

文档密级:公开



InCloud Sphere 6.8.1 升级指导手册

济南浪潮数据技术有限公司 2023 年 9 月

目录

E]录I
1	概要说明1
2	准备工作2
3	升级过程说明4
	3.1 确认 ICS 版本号4
	3.2 上传更新包6
	3.3 iCenter 节点升级8
	3.4 iNode 升级11
	3.5 确认升级成功16
	3.6 重启主机
4	虚拟机在线升级20
5	升级后操作27
6	升级异常情况处理29
	6.1 升级检查不通过29
	6.2 升级实体失败29
	6.3 升级后 ICS 界面打不开 30
	6. 4 其他异常情况

1 概要说明

本文档可指导 InCloud Sphere 产品从 6.8.0 升级至 6.8.1, 在升级的过程中, 请务必保证服务器稳定运行, 尽量保证系统中无其他操作。

目前,本文档涉及的升级指导只针对 InCloud Sphere 6.8.0 升级。如果用户环 境为 InCloud Sphere 6.8.0 之前版本,请先升级至 InCloud Sphere 6.8.0 版本,再参考 本文档进行版本升级。

▲【注意】:

(1) ICS6.8.0 版本,不论其是否升级过 hotfix,都可以直接升级到 ICS6.8.1 版本。

(2) 用户在升级过程中,不能对主机进行断电以及强制重启操作。

(3) 用户在升级时, 需要先升级 iCenter, 然后再升级 iNode。

2 准备工作

 下载好如下表格所示升级包,放到打开 iCenter 管理控制台的客户端(笔 记本/台式机)上。升级包文件可以联系浪潮工程师获取。

表 2-1升级包

名称	说明
InCloudSphere_V6R08B011-V6R08B1 ** -b*-x86_64-M001	iCenter 升级包
-bl.upgrade.zip	
InCloudSphere_V6R08B011-V6R08B1**-b*-	iNode 升级包
x86_64-S001-b1. upgrade.zip	

2) 核对升级包 SHA256 校验值的正确性。

Windows 环境下推荐使用 certutil 命令: certutil -hashfile C:\InCloudSphere_V6R08B011-V6R08B1**-b*-x86_64-M001-b1.upgrade.zip SHA256 计算升级包的 SHA256 检验值。

Linux 环境下推荐使用 sha256sum 命令: sha256sum /root/InCloudSphere_V6R08B011-V6R08B1**-b*-x86_64-M001-b1.upgrade.zi p计算升级包的 SHA256 检验值。

1. 【注意】:

在执行命令时,升级包名前要添加正确的路径名。

3) 若升级环境的 iCenter 为虚拟机部署方式,强烈建议在升级前将 iCenter 改造为物理机部署方式。

 4) 确认当前 ICS 6.8.0 环境的健康性,确认所有主机都是在线状态,确认存 储池都是挂载状态,如果 iCenter 是双机热备部署,确认主备 iCenter 可以相互 ping 通,确认环境中不存在"iCenter 备节点异常"告警。

5) 升级 ICS6.8.1 前建议使用巡检工具或使用 ICS 系统中【巡检】进行常规检查项的巡检,其中检查项需要包括【软件版本检测】、【软件包一致性检测】。

6) 建议升级前在需要升级环境后台执行"dh - f"查看机器的根分区使用率和日志分区使用率,若使用率过高(大于或等于99%),建议手动清除部分文件降低使用率。

7) 若 ICS 6.8.0 环境底层曾经进行过更换、安装或者删除 rpm 包,请将需要升级的 ICS 环境中的 rpm 包还原为和 ICS 6.8.0 的 rpm 包安装情况一致,否则会导致升级时 rpm 包一致性检查不通过,升级失败。

8) 升级前,推荐手动关闭 ICS 中所有的虚拟机。如果不选择手动关闭,也可在升级 iNode 的时候选择"自动关闭"虚拟机或者"自动迁移"虚拟机,强烈建议升级前采取"手动关闭虚拟机"的方式。

9) 若启用了站点容灾功能,在升级前,建议将本地站点和远端站点的各个保护组停止保护;在升级期间,请勿在任何一个站点的界面操作容灾相关的功能按钮,以免造成升级失败。

3

3 升级过程说明

3.1 确认 ICS 版本号

1. 登录 ICS 6.8.0 企业版



图 3.1-1 ICS 6.8.0 登录页面

2. 查询当前版本号

在主页右上角【帮助】下拉列表中,选择【关于】,如图 3.1-2,弹出框显示产品名称和版本信息。



图 3.1-2 查询当前版本号-1



图 3.1-3 查询当前版本号-2

3. 查看主机版本信息

在主页中选择【计算池】,选择某主机,在主机摘要页面查看主机版本信息。 所有的主机都要进行确认。

inCloud Sphere	主页虚拟机计	算油 存儲油 网络油					出积机 ~ 注 生出积机	Q 巡检 告罄 任务 帮助 大屏 ·
品 主机与無群 シーク	iCenteriCenter(100.2.49.2	245) / 数据中心:Datacenter / 集時cluster / 主机:100.2.49	.242					
iCenter(100.2.49.245)	🖵 esstation 🗐] ±£A##P### [], iRit##P### [], #######	···· 更彩	豊作 ~				
Datacenter	携要 监控 ば	對以机 容職实例 数据存储 BMC 7	字儲造配職	网卡 GPU FPGA PC	口设备 设备资源	高级配置 任务 告警		
- 📑 100.2.49.242	基本信息		~	CPU实时使用率			实时运行内存 ⑦	
- 🔂 100.2.49.243	管理IP地址	100.2.49.242 同2	*主机配置	CPU总赫兹: 8GHz CPU已用赫兹	ž: 0.76GHz		实时总内存: 7.64GB 实时已用内存:	3.61GB
- 🔂 100.2.49.244	BMC IP							
	主机名称	allinone-01						
	UUID	3aa6f1e5-81cb-4952-9ef7-c5b36fe7bbd5			9.50%			47.31%
	版本	V6R08B011-b6						
	补丁版本							
	원문	Standard PC (i440FX + PIIX, 1996)					1 minutes	
	处理器类型	QEMU Virtual CPU version 2.5+ (?)		12446月内存()			TERNALACIE:	
	CPU(肠槽x核数x超线程) 4(4x1x1)		逻辑总内存: 7.64GB 逻辑已用内	存: 0.00GB			
	网卡	1						
	体系架构	x86_64						
	状态	 连接 			0.00%			
	GPU虚拟化	末初始化					0 开启	关闭 其他
	运行时间	44分钟						
	制造商信息	QEMU		土面肉菜 ②			空間任士	
	序列号	Not Specified		Noerin ()			THE WAS	
	故障切换主机	否		大页总内存: 0.00GB 大页已用内	蒋: 0.00GB			
	已分配内存	0 GB						

图 3.1-4 主机版本信息

例如:系统显示版本为 ICS6.8.0 版本(V6R08B011-b6-x86_64),主机版本也均为 ICS6.8.0(V6R08B011-b6),表明主机版本和系统版本一致,确认当前为 ICS6.8.0 版本。

3.2 上传更新包

1. 选择【主页】->【系统管理】-> 【系统升级】,进入系统升级界面。

inCloud Sphere	主页 虚拟机 计算池 存储池	网络池			虚拟机 ~ 搜 索虚拟机	Q 巡检 告罄 任务 帮助
esta 计算池	① 系统升级					
目 存储池	西新加 西新财务 西新日本	17.W				
@ 网络池	Scarca Scarrater Scarrater	RUZL				
四 探金區	⊥ 上传更新包					包版本 > 语输入包版本
合 多云管理	□ 包版本 ⇔	包装型 ⇔	应用产品 💠	发布日期 ⇔		包信息
🖏 标签						
品系统拓扑						
◎ 任务事件 >			5-14-17 15-18-17			
▲ 「 「 」 「 」 「 」 」 ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●			Te ALAKIST			
③ 系統管理 ~	4					
角色			共0条 15条/页 🗸 🚺 >	前往 1 页 共1页		
授权	详细信息		内容	5清单		
用户和组	依赖包		特性	1/tt/k	说明	
策略	是否重启					
许可证	包类型					
系统配置	包版本					
系统升级	允许应用的实体类型					
第三方包营理	CPU架构类型				暂无数据	
系统日志	发布日期					
系统备份	包信息		*			

图 3.2-1 系统升级界面

2. 在【更新包】页面中,点击【上传更新包】按钮。

inCloud Sph <u>ere</u>	主页 虚拟机 计算法	8 存儲池 网络池			虐切机 > 撞去 虚拟机	Q、 巡检 告替 任务
品 计算池	① 系統升级					
育備地	再新的 再新财务	雨転日本 配密				
● 网络池	Selicity Selicity	303/14/0/ RUEL				
↩□ 裸金属	⊥ 上传更新包 前 豊	除更新包				包版本 > 清编入包版本
金云管理 金云管理	□ 包版本 ≑	包美型 ⇔	应用产品 ⇔	发布日期 💠		包信息
○ 15签						
品 系统预补						
◎ 任务事件 >						
▲ 监控告答 >				智大双语		
② 系统管理 ~ 、	4					
角色			共0条 15条/页 ∨ <	1) 前往 1 页 共1页		
授权	详细信息			▲ 内容清单		
用户和组	依赖包			特性/优化	说明	
策略	是否重启					
许可证	包类型					
系统配置	包版本					
系统升级	允许应用的实体类型					
第三方包管理	CPU架构类型				智无数据	
系统日志	发布日期					
至結整份	包信自			Ŧ		
Monthly M						

