

# 强化民航网络安全智慧监管的思路及建议

李曦雅

上海航空测控技术研究所 上海 201601

**摘要:** 加快民航智慧监管能力建设,要突破智慧监管的技术难点,打通数据连接的堵点,明确智慧监管发力的支点,提升监管人员的大数据思维和分析能力。智慧监管能力建设,是民航局推动智慧民航建设的示范性项目。加快民航智慧监管能力建设研究,推动行业监管由经验决策向数据决策的跨越。

**关键词:** 强化民航;网络安全;智慧监管;思路及建议

## 1 民航网络安全智慧监管的总体思路

针对民航网络安全监管工作面临的诸多挑战,民航局应加强网络安全监管的顶层设计,明确智慧监管目标,从网络安全监管对象、监管内容、监管方式、监管目标等方面进行梳理研究,制定智慧监管工作实施步骤:基础工作梳理、监管内容数字化、监管方式智慧化。最终通过信息化手段实现整个监管过程的智能化,即按照PDCA模型,实现监管流程的智能化。

## 2 开展民航智慧监管能力建设研究的意义

2.1 民航智慧监管是实现行业治理能力现代化的新课题

在上世纪90年代西方学者Gunningham和Grabosky为在行政命令型监管和放松管制之间寻求折中方案,就曾经提出智慧监管的概念,并在西方掀起一股智慧监管的改革。但我们今天所提到的智慧监管与之不同<sup>[1]</sup>。首先是两者产生的时代背景不同,当今的智慧监管是在互联网、大数据和人工智能时代催生的产物,是应用大量新技术应用带来的治理手段的变革;而西方智慧监管改革是在放松管制的时代背景下的提出。其次,两者的主要目标不同,当前民航的智慧监管是为了辅助决策、强化监管效能,西方智慧监管以放松管制为目标,强调在市场监管过程中,除政府、被监管者以外第三者(社会组织)在监管中的作用。因此,智慧监管不同于在此之前提出的各种改革和概念,是一个崭新的领域和课题。

2.2 民航智慧监管是民航行业监管模式调整改革的进一步深化

自2017年行业监管模式调整改革试点以来,民航业基本搭建起以监管事项库等五项制度和行业信用制度体系等多种监管手段为一体的行业监管理念和监管体系。同时,民航信息化监管和服务系统如电子政务、行业监管执法系统(SES)等已经上线运行,这些既是开展民航智慧监管的现实基础,同时也是孕育着未来开展民航智慧监管的雏

形和理念<sup>[2]</sup>。在前期的子系统建设、监管理念探索逐步完善后,随后就是数据的整合开发、监管程序的优化、监管理念的变革,形成民航智慧监管系统平台的框架,加入运行数据接入、基础数据累积、开发场景应用。

2.3 民航智慧监管在推动智慧民航建设中起到核心作用

智慧民航是涉及到智慧出行、智慧物流、智慧机场、智慧空管加智慧运行以及智慧监管等多个项目的系统性工程。其中,民航智慧监管既涉及到局方管理部门,也涉及到行政相对人和潜在的其他民航行业主体;既有行政运输机场、运输航空公司、通航单位等市场主体,又有空勤人员等自然人;既涉及到事前行政审批的静止数据,又包含事中事后监管和运行中的动态数据。因此,民航智慧监管能力建设需要认真分析目前监管的现状,进一步明确系统建设需要的核心技术,对开展智慧监管的内核、实质、应用场景以及建设时间表和配套措施进行深入而且广泛的研究论证<sup>[3]</sup>。

## 3 民航网络安全智慧监管的建议

### 3.1 加快建设民航网络信息安全监管基础设施

民航应统筹建设网络信息安全监管系统或平台,通过大数据信息共享,将病毒、漏洞预警信息实时共享发布,监测行业重大网络信息安全风险隐患,记录各企事业单位网络信息安全基础台账,同时共享监管一线行政执法实践成果和案例,提高整体监管水平。网络安全态势感知平台是工信部“十四五”重点推动项目,习近平总书记曾提出加快构建全天候全方位感知网络安全态势。建设民航网络信息安全态势感知平台,开展网络异常行为检测,提升数据攻击窃取发现、新型未知威胁和未知攻击组织发现能力,有助于行业网络信息安全互联互通、分析研判、联防联控。目前,国内多个省市已经开始建设“网络安全大脑”,通过大数据分析,实现跨区域或行业的联动,满足攻击溯源、应急处置、分析研

判等需求。民航应增加经费投入力度,推动一批网络信息安全基础设施落地,支撑“智慧民航”和“四型机场”建设<sup>[4]</sup>。民航应加快新技术开发并关注新型威胁,包括物联网、云计算、大数据、边缘计算、区块链等,既加大新技术对民航运行效率和旅客服务的支撑,同时高度关注ADS-B、机载WiFi、EMAS等技术面临的安全威胁和风险研判。

