

VOLTE 语音投诉专题优化研究

王燕飞

(中国移动通信集团北京有限公司,北京 100007)

摘要:出于对优化 VOLTE 语音业务的考量,本文主要对 VOLTE 语音投诉的专题优化展开探究,提出了 VOLTE 语音投诉专题优化的主要思路。在此基础上,结合现场检测等工作的展开,落实了对 VOLTE 语音投诉问题成因的排查,并形成具体处理思路以及针对性优化处理措施,实现了 VOLTE 语音投诉端到端的高效处理。

关键词: VOLTE;语音投诉;专题优化

【DOI】10.12231/j.issn.1000-8772.2021.18.251

1 引言

现阶段,获取 VOLTE 语音服务的用户数量呈现出大幅增长的趋势,相对应的,各类语音投诉的数量也逐步增加,问题也更为多样。出于对优化 VOLTE 语音服务质量的考量,切实保留现有用户量并提升服务满意程度,必须要结合集中问题展开 VOLTE 语音投诉的针对性优化,避免对与用户感知造成不良影响,也为后续其他新业务的展开提供更好支持。

2 VOLTE 语音的概述

VOLTE 是基于 IMS 的语音业务,属于 IP 数据传输技术的一种,无需 2G/3G 网,全部业务承载于 4G 网络上,可实现数据与语音业务在同一网络下的统一^[1]。在 4G 网络下,VOLTE 不仅仅提供高速率的数据业务,同时还提供高质量的音视频通话。简单来说,VOLTE 就是 4G 电话,可以为用户提供更为高清的语音通话业务。

3 VOLTE 语音投诉专题优化的主要思路

在当前的实践中,引起 VOLTE 语音投诉的主要问题集中在 VOLTE 接入问题、掉话问题、语音质量问题以及 eSRVCC 切换问题这四方面。在本次研究中,主要以上述四项常见投诉问题为切入点,落实 VOLTE 语音投诉的专题优化。实践中,需要确定出上述投诉问题解决中需要掌握的数据信息,并落实对相应问题的准确界定。在此过程中,要求提前完成收集的问题信息包括用户提出 VOLTE 语音投诉中相应通话问题发生环境与位置信息、用户提出 VOLTE 语音投诉中相应通话问题发生的准确时间点、用户提出 VOLTE 语音投诉中相应通话问题的主要类型。在此基础上,要对如下项目落实重点区分与界定,即有:用户提出 VOLTE 语音投诉中相应通话问题发生方,即问题出现在被叫侧还是主叫侧;在 SIP 消息的支持下,确定出用户提出 VOLTE 语音投诉中相应通话问题发生侧,即问题出现在无线侧、EPC 侧还是 IMS 侧;用户提出 VOLTE 语音投诉中相应通话问题发生的网络侧,即问题出现在 4G 侧还是 2G 侧;确定相应问题是否是由于用户自身或者是终端问题所导致的,以此防止工作量增加以及资源的不必要消耗。

在进行 VOLTE 语音投诉的问题处理与优化设计中,针对由无线侧引发的通话问题,主要利用 OMC 网管、平台等,并结合对现场测试、SIP 信令、MR 覆盖率等数据展开综合分析,由此生成引发 VOLTE 语音投诉问题的成因;针对由 EPC 侧或是 IMS 侧引发的通话问题,主要将相应问题上报至核心网,并由核心网工作人员协同展开问题分析,由此生成引发 VOLTE 语音投诉问题的成因。

4 VOLTE 语音投诉专题优化的具体设计

4.1 VOLTE 语音投诉问题成因的排查及具体处理思路

第一,着重对 VOLTE 语音投诉问题集中且严重程度较高的区域实施现场检测或是 MR 数据测试,确定出实际覆盖情况以及重建比例。通常情况下,重建比例需要维持在不低于 2%的水平,MR 覆盖率应稳定在 90%及以下水平^[2]。如果在检测中发现区域存在过覆盖或是弱覆盖的问题,则要落实对空间优化;如果在检测中发现区域存在功率过高、上行链路与下行链路之间平衡性不理想的问题,则要对小区参考信号发射功率展开调整。第二,结合 OMC 上干扰水平对区域范

围内的干扰问题以及重叠覆盖问题落实判断与分析。通常情况下,如果在检测中发现底噪稳定在不低于-105 分贝毫伏的情况,则可以判定相应区域内存在的干扰强度较高,必须要落实针对性处理,避免该区域内 VOLTE 语音通话质量下降。第三,对基站内是否存在严重告警进行检查分析,例如设备断电、小区退服、GPS 失锁等等,如果发现严重告警信息必须要第一时间进行处理。第四,对参数配置情况展开检查,一般而言,PDCP 丢弃时长的最理想水平为 300 毫秒,若是存在不合理情况,要及时展开相应参数调整;HARQ 最大重传次数的最理想水平为 4-5 次,以此为基础完成参数设定即可。第五,对出现 VOLTE 语音投诉问题的小区展开全面分析,着重确定用户数量、资源利用情况、高峰吞吐量等等,一旦判断相应参数达到集团扩容标准要求,则可以应用均衡负荷、扩容的方式提高 VOLTE 高清语音服务质量。

4.2 VOLTE 语音投诉问题的优化处理

在本次 VOLTE 语音投诉的问题处理与专题优化实践中,主要从覆盖与干扰问题处理、覆盖优化、链路与站间距问题处理这几方面入手落实相应工作,具体如下:第一,覆盖与干扰问题的处理。总体而言,依托 RF 优化的方式实现对重叠覆盖、越区覆盖、模 3 干扰等问题进行处理,主要手段为干扰处理、告警处理、容量优化以及参数优化。其中,在实施干扰处理的过程中,着重参考干扰波形实现对干扰类型的判别,随后,前台扫频结合对干扰源的精准定位实现对干扰的针对性处理;在实施告警处理的过程中,要求着重保证对可能会对业务造成影响的告警落实及时性处理;在实施容量优化的过程中,重点针对满足扩容标准、存在拥堵问题的站点展开容量方面的优化处理,主要选用负荷均衡处理、软件扩容处理或是硬件扩容处理的方式;在实施参数优化的过程中,选用的主要方法包括对 HARQ 最大重传次数进行优化调整,或是合理设置 PDCP 丢弃时长参数等等。第二,覆盖优化。针对覆盖相对较弱、深度不足等缺陷,主要利用对 4G 宏站、微站或是室分补点落实补盲的操作达到优化处理的效果,实现对现存覆盖缺陷的弥补。第三,链路与站间距问题处理。针对上行链路与下行链路之间平衡性不理想、各个站点之间距离不充足等问题,主要应用对小区参考信号发射功率的优化调整实现上述问题的处理,达到优化调整上行链路与下行链路之间平衡程度的效果,并缓解站间距不足所带来的负面影响,促使 VOLTE 语音服务质量升级。

5 结束语

综上所述,出于对优化 VOLTE 语音服务质量的考量,必须要结合集中问题展开 VOLTE 语音投诉的针对性优化。在对用户投诉问题进行集中分析与界定的基础上,结合现场检测等方法落实 VOLTE 语音投诉问题成因的排查,并从覆盖与干扰问题处理、覆盖优化、链路与站间距问题处理这几方面入手展开 VOLTE 语音投诉问题的优化处理,推动了 VOLTE 语音服务的升级。

参考文献

- [1]王喆.VOLTE 语音投诉专题优化[J].数字通信世界,2018(09):93.
- [2]何勇,童波,苑婷婷.VOLTE 端到端投诉分析处理方法的研究[J].信息通信,2018(03):283-284.