

电力工程施工安全管理以及质量控制管理分析

郝梦宇

国网山西省电力公司怀仁市供电公司

摘要：如今市场呈现比较激烈的竞争局面，要想促进电力企业能够稳定、持续发展，应努力建设质量水平高的电力工程，同时兼顾施工的安全性，实现电力工程的优质建设。本文主要围绕安全、质量管理控制展开，基于电力工程的施工，分析现阶段电力工程的施工状况，细化分析工程中主要的施工管理内容，提出强化质量控制、安全管理的施工举措，以实现顺利完成建设目标。

关键词：电力项目；施工技术；安全意识；质量把控；责任制度

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2023.08.237

引言

如今，社会用电量增加，促使电力工程的施工项目规模也在扩展，其融合了诸多领域，不仅技术类型多元化，而且带有较高的风险性，故而要想顺利推进电力工程的建设，一方面要稳抓安全管理工作，一方面需要强化质量层面的控制，促使电力施工作业在稳定的环境下落实，保障施工人员的安全，实现质量工作、安全工作的协调处理，提高电力领域的施工水平。

一、现阶段电力工程的施工状况分析

现阶段社会正在快速发展，整体电力需求量增加明显，电力工程的稳定建设是维持社会稳定用电的重要条件，故而有必要针对项目中的技术采取优化举措，融入精细化思想。当电力工程项目的施工工作展开时，相关部门的项目人员虽然也在执行自身的工作，但是与现实中的施工技术人员未能有效协调，导致所设计的方案应用性不强，影响造价等多个要素。建设阶段中，现实场地的调查工作缺乏力度，工程的方案出现较多遗漏点，比如，设计时期由于地形信息掌握不足，与拉电线的设计存在明显的偏差，不能以最为准确的结果判断高低点。从现实项目开展阶段来看，经常因材料因素、机械因素等而干扰施工，致使施工与进度的计划步调不一致，当出现特殊的情况时，因工程的设计考虑不够周全，很可能出现材料应用不足等问题，不利于施工人员的安全作业，耽误工程的建设时间。当工程编制不够合理，容易导致相关管理人员不能为施工项目准确制定决策，阻碍与相关参与建设单位的交流，工程不能在约束时间下完成。此外，电力系统逐渐升级，自动化等技术广泛推行，而由于地区的发展力不同，技术水平也会受到影响，部分地区在基础设施方面建设不足，技术研究开发不足，最终容易引起管理方面的问题。

二、针对电力工程项目分析施工管理的内容

1. 相关费用管理

对于电力工程项目，正式展开建设工作时会耗费诸多资金，面对不同时期的施工作业，有关人员应强化费用的管理，逐笔分析应用的资金，估算应用的造价量，从而梳理施工的计划，控制现实阶段的资金给予量。在费用的管理中，其展现着动态属性，对于其中的管理效果，要依据施工的计划、进度来分析，无论是现实阶段应用的费用，还是成本的估算，相关人员可考虑增量处理的方式，在比较下估量需要耗费的费用，衡量施工、计划两者在进度方面的差距，进而明确支出的合理情况。

2. 相关计划管理

在电力工程中，要管理的内容多种多样，同时涉及不同的专业领域，相关人员务必要结合现场状况，落实高度可行的计划。当制定施工的计划时，要参考并分析施工的合同，细致研读其中的条款规定内容，从而将施工部署在规范范围内，结合施工阶段的差异性，分层设定目标，推动施工工作在进度指导下完成作业。

3. 相关技术管理

要想建设质量过关的电力工程，应选用匹配的技术，技术应用期间跟进管理工作，促进电力工程稳定建设。技术的管理应贴合施工现实，为达到工程设定的目标，实现科学化、规范化施工，在工程的管理阶段应用动态的处理手段，推动相关工艺能够不受干扰地落实下去，建设优质的项目，同时压缩投入的成本量，尽可能减少建设阶段花费的时间。此外，还应梳理自身具备的条件，如果条件允许，组建团队研究开发技术，不断引进新的材料、设备，改善工程的技术管理水平。

