

合同编号: XXK-XX-2025019

郑州市第九人民医院老年智慧医院信息  
化新基建项目—信息安全与数据安全能  
力提升项目

供  
货  
合  
同



甲方: 郑州市第九人民医院

乙方: 河南智云数据信息技术股份有限公司



## 郑州市第九人民医院老年智慧医院信息化新基建项目--信息安全与数据安全能力提升项目供货合同

甲方：郑州市第九人民医院

乙方：河南智云数据信息技术股份有限公司

签署地：河南省郑州市金水区沙口路25号（郑州市第九人民医院）

根据项目名称：郑州市第九人民医院老年智慧医院信息化新基建项目--信息安全与数据安全能力提升项目（采购编号：郑财招标采购-2025-426）的采购结果，按照《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国招标投标法》及实施条例，《中华人民共和国政府采购法》及实施条例，《政府采购进口产品管理办法》《河南省财政厅关于印发河南省政府集中采购目录及标准（2020年版）的通知》（豫财购〔2020〕4号）以及相关法律法规的规定，经甲、乙双方协商，就甲方采购乙方产品事宜，双方自愿签订如下合同。

### 一、合同双方

甲方：郑州市第九人民医院

地址：郑州市沙口路25号

代表：牛勇勇

电话：17837188850

传真：

乙方：河南智云数据信息技术股份有限公司

地址：郑州市金水区宝瑞路115号河南省信息安全产业示范园6号楼10层01-04号

代表：闫毅

电话：15516177473

传真：/

开户行：中国建设银行郑州文化路支行

开户行地址：郑州市金水区文化路76号中国建设银行文化路支行

开户行账号：41050167283600000066

## 二、采购明细:

甲方同意从乙方购买、乙方同意向甲方出售用于甲方的郑州市第九人民医院老年智慧医院信息化新基建项目—信息安全与数据安全能力提升项目设备,乙方供货设备名称、规格、单价、数量等详见本合同附件1。

乙方负责合同设备的供货、运输、安装、调试、保修等事宜,售后服务内容详见本合同附件2。

## 三、合同总金额

人民币:(大写):贰佰柒拾玖万陆仟柒佰圆整(小写: 2,796,700.00)。

(本价款为中标总价,如因甲方原因需增减或变更设备数量或工程量,需增加部分的费用由甲方承担,减少部分的费用相应从合同价款中扣除。

## 四、交货时间和地点

1. 交货时间: 甲方通知乙方后180日历天内进行交付。

2. 交货地点: 甲方指定。

3. 交货方式:

3.1甲乙双方同意,由乙方送货至甲方指定地点,如果甲方因故需要变更交货地点,于送货前两日书面通知乙方。

3.2乙方送货并承担运费、保险费、税费、安装费等,应保质保量安装调试完毕,使该套产品具备正常运行的条件,并按照医院相关管理要求进行线缆整理和机打标识张贴,安装过程中所涉及的配件、搬运、人工及其他相关费用均由乙方承担。产品交付甲方验收合格并调试安装完毕后转移所有权,乙方承担产品交付前的毁损、灭失的风险。

3.3乙方应在发货前向甲方提交所发货物清单。

3.4乙方交付产品时,应向甲方同时交付该产品的详细装箱单、使用说明书、产品检验报告书、合格证等相关法律法规所要求的有关材料。包装、标记和包装箱内外的单据应符合合同要求,凡因产品证明资料失效或不合法而被终止其产品使用的,其一切后果由乙方承担。

## 五、设备的验收

1. 验收标准: 符合合同和原厂标准。

2. 甲方应在该产品到货之日起15日内完成验收。



3. 乙方应在产品到货验收合格后并安装试运行30天，甲方应试运行结束15日内完成验收。

4. 产品验收时甲、乙双方需共同进行产品清点、检查验收，验收前三天通知乙方派人参加，届时不到，即认为乙方认可甲方的验收结果。

5. 如果发现数量不足或有质量、技术等问题，乙方应在两日内，按照甲方的要求，采取补足、更换或退货等处理措施，并承担由此发生的一切损失和费用。

## 六、 货款及支付方式

以下所有付款的前期条件是项目的资金已经拨付到位的情况下：

1. 合同签订后15日历天内，甲方向乙方支付合同总金额的30%，即人民币：捌拾叁万玖仟零壹拾圆整（¥:839,010.00元）；。

2. 货物设备全部到货并经甲方签收后，甲方向乙方支付合同总金额的50%，即人民币：壹佰叁拾玖万捌仟叁佰伍拾圆整（¥:1,398,350.00元）；

3. 货物设备安装、调试、运行正常验收完成后，提供5%的银行保函（担保条件为项目验收后仍按照合同约定质保期完成运维服务），甲方向乙方支付合同总金额的20%，即人民币：伍拾伍万玖仟叁佰肆拾圆整（¥:559,340.00元）。

## 七、 售后服务及质量保证

1. 所提供设备内禁止未经甲方授权，安装涉及国家安全、网络安全等类别的软件，否则追究乙方法律责任。

2. 乙方应保证所供产品（含零部件、配件等）是正规渠道，符合国际、国家有关标准、制造厂标准及合同技术标准要求的合格产品。进口产品须提供该产品的报关单据与商检证明文件及相关进出口委托协议书，否则视为乙方提供的产品不符合本合同要求，甲方可拒收，同时乙方须承担迟延交付的违约责任。乙方所供产品经发现为假冒伪劣产品的，甲方可拒收，同时乙方须承担迟延交付的违约责任，并承担所供产品金额的双倍作为罚款，在甲方支付款项时进行抵扣。

3. 乙方应保证甲方和使用单位在使用该产品或其任何一部分时免受第三方提出侵犯其专利权、商标权或产权的起诉，并保证所交付的产品的所有权完全属于乙方且无任何抵押、查封等产权瑕疵。

4. 如果产品的数量、质量或规格与合同不符，或证实产品是有缺陷的，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，乙方应在接到甲方通知后两天内更换有



缺陷的部分或修补缺陷部分，其费用由乙方承担。同时，乙方应按本合同规定，相应延长修补或更换件的质保期。（消耗材料及按照正常使用寿命到期的配件及人为损伤配件除外）

5. 需要技术服务和跟踪服务的产品，乙方应在质保期内免费提供7\*24小时技术及售后服务，提供无条件全免费现场保修服务（包含配件，配件应为原厂原配全新配件），保证提供备品备件（包括提供备机）服务。乙方自收到甲方电话、传真等维修要求后应当2小时内响应并在24小时内到场维修。逾期甲方可自行组织维修，费用由乙方承担。两日内不能修复时，乙方应进行解释说明，并提供替换产品，不能影响使用。如产品经乙方三次维修仍不能达到本合同约定的质量标准，甲方有权退换货并追究乙方的违约责任。货到现场后由于甲方保管不当造成的问题，乙方亦应负责修复，但费用由甲方承担。

6. 免费质保期为3年，免费质保期起始时间为自产品验收合格之日起算。在免费质保期内，乙方要确保产品正常运行，如因产品无法正常运行造成了甲方的经济损失，乙方应予以调换部分或整个产品，质保期作相应延长，并承担期间甲方的经济和其他损失，乙方要履行保修义务应免收材料和人工等一切费用；免费质保期满后，乙方提供终生维修服务，维修只收取配件费，不收服务费；若涉及消耗品的供应应由双方另设协议决定。

另外，在乙方收到甲方于验收合格后支付的合同尾款后，乙方仍须严格履行质保义务，确保软硬件产品质保期限达到招、投标文件要求的年限。

7. 由乙方所提供的产品质量、设计缺陷、指示缺陷等引起的不良事件，必须派代表迅速到达现场全权负责处理，并承担全部责任和所有费用。如造成甲方损失超过违约金的，超出部分由乙方继续承担赔偿责任。

8. 乙方应在质保期内按照甲方要求提供信息安全运维服务，包括但不限于，网络、存储、数据库等多纬度运维服务及相关工作的辅助整理。

## 八、双方权利和义务

### 1、甲方的权利和义务：

（1）在项目实施过程中或者正式运行后，如因场地使用产生异议而需变更场地，因此造成的成本增加和经济损失由甲方负责。

(2) 甲方为本次项目相关设备的安全提供必要的基础设施环境条件（比如：稳定的电力、水、建筑物等）。

(3) 甲方负责协调项目相关的人员使用和推广过程中第三方使用人员工作的配合事宜。

## **2、乙方的权利和义务；**

(1) 乙方负责服务的准备工作，根据服务内容并结合甲方实际需要，在合同约定的服务范围内为甲方提供服务，乙方负责项目本身的设施建设工作，建设过程中未经甲方允许不得更改甲方建筑设计和基础设施，如需调整须经甲方书面同意后，方可实施。

(2) 乙方应负责本项目采购的服务内容的日常运行维护和技术保障，维修响应时间不得超过3小时。乙方应承担人员培训和技术支持工作。

(3) 乙方按照工期完成项目。

## **九、不可抗力**

因不可抗力导致任何一方无法履行本合同项下的部分或全部义务，不承担违约责任。但受不可抗力影响的一方应在受到影响之日起7日内及时将不可抗力发生和影响的情况告知对方，并向对方提供不可抗力发生和影响的证明。

## **十、违约责任**

本合同范围的产品，应由乙方直接供应，不得转让他人供应；

除非得到甲方的书面同意，乙方不得将本合同范围的产品全部或部分分包给他人供应；

如有转让和未经甲方同意的分包行为，甲方有权解除合同，并追究乙方的违约责任。

因乙方造成延期交工，除不可抗拒因素外，乙方应向甲方支付违约金，按照合同规定的工期每超出1天按照合同总造价的1%支付甲方违约金，违约金不超过合同总价的5%。

如因甲方未按合同约定支付项目款，按照合同规定的时间每超出1天按照合同总造价的1%支付乙方违约金，违约金不超过合同总价的5%。

## **十一、争议解决方式**

本合同履行过程中的一切纠纷，双方应协商解决。协商不成，任何一方均可



向甲方所在地有管辖权的人民法院提起诉讼。

在争议解决期间，本合同暂缓执行。

## 十二、附则

本合同未尽事宜，双方应协商订立补充协议，补充协议与本合同书具有同等法律效力。

对本合同全部内容的任何变更，均须经需、供双方书面同意，书面形式限于补充协议、会谈纪要或信函形式。

经双方确认的合同附件作为本合同不可分割的一部分，与本合同书具有同等法律效力。

本合同书一式陆份，甲方执肆份，乙方执贰份，具有同等法律效力，自双方法定代表人或授权代表签字并盖章之日起生效。

甲方：郑州市第九人民医院

地址：郑州市沙口路25号

联系方式：0371-58678551

委托代表签字：牛自军

签章：

2025年12月24日

乙方：河南智云数据信息技术股份有限公司

地址：郑州市金水区宝瑞路115号河南省信息安全产业示范园6号楼10层01-04号

联系方式：0371-60103555

委托代表签字：同毅

签章：

2025年12月24日

## 信息化项目廉洁合同

甲方：郑州市第九人民医院

乙方：河南智云数据信息技术股份有限公司

为进一步加强医疗卫生行风建设，规范医疗卫生机构信息化项目购销行为，有效防范商业贿赂行为，营造公平交易、诚实守信的购销环境，经甲、乙双方协商，同意签订本合同，并共同遵守：

一、甲乙双方按照《中华人民共和国民法典》及信息化项目购销合同约定购销软件、服务器、网络设备等产品。

二、甲方应当严格执行信息化项目购销合同验收制度，对采购的产品及发票进行查验，不得违反有关规定合同外采购、违价采购或从非规定渠道采购。

三、甲方严禁接受乙方以任何名义、形式给予的回扣，不得将接受捐赠资助与采购挂钩。甲方工作人员不得参加乙方安排并支付费用的营业性娱乐场所的娱乐活动，不得以任何形式向乙方索要现金、有价证券、支付凭证和贵重礼品等。被迫接受乙方给予的钱物，应予退还，无法退还的，有责任如实向有关纪检监察部门反映情况。

四、乙方不得以回扣、宴请等方式影响甲方工作人员采购或使用信息化项目的选择权，不得在学术活动中提供旅游、超标准支付食宿费用。

五、乙方指定作为销售代表洽谈业务。销售代表必须在工作时间到甲方指定地点联系商谈，不得到临床或相关使用科室推销信息化项



目产品，不得借故到甲方相关领导、部门负责人及相关工作人员家中访谈并提供任何好处费。

六、乙方如违反本合同，一经发现，甲方有权终止购销合同，并向有关卫生计生行政部门报告。如乙方被列入商业贿赂不良记录，则严格按照相关规定处理。

七、本合同作为信息化项目购销合同的重要组成部分，与购销合同一并执行，具有同等的法律效力。

甲方(盖章):

授权代表人



2025年12月24日

乙方(盖章):

法定代表人(负责人)



2025年12月24日

# 附件1: 供货清单

| 序号 | 设备名称    | 规格参数                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 品牌   | 规格型号        | 产地 | 制造商名称        | 单位 | 数量 | 单价    | 总价    | 备注   |
|----|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------|----|--------------|----|----|-------|-------|------|
| 1  | 外联边界防火墙 | <p>1、具备千兆电口 8 个,千兆光口 2 个(满配光模块),万兆光口 4 个(满配光模块),支持扩展槽 2 个,高度 1U,冗余交流电源,采用左右通风;网络层吞吐量 10G;应用层吞吐量 5G;防病毒吞吐量 1G;并发连接数 200 万;含 3 年 URL 库、IPS、病毒库特征库升级授权;</p> <p>2、支持一体化安全策略配置,可以通过一条策略实现五元组、应用、服务、时间、长连接、IP 限速、IPS、AV、URL 过滤、行为审计等功能配置,简化用户管理;</p> <p>3、支持 IPv4/IPv6NAT 地址转换,支持源地址转换 SNAT,目的地址转换 DNAT 和双向地址转换双向 NAT,支持 NAT66 地址转换;支持多种应用协议,如 FTP、H.323、RAS、RTSP、SIP、ICMP、DNS、PPTP、NBT 的 NAT ALG 功能;</p> <p>4、★产品能与现网防火墙组合实现双活模式,提高资源利用率减少单点故障的风险。</p> | 杭州迪普 | FW1000-GM-X | 杭州 | 杭州迪普科技股份有限公司 | 台  | 1  | 58900 | 58900 | 单位:元 |



|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |               |    |              |   |   |       |        |       |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------|----|--------------|---|---|-------|--------|-------|
| 2 | <p><b>入侵防御</b></p> <p>1、具备千兆电口 8 个，千兆光口 2 个，万兆光口 4 个(支持 bypass 且满配光模块),支持扩展槽 2 个，高度 1U；支持扩展 SSD 硬盘；配置冗余交流电源；整机网络层吞吐 10Gbps,IPS 吞吐 5Gbps,最大并发连接数 500 万，每秒新建连接数 3.5 万；</p> <p>2、支持丰富的路由协议，例如静态路由、策略路由(路由前策略、路由后策略、本地报文发包策略)、RIP、OSPF、ISIS、BGP；</p> <p>3、内置丰富的 IPS 特征库，可针对 SQL 注入、木马后门、漏洞利用等恶意攻击进行检测和阻断，特征规则数量不少于 9000 条；</p> <p>4、支持对医疗行业高频高危漏洞的全生命周期防护，通过内置的漏洞特征库实时更新机制自动识别并阻断利用漏洞发起的攻击行为。</p> <p>5、含配套的集中管理平台，可对现网的安全设备进行统一管理，包括但不限于和主流安全产品对接；(可额外提供管理平台，提供不少于 10 个点位的授权)。</p> | 杭州迪普 | IPS2000-GC-XI | 杭州 | 杭州迪普科技股份有限公司 | 台 | 2 | 76700 | 153400 | 单位: 元 |
| 3 | <p><b>Web 应用防火墙</b></p> <p>1、具备千兆电口 8 个，千兆光口 2 个，万兆光口 4 个，支持扩展槽 2 个，双交流电源；网络层吞吐量：20G；应用层吞吐量：9G；防病毒吞吐量 1.5G；</p> <p>2、支持透明模式、代理模式、网关模式和旁路模式，且模式之间切换不需要重启设备或者检测引擎，可多种模式共同运营；</p> <p>3、支持对 Web 流量的镜像阻断功能，并且支持指定阻断报文发送接口；</p> <p>4、支持通过设定前置参数名、正则表达式、参数范围等匹配特定的主机名、URL,对容易被篡改或者篡改会产生重大风险的参数名的取值进行限定；</p> <p>5、★产品能与现有 web 应用防火墙组合实现双活模式，提高资源利用率减少单点故障的风险。</p>                                                                                                                      | 杭州迪普 | WAF3000-GC-XI | 杭州 | 杭州迪普科技股份有限公司 | 台 | 1 | 61300 | 61300  | 单位: 元 |

|   |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |                                      |        |                                                               |   |   |        |        |              |
|---|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------------------------|--------|---------------------------------------------------------------|---|---|--------|--------|--------------|
| 4 | 国<br>密<br>堡<br>垒<br>机             | <p>1、2U 标准机架式设备，采用国产海光 C86 处理器，国产操作系统平台，16G 内存冗余电源，存储容量 4TB，6 个千兆电，支持接口扩展；</p> <p>2、配 500 个资源管理授权，最大可扩容至 5000 个，支持 1000 路字符会话，500 路图形会话并发，三年软硬件质保；</p> <p>3、产品支持 SSHv1、SSHv2、TELNET 等字符协议；支持 RDP、VNC 等图形协议；支持 FTP、SFTP、RDP 磁盘映射、RDP 剪切板等文件传输协议；</p> <p>4、产品支持通过动作流配置提供广泛的应用接入支持，无论被接入的资源如何设计登录动作，对动作流配置即可实现单点登录和审计接入；</p> <p>5、产品支持所有主流图形终端、字符终端、文件传输和数据库管理，支持 HTTP/HTTPS、KVM 和第三方软件</p> <p>6、产品支持国产加密算法对数据进行加密，支持采用国产加密算法证书对 http 通信对进行加密，支持国密动态令牌和国密 usbkey 身份验证。产品具有商用密码产品认证证书。</p> | 思福迪  | LogBase-B2950XC<br>/LogBase SOM V1.0 | 杭<br>州 | 杭<br>州<br>思<br>福<br>迪<br>信<br>息<br>技<br>术<br>有<br>限<br>公<br>司 | 台 | 1 | 124300 | 124300 | 单<br>位：<br>元 |
| 5 | API<br>风<br>险<br>监<br>测<br>系<br>统 | <p>1、标准机架式设备，CPU:8 核心 16 线程，内存：64G，硬盘：8T，接口：千兆电口 4，万兆光口 2，可扩展槽位 4 个，流量处理能力 10Gbps；</p> <p>2、支持动静态威胁检测、恶意代码检测、流量检测功能；</p> <p>3、支持对 API 资产进行梳理，可以从接口状态、域名、接口类型、数据标签、敏感等级、等全面展示 API 资产；</p> <p>4、支持数据标签管理，系统内置分类标签、分级标签和数据标签，允许自定义；</p> <p>5、★符合省卫健委“五位一体”中 API 安全监测数据采集规范要求，可以将相关安全数据对接上传至河南省卫生健康行业网络安全一体化监管服务平台，且质量达标。</p>                                                                                                                                                              | 杭州迪普 | SAC3000-I-GS-A                       | 杭<br>州 | 杭<br>州<br>迪<br>普<br>科<br>技<br>股<br>份<br>有<br>限<br>公<br>司      | 台 | 1 | 302100 | 302100 | 单<br>位：<br>元 |



|   |          |     |               |    |             |   |   |        |        |       |
|---|----------|-----|---------------|----|-------------|---|---|--------|--------|-------|
| 6 | 网络准入控制系统 | 深信服 | AC-1000-B1500 | 深圳 | 深信服科技股份有限公司 | 套 | 1 | 372400 | 372400 | 单位: 元 |
| 7 | 桌面云系统    | 深信服 | VDS-B-7950    | 深圳 | 深信服科技股份有限公司 | 套 | 1 | 581900 | 581900 | 单位: 元 |

