

5G移动通信技术在通信工程中的应用分析

倪永华

(中华通信系统有限责任公司河北分公司)

[摘要]在信息化时代下,诸多领域发生了巨大变化,其中4G技术全面商用之后信息传输的速度进一步提升,应用范围也扩大,而时代的发展对信息技术的传输要求进一步提升,在该背景下5G技术开始进入人们的视野,并且成了通信领域研究的重点,掌握相关技术并且解决实际应用中的问题可以为相关行业带来更多的发展机遇。在万物互联的时代背景下需要实现5G移动通信网络的智能化发展,也就是在移动设备与终端设备中应用5G移动网络资源,进而对现有的设备升级。在智能化发展的过程中还需要创新架构设计,实现和大数据、云计算等技术的融合。在智能网络时代下5G移动通信网络开始向着核心管理系统在通信工程中的应用。基于此,本篇文章对5G移动通信技术在通信工程中的应用进行研究,以供参考。

[关键词]5G移动通信技术;通信工程;应用分析

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2021.11.1697

引言

技术的进步带动了我国移动通信领域的变革,随着生产生活中对移动通信技术依赖性的增强,网络服务商在当前的条件下,都在积极探索崭新的技术发展路径,克服了传统移动通信技术所存在的诸多不足。5G移动通信技术是移动通信领域的新型技术,这一技术具有多方面的优势,给人们提供了更好的移动通信网络服务,满足了通信和网络需求,创造的效益无法估量。虽然现在我国5G移动通信技术得到了一定的发展,但未来还有着巨大的发展潜力和应用空间。

1. 5G通信网络的特点

中国的移动网络从2G、3G和4G发展到5G。(1)2G理解数字语音通信、短消息和互联网评论网络,但信号不稳定。(2)3G通信网络提前实现了电话和信息的同步传输,并制定和实施了标准。(3)4G通信网络满足移动数据、移动计算机和移动多媒体服务的需求。(4)5G网络通信网络是第五代移动技术和4G通信网络的改进产品。制定相关定义和实施标准。与4G通信网络相比,5G通信网络具有一定的优势。第一个是更高的数据速率、更高的功率、更高的数据传输稳定性和更强的干扰信号的可能性。它可以继续减少,优化各种计算资源的分配和使用,更好地满足人们的工作和生活需求。3G通信网络属性:网络连接性能有所提高,人们可以随时随地使用。快速连接到网络,避免有效断开和断开网络连接。5G网络运行速度非常快,可以减少用户延迟并提供更好的用户体验。(1)由于智能手机和智能手表等移动设备越来越多,人们正在评估能效。(2)5G通信网络可以在延长用户通信设备运行时间和提供延迟方面花费较少的电力。高容量热点和拥挤的位置可以降低4G通信网络的传输速度,从而降低流量需求,在5G通信网络中找到负担得起的数据流量分布,并避免数据传输延迟和中断。

2. 通信工程项目管理的特点

通信工程项目,是利用通信系统建设成的非长期性团队。通信工程通常都是国家或者企业作为主体人,能够高效的落实到实际工作中,有利于上级战略充分发挥作用。而且通信工程项目管理能够提高社会网络的质量,但是也很容易

造成网络安全事故。所以项目管理需要该如何建成、建成多大的规模、什么时候建成都需要提前确定好。项目管理是企业为了更好地适应现代化企业的发展而制定的一种管理方式,以科学的方式合理地应用企业内部的资源,企业所有的内容都需要标准化管理,在项目管理工作持续进行期间,结合实际情况采取合适的措施便可以达到预期的效果。和通信工程设计管理类似,能够保障通信工程设计有序进行。项目管理能够让通信工程应用变得更加高效。将网络作为基础,不断地优化通信工程设计,采取合适的手段控制通信工程设计在合理的范围内,使得项目管理顺利发挥作用,对提高通信工程设计效率意义重大。项目管理之所以对通信工程非常重要,是因为项目管理可以优化通信工程设计的所有环节,让整个设计过程都更加细腻,从而降低风险。项目管理工作推进过程中,企业需要结合本单位的实际情况制定科学的方案,从而提高通信工程设计和服务质量。

3. 5G移动通信存在的问题

(1)损耗问题。5G移动通信为高速率传输方式,但会存在传播损耗和穿透损耗,传播损耗与频率为平方反比关系,穿透损耗与频率不存在线性相关,相同介质穿透损耗会随着频率上升而增加,但与介质本身性质也有关,钢筋混凝土建筑会高于玻璃幕墙的穿透损耗。(2)频繁切换。很多5G信号运营商采用NSA模式,4G、5G基站并存,如果相邻小区切换带设置不合理,用户使用5G信号时会存在掉线、切换速度慢等问题,需要对相邻小区参数进行优化,避免出现信号频繁切换问题。

4. 5G移动通信技术在通信工程中的应用

4.1 智能通信方面

通信工程中的5G移动通信技术应用,有效推进了通信智能化目标的实现,提升了通信工程中的信息化、智能化。在当下的智能通信领域,5G移动通信技术得到了越来越广泛的应用,智能技术在其他技术辅助下,整体的网络传输速率显著提高,完全可以满足智能化拓展的切实需求,保持通信网络服务的多样性。随着智能通信的进一步发展,云计算、大数据等技术也日渐出现,这些技术不仅使得数据信息的传输

