

5G 时代人防通信设施管理安全

王彬¹ 郑涵睿²

1.海南科技职业大学 海南海口 571126; 2.江西新能源科技职业学院 江西新余 338004

摘要:近年来,随着人防向民防转变,人防通信在平时应付突发事件、防灾减灾、维护社会稳定中的作用日趋明显,成为各级政府组织抢险救灾和处置突发事件的重要指挥平台,国家对此方面特别重视,出台一系列的相关政策进行实施,其中,在《办法》一文中,对人防通信为应对自然灾害、事故灾难等突发事件服务提出了要求,对于积极推进人民防空向防空防灾一体化转变,充分发挥人防通信资源在平时抢险救灾中的保障作用,有效地保护群众生命财产安全,促进经济社会的快速发展,从而构建一个和谐稳定的社会具有重要意义。5G时代的到来带来了人们不一样的体验,相比于4G而言,5G时代的到来,很大程度上提高了通信的速度,5G时代的到来,很好的实现了万物互联,对于我们日常的生活都有了极大的改变,5G是当今非常热门的话题,也是各大运营商现如今频繁的向其进攻的领域,随着5G时代的到来,对于通信信息的安全来说,是重中之重,

关键词:5G; 人防通信; 管理安全

引言

近年来,随着5G时代的到来,以及5G通信的不断发展,国家对于5G通信的安全格外的重视,因此,在各个方面也是对人防通信安全进行了很多有效的尝试,对于人防通信安全的有效化管理投入了很多,5G通信的安全管理很大程度上决定了通信的质量,对于人防通信安全的防护是一项重要的工作,是人防工作改革中的一项重要的工作,也是体现人民防空为人民,体现人民防空的特点,同时,做好人防通信的管理工作,很大程度上,可以调动社会各界的积极性,从而去提高全民的国防意识,保证5G时代通信的安全。

1、什么是5G

现代所流行以及使用的5G网络,极为第五代的通信网络,其数据的传输速度先对于4G来说是一个质的飞跃,是4G网络通信数据传输速度的百倍,对于一部电影的下载来说,5G可以实现几秒钟内实现,而对于4G来说,其下载速度就会增加,从14年,三星电子宣布已经开发出5G通信网络以来,5G数据通信的发展速度飞快,自此,全国以至于全世界范围内,都开始逐渐的部署5G通信设备,各大运营商逐渐的开始从4G向着5G不断的过度,各大技术人员也在不断的实现将万物通过5G通信的方式进行互联,以实现更加便捷的生活,提升人民的幸福感,随着国家的不断发展,以及科学技术的不断更新,互联网逐渐的与传统的领域(交通,家居,医疗)开始融合,随着5G数据通信中,海量数据的不断融合等,5G数据通信在安全上势必也会受到一些威胁,数据有可能在通信的过程中丢失,或者是数据泄露等问题,这些问题的产生都会严重的影响人民的生命安全,社会经济的稳定发展,以及国家的长治久安。

2、5G数据通信时代所面临的挑战

对于5G数据通信来说,5G数据通信时代发展,将会融入很多传统的行业以及领域,在进行不同领域的有效结合过程中,会面临一些新的挑战,5G数据通信的到来,将会带给人们不一样的体验,不管是从生活上的便利程度还是日常学习以及工作中,现如今,5G时代的通信,在很大程度上提高了通信的速率,使得相比于4G时代的通信来说,5G时代的到来,通信速率大大提高,与此同时,5G时代通信,还有一个比较优秀的点在于,5G通信的数据通信时延相对变得非常低,5G时代的到来,以及5G在日常生活中的使用等都将涉及很多方面,在众多领域都会有应用,5G将会被用于众多领域从而很好的实现万物互联,国家强调科技兴国,因此,对于未来国家的发展,逐渐的趋于人工智能方面,当下比较火热的智

