

电力工程建设的安全控制问题及对策

李传昌

安徽博诺思信息科技有限公司

DOI:10.12238/hwr.v5i10.4029

[摘要] 安全生产是经济社会发展的重要组成部分,电力工程安全作为电力企业的重点管理对象,直接关系到国民经济的健康发展。电力企业生产过程需要对现场作业、稽查工作发现的各种安全数据进行积累,通过对安全隐患及违章数据分析,对其背后深层次原因进行深入挖掘,掌握问题出现的基本规律和共性特征,从而建立科学的安全风险管理机制,推进预防长效管理,保证电力工程的安全。

[关键词] 电力工程; 安全控制; 问题; 对策

中图分类号: TM727 文献标识码: A

Safety control problems and countermeasures of electric power engineering construction

Chuanchang Li

Anhui Bonuosi Information Technology Co.,Ltd

[Abstract] Safety in production is an important part of economic and social development. As the key management object of electric power enterprises, electric power engineering safety is directly related to the healthy development of national economy. In the production process of electric power enterprises, it is necessary to accumulate all kinds of safety data found in on-site operations and inspections. By analyzing the potential safety hazards and illegal data, the deep-seated reasons behind them are deeply explored, and the basic laws and common features of problems are grasped, so as to establish a scientific safety risk management mechanism, promote long-term preventive management and ensure the safety of electric power projects.

[Key words] power engineering; Safety control; Problems; countermeasure

引言

电力工程的应用和管理是一个复杂的问题,需要结合电力工程实际,开展电力工程的功能应用,建立适用于电力工程实际的管理制度和流程,发挥自动化在提升电力工程管理方面的作用。电力工程作为提高供电可靠性、扩大供电能力、实现配网经济运行的重要手段,研究电力工程具有重要的理论和现实意义。

1 电力工程安全控制存在的问题

1.1 设备存在的问题

发电企业的核心设备都属于特种设备,必须保证安全运行,设备安全对电企来说是重中之重,发电设备正常运转和安全状态是保障电企安全生产的重要保障,设备安全能够有效避免故障和伤害事件。

第一,设备本身存在的问题。随着新技术、新工艺在电企的应用,电企的设备更新越来越快,但是还存在着设备安全问题,例如:老旧设备与新工艺契合度低、淘汰设备缺陷设备仍旧使用、设备运行缺乏安全防护等等。

第二,设备维护和检修存在的问题。电企生产的特殊性要求其必须特别重视设备管理与维护,从而保障设备安全运行,但是设备的更新和技术进步使得设备检修维护越来越专业性,现有的检修组往往不能满足设备检修的技术和次数需求。另外,许多电企出于经济性的考虑,对于设备维护和检修的资金投入不足,一旦发生设备故障就容易形成安全事故,将对电企带来无法挽回的损失。

1.2 管理人员的自身专业素质有待提升

人是电企安全管理中最重要的一环,好的制度和理念都需要人的执行,人在安全管理中处于主导地位,是电企安全管理体系中的核心和主导。因此,人的安全素养、安全理念、知识结构关系到安全管理的具体实施结果。

第一,安全意识薄弱,安全理念落后。员工在日常操作中对于岗位标准理解不透彻,造成了安全意识的单薄,其行为往往是受经验的指导,对于新的标准和理念视而不见,对于不安全因素马虎大意,缺乏防患未然的安全理念,使得一些安全问题不断发生、重复发生。老员工过分的看重自己的经验,对于企业的规章制度缺乏认真的学习领会,不按规定和标准上岗操作,工作的随意性大,缺乏严谨的安全管理态度,人的因素往往可以通过安全管理教育培训来慢慢解决。

第二,知识体系不完整,技能欠缺。由于行业生产特点和历史问题,电企职工也存在着安全技能储备不足和专业素养不高的问题,许多岗位上的职工在安全管理理念方面缺乏系统的知识,虽然有一些安全操作经验,但是安全管理知识体系不完善,缺乏危机应对技能,缺乏危险因素预防技能,对于发现的隐患不能及时科学的处理。

1.3 企业管理缺乏科学的制度体系

电力制度改革十多年后,许多发电企业仍然延续着曾经的管理模式,管理者多来自体制内部,缺乏现代企业管理理念,造成了电企管理体系落后、管理效率低。通过调研发现,发电企业在现代管理制度建设上相对落后,缺乏科学的制度体系建设,电厂的机构设置复杂臃肿、信息沟通与传递效率低、岗位权责不明晰、作业标准模糊、工作积极性不高,奖惩流于形式,许多制度设定无关痛痒,老好人现象严重,一系列的管理问题使得发电企业在安全管理上更是效能低、效果差。

