

5G 网络技术特点和无线网络规划

叶尔塔依阿布都别克
新疆开放大学 新疆 830000

摘要:近年来,随着我国科技水平的不断提升,5G网络技术逐步出现并得到了广泛应用,在此基础上能够有效的带动全球通信的进一步发展。相对于传统的通信技术来说,5G网络技术更加关注用户的体验,并且能够实现信息传输速度的提升。为了更进一步的推广5G网络技术,更好的满足人们日常生活及工作中的需求,必须要不断扩大5G网络信号覆盖范围。在此基础上,本文具体针对5G网络技术的具体特征以及如何规划无线网络进行实际分析。

关键词:5G 网络技术; 特点; 无线网络规划

对于5G网络技术来说,其是目前世界上最先进的无线网络通信技术,通过应用5G网络技术能够实现信息数据的快速传播,同时也能够保障网络信号的稳定性。运营商可以根据流量的变化规律来对网络资源进行实时调整,从而节约资源,避免出现不必要的资源损耗。要想加强对5G网络技术的推广,满足人们对通信所提出的相关要求,就必须针对5G网络技术进行具体分析,从而明确其技术特征,以及如何针对5G网络技术进行无线网络的规划。

1 5G 网络技术的相关概述

近年来,随着我国信息技术水平的不断提升,我国相关科研人员为了更进一步的推动通信行业的进一步发展,也加强了对5G网络技术的研发力度。随着5G网络技术的出现,既能够更好的满足各行各业对通信行业所提出的相关需求,同时也能够维护网络稳定。相对于传统的通讯技术来说,5G网络技术具备先进性及快速性能特征。5G网络技术不仅能够提高资源的利用率,减少不必要的资源损耗,同时也能够加快信息传输速度,并维护信息传输安全。正因为5G网络技术的实际应用价值,通过将其与其他无线移动技术进行有机结合,能够更进一步的推动我国通信行业的进一步发展,同时也能够带动我国通信技术的完善与提升。

2 5G 网络技术特点分析

2.1 5G网络特点分析

所谓5G网络主要是指无线网络系统发展中的第5代产品,其主要是以4G网络技术为根本来实现革新的一种技术变革。5G网络技术集成了4G网络技术中的优势,同

时也在4G网络技术的基础上,对其中所存在的欠缺进行逐步完善,以提高无线网络系统的运行安全与稳定。在人们的日常生活及工作当中,无线网络技术起着不可或缺的作用,为了更好的满足人们对无线网络系统所提出的相关要求,必须要以万物万联的形式来营造完善的移动通信网络系统。而通过应用5G网络系统,不仅能够满足多台通信设备之间的通信需求,同时也能够以更为快速更为稳定的形式来进行数据传输。除此之外,5G网络技术还可以实现用户设备端与无线网络端等之间的有效连接,从而充分体现无线网络资源本身所具备的优势及价值,实现互联网及无线网络资源之间的共享。不仅如此,5G网络技术能够实现资源利用率的逐步提升并降低资源损耗,因此,相对于传统的通信技术来说,5G网络技术具备节约资源、运营成本低等优势,同时也能够更好的满足人们的通信需求。

2.2 5G 网络技术特点分析

从功能上看,相对于传统的通信技术来说,5G网络技术具有更好的用户体验感、信息传输效率和覆盖面积。第一,5G网络技术的覆盖范围更加广泛,能够满足不同的移动通信需要,并且,在5G网络技术的作用下能够加强用户与无线网络之间的联系。第二,5G网络技术的运营成本低。对于5G网络技术来说,其能够有效的集成通信技术所具备的优势及价值,并在此基础上实现技术革新。5G网络技术的应用不仅能够扩大信息获取渠道,提高数据传输速度,同时运营商也可以根据无线网络运营规律来对其进行有效调整,从而实现资源的科学配置,减少不必要的资源损耗,以达到降低运营成本的效果。

从技术应用层面进行相应的分析,我们可以发现5G网络技术的应用场景主要体现在移动宽带、海量物联网

作者简介:叶尔塔依阿布都别克,1980年03月,男,哈萨克族,新疆乌鲁木齐人,现任新疆开放大学院长,本科。研究方向:网络规划设计

以及任务关键性物联网三个方面。其中,加强移动宽带是指针对4G网络中的传统移动宽带业务进行细致的分析,并在此基础上进行革新与优化,从而为更多的客户提供更好的服务;而大规模的物联网则是指将大量的物联网设备和无线网络连接起来,实现人们与无线网络系统之间的交互。任务关键性物联网能够实现超可靠、超低延迟通信,其主要是指通过实际应用5G网络技术能够从根本上减缓网络延迟时效,进而保证用户的网络场景更加稳定可靠。然而,目前5G技术的主要应用领域仍然是用户的业务体验和个性化需求。在这个过程中,不同区域的用户会得到不同的服务经验。针对一些偏远地区的用户来说,其无线网络覆盖效果相对较差,其所获得的用户体验相对于中线区域的用户相对较差。除此之外,使用者在活动与静态的情况下,所感受到的网络体验也各有差异。因此,运营商要根据不同区域的需要,制定针对性的5G网络运营计划,以满足不同区域,不同状态下用户的需求。

