

THUNDER ADC
下一代应用交付控制器

A10 Thunder™ ADC系列高性能下一代应用交付控制器产品线可提高客户应用的可用性、加速性和安全性。Thunder ADC应用交付性能可高达150Gbps，具备最广泛的设备机型（物理型、虚拟型和混合型），并且具备可扩展系统资源用于满足未来的功能需求。

A10 Thunder ADC产品系列基于A10极具扩展性的ACOS®平台（Advanced Core Operating System，高级核心操作系统），并采用我们的SSMP（Symmetric Scalable Multi-Core Processing）架构，可为专属服务器、托管服务器或云数据中心提供高性能和广泛的部署方案。

- **出色的可用性确保客户满意度**：使客户的网站和关键基础架构服务器可以无缝扩展，满足访问需求，并确保业务连续性，最终实现收入和用户满意度的最大化。
- **应用加速实现高效运行**：为客户提供快速而响应灵敏的服务，赢得竞争优势，降低应用交付和关键服务的基础架构要求，进而节省资本支出（CAPEX）和运营支出（OPEX）。
- **安全合规降低风险**：可抵御各种高新技术的攻击，实现无间断运行，避免收入损失，维护品牌形象，同时满足相应的监管要求，如支付卡行业数据安全标准（PCI DSS）等条例。

A10 Thunder ADC采用最高效的软硬件系统平台，为关键服务提供均衡交付。通过配备最出色的ADC CPU，以及内存优化、基础架构优化和数据中心降温，Thunder ADC产品系列可确保最有效地利用机架空间，最大限度地降低能耗。

支持平台

Thunder ADC
物理设备

Thunder HVA
混合虚拟设备

vThunder
虚拟设备

aGalaxy
集中管理平台

综述

A10 Thunder 系列是一套可满足各种部署环境需要的软硬件应用交付整体方案。每台 Thunder 产品均采用灵活的高级核心操作系统（ACOS）架构，实现了独特的共享内存带来的准确性和高效性，以及64位可扩展性和高级的流处理。

特征及优势

无论您的公司是运营商、网络巨头和从事不同行业的企业，A10 Thunder ADC方案都可以帮助您有效提升数据中心的可用性、加速性和安全性。

应用可达

高可用性应用和数据中心：高级服务器负载均衡（SLB）和全局服务器负载均衡（GSLB）可通过检测本地和远程故障停机来确保最长的正常运行时间。根据高级健康检查的结果，A10 Thunder ADC能够将连接请求发送到活动的服务器和数据中心，且整个过程对最终用户是透明的。

下一代云数据中心演进：具备基础架构即服务（IaaS）能力，装备您的网络做好下一阶段演进准备。采用vThunder虚拟设备，使叠加网络（VXLAN和NVGRE）的SDN（软件定义网络）、云协同系统（OpenStack、Microsoft SCVMM等）和网络功能虚拟化（NFV）的整合受益，并实现服务链和流量的插入。

快速部署和应用配置：对于来自微软（Exchange、Lync、SharePoint）及Oracle等公司的常见应用，您可通过快速启用预先定义的智能模板部署关键应用。整个部署时间可在数小时内完成，而不再是几天甚至几周。

应用加速

应用加速带来更出色的用户体验，并提高基础架构利用率：从CPU和内存密集型任务中卸载应用基础架构，降低成本。采用多项领先技术包括SSL卸载（支持2048位和4096位密钥长度的卸载）、HTTP压缩、TCP复用及RAM缓存，为最终用户提供快速的访问体验，基础架构可高效地扩展而不浪费计算周期，降低资本支出（CAPEX）和运营支出（OPEX）。

虚拟化实现ADC和SLB整合：支持多租户，为您的网络选择最佳方案。通过虚拟化分区（ADP）最大限度地提高密度，实现对软件或硬件设备的L3虚拟化和每租户的角色管理（RBA）。快速部署纯软件vThunder或HVA硬件设备，可根据需要提供强有力的隔离和全面的资源隔离功能。

全面控制和深度数据包检测（DPI）功能，解决复杂问题：aFleX® TCL脚本可提供细粒度的流量转化功能，针对您的应用按需调控流量。此外，客户可通过专用的预配置模板和功能（如L7 URL交换），快速完成最常见配置要求。

