

Huawei Cloud EulerOS (HCE)

产品介绍

文档版本 01
发布日期 2025-08-26



版权所有 © 华为云计算技术有限公司 2025。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云计算技术有限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，华为云计算技术有限公司对本文档内容不做任何明示或暗示的声明或保证。

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。

华为云计算技术有限公司

地址：贵州省贵安新区黔中大道交兴功路华为云数据中心 邮编：550029

网址：<https://www.huaweicloud.com/>

目录

1 什么是 Huawei Cloud EulerOS	1
2 产品优势	3
3 应用场景	4
4 产品功能	5
5 支持迁移的公共镜像	6
6 常用软硬件兼容性	7
6.1 常用硬件兼容性列表.....	7
6.2 常用软件兼容性列表.....	19
7 支持计划	35
8 计费说明	36
9 安全	37
9.1 Huawei Cloud EulerOS 2.0 等保 2.0 三级版镜像概述.....	37
9.2 安全启动.....	44
9.3 安全加固工具.....	45
10 镜像更新记录	58

1 什么是 Huawei Cloud EulerOS

定义

Huawei Cloud EulerOS(简称HCE)是基于openEuler构建的云上操作系统，中文名为华为云欧拉操作系统。

HCE打造云原生、高性能、高安全、易维护等能力，加速用户业务上云，提升用户的应用创新空间，可替代CentOS、EulerOS等公共镜像。

图 1-1 Huawei Cloud EulerOS 介绍



Huawei Cloud EulerOS 镜像

发行版	镜像名称	镜像说明
Huawei Cloud EulerOS 2.0	Huawei Cloud EulerOS 2.0 标准版 64位 x86版	支持x86架构的默认标准镜像。
Huawei Cloud EulerOS 2.0	Huawei Cloud EulerOS 2.0 等保2.0三级版 64位	基于x86架构默认标准镜像进行等保加固的镜像版本，该镜像符合等保2.0三级安全保护的基本要求。详情请参见 Huawei Cloud EulerOS 2.0 等保2.0三级版镜像概述 。
Huawei Cloud EulerOS 2.0	Huawei Cloud EulerOS 2.0 标准版 64位 Arm版	支持Arm架构的默认标准镜像。
Huawei Cloud EulerOS 2.0	Huawei Cloud EulerOS 2.0 等保2.0三级版 64位 Arm版	支持Arm架构的等保2.0三级版镜像。
Huawei Cloud EulerOS 1.1	Huawei Cloud EulerOS 1.1 CentOS兼容版 64位	支持x86架构的兼容CentOS 7.9镜像。 说明 仅在新加坡区域发布。

2 产品优势

- 华为云服务垂直整合：联合华为云擎天平台垂直优化、GuestOS/HostOS协同，提升应用性能，打造弹性云服务器、云容器引擎、弹性负载均衡、数据库等服务优选竞争力。
- 云原生混合部署的最佳实践：支持容器化应用的混合部署，优化云原生环境中的资源利用效率，致力于打造行业领先的资源配置方案；提供低资源占用、快速启动以及高效资源利用的云原生基础设施。
- 高效快速部署：加速虚拟机启动，提升批量部署效率。
- 安全可靠：支持SM2等国密算法；具备等保2.0/CC EAL4+安全能力。
- 基于openEuler生态：国内最活跃OS开源社区，Linux社区贡献持续多年TOP5，内核贡献突出。HCE支持南北向主流软硬件，可完全替代CentOS。
- OS开箱即用：支持安装KooCLI，提供[通过CLI调用云服务API](#)的方法；支持安装管理鸿蒙SDK的工具[sdkmgr](#)，方便远程管理鸿蒙SDK，实现端云开发者协同。

3 应用场景

- 实例下首选HCE，以优化资源利用率并实现用户业务的高性能需求。
适用于政企、金融、制造等传统用户上云，第三方云迁移到华为云等场景。用户购买弹性云服务器服务后，可部署自有应用。
 - HCE针对弹性云服务器做了应用优化。在HCE中部署数据库、大数据、HPC、虚拟化、容器等应用时，MySQL服务性能和Nginx服务性能比部署在其他操作系统上有明显提升。
 - HCE针对弹性云服务器做了快速启动优化。HCE根据弹性云服务器配置场景按需加载基础组件，启动更快速。
- 云容器引擎实例下首选HCE，实现企业降本增效。
当前用户在线、离线业务分离部署，导致资源闲置现象严重，整体资源利用率偏低，亟需降本增效。
 - HCE结合云容器引擎做了CPU利用率优化。HCE采用混部引擎技术和隔离技术可使云容器引擎的CPU利用率达到40%-60%，并且QoS<1%，应用不卡顿，体验更流畅。
 - HCE结合云容器引擎做了弹性优化。基于云容器引擎，HCE提供包含最小组件集合的镜像。
- HCE支持替代CentOS。
CentOS停服影响用户存量局点运维和新建局点建设，用户亟需替代方案。
 - 安全可靠：HCE支持等保2.0安全规范；支持EAL4+级别CC认证；支持SM2等国密算法。
 - 自主可控：HCE作为华为云自研操作系统，可完全替代CentOS。HCE兼容openEuler南北向生态，同时又具备云上的生态能力。
- 云和端生态协同。
HCE同时支持云侧和端侧开发应用，是云端协同的最佳选择。
云和端应用开发功能互相协同（例如通过API实现云端交互），业务运行时资源按需弹性扩展，让应用同时具备云和端的优势。

4 产品功能

- HCE 2.0选择Linux kernel 5.10作为HCE的内核，为云上应用程序环境提供企业级高可靠性保障，并同步更新Linux社区的最新功能。
- 支持云原生调度增强、内存分级扩展，支持操作系统迁移、兼容性评估。
- 支持SM2等国密算法，等保2.0/CC EAL4+安全能力。
- HCE 2.0提供gcc 10.3、binutils 2.37、glibc 2.34编译器，增强稳定性并提高与其它软件的兼容性。
- 对x86、Arm等平台进行功能适配、性能调优和稳定性加固，保证操作系统在各平台都能稳定可靠地长期运行。
- 兼容常见的开源软件，如Apache、MySQL、Tomcat、Nginx、Flink等，便于客户高效部署业务。

5 支持迁移的公共镜像

支持迁移的公共镜像和HCE的对应关系如下所述。

表 5-1 支持迁移的 x86 公共镜像

OS发行系列	源操作系统	目标操作系统
HCE	64bit: Huawei Cloud EulerOS 1.1	Huawei Cloud EulerOS 2.0 标准版 64位
EulerOS	64bit: EulerOS: 2.11/2.10/2.9/2.5/2.2	Huawei Cloud EulerOS 2.0 标准版 64位
CentOS	64bit: CentOS 7: 7.9/7.8/7.7/7.6/7.5/7.4/7.3/7.2/7.1/7.0	Huawei Cloud EulerOS 2.0 标准版 64位
	64bit: CentOS 8: 8.3/8.2/8.1/8.0	
	64bit: CentOS 7.9	Huawei Cloud EulerOS 1.1 CentOS兼容版

表 5-2 支持迁移的 Arm 公共镜像

OS发行系列	源操作系统	目标操作系统
EulerOS	64bit: EulerOS: 2.11/2.10/2.9/2.8 64bit: CentOS 7: 7.9/7.8/7.6/7.5 64bit: CentOS 8: 8.2	Huawei Cloud EulerOS 2.0 标准版 64位 Arm版、

6 常用软硬件兼容性

6.1 常用硬件兼容性列表

本网页表格所列产品均已满足华为云HCE技术兼容要求，表格中部分“*”标识的产品是基于技术兼容实现了合作双方互认证。本表格所列产品将持续更新。

表 6-1 常用服务器兼容性表

厂商	服务器型号	操作系统
四川华鲲振宇智能科技有限责任公司	AT800 (Model 3000)*	HCE 2.0
四川华鲲振宇智能科技有限责任公司	AT800 (Model 3010)*	HCE 2.0
四川华鲲振宇智能科技有限责任公司	AT800 (Model 9000) A2*	HCE 2.0
四川华鲲振宇智能科技有限责任公司	AT800S X2*	HCE 2.0
四川华鲲振宇智能科技有限责任公司	HuaKun TG525 B1*	HCE 2.0
四川华鲲振宇智能科技有限责任公司	HuaKun TG225 Pro B1*	HCE 2.0
四川华鲲振宇智能科技有限责任公司	HuaKun TG245 B1*	HCE 2.0
四川华鲲振宇智能科技有限责任公司	HuaKun TG215 B1*	HCE 2.0
四川华鲲振宇智能科技有限责任公司	HuaKun TG125 B1*	HCE 2.0
四川华鲲振宇智能科技有限责任公司	HuaKun TG225 A1*	HCE 2.0
四川华鲲振宇智能科技有限责任公司	HuaKun TG225 B1*	HCE 2.0
宝德计算机系统股份有限公司	PR210KT*	HCE 2.0
宝德计算机系统股份有限公司	PR210K*	HCE 2.0
宝德计算机系统股份有限公司	PR210KR*	HCE 2.0
宝德计算机系统股份有限公司	PR210KI	HCE 2.0

