

# 边缘云融合网关部署手册

文档版本 : V3.2

copyright © 2016 锐捷网络

#### 版权声明

copyright © 2020 锐捷网络

保留对本文档及本声明的一切权利。

未得到锐捷网络的书面许可,任何单位和个人不得以任何方式或形式对本文档的部分内容或全部进行复制、摘录、备份、 修改、传播、翻译成其他语言、将其全部或部分用于商业用途。



以上均为锐捷网络的商标。

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。

#### 免责声明

您所购买的产品、服务或特性等应受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,锐捷网络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。锐捷网络保留在没有任何通知或者提示的情况下对文档内 容进行修改的权利。

本手册仅作为使用指导。锐捷网络在编写本手册时已尽力保证其内容准确可靠,但并不确保手册内容完全没有错误或遗漏, 本手册中的所有信息也不构成任何明示或暗示的担保。

#### 读者对象

本书适合下列人员阅读

- 网络工程师
- 技术推广人员
- 网络管理员

#### 技术支持

- 锐捷网络官方网站:<u>http://www.ruijie.com.cn/</u>
- 锐捷网络在线客服:<u>http://webchat.ruijie.com.cn</u>
- 锐捷网络官方网站服务与支持版块:<u>http://www.ruijie.com.cn/service.aspx</u>
- 7×24 小时技术服务热线:4008-111-000
- 锐捷网络技术论坛: <u>http://bbs.ruijie.com.cn/portal.php</u>
- 常见问题搜索:<u>http://www.ruijie.com.cn/service/know.aspx</u>
- 锐捷网络技术支持与反馈信箱: <u>4008111000@ruijie.com.cn</u>

#### 本书约定

1. 命令行格式约定

命令行格式意义如下:

粗体:命令行关键字(命令中保持不变必须照输的部分)采用加粗字体表示。

斜体:命令行参数(命令中必须由实际值进行替代的部分)采用斜体表示

- []:表示用[]括起来的部分,在命令配置时是可选的。
- {x|y|...}:表示从两个或多个选项中选取一个。
- [x|y|...]:表示从两个或多个选项中选取一个或者不选。
- //:由双斜杠开始的行表示为注释行。
- 2. 各类标志

本书还采用各种醒目标志来表示在操作过程中应该特别注意的地方,这些标志的意义如下:

- 警告标志。表示用户必须严格遵守的规则。如果忽视此类信息,可能导致人身危险或设备损坏。
- 🛕 注意标志。表示用户必须了解的重要信息。如果忽视此类信息,可能导致功能失效或性能降低。
- 说明标志。用于提供补充、申明、提示等。如果忽视此类信息,不会导致严重后果。
- 🥑 产品/版本支持情况标志。用于提供产品或版本支持情况的说明。

|--|

1		边缘云产品介绍1							
2		工勘	抛注意事项	2					
3		实施	随前准备	2					
4	通信单元配置指导								
	4.:	1	通信单元登陆						
		4.1.1	1  Web 方式登陆						
		4.1.2	.2 Console 口登陆	3					
	4.2	2	场景部署模式选择	4					
		4.2.1	1   部署模式选择	4					
		4.2.2	2 模式切换	4					
		4.2.3	3 网关模式配置	5					
		4.2.4	4. 桥接模式配置	7					
	4.3	3	功能配置(必配)	8					
		4.3.1	1 行为审计功能	8					
		4.3.2	2 防火墙功能	8					
		4.3.3	3	8					
		4.3.4	4 行为策略-敏感词配置	8					
		4.3.5	5 系统日志转发	13					
		4.3.6	.6 中心云网管对接	13					
5		计算	算单元配置指导	14					
	5.3	1	计算单元登陆	14					
		5.1.1	1  WEB 方式登陆	14					
		5.1.2	2 SSH 方式登陆	14					
		5.1.3	3 Console 口登陆	15					
	5.2	2	修改管理口 IP 地址	15					
		5.2.1	1   WEB 下修改 IP 地址	15					
		5.2.2	2 CLI 下修改 IP 地址	16					
	5.3	3	部署边缘云集群	17					
		5.3.1	1 WEB 下部署边缘云集群	17					
		5.3.2	2 集群部署进度日志总览	19					
6		实施	远后拍照及截图要求	22					
	6.3	1	实施环境拍照	22					
	6.2	2	通信单元截图 1-路由模式	22					
	6.3	3	通信单元截图 2-桥接模式	22					
	6.4	4	计算单元截图	22					
7		中心	运设备上线确认	23					

# 1 边缘云产品介绍

目前边缘云融合网关产品主要分为 WS7216-EM/WS7216-EH 两个型号,该产品由通信单元和计算单元两个部分组成, 通信单元部分和 EG 网关功能一致,此项目中通信单元主要用于搜集校内用户上网行为记录和设备受攻击次数作为数据看 板来源。计算单元为服务器,用于承载虚拟机和相关应用。

当前产品分为两个型号, WS7216-EM 为中型网关, WS7216-EH 为大型网关。面板及配置详情详见下图:





图:WS7216-EM 中型网关

序号	基础特性	WS7216-EM 描述	WS7216-EH 描述
1	端口状态	8 千电+2 千光(复用)	8千电+2万光
2	CPU 核数/内存/硬盘	12 核/36G/2T	16 核/128G/16T
3	整机吞吐/性能全开	4G/2G	8G/4G
4	整机功耗	550W	550W
5	设备高度	2U	2U

#### 图:WS7216-EH 大型网关

整体方案由融合网关、中心云两部分组成,一线实施工程师主要负责网关入校安装部署和云管对接,网关上虚拟机部署 由中心云管理云完成,虚拟机部署完成后由软件厂商和学校或教育局沟通获取应用数据。应用部署对接完成后成研会提供统 一门户页面给校方做效果呈现及汇报。



# 2 工勘注意事项

本项目当前模式为成都移动研究院牵头,我司售后配合成研一起到学校沟通网关进校事宜,沟通后网关到货,成研院人员和学校沟通讲解网关功能点,一线工程师负责沟通校园网当前组网情况并输出工勘报告。网关到货目前是当地办事处签收,成研确认进场时间后,由实施工程师携带设备到学校进行上架安装及软硬件调测,本项目中涉及辅材均由实施工程师提前准备。

工勘中需输出文档及主要沟通内容如下:

- 1、 工勘时需对机房内核心交换机和出口路由器所在机柜拍照。保存拍照文件到交付物现场拍照文件夹;
- 2、 沟通当前校园网组网拓扑及核心交换机和出口路由器相应配置功能。输出交付物中对应拓扑图;
- 3、 机房查勘时需确认机房所在位置,设备机柜位置是否满足,电源插排等是否有空余。输出交付物中工勘报告;
- 4、 融合网关需申请 10 个校园网 IP , 2 个设备管理 , 8 个预留 , 要求能访问互联网 ; 核心交换机上需分配 1 个千兆电 口用于设备管理。
- 5、 沟通网关上架入网时校园网设备侧数据配合人员联系方式;
- 6、 当前成研要求网关默认安装希沃和致学两个应用,若有其他应用需求可参考工勘应用需求栏进行需求搜集,此部分 和现场成研接口人确认。
- 7、 工勘表中网关部署模式目前为成研指定,大概原则为出口有公网 IP 情况直接替换现有出口路由器或者网关,无公 网 IP 或者出口路由器无法替换情况下,桥接到核心交换机和出口路由器之间。

# 3 实施前准备

进场实施前需提前准备以下辅材

序号	辅材名称	数量	图示
1	成品跳线	2 米*2 根,3M*2 根	
2	十字螺丝刀	1把	
3	机柜螺丝	若干	
4	扎带	若干	
5	标签纸	若干	◎ FR:01-10-01-01 TO:02-20-02-02 P 格點方式:希直總統 适用范围:大直径线缆
6	记号表	1只	Cession

