

## 第四章 招标内容

一、项目名称：庆阳市人民医院业务系统容灾云资源及专线链路租用服务采购项目

### 二、采购内容：

采购需求描述
<p>一、服务采购内容：</p> <p>本项目建设采购服务内容主要由庆阳市人民医院业务系统容灾云资源及专线链路租用服务两部分组成，用于建设业务系统云容灾总体服务能力。</p>
<p>二、具体需求：</p>
<p>1、庆阳市人民医院系统包含财务系统，心电生理系统，移动支付，全民健康系统，HIS 系统，LIS 系统，PACS 系统等，共 29 台服务器。涉及磁盘阵列存储于 NAS 存储，以及包含安全防护设备：应用防火墙，漏洞扫描设备，杀毒设备。安全防护方面较为简单，因此拟租用云端资源实现容灾系统建设。以使得本地应用/设备异常时候，可以快速切换到云端备系统，正常提供服务。</p>
<p>2、云端具备可靠的安全机制，可确保系统的安全性。云端的灾备系统需要满足国家的三级等保要求。</p>
<p>3、为确保医院业务系统无间断故障出现，需租用从本地机房到云端链路二条，链路需提供双路由保护，确保电路无中断故障发生。</p>

### 三、采购清单

序号	类别	名称	数量	单位	配置
1	云资源	专属云资源包	1	个	≥216vCPU/704G 内存/8T SAS 存储
		云主机-1	2	台	≥64vCPU256G 内存

		云主机-2	2	台	≥32vCPU256G 内存
		云硬盘	13	T	13T SAS
		对象存储	100	T	100T
		医疗专线	2	条	10GE, 主备电路
		负载均衡	2	个	内网负载
		云硬盘备份	13	T	同一资源池内
		主机漏洞扫描	23	套	以服务的形式提供, 每半年扫描一次
		云防火墙	1	台	基于云网络环境, 加强云边界网络防护, 云下一代防火墙通过流量的安全可视技术, 在传统的 IP 地址、端口可视技术上; 加强应用程序、威胁和内容的可视。同时, 将流量与用户绑定, 不论其位置或设备类型如何。从而形成新一代网络防护基础。
		日志审计	1	台	日志审计通过监测及采集信息系统中的系统安全事件、用户访问行为、系统运行日志、系统运行状态等各类信息, 经过规范化、过滤、归并和告警分析等处理后, 以统一格式的日志形式进行集中存储和管理, 同时保留原始的日志信息和日志格式, 以便事后分析取证用, 结合丰富的日志分析综合显示功能, 实现对信息系统整体安全状况的全面管理。
		云堡垒机	1	台	集身份认证、帐户管理、控制 权限、日志审计功能于一体。支持多种字符终端协议、文件传输协议、图形终 端协议、远程应用协议的安全监控与历史查询, 具备全方位运维风险控制能力。
2	容灾软件	应用高可用 (本端)	17	套	企业版是基于主机的连续复制解决方案, 为用户的业务系统提供实时容灾复制、高可用切换。支持快照, 压缩, 加密, 高可用, 带宽控制等, 可以满足那些寻求高性价比产品的企业和中高端的高可用需求, 为各类应用提供强大保护
		应用高可用(云端)			虚拟机版是基于主机的连续复制解决方案, 为用户的业务系统提供实时容灾复制、高可用切换。支持快照, 压缩, 加密, 高可用, 带宽控制等, 可以满足那些寻求高性价比产品的和中高端的高可用需求, 为各类应用提供强大保护
		海量数据灾备	7	套	通过字节级实时数据复制技术, 实现基于共享存储的即时数据灾备和快速恢复。支持快照, 加密, 压缩, 带宽控制等功能。可支持 2000 万文件、20TB 量级以上的数据快速灾备与恢复。

