



**FusionCompute**

**V100R003C10**

## 告警处理

文档版本 02

发布日期 2013-12-28

版权所有 © 华为技术有限公司 2013。保留一切权利。

非经本公司书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本文档内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

## 商标声明



HUAWEI和其他华为商标均为华为技术有限公司的商标。

本文档提及的其他所有商标或注册商标，由各自的所有人拥有。

## 注意

您购买的产品、服务或特性等应受华为公司商业合同和条款的约束，本文档中描述的全部或部分产品、服务或特性可能不在您的购买或使用范围之内。除非合同另有约定，华为公司对本文档内容不做任何明示或默示的声明或保证。

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。

# 华为技术有限公司

地址： 深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼 邮编： 518129

网址： <http://enterprise.huawei.com>

# 前言

## 概述

本文档提供了FusionCompute告警的处理方法，指导系统维护人员及时处理系统告警，使系统恢复正常运行状态。

## 读者对象

本文档（本指南）主要适用于以下工程师：

- 技术支持工程师
- 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	表示有高度或中度潜在危险，如果不能避免，可能会导致人员死亡或严重伤害。
 警告	表示有低度潜在危险，如果不能避免，可能会导致人员轻微或中等伤害。
 注意	表示有潜在风险，如果不能避免，可能会导致设备损坏、数据丢失、设备性能降低或不可预知的结果。
 窍门	表示此文本能帮助您解决某个问题或节省您的时间。
 说明	表示正文的附加信息，是对正文的强调和补充。

## 界面图形使用约定

文档中所有界面图形仅为示例，请以产品实际界面为准。

## 修订记录

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 02 (2013-12-28)

第二次正式发布。

#### 新增

- ALM-15.1008004 系统可用资源即将不足
- [ALM-15.1008005 主机管理域CPU占用率超过阈值](#)
- [ALM-15.1008006 主机管理域内存占用率超过阈值](#)
- [ALM-15.1008007 主机虚拟化域CPU占用率超过阈值](#)
- [ALM-15.1008008 主机虚拟化域内存占用率超过阈值](#)
- [ALM-15.1004009 虚拟机HA时，资源不足导致启动失败](#)

### 文档版本 01 (2013-11-15)

第一次正式发布。

# 目录

前言.....	ii
<b>1 站点告警.....</b>	<b>1</b>
1.1 ALM-15.1000077 License 即将失效.....	3
1.2 ALM-15.1000078 License 已经失效.....	4
1.3 ALM-15.1001005 未加载 license.....	6
1.4 ALM-15.1002000 VRM 主备间节点心跳故障.....	8
1.5 ALM-15.1004000 License 文件无效.....	14
1.6 ALM-15.1004003 MAC 即将不足.....	16
1.7 ALM-15.1004004 级联 VRM 通信异常.....	17
1.8 ALM-15.1004300 VRM 节点内部模块数据不一致.....	19
1.9 ALM-15.1007000 监控处理进程异常.....	21
1.10 ALM-15.1007001 实时分析进程异常.....	23
1.11 ALM-15.1007004 订阅通知进程异常.....	25
1.12 ALM-15.1007006 VRM 时钟同步进程异常.....	27
1.13 ALM-15.1007007 VRM 系统定时服务进程异常.....	29
1.14 ALM-15.1007009 VRM 与 NTP 服务器心跳状态异常.....	31
1.15 ALM-15.1007010 VRM 系统时钟跳变超过一分钟.....	35
1.16 ALM-15.1007011 配置通道客户端进程异常.....	37
1.17 ALM-15.1007017 双机备份进程异常.....	39
1.18 ALM-15.1007019 VRM 未配置 NTP 时钟源.....	44
1.19 ALM-15.1007099 VRM 备份或上传关键数据失败.....	46
1.20 ALM-15.1008000 与 License Server 通信异常.....	48
1.21 ALM-15.1008001 专享升级服务即将到期.....	50
1.22 ALM-15.1008002 专享升级服务已经到期.....	51
1.23 ALM-15.3002005 主机 CPU 数超过许可 90%.....	53
<b>2 集群告警.....</b>	<b>56</b>
2.1 ALM-15.1000025 集群 CPU 占用率超过阈值.....	57
2.2 ALM-15.1000026 集群内存占用率超过阈值.....	58
2.3 ALM-15.1000027 集群网络流出占用率超过阈值.....	60
2.4 ALM-15.1000028 集群网络流入占用率超过阈值.....	62
2.5 ALM-15.1004006 集群 HA 资源即将不足.....	65

<b>3 主机告警</b> .....	<b>67</b>
3.1 ALM-10.1000027 主机与 VRM 心跳异常.....	69
3.2 ALM-15.1000020 内存预留率超过阈值.....	72
3.3 ALM-15.1000024 主机网络流入占用率超过阈值.....	74
3.4 ALM-15.1000032 主机 CPU 占用率超过阈值.....	76
3.5 ALM-15.1000033 主机内存占用率超过阈值.....	78
3.6 ALM-15.1000034 主机网络流出占用率超过阈值.....	80
3.7 ALM-15.1000036 主机逻辑磁盘占用率超过阈值.....	82
3.8 ALM-15.1000204 主机网口状态异常.....	85
3.9 ALM-15.1002006 主机与 NTP 服务器心跳状态异常.....	90
3.10 ALM-15.1002018 CNA 节点弹性计算业务进程异常.....	94
3.11 ALM-15.1002032 主机时钟同步进程异常.....	96
3.12 ALM-15.1002033 主机系统定时服务进程异常.....	98
3.13 ALM-15.1002034 系统盘监控进程异常.....	100
3.14 ALM-15.1004002 显卡异常消失.....	102
3.15 ALM-15.1004200 新扩容主机或者更换主机的版本低.....	104
3.16 ALM-15.1004500 主机物理内存不足，启动虚拟机失败.....	106
3.17 ALM-15.1004502 系统存在未受控主机.....	107
3.18 ALM-15.1004503 主机 CPU 能力不支持集群 IMC 模式设置.....	109
3.19 ALM-15.1006001 网口自协商速率没有达到服务器网口的最大速率.....	110
3.20 ALM-15.1006002 连接跟踪表将超过阈值.....	114
3.21 ALM-15.1006003 主机与 VRM 网络配置数据不一致.....	118
3.22 ALM-15.1006004 主机与 VRM 网络配置属性不一致.....	120
3.23 ALM-15.1006005 主机内部模块间网络配置数据不一致.....	122
3.24 ALM-15.1006006 主机的端口组属性配置异常.....	124
3.25 ALM-15.1006008 主机管理接口未配置网络冗余.....	127
3.26 ALM-15.1006101 虚拟化管理数据异常.....	128
3.27 ALM-15.1006102 虚拟化管理目录磁盘容量超过阈值.....	130
3.28 ALM-15.1007002 性能监控进程异常.....	132
3.29 ALM-15.1007005 主机系统时钟跳变超过一分钟.....	134
3.30 ALM-15.1007018 主机未配置 NTP 时钟源.....	137
3.31 ALM-15.1008005 主机管理域 CPU 占用率超过阈值.....	139
3.32 ALM-15.1008006 主机管理域内存占用率超过阈值.....	141
3.33 ALM-15.1008007 主机虚拟化域 CPU 占用率超过阈值.....	144
3.34 ALM-15.1008008 主机虚拟化域内存占用率超过阈值.....	146
3.35 ALM-15.1009003 服务器日志上传失败.....	148
3.36 ALM-15.1009004 服务器 USB 盘写入失败.....	150
3.37 ALM-15.1009005 文件系统只读.....	153
3.38 ALM-15.1009006 物理网卡 MTU 设置失败.....	155
3.39 ALM-15.1009103 虚拟化内存复用压力过大.....	157

<b>4 虚拟机告警.....</b>	<b>160</b>
4.1 ALM-15.1000101 虚拟机 CPU 占用率超过阈值.....	161
4.2 ALM-15.1000102 虚拟机内存占用率超过阈值.....	163
4.3 ALM-15.1000103 虚拟机磁盘占用率超过阈值.....	165
4.4 ALM-15.1001012 系统存在未受控虚拟机.....	167
4.5 ALM-15.1004005 虚拟机发生蓝屏故障.....	169
4.6 ALM-15.1004008 创建快照过程异常,虚拟机无法进行操作.....	171
4.7 ALM-15.1004009 虚拟机 HA 时, 资源不足导致启动失败.....	172
4.8 ALM-15.1004100 虚拟机更换内存交换卷失败, 可能导致虚拟机异常.....	174
4.9 ALM-15.1006000 虚拟机发生反复重启故障.....	176
4.10 ALM-15.1006007 安全组虚拟机安全组规则未生效.....	178
4.11 ALM-15.1006009 虚拟机网络配置未生效.....	180
4.12 ALM-15.1009108 虚拟机虚拟磁盘异常.....	183
<b>5 存储告警.....</b>	<b>185</b>
5.1 ALM-15.1005001 主机存储链路中断.....	186
5.2 ALM-15.1005002 存储资源管理链路中断.....	189
5.3 ALM-15.1005003 存储使用容量超过阈值.....	192
5.4 ALM-15.1005004 主机关联的数据存储异常.....	194
5.5 ALM-15.1005005 主机光纤通道中断.....	198

# 1 站点告警

## 关于本章

- 1.1 ALM-15.1000077 License即将失效
- 1.2 ALM-15.1000078 License已经失效
- 1.3 ALM-15.1001005 未加载license
- 1.4 ALM-15.1002000 VRM主备间节点心跳故障
- 1.5 ALM-15.1004000 License文件无效
- 1.6 ALM-15.1004003 MAC即将不足
- 1.7 ALM-15.1004004 级联VRM通信异常
- 1.8 ALM-15.1004300 VRM节点内部模块数据不一致
- 1.9 ALM-15.1007000 监控处理进程异常
- 1.10 ALM-15.1007001 实时分析进程异常
- 1.11 ALM-15.1007004 订阅通知进程异常
- 1.12 ALM-15.1007006 VRM时钟同步进程异常
- 1.13 ALM-15.1007007 VRM系统定时服务进程异常
- 1.14 ALM-15.1007009 VRM与NTP服务器心跳状态异常
- 1.15 ALM-15.1007010 VRM系统时钟跳变超过一分钟
- 1.16 ALM-15.1007011 配置通道客户端进程异常
- 1.17 ALM-15.1007017 双机备份进程异常
- 1.18 ALM-15.1007019 VRM未配置NTP时钟源
- 1.19 ALM-15.1007099 VRM备份或上传关键数据失败
- 1.20 ALM-15.1008000 与License Server通信异常



1.21 ALM-15.1008001 专享升级服务即将到期

1.22 ALM-15.1008002 专享升级服务已经到期

1.23 ALM-15.3002005 主机CPU数超过许可90%

## 1.1 ALM-15.1000077 License 即将失效

### 告警解释

告警模块按每天凌晨0点到2点校验一次License的周期检测License有效性，当检测到License过期天数小于60天，即License即将失效时，系统产生此告警。

申请并加载可行的License成功后，告警恢复。

### 告警属性

告警ID	告警级别
15.1000077	重要

### 告警参数

参数名称	参数含义
附加信息	license距离失效日期天数。
告警对象URN	上报对象在系统中的物理或逻辑层次关系。
告警对象	告警所发生在的对象的名称。 <b>说明</b> 当告警对象为“未受控对象”时，请先参考 <a href="#">ALM-15.1001012 系统存在未受控虚拟机</a> 或 <a href="#">ALM-15.1004502 系统存在未受控主机</a> 处理。
对象类型	产生告警的对象类型。
产生时间	告警产生的时间。
清除时间	告警清除的时间。
清除类型	告警清除的类型，例如手动清除和正常清除。
流水号	按照告警产生的先后顺序为每条告警信息顺序分配的编号。
更新时间	更新告警产生的时间。
清除告警用户	清除告警的用户名称。
是否自动清除	告警是否可以自动清除。

## 对系统的影响

对业务无影响，但是需要及时更新可用的License。

## 可能原因

License有效期限即将截止。

## 处理步骤

### 更新可用的License

- 1 是否已经申请License？
  - 是，执行[步骤3](#)。
  - 否，执行[步骤2](#)。
- 2 申请License。  
请参考《FusionCompute License使用指南》。
- 3 更新License，请参见《FusionCompute V100R003C10 配置管理指南》的“更新License”章节。
- 4 等待5分钟~6分钟，点击系统管理 > license，查看license信息是否正确？告警是否清除？
  - 是，处理完毕。
  - 否，请联系技术支持。

----结束

## 参考信息

无。

## 1.2 ALM-15.1000078 License 已经失效

### 告警解释

告警模块按每天凌晨0点到2点校验一次License的周期检测License有效性，当检测到License过期天数大于等于60天，即License已经失效时，系统产生此告警。

申请并加载可用的License成功后，告警恢复。

### 告警属性

告警ID	告警级别
15.1000078	紧急

## 告警参数

参数名称	参数含义
附加信息	-
告警对象URN	上报对象在系统中的物理或逻辑层次关系。
告警对象	告警所发生在的对象名称。 <b>说明</b> 当告警对象为“未受控对象”时，请先参考 <a href="#">ALM-15.1001012 系统存在未受控虚拟机</a> 或 <a href="#">ALM-15.1004502 系统存在未受控主机</a> 处理。
对象类型	产生告警的对象类型。
产生时间	告警产生的时间。
清除时间	告警清除的时间。
清除类型	告警清除的类型，例如手动清除和正常清除。
流水号	按照告警产生的先后顺序为每条告警信息顺序分配的编号。
更新时间	更新告警产生的时间。
清除告警用户	清除告警的用户名称。
是否自动清除	告警是否可以自动清除。

## 对系统的影响

无法使用License中授权的部分功能。

## 可能原因

License已经失效。

## 处理步骤

### 更新可用的License

- 1 是否已经申请License?
  - 是，执行[步骤3](#)。
  - 否，执行[步骤2](#)。
- 2 申请License。  
请参考《FusionCompute License使用指南》。

- 3 更新License，请参见《FusionCompute V100R003C10 配置管理指南》的“更新License”章节。
- 4 点击系统管理 > license，查看license信息是否正确。
- 5 等待5分钟~6分钟，点击系统管理 > license，查看license信息是否正确？告警是否清除？
  - 是，处理完毕。
  - 否，请联系技术支持。

----结束

## 参考信息

无。

## 1.3 ALM-15.1001005 未加载 license

### 告警解释

告警模块按每天凌晨0点到2点校验一次License的周期检测License信息，当检测到系统未加载License时，系统产生此告警。

当系统成功加载License后，告警恢复。

### 告警属性

告警ID	告警级别
15.1001005	紧急

### 告警参数

参数名称	参数含义
附加信息	-
告警对象URN	上报对象在系统中的物理或逻辑层次关系。
告警对象	告警所发生在的对象名称。 <b>说明</b> 当告警对象为“未受控对象”时，请先参考 <a href="#">ALM-15.1001012 系统存在未受控虚拟机</a> 或 <a href="#">ALM-15.1004502 系统存在未受控主机</a> 处理。
对象类型	产生告警的对象类型。
产生时间	告警产生的时间。

参数名称	参数含义
清除时间	告警清除的时间。
清除类型	告警清除的类型，例如手动清除和正常清除。
流水号	按照告警产生的先后顺序为每条告警信息顺序分配的编号。
更新时间	更新告警产生的时间。
清除告警用户	清除告警的用户名称。
是否自动清除	告警是否可以自动清除。


## 对系统的影响

系统未加载license，可免费使用的主机CPU总数上限为6个。当使用的主机CPU总数超过6个时，只允许使用90天（从系统安装日期开始计算）。

## 可能原因

没有加载License，系统处于未授权状态。

## 处理步骤

- 1 是否已经申请License？
  - 是，执行[步骤3](#)。
  - 否，执行[步骤2](#)。
- 2 申请License。  
请参考《FusionCompute License使用指南》。  
 **说明**
- 3 更新License，请参见《FusionCompute V100R003C10 配置管理指南》的“更新License”章节。
- 4 等待5分钟~6分钟，点击系统管理 > license，查看license信息是否正确？告警是否清除？
  - 是，处理完毕。
  - 否，请联系技术支持。

----结束

## 参考信息

无。

## 1.4 ALM-15.1002000 VRM 主备间节点心跳故障

### 告警解释

当主节点检测到与备节点的管理IP网络连接异常时产生此告警。

当主节点检测到与备节点的管理IP网络连接正常时，告警恢复。

### 告警属性

告警ID	告警级别
15.1002000	紧急

### 告警参数

参数名称	参数含义
附加信息	对端节点IP地址。
告警对象URN	上报对象在系统中的物理或逻辑层次关系。
告警对象	告警所发生在的对象的名称。 <b>说明</b> 当告警对象为“未受控对象”时，请先参考 <a href="#">ALM-15.1001012 系统存在未受控虚拟机</a> 或 <a href="#">ALM-15.1004502 系统存在未受控主机</a> 处理。
对象类型	产生告警的对象类型。
产生时间	告警产生的时间。
清除时间	告警清除的时间。
清除类型	告警清除的类型，例如手动清除和正常清除。
流水号	按照告警产生的先后顺序为每条告警信息顺序分配的编号。
更新时间	更新告警产生的时间。
清除告警用户	清除告警的用户名称。
是否自动清除	告警是否可以自动清除。

## 对系统的影响

主备节点间心跳故障，会影响系统的可靠性。

## 可能原因

- 备节点所在的CNA节点下电或重启。
- 备节点所在CNA节点的操作系统故障。
- 备节点下电或重启。
- 备节点的操作系统故障。
- 网络异常。

## 处理步骤

### 准备数据



#### 说明

此文档中所说的备节点是指当前系统运行状态下的备节点，不是安装系统时的默认备节点。

- 1 确认节点的部署方式。
  - a. 在“告警”页面的“实时告警”页面选中当前告警，查看“告警详细信息”中的“附加信息”。附加信息中显示的对端节点的IP地址，向管理员确认是虚拟化部署还是物理化部署。
  - b. 如果为虚拟化部署，执行[步骤2](#)
  - c. 如果为物理化部署，执行[步骤3](#)
- 2 节点为虚拟化部署。
  - a. 登录FusionCompute，选中“虚拟数据中心管理 > 虚拟机和模板”，单击“虚拟机”页签。展开“高级”选项，在“IP”中输入当前备节点的IP地址，单击“搜索”，查询备节点虚拟机状态信息。
  - b. 虚拟机为停止状态，执行[步骤19](#)。
  - c. 虚拟机为运行状态，点击虚拟机名，进入“主机和集群”的“概要”页面，在“基本信息”下的“运行的主机”项中获取虚拟机所在CNA的节点名称。
  - d. 选中“虚拟数据中心管理 > 虚拟机和模板”，单击“主机”页签。在“名称”中输入备节点所在CNA节点的名称，单击“搜索”，查询备节点所在CNA节点信息。
  - e. 在搜索结果中，查看“主机IP”和“BMC IP”列对应的值分别为CNA的管理IP和BMC IP，如果BMC IP为null，请联系管理员获取备节点所在CNA节点的BMC IP，执行[步骤5](#)
- 3 节点为物理化部署。
  - a. 联系管理员获取备节点的BMC IP。
  - b. 在PC机上打开浏览器，在地址栏输入以下地址，按“Enter”。**http://备节点的BMC IP地址**
  - c. 根据界面提示登录节点BMC系统。
  - d. 如果远程控制界面显示为“POWER OFF”，对节点执行“上电”操作。



- e. 如果远程控制界面显示为等待用户登录或已经登录成功，说明节点的操作系统状态正常，等待五分钟，查看是否告警自动清除，如果自动清除，处理完成。如果没有自动清除，执行**步骤23**。
  - f. 如果远程控制界面无法显示用户登录或已经登录成功页面，操作系统故障，无法登录节点，执行**步骤48**。
- 4 清除告警前，请联系管理员获取**表1-1**中所示的数据。


**表 1-1 准备数据**

名称	示例
节点浮动IP	192.168.40.3
备节点的管理IP	192.168.40.5

### 检查所在CNA节点状态

- 5 查看搜索出的CNA节点状态。
  - 当节点状态显示为“正常”时，执行**步骤19**。
  - 当节点状态显示为“下电”或“故障”时，执行**步骤6**。

### 检查所在CNA节点操作系统状态

- 6 在PC机上打开浏览器，在地址栏输入以下地址，按“Enter”。  
**http://备节点所在的CNA节点的BMC IP地址**
- 7 根据界面提示登录CNA节点BMC系统。  
  
服务器BMC默认用户名为“root”，默认密码为“root”，如果默认用户名、密码被修改，请联系管理员获取新用户名和密码。
- 8 点击左侧的“远程控制”链接，打开远程控制界面。
- 9 查看远程控制界面中服务器的状态
  - 如果远程控制界面显示为“POWER OFF”，执行**步骤11**。
  - 如果远程控制界面显示为等待用户登录或已经登录成功，说明CNA节点的操作系统状态正常，执行**步骤10**。
  - 如果远程控制界面显示为操作系统故障，无法登录CNA节点，执行**步骤48**。
- 10 等待5分钟，选择“虚拟数据中心监控 > 告警”。  
  
查看告警是否自动清除：
  - 是，操作结束。
  - 否，执行**步骤12**，排查CNA节点网络状态。
- 11 在远程控制页面的工具栏中，单击，选择“上电”。等待上电结束后，执行**步骤9**。
- 12 使用“PuTTY”，登录备节点所在CNA。  
以“gandalf”用户，通过管理IP地址登录。
- 13 执行以下命令，并按提示输入“root”用户的密码，切换至“root”用户。

**su - root**

- 14 执行以下命令，查看CNA到浮动IP是否可达。

**ping** 节点的浮动IP

- 15 使用“PuTTY”，登录主节点。

以“gandalf”用户，通过管理平面浮动IP地址登录。

- 16 执行以下命令，并按提示输入“root”用户的密码，切换至“root”用户。

**su - root**

- 17 执行以下命令，查看CNA到备节点所在CNA的管理IP是否可达。

**ping** 备节点所在CNA节点的管理IP

- 18 确认**步骤14**和**步骤17**是否全部可以Ping通：

- 是，执行**步骤19**。
- 否，执行**步骤48**。

### 检查虚拟机状态

- 19 查看备节点虚拟机状态是否为“已停止”。

- 是，执行**步骤20**。
- 否，执行**步骤21**。

- 20 选择“操作 > 打开电源”。

确认打开电源是否成功：

- 是，执行**步骤21**。
- 否，请参见《FusionCompute V100R003C10 故障处理》，恢复虚拟机。

- 21 等待5分钟，选择“虚拟数据中心监控 > 告警”。

查看告警是否自动清除：

- 是，操作结束。
- 否，执行**步骤22**，排查的操作系统状态。

### 检查虚拟机操作系统状态

- 22 在备节点虚拟机所在行，选择“操作 > VNC登录”。在弹出的VNC界面，以“root”用户登录。

确认是否能成功登录到操作系统：

- 是，执行**步骤23**，排查网络。
- 否，且存储类型为“SAN存储”时，执行**步骤34**。
- 否，且存储类型不为“SAN存储”时，请参见《FusionCompute V100R003C10 故障处理》，恢复虚拟机。

### 检查网络

- 23 使用“PuTTY”，登录主节点。

以“gandalf”用户，通过管理平面浮动IP地址登录。

- 24 执行以下命令，并按提示输入“root”用户的密码，切换至“root”用户。

**su - root**

- 25 执行以下命令。

```
cat /opt/galax/gcs/watchdog/conf/haconfig.xml | grep peerIp | awk -F "\"" '{print $4}'
```

获取到的值为软件监控进程中配置的对端管理IP。

26 软件监控进程中配置的对端管理IP和管理员提供的各节点管理IP是否一致：

- 是，执行[步骤45](#)。
- 否，执行[步骤27](#)。

27 使用“PuTTY”，登录主节点。

以“gandalf”用户，通过管理平面浮动IP地址登录。

28 执行以下命令，并按提示输入“root”用户的密码，切换至“root”用户。

```
su - root
```

29 执行以下命令。

```
vi /opt/galax/gcs/watchdog/conf/haconfig.xml
```

30 按“i”进入编辑模式。

在打开的文件中，修改“peerIp”的“value”为管理员提供的各节点管理IP。

31 按“Esc”，输入“:wq”，保存修改并退出VI编辑器。

32 执行以下命令，重启软件监控进程。

```
service watchdog restart
```

33 等待5分钟，选择“虚拟数据中心监控 > 告警”。

查看告警是否自动清除：

- 是，操作结束。
- 否，执行[步骤45](#)。

### 检查主机和存储资源的链路状态

34 登录FusionCompute，查看vrm备虚拟机所在存储资源。

- a. 通过[步骤2](#)搜索到的虚拟机，进入“硬件”的“磁盘”页面，在“所属数据存储”列中获取虚拟机所在数据存储名称。
- b. 通过[步骤2](#)搜索到的主机，进入“配置”的“数据存储”页面，在数据存储列表中，找到[34.\(1\)](#)获取的数据存储，在“存储设备”列中获取数据存储对应的存储设备。
- c. 进入“配置”的“存储设备”页面，在存储设备列表中，找到[34.\(2\)](#)获取到的存储设备，在“所属存储资源”列中获取存储设备所属存储资源。
- d. 进入“配置”的“存储资源”页面，在“存储资源详细信息”的“存储IP”项中查看存储资源的存储IP。

35 使用“PuTTY”，登录备节点。

以“gandalf”用户，通过管理IP地址登录。

36 执行以下命令，并按提示输入“root”用户的密码，切换至“root”用户。

```
su - root
```

37 执行如下命令，检查[34.\(4\)](#)中获取的所有存储IP的链路状态。检查能否ping通：如果能得到回复并没有显示数据丢失，则表示能够ping通；否则表示不能。

```
ping 存储IP
```

- 如果存在存储IP链路状态正常，则主机和存储资源的链路状态正常，请参见《FusionCompute V100R003C10 故障处理》，恢复虚拟机。
  - 如果所有存储IP链路状态异常，执行[步骤38](#)。
- 38 联系运维人员检查IPSAN状态，检查交换机状态是否正常。详细建议参考IPSAN和交换机的指导手册。
- 是，执行[步骤40](#)。
  - 否，执行[步骤39](#)。
- 39 联系运维人员将存在异常的IPSAN或交换机恢复正常。等待4分钟~5分钟，告警是否清除？
- 是，处理完毕。
  - 否，执行[步骤40](#)。
- 40 在FusionCompute中，选择“虚拟数据中心管理 > 主机和集群”。
- 41 在左侧导航树中，选择“站点 > 集群 > 主机”。  
进入主机的“入门”页面。
- 42 选择“配置 > 系统接口”。
- 43 在“存储接口”区域框中，查看是否有某个CNA节点的存储VLAN的IP配置成[步骤37](#)中出现故障的存储IP。
- 是，执行[步骤44](#)。
  - 否，执行[步骤48](#)。
- 44 联系运维人员将配置错误的CNA节点的存储VLAN的IP修改正确，等待10约分钟，告警是否清除？
- 是，处理完毕。
  - 否，执行[步骤48](#)。
- 45 使用“PuTTY”，登录主节点。  
以“gandalf”用户，通过管理平面浮动IP地址登录。
- 46 执行以下命令，并按提示输入“root”用户的密码，切换至“root”用户。

**su - root**

- 47 执行以下命令。

**ping** 备节点管理IP，检查是否可以ping通。

- 是，手动清除此告警，处理完毕。
- 否，执行[步骤48](#)。

- 48 请联系技术支持。

---结束

## 参考信息

无。

## 1.5 ALM-15.1004000 License 文件无效

### 告警解释

告警模块按每天凌晨0点到2点校验一次License的周期检测License有效性，当License文件验证不通过，或者系统获取ESN失败时产生此告警。

重新加载License文件成功时，告警恢复。

### 告警属性

告警ID	告警级别
15.1004000	重要

### 告警参数

参数名称	参数含义
附加信息	-
告警对象URN	上报对象在系统中的物理或逻辑层次关系。
告警对象	告警所发生在的对象名称。 <b>说明</b> 当告警对象为“未受控对象”时，请先参考 <a href="#">ALM-15.1001012 系统存在未受控虚拟机</a> 或 <a href="#">ALM-15.1004502 系统存在未受控主机</a> 处理。
对象类型	产生告警的对象类型。
产生时间	告警产生的时间。
清除时间	告警清除的时间。
清除类型	告警清除的类型，例如手动清除和正常清除。
流水号	按照告警产生的先后顺序为每条告警信息顺序分配的编号。
更新时间	更新告警产生的时间。
清除告警用户	清除告警的用户名称。
是否自动清除	告警是否可以自动清除。

## 对系统的影响

License文件无效后60天内对系统无影响，60天后无法使用License中授权的部分功能。

## 可能原因

- ESN获取失败。
- 物理部署VRM节点所在的设备更换，但未加载新的License文件。
- License文件丢失或损坏。

## 处理步骤

### 检查是否可以成功获取ESN号

- 1 检查是否可以成功获取ESN号？
  - 是，执行[步骤2](#)。
  - 否，请联系技术支持。

### 检查物理部署VRM节点所在的设备是否更换

- 2 联系管理员，检查物理部署VRM节点所在的设备是否更换？
  - 是，获取新的ESN号，根据新的ESN号申请License。  
请参考《FusionCompute License使用指南》。
  - 否，执行[步骤3](#)。

### 更新可用的License

- 3 是否已经申请License？
  - 是，执行[步骤5](#)。
  - 否，执行[步骤4](#)。
- 4 申请License。  
请参考《FusionCompute License使用指南》。
- 5 更新License，请参见《FusionCompute V100R003C10 配置管理指南》的“更新License”章节。
- 6 等待5分钟~6分钟，点击系统管理 > license，查看license信息是否正确？告警是否清除？
  - 是，处理完毕。
  - 否，请联系技术支持。

---结束

## 参考信息

无。

## 1.6 ALM-15.1004003 MAC 即将不足

### 告警解释

VRM每小时统计当前配置的MAC地址段大小和段内已使用的MAC数，如果已分配80%，系统产生此告警。

VRM每小时统计当前配置的MAC地址段大小和段内已使用的MAC数，如果已分配低于80%，告警恢复。

### 告警属性

告警ID	告警级别
15.1004003	重要

### 告警参数

参数名称	参数含义
附加信息	剩余MAC百分比，剩余MAC个数。
告警对象URN	上报对象在系统中的物理或逻辑层次关系。
告警对象	告警所发生在的对象名称。 <b>说明</b> 当告警对象为“未受控对象”时，请先参考 <a href="#">ALM-15.1001012 系统存在未受控虚拟机</a> 或 <a href="#">ALM-15.1004502 系统存在未受控主机</a> 处理。
对象类型	产生告警的对象类型。
产生时间	告警产生的时间。
清除时间	告警清除的时间。
清除类型	告警清除的类型，例如手动清除和正常清除。
流水号	按照告警产生的先后顺序为每条告警信息顺序分配的编号。
更新时间	更新告警产生的时间。
清除告警用户	清除告警的用户名称。
是否自动清除	告警是否可以自动清除。

## 对系统的影响

MAC资源即将不足时，创建虚拟机或添加网卡等操作可能会失败。

## 可能原因

所分配MAC资源不足。

## 处理步骤

### 增加MAC资源

- 1 在FusionCompute中，选择“系统管理 > 业务配置”。
- 2 在“MAC地址段配置”页面，添加新MAC地址段或者修改当前MAC地址段大小。
- 3 等待60分钟后告警是否清除。
  - 是，处理完毕。
  - 否，执行[步骤4](#)。
- 4 请联系技术支持。

----结束

## 参考信息

无。

# 1.7 ALM-15.1004004 级联 VRM 通信异常

## 告警解释

当VRM节点与级联域中的其他VRM节点通信异常时，系统产生此告警。

当VRM节点与其他VRM节点通信恢复正常时，告警恢复。

## 告警属性

告警ID	告警级别
15.1004004	紧急

## 告警参数

参数名称	参数含义
附加信息	故障VRM的管理IP。
告警对象URN	上报对象在系统中的物理或逻辑层次关系。



参数名称	参数含义
告警对象	告警所发生在的对象的名称。 <b>说明</b> 当告警对象为“未受控对象”时，请先参考 <a href="#">ALM-15.1001012 系统存在未受控虚拟机</a> 或 <a href="#">ALM-15.1004502 系统存在未受控主机</a> 处理。
对象类型	产生告警的对象类型。
产生时间	告警产生的时间。
清除时间	告警清除的时间。
清除类型	告警清除的类型，例如手动清除和正常清除。
流水号	按照告警产生的先后顺序为每条告警信息顺序分配的编号。
更新时间	更新告警产生的时间。
清除告警用户	清除告警的用户名称。
是否自动清除	告警是否可以自动清除。

## 对系统的影响

通信异常时，无法在级联域中登录其他VRM节点。

## 可能原因

- 网络出现异常。
- VRM节点进程异常。

## 处理步骤

### 确认上报告警的VRM节点的IP地址

- 1 在FusionCompute中，选择“系统管理 > 业务配置 > 多站点级联配置”。  
进入“多站点级联”页面。
- 2 查看并记录故障VRM节点的浮动IP地址。

### 检查网络

- 3 使用“PuTTY”，登录VRM节点。  
以“gandalf”用户，通过管理IP地址登录。
- 4 执行以下命令，并按提示输入“root”用户的密码，切换至“root”用户。

**su - root**

- 5 在当前VRM节点Ping故障VRM节点管理IP，是否可以Ping通？

- 是，执行[步骤6](#)。
- 否，排查网络故障。

### 检查VRM进程

- 6 使用“PuTTY”，登录故障VRM节点。  
以“gandalf”用户，通过管理IP地址登录。
- 7 执行以下命令，并按提示输入“root”用户的密码，切换至“root”用户。  
**su - root**
- 8 执行以下命令，查看进程状态。  
**service vrmd status**
- 9 回显信息是否如下所示？  
Checking for service vrmd running  
  - 是，请联系技术支持。
  - 否，执行[步骤10](#)。
- 10 执行以下命令，启动VRM进程。  
**service vrmd restart**
- 11 等待3分钟~4分钟，告警是否清除？
  - 是，处理完毕。
  - 否，执行[步骤12](#)。
- 12 参考[步骤3](#)，登录VRM节点，在当前VRM节点Ping故障VRM节点管理IP，是否可以Ping通？
  - 是，执行[步骤13](#)。
  - 否，执行[步骤15](#)。
- 13 参考[步骤6](#)，登录故障VRM节点，执行以下命令，查看进程状态。  
**service vrmd status**
- 14 回显信息是否如下所示？  
Checking for service vrmd running  
  - 是，手动清除告警，处理完毕。
  - 否，执行[步骤15](#)。
- 15 请联系技术支持。

----结束

### 参考信息

无。

## 1.8 ALM-15.1004300 VRM 节点内部模块数据不一致

### 告警解释

当VRM节点内部模块数据不一致时产生告警，VRM重启后告警恢复。

## 告警属性

告警ID	告警级别
15.1004300	紧急

## 告警参数

参数名称	参数含义
附加信息	-
告警对象URN	上报对象在系统中的物理或逻辑层次关系。
告警对象	告警所发生在的对象名称。 <b>说明</b> 当告警对象为“未受控对象”时，请先参考 <a href="#">ALM-15.1001012 系统存在未受控虚拟机</a> 或 <a href="#">ALM-15.1004502 系统存在未受控主机</a> 处理。
对象类型	产生告警的对象类型。
产生时间	告警产生的时间。
清除时间	告警清除的时间。
清除类型	告警清除的类型，例如手动清除和正常清除。
流水号	按照告警产生的先后顺序为每条告警信息顺序分配的编号。
更新时间	更新告警产生的时间。
清除告警用户	清除告警的用户名称。
是否自动清除	告警是否可以自动清除。

## 对系统的影响

可能会导致个别用户虚拟机无法操作。

## 可能原因

- 全局异常掉电
- VRM主备倒换后，恢复虚拟机信息异常。

## 处理步骤

- 1 使用“PuTTY”，登录VRM主节点。  
以“gandalf”用户，通过管理平面浮动IP地址登录。
  - 2 执行以下命令，并按提示输入“root”用户的密码，切换至“root”用户。  
**su - root**
  - 3 执行以下命令，防止“PuTTY”超时退出。  
**TMOU=0**
  - 4 执行以下命令，重启VRM进程。  
**service vrmd restart**
- 结束

## 参考信息

无。

## 1.9 ALM-15.1007000 监控处理进程异常

### 告警解释

当系统检测到监控处理进程停止或故障时，系统产生此告警。

当监控处理进程状态正常时，告警恢复。

### 告警属性

告警ID	告警级别
15.1007000	紧急

### 告警参数

参数名称	参数含义
附加信息	异常进程名。
告警对象URN	上报对象在系统中的物理或逻辑层次关系。
告警对象	告警所发生在的对象的名称。 <b>说明</b> 当告警对象为“未受控对象”时，请先参考 <a href="#">ALM-15.1001012 系统存在未受控虚拟机</a> 或 <a href="#">ALM-15.1004502 系统存在未受控主机</a> 处理。
对象类型	产生告警的对象类型。
产生时间	告警产生的时间。

参数名称	参数含义
清除时间	告警清除的时间。
清除类型	告警清除的类型，例如手动清除和正常清除。
流水号	按照告警产生的先后顺序为每条告警信息顺序分配的编号。
更新时间	更新告警产生的时间。
清除告警用户	清除告警的用户名称。
是否自动清除	告警是否可以自动清除。

## 对系统的影响

监控处理进程异常，影响监控功能。

## 可能原因

- 监控处理进程异常停止。
- 监控处理进程异常故障。

## 处理步骤

### 确认VRM节点的管理IP地址

- 1 在告警页面选中当前告警，查看“告警详细信息”中的“告警对象”。
- 2 进入“系统管理”的“业务配置”页面中，选择“服务和管理节点”配置项。查看管理节点信息，获取节点名称与[步骤1](#)中的“告警对象”一致的管理节点的IP地址。

### 重新启动监控消息框架控制中心进程

- 3 使用“PuTTY”，登录节点。  
以“gandalf”用户，通过管理IP地址登录。
- 4 执行以下命令，并按提示输入“root”用户的密码，切换至“root”用户。

**su - root**

- 5 执行以下命令，重新启动进程。

**service pmcd restart**

- 6 执行以下命令，查看进程状态。

**service pmcd status**

- 7 回显信息是否如下所示？

Checking for pmcd: running

- 是，执行[步骤8](#)。
- 否，执行[步骤9](#)。

- 8 等待3分钟~4分钟，告警是否清除？

- 是，处理完毕。
- 否，执行[步骤9](#)。

9 请联系技术支持。

---结束

## 参考信息

无。

## 1.10 ALM-15.1007001 实时分析进程异常

### 告警解释

当系统检测到实时分析进程停止或故障时，系统产生此告警。

当实时分析进程状态正常时，告警恢复。

### 告警属性

告警ID	告警级别
15.1007001	紧急

### 告警参数

参数名称	参数含义
附加信息	异常进程名。
告警对象URN	上报对象在系统中的物理或逻辑层次关系。
告警对象	告警所发生在的对象的名称。 <b>说明</b> 当告警对象为“未受控对象”时，请先参考 <a href="#">ALM-15.1001012 系统存在未受控虚拟机</a> 或 <a href="#">ALM-15.1004502 系统存在未受控主机</a> 处理。
对象类型	产生告警的对象类型。
产生时间	告警产生的时间。
清除时间	告警清除的时间。
清除类型	告警清除的类型，例如手动清除和正常清除。
流水号	按照告警产生的先后顺序为每条告警信息顺序分配的编号。

参数名称	参数含义
更新时间	更新告警产生的时间。
清除告警用户	清除告警的用户名称。
是否自动清除	告警是否可以自动清除。

## 对系统的影响

实时分析进程异常会影响监控数据的实时分析工作和统计工作，造成某些1分钟、5分钟、30分钟，60分钟粒度的监控数据不能生成，影响界面呈现。

## 可能原因

- 实时分析进程异常停止。
- 实时分析进程异常故障。

## 处理步骤

### 确认VRM节点的IP地址

- 1 在告警页面选中当前告警，查看“告警详细信息”中的“告警对象”。
- 2 进入“系统管理”的“业务配置”页面中，选择“服务和管理节点”配置项。查看管理节点信息，获取节点名称与[步骤1](#)中的“告警对象”一致的管理节点的IP地址。

### 重新启动实时分析进程

- 3 使用“PuTTY”，登录节点。  
以“gandalf”用户，通过管理IP地址登录。
- 4 执行以下命令，并按提示输入“root”用户的密码，切换至“root”用户。

