

激活创新动力 打造新一代加速引擎

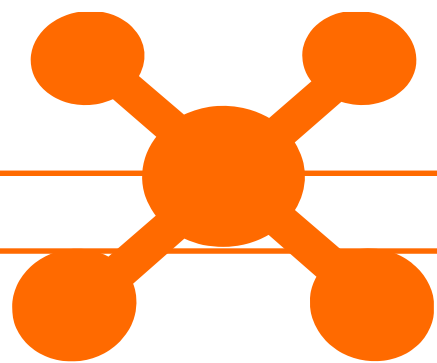
边缘云 产品专家 @黎鹤

边缘云 技术专家 @博瑜

阿里云的边缘云产品家族

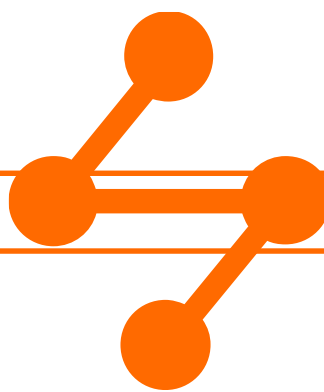
xCDN产品

边缘基础产品



CDN

内容分发网络



DCDN

全站加速



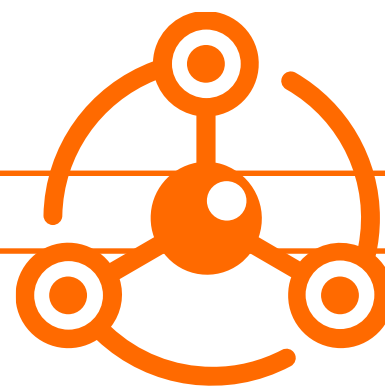
LIVE

视频直播



ENS

边缘节点服务



ENA

边缘网络加速



1. 回顾阿里云CDN

2. 阿里云CDN发展趋势

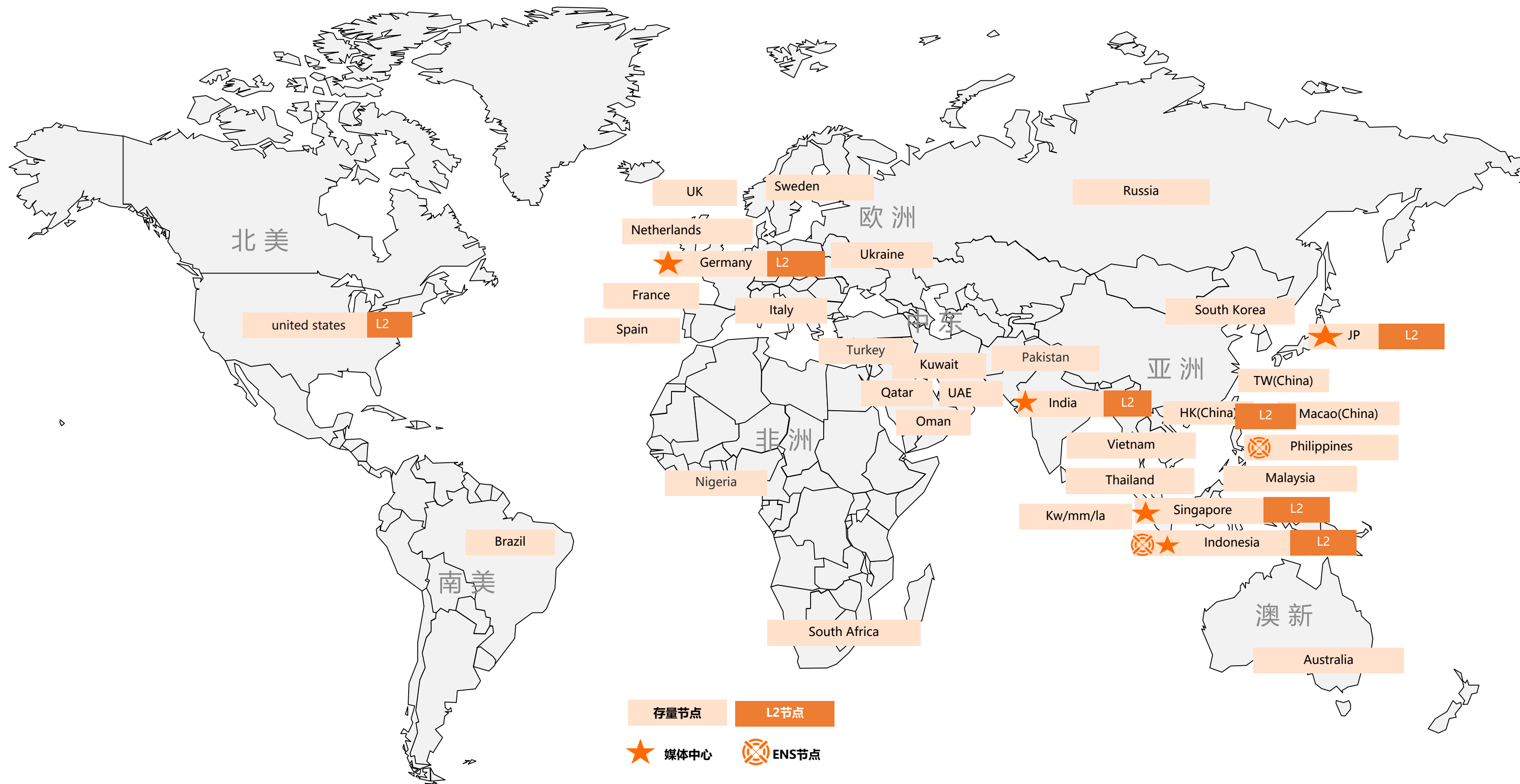
- 全场景加速
- 边缘安全
- 全球Serverless计算

3. 交流讨论

01 回顾

阿里云CDN已是全球化的CDN服务提供商

全球影响力： IDC 《2022全球CDN服务商MarketScape评估》， 市场份额全球第三，是唯一入选的中国厂商；



全球布局

150万+

每天加速域名数

80%

国内TOP100网站/APP使用阿里云CDN

全球覆盖

150T | 2800+

建设量

节点

阿里云CDN产品能力

- **产品功能：**从功能上来看，CDN产品主要包括传输加速、流量调度、内容管理、缓存优化、HTTPS、基础防护 这六大块；
- **支撑服务：**CDN产品的支撑服务体系包括监控、日志和计费这三个配套系统，以及销售、售前、售后、架构师、运维等服务支持团队；