### 3.2 进一步完善行业网络安全法规

近年来,《网络安全法》、《数据安全法》、《个人信息保护法》、《关键信息基础设施保护条例》以及《党委(党组)网络安全工作责任制实施办法》相继出台,其中《党委(党组)网络安全工作责任制实施办法》第四条规定“行业主管监管部门对本行业本领域的网络安全负指导监管责任”。《数据安全法》第六条规定“各地区、各部门对本地区、本部门工作中收集和产生的数据及数据安全负责。工业、电信、交通、金融、自然资源、卫生健康、教育、科技等主管部门承担本行业、本领域数据安全监管职责”。《关键信息基础设施安全保护条例》第八条规定“本条例第二条涉及的重要行业和领域的主管部门、监督管理部门是负责关键信息基础设施安全保护工作的部门(以下简称保护工作部门)”<sup>[1]</sup>。以上法规条例不仅表明国家对网络安全工作的要求日益严格,作为民航行业的监管部门其网络安全监管的职责也越来越明确、网络安全监管责任越来越大。结合民航实际情况进一步完善民航行业的相关网络安全规章制度,明确网络安全监管对象及内容,使民航网络安全监管“有法可依”。

### 3.3 加快创新民航网络信息安全监管模式

目前全行业信息系统接近5000个,依靠传统人工现场监管模式,不仅效率低下、检查覆盖面小,且耗费大量监管资源。根据工作实践,民航应尽快建立网络信息安全分级分类监管体系。对枢纽机场、大型运输航空公司、信息系统等级较高或发生网络信息安全事件对安全和运行影响较大的单位,定为优先或重点监管等级,打通信息共享和监测预警瓶颈,实施全天候监管;对支线机场、运输航空分子公司、信息系统等级较低或网络安全保障能力较强的单位,定为普通监管等级,鼓励相关单位通过项目外包、与专业公司签订服务协议等方式减轻管理压力;对通用航空公司,应充分落实“放管服”结合政策,鼓励通用航空在确保安全的前提下开发轻型实用信息系统

“用数据决策、用数据说话、用数据管理、用数据创新”已成为民航行政管理、行业监管的新常态。做好网

络安全监管,首先要做到“底数清”。

航局各级行政部门应强化监管意识,加强网络安全监管的基础工作,摸清民航行业内监管对象的底数;

完善网络安全监管技术手段,采用云平台、大数据以及移动互联网等新技术打造民航网络安全监管的“数字底座”。“摸底数”是网络安全监管的一项基础性工作,由于各单位认识和管理的问题,导致每次摸底工作数据都存在数据不清、不实的问题,建议民航企事业单位采用技术手段开展网络资产的梳理,加强自身网络资产的管理,并为实现智慧监管和提升监管工作效率奠定基础。民航局应积极推动监管平台的智慧化建设,采用大数据、人工智能等新技术手段完善网络安全监管流程,真正让数据“动起来、活起来”,避免以往工作数据“束之高阁”的问题,通过对监管数据的挖掘分析,为网络安全监管提供指导<sup>[3]</sup>。

### 3.4 完善民航网络安全治理,安全态势总体平稳可控

着力于优化网络安全管理制度体系,强化网络安全监管力量和队伍建设,加强网络安全技术保障体系建设,形成常态化网络安全保护机制。深入贯彻实施国家网络安全等级保护制度,推进定级备案、等级测评、安全建设等基础工作,有效落实网络安全保护“三化六防”措施,建立网络安全保护良好生态。提升网络安全监测预警和应急处置能力,有效应对智慧民航网络安全风险隐患,确保网络安全重大事件得到有效防范、遏制和处置。

### 结语

智慧监管工作的主要思想是利用信息化手段和技术,实现监管数据的自动化采集、数据的自动汇总、实现监管流程智能化、监管考核科学化,通过智慧监管手段为民航持续安全、科学发展提供强有力的支撑。民航网络安全智慧监管工作是民航局相关部门以及行业科研院所、企事业单位共同面临的问题,还需要不断探索和完善。民航行业各单位应紧密结合国家、行业要求和趋势,积极发挥主动性共同推动我国民航网络安全防护能力的提升。

### 参考文献

- [1]曾驰健.浅谈民航网络信息安全监管[J].中国电子商务,2012,000(010):60-60.
- [2]姜朝华.“互联网+”时代民航网络安全防御系统研究与设计[J].中国科技纵横,2017(10).
- [3]何波.网络安全态势感知问题探讨[J].科学与信息化,2020,000(007):P.49-49,51.
- [4]刘捷.浅谈民航空管的安全管理现状与对策[J].现代商业,2015(25):51-53.