



神州云科  
Yunke China

云就绪应用交付系统

**YK-ADC I4000**

产品介绍

北京神州数码云科信息技术有限公司

[www.yunke-china.com](http://www.yunke-china.com)

## 产品概述



近年来，随着云计算、物联网、大数据、人工智能等新兴技术的快速发展和持续驱动，数字经济正在加速到来。与此同时，数字化应用的巨幅增长、用户对应用体验的更高需求、新兴技术对市场的推动正在深刻改变各行各业与数字经济的互动方式。据全球知名咨询机构 IDC 预测，2021 年 80% 的应用开发部署都将基于云端，80% 以上的 500 强企业将通过行业云向客户提供数字服务。

而随着行业、企业业务转型的过程中围绕如何应用上云和应用组合革新，如何云管理运营和安全性等问题也接踵而来。行业客户越来越依赖先进的应用交付解决方案，以确保在快速变化的业务环境中保持灵捷部署和高可用，同时期待更快速的访问体验。

神州云科云就绪应用交付系统 YK-ADC 能够帮助客户在各种云环境下快速部署业务，保护客户数据的安全，同时有效降低 TCO 和基础设施的空间占用，为客户提供工作效率，降低成本，并在未来为其业务应用的基础设施提供强有力的保障。YK-ADC 采用全新的设计，可以为所有基于 Web、云计算、移动、IPV6、5G 网络的应用提供本地和全局负载均衡等应用交付功能，相应的解决方案还可以与 OpenStack、VMware 和 Microsoft 等领先的私有云技术方案兼容整合。YK-ADC 原生支持编排功能，可以帮助客户实现自动化应用服务和安全服务的端到端部署（即 Devops），将部署时间从数天缩减到几分钟，同时支持应用所有者自助开发编排神州云科 ADC 应用服务，并自动化复杂的多步骤 workflow。这无疑为企业客户在云时代下的数字化转型插上了一双翅膀。

YK-ADC 应用交付系统解决方案不仅可以提供完整的 4-7 层应用交付功能，还可以作为大数据采集引擎，与云科的管理平台配合，实现无探针应用可视化功能。可以接纳应用流量，日志等各种数据源进行应用动态数据实时大数据分析 with 图形化展现。

# 功能特点

为满足新数据中心扩展，实现数据中心的高可用性，云科 ADC 应用系统采用全代理架构，采用扁平化的设计，将应用负载均衡、链路负载均衡、智能 DNS、DDOS 高级防火墙、SSL 卸载、远程接入控制、Web 应用防火墙等多项功能融合在一起，实现网络安全，应用安全，用户体验优化等功能提供单一平台下完整的交付能力，同时标准版的整合提供更灵活和简化的部署方式。



