

通信铁塔与通信行业深化共享案例分析研究

谭 毅

(湖南邮电职业技术学院, 湖南长沙 410015)

【摘要】面对通信业务的快速发展,以深化共享、低成本、高效率、满足社会需求为目标,通过提升社会资源获取利用能力和综合解决方案能力,全面推进通信行业社会资源建设转型。将综合解决方案从单纯的“点、线、面”网络方案发展为一种服务模式,为通信行业提供更优质的资源共享。

【关键词】深化共享;社会资源;综合解决;建设转型

【doi:10.3969/j.issn.2095-7661.2019.04.002】

【中图分类号】F632.3

【文献标识码】A

【文章编号】2095-7661(2019)04-0004-02

Case study on deepening sharing between communication tower and communication industry

TAN Yi

(Hunan Post and Telecommunication College, Changsha, Hunan, China 410015)

Abstract: In the face of the rapid development of communication business and with the goal of deepening sharing, low cost, high efficiency and meeting social needs, we will comprehensively promote the transformation of social resources construction in the communication industry by improving the ability of social resources access and utilization and the ability of comprehensive solutions. The integrated solution is developed from a simple “point, line and area” network solution to a service model, which provides better resource sharing for the communication industry.

Keywords: deepening sharing; social resources; comprehensive solution; construction transformation

1 通信铁塔运营商面临的问题

通信铁塔运营商在近几年取得长足进步发展的同时,也面临着一些问题:协同发展压力,运营商降本增效诉求强烈^[1];站点交付压力,可用站址资源不足、历史疑难站址增加;客户认可压力,客户与运营商关注的问题未完全契合、传统的沟通服务方式无法有效支撑工作等;观念认知不足,对于综合解决方案服务模式的理解和认识不足、需求获取能力和多站型协同发展不均衡等^[2]。

2 通信铁塔运营商的工作思路

通信铁塔运营商面对以上问题,立足一体业务发展,以持续深化、综合解决方案服务模式全面落地为抓手,深化资源共享和建设转型^[3],助力电信企业网络能力提升,在服务中谋发展;立足为行业降本增效,坚

持低成本竞争优势,提升资源、统筹能力,为客户创造价值,提高服务质量水平与行业协同发展。

3 通信铁塔深化共享综合案例分析

3.1 学院案例分析

M 省的汽车工程职业学院(新校区)为 N 区职教新城内全日制高等职业院校,学校占地面积 539 亩,建筑面积 21.5 万平方米,学校区域为五边形,内部分为四大区域,分别为宿舍区、食堂及活动中心、教学办公区、室外运动区域。学校宿舍楼已建设 5 栋,可容纳学生数量超过 12000 人,单位面积内人流量大。

3.1.1 存在的问题

新校区位于新扩城区,通过现网站址筛查确认周边只有两个宏基站,覆盖不足;高职院校作为运营商高价值场所,网络覆盖指标、网络容量等要求高。

【收稿日期】2019-07-18

【作者简介】谭毅(1982-),男,湖南株洲人,湖南邮电职业技术学院高级通信工程师,工程硕士,研究方向:通信工程。

【基金项目】2018-2019 年工信部指委科学研究项目“《通信工程项目管理》课程教学改革与资源建设实践研究”(项目编号:GS-2019-08-16)。

3.1.2 制定解决思路

校内教学楼、图书馆、宿舍区等场所人员密集,单纯室外基站覆盖无法满足容量要求,需采取室内外结合方式;因不同运营商覆盖思路、建设规模等差异,为满足三家运营商覆盖需求应采用宏微结合的方式。

3.1.3 综合解决方案

服务“智慧校园”管理理念,结合电信企业营销热点及重点,跟踪校园新建、扩建,以及三家电信企业网络覆盖差异区域,采取积极对接、统筹规划、主动营销的方略,制定移动网络覆盖方案。

