



灵珑应用交付优化平台 产品白皮书

北京智维盈讯网络科技有限公司

www.ncmps.com

一、运维现状

应用交付设备承载着企业的关键业务，实现多中心调度、业务发布、应用和链路负载等功能，是衔接网络和应用的纽带。实际部署中，应用交付设备会分布在互联网区、内网核心区、外联区、办公区等区域，为不同类型的业务提供业务分发和负载均衡。应用交付设备在日常运维中面临着一些痛点，主要体现在以下方面：

设备众多，管理难度大

在数据中心中，应用交付设备使用量大，每台设备上通常承载着多个业务。不同业务类型有着不同的交付需求。面对众多的设备和业务，客户往往缺乏有效的手段对设备自身以及所承载的业务进行管理。

分布区域多，缺乏路径画像

应用交付设备会在多个区域部署，业务从客户端发起访问到最终的业务服务器，往往会穿越多台应用交付设备。考虑到地址转换的影响，客户通常缺少对应用访问路径的完整画像，无法自动地对应用的端到端走向进行梳理。

排错复杂，缺乏快速定位问题的手段

应用交付设备通常使用全代理架构，客户访问会被分为客户侧连接和服务侧连接。一个故障的发生往往会关系到网络、应用以及设备自身等多个可能的故障节点，同时还需要考虑客户侧连接与服务侧连接的对应关系，排错难度较高。考虑到多中心、多网络区域应用交付设备联合故障排查的场景，故障定位难度将进一步提高。

配置数量多，缺乏优化手段

随着业务生命周期的变化，应用交付设备上往往会存在一定数量的历史遗留配置，例如业务已经下线但配置未能及时删除。在日常的配置中，操作人员会根据自己的经验进行配置，在没有合理规划的情况下，通常会产生配置不规范的情况，从而为业务稳定运行埋下了潜在风险。配置的梳理和优化是运维人员所面临的一个技术难点。

对设备安全基线检查缺少有效手段

在生产环境运行的设备需保证自身的可靠性和安全性，因此线上设备会考虑其运行的安全基线。然而众多的设备如何确定已经按照安全基线的要求进行了合理配置，新的安全风险发布后是否所有的设备都按照要求进行了漏洞修复，以上问题给技术人员的日常运维工作带来了不少困扰。

鉴于以上情况，北京智维盈讯网络科技有限公司的**灵珑应用交付优化平台**从用户的实际情况出发，通过配置、日志、API、遥测等多维度数据进行收集和分析，实现配置集中查询、业务路径画像、配置优化、智能巡检等功能。可帮助服务企业提升业务连续性管理水平、运维管理水平，从而最终提升IT服务质量及用户满意度。

二、产品介绍

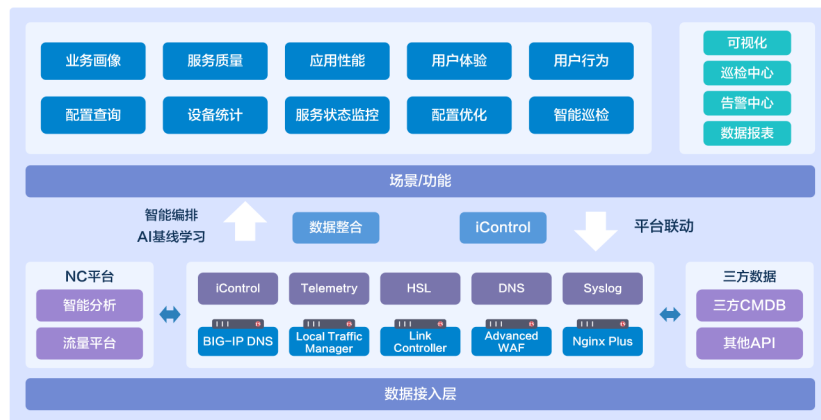
2.1 灵珑应用交付优化平台介绍

“灵珑”平台对接应用交付设备的API接口、高速日志、遥测等多维数据获取设备的配置、状态、以及所承载的业务信息，通过网络视图、自动化监控、日志检索等大量实用功能帮助用户实现基本的配置管理，告警管理和统计管理功能，同时还创新性的实现了基于多台设备配置和流量的业务关联关系画像，使访问关系和每一条业务流真正“活”起来。设备自主巡检以及结合智能分析平台的根因定位功能，则能够实现配置优化，提升故障的感知和排查效率。