移动  
接入



DDOS  
防护



DNS  
安全



SSL  
卸载



全局负载均衡



WEB应用  
安全



防火墙



应用  
性能



恶意  
流量检测



链路/应用  
负载均衡

## 技术优势

### 1) 快速可靠的交付应用

让用户可智能选快速、可靠地交付应用借助 HTTP 2.0，针对现在的 web 应用进行优化，确保客户和用户能够随时访问需要的应用。

### 2) 弹性扩展

支持弹性扩展技术，可支持企业按需扩展性能、虚拟化或横向集群多个 YK-ADC 设备，形成弹性应用交付网络基础设施，根据需求变化高效地进行调整。

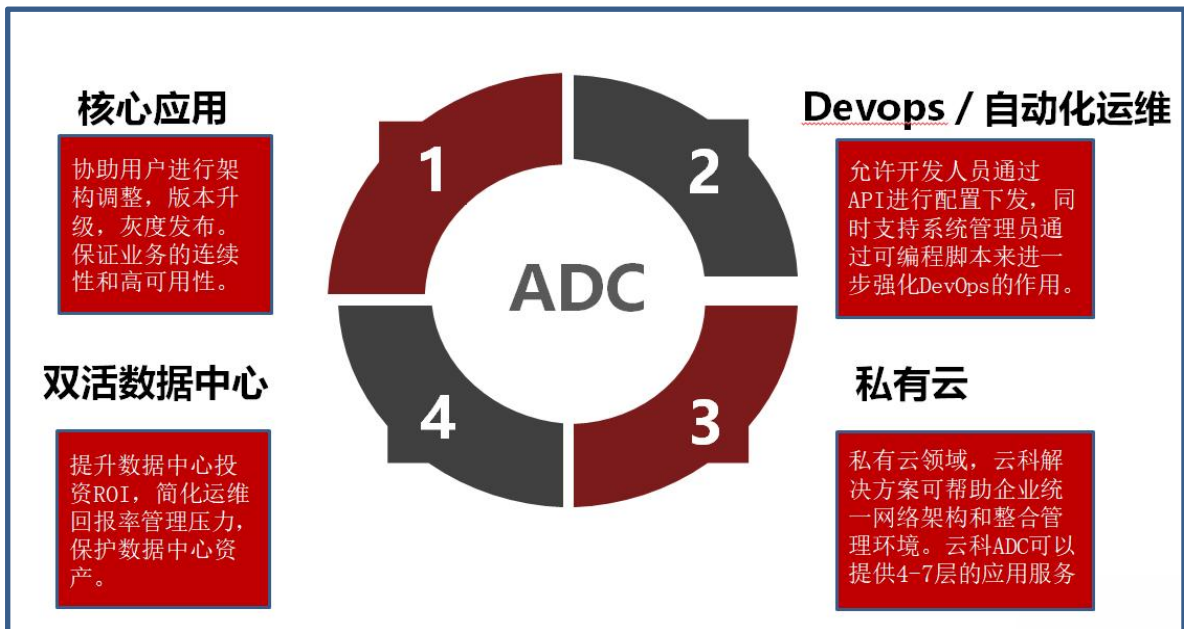
### 3) 卓越的 SSL 性能

云科 ADC 系列硬件平台采用 FPGA 加速技术，加快密钥交换和批量加密速度，提升 SSL/ TLS 使用率。包括 ECC 密码的硬件加速，可确保实现正向加密。并且支持国密 SM2/SM3/SM4 算法,可通过 SSL 编排实现 SSL 的可视性。

### 4) 丰富的网络特性

支持 IPv4/IPv6、OSPF、SIP 等协议，满足复杂网络环境的组网要求。

## 典型应用场景



# 应用可视化



- 用户 / 网络体验监控**  
 User experience /Network Performance Management
  - 根据用户网络体验的地图来快速发现和定位问题，是用户，数据中心还是应用。
  - 用户网络体验均值评分，设立形容词到量词的转换，参考行业均值设定预期目标。
- 用户行为分析**  
 User Behavior analyze
  - 用户源IP地址导出全球 / 中国热力地图，并可以Drill down 钻取到单一用户网络体验
  - 目标URL的/Search、/Items、/payment等就是登陆，搜索，产品详情，支付等客户留存
- 应用性能管理**  
 Application Performance Management
  - 服务器的TCP窗口，首包时间实际就是每个东西流量API调用的次数，性能体现。
  - 突发的API调用提升，根据趋势预测调用API FW的连接限制，保障系统可用
- 财务语言谈DC运营**  
 Data Center KPI
  - 数据中心追加投资加一年努力，如何证明价值：
  - 历史主营业务的可用性提升验证 97% ~ 98%，1%的提升参考月活和ARPU，可以计算增加多少营业额，数据中心运维的价值
  - 用户体验的多链路应用路由，可验证的用户体验提升，投资效果可见