图 3.2- 2系统升级-更新包页面

3. 上传 iCenter 升级包: InCloudSphere_V6R08B011-V6R08B1xx-bx-

上传更新包		>
选择文件		浏览
上传进度	0%	
		上传

 $x86_64$ -M001-bl.upgrade.zip $_{\circ}$

- 图 3.2- 3 上传升级包
- 4. 上传 iNode 升级包: InCloudSpher_V6R08B011-V6R08B1xx-bx-

 $x86_64-S001-b1.upgrade.zip_{\odot}$

5. 升级包都上传完毕后,查看升级包信息

	主页 虚拟机 计算	池 存铺池 网络池				虚拟机 ~ 投東途與机	Q 巡检 告诉 任务 帮助 大屏 岱 🗛 a
	③ 系统升级						
白 虚权机	更新包 更新对象	更新日志 配置					
a 计算法	t. Lamasa	24032.40					ast . Wallingt
目 存铺池		ADIFUSION DA					EARCHAR A MANUAL CONTRACT
网络法	■ 10.00 Φ		2001 ÷	座用严酷 ≑		发布日期 💠	包信号
-8 祥金屬	V6R08B103-64-500	01-b1.upgrade	対取包	计算节点		2023-09-18 20:05:37	Upgrade: V6R088103-b4-5001-b1.upgrade
2 // _ mm	V0K065103*04*100	orior.upgrade	71863	日本に加		2025-03-10 06:03:29	opgrade: vokoes tos bermoor of topgrade
E PLACE							
> 标签							
。 系统拓扑							
- 系統府外) 任务事件 >							
3. 新統括計							
 「系統佰外) 任务事件 > 上並去審 > 4 3 系統管理 	日近中1条 清空			共2条 15象/页 ∨ <	1 > 就往 1	页 共1页	
 第約第時 日日の単行 日日の単行 日日の単 日日の単 日の単 日の単 日の単 日の単 日の単 日の単 日の単 日の単 日の単 日の単	已进中 1 条 调空 ■详细信息			共2条 15駒(页 ~) く	1 > 桃社 1 【内容清单	页 共1页	
 系統防か) 任務事件 > (上計会音報) 4 (計合報報) (本計合報報) (本計合報報) (本計合報報) (本計合報報報) (本計合報報報報報報報報報報報報報報報報報報報報報報報報報報報報報報報報報報報報	日适中 1条 清空 【详细信息 依能包	V6R0880115-b6		共2祭 [158/页 ∨] <	1) 前往 1 【内容清单 特性/优化	页 共1页	
 素統局計) 任宏専任 > ▲ 註左言晋 > 4 ● ●	 已近中1条 満空 詳細信息 係数包 是言重点 	Veroebo115-b6		共2 録 【158/页 ~ 〈	1) 前往 1 「内容清单 特性/优化 vGPU	页 共1页 短期 新国第2014da A家列, LEPAGPU特征	
 素純化的ト 美純化的ト 生活等件 大 素純常期 	- 西奈 1 条 項空 - 詳細信意 - 祝志色 - 显言重点 - 色純型	VGR08BD115-b6 星 开级包		<u></u> ț2 ⊊ 15 為) ⊂ <	1 3 前往 1 「内容清单 特性/代化 VGPU 取次地	页 共1页 说明 新国新国Wide ASFI, LEFI-GPUHH 你记忆;时期用电, 实际的国际公司	85/4858941, 99
よ 単純的ト は、単純的ト は、単純的ト は、単純的ト は、単分子等 よ、単分子等 よ、単分子等 よの合 読ん 読ん 見の名目 気軽	- 日近中 1 多 端空 - - - - - - - - - -	V6R0880115-b6 夏 开级也 V6R088103-b4-5001-b1a	upgrade	共2 案 <mark>15条/篇 ∨ ζ</mark>) 前注 1 月5音清単 特位/代化 VGPU D2//増 同時配置	 ○ 共1 (注) 回時 部理型部(Mode A SP), LEP)-GP/時日 のはの次期発行法, 2016/7月第月での注意 部理型の時間に高く構成され(FFEE)ので) 	10.14時間20月1, P電 20.14時間20月1, P電 20.05話発酵
	已5中1条 講座 「洋畑信息 保助品 「洋畑信息 保助品 「「洋畑信息 低助品 ●回題 ●回題 ●回题 ●回知 ●回和 ●回和<	VGR0880115-b6 星 开级物 VGR088103-b4-5001-b1a 数课中心, 展就,计算计师	upgrade	共2 条 [15条页 ∨] <	2 前注 1 (予告請簿集) 特性/代記 VGPU 助火港 助火港 由部記量 曲約10回線 1	页 共1页 回明 前语黄容hida AEFJ, LEFN-GPUHE 代达22/时期目光, 3949日2月5日 前言文54年三元44年41月27日三月一日 前言文54年三人体,小人情况至	的大規模的的34日。中等 RONS服装器 RONS服装器 基本規模系列
	已活中1条構定 「詳細性態 「詳細性態 「読を 「読んした 」 「のののののののののののののののののののののののののののの	V6R0880115-b6 屬 开稿為 V6R088103-b4-5001-b1A V6R088103-b4-5001-b1A x88(+64	upgrade	共2条 15 <u>8</u> /页 > 《	3 新注 1 日午前清单 特性/代化 VGPU 記火港 月時配置 由銀道市回道	○ 共1页 回時 部電源部へらみASJI、LEJIへのVH社 のとない時期間は、2014年3月の1日、2014年3月の1日 部電気が時間を構成していた用いたし 部電気が時間での構成していた用いたし 部電気が通信である、小点、小点の低低的目目 のとの指数の下の目前時間構成用	た 大規想を対応[]、中等 20から記述編 主会 11点が約
 第400日か 日本部内容 日本部内容 本部内容 本の内容 	ご読中1余 第2 詳細情格 必要な 最重要素 も単型 を出考 た用見的に本格書 次の日期	V480880115-66 属 野敏族 V48088103-56-501-b1a 新師中心。歳未計智力症 846,54 2023-09-18.200537	upgrade	共2家 15級/荒 ∨ (教徒 1 「内容清極 特性/依応 マクPU 防火衛 同時配置 最初前回編 成約前回編 開始近極	支 共1 页 現刻 常道電影(46.4.8.5)、155)(50)(40) 何にない(48.8.5)、155)(50)(40) 常道気)(40)(40)(40)(40)(40)(40)(40)(40)(40)(40	25.485(826)4(1), P@ RON389(勝 在台間2650) 平台(11-11-11-11-11-11-11-11-11-11-11-11-11-
 会議業務15日か 会議業務4 人当総告報 業務 第代 用や40日 第代 用や5日 第代 第代 第代 第代 第代 第代 第代 第代 第二方法管理 	ビス	VERORED115-b5 篇 开始法 VERORE101-b6-5001-b1 武田中心,高武,计習近后 -88,64 2021-06-18 205377 Upgrade: VERORED19-b4	upgrade -5001-b1.upgrade	<u></u> , 其2条 [15条/页 ∨] €]	2 税任 3 「内容清極集 特徴/代化 VGPU ジンボ港 内級施設 虚拟机会課 虚拟机会課 確認許可证 野芸ご修 特徴生活 特徴生活 特徴生活	区 内川 回用 回用 市場市町へらんあり、LEDP-GP地中 のとのかったり、このかった日本 市場立ため国正式の構成なりの元目のやらい 市場立ため国工式の構成なりの元目のやらい 市場立ため国工具の目の のとのかったり、日本 市場工具の目の のとのかったり、日本 市場立ため国工具の目の のとのかったり、日本 市場立ため国工具の目的 日本 のとのかったり、日本 市場立ため国工具の目的 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本<	
● 年齢1日日 ● 日本市町 本市市町 本市市町 本市市町 本市市町 市内市工 市内市工 本市市町 本市市市町 本市市市町 本市市市町 本市市市町 本市市町 本市市市町 本市市市町 本市市市町 本市市市町 本市市市町 本市市市町 本市市市町 本市市市町 本市市市 本市市市 本市市市 本市市市 本市市市 本市市市 本市市市 本市市市 本市市市 本市市市 本市市 本市市 本市市 本市市 本市市 本市市 本市市 本市 本 本市 本	ビスホー1 条 満定 「洋田(内参	V6R0880115-b6 篇 开始数 短期中心,最新,计第节师 -80,54 2023-09-18 200537 Upgrode V6R08103-b4-	upgrade -5001-b1 upgrade	共2英 [158页 ∨] <	1 新社 1 「中音清薄単 特性/代化 VGPU 初火地 日本記録 曲然印刷品録 由然印刷品録 ●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●	ス 丸1 次	

图 3.2-4升级包信息查看

3.3 iCenter 节点升级

在【主页】->【系统管理】->【系统升级】->【更新对象】页面,选中 iCenter, 点击【应用更新包】按钮,在【应用更新包】界面根据步骤进行升级操作。操作 如下:

(1)选择待升级的 iCenter,选择 iCenter 升级包,点击屏幕右侧更新包操作栏的【①】按钮,如图:

inCloud Sphere	主页 虚拟机 计算法	存儲池 网	缩池				di N	机 ~ 脸发出现机	Qi	(12 20 40 40 40 40 40 40 40 40 40 40 40 40 40	助大屏
☆ 主页	① 系统升级										
	更新包。更新对象	更新日志 配望	2								
品 计算论	可更新实体				百用季新包						
目 存储地	名称	安体美型	当前版本	更新状态	包版本 0	包荚型 🗘	应用产品 ⇔	CPU架构类型 🔅	发布日期 0	包信息	i祭(Pi
@ 网络池	iCenter	iCenter	V6R088011M-b6	① 待升级	V6R088103-b4-M001-b1.upgrade	升级包	管理节点	x86_64	2023-09-18 08:	Upgrade: V6R0	•
27 現金羅	~ Datacenter	数据中心		(1) 待升级							
A 4788	✓ cluster	集群		() 待升级							
en	100.2.49.242	主机	V6R08B0115-b6	(1) 符升级							
◇ 柿田	100.2.49.243	主机	V6R0880115-b6	(1) 待升级							
品系统拓扑	100.2.49.244	主机	V6R0880115-b6	() 待升级							
④ 任务事件 >											
▲ 监控告册 >	3										
C/3 MOUTH											
角色											
摄权											
用户和组											
策略											
许可证											
系统配置											
系统开级											
第三方包管理											
系统日志											

图 3.3-1更新对象界面

(2) 在【应用更新包】页面,进行升级信息校验,校验成功后,点击【确

认】即可开始升级,如图:

应用更新包		×
升级校验信息:	校验成功,可以升级	
		确认 取消

图 3.3-2升级信息校验

系统升级过程中请勿进行其他操作。用户可以到【主页】->【任务事件】 ->【任务】界面,查看升级任务执行情况,选中任务"应用更新包",能查看到 升级相关的事件,如图 3.3-3。

🔔 【注意】:

(1) 在 iCenter 升级过程中, 切勿强制进行主备切换等操作。

(2) 若 iCenter 采用双机热备部署方式,则在升级过程中,系统会自动一次 性完成主备 iCenter 的升级,只需在界面执行一次升级即可。

(3)升级 iCenter 过程中,系统会出现断连,一般会中断两分钟左右,待 iCenter 重新连接,该现象为正常现象。等可以再次登录进 iCenter 后,可以检查升 级任务的执行情况,等 iCenter 升级成功后,才可以进行 iNode 的升级。

	re	主页 虚拟机 计1	育池 存储池 网络池						出现机	、~ 投资适知机	Q	288 青雪 ⁴⁸ 任	1000 950 林助 大所	압 & admir
合 主页		◎ 任务												
☐ 虚拟机								from over 1 from		1 -				
a 计算法									」 表格定制	別表 協 日本分析	任衛名称~	捐编入任务名	称	Q
(i) mass		任务名称	任务描述	操作员	操作对象	管理员IP	状态	开始时间	结束时间	错误信息	风险级别	任务种类	行为类剧	强作
B 414440		iCenter进入维护模式	iCenter进入维护模式	system	iCenter		🕑 রটো	2023-09-19 10:33:31	2023-09-19 10:33:31		φ	操作	运维行为	0 G
● 网络池		应用更新包	为管理节点[iCenter]应用更新包	admin@internal	iCenter	100.7.53.49	③ 還行	2023-09-19 10:33:22			÷	操作	运进行为	00
四 線金属		登录成功	用户[admin@internal, IP : 100.7.53.49]登	admin@internal	iCenter	100.7.53.49	I ALD	2023-09-19 10:31:56	2023-09-19 10:31:56		低	操作	登录行为	e 0 🖻
④ 多元管理		删除更新包	删除更新包	admin@internal	iCenter	100.7.53.49	② 成功	2023-09-19 10:26:51	2023-09-19 10:26:52		商	影除	运维行为	\$ @ B
41		删除更新包	影除更新包	admin@internal	iCenter	100.7.53.49	 12功 	2023-09-19 10:26:51	2023-09-19 10:26:52		商	BIR.	运进行为	\$ @ B
○ #徑		删除更新包	删除更新包	admin@internal	iCenter	100.7.53.49	② 成功	2023-09-19 10:26:51	2023-09-19 10:26:51		76	Bilk	运维行为	I I I I
品系统拓扑		影除更新包	影於更新包	admin@internal	iCenter	100.7.53.49	🕑 sth	2023-09-19 10:26:51	2023-09-19 10:26:51		商	意味:	运进行为	0 G
 (□) 任务事件 	~	删除更新包	影除更新包	admin@internal	iCenter	100.7.53.49	🕑 sitib	2023-09-19 10:26:51	2023-09-19 10:26:51		商	Bille.	运进行为	¢ 0 🖻
15.00	- k	删除更新包	删除更新包	admin@internal	iCenter	100.7.53.49	🕑 গ্রহাট	2023-09-19 10:26:51	2023-09-19 10:26:51		高	创除	运维行为	0 G
œ.e	1	删除更新包	潮除更新加	admin@internal	iCenter	100.7.53.49	IST 10	2023-09-19 10:26:51	2023-09-19 10:26:51		商	##P:	运进行为	\$ @ ₫
事件		创除更新包	影除更新包	admin@internal	iCenter	100.7.53.49	② 成功	2023-09-19 10:26:51	2023-09-19 10:26:51		商	影除	运维行为	0 🖂
▲ 益技告警	×			共 328 条	15条/页 🗸 <	1 2 3	4 5	6 22 >	前任 1 页	共 22 页				
(2) 系統管理	~	相关事件:												
角色		at (A)					1000							
播权		2023-09-19 10:33:26					\$100 \$100	数据车车/var/lib/backup/Pl	REUPGRADE.sol.oz					
用户和组		2023-09-19 10:33:30					iCen	ter-Root - :借交慘篡任务						
策略		2023-09-19 10:33:31					iCen	ter-Root - 开始修复就准备						
许可证		2023-09-19 10:33:37					iCen	ter-Back 提交修製任务						
系统配置		2023-09-19 10:33:37					iCen	ter-Root - 正在修复中						
系统升级		2023-09-19 10:33:41					iCen	ter-Back - :开始修复前准备						
		2023-09-19 10:33:44					iCen	ter-Back-(V6R08B103-b4-	M001-b1.upgrade) - :Œł	王修复中				

图 3.3-3升级任务相关事件信息



图 3.3-4 登录页面

3.4 iNode 升级

本部分主要介绍虚拟机离线升级(推荐使用虚拟机离线升级)的主要流程, 虚拟机在线升级方式请参考第4章节。

1.用户升级完 iCenter,需要重新登录系统,再进行 iNode 的升级。点击【主页】->【系统管理】->【系统升级】,进入系统升级界面。

inCloud Sphere	主页 虚拟机 计算池 存儲池	网络池			虚拟机 ~ 接 卖虚拟机	Q 巡检 告答 任务 帮助
ob 计算法	① 系统升级					
目 存储池		2011				
● 网络油		MUZL				
(己 神金座	上侍更新包 前 删除更新包					包版本 > 请输入包版本
A STEE S	包板本 令	包織型 💠	应用严品 ⇔	发布日期 💠		包信思
◎ 标签						
品 系统拓扑						
◎ 任务事件 >						
▲ 监控告答 >			W ZUNGH			
◎ 系統管理 ~ .						
角色			共0条 15条/页 🗸 🚺 🗦 前	1 页共1页		
接权	详细信息		1 内容演绎			
用户和组	依赖包		特性/优化		说明	
策略	是否重启					
许可证	包类型					
系统配置	包版本					
系统升级	允许应用的实体类型					
第三方包管理	CPU架构类型				智尤刻篇	
系统日志	及他日期 (4)((中)					
系统备份	214.2		•			

图 3.4-1系统升级界面

⚠【注意】:

在升级过程中,可能会出现下图所示的【告警】,这是由于已经升级了 iCenter, 此时 iCenter 版本为 6.8.1, 而 iNode 还没有升级, iNode 版本仍为 6.8.0, 从而导致 iNode 版本与 iCenter 版本不一致,升级过程中出现该告警信息是正常的,可以忽 略,继续升级即可。

0	100.7.33.177 iNode版本与iCenter版本不一致	确认
9	100.7.33.176 iNode版本与iCenter版本不一致	确认
		更多***

图 3.4-2版本不一致告警信息

2. 虚拟机离线更新 iNode

升级 iNode 之前必须确保所升级的 iNode 上没有正在运行的虚拟机(除系统虚拟机外)。

(1)用户点击【主页】->【系统管理】->【系统升级】->【更新对象】,在 更新对象页面,用户选中更新状态为"待升级"的 iNode 节点(选中某个"待升级"的集群时,可批量升级该集群下的所有"待升级"状态的 iNode 节点;选中 某个"待升级"状态数据中心时,可批量升级该数据中心下所有"待升级"状态 的 iNode 节点),点击屏幕右侧更新包操作栏的【①】按钮,进行更新包的校验。

inCloud Sphere	主页 虚拟机 计算池	存储池 网络	各池				EX	ルー 投業出版机	Qž	110 68 (13 # 1	力 大麻
合 主页	③ 系統升級										
G 虚拟机	更新包。更新对象	更新日志 配置	1								
and it mits	可更新实体				可用更新包						
目 存储池	名称	实体类型	当前版本	更新状态	包版本 ⇔	818182 0	应用产品 ⇔	CPU9845482	发布日期 🗘	包信息	操作
● 网络池	iCenter	iCenter	V6R08B103M-b4	① 无可用升级包	V6R08B103-b4-S001-b1.upgrade	升级包	计算节点	x86_64	2023-09-18 20:0	Upgrade: V6R08	Ŧ
四 線金属	✓ Datacenter	数据中心		(1) 待升级							
A 多云节理	∼ cluster	集制		(1) 待升级							
F. 55	100.2.49.242	主机	V6R08B011S-b6	(1) 待升级							
V max	100.2.49.243	主机	V6R08B011S-b6	 (1) 待升级 (1) 行利益 							
Hattate of	100.2.49.244	王明	V6R0880115-66	() 1971%x							
© ∉\$₩4 ~											
任务											
事件											
▲ 监控告替 >											
③ 系統管理 ~											
角色											
授权											
用户和组											
策略											
许可证											
系统配置											
系统升级											

