

西藏移动软交换端局系统 VoIP改造和实施

覃勇 温婷婷

中国移动通信集团西藏有限公司 拉萨 850030

1 背景

中国移动通信集团西藏有限公司(以下简称西藏移动)2008年省内软交换端局系统采用的是TDM承载方式,语音通信在核心网中采用传统的电路交换方式,在长期的建设和运营中,渐渐暴露出TDM承载存在投资高,中继电路利用率低,话路汇接网建网投资增加,语音经过多次编码,降低了语音质量,话务高峰应对能力差,网络扩容时电路割接和数据配置复杂等问题。

全IP网络既是技术发展的趋势,也是中国移动网络快速发展的要求。全IP网络是面向未来的网络,能够有效实现网络的融合,推动网络的扁平化,有效降低网络的建设成本与维护成本。全IP是中国移动网络发展的既定方针。

因此为了提高语音质量、节约传输资源,顺应全IP化的发展趋势,西藏移动提出了2008年省内软交换端局系统VoIP改造工程。

2 改造与实施

2008年年中,西藏移动完成了软交换IP化改造的科研以及设计工作。西藏移动软交换VoIP端局项目为新建的替换工程,通过新建IP化软交换端局兼关口局和IP专用承载网省内延伸段,替换此前的TDM软交换端局兼关口局,从而实现西藏移动本地核心网IP化。

此次工程主要实施内容分为5个方面:一

是软交换端局本局调测,包括本局硬件安装、传输调度、端口测试、本局软件调测、数据配置等;二是IP承载网站点接入,包括CE站点调测、软交换端局接入中国移动IP专用承载网;三是软交换端局联调,包括与网管、计费系统调测,与信令网、HLR、互联互通关口局、网内其他业务平台、BICC局向联调等,最后通过搭建测试BSC环境进行各项业务调测与功能验证;四是A接口和互联互通电路割接;五是软交换端局冗余备份调测及主备倒换演练。

此次VoIP改造项目从2008年11月启动,截至2009年5月全部完成。西藏移动网络改造前后的拓扑结构分别如图1和2所示。

经过VoIP改造,全区组网方式仍采用大本地组网,网络主要发生两大变化:一是承载IP化,即全区信令流和媒体流均使用IP专用承载网承载;二是网络扁平化,媒体承载仅存在于端局层面,话务汇接平面不需承载媒体业务,汇接MSC Server转变为CMN。

3 改造后的效果

从网络组织和技术层面来看,此次IP化改造后核心网采用AMR2编码、静音检测、TRFO等新技术,有利于提高语音质量;简化了网络结构,推进网络扁平化目标的实现,增强了网络的可靠性;业务承载IP化后,进一步

