

# 5G移动通信技术在通信工程中的应用分析

付响云

中国电信股份有限公司贵州分公司 贵州 贵阳 550001

**摘要:** 随着信息时代的到来,互联网逐渐走进了人们的世界。人们利用网络进行学习、工作和生活,不仅提高了人们的工作和学习效率,也丰富了人们的生活,方便了人们的交流。5G移动通信技术就是在这样的环境下诞生的:它不仅提高了人们上网的速度,满足了人们对网络的需求,更是对互联网的一次“重大创新”,推动了互联网行业的发展。通信工程也必须跟随5G移动通信技术的发展,实施相应的改革,推动网络技术的不断发展。

**关键词:** 5G; 移动通信; 通信工程; 技术应用

## 引言

近年来,国内科学和技术的扩展继续加速,通信技术也取得了巨大的发展和进步。在此基础上,世界正在发展并朝着情报情报和信息化时代发展。5G移动通信技术已被评为第五代移动通信技术。随着4G移动通信技术的稳定应用,5G移动通信技术的研究,开发和构建正在逐渐进入正常轨迹。与前2G移动通信技术,3G移动通信技术和4G移动通信技术相比,5G移动通信技术提出了一个更全面和多样化的功能,一方面,数据流量增加了,另一方面大大改善信息数据的传输速度。

## 1 5G 移动通信技术简介

5G技术核心正在数字化手机的声音图像模拟信号。优点是数据传输速率很高,并且可以满足大型数据传输(例如虚拟现实)。5G技术基于4G技术。5G技术网络很小。5G移动通信频谱集中在中性和高频带中,其传输损失逐渐增加。您需要使用核心技术支持,例如Wave摘要。5G移动通信技术必须应用具有强大灵活性的技术来促进技术。

近年来,5G已成为探索通信行业的热点。5G开发驱动器增加了对移动数据的需求。随着移动互联网的发展,2020年对移动通信网络功能的需求增加了1000倍。移动通信网络的当前发展很难提供网络能源。移动通信范围很少,很难有效使用频谱。您需要使用网络资源来改善智能网络功能。将来,网络开发必须解决问题以改善用户体验。5G是一个数字蜂窝网络。供应商覆盖区域分为许多小型蜂窝的地理区域。声音图像仿真信号数字化。蜂窝中的5G无线设备与局部天线阵列进行通信。收发器是从公共频率池分配渠道分配的。局部天线通过宽带纤维连接到电网。

5G移动通信的范围为3.3至39GHz,非常大,需要大量的技术支持。根据移动设备供应商协会的报告,有17

个国家颁发了5G的业务许可证,而5G技术的开发范围很广。5G技术可以通过使用宽带链频率等技术(例如横梁收集)来增加天线增益。目前,5G技术遇到了各种问题,例如促进和运用大量的经济成本。标准光谱传输损耗为3.4-38 GHz。5G移动通信的开发必须符合设计和传输标准,并使用更宽的波浪。5G技术网络在其他领域的衍射和后技术之间的覆盖范围。5G技术可以为用户提供出色的服务。为了强调技术的优势,有必要加强相关技术。

## 2 5G 移动通信技术的应用优势

### 2.1 高速度传输

5G是一种传统的4G衍生技术产品,具有高速和有效的信息传输功能。在移动通信的初始开发阶段,它仅限于一小部分字节的低速传输应用。它逐渐开发到2G,以支持发送短信和呼叫。3G时,您可以了解一些动态或静态课程的一些图片。4G可以实现视频通话。并具有相对较高的电话和视频质量。5G的当前开发最大化了信息下载的质量和速度,其信息传输可以达到10GB/秒。在开发5G技术的过程中,它还专注于低潜伏期的基本应用要求。因此,5G技术可以在一定程度上解决和改善网络的延迟,尤其是5G在业务中的应用,这也可以满足不同的不同差异。该行业 and 不同领域的要求可以及时解决高度延迟商业运营的情况,并有助于进一步扩大5G技术的覆盖范围。在人口较多的地区覆盖5G通信技术,能够有效满足人们的通信需求,且移动设备不会因网络过载而出现超负荷问题。

### 2.2 应用可靠性

在5G技术,不同领域甚至特殊行业的驱动下,在其技术支持下,可以实现可靠和稳定的发展。例如,在5G技术的运输,医疗和保健行业中,可以完成有效的信息传输,并且可以在某个领域内提高网络可靠性。5G技术也具有强大的抗干扰能力。它超出了传统技术的发展模

