



# RG-ONC系列 智能开放网络SDN控制器



如有疑问  
扫一扫在线咨询

**Ruijie** 锐捷  
Networks

## 产品概述

RG-ONC ( Open Networking Controller ) SDN控制器是基于锐捷智能开放网络平台RG-ONP ( Open Networking Platform ) SDN&NFV系列软件产品中的一种。RG-ONP是锐捷遵循SDN理念、全面拥抱网络开放化策略而推出的新一代网络平台，该平台主张开放性、虚拟化和智能化。

RG-ONC开放网络控制器采用Java OSGi模块化技术架构，在满足软件包可扩展的同时，支持组件在线升级，并兼容多个版本同时运行。通过开放的北向API接口，RG-ONC SDN控制器还可支持各类APP应用扩展，从而满足数据中心、城域网、园区网等各类场景的业务部署需求。

RG-ONC SDN控制器可支持整网数千个网络设备节点的集中管理调度，上千万条流表、上万个子网，适应各种规模的SDN网络控制需求。

## 产品特性

### 开放

锐捷网络SDN控制器RG-ONC采用开放的，业界通用的协议标准来管理和控制整张网络。RG-ONC支持ONF组织定义的业界通用的协议。利用OpenFlow协议进行流表下发，进而对网内所有支持SDN的网络转发设备进行控制。目前支持到最新的OpenFlow版本V1/V2/V3，并且向下兼容。

RG-ONC北向采用开放的RESTful API接口。RESTful API调用起来简单，易用，遵循标准HTTP协议。调用者与被调用者之间完全松耦合关系，无需传统复杂的调用过程（包括无需SDK库函数加载、识别，不受编程平台与编程语言约束）。因此，RG-ONC采用RESTful API能够让SDN控制器提供的北向API接口更加轻松，易用的和各类云平台、网络运营 / 运维平台、大数据分析平台、以及其他第三方应用进行对接调用。

### 可编程

锐捷开放网络SDN控制器RG-ONC具备极强的可编程性，并提供了一系列完善的调用接口，用户可以通过详细的调用案例模拟和学习，完成与上层平台对接并感知软件定义网络的魅力。通过调用锐捷SDN控制器提供的北向API接口，可以对网络资源进行个性化定义，并且可以编写多个应用来对利用控制器对整个网络进行定义。这样使得网络、SDN控制器、客户管理、运维等系统形成完整的链条，并且能够通过不同场景所需的APP来优化、控制、管理整网。

### 灵活交付能力

锐捷开放网络SDN控制器提供软硬件一体和纯软件两种交付方式。软硬件一体交付系统，硬件采用通用X86服务器，进行稳定性、可靠性等整体二次定制化开发，并出厂预灌装控制器软件，提供上电即可开机，只需要授权即可激活不同的APP方案。

同时，软硬件一体交付系统硬件载体RG-ONC-AIO-H机箱可提供CPU:2\*Intel Xeon Silver 4110,11M L3, 8cores/16Threads,2.1GHz 内存:64G (2\*32G) DDR4 2666 RECC ; 硬盘 2块1.8TB 10000转 2.5寸企业级硬盘 硬盘槽位 支持12个3.5/2.5寸硬盘 (前)+2x 2.5” SATA (后)。满足高性能的同时，提供更优的部署方式选择，客户初次部署是，规模较小时，可先一张控制器节点卡单机部署，后续随着规模扩大，可继续添加新的控制节点，多张控制节点卡分别控制不同的SDN区域，或者部署SDN控制器集群，提升整网稳定性。甚至可以将一些NFV功能加入网络中，换句话说客户可以轻松的对网络进行功能、性能角度进行灵活增减。这样无疑对于SDN的灵活度又有了很大的提升。

## 支持NFV功能

锐捷SDN控制器内支持NFV功能，并且能够利用网络功能虚拟化技术将多个不同的网络设备提供的功能进行抽离，例如虚拟防火墙，虚拟应用网关等一起放入SDN控制器内部进行运行。这样不仅管理简便，而且成本也能够降低。不仅如此，未来如果虚拟防火墙等功能性设备用处不大，完全可以直接登陆SDN控制器进行功能卸载，并且同时也可以采用类似手机安装APP方式将新增功能加入SDN控制器。一台控制器具备了NFV功能后，不仅可以灵活控制网络资源，而且可以将很多网络功能加入到统一的控制器内部，这样全网即可实现统一化管控。

