

新时期农配网工程建设管理要点研究

潘 闯

(国网福建省电力有限公司南安市供电公司 福建泉州 362300)

摘要: 本文对当前农配网工程建设中所面临的一系列管理问题进行了分析,并从保证农配网工程设计合理性、科学调整农网线路电压与变压器容量、科学配置农网线路、加强农网谐波的治理等方面,提出了新时期农配网工程的管理措施,并对新时期的农配网工程进行了分析,最终,对新时期的农配网工程的安全管理措施进行了探讨,希望通过本课题的研究,能够对农配网工程建设管理能力的提高起到一定的促进作用。

关键词: 新时期;农配网;管理

1、农配网工程项目管理的特点

1.1 工程施工环境复杂

乡村地域空间广阔,地势起伏不定,存在着很大的差别。复杂的地理环境给电力系统的布局和运营造成了很大的冲击,也给电力系统的高品质管理提出了很大的挑战。另外,由于缺少一套有效的质量控制计划,导致了工程项目的实施效率低下。

1.2 工程建设与运维交叉面复杂

县公司的项目经理负责农村电网的升级和日常运行与维护,尽管工作任务很多,但是相关的工作人员并没有得到有效的保证,导致一些工作人员负担过大,长期来看,对农村配电网建设项目的建设和运营都是不利的。但在实际操作中,因有关工作人员的设计能力及专业知识的欠缺,往往会使设计方案与实际操作产生很大的偏差,从而对项目的进度产生很大的影响。

1.3 新工艺、新设备推广应用

新工艺、新材料和新设备的广泛应用,大大地提高了农村配网项目的品质,也让电网组装的水准得到了很大的提高。然而,由于施工企业对新设备、新工艺掌握的滞后,使得项目的执行面临着很大的困难,因此,在施工过程中,存在着一些比较常见的问题。

2、新时期农配网建设管理中问题分析

我国农村配电网在新时期的发展趋势下,在建设和经营上还面临着许多问题。

2.1 农网结构与布局不科学

我国的农村配电系统的负荷增速很快,给我国的配网项目带来了很大的压力。目前我国农村配电网在建设阶段,存在着许多的结构性和分配问题。操作负载过重、装置失效、线路布局不合理。

2.2 变压器设置不合理

对变压器而言,它是改变电压、输送电力的重要装置,能够在输送过程中,有效降低线路的损耗。但是,因为地处乡村,当地的经济和社会发展还不够发达,所以,目前所拥有的电力容量难以达到真正的农户用电需要。同时,也会造成变压器超负荷运行,造成电网压力持续升高。如果在电力线路长期负载运行的状态下,将会产生严重的线损,并且会产生安全隐患,从而会严重影响整个电力系统的运行安全和运行质量。

2.3 接线改造问题

在农村配电网建设中,某一项电网建设项目在进行某一项电网建设时,其实际计划的负载与先前计划的负载存在较大差异;同时,某些有关部门在对线路进行改造时,对三相负载的均衡没有给予足够的关注,造成了电压的降低,还有可能发生的变压器过温,这种状况的持续重复,对农村的电力供应造成了很大的影响。

2.4 用电不合理使得高次谐波出现

近年来,随着我国农村社会经济的进一步发展,对电力的需求量越来越大,导致了电力系统中经常发生超载现象,在一定程度上,也会引起农村电网的无功运行功率上升,从而导致高次谐波的产生。

3、新时期农村配电网工程规划管理措施

要想有效地增加我国的农村配电网建设项目,尤其是10 kV的农村配电网建设项目,就必须加强对其建设项目的管理。文章针对目前农村配电网建设中最普遍的一些问题,提出了一些相关的管理对策。

3.1 贯彻新发展理念,加快项目规划落地

为实施“碳达峰”、“碳中和”等战略,深入实施“高压配电网”和“配电自动化”规划,严格控制工程入库,科学规划建设进度,加速重要工程的实施,继续做好与“两新一重”和其他重要工程相适应的电力网络。

3.1.1 加强电网基建项目前期管理,提升农配网管控水平

公司还对项目建设中的关键节点以及施工过程中可能存在的难点展开了分析和探讨。在这个过程中,公司预先设定问题和解决策略,为标准化的协同管理作好准备。这样可以确保项目能够按照计划进行,同时也可以提高控制水平,确保项目能够顺利完成。预备性工作对于农村配电网建设项目来说是非常重要的。通过对这个过程的规范和管理,公司可以确保项目能够按照计划进行,并且能够及时解决问题。这样可以为未来的项目建设打下坚实的基础。

3.1.2 推动施工过程管理,着力强化电网发展薄弱环节

首先,主动组织调查是非常必要的。通过对台区供电状况和改造需要量的了解,可以更好地制定后续改造计划。在这一过程中,需要充分考虑不同地区的实际情况,以便制定出更为科学的改造方案。其次,在制定三年内的改造计划时,需要有计划有目标。这样可以

造工作更为有序和高效。同时,还需要考虑到资金的来源和运用,以免因资金不足导致改造计划无法实现。第三,推动农村配网输变电工程项目前期和建设也非常重要。这是因为,农村地区的电力供应状况往往较为落后,需要更多的投入和改造。第四,进行常态化电力系统项目储备,强化与政府联系。这是为了应对突发事件和紧急情况,以便更快地恢复电力供应。第五,催促县区公司深度参与,严格内部审核。这是为了确保改造工作的顺利进行和工程质量的保证。在这一过程中,需要严格遵守相关规定和标准,以便更好地达到改造目的。最后,标准化配网项目建设和全过程管理也非常重要。这是为了确保改造工作的质量和效率。在这一方面,需要充分发挥技术和管理的优势,以便更好地服务于社会。