厂商	服务器型号	操作系统
宝德计算机系统股份有限公司	PR212K	HCE 2.0
宝德计算机系统股份有限公司	PR212F3	HCE 2.0
宝德计算机系统股份有限公司	PR220K	HCE 2.0
宝德计算机系统股份有限公司	PR420K	HCE 2.0
宝德计算机系统股份有限公司	PR2715P2	HCE 2.0
宝德计算机系统股份有限公司	PR4908P	HCE 2.0
宝德计算机系统股份有限公司	PR215PI	HCE 2.0
宝德计算机系统股份有限公司	PR215WI	HCE 2.0
武汉长江计算科技有限公司	R220K V2*	HCE 2.0
武汉长江计算科技有限公司	R420K V2*	HCE 2.0
武汉长江计算科技有限公司	R240K V2*	HCE 2.0
武汉长江计算科技有限公司	G420K V2*	HCE 2.0
武汉长江计算科技有限公司	G220X V5*	HCE 2.0
浪潮计算机科技有限公司	CS5280Z2*	HCE 2.0
浪潮计算机科技有限公司	CS5280K2	HCE 2.0
浪潮计算机科技有限公司	CS8260K2	HCE 2.0
浪潮计算机科技有限公司	CS5280H	HCE 2.0
浪潮计算机科技有限公司	CS5280H2	HCE 2.0
浪潮计算机科技有限公司	CS5280H3*	HCE 2.0
浪潮计算机科技有限公司	CS5260H	HCE 2.0
浪潮计算机科技有限公司	CS5280F3	HCE 2.0
浪潮计算机科技有限公司	NF8260M5	HCE 2.0
浪潮计算机科技有限公司	NF5280M6	HCE 2.0
浪潮计算机科技有限公司	NF5280M5	HCE 2.0
浪潮计算机科技有限公司	NF5468M6	HCE 2.0
浪潮计算机科技有限公司	NF8260M6	HCE 2.0
北京神州数码云科信息技术有限公司	KunTai R522	HCE 2.0
北京神州数码云科信息技术有限公司	KunTai R524*	HCE 2.0
北京神州数码云科信息技术有限公司	KunTai R622	HCE 2.0

厂商	服务器型号	操作系统
北京神州数码云科信息技术有限公司	KunTai A722	HCE 2.0
北京神州数码云科信息技术有限公司	KunTai R722*	HCE 2.0
北京神州数码云科信息技术有限公司	KunTai R822*	HCE 2.0
北京神州数码云科信息技术有限公司	KunTai A924	HCE 2.0
联想（北京）信息技术有限公司	SR65系列*	HCE 2.0
联想（北京）信息技术有限公司	KR72系列*	HCE 2.0
华为技术有限公司	TaiShan 200 (Model 2280 V2)*	HCE 2.0
华为技术有限公司	TaiShan 200 Pro(Model 2280)*	HCE 2.0
华为技术有限公司	TaiShan 200 (Model 2280) (VF)*	HCE 2.0
华为技术有限公司	Atlas 800T A2*	HCE 2.0
华为技术有限公司	TaiShan 200 Server(Model 2480)*	HCE 2.0
华为技术有限公司	Atlas 800 (Model 3000)*	HCE 2.0
华为技术有限公司	TaiShan 200 Pro(Model 2480)*	HCE 2.0
华为技术有限公司	Atlas 800 (Model 9000)*	HCE 2.0
华为技术有限公司	TaiShan 200K (Model 2280K)*	HCE 2.0
华为技术有限公司	FusionServer 2488 V5*	HCE 2.0
华为技术有限公司	FusionServer 2488H V5*	HCE 2.0
华为技术有限公司	FusionServer 2488H V6*	HCE 2.0
华为技术有限公司	FusionServer 2288H V6*	HCE 2.0
华为技术有限公司	FusionServer 2288H V5*	HCE 2.0
华为技术有限公司	FusionServer 5288 V5*	HCE 2.0
华为技术有限公司	FusionServer 5288X V5*	HCE 2.0
华为技术有限公司	FusionServer G5500(G560 V5)*	HCE 2.0
华为技术有限公司	FusionServer 2288X V5*	HCE 2.0
华为技术有限公司	FusionServer G5500(G530 V5)*	HCE 2.0
华为技术有限公司	FusionServer 5885H V5*	HCE 2.0
河南昆仑技术有限公司	Kunlun 2280*	HCE 2.0
河南昆仑技术有限公司	Kunlun 2480*	HCE 2.0

厂商	服务器型号	操作系统
河南昆仑技术有限公司	Kunlun 5280*	HCE 2.0
河南昆仑技术有限公司	Kunlun 2280-VF*	HCE 2.0
河南昆仑技术有限公司	Kunlun 5280-VF*	HCE 2.0
新华三技术有限公司	UniServer R5260 G5	HCE 2.0
新华三技术有限公司	UniServer R2960 G3	HCE 2.0
新华三技术有限公司	UniServer R4960G3	HCE 2.0
新华三技术有限公司	UniServer R4930 G5	HCE 2.0
新华三技术有限公司	UniServer R5300 G5	HCE 2.0
新华三技术有限公司	UniServer R4900 G6	HCE 2.0
新华三技术有限公司	UniServer R4900 G5	HCE 2.0
湖南湘江鲲鹏信息科技有限责任公司	RH220T	HCE 2.0
湖南湘江鲲鹏信息科技有限责任公司	RA5900-B	HCE 2.0
湖南湘江鲲鹏信息科技有限责任公司	RH220T-B	HCE 2.0
湖南湘江鲲鹏信息科技有限责任公司	RA2300-A	HCE 2.0
湖南湘江鲲鹏信息科技有限责任公司	RH220K	HCE 2.0
湖南湘江鲲鹏信息科技有限责任公司	RA2300-A	HCE 2.0
湖南湘江鲲鹏信息科技有限责任公司	RA2301-B	HCE 2.0
广州广电五舟科技股份有限公司	S627K2	HCE 2.0
广州广电五舟科技股份有限公司	S627K3	HCE 2.0
广州广电五舟科技股份有限公司	S627K4	HCE 2.0
广州广电五舟科技股份有限公司	S627H5	HCE 2.0
广州广电五舟科技股份有限公司	S800K2	HCE 2.0
广州广电五舟科技股份有限公司	S900K3	HCE 2.0
广州广电五舟科技股份有限公司	S800G2	HCE 2.0
中科可控信息产业有限公司	R6230HA	HCE 2.0
中科可控信息产业有限公司	R6240H0	HCE 2.0
中科可控信息产业有限公司	R5240H0	HCE 2.0
中科可控信息产业有限公司	X7340H0	HCE 2.0
曙光信息产业（北京）有限公司	H520-G30A	HCE 2.0

厂商	服务器型号	操作系统
曙光信息产业（北京）有限公司	H520-G35A	HCE 2.0
曙光信息产业（北京）有限公司	H620-G30A	HCE 2.0
中国长城科技集团股份有限公司	DF720	HCE 2.0
中国长城科技集团股份有限公司	DF723	HCE 2.0
中国长城科技集团股份有限公司	DF729	HCE 2.0
中国长城科技集团股份有限公司	SF720	HCE 2.0
中国长城科技集团股份有限公司	EF860	HCE 2.0
中国长城科技集团股份有限公司	RK8460 V5	HCE 2.0
中国长城科技集团股份有限公司	RK7460 V5	HCE 2.0
中国长城科技集团股份有限公司	RK6260 V5	HCE 2.0
中国长城科技集团股份有限公司	RH6260 V5	HCE 2.0
中国长城科技集团股份有限公司	RH5260 V5	HCE 2.0
中国长城科技集团股份有限公司	RK5260 V5	HCE 2.0
百信信息技术有限公司	Hengshan TS02F-F30	HCE 2.0
百信信息技术有限公司	Hengshan 326RA	HCE 2.0
百信信息技术有限公司	Hengshan TS02F-F39	HCE 2.0
黄河科技集团信息产业发展有限公司	Huanghe 2480 V2	HCE 2.0
黄河科技集团信息产业发展有限公司	Huanghe OceanAI 800	HCE 2.0
黄河科技集团信息产业发展有限公司	Huanghe OceanAI 900A2	HCE 2.0
黄河科技集团信息产业发展有限公司	Huanghe 2280 V2	HCE 2.0
四川虹信软件股份有限公司	TG225A1	HCE 2.0
四川虹信软件股份有限公司	TG225B1	HCE 2.0
四川虹信软件股份有限公司	TG225 Pro B1	HCE 2.0
四川虹信软件股份有限公司	TG245 B1	HCE 2.0
浙江华启智慧科技有限公司	HQ-RS2297	HCE 2.0
浙江华启智慧科技有限公司	DH-RS2297	HCE 2.0
浙江华启智慧科技有限公司	DH-RS2297VT	HCE 2.0
浙江华启智慧科技有限公司	DH-GS2298	HCE 2.0
浙江华启智慧科技有限公司	HQ-GS2298	HCE 2.0

厂商	服务器型号	操作系统
中国普天信息产业集团有限公司	CP R2200K	HCE 2.0
超云数字技术集团有限公司	R3216	HCE 2.0
北京国电通网络技术有限公司	RS720	HCE 2.0
北京同方信息安全技术股份有限公司	Chaoqiang A800I	HCE 2.0
北京同方信息安全技术股份有限公司	Chaoqiang K620-M1	HCE 2.0
北京同方信息安全技术股份有限公司	Chaoqiang K620-M3	HCE 2.0
北京同方信息安全技术股份有限公司	Chaoqiang K620 V4	HCE 2.0
北京同方信息安全技术股份有限公司	Chaoqiang K620-M2	HCE 2.0
北京同方信息安全技术股份有限公司	Chaoqiang A800T A2	HCE 2.0
北京同方信息安全技术股份有限公司	Chaoqiang F520-M1+	HCE 2.0
北京同方信息安全技术股份有限公司	Chaoqiang H628-G1	HCE 2.0
宁畅信息产业（北京）有限公司	R620 G40	HCE 2.0
宁畅信息产业（北京）有限公司	R620 G30	HCE 2.0
烽火通信科技股份有限公司	FitServer R2400 V5	HCE 2.0
烽火通信科技股份有限公司	FitServer R2200 V5	HCE 2.0
烽火通信科技股份有限公司	FitServer R2480 V6	HCE 2.0
烽火通信科技股份有限公司	FitServer R2280 V6	HCE 2.0
安擎计算机信息股份有限公司	EG920A-G20	HCE 2.0
安擎计算机信息股份有限公司	EG940A-G30	HCE 2.0
安擎计算机信息股份有限公司	EG920A-G21	HCE 2.0
江苏北联国芯技术有限公司	BLK 800GI	HCE 2.0
江苏北联国芯技术有限公司	BLK 800GT V2	HCE 2.0
紫光恒越技术有限公司	UNIS Server R3830 G5	HCE 2.0
紫光恒越技术有限公司	UNIS Server R3820 G3	HCE 2.0

