



微信公众号




微信视频号

WWW.ECCOM.COM.CN | 400-820-5-820



WINCASE
华讯网络成功案例集

2021



洞悉行业价值 · 构建数智未来

可信赖的行业数字化服务商

2021

智于心，臻于行，
以网联云，以数赋智，
为客户创造最大价值。

Contents

1. 数智引领

- 03—高速公司智慧高速建设项目案例
- 07—智慧港口大数据运营分析
- 11—云+数据湖助力制造业释放数据价值

2. 云网融合

- 17—疫情影响下零售业广域网链路的降本增效
- 21—传统制造业上云之路
- 25—华讯智慧政务外网，
赋能“一网通办、一网统管”城市治理现代化
- 29—基于国产化的下一代券商网络设计
- 33—做强专线，端云网延伸，使能新增长

3. 安全可信

- 39—构建快消企业混合云容器安全体系
- 43—教育行业公有云安全建设
- 46—构建轻量级、智能化、响应快的下一代终端安全系统

4. 加速云上创新

- 51—SAP云上部署 驱动企业核心业务革新
- 54—跨国云迁移MSP服务实现无感知交付

5. 智慧协作

- 59—搭建政府部门全方位专用视频通讯平台
- 62—携手交易清算机构共建智能协作系统
- 65—安全稳定协作平台，跨国企业沟通零距离

6. 智能运维

- 71—大型国有银行网络服务平台
- 75—打造金融用户两地三中心一体化运维体系
- 79—制造业龙头企业的数字化转型之路

7. 总集成服务

- 85—省重点实验室智能数据中心总集成项目
- 89—大型制造业数据中心整体迁移服务



数智引领.

高速公司智慧高速建设项目案例

2019年国务院发布《交通强国建设纲要》，提出到2035年，基本建成交通强国。全国各地开始加快推进交通新基建，推动物联网、人工智能、车路协同等新技术的研发和应用，多个省市开始了智慧高速项目试点。

项目背景

高速公司运营管理的工作重心从建设逐步转为运营，信息化、智能化运营管理的重要性日益凸显。客户存在资源共享难、互联互通难、业务协同难、基础信息能力薄弱、整体性应用缺乏、信息服务品质不高等问题。

为此，该公司和所属集团决定启动大数据平台以及数据中心建设工程，提出以“智慧高速”为导向，以大数据、云计算、“互联网+”、AI技术等信息化技术为手段，实现人、车、路、环境，全要素、全周期的智能化管理平台的建设。着力提升高速公路运营管理、道路养护、运行监测、应急处置、公众出行服务水平。

客户挑战

目前，试点高速路段已从以建设为主阶段向以建设、养护、管理、服务并举阶段转变。由于业务系统的建设时期不同，导致业务系统之间存在信息孤岛、数据不一致和时效性差等现象，已有信息化成果尚不能完全满足当前及未来业务发展需求，主要存在以下挑战：

- **信息掌控能力不足**：数据交换共享机制和手段尚不完善，数据来源匮乏，各单位和部门无法有效获取和掌控支撑其业务开展所需的数据资源，影响运行监测、运营管理等业务工作的效率和效果
- **业务支撑能力不足**：已有建设、养护、监控、运维、资产等业务应用系统与实际业务结合程度不够，尚不能完全满足运营管理业务需求

- **数据利用能力不足**：各类业务数据的采集、汇聚、处理、分析能力不足，数据利用程度低，管理人员无法有效掌控全局、实现数据决策
- **出行服务能力不足**：出行服务的信息发布手段匮乏，主要通过高速公路沿线的可变情报板和App进行信息发布。App普及率低，无法为社会公众提供多样化的出行服务

方案概述

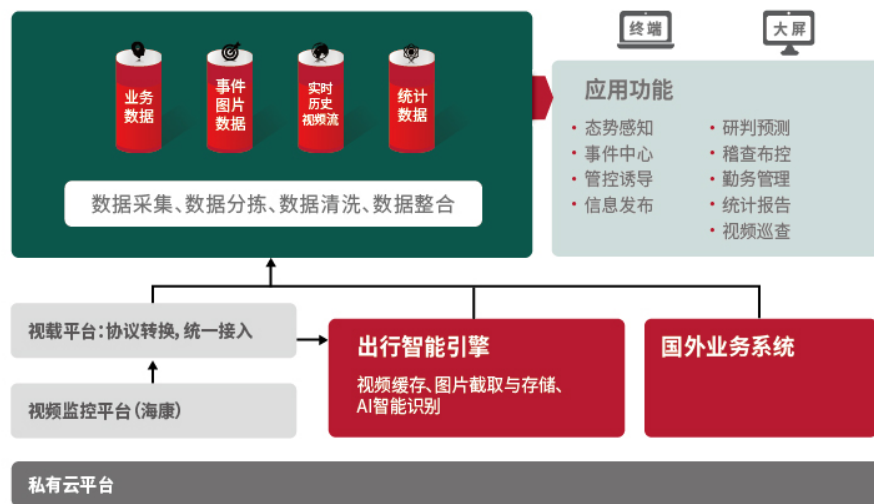
智慧高速整体技术架构运用云计算、大数据、人工智能等新技术，按分层架构原则设计分为应用层、数据智能层、PaaS层、IaaS层、物理基础设施层。

- **应用层**：包含华讯智慧高速综合管控应用的业务功能和大屏数据版块展示服务
- **数据智能层**：包括视频智能感知和算法服务、云控事件融合及研判分析算法服务
- **PaaS层**：包含大数据ES、Hbase、Flink、ZK，数据缓冲服务MQ、结构化数据存储MySQL、PostgreSQL等PaaS技术组件服务
- **IaaS层**：基于轻量级云技术虚拟化平台提供计算、存储、云管控等服务
- **物理基础设施层**：提供数据中心、服务器设备、网络设备、存储设备等硬件基础设施服务

方案架构



智慧眼运用



方案优势

优势: 易集成、易扩展、弱品牌性、高分析能力、业务互联互通、数据互联互通

- 采用中台模式进行业务系统开发,采用集中云控方式进行系统的集中部署和统一运维,可以有效降低信息化建设成本,提高信息系统开发效率,减少重复投资、重复建设,进而加快推信息化建设的进度
- 提高数据利用和信息共享水平,减少中间环节,提高工作效率、沟通效率,降低运营、管理成本,使信息化效果尽快显现
- 提高客户在业务信息化方面的领先优势,进而提高行业竞争力

客户收益

华讯智慧高速综合管控平台投入使用后发挥的应用价值明显。随着数据资产的沉淀及利用,高速公司的业务流转和工作效率、路网运行的监测能力、应急处置的响应速度等得到大幅提升。以监控系统为例,在省内最繁忙的某市绕城高速路段,通过1295路摄像头全接入,900米一杆,两枪一球一鱼眼,拥堵率下降30%,智能稽查实现的打逃线索数提升10%,交通事故数下降20%。

通过大数据分析在智能决策分析、路段管控场景之外,该系统还可改善一线巡逻人员的运营工作现状:在华讯智慧高速综合管控平台上,一线业务人员的应急流程处置可以得到实时共享,各部门可以快速协调响应;依据对车流量、人流量、气象等原本不可控数据的统一监控,提供合理化排班建议等。

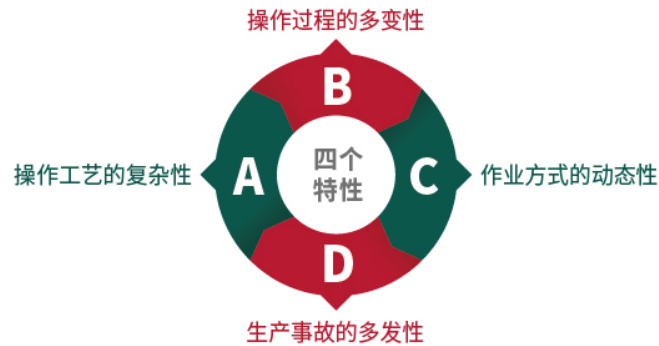


智慧港口大数据运营分析

传统的港口业务系统主要为满足作业信息化建设为基础，随着作业规模的扩大和设备的种类增加，作业系统中每时每刻都在产生大量的数据，其中有超过80%的数据无法被有效利用，称为暗数据。而近几年越来越多的港口开始往自动化、智能化发展，即将出现又一次数据的爆发式增长，迫切需要建立一套可扩展的大数据分析平台，合理地利用和挖掘海量数据中的价值。

项目背景

由于港口企业作业流动分散、操作复杂、劳动密集、露天作业、人机交叉、昼夜连续作业的性质，形成了港口企业安全作业的四个特性：



客户挑战

- **机器数据量大：**信息管理系统种类繁多，随着信息化建设，随时都在产生庞大的数据，加上未来的自动化和智能化改造，数据规模会带来几何级的增长，迫切需要一套成熟的方案和技术选型，能承载海量的数据并具备灵活的扩容能力

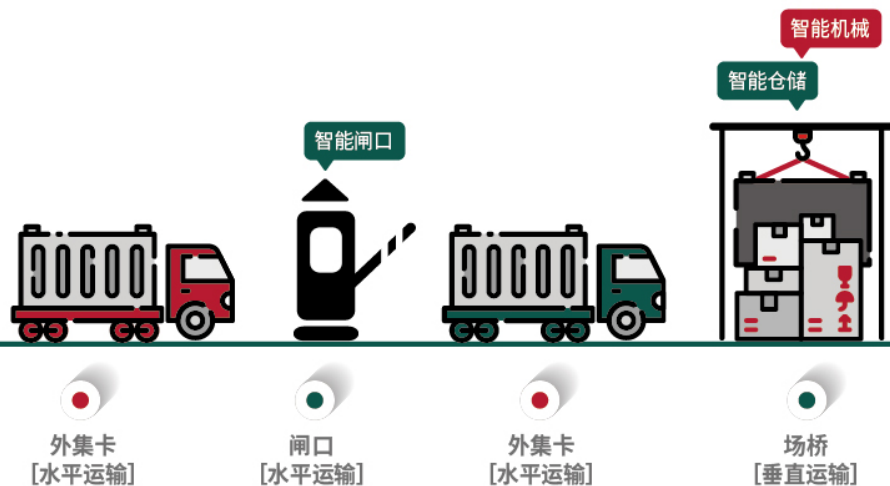
- **数据治理难度：**在长期的信息化建设过程中，系统和供应商不断增加，数据缺乏统一标准规范，产生了许多数据孤岛，改造现有的系统需要大量的人力资源和开发周期，方案需要具备完善的治理能力，在快速提取数据中价值内容的同时，避免大量开发资源的投入
- **数据分析能力：**对海量数据进行多维度实时关联分析会产生高度的计算压力，方案中的技术选型需要满足在处理大规模数据分析时，能够提供足够的分析方法，同时还需要在计算能力上最大限度提高计算资源的利用率

方案概述



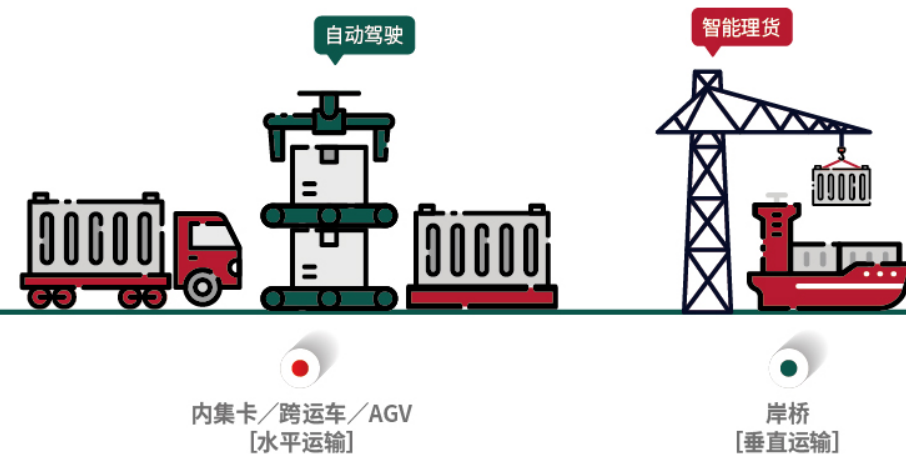
方案优势

- 强大的数据收集能力, 实现对所有机器数据的纳管和整合
- 高效的数据挖掘能力, 快速高效地实现数据的多维度钻取
- 快速的数据分析能力, 适合从一线人员到决策层的可视化
- 灵活的架构扩展能力, 使用户能够按照需求进行功能定制



客户收益

- 从“一横”角度, 对集装箱横向流转过程各环节的信息数据进行整合分析, 帮助自动化系统做出更优化的决策
- 从“一纵”角度, 改变港口纵向运营管理中传统TOS系统的原有运营模式, 减少人员在运营管理上的干预, 为决策提供数据分析基础
- 从“一链一网”角度, 在打通物流服务链和区域/全球港口协同网过程中, 提高各参与方信息通畅, 提升服务效率



云+数据湖助力制造业 释放数据价值

企业海外业务高速发展,同时面临“制造+服务+金融”转型升级、提高生产力、多元化的业务版块以及分层管理、内控规范要求等各个方面的发展需求,客户要求IT平台能够覆盖境内外各版块企业和业务单元,高效支持彼此之间开展协作,在提升智能制造和产品智能化能力上更进一步。

项目背景

某世界知名的物流装备和能源装备供应商,总部位于中国深圳。公司致力于为集装箱、道路运输车辆、能源化工及食品装备、海洋工程、物流服务等,提供高品质与可信赖的装备和服务。作为一家为全球市场服务的多元化跨国产业集团,其在亚洲、北美、欧洲、澳洲等地区拥有300余家成员企业及4家上市公司,客户和销售网络分布在全球100多个国家和地区。2018年,5万优秀员工,创造了约934.98亿元的销售业绩,净利润约33.8亿元。公司诞生时即深深植入国际化基因,出类拔萃的公司治理结构,加之长期以来对于技术创新和管理效率的不懈追求,使其快速成长为在全球多个行业具有领先地位的企业。

客户挑战

- 降本增效是客户集团管理层借助IT共享服务实现的重要目标。同时,客户集团要求IT平台能够提供即插即用的服务,以第一时间快速支持新型产业布局,集团考虑如何充分利用云服务的高阶特性,抓住产业互联网大发展的历史性契机,带动企业转型创新

- 客户需要有敏捷度高、弹性足、性能强的IT基础设施支持其业务成长。无论采用现有本地数据中心扩容、托管或者新建的方式,从时间效率、管理成本等各个角度看,均无法满足客户当下和未来的发展需求
- 针对生产制造环节如何将流程化的工艺借助信息化实现降本增效是集团急需考虑的问题