无探针图形化展现线路资源的实时和历史运行状态，让用户对网络质量，应用状态，流量分布情况一目了然。



## 主要功能参数:

| 功能                  | 详细描述  |
|---------------------|---|
| <b>主要负载均衡功能</b>     |   |
| 服务器负载均衡             | 完善的第四/七层交换功能，支持可定制的基于应用层的健康检查方式，支持基于 IP 地址、Cookie 等信息的会话保持，并可根据特定信息定制会话保持方式。具备关联应用的健康检查功能，确保关联应用的正常状态。具备跨端口业务的会话保持功能，能够对同一地址，不同端口的业务使用同一组会话保持。                      |
| 多链路负载均衡             | 可同时支持多条链路的智能选路功能，即：支持 Inbound/Outbound 双向多链路负载均衡，支持多路径链路健康检查方式，支持动态探测优选或静态地址列表匹配等丰富算法，Inbound 支持 DNS 智能解析，根据链路状态，解析域名，Outbound 实现多条运营商链路负载分担，监控链路状态，实现流量在多条链路上自动迁移。 |
| 全局负载均衡              | 支持全局负载均衡（GSLB），支持基于轮询、全局可用性、应用可用性、拓扑结构、带宽、RTT、动态比例等多种负载均衡算法。  |
| 源进源出负载均衡            | 网络 IP 重叠的情况下，根据数据源接口不同，不需要指定路由的情况下完成数据返回  |
| 基于路由负载均衡            | 在不修改数据包的情况下，实现数据流多次经过负载均衡对数据流按照预定策略实现负载分发，实现路由器的负载分担。   |
| 系统冗余                | 支持 Active-Active 及 Active-Standby 冗余方式；提供专用的硬件串口级心跳线和网络级冗余判断方式；提供连接会话的镜像功能无缝故障切换；支持多台设备的 N+M 集群方式。  |
| 可编程流量管理             | 管理界面提供基于 TCL 编程语言自定义的流量控制方法，可通过自编程方式实现灵活的流量处理手段。支持负载均衡、DNS 处理、用户认证、NAT、路由转发、会话保持等功能的可编程控制。  |
| 基于 Node.js 环境的可编程控制 | 设备自带支持 Node.js 环境的可编程控制功能，支持 Javascript 语法。支持如连接 Mysql 进行数据库查询等功能。  |
| API 接口              | 支持 Rest API 模式完成对设备的操作和查询（包含但不限于如下：账户/密码、接口、路由、软件升级、特征库升级、免密登录、配置文件），并提供对接支持服务确保对接工作完成  |
| 私有云                 | 与市场主流的私有云解决方案深度结合，集成 vmware SDDC, openstack, 华为 Fusion Sphere, H3C VCF, AzureStack, 可在云管平台中管理，编排，与监控。   |
| 虚拟化                 | 支持虚拟负载均衡系统，虚拟数量不低于 16 个；虚拟负载均衡器分配独立的硬件资源，资源分配的单位可以是吞吐量或新建能力、并发能力。   |
| 服务器负载均衡功能           |   |
| 服务器负载均衡算法           | 可支持最小连接数、轮询、比例、最快响应、哈希、预测、观察、动态比例等负载均衡算法；   |

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| 服务器优先级组                         | 同一种服务的服务器，设置不同的优先级，高优先级组低于负载要求数量时，自动实现低优先级组的服务器自动加入到负载中，共同提供服务  |
| 会话保持                            | 实配基于源目的地址、基于 Cookie、基于 Hash、数据包里任意参数为依据的会话保持方式；支持对 DNS 和会话保持支持基于数据包中指定参数的负载均衡，如：Weblogic 软件 Jsessionid 的会话保持  |
| 服务器健康检查                         | <ol style="list-style-type: none"> <li>支持 ICMP、TCP、TCP 半连接、UDP、HTTP、HTTPS、FTP、SNMP、WMI、MSSQL、DNS、NTP 等多种主动式服务器健康检查方法；</li> <li>支持被动式的健康检查方法。即：通过实时监控往返于客户端与服务器的访问数据，一旦发现往返数据中包含应用访问失败等信息时，可及时将用户请求重新定向到另外的服务器，同时将 该服务器定义为不可工作的状态；</li> <li>支持基于模仿用户实际访问的复杂检查方法。即：可通过设置，模拟一个用户从登录，访问应用，退出等流程准确校验一个用户应用交易的整个过程</li> </ol>   |
| 多路连接复用                          | 将一个用户的多个请求或者多个用户的请求合成一个连接发送到服务器，减小应用服务器的压力，提升用户响应速度   |
| 内存 Cache                        | 利用内存来缓存用户频繁访问的 WEB 静态内容，从而减小应用服务器的压力，提升用户响应速度   |
| NAT 技术                          | 支持 NAT 和 PAT 技术，支持单个 IP 连接不同目的地址使用不同的 NAT IP  |
| 链路聚合                            | 支持将多条链路带宽进行捆绑，支持 LACP 协议  |
| MPTCP (multiple TCP) 多路径 TCP 协议 | 支持 MPTCP 协议，在传输层可以利用多条路径并发传输数据，可以提高端到端的吞吐率，增加网络利用率  |
| 国密算法支持                          | 可扩展支持 SM2 国密算法，支持浏览器所支持的 ECDHE-SM4-SM3 和 ECC-SM3-SM4 两种算法。  |
| IPv6 支持                         | 支持 IPv6/v4 双栈。支持 NAT64, DNS64。支持 DS-lite 隧道技术。支持以下 IPv6 标准：IPv6 Basic specification [RFC2460], IPv6 Addressing Architecture [RFC4291], Default Address Selection [RFC3484], ICMPv6 [RFC4443], Path MTU Discovery [RFC1981], Neighbor Discovery [RFC4861], DNS protocol extensions for incorporating IPv6 DNS resource records [RFC3596], DNS message extension mechanism [RFC2671], DNS message size requirements [RFC3226] |
| <b>DNS 功能</b>                   |   |
| 全球地址库                           | 设备自带全球地址库，提供 IP 地址的洲、国家、城市、运营商和组织等信息的查询。可实现基于用户位置信息的负载均衡，请提供配置界面截图  |
| DNS 服务器                         | 支持作为独立的 DNS Server 部署，支持 A, AAAA, CNAME, DNAME, HINFO, MX, NS, TXT, SOA, SRV 等记录类型  |

