# XFUSION FusionDirector For SCOM Plug-in 1.0.18 用户指南

发布日期 2023-01-16

#### 注意

由于产品版本升级或其他原因,本文档内容会不定期进行更新。除非另有约定,本文档仅作为使用指导,本文档中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。

# 目录

前言	v
1 简介	7
2 安装和卸载 SCOM 插件	9
2.1 安装 SCOM 插件	9
2.2 卸载 SCOM 插件	17
2.2.1 从控制面板卸载 SCOM 插件	17
2.2.2 从安装目录中卸载 SCOM 插件	20
3 配置 FusionDirector	23
3.1 添加 FusionDirector	23
3.2 编辑 FusionDirector	27
3.3 删除 FusionDirector	29
4 查看插件系统信息	32
4.1 查看插件系统基本信息及状态	32
4.2 查看插件系统事件列表	33
4.3 查看插件系统告警列表	35
5 查看机框信息	37
5.1 查看机框基本信息及状态	37
5.2 查看机框拓扑图	40
5.3 查看机框告警列表	42
6 查看服务器信息	44
6.1 查看服务器基本信息及状态	44
6.2 查看服务器拓扑图	46
6.3 查看服务器告警列表	47
6.4 查看服务器性能曲线	49
6.4.1 查看 CPU 使用率	49
6.4.2 查看进风口温度	50
6.4.3 查看电源功率	50
7 FAQ	52

7.1	如何解决 Fusion Director 默认证书错误导致的通信失败问题	52
7.2	2 如何更换服务器证书	61
7.3	添加 FusionDirector 时,提示创建 SSL/TLS 安全通道失败	71
7.4	- 如何禁用系统不安全的 TLS 问题	74
7.5	5 如何禁用系统不安全的加密算法套件	75
A	术语表	78
В	公网地址	79
C	获取技术支持	81
D	通讯矩阵	82
$\boldsymbol{\mathcal{L}}$	- AB N NC MT ***********************************	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·

# 前言

# 概述

本文档详细地描述了如何通过 FusionDirector For SCOM Plugin 查看服务器信息和状态、告警列表以及拓扑图。

# 读者对象

本指南主要适用于以下工程师:

- 技术支持工程师
- 系统维护工程师

# 符号约定

在本文中可能出现下列标志,它们所代表的含义如下。

符号	说明
▲ 危险	用于警示紧急的危险情形,若不避免,将会导致人员死亡或严重 的人身伤害。
▲ 警告	用于警示潜在的危险情形,若不避免,可能会导致人员死亡或严 重的人身伤害。
<u></u> 注意	用于警示潜在的危险情形,若不避免,可能会导致中度或轻微的 人身伤害。
须知	用于传递设备或环境安全警示信息,若不避免,可能会导致设备损坏、数据丢失、设备性能降低或其它不可预知的结果。 "注意"不涉及人身伤害。
□ 说明	用于突出重要/关键信息、最佳实践和小窍门等。 "说明"不是安全警示信息,不涉及人身、设备及环境伤害。

# 修改记录

修改记录累积了每次文档更新的说明。最新版本的文档包含以前所有文档版本的更新 内容。

文档版本	发布日期	修改说明
01	2023-01-16	第一次正式发布。

**1** 简介

#### 功能介绍

SCOM 插件是一个集成在 System Center Operations Manager(简称: SCOM)软件中的管理服务器的插件,通过添加 FusionDirector 可以监控服务器的健康状态和告警信息,最多可监控 1000 台服务器和机框。

通过该插件,可以实现以下功能:

- 支持查看服务器和机框的信息。
- 支持查看服务器和机框的健康状态。
- 支持查看服务器和机框的告警信息。
- 支持查看服务器和机框的拓扑图。
- 支持查看服务器的性能曲线。

#### 须知

实际的功能请以 FusionDirector 为准。

#### SCOM 插件支持的服务器

类型	服务器/机框型号
机架服务器	1288H V5
	2288 V5
	2288H V5
	2488 V5
	2488H V5
	RH2288H V3
	1288H V6

类型	服务器/机框型号
	2288H V6
刀片服务器	CH121 V3
	CH242 V3
	CH121 V5
	CH242 V5
	E9000 (MM920)
KunLun 服务器	9008 V5

### 版本配套关系

版本名称	配套版本
FusionDirector	FusionDirector: 1.6.0.SPC1 及以上版本

## 软件要求

类型	版本号
SCOM	SCOM 2012R2
	SCOM 2016
	SCOM 2019
	SCOM 2022

# 2 安装和卸载 SCOM 插件

- 2.1 安装 SCOM 插件
- 2.2 卸载 SCOM 插件

# 2.1 安装 SCOM 插件

#### 前提条件

已获取 SCOM 插件软件包并检验软件包的完整性。

- 从 GitHub 网站获取 SCOM 插件软件包(如 "XFUSION\_FusionDirector\_For\_SCOM\_Plugin\_1.0.18.zip")和其对应的 sha256 校验文件(如"XFUSION\_FusionDirector For\_SCOM\_Plugin\_1.0.18.sha256.sum")。
- 2. 检验 SCOM 插件软件包的完整性(Windows 操作系统)。
  - a. 打开 CMD, 并进入插件软件包的存放目录。
  - b. 执行 **certutil -hashfile** "**软件包名称**" **sha256** 命令查看软件包的 SHA256 哈 希值。

如: certutil -hashfile

"XFUSION\_FusionDirector\_For\_SCOM\_Plugin\_1.0.18.zip" sha256

- c. 确认软件包的 SHA256 哈希值是否和 sha256 校验文件的一致。
  - 是:软件包未被篡改,可使用。
  - 否:软件包已被篡改,请勿使用,请获取新软件包。

#### 操作步骤

- 步骤 1 将 SCOM 插件的安装包上传至服务器。
- 步骤 2 登录服务器。
- 步骤3 解压 SCOM 插件的安装包。

获取安装应用程序,如 "XFUSION\_FusionDirector\_For\_SCOM\_Plugin\_x.x.xx.xxx.exe"。

步骤 4 双击 "XFUSION\_FusionDirector\_For\_SCOM\_Plugin\_x.x.xx.xxx.exe"。

#### 山 说明

如果是使用管理员身份搭建 SCOM 环境,但在步骤 2 中使用非管理员账号登录服务器时,需以管理员身份运行插件安装程序。

进入"Installer Language"界面,如图 Installer Language 所示。

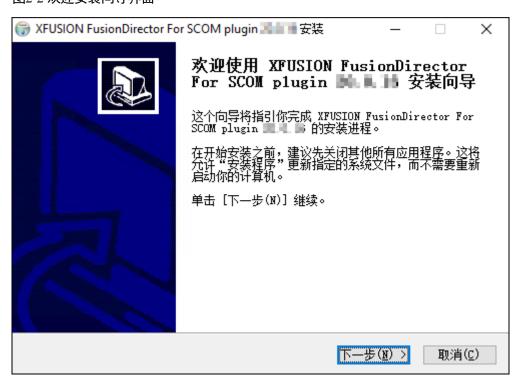
#### 图2-1 Installer Language



步骤 5 选择"中文(简体)",单击"OK"。

进入欢迎安装向导界面,如图 欢迎安装向导界面所示。

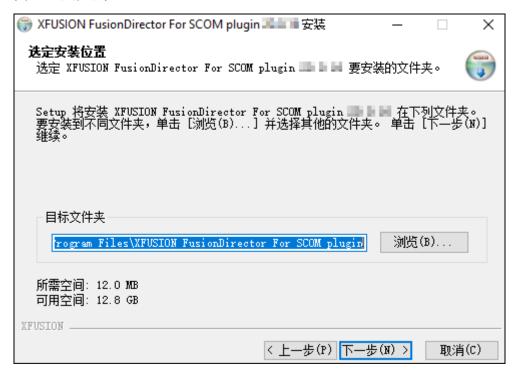
#### 图2-2 欢迎安装向导界面



步骤6 单击"下一步"。

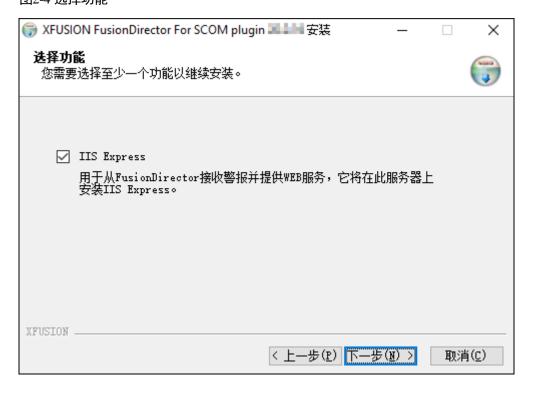
进入"选定安装位置"界面,如图选定安装位置所示。

#### 图2-3 选定安装位置



步骤 7 保持默认安装路径或者单击"浏览"修改安装路径后单击"下一步"。

进入"选择功能"界面,如图选择功能所示。



步骤 8 默认勾选 IIS Express,单击"下一步"。

进入"IP/端口号 配置"界面,如图 IP/端口号 配置所示。

#### 图2-5 IP/端口号 配置



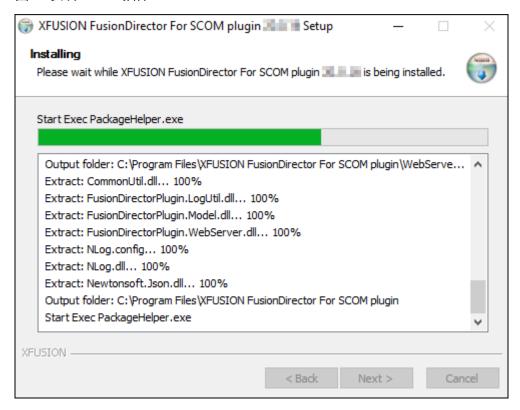
步骤 9 输入用于连接 FusionDirector 的服务器 FQDN 或 IP 地址、端口号和证书密码,单击"安装"。