方案概述

- 调漆以及喷漆各阶段设备相关数据采集和清洗
- 数据处理逻辑的代码构建,形成可用于后续建模的结果表
- 数据采集到分析的整个pipeline自动化
- 协调亚马逊云科技建立机器学习训练模型,推理合理的控制参数,提高上漆率,降低油漆用量



1、数据湖基础架构设计与部署

- 整体架构设计
- 云上数据湖部署

2、数据湖数据治理

- 机器学习训练模型部署
- 数据ETL处理开发及数据治理

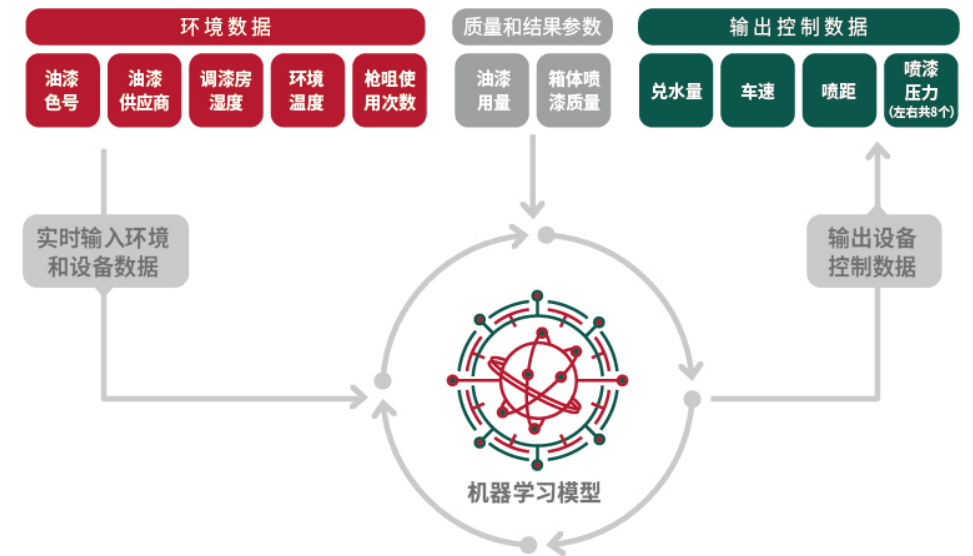
3、数据湖业务开发与部署

- 基于tableau可视化数据分析开发
- AI训练结果呈现

方案优势

利用机器学习建立模型 保证质量的前提下节省油漆用量

工厂的需求:依据各环境参数给出合适的控住参数,达到保证质量的前提下最少的油漆用量



客户收益

- 实现集团数字化转型有切实落地业务场景
- 结合亚马逊云科技大数据、AI技术实现客户集装箱版块业务场景信息化
- 保障客户生产质量的同时降低油漆用量从而节省成本



云网融合.

疫情影响下零售业 广域网链路的降本增效

2020由于突发疫情的影响,传统零售业面临着又一波的冲击,在这种大背景下,企业对于压缩成本有着急迫的需求。同时对于连锁零售业态的企业,总部与各分支门店之间的专线一直在企业IT投入中占有很大的比例。如何能够降低这部分的成本,同时又能满足门店的快速扩张需求,如何运用新的技术做到统一的运维和管理,是各大零售企业重点关注的方向和目标。

项目背景

某电器零售公司,成立于1998年12月18日,超700家实体店遍布江苏、浙江、安徽、河南、四川、云南等省市,线上业务覆盖全国,年销售额超180亿元,在中国家电连锁中名列前茅。2017年,该公司入选中国连锁百强企业,2017、2018连续入选中国零售百强名单,2019中国服务业企业500强榜单在济南发布,该电器零售公司榜上有名。

该公司计划对全国330多家门店的广域网组网方式进行调整优化,包括对一些老店的优化改造,及新店的开店部署。由于互联网电商经济的高速发展特点,对于每个门店的运维建设的要求都有了非常大的变化,原有的广域网组网方式已经不能满足现在门店的开店运维需求,并且该公司也希望能较好控制其广域网线路的成本。

客户挑战

· 线路成本

客户现在330多家门店使用MPLS线路与总部连接,为了保证冗余性能,需要每个门店增加一条Internet线路保证本地互联网连接,运营商线路的费用居高不下。

· 现有广域网边缘设备运维

该公司原来在全国各地市的分支卖场,有些地处偏远,当地少有IT运维支持人员,原本的路由广域网设备都考虑使用尽量简单的设备,减少运维人员参与支持。

· 广域网设备全局管理

该公司全国分支站点众多,如何能够及时管控全国分支站点的广域网分支线路的健康状况也是其非常关注的核心内容。

· 关键应用性能

每月度、季度、年度卖场间的内部会议,如何保障广域网线路通信质量也是该公司IT人员面临的重大挑战。

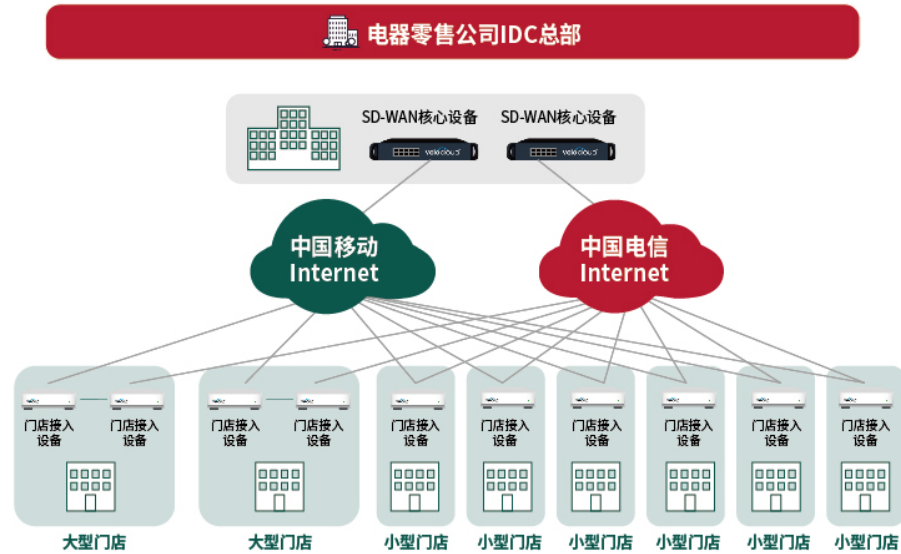
· 安全和部署

用户有大量核心业务数据会通过互联网进行传输,保障数据安全至关重要;同时对于新开门店的需求与日俱增,如何在尽可能短的时间内上线业务,提高新店建设速度也是业务部门非常看重的。

方案概述

该电器零售公司全国站点广域网项目,需要通过智能的技术手段构建一套全新、完整的广域网架构,从而提高系统上线速度、实现分支节点的自动化部署,并基于应用的逻辑分组,提高IT运维效率,有效降低成本、提高带宽利用率,从而快速推进业务云部署。

该公司现有广域网架构各个站点与总部通过MPLS专线和互联网线路进行连接。现有传统架构在线路成本及维护上都有较大的优化空间,因此公司考虑采用现在SD-WAN架构对现有广域网进行优化。计划采取新的SD-WAN下一代广域网的架构,通过统一的控制器对所有站点的路由器进行统一管理,每个站点的Edge路由器都可以做到在任意类型线路上打通与各个分支之间的通路,因此可考虑使用Internet线路替换原有的MPLS线路。根据以上的项目背景,华讯网络为该公司提供完善的SD-WAN解决方案,帮助企业通过互联网线路和MPLS线路,甚至LTE 4G线路共同组网,实现原有企业的广域网访问高可用性,降低广域网的投资成本。通过核心端统一管理设备和配置下发、检测链路状态、远程升级设备,监控和排查故障,并通过北向API接口,为企业业务系统整合做灵活部署。



方案优势

- **成本优势:** 节省专线支出,使用SD-WAN只需使用传统互联网链路,大大减少了专线使用成本的支出
- **部署优势:** 现有模式下,用户新增门店,从申请到完工最少需要4-5个月,通过SD-WAN模式部署,从申请到完工最多只需2周,大大提高新开门店的上线速度,提高业务收入
- **全局管理优势:** IT管理人员只需在任意可以连上内网的地方通过SD-WAN集中管理平台即可管理集团旗下任意站点的终端设备,观测到每个门店的业务流量、带宽及设备运行状况
- **运维优势:** 现有模式下,当门店出现故障和问题时,IT必须安排专业人员到现场进行排障。使用SD-WAN后,当门店出现软件故障时,IT只需登录统一管理平台进行一键式排障。硬件故障时,只需将备机发至门店,门店员工自行进行物理替换,IT在后台进行设备更新即可
- **应用优化优势:** 针对对于互联网有高性能要求的应用进行链路优化,对于核心业务应用保障低延时和高可用性
- **安全优势:** SD-WAN链路开启加密模式,大大增加了传输数据的安全性

客户收益

- **成本收益:** 降低网络链路使用成本,通过传统互联网线路代替专线,整体企业每年的广域网链路成本支出降低70%
- **快速部署收益:** 新开门店极速部署上线,由于专线部署周期长,而传统互联网线路申请和部署都十分快捷。企业在使用SD-WAN后能够极快的完成门店的网络部署,实现业务的快速扩张
- **运维收益:** 门店发生故障后,运维人员只需通过后端SD-WAN控制器进行运维,如遇前端硬件故障,只需直接更换前端硬件,控制器会自动进行配置下发进行故障恢复,提高业务连续性
- **管理收益:** 通过可视化界面,让运维人员实时直观的了解当前网络整体运行情况与态势
- **敏捷性收益:** 高扩展性,随着业务的不断扩大,在现有带宽无法满足的情况下,只需升级软件即可满足更高带宽的业务需求
- **安全收益:** 数据安全,核心数据不外泄

项目点评

企业数字化转型的浪潮方兴未艾,IT部门在企业中扮演的角色也越发重要。特别是在突发疫情的大背景下,如何帮助企业实现降低成本支出,同时又能提高整体效率,传统的广域网模式亟待优化革新。

华讯网络在多年来服务于各行业各类用户的过程中积累了大量的网络系统设计、建设、运维实践经验,并将这些经验融入到零售业数字化转型的浪潮中。

在本项目中,华讯网络与客户共同梳理了现有IT资源、运维模式及交付流程,反复沟通探讨,最终制定了针对性的解决方案,以软件定义广域网为核心,帮助客户降低IT投入,实现门店快速上线,并且具备自动化运维能力,有效提高广域网使用效率,同时降低了运维工作难度,优化了广域网的使用体验。

传统制造业上云之路

随着新技术的演进,传统制造行业如何利用新技术、拓展新业务、开拓新模式,是企业在面临数字化转型过程中的必经之路。其中,现有业务如何平滑迁移上云成为驱动变革的核心要素,创造出新的业务模式。

项目背景

某新能源公司是国内率先具备国际竞争力的动力电池制造商之一,专注于新能源汽车动力电池系统、储能系统的研发、生产和销售,致力于为全球新能源应用提供一流解决方案,核心技术包括在动力和储能电池领域,材料、电芯、电池系统、电池回收二次利用等全产业链研发及制造能力。目前已与国内多家主流车企建立合作关系,并成功在全球市场上占据一席之地,也成为国内率先进入国际顶尖车企供应链的锂离子动力电池制造商。

该公司近年来发展迅速,规模日益壮大,随着新技术迭代周期不断加快,更多的IT设备,更快的业务响应需求,日益复杂的设备管理,急需一个成熟的运维管理软件和运维支撑服务解决运维技术和管理问题,既能满足应用开发团队对敏捷的需求,又能满足IT运维团队对基础设施使用安全可控的要求。该整体解决方案需提供支持多种形态应用的平台,方便统一调度资源,统一监控管理,易于维护,有保证的技术支持服务解决方案。

客户挑战

作为新能源的企业龙头之一,客户业务近年来保持高速增长,给企业IT部门带来了不少挑战,主要痛点包含以下内容:

- **缺乏快速交付和扩容:**传统的应用虚拟机交付模式,无法实现自动化置备,对于增长的业务需求,无法实现快速部署和交付,影响用户体验;同时,业务的增长要求基础网络架构能实现快速扩容,对客户IT现状造成巨大挑战

- **缺乏合理的流程管理:**目前的资源分配方式,以手动为主,业务量增大的时候显得非常混乱,影响业务发放效率
- **缺乏生命周期管理:**在虚拟化和云时代,虚拟机的数量繁多,对于已分配但已经不使用的资源,比如硬盘资源等,无法做到超时自动回收,导致资源的浪费
- **缺乏对应用现代化的支持:**云原生应用快速发展,以容器应用为代表的技术已经成为潮流,传统的基础架构无法满足容器应用的网络和安全需求
- **缺乏对未来资源的预见性:**对于当前数据中心资源使用情况,没有有效的监控和统计手段,无法判断未来资源的使用计划和扩容方向,导致在业务部门需要更多资源的时候,IT部门显得非常被动

客户云平台组件架构图



方案概述

- 通过集成的容器编排优化 Kubernetes 集群的性能、恢复能力和可用性
- 可提供修改建议,不需要管理员或业务使用人员具备很深入的配置能力
- 跨私有云和公有云访问极为广泛的部署选项,并从自管理HCI和HCI即服务选项中进行选择
- 通过高性能存储和跨每个环境的无缝资源池的负载均衡,提高应用的性能和可靠性
- 通过在各处扩展相同的基础架构、运维、工具和流程,管理本地部署或云中的工作负载。检查过程自动化完成,以可视化的方式呈现,具备很强的操作性
- 内建网络,安全,负载均衡等服务能力,通过边缘节点防火墙实现南北向安全隔离,通过分布式防火墙实现东西向微分段隔离,并且可通过订阅模式增加IDS/IPS/WAF等高级安全服务能力
- 内置网络安全管理能力,将安全策略规划和审计,自动化安全配置,异常流量监测等功能自动化完成,可视化呈现,方便运维管理

方案优势

- 利用业务敏捷特性,实现快速上线
- 自动化生命周期管理,提高管理效益
- 安全网络虚拟化,实现安全合规性保证
- 未来就绪的架构,实现横向扩展以及未来多云环境支持

客户收益

通过部署云平台解决方案,用户可以达到如下收益:

- 开箱即用,平台快速就绪,助力业务敏捷上线
- 改变IT基础设施及运维模式,从面向产品转变成面向应用,实现IT成效
- 实现应用服务的全生命周期管理,真正解放IT生产力,实现现代化工作负载平台
- 未来快速扩容,实现多平台兼容,实现混合云2.0战略长远规划第一步