02 发展趋势

阿里云CDN发展 关键里程碑

2014

CDN商业化
阿里云CDN商业化
T+S节点架构上线

2018

DCDN发布，全球化
合并优酷CDN
Gartner评定全球级

2019

全站、4/7层全球加速
IPA商业化
动态加速、TCP/UDP四层加速、
WebSocket
面向企业应用的全球网络优化

2021

Serverless计算网络
全球第三大CDN服务商
全球最大的Serverless计算网络
边缘程序ER + 边缘存储EdgeKV

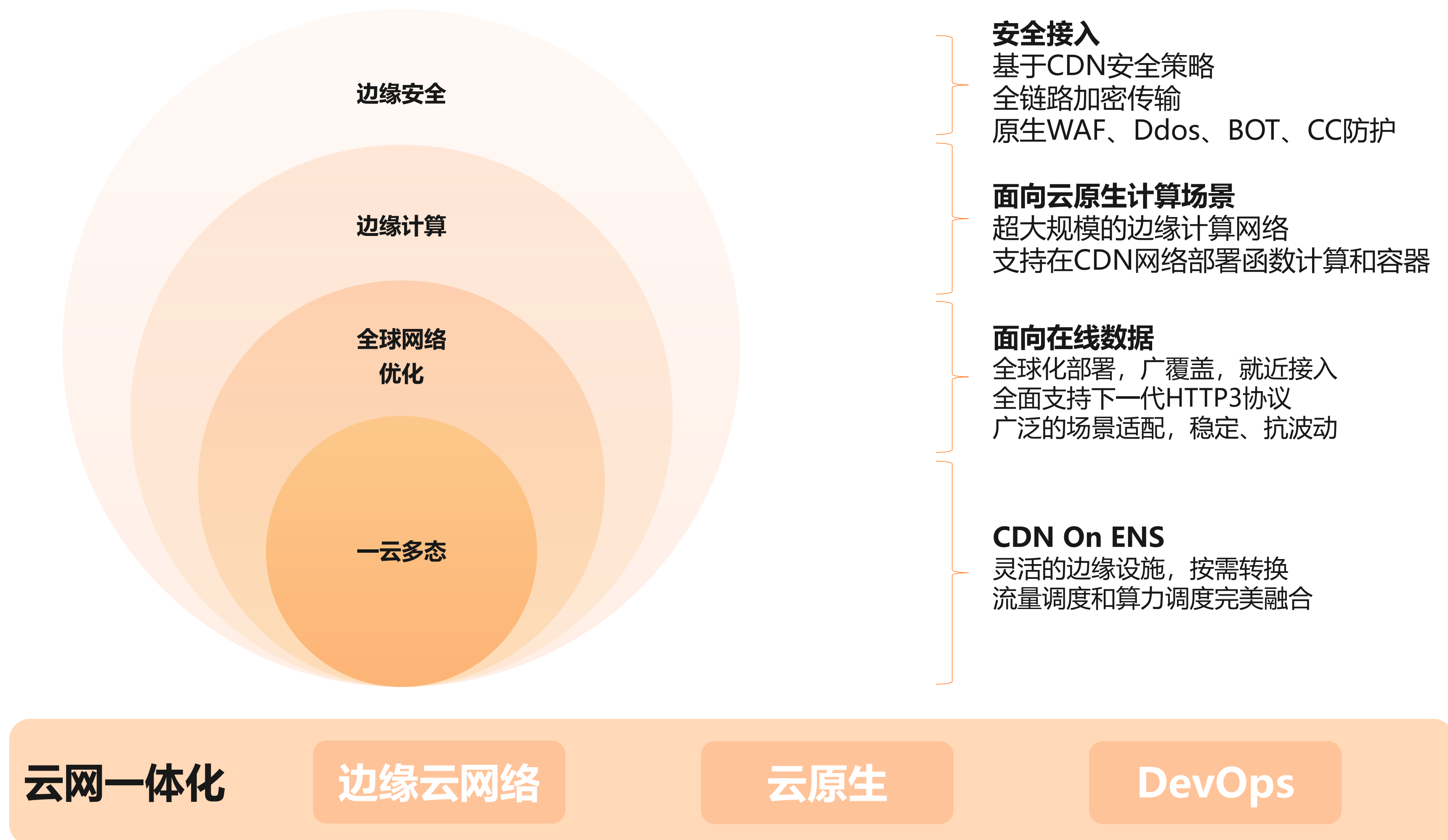
2022

全球安全加速平台
CDN与安全能力的原生融合
全球优化的应用协议网络
业界最高SLA可用性

全面进入**云边协同**时代

打造全新一代的加速引擎

为在线业务提供**超高可用的边缘安全加速计算平台**



加速 + 安全 + 计算 一体化服务

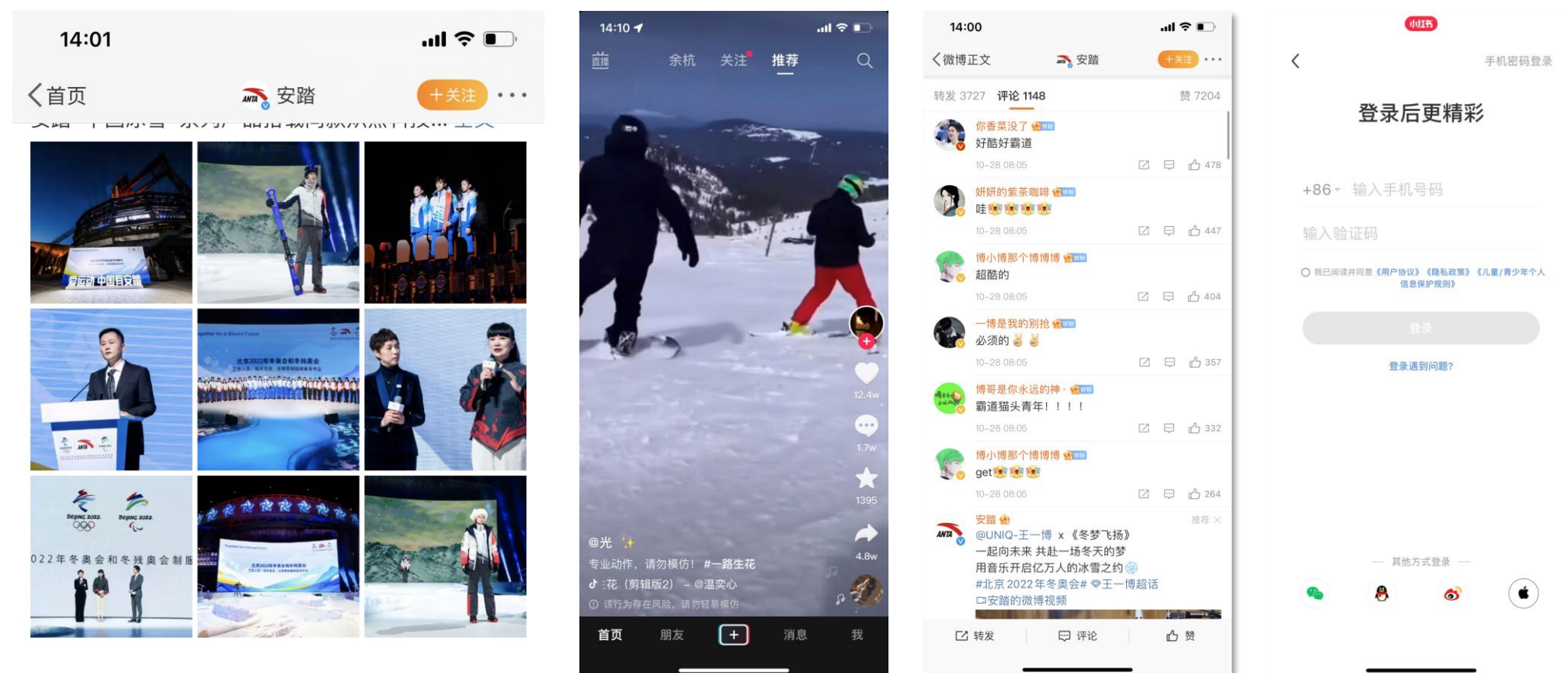