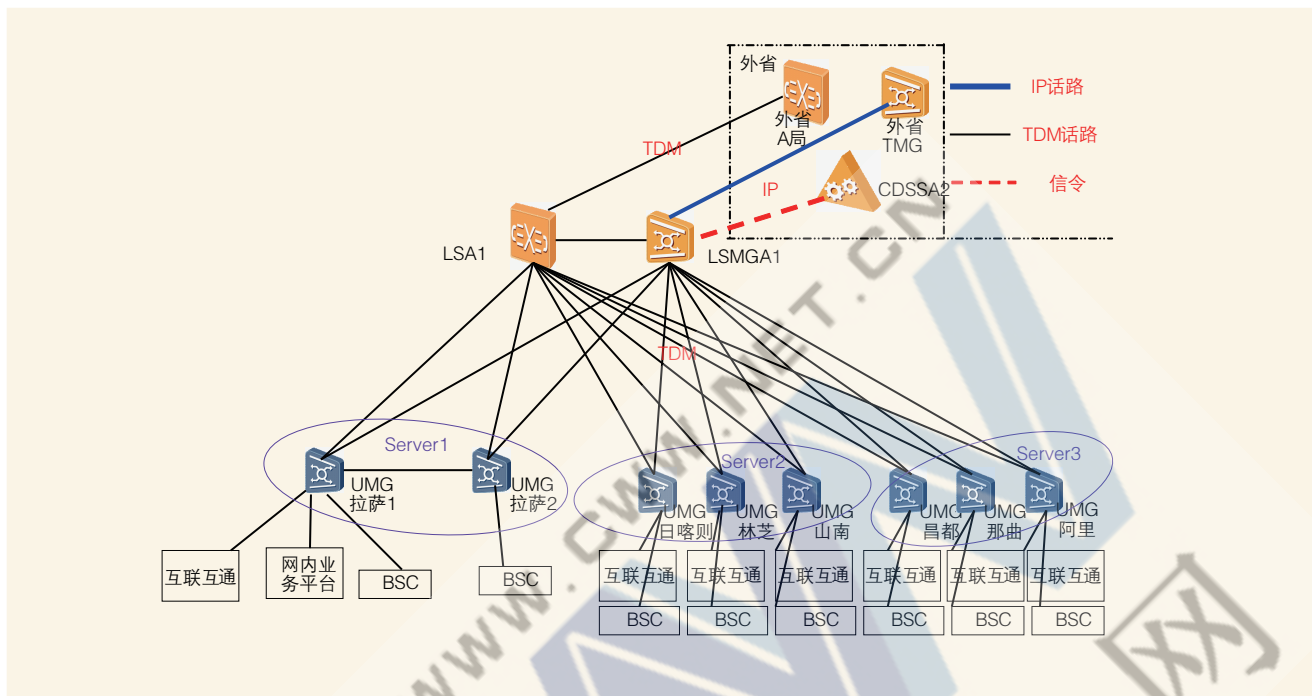


图1 网络改造前的拓扑结构

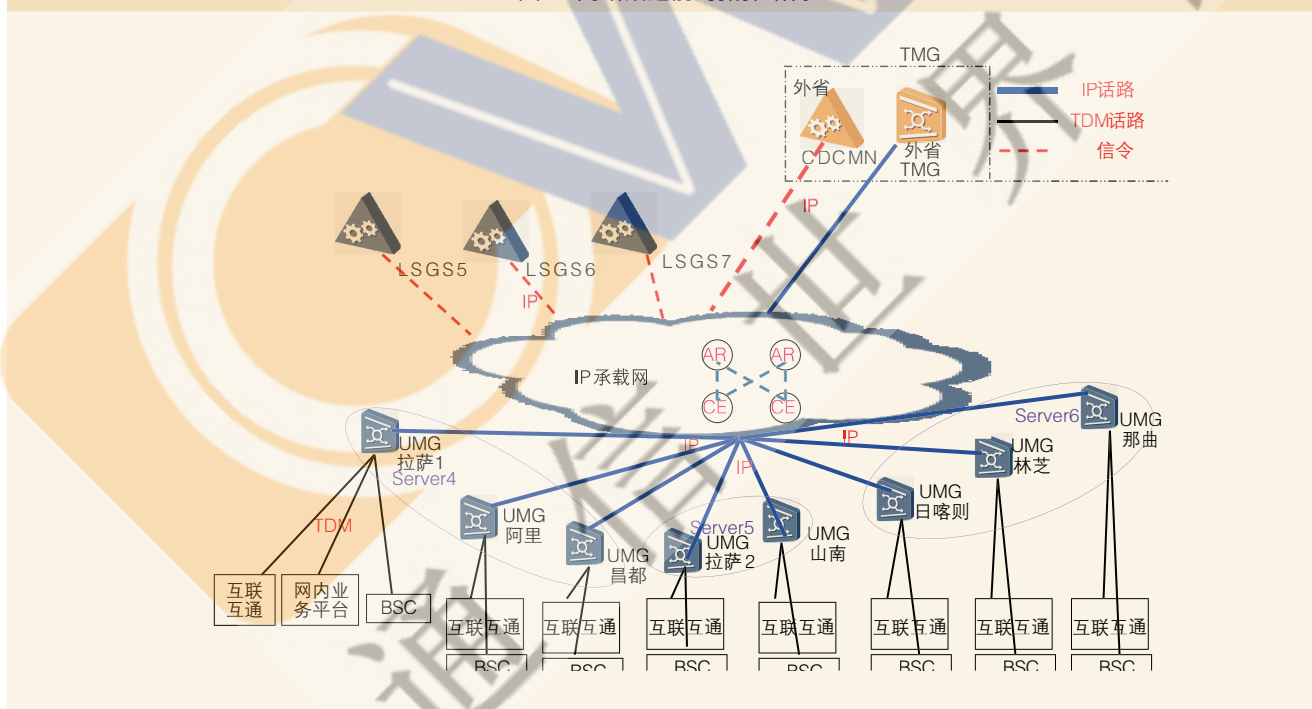


图2 网络改造后的拓扑结构

提高了核心网和传输资源的利用率，降低运营成本；有利于2G/3G共同接入，便于核心网2G/3G平滑演进，并有利于向全业务的移动固定网络融合

演进，实现核心网目标架构。

该项目的完成，标志西藏移动成为中国移动第一个实现语音业务100% IP化的省公司，为西藏移动全网IP化、

TD-SCDMA业务的顺利提供和全业务平滑演进打下了坚实基础。

如对本文内容有任何观点或评论，请发E-mail至 editor@ttm.com.cn.