- 1、系统盘 128G SSD,数据盘 960GSSD;  
2、网络层吞吐量 5G,千兆电口 6 个, 万兆口 SFP+2 个;  
3、具备终端安全检查、非法外联检查/管控、外设管控、802.1x 认证和 Portal 认证客户端、U 盘管控和审计、客户端分时访问管控、端口管控、应用联网管控、软件安装检查/推送等功能;  
4、实配 2700 个准入用户授权,准入终端数的扩容上限 4000;实配 1700 点终端安全检测与响应软件系统授权,实配 300 点服务器端安全检测与响应软件系统授权;  
5、准入客户端与终端安全检测与响应系统客户端需为统一融合客户端。  
6、含 3 年软件升级和质保服务。  
7、★具备上网行为功能,可以针对用户认证的故障进行分析给出错误详情以及排查建议。
- 1、实配桌面云接入授权 150 个。  
2、实配桌面云一体机 3 台,提供配套的桌面云平台管理软件授权。  
3、桌面云一体机参数要求: CPU2 颗 2.8GHz(32C); 内存 16\*32GB DDR43200; 系统盘 2\*240GB SATASSD; 缓存盘 2\*1.92TU.2NVME SSD; 数据盘 4\*6T; 4 千兆电口, 2 万兆光口, 配置冗余电源。  
4、含 3 年软件升级和质保服务。  
5、支持应用虚拟化 SSO 功能, 登陆桌面后单点登录到虚拟应用。  
6、支持虚拟机集中备份与恢复, 提供≥100T 备份许可; 可按需选择多个桌面或全部桌面备份至外置服务器。  
7、★为提升平台整体安全能力, 提供漏洞管理工具。可针对漏洞信息进行管理, 推送补丁和升级信息, 并支持补丁管理、回滚。  
8、为确保业务连续性, 虚拟化平台需支持平滑滚动升级, 支持群集不停机情况下的服务器逐台升级, 升级时将自动迁移虚拟机至其他主机, 不影响业务运行。为保障业务实时性, 虚拟化平台非内核级更新支持业务不中断热升级, 升级过程无需重启主机。

|    |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |            |    |            |   |   |        |        |      |
|----|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------------|----|------------|---|---|--------|--------|------|
| 8  | 数据防漏   | 1、32G内存,交流双电源,2个USB口,1个专用管理口,1个HA口,1个串口,一个IPMI口,硬盘128SSD+4T*4 SATA 硬盘,RAID5,8个千兆电口,3个接口板扩展槽位(4GE/4SFP/8GE/8SFP/2SFP+/4SFP+),网络流量1G/秒,入库量10000条/秒。<br>2、提供三年售后服务。<br>3、支持旁路、串路部署,实现数据泄露审计与防护。                                                                                                                                                                                                                                                                          | 绿盟  | 绿盟数据泄露防护系统 | 北京 | 神州绿盟科技有限公司 | 台 | 1 | 186900 | 186900 | 单位:元 |
| 9  | 光纤交换机  | 1、机架式安装;<br>2、最大可扩展端口24,同时支持24端口FC32Gb/s,16Gb/s;<br>3、带宽768Gb/s,支持SNMPv1/v3的集中监控管理;<br>4、配置24个FC端口,24个16Gb光模块,配置24个15m光纤跳线<br>5、提供3年7*24*4原厂硬件维保服务和工程师的现场故障部件更换技术服务;提供原厂上门安装服务。                                                                                                                                                                                                                                                                                       | H3C | CN3360B    | 杭州 | 新华三技术有限公司  | 台 | 2 | 115300 | 230600 | 单位:元 |
| 10 | 统一影像存储 | 1、集中式存储设备;<br>2、配置2个存储控制器,单控制器配置2颗CPU,双控存储核数40;<br>3、双控实际配置缓存144GB;<br>4、配置万兆接口6个,32Gb FC端口8个;<br>5、配置21块10TB HDD,配置6块3.84T SSD;<br>6、支持控制器在线升级,可在不更换控制器机框及不搬移硬盘的情况下将控制器升级至同系列存储其他控制器型号,实现双控系统IOPS性能数值300000 IOPS,访问延迟0.5ms,而无需数据迁移;<br>7、配置数据快照、数据快速恢复许可证,无容量限制。数据快照无性能影响。配置数据快速零拷贝克隆许可证,无容量限制。数据克隆无性能影响。配置重删压缩许可证,无容量限制。重删压缩性能无损。配置双活功能许可,无容量限制,在不加额外网关或双活节点硬件的情况下可以实现存储系统的双活,在一台阵列故障的情况下,主机IO访问可以无缝切换到另外一台阵列而不会中断业务;<br>8、支持三盘校验,同一RAID组内任意三块数据磁盘(不含热备盘)失效时,数据不丢失; | H3C | CF5030 G2  | 杭州 | 新华三技术有限公司  | 套 | 1 | 724900 | 724900 | 单位:元 |



|  |  |                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  | 9、用户可自定义开启或关闭重删压缩功能，开启重删、压缩功能，存储系统性能不受影响；<br>10、配置图形化管理界面，配置命令行及存储集群统一图形化管理界面，支持日志监控及审计；<br>11、支持 AI 性能推荐功能，使用后台机器学习模块分析性能问题并提供具体的解决问题的方案。<br>12、原厂 3 年硬件质保 |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|

## 附件2、售后服务

服务期限：自项目验收之日起, 供应商应提供3年免费质保；质保期内保证所提供的设备和软件均为具有合法版权、使用权的正版软件，且为最新版本，保证365天7×24小时正常运行。

质保期内提供现场免费部署、维护、升级服务；如遇软件产品升级、改版，更新，均免费提供。

供应商投标产品有专业售后服务机构，并将在投标文件中予以明确说明，并附制造商售后服务承诺。

供应商配备充足的技术人员、工具和备件并保证提供的联系方式畅通。

供应商应提供切实可行的售后服务方案，包括售后服务保障体系、售后服务网点、售后服务人员、响应速度、问题解决能力、备品备件保障等。

提供7\*24应急响应服务，即时通过电话、Email或传真等远程方式查找紧急事件的事发原因并解决相应问题，并提供现场技术支持。对一般故障在30分钟内解决，严重故障在2小时内解决。

免费向医院使用科室人员提供设备的维护服务、咨询服务、技术指导、协助以及对出现故障的设备进行维修或者更换服务。

巡检服务：为保证所提供设备正常运行，供应商需提供每年度4次以上不定期巡检服务，并保证所提供服务的设备正常运行。

服务期内对引起运行问题的硬件和软件进行检查和分析，并纠正潜在的缺陷或BUG；为用户正常使用提供支持，如疑难解答、操作指导、系统恢复等。



## 附件3：产品相关资质证书

## 1、外联边界防火墙



## 产品概述

防火墙作为最核心的安全设备，访问控制是其基本功能，但基于五元组进行访问控制，很难做到精确地限制用户访问并识别相关应用。DPtech FW1000 下一代应用防火墙，可实现基于用户的应用访问控制，且具备丰富的 NAT 功能，解决公网地址不足的问题。同时，DPtech FW1000 下一代应用防火墙集成了入侵防御、病毒防护、VPN、URL 过滤等功能，并且全面支持 IPv6，从容面对下一代网络的各种挑战。DPtech FW1000 下一代应用防火墙可灵活部署于互联网出口、数据中心、分支机构安全互联等复杂场景，满足各类用户需求。

## 产品特点

## ■ 应用控制精确到人

IP 地址常常由于用户接入位置的变化而改变，许多应用协议也往往通过随机端口进行传输，传统防火墙以 IP+端口的方式进行访问控制已不能满足目前的安全需求。DPtech FW1000 系列产品，可基于用户进行访问控制，结合精准的应用识别能力，实现基于用户的应用访问控制。

## ■ 功能丰富全面防护

DPtech FW1000 系列产品除具备访问控制、NAT、VPN 功能外，集成了病毒防护、URL 过滤、入侵防御、链路负载均衡等丰富功能。一台设备满足绝大部分的建设需求，简化网络结构的同时节约用户的建设成本。

## ■ 安全策略智能优化

由于设备日志往往晦涩难懂，管理员很难通过日志了解安全策略的实际防护效果。DPtech FW1000 系列产品能够对一定时间内的日志数据进行分析，统计安全策略的命中数量，自动学习和发现会话日志中的访问流量，帮助运维人员发现冗余失效的安全策略，完成策略梳理，进行策略优化。

## ■ 故障分析一键处置

DPtech FW1000 系列产品可一键保存发生故障时的配置，配合专业的数据流分析工具，可快速准确的排查网络故障。

## ■ 灵活组网轻松部署

DPtech FW1000 系列产品支持丰富的网络特性，支持静态路由、策略路由、RIP v1/v2、OSPF、MPLS、BGP 等多种路由协议，可轻松适应各种复杂组网环境。并且全面支持 IPv6，从容面对下一代网络的各种挑战。

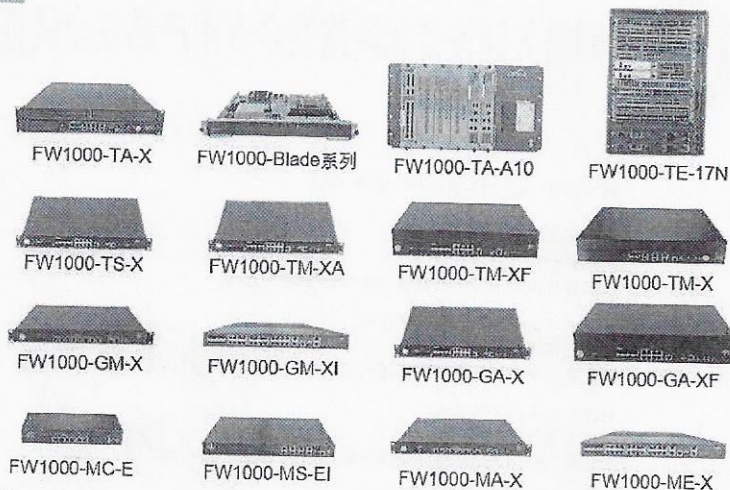
## ■ 安全资源按需调度

云数据中心往往具有大量的虚拟机和租户，对安全资源的分配要求较高。迪普科技独创的 VM 虚拟化技术，可将多台设备虚拟化成一台设备或将一台设备虚拟化成多台设备，实现将应用防护能力资源池化，并根据业务要求按需调度。

## ■ T 级性能稳如磐石

DPtech FW1000 系列产品基于自主研发的高性能硬件架构平台，最高防护性能可达到 2.4Tbps。同时，DPtech FW1000 系列产品支持基于状态的双机热备，设备发生故障后确保原有的网络连接不会中断，做到真正的无缝切换，实现电信级的网络高可靠性。

产品系列



功能价值

| 技术优势                                                                                           | 功能价值                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  部署灵活       | 支持路由模式、透明模式、混合模式                                                                                       |
|  广泛的网络特性    | 支持 IPv4/IPv6, 支持静态路由、策略路由、RIP v1/2、OSPF、BGP 等多种路由协议, 支持 MPLS VPN, 支持组播协议                               |
|  虚拟化        | 首创 N:M 虚拟化技术**, 可将 N 台设备虚拟成一个资源池, 再将资源池按需分成 M 台逻辑设备, 实现云计算环境下资源池的动态调度                                  |
|  性能强劲       | 可提供超过 2.4 Tbps 单设备性能*, 并可通过 N:M 虚拟化进行性能聚合, 实现性能的倍增                                                     |
|  稳定可靠       | 双机状态热备、静默双机、VRRP 多主等多种模式, 关键部件冗余及热插拔, 支持 N+1 业务板卡冗余以及独创的应用 Bypass 技术*, 真正的电信级可靠性                       |
|  丰富的 NAT 能力 | 支持一对一、地址池等 NAT 方式; 支持多种应用协议, 如 FTP、H.323、RAS、RTSP、SIP、ICMP、DNS、PPTP 的 NAT ALG 功能, 支持组播 NAT*            |
|  深度安全防护     | 可提供专业的入侵防御、病毒防护、URL 过滤等功能, 实现深入到应用层的安全防护; 专业漏洞库团队提供实时可灵活升级的攻击特征库                                       |
|  全内置 VPN    | 支持 IPSec VPN、L2TP VPN、GRE VPN、SSL VPN, 并且全内置硬件加密芯片, 减少安全建设投入                                           |
|  上网行为管理     | 支持 5000 条专业协议库, 可识别主流应用及网站, 实现细粒度的上网行为管理                                                               |
|  设备管理       | 提供便捷的图形化管理界面, 支持 Web GUI、SSH、串口 Console, 并支持通过 UMC 网管平台集中管理; 支持 NTP 协议, 可作为 NTP Server, 也可作为 Client 设备 |

\* 此特性仅在高端设备上支持, \*\*此特性仅在特定款型支持

版权所有 © 2012 华为技术有限公司 保留一切权利

华为声明: 华为 IPsec 技术是华为技术有限公司的知识产权, 华为技术有限公司保留对华为 IPsec 技术的所有权利, 未经华为技术有限公司书面许可, 任何单位和个人不得擅自复制、传播、使用、修改、再许可或进行其他任何行为, 否则华为技术有限公司将依法追究其法律责任。





# 网络关键设备和网络安全专用产品安全认证证书

证书编号: CCRC-2019-CS006-064

委托人名称及所在地  
杭州迪普科技股份有限公司  
浙江省杭州市滨江区月明路 595 号迪普科技 18 楼

生产者(制造商)名称及所在地  
杭州迪普科技股份有限公司  
浙江省杭州市滨江区西兴街道月明路 595 号迪普科技 5-9 层、17 层、18 层

生产企业名称及所在地  
杭州迪普科技股份有限公司  
浙江省杭州市滨江区浦沿街道火炬南路 1213 号一号楼二、三楼

产品名称和型号、规格、版本  
迪普防火墙 DPtech FW1000 (万兆) V1.0

产品标准和技术要求  
GB 42250-2022《信息安全技术 网络安全专用产品安全技术要求》

上述产品符合认证实施规则(CNCA-CCIS-2018)的要求,特发此证。

颁证日期: 2023 年 07 月 01 日 有效期至: 2028 年 06 月 30 日

证书有效期内本证书的有效性依据发证机构的定期监督获得维持。

(本证书为变更证书,证书首次颁发日期: 2019 年 07 月 23 日)



魏昊



## 中国网络安全审查技术与认证中心

中国·北京·朝外大街甲10号(100020) www.isccc.gov.cn 证书可通过此网站或扫描二维码查询

D 0002702

0542

## 2、入侵防御



### 产品概述

迪普科技 IPS2000 入侵防御系统是针对于应用系统防护而设计的专业安全设备，为用户操作系统、中间件、数据库、邮件服务器、DNS 服务器和 FTP 服务器等核心资产提供专业的应用层防护。IPS2000 入侵防御系统具有全面的特征库、先进的双病毒引擎及专业的四大检测引擎可对层出不穷的漏洞威胁及攻击手段提供全面的防护和加固。此外 IPS2000 入侵防御系统具有攻击监控平台及未知威胁监控平台，全方位展示用户网络安全态势情况，帮助用户直观了解网络安全状况，及时消除安全隐患。

### 产品特点

#### ■ 万条特征全面防护

万条攻击特征库，能为用户提供全面的应用层攻击防护，有效预防缓冲区溢出、蠕虫、木马、病毒、SQL 注入等攻击。

#### ■ 专业引擎精准识别

专业的四大检测引擎：防逃逸检测引擎、协议智能推导引擎、协议语义解析引擎、虚拟环境检测引擎。

- 防逃逸检测引擎：确保分片逃逸、乱序逃逸、编码变形逃逸等变形攻击无法生效；
- 协议智能推导引擎：可识别多种协议，将流量按协议分类引入不同的过滤器进行检测；
- 协议语义解析引擎：对流量进行深度解析，不仅仅通过特征匹配方式，而是对当前的语义进行分析，保证对攻击威胁精准识别；
- 虚拟环境检测引擎：通过在虚拟环境中运行文件，跟踪并记录其行为，基于大数据的统计分类及动态行为分析等技术，有效识别 APT 攻击，保障网络安全。

#### ■ 病毒引擎双重查杀

先进的双病毒检测引擎：流式病毒扫描引擎、文件还原式病毒扫描引擎，根据检测流量的不同智能选择检测引擎。

- 流式病毒扫描引擎：基于特征匹配方式快速识别病毒，且可在使用过程中不断地进行学习，增加特征库的数量，极大地提高病毒检测效率；
- 文件还原式病毒扫描引擎：通过提取和运行文件，基于静态特征和行为分析等技术发现文件中隐藏的恶意代码，精准识别病毒。

#### ■ 敏感数据防泄露

可识别系统内部敏感数据、文件类型，对敏感数据使用情况进行监控，从而达到防止数据泄露的目的，全方位的保证用户核心资料的安全性。用户可根据现网情况基于应用类型、文件类型、关键词、时间等多个维度来防止关键敏感数据的泄露。

#### ■ 威胁情报分析

威胁情报分析服务结合威胁情报数据，提供本地化、全方位的威胁情报能力，对威胁来源进行实时采集、分析、分类、关联、研判，帮助用户发现潜在威胁，并且实现告警和拦截动作，同时为安全运维人员提供有价值的分析结果，提升响应速度。

#### ■ 网络威胁可视化

具有攻击、未知威胁监控平台，可实时展示整网网络态势、攻击趋势、攻击日志等，通过地图展示来自全球的攻击分布情况，记录被攻击 IP 当前攻击阶段，实现攻击的溯源。对现网已知威胁和未知威胁进行全方位展示。

#### ■ 行为识别应用管控

5000 多种协议特征，并且可基于用户需求自定义应用，管控用户及应用的网络访问行为。

#### ■ 复杂网络轻松部署

可在 IPv4/IPv6 双栈、MPLS VPN、BGP 等复杂网络环境中部署，并且能识别并检测 QinQ、PPPoE、MPLS、GRE 等特殊封装的网络报文。

杭州迪普科技股份有限公司 保留一切权利

免责声明：迪普科技 IPsec 系列设备不提供对网络流量的解密、解密后的流量由用户自行负责解密和验证，与迪普科技无关。迪普科技 IPsec 系列设备不提供对网络流量的解密、解密后的流量由用户自行负责解密和验证，与迪普科技无关。