接入一个产品即可同时使用加速、安全防护和计算存储服务



全场景加速

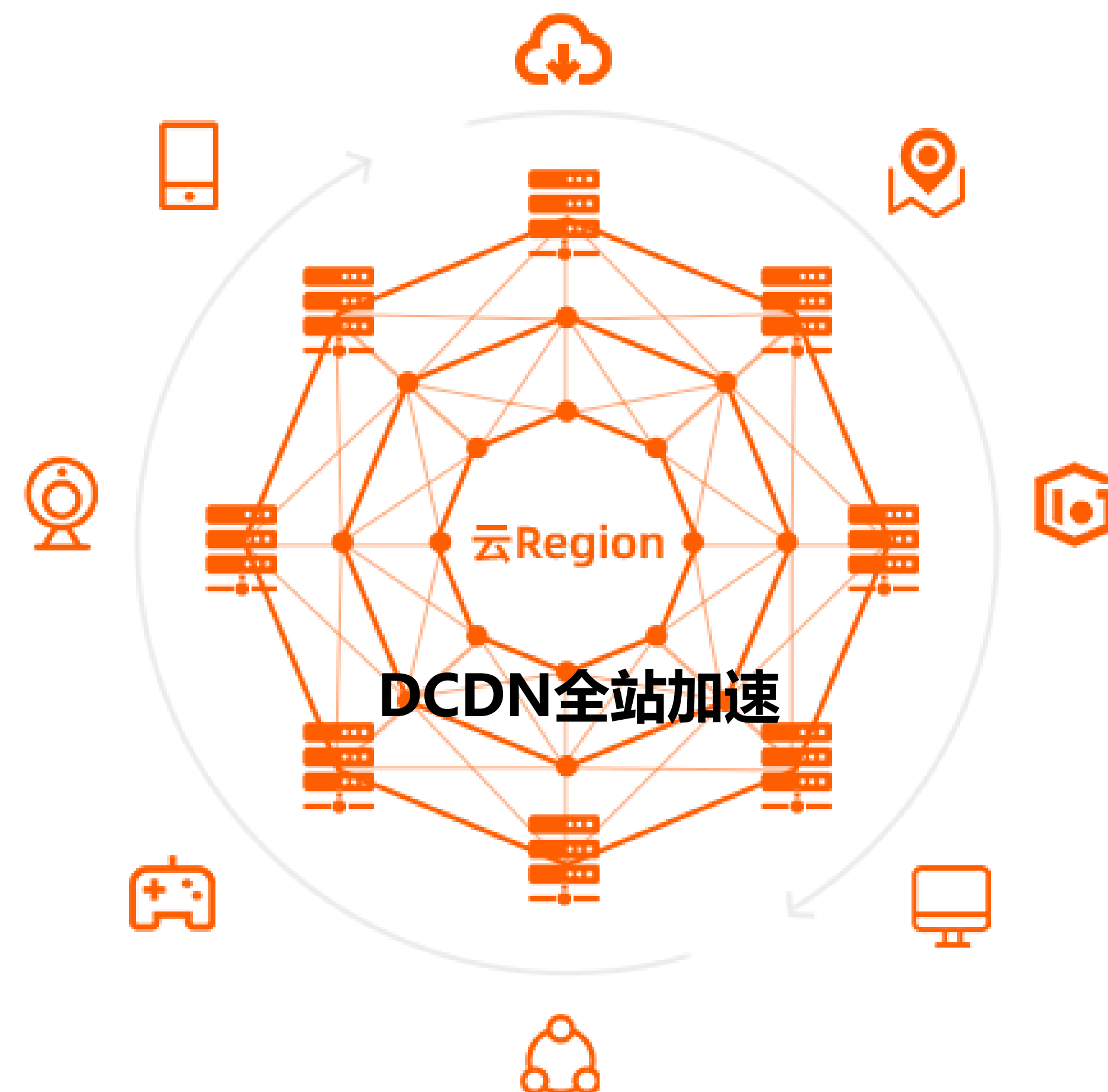
加速所有动静态业务

让线上任何图片/视频/API接口/数据上传/Websocket双向通信/IoT/4层协议 等场景业务都达到**最快最稳定的状态**



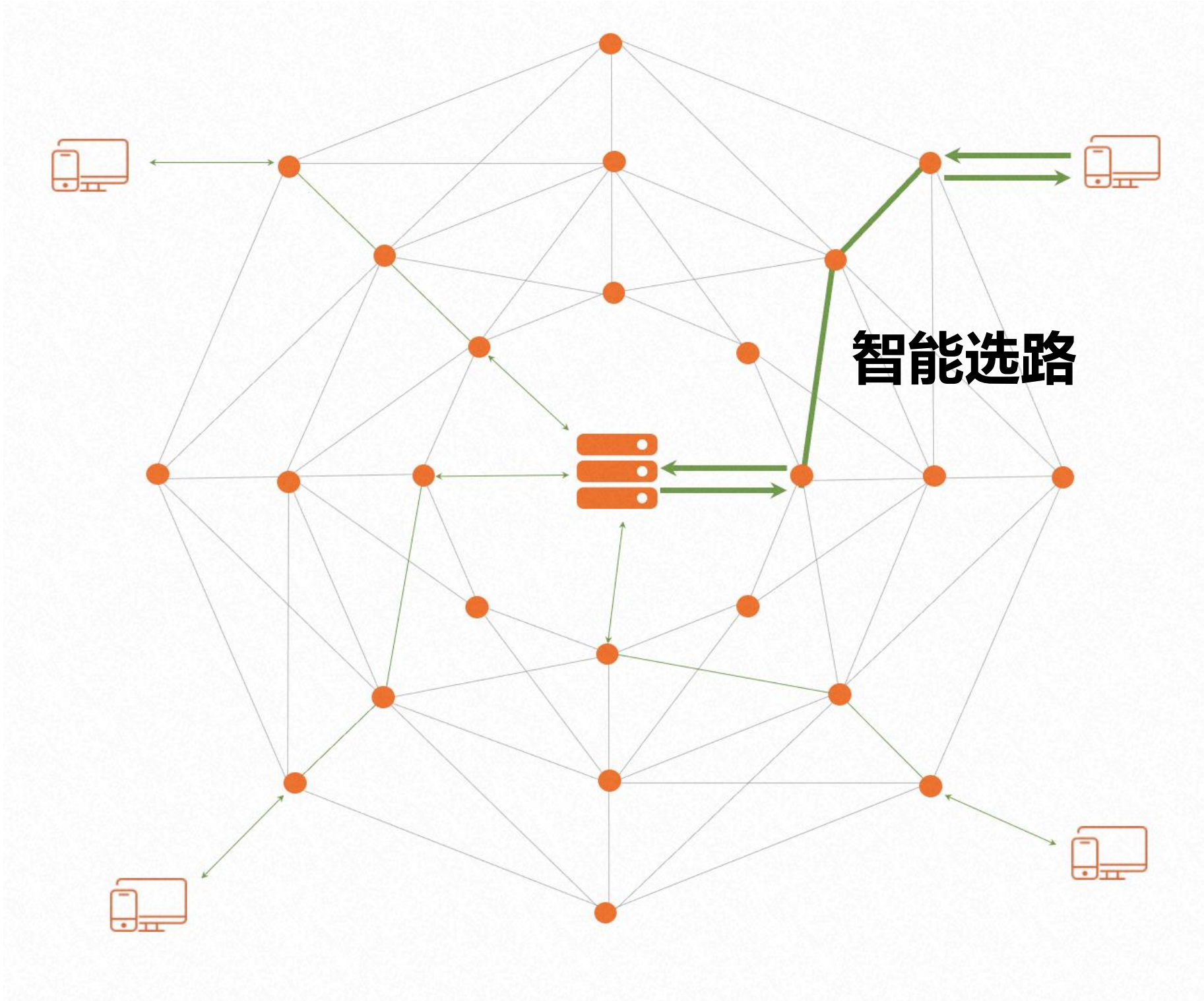
不止加速图片视频等静态文件

DCDN可以更广泛地适配动态API接口、IoT设备数据传输、日志上传、非标协议、4层协议等场景等，几乎所有类型的互联网在线业务都可快速接入DCDN实现加速

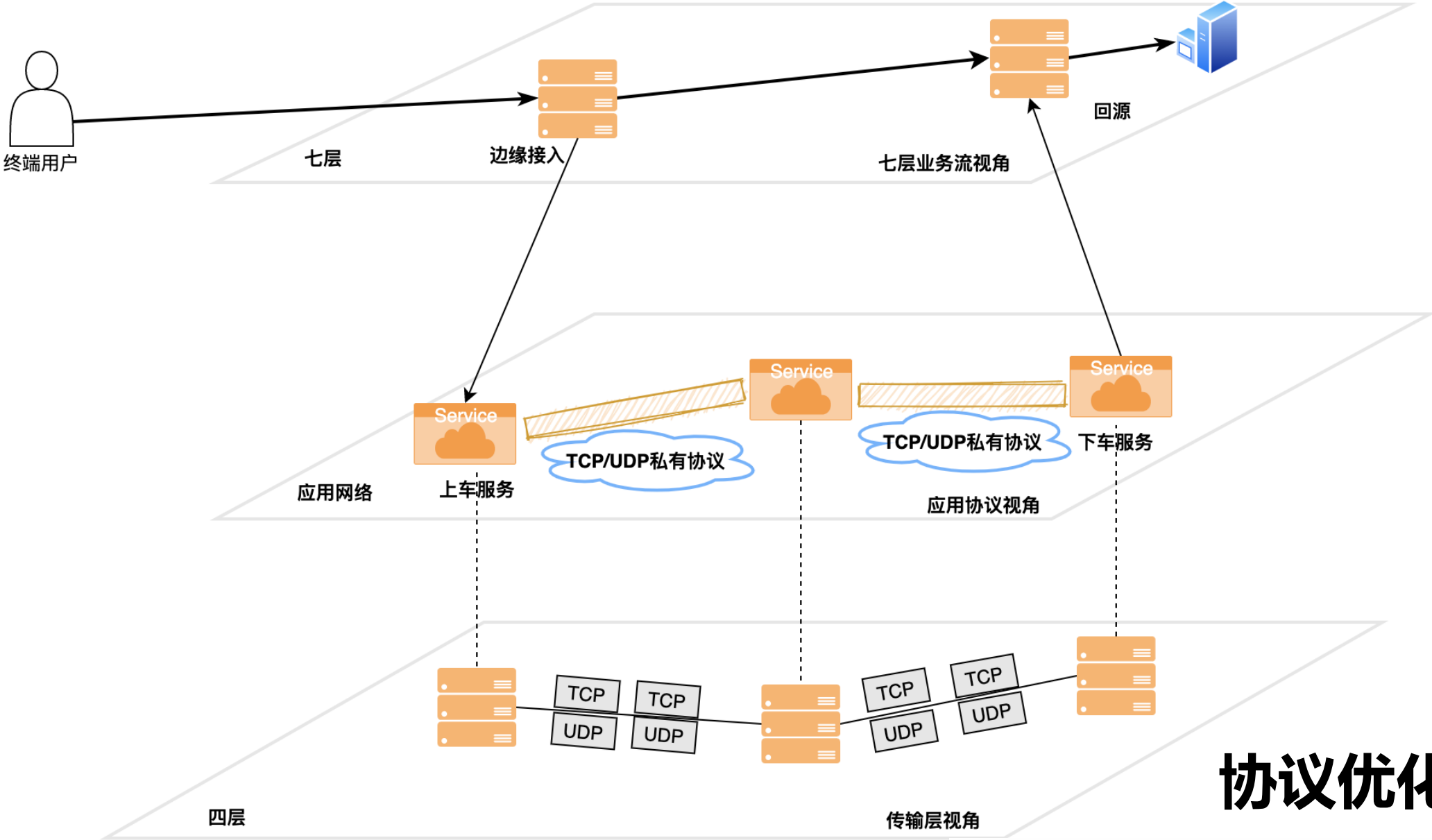


智能选路算法 + 自研私有协议

- DCDN加速相比直接访问BGP/多线源站延迟更低，加速效果明显



客户端（网民） 服务端（源站） DCDN边缘节点