表 6-2 常用板卡兼容性表

类别	设备厂商	设备型号	操作系统
HBA卡	Emulex	LPE16002B (16Gbps)	HCE 2.0

类别	设备厂商	设备型号	操作系统
HBA卡	Emulex	LPE31000 (16Gbps)	HCE 2.0
HBA卡	Emulex	LPE31002 (16Gbps)	HCE 2.0
HBA卡	Emulex	LPE32000 (32Gbps)	HCE 2.0
HBA卡	Emulex	LPE32002 (32Gbps)	HCE 2.0
HBA卡	Emulex	LPE35002 (32Gbps)	HCE 2.0
HBA卡	QLogic	QLE2560 (8Gbps)	HCE 2.0
HBA卡	Qlogic	QLE2562 (8Gbps)	HCE 2.0
HBA卡	QLogic	QLE2562 (8Gbps)	HCE 2.0
HBA卡	QLogic	QLE2690 (16Gbps)	HCE 2.0
HBA卡	Qlogic	QLE2692 (16Gbps)	HCE 2.0
HBA卡	QLogic	QLE2692 (16Gbps)	HCE 2.0
HBA卡	Qlogic	QLE2742 (32Gbps)	HCE 2.0
HBA卡	华为	SP520(dual-port)(Hi1822)	HCE 2.0
HBA卡	华为	SP522(dual-port)(Hi1822)	HCE 2.0
HBA卡	华为	SP525(dual-port)(Hi1822)	HCE 2.0
Raid卡	3SNIC	3S585	HCE 2.0
Raid卡	Avago	9311-8i	HCE 2.0
Raid卡	Avago	9361-16i	HCE 2.0
Raid卡	Avago	9361-8i	HCE 2.0
Raid卡	Avago	9440-8i	HCE 2.0
Raid卡	Avago	9460-16i	HCE 2.0
Raid卡	Avago	9460-8i	HCE 2.0
Raid卡	Avago	9540-8i	HCE 2.0
Raid卡	Avago	9560-16i	HCE 2.0
Raid卡	Avago	9560-8i	HCE 2.0
Raid卡	Avago	MegaRAID SAS-3 3008	HCE 2.0
Raid卡	Avago	SR16-L3316 16i	HCE 2.0
Raid卡	PMC	SmartRAID 3152-8i	HCE 2.0
Raid卡	宝德	LR382A	HCE 2.0

类别	设备厂商	设备型号	操作系统
Raid卡	超聚变	XR150-M	HCE 2.0
Raid卡	超聚变	XR450C-MX	HCE 2.0
Raid卡	超聚变	XR760-M	HCE 2.0
Raid卡	戴尔	PERC H330 Mini	HCE 2.0
Raid卡	戴尔	PERC H730p	HCE 2.0
Raid卡	戴尔	PERC H740p	HCE 2.0
Raid卡	戴尔	PERC H745	HCE 2.0
Raid卡	戴尔	PERC H750	HCE 2.0
Raid卡	戴尔	PERC H755	HCE 2.0
Raid卡	华三	RAID-P460-B4/B2	HCE 2.0
Raid卡	华三	RAID-P460-M4/M2	HCE 2.0
Raid卡	华为	FBGF-RAD-R1-S1	HCE 2.0
Raid卡	华为	SP150IT-M	HCE 2.0
Raid卡	华为	SP150-M	HCE 2.0
Raid卡	华为	SP450C-M	HCE 2.0
Raid卡	华为	SP460C-M 4G	HCE 2.0
Raid卡	华为	SP686C-M-16i	HCE 2.0
Raid卡	华为	SP686C-M-32i	HCE 2.0
Raid卡	华为	SP686C-M-40i	HCE 2.0
Raid卡	华为	SP686C-MH-32i	HCE 2.0
Raid卡	华为	SR130	HCE 2.0
Raid卡	华为	SR150-M	HCE 2.0
Raid卡	华为	SR430C	HCE 2.0
Raid卡	华为	SR430C-M	HCE 2.0
Raid卡	华为	SR450C-M	HCE 2.0
Raid卡	华为	SR530C	HCE 2.0
Raid卡	华为	SR530C-M	HCE 2.0
Raid卡	华为	SR630C-ME	HCE 2.0
Raid卡	华为	SR760IT-M	HCE 2.0

类别	设备厂商	设备型号	操作系统
Raid卡	华为	SR760-M	HCE 2.0
Raid卡	华为	软RAID	HCE 2.0
Raid卡	惠普	HPE MR416i-o Gen11	HCE 2.0
Raid卡	惠普	Smart Array P408i-a	HCE 2.0
Raid卡	惠普	Smart Array P816i-a	HCE 2.0
Raid卡	浪潮	INSPUR 3008IMR	HCE 2.0
Raid卡	浪潮	INSPUR 3108MR	HCE 2.0
Raid卡	浪潮	INSPUR 3108MR-2GB	HCE 2.0
Raid卡	浪潮	PM8060	HCE 2.0
Raid卡	浪潮	PM8204-8i	HCE 2.0
Raid卡	浪潮	PM8222-SHBA	HCE 2.0
Raid卡	联想	930-8i	HCE 2.0
Raid卡	联想	9350-8i	HCE 2.0
Raid卡	联想	940-16i	HCE 2.0
Raid卡	联想	940-8i	HCE 2.0
网卡	Mellanox	E10GM2-CX4-Lx	HCE 2.0
网卡	Mellanox	E25GM2-CX4-Lx	HCE 2.0
网卡	Mellanox	MCX4121A-ACAT	HCE 2.0
网卡	Mellanox	MCX4121A-ACUT	HCE 2.0
网卡	Mellanox	MCX4121A-XCAT	HCE 2.0
网卡	Mellanox	MCX4121A-XCHT	HCE 2.0
网卡	Mellanox	MCX512A-ACAT	HCE 2.0
网卡	Mellanox	MCX512A-ACUT	HCE 2.0
网卡	Mellanox	MCX515A-CCAT	HCE 2.0
网卡	Mellanox	MCX621102AN-ADAT	HCE 2.0
网卡	Mellanox	MCX623106AN-CDAT	HCE 2.0
网卡	Mellanox	MCX631102AS-ADAT	HCE 2.0
网卡	超聚变	XC382	HCE 2.0
网卡	超聚变	XC383	HCE 2.0

类别	设备厂商	设备型号	操作系统
网卡	超聚变	XP330	HCE 2.0
网卡	超聚变	XP332	HCE 2.0
网卡	超聚变	XP380	HCE 2.0
网卡	超聚变	XP382	HCE 2.0
网卡	戴尔	Nvidia ConnectX-6 Lx 2x 25G SFP28	HCE 2.0
网卡	戴尔	X710-DA2	HCE 2.0
网卡	华三	CNA-10GE-2P-560F-B2	HCE 2.0
网卡	华三	NIC-620F-B2-25Gb-2P	HCE 2.0
网卡	华三	NIC-ETH540F-LP-2P	HCE 2.0
网卡	华为	HP380	HCE 2.0
网卡	华为	HP382	HCE 2.0
网卡	华为	SP310	HCE 2.0
网卡	华为	SP330	HCE 2.0
网卡	华为	SP332	HCE 2.0
网卡	华为	SP333	HCE 2.0
网卡	华为	SP380	HCE 2.0
网卡	华为	SP382	HCE 2.0
网卡	华为	SP570	HCE 2.0
网卡	华为	SP580	HCE 2.0
网卡	华为	SP680	HCE 2.0
网卡	华为	SP681	HCE 2.0
网卡	华为	TM280	HCE 2.0
网卡	惠普	HPE Eth 10Gb 2p 548SFP+	HCE 2.0
网卡	惠普	HPE Ethernet 10Gb 2-port 562SFP+ Adapter	HCE 2.0
网卡	记忆科技	FBGF-NIC-R1S1	HCE 2.0
网卡	浪潮	Ethernet Controller X710 for 10GbE SFP+	HCE 2.0
网卡	浪潮	F102IX710	HCE 2.0
网卡	浪潮	NIC_10Gbps_2Port_LC_inagile_X710_O CP3.0_MM	HCE 2.0

类别	设备厂商	设备型号	操作系统
网卡	世宁达	E10GI2-82599-US-E2	HCE 2.0
网卡	网迅科技	RP1000P2SFP	HCE 2.0
网卡	网迅科技	RP2000P2SFP	HCE 2.0
网卡	英特尔	Intel 82599ES 10 Gigabit Ethernet Controller	HCE 2.0
网卡	英特尔	Intel Ethernet Converged Network Adapter X710-DA2	HCE 2.0
网卡	英特尔	Intel Ethernet Network Adapter X722-DA2	HCE 2.0
网卡	英特尔	Intel X520-DA2	HCE 2.0
硬盘	Memblaze	PBlaze5 D926	HCE 2.0
硬盘	超聚变	EP600	HCE 2.0
硬盘	大普微电子	Dapustor J5300	HCE 2.0
硬盘	大普微电子	DapuStor-H3200	HCE 2.0
硬盘	大普微电子	H3100	HCE 2.0
硬盘	大普微电子	J5100	HCE 2.0
硬盘	大普微电子	J5301	HCE 2.0
硬盘	大普微电子	R5102	HCE 2.0
硬盘	大普微电子	R5301	HCE 2.0
硬盘	大普微电子	R5302	HCE 2.0
硬盘	华为	ES3500P V5	HCE 2.0
硬盘	华为	ES3500P V6	HCE 2.0
硬盘	华为	ES3510P V5	HCE 2.0
硬盘	华为	ES3600C V3	HCE 2.0
硬盘	华为	ES3600C V5	HCE 2.0
硬盘	华为	ES3600P V3	HCE 2.0
硬盘	华为	ES3600P V5	HCE 2.0
硬盘	华为	ES3600P V6	HCE 2.0
硬盘	华为	ES3610P V5	HCE 2.0
硬盘	记忆科技	UH810a	HCE 2.0
硬盘	记忆科技	UH830a	HCE 2.0

