



## 思科 ISA 3000 的报警

本章概述了 ISA 3000 中的报警系统，还描述了如何配置和监控报警。

- [关于报警，第 1 页](#)
- [报警默认值，第 2 页](#)
- [配置报警，第 3 页](#)
- [监控报警，第 6 页](#)
- [报警历史记录，第 8 页](#)

### 关于报警

您可以将 ISA 3000 配置为在多种条件下发出报警。如果有任何条件与配置的设置不匹配，系统会触发报警，报警的报告方式为 LED、系统日志消息、SNMP 陷阱以及连接到报警输出接口的外部设备。默认情况下，触发的报警仅会发出系统日志消息。

您可以将报警系统配置为监控以下对象：

- 电源。
- 主温度传感器和辅助温度传感器。
- 报警输入接口。

ISA 3000 具有内部传感器、2 个报警输入接口以及 1 个报警输出接口。您可以将外部传感器（如门禁传感器）连接到报警输入接口，将外部报警设备（如蜂鸣器或指示灯）连接到报警输出接口。

报警输出接口是一个中继装置。根据报警条件，中继处于连接或断开状态。当处于连接状态时，连接至该接口的任何设备都将被激活。当中继处于断开状态时，会导致连接的任何设备都处于非活动状态。只要触发了报警，中继就会保持连接状态。

有关连接外部传感器和报警中继装置的信息，请参阅[思科 ISA 3000 工业安全设备硬件安装指南](#)。

### 报警输入接口

您可以将报警输入接口（或触点）连接到外部传感器，例如检测门是否打开的传感器。

每个报警输入接口都有一个对应的 LED。这些 LED 负责传达每个报警输入的报警状态。您可以为每个报警输入配置触发器和严重性。除了 LED，您还可以配置触点来触发输出中继（用于激活外部报警），以发送系统日志消息和 SNMP 陷阱。

下表介绍与报警输入的报警条件所对应的 LED 状态。表中还介绍了启用这些报警输入响应时输出中继、系统日志消息和 SNMP 陷阱的行为。

报警状态	LED	输出中继	系统日志	SNMP 陷阱
未配置报警	关闭	-	-	-
未触发任何报警	绿灯常亮	-	-	-
已激活报警	次要报警 - 红色长亮 重大报警 - 红色闪烁	中继已通电	生成系统日志	发送 SNMP 陷阱
报警结束	绿灯常亮	继电器断电	生成系统日志	—

## 报警输出接口

您可以将外部报警（如蜂鸣器或灯光）连接到报警输出接口。

报警输出接口充当一个中继，并且还有一个对应的 LED，用于传达连接到输入接口的外部传感器以及内部传感器（例如双电源和温度传感器）的报警状态。请配置哪些报警应该激活输出中继（如果有）。

下表介绍与报警条件对应的 LED 和输出中继的状态。表中还介绍了启用这些报警响应时系统日志消息和 SNMP 陷阱的行为。

报警状态	LED	输出中继	系统日志	SNMP 陷阱
未配置报警	关闭	-	-	-
未触发任何报警	绿灯常亮	-	-	-
已激活报警	红色常亮	中继已通电	生成系统日志	发送 SNMP 陷阱
报警结束	绿灯常亮	继电器断电	生成系统日志	—

## 报警默认值

下表指定了报警输入接口（触点）、冗余电源和温度的默认值。

	警报	触发	严重性	SNMP 陷阱	输出中继	系统日志消息
报警触点 1	启用	关闭状态	次要	禁用	禁用	启用
报警触点 2	启用	关闭状态	次要	禁用	禁用	启用
冗余电源（在启用时）	启用	-	-	禁用	禁用	启用
温度	为主温度报警启用（高阈值和低阈值的默认值分别为 92°C 和 -40°C） 为辅助报警禁用。	-	-	为主温度报警启用	为主温度报警启用	为主温度报警启用

## 配置报警

要为 ISA 3000 配置报警，请执行以下步骤。

### 过程

**步骤 1** 为一个或所有报警触点配置严重性。

**alarm contact** {*contact\_number* | **all**} **severity** {**major** | **minor** | **none**}

示例:

```
ciscoasa(config)# alarm contact 1 severity major
```

输入触点编号（**1** 或 **2**），或输入 **all** 以配置所有报警。输入 **major**、**minor** 或 **none** 作为严重性。默认值为 **minor**。

