

民航空管计算机网络安全的重要性与对策

王妍苏

南京莱斯信息技术股份有限公司 江苏 南京 210000

[摘要]随着互联网技术的广泛应用,我国迈进信息化时代,计算机网络技术也为我们的生活与工作创造了更多的便利条件。计算机网络在民航空管中的应用不仅可以对客机飞行进行有效管理,同时还可以提升管理便捷性与效率。但是计算机网络再为空管提供便利的同时,也隐藏着诸多安全隐患。基于此,本文就民航空管中计算机网络安全进行探究,首先阐述民航空管计算机网络安全的重要性,然后分析民航空管计算机网络安全的现状,最后针对其中存在的问题提出解决对策。希望通过本文的研究能够为相关人员提供参考,进而促进我国民航空管计算机网络安全管理水平。

[关键词]民航空管; 计算机网络; 安全管理

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.10.388

引言

随着信息化技术的不断普及,网络出现在我们生活中的各个角落,同时我们生活中的行为、行踪也被上传到网络。基于网络在我们生活中的重要性,为了保证计算机网络能够更好地服务我们生活与工作,避免漏洞对我们的影响,计算机网络安全概念提出。尤其是民航领域中航线、航班信息以及乘客个人信息,不仅关系到个人信息的安全,同时也与国家、社会的利益有着密切的关系。因此,民航企业必须加强空管计算机网络安全工作。

一、民航空管计算机网络安全的重要性

随着信息技术在各行各业的应用,网络思维也为各个行业的发展提供了新的思路,不仅可以提高行业管理水平,同时也可以帮助行业增强市场活力。在这样的形势下,民航空管部门也在不断加强信息化建设,通过运用计算机网络技术促使民航空管数据处理能力进一步提升,同时也推动民航空管管理水平更上一层楼。但是由于计算机网络自身具备开放性、共享性的特点,致使计算网络极易受到外界因素的攻击与影响,进而导致民航空管部门的相关数据以及信息遭到威胁。民航作为我国航空领域的重要组成部分,其网络安全遭到威胁与攻击也会对国家安全造成影响。另外,因为病毒入侵与黑客攻击,导致民航空管计算机网络安全问题日益突出,已经对航空空管工作的正常开展造成扰乱,进而影响民航企业发展。因此,加强民航空管计算机网络安全管理势在必行。

二、民航空管中计算机网络安全现状

目前,就计算机网络而言,其自身的不安全性表现在多方面,如可控性、保密性、可审查性以及完整性。因此,民航空管计算机网络安全问题也涉及多方面,需要从多方面入手分析。民航空管计算机网络安全问题主要体现在以下两个方面:首先,操作系统中存在的安全问题。民航空管计算机网络操作系统受到病毒以及黑客的攻击,致使系统瘫痪。甚至有部分管控计算机系统还存在结构体系不完善的地方,这就为病毒以及黑客攻击操作系统提供了便利。另外,在网络中传输可执行文件时,黑客将其作为攻击、入侵

的对象,进而控制操作系统,获取相关信息,不仅对系统的正常运行造成扰乱,导致操作系统瘫痪,同时也会导致乘客信息以及航线信息等泄漏。其次,网络自身问题。随着科技与信息技术的不断优化,计算机网络结构也呈现出复杂化发展趋势,这也增加了计算机网络安全隐患。由于当前部分民航企业空管网络系统需要依靠电信运营商的网络基础设施,同时部分重要网络信息的远程管理与维护也要借助电信网络基础设施,这就容易为空管网络信息安全埋下隐患,如空管网络信息受到篡改、窃取等威胁。为了满足民航空管管理需求,大量的信息与资料在网络中传输,在这过程中也会受到外界因素的干扰,致使信息与资料的安全受到威胁。除此之外,民航空管计算机网络系统在建设时也存在重功能轻安全的问题,再加上技术人员专业素养不足,这都对空管计算机网络安全造成了影响。

三、民航空管中计算机网络安全管理策略

随着网络技术在我们生活中的普及,计算机网络安全也成为人们关注的焦点,尤其是民航空管对计算机网络安全提出了更高的要求。若想提升民航空管重计算机网络安全,那就需要从多方面入手,因此提出如下管理措施:

1. 完善民航空管计算机网络安全管理制度

民航空管计算机网络安全管理需要依规章制度开展,然而当前仍有部分民航空管部门在计算机网络安全方面的规章制度不完善,这在一定程度上影响了计算机网络安全管理工作的开展。因此,民航空管部门要根据自身实际发展情况对现有的管理规章制度进一步优化与完善,进而加强管理人员的约束,提升其安全管理与防护意识的同时,促使其全身心投入到工作中。另外,完善计算机网络安全管理制度的同时,还应针对民航空管计算机网络安全中常出现的问题制定预防机制,以保证在发生突发事件时能够快速做出反应,为处理突发事件提供制度制定与指导。除此之外,安全管理制度中还应包含奖惩制度,将其与员工的工资绩效挂钩,对计算机网络安全作出贡献的员工给予精神与物质双层面的奖励,若在日常安全维护与管理中因个人因素导致的安全问题则给予惩罚处理,并公布惩处信息,这样不仅可以