3	硬件设备	负载均衡设备	2	套	安全产品策略维护服务，
---	------	--------	---	---	-------------

#### 四、技术功能要求清单

##### 1.云资源技术要求

序号	类别	服务名称	技术要求
1	专属云	★安全隔离	物理隔离：用户独享专属云内计算资源，弹性云服务器资源确保创建在物理隔离的专属云，
			网络隔离：用户独占 VPC，用户之间网络二、三层隔离；提供自定义网段，方便用户自配置网络；提供南北向和东西向的安全策略，方便用户构建立体防护网络
		★计算资源操作	支持专属云，专属云集群可自定义计算资源的超分比
			专属云独立界面呈现专属计算资源消耗情况，包括专属云内存和 cpu 的使用容量
		存储特性	分布式存储：使用分布式存储，提供数据多副本，不会造成数据丢失
		资源监控	用户可以查看专属云下设备节点的计算资源总量及消耗情况，根据需要申请扩容资源
		★可管理性	支持专属云中提供专属存储资源（包括，计算专属，存储专属，计算+存储专属）
			用户在专属云中可任意创建和删除资源
		混合组网	支持虚拟化和物理资源混合组网，实现互联互通，灵活整合资源
		★网络专线	支持 CN2 专线、MSTP+专线，可以将专有网络与物理网络连接起来，形成混合云架构；
			支持 10Gbps 以上的高带宽专线申请
支持云专线、云资源打包申请			
容灾演练响应时间	在容灾演练期间，本地客户端访问云端应用时，云端应用能够在不超过 15 毫秒的时间内响应回复。		
2	云主机	★可靠性	云主机可用性不低于 99.95%，数据持久性不低于 99.99995%
		API 调用	支持控制台或者通过 API 调用方式对云主机进行包括创建、查询、销毁云主机实例等相关管理和操作
		快速部署	支持云主机实例分钟级快速发放
			提供多种类型的弹性云主机，可满足不同的使用场景
		主机类型	云主机类型：包括通用型和内存优化型
			通用型提供 vCPU 和内存比为 1:1、1:2、1:4 的规格
内存优化型提供 vCPU 和内存比为 1:8 的规格			
镜像资源	支持弹性云主机规格的变更，包括升级和降级； 支持通过公共镜像或者私有镜像创建弹性云主机		

	★IP 地址绑定	支持绑定浮动私有 IP 地址，为网卡提供第二个 IP 地址，实现更灵活的网络功能，比如 HA 双机热备时的浮动 IP
	网卡扩展性	支持多网卡，可为云主机配置 1 张主网卡以及最多 11 张从网卡； 可以设置不同的 IP 地址
		支持云主机添加和删除网卡，其中云主机主网卡不可删除 支持修改配置云主机网卡的安全组规则
	IP 地址管理与配置	支持自定义私网 IP 地址 支持为云主机配置弹性 IP，包括新分配弹性 IP 和使用已有弹性 IP；支持云主机弹性 IP 解绑定 支持云主机弹性 IP 带宽调整
		支持基于定时、周期或告警模式的动态伸缩（自动添加或移除弹性云服务器实例） 支持弹性伸缩组的创建、删除、修改启用、停止等管理操作 支持通过伸缩配置设置伸缩所使用的镜像、规格及磁盘、登录方式等其它配置信息 支持将弹性云服务器实例数始终维持在期望实例数。用户可自行开启期望实例数，开启后，当伸缩组内实例数不等于期望实例数时，弹性伸缩服务会自动进行扩缩容，确保伸缩组内始终保持该数量的实例数。 查看伸缩组整体系统监控信息，帮助用户进行资源评估 对伸缩组内的弹性云服务器进行健康检查，将处于“异常”状态的云主机移出伸缩组，同时创建新的健康实例来替代被移出伸缩组的实例，确保满足伸缩组实例数量配置要求。 支持云主机健康检查以及弹性负载均衡健康检查两种方式。健康检查支持 5/15/60/180 分钟间隔。 支持定义伸、缩云主机数量的触发策略，支持根据指标监控情况触发、定时触发、周期触发，支持满足策略时执行增加、减少实例的数量，伸缩策略 告警策略支持 CPU 使用率、内存使用率、磁盘分配率、磁盘读写速率、磁盘读写请求速率、网络流入流出速率等触发条件，支持设置监控周期、连续出现次数、冷却时间、执行动作（增加/减少实例）等。 单用户最大创建 10 个伸缩组、100 个伸缩配置，每个伸缩组同一时刻支持使用 1 个伸缩配置，10 个伸缩策略
	★镜像服务	云镜像服务包括公共镜像、镜像市场、私有镜像三种类型。通过云镜像用户可以在云主机实例上实现应用场景的快速部署
		提供常见的主流操作系统公共镜像，支持主流的 Windows 和 Linux 操作系统。Windows 镜像包括 2008R2/64 位和 2012DataCenter 中/英/64 位、2012Standard 中/英/64 位，包含正版的 License 授权，Linux 支持 CentOS6.4/64 位、CentOS6.6/64 位、CentOS7.1/64 位 Ubuntu14.04/64 位
		通过镜像创建云主机
		通过云主机生成新的私有镜像

