

# 智慧网络助苏泊尔再上台阶



## 用户简介

### 苏泊尔

浙江苏泊尔股份有限公司是中国炊具市场的领先企业，在多种厨房电器和生活电器产品的市场份额中也处于第一或第二的位置。

## 业务挑战

- 随着苏泊尔加速拓展业务以及新的应用不断上线，原有网络的局限性也愈发明显，突出体现在通讯成本上涨，运维难度加大，难以快速响应突发业务需求等方面。

作为中国炊具领导品牌，“苏泊尔”压力锅、炒锅、电饭煲已经走进千家万户的厨房。凭借在炊具市场积聚的超高人气，浙江苏泊尔股份有限公司（以下简称“苏泊尔”）近年来持续推进新品类发展和创新产品战略，在进入厨房电器和生活电器市场后不久，就占据了多种细分产品份额第一或第二的位置。企业规模也迅速做大，现在已经拥有杭州、玉环、绍兴、武汉和越南胡志明市5大研发和制造基地。

随着苏泊尔加速拓展业务以及新的应用不断上线，原有网络的局限性也愈发明显，突出体现在通讯成本上涨，运维难度加大，难以快速响应突发业务需求等方面。而且网络作为生产和IT系统的关键基础设施，其性能会直接制约各项业务应用的表现，所以为长远发展计，必须要对企业的网络架构进行升级了。恰在此时，苏泊尔公司信息中心总监郑长华及基础架构团队注意到Gartner在最新的报告里，将思科同时列为软件定义广域网(SD-WAN)和数据中心网络的“领导者”。于是苏泊尔迅与思科取得联系，并在思科的帮助下开始了广域网和数据中心网络改造方案。

## 智慧广域网降本增效

由苏泊尔信息技术部与思科专家组成的项目团队首先梳理了现有广域网的主要问题：

- 1 带宽成本高，浪费多。**苏泊尔租用了多条MPLS专线连接总部和五大研发生产基地，MPLS链路性能稳定，能提供高质量的服务，但价格昂贵，而且随着数据量的增加，还要不断扩容。虽然企业在专线租赁上的成本逐年增加，但专线的利用率其实并不高。原因是系统无法进行线路的自动分配

## 解决方案

- 基于 ASR1001-X、ISR4331 路由器和 SDWAN 控制器的思科全新 SDWAN 解决方案，为苏泊尔数据中心提供了统一架构。
- 基于思科 Nexus 9000 系列核心交换机的 VXLAN EVPN Multipod 方案保证多数据中心同时提供服务。

## 用户收益

- 广域网带宽利用率提高30%，减少租用带宽成本；排障时间缩短50%；运维成本降低80%。
- 提高数据中心网络的可用性和安全性，以及服务器的利用率，确保企业关键应用连续可用。

调节，多数情况下一个节点只有一条 MPLS 专线在传输数据，其他专线则完全处于“闲置备用”状态，带宽被白白地浪费了。

- ② **管理不透明，排障速度慢。**网管人员既看不到哪些应用在占用专线，也不知道占用了多少的带宽，更不能实时了解带宽利用率，所以无法对应用进行有效的带宽分配和管理。往往是在用户打电话反映某个应用卡顿时，才发现主线路带宽已被占满，然后再手工切换到备用线路。这个过程至少需要5分钟时间，严重影响用户体验。
- ③ **自动化程度低，运维复杂。**所有网络设备的运维，包括部署和调配，都需要 IT 人员手动操作，既麻烦又容易出错。而一旦出现故障，又要花费大量时间排查原因才能修复网络。手工管理模式应对现有业务都已经捉襟见肘了，未来企业如果需要扩大规模，就更难以为继了。

针对以上问题，项目团队设计了基于 Cisco DNA 全数字化网络架构的 SD-WAN（软件定义广域网）解决方案。方案将网络控制能力通过软件方式‘云化’，实现以低成本提供更高的链路灵活性和可靠性的目的。按照设计，苏泊尔在杭州总部和滨江数据中心部署了 ASR1001-X 聚合服务路由器，在五大生产基地分别部署了 ISR4331 集成多业务路由器，和 SD-WAN 控制器一起组成一张软件定义广域网。

新方案允许同时连接 MPLS 专线和互联网宽带线路，然后通过路由器内置的自动化控制手段，识别不同应用的优先级及流量占用，并根据链路的健康程度，为每个应用自动分配传输的线路，全部过程无需人工干预。而且 SD-WAN 还为苏泊尔打造了一个云就绪型应用环境，让分支机构网络更流畅支持各种应用，让员工获享出色的应用性能和可用性。

