

抽水蓄能电站厂房平洞的生产组织与安全管理

蒋先龙

中国葛洲坝集团机电建设有限公司 四川成都 610000

摘要: 本文针对抽水蓄能电站厂房平洞的生产组织与安全管理问题进行了深入探讨。通过分析目前生产组织和安全管理的现状,识别了存在的问题,并提出了相应的改善措施。旨在为抽水蓄能电站厂房平洞的安全生产和高效运作提供参考。

关键词: 抽水蓄能电站; 厂房平洞; 生产组织; 安全管理

随着能源需求的日益增长和电力市场的不断变化,抽水蓄能电站作为一种高效的储能方式,其作用日渐凸显。然而,厂房平洞作为抽水蓄能电站的核心部分,其生产组织和安全管理的复杂性也随之增加。合理的生产组织和严格的安全管理对于保障电站稳定运行、员工生命安全以及环境保护具有重要意义。本文意在探究提高抽水蓄能电站厂房平洞生产组织效率和安全管理水平的有效途径。

一、抽水蓄能电站厂房平洞的生产组织与安全管理存在的问题

1. 生产组织问题

首先,资源调配往往存在不均衡,如人力、物资和设备等资源的配置可能因计划不当或实施失误而无法满足施工现场的实际需求,导致施工进度受阻。其次,施工计划与实际执行之间可能存在脱节,由于对现场条件估计不足或外部因素影响,原定的施工进度计划难以严格执行,引发工期延误现象。此外,不同参建单位之间的协调沟通不畅也是一个突出问题,信息交流障碍可能导致决策效率低下,进而影响施工质量和进度^[1]。

2. 安全管理问题

首先,工地施工人员的安全意识可能不足,缺乏足够的安全知识和应急处理能力,这增加了安全事故的风险。其次,即便制定了详尽的安全规程和应急预案,实际执行中也可能流于形式,安全措施落实到位,监管力度不够,导致潜在的安全隐患得不到及时排查和整改。此外,应急响应机制可能不够完善或演练不足,面对紧急情况时反应迟缓或处置不当,无法有效避免或减少事故损失。

二、抽水蓄能电站厂房平洞的生产组织与安全管理措施

1. 提前策划与布置

首先,需要对厂房平洞的具体结构、地质条件以及施工环境进行详尽的分析,明确施工的重点和难点。基于这些分析结果,制定出科学合理的施工方案和进度计划,包括具体的施工步骤、所需材料和设备的清单、人员配置以及安全预案等。为了确保施工顺利进行,还需要对施工现场进行合理的布局规划,这包括施工设备的位置、材料储存区域、工人休息区以及紧急疏散通道等。此外,应制定详细的物流管理计划,以确保材料和设备的及时供应,避免因物流不畅导致的施工延误。安全措施是提前策划与布置中不可或缺的部分。必须根据厂房平洞的特点,制定针对性的安全措施,如设置必要的警示标志、安全防护栏杆、应急预案等。同时,应对所有参与施工的人员进行安全培训,确保他们了解并能够遵守安全操作规程。

2. 完善安全管理模式

完善抽水蓄能电站厂房平洞的生产组织与安全管理中的安全管理模式,首先需要从制度建设入手,构建一套全面、系统且操作性强的安全管理体系。这包括制定明确的安全政策、目标和职责,确保从高层管理到一线员工每个层级的安全责任得到明确并落实到位。同时,应依据国家有关安全生产的法律法规和企业的实际情况,编制详细的安全操作规程和应急预案,对可能面临的各种风险进行识别、评估和控制。在制度建立的基础上,实施一系列切实可行的安全措施是至关重要的。对于抽水蓄能电站特有的高风险作业环境,如厂房平洞的施工和维护,需要采取特殊的安全技术措施,比如加强现场

的监控和监测,使用先进的安全设备和个人防护装备,以及设置合理的安全警示和标识。此外,定期开展安全检查和隐患排查活动,及时发现并消除安全隐患,防患于未然。最后,强化安全监督和考核机制也是完善安全管理模式的关键。通过定期的安全绩效评估和考核,对安全管理体系的执行情况进行检查和评价,并根据评估结果及时调整安全管理策略和措施。同时,建立激励与惩戒相结合的机制,鼓励安全优秀行为,对违规操作进行严格处罚,以此确保安全规定得到严格执行^[2]。

3. 技术培训

为了确保施工人员能够熟练地完成各项任务,并严格遵守安全操作规程,开展针对性的技术培训至关重要。首先,应制定详细的技术培训计划,包括培训的目标、内容、方法、时间安排和考核方式。培训内容应涵盖施工所需的各种技能,如操作特定机械设备的使用方法、施工工艺的标准流程以及特殊工种的操作规范等。同时,培训还应包括对施工中可能遇到的各种风险的识别和预防措施的教育,以及如何在紧急情况下进行正确应对的培训。其次,选择合适的培训师资是保证培训质量的关键。应该聘请经验丰富的专家或技术人员作为培训师,他们不仅能够传授理论知识,还能够分享实践经验和案例分析,使培训更加贴近实际工作。此外,采用多种培训方法和手段可以提高培训效果。除了传统的课堂讲授和现场演示外,还可以利用模拟训练、在线课程、视频教学等现代化教育手段,使学习更加灵活和便捷。为了确保培训效果,应定期对施工人员进行考核和评估,以检查他们的技能掌握情况和安全意识。根据考核结果,可以及时调整培训计划,对培训内容和方法进行优化。

4. 应急预案

应急预案需针对抽水蓄能电站可能遇到的特定紧急

情况如机械故障、电气事故、洪水、火灾以及其他自然灾害进行定制。首先,应急预案的制定需要基于全面的风险评估,确定可能发生的事件类型及其潜在的影响程度。随后设计出具体的应急响应流程,包括立即采取的初步控制措施、警报和通知体系、紧急疏散路线、救援和医疗救护程序、以及与外部救援机构的联络机制。具体到厂房平洞环境,预案中应包含对关键设备和系统的备份方案,如备用发电机和排水泵,以保障在主系统失效时仍能维持基本运行和安全撤离。同时,考虑到厂房平洞特殊的空间结构,预案还应明确指出安全避难区域以及逃生通道的位置,并配置适当的安全标志和照明设施以指引人员迅速疏散^[3]。

结语

总而言之,抽水蓄能电站厂房平洞的生产组织与安全管理是一个多层面、动态发展的领域。在实践中,需要持续地进行制度创新、技术更新以及人员培训,以适应不断变化的工作环境和提升安全管理水平。面向未来,随着科技的进步和管理理念的更新,抽水蓄能电站厂房平洞的生产与安全管理将不断优化,走向更加科学化、系统化和智能化的发展道路。

参考文献

- [1] 陈晶华.抽水蓄能工程建设安全管理研究[J].电力安全技术,2023,25(03):7-10+13.
- [2] 谢琦.抽水蓄能电站工程施工阶段安全管理研究[J].工程建设与设计,2023,(04):211-213.
- [3] 黄小军,陈保国,李志远.抽水蓄能电站厂房平洞的生产组织与安全管理[J].西北水电,2017,(04):130-134+137.