安全管理体系构建不完整、不规范,执行力和安全责任制落实不够,由于发电企业普遍缺乏科学的现代企业管理制度体系建设,直接导致了发电企业安全管理不规范,安全制度标准缺位或者执行不到位,缺乏责任到人的安全绩效管理等问题。安全管理顶层设计的不完善使得安全管理缺乏执行力、安全管理责任制得不到落实,长期在这种环境的工作的管理者和基层员工对危险源和事故反应迟缓,造成了企业安全事故责任认定模糊,职工缺乏安全管理责任心,不懂得开展安全预防与事故分析,形成了事后管理不充分、事故预防做不到的情况,安全管理缺乏科学性和有效性。

安全监督检查定位不高、流于形式。安全监督检查是对电厂安全管理工作的全面检测和监督,现有的状况是,许多电厂的安全监督检查由电厂的安全管理部门来具体执行,监督检查高度不够,结果不受重视,流于形式,停留在填表、记录、登记简单工作层面,不能真正把安全监

督检查工作放到战略高度,奖惩力度不够,达不到PDCA螺旋上升循环的效果。

安全教育不理想。安全文化是企业安全管理体系核心价值观的表现,对全员参与的安全生产具有重大影响。安全教育是打造企业文化的重要手段,“走过场”式的职工培训普遍存在,安全培训与实践脱钩,只重理论不重视操作,员工并不想参与,造成了安全教育培训效果不理想。安全管理机制缺乏更新。由于安全生产的战略地位,电企一般都会有一套自己的安全管理机制,但是,大部分电企的安全管理机制仅仅停留在文件层面,缺乏落实和更新,随着设备的更新,新项目的投产,安全管理机制却没有进行同步更新,这造成了安全管理问题的解决依旧靠经验、靠历史流程。

2 电力工程建设的安全控制措施

2.1 加强设备安全管理

对电力工程进行监控、检查和养护,可以消除安全隐患,降低事故的发生率。要真正落实定期检查、专项检查、日常检查和旁站监督,施工机械单位、施工公司、项目部以及操作人员四方协同,对待设备问题,要早发现、早反馈、早整改、早消除,加强施工现场管理力度。

施工机械设备租赁、安拆、使用、维护单位要建立完善机械设备管理流程,配备专职相应管理人员,必要时配备机械设备安全员,落实检查监督制度。大型施工机械设备安装(拆除)之前,必须编制、审批专项施工方案或安全技术措施,保证施工方案科学合理,施工过程平稳安全。

完善机械设备使用登记制度,做到程序规范、责任到人。坚持安全技术交底制度,将制度条款落实到位,规范化操作,科学化管理,清除安全隐患。对施工设备的资产台账管理、机械费用计提、调度管理、统计管理、单机核算、机械配件管理可实行模块化、目标化管理;对机械设计、大件吊装方案设计,可运用三维技术、BIM技术、有限元计算、虚拟现实技术等手段,实现设备参数化、模型化、影像化。

2.2 提升相关电力工程管理人员的自身专业素质

人员是项目施工的组织者、实施者,是安全管理中的核心要素,也是最不稳定的管理要素,施工人员的安全意识无可争议地位居第一,实现安全生产的首要任务就是切实提高员工安全意识和素质,不断强化员工安全事故的防范意识,真正将“安全第一,预防为主”落实到位,提升责任主体意识,从“要我安全”转向“我要安全”、“我应安全”、“我能安全”、“我懂安全”。要坚决杜绝“违章、麻痹、不负责任”行为和坚决打击“习惯性违章”,铁面无私,严格考核,强化管理。

另外,由于电力工程的自身特性,因而对施工管理人员的安全管理水平和沟通协调能力提出了更高的要求,施工管理人员需要及时了解国家出台的政策规范和行业动态,更新施工管理理念和安全管理控制方法,对于一些优秀的行业工作案例要认真学习。同时,要优化管理团队人员配置,选拔工作能力和工作经验丰富,学习能力强的人员,最好具有建造师执业资格证书。对项目施工人员进行必要的资质审查,确保施工人员的工作能力和技术水平。对管理人员、安监人员和施工人员进行教育培训。传统的整体现浇建筑施工以湿作业为主,而装配式显然对吊装作业和装配技艺要求更高,部分工人和管理层已难以适应装配式变电站施工的要求,因此从上到下,进行技术技能、安全培训教育是非常重要的。根据国内完工的装配式变电站施工实践经验来看,施工企业是进行工人培训工作的主体,因而施工企业要真正大力加强员工的相关培训,尤其是新进人员、特殊工种、社会化用工、外包单位“两种”人以及违章人员的安全教育和培训。

2.3 提高人员安全意识

参与电力工程施工和现场安全管控的人员较多,需在开展工程项目建设时提高相关人员自身安全意识,确保相关人员可在各项标准条例和具体要求支持下对施工现场进行安全管控,控制施工

