

# 电力工程施工现场综合管理策略研究

## ——以安全、进度、质量为核心

刘再貌

广东科能电力发展有限公司 广东广州 511356

**摘要:** 本文聚焦于电力工程施工现场综合管理,以安全、进度、质量为核心展开研究。通过分析电力工程施工现场管理现状,指出当前存在的安全管理不到位、进度控制不严格、质量管理不规范等问题。针对这些问题,提出了一系列综合管理策略,包括加强安全管理体系建设、优化进度控制与管理、严格质量管理体系等。同时,阐述了各策略的具体实施措施,如制定安全管理制度、制定合理的施工进度计划、建立质量责任制等。通过实际案例分析,验证了所提策略的有效性。研究表明,实施这些综合管理策略能够显著提高电力工程施工现场的安全水平、进度控制能力和质量管理效果,为电力工程的顺利实施提供有力保障。

**关键词:** 电力工程; 施工现场; 综合管理; 安全管理; 进度控制; 质量管理

### 引言

电力工程作为国家基础设施建设的重要组成部分,对于保障国家能源安全、促进经济社会发展具有至关重要的意义。随着电力需求的不断增长,电力工程建设规模日益扩大,施工难度和复杂性也不断增加。电力工程施工现场是电力工程建设的核心环节,涉及设备安装、线路铺设、试验调试等多个方面,其管理水平直接关系到电力工程的质量、进度和安全。

### 1 电力工程施工现场管理现状分析

#### 1.1 施工现场环境复杂

电力工程施工现场环境复杂多样,包括天气变化、地形地貌、周边设施等因素。天气变化如暴雨、大风、雷电等会对施工安全和质量产生严重影响,例如,暴雨可能导致施工现场积水,影响设备的正常运行和施工进度;大风可能吹倒脚手架等临时设施,造成安全事故。地形地貌的差异也会增加施工难度,如在山区施工时,需要克服地形起伏、交通不便等问题,增加了施工成本和安全风险。周边设施如居民区、交通要道等也会对施工产生限制,需要采取相应的措施减少对周边环境和居民的影响。

#### 1.2 施工人员安全意识与技术水平参差不齐

电力工程施工人员的安全意识和技术水平直接关系到施工安全和质量。然而,目前电力工程施工人员存在安全意

识淡薄、技术水平不高的问题。一些施工人员缺乏必要的安全培训和教育,对安全操作规程不熟悉,存在侥幸心理,容易发生违规操作行为。同时,部分施工人员技术不熟练,缺乏实际操作经验,在施工过程中容易出现质量问题。此外,电力工程施工人员的流动性较大,也给安全管理带来了一定的困难。

#### 1.3 施工材料管理不规范

施工材料的采购、运输及储存不当会影响工程进度和质量。在材料采购方面,一些施工单位为了降低成本,选择质量不合格的材料,导致工程质量下降。在材料运输过程中,如果没有采取有效的防护措施,材料可能会受到损坏。在材料储存方面,如果储存环境不符合要求,材料可能会变质或丢失。此外,施工现场材料管理混乱,材料领用不规范,也容易造成材料的浪费和丢失。

### 2 电力工程施工现场综合管理策略

#### 2.1 加强安全管理体系建设

①建立健全安全管理制度:制定详细的安全操作规程,明确各工种、各岗位的安全责任,确保安全管理制度落实到位。例如,对于高空作业,应制定专门的安全操作规程,规定作业人员的资质要求、安全防护措施、作业流程等。同时,建立安全检查制度,定期对施工现场进行安全检查,及时发现并消除安全隐患。②加强安全教育培训:对施工人员进行

安全知识、操作技能培训,提高安全意识,降低事故发生率。培训内容应包括安全法律法规、安全操作规程、应急救援知识等。培训方式可以采用集中授课、现场演示、案例分析等多种形式,提高培训效果。同时,对培训结果进行考核,确保施工人员掌握必要的安全知识和技能。③严格执行安全操作规程:施工现场严格执行“安全第一、预防为主、综合治理”的方针,确保施工安全。对于关键环节,如高空作业、起重作业、电气作业等,必须严格执行安全操作规程,配备必要的安全防护设施,如安全帽、安全带、安全网等。同时,加强对施工现场的安全监督,对违规行为及时纠正和处理。④定期进行安全检查:对施工现场进行定期检查,及时发现并消除安全隐患,防止事故发生。安全检查应包括日常检查、专项检查和定期检查等形式。日常检查由安全管理人员负责,对施工现场的安全状况进行随时检查;专项检查针对特定的安全问题进行检查,如电气安全检查、消防安全检查等;定期检查由项目部组织,对施工现场的安全管理工作进行全面检查。