SD-WAN 上线以后，收到了明显的效果：

- ① **带宽利用率提高30%。**利用 SD-WAN 可以为应用选择合适链路的功能，苏泊尔现在可以用 MPLS 专线来传输那些时间敏感型的应用，比如视频会议等；将互联网线路用于传输其他对实时性要求不高的应用，比如邮件。而且数据可以在多条线路上同时传输，带宽利用率比之前提高30%以上，即使未来承载流量增大，也无需立即租用更多专线。
- ② **网络状态一目了然，排障时间缩短50%。**郑长华对 SD-WAN 布署之后的稳定表现印象深刻，他说：“现在，所有设备和链路的状态在 vManage 控制台上一目了然。平时系统还能主动探测网络问题，协助我们预见网络问题的发生。一旦发生问题，可以快速定位并解决问题，将影响限制在最小范围内，甚至终端用户都不会觉察到网络的阻滞。平均排障时间至少缩短了50%。”
- ③ **易用易管，运维成本降低80%。**现在苏泊尔的网管人员可以用图形化的工具集中管控网络中的所有节点，以前手工操作好几天的工作，比如为分支机构增加新网络设备，现在只需简单的拖拽就可以在几分钟内完成，系统上线准备时间缩短90%以上。网管人员还可以为不同应用划分不同优先级，系统根据优先级自动地为不同应用分配合适的带宽、链路、路由，完全无需人工干预。既保证了关键应用的正常运行，又节约了80%的用于运维的人力和时间成本。

## 新网络为数据中心强身健体

苏泊尔在规划灾备数据中心建设时即考虑放弃传统三层架构，寻求大二层网络解决方案，以满足灾备需求。传统的三层架构设计，无法实现数据中心网络在主备站点的快速迁移；无法实现关键应用在主备站点之间无缝快速迁移；因此苏泊尔灾备网络规划建设工作主要围绕解决两方面问题展开：

- 1 传统架构带来潜在风险，影响网络可用性。改造前影响网络可用性的风险点比较多：首先在网络拓扑架构上，两个数据中心都在汇聚层部署了核心交换机作为网关，一旦核心交换机出现故障，整个数据中心的业务都会停摆。即使没有发生故障，在网络扩容或调整时也会带来很大风险。其次，生产网络和办公网络没有隔离，办公网络的流量波动或者木马病毒，会影响数据中心网络。
- 2 虚拟机迁移范围有限，影响关键应用的扩展和稳定运行。为了提高计算资源的利用率，苏泊尔对关键业务应用进行了虚拟化管理。一旦某个应用临时需要更多的计算资源，或者原来运行的主机出现故障，管理员可以接入其他虚拟机来增加运算能力或漂移至虚拟群集内其他主机。但是传统的三层网络架构限制了虚拟机的动态迁移只能在单一点内进行，业务扩展性和可持续性大打折扣。

经过对现有网络仔细分析，再结合苏泊尔未来业务发展规划，思科本着因地制宜，节约投资的原则，精心设计了 VXLAN EVPN Multipod 解决方案。方案从改造网络架构入手，在现有“三层”网络基础上，搭建一个逻辑上的“大二层”网络。这个大二层将两个数据中心的所有虚拟机置于一个统一的二层域当中。虚拟机在二层域中迁移时，IP地址不变，运行状态也保持原状（例如 TCP 会话状态），所以应用不会中断，终端用户也不会觉察到任何变化。

新的网络由总部和滨江数据中心的思科 Nexus 9000 系列核心交换机，和连接办公网思科 Catalyst 9500 系列接入交换机组成。思科 Nexus 9000 系列交换机是专为关键任务型数据中心设计的交换机，凭借低价位、高性能、高密度端口、易编程以及功耗低的优点在数据中心市场受到广泛的欢迎。借助 Nexus 9000 系列交换机的虚拟化能力，苏泊尔可以将物理线路虚拟成多个虚拟网络，进一步提高网络的可用性和效率。

思科 VXLAN EVPN Multipod 解决方案的实施，使苏泊尔数据中心的服务保障能力有了质的飞跃。IT 对公司业务的支持能力提升体现在两个方面：

- 1 提高网络可用性和安全性。用分布式网关代替集中式网关，任意一台接入层交换机都可以承担数据中心网关的工作，这样做可以分散风险，即使一个网关设备受到攻击，也不会影响到其它网关设备，还可以更好地隔离不同业务。现在无论是生产和 OA 两个租户之间访问，还是同一租户内不同主机间的相互访问，思科 VXLAN 方案都能通过防火墙的控制，实现应用的安全隔离，避免出现故障“火烧连营”的现象。
- 2 打通大二层网络，发挥数据中心潜能。利用 VXLAN 技术打通大二层网络之后，两地数据中心虚拟机可以快速迁移，提高了两个数据中心服务器的利用率，不但可以应对突发计算需求，还可以保证关键应用持续运行。

经过改造升级的广域网和数据中心网络已经进入稳定运行阶段。郑长华对思科解决方案的效果赞赏有加，他说：“苏泊尔现在正处于高速发展阶段，网络建设既要关注保障现有业务的正常进行，也要着眼未来的需求。思科熟悉我们的业务，又精于网络科技，更重要的是能从企业的实际出发，统筹考虑，制订适合企业的方案，是我们数字化转型路上的好参谋，好伙伴。”

 致电: 4006 680 680

如需了解思科公司的更多信息，请浏览 <http://www.cisco.com.cn>  
思科（中国）有限公司版权所有。