# 4 通信单元配置指导

# 4.1 通信单元登陆



# 4.1.1 Web 方式登陆

操作步骤:

- 1、 使用网线连接笔记本网口和融合网关图示 Mgmt 口, (面板标识为 1);
- 2、 配置笔记本的 IP 地址为 192.168.1.10, 子网掩码为 255.255.255.0, 网关地址是 192.168.1.1;
- 3、 在浏览器上打开 http://192.168.1.1 即可打开通信单元的 WEB 管理界面;
- 4、 默认的登陆账号和密码都是 admin。

## 4.1.2 Console 口登陆

操作步骤:

- 1、 使用 console 线连接笔记本 USB 口和融合网关图示 console 口, (面板标识为 MGMT-RCU);
- 2、 打开 CRT 软件,选择 Serial 协议连接,配置波特率为 9600,奇偶校验无.点击连接;
- 3、 此时进入通信单元的用户模式下(Ruijie>)。

# 4.2 场景部署模式选择

#### 4.2.1 部署模式选择

通信单元支持三种工作模式:网关模式、网桥模式和旁路模式,比较常用的是网关模式和桥模式。

1、**网关模式**是把设备当作网络出口,主要用于替换现有学校出口设备场景。需提前了解现有网络出口设备所做功能, 将有有出口设备 IP 地址及功能迁移到通信单元上,需进行网络割接,若学校出口设备带有特殊业务,比如教育城域网视频 会议这种禁止替换现有设备,建议采用网桥模式部署。

2、**网桥模式**是把设备作为透明网桥部署,串接在核心交换机和学校出口路由器之间的部署方式。主要用于出口设备无 法替换、但需实现流量识别,流量阻断,流量控制,流量审计等功能的时候。部署时无需对现有网络设备配置做改动,需进 行网络割接。

3、**旁路模式**可以网桥单臂模式部署,此模式主要实现应用部署功能,同时通过镜像上网用户流量实现在网用户人数统 计、上网行为分析、流量审计、应用识别等功能。此模式无需进行网络割接,但需校方配合完成流量镜像。



## 4.2.2 模式切换

融合网关默认模式为网关模式,模式切换路径:【网络-接口配置-接入模式选择】



# 4.2.3 网关模式配置

网关功能配置请参考官网 EG 一本通。



#### 路由场景使用描述

用于现有出口替换或者新建项目场景,计算单元通过内联口与通信单元通信,此场景下需单独为计算单元规划一段局域 网地址并在通信单元内联口开启 NAT。

操作步骤:

1、 规划并配置网关聚合口 IP 地址并开启 NAT;



2、 电脑网口连接计算单元 MGMT-REC 口, PC 配置地址: 192.168.0.10,掩码: 255.255.255.0。打开浏览器访问 https://192.168.0.1:8888,选择【修改 IP 地址】,配置 bound0 接口 ip 地址(bound0 为计算单元内联口网卡)。

🚱 PacificXOS 安装部署	× S PacificXOS 安装部署	× +		-	
← → C ▲ 不經	全   192.168.0.1:8888/ip.html			@ ☆	<b>9</b> :
— 修改网卡信	息				
选择网卡:	Internal-Bond0				~
IP地址:	10. 100. 100. 2				
子网掩码:	255.255.255.0				
默认网关:	10. 100. 100. 1				
DNS1地址:	61.139.2.69				
DNS2地址:	114.114.114.114				

3、 确认修改后尝试在通信单元上 ping 测计算单元地址是否联通。

_									
合颜	系统设置	ping检测 tracert检测 网关出口检测							
÷	系统升级	目的P地址或城名: 10.100.100.2 *							
常用	一键收集	重额次数(1-10): 5 5 3 3 3 5 5 3 5 5 5 3 5 5 5 5 5 5 5							
☆注	抓包工具								
20	管理员权限								
17 A B M	检测网络	Sanding 5 100-buts TOWE Exhapt to 2 timent is 2 sanonds-							
a		( urses Ctri)-C to break )							
加速	定时任务								
Ū	云服务	Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max - 1/1/2 ms.							
¥Ŧ	生中管理								
る野	第三方日志	R. R.							
	VRRP配置								
	动态域名解析								
1									
无线	系统日志								

4、此时计算单元使用内联口做业务管理和数据通信,MGMT-REC口仅作为调试使用,后续集群部署时输入此聚合口IP。

## 4.2.4 桥接模式配置

#### 1、 网关开机后必须查看网关首页硬盘是否存在,若未显示硬盘信息第1时间联系研发跟进处理!!!

• <mark>()</mark> 前	系统首页	系统首页 设备概况						
ど流控		CPU : 33.0%	在线用户数: 0	内存:67%(总:8192MB)	硬盘:0.1%(总共:938901.03MB)	设备时间:🔺 2000-03-19 21:12:28	WS7216-EM EG_CMCC 11.9(6)B11P1. Release(07240419)	
[ <b>1</b> ]		流量走势图					详细	

#### 2、预先把以下数据配置完成后,再进行网络割接,以缩短断网时间,割接完成后及时验证上网业务是否正常!

操作步骤:

- 4、 模式切换为桥模式,【网络-接口配置-接入模式选择】;
- 5、 新建多链路聚合,添加聚合组2,选择接口Gi0/7【网络-接口配置-多链路聚合-添加】

合颜	接口配置	接口基本设置	多链路聚合	接入模式选择	接口转换	虚拟口		
₩ ₩	DNS配置	流星平衡: □ 澳1P+目的1P ✔ 十添加						
UTUES .	SSLVPN配置		聚合接口名			聚合接口		操作
行为管理			AggregatePort 1			Gi1/1,Gi1/2		编辑 删除
ŝ			AggregatePort 2			Gi0/7		编辑 删除
安全		显示 10 🗸 条	共2条					(首页 《 上页 】 下页 》 末页   1 确定

- 6、 点击接口基本配置,管理口 IP 地址保持默认即可,此桥接模式下管理口仅支持本地管理,不支持业务传输;
- 7、 新建宽带线路 1,选择 Gi0/3 为内联口,Gi0/5 为外网口,其余参数默认即可。
- 8、 新建宽带线路 2,选择 Agg1 为内联口, Agg2 为外网口, 高级设置中配置管理 IP 和网关地址, 此线路作为通信单元和 计算单元管理业务传输使用, Gi0/7 口接线到核心交换机。实际布线及配置请参考如下拓扑。
- 9、 电脑插网线到网关 MGMT-REC 口用于计算单元管理, MGMT-REC 默认管理 IP 地址为 192.168.0.1。

