

# 将Emergency Responder与CUCM集成

## 目录

---

### [简介](#)

### [先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

### [背景信息](#)

### [CER基础知识](#)

[911](#)

[PSAP](#)

[自动位置标识\(ALI\)](#)

[ALI数据库\(ALI-DB\)](#)

[自动号码识别\(ANI\)](#)

[紧急响应位置\(ERL\)](#)

[紧急位置标识号\(ELIN\)](#)

### [呼叫流](#)

[911呼叫](#)

[PSAP回叫](#)

[现场警报](#)

### [配置](#)

#### [配置Cisco Unified Communications Manager](#)

[创建分区](#)

[创建呼叫搜索空间](#)

[为IP电话分配分区和CSS](#)

[创建CTI路由点](#)

[CTI路由点 — 911](#)

[CTI路由点 — 912](#)

[CTI路由点 — 913](#)

[创建 CTI 端口](#)

#### [创建路由模式](#)

[默认ERL路由模式](#)

[所有其他ERL路由模式](#)

#### [创建转换模式](#)

[创建转换模式911和9.911](#)

[配置PSAP回叫](#)

[创建JTAPI用户](#)

[配置SNMP配置](#)

#### [配置Cisco Emergency Responder](#)

[创建CER Web用户 \( 可选 \)](#)

[配置组设置](#)

[配置电话设置](#)

[配置服务器设置](#)

[确定Cisco Unified Communications Manager集群](#)

[创建现场警报 \( 可选 \)](#)

---

[配置SNMP](#)

[识别LAN交换机](#)

[通过交换机端口进行电话跟踪](#)

[交换机上的SNMP配置](#)

[验证](#)

[故障排除](#)

[911呼叫](#)

[PSAP回叫](#)

[现场警报](#)

[911运算符未获取正确的ELIN值](#)

[电话跟踪完成后交换机端口未显示](#)

---

## 简介

本文档介绍如何使用交换机端口电话跟踪将Cisco Emergency Responder与Cisco Unified Communications Manager(CUCM)集成。

## 先决条件

### 要求

Cisco 建议您了解以下主题：

- 思科应急响应器(CER)
- CUCM
- 呼叫路由
- 基本简单网络管理协议(SNMP)知识

### 使用的组件

本文档中的信息基于以下软件版本：

- CER 11.5版
- CUCM版本11.5

本文档中的信息都是基于特定实验室环境中的设备编写的。本文档中使用的所有设备最初均采用原始（默认）配置。如果您的网络处于活动状态，请确保您了解所有命令的潜在影响。

## 背景信息

本文档由Cisco TAC工程师编写，并不取代参考配置和设计指南的需要。

带有示例的节表示可能设置的示例值，仅供参考。专用网络的配置取决于专用实体的需求及其内部设计准则。

在CER与CUCM的集成完成后，有必要与本地公共安全应答点(PSAP)协调紧急呼叫测试。

如果PSAP测试成功，但在测试后对配置进行了更多更改，则必须在完成其他更改后与本地PSAP协调安排紧急呼叫的测试。简而言之，只要进行了可能影响呼叫路由的更改，就测试紧急呼叫。

## CER基础知识

### 911

用于联系特定国家/地区的公共紧急机构（如警察、消防和医疗机构）的简单、容易记忆的号码。并非所有国家都使用911拨打紧急电话，因此请注意使用正确的紧急号码。为简单起见，本文档只能引用911作为紧急电话号码。

### PSAP

公共资助设施，用于路由和发送紧急呼叫。该组织由现场操作员组成，他们应答911呼叫并确定需要派遣哪个紧急机构（警察、消防等）。

### 自动位置标识(ALI)

在主叫方的PSAP和地址/位置自动显示。话务员可以使用此信息定位进行911呼叫的人员。

### ALI数据库(ALI-DB)

电话公司有一个用户数据库，将电话号码与姓名和地址进行匹配。当呼叫到达911网络时，此数据库用于提取与主叫电话号码匹配的地址，并使PSAP话务员更容易找到您。

### 自动号码识别(ANI)

这是主叫方号码的另一个术语。ALI与ANI的不同之处在于，ALI包含有关呼叫者位置的更多信息。

### 紧急响应位置(ERL)

发出紧急呼叫的区域。这未必是紧急事件的发生地。如果紧急呼叫者报告一般紧急事件，则实际紧急事件可能位于不同区域。在CER中，将交换机端口和电话分配给ERL，并且ERL定义包括ALI数据。ALI数据由PSAP用于确定发出911呼叫的呼叫者的位置。

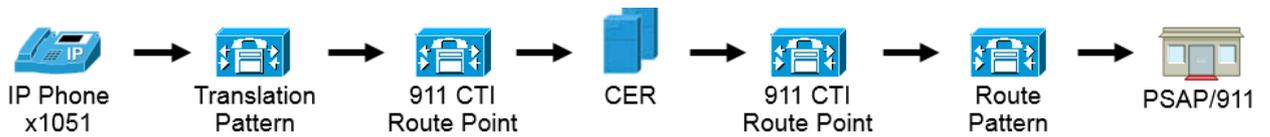
### 紧急位置标识号(ELIN)