图 3.4-3 更新对象界面

(2)如果全部虚拟机已经关机, 在弹出的【应用更新包】框中, 进行升级 校验信息, 校验成功, 在校验成功后, 点击【确认】, 进行 iNode 节点的升级。

确认 取消

应用更新包		×
升级校验信息:	校验成功,可以升级	

图 3.4-4升级校验信息

(3)如果某些虚拟机未关机, 在弹出的【应用更新包】框中, 进行升级包 校验信息, 校验结果如果需要清空虚拟机, 则弹框中提示有三种清理虚拟机的方 式, "手动清空、自动关闭和自动迁移"(三种清理虚拟机的方式在下面的注意 事项里面有详细说明)。虚拟机离线升级时, 建议选择"手动清空", 也就是在 升级 iNode 前将业务虚拟机手动关闭, 点击【确认】, 进行 iNode 节点的升级。

应用更新包		×
▲ 经校验需要清空虚拟机,	请选择请空虚拟机的方式:	
• 手动清空		
○ 自动关闭		
○ 自动迁移┃升级校验信息:		
100.2.49.244	主机存在非关闭状态或被操作的虚拟机[fix1]。	
		确认 取消

图 3.4-5 升级方式选择



手动清空:需要先关闭当前【应用更新包】界面,手动将虚拟机关闭或者将 虚拟机在线迁移到其他暂时不升级的主机;

自动关闭:升级任务开始后,在主机进入维护模式前,自动将运行的虚拟机 强制关闭虚拟机电源,升级成功并且主机重启后,系统会自动将升级前自动关闭 的虚拟机启动;

自动迁移: 在线升级 iNode 时, 校验时可以选择的【自动迁移】的方式清理 虚拟机,选择此项, 升级 iNode 时会将待升级 iNode 上的在线虚拟机迁移到同集 群下其他可用 iNode 主机上(挂载同一个共享存储的主机), 若存在虚拟机无法 迁移或者无可用于迁移的其他主机, 则校验失败无法升级; 使用自动迁移的话, 需要根据业务虚拟机的情况, 应先规划先升级集群的一部分 iNode 节点, 剩下的 没有升级的 iNode 节点来承载先升级 iNode 节点上迁移过来的虚拟机(注意资源 是否充足), 待集群内一部分 iNode 节点升级成功并重启后, 且在集群中的状态 是正常的情况下, 再进行集群内剩余没有升级的 iNode 节点;

3.系统升级过程中,对于正在升级的节点,请勿进行其他操作。用户可以在 【主页】->【任务事件】->【任务】界面,查看升级任务执行情况,也可以选 中"应用更新包",查看对应的事件信息。

incloud Sph	ere	主页 虚拟机 计	算池 存儲池 网络池						出版机	→ 接紧进权机	Q	884 778 4	勞 帮助 大丽	C & admin
点 品。计算话		0 (1 5												
目 存储地								C RM	💟 ##21	N# 🔒 889#	任务名称 ~	请输入任何名	1890 -	Q
● 网络池		任务名称	任祭描述	操作员	操作对象	管理员IP	状态	开始时间	编束时间	错误信息	风险级别	任务种类	行为类别	操作
四 禄金暉		主机进入维护模式	主机[100.2.49.242]进入维护模式	system	100.2.49.242		②成功	2023-09-19 11:04:13	2023-09-19 11:04:14		15	操作	操作行为	00R(
晶 多云管理		主机进入维护模式	主机(100.2.49.243)进入维护模式	system	100.2.49.243		②成功	2023-09-19 11:03:41	2023-09-19 11:03:41		任	操作	操作行为	000
F += 4E		应用更新包	为主机[100.2.49.243]应用更新包	admin⊚internal	100.2.49.243	100.7.53.49	 运行 	2023-09-19 11:03:35			φ	損作	运维行为	005
V STAL		强制关闭虚拟机	强制关闭虚拟机: fix1(i-000001)	system	🖵 fix1		成功	2023-09-19 11:03:06	2023-09-19 11:04:12		低	級作	操作行为	\$ 0 E !
品系统拓扑		应用更新包	为主机[100.2.49.242]应用更新包	admin@internal	100.2.49.242	100.7.53.49	④ 還行	2023-09-19 11:03:00			÷	MITE	运建行为	002
) (15 4 (†	~	發汞成功	用户[admin@internal, IP : 100.7.53.49]登	admin@internal	iCenter	100.7.53.49	② 成功	2023-09-19 11:02:17	2023-09-19 11:02:17	-	低	操作	登录行为	000
68	1	主机进入维护模式	主机[100.2.49.244]进入维护模式	system	100.2.49.244		②成功	2023-09-19 11:00:58	2023-09-19 11:00:58		低	操作	操作行为	000
事件		牌主机迁移虚拟机	迁移虚拟机(fix1(i-000001))至主机(100.2.4	system	∏_ fix1		②成功	2023-09-19 11:00:09	2023-09-19 11:00:56		任	操作	操作行为	\$ 0 E 1
		应用更新包	为主机[100.2.49.244]应用更新包	admin©internal	100.2.49.244	100.7.53.49	④ 运行	2023-09-19 10:59:59			ф.	操作	运建行为	000
û were		登录成功	用户[admin@internal, IP : 100.7.53.49]登	admin@internal	iCenter	100.7.53.49	্র প্লেয়	2023-09-19 10:53:54	2023-09-19 10:53:54		低	编作	登录行为	\$ 0 E !
() SMT	~	登录失败	用户[admin@internal, IP : 100.7.53.49]登	admin@internal	iCenter	100.7.53.49	⑧ 失敗	2023-09-19 10:53:40	2023-09-19 10:53:40	账号或密码错误。	低	操作	整荣行为	000
角色		iCenter退出维护模式	iCenter退出维护模式	system	iCenter		②成功	2023-09-19 10:48:09	2023-09-19 10:48:10		φ.	操作	运维行为	000
接权		iCenter进入编码模式	iCenter进入编护模式	system	iCenter		② 成功	2023-09-19 10:33:31	2023-09-19 10:33:31		φ	摄作	运维行为	\$ 0 E 1
m co pue		应用更新包	为管理节点[iCenter]应用更新包	admin@internal	iCenter	100.7.53.49	②成功	2023-09-19 10:33:22	2023-09-19 10:48:12		ф.	操作	运进行为	000
46188		登录成功	用户[admin@internal, IP : 100.7.53.49]登	admin@internal	iCenter	100.7.53.49	③成功	2023-09-19 10:31:56	2023-09-19 10:31:56		任	题(F	登录行为	\$ 0 B \$
许可证				共 340	15册/页 🗸	1 2 3	4 5	6 23 >	- 前往 1 页	共 23 页				
系統配置		▲相关事件:												
系统升级		时间					描述							
第三方包管理		2023-09-19 11:03:04					第 131	数据库至/var/lib/backup/	PREUPGRADE.sql.gz					
系统日志		2023-09-19 11:03:04					100.	2.49.242 - 過交修繁任务						
2003040		2023-09-19 11:03:06					100.	2.49.242 - 开始调空正在3	1行的进程机					

图 3.4-6升级任务查看

3.5 确认升级成功

在升级完成后,可通过以下几种方式查看升级是否成功执行,建议都进行查 看确认:

1) . 点击【帮助】->【关于】查看系统版本号是否为 6.8.1。

关于		\times
产品名称	InCloud Sphere	
版本	6.8.1(V6R08B103-b4-x86_64)	
技术支持	400-8600011	
购买咨询	400-8606708	
版权所有 © 济雨	南浪潮数据技术有限公司 保留所有权利。	

- 图 3.5-1升级后版本查看
- 2). 查看 iNode 版本信息,确认升级后版本是否正确。

inCloud Sphere	主页 虚拟机 计	算池 存儲池 网络池			▲按机 ◇ 班求应该机 Q 遂检 吉田		
allo 主机与集群 🛛 🗸 🔨	iCenteriiCenter(100.2.49.)	245) / 数据中心:Datacenter / 集群:cluster / 主机:10	0.2,49,242				
🗄 🚯 iCenter(100.2.49.245)	🖓 extension 🗐		除主机 … 更多	通作 ~			
Datacenter	摘要监控。	割以机 容闘实例 数据存储 BMC	存储适配器	网卡 GPU FPGA PCI设备 设备资源 高级配置 任务 告答			
- 🔝 100.2.49.242	基本信息		~	CPU高时使用率	■ 实时运行内存 ⑦		
- [100.2.49.243	管理P地址	100.2.49.242	同步主机配置	CPLICe就祥, RGHz CPLI已用她祥, 0.92GHz	②时中内幕: 7.64GB ②时日用内幕: 1.31GB		
100.2.49.244	BMC IP			and appropriate and a second state of the seco			
	主机名称	allinone-01					
	UUID	3aa6f1e5-81cb-4952-9ef7-c5b36fe7bbd5		11 50%	17 15%		
	版本	V6R08B103-64		11.5070	17.1378		
	补丁版本						
	보루	Standard PC (i440FX + PIIX, 1996)					
	处理器类型	QEMU Virtual CPU version 2.5+ (?)		逻辑占用内存 ⑦	虚拟机状态		
•	CPU(頒槽×核数×超线程	i) 4(4x1x1)		逻辑想内存: 7.64GB 逻辑已用内存: 0.00GB			
	同卡	1			1		
	体系架构	x86_64					
	状态	 進援 		0.00%			
	GPU透照化	未初始化			0 110 000		
	运行时间	2分钟			04 28		
	制造商信息	QEMU			Lange and		
	序列号	Not Specified		大动科伊 ()	各雜状态		
	故障切换主机	香		大页总内存: 0.00GB 大页已用内存: 0.00GB			
	已分配内存	0.5 GB					
	日分間WCPU	4					
	DIEC. 2001	0		0.000			

