

变电工程基建项目施工管理探讨

高 磊

湖南省送变电工程有限公司 湖南 长沙 410100

摘 要：变电工程基建项目施工管理是确保电力设施安全稳定运行的关键环节。本文深入探讨了变电工程基建项目施工管理的重要意义、现存问题及相应策略。通过分析施工材料质量、施工人员素质、安全问题和成本管理不科学等问题，提出健全施工管理制度、强化技术保障、落实质量管理控制、提升施工人员素质以及加强安全控制等策略，旨在提高变电工程基建项目的施工管理水平，确保项目的顺利实施和高质量完成。

关键词：变电工程；基建项目；施工管理；探讨

引言：随着经济的快速发展，对电力的需求日益增长，变电工程基建项目作为电力系统建设的重要组成部分，其施工管理的重要性愈发凸显。有效的施工管理不仅能够确保工程质量、保障施工安全、控制工程进度，还能降低工程成本，提高项目的经济效益和社会效益。然而，当前变电工程基建项目施工管理中仍存在一些问題，亟待解决。

1 变电工程基建项目施工管理的重要意义

变电工程基建项目施工管理的重要意义不仅体现在技术层面，更深刻地影响着经济社会发展的多个维度。变电站，作为电力网络中的核心节点，其稳定高效的运行是确保电力资源有效交换与传递的关键。在当前中国经济社会快速发展的背景下，以及电力行业不断升级转型的进程中，变电站的构造日益复杂，技术难度显著提升，这无疑对施工质量提出了更高要求。强化变电工程施工管理，不仅能够确保变电站具备坚实的物质基础，支撑其高效运行，更对社会整体电力利用效率和电力行业改革产生深远影响。通过优化施工管理，变电站能够更好地服务于社会经济发展，提升电力企业的社会影响力和公众认可度，实现更大的社会效益。从经济效益角度来看，加强变电所基建工程施工管理能够显著提升施工效率，有效降低建设成本和时间成本。这不仅为电力企业节约了大量的人力、物力和财力资源，更通过提高施工效率，增强了企业的市场竞争力，为企业创造了更大的经济价值。此外，变电站基建项目实施管理还具有重要的管理价值。在当今这个注重管理与效率的时代，对变电站基建项目进行科学管理，不仅能够提升建筑单位和能源行业的发展水平，更能够推动整个行业乃至整个社会的管理水平提升。这种管理价值的体现，不仅在于优化资源配置、提高生产效率，更在于推动行业创新，促进可持续发展^[1]。

2 变电工程基建项目施工管理存在的问题

2.1 施工材料质量不过关

施工条件如果不过关，整个过程和施工品质都没有保证。施工材料是保证建筑品质的根本。在对一些变电项目进行设计的过程中，有些承包人为减少施工人员的成本，不根据施工人员的设计条件选择所需材料，选用某些品质较差的建筑材料代替，又或者有些建筑承包商会先选择次品充当好的建筑材料，然后再按好建筑材料的售价上报，以此赚取差价。这种方式虽然一定程度上减少了建设投入，但无法保证建设的效率，可能带来无法预见的损失。

2.2 施工人员素质较差

施工人员也是整个建筑过程的重要组成部分，所以施工人员的工作方式、素质意识、专业技能等将对整个建筑过程造成负面影响。在变电的实施过程中，有些施工人员的工作技能还不能满足设计需求，或者作业方式上有问题，对施工质量有无所谓的心态，在这种状况下，就很容易发生技术故障而造成工艺质量达不到设计要求，而所有这些问题都会对变电施工的实际施工效率造成一定影响。此外还有一些需要重视，在开展现场建设前，必须要有现场人员对工地状况实施监督，确保工程建设的顺利有序开展。

2.3 安全问题

第一安全管理人员数量不够。这主要表现为许多管理者常常并非一人一岗，而是一人多岗，这也就意味着他必须管理较多的工作区域，而没办法专一地对单个的工作人员进行管理，因此会降低安全要求。第二，施工环境中对自然环境的考虑不够周到。这也需要施工前必须对工地做出一定的安全危险性评估。特别是在具体的作业场所、时间和当时的自然天气状况时，对这些进行操作的环境都必须着重考察。第三，部分项目是自己

承担和建造的项目,受到财力的制约,不能适应变电的建设和对于安全控制的需要。第四,一些建筑业务人员对于一些具体的责任人员服务意识欠缺,这主要表现为其在建筑施工过程中的意识严重欠缺,在具体的实施作业中对于相关的服务技能并没有十分熟悉,特别是没有进行十分安全合理的实施作业^[2]。