类别	设备厂商	设备型号	操作系统
硬盘	浪潮	NS8610G1	HCE 2.0
硬盘	三星	PM1725b	HCE 2.0
硬盘	三星	PM1735	HCE 2.0
硬盘	忆联信息	UH810a	HCE 2.0
硬盘	忆联信息	UH811a	HCE 2.0
硬盘	忆联信息	UH830a	HCE 2.0
硬盘	忆联信息	UH831a	HCE 2.0
硬盘	英特尔	P4510	HCE 2.0
硬盘	英特尔	P4610	HCE 2.0
硬盘	英特尔	P5620	HCE 2.0
GPU/NPU	华为	Ascend 910B2	HCE 2.0
GPU/NPU	华为	Ascend 910B3	HCE 2.0
GPU/NPU	华为	Atlas 300I Duo (48G)	HCE 2.0
GPU/NPU	华为	Atlas 300I Duo(48G)	HCE 2.0
GPU/NPU	华为	Atlas 300I Duo(96G)	HCE 2.0
GPU/NPU	华为	Atlas 300I Duo(昇腾 310P)	HCE 2.0
GPU/NPU	华为	Atlas 300I Pro(昇腾 310P)	HCE 2.0
GPU/NPU	华为	Atlas 300I(昇腾310)	HCE 2.0
GPU/NPU	华为	Atlas 300V Pro(昇腾 310P)	HCE 2.0
GPU/NPU	英伟达	Nvidia A10	HCE 2.0
GPU/NPU	英伟达	Nvidia A30	HCE 2.0
GPU/NPU	英伟达	Nvidia P100	HCE 2.0

类别	设备厂商	设备型号	操作系统
GPU/NPU	英伟达	Nvidia P4	HCE 2.0
GPU/NPU	英伟达	Nvidia P40	HCE 2.0
GPU/NPU	英伟达	Nvidia Quadro RTX6000	HCE 2.0
GPU/NPU	英伟达	Nvidia RTX A6000	HCE 2.0
GPU/NPU	英伟达	Nvidia Tesla A40 PCIe 48GB	HCE 2.0
GPU/NPU	英伟达	Nvidia Tesla T4	HCE 2.0
GPU/NPU	英伟达	Nvidia Tesla V100 PCIe 16GB	HCE 2.0
GPU/NPU	英伟达	Nvidia Tesla V100 PCIe 32GB	HCE 2.0
GPU/NPU	英伟达	Nvidia Tesla V100S PCIe 32GB	HCE 2.0

6.2 常用软件兼容性列表

本网页表格所列产品均已满足华为云HCE2.0技术兼容要求，表格中部分“*”标识的产品是基于技术兼容实现了合作双方互认证。本表格所列产品将持续更新。

HCE2.0兼容openEuler 22.03 LTS版本兼容列表下的所有开源软件，累计兼容软件数量已达3.5万+，详情请参见[oePKGS官网](#)。

HCE 2.0常用软件兼容列表如下：

表 6-3 常用软件兼容性表

产品名称	版本号	软件类型	企业名称	操作系统
GaussDB（集中式版）*	V2.0	基础软件/ 数据库	华为云计算技术有限公司	HCE 2.0
GaussDB（分布式版）*	V2.0	基础软件/ 数据库	华为云计算技术有限公司	HCE 2.0
TaurusDB*	V2.0	基础软件/ 数据库	华为云计算技术有限公司	HCE 2.0

产品名称	版本号	软件类型	企业名称	操作系统
达梦数据库管理系统*	V8.4	基础软件/ 数据库	武汉达梦数据库股份有限公司	HCE 2.0
达梦数据库管理系统（分布式版）[简称:DMDPC]*	V8.4	基础软件/ 数据库	武汉达梦数据库股份有限公司	HCE 2.0
达梦数据共享集群软件DMDSC*	V8	基础软件/ 数据库	武汉达梦数据库股份有限公司	HCE 2.0
达梦数据守护集群软件DMDataWatch*	V8	基础软件/ 数据库	武汉达梦数据库股份有限公司	HCE 2.0
达梦读写分离集群软件DMRWC*	V8	基础软件/ 数据库	武汉达梦数据库股份有限公司	HCE 2.0
GBase 8c*	V5	基础软件/ 数据库	天津南大通用数据技术股份有限公司	HCE 2.0
GBase 8c*	V6	基础软件/ 数据库	天津南大通用数据技术股份有限公司	HCE 2.0
GBase 8s*	V8.8	基础软件/ 数据库	天津南大通用数据技术股份有限公司	HCE 2.0
GBase 8a MPP Cluster*	V9	基础软件/ 数据库	天津南大通用数据技术股份有限公司	HCE 2.0
金仓数据库管理系统KingbaseES*	V8	基础软件/ 数据库	北京人大金仓信息技术股份有限公司	HCE 2.0
金仓数据库管理系统KingbaseES*	V9	基础软件/ 数据库	北京人大金仓信息技术股份有限公司	HCE 2.0
神通数据库管理系统*	V7.0	基础软件/ 数据库	天津神舟通用数据技术有限公司	HCE 2.0
神通数据库管理系统*	V8.0	基础软件/ 数据库	天津神舟通用数据技术有限公司	HCE 2.0
平凯数据库企业版软件【简称：TiDB】*	V7.1	基础软件/ 数据库	平凯星辰（北京）科技有限公司	HCE 2.0
东方通应用服务器软件TongWeb*	V7.0	基础软件/ 中间件	北京东方通科技股份有限公司	HCE 2.0
东方通应用服务器软件TongWeb*	V8.0	基础软件/ 中间件	北京东方通科技股份有限公司	HCE 2.0
东方通分布式数据缓存中间件软件TongRDS*	V2.2	基础软件/ 中间件	北京东方通科技股份有限公司	HCE 2.0
东方通负载均衡软件TongHttpServer*	V6.0	基础软件/ 中间件	北京东方通科技股份有限公司	HCE 2.0

产品名称	版本号	软件类型	企业名称	操作系统
东方通消息中间件软件 TongLINK/Q*	V8.1	基础软件/ 中间件	北京东方通科技股 份有限公司	HCE 2.0
东方通企业服务总线软件 TongESB*	V7.1	基础软件/ 中间件	北京东方通科技股 份有限公司	HCE 2.0
东方通ETL工具软件 TongETL*	V3.0	基础软件/ 中间件	北京东方通科技股 份有限公司	HCE 2.0
金蝶Apusic消息中间件*	V9.0	基础软件/ 中间件	深圳市金蝶天燕云 计算股份有限公司	HCE 2.0
金蝶Apusic消息中间件*	V10.0	基础软件/ 中间件	深圳市金蝶天燕云 计算股份有限公司	HCE 2.0
金蝶Apusic分布式缓存软 件*	V2.0	基础软件/ 中间件	深圳市金蝶天燕云 计算股份有限公司	HCE 2.0
金蝶Apusic分布式消息队 列软件*	V2.0	基础软件/ 中间件	深圳市金蝶天燕云 计算股份有限公司	HCE 2.0
金蝶Apusic负载均衡器软 件*	V2.0	基础软件/ 中间件	深圳市金蝶天燕云 计算股份有限公司	HCE 2.0
金蝶Apusic全文检索软件*	V1.0	基础软件/ 中间件	深圳市金蝶天燕云 计算股份有限公司	HCE 2.0
金蝶Apusic分布式配置中 心软件*	V1.0	基础软件/ 中间件	深圳市金蝶天燕云 计算股份有限公司	HCE 2.0
中创负载均衡软件[简称: InforSuite LB]*	V2.0	基础软件/ 中间件	山东中创软件商用 中间件股份有限公 司	HCE 2.0
中创高吞吐消息中间件软 件[简称: InforSuite HTMQ]*	V2.0	基础软件/ 中间件	山东中创软件商用 中间件股份有限公 司	HCE 2.0
中创高性能消息队列软件 [简称: InforSuite HCMQ]*	V2.0	基础软件/ 中间件	山东中创软件商用 中间件股份有限公 司	HCE 2.0
中创消息中间件软件[简 称: InforSuite MQ]*	V9.1	基础软件/ 中间件	山东中创软件商用 中间件股份有限公 司	HCE 2.0
中创云原生消息中间件软 件[简称: InforSuite Cloud MQ]*	V2.0	基础软件/ 中间件	山东中创软件商用 中间件股份有限公 司	HCE 2.0
中创应用服务器软件[简 称: InforSuite AS]*	V10.0	基础软件/ 中间件	山东中创软件商用 中间件股份有限公 司	HCE 2.0

产品名称	版本号	软件类型	企业名称	操作系统
中创分布式数据缓存中间件软件[简称: InforSuite RDS]*	V2.0	基础软件/ 中间件	山东中创软件商用中间件股份有限公司	HCE 2.0
中创分布式数据缓存中间件软件[简称: InforSuite RDS]*	V3.0	基础软件/ 中间件	山东中创软件商用中间件股份有限公司	HCE 2.0
宝兰德应用服务器软件*	V9.5	基础软件/ 中间件	北京宝兰德软件股份有限公司	HCE 2.0
宝兰德Web服务器软件	V2.0	基础软件/ 中间件	北京宝兰德软件股份有限公司	HCE 2.0
宝兰德分布式缓存软件	V3.0	基础软件/ 中间件	北京宝兰德软件股份有限公司	HCE 2.0
浪潮云海云操作系统 InCloud OS*	V6	基础软件/ 云平台	济南浪潮数据技术有限公司	HCE 2.0
浪潮云海云操作系统 InCloud OS*	V8	基础软件/ 云平台	济南浪潮数据技术有限公司	HCE 2.0
SMTX OS*	V5	基础软件/ 云平台	北京志凌海纳科技股份有限公司	HCE 2.0
浪潮云海服务器虚拟化系统InCloud Sphere*	V6	基础软件/ 虚拟化	济南浪潮数据技术有限公司	HCE 2.0
浪潮云海服务器虚拟化系统InCloud Sphere*	V8	基础软件/ 虚拟化	济南浪潮数据技术有限公司	HCE 2.0
Newben	5.4.0	基础软件/ 虚拟化	成都精灵云科技有限公司	HCE 2.0
MariaDB	10.5.25	基础软件/ 数据库	开源	HCE 2.0
MySQL	8.0.37	基础软件/ 数据库	开源	HCE 2.0
Redis	6.2.7	基础软件/ 数据库	开源	HCE 2.0
Qemu	6.2.0	基础软件/ 虚拟化	开源	HCE 2.0
Docker Engine	18.09.0	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
kubernetes	1.20.2	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
Ceph	16.2.7	基础软件/ 分布式存储	开源	HCE 2.0