三、针对电力施工对安全管理和质量控制的措施进行分析

1. 执行机械状态的全面检查，提升施工人员应对风险的意识

电力施工中，应用着多种多样的机械设备，为了稳定推进作业流程，需要强化设备状态的维护修理，对现实运作的设备展开观察并加以评判，面对出现的机械异常问题，要尽快采取干预举措，事态还未严重时主要进行预防，制定时间计划从而多检查机械设备。对于工作人员来讲，如果想要从更全面的角度获取设备投入使用后的信息，跟车的方法也是一种可行的方式，科学把握生产状况、工作状况，第一时间找出不正常的问题。从技术专家的角度来看，要在检查环节本着积极的态度，对大概率出现异常情况的设备的部件实行检查举措，通过比较和正常状态下的运作差异，找出那些不容易发现的问题，防止影响电力项目的推进。针对机械出现的异常情况，采取巡视中检查的方式，结合理论知识、经验，从不同角度对设备思考，排除一些可能性较高的因素，从而完成一系列检查工作，对需要维护、改造的设备尽快落实处理工作，在比较复杂的项目施工现场中实现科学化管理。

施工工作实行前，需要安全阶层的管理人员履行自身的职责，将相关人员组织在一起，实现安全知识的讲解，安全教育后跟进考核工作，督促相关人员始终保持着认真的态度学习，同时把握其在教育过程中的知识消化情况。在科学的时间计划下，开展安全检查工作，切实将项目人员培养为安全素质水平过关的人，当参与人员达到设计的标准时，给予资质的认证。通过了解现阶段施工中的安全问题，可见很多时候与人员的综合素养具有密切的关系，故而，为高质量推进安全管理工作，可以从技术方面、经验方面着重考虑，为安全工作的执行引进优质的监督人员，从而实现施工现场的规范部署，监控其中的一举一动，保证施工作业处于安全规范内。此外还可以围绕安全管理工作，组织相关主题的活动，比如，举行“安全从我做起”的月活动，活动主要引导相关人员能够合理化认识风险情况并能灵活应对，为相关人员播放具有教育意义的警示片，向他们输入安全制度等内容，方便项目中实现安全管理。

2. 注重安全管理，严格建立责任制度

推进电力工程的施工工作时，构建全面的责任制度有利于指导工程有序执行，制度建设完成后需要相关人员严格遵守。施工阶段，很多时候由于缺乏安全责任方

面的管理机制，导致部分管理人员仅凭经验来执行工作，并且管理工作流于形式，无法引导其他阶层的人员忽视安全管理的价值。为了激励不同阶层的人员能够清晰认识安全工作的必要性，可以为其设定安全管理的责任制，并实现细化处理，关注施工阶段的各个细节，比如，在责任制中明确规定规范佩戴安全帽，在高空环境执行作业时，需要系紧安全带，当施工面临下雨的情况，需要实现断电线路的保护，在诸多方面重视人员的保护，同时针对项目的质量，也应确立清晰的安全责任体系，比如，对于应用的材料，要控制日晒防止出现老化的现象，避免雨水淋湿被锈蚀等。细化各项规定，并搭配相关违法行为的惩罚方式，促使施工现场更有纪律性，促使人员的管理工作更高效，为工程的顺利进行带来便利。

3. 强化技术控制，约束基础工程、杆塔工程等施工

针对电力工程项目，输电线路是其中的重要内容，此环节要侧重加强基础的施工工作，分配专业的人员担任各项内容的管理要务，无疏漏地监督整个过程，防止产生沉降等影响施工的问题。在施工阶段中，混凝土是必需的一类材料，此环节相关人员要科学化执行浇筑工艺、振捣工艺等，保证施工达到质量要求，为保证后续的质量也要及时跟进养护操作，让混凝土能够快速达到成型的效果。基础施工阶段要密切考虑现场的环境特征、水利条件，提前考虑面临的风险点，以便于沉着应对问题。在输电线的施工中，比如，在杆塔工程中，相关人员从事作业内容时，要第一时间规范放线测量，把握全面信息后，针对杆塔的组成需求，实现细致的规划。注意杆塔的型号选择，做到内、外因素的结合思考，诸如所在线路的整体容量、负荷水平，从而选择合适的类型。

4. 选用先进的施工技术、工艺，实现精准化施工

工程施工需要先进的技术、工艺支持，是推进高质量施工的关键，而技术工艺涉及不同的方面，其中需要使用能够在施工现场中实现精准测量的工具等，促使其中的施工作业能贴近设计要求，高效处理阻碍施工进展的问题。在先进的技术体系中，精确测量的工具为现场施工带来准确的数据信息，相关人员可以从尺寸、位置等方面把握施工项目，比如，应用全站仪，能够针对现场的地质形态，获得足够精准的数据，借助激光扫描仪，基于目标建设建筑物，能生成清晰的模型，施工项