协议优化

- 通过内部协议算法，提供了低延时的**ORTT传输管道**
- 双边协议容灾，实现**超过99.99%**的高可用

性能收益

相比直接访问源站，请求耗时降低23%~73%

场景	DCDN整体性能(ms)	源站整体性能(ms)	DCDN收益(百分比)
国内local	217	281	23%
国内跨境访问海外源	303	1112	73.30%
海外local	750	1425	47.30%
海外跨境访问国内源	783	1695	53.70%

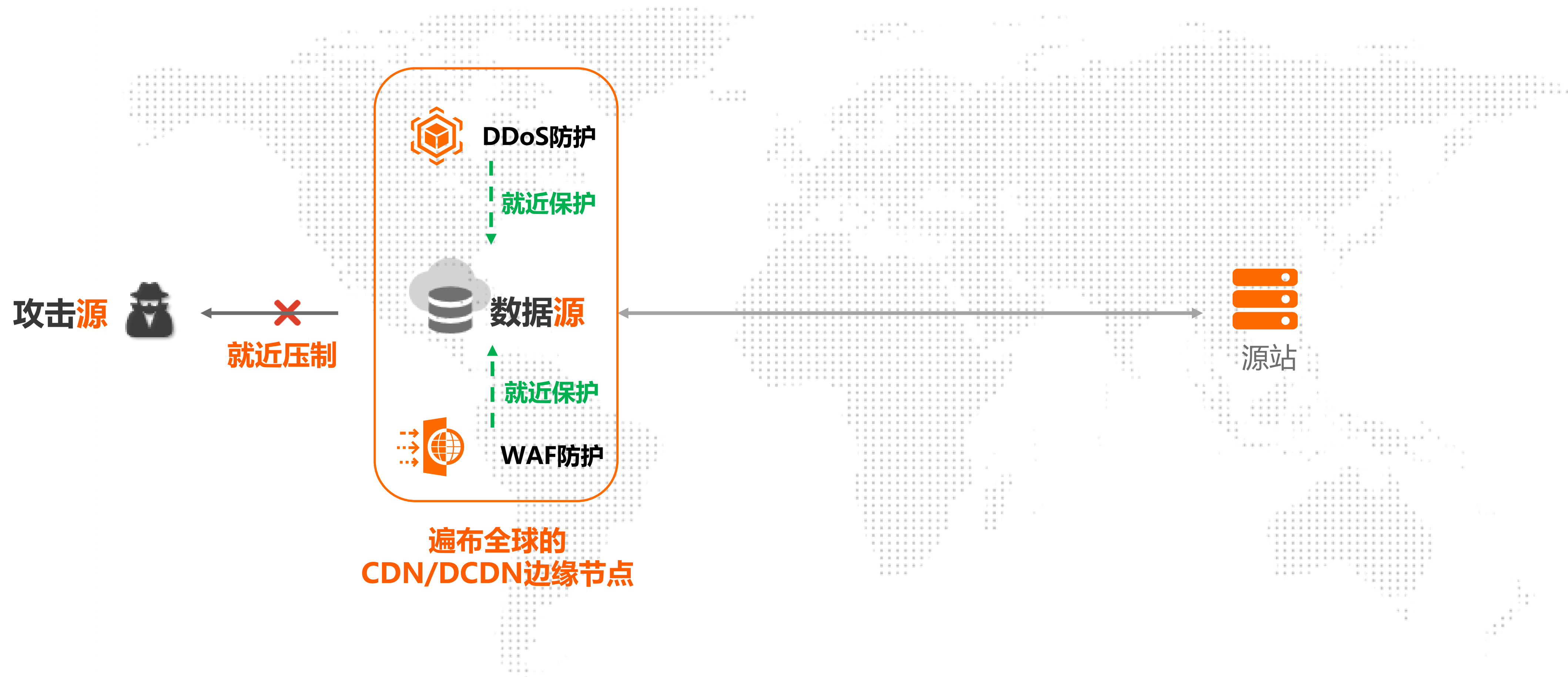
尤其在跨境场景下，耗时降低非常明显

边缘安全

边缘原生DDoS防护 + WAF防护

在边缘保护边缘的数据和应用

靠近**数据源**：加速场景下，数据源（图片、视频、网页等）在边缘节点上，只有边缘安全才可有效保护这些数据
靠近**攻击源**：边缘也更靠近攻击源，可**就近压制攻击**避免攻击穿透到源站