理工作落实到个人，同时还可以保证安全管理规章制度的威信。

2. 积极应用多种安全防范技术

(1) 防病毒技术

与普通计算机网络一样，民航空管计算机网络也会受到木马病毒的攻击。计算机病毒是一种传染性与破坏性很强的电脑程序，如果计算机感染病毒后，其安全防护系统则会受到攻击与破坏，进而导致操作系统瘫痪，甚至还会导致部分关键数据信息泄漏。对于病毒攻击，民航空管部门可以按照预防、检测、消除三步处理。病毒入侵的预防是安全防护工作的重要环节。通常情况下，病毒会从传输的文件、不良网站以及恶性软件入手，进入计算机网络系统后对系统程序进行篡改，进而影响空管工作的开展。对此，空管部门要加强传输信息的监管，不随意点击不明网站链接，并对各类软件进行加密处理，用户在登录时需要输入密钥。另外，计算机病毒有被分会两种，分别是显性病毒与隐性病毒。显性病毒已发现，容易处理，对空管计算机网络安全危害较小。而隐性病毒则不易被发现，藏匿较深，通常在用户尚未察觉的时候就已经完被攻击，对此就要求民航空管部门积极运用入侵检测技术，加强病毒检测力度，并从多方面提升检测技术水平。除此之外，对于病毒的消除也要从被动转变为主动，当发现病毒入侵后，就要及时采取相应措施直接清除。

(2) 用户认证技术

为了保证民航空管计算机网络安全，对于用户的登录要根据其级别给予相应的授权，避免越过权限导致相关信息泄漏。目前在用户认证技术方面常用的有身份认证、动态口令、指纹认证、访问授权、数字签名以及人脸认证等。其中密钥与用户名多为静态密码，在登陆时只需要输入相应的密码即可，但是这种技术极易破解，安全系数较低。而虹膜、指纹以及DNA等生物识别则是对生物本身独一无二的特征数据进行提取后验证，安全系数较高，可以有效保证计算机网络中的数据、信息的安全。数字签名是以哈希算法为基础的加密技术，通过公私钥的计算匹配技术实现安全管理，其破解与分解的难度较高。动态口令则是不同的时间段其密码也不同，若输入超时密码则会改变，这不仅提高了计算机网络的安全性，同时也可以有效制止暴力破解。对于民航空管计算机网络安全，空管部门可以根据安全管理的需求选择不同的认证技术，或者将认证技术结合运用。

(3) 安全扫描技术

在空管计算机网络安全管理中安全扫描技术属于主动预防措施，对安全问题防患于未然。目前安全扫描技术可以分为对系统主动检测与对网络主动检测两种。其中对系统主动检测可以帮助民航空管部门对检测扫描出系统中不符合安全管理的口令、设置，对网络主动检测则是可以及时发现网络系统中的漏洞，这样空管部门就可以及时修改与调整，提高

应对病毒入侵与黑客攻击的能力。

3. 加强计算机网络安全监督

民航空管计算机网络安全管理不仅要完善内部规章制度，同时也要做好外部监督工作。而计算机网络安全监督就是外部监督，其可以有效减少安全问题。科技与信息技术的发展，计算机网络也可以兼容更多的软件，为民航空管工作提供了便捷，但是互联网自身的开发性与共享性也增加了安全问题，使得民航空管计算机网络安全受到威胁。因此，加强计算机网络安全监督十分有必要。为了做好计算机网络安全监督工作，民航空管部门可以与互联网企业达成技术合作，加强计算机网络安全技术方面的学习，并在互联网企业的帮助下构建实时安全监控系统，不仅可以对日常传输信息进行实时监视，同时还可以实现全面监管，为保证民航空管计算机网络安全奠定基础。

4. 加强专业技术人才培养

计算机网络安全工作的开展归根结底还是要人来完成，因此加强专业技术人才培养是保证民航管控计算机网络安全的根本。首先，对在职工作人员进行培训，如加强宣传，岗中讲座等方式培养在岗人员的计算网络安全意识，并加强计算机网络安全技术方面的学习，降低因认为因素导致的网络安全问题发生率。其次，加大计算机网络安全方面人才引进力度。随着计算机网络技术的不断的更新，对安全管理也提出了更高的要求，对此民航企业加强对计算机网络专业人才引进，其次，民航空管部门可以选派优秀员工出国深造，学习先进的计算机网络技术，为加强安全管理提供技术保障。除此之外，民航企业还可以加强资金投入组件研发团队，根据当前计算机安全现状研发技术与系统，为民航空管工作的顺利开展打下基础。

总结

因民航空管工作对计算机网络的依赖性较高。民航空管计算机网络安全已经成民航安全管理的重要内容。对此，民航空管部门就需从自身安全现状出发分析，并从多方面提升安全管理水平，具体可以从安全技术层面、管理层面入手，以保证民航空管计算机网络安全，为保障民航航班的正常运行奠定基础。

参考文献

- [1] 朱小磊. 等保2.0时代下民航网络安全建设对策研究[J]. 网络安全技术与应用, 2021(7): 140-141.
- [2] 熊宗青. 网络安全技术在民航空管信息系统中应用的研究[J]. 中小企业管理与科技, 2020(9): 176-177.
- [3] 梁亮. 民航企业信息化建设与网络安全建设的相关探究[J]. 中外交流, 2020, 27(15): 122.
- [4] 李惠玲. 网络安全在民航空管分局(站)的重要性[J]. 科技与创新, 2019(20): 74-75.