1)统筹规划。通过主动对接,统筹资源,利用校内外资源统筹规划建设17个站址。

2)内外兼顾、宏微结合。根据实际的需要,其中17个建设需求中,有6个宏站、9个微站、2个室分。

3)充分利用社会资源。6个宏站中有2个为利用电力杆塔;9个微站中有5个微站利用校园内路灯杆,4个利用校园内建筑物。

4)充分利用存量资源。推动多个宏站、室分站址共享。

3.1.4 综合解决方案优势

1)利用电力杆塔。依托与电力公司签订的战略合作协议,最终低成本、高效率地完成交付,满足运营商降本增效要求。

2)利用校方站址资源。通过与校方积极沟通申报,利用校园内多处路灯杆与楼宇,形成低成本建设优势。

3)提升共享指标。提前统筹规划^[9],引导三家运营商共享各类站址资源,对共享指标提升显著。

3.1.5 服务效果

合理利用社会资源,做到了低成本统筹建设;提升了针对业主、运营商的服务质量,实现多方共赢。

1)服务运营商

M省的汽车工程学院新校区综合解决方案很好地服务了三家运营商信号覆盖能力的提升;铁塔的社会资源获取能力、资源统筹能力、站址交付能力等得到了运营商充分肯定。

移动运营商:落实“坐班制”,与移动网优中心、设计单位达成了良好的合作关系;积极跟进运营商规划会审进度,助力移动降本增效;嵌入移动网优中心,主动寻找网络盲点、忙点,主动提出解决方案。

联通运营商:与联通网建部门建立良好的伙伴关系,积极响应联通客户的需求;同时针对铁塔存量站址定期进行对接,积极推动可共享站址的推送工作。

电信运营商:与电信网优部门成立综合解决方案联合工作组,采取共享数据、联合查勘、定期对接等方式,主动推进电信网络需求站点低成本、高效率建设。

铁塔运营商:通过提前统筹规划,取代运营商网优设计规划^[9],做到需求前置,降低建设交付难度。

2)服务校方:汽车工程学院新校区综合解决方案服务得到了校方的一致肯定与好评;为铁塔在文教城内其他学校信号覆盖树立了一个良好形象,形成了“有通信需求、找铁塔公司”的社会共识。

3.2 C省中心广场东口案例分析

D市中心广场为C省南路和西路两条主干道交汇处,同时也是市区某商圈的中心地带,周边建筑物均为商业楼宇,车人流密度大。

3.2.1 存在的问题

上下班早晚高峰期车辆拥堵造成网络拥塞;节假日D市中心广场商圈人流密度大,流量压力大;覆盖D市中心广场东口的站址已经扩容到极致,运营商无法通过现网扩容解决容量压力,需考虑新增站址分担容量,如表1所示。

表1 D市中心广场东口的站址资源表

基站名	现网配置	进行扩容
D市局	3D+2F	否
D市一桥北	3D+1F	否
C省D市桥头小区微站	2D	是

3.2.2 梳理资源,制定解决思路

联合查勘,与移动优化人员现场确认方案;仔细核对,确认能否有优化、扩容等手段解决问题;存量挖潜,筛选范围内是否有合适存量站址利用;社会资源,清理范围内可用社会资源,包括公共建筑、公共杆塔等;制定方向,综合考虑可用存量资源、社会资源和新建站址,合理选择,制定初步方案,同时综合考虑建设成本、建设难度等因素^[9],选取最优方案。

3.2.3 制定综合解决方案

1)此区域主要在于解决移动运营商容量压力,并且无法采用原站址扩容方式,需采取新增站址方式进行分担。

2)考虑到需解决容量问题区域面积较小,并且前期公司建设部已经与D市灯饰管理处签订战略合作协议,城区内所有灯杆资源已经全量获取,可以合理利用已获取的社会资源,在道路两边寻找合适的路灯杆进行改造,上挂运营商微站设备。

3)最终确定利用西路141号、143号灯杆进行微站建设。

3.2.4 制定针对性方案

明确运营商需要解决的重点区域;筛选合适的站址资源;选取合适的基站类型;制定无线、电力和传输一体化方案。

3.2.5 建设效果预估

(下转第15页)