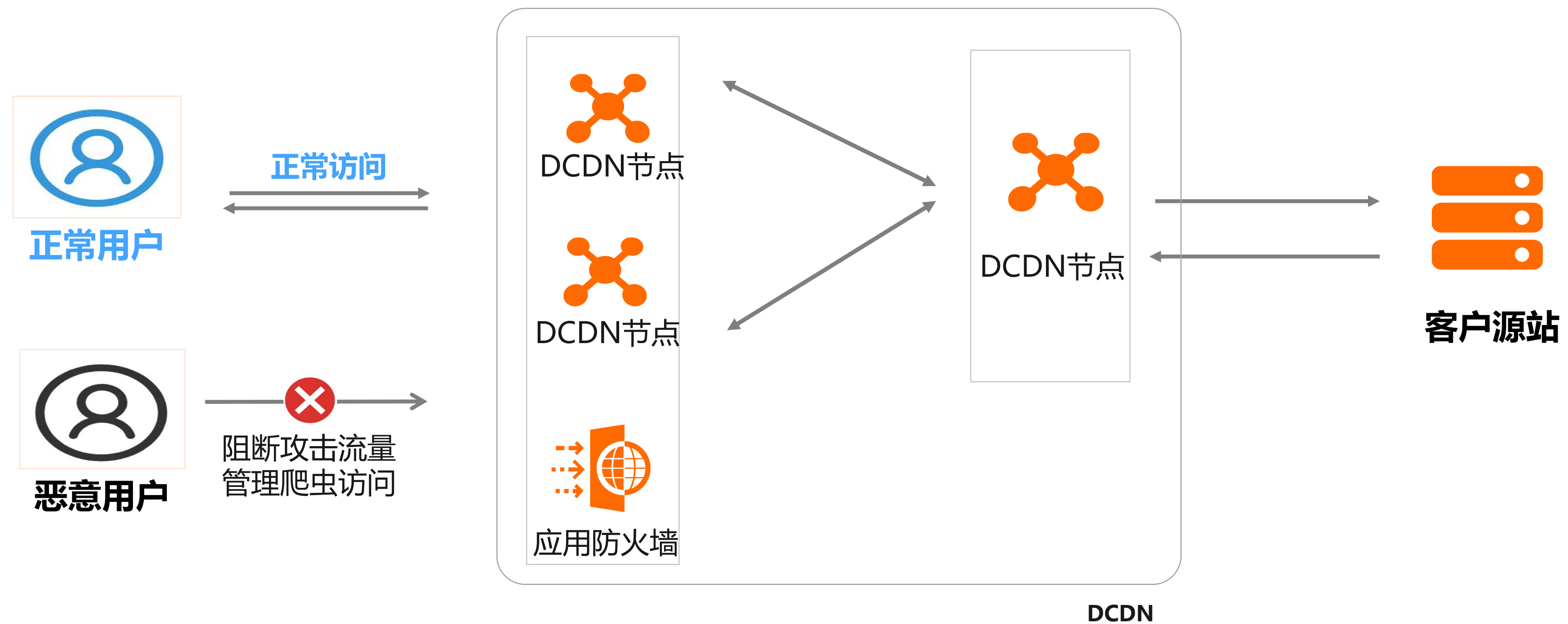
端-边-云 全链路安全防护

WAF、DDoS、BOT、CC、内容防篡改、全链路HTTPS传输，高可用安全，安全合规 6大方面，保障企业互联网业务的安全加速。



边缘原生WAF（Web应用防火墙）

DCDN加速节点注入WAF防护能力，应对OWASP威胁，缓解Http Flood攻击，有效管理爬虫流量，保障账户安全。



访问控制

自定义防护规则，精准匹配用户请求，执行预设的动作。

防火墙

防入侵。应对OWASP威胁，防范Web攻击。下发虚拟补丁，实现零日的漏洞防护。

频次控制

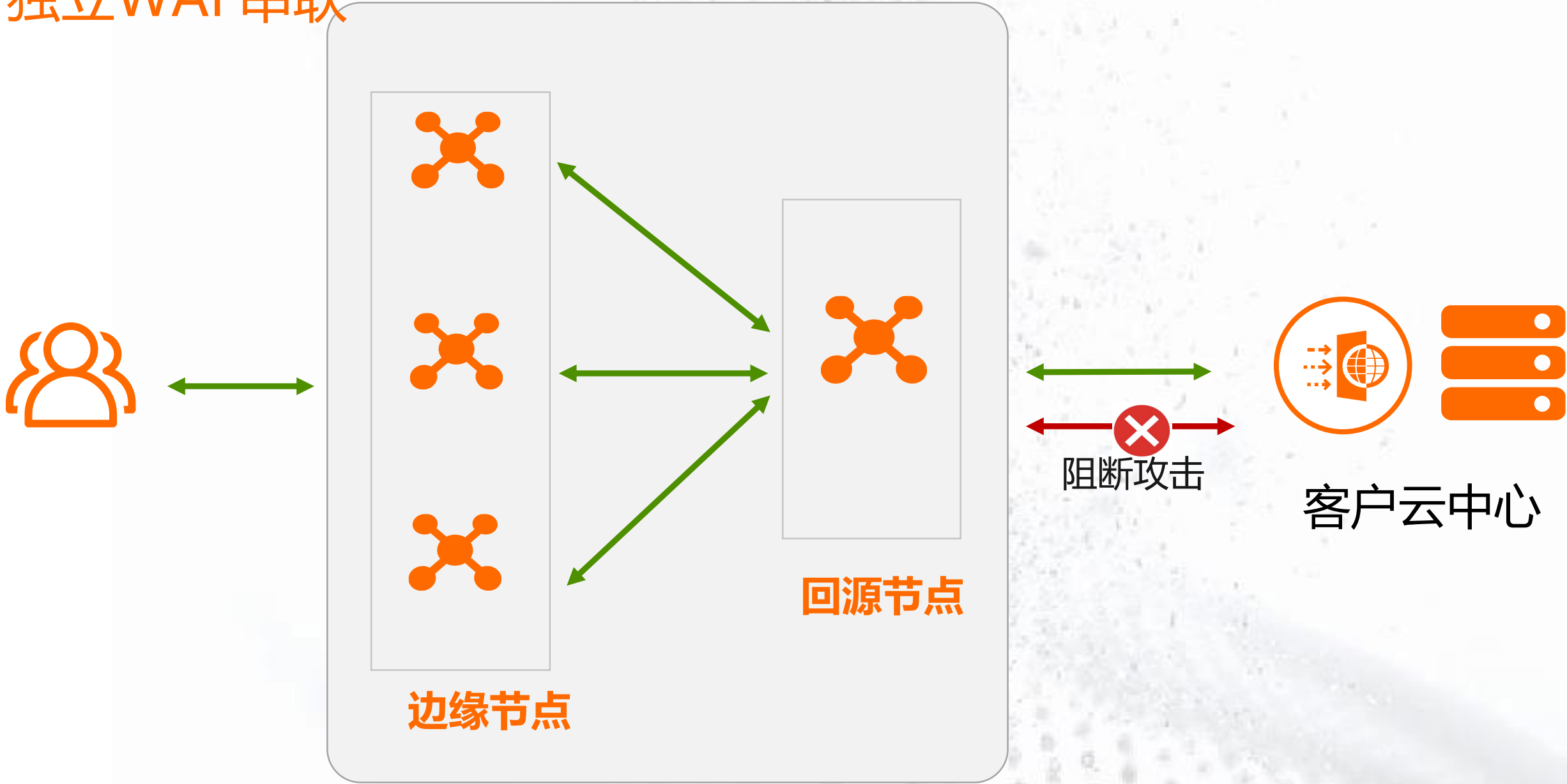
自定义防护规则，抑制过频超量的请求，保护源站资源。

爬虫管理

有效甄别爬虫，严控自动化工具对网站的访问。防刷量，保账户安全。