**su - root**

- 5 执行以下命令，重新启动进程。

**service ceptd restart**

- 6 执行以下命令，查看进程状态。

**service ceptd status**

- 7 回显信息是否如下所示？

Checking for ceptd: running

- 是，执行[步骤8](#)。
- 否，执行[步骤9](#)。

- 8 等待3分钟~4分钟，告警是否清除？

- 是，处理完毕。
- 否，执行[步骤9](#)。

- 9 请联系技术支持。

---结束

## 参考信息

无。

## 1.11 ALM-15.1007004 订阅通知进程异常

### 告警解释

当系统检测到订阅通知进程停止或故障时，系统产生此告警。

当订阅通知进程状态正常时，告警恢复。

### 告警属性

告警ID	告警级别
15.1007004	紧急

### 告警参数

参数名称	参数含义
附加信息	异常进程名。
告警对象URN	上报对象在系统中的物理或逻辑层次关系。
告警对象	告警所发生在的对象的名称。 <b>说明</b> 当告警对象为“未受控对象”时，请先参考 <a href="#">ALM-15.1001012 系统存在未受控虚拟机</a> 或 <a href="#">ALM-15.1004502 系统存在未受控主机</a> 处理。
对象类型	产生告警的对象类型。
产生时间	告警产生的时间。
清除时间	告警清除的时间。
清除类型	告警清除的类型，例如手动清除和正常清除。
流水号	按照告警产生的先后顺序为每条告警信息顺序分配的编号。
更新时间	更新告警产生的时间。
清除告警用户	清除告警的用户名称。



参数名称	参数含义
是否自动清除	告警是否可以自动清除。

## 对系统的影响

订阅通知进程异常会影响告警邮件通知功能，上报的告警将无法通过邮件发出。

## 可能原因

- 订阅通知进程异常停止。
- 订阅通知进程异常故障。

## 处理步骤

### 确认VRM节点的IP地址

- 1 在告警页面选中当前告警，查看“告警详细信息”中的“告警对象”。
- 2 进入“系统管理”的“业务配置”页面中，选择“服务和管理节点”配置项。查看管理节点信息，获取节点名称与[步骤1](#)中的“告警对象”一致的管理节点的IP地址。

### 重新启动订阅通知进程

- 3 使用“PuTTY”，登录节点。  
以“gandalf”用户，通过管理IP地址登录。
- 4 执行以下命令，并按提示输入“root”用户的密码，切换至“root”用户。

**su - root**

- 5 执行以下命令，重新启动进程。

**service notifyd restart**

- 6 执行以下命令，查看进程状态。

**service notifyd status**

- 7 回显信息是否如下所示？

Checking for notifyd: running

- 是，执行[步骤8](#)。
- 否，执行[步骤9](#)。

- 8 等待3分钟~4分钟，告警是否清除？

- 是，处理完毕。
- 否，执行[步骤9](#)。

- 9 请联系技术支持。

---结束

## 参考信息

无。

## 1.12 ALM-15.1007006 VRM 时钟同步进程异常

### 告警解释

当系统检测到时钟同步进程停止或故障时，系统产生此告警。

当时钟同步进程状态正常时，告警恢复。

### 告警属性

告警ID	告警级别
15.1007006	紧急

### 告警参数

参数名称	参数含义
附加信息	异常进程名。
告警对象URN	上报对象在系统中的物理或逻辑层次关系。
清除告警用户	清除告警的用户名称。
告警对象	告警所发生在的对象的名称。 <b>说明</b> 当告警对象为“未受控对象”时，请先参考 <a href="#">ALM-15.1001012 系统存在未受控虚拟机</a> 或 <a href="#">ALM-15.1004502 系统存在未受控主机</a> 处理。
对象类型	产生告警的对象类型。
产生时间	告警产生的时间。
清除时间	告警清除的时间。
流水号	按照告警产生的先后顺序为每条告警信息顺序分配的编号。
清除类型	告警清除的类型，例如手动清除和正常清除。
更新时间	更新告警产生的时间。
清除告警用户	清除告警的用户名称。
是否自动清除	告警是否可以自动清除。

## 对系统的影响

此告警会导致服务器节点时间与和组网中的其他节点不同步，可能影响监控和告警数据时间的准确性。

## 可能原因

- 时钟同步进程停止。
- 时钟同步进程出现故障。

## 处理步骤

### 重新启动时钟同步进程

- 1 登录FusionCompute，查看“告警”页面的“实时告警”，查看“告警详细信息”中的“告警对象”。
- 2 进入“系统管理”的“业务配置”页面中，选择“服务和管理节点”配置项。查看管理节点信息，获取节点名称与[步骤1](#)中的“告警对象”一致的管理节点的IP地址。
- 3 使用“PuTTY”通过“管理IP地址”登录该节点。  
以“gandalf”用户，通过管理IP地址登录。
- 4 执行以下命令，并按提示输入“root”用户的密码，切换至“root”用户。

```
su - root
```

- 5 执行以下命令，重新启动时钟同步进程。

```
service ntp restart
```

- 6 执行以下命令，查看时钟同步进程状态。

```
service ntp status
```

- 7 回显信息是否如下所示？

```
remote      refid      st t when poll reach  delay  offset  jitter
=====
*LOCAL(0)   .LOCL.    10 1  19  64  377  0.000  0.000  0.001

Checking for network time protocol daemon (NTPD):                running
```

- 是，执行[步骤8](#)。
  - 否，执行[步骤11](#)。
- 8 等待2分钟~3分钟，告警是否清除？
    - 是，处理完毕。
    - 否，执行[步骤9](#)。
  - 9 执行以下命令，查看进程状态。

```
service ntp status
```

- 10 回显信息是否如下所示，包含“Checking for network time protocol daemon (NTPD): running”？

```
remote      refid      st t when poll reach  delay  offset  jitter
=====
*LOCAL(0)   .LOCL.    10 1  19  64  377  0.000  0.000  0.001

Checking for network time protocol daemon (NTPD):                running
```

- 是，手动清除此告警，处理完成。

- 否，执行**步骤11**。

11 请联系技术支持。

---结束

## 参考信息

无。

## 1.13 ALM-15.1007007 VRM 系统定时服务进程异常

### 告警解释

当系统检测到VRM的系统定时服务进程停止或故障时，系统产生此告警。

当VRM的系统定时服务进程状态正常时，告警恢复。

### 告警属性

告警ID	告警级别
15.1007007	紧急

### 告警参数

参数名称	参数含义
附加信息	异常进程名。
告警对象URN	上报对象在系统中的物理或逻辑层次关系。
清除告警用户	清除告警的用户名称。
告警对象	告警所发生在的对象名称。 <b>说明</b> 当告警对象为“未受控对象”时，请先参考 <b>ALM-15.1001012 系统存在未受控虚拟机</b> 或 <b>ALM-15.1004502 系统存在未受控主机</b> 处理。
对象类型	产生告警的对象类型。
产生时间	告警产生的时间。
清除时间	告警清除的时间。
流水号	按照告警产生的先后顺序为每条告警信息顺序分配的编号。

参数名称	参数含义
清除类型	告警清除的类型，例如手动清除和正常清除。
更新时间	更新告警产生的时间。
清除告警用户	清除告警的用户名称。
是否自动清除	告警是否可以自动清除。

## 对系统的影响

此告警可能会导致VRM节点上的定时任务不能正常执行，将严重影响系统的功能和稳定性。

- 影响日志定时收集。
- 影响VRM主节点上的关键数据备份。
- 影响VRM与NTP服务器之间的心跳检测。

## 可能原因

- 系统定时服务进程停止。
- 系统定时服务进程出现故障。

## 处理步骤

### 重新启动系统定时服务进程

- 1 登录FusionCompute，在告警页面选中当前告警，查看“告警详细信息”中的“告警对象”。
- 2 进入“系统管理”的“业务配置”页面中，选择“服务和管理节点”配置项。查看管理节点信息，获取节点名称与步骤1中的“告警对象”一致的管理节点的IP地址。
- 3 使用“PuTTY”登录该节点。  
以“gandalf”用户，通过管理IP地址登录。
- 4 执行以下命令，并按提示输入“root”用户的密码，切换至“root”用户。  
**su - root**
- 5 执行以下命令，重新启动系统定时服务进程。  
**service cron restart**
- 6 执行以下命令，查看系统定时服务进程状态。  
**service cron status**
- 7 回显信息是否如下所示？  
Checking for Cron: running  
- 是，执行步骤8。  
- 否，执行步骤11。
- 8 等待2分钟~3分钟，告警是否清除？

- 是，处理完毕。
  - 否，执行[步骤9](#)。
- 9 执行以下命令，查看系统定时服务进程状态。
- service cron status**
- 10 回显信息是否如下所示？
- ```
Checking for Cron: running
```
- 是，手动清除此告警，处理结束。
  - 否，执行[步骤11](#)。
- 11 请联系技术支持。
- 结束

## 参考信息

无。

## 1.14 ALM-15.1007009 VRM 与 NTP 服务器心跳状态异常

### 告警解释

当系统检测到VRM的NTP服务异常或者VRM与NTP服务器之间网络异常时会产生该告警。

当VRM的NTP服务正常并且VRM与NTP服务器之间网络正常时，告警恢复。

### 告警属性

| 告警ID       | 告警级别 |
|------------|------|
| 15.1007009 | 紧急   |

### 告警参数

| 参数名称    | 参数含义                                                                                                                                       |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 附加信息    | NTP连接服务异常。                                                                                                                                 |
| 告警对象URN | 上报对象在系统中的物理或逻辑层次关系。                                                                                                                        |
| 清除告警用户  | 清除告警的用户名称。                                                                                                                                 |
| 告警对象    | 告警所发生在的对象的名称。<br><b>说明</b><br>当告警对象为“未受控对象”时，请先参考 <a href="#">ALM-15.1001012 系统存在未受控虚拟机</a> 或 <a href="#">ALM-15.1004502 系统存在未受控主机</a> 处理。 |

| 参数名称   | 参数含义                       |
|--------|----------------------------|
| 对象类型   | 产生告警的对象类型。                 |
| 产生时间   | 告警产生的时间。                   |
| 清除时间   | 告警清除的时间。                   |
| 流水号    | 按照告警产生的先后顺序为每条告警信息顺序分配的编号。 |
| 清除类型   | 告警清除的类型，例如手动清除和正常清除。       |
| 更新时间   | 更新告警产生的时间。                 |
| 清除告警用户 | 清除告警的用户名称。                 |
| 是否自动清除 | 告警是否可以自动清除。                |

## 对系统的影响

VRM与上层时钟源心跳中断，会影响本节点的时间的准确性，可能影响监控和告警数据时间的准确性。

## 可能原因

- VRM节点NTP服务异常。
- VRM节点与外部NTP服务器网络异常。
- VRM节点时间与外部NTP服务器时间相差超过1分钟。
- VRM节点配置了多个外部NTP服务器，NTP服务器之间时间差异超过50毫秒。

## 处理步骤

- 1 登录FusionCompute，在告警页面选中当前告警，查看“告警详细信息”中的“告警对象”。
- 2 进入“系统管理”的“业务配置”页面中，选择“服务和管理节点”配置项。查看管理节点信息，获取节点名称与[步骤1](#)中的“告警对象”一致的管理节点的IP地址。
- 3 使用“PuTTY”登录该节点。  
以“gandalf”用户，通过管理IP地址登录。
- 4 执行以下命令，并按提示输入“root”用户的密码，切换至“root”用户。  
**su - root**
- 5 执行以下命令，查看NTP服务状态。  
**ntpq -p**  
根据不同的回显信息，判断NTP服务状态，执行相应步骤。

- 回显包含如下信息：“ntpq: read: Connection refused”，表示本节点NTP服务异常，执行[步骤13](#)。
- 回显信息如下：“remote”列中为“LOCAL”，表示系统没有配置上层时钟源，请联系管理员配置时钟源。

```
remote          refid          st t when poll reach  delay  offset jitter
=====
*LOCAL(0)       .LOCL.         5 1 32 64 377  0.000  0.000  0.001
```

- 回显信息如下：“remote”列中不为“LOCAL”，表示配置了上层时钟源，“reach”列如果显示为0，表示本节点与NTP服务器心跳可能中断，执行[步骤6](#)。

```
remote          refid          st t when poll reach  delay  offset jitter
=====
*172.19.1.64    132.239.1.6   2 u 8 64 0 51.743 400.912 119.378
```

#### 说明

- “remote”列显示的是本地机器连接的远程NTP服务器。
  - “remote”列中前面带“\*”的NTP服务器是目前正在使用中的上层NTP服务器。
- 回显信息中，“remote”列中前面没有带“\*”时，表示NTP服务状态异常，心跳可能中断，执行[步骤6](#)。
- 6 联系管理员检查NTP服务器的可用性，确保NTP服务器正常后，获取NTP服务器IP，执行以下命令，检测VRM节点与上层NTP服务器的心跳是否正常。

#### ntpq -p NTP服务器IP

#### 说明

- 根据NTP服务器配置的策略不同，可能不允许使用此命令进行检测，和管理员进行确认NTP服务器如果不允许此方式检测，执行[步骤8](#)。

根据不同的回显信息，判断NTP服务器状态，回显中是否包含“Request timed out”或者“ntpq: read: Connection refused”字段。

- 是，服务器心跳不正常，执行[步骤7](#)。
  - 否，服务器心跳正常，执行[步骤8](#)。
- 7 请联系管理员排查CNA与NTP服务器之间的网络是否正常，检查NTP服务器本身是否正常，心跳恢复后，执行[步骤8](#)。

#### 说明

告警恢复期间，不能做配置类操作。

- 8 执行“ntpq -p”查看节点是否配置了多个上层时钟源，同时多个时钟源“refid”都为LOCAL或为不同地址。

```
remote          refid          st t when poll reach  delay  offset jitter
=====
172.19.1.64     132.239.1.6   2 u 8 64 377  51.743 100.912 119.378
172.19.1.67     132.122.1.7   2 u 8 64 377  51.743 400.516 119.378
```

- 是，执行[步骤9](#)。
  - 否，执行[步骤11](#)。
- 9 判断是否存在不同时钟源的“offset”值的差值超过50。
- 是，执行[步骤10](#)。
  - 否，执行[步骤11](#)。
- 10 判断是否为FusionCube系统。
- 是，在FusionManager中，选择“系统管理”页面的“时间管理”，在“时间同步”界面，配置一个“时间服务器”地址，设置“时间同步间隔”，单击“保存”，在弹出对话框中单击“确定”，完成120秒之后执行[步骤14](#)。



 说明

配置NTP服务器过程中，会重启系统服务，耗时约20分钟。

- 否，在FusionCompute中，选择“系统管理 > 业务配置”，在左侧导航中，选择“时间配置 > 时间同步”，配置一个“NTP服务器”地址，设置“同步周期”，单击“保存”，在弹出对话框中单击“确定”，完成120秒之后执行[步骤14](#)。

 说明

此操作会重启站点下所有节点上的业务进程，会影响到本节点上正在发放中的业务，同时告警恢复期间，不能做配置类操作。

- 11 在节点上执行 `ntpq -p` 获取“offset”值，判断此值绝对值是否超过60000。

- 是，执行[步骤12](#)
- 否，执行[步骤13](#)

- 12 判断是否为FusionCube系统。

- 是，在FusionManager中，选择“系统管理”页面的“时间管理”，在“时间同步”界面，单击“强制时间同步”，在弹出对话框中单击“确定”，完成120秒之后执行[步骤14](#)。

 说明

强制时间同步过程中，会重启系统服务，耗时约20分钟。

- 否，在FusionCompute中，选择“系统管理 > 业务配置”，在左侧导航中，选择“时间配置 > 强制时间同步”，单击“强制时间同步”按钮，在弹出对话框中单击“确定”，完成120秒之后执行[步骤14](#)。

 说明

此操作会重启站点下所有节点上的业务进程，会影响到本节点上正在发放中的业务，同时告警恢复期间，不能做配置类操作。

- 13 执行以下命令，重启NTP服务。

```
service ntp restart
```

回显信息如下，表示重启成功。

```
Shutting down network time protocol daemon (NTPD) done
Starting network time protocol daemon (NTPD) done
```

- 14 执行以下命令，获取同步周期。

```
service ntp status
```

回显信息中“poll”列对应的值为同步周期，单位为秒。

如果回显信息中包含“ntp: read: Connection refused”，执行[步骤17](#)。

- 15 等待5到10个同步周期，查看告警是否清除。

- 是，处理完毕。
- 否，执行[步骤16](#)

- 16 执行以下命令，查看NTP服务状态。

```
ntpq -p
```

根据不同的回显信息，判断NTP服务状态，执行相应步骤。回显信息如下：

```
remote          refid          st t when poll reach  delay  offset jitter
=====
*172.19.1.64    132.239.1.6   2 u  8   64  377  51.743  400.912  119.378
```

- “remote” 列中前面带 “\*”，判断reach值是否不为0。
  - 是，手动清除此告警,处理完毕。
  - 否，执行[步骤17](#)。
- “remote” 列中前面不带 “\*”，执行 “`cat /opt/galax/gms/alarm/ntp/ntpAlarm.conf | grep abnormalTimes`”，获取abnormalTimes的数值，判断数值是否小于10。
  - 是，手动清除此告警,处理完毕。
  - 否，执行[步骤17](#)。

17 请联系技术支持。

---结束

## 参考信息

无。

## 1.15 ALM-15.1007010 VRM 系统时钟跳变超过一分钟

### 告警解释

系统按一分钟周期检测系统时间，当检测到系统时间发生一分钟以上的跳变时，系统产生此告警。

### 告警属性

| 告警ID       | 告警级别 |
|------------|------|
| 15.1007010 | 重要   |

### 告警参数

| 参数名称    | 参数含义                                                                                                                                       |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 附加信息    | 系统时间跳变时长(单位秒)。                                                                                                                             |
| 告警对象URN | 上报对象在系统中的物理或逻辑层次关系。                                                                                                                        |
| 清除告警用户  | 清除告警的用户名称。                                                                                                                                 |
| 告警对象    | 告警所发生在的对象的名称。<br><b>说明</b><br>当告警对象为“未受控对象”时，请先参考 <a href="#">ALM-15.1001012 系统存在未受控虚拟机</a> 或 <a href="#">ALM-15.1004502 系统存在未受控主机</a> 处理。 |
| 对象类型    | 产生告警的对象类型。                                                                                                                                 |

| 参数名称   | 参数含义                       |
|--------|----------------------------|
| 产生时间   | 告警产生的时间。                   |
| 清除时间   | 告警清除的时间。                   |
| 流水号    | 按照告警产生的先后顺序为每条告警信息顺序分配的编号。 |
| 清除类型   | 告警清除的类型，例如手动清除和正常清除。       |
| 更新时间   | 更新告警产生的时间。                 |
| 清除告警用户 | 清除告警的用户名称。                 |
| 是否自动清除 | 告警是否可以自动清除。                |

## 对系统的影响

产生告警时，将会影响节点业务正常运行。

在时间跳变/调整期间产生的告警，可能无法自动清除，需要手动清除。

## 可能原因

- 管理员修改系统时间
- 管理员修改系统时区

## 处理步骤

### 告警处理

- 1 登录FusionCompute，在告警页面选中当前告警，查看“告警详细信息”中的“告警对象”。
- 2 进入“系统管理”的“业务配置”页面中，选择“服务和管理节点”配置项。查看管理节点信息，获取节点名称与步骤1中的“告警对象”一致的管理节点的IP地址。
- 3 点击“系统管理”下的“业务配置”页面，选择“时间配置”，选择“时间同步”，获取“NTP服务器”的IP地址。
- 4 使用“PuTTY”，登录产生当前告警的节点。  
以“gandalf”用户，通过管理IP地址登录。
- 5 执行以下命令，并按提示输入“root”用户的密码，切换至“root”用户。  
**su - root**
- 6 系统是否配置了“NTP服务器”。
  - 是，执行步骤7。
  - 否，执行步骤11。
- 7 联系管理员检查NTP服务器的可用性，确保NTP服务器正常后，获取NTP服务器IP，执行以下命令，检测节点与上层NTP服务器的心跳是否正常。

### ntpq -p NTP服务器IP

根据不同的回显信息，判断NTP服务器状态，回显中是否包含“Request timed out”或者“ntpq: read: Connection refused”字段。

- 是，服务器心跳不正常，执行[步骤8](#)。
  - 否，服务器心跳正常，执行[步骤9](#)。
- 8 请联系管理员排查节点与NTP服务器之间的网络是否正常，检查NTP服务器本身是否正常，心跳恢复后，执行[步骤9](#)。
  - 9 执行“sh /usr/sbin/ntpdate NTP服务器IP && /sbin/hwclock -w -u”命令进行时间同步。
  - 10 查看回显信息是否包含“sntp: not enough valid responses received in time”字段。
    - 是，执行[步骤14](#)。
    - 否，执行[步骤11](#)。
  - 11 执行以下命令，重启本节点上的所有进程。

### sh /opt/galax/gms/common/config/restartPorcess.sh

- 12 回显信息是否如下所示？

```
restart all process success.
```

  - 是，执行[步骤13](#)。
  - 否，执行[步骤14](#)。
- 13 是，三分钟之后，重新登录FusionCompute，在此条告警上点击“操作”按键，选择“手动清除”，清除此条告警。清除是否完成？
  - 是，处理完毕。
  - 否，执行[步骤14](#)。
- 14 请联系技术支持。

### 告警影响的处理

- 15 因为该告警的产生和告警处理，涉及到时间调整，所以如果时间向过去变化，会影响某些告警无法自动消除。例如时间从T1时刻09:00调整到了T2时刻08:00，则从T0时刻（原来的08:00）到调整时刻（T1和T2）产生的告警，可能无法自动消除，需要人为判断是否需要手动清除。在时间从跳变/调整后的T2时刻（08:00）再次走到T3时刻（与T1时刻相同，09:00）后，在告警页面逐个排查产生时间在T2时刻到T3时刻之间的告警，根据告警的联机帮助信息排查告警是否已经消除，如果已经消除，请告警页面手动消除该告警。

----结束

### 参考信息

无。

## 1.16 ALM-15.1007011 配置通道客户端进程异常

### 告警解释

当系统检测到配置通道客户端进程停止或故障时，系统产生此告警。

当配置通道客户端进程状态正常时，告警恢复。

## 告警属性

| 告警ID       | 告警级别 |
|------------|------|
| 15.1007011 | 紧急   |

## 告警参数

| 参数名称    | 参数含义                                                                                                                                      |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 附加信息    | 异常进程名。                                                                                                                                    |
| 告警对象URN | 上报对象在系统中的物理或逻辑层次关系。                                                                                                                       |
| 告警对象    | 告警所发生在的对象名称。<br><b>说明</b><br>当告警对象为“未受控对象”时，请先参考 <a href="#">ALM-15.1001012 系统存在未受控虚拟机</a> 或 <a href="#">ALM-15.1004502 系统存在未受控主机</a> 处理。 |
| 对象类型    | 产生告警的对象类型。                                                                                                                                |
| 产生时间    | 告警产生的时间。                                                                                                                                  |
| 清除时间    | 告警清除的时间。                                                                                                                                  |
| 清除类型    | 告警清除的类型，例如手动清除和正常清除。                                                                                                                      |
| 流水号     | 按照告警产生的先后顺序为每条告警信息顺序分配的编号。                                                                                                                |
| 更新时间    | 更新告警产生的时间。                                                                                                                                |
| 清除告警用户  | 清除告警的用户名称。                                                                                                                                |
| 是否自动清除  | 告警是否可以自动清除。                                                                                                                               |

## 对系统的影响

配置通道客户端进程异常会影响配置通道的操作和数据下发功能。

## 可能原因

- 配置通道客户端进程异常停止。
- 配置通道客户端进程异常故障。

## 处理步骤

### 确认VRM节点的IP地址

- 1 在告警页面选中当前告警，查看“告警详细信息”中的“告警对象”。
- 2 进入“系统管理”的“业务配置”页面中，选择“服务和管理节点”配置项。查看管理节点信息，获取节点名称与[步骤1](#)中的“告警对象”一致的管理节点的IP地址。

### 重新启动配置通道客户端进程

- 3 使用“PuTTY”，登录节点。  
以“gandalf”用户，通过管理IP地址登录。
- 4 执行以下命令，并按提示输入“root”用户的密码，切换至“root”用户。

```
su - root
```

- 5 执行以下命令，重新启动进程。

```
service cmad restart
```

- 6 执行以下命令，查看进程状态。

```
service cmad status
```

- 7 回显信息是否如下所示？

```
Checking for service cma: running
```

- 是，执行[步骤8](#)。
- 否，执行[步骤9](#)。

- 8 等待3分钟~4分钟，告警是否清除？

- 是，处理完毕。
- 否，执行[步骤9](#)。

- 9 请联系技术支持。

---结束

## 参考信息

无。

## 1.17 ALM-15.1007017 双机备份进程异常

### 告警解释

当系统检测到双机备份进程异常，系统产生此告警。

当双击备份进程状态恢复正常时，告警恢复。

### 告警属性

| 告警ID       | 告警级别 |
|------------|------|
| 15.1007017 | 紧急   |

## 告警参数

| 参数名称    | 参数含义                                                                                                                                      |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 附加信息    | 异常进程名。                                                                                                                                    |
| 告警对象URN | 上报对象在系统中的物理或逻辑层次关系。                                                                                                                       |
| 告警对象    | 告警所发生在的对象名称。<br><b>说明</b><br>当告警对象为“未受控对象”时，请先参考 <a href="#">ALM-15.1001012 系统存在未受控虚拟机</a> 或 <a href="#">ALM-15.1004502 系统存在未受控主机</a> 处理。 |
| 对象类型    | 产生告警的对象类型。                                                                                                                                |
| 产生时间    | 告警产生的时间。                                                                                                                                  |
| 清除时间    | 告警清除的时间。                                                                                                                                  |
| 清除类型    | 告警清除的类型，例如手动清除和正常清除。                                                                                                                      |
| 流水号     | 按照告警产生的先后顺序为每条告警信息顺序分配的编号。                                                                                                                |
| 更新时间    | 更新告警产生的时间。                                                                                                                                |
| 清除告警用户  | 清除告警的用户名称。                                                                                                                                |
| 是否自动清除  | 告警是否可以自动清除。                                                                                                                               |

## 对系统的影响

- 可能无法正常对外提供业务。
- 可能无法进行创建虚拟机和查看告警等操作。
- 可能造成节点的同步分区的部分数据丢失。

## 可能原因

- 主备节点处于脑裂状态。
- 主备节点数据不一致。
- 分区挂载异常。

## 处理步骤

### 确认节点的IP地址

- 1 在告警页面选中当前告警，查看“告警详细信息”中的“告警对象”。

- 2 进入“系统管理”的“业务配置”页面中，选择“服务和管理节点”配置项。查看管理节点信息，获取节点名称与[步骤1](#)中的“告警对象”一致的管理节点的IP地址。

### 查看DRBD状态

- 3 使用“PuTTY”，登录VRM节点。  
以“gandalf”用户，通过管理IP地址登录。
- 4 执行以下命令，并按提示输入“root”用户的密码，切换至“root”用户。

**su - root**

- 5 执行以下命令，防止“PuTTY”超时退出。

**TMOUT=0**

- 6 执行以下命令，查看节点的DRBD状态。

**service drbd status**

显示如下信息，表示DRBD的状态正常。

```
drbd driver loaded OK; device status:
version: 8.3.11 (api:88/proto:86-96)
GIT-hash: 0de839cee13a4160eed6037c4bddd066645e23c5 build by root@linux, 2012-07-05 15:56:56
m:res      cs      ro      ds      p      mounted      fstype
0:r_pgsql  Connected Primary/Secondary UpToDate/UpToDate C /var/lib/pgsql ext3
1:r_config Connected Primary/Secondary UpToDate/UpToDate C /etc/galax   ext3
2:r_patch  Connected Primary/Secondary UpToDate/UpToDate C /opt/galax/upgrade ext3
```

系统正常运行时，DRBD的状态如[表1-2](#)所示。

**表 1-2 正常运行时 DRBD 的状态**

| 区域名称    | 参数解释        | 正常状态                                                                                                       |
|---------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| res     | DRBD的资源名称   | -                                                                                                          |
| cs      | 资源的连接状态     | Connected                                                                                                  |
| ro      | 资源所在节点的主备状态 | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 主节点：Primary/Secondary</li> <li>● 备节点：Secondary/Primary</li> </ul> |
| ds      | 资源的磁盘状态     | UpToDate/UpToDate                                                                                          |
| mounted | 资源挂载的目录     | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 主节点：有挂载目录</li> <li>● 备节点：没有挂载目录</li> </ul>                        |

### 排查cs区域异常

- 7 命令回显中cs区域是否正常？
  - 是，执行[步骤14](#)
  - 否，执行[步骤8](#)
- 8 在节点上执行以下命令，使异常资源重新建立连接。

**drbdadm connect** 异常的资源名称

- 9 使用“PuTTY”，登录对端节点。



以 “gandalf” 用户，通过管理IP地址登录。

- 10 执行以下命令，并按提示输入 “root” 用户的密码，切换至 “root” 用户。

**su - root**

- 11 执行以下命令，防止 “PuTTY” 超时退出。

**TMOUT=0**

- 12 在节点上执行以下命令，使异常资源重新建立连接。

**drbdadm connect** *异常的資源名称*

- 13 执行以下命令，查看异常资源的 “cs” 状态是否为 “Connected” ？

**service drbd status**

- 是，执行[步骤21](#)。
- 否，执行[步骤14](#)

### 排查ds区域异常

- 14 查看命令回显中ds区域的状态。

- UpToDate/UpToDate，执行[步骤18](#)。
- Inconsistent，执行[步骤15](#)。
- Diskless，执行[步骤23](#)。

- 15 以其中一端的数据为基准，在该基准所在的节点上执行以下命令，强制清除对端数据，并与基准节点的数据进行同步。

**drbdadm -- --overwrite-data-of-peer primary** *基准端数据所在的資源名称*

例如，以资源分区 “r\_pgsq1” 为例，以其在主节点上的数据为基准，则在主节点上执行如下命令：

**drbdadm -- --overwrite-data-of-peer primary r\_pgsq1**

- 16 执行以下命令，查看节点的DRBD状态。

**service drbd status**

显示如下信息，表示DRBD的状态正常。

```
drbd driver loaded OK; device status:
version: 8.3.11 (api:88/proto:86-96)
GIT-hash: 0de839cee13a4160eed6037c4bddd066645e23c5 build by root@linux, 2012-07-05 15:56:56
m:res      cs      ro      ds      p      mounted      fstype
0:r_pgsq1  Connected Primary/Secondary UpToDate/UpToDate C /var/lib/pgsq1 ext3
1:r_config Connected Primary/Secondary UpToDate/UpToDate C /etc/galax   ext3
2:r_patch  Connected Primary/Secondary UpToDate/UpToDate C /opt/galax/upgrade ext3
```

系统正常运行时，DRBD的状态如[表1-3](#)所示。

**表 1-3 正常运行时 DRBD 的状态**

| 区域名称 | 参数解释      | 正常状态      |
|------|-----------|-----------|
| res  | DRBD的资源名称 | -         |
| cs   | 资源的连接状态   | Connected |

| 区域名称    | 参数解释        | 正常状态                                                                                                         |
|---------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ro      | 资源所在节点的主备状态 | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 主节点: Primary/Secondary</li> <li>● 备节点: Secondary/Primary</li> </ul> |
| ds      | 资源的磁盘状态     | UpToDate/UpToDate                                                                                            |
| mounted | 资源挂载的目录     | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 主节点: 有挂载目录</li> <li>● 备节点: 没有挂载目录</li> </ul>                        |

- 17 查看ds区域是否仍然异常。
- 是, 执行[步骤23](#)
  - 否, 执行[步骤18](#)

### 排查Mounted区域异常

- 18 查看命令回显中mounted区域的状态是否正常。
- 是, 执行[步骤21](#)。
  - 否, 执行[步骤19](#)

- 19 执行以下命令, 挂载磁盘分区。

**mount drbd 设备名 挂载目录**

DRBD的设备名和挂载目录的对应关系如[表1-4](#)所示。

**表 1-4** DRBD 的设备名和挂载目录的对应关系

| DRBD的同步分区  | DRBD的设备名   | 挂载目录                |
|------------|------------|---------------------|
| 0:r_pgsq1  | /dev/drbd0 | /var/lib/pgsq1/     |
| 1:r_config | /dev/drbd1 | /etc/galax/         |
| 2:r_patch  | /dev/drbd2 | /opt/galax/upgrade/ |

- 20 执行以下命令, 查看节点的DRBD状态。

**service drbd status**

显示如下信息, 表示DRBD的状态正常。

```
drbd driver loaded OK; device status:
version: 8.3.11 (api:88/proto:86-96)
GIT-hash: 0de839cee13a4160eed6037c4bddd066645e23c5 build by root@linux, 2012-07-05 15:56:56
m:res      cs      ro      ds      p      mounted      fstype
0:r_pgsq1  Connected Primary/Secondary UpToDate/UpToDate C /var/lib/pgsq1 ext3
1:r_config Connected Primary/Secondary UpToDate/UpToDate C /etc/galax   ext3
2:r_patch  Connected Primary/Secondary UpToDate/UpToDate C /opt/galax/upgrade ext3
```

系统正常运行时, DRBD的状态如[表1-5](#)所示。

表 1-5 正常运行时 DRBD 的状态

| 区域名称    | 参数解释        | 正常状态                                                                                                         |
|---------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| res     | DRBD的资源名称   | -                                                                                                            |
| cs      | 资源的连接状态     | Connected                                                                                                    |
| ro      | 资源所在节点的主备状态 | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 主节点: Primary/Secondary</li> <li>● 备节点: Secondary/Primary</li> </ul> |
| ds      | 资源的磁盘状态     | UpToDate/UpToDate                                                                                            |
| mounted | 资源挂载的目录     | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 主节点: 有挂载目录</li> <li>● 备节点: 没有挂载目录</li> </ul>                        |

21 执行以下命令，查看双机备份进程状态。

```
sh /opt/galax/gcs/watchdog/script/drbd/drbdMonitor.sh status
```

22 回显信息是否如下所示？

```
Result:normal
```

- 是，手动清除此告警，处理完毕。
- 否，执行[步骤23](#)。

23 请联系技术支持。

----结束

## 参考信息

无。

## 1.18 ALM-15.1007019 VRM 未配置 NTP 时钟源

### 告警解释

当系统检测到VRM未配置NTP时钟源时，产生此告警。

当VRM配置NTP时钟源后，告警恢复。

### 告警属性

| 告警ID       | 告警级别 |
|------------|------|
| 15.1007019 | 重要   |

## 告警参数

| 参数名称    | 参数含义                                                                                                                                      |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 附加信息    | -                                                                                                                                         |
| 告警对象URN | 上报对象在系统中的物理或逻辑层次关系。                                                                                                                       |
| 告警对象    | 告警所发生在的对象名称。<br><b>说明</b><br>当告警对象为“未受控对象”时，请先参考 <a href="#">ALM-15.1001012 系统存在未受控虚拟机</a> 或 <a href="#">ALM-15.1004502 系统存在未受控主机</a> 处理。 |
| 对象类型    | 产生告警的对象类型。                                                                                                                                |
| 产生时间    | 告警产生的时间。                                                                                                                                  |
| 清除时间    | 告警清除的时间。                                                                                                                                  |
| 清除类型    | 告警清除的类型，例如手动清除和正常清除。                                                                                                                      |
| 流水号     | 按照告警产生的先后顺序为每条告警信息顺序分配的编号。                                                                                                                |
| 更新时间    | 更新告警产生的时间。                                                                                                                                |
| 清除告警用户  | 清除告警的用户名称。                                                                                                                                |
| 是否自动清除  | 告警是否可以自动清除。                                                                                                                               |

## 对系统的影响

如果未配置系统的时间同步，则FusionCompute将无法对时间误差大于1分钟的主机进行监控。

## 可能原因

- 站点没有配置NTP时钟源。

## 处理步骤

- 1 在FusionCompute中，选择“系统管理 > 业务配置”。  
进入“业务配置”页面。
- 2 在左侧导航中，选择“时间配置 > 时间同步”。  
进入“时间同步”配置页面，查看站点是否配置了NTP时钟源？

- 是，执行[步骤5](#)。
  - 否，执行[步骤3](#)。
- 3 在站点的“时钟同步”配置页面，配置NTP时钟源。



建议优先配置外部NTP时钟源。如果不存在外部NTP时钟源，则建议将时钟源设置为VRM节点所在主机（虚拟化部署时）或VRM节点（物理部署时）。

- 4 等待5分钟~6分钟，告警是否清除？
- 是，处理完毕。
  - 否，执行[步骤5](#)。
- 5 请联系技术支持。

----结束

## 参考信息

无。

# 1.19 ALM-15.1007099 VRM 备份或上传关键数据失败

## 告警解释

当系统检测到备份关键数据失败或者上传数据到FTP服务器上失败会产生该告警。

## 告警属性

| 告警ID       | 告警级别 |
|------------|------|
| 15.1007099 | 重要   |

## 告警参数

| 参数名称    | 参数含义                                                                                                                                      |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 附加信息    | -                                                                                                                                         |
| 告警对象URN | 上报对象在系统中的物理或逻辑层次关系。                                                                                                                       |
| 清除告警用户  | 清除告警的用户名称。                                                                                                                                |
| 告警对象    | 告警所发生在的对象名称。<br><b>说明</b><br>当告警对象为“未受控对象”时，请先参考 <a href="#">ALM-15.1001012 系统存在未受控虚拟机</a> 或 <a href="#">ALM-15.1004502 系统存在未受控主机</a> 处理。 |
| 对象类型    | 产生告警的对象类型。                                                                                                                                |

| 参数名称   | 参数含义                       |
|--------|----------------------------|
| 产生时间   | 告警产生的时间。                   |
| 清除时间   | 告警清除的时间。                   |
| 流水号    | 按照告警产生的先后顺序为每条告警信息顺序分配的编号。 |
| 清除类型   | 告警清除的类型，例如手动清除和正常清除。       |
| 更新时间   | 更新告警产生的时间。                 |
| 清除告警用户 | 清除告警的用户名称。                 |
| 是否自动清除 | 告警是否可以自动清除。                |

## 对系统的影响

关键数据无法进行有效备份或上传，不能有效的保证数据的可靠性，如果此时主备节点同时故障，会导致当天的数据无法恢复。

## 可能原因

- 节点磁盘空间不够。
- FTP服务器配置不正确。
- 节点与FTP服务器之间网络故障。
- 配置上传FTP协议配置错误。

## 处理步骤

- 1 登录FusionCompute，在告警页面选中当前告警，查看“告警详细信息”中的“告警对象”。
- 2 进入“系统管理”的“业务配置”页面中，选择“服务和管理节点”配置项。查看管理节点信息，获取节点名称与[步骤1](#)中的“告警对象”一致的管理节点的IP地址。
- 3 使用“PuTTY”登录该节点。  
以“gandalf”用户，通过管理IP地址登录。
- 4 执行以下命令，并按提示输入“root”用户的密码，切换至“root”用户。  
**su - root**
- 5 使用“df -h /var/backup”检查存储空间是否占满，如果空间占满删除该目录下无用的文件，或者将该目录下的其他文件移动到其他目录下。
- 6 检查FTP服务器的配置是否正确，确保FTP服务器的可用性。
- 7 使用“ping ftp服务器ip”命令查看本地与ftp服务器网络连接是否正常，如不正常需要查看网路配置和物理连线，恢复网络连接。

- 8 使用setConfig命令来查看当前ftp客户端的配置项是否正确，如不正确，需要通过此命令进行正确的设置。
- 9 在告警页面上手动清除此告警。
- 10 手动执行cronBackupUpload进行及时备份，观察是否还会出现此告警，如果告警清除，问题解决，仍产生此告警执行[步骤11](#)
- 11 请联系技术支持。

---结束

## 参考信息

无。

## 1.20 ALM-15.1008000 与 License Server 通信异常

### 告警解释

License模块按5分钟的周期检测Client端与License Server 的通信可达性，当连续3次检测到与License Server 的通信失败，系统产生此告警。

当检测到与License Server 的通信正常，恢复此告警。

### 告警属性

| 告警ID       | 告警级别 |
|------------|------|
| 15.1008000 | 重要   |

### 告警参数

| 参数名称    | 参数含义                                                                                                                                       |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 附加信息    | -                                                                                                                                          |
| 告警对象URN | 上报对象在系统中的物理或逻辑层次关系。                                                                                                                        |
| 告警对象    | 告警所发生在的对象的名称。<br><b>说明</b><br>当告警对象为“未受控对象”时，请先参考 <a href="#">ALM-15.1001012 系统存在未受控虚拟机</a> 或 <a href="#">ALM-15.1004502 系统存在未受控主机</a> 处理。 |
| 对象类型    | 产生告警的对象类型。                                                                                                                                 |
| 产生时间    | 告警产生的时间。                                                                                                                                   |
| 清除时间    | 告警清除的时间。                                                                                                                                   |

| 参数名称   | 参数含义                       |
|--------|----------------------------|
| 清除类型   | 告警清除的类型，例如手动清除和正常清除。       |
| 流水号    | 按照告警产生的先后顺序为每条告警信息顺序分配的编号。 |
| 更新时间   | 更新告警产生的时间。                 |
| 清除告警用户 | 清除告警的用户名称。                 |
| 是否自动清除 | 告警是否可以自动清除。                |