|               |   |
|---------------|---|
| Secondary DNS | 支持作为 Secondary DNS，从 Master DNS 复制 Zone 信息，并相应 客户端 查询，有效保护后台 DNS 服务器。   |
| <b>安全功能</b>   |   |
| DOS/DDOS 攻击防护 | 抵御所列所有攻击类型，包括：DNS Query Flood、SYN Flood、UDP Flood、ICMP Flood、Ping of Death、Smurf  |
| 系统监控告警        | 支持监控设备系统资源的实时状况，包括 CPU、内存、接口等   |
| 远程管理 IP 限制    | 可以对远程管理设备的 IP 地址进行限制。   |
| Https、SSH 登录  | 可以通过 HTTPS、SSH 方式登录管理   |
| SNMP v3 支持    | 支持 SNMP v3 管理协议，提供设备和日后版本升级后的 MIB 库可对设备（包含但不限于如下：接口、路由、账户、HA、CPU、内存、存储空间、温度）进行查询和操作。支持 2 台以上 SNMP 平台管理                      |
| 网络防火墙         | 支持通过 license 扩展网络防火墙功能，对访问流量进行过滤。支持 IPS 功能，可对多种应用层协议进行合规性检查和基于特征库 的攻击检查。  |
| 应用安全防护        | 支持通过 license 扩展 Web 应用防火墙功能，提供针对 OWASP TOP 10 的应用安全防护。支持机器人流量防护，支持客户端浏览 器身份凭证防窃取。   |
| <b>管理功能</b>   |   |
| 集中管理平台        | 具有配套集中管理平台对多台设备进行统一管理，包括配置下发，集群管理，系统性能和流量实时可视化展示等功能；支持中文；可在管理平台上集中管理多台设备，支持策略的集中下发，设备升级、可检测被管理负载均衡的运行状态，支持查看流量，操作等日志；支持报表功能 |
| 多重引导          | 支持 3 个以上不同软件版本的多重引导，可任意指定启动版本，便于软件版本升级与回退   |
| 日志管理          | 支持标准 Syslog 日志格式；支持通过 Syslog、SNMP Trap 方式将系统日志、告警日志转发到指定 2 台以上 Syslog 设备日志收集  |
| 大数据引擎         | 通过实时高速日志引擎对接大数据分析平台，实现业务数据的可视化，从而提供用户/网络体验监控，用户行为分析，应用性能管 理等能力。实时日志吐出能力大于 20 万条/秒，此时 CPU 的影响小于 5%。                          |
| 抓包工具          | 系统自身提供实时抓包工具，可以对通过自身设备的数据包进行抓包分析，生成的抓包文件支持 Sniffer 或 Wireshark 等分析工具  |