产品名称	版本号	软件类型	企业名称	操作系统
OpenStack	Train	基础软件/ 云平台	开源	HCE 2.0
tomcat	5.5.36	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
tomcat	6.0.28	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
tomcat	6.0.53	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
tomcat	7.0.54	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
tomcat	7.0.68	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
tomcat	7.0.76	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
tomcat	7.0.92	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
tomcat	7.0.107	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
tomcat	7.0.109	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
tomcat	8.0.53	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
tomcat	8.5.50	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
tomcat	8.5.56	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
tomcat	8.5.57	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
tomcat	8.5.58	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
tomcat	8.5.59	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
tomcat	8.5.60	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
tomcat	8.5.61	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0

产品名称	版本号	软件类型	企业名称	操作系统
tomcat	8.5.73	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
tomcat	8.5.88	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
tomcat	8.5.93	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
tomcat	8.5.99	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
tomcat	9.0.10	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
tomcat	9.0.14	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
tomcat	9.0.37	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
tomcat	9.0.52	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
tomcat	9.0.58	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
tomcat	9.0.64	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
tomcat	9.0.78	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
tomcat	9.0.91	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
tomcat	10.0.10	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
tomcat	10.0.16	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
Nginx	1.12.2	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
Nginx	1.13.1	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
Nginx	1.16.1	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
Nginx	1.18.0	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0

产品名称	版本号	软件类型	企业名称	操作系统
Nginx	1.20.1	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
Nginx	1.20.2	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
Nginx	1.21.5	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
Nginx	1.22.0	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
Nginx	1.22.1	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
Nginx	1.23.0	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
Nginx	1.23.1	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
Nginx	1.23.2	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
Nginx	1.23.3	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
Nginx	1.24.0	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
Nginx	1.25.0	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
.net	.net 5 for Linux	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
.net	.net 6 for Linux	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
.net	.net 7 for Linux	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
.net	.net 8 for Linux	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
Jetty	9.4.15	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
Jetty	9.4.16	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
Jetty	9.4.31	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0

产品名称	版本号	软件类型	企业名称	操作系统
Jetty	9.4.40	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
openjdk	1.7.0	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
openjdk	1.8.0	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
openjdk	11	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
openjdk	17	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
Keepalived	2.1.5	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
Keepalived	2.2.4	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
Springboot	1.5.19	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
Springboot	2.0.3	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
Springboot	2.2	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
Springboot	2.3.9	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
Kafka	2.6.0	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
Kafka	2.7.2	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
Kafka	2.8.2	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
Kafka	3.0.0	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
Kafka	3.1.2	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
Kafka	3.2.3	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
Kafka	3.3.1	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0

产品名称	版本号	软件类型	企业名称	操作系统
Kafka	3.3.2	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
Kafka	3.4.0	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
Kafka	3.4.1	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
Kafka	3.5.1	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
Kafka	3.7.1	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
RabbitMQ	3.9.10	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
RabbitMQ	3.10.1	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
RabbitMQ	3.11.0	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
RabbitMQ	3.11.28	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
RabbitMQ	3.12.0	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
RabbitMQ	3.12.4	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
RabbitMQ	3.12.9	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
RabbitMQ	3.12.13	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
RabbitMQ	3.13.0	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
RabbitMQ	3.13.2	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
RabbitMQ	3.13.5	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
RabbitMQ	3.13.6	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
Zookeeper	3.5.5	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0

产品名称	版本号	软件类型	企业名称	操作系统
Zookeeper	3.5.7	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
Zookeeper	3.5.9	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
Zookeeper	3.5.10	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
Zookeeper	3.6.1	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
Zookeeper	3.6.2	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
Zookeeper	3.6.4	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
Zookeeper	3.7.0	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
Zookeeper	3.7.2	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
Zookeeper	3.8.0	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
Zookeeper	3.8.4	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
Zookeeper	3.9.0	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
Zookeeper	3.9.2	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
spring-cloud-gateway	2.1.3	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
spring-cloud-gateway	2.2	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
spring-cloud-gateway	3.1.4	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
ElasticSearch	6.8.23	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
ElasticSearch	7.5.1	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
ElasticSearch	7.6	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0

产品名称	版本号	软件类型	企业名称	操作系统
ElasticSearch	7.6.1	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
ElasticSearch	7.7.0	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
ElasticSearch	7.7.1	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
ElasticSearch	7.8	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
ElasticSearch	7.9.0	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
ElasticSearch	7.9.1	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
ElasticSearch	7.9.2	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
ElasticSearch	7.9.3	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
ElasticSearch	7.10.0	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
ElasticSearch	7.10.1	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
ElasticSearch	7.11.2	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
ElasticSearch	7.12.0	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
ElasticSearch	7.12.1	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
ElasticSearch	7.13.0	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
ElasticSearch	7.13.1	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
ElasticSearch	7.13.4	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
ElasticSearch	7.14.0	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
ElasticSearch	7.15.0	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0

产品名称	版本号	软件类型	企业名称	操作系统
ElasticSearch	7.15.2	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
ElasticSearch	7.16.0	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
ElasticSearch	7.16.1	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
ElasticSearch	7.16.2	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
ElasticSearch	7.16.3	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
ElasticSearch	7.17.2	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
ElasticSearch	7.17.6	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
ElasticSearch	7.17.5	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
ElasticSearch	7.17.7	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
ElasticSearch	8.0.0	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
ElasticSearch	8.3.3	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
ElasticSearch	8.5.0	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
ElasticSearch	8.8.0	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
ElasticSearch	8.10.0	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
ElasticSearch	8.14.3	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
apollo	1.1.2	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
apollo	1.2.0	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
apollo	1.2.2	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0

产品名称	版本号	软件类型	企业名称	操作系统
apollo	1.4.1	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
Minio	2023.01.3 1T02.24.1 9Z-91.1	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
Minio	RELEASE. 2023-10- 07T15-07 -38Z	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
Minio	RELEASE. 2023-12- 23T07-19 -11Z	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
Minio	RELEASE. 2024-01- 16T16-07 -38Z	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
Minio	RELEASE. 2024-04- 28T17-53 -50Z	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
Minio	RELEASE. 2024-07- 16T23-46 -41Z	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
Kibana	5.1.1	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
Kibana	5.2.1	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
Kibana	5.6.16	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
Kibana	6.1.0	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
Kibana	6.2.0	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
Kibana	6.6.0	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
Kibana	6.8.23	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0

产品名称	版本号	软件类型	企业名称	操作系统
Kibana	7.0.0	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
Kibana	7.10.1	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
Kibana	7.17.22	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
Kibana	8.1.0	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
Kibana	8.2.0	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
Kibana	8.3.0	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
Kibana	8.4.0	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
Kibana	8.6.0	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
Kibana	8.8.0	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
Kibana	8.10.1	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
Kibana	8.13.0	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
Kibana	8.14.13	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
Prometheus	2.1.0	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
Prometheus	2.3.2	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
Prometheus	2.5.0	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
Prometheus	2.6.0	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
Prometheus	2.6.1	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
Prometheus	2.7.1	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0

产品名称	版本号	软件类型	企业名称	操作系统
Prometheus	2.8.1	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
Prometheus	2.9.2	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
Prometheus	2.10.0	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
Prometheus	2.11.2	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
Prometheus	2.12.0	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
Prometheus	2.13.1	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
Prometheus	2.14.0	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
Prometheus	2.15.2	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
Prometheus	2.16.0	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
Prometheus	2.17.0	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
Prometheus	2.18.1	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
Prometheus	2.19.3	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
Prometheus	2.20.1	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
Prometheus	2.22.2	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
Prometheus	2.24.1	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
Prometheus	2.29.1	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
Prometheus	2.37.1	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
Prometheus	2.45.6	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0

产品名称	版本号	软件类型	企业名称	操作系统
Prometheus	2.53.1	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
rocketmq	5.1.4	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
Redis	6.2.14	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
MySQL	5.7.39	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
MySQL	8.0.28	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
MySQL	8.0.29	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
MySQL	8.0.35	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
postgres	15.7	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
hadoop	3.3.5	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
hive	3.1.3	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
iceberg	1.2.0	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
spark	3.3.2	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
Flink	1.16.2	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0
eureka	3.2.0	基础软件/ 通用软件	开源	HCE 2.0

7 支持计划

HCE采用2+4+2的生命周期模式：

- 2年的全面支持：提供免费的软件维护和技术支持，包括对新硬件（CPU、磁盘、网卡等）、新特性的兼容性支持、问题修复和CVE安全漏洞修复。
- 4年的扩展支持：提供免费的软件维护和技术支持，仅包括问题修复和CVE安全漏洞修复。
- 2年的延长支持（可选）：仅提供部分软件包的问题修复和CVE安全漏洞修复，需额外付费。

开源软件声明

HCE提供开源软件声明：

开源软件许可证由各自的权利持有者授予。开源许可证优先于产品中包含的相应开源软件的所有其他许可证信息，包括但不限于最终用户软件许可协议。本通知代表华为技术有限公司及其可能在您所在国家/地区向您提供本产品的任何当地子公司提供。

Huawei Cloud EulerOS 2.0开源软件声明[下载地址](#)。

8 计费说明

HCE初期是免费镜像，无需购买即可使用。后期按照[HCE支持计划](#)分阶段提供不同程度的软件维护和技术支持，会产生相应的费用。

当您选用HCE镜像创建弹性云服务器实例时，需要支付其他资源产生的费用，如vCPU、内存、存储、公网IP和带宽等。

弹性云服务器计费详情，请参见[计费说明](#)。

9 安全

9.1 Huawei Cloud EulerOS 2.0 等保 2.0 三级版镜像概述

什么是 Huawei Cloud EulerOS 2.0 等保 2.0 三级版镜像

Huawei Cloud EulerOS 2.0等保2.0三级版镜像是基于Huawei Cloud EulerOS 2.0官方标准镜像，根据国家信息安全部发布的《GB/T22239-2019信息安全技术网络安全等级保护基本要求》中对操作系统提出的一些等级保护要求推出的镜像。

