

简析信息通讯网络的内涵及发展趋势

孙晓红

中国联合网络通信有限公司青岛市平度分公司, 山东 青岛 266700

[摘要]近年来, 通信技术不断创新, 促进了各领域的发展, 很大程度上改变了人们的生产生活方式, 有力地推动了社会的进步。特别是信息通讯网络为人们创造了一个万物互联互通的环境, 为社会全面智能化发展做出了积极贡献。文章以信息通讯网络为研究对象, 对其内涵及发展趋势进行了探索, 希望能够进一步促进信息通讯网络实现完善与发展。

[关键词]信息通讯网络; 内涵; 发展

DOI: 10.33142/sca.v3i9.3292

中图分类号: TN915.0

文献标识码: A

Analysis on Connotation and Development Trend of Information Communication Network

SUN Xiaohong

Qingdao Pingdu Branch of China Unicom Co., Ltd., Qingdao, Shandong, 266700, China

Abstract: In recent years, the continuous innovation of communication technology has promoted the development of various fields, greatly changed people's production and life style, and effectively promoted the progress of society. In particular, the information and communication network has created an interconnected environment for people and made positive contributions to the overall intelligent development of society. Taking information communication network as the research object, this paper explores its connotation and development trend, hoping to further promote the perfection and development of information communication network.

Keywords: information and communication network; connotation; development

引言

目前的社会各行业和领域都离不开网络信息通信技术, 我国的社会发展正在逐渐步入信息通信时代。作为提高信息资源共享效率、创造高速及安全的通讯环境的重要技术——网络信息通信技术, 对相关技术研发能力提出了较高的要求, 需要明确信息通讯网络内涵的基础上, 加大技术创新力度, 强化信息通讯网络的运行能力, 从而促进信息通讯事业的可持续发展。

1 信息通讯网络的内涵

自古以来, 人们的生活就无法缺少通信, 古代进行信息传递的过程中, 例如命令、战报等, 通过烽火、击鼓、旗语等方式来实现, 后来逐渐演变为利用飞鸽传书, 人与人之间的信息沟通借助这样的媒介来进行。然后, 科学技术的发展使电报、电话、计算机等方式出现在人们的信息传递过程中, 光信号、声信号的信息传输媒介被转变, 改为电信号、数字信号, 这也标志着网络概念在世界的诞生。网络是将物理链路独立的工作站或主机连接在一起, 所建立的输送数据的数据链路。网络和通信采用相应的软、硬件设备, 可以进行人、计算机的互联互通, 实现信息交互、资源共享。

伴随着信息化的发展, 信息通讯中网络通讯技术的应用越来越关键, 特别是信号发送技术、数据传输技术更是为通讯图像传输、通讯声音传递提供了有力的支撑。在网络技术的支持下, 提高了信息通讯的便捷性和直观性, 并提升了信号传送质量和效率。网络给信息通讯创造更多的可能, 因此, 信息传输对网络的依赖性越来越高, 并使得网络通讯技术受到广泛应用, 无论是为企业发展, 还是为人们的日常工作生活, 都带了巨大变革。基于通讯技术的高效、快捷的特性, 利用网络传输技术, 能够实现传播内容丰富化、通讯质量优质化。

在提高人们生活水平的过程中, 采用并优化移动通信网络有着极其的必要性和重要性。首先, 伴随着通信网络服务的对象越来越多, 对信息传递技术也提出了精进的要求。推广与优化通信网络有助于为用户信息传输营造高效、可靠的环境, 减少通话中产生的故障或杂音问题, 提高通话稳定性和便捷性, 提升用户的体验感。其次, 随着近些年来不断发展, 通信网络已成规模, 有着较为完善的建设企业和消费群体, 为解决社会人群就业问题做出了重要贡献。并且, 强化通信网络的发展, 能够在提高通信网络服务质量的同时, 提高运营商的经济效益。

2 5G 移动通信技术及其在信息服务中的应用

5G 即第五代移动通信技术，其与 4G 网络相比，具有许多技术优势。具体有：

①信息传递速率高，5G 网络的架构是全新的针对移动通信系统而建立的，因此 5G 的峰值传递速率要更高，约为 4G 网络的 10 倍，因此其通信流畅性更强，能够给用户带来更好的网络体验；

②信息传输延迟小，5G 具有毫秒级传输时延的特点，能够实现即时通信，为提高通信效率提供更强的技术支持；让时延体验无限接近于“零”，是 5G 网络技术为用户提供沉浸式体验的关键；

③网络连接能力强，5G 技术有着千亿级别连接的承载力，可以容纳更多终端设备，保存更多的数据信息，全面提高网络性能。

当前，5G 在各领域的数字化、信息化发展中占有重要地位，是关键的技术基础。随着各行业经营模式的变革与创新，5G 的应用还将继续深入，5G 将进一步拓展数字化经济发展的空间，并成为移动通信的主导，为社会、公众提供全方位服务。

2.1 在物联网方面的实际应用

举个例子，无人驾驶对信号接收具有一定的要求，4G 网络相比 5G 通信技术而言，实现有效接收需要几秒钟，而 5G 通信技术的大范围应用，可以有效提高信号发射与接收效率，5G 通信技术在无人驾驶方面的应用推动了无人汽车的发展与创新。其他智能化设备也如此，利用 5G 通信技术，能够解决传统的低效率问题，从而高效、精准的实现智能化控制。5G 通信技术在物联网中的应用起到了积极作用。

2.2 在数字化信息服务中的应用

在 5G 通信技术的支持下，人们可以享受到数字化的信息服务。例如，5G 时代下的网络下载、阅读速度将得到提升，人们能够快速听到自己想要听的歌曲。并且，5G 网络能够给人们带来更好的体验，促进人与人之间的沟通交流。进入 5G 时代，人们的生活、工作、学习方式等发生了很大的改变。