3.1.3 加强竣工验收后评价

通过现场讲解,施工人员可以亲身体验和观察实际施工过程,从而更深入地理解工程工艺和要点。这种实践性的培训方法可以帮助他们将理论知识应用到实际操作中,并提升他们的技能水平。对项目监理和评审人员进行专业能力建设非常重要。这可以包括组织专业培训、参观考察先进项目,以及开展评审观摩和经验交流等活动。通过这些方法,他们可以学习到行业内的最新标准、规范和技术,提高自己的专业水平。在培训中,还可以通过评审观摩和岗位交流等方式,充分挖掘和利用内部人员的潜力。这样可以提供一个平台,让他们可以相互学习,分享经验和知识,促进整个评审队伍的人才培养。岗位交流是一种有效的培训方式,通过不同领域的人员在不同岗位上的轮岗,可以促进知识和经验的共享。而质量回头看则是评估和改进项目设计质量的活动,通过总结和分析以往设计中存在的问题和不足,并提出相应的改进措施,从而提升评审人员的工作质量和水平。

3.2 科学调整农网线路电压与变压器容量

农村电力供应面临的问题和挑战日益突出。在农村电网建设过程中,农配电变器的容量和安装位置等问题存在不合理情况,导致变压器效果未能充分发挥。此外,农村用电中存在明显的峰谷差别和季节性特征,需要对线路电压进行科学调节。为了解决这些问题,需要对线路电压进行科学调节。具体而言,需要结合实际电力负载和用电高峰低谷情况,降低电压防止线损,增加电压保证用户用电需求。在实际操作中,可以通过调节变压器的容量和安装位置来解决这些问题。变压器容量需要进行科学选取,适当增加其负载率,同时也需要合理安装位置,以保证变压器的效果得到充分发挥。需要注意的是,农村电网建设的过程中需要充分考虑实际情况,调节线路电压需要充分考虑农村用电的特点,不能盲目追求高压,而忽略了电网的安全性和稳定性。

3.3 科学配置农网线路

在农村配网的建设和改造中,必须保证农村网络线路的科学性和有效性,只有如此才能降低线路运行中的损失,才能有效地提升农村网络的运行效率,保证配网线路的稳定运行。在进行农网的设计时,因为乡村区域的电力系统并不是很集中,所以要采用多样化的设计方

式,以乡村区域的实际条件为依据,在这一基础上,通过架设、入地以及入墙等方式,对配网线路进行了科学、合理的设计。只有确保农村电网的线路布置是科学性和有效性的,农村配网的项目建设才可以进行,可以防止电力的浪费,从而可以规避线损的严重情况,最大限度地发挥农村电网的经济效益。

3.4 强化治理农网谐波的力度

乡村电网供电品质需要提升——如何加强乡村谐波的控制?

在乡村地区,电力供应是农村经济发展的重要基础设施之一。但是,由于乡村电网的技术水平和运行管理水平相对较低,存在着电压波动、频率波动、谐波等问题,影响了电网的供电品质和稳定性。其中,谐波问题是比较严重的。谐波是指电网中频率是基波整数倍的电力波形,如2倍频、3倍频等。谐波造成的影响主要有以下两方面:一方面,会影响电网的供电品质和稳定性;另一方面,会对电力设备和用电设备造成损害,缩短其使用寿命。针对乡村电网的谐波问题,需要加强谐波的控制。具体来说,需要避免幅度显著的变化和多次谐波功率冲击型负载。此外,电力公司应选择对谐波有控制效果的动态无功补偿设备。动态无功补偿设备是一种通过控制电容器电路实现对电网无功功率的补偿装置。使用动态无功补偿设备可以减少谐波出现的几率,降低谐波对电网造成的危害。

4、新时期农村配电网工程的安全管理措施

在实施农村配网的过程中,一定要对企业进行相关的安全管理,从而保证了农村配网项目的顺利进行。因此,各级管理者要制定并完善的安全管理体制和系统,并在这些体制的制约下,认真执行,确保配电工程顺利进行,在项目承包的相关内容上,应作更多的完善,才能更好地发挥农村配电网的效益,并配备专业的现场安全管理人员,加强对农配网建设的安全工作,加强施工过程中的巡视。最后,在工程实施之前,建筑公司要做好对建筑工人的培训和安全教育,提高建筑工人的安全意识。为了不断提升农村配网运行的安全性,施工企业应做好安全宣传,在容易发生安全事故的工地上挂上安全警示,提醒工人注意安全操作。

结束语

总之,就配网项目的管理而言,它是一种比较复杂的工作,其管理水平的高低,会直接影响到农村电网的供电品质。为了使农业配电网工程的管理取得好的成效,施工单位和管理者都要明确自己的责任,在实施过程中要将新技术新工艺有机地应用到农业配电网中去,从而推动中国的乡村电力事业的发展。本文针对当前我国农村配电网建设中出现的一些问题,就如何提高我国农村配电网的运行效率,进行了一些有益的探索。

参考文献:

- [1]何伟.关于新时期农配网工程建设管理要点分析[J].工程技术,2020(12):98-99.
- [2]周智明.加强农配网工程的前期管理的探讨[J].数字化用户,2022(47):59.