## 2.2 优化进度控制与管理

①制定合理的施工进度计划:根据工程特点,制定详细的施工进度计划,明确各阶段的时间节点和责任人,确保工程按期完成。施工进度计划应采用科学的编制方法,如网络计划技术、甘特图等,合理安排施工顺序和施工时间。同时,考虑各种可能影响进度的因素,如天气、材料供应、人员配备等,制定相应的应对措施。②加强施工现场管理:合理调配资源,提高施工效率,确保工程进度。根据施工进度计划,合理安排施工人员、设备和材料的投入,避免资源的闲置或浪费。同时,加强对施工现场的组织和协调,及时解决施工过程中出现的问题,确保施工顺利进行。③加强沟通协调:与业主、监理、设计等相关部门保持密切沟通,确保工程进度顺利进行。建立定期沟通机制,及时交流工程进展情况和存在的问题,共同研究解决方案。同时,利用现代通讯工具,如即时通讯软件、项目管理平台等,提高沟通效率。④建立进度监控体系:对工程进度进行实时监控,及时发现并解决进度问题。采用项目管理软件对施工进度进行跟踪和分析,及时掌握工程进展情况。当发现进度滞后时,及时分析原因,采取相应的补救措施,如增加施工人员、调整施工顺序等。

## 2.3 严格质量管理体系

①制定质量标准:根据工程特点,制定严格的质量标准,确保工程质量。质量标准应符合国家和行业的相关规范和要求,同时结合工程实际情况进行细化。例如,对于电力设备的安装质量,应规定设备的安装位置、连接方式、调试参数等。②严格控制原材料:对原材料进行严格把关,确保原材料质量符合要求。建立原材料采购管理制度,选择信誉良好的供应商,对原材料进行严格的检验和验收。在原材料储存和使用过程中,采取有效的防护措施,防止原材料损坏或变质。

## 3 电力工程施工现场综合管理策略的实施措施

### 3.1 安全管理制度的实施

①安全责任制的落实:明确各级管理人员的安全职责,将安全责任落实到具体岗位和个人。项目经理作为施工现场安全管理的第一责任人,应全面负责施工现场的安全管理工作。各部门负责人应负责本部门的安全管理工作,施工人员应严格遵守安全操作规程,确保自身和他人的安全。②安全检查与整改:定期对施工现场进行安全检查,建立安全检查台账,记录检查情况和发现的问题。对于检查中发现的安全隐患,应及时下达整改通知书,明确整改责任人、整改措施和整改期限。整改完成后,应进行复查,确保安全隐患得到彻底消除。③安全应急预案的制定与演练:制定安全事故应急预案,明确应急救援的组织机构、职责分工、应急响应程序等。定期组织应急演练,提高施工人员的应急处置能力。演练内容包括火灾、触电、高处坠落等常见安全事故的应急救援。

### 3.2 进度控制措施的实施

①进度计划的动态调整:根据工程实际情况,对施工进度计划进行动态调整。当遇到不可抗力因素或设计变更等情况时,应及时调整进度计划,确保工程进度不受太大影响。同时,加强对进度调整的管理,确保调整后的进度计划合理可行。②资源调配的优化:根据施工进度计划,合理调配施工人员、设备和材料。建立资源管理台账,实时掌握资源的动态变化情况。当资源出现短缺或闲置时,应及时进行调整,确保资源的合理利用。③进度协调机制的建立:建立进度协调机制,定期召开进度协调会,及时解决施工过程中出现的进度问题。协调会应邀请业主、监理、设计等相关部门参加,共同研究解决方案。同时,加强对各部门之间的沟通和协调,