**步骤 2** 为一个或所有报警触点配置触发器。

**alarm contact** {*contact\_number* | **all**} **trigger** {**closed** | **open**}

当触点处于正常关闭状态（正常电气连接）、已打开或电流停止流动时，指定 **open** 将触发报警。

当触点处于正常打开状态（无电气连接）、已关闭或电流开始流动时，指定 **closed** 将触发报警。

例如，如果门传感器连接到报警输入，其正常打开状态没有流经触点的电流。如果门已打开，则电流流经触点，从而激活报警。

示例:

```
ciscoasa(config)# alarm contact 1 trigger open
```

输入触点编号（**1** 或 **2**），或输入 **all** 以配置所有报警。输入 **open** 或 **closed** 指定触发器。默认值为 **closed**。

**步骤 3** 为报警触点启用中继、系统记录器和 SNMP 陷阱。

已启用中继，并且出现报警条件时，中继将通电且连接到中继的设备被激活。当中继通电时，报警 LED 灯呈红色亮起。

- 为输入警报启用中继。

**alarm facility input-alarm *contact\_number* relay**

示例:

```
ciscoasa(config)# alarm facility input-alarm 1 relay
```

输入触点编号（**1** 或 **2**）。默认情况下，报警输入的中继被禁用。

- 启用系统记录器。

**alarm facility input-alarm *contact\_number* syslog**

示例:

```
ciscoasa(config)# alarm facility input-alarm 1 syslog
```

输入触点编号（**1** 或 **2**）。

- 启用 SNMP 陷阱。

**alarm facility input-alarm *contact\_number* notifies**

示例:

```
ciscoasa(config)# alarm facility input-alarm 1 notifies
```

输入触点编号（**1** 或 **2**）。

**步骤 4** （可选）为输入报警触点指定描述。

**alarm contact *contact\_number* | *description string***

示例:

```
ciscoasa(config)# alarm contact 1 description Door_Open
```

**contact\_number** 用于指定为其配置描述报警触点。该描述的长度可能多达 80 个字母数字字符，并将包含在系统日志消息中。

要将默认描述设置为相应的触点编号，请使用 **no alarm contact *contact\_number* *description*** 命令。

**步骤 5** 配置电源报警。

**注释** 必须启用冗余电源才能使电源报警工作。

请参阅以下命令了解如何配置电源报警:

- **power-supply dual**

此命令可启用双电源。

- **alarm facility power-supply rps disable**

此命令可禁用电源报警。在其默认状态下，此报警处于禁用状态。如果已启用报警，请使用此命令将其禁用。

- **alarm facility power-supply rps notifies**

此命令可将电源报警陷阱发送到 SNMP 服务器。

- **alarm facility power-supply rps relay**

此命令可将电源报警关联到中继。

- **alarm facility power-supply rps syslog**

此命令可将电源报警陷阱发送到系统日志服务器。

## 步骤 6 配置温度阈值。

**alarm facility temperature {primary | secondary} {high | low} threshold**

示例:

```
ciscoasa(config)# alarm facility temperature primary high 90
ciscoasa(config)# alarm facility temperature primary low 40
ciscoasa(config)# alarm facility temperature secondary high 85
ciscoasa(config)# alarm facility temperature primary low 35
```

对于主要温度报警，有效阈值范围为 -40°C 到 92°C。对于辅助温度报警，有效阈值范围为 -35°C 到 85°C。如果为辅助报警配置了温度阈值，则仅会启用该辅助报警。

使用每个命令的 **no** 形式将其禁用或恢复为默认值。为主要报警使用命令的 **no** 形式不会禁用报警，并且将默认上限阈值恢复为 92°C，将默认下限阈值恢复为 -40°C。为辅助报警使用命令的 **no** 形式会将其禁用。

## 步骤 7 为温度报警启用 SNMP 陷阱、中继和系统记录器。

请参阅以下用于启用中继、SNMP 陷阱和系统日志命令以进行温度报警的命令:

- **alarm facility temperature {primary | secondary} notifies**

此命令可将主要或辅助温度报警陷阱发送到 SNMP 服务器。

- **alarm facility temperature {primary | secondary} relay**

此命令可将主要或辅助温度报警关联到中继。

- **alarm facility temperature {primary | secondary} syslog**

此命令可将主要或辅助温度报警陷阱发送到系统日志服务器。

使用每个命令的 **no** 形式可禁用中继、SNMP 陷阱和系统日志。

# 监控报警

请参阅以下命令以监控报警：

## 过程

### • **show alarm settings**

此命令将显示所有全局报警设置。

```
ciscoasa> show alarm settings
Power Supply
  Alarm                Disabled
  Relay                Disabled
  Notifies             Disabled
  Syslog               Disabled
Temperature-Primary
  Alarm                Enabled
  Thresholds           MAX: 92C           MIN: -40C
  Relay                Enabled
  Notifies             Enabled
  Syslog               Enabled
Temperature-Secondary
  Alarm                Disabled
  Threshold            Disabled
  Relay                Disabled
  Notifies             Disabled
  Syslog               Disabled
Input-Alarm 1
  Alarm                Enabled
  Relay                Disabled
  Notifies             Disabled
  Syslog               Enabled
Input-Alarm 2
  Alarm                Enabled
  Relay                Disabled
  Notifies             Disabled
  Syslog               Enabled
```

