

浅析5G无线通信技术概念分析及其运用

琚泽全

中国船舶集团有限公司第七〇七研究所 天津 300000

摘要:近年来随着经济与科技技术飞速发展,大家的生活质量拥有明显的提升,各种各样的新兴技术也逐步出现在我们的生活中,给人们生产与生活谋取了更为坚实基础确保。就5G无线通信技术而言,其优点、特征和质量是显而易见的,5G无线通信技术的诞生代表了社会经济发展发展,此外,都是社会经济发展大势所趋和必然趋势。因而,在我国务必与时俱进幅度,站在潮流前沿,提升5G无线网络技术的追踪和分析,谋取更加深入行业的高速发展,促使5G无线通信技术可以实现更安全、更高效、更为相对稳定的传送数据,同时将5G无线网络技术的应用领域更大化显现出来,更加好的促进我国经济发展与科技的进步,扩张我们国家的整体实力,提升我们国家的国际竞争力。

关键词: 5G; 无线通信技术; 概念; 特点; 应用

引言

近些年,社会经济已经飞速发展,推动了通讯技术创新,5G通讯技术慢慢踏入人们的生活,在我国全国各地也在推动5G基站基本建设。与此同时,在通信市场上,5G手机系列也越来越多了。和传统2G、3G和4G技术对比,5G通讯技术最为明显便是通讯启动速度的便利性、高效化,5G无线网络覆盖范畴,也超出无线通信网络,展现强可靠性和节能型特性。因为无线网络5G通讯技术的优势,可以更快满足客户要求。因此,互联网研发团队需增加5G互联网的科学研究幅度。小编根据自己的多年来的通讯行业从业经历,关键剖析5G无线通信技术这个概念,讨论一些技术应用关键环节。

1 5G无线网络通信技术概述

5G无线通信技术对2G、3G和4G技术的优点展开了合理结合,可以在具体应用中完成最大限度能量损耗减少,信息传输速率明显提高。根据此无线通信技术的应用,可以使全覆盖的发展规划能够实现,进而有效提升互联网用户的深刻体会;因为此无线通信技术具备更高的方便性,可以使信息传送流程一定程度上获得简单化,服务项目进一步优化。针对互联网技术技术研发团队来讲,必须对目前网络资源提升利用,对wifi网络技术加强人才培养发展趋势,并且通过有关产品研发技术扶持政策的确立,为推动此无线通信技术的持续发展打下坚实的基础。

5G无线通信技术是目前无线接入技术的高效演变及其无线接入技术集成化解决方法合理填补,和上一代无线接入技术相比,可以更加靠谱、迅速、即时地完成无线互联,为人与人的供更加好的互连感受,并且对人和物和物与物中间随意、安全性、智能化连接给予合理确

保。想要有效的推动目标实现,可以从频带角度考虑,此技术可以明显提高频谱资源和工作频率利用率。此外还可以利用毫米波通信技术、MIMO技术及其D2D通讯技术等,使传送数据质量与客户体验有效提升。

根据5G无线通信技术的特征和特点,可对三大应用领域mMTC(大量设备类通讯)、eMBB(提高宽带)、URLLC(超靠谱低时延)进行合理界定。其中mMTC主要应用于大规模物联网业务;eMBB主要是针对4k高清或3D视频等高流量宽带业务流程,可依靠5G的极高传输速度,进一步提高业务流程性能客户体验,与此同时此应用领域下可以再进行进一步对虚拟现实技术、4K传送及其增强现实技术等众多行业实现细分化;URLLC主要应用于工控自动化、自动驾驶对高可靠联接、低时延有更高标准的业务流程。

2 5G网络技术的优势

2.1 5G网络的运行速度更快

5G无线通信技术用于通讯行业时,大家最直观感受是信息快速传播快,延迟时间短,那也是5G无线通信技术最大的优点之一。伴随着信息时代的发展,必须随时随地解决、生产加工、公布大量信息。传统无线通信技术的信息传输速率早已无法满足信息社会发展高速发展的必须因而现阶段5G无线通信技术是最先进移动通信技术。一般,5G无线通信技术的信息快速传播较多为10 Gbit/s,是4G网络技术的10倍左右。在实际应用中,这一转变依然十分明显。研究综述和调研说明,5G无线通信技术在28 GHz下可以达到1 Gbps,4G技术在相同的情况下只有到达75 Mbps。从实验数据中可以看到,5G无线通信技术的信息快速传播迅速。此外,5G无线通信技术的延迟时间能够特别小,不上1 ms,5G无线通信技术的