目中引进无人机,以其高水平的分辨率,在航行中完成测量、摄影等工作。在种种工具的应用下,施工队伍对现场信息的把握加深,促使数据的失误收集情况减少,从而优化设计方案。项目建设阶段还能应用模型建立、仿真技术,诸如BIM技术、CAD技术,利用其虚拟特点,为工程建立匹配的模型,对施工的关键工艺展开模拟,预先感知建设施工推进期间面临的矛盾问题,尽可能减少风险问题出现,实现安全保护的效果。此外,借助传感类、监测类设备,利用其实时的处理特性,收集、分析数据,能够针对建筑的结构力量承受情况跟踪监测,将应力等情况限制在合理范围内,促使施工趋于安全性。

例如,视频安保监控的安装,能够达到施工现场的覆盖效果,面向不同的角落,对其情况实现监控,确保项目的施工的进展被监视,使其处于正常的推进状态,还可以针对人员操作实现安全性监控,促进本领域的管理工作更加高效。因此,若要把握现场的重点地点情况,配置先进的视频监控,有效督查项目场地,维护施工的稳定。

5. 对施工材料进行质量控制,正确处理隐蔽工程

施工材料质量水平的高或低,关系着整体项目的质量,在电力工程中要在施工工艺中提升其质量,要严抓材料管理工作。当材料进入现场前,筛选专业、负责的采购人员,要求他们预先展开细致的调研工作,调查需要采购材料的信息,多选择几家供应商,结合信誉等级、资质等比较,保证购置的材料无质量问题。当选定好商家后,需要全面询问其中的价格信息,购置本着价格低、品质过关的原则。材料选择好之后,注意应用的输送工具,考虑材料的属性,防止在路上出现损坏、损耗等现象。在电力工程中,施工内容体现着复杂的特点,其中包含诸多接地线,同时也要针对电缆实行保护举措,其中的诸多工程属于隐蔽类型,很多线要经过墙壁,施工管理具有挑战性。对于有关施工单位来讲,应重视这些隐蔽工程,从质量方面提升控制力,在管线中要尽量促使其趋于合理化水平,减少弯曲情况、折叠情况出现,保证与工程中给出的质量标准相符合。

6. 强化质量安全监督,做足验收工作

电力工程项目执行阶段中,应强化质量安全监督,做足验收工作,减少建设问题出现。在安全质量的监督工作中,要面向全部的施工流程,保证管理工作精细

化,追求达到标准效果。在整个过程中,应针对应用的材料、方式等跟踪,以设计规范等严格要求这些内容。在安全质量监督中,快速找到不容易察觉且不正常的情况,从而纠正施工作业,将施工工艺控制在正确方向中。当工程进行到一定阶段,要落实验收工作,从而检查施工作业是否出现了遗漏点,评估施工工程的具体成效,保证项目质量更贴合相关标准。关于验收工作,涉及的内容较多,不仅包含结构检查,还包括对电气的连接情况审查。验收工作完成后,利用设计内容清晰比较,找出两者的异同,探寻技术的规范效果。而现实验收工作落实阶段中,要想顺利完成此项工作,应建立技术水平各方面过关的监督机构,并为工作设定科学的流程,在标准规范的引导下,促使验收工作准确推进。针对竣工验收工作的落实,应将相关报告内容及打出来,整理好之后由监理单位接收,监理把握手中的信息后,会再次提升检查处理执行力,促使相关验收流程更完善,针对施工建设的目标确保整体质量不存在问题。作为监理单位,当发现问题时,需要清晰标记并提出来,在改进方面结合工程标准提议,施工方应全面汇总,探寻改进的方法,保证整体施工质量符合管理标准。

结论

通过上述分析可知,电力项目实施期间,为了从安全、质量等角度实现优质把控,应执行机械状态的全面检查,提升施工人员应对风险的意识,严格建立责任制度,强化技术控制,约束基础工程、杆塔工程等施工,选用先进的施工技术、工艺,实现精准化施工,对施工材料进行质量控制,正确处理隐蔽工程,强化质量、安全的监督,做足验收工作,促进电力项目稳定建设。

参考文献

- [1] 靖建猛. 电力工程施工安全管理以及质量控制管理分析[J]. 电力设备管理, 2023(15): 174-176.
- [2] 章润芳. 电力工程施工安全管理以及质量控制管理分析[J]. 百科论坛电子杂志, 2022(9): 83-85.
- [3] 张庆刚, 张明. 电力工程施工安全管理以及质量控制管理分析[J]. 数码-移动生活, 2023(6): 16-18.

作者简介: 郝梦宇(1992年5月),男,山西省朔州市怀仁市,本科,助理工程师,研究方向: 电力工程。