			查询镜像信息 查询镜像信息	
			支持镜像文件的导入/导出，文件格式支持：RAW、QCOW2、VMDK、VHD；支持使用开源 qemu-img 工具将其他格式的镜像文件转换后再导入。	
			支持镜像加密功能，通过 KMS 加密及密钥完成镜像加密	
		★云硬盘	支持云硬盘的创建/删除、批量创建/批量删除、查看、挂载、卸载	
			支持对可用状态数据盘以及系统盘进行扩容	
			支持共享云硬盘，可以创建共享云硬盘，最多同时挂载到 16 台云主机上	
			支持对云硬盘读速率、读操作速率、写速率、写操作速率的监控	
			支持普通 IO、高 IO、超高 IO 三种类型的云硬盘，单盘最大支持 32T 容量，超高 IO 单盘最大吞吐量达到 350Mbps，最大 IOPS 达到 20000，时延低至 2ms（8k 数据库测试结果）	
			三副本冗余，数据持久性达 99.99999%	
			支持云硬盘备份，可以手动执行备份，也可以通过设置备份策略进行自动备份	
		云主机管理	支持密码和证书两种登录方式，其中 Windows 云主机仅支持密码登录方式	
			支持多种登录云主机方式，包括 VNC 登录，SSH 方式登录（Linux 云主），MSTSC 方式登录（Windows 云主机）	
			支持云主机创建时文件注入	
			支持重装云主机操作系统	
			支持重置云主机密码	
			支持云主机多维度状态监控和告警	
		★VPC 功能	支持将专有网络 VPC 的私有 IP 地址范围分割成一个或多个虚拟交换机，根据需要应用程序和其他服务部署在对应的虚拟交换机下；交换机之间能实现访问控制；	
			支持虚拟私有云的创建、修改与删除，支持设置 DHCP 启停，设置 DNS	
			支持虚拟私有云下的子网的创建、修改与删除，子网提供 VPC 内的网络裸机隔离，支持设置子网网关、DNS 服务器、启停 DHCP	
			支持将虚拟私有云以网络拓扑图的形式展现，可以直接在拓扑图上进行网络设置操作	
			支持对弹性 IP 流量进行监控与告警规则设定	
			弹性 IP 整体可用性达到 99.95%	
			VPC 网络支持对等互通连接，可以使用私有 IP 地址在两个 VPC 之间进行通信	
			对等连接支持与本租户内的 VPC 以及其它租户的 VPC 打通	
		3 对象存储	可操作性	支持桶创建，可以选择三种存储类别：标准存储、低频访问存储、归档存储
				支持桶的查看、删除
				支持对象元数据，为对象设置属性

