

电力工程项目管理中存在的问题及应对策略

李文涛

安徽三环电力工程集团有限公司界首分公司

摘要：如今电力工程项目的建设规模越来越大，相应的技术结构也越来越复杂，给项目管理带来了新的挑战。而电力工程项目管理不仅关系到是否能有效发挥项目应用价值，也与项目建设进度、安全、效益等方面有关。因此，有必要针对电力工程项目管理中的常见问题进行深入探讨，提高项目管理水平。

关键词：电力工程；项目管理；优化策略

【DOI】 10.12254/j.issn.2096-6539.2022.16.061

一、电力工程项目管理概述

电力工程项目管理主要是指基于电力工程项目设计图纸，对各类资源进行协调，做好质量、安全、进度、成本、环保等管理要素把控，确保工程施工建设及运行达到项目开发目标的过程。电力工程项目具有技术专业性强、安全管理要求高、投资量巨大的特点，因此关于电力工程项目的管理工作备受重视。具体来讲，电力工程项目的管理要点包括以下几个方面：

(1) 施工质量管理。和所有类型的工程一样，质量管理是工程建设的核心内容。唯有保证施工质量才能有效发挥电力工程的功能价值，这要求施工单位在工程施工组织设计、材料管理、施工技术管理等环节建立严谨的管理机制，确保施工质量达到设计要求。

(2) 安全管理。一方面，在电力工程项目的施工现场，存在多种安全风险，需完善安全管理机制，充分保证现场人员的生命健康安全；另一方面，电力工程项目施工本身存在大量电力设备、设施及线缆的安装敷设工作，其中甚至还存在带电施工的情况，所以安全管理十分重要。从现代电力工程项目的管理理念来看，安全管理需要始终贯穿于项目的全生命周期，这是确保工作人员乃至社会公共安全的关键。

(3) 成本管理。电力工程项目通常具有投资量大、建设周期长的特点，项目建设施工涉及大量资源的投入，做好成本管控对项目效益有决定性的影响。

(4) 进度管理。关于电力工程项目进度的管控，不仅关系到其是否能在指定工期内完成交付，也关系到是否能更快发挥项目价值。而进度管理对项目开发建设单位的资源协调能力、现场管控能力有非常高的要求，需整体统筹，做好动态管理。

(5) 绿色施工管理。现代社会发展背景下，绿色环保、节能降耗、可持续发展的理念深入人心。而电力工程作为和能源消耗息息相关的项目，无论是施工建设还是运行管理，都需要坚持绿色施工的理念，做好整个项目全生命周期的节能降耗工作。

二、电力工程施工管理的特点

(一) 复杂性

有很多与电力工程建设相关的部门。在建设中的电力工程的特征是集中的人，物质和财源。其建设价值与建筑技术的复杂性决定电力工程建设的复杂性和难度。在建设过程中，天气，环境，地形等环境因素直接影响建设工程，产生建设工程的复杂性和安全性问题，建设的管理工作的复杂性不断得到改善。因此，为了确保电力工程正常和安全的建设过程，提高经营质量，电力工程的管理者必须充分理解建设过程，对建设工程进行适当的管理。经营者要充分理解项目的复杂性，根据项目构建的特性选择适当的处理方法，保证电力工程构建过程的正常发展。

(二) 规范性

在对施工流程的管理中，必须一定要建立明确规章制度，确保国家规定的电力工程施工质量，并且一定要实行标准化施工和管理，施工流程的管理者要在对电力工程进行施工和管理过程中要对其各个方面都有规范，在严格进行规范和管理的基础上，施工和管理者必须做到不断完善施工流程，提高其施工和管理的水平、品质和安全性。除了对施工环节和管理的规范性操纵，施工人员还可以按照施工项目特点和环境进行有效的针对管理，确保电力工程的施工质量和安全。