息点位置,B点原有IPTV业务网络不变,第二根网线接千兆无线路由器,另一端接A点光猫宽带口,无线信号覆盖整个客厅区域;信息箱A点新增1个4口POE交换机,上行口连接至光猫,到餐厅D、次卧E信息点各新增1个AP面板,通过网线连接至A点POE交换机上,实现反向供电,无线信号覆盖餐厅和次卧区域;主卧C信息点新增带WiFi功能的EOC终端设备,通过同轴电缆线连接至信息箱A点,经EOC头端连接至光猫上网口,解决主卧无线信号覆盖问题;书房台式计算机需要有线上网,目前只有电力线,采用PLC电力线通信组网,在客厅B信息点增加一台电力主猫,通过网线接在路由器上,在书房F信息点增加一个具备WiFi功能电力从猫,利用网线接计算机实现有线上网,无线信号覆盖书房区域;所有无线SSID和密码设置完全一致,且都设置为桥接模式,满足用户在家能实现信号自动切换漫游。

4 结束语

随着物联网技术的大力发展,智慧家庭的应用也随之普遍,为了改善客户对智能家居设备体验感受,家庭网络信号的可靠覆盖尤为重要,而本文中介绍的智能组网技术能够满足各种场景的网络覆盖。智能组

网适用于所有家庭宽带用户,是一项综合性的家庭组网解决方案,包括多个阶段:需求沟通,环境评测,组网设计,组网部署,测试验收等,涵盖更专业的服务内容。智慧家庭装维工程师可以根据组网流程,选择合适的智能组网方式,满足客户需求。但要提醒的是任何组网技术都可以实现信号的覆盖与延伸,要想实现信号的稳定,网络的可靠,一定要结合现场实际,通过专业测试与分析,选择最优智能组网方式。

【参考文献】

- [1]中国电子技术标准化研究院.智慧家庭标准化白皮书[EB/OL].<http://www.cesi.ac.cn/201612/1703.html>,2016-11-14.
- [2]苟书智.智能家庭组网设备的应用和发展趋势[J].信息技术与政策,2019(4):69-70.
- [3]肖宏伟.TD-LTE与LTE FDD融合组网建设策略和规划研究[J].湖南邮电职业技术学院学报,2018(1):1-4.
- [4]张喜云主编.宽带接入网技术[M].西安:西安电子科技大学出版社,2015.
- [5]李科峰.基于AC+FIT AP无线技术在智慧校园中的应用[J].网络安全技术与应用,2019(7):69-70.
- [6]宋军.电力线通信技术在LTE网络中的应用[J].广西通信技术,2018(3):47-50.

(上接第5页)

- 1)低成本。使用路灯杆资源,投资少、租金低。
- 2)高效率。利用存量社会资源^[7],无需进行塔体建设,只需进行抱杆、电力改造,半月之内可完成交付。
- 3)优服务。有效解决移动运营商容量压力,充分展示铁塔站址资源获取、建设交付能力。

3.2.6 经验总结

主动获取问题,充分了解运营商网络知识;主动对接运营商,获取问题区域;细致分析运营商网络问题;现场连接查勘,面对面沟通问题。

4 结论

为适应通信业务快速、全面发展^[8],通信铁塔公司应着眼于通信一体化业务,提升综合解决方案服务模式的能力,与行业协同发展,以深化共享、低成本、高效率、满足社会需求为目标,通过提升社会资源获取利用能力和综合解决方案能力,全面推进通信行业社会资源建设转型。将综合解决方案从单纯的“点、线、

面”网络方案发展为一种服务模式,为实现“两型企业”战略目标奠定坚实基础。

【参考文献】

- [1]牛德龄.通信铁塔选址与基础设计的关系研究[J].科技创新与应用,2015(24):11-12.
- [2]荀田莉.通信自立式铁塔日常维护及巡检的重要性[J].中国新通信,2015(24):21-23.
- [3]阮千万.铁塔公司微站建设方案分析[J].电信快报,2017(12):30-31.
- [4]吕萌.中国铁塔2018年迎来腾飞的起点[J].通信世界,2018(34):17-19.
- [5]慕德平.冬日铁塔[J].通信管理与技术,2019(1):25-26.
- [6]李明思.“铁塔公司”火了[J].现代国企研究,2019(7):17-20.
- [7]化文娟.共享率还需加强[J].现代国企研究,2019(7):27-28.
- [8]谭毅.无线通信网络容量优化研究[J].湖南邮电职业技术学院学报,2017(3):11-13.