	國時報義: 可以以時後因及出行加重分別, 加重等片,但不能加重空制。 較件ByPass: 特別成又用行預口用次收出時計畫類轉載。 筆聲構成: 可以以時能成及出行產量(用)時操作, 但是只要收很文, 不能說很文	之美决批量约同问段
	管理口配置	
Router	管理口-ip地址: 192.168.1.1 -	
	子网携码: 255.255.255.0 *	
	网关:	
cio/f	保存设置	
***10/ S		
融合网关	阿桥模式下的接口配置	
Gi0/7		
Gi0/7 Gi0/3	■帶完成語1 ■常完成語2 □带完成語3 □带完成語4	
Gi0/3 Gi0/7 通信 / 计		Thistalin 2
Gi0/3 Gi0/7 通信 / / 计 计算算	◎作売は第1 ◎作売は第2 □市売は第3 □市売は第4                伊奈は第1	<b>特殊結婚2</b> 工作模式: 阿特特定 ・ 。 
Gi0/3 Gi0/7 Gi0/3 / 计 算 理 理	■常売は第1 ■常売は第2 □常売は第3 □常売は第4                伊焼は第1             【「作販店: 「列所時支 →」 *             内」に接筆: 「回バッ *             内」に接筆: 「回バッ *             「一、一、一、一、一、一、一、一、一、一、一、一、一、一	特別成装飾2 工作物式: 同時時支 ・ 市口技語: 「Ag1 ・」。
Gi0/3 Gi0/7 Gi0/3 Switch	●作売は第1 回告売は第2 □市売は第3 □市売は第4           (行売転送第1)           工作規定:         「例所設定 」 。           (月一時間::         「例所設定 」 。           (月一時間::         「何所設定 」 。           (月一時間::         「何所設定 」 。           (日一時間::         「何所設定 」 。           (日一時間::         「日二 ♥           (日二 ♥         「日二 ♥           (日二 ♥)         「日二 ♥           VLAN控訂D:         1	竹類は第2     エドロボ:「同時まえ
Gi0/7 Gi0/3 Switch	●中先は第1 日本先は第2 □本先は第3 □本先は第4      伊施は第加1     工作学校:: 内許時交 → *     内口校語:: Gio/5 → * 地口 →     ハロ校語:: Gio/5 → * 地口 →     ハロ校語:: Gio/5 → * 地口 →     ハロメリカロ:: 1     ノローメロタイ)     本のの公司	(特徴は第2 工作集成: 「同時装定 ・ * 内口結構: 「Ag1 ・ * 外口結構: 「Ag2 ・ * VLAN約D: 」 (1-4094) > 高級定用
Gi0/3 Gi0/3 Switch	●供売は振1 ●供売は振2 □用売は振3 □用売は振4	特徴は第2 工作様式: 「同時接近 ・ * 内口送語: 「Ag1 ・ * 外口送語: 「Ag2 ・ * VLAN約D: 1 (1-40%) 予 商店设置 第 項目型型: 静町P地址 ・
Gi0/3 Gi0/3 Switch	●供売は振1 ●供売は振2 □用売は振3 □用売は振4	(特徴:は第2) 工作(時式: 「同時等定 ) 。 内口(送語: 「 <u>Ag1 )</u> 。 外口(送語: 「 <u>Ag2 )</u> 。 VLAN的D: 「 <u>1</u> (1-40%4) 》 商助22 (1-40%4) 》 商助22 (計画): 「10.00.64.2 ()
Gi0/3 Gi0/3 Switch	■供売は振1 ■供売は振2 □用売は振3 □用売は低3 □用売は低4 <b>行応は施1</b> 【作様式: 月前時支 → *              【作様式: 月前時支 → *              八に様式: 「「「「「「「「」」」」 *              ソレムN的1D: 1             ソレムN的2D: 1	(特徴:は第2) 工作(時::「同時等定 )。 内口(送語: 「Ag1 )。 外口(送語: 「Ag2 )。 VLAN的D: 1 (1-40%4) )> 商助2位 第口回型: 「静町P15社 )

# 4.3 功能配置(必配)

# 4.3.1 行为审计功能

行为审计需开启如下功能,配置路径:【行为管理-行为策略-简易配置】

	●●国移动 China Mobile	当前场景: 週用 腿 做借扫码入云 😑 Hi,admin、
合颜	行为策略	<b>前易配置</b> 高级配置 审计告答 告答信息查询
⊵	实时审计记录	注意: 第三层形法禁止用户MAC,第三层环境说明:电脑的网卡环篇的网关下在设备上,此时禁止用户MAC无注生效。
流控	阻断信息记录	揭示: 单臂模式不支持口下功能:sslipe内容审计、qq刷开内容审计。 "微敏就先规制想: 凯恩配置》或识显置。数以图计,其中教以制计模略优先规最低,微思配置包括"禁止应用"、"用户需名单"、"免制计用户"、"禁止约文件关型"、"禁止因法"、"不利计约内社(免益控)"、"禁止客户端部件"、"禁止QQ账号",其优
● <b>公</b> 。 行为管理	审计日志查询	牙級是 <b>最美的,</b> 素级配置的策略优先极小于二者之间。
()) 安全	行为统计分析	开启默认审计:区网站访问 区邮件收发 区IMI聊天 区论坛发站 区撞索引擎 口虚拟身份 🥥 CHTTPS审计 区FTP审计 区TELNET审计 日开启全部
	对象定义	如下申计开启后,申计记录数会很多,请谨慎开启:□外发文件 🔮 □外发信息 🥝 □论坛的件

### 4.3.2 防火墙功能

防火墙需开启如下功能,配置路径:【防火墙-防攻击配置-防攻击开关】

	◆●国移动 China Mobile					当前场景: 週用 盟 你能出现入云 💳 Hijadmin		
合颜	防攻击配置	防攻击开关	全局防护	协议类策略	城策略			
⊵	安全域配置	8	方攻击功能: 🗹 开	启				
流控	防攻击域状态监控							
200 行为管理	安全域状态监控							
	IP资源配置							

#### 4.3.3 TELNET 登陆

网关配置 telnet 登陆密码,配置路径:【高级-系统设置-修改密码】,此处密码建议和 web 密码一致

•	第三方日志			
防火墙	ぞかロナ	Telnet密码修改(修改te	Inet和enable的密码)	
• 😁	20/04/25	新密码 :		7•
彩高級	日志策略			
	设备审计据事	确认新密码:		
	CAR PH 1000C		1001 / #277	
			開以修改	

#### 4.3.4 行为策略-敏感词配置

成研要求网关吐数据到他们的网络大看板,设备接入 macc 后,默认可以上报除用户应用流量,安全攻击的数据。除此之外还需上传审计到的敏感词信息,此时需要在网关上做初始化配置,否则不会上报敏感词信息。

- 1) 配置完成后,显示策略不生效。请检查策略配置的用户对象、应用时间以及所选应用是否正确
- 2) 配置策略时,虽然有区分标题和正文的关键字,但由于论坛发帖匹配过滤关键字是全报文扫描的,发送的帖子任何内容 匹配中过滤关键字,都能被过滤。
- 3) 由于论坛发帖匹配过滤关键字是全报文扫描的,过滤关键字最好是有实际意义的,不能过于简单,比如"123","321" 这种,容易误匹配,导致帖子内容并未命中过滤关键字也被阻断了。

路由模式配置路径:【行为管理-行为策略-高级配置】

桥接模式配置路径:【流控-行为策略-高级配置】

1、添加行为策略

	_														
合颜	行为策略	简易配置	高级配置	审计告警	告警信息查询										
Ē	实时审计记录	説明: URL重定向不支持がHTTPS加定的网始出行重定向。													
常用	阻断信息记录	注意: 我们不	通算: 我们不通以客户如下使用方式:只允许某些特定应用可以均可叫说,其ID的有应用都运动。												
と流控	申计日志查询 十添加行为策略 X 删除进中 十根据模板建策略 X 清除所有内容审计记录 十设置HTTPS加密内容审计 查询策略组: 包含證承父還的策略 ✔ 第入用户名									查找					
•	行为统计分析	☑ 开启QQ群聊分	F.内容审计 ( 需要 9	上通过高级配置开	启QQ聊天内容审计策略	)									
(当) 行为管理				策略组名	称				关联用户			策略开关	状态	匹配顺序	操作

2、输入组策略名称:敏感词审计,勾选左侧搜索引擎,点击右上角添加策略,点击匹配关键字

■ 添加行为策略	云加行为策略										
策略组名称: ● 敏感词审计 * 2 启用该策略 【用户管理】											
策略设置 关联	用户					1					
上网权限策略	搜索引擎策略					+					
□应用控制	匹配关键字	控制	生效时间	状态	匹配顺序	管理					
□网站访问											
↓ 其他策略											
□邮件控制					/						
□WEB邮件											
□IM聊天											
□BBS论坛											
✓搜索引擎											
□文件控制											
· · · · ·											
					保存	关闭					

