

# 电子通信工程信息安全的防护策略分析

沙 宏 刘 默 张雪松

上海地铁维护保障有限公司通号分公司 上海 200237

**摘 要:** 近几年来科学技术水平越发成熟, 带动了电子通信技术领域的创新, 如今人们生活质量的逐渐提升, 电子通信工程逐渐建立起与人类生活的联系网。电子通信工程技术已经成为了现代社会的热点工程技术, 随着新型技术不断涌现, 一定要做好安全防护, 为电子信息与网络技术的有效融合创造良好的条件, 实现信号传播速率的提升。但在现阶段的电子通信工程信息安全防护工作中, 仍然存在着一些问题, 相关部门要重视起来, 重点分析电子通信工程信息安全防护的重要意义, 再结合实际的防护情况进行改正, 共同助力电子通信工程的可持续发展。本文主要就电子通信工程的信息安全防护措施等问题进行分析。

**关键词:** 电子通信工程; 信息安全; 防护策略; 新型技术

## Analysis of Protection Strategies for Information Security in Electronic Communication Engineering

Hong Shao, Mo Liu, Xuesong Zhang

Shanghai Metro Maintenance and Guarantee Co., LTD. Communication Branch, Shanghai, Xuhui District 200237

**Abstract:** In recent years, the maturity of scientific and technological levels has driven innovation in the field of electronic communication technology. As the quality of life improves gradually, electronic communication engineering has established a connection network with human life. Electronic communication engineering technology has become a hot topic in modern society. With the emergence of new technologies, it is crucial to strengthen security measures, create favorable conditions for the effective integration of electronic information and network technology, and achieve an increase in signal transmission rates. However, in the current stage of electronic communication engineering, there are still some issues in information security protection. Relevant authorities should attach importance to the significance of information security protection in electronic communication engineering and, in conjunction with actual protection situations, make necessary improvements to jointly promote the sustainable development of electronic communication engineering. This paper mainly analyzes the issues related to information security protection measures in electronic communication engineering.

**Keywords:** Electronic communication engineering; Information security; Protection strategy; New technologies

电子通信工程中蕴含着复杂的工作内容, 将电子科学与信息技术融合为一体, 也是构建现代信息化社会的必然条件。目前我国电子通信工程正处于重要的发展阶段, 电子通信工程的项目越来越多, 如何实现电子通信工程的信息安全已成为社会各界广泛关注的话题。信息安全是工程建设环节面临的重要问题, 相关人员一定要结合工作经验, 针对电子通信工程的信息安全防护提出针对性的意见。电子通信工程的数据数量较多, 通信工程信息也实现了多元化发展, 因此一定要将电子通信工程与信息安全防护结合起来, 做好对终端设备的安全

处理, 从而有效的提升安全防护的效率。

### 一、电子通信系统概述

#### 1. 电子通信技术的发展

科学技术的不断发展推动了电子产业的进步, 电子通信技术作为电子产业的代表, 需要结合实际生产的情况去优化存在的问题<sup>[1]</sup>。目前, 电子通信系统已经趋于完善, 也能做到满足社会各界对电子通信技术的要求, 很好地推动了社会的进步与发展, 也使电子通信技术迈向了更广阔的舞台。

#### 2. 电子通信系统的基本原理

电子通信系统作为现代化通信技术的代表,在电子通信系统的应用当中更好地推动了电子通信领域的发展,通过不断的完善电子通信系统,有效的推动了电子通信技术的传输速率,也展现出了多元化的信息管理水平。电子通信技术的创新改革,有效的弥补了传统电子通信技术当中存在的问题,也实现了电子通信技术领域的全面发展。

## 二、电子通信工程信息安全防护的重要意义

### 1.保障通信工程建设的社会效益

电子通信工程已经成为了推动社会发展的主要技术力量,其建设工作也在不断的革新,信息安全是电子通信工程建设中最为关注的重点,已成为了重要的信息传输工具<sup>[2]</sup>。因此就应该关注其安全问题,如果出现安全隐患将会影响电子通信工程的职能。由此可见,信息安全防护的主要目的就是为了保证电子通信工程的社会效益,从整体角度上来看,电子通信工程技术还需要不断的完善与改革,其中存在的技术性难题,如果处理不当将会严重的影响社会的稳定发展。