您使用本镜像可满足以下等保合规要求：

- 身份鉴别
- 访问控制
- 安全审计
- 入侵防范
- 恶意代码防范

等保镜像使用场景及优势

- 若您的业务需要满足国家网络安全等级保护制度要求，您可以选择使用该镜像。
- 选择Huawei Cloud EulerOS 2.0等保2.0三级版镜像可以帮助客户所建设云平台快速满足国家等保要求，通过等保检测评测，节省时间成本与人力成本。
- 企业满足等保需求且通过等保评测后，能够直观的向客户展示本企业信息系统的安全性，使得客户能够更加放心的与企业合作。

📖 说明

等保镜像加固要求不等同于[《HCE 2.0安全配置基线》](#)，使用华为公司安全工具扫描会存在部分不满足项，若希望满足华为公司安全基线[《HCE 2.0安全配置基线》](#)，请参考[安全加固工具](#)章节进行加固

等保镜像计费

Huawei Cloud EulerOS 2.0等保2.0三级版镜像是免费镜像，无需购买即可使用。按照[HCE支持计划](#)分阶段提供不同程度的软件维护和技术支持。当您选用Huawei Cloud

EulerOS 2.0等保2.0三级版镜像创建弹性云服务器实例时，需要支付其他资源产生的费用，如vCPU、内存、存储、公网IP和带宽等。计费详情，请参见[计费说明](#)。

HCE 2.0 等保 2.0 配置检查规则

Huawei Cloud EulerOS 2.0等保2.0三级版镜像对身份鉴别、访问控制、安全审计、入侵防范、恶意代码防范进行检查并加固。加固项如下所述。

检查项类型	检查项名称	检查内容	HCE 2.0 等保2.0三级版镜像
身份鉴别	a) 应对登录的用户进行身份标识和鉴别，身份标识具有唯一性，身份鉴别信息具有复杂度要求并定期更换。	确保root是唯一的UID为0的账户。	默认满足
		确保UID是唯一的。	默认满足
		确保GID是唯一的。	默认满足
		确保账号名是唯一的。	默认满足
		确保组名是唯一的。	默认满足
		确保设置密码满足复杂度要求。	默认满足
		确保限制重用历史密码的次数。	默认满足
		确保定期更换密码，防止密码泄露被恶意长期利用。	root用户不生效，后续新建用户默认满足
	确保设置密码最短修改时间，防止多次修改继续使用近期旧密码。	默认满足	
	b) 应具有登录失败处理功能，应配置并启用结束会话、限制非法登录次数和当登录连接超时自动退出等相关措施。	确保配置登录失败锁定策略。	默认满足
		确保设置空闲会话超时断开时间。	默认满足
c) 当进行远程管理时，应采取必要措施防止鉴别信息在网络传输过程中被窃听。	禁止Telnet等不安全的远程连接服务。	默认满足	

访问控制	a) 应对登录的用户分配账户和权限。	确保管理员账号通过提权方式管理系统，避免直接通过root登录管理。	默认不满足禁止root账号直接登录 根据登录提示信息，执行手动加固脚本/root/cybersecurity_enhance.sh 后满足
		确保账户umask为0027或更严格。	默认满足
	b) 应重命名或删除默认账户，修改默认账户的默认口令。	禁止root账户通过SSH直接登录，需要用户提前创建其他管理账号。	根据登录提示信息，执行手动加固脚本/root/cybersecurity_enhance.sh 后满足
		禁止无需登录的账号拥有登录能力。	默认满足
		禁止SSH空密码登录。	默认满足
		确保密码通过弱密码字典检测。	默认满足
	c) 应及时删除或停用多余的、过期的账户，避免共享账户的存在。	禁止存在不使用的账号。	默认满足
		应当正确设置临时账号有效期。	默认满足
	d) 应授予管理用户所需的最小权限，实现管理用户的权限分离。	确保su命令受限使用，仅允许wheel组中的用户具有su的使用权限。	默认满足
		确保su命令继承用户环境变量不会引入提权。	默认满足
		确保管理用户通过sudo运行特权命令，检查/etc/sudoers配置sudo权限的用户，除管理员外不能所有用户都配置（ALL）权限。	默认满足
	e) 应由授权主体配置访问控制策略，访问控制策略规定主体对客体的访问规则。	禁止存在无属主或属组的文件或目录，根据需要重置为系统上的某个活动用户或删除。	默认满足

		设置SSH主机公私钥文件的权限和所有权。	默认满足
		确保每个用户的home目录权限设置为750或者更严格。	默认满足
		确保删除文件非必要的SUID和SGID位。	默认满足
	f) 访问控制的粒度应达到主体为用户级或进程级，客体为文件、数据库表级。	检查重要文件，如访问控制配置文件和用户权限配置文件的权限，是否达到用户级别的粒度。	默认满足
安全 审计	a) 应启用安全审计功能，审计覆盖到每个用户，对重要的用户行为和重要安全事件进行审计。	启用auditd服务。	默认满足，已默认启用audit 服务
		确保审计对系统sudoers的修改事件。	默认满足，可通过auditctl -l 查看当前配置规则
		确保审计修改系统时间事件。	默认满足，可通过auditctl -l 查看当前配置规则
		确保审计修改系统hosts、主机名、登录提示配置事件。	默认满足，可通过auditctl -l 查看当前配置规则
		确保审计用户和用户组信息事件。	默认满足，可通过auditctl -l 查看当前配置规则
		启用rsyslog服务。	默认满足，已默认启用 rsyslog 服务
	b) 审计记录应包括事件的日期和时间、用户、事件类型、事件是否成功及其他与审计相关的信息。	满足启用安全审计功能检查项，即满足此项。	默认满足

	<p>c) 应对审计记录进行保护，定期备份，避免受到未预期的删除、修改或覆盖等。</p>	<p>检查auditd日志大小、日志拆分、磁盘空间配置。</p>	<p>检查单个日志大小配置： 检查方法： <pre># grep "max_log_file\n\s*=" /etc/audit/auditd.conf\nmax_log_file = 8</pre>修复方法： 编辑/etc/audit/auditd.conf文件中max_log_file字段的值（单位是MB），根据业务需要，合理配置对应字段内容： max_log_file = <numeric value in megabytes> 重新加载配置生效： # service auditd reload</p> <p>检查 audit 日志拆分配置： 检查方法： <pre># grep -iE\n"max_log_file_action \num_logs" /etc/audit/\nauditd.conf\nnum_logs = 5\nmax_log_file_action =\nROTATE</pre>修复方法： 修改/etc/audit/auditd.conf文件中max_log_file_action和num_logs字段的值，根据业务需要，合理配置对应字段内容： # vim /etc/audit/auditd.conf\nnum_logs = <file numbers>\nmax_log_file_action =\n<action type>重启auditd服务，使配置生效： # service restart auditd</p> <p>检查磁盘空间配置： 检查方法： <pre># cat /etc/audit/auditd.conf\n grep -iE "space_left \nspace_left_action \nadmin_space_left \nadmin_space_left_action \ndisk_full_action \ndisk_error_action"</pre>结果应显示为如下内容： space_left = 75 space_left_action = SYSLOG</p>
--	--	----------------------------------	---

			<pre>admin_space_left = 50 admin_space_left_action = SUSPEND disk_full_action = SUSPEND disk_error_action = SUSPEND</pre> <p>修复方法: 修改/etc/audit/ audit.conf文件, 根据 业务需要, 合理配置 对应字段内容: space_left = <numeric value in megabytes> space_left_action = <action> admin_space_left = <numeric value in megabytes> admin_space_left_action = <action> disk_full_action = <action> disk_error_action = <action></p> <p>重新加载配置生效: # service auditd reload</p>
	<p>检查是否支持将日志备份到日志服务器, 请自行举证。</p>	<p>检查/etc/rsyslog.d/目录下配置文件中是否配置远程日志服务器IP:Port相关字段</p> <pre># grep -irE "^*.*@[0-9]+ \$" /etc/rsyslog.d/*.conf</pre> <p>配置方法: 在/etc/rsyslog.d/目录下新建以conf为后缀的配置文件, 例如server.conf, 然后加入配置如下, 其中“.”指将所有的日志都打印到服务器(含义是: 日志类型.日志级别, mail.info就表示只将mail的info日志打印到服务器), “@”表示使用UDP协议, “@@”表示使用TCP协议</p> <pre># vim /etc/rsyslog.d/ server.conf *. * @@<Remote IP>:<Port></pre> <p># 如果是IPv6, 则添加如下配置:</p> <pre>*.* @[<remove IPv6> %<interface name>]:<Port></pre> <p>执行如下命令, 重启服务, 使配置生效:</p> <pre># systemctl restart rsyslog</pre>	

