

电力工程建设输电线路施工管理

王首道

甘肃常源电力工程有限公司 甘肃 兰州 730050

[摘要]随着社会经济的快速发展,电力能源已经成为人们学习、工作、生活中不可或缺的能源之一。现如今,面对我国不断增长的电力工程建设规模,输电线路工程的质量水准成为建设过程中的重中之重,强化管理输电线路施工,将施工技术 & 质量进行提升,是当前电力工程建设必须重视的问题。鉴于此,文章详细论述了电缆工程建设输电线路的施工管理,以期对业界人士有所启迪,进一步促进行业的繁荣、健康发展。

[关键词] 电力工程; 建设; 输电线路; 施工管理

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.11.620

前言

人类生产、生活中一个非常重要的能源就是电力,它可以被用来为社会提供营养物质,对社会经济的发展起着至关重要的作用。随著社会发展速度的不断提高,对电力的需求标准也在逐渐提高,因此,如何使电力更加安全有效地供应成为当今电力工程面临的一个重要问题。输电线路建设在电力工程中起着非常重要的作用。在整个电力工程体系中,输电线路施工所具备的技术水平对其安全性有着直接的影响。因输电线路施工难度大且施工程序复杂,所以,对输电线路施工技术进行有效的提升是十分必要的。

1 电力工程中输电线路施工管理存在的问题

1.1 人员管理问题

企业在进行输变电、输气线路工程施工时,有关项目监督管理单位的工作人员必须是项目施工管理企业的主要领导,由本部门直接委派。与其他施工单位和工作组之间不存在密切的隶属关系,项目施工管理单位和项目相关监督管理单位分别承担各自的实际工作管理职责。因此,在实际的工艺工作管理过程中,容易使一些工艺人员涉嫌违反国家相关规章制度的问题同时发生,从而容易导致项目中其他此类问题同时发生,监管人员在监督管理此类事件时缺乏主观能动性,项目建设中可能出现的一些问题没有及时发现,只能对这些问题进行过程跟踪管理,这将极大地影响施工管理的有效性。

1.2 方案设计缺乏科学性

施工方案设计是输电线路施工的核心,设计出来的方案的科学性、安全性和可行性是施工顺利进行的基础。当前大部分电力工程建设缺乏对施工方案设计的要求和标准,输电线路施工过程杂乱无序。少部分工程即使有施工方案,但设计不科学、不合理,造成输电路径重复施工、杆塔地基质量不合格、输电线路保护不到位等问题,增加企业电力工程建设成本的同时,还存在着严重的安全隐患。另外,输电线路施工方案设计缺乏对民用土地与自然植被的土地占用问题的考虑,造成土地赔偿纠纷、电力维护困难以及树木植被对地上地下线路造成的频繁跳闸和线路破坏。施工方案设计的不合理也容易导致输电线路被盗窃的风险。

1.3 材料管理问题

1) 电力工程中的输电线路团队在进行建筑材料统计时通常采用三个方面,即:粗略材料估算、详细材料统计和最终材料统计。然而,由于上述统计阶段的时间间隔较短,相关材料消耗测试设备对建筑材料的详细统计往往不准确。因

此,在一定程度上,也会不时造成一些工程材料在验证过程中数量不足或材料损失,该桩只会对项目结束后的正常施工管理活动产生不利的法律影响。2) 相关的专业技术人员所采用的管理方法在项目中期中在后续检查和审查管理中使用的工程施工材料或主要是人工管理,这在工程系统管理方面缺乏法律支持。3) 工程建设用料审核管理人员不按时工作的违法行为时有发生。工程施工中所用材料的审核和使用具有很强的管理随意性和特点,项目有关施工材料现场收集管理记录缺乏完善,这也可能使项目施工中使用的材料的相关数据管理信息在出入库和出入库之前不完全一致,对项目后续工程材料验证的施工效果有一定不利影响。

2 电力工程中输电线路施工管理优化措施

2.1 提高人员素质

输电线路施工人员的综合素质的高低直接影响着整个工程的顺利进行,因此,施工人员素质的提高有助于提高管理水平,保证工程的高水平和高质量。电力企业需要根据具体情况积极组织对施工人员的专业技术培训,使工人对施工工艺要求、操作手法、机械的使用和维护方法熟练掌握;此外,施工管理人员应接受管理培训,掌握科学合理的管理方法,培养施工管理人员各方面管理意识,提高输电线路施工管理水平。

建立人才培养机制,对施工队伍中有潜力的人员先进行综合素质的培养,逐渐提高施工队伍人员综合素质。为工作态度认真、专业技术娴熟的施工人员提供培训、深造等外出学习的机会,回归施工团队后可实现以少带多、以优助差的帮扶措施。还可以利用适当的奖励政策激励施工人员端正态度、规范操作,提高输电线路施工团队整体施工水平,强化施工管理效率,保证输电线路工程的安全和高水准。

2.2 提高施工方案设计的可行性和安全性

输电线路施工方案的设计关乎整个施工进行的顺利与否,不合理的方案设计会导致施工过程的风险增高,施工质量不合格等。所以,提高输电线路施工方案的科学性、可行性和安全性是提高施工管理水平,保证工程质量的有效途径。在施工方案设计之初要进行实地考察,收集数据。要将施工过程中可能遇到的影响施工进程的不确定因素都考虑进去。比如施工流程规范、施工工艺要求、施工材料选择、占地施工涉及的赔偿、设备后期的便利维护、雨雪天气及其他自然灾害等因素,只有在设计方案中将各种影响因素、阻碍因素考虑全面,科学合理地对施工方案进行设计,才能在最大程度上保证工程施工效率,节约建设成本。