		可管理性	支持日志管理，记录对桶的访问请求并保存为日志
			支持事件通知，可以在指定事件发生时向目标发送消息通知
			支持对象管理，包括上传、下载、删除
			支持通过设定对象生命周期规则来管理对象生命周期，指定规则后，匹配规则的对象过期将自动删除
		★基本功能	支持多版本控制，一个桶中保留多个版本的对象，更方便地检索和还原各个版本，在意外操作或应用程序故障时快速恢复数据
			多版本控制开启下，能够对已删除对象进行取消删除操作，也可以彻底删除对象
			支持碎片删除，对上传对象失败造成的垃圾能够进行删除
		权限控制	支持权限控制，能够通过 ACL 来管理对桶和对象的访问权限，能够通过桶策略提供基于各种条件的集中访问控制
★WEB 托管	支持静态网站托管，支持跨域访问，支持防盗链保护		
★可靠性	对象存储服务可用性不低于 99.95%		
接入方式	支持多种接入方式，包括 Console 内存储控制台、存储客户端、REST API		
4	云硬盘备份	备份操作	支持对云硬盘的手动、自动备份，查询、删除备份
		备份功能	备份第一次进行全量备份，之后进行增量备份
			支持数据压缩，以节省备份空间，压缩功能默认开启
			支持备份策略，可以按周期设定一天某个时间点执行备份任务，支持查看备份任务状态，同一任务最多保留 14 个备份
			支持备份恢复
		★可靠性	备份数据与云硬盘存储系统物理隔离，独立的一套存储系统，保证数据可靠性 备份数据持久性达到 $\geq 99.99999999\%$ （10 个 9）
5	漏洞扫描	Ipv4/v6 兼容	支持 IPv4 和 IPv6 环境的部署和扫描
		并发扫描	允许最大并发扫描 $\geq 60$ 个 IP 地址，允许最大并发任务 $\geq 10$ 个任务，支持无限 IP 授权扫描。
		漏洞检测	★支持专门针对已有攻击利用代码的漏洞检测，检测用户资产是否存在可利用的漏洞。（提供功能截图）
		口令猜测	★具备单独口令猜测扫描任务，支持多种口令猜测方式，包括利用 SMB、RDP、SSH、Telnet、SQL SERVER、MySQL、Oracle、Sybase、DB2、MongoDB、Memcached、Redis、PostgreSQL、HighGo、UXDB、Kingbase、STDB、FTP、SFTP、ActiveMQ、POP3、Tomcat、SMTP、IMAP、Onvif、RTSP、SNMP、SIP、Vmware ESXi、HTTP Digest、Weblogic、Elasticsearch、Websphere 等协议进行口令猜测，允许外挂用户提供的用户名字典、密码字典和用户名密码组合字典。（提供功能截图）
		风险告警	★支持风险告警和风险闭环处理，可在集中告警平台灵活配置告警内容、告警方式、告警资产范围等，支持邮件和页面告警，支持单个或批量修改风险状态。（提供功能截图）

		售后服务	需提供三年维保服务以及特征库升级服务
6	云防火墙	安全策略	支持一体化安全策略，能够基于源/目的安全域、源 IP/MAC 地址、目的 IP 地址、地区、服务、时间、用户/用户组、应用层协议、五元组、内容安全（WAF、IPS、数据过滤、文件过滤、AV、URL 过滤和 APT 防御等）统一界面进行安全策略配置 ★支持策略风险调优，支持安全策略优化分析，支持策略数冗余及命中分析，支持基于应用风险的自动批量和手动逐条策略调优，可根据流量、应用、风险类型等细粒度展示，并给出总体安全评分，便于用户更好的管理安全策略。（提供功能截图）
		DDoS 防护	★支持流量自学习功能，可设置自学习时间，并自动生成 DDoS 防范策略。（提供功能截图）
		入侵防御	★支持对检测到的攻击行为的前后报文进行自动化抓包功能，方便用户对攻击行为进行取证（提供功能截图）
		防病毒	★支持云端防病毒，为保证检测时效性，本地特征缓存数至少保证 20 万条，且缓存保留时间不应少于 700 分钟（提供功能截图）
		数据安全	支持数据防泄露，对传输的文件和内容进行识别过滤，对内容与身份证号、信用卡号、银行卡号、手机号等类型进行匹配。
		售后服务	需提供三年维保服务以及特征库升级服务
7	日志审计	系统架构	系统应基于大数据平台架构，具备海量数据收集与快速检索能力 系统应基于 B/S 架构，支持 SSL 加密模式访问，可通过 web 方式直接对系统进行管理 ★系统应支持主备切换，在主机工作时，部署备机实时心跳监控主机状态，发生意外时主备替换，避免因意外导致的数据丢失，提高设备稳定性（提供功能截图） ★系统支持内置采集器，不依赖其他设备即可进行日志采集（提供功能截图）
		日志采集	系统支持采集国产化数据库数据接入，包括但不限于：人大金仓、南大通用、达梦数据库，神州通用； 系统支持采集国产化操作系统日志，包括但不限于：中标麒麟、统信、凝思、银河麒麟，华为欧拉；
		日志管理	系统应能实现海量日志数据的采集并保存原始日志数据 系统应能够对异构日志格式进行统一化处理并保存统一化处理后的日志数据 ★系统应支持界面配置即可完成未识别日志接入，无需编写 xml（提供功能截图）
		日志查询	系统应支持实时日志查询、历史日志查询 系统应支持原始日志、范式化日志查询 系统应支持自定义查询规则 ★系统应支持全文检索、模糊检索、正则检索等多种方式（提供功能截图）

