

# 铁路网络信息存在的安全隐患及控制策略

杨丹竹

大秦铁路股份有限公司大同车务段

**[摘要]**在当前新时代下,社会已经入到了互联网信息化时代,而铁路运行过程中,铁路网络信息安全与其运行有一定的紧密联系。铁路网络信息安全隐患,主要是受到病毒和黑客的侵入,进而使得相关信息出现泄漏进而带来的一些安全隐患问题,同时也包含铁路内部网络应用过程中的一些安全隐患,例如网络应用中存在私自设立网络、程序后台运行不当等一些问题。因此,在这背景下,需要对铁路网络信息安全隐患重视起来,通过对其内部和外部进而及时发现铁路网络信息中的安全隐患问题,然后从细节等多方面提出安全隐患解决策略,提升铁路网络信息的安全性,避免因网络应用不规范而产生的信息泄漏问题。基于此,本文对铁路网络信息安全隐患和控制策略进行了深入的研究。

**[关键词]**铁路;网络信息;安全隐患;控制策略

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.09.308

铁路是运输货物和民众出行的重要交通基础设施,不仅影响着人们的生产生活,同时也是经济发展中的一个重要支撑。铁路运行过程中,需要基于网络信息安全建设基础上,加强其网络运行和安全运行之间的联系,这样铁路网络信息安全建设才会得到良好的保障,同时铁路运输中网络信息的作用才会有效发挥出来。因此,在实际工作开展过程中,相关管理部门的管控与监督机制作用一定要发挥出来,注重铁路网络信息安全的建设,将网络在铁路运输中的支撑作用发挥出来。因此,本文在研究过程中,通过分析铁路内部和外部网络信息安全隐患进行分析,进而探索出了控制铁路网络信息安全隐患的一些策略,希望本文的研究可以为铁路网络信息安全提供一些良好的参考。

## 1. 铁路网络信息安全概述

铁路网络信息安全,其信息安全主要指的是相关数据以及信息其在通过计算机网络生产和传输中,能够对一些信息进行及时的更新和替换,进而保障有关信息数据传输的完整性,使信息传输中不会受到外界因素的影响,进而保障信息达到既定的目标载体中。铁路网络信息安全中,信息输出者权限和智能匹配以及信息录入是其主要的核心问题。

近几年,我国经济实现了快速发展,铁路在全球范围内的发展也有了一个新的里程碑。铁路发展运行中,其业务量也在不断的增加,而现在是信息化时代和大数据时代,网络技术应用过程中需要建立在信息技术基础上,而铁路业务也需要信息技术来作为支撑。铁路运行发展中,很多信息处理的时候都离不开控制系统,但不同系统间的信息在传输的时候,要对有关转换性进行考虑,通过将信息技术作为支撑,在不同系统间来进行链接的切入,进而在信息传输中创造一个相对完整的链条。铁路信息安全,会给铁路的运行安全造成直接的影响,而且铁路一旦发生故障问题,其运行系统会不可避免出现间断,最终给铁路系统运行带来一定的影响。所以,铁路网络政策运行,与铁路安全问题有直接的关系,而铁路其是国家比较重要的交通线路,其网络安全与国家基础设施建设也有直接的联系。因此,当前国家信息建设与维护中,铁路网络安全是重点

维护对象。因此,铁路有关部门,真多铁路网络信息安全隐患问题,一定要人是认识到铁路信息安全维护的重要性,做好铁路信息安全的监督和指导工作,保障铁路运行中网络信息的安全性。

## 2. 铁路网络信息安全管理存在的隐患

铁路网络信息进行维护的时候通常都会存在一些安全隐患,比如信息传输、实际操作中都会存在安全隐患问题。但不管这些安全是由于内部网络应用合理导致的信息传输不完整,或者是因为权限与职责分离而导致的信息泄漏,抑或者是外部客观因素导致信息不准确等,这些安全隐患都会给网络信息安全造成直接的影响,因此,在分析铁路网络信息安全管理隐患的时候,要从以下内部和外部两个方面来进行分析:

### 2.1 内部安全隐患

内部安全隐患的控制,离不开有效制度的管控,而制度的适用性受限管理层对网络信息安全的重视度以及有关政策制度的合理性<sup>[1]</sup>。而且相关制度在进行实际落实的时候,要考虑制度的有效性还要考虑监督的方法和手段。日常的网络运用过程中普遍存在网络应用不合理,如同一个IP可以链接多个网络以及同时连接多个网络的现状,更有甚至通过手机热点创建新网络等一系列直接威胁网络安全性的方式。信息保密也需要保持对信息的输出做到及时的监督和管控,如强行禁止通过优盘拷贝相关信息进行外传。信息传输的时候,要保证审批的合理有效性,保证信息输出的加密性,这样信息传输才挥更加的安全。而且,还要构建完整的资料库,对有关信息进行合理的归档,并安排专人加强数据库的管理,这样网路信息存储才更加安全。

### 2.1 外部安全隐患

铁路系统实际运行的时候,主要是以计算机和通信技术作为基础,在实际运行中和外部网络具有类似性的存在。内部网络安全情况下,有时候受外网限制和干预受到一定的破坏。比如外在网络具有多样化特点,通过结合外部计算机多样化通常会使得内部网络系统运行受到直接的威胁,进而就会出现网络病毒强制性植入,同时一些人为性的黑客会侵入系统中,使

