



思科Aironet 1240AG系列无线接入点 硬件安装指南

2007年4月

Americas Headquarters

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

Text Part Number: OL-8371-05

THE SPECIFICATIONS AND INFORMATION REGARDING THE PRODUCTS IN THIS MANUAL ARE SUBJECT TO CHANGE WITHOUT NOTICE. ALL STATEMENTS, INFORMATION, AND RECOMMENDATIONS IN THIS MANUAL ARE BELIEVED TO BE ACCURATE BUT ARE PRESENTED WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED. USERS MUST TAKE FULL RESPONSIBILITY FOR THEIR APPLICATION OF ANY PRODUCTS.

THE SOFTWARE LICENSE AND LIMITED WARRANTY FOR THE ACCOMPANYING PRODUCT ARE SET FORTH IN THE INFORMATION PACKET THAT SHIPPED WITH THE PRODUCT AND ARE INCORPORATED HEREIN BY THIS REFERENCE. IF YOU ARE UNABLE TO LOCATE THE SOFTWARE LICENSE OR LIMITED WARRANTY, CONTACT YOUR CISCO REPRESENTATIVE FOR A COPY.

The following information is for FCC compliance of Class A devices: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to part 15 of the FCC rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio-frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference, in which case users will be requisting to correct the interference at their own expense.

The following information is for FCC compliance of Class B devices: The equipment described in this manual generates and may radiate radio-frequency energy. If it is not installed in accordance with Cisco's installation instructions, it may cause interference with radio and television reception. This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device in accordance with the specifications in part 15 of the FCC rules. These specifications are designed to provide reasonable protection against such interference in a residential installation. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation.

Modifying the equipment without Cisco's written authorization may result in the equipment no longer complying with FCC requirements for Class A or Class B digital devices. In that event, your right to use the equipment may be limited by FCC regulations, and you may be requi丝色 to correct any interference to radio or television communications at your own expense.

You can determine whether your equipment is causing interference by turning it \mathfrak{X} . If the interference stops, it was probably caused by the Cisco equipment or one of its peripheral devices. If the equipment causes interference to radio or television reception, try to correct the interference by using one or more of the following measures:

Turn the television or radio antenna until the interference stops.

Move the equipment to one side or the other of the television or radio.

Move the equipment farther away from the television or radio.

Plug the equipment into an outlet that is on a different circuit from the television or radio. (That is, make certain the equipment and the television or radio are on circuits controlled by different circuit breakers or fuses.)

Modifications to this product not authorized by Cisco Systems, Inc. could void the FCC approval and negate your authority to operate the product.

The Cisco implementation of TCP header compression is an adaptation of a program developed by the University of California, Berkeley (UCB) as part of UCB's public domain version of the UNIX operating system. All rights reserved. Copyright © 1981, Regents of the University of California.

NOTWITHSTANDING ANY OTHER WARRANTY HEREIN, ALL DOCUMENT FILES AND SOFTWARE OF THESE SUPPLIERS ARE PROVIDED "AS IS" WITH ALL FAULTS. CISCO AND THE ABOVE-NAMED SUPPLIERS DISCLAIM ALL WARRANTIES, EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, THOSE OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT OR ARISING FROM A COURSE OF DEALING, USAGE, OR TRADE PRACTICE.

IN NO EVENT SHALL CISCO OR ITS SUPPLIERS BE LIABLE FOR ANY INDIRECT, SPECIAL, CONSEQUENTIAL, OR INCIDENTAL DAMAGES, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, LOST PROFITS OR LOSS OR DAMAGE TO DATA ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THIS MANUAL, EVEN IF CISCO OR ITS SUPPLIERS HAVE BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

CCVP, the Cisco Logo, and the Cisco Square Bridge logo are trademarks of Cisco Systems, Inc.; Changing the Way We Work, Live, Play, and Learn is a service mark of Cisco Systems, Inc.; and Access Registrar, Aironet, BPX, Catalyst, CCDA, CCDP, CCIE, CCIP, CCNA, CCNP, CCSP, Cisco, the Cisco Certified Internetwork Expert logo, Cisco IOS, Cisco Press, Cisco Systems, Caster Capital, the Cisco Systems logo, Cisco Unity, Enterprise/Solver, EtherChannel, EtherFast, EtherSwitch, Fast Step, Follow Me Browsing, FormShare, GigaDrive, GigaStack, HomeLink, Internet Quotient, IOS, iPhone, IP/TV, iQ Expertise, the iQ logo, iQ Net Readiness Scorecard, iQuick Study, LightStream, Linksys, MeetingPlace, MGX, Networking Academy, Network Registrar, Packet, PIX, ProConnect, RateMUX, ScriptShare, SildeCast, SMARTnet, StackWise, The Fastest Way to Increase Your Internet Quotient, and TransPath are register (£ trademarks of Cisco Systems, Inc. and/or its affiliates in the United States and certain other countries.

All other trademarks mentioned in this document or Website are the property of their respective owners. The use of the word partner does not imply a partnership relationship between Cisco and any other company. (0612R)

Any Internet Protocol (IP) addresses used in this document are not intended to be actual addresses. Any examples, command display output, and figures included in the document are shown for illustrative purposes only. Any use of actual IP addresses in illustrative content is unintentional and coincidental.

思科Aironet 1240AG系列无线接入点硬件安装指南 © 2007 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.



录

序言 ix

读者 ix 目的 ix 构成 ix 规则 x 相关著作 xii 查找产品序列号 xiii 获取文档,支持及安全指南 xiv

____ 概述 1-1

产品术语 1-1 自主式无线接入点 1-1 轻量级无线接入点 1-2 思科Aironet轻量级无线接入点使用指南 1-2 硬件特性 1-3 单或双频段运行 1-5 支持的天线 1-5 Ethernet 🏼 1-5 Console 🛛 1-5 LEDs 1-6 电源 1-6 UL 2043认证 1-7 防盗特性 1-7 自主式无线接入点网络实例 1-8 有线局域网上的根无线接入点 1-9 转发接入点延伸无线范围 1-10 全无线网络的中心节点 1-11 有无线客户端的桥接网络 1-11 点到点网桥配置 1-12 工作组网桥网络 1-12 轻量级无线接入点网络实例 1-13

OL-8371-05

第 1 章

日录

第 2 章

安装无线接入点 2-1

安全信息 2-2 FCC安全声明 2-2 安全指南总览 2-2 警告 2-2 无线接入点拆箱 2-3 包装内容 2-3 基础安装指南 2-4 轻量级无线接入点的控制器发现过程 2-4 在无线网络上部署无线接入点 2-5 无线接入点布局和连接头 2-6 安装概述 2-7 安装在水平或者垂直表面 2-9 安装在吊顶下 2-10 安装在吊顶上 2-11 接入点安装在桌面或橱上 2-14 线缆安全托架 2-14 移除线缆安全托架 2-15 将无线接入点装上安装架 2-16 保护无线接入点 2-17 使用安全线缆 2-17 将无线接入点锁在安装架上 2-18 连接以太网线和电源线 2-20 用网线供电方式连接到以太网络 2-21 用本地电源方式连接到以太网络 2-22 无线接入点上电 2-22

1240AG系列自主式无线接入点故障诊断 3-1

检查轻量级无线接入点的LED灯 3-2 检查基本设置 3-3 默认IP地址的行为 3-4 打开Radio端口 3-4 SSID 3-4 WEP密钥 3-4 安全设置 3-5 供电不足的状态 3-5 智能电源管理 3-6

13 🛣

网线供电状态信息 3-7 用CLI配置电源 3-9 使用CLI执行思科IOS命令 3-10 使用浏览器配置无线接入点的电源 3-11 运行载波忙碌测试 3-13 运行Ping测试 3-14 恢复默认配置 3-14 使用MODE按钮 3-15 使用网络浏览器接口 3-15 重载无线接入点的软件 3-16 使用MODE按钮 3-16 网络浏览器接口 3-17 浏览器HTTP的接口 3-17 浏览器TFTP的接口 3-18 获得无线接入点的软件 3-19 本地连接无线接入点 3-20 获得TFTP服务器软件 3-20

1240AG系列轻量级无线接入点故障诊断 4-1

思科Aironet轻量级无线接入点使用指南 4-2 使用DHCP Option 43 4-2 检查轻量级无线接入点的LED灯 4-3 轻量级无线接入点的供电不足状态 4-5 智能电源管理 4-5 使用控制器CLI配置电源 4-6 使用无线接入点CLI手动配置控制器信息 4-7 配置控制器信息 4-8 清除手动输入的控制器信息 4-8 手动恢复无线接入点到默认配置 4-8 将轻量级无线接入点变为自主式无线接入点 4-9 使用控制器将轻量级无线接入点变为自主式 4-9 使用MODE按钮将轻量级无线接入点变为自主式 4-9 MODE按钮设置 4-10 获得自主式无线接入点的软件 4-10 本地连接无线接入点 4-11 获得TFTP服务器软件 4-12

日录

日录

附录A

安全警告译文 A-1

附录B

符合与监管信息的声明 B-1

厂商联盟通信协会的符合声明 B-2 日本的VCCI声明 B-3 加拿大通信部 B-4 加拿大符合声明 B-4 欧盟,瑞士,挪威,冰岛和列支敦士登 B-4 关于1999/5/EC (R&TTE 指示)的符合声明 B-5 射频暴露符合的声明 B-7 在日本操作思科 Aironet 无线接入点的指南 B-8 日语译文 B-8 英语译文 B-8 在台湾管理思科 Aironet 无线接入点的原则 B-9 有IEEE 802.11a Radio的无线接入点 B-9 中文译文 B-9 英文译文 B-9 所有无线接入点 B-10 中文译文 B-10 英文译文 B-10 符合声明 B-11 欧盟国家的符合声明 B-11

M 录 C 无线接入点说明书 C-1

频道及最大功率等级 D-1

Console线管脚 E-1 概述 E-2

Console口的信号和管脚 E-2

附 录 F

附录D

附录E

部署前配置好轻量级无线接入点 F-1

附 录 G

为轻量级无线接入点配置DHCP Option 43 G-1

概述 G-2 为1000系列无线接入点配置DHCP Option 43 G-3

为1100,1130,1200,1240和1300系列无线接入点配置Option 43 G-4

■ 思科Aironet 1240AG系列无线接入点硬件安装指南

目录

GLOSSARY

IN D E X

目录



序言

读者

本指南阅读对象为安装和管理思科Aironet 1240AG系列无线接入点的专业人员。思科Aironet 1240AG系列接入点适用于自主式和轻量级的模式配置。

用配置指南来配置自主式接入点的使用者需要操作思科IOS的经验,并且熟悉无线局域网的概念和术语。

用配置指南来配置轻量级接入点的使用者需要操作无线局域网控制器的经验,并且熟悉无线局域网的概念和术语。

目的

本指南为你提供安装自主式或轻量级无线接入点所需的信息。更多关于思科IOS自主式无线接入点命令的信息可参照*Cisco IOS Command Reference for Cisco Aironet Access Points and Bridges*。更多关于标准思科IOS Realease 12.3的命令信息可参照<u>Cisco.com</u>的**Technical Support & Documentation**网页上发布的思科IOS文档。打开Technical Support & Documentation网页,点击**Cisco IOS Software > Cisco IOS Software Releases 12.3 Mainline**。

关于思科无线局域网控制器,可参考<u>Cisco.com</u>的**Technical Support & Documentation**网页上发布的 文档。打开**Technical Support & Documentation**网页,点击**Wireless**,可在"Wireless LAN Controllers" 系列中找到相关文档。

构成

本指南由如下章节构成:

第一章: 概论

罗列无线接入点的软硬件特性,描述无线接入点在网络中的作用。

第二章:安装无线接入点

描述如何在桌面、墙壁或者天花板上安装无线接入点,如何连接Ethernet口、Serial口和电源线,并 且提供安装总结,安全警告以及基本指南。 第三章: 1240AG系列自主式无线接入点故障诊断 对于自主式无线接入点的常见问题提供故障诊断的方法。 第四章: 1240AG系列轻量级无线接入点故障诊断 对于轻量级无线接入点的常见问题提供故障诊断的方法。 附录A 安全警告译文 为出现在此文档中的安全警告提供译文。 附录B 一致性与信息调整的声明 对于无线接入点的一致性与信息调整的声明。 附录C 无线接入点规范 罗列无线接入点的技术规范。 附录D 信道和最大功率 罗列自主式无线接入点的信道及不同国家标准支持的无线传输及最大功率。 附录E Console线缆插脚 区分连接到无线接入点串口的Console线的各个插脚。 附录F 轻量级无线接入点实施前的准备 描述接入点与控制器相关信息的准备步骤。 附录G 轻量级无线接入点DHCP Option 43配置 描述轻量级无线接入点DHCP Option 43的配置步骤。

规则

本文档采用如下规则来表述信息: 指令描述遵循如下规则:

- 指令和关键字使用粗体字
- 有价值的评论使用斜体
- 方括号 ([]) 表示可选项
- 大括号 ({ }) 表示必需项,竖线 (|) 分隔各个选项
- 包含竖线和大括号的方括号 ([{ | }]) 表示含有必需项的可选参数

交互式的例子遵循如下规则:

- 终端进程和系统显示为屏幕字体screen。
- 你输入的信息显示为黑体boldface screen。
- 如密码或者Tab之类非打印的符号由(<>)括出。

Notes、cautions和timesavers使用如下的规则和符号:

 \mathcal{Q} Tip

表示下文将帮助你解决问题。Tip信息可能不是解决问题的方案或者操作,但是可能非常有用。



表示读者做笔记。Notes信息包含本手册中没有列出的资料信息或注释。

规则

▲ Caution

表示读者需要注意。在这种情况下,你可能会造成设备损害或者数据丢失。



lg 警告标识表示危险。你会面临身体受伤的危险。在使用任何设备前,请注意电路危险,并 且了解防范危险的方法。(请看本文附录"安全警告")

- Waarschuwing Dit waarschuwingssymbool betekent gevaar. U verkeert in een situatie die lichamelijk letsel kan veroorzaken. Voordat u aan enige apparatuur gaat werken, dient u zich bewust te zijn van de bij elektrische schakelingen betrokken risico's en dient u op de hoogte te zijn van standaard maatregelen om ongelukken te voorkomen. (Voor vertalingen van de waarschuwingen die in deze publicatie verschijnen, kunt u het aanhangsel "Translated Safety Warnings" (Vertalingen van veiligheidsvoorschriften) raadplegen.)
 - Varoitus Tämä varoitusmerkki merkitsee vaaraa. Olet tilanteessa, joka voi johtaa ruumiinvammaan. Ennen kuin työskentelet minkään laitteiston parissa, ota selvää sähkökytkentöihin liittyvistä vaaroista ja tavanomaisista onnettomuuksien ehkäisykeinoista. (Tässä julkaisussa esiintyvien varoitusten käännökset löydät liitteestä "Translated Safety Warnings" (käännetyt turvallisuutta koskevat varoitukset).)
 - Attention Ce symbole d'avertissement indique un danger. Vous vous trouvez dans une situation pouvant entraîner des blessures. Avant d'accéder à cet équipement, soyez conscient des dangers posés par les circuits électriques et familiarisez-vous avec les procédures courantes de prévention des accidents. Pour obtenir les traductions des mises en garde figurant dans cette publication, veuillez consulter l'annexe intitulée « Translated Safety Warnings » (Traduction des avis de sécurité).
 - Warnung Dieses Warnsymbol bedeutet Gefahr. Sie befinden sich in einer Situation, die zu einer Körperverletzung führen könnte. Bevor Sie mit der Arbeit an irgendeinem Gerät beginnen, seien Sie sich der mit elektrischen Stromkreisen verbundenen Gefahren und der Standardpraktiken zur Vermeidung von Unfällen bewußt. (Übersetzungen der in dieser Veröffentlichung enthaltenen Warnhinweise finden Sie im Anhang mit dem Titel "Translated Safety Warnings" (Übersetzung der Warnhinweise).)
 - Avvertenza Questo simbolo di avvertenza indica un pericolo. Si è in una situazione che può causare infortuni. Prima di lavorare su qualsiasi apparecchiatura, occorre conoscere i pericoli relativi ai circuiti elettrici ed essere al corrente delle pratiche standard per la prevenzione di incidenti. La traduzione delle avvertenze riportate in questa pubblicazione si trova nell'appendice, "Translated Safety Warnings" (Traduzione delle avvertenze di sicurezza).
 - Advarsel Dette varselsymbolet betyr fare. Du befinner deg i en situasjon som kan føre til personskade. Før du utfører arbeid på utstyr, må du være oppmerksom på de faremomentene som elektriske kretser innebærer, samt gjøre deg kjent med vanlig praksis når det gjelder å unngå ulykker. (Hvis du vil se oversettelser av de advarslene som finnes i denne publikasjonen, kan du se i vedlegget "Translated Safety Warnings" [Oversatte sikkerhetsadvarsler].)

- Aviso Este símbolo de aviso indica perigo. Encontra-se numa situação que lhe poderá causar danos fisicos. Antes de começar a trabalhar com qualquer equipamento, familiarize-se com os perigos relacionados com circuitos eléctricos, e com quaisquer práticas comuns que possam prevenir possíveis acidentes. (Para ver as traduções dos avisos que constam desta publicação, consulte o apêndice "Translated Safety Warnings" "Traduções dos Avisos de Segurança").
- ¡Advertencia! Este símbolo de aviso significa peligro. Existe riesgo para su integridad física. Antes de manipular cualquier equipo, considerar los riesgos que entraña la corriente eléctrica y familiarizarse con los procedimientos estándar de prevención de accidentes. (Para ver traducciones de las advertencias que aparecen en esta publicación, consultar el apéndice titulado "Translated Safety Warnings.")
 - Varning! Denna varningssymbol signalerar fara. Du befinner dig i en situation som kan leda till personskada. Innan du utför arbete på någon utrustning måste du vara medveten om farorna med elkretsar och känna till vanligt förfarande för att förebygga skador. (Se förklaringar av de varningar som förekommer i denna publikation i appendix "Translated Safety Warnings" [Översatta säkerhetsvarningar].)