产品系列



功能价值

| 产品功能                                                                                              | 功能描述                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  攻击检测与防御        | 具备全面的 4~7 层应用检测与防御能力, 支持对缓冲溢出攻击、蠕虫、木马、病毒 SQL 注入、恶意代码、网络钓鱼、暴力破解、弱口令扫描等攻击的防御。内置专业的攻击特征库, 提供万条攻击特征, 可完全兼容 CVE。        |
|  四大检测引擎        | 具有防逃逸检测引擎、协议智能推导引擎、协议语义解析引擎及虚拟环境检测引擎, 实现对攻击威胁的精准识别。                                                                |
|  专业病毒防护能力      | 具有流式病毒扫描及文件还原式病毒扫描两大病毒引擎, 可进行灵活组合。通过自学习方式丰富流式病毒特征库, 实现更高效检测处理。                                                     |
|  敏感数据防泄漏       | 具备应用识别、敏感数据识别能力, 可以基于时间生效相应的防护策略, 对用户的敏感数据进行保护。                                                                    |
|  应用管控          | 支持 5000 多种应用协议特征库, 可自定义应用, 支持基于应用类型、时间等维度来对用户的访问行为进行管控。                                                            |
|  深度报文检测技术      | 支持 IPv4/IPv6 双栈、MPLS VPN、BGP 等复杂网络环境, 且可以识别并检测 QinQ、PPPoE、MPLS、GRE 等特殊封装的网络报文。                                     |
|  全面的 DDoS 攻击防御 | 支持 TCP、UDP、ICMP 等其他协议指纹防护, 支持 SYN Flood 防护、DNS Flood 防护等。                                                          |
|  带宽限速          | 支持基于单用户和用户组的带宽限速, 可在不同时间生效不同的策略。                                                                                   |
|  威胁情报分析        | 威胁情报分析服务结合威胁情报数据, 提供本地化、全方位的威胁情报能力, 对威胁来源进行实时采集、分析、分类、关联、研判, 帮助用户发现潜在威胁, 并且实现告警和拦截动作, 同时为安全运维人员提供有价值的分析结果, 提升响应速度。 |
|  可视化管理         | 提供便捷的图形化管理界面, 支持 Web GUI、SSH、串口 Console, 并支持通过 UMC 网管平台集中管理。具有攻击监控及未知威胁监控平台, 可对网络威胁进行全方位的展示。                       |

|                                                                                            |                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
|  日志与报表    | 支持独立的日志服务器，日志可自动定时备份；内置多维度报表，可图形化的查询、审计、统计、检索内网用户的各种网络行为日志，方便管理者了解和掌控网络       |
|  多重高可靠性保障 | 具有多重高可靠性保障机制，支持关键部件冗余及热插拔，支持应用 Bypass 和 PFP 掉电保护、双机热备，可实现真正的无缝切换，确保网络安全稳定可靠运行 |
|  部署方式     | 支持在线模式、监听模式、混合模式                                                              |



杭州迪普科技股份有限公司  
地址：浙江省杭州市滨江区月明路 595 号迪普科技  
邮编：310051  
官方网站：https://www.dpotech.com  
服务热线：400-6100-598

杭州迪普科技股份有限公司 版权所有  
免责声明：杭州迪普科技股份有限公司（以下简称“迪普科技”）对本文档中出现的任何错误、遗漏、不准确或不完整之处不承担任何责任。迪普科技保留随时修改或更新本文档的权利，恕不另行通知。本文档仅供参考，不作为任何法律行为的依据。迪普科技对本文档中的任何内容不承担任何责任。





# 网络关键设备和网络安全专用产品安全认证证书

证书编号: CCRC-2019-CS009-089

委托人名称及所在地  
杭州迪普科技股份有限公司  
浙江省杭州市滨江区月明路 595 号迪普科技 18 楼

生产者(制造商)名称及所在地  
杭州迪普科技股份有限公司  
浙江省杭州市滨江区西兴街道月明路 595 号迪普科技 5-9 层、17 层、18 层

生产企业名称及所在地  
杭州迪普科技股份有限公司  
浙江省杭州市滨江区浦沿街道火炬南路 1213 号一号厂房二楼、三楼

产品名称和型号、规格、版本  
迪普入侵防御系统 DPtech IPS2000 (万兆) V1.0

产品标准和技术要求  
GB 42250-2022《信息安全技术 网络安全专用产品安全技术要求》

上述产品符合认证实施规则(CNCA-CCIS-2018)的要求,特发此证。

颁证日期: 2023 年 07 月 01 日 有效期至: 2028 年 06 月 30 日

证书有效期内本证书的有效性依据发证机构的定期监督获得维持。

(本证书为变更证书,证书首次颁发日期: 2019 年 12 月 25 日)



魏昊



## 中国网络安全审查技术与认证中心

中国·北京·朝外大街甲10号(100020) www.isccc.gov.cn 证书可通过此网站或扫描二维码查询

D 0002691

059

### 3、Web应用防火墙

## DPtech WAF3000 系列 Web 应用防火墙

【产品彩页】

**DP tech**  
杭州迪普科技股份有限公司

#### 产品概述

随着信息技术和网络应用的飞速发展，基于 Web 的应用种类和数量也日益增多。SQL 注入、跨站脚本、网页挂马等各种攻击手段使得 Web 应用面临极大的威胁，对 Web 应用防火墙的防护能力提出了更高的要求。

迪普科技 WAF3000 系列 Web 应用防火墙针对 Web 应用提供全方位的安全防护，对事前扫描、事中攻击及事后的网页篡改及信息窃取都能提供相应的防护策略，全面保障了用户 Web 应用的安全，让用户能从容应对当前的 Web 应用威胁。

#### 产品特点

##### ■ Web 漏洞扫描防护

具有行为识别及指纹识别两大技术，可有效识别黑客攻击事前的扫描行为及扫描工具指纹，此外还可提供服务器版本信息隐藏、服务器响应状态码屏蔽、网站目录信息泄露防护、源代码信息泄露防护、数据库信息泄露防护等敏感信息隐藏功能，保障黑客无法获取 Web 服务器信息来进行进一步的 Web 攻击，从源头阻断黑客攻击行为。

##### ■ 精准识别 Webshell

具备自主研发的 Webshell 风险引擎，可对关键函数进行风险赋值，当达到阈值时便识别为 Webshell 并进行告警或阻断动作，区别于传统的基于文件后缀的识别方式，有效降低漏报率，提高 Webshell 识别率。

##### ■ 策略智能生成

支持与漏洞扫描联动，可将漏洞扫描出的 Web 漏洞生成报表导入到 WAF 中，并自动生成策略。此外还支持网站自学习和站点自动检测功能，可以对防护的网站进行自动学习，生成对应的白名单策略，并对防护策略的对象进行自动优化。

##### ■ 地理位置访问控制

具有基于地理位置的访问控制功能，国内具体到省，国外具体到国家，可根据用户需要，将境外地址或某区域地址禁止访问网站，有效解决重大会议期间境外地址的网站攻击问题。

##### ■ 智能监控设备状态

具备智能工作模式，可实时监控设备 CPU 使用率、内存使用率、并发连接数、新建连接数等状态，当达到阈值时则发出告警并转为转发模式，保障设备不会因超负荷而出现故障导致网络瘫痪。

##### ■ 云安全管理服务

支持与迪普科技统一管理平台联动，可将设备日志及配置信息发送至平台，由专业的安全研究员对设备日志进行分析，为用户提供当前现网的日志报告，并根据用户现网情况给出相应的策略优化建议，由专业的技术人员协助用户完成策略优化，帮助用户实现设备的轻松运维。



## 产品系列



WAF3000-TM-XC



WAF3000-TM-XI



WAF3000-Blade-17XA

### 功能价值

功能描述

杭州诺普信科技股份有限公司 保留一切权利

|                                                                                            |                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  Web 应用优化 | 支持 Web 应用优化：服务器负载均衡、Web 加速、SSL 卸载                                                                              |
|  智能模式     | 可实时监控设备 CPU 使用率、内存使用率、并发连接数、新建连接数等状态，当达到阈值时则发出告警并转为转发模式                                                        |
|  网站自学习    | 支持网站自学习功能，可学习到网站目录结构、网站内容、请求频率、Cookie 等信息，并生成白名单策略                                                             |
|  站点自动检测   | 支持站点自动检测功能，可在策略生成后对命中的策略进行学习，并将学习到的新端口、新 IP 地址、新 URL 地址自动添加到策略中                                                |
|  漏扫联动     | 支持与漏洞扫描产品联动，可将漏洞扫描产品扫出的 Web 漏洞并生成报表导入 WAF 中，自动生成策略                                                             |
|  图形化管理    | 提供便捷的图形化管理界面，支持 Web GUI、SSH、串口 Console，并支持通过 UMC 网管平台集中管理                                                      |
|  日志与报表    | 支持独立的日志服务器，日志可自动定时备份，内置多维度报表，可图形化的查询、审计、统计、检索内网用户的各种网络行为日志，方便管理者了解和掌控网络<br>支持基于多维度的可视化报表生成，包括时间维度、攻击维度、业务系统维度等 |
|  高可靠性     | 具有多重高可靠性保障机制，支持关键部件冗余及热插拔，支持应用 Bypass 和 PFP 掉电保护、双机热备，可实现真正的无缝切换，确保网络安全稳定可靠运行                                  |
|  部署方式     | 支持透明模式、反向代理、旁路模式                                                                                               |

杭州迪普科技股份有限公司  
地址：浙江省杭州市滨江区月明路 595 号迪普科技  
邮编：310051  
官方网站：https://www.dpotech.com  
服务热线：400-6100-598

杭州迪普科技股份有限公司 保留一切权利  
如贵方有侵权行为，迪普科技有权依法追究，并保留向有关部门举报的权利。如贵方有侵权行为，迪普科技有权依法追究，并保留向有关部门举报的权利。  
迪普科技保留对以上内容进行修改和补充的权利。





# 网络关键设备和网络安全专用产品安全认证证书

证书编号: CCRC-2019-CS007-073

委托人名称及所在地  
杭州迪普科技股份有限公司  
浙江省杭州市滨江区月明路 595 号迪普科技 18 楼

生产者(制造商)名称及所在地  
杭州迪普科技股份有限公司  
浙江省杭州市滨江区西兴街道月明路 595 号迪普科技 5 层、17 层、18 层

生产企业名称及所在地  
杭州迪普科技股份有限公司  
浙江省杭州市滨江区浦沿街道火炬南路 1213 号一号厂房二楼江三楼

产品名称和型号、规格、版本  
迪普 WEB 应用防火墙 DPtech WAF3000 (万兆) V1.0

产品标准和技术要求  
GB 42250-2022《信息安全技术 网络安全专用产品安全技术要求》

上述产品符合认证实施规则(CNCA-CCIS-2018)的要求,特发此证。

颁证日期: 2023 年 07 月 01 日 有效期至: 2023 年 06 月 30 日

证书有效期内本证书的有效性依据发证机构的定期监督获得维持。

(本证书为变更证书,证书首次颁发日期: 2019 年 08 月 15 日)



魏昊



## 中国网络安全审查技术与认证中心

中国·北京·朝外大街甲10号(100020) [www.isccc.gov.cn](http://www.isccc.gov.cn) 证书可通过此网站或扫描二维码查询

D 0002694

0552

## 4、国密堡垒机

05

# SOM

## 运维安全管理系统

Logbase Security Operation And Maintenance System

### 应用背景 BACKGROUND

为了保障信息系统的正常运行，IT管理部门必须开展大量的技术维护工作，包括检查、配置、升级、备份等。众多第三方工程技术人员也会参与其中。面对日趋复杂的IT系统，不同背景、角色的运维人员已经给企业的安全带来较大的潜在风险：

- 1) 账号公用情况普遍存在，事故责任认定困难；
- 2) 缺乏细粒度授权手段，访问权限过高带来安全隐患；
- 3) 访问过程缺乏有效监督控制。

由此而产生的误操作、恶意篡改、数据盗窃等各种内部安全事故，是当前信息系统面临的重大安全风险之一。

LOGBASE SOM  
操作示意图

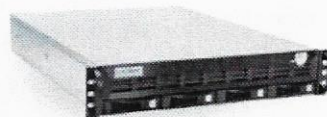


### 应用概述 OVERVIEW

运维安全管理系统是技术人员通往机房的监控与门禁。

控制内外部人员对服务器、网络设备等IT基础设施的操作风险，建立安全的运维操作通道，记录、实时监控并回放所有维护操作过程和结果，识别并阻断违规操作。

本产品可以无缝对接LogBase LEC。





## 应用功能 FEATURES

### 维护操作人员

#### 登录更方便

· 只需记一个运维账号/无需自带维护工具/自动提供管理对象/自动代填真实账号

#### 操作更安全

· 误操作提醒/危险操作提醒/最近登录提醒

### 运维管理者

#### 访问授权

- 1) 指定人员或组(如: 网络维护组、数据库维护组、网站维护人员)
- 2) 限定授权期限
- 3) 指定时间段(如: 上班时间、每周一下午、夏天下午2点~3点)
- 4) 指定地点(如: 指定办公室某台PC、维护区PC)
- 5) 指定设备、应用或账号(如: 服务器A、服务器A的Oracle数据库、服务器A的Oracle数据库的AAA账号)

#### 密码自动管理

- 1) 自动定期修改设备系统账号密码; 2) 密码复杂度设定

#### 同步监控

- 1) 实时屏幕基控任意地点同步观察
  - 手工按需组选视频访问
- 2) 自动指令分析与处理
  - 只允许的操作列表(白名单)
  - 危险操作指令(黑名单)
  - 自动过滤或阻断违规访问

#### 事后审计

- 1) 日常审查
  - 历史记录查询
  - SOX审计报表库
  - 会话明细、操作过程回放
  - 危险会话明细、会话操作指令明细
  - 日、周、月分析报告, 支持定制
- 2) 事故追溯(时间定位/事故对象定位/指令定位)



## 应用效果 BENEFITS

### 规范运维流程和技术操作行为

形成规范的运维授权管理流程,通过对运维操作内容的记录,提供指令级别的操作控制能力,通过技术手段有效规范运维人员的操作行为,降低内部安全风险;

### 落实IT运维内控管理要求

为落实IT内控管理要求提供技术实现与保障手段,操作规章制度不再是一纸空文;

### 提升企业管理效益

简化运维人员操作过程,降低账号、密码管理难度,有效提升企业IT管理效益;

### 满足合规要求,降低合规成本

自动分析运维人员关键操作过程,评估访问风险,并提供完整的合规审计报告,降低IT内控审计工作量。

# 网络安全专用产品 安全检测证书

证书编号: 25SS00901-A

兹证明

**杭州思福迪信息技术有限公司**

送检的网络安全专用产品

产品名称: 思福迪运维安全审计系统

型号规格: Logbase SOM/V1.0

产品类型: 运维安全管理产品 运维安全管理产品(基本级)



依据 GB 42250-2022《信息安全技术 网络安全专用产品安全技术要求》和运维安全管理产品相关标准规范要求，经安全检测符合要求。

证书有效期: 2025 年 06 月 27 日 至 2027 年 06 月 27 日



李阳



公安部计算机信息系统安全产品质量监督检验中心





## 5、API风险监测系统



### 产品概述

数据作为国家战略性资源，在数字经济发展中发挥着关键驱动作用。我们国家把数据与土地、劳动力、资本、技术并列为第五大生产要素。数据要素合规高效流转，数据价值才得以充分彰显，其价值不仅仅是静态的存在，更多是要在交互共享的过程中才能体现。而在应用系统中，API接口就是数据流转的主要途径。

迪普科技自研的API风险监测系统可持续监测与分析业务系统流量，嗅探API接口资产、发现敏感数据流转、监测API接口风险，多维度进行接口资产及账号的分析画像，高效稳定监测API接口的数据安全风险情况。



### 产品特点

#### API接口资产一目了然

基于深度学习的API自动识别技术，可自动化地发现现网中的API接口，收集接口的地址、服务端口号、URL等信息，形成API接口清单，梳理全量API接口资产。

#### 数据流转情况清晰可见

主要采用了特征匹配和自然语言分析技术，能精准识别出流量中敏感数据和重要数据，并实时监控它们的流动轨迹，形成数据流转测绘，呈现专业的数据流转溯源分析。

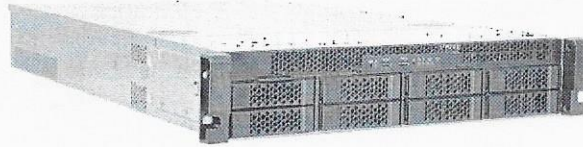
#### API接口风险实时掌握

结合先进的AI模型分析技术，从合规风险、入侵风险、漏洞风险和行为风险全面监测API接口风险，并支持动态调整接口的风险识别模型，帮助用户全面掌握现网中的接口风险态势。

#### 资产情况全面了解

通过对应用的画像，获知应用的属性信息、数据传输情况、风险情况。通过对接口的画像，获知接口类型、数据标签、关联风险等，并进行接口访问举证。通过对账号的画像，获知账号基本属性、常用登录地址、关联风险、行为轨迹等信息。

产品系列



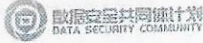
SAC3000 API风险监测系统

功能价值

| 产品功能    | 功能价值                                                                                                                   |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| API接口识别 | 通过主动探测及流量镜像发现访问中存驻的应用资产、接口资产、账号资产，形成资产清单，自动建立资产画像，对资产的全生命周期进行跟踪管理。全面梳理出现应用资产中的数据传输通路，规避安全盲点，帮助用户全面了解当前存驻的数据暴露面。        |
| API资产管理 | 系统可以通过机器学习生成接口合并策略推荐，确认后自动进行接口合并；同时支持自定义接口合并策略进行接口合并。基于API接口交互内容重要性做相应的权重分级，形成更加丰富的API接口清单。                            |
| 接口风险监测  | 基于交互内容、接口/账号访问行为、漏洞弱点等多维度的API接口风险监测，支持基于实际部署环境，动态调整各个接口风险识别模型的阈值设置。可及时感知到API接口的风险，以便及时整改，消除风险。                         |
| 访问溯源分析  | 多维度多条件的溯源分析，包括接口、数据、账户等维度，理清数据流动方向。可将泄露的信息内容，如手机号、身份证号等内容作为线索用来回溯追踪，找到数据泄露的过程。也可通过不同维度条件设置，进行溯源分析，获知该条件下的影响范围，并支持溯源举证。 |

杭州迪普科技股份有限公司 保留一切权利  
 免责声明：杭州迪普科技股份有限公司（以下简称“迪普科技”）对本文档中涉及的所有技术信息均不承担任何责任。SAC3000 API风险监测系统的所有技术信息均属于迪普科技所有，未经迪普科技书面许可，任何单位和个人不得擅自复制、传播、修改、删除、或以其他方式使用。迪普科技保留对本文档内容随时进行修改和更新的权利。





