

电力监控系统安全防护管理方法研究

燕治伟¹ 温建兰²

(1. 国网重庆市电力公司璧山供电分公司 重庆 402760; 2. 重庆师范大学 重庆 400000)

摘要: 在电力系统中, 监控系统的安全对于电网的安全运行有重要的影响, 要想保证电网能够安全稳定的进行供电, 电力监控系统必须采取有效的安全防护管理措施。本文将从电力监控系统安全防护管理现状、存在的问题和改进的方法等几个方面来探究电力监控系统安全防护管理的方法。

关键词: 电力监控系统; 安全防护; 管理方法

0 引言

近年来, 我国的社会经济发展迅速, 这也给供电企业带来了巨大的压力。电力在我国的经济发展中占有重要的地位, 许多产业的发展都离不开电力, 尤其在信息技术发达的今天, 电力更是必不可少的资源。电力监控系统作为电网中的重要组成部分, 需要科学合理的管理方法, 为电力系统的持续稳定运行提供保障。

1 电力监控系统安全防护中存在的问题

伴随着社会经济的不断发展和人们生活水平的日益提高, 电力企业面临的压力也越来越大, 不仅要保证企业和居民的供电需求, 更要提高电力系统运行的安全性、持续性和稳定性。在通讯行业和电器行业迅猛发展的形势下, 电力系统需要强有力的监控管理, 做好安全防护措施, 保证供电的稳定和安全。但是, 从当下的电力企业发展状态来看, 电力监控系统安全防护管理当中还存在一定的问题。第一, 运维人员的专业水平不高, 专业知识掌握不到位, 责任意识也不够强, 对于一些系统维护管理的流程和技术要点并不熟悉, 管理工作不够细致。第二, 系统设备运维管理存在问题。在电力监控系统中, 主机设备、网络设备、安防设备等硬件是必不可少的组成部分, 设备正常稳定运行才能保证系统的安全。但是, 在一些电力企业中, 设备因为运维不当存在一定的风险, 如高危端口、高危服务的存在等。第三, 入网设备不规范。电力监控系统设备入网是有规范的, 如果不按照规范操作可能会造成网络安全隐患, 系统受到病毒侵扰, 进而影响系统的正常工作 [1]。第四, 事故应急措施不到位。事故应急能力是考察一个单位对安全管理工作是否重视的重要依据, 然而, 大多数企业这方面的意识都比较淡薄, 造成在事故发生时出现手足无措的局面, 问题得不到及时处理, 供电系统会受到一定的影响, 修复时间的延长会造成更大的经济损失, 也给用户的生活造成不便, 这些损失看似不大, 实则难以估量。

2 电力监控系统安全防护具体措施

2.1 提升技术人员的专业水平

在电力监控系统中, 工作人员的专业水平是非常重要的。相关从业人员必须拥有较高的专业素养和技术水平。各供电企业应该成立相关的安全防护组织机构, 建立科学有效的安全防护制度, 做到将责任落实到个人。并且, 需

要对每个工作人员开展专业、详细的业务指导, 定期开展专业的技术考核, 帮助技术人员提高技术水平, 优化管理成果, 保证电力监控系统的稳定运行, 并且可以正常有序的开展系统安全防护工作。要想提高工作人员的管理水平, 需要通过培训来实现。供电企业需要开展多种形式的专业员工培训, 可以采取网络培训的方式, 也可以组织现场培训。培训的内容包括理论培训和技能培训, 以及应急事故处理培训, 事故现场实操等。培训方式可以采用电话会议培训、现场培训以及讲座等形式, 让工作人员在培训的过程中能够了解最前沿的网络技术知识, 以及国际的网络安全形势, 学会规避网络安全风险, 并且在工作当中能够有效的应用。也要清楚的了解行业内的相关管理制度, 掌握相关的技术规范要求。使工作人员的专业知识、实操水平、应急能力以及技能水平都能得到整体的提升, 为电力监控系统的安全运行保驾护航。

2.2 加强系统设备的运维管理

在电力监控系统中, 监控设备的运行和维护是有一定规范的, 如果不按照规范操作会造成系统运行不稳定或病毒入侵、数据错误等现象。因此, 在系统设备运行的整个过程中都需要进行管理。要保证设备系统软件安全, 从源头杜绝安全隐患。根据业务系统和安全防护的实际要求, 针对各环节进行严格规范的安全检测, 提高系统的运行水平。第一, 数字证书的管理、内网监视平台和安全防护装置以及网络的接入工作都需要规范 [2]。第二, 做好系统入侵检测工作。电力系统在运行的过程中可能出现异常的行为。因此, 需要设置入侵检测系统来防范风险。该系统能够对信息源进行记录, 并对引擎进行分析, 及时发现入侵迹象, 解决潜在的风险问题。第三, 选择安全的端口和路由。在电力监控系统中, 网络端口数量众多, 接入也比较复杂, 在运行的过程中, 应该关闭多余的空闲端口, 选择 SNMPV2 网络管理协议, 其安全性能相对较高。同时, 要尽可能的选择默认的路由, 避免陌生路由带来的安全隐患。第四, 对系统的通讯访问也要进行严格的限制, 降低系统被病毒侵害的风险。