PSAP可用于回叫紧急呼叫者的电话号码。如果紧急呼叫被断断或如果PSAP在有意终止紧急呼叫后需要其他信息，则PSAP可能需要呼叫ELIN。ELIN是ERL配置的一部分。

## 呼叫流

以下是您可以通过CER使用的不同呼叫流：

### 911呼叫



## PSAP回叫



## 现场警报



## 配置

### 配置Cisco Unified Communications Manager

- 创建分区
- 创建呼叫搜索空间
- 为电话分配分区和CSS
- 创建CTI路由点(CTI RP)
- 创建 CTI 端口
- 创建路由模式
- 创建转换模式
- 配置PSAP回叫
- 创建JTAPI用户
- 配置SNMP服务

### 创建分区

创建两个分区。导航到呼叫路由 > 控制类 > 分区:

- 911\_PT
- 电话(\_P)

### Partition Information

To enter multiple partitions, use one line for each partition entry. You can enter up to 75 partitions; the names and descriptions can have up to a total of 1475 characters. The partition name cannot exceed 50 characters. Use a comma (',') to separate the partition name and description on each line. If a description is not entered, Cisco Unified Communications Manager uses the partition name as the description. For example:

```
<< partitionName >> , << description >>
```

```
CiscoPartition, Cisco employee partition
```

```
DallasPartition
```

Name\*

```
911_PT  
Phones_PT
```



注意：

911\_PT是存储您的紧急号码的分区。如果已有用于紧急号码的分区，您可以继续使用之前配置的分区。只要在本文档中提到911\_PT，就只需替换预配置分区的名称。

Phones\_PT是与所有内部目录号码(DN)关联的分区。如果您已经有内部DN的分区，您可以继续使用之前配置的分区。只要在本文档中提到Phones\_PT，就只需替换预配置分区的名称。

### 创建呼叫搜索空间

创建两个呼叫搜索空间。导航到呼叫路由 > 控制类 > 呼叫搜索空间：

- 911\_CSS：可以包括911\_PT和Phones\_PT
- Phones\_CSS：可以只包括Phones\_PT

### Calling Search Space Information

Name\*

Phones\_CSS

Description

### Route Partitions for this Calling Search Space

Available Partitions\*\*

911\_PT

Directory URI

Global Learned E164 Numbers

Global Learned E164 Patterns

Global Learned Enterprise Numbers



Selected Partitions

Phones\_PT

### Calling Search Space Information

Name\*

911\_CSS

Description

### Route Partitions for this Calling Search Space

Available Partitions\*\*

Directory URI

Global Learned E164 Numbers

Global Learned E164 Patterns

Global Learned Enterprise Numbers

Global Learned Enterprise Patterns



Selected Partitions

911\_PT

Phones\_PT

- IP电话上的DN需要与Phones\_PT分区相关联。
- 电话需要使用Phones\_CSS来调用转换模式 ( 9.911和911 )。

**警告：** 如果设置更加复杂，则IP电话需要能够拨打911和/或9.911转换模式 ( 稍后配置 )，而CTI路由点和CTI端口需要能够呼叫IP电话。

The screenshot shows the configuration interface for a Cisco 7861 phone. The 'Association' list on the left includes various call features, with 'Line [1] - 5003 in Phones\_PT' highlighted. The 'Real-time Device Status' section indicates the phone is registered with IP address 10.48.62.13. The 'Device Information' section shows the 'Calling Search Space' is set to 'Phones\_CSS'.

## 创建CTI路由点

- 911和912 CTI RP需要与911\_PT分区关联并使用911\_CSS。
- 911和9.911转换模式需要能够到达911 CTI RP。
- 911 CTI RP需要能够调用为CER配置的路由模式。
- 913 CTI RP还需要与911\_PT分区关联并使用911\_CSS。
- PSAP回叫转换模式需要能够到达913 CTI RP。

Device Name	Description	Device Pool	Calling Search Space	Partition	Extension
CER_911	CTI RP for Primary CER Server	Default	911_CSS	911_PT	911
CER_912	CTI RP for Secondary CER Server	Default	911_CSS	911_PT	912
CER_913	CTI RP for PSAP Callbacks	Default	911_CSS	911_PT	913XXXXXXXXXX

## CTI路由点 — 911

- 对于内部和外部呼叫，Forward Busy、Forward No Answer、Forward No Coverage、Forward Unregistered和Forward on Failure需要目标为912 ( 如果您有辅助CER服务器 )、现场安全号码或路由模式，以便911呼叫仍可以传到PSAP。
- 对于本文档中的示例，911 CTI RP会在需要时将呼叫转发到912。确保呼叫转移和呼叫代答设置的呼叫搜索空间使用911\_CSS，以便转发的呼叫可以到达912 CTI RP。