能家居等都将使用5G,去实现万物互联的局面,5G通信技术的应用,还将会与国家的工业控制、国家的智慧交通等众多领域行业紧密的结合在一起。全力的打造智能化的社会,智能化的时代,对于互联网时代的通信来说,安全是十分重要的。不管是在智能家居还是在智慧交通等领域,5G通信技术的应用,大数据的通信,其安全是只管重要的,5G时代的通信安全也是在不断的挑战着开发者的技术,对于5G来说,高速度以及低功耗的特点,使得使用为了适应低功耗,低时延等,物联网的设备需要经过群体认证,技术人员需要保证,在5G时代背景下进行通信时,通信数据不会被窃取,可以很好的保证数据的通信安全,保证通信设备不被攻击者利用,保证基础网络设施的安全性,在5G通信的过程中,还需要提供一些安全算法以及通信协议从而更好的去保护5G通信里面的一些关键数据。

3、5G总体安全需求

对于5G时代通信的安全保护问题来说,要比4G要求更高,对于5G来说,安全以及隐私的保护水平要更上一个台阶,对于5G通信的总体安全需求主要包括了对签约,以及服务网络,通信设备的认证等对于这些方面的要求更高,对于5G通信中数据的加密以及敏感数据的保护等数据的隔离强度等都应该更进一步,要能够及时的检测到在5G通信中所面临的一些高级网络的安全威胁,对于5G保护的安全能力要实现服务化,安全保护体系以及框架要能符合以及适应5G网络的架构需要,5G环境下的终端安全也是一个5G通信管理安全里面的一个重要的组成部分,在终端方面,需要从服务器网络的硬件层,以及系统层,应用层等几个重要的层面进行考虑,从而确定出相应的通信数据的安全防护措施,与此同时,在5G的数据通信里面,我们还可以借助一些云端,借助网络安全等去提供更多的5G通信的网络安全的支持,在其中,包括数据云端的加密,5G通信数据的安全存储,以及安全防护,同时,在这个过程中,要形成一定的安全警报系统,一旦有发现数据进行入侵,要及时的提醒技术人员对其进行拦截,及时的对一些非法的网络入侵人做出反应,可以保证5G数据通信长期稳定的发展。

4、社会化管理促进了5G通信的生存与发展

4.1 建立责任单位三级管理体制

针对于建立责任单位的管理体制,对网络的安全建设等问题,应该明确各级负责人的相关职责,很好的区分开各层次的人员的主要负责任务。人防办主管部门按照一定的规则合理的规划、以及建设和宏观管理网络安全的建设,很好的指导各县区全面开展实施网

络技术的安全管理;各主要负责人,要进行微观的管理,具体负责责任单位以及日常工作中的一些管理工作的落实;相关的责任单位要很好的负起责任,要做到负责维护、附属设备保障,落实相关网络安全的人员,落实相关网络安全的管理制度、以及相应的管理措施。同时市、区人防办建立各网点档案、卡片资料,及时的建立人防通信数据库,实现网络安全信息化的管理。

4.2 加强设备检查整修,提高管理维护水平

为了强化网络安全的管理,市人防部门应该每年对管理没有达到所要求目标的,相关的负责人员要及时的抓紧督促并且落实。为了确保人防通信基础设施经常处于一种较为良好的使用状态,检修维护以及保养也是一个非常重要的环节,因此要通过建立各种规章制度来保障对其的管理、定期的维护。在管理方面,制定了一些相关的管理规章制度,并由市人防主管部门和管理责任单位签订协议书,使警报维护管理工作落到实处。

5、社会化管理促进了人防通信警报的高科技运用

在5G数据通信的使用中,提高人防通信管理设备设施的科技含量是人防通信的业务核心之一。通信警报建设是人防建设发展的着力点,警报器的建设又是人防通信警报网的关键所在。做到这些,在一些不法网络进行侵入的情况下,就可以及时并且很好的进行拦截,很好的保证网络的安全,防止信息的泄露等问题的发生,为了加大对全市警报器的统控,需要我们去投入更多大量的资金以及设备研究所共同开发研制了人防警报统控设备,与此同时,还需要改善了软硬件的环境。只有做到这些,才可以很好的保证5G数据通信过程中,数据的安全性。

6、社会化管理促进了人防通信的落实

在5G逐渐进入人民的视野的过程中,对于人防通信的建设来说,是一项长期性的工作,人防通信的建设,必须与相关的城市建设进行有机的结合,为此,我们认为人防通信建设需要制定一些长期规划,有条不紊的逐步建设。针对于此,在今后的关于5G通信网络的建设来说,其主要应该从以下几个大的方面加强人防通信建设:

首先是与城建规划部门进行合理有效的沟通,从而根据城市的建设蓝图,设计出针对于网络安全发展建设的未来网点,使网点的建设更加真正与城市建设进行同步。

二是再次的加大资金的投入,改进无线统控的电路控制部分,使人防通信数据信号的发放更加的完善。

三是培训出更多的人防通信专业的技术人员,最终让每个网点都有专业人员来进行管理。从而实现数据安全的建设,

7、推进5G安全体系建设

7.1 全面推进5G基础设施建设的融合创新

对于现代的5G技术的发展,为了全面的推进5G的安全体系的架构,需要加快制定推动5G的技术发展以及5G的基础设施的建设政策措施,国家政策的鼓励以及支持在很大程度上可以帮助推进5G安全体系的建设,与此同时,还需要建立并且健全5G的基础设施规划、网络安全建设、以及网络资源的共享和网络安全的保护等方面的法律法规,法律法规的制定以及实施可以很好的约束网络安全建设方面的相关行为,从国家、工业产业、以及个人企业等的层面去构建我国的5G数据通信技术以及5G数据通信安全保障体系框架,更好更快的去推进5G数据时代的安全发展以及新型的基础设施统一建设规划、合理有效的部署、及时的协调发展。

做到合理的去优化5G时代的基础设施建设的审批流程,按照相应流程规定的有关条例进行,将5G数据通信时代的数据安全理念很好的贯穿于整个网络建设的设计、规划、以及施工、验收等全过程之中,在市政的基础设施规划中很好的通盘考虑5G数据网络基站的建设、管线的铺设、机房的建设等配套设施部署。

其次,再通过遴选一些较为重点的行业、进行挖掘典型的应用场景,将典型的应用场景融入5G数据通信的理念中,很好实现5G数据通信在各领域的发展,加强5G数据通信技术与人工智能的融合,在未来的发展里,人工智能将很好的应用在各个领域,人工智能的使用,将很好的解决人民的双手,让人民的生活更加的便捷,让人们体验不一样的生活方面的便利感受、5G也会应用于工业互联网、物联网、车联网等相关技术领域,为了国家的发展与进步,加快5G技术在国家教育,智慧医疗,以及社会保障等众多方面的应用,从而很好的促进国家的经济发展。

7.2 加大5G技术研发力度和资金支持

一是客观的梳理当前我国的5G数据通信技术的发展,在目前所面临的一些关键的薄弱环节,只有发现问题所在,才可以集中注意力客服相关的技术难题,才可以很好的聚焦5G的核心电子器件、高端的通用芯片、一些关键的模组、基础材料、制造工艺等创新方向,全面的集中力量去开展5G领域的技术攻关,尤其是射频芯片、一些中高频的电子器件、光通信的芯片、数模转换器对于我们来说“卡脖子”的环节,更好的去强化在5G的基础以及前沿领域的研究,着力的去提升我国5G的竞争力以及5G数据通信的抗风险能力。

二是不断的去加大5G数据通信安全技术的研发资金的投入,从而加强对网络的虚拟化、边缘计算、网络切片、能力开放等相关技术的大力研发,从而很好的去推动漏洞的挖掘、数据的安全保护、网络安全的入侵防御、追踪溯源等安全产品的研发,构建全局的感知、联动处置、预警防护、威胁监测的5G安全保障框架,通过技术创新不断化解5G发展中面临的安全风险。

三是很好的去梳理5G数据通信技术与网络安全领域的标准化需求,从5G的技术要求、5G网络的安全监测评估、以及管理实施指南等众多方面去开展标准制定以及开展相关的研究工作,并建立覆盖端到端的5G数据通信的安全标准体系框架。

四是不断的通过5G数据通信的技术进步、以及管理创新,多种手段去加强能效管理,引导新型材料、可再生能源等众多领域,全面的去加强与通信行业的跨界合作,很好的利用大数据分析、综合能源技术等5G基站做好用能管理,降低5G数据通信的能耗水平以及用能成本。五是在推动5G数据通信技术的研发平台建设、并且支持5G的企业创新发展、从而实现提高质量技术水平等方面给予金融政策倾斜,支持符合条件的5G相关企业进行股权融资、债券融资、抵押融资等,推动政府和社会资本合作(PPP)模式在5G新基建领域的运用。