相关著作

如下文档提供关于自主式无线接入点的信息:

- Release Notes for Cisco Aironet Access Points
- Cisco IOS Command Reference for Cisco Aironet Access Points and Bridges
- Cisco IOS Software Configuration Guide for Cisco Aironet Access Points

如下文档提供关于轻量级无线接入点和控制器的信息:

• Release Notes for Cisco Wireless LAN Controllers and Lightweight Access Points

• Cisco IOS Software Configuration Guide for Cisco Aironet Access Points 点击此连接浏览思科无线文档的主页:

http://www.cisco. com/en/US/products/hw/wireless/tsd_products_support_category_home.html

浏览1240AG系列无线接入点的文档,点击Wireless LAN Access下的Cisco Aironet 1240AG Series。 浏览思科无线局域网控制器的文档,点击Wireless LAN Access下的Cisco 4400 Series Wireless LAN Controllers或者Cisco 2000 Series Wireless LAN Controllers。

查找产品序列号

无线接入点的序列号在机身底部(如图1所示)。

Figure 1 Location of Serial Number Label



无线接入点的序列号标签包含如下信息:

- 型号,例如AIR-AP1242AG-A-K9或者AIR-LAP1242AG-A-K9
- 序列号,例如VDF0636XXXX (11位字母及数字)
- MAC 地址, 例如VDF0636XXXX (12位16进位数字)
- 出产地,例如*Made in Singapore*

当向思科技术支持中心寻求帮助时,你将会用到设备序列号。

获取文档,支持及安全指南

获取文档,获取支持相关的信息,提供文档的反馈意见,安全指南及受推荐的一般思科文档,请 查看每月更新的What 's New in Cisco Product Documentation,同样罗列了所有新的以及修订的思 科技术文档:

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



概述

思科Aironet 1240AG系列无线接入点适用于自主式和轻量级的配置。自主式无线接入点能够支持 独立的网络配置,所有的配置保存在接入点内。轻量级无线接入点与思科无线局域网控制器一同 工作,所有的配置信息保存在无线控制器上。

产品术语

自主式及轻量级产品的相关术语:

- "无线接入点"表示自主式和轻量级产品。
- "自主式无线接入点"仅代表自主式产品。
- "轻量级无线接入点"仅代表轻量级产品。
- "无线接入点"指能够像无线接入点一样工作的产品。
- "网桥"指能够像网桥一样工作的产品。

自主式无线接入点

思科Aironet 1240AG系列无线接入点 (AIR-AP1242AG或者AIR-AP1242G) 提供一个安全,可靠, 使用方便的无线局域网解决方案。它既具有移动性,又具有灵活性,完全符合企业级客户的网络需要。配合基于Cisco IOS软件的管理系统,1240AG系列是通过Wi-Fi认证的无线局域网收发设备。

自主式1242AG无线接入点包含2个集成的无线模块: 2.4-GHz radio(IEEE802.11g)和5-GHz radio(IEEE801.11a)。自主式1242G无线接入点包含1个集成的无线模块: 2.4-GHz radio(IEEE802.11g)。

无线接入点能够作为无线网络和有线网络的连接点,或者是独立的无线网络的中心点。 在大规划部署中,无线网络使用者能够在接入点的无线信号范围内无缝无中断地随意漫游。

你可以通过使用命令行界面CLI、网页管理界面或简单网络管理协议SNMP来配置及监控 无线接入点。

轻量级无线接入点

思科Aironet 1240AG系列无线接入点(AIR-LAP1242AG or AIR-LAP1242G)把移动性和灵活性与企业级的网络需求结合起来。这些轻量级无线接入点是思科统一无线网络解决方案的一部分,在安装之前不需要手工的配置。轻量级无线接入点可以通过轻量级无线接入点协议(LWAPP),用思科无线局域网控制器(以下简称控制器)来自动完成配置。

轻量级1242AG无线接入点包含2个集成的无线模块: 2.4-GHz radio(IEEE802.11g)和5-GHz radio (IEEE801.11a)。轻量线1242G无线接入点包含1个集成的无线模块: 2.4-GHz radio (IEEE802.11g)。

在思科统一无线局域网构架中,接入点在轻量级模式下运行(与自主模式相反)。轻量级无线接入点连接到一个控制器。控制器管理配置和固件,并且控制诸如802.1x认证的传输。此外,所有的 无线传输流量都要通过控制器。

LWAPP是Internet Engineering Task Force (IETF)的草案,定义了设置、路径认证和运行时间操作的 控制信息。LWAPP也定义了数据传输的隧道机制。

在LWAPP环境下,轻量级无线接入点使用LWAPP发现机制来寻找到控制器,然后发送一个LWAPP 连接请求。控制器发还给轻量级无线接入点一个连接回应。接入点连接控制器成功后,如果无线 接入点的软件版本与控制器的不一致,无线接入点将下载合适的软件。在无线接入点加入控制器 后,你可以将它再分配到网络上的其他控制器上。

LWAPP通过安全密钥分发,利用接入点和控制器上都存在的X.509证书来保证轻量级无线接入点与控制器的控制信息交互安全。

此章节提供如下问题的信息:

- 思科Aironet轻量级无线接入点使用指南, page 1-2
- 硬件特性, page 1-3
- 自主式无线接入点的网络案例, page 1-8

思科Aironet轻量线无线接入点使用指南

在使用轻量级无线接入点时请注意如下的指南:

- 轻量级无线接入点只能连接到思科2006系列无线局域网控制器和4400系列控制器。思科4100系列, Airespace 4012系列和Airespace 4024系列控制器由于没有支持思科IOS系统运行的储存器,因此不支持轻量级无线接入点。
- 轻量级无线接入点不支持Wireless Domain Services (WDS),不能与WDS设备通信。但是当 轻量级无线接入点与控制器连接时,控制器能够提供相当于WDS的功能。
- 轻量级无线接入点的每个信道支持16个BSSID,每个无线接入点有16个无线LAN。当轻量级 无线接入点连接到控制器时,只有ID号为1到16的无线LAN才被应用到无线接入点上去。
- 轻量级无线接入点不支持Layer 2 LWAPP。它们必须通过DHCP, DNS或者IP子网广播来得 到IP地址,从而找到控制器。

● 轻量级无线接入点的console口用于监控和调试。(无线接入点连接到控制器后,所有配置命令都被禁用了)。

硬件特性

无线接入点重要的硬件特性包括:

- 双频段运行(见 page 1-5)
- Ethernet口 (见 page 1-5)
- Console口(见 page 1-6)
- LED灯, (见 page 1-6)
- 多路电源 (见 page 1-6)
- UL 2043 认证 (见 page 1-7)
- 防盗特性(见 page 1-7)

无线接入点的详细说明请参考附录C"无线接入点规范"。

图1-1为带天线的无线接入点



-



2 Access Point 2.4 GHz Connector End



图 1-3 为无线接入点 5-GHz 天线的连接端。





1	5-GHz 天线接口 (左)	3	安全防盗槽
2	5-GHz 天线接口 (右/主)		

单或双频段运行

1242AG系列无线接入点支持同时工作于2.4-GHz 802.11g 频段与 5-GHz 802.11a频段。1242G无线 接入点支持工作于2.4-GHz 802.11g 频段。每个频段用双极性分集天线。

5-GHz频段为Unlicensed National Information Infrastructure (UNII)的频段,工作于UNII 5-GHz的频率。802.11g频段被称为*Radio0*而802.11a频段被称为*Radio1*。

支持的天线

表 1-1 罗列了可支持的无线接入点天线

Table 1-1	Supported	Antennas
-----------	-----------	----------

2.4-GHz Antennas	Gain (dBi)	5-GHz Antennas	Gain (dBi)	
分集天花板全向天线 (AIR-ANT5959)	2	铰链式全向天线 (AIR-ANT5135D-R)	3.5	
铰链式偶极天线 (AIR-ANT4941)	2.2	分集全向天线 (AIR-ANT5145V-R)	4.5	
贴墙板状定向天线 (AIR-ANT2460)	5.2	全向天线 (AIR-ANT5160V-R)	6	
天花板全向天线 (AIR-ANT1729)	6	分集板状定向天线 (AIR-ANT5170P-R)	7	
安装于桅杆的全向天线 (AIR-ANT2506)	5.2	板状定向天线 (AIR-ANT5195-R)	9.5	
分集安装于柱子的全向天线 (AIR-ANT3213)	5.2		i	
分集板状定向天线 (AIR-ANT2012)	6.5			
板状定向天线 (AIR-ANT3549)	9			
八木定向天线 (AIR-ANT2410Y-R)	10			

Ethernet 🛛

自适应的Ethernet口(见图1-2)连接RJ-45口,将无线接入点连接到10BASE-T或者100BASE-T以太网。 无线接入点可以通过以太网线从电源注入器、交换机或电源配线架获得电源。Ethernet口的MAC地 址印在无线接入点背面的标签上(可参照"查找产品序列号"小节 page xiii)。

-

Console □

利用一个终端程序, Console口可以用于监控接入点上电启动的过程。这个口在机身的一端。(见 Figure 1-2). 用一个RJ-45 转 DB-9 的串口线, 把你的电脑的COM口连接到接入点的Console口上。 (console口的插脚描述见 附录 E, "Console线缆插脚"。) 在终端程序上作如下的设置以打开管理界 面: 9600 baud, 8 data bits, No parity, 1 stop bit, and no flow control。



在完成配置之后,你必须把接入点上的串口线取下。

LEDs

无线接入点有3个LED,显示Ethernet的活动,无线频段的活动以及Status参数。(更详细信息参见"检查轻量级无线接入点的LED灯" page 3-2 或"检查轻量级无线接入点的LED灯" page 4-3)。

- Status LED灯显示一般的运行状态和错误提示。
- Ethernet LED灯显示有线以太网的传输及Ethernet的错误提示。
- Radio LED灯显示radio端口上收发的无线数据包以及错误提示。

电源

无线接入点可以通过外置的电源模块或网线供电来获得电源。无线接入点支持IEEE 802.3af标准的 网线供电及思科CDP电源协商。通过网线供电,你不需要为接入点准备电源线,因为电源通过以太 线传输。



| 该产品必须连接Power over Ethernet (PoE) IEEE 802.3af标准或IEC60950标准的电源。Statement 353

Æ Caution

操作无线接入点的时候要小心;背面的金属板可能会很热。

无线接入点支持如下的电源:

- 电源模块
- 网线供电:
 - 思科Aironet电源注入器(AIR-PWRINJ3 或 AIR-PWRINJ-FIB)
 - 网线供电交换机,比如思科Catalyst 3550 PWR XL, 3560-48PS, 3570-48PS, 安装
 802.3AF PoE模块的4500 或 安装802.3AF PoE模块的6500
 - 其他支持IEEE 802.3af网线供电标准的供电交换机

Note

有些交换机和配线架不能提供足够的电源以使接入点同时用2.4-GHz 和 5-GHz频段工作。在上电启动时,如果接入点得不到足够的电源,它会自动把2个radio都禁用,以防止过电流状况。并且接入点会激活Status LED灯指示供电不足错误,生成出错日志 (参见"检查轻量级无线接入点的LED灯" page 3-2 和"检查基础配置" page 3-3)。

硬件特性

UL 2043认证

按照NEC第300-22(c)条,第2-128,12-010(3)条和加拿大电器规范第12-100章第1部分C22.1条的要求,无线接入点具有足够的防火能力和低产烟率的特性,适合在大楼中诸如吊顶上运行。

Caution

只有光纤电源注入器(AIR-PWRINJ-FIB)经过了UL2043测试,能够在大楼中诸如吊顶上运行。 AIR-PWRINJ3电源注入器和电源模块没有经过UL2043的测试,不能在大楼中诸如吊顶上运行。

防盗特性

保护无线接入点有3种方法:

- 安全线缆锁眼—你可以使用安全线缆槽(见图1-3)来确保无线接入点使用标准安全线缆, 就像笔记本电脑上的槽一样(参见"使用安全线缆" 2-17)。
- 安全搭扣—当你使用安装底座及安全搭扣将无线接入点安装在墙上或天花板时,你可以用挂锁把接入点锁在底座上(如图1-4)。Master Lock 120T,121T或同类型的挂锁都可以使用。



Figure 1-4 Access Point with Security Hasp and Padlock

 1 安全搭扣
 2 安全挂锁

线缆安全托架—线缆安全托架(如图1-5)连接在安装底座上,能够覆盖console 口,Ethernet 口,电源口,和mode键,这样可以避免连接和移除线缆及mode键的激活。在安装底座固定在 天花板或墙上前,用户可以先移除安全托架。

Figure 1-5 Access Point with Mounting Plate and Cable Security Bracket



1 安装底座

2 线缆安全托架

3 无线接入点

自主式无线接入点网络实例

本章节论述自主式无线接入点在3种常见无线网络配置中的角色。自主式无线接入点的默认配 置是作为连接有线局域网的根节点或者是全无线网络的中心节点。

1240AG系列自主式无线接入点支持运行以下无线模式:

- 根无线接入点—连接到有线局域网,支持无线客户端。
- 转发无线接入点—不连接到有线局域网,连接到根无线接入点,支持无线客户端。
- 工作组网桥—不连接到有线局域网,连接到根无线接入点,支持有线网络设备。
- 根网桥—连接到有线局域网,支持非根网桥和无线客户端。
- 非根网桥—不连接到有线局域网,连接到根网桥,支持有线及无线网络客户端。

有线局域网上的根无线接入点

自主式无线接入点直接连接到有线局域网,为无线客户端提供接入点。如果不只一个自主式接入 点连接到局域网,那么客户端可以直接从一个区域漫游到另一个而不掉线。客户端离开一个无线 接入点的覆盖范围时,他们会自动连接到网络中其他的无线接入点上。对于客户端来说漫游过程 是无缝的,透明的。图1-6为有线局域网上的根无线接入点。 *Figure 1-6 Access Points as Root Units on a Wired LAN*



转发接入点延伸无线范围

自主式无线接入点可以被配置为单机模式的转发接入点,这样能够延伸网络的范围,或者越过挡 住无线信号的障碍物。转发接入点可以通过另一个转发接入点或连接到有线网络的根接入点使无 线客户端与有线网络之间传输数据。数据流会通过最佳的路径传输。图1-7为自主式接入点作为转 发接入点。如何将无线接入点设置成转发接入点参见Cisco IOS Software Configuration Guide for Cisco Aironet Access Points。



非思科的客户端设备在与转发接入点通信时可能会有困难。



全无线网络的中心节点

在全无线网络中,自主式无线接入点可以作为单机模式的根节点。自主式无线接入点没有连接到 有线局域网;它的功能是像hub一样把所有的客户端连接在一起。接入点作为通信的焦点,增加无 线客户端的通信范围。图1-8为自主式无线接入点在全无线网络中。

Figure 1-8 Access Point as Central Unit in Al-Wireless Network

有无线客户端的桥接网络

接入点支持根网桥和非根网桥,用于把远端的局域网连接到主局域网 (见 图 1-9)。网桥设备同 样支持无线客户端。

35443





点到点网桥配置

在点到点的网桥配置中,2个网桥利用无线通信把2个局域网连接在一起。(见 图 1-10)。 连接到 主局域网的网桥是根网桥,另一个网桥是非根网桥。



工作组网桥网络

接入点作为工作组网桥把远端的以太网设备连接到主局域网中。工作组网桥与无线接入点通信 (见 图 1-11) 或与网桥通信 (见 图 1-12)。

Figure 1-11 Workgroup Bridge Communicating with an Access Point



Figure 1-12 Workgroup Bridge Communicating with a Bridge



轻量级无线接入点网络实例

轻量级无线接入点支持3层网络工作。轻量级无线接入点和3层配置的控制器使用可在大网络中路由的IP地址和UDP包。3层运行有较高的可扩展性并被思科推荐。

本章节举例说明含有轻量级无线接入点和思科无线局域网控制器的典型无线网络配置(见图1-13)。



Figure 1-13 Typical Lightweight Access Point Network Configuration Example

轻量级无线接入点网络实例

用私Aironet 1240AG系列于线接入占硬件安装指面



^第2^章

安装无线接入点

本章节论述如何安装无线接入点,包含以下几部分:

- 安全信息, page 2-2
- 警告, page 2-2
- 无线接入点拆箱, page 2-3
- 基础安装指南, page 2-4
- 轻量线无线接入点控制器发现步骤, page 2-4
- 安装概述, page 2-7
- 安装在水平或者垂直表面, page 2-9
- 安装在吊顶的天花板下, page 2-10
- 安装在悬空的天花板上, page 2-11
- 接入点安装在桌面或橱柜上, page 2-14
- 线缆安全托架, page 2-14
- 将无线接入点固定在安装底座上, page 2-16
- 保护无线接入点, page 2-17
- 连接以太网线和电源线, page 2-20
- 无线接入点上电, page 2-22

安全信息

安全信息

根据本章节中的指南操作,确保正确操作和安全使用无线接入点。

FCC安全声明

FCC以及ET Docket 96-8制定了对于人体来说安全的暴露于电波频率的电磁能量的标准,由FCC认证的设备所发出。经过认证的思科Aironet天线符合1991年OET-65 和 ANSI C95.1设立的自由环境限制。根据本手册合理安装设备,用户暴露在无线电波下的危害低于FCC推荐的标准。

安全指南总览

不要握住产生无线电波的部件,以防天线在传输过程中靠近或接触到身体暴露的任何一部分, 尤其是脸或眼睛。

警告

以下安全指南的翻译在附录A"安全警告译文"中可以找到:

A Warning

这个警告标志表示危险。你处于一个可能导致身体受伤的情形下。在你操作任何设备前,了解 与电线相关的危险情形,熟悉避免意外事故的标准操作。用每个警告后面的声明号来确定这个 设备相关的安全警告说明。 Statement 1071 保存这些说明



在你把设备上电之前,阅读安装说明书。 Statement 1004

A Warning

这个产品必须连接到power-over-ethernet (PoE) IEEE 802.3af标准的电源或者IEC60950标准的电源。 Statement 353

A Warning

安装此产品的大楼需要有短路(过电流)保护。确保保护装置额定电流不高于20A。Statement 1005

```
A
Warning
```

请勿在无防护的爆破环境或者爆炸物附近运行无线网络设备,除非设备已经作过特殊改良。 Statement 245B A

Warning

为满足FCC的电波频率暴露的限制,所有天线必须安装在至少远离人体7.9英寸(20厘米)处。 Statement 332

无线接入点拆箱

按照以下步骤将无线接入点拆箱:

- 打开包装,小心拿出箱子内组件。 Step 1
- 将所有打包的材料重新放入箱子内保管好。 Step 2
- Step 3 对照包装内容清单,确认物品没有遗失或者损坏。如果有遗失或损坏,请联系思科授权销售代表。

包装内容

每个无线接入点含有以下物品:

- 思科Aironet 1240AG系列无线接入点或轻量级无线接入点 •
- 思科Aironet 1240AG系列电源模块(通用电源模块)一可选 •
- 安装所需硬件用具
 - 一个有线缆保护托架的安装底座 _
 - 2个吊顶用的T形轨夹装置(适合标准的和凹进的T形轨道),以及螺母。 _
 - 一个安全搭扣
 - 2个6 x 32 x 1/2 in.的平头Phillips机器螺丝
 - 4个8 x 18 x 3/4 in.的平头Phillips金属片螺丝钉
 - 4个8号塑料墙面固定锚
 - 1个10x24螺母(安装支架上的接地螺栓) _
 - 4个橡皮脚垫 _
 - 2根线缆扎线带 _
- 产品快速指南
- 产品安全警告文件 (翻译版)
- 思科产品注册和信息反馈卡

基础安装指南

基础安装指南

由于无线接入点是无线设备,因此干扰会降低其吞吐能力和信号覆盖范围。如下的基本指南能使 设备的性能保持最优化:

- 确定接入点的安装位置前要进行无线测试。
- 在安装轻量级无线接入点时,检测最新的版本信息,确保控制器能够支持你的接入点。在如下链接中选择Wireless LAN Controllers查找控制器相关的版本信息:
 http://www.cisco.com/en/US/products/hw/wireless/tsd products support category home.html
- 确保无线接入点安装位置远离人体至少20厘米(7.9英寸)
- 金属障碍物3英尺距离以内不要安装无线接入点。
- 安装无线接入点应远离微波炉。因为微波炉的工作频率与无线接入点相同,会产生信号干扰。
- 不要在建筑物外安装此无线接入点。
- 不要在大楼四周的围墙上安装无线接入点,除非需要室外的无线覆盖。

轻量级无线接入点的控制器发现过程

轻量级无线接入点支持如下的控制器发现过程:

- DHCP服务器发现—使用DHCP Option 43告知无线接入点控制器的IP地址。思科交换机支持DHCP服务器选项。更多信息,请看"为无线接入点配置DHCP Option 43"小节 G-1.
- DNS服务器发现—无线接入点在DNS服务器上使用CISCO-LWAPP-CONTROLLER.<local domain>来发现控制器。括号中<local domain>是无线接入点的域名。
- 本地储存控制器IP地址一如果无线接入点之前连接过控制器,那么第一、第二和第三个控制器的IP地址会储存在接入点的非易失性存储器中。在接入点中存储控制器IP地址的过程叫做priming接入点。更多信息,请看"部署前Priming轻量线无线接入点"小节 F-1.

你也可以用CLI命令在新的没有连接过控制器的无线接入点上手动配置控制器的信息。更多信息,请看"用 接入点的CLI手动配置控制器信息"小节 4-7.

思科建议你通过配置DHCP Option 43来为你的接入点提供控制器的IP地址。为此,思科交换机提供专门的 DHCP服务器选项。

在无线网络上部署无线接入点

在部署无线接入点前,还需要注意:

- 确保已经进行过无线测试。
- 确保你的网络基础设备能够运行并且配置正确。
- 对于轻量级无线接入点,请注意:
 - 确保你控制器已经接到交换机的trunk口。
 - 确保连接你的无线接入点的交换机口已经配置成不打tag的access口。
 - 确保配置了Option 43的DHCP服务器对于无线接入点来说是可达的。

部署无线接入点, 对照如下步骤:

- Step 1 取得在对大楼进行无线测试时设计的无线接入点位置图。
- Step 2 重新检查无线接入点位置图,确认每个位置无线接入点安装的方法。
- Step 3 对于每个无线接入点需要完成如下步骤:
 - a. 对于轻量级无线接入点,将无线接入点的MAC地址记录在无线接入点位置图上。当你完成了 无线接入点的部署后,把接入点的MAC地址和接入点的位置对应图反馈给网络管理员。网络 操作员可以根据MAC地址和位置信息得到接入点部署图,从而精确管理无线网络系统。
 - b. 将无线接入点卡在安装底座上(参见"将无线接入点卡在安装底座上"小节 2-16).
 - c. 根据特定目的使用特定的安装方法安装无线接入点。更多安装操作指南参见:
 - 天花板或墙面之类的水平或垂直表面(参见"在水平或垂直表面安装"小节 2-9)。
 - 在吊顶下(参见"在吊顶下安装"小节 2-10).
 - 在吊顶上 (参见"在吊顶上安装"小节 2-11).
 - 在桌面或橱上(参见"在桌面或橱上安装接入点"小节 2-14.
 - d. 可选择挂锁或者安全线缆来保护无线接入点的安全(参见"保护接入点安全"小节 2-17).
 - e. 连接无线接入点线缆(以太网,可选的电源,可选的天线)。 安装说明参见"连接以太网线和 电源线"小节 2-20.
 - f. 接入点上电,确认无线接入点连接上控制器并且正常运行。更多信息, 参见"检查轻量级无 线接入点的LED灯"小节 3-2 或"检查轻量级无线接入点的LED灯"小节 4-3.

