

关于加强电力设施保护保障能源安全的思考分析

耿长胜

(国网牡丹江供电公司)

摘要:随着国家的经济发展,人民在生产和生活中对电能的要求也在日益增加。而作为电能生产、输送和供应的载体,电力设施的分布广泛、覆盖面广泛,是一种非常重要的社会公共设施。电力行业作为一个国家的一个关键的基础行业,然而,在新的市场经济条件下,电力行业的发展速度一天比一天快,电力行业与新建建筑、道路拓宽、水渠河道改造、绿化等方面的冲突越来越多,造成的由错误的外部力量造成的设施损坏事件也在不断增加,电力行业对电力行业的盗窃行为也在不断地发生着。加强对这些设备的防护,以保证电能的安全传输是非常必要的。本文就电气设备的安全防护问题作了一些讨论,希望能为业界提供一些借鉴。

关键词:电力设施;保护;能源安全;保障;思考

【DOI】10.12293/j.issn.1671-2226.2023.35.006

电力设备是保障电网安全、可靠、经济的基础,随着我国经济社会的飞速发展,电网的建设速度一天比一天快,但是,由于违规种植、施工作业而引发的外部力量对电力设施进行破坏的案例却在不断增加。不法分子对电力设施进行偷盗、毁坏的现象时有发生,这不仅对供电公司带来了巨大的损失,而且还对电网的安全、稳定带来了极大的影响,对当地的经济发展和社会的稳定产生了很大的影响。在新的历史条件下,怎样认识和认识电力设施的维护工作在电力生产和建设中的重大意义。

1 电力设施保护的现状

高压输电线路上的设备失窃事件频发,且失窃设备的级别与范围在上升,对电网的安全与稳定供电构成了极大的威胁。人为因素对电网的损害,主要表现在野蛮施工和违章作业,导致的断电事件不断增多,对电网公司和广大居民的生产和生活都带来了严重的影响^[1]。电网区域的大面积高大植被以及电网区域的违法建筑越来越多,不仅危害电网的安全,还给电网的人员生命财产带来了巨大的危险。

2 现行电力设备防护工作面临的几个关键问题

我国的电力市场监管中出现了“法律失职”的问题。目前,我国各地对用电资源保障工作还没有充分重视,有关部门和用电公司之间还没有建立起有效的合作关系。供电设备的保护区没有得到切实的保护,而有关的法律、规章却缺乏对违法建筑的直接约束。我国的电力法制建设跟不上时代的步伐。1998年制定的《电力设施保护条例》已经无法适应目前的环保需要,而且由于有关部门对电力设施的保护责任不清,导致工作中的消极局面。不健全的法定赔偿体系和处罚办法。现行的法律、条例对于毁坏、盗窃电力设施犯罪的责任没有进行清晰

的界定,导致了盗窃、毁坏电力设施犯罪的破案率偏低,并且没有能够对非法购买电力设施的财物行为进行有效遏制。

电气图纸被盗用的案例增加^[2]。如果并且大部分是400v,10kv 电线及配变被窃,其真正的接触面(只计算材料费用)就是十万元;目前的侦查工作存在着明显不均衡;对于部分偏远地区被包围的变电站,以及对违规种植树木的清除,有部分乡镇(乡镇)或公安机关不积极合作,将其视作是供电单位与人民群众之间的一种经济利益冲突。由于机构改革的深化,供电机构不再承担行政管理的职责,加之乡镇供电机构的撤销,使得供电机构的维护工作变得十分艰难。

3 加强电力设施保护保障能源安全的对策思考

3.1 改革机制,加大对电网的保护力度

当前,在行政执法方面,加强电力设施的保护,主要有两种方式:①建立联合执法队伍,其主要由属地三电办、公安机关以及供电部门三大组成部分构成,可以将属地三电办作为行政的主体。在电网出现偷窃事件时,三者的结合可以极大地提升执行的效能。②电力局的执行权力是完全独立的。根据有关规定,建立了电力设施保护办公室,并使其行使了独立执法权,并通过引进法律及电力专业等有关人员,不断地充实了行政执法队伍,以达到不断地提升电力设施保护工作水平,确保电力设施的安全稳定运行。③要求各电力局加强或不定时对所管辖及管辖的地区进行巡查^[3]。④根据需要,由供电单位为其管辖的所有电气设备(包括变电所和传输线)配置相应的防护设备(例如:变电所伪装的电子栅栏),以及在其防护设备区域设置警告标志。建立健全安全保障体系,加强对电网的安全保障,建立电网安全保障工

作领导小组。在各个重要的发电站,变电站,调度中心等都要有充足的全职或兼职的安全工作人员。必须严格执行公司的内部保安制度,防止各种非法活动和危害电网设备的事故。构建并持续健全和强化警企结合的长效合作机制,持续强化队伍建设,持续改善工作条件,不断提高科技含量,依法对盗窃、破坏电力设施的违法犯罪行为进行有效预防和打击。在对电力设施盗窃进行打击的同时,要将其销售的赃物全部拦截下来,与警方合作,共同打击在废品收购站中购买盗窃的电力设施,并及时对关键部分线路进行改装和加装防盗设施,提升线路自身的技术防御能力。