Call Forward and Call Pickup Settings			
	Voice Mail	Destination	Calling Search Space
Calling Search Space Activation Policy			Use System Default
Forward All	<input type="checkbox"/> or		< None >
Secondary Calling Search Space for Forward All			< None >
Forward Busy Internal	<input type="checkbox"/> or	912	911_CSS
Forward Busy External	<input type="checkbox"/> or	912	911_CSS
Forward No Answer Internal	<input type="checkbox"/> or	912	911_CSS
Forward No Answer External	<input type="checkbox"/> or	912	911_CSS
Forward No Coverage Internal	<input type="checkbox"/> or	912	911_CSS
Forward No Coverage External	<input type="checkbox"/> or	912	911_CSS
Forward on CTI Failure	<input type="checkbox"/> or	912	911_CSS
Forward Unregistered Internal	<input type="checkbox"/> or	912	911_CSS
Forward Unregistered External	<input type="checkbox"/> or	912	911_CSS
No Answer Ring Duration (seconds)			
Call Pickup Group		< None >	

## CTI路由点 — 912

- 对于内部和外部呼叫，Forward Busy、Forward No Answer、Forward No Coverage、Forward Unregistered和Forward on Failure需要将呼叫路由到现场安全号码或路由模式，以便911呼叫仍然可以传到PSAP。
- 对于本文档中的示例，如果需要，912 CTI RP会将呼叫转发到用于默认ERL的路由模式。确保呼叫转移和呼叫代答设置的呼叫搜索空间使用911\_CSS，以便转发的呼叫可以到达路由模式。

Call Forward and Call Pickup Settings			
	Voice Mail	Destination	Calling Search Space
Calling Search Space Activation Policy			Use System Default
Forward All	<input type="checkbox"/> or		< None >
Secondary Calling Search Space for Forward All			< None >
Forward Busy Internal	<input type="checkbox"/> or	10911	911_CSS
Forward Busy External	<input type="checkbox"/> or	10911	911_CSS
Forward No Answer Internal	<input type="checkbox"/> or	10911	911_CSS
Forward No Answer External	<input type="checkbox"/> or	10911	911_CSS
Forward No Coverage Internal	<input type="checkbox"/> or	10911	911_CSS
Forward No Coverage External	<input type="checkbox"/> or	10911	911_CSS
Forward on CTI Failure	<input type="checkbox"/> or	10911	911_CSS
Forward Unregistered Internal	<input type="checkbox"/> or	10911	911_CSS
Forward Unregistered External	<input type="checkbox"/> or	10911	911_CSS
No Answer Ring Duration (seconds)			
Call Pickup Group		< None >	

## CTI路由点 — 913

- 对于内部和外部呼叫，Forward Busy、Forward No Answer、Forward No Coverage、Forward Unregistered和Forward on Failure需要将呼叫路由到现场安全号码。
- 对于本文档中的示例，913 CTI RP将呼叫转发到60003，这是现场安全号码。确保呼叫转移和呼叫代答设置的呼叫搜索空间使用可以到达现场安全号码的CSS。

Call Forward and Call Pickup Settings			
	Voice Mail	Destination	Calling Search Space
Calling Search Space Activation Policy			Use System Default
Forward All	<input type="checkbox"/> or		< None >
Secondary Calling Search Space for Forward All			< None >
Forward Busy Internal	<input type="checkbox"/> or	60003	911_CSS
Forward Busy External	<input type="checkbox"/> or	60003	911_CSS
Forward No Answer Internal	<input type="checkbox"/> or	60003	911_CSS
Forward No Answer External	<input type="checkbox"/> or	60003	911_CSS
Forward No Coverage Internal	<input type="checkbox"/> or	60003	911_CSS
Forward No Coverage External	<input type="checkbox"/> or	60003	911_CSS
Forward on CTI Failure	<input type="checkbox"/> or	60003	911_CSS
Forward Unregistered Internal	<input type="checkbox"/> or	60003	911_CSS
Forward Unregistered External	<input type="checkbox"/> or	60003	911_CSS
No Answer Ring Duration (seconds)			
Call Pickup Group		< None >	

## 创建 CTI 端口

- CTI端口仅用于电话现场警报。
- CTI端口需要能够呼叫现场报警号码（可以是内部或外部号码，只要呼叫到达现场安全人员）。
- CTI端口DN必须按顺序排列。
- CER仅支持G.711，因此CTI端口和电话之间用于现场安全性的区域关系不得低于64 kbps。