# 产品规格



## 规格

### i4600

### i4800

|                    |  |  |
|--------------------|--|--|
| 智能流量处理:            | 每秒 L7 请求数: 650K<br>每秒 L4 连接数: 250K<br>每秒 L4 HTTP 请求数: 1M<br>最大 L4 并发连接数: 28M<br>吞吐量: 20 Gbps L4/L7 | 每秒 L7 请求数: 1.1M<br>每秒 L4 连接数: 450K<br>每秒 L4 HTTP 请求数: 2M<br>最大 L4 并发连接数: 28M<br>吞吐量: 20 Gbps L4/L7 |
| 硬件卸载:              | ECC†: 6.5K TPS (ECDSA P-256)<br>RSA: 10K TPS (2K 密钥)   | ECC†: 10K TPS (ECDSA P-256)<br>RSA: 20K TPS (2K 密钥)  |
| SSL/TLS:           | 10 Gbps 批量加密   | 15 Gbps 批量加密   |
| 软件压缩:              | 6 Gbps   | 不适用  |
| 软件架构:              | 64 位 TMOS  | 64 位 TMOS  |
| 处理器:               | 一个 4 核英特尔至强处理器<br>(共 8 个超线程逻辑处理器内核)  | 一个 4 核英特尔至强处理器<br>(共 8 个超线程逻辑处理器内核)  |
| 内存:                | 32 GB DDR4   | 32 GB DDR4   |
| 硬盘:                | 1 个 1TB 企业级 HDD  | 1 个 1TB 企业级 HDD  |
| 千兆以太网 CU 端口:       | 可选 SFP   | 可选 SFP   |
| 千兆光纤端口 (SFP):      | 8 个 SX 或 LX (单独销售)   | 8 个 SX 或 LX (单独销售)   |
| 10Gb 光纤端口 (SFP+):  | 4 个 SR 或 LR (单独销售); 可选 10G 铜直连   | 4 个 SR/LR (单独销售); 可选 10G 铜直连   |
| 40Gb 光纤端口 (QSFP+): | 不适用  | 不适用  |
| 电源:                | 1 个 250W Platinum AC 电源 (额外可选电源, 2 个 650W DC 电源选件)   | 1 个 250W Platinum AC 电源 (额外可选电源, 2 个 650W DC 电源选件)   |
| 典型功耗:              | 130W (单电源, 110V 输入)  | 130W (单电源, 110V 输入)  |
| 输入电压:              | 100-240 VAC +/- 10% 自动切换, 50/60 Hz   | 100-240 VAC +/- 10% 自动切换, 50/60 Hz   |
| 典型热输出:             | 325 BTU/小时 (单电源, 110V 输入)  | 325 BTU/小时 (单电源, 110V 输入)  |
| 尺寸:                | 1.72" (4.37 厘米) 高 x 17.4" (44.2 厘米) 宽 x 22.5" (57.15 厘米) 深 1U 行业标准机架安装式机箱                          | 1.72" (4.37 厘米) 高 x 17.4" (44.2 厘米) 宽 x 22.5" (57.15 厘米) 深 1U 行业标准机架安装式机箱                          |
| 重量:                | 20 磅 (9.07 千克) (单电源)   | 20 磅 (9.07 千克) (单电源)   |
| 操作温度:              | 32°F 到 104°F   | 32°F 到 104°F   |
| 操作相对湿度:            | 5% 到 85%, 40°C   | 5% 到 85%, 40°C   |

## 部分成功案例

|  |   |   |  |   |  |
|--|---|---|--|---|--|
|  自贡银行<br>BANK OF ZIGONG                         |  国家税务总局<br>State Taxation Administration                                     |  杭州市人力资源和社会保障局   |  CNNIC<br>中国互联网络信息中心<br>China Internet Network Information Center |  绿地集团<br>世界 500 强企业   |  SW 南方新媒体<br>SMM • south new media                |
|  宁夏银行<br>BANK OF NINGXIA                        |  国家税务总局湖北省税务局<br>Hubei Provincial Tax Service State Taxation Administration  |  中国移动<br>China Mobile  |  江西省公安厅<br>Jiangxi Provincial Public Security Bureau              |  连云港教育<br>连云港市教育局   |  北京能源集团有限责任公司<br>Beijing Energy Holding Co., Ltd. |
|  攀枝花市商业银行<br>Fanhuihua City Commercial Bank     |  国家税务总局吉林省税务局<br>Jilin Provincial Tax Service State Taxation Administration  |  中国中铁股份有限公司<br>CHINA RAILWAY GROUP LIMITED   |  国家电网公司<br>STATE GRID<br>CORPORATION OF CHINA                     |  广东省教育考试院<br>The Guangdong Provincial Education Examination Institute |  歌华有线<br>GCTV                                     |
|  陕西信合<br>SHANXI RURAL CREDIT COOPERATIVES UNION |  国家税务总局内蒙古自治区税务局<br>Inner Mongolia Tax Service State Taxation Administration |  浙江省人力资源和社会保障厅<br>ZHEJIANG PROVINCE HUMAN RESOURCES AND SOCIAL SECURITY DEPARTMENT |  中国南方电网<br>CHINA SOUTHERN POWER GRID<br>广东电网有限责任公司                |  厦门市妇幼保健院<br>厦门市妇女儿童医疗保健中心  |  梦网科技<br>MONTNETS                                 |
|  浙江农信   |  国家医疗保障局<br>National Health Insurance Administration                         |  成都市规划和自然资源局<br>Chengde Municipal Bureau of Planning and Natural Resources         |  海恒集团<br>HAIHENG GROUP  |  宜春市中心人民医院<br>三康大学 第一临床医学院  |  连云港房产网<br>-www.lygfdc.com-                       |

北京神州数码云科信息技术有限公司  
Beijing Digital China Yunke Information Technology Limited

地址：中国·北京·海淀上地九街9号数码科技广场

网址：[www.yunke-china.com](http://www.yunke-china.com)

邮箱：[yunkechina@digitalchina.com](mailto:yunkechina@digitalchina.com)

热线电话：400-616-0001