火电厂安全应急管理体系构建与策略研究

李 波

国家能源集团宁夏英力特化工股份有限公司热电分公司 宁夏 石嘴山 753200

摘 要：随着电力行业的快速发展，火电厂的安全运行和应急管理成为保障电力供应和人员安全的关键。本文旨在探讨火电厂安全应急管理体系的构建与策略，通过分析火电厂安全管理现状，提出针对性的构建措施和策略，以提升火电厂的安全管理水平和应急响应能力。

关键词：火电厂；安全应急管理体系；构建措施；策略

引言

火电厂作为电力系统的重要组成部分，其安全运行直接关系到电力供应的稳定性和可靠性。然而，由于火电厂结构复杂、设备众多，且生产过程中存在多种危险因素，一旦发生安全事故，后果将不堪设想。因此，构建完善的安全应急管理体系对于火电厂来说至关重要。

1 火电厂安全管理现状

1.1 员工缺乏安全意识

当前火电厂员工在安全意识方面存在明显不足，这是导致安全事故频发的重要原因之一。具体来说，部分员工对安全管理制度的认识相当肤浅，甚至存在误解和忽视的情况。他们往往认为安全管理制度只是形式上的规定，与实际工作关系不大，因此在执行过程中缺乏主动性和自觉性。这种对安全管理制度的轻视态度，使得员工在生产过程中容易忽视潜在的安全风险，从而增加了事故发生的可能性。此外，员工的工作状态也存在问题。一些员工在工作中表现出随意性和不负责任的态度，不严格遵守操作规程，忽视安全警示标志，甚至在明知存在安全隐患的情况下仍然冒险作业。这种随意的工作态度不仅危及员工自身的安全，也可能给同事和整个电厂带来严重的后果。更为严重的是，部分员工缺乏必要的临场应变能力。在突发事件发生时，他们往往惊慌失措，无法迅速做出正确的判断和应对措施，导致事故后果进一步扩大。这种临场应变能力的缺失，不仅反映了员工在安全意识和技能培训方面的不足，也暴露了火电厂在安全管理方面的漏洞^[1]。

1.2 安全管理制度不完善

当前部分火电厂在安全管理制度方面存在明显的不完善之处，这不仅影响了电厂的安全管理水平，也成为了安全事故频发的潜在诱因。具体来说，部分火电厂的安全管理制度未从实际出发，内容空泛而宏大，缺乏针对性和可操作性。这些制度往往只是笼统地规定了员

工应遵守的安全规范和职责，但没有具体细化到每个岗位、每个操作环节的具体要求。这使得员工在进行具体操作时缺乏有效的指导，难以准确理解和执行安全管理制度，从而增加了操作失误和安全事故的风险。此外，安全管理制度的更新和完善也滞后于电厂实际发展的需要。随着火电厂技术设备的不断更新和升级，原有的安全管理制度可能已经无法适应新的生产环境和安全要求。然而，一些电厂并未及时对安全管理制度进行修订和完善，导致制度与实际生产脱节，无法有效保障电厂的安全运行。同时，监督管理制度的不完善也是导致安全问题的重要原因之一^[2]。一些火电厂虽然建立了安全监督机构，但监督管理制度不健全，监督管理工作不到位。监督人员可能缺乏专业的安全知识和技能，无法对电厂的安全生产进行有效的监督和管理。此外，监督过程中可能存在形式主义、走过场的现象，无法真正发现和解决存在的安全隐患和问题。

2 火电厂安全应急管理体系构建措施

2.1 完善应急管理组织体系

构建完善的应急管理组织体系是火电厂安全应急管理体系的基石，对于确保在应急情况下能够迅速、有序地开展工作至关重要。首先，要明确应急管理机构的核心理念。火电厂应设立专门的应急管理部门或委员会，作为全厂应急管理的最高指挥机构。该机构应负责全面规划、组织、协调和监督全厂的应急管理工作，确保应急资源的有效整合和高效利用。其次，要细化功能部门的职责和分工。应急管理部门下应设立多个功能部门，如预警监测部门、应急响应部门、后勤保障部门等。预警监测部门负责实时监测电厂运行状况，及时发现并报告潜在的安全隐患；应急响应部门负责在应急情况下迅速启动应急预案，组织救援队伍进行应急处置；后勤保障部门则负责提供应急所需的物资、设备和技术支持。通过明确各功能部门的职责和分工，可以确保应急管理