(三) 特殊性

电力工程建设需要采取大量且复杂的技术手段和施工装置，对于其施工技术的要求相当较高，不同方面的技术手段以及其施工质量也具有不同的要求。大量的施工设备投入，这就使得当前的电力工程建设施工较容易遭受施工的环境因素影响，异常天气也将直接影响到电力工程建设的施工周期。因为在遇强风、暴雨等恶劣的环境下，出于安全考虑必须暂停机组，这样就可能造成电力工程的时间延误，由于我国电力工程建设所需要施工的周期范围较大、烦琐，工期的延长也可能会带来一些施工中产生的质量事故和安全问题。管理者们在施工的过程中一定要对于施工的制作工艺和装置有更清晰的了解和认知，从其施工过程的特点和需求角度出发从而确保电力工程建设的最高质量。

三、电力工程项目管理问题分析

(一) 电力工程中的复杂流程

经营过程的混乱是电力工程管理的主要问题。电力工程管理是许多链路和复杂的，单个部门不能满足特定的管理要求。因此，管理内容通常被分配给不同的部分以执行分布式管理。上述管理方法具有提高经营效率的高度性质。然而，受许多因素影响的一系列问题也主要从以下观点反映：(1) 责任制未落实。各部门的责任

制度虽然没有实施，但发生问题时，调查责任是很困难的，部门职员彼此蹲下，结果不能及时有效地解决，不影响经营质量的提高。但是，会引起经营过程的混乱。

(2) 部门职能存在交叉。各部门经营功能重复，经营流程非常混沌，经营效果差，对电力工程的顺利发展有重大影响。

(二) 存在质量隐患

电力工程质量管不上去，会埋下一定的项目质量隐患。在项目建设期间，事前、事中、事后管理缺失，或者是现场质量管理不严，质量管理制度落实不到位等，形成质量问题。在电力项目投入使用后，受到外部及内部因素的影响，项目运行发生故障，导致项目停产。后期的检修维护需投入大量的费用，并占用大量的生产时间，由此造成项目较大的经济损失。所以，项目建设质量是管理的重点，对其采取全过程的精细化管理十分必要。

(三) 管理粗放化

电力工程建设项目的规模大，建设周期较长，使项目管理的工作量大且复杂。由于项目管理对精细化管理认识得不够，管理呈现出粗放化特点，形成诸多的管理疏漏，例如：施工现场各项管理制度执行不到位，施工秩序较差，施工材料领用、使用管理不够严格，导致施工材料的浪费，以及电力工程虽然建设了完善的管理制度，但是制度约束力、激励作用发挥有限，各项管理工作受到人为主观意识的影响，管理制度化水平较低。依靠个人管理工作经验去管理复杂化的项目建设各项工作，导致项目建设进度编制不够严谨、施工组织调度不协调、制定工期较为盲目、与项目建设实际脱节等状况。一旦出现建设进度滞后问题，为了追赶工期而损害了项目建设质量，以上问题均是因为管理粗放导致的结果，需要采用精细化管理策略，以提升管理质效，保障项目建设质量。

(四) 缺少健全的安全管理系统

在竞争日益激烈的电力行业中，如果要想获得一席之地，就必须首先确保健全的电力质量管理体系。然而，很多电力工程企业的质量安全管理体系并不健全，在电力工程建设过程中，不同部门的职责比较模糊，权责不明确，具体施工缺乏一定的质量管理和安全管理标准，由此造成电力工程建设质量与安全事故时有发生。

四、电力工程项目管理优化策略

(一) 实施阶段精细化管理

(1) 建设精细化管理

一是工程项目在招投标阶段，应严格遵循优中选优原则，秉持招标公正、公开、公平的要求，确保选择承包单位资质、实力符合招标各项要求；二是要在工程项目成本价的范围内开展招标，保证工期设置的合理性，并严格遵守项目强制性指标要求，避免工程建设期间出现质量问题；三是建设单位在与各承包单位签订合同阶段，制定详细的项目建设质量要求，同时做好组织协