优点毫无疑问推动了在通讯行业的广泛运用。

2.2 5G网络覆盖面更广

与传统4G无线网络网络技术对比,5G无线网络网络在融合包含4G技术等在内的各个阶段科技资源、消化吸收其技术优点的前提下,融入了最新通信技术技术,进一步扩大了覆盖面积。此外,5G技术因其智能化运作模式,非常容易摆脱前4G时期一部分远程控制部位,即所谓网络盲点。除此之外,不论是长距离或是极端天气,都能够确保网络的稳定。那样前沿的通讯技术投入市场,势必会遭受消费者的青睐和热烈欢迎。因而,我们要在当前4G总流量正常运转的前提下,扎实推进5G技术的应用与发展,让更多移动通信技术客户尽早体验到更加全面、更高水平的通讯服务^[2]。

2.3 5G网络安全性能更高

网络安全性从互联网技术最开始产生到今天,一直是一个不能逃避问题。你了解,并没有安全电脑操作系统。我们自己的网络信息随时都可能泄漏,全部网络依然有偏瘫的危险性。5G网络启动速度快,覆盖范围广,涉及到的信息多。因而,我们应该以更加保守的心态应对安全性能。鉴于此,有关技术工作人员还可以在已有的5G网络技术中应用更前沿的纳米技术技术最大程度地提升网络的安全性性能。并且通过5G网络高效传送性能,将运行时浪费动能降到最低,合理降低了信息传送中可能发生的一些问题,能够更好地确保了网络运作中数据安全性。现阶段,5G网络仍是一种新的技术商品。因为别人对通信网络的性能要求比较高,所以才在短时间内普遍普及化。这就需要有关技术工作人员,她们仍需要时间来更深层次的开发和科学研究,尽早取得成功开发更加成熟的通讯技术,能够更好地服务客户。

3 5G 无线通信技术的特点

3.1 5G技术具备极强的创新性

5G技术最为明显的特点就是具备极强的自主创新特性。该技术在使用多载波通信分子结构运作模式的前提下,利用前沿的数字平台,提升传统通信环境的影响,提高对网络各种各样数据与编号流程的合理鉴别能力,扩宽数据信息信息传送方式,完成网络的提升了传统式别的通讯技术不通畅的缺陷,让用户不管在房间里或是户外都可以体验到较好的通信质量。

3.2 5G网络具备极高的利用频率

5G技术选用高频率HZ,利用信息规划模型,完全完成信息技术的转型和优化。网络技术在运行中,能够快速进行一定的数据信息信息的汇聚。假如接收的信息抗压强度太高,超过预订规范范畴,5G系统软件就会自动

向总服务台汇报,系统会实时分析,确定是否要自动升级系统软件。

3.3 5G网络所需要的成本更低

5G通讯技术因其信号好、容量大、安全系数等优势,倍受社会各界重视。在实际操作步骤中,5G技术最先用不同的信息无线信道建立相应的网络信道,减少无线信道堵塞几率,确保信息传送的稳定。次之,利用其强悍的信息鉴别能力,全自动将网络中流动信息分成不同类型的级别,维护特定具体内容,保证网络信息的安全性。此外,5G技术充足利用了各种各样科技前沿电力能源,进一步降低了该维护成本,达到通讯企业效益的根本目的。

4 5G 无线通信系统的关键技术

4.1 自组织技术

在传统网络通讯系统内,一般采用人工控制方法。针对管理人员而言,必须根据有关技术完成对通讯系统的安全监测。但检测环节需要很多物资供应和人力资源,增强了移动通信技术成本。有关研究发现,挪动网络通讯占通讯成本70%之上。所以必须要减少经济成本,使成本费收益最大化。伴随着互联网技术的迅猛发展,wifi网络技术慢慢升级,人类操作方式已不适合一个新的通讯技术。必须依靠全面的自组织技术而非手工制作来减少全面的经营成本。根据自组织技术,促进移动通信网络智能化发展趋势,促使5G无线通讯的全自动自愈和自精准定位。在具体运作环节,不论是网络部署或是网络规划,5G无线通信网络都能够自启动,高效地减少了外界条件的限制。一起5G无线通信网络管理方法艰难,内部结构构造繁琐,必须通过自组织技术科学论证网络需求,制订需求计划。除此之外,网络检测也必须依靠自组织作用来检查设备难题并弥补系统漏洞。除此之外,大力实施5Gwifi网络计划方案,提升和优化了通讯系统。