三 添加行为策略										
策略组名称: 敏感词审计 * ☑ 启用该策略 【用户管理】										
策略设置 关联用户										
上网权限策略 / 搜索引擎策略	── 添加搜索引擎策略	× +								
□应用控制 □网站访问 <sup>*</sup> × 其他策略 □邮件控制 □WEB邮件 □IM聊天 □BBS论坛 <sup>*</sup> 建独家引擎 □文件控制 □外发信息 ▼	<ul> <li>(健: 匹配关键字: 【点击进行选择】</li> <li>/ 違案类型: ②全选 ③网页 ③新闻 ④图片 ④视频 ②音乐 ●地图 ④词典 ③百科 知道 ④社交网页 ③学术 ④股票 ③非 ④购物 ②其他</li> <li>注射: 允许并审计 ◆</li> <li>生效时间: 所有时间 ◆ 【时间管理】</li> </ul>	匹配顺序         管理           注库								
		保存关闭								

#### 2、 匹配关键字页面下选择新建关键字组

组名称:敏感词审计

关键字(逐行添加):教育、老师、英语、语文、数学、游戏、体罚、欺凌、新冠、疫情、流感、疾病、K 粉、六合彩、 博彩、安眠药、抑郁、摇头丸、烧炭、砍刀、自杀、贷款、赌球

■ 添加行为策略		×
策略组名称: 输入策略组名称	三 匹配关键字 ×	
策略设置 关联用户		
□Миниле <b>※ 其他策略</b> □ ■ # 歴史		+
	数章 ▲	顺序  管理
□IM聊天 □BBS论坛	高立 语文 数学	
☑搜索引擎	游戏 体罚 ▼ 取凌	
□文件控制 □外发信息	·····································	
□QQ聊天内 容	添加关键字	
OURL重定向 ▼	确定取消	
		保存关闭

云加行为策略										
策略组名称: 输入策略组名称 * ☑ 启用该策略 【用户管理】										
策略设置 关联	(用户									
□网络印尼 ↓ 其他策略	搜索引擎策略	■ 添加搜索引擎策略	×		+					
□WEB邮件 □IM聊天 □BBS论坛 <b>型搜索引擎</b> □文件控制 □外发信息 □QQ聊天内 容 □URL重定向	匹配关键:	匹配关键字: 【点击进行选择】 較感词审计 搜索类型: 《全选 《网页 《新闻 《图片 】 《词典 《百科[知道 《社交网页 《购物 《其他 控制: 允许并审计 生效时间: 所有时间 ✔ 【时间管理】	2 视频 2 音乐 2 地图 ■ 2 学术 2 股票 2 书库 → 确定	匹配顺序	管理					
				保存	关闭					

3、 勾选 BBS 论坛配置审计策略,选择敏感词审计

📄 添加行为策略	三 添加行为策略										
策略组名称: 敏感词目	11 * ☑ 启用设	刻策略 【用户管理】									
( 策略设置 关联)	策略设置   关联用户										
上网权限策略			+								
	匹配关键字	控制	生效时间	状态	匹配顺序	管理					
□网站访问 <b>※ 其他策略</b>	敏感词审计 🗉	允许并审计	所有时间	未添加		编辑删除					
□邮件控制											
□WEB邮件											
□文件控制											
□外发信息											
					保存	<b>子</b> 关闭					

4、 关联用户,选择本地用户,勾选所有用户

□ 添加行为策略								
策略组名称: 敏感词审计 * ☑ 启用该策略 【用户管理】		-						
策略设置 关联用户		Ē						
用户类型     □       本地用户     □       外部用户								
保存 关闭								

5、点击保存后,配置审计策略生效。

合颜	行为策略	简易酮	電 高级配置	审计告答	告警信息查询										
÷	实时审计记录	B录 说明,URL重定向不支持时HTTPS加速的网络出行重性向。													
常用	阻断信息记录	注意:	迁篇: 拗门不通汉器产如下使用方式:只觉许美盛特范亚用可以访问网络,其他亦有应用翻阅断。												
と	审计日志查询	十添加行	添加行为策略 X 删除进中 十根据模板建策略 X 清除所有内容审计记录 十设图HTTPS加密内容审计 查询策略组:包含提承父组的策略 ✔ 编入用户名 查找												
• (m)	行为统计分析	☑ 开启Q	Q群聊天内容审计(需要约	<b>先通过高级配置开</b>	启QQ聊天内容审计策m	咯)									
い いっぽう いっぽう いっぽう いっぽう いっぽう いっぽう いっぽう いっぽ				策略组名	际			关联用户		策略开关	状态	匹配顺序	操作		
_	对象定义			敏感词审计	1			所有用户		☑ 开启	生效		编辑 删	餘	
(で) 加速				敏感词 🛛	1			所有用户		☑ 开启	生效	۲	编辑 删	餘	
Û		显示:[	10 🖌 条 共2条							首页   上一页	1 下一页	[▶ 末页 ]	1 #	定	
安全															
۵															

注:

- 1) 配置其余审计关键字策略配置方式参考 BBS 配置步骤;
- 2)由于现在大部分搜索引擎都是 https,因此需要在高级配置里开启加密内容审计。

合颜	行为策略	简易配置 高级配置 审计告答 告答信息查询										
白湯用	实时审计记录	線層:URL重整時不支持的HTTPS加速的网站进行重型间, 注意: 我们才確议場合如下使用方式:只允许某品特性应用可以均同网络,其他所有应用能阻断。										
ĸ	阻断信息记录 审计日志查询	+添加行为策略 X 删除选中 +根据模板建策略 X清除所有内容审计记录 +设置	HTTPS加密内容审计 查询策略组:	包含继承父祖的策略 🗸 输入用户名 直线								
論控	行为统计分析	☑ 开启QQ群铆天内容审计(需要先通过高级配置开启QQ铆天内容审计策略)										
- ばし 行为管理	対象合义	□ 策略組名称	关联用户	策略开关 状态 匹配顺序 操作								
0	刘家定义	□ 敏感词审计 ■	所有用户	☑ 开启 生效 ♣ 编辑 删除								
加速			所有用户									
		显示 [10 ♥] 条 共2条		【「首页 《上一页 】 下一页 》 末页 別 ┃								
X±												
☆	行为策略	简易配置 高级配置 审计告答 告答信息查询										
÷	实时审计记录	⊒ 设置HTTPS加密内容审计		- ×								
常用	阻断信息记录	开启加密内容审计:□(可对SSL加密后的WEB邮件收发、论坛发帖、搜索引擎、外发	文件、虚拟身份等进行审计。需要在终端电脑上导入SSL根证书,避免终端浏览器	告警或应用使用异常。)								
ビ	审计日志查询	下載SSL根证书 说明:根证书下载到终端PC后,点击舰标右键选择"安装证书",然	后将证书安装到指定目录"受信任的根证书颁发机构"即可。	1								
• 🖛	行为统计分析	+添加例外用户 ×清空例外用户										
5⊆© 行为管理	对象定义	例外用户		操作								
(で) 加速		无记录信息										
1												
安全		显示 10 🖌 条 共0条		「首页 《 上─页 下─页 》 末页 》 1 确定								
Q												

### 4.3.5 系统日志转发

成研要求网关上传数据到他们的网络大看板,其中应用行为日志、安全攻击日志数据量较大,不宜在通信单元上直接解析。因此在计算单元上部署一个容器,负责解析这些日志,上报到 macc。再通过 macc 统一转发给成研的网络大看板。

系统日志转发,配置路径:【高级-系统日志-服务器日志】,

日志上传方式:**文件上传**, 服务器 IP:**计算单元 IP**, 端口:**32666**, 服务器类型:**ELOG**, 源 IP:::, 协议:**HTTP**, 勾选: IP 应用流量审计。



## 4.3.6 中心云网管对接

网管对接,配置路径:【高级-云服务-云服务】,按照如下地址配置

```
云服务地址: <u>http://183.220.196.115:8080</u>
acs 地址: http://183.220.196.115:9080
```