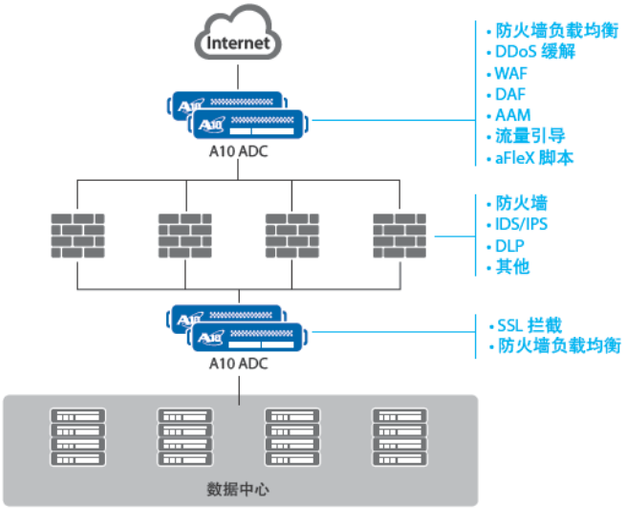
通过灵活管理优化IT操作：采用aGalaxy统一管理平台可管理多台A10 Thunder设备，多种管理功能可有效简化操作，不管是推送配置、aFleX规则、备份SSL密钥等。基于aXAPI® REST的API可通过定制脚本实现全面管理和控制，支持内部管理操作，也可集成到第三方管理系统中。此外，我们提供多种插件和产品包，可与Microsoft SCVMM等合作伙伴的管理系统一同使用。

应用安全

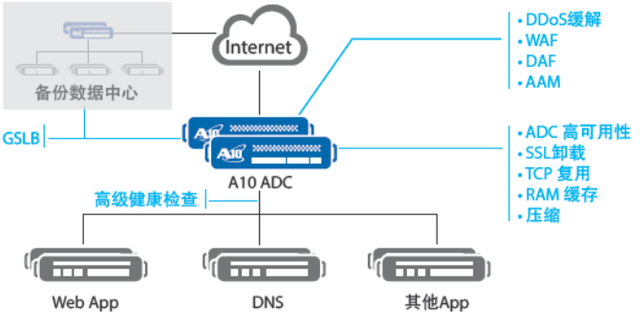
增强数据中心安全性：我们的Web应用防火墙（WAF）可抵御OWASP（Open Web Application Security Project，开放式Web应用程序安全项目）发布的Web应用服务器所面临的十大安全威胁，有效的保护Web服务器。同时，我们的DNS应用防火墙（DAF）可针对域名系统（DNS）基础架构的攻击提供高级保护，充分利用查询行为的粒度级应用规则和速率限制等缓解方法。

增强、扩展并优化现有的DMZ安全基础架构: Thunder支持高达150

架构和关键部件



DMZ安全设备扩展、卸载和加速



Web、DNS 和其它服务器应用交付方案举例

Gbps的吞吐量，其防火墙负载均衡（FWLB）使得现有安全产品可无缝扩展。Thunder ADC具备SSL拦截（SI）功能，对加密流量实现可视，使所有设备都可以“看到”所有加密流量并采取措施，进而彻底消除企业网络中的SSL“盲点”，SI功能还可以利用硬件SSL安全处理器来提供高性能解密。

有效抵御最新的安全威胁：出现安全威胁时，Thunder系列设备可为您的网络启动有效的应对措施。每款Thunder产品都具备DDoS保护功能，而基于FPGA FTA的型号产品可应对针对应用服务器发起的超大规模的攻击。FPGA型号产品可以防护最常见的泛洪攻击，而通用CPU可应对最为复杂的L7攻击（如Slowloris等资源耗尽型攻击）。对于需要互联网接入的关键应用，我们的预先认证应用访问管理（AAM）技术可轻松化解各种类型的攻击。该技术会先发送身份验证询问信息，对照您选择的身份服务器进行验证，然后才建立与应用服务器的连接。

产品描述

A10 Thunder ADC系列产品

A10 Thunder 系列是一套可满足各种部署环境需要的软硬件应用交付整体方案。每台Thunder 产品均采用灵活的高级核心操作系统（ACOS）架构，实现了独特的共享内存带来的准确性和高效性，以及64位可扩展性和高级的流处理。