#### □ 说明

- 端口号范围为 44300~44399, 建议保持默认为 "44301"。
- 证书密码默认为 "FusionCA"。

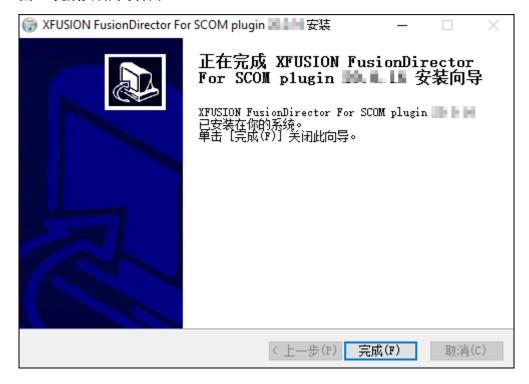
开始安装 SCOM 插件,如图 安装 SCOM 插件所示。

#### 图2-6 安装 SCOM 插件



安装完成后,自动进入完成安装向导界面,如图 完成安装向导界面所示。

#### 图2-7 完成安装向导界面



步骤 10 单击"完成"。

完成安装 SCOM 插件。

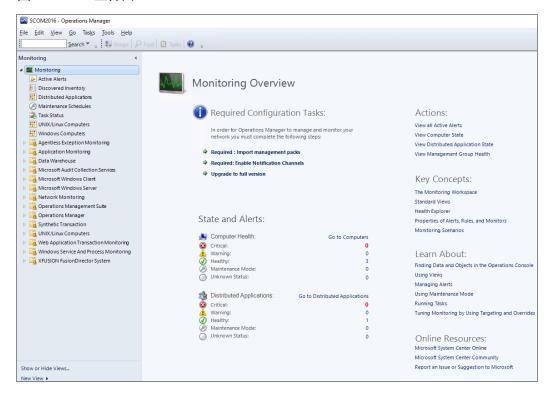
#### 🗀 说明

建议安装完成之后参考 7.2-如何更换服务器证书更新证书为自定义证书。

步骤 11 单击 "Start > Operations Console"。

进入 SCOM 主界面,如图 SCOM 主界面所示。

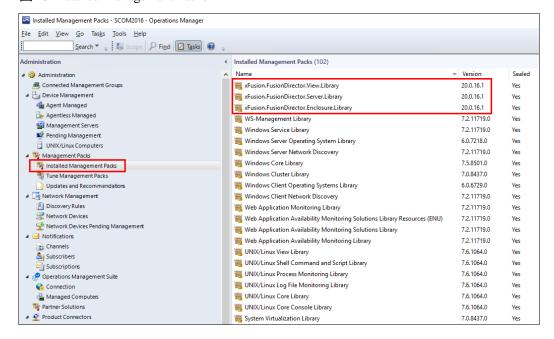
#### 图2-8 SCOM 主界面



步骤 12 单击 "Administration > Management Packs Installed Management Packs"。

进入"Installed Management Packs"界面,如图 Installed Management Packs 所示。

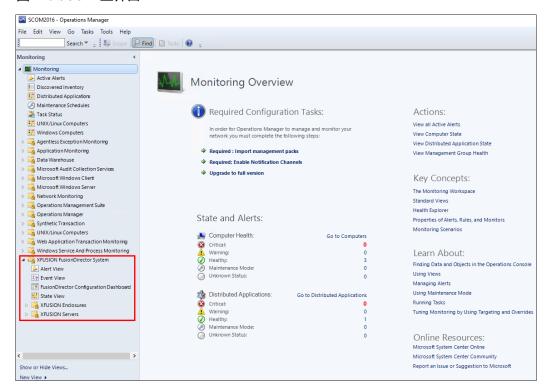
#### 图2-9 Installed Management Packs



SCOM 插件成功安装后,可以看到"Management Packs"界面中增加了红框中的 MP (Manage Package) 包。

MP 包安装成功后,可以看到 SCOM 主界面上增加了红框中的节点,如图 SCOM 主界面所示。

#### 图2-10 SCOM 主界面



#### ----结束

# 2.2 卸载 SCOM 插件

#### □ 说明

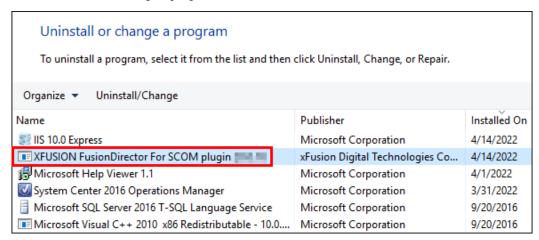
需要先关闭 SCOM 界面后再卸载 SCOM 插件。

## 2.2.1 从控制面板卸载 SCOM 插件

步骤 1 单击 "Start > Control Panel > Programs and Features > Uninstall a program"。

进入"Uninstall or change a program"界面,如图 Uninstall or change a program 所示。

图2-11 Uninstall or change a program



步骤 2 找到 SCOM 插件(如"XFUSION Fusion Director For SCOM plugin x.x.xx")并双击。 弹出确认提示框,如图 提示框所示。

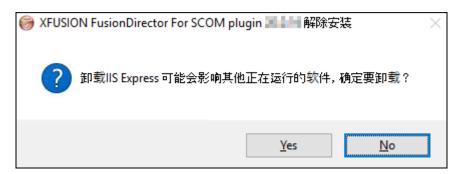
#### 图2-12 提示框



#### 步骤 3 单击 "Yes"。

弹出确认是否卸载 IIS Express 的提示框,如图 2-13 所示。

#### 图2-13 提示框



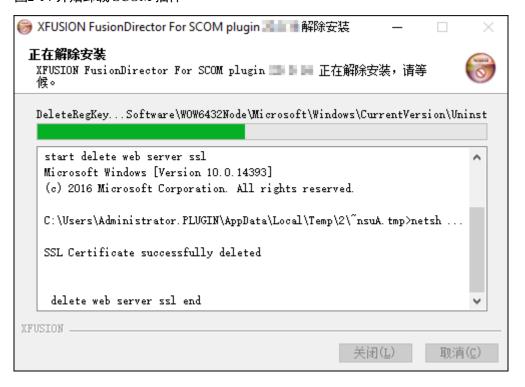
#### □ 说明

- IIS Express 负责插件和 FusionDirector 之间的通信,卸载 IIS Express 可能会影响其他软件的正常运行,请谨慎操作。
- 如果选择卸载 IIS Express, 再次安装 SCOM 插件时会重新安装 IIS Express。
- 若需要卸载 IIS Express,则单击 "Yes"。
- 若不需要卸载 IIS Express,则单击"No"。

步骤 4 单击 "Yes" 或 "No"。

开始卸载 SCOM 插件,如图 2-14 所示。

#### 图2-14 开始卸载 SCOM 插件



卸载完成后弹出如图 卸载完成所示的提示框。

#### 图2-15 卸载完成



步骤 5 单击"OK"。

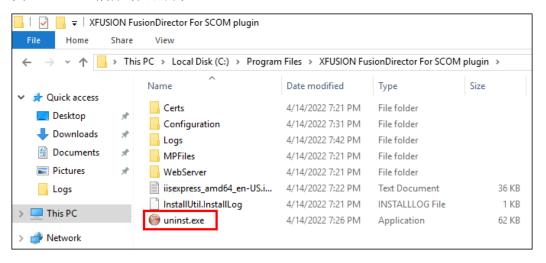
完成卸载 SCOM 插件。

----结束

## 2.2.2 从安装目录中卸载 SCOM 插件

步骤 1 进入 SCOM 插件的安装目录(默认安装目录为"C:\Program Files\XFUSION Fusion Director For SCOM plugin"),如图 SCOM 插件的安装目录所示。

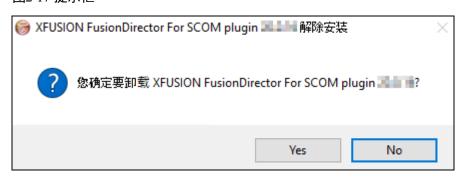
#### 图2-16 SCOM 插件的安装目录



#### 步骤 2 双击"uninst"。

弹出确认提示框,如图 提示框所示。

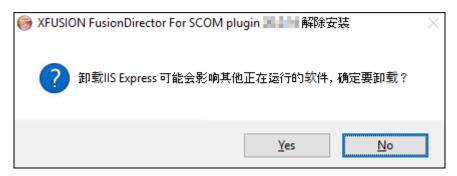
#### 图2-17 提示框



#### 步骤 3 单击 "Yes"。

弹出确认是否卸载 IIS Express 的提示框,如图 2-18 所示。

#### 图2-18 提示框



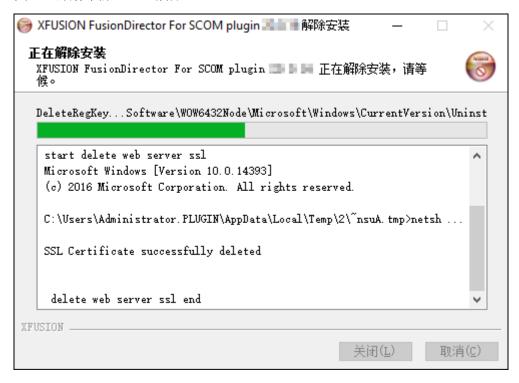
#### □ 说明

- IIS Express 负责插件和 FusionDirector 之间的通信, 卸载 IIS Express 可能会影响其他软件的 正常运行,请谨慎操作。
- 如果选择卸载 IIS Express,再次安装 SCOM 插件时会重新安装 IIS Express。
- 若需要卸载 IIS Express,则单击 "Yes"。
- 若不需要卸载 IIS Express,则单击"No"。