适用场景

在制造业和新能源产业之中,业务和IT的发展,使得云平台解决方案在以下几个场景之中,显得尤为合适:

· 现代应用场景

容器应用已经逐渐成为企业业务的重要组成部分。全栈式云平台解决方案,除了可以快速提供现代容器业务,其内建的网络和安全服务,还可以更好保证容器网络的安全运行;同时提供与虚拟机一致的容器管理体验,降低IT架构维护难度、提高运维效率。

· 私有云和混合云场景

除了自建的私有云平台业务之外,越来越多的业务运行在公有云环境之中。华讯网络根据大型客户云建设与运维积累的经验,与公有云厂商共同打造的混合云解决方案,帮助企业级用户轻松构建和运维具有公有云体验的私有云或者混合云,同时提供一致的运维体验和保障一致的应用安全。

· 桌面虚拟化基础架构

如何应对企业设计部门和办公部门数据保密,虚拟桌面是一个很好的选择。云平台可实现一键式虚拟桌面的置备,可以在最短时间内,满足用户的桌面上线需求;硬件的横向扩展能力,随时满足未来客户的扩展。

华讯智慧政务外网

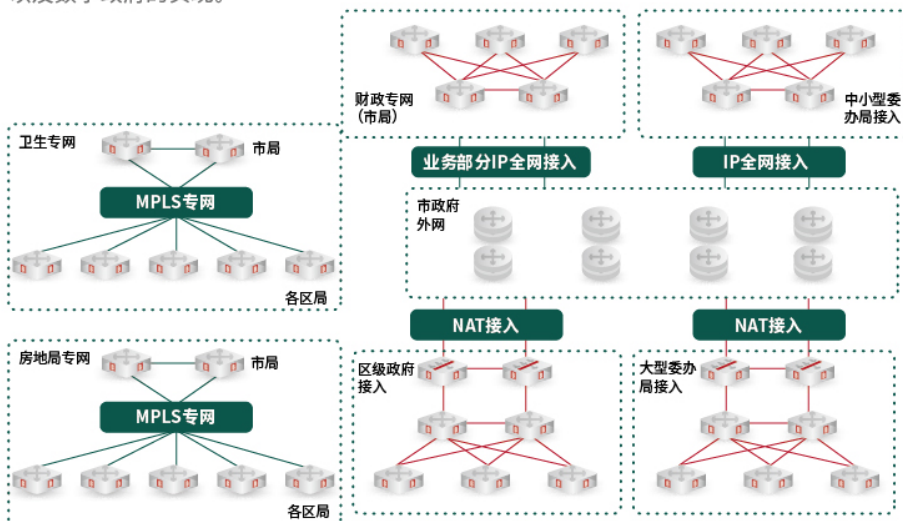
赋能“一网通办、一网统管”城市治理现代化

自2020年以来,上海提出“一网通办、一网统管”,浙江提出“最多跑一次”,江苏、安徽提出“不见面审批”,一系列新举措为政务服务、城市运营树立了新标杆、新气象。在新基建背景下,通过建设基础架构,助力信息化技术创新,赋能数字政府,助力数字政务一体化、高质量发展。

数字政府的建设需要发挥信息化对经济社会发展的引领作用,适应信息时代对政务网络基础设施的新要求,做强电子政务外网“全市一张网”,充分整合利用现有资源,运用先进的网络技术、安全技术和理念,升级健全一张技术先进、服务优质、安全可控的电子政务外网,从而能高效支撑政务服务“一网通办”、城市运行“一网统管”的现代化治理体系建设,提升城市治理现代化水平。

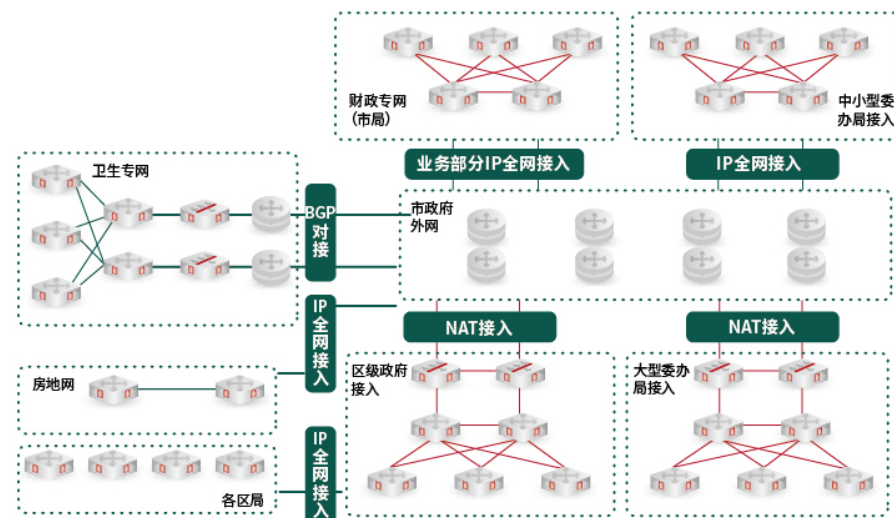
客户挑战

原先政务外网的建设是按照业务需求逐年建设,下图以某市为例,在市政务外网之外就分别建设了房地专网、卫生专网、公安专网、社保网,各个专网之间相互独立,该方式形成了复杂的网络架构以及信息孤岛,各个业务系统相互独立,数据共享不便,不利于业务的协同联动以及数字政府的实现。



方案概述

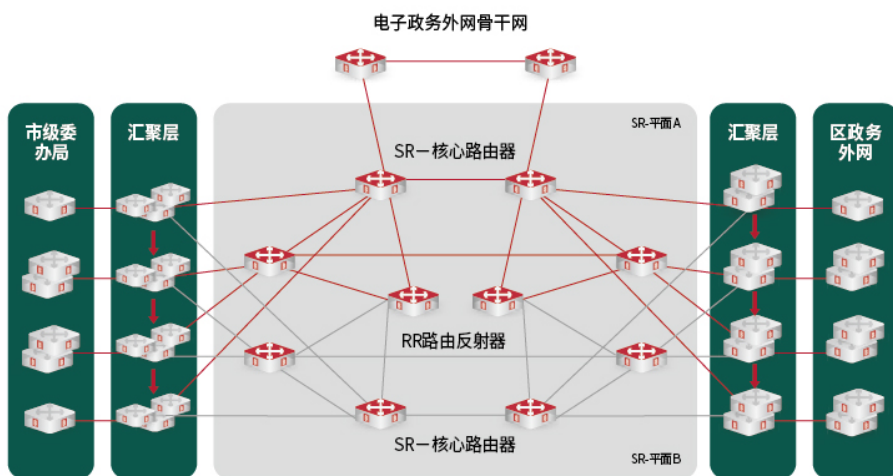
通过建设统一的政务外网平台,提升政务信息基础设施的集约化能力,整合部门业务专网,消除信息孤岛。



ECCOM 方案架构图

上图所示,对于可吸收归并的房地专网类,可进行整合,各个分局就近接入区政务外网,中心端则并入市政务外网中,对于独立性较强的卫生专网类,则做整体对接,由中心端统一对接市政务外网。通过构建技术架构统一的政务外网架构,提高专网整合后各部门业务的统一承载能力,实现网络集约化建设和管理。

方案优势



ECCOM 方案架构图

华讯网络基于政府行业近年来“一网通办、一网统管”的业务需求，结合自身多年对于网络架构的理解，设计了一套以Segment Routing标签为基础，配合SDN控制器为调度平台的政务外网骨干网。整网架构采用由核心路由节点，汇聚路由节点，边缘接入节点，路由反射节点组成的双平面智能解决方案。

基于Segment Routing组网，对比传统MPLS组网有以下几点优势：

- 简化的控制平面 (去除LDP/RSVP-TE)
- 更具备实施、排错优势的FRR (快速重路由)
- 更好的可扩展性: SR的源路由和无状态特性决定了其良好的扩展性
- 流量工程: 对于普通流量不指定路径, 自动负载; 对于需要调度的流量计算出显式路径, 并下发Segment执行
- 标准化, 多厂商支持

除了上述优势, 通过基于Segment Routing-SDN的骨干网解决方案, 可实现对路由器进行纳管和配置下发, 实现骨干广域网的流量统一调度、应用保障、快速收敛。

客户收益

- 华讯网络设计的统一政务外网架构, 对各业务专网进行了整合, 有效提升政府机关业务, 系统的网络互通能力, 实现网络集约化建设和管理
- 通过基础架构的优化提升了政府社会管理和公共服务职能的保障能力, 建立两级协同联动的维护机制
- 打造“事前可预防、事中可发现、事后可溯源、定责有依据”的管理、维护能力, 形成7*24小时不间断的政府社会管理能力和公共服务能力的网络保障

基于国产化的 下一代券商网络设计

近年来国产化浪潮席卷整个金融业，券商作为金融业的一个子行业也逐步推进IT国产化。华讯网络依据每个金融子行业的特性，贴身打造对应的国产化网络解决方案；同时以网络为基础逐步朝全IT服务迈进。从项目前期的咨询、规划设计到中期的实施、迁移到后期的运维管理，华讯网络可为客户提供一站式的全生命周期服务。

项目背景

某券商企业是国内券商行业的翘楚，同时也是券商上市公司。

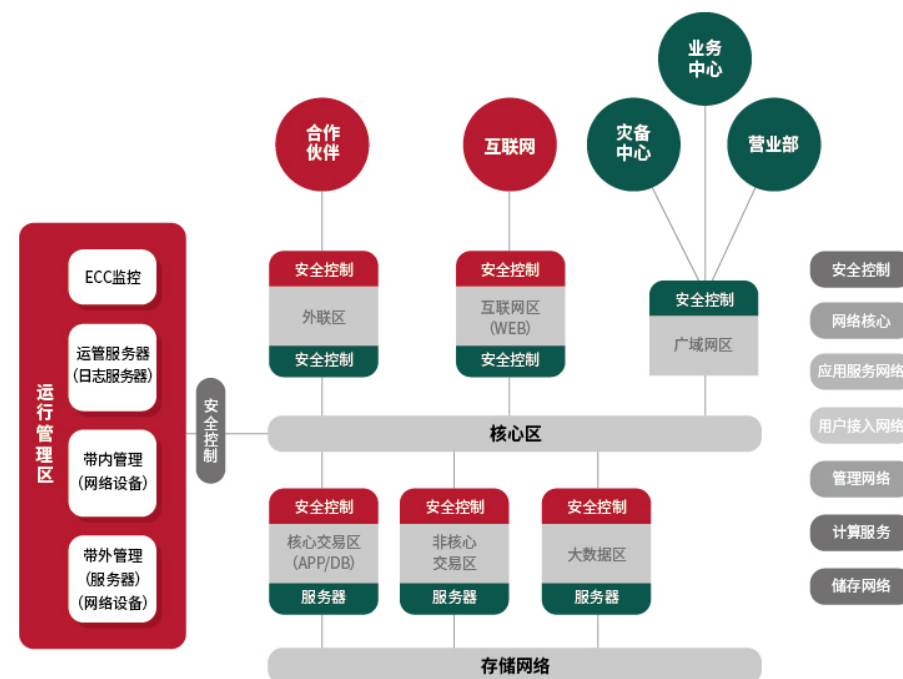
客户拟在金桥建立下一代的数据中心，在数据中心建成后作为第二数据中心使用，在3-5年内逐步转变为主数据中心。

为响应国产化的号召，金桥数据中心将大范围采用国产化设备构建底层网络。

客户挑战

金桥数据中心将采用新的理念进行构建，从原本的大二层网络推演到模块化数据中心，但又需要与现有数据中心的大二层进行打通。

金桥数据中心将大规模启用国产化网络设备，同时为了提升业务弹性，将引入SDN系统的设计，并部署在生产网中，这是券商业的首次尝试。



方案概述

- 数据中心采用基于SOA的模块化设计,并且与原数据中心的大二层进行打通
- 支持互联网的IPv6系统
- 使用SDN系统实现业务的弹性伸缩
- 服务器原则上采用1:1的方式进行部署,在新数据中心部署虚拟化资源池和物理服务器

方案优势

- 通过模块化的设计使整个数据中心在业务分布上更加的灵活可控,从安全角度上切割安全域,缩小风险范围
- 通过虚拟化融合了计算、网络、存储、安全资源的虚拟化,形成弹性的数据中心资源池
- 实现整体方案部署完整的高可用环境

客户收益

- 高扩容、高弹性的底层架构,灵活、安全、可控的底层设计
- 通过SDN实现业务的弹性伸缩
- 具备实现急速交易的底层架构,可快速上线多种模式的交易系统
- 符合未来五年业内发展趋势,且可采用模块化方式进行变更升级
- 实现与原数据中心的打通,两个中心之间业务可以平滑的来回迁移

做强专线、 端云网延伸、使能新增长

项目背景

某专线运营商近年通过资本收购，拥有了两个核心资源：固定网络专线电路业务牌照和覆盖除拉萨外所有省会城市的全国光纤传输网。依托核心资源，客户即将开展全面的业务发展和运营。第一步将扩容光纤传输网络，第二步将搭建覆盖全国的一张IP骨干网，华讯网络作为总集成商参与客户此次传输和IP骨干网建设工程。

客户挑战

- 如何对标国有三大运营商打造差异化业务模式，突出自身竞争优势
- 该专线运营商的组网架构选择，区别于三大运营商传统建网思路，该客户在传输网络、IP网络，SR网络每个层次之间的关联和影响比较复杂，这在目前国内还没有先例
- 客户接入问题如何解决
- 全国网络建设难度数倍于园区网络，业务开通压力下如何快速完成全国范围的交付

