

关于电力系统自动化技术安全管理分析

刘卫明 郑婷婷

国网内蒙古东部电力有限公司电力科学研究院

DOI:10.32629/hwr.v2i10.1622

[摘要] 电能是带动国家经济增长的主要能源,在现实生活中,人们对于电能的依赖性也越大,人们生活和生产均离不开电能的有力支持。伴随着网络化对于社会的影响,电力系统管理中自动化技术安全管理的系统建设工作重要性不断提高,同时也是优化与改进电力系统信息安全技术的多项措施。要实现我国电力系统自动化技术的安全管理,就应该通过实现管理的最优化、标准化、智能化以及协调化等来实现电力系统自动化技术安全管理的目标。本文笔者根据工作经验对电力系统自动化技术安全管理进行了分析探讨。

[关键词] 电力系统自动化技术;安全;管理

1 电气工程及其自动化技术

电气工程及其自动化技术是一门综合性较强的学科,主要内容包括电力电子技术、网络控制技术、电气自动化技术、机电一体化技术以及计算机技术等现代化高新技术。电气工程的主要特征是:强弱电相结合、系统与元件相结合、软件与硬件相结合。该技术是电力电气领域的新型科学,诞生于20世纪70年代,在20世纪90年代后期,电气工程及其自动化技术大规模应用于工业领域,使得工业发展迈向了一个新的台阶,大大提高了工业生产效率,改变了工业加工生产方式,促进了经济的发展。随着社会科学的不断进步,现代化的电气工程及其自动化技术水平越来越高,技术类型越来越丰富,其应用范围也更加广泛,大大促进了社会的发展和进步。

2 自动化技术安全管理建设内容

2.1 管理系统安全监测与风险评估管理

信息管理系统的建设必然需要管理部门的高度重视,要求管理部门以年度作为单位,对信息化的项目实行全面性、综合性的管理,并在每一年的综合计划实行之后,制定这一整年在相关工作方面的创新计划,保障系统在正式上线之前便可以有效的满足整个系统在安全方面的需求。采用的系统在建设完成之后的1个月之内,必须根据相应的“上下线管理办法”实行申请,并通过信息管理部门专职人员进行上线申请,组织应用的系统专职和业务主管部门根据相应的标准或指南对系统进行安全性的评估,同时需要将评估的结果博鳌高发放到业务部门中。

2.2 信息安全专项检查与治理

信息管理部门在管理方面的具体实施必然是借助专职人员而实现,在每一年的年初均需要根据企业的实际情况具体的检查计划以及年度性的检查目标,检查的具体内容必须按照企业中每一个部门的工作特性而决定,例如网络设备的安全性、终端设备的稳定性以及系统版本的及时更新等。对于重大隐患而言,信息安全管理需要及时录入到系统当中,并组织制定重大隐患的安全防治计划,各个部

门需要在接收到反馈之后及时对问题提出整治方案,并在限期内处理。信息管理部门的安全专职人员需要对隐患库当中所存在的隐患进行跟踪性治理,并组织相应人员进行复查,对于没有及时按期整改的部门,信息安全专职人员需要在短时间内上报给信息负责人,并由人力资源部门对其进行绩效考核。

2.3 安全事件统计、调查及组装整改

信息管理部门的安全专职人员必须在每一个月月初时对基层部门的信息安全事件进行统计分析。每一个系统的安全管理人员需要根据部门所发生的安全事件实行记录记录,并根据发生问题的原因进行针对性的分析,每一个月以书面的形式将所记录的内容提供给管理部门,由管理部门实现工作状况的改进与完善。如果后续查出存在漏报现象,则需要由人力资源部门进行绩效考核。在发生安全事件之后,需要在5个工作日之内对事件进行分析、统计并上报,调查过程中必须根据事故调查和统计的相关规定执行,及时分析问题发生的主要原因,并坚持“四不放”的基本原则,在调查之后编制事件的调查报告,调查与分析完成之后需要组织相关人员落实具体的整改改进措施,信息安全事件的每一项调查任务都必须严格根据电力企业的通报制度进行,务必保障每一个行为的合理性。

3 现阶段我国电力系统自动化技术安全管理现状及存在的问题

3.1 电力系统自动化技术设计不合理

我国电力的发展在世界上来说相对落后,尤其是我国经历了几次大型的城乡电网改造,加上电力系统自动化技术上的不成熟,导致目前电力系统自动化技术的设计没有统一的标准,在我国当前的国家电网建设和工作运行中电力系统自动化技术的应用受到了极大的限制,从而在具体的电网工作运行中出现了安全事故。我国电网建设起步较晚,虽然经历了几次大型的城乡电网改造,但是没有从根本上解决城乡电网的统一指挥管理问题。正因如此,在对电力系统自动化技术进行应用时,电力系统自动化技术无法满