## 高可用性

锐捷SDN控制器支持主备，集群等部署方式，提供 $\geq 64$ 台的集群能力。采用集群部署能够解决单点SDN控制器带来的不稳定风险。当控制器组成集群后，只要网络中还有控制器存在，都不会存在网络不可控，不可管的状态。当然，如果所有控制器均失去作用，原流表依然会在所有支持Openflow交换机中进行正常通讯。换言之，控制平面的失效不会影响数据平面的正常通讯。

新版本、补丁版本，支持ISSU不间断在线升级。

# 技术参数

## 控制器硬件参数:

软件规格	RG-ONC-AIO-H
机箱	2U, 单节点
电源	800W, 1+1冗余电源
CPU	标配2颗 Intel Xeon Silver 4110 Processor
内存	标配2根 32G DDR4
硬盘	标配2块ST1800NM0129企业级硬盘
端口形态	2个万兆光口, 2个千兆电口, 1个VGA口, 1个专用1GbE管理端口, 2个USB口

## 软件及性能规格表:

软件规格	RG-ONC控制器平台
操作系统	支持ubuntu 14.04 LTS版本、Centos 6.5
浏览器	Chrome、Firefox、Safari、IE9等
Java VM	Java 1.8(64位)
南向接口	OpenFlowv1.0及v1.3版本 SNMP 2.0 NETCONF OVSDB Telnet

软件规格	RG-ONC控制器平台
北向API	RESTful API 反向RESTful API RESTful API Help提供在线接口说明, 可进行关键字查询
架构	基于OpenDaylight开源架构开发
OpenFlow	支持Meter、Group、多表、辅助连接
交换机数	1000
热补丁	支持web在线升级
OpenFlow 1.3 Packet_In(*)	≥100K/秒
OpenFlow 1.3 Packet_Out(*)	≥100K/秒
二次开发接口	数百个RESTful API接口

(\*参数在特定测试环境下验证)

注: 容量及支持组建的网络规模由License授权许可, 流表安装、并发等和方案相关, 上述为理论最大值。

## 功能规格表:

功能规格	RG-ONC控制器系统
<b>基础网络服务及功能</b>	
图形呈现	支持首页告警 支持首页拓扑展示 支持配置向导、快速建网 支持首页控制器数、告警数、逻辑设备数、主机数、授权认证信息等图形化展示 支持首页快速更换主题
集群管理	支持控制器主备、集群
用户管理	支持用户账户分权管理, 不同用户具有不同的操作权限 支持修改用户名密码
配置管理	支持图形界面保存网络配置 支持集群管理 支持日志管理、批量导出 支持告警类型进行配置
<b>基础网络服务及功能</b>	
安全管理	支持控制器访问白名单 支持设备访问地址限制 支持远程调试配置
交换管理	支持网络设备新增、删除、批量导入等操作 支持网络设备管理、端口统计、流统计、端口状态管理 支持网络设备流表、组表配置
组件管理	支持功能组件单独激活使用 支持功能组件单独在线升级

