

# 水电厂物资采购流程中的风险控制与管理策略

陈君实

贵州乌江水电开发有限责任公司乌江渡发电厂 贵州省遵义市 563104

**摘要：**在水电厂的物资采购流程中，物资的选择、采购、运输等各个环节涉及较大的资金投入和管理难度。由于水电厂项目周期长、涉及的物资种类繁多以及采购环境的复杂性，物资采购过程中可能面临的风险往往影响项目的顺利推进。本文从物资采购流程中的风险控制与管理策略入手，探讨了水电厂在物资采购过程中常见的风险，并提出相应的控制措施与管理方法。通过对水电厂物资采购风险的具体分析，本文总结了现阶段采购环节中存在的主要问题及其解决方案，旨在提高采购流程的透明度、规范化程度，确保水电项目能够在成本控制和时间安排上顺利推进。

**关键词：**水电厂；物资采购；风险控制；管理策略；采购流程

## 前言

近年来，国家高度重视水利基础设施建设，特别是在水电项目的物资采购管理方面，陆续出台了一系列政策文件，以强化风险控制和管理策略。《水利工程建设项目法人工作手册（2023版）》明确要求建立安全风险分级管控机制，落实相应的风险管控措施，定期开展危险源辨识并动态更新，以确保项目的安全和质量<sup>[1]</sup>。此外，水利部发布的《构建水利安全生产风险管控机制实施意见》强调提升监测预警能力，要求各级水行政主管部门和水利生产经营单位加强对风险的识别和预警，及时采取有效措施防范和化解风险。在项目资金管理方面，福建省水利水电造价管理站发布的相关文件指出，要保障地方资金投入，加强项目监督管理，确保各项重点任务落到实处，特别是在物资采购环节，强调规范“三包”物资采购行为，强化风险评估和预控措施的落实。

## 一、物资采购在水电厂项目中的重要性

水电厂作为大型基础设施项目，其建设周期长、涉及的物资种类繁多，对物资采购的要求尤为严格。在水电厂项目中，设备和材料的采购通常涉及大量的资金投入，物资的采购周期较长，而项目建设需要的物资类型和规格也多样且复杂。因此，水电厂必须建立起科学合理的物资采购管理体系，确保物资能够在规定时间内按质按量到位，避免因物资短缺或质量不合格而导致的项目延误和费用增加<sup>[2]</sup>。然而，水电厂项目的复杂性和长期性也使得物资采购面临许多潜在的风险。这些风险来

源于供应商的选择、市场价格的波动、物资质量的控制以及物流运输等方面，任何一个环节的失误都可能带来严重的后果。例如，采购的设备或材料如果未能按时交付，或者在使用过程中出现质量问题，都会导致工程的推迟，增加额外的费用支出。

## 二、水电厂物资采购流程中的风险现状分析

### （一）物资采购中的供应链风险

水电厂项目通常涉及大规模的设备和材料采购，供应链的管理因此显得尤为关键。在整个采购流程中，供应链的每一个环节都可能带来潜在的风险。从供应商的选择到运输、仓储、交货的每一个阶段，均需严格控制。首先，供应商选择的质量直接影响到物资采购的成功与否<sup>[3]</sup>。如果选择了信誉不佳的供应商，或者供应商的生产能力、交货周期无法满足水电厂的要求，将可能导致物资延迟供应，影响项目进度。其次，物资运输和仓储管理中的风险也不容忽视。由于水电厂物资采购的特殊性，许多设备需要跨省或跨国运输，运输途中可能会遇到自然灾害、交通延误等问题，进而导致物资到货延迟或损坏，造成整个供应链的中断。仓储管理方面，若仓库管理不当，物资存储环境不符合要求，也可能导致设备或材料的损坏或变质，进而影响施工质量。因此，如何确保供应链的高效运作，防范来自各个环节的风险，是水电厂物资采购中不可忽视的问题。

### （二）市场价格波动引发的成本风险

水电厂物资采购的资金需求非常庞大，尤其是在设备采购阶段，采购成本的变化对项目整体财务的影响尤

为明显。水电厂项目大多数涉及重型机械和大型设备，这些物资的采购成本通常受市场价格波动的影响。原材料的价格变动、设备制造商的定价策略及国际贸易形势等因素，都可能使采购价格大幅波动。尤其在国际采购中，汇率波动和国际政治经济形势的不确定性，也可能进一步加大成本控制的难度<sup>[4]</sup>。如果项目未能有效预测并应对这些价格波动，可能导致采购成本超出预算，进而影响项目的整体资金安排和资金使用效率。与此同时，物资采购价格的波动还可能带来质量上的妥协，若价格上涨，项目方可能倾向于选择较低成本的供应商，从而影响采购物资的质量。因此，如何合理规划预算，灵活应对市场价格波动，以及采取有效的风险对冲手段，成为了水电厂物资采购中必须解决的重大挑战。