Step 4 对于轻量级无线接入点,部署完接入点后,确认你的控制器没有设置成主(master)控制器。主 (master)控制器只用于配置无线接入点,并不用于工作的网络中。

无线接入点布局和连接头

Figure 2-1 显示的是无线接入点2.4-GHz连接头一侧。



Figure 2-2 显示的是无线接入点5-GHz连接头的一侧。



Access Point 5-GHz Connector End



思科Aironet 1240AG系列无线接入点硬件安装指南

思科Aironet 1240AG系列无线接入点硬件安装指南



安装

安装概述

你可将无线接入点安装在以下表面:

- 如天花板或墙面之类的水平或垂直表面
- 在吊顶处(上或下)

无线接入点,天线和电源(电源注入器或电源模块)不能置于室外,必须放在室内环境。 Caution

无线接入点配有可拆卸的安装架和必要的安装硬件。你可以在安装前使用安装架标出打洞孔,一切就绪后再装上安装架和 无线接入点。

参照 Figure 2-3 来根据你的需要定位安装孔。

Figure 2-3 Mounting Plate



1	穿销式扣板	4	天花板或墙壁安装孔
2	线缆孔	5	接地连接口
3	锁扣	6	线缆固定点

 \mathbb{A}

Caution 只有光纤电源注入器(AIR-PWRINJ-FIB)经过了UL 2043测试,能够在大楼的空中环境运行。其他电 源注入器或电源模块没有经过UL 2043的测试,不能在大楼的空中环境,如吊顶上运行。


按照National Electrical Code (NEC)第300-22(C)条,无线接入点具有足够的防火能力和低产烟率的特性,适合在大楼中诸如吊顶上运行。

Note 按照National Electrical Code (NEC)第300-22(C)条,在大楼内的空中环境安装无线接入点,必须使用能够在空中环境下工作的以太网线。

安装的硬件工具包括硬件,及安装接入点必须的紧固配件。请参照Table 2-1选择安装所需材料,然 后参照具体的安装步骤来安装。

安装方法	所需材料	是否包含
水平或垂直表面	4个#8 x 1 in.(25.4 mm)螺丝	是
	4个墙锚	是
	3/16 in. (4.7 mm) 或 3/32 in. (2.3 mm) 钻头	否
	冲击钻	否
	标准螺丝刀	否
吊顶	2个有螺栓的T型架	是
	2个塑料片	是
	2个 1/4-20 配有垫圈的螺母	是
	标准螺丝刀,扳手或钳子	否

Table 2-1 Material Needed to Mount Access Point

安装在水平或者垂直表面

安装在水平或者垂直表面

按照以下步骤将无线接入点装在垂直或水平表面。

使用	安装底座标出4个安装孔的位置。
<u>Note</u>	当安装于垂直表面,请将有线缆保护托架的一侧朝上放置
在你	标注的位置上钻出如下尺寸的安装孔:
•	如果使用墙锚,则选择3/16 in. (4.7 mm)
•	如果不是用墙锚,则选择1/8 in. (6.3 mm)
如果	使用墙锚,则把墙锚装进墙里。如果不用,直接前往第4步。
使用	8号紧固件固定安装架。
Note	在垂直表面,安装架上的搭扣槽须放在顶部。
将无	线接入点卡在安装架上。
Note	

安装在吊顶下

安装在吊顶下

<u>Note</u>

根据NEC法规的要求,安装架上必须带有一个#10-24接地架。

开始安装前,请参照Figure 2-4。

Figure 2-4 T-Rail Mounting Parts



1	吊顶T型架	4	安装底座
2	T型螺栓	5	螺母 (包含垫圈)
	塑料片(用于凹进的顶)		
3			

安装在吊顶上

按照以下步骤将无线接入点装在吊顶上:

Step1 选择安装位置。

- Step 2 把2个T型螺栓卡到吊顶的T型架上。
- Step 3 用安装架来调整T型螺栓间的距离,便它们正好对准安装架的安装孔。
- Step 4 用标准螺丝刀把T型螺栓固定在T型吊顶上,不要固定得过紧。
- Step 5 如果用的是凹进去的吊顶材料,则在每个T型螺栓上使用塑料片。塑料片的脚应该与吊顶的T型架接触。
- Step 6 把安装架用T型螺栓与螺母固定住。
- Step 7 用扳手或钳子把螺母旋紧。不要固定得过紧。
- Step 8 将无线接入点卡在安装架上,参见"把无线接入点卡在安装架上"小节 2-16页。
- Step 9 需要了解更多安全方面的信息,请参见"保护无线接入点"小节 2-17页。
- Step 10 确认无线接入点能够运行(参见"无线接入点上电"小节 2-22页)。

安装在吊顶上

无线接入点的安装架设计成可以安装在吊顶T型架的上方。用T型悬架和托架装配夹,如Erico 512A 和 BHC,你应该让无线接入点的天线正好位于吊顶板上表面。当遇到较厚的吊顶板时,你需要调节一下,以使天线有足够的空间放置。

在安装前,请参考Figure 2-5。

Figure 2-5 Above Suspended Ceiling Parts



1	吊顶T型架	4	T型悬架
2	T型夹	5	托架装配夹
3	高度调节螺丝		

⚠ Caution

只有光纤电源注入器(AIR-PWRINJ-FIB)经过了UL2043测试,能够在大楼中诸如吊顶上运行。 AIR-PWRINJ3电源注入器和电源模块没有经过UL2043的测试,不能在大楼中诸如吊顶上运行。 托架装配夹的安装需要用到安装架上的2个装配夹孔。 (见 Figure 2-6).





1 托架装配夹孔

按照以下步骤将无线接入点安装在吊顶上:

- Step 1 把托架装配夹上的突出部分插入接入点安装架上的大孔里。
- Step 2 把装配夹卡在T型悬架上,用1/4-20固定配件与无线接入点固定住 (见 Figure 2-7) (在T型悬架中提供).



Figure 2-7 Access Point Mounting Plate

Note 图中显示无线接入点的安装架垂直地安装在T型悬架上,你也可以把安装架平行地安装在T型悬架上。

- Step 3 确定在天花板内接入点的安装位置,将相邻的天花板移去。
- Step 4 调整无线接入点2-GHz 和 5-GHz的天线,使它们安装在T型悬架上后指向下方。
- Step 5 用高度调节螺丝来调整T型悬架的高度,让接入点上的天线可以放置在天花板上方。(见 Figure 2-5).
- Step 6 把T型悬架2边的T型夹固定在吊顶的T型架上。确认要牢牢固定住。
- Step 7 通过托架装配夹上的小孔,连接一根线缆到大楼的主要构件上,这样做是为了满足U.S. National Electrical Safety Code的安全需求。
- Step 8 将无线接入点卡在安装架上,参见"把无线接入点卡在安装架上"小节 2-16页。
- Step 9 需要了解更多安全方面的信息,请参见"保护无线接入点"小节 2-17页。
- Step 10 确认无线接入点能够运行(参见"无线接入点上电"小节 2-22页)。

接入点安装在桌面或橱上

如果将无线接入点安装在桌面或橱上,那么安装架就不是必需的组件。如果你要移动无线接入点, 那么安装架可以用来阻隔无线接入点非常热的底部表面。接入点的配件中包含4个橡皮垫,你可以 将其贴在无线接入点或者安装架底部,防止桌面或橱柜表面太滑或刮花。更多关于连接无线接入 点的线缆的信息,请看"连接以太网线和电源线"小节 2-20页。

线缆安全托架

无线接入点的安装架上还有一个线缆安全托架,能够遮盖console口,Ethernet口,电源口和mode 按钮,防止安装和移除线缆及mode按钮的激活。如果需要,在安装架固定在天花板或墙上前, 客户可以移除安全托架。



Figure 2-8 Access Point with Mounting Plate and Cable Security Bracket

移除线缆安全托架

线缆安全托架(见 Figure 2-9)是为了防止有人按mode按钮导致无线接入点恢复默认配置,或使用 console线来连接无线接入点的CLI接口,又或者移除以太网线。如果认为安全防护没有必要,可 以将其移除。





1	线缆安全托架	3	安装架
2	线缆安全托架螺丝		

将无线接入点装上安装架

从安装架上移除线缆安全支架,参照如下步骤: s

- Step 1 把安装架放置得线缆安全支架朝下(见 Figure 2-9).
- Step 2 用飞利浦螺丝刀将支架与安装架连接的2个螺丝拆除。

将无线接入点装上安装架

按照如下步骤将无线接入点卡到安装架上:

- Step 1 如果你的安装架带有线缆安全支架,请按照以下步骤:
 - a. 连接以太网线到无线接入点的Ethernet口上 (见"连接以太网线和电源线"小节 2-20页).
 - b. 如果不使用网线供电,则把电源模块的电线连接到接入点的48-VDC口上。
 - c. 小心地把以太网线和电源线放进线缆安全托架的线槽内,并且把线缆移到左边或右边以保护线 缆(见"线缆安全托架"小节2-14页).

- Note 如果你的无线接入点使用网线供电,则不要再连接电源模块。使用两个电源的接入点可能 会导致接入点关闭,以保护内部组件,并且有可能导致连接接入点的交换机关闭端口。如 果你的接入点关闭了,你必须移除所有电源,重新连接单个电源。
- Step 2 把安装架上的4个锁眼卡口对准无线接入点锁眼孔的大的一端。

- Step 3 把安装架上的卡口插进无线接入点的锁眼孔内。
- Step 4 把无线接入点滑向线缆安全托架的一端,把接入点和安装架卡在一起有轻微的压力。如果成功把 接入点卡到安装架的正确位置上,你会听到细微的声音。
- Step 5 连接并调整天线或天线线缆到无线接入点的天线连接口上。



5-GHz天线或天线线缆上有有蓝色圆点或蓝色标签。只能把带有蓝色标记的天线和天线线 缆连接到无线接入点5-GHz的天线连接口。 Step 6 如果你的安装架上没有线缆安全托架,请按照以下步骤:

- a. 连接CAT 5以太网线到无线接入点的Ethernet口上 (见"连接以太网线和电源线"小节 2-20 页).
- b. 如果使用本地电源,把电源模块的电源线插到无线接入点的48-VDC的电源口。



如果你的无线接入点使用网线供电,则不要再连接电源模块。使用两个电源的接入点可能 会导致接入点关闭,以保护内部组件,并且有可能导致连接接入点的交换机关闭端口。如 果你的接入点关闭了,你必须移除所有电源,重新连接单个电源。

保护无线接入点

有2种方法可以保护无线接入点:

- 使用安全线缆
- 把无线接入点锁在安装架上

使用安全线缆

你可以使用标准的安全线缆(如Kensington Notebook MicroSaver,模块号码64068)连接到无线接入点的安全线缆槽上来保护接入点(见 Figure 2-2)。本指南中提到的所有安装方式都可以使用安全线缆。 请按照以下步骤安装安全线缆。

- Step 1 将安全线缆绕在附近固定的物体上。
- Step 2 把钥匙插入安全线缆的锁内。
- Step 3 把安全线缆的插销插入无线接入点的安全槽内。
- Step 4 向左或向右转动钥匙,确保安全线缆锁在无线接入点上。
- Step 5 拔出钥匙。

将无线接入点锁在安装架上

安全搭扣可以让你使用挂锁来把无线接入点固定在安装架上。已知的可用的挂锁有Master Lock models 120T 或 121 T。 安装安全挂锁,请按照以下步骤:

Step 1 把安全搭扣的插销(见 Figure 2-10) 插入无线接入点的槽内(见 Figure 2-2) 并且逆时针旋转安装架。



1	插销	4	挂锁
2	安全搭扣	5	接入点5-GHz一侧
3	安装架安全槽	6	安装架

Step 2 把安全搭扣的挂锁片插入安装架的安全槽内。



Step 3 把挂锁(用户提供)穿过安全搭扣挂锁片的孔中(见 Figure 2-11).

Step 4 把挂锁放进无线接入点和安装架上空当处。



把安装架安装在垂直表面时,把安全线缆托架的一侧置于下方。

连接以太网线和电源线

无线接入点可以通过以太网线或者外部电源模块供电。Figure 2-12说明了无线接入点的电源选项。



Â

Warning

这个产品必须连接到符合Power over Ethernet (PoE) IEEE 802.3af协议或者符合IEC60950协议的电 源。 Statement 353

⚠

Caution

这个产品和所有相连的设备,包括相关的局域网连接,必须安装在同一幢大楼的室内环境 (Environment A of the IEEE 802.3af 标准规定)。

无线接入点的电源选择:

- 选项 1—有足够网线供电能力的交换机:
 - 能够网线供电的交换机,如思科Catalyst 3550 PWR XL, 3560-48PS, 3750-48PS, 4500 with 802.3AF PoE模块,或 6500 with 802.3AF PoE 模块
 - 其他支持IEEE 802.3af标准的网线供电交换机
 - 选项 2—不支持网线供电的交换机可以使用电源注入器:
 - 思科 Aironet 电源注入器 (AIR-PWRINJ3 或 AIR-PWRINJ-FIB)
- 选项 3—使用电源模块的本地电源



连接以太网线和电源线

Note 有一些老的交换机和配线架不能为无线接入点提供足够的电源,在上电后,如果接入点不能确定 电源可以为其提供足够的电,接入点人自动禁用射频模块,防止过电流状况。接入点的Status LED 灯会呈现琥珀色并且生成一条错误日志。(参见"检查轻量级无线接入点的LED灯"小节 3-2页 或 "检查轻量级无线接入点的LED灯"小节 4-3页)。

用网线供电方式连接到以太网络



当拿着无线接入点时,要小心底面的金属板非常热。

Note 如果你的无线接入点使用网线供电,则不要再连接电源模块。使用两个电源的接入点可能会导致 接入点关闭,以保护内部组件,并且有可能导致连接接入点的交换机关闭端口。如果你的接入点 关闭了,你必须移除所有电源,重新连接单个电源。

如果你使用网线供电,按照以下步骤将无线接入点连接到局域网中:

Step 1 把一根Category 5以太网线连接到无线接入点上标有Ethernet的RJ-45以太网接口(见 Figure 2-13)。



Figure 2-13 Ethernet and Power Ports

Step 2 将以太网线另一端用下面的其中一种方式连接:

1 Ethernet □

- 支持网线供电的交换机 (见"连接以太网线和电源线"小节2-20页)。
- 思科Aironet电源注入器上标有To AP/Bridge的一端,另一端标有To Network 的连接到10/100 以太局域网。

248 VDC 电源口

用本地电源方式连接到以太网络

Æ Caution

当拿着无线接入点时,要小心底面的金属板非常热。

Note 如果你的无线接入点使用网线供电,则不要再连接电源模块。使用两个电源的接入点可能会导致 接入点关闭,以保护内部组件,并且有可能导致连接接入点的交换机关闭端口。如果你的接入点 关闭了,你必须移除所有电源,重新连接单个电源。

如果你使用本地电源,按照以下步骤将无线接入点连接到局域网中:

- Step 1 把一根Category 5以太网线连接到无线接入点上标有Ethernet的RJ-45以太网接口(见 Figure 2-13)。
- Step 2 把电源模块的输出端连接到无线接入点的48-VDC电源口 (见 Figure 2-13)。
- Step 3 把以太网线的另一端插到局域网中没有供电的以太口上。
- Step 4 把电源模块的另一端插到可用的100-到 240-VAC电源上。

需要了解更多保护无线接入点的信息,参见"保护无线接入点"小节 2-17页。

无线接入点上电

无线接入点上电后,它会开始一个例行的上电检测,你可以通过察看无线接入点上的3个LED灯来 监控其状态。看到3个LED灯都变绿色表示接入点在启动操作系统,Status LED灯绿色闪烁表示无 线接入点正在工作。接入点成功上电之后,Status LED变浅绿色表示接入点上没有连接客户端,或 者它变蓝色表示有客户端连接着。LED灯的解释参照"检查轻量级无线接入点的LED灯"小节 3-2 页 或"检查轻量级无线接入点的LED灯"小节 4-3页。

\wedge

Caution 当拿着无线接入点时,要小心底面的金属板非常热。

Note 如果你的无线接入点使用网线供电,则不要再连接电源模块。使用两个电源的接入点可能会导致 接入点关闭,以保护内部组件,并且有可能导致连接接入点的交换机关闭端口。如果你的接入点关闭了, 你必须移除所有电源,重新连接单个电源。



1240AG系列自主式无线接入点故障诊断

这一章节对于1240AG系列自主式无线接入点的常见问题提出一些故障诊断的方法 (AIR-AP1242AG or AIR-AP1242G). 最新的详细的故障诊断信息,请参考思科技术支持及文档 的相关网页如下:

<u>http://www.cisco.com/en/US/products/hw/wireless/tsd_products_support_category_home.html</u>本章包含如下小节:

- 检查轻量级无线接入点的LED灯, 3-2页
- 检查基本配置, 3-3页
- 供电不足的状态, 3-5页
- 运行载波忙碌测试, 3-13页
- 运行Ping测试, 3-14页
- 回复默认配置, 3-14页
- 重新启动AP软件, 3-16页
- 获得AP的软件, 3-19页
- 获得TFTP服务器的软件, 3-20页

-

检查轻量级无线接入点的LED灯

如果你的无线接入点不能正常工作,检查机身2.4GHz一侧的Status, Ethernet和Radio的LED灯。你可以通过查看LED灯的状态快速地评定接入点的状态。Figure 3-1显示了无线接入点上的LED灯 (想要得到更进一步的信息,可以通过无线接入点的浏览端口查看Event Log信息).

Figure 3-1 Access Point LEDs



1 Ethernet LED灯

3 Status LED灯

2 Radio LED灯

LED灯的信息如 表3-1 所示。

Table 3-1 LED Signals

信息类型	Ethernet LED灯	Radio LED灯	Status LED灯	意义
启动状态	绿色	绿色	绿色	DRAM memory测试通过。
	关	绿色闪烁	蓝色-绿色	初始化Flash文件系统。
	关	绿色	粉红色	Flash memory测试通过。
	绿色	关	深蓝色	Ethernet测试通过.
	绿色	绿色	绿色	开始运行Cisco IOS.
连接状态			淡绿色	正常运行状态,但是没有无线客户端连接在无线 接入点上。
			蓝色	正常运行状态,至少有一个无线客户端连接在无 线接入点上。
运行状态	绿色	_		Ethernet链路运行正常。
	绿色闪烁	_		传输或接收Ethernet包。
		绿色闪烁		传输或接收无线包。
			深蓝色闪烁	软件正在升级。

信息类型	Ethernet LED灯	Radio LED灯	Status LED灯	意义
启动告警	关	关	黄色	Ethernet链路没有正常运行。
	红色	关	黄色	Ethernet故障。
	琥珀色	关	黄色	正在回复配置 (Mode键按住2到3秒)
	关	红色	粉红色	软件回复状态 (Mode键按住20到30秒)
	绿色闪烁	红色闪烁	粉红色闪烁	Mode键放开,正在回复系统软件。
启动错误	红色	红色	红色	DRAM memory测试失败。
	关	红色		Flash文件系统故障。
	关	琥珀色	红色和蓝色- 绿色闪烁	环境变量(ENVAR)失败。
	琥珀色	关	红色和黄色闪 烁	错误的MAC地址。
	红色	关	红色和关闭闪 烁	在软件回复过程中Ethernet故障。
	琥珀色	琥珀色	红色和关闭闪 烁	启动环境错误。
	红色	琥珀色	红色和关闭闪 烁	没有Cisco IOS软件。
	琥珀色	琥珀色	红色和关闭闪 烁	启动失败。
Cisco IOS错误	琥珀色闪烁			Ethernet口传输和接收错误。
		琥珀色闪烁		Radio口上最大重试次数或者Buffer满。
	红色	红色	琥珀色	软件故障;尝试断开和连接接入点的电源。
			琥珀色	普通告警,网线供电不足。 (参见 "供电不足状态" 小节).