型。移动终端可以在5G系统中安装几行，以接收不同的通信信号，以最大化信号屏蔽或干扰。这种情况促进了网络以实现可靠性和稳定性。

### 3 5G 移动通信的关键技术

#### 3.1 超密集网络技术

在超密集的异质网络中，高网络密度使网络节点更接近最终用户，从而大大提高了频谱利用率和功率效率，并大大提高了系统容量。密集的异质网络节点之间的距离可能与现有网络系统冲突。不同的行业和应用程序对服务质量（Quality of Service, QoS）有不同的要求。不同的业务本质的不同问题以实现大型节点协作，需要准确，快速地找到大量相邻的节点。由于系统之间随机设置了大量的自动打开和关闭链接，因此整个网络拓扑和干扰模式将大规模进行动态变化。密集的站点部署需要一个庞大而复杂的回报网络。密集的站点部署需要庞大而复杂的回传网络，为了提升节点部署的灵活性并减少部署成本，通过同一频率接入技术解决这一问题十分关键。

#### 3.2 D2D技术

凭借越来越多的智能终端设备，可以满足用户特定需求的新通信服务也在增长期间。如何合理地扩展网络容量并改善无线频谱利用率以及最终用户对网络模型的看法。问题。在无线技术方面，终端直通（Device to Device, D2D）、宽频带天线阵列、全频谱接入、超高密度网络以及新型的多址接入等已成为业界关注的焦点。

D2D通信是指在两个同等用户节点之间直接通信的一种方法。每个用户节点都包含一个由D2D通信用户组成的分散网络。这些网络可以向所有D2D用户发送信息或接收信息。所有互联网参与者都共享了一些硬件资源，通用网络资源可以直接向Internet提交服务和信息，同时允许其他最终用户访问而不是使用中间物理服务。在D2D通信网络中，用户节点可以同时具有服务器和客户端的所有功能，并且用户可以相互通信。

#### 3.3 多载波技术

5G移动通信技术可以更快地传播数据。在最佳状态下，它可以符合1GHz的相关标准。这种发展状况确实无法摆脱国内移动通信网络中每种OFDM技术的持续支持。它在许多方面呈现，例如频谱效率或反登录-直径下降等：多载波技术使用发送端的作用来有效调节滤波器组。波滤波器本身的应用性能可以允许多载波波的实际操作运行多载波波的实际操作。效率和方便的工作越有效。

### 4 5G 移动通信技术在电力通信系统中的应用

#### 4.1 智能通信方面的应用

与原有的移动通信技术相比，5G移动通信技术具有非常显著的智能化、计算机化等特点。针对通信智能化的特点，5G移动通信技术已经逐步应用到各个领域。借助多种模式，智能化技术，可以加快网络的有效传输速度，从而满足移动通信技术智能化发展、个性化的需求。在5G网络环境下，云计算技术乃至大数据技术得到广泛应用。不仅促进了信息数据的快速传播、转换和存储，也为“互联网+”技术的持续应用创造了非常有利的传播基础。除了应用于数据传播等领域外，还可以结合和有效地将物联网与群众的生活方式结合起来，例如路灯或电子记分牌等重要公共设施的自动化管理。真正使整个城市不断朝着人性化、计算机化的方向发展。此外，智慧城市仍然是整个通信工程中最关键的建设项目之一，5G技术在我国通信工程中的应用可以实现无人控制和汽车驾驶自动化的目标，其中还包括物联网技术、大数据技术乃至数据资源等。多种信息的组合。要想建设智慧城市，首先要全面了解它的基本结构，从主观上看：主要分为城市感知层和基础服务层，从客观上看主要分为城市感知层和基础服务层。分析：仅可分为数据统计层、传输通信层、智能应用层，若要实现全面网络的重要目标，需要借助5G技术覆盖全市、省、市乃至全国范围内，从而真正保证信息传播的有效性、安全性或可靠性强。因此，按照“智慧城市”的发展目标或者“可持续发展”的相关要求，5G技术在整个智能通信行业的应用具有非常关键的作用和意义，能够保障信息传输更稳定，推动城镇住房向信息化方向不断发展建设。

#### 4.2 物联网通信方面的应用

根据5G技术的应用和开发，当前的运输，教育，医疗和行业领域已经实现了不同程度的互连，从而有效提高了物联网不同领域的沟通效率和质量。将5G技术纳入物联网的通信建设中可以根据网络信息的实际需求解决相应的问题，并为不同行业的信息开发和建设的开发和构建提供强大的技术保证。在5G的驱动下，物联网中各个行业的互连逐渐形成全面覆盖，涉及金融，医疗保健，农业和教育。