图 3.5- 2 iNode 版本信息查看

3) . 点击【主页】->【系统管理】-> 【系统升级】-> 【更新日志】, 查看

更新包版本和更新信息。

inCloud Sphere	主页 虚拟机 计算池 存储池	网络池			連邦机 ~ 建築連邦机 C) 巡检 告盼 ⁽³⁾ 任务 ⁽²⁾ 和助
a)。 计算法	① 系统升级					
目 存储地	Wacan Wachte Wachter	20.00				
● 网络池	Sentes Sentrate	RCA.				
28 現金庫	②,导出列表				管理中地址	 请输入管理IP地址
a sztu	管理IP地址 💠	主机陶型 💠	包版本 ⇔	包約四二	肥新信息 ≑	傍瓶日期 ≑
E) 658	100.2.49.243	计算节点	V6R08B005-b6-S001-b1.upgrade	升级包	Upgrade: V6R088005-b6-S001-b1.upgrade	2023-03-28 15:51:37
v	100.2,49.242	计算节点	V6R08B005-b6-S001-b1.upgrade	开级包	Upgrade: V6R08B005-b6-S001-b1.upgrade	2023-03-28 15:49:56
品 系统拓扑	100.2.49.244	计算节点	V6R0BB005-b6-S001-b1.upgrade	开级包	Upgrade: V6R08B005-b6-S001-b1.upgrade	2023-03-28 15:47:51
① 任务事件 ~	100.2.49.243	管理节点	V6R08B005-b6-M001-b1.upgrade	升级包	Upgrade: V6R08B005-b6-M001-b1.upgrade	2023-03-28 15:35:22
任务	100.2.49.242	管理节点	V6R08B005+b6-M001-b1.upgrade	升级包	Upgrade: V6R08B005-b6-M001-b1.upgrade	2023-03-28 15:28:21
20.04	100.2.49.244	计算节点	V6R05B317-b3-S001-b1.upgrade	升级包	Upgrade: V6R05B317-b3-S001-b1.upgrade	2023-02-28 16:48:07
WIT	100.2.49.243	计算节点	V6R05B317-b3-S001-b1.upgrade	升级包	Upgrade: V6R05B317-b3-S001-b1.upgrade	2023-02-28 16:46:11
心。當控告審	100.2.49.242	计算节点	V6R05B317-b3-S001-b1.upgrade	升级包	Upgrade: V6R05B317-b3-S001-b1.upgrade	2023-02-28 16:46:05
② 系统管理 ~	100.2.49.243	管理节点	V6R05B317-b3-M001-b1.upgrade	升级包	Upgrade: V6R05B317-b3-M001-b1.upgrade	2023-02-28 16:33:26
角色	100.2.49.242	管理节点	V6R05B317-b3-M001-b1.upgrade	升级包	Upgrade: V6R05B317-b3-M001-b1.upgrade	2023-02-28 16:24:26
5647	100.2.49.244	计算节点	V6R05B114-b1-S001-b1.upgrade	开级包	Upgrade: V6R05B114-b1-S001-b1.upgrade	2022-07-06 16:28:29
and a second	100.2.49.243	计算节点	V6R058114-b1-S001-b1.upgrade	升级包	Upgrade: V6R05B114-b1-S001-b1.upgrade	2022-07-06 16:26:11
FR PPALINE	100.2.49.242	计算行点	V6R058114-b1-S001-b1.upgrade	升级包	Upgrade: V6R05B114-b1-S001-b1.upgrade	2022-07-06 16:26:04
策略	100.2.49.243	管理节点	V6R05B114-b1-M001-b1.upgrade	升级包	Upgrade: V6R05B114-b1-M001-b1.upgrade	2022-07-05 16:19:58
许可证	100.2.49.242	管理节点	V6R05B114-b1-M001-b1.upgrade	升级包	Upgrade: V6R05B114-b1-M001-b1.upgrade	2022-07-06 16:14:24
系统配置						
系统升级						
第三方の管理						
系统日志			共50条 15条/页 > < 1 2	3 4 > 前往 1 页 共	4页	

图 3.5-3升级后更新日志查看

4).点击【主页】->【任务事件】->【任务】,查看并确认升级任务是否成功结束。

	re	主页 虚10.机 计1	算池 存储池 网络池							虚拟机 ~	建安点以机	Q	26 28 48 4	多報助 大胡	≭ 압 & admin∨
日 6百0 计第18		① 任务													
目 存储池								C 8新	17] 表指定制	F、母出列表	P. 日志分析	任务名称 ~	请输入任务	2.R2	Q
() 网络治		任要实物	计数据法	虚作品	成件对象	管理用は	经水	Thirtif	(atentia)		0.200	ការទះចង	纤带结神	行力開設	1844
包 裸金属		主机进入维护模式	主机[100.2.49.242]进入维护模式	system	100.2.49.242	and Party of Control o	 ○ 成功 	2023-09-19 11:04:13	2023-09-19	11:04:14	an ex jugar.	低	操作	编作行为	8 0 R
金云管理 金云管理		主机进入维护模式	主机(100.2.49.243)进入维护模式	system	100.2.49.243		② 成功	2023-09-19 11:03:41	2023-09-19	11:03:41		低	操作	操作行为	¢ 0 B 1
5 468		应用更新包	为主机[100.2.49.243]应用更新包	admin@internal	100.2.49.243	100.7.53.49	() 成功	2023-09-19 11:03:35	2023-09-19	11:08:06		中	摄作	运進行为	002
		强制关闭虚拟机	强制处范虚拟机: fix1(i-000001)	system	∏ fix1		(1) 10	2023-09-19 11:03:06	2023-09-19	11:04:12		低	操作	操作行为	\$ 0 E !
品 系统和外		应用更新包	为主机[100.2.49.242]应用更新包	admin@internal	100.2.49.242	100.7.53.49	() 成功	2023-09-19 11:03:00	2023-09-19	11:08:48		φ.	操作	运维行为	8 0 E 1
◎ 任务事件	×	登录成功	用户[admin@internal, IP:100.7.53.49]登	admin@internal	iCenter	100.7.53.49	② 成功	2023-09-19 11:02:17	2023-09-19	11:02:17		低	操作	登录行为	000
任务		主机进入港护模式	主机[100.2.49.244]进入维护模式	system	100.2.49.244		() ath	2023-09-19 11:00:58	2023-09-19	11:00:58		低	操作	操作行为	& 0 E !
事件		牌主机迁移虚拟机	迁移虚拟机[fix1(i-000001)]至主机[100.2.4	system	🛄 fix1		② 成功	2023-09-19 11:00:09	2023-09-19	11:00:56		低	操作	操作行为	@ @ 🗟 🗄
0.00000		应用更新包	为主机[100.2.49.244]应用更新包	admin@internal	100.2.49.244	100.7.53.49	②成功	2023-09-19 10:59:59	2023-09-19	11:05:52			操作	运律行为	80E!
Tr miner		聲录成功	用户[admin@internal, IP:100.7.53.49]登	admin@internal	iCenter	100.7.53.49	 感动 	2023-09-19 10:53:54	2023-09-19	10:53:54		低	操作	登录行为	\$ @ E !
(2) 系统管理	~	登录失败	用户(admin@internal, IP: 100.7.53.49)登	admin@internal	iCenter	100.7.53.49	⊗ 失敗	2023-09-19 10:53:40	2023-09-19	10:53:40	账号或密码错误。	低	操作	登录行为	\$ 0 B 1
角色		iCenteri是出緯护模式	iCenter退出維护機式	system	iCenter		② 成功	2023-09-19 10:48:09	2023-09-19	0 10:48:10		φ.	操作	运维行为	0021
接权		iCenter进入维护模式	iCenter进入维护概式	system	iCenter		②成功	2023-09-19 10:33:31	2023-09-19	10:33:31		÷	操作	运进行为	\$ 0 E !
用户和调		应用更新包	为管理节点[iCenter]应用更新包	admin@internal	iCenter	100.7.53.49	() at 10	2023-09-19 10:33:22	2023-09-19	10:48:12		÷	操作	运进行为	\$ @ E !
65.90		登录成功	用户[admin@internal, IP : 100.7.53.49]登	admin@internal	iCenter	100.7.53.49	② 成功	2023-09-19 10:31:56	2023-09-19	10:31:56		低	操作	登录行为	\$ 0 S 1
许可证				共 340 係	15像/贯 ~ <	1 2 3	4 5	6 23) 前往	1 页共	23 页				
系统配置		┃ 相关事件;													
系统升级		82(4)					編述								
第三方包管理		2023-09-19 11:03:45					100.	2.49.243-(V6R08B103-b	4-S001-b1.upgra	de) - :正在修复中	p.				
系统日志		2023-09-19 11:08:03					100.	2.49.243 - :修製成功							
系统部份		2023-09-19 11:08:06					新 193	数据库至/var/lib/backup	POSTUPGRADE	sql.gz					