检查基本设置

基本设置不当是无线客户端无法连上接入点的最常见原因,如果无线接入点无法与客户端通信,检查如下的地方。

-

默认IP地址的行为

当你把一个1240系列的无线接入点接入局域网,接入点运行的是Cisco IOS Release 12.3(7)JA或更新的软件,默认的配置,接入点会从DHCP服务器上获取IP地址,如果它得不到IP地址,会继续不确定地发送请求。

打开Radio端口

在Cisco IOS Release 12.3(7)JA或更新的版本中,默认情况下接入点的Radio端口是关闭的,并且没有SSID。你必须创建一个SSID并且打开Radio端口,以使其他的设备连接到无线接入点上。这些对于默认配置的更改加强了新装无线接入点的安全性。参考Cisco IOS Software Configuration Guide for Cisco Aironet Access Points 来配置SSID。

根据如下的指导来打开Radio端口:

- Step 1 使用网络浏览器访问无线接入点。
- Step 2 在弹出窗口中,输入管理员的用户名和密码,默认的用户名是Cisco,默认的密码是Cisco,区分 大小写。
- Step 3 在Summary Status页面上,点击 Network Interfaces > Radio0-802.11G,然后radio status的页面显示出来。
- Step 4 点击 Settings, radio settings页面显示出来。
- Step 5 点击 Enable 在 Enable Radio区域。
- Step 6 点击 Apply.
- Step 7 点击 Radio1-802.11A, 然后radio status的页面显示出来。
- Step 8 重复Steps 3 to 5.
- Step 9 关闭网络浏览器。

SSID

无线客户端必须使用与无线接入点相同的SSID才能连接上接入点。如果客户端的SSID在一个接入点的信号 范围内与其SSID不匹配,则这个客户端无法连接。

Note 在Cisco IOS Release 12.3(7)JA或更新的版本中,没有默认的SSID。在客户端连接无线接入点之前,必须配置SSID。

WEP密钥

无线接入点与客户端之间用于传输数据的WEP密钥必须是完全相同的。例如,如果你在客户端的适 配器上设置WEP密钥3为0987654321并且作为传输密钥,则在接入点上也必须设置WEP密钥3为相 同的值,但是接入点上不需要用密钥3作为传输密钥。

参考Cisco IOS Software Configuration Guide for Cisco Aironet Access Points for 获取设置无线接入点 WEP密钥的方法。

安全设置

无线客户端想要通过无线接入点的认证,必须要支持与接入点上设置的相同的安全选项,比如EAP 或LEAP,MAC地址认证,Message Integrity Check (MIC),WEP密钥和802.1X协议。 如果无线客户端无法通过接入点的认证,联系系统管理员调整客户端适配器,选择适当的安装设置,升级适配器的驱动程序和版本,使其与接入点的设置兼容。

Note

在Aironet Client Utility (ACU)的Status页面上显示出的接入点MAC地址是接入点radio端口的 MAC地址。接入点Ethernet口的MAC地址,打印在接入点背面的标签上。

供电不足的状态

Warning

这个产品必须连接到符合Power over Ethernet (PoE) IEEE 802.3af协议或者符合IEC60950协议的电源。 Statement 353

无线接入点可以使用48-VDC电源模块或者网线供电。无线接入点支持IEEE 802.3af供电标准,思科Pre-Standard PoE标准和思科智能电源管理网线供电标准。

如需完全工作,无线接入点(用电设备)需要12.95W(如果通过100米的CAT 5以太网线,需要高达15.4W)。当接入点处于PoE的状态,它会从供电设备(PSE)获取电源,比如交换机或者电源注入器,这取决于互连的网线的长度。

电源模块和思科Aironet电源注入器能够提供完全工作所需的电量,但是有些网线供电的设备不能 提供足够的电量。另外,有些高功率网线供电电源,可能无法在同一时间为所有的接口提供高达 15.4W的功率。

Note

一台符合802.3af协议的交换机(思科或非思科)能够为接入点完全工作提供足够的电量。



如果你的无线接入点使用网线供电,则不要再连接电源模块。使用两个电源的接入点可能会导致接 入点关闭,以保护内部组件,并且有可能导致连接接入点的交换机关闭端口。如果你的接入点关闭 了,你必须移除所有电源,重新连接单个电源。

在启动时,无线接入点置于低功耗模式(2个radio都被禁用),加载并且运行思科IOS软件,电源协商确定是否有足够的电源可用。如果有足够的电源,则radio口会打开,否则,接入点会继续处于低功率模式,radio被禁用,以防止可能的过电流状况。在低功率模式下,接入点会激活Status的LED灯,指示供电不足的错误状态,同时在浏览器和串口上显示供电不足的信息,并且创建一个事件日志。(参见"检查轻量级无线接入点的LED灯"小节 3-2页和"网线供电状态信息"小节 3-7页).

智能电源管理

接入点的2个radio都完全工作,需要12.95W的功率(通过100米的CAT 5以太网线则需高达15.4 W), 但在低功耗模式并且radio被禁用的状态下只需要6.3W的功率。为了帮助避免供电不足的电源状态 下过电流的状况并且优化思科交换机的电源利用情况,思科开发了智能电源管理Intelligent Power Management,使用思科发现协议(CDP))允许需要供电的设备(如无线接入点)与思科交换机 之间协商得到足够的电源。

无线接入点支持智能电源管理Intelligent Power Management,电源协商的结果就是,接入点要么进入完全供电模式,或者处于低功耗模式并且radio被禁用。

Note 除了电源协商,无线接入点的硬件也可以使用802.3af标准分类来表明需要从电源获取的电量。然而,除非电源也支持智能电源管理Intelligent Power Management,否则电源无法确定接入点所能得到的电量。

有些能够提供足够电源的思科交换机需要进行软件升级以支持智能电源管理。如果不升级软件版本,你可以配置无线接入点运行在pre-standard的兼容模式下,如果在接收到的CDP ID内发现思科 交换机,接入点会自动进入完全供电模式。

当无线接入点确定无法获得足够的电量来运行于完全供电模式,它会记录一个错误信息并且Status的 LED灯变成琥珀色,以表示接入点处于低功耗模式(参见"检查轻量级无线接入点的LED灯"小节 3-2页 和 "网线供电状态信息"小节 3-7页).

\mathcal{P}

Tip 如果你的交换机能够为接入点的完全工作提供足够的功率,但是接入点仍处于低功耗模式,那么是 接入点或者交换机(或两者)配置错误(参见 Table 3-2 and Table 3-3).

如果你的网线供电电源无法为接入点完全工作提供足够的功率,你应该考虑这些选项:

- 升级到更高功率的供电交换机
- 在交换机端口上使用思科Aironet电源注入器
- 使用48-VDC电源模块为本地无线接入点供电

网线供电状态信息

这些信息是从无线接入点的console口上记录下来的,以报告电源的状态:

- %CDP_PD-4-POWER_OK: Full Power AC_ADAPTOR inline power source—这个信息表示接入点用的是电源模块并且完全工作。
- %CDP_PD-4-POWER_OK: Full Power NEGOTIATED inline power source—这个信息表示接入点处于完全工作状态,与支持Cisco Intelligent Power Management 思科智能电源管理的思科交换机成功协商获得12.95W的功率。
- %CDP_PD-4-POWER_OK: Full Power HIGH_POWER_CLASSIC inline power source—这个 信息表示接入点处于完全工作状态,配置了pre-standard 兼容模式并且检测到了不支持智能 电源管理的思科交换机,但是能够为接入点提供足够的功率。
- %CDP_PD-4-POWER_OK: Full Power INJECTOR_CONFIGURED_ON_SOURCE inline power source—这个信息表示接入点处于完全工作状态,它连接在支持智能电源管理的思科 交换机上,交换机上配置了power inline never。
- %CDP_PD-4-POWER_OK: Full power INJECTOR_CONFIGURED_ON_CURRENT_PORT inline power source—这个信息表示接入点处于完全工作状态,它被配置成由端口上的电源注 入器供电。
- %CDP_PD-4-POWER_OK: Full Power INJECTOR_DETECTED_PD inline power source—这 个信息表示接入点处于完全工作状态,它检测到了来自于另一个思科供电设备(PD)的CDP 包。这个接入点是由电源注入器或者非思科的电源供电的,因为思科的电源不会发出这种类 型的CDP包。
- %CDP_PD-4-POWER_OK: Full Power INJECTOR_DETECTED_MULTIPLE_MACS_ON_ HUB inline power source—这个信息表示接入点处于完全工作状态,它检测到了多个思科设备。这个接入点由电源注入器或者非思科的电源供电,因为思科的供电设备不会转发CDP 包。
- %CDP_PD-4-POWER_OK: Full Power NON_CISCO-NO_CDP_RECEIVED inline power source—这个信息表示接入点处于完全工作状态,在timeout的周期内它没有收到CDP包。这种状况表示你的接入点连接在非思科的供电设备上。



te 为了避免可能出现的过电流状况,电源必须符合IEEE 802.3af标准或者IEC60950标准。

%CDP_PD-2-POWER_LOW: All radios disabled - NEGOTIATED inline power source—这个信息表示接入点处于低功耗模式,所有的radio被禁用,因为思科的供电设备无法为接入点提供足够的功率。

Note

S,

这种状况下也许需要增加思科电源注入器。

 %CDP_PD-2-POWER_LOW: All radios disabled - LOW_POWER_CLASSIC_NO_INJECTOR CONFIGURED <platform name> (<MAC address>). —这个信息表示接入点处于低功耗模式, 所有的radio被禁用,它检测到了无法为其提供足够电源的CDP设备。

< platform name>表示的是接入点检测到的CDP设备。</mathcal{MAC address>表示的是CDP设备的
MAC地址,通常是交换机的端口。

Note 这种状况下也许需要增加思科电源注入器。

- 在供电不足的状态信息之后,在console口或远程登录口上还会显示另外的2条信息,指出要想解决供电不足的问题需要做的操作:
- 确认端口上安装了需要的电源注入器: <platform name> (<Ethernet port>)。

其中<platform name>表示接入点检测到的CDP设备,<Ethernet port>表示的是CDP设备的以太口。

- 如果电源注入器安装好了,配置这个命令: power inline negotiation injector installed。
- %CDP_PD-2-POWER_LOW: All radios disabled-LOW_POWER_CLASSIC_INJECTOR_ CONFIGURED_ON_ANOTHER_PORT <platform name> (<MAC address>)—这个信息表示接入点处于低功耗模式,所有的radio被禁用,它检测到了无法为其提供足够电源的CDP设备。 电源注入器配置过,但是它是用于其他端口的。就好像无线接入点被移动过了位置,但是没有为其配置一个新的电源注入器。

<platorm name> 表示的是无线接入点检测到的CDP设备。MAC address>表示的是CDP设备的MAC地址, 通常是交换机的端口。



这种状况下也许需要增加思科电源注入器。

在供电不足的状态信息之后,还有2条消息会在用console口或Telnet进程时出现,表明了解决供电不足的问题的方法:

1. 确认端口上安装了需要的电源注入器: <platform name> (<Ethernet port>)。

其中<platform name>表示接入点检测到的CDP设备, <Ethernet port>表示的是CDP设备的以太口。

- 2. 如果电源注入器安装好了, 配置这个命令: power inline negotiation injector installed.
- %CDP_PD-2-POWER_LOW: All radios disabled- HIGH_POWER_CLASSIC_NOT_ CONFIGU红色 inline power source <platform name> (<MAC address>)—这个信息表示接入 点处于低功耗模式,所有的radio被禁用,它检测到了不支持智能电源管理的思科交换机, 但是可以提供足够的电量。这个无线接入点必须配置为兼容pre-standard。

< platform name>表示的是接入点检测到的CDP设备。MAC address>表示的是CDP设备的 MAC地址,通常是交换机的端口。



 %CDP_PD-4-POWER_OK: Full power - INJECTOR_CONFIGURED_OVERRIDE_SAFETY inline power source —这个信息表示无线接入点被配置为不检查网线供电状态且安装着一个电 源注入器。

∕∖

Caution 当配置了 *power inline negotiation injector override* 的命令,电源注入器必须安装,以防止电源 供电不足时,出现可能的超负荷状况。

用CLI配置电源

智能电源管理支持与否取决于为接入点供电的思科交换机的软件版本。每一台思科交换机都应该升级软件以支持这一特性。在软件没有升级的情况下,你可以在无线接入点上配置这一条IOS CLI命令使其与老版本的思科交换机一起工作:

[no] power inline negotiation {prestandard source |injector {installed | override | H.H.H}

(prestandard source 表示思科交换机不支持智能电源管理。 injector installed 表示一个电源注入器已经安装 在交换机的以太口上。 injector override 表示电源注入器安装好了,无线接入点被配置成不检查网线供电的状态。 当 你移动无线接入点, *H.H.H* 用于指定接入点连接的新交换机端口的MAC地址。0.0.0这样的MAC地址是无效的。)

Æ

Caution

当配置了 power inline negotiation injector override 的命令,电源注入器必须安装,以防止电源供 电不足时,出现可能的超负荷状况。

8 Note

如果CDP被禁用了,则命令 power inline negotiation injector installed 就无效。

当使用 power inline negotiation injector override 的命令时,你必须用电源注入器来防止可能的供电不足的电源的超负荷状况。

你可以使用 IOS CLI 命令来告诉接入点如下的信息:

- 思科交换机不支持智能电源管理,但是可以提供足够的电量。
- 电源注入器被用于提供足够的电量,思科交换机不支持智能电源管理。
- 无线接入点移动到了一个新的思科交换机端口,电源注入器用于提供足够的电量。

Â

Caution 如果无线接入点是用网线供电的,电源设备的输出电流不能超过每个端口400mA。电源必须满足 IEEE802.3af 或 IEC60950的标准。



在完成了配置变更后,你必须从接入点上移去console线。

Table 3-2 Using Cisco IOS Commands

电源	无线接入点	思科交换机		
AC 电源模块	无要求	power inline never		
支持智能电源管理 ¹ 的思科交换机	no power inline negotiation prestandard source	power inline auto		
	no power inline negotiation injector			
不支持智能电源管理'的思科交换机	power inline negotiation prestandard source	power inline auto		
	no power inline negotiation injector			
电源注入器 ² 与支持智能电源管理的思科交换机并用	无要求3	power inline never ⁴		
电源注入器2与不支持智能电源管理1的思	no power inline negotiation prestandard source	power inline never		
科交换机并用	p ower inline ne g otiation in jector installed			
电源注入器与非思科交换机并用	无要求	-		
802.3af标准的非思科交换机	无要求	-		

1. 你应该检查你的思科电源的版本信息以确定你的思科IOS是否支持智能电源管理。有可能你的思科电源不支持智能电源管理。

2. 电源注入器必须是 AIR-PWRINJ3 或 AIR-PWRINJ-FIB。

3. 思科交换机用智能电源管理来告知无线接入点线使用了电源注入器。

4. 支持智能电源管理的思科交换机连接了电源注入器后总是这样配置。

使用CLI执行思科IOS命令

根据你的电源情况,按照如下步骤配置思科IOS命令:

- Step 1 把PC连接到无线接入点的console口上,用终端软件建立一个进程 (参见"本地连接到无线接入点" 小节 3-20页).
- Step 2 在全局配置模式下 (参见 Cisco IOS Software Configuration Guide for Cisco Aironet Access Points), 根据你的电源配置输入如下的命令 (见 Table 3-2):
 - power inline negotiation injector installed
 - no power inline negotiation injector
 - power inline negotiation prestandard source
 - no power inline negotiation prestandard source

供电不足的状态

Step 3 输入 write memory 命令把配置写入接入点内存。

Step 4 输入 quit 命令退出终端进程。

使用浏览器配置无线接入点的电源

你同样可以用浏览器来配置无线接入点的系统电源。

Note

无线接入点的网页浏览接口完全与Windows 98 和 2000的Microsoft Internet Explorer version 6.0及 Windows 98, Windows 2000 和 Solaris的Netscape version 7.0兼容。



当使用无线接入点的浏览器接口,你应该允许浏览器的弹出窗口。

Figure 3-2 显示的是系统电源设置及无线接入点的电源状态。

Figure 3-2 System Power Settings

System Power Settings		
Power State:	WARNING ALL RADIOS DISABLED	
Power Source:	LOW_POWER_CLASSIC (WS-C3524-PWR-XL on port 0009.7c05.200e)	
Power Settings:	C Power Negotiation 💿 Pre-standard Compatibility	
Power Injector:	✓ Installed on Port with MAC Address: 0040.9638.36b7 (HHHH.HHHH.HHHH)	
		Apply

 \mathbb{A}

Caution 如果无线接入点是用网线供电的,电源设备的输出电流不能超过每个端口400mA。电源必须满足 IEEE802.3af 或 IEC60950的标准。

Table 3-3 列出了几种电源情况下无线接入点的系统电源设置及思科交换机的电源命令。

Table 3-3 Access Point System Power Settings and Cisco Switch Commands

电源	无线接入点系统电源设置	思科交换机命令
AC 电源模块	不需要配置更改	power inline never
支持智能电源管理 ¹ 的思科交换机	电源设置: Power Negotiation (选择)	
	电源注入器: Installed on Port with MAC Address (不选择)	power inline auto

Table 3-3 Access Point System Power Settings and Cisco Switch Commands (continued)

		思科交换机命令
电源	无线接入点系统电源设置	
不支持智能电源管理 ¹ 的思科交 换机	电源设置:	power inline auto
	Pre-standard Com p atibilit y (选择)	
	电源注入器:	
	Installed on Port with MAC Address (不选择)	
电源注入器2 与支持智能电源管	电源设置:	power inline never ³
理的思科交换机并用	Power Ne g otiation (选择)	
	电源注入器:	
	Installed on Port with MAC Address (不选择)	
电源注入器 ² 与不支持智能电源 管理 ¹ 的思科交换机并用	电源设置:	power inline never
	Power Negotiation (选择)	
	电源注入器:	
	Installed on Port with MAC Address (选择)	
电源注入器与非思科交换机并 用	不需要配置更改	_
802.3af标准的非思科交换机	不需要配置更改	_

1. 你应该检查你的思科电源的版本信息以确定你的思科IOS是否支持智能电源管理。有可能你的思科电源不支持智能电源管理。

2. 电源注入器必须是 AIR-PWRINJ3 或 AIR-PWRINJ-FIB。

3. 支持智能电源管理的思科交换机连接了电源注入器后总是这样配置。

按照如下步骤用浏览器接口来配置你的无线接入点的电源设置:

- Step 1 获得接入点的IP地址,浏览器连接到你的无线接入点。
- Step 2 在弹出窗口中,输入管理员的用户名和密码。默认的用户名是*Cisco*,默认的密码是*Cisco*。用户 名和密码都是区分大小写的。
- Step 3 执行如下的操作之一:
 - a. 当你连接到工作于低功耗模式的无线接入点时,由于电量不足而所有的radio被禁用的警告信息 会弹出来。点击**OK** 进入位于*System Software > System Configuration*的系统电源设置。
 - **b.** 当你连接到处于完全工作状态的无线接入点时,选择 System Software > System Configuration.
- Step 4 选择如下的电源设置选项之一 (见 Figure 3-2):
 - a. 如果你的思科交换机支持智能电源管理,选择 Power Negotiation.
 - b. 如果你的思科交换机不支持智能电源管理协商,选择 Pre-standard Compatibility.
 - c. 如果你使用的是非思科交换机,则不需要更改电源设置。

- Step 5 如果你把电源注入器与思科交换机并且,选择如下的电源设置选项之一 (见 Figure 3-2):
 - a. 如果你的思科交换机支持智能电源管理,不选择 Installed on Port with MAC address.
 - b. 如果你的思科交换机不支持智能电源管理,选择 Installed on Port with MAC address 并且确 保你的交换机端口的MAC地址已经显示在了MAC地址的区域。HHHH.HHHH.HHHH 表示包 含有12位十六进制数字的MAC地址。