### 2.保障用户个人信息不受侵害

电子通信工程的建设目标在于改善网络通信的环境,以此来满足人们生活的需要。在大数据时代背景下,人们的生活离不开通信技术的支持,在生活当中随处可见,例如手机电脑等,都是人们必备的网络通信技术<sup>[3]</sup>。与此同时,人们在网上浏览信息的时候必然会涉及到个人隐私和个人信息,以及银行卡消费等等。互联网具有很强的开放性,但却有一些不法分子企图利用互联网去非法获取利益。因此做好电子通信工程的信息安全防护,有助于保障用户的个人信息安全,减少被侵害的可能,这也是电子通信工程安全防护工作的基础。

### 3.推动电子通信领域的可持续发展

在进入电子信息时代之后,人们的生活出现了翻天覆地的变化,现代社会正处于物联网与5G通信网络的交点,也对电子通信工程中的信息传输提出了更高的要求。需要创造更加安全稳定的网络通信空间,针对这一问题,为了更好地推动电子通信领域的可持续发展,一定要推动社会经济建设的信息化转型,高度重视电子通信信息安全,做好信息防护工作,保障电子通信领域的科学转型。

## 三、电子通信工程面临的信息隐患

### 1.物理安全的隐患

电子通信工程由多个经济的仪器构成,安全稳定的仪器设备也是提升通信网络的核心与关键,物理安全隐患是根据物理方面给电子通信工程带来的隐患,如果通信设备的仪器遭受了破坏,通信网络将会无法运转,从

而造成信息安全问题。目前,随着信息化社会的逐渐完善,人们的生活与网络通信之间存在着非常紧密的联系,这就需要更安全的电子通信工程环境作为支持,因此一定要重点关注物理安全隐患。

### 2.网络完全隐患

网络安全隐患是比较突出的问题,主要是针对用户在使用网络通信时出现的网络安全风险,其中包括网络病毒、木马以及恶意软件等<sup>[4]</sup>。网络具有很强的开放向,虽然给人们提供了优质的网络服务,但也潜藏着一定的隐患。从专业的角度进行分析,网络的病毒和木马是非常隐蔽的,也具有一定的欺骗性,再加上传播速度相对较快。如果用户的设备遇到了问题就会出现信息泄露的可能,导致重要数据丢失。而网络上一些恶意攻击的不法分子,主要是针对用户个人设备进行攻击,同时会影响个人信息的安全,总是,目前网络安全隐患中最明显的问题就是要解决电子通信工程的信息安全。

### 3.行政管理的隐患

行政管理的隐患主要是由人为因素造成的,这也是比较常见的一种问题。目前,人们的生产生活对电子信息工程提出了更高的要求,无论是通信系统还是建设环节都需要制定更为紧密的计划,同时还需要更专业、更有效的方式进行维护。但受多方面因素的影响,电子通信工程建设和运行在实际工作当中仍然存在失误的可能。为了营造安全的电子通信工程的运行环境,相关人员要正确的应对安全隐患,密切关注电子工程信息的安全防护。

## 四、保障电子通信工程信息安全的有效防护措施

### 1.科学开展物理安全管理

随着科学技术的日渐成熟,电子通信工程的建设规模也得到了扩展,内部结构上也变得复杂和精密,因此为了更好的提升电子通信工程信息的安全性,一定要做好安全管理,从物理安全管理的角度出发,相关技术人员也要做好准备,从多个角度进行落实。实现需要强化机房安全管理,机房是电子通信工程的建设基础,在机房当中包含着多种精密的仪器设备,并且功能比较特殊,一定要划分出独立且安全的区域。针对这一问题,相关技术人员要以更专业、更规范的角度开展工作。例如要定期的做好机房安全隐患的排查,如果存在故障和损坏,将会严重的影响机房运行的安全稳定<sup>[5]</sup>。其次也要做好传输介质的管理工作。在电子通信工程当中,信息传输的基础介质是光缆,如果传输介质出现了质量问题或者物理损坏的话,就会影响通信网络运行的稳定性。针对这一问题,技术人员一定要重视介质管理,尽可能的避

免电子干扰带来的影响，通过屏蔽式双绞线和光纤的方式提升数据信息传输的整体质量。最后应该保证工程用电的稳定性，电力作为电子通信工程稳定运行的基础条件，受客观条件的影响，电子通信工程也会出现断电的问题。这就需要相关技术人员充分的做好用电供给，如遇特殊情况能够保障满足工程建设的需要。