		确保rsyslog默认文件权限不超过640。	默认满足
	d) 应保护审计进程，避免受到未预期的中断。	确保auditd审计守护进程正常运行。	默认满足
		确保rsyslog日志守护进程正常运行。	默认满足
入侵防范	a) 应遵循最小安装的原则，仅安装需要的组件和应用程序。	卸载 X window、cups、ypbind、ypserv、telnet、openSLP等不常用或不安全软件。	默认满足
	b) 应关闭不需要的系统服务、默认共享和高危端口。	确保关闭不需要的系统服务、文件共享服务： debug-shell、avahi、snmp、squid、samba、ftp、tftp、postfix	默认满足
		关闭21（FTP）、23（TELNET）、25（SMTP）、111（rpcbind）、427（openSLP）、631（CUPS）等高危端口。	默认满足
	c) 应通过设定终端接入方式或网络地址范围对通过网络进行管理的管理终端进行限制。	应该配置SSH服务侦听IP地址，请根据实际部署情况选择性配置，如果只有1个网卡无需配置。	请根据业务实际场景，修改/etc/ssh/sshd_config文件，在ListenAddress字段后设置相应的IP地址，如果有多个，可以设置多行： # vim /etc/ssh/sshd_config ListenAddress <ip addr 1> ListenAddress <ip addr 2> # systemctl restart sshd
应当配置认证黑白名单，请根据实际部署情况选择性配置，如果只有1个账号可以登录可以忽略本项。		请根据业务实际场景，在/etc/ssh/sshd_config文件中添加相关Allow或Deny字段，可以任意组合，例如： # vim /etc/ssh/sshd_config AllowUsers <user1> AllowGroups <group1> DenyUsers <user2> DenyGroups <group2> # systemctl restart sshd	

	d) 应能发现可能存在的已知漏洞, 并在经过充分测试评估后, 及时修补漏洞。	HSS和VSS的漏洞检测和修复功能可以满足。如果有其他漏洞检查方式, 可自行举证并忽略此项。	请确认是否使用 HSS 等漏洞修复检测功能, 如果有其他漏洞检查方式, 可自行举证并忽略此项。
	e) 应能够检测到对重要节点进行入侵的行为, 并在发生严重入侵事件时提供报警。	HSS入侵检测和告警功能可以满足。如果已有其他检测与告警方式, 可自行举证并忽略此项。	请确认是否使用 HSS 等入侵检测和告警功能, 如果有其他入侵检测和告警功能方式, 可自行举证并忽略此项。
恶意代码防范	应采用免受恶意代码攻击的技术措施或主动免疫可信验证机制及时识别入侵和病毒行为, 并将其有效阻断。	检测是否安装使用 HSS, 如安装了其他防恶意代码软件, 可自行举证并忽略此项。	请确认是否使用 HSS 等恶意代码防范功能, 如果有其他恶意代码防范方式, 可自行举证并忽略此项。

9.2 安全启动

安全启动

通过安全启动 (SecureBoot) 可以保证系统启动过程中各个部件的完整性, 防止没有经过合法签名的部件被加载运行, 从而防止对系统及用户数据产生安全威胁并防御 bootkit和rootkit攻击。HCE支持安全启动。

- 查看是否开启SecureBoot

HCE启动成功后, 可以使用下面命令判断SecureBoot是否启用。

```
mokutil --sb-state
SecureBoot enabled #SecureBoot已启用
```

- 启用kernel ko签名校验

安全启动通过校验签名来实现。HCE的内核默认未编译强制启用签名校验, 需要通过kernel的启动参数module.sig_enforce进行控制。

启用ko签名校验:

- 对于EFI启动的机器: 修改/boot/efi/EFI/hce/grub.cfg文件, 增加启动参数 module.sig_enforce=1。
- 对于BIOS启动的机器: 修改/boot/grub2/grub.cfg文件, 增加启动参数 module.sig_enforce=1。

图 9-1 启用 ko 签名校验

```
echo 'Loading Linux 5.10.0-60.18.0.50.r509_2.hce2.x86_64 ...'
linux /vmlinuz-5.10.0-60.18.0.50.r509_2.hce2.x86_64 root=/dev/mapper/hce-root ro crashkernel=512M resume=/dev/mapper/hce-swap rd.lvm.lv=hce/root rd.lvm.lv=hce/swap crash_kexec_post_notifiers panic=3 nmi_watchdog=1 quiet rd.shell=0 module.sig_enforce=1
echo 'Loading initial ramdisk ...'
initrdefi /initramfs-5.10.0-60.18.0.50.r509_2.hce2.x86_64.img
```

Kernel参数	值	说明
module.sig_enforce	0	关闭内核对ko模块的校验，重启生效。
	1	开启内核对ko模块的校验，重启生效。

- HCE 2.0签名公钥证书
https://repo.huaweicloud.com/hce/2.0/updates/x86_64/Packages/路径下的hce-sign-certificate-1.0-2.hce2.x86_64.rpm。
- BIOS证书导入参考：
鲲鹏服务器：<https://support.huawei.com/enterprise/zh/doc/EDOC1100088653/97a0d5a0>
2288H V5：<https://support.huawei.com/enterprise/zh/doc/EDOC1000163371/afc5c7f8?idPath=23710424|251364409|21782478|21872244>
2288H V6：<https://support.huawei.com/enterprise/zh/doc/EDOC1100195299/fdb56216?idPath=23710424|251364409|21782478|23692812>

 注意

在服务器安装了2025年3月份之前的HCE2.0版本并开启安全启动的情况下，如果打算升级到2025年5月份之后的HCE2.0版本或者单独升级shim, grub, kernel包，可能存在升级重启后，系统无法引导启动的问题。在升级OS前，可参考【常见问题】中的[如何解决证书切换导致的安全启动失败问题](#)章节中的【排查方法】提前进行排查。如果已经升级OS，并发生无法引导启动的问题，可参考【常见问题】中[如何解决证书切换导致的安全启动失败问题](#)章节中的【解决方案】进行解决。

9.3 安全加固工具

概述

HCE作为面向华为云用户的通用Linux发行版，默认发布的OS ISO安装后未进行安全加固。

security-tool是自研的符合华为相关基础安全加固要求的加固工具包，默认不随HCE安装，当需要执行加固时选择性安装，安装完成后在OS首次启动时执行自动化加固。用户还可以参考《[HCE 2.0安全配置基线](#)》里的加固指导，合理选择加固项目对自己使用的OS进行加固，HCE对此不做任何约束。

详细加固内容如下：

- 系统服务：例如SSH配置、删除postfix.service、启用haveged.service
- 内核参数：例如内核网络协议栈加固
- 账号口令：例如PAM参数加固
- 授权认证：例如warning banner、umask
- 文件权限：例如cron配置

使用场景

security-tool 工具当前支持2种配置：cybersecurity（等保加固配置）和general（通用加固配置）。

若您的业务需要满足国家网络安全等级保护制度要求，建议您选择[Huawei Cloud EulerOS 2.0 等保2.0三级版镜像](#)或使用cybersecurity配置进行加固。

若您希望获得符合满足华为公司安全基线《[HCE 2.0安全配置基线](#)》的虚拟机镜像，且希望通过华为公司安全工具扫描，建议您使用general配置进行手动加固。

使用 security-tool 工具进行安全加固

步骤1 安装security-tool工具包。

若repo源中有该工具包，则可直接使用yum命令进行安装。

```
yum install -y security-tool
```

若没有，则可在华为云官网 repo 源获取 security-tool 工具包：<https://repo.huaweicloud.com/hce/2.0/updates/>。

步骤2 在/etc/hce_security/hce_enhance_type.conf中写入需要加固的配置类型。

当前支持2种配置：cybersecurity（等保加固配置）、general（通用加固配置），推荐使用general（通用加固配置）。本示例以general为例。

```
echo general > /etc/hce_security/hce_enhance_type.conf
```

步骤3 启动 hce-security服务。

```
systemctl start hce-security
```

执行完成后使用systemctl status hce-security查看服务状态，状态为 active(exited)即为加固成功。

图 9-2 查看服务状态

```
[root@localhost ~]# systemctl status hce-security
● hce-security.service - HCE Security Tool
   Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/hce-security.service; disabled; vendor preset: disabled)
   Active: active (exited) since Sat 2023-10-28 14:13:09 CST; 7min ago
     Process: 42457 ExecStart=/usr/sbin/hce_security-tool.sh (code=exited, status=0/SUCCESS)
    Main PID: 42457 (code=exited, status=0/SUCCESS)
```

加固日志见/var/log/hce_security.log。

用户可自行修改 /etc/hce_security/usr-security.conf 配置自己的加固项，完成个性化加固，配置文件具体修改方式如下：

```
#####
#
# HowTo:
# # delete key, and difference caused by blankspace/tab on key is ignored
# id@d@file@key
#
# # modify option: find line started with key, and get the value changed
# id@m@file@key[@value]
#
# # modify sub-option: find line started with key, and then change the value of key2 to
value2(prepostive separator should not be blank characters) in the line
# id@M@file@key@key2[@value2]
#
# # check existence of commands
# id@which@command1 [command2 ...]
```

```
#
# # execute command on the files found
# id@find@dir@condition@command
#
# # any command(with or without parameter), such as 'rm -f','chmod 700','which','touch', used to
# extend functions, return 0 is ok
# id@command@file1 [file2 ...]
#
# Notes:
# 1. The comment line should start with '#'
# 2. "value" related with "key" should contain prepositive separator("=", " " and so on), if there is any.
# 3. When item starts with "d", "m" or "M", "file" should be a single normal file, otherwise multi-
# objects(separated by blankspace) are allowed.
#
#####
```

如果云服务希望执行更多的安全加固项目，可以参考《[HCE 2.0安全配置基线](#)》或华为云其他OS安全加固规范。

---结束

 说明

SELinux开启会影响系统性能，HCE2.0默认关闭。启用SELinux需要多次重启操作系统，不具备一键开启的能力，如果需要开启，请参考[如何开启HCE操作系统的SELinux功能?](#)。

general 与 cybersecurity 的差异

检查项类型	检查项名称	检查内容	general	cybersecurity	是否默认满足
初始配置	文件系统配置	应当对系统关键目录进行分区挂载	-	-	否
		确保禁用不需要的文件系统	-	-	否
		确保无需修改的分区以只读方式挂载	-	-	否
		确保无需挂载设备的分区以nodev方式挂载	-	-	否
		确保无可执行文件的分区以noexec方式挂载	-	-	否
		确保无需SUID和SGID的分区以nosuid方式挂载	-	-	否
	避免使用USB存储	√	-	是	
软件服务配置	禁止安装X Window系统	-	-	是	