证书编号: 2023VS000449  
报告编号: 23V01S00254-31

# 数据安全产品检验证书

## 杭州迪普科技股份有限公司

单位地址: 浙江省杭州市滨江区月明路595号迪普科技18楼  
产品名称: API风险监测系统  
产品型号: SAC3000  
产品版本: 2.2.0  
评测项目: 应用程序编程接口 (API) 安全管控能力检验 (基础级)  
评测依据: YD/T 4248-2023 电信网和互联网应用程序接口数据安全技  
术要求和测试方法

经中国信息通信研究院检验, 贵单位的API风险监测系统( 型号: SAC3000 ,  
版本号: 2.2.0 ) 完成数据安全产品能力测评, 特发此证。

【本证书真实性可通过大数据应用与安全创新实验室(01)号查询, 评测结果详细  
可见对应编号的检验报告。本证书仅对对应编号检验报告结果负责, 若该产品发  
生修改或版本升级, 需另行评测。】



证书查询二维码  
数据安全共同体



中国泰尔实验室  
中国信息通信研究院 用章  
(01)

2024年01月11日

## 6、网络准入控制系统



# 深信服全网行为管理系统

2005年，深信服科技推出中国第一款专业上网行为管理产品，得益于深信服提供的专业上网行为管理技术和业界性能最强的处理平台，该产品的用户数量已达50000多家，其中超过8000家为中高端客户。正是由于客户的大力支持，深信服上网行为管理产品才能持续保持市场领先，成为业界第一品牌。但是深信服一直不断持续创新，希望能给客户带来更多新的价值，2019年深信服上网行为管理AC全面升级为深信服全网行为管理AC，它是在原AC功能基础上，增加了终端安全管控、业务行为安全、防泄密三大功能模块；

到目前为止，深信服全网行为管理AC产品已拥有十多项发明专利，并以大量创新技术和应用始终引领着中国全网行为管理的发展方向。深信服全网行为管理产品以用户识别、终端识别、应用识别为基础，结合封堵、流控、审计等管理手段，全面应对互联网给组织带来的工作效率下降、带宽效率下降、泄密风险、法律风险及上网和业务行为安全风险等挑战，帮助组织有效管理组织的互联网应用，充分发挥互联网的价值。



### 性能参数

|         |                   |
|---------|-------------------|
| 产品型号    | AC-1000-B1500     |
| 网络吞吐量   | 5.8 Gb            |
| 并发会话数   | 500000            |
| 用户规模    | 4000              |
| 支持准入终端数 | 2000              |
| 硬盘      | 128G SSD+960G SSD |
| 电源      | 单电源               |
| 网络接口    | 6电2万兆             |
| 尺寸      | 1U                |

### 部分典型客户

| 政府        | 金融           | 教育科研     | 企业集团       | 运营商及能源        |
|-----------|--------------|----------|------------|---------------|
| 国家天文台信息中心 | 徽商银行         | 中国人民大学   | 南方航空公司     | 中国移动广东分公司     |
| 国务院参事室    | 中国进出口银行总行    | 中国政法大学   | 中兴通讯股份有限公司 | 中国联通陕西分公司     |
| 国务院新闻办公室  | 安邦财产保险股份有限公司 | 中央广播电视大学 | 南光集团       | 中国石油天然气股份有限公司 |
| 安徽省财政厅    | 中国人寿保险股份有限公司 | 华南师范大学   | 青岛啤酒       | 中国石化湖南分公司     |
| 湖南省农业厅    | 浦发银行         | 北京航空航天大学 | 华润万家       | 中国石化天津分公司     |
| 河北省审计厅    | 中信银行         | 杭州电子科技大学 | 吉利汽车       | 中国石化东北销售分公司   |
| 云南省交通厅    | 安信证券         | 厦门教育局    | 上海文广传媒集团   | 中国石化安徽销售分公司   |
| 江西省文化厅    | 华夏基金管理有限公司   | 北京朝阳区教育局 | 三生集团       | 中核集团泰山核电有限公司  |

深信服是领先的前沿网络设备供应商，旨在通过创新、技术领先的解决方案帮助用户提升互联网带宽价值。目前深信服的用户已超过50,000家，并在中国以外的多个国家和地区设立了分支机构，用户遍布全球。

咨询电话：400-806-6868  
服务电话：400-630-6430  
www.sangfor.com.cn





| 产品功能列表    |                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 工作模式      | 支持路由模式、单臂模式、网桥模式、旁路模式；                                                                                                                                                                                                                                  |
| 多主部署      | 支持两台及两台以上设备同时做主机的部署模式；                                                                                                                                                                                                                                  |
| 管理方式      | 设备支持 Web、SSH 协议，用于安全的远程管理和配置。                                                                                                                                                                                                                           |
| VPN 组网    | 支持 IPSec VPN 模块，支持与 LDAP 服务器、Radius 服务器、硬件特征码绑定认证；VPN 支持多线路，通过配置主备线路组和流量分配模式的多线路选路策略；                                                                                                                                                                   |
| 集中管理      | 支持多台设备支持通过统一平台集中管理、集中配置等，提升运维效率；                                                                                                                                                                                                                        |
| 性能状态      | 支持显示设备实时 CPU、内存、磁盘占有率（存储）、在线用户数、系统时间、网络接口等信息。                                                                                                                                                                                                           |
| 可视化展示     | 支持首页显示在线用户、流量分析、行为日志分析、应用流量排名、用户流量排名、资产类型分布、新设备发现趋势、TOP 违规检查项、TOP 违规用户、行为风险分析包括：泄密风险、终端接入、上网安全、系统状态、接入状态；                                                                                                                                               |
| 管理员权限     | 支持细致的管理员权限划分，包括对不同用户组的管理权限、对各种主要功能界面的配置和查看权限；<br>可设置四类管理员，分别为系统管理员、安全管理员、审计管理员，以及多种权限的超级管理员；<br>管理员支持分级，高级别管理员的策略配置优先生效，并可修改低级管理员的策略；<br>支持管理员账号登录允许尝试次数可配，并支持管理员用户登录进行双因素认证，密码认证加邮件验证码；管理员账号支持 TACACS+/RADIUS/LDAP 协议外部认证；                             |
| 故障排查      | 支持网络故障排查，支持 PPS 异常、丢包异常、ARP 异常、内网 DOS 攻击等异常情况实时监测，显示每日异常事件个数及情况；<br>支持权限策略故障排查，支持针对上网权限策略进行检测分析，查看各个应用是否匹配相关策略；<br>用户认证故障排查，支持针对用户认证的故障进行分析，给出错误详情以及排查建议；<br>SSL 解密故障排查，支持客户端解密故障，自动检测解密审计不成功原因；<br>Web 访问质量检测，针对内网用户的 web 访问质量进行检测，对整体网络提供清晰的整体网络质量评级； |
| 本地认证      | 支持用户密码认证、不需要认证以 IP 做用户名上线、不需要认证以 MAC 做用户名上线等认证方式。                                                                                                                                                                                                       |
| IP/MAC 认证 | 支持 IP/MAC 绑定认证，支持通过 SNMP 服务器跨三层获取 MAC 地址。                                                                                                                                                                                                               |
| 短信认证      | 支持短信认证，短信网关是 HTTP 协议时可发送验证码，可对接阿里云、腾讯云、移动云 MAS 等主流短信平台。                                                                                                                                                                                                 |
| 第三方认证     | 支持 LDAP、Radius、POP3 等第三方认证，其中 LDAP 认证应支持其中 LDAP 认证应支持 AD 域、lotus ldap、novell ldap、open ldap IBM ldap 等                                                                                                                                                  |
| 协同办公认证    | 支持通过钉钉、企业微信、口袋助理等第三方协同办公软件进行授权认证；                                                                                                                                                                                                                       |
| 802.1X 认证 | 支持 802.1X 认证，可对接本地和 AD 域用户源进行用户名密码认证；                                                                                                                                                                                                                   |
| MAB 免认证   | 支持 MAB 免认证，通过 MAC 地址绑定实现终端设备的进行免认证。                                                                                                                                                                                                                     |
| 会议扫码认证    | 支持二维码认证方式实现上线会议，不需要实名认证；                                                                                                                                                                                                                                |
| 第三方认证系统   | 支持 CAS、SAML、OAUTH 第三方认证服务器对接，实现的身份验证和访问控制；                                                                                                                                                                                                              |
| 企业微信快捷认证  | 企业微信快捷认证，支持通过移动端使用企业微信扫码实现上网快捷登录认证。                                                                                                                                                                                                                     |





**SANGFOR**  
深信服科技

|                   |                                                                                                                                                  |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 自注册认证             | 密码登录支持用户自注册, 管理员审批后新账号可用, 管理员关联了手机号码后, 可以通过手机号接受自注册、终端注册、终端绑定的审批通知。                                                                              |
| 社交账号认证            | 支持通过 Facebook、Gmail、Twitter、Line 等社交工具进行扫码认证;                                                                                                    |
| 认证页面定制            | 支持不同用户推送不同认证页面, 该认证页面可自定义, 编辑内容包括文字等;                                                                                                            |
| 自动注销              | 支持自动注销指定时间内无流量的已认证用户;                                                                                                                            |
| 冻结用户              | 支持冻结认证失败次数超过最大值的用户, 在冻结时间结束后恢复登录;                                                                                                                |
| 特权账号认证            | 支持针对特权账号免认证 key;                                                                                                                                 |
| 双因素认证             | 支持账号密码+动态令牌 (Authenticator APP) 验证码身份认证, 支持通过短信和密码绑定动态令牌;                                                                                        |
| 单点登录              | 支持 radius、AD、POP3、Proxy、PPPOE、H3C IMC/CAMS、锐捷 SAM、城市热点等系统进行认证单点登录, 可强制指定用户、指定 IP 段的用户必须使用单点登录;                                                   |
| 通道化流控             | 支持在不同线路上, 根据适用应用、生效时间、目标 IP、日期、适用对象、位置来保证或者限制流量, 可根据百分比或数值设置通道带宽, 并支持设置各通道的优先级;                                                                  |
| 动态流量调整            | 支持在设置流量策略后, 根据整体线路或者某流量通道内的空闲情况, 自动启用和停止使用流量控制策略, 以提升带宽的高使用率; 线路空闲值可自定义;                                                                         |
| P2P 智能流控          | 支持通过抑制 P2P 的下行丢包, 来减缓 P2P 的下行流量, 从而解决网络出口在做流控后仍然压力较大的问题;                                                                                         |
| 流量配额              | 支持对单个用户/用户组、位置、终端类型等设置日流量、月流量配额功能; 必须支持流量配合的配置、实时使用量查询, 当用户配额用尽后, 可对用户进行提醒并禁止上网。                                                                 |
| 流量可视              | 能够实时看到各级流控通道的状态: 包括所属线路、瞬时速率、通道占用比例、用户数、保证带宽、最大带宽、优先级、启用状态等;                                                                                     |
| 应用控制策略            | 支持根据 IP、端口、协议等自定义应用规则; 支持根据端口设定用户不允许访问的目标 IP 组提供的服务; 支持根据不同的应用类型或具体的某种应用设置允许或拒绝;                                                                 |
| 应用识别规则库           | 设备内置应用识别规则库, 支持超 9000 种以上应用规则数、支持超过 6000 种以上的应用; 支持根据标签选择应用, 并支持给每个应用自定义标签; 支持根据标签选择一类应用做控制; 支持超过 900 种主流 SaaS 应用, 对 SaaS 应用有默认分类标签, 帮助客户统一配置策略; |
| URL 库管理           | 能够针对各种 URL 类型做识别和分类, 同时主流的 URL 类型都支持区分“网站浏览”、“文件上传”、“其他上传”、“HTTPS”等细分行为并分别做权限控制;                                                                 |
| 网页过滤              | 支持根据访问的 URL 和网页关键字进行网页过滤, 支持设置拒绝以 IP 访问网页行为; 支持根据文件类型限制 HTTP、FTP 方式上传、下载行为;                                                                      |
| 发帖审计              | 通过论坛发帖审计, 审计终端用户论坛发帖内容及附件;                                                                                                                       |
| 发帖管理              | 支持加密的网页、论坛、BBS 上的发帖行为精细化管理: 过滤同时匹配三个以上关键字过滤的网络发帖行为、允许用户浏览帖子但不准发帖功能;                                                                              |
| 网页文件管理            | 支持基于文件类型的安全策略, 限制 HTTP 与 FTP 协议的上传与下载行为;                                                                                                         |
| 网页访问审计            | 支持记录全部或者指定类别 URL、网页标题、网页内容等信息, 支持网页内容审计后的网页快照功能;                                                                                                 |
| SSL 解密与加密<br>网页管理 | 支持 SSL 中间人解密与客户端解密能力的, 确保数据传输的透明性与安全性。                                                                                                           |
|                   | 审计 SSL 网页时, 支持加密证书重定向分发功能;<br>支持 SSL 加密网页的内容检查, 可对 SSL 加密网页进行解密并识别、过滤其内容, 针对加密后的钓鱼网站、非法网站, 可对用户进行重定向告警;                                          |





**SANGFOR**  
深信服科技

|            |                                                                                                                                                                                                                                |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 邮件过滤       | 支持根据源地址和目的地址过滤外发邮件，基于扩展名过滤含指定文件类型的邮件外发行为，根据附件大小、附件个数限制外发邮件，同时匹配三个以上关键字的邮件主题、正文和附件的邮件外发行为；                                                                                                                                      |
| Webmail 管理 | 支持允许用户登录 Webmail 收邮件，而禁止发送 Webmail 邮件的功能；                                                                                                                                                                                      |
| 加密邮件过滤     | 支持对加密 HTTPS、SMTP-SSL、SMTP 的邮件进行关键字过滤；                                                                                                                                                                                          |
| 防共享接入      | 支持发现常见的私接路由（或者共享软件等）共享网络的行为，支持“仅统计电脑”和“统计所有终端”两种模式，自定义配置终端数量和冻结时间，支持添加信任列表，支持例外排除功能；能针对行识别校园网破解版路由器                                                                                                                            |
| 共享行为统计     | 支持发现常见的私接路由（或者共享软件等）共享网络的行为，以 IP 或用户名的维度统计一段时间内的趋势图；                                                                                                                                                                           |
| 安全代理       | 1.支持 HTTP、SOCKS4/5 代理及二级代理功能；<br>2.支持对每一个代理请求插入 X-Forwarded-For 和 X-Forwarded-By 字段，标识通过 HTTP 代理连接到 Web 服务器的客户端的原始 IP 地址；                                                                                                      |
| ICAP 数据转发  | 1、AC 作为 HTTP 代理的代理服务器时将数据转发至 ICAP 服务端进行数据安全校验(提供第三方报告)；<br>2、支持同时配置转发给多台 ICAP 服务器，多台 ICAP 服务器的转发逻辑支持轮询模式、并发 AND 模式、并发 OR 模式；<br>3、支持配置 ICAP 检查超时时间和超时动作；<br>4、支持配置是否启用 ICAP 供应商的拒绝页面；<br>5、支持配置是否启用 ICAP 拒绝邮件告警；               |
| ICAP 服务器   | 1、ICAP 服务器组请求类型支持区分：POST、GET、PUT；<br>2、ICAP 支持按照请求、响应两种方式配置代理转发策略；<br>3、ICAP 最小转发阈值可配置 ICAP 转发可配置连接积压深度（单个连接最大等待处理连接会话数）；<br>4、支持改写请求 URL，可将自定义字段拼接到转发后的 URL 中，如增加：显示名、登录名、用户部门信息等；<br>5、支持 ICAP 转发数据和状态可视化；<br>6、支持对 ICAP 服务； |
| 二级代理       | 1、支持配置二级代理服务器，支持附加用户名和用户组信息；<br>2、支持将用户的 HTTPSocks4/Socks5 代理请求转发给对应的二级代理服务器（级联代理架构）；                                                                                                                                          |
| 非法代理管控     | 支持代理控制功能，不允许使用外部 HTTP 代理，不允许使用外部 SOCKS4/5 代理，不允许在 HTTP、SSL 一些的标准端口上使用其他协议；（比如在 80 端口上传输非 HTTP 协议数据，在 443 端口上传输非 HTTPS 协议数据等）                                                                                                   |
| IP 地址管理    | 支持图形化查看当前内网 IP 使用情况，帮助管理员减少人工维护 IP 表的工作量；                                                                                                                                                                                      |
| 终端资产识别     | 自动发现网络里面的终端，并获取 IP、Mac、厂商、操作系统等信息，设备支持主流 PC、移动设备、哑终端、专用设备的发现和型号识别：至少支持 Windows、Linux、MAC、瘦客户机等 PC；至少支持手机、平板等移动设备；至少支持服务器、交换机、无线控制器等网络设备；至少支持打印机、投影仪、电视、摄像头、门禁系统等哑终端；支持自定义终端类型（提供产品界面截图）                                        |
| 安全基线检查     | 支持 Windows 终端安全检查，包括：杀软检查、操作系统检查、进程检查等对不满足检查要求的终端可弹窗提示、禁止上网、违规修复；                                                                                                                                                              |
| 杀软流量检查     | 无需安装客户端，通过流量状况检查主流杀毒软件的运行情况，对不满足检查要求的终端可重定向页面修复；                                                                                                                                                                               |



**SANGFOR**  
深信服科技

|                |                                                                                           |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| 计划任务检查         | 支持 Windows 终端调用管理员上传脚本/程序以满足个性化检查要求, 可设置周期性运行或者运行一次, 可设置以当前用户或 SYSTEM 用户权限执行, 执行结果检查是否生效; |
| Windows 桌面水印   | 支持 Windows 桌面水印, 支持设置水印的内容、透明度、密度, 水印效果预览, 离线时继续生效;                                       |
| Windows 端口管控规则 | 支持放通或封堵 TCP/UDP 端口、ICMP 协议, 可设置对所有 IP 或者指定 IP 执行, 离线时继续生效;                                |
| Windows 应用联网管控 | 支持对终端应用联网管控, 可设置禁止或允许访问互联网, 禁止或允许访问指定 IP 地址, 离线时继续生效;                                     |
| 外设管控           | 支持存储设备、网络设备、蓝牙设备、摄像头、打印机的使用管控; 支持外设白名单, 提供批量获取硬件 ID 的工具进行白名单配置;                           |
| 移动存储精细化管控/审计   | 支持对 U 盘、移动硬盘设置可读写、拒绝、可读、告警; 可对拷贝的文件内容以及插入和拔出行为的审计;                                        |
| 软件安装检查         | 检查终端是否安装指定软件, 对不满足检查要求的终端可安装指定软件、弹窗提示、只记录结果、禁止上网;                                         |





## 深信服统一端点安全管理系统

深信服统一端点安全管理系统 aES，围绕端点资产安全生命周期，通过预防、防御、检测、响应赋予端点更为有效的安全能力。在应对 APT 高级威胁、变种勒索的同时，通过多层级检测响应机制、云网端协同联动、威胁情报共享，帮助用户快速发现并精准处置端点安全问题，构建有效的终端安全防护体系。