# 5 计算单元配置指导

# 5.1 计算单元登陆



## 5.1.1 WEB 方式登陆

操作步骤:

- 1、 使用网线连接笔记本网口和融合网关图示 Mgmt 口 , (面板标识为 MGMT-REC);
- 2、 配置计算机的 IP 地址为 192.168.0.10, 子网掩码为 255.255.255.0, 网关地址是 192.168.0.1;
- 3、 打开谷歌浏览器输入地址进行访问, <u>https://192.168.0.1:8888/</u>;

S PacificXOS 安装部署	× +					- 8 ×								
← → C ▲ 不安全	È   192.168.0.1:8888					☆ 😝 :								
— 集群设置 -														
集群类型:	边缘集群					~								
中央集群地址	独 183.220.196.115													
中央集群端口	30881													
集群标识	请输入集群标识 ( 只能包;	请输入集群标识(只能包含小写字母、数字及分隔符(-),且必须以小写字母或数字开头及结尾)												
集群中文名称	请输入集群中文名称													
						4								
共占公里														
直刻黑印														
名称	本地IP	SSH-IP	SSH用户名	SSH密码	SSH端口	添加								
					22									
			检测开始安装	修改IP	检测 开始交等 统对印									

## 5.1.2 SSH 方式登陆

操作步骤:

- 1、 使用网线连接笔记本网口和融合网关图示 Mgmt 口 ,(面板标识为 MGMT-REC);
- 2、 配置计算机的 IP 地址为 192.168.0.10,子网掩码为 255.255.255.0,网关地址是 192.168.0.1;
- 3、 打开 CRT 的软件,选择 SSH2 协议连接,设置主机名为 192.168.0.1,点击连接;
- 4、 默认的登陆账号和密码是 root/cmcc@2020!。

## 5.1.3 Console 口登陆

操作步骤:

- 1、 使用 console 线连接笔记本 USB 口和融合网关图示 console 口,(面板标识为 Console-REC);
- 2、 打开 CRT 软件,选择 Serial 协议连接,配置波特率为 115200,奇偶校验无.点击连接;
- 3、 默认的登陆账号和密码是 root/cmcc@2020!。

# 5.2 修改管理口 IP 地址

## 5.2.1 WEB 下修改 IP 地址

操作步骤:

- 1、 使用网线连接笔记本网口和融合网关图示 Mgmt 口 (面板标识为 MGMT-REC) 配置计算机的 IP 地址为 192.168.0.10, 子网掩码为 255.255.255.0;
- 2、 打开谷歌浏览器输入地址进行访问,https://192.168.0.1:8888/;点击修改 IP 按钮。

PacificXOS 安装部署	③ PacificXOS 安装部署 × +									
← → C ▲ 不容	安全  192.168.0.1:8888	1				९ ☆ 😬 :				
— 集群设置 —										
集群类型	边缘集群					v				
中央集群地址	183.220.196.115 30881 请输入集群标识(只能包含小写字母、数字及分隔符(-),且必须以小写字母或数字开头及结尾)									
中央集群端口										
集群标识										
集群中文名称	请输入集群中文名称									
						10				
— 节点设置 —										
名称	本地IP	SSH-IP	SSH用户名	SSH密码	SSH端□	添加				
					22					
	☆ 別 开始安装 <b>修改</b> P									

3、 选择网卡为内联聚合口:Internal-Bond0,配置对应管理 IP 地址信息。

🕙 PacificXOS 安装部署	× S PacificXOS 安装部署 × +		- 6 💌								
← → C ▲ 不容	2全   192.168.0.1:8888/ip.html		Q ☆ 🖰 :								
— 修改网卡信	息										
选择网卡:	Internal-Bond0		Ψ								
IP地址	10.30.204.231										
子网掩码:	255.255.255.0										
默认网关:	10.30.204.1										
DNS1地址	61.139.2.69										
DNS2地址:	114.114.114.114										
		确认修改									
📀 中国移动网管系统	× S PacificXOS 安装部署 × S PacificXOS 安装部署	PacificXOS 安装部署 × +	- 6 <mark>×</mark>								
← → C ▲ 不認	2全   192.168.0.1:8888/ip.html		९ 🛧 🕒 ।								
	_										
— 修改网卡信	艮.										
选择网卡:	Internal-Bond0		·								
IP地址:	10.31.236.201										
子网掩码:	: 255.255.255.0										
默认网关:	€ 10.31.236.1										
DNS1地址	61.139.2.69										
DNS2地址	114.114.114.114	配置成功,即将重启网络,期间网络将断开									
		确认修改									

## 5.2.2 CLI 下修改 IP 地址

#### 操作步骤:

#### 1、 使用 CRT 进入到计算单元 SSH 管理界面, 输入如下配置命令;

vi /etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-ens2

#### 2、 输入【i】,进入编辑模式,修改如下 IP 地址参数;

ONBOOT=yes	//自动启动
IPADDR=10. 11. 12. 1	//ip 地址
NETMASK=255. 255. 255. 0	//子网掩码
GATEWAY=10. 11. 12. 254	//网关地址
DNS1=183.221.253.100	//DNS 地址 1
DNS2=211.137.96.205	//DNS 地址 2

#### 3、 编辑完成后按【esc键】退出编辑模式,输入【:wq】保存并退出当前模式,输入如下命令重启网卡。

service network restart

#### 4、 上网验证

ping www.baidu.com

# 5.3 部署边缘云集群

## 5.3.1 WEB 下部署边缘云集群

操作步骤:

打开谷歌浏览器输入计算单元管理地址进行访问,参考如下截图及规范填写数据;
 集群标识命名规则:集群标识仅支持小写字母,实施时严格按照截图命名规则填写。
 集群中文名称命名规则:此处支持中英文格式,实施时严格按照截图命名规则填写。

节点名称命名规则:为保持节点命名唯一性,实施时按 node1、node2、node3、nodeN 方式命名。

S PacificXOS 安装部署	× +					-	0	×		
← → C ▲ 不安全	≥   10.30.204.231:8888					☆	θ	:		
— 集群设置 -										
集群类型:	边缘集群					~				
中央集群地址	183.220.196.115	83.220.196.115								
中央集群端口	30881	00881								
集群标识	cd-wuhouqu-zongbeizhor	cd-wuhouqu-zongbeizhongxue 命名规则:省市-区县-学校名:cd-wuhouqu-zongbeizhongxue								
集群中文名称	成都市棕北中学-桥接	命名规则	:学校名全称-部署模式(路由/桥	接/旁路):成都市棕北中学-桥	接					
						/	8			
一 节点设置 -										
名称	本地IP	SSH-IP	SSH用户名	SSH密码	SSH端口	添加				
node1	10.30.204.231	10.30.204.231	root	•••••	22					
			检测 开始安装	修改IP						
			1200							

2、 点击检测按钮,提示检测通过即可进行下一步集群安装,若不通过按照报错提示处理;

S PacificXOS 安装部署	× +					- 🗆 🗙					
← → C 🔺 不安全	≥   10.30.204.231:8888					☆ 😬 :					
— 集群设置 —						A					
集群类型:	边缘集群	边缘集群									
中央集群地址	183.220.196.115										
中央集群端口	30881										
集群标识	cd-wuhouqu-zongbeizho	ngxue									
集群中文名称	成都市棕北中学-桥接	成都市标北中学桥接									
	检测通过										
— 节点设置 -											
名称	本地IP	SSH-IP	SSH用户名	SSH密码	SSH端口	添加					
node1	10.30.204.231	10.30.204.231	root		22						
			检测开	「始安装 修改IP							

