

# 浅析5G通信技术面临安全威胁及应对策略

覃 军

公诚管理咨询有限公司 广东省 广州市 530022

**摘 要:** 5G时代的到来, 不仅极大的便捷了人们的生活, 为人们提供了更快捷, 更优质的通信服务同时也为各行各业的发展创造了更广阔的空间。5G通信技术代表着一个全新的信息时代的发展, 也进一步带动了城市化进程的加快, 推动了社会的发展。但是5G技术尚处于发展阶段, 在应用过程中也不同程度的带来安全隐患, 有关技术人员要及时发现这些安全威胁, 并提出有效解决对策, 为5G技术的全面普及应用提供有力保障。

**关键词:** 5G通信技术; 安全威胁; 应对策略

## The security threat and countermeasures of 5G communication technology

Qin Jun

Gongcheng Management Consulting Co., Ltd. Guangdong Province, Guangzhou 530022

**Abstract:** The arrival of the 5G era not only greatly facilitates people's life, but also provides people with faster and better communication services, but also creates a broader space for the development of all walks of life. 5G communication technology represents the development of a brand-new information age, which also further drives the acceleration of the urbanization process and promotes the development of the society. However, 5G technology is still in the development stage, and it also brings potential security risks in the application process. Relevant technical personnel should detect these security threats in time, and put forward effective solutions to provide a strong guarantee for the comprehensive popularization and application of 5G technology.

**Key words:** 5G communication technology; security threat; coping strategy

前言: 随着社会的快速发展, 人们生活质量的不断提升, 现阶段无论是市场发展还是人们的生活需求都对通信技术有了更高的要求, 因此在4G的基础上也就衍生出来了5G通信技术<sup>[1]</sup>。5G通信技术以其高效、便捷、优质的通信服务受到了更多人的青睐, 应用范围也越来越广泛。但是要想实现5G通信技术的全面覆盖还需要加强技术的创新应用, 解决现存各种安全问题。基于此本文就针对5G通信技术面临的安全威胁进行简要叙述, 并为通信行业提出几点有效的解决对策。

### 1 5G 通信技术概述

5G通信技术是在4G通信技术基础上衍生而来的, 比4G通信更快捷更迅速, 服务质量也更好。5G技术给能够给用户更优质的上网体验, 可以有效解决4G网络出现的网卡、断网、网络延迟等问题, 即使是在上网高峰时期, 或者用网密集地区5G通信技术依旧能够为人们提供优质的网络服务质量。在通信技术的革新优化下, 5G通信技术能够实现更广的覆盖范围, 而且该技术在辐射结构上有了极大的调整和改进, 是现阶段符合人们用网需求和通信需求的一种先进的通信技术手段。

## 2 5G 通信技术面临的安全威胁

### 2.1 NFV通信技术威胁

NFV也就是指网络功能虚拟化, 该技术重要是可以实现各种资源的收集, 能够将网络深层的物力资源映射到网络信息化管理平台内, 在5G通信技术中心, 网络功能徐继华能够实现数据的更新转换, 为用户提供给优质的数据和信息传输平台。因此NFV通信技术的安全性是十分重要的, 由于我国的5G通信技术尚处于发展阶段很多技术领域不是十分成熟预期是对于NFV的管理上依旧缺乏经验, 所以需要不断对该技术进行完善, 那么在完善过程中就很容易收到攻击, 一旦在运行中受到了一些因素的干扰或者是本体被入侵, 那么就会影响平台映射信息的效果, 对映射资料内容也会产生很大影响<sup>[2]</sup>。其次, 该技术可以实现数据共享于用户平台, 如果该技术受到外界入侵, 那么久会导致不法分子借助这一渠道向用户开放一些危险平台, 如果用户自身的安全意识不高, 防范意识不高, 点入该平台那么就会导致用户的隐私以及一些重要信息被盗取, 这不仅会影响人们的正常生活, 还有可能会给用户带来重大的损失。NFV的开放性也间接引起其他网络端口的安全问题, 导致很多系统受到攻击, 严重影响了5G