		用户管理	系统应支持用户自定义账号 系统应支持管理员、审计员、操作员多种权限设置 系统应支持密码配置策略 系统应支持超时退出机制 系统应支持来访 IP 限制，对暴力猜测 IP 地址进行锁定
		售后服务	需提供三年维保服务
8	云堡垒机	设备管理	支持常用的运维协议：SSH、TELNET、RDP、VNC、FTP、SFTP、rlogin； 可通过应用发布的方式进行协议扩展，如数据库 Oracle、MSSQL、MySQL、VMware vSphere Client、浏览器等客户端工具； ★账号分析：支持用户账号状态统计，至少包含用户账号上次登录时间、已禁用的用户账号、用户账号有效期等。（提供功能截图）
		数据库管理	★数据库双重审计：支持同时对数据库会话记录图形审计及命令提取 ★数据库双向审计：支持对数据库运维会话的上行和下行命令进行审计
		自动改密	支持定期自动修改 windows 服务器、网络设备、linux/unix 等目标设备密码功能； ★数据库/web 自动改密：支持对数据库及 Web 应用的自动改密功能（提供功能截图）
		运维方式	支持 B/S 架构进行堡垒机运维管理，至少支持使用 IE、谷歌、火狐等浏览器打开堡垒机的 Web 页面直接调用 mstsc、VNC、Xshell、SecureCRT、Putty、winscp、flashFXP、FileZilla、SecureFX 等本地运维客户端工具 ★专用客户端运维：支持 Windows/Mac 操作系统下 C/S 架构的堡垒机专用客户端，可通过此专用客户端登录堡垒机，对堡垒机进行简单的管理及运维资产操作。（提供功能截图）
		售后服务	需提供三年维保服务

### 1. 备份软件技术指标

		主要技术规格或功能描述	
容灾软件	序号	服务名称	技术要求
	1	软件平台兼容性	基于实时的字节级增量数据捕获技术，实现在线实时复制异构平台上的各种应用和数据库的数据，如 Linux、Windows 等不同主机平台以及 Oracle、DB2、MySQL、达梦、南大通用、Informix、SQL_Server、Exchange、Lotus Notes、Sybase ASE、等多种数据库或应用系统。
	2	硬件平台兼容性	不需专署硬件支持。可使用现有网络，不需要专用链路支持。
	3	资质要	计算机软件著作权登记证书(投标时提供复印件并加盖原厂公章或

