

提升电厂安全水平的管理痛点剖析与对策实施

黄符金

贵州黔西中水发电有限公司 贵州 黔西 551500

【摘要】：本文针对电厂安全管理中责任落实、双重预防机制及承包商管控等痛点，提出强化责任穿透、深化风险管控、实施一体化管理及提升应急能力等对策，旨在提升企业本质安全水平。

【关键词】：电厂安全管理；双重预防机制；本质安全；问题剖析

DOI:10.12417/2705-0998.26.08.073

引言

火电厂生产作为国家能源供应的基石，其安全稳定直接关系到社会经济的平稳运行与人民生命财产安全。在当前电力体制改革不断深化、生产技术日益复杂的背景下，电厂安全管理面临着前所未有的挑战。尽管大多数发电企业已建立了相对完善的安全生产责任制和管理体系，但在实际运行中，制度与执行“两张皮”、双重预防机制落地见效差、外包工程管理失控等问题依然是制约本质安全水平提升的顽疾。本文以某电厂（以下简称“该厂”）的实际安全管理现状为样本，通过量化数据分析其存在的问题，并探讨构建长效安全机制的实施路径。

1 当前安全管理存在的深层次矛盾与数据透视

深入剖析该厂安全管理的现状，可以发现其核心矛盾集中在责任传递的衰减、风险管控的虚化以及基层执行力的疲软三个维度。通过对近一年生产现场检查记录、违章统计及考核数据的梳理，这些问题呈现出具体的量化特征。

1.1 责任主体履职效能逐级衰减，压力传导出现“断层”

安全生产责任制是企业安全管理的灵魂，但在实际操作中，从公司高层到基层班组，责任落实呈现出明显的倒金字塔型衰减。该厂虽然建立了全员岗位安全生产责任制，明确了岗位职责与考核标准，但现场执行层面的“两张皮”现象依然严峻。

数据分析显示，在过去一年的安全履职评估中，部门负责人及专责层面的履职合格率较高，但在班组长及一线员工层面，对自身安全职责的认知清晰度下降了约35%。具体表现为：上级下发的安全文件，在经过主管与专责层面的传达后，到达班组时往往只剩下机械式的宣读，缺乏结合实际的解读与部署。据统计，约有65%的班组在落实上级工作安排时存在“脱节”现象，导致工作标准不高、落实不严。

更为严重的是，部分管理人员对主体责任认识模糊，习惯于推诿扯皮。在安全管理监督中，过度依赖结果考核与事件重罚，缺乏过程性的指导与纠偏。问卷调查显示，超过25%的员工仍持有“安全是安监部门的事”这一错误观念，对“三管三必须”原则领悟不深。这种认知偏差直接导致了对新版安规、反措三十条等核心制度的学习流于形式。在最近一次的安规抽考中，关于“现场安全监护”相关条款的错误率高达18%，反映出责任缺位与管不到位的问题已成为导致现场“没想到、没管到”问题频发的根源。该厂各层级安全责任落实与认知情况的具体数据统计如表1所示。

表1 各层级安全责任落实与认知偏差统计表（2023年度）

| 统计维度 | 关键指标项 | 数据表现 | 问题分析 |
|-------|------------------|--------|---------------------------|
| 职责认知度 | 一线员工 vs 管理层认知清晰度 | 下降约35% | 压力传导在班组层级出现明显衰减，末端执行力不足。 |
| 执行落实度 | 班组落实上级安排“脱节”率 | 约65% | 文件传达流于形式，缺乏结合现场实际的解读与部署。 |
| 观念偏差度 | 认为“安全是安监部的事” | 占比>25% | “三管三必须”原则未深入人心，主体责任意识淡薄。 |
| 技能掌握度 | 安规抽考（监护条款）错误率 | 高达18% | 核心制度学习不深，直接导致现场监护失效与违章频发。 |

1.2 双重预防机制运行不畅，隐患排查治理效能低下

双重预防机制是遏制重特大事故的关键防线，但在该厂的实际运行中，风险分级管控与隐患排查治理并未真正打通“最后一公里”。

现场风险管控力度不足主要体现在“四措两案”与专项方案的编制与执行上。抽查发现，近半年来申报的专项施工方案中，有15%存在审批流程不严谨、内容不完整的问题，特别是脚手架搭设与验收环节，不规范现象占比达到20%以上。这直接导致了现场作业环境的先天不足。