- **Thunder硬件设备**：Thunder硬件ADC系列拥有从5Gbps入门级型号到150Gbps的高性能型号产品，适用于各种规模的网络，可满足最苛刻的应用环境。所有型号均支持双电源，且采用固态硬盘（SSD）和易于扩展的可拆卸式配件，确保高可用性。　所有产品型号都得益于FTA技术，部分型号还采用FPGA来支持硬件优化的FTA处理功能，提供高度可扩展的流分配和分布式拒绝服务（DDoS）防护功能。同样，部分型号中的专用安全处理器支持SSL卸载，而交换和路由处理器可提供高性能的网络处理功能。每台设备均可提供最出色的单位机架性能，而最高级别的80 PLUS™铂金级认证电源可确保绿色环保的解决方案并降低功耗成本。借助高密度的1Gbps、10Gbps、40Gbps和100Gbps的端口，Thunder ADC可满足最高网络带宽需求。
- **vThunder虚拟设备**：有些企业客户需要在虚拟化基础架构或公共云服务中，运行灵活且易于部署的应用交付和服务器负载均衡解决方案，vThunder™虚拟ADC系列即可满足这些企业不断增长的需求。每个vThunder单元都可以提供一整套功能特性，且可在您选择的任何商用硬件和主流hypervisor上运行，如VMware ESXi、Microsoft Hyper-V、KVM和XenServer，在Amazon Cloud中则可使用vThunder ADC for Amazon Web Services（AWS）。vThunder产品系列基于我们的aCloud™服务，客户可通过云服务提供商购买。
- **Thunder混合虚拟设备（HVA）**：A10 Thunder HVA设备兼具虚拟设备的灵活性和高性能优化硬件设备的强大功能，允许多台vThunder虚拟设备在专用的交钥匙硬件设备上运行，满足多租户的应用需求，且高密度的虚拟单元之间互相完全隔离，有各自专用的ACOS和计算资源。每个虚拟单元均可使用专用SSL安全处理器和SR-IOV（Single Root I/O Virtualization）来卸载并加速SSL会话，这是一项关键的硬件优势。所有vThunder ADC虚拟单元都包含在HVA设备中。

多种管理方案可供客户选择，采用A10 aGalaxy® 智能化统一管理平台可集中管理所有Thunder系列软硬件设备，增强Thunder基础架构方案，简化操作，从而降低运营支出（OPEX）。