	求	投标专用章)
4	虚拟化平台兼容性	全面支持各类虚拟化平台，如 Microsoft HyperV、VMware、Citrix 等及国产服务器虚拟化平台如 CNware、华为等，支持生产端与容灾端使用不同虚拟化平台。
5	高可用 HA 支持	*实现高可用 HA 支持，可配置任意应用程序自动接管，且源端 IP 地址随着应用的切换也自动漂移(投标时提供该项功能截图并加盖原厂公章或投标专用章)
6	★自定义切换脚本支持	*可自由设置主、备应用在切换之前、之后需执行的脚本，保证业务系统稳定对外提供服务。(投标时提供该项功能截图并加盖原厂公章或投标专用章)
7	★应用级容灾支持	*支持本地双活中心、两地三中心等应用级容灾、可自由配置应用切换的触发时长(投标时提供该项功能截图并加盖原厂公章或投标专用章)，提供 LAN 或 WAN 无距离限制的自动故障切换功能，支持自动故障切换，并能对 MSCS 提供切换支持。
8	★故障监控功能	能够主动监控生产系统软硬件状态，支持进程级别的监控。当出现故障的时候可以自动触发切换功能或通过邮件、短信等方式告警。
9	★数据压缩传输	多样的数据压缩加密，序列化数据异步传输，能按单独复制任务，服务器，数据及网络等自动进行至少三个级别的压缩。 数据压缩采用开放标准技术，支持 LZ4、Zip、Snappy、Minilzo 等技术，可根据备份任务单独进行设置。
10	★容灾数据选择	支持文件及目录选择，可自由选择需忽略的文件或目录，可以自动跳过临时文件，避免无效数据占用带宽资源。
11	★数据一致性要求	容灾软件自身不对容灾数据做任何修改，容灾数据可以不通过容灾软件直接使用，支持文件与数据库类型数据实时复制，确保容灾端数据库 100%可用，确保切换成功
12	★带宽及数据流控制功能	每个复制任务可根据时间动态调整带宽，提供图形化的实时数据流量统计功能以便计算和规划带宽需求。(投标时提供该项功能截图并加盖原厂公章或投标专用章)
13	同步模式要求	支持 1 对多，多对 1，1 对 1，级联等方式部署应用容灾软件。
14	灵活部署	多种灵活的部署方式，工作机和备份机以及管理机可以分离，独立配置。
15	★数据比对及校验	对生产端和容灾端的数据提供数据验证功能，数据比对支持一次性比对、周期性比对，可设置每天，每周，每月，等计划时间执行(投标时提供该项功能截图并加盖原厂公章或投标专用章)。
16	容灾演练功能	支持异机跨平台恢复功能，目标机只需安装基本的操作系统和软件就能对服务器进行远程恢复。通过与用户环境结合，可以便捷的进行容灾演练。演练内容应包含：模拟源端发生故障时，通过接管技术将备端拉起接管生产端的业务，保证用户业务的连续性；可通过

			回切将业务重新使用源端进行管理。实现应用的快速无缝切换，故障转移时间缩短至秒级。 投标方应针对本院重要业务系统，安排每季度一次的容灾演练，提供演练报告
17	操作系统在线迁移		支持跨物理服务器操作系统迁移，支持 P2V、V2V、V2P、P2P 迁移。
18	操作管理		提供强大的控制台管理功能，通过 WEB 方式便捷管理，所有软件功能均为模块化功能，可在控制台进行统一管理。所有界面和支持手册均是中文，提供全中文图形化备份、管理、配置界面，降低用户的使用难度和管理成本。
19	用户权限控制		支持用户权限管理，不同用户，管理权限不同，满足保密要求。

## 2. 海量数据备份技术要求

	序号	服务名称	技术要求
海量数据备份	1	基本功能	<ol style="list-style-type: none"> <li>业务数据均为小文件，总量达到亿级别，要求对海量小文件有较好的支持能力</li> <li>要求采用基于 IP 的数据复制技术，支持各类型存储设备的数据复制,支持 NAS、SAN 等多种存储</li> <li>提供带宽及数据流控制功能，每个复制任务可根据时间动态调整带宽限制功能</li> <li>支持跨平台数据复制，至少包括 Windows 和 Linux 版本</li> <li>支持灵活的部署方式,需提供 1 对 1，多对 1，1 对多或是级联的配置方式</li> <li>保证灾备数据的完整性、可用性</li> <li>灵活的复制策略和多样的恢复策略</li> <li>根据实际需求灵活选取单个文件、文件夹、卷做保护，支持文件及目录选择，并提供打开文件的镜像和复制功能，节省传输数据量，节约带宽。同时可对数据进行恢复，提供恢复至本机、恢复至异机等灵活的恢复机制。</li> <li>高效传输速率的支持，实现对存储中数据进行高效的传输复制</li> <li>硬件独立性，不需专署硬件支持。</li> <li>提供数据一致性校验功能，可基于文件或文件夹的修改时间等属性和基于 MD5 Checksum 机制，提供对源、备端数据一致性的比对和校验，并能按计划时间执行。</li> <li>软件部署简单、运行不影响生产机现有应用和业务，</li> <li>支持复制过程对数据进行压缩和加密，多个等级的压缩，节省带宽消耗</li> </ol>
	2	日志功能	<ol style="list-style-type: none"> <li>提供复制任务的日志信息,包括用户在灾备系统上的操作，可追溯、可查询。例如复制任务的创建、执行，删除等</li> <li>支持复制任务记录功能，包括但不限于复制任务清单，每个任务的详情（启动时间，结束时间，复制过程记录等）</li> </ol>