图 3.5-4升级后任务记录查看

3.6 重启主机

等待 iCenter 和 iNode 全部升级完成后, 需要对 iNode 主机进行重启:

1) iNode 的重启操作建议通过 ICS 中【计算池】-【某个主机】-【更多操作】 -【重启主机】进行操作;若环境使用物理 Allinone 双机部署,首先重启已经升级 完成的 iNode 节点,然后重启主备 iCenter 节点所在的主机,建议首先在页面点击 备 iCenter 节点所在的主机的【重启主机】,然后点击主 iCenter 的【重启主机】 操作(若先点击主节点 iCenter 主机的【重启主机】,可能导致无法通过页面下 发重启操作);重启操作完成后可以通过后台执行"last reboot"命令的方式或者 查看【计算池】-【某主机】-【基本信息】中的运行时间,确认每个 iNode 均已 经进行过重启操作。

2)强烈建议等待环境中 iNode 全部升级完成后,统一重启 iNode 的方式(通过【系统升级】-【更新对象】页面中各个 iNode 的更新状态或升级的任务事件信

息确认 iNode 已经升级完成,避免重启升级过程中的 iNode)。

⚠【注意】:

(1)所有主机重启完成后,约等待两分钟,能够打开 iCenter 管理控制台, 可以在任务栏看到 iCenter 和 iNode 自动退出维护模式的任务。

(2)如果升级完成后, iNode 已重启完成,进入系统后手动刷新页面,等待 较长时间,看到某个 iNode 仍处于维护模式,可以点击【计算池】->选中 iNode-> 【退出维护模式】,手动退出维护模式。



本部分主要介绍虚拟机在线升级(推荐使用虚拟机离线升级方式)的主要流程,虚拟机离线升级方式请参考第3章节。

1.用户升级完 iCenter 后,需要重新登录系统,再进行 iNode 的升级。点击【主页】->【系统管理】->【系统升级】,进入系统升级界面。

inCloud Sphere	主页 虚似机 计算池 存储池	网络池		虚拟机 ~	搜索应照机 C	(巡检 背管 任务 帮助
。 (1) 计算法	① 系统升级					
目 存储池		¥199				
@ 网络池	史新已》 史新八級 史新日心	80781				
副金幣 四5	⊥ 上传更新包				包括3	、 请输入包版本
A 多云管理	□ 包版本 ⇔	包英型 ⇔	应用产品 ⇔	汝布日期 ⇔	包傷	2
▷ 标题						
品质的结合						
◎ 任务事件 >						
▲ 监控管督 >			E.CASH			
(2)系统管理 ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~	4					
角色			共0条 15条/页 🗸 🤇 1 🔿 前档	1 页 共1页		
接权	详细信息		内容演单			
用户和组	依赖包		特性/优化		说明	
策略	是否重启					
许可证	包类型					
系统配置	包版本					
系统升级	允许应用的实体类型					
第三方包管理	CPU架构类型				暫无数据	
系统日志	发布日期					
发物数位	包信息		-			

图 4-1系统升级界面

🔔 【注意】:

在升级过程中,可能会出现下图所示的【告警】,这是由于已经升级了 iCenter, 此时 iCenter 版本为 6.8.1, 而 iNode 还没有升级, iNode 版本仍为 6.8.0, 从而导致 iNode 版本与 iCenter 版本不一致,升级过程中出现该告警信息是正常的,可以忽 略,继续升级即可。

0	100.7.33.177 iNode版本与i	Center版本	不一 <mark>致</mark>	确认
0	100.7.33.176 iNode版本与i	Center版本	不一致	确认
	INODE/IX4-31	Centente	/\- <u>-</u> ±(百么

图 4-2版本不一致告警信息

2. 虚拟机在线更新 iNode

ICS 进行虚拟机在线升级前,需要提前规划好迁移及升级方案。

在线升级一般需要首先选择几个 iNode 进行升级,首先将需要升级的 iNode 上运行的虚拟机迁移到同集群下其他正常运行且满足迁移条件的 iNode 主机上 (挂载同一个共享存储的主机),然后再升级待升级的 iNode。等到 iNode 升级完 成并重启完成后,再将同集群中未升级的 iNode 上的虚拟机迁移到已经升级完成 的 iNode 上,然后升级未升级的 iNode,以此保证整个升级过程中虚拟机不被关闭。

升级 iNode 前迁移本 iNode 的虚拟机强烈建议通过手动迁移虚拟机的方式。 也可以在升级校验时,选择【自动迁移】的方式,选择【自动迁移】方式时需要 参考下面的【注意事项】的详细说明。

(1)用户点击【主页】->【系统管理】->【系统升级】->【更新对象】,在 更新对象页面,用户选中"待升级"状态的 iNode 节点(选中某个"待升级"状态的集群时,可批量升级该集群下的所有"待升级"状态的 iNode 节点;选中某 个"待升级"状态的数据中心时,可批量升级该数据中心下的所有"待升级"状态的 iNode 节点),点击屏幕右侧更新包操作栏的【③】按钮,进行更新包的校验。

inCloud Sphere	主页 虚拟机 计算机	也 存储地 网络	弛				dista	A – Arrigh	Q	EN 58 ⁰ (19 ⁰ NI	9 大麻
☆ 主页	① 系统升级										
G 虚拟机	更新包 更新对象	更新日志 配置									
	可用新力化				7710219896540						
● 存储池	State	实体周型	当航版本	更新状态	10/0500 Ea 包版本 ↓	60852 0	应用产品 ⇔	CPU就构刻型 ①	发布日期 ⇔	包信息	操作
@ 网络池	iCenter	iCenter	V6R08B103M-64	(1) 无可用升级包	V6R08B103-b4-S001-b1.upgrade	升级包	计算节点	x86_64	2023-09-18 20:0.	. Upgrade: V6R08	٦
一日 禄金庫	✓ Datacenter	数据中心		(1) 待开级							
A. 杂云常理	✓ cluster	90.8H		(1) 待升级							
61	100.2.49.242	主机	V6R08B011S-b6	(*) 得升级							
0 =	100.2.49.243	主机	V6R08B011S-b6	(1) 待升级							
2 系统拓扑	100.2.49.244	主机	V6R08B011S-b6	(1) 特升级							
⑦ 任务事件 ~											
任务											
事件											
▲ 监控需要 >											
(2) 系统管理 ~											
角色											
接权											
用户和组											
策略											
许可证											
系统配置											
服纳升级	1										

图 4-3 更新对象界面

(2)在弹出的【应用更新包】框中,会提示需要清空 iNode 节点上的虚拟机, 弹框中提示有三种清理虚拟机的方式:手动清理、自动关闭和自动迁移(三种清 理虚拟机的方式在下面的【注意事项】里面有详细说明),虚拟机在线升级时, 强烈建议手动操作迁移虚拟机,也可选择【自动迁移】,若校验成功,点击【确 认】,进行 iNode 节点的升级。

应用更新包		×
▲ 经校验需要清空虚拟机,	请选择清空虚拟机的方式:	
○ 手动清空		
○ 自动关闭		
● 自动迁移		
▌升级校验信息:	▲ 校验成功,可以升级	

确认 取消

图 4-4 升级方式选择

3.系统升级过程中,对于正在升级的节点,请勿进行其他操作。用户可以在
【主页】->【任务事件】->【任务】界面,可查看升级任务执行情况,也可以
选中"应用更新包",查看对应的事件信息。