SD-WAN智选专线-三大业务场景：组网、上云、云间专线



组网专线：一点接入，全网互通

- 企业总部—分支，分支—分支间互联
- 一网多用，业务性能实时可视

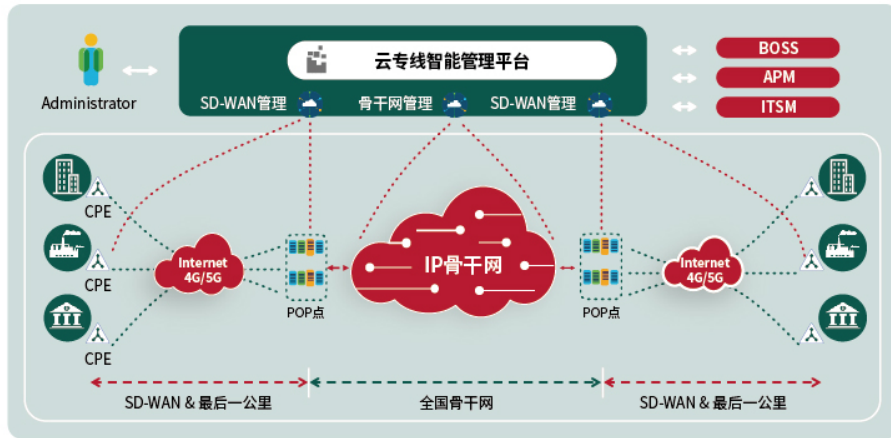
上云专线：云网一站式开通

- 企业快速上云，一站式提供云网业务
- 云网协同，NCE多云预集成

云间专线：跨云极速互联

- SRv6快速打通云间互联通道
- SRv6按照业务SLA智能转发

某专线运营商IP骨干承载网



方案概述

- 全国第一张采用完全自主可控设备的纯IPv6网络，CPE设备启用SRv6完成全网搭建并兼具灵活调整的能力
- 搭建灵活可靠且具备自服务能力的管理平台，包含SD-WAN、骨干网和内部业务系统三大业务模块，未来开放全路程设备能力API接口，依靠核心资源搭建生态平台

- 骨干网拓扑按照物理传输距离设置度量值，在多条路径的情况下会根据度量值进行选路。当存在单条路堵塞这样的点状问题，可以使用SRv6进行点问题解决。这样网络具备了非常灵活和轻量化的特点
- SR的源路由设备设置为虚拟机，并且整合SD-WAN和PE两种角色的功能形成适合某新进专线运营业务特点的专用设备
- 云网端联动，客户端设备、云化POP节点、骨干网络设备统一纳管

客户收益

该专线运营商骨干网建设工程充分利用华讯网络在运营商领域积累的经验，从规划-实施-运维的全生命周期服务，为客户提供全方位的支持和保障。



安全可靠。

构建快消企业混合云容器安全体系

快消企业在线订单业务量的快速增长,需要依靠快速扩展的弹性网络架构来满足其需求,实现本地部署的容器安全防护体系与现有其他安全产品的联动,包括本地的下一代防火墙,日志收集与安全事件监控响应平台,从数据中心网络到云端,再到终端,完善混合云环境下的全方位业务保护。

项目背景

- 某大型快消企业近年随着在线订单业务量的快速增长,需要依靠快速扩展的弹性网络架构来满足其需求
- 同时,线上与线下业务越来越多地依赖于容器环境技术与微服务架构体系等先进技术和产品平台,由此带来的新的安全问题也亟待解决
- 由于和传统数据中心的架构不同,在全新的容器环境中,需要在业务快速迭代发布的同时,对容器的核心部件中可能存在的安全隐患进行精确识别和及时响应
- 容器生态安全暴露的问题吸引了更多容器使用者的关注,在实际生产和运维的阶段,容器安全需从CI/CD流水线着手,确保容器整个生命周期的安全

客户挑战

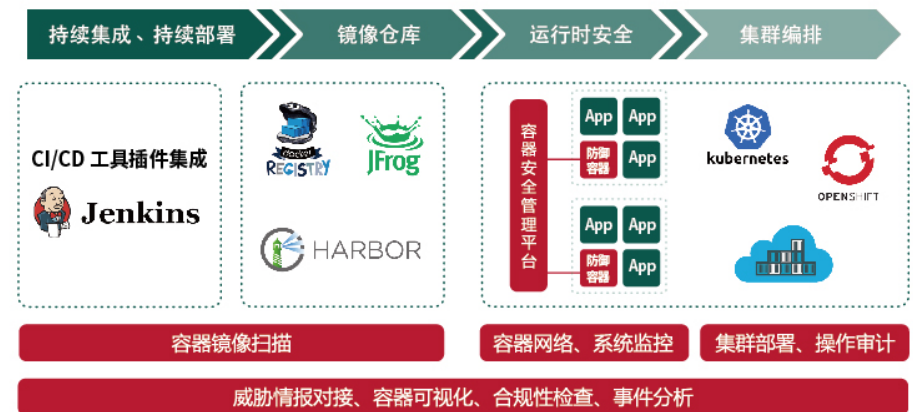
- 在本地虚拟化容器环境与公有云容器环境保持镜像安全、仓库环境安全策略一致性
- 消除云原生环境的安全盲区,快速发现容器内部异常事件,进行运行时安全状态检查
- 设置符合企业要求的容器合规规则,定期自动检查,生成安全分析报告
- 定期进行容器环境漏洞扫描,生成漏洞分析报告
- 建立应用安全基线,保证后续新部署业务的安全一致性

方案概述

容器环境安全方案

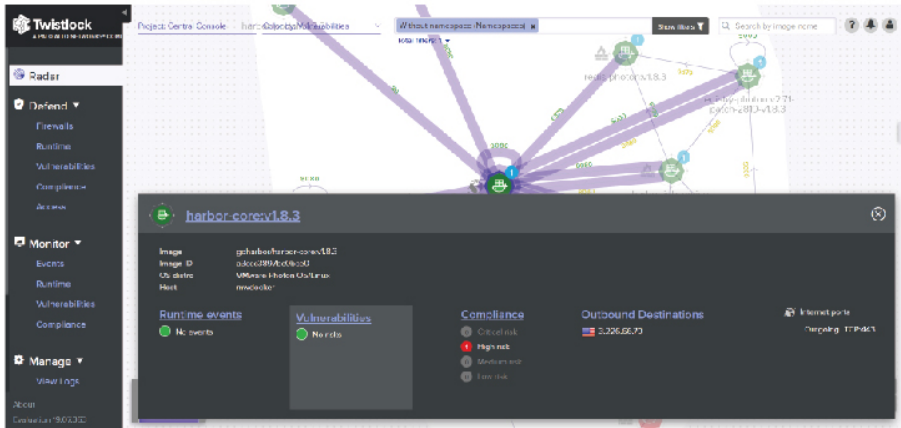
- 统一完整的安全及合规性视图,可以快速帮助客户快速了解目前安全现状和问题,引导客户快速处理解决
- 基于容器平台的全生命周期保护,保证该客户所有业务容器平台的安全运营
- 通过云原生防火墙、容器镜像扫描、漏洞检测与实时响应等手段,针对容器运行环境进行实时监控
- 提供Host - Container - Image的完整生命周期的漏洞管理,同时根据策略或自动生成的规则告知应修复哪些漏洞确保内部环境的安全
- 检测到镜像的漏洞后会根据严重程度进行排序,并为客户提供更多漏洞信息供参考以精确的修复漏洞

容器安全解决方案



方案优势

- 自动发现网络拓扑,即可自动发现环境中的网络行为
- 提供云环境原生的四层防火墙(CNNF)与七层防火墙(CNAF)
- 有效的入侵检测和防御
- 基于机器学习分析的访问关系自动化发现功能,实现有效的微分段



镜像扫描

多维度展示并评估镜像中存在的漏洞,并进行风险等级排序,提供修复建议

运行时保护

自主学习进程、系统调用,文件访问和网络行为并建立控制模型。对挖矿、后门账号、K8S 攻击、进程劫持、数据泄露等高危事件进行告警或阻断

合规控制

GDPR, PCI, HIPAA, NIST 等合规模板,控制粒度可以详细到每一条基线和 Action

高危告警

设置漏洞及合规阈值,扫描 Jenkins, CircleCI 等 CI/CD 工具,阻止有问题的镜像进入流水线

客户收益

- 本地部署的容器安全防护体系可以与现有其他安全产品建立联动,包括本地的下一代防火墙,日志收集与安全事件监控响应平台,从数据中心网络到云端,再到终端,完善混合云环境下的全方位业务保护
- 在阿里云平台容器环境下,针对阿里云业务环境设计了全新的基于阿里云平台的安全防护架构,保障客户混合云架构下容器环境安全的一致性
- 基于阿里云环境的容器安全防护方案与云上业务资产合规检测的方案,帮助客户保障在线业务快速安全地进行弹性扩展
- 基于容器的安全方案能够实现镜像扫描、漏洞检测、合规性检查、容器运行时防御、访问控制、容器可视化、监控审计等安全功能,为容器构建全生命周期提供细致的安全审查和严格的安全防护

教育行业公有云安全建设

学校网站系统部署在公有云环境中,缺少足够的安全防护措施,经常遭受应用层DDoS攻击导致无法正常提供服务,需要针对公网Web业务系统与门户网站进行安全防护,避免遭受注入、木马投递、暴力破解等形式的攻击。

项目背景

某国际一流大学在国内办学,新开发了学校官网,网站承载招生宣传、选课、学术活动公告等功能,是对外展示的重要窗口。

网站系统部署在公有云环境中,缺少足够的安全防护措施,经常遭受应用层DDoS攻击导致无法正常提供服务。

由于运维人员较少,频繁的攻击给日常的安全运维与管理带来了不小的挑战。

客户挑战

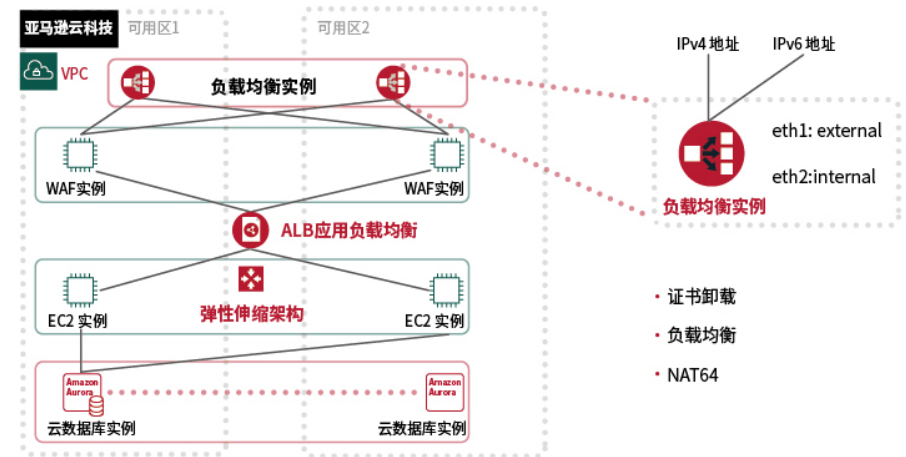
- 需要针对公网Web业务系统与门户网站进行安全防护,避免遭受注入、木马投递、暴力破解等形式的攻击
- 防护平台能够根据Web应用访问量自动扩展,以应对高峰访问时的流量突增
- 根据教育部最新规定,学校门户网站需要支持IPv4/IPv6双栈访问,并保证安全一致性

负载均衡实例

方案概述

- 在公有云上以反向代理模式部署WAF产品,实现集群部署,确保高可用性
- WAF通过脚本实现自动弹性扩展,应对短时突增的流量可以自动创建新的防护网关,流量恢复正常后,会自动回收扩展的网关,保护客户投资
- 在WAF外层部署第三方负载均衡产品,实现IPv4/IPv6双栈访问,满足教育部规定

亚马逊云科技 Cloud



方案优势

业务实践

采用“三明治”架构，完成云上安全设备部署，进行安全防护的同时保护客户资产

运行时安全防护

WAF实时对所有访问门户网站的Web流量进行监控和防护，自主进行机器学习客户业务画像，对OWASP TOP 10等高危Web攻击进行告警和阻断

流量可视

记录所有访问网站的流量，可以分析其中可疑攻击流量，对一些攻击者伪造的用来绕过WAF检测的恶意流量进行阻断

高可用性和高扩展性

云上负载均衡采用高可用模式部署，WAF采用集群模式部署，最大限度保障客户主要业务不中断。WAF的高扩展性可以很好的应对网络流量突发，保证所有流量都能被检测和防护

客户收益

- WAF资源的弹性扩展和回收全自动进行，无需人工干预
- 提供丰富的自定义策略功能，针对客户实际业务模型，防护潜在的应用层攻击，保障客户服务正常平稳运行
- 策略配置支持快速例外添加，方便运维人员进行脚本上传提交等操作，便于客户对网站进行维护
- 满足教育部IPv6建设要求，与原有IPv4网络架构下的门户网站访问模式没有改变，也保证了双栈业务的安全防护标准一致性



构建轻量级、智能化、响应快的下一代终端安全系统

某制造业企业近年来国内与海外业务快速扩张，在业务发展和数字化转型过程中，逐渐暴露出网络安全建设薄弱，安全运维低效等问题，需要进行全面的网络安全加固。

项目背景

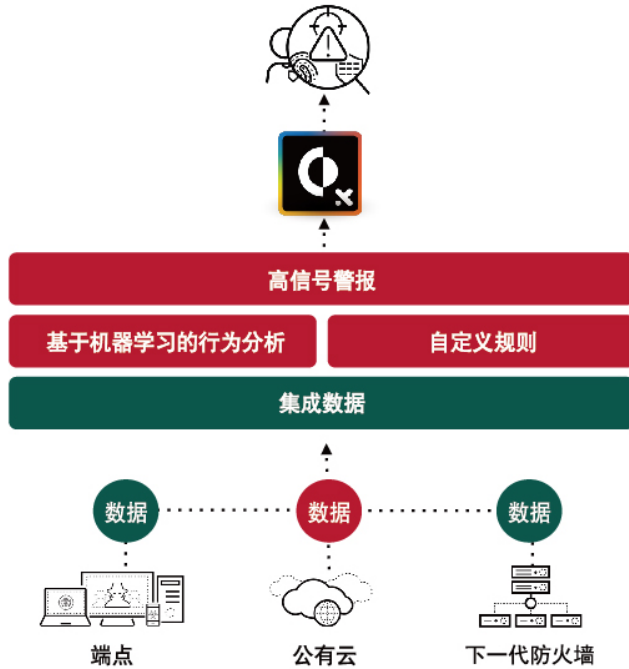
近年来，勒索软件事件频发，对生产业务造成了重大影响。用户要求在加强安全威胁风险管理的同时，公司高层提出必须重视终端管理和终端安全防护。

客户挑战

- 建立网络层与终端层面的安全威胁风险管理体系，数据中心边界与服务器均需要提供有效的安全威胁防护手段
- 对服务器、员工个人电脑等终端设备面临的安全威胁建立有效防御手段，避免内部网络遭受勒索病毒、挖矿木马等恶意软件破坏
- 从多维度检测终端合规程度，进行注册表项、启动项的安全检测，指定目录运行程序或进程禁用等系统加固操作
- 针对不同等级风险的安全事件与威胁处理，包括安全日志集成，风险快速定位，自动或半自动阻断响应