2.4 成本管理不科学

变电工程基建项目中成本管理不科学的问题较为突出。一方面,部分施工单位对成本管理缺乏足够重视,在项目前期规划时未能准确编制成本预算,导致实际施工中成本控制缺乏明确目标。一些项目在成本核算上不够精细,无法及时发现成本超支的具体环节。另一方面,在原材料和设备采购环节,缺乏有效的成本管控机制,可能因采购价格过高增加成本,人工费用的控制也存在问题,如人员安排不合理导致效率低下,进而增加人工成本。此外,施工方案的优化不足,未能充分考虑成本因素,造成资源浪费,增加了项目的整体成本。

3 变电工程基建项目施工管理的策略

3.1 健全施工管理制度

在项目执行过程中,管理人员负有重大责任,不但需全力管理控制建筑品质,还应使施工进度与项目之初的需求充分结合。管理者必须主动深入到施工现场,构建起精细化的审核和验收体系。通过深入现场,员工可以更直接地掌握现场状态,及时发现问题并加以解决,从而提升了处理工程现场问题的能力,并切实保证了建设工程现场施工控制的可靠性。在实施准备阶段,项目管理人必须集中精力考察项目管理方法的有效性与可行性。这意味着对实施方案中的每一组成部分、每一条过程都必须加以严密审核,保证目标得以成功实现。根据工程建设中可能发生的特殊问题,制定符合实际的施工预案,以进行未雨绸缪。另外,应尽量提早选择与处理建设项目使用的建筑材料,提升建筑材料的处理质量,为工程建设的顺利完成奠定有力保证。在进行变电站等基建工程的施工时,工作人员应执行有效的工程验收程序,对建设工程的质量实施全面检验,以确认建设工程的基本结构。构建科学的工程质量评价体系,对工程实施细化,对实际工程的测量项目进行综合分析。对不合格的工程,坚决不得给予采用,必须限期进行返工,从而保证工程实现标准化^[3]。

3.2 强化技术保障

在变电工程基建项目中,强化技术保障是确保项目顺利推进与高质量完成的关键要素。(1)要重视技术人才的培养与引进。组建一支专业素养高、实践经验丰富

的技术团队,他们不仅要精通变电工程的专业知识,还应具备创新思维和解决复杂问题的能力。为技术人员提供持续学习和交流的机会,鼓励他们参加行业研讨会、培训课程等,不断更新知识体系,紧跟技术发展的前沿。(2)加大技术研发投入。变电工程基建项目往往面临着复杂的地形、环境等挑战,需要不断研发新的技术和工艺来应对。例如,开发更高效的施工设备,提高施工效率;研究新型的绝缘材料,提升变电设备的安全性和可靠性。通过技术创新,为项目提供强大的技术支撑。(3)建立完善的技术管理体系。从项目的规划设计阶段开始,就严格把控技术标准,确保设计方案的科学性和可行性。在施工过程中,加强对技术实施的监督和管理,及时发现并解决技术问题。对关键技术环节进行重点监控,确保施工质量符合要求。(4)注重技术合作与交流。与高校、科研机构以及其他优秀的企业开展合作,共同攻克技术难题。分享彼此的技术经验和成果,实现优势互补,共同推动变电工程基建项目技术水平的提升。

3.3 落实质量管理控制

通过这种方式,现场管理过程能够获得有效的技术和智力支持,从而为实现工程的高标准、高要求和高精度奠定坚实基础。系统化理论能够从整体上把握项目现场的各个方面,对管理实施流程中的技术难题进行深度分析,对解决提出了有效的方式和路径。同时,智力支撑力量可以来源于优秀的技术人员队伍和经验丰富的管理者,他们也可以通过宝贵的专业知识和经验,对现场管理工作提出了宝贵的指导意见和决策依据。另外,完善优化品质管控流程工作、完善相关的管理体系和制度则是确保优化品质管控和技术管控得以高效实施的关键举措。明晰的管理体系和标准化的操作能够保证每一环节都有章可循,避免管理混乱和质量风险。在健全制度和机制的过程中,要充分考虑到工程的实际情况和特点,制定出具有针对性和可操作性的措施。尤其要重视质量管理、质量控制、质量落实和质量验收等一系列质量管理工作。从工程的起始阶段就严格把控质量关,确保每一个环节都符合质量标准。在质量管理过程中,要不断消除人的不安全行为、物的不安全状态和管理的缺陷。通过加强对施工人员的安全教育和培训,提高他们的安全意识和操作技能,减少人为因素对质量的影响。制订了富有针对性和可操作性的政策措施。特别要注意品质控制、产品质量管理、产品质量跟踪和质量认证等系列产品质量管理。在施工的开始环节要从严把好质量关,保证每一环都达到质量要求。在质量控制过程中,