Note	MAC地址不区分大小写。
点击 A	apply 然后一条消息会弹出来指示你在继续前应该允许弹出窗口。
点击(DK 继续。你的无线接入点会重启,你的电源设置已经起效了。



Step 6 Step 7

你应该刷新你的浏览器,直到确认无线接入点的radio都已经起用。

运行载波忙碌测试

你可以运行载波忙碌测试来确定radio接口中拥塞最少的频道(802.11g 或 802.11a)。你应该在几天 内运行多次测试来获得最佳的结果,以免你的结果只是暂时性的。

Note

载波忙碌测试主要用于单个无线接入点或网桥的环境。如果是有多个无线接入点的环境,需要作 无线测试来确定接入点最佳的工作位置和操作频率。

Note

作载波忙碌测试时,所有连接到被选中的radio的客户端都会断线6到8秒钟。

按照如下的步骤来运行载波忙碌测试:

- Step 1 使用网络浏览器连接到无线接入点。
- Step 2 在弹出窗口中,输入管理员的用户名和密码。默认的用户名是Cisco,默认的密码是Cisco。用户 名和密码都是区分大小写的。
- Step 3 点击 Network Interfaces, Network Interface Summary页面显示出来。
- Step 4 选择有问题的radio接口,点击 Radio0-802.11G 或 Radio1-802.11A. 相应的radio状态页面显示 出来。
- Step 5 点击 Carrier Busy Test, 载波忙碌测试的页面显示出来。

Step 6 点击 Start, 开始运行载波忙碌测试。 当测试完成后,测试结果会显示在网页上。对于每一个频道中心频率,测试结果会产生一个 数值来表示频道处于忙碌状态的时间百分比。

运行Ping测试

你可以用ping测试来评估所连接的无线设备的来回的链路状况。Ping测试提供2种操作模式:

- a. 用一定量的数据包进行测试,最终显示测试结果。
- b. 不断地进行ping包测试,直到你中断测试,显示测试结果。

按照如下的步骤进行ping测试:

- Step1 使用网络浏览器连接到无线接入点。
- Step 2 在弹出窗口中,输入管理员的用户名和密码。默认的用户名是Cisco,默认的密码是Cisco。用户 名和密码都是区分大小写的。
- Step 3 点击 Association, association主页面显示出来。
- Step 4 点击连接的无线设备的MAC地址,设备的Statistics页面显示出来。
- Step 5 点击**Ping/Link Test**, Ping/Link Test的页面显示出来。
- Step 6 如果你要指定测试的数据包的数量,按照如下的步骤:
 - a. 在Number of Packets区域输入数据包的数量。
 - b. 在Packet Size区域输入数据包的大小。
 - c. 点击 Start.
- Step 7 如果你想要不间断的测试,按照如下的步骤:
 - a. 在Packet Size区域输入数据包的大小。
 - b. 点击 Start 开始测试。
 - c. 点击 Stop 结束测试。

当测试完成后,测试的结果会显示在页面的下方。你应该检查所有的丢包,这有可能是无线链路 的问题造成的。你应该作多次测试来得到最佳的结果。

恢复默认配置

如果你忘记了配置无线接入点的密码,你可能需要完全恢复配置。你可以使用接入点上的MODE按钮或网络 浏览器接口。



如下的步骤会恢复所有的配置到出厂配置,包括密码,WEP key,IP地址和SSID。

思科Aironet 1240AG系列无线接入点硬件安装指南

恢复默认配置

使用MODE按钮

根据如下的步骤,使用MODE按钮删除当前的配置,恢复无线接入点的所有配置到出厂配置:

- Step 1 拔掉无线接入点的电源 (外部电源的插头或网线供电时的以太网线)。
- Step 2 当你重新给接入点上电时,按住 MODE 按钮。
- Step 3 按住 MODE 按钮直到Ethernet LED灯呈现琥珀色 (接近2 到 3 秒), 然后放开按钮。
- Step 4 在无线接入点重启后,你必须用网络浏览器接口,Telnet接口或思科IOS命令重新配置接入点。



使用网络浏览器接口

根据如下的步骤,使用网络浏览器接口删除当前的配置,恢复无线接入点的所有配置到出厂配置:

Step 1

打开你的Internet浏览器。

Note

version 6.0及Windows 98, Windows 2000 和 Solaris的Netscape version 7.0兼容。

无线接入点的网页浏览接口完全与Windows 98 和 2000的Microsoft Internet Explorer



当使用无线接入点的浏览器接口时,你应该允许弹出窗口。

- Step 2 在浏览器的地址栏内输入无线接入点的IP地址,按回车,输入密码的页面显示出来。
- Step 3 在弹出窗口中,输入管理员的用户名和密码。默认的用户名是*Cisco*,默认的密码是*Cisco*。用户 名和密码都是区分大小写的。Summary Status页面显示出来。
- Step 4 点击 System Software, System Software页面显示出来。
- Step 5 点击 System Configuration, System Configuration页面显示出来。

Step 6 点击**Reset to Defaults**。



如果无线接入点配置了静态IP地址,IP地址是不会改变的。

Step 7 在无线接入点重启后,你必须用网络浏览器接口,Telnet接口或思科IOS命令重新配置接入点。

重载无线接入点的软件

如果你的无线接入点出现了软件失败的问题,你必须用网络浏览器接口或MODE按钮来完全重载 接入点的软件。如果你的接入点的软件还在正常工作,你可以用浏览器接口升级软件。然而,如 果你的接入点的软件出问题了,你可以使用MODE按钮。

使用MODE按钮

你可以使用无线接入点上的MODE按钮,从网络中或连接到接入点以太口的PC机上活动的TFTP服 务器重载软件。



如果你的无线接入点的软件出问题了,这从Status LED灯呈现琥珀色可以看出来,你必须从连接的 TFTP服务器上重载一个软件。

Note

这一过程会恢复所有的配置到出厂配置,包括密码,WEP key, IP地址和SSID。

按照如下的步骤重载无线接入点的软件:

- Step 1 你要使用的PC机必须配置与无线接入点在同一子网的静态IP地址。
- Step 2 把无线接入点的软件文件 (如c1240-k9w7-tar.123-8.JA.tar) 放进PC机TFTP服务器的文件夹中。更 多信息参见 "获得无线接入点的软件"和 "获得TFTP服务器软件"小节。
- Step 3 把TFTP服务器文件夹中的无线接入点的软件重命名为c1240-k9w7-tar.default.
- Step 4 激活TFTP服务器。
- Step 5 如果使用网线供电,用一根5类 (CAT5) 以太网线连接你的PC机到电源注入器的To Network以太 网接口。
- Step 6 断开无线接入点的电源 (外部电源的电源插头或网线供电的以太网线)。
- Step 7 当你重新给接入点上电时,按住 MODE 按钮。

Step 8 按住 MODE 按钮直到Radio LED灯呈现红色。(接近20 到 30 秒),然后放开MODE按钮。

Step 9 在无线接入点重启后,你必须用网络浏览器接口,Telnet接口或思科IOS命令重新配置接入点。

网络浏览器接口

你同样可以用网络浏览器接口来重载无线接入点的软件。网络浏览器接口支持用HTTP或TFTP 来载入接入点的软件。



当使用浏览器来重载软件时你的无线接入点的配置不会改变。

浏览器HTTP的接口

HTTP的接口允许你在你的PC机上浏览一个接入点的软件,下载到接入点上。按照如下步骤来使用HTTP接口:

Step 1 打开你的Internet浏览器。

Note	

无线接入点的网页浏览接口完全与Windows 98 和 2000的Microsoft Internet Explorer version 6.0及Windows 98, Windows 2000 和 Solaris的Netscape version 7.0兼容。



当使用无线接入点的浏览器接口时,你应该允许弹出窗口。

- Step 2 在浏览器的地址栏内输入无线接入点的IP地址,按回车,输入密码的页面显示出来。
- Step 3 在弹出窗口中,输入管理员的用户名和密码。默认的用户名是*Cisco*,默认的密码是*Cisco*。用户 名和密码都是区分大小写的。Summary Status页面显示出来。
- Step 4 点击 System Software, 再点击 Software Upgrade。HTTP Upgrade页面显示出来。
- Step 5 点击 Browse 指定在你的PC机上的无线接入点的软件(如 c1240-k9w7-tar.123-8.JA.tar)。
- Step 6 点击 Upload 。

更多信息请点击在Software Upgrade页面上的 Help。

浏览器TFTP的接口

TFTP接口允许你用网络设备上的TFTP服务器来加载无线接入点的软件。按照如下的步骤来使用TFTP服务器:

- Step 1 打开你的Internet浏览器。
 - Note

无线接入点的网页浏览接口完全与Windows 98 和 2000的Microsoft Internet Explorer version 6.0及Windows 98, Windows 2000 和 Solaris的Netscape version 7.0兼容。

Note

当使用无线接入点的浏览器接口时,你应该允许弹出窗口。

- Step 2 在浏览器的地址栏内输入无线接入点的IP地址,按回车,输入密码的页面显示出来。
- Step 3 在弹出窗口中,输入管理员的用户名和密码。默认的用户名是*Cisco*,默认的密码是*Cisco*。用户 名和密码都是区分大小写的。Summary Status页面显示出来。
- Step 4 点击 System Software,再点击 Software Upgrade。HTTP Upgrade页面显示出来。
- Step 5 点击 TFTP Upgrade 。
- Step 6 在TFTP Server区域里输入TFTP服务器的IP地址。
- Step 7 在 Upload New System Image Tar File 区域输入无线接入点软件的文件名 (如 c1240-k9w7-tar.123-8.JA.tar)。如果文件处于TFTP服务器根目录下的子目录中,需要包括TFTP服务器根目录下的相关路径和文件名。如果文件处于TFTP的根目录,则只需要输入文件名。
- Step 8 点击 Upload。
- Step 9 当有信息提示升级完成,点击 OK.

更多信息请点击在Software Upgrade页面上的 Help。

获得无线接入点的软件

无线接入点的软件可以通过如下的步骤在Cisco.com软件中心获得:

Step 1 用Internet浏览器进入思科软件中心,通过如下网址:

http://tools.cisco.com/support/downloads/pub/MDFTree.x?butype=wireless

- Step 2 点击 Wireless LAN Access > Aironet Access Points > Cisco Aironet 1240 AG Series.
- Step 3 点击 Cisco Aironet 1240AG Access Point.
- Step 4 在输入网络密码窗口,输入你的Cisco.com的用户名和密码,点击OK.
- Step 5 点击 IOS.
- Step 6 选择需要的思科IOS版本, 如 12.3.8.JA。
- Step 7 为你的无线接入点软件点击WIRELESS LAN,如 c1240-k9w7-tar.123-8.JA.tar.
- Step 8 在输入网络密码窗口,输入你的Cisco.com的用户名和密码,点击OK.
- Step 9 在安全信息窗口,点击 Yes 显示不安全项。
- Step 10 在Encryption Software Export Authorization页面上,阅读信息并且对于提出的软件是用于你或你的公司这一问题点击 Yes 或 No,再点击Submit.
- Step 11 如果你选择 No, 则输入所需的信息, 点击 Submit.
- Step 12 点击 Yes 继续操作。
- Step 13 点击 DOWNLOAD.
- Step 14 阅读并且接受软件下载规则的条例。
- Step 15 在输入网络密码窗口,输入你的Cisco.com的用户名和密码,点击OK.
- Step 16 点击 Save 下载软件到你的硬盘。
- Step 17 选择你硬盘上想要的存储位置,点击 Save.

本地连接无线接入点

如果你要本地配置无线接入点 (没有把接入点连接到有线局域网中),你可以把PC机通过DB-9到 RJ-45的串口线连接到接入点的console口。

$$\Lambda$$

Caution

手拿无线接入点的时候要小心,底板可能非常热。



在完成了配置更改后,你必须从无线接入点上移去串口线。

按照如下的步骤,连接无线接入点的console口,打开CLI界面:

Step 1 用9针母头的DB-9 到 RJ-45串口线连接无线接入点的RJ-45 console口到电脑的COM口。Figure 3-3 显示的是console口的位置。

Figure 3-3 Console Port Location





Note 思科DB-9 到 RJ-45 串口线的型号是 AIR-CONCAB 1200. 登录网页 <u>http://www.cisco.com/go/marketplace</u> 定购串口线。

- Step 2 在PC机上建立终端连接与无线接入点通信,终端连接的设置如下所示: 9600 baud, 8 data bits, no parity, 1 stop bit 和 no flow control.
- Step 3 在输入密码时,输入管理员的用户名和密码。默认的用户名是*Cisco*,默认的密码是*Cisco*。用户 名和密码都是区分大小写的。

获得TFTP服务器软件

你可以从多个网站上下载到TFTP服务器软件。思科推荐共享的TFTP软件,在下面的URL上提供: <u>http://tftpd32.jounin.net</u> 根据网站的指示安装使用软件。

思科Aironet 1240AG系列无线接入点硬件安装指南



1240AG系列轻量级无线接入点故障诊断

本章节介绍了关于1240轻量级无线接入点(AIR-LAP1242AG 或 AIR-LAP1242G)基本问题的 故障诊断方法。最新的故障诊断信息,请参考思科技术支持及相关文件网页:

http://www.cisco.com/en/US/products/hw/wireless/tsd_products_support_category_home.html

本章节包括以下小节:

- 思科Aironet轻量级无线接入点使用指南, 4-2页
- 检查轻量级无线接入点的LED灯, 4-3页
- 轻量级无线接入点的供电不足状态, 4-5页
- 使用无线接入点CLI手动配置控制器信息, 4-7页
- 获得自主式无线接入点的软件, 4-10页
- 获得TFTP服务器软件, 4-12页
无线接入点使用指南

思科Aironet轻量级无线接入点使用指南

当你使用1240系列轻量线无线接入点时,请注意:

无线接入点只支持与思科2006系列无线局域网控制器以及4400系列控制器通信。



- 思科4100系列, Airespace 4012系列及4024系列无线控制器由于没有支持接入点运行思科IOS软件的空间,因此不支持轻量级无线接入点。

- 无线接入点不支持无线域服务(WDS),不能与WDS设备通信。但是在与无线接入点连接时,控制器能够提供与WDS相同的功能。
- 无线接入点的每个radio能够支持8个BSSID,每个无线接入点可以支持8个无线LAN。当无线 接入点与控制器连接时,只有具有ID号为1到8的无线LAN才能应用到无线接入点上。
- 无线接入点不支持Layer 2 LWAPP。它们必须得到了IP地址,使用DHCP, DNS,或 IP 字 网广播来发现控制器。
- 无线接入点的console口能够用于监控和debug信息(连接到控制器后,所有配置命令都不可以使用)。

使用DHCP Option43

你可以使用DHCP Option 43来为无线接入点提供控制器IP地址,使无线接入点找到并连接到控制器上。更多信息,请参考"为轻量级无线接入点配置DHCP Option 43"小节, G-1页。

检查轻量级无线接入点的LED灯

如果你的轻量级无线接入点不能正常工作,请检查设备2.4GHz一侧的Status, Ethernet,和Radio的 LED灯。你可以使用LED灯的信息快速了解设备状态。Figure 4-1为无线接入点LED灯(更多信息请 参考无线接入点浏览器接口的Event Log)。

Figure 4-1 Access Point LEDs



1 Ethernet LED灯	3 Status LED灯 2	
Radio LED灯		

LED灯的信号列表见 Table 4-1.

Table 4-1 LED Signals

Message type	Ethernet LED	Radio LED	Status LED	Meaning
启动状态	绿色	绿色	绿色	DRAM memory测试通过。
	关	绿色闪烁	蓝绿色	初始化Flash文件系统。
	关	绿色	粉红色	Flash memory测试通过。
	绿色	关	深蓝色	Ethernet测试通过.
	绿色	绿色	绿色	开始运行Cisco IOS.
连接状态		_	浅绿色	正常运行状态,但是没有无线客户端连接在无线接 入点上。
		_	蓝色	正常运行状态,至少有一个无线客户端连接在无线 接入点上。
运行状态	绿色	_		Ethernet链路运行正常。
	绿色闪烁	_		传输或接收Ethernet包。
		绿色闪烁		传输或接收无线包。
			深蓝色闪烁	软件正在升级。
	绿色缓慢闪烁	-		Hybrid-REAP 单独模式。

_

■ 入点的LED灯

Message type	Ethernet LED	Radio LED	Status LED	Meaning		
启动告警	关	关	黄色	Ethernet链路没有正常运行。		
	红色	关	黄色	Ethernet故障。		
	琥珀色	关	黄色	正在回复配置 (Mode键按住2到3秒)		
	关	红色	粉红色	软件回复状态 (Mode键按住20到30秒)		
	绿色闪烁	红色闪烁	粉红色闪烁	Mode键放开,正在回复系统软件。		
启动错误	红色	红色	红色	DRAM memory测试失败。		
	关	红色	红色和蓝色闪 烁	Flash文件系统故障。		
	关	琥珀色	红色和蓝色- 绿色闪烁	环境变量(ENVAR)失败。		
	琥珀色	关	红色和黄色闪 烁	错误的MAC地址。		
	红色	关	红色和关闭闪 烁	在软件回复过程中Ethernet故障。		
	琥珀色	琥珀色	红色和关闭闪 烁	启动环境错误。		
	红色	琥珀色	红色和关闭闪 烁	没有Cisco IOS软件。		
	琥珀色	琥珀色	红色和关闭闪 烁	启动失败。		
Cisco IOS错误	琥珀色闪烁			Ethernet口传输和接收错误。		
		琥珀色闪烁		Radio口上最大重试次数或者Buffer满。		
	红色	红色	琥珀色	软件故障;尝试断开和连接接入点的电源。		
			琥珀色	普通告警,网线供电不足 (参见"轻量级无线接入 点的供电不足状态"小节).		
控制器状态	绿色,红色,	 琥珀色交替1		正在连接到控制器。 Note 如果无线接入点保持这个模式超过 5分钟,表示找不到控制器。确认DHCP服务 器正常工作,或者无线接入点上已经配置了 控制器信息。		
	绿色	绿色	深蓝色闪烁	正在加载无线接入点软件。		

Table 4-1LED Signals (continued)

1. 这种状态指示有最高的优先权,会把其他情况的状态指示覆盖。

思科Aironet 1240AG系列无线接入点硬件安装指南

轻量级无线接入点的供电不足状态

轻量级无线接入点的供电不足状态



该产品必须连接Power over Ethernet (PoE) IEEE 802.3af标准或IEC60950标准的电源。 Statement 353

无线接入点可以连接48-VDC电源模块或者网线供电。无线接入点支持IEEE 802.3 af标准的电源,思科Pre-Standard PoE 协议和思科智能电源管理的网线供电。

无线接入点要完全工作,需要12.95 W的电压(连接100 m CAT 5以太网线时最多需要15.4 W)。当 无线接入点使用网线供电,从电源端,如交换机和电源注入器,开始的电源损耗,主要取决于连接 的线缆的长度。

电源模块和思科Aironet电源注入器能够支持无线接入点完全工作,但是有一些网线供电电源不能支持足够的电量。还有一些大功率电源也许不能在同一时间为所有的端口提供15.4 W的电压。

Note

802.3af标准的交换机 (思科或非思科)能够为完全工作提供足够的电压。

Note 如果你的无线接入点使用网线供电,则不要再连接电源模块。使用两个电源的接入点可能会导致 接入点关闭,以保护内部组件,并且有可能导致连接接入点的交换机关闭端口。如果你的接入点 关闭了,你必须移除所有电源,重新连接单个电源。

在启动时,无线接入点置于低功耗模式(2个radio都被禁用),加载并且运行思科IOS软件,电源协商确定是否有足够的电源可用。如果有足够的电源,则radio口会打开,否则,接入点会继续处于低功率模式,radio被禁用,以防止可能的过电流状况。在低功率模式下,接入点会激活Status的LED灯,指示供电不足的错误状态(见"检查轻量级无线接入点的LED灯"小节 4-3页)。

智能电源管理

接入点的2个radio都完全工作,需要12.95W的功率(通过100米的CAT 5以太网线则需高达15.4 W), 但在低功耗模式并且radio被禁用的状态下只需要6.3W的功率。为了帮助避免供电不足的电源状态 下过电流的状况并且优化思科交换机的电源利用情况,思科开发了智能电源管理Intelligent Power Management,使用思科发现协议(CDP))允许需要供电的设备(如无线接入点)与思科交换机 之间协商得到足够的电源。

无线接入点支持智能电源管理Intelligent Power Management,电源协商的结果就是,接入点要么进入完全供电模式,或者处于低功耗模式并且radio被禁用。



除了电源协商,无线接入点的硬件也可以使用802.3af标准分类来表明需要从电源获取的电量。 然而,除非电源也支持智能电源管理Intelligent Power Management,否则电源无法确定接入点所 能得到的电量。

有些能够提供足够电源的思科交换机需要进行软件升级以支持智能电源管理。如果不升级软件版本,你可以配置无线接入点运行在pre-standard的兼容模式下,如果在接收到的CDP ID内发现思科交换机,接入点会自动进入完全供电模式。

当无线接入点确定无法获得足够的电量来运行于完全供电模式,它的Status的LED灯变成琥珀 色,以表示接入点处于低功耗模式(见 Table 4-1).