方案概述

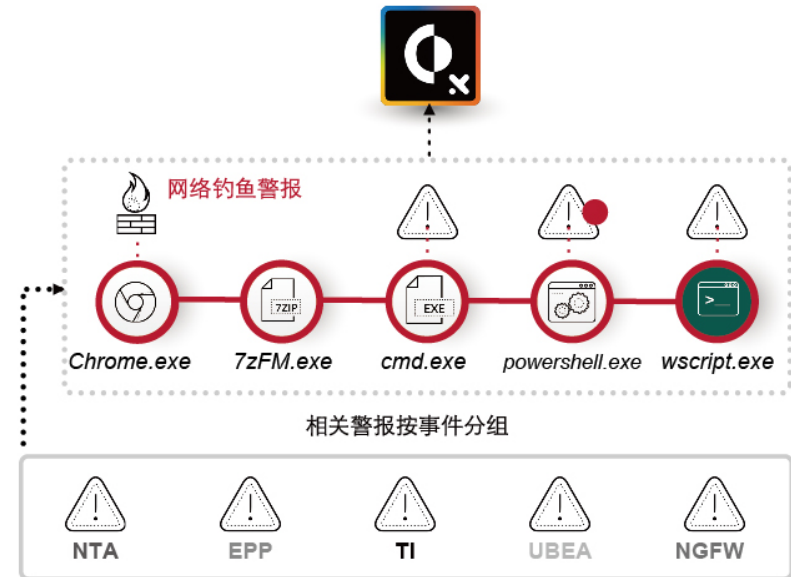
- 数据中心边界部署下一代防火墙进行南北向边界安全防护,与应用的安全发布,包括漏洞利用阻止、扫描与渗透侦测,恶意URL与DNS回连流量阻断等行为
- 通过安全SSL VPN网关,为分支机构与远程用户提供安全可靠的接入方式,针对接入终端进行身份认证,合规检查与安全检测配置下发,保护内部应用不受远程VPN用户的破坏
- 在服务器与终端电脑部署下一代终端防护客户端,进行终端活动的实时威胁检测和响应,可以有效应对漏洞利用、恶意软件、勒索软件和无文件攻击造成的危害
- 通过将终端与下一代防火墙数据集成在一起,通过集中化的安全管理平台,可以快速发现自动关联分析的去重安全事件告警,了解完整的攻击路径和文件活动,节省安全运维成本



方案优势

- 相比于传统的安全事件响应,管理员需要人工检索不同安全设备上的日志与告警,耗费大量精力,效率低下

- 通过集中响应平台能够将多个维度的数据与日志进行整合,按照不同类型事件进行分组呈现,将多个相关警报转换为一个事件
- 通过内部关联分析模型获取完整的可视性,统一网络、端点和云数据以简化分析,减少人为排查时间
- 通过自动化分析手段,完整呈现攻击事件的攻击路径和恶意文件的传播轨迹,轻松了解攻击来源和进展



客户收益

- 建立了完善的网络边界安全和区域隔离架构,实现网络安全加固目标
- 能够快速处置终端安全问题,构建轻量级、智能化、响应快的下一代终端安全系统
- 加强了员工PC与服务器的应用管控,避免员工擅自下载安装灰色软件、违规软件,减少由于员工不规范使用资产带来的安全风险
- 网络和终端安全建立关联分析模型,避免生产服务器和PC遭受勒索病毒等恶意软件攻击



加速云上创新。

SAP云上部署 驱动企业核心业务革新

为满足集团发展要求,完善企业信息化建设需求,推进企业信息化建设战略规划,通过云平台虚拟服务器、磁盘资源、存储资源、网络资源、数据及系统安全等产品,部署规划的SAP ERP等系统,支持SAP ERP等项目实施,为企业运营提供IT系统支撑。

项目背景

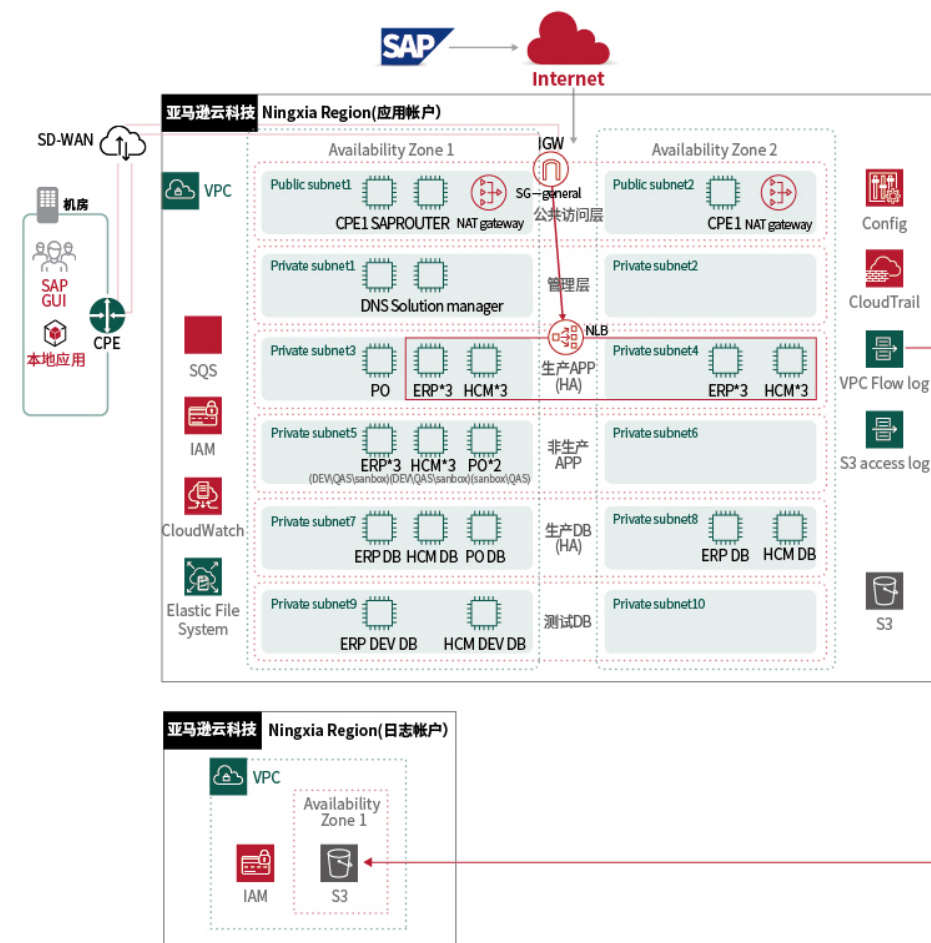
某全球行业领先的锂离子电池负极材料供应商,是一家锂离子二次电池用正负极材料专业化生产厂家,是集基础研究、产品开发、生产销售于一体的国家级高新技术企业,2015年在科创板挂牌交易,2020年7月晋级新三板精选层,是一家以技术创新为引领,以技术领先、产品及产业链布局完善、国际与国内主流客户并重为特色,以锂离子电池负极材料和正极材料为核心产品,行业地位突出的新能源材料研发与制造商。

客户挑战

- 客户根据推进企业信息化建设战略规划,需要采购云平台服务IaaS,并在上云后应用系统全线升级,而本地数据中心计算资源和容量存在瓶颈,针对SAP做出优化需要企业付出高昂的成本
- 完成SAP ERP等系统上云,实现混合云架构业务互联
- 对于客户来说,需要选择一个可靠的服务和实施合作伙伴将是保障SAP项目成功的关键因素
- 在客户上云后通过精细化运维实现SAP应用系统访问时延降低与成本优化

方案概述

- 云整体架构设计
- 云上架构与服务组件部署实施
- 自适应高可用架构设计与部署实施
- 成本最优的备份方案设计 with 实施
- 云原生重构应用:VPC、S3、IAM、ELB、Cloudwatch等





跨国云迁移MSP服务 实现无感知交付

华讯网络在终端用户无感知的情况下，完成了公有云业务迁移工作。通过充分的业务背景调查以及专业的技术完成国内业务环境、测试环境、海外业务环境三大业务同时交付，实现客户业务目标。

方案优势

- 1、提供项目全生命周期管理
- 2、提供完整的SAP on亚马逊云科技着陆区、灾备份方案设计
协助亚马逊云科技提供云上landing zone设计(网络、安全、权限、审计等维度)
协助亚马逊云科技提供SAP HANA高可用云上灾备方案设计
- 3、实现ERP、HCM、PO测试生产系统部署实施
完成用户云上高可用设计及SAP核心系统云上部署
配合应用服务商提供基础架构支撑
- 4、根据客户亚马逊云科技账单提供成本优化服务
提供灵活的账单服务为用户节省成本支出

项目背景

某新兴的智能电动车公司成立于2017年，目前企业总人数已超过千人。旗下首款量产车型基于自主研发的MAS平台打造，为用户带来“安心、智能、有爱”的出行体验。



客户挑战

- 在欧洲区搭建一套车联网业务系统，以覆盖管理欧洲区域销售
- 需要在3个月内完成整套业务系统
- 国内外环境需要打通并统一管理

方案概述

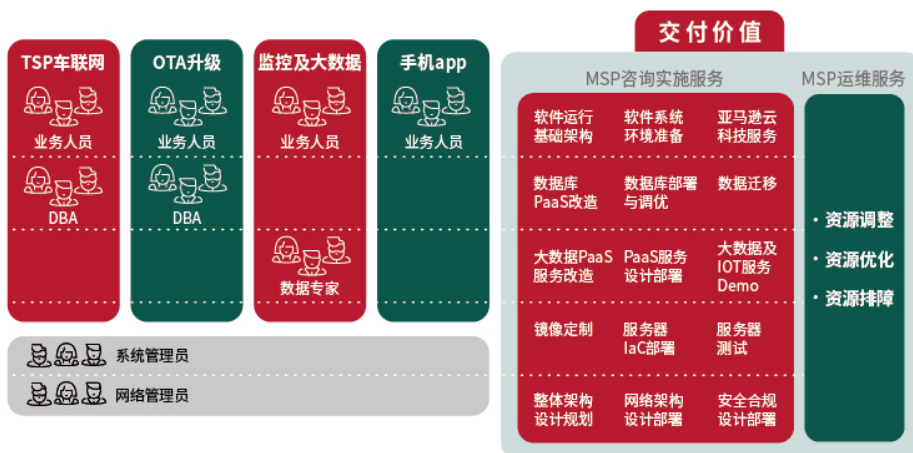
- 云整体架构设计,部署迁移实施,业务适配和上线,MSP运维服务
- 车联网业务系统,涉及多个应用(TSP, OTA, APP等等)迁移,规模在400台虚拟机左右
- 涉及应用重构,尽量采用云原生服务:MSK、Redis、Aurora、DocumentDB、IOT、SNS等

云上全生命周期服务



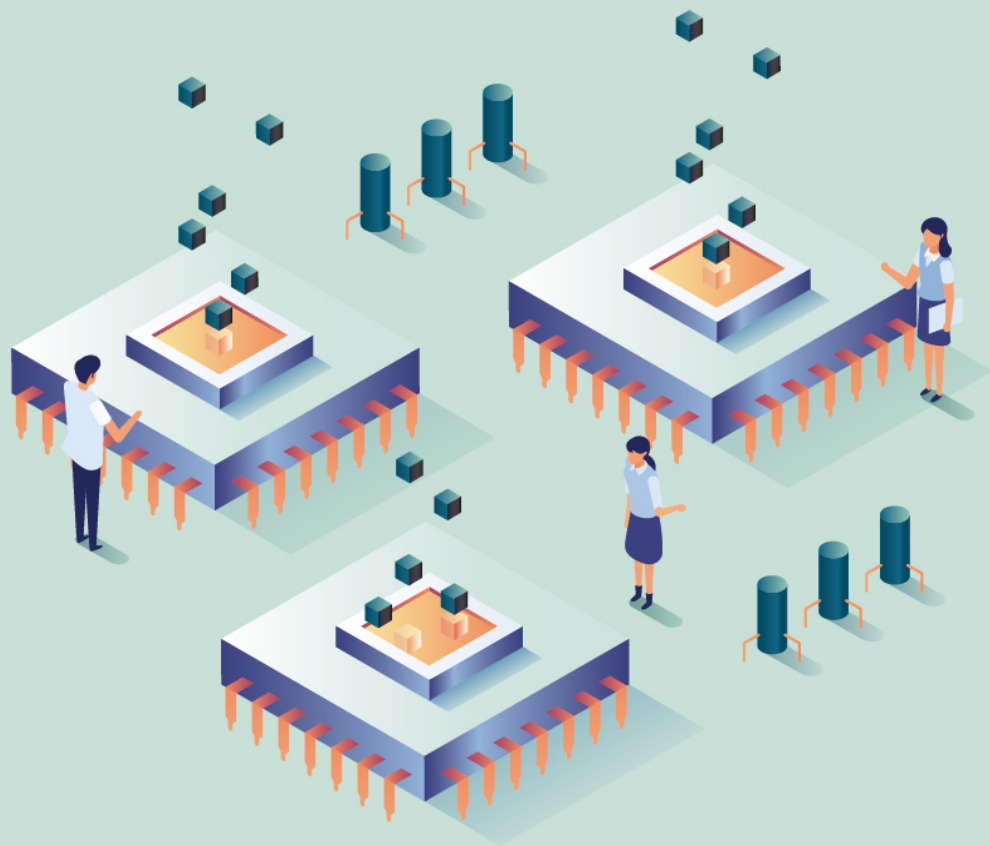
方案优势

通过充分的业务背景调查以及专业的技术完成国内业务环境、测试环境、海外业务环境三大业务同时交付,实现客户业务目标。



客户收益

- 终端用户无感知的情况下,完成了公有云业务迁移工作
- 在亚马逊云科技宁夏构建开发和测试环境;在亚马逊云科技法兰克福构建生产和预生产环境
- 完成TSP、OTA、新能源监控、大数据、手机app等五大块业务系统构建
- 国内外环境完成打通并统一管理
- 顺利完成PaaS相关服务涉及Iot、kafka、redis、数据库、EMR大数据平台、SMS短信、SES邮件、Elasticsearch、mongodb、mq等各种数据相关中间件服务的PaaS化改造和集成
- 整个项目按期完成并正式上线,帮助客户顺利发车



智慧协作。

搭建政府部门全方位 专用视频通讯平台

华讯网络为各级政府部门搭建了一个全方位、多层次、高效率的多媒体通讯平台，实现在各级政府部门间政令的上传下达、会议精神的快速贯彻落实，提高办公效率，节省会议成本。系统同时能够应对突发事件，方便决策部门在第一时间了解突发事件，做出应急指挥处理和布置下一步工作。