	监控功能	<ol style="list-style-type: none"> <li>支持统一消息监控界面，统一管理灾备系统日志和告警信息</li> <li>提供统一监控面板，不限于生产主机和灾备端相关的在线状态、规则状态等</li> <li>支持正在进行的任务实时监控功能</li> <li>提供账号管理、口令管理、权限管理等相关安全管理功能，用户口令加密存放，数据复制的系统管理和数据复制配置可分权限管理</li> <li>管理人员对帐号的增删改操作均有记录；用户登录系统、注销登录日志均有记录；事件、操作日志和调试日志均可用于审计。</li> <li>默认开启防暴力破解机制，可配置“允许尝试登录次数和失败锁定时间”</li> <li>支持强口令方案，对密码长度、密码复杂度、密码有效期组合要求</li> <li>所有的接口均能确保所传输的数据的机密性和可用性，例如通过安全协议来传输数据</li> <li>整个灾备过程无需客户主机或操作系统的系统帐号和密码</li> <li>灾备的数据传输过程支持加密、满足广域网传输需求</li> <li>供方软件提供数字签名、或 MD5 一致性校验值</li> </ol>
3	安全性	<ol style="list-style-type: none"> <li>支持统一消息监控界面，统一管理灾备系统日志和告警信息</li> <li>提供统一监控面板，不限于生产主机和灾备端相关的在线状态、规则状态等</li> <li>支持正在进行的任务实时监控功能</li> </ol>
4	语言需求	<ol style="list-style-type: none"> <li>支持中文界面</li> </ol>
5	易用性	<ol style="list-style-type: none"> <li>软件部署简单、运行不影响生产机现有应用和业务</li> <li>提供全图形化灾备管理和配置界面，降低用户的使用难度和管理成本</li> <li>软件提供在线帮助文档</li> <li>提供相关文档包含但不限于操作指导、常见问题处理方法、兼容清单</li> <li>提供报错显示功能，报错内容提供问题描述</li> <li>支持生产机、灾备端环境信息检测</li> <li>加密算法、校验方式、压缩等级、带宽控制等 支持模板化配置</li> <li>统一管理已部署灾备软件、代理程序版本管理支持一键式升级</li> <li>可限定灾备软件内存和本地磁盘缓存配额（提供恢复界面截图并加盖公章）</li> <li>支持以组为单位管理被保护主机资源</li> </ol>
6	★关键指标	<ol style="list-style-type: none"> <li>支持在不同品牌的 NAS 存储之间实现实时复制；</li> <li>提供多种数据复制模式，支持源端直接复制，支持与源端工作机无关的旁路主机复制；</li> <li>提供多并发功能，多并发线程的支持并发传输，且相互间没有影响；</li> <li>在海量数据复制过程中，提供数据一致性比对机制，严格校验以确保生产数据和灾备数据一致性，发现异常可自动定位并进行修</li> </ol>