### • **show environment alarm-contact**

此命令将显示所有外部报警设置。

```
ciscoasa> show environment alarm-contact
ALARM CONTACT 1
  Status:      not asserted
  Description: external alarm contact 1
  Severity:    minor
  Trigger:     closed
ALARM CONTACT 2
  Status:      not asserted
  Description: external alarm contact 2
  Severity:    minor
  Trigger:     closed
```

### • **show facility-alarm status [info | major | minor]**

此命令将显示所有基于指定严重程度的报警。

输出结果将显示以下信息：

列	说明
来源	从中触发报警的设备。这通常是在该设备上配置的主机名。
严重性	严重或微小
说明	触发的报警的类型。例如，温度、外部接触、冗余电源等
中继	已接通或已断开
Time	触发的报警的时间戳

```

ciscoasa> show facility-alarm status info
Source      Severity  Description                                     Relay
      Time
ciscoasa  minor    external alarm contact 1 triggered Energized      06:56:50
      UTC Mon Sep 22 2014
ciscoasa  minor    Temp below Secondary Threshold De-energized      06:56:49
      UTC Mon Sep 22 2014
ciscoasa  major    Redundant pwr missing or failed   De-energized   07:00:19
      UTC Mon Sep 22 2014
ciscoasa  major    Redundant pwr missing or failed   De-energized   07:00:19
      UTC Mon Sep 22 2014

ciscoasa> show facility-alarm status major
Source      Severity  Description                                     Relay
      Time
ciscoasa  major    Redundant pwr missing or failed   De-energized   07:00:19
      UTC Mon Sep 22 2014
ciscoasa  major    Redundant pwr missing or failed   De-energized   07:00:19
      UTC Mon Sep 22 2014

ciscoasa> show facility-alarm status minor
Source      Severity  Description                                     Relay
      Time
ciscoasa  minor    external alarm contact 1 triggered Energized      06:56:50
      UTC Mon Sep 22 2014
ciscoasa  minor    Temp below Secondary Threshold De-energized      06:56:49 UTC
      Mon Sep 22 2014

```

#### • show facility-alarm relay

此命令用于显示所有处于已接通状态的中继。

```

ciscoasa> show facility-alarm relay
Source      Severity  Description                                     Relay
      Time
ciscoasa  minor    external alarm contact 1 triggered Energized      06:56:50
      UTC Mon Sep 22 2014

```

## 报警历史记录

功能名称	平台版本	说明
ISA 3000 支持报警端口	9.7(1)	<p>ISA 3000 现在支持两个报警输入引脚和一个报警输出引脚，并通过 LED 传达报警状态。可将外部传感器连接到报警输入。可将外部硬件中继连接到报警输出引脚。可以配置外部报警的说明。另外，也可以指定外部和内部报警的严重性和触发器。可为中继、监控和日志记录配置各种报警。</p> <p>引入了以下命令：<b>alarm contact description</b>、<b>alarm contact severity</b>、<b>alarm contact trigger</b>、<b>alarm facility input-alarm</b>、<b>alarm facility power-supply rps</b>、<b>alarm facility temperature</b>、<b>alarm facility temperature high</b>、<b>alarm facility temperature low</b>、<b>clear configure alarm</b>、<b>clear facility-alarm output</b>、<b>show alarm settings</b>、<b>show environment alarm-contact</b>。</p> <p>引入了以下菜单项：</p> <p>配置 &gt; 设备管理 &gt; 警报端口 &gt; 报警触点  配置 &gt; 设备管理 &gt; 警报端口 &gt; 冗余电源  配置 &gt; 设备管理 &gt; 警报端口 &gt; 温度  监控 &gt; 属性 &gt; 警报 &gt; 警报设置  监控 &gt; 属性 &gt; 警报 &gt; 报警触点  监控 &gt; 属性 &gt; 警报 &gt; 设施警报状态</p>