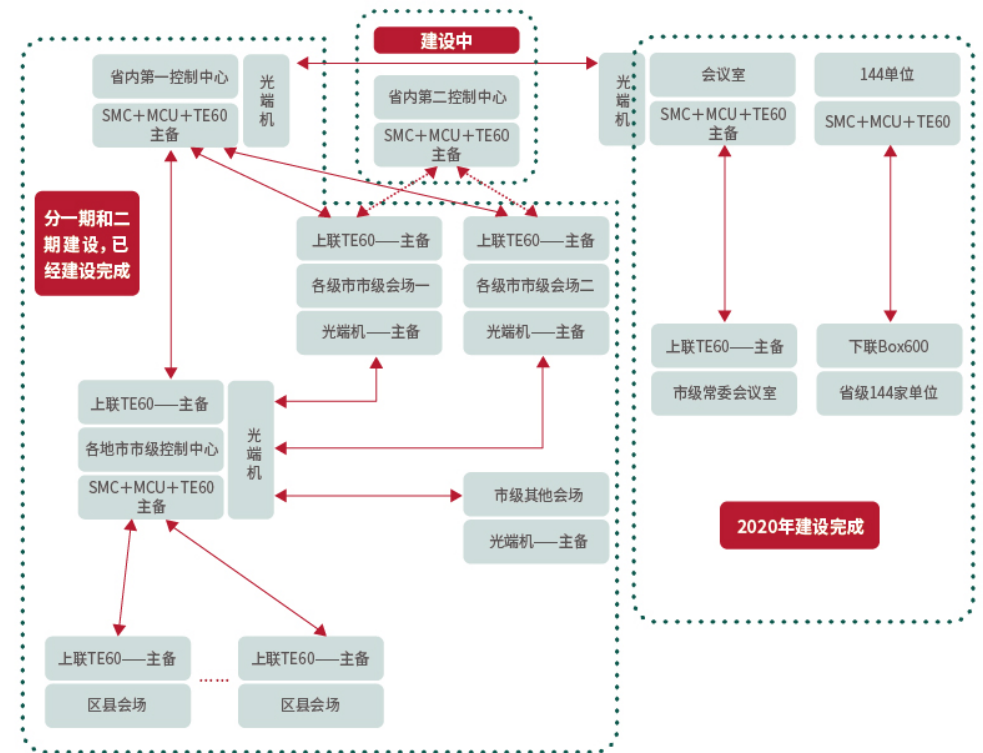
项目背景

随着视频通讯系统在各级行政部门的普遍使用，担负着政令的上传下达，上级会议精神的快速传达落实，视频通讯系统成为政府部门办公系统的重中之重。本次视频通讯系统项目是在原有视频通讯系统的基础上，为实现政令及上级会议精神等快速传达至基层部门，将原有视频通讯系统扩充至全省区县级行政单位的通讯项目。

客户挑战

为实现政令的快速传达及上级会议精神的快速落实至全省区县级行政单位的需求，本次项目能够达到在原有核心平台扩容升级的基础上，实现新增144个单位参会的需求。

方案概述



携手交易清算机构 共建智能协作系统

项目背景

- 某交易清算机构总部设于上海，分公司遍布中国34个省及自治区、直辖市和特区，在中国金融行业具有重大的影响力和号召力
- 该机构原本使用的视频会议产品部分设备老化，维护成本高，难以继续稳定运行，也不符合《中国人民银行设计规范》。一期项目需对现网平台和部分重要会议室终端做改造
- 新平台需要具备符合现代协作标准的编解码能力，符合金融机构标准的冗余备份机制，兼容现网暂时未替换设备利旧，满足定制化需求

客户挑战

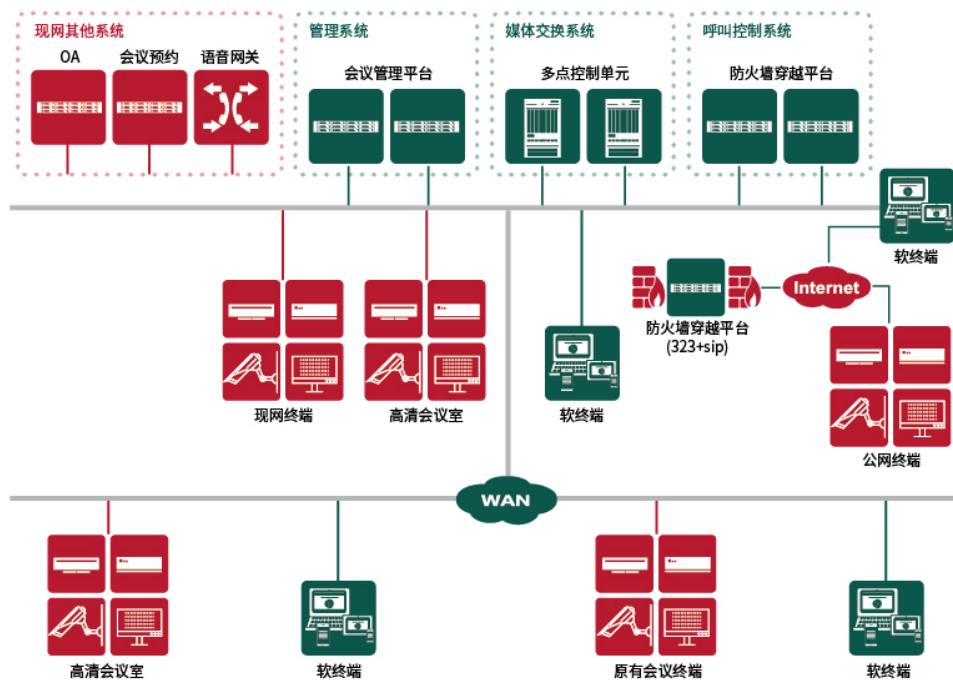
- 用户对视频会议系统的体验、安全性、稳定性要求极高，需要业内最高标准
- 疫情下的移动接入能力、接入方式、接入效果引起用户高层的极度重视
- 运维部门视频会议系统的整体监控能力不足，无法智能化管理全网设备
- 针对会议系统，用户提出内部OA软件和统一所有类型会议预约入口的定制化开发需求

- 整网为主、备用系统架构，两套系统均采用两级MCU组网方式；省至市会议系统及各市到县会议系统分别配置独立的会议管理软件及MCU，各系统独立、自主、可控
- 主用系统基于MSTP传输网络；备用系统基于IP网络；主用/备用系统设备配置完全一致；每套系统在控制中心配置一套视频通讯管理服务器及视频通讯MCU，在各会场分别配置视频终端并配套视频专业摄像机及会议室专业麦克风

方案优势

- 整网采用主备模式，保证用户系统使用的安全稳定
- 采用分级式控制方式，实现两级系统的独立自主可控
- 统一的设备平台，极大减轻日常维护和会议保障的压力

方案概述



在数据中心部署综合管理平台、防火墙穿越服务器、多点控制单元等核心组件，依托用户办公网，对内通过联通6M线路连接各分支节点，对外通过DMZ区防火墙穿越设备接入互联网移动端。



方案优势

- 新平台支持200+高清端口，具备双路4K30fps接入、语音追踪、链接入会等智能协作能力，大大提升用户全方位会议体验
- 核心平台、总部高层会议室均采用双机热备，主备切换时间不超过20秒，无需人工干预；保证用户会议安全稳定
- 借助华讯网络定制开发服务，实现会议与业务系统的结合，无需第三方客户端，直接使用内部app即可预约和使用视频会议；打造统一会议预约入口，使所有员工方便快捷的自助预约各类型会议，无需后台操作
- 提供更加智能化的监控和运维系统，极大减轻技术部的日常维护工作量和重要会议保障的压力

安全稳定协作平台， 跨国企业沟通零距离

席卷全球的疫情依然持续，远程视频会议在企业日常生产活动中的地位仍然非常重要，而现有的基于互联网云平台的各类远程视频会议软件由于缺乏稳定性和安全性，在许多大企业中不是主要的选择，所以需要建设一套满足企业内部日常运行需要，且能与国内外企业分支、企业外部用户进行远程视频会议的视频协作系统。

项目背景

某高科技医疗设备制造厂商原有的视频协作平台由建设多年的电话系统和视频系统构成，但随着该视频协作系统使用年限的增加和智能终端的普及，原有视频协作系统已无法满足企业员工日益增长的视频协作需求。因此，结合视频协作技术目前的发展趋势，搭建包含完整的一套协作平台的需求显得尤为迫切。该视频协作系统需要具备良好的扩展性，确保架构和设计容量可以保证未来的高速发展，同时具备高可用性。

客户挑战

1、视频会议平台需求

- 视频会议核心组件 (CUCM、CMS、IMP、TMS、录播服务模块、设备管理模块、防火墙穿越模块等) 的高可用性
- 支持互联网穿越注册功能，可实现外网 WebRTC、软终端的互联网接入，提供互联网B2B呼入、呼出功能

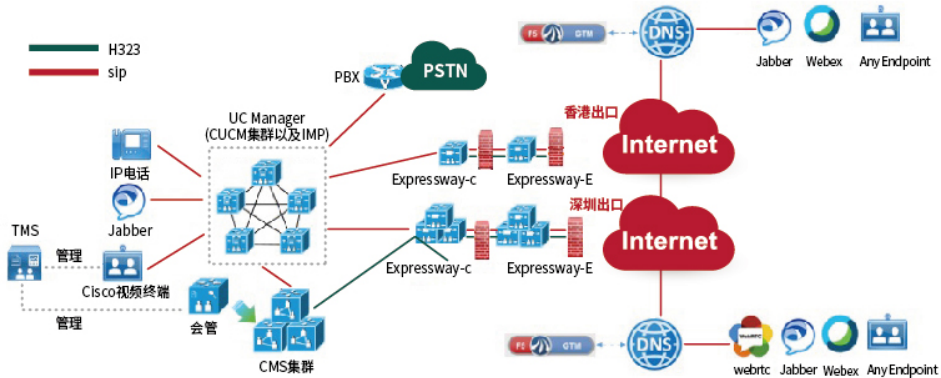
- 与海外Webex平台对接与集成，实现WebEx云平台便捷与内部私有化部署的视频会议平台互通
- 将老视频终端设备注册到新建视频会议平台，实现老旧设备利用
- 支持与微软 Exchange 本地邮箱、O365 Exchange Online 整合，实现通过邮箱平台进行预约、取消会议

2、会议管理平台需求

- 支持以链接跳转的方式与公司 Portal 对接，单点登录，同时支持LDAP，AD域集成认证登录
- 支持分布式集群部署，支持 CMS 多 Group环境，可横向扩展，实时监控会议，监控告警管理功能
- 会议申请功能界面设计尽可能简洁、美观、易操作
- 支持通过权限控制功能，实现管理员与普通用户之间的权限分级，以及不同部门之间的会议权限控制
- 支持会议画面轮询、文字消息、麦克风/扬声器/摄像头控制、会议录播、一键静音等功能

方案概述

在总部搭建一套协作平台，包括统一通信服务器、多方会议单元、防火墙穿越服务器、提供视频终端注册、点对点通话、多方通话、互联网软终端接入功能(国内)、网页入会、会议录制功能。在香港部署一套防火墙穿越服务器，用于海外用户的软终端接入功能。同时实现海外用户与国内用户互通。



方案优势

- **整体性:** 电话和视频统一平台、统一通讯规划,使得视频协作系统成为一个整体,易于管理和维护
- **扩展性/高可用性:** 该视频协作系统具备良好的扩展性,并且架构和设计容量可以保证未来的高速发展,同时具备高可用性

- **冗余性:** 该视频协作核心服务均采用了冗余设计,当其中一台宕机,可实现自动切换
- **兼容性:** 可与原IP电话、原视频终端进行融合,老视频终端设备可注册到新建视频会议平台,实现老旧设备利用,实现所有设备之间的互联互通
- **简易性:** 简化了会议使用者和会议管理员对视频会议的组织,同时实现对会议简洁、高效、灵活的管理和控制
- **智能性:** 防火墙穿越设备配合现有的GTM,实现智能选路,即根据源地址选择不同的线路(电信、联通、移动)接入,以提高用户接入质量和提高用户体验
- **稳定性:** 提供专线接入(不通过Internet)有明确的网络流量路径,可预测和稳定的延迟和抖动,提供带宽保证
- **安全性:** 直接对等连接可将企业的会议与Internet的可变性隔离开来,并避免来自公网潜在的威胁和攻击

项目点评

凭借多年服务于各行业用户积累的大量经验,华讯网络始终专注于钻研视频协作的前沿技术,为客户提供优质的服务。

在本项目中,华讯网络与客户共同梳理了目前的视频协作架构,分析当下痛点,并提供了完整有效、可扩展性、高可用性的视频协作解决方案,大大提升了客户的使用体验。



智能运维.