			复。
--	--	--	----

#### 4.负载均衡设备技术指标

服务名称	技术要求
负载均衡设备	<p>1、产品架构：机架式设备，采用专用多核硬件架构实现高性能负载均衡，不允许家用级 CPU，提供 CPU 型号供货时查验；</p> <p>2、★配置要求：配置接口≥8 个千兆以太光口，≥4 个万兆以太光口，万兆多模光模块≥10 个，万兆单模光模块≥6 个；</p> <p>3、性能要求：SLB 四层每秒新建连接数量≥22W，SLB 四层吞吐≥18G，SLB 四层并发连接数量≥1600W；</p> <p>4、★基本功能：支持 Vlan、QinQ、STP、MSTP 等二层协议，满足二层的区域隔离以及链路冗余，支持 RIP、OSPF、BGP 等路由协议以及各自的 IPv6 版本；</p> <p>5、服务器负载均衡算法：支持包括轮询、加权轮询、随机、最小连接、加权最小连接、带宽、最大带宽、源 IP 地址哈希、源 IP 地址和端口哈希、目的 IP 地址哈希、HTTP 哈希、最快响应、本地优先级等服务器负载均衡算法；</p> <p>6、★高级服务器负载均衡算法：支持基于 Node/Member 的健康检查算法、加权 HASH 算法、最小响应时间算法，以达到更灵活的算法控制；</p> <p>7、★CARP 算法：支持 CARP 算法，在不借助会话保持的前提下，当服务池中的某个服务器故障时，只有故障服务器上的业务流量重新 HASH 调度，正常服务器上负载的业务不重新进行 HASH，将业务系统的震荡降到最低；</p> <p>8、支持并实配温暖上线 Slow online、慢宕 Slow shutdown 功能，保证服务器上下线流量缓慢变化；</p> <p>9、支持 HTTP 源地址插入：通过将客户端 IP 以 X-forward-for 字段形式植入 HTTP Header 中满足溯源要求；</p> <p>10、★支持 TCP 源地址插入：通过将客户端 IP 植入 TCP Option 字段中满足溯源要求；</p> <p>11、★防攻击：支持 ICMP-Flood 防护、UDP-Flood 防护、SYN-Flood 防护、Land、Smurf、Fraggle、Ping of Death、Tear Drop、IP Spoofing、IP 分片报文、DNS Query Flood、TCP 报文标志位不合法、超大 ICMP 报文、地址扫描、端口扫描等攻击防范；</p> <p>12、★高可用性：支持主备、双活、集群部署，支持两台设备统一管理，配置只配置一遍，配置自动同步、设备间会话实时同步；</p> <p>13、★设备虚拟化：支持将一台设备虚拟为多台设备使用，每台设备能够独立管理，单独重启；支持多虚一(N:1)后再一虚多(1:N)；</p> <p>14、★SDN 网络功能虚拟化：设备支持 VxLAN 技术，实现云数据中心 SDN VxLAN 网络部署；</p> <p>15、管理方式：支持 Web (HTTP/HTTPS)、CLI (Telnet/SSH)。支持标准网管 SNMPV3，并且兼容 SNMP V2C、SNMP V1；</p> <p>16、IPv6：支持 IPv6 基础特性及 IPv6 的负载均衡，满足今后 IPv6 网络的升级，可以通过负载均衡设备进行网站发布的 NAT64 转换，以及 IPv6 站点的负载；</p> <p>17、所投产品需具备《计算机软件著作权登记证书》 投标时提供复印件并加盖公章。</p>

在技术响应时须对设备的品牌、型号作出明确的应答，并提供相关技术支撑资料。
--------------------------------------

**四、需执行的标准：**所有采购服务必须符合国家标准和行业规范。

**五、售后要求：**

1. 服务期限（合同履行期限）： 3 年。
2. 项目开始时间：由采购人和中标供应商自行协商确定开始时间。
3. 服务地点：采购人指定地点。
4. 服务要求：符合国家及行业现行相关规程规范标准，服务质量合格。

**六、付款方式：**

本合同签订后开始项目部署，经甲方验收合格后支付合同总款项的 50%，第二年支付合同总款项的 25%，第三年支付合同总款项的 25%，在收到乙方开具的相应金额的、符合国家规定的增值税电子普通发票及付款通知书后 7 日内，甲方以转账方式向乙方支付服务费用。

**七、服务内容：**

确保所采购服务无质量问题，能满足质保期的要求。完成系统调试、备品备件的配备、技术升级、培训（培训目的、培训场所、培训方式、培训人数、培训教材等），详细说明 服务机构、服务人员、质量保证期（包括起止时间、缺陷处理）、故障响应和解决、应急保障以及质量保证期后需要提供的服务等，并提供相关技术材料。

**八、验收方案：**

(1) 通过相关部门审查后，由采购人组织验收，必要时邀请相关专家或第三方机构参与验收。

(2) 验收过程严格按照招标结果、招标文件技术要求、投标文件的技术响应及国家有关本次采购项目的验收标准进行。

**九、安全责任要求：**中标企业在服务过程中须严格落实安全制度，服务过程中若发生一切不安全事故，采购方不承担任何法律和经济责任。