要不断减少人的不安全行为、物质的不安全状态，以及质量管理制度的漏洞。同时通过加大对从业人员的安全教育与训练，以增强员工的安全意识与专业技能，从而降低人为因素对工程质量的危害，对施工设备和材料进行严格的检查和管理，确保其处于安全可靠的状态^[4]。

3.4 提升施工人员的素质

施工人员也是项目的直接执行者，自身的专业知识和技术素养直接影响到了项目的工程质量、速度和安全。在对项目开展实施以前，就需要对相关的管理者和技术工作人员进行全面而系统的培训。对从业人员来说，经过专门的培训，能够让其了解最先进的施工工艺与技术，进一步提高施工作业精度与质量。在培训过程中，不但要传授基础知识，也要重视现场专业技能的训练，使施工人员在实践中不断提高自身的技能。管理人员的管理能力也需要得到进一步提高。通过管理培训，使他们能够更好地组织和协调施工过程中的各项工作，合理分配资源，确保工程进度和质量。此外，培训还应注重让他们对专业知识的把握更加透彻。只有深入理解专业知识，施工人员才能在施工过程中正确运用技术，避免出现错误操作。管理人员也能凭借扎实的专业知识，做出科学合理的决策。同时，提高风险意识也是学习的主要任务之一。在工程施工中，面临着各种各样可能的危险，如安全风险、工程质量问题等。通过风险意识教育，使施工者和管理者可以有效辨识危险，采取相应的预防措施，减少危险出现的几率。

3.5 加强安全控制

(1) 要树立全员安全意识。从项目管理人员到一线施工人员，都必须深刻认识到安全的重要性。通过开展安全培训、举办安全讲座、张贴安全标语等多种方式，不断强化安全观念，让安全成为每个人的自觉行动。例如，在施工前对所有人员进行安全规程的详细讲解，结合实际案例分析安全事故的危害和原因，让大家在观念上拧紧国家安全这根弦。(2) 建立健全的安全管理体系。确定了各部门的安全责任，并建立了规范的安全操

作规程和评价制度。对施工现场开展了充分的安全风险测评，并根据可能发生的重大安全隐患建立了相应的防范措施。加大了安检力量，并定期或不定期地对施工现场开展巡查，以及时发现和整治安全问题。(3) 要确保安全投入资金到位。为施工人员配备了完善的安全防护用品，包括安全帽、背带、绝缘手套等。对施工设备进行定期维护和检测，确保其安全性能良好。在施工现场设置必要的安全警示标志和防护设施，为施工人员创造一个安全的作业环境。(4) 建立应急救援机制。制定应急预案，明确紧急应变流程和相关单位的职能分工。经常举办各种演习，增强施工人员的事事故处理技能，保证在出现安全事故后可以快速、高效地实施抢救，最大程度地降低交通事故风险^[5]。

结束语

总之，变电工程基建项目施工管理至关重要。它关系着电力系统的稳定运行与社会经济的持续发展。在施工管理过程中，我们要高度重视材料质量、人员素质、安全问题以及成本控制等方面。通过不断健全施工管理制度、强化技术保障、提升人员素质以及加强安全控制，确保变电工程基建项目高质量完成。只有这样，才能为电力事业的发展贡献力量，满足社会日益增长的电力需求，为人们的生产生活提供可靠的电力保障。

参考文献

- [1]徐婷婷.变电线路工程建设项目施工质量管理措施[J].建筑与装饰,2023(22):59-61.
- [2]陈喆.变电工程建设项目施工质量管理探析[J].中国建筑金属结构,2020(8):78-79.
- [3]沙海轩.加强变电工程的施工质量管理[J].现代国企研究,2018,0(2):171-171.
- [4]王婉君,张建勋,阳富强,黄萍,杨健.输变电工程施工消防安全管理探析[J].价值工程,2021,40(29):59-61.
- [5]徐立峰,王明.变电工程现场施工管理的实践分析[J].电子制作,2019,08:277+275.