## 2. 科学运用网络信息的安全防护技术

网络安全隐患会直接影响电子通信工程的信息安全，只有采取针对性的解决措施，才能保证电子通信工程的稳定运行。目前采用的主要技术就是在设备终端进行安全防护。通过设置防火墙为电子通信工程抵御木马和病毒，在设备无法精准的识别信息时，系统会自动形成防御机制。随着防火墙技术的不断升级，人们在使用的时候就可以选择包过滤的防火墙，以及代理防护墙等多种形式。相关技术人员需根据电子通信工程的真实使用情况去选择合理的方式，但切记防火墙需要时刻保持开启的状态，这样才能真正的发挥信息安全防护的作用。也可以应用安全监测系统，安全监测系统可以称之为杀毒软件，也是目前应用比较广泛的信息防护方式，从功能上来看，安全监测系统可以在设备终端进行病毒的查杀，另外也要做好对潜在木马病毒的消杀。并且安全监测系统也能不断的完善设备系统的安全补丁，保障系统的完整性，才能提升设备终端的抗病毒的性能。

## 3. 科学落实信息安全行政管理

为了最大程度的避免人为原因对电子通信的信息带来的负面影响，相关单位要积极地做好行政工作。首先要强化信息安全意识，相关组织单位一定要意识到通信工程信息安全防护工作的作用，同时也要做好宣传工作，不断的强化所有人员的信息安全意识，才能保证相关管理工作更好地落实<sup>[6]</sup>。同时也要提升信息的安全防护能力，做好技术人员的专业能力的培训，让技术人员能更好的使用电子通信技术，做好信息防护保障电子通信工程更安全、更稳定的运行，为其提供坚实的人才支持。并且也需要做好信息的安全监督与管理，电子通信工程的信息安全已成为现代重点的工作内容，相关组织单位一定要积极的落实安全责任管理制度，优化绩效考核的方式，不断的强化工作人员的责任意识，保障电子通信的信息安全防护更规范地进行。

## 4. 应用移动通信系统

随着通信技术的日渐成熟，移动通信技术成为了主体，在多年技术改革过程当中，移动通信技术也实现了

更替，但是在新旧技术的兼容上仍然存在问题。时域抗干扰技术中包含着多种通信技术，在目前的多样化信号传输渠道当中，电子通信技术仍然是主流通信方式。与电子通信技术相比较之下，传统的技术不具备这些优势。因此一定要借助电子通信技术实现信号的高速切换，这样能更好地满足客户的需求，同时强化了信号的传输能力，更好地促进了社会的和谐发展。

## 5. 卫星通信系统

如今电子通信技术已经广泛的覆盖到了各个领域，卫星系统也是航空通信系统中的核心，卫星系统通过多输入、多输出的等，在抗干扰环节发挥着信号的优势，充分的消除了缺陷，做到信号的精细化和最大化的管理目标。目前，在卫星系统当中一般使非压缩传输和压缩传输紧密的结合起来，对于一些偏远地区来说，能提升信号的强度，提升信号的抗干扰性。

## 五、结束语

信息的安全问题是社会关注的重点，也是电子通信工程领域是否能稳定发展的决定性因素，在信息化的大环境之下，通信工程领域一定要重视信息安全，做好安全防护，紧跟时代发展的潮流进行技术创新，设计出更科学、更先进的技术，为推动信息化社会创造条件，营造安全稳定的社会发展环境，从而更好地推动社会的进步与发展。

## 参考文献：

- [1]向自林，胡桢麟，李映.电子通信工程信息安全的防护策略分析探讨[J].电子世界，2022，No.510（24）：144.
- [2]邹海英，宋海岩，刘海成等.电子信息通信工程中存在的干扰因素以及相关解决方案研究[J].中国新通信，2021，23（14）：10-11.
- [3]马敏，霍常春，李玉峰等.电子通信工程信息安全的防护策略分析[J].智能城市，2020，6（14）：167-168.
- [4]裴开鸿，魏桂敏，唐星星.电子通信工程现存问题以及发展探究[J].信息与电脑（理论版），2022，No.403（09）：174-175.
- [5]电子通信工程信息安全的防护策略分析[J].郑州航空工业管理学院学报，2022，36（06）：113.
- [6]班冰冰，王雪莲.对电子通信工程信息安全的防护策略分析探讨[J].中国高校科技，2021（S1）：45-46.