足不同设备之间接口的问题,甚至出现了无法连接的问题。

3.2 电力系统自动化安全管理人员素质不够高

当前,从事电力系统自动化管理的工作人员素质不高主要体现在:一是管理人员缺乏高度的安全意识,将安全管理工作停留在表面,忽视了安全管理的规律性和科学性,从而导致一些管理人员对在从事相关操作和施工现场时监督不到位,缺乏执行力,针对一些违规行为也不进行严格处罚;二是从事电力系统自动化管理人员缺乏目标管理、成本管理、质量管理以及系统工程相关专业基础知识,以至于当电力系统出现电力问题时不能运用相关专业基础知识进行解决,从而导致电力系统自动化安全管理的时效性不强。

3.3 电力系统自动化技术管理有待规范

当前由于电力系统自动化运行的时间还比较短,针对电网自动化技术的管理还有待进一步落实,这也是导致自动化技术故障增多一个关键因素。在电力系统自动化技术管理不规范主要表现在两个方面:一是在电力系统自动化技术中缺乏跟其对应相对完善的安全管理规范;二是缺乏相对专业的电力系统维修人员,由于电力系统自动化技术也对维护人员的素质提出了较高的要求,但是当前在电力系统中技术维护工作人员还缺乏丰富的自动化技术,从而在面对一些技术难题时无法及时解决,从而影响引发了严重的电力事故。

4 提高电力系统自动化技术管理水平措施

4.1 加强对电力系统自动化的维护

自动化的维护与人才密切相关,人才是维护工作的核心要素,只有提高技术人员的业务水平,才能更好地完成电力系统自动化的维护。在电力系统中,强化对自动化技术的安全管理,才能保证维护系统的水平不断提升。企业要用发展的眼光看待问题,不能只着眼当下的利益,避免因小失大。应当将资金投入对高技术水平人才的招聘和培养中,同时使技术人员的专业水平不断提高,保障自动化系统拥有充足的后备力量。还要完善维护责任制度,从根本上杜绝自动化技术“三不管”问题出现。

4.2 提高维护工作人员的技术水平

因为我国目前电力系统自动化技术水平有限,而且其技术及维护人员能力不一,电力系统的自动化技术对相关技术人员要求又高,使得日常维护工作进展不顺利,问题得不到及时有效的解决。首先,应对相关人员加强培训,提高其

业务水平,在故障发生时,在高水平人员指导下多进行操作练习,掌握各种问题的应对方法,并及时总结经验。除此之外,就是要引进部分高水平技术人员,促进技术人员之间的交流,这样可以整体提高自动化维护的技术水平,及早地发现故障隐患并处理,保证正常的供电工作安全进行。

4.3 逐渐完善技术管理规范

电力供应保障着人们进行正常的生产生活,所以应当进一步强化对自动化技术管理的规范,相关人员应提高自身职业素养和责任心,防止用电事故及各种故障的发生,保证正常供电工作。

(1)制定相对应的问责制度,把自动化系统管理工作明确分工,责任具体到个人,如果哪里出现安全隐患和技术故障,应当及时追查相关人员,查漏补缺,对于玩忽职守不负责任的人员给予相应的惩罚。这样一来,可以提高工作人员的工作积极性,增强责任感,减少由于个人的疏忽而导致的相关问题。

(2)应增加资金的投入,自动化除了对技术要求较高外,还需要配套的基础设施,并保证设备的维护工作。由于中国地域辽阔,电网建设程度差别较大,部分地区的电力设施难以符合要求。应当不断完善设备建设,保证设备能正常工作。此外,还有安排专人定期进行设备的维护检修,发现安全隐患时,立刻上报,及早进行处理,减少故障引起的供电问题。

5 结束语

综上所述,信息安全工作是系统性的工程,“防范”与“攻击”、“脆弱”与“威胁”是相互成长不断发展的。对此,在新时代之下,电力系统的自动化技术安全管理,务必从管理与技术两个角度着手,确保网络安全、系统安全、应用安全、物理安全、数据安全,从而实行多种管理措施,达到多层面、多角度的安全管理保障,提高电力系统自动化技术安全管理系统的整体建设效益,从而提高电网安全性。

[参考文献]

- [1]魏勇军,黎炼,张弛,等.电力系统自动化运行状态监控云平台研究[J].现代电子技术,2017,(15):44+49.
- [2]林伟.电力系统自动化技术安全管理现状问题及优化策略研究[J].山东工业技术,2017,(11):65.
- [3]王帅,蔡玉梅.电力系统自动化技术安全管理研究[J].南方农机,2017,48(09):42.