工作的有条不紊地进行。再者,要建立健全的应急指挥系统。应急指挥系统是应急管理的关键环节,负责在应急情况下对全厂的应急资源进行统一调度和指挥。火电厂应设立应急指挥中心,配备专业的应急指挥人员和设备,确保在应急情况下能够迅速、准确地做出决策和指挥^[3]。同时,还应建立完善的应急通信网络,确保应急信息的及时传递和共享。最后,要加强救援队伍的建设和管理。救援队伍是应急管理的中坚力量,负责在应急情况下进行现场处置和救援工作。火电厂应组建专业的救援队伍,包括消防队、医疗救护队、抢修队等,并定期进行培训和演练,提高救援队伍的应急处置能力和协同作战能力。

2.2 制定科学的应急预案

应急预案是火电厂应对突发事件、确保安全生产的重要保障,其科学性和有效性直接关系到应急响应的效率和效果。首先,火电厂应依据《电力企业综合应急预案编制导则》等相关法律法规和行业标准,结合自身的实际情况,编写全面、系统、具有针对性的应急预案。预案内容应涵盖各类可能发生的突发事件,如火灾、设备故障、自然灾害等,并明确应急响应的程序、措施和责任分工。同时,要确保同一应急体系内的各项应急预案之间具有统一性和衔接性,形成完整的应急预案体系,确保在应急情况下能够迅速、有序地启动和执行。其次,在制定应急预案时,应充分考虑火电厂的特定环境和风险因素,确保预案的针对性和实用性。例如,针对火电厂的易燃易爆特性,应制定详细的火灾应急预案,包括火源控制、疏散逃生、灭火救援等措施;针对设备故障可能引发的停电事故,应制定应急供电方案,确保关键设备的持续运行。此外,制定科学的应急预案还需要考虑预案的可操作性。预案中的应急措施应具体、明确,便于操作和执行。同时,应急预案应包含详细的应急资源清单,包括应急物资、设备、人员等,确保在应急情况下能够迅速调集和使用。

2.3 开展应急演练

在火电厂安全应急管理体系中,开展应急演练是提升整体应急管理水平的关键环节。为确保演练效果,企业应精心组织综合应急演练和专项应急演练。综合应急演练旨在全面检验企业应对突发事件的整体能力,包括应急指挥体系的运转效率、各部门的协调配合程度以及现场处置流程的顺畅性。演练应模拟真实事故场景,如设备故障引发的火灾、全厂停电等,确保参演人员能够身临其境地感受应急状态,从而更加深刻地理解应急预案的要求。专项应急演练则针对特定的风险点或事故类

型进行,如化学危险品泄漏、锅炉爆炸等。这类演练更加聚焦,能够深入剖析特定事故下的应急响应措施,提升专业队伍的处置技能。在演练过程中,应重点关注信息传递的准确性、应急资源的调配效率以及现场救援措施的有效性。为确保演练达到预期效果,企业应提前做好充分准备,包括制定详细的演练计划、明确演练目标、组建专业的演练团队等。同时,还应加强演练过程中的监督与指导,确保演练按照既定方案有序进行。演练结束后,企业应及时组织评估总结会议,对演练情况进行全面梳理和分析。通过评估,发现应急预案中存在的不足之处,如指挥体系不够顺畅、现场处置措施不够完善等,并据此对预案进行补充和完善。此外,还应将演练经验进行归纳总结,形成宝贵的应急管理经验库,为今后的应急工作提供有力支撑。

2.4 完善安全监督机制

为了全面提升火电厂的安全管理水平,确保生产过程的平稳运行,必须不断完善安全监督机制。(1)按照企业“抓总”、部门“做实”、基层“强基”的三级管控要求,以及“安全生产第一责任人”的原则,我们首先要明晰企业与部门、班组之间的职责界面。通过修订管理制度流程,调整考核监督办法,确保每一级管理层都明确自己的权责范围,做到权责清晰、责任到人。同时,强化对部门、班组的监督管理,通过定期的检查、评估和反馈,提升管控效能,确保安全生产各项措施得到有效执行。(2)针对危险作业项目、特殊作业环境以及特殊时段,我们要加大检查力度,确保安全监管无死角。对于这些高风险环节,应执行安全员旁站监护制度,确保在作业过程中有专业人员现场监督,及时发现并纠正可能存在的安全隐患。通过这种方式,可以有效降低事故发生的概率,保障员工的生命安全。(3)为了进一步提高安全监督的实效性和主动性,推行管理人员现场监督巡查签到制。要求管理人员定期到生产现场进行巡查,并在指定地点签到,确保他们真正履行了监管职责。通过这种方式,可以增强管理人员的责任心和主动性,使他们更加关注生产现场的安全状况,及时发现并处理潜在的安全问题。同时,这也为后续的安全事故责任追究提供了有力的依据^[4]。