大型国有银行网络服务平台

全行业数字化转型的大背景下，大型银行开始全方位布局金融科技以实现数字化、智慧化的目标，实现科技赋能。银行网络部门作为IT环节中传统且不可或缺的一个部分，需要全面拥抱金融科技创新，为敏捷迭代、快速研发、云化部署提供能力。华讯智慧IT运维管理平台通过自动化编排、自服务目录及广泛的网络产品兼容性为银行网络服务化提供能力。

项目背景

某银行为中国六大国有银行之一，同时也是中国历史最悠久的银行之一。作为一家综合型的金融服务机构，其业务范围涵盖商业银行、证券、信托、金融租赁、基金管理、保险、离岸金融服务等。

该行近年来业务稳步发展，为了满足全行的业务需要，总行网络部启动了新数据中心的规划，SDN化和网络服务是该规划中的重要内容。目标是将网络对其承载的业务所提供的各种基础和增值的功能进行封装，屏蔽底层实现的细节，并通过标准的接口开放以服务的方式提供给IaaS、PaaS使用，简化业务部署的流程，简化网络功能的使用方式，实现网络服务的价值。

客户挑战

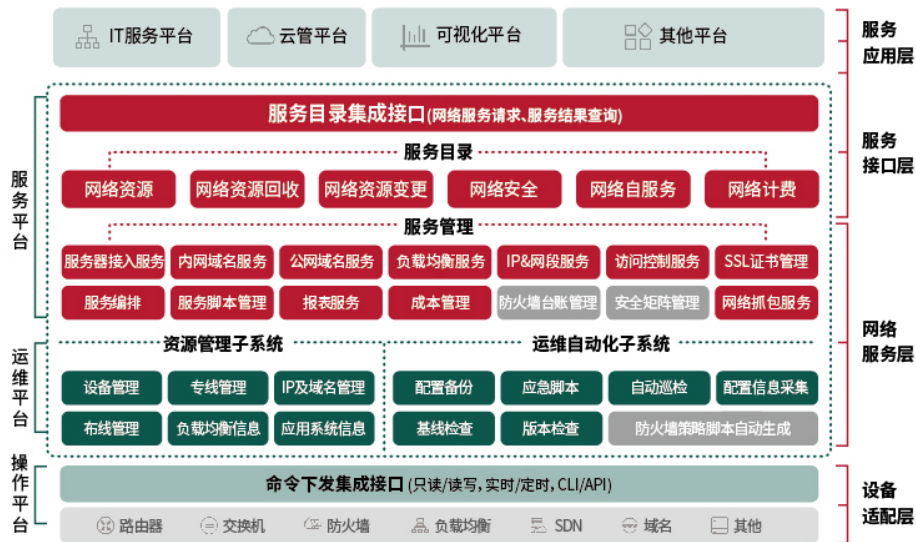
- **原有运维平台无法适应云化交付需求**: 体量过大，功能集中；功能优化周期长，改造难度大历史数据过大，数据查询低效
- **底层框架无法满足现有需求**: 与设备交互灵活度低；底层单一数据库结构无法满足现有数据量
- **云平台对网络服务的要求进一步提升**: 为实现应用系统快速上线和回收，云平台需实现配置的一键式下发，对接各类网络设备开发量大、开发周期长，缺少一个集中的网络服务系统

- **无法建立网络服务标准**: 网络部门对外提供网络服务的方式缺乏统一标准，需通过标准API接口的方式提供面向用户和其它系统的北向服务能力
- **缺乏API类产品的自动化能力**: 当前运维平台仅支持命令行方式配置网络设备，对SDN及其它支持API方式配置的产品缺乏自动化能力

方案概述

总行网络处需建设一套网络服务平台，通过定义网络服务场景、设置服务等级，规范申请表单和审批流程，用于标准化、规范化网络服务场景申请工作，作为用户及外部平台申请网络服务需求的制度依据。主要建设内容包括：

- **构建内外分离式的综合网络平台**
网络服务平台: 对外提供网络自服务能力
网络运维平台: 网络处内部运维人员实现网络自动化运维
- **网络服务构建及上架**
6大服务场景: 网络资源申请、网络资源变更、网络资源回收、网络安全、网络计费、网络自服务
26个运维子场景: 域名服务、负载均衡服务、服务器接入服务、IP及网段服务等
- **异构防火墙管理**
多品牌防火墙资源管理
异构防火墙策略台账及分析
网络安全矩阵



客户收益

- **充分体现网络部门的价值:**网络服务与业务需求高度匹配,基本覆盖了业务上线、变更、下线过程中的高频网络配置需求,并通过与IT服务平台、云管平台的联动,满足了各类用户的业务、运维需要
- **大幅降低人工运维操作:**通过服务场景和自动化配置,降低沟通成本,减少运维人员手工配置的操作,变更自动化率可提高至61%
- **统一平台实现网络服务及运维:**通过一套平台,实现网络服务、网络运维、防火墙策略管理三大网络运维系统,实现网络服务及运维一体化
- **全行推广复制:**基于多租户隔离的能力,可通过一套平台实现总行及各分行共享建设成果,提升全行网络服务水平

方案优势

通过基于华讯智慧IT运维管理软件的网络服务解决方案,可实现如下优势:

- **快速构建网络服务目录:**通过自动化编排引擎,可快速根据业务需求组合各类网络资源的功能,提供套餐式的网络服务供用户及外部平台使用,标准化程度高,开发工作量小
- **广泛的网络产品兼容性:**默认兼容60余家网络厂商共7100余种设备型号,囊括路由器、交换机、负载均衡器、防火墙等常用网络设备 & 软件定义网络产品
- **卓越的资产数据管理能力:**通过图数据库,统一管理海量资产数据及资产关系,并供各功能模块消费,数据管理能力强,并保证全功能数据一致性

项目点评

科技与金融的联系随着数字化的进程越来越密切,IT部门在企业中扮演的角色也越发重要。对于IT领域中的传统环节,网络部门如何在金融科技领域中发挥更大的价值是所有银行网络人共同关心的话题。

华讯网络成立20年来,持续为国内各大银行提供网络架构设计、建设、维护及优化服务。通过华讯智慧IT运维管理软件将网络服务方面的经验融入到软件中,为用户提供网络及软件的综合性解决方案。

在本项目中,华讯网络与客户共同梳理了现有IT资源、运维模式及交付流程,反复沟通探讨,最终制定了针对性的解决方案,打造了具备自动化编排、网络自服务、防火墙策略管理及网络运维能力的综合性网络服务平台。通过该平台,用户网络部门可面向各类用户及平台输出网络服务能力,同时大幅提升网络自动化变更率,增加了运维工作效率。

打造金融用户两地三中心 一体化运维体系

面对日益复杂的业务、多样化的业务需求，不断扩展的IT应用需要合理的模式来保障IT服务能灵活便捷、安全稳定地持续进行；单靠网络运维人员传统的手工维护操作已无法满足在技术、业务、管理等方面的要求，如何通过标准化、自动化、架构优化、过程优化等因素降低IT服务成本，越来越被广大行业客户重视。将两地多中心的网络、服务器、存储等设备进行统一运维管理，正是该公司IT运维部门急需解决的问题。

项目背景

在当今科技发展日新月异的大环境下，用户对新技术的认知和应用水平在逐步提高，因此，金融服务行业需要通过不断的更新服务项目的核心技术，来满足越来越“精通技术的”用户的需求。

某国有大型证券公司作为核心金融基础设施，着眼新时代国家金融基础设施现代化发展，重点推进新一代核心业务系统建设，推动北京、上海两地高等级数据中心建设，打造两地三中心一体化运维体系。

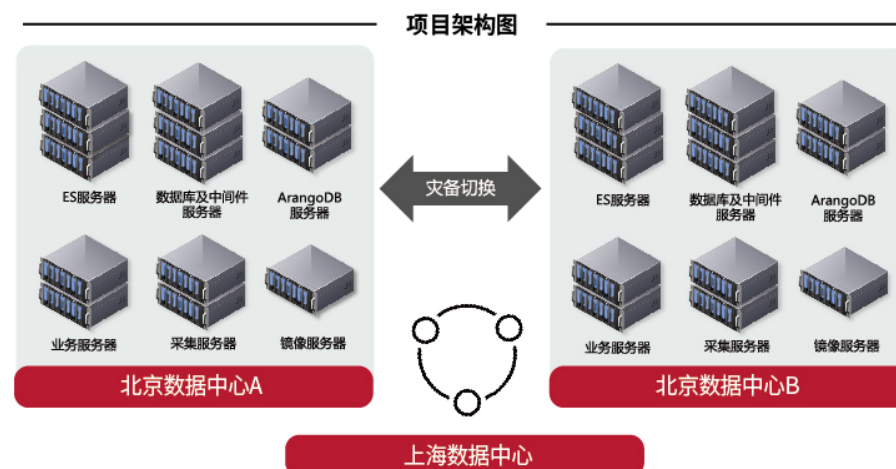
客户挑战

该证券公司对于一体化运维平台有着比较明确的规划，由于北京、上海两地的数据中心投产时间不同，项目分为两期完成：一期完成北京数据中心内500台设备的纳管，实现网络设备的监控功能；二期完成上海数据中心700台设备纳管，同时在一期建设的基础上，全面完善自动化功能。结合公司核心业务系统的规划，客户对于底层架构的稳定性极其重视，所以项目也面临了严峻的挑战：

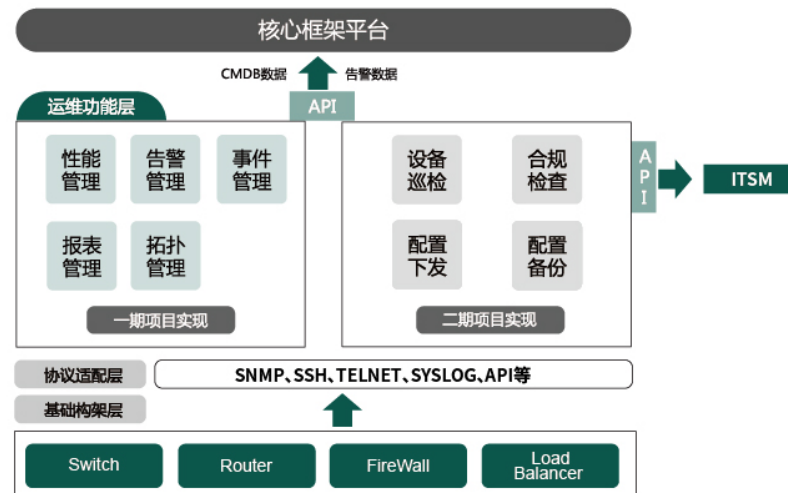
- **两地三中心环境**：北京两数据中心要实现互为灾备，同时完成上海数据中心平台建设
- **多平台共建**：项目包含多个厂商的平台，存在多平台对接、跨项目组沟通协作等难点

- **国产设备适配**：伴随国产化浪潮的推进，客户采购了大量新设备，这其中部分安全设备规范性较差，适配难度极高
- **测试严格**：客户要求上线前进行三到四轮测试，包括功能测试（分项目组内部测试和最终用户测试）、非功能性测试以及破坏性测试，每轮测试持续半个月

方案概述



平台功能示意图



通过华讯智慧IT运维网络管理软件,实现对信息中心网络设备,及其到各分支机构、网点营业部和外联单位的通讯链路的监控管理,保障公司主干网络的可用性,并通过网络资产资源和数据分析展示等辅助功能,帮助提高对日常网络操作和检查等运维工作的质量和效率。

一期已经实现北京数据中心设备的监控管理:

- 实现网络故障的事件管理,包括事件过滤、事件压缩、事件解析、维护期策略
- 实现网络设备和链路的性能监控
- 实现网络拓扑结构的自动发现与展示
- 实现网络设备、广域网线路、机房机柜的资产信息的维护管理
- 实现网络设备的资产、故障、性能报表与端口流量报表

二期正在进行北京第二数据中心、上海数据中心平台建设以及自动化运维工作:

- 完成中心平台建设及设备纳管,具备北京双数据中心灾备切换功能
- 完成上海数据中心平台搭建及设备纳管,中心属地化运营
- 完成两地三中心平台设备巡检、合规检查、配置备份、配置下发等自动化功能升级
- 完成与CMDB、ITSM等三方平台功能对接
- 在一期建设成果上,优化告警策略、扩充CMDB字段、完成产品自监控功能等

方案优势

- 系统采用高可用架构部署,在北京区域的两个数据中心内实现主备热切换,确保在单一数据中心故障后系统仍然可以正常运行
- 软件平台采用基于互联网思维的微服务架构搭建,每个服务独立开发运维,在后期运维中会大幅降低工作量,同时在二期功能扩展中,不会影响已部署的模块

- 广泛的南向适配功能,可全面纳管公司数据中心在线全品牌、全系列产品,对于非标安全设备也能够良好适配
 - 支持自定义的场景服务编排,完全脱离命令行,使用拖拉拽的方式即可完成运维操作,降低运维人员工作量
- 通过部署和实施网络管理运维平台,建立规范的自动化运维流程,实现网络运维工作统一、规范和流程化的管理,提高运维效率,降低运维人员的重复性工作,减少人为操作造成的失误,确保系统具有高度的可靠性,实现业务系统安全稳定的健康运行。
- 纳管用户数据中心所有网络设备,提供完整的性能监控与拓扑展示,保证网络的稳定运行
 - 配置变更管理、巡检管理等自动化功能的实施,提升了网络运维服务的连续性和时效性,变手动为自动,降低人工编写脚本出错概率,从而减轻网络管理员的运维压力,更有效的关注价值
 - 根据客户月度数据统计实际需要,定制多张报表,客户可灵活操作参数,所需数据即查即得

客户收益

项目点评

项目实施过程中,面对多中心共建、非标设备多、测试严格等挑战,项目组与产品、研发通力配合,最终克服重重困难,平台一期按期上线运行。目前纳管12个厂商、13大类的网络产品。对于实施过程中遇到的软件Bug、平台对接协调问题、客户新需求等及时进行分析反馈,良好的沟通反馈机制也得到了用户的极大好评,为二期顺利进行打下了坚实基础。

制造业龙头企业的数字化转型之路

数字化转型,离不开云、大数据和智能化,其中云计算作为基础架构,是实现数字化的首要条件。在混合云架构中,如何实现多个私有云和公有云混合管理,并且实现云服务的运维和运营,是企业面临的难题。

华讯CloudEagle多云管理平台,为客户实现基于集团现有云资源构建面向全集团的云服务运营、运维管理平台,提供了先进、合理和可靠的解决方案。

项目背景

某制造业龙头企业创立于1981年,从最初从事磁带的生产制造到布局电话、电视、手机、冰箱、洗衣机、空调、液晶面板等领域,业务范围不断拓展。

1999年,该企业率先布局越南市场,迈出中国企业“走出去”的重要一步。至今在全球布局28个研发机构、10家联合实验室、22个制造基地,业务遍及全球160多个国家和地区。

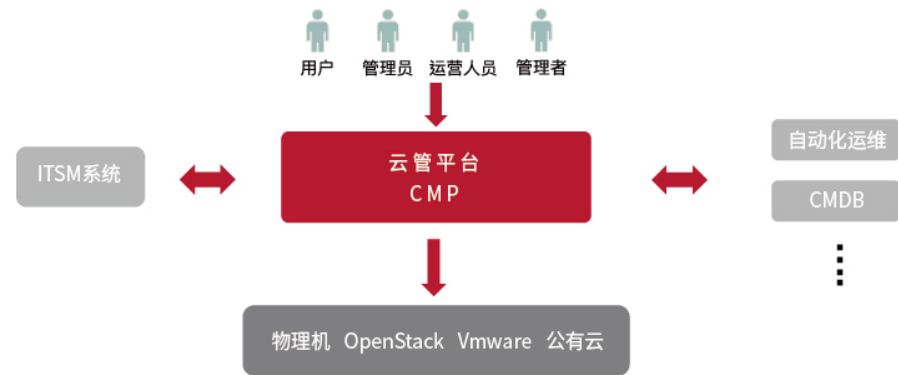
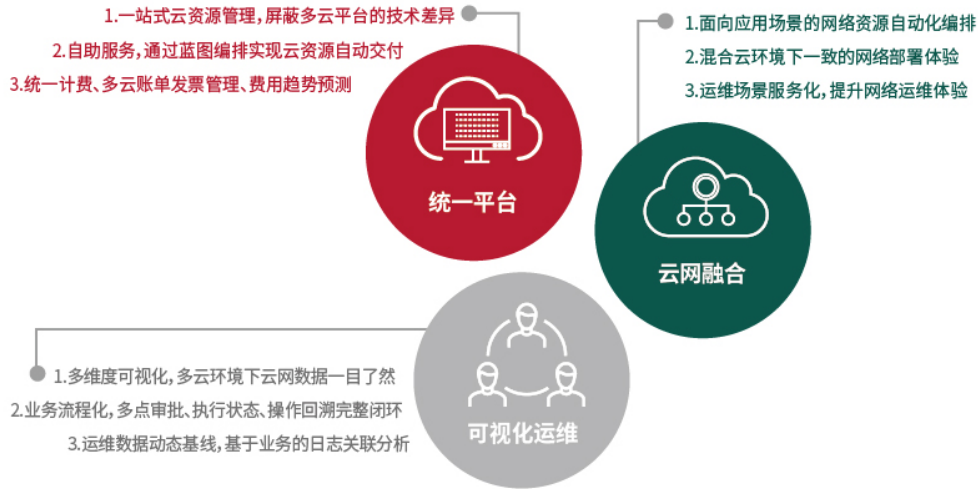
该企业非常重视IT对生产力的推动作用,在2019年,提出以集团带动下属全部子公司的数字化转型计划:通过打造先进、智能、高效的IT基础建设,为上层数字化应用提供坚实基础。