产品参数表

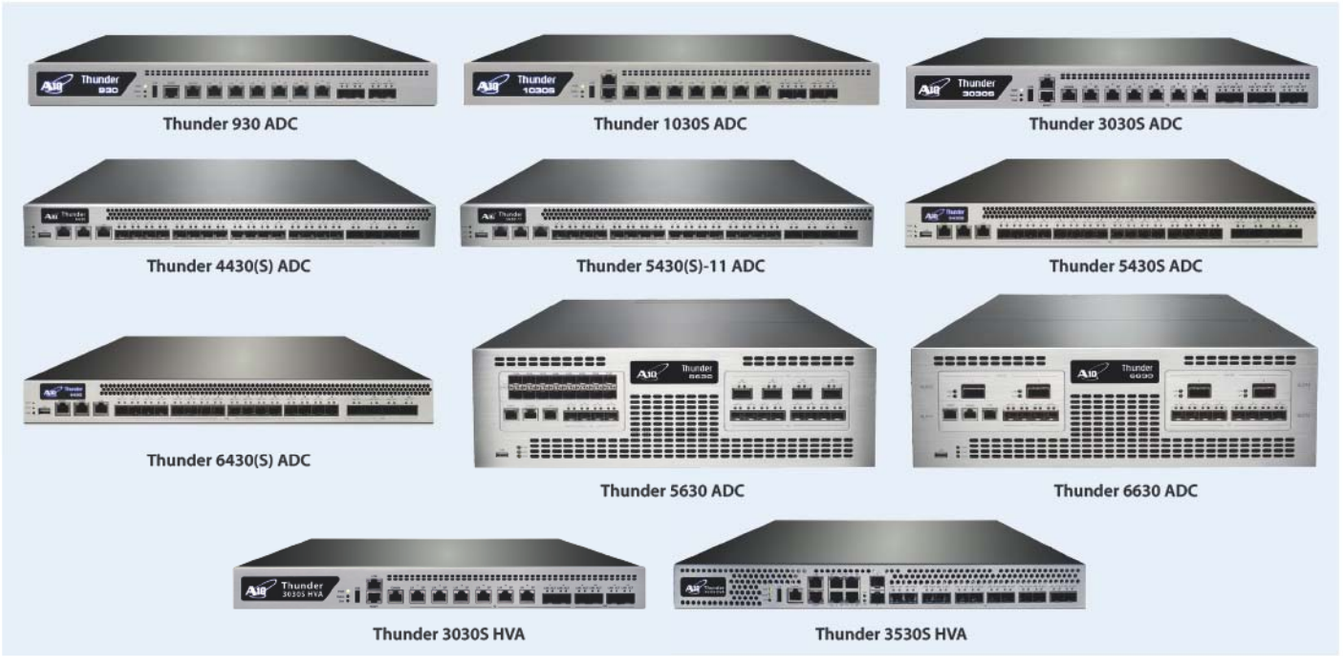
	Thunder 930 ADC	Thunder 1030S ADC	Thunder 3030S ADC	Thunder 4430(S) ADC	Thunder 5430S ADC	Thunder 5430(S)-11 ADC
4层吞吐量	5 Gbps	10 Gbps	30 Gbps	40 Gbps	77 Gbps	80 Gbps
4层 CPS	200k	450k	750k	2.7 million	2.8 million	3.7 million
DDoS 防护 (泛洪攻击) SYN/秒	2 million	4 million	7.5 million	55 million	112 million	112 million
网络接口						
1 GE 电口	6	6	6	0	0	0
1 GE 光口 (SFP)	2	2	2	0	0	0
1/10 GE 光口 (SFP+)	2	2	4	16	16	16
40 GE 光口 (QSFP+)	0	0	0	4	4	4
100 GE 光口 (CXP)	0	0	0	0	0	0
管理接口	有	有	有	有	有	有
远程管理接口	无	有	有	有	有	有
Console接口	有	有	有	有	有	有
固态硬盘 (SSD)	有	有	有	有	有	有
处理器	双核	四核	四核	六核	八核	十核
标配内存 (ECC RAM)	8 GB	8 GB	16 GB	32 GB	64 GB	64 GB
硬件加速						
64位线性解耦结构	有	有	有	有	有	有
灵活的流量加速	软件	软件	软件	FTA-3 FPGA	FTA-3 FPGA	FTA-3 FPGA
交换 / 路由	软件	软件	软件	硬件	硬件	硬件
电源能耗 (典型/ 最大)	66W / 76W	98W / 108W	131W / 139W	266W / 319W	450W / 550W	288W / 345W
发热量BTU/小时	225 / 259	334 / 369	447 / 474	908 / 1,058	1,535 / 1,877	983 / 1,178
电源模块 (可选直流电)	600W（单双可选）		双600W	双600W	双1100W	双600W
	80 Plus铂金级能效, 100到240VAC, 频率50–60Hz					
散热风扇	热插拔智能风扇					
尺寸	1.75 in (H), 17.5 in (W), 17.45 in (D)			1.75 in (H), 17 in (W), 24.6 in (D)	1.75 in (H), 17.5 in (W), 30 in (D)	1.75 in (H), 17 in (W), 24.6 in (D)
机框尺寸	1U	1U	1U	1U	1U	1U
重量	17.8 lbs (单电源) 19.9 lbs (双电源)	18.0 lbs (单电源) 20.1 lbs (双电源)	20.1 lbs	25.2 lbs	34.6 lbs	25.6 lbs
工作环境	温度：0 -40摄氏度；湿度：5%-95%					
管理认证	FCC Class A, UL, CE, TUV, CB, VCCI | China CCC, BSMI, RCM (replace C-Tick), GOST-R, FAC, KCC, NEBS, RoHS | FIPS 140-2					
标准保修期	硬件和软件质保90天					

	Thunder 5630 ADC	Thunder 6430(S) ADC	Thunder 6630 ADC
4层吞吐量	80 Gbps	150 Gbps	150 Gbps
4层 CPS	6 million	5.3 million	7.1 million
DDoS 防护 (泛洪攻击) SYN/秒	100 million	212 million	223 million
网络接口			
1 GE 电口	0	0	0
1 GE 光口 (SFP)	4	0	0
1/10 GE 光口 (SFP+)	24	16	12
40 GE 光口 (QSFP+)	4	4	0
100 GE 光口 (CXP)	0	0	4
管理接口	有	有	有
远程管理接口	有	有	有
Console接口	有	有	有
固态硬盘 (SSD)	有	有	有
处理器	八核	八核	十二核
标配内存 (ECC RAM)	128 GB	128 GB	128 GB
硬件加速			
64位线性解耦结构	有	有	有
灵活的流量加速	FTA-3 FPGA	FTA-3 FPGA	FTA-3 FPGA
交换 / 路由	硬件	硬件	硬件
电源能耗 (典型/ 最大)	780W / 890W	590W / 680W	995W / 1,150W
发热量BTU/小时	2,661 / 3,037	2,013 / 2,320	3,395 / 3,753
电源模块	2+2 1100W	2 x 1100W	2+2 1100W
(可选直流电)	80 Plus铂金级能效, 100到240VAC, 频率50–60Hz		
散热风扇	热插拔智能风扇		
尺寸	5.3 in (H), 16.9 in (W), 28 in (D)	1.75 in (H), 17.5 in (W), 30 in (D)	5.3 in (H), 16.9 in (W), 28 in (D)
机框尺寸	3U	1U	3U
重量	72 lbs 76.5 lbs (SSL满配)	39 lbs	74.5 lbs 78 lbs (SSL满配)
工作环境	温度：0 -40摄氏度；湿度：5%-95%		
管理认证	FCC Class A, UL, CE, TUV, CB, VCCI | China CCC, BSMI, RCM (replace C-Tick), GOST-R, FAC, KCC, NEBS, RoHS | FIPS 140-2		
标准保修期	硬件和软件质保90天		