2.3 在云端计算中的应用

5G 移动通信技术作为一项新型技术，能够为云端计算提供更多的服务。在通信市场的发展中，云端计算占有一定的地位，然而，云计算在应用过程中的垃圾数据量较大、传输效率低、损耗大等情况，不离开云计算的有效应用。在网络要求方面，服务商具有高质量、高效率的要求，而采用 5G 技术能够节约应用资源，减少云计算的损耗。云服务与 5G 通信技术的结合，能够增强云服务用户的体验感。并且，5G 技术的全方位覆盖及快速的传输效率，能够很好的解决服务器卡顿、宕机等问题，满足用户的网络质量及舒适度方面的要求。5G 通信技术还能够提高游戏应用服务的水平，对游戏数据和用户数据进行优化，提高数据上传的便捷性和速度。

3 信息通讯网络的发展趋势

3.1 传输网、接入网、无线网的发展

纵观现阶段通信网络的发展情况，将来光纤信号将得到进一步发展，例如，实现反复转换减少、利用全光纤网络等，从而提高信号传输的整体水平。网络与通信有机结合也是未来的一个重要趋势，两者的深度融合将有利于资源最大化利用与效益最大化提升。除此之外，移动网络智能化的发展速度会越来越快，进而为公众提供高效、经济的网络通信体验。

3.2 拓展信息通信网络资源维度

资源是信息通信网络中的基础物质，因此，强化信息通信网络资源的传输效率非常关键。尤其是先进网络传输环境自身具有一定的差异性，基于此，不同网络环境及终端会给资源传输效率带来一定的影响。针对这一问题，应当深入研究信息通信网络资源的维度，通过深度挖掘与拓展，有效促进信息通信网络实现进步。

信息通信经历了人与人发展、人与物发展，伴随着无线业务的开展，又出现物与物发展，从而使无线电频谱无限接近其最大承载力，如此对新业务开拓创新形成了一定的阻碍，使得信息通信需要进一步强化自身的无线电波承载性能，从而达到大数据时代下的信息传输要求。

依据电磁传播理论，对相应的传播动能与载有能量进行分析可以看出，涡旋电磁波相交光学涡旋波的发散性更强，实际传播时，其发散特性还与传播距离呈正相关，比如，传播距离为 50m 时，相应的分布直径为 2m，如果传播距离大到 1000m，分布直径也增加，可以达到 1000m 以上，这增加了信息的有效捕捉难度。并随着拟态值持续加大，发散问

题会变的更加明显、复杂，并会遭受外界信号的困扰，所以要实现涡旋电磁波开发成为未来无线通信，还有着严峻的考验，无论是信息传递、接收等方面，都要进一步解决与优化。

3.3 提升信息通信网络资源利用率

就目前信息通信网络的发展而言，其已经完全融入到了人们对的日常生活与日常工作当中，因此这就要求信息通信网络在资源利用方面不断增加新业务，以确保其满足大数据时代对信息通信网络的实际应用需求。例如城市化建设中正在逐步推进的智慧城市建设、全国联网的健康医疗，以及我国一些重点工业制造领域的信息化发展等，使待处理信息量越来越大，这就要求通信网络本身的存储量不断提升，并且不断进行信息处理技术革新，以确保信息通信网络资源的有效利用率。

伴随着网络信号的越发密集，还应针对无线网络干扰问题做出相应调整，根据环境需求与传播特性建模信号，对网络容量与超密干扰之间的相互作用机理，从而设计相应的干扰规避与消除手段，使网络容量得到有效提升。

3.4 改进区域网络的性能

各种设备想要便捷的进入或离开网络，需要网络具有低延时、大宽带、自组织网络方面的能力，以解决区块链网络拥塞问题。采用 5G 通信技术，能够很好地提高区块链的工作能力和效率，利用本地业务数据分流，在制定区域内进行数据分发控制，使区块链安全性得到提升。随着 5G 通信技术不断完善与成熟，对于互联网、大数据、物联网等领域来说，区块链技术将带来颠覆性的改变。

3.5 智能驱动信息通信网络发展

我国已步入人工智能时代，在未来社会发展中，人工智能是各领域的重要趋势。特别是智能城市建设、智能生活的植入，人工智能理念的应用将更加深入。信息通信网络与人工智能具有相辅相成的关系，其一，经过大量数据的交互计算与处理，才能实现人工智能，所以信息通信网络是人工智能的支撑；其二，信息通信网络来说，其发展过程中要依靠智能化信息处理来增加自身的网络容量及资源利用效率。因此，在数据智能处理过程中，需要分析与研究网络节点设计问题，通过实现外部信息高效交互、自我准确识别和内部有效处理来达到智能化信息通信网络的需求。

4 结语

综上所述，在网络技术进步的过程中，离不开信息通讯技术的支撑。当前，我国正处于信息化发展的高速时期，相应的工作人员必须能够对信息通讯网络的内涵有深入的理解，采用更加先进的科学技术体系对其进行有效的改进，推动信息通讯网络的进一步发展，从而给人们提供更加高效和便捷的信息服务，提升人们的使用体验感。

[参考文献]

- [1]葛亚炯. 现代移动通信技术的创新及发展[J]. 科技创新与应用, 2020(36):35-36.
- [2]车忻蔚. 浅析新形势下通信网络的发展趋势[J]. 中国新通信, 2020, 22(16):5.
- [3]董湘灵. 信息通讯中网络技术的应用[J]. 中国新通信, 2020, 22(9):84-85.

作者简介：孙晓红（1975.10）女，汉族，中国联合网络通信有限公司青岛市平度分公司，工程师，网络维护主管，主要从事网络运行维护工作。