

电力职工培训中安全实训体系构建研究

侯勇

国网冀北电力有限公司技能培训中心, 河北省保定市, 071000;

摘要: 为了提升电力职工培训质量和效果、强化培训中的安全保障, 要积极构建安全实训体系, 通过安全实训体系有效防止培训中出现安全事故, 确保电力职工培训的有序进行。所以, 在论文中围绕电力职工培训中安全实训体系的构建开展了深入的探索和研究, 并且结合其中所面临的挑战提出了包含重塑安全实训模式、优化资源协同生态、构建成果转化机制等多重措施, 助力提高电力职工培训效果, 通过安全实训体系建设促进电力职工培训有序进行。

关键词: 电力职工培训; 安全实训; 体系构建

DOI: 10. 64216/3080-1494. 25. 04. 037

前言

在我国社会经济发展和建设中, 电力是最为重要的能源, 直接关乎国民生计。因此, 在开展电力职工培训阶段如何落实安全这一要求、保障培训过程安全性成为至关重要的一环。所以, 需要围绕电力职工培训深层次探索和研究如何构建起安全实训体系, 在此基础上保障培训安全性, 有效助力提升电力职工安全素养, 为保障电力系统的稳定运行提供坚实的基础支持。

1 电力职工培训中安全实训体系构建的意义

在电力职工培训中, 构建起安全实训体系具有深远的影响和价值, 也是确保电力职工培训有序进行的关键。从电力行业的自身特性来看, 由于电力系统运行拥有更高的复杂性、作业环境具有高风险等特征, 一旦出现操作失误有可能会引发安全事故。所以, 在电力职工培训中构建安全实训体系成为一项举足轻重的任务, 通过安全实训体系可以使电力职工在更加安全的环境当中进行操作, 既规避了安全风险、又有效降低了事故发生率, 可以确保电力职工的生命财产安全。从电力企业发展的角度来看, 构建安全实训体系也是提升企业市场竞争力的关键, 通过安全实训体系有助于强化电力职工队伍的专业素质以及能力, 进而使职工将培训中所学习到的安全知识转化为实操技能, 这既提高了电力职工的综合素养和安全意识, 也能防止电力企业产生安全事故, 维持电力企业的高效率、稳定运行。

2 电力职工培训中安全实训体系构建的思路框架

2.1 明确安全实训核心目标与原则

电力职工培训中, 安全实训体系建设首要任务便是

明确安全实训的核心目标和原则。在安全实训的目标设计方面, 要聚焦于提升电力职工的安全意识、强化安全操作技能以及提升应急处置能力等多维度设置安全实训目标, 通过实训的过程使电力职工强化综合能力, 为电力企业的稳定发展打造一支高素质的职工队伍。在安全实训的原则设置方面, 要求做到以人为本、实操导向、循序渐进, 在此基础上推进安全实训体系的顺利实施。以人为本这一原则强调以保障电力职工的生命财产安全为中心; 实操导向要求在进行实训中以强化电力职工实操技能为目的; 循序渐进则要求结合电力职工自身的岗位需求、能力基础而进行层次化培训模式划分, 确保电力职工培训的顺利开展, 有效提升电力职工的安全操作意识和实操技能。

2.2 设计多层次安全实训内容体系

电力职工培训中构建安全实训体系要设计多层次的安全实训内容, 因此要确保所设计的安全实训内容能够涵盖基础安全知识、专业实操技能以及应急演练等多个维度。在基础安全知识培训层面, 要将电力安全相关法律法规、行业规范以及安全管理规章制度、电气安全原理等内容融入其中, 使电力职工能够从根源之上形成对安全的深刻认识; 在专业实操技能层面, 要结合电力职工的不同工作岗位和能力提升需求而设计相应的培训内容, 如分别设置设备操作、故障排查以及安装调试等多个维度的实训项目, 提高职工实操能力; 在应急演练模拟层面, 要通过触电急救、火灾事故以及设备故障等多场景模拟强化员工的实操能力, 有效强化员工在紧急场景下的应急处置能力。