	vThunder ADC
吞吐量	最高达8 Gbps
支持的Hypervisors	VMware ESXi 4.0 及更高版本 Citrix XenServer 6.0及更高版本 KVM 0.14及更高版本 Microsoft Hyper-V on Windows Server 2012
硬件要求	请参见安装手册
许可证	版本许可依据价格、带宽和Hypervisor而异。 例如VMware ESXi: **Lab/Developer Edition Production- Entry Level/Lab Editions:** 200 Mbps and 1 Gbps **Production – High-performance Editions:** 4 Gbps and 8 Gbps
标准保修期	软件质保90天

	Thunder 3030S HVA	Thunder 3530S HVA
吞吐量*	35 Gbps	100 Gbps
vThunder虚拟单元	8	40
网络接口		
1 GE 电口	6	4
1 GE 光口 (SFP)	2	2
1/10 GE 光口 (SFP+)	4	12
管理接口	有	有
远程管理接口	有	有
Console接口	有	有
固态硬盘 (SSD)	有	有
处理器	四核	十核
标配内存 (ECC RAM)	32 GB	128 GB
硬件加速		
64位线性解耦结构	有	有
灵活的流量加速	软件	软件
交换 / 路由	软件	软件
电源能耗 (典型/ 最大)	131W / 139W	380W / 476W
发热量BTU/小时(典型/ 最大)	447 / 474	1,297 / 1,624
电源模块 (可选直流电源)	双 600W	双 750W
	80 Plus铂金级能效, 100到240VAC, 频率50–60Hz	80 Plus黄金级能效, 100到240VAC, 频率50–60Hz
散热风扇	热插拔智能风扇	
尺寸	1.75 in (H), 17.5 in (W), 17.45 in (D)	1.75 in (H), 17.25 in (W), 22.8 in (D)
机框尺寸	1U	1U
重量	20.1 lbs	29.6 lbs
工作环境	温度：0 -40摄氏度；湿度：5%-95%	
管理认证	FCC Class A, UL, CE, TUV, CB, VCCI | China CCC, BSMI, RCM (replace C-Tick), GOST-R, FAC, RoHS	
标准保修期	硬件和软件质保90天	

* 性能会因运行的虚拟机数量和分配的硬件资源而有所变化。



Thunder ADC产品特性

应用交付

- 全面的IPv4/IPv6支持
- 高级4/7层服务器负载均衡
  - 快速完整的HTTP代理服务
  - 带有http头/URL/域操作的高性能7层模板开关
  - 全面支持7层应用会话保持
- 丰富的负载均衡算法
  - 轮询、最少连接、加权轮询、加权最少连接、快速响应等
- aFleX - 通过深度包检测和转换技术实 现定制化应用感知交换
- 高级健康检查
  - 全面协议支持 - ICMP、TCP、UDP、HTTP、HTTPS、FTP、RTSP、SMTP、POP3、SNMP、DNS、RADIUS、LDAP等
- 支持多种语言脚本的健康检查
- 高可用性双活,主备配置
- VoIP 的SIP负载均衡
- 支持基于STARTTLS的安全邮件 (POPS、 SMTPS、IMAPS) 和LDAPS
- 高效的垃圾邮件过滤功能,支持超长黑 白名单列表
- 防火墙负载均衡 (FWLB)
- 全局服务器负载均衡 (GSLB)
- 透明缓存交换 (TCS)
- 链接负载均衡 (LLB)
- Diameter AAA负载均衡
- 数据库负载均衡