调工作，组织承包单位、监理单位、设计单位、业主方等，进行设计、施工图纸等审查工作，落实设计单位的质量责任；四是在工程款拨付阶段，需经由项目经理的签字盖章同意。

(2) 施工、调试精细化管理

建设与安装项目的施工单位在选择过程中，发包的施工项目要在施工单位业务范围内且具备相应的资质，在其承揽工程后，不可转包或违规分包，并实行质量责任制，所有参与电力工程施工的人员应做到持证上岗。施工与调试采取三级质检制度，落实施工与调试人员的质量责任，每完成一道工序，由施工人员自检、监理人员二次检验，最后由施工质量管理人员进行三次检验，以避免施工与调试作业留下质量隐患。如果是隐蔽工程，在三级质检过程中，进行质量检查的文字、图像、视频等记录，以及在隐蔽之前，还需由监理单位进行质量验收。在建设及监理单位在场的情况下，施工单位进行试样、试块的现场操作，将这些材料送去第三方检测机构进行物理、化学性能等的检测。

(二) 做好电力工程施工图纸的审核工作

要想控制好电力工程的施工质量，相关施工单位就要做好电力工程施工图纸的审核工作。施工图纸在电力工程的整个施工过程中起着指导作用，是完成电力工程的重要依据。对施工图纸进行审核能够在施工之前将图纸中不恰当的地方找出来，并予以修改，进而降低电力工程返工重建的概率，保证电力工程的施工质量。施工图纸的审核工作可以从以下两方面着手：

第一，在审核施工图纸时，相关施工单位要以国家和行业所出具的有关标准为参考。除此以外，相关施工单位还应充分考虑电力工程施工区域的地质以及气候等条件，进而明确施工图纸中的施工方法是否与地质条件和气候条件相符。第二，相关施工单位在审核好施工图纸以后，应及时对审核过程中发现的问题进行汇总，并尽快交由设计单位修改。设计单位修改好以后，相关施工单位还应对施工图纸进行二次审核，直到确定施工图纸完全符合电力工程的施工要求。

(三) 做好隐蔽工程的质量控制工作

电力工程涉及大量的接地线以及电缆保护等施工内容，而这些内容大部分都属于隐蔽工程。这些施工内容要么从墙壁外部穿过、要么从墙壁内部经过，是电力工程中较为重要的施工环节。基于此，相关施工单位要做好隐蔽工程的质量控制工作，确保管线排列的合理性，尽量避免管线的弯曲、重叠。除此以外，还应控制好施工所需的全部管线和电缆的质量，确保其符合电力工程的质量标准，进而保证电力工程的施工质量。

(四) 做好施工材料质量控制

施工材料是电力工程中涉及施工环节最多、应用范围最广的。基于此，必须补齐在施工材料质量管理上的漏洞，保证电力工程的施工质量。具体可以从以下几个方面入手：第一，采购人员加大市场调研力度。采购人

员在采购施工材料之前要进行充分的市场调研, 比对各个施工材料供应商的商业信誉, 从根源上保证施工材料的质量。除此以外, 采购人员还要反复询问施工材料的价格, 进而选择价廉质优的施工材料。第二, 要增加材料供应商的数量。采购人员要从不同的供应商里购买不同种类的施工材料, 以免供应商太过集中, 增加质量风险。第三, 选择恰当的运输工具。选择运输工具时, 要从施工材料的特性出发, 选择最为恰当的运输工具, 减少施工材料的损耗, 保证施工材料的质量。

(五) 加强电力工程质量的监督与管理

现场综合监管是确保电力工程施工效率、工程质量和按时完工的最有效途径。电力工程企业必须按照工程项目的实际特点落实工程设施, 这就需要建设单位必须做好两点工作: (1) 建设监理单位应定期检查施工环境, 确保工人在施工过程中质量和安全问题得到解决, 如果存在相关问题, 要及时进行处理和修正; (2) 监理单位应经常实施抽查, 保证施工人员在施工活动中依据施工标准的实施, 保证法律要求的安全措施得以有效贯彻。

(六) 加大安全管理力度

(1) 提升安全管理意识

在电力建设项目施工过程中, 必须格外重视对重大安全事故的监管, 而为了实现这一的管控目标, 要做到以下几点内容: ①在实际施工过程中, 要增强管理单位工作人员的安全监管能力, 增强安全预防意识; ②在实际施工过程中, 必须采取标准的安全措施, 同时按有关规范和规定执行。