在隐患排查治理方面，深度与专业性严重匮乏。目前，排查工作呈现出高度的依赖性，约60%的隐患由职能部门在专项检查中发现，而基层班组日常自查发现的隐患数量仅占总量的30%左右，且多为卫生、照明等低风险问题，深层次的设备隐患与管理漏洞难以被及时识别。此外，隐患整改的闭环管理存在滞后性，数据显示，一般性隐患的按期整改率虽然达到95%，但重复发生率却高达12%，说明整改措施往往治标不治本，过程管控的缺失导致部分隐患升级，甚至演变为事故诱因。

1.3 基层班组与承包商管理薄弱，人为风险居高不下

基层班组是安全生产的细胞，而承包商则是当前电厂检修维护的重要力量。这两大群体的管理现状，直接决定了现场作业的安全水平。

班组建设方面，两极分化现象严重。部分班组受限于人力资源紧张，大量工作外委，导致自身核心业务能力退化。在工前会风险辨识环节，约30%的班组无法全面识别作业风险，控制措施落实不到位。事故经验反馈机制在班组层面运行失效，针对本班组特点形成的行动项寥寥无几，警示教育往往停留在读文件层面，未能实现“举一反三”。长期存在的“以罚代管”模式，使得基层员工对安全管理产生抵触情绪，安全认识停留在怕罚款的浅层阶段，缺乏对生命的敬畏。

承包商管理则是更为突出的痛点。该厂现有承包商队伍多达22支，涉及人员546人以上，其中一年期以上的长期队伍仅占60%。人员流动性大、素质参差不齐是主要特征。统计数据显示，现场违章行为中，承包商人员占比超过70%。班组对承包商的“一体化”管理流于口号，存在“以包代管、包而不管”的现象。现场低级违章、重复性违章屡禁不止，且违章考核款缴纳不及时，处罚的威慑力大打折扣。部分承包商项目负责人业务素质低下，无法满足现场管理要求，加之安全费用投入监管不规范，使得外包工程成为安全管理的“出血点”。关于承包商队伍结构及违章分布的详细分析见表2。

表2 承包商队伍结构与现场违章情况分析表

| 类别 | 统计项目 | 数值/比例 | 风险特征描述 |
|------|-----------|-------|---------------------------|
| 队伍规模 | 现有承包商队伍总数 | 22支 | 管理幅度大，涉及人员多（546人+），监管难度高。 |

| | | | |
|-------|-------------|----------|----------------------------------|
| 人员稳定性 | 一年期以上长期队伍占比 | 仅60% | 40%为短期队伍，人员流动性大，入场安全教育成本高且效果难固化。 |
| 违章分布 | 现场违章人员构成占比 | >70% | 承包商是现场违章的“重灾区”，低级、重复性违章多发。 |
| 管理现状 | 班组一体化管理执行情况 | 普遍“以包代管” | 班组对承包商放任自流，项目负责人素质低，安全费用监管缺失。 |

1.4 制度执行与应急保障能力存在短板

“两票三制”作为电厂安全生产的根本制度，其执行刚性不足。工作票安措审核漏项、签发人把关不严的情况时有发生。据统计，月度工作票检查中，合格率长期徘徊在96%左右，主要问题集中在风险控制卡辨识不全、执行程序倒置等。操作票的使用在部分作业中流于形式，未能发挥实际指导作用。

消防与应急管理方面同样存在隐忧。专职消防队伍在日常巡检中往往只关注灭火器压力等表面问题，对七氟丙烷系统压力低、报警系统故障等深层次隐患发现不及时。自动灭火系统如雨淋阀内漏问题频发，维护保养不到位。应急管理则表现为演练形式单一，年度演练计划中，针对机组事故的演练占比高达80%，而针对人身伤亡、自然灾害的综合性演练严重不足。应急物资储备账实不符、管理人员情况不明的现象在部分部门依然存在，一旦发生突发事件，跨部门协同作战能力与物资调配效率将面临严峻考验。

2 构建全方位安全防御体系的优化策略

针对上述管理痛点，必须坚持问题导向，从责任落实、机制建设、人员管控、技术支撑等维度入手，构建全方位、立体化的安全防御体系。

2.1 强化责任穿透力，构建全员履职的闭环体系

解决责任落实“两张皮”的关键，在于提升制度的可操作性与执行的刚性。安监部门需对现行规章制度进行全面梳理，剔除繁琐无效的条款，确保每一条责任都能对应到具体的岗位动作。

应推行“清单化”履职管理。将岗位安全责任细化为每日、每周、每月的具体工作清单，使员工明确“干什么、怎么干、干到什么标准”。建立可追溯的责任体系，利用信息化手段记录履职轨迹，确保每一个环节都有人管、有人干、有人查。