### 深信服端点安全防护解决方案



### 部分典型客户

| 政府机构         | 教育科研       | 医疗行业             | 企业集团            |
|--------------|------------|------------------|-----------------|
| 国家互联网应急中心    | 南方科技大学     | 中华人民共和国国家卫生健康委员会 | 国家电网            |
| 国家信息中心       | 山东大学       | 济南市儿童医院          | 国家广播电视总局        |
| 国家气象局        | 华南师范大学     | 河北中石油中心医院        | 京东方光电科技有限公司     |
| 浙江省体育局       | 江汉大学       | 阜阳市妇女儿童医院        | 中铁南方投资有限公司      |
| 河北省公安厅       | 宁夏理工学院     | 常熟市第二人民医院        | 膳魔师(中国)家庭制品有限公司 |
| 上海市环保局       | 上海嘉定教育信息中心 | 楚雄州中医医院          | 浪潮集团有限公司        |
| 山西省水利厅       | 云南师范大学     | 广州市增城区人民医院       | 东风柳州汽车有限公司      |
| 广西壮族自治区政府办公厅 | 山东职业学院     | 拱墅区卫生局           | 中国高新投资(集团)总公司   |
| 北京市公安局       | 四川财经职业学院   | 玉林市第二人民医院        | 东莞市以纯集团有限公司     |
| 宁波市公安局       | 上海市商业学校    | 甘肃省武威肿瘤医院        | 福耀玻璃工业集团股份有限公司  |





**SANGFOR**  
深信服科技

## 功能列表

| 分类            | 详细指标                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 部署模式          | 提供产品是软件形态, 包含管理平台和终端 Agent 软件; 无需安装任何其他软件和专用设备硬件, 采用基于 X86 服务器或虚拟机服务器即可完成平台部署; 终端 Agent 软件可以通过软件安装或虚拟机模板的方式进行安装                                                                                                                                                                                                                         |
| 升级管理          | 支持客户端的错峰升级或灰度升级, 可根据实际情况控制客户端同时升级的最大数量, 避免大量终端程序同时更新造成网络拥堵或 I/O 风暴                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 终端自保护         | 针对 Windows 系统, 支持实时监控所有非授权驱动及黑客工具的装载、运行等行为, 发现风险行为时进行提示和拦截, 同时, 支持设置敏感时间段, 监控敏感时段内可疑驱动的装载、运行等行为, 发现风险行为时进行提示和拦截                                                                                                                                                                                                                         |
| 终端资产管理        | 终端资产盘点管理, 自动收集终端资产状况, 支持录入终端相关责任资料, 实时监控终端上 Agent 对系统的资源消耗情况, 支持在控制台上对 agent 的远程管理                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 资产管理          | 支持系统信息的清点, 包括操作系统及版本、环境变量、内核模块、运行服务、启动项、计划任务、注册表、网络连接、开放共享以及国产化终端替代率(真替真用)<br>支持清点系统上的安装包与类库、应用资产的清点, 安装包与类库包括系统安装包、Jar 包、Python 包、Npm 包, 应用资产包括系统软件、浏览器、office 办公软件以及数据库和中间件<br>支持按 Web 站点、服务、应用、框架等多层次来清点主机上的 Web 应用的资产信息<br>支持对终端账户信息进行梳理, 了解账户权限分布情况以及风险账号分布情况, 可按照隐藏账号、可疑 root 权限账号、长期未使用账号、夜间登录、多 IP 登录进行账号分类查看, 支持统计最近一年未修改密码的账户 |
| 全网风险可视        | 动态更新显示全网终端安全状态分布、热点安全事件                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 安全策略一体化       | 安全策略一体化配置, 以安全策略模板方式对指定终端/终端组快速部署安全策略, 个性化定制安全策略                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 基线合规检查        | 指定终端/终端组基线合规性检查, 检查结果可视化, 对不合规的检查项提供设置建议                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 终端威胁检测        | 可通过多维度引擎进行漏斗式检测, 保障查杀效果在低误报率的情况下保持高检出率                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 文件实时监控        | 可实时监控文件的状态, 在文件读、写、执行或者进入主机时主动进行扫描, 支持根据用户性能偏好设置高、中、低 3 种防护级别                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 暴力破解检测        | 基于 Agent 的 RDP、SMB 和 SSH 登录日志检测, 提供多维度的暴力破解入侵检测                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Windows 服务器加固 | 支持对服务器重要目录进行权限控制, 仅允许配置的可信进程操作该目录并提供配置指引; 支持 windows 服务器 RDP 远程登录保护, 并可对 RDP 进行二次加白处理, 防止黑客利用 aES 对病毒文件加白; 开启 RDP 远程登录二次认证, 以防止黑客对服务器入侵                                                                                                                                                                                                 |
| Linux 服务器加固   | 支持 Linux 服务器 SSH 远程登录保护, 可开启 SSH 远程登录二次认证, 以防止黑客利用弱密码脆弱性对服务器入侵; 支持设置验证码验证或自定义密码验证, 支持设置登录认证提示、生效时间段和免二次认证白名单                                                                                                                                                                                                                            |
| 勒索病毒专防        | 基于勒索病毒攻击过程, 建立多维度立体防护机制, 提供事前入侵防御-事中反加密-事后检测响应的完整防护体系, 展示勒索病毒处置情况, 对勒索病毒及变种实现专门有效防御; 同时, 支持勒索可疑行为检测, 通过行为 AI 能力对勒索信、命令行、修改文件等多种躲避式投放勒索病毒的高危高频场景进行精准告警和自动拦截                                                                                                                                                                              |
| 勒索备份缓解        | 支持基于行为 AI 的实时监控, 实现文件秒级动态备份, 发生勒索事件时, 支持自动删除原始文件夹中被加密的文件并隔离文件; 支持文件恢复密码保护, 用户下发文件恢复操作时需要经过认证校验, 确保文件恢复操作的合法性                                                                                                                                                                                                                            |
| 漏洞修复及补丁管理     | 支持对终端的漏洞情况进行扫描, 并查看漏洞具体情况及 KB 号, 并显示具体修复情况, 支持支持 Windows 补丁批量一键修复                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 桌面管理          | 支持对终端的远程桌面控制、USB 设备管控、屏幕水印等功能, 有效帮助管理员规范终端上网行为                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 日志报表          | 策略日志、威胁响应查杀日志、全网终端风险报告等多维度日志报表                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 联动响应          | 支持与深信服安全检测与响应平台 XDR、下一代防火墙 AF、安全感知平台 SIP、上网行为管理 AC 等合规工具联动响应                                                                                                                                                                                                                                                                            |





# 网络关键设备和网络安全 专用产品安全认证证书

证书编号: CCRC-2024-CS012-732

委托人名称及所在地

深信服科技股份有限公司

广东省深圳市南山区西丽街道西丽社区仙洞路16号深信服科技大厦7楼

生产者(制造商)名称及所在地

深信服科技股份有限公司

广东省深圳市南山区学苑大道1001号南山智园A4栋七层

生产企业名称及所在地

恒扬数字技术(东莞)有限公司

广东省东莞市松山湖园区工业北路5号2栋

产品类别

网络安全审计产品

产品名称和型号、规格、版本

深信服全网行为管理系统 AC-1000 V13.0

产品标准和技术要求

GB 42250-2022《信息安全技术 网络安全专用产品安全技术要求》

GB/T 20945-2023《信息安全技术 网络安全审计产品技术规范》(安全审计-增强级)

上述产品符合认证实施规则(CNCA-CCIS-2023)的要求,特发此证。

颁证日期:2025年04月14日 有效期至:2029年04月14日

证书有效期内本证书的有效性依据发证机构的定期监督获得维持。

本证书为变更证书,证书首次颁发日期:2024年04月15日



陳達良

Signed: Chen Jianliang



证书可通过扫描  
二维码或网站查询

The certificate can  
be verified through  
scanning the QR  
code or the website:  
cx.cnca.cn or  
www.isccc.gov.cn

中国网络安全审查认证和市场监管大数据中心

CHINA CYBERSECURITY REVIEW, CERTIFICATION AND MARKET REGULATION BIG DATA CENTER

中国·北京·朝阳区惠新里241号 100029

No.241 Huixinli Street, Chaoyang District, Beijing, 100029 China

## 7、桌面云系统



### 深信服桌面云一体机 VDS 彩页



**桌面云一体机 VDS**  
集成各类桌面云组件的服务器，  
实现一体化方案交付。

预装以下组件：

- 服务器虚拟化软件 (VMP)
- 存储虚拟化软件 (VS)
- 虚拟桌面控制器 (VDC)

#### 产品精彩亮点解析

##### ✦ 高性价比

- ✓ 提供一体化方案（瘦终端、用户授权、桌面云一体机），降低购买成本；
- ✓ 基于“SSD+机械硬盘”混合磁盘组合，以较低价格实现高 IO 性能。

##### ✦ 易用性好

- ✓ 预装 VMP、VS、VDC 等各类桌面云软件，开机即用；
- ✓ 向导式部署，30 分钟完成 VDI 环境搭建（包括集群、存储配置等）。

##### ✦ 良好扩展

- ✓ 横向堆叠式扩展，只需采购一台新一体机，加入集群即可实现扩展；
- ✓ 集群主机自动负载均衡，实现性能线性扩展。

##### ✦ 高稳定性

- ✓ 基于集群架构，服务器故障后会自动选择正常主机重启虚拟机，业务可以继续；
- ✓ 虚拟存储采用 2 副本机制，2 副本在 1 块磁盘或 1 台主机故障时业务不中断。

第 1 页

除非深信服科技股份有限公司（以下简称“深信服公司”）另行声明或授权，否则本文件及本文件的相关内容所包含或涉及的文字、图像、图片、照片、音频、视频、图表、色彩、版面设计等的所有知识产权（包括但不限于版权、商标权、专利权、商业秘密等）及相关权利，均归深信服公司或其关联公司所有。未经深信服公司书面许可，任何人不得擅自对本文件及其内容进行使用（包括但不限于复制、转载、摘编、修改、或以其他方式展示、传播等）。





桌面云一体机 VDS 产品关键性能参数



| 产品型号         | VDS-B-7950           |
|--------------|----------------------|
| CPU 型号       | AMD EPYC Milan 7543  |
| CPU 主频 (GHz) | 2.8                  |
| CPU 核数       | 32                   |
| CPU 颗数       | 2                    |
| 内存           | 16*32G               |
| 内存插槽总数       | 32                   |
| 标配系统盘        | 2*240G SSD           |
| 缓存盘          | 2*1.92T-U.2-NVME-SSD |
| 数据盘          | 4*6T SATA            |
| 标配盘数         | 12                   |
| 标配网口         | 4 千兆+2 万光            |
| 电源           | 冗余电源                 |

第 2 页

除非深信服科技股份有限公司（以下简称“深信服公司”）另行声明或授权，否则本文件及本文件的相关内容所包含或涉及的文字、图像、图片、照片、音频、视频、图表、色彩、版面设计等的所有知识产权（包括但不限于版权、商标权、专利权、商业秘密等）及相关权利，均归深信服公司或其关联公司所有。未经深信服公司书面许可，任何人不得擅自对本文件及其内容进行使用（包括但不限于复制、转载、摘编、修改、或以其他方式展示、传播等）。



# 中国国家强制性产品认证证书

证书编号: 2025100911003517

认证委托人名称及地址

深信服科技股份有限公司

深圳市南山区西丽街道西丽社区仙洞路16号深信服科技大厦7楼

生产者名称及地址

深信服科技股份有限公司

深圳市南山区西丽街道西丽社区仙洞路16号深信服科技大厦7楼

生产企业名称及地址

灵境算坊信息技术(桐乡)有限公司

浙江省嘉兴市桐乡市乌镇镇龙翔大道1788号1幢

产品名称和系列、型号、规格

深信服服务器、桌面云一体机服务器、深信服企业级安全分布式存储服务器、  
超融合一体机服务器、深信服 Xsec 集成安全管理平台服务器、深信服安全感知管理  
平台服务器、深信服潜伏威胁探针系统服务器、深信服可扩展威胁检测响应平台服务器、  
深信服 AI 安全平台服务器、深信服数据安全平台服务器、GPT 威胁检测平台服务器、  
深信服 APT 威胁检测服务器、存储服务器、超融合基础架构服务器

(详见证书附页)

产品标准和技术要求

GB 17625.1-2022; GB 4943.1-2022; GB/T 9254.1-2021 (A 级)

上述产品符合强制性产品认证实施规则 CNCA-C09-01: 2023 的要求, 特发此证。

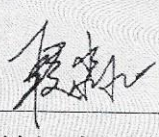
发证日期: 2025 年 10 月 22 日

有效期至: 2030 年 07 月 09 日

证书信息和有效性可扫描下方二维码或登录发证机构网站查验,  
也可在认监委网站 (www.cnca.gov.cn) 查询。

经中国合格评定国家认可委员会认可 CNAS C011-P



签发人: 

北京赛西认证有限责任公司

CESI Certification Co., Ltd.



<http://www.cc.cesi.cn>

北京市东城区安定门东大街一号院1号楼2层 100007

Tel: 4000719000





# 中国环境标志产品认证证书

证书编号: CEC2021ELP08419655

委托人

中科可控信息产业有限公司

地址: 江苏省昆山市玉山镇南淞路 88 号

生产者

中科可控信息产业有限公司

地址: 江苏省昆山市玉山镇南淞路 88 号

生产企业

中科可控信息产业有限公司

地址: 江苏省昆山市玉山镇南淞路 88 号

认证标准

中华人民共和国环境保护行业标准

HJ2507-2011《环境标志产品技术要求 网络服务器》

认证单元

机架式服务器(2路)

产品名称、商标/品牌、型号

详见证书附件

上述产品符合中国环境标志产品认证实施规则 ECC-1017EL-A/0 的要求, 特发此证。

认证模式: 初始工厂检查+型式检验+获证后的监督

本证书的有效性依据发证机构的监督获得保持, 可通过扫描左下方二维码确认。

本证书信息可在 [www.meecec.com](http://www.meecec.com) 和 [www.cnca.gov.cn](http://www.cnca.gov.cn) 上查询。

发证日期: 二〇二一年十二月七日

有效期至: 二〇二六年十二月三日

换证日期: 二〇二五年三月二十七号

授权机构: 中华人民共和国生态环境部

签发人:

刘尊文



中环联合(北京)认证中心有限公司

<http://www.meecec.com>

中国·北京·朝阳区育慧南路1号A座10层 100029

中国环境标志计划遵循 ISO14024 标准建立和实施

本机构已通过全球环境标志国际合作体系(GENICES)评审



## 8、数据防泄漏



# 绿盟数据泄露防护系统 产品彩页



### ■ 版权声明

本文中出现的任何文字叙述、文档格式、插图、照片、方法、过程等内容，除另有特别注明，版权均属绿盟科技所有，受到有关产权及版权法保护。任何个人、机构未经绿盟科技的书面授权许可，不得以任何方式复制或引用本文的任何片断。





## 一. 概述

绿盟数据泄露防护系统（NSFOCUS DLP），基于机器学习、关联分析、密码技术、访问控制、数据标识等多种技术的综合性数据安全防护产品。对数据生命周期中的各种泄密途径进行全方位检测防护，起到对敏感数据泄露行为的事前发现，事中拦截以及事后溯源。

## 二. 产品特性



图 1 产品特性



三. 产品优势

**防护全面**

支持从终端、网络、应用以及移动存储设备等多种业务场景建立一体化主动安全防护体系，提供全面数据安全保障。

**识别准确**

具备内容识别识别技术，覆盖病毒木马、恶意程序、中文病毒、木马病毒、勒索病毒等识别技术，实现核心数据识别精准定位，并采用多种识别技术进行识别，确保识别准确性。

**部署灵活**

提供多种部署方式，覆盖多种业务环境，支持集中、分布式部署，支持用户自定义部署，具体支持：Agent部署、镜像部署等，支持多种部署，以及分布式部署集中化管理。

图 2 产品优势

四. 产品规格

|        |                                                                                               |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 设备型号   | DLPNX3-HHN1000                                                                                |
| 设备性能   | 网络流量：1G/秒，入库量：10000 条/秒                                                                       |
| 基础硬件   | 2U 标准机架式，交流双电源                                                                                |
| 硬盘     | 128 SSD+4T*4 SATA 硬盘（RAID5）                                                                   |
| 内存     | 32G                                                                                           |
| 接口     | 2 个 USB 口，1 个专用管理口，1 个 HA 口，1 个串口，一个 IPMI 口，8 个千兆电口，3 个接口板扩展槽位（4GE/4SFP/8GE/8SFP/2SFP+/4SFP+） |
| 工作温度   | -5~45℃                                                                                        |
| 其他     | 支持旁路、串路部署，实现数据泄露审计与防护                                                                         |
| 数据识别能力 | 支持 2000+种通过特征值进行文件类型识别，支持自定义文件类型识别，支持通过扩展名进行文件类型识别                                            |





## 五. 成功案例

- 政府行业

郑州市大数据管理局、中国地震台网、交通运输部路网监测与应急处置中心、丰台区人民法院：

- 运营商行业

咪咕文化、联通海南省分公司、中国电信宁夏分公司

- 能源行业

中国石油大港油田集团、国网甘肃省电力公司、中联煤层气国家工程研究中心

- 金融行业

中国人民人寿保险、浙江蚂蚁小微金融服务、泉州银行股份、第一创业证券

- 医疗行业

甘肃省卫生健康委员会、廊坊经济技术开发区人民医院、四川肿瘤医院、重庆市公共卫生医疗救治中心

# 网络安全专用产品 安全检测证书

证书编号: 24SS00961-A

兹证明

北京神州绿盟科技有限公司

送检的网络安全专用产品

产品名称: 绿盟数据泄露防护系统

型号规格: V6.0

产品类型: 数据泄露防护产品 数据泄露防护产品 (基本级)

依据 GB 42250-2022《信息安全技术 网络安全专用产品安全技术要求》和数据泄露防护产品相关标准规范要求, 经安全检测符合要求。

证书有效期: 2024年07月05日至2026年07月05日



李阳



公安部计算机信息系统安全产品质量监督检验中心





## 9、光纤交换机

# H3C

产品说明

## H3C CN 系列 SAN 基础设施

支持 H3C 服务器和存储 SAN 连接  
英特尔®，让效能更强劲

### H3C 存储管理软件

为了管理 H3C CN 系列 SAN 结构，H3C 提供以下选项：

- H3C CN 系列 SAN 高级结构服务是一套软件工具，包括 Fabric Vision、自适应网络、服务器应用程序优化、ISL 中继、高级性能监控、扩展架构软件和服务与观察。这些服务可单独购买，或与 ENT 套件组合销售。
- HPE SANnav 软件可为整个 CN 系列数据中心结构提供包括配置、监控、诊断和最佳实践验证在内的全面管理。