步骤 4 单击 "Yes" 或 "No"。

开始卸载 SCOM 插件,如图 开始卸载 SCOM 插件所示。

#### 图2-19 开始卸载 SCOM 插件



卸载完成后弹出如图 卸载完成所示的提示框。

#### 图2-20 卸载完成



步骤 5 单击"OK"。

完成卸载 SCOM 插件。

----结束

# **3** 配置 FusionDirector

- 3.1 添加 FusionDirector
- 3.2 编辑 FusionDirector
- 3.3 删除 FusionDirector

# 3.1 添加 FusionDirector

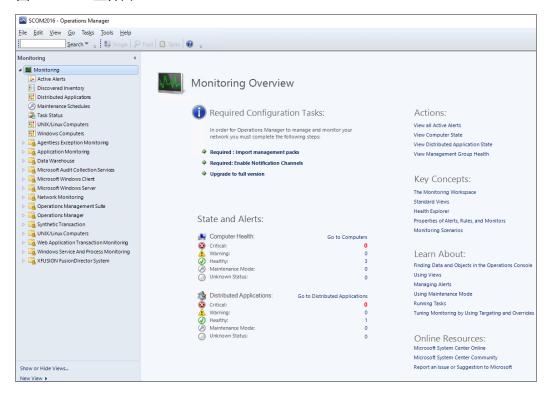
#### □ 说明

- 最多支持添加 10 个 FusionDirector。
- 在安装有 SCOM 的 Windows Server 2012 R2 环境上添加 FusionDirector 1.6.1 及以上版本时, 需先安装 Windows 系统补丁 (2919355),以及添加 FusionDirector 支持的密码套件,具体请 参见 7.3 添加 FusionDirector 时,提示创建 SSL/TLS 安全通道失败。

步骤1 単击"Start > 🍑 > Operations Console"。

进入 SCOM 主界面,如图 3-1 所示。

#### 图3-1 SCOM 主界面



- 步骤 2 单击 "Monitoring > XFUSION FusionDirector System > FusionDirector Configuration Dashboard"。
  - 进入 "FusionDirector Configuration Dashboard" 界面,如图 FusionDirector Configuration Dashboard 所示。
  - 图3-2 FusionDirector Configuration Dashboard



步骤 3 单击 "Add FusionDirector"。

弹出 "Add FusionDirector"对话框,如图 3-3 所示。

图3-3 Add FusionDirector



此界面的参数说明如表 3-1 所示。

表3-1 参数说明

参数名称	参数说明	取值	是否必填
FQDN or IP Address	FusionDirector 的 FQDN 域名或 IP 地 址。	IP 地址的格式为 XXX.XXX.XXXX.XXX, X 为整 数。	是
Alias Name	自定义 FusionDirector 的名 称。	取值为 1~100 个字符, 支持字母、数字、"_"、"-"和"."。	马
Port	FusionDirector 的端口号。	默认为 443。	是
LoginAccou nt	FusionDirector 的用户名。	默认为 rootRedfish。	是
Password	FusionDirector 的密 码。	默认为 Machine@123。	是
Event Account	告警服务账户。	系统自动生成。	是

参数名称	参数说明	取值	是否必填
Event Password	设置告警服务密码。	密码长度为 8~32 个字符,包括:大写字母,小写字母,数字和特殊字符。 特殊字符包括`~!@\$%^&*	是

# 步骤 4 参考输入 FusionDirector 的信息,单击"Test"测试服务器是否能连接此 FusionDirector。

若测试成功,则会出现"Connect successful!",如图 3-4 所示;若测试失败,则会出现失败原因,请参考提示修改 FusionDirector 信息。

#### 图3-4 测试成功

Add FusionDirector	,		х
* FQDN or IP Address:	1777.000	b	
Alias Name:			
* Port:	443		
* LoginAccount:	rootRedfish		
* Password:	•••••		
* EventAccount:	SCOMPlugin1		
* Event Password:	•••••		
Connect successful!			
		Test	Save
		1000	33.12

步骤 5 单击 "Save"。

成功添加 FusionDirector, 如图 3-5 所示。

#### 图3-5 成功添加 FusionDirector



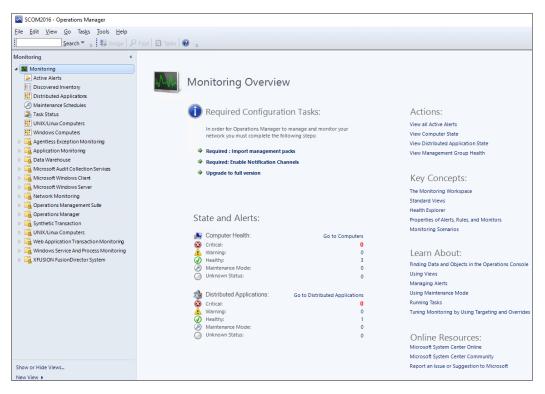
----结束

# 3.2 编辑 FusionDirector

步骤 1 单击 "Start > Operations Console"。

进入 SCOM 主界面,如图 3-6 所示。

#### 图3-6 SCOM 主界面



步骤 2 单击 "Monitoring > XFUSION FusionDirector System > FusionDirector Configuration Dashboard"。

进入"FusionDirector Configuration Dashboard"界面,如图 FusionDirector Configuration Dashboard 所示。

图3-7 FusionDirector Configuration Dashboard



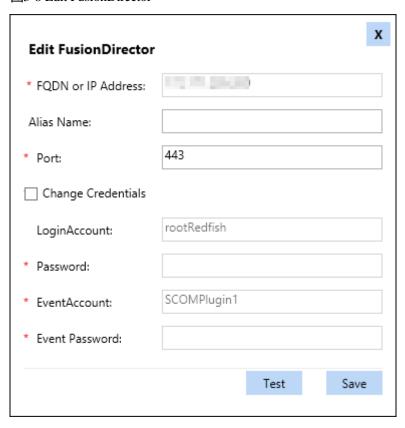
#### 山 说明

若 FusionDirector 信息为空,则说明未添加 FusionDirector。

步骤 3 在"Operation"栏,单击 "Edit"。

弹出"Edit FusionDirector"对话框,如图 3-8 所示。

图3-8 Edit FusionDirector



步骤 4 参考表 3-1 编辑 FusionDirector 信息, 单击 "Save"。

#### 须知

- FusionDirector 的 IP 地址不能修改。
- 只有勾选了 "Change Credentials" 才能修改 FusionDirector 的用户名和密码,且修改 后需要单击 "Test"。

编辑 FusionDirector 成功,如图 3-9 所示,可在此界面检查修改后的信息是否与目标一致。

#### 图3-9 修改后的 FusionDirector 信息



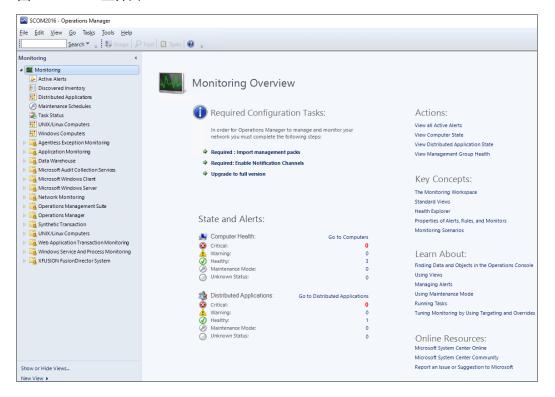
----结束

# 3.3 删除 FusionDirector

步骤 1 单击 "Start > Operations Console"。

进入 SCOM 主界面,如图 3-10 所示。

#### 图3-10 SCOM 主界面



- 步骤 2 单击 "Monitoring > XFUSION FusionDirector System > FusionDirector Configuration Dashboard"。
  - 进入 "FusionDirector Configuration Dashboard" 界面,如图 FusionDirector Configuration Dashboard 所示。

#### 图3-11 FusionDirector Configuration Dashboard



#### □ 说明

若 FusionDirector 信息为空,则说明未添加 FusionDirector。

步骤 3 在"Operation"栏,单击 "Delete"。

弹出 "Delete FusionDirector"对话框,如图 3-12 所示。

#### 图3-12 Delete FusionDirector



#### 步骤 4 单击"Yes"。

删除 FusionDirector 成功,如图 3-13 所示,可在此界面检查目标 FusionDirector 是否已被删除。

#### 图3-13 删除 FusionDirector 成功



#### ----结束

# 4 查看插件系统信息

- 4.1 查看插件系统基本信息及状态
- 4.2 查看插件系统事件列表
- 4.3 查看插件系统告警列表

# 4.1 查看插件系统基本信息及状态

步骤 1 单击 "Start > Operations Console"。

进入 SCOM 主界面。

步骤 2 单击 "Monitoring > XFUSION FusionDirector System > State View"。 进入"State View"界面,如图 4-1 所示。

#### 图4-1 State View



该界面中的各列显示了插件各功能的运行状态。

- FusionDirector Appliance EnclosureCollection: 机框监控功能
- FusionDirector Appliance EventCollection: 事件监控功能
- FusionDirector Appliance FusionDirectorCollection: FusionDirector 监控功能
- FusionDirector Appliance PerformanceCollection: 性能曲线监控功能