表 1 施工技术标准及施工管理规定

1	110 kV-500 kV 架空电力线路施工及验收规范GB50233-2005	建设部、质检总局
2	混凝土结构工程施工质量验收规范 GB50204-2002	建设部、质检总局
3	混凝土强度检验评定标准 GBJ107-1987	建设部、质检总局
4	钢结构工程施工质量验收规范	建设部、质检总局
5	建筑结构检测技术标准	建设部、质检总局
6	架空线路及电缆安健环设施标准	电力企业
7	十项重点反事故措施	电力企业
8	安全生产工作奖惩规定	电力企业
9	安全生产监督规定	电力企业
10	安全生产工作规定	电力企业

2.3 创造一条以市场为导向的施工路线

在现代电力工程管理的固有领域中，电力企业始终处于绝对统治者的地位。随着其市场化实体经济的不断推进，其主导地位有所削弱，建设项目管理模式也从粗放的绩效管理方式转变为低成本的绩效管理方式。因此，有必要建立以市场为导向的现代电力建设项目管理模式，从而有效地保证现代输电线路建设项目的工程完整性和安全性。输电线路的电力施工阶段管理，必须具备项目经营范围大、人员多、项目管理机构多的三个基本特征。所以，电力项目施工管理者应预先就制定一套有效的实施方案。

2.4 健全施工管理制度

输电线路工程施工过程中的违规操作屡禁不止，施工质量无法得到保障，健全施工管理的制度和规范并严格落实，为输电线路工程施工提供制度约束，可提升工程施工水平。比如，建立技术交底制度，确保设计人员与施工人员之间能够实现顺畅沟通，让相关的施工技术能在作业环节被规范地使用和落实。施工管理人员应定期或者不定期组织有关施工操作技术沟通会议，让施工人员和相关技术人员就工程建设当中遇到的问题进行交涉，保证技术与实践的良好配合，为输电线路工程的高效进行提供技术支持和安全保障。

施工管理制度还应该注重人力资源管理制度的优化。比如，通过建立个人负责制和作业奖励制度，激发参建人员的工作积极性，实现更优质的人力资源分配。利用制度的约束和激励，实现施工质量与施工人员责任连带，建立奖惩制度，可以有效地增加施工人员的工作态度，提高工程完成质量。对于施工管理制度、施工方案的制定可参照表1。

2.5 管理机构的设置

国内外电力工程中常用的电力建设项目管理体制和方法普遍比较陈旧。这种施工管理模式容易在任何时候滋生各种安全问题。因此，为了有效预防这些问题的发生，建立有效的施工管理组织机构无疑是必不可少的重要手段。在电力项目前期建设中，管理机构不仅严格限制电力建设项目内部管理人员，确保其合规、有序、高效地执行电力建设项目管理制度，但也普遍认为，他们应该积极参与与中国电力工程管理项目相关的所有关键时期的建设。此外管理机构还普遍认为，中国应积极探索并聘请一批具有丰富行业经验的专家，在当前国际主流社会中培训中国电力企业建设管理项目的项目经理，为所有人提供长期的专业培训《电力建设项目经理》课程在我国电力企业中的应用，这对电力建设项目经

理持续、逐步提高电力建设项目管理水平具有明显的指导意义。

2.6 提升施工水平上的监管度

保证输电线路的安全与稳定是输电线路的一项重要工作，在运行过程中，确保风塔不会下沉和变形。钢筋混凝土在传输线中广泛应用，因此，负责管理的相关人员必须对其材料的质量进行严格的控制，同时也必须按照相应的规范开展工作。此外，为了保证现场施工内容和技术的一致性，需要对施工现场进行调查研究。一旦现场实际情况与设计规划不符，就要及时通知有关人员进行整改，避免发生严重的建筑安全事故。

结束语

总体而言，通过上文分析和论述，可知，电力工程是民生大计，是人们生活和生产的重要保障，所以电力工程建设的高标准和高质量显得尤其重要。作为电力工程建设当中的重要环节，输电线路施工的科学性和安全性应得到全面的重视，通过施工管理可以有效提高施工质量和施工安全性。电力企业需要加强电力工程建设输电线路的施工管理，完善施工标准及制度，以此提升施工方案的可行性、科学性及其安全性。将安全和质量放在工程建设的核心位置规范施工，进而实现电力企业经济的提升，更好的促进电力企业健康、持续发展。

参考文献

[1] 陆遇春. 电力工程输电线路施工管理探究[J]. 通讯世界, 2019, 26(09): 265266.
 [2] 刘冰. 浅谈电力工程输电线路施工技术管理[J]. 河南建材, 2019(03): 231-232.
 [3] 丁旭. 电力工程中输电线路施工技术及管理概述[J]. 科学技术创新, 2[119(16): 6061.
 [4] 卫洪彬. 电力工程输电线路施工探讨[J]. 中国新技术新产品, 2010(19): 111.
 [5] 杨斌. 电力工程中输电线路施工管理的探讨[J]. 电力系统装备, 2020(1): 142-143.
 [6] 庄炜维. 浅析电力工程中输电线路施工技术及管理[J]. 中国战略新兴产业, 2018(12): 182.
 [7] 唐建新. 电力工程中输电线路施工项目管理存在的问题及对策探究[J]. 科学与财富, 2019(31): 64.
 [8] 刘霖熙. 电力工程中输电线路施工项目管理存在的问题及对策分析[J]. 砖瓦世界, 2020(22): 233.