7.3 加强5G供应链安全管理

一是加强我国5G全球供应链系统建设和风险管理,识别5G、关键信息基础设施供应链存在的安全风险,根据5G供应链安全风险的来源、严重程度,针对性地采取应对措施,构建有弹性、可持续发展的5G供应链。

二是坚持国家的自主创新与国家的开放合作进行有效的结合,在国际频率、国际标准、技术研发、全球部署上加强国际交流与合作,共同推进5G及其演进技术的发展。在兼顾我国优先频段基础上,充分利用国际电信联盟(ITU)等国际组织强化5G频率国际统筹协调,推动形成全球统一标准的形成;加强与ISO、ISO/IEC/JTC1、ITU-T等国际标准化组织的交流与合作,鼓励我国企业、高等院校、研究机构、政府部门积极参与5G国际标准的研究与制定,提升我国在5G国际标准制定方面影响力。

8、总结

随着国家信息化水平的不断发展与建设,以5G为代表的信息技术是国家科技兴国的关键所在,5G数据通信技术与众多领域进行融合,主要包括大数据,云计算,人工智能,智能家居,智慧医

疗等领域,5G技术的实现以及应用很好的推动了我国制造业的数字化转型,推动多个领域的智能化升级,与此同时,不断的推动我国的数字经济更高质量,更快速的发展,5G数据通信以其独有的通信优点即将完美的取代4G通信,其所呈现出来独有的优势,在未来将与众多领域很好的结合并实现长期的发展,因此,对于目前5G通信来说,其数据通信的安全性,显得非常重要,要格外的重视数据通信的安全,以免重要的数据泄露,个人隐私的暴漏等问题的发生,造成不必要的影响,在加快5G通信快速发展的同时,要格外的注意数据通信的安全管理,从而实现5G数据通信长期稳定快速的发展。

参考文献:

[1]高雅娇.人防通信警报建设中存在的技术问题及对策[J].同行,2016(14).

[2]张燕.人防通信警报建设水平的提高策略探讨[J].电子测试,2018(08).

[3]杨景春.浅析如何全面提高人防通信警报建设水平[J].通讯世界,2014(07).

[4]张国凤.数据传输网络在人防通信警报中的重要作用[J].信息通信,2012(06).

[5]张伶俐.人防通信工程中传输技术维护分析[J].网络安全技术与应用,2019(12).

作者简介:王彬(1983.2-),男,上海人,人社部高级考评员,FIPA 澳大利亚注册资深公共会计师,FFA 英国注册资深财务会计师,CISA 国际注册信息系统审计师,PMP 美国注册项目管理专业

人士资格认证,建筑防护设计高级工程师,中式烹调师一级,ChFP 高级理财规划师一级,高级人力资源管理师,CIWM 国际财富管理师,CICFP 注册理财规划师,中级给排水工程师,心理咨询师二级,国家二级教师,助理药师,计算机维修工三级,计算机操作员三级,电子商务师三级,二手车评估师三级,助理IFM,毕业于华东师范大学电子商务本科、北京大学医学院药学本科、西南财经大学会计学本科、中国地质大学艺术设计本科、海口经济学院财务管理本科,NYIT(美国纽约理工学院)MBA,国家机关事务局与清华大学联合举办的全国公共机构节能管理项目结业。中国科学技术协会中国未来研究会理事会理事。中国建筑业协会会员。中国建筑学会会员。上海市建筑学会生态建设专业委员会会员。四川城乡人才服务中心会员。中博联智库特聘专家。上海任蕴教育科技有限公司、启恋建筑设计事务所(上海)有限公司、任防建筑设计事务所(上海)有限公司人防防护工程研究员。海南科技职业大学教授。主要研究方向为人防工程。

郑涵睿,(1980.11-),男,上海人,高级人防通信工程师,科技咨询师一级,社工师,助理会计师,网络安全通信管理员三级,计算机网络技术人员三级,基金从业人员。复旦大学计算机信息管理专科,上海交通大学计算机科学与技术本科,上海政法学院工商管理本科,上海海事大学计算机技术工程硕士。IEEE 计算机协会会员。中国建筑业协会会员。中国建筑学会会员。上海市建筑学会会员。中博联智库特聘专家。任防建筑设计事务所(上海)有限公司人防通信工程讲师。江西新能源科技职业学院教授。主要研究方向为人防工程。