如果你的交换机能够为接入点的完全工作提供足够的功率,但是接入点仍处于低功耗模式,那 么是接入点或者交换机(或两者)配置错误(见 Table 4-2).

如果你的网线供电电源无法为接入点完全工作提供足够的功率,你应该考虑这些选项(见 Table 4-2):

- 升级到更高功率的供电交换机
- 在交换机端口上使用思科Aironet电源注入器
- 使用48-VDC电源模块为本地无线接入点供电

使用控制器CLI配置电源

是否支持智能电源管理是由为接入点提供电源的思科交换机的软件版本决定的。每个思科交换机都应该进行升级以支持智能电源管理运行。软件升级前,你可以使用控制器CLI配置无线接入点使其在老的交换机软件下运行。配置指令为:

1) config ap power pre-standard enable <ap>

其中 <ap> 是控制器上无线接入点的名字

2) config ap power injector enable <ap> <switch port MAC address>
 (其中 <ap> 是控制器上无线接入点的名字
 <switch port MAC address> 是无线接入点连接的交换机的端口的MAC地址)



这些命令的用法说明请参见控制器的相关文档。

使用无线接入点CLI手动配置控制器信息

你可以使用控制器CLI命令告知无线接入点以下情况:

• 思科交换机能够提供足够电量,但是不支持智能电源管理。

Using CLI Power Commands

使用了电源注入器,能够提供足够电量,但思科交换机不支持智能电源管理。
 当使用特殊控制器CLI命令及相应的思科交换机电源命令时,你可以参考Table 4-2。

A Caution

如果无线接入点是用网线供电的,电源设备的输出电流不能超过每个端口400mA。电源必须满足 IEEE802.3af 或 IEC60950的标准。

	CLI命令			
电源	思科无线控制器	思科交换机		
AC 电源模块	不需要配置更改	power inline never		
支持智能电源管理」的思科交换机	不需要配置更改	power inline auto		
不支持智能电源管理的思科交换机	config ap power pre-standard enable	power inline auto		
电源注入器 ² 与支持智能电源管理 ¹ 的思科 交换机并用	不需要配置更改	power inline never ³		
电源注入器 ² 与不支持智能电源管理 ¹ 的思 科交换机并用	config ap power injector enable	power inline never		
电源注入器与非思科交换机并用	不需要配置更改	_		
802.3af标准的非思科交换机	不需要配置更改	_		

1. 你应该检查你的思科电源的版本信息以确定你的思科IOS是否支持智能电源管理。有可能你的思科电源不支持智能电源管理。

2. 电源注入器必须是 AIR-PWRINJ3 或 AIR-PWRINJ-FIB。

Table 4-2

3. 支持智能电源管理的思科交换机连接了电源注入器后总是这样配置。

使用无线接入点CLI手动配置控制器信息

第一次安装时,如果你的无线接入点不能够连上DHCP服务器,你可以使用无线接入点CLI手动配置控制器的信息。连接console口的相关信息,请参考"本地连接无线接入点"小节 4-11页.



本小节所列的CLI命令只能用于未连接控制器的无线接入点。

思科Aironet 1240AG系列无线接入点硬件安装指南

用CLI命令配置的静态信息用于使无线接入点连接到控制器。连接上控制器后,控制器会为无线接入点重新配置新的控制器信息,但是静态IP地址,默认网关的信息不变。

配置控制器信息

使用无线接入点CLI接口在一个新的无线接入点上手动配置控制器信息,你可以使用如下的 EXEC模式CLI命令:

AP# AP# AD#	<pre>lwapp ap ip address <ip address=""> <subnet mask=""> lwapp ip default-gateway IP-address lwapp controller ip address IP-address</subnet></ip></pre>
7.D#	lwapp concretion ip address if address
mr#	其中 name 是控制器上无线接入点的名字。
默i	人的Enable密码是Cisco.

清除手动输入的控制器信息

当你将无线接入点移动到网络上的其他位置,你必须清除手动输入的控制器信息,这样无 线接入点才可以和其他的控制器连接。

Note

Note

这个命令需要控制器设置的Enable密码以进入CLI EXEC模式。

清除手动输入的控制器信息,你可以使用下面的EXEC模式CLI命令:

```
clear lwapp ap ip address
clear lwapp ip default-gateway
clear lwapp controller ip address
clear lwapp ap hostname
```

手动恢复无线接入点到默认配置

你可以使用下面的EXEC模式CLI命令手动恢复无线接入点到默认配置:



这个命令需要控制器设置的Enable密码以进入CLI EXEC模式。

clear lwapp private-config

4-8

将轻量级无线接入点变为自主式无线接入点

将轻量级无线接入点变为自主式无线接入点

你可以加载支持自主式工作的思科IOS软件(如Cisco IOS Release 12.3(7)JA或更高的版本)将轻量级无线接入点变为自主式无线接入点。如果无线接入点已经连接到控制器上,你可以通过控制器加载思科IOS软件(参考控制器文档)。如果无线接入点没有连接到控制器,你可以使用TFTP服务器加载思科IOS软件。

使用控制器将轻量级无线接入点变为自主式

按照如下步骤使用控制器将轻量级无线接入点变为自主式:

Step 1 登录无线接入点所连接的控制器的CLI接口并且输入如下命令:

config ap tftp-downgrade *tftp-server-ip-address filename access-point-name* (其中:

- a) *tftp-server-ip-address* 是TFTP服务器的IP地址
- b) filename 是无线接入点软件的文件路径和名字,如D:/Images/c1240-k9w7-tar.123-7.JA.tar
- c) access-point-name 是控制器上无线接入点的名字)
- Step 2 等待无线接入点重启,所有LED灯变绿色,之后Status LED灯绿色闪烁。
- Step 3 无线接入点重启后,使用GUI或CLI重新配置。

使用MODE按钮将轻量级无线接入点变为自主式

按照如下步骤,使用MODE按钮和TFTP服务器将轻量级无线接入点变为自主式:



无线接入点默认MODE按钮可以使用,但是你需要确认MODE按钮是否起用了(见"MODE按钮设置"小节 4-10页).

将运行TFTP服务器软件的PC机的静态IP设置在10.0.0.2 和 10.0.0.30之间。
确保PC机的TFTP服务器文件夹里有无线接入点软件(如1240系列无线接入点用的
<i>c1240-k9w7-tar.123-7.JA.ta</i> r),并且TFTP服务器起用。
将TFTP服务器上的无线接入点软件重命名为 c1240-k9w7-tar.default.
使用5类 (CAT5)以太网线将电脑连接到无线接入点上。
断开无线接入点的电源。
重新连上电源时,按住MODE 按钮。
按住MODE 按钮直到Radio LED灯变成红色(接近20到30秒),然后放开按钮。

Step 8 等待无线接入点重启,所有LED灯变绿色,之后Status LED灯绿色闪烁。

Step 9 无线接入点重启后,使用GUI或CLI重新配置。

MODE按钮设置

轻量级无线接入点的MODE按钮由思科无线控制器来设置。使用下面的控制器CLI命令查 看配置MODE按钮:

- 1) config ap rst-button enable <access-point-name>/all
- 2) config ap rst-button disable <access-point-name>/all
- 3) show ap config general <access-point-name>
 - (其中 access-point-name 是指控制器上的无线接入点的名字。)

获得自主式无线接入点的软件

自主式无线接入点的软件可以通过如下的步骤在Cisco.com软件中心获得:



要从 <u>Cisco.com</u> 软件中心下载软件,你必须是一个注册用户。你可以在 <u>Cisco.com</u> 主页上去注册,网页是: <u>http://cisco.com</u>.

Step1 用Internet浏览器进入思科软件中心,通过如下网址:

http://tools.ci sco.com/support/downloads/pub/MDFTree.x?butype=wireless

- Step 2 点击 Wireless LAN Access > Aironet Access Points > Cisco Aironet 1240AG Series > Cisco Aironet 1240AG Access Point. 输入密码的页面显示出来。
- Step 3 输入你的用户名和密码,点击OK. 然后 Select a Software Type 页面显示出来。
- Step 4 点击 IOS 然后 Select a Release的页面显示出来。
- Step 5 选择需要的思科IOS版本,如 12.3.8.JA。
- Step 6 点击 Wireless LAN 然后输入密码的页面显示出来。
- Step 7 输入你的用户名和密码,点击OK.
- Step 8 如果出现 Do you want to display the nonsecure items? 的信息,点击 Yes.
- Step 9 在Encryption Software Export Authorization Form页面上,阅读信息并且适当的选项。
- Step 10 点击 Submit.
- Step 11 如果你表明这个软件不是为你个人或你的公司所用,参照如下的步骤:
- a. 如果出现 *Do you want to display the nonsecure items?* 的消息,点击 **Yes.** 然后 Encryption Software Export Distribution Authorization 的页面显示出来。

本地连接无线接入点

b. 认真阅读信息,进入 <u>Cisco.com</u> 用户档案或在指定区域仔细填写这个软件的最终用户的信息。
c. 点击 Submit.
Step 12 如果出现 *Do you wish to continue*? 的安全警告信息,点击 Yes 继续。
Step 13 点击 Download.

Step 14 仔细阅读软件下载规则,点击 Agree 下载软件。输入密码的页面显示出来。

Step 15 输入你的用户名和密码,点击OK.

Step 16 下载并保存软件到你的硬盘,然后退出Internet浏览器。

本地连接无线接入点

如果你要本地配置无线接入点 (没有把接入点连接到有线局域网中),你可以把PC机通过DB-9到 RJ-45的串口线连接到接入点的console口。

⚠ Caution

手拿无线接入点的时候要小心,底板可能非常热。

Note

在完成了配置更改后,你必须从无线接入点上移去串口线。

按照如下的步骤,连接无线接入点的console口,打开CLI界面:

Step 1 用9针母头的DB-9 到 RJ-45串口线连接无线接入点的RJ-45 console口到电脑的COM口。

Figure 4-2显示的是console口的位置。



思科DB-9 到 RJ-45 串口线的型号是 AIR-CONCAB 1200. 登录网页 <u>http://www.cisco.com/go/marketplace</u> 定购串口线。

- Step 2 在PC机上建立终端连接与无线接入点通信,终端连接的设置如下所示: 9600 baud, 8 data bits, no parity, 1 stop bit 和 no flow control.
- Step 3 在输入密码时,输入管理员的用户名和密码。默认的用户名是*Cisco*,默认的密码是*Cisco*。用户名和密码都是区分大小写的。

获得TFTP服务器软件

你可以从多个网站上下载到TFTP服务器软件。思科推荐共享的TFTP软件,在下面的URL上提供:

http://tftpd32.jounin.net

根据网站的指示安装使用软件。





安全警告译文可以在无线接入点包装盒内找到,也可以在<u>Cisco.com</u>网站上浏览。 按照以下步骤浏览<u>Cisco.com</u>网站上的文档:

- Step 1
 点击以下链接进入思科无线文档主页:

 http://www.cisco.com/en/US/products/hw/wireless/tsd products support category home.html
- Step 2 点击Access Points下面所列的 Cisco Aironet 1240AG Series。
- Step 3 点击 Install and Upgrade Guides.
- Step 4 点击 Safety Warnings for Cisco Aironet 1000, 1100, 1130AG, 1200, and 1240AG Series Access Points.



_{附录} B

符合与监管信息的声明

该附录提供的是1240AG系列无线接入点的的符合与监管信息的声明。 该附录包含如下小节:

- 厂商联盟通信协会的符合声明,B-2页
- 日本的VCCI声明, B-3页
- 加拿大工业, **B-4**页
- 欧盟,瑞士,挪威,冰岛和列支敦士登, B-4页
- 射频暴露符合的声明, B-7页
- 在日本操作思科 Aironet 无线接入点的指南, B-8页
- 在台湾管理思科 Aironet 无线接入点的原则, B-9页
- 在巴西操作思科 Aironet 无线接入点, B-11页
- 符合声明, B-12页
- 欧盟国家的符合声明, B-12页

-

厂商联盟通信协会的符合声明



自主式无线接入点型号:

AIR-AP 1242AG-A-K9 AIR-AP 1242G-A-K9

轻量级无线接入点型号:

AIR-LAP 1242AG-A-K9 AIR-LAP 1242G-A-K9

FCC 证明号:

LDK102056

制造厂商:

Cisco Systems, Inc. 170 West Tasman Drive San Jose, CA 95134-1706 USA

该设备满足Part 15的规则。操作满足如下的2种条件:

- 1. 该设备不会造成有害的干扰,并且
- 2. 该设备能够接受收到的干扰,包括可能导致意想不到的操作的干扰。

这个设备已经通过测试并且满足Class B 数码设备的限制,满足FCC规划的Part 15。当设备在居住环境运行时,这些限制用于避免有害的干扰,提供合适的防护。这个设备产生并发出无线电的能量,如果不在指导下安装使用,可能会产生有害的干扰。然而,无法保证干扰不会产生。如果这个设备没有对收音机和电视机的接收产生干扰,用户可以用如下的方法来确定干扰是否存在:

- ≤ 重定向或重新放置接收天线。
- ≤ 增加设备和接收器之间的间隔。
- ≤ 把设备连接到不同于接收器连接的另一个电路上。
- ≤ 向经销商或有经验的广播/电视技术人员咨询。

日本的VCCI声明

⚠

Caution

n 当使用集成的天线, Part 15广播设备与其他工作在同一频率的设备不会产生干扰。对于产品的任何改变和修改思科都是不授权的。

 \mathbb{A}

Caution U-NII的设备在室内运行时被限制工作在 5.15 to 5.25 GHz 之间的波段(5 GHz 的34 到 48的信 道), 这是为了减少对于Mobile Satellite System (MSS)产生潜在的有害干扰。

日本的VCCI声明

Δ

Warning 这是一个基于Voluntary Control Council for Interference from Information Technology Equipment (VCCI)标准的Class B的产品.如果这个产品靠近家庭环境的收音机或电视机的接收器,有 可能会造成频率的干扰。请按照指导手册来安装和使用该产品。

警告 VCCI 準拠クラスB機器(日本) この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会(VCCI)の基準に基づくクラスB情報技術 装置です。この装置は、家庭環境で使用することを目的としていますが、この装置がラジオやテ レビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。取扱説明書 に従って正しい取り扱いをしてください。

加拿大工业

自主式无线接入点型号:

AIR-AP 1242AG-A-K9 AIR-AP 1242G-A-K9

轻量级无线接入点型号:

AIR-LAP 1242AG-A-K9 AIR-LAP 1242G-A-K9 证明编号:

2461B-102055

加拿大符合声明

Class B数字仪器满足所有的加拿大产生干扰的设备的规定。

Cet appareil numerique de la classe B respecte les exigences du Reglement sur le material broilleur du Canada.

该设备满足加拿大工业的Class B的限制。操作满足如下的2种条件:

- 1. 该设备不会造成有害的干扰,并且
- 2. 该设备能够接受收到的干扰,包括可能导致意想不到的操作的干扰。

思科Aironet 2.4-GHz无线接入点被证明满足2.4-GHz波段的RSS-210的要求,思科Aironet 54-Mbps, 5-GHz无线接入点被证明满足5-GHz波段的RSS-210的要求。部分或完全地将设备用于室外环境时需 要用户根据加拿大的法规申请许可证。更多信息请联系你当地的加拿大工业办公室。

欧盟,瑞士,挪威,冰岛和列支敦士登

自主式无线接入点型号:

AIR-AP 1242AG-E-K9 AIR-AP 1242G-E-K9

轻量级无线接入点型号:

AIR-LAP 1242AG-E-K9 AIR-LAP 1242G-E-K9

B-4

欧盟,瑞士,挪威,冰岛和列支敦士登

关于1999/5/EC (R&TTE 指示)的符合声明

该声明仅对于思科提供和支持的配置有效 (软件,固件和硬件的组合)。使用不是由思科提供和支持的软件或固件,会导致设备不再满足调整声明。

Česky [Czech]:	Toto zařízení je v souladu se základními požadavky a ostatními odpovídajícími ustanoveními Směrnice 1999/5/EC.
Dansk [Danish]:	Dette udstyr er i overensstemmelse med de væsentlige krav og andre relevante bestemmelser i Direktiv 1999/5/EF.
Deutsch [German]:	Dieses Gerät entspricht den grundlegenden Anforderungen und den weiteren entsprechenden Vorgaben der Richtlinie 1999/5/EU.
Eesti [Estonian]:	See seade vastab direktiivi 1999/5/EÜ olulistele nõuetele ja teistele asjakohastele sätetele.
English:	This equipment is in compliance with the essential requirements and other relevant provisions of Directive 1999/5/EC.
Español [Spanish]:	Este equipo cumple con los requisitos esenciales así como con otras disposiciones de la Directiva 1999/5/CE.
Ελληνική [Greek]:	Αυτός ο εξοπλισμός είναι σε συμμόρφωση με τις ουσιώδεις απαιτήσεις και άλλες σχετικές διατάξεις της Οδηγίας 1999/5/EC.
Français [French]:	Cet appareil est conforme aux exigences essentielles et aux autres dispositions pertinentes de la Directive 1999/5/EC.
Íslenska [Icelandic]:	Þetta tæki er samkvæmt grunnkröfum og öðrum viðeigandi ákvæðum Tilskipunar 1999/5/EC.
Italiano [Italian]:	Questo apparato é conforme ai requisiti essenziali ed agli altri principi sanciti dalla Direttiva 1999/5/CE.
Latviski [Latvian]:	Šī iekārta atbilst Direktīvas 1999/5/EK būtiskajām prasībām un citiem ar to saistītajiem noteikumiem.
Lietuvių [Lithuanian]:	Šis įrenginys tenkina 1999/5/EB Direktyvos esminius reikalavimus ir kitas šios direktyvos nuostatas.

-

Nederlands [Dutch]:	Dit apparaat voldoet aan de essentiele eisen en andere van toepassing zijnde bepalingen van de Richtlijn 1999/5/EC.
Malti	Dan l-apparat huwa konformi mal-ħtiĝiet essenzjali u l-provedimenti l-oħra rilevanti tad-
[Maltese]:	Direttiva 1999/5/EC.
Margyar	Ez a készülék teljesíti az alapvető követelményeket és más 1999/5/EK irányelvben
[Hungarian]:	meghatározott vonatkozó rendelkezéseket.
Norsk	Dette utstyret er i samsvar med de grunnleggende krav og andre relevante bestemmelser i EU-
[Norwegian]:	direktiv 1999/5/EF.
Polski	Urządzenie jest zgodne z ogólnymi wymaganiami oraz szczególnymi warunkami określonymi
[Polish]:	Dyrektywą UE: 1999/5/EC.
Português [Portuguese]:	Este equipamento está em conformidade com os requisitos essenciais e outras provisões relevantes da Directiva 1999/5/EC.
Slovensko [Slovenian]:	Ta naprava je skladna z bistvenimi zahtevami in ostalimi relevantnimi pogoji Direktive 1999/5/EC.
Slovensky	Toto zariadenie je v zhode so základnými požiadavkami a inými príslušnými nariadeniami
[Slovak]:	direktív: 1999/5/EC.
Suomi [Finnish]:	Tämä laite täyttää direktiivin 1999/5/EY olennaiset vaatimukset ja on siinä asetettujen muiden laitetta koskevien määräysten mukainen.
Svenska	Denna utrustning är i överensstämmelse med de väsentliga kraven och andra relevanta
[Swedish]:	bestämmelser i Direktiv 1999/5/EC.