同时，它也被广泛用于可穿戴设备，云办公室，虚拟现实和智能家居。在特定的申请期间，5G技术还可以满足不同场景和领域的不同要求，并为建造不同行业的智能和信息化平台提供了一定的技术支持。根据现代社会和科学技术的快速发展，各种网络平台已成为互联网实际访问设备的类型和数量。更强大的需求，互联网信息平台与移动通信之间的相关性不断改善，最后显示了相互发展和相互推广的情况。它使Internet的综合开发和

5G通信加速了开发,并且可以互连所有事物。基于大数据信息技术的背景,使用和集成5G技术可以有效地提高管理效率和城市水力发电,运输和安全水平,同时促进城市交通实现智能化的发展,按照实时交通情况,给人们提供科学合理的出行路线,以确保人们日常出行的安全。

#### 4.3 5G移动通信技术在通信工程建设中的运用

对5G移动网络相关数据的分析发现,在未来的通信工程中,通过应用5G技术,它不仅可以扩大网络的覆盖范围,而且可以优化用户的体验并提高对用户的满意度用户。目前,无线通信技术仍在基于基站的基础上构建一个星形的网络架构,这将花费更多的成本。同时,它受到拓扑结构的影响,很难实现真实时间通信的目标。5G通信技术使用终端之间的直接连接进行通信,这不仅可以确保数据在近距离范围内传输,而且还可以在很大程度上避免中间节点对其的影响,从而使最终用户能够实际交流是时确保实时沟通以确保沟通以确保沟通了。速度达到更高的水平。传统的通信工程运营商必须使用网络组和配置来完成信息工程构建。在此过程中,很容易浪费大量资源。5G技术的出现更好地解决了这种类型的问题,这不仅可以有效地降低成本,而且可以确保网络通信的质量,大大减少了通信支出的时间,使配置更加免费,结构更丰富,更丰富,这些渠道更加多样化,构成一个复合通信网络集团已实现了互联网行业的进一步发展和创新。

#### 4.4 5G移动通信技术在云端生活中的应用

随着我国社会和经济发展的可持续发展,以及现代信息技术的持续改进,当前的社会具有质量和全面,及时,完整的效率,质量。我们对质量和全面性提出了高度要求。在最新信息技术的支持下,信息数据可以实现真实的时间共享,并且信息存储的量继续增加了信息传输过程和存储过程的稳定性和安全性。5G移动通信技术对云计算和云存储技术的发展具有非常重要的作用和影响。5G技术的快速发展促进了广泛的云技术应用。5G移动通信技术支持迅速增加了数据流量,通过开发云技术,促进创新开发,继续增加通信通信率,并支持数据传输,存储和扩展。各种行业。数字开发是一种智能且

传播的数字开发。在信息时代的背景下,各种5G技术应用程序为云技术创新和开发提供了技术支持,并促进了我国信息技术的全面发展和应用。在云寿命中应用5G移动通信技术不仅增加了数据传输的速度和存储量,而且还改变了现代人接收信息和阅读信息的渠道。信息技术的组合可以根据互联网用户的特定需求准确启动信息内容,从而提高大多数用户信息搜索效率。媒体平台可以为优秀的互联网用户提供高质量的服务内容。同时,媒体平台具有最新信息技术支持,例如5G移动通信技术。例如,新闻媒体平台可以使用新的Internet技术来推出真实的广泛演员直播,与观众建立真实的时间交流,并促进新闻行业的快速发展。近年来,在互联网技术的帮助下,实际广播平台的快速上升已经改变,许多行业的生产模型和销售模式发生了变化,以及我国经济的经济和工业结构,工业结构和创新发展正在促进。基于互联网技术和5G移动通信技术的各种新行业正在发展良好,从而促进了我国就业率的生长。

结束语:在5G技术的领导下,我国家的通信工程 and 行业领域的改革和创新获得了定性的飞跃,并促进了通信率和质量的进一步提高,为实时分享和互动奠定了坚实的基础信息。通过对5G技术的深入研究,通信工程为人们的日常生活带来了极大的便利,并为用户提供了良好的网络体验感,促进了用户数量的激增,并且具有良好的开发前景。

#### 参考文献

- [1]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,2021(5):149-151.
- [2]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(7):162-163.
- [3]李勇.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,2019(14):104.
- [4]苏利强.5G移动通信技术及项目管理在其工程建设中的应用分析[J].通讯世界,2020(7):32-33.
- [5]陈耀林.5G移动通信技术在通信工程中的应用[J].信息通信,2020(1):226-227.