incloud spl	here	主页 虚拟机 计1	nie 7760s pisie							会投机 ~ 投 家直投机	Q	812 38 4	多物助大机	투 압 & admin
☆ 主页		0 E9												
n water								C RIST	[1] 表格定制	, 导出列表 🖹, 日志分析	任务名称 ~	请输入任务	马称	Q
品计算法		任务名称	任物编述	操作员	最作对象	管理员IP	状态	开始时间	结束时间	错误信息	风险级制	任务种类	行为黄剧	编作
E Mars		主机进入维护模式	主机[100.2.49.244]进入继护模式	system	100.2.49.244		 成功 	2023-09-19 11:00:58	2023-09-19 11:0	10:58	低	操作	操作行为	000
@ 网络池		牌主机迁移虚拟机	迁移虚拟机[fix1(i-000001)]至主机[100.2.4	system	🛄 fix1		② 成功	2023-09-19 11:00:09	2023-09-19 11:0	10:56	低	编作	操作行为	000
四 線金編		应用更新包	为主机[100.2.49.244]应用更新包	admin©internal	E 100.2.49.244	100.7.53.49	④ 运行	2023-09-19 10:59:59			φ	Marte	运维行为	000
A 4787		登录成功	用户(admin@internal, IP: 100.7.53.49)登	admin@internal	iCenter	100.7.53.49	⊘ 成功	2023-09-19 10:53:54	2023-09-19 10:5	i3:54	任	操作	登录行为	00
dill process		發景失败	用户(admin@internal, IP: 100.7.53.49)登	admin@internal	iCenter	100.7.53.49	🛞 失敗	2023-09-19 10:53:40	2023-09-19 10:5	i3:40 账号或案码错误。	任	操作	登录行为	000
♥ 标準		iCenter退出维护模式	iCenter退出维护模式	system	iCenter		② 成功	2023-09-19 10:48:09	2023-09-19 10:4	18:10	中	操作	运维行为	000
品 系统拓扑		iCenter进入维护模式	iCenter进入维护模式	system	iCenter		②成功	2023-09-19 10:33:31	2023-09-19 10:3	13:31	中	操作	运维行为	000
(7) 任务事件	~	应用更新包	为管理节点[iCenter]应用更新包	admin@internal	iCenter	100.7.53.49	②成功	2023-09-19 10:33:22	2023-09-19 104	18:12	÷	操作	运进行为	000
~	i.	登录成功	用户[admin@internal, IP : 100.7.53.49]登	admin@internal	iCenter	100.7.53.49	② 版功	2023-09-19 10:31:56	2023-09-19 10:3	11:56	低	操作	登录行为	\$ @ E !
1259	1	影除更新包	删除更新包	admin@internal	iCenter	100.7.53.49	🕑 ARID	2023-09-19 10:26:51	2023-09-19 10:2	16:52	商	209	运进行为	00
專件		删除更新包	删除更新包	admin@internal	iCenter	100.7.53.49	② 成功	2023-09-19 10:26:51	2023-09-19 10:2	16:52	商	删除	运维行为	00
<u>①</u> 监控管督	>	删除更新包	删除更新包	admin@internal	iCenter	100.7.53.49	② 成功	2023-09-19 10:26:51	2023-09-19 10:2	26:51	16	删除	运维行为	00
(2) 系统管理	÷.	删除更新包	删除更新包	admin@internal	iCenter	100.7.53.49	② 成功	2023-09-19 10:26:51	2023-09-19 10:2	26:51	商	删除	运维行为	000
* *		删除更新包	删除更新包	admin@internal	iCenter	100.7.53.49	② 成功	2023-09-19 10:26:51	2023-09-19 10:2	26:51	商	制除	运维行为	00
		影除更新包	删除更新包	admin@internal	iCenter	100.7.53.49	②成功	2023-09-19 10:26:51	2023-09-19 10:2	16:51	高	創除	运进行为	000
授权				# 334 @	15億/億 > <	1 2 3	4 5	6 23 >	MIT: 1	市 # 23 市				
用户和组														
策略		相关事件:												
许可证		时间					描述							
系统配置		2023-09-19 11:00:03					919	数据库至/var/lib/backup/	PREUPGRADE.sql.gz					
系统开级		2023-09-19 11:00:04					100.	2.49.244 - :继交修复任务						
		2023-09-19 11:00:40					100.	2.49.244 - 开始调空正在试	目行的遗拟机					_

图 4-5 升级任务查看

▲【注意】: iNode 节点在升级过程中,更新状态会随着更新情况进行实时更新,当 iNode 更新状态变为"已升级(需要重启主机)"时,证明该 iNode 升级成功,此刻用 户可通过 ICS 页面中【计算池】-【某个主机】-【更多操作】-【重启主机】手 动重启已升级完成的计算节点。(更新状态显示为"升级中",且未改变为"已 升级(需要重启主机)"的计算节点,表明其仍处于升级过程中,切勿将其提前 重启),建议等待全部 iNode 均处于"已升级(需要重启主机)"时,再进行 iNode 主机的重启。

Sphere	主页虚拟机	计算油 存储池 网络池							虚拟机 ~ 建汞透料机	Q. 巡检 告册 任务 報知
~ ^	iCenter:iCenter(100.2.	49.245) / 数据中心:Datacenter / 集群:cluste	/ 主机:100.2.49.24							
	🖵 entrestan	E BARPER E, BERPERT	Ex 翻除主机	••• 更多操作 ~						
E Datacenter	摘要 监控	虚拟机 容離实例 数据存储	BMC 存储	打开主机电源 关闭主机电源	Ú FPGA PC	1设备 设备资源	高级配置	任务 告誓		
	基本信息			关闭主机	关闭主机。使用率					
	管理IP地址	100.2.49.244	同步主	重启主机	RGHz CPU已用ARID: 0.25GHz				家时前内存: 7.64GB 家时已用	内存: 1.0368
	BMC IP			强制删除主机						
	主机名称	nade-61023-63213		附加数据存储	字结 字结 3.13%					
	UUID	88705192-14f6-4bc3-856f-202209b	b9782	分离数据存储				13.44%		
	版本	V6R08B103-b4		狂歡說應存儲	efai					
	补丁版本			即吸救病伊佑						
	29 29	Standard PC (i440FX + PIIX, 1996)		1371129875						
	处理磷类型	QEMU Virtual CPU version 2.5+ (?)		20100000000000000000000000000000000000	内存()	内存⑦			虚拟机状态	
	CPU(插槽x核数x超多	<u> 考理) 4(4x1x1)</u>		49-35-1-10 (0171)	7.64GB 逻辑已用内存	序: 0.00GB				
	同卡	1		开启SSH						
	体系架构	x86_64		关闭SSH						
	状态	 485户 		应用更新包		0.00%				
	GPU應拟化	未初始化		初始化容器服务					0 开启	关闭
	运行时间	1小时45分钟		清除容额服务						
	制道商信息	QEMU		暂停容器服务	0				容器状态	
	序列号	Not Specified		恢复穿護服务	0.0008 土西日田内2	t. 0.00GB				
	故障切换主机	音								
	已分配内存	0 GB								

图 4-6升级成功后重启主机

\rm 【注意】:

进行虚拟机在线升级时,建议首先升级采用 Allinone 部署形式的 iNode 节点,

该节点升级完成并重启后,再升级其他 iNode 节点;

⚠【注意】:

三种清理虚拟机的方式如下:

手动清空:需要先关闭当前【应用更新包】界面,手动将虚拟机关闭或者将 虚拟机在线迁移到其他暂时不升级的主机;

自动关闭:升级任务开始后,在主机进入维护模式前,自动将运行的虚拟机 强制关闭虚拟机电源,升级成功并且主机重启后,系统会自动将升级前自动关闭 的虚拟机启动;

自动迁移:在线升级 iNode 时,校验时可以选择的【自动迁移】的方式清理 虚拟机,选择此项,升级 iNode 时会将待升级 iNode 上的在线虚拟机迁移到同集 群下其他可用 iNode 主机上(挂载同一个共享存储的主机),若存在虚拟机无法 迁移或者无可用于迁移的其他主机,则校验失败无法升级;使用自动迁移的话, 需要根据业务虚拟机的情况,应先规划先升级集群的一部分 iNode 节点,剩下的 没有升级的 iNode 节点来承载先升级 iNode 节点上迁移过来的虚拟机(注意资源 是否充足),待集群内一部分 iNode 节点升级成功并重启后,且在集群中的状态 是正常的情况下,再进行集群内剩余没有升级的 iNode 节点;

4、重启主机

iNode 升级完成后,需要对该 iNode 进行重启。重启完成后,可以将其他需要升级的 iNode 上的虚拟机迁移到该节点上。

iNode 的重启操作建议通过 ICS 中【计算池】-【某个主机】-【更多操作】-【重启主机】进行操作;若环境使用物理 Allinone 双机部署,首先重启已经升级 完成的 iNode 节点,然后重启主备 iCenter 节点所在的主机,建议首先在页面点击 备 iCenter 节点所在的主机的【重启主机】,然后点击主 iCenter 的【重启主机】 操作(若先点击主节点 iCenter 主机的【重启主机】,可能导致无法通过页面下 发重启操作);重启操作完成后可以通过后台执行"last reboot"命令的方式或者 查看【计算池】-【某主机】-【基本信息】中的运行时间,确认每个 iNode 均已 经进行过重启操作。

🔔 【注意】:

(1)所有主机重启完成后,约等待两分钟,能够打开 iCenter 管理控制台, 可以在任务栏看到 iCenter 和 iNode 自动退出维护模式的任务。

(2)如果升级完成后, iNode 已重启完成,进入系统后手动刷新页面,等待 较长时间,看某个 iNode 仍处于维护模式,可以点击【计算池】->选中 iNode->【退 出维护模式】,手动退出维护模式。

5 升级后操作

1. 升级完成后,用户需要确认 iCenter 和所有 iNode 主机的版本号,确认方 法可以参考章节 3.5。如果 iCenter 和所有 iNode 版本号均为 6.8.1,且均已经重启过, 说明升级完成。否则请重新升级未升级 iCenter 或者 iNode,也可以联系浪潮工程 师解决。

2. 如果启用了站点容灾功能,请确保在升级完成后,两个站点的 iCenter 和 所有 iNode 版本号均保持一致,否则请重新升级未升级的 iCenter 或者 iNode,也可 以联系浪潮工程师解决。

 升级完成后,升级前自动关闭的虚拟机若未自动启动或启动失败,用户 需要手动启动。

4. 所有的 iNode 升级成功后,需要重启所有节点,包括单 Center 部署的物理机。

5. 需要确认系统正常情况:比如主机状态,存储状态等通过资源界面查看。

a. 点击【计算池】->【iNode IP】->【存储适配器】,查看存储适配器 都处于连接状态,以及盘的个数和容量的正确性。强烈建议升级之后对所有 的计算节点,包括 Allinone 节点,执行【扫描所有适配器信息】,同步本主 机的磁盘信息。

Datacenter	摘要 监控 虚持	以机 数据存储 存储道	R M + GPU	FPGA BMC 设备资源	原 高级配置 任务	告誓
	存付清淀香记录器				① 増加FCoE1透配線	日描所有适配器信号
	名称 💠	這撥状态 ⇔	樂型	杨讯书符	福祉の数 ⇔	過作
	ihba0	• 连接	LOCAL软件透配器		0	
	ihba1	• 连接	iSCSI软件透配器	iqn.2018-03.com.inspu	.ics:f6f48911c 0	⊕ 🗶 🖻
	- 存储设备				₩₩₩6 55%時号 ~ 「湖南入岡島555	1987-5 C