对发生在电网上的各种突发性事故,要制定和实施相应的紧急事故处理方案,并要进行经常性的演习。当出现盗窃、破坏电力设施等违法犯罪活动或者由于自然原因导致的电力系统的安全失效时,可以在最短的时间内对损坏的设施进行维修,以保证电力的安全稳定供给。构建和完善对电力设施安全进行维护的奖励制度,对侦破涉电的重大案件或提供重要线索,在电力设施保护工作中作出突出贡献的办案单位、公安民警、巡线人员和举报群众,要视实际情况,对他们进行适当的表扬和奖励。增加资金投入,将电网维护资金列入电网建设与事业发展的预算内,统筹规划、突出重点、稳步推进,为电网维护工作中的技防、人防、物防等措施的实施,奠定坚实的财力与物力基础针对山火、焚烧农作物秸秆、垂钓、鸟害等电力设施破坏的情况,在特定的季节,要采取来回巡视的工作方式,并安排专门的人员守候,对特定的路段,要做到定点定人,并构建并健全在线监控手段。

3.2 以科学化的经营方式开展智慧协同

在各级领导的重视和各方面的大力支持下,各供电公司与各有关单位联合开展了一系列的工作,对偷盗、损毁用电进行了严厉打击。有些歹徒看到有些电线铺设在偏远无人区,便对电线设备行窃。为此,在许多偏远的地方,电力公司都在许多线路上设置了断线(停电)报警装置。比如,某村一条0.4 kV的高压输电线在夜里被人偷窃,在电力公司的值班室里,警铃响个不停,工作人员立即通知了当地的警察部门^[4]。经过公安机关,供电部门到现场调查,各村通力合作,最终抓获了几名屡次偷电的歹徒。以这一起案件的侦破为例,可以充分地说明在对线路安装断线(断电)报警器发挥到了人力无法取代的重要作用。采用的是一种科学的管理方式,使盗窃、破坏电力设施的罪犯望而却步,从而调动广大群众参加到依法保护电线的行动中来,为电力设施保护工作构筑一

道防线。

3.3 提高技术预防的水平

对电气设备的防护应做到“人防”和“技术防护”并重。在人防领域构建并健全护线机构,提升护线团队的综合质量。要强化巡查力度,要明确职责,要遵循“谁主管、谁负责”的原则,实行定领导、定范围、定设备,一层层地落实责任制。对危及用电设备的房屋、树木,要坚决予以清除,不能马上解决的,要签署协议,并向主管机关报告。对容易发生事故的区域要加强防范,加强巡查。在技术防范上,要增加对电网的技术投资,并大力宣传和 application 各种先进的防盗设备,比如安装红外监测系统,应用遥感监控,安装报警和防盗设备等,来持续提升电网的技术防范能力。通过对电网安全防护工作的总结,认为加强对电网安全防护工作,是降低事故发生率最直观、最有效的方法。比如,对于66kV及以上电压等级的线路,实行钢管塔的建设,在某种意义上可以达到防盗的作用。一根钢管有几十米的长度,就算拆了,也只有使用起重设备,才能将其移动。因此,逐渐推广钢管塔是一种技术防护的重要方法。相关部门曾经计算过,按照现在的技术措施,最多5-6年就能回本,而正常情况下,电网的运营时间远远超出了这个时间。大力构建科学和技术的防御网。在重要发电厂房、重要输电线路、重要变电站所、电力调度中心等地方,都要安装监控和报警装置,并将其普及和推广到电力设施安全防范的新技术和新技术,从而提升整体防治水平。

3.4 成立机构,实施全面的联合防御

为保证电网防护工作的顺利进行,在乡镇政府的领导下,供电所成立了电网防护工作的组织体系,形成了从乡镇到村组到各个单位的多级防护网络。这就需要对电力设施保护工作进行长期坚持,并对其进行定期检查和整改,以保证电力设备的安全可靠运行^[5]。除此之外,稳定的资金保障也是提升电力设施保护效果的一个关键的物质依据,应该设立像是电力设施保护重大贡献奖等专门的基金,对护线部门和个人进行相应的补助,对于那些在工作中发现了重大隐患或者检举了破坏电力设施的行为等有突出贡献的工作人员,要在公开场合对他们进行表扬和奖励。加强对电网安全的防范,加强对电网安全的宣传。要与相关部门和村(社)合作,成立电网安全防范机构,将电网安全防范工作列入“三级联防”和“四级联动”的工作体系。强化对电网的防护,强化对电网的防护,强化对电网的防护。对重要发电设备、输电线路、配电装置、变电站要依法划定保护范围,并在此基础上,全面建立起电力设施警戒、警示、标牌等保护性标