## 对系统的影响

影响本机添加主机。

## 可能原因

- 配置的License server IP可能有误。
- 配置License server的用户名和密码可能有误。

## 处理步骤

### 查看本机的License相关配置项

- 1 在FusionCompute中，选择“系统管理 > License”。  
进入License页面。
- 2 查看是否配置正确的License server IP？
  - 是，执行[步骤4](#)。
  - 否，执行[步骤3](#)。
- 3 重新配置正确的License server IP地址。
- 4 查看配置的License server的用户名和密码是否正确？
  - 是，请联系技术支持。
  - 否，执行[步骤5](#)。
- 5 请确认正确的License server的用户名和密码，并重新配置License server。
- 6 等待5分钟~6分钟，点击系统管理 > license，查看license信息是否正确？告警是否清除？
  - 是，处理完毕。
  - 否，请联系技术支持。

---结束

## 参考信息

无。



## 1.21 ALM-15.1008001 专享升级服务即将到期

### 告警解释

告警模块每天凌晨0点到2点校验一次License的周期检测专享升级服务的有效性，如果距离专享升级服务截止日期天数小于60天，则产生此告警。

重新加载有效专享升级服务的License文件成功时，告警恢复。

### 告警属性

| 告警ID       | 告警级别 |
|------------|------|
| 15.1008001 | 次要   |

### 告警参数

| 参数名称    | 参数含义                                                                                                                                      |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 附加信息    | 距离专享升级服务截至日期天数                                                                                                                            |
| 告警对象URN | 上报对象在系统中的物理或逻辑层次关系。                                                                                                                       |
| 告警对象    | 告警所发生在的对象名称。<br><b>说明</b><br>当告警对象为“未受控对象”时，请先参考 <a href="#">ALM-15.1001012 系统存在未受控虚拟机</a> 或 <a href="#">ALM-15.1004502 系统存在未受控主机</a> 处理。 |
| 对象类型    | 产生告警的对象类型。                                                                                                                                |
| 产生时间    | 告警产生的时间。                                                                                                                                  |
| 清除时间    | 告警清除的时间。                                                                                                                                  |
| 清除类型    | 告警清除的类型，例如手动清除和正常清除。                                                                                                                      |
| 流水号     | 按照告警产生的先后顺序为每条告警信息顺序分配的编号。                                                                                                                |
| 更新时间    | 更新告警产生的时间。                                                                                                                                |
| 清除告警用户  | 清除告警的用户名称。                                                                                                                                |
| 是否自动清除  | 告警是否可以自动清除。                                                                                                                               |

## 对系统的影响

专享升级服务到期后，将会影响到升级服务。

## 可能原因

- 专享升级服务即将到期。

## 处理步骤

### 更新有效专享升级服务的License

- 1 是否已经申请有效专享升级服务的License?
  - 是，执行[步骤3](#)。
  - 否，执行[步骤2](#)。
- 2 申请有效专享升级服务的License。  
请参考《FusionCompute License使用指南》。
- 3 更新License，请参见《FusionCompute V100R003C10 配置管理指南》的“更新License”章节。
- 4 等待5分钟~6分钟，点击系统管理 > license，查看license信息是否正确？告警是否清除？
  - 是，处理完毕。
  - 否，请联系技术支持。

----结束

## 参考信息

无。

## 1.22 ALM-15.1008002 专享升级服务已经到期

### 告警解释

告警模块每天凌晨0点到2点校验一次License的周期检测专享升级服务的有效性，如果距离专享升级服务截止日期天数大于等于60天，则产生此告警。

重新加载有效专享升级服务的License文件成功时，告警恢复。

### 告警属性

| 告警ID       | 告警级别 |
|------------|------|
| 15.1008002 | 重要   |

## 告警参数

| 参数名称    | 参数含义                                                                                                                                      |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 附加信息    | -                                                                                                                                         |
| 告警对象URN | 上报对象在系统中的物理或逻辑层次关系。                                                                                                                       |
| 告警对象    | 告警所发生在的对象名称。<br><b>说明</b><br>当告警对象为“未受控对象”时，请先参考 <a href="#">ALM-15.1001012 系统存在未受控虚拟机</a> 或 <a href="#">ALM-15.1004502 系统存在未受控主机</a> 处理。 |
| 对象类型    | 产生告警的对象类型。                                                                                                                                |
| 产生时间    | 告警产生的时间。                                                                                                                                  |
| 清除时间    | 告警清除的时间。                                                                                                                                  |
| 清除类型    | 告警清除的类型，例如手动清除和正常清除。                                                                                                                      |
| 流水号     | 按照告警产生的先后顺序为每条告警信息顺序分配的编号。                                                                                                                |
| 更新时间    | 更新告警产生的时间。                                                                                                                                |
| 清除告警用户  | 清除告警的用户名称。                                                                                                                                |
| 是否自动清除  | 告警是否可以自动清除。                                                                                                                               |

## 对系统的影响

专享升级服务到期后，将会影响到升级服务。

## 可能原因

- 专享升级服务已经到期。

## 处理步骤

### 更新有效专享升级服务的License

- 1 是否已经申请有效专享升级服务的License？
  - 是，执行[步骤3](#)。
  - 否，执行[步骤2](#)。
- 2 申请有效专享升级服务的License。  
请参考《FusionCompute License使用指南》。

- 3 更新License，请参见《FusionCompute V100R003C10 配置管理指南》的“更新License”章节。
- 4 等待5分钟~6分钟，点击系统管理 > license，查看license信息是否正确？告警是否清除？
  - 是，处理完毕。
  - 否，请联系技术支持。

---结束

## 参考信息

无。

## 1.23 ALM-15.3002005 主机 CPU 数超过许可 90%

### 告警解释

告警模块按5分钟周期检测，当检测到所有主机的物理CPU总数大于等于License许可的90%时，系统产生此告警。

当所有主机的物理CPU总数小于License许可的90%时，告警恢复。

### 告警属性

| 告警ID       | 告警级别 |
|------------|------|
| 15.3002005 | 提示   |

### 告警参数

| 参数名称    | 参数含义                                                                                                                                       |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 附加信息    | CPU占用许可百分比                                                                                                                                 |
| 告警对象URN | 上报对象在系统中的物理或逻辑层次关系。                                                                                                                        |
| 告警对象    | 告警所发生在的对象的名称。<br><b>说明</b><br>当告警对象为“未受控对象”时，请先参考 <a href="#">ALM-15.1001012 系统存在未受控虚拟机</a> 或 <a href="#">ALM-15.1004502 系统存在未受控主机</a> 处理。 |
| 对象类型    | 产生告警的对象类型。                                                                                                                                 |
| 产生时间    | 告警产生的时间。                                                                                                                                   |
| 清除时间    | 告警清除的时间。                                                                                                                                   |

| 参数名称   | 参数含义                       |
|--------|----------------------------|
| 清除类型   | 告警清除的类型，例如手动清除和正常清除。       |
| 流水号    | 按照告警产生的先后顺序为每条告警信息顺序分配的编号。 |
| 更新时间   | 更新告警产生的时间。                 |
| 清除告警用户 | 清除告警的用户名称。                 |
| 是否自动清除 | 告警是否可以自动清除。                |

## 对系统的影响

当所有主机的物理CPU总数小于License许可时，对系统无影响；当所有主机的物理CPU总数大于等于License许可时，会造成无法新增主机。

## 可能原因

所有主机的物理CPU总数大于等于License中CPU总数的90%。

## 处理步骤

### 是否需要新增主机

- 1 是否需要新增主机？
  - 是，建议申请更多CPU许可的License，执行[步骤2](#)。
  - 否，无需处理。

### 更新可用的License

- 2 是否已经申请License？
  - 是，执行[步骤4](#)。
  - 否，执行[步骤3](#)。
- 3 申请License。  
请参考《FusionCompute License使用指南》。
- 4 更新License，请参见《FusionCompute V100R003C10 配置管理指南》的“更新License”章节。
- 5 等待5分钟~6分钟，点击系统管理 > license，查看license信息是否正确？告警是否清除？
  - 是，处理完毕。
  - 否，执行[步骤6](#)。
- 6 请联系技术支持。

---结束

## 参考信息

无。

# 2 集群告警

## 关于本章

- 2.1 ALM-15.1000025 集群CPU占用率超过阈值
- 2.2 ALM-15.1000026 集群内存占用率超过阈值
- 2.3 ALM-15.1000027 集群网络流出占用率超过阈值
- 2.4 ALM-15.1000028 集群网络流入占用率超过阈值
- 2.5 ALM-15.1004006 集群HA资源即将不足

## 2.1 ALM-15.1000025 集群 CPU 占用率超过阈值

### 告警解释

系统按60秒周期检测集群CPU占用率，当连续三次检测到集群CPU占用率大于等于系统设置的告警阈值时，系统产生此告警。

当集群CPU占用率小于系统设置的告警阈值时，告警恢复。

### 告警属性

| 告警ID       | 告警级别                                                                                                                                             |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 15.1000025 | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 次要：70% ≤ 集群CPU占用率 &lt; 80%</li> <li>● 重要：集群CPU占用率 ≥ 80%</li> </ul> <p><b>说明</b><br/>上述阈值为系统默认的告警阈值。</p> |

### 告警参数

| 参数名称    | 参数含义                                                                                                                                       |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 附加信息    | 当前阈值，集群CPU占用率。                                                                                                                             |
| 告警对象URN | 上报对象在系统中的物理或逻辑层次关系。                                                                                                                        |
| 告警对象    | 告警所发生在的对象的名称。<br><b>说明</b><br>当告警对象为“未受控对象”时，请先参考 <a href="#">ALM-15.1001012 系统存在未受控虚拟机</a> 或 <a href="#">ALM-15.1004502 系统存在未受控主机</a> 处理。 |
| 对象类型    | 产生告警的对象类型。                                                                                                                                 |
| 产生时间    | 告警产生的时间。                                                                                                                                   |
| 清除时间    | 告警清除的时间。                                                                                                                                   |
| 清除类型    | 告警清除的类型，例如手动清除和正常清除。                                                                                                                       |
| 流水号     | 按照告警产生的先后顺序为每条告警信息顺序分配的编号。                                                                                                                 |
| 更新时间    | 更新告警产生的时间。                                                                                                                                 |
| 清除告警用户  | 清除告警的用户名称。                                                                                                                                 |



| 参数名称   | 参数含义        |
|--------|-------------|
| 是否自动清除 | 告警是否可以自动清除。 |

## 对系统的影响

可能会造成系统运行速度慢或CPU故障。

## 可能原因

- 集群CPU占用率告警阈值的设置过低。
- 集群业务繁忙，负载过重。

## 处理步骤

### 查看集群CPU占用率告警阈值的设置

- 1 在FusionCompute选择“系统管理 > 业务配置 > 告警配置 > 告警阈值配置”，系统进入“告警阈值配置”界面。  
集群的CPU占用率告警阈值的设置是否过低？
  - 是，执行[步骤2](#)。
  - 否，执行[步骤5](#)。
- 2 调整告警阈值大小，具体操作请参见《FusionCompute V100R003C10 配置管理指南》的“配置告警阈值”章节。
- 3 等待3分钟~4分钟，告警是否清除？
  - 是，处理完毕。
  - 否，执行[步骤5](#)。
- 4 点击告警页面中的告警对象，在该对象的概要页面，监控信息中查看“CPU占用率”，是否满足阈值设置。

### 联系管理员扩容

- 5 联系管理员扩容。

----结束

## 参考信息

无。

## 2.2 ALM-15.1000026 集群内存占用率超过阈值

### 告警解释

系统按60秒周期检测集群内存占用率，当连续三次检测到集群内存占用率大于等于系统设置的告警阈值时，系统产生此告警。

当集群内存占用率小于系统设置的告警阈值时，告警恢复。

## 告警属性

| 告警ID       | 告警级别                                                                                                                                           |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 15.1000026 | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 次要：70% ≤ 集群内存占用率 &lt; 80%</li> <li>● 重要：集群内存占用率 ≥ 80%</li> </ul> <p><b>说明</b><br/>上述阈值为系统默认的告警阈值。</p> |

## 告警参数

| 参数名称    | 参数含义                                                                                                                                      |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 附加信息    | 当前阈值，集群内存占用率。                                                                                                                             |
| 告警对象URN | 上报对象在系统中的物理或逻辑层次关系。                                                                                                                       |
| 告警对象    | 告警所发生在的对象名称。<br><b>说明</b><br>当告警对象为“未受控对象”时，请先参考 <a href="#">ALM-15.1001012 系统存在未受控虚拟机</a> 或 <a href="#">ALM-15.1004502 系统存在未受控主机</a> 处理。 |
| 对象类型    | 产生告警的对象类型。                                                                                                                                |
| 产生时间    | 告警产生的时间。                                                                                                                                  |
| 清除时间    | 告警清除的时间。                                                                                                                                  |
| 清除类型    | 告警清除的类型，例如手动清除和正常清除。                                                                                                                      |
| 流水号     | 按照告警产生的先后顺序为每条告警信息顺序分配的编号。                                                                                                                |
| 更新时间    | 更新告警产生的时间。                                                                                                                                |
| 清除告警用户  | 清除告警的用户名称。                                                                                                                                |
| 是否自动清除  | 告警是否可以自动清除。                                                                                                                               |

## 对系统的影响

可能会造成系统运行速度慢或内存故障。

## 可能原因

- 集群内存占用率告警阈值的设置过低。

- 集群业务繁忙，负载过重。

## 处理步骤

### 查看集群的内存占用率告警阈值的设置

- 1 在FusionCompute选择“系统管理 > 业务配置 > 告警配置 > 告警阈值配置”，系统进入“告警阈值配置”界面。  
集群的内存占用率告警阈值的设置是否过低？
  - 是，执行[步骤2](#)。
  - 否，执行[步骤5](#)。
- 2 调整告警阈值大小，具体操作请参见《FusionCompute V100R003C10 配置管理指南》的“配置告警阈值”章节。
- 3 等待3分钟~4分钟，告警是否清除？
  - 是，处理完毕。
  - 否，执行[步骤5](#)。
- 4 点击告警页面中的告警对象，在该对象的概要页面，监控信息中查看“内存占用率”，是否满足阈值设置。

### 联系管理员扩容

- 5 联系管理员扩容。

----结束

## 参考信息

无。

## 2.3 ALM-15.1000027 集群网络流出占用率超过阈值

### 告警解释

系统按60秒周期检测集群网络流出占用率，当连续三次检测到集群网络流出占用率大于等于系统设置的告警阈值时，系统产生此告警。

当集群网络流出占用率小于系统设置的告警阈值时，告警恢复。

### 告警属性

| 告警ID       | 告警级别                                                                                                                                            |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 15.1000027 | <ul style="list-style-type: none"><li>● 次要：70% ≤ 集群网络流出占用率 &lt; 80%</li><li>● 重要：集群网络流出占用率 ≥ 80%</li></ul> <p><b>说明</b><br/>上述阈值为系统默认的告警阈值。</p> |

## 告警参数

| 参数名称    | 参数含义                                                                                                                                      |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 附加信息    | 当前阈值，集群网络流出占用率。                                                                                                                           |
| 告警对象URN | 上报对象在系统中的物理或逻辑层次关系。                                                                                                                       |
| 告警对象    | 告警所发生在的对象名称。<br><b>说明</b><br>当告警对象为“未受控对象”时，请先参考 <a href="#">ALM-15.1001012 系统存在未受控虚拟机</a> 或 <a href="#">ALM-15.1004502 系统存在未受控主机</a> 处理。 |
| 对象类型    | 产生告警的对象类型。                                                                                                                                |
| 产生时间    | 告警产生的时间。                                                                                                                                  |
| 清除时间    | 告警清除的时间。                                                                                                                                  |
| 清除类型    | 告警清除的类型，例如手动清除和正常清除。                                                                                                                      |
| 流水号     | 按照告警产生的先后顺序为每条告警信息顺序分配的编号。                                                                                                                |
| 更新时间    | 更新告警产生的时间。                                                                                                                                |
| 清除告警用户  | 清除告警的用户名称。                                                                                                                                |
| 是否自动清除  | 告警是否可以自动清除。                                                                                                                               |

## 对系统的影响

可能会造成系统运行速度慢或网络故障。

## 可能原因

- 集群网络流出占用率告警阈值设置过低。
- 服务器网络繁忙，传输流量过大。
- 网络风暴。
- 安全攻击。

## 处理步骤

### 查看集群的网络流出占用率告警阈值的设置

- 1 在FusionCompute选择“系统管理 > 业务配置 > 告警配置 > 告警阈值配置”，系统进入“告警阈值配置”界面。  
集群的网络流出占用率告警阈值的设置是否过低？

- 是，执行**步骤2**。
  - 否，执行**步骤4**。
- 2 调整告警阈值大小，具体操作请参见《FusionCompute V100R003C10 配置管理指南》的“配置告警阈值”章节。
  - 3 等待3分钟~4分钟，告警是否清除？
    - 是，处理完毕。
    - 否，执行**步骤4**。

### 检查是否存在网络风暴或安全攻击

- 4 联系网络管理员检查是否存在网络风暴。  
存在网络风暴的现象：
  - 通过网络访问变慢，时延较大，网络通信受到严重影响，丢包严重（丢包>0.1%，时延>20ms）。
  - 查看集群CPU占用率非常高，接近100%。
  - 查看集群的“网络流速”，服务器网卡收到的流量非常高，接近端口速率的80%。
  - 查看交换机指示灯状态，所在同一个广播域的端口（不是所有端口）指示灯会同时有规律的闪烁。是否存在网络风暴？
  - 是，执行**步骤7**。
  - 否，执行**步骤5**。
- 5 检查是否存在安全攻击。  
如果存在入侵检测系统，则通过入侵检测系统查看相关的告警和日志，定位攻击原因。
- 6 点击告警页面中的告警对象，在该对象的概要页面，监控信息中查看“网络流出流速”，是否正常。
- 7 请联系技术支持。

---结束

### 参考信息

无。

## 2.4 ALM-15.1000028 集群网络流入占用率超过阈值

### 告警解释

系统按60秒周期检测集群网络流入占用率，当连续三次检测到集群网络流入占用率大于等于系统设置的告警阈值时，系统产生此告警。

当集群网络流入占用率小于系统设置的告警阈值时，告警恢复。

## 告警属性

| 告警ID       | 告警级别                                                                                                                                               |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 15.1000028 | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 次要：70% ≤ 集群网络流入占用率 &lt; 80%</li> <li>● 重要：集群网络流入占用率 ≥ 80%</li> </ul> <p><b>说明</b><br/>上述阈值为系统默认的告警阈值。</p> |

## 告警参数

| 参数名称    | 参数含义                                                                                                                                      |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 附加信息    | 当前阈值，集群网络流入占用率。                                                                                                                           |
| 告警对象URN | 上报对象在系统中的物理或逻辑层次关系。                                                                                                                       |
| 告警对象    | 告警所发生在的对象名称。<br><b>说明</b><br>当告警对象为“未受控对象”时，请先参考 <a href="#">ALM-15.1001012 系统存在未受控虚拟机</a> 或 <a href="#">ALM-15.1004502 系统存在未受控主机</a> 处理。 |
| 对象类型    | 产生告警的对象类型。                                                                                                                                |
| 产生时间    | 告警产生的时间。                                                                                                                                  |
| 清除时间    | 告警清除的时间。                                                                                                                                  |
| 清除类型    | 告警清除的类型，例如手动清除和正常清除。                                                                                                                      |
| 流水号     | 按照告警产生的先后顺序为每条告警信息顺序分配的编号。                                                                                                                |
| 更新时间    | 更新告警产生的时间。                                                                                                                                |
| 清除告警用户  | 清除告警的用户名称。                                                                                                                                |
| 是否自动清除  | 告警是否可以自动清除。                                                                                                                               |

## 对系统的影响

可能会造成系统运行速度慢或网络故障。

## 可能原因

- 集群网络流入占用率告警阈值设置过低。

- 服务器网络繁忙，传输流量过大。
- 网络风暴。
- 安全攻击。

## 处理步骤

### 查看集群的网络流入占用率告警阈值的设置

- 1 在FusionCompute选择“系统管理 > 业务配置 > 告警配置 > 告警阈值配置”，系统进入“告警阈值配置”界面。  
集群的网络流入占用率告警阈值的设置是否过低？
  - 是，执行[步骤2](#)。
  - 否，执行[步骤4](#)。
- 2 调整告警阈值大小，具体操作请参见《FusionCompute V100R003C10 配置管理指南》的“配置告警阈值”章节。
- 3 等待3分钟~4分钟，告警是否清除？
  - 是，处理完毕。
  - 否，执行[步骤4](#)。

### 检查是否存在网络风暴或安全攻击

- 4 联系网络管理员检查是否存在网络风暴。  
存在网络风暴的现象：
  - 通过网络访问变慢，时延较大，网络通信受到严重影响，丢包严重（丢包 > 0.1%，时延 > 20ms）。
  - 查看集群CPU占用率非常高，接近100%。
  - 查看集群的“网络流速”，服务器网卡收到的流量非常高，接近端口速率的80%。
  - 查看交换机指示灯状态，所在同一个广播域的端口（不是所有端口）指示灯会同时有规律的闪烁。是否存在网络风暴？
  - 是，执行[步骤7](#)。
  - 否，执行[步骤5](#)。
- 5 检查是否存在安全攻击。  
如果存在入侵检测系统，则通过入侵检测系统查看相关的告警和日志，定位攻击原因。
- 6 点击告警页面中的告警对象，在该对象的概要页面，监控信息中查看“网络流入流速”，是否正常。
- 7 请联系技术支持。

----结束

## 参考信息

无。

## 2.5 ALM-15.1004006 集群 HA 资源即将不足

### 告警解释

当系统集群HA资源即将不足时，系统产生此告警。

当系统集群HA资源满足时，告警恢复。

### 告警属性

| 告警ID       | 告警级别 |
|------------|------|
| 15.1004006 | 提示   |

### 告警参数

| 参数名称    | 参数含义                                                                                                                                      |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 附加信息    | -                                                                                                                                         |
| 告警对象URN | 上报对象在系统中的物理或逻辑层次关系。                                                                                                                       |
| 告警对象    | 告警所发生在的对象名称。<br><b>说明</b><br>当告警对象为“未受控对象”时，请先参考 <a href="#">ALM-15.1001012 系统存在未受控虚拟机</a> 或 <a href="#">ALM-15.1004502 系统存在未受控主机</a> 处理。 |
| 对象类型    | 产生告警的对象类型。                                                                                                                                |
| 产生时间    | 告警产生的时间。                                                                                                                                  |
| 清除时间    | 告警清除的时间。                                                                                                                                  |
| 清除类型    | 告警清除的类型，例如手动清除和正常清除。                                                                                                                      |
| 流水号     | 按照告警产生的先后顺序为每条告警信息顺序分配的编号。                                                                                                                |
| 更新时间    | 更新告警产生的时间。                                                                                                                                |
| 清除告警用户  | 清除告警的用户名称。                                                                                                                                |
| 是否自动清除  | 告警是否可以自动清除。                                                                                                                               |



## 对系统的影响

集群HA资源不足时，无法保证所有HA虚拟机故障恢复成功。

## 可能原因

集群资源不足或被运行中的非HA虚拟机占用过多。

## 处理步骤

- 1 检查告警集群中主机是否正常，并恢复故障的主机
- 2 检查集群中运行的非HA虚拟机，关闭不使用的非HA虚拟机。
- 3 增加集群中主机个数。
- 4 告警是否消除？
  - 是，处理结束。
  - 否，联系技术支持。

---结束

## 参考信息

无。

# 3 主机告警

## 关于本章

- 3.1 ALM-10.1000027 主机与VRM心跳异常
- 3.2 ALM-15.1000020 内存预留率超过阈值
- 3.3 ALM-15.1000024 主机网络流入占用率超过阈值
- 3.4 ALM-15.1000032 主机CPU占用率超过阈值
- 3.5 ALM-15.1000033 主机内存占用率超过阈值
- 3.6 ALM-15.1000034 主机网络流出占用率超过阈值
- 3.7 ALM-15.1000036 主机逻辑磁盘占用率超过阈值
- 3.8 ALM-15.1000204 主机网口状态异常
- 3.9 ALM-15.1002006 主机与NTP服务器心跳状态异常
- 3.10 ALM-15.1002018 CNA节点弹性计算业务进程异常
- 3.11 ALM-15.1002032 主机时钟同步进程异常
- 3.12 ALM-15.1002033 主机系统定时服务进程异常
- 3.13 ALM-15.1002034 系统盘监控进程异常
- 3.14 ALM-15.1004002 显卡异常消失
- 3.15 ALM-15.1004200 新扩容主机或者更换主机的版本低
- 3.16 ALM-15.1004500 主机物理内存不足，启动虚拟机失败
- 3.17 ALM-15.1004502 系统存在未受控主机
- 3.18 ALM-15.1004503 主机CPU能力不支持集群IMC模式设置
- 3.19 ALM-15.1006001 网口自协商速率没有达到服务器网口的最大速率
- 3.20 ALM-15.1006002 连接跟踪表将超过阈值

- 3.21 ALM-15.1006003 主机与VRM网络配置数据不一致
- 3.22 ALM-15.1006004 主机与VRM网络配置属性不一致
- 3.23 ALM-15.1006005 主机内部模块间网络配置数据不一致
- 3.24 ALM-15.1006006 主机的端口组属性配置异常
- 3.25 ALM-15.1006008 主机管理接口未配置网络冗余
- 3.26 ALM-15.1006101 虚拟化管理数据异常
- 3.27 ALM-15.1006102 虚拟化管理目录磁盘容量超过阈值
- 3.28 ALM-15.1007002 性能监控进程异常
- 3.29 ALM-15.1007005 主机系统时钟跳变超过一分钟
- 3.30 ALM-15.1007018 主机未配置NTP时钟源
- 3.31 ALM-15.1008005 主机管理域CPU占用率超过阈值
- 3.32 ALM-15.1008006 主机管理域内存占用率超过阈值
- 3.33 ALM-15.1008007 主机虚拟化域CPU占用率超过阈值
- 3.34 ALM-15.1008008 主机虚拟化域内存占用率超过阈值
- 3.35 ALM-15.1009003 服务器日志上传失败
- 3.36 ALM-15.1009004 服务器USB盘写入失败
- 3.37 ALM-15.1009005 文件系统只读
- 3.38 ALM-15.1009006 物理网卡MTU设置失败
- 3.39 ALM-15.1009103 虚拟化内存复用压力过大

## 3.1 ALM-10.1000027 主机与 VRM 心跳异常

### 告警解释

当VRM节点与CNA节点心跳异常时，系统产生此告警。

当VRM节点与CNA节点心跳恢复正常时，告警恢复。

### 告警属性

| 告警ID       | 告警级别 |
|------------|------|
| 10.1000027 | 紧急   |

### 告警参数

| 参数名称    | 参数含义                                                                                                                                       |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 附加信息    | -                                                                                                                                          |
| 告警对象URN | 上报对象在系统中的物理或逻辑层次关系。                                                                                                                        |
| 告警对象    | 告警所发生在的对象的名称。<br><b>说明</b><br>当告警对象为“未受控对象”时，请先参考 <a href="#">ALM-15.1001012 系统存在未受控虚拟机</a> 或 <a href="#">ALM-15.1004502 系统存在未受控主机</a> 处理。 |
| 对象类型    | 产生告警的对象类型。                                                                                                                                 |
| 产生时间    | 告警产生的时间。                                                                                                                                   |
| 清除时间    | 告警清除的时间。                                                                                                                                   |
| 清除类型    | 告警清除的类型，例如手动清除和正常清除。                                                                                                                       |
| 流水号     | 按照告警产生的先后顺序为每条告警信息顺序分配的编号。                                                                                                                 |
| 更新时间    | 更新告警产生的时间。                                                                                                                                 |
| 清除告警用户  | 清除告警的用户名称。                                                                                                                                 |
| 是否自动清除  | 告警是否可以自动清除。                                                                                                                                |

## 对系统的影响

- 心跳异常时，VRM节点无法下发命令到CNA节点，CNA节点无法上报状态到VRM节点。
- 无法通过FusionCompute对CNA节点进行管理。

## 可能原因

- CNA节点下电。
- 网络出现异常。
- CNA节点管理网口异常。
- CNA节点进程异常。

## 处理步骤

### 确认上报告警对象的IP地址

- 1 在实时告警列表中，单击此告警所在行的“告警对象”。系统进入上报告警的主机详情界面。
- 2 在“概要”页签查看该主机的“主机IP”和“BMC IP”。

### 检查CNA节点状态

- 3 在浏览器中输入BMC IP，以管理员用户名和密码登录。  
若BMC IP无法登录，请联系管理员。
- 4 点击“总体概况”进入总体概况页面，查看“系统状态”中“设备状态”是否为“下电”。
  - 是，执行[步骤5](#)
  - 否，执行[步骤7](#)
- 5 点击“电源管理”，选择“电源控制”进入电源控制页面，选择“上电”并“确定”。
- 6 待主机上电成功后，查看告警是否清除？
  - 是，处理完毕。
  - 否，执行[步骤7](#)。

### 检查网络

- 7 联系管理员获取VRM节点浮动IP。
- 8 使用“PuTTY”，登录VRM主节点。  
以“gandalf”用户，通过管理平面浮动IP地址登录。
- 9 执行以下命令，并按提示输入“root”用户的密码，切换至“root”用户。

**su - root**

- 10 在VRM节点Ping CNA节点管理IP，是否可以Ping通？
  - 是，执行[步骤19](#)。
  - 否，执行[步骤11](#)。

### 检查CNA节点管理网口

- 11 使用“PuTTY”，登录CNA节点。  
以“gandalf”用户，通过管理IP地址登录。  
如果使用“PuTTY”无法登录，通过BMC IP登录BMC系统，使用BMC系统远程控制登录CNA节点。
- 12 执行以下命令，并按提示输入“root”用户的密码，切换至“root”用户。  
**su - root**
- 13 执行以下命令，查看是否有回显。  
**lspci -n -m | grep 184e**
  - 是，则为智能网卡环境。
  - 否，则为普通网卡环境。
- 14 执行以下命令，查看是否有输出结果（若为普通网卡请将“inic0”替换为“Mgnt-0”）。  
**ifconfig inic0 | grep RUNNING**
  - 有，请排查其他网络故障。
  - 无，执行[步骤15](#)。
- 15 执行以下命令（若为普通网卡请将“inic0”替换为“Mgnt-0”）。  
**ifconfig inic0 up**
- 16 执行以下命令，查看是否有输出结果。  
**ifconfig inic0 | grep RUNNING**（若为普通网卡请将“inic0”替换为“Mgnt-0”）。
  - 有，执行[步骤17](#)。
  - 无，执行[步骤25](#)。
- 17 执行以下命令（命令中网关IP仅为举例，具体请根据当前环境组网输入正确网关IP）。  
**route add default gw 192.168.40.1**
- 18 等待3分钟~4分钟，告警是否清除？
  - 是，处理完毕。
  - 否，执行[步骤19](#)。

## 检查NC进程

- 19 使用“PuTTY”，登录CNA节点。  
以“gandalf”用户，通过管理IP地址登录。
- 20 执行以下命令，并按提示输入“root”用户的密码，切换至“root”用户。  
**su - root**
- 21 执行以下命令，查看进程状态。  
**service vnad status**
- 22 回显信息是否如下所示？  
Checking for service vna                      running
  - 是，执行[步骤25](#)。
  - 否，执行[步骤23](#)。
- 23 执行以下命令，启动NC进程。  
**service vnad restart**

24 等待3分钟~4分钟，告警是否清除？

- 是，处理完毕。
- 否，执行[步骤25](#)。

25 请联系技术支持。

----结束

## 参考信息

无。

## 3.2 ALM-15.1000020 内存预留率超过阈值

### 告警解释

系统按60秒周期检测服务器的内存预留率，当连续三次检测到服务器的内存预留率大于等于系统设置的告警阈值时，系统产生此告警。

当服务器的内存预留率小于系统设置的告警阈值时，告警恢复。

### 告警属性

| 告警ID       | 告警级别                                                                                                                    |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 15.1000020 | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 重要：内存预留率 <math>\geq</math> 95%</li> </ul> <p><b>说明</b><br/>上述阈值为系统默认的告警阈值。</p> |

### 告警参数

| 参数名称    | 参数含义                                                                                                                                       |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 附加信息    | 当前阈值，内存预留率。                                                                                                                                |
| 告警对象URN | 上报对象在系统中的物理或逻辑层次关系。                                                                                                                        |
| 告警对象    | 告警所发生在的对象的名称。<br><b>说明</b><br>当告警对象为“未受控对象”时，请先参考 <a href="#">ALM-15.1001012 系统存在未受控虚拟机</a> 或 <a href="#">ALM-15.1004502 系统存在未受控主机</a> 处理。 |
| 对象类型    | 产生告警的对象类型。                                                                                                                                 |
| 产生时间    | 告警产生的时间。                                                                                                                                   |
| 清除时间    | 告警清除的时间。                                                                                                                                   |

| 参数名称   | 参数含义                       |
|--------|----------------------------|
| 清除类型   | 告警清除的类型，例如手动清除和正常清除。       |
| 流水号    | 按照告警产生的先后顺序为每条告警信息顺序分配的编号。 |
| 更新时间   | 更新告警产生的时间。                 |
| 清除告警用户 | 清除告警的用户名称。                 |
| 是否自动清除 | 告警是否可以自动清除。                |

## 对系统的影响

可能会造成系统运行速度慢或计算节点负载过高。

## 可能原因

- 服务器内存预留率告警阈值的设置过低。
- 虚拟机资源调度、虚拟机手动迁移、新创建虚拟机等导致内存预留率过高。

## 处理步骤

### 查看内存预留率告警阈值的设置

- 1 在FusionCompute选择“系统管理 > 业务配置 > 告警配置 > 告警阈值配置”，系统进入“告警阈值配置”界面。  
服务器的内存预留率告警阈值的设置是否过低？
  - 是，执行[步骤2](#)。
  - 否，执行[步骤4](#)。
- 2 调整告警阈值大小，具体操作请参见《FusionCompute V100R003C10 配置管理指南》的“配置告警阈值”章节。
- 3 等待3分钟~4分钟，告警是否清除？
  - 是，处理完毕。
  - 否，执行[步骤4](#)。
- 4 迁移虚拟机，具体操作请参见《FusionCompute V100R003C10 虚拟机管理指南》的“迁移虚拟机”章节。
- 5 等待3分钟~4分钟，告警是否清除？
  - 是，执行[步骤6](#)。
  - 否，执行[步骤7](#)。
- 6 点击告警页面中的告警对象，在该对象的概要页面，监控信息中查看“内存预留率”，是否满足阈值设置？
  - 是，处理完毕。
  - 否，执行[步骤7](#)。



7 请联系技术支持。

---结束

## 参考信息

无。

## 3.3 ALM-15.1000024 主机网络流入占用率超过阈值

### 告警解释

系统按60秒周期检测主机网络流入占用率，当连续三次检测到主机网络流入占用率大于等于系统设置的告警阈值时，系统产生此告警。

当主机网络流入占用率小于系统设置的告警阈值时，告警恢复。

### 告警属性

| 告警ID       | 告警级别                                                                                                                                               |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 15.1000024 | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 次要：80% ≤ 主机网络流入占用率 &lt; 90%</li> <li>● 重要：主机网络流入占用率 ≥ 90%</li> </ul> <p><b>说明</b><br/>上述阈值为系统默认的告警阈值。</p> |

### 告警参数

| 参数名称    | 参数含义                                                                                                                                      |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 附加信息    | 当前阈值，主机网络流入占用率。                                                                                                                           |
| 告警对象URN | 上报对象在系统中的物理或逻辑层次关系。                                                                                                                       |
| 告警对象    | 告警所发生的对象的名称。<br><b>说明</b><br>当告警对象为“未受控对象”时，请先参考 <a href="#">ALM-15.1001012 系统存在未受控虚拟机</a> 或 <a href="#">ALM-15.1004502 系统存在未受控主机</a> 处理。 |
| 对象类型    | 产生告警的对象类型。                                                                                                                                |
| 产生时间    | 告警产生的时间。                                                                                                                                  |
| 清除时间    | 告警清除的时间。                                                                                                                                  |
| 清除类型    | 告警清除的类型，例如手动清除和正常清除。                                                                                                                      |

| 参数名称   | 参数含义                       |
|--------|----------------------------|
| 流水号    | 按照告警产生的先后顺序为每条告警信息顺序分配的编号。 |
| 更新时间   | 更新告警产生的时间。                 |
| 清除告警用户 | 清除告警的用户名称。                 |
| 是否自动清除 | 告警是否可以自动清除。                |

## 对系统的影响

可能会造成系统运行速度慢或网络故障。

## 可能原因

- 主机网络流入占用率阈值设置过低。
- 主机网络繁忙，传输流量过大。
- 网络风暴。
- 安全攻击。

## 处理步骤

### 查看主机的网络流入占用率告警阈值的设置

- 1 在FusionCompute选择“系统管理 > 业务配置 > 告警配置 > 告警阈值配置”，系统进入“告警阈值配置”界面。  
主机的网络流入占用率告警阈值的设置是否过低？
  - 是，执行[步骤2](#)。
  - 否，执行[步骤4](#)。
- 2 调整告警阈值大小，具体操作请参见《FusionCompute V100R003C10 配置管理指南》的“配置告警阈值”章节。
- 3 等待3分钟~4分钟，告警是否清除？
  - 是，处理完毕。
  - 否，执行[步骤4](#)。

### 检查是否存在网络风暴或安全攻击

- 4 联系网络管理员查看是否存在网络风暴。  
存在网络风暴的现象：
  - 通过网络访问变慢，时延较大，网络通信受到严重影响，丢包严重（丢包 > 0.1%，时延 > 20ms）。
  - 查看主机CPU占用率非常高，接近100%。
  - 查看主机的“网络流速”，网卡收到的流量非常高，接近端口速率的80%。
  - 查看交换机指示灯状态，所在同一个广播域的端口（不是所有端口）指示灯会同时有规律的闪烁。

是否存在网络风暴？

- 是，执行**步骤7**。
- 否，执行**步骤5**。

5 检查是否存在安全攻击。

如果存在入侵检测系统，则通过入侵检测系统查看相关的告警和日志，定位攻击原因。

- 6 网络恢复后，点击告警页面中的告警对象，在该对象的概要页面查看“网络流入流速”，看速度是否恢复正常。
- 7 请联系技术支持。

---结束

## 参考信息

无。

## 3.4 ALM-15.1000032 主机 CPU 占用率超过阈值

### 告警解释

系统按60秒周期检测主机CPU占用率，当连续三次检测到主机CPU占用率大于等于系统设置的告警阈值时，系统产生此告警。

当主机CPU占用率小于系统设置的告警阈值时，告警恢复。

### 告警属性

| 告警ID       | 告警级别                                                                                                                                          |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 15.1000032 | <ul style="list-style-type: none"><li>● 次要：80% ≤ 主机CPU占用率 &lt; 90%</li><li>● 重要：主机CPU占用率 ≥ 90%</li></ul> <p><b>说明</b><br/>上述阈值为系统默认的告警阈值。</p> |

### 告警参数

| 参数名称    | 参数含义                |
|---------|---------------------|
| 附加信息    | 当前阈值，主机CPU占用率。      |
| 告警对象URN | 上报对象在系统中的物理或逻辑层次关系。 |

| 参数名称   | 参数含义                                                                                                                                       |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 告警对象   | 告警所发生在的对象的名称。<br><b>说明</b><br>当告警对象为“未受控对象”时，请先参考 <a href="#">ALM-15.1001012 系统存在未受控虚拟机</a> 或 <a href="#">ALM-15.1004502 系统存在未受控主机</a> 处理。 |
| 对象类型   | 产生告警的对象类型。                                                                                                                                 |
| 产生时间   | 告警产生的时间。                                                                                                                                   |
| 清除时间   | 告警清除的时间。                                                                                                                                   |
| 清除类型   | 告警清除的类型，例如手动清除和正常清除。                                                                                                                       |
| 流水号    | 按照告警产生的先后顺序为每条告警信息顺序分配的编号。                                                                                                                 |
| 更新时间   | 更新告警产生的时间。                                                                                                                                 |
| 清除告警用户 | 清除告警的用户名称。                                                                                                                                 |
| 是否自动清除 | 告警是否可以自动清除。                                                                                                                                |

