

GSM核心网络演进策略分析 PDF转换可能丢失图片或格式，
建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/142/2021_2022_GSM_E6_A0_B8_E5_BF_83_E7_c101_142646.htm 为了满足运营商保持长期竞争力与可持续发展能力的需要，网络的升级与改造是一个必然的过程。在基于GSM网络进行改造与优化时，应当充分考虑到网络的可持续发展能力以及未来建设WCDMA网络的需要。在传统的GSM网络的核心网中，所有的信令控制与话务交换均由MSC交换机完成，而且所有的链路必须使用TDM链路。伴随着网络与技术的发展，原有的交换技术已经不能满足技术发展的需要，因此移动软交换的引入成为核心网络演进的必然。软交换技术符合未来电信网络面向全IP发展的趋势，同时兼顾原有的TDM承载需要。基于这一思路，网络优化的特点可以表现在两个方面。一方面，由于控制面与用户面的分离，处于控制面的MSS容量相对原有交换机大大增加，而且可以集中放置在省会与地区中心的机房，而负责交换的MGW则放置在各个本地网中，从而实现了清晰的网络结构。主要的控制与管理工作的可以集中完成，新业务的引入也可以集中在MSS中进行。MSS与MGW之间可以通过IP连接。另一方面，当引入IP承载话音时，可以将话音承载平面化。由于IP网络本身具备路由与交换的特性，因此原有的汇接局将不再需要，而且整个网络的结构将趋于简单。相比传统GSM网络结构，软交换网络可提供更优化的网络组织架构，进一步增大网元的容量，降低站址数目，进而降低网络运营维护的成本；对网络集中控制，提高运维效率；减少网络中的闲置容量，对网络的操作变得更容易及更有效；节约传

输成本。除了集中管理与减少网元所带来的运维方便性外，引入移动软交换技术，还可以支持BSS的软割接，从而大大降低由于软割接而带来的业务中断率与运维复杂程度。作为一个GSM网络运营商，在建设3G网络时有两种方式。一种是建立一个完全独立的3G网络，另一种是建立一个2G/3G共核心网的网络。3G网络的引入虽然可以吸引大量原有的2G用户转向3G网络，但是原有的2G用户还将在很长时间内存在。因此，建立一个2G/3G的共核心网，在满足用户平滑过渡、节约运维成本等方面将起到重要作用。由于移动软交换设备本身就可以支持2G/3G共核心网，因此基于移动软交换进行的网络改造也符合2G/3G共核心网的需要，从而可以进一步保护在移动软交换方面的投资。在3G业务发展初期，对于2G用户转网到3G的速度难以预测，而且这个速度可能由于竞争或者某种类型的市场活动有较大变化。因此如何规划3G核心网的容量就成为一个问题。如果规划过小，可能无法满足用户增长的需要；如果规划过大，可能导致设备利用率过低。而2G/3G共核心网就可以解决这个问题。由于2G与3G的用户容量由一个核心网共享，因此网络容量可以按照整个2G/3G用户数进行规划，提高了网络的利用率，实现了用户从2G到3G的平滑过渡。移动核心网演进主要有以下的核心思想：一是建设移动软交换架构的2G/3G电路核心网；二是用新的核心网逐渐完成对原有核心网的现代化改造；三是在一定阶段使用2G的网络解决3G网络的覆盖问题。此外还有一个重要的方面是移动核心网向IMS的演进，3G网络R5/R6和全IP网络，软交换系统的所有网元都可以得到利用，只要再增加新的网元，而不用改变网络的体系结构。建设3GR5网络时，MSC

服务器系统仍然会在网络中存在相当长的时间。当网络继续向R5ALL - IP演进时，将有如下两个特征：一是，UMTS&GSM电路域完全融合，传统的MSC/GCS全部演进成MSS/GCS，BSS都割接到MGW上，GSM业务也基于软交换进行接续；二是，网络引入新的IMSIP多媒体域，用于进入基于SIP的IP多媒体进程。诺基亚在R5网络中引入了新的网元CPS和IMR，形成IP多媒体子系统，用于提供新的基于SIP的业务，在业务上通过支持SIP的终端和网络，提供基于SIP的业务，其他网元通过软件升级支持与IP多媒体子系统的互通。100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com