■ FusionDirector Appliance ServerCollection: 服务器监控功能

单击 "State View" 区域中插件所在行的任意处,可在"Detail View"区域中查看插件的详细信息。

#### □ 说明

#### 应用健康状态表示的意义如下:

• W Healthy: 健康 (Ok)。

• 🛕 Warning : 轻微告警 (Minor)。

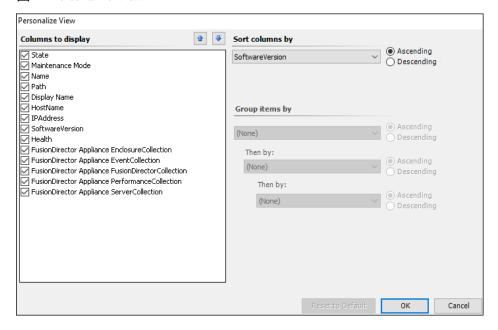
• **② Critical** : 严重告警 (Major) 或紧急告警 (Critical)。

#### 步骤3 设置显示的监控参数。

1. 右键单击插件名或监控功能的状态,在弹出的下拉菜单中选择"Personalize View..."。

弹出 "Personalize View"界面,如图 4-2 所示。

#### 图4-2 Personalize View



2. 勾选需要查看的参数,单击"OK"。 成功修改需查看的参数。

#### ----结束

# 4.2 查看插件系统事件列表



进入 SCOM 主界面。

步骤 2 单击 "Monitoring > XFUSION FusionDirector System > Event View"。

进入"Event View"界面,单击需要查看的事件,可在"Event Data"区域中查看该事件的详细信息,如图 4-3 所示。

#### 图4-3 Event View



各列表示的含义如表 4-1 所示。

#### 表4-1 参数说明

参数	说明	
Level	事件类型,可分为:	
	• Information: 运行事件。	
	• Warning: 轻微告警。	
	● Error: 严重告警或紧急告警。	
Date and Time	事件产生的日期和时间。	
Source	事件源,产生该事件的部件。	
Name	产生事件的设备。	
User	当前用户。	
Event Number	事件序号。	
Log Name	事件名称。	
Logging Computer	当前登录设备。	
Rule Name	规则名称。	

#### ----结束

# 4.3 查看插件系统告警列表

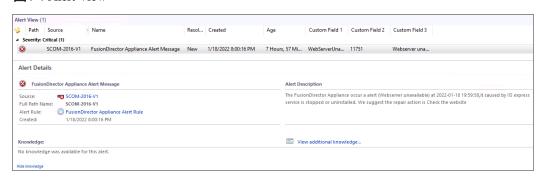
步骤 1 单击 "Start > Operations Console"。

进入 SCOM 主界面。

步骤 2 单击"Monitoring > XFUSION FusionDirector System > Alert View"。

进入"Alert View"界面,单击任意一个告警,可以查看该告警的详细信息,如图 4-4 所示。

#### 图4-4 Alert View



各列表示的含义如表 4-2 所示。

#### 表4-2 参数说明

参数	说明
lcon	告警类型,可分为:
	• Warning: 轻微告警。
	• Critical: 严重告警或紧急告警。
Path	产生告警的传感器。
Source	产生告警的设备。
Maintenance Mode	维护模式。
Name	告警名称。
Resolution State	解决状态。
Created	产生告警的时间。
Age	告警存在的时长。
Owner	所有者。
Priority	优先级别。
Latency	延迟时间。

参数	说明
Description	告警描述。
Class	告警类型。
Time in State	告警持续时长。
Repeat Count	重复出现的次数。
Custom Field 1	告警类型。
Custom Field 2	告警码。
Custom Field 3	告警名称。
Custom Field 4	告警可能原因。
Custom Field 5	附加说明。
Custom Field 6	告警消除建议。
Custom Field 7	告警出现时间。

### ----结束

# 5 查看机框信息

- 5.1 查看机框基本信息及状态
- 5.2 查看机框拓扑图
- 5.3 查看机框告警列表

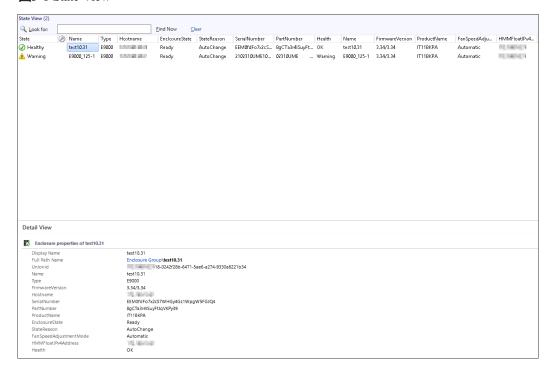
# 5.1 查看机框基本信息及状态

步骤 1 单击"Start > Operations Console"。 进入 SCOM 主界面。

步骤 2  $\,$  单击 "Monitoring > XFUSION FusionDirector System > XFUSION Enclosures > State View"。

进入"State View"界面,如图 5-1 所示。该界面中的各行显示了被管理机框,各列显示了各机框的监控参数。

#### 图5-1 State View



单击"State View"区域中机框所在行的任意处,可在"Detail View"区域中查看机框的详细信息。

#### □ 说明

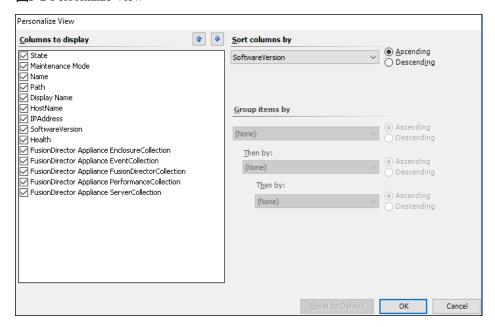
#### 机框健康状态表示的意义如下:

- W Healthy: 健康 (Ok)。
- A Warning: 轻微告警 (Minor)。
- **② Critical** : 严重告警 (Major) 或紧急告警 (Critical)。

#### 步骤3 设置显示的监控参数。

1. 右键单击某个机框,在弹出的下拉菜单中选择"Personalize View..."。 弹出"Personalize View"界面,如图 5-2 所示。

#### 图5-2 Personalize View



2. 勾选需要查看的参数,单击"OK"。 成功修改需查看的参数。 SCOM 插件支持查看的参数如表 5-1 所示。

#### 表5-1 支持查看的参数信息

参数	说明					
State	机框在位状态。					
Name	服务器名称。					
Туре	服务器型号。					
Hostname	主机名。					
StateReason	机框在位状态原因。					
SerialNumber	序列号。					
PartNumber	部件号。					
Health	机框健康状态。					
FirmwareVersion	HMM 版本信息。					
ProductName	产品名称。					
FanSpeedAdjustmentMode	风扇调速模式。					
HMMFloatIPv4Address	HMM 浮动 IP。					

#### ----结束

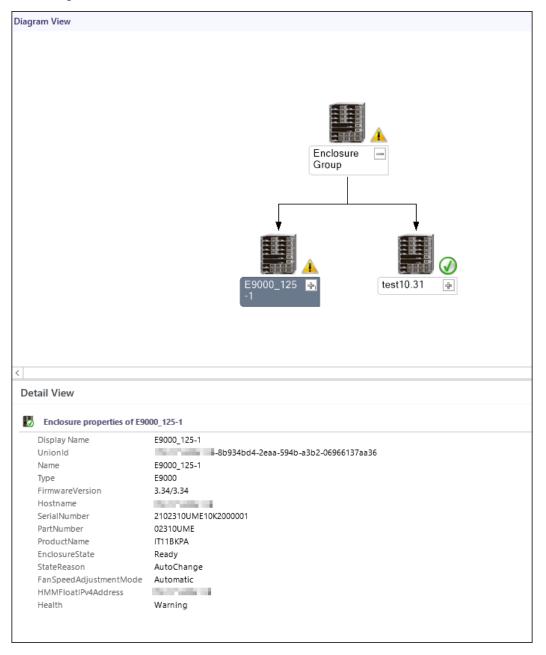
# 5.2 查看机框拓扑图

步骤 1 单击 "Start > Operations Console"。 进入 SCOM 主界面。

步骤 2  $\,$  单击 "Monitoring > XFUSION FusionDirector System > XFUSION Enclosures > Diagram View"。

进入"Diagram View"界面,如图 5-3 所示。

图5-3 Diagram View



#### 山 说明

若当前拓补图未及时刷新,可通过以下方法刷新后再进行查看:

- 1. 打开服务器的命令行窗口。
- 2. 在命令行窗口中进入 SCOM 的安装路径 (C:\Program Files\System Center Operations Manager 2012\Console)。
- 3. 执行以下命令, 刷新 SCOM 界面。

Microsoft.EnterpriseManagement.Monitoring.Console.exe" /clearcache

#### ----结束

# 5.3 查看机框告警列表

步骤 1 单击 "Start > Operations Console"。

进入 SCOM 主界面。

步骤 2 单击 "Monitoring > XFUSION FusionDirector System > XFUSION Enclosures > Alert View"。

进入"Alert View"界面,单击任意一个告警,可以查看该告警的详细信息,如图 5-4 所示。

#### 山 说明

首次添加的 FusionDirector 会同步显示当前未清除的历史告警。

#### 图5-4 Alert View



各列表示的含义如表 5-2 所示。

#### 表5-2 参数说明

参数	说明						
lcon	告警类型,可分为:						
	• Warning: 轻微告警。						
	• Critical: 严重告警或紧急告警。						
Path	产生告警的传感器。						
Source	产生告警的设备。						
Maintenance Mode	维护模式。						
Name	告警名称。						
Resolution State	解决状态。						

参数	说明					
Created	产生告警的时间。					
Age	告警存在的时长。					
Owner	所有者。					
Priority	优先级别。					
Latency	延迟时间。					
Description	告警描述。					
Class	告警类型。					
Time in State	告警持续时长。					
Repeat Count	重复出现的次数。					