### （三）质量管理不到位导致的延误风险

水电厂物资采购不仅关注物资的价格，还必须确保采购物资的质量符合项目的要求。在采购过程中，若未能对供应商的资质和物资的质量进行严格的审查与检测，可能导致物资不合格，直接影响工程质量。水电厂项目通常规模庞大，物资采购的种类繁多，涉及的设备和材料在使用过程中必须达到高度的技术要求。如果采购的物资质量不合格，可能会出现设备故障、系统不稳定等问题，影响项目的施工进度和质量。尤其是涉及到核心设备时，质量问题更可能导致较大的经济损失和项目延期<sup>[5]</sup>。例如，某些关键设备的质量问题可能需要整个生产线停工进行更换和修复，延误项目工期。更严重的是，部分不合格物资在长时间使用后可能会对工程造成不可逆的损害，甚至需要重新设计和规划，增加额外的工程成本。为了避免这种情况，必须加强对供应商资质的审核，确保其生产能力与技术水平符合要求，并对所有采购物资进行严格的质量检验，保证所有物资都符合标准。

## 三、水电厂物资采购中的风险控制与管理对策

### （一）完善供方管理，稳固供应体系

水电厂项目的物资采购管理必须在供应链的各个环节中进行严格控制，以确保项目的顺利实施。物资供应商的选择是影响水电项目成功与否的关键因素之一。在实际操作中，水电厂需要对供应商进行全面的资质审查，包括生产能力、交货能力、质量控制能力和财务状况等多个维度。首先，生产能力是评估供应商是否具备承接项目的基础条件之一。水电厂所需物资的种类繁多，且多为大型、特殊设备，要求供应商必须具备相应的生产能力和生产设备，能够满足项目的规模要求。其次，交

货能力也直接影响项目的进度安排。

许多水电项目在物资采购时存在交货期要求，任何供应商的交货延误都会对整个项目的施工进度产生连锁反应。通过对供应商交货历史的评估、交货流程的审核，可以在一定程度上避免此类风险。质量控制能力是衡量供应商是否能够提供符合项目标准的关键因素。水电厂对物资的质量要求非常严格，一旦出现质量问题，可能导致项目延期、额外成本和设备损坏<sup>[6]</sup>。因此，供应商的质量控制体系和质量保证能力必须通过严格审核，包括其生产工艺、质量检验流程及相关认证等。选择信誉良好的供应商，建立长期合作关系，可以在未来的项目中减少供应商变动所带来的风险，同时也为后续采购提供稳定保障

### （二）运用市场工具，控制采购成本

市场价格波动是水电厂物资采购中最为复杂的风险之一，尤其在国际市场中，水电厂所采购的许多设备和材料受多种因素的影响，包括全球供需状况、原材料价格波动、汇率变动以及国际政治经济形势等。因此，运用市场分析工具进行有效的成本控制显得尤为重要。水电厂应当建立起系统的市场调研机制，定期通过数据分析工具和市场趋势预测系统对原材料和设备的价格进行动态监控。这些工具能够分析出未来几个月或一段时间内物资价格的波动趋势，为采购决策提供必要的参考依据<sup>[7]</sup>。

通过对历史数据的收集与分析，水电厂可以对未来市场走势进行预测，为采购计划的调整提供决策支持，避免在价格波动较大的时段进行大宗物资采购，从而减少超支风险。此外，水电厂还应与供应商签订价格稳定协议。通过这些协议，可以确保即使市场发生价格波动，物资的采购价格也能在一定范围内保持稳定，避免因价格上涨导致的预算超支。在一些特别情况下，当市场价格上涨迅速时，水电厂可以选择提前锁定价格，避免未来的价格风险。针对一些具有较高价格波动性的物资，水电厂还可以通过分批采购的方式，分摊价格波动带来的风险。采用这种策略，可以避免单次采购时因价格波动而产生的较大财务压力。通过灵活的采购计划调整、市场分析工具的应用和与供应商的谈判，水电厂能够有效应对市场价格波动，确保项目的成本得到合理控制。