技术的高效应用。

## 2.2 用户终端面临的安全威胁

用户终端作为5G通信技术的一大重要组成部分,对5G技术的高效应用有着很大的影响,而且用户终端的安全性能是服务质量好坏的关键。但是在实际应用过程中我们不难发现,用户终端很有可能存在各种各样的隐患问题,这些隐患如果不得到及时处理,那就会引起一系列的安全威胁<sup>[3]</sup>。一些恶意软件的攻击和植入,不仅会造成网络瘫痪,还会导致终端数据丢失或者损坏,如果数据泄露那将会引起更大的安全风险,可能会给企业带来严重的经济损失。病毒入侵,威胁软件攻击都是用户终端面临的安全威胁,需要技术人员切实分析并及时发现隐患,提高重视。

## 2.3 网络接入面临的安全威胁

网络接入面临的安全威胁也是5G通信技术应用中存在的一个安全隐患问题,尤其是在4G向5G过度阶段,基站设置不合理,或者是相关人员没有依据基站情况制定出科学的接入方案,那么就会导致在接入过程中受到4G网的攻击,影响基站的安全运行,进而就给网络接入带来一定的安全隐患问题,导致接入不流畅影响5G网的稳定运行或者是出现网络冲突问题。这些问题都会影响人们的上网体验,导致网络不稳定,或者是网络接入运行不顺。此外入股LTE网络受到攻击者的攻击或者是入侵,那么久很可能导致用户数据丢失,篡改,从而使用户的利益受损,如果在对LTE网络进行攻击的时候,对庸碌网络管理平台进行篡改那么将会直接影响5G通信的服务质量。

## 2.4 网络切片技术威胁

网络切片是5G通信技术的技术接入的一个重要渠道,对5G通信技术的有着重要的影响。网络切片结构的不同也会导致信息交叉存在情况的出现,如果在对着这一部分进行处理的时候技术人员没有做好相应的隔离措施,那么就会直接给不法分子钻空子的机会,他们会直接非法访问数据传输平台,并篡改数据传输渠道,这样就会直接影响用户的正常使用,也会影响用户对数据的收集和管理。此外相同的切片结构之间也会相互影响,导致传输的资料和信息彼此干扰,最终将会影响5G通信系统的稳定运行<sup>[4]</sup>。

# 3 5G 通信技术安全问题的解决对策

## 3.1 物理层技术

5G通信技术的应用在我国尚处于探索阶段,而且在技术领域还有很大的完善空间,现有的通信技术并不能最大程度的保障5G通信系统的安全运行。而且目前国内尚未有完善的安全管理系统,尤其是受各种因素的制约和干扰,导致对一些安全威胁问题无法有效处理,严重影响了5G通信技术的服务质量。近年来物理层安全技术的应用在一定程度上保护了数据安全,而且该技术经过一段时间的应用和验证,现已证明这一技术可以和5G技术进行有效融合,实现内部数据结构的高效管理。在对物理层技术进行应用的时候,需要

注意天线的排列规模,并要结合网络终端系统分布情况合理进行规划应用,确保对数据的保护能够达到预期效果,实现5G通信技术的高效运行<sup>[5]</sup>。为数据的稳定和安全传输提供良好的技术支持和保障。物理层技术还可以防止外界的入侵和干扰,给数据传输提供一个良好的环境基础。此外,在5G通信技术中网络系统的密钥是十分重要的,一旦被破解那么将会造成不可挽回的损失,所以管理人员需要加强对通信传输渠道以及数据处理平台的管理和核查,对一些非法入侵妄图破解密钥的情况要及时进行控制和处理,避免发生更大的损失,为5G技术的稳定运行提供切实保障。