此外,5G技术相对于4G技术具有更高的安全性和更高的可靠性,能够实现数据传输保护、隐私加密和关键业务控制等方面的整合,从而为用户带来更为良好的应用体验。在集成化的网络技术下,5G无线网络的数据容量和感知能力得到了极大的提高,能有效减少数据不足和丢失的问题。此外,5G无线网络技术的引入,使服务和用户之间的联系更加紧密。这样既能保障用户的信息安全,又能保证信息的传输速度,实现对风险的有效控制,进而保障服务端的使用安全。同时服务端还可以进行安全升级处理,对用户端中的病毒进行查杀。

3 5G 无线网络规划

在上文当中,我们具体针对5G网络技术的应用价值进行相应的分析,从中可以发现相对于传统的通信技术,5G网络技术具备不可比拟的应用优势,其不仅具备可靠性及安全性,同时也能够为用户带来更好的用户体验。以下具体针对如何做好5G无线网络规划工作进行具体分析。

3.1 意识到5G网络技术对无线网络规划的影响

为了确保5G无线网络的正常运行,我们需要了解5G网络技术对无线网络规划的影响,并据此制定5G无线网络的规划。5G无线网络的建设,首先要把5G技术引入和应用到现有的网络体系结构中,再对其进行重构。这势必会影响到无线网络中的设备的工作状况,从而影响到

无线网络的正常运行。为此,技术人员应首先建立AAU集成模型,保证现有无线接入网络中BBU与CU/DU之间的有效集成。只有如此,无线网络与远程RF模块之间才能实现有效的融合。这意味着,在5G网络技术的运用下,传统无线网络规划方案、无线网络运行管理等都将无法适应。只有对当前无线网络规划的实际需要和发展趋势进行综合分析,再根据5G接入网的特殊构造特征制定无线网络规划方案,从而使网络规划更加具有针对性和前瞻性。

3.2 对关键技术的集成予以高度的重视

5G的发展必然要注重扩展其应用场景。只有如此,才能保证5G网络下的数据传输速度和用户体验的持续提高。因此,要使5G技术在实际应用中得到持续的扩展与优化,就必须充分利用5G技术的实际功能,把关键技术整合起来,确保能够达到无线网络计划的预期效果。此外,通过整合新型空口技术、无线网络架构技术以及场景与路线技术,能够有效提高5G网络技术水平。

3.3 提升无线网络规划布局的合理性

为了确保5G无线网络的正常运行,我们需要提高其规划布局的合理性。首先,基于5G技术,对5G接入系统的核心模型进行分析,并从中找出影响其规划布局的关键因素。在此基础上,对各区域用户的业务需求进行分析,最终制定5G-C-RAN数据中心的总体规划。其次,加大5G频谱技术的使用也会对5G系统的部署品质有一定的影响。因此,必须加大5G频谱技术在无线网络规划中的运用,才能提高其规划与布局的合理性。而5G网络的频谱分为高波段和低波段。其中,在高频率上的运用,需要客观地认识5G的无线传输状况,并能有效地掌握5G技术的具体应用需求;采用低频技术,可以有效地解决6GHz以下的资源不足问题。第三,确定基站定位,确定5G技术的应用场景,合理选用主要技术,降低网络的干扰。同时,在提高网络性能和扩展网络覆盖面的同时,也应重视低频和高频的混合组网。

3.4 加强5G接入无线网络的普及

为了确保5G无线网络的正常运行,我们需要加大5G的推广力度。首先,应当做好个别区域的试点工作,将5G网络技术应用到试点区域当中,并做好无线网络系统的建设工作,从而帮助用户更进一步的了解5G网络技术的应用价值,让人们切实感受到5G技术对人民的生产和工作产生的积极作用。其次,及时收集5G用户的体

验,做好建议和反馈平台,并对用户所提出的意见进行搜集与整理,从而针对用户在使用5G网络技术中所存在的问题进行优化与改进。

4 结束语

总而言之,相对于传统的通信技术来说,5G网络技术具备更多的应用价值,其不仅能够节约资源,提高资源的利用效率,同时也可以加快数据的传输速度,在保障用户信息安全的同时,提高其可靠性和稳定性。在具体进行5G无线网络规划时,必须要加强5G无线网络的推

广,同时也应当实现关键技术的集成,从而维护无线网络规划布局。

参考文献:

- [1] 马嘉奇.5G网络技术特点分析及无线网络规划思考初探[J].数字技术与应用,2019,37(7):36,38.
- [2] 付兰兰,江丹,王微.5G网络技术特点分析及无线网络规划[J].中国科技投资,2019,(10):220.
- [3] 王晓东.5G网络技术特点及无线网络规划探讨[J].百科论坛电子杂志,2019,(3):680.