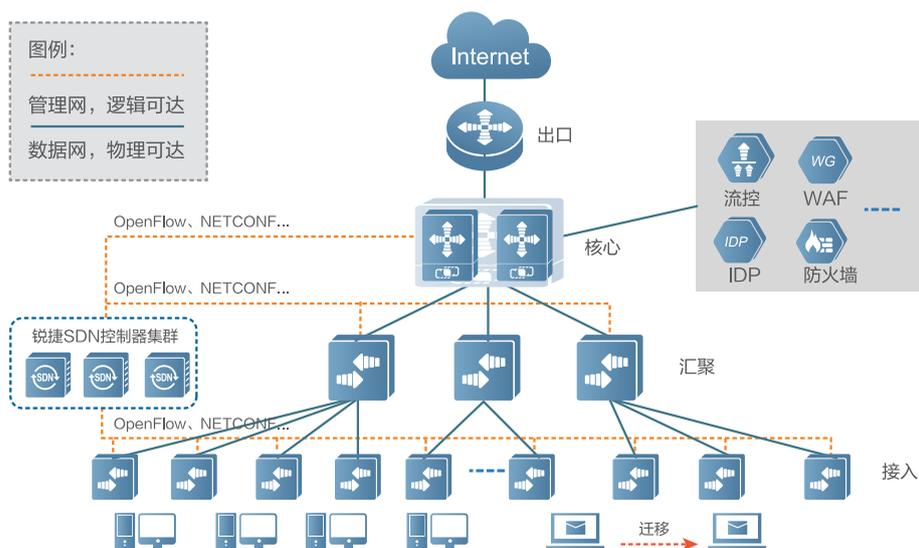
功能规格	RG-ONC控制器系统
流表编辑	增加/删除/查看
设备发现	能发现支持OpenFlow和主动上联的SNMP v2.0设备
拓扑发现	支持互联设备之间的拓扑描述
主机发现	物理主机or虚拟主机
IP	IPv4
ARP	ProxyARP
网络互通	L2转发（支持VLAN tag和untag） L3转发
路由机制	最短路径 静态路由
DHCP	自动主机IP地址分配
NAT配置管理	能够针对具备NAT功能的网络设备进行NAT相关的配置管理
网络监控	端口/交换失效 物理链路流量监控
高级网络服务及功能	
虚拟租户网	支持使用VXLAN技术构建Overlay网络 支持arp代答 支持虚机上线感知、及迁移 支持虚拟租户网络创建、修改、删除； vFilter(隔离、互通等过滤规则) vBridge(二层转发) vRouter(三层转发) vDHCP(动态主机地址分配)
流量可视化	网络拓扑 站点（Host、VM） 虚拟网络 端到端路径信息 流统计 端口统计
自动化运维	支持设备加电即可获取配置 支持自动化策略迁移随行 支持配置比对
高级网络服务及功能	
接入控制	支持终端接入合法性预判 支持终端IP+MAC+端口+VLAN+ACL绑定 支持终端的IP、MAC、上联端口等信息自动收集，支持其他台账信息批量导入 支持IP地址使用状态实时呈现
策略随行	支持IP即用户，策略跟随用户进行移动
业务虚拟网	支持多网融合，逻辑隔离，业务按需调用网络资源

功能规格		RG-ONC控制器系统
Service Chain		支持将物理完全设备、虚拟安全设备形成逻辑安全资源池，按需调用 支持安全设备透明模式、路由模式部署 支持安全资源池内的设备故障后智能按需bypass 支持安全资源池内设备上、下线不断网，不改动出口区原有物理网络拓扑 支持基于L2-L4流特征进行按需引流，支持任意数据流可选择按照传统方式或者Openflow模式转发
界面		
WEB UI		具有WEB UI管理界面
对外API		支持Restful API接口

\*注：除基础网络功能外，高级网络功能是由软件License授权许可，上述为最大集。

## 典型应用

### SDN云园区网方案：

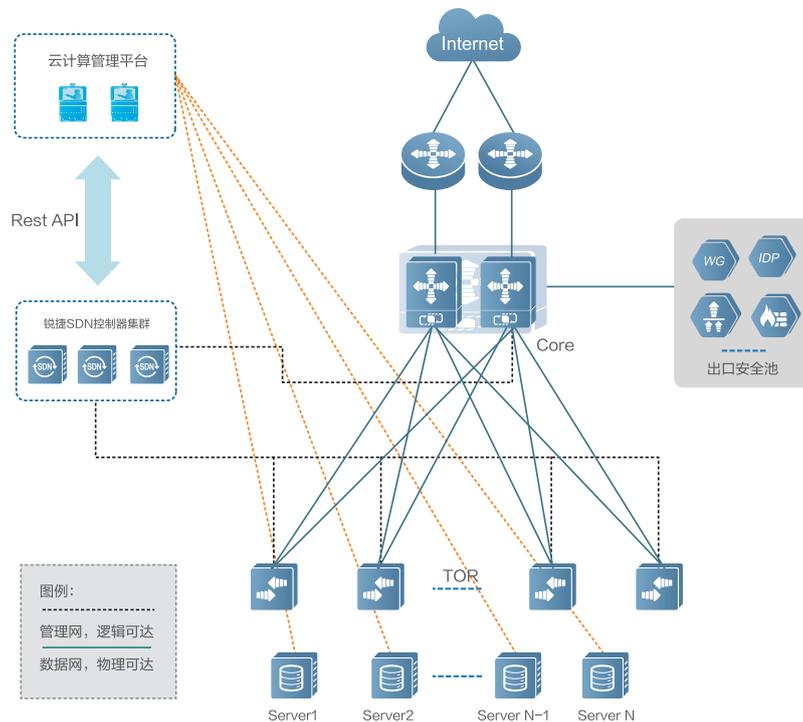


基于锐捷网络RG-ONP平台构建的园区SDN网络，可以从接入终端管理、运维、出口资源管理、业务网络规划等方面展开。完全替代传统园区网络的部署模型。RG-ONC开放网络控制器通过OpenFlow、NETCONF等南向接口协议实现对所有网络设备的统一管理，从而实现快速部署、资源整合、统一规划、按需调用。