该设备满足医疗指示Medical Directive 93/42/EEC的EMC要求。

对于 2.4 GHz 的频段,应用了如下的标准:

Radio:	EN 300.328-1, EN 300.328-2
EMC:	EN 301.489-1, EN 301.489-17
Safety:	EN 60950

<u>Note</u>

该设备规定用于所有的EU和EFTA国家。室外的应用有可能被限制在特定的频率和/或需要运行的许可证。更多信息,请联系Cisco Corporate Compliance。

射频暴露符合的声明

对于54 Mbps, 5 GHz的频段,应用了如下的标准:

Radio:	EN 301.893
EMC:	EN 301.489-1, EN 301.489-17
Safety:	EN 60950
如下的CE标志贴在;	无线接入点的2.4 GHz radio 和 54 Mbps, 5 GHz radio上:

((0)

射频暴露符合的声明

射频模块符合CFR 47 Sections 2.1091中的要求和FCC Guidelines for Human Exposure to Radio Frequency Electromagnetic Fields中定义的15.247 (b) (4)无线频率设备的要求。该设备应该安装在至 少离人体20 cm (7.9 in.)的地方。

无线接入点必须安装并保持与其他FCC认证的室内/室外的无线接入点的天线至少20 cm (7.9 in.)的 距离。无线接入点共存的2.4 GHz和5 GHz的内置天线之间有至少8 cm (3.2 in.)的间隔距离,这符合 同时传输时FCC射频暴露的限制。



2根差异性天线并不认为是共存的天线。

在日本操作思科 Aironet 无线接入点的指南

这一小节为在日本操作思科Aironet无线接入点时避免干扰提供指导。这些指南有日语和 英语2种。

自主式无线接入点型号:

AIR-AP 1242AG-J-K9 AIR-AP 1242G-P-K9

轻量级无线接入点型号:

AIR-LAP 1242AG-J-K9 AIR-LAP 1242G-P-K9

日语译文

この機器の使用周波数帯では、電子レンジ等の産業・科学・医療用機器のほか 工場の製造ライン等で使用されている移動体識別用の構内無線局(免許を要する 無線局)及び特定小電力無線局(免許を要しない無線局)が運用されています。 1 この機器を使用する前に、近くで移動体識別用の構内無線局及び特定小電力 無線局が運用されていないことを確認して下さい。 2 万一、この機器から移動体識別用の構内無線局に対して電波干渉の事例が発 生した場合には、速やかに使用周波数を変更するか又は電波の発射を停止した 上、下記連絡先にご連絡頂き、混信回避のための処置等(例えば、パーティシ ョンの設置など)についてご相談して下さい。

3 その他、この機器から移動体識別用の特定小電力無線局に対して電波干渉の 事例が発生した場合など何かお困りのことが起きたときは、次の連絡先へお問い合わせ下さい。

連絡先: 03-6434-6500

英语译文

该设备的工作频率与工业的,科学的和医疗的设备相同,如微波炉和工厂生产线上用的mobile object identification (RF-ID)系统 (有许可证的广播站和没有许可证的低功率的广播站)。

- 1. 在使用该设备前,确保附近区域没有用于RF-ID的有许可证的广播站和没有许可证的低功率的 广播站。
- 2. 如果该设备对于RF-ID的广播站造成了频率干扰,马上改变频率或停止使用设备;联系下面的 号码寻求避免频率干扰的推荐方法,如设备隔离物。
- 3. 如果该设备对于特定的低功率的RF-ID的广播站造成了频率干扰,联系如下的号码。

联系电话:0 3-5549-6500

思科Aironet 1240AG系列无线接入点硬件安装指南

在台湾管理思科 Aironet 无线接入点的原则

在台湾管理思科 Aironet 无线接入点的原则

这一小节为在台湾操作思科Aironet无线接入点提供管理原则。这些规则有中文和英语2种。

有IEEE 802.11a Radio的无线接入点

中文译文

本設備限於室內使用

English Translation

This equipment is limited for indoor use.

思科Aironet 1240AG系列于线接λ占硬件安装指面

所有无线接入点

中文译文

低功率電波輻射性電機管理辨法

- 第十二條 經型式認證合格之低功率射頻電機,非經許 可,公司、商號或使用者均不得擅自變更頻 率、加大功率或變更原設計之特性及功能。
- 第十四條 低功率射頻電機之使用不得影響飛航安全及干 擾合法通信;經發現有干擾現象時,應立即停 用,並改善至無干擾時方得繼續使用。

前項合法通信,指依電信法規定作業之無線電 信。

低功率射頻電機須忍受合法通信或工業、科學及醫療用電波輻射性電機設備之干擾。

English Translation

Administrative Rules for Low-power Radio-Frequency Devices Article

12

For those low-power radio-frequency devices that have already received a type-approval, companies, business units or users should not change its frequencies, increase its power or change its original features and functions.

Article 14

The operation of the low-power radio-frequency devices is subject to the conditions that no harmful interference is caused to aviation safety and authorized radio station; and if interference is caused, the user must stop operating the device immediately and can't re-operate it until the harmful interference is clear.

The authorized radio station means a radio-communication service operating in accordance with the Communication Act.

The operation of the low-power radio-frequency devices is subject to the interference caused by the operation of an authorized radio station, by another intentional or unintentional radiator, by industrial, scientific and medical (ISM) equipment, or by an incidental radiator.

Operation of Cisco Aironet Access Points in Brazil

在巴西操作思科 Aironet 无线接入点

这一小节包含了在巴西操作思科Aironet无线接入点的特别信息。

无线接入点型号

AIR-AP1242G-A-K9 AIR-LAP1242G-A-K9

监管信息

Figure 1-1 包含了无线接入点AIR-AP1242G-A-K9和AIR-LAP1242G-A-K9在巴西的监管信息。



葡萄牙语译文

Este equipamento opera em caráter secundário, isto é, não tem direito a proteção contra interferência prejudicial, mesmo de estações do mesmo tipo, e não pode causar interferência a sistemas operando em caráter primário.

英语译文

该设备运行于次要的级别,必须接受有害的干扰,包括其他同类型的干扰。该设备不能对运行于主 要级别的系统产生有害的干扰。

符合声明

所有与该产品相关的符合声明可以在如下的网页上找到:

http://www.ciscofax.com



欧盟国家的符合声明罗列在如下的几页上:

欧盟国家的符合声明



DECLARATION OF CONFORMITY with regard to the R&TTE Directive 1999/5/EC according to EN 45014

Cisco Systems Inc. 170 West Tasman Drive San Jose, CA 95134 - USA

Declare under our sole responsibility that the product,

Product: AIR -AP1242AG -E-K9 Variant: AIR-LAP1242AG-E-K9

Cisco Aironet 1240AG Series IEEE802.11 a/b/g Access Point

Fulfils the essential requirements of the Directive 1999/5/EC

The following standards were applied:

EMC EN 301.489-1 v1.4.1: 2002-08; EN 301.489-17 v1.2.1: 2002-09

Health & Safety EN60950: 2000; EN 50385: 2002

Radio

EN 301.893 v 1.2.3: 2003-08 EN 300 328 v 1.5.1: 2004-03

The conformity assessment procedure refer红色 to in Article 10.4 and Annex III of Directive 19995 BChasbeen followed.

The product carries the CE Mark:

CEC

Date & Place of Issue: July 2005, San Jose 25

Signature:

Journel

T ony Youssef Director Corporate Compliance Cisco Systems, 125 West Tasman Drive San Jose, CA 95134 - USA

思科Aironet 1240AG系列无线接入点硬件安装指南

B-15

附录B 符合与监管信息的声明 欧盟国家的符合声明 Annex to DofC# 456136rev1 **Information on Antennas and Power Levels**

The AIR-(L)AP 1242AG-E-K9 is equipped with antenna connectors to allow the use of dedicated antennas for both the 2.4 GHz and the 5 GHz radio.



This Declaration of Conformity also covers the antennas listed in table 1 and table 2 as they were assessed in combination with the product against the essential requirements of the Directive 1999/5/EC. For each of the antennas, the tables list the maximum conducted output power setting in order to result in a total eirp level below the applicable limit. Any combination of output power and antenna resulting in an eirp level above the regulatory limit is illegal and is outside the scope of this

declaration. Antennas not listed in the tables below are also outside the scope of this document.

Table 1: Dedicated a	ntennas for 2,4 GHz
----------------------	---------------------

Antenna (Cisco P/N)		Antenna Gain (dBi) (1)	Regulatory eirp Limit (dBm)	Max Power Setting (dBm)	Antenna Description
AIR-ANT4941		2.2	20	17	Dipole Antenna
AIR-ANT5959	2	.2	20	17	Diversity Omni-Directional Antenna
AIR-ANT1728		5.2	20	15	Omni Ceiling Mount Antenna
AIR-ANT2506		5.2	20	15	Omni Mast Mount Antenna
AIR-ANT3213		5.2	20	15	Diversity Omni Antenna
AIR-ANT1729		6	20	15	Patch Wall Mount Antenna
AIR-ANT2012	6	.5	20	13	Diversity Patch Antenna
AIR-ANT3549		8.5	20	10	Hemispherical Patch Antenna
AIR-ANT2410Y-R		1 0	20	10	Yagi Antenna

Note 1: For all combinations, the total of power level, antenna gain and cable loss is equal to or below 20 dBm (eirp). Outdoor operation in France in the band 2454 to 2483,5 MHz is restricted to 10 dBm eirp

Table 2: Dedicated antennas for 5 GHz					
Antenna (Cisco P/N)	Gain (dBi)	Fre q Band (MHz)	Re g ulato ry eirp Limit (dBm)	Max Power Setting (dBm)	Antenna Description
AIR-ANT5135D-R	4	5150 - 5350 5470 5725 (1)	23 30	17 17	Dipole Antenna
AIR-ANT5145V-R	4.5	5150 - 5350 5470 5725 (1)	23 30	17 17	Diversity Omni Antenna
AIR-ANT5160V-R	6	5150 - 5350 5470 5725 (1)	23 30	17 17	Omni Antenna
AIR-ANT5170P-R	7	5150 - 5350 5470 5725 (1)	23 30	15 17	Diversity Patch Antenna
AIR-ANT5195P-R	9.5	5150 - 5350 5470 5725 (1)	23 30	11 17	Patch Antenna

Note 1: Operation in 5470 to 5725 MHz not allowed in France and Czech Republic.

July 25, 2005 Tony Youssef

tome Journel Director Corporat Compliance

思科Aironet 1240AG系列于线接入占硬件安装指面

Declaration of Conformity Statements for European Union Countries

____ B-47

思科Aironet 1240AG系列无线接入点硬件安装指南



_{附录} C

无线接入点说明书 Table C-1 列出了1240AG系列无线接入点的技术说明。

动米	802.11G Radio 说明书	902 11A Padia 说明 书		
	802.11b	802.11g	002. TTA Raulo הבייהו די	
尺寸	6.6 in. W x 8.5 in. D x 1.1 in. H 16.8 cm W x 21.6 cm D x 2.8 cm H			
指示灯	2.4 Ghz 一侧的面板上有 3 个打	旨示灯: Ethernet 流量, status 和 rad	io流量。	
连接器	 2.4 GHz 一侧的面板(左到右) 左 RP-TNC 天线接口;串口 RJ-45 接口;10BASE-T 或 100BASE-T 的 RJ-45 以太网接口;电源接口(48VDC AC 电源模块);右(主) RP-TNC 天线接口。 5-GHz 一侧的面板(左到右) 左 RP-TNC 天线接口;右(主) RP-TNC 天线接口。 			
输入电压	48VDC(名义上)			
输入功率	12.95 W (用 100 m CAT 5 以太网线时最高 15.4 W)—最大值			
工作温度	设备本身: -4 to 113oF (-20 to 45oC) 没有安装固定架 -4 to 131oF (-20 to 55oC) 安装了固定架 1240AG 系列电源模块: 32 to 104oF (0 to 40oC)			
存储温度	-40 to 185°F (-40 to 85°C)			
湿度	10 to 90% 不凝固			
重量	不计安装的硬件: 2 lbs (0.9 kg)			
调制	Complementary Code Keying (CCK)	Orthogonal Frequency Division Multiplex (OFDM)		
载波调制	BPSK (1 Mbps) QPSK (2 Mbps) CCK (5.5 and 11 Mbps)	BPSK (6 and 9 Mbps) QPSK (12 and 18 Mbps) 16-QAM (24 and 36 Mbps) 64-QAM (48 and 54 Mbps)	BPSK (6 Mbps and 9 Mbps) QPSK (12 Mbps and 18 Mbps) 16-QAM (24 and 36 Mbps) 64-QAM (48 and 54 Mbps)	

	802.11G Radio 说明书	802.11G Radio 说明书		
种类	802.11b	802.11g	802.11A Radio 说明书	
输入功率	сск	OFDM	OFDM	
	100 mW (20 dBm) 50 mW (17 dBm) 25 mW (14 dBm) 12 mW (11 dBm) 6 mW (8 dBm) 3 mW (5 dBm) 2 mW (2 dBm) 1 mW (-1 dBm) (依赖于无线接入点所安装的 监管区域)	50 mW (17 dBm) 25 mW (14 dBm) 12 mW (11 dBm) 6 mW (8 dBm) 3 mW (5 dBm) 2 mW (2 dBm) 1 mW (-1 dBm) (依赖于无线接入点所安装的监 管区域)	自主式无线接入点 (AIR-AP1242AG) 50 mW (17 dBm) 30 mW (15 dBm) 25 mW (14 dBm) 12 mW (11 dBm) 6 mW (8 dBm) 3 mW (5 dBm) 2 mW (2 dBm) 1 mW (-1 dBm) 轻量级无线接入点 (AIR-LAP 1242AG) 50 mW (17 dBm) 25 mW (14 dBm) 12 mW (11 dBm) 6 mW (8 dBm) 3 mW (5 dBm) 2 mW (2 dBm) 1 mW (-1 dBm) (依赖于无线接入点所安装的监 管区域)	
天线	有2个外部天线连接口的差异	有2个外部天线连接口的差异性系统		
频率	2.400 to 2.497 GHz (依赖于无线接入点所安装的)	2.400 to 2.497 GHz (依赖于无线接入点所安装的监管区域)		
速率	1, 2, 5.5和11 Mbps	6, 9, 12, 18, 24, 36, 48和54 Mbps		

Table C-1 Access Point Specifications (continued)

	802.11G Radio 说明	明书	
种类	802.11b	802.11g	802.11A Radio 说明书
典型的室内范围 (穿越开放的办公室环 境)	105 ft (32 m) @ 54 180 ft (55 m) @ 48 260 ft (79 m) @ 36 285 ft (87 m) @ 24 330 ft (100 m) @ 1 355 ft (108 m) @ 1 365 ft (111 m) @ 1 380 ft (116 m) @ 2 410 ft (125 m) @ 6 445 ft (136 m) @ 2 460 ft (140 m) @ 1 Note 用2.2 dBif	4 Mbps 3 Mbps 5 Mbps 5 Mbps 4 Mbps 18 Mbps 12 Mbps 9 Mbps 9 Mbps 5 Mbps 5.5 Mbps 2 Mbps 1 Mbps 1 Mbps 1 Mbps	85 ft (26 m) @ 54 Mbps 150 ft (46 m) @ 48 Mbps 210 ft (64 m) @ 36 Mbps 230 ft (70 m) @ 24 Mbps 260 ft (79 m) @ 18 Mbps 280 ft (85 m) @ 12 Mbps 310 ft (94 m) @ 9 Mbps 330 ft (100 m) @ 6 Mbps Note 用3.5 dBi的全向天线测 量所得
典型的室外范围	120 ft (37 m) @ 54 350 ft (107 m) @ 4 550 ft (168 m) @ 2 550 ft (198 m) @ 2 650 ft (229 m) @ 2 800 ft (244 m) @ 2 820 ft (250 m) @ 2 900 ft (274 m) @ 6 910 ft (277 m) @ 2 940 ft (287 m) @ 2 950 ft (290 m) @ 2 Note 用2.2 dBif	4 Mbps 4 Mbps 48 Mbps 36 Mbps 24 Mbps 12 Mbps 12 Mbps 9 Mbps 5 Mbps 5 5 Mbps 5 5 Mbps 1 Mbps 1 Mbps 1 Mbps	100 ft (30 m) @ 54 Mbps 300 ft (91 m) @ 48 Mbps 425 ft (130 m) @ 36 Mbps 500 ft (152 m) @ 24 Mbps 550 ft (168 m) @ 18 Mbps 600 ft (183 m) @ 12 Mbps 625 ft (190 m) @ 9 Mbps 650 ft (198 m) @ 6 Mbps Note 用3.5 dBi的全向天线测 量所得
认证	1240系列无线接) Caution 只有光 顶上运行。AII 如吊顶上运行。	入点满足UL 2043的认证,允许安装在大楼的 光纤电源注入器(AIR-PWRINJ-FIB)经过了UL2 R-PWRINJ3电源注入器和电源模块没有经过U	空中环境,比如在吊顶上。 2043测试,能够在大楼中诸如吊 L2043的测试,不能在大楼中诸
安全性	设计满足: UL 60950 CAN/CSA C2 UL 2043 EN 60950 IEC 60950	2.2 No. 60950	
Radio认证	FCC Parts 15.247 Canada RSS-210 Japan ARIB-STD- Japan ARIB-STD- Europe EN-300.32	33B 66 8	FCC Part 15.407 Canada RSS-210 Japan ARIB STD-T71 EN 301.893

思科Aironet 1240AG系列无线接入点硬件安装指南

Table C-1 Access Point Specifications (continue	able C-1	Access Point Specifications (continued)
---	----------	---

计米	802.11G Radio 说明书	002 114 Dadia 沿明书		
	802.11b	802.11g	802.11A Radio 说明书	
EMI and Susceptibility	FCC Part 15.107 and 15.10 ICES-003 Class B (Canada) EN 55022 B EN 60601-1-2:2001 AS/NZS 3548 Class B VCCI Class B EN 301.489-1 EN 301.489-17	9 Class B)		
RF Exposure	OET-65C RSS-102 ANSI C95.1			



附录

频道及最大功率等级

关于频道及最大功率等级的设置,请参见<u>Cisco.com</u>网上思科无线文档页面上的*Channels and Maximum Power Settings for Cisco Aironet Autonomous Access Points and Bridges* 或 *Channels and Maximum Power Settings for Cisco Aironet Lightweight Access Points and Bridge*。 请按照以下步骤查看这些文章:

- Step 1
 点击以下链接打开思科无线文档的主页:

 http://www.cisco.com/en/US/products/hw/wireless/tsd_products_support_category_home.html
- Step 2 点击Access Points目录下的 Cisco Aironet 1240AG Series.
- Step 3 点击 Install and Upgrade Guides.
- Step 4 点击 Channels and Maximum Power Settings for Cisco Aironet Autonomous Access Points and Bridges. 或 Channels and Maximum Power Settings for Cisco Aironet Lightweight Access Points and Bridges.