志。要充分运用媒介,加强对电网的维护。为建立一个长期的维护和消除电网的安全问题的工作机制奠定一个良好的舆论基础,推广和使用新的电气设备,提升电气设备的总体保护程度。

3.5 进一步规范了用户临时用电的申请程序,强化了对该程序的管理

有关业务办理机构收到暂时性电力需求后,应当对暂时性电力需求进行实地勘察。对于申请方工程项目范围内有电力设施的,应当强化临时用电申请受理单位与有关部门的沟通,确保用电审批的顺利进行,各有关部门应当积极地参与到实际审批中。即:①未严格遵守有关行政审批程序,在供电设施保护区范围内进行建设的。②在建设工程中,建设工程涉及电网区域,在建设工程中,电网防护架必须安装,但安装不符合规范要求,未通过质量检测。③在工程项目中,如果工程项目中,没有任何关于防范外部干扰的措施,或是防范外部干扰的措施,与工程项目中的具体情况不符;④工程建设区域涉及供电设备的禁区,并且工程建设区域没有相应的防止外部力量损害的技术措施;⑤工程区域涉及供电设施的禁区,建设单位在工程中采用了蒸汽起重机、塔式起重机等大型机器,但未对其进行相应的保护。针对近几年在电力系统中出现的违规搭建、种植超高树等严重的安全问题,地方政府开始对电力系统中的电力系统进行“租赁”。其核心问题是:在可持续的土地承包制中,法律赋予了农户对土地的权利,但如果将电气化装置用于农户的种植,将损害到农户的根本利益,因此,在电气化装置的保护性范围,可以以国家经营的方式,获得农户和承包者之间的承包地的权利,并在受电气化装置保护性的范围内,农户可以获得“租金”,且不妨碍其种植粮食,不妨碍其发展农村经济,同时,在其承包的土地上,农户可以切实履行对农电设施的维护职责。

3.6 充分利用合法的保护力量

政府与企业、公安与企业共同努力,使电网安全保障工作走上法制轨道。对盗窃和破坏电力设施的犯罪,要加强侦查,争取早日破案。对已经抓获的和已经定案的罪犯,要迅速地依照法律的规定处置。对于违法建设和破坏供电设备的情况,当地相关部门应当立即予以制止,并对其进行法律制裁。要利用好新闻媒介、互联网等平台,对盗窃破坏电力设施等方面的典型案例予以公开,起到了震慑和警示的效果。供电公司应当加大对法律、法规的运用力度,不仅要学习《电力法》《电力设施保护条例》,还要学习《中华人民共和国森林法》《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国刑法》等有关法律,对

各种法律、法规在保护方面的运用水平和适用范围进行对比,并适时地研究和制订符合本公司国情的有关法律、行政等措施,以解决目前我国电网建设中出现的一些较为严重的问题。充分利用广播、电视、报刊、宣传栏、标语等多种方式,对电力设施保护相关的法律法规进行宣传,持续提升社会公众对电力设施的保护意识,为电力设施的安全运营奠定一个良好的社会基础。组建专职线路巡查小组,实行专职线路巡查工作的负责制。加强对电气设备的日常巡查,加强对电气设备的专项巡查,确保电气设备的故障排除。在架空电力线路保护区中,已经完成了对电网造成危害的建筑物,要在第一时间向电网发出对电网造成威胁的报告,并将其记录在案。在向电网中提供解决问题的建议和具体的措施方案时,要将电网的安全运行放在第一位,之后要按照实际情况,采取拆除、封堵门窗、更换绝缘导线、悬挂警示标志等方式进行补救。

4 结束语

电力部门是国民经济发展的基础产业,其生产和经营直接关系到人民的生产和生活,要满足人民的用电需求,保障经济的可持续发展。在电力管理部门中,要做好对电力设施的保护工作,就必须要做好这方面的工作。要让广大民众积极参加对电网的维护,才能真正做到对电网进行有效维护,才能确保电网的安全、稳定、可靠运行。要坚持依靠政府,依靠公安,依靠人民群众,积极有效地做好电力设备的维护工作。坚持做好电气设备的防护工作。要加强对用电设备的宣传,运用典型事例,积极推动全社会用电保护工作。

参考文献

- [1]孙广通,卞佳音,孙嘉兴等.基于瑞士奶酪理论的电力设施保护策略探讨[J].电力安全技术,2022,24(11):51-54.
- [2]吕小龙.新形势下的电力设施保护策略研究[J].内蒙古科技与经济,2022(10):50-51.
- [3]谭文玉.浅谈供电企业电力设施保护法律问题及防范对策[J].法制博览,2018(31):198-199.
- [4]白武军.电力设施保护工作中存在的问题及解决策略[J].通信电源技术,2018,35(07):265-266+268.
- [5]潘捷.预控措施在电力设施保护工作中的实践[J].低碳世界,2018(04):95-96.