#### 方案价值：

- 有效管理接入终端，让终端接入更安全；
- 全网自动化部署，让网络部署上线更快；
- IP即用户，全网迁移，策略自动跟随；
- 整网流量可视化，提供快速故障定位手段，快速恢复生产网络；
- 根据业务定制专属的虚拟网络，让网络真正为业务服务，资源灵活调整，高效利用。

## SDN云数据中心网络方案:

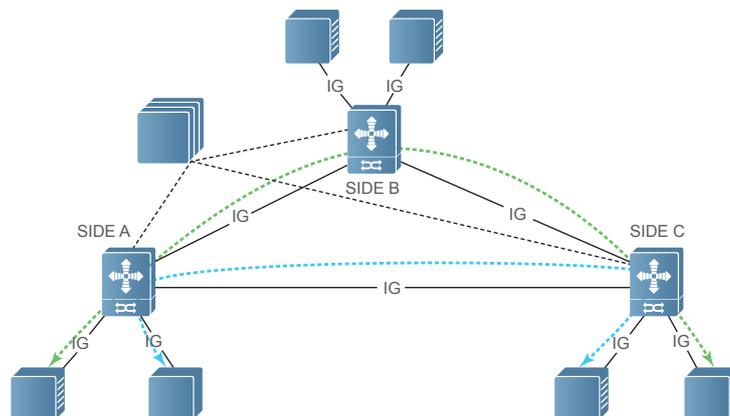


基于锐捷网络RG-ONP平台构建云数据中心网络方案，利用SDN控制器实现基于VXLAN技术的Overlay网络自动化创建，Underlay和Overlay网络统一运维管理，实现资源池化，按需调用，弹性扩展。

### 对比传统方案具有以下价值点:

- 软硬件交换网络资源一体化管控，简化运维管理，提高网络配置与业务部署效率；
- 为租户提供逻辑上独立的网络资源专项体验；
- 租户之间共享物理网络资源，提高网络资源利用率，同时满足租户在虚拟网络上的任意网络规划和策略部署；
- 出口安全资源池化，租户按需隔离、防护，有效提升安全设备资源利用率；
- 虚拟租户网络开放接口，便于与OpenStack、CloudStack等云管理平台对接，以实现计算、存储、网络等IT资源自动化管理。

## SDN广域网链路负载均衡网络方案:



基于锐捷网络RG-ONC 开放网络控制器软件可基于整网链路状态及预设阈值，智能选择全网更优的单条或多条路径转发数据，实现比传统负载均衡更优的广域网传输效果。

**方案价值：**

- 提升整体带宽利用率，帮助用户降低广域网链路扩容成本。
- 可灵活根据链路负载、时延、丢包率等参数调整选路规则。

## 订购信息

型号	描述
RG-ONC-AIO-H	锐捷SDN控制器一体交付系统机箱:CPU:2*Intel Xeon Silver 4110,11M L3, 8cores/16Threads, 2.1GHz 内存:64G (2*32G) DDR4 2666 RECC ; 硬盘2块 1.8TB 10000转2.5寸企业级硬盘 硬盘槽位 支持12个3.5/2.5寸硬盘 (前)+2x 2.5" SATA (后)。
RG-ONC	锐捷SDN控制器授权码，用于激活控制器平台
RG-ONC-CLUSTER	锐捷SDN控制器集群功能模块授权，每个集群成员设备必须配置一个
RG-ONC-SCHAIN	锐捷SDN服务链高级功能授权
RG-ONC-DEVICE-10	锐捷SDN方案专用节点License，每个支持增加10个网络节点授权
RG-ONC-DEVICE-200	锐捷SDN方案专用节点License，每个支持增加200个网络节点授权
RG-ONC-DEVICE-500	锐捷SDN方案专用节点License，每个支持增加500个网络节点授权
RG-ONC-DEVICE-1000	锐捷SDN方案专用节点License，每个支持增加1000个网络节点授权



锐捷网络股份有限公司

欲了解更多信息，欢迎登录[www.ruijie.com.cn](http://www.ruijie.com.cn)，咨询电话：400-620-8818

\*本资料产品图片及技术数据仅供参考，如有更新恕不另行通知，具体内容解释权归锐捷网络所有。