现场安全风险,使得施工现场安全管理可满足工程项目实际建设要求。同时还应按照各项要求对参与施工现场管控的工作人员进行安全教育,使其可通过相关教育提高自身安全意识和实际工作能力,确保施工人员和管理人员可在相互配合条件下开展现场安全管控工作,避免施工现场安全管控受到人为因素干扰。同时,还应对工程项目施工现场中重点风险位置进行优化处理,控制相应施工受到各项风险因素影响,及时调整施工现场安全风险区域,这就可提高工程项目建设效果和电力调度的安全性,满足电力工程施工安全开展要求,使得工作人员可在规范自身行为的条件下开展施工现场安全管控和综合控制,并促使各部门工作人员在相互配合条件下开展电力工程施工现场安全管控。

2.4 落实管理

2.4.1 完善安全管理体系

由于电力工程施工现场安全管控需考虑的要求较多,这就应在落实各项基础要求的条件下完善与施工现场安全管控相关的体制,并在完善体制支持下落实施工现场安全管控顺利开展的目标,降低施工现场安全管控难度,为施工现场安全管控提供合理的参考依据。电力工程施工现场常见的安全隐患包括材料堆积位置不合理、高空坠物和电力设备漏电等,这就应从各项安全隐患实际表现和诱因规划合理改善措施,同时结合各项要求对施工现场安全管控过程中涉及的体制进行完善处理,保证施工现场安全管控的针对性和有效性,改善施工现场混乱的局面,为推进施工现场安全管控稳步开展提供合理体制支持。电力工程施工现场安全管控过程中需要考虑的规章制度比较多,这就应保证各项制

度的完善性,藉此为施工现场安全管控提供制度支持,为施工现场安全管控以及相关工作稳步开展提供合理参考依据。此外还需全面落实电力工程安全生产责任制,保证施工现场安全生产管理与工程项目日常管理间的关联性,并在施工现场安全管控体制支持下完善项目施工行为。

2.4.2 加强安全监督,杜绝安全管理漏洞

电力企业的现场施工管理人员必须重视起各项工程流程的监督、检查和管理工作,同时检查现场安全技术措施落实情况,安全防护工作等,要求施工人员必须严格按照标准化开展施工。同时,根据工程施工现场实际情况,对安全措施以及安全风险进行综合评价,找出其中薄弱环节,从而及时修改完善,将安全隐患控制在摇篮里。总之,加强电力工程施工现场安全管理,杜绝安全管理漏洞是企业管理人员必须要落实的工作。

2.4.3 健全安全教育和安全培训

在电力工程建设中,危险源无处不在,但不同危险源的风险大小却是有差别的,布控安全措施的力度也是不一样的。识别危险源可采用直观经验法、流程图法、假设条件法、系统分解法、头脑风暴法、核对表法、情景分析法等,具体应根据工程具体特点选用适当的方法。例如某变电站项目采用上评下辩方法对现场安全风险进行了识别,根据安全分析结果制定了风险防控措施,并纳入到标准化作业指导书中,然后有针对性地进行综合布控和安全教育培训。安全教育的目的是提高安全意识和安全技能,但不同岗位的安全教育要求是不一样的。施工要自觉地按规施工、按章作业,不违章违规;而教育工程管理要科学

决策、依法管理以及正确处置安全管理与其他项目管理的关系。所以要有重点、有层次、有针对性地开展安全教育,并根据岗位、工种的需要进行培训。培训结果必须跟踪、考核和评价,并对不足之处进行改进和完善,从而切实提高安全意识和安全技能水平。

3 结语

通过对上述文章的分析,我们可以知道在电力工程施工的过程当中,电力工程的管理工作非常重要。现在随着人们生活水平的逐渐提高,以及国家经济的不断发展,我国的用电量越来越大,因此电力工程就受到了人们越来越多的关注,但是在实际的电力工程工程管理过程当中存在着一定的问题是急需解决的,因此,这就就需要相关的工作人员,对此工程管理进行高度的重视,并且对于这种可能存在的问题要进行深入的研究,找出问题的所在,并根据问题提出相应的解决措施,以此来提高我国电力工程的管理工作,推动我国电力行业的发展。

[参考文献]

- [1] 欧阳庚生. 电力工程施工安全管理工作的实践思考[J]. 中国设备工程, 2020(12): 56-57.
- [2] 文军翔, 鲁煜熳. 电力工程安全管理的重要性及有效对策[J]. 建材与装饰, 2019(27): 249-250.
- [3] 王浩. 电力工程施工安全管理及质量控制分析[J]. 中国标准化, 2019(04): 147-148.
- [4] 张彦楠. 电力工程项目安全管理及实施效果评价研究[D]. 山东大学, 2018.
- [5] 简哲. 电力工程项目安全管理及实施效果评价研究[D]. 华北电力大学(北京), 2017.