确保信息传递及时准确。

### 3.3 质量管理措施的实施

①质量责任制的建立：建立质量责任制，明确各级管理人员和施工人员的质量责任。将质量目标分解到各个部门和岗位，实行质量目标考核。对于质量工作表现突出的部门和个人，应给予奖励；对于出现质量问题的部门和个人，应进行处罚。②质量检验与验收：加强对原材料、构配件和设备的质量检验，确保其质量符合要求。在施工过程中，严格按照质量标准进行检验和验收，对于不合格的工程，应及时进行整改。工程竣工后，应组织相关部门进行竣工验收，确保工程质量达到规定标准。③质量改进措施的落实：建立质量反馈机制，及时收集施工过程中出现的质量问题和用户反馈意见。对质量问题进行分析和总结，制定相应的质量改进措施，并加以落实。通过持续改进，不断提高工程质量。

## 4 案例分析

### 4.1 项目概况

选取某大型电力工程项目作为案例研究对象。该项目为新建一座变电站，包括变电站主体建筑、电气设备安装、线路铺设等工程内容。项目总投资[X]万元，计划工期为[X]个月。

### 4.2 综合管理策略的实施

①安全管理：建立健全安全管理制度，明确各级人员的安全职责。制定了《施工现场安全管理制度》《安全操作规程》等一系列安全管理制度，并组织全体施工人员进行学习和培训。加强安全教育培训，提高施工人员的安全意识。定期开展安全知识讲座和技能培训，邀请专家进行授课。同时，组织施工人员观看安全事故案例视频，增强其安全意识。严格执行安全操作规程，加强对施工现场的安全监督。为施工人员配备了必要的安全防护用品，如安全帽、安全带、绝缘手套等。安全管理人员定期对施工现场进行安全检查，对违规行为及时进行纠正和处理。②进度管理：制定合理的施工进度计划，明确各阶段的时间节点和责任人。采用网络计划技术编制了施工进度计划，将工程划分为多个阶段，并明确了每个阶段的开始时间、结束时间和责任人。加强施工现场管理，合理调配资源。根据施工进度计划，合理安排施工人员、设备和材料的投入。建立了资源管理台账，实时掌握

资源的动态变化情况。加强沟通协调，及时解决施工过程中出现的问题。定期召开进度协调会，邀请业主、监理、设计等相关部门参加，共同研究解决方案。③质量管理：制定严格的质量标准，确保工程质量。根据国家和行业的相关规范和要求，结合工程实际情况，制定了详细的质量标准。严格控制原材料质量，对原材料进行严格的检验和验收。建立了原材料采购管理制度，选择了信誉良好的供应商。对进场的原材料进行了严格的检验和验收，确保其质量符合要求。加强施工过程控制，对施工质量进行全程监控。建立了质量检查制度，定期对施工质量进行检查和评估。对于关键工序和隐蔽工程，进行了重点检查和验收。

### 4.3 实施效果

①安全方面：通过实施安全管理策略，施工现场的安全状况得到了明显改善。安全事故发生率大幅降低，未发生重大安全事故。施工人员的安全意识明显提高，能够自觉遵守安全操作规程。②进度方面：项目按照施工进度计划顺利推进，未出现明显的进度滞后情况。通过合理调配资源和加强沟通协调，及时解决了施工过程中出现的问题，确保了工程进度。

## 5 总结

本文以电力工程施工现场综合管理为研究对象，以安全、进度、质量为核心，分析了电力工程施工现场管理的现状和存在的问题，提出了加强安全管理体系建设、优化进度控制与管理、严格质量管理体系等综合管理策略，并阐述了各策略的具体实施措施。通过实际案例分析，验证了所提策略的有效性和可行性。研究表明，实施这些综合管理策略能够显著提高电力工程施工现场的安全水平、进度控制能力和质量管理效果，为电力工程的顺利实施提供有力保障。

### 参考文献：

- [1] 邵瑞. 电力工程施工安全管理探析[J]. 城市建设理论研究: 电子版, 2014, 000(034):1969-1970.
- [2] 陈洪炳. 电力施工安全管理探析[J]. Water Conservancy & Electric Power Technology & Application, 2024, 6(18).
- [3] 施利波, 陈劲松, 陈舒瑜. 电力施工安全与电力检修探析[C]//2016年4月建筑科技与管理学术交流会论文集. 2016.