H3C 提供了广泛的 H3C CN 系列光纤通道和多功能/融合协议交换机、收发器及线缆产品组合。这些产品可为您提供您存储网络环境中关键业务和应用所需的可扩展性、灵活性、性能、安全性和互操作性。

### 应对速度和带宽的挑战

改进的性能和功能、更快的 I/O 处理、服务器级别的数据融合、更大的聚合网络管道、更长的解决方案寿命、更少的中断升级以及更多的扩展空间——无论您的公司规模如何，这些都是您希望从您的存储网络环境中得到的优势。

然而，您是否发现难以应对持续的数据增长、更严格的法规要求、虚拟化和不断增长的数据检索需求？您是否感到需要一款易于管理、面向未来和可扩展的解决方案，以满足成本、安全性、性能和向后兼容要求，同时又保留现有系统和操作？此外，您的存储区域网络 (SAN) 带宽和预算是否在阻碍您将展望中的存储网络环境变为现实？

倘若如此，H3C 为您的 SAN 提供了理想的光纤通道 (FC) 协议交换机系列，可交付您关键业务数据和应用程序所需的可扩展性、性能和广泛的互操作性。这些交换机集易用性、灵活性及增强的安全性和实惠的定价于一身，是您动态和适应性存储网络环境的得力助手。此外，它们还提供了理想的平台，以适应您的增长和改变需求——在基本连接和高级 SAN 结构功能两方面。



## 产品说明

其它特性包括:

- 灵活部署
- 32/64Gbps 优化交换机间连接 (ISLs)
- 256 Gbps 高性能、弹性的园区主干
- 保留端口以用于服务器和存储连接
- 运行的简单性
- 动态结构配置 (DFP)
- 端到端光纤和端对端验证
- 简单的部署
- SANnav
- 云优化的性能
- 节能的高级交换 ASIC
- 32/64Gb 光纤通道上更出色的性能 (更高的 IOPS 和网络带宽)

### 支持新一代数据中心结构—H3C CN 光纤通道交换机

H3C 与行业领先的厂商合作, 确保为您提供强大的端到端存储网络解决方案。您可从我们广泛的产品组合中进行选择, 并实施最符合您存储要求的 FC 交换机。无论您想要在新的 SAN 安装中实施单交换机解决方案, 首次采用 FC SAN, 将交换机作为远程或分支机构的聚合点添加至核心/边缘网络, 还是满足超大规模、私有云存储环境的需求, 本指南均可帮助您做出最佳选择。从入门级到中端, 从嵌入式到企业型, 我们丰富的交换机产品组合都能够满足您对存储网络环境的各种独特要求。这些产品组合包括:

#### 入门级交换机

##### H3C CN3370B 64Gb 光纤通道交换机

H3C CN3370B 是一款性价比实惠的 Gen7 入门级交换机, 起始支持 8 个端口, 最多可扩展至 24 个端口, 满足不断增长的环境需求。它支持 8、16、32、64G 速率和 1.5 Tb/s 的总带宽, 能够应对最难以满足的应用和存储需求。专为中小型企业量身打造, 提供低成本的第七代光纤通道技术解决方案。凭借可靠且高效的网络, 企业能够确保持续的正常运行和卓越的性能, 应对各种挑战。CN3370B 已标配 ENT (企业级软件包, 包含 Fabric Vision、ISL Trunking、Extended Fabric)。

##### H3C CN3360B 32Gb 光纤通道交换机

采用了市场领先的 32 Gb FC Gen6 技术, 具有支持高度虚拟化环境的能力, 可满足您超大规模、私有云存储环境的需求。H3C CN3360B 交换机专为实现更高的灵活性和更好的投资保护而设计, 在紧凑设计的 1U 外形中, 可从 8 个扩展到 24 个端口, 并支持 4、8、16 或 32 Gbps 速度。此外, 它还提供了简化的部署流程和点击式用户界面, 功能强大并易于使用。它采用低成本 SAN 技术, 同时提供了“按需扩展和付费”的可扩展性, 以满足不断演进的存储环境需求。

#### 中端交换机

##### H3C CN6670B 64Gb 光纤通道交换机

CN6670B 光纤通道交换机可在高效的 1U 尺寸中扩展至多达 64 个 64Gbps 速率端口, 让经过提升的端口密度和空间利用率帮助您简化扩展工作。使用 48 个 64G SFP+ 端口和 8 个 2x64G 双密度光收发器 (SFP-DD) 端口, 可支持 8、10、16、32 和 64Gb 光纤通道速度, 实现 4.096Tbps 的总吞吐量。8 个 SFP-DD 收发器中的每个收发器提供 2 个端口, 亦可作为额外的 128Gb 高速级联端口, 也可捆绑 4 个 DD 端口为一组 Trunk, 提供出色的灵活性, 可根据需求充分利用高速 64Gb 和 32Gb 光纤, 满足不断增长的数据中心需求, 并可向后兼容较早的基础设施。CN6670B 已标配 Fabric Vision、ISL Trunking、Extended Fabric、集成路由和 FICON CUP。专为支持大型企业基础设施的数据增长、工作负载严苛要求和数据中心整合而设计。



## 产品说明

### H3C CN6660B 32Gb 光纤通道交换机

这款交换机专为提供更高的灵活性和更可靠的保护而设计，在紧凑设计的 1U 外形中，可从 24 个扩展到 64 个端口，并支持 4、8、16 或 32 Gbps 速度，从而提供多种远程连接性能。ISL 压缩可对所有传输中的数据压缩，支持客户选择迁移更多数据或降低带宽成本。ENT 型号不仅包括一套可监控网络状态和性能的工具，而且还包括 Fabric Watch、Extended Fabric、ISL Trunking、自适应网络、服务器应用优化和高级性能监控。现提供此款交换机与 SFP 收发器相配套的全新配置。

### 企业交换机/高端交换机

### H3C CN6675B 64Gb 光纤通道交换机

CN6675B 光纤通道交换机可在高效的 2U 尺寸中扩展至多达 128 个线速 64G 端口，帮助企业以更小的空间内构建大型 Fabric 架构。使用 96 个 64G SFP+ 端口和 16 个 2x64G 双密度光收发器 (SFP-DD) 端口，可支持 4、10、16、32 和 64Gb 光纤通道速度，实现 8.192Tbps 的总吞吐量。16 个 SFP-DD 收发器中的每个收发器提供 2 个端口，亦可作为额外的 128Gb 高速级联端口，也可将 128Gb 端口为一组 Trunk。CN6675B 已标配 Fabric Vision、ISL Trunking、Extended Fabric、集成路由和 FICON CUP。将现有存储网络转变为自治 SAN，化解有可能中断数据中心运行的网络安全和业务连续性挑战。

### H3C CN6665B 32Gb 光纤通道交换机

这款属于高端口密度的构建块，最大支持 128 个光纤通道端口，具备双交流冗余电源，双热插拔冗余电源，带集成系统冷却风扇，单个可热插拔独立冗余风扇，可提供相关工具优化 NVMe 存储并实现 SAN 管理任务的自动化处理。它可提供 32 Gb 的 SAN 连接性并具有高达 4Tbps 的总系统带宽，最大帧大小 ≥ 2112 字节净负荷，帧缓冲 > 15360 动态分配；适用于数据中心整合和严苛的全闪存工作负载。全新的自动化功能使 DevOps 资源能够自动执行操作，通过开放 API 和 Ansible 自动化引擎以简单开放的自动化功能提高生产力。H3C CN6665B 32Gb 光纤通道交换机支持 IO Insight 功能，通过内置设备延迟和 IOPS 监视器，对存储 IO 健康状况和性能进行积极主动而且平滑的实时监控和预警，能实现现代化 I/O 流量可见性和虚拟机级别的精细度了解 NVMe 存储结构情况，从而对性能进行验证和精准调控，进而提高效率。

### H3C CN6650B 16Gb 光纤通道交换机

提供了市场领先的 16 Gbps FC 性能和支持高度虚拟化环境的功能，可满足超大规模、私有云存储环境的需求。CN6650B 交换机可最大限度地提高灵活性并保护投资，能够在紧凑的 1U 外形中从 48 个扩展到 96 个端口，支持 4、8 或 16 Gb 速度。它可提供简化的部署流程，并采用了简单易用的点击式界面。CN6650B 交换机采用了市场领先的 SAN 技术，并提供了“按需扩展和付费”的可扩展性，可满足不断演进的存储环境。

产品说明

入门级交换机

入门级交换机非常适合简单、灵活的网络存储连接解决方案的小型型企业 (SMB)。此类交换机提供了易于部署、需要少量管理时间并可降低运营成本的经济型解决方案。



H3C CN3360B 32Gb 光纤通道交换机



H3C CN3370B 64Gb 光纤通道交换机

| 技术规格    | H3C CN3360B 光纤通道交换机                                                   | H3C CN3370B 光纤通道交换机                        |
|---------|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| 端口速率    | 32 Gb/s 光纤通道                                                          | 64 Gb/s 光纤通道                               |
| 端口数量    | 8 - 24 个光纤通道; 活动端口数目取决于机型                                             | 12 - 24 个光纤通道; 活动端口数目取决于机型                 |
| 交换机带宽   | 768 Gb/s; 最大值                                                         | 1536 Gb/s; 最大值                             |
| 协议支持    | Fibre Channel                                                         | Fibre Channel                              |
| 可用性     | 热代码加载; 按需配置端口, 无宕机                                                    | 热代码加载; 按需配置端口, 无宕机                         |
| 外形      | 1U                                                                    | 1U                                         |
| 管理特性    | B 系列 SANnav                                                           |                                            |
| 可升级性    | 依机型而异                                                                 | 依机型而异                                      |
| 可用型号    | 8 端口活动 16G 交换机、8 端口活动 32G 交换机、24 端口活动 16G ENT 交换机、24 端口活动 32G ENT 交换机 | 8 端口活动 32G 交换机、8 端口活动 64G 交换机              |
| 介质类型技术  | B 系列 32 Gb SFP+、16 Gb SFP+                                            | B 系列 64 Gb SFP-DD、32 Gb SFP+               |
| 软件 (可选) | 可选 ENT (企业级软件包);<br>端口升级电子许可、SANnav 软件                                | 标配 ENT (企业级软件包);<br>可选: 端口升级电子许可、SANnav 软件 |



产品说明

中端交换机

无论是作为一个面向部门结构的小型“构建模块”交换机，还是作为一个用于较大核心到边缘 SAN 配置的高性能边缘交换机，中端交换机都是理想之选。在更高服务器整合方面，中端交换机提供了从基于导向器的 SAN 核心的经济高效的高密度边缘选择。



H3C CN6660B 32Gb 光纤通道交换机



H3C CN6670B 64Gb 光纤通道交换机

| 技术规格   | H3C CN6660B 光纤通道交换机                                                        | H3C CN6670B 光纤通道交换机                                                                     |
|--------|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 端口速率   | 32 Gb/s 光纤通道                                                               | 64 Gb/s 光纤通道                                                                            |
| 端口数量   | 24-64 个光纤通道端口；<br>活动端口数目取决于机型                                              | 24-64 个光纤通道端口；<br>活动端口数目取决于机型                                                           |
| 交换机带宽  | 2048 Gb/s；最大值                                                              | 4096 Gb/s；最大值                                                                           |
| 协议支持   | Fibre Channel                                                              |                                                                                         |
| 可用性    | 热码加载，按需配置端口，无停机时间                                                          | 热代码加载； 按需配置端口，无宕机                                                                       |
| 外形     | 1U                                                                         |                                                                                         |
| 管理特性   | B 系列 SANnav；                                                               |                                                                                         |
| 可升级性   | 依机型而异                                                                      | 依机型而异                                                                                   |
| 可用型号   | 24 端口活动 16G 交换机、24 端口活动 32G 交换机、48 端口活动 ENT 交换机                            | 24 端口活动 32G ENT 交换机（端口侧进风/端口侧出风）、24 端口活动 64G ENT 交换机（端口侧进风/端口侧出风）                       |
| 介质类型技术 | B 系列 32 Gb SFP+、16 Gb SFP+                                                 | B 系列 64 Gb SFP-DD、32 Gb SFP+                                                            |
| 软件（可选） | 可选：集成路由、ISL Trunking；、Fabric Vision、Extended Fabric；<br>端口升级电子许可、SANnav 软件 | 标配：集成路由、ISL Trunking；、Fabric Vision、Extended Fabric、FICON CUP；<br>可选：端口升级电子许可、SANnav 软件 |

产品说明

企业交换机/高端交换机



H3C CN6665B 32Gb 光纤通道交换机

H3C CN6675B 64Gb 光纤通道交换机

| 技术规格      | H3C CN6665B 光纤通道交换机                                                             | H3C CN6675B 光纤通道交换机                                                                             |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 端口速率      | 32 Gb/s 光纤通道                                                                    | 32 Gb/s 光纤通道                                                                                    |
| 端口数量      | 48-128 个光纤通道端口;<br>活动端口数目取决于机型                                                  | 48-128 个光纤通道端口;<br>活动端口数目取决于机型                                                                  |
| 交换机带宽     | 4096 Gb/s ; 最大值,                                                                | 8192 Gb/s ; 最大值,                                                                                |
| 协议支持      | Fibre Channel                                                                   |                                                                                                 |
| 外形        | 2U                                                                              |                                                                                                 |
| 管理特性      | B 系列 SANnav;                                                                    |                                                                                                 |
| 可升级性      | 24 端口 SFP 升级电子使用许可 (端口按需);<br>32 端口 QSFP 升级电子使用许可 (端口按需)                        | 24 端口 SFP 升级电子使用许可 (端口按需);<br>32 端口 SFP-DD 升级电子使用许可 (端口按需)                                      |
| 可用型号      | 48 端口活动 32G 交换机<br>(端口侧进风/端口侧出风)、<br>96 端口活动 32Gb ENT 交换机 (端口侧出风)               | 48 端口活动 64G 交换机<br>(端口侧进风/端口侧出风)                                                                |
| 介质类型技术    | B 系列 32 Gb SFP+、16 Gb SFP+                                                      | B 系列 64 Gb SFP-DD、32 Gb SFP+                                                                    |
| 软件 ( 可选 ) | 可选: 集成路由、ISL Trunking; 、Fabric<br>Vision、Extended Fabric;<br>端口升级电子许可、SANnav 软件 | 标配: 集成路由、ISL Trunking; 、Fabric<br>Vision、Extended Fabric 、FICON CUP ;<br>可选: 端口升级电子许可、SANnav 软件 |

销售服务热线

400-810-0504

现在立即注册, 以便获得最新资讯

[www.h3c.com.cn](http://www.h3c.com.cn)

新华三集团售前支持热线: 400-682-0509 (手机) 800-820-0921 (固话)  
新华三集团售后支持热线: 400-610-2058 (手机) 800-810-2058 (固话)  
新华三集团关键业务与大客户支持热线: 400-682-0509 (手机) 800-820-0921 (固话)  
新华三集团客户反馈/投诉热线: 800-820-6039

©版权所有 2017 H3C。本文所含信息如有更改, 恕不另行通知。H3C 产品与服务的完整列表载于 H3C 产品与服务列表的更新列表中。此处任何信息均不构成额外的承诺或保证。H3C 对本文所含技术规格书内容保留解释权。

超微本、赛扬、Celeron Inside、Core Inside、英特尔、英特尔 Inside、英特尔 Atom Inside、英特尔酷睿、Intel Inside、Intel Inside 标识、英特尔双核、英特尔酷睿、安腾、Itanium Inside、赛扬、Pentium Inside、vPro Inside、至强、至强 Phi 和 Xeon Inside 均是英特尔公司在美国或其他国家的商标。



## 10、统一影像存储

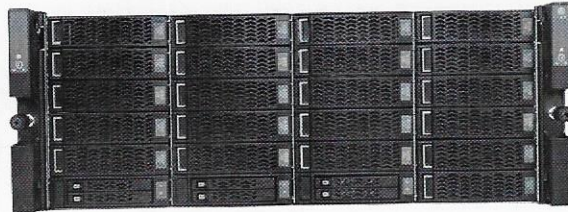
产品说明

紫光集团 | H3C  
核心企业 数字化解决方案领导者

### H3C UniStor CF5000 G2智能存储 云智原生的自适应闪存阵列

#### 新增功能

- 与前代 H3C UniStor CF5000 自适应闪存阵列相比，可实现的性能快了高达 25%。
- 在 H3C UniStor CF5000 自适应闪存阵列架构的基础上开发而成，经验证可提供出色的速度、效率和恢复能力，现还可提供云运维的敏捷性。
- 统一云管理让您可以从单个 SaaS 云控制台全盘管理和监控整个存储群，而且该控制台可从任意位置和任意设备进行访问。
- 从以 LUN 为中心转向以应用为中心的 AI 驱动型存储配置。无需存储方面的专家知识，也不用再绞尽脑汁猜测实际情况。
- 通过行业前沿的 AI 运维消除基础设施管理的混乱局面，促成自主运维，转变支持体验，并帮助保障应用永续运行和快速响应。
- 专为高可用性和超高恢复能力要求而设计，标配 99.9999% 的可用性保证和三重奇偶校验 RAID，保障性能不受影响。



#### 概述

您的企业级存储是否因为您管理、调整和支持您的基础架构而阻碍您的数字化转型。您是否需要您主要和次要的工作负载有一个经济高效的闪存存储平台？H3C UniStor CF5000 G2系列存储是自适应的云原生数据基础设施平台，可用于核心关键业务、混合主要工作负载、备份和灾难恢复。

H3C UniStor CF5000 G2系列存储通过一个统一的DSCC(数据服务控制平台) SaaS 云控制台，为您的本地存储带来云运维体验：从部署到配置再到升级，简化整个生命周期中的存储管理。使用前沿的基础设施 AI 平台——InfoSight，取得深入洞见和智能情报，借此消除应用中断并保障提供快速且一致的性能。利用企业级平台，从超6个9的可用性保证、超高数据完整性和恢复能力中获益。通过性能无损的高效数据缩减，可实现平均 5:1 以上的数据效率，有效提高存储效率并降低成本。H3C UniStor CF5000 G2系列存储对核心数据库业务应用、服务器和桌面虚拟化架构、消息协同环境能够完善支持，是成熟可靠的 IT 融合架构的基础。H3C UniStor CF5000 G2系列存储可以紧密支持 Microsoft、CAS、VMware、Citrix、Oracle、SAP、OpenStack等应用场景，广泛应用于金融、制造、教育、通信、能源、医疗、政府等行业。

## 产品说明

### AI 驱动----业界领先的 AI 智能运维平台

H3C UniStor CF5000 G2系列存储全面集成InfoSight, 提供基于人工智能、机器学习及大数据分析的智能管理运维平台。存储可实时进行容量分析、性能趋势分析和健康状况检查等, 并提供可用性预测、自动预警、健康预警和自动生成建议报告; 实现端到端的应用分析, 精准定位主机及虚拟机到存储之间的瓶颈所在, 准确发现故障源并给出处理及修复建议, 没有容量的限制。核心亮点如下:

**智预测:** 基于人工智能技术的预测和分析, 不仅可以实时查看整个存储系统每个部件的状况和性能, 还可以对存储整体容量和性能做出评估和预测, 比如告诉用户什么时候系统可能会存满, 性能何时达到瓶颈等, 方便用户早做打算。

**智预防:** 通过InfoSight主动服务平台, 借鉴于全球超过三亿个设备运行小时的长期跟踪, 发生一次问题, 可为全体其他用户免疫, 因此CF5000 G2充分的预防问题发生。

**智分析:** InfoSight可以快速定位IT环境中的性能瓶颈, 直接告诉用户瓶颈在存储、网络还是计算层等, 充分发挥现有IT资源。根据统计数据显示, 90%的问题与存储层无关。

**智优化:** 通过InfoSight, CF5000 G2可自动化发现并解决90%的问题, 不再需要反复的维护和调优, 实现真实数据统计上6个9的可靠性。

**应用感知:** 支持LUN应用属性, 具备为LUN赋予不同的应用种类, 可对存储上的LUN标注相应的业务应用, 并对应用 LUN 集进行性能统计和监控, 按照应用的维度展示性能分析视图。可支持应用种类包括 Oracle、SQL、VMWare ESXi、Exchange、Hyper-V、DB2、Sharepoint、SAP HANA等。

**跨堆栈分析:** CF5000 G2具备VMware VM性能拓扑功能, 可以在存储管理界面下展示基于 VM 的性能拓扑图, 在一定时间周期内监控每一个 VM 的 IO 经过的节点和性能状态, 包括存储系统、存储 LUN、主机服务器、DataStore、VMDK 及 VM 等环节, 当发现性能异常时可快速定位性能问题所在; 同时, CF5000 G2还具有VMware DataStore性能视图功能, 并通过视图大小反应DataStore 的工作负载压力, 且根据颜色来区分性能压力是否异常, 为用户提供直观的虚拟机性能管理能力。

**重新改变服务支持体验:** 通过InfoSight 提供预测性且主动化的支持模式, 可使CF5000 G2 能够消除传统的被动响应模式, 使您的业务和 IT 数据服务能够直接得到故障或风险的预防/预警, 并且可直接联系原厂专家, 获得全新的服务体验。

### 云化管理----即服务的使用体验

**云原生:** H3C CF5000 G2系列的设计与数据服务控制平台 (DSCC) 紧密结合。这样可在本地和云端实现跨工作负载优化系统的云模式的运营体验。这意味着对于各种应用, 在整个生命周期内以及无论从边缘到本地再到云端时, 您都将体验到相同的敏捷性和简单性。通过智能自动化的部署模式, 在分钟级即可完成设置并自动配置和透明升级数据基础设施, 您的存储部署、配置、管理和扩展所需时间可减少达99%, 而且不会有任何麻烦。

**类云的服务体验:** H3C CF5000 G2系列提供基于按需的资源分配模式, 可有效避免超量配置, 降低基础架构成本, 并确保您可以通过存储即服务响应任何业务需求。借助H3C CF5000 G2系列, 您可以享受到即服务的使用体验, 只需要提供使用资源, 比如容量、应用场景、性能需求等就可自动分配合适的资源来供给, 给您类云的服务体验。

**后台透明升级:** 用户可以通过云端升级即时获得新功能和增强功能。所有升级在后台完成, 对上层应用完全透明, 并且不会出现任何中断, 软件升级不重启和切换控制器, 规避传统升级的风险, 一切均以服务形式交付, 确保您的存储始终保持最新状态。

**随时随地管理:** 拥有您需要的一切, 触手可及。借助基于软件即服务 (SaaS) 的直观用户体验, 可从任何地点、任何时间、在任何设备上访问存储, 在生命周期内管理数据基础架构。在智能自动化的推动下以云的速度和规模可跨地理位置管理数千个系统就像管理一个系统一样简单。

**订阅式使用模式:** 通过数据服务控制平台, 还可实现订阅式的使用模式, 提供按次计费 and 自由资源增减功能, 让其为您提供完整交钥匙的解决方案。通过订阅式的使用方式以及基于使用服务的适当组合, 释放您的现金流并提高财务灵活性。



## 卓越性能--CASL 底层架构优化，极速提升读写 IO

H3C UniStor CF5000 G2存储系列继承了H3C UniStor CF5000存储革命化的“随机写入顺序化架构”以及“SSD缓存加速优化算法”，统称为CASL (Cache Accelerate Sequential Layout)。通过CASL，可以将数据写入完全顺序化、数据读取SSD Cache 100%命中，达成了性能和容量的兼得，遥遥领先于传统的存储解决方案。它的主要构成是：

**写入快：**写入 NVDIMM 镜像保护后就写返回，同时通过 NVDIMM 非易失性缓存对写入时不同大小的数据块进行整理和聚合，再将它们以整条带方式顺序写入后端存储介质，变随机写为100%顺序写，极速提升随机写入效率。

**读取快：**采用先进算法及 SSD 固态硬盘对存储系统进行性能优化，SSD 可随意热插拔更换，加速数据读取。H3C CF5000 G2采用智能热度表技术，提高读命中率，从而大幅加速访问性能，降低时延。针对高性能要求极高的卷，可以选择在写入时将数据直接同步100%写入 SSD Cache，实现该卷100%的 SSD Cache 读命中率。

## 稳定可靠--多重数据保护策略，保证性能稳定和数据安全

**数据稳：**支持缓存掉电保护功能，采用 NVDIMM 非易失性缓存，在存储掉电后，通过 NVDIMM 包含的超级电容供电，将缓存中的数据写入 NVDIMM 包含的 NAND Flash 中，在恢复供电后，将 NAND Flash 中的数据重新刷回缓存，最终落盘，保障数据的安全性；基于超级电容的快速充电能力，可支撑无限次掉电保护。同时利用散列化 RAID 实现三重校验，支持单一 Raid 组内任意3块数据盘（不含热备盘）同时故障数据不丢，并可提供无损性能和容量的快速重建。除了在整个条带上实现三重校验外，H3C CF5000 G2均实现了盘内校验，提供卓越的数据保护。即使条带中没有任何 Raid 保护（例如，如果三块硬盘出现故障，并且重建期间发生不可恢复的读取错误 URE），也可以使用盘内校验从不可恢复的读取错误（URE）中恢复。支持配置基于时间点的数据快照功能，有效预防各种软故障的发生。支持免网关双活，在一台阵列故障的情况下，主机 IO 访问可以无缝切换到另外一台阵列而不会中断业务。另外免费提供不限容量和主机数量的快照、克隆、自精简、SSD Cache、远程复制、双活、在线重删、在线压缩、QoS、人工智能运维等多种高级功能，提供 HTML5图形化管理界面，支持带外管理和基于角色的权限管理，具备日志、邮件和短信告警功能，无需额外付费即可交付基于闪存的数据保护方案。

**性能稳：**H3C CF5000 G2阵列架构专为高性能环境下的高可用存储场景而设计，全冗余性能无损配置，单一控制器故障，系统自动进行切换及业务接管，单控制器故障、更换、升级、自动切换，存储系统性能都完全不会受到影响。提供全局在线重删和压缩技术，配合其他数据缩减技术，可实现平均5:1以上的数据缩减。用户可自定义开启或关闭重删压缩功能，且无论是开启重删、压缩、ROW 快照、克隆功能，还是单控制器故障、更换、升级、自动切换过程中，存储系统性能都完全不会受到影响。

## 灵活简单--快速部署、灵活扩容、简化运维

**快速部署：**通过采用优化配置，直接交付客户确定的性能和数据保护策略，简化存储空间和性能分配过程，快速部署上线。

**简易规划：**在任何读写比例下、任何冗余硬件损坏情况下的性能影响为0%，用户无需不断地“规划”存储，也不需要担心控制器故障、硬盘损坏时对性能的影响。单一控制器同时支持 FC SAN 和 IP SAN 模式，无需为 FC 和 IP SAN 混合环境使用多台存储。

**灵活扩容：**用户可按需进行三维扩展，通过 Scale deep 增加硬盘或扩展柜扩展存储空间；可通过 Scale up，在不更换控制器机箱及不搬移硬盘情况下，在线不停机升级到更高型号提升性能；可通过 Scale out 横向扩展集群最大扩展为8个控制器，超出单阵列的限制扩展性能和容量，同时保持单个阵列的管理便捷。H3C CF5000 G2 Scale Out 集群可以将不同代、不同类型、不同型号的 H3C CF5000阵列组成集群。

## 高效经济

**领先数据效率：**与传统存储相比，H3C UniStor CF5000 G2系列存储采用在线的应用感知的变长重删和自适应压缩，采用独特的零拷贝克隆（不会增加整体容量），每 TB 原始字节存储的数据更多，以更高的整体效率和更少的成本获得更多的收益。

**卓越性价比：**H3C CF5000 G2优化容量、性能与成本，提供业界领先的卓越性价比，加速客户数字化转型。

# H3C UniStor CF5000 G2智能存储阵列

## 技术规格

| 产品                  | CF5000 G2系列                                                                                                                                                                                               |                            |                            |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| 型号                  | CF5010/5010H G2                                                                                                                                                                                           | CF5030 G2                  | CF5050 G2                  |
| 系统IOPS (4k 100%随机写) | 35000 (开启快照、重删、压缩等功能的前提下)                                                                                                                                                                                 | 148000 (开启快照、重删、压缩等功能的前提下) | 300000 (开启快照、重删、压缩等功能的前提下) |
| 双控时延                | 时延: 0.5ms (开启快照、重删、压缩等功能的前提下)                                                                                                                                                                             |                            |                            |
| 控制器                 | 2-8控                                                                                                                                                                                                      |                            |                            |
| CPU(每控制路)           | X86架构1颗6C 1.9GHz                                                                                                                                                                                          | X86架构3颗10C 2.4GHz          | X86架构2颗24C 2.2GHz          |
| 一级缓存 (每双控)          | 80GB                                                                                                                                                                                                      | 344GB                      | 336GB                      |
| 最大二级缓存 (每双控)        | 28TB                                                                                                                                                                                                      | 48TB                       | 156TB                      |
| 支持主机接口              | 标配6个万兆电接口, 可配置2个万兆光接口, 支持千兆接口, 万兆、25Gb接口、16Gb FC、32Gb FC接口                                                                                                                                                |                            |                            |
| 可用性特性               | Raid TP+ (三重奇偶校验及盘内奇偶校验)<br>99.9999% 的实际统计可用性, 冗余硬件/软件设计(包含控制器、网卡、电源、风扇等) - 无单点故障                                                                                                                         |                            |                            |
| 高级功能                | 标配: 快照、克隆、在线重删、在线压缩、自精简、远程复制、双活、QoS、InfoSight等                                                                                                                                                            |                            |                            |
| 操作系统支持              | Microsoft Windows® Server® VMware ESXi® vSphere® Linux® Enterprise Server (SLES) Red Hat® Enterprise Linux (RHEL) Ubuntu Server Edition LTS Oracle Linux Oracle Solaris Citrix® XenServer IBM AIX, HP-UX等 |                            |                            |
| 机箱尺寸                | 17.58 (高) x 43.9 (宽) x 89 (深) 厘米                                                                                                                                                                          |                            |                            |

## 新华三服务

紫光旗下新华三集团 (以下简称“新华三”) 服务能够提升您的信心、降低风险, 并帮助您实现更高的灵活性和稳定性。

- 我们的咨询服务可提供建议和指导, 旨在让您的工作负载安全利用更新的技术。
- 实施和安装服务支持更快、更可靠地启动您的全新H3C存储, 同时我们的支持组合可帮助您实现轻松连接并快速恢复业务。
- 我们建议使用面向H3C存储的新华三主动式服务以防止问题的发生并快速和高效地解决问题。
- 新华三金牌服务提供各种针对软硬件支持的覆盖级别和响应速度。



新华三集团 [www.h3c.com](http://www.h3c.com)

北京总部 北京市朝阳区广顺南大街8号院  
利星行中心1号楼 邮编:100102  
杭州总部 杭州市滨江区长河路456号  
邮编:310052

客户服务热线  
400-810-0504

Copyright © 2018新华三集团 保留一切权利  
免责声明: 虽然新华三集团在本资料中提供准确的信息, 但不保证本资料的内容不包含技术错误或印刷性错误。  
为此新华三集团对本资料中信息的准确性不承担任何责任。新华三集团保留在没有任何通知或提示的情况下对本资料的内容进行更改的权利。  
CN-161030-20180131-BR-HZ-V7.0





威尔克 WLLC 威尔克通信实验室  
信息产业数据通信产品质量监督检验中心

China WLLC Communication Lab  
Quality Supervision and Testing Center  
for Data Communication Product, P.R.C

报告编号: 03-23-RJ0265



# 测试报告

|       |                          |
|-------|--------------------------|
| 样品名称: | H3C UniStor CF5000 G2 存储 |
| 样品版本: | OS 6.1                   |
| 受检单位: | 新华三技术有限公司                |
| 测试类别: | 委托测试                     |

威尔克通信实验室  
信息产业数据通信产品质量监督检验中心





威尔克  
WLLC 威尔克通信实验室  
信息产业数据通信产品质量监督检验中心

China WLLC Communication Lab  
Quality Supervision and Testing Center  
for Data Communication Product, P.R.C

## 注 意 事 项

1. 报告无“测试报告专用章”或测试单位公章无效。
2. 本报告纸质版需加盖骑缝章。
3. 复制报告未重新加盖“测试报告专用章”或测试单位公章无效。
4. 报告无主检、审核、批准人签字无效。
5. 报告涂改无效。
6. 本测试报告仅对来样负责。
7. 对测试报告若有异议，请于收到报告之日起十五日内向测试机构提出。



地址：北京市海淀区学院路 40 号研 7 楼 B 座

邮政编码：100191

电话：010-62301146

传真：010-62301146

网址：www.chinawllc.com

E-mail: jczx@chinawllc.com



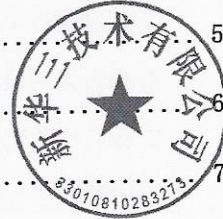


威尔克 威尔克通信实验室  
WLLC 信息产业数据通信产品质量监督检验中心

China WLLC Communication Lab  
Quality Supervision and Testing Center  
for Data Communication Product, P.R.C

## 目 录

|                   |    |
|-------------------|----|
| 1、测试报告 .....      | 1  |
| 2、测试样品描述 .....    | 2  |
| 3、测试环境 .....      | 5  |
| 4、测试约束条件及风险 ..... | 6  |
| 5、测试内容一览表 .....   | 7  |
| 6、测试结果 .....      | 8  |
| 7、测试时间与人员 .....   | 12 |
| 8、附件一：测试结果说明      |    |
| 9、附件二：关系证明        |    |





**威尔克** WLLC 威尔克通信实验室  
信息产业数据通信产品质量监督检验中心

China WLLC Communication Lab  
Quality Supervision and Testing Center  
for Data Communication Product, P.R.C

## 测 试 报 告

报告编号: 03-23-RJ0265

共 12 页 第 1 页

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |                                                                                     |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 样品名称   | H3C UniStor CF5000 G2 存储                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 样品版本  | OS 6.1                                                                              |
| 受检单位   | 新华三技术有限公司                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 测试类别  |  |
| 送样者    | 李伟                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 到样日期  |                                                                                     |
| 受检单位地址 | 浙江省杭州市滨江区长河路 466 号                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 测试日期  |                                                                                     |
| 样品数量   | 1 套                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 抽样/送样 | 送样                                                                                  |
| 样品初始状态 | 样品初始状态完好, 符合测试要求                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |       |                                                                                     |
| 测试依据   | 1、GB/T 25000.51-2016 《系统与软件工程 系统与软件质量要求和评价 (SQuaRE) 第 51 部分: 就绪可用软件产品 (RUSP) 的质量要求和测试细则》                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |                                                                                     |
| 参考资料   | 1、《H3C UniStor CF5000 G2 智能存储产品彩页》                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |                                                                                     |
| 测试结论   | <p>受新华三技术有限公司委托, 北京通和实益电信科学技术研究所有限公司威尔克通信实验室 (信息产业数据通信产品质量监督检验中心) 依据标准 (见测试依据) 对新华三技术有限公司送检的 H3C UniStor CF5000 G2 存储 OS 6.1 版本进行了测试。</p> <p>本次测试共执行了 31 个测试用例, 通过 31 个用例, 通过率为 100%。不存在未修复的高级别和中级别缺陷, 本次测试结论为: 通过。详细结果参见测试结果部分。</p> <div style="text-align: right;"> <br/>             签发日期: 2023 年 8 月 23 日         </div> |       |                                                                                     |
| 备注     | 1、本报告仅对送检样品负责。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |                                                                                     |

批准: 陈晓晖 **陈晓晖**      审核: 彭博 **彭博**      主检: 王涛 **王涛**





威尔克 威尔克通信实验室  
WLLC 信息产业数据通信产品质量监督检验中心

China WLLC Communication Lab  
Quality Supervision and Testing Center  
for Data Communication Product, P.R.C

## 测试样品描述

报告编号: 03-23-RJ0265

共 12 页 第 2 页

样品名称: H3C UniStor CF5000 G2存储

样品版本: OS 6.1

| 验收依据与规范 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 测试依据    | 1、GB/T 25000.51-2016 《系统与软件工程 系统与软件质量要求和评价 (SQuaRE) 第 51 部分: 就绪可用软件产品 (RUSP) 的质量要求和测试细则》<br>                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 参考资料    | 1、《H3C UniStor CF5000 G2 智能存储产品彩页》                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 功能      | 1、存储基础性能时延<0.5ms<br>2、开启快照, 对 IOPS 性能及时延无明显变化<br>3、开启克隆, 对 IOPS 性能及时延无明显变化, 克隆不会增加存储系统整体容量<br>4、开启重删、压缩功能, 对 IOPS 性能及时延无明显变化<br>5、双控制器与主机之间的链路为 Active-Active 全激活状态<br>6、单一控制器故障, IOPS 性能及时延无明显变化<br>7、通过自研多路径能对聚合磁盘进行读写操作<br>8、支持在线微码升级, 且升级过程业务不中断, IOPS 性能及延时不受影响<br>9、在控制器故障情况下, 业务未受明显影响, 读写操作无明显变化<br>10、同一 RAID 组中任意三块盘同时故障, 存储数据不丢失<br>11、控制器前端端口故障情况下, 业务未受明显影响, 读写操作无明显变化<br>12、支持快速重建功能, 单 TB 重构时间<80 分钟<br>13、存储控制器具备 NVDIMM (非易失性内存) |



威尔克 WLLC 威尔克通信实验室  
信息产业数据通信产品质量监督检验中心

China WLLC Communication Lab  
Quality Supervision and Testing Center  
for Data Communication Product, P.R.C