强化过程监督与考核。改变单一的结果导向，加大对履职过程的督察力度。安监部应定期对各级人员的履职情况进行“画像”，对履职不力的行为进行及时纠偏与问责。特别是在机组等级检修、技改作业及高风险作业期间，必须强制实施属地部门负责人现场旁站监督制度，将管理触角延伸至作业最前端。同时，开展全员安全责任制专项培训，通过案例教学与实操演练，将“三管三必须”理念植入员工骨髓，打通压力传递的“最后一公里”。

2.2 深化双重预防机制，提升本质安全管控水平

要实现从被动防守向主动预防的转变，必须做实做细双重预防机制。

持续优化风险管控机制。建立月度风险管控例会制度，对高风险作业、问题多发部门及承包商进行重点分析与通报。推行风险管控“回头看”，对已识别的风险措施落实情况进行现场复核，确保风险始终处于受控状态。

提升隐患排查治理的专业度与精准度。摒弃“大呼隆”式的检查模式，推行分专业、分系统的精准排查。鼓励全员参与隐患排查，设立“隐患吹哨人”奖励机制，激发基层员工发现身边隐患的积极性。对于排查出的问题，必须严格执行“五定”原则（定整改责任人、定整改措施、定整改资金、定整改时限、定应急预案），并实施闭环销号管理。计划在一年内实现全厂所有场站监督检查的全覆盖，彻底消除管理盲区。

2.3 实施“一体化”管控，筑牢人员素质防线

人是安全生产中最活跃也是最不稳定的因素，必须通过严格的管理与持续的培训来规范人的行为。

对于承包商管理，必须痛下决心实施真正的“一体化”。将承包商纳入班组正常管理体系，统一考勤、统一培训、统一考核。严把入场关，对承包商人员的资质、技能、身体状况进行严格审查，坚决清退不合格人员。培育长期优质合作伙伴，建立承包商“黑名单”制度，倒逼其提升自主管理能力。在现场管理上，重点盯防动火、高处、受限空间等高危作业，严查违章行为，确保外包工程安全受控。

深化反违章管理。建立班组违章数据库，定期分析违章规律，对习惯性违章进行精准打击。推行“违章随手拍”与“党员身边无违章”活动，营造全员反违章的高压态势。对于重复

违章人员及文化程度低、安全意识差的重点人员，实施重点管控，必要时调离关键岗位。

夯实“三基”建设。以“班组安全建设工作指南”为抓手，推进班组标准化、规范化建设。开展“四个零”劳动竞赛，将安全绩效与班组奖金直接挂钩。创新培训模式，将安全教育与专业技术培训深度融合，避免“两张皮”。组建公司内部安全内训师队伍，开发贴近现场实际的微课、案例库，提升培训的针对性与实效性。

2.4 夯实技术与应急基础，提升系统保障能力

在管理提升的同时，必须强化技术防范与应急处突能力，为安全生产提供硬支撑。

严格执行“两票三制”。开展常态化的两票检查与评价，重点纠正安措执行不严、风险辨识不全等问题。利用视频监控系统实现作业现场“全覆盖”，推广远程智能违章抓拍技术，弥补人力监管的不足。

全面提升消防与应急管理水平。邀请外部专家对全厂消防设施进行“体检”，彻底解决雨淋阀内漏、报警系统误报等顽疾。加强专职消防队伍的实战化训练，定期开展盲演与对抗演练，提升其初期火灾处置能力。

优化应急管理体系。结合生产实际，修订完善各类应急预案，重点增加人身伤害、极端天气等场景的演练频次。加强应急物资的统筹管理，建立物资台账与定期维护制度，确保关键时刻拿得出、用得上。加强与地方政府及周边企业的应急联动，开展联合演练，构建协同作战的区域应急救援网络。

3 结语

安全生产是一场没有终点的长跑，任何一次松懈都可能导致不可挽回的后果。面对当前安全管理中存在的责任落实不力、双重预防机制虚化、人员素质参差不齐等挑战，该厂必须保持清醒的头脑，以“零容忍”的态度对待安全隐患，以“铁手腕”整治违章行为。通过压实全员责任、深化风险管控、实施承包商一体化管理以及提升应急保障能力，逐步构建起自我约束、自我完善的长效安全机制。只有将安全理念转化为全员的自觉行动，将制度要求落实到每一个作业环节，才能真正提升电厂的本质安全水平，为企业的可持续发展保驾护航。

参考文献：

- [1] 刘东英.发电企业本质安全提升路径研究[D].山东建筑大学,2023.
- [2] 田芳.河曲电厂本质安全管理体系研究[D].华北电力大学,2014.
- [3] 蔡承伟.本质安全管理在发电企业安全管理中的应用研究[D].华南理工大学,2013.