3 火电厂安全应急管理体系策略

3.1 完善运行机制

对于火电厂而言,完善的运行机制应实现统一领导、分级管理、条块结合、分级响应、统一指挥、防救结合的目标。首先,统一领导意味着在事故应急管理中,必须有一个明确的领导核心,负责全面指挥和协调

各方力量。这个领导核心通常是由火电厂的高层管理人员组成,他们具备丰富的管理经验和决策能力,能够迅速做出正确的判断。分级管理则是根据事故的严重程度和影响范围,将应急管理划分为不同的层级。每个层级都有相应的责任部门和人员,负责处理本层级内的事件。这种分级管理方式有助于提高工作效率,确保事故得到及时有效的处理。条块结合是指将火电厂的各个部门和单位有机地结合起来,形成一个整体。在事故应急管理中,各部门和单位应密切配合,共同应对事故。同时,还要加强与外部相关部门的沟通协调,形成合力。分级响应则是根据事故的紧急程度和危害程度,采取不同的响应措施。对于一般事故,可以采取常规的应急措施;对于重大事故,则需要启动更高级别的应急响应机制,投入更多的人力和物力资源。统一指挥是确保事故应急管理有序进行的关键。在事故发生时,必须有一个明确的指挥系统,负责统一调度和指挥各方力量。这个指挥系统应具备快速反应和决策的能力,能够迅速做出正确的指挥决策。防救结合则是将预防和救援有机地结合起来。在事故发生前,应加强预防措施,减少事故发生的可能性;在事故发生后,则应迅速启动救援机制,最大限度地减少事故损失。

3.2 建立支持保障系统

对于火电厂而言,支持保障系统主要包括通信系统、物资装备保障系统、人力资源保障系统和财务保障系统。通信系统应确保在事故发生时,能够迅速、准确地传递应急信息。这包括建立应急通信网络、配备必要的通信设备以及培训专业的通信人员等。通过完善的通信系统,可以确保各方力量之间的信息畅通无阻。物资装备保障系统则负责提供救援所需的物资和装备。这包括消防器材、救援设备、医疗用品等。这些物资和装备应提前储备好,并定期进行检查和维护,确保在事故发生时能够迅速投入使用。人力资源保障系统则是确保有足够的救援人员参与救援行动。这包括建立专业的救援队伍、培训救援人员以及制定人员调配方案等。通过完善的人力资源保障系统,可以确保在事故发生时,有足够的救援力量迅速投入到救援行动中。财务保障系统则

是为救援行动提供必要的资金支持。这包括设立应急专项基金、制定资金使用计划以及加强财务管理等。通过完善的财务保障系统,可以确保救援行动有足够的资金支持,从而顺利进行。

3.3 构建应急指挥平台

随着信息技术的不断发展,构建应急指挥平台已成为火电厂安全应急管理体系的重要组成部分。应急指挥平台应利用现代信息技术手段,实现应急信息的快速传递和共享。首先,应急指挥平台应具备信息收集和分析功能。通过收集各方面的应急信息,并进行实时分析和处理,可以为指挥决策提供有力的依据。这有助于指挥人员迅速了解事故情况,做出正确的判断。其次,应急指挥平台应具备指挥调度功能。通过平台,指挥人员可以迅速调度各方力量,包括救援队伍、物资装备等,确保它们能够迅速投入到救援行动中。这有助于提高救援效率,减少事故损失。此外,应急指挥平台还应具备信息发布和共享功能。通过平台,可以及时向相关部门和人员发布应急信息,确保他们能够及时了解事故情况,并采取相应的措施。同时,平台还可以实现信息的共享,促进各方之间的沟通协调。

结束语

火电厂安全应急管理体系的构建与策略的实施对于提升电厂的安全管理水平和应急响应能力具有重要意义。通过完善应急管理组织体系、制定科学的应急预案、开展应急演练、完善安全监督机制等措施,可以有效提升火电厂的安全管理水平。

参考文献

- [1]张国伟.浅谈发电厂安全管理的几点思考[J].山东工业技术,2018(16):150.
- [2]纪煜.火力发电厂生产运行管理现状及改进对策解析[J].科技经济导刊,2017(15):211-212.
- [3]闫国成.如何加强电厂电气设备的安全运行管理[J].科技风,2019(25):186.
- [4]涂智,龚秀兰,万玺.情景构建技术在应急管理中的应用研究综述[J].价值工程,2018(12):231-233.