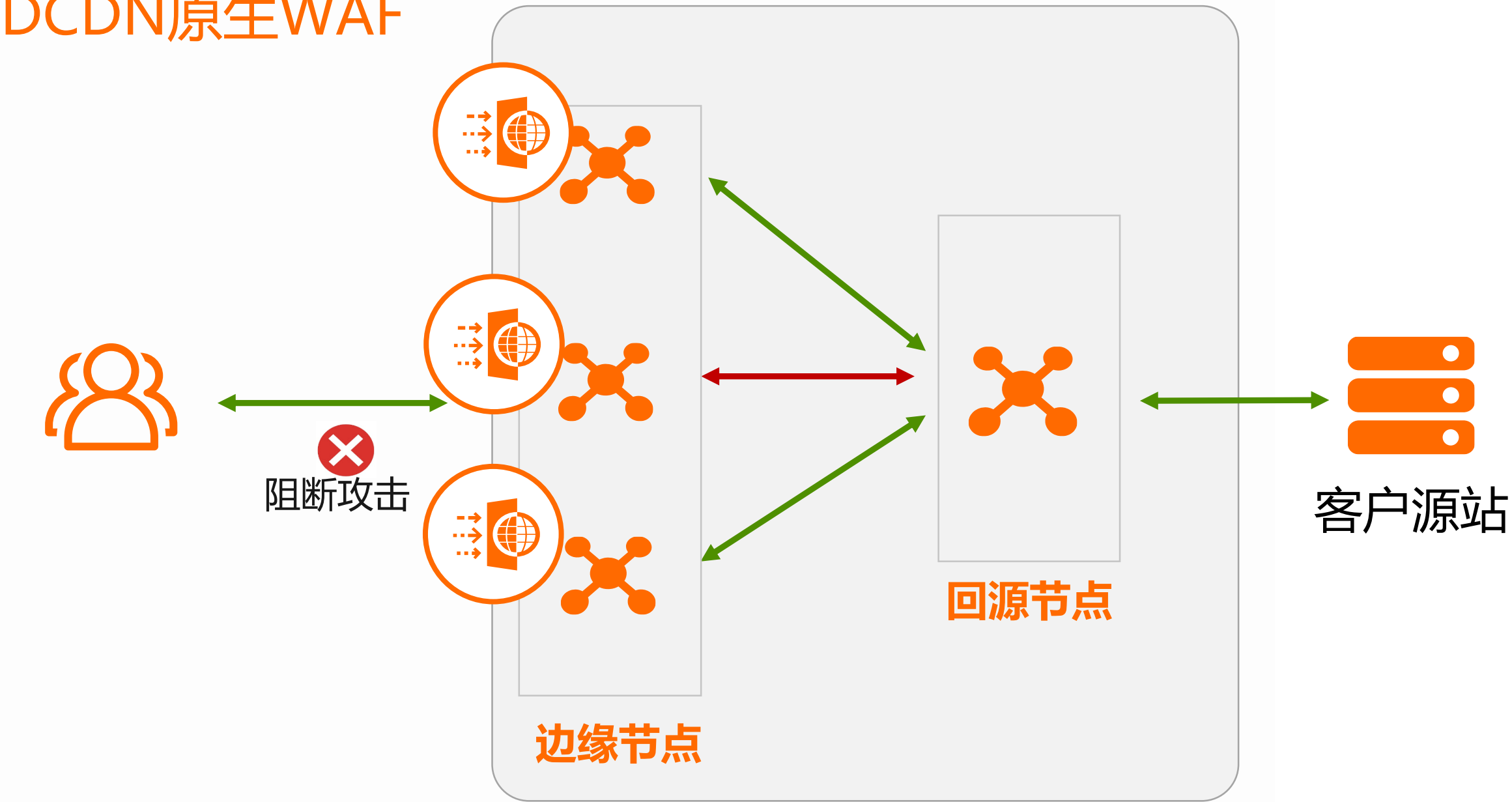
和用独立云WAF+DCDN的区别

独立WAF串联



CDN/DCDN 与云WAF串联，也仅能在源站层阻断攻击，大量节点由CDN/DCDN响应给客户端，未经过WAF，防护效果较差

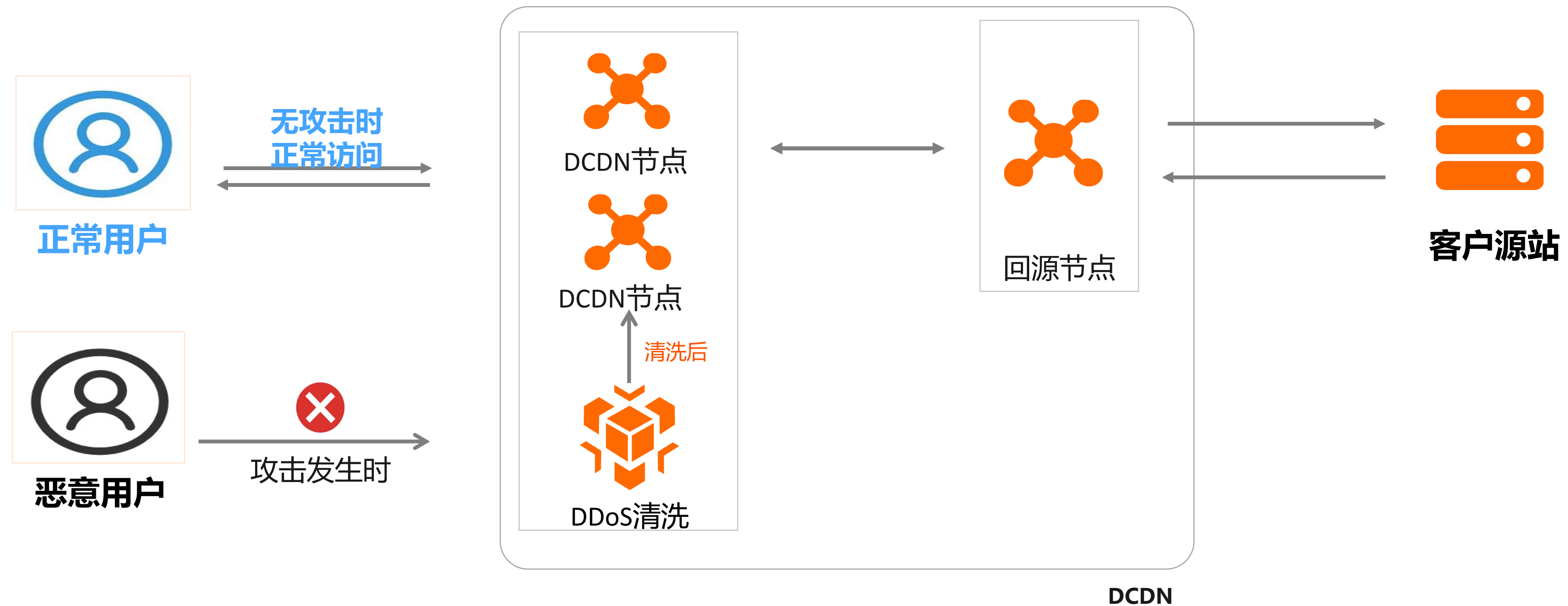
DCDN原生WAF



DCDN WAF部署在靠近客户端的边缘节点，所有客户端请求都会经过WAF过滤，阻断异常请求，防护效果好。

边缘DDoS防护

DCDN加速节点智能检测DDoS攻击并切换高防清洗。支持 **Tbps级全力防护** 的大流量清洗。



智能
识别

智能识别网络层攻击行为，
支持智能CC，无需繁琐配
置

安全
能力

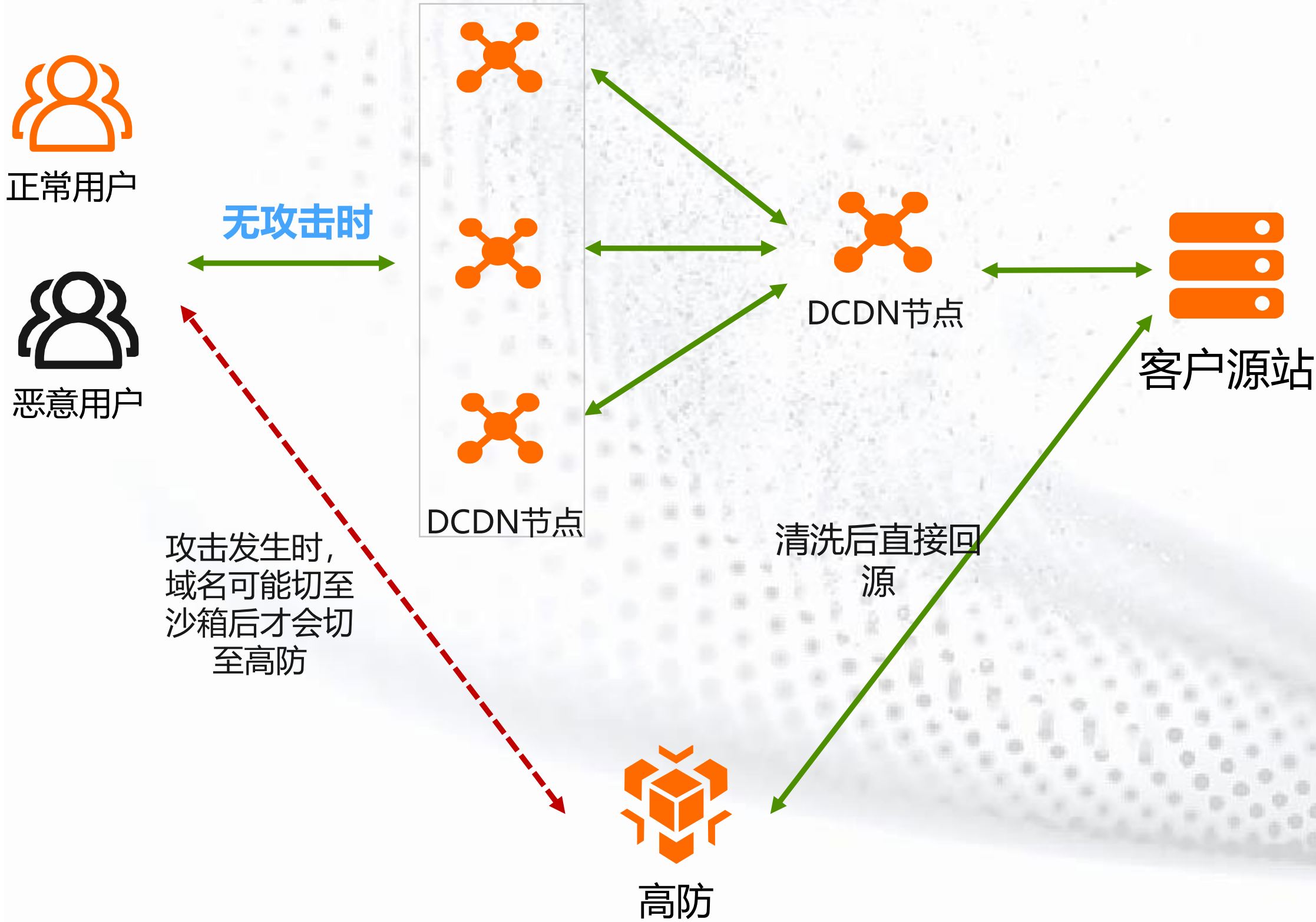
