

35kV 电网建设工程优化措施分析

郭懿文

(国网榆林供电公司, 陕西 榆林 719000)

摘要 在 35kV 电网建设工程施工过程中, 施工安全管理和现场质量控制作为工作重点, 在整个工程建设中占据重要地位, 对 35kV 电网建设工程建设与运行有着直接影响。如果在 35kV 电网建设工程建设过程中, 没有做好施工管理工作, 或者施工现场质量控制效果不理想, 将会给工程建设与发展带来严重影响, 使得供电质量下降, 不能满足群众用电需求。基于此, 本文就从 35kV 电网建设工程优化建设角度出发, 进一步分析当前 35kV 电网建设工程施工过程中存在的问题, 通过对不同问题产生原因的调查, 提出相应优化措施, 希望能够给相关部门顺利开展工作提供参考。

关键词 35kV 电网建设工程; 配网结构; 方案设计; 配电线路维修; 施工安全管理

中图分类号: TM7

文献标识码: A

文章编号: 1007-0745(2023)05-0115-03

电力作为人们日常生活与工作中不可或缺的一部分, 在当前社会建设发展中, 人们所处的市场环境不断变化, 对电力的需求量随之增多, 在配电网供电能力、供电能力等方面提出新的标准。结合当前我国电网规划发展情况, 35kV 电网建设工程作为一项基础性工程项目, 其建设效果将会给供电运行质量产生直接影响。为了更好地满足人们提出的供电需求, 35kV 电网建设工程建设人员应明白自身工作职责, 优化各类工程项目, 通过对工程现场情况的勘察, 制定详细的施工计划和管理方案, 将标准化管理落实到 35kV 电网建设工程施工建设各个环节中, 及时找到工程中存在的问题, 制定相应的处理计划, 从而实现我国电力行业的稳定发展。

1 影响 35kV 电网建设工程施工质量的因素

在 35kV 电网建设工程施工中, 做好施工管理工作是非常必要的。通过对影响 35kV 电网建设工程施工质量因素的调查, 具体展现在以下几个方面:

1.1 环境因素

对于 35kV 电网建设工程施工建设来说, 环境因素将会给施工技术操作和管理产生直接影响。在 35kV 电网建设工程建设中, 通常在露天环境下经, 时常会受到外界因素影响, 整体工作难度大, 影响施工可行性。在实际工程建设中, 相关人员应提前做好现场勘查工作, 掌握天气信息, 对环境因素重点观察与预测, 提高 35kV 电网建设工程施工水平^[1]。

1.2 材料因素

在 35kV 电网建设工程施工管理过程中, 材料因素

决定了工程质量和施工效率。如果是大型工程项目, 要想控制施工进度与成本, 应提前制定施工计划和材料应用方案, 提高施工时效性。

1.3 人为因素

在 35kV 电网建设工程施工建设中, 人为因素是不容小视的因素, 在某种程度上会对工程施工质量和效率产生直接影响。要想提高施工水平, 施工企业应加强对人为因素的控制与管理, 如果人为因素管控不严, 必然会引发一系列施工问题, 无法保证工程质量。

2 35kV 电网建设工程施工过程中存在的问题

2.1 配网结构不合理

受到经济、技术等因素影响, 我国部分电网工程在配网结构方面缺少合理性, 由于供电电源比较单一, 如果配电系统发生故障, 将会对整体电网运行产生负面影响。如果没有对电路结构进行科学调整, 就无法保障供电系统运行安全。当前, 35 kV 配电线路供电方式主要采用的放射型方式, 如果群众居住位置比较分散, 并且区域范畴广, 35 kV 配电线路的供电距离比较远, 单辐射供电方式将无法满足不同群众基本用电需求, 容易引发供电问题, 影响供电质量安全。

2.2 方案设计不科学

对于 35 kV 电网建设工程施工的基础, 制定合理的电网建设工程施工方案, 对后续工程施工建设 with 质量有着直接影响。在实际中, 部分 35kV 电网建设工程施工方案缺少合理性, 缺少对各个项目之间差异的调查与分析, 使得施工方案与工程现场情况不符, 无法

将工作细节落实到位,增加施工成本。部分电力企业在35kV电网建设工程建设过程中,材料管理不严,引发不同程度的质量问题,造成资源浪费,不但让企业面临严重经济损失,也增加了施工成本^[2]。

