

浅析 5G 移动通信技术下的物联网时代

杨睿杰

山东金桥建设项目管理有限公司, 山东 潍坊 262700

[摘要]近年来,在多方面利好因素的影响下,我国科学技术水平得到了显著的提升,从而有效的推动了移动通信技术的良好发展。5G 移动通信技术是现如今最为先进的一种通信技术,其是在 4G 技术基础上的创新,与 4G 技术相对比来说,5G 移动通信技术在信息数据的传递效率和稳定性方面更加的优秀。5G 移动通信技术的发展为人类社会发展起到了积极的推动作用,并且也是我国移动通信技术未来发展的主流趋势。

[关键词]5G 移动通信技术;物联网;应用研究

DOI: 10.33142/sca.v4i3.4013

中图分类号: TN929.5;TP391.44

文献标识码: A

Brief Analysis of Internet of Things Era under 5G Mobile Communication Technology

YANG Ruijie

Shandong Jinqiao Construction Project Management Co., Ltd., Weifang, Shandong, 262700, China

Abstract: In recent years, under the influence of many favorable factors, the level of science and technology in China has been significantly improved, thus effectively promoting the good development of mobile communication technology. 5G mobile communication technology is now the most advanced communication technology, which is an innovation based on 4G technology. Compared with 4G technology, 5G mobile communication technology is more excellent in information data transmission efficiency and stability. The development of 5G mobile communication technology has played a positive role in promoting the development of human society and it is also the mainstream trend of the future development of Chinese mobile communication technology.

Keywords: 5G mobile communication technology; Internet of things; application research

引言

将 5G 网络与当下物联网充分的融合能够反映出网络技术未来发展的方向,是当前新的历史时期中网络发展的目标。5G 移动网络与物联网二者相互影响相互制约,都在逐渐的发展完善。在物联网技术水平不断提升的带动下,移动通信技术的发展也表现出了多元化的趋势,为了更好的满足社会发展的需要以及民众生活的需求,移动通信技术还需要不断的进行完善和优化,积极的进行自我提升。

1 5G 与物联网

1.1 5G

5G 其实质含义就是第五代移动通信网络,其是移动通信商业化发展的巨大成果,就 5G 通信技术与以往移动网络相对比来说,在综合性能发展方面取得了良好的成绩,这主要归功于大量的新兴科学技术的运用,促进了网络频谱效率的不断提升。总的来说,与 4G 相比较 5G 技术具有诸多的优越性,诸如:信息传递效率高、信息容量大、信息传递质量高等等,并且功耗相对较少,适用范围十分的广泛等等^[1]。正是因为这些优越性的存在从而使得 5G 技术与 4G 技术相对比实践运用效果更好,特别是在部分高级业务方面,5G 技术已经完成的从尝试到实践运用的过渡,从而有效的延伸了移动通信在民众生活和工作中实际运用的范畴,为移动通信领域的发展壮大带来了诸多的机遇^[2]。

1.2 物联网

物联网最为主要的作用就是将互联网与各类物体进行连接从而构成一个完整的网络系统,其可以将传感器技术与嵌入式技术二者进行整合运用,从而实现对物体的实时定位、跟踪和管控。详细的来说,物联网的出现可以说是人类社会发展的结果,合理的运用物联网,能够保证在任何时间和空间完成物与物、人与物的联通,这样对于各个领域的发挥在那壮大都是非常有帮助的,并且对于人们的生活也能够起到一定的促进作用。在物联网的辅助下,人类社会的发展正在朝着智能化的方向迈进。通常情况下,物联网可以划分为三个部分:应用层其直接受到人的操控,感知层其实质是与物体进行连接,并且会将获得的信息数据传递到网络层结构中。只有合理地运用上述三个部分才可以真正的

实现物与物的互联，我们可以肯定的是在将物联网大范围的加以运用的过程中，对于网络技术提出了更高的要求，不仅涉及到网络信息传播的速度、稳定性和效率，并且也包括适用的范围等^[3]。当下，4G 网络可以说与社会发展已经无法达到同步了，尽管物联网在科学技术发展的带动下取得了良好的成绩，但是就那些对网络技术要求行对较高的地区，物联网并没有得到切实的运用，但是在 5G 技术被大范围的加以运用之后上述问题必然能够得到良好的解决，移动通信技术为物联网的发展起到了一定的推动作用。

2 物联网的发展趋势

物联网的发展在促进世界快速发展方面具有重要的影响作用，物联网具备当前世界最为前沿的物联网产品系列，并且涉及到传感器、控制器以及云计算等诸多现金的科学技术。当下物联网的发展为诸多相关领域的发展带来了良好的条件，并且被人们切实的运用到了时间生活之中，促进了人们生活品质的不断提高，在这种发展形势下人们对于物联网的依赖性也在不断的提升。物联网被运用到实践运用到诸多领域之中的数量已经远远的超出了智能手机的数量，可以说是当前信息技术实践运用的结果，为产业结构的完善和发展打下了良好的基础，在促进社会稳定快速发展方面起到了重要的作用。当下我国在针对物联网的研究方面投入了大量的精力，工业与信息化都在积极的与相关部门进行合作，从而明确了良好的信息技术发展趋势^[4]。