#### 3、 点击开始安装,此时开始集群部署,安装过程大概 20-30 分钟,集群部署完成后会提示集群部署成功;

🛛 Pacificitos Statetis	× +			- 0 💌	PacificXOS © BESTR	× 🕘 Tale	× Q R	acilioxos x 4		- 0 ×
← → C ▲ ##9	P   10.30.204.231:8888			* \varTheta :	€ → C ▲ T\$2	10.30.204.231.8888				* \varTheta :
無罪促造					集時设置					· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
2 mage	100m14				1993	utale.				16
					484.9952					
mes.mut					темтип					
-			8	F	满鲜新用				8	
April 19	Restry of	<b>\$#\$</b> \$4			MARK CO	##HO1127-MA		<b>翠蓝,带</b> 俗安装成功		
节点设置		<b>周辺日</b> 本			节点设置					
60					1990 - C					
00001					incle t:					

4、 点击查看日志,可查看集群部署日志,集群部署成功后会提示集群部署成功字样。

PacificXOS :	安装部署	× 🕄 Title	× +					-	0	<
$\leftarrow \  \   \rightarrow \  \   \mathbf{G}$	▲ 不安全   10.	30.204.231:8888/lo	g.html				1	\$ ☆	θ	:
level=info m level=info m level=info m	sg="[node1] sg="[node1] sg="[node1]	Downloading in Downloading in Downloading in	age: docker.registry.show age: docker.registry.show age: docker.registry.show	/coredns/coredns:1. /kubesphere/k8s-dns /kubeovn/kube-ovn:v	6.0\n" node=10.30.20 -node-cache:1.15.12\ 1.3.6\n" node=10.30.	4.231 n" node=10.30.204.231 204.231				
$\leftrightarrow \rightarrow c$	▲ 不安全   10.	30.204.231:8888/lo	g.html				1	in 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12	θ	:
level=info m level=info m	sg="[node1]	Downloading in Downloading in	age: docker.registry.show	/library/mysql:8.0. /library/redis:5.0.	11\n" node=10.30.204 5-alpine\n" node=10.	.231 30.204.231				^

$\  \   \leftarrow \  \   \rightarrow \  \   G$	▲ 不安全   10.30.204.231:8888/log.html	Image: A the second	Θ:
level=info	mag="[node1] Downloading image: docker.registry.show/library/mysql:8.0.11\n" node=10.30.204.231		
level=info	<pre>msg="[node1] Downloading image: docker.registry.show/library/redis:5.0.5-alpine\n" node=10.30.204.231</pre>		
level=info	msg="[node1] Downloading image: docker.registry.show/library/haproxy:2.0.4\n" node=10.30.204.231		
level=info	msg="[node1] Downloading image: docker.registry.show/minio/mc:RELEASE.2019-08-07T23-14-432\n" node=10.30.204.231		
level=info	msg="[node1] Downloading image: docker.registry.show/minio/minio:RELEASE.2019-08-07T01-59-212\n" node=10.30.204.231		
level=info	msg="[node1] Downloading image: docker.registry.show/mirrorgooglecontainers/defaultbackend-amd64:1.4\n" node=10.30.204.231		
level=info	msg="[node1] Downloading image: docker.registry.show/openpitrix/generate-kubeconfig:latest\n" node=10.30.204.231		
level=info	msg="[node1] Downloading image: docker.registry.show/openpitrix/openpitrix:flyway-v0.4.8\n" node=10.30.204.231		
level=info	msg="[node1] Downloading image: docker.registry.show/openpitrix/openpitrix:latest\n" node=10.30.204.231		
level=info	msg="[node1] Downloading image: docker.registry.show/openpitrix/release-app:latest\n" node=10.30.204.231		
level=info	msg="[node1] Downloading image: docker.registry.show/osixia/openldap:1.3.0\n" node=10.30.204.231		
level=info	msg="[node1] Downloading image: docker.registry.show/prom/alertmanager:v0.21.0\n" node=10.30.204.231		
level=info	msg="[node1] Downloading image: docker.registry.show/prom/prometheus:v2.20.1\n" node=10.30.204.231		
level=info	msg="Generating etcd certs"		
level=info	msg="Synchronizing etcd certs"		
level=info	msg="Creating etcd service"		
level=info	msg="Starting etcd cluster"		
level=info	msg="Refreshing etcd configuration"		
level=info	msg="Get cluster status"		
level=info	msg="Installing kube binarles"		
level=info	msg="syncing kube binaries" node=10.30.204.231		
level=info	msg="Initializing kubernetes cluster"		
level=info	mag="Deploying network plugin"		
level=info	msg="Johning nodes to cluster"		
level=info	msg="Start to download images on all nodes (storage)"		
level-info	msg-[hodei] Downloading image: docker.registry.snow/kubesphere/provisioner-localpv:1.10.01, node-10.30.204.231		
level-info	msg-[node1] Downloading image: docker.registry.snow/kubesphere/hode-disk-manager:0.5.0\n" node-10.30.204.231		
level-info	msg-[node1] Downloading image: docker.registry.snow/kubesphere/hode=disk-operatori0.5.0\n" node=10.30.204.231		
level-info	msg-"[hodel] Downloading image: docker.registry.snow/kubesphere/linux-utils:1.10.0(h" hode-10.30.204.231		
level-info	mag-belowing storage plugin		
level-info	mag Deploying Rubeophere		
level-info	mag Auto Join redetation cluster		
level-info	mage configuring sate minion $\dots$	boot 1	got nod
='/ items[(	and installation is completer in threase check the result using the command. In the Auberti 1633 - A Aubert 1633 - A	WCCC1	get pod
<u>未夏,</u> <u></u>			
AN E 7 ME AT .			
4			•

#### 5、 部署完成后, CLI 下运行如下命令确认集群 pod 都正常运行

kubectl -n kubesphere-system get pod

[root@node1 ~]# kubect] -n kubesphere-sy	pod			
NAME	READY	STATUS	RESTARTS	AGE
cluster-agent-8475f9496b-pm8hm	1/1	Running	0	6m45s
etcd-68954955d6-wzq6c	1/1	Running	0	8m1s
ks-apiserver-d69476db4-4xwrf	1/1	Running	0	94s
ks-console-795ff5874b-8mgv7	1/1	Running	0	6m18s
ks-controller-manager-687d5fb757-n4w9k	1/1	Running	0	93s
ks-installer-798466c8c5-fc8qx	1/1	Running	0	12m
minio-569b6886c7-ndcrr	1/1	Running	0	8m32s
mysql-68459c9874-qlf7v	1/1	Running	0	8m2s
open1dap-0	1/1	Running	0	8m51s
redis-5b55cbf5bb-vpn6p	1/1	Running	0	9m4s
[root@node1 ~]#	-	-		

