

## 应用交付产品功能白皮书

指标项	技术指标	参数要求
基本要求	设备形态	必须是国产设备，采用独立的盒式专用硬件。
	硬件冗余	设备支持并配置冗余交流电源及冗余智能风扇，能够确保在不停机情况下更换电源模块。
	无接触运维管理	支持液晶屏显示设备管理口 IP、序列号、HA 状态、CPU 占用率、内存占用率、总吞吐量、四层总新建连接数、四层总连接数、故障节点数、日期和时间等设备信息。
	操作系统	采用封闭式的专有操作系统，无已知安全漏洞；支持多核 CPU 并行处理架构，充分利用多 CPU 资源。
负载均衡	功能集成	设备同时支持服务器负载均衡、链路负载均衡、全局负载均衡及应用加速、安全功能等，无需额外 License 费用。
	应用负载	支持四至七层的应用服务器负载均衡，至少支持 TCP/ UDP/ HTTP/ HTTPS/ SIP/ SMTP/ FTP/RADIUS/ RTSP/DNS 等应用协议的负载均衡功能，支持 HTTP 的内容分类及 HTTP 报文的头操作。
	均衡算法	>=20 种，如轮询、最小连接、加权轮询、加权最小连接、最快响应时间、动态检测、哈希、UDP 强行负载、无状态哈希等。
	健康检查	>=20 种，如 ARP、ICMP、TCP、UDP、HTTP、HTTPS、FTP、RTSP、SMTP、POP3、SNMP、DNS、RADIUS、LDAP 等健康检查方式，支持自定义脚本健康检查。
	会话保持	支持基于 Cookie、源 IP、目的 IP 及 SSL ID 的会话保持，支持脚本自定义会话保持技术。
	高级可编程脚本	支持高级自定义脚本的可编程流量管理，管理界面提供基于某种编程语言自定义的流量控制方法，可通过自定义编程方式来实现的流量控制。支持负载均衡、DNS 处理、NAT、路由转发、会话保持等功能的可编程控制，支持通过脚本对具体应用做深层的包检查和转换，进行细粒度的控制，兼容 F5 iRules 脚本，导入即可使用无需修改。
	路径保持	支持全局、虚拟服务、VLAN 的路径保持 (Autolasthop) 功能
	FTP 负载	支持 FTP 主动模式修改数据传输端口功能，同时支持主动模式下修改服务器发起数据传输端口功能

	地址转换	支持自动进行源地址的转换，支持通过源地址转换地址池进行地址转换，支持全局源地址转换的配置，支持针对单个虚拟服务实现只有特定的客户端地址进行源地址的转换，其他的客户端地址不进行转换。
	节点智能切换	动态调整服务池的优先级，在节点出现故障时智能切换。
	应用加速	支持连接复用、缓存、压缩、SSL 流量卸载等功能。
	链路负载	支持正向 DNS 代理，可代理用户向外网发送 DNS 解析请求。
		可定义链路带宽阈值进行链路带宽保护。
		选路策略支持策略选路、域名选路、时间选路及静态选路等，提升多链路的带宽利用率。
	全局负载	>=10 种全局负载均衡算法支持，如基于地理位置、最快响应时间、站点权重、优先级等。
>=10 种 DNS 记录支持，如 A 记录、NS 记录、CNAME 记录、MX 记录、SRV 记录等。		
全局负载均衡可以和应用负载均衡无缝整合，形成整体的解决方案。		
全局负载均衡的配置可以自动同步。		
路由协议	支持静态、RIPng、BGP4+、OSPFv2/v3、IS-IS 等。支持动态路由协议下直连路由、虚拟服务路由、静态路由的路由重分发	
安全防护	黑白名单	支持基于终端策略限制功能，限制恶意攻击源；可针对不同的用户设定多种请求限制，包括每用户四层新建会话数、七层新建会话数、七层新建 HTTP 请求数、总并发数等。
	DNS 防护	支持并提供 DNS 应用防火墙功能，支持 DNS 协议合规性判断、过滤目标端口 53 UDP 的恶意攻击，能够对常见的 DNS 攻击类型进行阻隔和防护。
	邮件防护	支持 STARTTLS 协议，确保邮件流量从客户端到邮件服务器之间传输的都是加密的信息。
	信息过滤	支持敏感信息防护功能，可将服务器端返回的敏感信息，如版本号，应用软件类型、名称等内容进行隐藏或修改后回传到访问端，避免黑客收集服务器的敏感信息。
	访问控制	支持基于用户自定义脚本的安全防护功能，实现灵活和安全的流量过滤和访问过滤策略。
	地址转换	支持灵活的、可定制的地址转换 (NAT) 技术，适合各种复杂的网络环境，全面支持 IPv4 和 IPv6，支持 IPv4-IPv4、IPv4-IPv6、IPv6-IPv6、IPv6-IPv4 网关功能。
高可用性	部署模式	支持主主/主备/集群等部署模式，可按照预定义顺

		序和自定义顺序切换各集群节点，支持通过网络口的心跳检测机制
	会话同步	支持双机会话同步功能，即实现主备设备故障切换时，确保已经建立的 TCP/UDP 会话不丢失。
	配置同步	支持双机/集群设备之间配置的自动及手动同步。
	主备切换条件	支持同时查看主备设备运行状态,可通过独立的 web 界面按钮/命令行进行 HA 切换操作（无需重启设备、关闭端口）；支持管理页面和命令行配置设备基本切换条件，至少包括：网关状态、接口状态、指定集群成员设备切换、路由状态、CPU 阈值、内存阈值、SSL 卡、VLAN、Pool Member 服务池等状态条件。
	双机心跳检测	主/备双机、集群部署环境下心跳数据报文支持通过二层交换和三层路由方式发送，实现跨数据中心集群部署模式。
运维管理	硬件自检	支持通过外置 U 盘对硬件进行自检，可根据自检报告快速定位硬件故障
	特定字符串禁用	支持健康检查接受特定字符串禁用服务节点功能，负载均衡接受到服务器返回到特定字符串后可对该服务节点开启禁用，服务节点当前正在运行业务不受影响，负载均衡不会分发新请求到该节点上
	业务可视化	支持在一个 WEB 页面查看的设备硬件、性能信息、虚拟服务、服务池等信息，包括不限于负载均衡器设备的内存、CPU、缓存、压缩；设备吞吐量、L4 新建、L7 新建、SSL 新建，当前；硬件状态包括 CPU 温度、电源状态、风扇状态、磁盘使用率等；业务虚拟服务关联的服务池以及节点状态等信息，并支持大屏展示功能
	容器对接	支持负载均衡与 K8S 对接，容器下发 VS、节点、健康检查以及脚本。
	独立路由表	支持管理路由表和业务路由表两张路由表
	管理方式	提供基于 SSL 加密的系统管理功能，提供基于 SSH 的命令行方式和基于 HTTPS 的中文图形化管理方式。
	License 管理	可以在不更换产品硬件的情况下通过软件 License 扩展设备吞吐能力。
	配置备份	支持设备配置文件自动导出，并能由用户直接通过 UltraEdit 编辑。
	配置操作	支持用户自行登录命令行界面进行全功能操作。
	版本维护	支持多重分区引导功能，以实现软件升级时快速回退。
	报表	支持定期生成报表功能，全面反映虚拟服务、节点、链路负载、全局负载及系统的运行状况。
告警	内置告警系统，在出现服务器及应用系统问题时自	

		动发送邮件及短信通知。
--	--	-------------