客户挑战

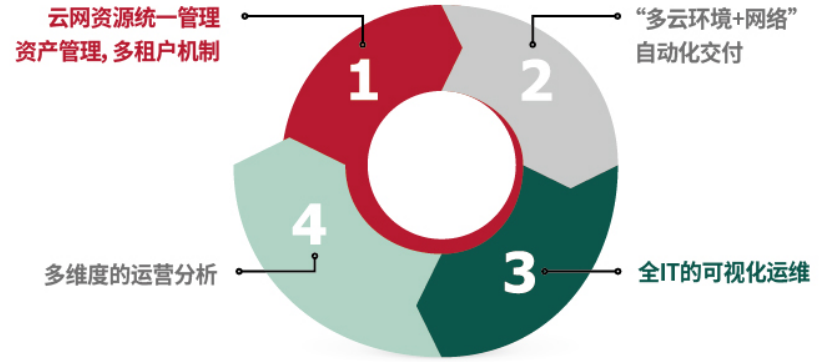
- 该企业非常重视科技投入,在IT建设中尝鲜多个技术堆栈,包括VMware、Openstack、K8s以及阿里云、AWS、腾讯云、华为云等多个私有云品牌
—— 仍然采用手工交付的模式,实际过程中对业务响应效率低下,对新技术适应和掌握程度依赖个人能力
- 该集团旗下拥有半导体显示及材料业务、产业金融及投资业务、新兴业务群三大板块,共计超十家的子公司,业务属性各异
—— 子公司自行维护各自的IT资源,管理标准和运维流程不一,难以上收管理权限,不利于实现集团式统一管理
- 以“成为全球领先的智能科技公司”为愿景,该企业已明确技术领先、效率制胜、全球经营、变革突破的经营策略
—— 缺乏对IT资源的数字化管理基础,需先构建数字化管理平台

方案概述



方案优势

打造业务闭环的混合云管理流程



项目点评

- 项目方案以云管平台为核心, 辅以云网自动化联动交付, 通过CMDB提供数字化运维和运营能力, 实现业务闭环, 完整体现华讯智能运维平台理念
- 用户环境涉及多个技术堆栈, 覆盖公私有云及SDN
- 项目分多期进行, 从管理平台构建到实现数字化运营, 未来涉及容器、安全、SDN、大数据分析等运维和运营场景



总集成服务.

省重点实验室 智能数据中心总集成项目

某省重点实验室，以市场新兴课题作为研究对象，其下设智能感知、未来网络、人工智能、交叉研究院四个研究院。每个研究院对于自身研究方向、IT基础架构要求日益增加。该实验室智能数据中心建设为其科研建设提供信息基础设施条件。

项目背景

该实验室以国家目标和战略需求为导向，以重大科技任务攻关和大型科技基础设施建设为主线，围绕智能感知、智能计算、智能网络和智能系统四个研究方向，开展前沿基础研究、关键技术攻关和核心系统研发，打造世界领先的基础研究和技术创新中心，涉及金融科技、医疗大健康、机器人AI、航天通信等多个行业领域，全面支撑国家安全、数字经济和社会治理等重大战略领域的发展。根据实验室工作部署要求，建设数据中心一期，为其智计算“三步走”的战略目标提供科研条件保障。

智能网络研究中心
金融科技研究中心
融合智能研究中心 空天网络研究中心
人工智能算法与平台研究中心
工业互联网研究中心
智能机器人研究中心 人工智能前沿理论研究中心
网络健康大数据研究中心
超级感知研究中心
新型智能计算系统

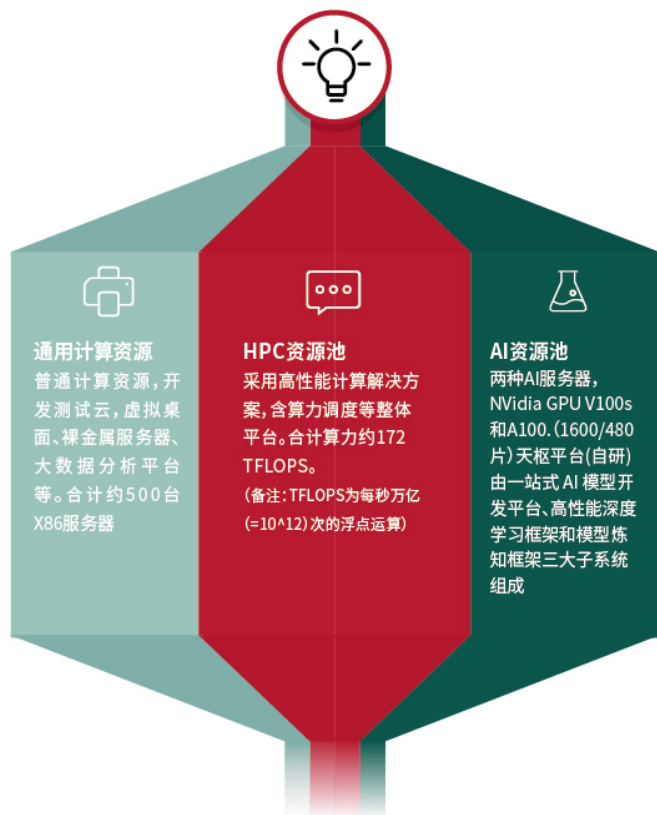
客户挑战

实验室到2021年将建成一系列的科研中心，各个部门对于计算、存储资源的需求日益紧迫，IT部门对于智能数据中心网络、安全、云计算、容灾备份需求：

- **高算力**: 打造高效率、高性能、高可靠的全局云资源平台，提供充沛的云计算资源，实现IT资源按需立取
- **高效能**: 建立云资源生命周期管理制度与自动化流程，为科研中心项目提供高效共享使用的云平台资源
- **高安全**: 充分提升计算与数据中心安全性，进一步提升网络信息安全等级，保障实验室科研数据安全可靠
- **信息创新**: 推进国产自主可控计划，构建安全可控的信息技术体系
- **未来发展**: 5G/6G、人工智能等前沿科学派生出的未来课题

方案概述





方案优势

- **数据中心网络在架构规划上采用层次化、模块化的规划方式。**采用SDN架构, SDN控制器将数据中心网络设备、数据中心出口防火墙、通用资源池租户防火墙统一纳管, 为云计算中心提供可靠、稳定、先进、可扩展的网络架构
- **私有云部分沿用原有云平台, 新购的通用计算服务器、通用高频服务器、大数据服务器、AI服务器、高性能存储等作为计算资源和存储资源加入到私有云中。**建立数据中心计算资源池和私有云平台, 提供满足业务需求的各项资源。客户建成的六大平台, 人工智能开放平台、自主智能系统云脑平台、智能计算芯片开源平台、新型区块链技术平台、数字孪生技术与平台、全维可定义网络开源开放平台根据实际需求按需分配资源。同时, 各个平台之间的各个项目通过VPC的方式做到安全隔离

- **提供给客户领先的GPU服务器, 满足对于AI计算和人工智能的需求。**通过部署HPC集群, 各个计算节点通过集群软件协同, 并行处理多个子任务, 完成大型模型计算和复杂课题研究, 大大提升实验室对于复杂计算和人工智能项目的研发效率
- **安全防护体系将涵盖云边界防护、通信网络安全、计算网络安全安全等多方面内容。**本次阶段安全系统规划按照安全等保三级要求, 包括安全等保三级的基本要求及应对措施, 云平台安全区域边界方案、安全通信网络方案、安全计算环境方案、安全管理中心方案、安全服务方案, 结合物理环境安全、人员配置安全等其他安全考虑, 并增加拟态云安全部署策略, 综合支持实验室安全等级达到等保三级
- **将新建数据中心核心数据备份到原有数据中心备份介质中。**使用CDM技术, 支持永久增量合成备份, 无需恢复, 拷贝数据可直接挂载使用。满足某实验室数据、数据库及的核心业务容灾备份需求, 守住客户数据安全的最后一道防线

客户收益

通过诸多业务应用、基础设施、网络体系、安全体系、以及标准化等多方面建设。建成云计算中心用以完善实验室信息基础设施, 促进和推动实验室信息化的全面发展。通过统筹规划、统一标准、统一管理、统一服务, 完善实验室信息资源体系的集约化建设、共享和开发利用, 促进业务协同。

极大的推进实验室在智能感知、智能计算、智能网络和智能系统领域的科学研究和技术创新。

本次项目的建设实现了计算及数据中心相关资源能力, 将实验室内部各科研项目的共建、共用、共享等需求, 根据实验室科研成果的社会应用转换程度, 逐步演进成向公众开放的共建、共用、共享的创新平台。

大型制造业数据中心 整体迁移服务

面对制造业数字化转型的趋势和业务发展的驱动力,企业信息化建设迎来了新的挑战,快速增长的业务规模对企业数据中心的承载量和算力要求越来越高,企业面临着大型数据中心新建和老数据中心业务迁移重构的压力。

在业务系统迁移的过程中,如何降低业务系统宕机风险、减少企业生产运营关停时间,是数据中心迁移的关键所在,因此需要借助科学的搬迁方法,以业务为中心,技术为手段,结合大量的行业实践经验,帮助企业实现数据中心整体平滑迁移,为企业生产运营保驾护航。

项目背景

某汽车制造业企业因土地转换用途,原数据中心计划于2021年2月整体迁移到外部租赁数据中心。借助本次搬迁项目,在规定时间内将现有数据中心内所有设备及业务平滑迁移至外部IDC。搬迁要求以在线搬迁为主,保证系统平滑迁移,数据零丢失。

客户挑战

为了保证在规定的截止时间之前完成数据中心整体搬迁工作,该客户在项目过程中遇到几方面挑战:

- **项目周期较短**:项目规模较大(涉及到三个数据中心、500余台物理设备和2000余台虚拟机),搬迁风险较高,在有限的项目周期内完成复杂的搬迁工作,对项目管理和技术保证带来了较大的压力,客户缺乏科学有效的搬迁经验
- **涉及应用数量和类型较多**:待搬迁的应用系统大概160套,部分重要应用缺少运维人员,一旦出现问题,排障工作无法保障及时性和准确性
- **技术积累不足**:客户缺乏经验丰富的网络和系统专家,特别是针对数据中心搬迁场景,不具备搬迁所涉及技术的落地能力

方案概述

提供全面、系统的全IT数据中心搬迁方法:包括调研信息、设计搬迁批次、选择搬迁技术、选择运营商链路、以及识别搬迁风险等全流程的经验和方法。

类别	核心技术
线路	1) 数据中心DCI OTN光纤:网络二/三层打通 2) SAN存储网络互通
网络	1) 骨干网MPLS技术 2) 广域网SD-WAN技术
系统硬件 (服务器/存储)	1) 基于BMR技术的操作系统恢复 2) 跨数据中心存储复制 3) 跨数据中心系统和数据备份及恢复
虚拟化	1) Storage vmotion 2) VR虚拟机复制技术
数据库	Oracle 数据库DG技术
应用	1) 160套应用的类型、架构、关联关系、接口类型、启停等信息梳理 2) 针对每类应用系统的特点和属性,匹配和设计不同的搬迁技术方案

方案优势

- 第一, 华讯网络作为本项目的承接方, 全面、系统地掌握了全IT数据中心搬迁方法, 从项目管理和技术保障两个维度, 提供了全流程的服务支撑, 确保了整个项目在规定的时间内顺利交付
- 第二, 从应用、数据库、计算、存储、备份、网络、线路等各个层级提供了完善的搬迁服务方案, 并通过论证测试保证了方案的可行性和可靠性, 确保整个搬迁过程数据无丢失、系统平滑过渡
- 第三, 通过对重要业务的梳理和理解, 提供了有针对性的搬迁技术方案, 定向解决了客户在部分应用系统搬迁上的技术难题, 排除了核心系统的宕机风险
- 第四, 在业务搬迁的同时, 帮助客户梳理了应用系统关键信息和基础架构现状, 并且针对性的完成了数据中心整体架构优化, 提高了应用系统的稳定性

客户收益

- 通过本次搬迁服务, 客户将整个数据中心业务系统平滑迁移至新的数据中心, 保障了企业正常的生产和运营
- 从业务角度出发, 对整个数据中心进行了全面、系统的梳理, 便于IT部门更好地理解业务和后期运维
- 帮助企业选择应用部署的最佳架构, 提升后期运维效率。根据应用类型、部署环境要求等, 迁移至最佳部署环境, 可以大大简化后期运维工作量
- 客户通过实践积累了数据中心搬迁经验, 提升了团队技术能力和项目管理能力

华东地区:

上海陆家嘴办公室 021-61372888
上海东银中心办公室 021-61372888
南京办事处 025-84677650
杭州办事处 0571-26890266

华北地区:

北京分公司 010-85216999
济南办事处 0531-83186508
西安办事处 029-88178595
石家庄办事处 0311-67799790

西南地区:

成都分公司 028-65533878
重庆分公司 023-88280080
昆明办事处 0871-3602050

华中地区:

武汉办事处 027-87267899
南昌办事处 0791-88228229

华南地区:

深圳分公司 0755-33966800
广州分公司 020-28059288
福州办事处 0591-38160599
厦门办事处 0592-3188196

港澳地区:

香港分公司 +852 39994888