<b>Association</b> 1 Line [1] - 600i0 (no partition) 2 Line [2] - Add a new DN 3 Intercom [1] - Add a new Intercom	<b>Phone Type</b> <b>Product Type:</b> CTI Port <b>Device Protocol:</b> SCCP
	<b>Real-time Device Status</b> <b>Registration:</b> Unknown <b>IPv4 Address:</b> None
	<b>Device Information</b> <input checked="" type="checkbox"/> Device is Active <input checked="" type="checkbox"/> Device is trusted <b>Device Name*</b> CER_CTIPort_1 <b>Description</b> <b>Device Pool*</b> Default <a href="#">View Details</a> <b>Common Device Configuration</b> < None > <a href="#">View Details</a> <b>Common Phone Profile*</b> Standard Common Phone Profile <a href="#">View Details</a> <b>Calling Search Space</b> 911_CSS

 提示：对于内部呼叫，您可以在屏幕上显示紧急呼叫，或您喜欢的其他内容。这样，人们就能在接听电话之前了解其紧迫性。对于外部呼叫，您可以将外部电话号码掩码配置为所有人都可以识别的号码。

<b>Line 1 on Device CER_CTIPort_1</b>	
Display (Internal Caller ID)	Emergency Call <small>Display text for a line appearance is intended for displaying text such as a name instead of a directory number for internal calls. If you specify a number, the person receiving a call may not see the proper identity of the caller.</small>
ASCII Display (Internal Caller ID)	Emergency Call
Line Text Label	
ASCII Line Text Label	
External Phone Number Mask	
Visual Message Waiting Indicator Policy*	Use System Policy
Monitoring Calling Search Space	< None >

## 创建路由模式

### 默认ERL路由模式

- 需要在911\_PT中。
- 您可以将Calling Party Transform Mask设置为ERL中ELIN的编号。无论如何，CER可以将其更改为ELIN。
- 将Discard Digits设置为PreDot。

在本示例中，RTP位置的默认ERL相同

Route Pattern*	10.911		
Route Partition	911_PT		
Description	Route Pattern used by CER for RTP Location		
Numbering Plan	-- Not Selected --		
Route Filter	< None >		
MLPP Precedence*	Default		
<input type="checkbox"/> Apply Call Blocking Percentage			
Resource Priority Namespace Network Domain	< None >		
Route Class*	Default		
Gateway/Route List*	SIPTrunkPSTN		
Route Option	<input checked="" type="radio"/> Route this pattern <input type="radio"/> Block this pattern No Error		
Call Classification*	OffNet		
External Call Control Profile	< None >		
<input type="checkbox"/> Allow Device Override	<input checked="" type="checkbox"/> Provide Outside Dial Tone	<input type="checkbox"/> Allow Overlap Sending	<input type="checkbox"/> Urgent
<input type="checkbox"/> Require Forced Authorization Code			
Authorization Level*	0		
<input type="checkbox"/> Require Client Matter Code			
<input type="checkbox"/> Is an Emergency Services Number (used by Emergency Call Handler)			

#### Calling Party Transformations

<input type="checkbox"/> Use Calling Party's External Phone Number Mask			
Calling Party Transform Mask			
Prefix Digits (Outgoing Calls)			
Calling Line ID Presentation*	Default		
Calling Name Presentation*	Default		
Calling Party Number Type*	Cisco CallManager		
Calling Party Numbering Plan*	Cisco CallManager		

#### Connected Party Transformations

Connected Line ID Presentation*	Default
Connected Name Presentation*	Default

#### Called Party Transformations

Discard Digits	PreDot
----------------	--------

## 所有其他ERL路由模式

- 需要在911\_PT中。
- 您可以将Calling Party Transform Mask设置为ERL中ELIN的编号。无论如何，CER可以将其更改为ELIN。
- 将Discard Digits设置为PreDot。

Route Pattern*	110.911		
Route Partition	911_PT		
Description	Route Pattern used by CER for SJ Location		
Numbering Plan	-- Not Selected --		
Route Filter	< None >		
MLPP Precedence*	Default		
<input type="checkbox"/> Apply Call Blocking Percentage			
Resource Priority Namespace Network Domain	< None >		
Route Class*	Default		
Gateway/Route List*	SIPTrunkPSTN2		
Route Option	<input checked="" type="radio"/> Route this pattern <input type="radio"/> Block this pattern No Error		
Call Classification*	OffNet		
External Call Control Profile	< None >		
<input type="checkbox"/> Allow Device Override	<input checked="" type="checkbox"/> Provide Outside Dial Tone	<input type="checkbox"/> Allow Overlap Sending	<input type="checkbox"/> Urgency
<input type="checkbox"/> Require Forced Authorization Code			
Authorization Level*	0		
<input type="checkbox"/> Require Client Matter Code			
<input type="checkbox"/> Is an Emergency Services Number (used by Emergency Call Handler)			

#### Calling Party Transformations

<input type="checkbox"/> Use Calling Party's External Phone Number Mask			
Calling Party Transform Mask			
Prefix Digits (Outgoing Calls)			
Calling Line ID Presentation*	Default		
Calling Name Presentation*	Default		
Calling Party Number Type*	Cisco CallManager		
Calling Party Numbering Plan*	Cisco CallManager		