2.3 创新多元化安全实训实施方式

电力职工培训中,安全实训体系的构建要创新多元化安全实训实施方式,确保电力培训的顺利进行。在实际中,可以综合运用现代信息技术,如增强现实技术、虚拟现实技术等,通过现代信息技术的综合运用构建起真实化的虚拟实训场景,这样既能使职工在虚拟场景下进行复杂的操作练习,也能通过反复的巩固训练提升其在高风险环境下的作业能力,有效突破传统实训中的时间和空间限制,既降低了实训成本,也提升了实训效果^[1]。同时,在实训中也要积极推动线上与线下渠道的深度整合,如通过线上平台提供学习资源、线下则进行集中授课与实践演练,进而通过双渠道多元培训模式强化实训体系的实施效果。

3 电力职工培训中安全实训体系构建面临的挑战

3.1 传统安全培训惯性思维所带来的挑战

电力职工培训体系中,构建安全实训体系面临着来自于传统安全培训惯性思维所带来的挑战。在实际中,传统的电力安全培训往往采用讲授式教学,更加侧重于单向的知识灌输,在长期的培训中形成了惯性思维,一些培训组织者与职工对于安全实训的重要性认知程度不足,导致职工单纯的将培训看作完成任务,仅注重培训的过程,使整个培训过于形式化。并且,在传统的安全实训体系建设中,往往会采用“一刀切”的培训方式,并不注重职工群体的多元需求,忽略了每个员工的个性差异,采用“一刀切”的培训方式,无法有效满足不同岗位、不同技能水平职工的能力提升需求,削弱了安全实训体系的建设效果。

3.2 虚实融合实训资源协同所带来的挑战

在网络信息化时代下,虚拟现实、数字仿真等方面技术在电力职工培训中的运用愈发广泛,这一过程也面临着虚实融合实训资源协同难题,给安全实训体系构建带来一定挑战。例如:虚拟实训资源在开发中往往要投入巨大的人力资源、物力资源以及财力资源,且对于技术水平的要求也更高。但是当前电力企业在进行虚拟培训资源的开发阶段往往并没有形成统一化的标准以及规范,难以实现各企业、各部门之间资源的共享,容易出现虚拟培训资源重复性建设的问题^[2]。同时,虚拟实训资源和实体实训设备之间也并没有形成深度的协同机制,如虚拟培训场景往往和实际工作环境之间存在差异性,因此员工在虚拟环境中培训所掌握的技能往往无法投入到工作岗位实践,削弱了电力职工安全培训效果。

3.3 培训成果长效转化机制所带来的挑战

培训成果长效转化机制相对不足是当前电力职工安全实训体系构建中的一大挑战,这主要是由于电力职工培训往往将关注的重点放在培训的过程,而对于培训之后的成效反馈则相对不足,企业也并没有针对培训结束后电力职工的能力成长情况进行持续性的跟踪以及动态化评估,无法综合性反映电力职工通过培训取得了哪些进步、能力得到哪些提升,难以反馈出电力职工培训的效果以及安全实训体系所取得的成效^[3]。此外,一部分企业也并没有针对安全实训体系建设构建起相应奖励机制,一些职工在参与培训之后仍然按照原本的操作方式进行工作,并没有将培训中所学习到的新技能和新方法融入工作中,所以培训成果无法在实际工作中实现转化,也降低了安全实训体系构建的成效。

4 电力职工培训中安全实训体系构建的对策

4.1 破立并举,重塑安全实训新模式

在电力职工培训中,安全实训体系的构建要做到破立并举,突破传统培训方式的桎梏,例如:安全实训体系构建中,开展情景模拟培训,通过情境模拟的方式针对电力抢修环节的各种状况进行模拟,如现场设备漏电、火灾状况等场景,通过这些场景的模拟让电力职工在更加逼真的场景之下迅速做出应对,有效锻炼了电力职工的应急处置能力以及安全实操能力^[4]。并且,在安全实训体系建设中立足于员工实际需求,结合不同员工岗位的差异性而制定更具针对性的实训计划,如针对于变电运维岗位,将培训的重点放在设备检修、倒闸操作等方面的安全实训层面;针对线路检修岗位则将重点放在高空作业、线路检查等安全技能培训层面,这一过程既突出了培训的针对性,也有助于强化安全实训体系建设成效。

