

5G 在智慧城市中的应用探讨

Application of 5G in Smart City

孙健 秦康

Jian Sun Kang Qin

青岛联通智能网络维护中心

中国·山东 青岛 266000

Qingdao Unicom Smart Network Maintenance
Center,

Qingdao, Shandong, 266000, China

【摘要】在全球进行信息技术改革的大时代背景下,通信技术创新与跨界融合迎来了发展的春天,新技术与新业态也在不断的涌现。5G 不光可以改善用户的网络体验,还能提升多个行业的发展速度,从而实现万物互联。

【Abstract】Under the background of the global information technology reform, the innovation and cross-border integration of communication technology has ushered in the spring of development, and new technologies and new business forms are emerging constantly. 5G can not only improve users' network experience, but also speed up the development of multiple industries, so as to realize the interconnection of everything.

【关键词】智慧城市;技术创新;跨界融合

【Keywords】smart city; technology innovation; cross-border integration

【DOI】10.36012/etr.v1i4.720

1 引言

随着社会经济的快速发展,城市化进程得到了加速推进,智慧城市建设正在如火如荼地进行。5G 技术作为新一代的移动通信网络通信技术,具有较高的数据传输速率和较低的网络延迟,在智慧城市建设中发挥着重要作用。因此,有关部门需要重视 5G 技术的应用,落实相关政策规定,发挥出 5G 技术的最大优势,让 5G 技术融入智慧城市发展的方方面面。

2 5G 技术的介绍

信息时代对移动数据的需求呈爆炸增长的趋势,现有的移动通信网络无法满足未来的需求,5G 技术正是在这样的社会背景下应运而生。5G 技术拥有超高的数据传输速率,最高可达 10Gbit/s,较 4G 提升了 100 倍。5G 时代的来临不仅意味着移动网络下载速度的提高,在结合多种技术后,还可以创造更加优质的用户体验^[1]。在 5G 技术发展的过程中,为了能够满足多种使用场景的需求,需要建立多方面的指标,在峰值与速率方面需要保持在 20Gbps 左右,用户实际的使用速率需要在 0.1~1Gbps 的范围内,网络延迟要低于 1ms,而且链接的密度也要符合相关标准。

3 在智慧城市中 5G 技术的应用

3.1 智慧城市交通建设中 5G 技术的应用

在建设智慧城市的过程中,交通是其中非常重要的部分,对于城市的经济发展与城市形象的提升都有着非常直接的影响。所以,在智能化城市交通建设过程中应用 5G 技术非常必要。在传统的交通路段建设中,基本都是使用传感设备完成多个方面的感知,虽然效果不错,但是需要付出相对较大的损耗,无法实现长期可持续发展。但若是在其中融入 5G 技术,那么就能通过信息更新的方式为道路与车辆提供良好环境,并且通过 5G 的方式还能有效预防交通拥挤等情况发生,还可以有效地实现交通运输数据共享,提升交通运输的实际效率,通过这种方式不光为群众带来了便利,还可以降低交通事故发生的概率^[2]。另外,在 5G 技术的支持下开展智能城市建设,可以确保车辆与运输信息更新得更加及时。

3.2 智慧城市电网建设中 5G 技术的应用

智能电网是智慧城市的重要组成部分。首先,5G 技术可以促进多个行业的施工速度,建设专业化、科学化以及实际化的服务模式。其次,在使用 5G 技术建设智能电网的过程中,可以非常精准地展示出电力流动与数据信息的特点,还能降

低检测与传输过程中的耗损,对于资源利用的最大化与效率的提升都有着促进作用。最后,使用 5G 技术建设智能电网还可以满足时代发展的需求,为用户与电网的互动提供了良好环境。例如,某市电网长期运行在大风的环境中,电力系统传输的效率受到了严重影响,若是合理使用 5G 技术,那么就能针对性地解决这种耗损过大的问题,由此可以看出在建设电网事业时应用 5G 技术的重要性。

3.3 智慧家居建设中 5G 技术的应用

在经济与时代快速发展的情况下,人民群众的生活水平得到了明显的提升,因此对于智能城市建设也有了更高的要求。智能家居系统的建立与完善,离不开高速、稳定的网络支持。虽然当前的 4G 技术水平不断提升,也具有信息传输与连接的功能,但在使用过程中,经常出现延迟现象,其信息传输效率难以满足新时期人们的需求。要想实现智能家居的有效控制,就要合理应用 5G 技术,确保数据传输的稳定性,为用户提供良好的生活环境。比如,在建立智能防护系统的过程中,若是产生了盗窃情况,可以利用 5G 技术的特点,迅速地完成任务,将损失控制在最小。5G 技术每秒的数据传输量可以达到 10Gb,在这种条件下可以使用高清视频监控系统,为用户提供清晰的视频,还可以迅速完成虹膜识别与面部识别,保障用户的居住安全和财产安全,保障城市稳定发展。

3.4 智慧城市医疗建设中 5G 技术的应用

将 5G 技术合理的应用在医疗事业中,可以将医疗行业的最大效益发挥出来,提高医疗诊断和救治的效率,保障人民

的生命健康,促进智慧城市的建设与发展。大带宽、低延时、高安全是医疗信息化对移动网络通信技术提出的新要求,5G 技术将为远程医疗的蓬勃发展带来巨大机遇。随着 5G 技术逐渐成熟,智慧医疗应用产品将日趋丰富,如无线监护、远程查房、无线输液、位置采集与监测、远程实时会诊、移动护理以及远程机器人手术等,极大地改变了人民群众的医疗就诊体验,促进了公共卫生事业的发展。

3.5 智慧城市照明系统建设中 5G 技术的应用

在建设智慧城市的过程中,照明事业有着越来越重要的地位,所以将 5G 技术与照明程序进行结合有着重要的作用。建设单位需要合理使用 5G 技术,建设良好的照明程序,这样才能根据实际情况对光度进行调节,从而实现智能化城市发展。

4 结语

产业智联与万物互联将是经济社会发展的方向与目标,5G 技术的使用不光开创了新的时代,而且还改变了多种技术。在智慧城市建设的进程中,将 5G 技术与多个行业、技术进行结合,创新应用方式,重建产业发展模式,从而为社会发展提供动力。

参考文献

- [1]苏欢欢,李伟强.5G 技术进展及其在智慧城市中应用探讨[J].中国新通信,2019,21(17):95.
- [2]陈子龙.5G 时代来袭智能视频监控在智慧城市建设中的新发展与新应用[J].中国安防,2019(4):62-64.