#### ----结束

# **6** 查看服务器信息

- 6.1 查看服务器基本信息及状态
- 6.2 查看服务器拓扑图
- 6.3 查看服务器告警列表
- 6.4 查看服务器性能曲线

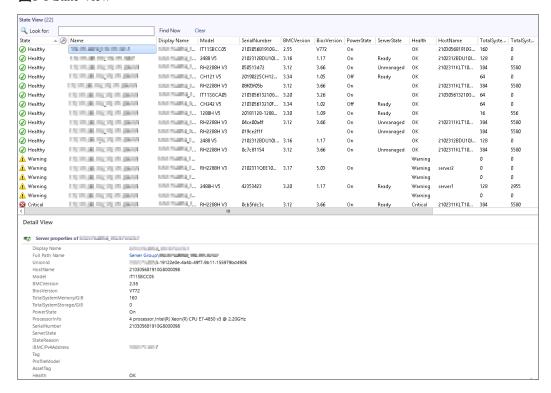
# 6.1 查看服务器基本信息及状态

步骤 1 单击"Start > Operations Console"。 进入 SCOM 主界面。

步骤 2 单击 "Monitoring > XFUSION FusionDirector System > XFUSION Servers > State View"。

进入"State View"界面,如图 6-1 所示。该界面中的各行显示了被管理服务器,各列显示了各服务器的监控参数。

图6-1 State View



单击"State View"区域中服务器所在行的任意处,可在"Detail View"区域中查看服务器的详细信息。

#### □ 说明

- 服务器信息最长 4 个小时更新一次。
- 服务器健康状态表示的意义如下:
- W Healthy: 健康 (Ok)。
- 🛕 Warning : 轻微告警 (Minor)。
- Critical : 严重告警 (Major) 或紧急告警 (Critical)。

步骤 3 设置显示的监控参数,详细操作请参考 5.1 查看机框基本信息及状态中的步骤 3。 SCOM 插件支持监控的服务器参数如表 6-1 所示。

表6-1 支持查看的参数信息

参数	说明				
State	服务器在位状态。				
Model	服务器型号。				
SerialNumber	序列号。				

参数	说明					
Tag	服务器标签。					
AssetTag	资产标签。					
BMCVersion	iBMC 版本信息。					
BiosVersion	BIOS 版本信息。					
PowerState	电源状态。					
Health	服务器健康状态。					
HostName	主机名。					
TotalSystemMemory/GiB	内存大小。					
TotalSystemStorage/GiB	存储大小。					
ProcessorInfo	CPU 信息。					
StateReason	服务器在位状态原因。					
iBMCIPv4Address	iBMC IP 地址。					
ProfileModel	配置文件类型。					
UUID	通用唯一识别码。					

#### ----结束

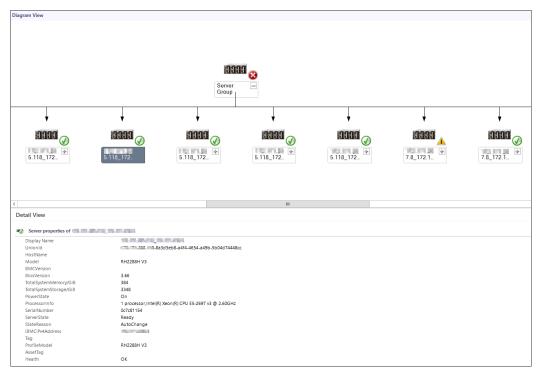
# 6.2 查看服务器拓扑图

步骤 1 单击"Start > Operations Console"。 进入 SCOM 主界面。

步骤 2 单击 "Monitoring > XFUSION FusionDirector System > XFUSION Servers > Diagram View"。

进入"Diagram View"界面,如图 6-2 所示。

#### 图6-2 Diagram View



#### 山 说明

若当前拓补图未及时刷新,可通过以下方法刷新后再进行查看:

- 1. 打开服务器的命令行窗口。
- 2. 在命令行窗口中进入 SCOM 的安装路径 (C:\Program Files\System Center Operations Manager 2012\Console)。
- 3. 执行以下命令,刷新 SCOM 界面。

Microsoft.EnterpriseManagement.Monitoring.Console.exe" /clearcache

#### ----结束

# 6.3 查看服务器告警列表

步骤 1 单击 "Start > Operations Console"。 进入 SCOM 主界面。

步骤 2 单击 "Monitoring > XFUSION FusionDirector System > XFUSION Servers > Alert View"。

进入"Alert View"界面,单击任意一个告警,可以查看该告警的详细信息,如图 6-3 所示。

#### 🗀 说明

首次添加的 FusionDirector 会同步显示当前未清除的历史告警。

#### 图6-3 Alert View



各列表示的含义如表 6-2 所示。

#### 表6-2 参数说明

参数	说明					
lcon	告警类型,可分为: <ul> <li>Warning: 轻微告警。</li> </ul> <li>Critical: 严重告警或紧急告警。</li>					
Path	产生告警的传感器。					
Source	产生告警的设备。					
Maintenance Mode	维护模式。					
Name	告警名称。					
Resolution State	解决状态。					
Created	产生告警的时间。					
Age	告警存在的时长。					
Owner	所有者。					
Priority	优先级别。					
Latency	延迟时间。					
Description	告警描述。					
Class	告警类型。					
Time in State	告警持续时长。					

参数	说明
Repeat Count	重复出现的次数。

#### ----结束

## 6.4 查看服务器性能曲线

仅 ServerState 显示为 Ready 的服务器支持查看性能曲线。

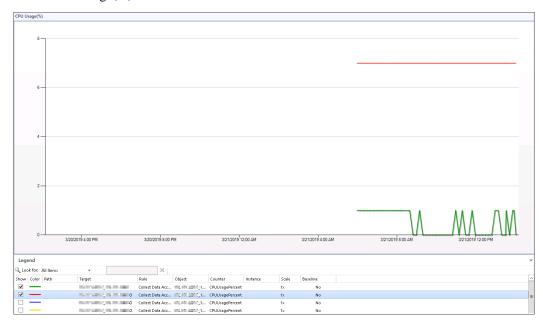
#### 6.4.1 查看 CPU 使用率

步骤 1 单击"Start > Operations Console"。 进入 SCOM 主界面。

步骤 2 单击 "Monitoring > XFUSION FusionDirector System > XFUSION Servers > Performance View > CPU Usage(%)"。

进入 "CPU Usage(%)" 界面,如图 6-4 所示。

#### 图6-4 CPU Usage(%)



步骤3 在"Legend"区域勾选对应的服务器,可以查看该服务器的CPU使用率曲线。

#### ----结束

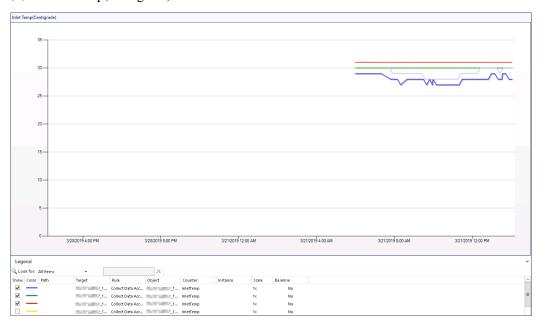
## 6.4.2 查看进风口温度

步骤 1 单击"Start > Operations Console"。 进入 SCOM 主界面。

步骤 2 单击 "Monitoring > XFUSION FusionDirector System > XFUSION Servers > Performance View > Inlet Temp(Centigrade)"。

进入"Inlet Temp(Centigrade)"界面,如图 6-5 所示。

#### 图6-5 Inlet Temp(Centigrade)



步骤 3 在 "Legend" 区域勾选对应的服务器,可以查看该服务器的进风口温度曲线。----结束

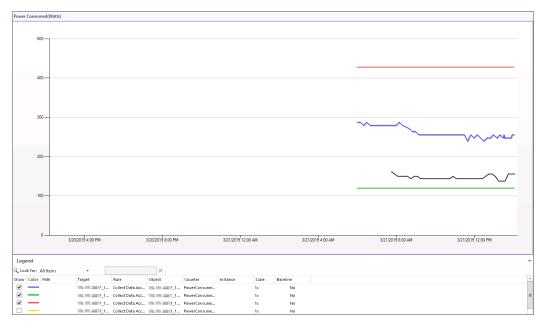
### 6.4.3 查看电源功率

步骤 1 单击"Start > Operations Console"。 进入 SCOM 主界面。

步骤 2 单击 "Monitoring > XFUSION FusionDirector System > XFUSION Servers > Performance View > Power Consumed(Watts)"。

进入 "Power Consumed(Watts)"界面,如图 6-6 所示。

#### 图6-6 Power Consumed(Watts)



步骤3 在"Legend"区域勾选对应的服务器,可以查看该服务器的电源功率曲线。

#### ----结束

# $7_{FAQ}$

- 7.1 如何解决 Fusion Director 默认证书错误导致的通信失败问题
- 7.2 如何更换服务器证书
- 7.3 添加 FusionDirector 时,提示创建 SSL/TLS 安全通道失败
- 7.4 如何禁用系统不安全的 TLS 问题
- 7.5 如何禁用系统不安全的加密算法套件

# 7.1 如何解决 Fusion Director 默认证书错误导致的通信失败 问题

#### 问题现象

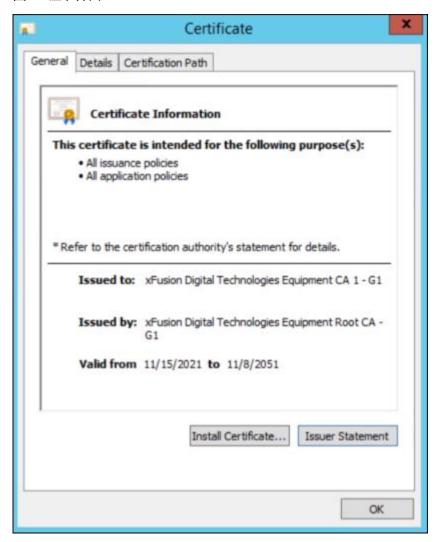
插件添加 Fusion Director 后,如果 Fusion Director 的默认证书被修改或替换,会导致插件与 Fusion Director 通信失败。