## 对系统的影响

可能会造成系统运行速度慢或CPU故障。

## 可能原因

- 主机CPU占用率告警阈值设置过低。
- 主机业务繁忙负载过重。

## 处理步骤

### 查看主机CPU占用率告警阈值的设置

- 1 在FusionCompute选择“系统管理 > 业务配置 > 告警配置 > 告警阈值配置”，系统进入“告警阈值配置”界面。  
主机的CPU占用率告警阈值的设置是否过低？
  - 是，执行[步骤2](#)。
  - 否，执行[步骤4](#)。
- 2 调整告警阈值大小，具体操作请参见《FusionCompute V100R003C10 配置管理指南》的“配置告警阈值”章节。
- 3 等待3分钟~4分钟，告警是否清除？
  - 是，处理完毕。
  - 否，执行[步骤4](#)。

### 迁移该主机上的虚拟机到其他主机

- 4 迁移该主机上的虚拟机到其他主机，具体操作请参见《FusionCompute V100R003C10 虚拟机管理指南》的“迁移虚拟机”章节。
- 5 等待3分钟~4分钟，告警是否清除？
  - 是，执行**步骤6**。
  - 否，执行**步骤7**。
- 6 点击告警页面中的告警对象，在该对象的概要页面，监控信息中查看“CPU占用率”，是否满足阈值设置？
  - 是，处理完毕。
  - 否，执行**步骤7**。
- 7 请联系技术支持。

---结束

### 参考信息

无。

## 3.5 ALM-15.1000033 主机内存占用率超过阈值

### 告警解释

系统按60秒周期检测主机内存占用率，当连续三次检测到主机内存占用率大于等于系统设置的告警阈值时，系统产生此告警。

当主机内存占用率小于系统设置的告警阈值时，告警恢复。

### 告警属性

| 告警ID       | 告警级别                                                                                                                                        |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 15.1000033 | <ul style="list-style-type: none"><li>● 次要：80% ≤ 主机内存占用率 &lt; 90%</li><li>● 重要：主机内存占用率 ≥ 90%</li></ul> <p><b>说明</b><br/>上述阈值为系统默认的告警阈值。</p> |

### 告警参数

| 参数名称    | 参数含义                |
|---------|---------------------|
| 附加信息    | 当前阈值，主机内存占用率。       |
| 告警对象URN | 上报对象在系统中的物理或逻辑层次关系。 |

| 参数名称   | 参数含义                                                                                                                                       |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 告警对象   | 告警所发生在的对象的名称。<br><b>说明</b><br>当告警对象为“未受控对象”时，请先参考 <a href="#">ALM-15.1001012 系统存在未受控虚拟机</a> 或 <a href="#">ALM-15.1004502 系统存在未受控主机</a> 处理。 |
| 对象类型   | 产生告警的对象类型。                                                                                                                                 |
| 产生时间   | 告警产生的时间。                                                                                                                                   |
| 清除时间   | 告警清除的时间。                                                                                                                                   |
| 清除类型   | 告警清除的类型，例如手动清除和正常清除。                                                                                                                       |
| 流水号    | 按照告警产生的先后顺序为每条告警信息顺序分配的编号。                                                                                                                 |
| 更新时间   | 更新告警产生的时间。                                                                                                                                 |
| 清除告警用户 | 清除告警的用户名称。                                                                                                                                 |
| 是否自动清除 | 告警是否可以自动清除。                                                                                                                                |

## 对系统的影响

可能会造成系统运行速度慢或内存故障。

## 可能原因

- 主机内存占用率告警阈值的设置过低。
- 主机业务繁忙，负载过重。

## 处理步骤

### 查看主机内存占用率告警阈值的设置

- 1 在FusionCompute选择“系统管理 > 业务配置 > 告警配置 > 告警阈值配置”，系统进入“告警阈值配置”界面。  
主机的内存占用率告警阈值的设置是否过低？
  - 是，执行[步骤2](#)。
  - 否，执行[步骤4](#)。
- 2 调整告警阈值大小，具体操作请参见《FusionCompute V100R003C10 配置管理指南》的“配置告警阈值”章节。
- 3 等待3分钟~4分钟，告警是否清除？
  - 是，执行[步骤6](#)。
  - 否，执行[步骤4](#)。

### 迁移该主机上的虚拟机到其他主机

- 4 迁移该主机上的虚拟机到其他主机，具体操作请参见《FusionCompute V100R003C10 虚拟机管理指南》的“迁移虚拟机”章节。
- 5 等待3分钟~4分钟，告警是否清除？
  - 是，执行**步骤6**。
  - 否，执行**步骤7**。
- 6 点击告警页面中的告警对象，在该对象的概要页面，监控信息中查看“内存占用率”，是否满足阈值设置？
  - 是，处理完毕。
  - 否，执行**步骤7**。
- 7 请联系技术支持。

---结束

### 参考信息

无。

## 3.6 ALM-15.1000034 主机网络流出占用率超过阈值

### 告警解释

系统按60秒周期检测主机网络流出占用率，当连续三次检测到主机网络流出占用率大于等于系统设置的告警阈值时，系统产生此告警。

当主机网络流出占用率阈值小于系统设置的告警阈值时，告警恢复。

### 告警属性

| 告警ID       | 告警级别                                                                                                                                            |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 15.1000034 | <ul style="list-style-type: none"><li>● 次要：80% ≤ 主机网络流出占用率 &lt; 90%</li><li>● 重要：主机网络流出占用率 ≥ 90%</li></ul> <p><b>说明</b><br/>上述阈值为系统默认的告警阈值。</p> |

### 告警参数

| 参数名称    | 参数含义                |
|---------|---------------------|
| 附加信息    | 当前阈值，主机网络流出占用率。     |
| 告警对象URN | 上报对象在系统中的物理或逻辑层次关系。 |

| 参数名称   | 参数含义                                                                                                                                      |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 告警对象   | 告警所发生在的对象名称。<br><b>说明</b><br>当告警对象为“未受控对象”时，请先参考 <a href="#">ALM-15.1001012 系统存在未受控虚拟机</a> 或 <a href="#">ALM-15.1004502 系统存在未受控主机</a> 处理。 |
| 对象类型   | 产生告警的对象类型。                                                                                                                                |
| 产生时间   | 告警产生的时间。                                                                                                                                  |
| 清除时间   | 告警清除的时间。                                                                                                                                  |
| 清除类型   | 告警清除的类型，例如手动清除和正常清除。                                                                                                                      |
| 流水号    | 按照告警产生的先后顺序为每条告警信息顺序分配的编号。                                                                                                                |
| 更新时间   | 更新告警产生的时间。                                                                                                                                |
| 清除告警用户 | 清除告警的用户名称。                                                                                                                                |
| 是否自动清除 | 告警是否可以自动清除。                                                                                                                               |

## 对系统的影响

可能会造成系统运行速度慢或网络故障。

## 可能原因

- 主机网络流出占用率告警阈值设置过低。
- 主机网络繁忙，传输流量过大。
- 网络风暴。
- 安全攻击。

## 处理步骤

### 查看主机网络流出占用率告警阈值的设置

- 1 在FusionCompute选择“系统管理 > 业务配置 > 告警配置 > 告警阈值配置”，系统进入“告警阈值配置”界面。  
主机的网络流出占用率的告警阈值设置是否过低？
  - 是，执行[步骤2](#)。
  - 否，执行[步骤4](#)。
- 2 调整告警阈值大小，具体操作请参见《FusionCompute V100R003C10 配置管理指南》的“配置告警阈值”章节。
- 3 等待3分钟~4分钟，告警是否清除？



- 是，处理完毕。
- 否，执行[步骤4](#)。

#### 检查是否存在网络风暴或安全攻击

- 4 联系网络管理员查看是否存在网络风暴。

存在网络风暴的现象：

- 通过网络访问变慢，时延较大，网络通信受到严重影响，丢包严重（丢包 > 0.1%，时延 > 20ms）。
- 查看主机CPU占用率非常高，接近100%。
- 查看主机的“网络流速”，网卡发送的流量非常高，接近端口速率的80%。
- 查看交换机指示灯状态，所在同一个广播域的端口（不是所有端口）指示灯会同时有规律的闪烁。

是否存在网络风暴？

- 是，执行[步骤7](#)。
- 否，执行[步骤5](#)。

- 5 检查是否存在安全攻击。

如果存在入侵检测系统，则通过入侵检测系统查看相关的告警和日志，定位攻击原因。

- 6 点击告警页面中的告警对象，在该对象的概要页面，监控信息中查看“网络流出流速”，是否正常。
- 7 请联系技术支持。

---结束

#### 参考信息

无。

## 3.7 ALM-15.1000036 主机逻辑磁盘占用率超过阈值

#### 告警解释

系统按60秒周期检测主机逻辑磁盘占用率，当连续三次检测到主机逻辑磁盘占用率大于等于系统设置的告警阈值时，系统产生此告警。

当主机逻辑磁盘占用率小于系统设置的告警阈值时，告警恢复。

#### 告警属性

| 告警ID       | 告警级别                                                                                                                                               |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 15.1000036 | <ul style="list-style-type: none"><li>● 次要：85% ≤ 主机逻辑磁盘占用率 &lt; 95%</li><li>● 重要：主机逻辑磁盘占用率 ≥ 95%</li></ul> <p><b>说明</b></p> <p>上述阈值为系统默认的告警阈值。</p> |

## 告警参数

| 参数名称    | 参数含义                                                                                                                                       |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 附加信息    | 当前阈值，主机逻辑磁盘占用率。                                                                                                                            |
| 告警对象URN | 上报对象在系统中的物理或逻辑层次关系。                                                                                                                        |
| 告警对象    | 告警所发生在的对象的名称。<br><b>说明</b><br>当告警对象为“未受控对象”时，请先参考 <a href="#">ALM-15.1001012 系统存在未受控虚拟机</a> 或 <a href="#">ALM-15.1004502 系统存在未受控主机</a> 处理。 |
| 对象类型    | 产生告警的对象类型。                                                                                                                                 |
| 产生时间    | 告警产生的时间。                                                                                                                                   |
| 清除时间    | 告警清除的时间。                                                                                                                                   |
| 清除类型    | 告警清除的类型，例如手动清除和正常清除。                                                                                                                       |
| 流水号     | 按照告警产生的先后顺序为每条告警信息顺序分配的编号。                                                                                                                 |
| 更新时间    | 更新告警产生的时间。                                                                                                                                 |
| 清除告警用户  | 清除告警的用户名称。                                                                                                                                 |
| 是否自动清除  | 告警是否可以自动清除。                                                                                                                                |

## 对系统的影响

可能会造成系统的性能下降，并且无法存储系统新产生的数据。

## 可能原因

- 主机逻辑磁盘占用率告警阈值设置过低。
- 主机逻辑磁盘上存储的文件占用空间过大。



**注意**

禁止向告警磁盘所在的目录拷贝文件，如有拷贝，请删除。

## 处理步骤

### 查看主机逻辑磁盘占用率告警阈值的设置

- 1 在FusionCompute选择“系统管理 > 业务配置 > 告警配置 > 告警阈值配置”，系统进入“告警阈值配置”界面。  
主机逻辑磁盘占用率的告警阈值设置是否过低？
  - 是，执行**步骤2**。
  - 否，执行**步骤4**。
- 2 调整告警阈值大小，具体操作请参见《FusionCompute V100R003C10 配置管理指南》的“配置告警阈值”章节。
- 3 等待3分钟~4分钟，告警是否清除？
  - 是，处理完毕。
  - 否，执行**步骤4**。

### 清理告警磁盘所在目录

- 4 在“FusionCompute”，查看“告警”页面的“实时告警”，从“告警对象”获取产生当前告警的CNA主机名称。
- 5 在“FusionCompute”选择“虚拟数据中心管理”页签，打开“主机和集群”页面，单击“主机”选项卡查看主机列表信息，在“名称”中输入要查询的CNA主机名称，点击“搜索”，在搜索结果中查看“主机IP”对应的值，此值为CNA主机的管理IP地址。
- 6 使用“PuTTY”，登录节点。  
以“gandalf”用户，通过管理IP地址登录。
- 7 执行以下命令，并按提示输入“root”用户的密码，切换至“root”用户。

#### su - root

- 8 根据告警的附加信息，查看告警磁盘所在的目录，通过以下命令查看各磁盘目录的使用情况。

#### df -l -m -P

返回信息如下所示。

```
OMCNA02:~ # df -l -m -P
```

| Filesystem     | 1048576-blocks | Used | Available | Capacity | Mounted on              |
|----------------|----------------|------|-----------|----------|-------------------------|
| /dev/sda5      | 1506           | 759  | 671       | 54%      | /                       |
| devtmpfs       | 1540           | 1    | 1540      | 1%       | /dev                    |
| tmpfs          | 1540           | 1    | 1540      | 1%       | /dev/shm                |
| /dev/sda1      | 122            | 66   | 50        | 57%      | /boot                   |
| /dev/sda6      | 1506           | 35   | 1395      | 3%       | /tmp/disk/bakup         |
| /dev/sda3      | 365            | 11   | 336       | 3%       | /tmp/disk/data          |
| /dev/sda7      | 2517           | 68   | 2322      | 3%       | /tmp/disk/tmp           |
| /dev/sda2      | 2016           | 79   | 1835      | 5%       | /var/log                |
| tmpfs          | 16             | 0    | 16        | 0%       | /var/run/xenstored      |
| tmpfs          | 512            | 1    | 512       | 1%       | /var/lib/xenstored      |
| tmpfs          | 16             | 0    | 16        | 0%       | /var/run/libvirt/socket |
| /dev/mapper/59 | 9072           | 149  | 8462      | 2%       | /mnt/i-00000002         |

#### 说明

- Filesystem: 磁盘分区名称
- 1048576 blocks: 磁盘容量
- Used: 已使用容量
- Available: 剩余容量
- Capacity: 占用率
- Mounted on: 磁盘挂载目录

- 9 进入告警磁盘所在目录，删除不用或用户自己拷入的文件。
- 10 等待3分钟~4分钟，告警是否清除？
  - 是，处理完毕。
  - 否，执行[步骤11](#)。
- 11 请联系技术支持。

---结束

## 参考信息

无。

## 3.8 ALM-15.1000204 主机网口状态异常

### 告警解释

系统按60秒周期检测主机的网口状态，当连续三次检测到主机的网口异常时，系统产生此告警。

当网口状态正常时，告警恢复。

### 告警属性

| 告警ID       | 告警级别 |
|------------|------|
| 15.1000204 | 紧急   |

### 告警参数

| 参数名称    | 参数含义                                                                                                                                       |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 附加信息    | 异常的主机网络端口号。                                                                                                                                |
| 告警对象URN | 上报对象在系统中的物理或逻辑层次关系。                                                                                                                        |
| 告警对象    | 告警所发生在的对象的名称。<br><b>说明</b><br>当告警对象为“未受控对象”时，请先参考 <a href="#">ALM-15.1001012 系统存在未受控虚拟机</a> 或 <a href="#">ALM-15.1004502 系统存在未受控主机</a> 处理。 |
| 对象类型    | 产生告警的对象类型。                                                                                                                                 |
| 产生时间    | 告警产生的时间。                                                                                                                                   |
| 清除时间    | 告警清除的时间。                                                                                                                                   |

| 参数名称   | 参数含义                       |
|--------|----------------------------|
| 清除类型   | 告警清除的类型，例如手动清除和正常清除。       |
| 流水号    | 按照告警产生的先后顺序为每条告警信息顺序分配的编号。 |
| 更新时间   | 更新告警产生的时间。                 |
| 清除告警用户 | 清除告警的用户名称。                 |
| 是否自动清除 | 告警是否可以自动清除。                |

## 对系统的影响

会影响该网口所在网络平面和外部通信的可靠性，可能导致该网口所在主机与其他相连设备通信中断。

## 可能原因

- 主机某一个网口未启用。
- 和主机某一个网口相连的网线松动。
- 和主机某一个网口相连的网线损坏。
- 和某一个网口相连交换机的网线松动或损坏。
- 主机某一个网口或者网卡故障。
- 主机正在重启中。

## 处理步骤

### 查看告警网口的状态

- 1 在“FusionCompute”，查看“告警”页面的“实时告警”，从“告警对象”获取产生当前告警的CNA主机名称。
- 2 在“FusionCompute”选择“虚拟数据中心管理”页签，打开“主机和集群”页面，点击“主机”选项卡查看主机列表信息，在“名称”中输入要查询的CNA主机名称，单击“搜索”，在搜索结果中查看“主机IP”对应的值，此值为CNA主机的管理IP地址。
- 3 使用“PuTTY”，登录节点。  
以“gandalf”用户，通过管理IP地址登录。
- 4 执行以下命令，并按提示输入“root”用户的密码，切换至“root”用户。  
  
**su - root**
- 5 在实时告警列表中，查看“附加信息”，查看产生告警的网口名称。  
**根据Port找网口名称的命令 执行如下命令** `sh /opt/galax/eucalyptus/ecs_scripts/vsa_displayPortMap.sh`  
回显信息类似以下内容。

| EthName | PortName | PcieBus | Mac               |
|---------|----------|---------|-------------------|
| eth0    | port0    | 01:00.0 | 28:6E:D4:47:C7:13 |
| eth1    | port1    | 01:00.1 | 28:6E:D4:47:C7:14 |
| 0       | port2    | 03:00.0 | 0c:22:38:4e:5a:5a |
| 1       | port3    | 03:00.0 | 0c:22:38:4e:5a:5b |



*ethX*为普通网卡的网口名称。

0,1为智能网卡的网口编号。

- 6 根据查看的网口类别分别执行以下命令，查看网口状态。当网口未启用时，回显信息是否类似以下内容？

查看普通网口命令**ip link show ethX**

```
普通网口显示: ethX: <BROADCAST, MULTICAST, SLAVE, UP, LOWER_UP> mtu 1500 qdisc mq master bond0
state DOWN qlen 1000
link/ether 00:25:9e:af:b8:8d brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
```

查看智能网口命令**inictool -p 0 get info**

```
智能网口显示:
bootload version: V100R002C02B025
inic version: V100R002C02B025
config version: 0x0
board type: 0x6
dom0 driver version: 1.2.2.25
dev info: 0000:03:00.0
card type: 10G
card bandwidth:20G
card mode: virtual mode
queue count: 256
port count: 2
port: 0
    port type: fiber
    phy link stat: link
    gmac link stat: link
    duplex stat: full
    speed: 10Gb/s
    auto_negotiation stat: off
    mac: 0c:22:38:4e:5a:5a
    mtu: 1500
port: 1
    port type: fiber
    phy link stat: link
gmac link stat: unlink duplex stat: full
    speed: 10Gb/s
    auto_negotiation stat: off
    mac: 0c:22:38:4e:5a:5b
    mtu: 1500
```

- 是，执行**步骤7**。
- 否，执行**步骤10**。

- 7 执行以下命令，启用网口。

普通网口命令**ifconfig ethX up**

智能网口命令**inictool -p 0 set port\_status portX open**

- 8 执行以下命令，查看网口状态。

当网口启用时，回显信息分别是是否类似以下内容？

**ip link show ethX**

```
普通网口显示: ethX: <BROADCAST, MULTICAST, SLAVE, UP, LOWER_UP> mtu 1500 qdisc mq master bond0
state UP qlen 1000
link/ether 00:25:9e:af:b8:8d brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
```

**inictool -p 0 get info**

```

智能网口显示:
bootload version: V100R002C02B025
inic version: V100R002C02B025
config version: 0x0
board type: 0x6
dom0 driver version: 1.2.2.25
dev info: 0000:03:00.0
card type: 10G
card bandwidth:20G
card mode: virtual mode
queue count: 256
port count: 2
port: 0
    port type: fiber
    phy link stat: link
    gmac link stat: link
    duplex stat: full
    speed: 10Gb/s
    auto_negotiation stat: off
    mac: 0c:22:38:4e:5a:5a
    mtu: 1500
port: 1
    port type: fiber
    phy link stat: link
gmac link stat: link duplex stat: full
    speed: 10Gb/s
    auto_negotiation stat: off
    mac: 0c:22:38:4e:5a:5b
    mtu: 1500

```

- 是，执行[步骤9](#)。
- 否，执行[步骤11](#)。

9 等待4分钟~5分钟，告警是否清除？

- 是，处理完毕。
- 否，执行[步骤11](#)。

10 执行以下命令，查看主机网口自协商速率。

执行命令 **/opt/galax/NCclient getHostFlowStatis**

普通网口和智能网口回显信息类似如下所示。

```

nrm76cna31:~ # /opt/galax/NCclient getHostFlowStatis
name=PORT0 mac=80:fb:06:35:7d:ce urn=hosts:4:uplinkports:1 receive=5900347925
send=3362584357 rx=7150053 tx=5071933 state=0 speed=1000 spec=1500 mode=1
isUsed=1
name=PORT1 mac=80:fb:06:35:7d:cf urn=hosts:4:uplinkports:2 receive=25080 send=468
rx=418 tx=6 state=0 speed=1000 spec=1500 mode=1 isUsed=0
name=PORT2 mac=00:1b:21:b7:11:5c urn=hosts:4:uplinkports:3 receive=4003755729
send=25953740176 rx=9005913 tx=21187988 state=0 speed=1000 spec=1500 mode=1
isUsed=1
name=PORT3 mac=00:1b:21:b7:11:5d urn=hosts:4:uplinkports:4 receive=886118441
send=3620798896 rx=6139907 tx=4772104 state=0 speed=100 spec=1500 mode=0
isUsed=1
name=PORT4 mac=00:1b:21:b7:10:60 urn=hosts:4:uplinkports:5 receive=0 send=1404
rx=0 tx=18 state=0 speed=100 spec=1500 mode=0 isUsed=0
name=PORT5 mac=00:1b:21:b7:10:61 urn=hosts:4:uplinkports:6 receive=2436 send=3084
rx=35 tx=40 state=0 speed=1000 spec=1500 mode=1 isUsed=1
name=bond7 mac=80:fb:06:35:7d:ce urn=hosts:4:uplinkportaggrs:7 receive=5900347925
send=3362584357 rx=7150053 tx=5071933 state=0 speed=1000 spec=1500 mode=1
isUsed=0

```

回显信息主要参数说明如[表3-1](#)所示。

表 3-1 主要参数说明

| 参数名称   | 参数说明                                              |
|--------|---------------------------------------------------|
| state  | 网口状态。state=0时，status为UP；state=1时，status为DOWN。     |
| speed  | 自协商后的工作速率。（单位为Mb/s）                               |
| isUsed | 业务状态。isUsed=0时，不上报告警(无业务)；isUsed=1时，上报告警(有具体的业务)。 |

回显信息中“state”的数值是否为0或者1？

- 是，对状态为1的端口，执行**步骤11**。
- 否，执行**步骤19**。

### 进入机房检查告警网口的网络连接

- 11 该网口的link指示灯是否正常？  
指示灯亮或闪烁表示连接正常，灭表示网络连接异常。
  - 是，执行**步骤19**。
  - 否，执行**步骤12**。
- 12 该网口的网线连接是否松动？
  - 是，执行**步骤13**。
  - 否，执行**步骤14**。
- 13 重新拔插网线，等待4分钟~5分钟，告警是否清除？
  - 是，处理完毕。
  - 否，执行**步骤14**。
- 14 与该网口相连的交换机的网口指示灯是否正常？  
指示灯亮或闪烁表示连接正常，灭表示网络连接异常。
  - 是，执行**步骤19**。
  - 否，执行**步骤15**。
- 15 与该网口相连的交换机的网线连接是否松动？
  - 是，执行**步骤16**。
  - 否，执行**步骤17**。
- 16 重新拔插网线，等待4分钟~5分钟，告警是否清除？
  - 是，处理完毕。
  - 否，执行**步骤17**。
- 17 主机和交换机相连的网线可能损坏，更换网线。等待4分钟~5分钟，告警是否清除？
  - 是，处理完毕。
  - 否，执行**步骤18**。



- 18 主机网口或网卡可能故障，请联系硬件维护人员更换网卡。等待4分钟~5分钟，告警是否清除？
- 是，处理完毕。
  - 否，执行[步骤19](#)。
- 19 请联系技术支持。

---结束

## 参考信息

无。

## 3.9 ALM-15.1002006 主机与 NTP 服务器心跳状态异常

### 告警解释

当系统检测到CNA的NTP服务异常或者CNA与NTP服务器之间网络异常时会产生该告警。

当CNA的NTP服务正常并且CNA与NTP服务器之间网络正常时，告警恢复。

### 告警属性

| 告警ID       | 告警级别 |
|------------|------|
| 15.1002006 | 紧急   |

### 告警参数

| 参数名称    | 参数含义                                                                                                                                       |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 附加信息    | NTP连接服务异常。                                                                                                                                 |
| 告警对象URN | 上报对象在系统中的物理或逻辑层次关系。                                                                                                                        |
| 告警对象    | 告警所发生在的对象的名称。<br><b>说明</b><br>当告警对象为“未受控对象”时，请先参考 <a href="#">ALM-15.1001012 系统存在未受控虚拟机</a> 或 <a href="#">ALM-15.1004502 系统存在未受控主机</a> 处理。 |
| 对象类型    | 产生告警的对象类型。                                                                                                                                 |
| 产生时间    | 告警产生的时间。                                                                                                                                   |
| 清除时间    | 告警清除的时间。                                                                                                                                   |

| 参数名称   | 参数含义                       |
|--------|----------------------------|
| 清除类型   | 告警清除的类型，例如手动清除和正常清除。       |
| 流水号    | 按照告警产生的先后顺序为每条告警信息顺序分配的编号。 |
| 更新时间   | 更新告警产生的时间。                 |
| 清除告警用户 | 清除告警的用户名称。                 |
| 是否自动清除 | 告警是否可以自动清除。                |

## 对系统的影响

CNA与上层时钟源心跳中断，会影响本节点的时间的准确性，可能影响监控和告警数据时间的准确性。

## 可能原因

- CNA节点NTP服务异常。
- CNA节点与外部NTP服务器网络异常。
- CNA节点时间与外部NTP服务器时间相差超过1分钟。
- CNA节点配置了多个外部NTP服务器，NTP服务器之间时间差异超过50毫秒。

## 处理步骤

- 1 查看“告警”页面的“实时告警”，从“告警对象”获取产生当前告警的CNA主机名称。
- 2 打开“虚拟数据中心管理”下的“主机和集群”页面，点击“主机”选项卡查看主机列表信息，在“名称”中输入要查询的CNA主机名称，点击“搜索”，在搜索结果中查看“主机IP”对应的值，此值为CNA主机的管理IP地址。
- 3 使用“PuTTY”，登录产生告警的CNA主机。  
以“gandalf”用户，通过管理IP地址登录。
- 4 执行以下命令，并按提示输入“root”用户的密码，切换至“root”用户。

**su - root**

- 5 执行以下命令，查看NTP服务状态。

**ntpq -p**

根据不同的回显信息，判断NTP服务状态，执行相应步骤。

- 回显包含如下信息：“ntpq: read: Connection refused”，表示本节点NTP服务异常，执行[步骤13](#)。
- 回显信息如下：“remote”列中为“LOCAL”，表示系统没有配置上层时钟源，请联系管理员配置时钟源。

```

remote          refid          st t when poll reach  delay  offset  jitter
=====
*LOCAL(0)      .LOCAL.       5 1 32 64 377  0.000  0.000  0.001

```

- 回显信息如下：“remote”列中不为“LOCAL”，表示配置了上层时钟源，“reach”列如果显示为0，表示本节点与NTP服务器心跳可能中断，执行[步骤6](#)。

```

remote          refid          st t when poll reach  delay  offset  jitter
=====
*172.19.1.64   132.239.1.6   2 u 8 64 0  51.743 400.912 119.378

```

 **说明**

- “remote”列显示的是本地机器连接的远程NTP服务器。
  - “remote”列中前面带“\*”的NTP服务器是目前正在使用中的上层NTP服务器。
- 回显信息中，“remote”列中前面没有带“\*”时，表示NTP服务状态异常，心跳可能中断，执行[步骤6](#)。

- 6 联系管理员检查NTP服务器的可用性，确保NTP服务器正常后，获取NTP服务器IP，执行以下命令，检测CNA节点与上层NTP服务器的心跳是否正常。

**ntpq -p NTP服务器IP**

 **说明**

- 根据NTP服务器配置的策略不同，可能不允许使用此命令进行检测，和管理员进行确认NTP服务器如果不允许此方式检测，执行[步骤8](#)。

根据不同的回显信息，判断NTP服务器状态，回显中是否包含“Request timed out”或者“ntpq: read: Connection refused”字段。

- 是，服务器心跳不正常，执行[步骤7](#)。
- 否，服务器心跳正常，执行[步骤8](#)。

- 7 请联系管理员排查CNA与NTP服务器之间的网络是否正常，检查NTP服务器本身是否正常，心跳恢复后，执行[步骤8](#)。

 **说明**

告警恢复期间，不能做配置类操作。

- 8 执行“ntpq -p”查看节点是否配置了多个上层时钟源，同时多个时钟源“refid”都为LOCAL或为不同地址。

```

remote          refid          st t when poll reach  delay  offset  jitter
=====
172.19.1.64     132.239.1.6   2 u 8 64 377  51.743 100.912 119.378
172.19.1.67     132.122.1.7   2 u 8 64 377  51.743 400.516 119.378

```

- 是，执行[步骤9](#)。
- 否，执行[步骤11](#)。

- 9 判断是否存在不同时钟源的“offset”值的差值超过50。

- 是，执行[步骤10](#)。
- 否，执行[步骤11](#)。

- 10 判断是否为FusionCube系统，并且检查上报告警节点是否为“CNA01”或“CNA02”。

- 是，在FusionManager中，选择“系统管理”页面的“时间管理”，在“时间同步”界面，配置一个“时间服务器”地址，设置“时间同步间隔”，单击“保存”，在弹出对话框中单击“确定”，完成120秒之后执行[步骤14](#)。

 **说明**

配置NTP服务器过程中，会重启系统服务，耗时约20分钟。

- 否，在FusionCompute中，在“告警”页面的“实时告警”中，单击“告警对象”，进入“主机和集群”页面，在“入门”页签的“基本操作”中单击“时间同步设置”，配置一个“NTP服务器”地址，设置“同步周期”，单击“确定”，在弹出对话框中单击“确定”，完成120秒之后执行[步骤14](#)。

**说明**

此操作会重启站点下所有节点上的业务进程，会影响到本节点上正在发放中的业务，同时告警恢复期间，不能做配置类操作。

- 11 在节点上执行“ntpq -p”，获取“offset”值，判断此值绝对值是否超过60000。
  - 是，执行[步骤12](#)
  - 否，执行[步骤13](#)

- 12 判断是否为FusionCube系统，并且检查上报告警节点是否为“CNA01”或“CNA02”。

- 是，在FusionManager中，选择“系统管理”页面的“时间管理”，在“时间同步”界面，单击“强制时间同步”，在弹出对话框中单击“确定”，完成120秒之后执行[步骤14](#)。

**说明**

强制时间同步过程中，会重启系统服务，耗时约20分钟。

- 否，在FusionCompute中，在“告警”页面的“实时告警”中，单击“告警对象”，进入“主机和集群”页面，在“入门”页签的“基本操作”中单击“强制时间同步”，在弹出对话框中单击“确定”，完成120秒之后执行[步骤14](#)。

**说明**

此操作会重启本节点上的业务进程，会影响到本节点上正在发放中的业务，同时告警恢复期间，不能做配置类操作。

- 13 执行以下命令，停止NTP服务。

```
service ntp stop
```

回显信息如下，表示停止成功。

```
Shutting down network time protocol daemon (NTPD) done
```

- 14 等待30S之后执行以下命令，获取同步周期。

```
service ntp status
```

回显信息中“poll”列对应的值为同步周期，单位为秒。

如果回显信息中包含“ntp: read: Connection refused”，执行[步骤17](#)。

- 15 等待5到10个同步周期，查看告警是否清除。

- 是，处理完毕。
- 否，执行[步骤16](#)。

- 16 执行以下命令，查看NTP服务状态。

```
ntpq -p
```

根据不同的回显信息，判断NTP服务状态，执行相应步骤。回显信息如下：

```
remote          refid          st t when poll reach  delay  offset  jitter
=====
*172.19.1.64    132.239.1.6    2 u  8   64  377   51.743  400.912  119.378
```

- “remote”列中前面带“\*”，判断reach值是否不为0。
- 是，手动清除此告警,处理完毕。

- 否，执行[步骤17](#)。
- “remote”列中前面不带“\*”，执行“`cat /opt/galax/gms/alarm/ntp/ntpAlarm.conf | grep abnormalTimes`”，获取abnormalTimes的数值，判断数值是否小于10。
  - 是，手动清除此告警,处理完毕。
  - 否，执行[步骤17](#)。

17 请联系技术支持。

---结束

## 参考信息

无。

## 3.10 ALM-15.1002018 CNA 节点弹性计算业务进程异常

### 告警解释

当系统检测到CNA节点弹性计算业务进程停止或故障时，系统产生此告警。

当CNA节点弹性计算业务进程状态正常时，告警恢复。

### 告警属性

| 告警ID       | 告警级别 |
|------------|------|
| 15.1002018 | 紧急   |

### 告警参数

| 参数名称    | 参数含义                                                                                                                                       |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 附加信息    | -                                                                                                                                          |
| 告警对象URN | 上报对象在系统中的物理或逻辑层次关系。                                                                                                                        |
| 告警对象    | 告警所发生在的对象的名称。<br><b>说明</b><br>当告警对象为“未受控对象”时，请先参考 <a href="#">ALM-15.1001012 系统存在未受控虚拟机</a> 或 <a href="#">ALM-15.1004502 系统存在未受控主机</a> 处理。 |
| 对象类型    | 产生告警的对象类型。                                                                                                                                 |
| 产生时间    | 告警产生的时间。                                                                                                                                   |
| 清除时间    | 告警清除的时间。                                                                                                                                   |

| 参数名称   | 参数含义                       |
|--------|----------------------------|
| 清除类型   | 告警清除的类型，例如手动清除和正常清除。       |
| 流水号    | 按照告警产生的先后顺序为每条告警信息顺序分配的编号。 |
| 更新时间   | 更新告警产生的时间。                 |
| 清除告警用户 | 清除告警的用户名称。                 |
| 是否自动清除 | 告警是否可以自动清除。                |

## 对系统的影响

CNA节点弹性计算业务进程异常时会影响CNA节点承载的业务无法正常运行。

例如：无法获取CNA节点的资源信息、创建虚拟机、迁移虚拟机、挂载磁盘、卸载磁盘、虚拟机的启动和停止等操作都可能失败。

## 可能原因

- 弹性计算业务进程停止。
- 弹性计算业务进程故障。

## 处理步骤

### 确认上报告警对象的IP地址

- 1 登录FusionCompute，查看“告警”页面的“实时告警”，从“告警对象”获取产生当前告警的CNA主机名称。
- 2 打开“主机和集群”页面，单击“主机”页签查看主机列表信息，在“名称”中输入要查询的CNA主机名称，单击“搜索”，在搜索结果中查看“主机IP”对应的值，此值为CNA主机的管理IP地址。

### 重新启动CNA节点弹性计算业务进程

- 3 使用“PuTTY”，以“gandalf”用户，通过“管理IP地址”登录[步骤2](#)中的告警对象。
- 4 执行以下命令，并按提示输入“root”用户的密码，切换至“root”用户。

```
su - root
```

- 5 执行以下命令，重新启动进程。

```
service vnad restart
```

- 6 执行以下命令，查看进程状态。

```
service vnad status
```

- 7 回显信息是否如下所示？

```
Checking for service vna          running
```

- 是，执行[步骤8](#)。

- 否，执行**步骤9**。
- 8 等待3分钟~4分钟，告警是否清除？
  - 是，处理完毕。
  - 否，执行**步骤9**。
- 9 请联系技术支持。

----结束

## 参考信息

无。

## 3.11 ALM-15.1002032 主机时钟同步进程异常

### 告警解释

当系统检测到时钟同步进程停止或故障时，系统产生此告警。  
当时钟同步进程状态正常时，告警恢复。

### 告警属性

| 告警ID       | 告警级别 |
|------------|------|
| 15.1002032 | 紧急   |

### 告警参数

| 参数名称    | 参数含义                                                                                                                     |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 附加信息    | 异常进程名。                                                                                                                   |
| 告警对象URN | 上报对象在系统中的物理或逻辑层次关系。                                                                                                      |
| 告警对象    | 告警所发生在的对象的名称。<br><b>说明</b><br>当告警对象为“未受控对象”时，请先参考 <b>ALM-15.1001012 系统存在未受控虚拟机</b> 或 <b>ALM-15.1004502 系统存在未受控主机</b> 处理。 |
| 对象类型    | 产生告警的对象类型。                                                                                                               |
| 产生时间    | 告警产生的时间。                                                                                                                 |
| 清除时间    | 告警清除的时间。                                                                                                                 |
| 清除类型    | 告警清除的类型，例如手动清除和正常清除。                                                                                                     |

| 参数名称   | 参数含义                       |
|--------|----------------------------|
| 流水号    | 按照告警产生的先后顺序为每条告警信息顺序分配的编号。 |
| 更新时间   | 更新告警产生的时间。                 |
| 清除告警用户 | 清除告警的用户名称。                 |
| 是否自动清除 | 告警是否可以自动清除。                |

## 对系统的影响

此告警会导致服务器节点时间与和组网中的其他节点不同步，可能影响监控和告警数据时间的准确性。

## 可能原因

- 时钟同步进程停止。
- 时钟同步进程出现故障。

## 处理步骤

### 重新启动时钟同步进程

- 1 登录FusionCompute，查看“告警”页面的“实时告警”，从“告警对象”获取产生当前告警的CNA主机名称。
- 2 打开“虚拟数据中心管理”下的“主机和集群”页面，点击“主机”选项卡查看主机列表信息，在“名称”中输入要查询的CNA主机名称，点击“搜索”，在搜索结果中查看“主机IP”对应的值，此值为CNA主机的管理IP地址。
- 3 使用“PuTTY”，登录产生当前告警的CNA主机。  
以“gandalf”用户，通过管理IP地址登录。
- 4 执行以下命令，并按提示输入“root”用户的密码，切换至“root”用户。

```
su - root
```

- 5 执行以下命令，重新启动进程。

```
service ntp restart
```

- 6 执行以下命令，查看进程状态。

```
service ntp status
```

- 7 回显信息是否如下所示，包含“Checking for network time protocol daemon (NTPD): running”？

```

remote          refid          st t when poll reach  delay  offset  jitter
-----
*LOCAL(0)      .LOCL.         10 1  19  64  377  0.000  0.000  0.001

Checking for network time protocol daemon (NTPD):                running
```

- 是，执行[步骤8](#)。
- 否，执行[步骤11](#)。



8 等待2分钟~3分钟，告警是否清除？

- 是，处理完毕。
- 否，执行[步骤9](#)。

9 执行以下命令，查看进程状态。

**service ntp status**

10 回显信息是否如下所示，包含“Checking for network time protocol daemon (NTPD): running”？

```

remote          refid          st t when poll reach  delay  offset  jitter
=====
*LOCAL(0)      .LOCL.         10 1  19  64  377  0.000  0.000  0.001

```

```

Checking for network time protocol daemon (NTPD):                running

```

- 是，手动清除此告警，处理完成。
- 否，执行[步骤11](#)。

11 请联系技术支持。

----结束

## 参考信息

无。

## 3.12 ALM-15.1002033 主机系统定时服务进程异常

### 告警解释

当系统检测到CNA的系统定时服务进程停止或故障时，系统产生此告警。

当CNA的系统定时服务进程状态正常时，告警恢复。

### 告警属性

| 告警ID       | 告警级别 |
|------------|------|
| 15.1002033 | 紧急   |

### 告警参数

| 参数名称    | 参数含义                |
|---------|---------------------|
| 附加信息    | 异常进程名。              |
| 告警对象URN | 上报对象在系统中的物理或逻辑层次关系。 |

| 参数名称   | 参数含义                                                                                                                                       |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 告警对象   | 告警所发生在的对象的名称。<br><b>说明</b><br>当告警对象为“未受控对象”时，请先参考 <a href="#">ALM-15.1001012 系统存在未受控虚拟机</a> 或 <a href="#">ALM-15.1004502 系统存在未受控主机</a> 处理。 |
| 对象类型   | 产生告警的对象类型。                                                                                                                                 |
| 产生时间   | 告警产生的时间。                                                                                                                                   |
| 清除时间   | 告警清除的时间。                                                                                                                                   |
| 清除类型   | 告警清除的类型，例如手动清除和正常清除。                                                                                                                       |
| 流水号    | 按照告警产生的先后顺序为每条告警信息顺序分配的编号。                                                                                                                 |
| 更新时间   | 更新告警产生的时间。                                                                                                                                 |
| 清除告警用户 | 清除告警的用户名称。                                                                                                                                 |
| 是否自动清除 | 告警是否可以自动清除。                                                                                                                                |