### （三）构建质控体系，严把物资质量

水电厂物资采购过程中的质量控制是确保项目顺利进行的重要环节。物资质量的好坏直接关系到项目的施

工质量与后期运行的稳定性。在水电厂的物资采购中,关键设备和材料的质量要求非常高,任何质量问题都可能导致施工延误,甚至影响项目的长期运行。为了确保物资质量符合标准,水电厂需要建立完整的质量控制体系,从供应商筛选到物资验收到设备安装的每个环节都要严格把关。在供应商选择环节,水电厂应对供应商的质量管理体系进行严格审查,要求其提供相关的质量保证文件,如ISO认证、产品质量检验报告等。只有通过层层筛选,确保供应商具备良好的质量管理能力,才能有效避免采购到不合格的物资<sup>[8]</sup>。

在物资到货后,水电厂应对所有入库物资进行质量检验,确保其符合设计要求和技术规范。对于重要设备和高风险物资,水电厂还应要求供应商提供相关的检测报告及质保文件,并派遣专业质检人员进行现场检查。必要时,可以通过第三方检测机构对物资进行质量复核,确保检测结果的公正性和准确性。若发现物资质量不合格,水电厂应采取退货、换货或重新采购等措施,确保不合格物资不进入施工环节。同时,水电厂还应对物资的存储环境进行监控,避免因储存不当导致物资受损或质量下降。通过严格的质量控制流程,水电厂能够在源头上避免质量问题的发生,确保项目在后期的顺利推进。

#### (四) 完善采购流程,强化项目管理

为了确保水电厂物资采购的顺利进行,必须不断优化采购流程,提升采购环节的透明度和规范化程度。采购流程的优化不仅能够提高工作效率,还能在一定程度上减少采购过程中的人为失误和管理漏洞。水电厂在制定采购流程时,应根据项目需求制定明确的采购计划,并对每个环节设定详细的工作职责和操作标准,从而确保采购过程高效、有序地进行。在采购过程中,应设立合理的审批机制,确保采购环节的每项决策都有明确的责任人,并在规定的时间内完成审批。这样可以有效避免审批滞后、责任不清等问题,确保物资采购能够按时进行<sup>[9]</sup>。

同时,合同管理是采购流程中的重要环节。水电厂应在与供应商签订合同时,明确物资规格、数量、交货时间、付款方式以及质量标准等条款,避免出现因合同

模糊导致的纠纷。在采购过程中,还应加强对项目管理的监督和控制,特别是在物资采购和运输环节中,要确保按时按量地完成物资的到位。项目管理部门应定期进行风险评估,及时识别可能的风险,并采取相应的措施进行应对。通过完善采购流程和强化项目管理,水电厂能够大大提高物资采购的效率,降低项目延期和成本超支的风险,从而确保项目的顺利实施。

#### 结语

水电厂物资采购风险控制与管理是项目管理的重要组成部分,直接影响着项目的进度、质量与成本。通过加强供应商管理、市场价格监控、质量控制体系建设以及完善采购流程等措施,可以有效降低物资采购过程中的各种风险,确保水电项目的顺利实施。随着水电行业的不断发展,水电厂物资采购管理也将不断完善,进一步推动行业的健康发展。

#### 参考文献

- [1] 李骞. 风险控制在水电厂安全管理中的运用[J]. 中文科技期刊数据库(文摘版)工程技术, 2021(5): 2.
- [2] 全晖. 水电站风险控制和安全管理对策初探[J]. 市场调查信息, 2021, 000(011): P.1-1.
- [3] 孟庆云. 浅谈中小型水电站安全生产运行管理[J]. 中国电业与能源, 2022(7): 2.
- [4] 杜淑平. 水电厂安全生产监督管理措施应用分析[J]. 海河水利, 2021(S01): 3.
- [5] 任鹏, 汪登华. 风险控制在水电厂安全管理中的运用[J]. 智能城市, 2020(23): 2.
- [6] 刀成才. 风险控制在水电厂安全管理中的运用[J]. 装备维修技术, 2021(25): 3.
- [7] 黄琴. 试析风险控制在水电厂安全管理中应用[J]. 2020.
- [8] 王志雄. 电力物资采购风险管理策略[J]. 四川建材, 2020, 46(12): 218+227.
- [9] 亢运清. 浅析招标投标采购管理中合同风险管理策略[J]. 时代金融, 2020(12): 149-150.