	禁止启用debug-shell服务	√	-	是
	禁止启用rsync服务	√	-	是
	禁止启用avahi服务	√	-	是
	禁止启用SNMP服务	√	-	是
	禁止启用squid服务	√	-	是
	避免启用samba服务	√	-	是
	禁止启用FTP服务	√	-	是
	禁止启用TFTP服务	√	-	是
	禁止启用DNS服务	√	-	是
	禁止启用NFS服务	√	-	是
	禁止启用rpcbind服务	√	√	否
	禁止启用LDAP服务	√	-	是
	禁止启用DHCP服务	√	-	是
	禁止安装CUPS服务软件	-	-	是
	禁止安装NIS服务软件	-	-	是
	禁止安装telnet软件	-	-	是
	禁止安装NIS客户端	-	-	是
	禁止安装LDAP客户端	-	-	是
	禁止安装调测类工具	-	-	是
	禁止安装开发编译类工具	-	-	是
	禁止安装网络嗅探类工具	-	-	是
软件升级配置	确保配置GPG公钥	-	-	是
	确保配置启用gpgcheck	-	-	是
	确保配置软件仓库源	-	-	是
文件完整性检查	确保安装AIDE	-	-	否
	应当定期检查文件完整性	-	-	否
通用进程加固	确保启用ASLR	√	-	是

		确保core dump配置正确	√	-	是
		应当合理限制用户可打开文件数量	-	-	否
		确保链接文件保护配置正确	√	-	是
		确保dmesg访问权限配置正确	√	-	否
		确保内核符号地址受限访问	√	-	是
		应当合理限制进程ptrace能力	-	-	否
		禁止全局加解密策略配置为LEGACY	-	-	是
系统服务	时间同步服务	应当正确配置ntpd服务	-	-	否
		应当正确配置chronyd服务	-	-	是
	定时任务服务	确保cron服务正常运行	√	-	是
		确保cron配置权限正确	√	-	否
	SSH服务	确保/etc/ssh/sshd_config权限配置正确	√	-	是
		确保SSH私钥文件权限配置正确	√	√	否
		确保SSH公钥文件权限配置正确	√	√	否
		确保启用IgnoreRhosts	√	-	是
		应当合理配置认证黑白名单	-	-	否
		确保SSH使能PAM认证	√	-	是
		禁止SSH root登录	-	√	否
		禁止SSH空口令登录	√	-	是
		禁止使用HostbasedAuthentication	√	-	是
确保配置Warning Banner文件路径	√	-	否		

		确保正确配置SSH日志级别	√	-	是
		应当配置SSH服务侦听IP	-	-	否
		应当正确配置SSH并发未认证连接数	√	-	否
		禁止使用X11Forwarding	√	-	否
		应当配置SSH MaxSessions不超过10	√	-	是
		应当正确配置MaxAuthTries	√	-	否
		禁止使用PermitUserEnvironment	√	-	是
		应当配置LoginGraceTime不超过60秒	√	-	否
		确保配置空闲超时间隔时间	√	-	否
		禁止使用AllowTcpForwarding	√	-	否
		确保SSH KexAlgorithms配置强算法	√	-	是
		确保SSH MACs配置强算法	√	-	是
		确保SSH Ciphers配置强算法	√	-	是
		禁止配置SSH将弃用的选项	√	-	是
网络服务	禁用不使用的网络协议和设备	避免使用不常见网络协议	-	-	否
		避免使用无线网络	-	-	是
	内核网络协议栈	禁止系统响应ICMP广播报文	√	-	是
		禁止接收ICMP重定向报文	√	-	否
		禁止转发ICMP重定向报文	√	-	是

		应当忽略所有ICMP请求	-	-	否
		确保忽略伪造的ICMP报文	√	-	是
		确保启用反向地址过滤	√	-	否
		禁止IP转发	√	-	是
		禁止接收源路由报文	√	-	否
		确保启用TCP-SYN cookie保护	√	-	是
		应当启用日志记录可疑的网络包	√	-	否
		避免启用tcp_timestamps	-	-	否
		确保TIME_WAIT TCP协议等待时间已配置	√	-	是
		应当合理配置SYN_RECV状态队列数量	-	-	否
		禁止使用ARP代理	-	-	是
防火墙配置	配置firewalld服务	应当启用firewalld服务	-	-	是
		确保iptables未启用	-	-	是
		确保nftables未启用	-	-	是
		应当配置正确的默认区域	-	-	否
		应当确保网络接口绑定正确区域	-	-	否
		避免开启不必要的服务和端口	-	-	否
	配置iptables服务	应当启用iptables服务	-	-	否
		确保firewalld未启用	-	-	否
		确保nftables未启用	-	-	是
		应当正确配置iptables默认拒绝策略	-	-	否
		应当正确配置iptables loopback策略	-	-	否
		应当正确配置iptables INPUT策略	-	-	否

		应当正确配置iptables OUTPUT策略	-	-	否
		应当正确配置iptables INPUT、OUTPUT关联策略	-	-	否
	配置nftables服务	应当启用nftables服务	-	-	否
		确保iptables未启用	-	-	是
		确保firewalld未启用	-	-	否
		应当配置nftables默认拒绝策略	-	-	否
		应当配置nftables loopback策略	-	-	否
		应当正确配置nftables input策略	-	-	否
		应当正确配置nftables output策略	-	-	否
		应当正确配置nftables input、output关联策略	-	-	否
日志审计	auditd	确保auditd审计已启用	√	-	是
		应当在启动阶段启用auditd	-	-	否
		应当正确配置audit_backlog_limit	-	-	否
		确保配置单个日志大小限制	-	-	是
		确保审计日志rotate已启用	-	-	否
		确保审计日志不被自动删除	-	-	是
		应当合理配置磁盘空间阈值	-	-	是
		避免配置审计日志限速阈值过小	-	-	是
		应当配置sudoers审计规则	-	√	否
		应当配置登录审计规则	-	-	是
应当配置会话审计规则	-	-	是		

		应当配置时间修改审计规则	-	√	否
		应当配置SELinux审计规则	-	-	否
		应当配置网络环境审计规则	-	√	否
		应当配置文件访问控制权限审计规则	-	-	否
		应当配置文件访问失败审计规则	-	-	否
		应当配置文件删除审计规则	-	-	否
		应当配置账号信息修改审计规则	-	√	否
		应当配置文件系统挂载审计规则	-	-	否
		应当配置提权命令审计规则	-	-	否
		应当配置内核模块变更审计规则	-	-	是
		应当配置修改sudo日志文件审计规则	-	-	否
	rsyslog	确保rsyslog服务已启用	√	√	否
		确保系统认证相关事件日志已记录	-	-	是
		确保cron服务日志已记录	√	-	是
		应当正确配置各服务日志记录	-	-	是
		应当正确配置rsyslog默认文件权限	√	√	否
		确保rsyslog日志rotate已配置	-	-	否
		应当配置发送日志到远程日志服务器	-	-	否
		应当仅在指定的日志主机上接收远程rsyslog消息	-	-	否

		确保rsyslog转储 journald日志已配置	-	-	否
账号与口令管理	账号管理	禁止无需登录的账号拥有登录能力	-	-	否
		禁止存在不使用的账号	-	-	否
		应当正确设置账号有效期	-	-	否
		禁止存在UID为0的非root账号	-	-	是
		确保UID唯一	-	-	是
		确保GID唯一	-	-	是
		确保账号名唯一	-	-	是
		确保组名唯一	-	-	是
		确保/etc/passwd中的组都存在	-	-	是
		确保账号拥有自己的Home目录	-	-	是
		确保账号Home目录权限是750或更严格	-	-	是
		避免账号Home目录下存在.forward文件	-	-	是
		避免账号Home目录下存在.netrc文件	-	-	是
	确保用户PATH变量被严格定义	-	-	是	
	口令管理	确保配置口令复杂度	√	√	否
		确保限制重用历史口令次数	√	√	否
		确保口令中不包含账号字符串	-	-	是
		确保口令使用SHA512算法加密	√	√	否
		确保口令过期时间设置正确	√	√	否
		确保口令过期告警时间设置正确	√	-	是
应当设置口令修改周期设置正确		√	√	否	

		确保不活跃口令锁定时间不超过30天	√	-	是	
		确保Grub已设置口令保护	-	-	是	
		确保单用户模式已设置口令保护	-	-	是	
身份认证	登录管理	确保登录失败一定次数后锁定账号	√	√	否	
		避免root用户本地接入系统	-	-	否	
		确保会话超时时间设置正确	√	√	否	
	确保Warning Banner包含合理的信息	确保本地登录Warning Banner包含合理的信息	√	-	否	
		确保远程登录Warning Banner包含合理的信息	√	-	否	
		确保motd文件包含合理的信息	√	-	否	
		确保/etc/issue权限配置正确	√	-	是	
		确保/etc/issue.net权限配置正确	√	-	是	
			确保/etc/motd权限配置正确	√	-	是
	访问控制	SELinux	应当启用enforce模式	-	-	是
应当正确配置SELinux策略			-	-	是	
避免标签为unconfined_service_t的服务存在			-	-	否	
确保SETroubleshoot服务未安装			-	-	是	
确保MCS转换服务未安装			-	-	是	
特权命令		确保su受限使用	√	√	否	
		确保su命令继承用户环境变量不会引入提权	√	√	否	

		确保普通用户通过sudo运行特权程序	-	-	否
		确保配置sudo日志文件	√	-	否
		禁止使用SysRq键	-	-	否
	系统文件权限	确保/etc/passwd权限配置正确	√	-	是
		确保/etc/passwd-权限配置正确	√	-	是
		确保/etc/shadow权限配置正确	√	-	是
		确保/etc/shadow-权限配置正确	√	-	是
		确保/etc/group权限配置正确	√	-	是
		确保/etc/group-权限配置正确	√	-	是
		确保/etc/gshadow权限配置正确	√	-	是
		确保/etc/gshadow-权限配置正确	√	-	是
		确保全局可写目录已设置sticky位	-	-	是
		禁止存在无属主或属组的文件或目录	-	-	是
		禁止存在全局可写的文件	-	-	是
		禁止存在空链接文件	-	-	是
		禁止存在隐藏的可执行文件	-	-	是
		确保删除文件非必要的SUID和SGID位	-	-	是
		确保umask是027或更严格	√	√	否

 说明

- “√” 表示执行。
- “-” 表示不执行。

10 镜像更新记录

公共镜像更新记录分为x86架构和Arm架构，具体参考如下：

x86架构公共镜像的更新记录请参见[镜像更新记录（x86）](#)。

Arm架构公共镜像的更新记录请参见[镜像更新记录（Arm）](#)。