Console线管脚

本附录介绍连接到无线接入点console口的console线的管脚。本附录包含以下部分:

≤ 概述, E-2页

≤ Console口的信号和管脚, E-2页
概述

概述

无线接入点需要一根特殊的串口线将无线接入点的console口 (RJ-45 连接口)与PC机的COM口 (DB-9连接口)连接起来。这样的线可以在思科购买(型号为 AIR-CONCAB1200),或者根据本 附录管脚规则自制。

Console口的信号和管脚

使用RJ-45 到 DB-9的console线连接连接无线接入点的console口和PC机上的COM口, PC机上运行一个终端 进程。



以太网口和console口都使用RJ-45连接口。请注意不要错将console线连接到以太网口上。

<u>Note</u>

在完成了配置变更后,你必须从接入点上移去console线。

Table E-1 罗列了 RJ-45 到 DB-9 的console线的信号和管脚。

Table E-1

Signals and Pinouts for a Console RJ-45 to DB-9 Serial Cable

Console口		PC CC	РС СОМП	
RJ-45		DB-9	DB-9	
管脚	信号	管脚	信号	
1	NC^1	_	_	
2	NC^1	_	_	
3	TXD ²	2	RXD ³	
4	GND^4	5	GND^4	
5	GND ³	5	GND^4	
6	RXD ⁵	3	TXD ²	
7	NC^1		_	
8	NC^1	_	_	

1. NC 表示未连接.

2. TXD 表示传输数据.

3. RXD 表示接收数据.

4. GND 表示接地



附录

部署前配置好轻量级无线接入点

本小节描述的是一个可选的操作步骤,就是在轻量级无线接入点被安装到可能是比较难达到的位置 之前,尚处于比较方便的物理位置的时候,预先配置好接入点。这样的步骤可能用于部署的接入点 无法达到DHCP服务器,它帮助减少可能会出现的安装过程中的问题。

Figure F-1 说明的是一个典型的为轻量级无线接入点作配置的环境。





在你把轻量级无线接入点部署到它们最终的位置之前,按照如下的步骤配置好你的接入点:

- Step 1 在2层环境下,轻量级无线接入点与控制器处于同一子网,无线接入点可以直接和控制器通信。
- Step 2 在3层环境下,确保DHCP服务器(通常起在交换机上)与轻量级无线接入点工作于同一子网。这样无 线接入点可以得到IP地址,并且使用DHCP Option 43来获得控制器的信息。
 轻量级无线接入点必须能够找到控制器的IP地址。DHCP, DNS, OTAP 或者 IP子网广播都可以帮助接入点找到控制器IP地址。本指南介绍了通过DHCP的方法向接入点告知控制器的IP地址信息。
 更多信息请参照"为轻量级无线接入点配置DHCP Option 43"小节 G-1页。



- Note 在3层环境下,无线接入点和控制器不在同一个子网内,要确保到控制器的路由开放了 LWAPP通信需要的UDP目的端口12222和12223,确保到一级,二级和三级控制器的路由允 许IP数据包碎片。
- Step 3 确保控制器连接到交换机的trunk口上。
- Step 4 配置控制器工作于3层LWAPP的模式,并且确保它的DS口与交换机相连。根据适当的控制器配置指 南,运用CLI,网络浏览器接口或者思科WCS程序来配置。
 - a. 在多台控制器的环境中,你可以把一台控制器的DS口设置成Master(你可以用config network master-base disable的CLI命令或者用控制器的GUI界面),这样新接入的无线接入点都会与它 连接。你可以使用show network config 的CLI命令来确认控制器的DS口是否为master接口。 所有的无线接入点都会连接到主控制器上。你可以在一个地方设置无线接入点,如设置一级, 二级和三级控制器。这样可以使你把无线接入点分派到网络中的其他控制器上。 你同样可以使用WCS服务器在一个地方来控制,配置和重新分派所有的无线接入点。
- Step 5 轻量级无线接入点上电:
 - a. 把你的轻量级无线接入点连接到POE交换机的access口上,你也可以选择电源模块或电源注 入器来给你的无线接入点供电。
 - b. 在你把轻量级无线接入点上电后,它开始了一个上电启动的过程,这可以从接入点的LED灯的 状态看出来。所有的LED灯反复地闪亮,表示接入点正在尝试发现一个控制器。

- Note 如果轻量级无线接入点处于这个模式下超过5分钟,无线接入点仍不能找到主控制器。请检查 无线接入点和控制器连接情况,并确保它们在同一子网内。
- c. 如果轻量级无线接入点关闭了(所有的LED灯灭了),请检查并确保电源供电充足。

- d. 在轻量级无线接入点连接到控制器后,如果轻量级无线接入点与控制器软件版本不一样,接入 点会从控制器上下载操作系统软件。下载时所有无线接入点的LED灯会同时闪烁。
- Step 6 如果操作系统软件下载成功,轻量级无线接入点会重启。当radio的LED灯闪烁时,表示接入点运行正常。
- Step 7 使用控制器的CLI, GUI或者思科WCS来配置轻量级无线接入点的一级,二级和三级控制器的名字。
- Step 8 如果轻量级无线接入点是在控制器的Mobility Group中,那么使用控制器的CLI, GUI或者思科WCS 来配置控制器的Mobility Group的名字。
- Step 9 使用控制器CLI, GUI或者思科WCS来配置无线接入点详细的802.11a, 802.11b 和 802.11g的 网络设置。
- Step 10 如果预先的配置成功,无线接入点的radio的LED灯会闪烁表明运行正常。
- Step 11 对各个无线接入点重复第4到第9步的操作。

如果全部的轻量级无线接入点预先配置都成功了,请确保控制器上关于主控制器的配置要取消。 你也可以把接入点部署到最终的位置上了。

附录F Priming Lightweight Access Points Prior to Deployment

I



$_{\rm MR}$

为轻量级无线接入点配置DHCP Option 43

本附录描述了在Windows 2003企业版及如思科Catalyst 3750系列的交换机的DHCP服务器上配置 DHCP Option 43的步骤,这些是为了与思科Aironet轻量级无线接入点一起工作。本附录包含如下小节:

- ≤ 概述, G-2页
- ≤ 为1000系列的无线接入点配置Option 43, G-3页
- ≤ 为1100, 1130, 1200, 1240 和 1300系列的轻量级无线接入点配置Option 43, G-4页

概述

本小节包含了在Windows 2003企业版的DHCP服务器上配置DHCP Option 43的例子,这是与思科 Aironet轻量级无线接入点一起工作的。其他DHCP服务器的DHCP Option 43的配置方法请参考相应 的产品文档。在Option43下,你应该使用控制器的管理地址。

Note

DHCP Option 43被限制在每一种无线接入点的类型需要一个DHCP池。你必须为每种无线接入点 配置一个单独的DHCP池。

思科Aironet 1000 和 1500 系列的无线接入点用一个逗号分隔的字符串用于DHCP Option 43的设置。其他的思科Aironet无线接入点用type-length-value (TLV)的形式用于DHCP Option 43的设置。 DHCP服务器必须通过程序基于无线接入点的DHCP Vendor Class Identifier (VCI) 字符串 (DHCP Option 60)返回一个选项。思科的可工作于轻量级模式的无线接入点的VCI字符串列于Table G-1:

Table G-1 Lightweight Access Point VCI Strings

	Vendor Class Identifier (VCI)
思科Aironet 1000系列	Airespace.AP1200
思科Aironet 1100系列	Cisco AP cl100
思科Aironet 1130系列	Cisco AP c1130
思科Aironet 1200系列	Cisco AP c1200
思科Aironet 1240系列	Cisco AP c1240
思科Aironet 1300系列	Cisco AP c1300
思科Aironet 1500系列	Cisco AP.LAP1510

1100, 1130, 1200, 1240 和 1300系列无线接入点的TLV格式如下所示:

- ≤ Type: 0xf1 (十进制 241)
- ≤ Length: 控制器IP地址的数量 *4
- ✓ Value: 控制器管理地址的列表

为1000系列无线接入点配置DHCP Option 43

在思科IOS的DHCP服务器内为思科1000系列轻量级无线接入点配置DHCP Opetion 43,按照以下步骤:

- Step 1 在思科IOS CLI下进入配置模式。
- Step 2 创建DHCP池,包括如默认网关,名称服务器等必要的参数。DHCP的配置实例如下:

ip dhcp pool <pool name>
network <IP Network> <Netmask>
default-router <Default router>
dns-server <DNS Server>

其中:

<pool name> 是DHCP池的名字,如AP1000
<IP Network> 是控制器所在的网络IP地址,如 10.0.15.1
<Netmask> 是子网掩码,如 255.255.255.0
<Default router> 是默认网关的IP地址,如 10.0.0.1
<DNS Server> 是DNS服务器的IP地址,如 10.0.10.2

Step 3 使用以下命令添加option 60:

option 60 ascii "Airespace.AP1200"

必须包含引号。

Step 4 使用以下命令添加option 43:

option 43 ascii "Comma Separated IP Address List"

例如:如果你要为思科1000系列无线接入点配置option 43,其控制器IP地址为10.126.126.2 和 10.127.127.2,那么在思科IOS CLI里添加如下的命令:

option 43 ascii "10.126.126.2,10.127.127.2"

必须包含引号。

为1100,1130,1200,1240和1300系列无线接入点配置Option 43

在思科IOS的DHCP服务器内为思科1100, 1130, 1200, 1240 和 1300系列轻量级无线接入点配置 DHCP Opetion 43,按照以下步骤

- Step 1 在思科IOS CLI下进入配置模式。
- Step 2 创建DHCP池,包括如默认网关,名称服务器等必要的参数。DHCP的配置实例如下:

ip dhcp pool <pool name>
network <IP Network> <Netmask>
default-router <Default router>
dns-server <DNS Server>

其中:

```
<pool name> 是DHCP池的名字,如AP1000
<IP Network> 是控制器所在的网络IP地址,如 10.0.15.1
<Netmask> 是子网掩码,如 255.255.255.0
<Default router> 是默认网关的IP地址,如 10.0.0.1
<DNS Server> 是DNS服务器的IP地址,如10.0.10.2
```

Step 3 使用以下命令添加option 60:

option 60 ascii "VCI string" VCI string 的值参见 Table G-1. 必须包含引号。

Step 4 使用以下命令添加option 43:

option 43 hex <hex string> 其中 *hex string* 是把下面的TLV的值连接起来的一个组合:

Type + *Length* + *Value*

Type 总是 *f1(十六进制)。 Length* 是控制器的管理IP地址的数量*4的十六进制形式。 *Value* 是控制器的IP地址按顺序排列的十六进制形式。

例如,假设有2个控制器,管理IP地址是10.126.126.2 和 10.127.127.2。那么type 是 *f1(十六进制)。* Length的值是 2*4=8=08(*十六进制*)。IP地址翻译成0a7e7e02 和 0a7f7f02。把2个字符串连接 起来就组成了 *f1080a7e7e020a7f7f02*。由此产生的添加到DHCP配置中的思科IOS命令如下:

option 43 hex f1080a7e7e020a7f7f02



GLOSSARY

802.3af The IEEE standard that describes a mechanism for Power over Ethernet (PoE). The standard provides the capability to deliver both power and data over standard Ethernet cabling.

- 802.11The IEEE standard that specifies carrier sense media access control and physical
layer specifications for 1- and 2-megabit-per-second (Mbps) wireless LANs
operating in the 2.4-GHz band.
- 802.11 a The IEEE standard that specifies carrier sense media access control and physical layer specifications for wireless LANs operating in the 5-GHz frequency band.
- 802.11 bThe IEEE standard that specifies carrier sense media access control and physical
layer specifications for 5.5- and 11-Mbps wireless LANs operating in the 2.4-GHz
frequency band.
- 802.11 gThe IEEE standard that specifies carrier sense media access control and physical
layer specifications for 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, and 54 Mbps wireless LANs
operating in the 2.4-GHz frequency band.

Ā

access point	A wireless LAN data transceiver that uses radio waves to connect a wi红色 network with wireless stations.
ad hoc network	A wireless network composed of stations without Access Points.
antenna gain The gain	of an antenna is a measure of the antenna's ability to direct or focus radio energy over a region of space. High gain antennas have a more focused radiation pattern in a specific direction.
associated	A station is configu红色 properly to allow it to wirelessly communicate with an Access Point.
Autonomous access A t	fully featu红色 standalone access point that does not require a Cisco Wireless LAN Controller to operate.

GL-6

Glossary beacon A wireless LAN packet that signals the availability and presence of the wireless device. Beacon packets are sent by access points and base stations; however, B alignt radio cards and because when operating in computer to computer (Ad

	client radio cards send beacons when operating in computer to computer (Ad Hoc) mode.
ВООТР	Boot Protocol. A protocol used for the static assignment of IP addresses to devices on the network.
BPSK	Binary phase shift keying is a modulation technique used by IEEE 802.1 1b-compliant wireless LANs for transmission at 1 Mbps.
broadcast packet	A single data message (packet) sent to all addresses on the same subnet.

С

Complementary Code	Keying. A modulation technique used by IEEE 802.1 1b-compliant wireless LANs for transmission at 5.5 and 11 Mbps.
ССК	Cisco Centralized Key Management. Using CCKM, authenticated client devices can roam from one access point to another without any perceptible delay during reassociation. An access point on your network provides wireless domain
ССКМ	services (WDS) and creates a cache of security c红色entials for CCKM-enabled client devices on the subnet. The WDS access point's cache of c红色entials dramatically 红色uces the time requi红色 for reassociation when a CCKM-enabled client device roams to a new access point.
cell	The area of radio range or coverage in which the wireless devices can communicate with the base station. The size of the cell depends upon the speed of the transmission, the type of antenna used, and the physical environment, as well as other factors.
	A radio device that uses the services of an Access Point to communicate wirelessly with other devices on a local area network.
client	Carrier sense multiple access. A wireless LAN media access method specified by the IEEE 802.11 specification.
CSMA	
	D
	data ratesThe range of data transmission rates supported by adevice. Data rates are measu红色 in megabits per second (Mbps).
A ratio of dec greater the dB	ibels to an isotropic antenna that is commonly used to measure antenna gain. The i value, the higher the gain, and the more acute the angle of coverage.
dBi Dynami to use D	c Frequency Selection. In some regulatory domains, 5-GHz radios are requi红色 DFS to avoid interfering with radar signals.

DFS

思科Aironet 1240AG系列无线接入点硬件安装指南

DHCP	Dynamic host configuration protocol. A protocol available with many operating systems that automatically issues IP addresses within a specified range to devices on the network. The device retains the assigned address for a specific administrator-defined period.
dipole	A type of low-gain (2.2-dBi) antenna consisting of two (often internal) elements.
domain name	The text name that refers to a grouping of networks or network resources based on organization-type or geography; for example: <u>name.com</u>
DNS	Domain Name System server. A server that translates text names into IP addresses. The server maintains a database of host alphanumeric names and their corresponding IP addresses.
DSSS	Direct sequence spread spectrum. A type of spread spectrum radio transmission that spreads its signal continuously over a wide frequency band.

Е

EAP	Extensible Authentication Protocol. An optional IEEE 802.1x security feature ideal for organizations with a large user base and access to an EAP-enabled Remote Authentication Dial-In User Service (RADIUS) server.
Ethernet	The most widely used wi红色 local area network. Ethernet uses carrier sense multiple access (CSMA) to allow computers to share a network and operates at 10, 100, or 1000 Mbps, depending on the physical layer used.

F

file server	A repository for files so that a local area network can share files, mail, and programs.
firmware	Software that is programmed on a memory chip.

G

gateway	A device that connects two otherwise incompatible networks together.
GHz	Gigahertz. One billion cycles per second. A unit of measure for frequency.

Glossary	
IEEE	Institute of Electrical and Electronic Engineers. A professional society serving electrical engineers through its publications, conferences, and standards development activities. The body responsible for the Ethernet 802.3 and wireless
I	
	LAN 802.11 specifications.
infrastructure	The wi红色 Ethernet network.
IP Address	The Internet Protocol (IP) address of a station.
IP subnet mask Th	te number used to identify the IP subnetwork, indicating whether the IP address can be recognized on the LAN or if it must be reached through a gateway. This number is expressed in a form similar to an IP address; for example: 255.255.255.0.
isotropic	An antenna that radiates its signal in a spherical pattern.
L	
Lightweight acces point	ss An access point operating in the Cisco Centralized Wireless LAN Architecture with a Cisco Wireless LAN Controller.
LWAPP	Lightweight Access Point Protocol. An Internet Engineering Task Force (IETF) draft protocol used in the Cisco Centralized Wireless LAN Architecture.
Μ	
MAC	Media Access Control address. A unique 48-bit number used in Ethernet data packets to identify an Ethernet device, such as an access point or your client adapter.

MBSSID	Multiple basic SSID. Each multiple basic SSID is assigned a unique MAC
	address. You use multiple BSSIDs to assign a unique DTIM setting for each
	SSID and to broadcast SSIDs in beacons (one SSID per beacon).

modulation	Any of several techniques for combining user information with a transmitter's carrier signal.
multipath	The echoes created as a radio signal bounces $$ $$ $$ of physical objects.

multicast packet A single data message (packet) sent to multiple addresses.

omni-directional This typically refers to a primarily circular antenna radiation pattern. OFDM Orthogonal frequency division multiplex is a modulation technique used by IEEE 802.1 0 1a-compliant wireless LANs for transmission at 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, and 54 Mbps. Ρ A basic message unit for communication across a network. A packet usually includes routing packet information, data, and sometimes error detection information. Q QPSK Quadruple phase shift keying is a modulation technique used by IEEE 802.1 1b-compliant wireless LANs for transmission at 2 Mbps. R A linear measure of the distance that a transmitter can send a signal. range receiver sensitivity A measurement of the weakest signal a receiver can receive and still correctly translate it into data. RF Radio frequency. A generic term for radio-based technology. A feature of some Access Points that allows users to move through a facility roaming while maintaining an unbroken connection to the LAN. **RP-TNC** A connector type unique to Cisco Aironet radios and antennas. Part 15.203 of the FCC rules covering spread spectrum devices limits the types of antennas that may be used with transmission equipment. In compliance with this rule, Cisco Aironet, like all other wireless LAN providers, equips its radios and antennas with a unique connector to prevent attachment of non-approved antennas to radios.

Glossary	
spread spectrum	A radio transmission technology that spreads the user information over a much wider bandwidth than otherwise requi红色 in order to gain benefits such as improved interference tolerance and unlicensed operation.
S	_
SSID	Service set identifier (also refer红色 to as Radio Network Name). A unique identifier used to identify a radio network and which stations must use to be able to communicate with each other or to an access point. The SSID can be any alphanumeric entry up to a maximum of 32 characters.
т	_

transmit power The power level of radio transmission.

UNII U	Unlicensed National Information Infrastructure—regulations for UNII devices operating in the 5.15 to 5.35 GHz and 5.725 to 5.825 GHz frequency bands.
UNII-2	Regulations for UNII devices operating in the 5.25 to 5.35 GHz frequency band.
UNII-3	Regulations for UNII devices operating in the 5.725 to 5.825 GHz frequency band.
unicast packet	A single data message (packet) sent to a specific IP address.

W

Wireless Domain Services. An access point providing WDS on your wireless LAN maintains a cache of c红色 entials for CCKM-capable client devices on your wireless LAN. When a CCKM-capable client roams from one access point to another, the WDS access point forwards the client's c红色entials to the new WDS access point with the multicast key. Only two packets pass between the client and the new access point, greatly shortening the reassociation time. Wi红色 Equivalent Privacy. An optional security mechanism defined within the 802.11 standard designed to make the link integrity of wireless devices equal to that of a cable. Wireless LAN Solutions Engine. The WLSE is a specialized appliance for managing Cisco Aironet wireless LAN infrastructures. It centrally identifies and configures access WEP points in customer-defined groups and reports on throughput and client associations. WLSE's centralized management capabilities are further enhanced with an integrated template-based configuration tool for added configuration ease and improved productivity. WLSE WNM Wireless Network Manager. A computing device with an installed client adapter. workstation WPA Wi-Fi Protected Access is a standards-based, interoperable security enhancement that strongly increases the level of data protection and access control for existing and future wireless LAN systems. It is derived from and will be forward-compatible with the upcoming IEEE 802.11 i standard. WPA leverages TKIP (Temporal Key Integrity Protocol) for data protection and 802.1X for authenticated key management.

Glossary



INDEX

Α

access point image 3-16 antenna

connectors C-2

В

basic settings, checking 3-3

С

CLI

terminal emulator settings 3-20, 4-12 configuring DHCP Option 43 G-2 connectors C-1, C-2 console port E-2 controller discovery process 2-4

D

data rates C-2 declarations of conformity B-1 default, configuration, resetting 3-14 deployment access points 2-5 process 2-5 DHCP Option 43 4-2, G-1 DHCP pool G-2 discovery process DHCP server 2-4 DNS server 2-4

F

FCC Declaration of Conformity B-2 FCC Safety Compliance 2-2 frequency range C-2

extended temperature range 2-3, 2-4

G

guidlines, installation 2-4

I

indicators 3-2, 4-3 input power C-1 installation guidelines 2-4

K

key features 1-3

Μ

MAC information 2-5 Mode button 3-16 modulation C-1

0

operating temperature C-1

思科Aironet 1240AG系列无线接入点硬件安装指南

-

locally sto红色 2-4

Index

Ρ

package 目录 2-3 password reset 3-14 pinouts, serial cable E-2 power connecting 2-20 input C-1 output C-2 priming access points F-1

R

process, controller discovery 2-4 range, radio C-3 regulatory information B-1 reloading access point image 3-16 RF exposure B-7

S

serial cable E-2 Cisco cable E-2 size C-1 status indicators C-1

Т

temperature

operating C-1

terminal emulator 3-20, 4-12 TFTP server 3-16 troubleshooting 3-1, 4-1

type-length-value (TLV) G-2

U

unpacking 2-3

۷

vendor class identifier (VCI) G-2 voltage range C-1

W

warnings 2-2 web site, Cisco Software Center 3-19, 4-10 weight C-1 WEP key 3-4