## 测试样品描述

报告编号: 03-23-RJ0265

共 12 页 第 3 页

样品名称: H3C UniStor CF5000 G2存储

样品版本: OS 6.1

| 验收依据与规范 |                                                                                                                                                   |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 功<br>能  | 14、支持在线数据迁移功能                                                                                                                                     |
|         | 15、卷可以根据用户需求进行自定义开启或关闭重删压缩功能                                                                                                                      |
|         | 16、支持根据不同应用,智能创建不同数据缩减策略,提供250种应用策略                                                                                                               |
|         | 17、具有重删压缩功能,并且测试出重删压缩比 $\geq 5$                                                                                                                   |
|         | 18、支持 VMware Cross Stack 分析能够定位虚拟机到存储之间性能瓶颈所在,可以看到主机、网络、存储端分别 IOPS、时延、带宽占用情况                                                                      |
|         | 19、支持树状图分析每个虚机占用的性能和容量,能够准确发现环境中吵闹的邻居,优化存储性能                                                                                                      |
|         | 20、存储系统无需 license 授权的情况下,快照、重删、压缩、QoS、双活功能可开启,且可使用                                                                                                |
|         | 21、存储系统智能运维平台支持 AI 性能推荐功能,使用后台机器学习模块分析性能问题并提供具体的解决性能问题的方案                                                                                         |
|         | 22、存储系统智能运维平台可以提供基于 VMware 虚拟化环境的 20 种跨主机、存储、存储网络、Datastore 和虚拟机层的性能分析(包含 MBPS 限流、SSD 带宽饱和度和、随机读缓存未命中、存储 CPU 饱和度、顺序 IO 争用、顺序读缓存未命中、硬盘带宽饱和度和、网络瓶颈) |
|         | 23、存储系统智能运维平台可按照最近 4 周的性能和容量运行状况进行智能升级包括控制器升级、Cache 和容量扩展推荐                                                                                       |
|         | 24、存储系统智能运维平台能够实现预测存储满盘时间,能够显示 CPU 饱和度和、Cache 饱和度和、存储容量当前已用容量、存储总容量、性能降级阈值和存储池容量使用预测值                                                             |
|         | 25、支持通过笔记本、IPAD、手机登录到云化管理平台实现云访问管理                                                                                                                |
|         | 26、支持通过云化管理平台提供 15 种业务应用类型进行资源供给                                                                                                                  |
|         | 27、存储系统支持通过云化管理平台可以按照应用程序展示卷、容量及性能信息                                                                                                              |
|         | 28、存储系统支持通过云化管理平台按业务应用类型进行资源供给                                                                                                                    |







**威尔克** 威尔克通信实验室  
WLLC 信息产业数据通信产品质量监督检验中心

China WLLC Communication Lab  
Quality Supervision and Testing Center  
for Data Communication Product, P.R.C

## 测试样品描述

报告编号: 03-23-RJ0265

共 12 页 第 4 页

样品名称: H3C UniStor CP5000 G2存储

样品版本: OS 6.1

| 验收依据与规范 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 功<br>能  | <p>29、支持通过云化管理平台中云分析功能(CloudPhysics)持续提供基于VMware虚拟化环境的监控和分析,提供11种包含虚拟化环境资源优化分析、混合云定制分析、虚拟机IO争用分析的基础设施分析;10种包含VMware vSphere HA规划、共享存储规划的基础设施相关内容规划;6种包含虚拟机IO争用排查、数据存储争用排查的性能分析排错;6种包含可回收快照空间、数据存储空间分析的存储空间管理分析;10种包括vSphereHA检查、DRS群集健康检查的跨堆栈健康检查;查看每台虚拟机的从属关系</p> <p>30、支持通过云化管理平台中的云分析功能进行VMware虚拟化基础设施的投资分析,提供10种平台迁移模拟分析功能</p> <p>31、支持通过云化管理平台提供云化虚拟机的快照、本地专用网关备份和公有云备份功能</p> |



威尔克 WLLC 威尔克通信实验室  
信息产业数据通信产品质量监督检验中心

China WLLC Communication Lab  
Quality Supervision and Testing Center  
for Data Communication Product, P.R.C

## 测试环境

报告编号: 03-23-RJ0265

### 测试环境:

#### 1、服务器端 (2 台):

CPU: 16 核  
内存: 256GB  
硬盘空间: 12TB  
操作系统: CentOS Linux 8.2  
支撑软件: Vdbench 50406

#### 2、客户端 1:

CPU: 4 核  
内存: 8GB  
硬盘空间: 500GB  
操作系统: Windows 10  
支撑软件: Chrome 浏览器 104.0

#### 3、客户端 2:

CPU: A15 Bionic  
内存: 4GB  
硬盘空间: 256GB  
操作系统: IOS 16.6  
支撑软件: Safari 浏览器 15.1

#### 4、客户端 3:

CPU: A10X  
内存: 4GB  
硬盘空间: 128GB  
操作系统: IOS 16.6  
支撑软件: Safari 浏览器 15.1

#### 5、测试工具:

Vdbench 50406







威尔克 WLLC 威尔克通信实验室  
信息产业数据通信产品质量监督检验中心

China WLLC Communication Lab  
Quality Supervision and Testing Center  
for Data Communication Product, P.R.C

## 测试约束条件及风险

报告编号: 03-23-RJ0265

共 12 页 第 6 页

### 测试约束条件及风险:

- 1、本次测试仅依据验收目标对系统的验收目标进行测试,具体测试项目参见测试结果页,其余特性未测试。
- 2、本次测试可能存在的风险如下:

| 风险编号 | 风险描述                       | 风险发生可能性 | 风险对测试的影响 | 责任人 | 应对措施                                       |
|------|----------------------------|---------|----------|-----|--------------------------------------------|
| 1    | 应用服务器测试中出现无法预料的未知错误,导致测试失败 | 低       | 高        | 王涛  | 对应用服务器进行预先评估,调整测试计划,预留故障定位时间直至延长测试时间       |
| 2    | 测试环境受到干扰,从而影响测试进度的顺利进行     | 低       | 高        | 王涛  | 充分预估测试的时间,尽量保证测试过程中测试环境的稳定使用               |
| 3    | 测试工具、浏览器、脚本等方面适配问题         | 中       | 高        | 胡丽娟 | 向测试工具厂商工程师咨询寻求解决问题方法或者与开发工程师采用其它处理方法规避技术问题 |



**威尔克 WLLC** 威尔克通信实验室  
信息产业数据通信产品质量监督检验中心

China WLLC Communication Lab  
Quality Supervision and Testing Center  
for Data Communication Product, P.R.C

## 测试内容一览表

报告编号: 03-23-RJ0265

共 12 页 第 7 页

|                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 样品名称: H3C UniStor CF5000 G2 存储                                                                                                                                                                                                          |
| 样品版本: OS 6.1                                                                                                                                                                                                                            |
| 一、验收目标测试                                                                                                                                                                                                                                |
| 应测 31 项, 实测 31 项, 不适用项 0 项                                                                                                                                                                                                              |
| 测试结果综述                                                                                                                                                                                                                                  |
| <p>受新华三技术有限公司委托, 北京通和实益电信科学技术研究所有限公司威尔克通信实验室 (信息产业数据通信产品质量监督检验中心) 对新华三技术有限公司送检的 H3C UniStor CF5000 G2 存储 OS 6.1 版本进行了测试。</p> <p>本次测试共执行了 31 个测试用例, 通过 31 个用例, 通过率为 100%。</p> <p>不存在未修复的高级别和中级别缺陷, 本次测试结论为: 通过。</p> <p>详细结果参见测试结果部分。</p> |







威尔克 威尔克通信实验室  
WLLC 信息产业数据通信产品质量监督检验中心

China WLLC Communication Lab  
Quality Supervision and Testing Center  
for Data Communication Product, P.R.C

## 测试结果

### 测试用例及结果汇总

报告编号: 03-23-RJ0265

共 12 页 第 8 页

| 序号       | 用例编号                | 用例名称                            | 用例描述                                    | 测试结果 | 备注 |
|----------|---------------------|---------------------------------|-----------------------------------------|------|----|
| 一、验收目标测试 |                     |                                 |                                         |      |    |
| 1        | CSYL-YSMB-C<br>S001 | 基础性能测试                          | 存储基础性能时延<0.5ms                          | 符合要求 | -- |
| 2        | CSYL-YSMB-C<br>S002 | 开启快照性能测试                        | 开启快照, 对 IOPS 性能及时延无明显变化                 | 符合要求 | -- |
| 3        | CSYL-YSMB-C<br>S003 | 开启克隆性能测试                        | 开启克隆, 对 IOPS 性能及时延无明显变化, 克隆不会增加存储系统整体容量 | 符合要求 | -- |
| 4        | CSYL-YSMB-C<br>S004 | 开启重删、压缩性能测试                     | 开启重删、压缩功能, 对 IOPS 性能及时延无明显变化            | 符合要求 | -- |
| 5        | CSYL-YSMB-C<br>S005 | 控制器 Active-Active               | 双控制器与主机之间的链路为 Active-Active 全激活状态       | 符合要求 | -- |
| 6        | CSYL-YSMB-C<br>S006 | 单一控制器故障性能测试                     | 单一控制器故障, IOPS 性能及时延无明显变化                | 符合要求 | -- |
| 7        | CSYL-YSMB-C<br>S007 | 自研多路径功能                         | 通过自研多路径能对聚合磁盘进行读写操作                     | 符合要求 | -- |
| 8        | CSYL-YSMB-C<br>S008 | 在线微码升级功能                        | 支持在线微码升级, 且升级过程业务不中断, IOPS 性能及延时不受影响    | 符合要求 | -- |
| 9        | CSYL-YSMB-C<br>S009 | 控制器故障                           | 在控制器故障情况下, 业务未受明显影响, 读写操作无明显变化          | 符合要求 | -- |
| 10       | CSYL-YSMB-C<br>S010 | 混合存储同一 RAID 组任意 3 块 HDD 数据盘同时故障 | 同一 RAID 组中任意三块盘同时故障, 存储数据不丢失            | 符合要求 | -- |
| 11       | CSYL-YSMB-C<br>S011 | 前端端口故障                          | 控制器前端端口故障情况下, 业务未受明显影响, 读写操作无明显变化       | 符合要求 | -- |
| 12       | CSYL-YSMB-C<br>S012 | 坏盘重建速度                          | 支持快速重建功能, 单 TB 重构时间 <80 分钟              | 符合要求 | -- |
| 13       | CSYL-YSMB-C<br>S013 | 控制器 NVDIMM 查看                   | 存储控制器具备 NVDIMM (非易失性内存)                 | 符合要求 | -- |
| 14       | CSYL-YSMB-C<br>S014 | 在线迁移功能                          | 支持在线数据迁移功能                              | 符合要求 | -- |



威尔克 WLLC 威尔克通信实验室  
信息产业数据通信产品质量监督检验中心

China WLLC Communication Lab  
Quality Supervision and Testing Center  
for Data Communication Product, P.R.C

## 测试结果

### 测试用例及结果汇总

报告编号: 03-23-RJ0265

共 12 页 第 9 页

| 序号 | 用例编号                | 用例名称                          | 用例描述                                                                                                                                          | 测试结果 | 备注 |
|----|---------------------|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|
| 15 | CSYL-YSMB-C<br>S015 | 卷自定义开启重删压缩功能                  | 卷可以根据用户需求进行自定义开启或关闭重删压缩功能                                                                                                                     | 符合要求 | -- |
| 16 | CSYL-YSMB-C<br>S016 | 基于应用智能推荐数据缩减策略                | 支持根据不同应用, 智能创建不同数据缩减策略, 提供 25 种应用策略                                                                                                           | 符合要求 | -- |
| 17 | CSYL-YSMB-C<br>S017 | 重删压缩比功能                       | 具有重删压缩功能, 并且测试出重删压缩比 $\geq 5$                                                                                                                 | 符合要求 | -- |
| 18 | CSYL-YSMB-C<br>S018 | 虚机与存储之间性能瓶颈确认                 | 支持 VMware Cross Stack 分析能够定位虚拟机到存储之间性能瓶颈所在, 可以看到主机、网络、存储端分别 IOPS、时延、带宽占用情况                                                                    | 符合要求 | -- |
| 19 | CSYL-YSMB-C<br>S019 | 虚机性能和容量分析                     | 支持树状图分析每个虚机占用的性能和容量, 能够准确发现环境中吵闹的邻居, 优化存储性能                                                                                                   | 符合要求 | -- |
| 20 | CSYL-YSMB-C<br>S020 | 快照、重删、压缩、双活、QoS 软件 license 功能 | 存储系统无需 license 授权的情况下, 快照、重删、压缩、QoS、双活功能可开启, 且可使用                                                                                             | 符合要求 | -- |
| 21 | CSYL-YSMB-C<br>S021 | 云智能运维测试—InfoSight AI 性能推荐     | 存储系统智能运维平台支持 AI 性能推荐功能, 使用后台机器学习模块分析性能问题并提供具体的解决性能问题的方案                                                                                       | 符合要求 | -- |
| 22 | CSYL-YSMB-C<br>S022 | 云智能运维测试—InfoSight 跨堆栈推荐       | 存储系统智能运维平台可以提供基于 VMware 虚拟化环境的 20 种跨主机、存储、存储网络、Datastore 和虚拟机层的性能分析(包含 MBPS 限流、SSD 带宽饱和度、随机读缓存未命中、存储 CPU 饱和度、顺序 IO 争用、顺序读缓存未命中、硬盘带宽饱和度和、网络瓶颈) | 符合要求 | -- |





威尔克 威尔克通信实验室  
WLLC 信息产业数据通信产品质量监督检验中心

China WLLC Communication Lab  
Quality Supervision and Testing Center  
for Data Communication Product, P.R.C

## 测试结果

### 测试用例及结果汇总

报告编号: 03-23-RJ0265

共 12 页 第 10 页

| 序号 | 用例编号                | 用例名称                     | 用例描述                                                                                                                                                                                                                                                                           | 测试结果 | 备注 |
|----|---------------------|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|
| 23 | CSYL-YSMB-C<br>S023 | 云智能运维测试—InfoSight 智能升级推荐 | 存储系统智能运维平台可按照最近4周的性能和容量运行状况进行智能升级包括控制器升级、Cache 和容量扩展推荐                                                                                                                                                                                                                         | 符合要求 | —  |
| 24 | CSYL-YSMB-C<br>S024 | 云智能运维测试—InfoSight 容量预测   | 存储系统智能运维平台能够实现预测存储满盘时间,能够显示 CPU 饱和度和、Cache 饱和度、存储容量当前已用容量、存储总容量、性能降级阈值和存储池容量使用预测值                                                                                                                                                                                              | 符合要求 | —  |
| 25 | CSYL-YSMB-C<br>S025 | 云体验测试—任意终端的云访问管理         | 支持通过笔记本、IPAD、手机登录到云化管理平台实现云访问管理                                                                                                                                                                                                                                                | 符合要求 | —  |
| 26 | CSYL-YSMB-C<br>S026 | 云体验测试—云化资源供给             | 支持通过云化管理平台提供 15 种业务应用类型进行资源供给                                                                                                                                                                                                                                                  | 符合要求 | —  |
| 27 | CSYL-YSMB-C<br>S027 | 云体验测试—LU N 应用属性          | 存储系统支持通过云化管理平台可以按照应用程序展示卷、容量及性能信息                                                                                                                                                                                                                                              | 符合要求 | —  |
| 28 | CSYL-YSMB-C<br>S028 | 云体验测试—应用容量分析             | 存储系统支持通过云化管理平台按业务应用类型进行资源供给                                                                                                                                                                                                                                                    | 符合要求 | —  |
| 29 | CSYL-YSMB-C<br>S029 | 云体验测试—云分析                | 支持通过云化管理平台中云分析功能(CloudPhysics)持续提供基于 VMware 虚拟化环境的监控和分析,提供 11 种包含虚拟化环境资源优化分析、混合云定制分析、虚拟机 IO 争用分析的基础设施分析; 10 种包含 VMware vSphere HA 规划、共享存储规划的基础设施相关内容规划; 6 种包含虚拟机 IO 争用排查、数据存储争用排查的性能分析排错; 6 种包含可回收快照空间、数据存储空间分析的存储空间管理分析; 10 种包括 vSphereHA 检查、DRS 群集健康检查的跨堆栈健康检查; 查看每台虚拟机的从属关系 | 符合要求 | —  |



**威尔克 WLLC** 威尔克通信实验室  
信息产业数据通信产品质量监督检验中心

China WLLC Communication Lab  
Quality Supervision and Testing Center  
for Data Communication Product, P.R.C

## 测试结果

### 测试用例及结果汇总

报告编号: 03-23-RJ0265

共 12 页 第 11 页

| 序号 | 用例编号                | 用例名称         | 用例描述                                                       | 测试结果 | 备注 |
|----|---------------------|--------------|------------------------------------------------------------|------|----|
| 30 | CSYL-YSMB-C<br>S030 | 云体验测试—投资效率分析 | 支持通过云化管理平台中的云分析功能进行 VMware 虚拟化基础设施的投资分析, 提供 10 种平台迁移模拟分析功能 | 符合要求 | —  |
| 31 | CSYL-YSMB-C<br>S031 | 云体验测试—云备份    | 支持通过云化管理平台提供云化虚拟机的快照、本地专用网关备份和公有云备份功能                      | 符合要求 | —  |





**威尔克** 威尔克通信实验室  
WLLC 信息产业数据通信产品质量监督检验中心

China WLLC Communication Lab  
Quality Supervision and Testing Center  
for Data Communication Product, P.R.C

## 测试时间与人员

报告编号: 03-23-RJ0265

共 12 页 第 12 页

|      |                                  |     |  |
|------|----------------------------------|-----|--|
| 测试地点 | 北京市海淀区学院路 40 号研七楼 B 座            |     |  |
| 测试时间 | 2023 年 7 月 25 日至 2023 年 8 月 23 日 |     |  |
| 测试人  | 王涛、胡丽娟                           | 审核人 |  |



# 附件4、中标通知书

## 中标通知书

项目编号：郑财招标采购-2025-426

河南智云数据信息技术股份有限公司：

你方于2025年12月16日09时30分前所递交的郑州市第九人民医院老年智慧医院信息化新基建项目—互联网医院、网络安全及智慧医疗能力提升项目J包的投标文件已被我方接受，被确定为中标人。

请你方在中标通知书发出之日起2个工作日内到郑州市第九人民医院与我方签订采购合同。

特此通知。

采购人：郑州市第九人民医院（盖章）

采购代理机构：恒信咨询管理有限公司（盖章）

2025年12月17日

## 中标主要内容及条件

|        |                                               |
|--------|-----------------------------------------------|
| 项目名称   | 郑州市第九人民医院老年智慧医院信息化新基建项目—互联网医院、网络安全及智慧医疗能力提升项目 |
| 项目编号   | 郑财招标采购-2025-426                               |
| 包号及包名称 | J包：信息安全与数据安全能力提升                              |
| 中标人    | 河南智云数据信息技术股份有限公司                              |
| 中标金额   | 2796700.00 元                                  |
| 交货期    | 自合同签订之日起180日历天内完成交付，同时需按照医院对该项目实际推进要求的时间内完成   |
| 交货地点   | 采购人指定地点                                       |
| 质保期    | 自验收合格之日起三年                                    |
| 质量标准   | 合格，符合采购人要求及行业相关标准，具体要求详见招标文件第六章 采购需求          |