得系统无法正常运行。而系统受到一定破坏之后,一些信息完整性则会受到潜在的威胁,这样铁路信息就会直接暴露外部环境,这样就会影响其安全性,进而严重影响铁路系统。

### 3. 控制策略

#### 3.1 加强提升铁路员工网络安全意识

随着铁路信息化的快速发展,进而在一定程度上也有效促进了我国铁路技术的快速发展,并推动了我国经济的发展。但是,然而,意识支配行动,建立铁路网络信息的安全控制策略,不可避免需要强化员工的网络安全意识,从而在意识层面强化员工对铁路网络信息安全的认知,使得员工以及社会公众意识到应主动性加强网络信息安全的防范意识,采取正确又合理、高效又节约成本的方式严格控制相关信息的安全性。只有意识得到强化,才能将行动落实到日常的各个环节。因此,需要加大对全社会以及全体民众对网络安全知识进行普及的力度,进而提高铁路网络安全维护的高度和起点,从而更加有效开展相关的管理制度以及采取适宜的核心手段,确保铁路网络信息的安全、确保铁路信息化的高速发展,进而确保国家信息的安全,从而推动经济的全面稳定发展。

#### 3.2 科学选择网络信息技术

网络信息技术具有一定的普适性以及适用性。铁路网络信息的安全需要相关的网络信息技术作为支撑<sup>[2]</sup>。在实际的工作中,可以通过文件加密、指纹手段等方式对铁路信息进行管控。同时,也可以采用防火墙的手段,建立完善的内外部网络相互分离的技术手段。可以借助于网络技术手段,通过编制程序和代码等针对性的方式为文件和信息进行加密。严格限制内部网络的使用,主动将计算机病毒控制在内部网络之外,谨防木马病毒等恶意袭击的危害。采用动态的手段进行系统化防护和控制。

#### 3.3 加强员工网络安全教育培训

铁路网络信息安全一方面是信息技术的安全,另一方面则是员工在日常工作中对网络的运用和控制的安全<sup>[3]</sup>。铁路网络信息的安全事关每位员工,只有每位员工在日常工作中做好保密性,才能构建出安全的内部信息系统,从而实现内部信息的安全。在实际的执行过程中,铁路系统可以建立起以相关的培训以及继续教育为一体的职能性培训和系统化教育的日常安排。可以通过开展相关的教育课程、安全管理技术相关的培训和与其相对应的指标进行考核。通过开展系统化的培训,将相关网络信息安全的建设贯彻和落实到日常工作中。在强化培训课程的基础上,建立相关的考核指标,使得员工的网络安全意识落实到日常工作中。

#### 3.4 加强对储存介质的安全性管控

铁路网络安全管理过程中,一般会涉及很多方面,如信息的存储和传输等,因此,一定要对信息在存储介质的存放加强控制。首先,要做好储存介质的安全性管理。优先选择受限程

度低、易于在原始代码的基础上进行深入开发进而形成具有独特性的储存介质,从而降低甚至避免信息技术在储存过程中出现泄露的可能性。其次,应该管控信息传输过程中的安全性。铁路网络信息的传输过程限制在内部网络中,避免传输到外部网络中,更避免信息在内外部网络中互相传输。在实际的执行过程中,应该建立相关部门对铁路信息储备和传输做好监督,及时杜绝员工将涉密信息传输到外部介质和网络中。员工也应该进行定期的自查自纠,从而避免网络信息的泄露。坚决以制度为准绳,全力避免涉密信息的泄露。

#### 3.5 建立健全的管理体系

在构建完整的管理体系过程中,一定要从宏观方面来加强对铁路网络信息的控制和维护。而管理体系的建设会对铁路的运行造成直接的影响,因此,技术层面相关人员在相关技术实施的过程中,一定要受管理制度的控制,这样方便进行日常的维护<sup>[4]</sup>。保证管理制度安排合理下,铁路运行的时候,还要收有关制度的控制和监督,这样有利于正确技术的实施。管理体系建设,也进一步体现了管理层对铁路网络安全的重视,这样有利于相关技术的开展,同时也进一步为铁路网络信息安全提供了方向。但是,在建设管理体系的时候,要加强对信息保密制度的完善,不仅要在意识层面为员工灌输网络信息安全维护认识理念,同时还要制定一些具体的执行制度,这样方便员工在实际工作中执行正确的方法。管理制度的制定更需要铁路相关部门的配合,以及各部门之间通过进行有效的沟通,从而强化部门之间联系的紧密性,推进相关工作进展的速度和效率。建立规范化的制度体系,将铁路网络安全工作做得更加具体和完善。

### 结语

综上所述,在当前网络信息时代背景下,铁路运行过程中,需要网络信息技术的支持来作为基础,特别是在铁路技术建设过程中,信息技术具有重要的作用,因此,在这种情况下,铁路网络信息安全问题成了铁路运行发展中的重点,要结合铁路内部和外部信息系统,加强分析其网络信息安全隐患,并积极探索科学有效的信息安全隐患解决策略,提升网络信息的安全性,将网络技术作为支撑,促进铁路行业的良好发展。

### 参考文献

- [1] 刘卫红. 铁路网络信息安全保护法治化路径研究[J]. 信息技术与网络安全, 2019, 38(3): 20-23.
- [2] 孙晓韬. 铁路网络信息安全存在的隐患及改善策略[J]. 电脑迷, 2017(18): 68.
- [3] 王明哲, 金久强, 李健, 等. 铁路旅客信息安全与大数据应用管理流程研究[J]. 铁路计算机应用, 2019, 28(4): 28-30, 35.
- [4] 孙晓韬. 铁路网络信息安全存在的隐患及改善策略[J]. 电脑迷, 2017(15): 158.