4.2 数智赋能,优化资源协同新生态

在数字化浪潮之下,电力职工安全实训体系构建也要积极推动数智赋能,通过数智技术的融入优化资源协同模式,构建起安全实训新生态^[5]。例如:利用虚拟现实技术、增强现实技术等搭建起高仿真、虚拟化的实训场景,使电力职工能够在实训场景中进行操作演练,如模拟虚拟变电站、输电线路虚拟巡检场景等,使电力职工通过虚拟现实技术的模拟置身于真实的工作场景中,且又能严格遵循操作规范而进行反复的操作训练,这一过程既降低了实操过程中的风险,又在一定程度上节省了培训过程的成本。此外,在培训资源的协同层面,企

业搭建起统一化的实训资源管理平台,通过管理平台而深度整合虚拟培训资源以及实体培训资源,进而给电力职工带来更加丰富的培训资源支持,助力提升电力职工的安全操作意识和能力。

4.3 闭环管理,构建成果转化新机制

电力职工培训中,安全实训体系的构建要积极推动管理闭环,并且构建起培训成果转化机制。因此,提出“培训前+培训中+培训后”闭环管理模式,从培训前期开始加强岗位安全需求调研、行业标准调研,在安全实训体系构建中精准锚定培训目标和规划。如下图一所示为安全实训体系闭环管理思路图。



图1 安全实训体系闭环管理思路图

在开展培训阶段,通过培训观察、实操考核等综合性的手段实时化监测电力职工的学习进度、技能掌握程度、知识认知程度等多方面指标^[6]。完成培训后,需要电力企业动态化跟踪和了解不同员工在参与培训之后的表现情况,如在工作中的安全行为表现、操作能力提升情况等,通过对多重数据的收集和反馈及时反映安全实训体系所取得的成效,以此为依据促进后续培训体系的完善与更新。此外,构建激励机制,对于能将培训成果运用于工作实际中,且取得良好工作成效的职工给予其包括绩效加分、荣誉表彰等多重类型的奖励,通过奖励激励电力职工更加积极主动地参与培训学习,提升安全实训体系建设效果的同时也能有效实现培训成果的转化。

5 结束语

研究发现,电力职工培训中构建起安全实训体系具有极其深远的影响和价值,通过安全实训体系可以确保电力职工培训过程中的安全性,提升电力职工安全意识和操作能力的同时也可以打造一支专业化、高素质的电力职工队伍,为促进电力企业的高质量发展提供人才支持。未来,电力企业在推动安全实训体系构建阶段要紧跟时代发展趋势,进一步深入探索如何在其中融入数智技术,并且积极拓宽虚拟现实技术、增强现实技术等实

训场景的覆盖范围,加强与行业内其他企业之间的资源共享以及培训协作,以此来保障安全实训体系建设拥有足够的资源支持,在数智技术的支撑之下实现安全实训体系的智慧化转型。

参考文献

- [1] 韩贤岁. 7S 管理在电力实训室管理中的应用[J]. 中国管理信息化, 2020(7): 96-98.
- [2] 陈睿. 浅析电力生产技能实训场地建设与实践[J]. 技术与市场, 2019(8): 199-200.
- [3] 周丁南. 强化电力拖动实训教学提高学生职业素养[J]. 中国电力教育, 2020(6): 54.
- [4] 张勤. 政治引领文化根植技能实训新时代电力技能人才培养探索[J]. 中国电力教育, 2022(9): 12-13.
- [5] 毛蕴娟. 电力类专业实训安全风险防范研究和实践[J]. 产业科技创新, 2020(10): 46-47.
- [6] 李冰涛, 王策瑜, 李曙俏. “城市轨道交通电力监控系统实训台”在教学中的应用[J]. 无锡职业技术学院学报, 2020(4): 37-40.

作者简介: 侯勇(1971.4.3-), 男, 汉族, 湖南石门人, 硕士, 高级工程师, 研究方向: 电力安全。