2.3 配电线路维修不及时

在35kV电网建设工程系统检修维护过程中,依然有部分人员采用的维修方式不合理,在检修维护方面存在偏差,无法保证系统检修维护效果。在35kV电网建设工程检修维护过程中,如果不能及时找到系统故障问题,并采取相关措施进行处理。长此以往,配网运行故障会对系统运行效率和质量产生一定影响,导致线路损坏,甚至引发断电问题。

2.4 自动化程度相对较低

在当前科技发展水平全面提升的情况下,自动化技术在各个行业中应用与推广。如果35kV电网系统具备较强的自动化能力,可以确保系统运行的稳定性与安全性。但是通过对当前35kV电网建设工程运行情况的调查探究,配网自动化水平还不满足国际要求,导致配网供电结构互补性不强。另外,变电站自动化水平相对偏低,对35kV电网供电系统运行产生不良影响。相关人员应结合35kV电网供电系统运行情况,制定合理的优化措施,防止对35kV电网建设工程整体运行与发展造成影响。

2.5 施工安全管理不到位

在35kV电网建设工程施工过程中,管理方式对安全生产管理的意义了解不全面,只是简单重复工作,缺少对自身工作情况的分析,长此以往,导致35kV电网建设工程安全生产管理过于形式化,影响安全管理效能发挥。一些管理人员职责意识不强,没有给予35kV电网建设工程安全管理工作高度重视,无法及时找到施工中存在的问题并处理,容易引发更严重的安全事故。电力企业在开展35kV电网建设工程施工工作时,前提要素就是拥有充足资金,但是一些企业缺少充足安全管理资金,采购安全防护设施不满足质量要求,或者不愿将大量资金应用在采购安全防护用品方面,没有为员工购置社会保险,导致员工在面临安全事故以后无法从中获得医疗补助和经济补偿。除此之外,安全管理责任没有充分落实,从而对工程安全施工质量产生不良影响。在实际工程建设中,一些企业安全管理职责分配不清晰,没有将安全生产责任落实到具体人员身上,或者制定比较简单的安全生产管理

体系,没有安全具体的安全管理人员,安全管理工作过于形式化,无法顺利完成工程安全生产目标^[3]。

3 35kV 电网建设工程优化措施

3.1 制订科学的配网规划方案

要想保证35kV工程配网规划方案的合理性和规范性,在实际工程建设中,严格按照以下要求做好相关工作。第一,精准预测负荷;第二,认真分析网架结构建设要求,找到网架建设中常见的问题,查明问题产生原因;第三,合理使用预测结果,根据不同问题产生原因,制定相应处理措施,优化网架结构;第四,总结各个环节操作方式和要点,给后续配网规划建设工作开展提供依据,提高配网规划的可行性。在完成35kV电网建设工程工作以后,对其建设规模综合评估,在确定用户数量的情况下,确保变电站满足群众用电需求。此外,要想让35kV电网建设工程更具实效性,应完善项目库管理机制,让35kV电网建设周期保持在合理范畴内,减少施工建设问题,提高资源使用效率。

3.2 做好施工准备工作

根据35kV电网工程施工要求,制定可行的施工计划,严格按照方案内容开展相关工作。在制定施工方案时,应对工程现场情况进行勘察与评估,对工程周围环境资源有所了解,做好相应保护工作,降低对周围环境的影响,提高35kV电网工程的整体效益。在35kV电网工程施工建设过程中,应加强施工人员安全教育和安全保护,定期组织开展培训活动。施工材料是保证35kV电网工程施工建设工作顺利进行的基础,在实际管理中,管理人员应加强材料质量控制,完善施工材料管理机制,从多方面入手对施工材料科学管理。在采购施工材料过程中,重点对施工材料质量进行检查,认真记录材料各项参数。结合工程现场情况,优化材料性能,选择适宜的施工技术,保证材料合理应用,避免因材料过度浪费而增加施工成本。在35kV电网工程施工中,实施全过程监督管理,确保材料价值得到全面发挥,减少偷工减料问题出现。在完成施工工作以后,及时对工程施工质量进行检查,加强工程验收,及时找到施工问题并处理。