## 对系统的影响

此告警可能会导致CNA节点上的定时任务不能正常执行，将严重影响系统的功能和稳定性。

- 影响日志定时收集。
- 影响节点与NTP服务器之间的心跳检测。

## 可能原因

- 系统定时服务进程停止。
- 系统定时服务进程出现故障。

## 处理步骤

### 重新启动系统定时服务进程

- 1 登录FusionCompute，查看“告警”页面的“实时告警”，从“告警对象”获取产生当前告警的CNA主机名称。
- 2 打开“虚拟数据中心管理”下的“主机和集群”页面，点击“主机”选项卡查看主机列表信息，在“名称”中输入要查询的CNA主机名称，点击“搜索”，在搜索结果中查看“主机IP”对应的值，此值为CNA主机的管理IP地址。
- 3 使用“PuTTY”，登录产生当前告警的CNA主机名称。  
以“gandalf”用户，通过管理IP地址登录。

- 4 执行以下命令，并按提示输入“root”用户的密码，切换至“root”用户。

**su - root**

- 5 执行以下命令，重新启动系统定时服务进程。

**service cron restart**

- 6 执行以下命令，查看系统定时服务进程状态。

**service cron status**

- 7 回显信息是否如下所示？

Checking for Cron: running

- 是，执行[步骤8](#)。
- 否，执行[步骤11](#)。

- 8 等待2分钟~3分钟，告警是否清除？

- 是，处理完毕。
- 否，执行[步骤9](#)。

- 9 执行以下命令，查看系统定时服务进程状态。

**service cron status**

- 10 回显信息是否如下所示？

Checking for Cron: running

- 是，手动清除此告警，处理结束。
- 否，执行[步骤11](#)。

- 11 请联系技术支持。

----结束

## 参考信息

无。

## 3.13 ALM-15.1002034 系统盘监控进程异常

### 告警解释

当告警模块检测到CNA节点系统盘监控进程停止或故障时，系统产生此告警。

当CNA节点系统盘监控进程状态正常时，告警恢复。

### 告警属性

| 告警ID       | 告警级别 |
|------------|------|
| 15.1002034 | 紧急   |

## 告警参数

| 参数名称    | 参数含义                                                                                                                                       |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 附加信息    | 异常进程名。                                                                                                                                     |
| 告警对象URN | 上报对象在系统中的物理或逻辑层次关系。                                                                                                                        |
| 告警对象    | 告警所发生在的对象的名称。<br><b>说明</b><br>当告警对象为“未受控对象”时，请先参考 <a href="#">ALM-15.1001012 系统存在未受控虚拟机</a> 或 <a href="#">ALM-15.1004502 系统存在未受控主机</a> 处理。 |
| 对象类型    | 产生告警的对象类型。                                                                                                                                 |
| 产生时间    | 告警产生的时间。                                                                                                                                   |
| 清除时间    | 告警清除的时间。                                                                                                                                   |
| 清除类型    | 告警清除的类型，例如手动清除和正常清除。                                                                                                                       |
| 流水号     | 按照告警产生的先后顺序为每条告警信息顺序分配的编号。                                                                                                                 |
| 更新时间    | 更新告警产生的时间。                                                                                                                                 |
| 清除告警用户  | 清除告警的用户名称。                                                                                                                                 |
| 是否自动清除  | 告警是否可以自动清除。                                                                                                                                |

## 对系统的影响

系统盘监控进程异常时会影响CNA节点承载的业务无法正常运行。

例如：虚拟机在两个CNA节点上存在，虚拟机操作系统可能会损坏。

## 可能原因

- 系统盘监控进程停止。
- 系统盘监控进程故障。

## 处理步骤

### 确认上报告警对象的IP地址

- 1 登录FusionCompute，查看“告警”页面的“实时告警”，从“告警对象”获取产生当前告警的CNA主机名称。

- 2 打开“主机和集群”页面，单击“主机”页签查看主机列表信息，在“名称”中输入要查询的CNA主机名称，单击“搜索”，在搜索结果中查看“主机IP”对应的值，此值为CNA主机的管理IP地址。

### 重新启动系统盘监控进程

- 3 使用“PuTTY”，登录[步骤2](#)中的告警对象。  
以“root”用户，通过“管理IP地址”登录。
- 4 执行以下命令，重新启动进程。  
**service sysVolumeMonitor restart**
- 5 执行以下命令，查看进程状态。  
**service sysVolumeMonitor status**
- 6 回显信息是否如下所示？  
Checking for service sysVolumeMonitor running
  - 是，执行[步骤7](#)。
  - 否，执行[步骤8](#)。
- 7 等待3分钟~4分钟，告警是否清除？
  - 是，处理完毕。
  - 否，执行[步骤8](#)。
- 8 请联系技术支持。

---结束

### 参考信息

无。

## 3.14 ALM-15.1004002 显卡异常消失

### 告警解释

系统不能够检测到显卡时，出现该告警。

当产生该告警后，手动清除该告警即可。

### 告警属性

| 告警ID       | 告警级别 |
|------------|------|
| 15.1004002 | 重要   |

### 告警参数

| 参数名称 | 参数含义              |
|------|-------------------|
| 附加信息 | 显卡PCI，显卡绑定的虚拟机ID。 |

| 参数名称    | 参数含义                                                                                                                                       |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 告警对象URN | 上报对象在系统中的物理或逻辑层次关系。                                                                                                                        |
| 告警对象    | 告警所发生在的对象的名称。<br><b>说明</b><br>当告警对象为“未受控对象”时，请先参考 <a href="#">ALM-15.1001012 系统存在未受控虚拟机</a> 或 <a href="#">ALM-15.1004502 系统存在未受控主机</a> 处理。 |
| 对象类型    | 产生告警的对象类型。                                                                                                                                 |
| 产生时间    | 告警产生的时间。                                                                                                                                   |
| 清除时间    | 告警清除的时间。                                                                                                                                   |
| 清除类型    | 告警清除的类型，例如手动清除和正常清除。                                                                                                                       |
| 流水号     | 按照告警产生的先后顺序为每条告警信息顺序分配的编号。                                                                                                                 |
| 更新时间    | 更新告警产生的时间。                                                                                                                                 |
| 清除告警用户  | 清除告警的用户名称。                                                                                                                                 |
| 是否自动清除  | 告警是否可以自动清除。                                                                                                                                |

## 对系统的影响

与该显卡关联的虚拟机自动解关联该显卡；如果虚拟机正在运行，可能导致虚拟机内部程序运行错误。

## 可能原因

- 显卡损坏。
- 显卡插槽损坏。
- 人为拔除显卡。

## 处理步骤

### 查看显卡是否被拔除

- 1 登录FusionCompute，单击“告警”下的相应告警的“告警对象”，页面跳转到主机页面，对主机进行下电，然后找到相应的物理服务器，开箱检查显卡是否被拔除。

#### 说明

显卡PCI组成格式为“parentBdf.dev:func/bus”，显卡PCI的大小与服务器上显卡位置顺序对应。

- 是，执行[步骤2](#)。
- 否，执行[步骤3](#)。

- 2 请确认是否需要使用显卡。
  - 是，执行[步骤4](#)。
  - 否，请手动清除告警。告警处理完毕。

#### 检查显卡是否损坏

- 3 将显卡从卡槽中拔出。
- 4 重新将一块新显卡插入相应卡槽，并上电服务器。等服务器上电完成后，查看主机“设备资源”页面显卡中是否有该显卡。
  - 是，则手动清除告警，并执行[步骤5](#)。
  - 否，则可能为显卡卡槽损坏，并执行[步骤6](#)。
- 5 若告警附加信息中显卡绑定的虚拟机ID不等于null，则手动将恢复后显卡与该虚拟机绑定。告警处理完毕。
- 6 请联系技术支持。

----结束

#### 参考信息

无。

## 3.15 ALM-15.1004200 新扩容主机或者更换主机的版本低

#### 告警解释

添加主机或更换主机后，如果主机的版本低于目前FusionCompute中主机的版本，会产生此告警。

#### 告警属性

| 告警ID       | 告警级别 |
|------------|------|
| 15.1004200 | 重要   |

#### 告警参数

| 参数名称    | 参数含义                                                                                                                                       |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 附加信息    | -                                                                                                                                          |
| 告警对象URN | 上报对象在系统中的物理或逻辑层次关系。                                                                                                                        |
| 告警对象    | 告警所发生在的对象的名称。<br><b>说明</b><br>当告警对象为“未受控对象”时，请先参考 <a href="#">ALM-15.1001012 系统存在未受控虚拟机</a> 或 <a href="#">ALM-15.1004502 系统存在未受控主机</a> 处理。 |

| 参数名称   | 参数含义                       |
|--------|----------------------------|
| 对象类型   | 产生告警的对象类型。                 |
| 产生时间   | 告警产生的时间。                   |
| 清除时间   | 告警清除的时间。                   |
| 清除类型   | 告警清除的类型，例如手动清除和正常清除。       |
| 流水号    | 按照告警产生的先后顺序为每条告警信息顺序分配的编号。 |
| 更新时间   | 更新告警产生的时间。                 |
| 清除告警用户 | 清除告警的用户名称。                 |
| 是否自动清除 | 告警是否可以自动清除。                |

## 对系统的影响

可能会造成系统运行异常。

## 可能原因

- 添加主机后，添加的主机版本低于目前FusionCompute中主机的版本。
- 更换主机后，更换的主机版本低于目前FusionCompute中主机的版本。

## 处理步骤

### 升级产生告警的主机

- 1 使用“PuTTY”，登录系统中已有的一个CNA节点。  
以“gandalf”用户，通过管理IP地址登录。
- 2 执行以下命令，查询正确的版本号。  
**cat /opt/galax/version/GalaxVersion.cfg**
- 3 将产生告警的主机升级到正确的版本。
- 4 手动清除告警。

---结束

## 参考信息

无。



## 3.16 ALM-15.1004500 主机物理内存不足，启动虚拟机失败

### 告警解释

在主机上启动一台虚拟机，当主机剩余物理内存小于虚拟机需要的内存，导致虚拟机启动失败，系统产生此告警。

当主机剩余物理内存满足虚拟机启动需要后，重新启动虚拟机成功时，告警恢复。

### 告警属性

| 告警ID       | 告警级别 |
|------------|------|
| 15.1004500 | 紧急   |

### 告警参数

| 参数名称    | 参数含义                                                                                                                                       |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 附加信息    | -                                                                                                                                          |
| 告警对象URN | 上报对象在系统中的物理或逻辑层次关系。                                                                                                                        |
| 部件类型    | 基础部件。                                                                                                                                      |
| 告警对象    | 告警所发生在的对象的名称。<br><b>说明</b><br>当告警对象为“未受控对象”时，请先参考 <a href="#">ALM-15.1001012 系统存在未受控虚拟机</a> 或 <a href="#">ALM-15.1004502 系统存在未受控主机</a> 处理。 |
| 对象类型    | 产生告警的对象类型。                                                                                                                                 |
| 产生时间    | 告警产生的时间。                                                                                                                                   |
| 清除时间    | 告警清除的时间。                                                                                                                                   |
| 清除类型    | 告警清除的类型，例如手动清除和正常清除。                                                                                                                       |
| 流水号     | 按照告警产生的先后顺序为每条告警信息顺序分配的编号。                                                                                                                 |
| 更新时间    | 更新告警产生的时间。                                                                                                                                 |
| 清除告警用户  | 清除告警的用户名称。                                                                                                                                 |

| 参数名称   | 参数含义        |
|--------|-------------|
| 是否自动清除 | 告警是否可以自动清除。 |

## 对系统的影响

导致该主机上的部分虚拟机无法启动。

## 可能原因

主机所在集群已经开启了内存复用、主机的可用内存接近阈值且运行在主机上的虚拟机内存压力较大（内存预留小于内存规格），导致主机剩余物理内存不足以启动虚拟机。

## 处理步骤

- 步骤1** 在实时告警列表中，单击此告警所在行的“告警对象”。  
系统进入上报告警的主机详情界面。
- 步骤2** 将发生告警的主机上的部分虚拟机迁移至其他主机上，请参见《FusionCompute V100R003C10 虚拟机管理指南》的“迁移虚拟机”章节。
- 步骤3** 等待在发生告警的主机上有虚拟机启动成功。
- 步骤4** 等待2分钟~3分钟，查看告警是否清除？
  - 是，处理完毕。
  - 否，执行**步骤5**。
- 步骤5** 请联系技术支持。

----结束

## 参考信息

无。

## 3.17 ALM-15.1004502 系统存在未受控主机

### 告警解释

当主机已配置到VRM中，而VRM数据库中不存在该主机时，产生告警。

### 告警属性

| 告警ID       | 告警级别 |
|------------|------|
| 15.1004502 | 紧急   |

## 告警参数

| 参数名称    | 参数含义                                                                                                                                       |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 附加信息    | 主机IP                                                                                                                                       |
| 告警对象URN | 上报对象在系统中的物理或逻辑层次关系。                                                                                                                        |
| 告警对象    | 告警所发生在的对象的名称。<br><b>说明</b><br>当告警对象为“未受控对象”时，请先参考 <a href="#">ALM-15.1001012 系统存在未受控虚拟机</a> 或 <a href="#">ALM-15.1004502 系统存在未受控主机</a> 处理。 |
| 对象类型    | 产生告警的对象类型。                                                                                                                                 |
| 产生时间    | 告警产生的时间。                                                                                                                                   |
| 清除时间    | 告警清除的时间。                                                                                                                                   |
| 清除类型    | 告警清除的类型，例如手动清除和正常清除。                                                                                                                       |
| 流水号     | 按照告警产生的先后顺序为每条告警信息顺序分配的编号。                                                                                                                 |
| 更新时间    | 更新告警产生的时间。                                                                                                                                 |
| 清除告警用户  | 告警所发生在的对象的名称。                                                                                                                              |
| 是否自动清除  | 告警是否可以自动清除。                                                                                                                                |

## 对系统的影响

无法管理未受控主机，主机不可用。

## 可能原因

- 添加主机时由于网络异常等原因添加失败。
- 主备VRM同时故障恢复后，造成数据库中数据丢失。
- 系统中CPU数量已达License上限。

## 处理步骤

### 确认上报告警对象

- 1 登录FusionCompute，查看“告警”页面的“实时告警”，从“附加信息”获取产生当前告警的主机IP。
- 2 重新添加主机，并在任务跟踪中查看主机是否添加成功？
  - 是，执行[步骤3](#)。

- 否，执行[步骤4](#)。
- 3 在告警所在行，选择“操作 > 手动清除”，手动清除该告警。  
任务结束。
  - 4 请联系技术支持。

---结束

## 参考信息

无。

## 3.18 ALM-15.1004503 主机 CPU 能力不支持集群 IMC 模式设置

### 告警解释

当集群开启异构迁移设置(IMC)，集群中存在主机CPU不支持该集群IMC设置时，这些不支持此集群IMC设置的主机产生此告警。

### 告警属性

| 告警ID       | 告警级别 |
|------------|------|
| 15.1004503 | 严重   |

### 告警参数

| 参数名称    | 参数含义                                                                                                                                      |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 附加信息    |                                                                                                                                           |
| 告警对象URN | 上报对象在系统中的物理或逻辑层次关系。                                                                                                                       |
| 告警对象    | 告警所发生在的对象名称。<br><b>说明</b><br>当告警对象为“未受控对象”时，请先参考 <a href="#">ALM-15.1001012 系统存在未受控虚拟机</a> 或 <a href="#">ALM-15.1004502 系统存在未受控主机</a> 处理。 |
| 对象类型    | 产生告警的对象类型。                                                                                                                                |
| 产生时间    | 告警产生的时间。                                                                                                                                  |
| 清除时间    | 告警清除的时间。                                                                                                                                  |
| 清除类型    | 告警清除的类型，例如手动清除和正常清除。                                                                                                                      |

| 参数名称   | 参数含义                       |
|--------|----------------------------|
| 流水号    | 按照告警产生的先后顺序为每条告警信息顺序分配的编号。 |
| 更新时间   | 更新告警产生的时间。                 |
| 清除告警用户 | 清除告警的用户名称。                 |
| 是否自动清除 | 告警是否可以自动清除。                |

## 对系统的影响

虚拟机无法在该主机上启动，其他主机上的虚拟机无法迁移到该主机，影响异构迁移(IMC)功能。

## 可能原因

主机更换了功能集支持较少的CPU，导致无法支持集群的IMC设置。

## 处理步骤

### 确认上报告警对象主机

- 1 登录FusionCompute，查看“告警”页面的“实时告警”，从“告警对象”获取产生当前告警的CNA主机名称。

### 主机移出集群

- 2 将目标主机移出集群，移动到其他集群或站点。  
具体操作请参见《FusionCompute主机和集群管理指南》中“移动主机”章节。
- 3 等待约3分钟，告警是否自动清除？
  - 是，处理完毕。
  - 否，请联系技术支持。

----结束

## 参考信息

无。

## 3.19 ALM-15.1006001 网口自协商速率没有达到服务器网口的最大速率

### 告警解释

服务器上进程会周期检测服务器的所有网口速率，对于任一支持自协商的网口，当检测到其实际速率没有达到网口的最大速率时，系统产生此告警。

当服务器上所有支持自协商的网口速率都达到服务器网口的最大速率时，告警恢复。

## 告警属性

| 告警ID       | 告警级别 |
|------------|------|
| 15.1006001 | 重要   |

## 告警参数

| 参数名称    | 参数含义                                                                                                                                       |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 附加信息    | 异常的服务器网络端口号。                                                                                                                               |
| 告警对象URN | 上报对象在系统中的物理或逻辑层次关系。                                                                                                                        |
| 告警对象    | 告警所发生在的对象的名称。<br><b>说明</b><br>当告警对象为“未受控对象”时，请先参考 <a href="#">ALM-15.1001012 系统存在未受控虚拟机</a> 或 <a href="#">ALM-15.1004502 系统存在未受控主机</a> 处理。 |
| 对象类型    | 产生告警的对象类型。                                                                                                                                 |
| 产生时间    | 告警产生的时间。                                                                                                                                   |
| 清除时间    | 告警清除的时间。                                                                                                                                   |
| 清除类型    | 告警清除的类型，例如手动清除和正常清除。                                                                                                                       |
| 流水号     | 按照告警产生的先后顺序为每条告警信息顺序分配的编号。                                                                                                                 |
| 更新时间    | 更新告警产生的时间。                                                                                                                                 |
| 清除告警用户  | 清除告警的用户名称。                                                                                                                                 |
| 是否自动清除  | 告警是否可以自动清除。                                                                                                                                |

## 对系统的影响

- 会影响该网口所在网络平面和外部通信的可靠性，可能导致该网口所在服务器与其他相连设备通信中断。
- 可能会导致用户虚拟机业务中断或用户虚拟机之间通信异常。

## 可能原因

- 和服务器某一个网口相连的网线松动。
- 和服务器某一个网口相连的网线损坏。

- 和某一个网口相连交换机的网线松动或损坏。
- 服务器正在重启中。
- 交换机端口没有开启自协商协议。

## 处理步骤

### 查看告警网口的状态

- 1 登录FusionCompute，查看“告警”页面的“实时告警”，从“告警对象名称”获取产生当前告警的主机名称。
- 2 打开“主机和集群”页面，点击“主机”选项卡查看主机列表信息，在“名称”中输入要查询的主机名称，点击“搜索”，在搜索结果中查看“主机IP”对应的值，此值为主机的管理IP地址。
- 3 使用“PuTTY”，登录该告警对象。  
以“gandalf”用户，通过管理IP地址登录。
- 4 执行以下命令，并按提示输入“root”用户的密码，切换至“root”用户。

#### su - root

- 5 在实时告警列表中，查看“附加信息”，查看产生告警的网口名称。  
根据Port找网口名称的命令，执行如下命令：

#### sh /opt/galax/eucalyptus/ecs\_scripts/vsa\_displayPortMap.sh

回显信息类似以下内容。

| EthName | PortName | PcieBus | Mac               |
|---------|----------|---------|-------------------|
| eth0    | PORT0    | 01:00.0 | 08:19:a6:d1:07:96 |
| eth1    | PORT1    | 01:00.1 | 08:19:a6:d1:07:97 |
| eth2    | PORT2    | 03:00.0 | 00:1b:21:b7:11:a2 |
| eth3    | PORT3    | 03:00.1 | 00:1b:21:b7:11:a3 |
| eth4    | PORT4    | 04:00.0 | 00:1b:21:b7:12:5a |
| eth5    | PORT5    | 04:00.1 | 00:1b:21:b7:12:5b |

#### 说明

*ethX*为普通网卡的网口名称。

0、1代表智能网卡的网口编号。

- 6 执行以下命令，查看网口速率。

#### ethtool ethX

ethX为[步骤5](#)中查看的网口。

回显类似如下信息：

```
...
Settings for eth1:
  Supported ports: [ TP ]
  Supported link modes:   10baseT/Half 10baseT/Full
                        100baseT/Half 100baseT/Full
                        1000baseT/Full

  Supports auto-negotiation: Yes
  Advertised link modes:  10baseT/Half 10baseT/Full
                        100baseT/Half 100baseT/Full
                        1000baseT/Full
  Advertised pause frame use: Symmetric
  Advertised auto-negotiation: Yes
  Speed: 1000Mb/s
...
```

- 7 在上述回显中，Speed的数值是否等于Advertised link modes的最大值？

- 是，告警已恢复，执行**步骤8**。
  - 否，执行**步骤9**。
- 8 在FusionCompute中手动清除该告警。  
该步骤执行完成后，结束操作。
- 9 查看与所有告警网口相连的交换机的网口自协商功能是否开启  
登录网口连接的交换机，进到对应的告警网口，执行形如**dis int g 0/0/32**命令，其中0/0/32表示服务器网口对应的交换机端口号。回显信息如下：

```
GigabitEthernet0/0/32 current state : UP
Line protocol current state : UP
Description:HUAWEI, Quidway Series, GigabitEthernet0/0/32 Interface
Switch Port,PVID : 1, The Maximum Frame Length is 1600
IP Sending Frames' Format is PKTFMT_ETHNT_2, Hardware address is 0819-a626-6549
Port Mode: COMMON COPPER
Speed : 1000, Loopback: NONE
Duplex: FULL, Negotiation: ENABLE
```

回显信息主要参数说明如**表3-2**所示。

**表 3-2 主要参数说明**

| 参数名称        | 参数说明                                 |
|-------------|--------------------------------------|
| Negotiation | 标识该网口自协商是否开启，ENABLE表示开启，DISABLE表示未开启 |

注意要对告警的网口一一排查。是否所有网口执行后的回显信息中“Negotiation”的值都为ENABLE？

- 是，执行**步骤11**。
  - 否，执行**步骤10**。
- 10 开启交换机网口的自协商功能  
登录所有**步骤9**中“Negotiation”的值为DISABLE的网口连接的交换机，使用形如**int g 0/0/32**的命令（其中0/0/32表示服务器网口对应的交换机端口号）进到对应的网口后，执行**negotiation auto**，然后再次执行**步骤9**中的命令，查看回显信息中“Negotiation”是否为ENABLE。注意此处需要对所有**步骤9**中排查出的网口操作。等待2分钟，告警是否清除？
- 是，处理完毕。
  - 否，执行**步骤11**。

### 进入机房检查告警网口的网络连接

- 11 该网口的网线连接是否松动？
- 是，执行**步骤12**。
  - 否，执行**步骤13**。
- 12 重新拔插网线，等待2分钟~3分钟，告警是否清除？
- 是，处理完毕。
  - 否，执行**步骤13**。
- 13 与该网口相连的交换机的网口指示灯是否正常？



指示灯亮或闪烁表示连接正常，灭表示网络连接异常。

- 是，执行**步骤18**。
- 否，执行**步骤14**。

14 与该网口相连的交换机的网线连接是否松动？

- 是，执行**步骤15**。
- 否，执行**步骤16**。

15 重新拔插网线，等待2分钟~3分钟，告警是否清除？

- 是，处理完毕。
- 否，执行**步骤16**。

16 服务器和交换机相连的网线可能损坏，更换网线。等待2分钟~3分钟，告警是否清除？

- 是，处理完毕。
- 否，执行**步骤17**。

17 服务器网口或网卡可能故障，请联系硬件维护人员更换网卡。等待2分钟~3分钟，告警是否清除？

- 是，处理完毕。
- 否，执行**步骤18**。

18 请联系技术支持。

----结束

## 参考信息

无。

## 3.20 ALM-15.1006002 连接跟踪表将超过阈值

### 告警解释

当主机连接跟踪表占用的记录大于表容量的90%产生告警，小于等于85%告警恢复。

### 告警属性

| 告警ID       | 告警级别 | 可自动清除 |
|------------|------|-------|
| 15.1006002 | 紧急   | 是     |

### 告警参数

| 参数名称    | 参数含义                |
|---------|---------------------|
| 附加信息    | -                   |
| 告警对象URN | 上报对象在系统中的物理或逻辑层次关系。 |

| 参数名称   | 参数含义                                                                                                                                       |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 告警对象   | 告警所发生在的对象的名称。<br><b>说明</b><br>当告警对象为“未受控对象”时，请先参考 <a href="#">ALM-15.1001012 系统存在未受控虚拟机</a> 或 <a href="#">ALM-15.1004502 系统存在未受控主机</a> 处理。 |
| 对象类型   | 产生告警的对象类型。                                                                                                                                 |
| 产生时间   | 告警产生的时间。                                                                                                                                   |
| 清除时间   | 告警清除的时间。                                                                                                                                   |
| 清除类型   | 告警清除的类型，例如手动清除和正常清除。                                                                                                                       |
| 流水号    | 按照告警产生的先后顺序为每条告警信息顺序分配的编号。                                                                                                                 |
| 更新时间   | 更新告警产生的时间。                                                                                                                                 |
| 清除告警用户 | 清除告警的用户名称。                                                                                                                                 |
| 是否自动清除 | 告警是否可以自动清除。                                                                                                                                |

## 对系统的影响

- 连接跟踪表占满后，新建TCP/UDP连接会失败，影响管理、存储、业务层面的正常通信。
- 可能会导致用户虚拟机业务中断或用户虚拟机之间通信异常。

## 可能原因

- 某台虚拟机作为服务器短时间内接收到大量TCP/UDP连接。
- 应用软件建立TCP/UDP连接后没有正常释放，占用大量连接跟踪表记录。
- 一个主机有多台虚拟机作为服务器，而且访问量较大。
- 系统受到连接跟踪表攻击。

## 处理步骤

### 查看告警产生对象

- 1 在FusionCompute中，单击该告警的“告警对象”。  
进入主机的入门页面。
- 2 在“概要”页签，查看并记录该主机的主机名称和IP地址。
- 3 使用“PuTTY”，登录产生该告警的主机。
- 4 执行以下命令，查询主机当前的链接跟踪占用情况。  
**sh /opt/galax/eucalyptus/ecs\_scripts/queryConntrackInfo.sh**

回显类似如下信息：

percent=XX

- 5 在上述回显中，percent的值是否小于等于85%？
  - 是，告警已恢复，执行[步骤6](#)。
  - 否，执行[步骤7](#)。
- 6 在FusionCompute中手动清除该告警。  
该步骤执行完成后，结束操作。
- 7 主机的网卡是否为10GE iNic智能网卡？
  - 是，执行[步骤26](#)。
  - 否，执行[步骤8](#)。

### 查看日志

- 8 使用“PuTTY”，登录该主机。  
以“gandalf”用户，通过管理IP地址登录。
- 9 执行以下命令，并按提示输入“root”用户的密码，切换至“root”用户。

**su - root**

- 10 执行以下命令，防止“PuTTY”超时退出。

**TMOUT=0**

- 11 执行以下命令，查看日志文件。

**vi /var/log/messages**

- 12 屏幕回显中是否出现大量的如下信息。

nf\_conntrack: table full, dropping packet

- 是，退出日志文件查看模式，并执行[步骤13](#)。
- 否，退出日志文件查看模式，并执行[步骤24](#)。

 **说明**

按“Esc”，并输入:q，可退出日志文件查看模式。

### 查看连接跟踪数

- 13 执行以下命令，查看最大连接跟踪数。  
**cat /proc/sys/net/netfilter/nf\_conntrack\_max**
- 14 最大连接跟踪数是否为“600000”？
  - 是，执行[步骤16](#)。
  - 否，执行[步骤15](#)。

### 修改最大连接跟踪数

- 15 依次执行以下命令，修改最大连接跟踪数为“600000”。

**sed -i '/nf\_conntrack/d' /etc/modprobe.conf.local**

**echo "options nf\_conntrack hashsize=75000" >> /etc/modprobe.conf.local**

**echo 600000 > /proc/sys/net/netfilter/nf\_conntrack\_max**

**echo 75000 > /sys/module/nf\_conntrack/parameters/hashsize**

### 配置“TIME\_WAIT”和“ESTABLISHED”的老化时间

- 16 执行以下命令，查看“TIME\_WAIT”老化时间配置。

```
cat /proc/sys/net/netfilter/nf_conntrack_tcp_timeout_time_wait
```

- 17 屏幕回显中的“TIME\_WAIT”老化时间是否小于或等于“30”？

- 是，执行[步骤19](#)。
- 否，执行[步骤18](#)。

- 18 执行以下命令，将“TIME\_WAIT”老化时间更改为“30”。

```
sed -i '/nf_conntrack_tcp_timeout_time_wait/d' /etc/profile
```

```
echo "echo 30 > /proc/sys/net/netfilter/nf_conntrack_tcp_timeout_time_wait" >> /etc/profile
```

```
echo 30 > /proc/sys/net/netfilter/nf_conntrack_tcp_timeout_time_wait
```

- 19 执行以下命令，查看“ESTABLISHED”老化时间配置。

```
cat /proc/sys/net/netfilter/nf_conntrack_tcp_timeout_established
```

- 20 屏幕回显中的“ESTABLISHED”老化时间配置是否小于或等于“600”？

- 是，执行[步骤22](#)。
- 否，执行[步骤21](#)。

- 21 执行以下命令，将“ESTABLISHED”老化时间配置更改为“600”。

```
sed -i '/nf_conntrack_tcp_timeout_established/d' /etc/profile
```

```
echo "echo 600 > /proc/sys/net/netfilter/nf_conntrack_tcp_timeout_established" >> /etc/profile
```

```
echo 600 > /proc/sys/net/netfilter/nf_conntrack_tcp_timeout_established
```

### 检查故障恢复情况

- 22 在三小时内，每隔一段时间重复执行以下命令，查看连接跟踪数是否仍然迅速增长。

```
cat /proc/sys/net/netfilter/nf_conntrack_count
```

- 是，执行[步骤24](#)。
- 否，执行[步骤23](#)。

- 23 登录该集群内其他主机，将最大连接跟踪数、“TIME\_WAIT”和“ESTABLISHED”老化时间配置为与故障节点一致。

- 24 在故障主机节点中，执行以下命令，导出数据文件。

```
cat /proc/net/nf_conntrack > /home/文件名称
```

#### 说明

即使该故障解决，为了更进一步分析故障情况和保证系统正常运行，也请收集数据文件并反馈给技术支持。

- 25 使用“WinSCP”工具将“/home”目录下的数据文件保存至本地计算机。

- 26 联系技术支持。

---结束

### 参考信息

无。

## 3.21 ALM-15.1006003 主机与 VRM 网络配置数据不一致

### 告警解释

当主机与VRM的网络配置数据不一致时产生告警，一致时告警恢复。

### 告警属性

| 告警ID       | 告警级别 | 可自动清除 |
|------------|------|-------|
| 15.1006003 | 重要   | 是     |

### 告警参数

| 参数名称    | 参数含义                                                                                                                                       |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 附加信息    | -                                                                                                                                          |
| 告警对象URN | 上报对象在系统中的物理或逻辑层次关系。                                                                                                                        |
| 告警对象    | 告警所发生在的对象的名称。<br><b>说明</b><br>当告警对象为“未受控对象”时，请先参考 <a href="#">ALM-15.1001012 系统存在未受控虚拟机</a> 或 <a href="#">ALM-15.1004502 系统存在未受控主机</a> 处理。 |
| 对象类型    | 产生告警的对象类型。                                                                                                                                 |
| 产生时间    | 告警产生的时间。                                                                                                                                   |
| 清除时间    | 告警清除的时间。                                                                                                                                   |
| 清除类型    | 告警清除的类型，例如手动清除和正常清除。                                                                                                                       |
| 流水号     | 按照告警产生的先后顺序为每条告警信息顺序分配的编号。                                                                                                                 |
| 更新时间    | 更新告警产生的时间。                                                                                                                                 |
| 清除告警用户  | 清除告警的用户名称。                                                                                                                                 |
| 是否自动清除  | 告警是否可以自动清除。                                                                                                                                |

### 对系统的影响

- 当主机与VRM的网络配置数据不一致时，可能会影响主机的正常通信。

- 可能会导致用户虚拟机业务中断或用户虚拟机之间通信异常。

## 可能原因

- 主机与VRM的存储接口数量不一致。
- 主机与VRM的绑定网口数量不一致。

## 处理步骤

### 确认配置

- 1 在FusionCompute中，确认上报告警的主机的以下配置是否正确。
  - 在主机的配置页面，确认管理接口、存储接口的数量是否正确。
  - 在主机的绑定网口页面，确认绑定网口的数量是否正确。
  - 是，执行[步骤2](#)。
  - 否，执行[步骤8](#)。

### 清除告警

- 2 使用“PuTTY”，登录主VRM。  
以“gandalf”用户，通过管理平面浮动IP地址登录。
- 3 执行以下命令，并按提示输入“root”用户的密码，切换至“root”用户。

**su - root**

- 4 执行以下命令，防止“PuTTY”超时退出。

**TMOUT=0**

- 5 执行以下命令，自动恢复并清除告警。

**python /opt/galax/vrm/tomcat/script/updateNetworkCfg.py** *FusionCompute Web客户端的用户名 FusionCompute Web客户端的密码 主机的管理IP地址*

例如：**python /opt/galax/vrm/tomcat/script/updateNetworkCfg.py admin Admin@1234 192.169.21.31**

回显以下信息时，说明命令执行成功。

update network cfg success.