#### Connected Party Transformations

Connected Line ID Presentation*	Default
Connected Name Presentation*	Default

#### Called Party Transformations

Discard Digits	PreDot
----------------	--------

911和9.911转换模式之间的唯一区别是9.911转换模式上的丢弃PreDot。

Translation Pattern	911
Partition	Phones_PT ▼
Description	911 TP for CER
Numbering Plan	< None > ▼
Route Filter	< None > ▼
MLPP Precedence*	Default ▼
Resource Priority Namespace Network Domain	< None > ▼
Route Class*	Default ▼
Calling Search Space	911_CSS ▼

Translation Pattern	9.911
Partition	Phones_PT
Description	911 TP for CER
Numbering Plan	< None >
Route Filter	< None >
MLPP Precedence*	Default
Resource Priority Namespace Network Domain	< None >
Route Class*	Default
Calling Search Space	911_CSS
<input type="checkbox"/> Use Originator's Calling Search Space	
External Call Control Profile	< None >
Route Option	<input checked="" type="radio"/> Route this pattern <input type="radio"/> Block this pattern <span>No Error</span>
<input checked="" type="checkbox"/> Provide Outside Dial Tone	
<input checked="" type="checkbox"/> Urgent Priority	
<input type="checkbox"/> Do Not Wait For Interdigit Timeout On Subsequent Hops	
<input type="checkbox"/> Route Next Hop By Calling Party Number	
<input checked="" type="checkbox"/> Is an Emergency Services Number (used by Emergency Call Handler)	

### Calling Party Transformations

<input type="checkbox"/> Use Calling Party's External Phone Number Mask	
Calling Party Transform Mask	
Prefix Digits (Outgoing Calls)	
Calling Line ID Presentation*	Default ▼
Calling Name Presentation*	Default ▼
Calling Party Number Type*	Cisco CallManager ▼
Calling Party Numbering Plan*	Cisco CallManager ▼

### Connected Party Transformations

Connected Line ID Presentation*	Default ▼
Connected Name Presentation*	Default ▼

### Called Party Transformations

Discard Digits	PreDot ▼
----------------	----------

- JTAPI用户必须是应用用户(而不是最终用户)。
- JTAPI用户需要将CTI路由点和CTI端口与其关联。否则，这些CTI设备无法注册，呼叫也无法工作。
- 需要将JTAPI用户添加到Standard CTI Allow Calling Number Modification和Standard CTI Enabled组。

### Application User Information

User ID\*  [Edit Credential](#)

Password

Confirm Password

Digest Credentials

Confirm Digest Credentials

BLF Presence Group\*

Accept Presence Subscription

Accept Out-of-dialog REFER

Accept Unsolicited Notification

Accept Replaces Header

---

### Device Information

Available Devices

[Device Association](#)  
[Find more Route Points](#)

Controlled Devices

Available Profiles

CTI Controlled Device Profiles

---

### CAPF Information

Associated CAPF Profiles

[View Details](#)

---

### Permissions Information

Groups

[View Details](#)  
[Add to Access Control Group](#)  
[Remove from Access Control Group](#)

Roles

## 配置SNMP配置

- 确保在所有Callmanager上激活并启动SNMP服务(Cisco Unified Serviceability > Tools > Control Center - Feature Services)。
- 在CUCM上配置的SNMP社区字符串名称需要与CER上配置的字符串相同
- 确保Community String Name设置为ReadOnly

Server\* 10.122.138.22--CUCM Voice/Video

#### Community String Information

Community String Name\* cer

#### Host IP Addresses Information

Accept SNMP Packets from any host

Accept SNMP Packets only from these hosts  
Host IP Address

Host IP Addresses

#### Access Privileges

Access Privileges\* ReadOnly

**i** Notify access privilege is required in order to configure Notification Destinations.

Apply To All Nodes

**i**\* - indicates required item.

## 配置Cisco Emergency Responder

- 创建CER Web用户 ( 可选 )
- 配置组设置
- 配置电话设置
- 配置服务器设置
- 输入许可证
- 确定Cisco Unified Communications Manager集群
- 创建现场警报 ( 可选 )
- 创建紧急响应位置(ERL)
- 配置SNMP
- 识别LAN交换机
- 通过交换机端口进行电话跟踪
- 电话跟踪计划
- 电话跟踪 ( 交换机端口、未分配电话、手动配置的电话和基于IP子网的 )
- 升级CCM ( 可选 )

### 创建CER Web用户 ( 可选 )

- 如果要限制某人对CER网页的访问，可以通过用户管理创建用户，并将用户添加到具有特定角色的用户组
- 不同的安全级别/组包括：

用户

ERL管理员

管理实用程序

网络管理员可维护性  
系统管理员

### 配置组设置

System > Cisco ER Group Setting

- 可以选择设置SMTP Mail Server、Source Mail ID和System Administrator Mail ID。
- 如果需要现场邮件警报，则需要配置SMTP邮件服务器和源邮件ID。
- 如果要接收有关重要系统警报的电子邮件，请配置SMTP邮件服务器和管理员邮件ID。可以同时配置有关关键系统警报的现场电子邮件警报和电子邮件，并同时运行。