图 5-1存储适配器状态查看

b. 点击【计算池】->【iNode IP】-> 【网卡】,查看对应的存储池适配器是否都处于连接状态,以及协商速率的正确性(一般只有千兆和万兆,如果协商速率有百兆,可能网线有问题,或者网线松动)。

息 主机与集群 🗸 🗸	iCenter : iCenter(10	00.7.33.4) / 数据中心:Datacenter / 主机:100	.7.33.4		
📙 🚳 iCenter(100.7.33.4)	🖵 创建虚拟机	.目 进入维护模式 目,通出维护模式	□ □x 删除主机 ••• 更多操作 ∨		
Datacenter	摘要 监控	虚拟机 数据存储 存储适配器	a 🕅 t GPU FPGA	BMC 设备资源	高级配置 任务 告答
	□ 扫描网卡				设备 ~ 消输入设备 Q
	设备 🕀	连接状态 ⇔ 类型 ⇔	协商速率(Mb/s) MAC地站	止 ⇔ 使用状态 ⇔	所屬对象。 攝作
	eth0	• 连接	0 00:16:3e	e:34:bf:cb 普通虚拟交接	街 🖾 managevSwitch 🕞 💿 🔄 🔄
	基本信息	共1条	15象/页 -> < 1 > SR-IC	前往 1 页 共 DV	1 ፲፱
	适配器	Red Hat, Inc. Virtio network device	状态	不支持	
	名称	eth0	最大	支持数 0	
	NUMA	不支持	开启	数 0	
	位置	0000:00:10.0	Direc	tPath I/O	
	驱动及其版本	virtio_net(1.0.0)	状态	支持	
	MTU	1500 🗹 🕜			

图 5-2网卡状态以及速率查看

点击【存储池】->【数据存储】,查看存储是否自动挂载上,如果存储
 全部自动挂载上后,则可以开启虚拟机,开始运行用户业务。

6 升级异常情况处理

6.1 升级检查不通过

在【系统升级】-【更新对象】页面,点击需要升级更新包操作栏的【^①】 按钮后,会进行升级前检查,若检查不通过的,会存在相应的检查项不通过的提 示条件,需要根据提示进行相关的操作,使其满足条件后再进行升级。

6.2 升级实体失败

若升级任务报错,信息为"实体修复失败",则查看该任务对应的相关事件, 确定升级失败的原因。

1、若升级任务对应的事件中出现"iCenter-Back - 执行修复前脚本失败,详 情如下: [execute before shell failed]",如图 6.2-1 所示,首先查看日志 /var/log/upgrade/stdout-before.log,根据日志末尾的提示和错误信息进行问题定位和 排查;问题排查解决后,可以继续进行升级。

2021-11-30 09:52:18				iCenter-Back	- :开始惨复前准备				
2021-11-30 09:52:18				iCenter-Root	-:正在修复中				
2021-11-30 09:52:24				iCenter-Back	-(V6R05B003-b3-	M001.upgrade) - :正在修复	Þ		
2021-11-30 09:52:40 iCenter-Back - 执行修复能脚本失败,详情如下:['execute before shell fail									
2021-11-30 09:52:45				iCenter-Root	- :修复失败				~
任务									\times
任务描述	操作员	操作对象	状态	开始时间	结束时间	错误信息.	进度	操作	
iCenter退出維护模式	system	iCenter	🕑 成功	09:52:45	09:52:55		100%	C	^
iCenter进入维护模式	system	iCenter	📀 成功	09:52:07	09:52:08		100%	5	
为管理节点[iCenter]应用更新包	admin@internal	iCenter	🚫 失败	09:51:54	09:52:45	实体修复失败	- 100%	5	

图 6.2-1 执行修复脚本失败

2、若升级任务对应的事件中出现"升级前环境一致性检查失败,详情如下:

'rpm 相关信息'",如图 6.2-2 所示,证明底层相关的 rpm 包被进行过替换或 者删除,此时需要将 rpm 包进行还原。

相关事件:													
时间 	描述	and the state of the											
2022-01-10 13:26:31	022-01-10 13:26:31					iCenter-Root - 开始惨复能准备							
2022-01-10 13:26:37	2022-01-10 13:26:37												
2022-01-10 13:26:37					在修复中								
2022-01-10 13:26:41				iCenter-Back - :开	始修复前准备								
2022-01-10 13:26:44				iCenter-Back-(V6	R05B012-b1-M001	.upgrade) - :正在修复中							
2022-01-10 13:27:57				iCenter-Back - :升级前环境一致性检查失败,详情如下:被更新的rpm包:["icenter-ps-5.2.1-20210927102737.noarch"]									
2022-01-10 13:28:03				iCenter-Root - :修	腹失败			~					
6 3								>					
任务描述	操作员	操作对象	状态	开始时间	结束时间	错误信息	进度	操作					
Center退出维护模式	system	iCenter	0	成功 13:28:03	13:28:03		100%	5					
Center进入维护模式	system	iCenter	0	成功 13:26:31	13:26:32		100%	c (
为管理节点[iCenter]应用更新包	admin@internal	iCenter	8	失败 13:26:25	13:28:03	实体修复失败	资注 WindoW9	5					
							转到"设置"以激活 Windows。						

图 6.2-2 升级前环境一致性检查失败

3、若升级任务对应的事件中出现"升级前检查备份包是否一致,详情如下, 被删除的 rpm 包:[***.rpm]",如图 6.2-3 所示,此时说明环境中 rpm 的备份文件 不存在,需要从其他节点拷贝一个相同版本的该 rpm 文件,rpm 备份文件的存放 目录为:"/var/backup-rpm/"。

相关事件:											
时间			描	描述							
2022-01-10 13:54:37			iC	enter-Back - :开	始修复前准备			^			
2022-01-10 13.5444 iCenter-Back-(V6R05B012-b1-M001.upgrade) - 证在原题中											
2022-01-10 13:56:00 [Center-Back - 开级新检查备份包层不改变,详细加下:被删除的pmb :: ['center-px-5.2.1-2021/927102737.noarch.r								7.noarch.rpm*]			
2022-01-10 13:5600 iCenter-Root - 將复失敗							~				
193								×			
任务描述	操作员	操作对象	状态	开始时间	结束时间	错误信息	进度	操作			
iCenter退出维护模式	system	iCenter	📀 成功	13:56:00	13:56:01		100%	5			
iCenter进入维护模式	system	iCenter	o ath	13:54:32	13:54:32		100%	C			
为管理节点[iCenter]应用更新包	admin@internal	iCenter	🚫 失敗	13:54:27	13:56:00	实体修复失败	100%				
							激活 Windows				

图 6.2-3 升级前检查备份包是否一致失败

6.3 升级后 ICS 界面打不开

1、主备 iCenter 升级完成后,会自动重启相关服务,所以 ICS 平台页面会出

现短时间无法登录的情况,需要耐心等到2分钟左右,刷新登录页面,尝试是否可以正常登录;

2、若等待一段时间后, ICS 平台页面仍然无法打开, 可以登录主备 iCenter 的后台,查看升级日志"/var/log/upgrade/upgrade.log",判断升级是否正常完成。 若升级正常完成,则执行"heartbeatstat -status"命令查看 iCenter 双机热备的状态, 若双机热备状态正常,如图 6.3-1 所示,则进一步查看日志 "/var/log/ics/ics-platform/ics-manager/ics.log",查看启动服务时是否存在报错信息, 若存在报错信息,需要联系相关研发工程师进行问题定位和排查。

[root@allinone-	02 ~]# heartbeat	stat -s	tatus ^	You have new m	ail in /var/spoo -01 ~l# heartbea	l/mail/n tstat -s	root
[HOSTS]				[upore]		totat .	
allinone-01 :	UN			[HUSIS]			
allinone-02 :	ON			allinone-01 :	ON		
[RESG]				allinone-02 :	ON		
allinone-01 :	ics-manager	OFF	YES	[RESG]			
allinone-02 :	ics-manager	ON	YES	allinone-01 :	ics-manager	OFF	YES
	200 manager			allinone.02 ·	ics-manager	ON	VES
[HEARTBEAT]				uttinone oz .	105 manager	UN	IL5
allinone-01 :	manageNetwork	ON		[HEARTBEAT]			
allinone-02 :	manageNetwork	ON		allinone-01 :	manageNetwork	ON	
				allinone-02 :	manageNetwork	ON	
[TRANS]				In Arte In Charl			
allinone-01 :	manageNetwork	ON		[TRANS]			
allinone-02 :	manageNetwork	ON		allinone-01 :	manageNetwork	ON	
				allinone-02 :	manageNetwork	ON	
[root@allinone-	Θ2 ~]# []						
	u			[root@allinone	-01 ~]#		

图 6.3-1 iCenter 双机热备正常状态

【注意】:

 (1)若 iCenter 双机热备状态显示正常,请不要做主备切换的操作,需要
 先排查定位出原因,然后再进行相关操作;
 (2)在 iCenter 升级过程中,切勿进行主备切换操作。

6.4 其他异常情况

1. 如果升级失败会有自动回滚功能,不会对系统造成影响。

升级过程中,升级中断的(比如升级过程突然断电等导致升级中断),
 再次升级即可。

 升级中返回失败,即底层升级过程中升级失败且回滚也失败的,需要查 看日志查找失败原因,反馈给浪潮工程师。

4、升级 iCenter 过程中或者 iCenter 出现升级失败时, 切勿强制进行主备切换 等相关操作。若需要, 请在工程师的建议和指导下进行。