(2) 完善安全管理体系

目前, 构建质量与安全管理体系是确保电力工程建设质量和安全的关键。因此, 电力企业应健全电力施工质量和安全管理制度, 制定相关施工标准和准则, 使得工程建设过程的每一细节都可以做到有据可查。同时, 电力工程技术人员也应掌握最先进的质量安全管理知识, 以形成符合现代电力工程管理的质量安全管理模式, 以有效提高工程质量和安全管理效率, 充分发挥管理体系的作用。

(3) 提高相关人员的管理能力

首先, 要加强对技术工人的技能培养和素质的提升, 以确保技术人员及时学习新的技术和知识; 其次, 管理层必须具有相应的专业管理才能, 应加强管理人员在管理制度和模式上的培训和学习, 提高综合管理能力; 此外, 还需要吸引和储备相关人才, 确保企业的发展始终有新鲜血液的流入, 这样才能保证电力企业的整体进步和提升。

(七) 成本管理

(1) 强化生产成本分析

首先, 降低工程分包成本。电力企业需要加强分包商管理, 大力培育管理高效、技术经济实力强的分包商, 并且要不断提升企业内部管控水平, 按地域合并项

目部, 做好资源整合工作, 以此来调整工程项目综合成本支出。同时, 电力企业需要采取工程打捆招标方法, 将优质工程与低利润工程打包再分配, 从而提升电力工程招投标工作的效率。其次, 降低工程材料成本。电力企业需要优化采购策略, 将生命周期理念纳入采购环节, 选择质量好、性能高的生产设备及原材料, 有效延长电力产品全资产寿命使用效率。同时, 需要对计划方案外的采购项目进行严格控制, 并对所需要的单一来源采购项目进行审核和公示。最后, 电力企业需要积极提高自身资金调度能力和运作效率, 精细化管理和控制企业现金流, 并要采取低利率置换高利率方式, 降低银行贷款利息, 从而减少企业生产成本及费用。

(2) 建立跨部门联动机制

电力企业生产成本管理工作并非单一部门即可完成的工作, 而是需要企业内部各部门相互配合、协同作业, 做到信息数据共享互通, 实现跨部门业务协作。首先, 需要建立以财务部门为中心、其他部门联系配合的管理机制, 引导各部门了解并掌握国家电力行业制度及政策, 结合制度特点运用合理措施来响应国家政策。其次, 电力工程项目开展前, 各部门要快速熟练项目流程、资金周转等方面知识, 将生产成本管理落实到各环节中, 从而最大限度地减少生产成本偏差问题。最后, 如果企业出现生产成本管理问题, 各部门要主动登录信息共享平台, 借助平台应用优势, 实时更新各部门数据信息, 为财务部门成本预核算工作提供支持。

结语

综上所述, 电力工程作为与社会生产及群众生活息息相关的重大项目, 其施工建设及运行管理备受重视。为此, 相关单位及部门应当深刻认识到传统理念和模式下的电力工程项目管理所存在的问题, 结合现代社会在城市建设、产业规划、民生事业、技术发展等方面的特征, 积极更新理念、创新方法, 建立科学的管理机制, 促进电力工程项目管理水平的提升, 为社会健康可持续发展做出关键贡献。

参考文献

- [1] 黄建城, 杨丹, 许文超. 基于数字化技术的电力工程总承包项目全过程管理研究[J]. 工程经济, 2021, 31(10): 39-42.
- [2] 王方圆. 电力施工企业项目成本管控模式研究[J]. 投资与创业, 2021, 32(19): 198-200.
- [3] 徐向佳. 电力建设工程项目管理过程中的风险控制分析[J]. 科技资讯, 2021, 19(29): 42-44.
- [4] 杜淑华. 电力工程造价管理及其业绩考核方法分析[J]. 中国储运, 2021(10): 164-165.
- [5] 李萌. 电力工程施工质量管理与控制[J]. 电子元器件与信息技术, 2021, 5(09): 57-58.
- [6] 袁太平, 陈邦炜. 电力工程质量管理标准化评价体系技术模型研究[J]. 能源与环保, 2021, 43(09): 196-201.