#### 解决方案

手动上传修改或替换后的 Fusion Director 证书,此处上传 Fusion Director 证书为例。

- 上传根证书
  - a. 双击 Fusion Directord 的根证书 "xFusionE..."。 进入证书界面,如图 7-1 所示。

图7-1 证书界面



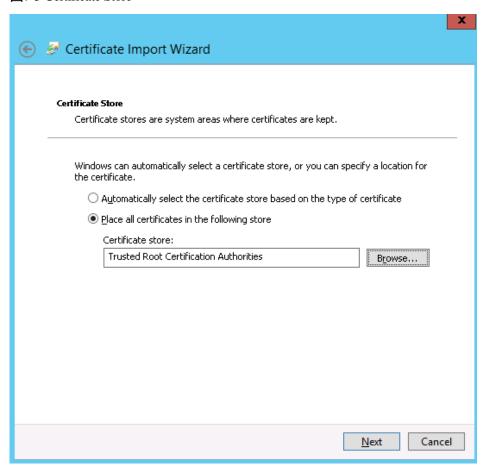
b. 单击 "Install Certificate..."。 进入证书上传界面,如图 7-2 所示。

#### 图7-2 证书上传界面



c. 选择"Local Machine",单击"Next"。 进入"Certificate Store"界面,如图 7-3 所示。

图7-3 Certificate Store



- d. 勾选"Place all Certificates in following store"。
- e. 单击"Browse…",选择上传到"Trusted Root Certification Authorities"路 径,单击"Next"。

进入完成证书上传界面,如图 7-4 所示。

#### 图7-4 完成证书上传



f. 单击"Finish"开始上传。 弹出上传成功对话框,如图 7-5 所示。

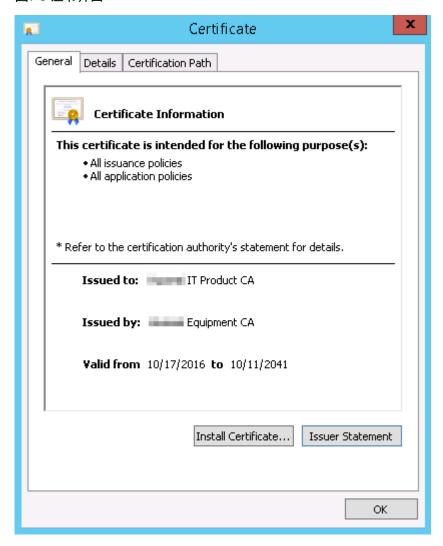
#### 图7-5 上传成功



- g. 单击"OK"。
- h. 在图 7-1 证书界面单击"OK",完成证书上传。
- 上传产品证书

a. 双击 Fusion Directord 的产品证书"xFusionITProductCA"。 进入证书界面,如图 7-6 所示。

#### 图7-6 证书界面



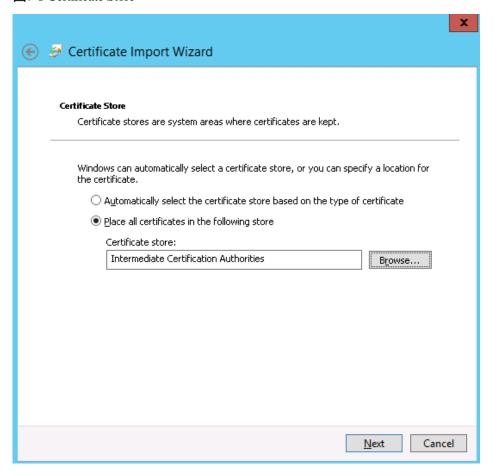
b. 单击 "Install Certificate..."。 进入证书上传界面,如图 7-7 所示。

#### 图7-7 证书上传界面



c. 选择"Local Machine",单击"Next"。 进入"Certificate Store"界面,如图 7-8 所示。

#### 图7-8 Certificate Store



- d. 勾选"Place all Certificates in following store"。
- e. 单击"Browse…",选择上传到"Intermediate Certification Authorities"路 径,单击"Next"。

进入完成证书上传界面,如图 7-9 所示。

#### 图7-9 完成证书上传



f. 单击"Finish"开始上传。 弹出上传成功对话框,如图 7-10 所示。

图7-10 上传成功



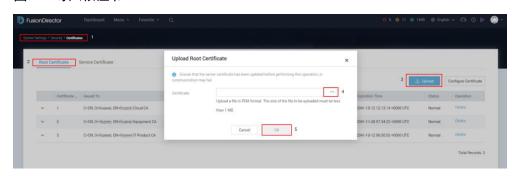
- g. 单击"OK"。
- h. 在图 7-6 证书界面单击"OK",完成证书上传。

## 7.2 如何更换服务器证书

步骤 1 在 FusionDirector WebUI 界面导入根证书。

1. 选择"System Settings > Security > Certificates", 进入证书界面,如图 7-11 中的 1 所示。

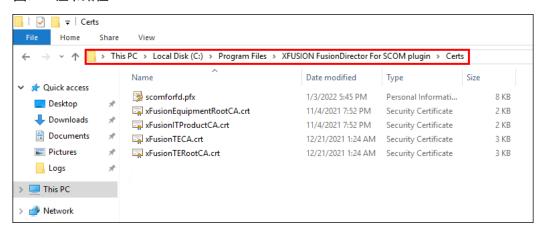
#### 图7-11 导入根证书



- 2. 选择 "Root Certificate",如图 7-11 中的 2 所示。
- 3. 在 "Root Certificate"页面,单击"Upload",如图 7-11 中的 3 所示。 弹出"Upload Root Certificate"对话框。
- 4. 选择所需导入的根证书并单击"OK",如图 7-11 中的 4 和 5 所示。
- 步骤 2 在 SCOM 插件环境,将需要导入的服务器证书放入到以下路径,如图 7-12 所示。

C:\Program Files\XFUSION Fusion Director For SCOM plugin\Certs

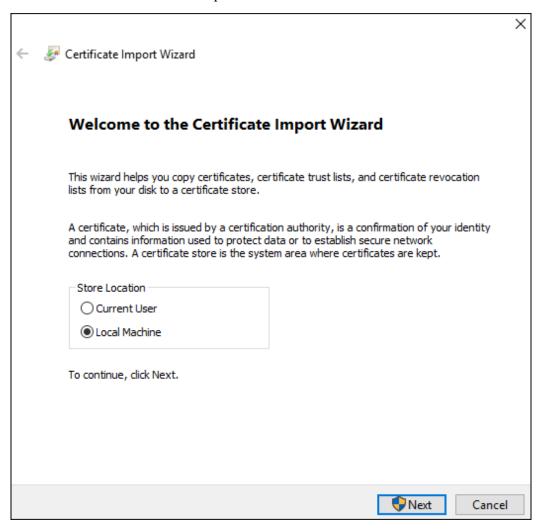
#### 图7-12 证书路径



步骤3 双击证书,开始进行安装。

进入"Welcome to the Certificate Import Wizard"页面,如图 7-13 所示。

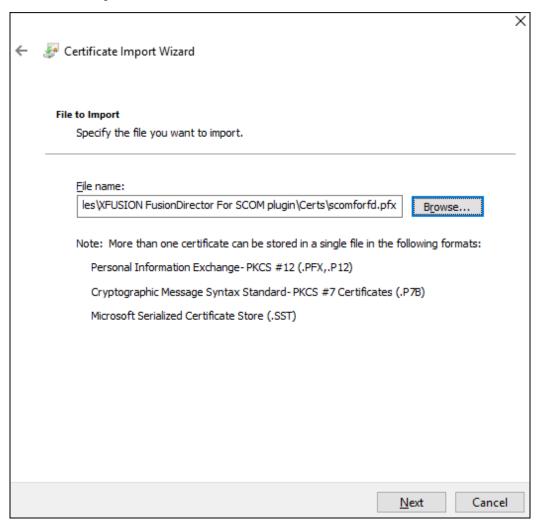
图7-13 Welcome to the Certificate Import Wizard 页面