2.3 开展专项整治措施

在电力行业的运作中, 并网发电是一种普遍存在的现象。在这种情况下, 企业的电力监控系统通常要进行重建或者大规模的改造, 在重建和改造的过程当中, 可能会出

现一些漏洞和问题,因此,在新的监控系统投入运行之前,主管部门要制定严格的监督管理制度,监督企业进行定期的安全评估与检测,如果评估检测结果不合格需要进行整改。要监督相关整改措施的落实,定期评估电力监控系统的安全等级是否符合要求。指定设备终端的负责人,进行详细的分工,落实责任。同时要对各项工作细节进行详细的归档,保留责任依据,避免管理当中出现的漏洞,确保网络安全工作有追责的依据。另外,在申请入网时,电力企业需要提供监控系统的安全评估报告,主管部门也应严格核查,确保相关设备能够安全运行,然后才可以批准入网。开展安全防护专项检查。完善的监督和检查机制能够推动电力监控系统的进步和发展。针对电力监控系统中存在的普遍性问题,相关责任单位要密切关注,制定科学有效的整改计划,保证电力监控系统的运行符合行业以及国家的规范。实行等级保护,并且落实安全评估需求。国家对电力监控系统有相应的等级保护规定,在备案、定级、测评、整改等方面也有一定的标准,各地监察部门要对电力企业的监控系统进行摸底调查,对于一些单位存在的信息系统未备案、未定级或定级不准确等问题要重点监督,对相关企业进行定期评估与定级,对于不配合的单位要进行相应的处罚。对于常见的安全隐患要进行归档总结,并进行经验分享,提升电力监控系统的安全性。

2.4 做好入网设备接入管理

当下,网络安全在电力监控系统中占有重要的地位,因此,保证网络安全是电力监控系统中的重要环节。电力监控系统是通过网络建立起来的。网络端口和设备的安全在其中发挥着重要的作用。首先,电力监控系统在初期建设阶段,需要进行严格的源头管控,规范设备的安全接入方式,并且在系统正式投入使用之前,要进行严格的网络安全扫描测试,避免系统安全指数不达标现象,确保系统能够正常运行。彻底根除“带病入网”的现象,把好网络安全第一关。其次,要对设备接入流程进行严格的规范。需要规范的项目

包括:隔离装置,纵向加密装置等各种安全防护设备,接入流程如下:首先需要向监管部门提出接入申请,然后经过相关部门验收,验收结果合格并完成全部审批流程之后可以批准接入。

2.5 提高安全应急处理能力

在电力系统的监控管理过程中,应该制定标准化的管理流程。指挥机构需要保证每个环节的规范有效。在遇到突发事件的时候,应急指挥机构必须迅速采取应急措施,能够及时的发现问题,上报故障信息,提出有效的应急方案,并且能够保证有效的后期处置,以及必要的应急保障[3]。这些流程应该有详细而完备的规定。为了满足公司在进行重大活动时的供电要求,要制定特殊时期的网络安全应急方案。在网络安全的维护工作中,要实施24小时值班制度,保证对网络安全运行状况进行全天候的实时监控。通过对数据的监控和分析,掌握系统的运行状况,确保能够及时的发现、上报并处理系统故障。

3 结语

综上所述,电力监控系统安全防护管理在电力系统的运行中有重要的作用,要想提高电力监控系统安全防护的管理质量,必须确保安全防护设备稳定运行,提高网络安全意识,加强行业规范建设,提高工作人员的技术水平和责任意识,打造专业负责的管理团队,这样才能提高电力监控系统的安全防护效果。

参考文献:

- [1] 宋元森.调度自动化运行维护管理软件设计与实现[D].四川:电子科技大学,2017.
- [2] 面向发展和环境相协调的电网环保技术研究与应用[Z].国网山东省电力公司电力科学研究院.2018.
- [3] 谢铭,陈祖斌,古天龙,等.基于可信计算的电网网络安全自适应防护关键技术及应用[Z].广西电网有限责任公司,桂林电子科技大学.2017.