3 5G 移动通信技术支持下的物联网

3.1 物联网的实践引用对移动通信网络的需要

物联网的运行对于网络系统的需要较高，尤其是牵涉到的两个分支基础结构是十分重要的，所以还需要将 5G 网络加以实践运用。就现如今实际情况来说，4G 网络尽管覆盖范围十分的广泛，标准设置较为完善，整个系统整体水平较高，但是因为重点技术具有一定的局限性，所以 4G 网络在信息的传递、效率质量以及业务范围等诸多方面还都具有一定的局限性，无法切实的为物联网的实践运用给予满足。所以，5G 网络可以说是物联网发展的重要技术。其次，物联网对于网络通信的安全性要求较高，这种安全性并非只是单纯的信息数据的传递是不是存在被盗用、破解的情况，并且也集中表现在通信系统的稳定性和可靠性方面。在实践中，移动通信网络对于安全机制十分的重视，但是 4G 安全机制并没有达到成熟的状态，并且其中还存在诸多的问题需要加以解决，要想维持数据传递的稳定是具有一定的困难的。但是在当前 5G 时代中，移动通信网络整体稳定性和安全性得到了明显的提升，所以在促进物联网的快速发展方面能够起到积极的影响作用^[5]。

3.2 SDN/NFV 技术对物联网的支持

SDN/NFV 技术可以说是当前最为先进的一种科学技术，并且也已经被人们看作是网络发展的一项关键性的技术，将二者融合在一起可以带动移动网络建设的良好发展，并且在控制成本方面也具有重要的作用。无论是 SDN 技术，还是 NFV 技术，其是都是网络虚拟化的一种表现形式，将二者充分的整合在一起，可以在 5G 网络中创建完善的通信系统，为通信的稳定性和高效性的不断提高起到积极的辅助作用，促进网络的信息数据处理性能的不不断提升。就物联网在实践运用的情况来看，将数据进行切实的分离属于较为关键的一项保障，物联网与互联网之间存在明显的差别，复杂性方面更加的突出，涉及到的信息数据种类更多，系统的兼容性相对较强，并且数据的传递具有灵活性的特征，具体的来说也就是在将物联网加以实践运用进行数据传递的过程中往往会牵涉到将数据实施分离和收集的工作，这样就会对网络系统的综合性能提出了更高的要求。

3.3 全频段通信技术对物联网的支持

将 5G 移动通信技术与 4G 移动通信相对比来说其最为突出的优越性就是能够对高频段频谱资源的加以高效的运用，就实际情况来说，无论是 2G、3G 还是 4G 通常所运用的都是低频段或者是部分中频段的频谱资源，频率使用效率相对较低，这样就会造成网络容量以及传递效率较差的情况出现，所以无法切实的满足物联网的实际运行需要，但是在 5G 移动通信之中，全频段通信技术的合理运用有效的带动了频率综合性能的提升，并且也推动了 5G 网络系统的不断优化完善，这样对于物联网领域的发展也能够起到积极的促进作用。

3.4 密集网络技术对物联网的支持

在将物联网加以实践运用的过程中，务必要对整个系统的稳定性和安全性加以侧重关注，这主要是因为物联网自身并非是简单的互联网，将其加以实践运用与民众的生活存在密切的关联，如果出现任何的问题，那么必然会引发严重的不良后果，所以应当对其加以侧重关注。就现如今实际情况来说，5G 移动通信的网络流量与 4G 相对比表现出了明

显的增长的态势，其网络运行速度也能够切实的满足物联网的实际需要，但是这样也无法说明物联网的运用具有良好的稳定性。

4 结语

5G 通信移动技术与互联网二者之间的存在密切的关联关系，在科学技术不断发展的推动下，移动通信技术也在逐渐的发展壮大，并且其正在朝着更加宽广的范围蔓延，物联网与移动通信技术的发展为人们的生活带来了更多的便利，对于人类社会的稳定健康发展也起到了积极的推动作用。

[参考文献]

- [1]魏文. 浅析 5G 移动通信技术下的物联网时代[J]. 信息通信, 2020(8): 263-264.
- [2]姜英涛. 5G 移动通信技术下的物联网时代[J]. 通讯世界, 2019, 26(9): 23-24.
- [3]李卿. 5G 移动通信技术下的物联网时代[J]. 通讯世界, 2019, 26(4): 100-101.
- [4]李婷, 黄飞. 浅析 5G 移动通信技术下的物联网时代[J]. 信息通信, 2018(10): 232-233.
- [5]尤贺, 崔展铭. 5G 移动通信技术下的物联网时代[J]. 中国科技信息, 2017(7): 26-27.

作者简介：杨睿杰（1990.11-），毕业院校：山东工商学院，所学专业：财务管理、工程管理，当前就职单位：山东金桥建设项目管理有限公司，职称级别：工程师。