应用加速

- HTTP加速&优化
  - HTTP连接多路传输
  - HTTP高速缓存
  - HTTP压缩

安全

- Web应用防火墙 (WAF)
- 下一代DDoS防护
- 应用程序访问管理 (AAM)
- DNS应用防火墙 (DAF)
- SSL拦截功能(SI)
- SSL 加速
  - SSL 卸载
  - 支持所有TCP协议 – SSL终结、SSL桥接(SSL起始)
  - 支持TLS 1.2和4096位SSL密钥
- SSL会话ID复用
- IP异常检测
- 连接速率限制/连接数限制

高性能可扩展平台

- ACOS操作系统
  - 支持多核CPU处理
  - 线性应用扩展
  - 控制平面采用Linux
- 数据平面采用ACOS

网络

- 集成2层/3层功能
- 透明模式/网关模式
- 路由-静态路由, IS-IS (v4/v6), RIPv2/ng, OSPF v2/v3, BGP4+
- VLAN (802.1Q)
- 链路捆绑 (802.1AX), LACP
- 访问控制列表(ACLs)
- 传统的IPv4-->IPv4 NAT/NAPT
- IPv6-->IPv6 NAPT
- 支持巨型帧
  - IPv6迁移和IPv4保留

- 完全本地化IPv6管理和特性
- SLB-PT (协议转换), SLB-64 (IPv4<->IPv6, IPv6<->IPv4)

管理

- 专用管理接口 (Console接口、SSH、 远程登录、HTTPS)
- 基于Web的图形化用户界面 (GUI), 支持多种语言
- 行业标准命令行 (CLI)
- SNMP, Syslog, 邮件告警
- 端口镜像
- REST-style XML API (aXAPI)
- 支持LDAP, TACACS+, RADIUS

虚拟化

- aVCS (虚拟机箱系统)
- 支持VMware vSphere、Microsoft Hyper-V 、XenServer和KVM的vThunder虚拟设备
- 多租户应用交付分区 (ADPs)
  - 基于角色的管理 (RBA)
  - 基于分区的管理
  - 2层/3层虚拟化
- 管理程序的加速和管理整合

运营商级硬件

- 先进的硬件构架
- 基于硬件的SYN Cookies
- 热插拔冗余电源(AC or DC)
- 热插拔智能风扇
- 固态硬盘 (SSD)
- 高端口密度
- 40 GE 端口
- 篡改检测
- 远程控制管理 (LOM/IPMI)

*设备型号不同,特性也会有所差异。

About A10 Networks（NYSE: ATEN）

作为全球应用网络领域的领导者，A10 Networks致力于为不同规模的客户提供一系列高能效的应用网络解决方案，保障其数据中心的应用程序和网络保持高度可用、访问高速和全面安全。A10 Networks 于2004 年在美国加利福尼亚州的圣何塞（硅谷）创立，目前办事处遍布全球，为了更好的为中国用户提供本地化服务，A10 Networks不仅在中国设立了研发中心、技术服务中心，而且成立了独资企业——上海威实网络科技有限公司。

希望了解更多A10 Networks相关信息，请登录**www.a10networks.com.cn**。

联系方式

上海办事处
上海市长宁区金钟路65弄东华大学科技园18号202-206室
邮编：200335
Tel: 021-6227-8133
Fax: 021-6227-8132

北京办事处
北京市东长安街1号东方广场W1座1005室
邮编：100738
Tel: 010-8515-0698
Fax: 010-8515-0697

广州办事处
广州市天河区天河北路689号光大银行大厦3001室
邮编：510630
Tel: 020-3810-0204
Fax: 020-3810-0204

香港办事处
Suite 2201-07, 22/F, Tower 2, Times Square, 1 Matheson Street, Causeway Bay, Hong Kong
Tel: +852-2139-5266
Fax: +852-3007-8653

希望获取更多有关 A10 Networks 公司、产品及方案的信息，请登录www.a10networks.com.cn或关注我们的官方微博、微信平台。

Part Number: 15100-ZH-02 May 2014

A10 Networks及徽标、A10 Thunder、Thunder、vThunder、aCloud、ACOS和aGalaxy均为A10 Networks, Inc. 在美国和其他国家的商标或注册商标。其他所有商标为其各自所有者之财产。本文件所包含信息可能会发生修改，恕不另行通知。未经特别许可，本文件所含内容不作为合同或许可证的一部分。©2014 A10 Networks, Inc. 保留一切权利。