步骤 4 选择 "Local Machine", 并单击"Next"。

进入"File to Import"页面,如图 7-14 所示。

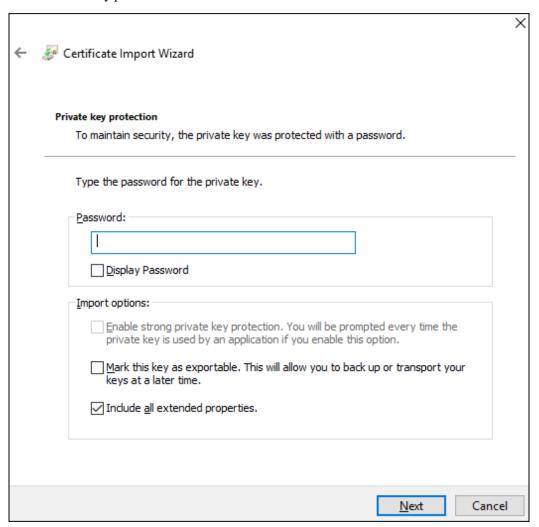
图7-14 File to Import 页面



步骤 5 保持默认文件路径,单击"Next"。

进入"Private key protection"页面,如图 7-15 所示。

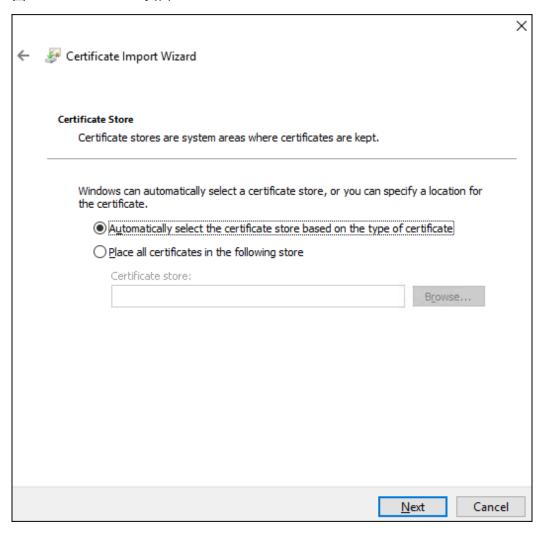
图7-15 Private key protection 页面



步骤 6 输入密码(证书生成时用户设置的密码),并单击"Next"。

进入"Certificate Store"页面,如图 7-16 所示。

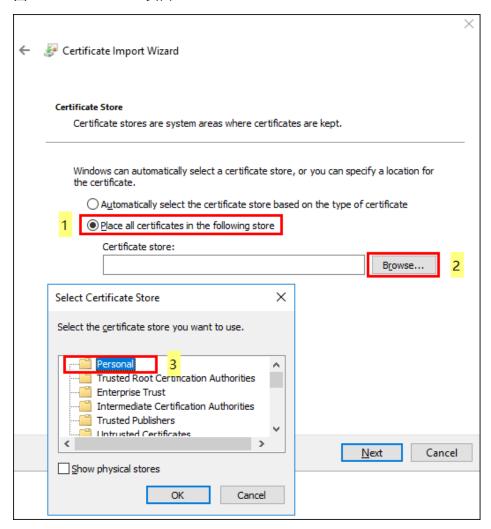
#### 图7-16 Certificate Store 页面 1



#### 步骤 7 在 "Certificate Store"页面:

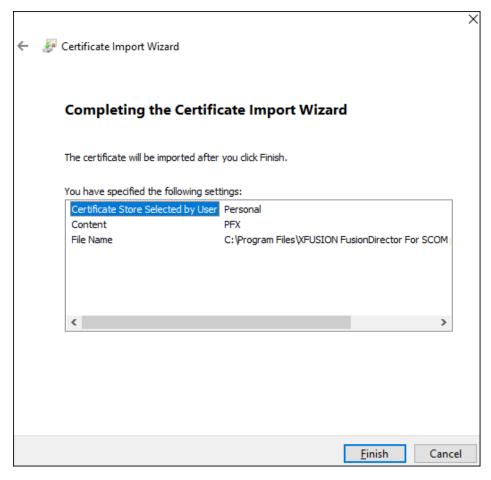
1. 选择"Place all certificates in the following store",如图 7-17 中的 1 所示。

#### 图7-17 Certificate Store 页面 2



- 2. 单击"Browse",如图 7-17 中的 2 所示。 弹出"Select Certificate Store"对话框。
- 3. 选择 "Personal",如图 7-17 中的 3 所示。
- 4. 单击 "OK",如图 7-17 中的 4 所示。
- 单击"Next",如图 7-17 中的 5 所示。
   进入"Completing the Certificate Import Wizard"页面,如图 7-18 所示。

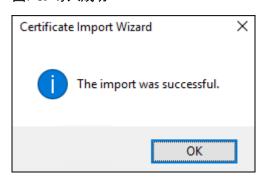
图7-18 Completing the Certificate Import Wizard 页面



步骤 8 单击 "Finish", 开始导入证书。

弹出导入成功对话框,如图 7-19 所示。

图7-19 导入成功



步骤 9 单击"OK"。

步骤 10 执行以下 CMD 命令删除已存在的证书。

netsh http delete sslcert ipport=0.0.0.0:端口

#### □ 说明

"端口"为安装 SCOM 插件时填写的端口号。

例如执行以下命令:

#### netsh http delete sslcert ipport=0.0.0.0:44301

返回 "SSL Certificate successfully deleted"信息,如图 7-20 所示。

#### 图7-20 返回信息 1

```
Administrator: C:\Windows\system32\cmd.exe

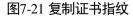
Microsoft Windows [Version 6.3.9600]
(c) 2013 Microsoft Corporation. All rights reserved.
C:\Users\Administrator.PLUGIN>netsh http delete sslcert ipport=0.0.0.0:44301

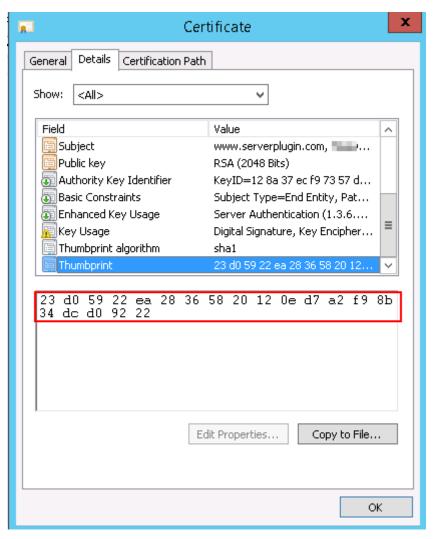
SSL Certificate successfully deleted

C:\Users\Administrator.PLUGIN>_
```

#### 步骤11 复制证书指纹。

- 1. 在服务器证书列表中,找到并打开手动导入的证书的页面。
- 2. 在证书页面的"Details"页签下,找到并点击"Thumbprint"。
- 3. 复制显示的证书指纹,如图 7-21 所示。





步骤 12 执行以下 CMD 命令更换服务器证书。

netsh http add sslcert ipport=0.0.0.0:端口 certhash=证书指纹 appid={214124cd-d05b-4309-9af9-9caa44b2b74a}

#### □ 说明

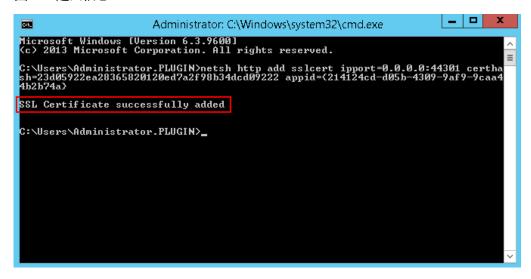
- "端口"为安装 SCOM 插件时填写的端口号。
- 证书指纹之间的空格需要去掉。

例如执行以下命令:

netsh http add sslcert ipport=0.0.0.0:44301 certhash=23d05922ea28365820120ed7a2f98b34dcd09222 appid={214124cd-d05b-4309-9af9-9caa44b2b74a}

返回 "SSL Certificate successfully added"信息,如图 7-22 所示。

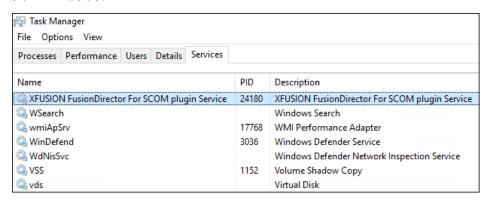
#### 图7-22 返回信息 2



#### 步骤13 重启服务。

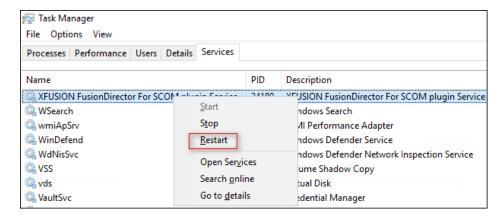
- 1. 打开"Task Manager"。
- 2. 在"Services"页签下找到"XFUSION FusionDirector For SCOM plugin Service",如图 7-23 所示。

#### 图7-23 重启服务 1



3. 右键选择 "Restart" 重启服务,如图 7-24 所示。

#### 图7-24 重启服务 2

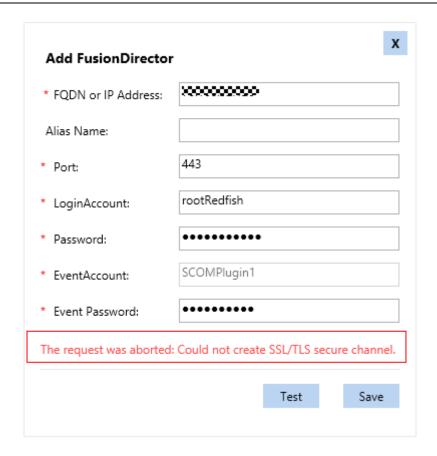


----结束

# 7.3 添加 FusionDirector 时,提示创建 SSL/TLS 安全通道失败

#### 问题现象

在 SCOM Windows Server 2012 R2 服务器上,添加 FusionDirector 1.6.1 或以上版本时,提示创建 SSL/TLS 安全通道失败,如下图所示。



#### 问题原因

SCOM Windows Server 2012 R2 服务器上未包含 FusionDirector 1.6.1 及以上版本支持的密码套件,导致添加 FusionDirector 1.6.1 或以上版本时,创建 SSL/TLS 安全通道失败。

#### 解决方案

在 SCOM Windows Server 2012 R2 服务器上,添加 FusionDirector 1.6.1 或以上版本之前,先安装 Windows 系统补丁(2919355),以及添加 FusionDirector 1.6.1 及以上版本支持的密码套件,具体操作步骤如下。

步骤 1 登录 SCOM Windows Server 2012 R2 服务器。

步骤 2 安装 Windows 系统补丁 2919355。

关于 2919355 补丁包的具体说明和安装操作请参见以下官方文档:

https://support.microsoft.com/en-us/help/2919355/windows-rt-8-1-windows-8-1-windows-server-2012-r2-update-april-2014