2.2 方案部署

灵珑应用交付优化平台以软件的方式部署，通过主动的 API 获取和被动的日志及遥测数据接收的方式获取相关信息，对应用交付设备的消耗极小，不影响应用交付设备的性能。



2.3 产品型号

型号	设备类型	功能
NCL-BAS	应用交付优化平台基础版	提供基本的应用交付管理和优化
NCL-ENT-S	应用交付优化平台小型企业版	提供高级的应用交付管理和优化 最大管理实例数50个
NCL-ENT-M	应用交付优化平台中型企业版	提供高级的应用交付管理和优化 最大管理实例数100个
NCL-ENT-MAX	应用交付优化平台大型企业版	提供高级的应用交付管理和优化 最大管理实例数无限制

2.4 功能概述

灵珑应用交付优化平台从**配置管理、监控中心和业务分析**三大维度进行功能划分，具体功能描述如下：

配置管理

应用交付设备分布在多个网络分区，并且承载着大量重要业务，因此对应用交付设备需要具备有效的集中纳管手段。

灵珑应用交付平台针对配置管理部分分为以下几个子功能：

① 资产统计

针对现网在线的应用交付设备进行统计，集中展示设备数量、软件版本、所在网络区域、停止服务及停止RMA时间等重要资产信息。帮助用户有效地统计应用交付设备的资产状况。



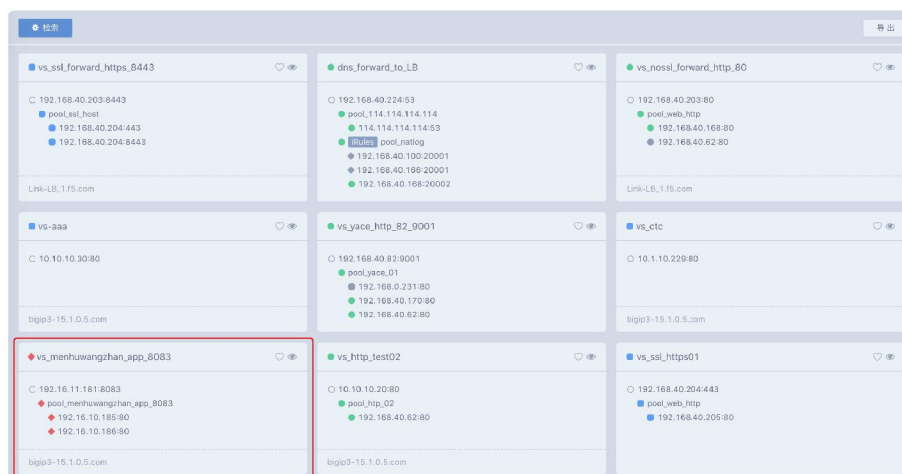
2 配置查询

实现对所纳管设备基于不同维度的配置集中查询。根据不同场景需求，可以基于业务信息、设备名称、网络区域、节点状态维度定制查询条件，精准高效地获取期望查询的配置。配置展示分为概览信息和详细信息，用户可根据需求进行检索。



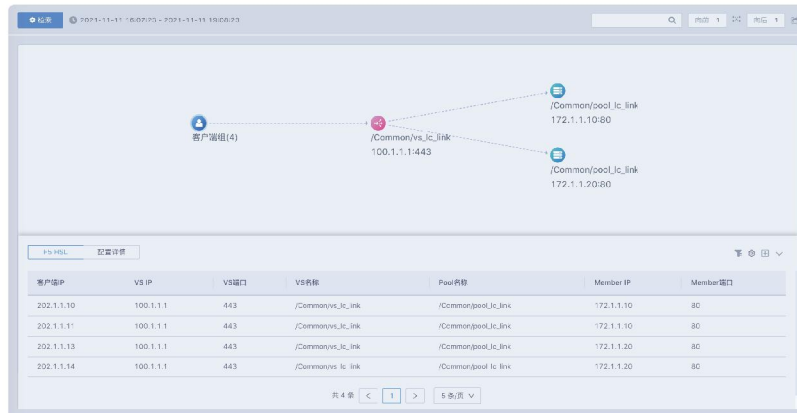
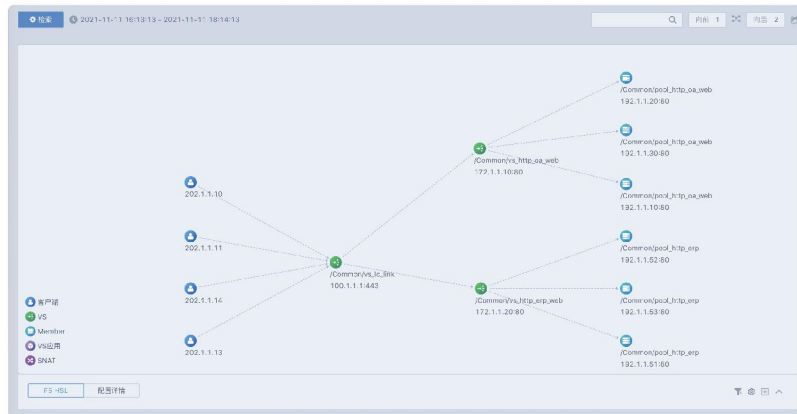
3 配置优化

随着应用交付设备的长时间运行以及应用的增加和下线，设备上往往会存在闲置配置和无效配置。灵珑应用交付优化平台可以根据配置状态信息和配置调用关系判断配置是否需要优化和回收。



4 业务画像

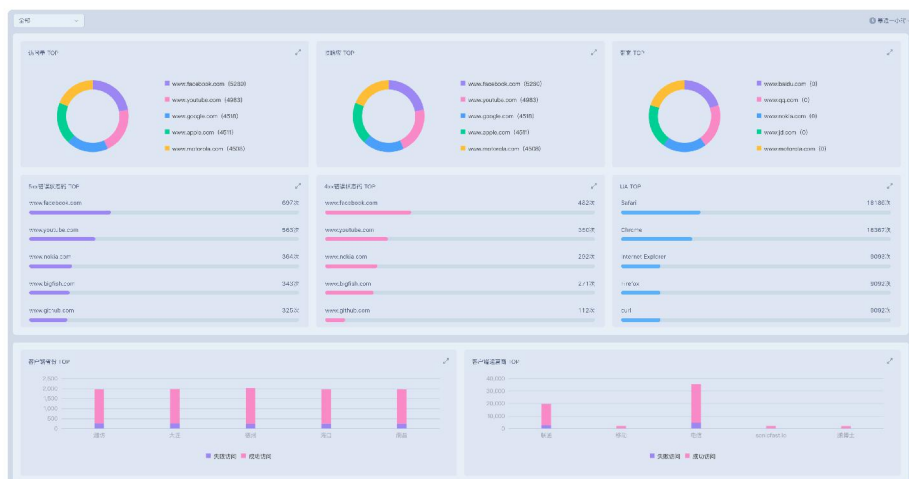
多台应用交付设备之间的配置缺乏关联手段，人工梳理需要耗费大量时间且需要不断地手工迭代。业务画像功能通过配置信息和高速日志信息，动态绘制访问路径和业务访问关系，实现基于业务视角的多台应用交付设备的关联分析。



日志分析

1 业务监控

可视化能力是运维的核心能力，应用交付优化平台可以根据业务的需求基于网络、安全和业务性能指标进行集中的可视化展示。用户可通过趋势变化直观地发现网络延迟、安全事件以及业务错误信息。业务监控中可以通过主动拨测节点的数据与真实用户访问的数据进行比较分析，从而更客观、全面的展示应用的运行状态。



2 流量缝合

应用交付设备的全代理架构会将客户请求分为客户端连接和服务端连接。传统的基于网络流量的监控方式无法关联两段连接的关系，因此客户端和服务端连接的缝合是困扰运维人员的一大难题。应用交付优化平台通过高速日志的方式获取每一条业务流的关键信息，实现前后端访问关系的缝合，并结合流量指标对业务访问质量进行跟踪。

CS侧/SS侧	日期时间	源/目的IP	主机名	VLAN	总吞吐量	丢包率	网络延迟	TCP连接时间	下载包
	2021-12-07 14:16:00	192.168.40.140-41790->192.168.40.144-8889	bigip2-16.1.0.5.com	65535	2.73Kbps	0%	422us	422us	
	2021-12-07 14:16:00	112.251.124.252-51281->192.168.40.203-8889	bigip2-16.1.0.5.com	65535	2.99Kbps	0%	515us	515us	
	2021-12-07 14:16:00	110.52.210.181-59677->192.168.40.203-8889	Link-LB_1f6.com	65535	0bps	0%	0us	0us	
	2021-12-07 14:16:00	192.168.40.248-9659->192.168.40.145-80	Link-LB_1f6.com	65535	73.07Kbps	0%	318us	318us	
	2021-12-07 14:16:00	192.168.40.140-43526->192.168.40.144-8889	bigip2-16.1.0.5.com	65535	74.53Kbps	0%	937us	937us	
	2021-12-07 14:16:00	119.180.96.143-51662->192.168.40.203-8889	bigip2-16.1.0.5.com	65535	0bps	0%	0us	0us	
	2021-12-07 14:16:00	192.168.40.140-43520->192.168.40.144-8889	bigip2-16.1.0.5.com	65535	74.52Kbps	0%	960us	960us	
	2021-12-07 14:16:00	175.163.248.132-59775->192.168.40.203-8889	bigip2-16.1.0.5.com	65535	0bps	0%	0us	0us	

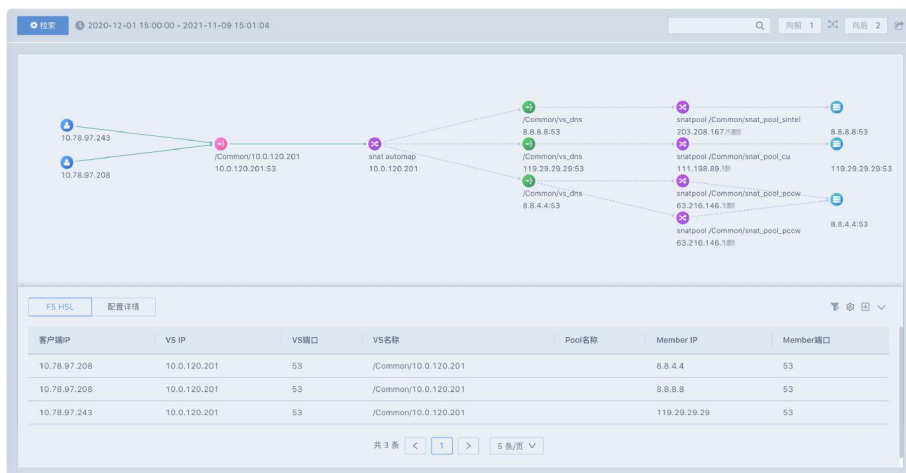
三、用户使用场景

3.1 访问路径与业务画像

生产环境的网络分区通常采用纵向分层、横向分区的模式。业务访问流程会经过多个分区的多台应用交付设备。具备清晰的可自助查询的应用访问路径和业务访问关系画像，能够帮助运维人员理解业务访问关系，提升运维效率。

针对互联网业务，用户访问过程分为 DNS 解析和业务访问过程。运维人员可以通过输入业务域名，即可清晰的列出域名对应的业务地址，以及业务从互联网接入区到 DMZ 区访问关系的关键路径，实现了以业务为单位的互联网路径梳理。业务访问关系可以根据固定格式将每层配置详情一键导出，方便用户查询。

针对内网业务，灵珑应用交付优化平台可以通过收取高速日志信息，同时结合用户的 CMDB 信息，描绘出内网业务模块之间的访问关系。帮助运维人员理解调用关系和某个服务故障的影响范围。



3.2 应用交付配置优化

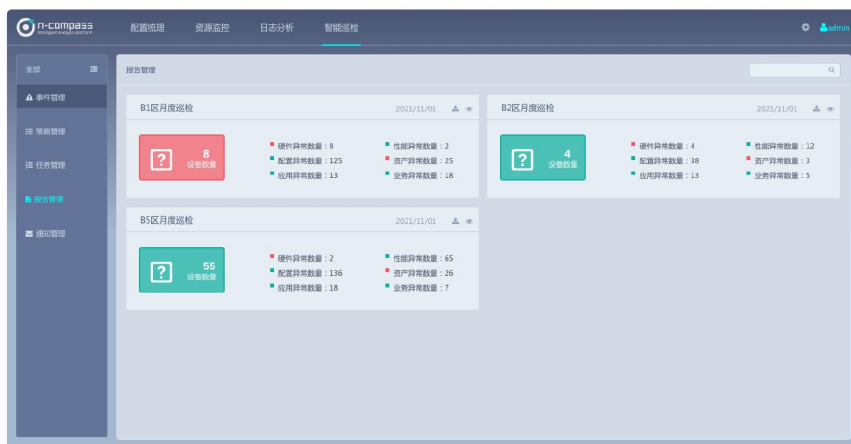
应用交付设备承载着企业的关键业务，应用交付设备上的配置对业务的平滑交付起着至关重要的作用。在实际使用过程中，应用交付设备上会存在配置不优、下线业务没有及时回收资源、未引用配置、健康检查颗粒度较粗、安全基线没有严格执行等问题。

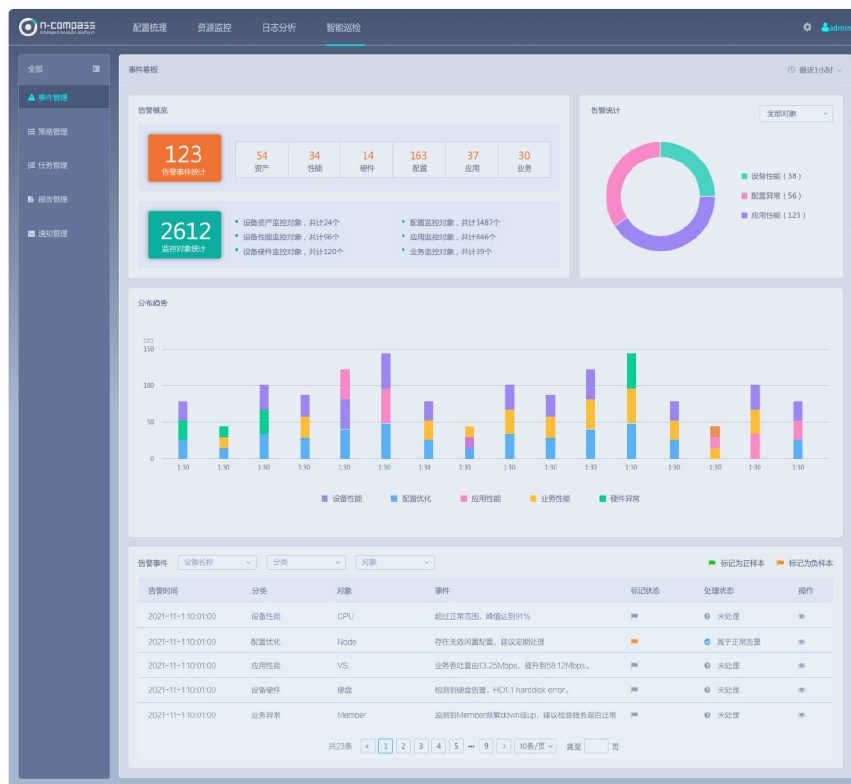
通过应用交付优化平台的配置优化功能，可以及时发现以下待回收业务和闲置配置。针对业务和健康检查层面的配置以及设备自身的安全基线，给出优化建议，保障业务高效运行。



3.3 自助巡检

在实际运维过程中，用户对应用交付设备会进行周期性巡检或在重大事件节点前进行巡检，以保证设备处于健康状态。巡检动作需要工程师手动完成，基于历史经验输出巡检结果。灵珑应用交付优化平台集成了智能巡检功能，用户可根据需求在任意时间进行部分或全量设备的巡检，降低了人工巡检的时间成本，解决了巡检过程中工程师经验的影响，实现标准化巡检。





3.4 主动拨测分析展示

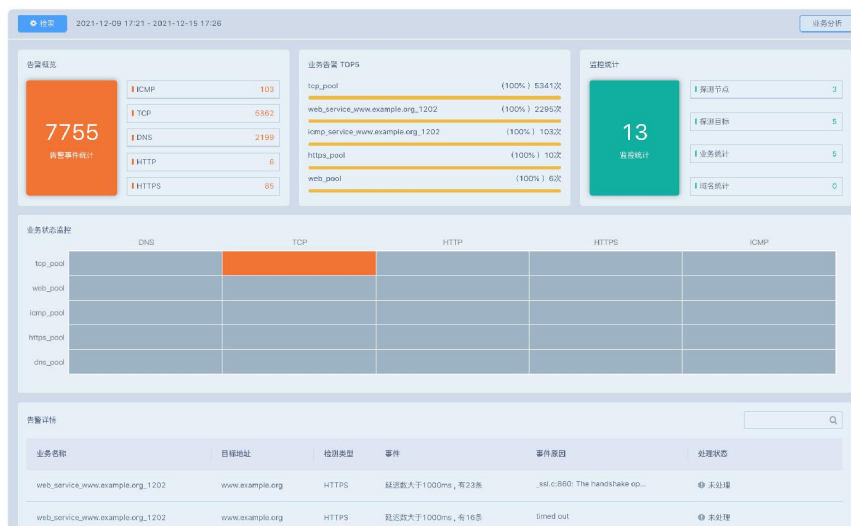
当客户收到来自业务端的报障和投诉，但从数据中心内部的监控体系看业务状态却显示正常，这种现象与单纯的从服务端视角进行监控有关。为了实现更加完善的监控体系，需要同时从客户端视角和服务端视角来对业务的可用性和响应的灵敏度来进行监测。

通过拨测节点模拟客户端访问，及时发现域名解析、网络建连和业务访问故障。针对内网应用，通过逐段探测与业务画像的结合，能够确定影响了业务整体可用性的环节。灵珑平台可以实现不同拨测场景的可视化展示，直观展示故障状态和访问延迟情况。

主动拨测主要应用的范围包括故障自动定位、服务质量优化、多协议栈监控、竞品分析等。

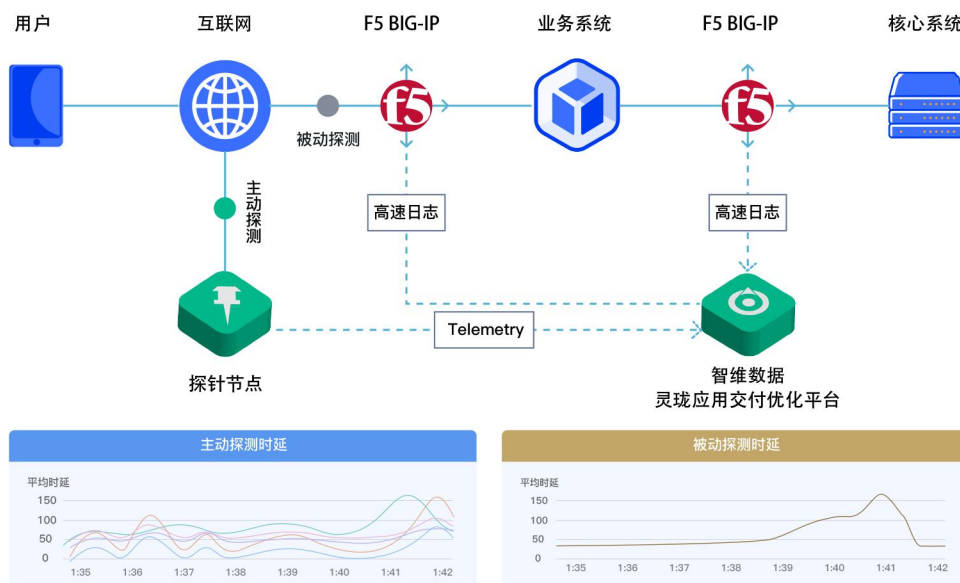
故障快速定位：

用于判断业务的可用性状态。能够对业务故障、业务恢复和业务闪断等显现做出明确的提示，更加准确的定位故障的影响范围。



服务质量优化：

在关注应用的通断状态的基础上，获取业务的响应时间信息。客观展示应用的响应情况，可以实现针对性的应用优化。



多协议栈监测

主动拨测节点可以针对IPv4/IPv6不同协议栈进行探测，并针对服务质量进行可视化对比分析。



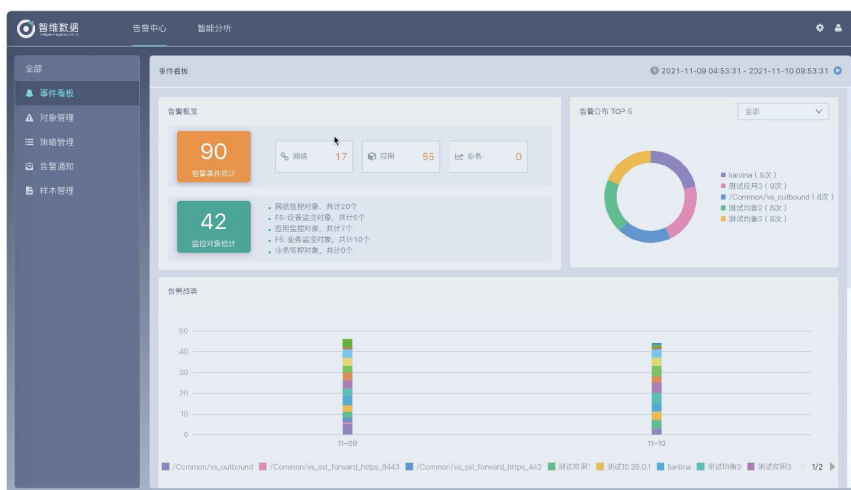
竞品分析

用户可以通过添加对标企业的应用地址，通过业务延迟数据展示用户体验差异，达到竞品分析的目的。

探测目标	业务名称	地址	访问成功率	有效监测数	错误次数	平均响应时间	操作
竞品应用地址	tcp2_pool	test-bigo15-121.test-bigo15-122	100.00%	540	0	4ms	ⓘ
竞品应用地址	tcp_pool/tcp2_pool	test-bigo15-121.test-bigo15-122	91.59%	980	90	2ms	ⓘ
竞品应用地址	tcp_pool_1202	YK-Lab-15-1.2.1	0.00%	0	10676	3003ms	ⓘ
竞品应用地址	tcp_pool_1202	YK-Lab-15-1.2.1	0.00%	0	10676	2697ms	ⓘ
竞品应用地址	tcp_pool/tcp_pool-v2	test-bigo15-ga.test-bigo15-122.test-bigo15-gb.test-bigo15-121	64.48%	9535	5252	1068ms	ⓘ

3.5 故障智能分析

应用交付设备与网络和应用均有着紧密的联系，故障发生时需要从设备自身、网络和应用等多个维度进行思考和排错。排错过程对运维人员要求较高，排错周期往往较长，因此会对业务的连续性造成较大的影响。灵珑应用交付优化平台与 nCompass 流量分析平台联动，通过配置、日志、流量等多维度数据的联合分析，针对常见故障实现快速的定位，并根据智能分析引擎给出问题的根因分析以及操作建议，极大的缩短了故障恢复时间，提升了排障效率。



四、产品优势与价值

灵珑应用交付优化平台以应用交付设备为监控目标，结合配置、日志、遥测、网络等多维度指标，帮助用户实现配置的有效管理和优化，针对业务故障能够快速定责。平台上手简单，能大幅提升工作效率。



智维数据的愿景，是希望能通过多源数据的采集、对接，实现运维管理数据的整合。依托于内置的智能算法、专家知识库以及多平台联动能力，成为用户的业务保障指挥平台，帮助用户实现从设备级运维到基于用户体验、基于业务交易的场景化运维。

nCompass 系列产品可以在整个运维体系中，无论是在网络运维、安全运维、应用运维还是业务运维部门中，可赋能用户提升其数据整合、智能分析的能力，为各个部门的运营工作，提供数据支撑，提升数字化转型能力。

核心优势：

- 1 应用交付设备性能零损伤
- 2 应用端到端全流量可视化
- 3 清晰的业务访问关系画像
- 4 业务访问关系监控无盲区
- 5 分钟级故障定位
- 6 应用访问路径自查询
- 7 智能巡检，解放双手

试用客户评价：



“应用交付优化平台能快速有效的将多台设备管理起来，提供的功能也全是实实在在能帮助到我们的功能。通过每天和每周的巡检，能够让我们快速了解设备的健康度。出了故障，通过可视化的路径分析能够快速跟踪出故障节点。在运维人员少管理设备多的情况下，大大提升了我们的运维效率。”



“以前人工花一年都摸不透的业务画像，现在通过 nCompass 五分钟就能生成互联网业务发布统计表，业务访问关系清晰明确，为我们运维排障厘清了验证方向。而且现在有了问题业务部门可以第一时间通过自查询应用访问路径，我们的工作量也大大减轻了。”

五、公司介绍

智维数据，全称是北京智维盈讯网络科技有限公司，成立于 2015 年，智维数据是一家使用全新智能分析软件技术，改变企业对网络流量数据的消费场景，提升用户在 IT 网络运维及安全上的响应能力的企业服务公司，致力于打造技术领先的智能流量数据分析平台。

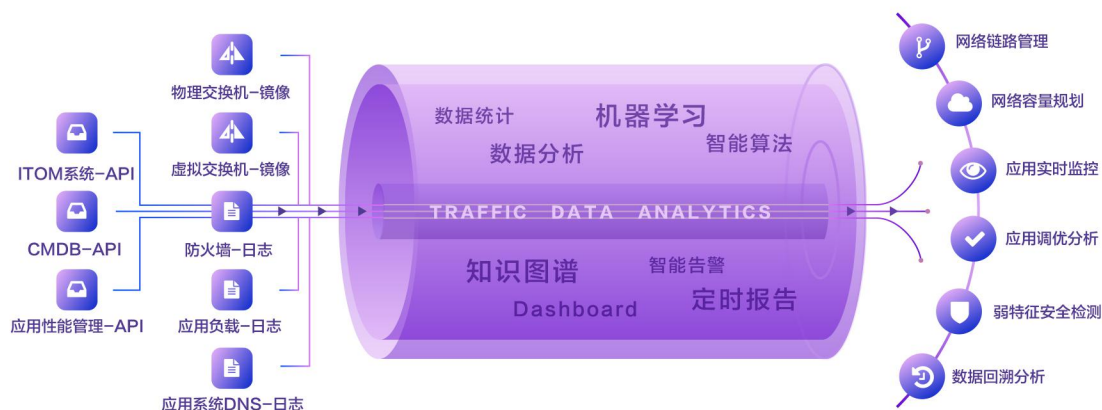
核心产品 **nCompass 网络流量分析平台**可以接纳流量，Traffic log 等各种数据源，通过规则引擎进行动态数据分析与展现，通过流数据采集，策略检索，AI 智能算法，知识图谱，可视化一体化平台，帮助用户清晰了解流量中应用及业务流的不同维度的状态，将故障与隐患在从事后排障提升到了事中预警，为用户实现机器的问题机器处理，帮助用户快速提升智能运维、安全、业务数据分析的能力、效率和准确性。



该能力已经被全球领导厂商和各行业头部认可并完成数据对接与合作。公司从15年成立至今，服务于金融、电力、医疗、政企、互联网等多行业，服务客户包含中国银行、民生银行、浦发银行、华夏银行、中信证券、中国人寿、银联商务、中金集团、中石油、中石化、国家电网、中国联通、中山医院、海尔集团、上海韵达等，累计合作头部客户超过百余家，得到客户的一致认可。

六、nCompass产品系列

作为国内率先实现全流量数据源智能分析的大数据公司，智维数据以流量数据作为切入点，结合日志、配置、CMDB、拨测、Netflow、Telemetry 等多种数据源，通过系统内置的 AI 算法库，分析海量运维数据，准确发现问题，进而从决策层面进一步提高运维效率。从根本上改变了传统 IT 运维管理依靠工具 + 人工经验的模式。



nCompass产品系列简介

智维数据（nCompass）提供基于“角色场景化”理念的运维管理解决方案，为服务企业提升数据挖掘及应用创新能力。其产品体系包含网络、安全、应用、业务等多类别场景：



网络流量分析平台

网络流量采集分析



灵眸智能运维平台

基于AI算法及专家知识库的智能监控、自动化分析、隐患巡检



灵珑应用交付优化平台

F5配置及访问日志采集分析



防火墙策略可视化平台

基于流量及防火墙配置数据的策略优化



K8s容器可视化

基于K8S管理API及Docker探针的采集分析



NGINX可视化

基于NGINX配置及访问日志数据的采集分析



资产画像

基于多源数据采集的资产动态感知及资产关联性分析

技术支持: support@ncmps.com

市场或合作渠道: marketing@ncmps.com

北京总部

地址: 北京市朝阳区八里庄西里99号住邦2000二号楼807

电话: 400-666-8216

上海办事处

地址: 上海市静安区大宁中心广场三期灵石路718号A7202

电话: 400-666-8216

广州办事处

地址: 广州市天河区天河北906号高科大厦A座1906

电话: 400-666-8216

深圳办事处

地址: 深圳市南山区高新科技园南十二路九洲电器大厦B座3层F室

电话: 400-666-8216