3.3 优化施工技术流程

在35kV电网工程施工技术管理中,相关部门应构建完善的施工技术管理体系,规范施工技术管理流程,在加快施工进度时,也能保证施工质量。为了将

施工技术管理工作落实到位,应优化监督管理方案,通过加强施工全过程监督管理,落实各项管理工作。在制定施工流程过程中,需要参考施工方案,综合考虑施工时限要求和施工工艺。对于施工内容,相关人员应明确工作职责,确保施工人员在工作中严格按照工艺流程要求操作,实现对 35kV 电网工程施工质量和进度的把控,有利于促进我国电力企业更好的发展^[4]。在 35kV 电网工程质量管理过程中,相关人员在日常工作中除了要面对比较复杂的工作任务之外,还要具备较强的职业素养和工作能力,秉持严谨、求实的工作原则,在日常工作中对各级部门人员提出严格要求,严于律己,深入学习,掌握最新的施工技术和管理理论,将其应用到实际工作中,坚守本心,认真对待,工作负责。如果在 35kV 电网工程管理中,管理人员出现态度问题,或者不具备较强的职业素养和专业水平,都会造成 35kV 电网工程质量管理出现严重的问题,甚至引发安全隐患,让企业面临经济损失。基于此,对于 35kV 电网工程质量管理来说,提高相关人员职业素养和技能是非常必要的,电力企业应定期组织安排相关人员接受专业培训,组织开展思想工作,提高管理人员的思想意识,适当提高人才引进标准,对新入职员工进行综合考察,检验通过以后才能安排到对应工作岗位中。此外,还应加强人员职业素养和专业技能培训,提高各级人员综合水平和素养,保证 35kV 电网工程质量管理有序进行。

3.4 完善网架评价体系

在 35kV 电网工程建设过程中,可能会出现网架评价机制缺失的状况,需要对配网建设体系进行优化处理,结合当前网架发展情况,加强对网架评价体系建设,从而实现网架规范化管理,提高维护水平。在网架评价体系建设中,包含的内容有供电能力、网架结构、配电网信息化建设等。在完善网架评价体系时,应结合多目标遗传算法,提高数据传递效率和处理水平,确保多目标遗传算法能够正确计算出供电数据结果,在各种数据作用下得出电能输送随机值^[5]。

3.5 加强施工质量管理

首先,做好 35kV 电网工程施工质量管理工作,将质量管理措施落实到具体位置。施工管理人员应结合工程现场实际情况,加强质量保障机制建设,加强质量控制管理,从根源上保证工程质量。通过对施工现场进行质量检查,综合管控施工质量,相互检查与监督。

其次,优化质量管理对策,在 35kV 电网工程施工过程中,应对电缆等进行保护,保证电缆质量,认真完成技术交底,让电缆敷设质量满足预期要求。弄清电缆为电缆沟内铺设还是桥架铺设,或者是在管道内铺设还是直埋铺设,不同铺设方式采用的施工技术各不相同,应保证施工工艺的合理性。通过加强工序质量控制管理,及时找到施工中存在的质量问题,并加以改正。最后,优化质量保障措施,加强施工材料质量检查,从原材料方面入手确保工程施工质量。完善各个材料检验报告和出厂合格证书,不可使用质量不过关的材料,拒绝将不合格产品运送到现场。认真完成施工作业检查,结合施工进度和分项工程内容,按照施工工艺要求进行自检,认真填写自检结果^[6]。对于质量薄弱的环节或者工作流程,优化施工方案,提高设备精度,加强压接工艺管理,根据施工流程操作,合理控制压接力度。

4 结语

总而言之,要想实现我国电力企业的健康发展,真正做到经济与科技的同步发展,做好 35kV 电网工程施工管理工作是非常必要的。当前,35kV 电网工程数量增加,相关人员应结合 35kV 电网工程建设要求,找到 35kV 电网工程中常见的问题,优化 35kV 电网工程施工方案,做好施工管理工作,从根源上减少安全事故发生,在维护企业利益的同时,给群众提供安全且稳定的电能,提高各项资源的使用率,满足社会建设发展的用电需求。

参考文献:

- [1] 方涛, 璩志锋, 朱志勇, 等. 35 kV 配网工程现状及优化措施分析 [J]. 光源与照明, 2021(09):111-113.
- [2] 林海. 抽水蓄能电站 35kV 施工变电站通信工程 [J]. 福建水力发电, 2020(01):28-29,45.
- [3] 赵化光. 对电力工程中 35kV 输电线路的设计分析 [J]. 中阿科技论坛 (中英阿文), 2020(04):80-81.
- [4] 张小磊. 试论 35kV 输配电工程施工管理的措施 [J]. 中小企业管理与科技 (下旬刊), 2019(10):48-49.
- [5] 刘淇玉, 刘宇轩. 10kV 配电网电力工程优化措施 [J]. 山东电力技术, 2019, 46(03):34-36.
- [6] 同 [5].