成功抵御Tbps级大流量攻击

自动
调度

自动化调度攻击流量，
无需人工介入

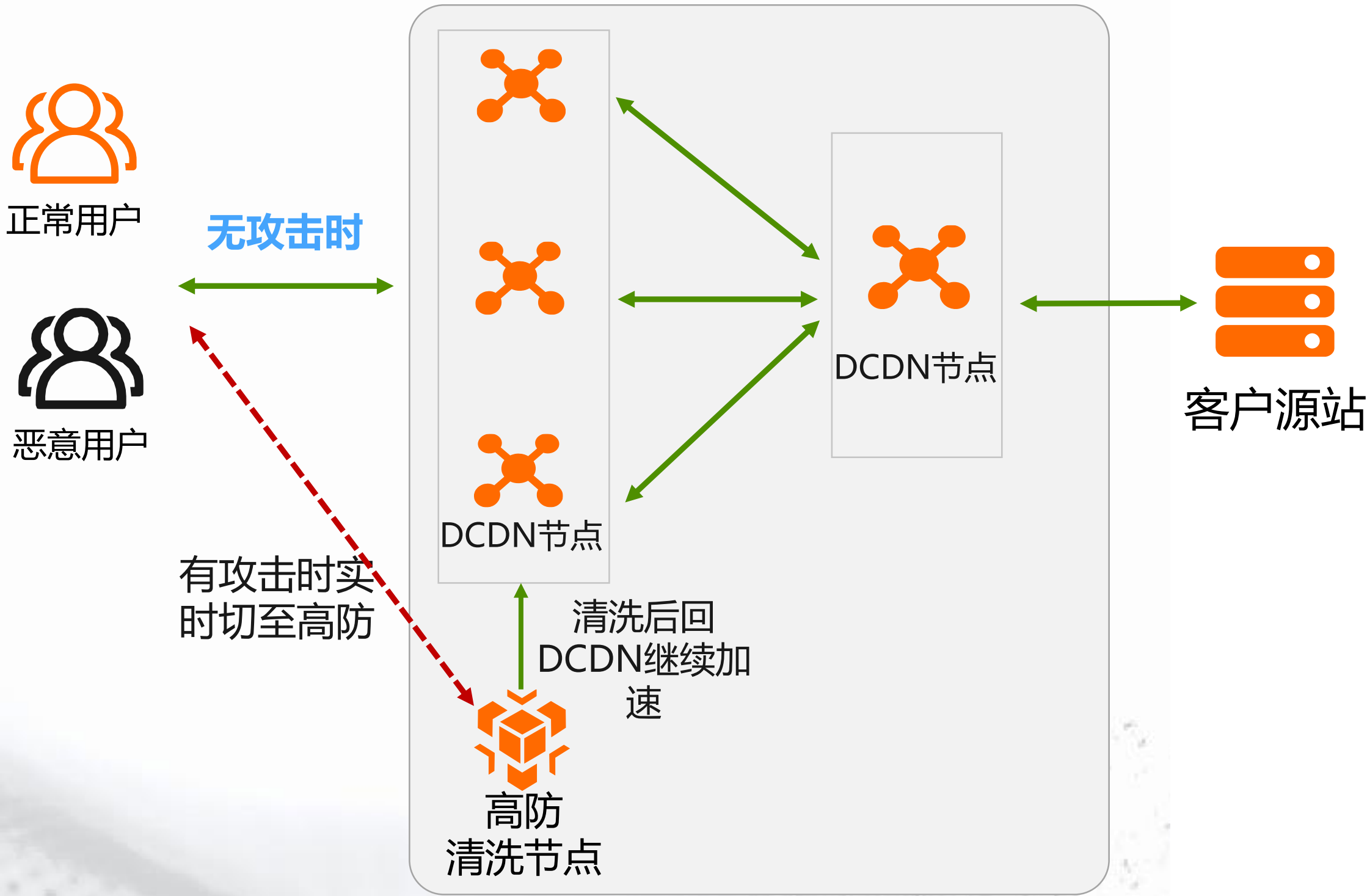
和独立云高防+DCDN组合方案的区别

独立买2个产品自行配置联动



- 1. 设置切换QPS阈值仅能识别CC攻击并切高防, 无法感知4层攻击并切换
- 2. 在攻击发生时DCDN域名可能会先被切沙箱后再切到高防, DCDN加速短暂受损
- 3. 高防清洗后的流量直接回源, 源站压力大, 源站带宽可能产生高额账单

DCDN智能联动高防 新方案



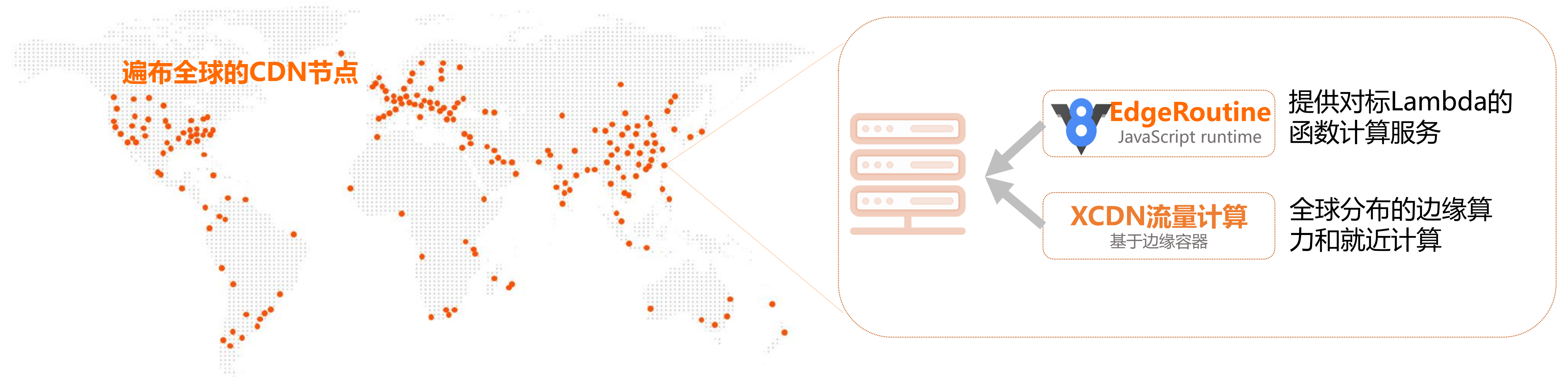
- 1. 有攻击时平滑切换至高防, 支持识别4层攻击, 无盲区
- 2. 高防清洗后的流量继续经DCDN缓存加速, 源站压力小