步骤 3 添加 FusionDirector 支持的密码套件。

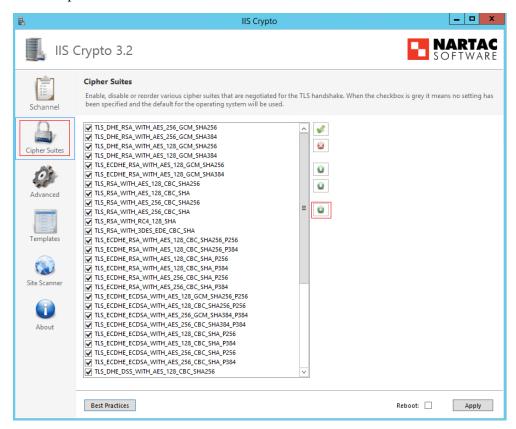
#### 🗀 说明

FusionDirector 支持的加密算法套件,可登录 FusionDirector,单击"菜单 > 系统设置 > 安全 > 配置项管理",在"TLS 加密算法套件配置"区域查看,详细操作请参见《FusionDirector 操作指南》中的"配置项管理"章节。

下面以 IIS Crypto 工具为例进行添加操作说明。

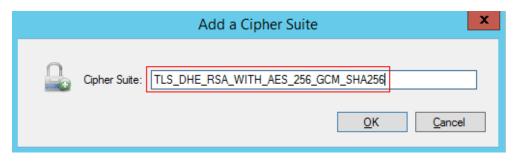
- 1. 在 SCOM Windows Server 2012 R2 服务器上,打开 IIS Crypto 工具。
- 2. 单击左边菜单栏中的"Cipher Suites",然后单击右边操作键中的 ☑ ,如下图所示。

图7-25 Cipher Suites 界面



3. 在弹出的"Add a Cipher Suite"对话框中输入 FusionDirector 支持的密码套件,如下图所示。

图7-26 输入 FusionDirector 支持的密码套件(示例)



- 4. 单击"OK"。
- 5. 勾选"Reboot",并单击"Apply"进行重启,使设置生效,如下图所示。

#### 图7-27 重启生效



----结束

## 7.4 如何禁用系统不安全的 TLS 问题

#### 问题现象

如果系统没有关闭 TLS1.0、TLS1.1 等这些不安全的 TLS 协议,插件会发出告警提 醒。

#### 解决方案

在不影响软件和系统功能的情况下,可以按照如下方法对不安全的 TLS 协议进行关 闭。

#### 须知

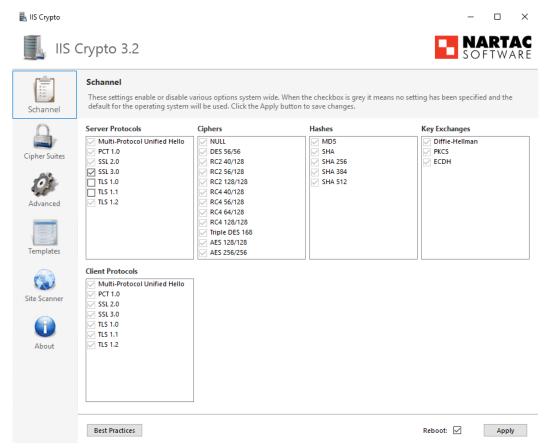
该操作可能会影响系统其他软件的正常运行。

下面以 IIS Crypto 工具为例进行操作说明:

步骤 1 在 SCOM Windows Server 服务器上,打开 IIS Crypto 工具。

步骤 2 单击左边菜单栏中的"Schannel",然后取消选中 TLS1.0、TLS1.1,如图 Schannel 界面所示:

#### 图7-28 Schannel 界面



步骤 3 勾选"Reboot",并单击"Apply"进行重启,使设置生效。

----结束

# 7.5 如何禁用系统不安全的加密算法套件

#### 问题现象

如果有些不安全的加密算法套件没有关闭,安全扫描可能会扫描出漏洞提示。

#### 解决方案

为避免安全风险**,在不影响软件和系统功能的情况下**,建议只开启安全的加密算法套件。

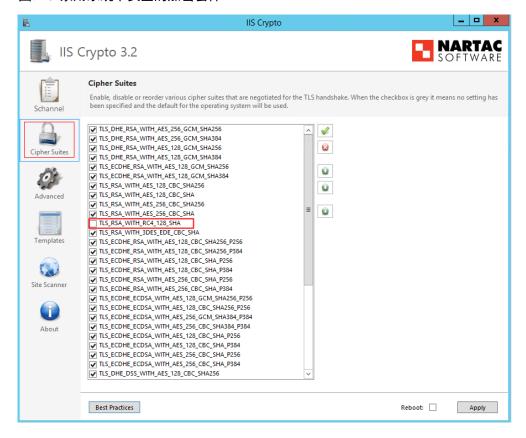
#### 山 说明

与 FusionDirector 匹配的安全加密算法套件,可登录 FusionDirector,单击"菜单 > 系统设置 > 安全 > 配置项管理",在"TLS 加密算法套件配置"区域查看,详细操作请参见《FusionDirector 操作指南》中的"配置项管理"章节。

下面以 IIS Crypto 工具为例进行禁用操作说明。

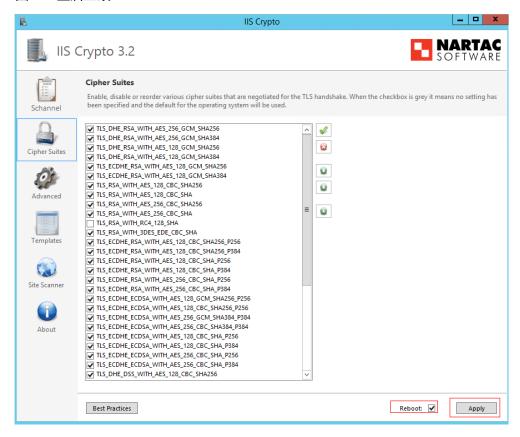
- 步骤 1 在 SCOM Windows Server 服务器上,打开 IIS Crypto 工具。
- 步骤 2 单击左边菜单栏中的"Cipher Suites",取消勾选不安全的加密套件,如图 7-29 所示。

图7-29 禁用系统不安全的加密套件



步骤 3 勾选 "Reboot", 并单击 "Apply"进行重启, 使设置生效, 如图 7-30 所示。

#### 图7-30 重启生效



#### ----结束

F

**FusionDirector** 一款服务器统一运维管理软件。

N

NetFramework Microsoft .NET Framework 是用于 Windows 的新托管代码编程模

> 型。它将强大的功能与新技术结合起来,用于构建具有视觉上引 人注目的用户体验的应用程序,实现跨技术边界的无缝通信,并

且能支持各种业务流程。

S

**SCOM** System Center Operation Manager, 指的是微软系统中心操作管理

器。SCOM可以监控部署在网络中的服务器、应用系统和客户

端,提供图形化视图,使管理员可以监控目标计算机存在的故障

和产生的警告。

# B 公网地址

FusionDirector For SCOM 插件中使用的开源及第三方软件包含的公网地址,请参考表表 FusionDirector For SCOM 公网 IP 及地址。

表B-1 FusionDirector For SCOM 公网 IP 及地址

组件	URL	用途		
NSIS	http://nsis.sf.net/	该 URL 为 NISI 官网。公 开地址不存在触发场景。		
	https://schemas.microsoft.co m/*	该 URL 用于文档类型定义,起引导和参考作用。 公开地址不存在触发场景。		
	错误!超链接引用无效。	该 URL 为微软官方地址。 公开地址不存在触发场 景。		
iisexpress	https://www.iis.net/	IIS 官方网站。公开地址不存在触发场景。		
Microsoft.EnterpriseManage ment.Core.dll	http://tempuri.org/*	该 URL 用于文档类型定义,起引导和参考作用。 公开地址不存在触发场景。		
	http://www.w3.org/*	该 URL 用于文档类型定义,起引导和参考作用。 公开地址不存在触发场景。		
Newtonsoft.Json	http://james.newtonking.co m/projects/json	Newtonsoft.Json 作者的个 人博客。公开地址不存在 触发场景。		
	https://www.newtonsoft.co m/*	Newtonsoft.Json 官网地址。公开地址不存在触发		

组件	URL	用途				
		场景。				
	https://www.nuget.org/*	nuget 官网。公开地址不存 在触发场景。				
	错误!超链接引用无效。 digicer 官网。公开地址不存在触发场景。					
Nlog	https://nlog-project.org/*	Nlog 官网。公开地址不存 在触发场景。				
	http://schemas.xmlsoap.org/	该 URL 用于文档类型定义,起引导和参考作用。 公开地址不存在触发场景。				
	http://schemas.datacontract. org/*	该 URL 用于文档类型定义,起引导和参考作用。 公开地址不存在触发场景。				

# **C** 获取技术支持

如果在设备维护或故障处理过程中,遇到难以确定或难以解决的问题,通过文档的指导仍然不能解决,请通过如下方式获取技术支持:

- 联系客户服务中心。
  - 客户服务电话: 400-009-8999
  - 客户服务邮箱: support@xfusion.com
- 联系技术支持人员。

# **D** 通讯矩阵

源设 备	源 IP	源端口	目的设备	目的 IP	目的端口(侦听)	协议	端口说明	侦端是可改 听口否更 改	认证 方式	加密方式
插件属设备	插件所属设备IP	随机端口	FusionDir ector 所 属设备	FusionD irector 所属设 备 IP	443	T C P	HTTPS(Web) HTTPS 标准协议端口,默认开启。 插件作为客户端访问 FusionDirector 服务器。	否	Toke n 认 证	TLS
客户端	客 户端 IP	随机端口	插件所属设备	插件所 属设备 IP	44300- 44399 说明:端 口号限制 范围是 44300- 44399。	T C P	插件接收 FusionDirector 上 报事件的端口, 默认开启 44301	是	用户 名/密 码	TLS