**Cisco ER Group Settings**

**Status**  
Changes Saved

**Specify server group attributes**

Cisco ER Group Name *	CERServerGroup
Peer TCP Port *	17001
Heart beat Count *	3
Heart beat Interval (in sec) *	30
Active Call Time out (in min) *	150
SMTP Mail Server	10.48.39.230
Source Mail ID	CER_Admin@d-e2k-41-1.cisc
System Administrator Mail ID	Network_Admin@d-e2k-41-1
SysLog	disable
Syslog Server	
Notes	

Update Settings    Cancel Changes

### 配置电话设置

System > Telephony Settings

您不必更改此页面上的任何内容；但是，此处所做的更改必须与CUCM上配置的CTI路由点匹配。

Telephony settings	
<b>Status</b>	
Ready	
<b>Specify telephony attributes</b>	
Route Point for Primary Cisco ER Server *	<input type="text" value="911"/>
Route Point for Standby Cisco ER Server	<input type="text" value="912"/>
PSAP Callback Route Point Pattern *	<input type="text" value="913XXXXXXXXXXXX"/>
ELIN Digit Strip Pattern *	<input type="text" value="913"/>
UDP Port Begin *	<input type="text" value="32000"/>
Inter Cisco ER Group Route Pattern	<input type="text"/>
IP Type of service ( 00-FF ) *	0x <input type="text" value="b8"/>
Onsite Alert Prompt Repeat Count *	<input type="text" value="1"/>
Use IP Address from call signaling	<input type="checkbox"/>
<input type="button" value="Update Settings"/> <input type="button" value="Cancel Changes"/>	

## 配置服务器设置

System > Server Settings

最好在“调试程序包列表”和“跟踪程序包列表”的所有框中打勾。这增加了确定系统出现问题的根本原因的机会。启用所有这些调试和跟踪对服务器性能的影响最小，因为CER是服务器上唯一的東西。

## Server Settings for CERServerGroup

### Status

Ready

### Select Server



[Publisher \(primary\)](#)

### Modify Server Settings

Server Name \*

Host Name

CER-20

#### Debug Package List

 CER\_DATABASE CER\_SYSADMIN CER\_REMOTEUPDATE CER\_TELEPHONY CER\_PHONETRACKINGENGINE CER\_AGGREGATOR CER\_ONSITEALERT CER\_GROUP CER\_CALLENGINE CER\_CLUSTER

#### Trace Package List

 CER\_DATABASE CER\_SYSADMIN CER\_REMOTEUPDATE CER\_TELEPHONY CER\_PHONETRACKINGENGINE CER\_AGGREGATOR CER\_ONSITEALERT CER\_GROUP CER\_CALLENGINE CER\_CLUSTER

确定Cisco Unified Communications Manager集群

Phone Tracking > Cisco Unified Communications Manager

- 每个运行CallManager服务的CUCM节点也必须运行SNMP服务。
- 指定为Cisco Unified Communications Manager的Callmanager必须运行CallManager服务。
- 如果所有配置都正确，并且SNMP工作正常，则点击显示在如下所示图像右上角的Cisco Unified Communications Managers List超链接可以查看所有Callmanager节点。

**Modify Cisco Unified Communications Manager Cluster**

Cisco Unified Communications Manager *	10.122.138.22	<a href="#">Cisco Unified Communications Managers List</a>
CTI Manager *	10.122.138.22	
CTI Manager User Name *	CER	
CTI Manager Password *	*****	
BackUp CTI Manager 1	10.122.138.23	
BackUp CTI Manager 2		
Telephony Port Begin Address	60010	
Number of Telephony Ports	1	

---

**Secure Connection Parameters**

Enable Secure Connection **	<input type="checkbox"/>
TFTP Server IP Address **	
TFTP Server Port **	69
Backup TFTP Server IP Address	
CAPF Server IP Address **	
CAPF Server Port **	3804
Instance ID for Publisher**	
Secure Authentication String for Publisher **	

---

**AXL Settings**

AXL Username	administrator	
AXL Password	*****	
AXL Port Number	8443	<a href="#">Test AXL Connectivity</a>

---

**SNMP Settings**

Use SNMPV3 for discovery	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------