更为便捷,也达到了信息数据转换、存储的要求,给通信网络服务的扩展提供了更大的便捷。

4.2 云端生活

信息技术在日渐发展的今天,人们对通信实时性、智能化等都提出了越来越高的标准,在这一发展趋势下,云技术发展也十分迅速,在云技术发展、云服务扩展的过程中,信息储存总量日渐增多,也就使得通信工程中的稳定性、安性更有保障。云技术在通信工程中的广泛应用,不仅得益于其需求,更得益于技术的发展,数据流量的增加、传输速率的提升都是基于云技术的发展。比如,在通信工程中所传输的文件总量庞大时,基本上不存在文件大小的限制,5G移动通信技术下完全可以保障传输的效率和准确。

4.3 推动物联网技术发展

将5G技术应用到当代物联网通信网络中,其主要体现为利用5G技术的大力支持下,可以依照信息网络的基本需求,解决有关问题,为各个领域信息建设和发展提供移动的支持。特别是在当代工程建设的大力推动下,以及伴随网络平台的增加,物联网通信接入设备类型和数量增多,也对整个物联网通信系统的信息传递提出了一定的要求,移动通信与物联网通信平台间有着相连的关系,使在当代社会经济建设和发展中,建立物联网通信网络平台,具有更为突出的意义和必要性,这也在很大程度上促进了我国5G技术和物联网技术的联合应用。

4.4 提高用户服务质量

在通信项目建设中应用5G技术,可以提高对用户整体的服务质量。当代无线通信系统建设应将基站作为中心,各个终端则需要通过基站进行通信转接。5G技术系统的建设均可以采取端到端的技术,降低其整体的运营成本,提高其通信系统的工作效率。此外,5G技术自身具有很明显的优点,其通信智能化的应用能够提高网络信息传输的速度。在5G技术网络背景下,云计算的广泛运用也为当代互联网+的应用营造了一定的基础。

4.5 统计分析技术

处于大数据背景下的工程质量管理展开,不能忽视统计分析技术优势的发挥。手动计算完成工程建设中的数据分析工作费时费力,无法确保统计分析结果的精准性,可借助通信技术高效完成数据统计工作,促使复杂计算工作有序展开。依托计算机等先进技术实现数据管理,促使数据共享与通信化的格局尽快成型。作为工程建设的管理层,需紧跟信息时代的发展步伐,在思想观念与职责理念等方面加强创新,灵活运用现代信息技术建立目标数据库,提高对数据等方面的管理水平。通过数据的共享与互通,便于建筑与监理、管理等部门的有效运用,促使通信传输的渠道更加通畅。数据库的建立能促使数据收集与排序等处理工序更加

简化,为数据查询与运用等工作展开提供便利,节省大量的时间和精力。但数据管理平台与数据库的建设工序复杂,需要合理进行工作划分与完善,促使建设工作有序展开。要想实现数据分析功能的有效发挥,还需合理建立工具类型模块。在平台上拓展原材料测试与现场检查数据处理等功能模块时,合理分解功能模块,能够促使链接任务更加高效地完成,使管理者以统计问卷方法或直方图、控制图等数学模型的方式,清晰了解各链接情况,可节省大量的时间。在项目管理中应用统计分析功能,还涉及次区域工作监视系统的有效运用。管理层通过双向通信流,直观了解与轻松汇总海量的数据信息,及时发现与规避存在与潜在的不良影响因素,有效处理工作中的漏洞,促使通信监管效率和资源共享水平不断提升。

结束语

综上所述,5G移动通信技术被称为智能化通信技术,将其运用至通信项目建设中,可以提升信息数据的传输质量。所以,通信领域有关技术人员应高度认识到5G移动通信技术的发展方向,强化技术整体的研究力度,并发挥5G移动通信技术自身的优越性,促使我国通信项目建设的发展。当前面向5G移动通信技术的研究也是未来互联网移动通信解决的新型方案,还存在诸多问题需要进行解决,而在未来有关无线网络技术的分析中,有关开发平台也是值得我们关注的主要领域。

参考文献

- [1]余启林.5G移动通信技术在通信工程中的应用[J].软件,2020,42(12):122-124.
- [2]冯飞扬.5G移动通信技术在通信工程中的应用分析[J].无线互联科技,2020,18(12):3-4+52.
- [3]刘涛.5G移动通信技术在通信工程中的应用研究[J].长江信息通信,2020,34(05):149-151.
- [4]刘显彤.5G移动通信技术在通信工程中的应用分析[J].信息与电脑(理论版),2020,33(07):211-213.
- [5]王鹏,阎浩瀚.5G移动通信技术在通信工程中的应用研究[J].信息与电脑(理论版),2020,32(23):197-199.
- [6]马永平.5G移动通信技术和软交换技术在通信工程中的应用[J].现代工业经济和信息化,2020,10(08):97-98.
- [7]朱顺华.试论5G移动通信技术和软交换技术在通信工程中的应用[J].中国新通信,2020,22(14):36.
- [8]黄小明,张方,徐录,袁云.5G移动通信技术在通信工程中的应用[J].信息记录材料,2020,21(07):162-163.