#### 5.3.2 集群部署进度日志总览

level=info msg=Successful. level=info msg="Downloading Installation Files" level=info msg="Downloading kubeadm ...." level=info msg="Downloading kubelet ...." level=info msg="Downloading kubectl ..." level=info msg="Downloading kubecni ..." level=info msg="Downloading helm ...." level=info msg="Configurating operating system ... " level=info msg="Installing docker ..." level=info msg="Start to download images on all nodes" level=info msg="[nodel] Downloading image: docker.registry.show/kubesphere/etcd:v3.3.12\n" level=info msg="[node1] Downloading image: docker.registry.show/kubesphere/pause:3.1\n" level=info msg="[node1] Downloading image: docker.registry.show/kubesphere/kube-apiserver:v1.17.9\n" level=info msg="[node1] Downloading image: docker.registry.show/kubesphere/kube-controller-manager:v1.17.9\n" level=info msg="[nodel] Downloading image: docker.registry.show/kubesphere/kube-scheduler:v1.17.9\n" level=info msg="[nodel] Downloading image: docker.registry.show/kubesphere/kube-proxy:v1.17.9\n" level=info msg="[node1] Downloading image: docker.registry.show/coredns/coredns:1.6.0\n" level=info msg="[node1] Downloading image: docker.registry.show/kubesphere/k8s-dns-node-cache:1.15.12\n" level=info msg="[node1] Downloading image: docker.registry.show/kubeovn/kube-ovn:v1.3.6\n" level=info msg="[node1] Downloading image: docker.registry.show/coredns/coredns:1.6.0\n" level=info msg="[node1] Downloading image: docker.registry.show/csiplugin/snapshot-controller:v2.0.1\n" level=info msg="[node1] Downloading image: docker.registry.show/goharbor/chartmuseum-photon:v0.9.0-v1.9.1\n" level=info msg="[node1] Downloading image: docker.registry.show/goharbor/clair-photon:v2.0.9-v1.9.1\n" level=info msg="[nodel] Downloading image: docker.registry.show/goharbor/harbor-core:v1.9.1\n" level=info msg="[node1] Downloading image: docker.registry.show/goharbor/harbor-db:v1.9.1\n" level=info msg="[nodel] Downloading image: docker.registry.show/goharbor/harbor-jobservice:v1.9.1\n" level=info msg="[nodel] Downloading image: docker.registry.show/goharbor/harbor-portal:v1.9.1\n" level=info msg="[node1] Downloading image: docker.registry.show/goharbor/harbor-registryctl:v1.9.1\n" level=info msg="[node1] Downloading image: docker.registry.show/goharbor/redis-photon:v1.9.1\n" level=info msg="[nodel] Downloading image: docker.registry.show/goharbor/registry-photon:v2.7.1-patch-2819-2553v1.9.1\n" level=info msg="[node1] Downloading image: docker.registry.show/jimmidyson/configmap-reload:v0.3.0\n" level=info msg="[nodel] Downloading image: docker.registry.show/kubeovn/kube-ovn:vl.3.6\n" level=info msg="[node1] Downloading image: docker.registry.show/kubespheredev/alert\_adapter:v3.0.0\n" level=info msg="[node1] Downloading image: docker.registry.show/kubespheredev/alerting-dbinit:v3.0.0\n" level=info msg="[nodel] Downloading image: docker.registry.show/kubespheredev/alerting:v2.1.2\n" level=info msg="[node1] Downloading image: docker.registry.show/kubespheredev/fluentbit-operator:v0.2.0\n" level=info msg="[node1] Downloading image: docker.registry.show/kubespheredev/fluent-bit:v1.4.6\n" level=info msg="[node1] Downloading image: docker.registry.show/kubespheredev/ks-apiserver:v3.0.6\n" level=info msg="[node1] Downloading image: docker.registry.show/kubespheredev/ks-console:v3.0.9\n" level=info msg="[node1] Downloading image: docker.registry.show/kubespheredev/ks-controller-manager:v3.0.9\n" level=info msg="[node1] Downloading image: docker.registry.show/kubespheredev/log-sidecar-injector:1.1\n"  $level=info\ msg="[node1]\ Downloading\ image:\ docker.registry.show/kubespheredev/tower:latest \ n''$ level=info msg="[node1] Downloading image: docker.registry.show/kubespheredev/notification:v2.1.2\n"

level=info msg="[node1] Downloading image: docker.registry.show/kubespheredev/notification:flyway v2.1.2\n" level=info msg="[node1] Downloading image: docker.registry.show/kubespheredev/kube-events-operator:v0.1.0\n" level=info msg="[node1] Downloading image: docker.registry.show/kubespheredev/kube-events-ruler:v0.1.0\n" level=info msg="[node1] Downloading image: docker.registry.show/kubespheredev/kube-auditing-operator:v0.1.0\n"  $level=info\ msg="[node1]\ Downloading\ image:\ docker.\ registry.\ show/kubespheredev/kube-auditing-webhook:v0.\ 1.\ 0\ n''$ level=info msg="[node1] Downloading image: docker.registry.show/kubespheredev/kube-events-exporter:v0.1.0\n" level=info msg="[node1] Downloading image: docker.registry.show/kubesphere/elasticsearch-curator:v5.7.6\n" level=info msg="[node1] Downloading image: docker.registry.show/kubesphere/elasticsearch-oss:6.7.0-1\n" level=info msg="[node1] Downloading image: docker.registry.show/kubesphere/etcd:v3.2.18\n" level=info msg="[node1] Downloading image: docker.registry.show/kubesphere/etcd:v3.3.12\n" level=info msg="[node1] Downloading image: docker.registry.show/kubesphere/k8s-dns-node-cache:1.15.12\n" level=info msg="[node1] Downloading image: docker.registry.show/kubesphere/ks-installer:latest\n" level=info msg="[nodel] Downloading image: docker.registry.show/kubesphere/ks-installer:v2.1.1\n" level=info msg="[nodel] Downloading image: docker.registry.show/kubesphere/kube-apiserver:v1.17.9\n" level=info msg="[node1] Downloading image: docker.registry.show/kubesphere/kube-controller-manager:v1.17.9\n" level=info msg="[node1] Downloading image: docker.registry.show/kubesphere/kubect1:v1.0.0\n" level=info msg="[node1] Downloading image: docker.registry.show/kubesphere/kubefed:v0.3.0\n" level=info msg="[node1] Downloading image: docker.registry.show/kubesphere/kube-proxy:v1.17.9\n" level=info msg="[node1] Downloading image: docker.registry.show/kubesphere/kube-rbac-proxy:v0.4.l\n" level=info msg="[node1] Downloading image: docker.registry.show/kubesphere/kube-scheduler:v1.17.9\n" level=info msg="[node1] Downloading image: docker.registry.show/kubesphere/kube-state-metrics:v1.9.6\n" level=info msg="[node1] Downloading image: docker.registry.show/kubesphere/linux-utils:1.10.0\n" level=info msg="[nodel] Downloading image: docker.registry.show/kubesphere/metrics-server:v0.3.7\n" level=info msg="[node1] Downloading image: docker.registry.show/kubesphere/nginx-ingress-controller:0.24.1\n" level=info msg="[node1] Downloading image: docker.registry.show/kubesphere/node-disk-manager:0.5.0\n" level=info msg="[node1] Downloading image: docker.registry.show/kubesphere/node-disk-operator:0.5.0\n" level=info msg="[node1] Downloading image: docker.registry.show/kubesphere/node-exporter:ks-v0.18.1\n" level=info msg="[node1] Downloading image: docker.registry.show/kubesphere/notification-manager-operator:v0.1.0\n" level=info msg="[node1] Downloading image: docker.registry.show/kubesphere/notification-manager:v0.1.0\n" level=info msg="[nodel] Downloading image: docker.registry.show/kubesphere/pause:3.1\n" level=info msg="[node1] Downloading image: docker.registry.show/kubesphere/prometheus-config-reloader:v0.38.3\n" level=info msg="[node1] Downloading image: docker.registry.show/kubesphere/prometheus-operator:v0.38.3\n" level=info msg="[node1] Downloading image: docker.registry.show/kubesphere/provisioner-localpv:1.10.0\n" level=info msg="[node1] Downloading image: docker.registry.show/kubevirt/cdi-apiserver:v1.21.0\n" level=info msg="[nodel] Downloading image: docker.registry.show/kubevirt/cdi-cloner:v1.21.0\n" level=info msg="[node1] Downloading image: docker.registry.show/kubevirt/cdi-controller:v1.21.0\n" level=info msg="[node1] Downloading image: docker.registry.show/kubevirt/cdi-importer:v1.21.0\n" level=info msg="[node1] Downloading image: docker.registry.show/kubevirt/cdi-operator:v1.21.0\n" level=info msg="[nodel] Downloading image: docker.registry.show/kubevirt/cdi-uploadproxy:v1.21.0\n" level=info msg="[nodel] Downloading image: docker.registry.show/kubevirt/cdi-uploadserver:v1.21.0\n" level=info msg="[node1] Downloading image: docker.registry.show/kubevirt/virt-api:v0.32.0\n" level=info msg="[nodel] Downloading image: docker.registry.show/kubevirt/virt-controller:v0.32.0\n" level=info msg="[nodel] Downloading image: docker.registry.show/kubevirt/virt-handler:v0.32.0\n" level=info msg="[node1] Downloading image: docker.registry.show/kubevirt/virt-launcher:v0.32.0\n" level=info msg="[nodel] Downloading image: docker.registry.show/kubevirt/virt-operator:v0.32.0\n" level=info msg="[node1] Downloading image: docker.registry.show/kubevirt/kubevirt-gpu-device-plugin:v0.32.0\n"