 **注意：**执行此步骤后，CTI路由点和CTI端口可显示为在CUCM上注册。

## 创建现场警报 ( 可选 )

### ERL > Onsite Alert Settings

- 只要CUCM上的CTI端口能够发出外部呼叫，外部号码（如手机）就可用于现场警报。
- 要使邮件警报正常工作，必须在组设置下配置SMTP邮件服务器。

 **注意：**电子邮件地址字段是可选的。其他所有选项均是必需的。

 **提示：**可以指定电子邮件别名，以便多人获取该电子邮件。如果您的安全团队有电子邮件别名，这很有用。

## Onsite Alert Settings

### Status

Ready

### Add new Onsite Alert Contact

Onsite Alert ID \*

Onsite Alert Name \*

Onsite Alert Number \*

Onsite Alert Email Address

Insert

Cancel Changes

## Available Onsite Alerts

Add New

Onsite Alert ID	Onsite Alert Name	Onsite Alert Number	Onsite Alert Email Address
<a href="#">SJ</a>	<a href="#">SJ</a>	<a href="#">85261234</a>	<a href="mailto:Onsite_Security@d-e2k-41-1.cisco.com">Onsite_Security@d-e2k-41-1.cisco.com</a>
<a href="#">RTP</a>	<a href="#">RTP</a>	<a href="#">22094</a>	<a href="mailto:Onsite_Security@d-e2k-41-1.cisco.com">Onsite_Security@d-e2k-41-1.cisco.com</a>

Add New

## 创建紧急响应位置(ERL)

### ERL > Conventional ERL

- ERL可以根据需要进行细化（建筑、楼层、象限、房间、工作站等）。
- 如果通过CER发出呼叫，并且没有与该电话关联的ERL，则使用默认ERL，因此最好配置默认ERL。
- 如果多个ERL使用相同的网关/路由列表，则可以使用相同的路由模式（即10.911）。在CER 1.x中，必须在组设置下启用主叫方修改，才能使用相同的路由模式。在CER 2.0中，该选项不存在，因为默认情况下该选项处于启用状态。
- 当呼叫被路由回CUCM时，路由模式成为被叫号码，而ELIN成为主叫号码。

ERL (1 - 1 of 1)									
Configure Default ERL		Add New ERL							
ERL Name	Route/Translation Pattern--ELIN	Onsite Alert Ids.	Street Name	Community Name	State	Edit	Copy	Delete	Audit Trail
<a href="#">RTP</a>	<a href="#">10.911--919537...</a>	<a href="#">TestOnsite</a>	<a href="#">55 Creek</a>	<a href="#">RTP</a>	<a href="#">NC</a>				<a href="#">View...</a>
Configure Default ERL		Add New ERL							

**ERL Settings**

ERL Name \* **RTP**

Description

Test ERL (Used for Synthetic Testing)

**ELIN Settings**

Route/Translation pattern

ELIN

10.911--9195375855

**Onsite Alert Settings**

Available Onsite Alert IDs

Onsite Alert IDs for the ERL

## 配置SNMP

Phone Tracking > SNMP V2

必须在此处配置所有交换机和CallManager服务器，SNMP电话跟踪才能正常工作

 提示：您可以指定\*.\*.\*或其他通配符/范围。如果需要，您还可以配置特定IP地址。

**Add SNMPv2 Community Setting**

IP Address/Host Name \*

Timeout (in seconds) \*

Maximum Retry Attempts \*

Read Community \*

## 识别LAN交换机

Phone Tracking > LAN Switch

- 所有连接电话的交换机都需要在此处进行配置
- 如果是非Cisco交换机或CDP被禁用，请选中Enable CAM based Phone Tracking复选框。

**LAN Switch Details**

Switch Host Name / IP Address \*

Description

Enable CAM based Phone Tracking

Use port description as port location

Use SNMPV3 for Discovery

---

**LAN Switches**

Switch Host Name / IP Address

[10.48.38.251](#)

[10.48.62.250](#)

通过交换机端口进行电话跟踪

ERL成员>交换机端口

- 电话跟踪完成后，将ERLS分配给交换机端口
- 可以指定位置；但并非必需
- 在下面显示的示例中，通过IP电话子网跟踪电话60002，但交换机正在运行SNMP，因此电话仍然显示在此处。

Switch(s) (1 to 2 of 2) Last phone tracking was done at May 30, 2017 3:28:54 PM

Assign ERL to Selected Switch Ports

Switch IP Address	<input type="checkbox"/>	ERL Name	Switch IP Address	IFName	Location	Phone Extension	Phone IP Address	Phone Type
10.48.38.251	<input type="checkbox"/>	RTP	10.48.38.251	Fa0/1	<a href="#">View</a>			
	<input type="checkbox"/>	RTP	10.48.38.251	Fa0/2	<a href="#">View</a>	1052002	10.48.38.33	Cisco 7975

## 交换机上的SNMP配置

```
router(config)#
```

```
snmp-server community <community_string> ro
```

- Sets the SNMP Community string on the switch to Read-Only (RO)

```
lsegnini#show run | b snmp
snmp-server community CER RO
```