- 6 查看告警是否清除？
  - 是，处理完毕。
  - 否，执行[步骤7](#)。
- 7 重复执行[步骤5](#)，清除告警。  
执行命令后，若仍然未清除告警，请联系技术支持处理。

### 联系技术支持

- 8 联系技术支持。

----结束

## 参考信息

无。

## 3.22 ALM-15.1006004 主机与 VRM 网络配置属性不一致

### 告警解释

当主机与VRM的网络配置属性不一致时产生告警，一致时告警恢复。

### 告警属性

| 告警ID       | 告警级别 | 可自动清除 |
|------------|------|-------|
| 15.1006004 | 重要   | 是     |

### 告警参数

| 参数名称    | 参数含义                                                                                                                                       |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 附加信息    | -                                                                                                                                          |
| 告警对象URN | 上报对象在系统中的物理或逻辑层次关系。                                                                                                                        |
| 告警对象    | 告警所发生在的对象的名称。<br><b>说明</b><br>当告警对象为“未受控对象”时，请先参考 <a href="#">ALM-15.1001012 系统存在未受控虚拟机</a> 或 <a href="#">ALM-15.1004502 系统存在未受控主机</a> 处理。 |
| 对象类型    | 产生告警的对象类型。                                                                                                                                 |
| 产生时间    | 告警产生的时间。                                                                                                                                   |
| 清除时间    | 告警清除的时间。                                                                                                                                   |
| 清除类型    | 告警清除的类型，例如手动清除和正常清除。                                                                                                                       |
| 流水号     | 按照告警产生的先后顺序为每条告警信息顺序分配的编号。                                                                                                                 |
| 更新时间    | 更新告警产生的时间。                                                                                                                                 |
| 清除告警用户  | 清除告警的用户名称。                                                                                                                                 |
| 是否自动清除  | 告警是否可以自动清除。                                                                                                                                |

### 对系统的影响

- 当主机与VRM的网络配置属性不一致时，影响主机的正常通信。

- 可能会导致用户虚拟机业务中断或用户虚拟机之间通信异常。

## 可能原因

- 主机与VRM的系统接口配置不一致。
- 主机与VRM的绑定网口配置不一致。
- 主机与VRM的虚拟分布式交换机网口配置不一致。

## 处理步骤

### 确认配置

- 1 在FusionCompute中，确认上报告警的主机的以下配置是否正确。
  - 在主机的配置页面，确认存储接口的IP、掩码、上限带宽是否正确。
  - 在主机的绑定网口页面，确认绑定网口的绑定模式、和绑定的网口成员是否正确。
  - 在网络管理界面，确认分布式交换机的个数，及每个分布式交换机的上行链路是否正确。
  - 是，执行[步骤2](#)。
  - 否，执行[步骤8](#)。

### 清除告警

- 2 使用“PuTTY”，登录主VRM。  
以“gandalf”用户，通过管理平面浮动IP地址登录。
- 3 执行以下命令，并按提示输入“root”用户的密码，切换至“root”用户。  
**su - root**
- 4 执行以下命令，防止“PuTTY”超时退出。  
**TMOUT=0**
- 5 执行以下命令，自动恢复并清除告警。  
**python /opt/galax/vrm/tomcat/script/updateNetworkCfg.py FusionCompute Web 客户端的用户名 FusionCompute Web 客户端的密码 主机的管理IP地址**  
例如：**python /opt/galax/vrm/tomcat/script/updateNetworkCfg.py admin Admin@1234 192.169.21.31**  
回显以下信息时，说明命令执行成功。  
update network cfg success.
- 6 查看告警是否清除？
  - 是，处理完毕。
  - 否，执行[步骤7](#)。
- 7 重复执行[步骤5](#)，清除告警。  
执行命令后，若仍然未清除告警，请联系技术支持处理。

### 联系技术支持

- 8 联系技术支持。

----结束



## 参考信息

无。

## 3.23 ALM-15.1006005 主机内部模块间网络配置数据不一致

### 告警解释

当主机的内部模块间网络配置数据不一致时产生告警，一致时告警恢复。

### 告警属性

| 告警ID       | 告警级别 | 可自动清除 |
|------------|------|-------|
| 15.1006005 | 重要   | 是     |

### 告警参数

| 参数名称    | 参数含义                                                                                                                                       |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 附加信息    | -                                                                                                                                          |
| 告警对象URN | 上报对象在系统中的物理或逻辑层次关系。                                                                                                                        |
| 告警对象    | 告警所发生在的对象的名称。<br><b>说明</b><br>当告警对象为“未受控对象”时，请先参考 <a href="#">ALM-15.1001012 系统存在未受控虚拟机</a> 或 <a href="#">ALM-15.1004502 系统存在未受控主机</a> 处理。 |
| 对象类型    | 产生告警的对象类型。                                                                                                                                 |
| 产生时间    | 告警产生的时间。                                                                                                                                   |
| 清除时间    | 告警清除的时间。                                                                                                                                   |
| 清除类型    | 告警清除的类型，例如手动清除和正常清除。                                                                                                                       |
| 流水号     | 按照告警产生的先后顺序为每条告警信息顺序分配的编号。                                                                                                                 |
| 更新时间    | 更新告警产生的时间。                                                                                                                                 |
| 清除告警用户  | 清除告警的用户名称。                                                                                                                                 |
| 是否自动清除  | 告警是否可以自动清除。                                                                                                                                |

## 对系统的影响

- 当主机的内部模块间网络配置数据不一致时，影响主机的正常通信。
- 可能会导致用户虚拟机业务中断或业务虚拟机之间通信异常。

## 可能原因

- 主机的内部模块间的存储接口配置数据不一致。
- 主机的内部模块间的绑定网口配置数据不一致。

## 处理步骤

### 判断故障原因

- 1 是否是重启网络服务引起的。
  - 是，执行[步骤2](#)。
  - 否，执行[步骤15](#)。

### 重启进程

- 2 使用BMC IP地址，登录上报告警的主机的“iMana Web”界面。  
默认用户名和密码均为“root”。
- 3 单击“远程控制”，进入命令编辑页面。
- 4 输入用户名和密码。
- 5 判断是否为智能网卡环境？
  - 是，执行[步骤11](#)。
  - 否，执行[步骤6](#)。
- 6 执行以下命令，查看evs进程号。  
**pidofproc evs\_service**  
回显如下类似信息：  
pidofproc evs\_service 16067
- 7 执行以下命令，关闭evs\_service进程。  
**killall evs\_service**  
进程关闭后，会自动启动。
- 8 执行以下命令，重新查看evs进程号。  
**pidofproc evs\_service**  
回显如下类似信息：  
pidofproc evs\_service **16067**  
如果未显示进程号，说明进程启动失败。
- 9 evs\_service进程是否启动成功？
  - 是，执行[步骤11](#)。
  - 否，执行[步骤6](#)。
- 10 执行以下命令，手动启动evs\_service进程。  
**/usr/bin/evs\_service**
- 11 执行以下命令，重启VNA进程。  
**service vnad restart**

- 12 执行以下命令，查看VNA进程状态。  
**service vnad status**
- 13 VNA进程状态是否为“Running”？
  - 是，执行[步骤14](#)。
  - 否，执行[步骤21](#)。
- 14 等待约15分钟，查看告警是否自动清除。
  - 是，处理完毕。
  - 否，执行[步骤21](#)。

### 清除告警

- 15 使用“PuTTY”，登录主VRM。  
以“gandalf”用户，通过管理平面浮动IP地址登录。
- 16 执行以下命令，并按提示输入“root”用户的密码，切换至“root”用户。  
**su - root**
- 17 执行以下命令，防止“PuTTY”超时退出。  
**TMOUT=0**
- 18 执行以下命令，自动恢复并清除告警。  
**python /opt/galax/vrm/tomcat/script/updateNetworkCfg.py FusionCompute Web客户端的用户名 FusionCompute Web客户端的密码 主机的管理IP地址**  
例如：**python /opt/galax/vrm/tomcat/script/updateNetworkCfg.py admin Admin@1234 192.169.21.31**  
回显以下信息时，说明命令执行成功。  
update network cfg success.
- 19 查看告警是否清除？
  - 是，处理完毕。
  - 否，执行[步骤20](#)。
- 20 重复执行[步骤18](#)，清除告警。  
执行命令后，若仍然未清除告警，请联系技术支持处理。

### 联系技术支持

- 21 联系技术支持。  
----结束

### 参考信息

无。

## 3.24 ALM-15.1006006 主机的端口组属性配置异常

### 告警解释

主机的端口组配置异常即与管理节点不一致时产生告警，当一致时告警恢复。

## 告警属性

| 告警ID       | 告警级别 | 可自动清除 |
|------------|------|-------|
| 15.1006006 | 重要   | 是     |

## 告警参数

| 参数名称    | 参数含义                                                                                                                                      |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 附加信息    | -                                                                                                                                         |
| 告警对象URN | 上报对象在系统中的物理或逻辑层次关系。                                                                                                                       |
| 告警对象    | 告警所发生在的对象名称。<br><b>说明</b><br>当告警对象为“未受控对象”时，请先参考 <a href="#">ALM-15.1001012 系统存在未受控虚拟机</a> 或 <a href="#">ALM-15.1004502 系统存在未受控主机</a> 处理。 |
| 对象类型    | 产生告警的对象类型。                                                                                                                                |
| 产生时间    | 告警产生的时间。                                                                                                                                  |
| 清除时间    | 告警清除的时间。                                                                                                                                  |
| 清除类型    | 告警清除的类型，例如手动清除和正常清除。                                                                                                                      |
| 流水号     | 按照告警产生的先后顺序为每条告警信息顺序分配的编号。                                                                                                                |
| 更新时间    | 更新告警产生的时间。                                                                                                                                |
| 清除告警用户  | 清除告警的用户名称。                                                                                                                                |
| 是否自动清除  | 告警是否可以自动清除。                                                                                                                               |

## 对系统的影响

- 主机的端口组属性配置异常时，影响端口组关联虚拟机的流量整形、DHCP隔离、IP与MAC绑定等网络功能的正常生效。
- 可能会导致用户虚拟机业务中断或业务虚拟机之间通信异常。

## 可能原因

- 未按照正常流程重新加载主机。
- 更新端口组时存在异常状态的主机。

## 处理步骤

### 确认配置

- 1 在FusionCompute中，查看“告警”页面的“实时告警”，从“告警对象”获取产生当前告警的主机名称。
- 2 使用“PuTTY”以“gandalf”用户登录告警主机。
- 3 执行命令**su - root**，按提示输入“root”用户的密码，切换至“root”用户。
- 4 执行命令**TMOU=0**，防止“PuTTY”超时退出。
- 5 执行命令**cat /opt/galax/data/vsa\_audit/inconsistent\_pg\_info**，查看配置不一致的端口组信息。
- 6 在FusionCompute中选择“虚拟数据中心管理 > 网络管理”。  
进入“网络管理”页面。
- 7 在左侧导航树，选择“站点名称 > 分布式交换机名称”，查看配置不一致的端口组。在端口组“概要”页签中确认其配置是否和网络规划一致？  
如：限速状态、上限带宽、优先级、DHCP隔离、IP与MAC绑定。
  - 是，执行**步骤10**。
  - 否，执行**步骤8**。
- 8 将端口组的配置修改为和网络规划相一致。
- 9 在下一个告警检测周期（次日凌晨3点）结束后，查看告警是否清除？
  - 是，处理完毕。
  - 否，执行**步骤15**。

### 清除告警

- 10 使用“PuTTY”，登录主VRM。  
以“gandalf”用户，通过管理平面浮动IP地址登录。
- 11 执行以下命令，并按提示输入“root”用户的密码，切换至“root”用户。  
**su - root**
- 12 执行以下命令，防止“PuTTY”超时退出。  
**TMOU=0**
- 13 执行以下命令，自动恢复并清除告警。  
**python /opt/galax/vrm/tomcat/script/updateNetworkCfg.py FusionCompute Web客户端的用户名 FusionCompute Web客户端的密码 主机的管理IP地址**  
例如：**python /opt/galax/vrm/tomcat/script/updateNetworkCfg.py admin Admin@1234 192.169.21.31**  
回显以下信息时，说明命令执行成功。  
update network cfg success.
- 14 查看告警是否清除？
  - 是，处理完毕。
  - 否，执行**步骤15**。

### 联系技术支持

- 15 联系技术支持。

---结束

## 参考信息

无。

## 3.25 ALM-15.1006008 主机管理接口未配置网络冗余

### 告警解释

当主机的管理接口没有配置网络冗余时产生告警，配置后下一个整点左右告警恢复。

### 告警属性

| 告警ID       | 告警级别 | 可自动清除 |
|------------|------|-------|
| 15.1006008 | 提示   | 是     |

### 告警参数

| 参数名称    | 参数含义                                                                                                                                       |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 附加信息    | -                                                                                                                                          |
| 告警对象URN | 上报对象在系统中的物理或逻辑层次关系。                                                                                                                        |
| 清除告警用户  | 清除告警的用户名称。                                                                                                                                 |
| 告警对象    | 告警所发生在的对象的名称。<br><b>说明</b><br>当告警对象为“未受控对象”时，请先参考 <a href="#">ALM-15.1001012 系统存在未受控虚拟机</a> 或 <a href="#">ALM-15.1004502 系统存在未受控主机</a> 处理。 |
| 对象类型    | 产生告警的对象类型。                                                                                                                                 |
| 产生时间    | 告警产生的时间。                                                                                                                                   |
| 清除时间    | 告警清除的时间。                                                                                                                                   |
| 流水号     | 按照告警产生的先后顺序为每条告警信息顺序分配的编号。                                                                                                                 |
| 清除类型    | 告警清除的类型，例如手动清除和正常清除。                                                                                                                       |
| 更新时间    | 更新告警产生的时间。                                                                                                                                 |
| 清除告警用户  | 清除告警的用户名称。                                                                                                                                 |
| 是否自动清除  | 告警是否可以自动清除。                                                                                                                                |

## 对系统的影响

- 当主机的管理接口没有配置网络冗余时，管理接口的网络通信可靠性较低。
- 可能会导致用户虚拟机业务中断或业务虚拟机之间通信异常。

## 可能原因

主机的管理接口没有配置网络冗余。

## 处理步骤

### 配置管理接口网络冗余

- 1 配置管理接口的网络冗余，给管理接口对应的绑定网口添加网口。  
具体操作请参见《FusionCompute V100R003C10 主机和集群管理指南》手册“绑定网口”章节。  
添加成功后，在下一个整点左右告警自动恢复。

### 手动清除告警

- 2 在FusionCompute中，选择“虚拟数据中心管理 > 主机和集群”。  
进入“主机和集群”页面。
- 3 在左侧导航树中，选择“站点名称 > 集群名称 > 主机名称”。  
显示“入门”页签。
- 4 选择“配置 > 系统接口”。
- 5 在管理接口对应的网口列表中，查看绑定网口的个数是否大于1个？



- 是，手动清除告警。
- 否，参考[步骤1](#)配置管理接口网络冗余。

----结束

## 参考信息

无。

## 3.26 ALM-15.1006101 虚拟化管理数据异常

### 告警解释

当系统检测到xenstored进程重启或出现异常时，系统产生此告警。

当xenstored进程正常时，清除告警。

## 告警属性

| 告警ID       | 告警级别 |
|------------|------|
| 15.1006101 | 紧急   |

## 告警参数

| 参数名称    | 参数含义                                                                                                                                       |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 附加信息    | -                                                                                                                                          |
| 告警对象URN | 上报对象在系统中的物理或逻辑层次关系。                                                                                                                        |
| 告警对象    | 告警所发生在的对象的名称。<br><b>说明</b><br>当告警对象为“未受控对象”时，请先参考 <a href="#">ALM-15.1001012 系统存在未受控虚拟机</a> 或 <a href="#">ALM-15.1004502 系统存在未受控主机</a> 处理。 |
| 对象类型    | 产生告警的对象类型。                                                                                                                                 |
| 产生时间    | 告警产生的时间。                                                                                                                                   |
| 清除时间    | 告警清除的时间。                                                                                                                                   |
| 清除类型    | 告警清除的类型，例如手动清除和正常清除。                                                                                                                       |
| 流水号     | 按照告警产生的先后顺序为每条告警信息顺序分配的编号。                                                                                                                 |
| 更新时间    | 更新告警产生的时间。                                                                                                                                 |
| 清除告警用户  | 清除告警的用户名称。                                                                                                                                 |
| 是否自动清除  | 告警是否可以自动清除。                                                                                                                                |

## 对系统的影响

- 可能导致虚拟机蓝屏。
- 可能导致虚拟机操作失败。例如：创建、启动、重启、关闭、删除、热迁移、HA。

## 可能原因

xenstored进程重启或出现异常。

## 处理步骤

### 确认上报告警对象IP



- 1 登录FusionCompute，查看“告警”页面的“实时告警”，从“告警对象”获取产生当前告警的CNA主机名称。
- 2 打开“主机和集群”页面，点击“主机”选项卡查看主机列表信息，在“名称”中输入要查询的CNA主机名称，点击“搜索”，在搜索结果中查看“主机IP”对应的值，即为CNA主机的管理IP地址。

### 迁移虚拟机

- 3 在[步骤2](#)中的搜索结果中，点击“名称”对应的值，即CNA主机名称，点击“虚拟机”页签。
- 4 将告警对象上的所有虚拟机迁移至其他服务器上，请参见《FusionCompute V100R003C10 虚拟机管理指南》的“迁移虚拟机”章节。

### 重启上报告警对象

- 5 使用“PuTTY”，以“gandalf”用户，通过“主机IP”登录告警对象。
- 6 执行以下命令，并按提示输入“root”用户的密码，切换至“root”用户。

```
su - root
```

- 7 执行以下命令，重启告警对象。

```
reboot
```

- 8 等待5分钟，告警是否清除？

- 是，处理完毕。
- 否，执行[步骤9](#)。

- 9 请联系技术支持。

---结束

### 参考信息

无

## 3.27 ALM-15.1006102 虚拟化管理目录磁盘容量超过阈值

### 告警解释

当系统检测到任意一个虚拟化管理目录的磁盘占用率大于等于80%时，系统产生紧急告警，当任意一个虚拟化管理目录的磁盘占用率大于等于70%且小于80%时，系统产生次要告警。

当所有虚拟化管理目录的磁盘占用率小于70%时，清除告警。

虚拟化管理目录为：

- /var/run/xenstored
- /var/lib/xenstored
- /var/run/libvirt/socket

## 告警属性

| 告警ID       | 告警级别 |
|------------|------|
| 15.1006102 | 紧急   |

## 告警参数

| 参数名称    | 参数含义                                                                                                                                       |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 附加信息    | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 虚拟化管理目录。</li> <li>● 磁盘占用率。</li> </ul>                                                             |
| 告警对象URN | 上报对象在系统中的物理或逻辑层次关系。                                                                                                                        |
| 告警对象    | 告警所发生在的对象的名称。<br><b>说明</b><br>当告警对象为“未受控对象”时，请先参考 <a href="#">ALM-15.1001012 系统存在未受控虚拟机</a> 或 <a href="#">ALM-15.1004502 系统存在未受控主机</a> 处理。 |
| 对象类型    | 产生告警的对象类型。                                                                                                                                 |
| 产生时间    | 告警产生的时间。                                                                                                                                   |
| 清除时间    | 告警清除的时间。                                                                                                                                   |
| 清除类型    | 告警清除的类型，例如手动清除和正常清除。                                                                                                                       |
| 流水号     | 按照告警产生的先后顺序为每条告警信息顺序分配的编号。                                                                                                                 |
| 更新时间    | 更新告警产生的时间。                                                                                                                                 |
| 清除告警用户  | 清除告警的用户名称。                                                                                                                                 |
| 是否自动清除  | 告警是否可以自动清除。                                                                                                                                |

## 对系统的影响

导致该服务器上运行的虚拟机性能降低。

## 可能原因

产生此告警的可能原因如下：

- 管理进程发生异常，导致写入数据量过大。
- 服务器负载过大导致xenstore数据库该删除的信息没有被删除。

- 由于人为因素导致对应目录被写入垃圾数据。

## 处理步骤

### 确认上报告警对象IP

- 1 登录FusionCompute，查看“告警”页面的“实时告警”，从“告警对象”获取产生当前告警的CNA主机名称。
- 2 打开“主机和集群”页面，点击“主机”选项卡查看主机列表信息，在“名称”中输入要查询的CNA主机名称，点击“搜索”，在搜索结果中查看“主机IP”对应的值，即为CNA主机的管理IP地址。

### 迁移虚拟机

- 3 在[步骤2](#)中的搜索结果中，点击“名称”对应的值，即CNA主机名称，点击“虚拟机”页签。
- 4 将告警对象上的所有虚拟机迁移至其他服务器上，请参见《FusionCompute V100R003C10 虚拟机管理指南》的“迁移虚拟机”章节。



情况严重时，可能会出现迁移虚拟机失败。此时，请执行[步骤5](#)。

### 重启上报告警对象

- 5 使用“PuTTY”，以“gandalf”用户，通过“主机IP”登录告警对象。
- 6 执行以下命令，并按提示输入“root”用户的密码，切换至“root”用户。

```
su - root
```

- 7 执行以下命令，重启告警对象。

```
reboot
```

- 8 等待5分钟，告警是否清除？

- 是，处理完毕。
- 否，执行[步骤9](#)。

- 9 请联系技术支持。

----结束

## 参考信息

无

## 3.28 ALM-15.1007002 性能监控进程异常

### 告警解释

当系统检测到性能监控进程停止或故障时，系统产生此告警。

当性能监控进程状态正常时，告警恢复。

## 告警属性

| 告警ID       | 告警级别 |
|------------|------|
| 15.1007002 | 紧急   |

## 告警参数

| 参数名称    | 参数含义                                                                                                                                      |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 附加信息    | 异常进程名。                                                                                                                                    |
| 告警对象URN | 上报对象在系统中的物理或逻辑层次关系。                                                                                                                       |
| 告警对象    | 告警所发生在的对象名称。<br><b>说明</b><br>当告警对象为“未受控对象”时，请先参考 <a href="#">ALM-15.1001012 系统存在未受控虚拟机</a> 或 <a href="#">ALM-15.1004502 系统存在未受控主机</a> 处理。 |
| 对象类型    | 产生告警的对象类型。                                                                                                                                |
| 产生时间    | 告警产生的时间。                                                                                                                                  |
| 清除时间    | 告警清除的时间。                                                                                                                                  |
| 清除类型    | 告警清除的类型，例如手动清除和正常清除。                                                                                                                      |
| 流水号     | 按照告警产生的先后顺序为每条告警信息顺序分配的编号。                                                                                                                |
| 更新时间    | 更新告警产生的时间。                                                                                                                                |
| 清除告警用户  | 清除告警的用户名称。                                                                                                                                |
| 是否自动清除  | 告警是否可以自动清除。                                                                                                                               |

## 对系统的影响

性能监控进程异常会影响进程所在节点监控数据的采集，造成监控数据的丢失。

## 可能原因

- 性能监控进程异常停止。
- 性能监控进程异常故障。

## 处理步骤

### 确认上报告警对象的IP地址

- 1 在“FusionCompute”，查看“告警”页面的“实时告警”，从“告警对象”获取产生当前告警的CNA主机名称。
- 2 在“FusionCompute”选择“虚拟数据中心管理”页签，打开“主机和集群”页面，单击“主机”选项卡查看主机列表信息，在“名称”中输入要查询的CNA主机名称，点击“搜索”，在搜索结果中查看“主机IP”对应的值，此值为CNA主机的管理IP地址。

### 重新启动性能监控进程

- 3 使用“PuTTY”，登录节点。  
以“gandalf”用户，通过管理IP地址登录。
- 4 执行以下命令，并按提示输入“root”用户的密码，切换至“root”用户。

**su - root**

- 5 执行以下命令，重新启动进程。

**service pmad restart**

- 6 执行以下命令，查看进程状态。

**service pmad status**

- 7 回显信息是否如下所示？

Checking for service pma running

- 是，执行[步骤8](#)。
- 否，执行[步骤9](#)。

- 8 等待3分钟~4分钟，告警是否清除？

- 是，处理完毕。
- 否，执行[步骤9](#)。

- 9 请联系技术支持。

----结束

### 参考信息

无。

## 3.29 ALM-15.1007005 主机系统时钟跳变超过一分钟

### 告警解释

系统按一分钟周期检测系统时间，当检测到系统时间发生一分钟以上的跳变时，系统产生此告警。

### 告警属性

| 告警ID       | 告警级别 |
|------------|------|
| 15.1007005 | 重要   |

## 告警参数

| 参数名称    | 参数含义                                                                                                                                       |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 附加信息    | 系统时间跳变时长(单位秒)。                                                                                                                             |
| 告警对象URN | 上报对象在系统中的物理或逻辑层次关系。                                                                                                                        |
| 清除告警用户  | 清除告警的用户名称。                                                                                                                                 |
| 告警对象    | 告警所发生在的对象的名称。<br><b>说明</b><br>当告警对象为“未受控对象”时，请先参考 <a href="#">ALM-15.1001012 系统存在未受控虚拟机</a> 或 <a href="#">ALM-15.1004502 系统存在未受控主机</a> 处理。 |
| 对象类型    | 产生告警的对象类型。                                                                                                                                 |
| 产生时间    | 告警产生的时间。                                                                                                                                   |
| 清除时间    | 告警清除的时间。                                                                                                                                   |
| 流水号     | 按照告警产生的先后顺序为每条告警信息顺序分配的编号。                                                                                                                 |
| 清除类型    | 告警清除的类型，例如手动清除和正常清除。                                                                                                                       |
| 更新时间    | 更新告警产生的时间。                                                                                                                                 |
| 清除告警用户  | 清除告警的用户名称。                                                                                                                                 |
| 是否自动清除  | 告警是否可以自动清除。                                                                                                                                |

## 对系统的影响

产生告警时，将会影响节点业务正常运行。

在时间跳变/调整期间产生的告警，此告警无法自动清除，需要手动清除。

## 可能原因

- 管理员修改系统时间
- 管理员修改系统时区

## 处理步骤

### 告警处理

- 1 登录FusionCompute，查看“告警”页面的“实时告警”，从“告警对象”获取产生当前告警的CNA主机名称。

- 2 打开“虚拟数据中心管理”下的“主机和集群”页面，点击“主机”选项卡查看主机列表信息，在“名称”中输入要查询的CNA主机名称，点击“搜索”，在搜索结果中查看“主机IP”对应的值，此值为CNA主机的管理IP地址。
- 3 点击“系统管理”下的“业务配置”页面，选择“时间配置”，选择“时间同步”，获取“NTP服务器”的IP地址。
- 4 使用“PuTTY”，登录产生当前告警的CNA主机。  
以“gandalf”用户，通过管理IP地址登录。
- 5 执行以下命令，并按提示输入“root”用户的密码，切换至“root”用户。

**su - root**

- 6 系统是否配置了“NTP服务器”。
  - 是，执行[步骤7](#)。
  - 否，执行[步骤11](#)。
- 7 联系管理员检查NTP服务器的可用性，确保NTP服务器正常后，获取NTP服务器IP，执行以下命令，检测节点与上层NTP服务器的心跳是否正常。

**ntpq -p NTP服务器IP**

根据不同的回显信息，判断NTP服务器状态，回显中是否包含“Request timed out”或者“ntpq: read: Connection refused”字段。

- 是，服务器心跳不正常，执行[步骤8](#)。
  - 否，服务器心跳正常，执行[步骤9](#)。
- 8 请联系管理员排查节点与NTP服务器之间的网络是否正常，检查NTP服务器本身是否正常，心跳恢复后，执行[步骤9](#)。
  - 9 执行“sh /usr/sbin/ntpdate NTP服务器IP && /sbin/hwclock -w -u”命令进行时间同步。
  - 10 查看回显信息是否包含“snmp: not enough valid responses received in time”字段。
    - 是，执行[步骤14](#)。
    - 否，执行[步骤11](#)。
  - 11 执行以下命令，重启本节点上的所有进程。

**sh /opt/galax/gms/common/config/restartPorcess.sh**

- 12 回显信息是否如下所示？

```
restart all process success.
```

  - 是，执行[步骤13](#)。
  - 否，执行[步骤14](#)。
- 13 在此条告警上点击“操作”按键，选择“手动清除”，清除此条告警。清除是否完成？
  - 是，处理完毕。
  - 否，执行[步骤14](#)。
- 14 请联系技术支持。

## 告警影响的处理

- 15 因为该告警的产生和告警处理，涉及到时间调整，所以如果时间向过去变化，会影响某些告警无法自动消除。例如时间从T1时刻09:00调整到了T2时刻08:00，则从T0时刻（原来的08:00）到调整时刻（T1和T2）产生的告警，可能无法自动消除，需

要人为判断是否需要手动清除。在时间从跳变/调整后的T2时刻（08:00）再次走到T3时刻(与T1时刻相同，09:00)后，在告警页面逐个排查产生时间在T2时刻到T3时刻之间的告警，根据告警的联机帮助信息排查告警是否已经消除，如果已经消除，请告警页面手动消除该告警。

---结束

## 参考信息

无。

## 3.30 ALM-15.1007018 主机未配置 NTP 时钟源

### 告警解释

当系统检测到主机未配置NTP时钟源时，产生此告警。

当主机配置NTP时钟源后，告警恢复。

### 告警属性

| 告警ID       | 告警级别 |
|------------|------|
| 15.1007018 | 重要   |

### 告警参数

| 参数名称    | 参数含义                                                                                                                                      |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 附加信息    | -                                                                                                                                         |
| 告警对象URN | 上报对象在系统中的物理或逻辑层次关系。                                                                                                                       |
| 告警对象    | 告警所发生在的对象名称。<br><b>说明</b><br>当告警对象为“未受控对象”时，请先参考 <a href="#">ALM-15.1001012 系统存在未受控虚拟机</a> 或 <a href="#">ALM-15.1004502 系统存在未受控主机</a> 处理。 |
| 对象类型    | 产生告警的对象类型。                                                                                                                                |
| 产生时间    | 告警产生的时间。                                                                                                                                  |
| 清除时间    | 告警清除的时间。                                                                                                                                  |
| 清除类型    | 告警清除的类型，例如手动清除和正常清除。                                                                                                                      |



| 参数名称   | 参数含义                       |
|--------|----------------------------|
| 流水号    | 按照告警产生的先后顺序为每条告警信息顺序分配的编号。 |
| 更新时间   | 更新告警产生的时间。                 |
| 清除告警用户 | 清除告警的用户名称。                 |
| 是否自动清除 | 告警是否可以自动清除。                |

## 对系统的影响

如果未配置主机的时间同步，则FusionCompute将无法对时间误差大于1分钟的主机进行监控。

## 可能原因

- 站点没有配置NTP时钟源。
- 主机没有配置NTP时钟源。

## 处理步骤

- 1 在FusionCompute中，选择“系统管理 > 业务配置”。

进入“业务配置”页面。

- 2 在左侧导航中，选择“时间配置 > 时间同步”。

进入“时间同步”配置页面，查看站点是否配置了NTP时钟源？

- 是，执行[步骤4](#)。
- 否，执行[步骤3](#)。

- 3 在站点的“时钟同步”配置页面，配置NTP时钟源。

### 说明

建议优先配置外部NTP时钟源。如果不存在外部NTP时钟源，则建议将时钟源设置为VRM节点所在主机（虚拟化部署时）或VRM节点（物理部署时）。

配置完成后，执行[步骤7](#)。

- 4 在“实时告警”页面，点击当前告警对应的告警对象，进入到“主机和集群”页面中。
- 5 在右侧“入门”页面，点击“时间同步设置”。弹出“时间同步设置”页面，查看主机是否配置了NTP时钟源？
  - 是，执行[步骤8](#)。
  - 否，执行[步骤6](#)。
- 6 在弹出的“时间同步设置”页面进行NTP时钟源配置。



说明

建议采用与站点相同的NTP时钟源配置，以保证整个站点的时间同步。

- 7 等待5分钟~6分钟，告警是否清除？
  - 是，处理完毕。
  - 否，执行[步骤8](#)。
- 8 请联系技术支持。

---结束

## 参考信息

无。

## 3.31 ALM-15.1008005 主机管理域 CPU 占用率超过阈值

### 告警解释

系统按60秒周期检测主机管理域CPU占用率，当连续三次检测到主机管理域CPU占用率大于等于系统设置的告警阈值时，系统产生此告警。

当主机管理域CPU占用率小于系统设置的告警阈值时，告警恢复。

### 告警属性

| 告警ID       | 告警级别                                                                                                                                                   |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 15.1008005 | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 次要：80% ≤ 主机管理域CPU占用率 &lt; 90%</li> <li>● 重要：主机管理域CPU占用率 ≥ 90%</li> </ul> <p><b>说明</b><br/>上述阈值为系统默认的告警阈值。</p> |

### 告警参数

| 参数名称    | 参数含义                                                                                                                                       |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 附加信息    | 当前阈值，主机管理域CPU占用率。                                                                                                                          |
| 告警对象URN | 上报对象在系统中的物理或逻辑层次关系。                                                                                                                        |
| 告警对象    | 告警所发生在的对象的名称。<br><b>说明</b><br>当告警对象为“未受控对象”时，请先参考 <a href="#">ALM-15.1001012 系统存在未受控虚拟机</a> 或 <a href="#">ALM-15.1004502 系统存在未受控主机</a> 处理。 |
| 对象类型    | 产生告警的对象类型。                                                                                                                                 |

| 参数名称   | 参数含义                       |
|--------|----------------------------|
| 产生时间   | 告警产生的时间。                   |
| 清除时间   | 告警清除的时间。                   |
| 清除类型   | 告警清除的类型，例如手动清除和正常清除。       |
| 流水号    | 按照告警产生的先后顺序为每条告警信息顺序分配的编号。 |
| 更新时间   | 更新告警产生的时间。                 |
| 清除告警用户 | 清除告警的用户名称。                 |
| 是否自动清除 | 告警是否可以自动清除。                |

## 对系统的影响

可能会造成系统运行速度慢或CPU故障。

## 可能原因

- 主机管理域CPU占用率告警阈值设置过低。
- 主机管理域业务繁忙负载过重。

## 处理步骤

### 查看主机管理域CPU占用率告警阈值的设置

- 1 在FusionCompute选择“系统管理 > 业务配置 > 告警配置 > 告警阈值配置”，系统进入“告警阈值配置”界面。  
主机管理域的CPU占用率告警阈值的设置是否过低？
  - 是，执行[步骤2](#)。
  - 否，执行[步骤4](#)。
- 2 调整告警阈值大小，具体操作请参见《FusionCompute V100R003C10 配置管理指南》的“配置告警阈值”章节。
- 3 等待3分钟~4分钟，告警是否清除？
  - 是，处理完毕。
  - 否，执行[步骤4](#)。

### 停掉CPU占用率高的用户自行安装的业务

- 4 在告警页面选中当前告警，点击该“告警对象”名称。  
进入“主机和集群”页面。
- 5 在“主机和集群”页面中，选择“概要”，查看“基本信息”中的“主机IP”，获取该主机的IP地址。

- 6 使用“PuTTY”，登录故障节点。  
以“gandalf”用户，通过管理IP地址登录。
- 7 执行以下命令，并按提示输入“root”用户的密码，切换至“root”用户。

```
su - root
```

- 8 执行以下命令，查看业务进程CPU占用情况。

```
top
```

返回类似信息如下所示。

```
VRM01:~ # top
```

```
top - 06:56:11 up 20 days, 1:13, 3 users, load average: 0.33, 0.19, 0.19
Tasks: 181 total, 1 running, 180 sleeping, 0 stopped, 0 zombie
Cpu(s): 4.7%us, 2.7%sy, 0.2%ni, 92.1%id, 0.3%wa, 0.1%hi, 0.0%si, 0.0%st
Mem: 4903152k total, 4542136k used, 361016k free, 500656k buffers
Swap: 0k total, 0k used, 0k free, 1509432k cached
```

| PID    | USER    | PR  | NI  | VIRT  | RES  | SHR  | S | %CPU | %MEM | TIME+     | COMMAND        |
|--------|---------|-----|-----|-------|------|------|---|------|------|-----------|----------------|
| 127999 | gandalf | 0   | -20 | 1398m | 760m | 9m   | S | 1    | 15.9 | 84:53.05  | java           |
| 3224   | root    | 39  | 19  | 18408 | 8112 | 624  | S | 1    | 0.2  | 155:16.26 | statmon        |
| 4      | root    | 20  | 0   | 0     | 0    | 0    | S | 0    | 0.0  | 1:57.15   | ksoftirqd/0    |
| 2354   | root    | -51 | 0   | 0     | 0    | 0    | S | 0    | 0.0  | 0:40.34   | kbox_syschkd/3 |
| 3748   | root    | 20  | 0   | 0     | 0    | 0    | S | 0    | 0.0  | 1:20.35   | drbd0_receiver |
| 3842   | root    | 0   | -20 | 686m  | 344m | 9380 | S | 0    | 7.2  | 93:28.36  | java           |
| 17549  | gandalf | 0   | -20 | 691m  | 152m | 9.8m | S | 0    | 3.2  | 28:09.60  | java           |

 说明

- PID: 进程id
  - USER: 进程所有者的用户名
  - %CPU: 上次更新到现在的CPU时间占用百分比
  - COMMAND: 命令名/命令行
- 9 确认CPU占用率较高的业务进程中，是否有用户自行安装的冗余业务？
    - 是，执行[步骤10](#)
    - 否，执行[步骤12](#)
  - 10 使用kill 进程id命令，停掉该业务。
  - 11 等待3分钟~4分钟，告警是否清除？
    - 是，处理完毕。
    - 否，执行[步骤12](#)
  - 12 请联系技术支持。

----结束

## 参考信息

无。

## 3.32 ALM-15.1008006 主机管理域内存占用率超过阈值

### 告警解释

系统按60秒周期检测主机管理域内存占用率，当连续三次检测到主机管理域内存占用率大于等于系统设置的告警阈值时，系统产生此告警。

当主机管理域内存占用率小于系统设置的告警阈值时，告警恢复。

## 告警属性

| 告警ID       | 告警级别                                                                                                                                                 |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 15.1008006 | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 次要：80% ≤ 主机管理域内存占用率 &lt; 90%</li> <li>● 重要：主机管理域内存占用率 ≥ 90%</li> </ul> <p><b>说明</b><br/>上述阈值为系统默认的告警阈值。</p> |

## 告警参数

| 参数名称    | 参数含义                                                                                                                                       |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 附加信息    | 当前阈值，主机管理域内存占用率。                                                                                                                           |
| 告警对象URN | 上报对象在系统中的物理或逻辑层次关系。                                                                                                                        |
| 告警对象    | 告警所发生在的对象的名称。<br><b>说明</b><br>当告警对象为“未受控对象”时，请先参考 <a href="#">ALM-15.1001012 系统存在未受控虚拟机</a> 或 <a href="#">ALM-15.1004502 系统存在未受控主机</a> 处理。 |
| 对象类型    | 产生告警的对象类型。                                                                                                                                 |
| 产生时间    | 告警产生的时间。                                                                                                                                   |
| 清除时间    | 告警清除的时间。                                                                                                                                   |
| 清除类型    | 告警清除的类型，例如手动清除和正常清除。                                                                                                                       |
| 流水号     | 按照告警产生的先后顺序为每条告警信息顺序分配的编号。                                                                                                                 |
| 更新时间    | 更新告警产生的时间。                                                                                                                                 |
| 清除告警用户  | 清除告警的用户名称。                                                                                                                                 |
| 是否自动清除  | 告警是否可以自动清除。                                                                                                                                |

## 对系统的影响

可能会造成系统运行速度慢或内存故障。

## 可能原因

- 主机管理域内存占用率告警阈值的设置过低。
- 主机管理域业务繁忙，负载过重。

## 处理步骤

### 查看主机管理域内存占用率告警阈值的设置

- 1 在FusionCompute选择“系统管理 > 业务配置 > 告警配置 > 告警阈值配置”，系统进入“告警阈值配置”界面。  
主机管理域的内存占用率告警阈值的设置是否过低？
  - 是，执行[步骤2](#)。
  - 否，执行[步骤4](#)。
- 2 调整告警阈值大小，具体操作请参见《FusionCompute V100R003C10 配置管理指南》的“配置告警阈值”章节。
- 3 等待3分钟~4分钟，告警是否清除？
  - 是，处理完毕。
  - 否，执行[步骤4](#)。

### 停掉内存占用率高的用户自行安装的业务

- 4 在告警页面选中当前告警，点击该“告警对象”名称。  
进入“主机和集群”页面。
- 5 在“主机和集群”页面中，选择“概要”，查看“基本信息”中的“主机IP”，获取该主机的IP地址。
- 6 使用“PuTTY”，登录故障节点。  
以“gandalf”用户，通过管理IP地址登录。
- 7 执行以下命令，并按提示输入“root”用户的密码，切换至“root”用户。

**su - root**

- 8 执行以下命令，查看业务进程内存占用情况。

**top**

返回类似信息如下所示。

```
VRM01:~ # top
```

```
top - 06:56:11 up 20 days, 1:13, 3 users, load average: 0.33, 0.19, 0.19
Tasks: 181 total, 1 running, 180 sleeping, 0 stopped, 0 zombie
Cpu(s): 4.7%us, 2.7%sy, 0.2%ni, 92.1%id, 0.3%wa, 0.1%hi, 0.0%si, 0.0%st
Mem: 4903152k total, 4542136k used, 361016k free, 500656k buffers
Swap: 0k total, 0k used, 0k free, 1509432k cached
```

| PID    | USER    | PR  | NI  | VIRT  | RES  | SHR  | S | %CPU | %MEM | TIME+     | COMMAND        |
|--------|---------|-----|-----|-------|------|------|---|------|------|-----------|----------------|
| 127999 | gandalf | 0   | -20 | 1398m | 760m | 9m   | S | 1    | 15.9 | 84:53.05  | java           |
| 3224   | root    | 39  | 19  | 18408 | 8112 | 624  | S | 1    | 0.2  | 155:16.26 | statmon        |
| 4      | root    | 20  | 0   | 0     | 0    | 0    | S | 0    | 0.0  | 1:57.15   | ksoftirqd/0    |
| 2354   | root    | -51 | 0   | 0     | 0    | 0    | S | 0    | 0.0  | 0:40.34   | kbox_syschkd/3 |
| 3748   | root    | 20  | 0   | 0     | 0    | 0    | S | 0    | 0.0  | 1:20.35   | drbd0_receiver |
| 3842   | root    | 0   | -20 | 686m  | 344m | 9380 | S | 0    | 7.2  | 93:28.36  | java           |
| 17549  | gandalf | 0   | -20 | 691m  | 152m | 9.8m | S | 0    | 3.2  | 28:09.60  | java           |



说明

- PID: 进程id
  - USER: 进程所有者的用户名
  - %MEM: 进程使用的物理内存百分比
  - COMMAND: 命令名/命令行
- 9 确认内存占用率较高的业务进程中，是否有用户自行安装的冗余业务？
    - 是，执行[步骤10](#)
    - 否，执行[步骤12](#)
  - 10 使用kill 进程id命令，停掉该业务。
  - 11 等待3分钟~4分钟，告警是否清除？
    - 是，处理完毕。
    - 否，执行[步骤12](#)
  - 12 请联系技术支持。

---结束

## 参考信息

无。

## 3.33 ALM-15.1008007 主机虚拟化域 CPU 占用率超过阈值

### 告警解释

系统按60秒周期检测主机虚拟化域CPU占用率，当连续三次检测到主机虚拟化域CPU占用率大于等于系统设置的告警阈值时，系统产生此告警。

当主机虚拟化域CPU占用率小于系统设置的告警阈值时，告警恢复。

### 告警属性

| 告警ID       | 告警级别                                                                                                                                                  |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 15.1008007 | <ul style="list-style-type: none"><li>● 次要：80% ≤ 主机虚拟化域CPU占用率 &lt; 90%</li><li>● 重要：主机虚拟化域CPU占用率 ≥ 90%</li></ul> <p><b>说明</b><br/>上述阈值为系统默认的告警阈值。</p> |

### 告警参数

| 参数名称 | 参数含义               |
|------|--------------------|
| 附加信息 | 当前阈值，主机虚拟化域CPU占用率。 |

| 参数名称    | 参数含义                                                                                                                                       |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 告警对象URN | 上报对象在系统中的物理或逻辑层次关系。                                                                                                                        |
| 告警对象    | 告警所发生在的对象的名称。<br><b>说明</b><br>当告警对象为“未受控对象”时，请先参考 <a href="#">ALM-15.1001012 系统存在未受控虚拟机</a> 或 <a href="#">ALM-15.1004502 系统存在未受控主机</a> 处理。 |
| 对象类型    | 产生告警的对象类型。                                                                                                                                 |
| 产生时间    | 告警产生的时间。                                                                                                                                   |
| 清除时间    | 告警清除的时间。                                                                                                                                   |
| 清除类型    | 告警清除的类型，例如手动清除和正常清除。                                                                                                                       |
| 流水号     | 按照告警产生的先后顺序为每条告警信息顺序分配的编号。                                                                                                                 |
| 更新时间    | 更新告警产生的时间。                                                                                                                                 |
| 清除告警用户  | 清除告警的用户名称。                                                                                                                                 |
| 是否自动清除  | 告警是否可以自动清除。                                                                                                                                |

## 对系统的影响

可能会造成系统运行速度慢或CPU故障。

## 可能原因

- 主机虚拟化域CPU占用率告警阈值设置过低。
- 主机上虚拟机负载过重。

## 处理步骤

### 查看主机虚拟化域CPU占用率告警阈值的设置

- 1 在FusionCompute选择“系统管理 > 业务配置 > 告警配置 > 告警阈值配置”，系统进入“告警阈值配置”界面。  
主机的虚拟化域CPU占用率告警阈值的设置是否过低？
  - 是，执行[步骤2](#)。
  - 否，执行[步骤4](#)。
- 2 调整告警阈值大小，具体操作请参见《FusionCompute V100R003C10 配置管理指南》的“配置告警阈值”章节。
- 3 等待3分钟~4分钟，告警是否清除？



- 是，处理完毕。
- 否，执行[步骤4](#)。

#### 迁移该主机上的虚拟机到其他主机

- 4 迁移该主机上的虚拟机到其他主机，具体操作请参见《FusionCompute V100R003C10 虚拟机管理指南》的“迁移虚拟机”章节。
- 5 等待3分钟~4分钟，告警是否清除？
  - 是，处理完毕。
  - 否，执行[步骤6](#)。
- 6 请联系技术支持。

----结束

#### 参考信息

无。

## 3.34 ALM-15.1008008 主机虚拟化域内存占用率超过阈值

#### 告警解释

系统按60秒周期检测主机虚拟化域内存占用率，当连续三次检测到主机虚拟化域内存占用率大于等于系统设置的告警阈值时，系统产生此告警。

当主机虚拟化域内存占用率小于系统设置的告警阈值时，告警恢复。

#### 告警属性

| 告警ID       | 告警级别                                                                                                                                                |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 15.1008008 | <ul style="list-style-type: none"><li>● 次要：80% ≤ 主机虚拟化域内存占用率 &lt; 90%</li><li>● 重要：主机虚拟化域内存占用率 ≥ 90%</li></ul> <p><b>说明</b><br/>上述阈值为系统默认的告警阈值。</p> |

#### 告警参数

| 参数名称    | 参数含义                |
|---------|---------------------|
| 附加信息    | 当前阈值，主机虚拟化域内存占用率。   |
| 告警对象URN | 上报对象在系统中的物理或逻辑层次关系。 |

| 参数名称   | 参数含义                                                                                                                                       |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 告警对象   | 告警所发生在的对象的名称。<br><b>说明</b><br>当告警对象为“未受控对象”时，请先参考 <a href="#">ALM-15.1001012 系统存在未受控虚拟机</a> 或 <a href="#">ALM-15.1004502 系统存在未受控主机</a> 处理。 |
| 对象类型   | 产生告警的对象类型。                                                                                                                                 |
| 产生时间   | 告警产生的时间。                                                                                                                                   |
| 清除时间   | 告警清除的时间。                                                                                                                                   |
| 清除类型   | 告警清除的类型，例如手动清除和正常清除。                                                                                                                       |
| 流水号    | 按照告警产生的先后顺序为每条告警信息顺序分配的编号。                                                                                                                 |
| 更新时间   | 更新告警产生的时间。                                                                                                                                 |
| 清除告警用户 | 清除告警的用户名称。                                                                                                                                 |
| 是否自动清除 | 告警是否可以自动清除。                                                                                                                                |

## 对系统的影响

可能会造成系统运行速度慢或内存故障。

## 可能原因

- 主机虚拟化域内存占用率告警阈值的设置过低。
- 主机上虚拟机负载过重。

## 处理步骤

### 查看主机虚拟化域内存占用率告警阈值的设置

- 1 在FusionCompute选择“系统管理 > 业务配置 > 告警配置 > 告警阈值配置”，系统进入“告警阈值配置”界面。  
主机的虚拟化域内存占用率告警阈值的设置是否过低？
  - 是，执行[步骤2](#)。
  - 否，执行[步骤4](#)。
- 2 调整告警阈值大小，具体操作请参见《FusionCompute V100R003C10 配置管理指南》的“配置告警阈值”章节。
- 3 等待3分钟~4分钟，告警是否清除？
  - 是，处理完毕。
  - 否，执行[步骤4](#)。

### 迁移该主机上的虚拟机到其他主机

- 4 迁移该主机上的虚拟机到其他主机，具体操作请参见《FusionCompute V100R003C10 虚拟机管理指南》的“迁移虚拟机”章节。
- 5 等待3分钟~4分钟，告警是否清除？
  - 是，处理完毕。
  - 否，执行[步骤6](#)。
- 6 请联系技术支持。

---结束

### 参考信息

无。

## 3.35 ALM-15.1009003 服务器日志上传失败

### 告警解释

当服务器的日志上传日志服务器失败时，系统产生此告警。

上传成功后，告警清除。

### 告警属性

| 告警ID       | 告警级别 |
|------------|------|
| 15.1009003 | 紧急   |

### 告警参数

| 参数名称    | 参数含义                                                                                                                                      |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 附加信息    | 日志服务器IP。                                                                                                                                  |
| 告警对象URN | 上报对象在系统中的物理或逻辑层次关系。                                                                                                                       |
| 告警对象    | 告警所发生在的对象名称。<br><b>说明</b><br>当告警对象为“未受控对象”时，请先参考 <a href="#">ALM-15.1001012 系统存在未受控虚拟机</a> 或 <a href="#">ALM-15.1004502 系统存在未受控主机</a> 处理。 |
| 对象类型    | 产生告警的对象类型。                                                                                                                                |
| 产生时间    | 告警产生的时间。                                                                                                                                  |

| 参数名称   | 参数含义                       |
|--------|----------------------------|
| 清除时间   | 告警清除的时间。                   |
| 清除类型   | 告警清除的类型，例如手动清除和正常清除。       |
| 流水号    | 按照告警产生的先后顺序为每条告警信息顺序分配的编号。 |
| 更新时间   | 更新告警产生的时间。                 |
| 清除告警用户 | 清除告警的用户名称。                 |
| 是否自动清除 | 告警是否可以自动清除。                |

## 对系统的影响

服务器日志无法上传至日志服务器，如果未设置本地备份，则会导致该次日志丢失。

## 可能原因

产生此告警的可能原因如下：

- 日志服务器 `ftps` 服务未开启。
- 日志上传配置文件中日志服务器的 IP、用户名、密码未正确设置。
- 日志服务器上指定的日志上传目录空间已满。

## 处理步骤

- 步骤1** 登录FusionCompute，查看“告警”页面的“实时告警”，从“告警对象”获取产生当前告警的CNA主机名称。
- 步骤2** 打开“主机和集群”页面，点击“主机”选项卡查看主机列表信息，在“名称”中输入要查询的CNA主机名称，点击“搜索”，在搜索结果中查看“主机IP”对应的值，即为CNA主机的管理IP地址。
- 步骤3** 使用“PuTTY”，以“gandalf”用户，通过“管理IP地址”登录**步骤2**中的告警对象。
- 步骤4** 执行以下命令，并按提示输入“root”用户的密码，切换至“root”用户。
- ```
su - root
```
- 步骤5** 运维人员检查日志上传配置文件中日志服务器的 IP、用户名、密码是否正确设置。执行以下命令，查看日志服务器配置信息：`cat /etc/usb_sysconfig.conf`

返回信息如下：

```
USB-CNA-15-201:~ # cat /etc/usb_sysconfig.conf
.....

FTPSEVER="128.5.180.105"
USERNAME="cna1og"
PASSWORD="U2FsdGVkX1+E80dTML9uaCkXHU5EU6zVV6Y+Y+B+yYC+4A+ZJxufqScWAA8HI5rL"
UPLOADPOLICY="3"
BKOPERATION="drop"
```

```
INTERVAL="15"  
FIRSTTIME="2"  
ALARMFREQUENCY="10"
```

查看日志服务器配置信息字段：FTPSEVER, USERNAME, PASSWORD是否正确。  
请根据真实网络环境中日志服务器的IP、用户名和密码配置这三个参数，确保其正确性。

**步骤6** 运维人员检查日志服务器，查看日志服务器IP是否正常ping通？

- 是，执行**步骤7**。
- 否，执行**步骤12**。

**步骤7** 使用“PuTTY”，以“galdalf”用户，通过FTPSEVER值对应的IP登录日志服务器。

**步骤8** 执行以下命令，并按提示输入“root”用户的密码，切换至“root”用户。

```
su - root
```

**步骤9** 运维人员检查日志服务器，执行以下命令查看 ftps 服务是否正常开启，vsftpd服务状态是否为running。

```
ftpserver:~ # service vsftpd status  
Checking for service vsftpd                                running
```

- 是，执行**步骤11**。
- 否，执行**步骤10**。

**步骤10** 执行以下命令，开启vsftpd服务。

```
service vsftpd start
```

**步骤11** 运维人员检查日志服务器，查看指定的日志上传目录空间是否已满，如果已满，请转移走之前的日志文件。是否转移完毕？

- 是，处理完毕。
- 否，执行**步骤12**。

**步骤12** 请联系技术支持。

----结束

## 参考信息

无

## 3.36 ALM-15.1009004 服务器 USB 盘写入失败

### 告警解释

当服务器的USB盘log分区或data分区写入失败时，系统均会产生此告警。

log分区和data分区都写入成功后，才会清除此告警。

## 告警属性

告警ID	告警级别
15.1009004	紧急

## 告警参数

参数名称	参数含义
附加信息	-
告警对象URN	上报对象在系统中的物理或逻辑层次关系。
告警对象	告警所发生在的对象名称。 <b>说明</b> 当告警对象为“未受控对象”时，请先参考 <a href="#">ALM-15.1001012 系统存在未受控虚拟机</a> 或 <a href="#">ALM-15.1004502 系统存在未受控主机</a> 处理。
对象类型	产生告警的对象类型。
产生时间	告警产生的时间。
清除时间	告警清除的时间。
清除类型	告警清除的类型，例如手动清除和正常清除。
流水号	按照告警产生的先后顺序为每条告警信息顺序分配的编号。
更新时间	更新告警产生的时间。
清除告警用户	清除告警的用户名称。
是否自动清除	告警是否可以自动清除。

## 对系统的影响

服务器配置文件备份或日志文件本地备份失败，此次备份数据丢失。

## 可能原因

- USB盘log分区或data分区空间已满。
- USB盘损坏。

## 处理步骤

- 步骤1** 登录FusionCompute，查看“告警”页面的“实时告警”，从“告警对象”获取产生当前告警的CNA主机名称。
- 步骤2** 打开“主机和集群”页面，点击“主机”选项卡查看主机列表信息，在“名称”中输入要查询的CNA主机名称，点击“搜索”，在搜索结果中查看“主机IP”对应的值，即为CNA主机的管理IP地址。
- 步骤3** 使用“PuTTY”，以“gandalf”用户，通过“管理IP地址”登录**步骤2**中的告警对象。
- 步骤4** 执行以下命令，并按提示输入“root”用户的密码，切换至“root”用户。

```
su - root
```

- 步骤5** 运维人员检查USB盘log分区或data分区是否已满。

执行df -h命令，查看告警硬盘分区所在的目录，返回信息如下：

```
USB-CNA-15-201:/tmp/udisk # df -h | grep udisk
tmpfs          32M    0    32M   0% /tmp/udisk
/dev/sda3      124M   7.1M  117M   6% /tmp/udisk/data
```

- 步骤6** 检查data(/tmp/udisk/data)分区是否已满？

- 是，由于该分区主要存放系统配置文件，若分区已满，不建议自己处理，请执行**步骤11**。
- 否，执行**步骤7**。

- 步骤7** 检查log(/tmp/udisk/log)分区是否已满？

- 是，执行**步骤8**。
- 否，执行**步骤9**。

- 步骤8** 将log分区中需要保存的日志包转移至其他分区，不需要保存的日志包可直接删除。该操作执行完成后，执行**步骤10**。

- 步骤9** 运维人员检查服务器USB盘是否损坏。

依次执行如下两条命令。

```
dd if=/dev/zero of=/tmp/udisk/data/test bs=1M count=1
```

```
dd if=/dev/zero of=/tmp/udisk/log/test bs=1M count=1
```

查看命令执行是否有错误信息？

- 是，执行**步骤11**。
- 否，执行**步骤10**。

- 步骤10** 告警是否消除？

- 是，处理完毕。
- 否，执行**步骤11**。

- 步骤11** 请联系技术支持。

---结束

## 参考信息

无

## 3.37 ALM-15.1009005 文件系统只读

### 告警解释

当主机的文件系统为只读时，系统会产生此告警。

当文件系统不为只读时，告警清除。

### 告警属性

告警ID	告警级别
15.1009005	紧急

### 告警参数

参数名称	参数含义
附加信息	-
告警对象URN	上报对象在系统中的物理或逻辑层次关系。
告警对象	告警所发生在的对象名称。 <b>说明</b> 当告警对象为“未受控对象”时，请先参考 <a href="#">ALM-15.1001012 系统存在未受控虚拟机</a> 或 <a href="#">ALM-15.1004502 系统存在未受控主机</a> 处理。
对象类型	产生告警的对象类型。
产生时间	告警产生的时间。
清除时间	告警清除的时间。
清除类型	告警清除的类型，例如手动清除和正常清除。
流水号	按照告警产生的先后顺序为每条告警信息顺序分配的编号。
更新时间	更新告警产生的时间。
清除告警用户	清除告警的用户名称。
是否自动清除	告警是否可以自动清除。



## 对系统的影响

根分区只读会导致该服务器上大部分服务进程异常，虚拟机出现严重故障；日志分区会被错误日志填满，日志无法及时转储，部分日志可能丢失。

日志分区只读会导致日志写入，日志转储等相关操作失败。

## 可能原因

- 主机的磁盘故障。
- 主机的RAID卡故障。
- 主机的文件系统被人为破坏。

## 处理步骤

- 步骤1** 登录FusionCompute，查看“告警”页面的“实时告警”，从“告警对象”获取产生当前告警的主机名称。
- 步骤2** 打开“主机和集群”页面，单击“主机”选项卡查看主机列表信息，在“名称”中输入要查询的CNA主机名称，单击“搜索”，在搜索结果中查看“主机IP”对应的值，即为CNA主机的管理IP地址。
- 步骤3** 使用“PuTTY”，以“gandalf”用户，通过“管理IP地址”登录告警所在的主机。
- 步骤4** 执行以下命令，并按提示输入“root”用户的密码，切换至“root”用户。
- ```
su - root
```
- 步骤5** 运行以下命令，检查文件系统是否只读：
- ```
cat /proc/mounts | grep "ro,"
```
- 是否显示结果？
- 是，执行**步骤6**。
  - 否，执行**步骤8**。
- 步骤6** 排查告警产生原因，并处理告警。
- 磁盘故障：更换磁盘。
  - RAID卡故障：更换RAID卡。
  - 文件系统被人为破坏：执行**步骤8**。
- 步骤7** 告警是否消除？
- 是，处理完毕。
  - 否，执行**步骤8**。
- 步骤8** 联系技术支持。

----结束

## 参考信息

无

## 3.38 ALM-15.1009006 物理网卡 MTU 设置失败

### 告警解释

当创建系统接口或子网过程中，设置物理网口或物理网口绑定口的MTU失败时，系统产生此告警。

需要手动排除环境，清除告警。

### 告警属性

告警ID	告警级别
15.1009006	重要

### 告警参数

参数名称	参数含义
附加信息	-
告警对象URN	上报对象在系统中的物理或逻辑层次关系。
告警对象	告警所发生在的对象名称。 <b>说明</b> 当告警对象为“未受控对象”时，请先参考 <a href="#">ALM-15.1001012 系统存在未受控虚拟机</a> 或 <a href="#">ALM-15.1004502 系统存在未受控主机</a> 处理。
对象类型	产生告警的对象类型。
产生时间	告警产生的时间。
清除时间	告警清除的时间。
清除类型	告警清除的类型，例如手动清除和正常清除。
流水号	按照告警产生的先后顺序为每条告警信息顺序分配的编号。
更新时间	更新告警产生的时间。
清除告警用户	清除告警的用户名称。
是否自动清除	告警是否可以自动清除。

## 对系统的影响

不支持带VLAN 1504的包通过，业务数据包会被丢掉，可能网络不通。

## 可能原因

物理网口或物理网口绑定口的MTU设置的取值范围不连续。

## 处理步骤

**步骤1** 登录故障主机，执行以下命令，检查当前物理网口ethX或物理网口绑定bondX的MTU配置。

**ifconfig ethX/bondX**

其中，ethX/bondX为故障的物理网口ethX或物理网口绑定bondX。

回显如下：

```
linux-SBIYwn:/mnt # ifconfig eth0
eth0      Link encap:Ethernet  HWaddr 
          UP BROADCAST RUNNING SLAVE MULTICAST  MTU:1500  Metric:1
          RX packets:200 errors:0 dropped:912 overruns:0 frame:0
          TX packets:6 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
          collisions:0 txqueuelen:1000
          RX bytes:16160 (15.7 Kb)  TX bytes:772 (772.0 b)
          Interrupt:28
```

**步骤2** 物理网口ethX或物理网口绑定bondX是否规划在VLAN值为0的平面？

- 是，执行**步骤3**。
- 否，执行**步骤6**。

**步骤3** 执行以下命令，检查配置文件中是否存在MTU的值？

**/opt/uvp/evs/evs\_mtu\_ops.sh get ethX/bondX**

其中，ethX/bondX为物理网口或物理网口绑定口的名称。

- 是，执行**步骤4**。
- 否，执行**步骤5**。

**步骤4** 执行以下命令，修改MTU的值为**步骤1**中查询的值。

**/opt/uvp/evs/evs\_mtu\_ops.sh modify ethX/bondX 1500**

其中，ethX/bondX为物理网口或物理网口绑定口的名称。

处理完毕。

**步骤5** 执行以下命令，添加MTU的值为**步骤1**中查询的值。

**/opt/uvp/evs/evs\_mtu\_ops.sh add ethX/bondX 1500**

其中，ethX/bondX为物理网口或物理网口绑定口的名称。

处理完毕。

**步骤6** 在主机上建立存储系统接口(ISCSI-X)，配置ISCSI-X的IP地址(例如192.168.0.1)和VLAN值(例如100)。

**步骤7** 如果系统中有另外一台主机(例如IP地址192.168.0.2, VLAN值100)，则使用如下命令测试：

**ping -I ISCSI-X -s 1472 -M do 192.168.0.2**

是否能ping通？

- 是，执行**步骤8**。
- 否，执行**步骤9**。

**步骤8** 调用修改配置文件脚本(/opt/uvp/evs/evs\_mtu\_ops.sh)添加或修改ethX或bondX MTU 为1500。

其中，ethX/bondX为物理网口或物理网口绑定口的名称。

处理完毕。

**步骤9** 使用ifconfig ethX mtu 9000命令尝试设置ethX的mtu为9000(也可以尝试其他值)。是否能设置成功，并且使用**步骤6**、**步骤7**的方式能够ping通？

- 是，调用修改配置文件脚本(/opt/uvp/evs/evs\_mtu\_ops.sh)添加或修改ethX MTU为9000。
- 否，如果无法找到合适的MTU，则需要更换网卡。

----结束

## 参考信息

无

## 3.39 ALM-15.1009103 虚拟化内存复用压力过大

### 告警解释

当系统检测到虚拟化内存复用压力过大时，系统产生此告警。

当虚拟机内存复用压力正常时，清除告警。

### 告警属性

告警ID	告警级别
15.1009103	紧急

### 告警参数

参数名称	参数含义
附加信息	-
告警对象URN	上报对象在系统中的物理或逻辑层次关系。
告警对象	告警所发生在的对象的名称。 <b>说明</b> 当告警对象为“未受控对象”时，请先参考 <b>ALM-15.1001012 系统存在未受控虚拟机</b> 或 <b>ALM-15.1004502 系统存在未受控主机</b> 处理。

参数名称	参数含义
对象类型	产生告警的对象类型。
产生时间	告警产生的时间。
清除时间	告警清除的时间。
清除类型	告警清除的类型，例如手动清除和正常清除。
流水号	按照告警产生的先后顺序为每条告警信息顺序分配的编号。
更新时间	更新告警产生的时间。
清除告警用户	清除告警的用户名称。
是否自动清除	告警是否可以自动清除。

## 对系统的影响

导致该服务器上运行的虚拟机性能降低。

## 可能原因

服务器上运行太多虚拟机，导致物理内存不够用。

## 处理步骤

- 步骤1** 登录FusionCompute，查看“告警”页面的“实时告警”，从“告警对象”获取产生当前告警的CNA主机名称。
- 步骤2** 点击“虚拟数据中心管理”下的“主机和集群”，打开“主机和集群”页面，点击“主机”选项卡查看主机列表信息，在“名称”中输入要查询的CNA主机名称，点击“搜索”，在搜索结果中查看“主机IP”和“所属集群”对应的值，即为CNA主机的管理IP地址和CNA主机所属的集群。
- 步骤3** 使用“PuTTY”，以“gandalf”用户，通过“管理IP地址”登录**步骤2**中的告警对象。
- 步骤4** 执行以下命令，并按提示输入“root”用户的密码，切换至“root”用户。
- ```
su - root
```
- 步骤5**
- 运行以下命令：
- ```
xenstore-ls -f | grep xenpaging/num_pages
```
- 是否有显示结果？
- 是，请执行**步骤6**。
  - 否，请执行**步骤8**。

**步骤6** 将部分虚拟机依次串行迁移至其他服务器上，请参见《FusionCompute V100R003C10 虚拟机管理指南》的“迁移虚拟机”章节。

请选择内存占用率/分配率低的主机作为目的主机。

1. 单击“虚拟数据中心管理”下的“主机和集群”。
2. 在左侧导航区域，单击“站点”，选择故障主机所属集群下的其他节点为目的节点，例如“站点 > ManagementCluster”，选择目的主机。
3. 在右侧界面，单击“概要”页签，在“监控信息”区域查看内存占用率/分配率。

 **说明**

- 如果所有服务器的虚拟机均已达到饱和，请考虑进行扩容或者关闭告警对象下的部分虚拟机。
- 迁移虚拟机时请使用串行迁移方式，此条件下并行迁移虚拟机可能会迁移失败。

**步骤7** 等待5分钟，告警是否清除？

- 是，处理完毕。
- 否，执行**步骤8**。

**步骤8** 请联系技术支持。

---结束

## 参考信息

无

# 4 虚拟机告警

## 关于本章

- 4.1 ALM-15.1000101 虚拟机CPU占用率超过阈值
- 4.2 ALM-15.1000102 虚拟机内存占用率超过阈值
- 4.3 ALM-15.1000103 虚拟机磁盘占用率超过阈值
- 4.4 ALM-15.1001012 系统存在未受控虚拟机
- 4.5 ALM-15.1004005 虚拟机发生蓝屏故障
- 4.6 ALM-15.1004008 创建快照过程异常,虚拟机无法进行操作
- 4.7 ALM-15.1004009 虚拟机HA时, 资源不足导致启动失败
- 4.8 ALM-15.1004100 虚拟机更换内存交换卷失败, 可能导致虚拟机异常
- 4.9 ALM-15.1006000 虚拟机发生反复重启故障
- 4.10 ALM-15.1006007 安全组虚拟机安全组规则未生效
- 4.11 ALM-15.1006009 虚拟机网络配置未生效
- 4.12 ALM-15.1009108 虚拟机虚拟磁盘异常

## 4.1 ALM-15.1000101 虚拟机 CPU 占用率超过阈值

### 告警解释

系统按60秒周期检测虚拟机CPU占用率，当连续三次检测到虚拟机CPU占用率大于等于系统设置的告警阈值时，系统产生此告警。

当虚拟机CPU占用率小于系统设置的告警阈值时，告警恢复。

### 告警属性

告警ID	告警级别
15.1000101	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 次要：80% ≤ 虚拟机CPU占用率 &lt; 90%</li> <li>● 重要：虚拟机CPU占用率 ≥ 90%</li> </ul> <p><b>说明</b> 上述阈值为系统默认的告警阈值。</p>

### 告警参数

参数名称	参数含义
附加信息	当前阈值，虚拟机CPU占用率。
告警对象URN	上报对象在系统中的物理或逻辑层次关系。
告警对象	告警所发生在的对象的名称。 <b>说明</b> 当告警对象为“未受控对象”时，请先参考 <a href="#">ALM-15.1001012 系统存在未受控虚拟机</a> 或 <a href="#">ALM-15.1004502 系统存在未受控主机</a> 处理。
对象类型	产生告警的对象类型。
产生时间	告警产生的时间。
清除时间	告警清除的时间。
清除类型	告警清除的类型，例如手动清除和正常清除。
流水号	按照告警产生的先后顺序为每条告警信息顺序分配的编号。
更新时间	更新告警产生的时间。
清除告警用户	清除告警的用户名称。



参数名称	参数含义
是否自动清除	告警是否可以自动清除。

## 对系统的影响

可能会造成系统运行速度慢或CPU故障。

## 可能原因

- 虚拟机CPU占用率告警阈值的设置过低。
- 虚拟机业务繁忙，负载过重。

## 处理步骤

### 查看虚拟机CPU占用率告警阈值的设置

- 1 在FusionCompute选择“系统管理 > 业务配置 > 告警配置 > 告警阈值配置”，系统进入“告警阈值配置”界面。  
虚拟机的CPU占用率告警阈值的设置是否过低？
  - 是，执行[步骤2](#)。
  - 否，执行[步骤4](#)。
- 2 调整告警阈值大小，具体操作请参见《FusionCompute V100R003C10 配置管理指南》的“配置告警阈值”章节。
- 3 等待3分钟~4分钟，告警是否清除？
  - 是，处理完毕。
  - 否，执行[步骤4](#)。

### 虚拟机业务繁忙负载过重

- 4 建议提升虚拟机CPU规格请参见《FusionCompute V100R003C10 虚拟机管理指南》的“调整CPU”章节。
  - 是，联系管理员提升虚拟机CPU规格。
  - 否，执行[步骤6](#)。
- 5 点击告警页面中的告警对象，在该对象的概要页面，监控信息中查看“CPU占用率”，是否满足阈值设置。
- 6 请联系技术支持。

----结束

## 参考信息

无。

## 4.2 ALM-15.1000102 虚拟机内存占用率超过阈值

### 告警解释

系统按60秒周期检测虚拟机内存占用率，当连续三次检测到虚拟机内存占用率大于等于系统设置的告警阈值时，系统产生此告警。

当虚拟机内存占用率小于系统设置的告警阈值时，告警恢复。

### 告警属性

告警ID	告警级别
15.1000102	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 次要：80% ≤ 虚拟机内存占用率 &lt; 90%</li> <li>● 重要：虚拟机内存占用率 ≥ 90%</li> </ul> <p><b>说明</b> 上述阈值为系统默认的告警阈值。</p>

### 告警参数

参数名称	参数含义
附加信息	当前阈值，虚拟机内存占用率。
告警对象URN	上报对象在系统中的物理或逻辑层次关系。
告警对象	告警所发生在的对象的名称。 <b>说明</b> 当告警对象为“未受控对象”时，请先参考 <a href="#">ALM-15.1001012 系统存在未受控虚拟机</a> 或 <a href="#">ALM-15.1004502 系统存在未受控主机</a> 处理。
对象类型	产生告警的对象类型。
产生时间	告警产生的时间。
清除时间	告警清除的时间。
清除类型	告警清除的类型，例如手动清除和正常清除。
流水号	按照告警产生的先后顺序为每条告警信息顺序分配的编号。
更新时间	更新告警产生的时间。
清除告警用户	清除告警的用户名称。

参数名称	参数含义
是否自动清除	告警是否可以自动清除。

## 对系统的影响

可能会造成虚拟机运行速度慢。

## 可能原因

- 虚拟机内存占用率告警阈值设置过低。
- 虚拟机业务繁忙。

## 处理步骤

### 查看虚拟机内存占用率告警阈值的设置

- 1 在FusionCompute选择“系统管理 > 业务配置 > 告警配置 > 告警阈值配置”，系统进入“告警阈值配置”界面。  
虚拟机的内存占用率告警阈值的设置是否过低？
  - 是，执行[步骤2](#)。
  - 否，执行[步骤4](#)。
- 2 调整告警阈值大小，具体操作请参见《FusionCompute V100R003C10 配置管理指南》的“配置告警阈值”章节。
- 3 等待3分钟~4分钟，告警是否清除？
  - 是，处理完毕。
  - 否，执行[步骤4](#)。
- 4 告警虚拟机是否为虚拟化管理节点？  
如何确定是虚拟化管理节点：联系管理员查询环境的组网信息，找到VRM主备IP。
  - 是，执行[步骤5](#)。
  - 否，执行[步骤7](#)。

### 虚拟机业务繁忙负载过重

- 5 建议提升虚拟机内存规格，请参见《FusionCompute V100R003C10 虚拟机管理指南》的“调整内存”章节。
- 6 点击告警页面中的告警对象，在该对象的概要页面，监控信息中查看“内存占用率”，是否满足阈值设置。
- 7 请联系技术支持。

----结束

## 参考信息

无。

## 4.3 ALM-15.1000103 虚拟机磁盘占用率超过阈值

### 告警解释

系统按60秒周期检测虚拟机磁盘占用率，当连续三次检测到虚拟机磁盘占用率大于等于系统设置的告警阈值时，系统产生此告警。

当虚拟机磁盘占用率小于系统设置的告警阈值时，告警恢复。

### 告警属性

告警ID	告警级别
15.1000103	<ul style="list-style-type: none"><li>● 次要：70% ≤ 虚拟机磁盘占用率 &lt; 80%</li><li>● 重要：虚拟机磁盘占用率 ≥ 80%</li></ul> <p><b>说明</b> 上述阈值为系统默认的告警阈值。</p>

### 告警参数

参数名称	参数含义
附加信息	当前阈值，虚拟机磁盘占用率。
告警对象URN	上报对象在系统中的物理或逻辑层次关系。
告警对象	告警所发生在的对象的名称。 <b>说明</b> 当告警对象为“未受控对象”时，请先参考 <a href="#">ALM-15.1001012 系统存在未受控虚拟机</a> 或 <a href="#">ALM-15.1004502 系统存在未受控主机</a> 处理。
对象类型	产生告警的对象类型。
产生时间	告警产生的时间。
清除时间	告警清除的时间。
清除类型	告警清除的类型，例如手动清除和正常清除。
流水号	按照告警产生的先后顺序为每条告警信息顺序分配的编号。
更新时间	更新告警产生的时间。
清除告警用户	清除告警的用户名称。

参数名称	参数含义
是否自动清除	告警是否可以自动清除。

## 对系统的影响

可能会造成磁盘空间不足，如果是虚拟化管理节点会造成无法存储新的日志数据。

## 可能原因

- 虚拟机磁盘占用率告警阈值设置过低。
- 虚拟机磁盘存储的文件占用空间过大。



### 注意

如果是管理节点虚拟机，必须及时处理，否则会导致系统运行缓慢。

## 处理步骤

### 查看虚拟机磁盘占用率告警阈值的设置

- 1 在FusionCompute选择“系统管理 > 业务配置 > 告警配置 > 告警阈值配置”，系统进入“告警阈值配置”界面。  
选择“虚拟机磁盘占用率”，查看该阈值设置是否过低？
  - 是，执行[步骤2](#)。
  - 否，执行[步骤4](#)。
- 2 调整告警阈值大小，具体操作请参见《FusionCompute V100R003C10 配置管理指南》的“配置告警阈值”章节。
- 3 等待3分钟~4分钟，告警是否清除？
  - 是，执行[步骤6](#)。
  - 否，执行[步骤4](#)。
- 4 告警虚拟机是否为虚拟化管理节点？  
如何确定是虚拟化管理节点：联系管理员查询环境的组网信息，找到VRM主备IP。
  - 是，运维人员清理管理节点虚拟机上多余的文件。
  - 否，管理员通知用户，建议用户扩容磁盘。
- 5 等待3分钟~4分钟，告警是否清除？
  - 是，执行[步骤6](#)。
  - 否，执行[步骤7](#)。
- 6 点击告警页面中的告警对象，在该对象的监控页面，周期选择“实时”，看“虚拟机磁盘占用率”曲线，是否满足阈值设置？
  - 是，处理完毕。
  - 否，执行[步骤7](#)。

7 请联系技术支持。

---结束

## 参考信息

无。

## 4.4 ALM-15.1001012 系统存在未受控虚拟机

### 告警解释

当CNA节点存在运行状态的虚拟机，而VRM数据库中不存在该虚拟机时，产生告警。

当在CNA上删除该虚拟机后，手动清除告警。

### 告警属性

告警ID	告警级别
15.1001012	紧急

### 告警参数

参数名称	参数含义
附加信息	主机名称。
告警对象URN	上报对象在系统中的物理或逻辑层次关系。
告警对象	告警所发生在的对象的名称。 <b>说明</b> 当告警对象为“未受控对象”时，请先参考 <a href="#">ALM-15.1001012 系统存在未受控虚拟机</a> 或 <a href="#">ALM-15.1004502 系统存在未受控主机</a> 处理。
对象类型	产生告警的对象类型。
产生时间	告警产生的时间。
清除时间	告警清除的时间。
清除类型	告警清除的类型，例如手动清除和正常清除。
流水号	按照告警产生的先后顺序为每条告警信息顺序分配的编号。
更新时间	更新告警产生的时间。

参数名称	参数含义
清除告警用户	告警所发生在的对象的名称。
是否自动清除	告警是否可以自动清除。

## 对系统的影响

CNA上残留的未受控虚拟机会占用CNA的资源。

## 可能原因

- 删除虚拟机时底层设备异常，未能正常处理用户下发的删除虚拟机命令，导致系统存在删除失败的虚拟机。
- 主备VRM同时故障恢复后，造成数据库中数据丢失。

## 处理步骤

### 重启VRM进程

- 1 在FusionCompute上，手动清除该告警。
- 2 使用“PuTTY”，登录VRM主节点。  
以“gandalf”用户，通过管理平面浮动IP地址登录。
- 3 执行以下命令，并按提示输入“root”用户的密码，切换至“root”用户。  
**su - root**
- 4 执行以下命令，防止“PuTTY”超时退出。  
**TMOUT=0**
- 5 执行以下命令，重启VRM进程。  
**service vrmd restart**
- 6 在FusionCompute上，查看是否仍然上报该告警？
  - 是，执行[步骤7](#)。
  - 否，处理完毕。

### 确认上报告警对象的IP地址

- 7 登录FusionCompute，查看“告警”页面的“实时告警”，从“附加信息”获取产生当前告警的CNA主机名称。
- 8 点击“虚拟数据中心管理”下的“主机和集群”，打开“主机和集群”页面，点击“主机”选项卡查看主机列表信息，在“名称”中输入要查询的CNA主机名称，点击“搜索”，在搜索结果中查看“主机IP”对应的值，即为CNA主机的管理IP地址。

### 删除虚拟机

- 9 虚拟机是否可以删除？
  - 是，执行[步骤10](#)。
  - 否，执行[步骤15](#)。
- 10 使用“PuTTY”，以“root”用户，通过CNA节点的“管理IP”登录CNA节点。



说明

联系管理员获取用户名和密码。

- 11 执行以下命令，删除未受控虚拟机。

**xl list**

**virsh destroy 告警对象ID**

- 12 执行以下命令，检查虚拟机是否被删除。

**xl list**

- 13 告警对象ID是否存在于回显中？

- 是，执行[步骤15](#)。

- 否，执行[步骤14](#)。

- 14 在FusionCompute中，查看“告警”页面的“实时告警”，选择该告警的“操作 > 手动清除”手动清除该告警。

- 15 请联系技术支持。

----结束

## 参考信息

无。

## 4.5 ALM-15.1004005 虚拟机发生蓝屏故障

### 告警解释

当虚拟机出现蓝屏异常时，系统产生此告警。

当虚拟机恢复正常时，告警恢复。

### 告警属性

告警ID	告警级别	可自动清除
15.1004005	紧急	是

### 告警参数

参数名称	参数含义
附加信息	-
告警对象URN	上报对象在系统中的物理或逻辑层次关系。



参数名称	参数含义
告警对象	告警所发生在的对象名称。 <b>说明</b> 当告警对象为“未受控对象”时，请先参考 <a href="#">ALM-15.1001012 系统存在未受控虚拟机</a> 或 <a href="#">ALM-15.1004502 系统存在未受控主机</a> 处理。
对象类型	产生告警的对象类型。
产生时间	告警产生的时间。
清除时间	告警清除的时间。
清除类型	告警清除的类型，例如手动清除和正常清除。
流水号	按照告警产生的先后顺序为每条告警信息顺序分配的编号。
更新时间	更新告警产生的时间。
清除告警用户	清除告警的用户名称。
是否自动清除	告警是否可以自动清除。

## 对系统的影响

虚拟机无法使用。

## 可能原因

- 硬盘损坏。
- 虚拟机的驱动程序冲突。
- 虚拟机的软件兼容性问题。
- 虚拟机的操作系统感染病毒。

## 处理步骤

- 1 判断虚拟机蓝屏原因？
  - 操作系统感染病毒，执行[步骤2](#)。
  - 其他蓝屏原因，执行[步骤4](#)。
- 2 重启虚拟机的操作系统，进入安全模式。
- 3 使用杀毒软件杀毒。
- 4 重启虚拟机。
- 5 告警是否消除？

- 是，处理结束。
  - 否，执行[步骤6](#)。
- 6 处理蓝屏故障，具体操作请参见《FusionCompute V100R003C10 故障处理》手册“虚拟机蓝屏”章节。

---结束

## 参考信息

无。

## 4.6 ALM-15.1004008 创建快照过程异常,虚拟机无法进行操作

### 告警解释

创建快照过程中，由于节点通信异常造成系统异常，进而引起创建快照失败，系统尝试恢复虚拟机5分钟，若节点通信继续异常，则虚拟机无法由系统自动恢复，系统产生此告警。

### 告警属性

告警ID	告警级别
15.1004008	紧急

### 告警参数

参数名称	参数含义
附加信息	-
告警对象URN	上报对象在系统中的物理或逻辑层次关系。
告警对象	告警所发生在的对象名称。 <b>说明</b> 当告警对象为“未受控对象”时，请先参考 <a href="#">ALM-15.1001012 系统存在未受控虚拟机</a> 或 <a href="#">ALM-15.1004502 系统存在未受控主机</a> 处理。
对象类型	产生告警的对象类型。
产生时间	告警产生的时间。
清除时间	告警清除的时间。
清除类型	告警清除的类型，例如手动清除和正常清除。

参数名称	参数含义
流水号	按照告警产生的先后顺序为每条告警信息顺序分配的编号。
更新时间	更新告警产生的时间。
清除告警用户	清除告警的用户名称。
是否自动清除	告警是否可以自动清除。

## 对系统的影响

告警对象虚拟机可能被IO悬挂不可读写数据。

## 可能原因

CNA在创建快照过程中下电，主机网络在创建快照过程中异常。

## 处理步骤

- 1 在FusionCompute的“告警”页签中查看告警对象，单击对应的告警对象。进入“虚拟机和模板”页面。
- 2 选择强制关闭虚拟机，等待虚拟机关闭。
- 3 虚拟机关闭后，选择打开电源，再次启动虚拟机。
- 4 等待约5分钟~6分钟，登录虚拟机查看虚拟机是否运行正常？
  - 是，手工清除告警，处理完毕。
  - 否，请联系技术支持。

---结束

## 参考信息

无。

## 4.7 ALM-15.1004009 虚拟机 HA 时，资源不足导致启动失败

### 告警解释

当虚拟机HA时，8分钟后仍然没有足够的资源启动虚拟机时，出现该告警。

当虚拟机HA结束时，告警恢复。

## 告警属性

告警ID	告警级别
15.1004009	紧急

## 告警参数

参数名称	参数含义
附加信息	-
告警对象URN	上报对象在系统中的物理或逻辑层次关系。
告警对象	告警所发生在的对象名称。 <b>说明</b> 当告警对象为“未受控对象”时，请先参考 <a href="#">ALM-15.1001012 系统存在未受控虚拟机</a> 或 <a href="#">ALM-15.1004502 系统存在未受控主机</a> 处理。
对象类型	产生告警的对象类型。
产生时间	告警产生的时间。
清除时间	告警清除的时间。
清除类型	告警清除的类型，例如手动清除和正常清除。
流水号	按照告警产生的先后顺序为每条告警信息顺序分配的编号。
更新时间	更新告警产生的时间。
清除告警用户	清除告警的用户名称。
是否自动清除	告警是否可以自动清除。

## 对系统的影响

虚拟机HA一直无法成功，该虚拟机不可用。

## 可能原因

满足虚拟机运行的主机资源不足。

## 处理步骤

### 查找满足虚拟机运行的主机

- 1 登录FusionCompute，选择“虚拟数据中心管理 > 主机和集群”。  
进入“主机和集群”页面。
- 2 单击“主机”页签，查看主机列表。
- 3 对于[步骤2](#)中查看的状态非“正常”的主机，登录BMC查看主机是否下电。
  - 是，执行[步骤4](#)。
  - 否，执行[步骤7](#)。
- 4 在主机BMC页面单击“电源管理”，选择“电源控制”。  
进入“电源控制”页面。
- 5 选择“上电”，并单击“确定”。
- 6 待主机上电成功后，等待约5分钟，查看告警是否清除？
  - 是，处理完毕。
  - 否，执行[步骤7](#)。
- 7 请联系技术支持。

---结束

## 参考信息

无。

## 4.8 ALM-15.1004100 虚拟机更换内存交换卷失败，可能导致虚拟机异常

### 告警解释

虚拟机进行内存热插拔重启生效，重启时需要更新内存交换卷，当更新内存交换卷失败时会产生此告警。

当虚拟机关闭再启动成功后，手动清除告警。

### 告警属性

告警ID	告警级别	可自动清除
15.1004100	紧急	否

### 告警参数

参数名称	参数含义
附加信息	-
告警对象URN	上报对象在系统中的物理或逻辑层次关系。

参数名称	参数含义
告警对象	告警所发生在的对象名称。 <b>说明</b> 当告警对象为“未受控对象”时，请先参考 <a href="#">ALM-15.1001012 系统存在未受控虚拟机</a> 或 <a href="#">ALM-15.1004502 系统存在未受控主机</a> 处理。
对象类型	产生告警的对象类型。
产生时间	告警产生的时间。
清除时间	告警清除的时间。
清除类型	告警清除的类型，例如手动清除和正常清除。
流水号	按照告警产生的先后顺序为每条告警信息顺序分配的编号。
更新时间	更新告警产生的时间。
清除告警用户	清除告警的用户名称。

## 对系统的影响

虚拟机更换内存交换卷失败则无法进行休眠唤醒操作，同时当集群内存复用开关打开时，虚拟机压力过大时可能导致虚拟机崩溃。

## 可能原因

- 虚拟机进行内存热插拔重启生效，重启时更新内存交换卷失败。

## 处理步骤

### 搜索虚拟机

- 1 在FusionCompute中，查看“告警”页面的“实时告警”，从“告警对象URN”中获取产生当前告警的虚拟机ID。
- 2 单击“虚拟数据中心管理 > 虚拟机和模板”。  
进入“虚拟机和模板”页面。
- 3 在“虚拟机”页签查看虚拟机列表信息，在“虚拟机ID”中输入要查询的虚拟机ID，单击“搜索”。  
显示查询结果。

### 关闭虚拟机

- 4 在虚拟机所在行，单击“操作 > 强制关闭”。  
弹出对话框。
- 5 单击“确定”。  
弹出提示框。

- 6 单击“确定”。  
完成关闭虚拟机。

### 启动虚拟机

- 7 1~5分钟后，查看虚拟机的状态是否为“已停止”。
  - 是，执行[步骤8](#)。
  - 否，执行[步骤13](#)。
- 8 在虚拟机所在行，单击“操作 > 打开电源”。  
弹出对话框。
- 9 单击“确定”。  
弹出提示框。
- 10 单击“确定”。  
完成启动虚拟机。
- 11 30秒后，刷新页面，查看虚拟机“状态”是否为“运行中”。
  - 是，执行[步骤12](#)
  - 否，执行[步骤13](#)。

### 手动清除告警

- 12 在FusionCompute中，查看“告警”页面的“实时告警”，在告警所在行单击“操作 > 手动清除”。  
处理完毕。
- 13 请联系技术支持。

---结束

### 参考信息

无。

## 4.9 ALM-15.1006000 虚拟机发生反复重启故障

### 告警解释

当系统检测到单个虚拟机在10分钟内重启次数不小于5次时，系统产生此告警。

当单个虚拟机在5分钟内重启次数不大于1次时，清除告警。

### 告警属性

告警ID	告警级别
15.1006000	紧急

## 告警参数

参数名称	参数含义
附加信息	发生反复重启故障的虚拟机ID。
告警对象URN	上报对象在系统中的物理或逻辑层次关系。
告警对象	告警所发生在的对象名称。 <b>说明</b> 当告警对象为“未受控对象”时，请先参考 <a href="#">ALM-15.1001012 系统存在未受控虚拟机</a> 或 <a href="#">ALM-15.1004502 系统存在未受控主机</a> 处理。
对象类型	产生告警的对象类型。
产生时间	告警产生的时间。
清除时间	告警清除的时间。
清除类型	告警清除的类型，例如手动清除和正常清除。
流水号	按照告警产生的先后顺序为每条告警信息顺序分配的编号。
更新时间	更新告警产生的时间。
清除告警用户	清除告警的用户名称。
是否自动清除	告警是否可以自动清除。

## 对系统的影响

影响该虚拟机上运行的业务。

## 可能原因

- 告警虚拟机所在的CNA服务器与存储平面网络链接断开。
- 虚拟机镜像损坏。

## 处理步骤

### 确认虚拟机所在的CNA服务器IP

- 1 登录FusionCompute，查看“告警”页面的“实时告警”，从“告警对象”获取产生当前告警的虚拟机ID。
- 2 打开“虚拟数据中心管理”下的“虚拟机和模板”页面，在左侧导航树的“站点”目录下，选择该虚拟机。



- 3 点击“主机”选项卡查看主机列表信息，在“名称”中输入要查询的CNA主机名称，点击“搜索”，在搜索结果中查看“主机IP”对应的值，即CNA主机的管理IP地址。

#### 确认是否是CNA服务器存储链路中断问题

- 4 在实时告警列表中，查看该主机是否产生**ALM-15.1005001 主机存储链路中断**告警？
  - 是，执行**步骤5**。
  - 否，执行**步骤7**。
- 5 参见**ALM-15.1005001 主机存储链路中断**处理告警。
- 6 等待2分钟~3分钟，告警是否清除？
  - 是，处理完毕。
  - 否，执行**步骤7**。

#### 检查虚拟机镜像

- 7 启动该虚拟机，登录虚拟机。请参见《FusionCompute V100R003C10 虚拟机管理指南》的“VNC登录虚拟机”章节。
- 8 虚拟机开机过程中是否出现蓝屏或者黑屏？  
出现蓝屏或者黑屏说明该虚拟机镜像已损坏。
  - 是，执行**步骤10**。
  - 否，执行**步骤9**。
- 9 等待2分钟~3分钟吗，告警是否清除？
  - 是，处理完毕。
  - 否，执行**步骤10**。
- 10 请联系技术支持。

----结束

#### 参考信息

无

## 4.10 ALM-15.1006007 安全组虚拟机安全组规则未生效

#### 告警解释

当虚拟机运行时，如果安全组规则未生效，产生告警。

该告警需要手动清除。

#### 告警属性

告警ID	告警级别
15.1006007	重要

## 告警参数

参数名称	参数含义
附加信息	-
告警对象URN	上报对象在系统中的物理或逻辑层次关系。
清除告警用户	清除告警的用户名称。
告警对象	告警所发生在的对象的名称。 <b>说明</b> 当告警对象为“未受控对象”时，请先参考 <a href="#">ALM-15.1001012 系统存在未受控虚拟机</a> 或 <a href="#">ALM-15.1004502 系统存在未受控主机</a> 处理。
对象类型	产生告警的对象类型。
产生时间	告警产生的时间。
清除时间	告警清除的时间。
流水号	按照告警产生的先后顺序为每条告警信息顺序分配的编号。
清除类型	告警清除的类型，例如手动清除和正常清除。
更新时间	更新告警产生的时间。
清除告警用户	清除告警的用户名称。
是否自动清除	告警是否可以自动清除。

## 对系统的影响

- 虚拟机安全组规则未生效，安全组功能无法正常工作。
- 可能会导致用户虚拟机业务中断或业务虚拟机之间通信异常。

## 可能原因

- 系统配置安全组规则失败。
- 网络异常。

## 处理步骤

### 排查告警

- 1 在FusionCompute中，查看告警列表中是否存在“ALM-10.1000027 心跳异常”告警？

- 是，执行**步骤2**。
  - 否，执行**步骤4**。
- 2 单击心跳异常告警ID，按照弹出的告警帮助进行告警恢复。
  - 3 恢复完成后，心跳异常告警是否自动清除？
    - 是，执行**步骤4**。
    - 否，请联系华为技术支持。

### 迁移虚拟机

- 4 在FusionCompute中，查看“告警”页面的“实时告警”，选择该告警的“操作 > 手动清除”该告警。
- 5 在FusionCompute中，将告警对象的虚拟机迁移至其他服务器上。  
请参见《FusionCompute虚拟机管理指南》中“迁移虚拟机”章节。
- 6 迁移虚拟机成功后，观察告警列表中是否仍出现该告警：
  - 是，请联系华为技术支持。
  - 否，处理完毕。

----结束

### 参考信息

无。

## 4.11 ALM-15.1006009 虚拟机网络配置未生效

### 告警解释

虚拟机启动时网络配置失败产生告警。给虚拟机添加网卡，网络配置失败产生告警。（虚拟机已有网络配置失败的网卡，继续添加网卡，网络配置成功，此时会更新告警。）

虚拟机启动时网络配置成功，关闭虚拟机、删除虚拟机时告警恢复。删除虚拟机网卡，如果虚拟机剩余网卡在添加时网络配置均成功，则恢复告警。

### 告警属性

告警ID	告警级别	可自动清除
15.1006009	严重	是

### 告警参数

参数名称	参数含义
附加信息	-
告警对象URN	上报对象在系统中的物理或逻辑层次关系。

参数名称	参数含义
告警对象	告警所发生在的对象的名称。 <b>说明</b> 当告警对象为“未受控对象”时，请先参考 <a href="#">ALM-15.1001012 系统存在未受控虚拟机</a> 或 <a href="#">ALM-15.1004502 系统存在未受控主机</a> 处理。
对象类型	产生告警的对象类型。
产生时间	告警产生的时间。
清除时间	告警清除的时间。
清除类型	告警清除的类型，例如手动清除和正常清除。
流水号	按照告警产生的先后顺序为每条告警信息顺序分配的编号。
更新时间	更新告警产生的时间。
清除告警用户	清除告警的用户名称。
是否自动清除	告警是否可以自动清除。

## 对系统的影响

用户虚拟机的流量整形、安全（DHCP隔离、ARP广播抑制、IP广播抑制）等网络配置不生效。如果vlan属性配置未生效，会导致虚拟机网络不可达。

## 可能原因

- 如果虚拟机所在主机使用了iNIC，iNIC驱动和固件版本不匹配，会导致此问题。
- 系统内部异常。

## 处理步骤

### 确认虚拟机所在主机是否使用了iNIC智能网卡

- 1 在FusionCompute中，查看“告警”页面的“实时告警”，在“告警对象”中，单击产生当前告警的虚拟机名称，在虚拟机的“概要”页签中获取当前虚拟机所运行的主机名。
- 2 选择“虚拟数据中心管理 > 主机和集群”。
- 3 在左侧导航中选择虚拟机所运行的主机，在“概要”页签中查看主机IP。
- 4 使用“PuTTY”以“gandalf”用户登录告警主机。
- 5 执行命令**su - root**，按提示输入“root”用户的密码，切换至“root”用户。
- 6 执行命令**TMOU=0**，防止“PuTTY”超时退出。
- 7 执行命令**lspci | grep 184e**，查看主机是否使用了iNIC智能网卡？  
回显类似如下信息，说明主机使用了智能网卡。

Device 184e:1004

- 是，执行[步骤8](#)。
  - 否，执行[步骤15](#)。
- 8 查询iNIC驱动和固件版本，是否和版本配套表一致？
- 是，执行[步骤15](#)。
  - 否，执行[步骤9](#)。
- 9 是否按照版本配套表升级驱动或者固件？
- 是，执行[步骤10](#)。
  - 否，执行[步骤12](#)。

### 升级iNIC驱动或者固件

- 10 从support网站获取iNIC软件包和指导书，进行升级。  
升级前，需要迁移或关闭主机上的虚拟机。关闭虚拟机后，告警会自动清除。
- 11 升级成功后，重启主机，然后在主机上重新启动虚拟机，查看是否还会产生告警？
- 是，执行[步骤16](#)。
  - 否，处理完毕。

### 修改端口组属性

- 12 检查虚拟机网卡使用的端口组是否开启了“ARP广播抑制”、“IP广播抑制”，且端口类型是“中继”？  
具体查看方法请参见《FusionCompute网络管理指南》中“查看端口组信息”章节。多网卡虚拟机，每个网卡都需要检查。
- 是，执行[步骤13](#)。
  - 否，执行[步骤15](#)。
- 13 修改端口组属性，关闭端口组的“ARP广播抑制”、“IP广播抑制”功能，修改端口类型为“普通”。  
修改端口组类型，需要关闭端口组内的所有虚拟机。具体操作请参见《FusionCompute网络管理指南》中“修改端口组属性”章节。
- 14 单击站点名称，在“任务跟踪”页签查看修改端口组任务是否成功？
- 是，执行[步骤15](#)。
  - 否，执行[步骤16](#)。
- 15 重启虚拟机，重启成功后，检查告警是否清除？
- 是，处理完毕。
  - 否，执行[步骤16](#)。

### 联系技术支持

- 16 联系技术支持。

----结束

### 参考信息

无。

## 4.12 ALM-15.1009108 虚拟机虚拟磁盘异常

### 告警解释

系统检测到tap2类型的虚拟磁盘异常时，会产生告警。

用户需要手动关闭或者重启虚拟机来恢复异常的虚拟磁盘。虚拟磁盘恢复后，告警会自动清除。



### 注意

此告警只是针对于tap2类型的系统盘或用户盘，不包含tap2类型的内存盘。

### 告警属性

告警ID	告警级别
15.1009108	紧急

### 告警参数

参数名称	参数含义
附加信息	发生虚拟磁盘异常的虚拟机名称及磁盘盘符。
告警对象URN	上报对象在系统中的物理或逻辑层次关系。
告警对象	告警所发生在的对象的名称。 <b>说明</b> 当告警对象为“未受控对象”时，请先参考 <a href="#">ALM-15.1001012 系统存在未受控虚拟机</a> 或 <a href="#">ALM-15.1004502 系统存在未受控主机</a> 处理。
对象类型	产生告警的对象类型。
产生时间	告警产生的时间。
清除时间	告警清除的时间。
清除类型	告警清除的类型，例如手动清除和正常清除。
流水号	按照告警产生的先后顺序为每条告警信息顺序分配的编号。
更新时间	更新告警产生的时间。

参数名称	参数含义
清除告警用户	清除告警的用户名称。
是否自动清除	告警是否可以自动清除。

## 对系统的影响

- 当tap2类型的虚拟磁盘出现异常时，引起此虚拟磁盘不可用，进而影响虚拟机上运行的业务。
- 系统分配给tap2类型虚拟设备的次设备号（即minor号）残留。

## 可能原因

tap2类型虚拟磁盘管理进程（即tapdisk2进程）被误关闭。

## 处理步骤

**步骤1** 在告警界面上获取产生告警虚拟机的名称，并关闭或重启该虚拟机。

**步骤2** 等待5分钟，在告警界面上看告警是否清除？

- 是，处理完毕。
- 否，执行**步骤3**。

**步骤3** 联系技术支持。

---结束

## 参考信息

无

# 5 存储告警

---

## 关于本章

- 5.1 ALM-15.1005001 主机存储链路中断
- 5.2 ALM-15.1005002 存储资源管理链路中断
- 5.3 ALM-15.1005003 存储使用容量超过阈值
- 5.4 ALM-15.1005004 主机关联的数据存储异常
- 5.5 ALM-15.1005005 主机光纤通道中断



## 5.1 ALM-15.1005001 主机存储链路中断

### 告警解释

系统按5秒钟为周期检测站点内CNA节点存储链路状态，当检测到站点内CNA节点和IPSAN之间有存储链路故障时，系统产生此告警。

当站点内CNA节点和IPSAN之间存储链路全部恢复正常后，告警恢复。

### 告警属性

告警ID	告警级别
15.1005001	重要

### 告警参数

参数名称	参数含义
附加信息	<p>当前CNA节点与IPSAN之间存在故障的存储链路信息。</p> <p><b>说明</b></p> <p>附加信息中存在故障的链路信息格式为：“主机存储链路异常[IPSAN的ID；存储链路的IP；存储链路的状态]”。</p> <p>其中“存储链路的状态”可分为0与非0：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 0：该条链路恢复正常</li> <li>● 非0：恢复链路处理中间态</li> </ul>
告警对象URN	上报对象在系统中的物理或逻辑层次关系。
告警对象	<p>告警所发生在的对象名称。</p> <p><b>说明</b></p> <p>当告警对象为“未受控对象”时，请先参考<a href="#">ALM-15.1001012 系统存在未受控虚拟机</a>或<a href="#">ALM-15.1004502 系统存在未受控主机</a>处理。</p>
对象类型	产生告警的对象类型。
产生时间	告警产生的时间。
清除时间	告警清除的时间。
清除类型	告警清除的类型，例如手动清除和正常清除。
流水号	按照告警产生的先后顺序为每条告警信息顺序分配的编号。

参数名称	参数含义
更新时间	更新告警产生的时间。
清除告警用户	清除告警的用户名称。
是否自动清除	告警是否可以自动清除。

## 对系统的影响

- 当CNA节点与IP SAN之间部分存储链路出现故障时，会对虚拟机业务的可靠性和性能产生影响。
- 当数据存储类型为虚拟化基本共享存储，且CNA节点的所有存储链路中断超过2分钟时，会导致该CNA节点上的虚拟机业务中断。

## 可能原因

- CNA节点网络通信故障。
- IPSAN网口故障。
- IPSAN网口松动。
- IPSAN网口相连网线损坏。
- 与IPSAN相连的交换机网口故障。
- 交换机硬件故障。
- 交换机软件故障。

## 处理步骤

- 1 在FusionCompute的“告警”页签中的“实时告警”页面上，查看该告警的“告警详细信息”。  
在“附加信息”中显示出现故障的IPSAN的ID，IPSAN存储链路IP和故障状态。
- 2 告警可自动清除，等待4分钟~5分钟，告警是否清除？
  - 是，处理完毕。
  - 否，执行**步骤3**。
- 3 在FusionCompute的“告警”页签中的“实时告警”页面上，查看该告警的“告警详细信息”，从“告警对象”获取产生当前告警的CNA主机名称。  
在FusionCompute选择“虚拟数据中心管理”页签，打开“主机和集群”页面，点击“主机”选项卡查看主机列表信息，在“名称”中输入要查询的CNA主机名称，点击“搜索”，在搜索结果中查看“主机IP”对应的值，此值为CNA主机的管理IP地址。
- 4 使用“PuTTY”，登录该CNA节点。  
以“gandalf”用户，通过管理IP地址登录。
- 5 执行以下命令，并按提示输入“root”用户的密码，切换至“root”用户。

### su - root

- 6 执行以下命令，查看CNA节点的存储链路session状态。

#### iscsiadm -m session

```
tcp: [1] 172.20.17.11:3260,267 iqn.2006-08.com.huaweisymantec:oceanspace:
2100925805a12200::172.20.17.11
tcp: [10] 172.50.17.10:3260,260 iqn.2006-08.com.huaweisymantec:oceanspace:
2100925805a12200::172.50.17.10
tcp: [11] 172.20.40.10:3260,1 iqn.2006-08.com.huaweisymantec:oceanspace:
21000022a1053b97::172.20.40.10
tcp: [12] 172.20.40.11:3260,11 iqn.2006-08.com.huaweisymantec:oceanspace:
21000022a1053b97::172.20.40.11
tcp: [13] 172.30.40.10:3260,2 iqn.2006-08.com.huaweisymantec:oceanspace:
21000022a1053b97::172.30.40.10
```

- 7 查看步骤1中出现故障的存储IP是否存在于步骤6的执行结果中。

- 是，执行步骤8。
- 否，执行步骤16。

- 8 执行如下命令，查看步骤1中出现故障的存储IP所归属的IPSAN状态是否正常。检查能否ping通：如果能得到回复并没有显示数据丢失，则表示能够ping通；否则表示不能。

#### ping 故障IP

- 是，执行步骤11。
- 否，执行步骤9。

- 9 联系运维人员检查IPSAN状态，检查交换机状态是否正常。详细建议参考IPSAN和交换机的指导手册。

- 是，执行步骤11。
- 否，执行步骤10。

- 10 联系运维人员将存在异常的IPSAN或交换机恢复正常。等待4分钟~5分钟，告警是否清除？

- 是，处理完毕。
- 否，执行步骤11。

- 11 在FusionCompute中，选择“虚拟数据中心管理 > 主机和集群”。

- 12 在左侧导航树中，选择“站点 > 集群 > 主机”。

进入主机的“入门”页面。

- 13 选择“配置 > 系统接口”。

- 14 在“存储接口”区域框中，查看是否有某个CNA节点的存储VLAN的IP配置成步骤1中出现故障的存储IP。

- 是，执行步骤15。
- 否，执行步骤16。

- 15 联系运维人员将配置错误的CNA节点的存储VLAN的IP修改正确，等待4分钟~5分钟，告警是否清除？

- 是，处理完毕。
- 否，执行步骤16。

- 16 手动清除该告警，等待4分钟~5分钟，是否不再上报该告警？

- 是，处理完毕。
  - 否，执行[步骤17](#)。
- 17 使用“PuTTY”，登录该CNA节点。  
以“gandalf”用户，通过管理IP地址登录。
- 18 执行以下命令，并按提示输入“root”用户的密码，切换至“root”用户。

**su - root**

- 19 执行以下命令，查看存储链路状态。

```
sqlite3 -header -column /opt/galax/data/bsb/vbsdb_bsb "select * from vbs_sessinfo;"
```

根据回显信息，判断存储IP的状态，执行相应步骤。

- 回显信息如下：

san_id	status	store_ip	port	target_name
1	0	172.20.19.10	3260	iqn.2006-08.com.huawei:oceanstor: 21000022a1096758::172.20.19.10
1	0	172.20.19.11	3260	iqn.2006-08.com.huawei:oceanstor: 21000022a1096758::172.20.19.11
1	0	172.50.19.10	3260	iqn.2006-08.com.huawei:oceanstor: 21000022a1096758::172.50.19.10
1	0	172.50.19.11	3260	iqn.2006-08.com.huawei:oceanstor: 21000022a1096758::172.50.19.11
1	0	172.40.19.10	3260	iqn.2006-08.com.huawei:oceanstor: 21000022a1096758::172.40.19.10
1	0	172.30.19.10	3260	iqn.2006-08.com.huawei:oceanstor: 21000022a1096758::172.30.19.10

- 故障存储IP对应的status值为0，手动清除此告警，处理完毕。
  - 故障存储IP对应的status值不为0，执行[步骤20](#)。
- 20 请联系技术支持。

#### 说明

- 告警恢复后，如果该主机上运行了ESC或IMGS虚拟机，且使用VNC方式登录虚拟机，虚拟机操作系统界面显示“No bootable device”时，需要在FusionCompute中手动重启ESC或IMGS虚拟机。
- 告警恢复后，如果该主机关联的数据存储的“关联状态”为“异常”，而且“是否虚拟化”为“否”，则需要手动扫描该主机上的存储设备。

---结束

## 参考信息

无。

## 5.2 ALM-15.1005002 存储资源管理链路中断

### 告警解释

系统按60秒钟为周期检测VRM与存储资源管理链路状态，当检测到VRM和存储资源之间有管理链路故障时，系统产生此告警。

当VRM和存储资源之间管理链路全部恢复正常后，告警恢复。

## 告警属性

告警ID	告警级别
15.1005002	紧急

## 告警参数

参数名称	参数含义
附加信息	VRM与存储资源之间存在故障的管理链路信息。 <b>说明</b> 附加信息中存在故障的管理链路信息格式显示为： “存储资源管理链路异常[存储资源名称；出现故障管理链路的IP]”。
告警对象URN	上报对象在系统中的物理或逻辑层次关系。
告警对象	告警所发生在的对象名称。 <b>说明</b> 当告警对象为“未受控对象”时，请先参考 <a href="#">ALM-15.1001012 系统存在未受控虚拟机</a> 或 <a href="#">ALM-15.1004502 系统存在未受控主机</a> 处理。
对象类型	产生告警的对象类型。
产生时间	告警产生的时间。
清除时间	告警清除的时间。
清除类型	告警清除的类型，例如手动清除和正常清除。
流水号	按照告警产生的先后顺序为每条告警信息顺序分配的编号。
更新时间	更新告警产生的时间。
清除告警用户	清除告警的用户名称。
是否自动清除	告警是否可以自动清除。

## 对系统的影响

当存储资源的一条管理链路出现故障时，会对涉及该存储资源的业务操作的可靠性造成轻微影响；当存储资源的两条管理链路出现故障时，会引起涉及该存储资源的部分业务操作中断。

## 可能原因

- 网络异常
- 存储资源网口故障。
- IPSAN的smis故障。

## 处理步骤

- 1 在FusionCompute的“告警”页签中的“实时告警”页面上，查看该告警的“告警详细信息”。  
在“附加信息”中显示出现故障的存储资源的名称及出现故障的存储资源管理IP。
- 2 告警可自动清除，等待4分钟~5分钟，告警是否清除？
  - 是，处理完毕。
  - 否，执行**步骤3**。
- 3 使用“PuTTY”，登录VRM节点。  
以“gandalf”用户，通过管理IP地址登录。
- 4 执行如下命令，查看VRM与步骤1中出现故障的管理链路的IP能否正常通信。检查能否ping通：如果能得到回复并没有显示数据丢失，则表示能够ping通；否则表示不能。

### ping 故障IP

- 是，执行**步骤7**。
  - 否，执行**步骤5**。
- 5 联系运维人员进行网络排查，查看网络连接是否正常。
    - 是，执行**步骤7**。
    - 否，执行**步骤6**。
  - 6 联系运维人员进行网络修复。等待4分钟~5分钟，告警是否清除？
    - 是，处理完毕。
    - 否，执行**步骤7**。
  - 7 使用“PuTTY”，登录IPSAN。

### 说明

联系管理员获取IPSAN的IP地址、用户名和密码。

- 8 执行如下命令，查看IPSAN的smis状态。

### show smis status

Controller	Name	Status	Memory	CPU(%)
A	SMIS	Stopped	--	--
B	SMIS	Stopped	--	--

### 说明

该命令仅适用于Advanced SAN存储设备。

- 9 结果是否如步骤8所示
  - 是，执行**步骤10**。

- 否，执行**步骤11**。

10 执行如下命令，更改IPSAN的smis状态为start。

**change smis status start**

等待4分钟~5分钟，告警是否自动清除。

- 是，处理完毕。
- 否，执行**步骤11**。



该命令仅适用于Advanced SAN存储设备。

11 请联系技术支持。

---结束

## 参考信息

无。

## 5.3 ALM-15.1005003 存储使用容量超过阈值

### 告警解释

系统按5分钟周期检测数据存储使用占用率，当检测到数据存储使用占用率大于等于系统预设的告警阈值时，系统产生此告警。

当数据存储使用占用率小于系统预设的告警阈值时，告警恢复。

在出现该告警后，不要再向该数据存储上写数据，防止没有空间造成写数据失败。

### 告警属性

告警ID	告警级别
15.1005003	重要：数据存储使用占有率 $\geq$ 85%  说明： 上述阈值为系统默认的告警阈值。

### 告警参数

参数名称	参数含义
附加信息	当前阈值和数据存储占用率。
告警对象URN	上报对象在系统中的物理或逻辑层次关系。

参数名称	参数含义
告警对象	告警所发生在的对象名称。 <b>说明</b> 当告警对象为“未受控对象”时，请先参考 <a href="#">ALM-15.1001012 系统存在未受控虚拟机</a> 或 <a href="#">ALM-15.1004502 系统存在未受控主机</a> 处理。
对象类型	产生告警的对象类型。
产生时间	告警产生的时间。
清除时间	告警清除的时间。
清除类型	告警清除的类型，例如手动清除和正常清除。
流水号	按照告警产生的先后顺序为每条告警信息顺序分配的编号。
更新时间	更新告警产生的时间。
清除告警用户	清除告警的用户名称。
是否自动清除	告警是否可以自动清除。

## 对系统的影响

数据存储的使用率过高会影响存储的性能，当出现存储不足时，系统将无存储资源可用。

## 可能原因

- 数据存储使用占用率告警阈值的设置过低。
- 存储资源使用过多，资源不足。

## 处理步骤

- 1 在“FusionCompute”中，选择“系统管理 > 业务配置 > 告警配置 > 告警阈值配置”，进入“告警阈值配置”界面。

查看数据存储使用占有率告警阈值的设置是否过低？

- 是，执行[步骤2](#)。
- 否，执行[步骤4](#)。

- 2 调整告警阈值大小，将数据存储使用占有率告警阈值调高。具体操作请参见《FusionCompute配置管理指南》中“配置告警阈值”章节。
- 3 等待5分钟~6分钟，告警是否清除？
  - 是，处理完毕。



- 否，执行**步骤4**。
- 4 在“FusionCompute”的“告警”页面记录并单击“告警对象”，跳转到“存储管理”页面。
- 5 删除告警数据存储上不用的磁盘，直到数据存储的使用率低于所设置的最低告警阈值。
  - 在“存储管理”界面单击**步骤4**中记录的告警对象，“磁盘”标签里面对应的就是该数据存储上的磁盘，在这些磁盘里面选择不用的磁盘，单击“普通删除”即可释放存储空间。
  - 存储使用率的计算方法：“概要”标签里面（“总容量” - “实际可用容量”）/ “总容量”，直到此值低于所设置的最低告警阈值。



**说明**

如果没有可以删除的磁盘，就不要再使用该数据存储，可以把告警手动清除或者屏蔽该告警。

- 6 等待5分钟~6分钟，告警是否清除？
  - 是，处理完毕。
  - 否，请联系技术支持。

----结束

## 参考信息

无。

## 5.4 ALM-15.1005004 主机关联的数据存储异常

### 告警解释

系统按5秒钟为周期检测站点内CNA节点数据存储状态，当检测到站点内CNA节点上有数据存储故障时，系统产生此告警。

当站点内CNA节点上数据存储全部恢复正常后，告警恢复。

### 告警属性

告警ID	告警级别
15.1005004	重要

### 告警参数

参数名称	参数含义
附加信息	当前CNA节点上存在故障的数据存储信息。 格式为：“异常的数据存储[数据存储的ID；存储设备信息；状态]”

参数名称	参数含义
告警对象URN	上报对象在系统中的物理或逻辑层次关系。
告警对象	告警所发生在的对象的名称。 <b>说明</b> 当告警对象为“未受控对象”时，请先参考 <a href="#">ALM-15.1001012 系统存在未受控虚拟机</a> 或 <a href="#">ALM-15.1004502 系统存在未受控主机</a> 处理。
对象类型	产生告警的对象类型。
产生时间	告警产生的时间。
清除时间	告警清除的时间。
清除类型	告警清除的类型，例如手动清除和正常清除。
流水号	按照告警产生的先后顺序为每条告警信息顺序分配的编号。
更新时间	更新告警产生的时间。
清除告警用户	清除告警的用户名称。
是否自动清除	告警是否可以自动清除。

## 对系统的影响

当CNA节点上的数据存储出现故障时，会对虚拟机业务的功能产生影响。

## 可能原因

- CNA节点与存储设备的网络连接故障。
- CNA节点上虚拟化的本地存储文件系统损坏。
- CNA节点上NAS共享存储文件系统损坏。
- CNA节点上虚拟化的共享存储文件系统损坏。
- 存储设备的磁盘损坏。
- CNA节点上的本地磁盘损坏。

## 处理步骤

- 1 在FusionCompute的“告警”页签中的“实时告警”页面上，查看该告警的“告警详细信息”。  
在“附加信息”中显示出现故障的数据存储的ID和存储设备信息。
- 2 告警可自动清除，等待4分钟~5分钟，告警是否清除？

- 是，处理完毕。
  - 否，执行**步骤3**。
- 3 单击告警对应的“告警对象”进入对应主机的页面，获取相关信息，如**表5-1**所示。

**表 5-1 需获取的信息**

信息类型	获取方法
主机的管理IP地址	单击“概要”，在“基本信息”区域获取“主机IP”。
数据存储的类型	单击“存储”，在列表获取数据存储的“类型”。
存储资源的存储IP地址	单击“配置 > 存储资源”，选中相应的存储资源，在“存储资源详细信息”区域获取“存储IP”。

- 4 根据每个异常数据存储的类型，排查数据存储故障原因。数据存储的类型是：
- NAS共享存储，执行**步骤5**。
  - 虚拟化的共享存储，执行**步骤12**。
  - 虚拟化的本地存储，执行**步骤29**。
- 5 使用“PuTTY”，登录该CNA节点。  
以“gandalf”用户，通过管理IP地址登录。
- 6 执行以下命令，并按提示输入“root”用户的密码，切换至“root”用户。
- su - root**
- 7 在CNA节点上Ping NAS设备的存储IP，是否可以Ping通？
- 是，执行**步骤8**。
  - 否，排查网络故障。
- 8 执行以下命令，查看NAS设备的共享目录。
- showmount -e NAS设备的存储IP**
- ```
Export list for 172.20.24.240:
/vx/share60 172.20.*.*
/vx/share50 172.20.*.*
```
- 9 查看步骤1中出现故障的存储设备信息是否存在于步骤7的执行结果中。
- 是，执行**步骤29**。
  - 否，执行**步骤10**。
- 10 联系运维人员检查NAS设备的共享目录权限是否正常。
- 是，执行**步骤29**。
  - 否，执行**步骤11**。
- 11 运维人员将NAS设备的共享目录权限恢复正常。等待4分钟~5分钟，告警是否包括该数据存储？
- 是，执行**步骤29**。
  - 否，该数据存储的异常处理完毕。
- 12 在FusionCompute的“告警”页签中的“实时告警”页面上，查看是否存在包含数据存储所属存储资源的“主机存储链路中断”告警。

- 是，请优先处理“主机存储链路中断”告警，该告警处理完毕后，执行[步骤13](#)。
  - 否，执行[步骤22](#)。
- 13 等待4分钟~5分钟，告警是否清除？
- 是，处理完毕。
  - 否，执行[步骤14](#)。
- 14 使用“PuTTY”，登录该主机。  
以“gandalf”用户，通过管理IP地址登录。
- 15 执行以下命令，并按提示输入“root”用户的密码，切换至“root”用户。
- su - root**
- 16 执行以下命令，防止“PuTTY”超时退出。  
**TMOUT=0**
- 17 执行以下命令，查看数据存储的共享目录。  
**ll /POME/**
- ```
ls: cannot access /POME/datastore_2: Input/output error
ls: cannot access /POME/datastore_1: Input/output error
total 0
d???????? ? ? ? ?           ? datastore_1
d???????? ? ? ? ?           ? datastore_2
```
- 18 回显是否与上一步类似？
- 是，执行[步骤19](#)。
  - 否，执行[步骤22](#)。
- 19 关闭或迁移该主机上的虚拟机。  
存储类型为本地存储的虚拟机，需安全关闭；其他存储类型的虚拟机，执行虚拟机迁移，不论迁移是否成功，均可执行[步骤20](#)。
- 20 重启该主机。
- 21 重启完成后，等待4分钟~5分钟，告警对象是否仍包括该数据存储？
- 是，执行[步骤29](#)。
  - 否，处理完毕。
- 22 使用“PuTTY”，登录该CNA节点。  
以“gandalf”用户，通过管理IP地址登录。
- 23 执行以下命令，并按提示输入“root”用户的密码，切换至“root”用户。
- su - root**
- 24 查看/etc/ocfs2/cluster.conf文件内容，并与其余某一正常的CNA节点上的该文件做对比，查看内容是否一致？
- 是，执行[步骤29](#)。
  - 否，执行[步骤25](#)。
- 25 按顺序执行以下命令触发VIMS配置文件同步机制：
- a. 执行**service monitor stop**命令停止软件狗进程。
  - b. 执行**service vnad stop**命令停止CNA进程。
  - c. 等待30秒以上，执行**service vnad start**命令启动CNA进程。

- d. 执行 **service monitor start** 命令启动软件狗进程。
- 26 等待1分钟之后，再次对两个节点的/etc/ocfs2/cluster.conf文件进行对比，查看内容是否一致？
- 是，执行 [步骤27](#)。
  - 否，执行 [步骤29](#)。
- 27 等待4分钟~5分钟，告警是否清除？
- 是，处理完毕。
  - 否，执行 [步骤28](#)。
- 28 执行以下命令，查看数据存储的状态。

```
sqlite3 -header -column /opt/galax/data/bsb/vbsdb_bsb "select * from vbs_resinfo;"
```

根据回显信息，判断数据存储的状态，执行相应步骤。

- 回显信息如下：

sdId	status	res_info	datastoreId	size
cuSize	blockSize			
default_svir 1048576	3 4096	scsi-360022a110009675817afe6d20000006e	16	0
default_svir 1048576	3 4096	scsi-360022a110009675817b005b300000091	14	0
default_svir 1048576	3 4096	scsi-360022a110009675817afdd9900000043	17	0
default_svir 1048576	3 4096	scsi-360022a110009675817b0039e00000070	15	0
default_svir 1048576	3 4096	scsi-360022a1100096758033ab5c5000000ac	18	0

- 故障数据存储的status值为3，状态正在，手动清除此告警，处理完毕。
  - 故障数据存储的status值不为3，执行 [步骤29](#)。
- 29 请联系技术支持。

----结束

## 参考信息

无。

## 5.5 ALM-15.1005005 主机光纤通道中断

### 告警解释

系统按5秒钟为周期检测站点内CNA节点上光纤通道状态，当检测到CNA节点上有光纤通道故障时，系统产生此告警。

光纤通道故障的一天时间内，当CNA节点上光纤通道全部恢复正常，并且没有产生人为导致的告警，告警恢复；当光纤通道故障超过一天之后，需要手工清除告警。

#### 说明

一天时间是指CNA节点的状态正常时的时间，如果CNA节点故障或被下电，则不计算时间。

## 告警属性

告警ID	告警级别
15.1005005	重要

## 告警参数

参数名称	参数含义
附加信息	当前CNA节点上存在故障的光纤通道信息。 格式为：“异常的光纤通道[CNA节点光纤网口的WWN；FC SAN设备网口的WWN]”
告警对象URN	上报对象在系统中的物理或逻辑层次关系。
告警对象	告警所发生在的对象名称。 <b>说明</b> 当告警对象为“未受控对象”时，请先参考 <a href="#">ALM-15.1001012 系统存在未受控虚拟机</a> 或 <a href="#">ALM-15.1004502 系统存在未受控主机</a> 处理。
对象类型	产生告警的对象类型。
产生时间	告警产生的时间。
清除时间	告警清除的时间。
清除类型	告警清除的类型，例如手动清除和正常清除。
流水号	按照告警产生的先后顺序为每条告警信息顺序分配的编号。
更新时间	更新告警产生的时间。
清除告警用户	清除告警的用户名称。
是否自动清除	告警是否可以自动清除。

## 对系统的影响

当CNA节点上的光纤通道出现故障时，会对存储业务的可靠性或功能产生影响。

## 可能原因

- CNA节点与FC SAN存储设备的网络连接故障。
- CNA节点的HBA网卡故障。

- FC SAN设备的光纤网口故障。
- CNA节点连接的光纤被拔出或调整网口。
- FC SAN设备的光纤被拔出或调整网口。
- CNA节点的HBA网卡被更换。

## 处理步骤

- 1 在FusionCompute的“告警”页签中的“实时告警”页面上，查看该告警的“告警详细信息”。  
在“附加信息”中显示故障的FC类型存储适配器（即CNA节点的HBA网口WWN）和FC SAN设备HBA网口WWN信息。
- 2 告警可自动清除，等待4分钟~5分钟，告警是否清除？
  - 是，处理完毕。
  - 否，执行[步骤3](#)。
- 3 排查光纤通道故障是否人为因素导致，如光纤被拔出或调整网口、HBA卡被更换等。
  - 是，执行[步骤4](#)。
  - 否，执行[步骤5](#)。
- 4 超过一天时间之后，单击相应告警的“手工清除”操作进行处理。  
光纤通道故障的一天时间内，该光纤通道故障告警将持续上报。超过一天时间之后，手工清除后将不再上报。
- 5 联系运维人员进行光纤通道的网络排查，查看是否正常。
  - 是，执行[步骤10](#)。
  - 否，执行[步骤6](#)。
- 6 联系运维人员进行网络修复。等待4分钟~5分钟，告警是否清除？
  - 是，处理完毕。
  - 否，执行[步骤7](#)。
- 7 使用“PuTTY”，登录该CNA节点。  
以“gandalf”用户，通过管理IP地址登录。
- 8 执行以下命令，并按提示输入“root”用户的密码，切换至“root”用户。

**su - root**

- 9 执行以下命令，查看光纤通道的状态。  
**sqlite3 -header -column /opt/galax/data/bsb/vbsdb\_bsb "select \* from VBS\_FCPATHINFO;"**

根据回显信息，判断光纤通道的状态，执行相应操作。

- 回显信息如下：

native_wwn	native_status	remote_wwn	remote_status	delay_count
0x21000024ff2d4922	0	0x21000024ff2d3c93	0	0
0x21000024ff2d4922	0	0x500a09820026b6e8	1	5385
0x21000024ff2d4922	0	0x21000024ff2d3c92	0	0
0x21000024ff2d4922	0	0x207000c0ffda1344	0	0
0x21000024ff2d4922	0	0x217000c0ffda1344	0	0

- 故障光纤通道的native\_status与remote\_status值都是0，手动清除此告警，处理完毕。
- 故障光纤通道的native\_status或remote\_status值为非0，执行[步骤10](#)。

 **说明**

delay\_count值表示距离光纤通道故障发生的延时次数（每5秒增加一次），最大值17280，即一天时间。

10 请联系技术支持。

----结束

## 参考信息

无。