level=info msg="[node1] Downloading image: docker.registry.show/kubevirt/hostpath-provisioner:v0.5.0\n" level=info msg="[nodel] Downloading image: docker.registry.show/library/alpine:3.10.4\n" level=info msg="[node1] Downloading image: docker.registry.show/library/docker:19.03\n" level=info msg="[nodel] Downloading image: docker.registry.show/library/mysql:8.0.11\n" level=info msg="[node1] Downloading image: docker.registry.show/library/redis:5.0.5-alpine\n" level=info msg="[node1] Downloading image: docker.registry.show/library/haproxy:2.0.4\n" level=info msg="[node1] Downloading image: docker.registry.show/minio/mc:RELEASE.2019-08-07T23-14-43Z\n" level=info msg="[node1] Downloading image: docker.registry.show/minio/minio:RELEASE.2019-08-07T01-59-21Z\n" level=info msg="[nodel] Downloading image: docker.registry.show/mirrorgooglecontainers/defaultbackend-amd64:1.4\n" level=info msg="[nodel] Downloading image: docker.registry.show/openpitrix/generate-kubeconfig:latest\n" level=info msg="[node1] Downloading image: docker.registry.show/openpitrix/openpitrix:flyway-v0.4.8\n" level=info msg="[node1] Downloading image: docker.registry.show/openpitrix/openpitrix:latest\n" level=info msg="[nodel] Downloading image: docker.registry.show/openpitrix/release-app:latest\n" level=info msg="[node1] Downloading image: docker.registry.show/osixia/openldap:1.3.0\n" level=info msg="[node1] Downloading image: docker.registry.show/prom/alertmanager:v0.21.0\n" level=info msg="[node1] Downloading image: docker.registry.show/prom/prometheus:v2.20.1\n" level=info msg="Generating etcd certs" level=info msg="Synchronizing etcd certs" level=info msg="Creating etcd service" level=info msg="Starting etcd cluster" level=info msg="Refreshing etcd configuration" level=info msg="Get cluster status" level=info msg="Installing kube binaries" level=info msg="syncing kube binaries" level=info msg="Initializing kubernetes cluster" level=info msg="Deploying network plugin ..." level=info msg="Joining nodes to cluster" level=info msg="Start to download images on all nodes (storage)" level=info msg="[nodel] Downloading image: docker.registry.show/kubesphere/provisioner-localpv:1.10.0\n" level=info msg="[node1] Downloading image: docker.registry.show/kubesphere/node-disk-manager:0.5.0\n" level=info msg="[node1] Downloading image: docker.registry.show/kubesphere/node-disk-operator:0.5.0\n" level=info msg="[node1] Downloading image: docker.registry.show/kubesphere/linux-utils:1.10.0\n" level=info msg="Deploying storage plugin ...." level=info msg="Deploying KubeSphere ...." level=info msg="Auto Join Federation Cluster" level=info msg="Configring salt-minion ...." level=info msg="Installation is complete. \n\nPlease check the result using the command: \n\n kubectl logs -n kubesphere-system \$(kubectl get pod -n kubesphere-system -l app=ks-install -o jsonpath='{.items[0].metadata.name}') -

f\n\n"

恭喜, 集群安装成功

# 6 实施后拍照及截图要求

# 6.1 实施环境拍照

- 1) 实施前环境拍照(拍核心交换机和出口路由器所在机柜图)
- 2) 实施后环境拍照(拍网关入网后正面图)

## 6.2 通信单元截图 1-路由模式

- 1) 版本信息和设备序列号,路径:【首页-设备概况-详细】
- 2) 接入模式,路径:【网络-接口配置-接入模式选择】
- 3) 基础网络配置,路径:【首页-接口连接状态】、【网络-普通路由】、【网络-DNS 配置】
- 4) 设备 CPU/内存/存储容量,路径:【首页-设备概况】
- 5) 流量监控配置,路径:【流控-流量监控-实时流量(整机)/应用流量/用户流量】
- 6) 行为审计功能配置,路径:【行为管理-行为策略-简易配置】、【行为管理-行为策略-实时审计记录】、【行为管理-行为策略-实时审计记录】、【行为管理-行为策略-审计日志查询】
- 7) 防火墙配置,路径:【防火墙-防攻击配置-防攻击开关】、【防火墙-防攻击配置-协议类策略】
- 8) 集中网管配置,路径:【高级-集中网管】
- 9) 服务器日志,路径:【高级-系统日志-服务器日志】
- 10) 通信单元配置文件,路径:【高级-系统设置-配置备份-导出当前配置】

# 6.3 通信单元截图 2-桥接模式

- 1) 版本信息和设备序列号,路径:【首页-设备概况-详细】
- 2) 接入模式,路径:【网络-接口配置-接入模式选择】
- 3) 接口基本配置,路径:【网络-接口基本配置】、【网络-DNS 配置】
- 4) 设备 CPU/内存/存储容量,路径:【首页-设备概况】
- 5) 流量监控配置,路径:【流控-流量监控-实时流量(整机)/应用流量/用户流量】
- 6) 行为审计功能配置,路径:【行为管理-行为策略-简易配置】、【行为管理-行为策略-实时审计记录】
- 7) 防火墙配置,路径:【防火墙-防攻击配置-防攻击开关】、【防火墙-防攻击配置-协议类策略】
- 8) 集中网管配置,路径:【高级-云服务-云服务】
- 9) 服务器日志,路径:【高级-系统日志-服务器日志】
- 10) 通信单元配置文件,路径:【高级-系统设置-配置备份-导出当前配置】

## 6.4 计算单元截图

- 1) 基础网络配置截图,路径:【<u>https://192.168.0.1:8888/-</u>IP 配置页面】
- 2) 云管对接配置截图,路径:【<u>https://192.168.0.1:8888/-</u>集群配置页面】

# 7 中心云设备上线确认

现场实施工程师完成融合网关上述通信单元和计算配置后,需通过邮件方式提交局点名称、实施工程师、联系方式、设备 SN 号、WEB 登陆密码和到中心节点管理员处。中心节点接收邮箱:<u>1395653699@qq.com</u>,邮件格式如下:



中心云完成设备添加后会返回如下邮件(1-2天),邮件内容如下,收到此邮件即表示该学校融合网关部署完成。

**回复:成都市-武侯区-四川大学XX小学融合网关纳管申请**☆ 分 发件人:wuwenguo <1395653699@qq.com> 时 间:2020年11月7日(星期六)上午1:05 收件人:wuwenguo <1395653699@qq.com>

已完成相关管理平台接入,详情如下,请查收。

1	1、网管平台接入:											
	$\checkmark$	在线状态	设备序列号	设备名称	管理地址	出口地址	分组		软件板本			
	$\checkmark$	🕑 在城	G1PS? 343	加大的心理狂	10.30 ** 40	10.7 240	headquarters / 川大-刑	I.W-5	SG_CMCC 11.9(6)811P1, Release(07221315)	(2%)		
2	2、云管平台接入											
col-mail fabricas     col-mail fabricas     col-mail fabricas					1 15/885盘		<b>v1.17.9</b> Kubernetes 版本	85%	2020-10-22 20:01:47 ((徳元)ii)			

实施工程师收到平台接入邮件后,将邮件内相关截图信息附到实施文档中再进行整体资料打包和移交。资料接收邮箱

为: 1395653699@qq.com,至此,学校节点实施结束。

交付资料包内容如下所示:

