

# EDN体验驱动网络

崔瑞强 | 锐捷网络 解决方案架构师

# 目录

## CONTENTS

01

园区网发展趋势

02

EDN-CAMPUS解决方案

03

EDN-CAMPUS产品&案例介绍

## ICT业务发展趋势

### 传统信息化

业务系统

功能优先

重上线轻运营



### 数字化转型

作业平台

业务即IT，业务过程与IT流程深度结合

体验优先

提高业务效率和客户满意度

一站式运营

降本增效，辅助决策

数字化转型中，业务系统从管理系统变成作业平台，从稳态业务变成敏态业务，从功能优先变成体验优先  
数字化转型需要以体验为抓手，提升运营效率

## 园区网发展趋势

场景	以前	现在	未来
业务体验		抢占 → 保障	 极致体验
安全挑战		单点 → 全局	 便捷安全
网络运营		被动 → 主动	 高效运营

# 目录

## CONTENTS

01

园区网发展趋势

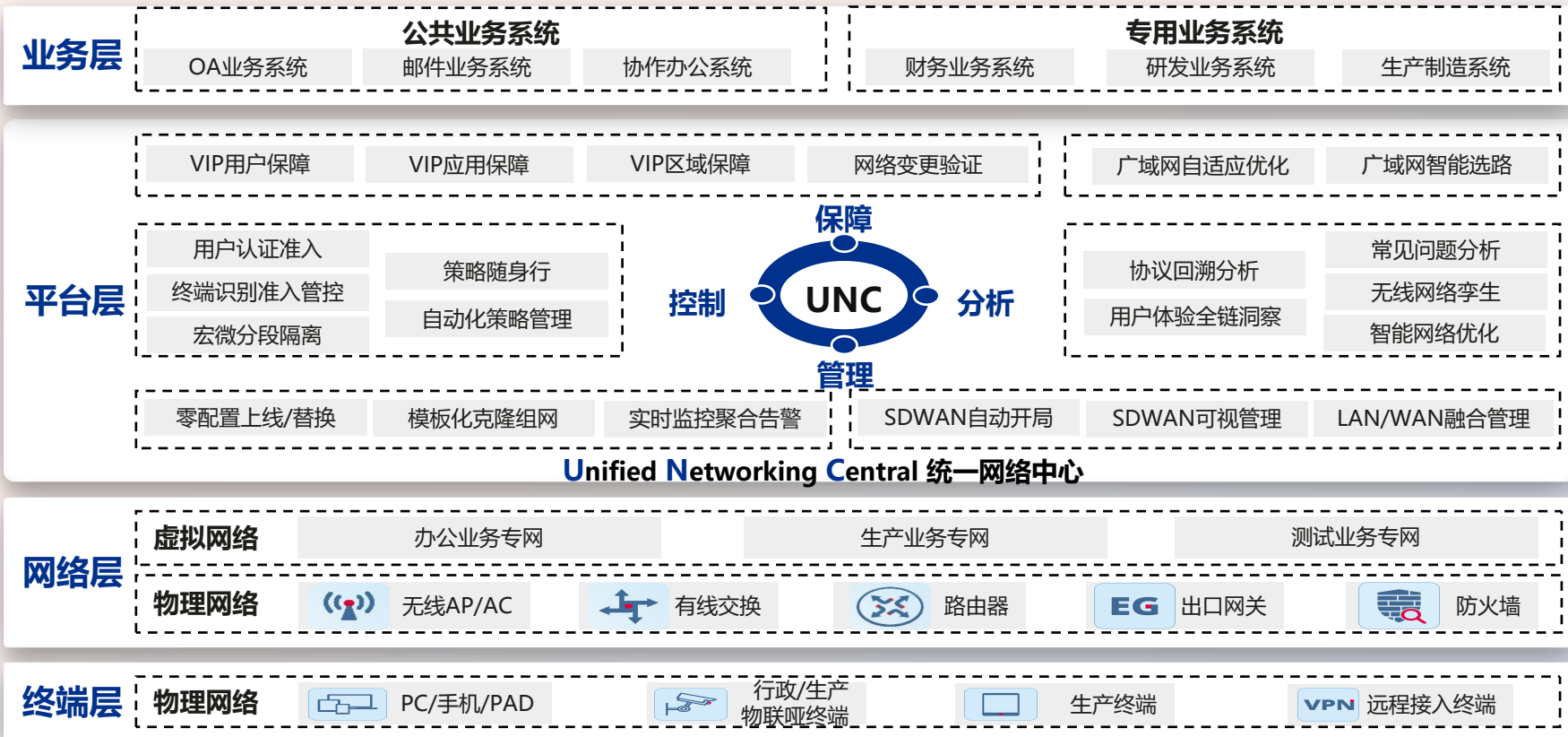
02

EDN-CAMPUS解决方案

03

EDN-CAMPUS产品&案例介绍

# EDN体验驱动网络架构(Experience-Driven Networking)



## 极致业务体验

- ① 3V体验保障, 极速业务体验
- ② 全链体验洞察, 快速业务恢复
- ③ 广域自适优化, 关键业务加速

## 便捷安全体验

- ① 策略随身而行, 最小动态授权
- ② 自动策略管理, 便捷安全兼得
- ③ 终端智能识别, 便捷合法准入

## Ai 高效运营体验

- ① 灵活弹性组网, 开放兼容可控
- ② 变更自动验证, 网络即插即用
- ③ 网络数字孪生, 业务可视管理

## 业务体验难以保障，业务故障恢复缓慢



关键应用卡慢，重点区域音视频花屏



救火式运维，故障恢复缓慢

- a) **VIP用户卡慢**：网络体验不好，引发VIP用户投诉，影响信息中心KPI考核
- b) **关键应用卡慢**：关键应用突发卡慢，影响办公生产效率
- c) **重点区域卡慢**：重点区域音视频会议，会前会中都要投入人员保障，一旦发生卡顿花屏，直接影响信息中心网络建设成效

- a) **救火式运维**：事后响应，被动运维，用户满意度低，无法体现IT部门价值
- b) **故障定界难**：故障发生后责任界定困难，网络部门难以自证清白，故障处理时间拉长；
- c) **故障定位难**：故障信息采集困难，问题分析耗时较长，业务恢复缓慢

如何提升运维效率，保障业务持续性和关键业务体验，是重点也是难点

# E2E 3V体验保障，优质业务体验



## 传统方案-基于IP的逐级QoS保障

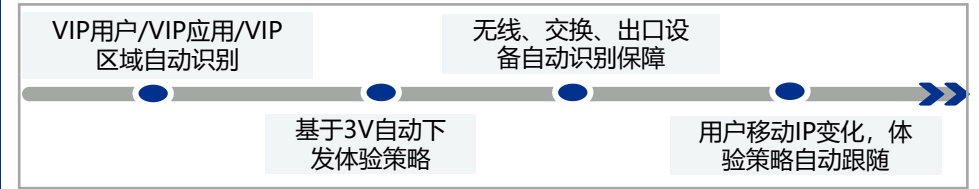


### 现状痛点

- ① **体验保障工作量大**：每个网络设备都要设置QoS，用户移动IP变化所有设备都要重新设置
- ② **无线保障效果不好**：无线保障只需考虑IP-QoS，难以兼顾信道资源占用优化和空口传输优化



## 锐捷方案-基于智能感知的E2E 3V体验保障



### 方案价值

- ① **自动体验保障**：VIP用户、普通用户&关键应用上线自动下发端到端体验保障策略，用户移动IP变化体验策略随行
- ② **无线空口保障**：VIP区域用户优先接入，为VIP应用预留无线信道资源，通过EDCA高优先级队列优先转发

优质体验

便捷安全

高效运营

业务体验保障  
逐级手动保障 → 全局动态保障

无线高密区域业务延时  
30ms → 10ms

VIP用户体验  
抱怨 → 满意

## VIP用户和VIP业务优先转发

优质体验

便捷安全

高效运营

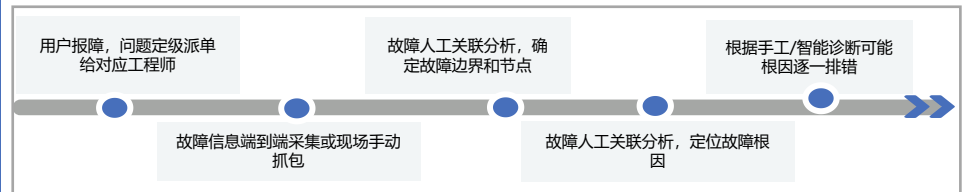


保障VIP用户和VIP业务优先转发，提升用户用网体验

# 常见问题回溯分析，用户体验全链洞察



传统方案-以问题为中心的手动分析或智能诊断



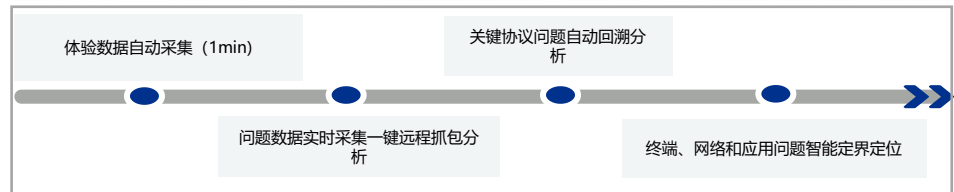
## 现状痛点

- ① **故障节点难以界定**：为了确认故障节点常常需要采集大量告警，到现场端到端抓包，非网络问题要给证据。
- ② **卡慢问题难以定位**：部分用户访问业务卡慢的问题难以排查，需要分别终端分析模块、网络分析模块和应用分析模块分别查看，人工关联分析，业务恢复时间拉长。

问题发现  
15分钟 → 1分钟



锐捷方案-以用户为视角的全链体验洞察



## 方案价值

- ① **关键协议回溯分析**：关联、认证、DHCP问题自动记录，协议交互数据可回溯分析，智能诊断问题根因。
- ② **用户体验全链洞察**：以用户为视角，展示业务访问路径和故障节点；以用户为视角，终端、网络和应用关键数据关联呈现和分析

问题定界  
N小时 → 3分钟

问题定位  
N小时 → 5分钟

优质体验

便捷安全

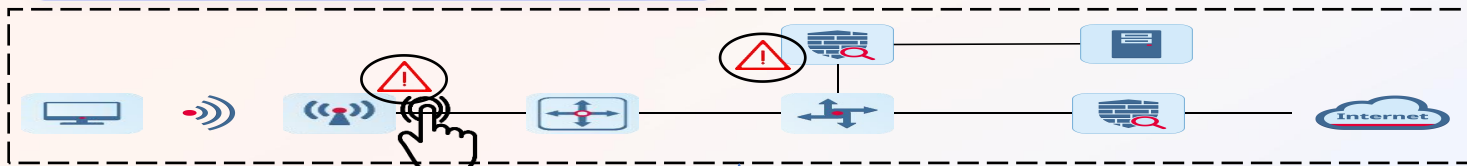
高效运营

# 用户体验全链洞察

优质体验 便捷安全 高效运营

张三

## 01 业务访问路径可视化, 故障节点可视化



接入体验



网络体验 ①



应用体验



## 02 终端接入体验、网络体验和应用体验可视化

质差相关性分析



信号强度



△ 终端【ip地址】的无线信号(RSSI)较弱, 且环境噪声(底噪)较小。

## 03 终端、网络、应用数据自动关联分析, 根因诊断

## 安全和便捷难以兼顾



预设权限场景，策略调整频繁



新增权限场景，策略管理复杂

优质体验 便捷安全 高效运营

- a) **位置变化策略调整**：工位调整（组织结构调整新部门要聚在一起办公，部门扩大原有工位不够坐）、移动办公、出差办公等场景，导致位置变化，造成策略频繁调整
- b) **身份变化策略调整**：组织结构调整、用户转岗、升迁、离职等场景导致用户身份角色变化，造成策略频繁调整

- a) **新增固定权限策略调整**：  
因用户角色新增无法访问对应涉密/专用业务，需新增访问权限；  
因用户区域变化无法访问原有涉密/专用业务，需新增访问权限
- b) **新增临时权限策略调整**：  
敏感部门临时访问互联网，策略需临时开通，使用结束回收策略  
组建临时项目组承接项目，不同部门人员聚集一起协同办公，需要开通新的访问策略，项目结束回收策略

在做好精细化权限管控的前提下，如何提升安全体验，提升办公生产效率？

# 策略随身动态随行

## 传统方案-基于IP的ACL，策略手动管理

基于IP的策略

**策略调整频繁：** 基于IP的静态策略，用户移动，策略调整频繁

**策略管理复杂：** 配置/验证/下发全靠人工处理；僵尸策略临时策略难以清理回收

## 锐捷方案-策略随身动态随行，策略自动化管理

源组	目的组	访问策略	生效条件
财务部	应用资源组A	允许	区域，时间
财务研发角色	应用资源组B	拒绝	终端类型
财研外包角色	应用资源组C	允许	终端归属

**策略随身而行：** 基于身份的精细动态策略，用户移动，策略0调整

**策略自动管理：** 策略配置/验证/下发自动化；僵尸策略临时策略自动识别回收

预设权限场景

**VS**

新增权限场景

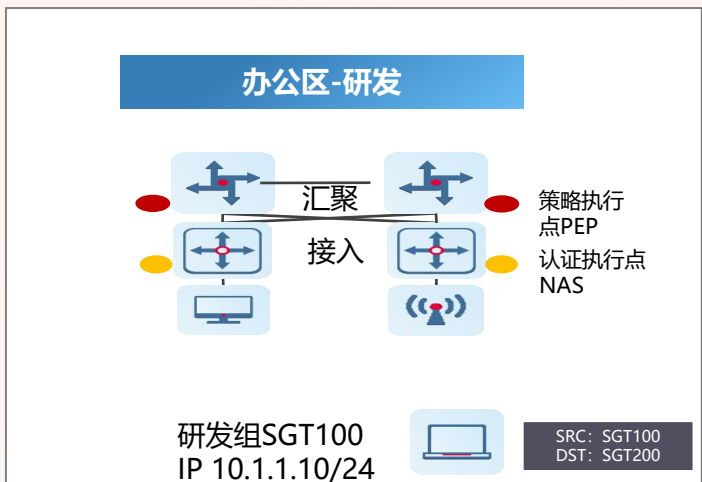
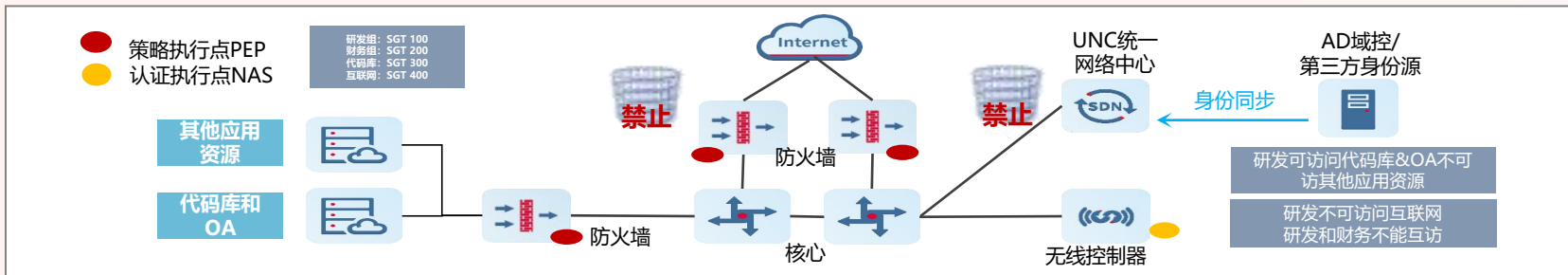
策略调整  
月度调整30+次 → 月度0次调整

移动办公  
15分钟等待 → 0等待

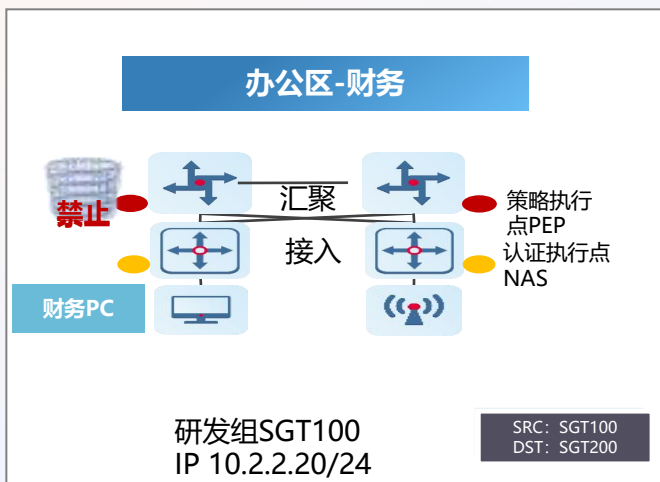
策略管理  
单策略新增45分钟 → 单策略新增10分钟

E2E 体验 E2E 安全 高效运营

# 预设权限场景：业务随身，动态随行



- 1、支持VxLAN和VLAN双模式业务随身行
- 2、支持双栈业务随身行
- 3、支持防火墙联动做异构业务随身行
- 4、支持ACL随行、IP段随行和VLAN随行



优质体验 便捷安全 高效运营 极简可靠

- UNC生成身份信息**  
UNC本身具备Radius-Server能力，也可对接第三方身份源获得用户信息
- UNC预设组策略**  
UNC预设用户安全组和应用资源组预设基于组到组之间的访问策略
- PEP订阅组策略**  
策略执行点设备（交换机或防火墙）订阅接收组策略，形成基于安全组的安全策略
- NAS上报IP-Group给UNC**  
用户通过认证执行点认证上线，UNC获得用户组和IP的映射关系表项，下发IP-Group到策略执行点
- PEP执行组策略**  
用户发送数据，策略执行点基于流信息查询源目IP-Group信息，执行安全组策略
- 用户移动策略随行**  
用户移动，身份不变，策略随行，IP可变，也可通过动态vlan授权保持IP不变

## 业务体验难以保障，业务故障恢复缓慢



人少事多，多平台管理，多园区支持

- a) **人少事多绩效难量化**：有线无线、出口安全等网络设备由不同平台管控，运维入口多效率低，人少事多，一人管一业务场景，业务数据无法量化，工作绩效难以体现
- b) **多园区出差成本较高**：中小分支园区无IT人员或IT人员水平不高，业务体验难以判断，故障信息采集和定位困难，需总部人员出差支持

优质体验

便捷安全

高效运营



业务部署效率低下，变更复杂不可控

- a) **建网业务部署效率低下**：新建园区业务部署效率低下，不同园区之间建设重复动作多
- b) **网络变更影响不可控**：网络新建扩容复杂，多园区多站点之间重复配置，网络变更业务影响失控

如何提升运营效率，降低维护成本

# 统一网络中心，统一运营入口，提升运营效率

优质体验

便捷安全

高效运营

## Unified Networking Central统一网络中心（管控、控制、分析、保障）

认证准入  
服务

网络管理服务

统一监控

统一配置

任务式网管

网络自动化服务

零配置  
上线

故障零配  
置替换

模板化克隆组网

身份安全服务

宏微隔离

终端识别准  
入

策略随身行

SDWAN服务

按需互联

智能选路

广域网自适应优化

体验保障服务

一键调优

漫游导航

3V体验保障

回溯分  
析服务

MFA  
认证

多维  
鉴权

三方  
对接

体验  
洞察

异常  
检测

根因  
分析

体验管理

告警实时上报

体验遥测采集

故障远程抓包

设备管理



无线AP



无线AC



交换机



路由器



安全网关



防火墙

统一网网络中心，统一管理入口，统一数据采集，统一体验分析，LAN/WAN融合管理  
ALL IN ONE，模块化，按需选择，高性价比

## 模板化克隆组网，业务部署效率提升90%

### EDN 模板化快速建网，业务部署效率提升90%



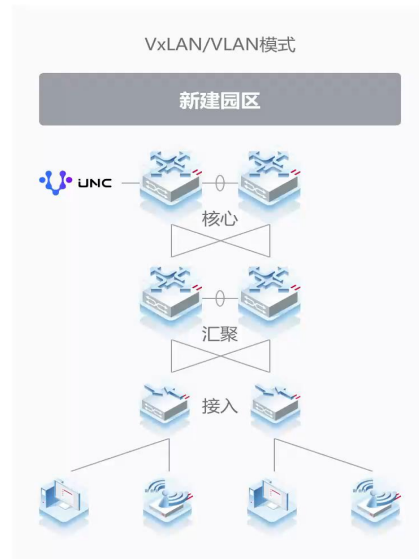
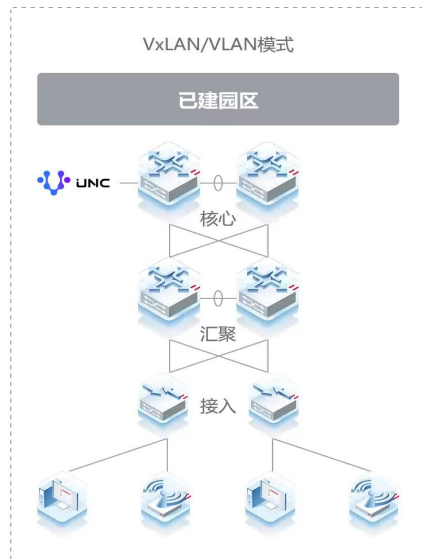
资源池配置

优质体验

便捷安全

高效运营

### EDN 组网克隆，复杂园区组网直接克隆复制



优质体验

便捷安全

高效运营

## 网络变更验证，提高变更效率

### 先校验后变更



### 操作可溯源



### 变更即可视



### 变更有保障



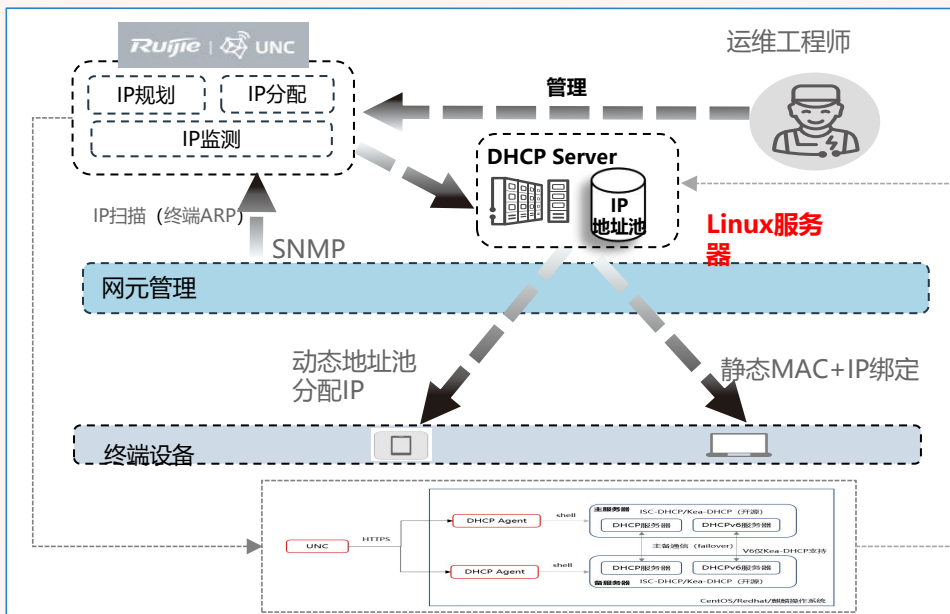
# IPv4/v6地址可视化, IP规化、建设、维护一体

优质体验 → 便捷安全 → 高效运营

□ IPAM, 实现整网IP统一规划与可视

IP地址规、建、维一体全自动化, **秒级**处理

精细管理每个IP地址, **全程可视**



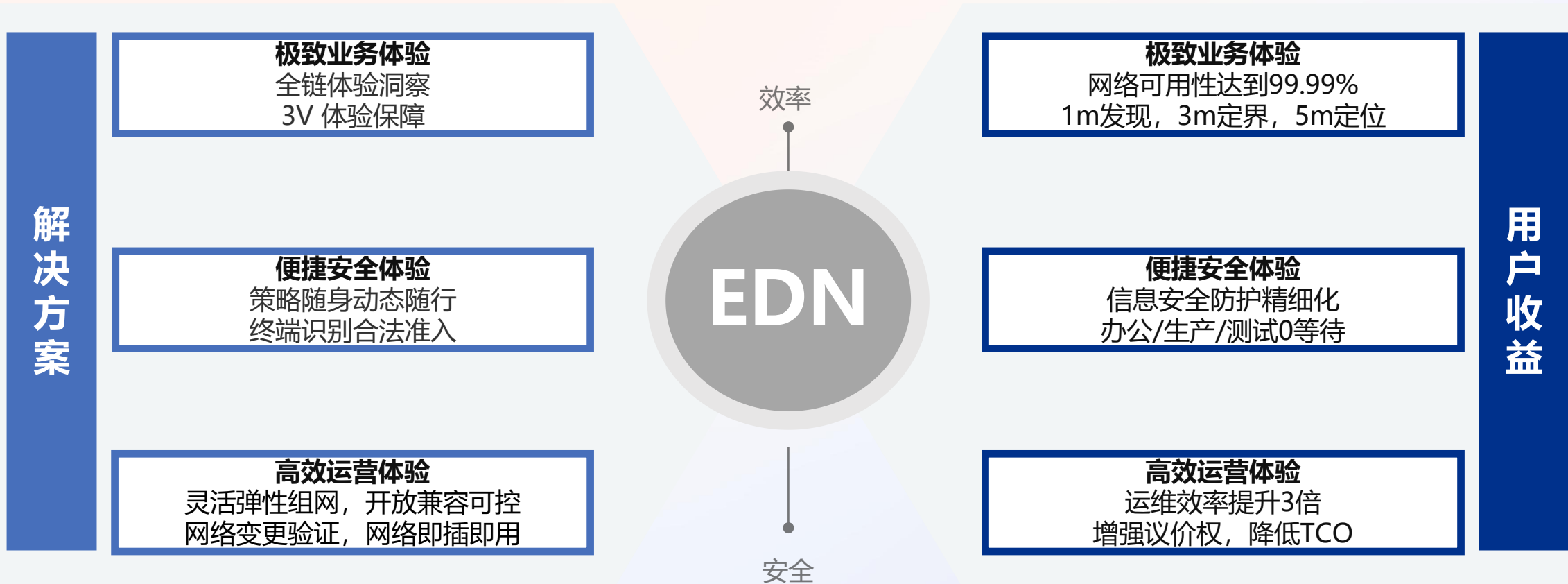
说明: DHCP Agent (敏捷提供) 作为DHCP编排器, 以微服务形式部署在DHCP服务器上 (UDK环境)

- ✓ DHCP服务器联动
- ✓ 第三方Linux服务器

The screenshots show the user interface of the IPAM system. Key features include:
 

- IP地址规划 (IP Address Planning):** A dashboard for planning IP addresses, showing details for a specific IP like 172.27.54.202.
- 支持IPv4可视化 (Support for IPv4 Visualization):** A detailed view of IPv4 address ranges and their status.
- 支持IPv6可视化 (共创, 业界独有) (Support for IPv6 Visualization, Co-created, Industry Unique):** A detailed view of IPv6 address ranges and their status.
- IP全览 (IP Overview):** A high-level overview of the entire IP network.
- DHCP分配溯源 (DHCP Allocation Source):** A log showing the source of DHCP allocations, including time, type, and MAC address.

# EDN体验驱动网络价值总结



# 目录

## CONTENTS

01

CAMPUS网络面临的问题和挑战

02

EDN-CAMPUS解决方案

03

EDN-CAMPUS产品&案例介绍

# EDN案例集



中行5G灾备



华夏人寿园区



远纺工业



国开行西安数据  
中心园区



昆仑银行  
Bank of Kunlun

昆仑银行



FS 飞速

飞速创新



晨晶电子

晨晶电子

工行牡丹卡园区

工总行园区



甘肃农信



凝思  
LINX SOFTWARE

凝思软件



浙江邮储

建行武汉南湖数  
据中心园区



长沙银行

PICC

中国人民保险  
人保集团



东莞银行



中信证券  
CITIC SECURITIES

中信证券

谢谢观看