4.2 高频传输工具的应用

为了能容许5G无线通信技术在数据信息传输中传输更多数据信息,对传输无线信道给出了更高要求。为了实现人工智能的传输要求,必须相对应的频带。但随着通讯技术向多样化方面发展,频谱资源的市场占有率愈来愈高,5G通讯没法获得更多低频率频带,给数据信息传输带来很多阻碍。因此,这就对技术人员提出了较高的要求,通过采用新技术将射频器件自身的工作频段降低至适合的频段范围,但要换传输频带。由于以上5G无线通信技术的传输要求,必须选用高频率传输通讯技术,创建5G无线通信技术在更高一些频带运用较好的技

术。但空气中高频传输环节中，空气中的各类物质势必会在一定程度上危害信号质量，导致相对较高的动能损害，牵制着高频率传输技术的进一步发展。选用孔径传输方法能够在一定程度上改进以上问题，进一步提高高频率传输技术水准。

4.3 新型多天线传输技术

传统网络技术的对频谱资源利用率比较低，5G无线通讯技术中以应用新式多天线传输技术可以大大提高频谱资源利用率，进而促进无线传输技术利用更低的频谱网络资源完成信息和数据高效传送。根据利用新式多天线传输技术，还可以在传输网络内部结构创建非常大的传输网，高效地抑止外在因素对传送数据品质的危害，从而提高5G无线通讯传送数据里的抗干扰性。此外，无线网络传输技术的专业人员可以利用新式多天线传输技术对频谱网络资源进行全方位、全面的运用，将空间规划与客户需求融合，逐步提高客户的感受，推动在我国新式多天线传输技术在更为广阔的行业运用和发展趋势。

5 5G 无线通信技术应用分析

5.1 远程控制应用

由于城市化的加速，各个领域都获得了明显发展趋势。在行业发展的前提下，因为某些客观性条件的限制，远程控制系统被普遍地运用到行业发展中，例如远程医疗、现代远程教育等，满足不一样行业发展的实际需要。远程医疗层面，可以将5G技术到远程控制系统中，可以实现病人的远程医疗手术治疗，这不但可以缓解医疗专家与资源地区分布不平衡问题，并且可以减少病人跋山涉水求医问药的苦楚，具体指导病人在最好的就医时长去医院就诊，保障了病人的人身安全。现代远程教育层面，由于在我国东、中西部地区社会经济发展差异较大，因此教学资源 and 系统在分派上比较难确保公平公正，这就使得许多边远地区的小孩无法得到好的教育。根据远程控制自动控制系统完成了远程授课，可以使边远地区的小孩得到与城市一样的教育资源，缩短每个地方的教学差别，在一定程度上提高了边远地区的教育教学质量。高危作业层面，城镇化进程的持续加速，

房地产业行业发展快速，可是接踵而来高危工作也日益增加，给施工队伍的人身安全埋下安全隐患。将5G技术到远程控制系统，可以用智能的机器设备取代人力工作中，根据远程操作，可以防止工作人员面对风险源，减少了施工队伍受伤害的几率。

5.2 与云计算结合

云计算是分布式存储的一种，是指通过互联网云将非常大的信息系统测算处理过程转化成成千上万微信小程序，再通过好几部网络服务器所组成的系统实现数据统计分析与处理，将最后的结果发送给客户。云计算这是继互联网技术、电子计算机后信息化时代的又一次创新。传统4G数据信息传输速度针对云计算而言，根本无法适用大量的数据传输，一般情况下，数据传输的越大，数据通信速度也会有一些一定程度的降低。可是，5G科技的远程数据传输特性很切实解决了4G技术的应用云计算存在的问题，大大的满足云计算对业务传输速度的需求。与此同时，5G工艺还可以提升云计算的计算精度，使过程的精确性更高一些。

结束语：总的来说，在互联网技术飞速发展的今日，以其通信传输高兼容模式、高速率及其安全性，5G技术也成了各个行业、各个领域的主要发展趋势技术。现阶段，中国5G进到国际前列，尤其是5G标准化的逐步完善，5G技术具备宽阔未来发展趋势。因此，我们应该增加5G技术产品研发，进一步提升5G数据传输的安全性、稳定性和便捷性，从而更强为顾客造就便捷服务项目。

参考文献

- [1]张新波.试析新时期5G无线通信技术发展跟踪与应用[J].电脑编程技巧与维护,2021(2):71-72,92.
- [2]樊娟.5G无线通信技术概念及其应用研究[J].无线互联科技,2021,18(4):3-4,15.
- [3]宋芳,钱罕林,何薇.5G无线通信技术概念及其应用分析[J].数字通信世界,2020(11):98-99.
- [4]陈灵红.5G无线通信技术概念分析及其应用研究[J].数字化用户,2020,25(8):9.