## 验证

1. 可以注册CTI路由点和CTI端口。
2. 连接到交换机的IP电话必须由CER自动发现。
3. IP电话可以呼叫911并通过CER获得呼叫路由。

4. PSAP回叫可以路由到最后一个呼叫PSAP的电话。

## 故障排除

### 911呼叫

- 验证主叫电话的CSS与911/9.911转换模式的分区关联。
- 确认911/9.911转换模式已选中紧急优先级，并且其CSS与911 CTI RP的分区相关联。
- 确保为9.911转换模式配置了点前条带。
- 验证911 CTI RP的注册状态，并确保它已注册到主CER。
- 在911 CTI RP上配置的呼叫转移设置可以指向故障切换场景的912 CTI RP。
- 验证在CER中配置的ERL是否根据911呼叫的来源进行了正确的RP/ELIN修改。
- 确保911/912 CTI RP的CSS与来自CER的重定向呼叫的路由模式的分区相关联。

### PSAP回叫

- 网关的传入CSS可以到达为回叫呼叫配置的转换模式的分区。
- 根据在GW中发送的有用位数（带有或不带任何前缀），使用正确位数配置的转换模式。
- 转换模式前缀913，以及其余最高有效位数。TP的CSS可以到达913 CTI RP的分区。
- CER条913（ELIN数字条字段）。回叫是在活动呼叫超时中指定的时间内（以分钟为单位）。
- 913 CTI RP的CSS可以到达原始主叫方电话DN的分区。

### 现场警报

- 为每个ERL正确配置了现场警报联系人。
- CTI端口已注册，其CSS可以到达Onsite警报人员的电话DN的分区。
- 确保有足够的CTI端口处理现场警报的同时呼叫。

### 911运算符未获取正确的ELIN值

- 确保System > Cisco ER Group Settings > Calling Party Modification value设置为启用。
- 用于CUCM和CER之间交互的应用用户启用了标准CTI并启用了标准CTI允许修改主叫号码用户组。
- 在911呼叫的路由模式上，未选中Use Calling Party's External Phone Number Mask复选框。
- 在RP/RL/RG/网关级别没有主叫方修改。
- 如果之前的所有设置看起来都正确，请在网关上运行debug以检查911呼叫的主叫方号码（例如：“debug isdn q931” for a PRI gateway）。

### 电话跟踪完成后交换机端口未显示

- 检查CER上的SNMP配置、交换机上的SNMP配置以及交换机是否在CER中配置。
- 确保支持在该版本的CER上跟踪交换机。如果交换机不受支持，您可以在电话跟踪日志中看到“This device is not supported <ip address>”错误消息。

- CER支持的设备列表列在cisco.com交换机端口显示但电话不显示。
- 检查CER和CCM上的SNMP配置。
- 在每个CUCM上，需要激活和启动Cisco Unified Serviceability > Tools > Control Center - Feature Services > Cisco CallManager SNMP Service。
- 在每个CUCM上，确保网络服务SNMP Primary Agent正在运行。
- 确保所有CUCM服务器都有需要在CER中跟踪的电话，显示在M列表中。可以通过转至Phone Tracking > Cisco Unified Communications Manager > 点击Cluster > 然后点击Cisco Unified Communications Manager List来检查列表。这可以显示运行CCM服务的CUCM集群中的所有节点。
- 您可以运行SNMP走路以确认CER能够从CUCM和交换机提取IP电话信息：

输入社区字符串：cer

输入服务器的ip地址，将127.0.0.1用于localhost。请注意，需要提供IP地址，而不是主机名。提示：  
：10.48.62.250

对象ID(OID):1.3.6.1.4.1.9.9.23.1.2.1.1.6

输入参数作为“file”，将输出记录到文件中。[nofile]:

此命令可能会暂时影响CPU性能。

是否继续(y/n)?y

iso.3.6.1.4.1.9.9.23.1.2.1.1.6.10101.1 =字符串：“rtp12-calo-363-gw.cisco.com”

iso.3.6.1.4.1.9.9.23.1.2.1.1.6.10102.6 =字符串：“SEPF09E636EE825”

iso.3.6.1.4.1.9.9.23.1.2.1.1.6.10104.8 =字符串：“SEP74A02FC0AD11”

iso.3.6.1.4.1.9.9.23.1.2.1.1.6.10107.7 =字符串：“SEP6C416A369525”

iso.3.6.1.4.1.9.9.23.1.2.1.1.6.10108.12 =字符串：“SEP1C1D862F3EDF”

iso.3.6.1.4.1.9.9.23.1.2.1.1.6.10109.9 =字符串：“SEP6899CD85AE21”

iso.3.6.1.4.1.9.9.23.1.2.1.1.6.10111.10 =字符串：“SEP84B5170993E8”

iso.3.6.1.4.1.9.9.23.1.2.1.1.6.10113.11 =字符串：“SEP88908D737AC7”

iso.3.6.1.4.1.9.9.23.1.2.1.1.6.10115.2 =字符串：“SEP00235EB7A757”

## 关于此翻译

思科采用人工翻译与机器翻译相结合的方式将此文档翻译成不同语言，希望全球的用户都能通过各自的语言得到支持性的内容。

请注意：即使是最好的机器翻译，其准确度也不及专业翻译人员的水平。

Cisco Systems, Inc. 对于翻译的准确性不承担任何责任，并建议您总是参考英文原始文档（已提供链接）。