## 3.2 网络域安全管理

5G通信技术能够实现对信息传输的更灵活对网络控制更全面,便捷,能够有效促进我国通信行业的发展。5G通信技术的全面覆盖是未来发展的必然趋势,所以要全面加强技术的改进,加强技术管理个网络区域安全管理,为5G通信技术的稳定运行提供有力保障。加强对网络域的安全管理,能够有效保证网络结构的稳定性。相关的管理人员必须要结合现阶段我国5G通信技术的应用现状以及运行过程中存在的安全隐患问题,制定科学完善的管理机制,并要将管理工作落实到各个层面加强对各环节、各部门的安全管理。对于网络终端容易出现的安全隐患问题,要切实的提出有针对性的解决措施,利用先进的技术手段、通信手段来实现5G通讯技术的抗攻击能力,强化双向认证确保5G通信技术的安全稳定运行。除此之外,相关的管理人员还应该针对5G技术存在的弊端和5G通信运行过程中的安全问题制定一套完善的网络攻击应对机制,对一些病毒植入、非法入侵、黑客入侵等安全威胁问题进行有效抵挡和高效处,。通过自身的安全防护措施,提升5G通信的质量确保5G网络的安全性,提升用户的用网体验和用网安全。

## 3.3 重视数据信息保护

随着社会的不断发展,科技的不断进步,5G通信技术要想得到全面的发展和高效的应用,必须顺应时代发展潮流全面提升自身的安全性能,提高安全防护的实际效果。确保在用户用网过程中自身的信息以及安全隐私不被侵犯,保障用户的财产安全和信息安全,切实维护用户的合法权益。因此相关行业必须要重视数据信息的管理和保护。对于用户的数据和用户隐私问题,要实施专门的强项保护机制,通过设置信息验证、实名认证、人脸验证等多种方式来保证用户的信息安全。啊而且设置验证信息在用户使用的时候能够通过多重验证的方式,全面保证用户数据信息的安全性,确保用户信息不会被窃取。5G通信技术的应用是建立在技术的安全技术之上的,有关技术人员需要结合5G通信网络的特殊性以及实际情况。从5G通信技术的安全隐患根源出发,全面分析给5G通信技术带来安全隐患的原因。并有针对性的建立起完善的解决措施,制定不可被轻易攻破的网络安全机制。当用户在运用5G网络上网的时候,必须要通过一定的保护机制实

现对用户信息的高效保护,避免用户信息被盗取和泄露。所以应该构建比较科学的用户信息认证机制,对安全信息进行统一规范整理,通过用户安全信息的授予与认证给用户的隐私提供双重安全保护。同时还能够有效提高5G通信系统的稳定性,确保信息传输稳定,为5G通信技术的全面应用提供切实保障。

#### 结束语:

总而言之,5G通讯时代的到来已经成为了必然的发展趋势,5G通信技术能够极大的便捷人们的生活。为社会的发展、经济的进步、城市化建设以及人们工作、学习等各方面都能提供更优质的服务。但与此同时,相关技术人员切不可忽视5G通信技术存在的安全隐患问题,要切实保护用户的合法权益、维护用户的自身利益、保证用户隐私和信息数据不被窃取。运用有效的规避手段和保护技术,实现用户的用网

安全,确保5G通信技术的高效稳定运行,给用户提供一个安全干净的网络环境为社会的和谐发展提供切实保障。

#### 参考文献:

[1]王学兵,李振禹,朱洪波.浅析5G通信技术面临安全威胁及应对策略[J].科学技术创新,2019(21):73-74.

[2]王世鹏.5G通信背景下物理层安全技术研究[J].通信电源技术,2022(4):116-118.

[3]丁宏.5G移动通信技术与网络安全研究分析[J].电子技术与软件工程,2022(2):17-20.

[4]卢兴艳.基于区块链技术的5G移动通信网络安全研究[J].中国宽带,2021(10):25-26.

[5]徐莹.5G移动通信技术应用及网络安全探讨[J].长江信息通信,2021(9):197-199.