全球Serverless计算

真正覆盖全球 的 函数计算和Redis存储

2021年，发布首个边缘函数计算引擎EdgeRoutine

降低50%延迟和成本，文件分发 → 计算分发



把 在线业务 一键部署到全球的边缘节点上 就近处理客户端请求

超大规模
算力交付

极高资源
利用效率

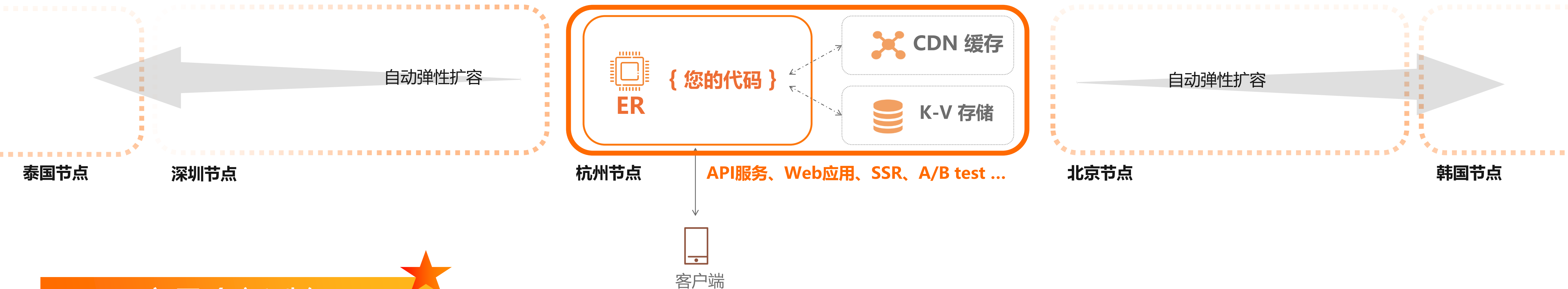
全域
算随网动

更低
能耗

2022年，发布EdgeRoutine V2

越来越多的开发者将程序部署在边缘

阿里系业务是ER最佳实践



产品全新升级

边缘存储全新上线

兼容WASM生态

支持容器镜像部署

代码体积不设限

平台规模高速增长

计算平台日全球调用量超**千亿**次，年增长**20倍**

秒级部署**6000+**Pod镜像

平稳支撑**双十一/春晚**核心业务洪峰

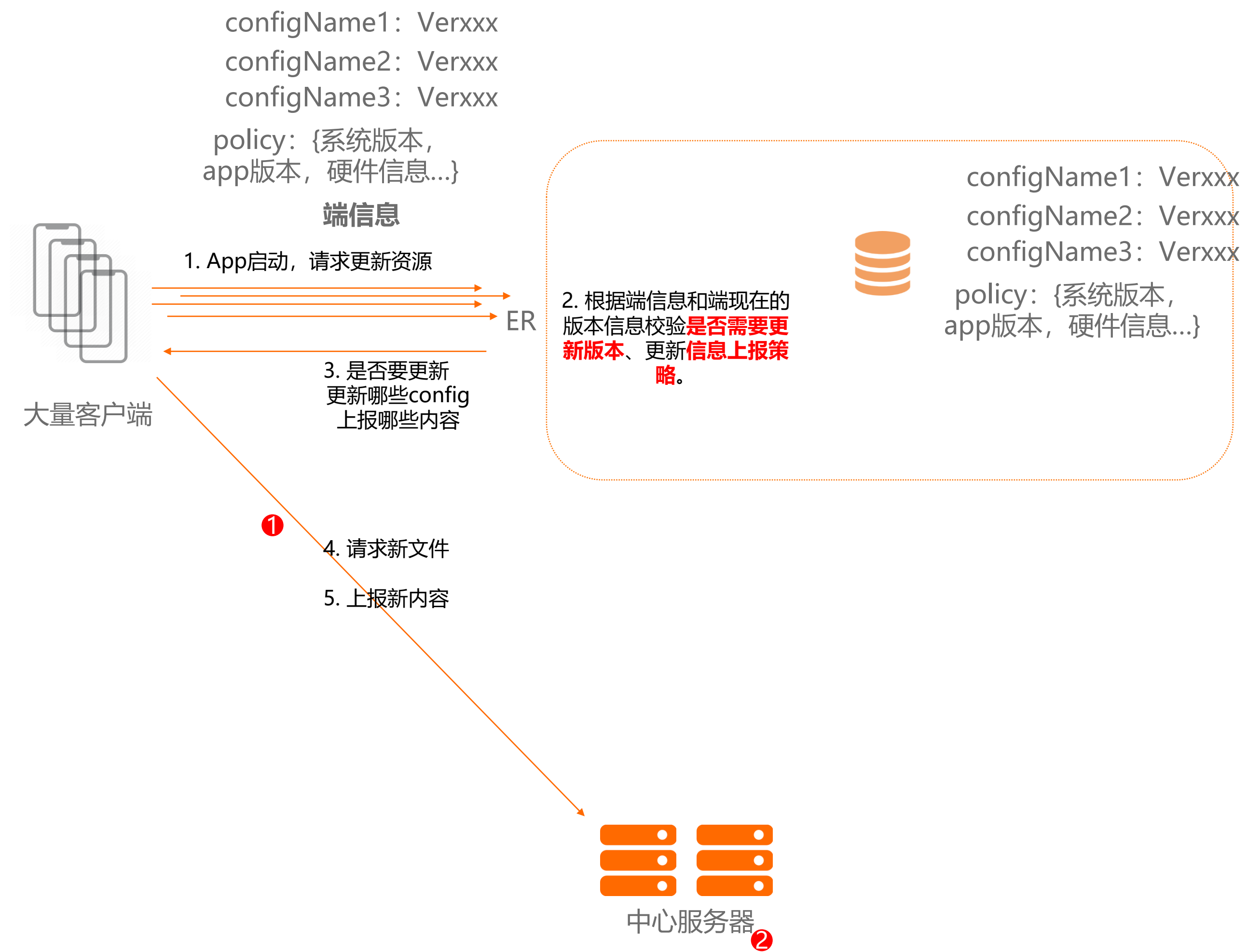
客户价值

降低**40%**请求耗时

降低**60%**流量和计算成本

智能弹性支撑**百万级QPS**突增

场景：API网关（把逻辑简单但请求量大的API直接部署在ER上，自动弹性扩容）



收益点分析：

超高qps的查询请求在分布式的边缘节点ER处理，仅低比例的请求需要真正请求源站。起到过滤收敛作用，**大幅降低源站压力**。

源站可**解耦**高qps的查询逻辑，专注其他业务逻辑。且可不必担心被高qps的查询请求压垮影响其他业务。

客户案例：



场景：SSR渲染加速（让H5页面加载更快）



- 收益点分析：
- ¹ 相比SSR的长时间等待，边缘直接返回主文档缓存，大幅减少**TTFB 和 用户视觉体验**，客户端可先加载**公共JS CSS**，等后续内容返回时直接加载。
 - ² 客户端加载主文档/骨架屏 和 **公共JS**时，ER也在并行地请求后端SSR生成个性化模块内容，而**非串行**，**降低TTI**
 - ³ SSR渲染模块结果**可缓存**。ER渲染的最终主文档结果也可缓存。对于非千人千面的业务可做复用，例如按地理位置 一个省的请求共用1个页面结果。直接坐到**首屏直出，免渲染**。临时突发的活动页面直接整个页面**静态化**，不回源站。
 - ⁴ 利用ER做**SSR的容灾降级**，确保用户一定拿得到内容。提高用户体验。
- 性能
- 可用性

客户案例



微淘社区
买买菜
... ..



阿里云官网



淘特



优酷极速版



飞猪



饿了么



Lazada



冬奥会官网

首次有效绘制时长FMP 约-xx%

可交互时长TTI 约-xx%

首字节TTFB 约-xx%

跳失率 约-xx%

* 数据已模糊处理，请以实际业务为准

适用： H5页面
低端机 效果更明显
请求量大 的页面更明显

CDN静态加速 → 加速/安全/计算一体的DCDN 初具雏形

DCDN控制台



智能加速

图片、视频加速
API接口、上传加速



DDoS防护

大流量DDoS攻击
IP黑名单



WAF防护

区域封禁
Web基础防护
智能CC防护



边缘计算

边缘函数
边缘存储

全站加速 DCDN / 防护策略

防护策略

防护策略总览

Web基础防护	自定义策略	白名单	IP黑名单	区域封禁
防护策略数 1	防护策略数 2	防护策略数 1	防护策略数 3	防护策略数 3
规则数 1	规则数 4	规则数 2	规则数 3	规则数 3

新建策略

全部类型

全部防护域名

请输入规则ID搜索

收起全部

策略名称	策略类型	防护域名	操作
+ WAF Default Group 默认	Web基础防护	5个	编辑防护域名 添加规则 停用 ⋮
+ v l	IP黑名单	1个	编辑防护域名 添加规则 停用 ⋮
+ b	区域封禁	1个	编辑防护域名 添加规则 停用 ⋮
+ b	IP黑名单	1个	编辑防护域名 添加规则 停用 ⋮
+ li	区域封禁	1个	编辑防护域名 添加规则 停用 ⋮
+ c	自定义策略	1个	编辑防护域名 添加规则 停用 ⋮
+ v	白名单	1个	编辑防护域名 添加规则 停用 ⋮
+ n	区域封禁	1个	编辑防护域名 添加规则 停用 ⋮
+ c	自定义策略	1个	编辑防护域名 添加规则 停用 ⋮
+ ij	IP黑名单	1个	编辑防护域名 添加规则 停用 ⋮

交流 & 讨论