

# 值班运维人员培训与技能提升策略研究

杨晓飞<sup>2</sup> 黄谊斌<sup>2</sup> 柳岩<sup>1</sup> 张旭<sup>2</sup> 吴少宇<sup>1</sup>

1. 中国三峡新能源(集团)股份有限公司宁夏分公司 宁夏 银川 750000

2. 三峡新能源红寺堡发电有限公司 宁夏 吴忠 751900

**摘要:** 文章聚焦值班运维人员培训与技能提升策略研究。剖析其工作职责与能力要求,基于相关学习理论,点明培训与技能提升对企业和个人的重要性。针对当前培训存在缺乏针对性、实践机会少等问题,从培训内容设计、方式创新等方面提出优化策略,同时给出自主学习激励等技能提升策略,旨在为打造高素质运维团队提供参考。

**关键词:** 值班运维人员; 培训; 技能提升; 策略

## 1 值班运维人员培训与技能提升相关理论概述

### 1.1 值班运维人员的工作职责与能力要求

值班运维人员作为保障各类系统、设备稳定运行的关键力量,承担着多重核心工作职责。在日常工作中,他们需要对运行中的系统和设备进行实时监控,密切关注各项参数指标,及时发现潜在的异常情况;当故障发生时,要迅速响应,凭借专业知识和经验进行故障诊断与排除,最大限度减少停机时间和损失;同时,还需做好设备的日常巡检、维护保养工作,记录运行数据,为系统优化和决策提供依据。基于这些工作职责,对值班运维人员的能力要求也极为严格。专业知识方面,需熟练掌握所负责系统和设备的原理、结构、操作方法及相关技术规范;具备扎实的故障分析与处理能力,能够在复杂情况下准确判断故障根源并有效解决;同时还要熟悉安全操作规程,确保自身及设备安全。在综合素质上,要求具备较强的责任心、耐心和细心,能够在长时间值班过程中保持专注;拥有良好的沟通协调能力,以便与其他部门人员协同工作;此外,面对突发情况时,要有冷静的应变能力和快速决策能力。

### 1.2 培训与技能提升的相关理论

培训与技能提升相关理论为值班运维人员的发展提供了坚实的理论基础。行为主义学习理论强调通过反复的刺激-反应强化来形成特定行为模式,在值班运维培训中,可通过大量的案例练习、标准化操作流程训练,使运维人员形成条件反射式的正确操作习惯<sup>[1]</sup>。认知主义学习理论注重学习者对知识的理解和认知结构的构建,培训中应帮助运维人员理解系统和设备的内在原理,而非单纯记忆操作步骤,从而提升其灵活应对问题的能力。建构主义学习理论则强调学习者在与环境的交互中主动构建知识,这意味着在培训中要为运维人员创造真实或模拟的工作场景,让他们在实践中发现问题、解决问

题,实现知识的内化。此外,成人学习理论认为成人学习具有自我导向、经验丰富、目标明确等特点,在培训设计中应充分尊重成人学习者的自主性,结合他们的工作经验,以解决实际问题为导向开展培训活动。

### 1.3 培训与技能提升的重要性

对于值班运维人员而言,培训与技能提升具有至关重要的意义。从企业层面来看,一支高素质的值班运维团队能够保障系统和设备的高效、稳定运行,降低故障率,减少因故障导致的生产中断和经济损失,提高企业的生产效率和经济效益;同时,有助于提升企业的整体竞争力,塑造良好的企业形象。从个人角度出发,持续的培训与技能提升能够使运维人员不断更新知识体系,掌握新技术、新方法,增强自身在职场上的竞争力,为职业发展拓宽道路;通过解决复杂问题和完成具有挑战性的任务,能够获得成就感和自信心,实现个人价值。随着行业技术的快速发展,培训与技能提升也是运维人员适应行业变化、避免被淘汰的必要手段。

## 2 值班运维人员培训存在的问题

### 2.1 缺乏针对性和前瞻性等问题

当前,值班运维人员培训普遍存在缺乏针对性和前瞻性的问题。在培训内容方面,往往采用“一刀切”的模式,没有充分考虑不同岗位、不同经验水平运维人员的实际需求。新入职人员可能需要从基础操作知识学起,而经验丰富的老员工则更需要深入学习新技术、新方法,统一的培训内容无法满足各层次人员的个性化需求。培训内容未能紧跟行业技术发展趋势,对新兴技术如人工智能运维、大数据分析在运维中的应用等涉及较少,导致运维人员在面对新技术环境下的运维工作时,缺乏相应的知识储备和应对能力,使得培训难以有效提升运维人员的实际工作能力,无法为企业的长远发展提供有力支持。

## 2.2 实践操作机会少

在值班运维人员培训过程中,实践操作机会不足是一个突出问题。很多培训过于侧重理论知识的讲解,而忽视了实践环节的重要性。培训课堂上,运维人员只是被动地接受理论知识,缺乏将理论应用于实际操作的机会,导致他们在实际工作中面对具体问题时,往往手足无措<sup>[2]</sup>。由于培训资源有限,如模拟操作设备不足、真实工作场景难以完全还原等,使得运维人员无法进行充分的实践演练。即使有部分实践课程,也可能存在实践内容简单、重复性高的问题,无法有效锻炼运维人员解决复杂实际问题的能力,难以满足实际工作对运维人员操作技能的要求。

## 2.3 缺乏实践经验

对于新入职的值班运维人员来说,普遍存在缺乏实践经验的问题。他们在学校或以往的学习中虽然掌握了一定的理论知识,但由于没有实际参与过系统和设备的运维工作,对实际工作中的操作流程、故障处理方法等缺乏直观的认识和体验。在实际工作中,他们往往需要花费较长时间去适应工作环境和工作要求,在处理故障时容易出现判断失误、操作不当等情况,不仅影响工作效率,还可能引发安全隐患。而对于企业来说,新员工实践经验的缺乏也增加了企业的培训成本和运营风险,需要投入更多的人力、物力对其进行指导和监督。

## 3 值班运维人员培训策略优化

### 3.1 培训内容设计

优化值班运维人员培训,首先要从培训内容设计入手。针对不同岗位和经验水平的运维人员,应制定分层分类的培训内容体系。对于新入职人员,培训内容要以基础知识和基础操作技能为主,包括设备的基本结构、原理、操作流程、安全规范等,帮助他们快速建立起对运维工作的基本认知,掌握必备的入门技能。对于有一定工作经验的中级运维人员,培训内容应侧重于复杂故障诊断与处理、新技术应用等方面,如学习先进的故障分析工具和方法,了解智能化运维技术在实际工作中的应用场景和操作要点。而对于高级运维人员,则要聚焦于行业前沿技术、运维管理策略等内容,培养他们的技术创新能力和团队管理能力,使其能够引领团队应对更高层次的运维挑战。

### 3.2 培训方式创新

创新培训方式能够有效提升值班运维人员培训的效果。除了传统的课堂讲授外,可引入多样化的培训形式。线上培训平台为运维人员提供了便捷的学习渠道,同时,线上平台还设置了互动交流板块,方便运维人员

随时提问和交流学习心得,例如在学习智能巡检机器人操作课程时,员工可在线讨论机器人在复杂地形的导航问题,分享自己的解决思路,实现知识的共享与碰撞。模拟仿真培训利用虚拟现实、模拟软件等技术,构建逼真的工作场景,让运维人员在安全的虚拟环境中进行实践操作。在航空航天地面设备运维培训中,借助模拟软件可以还原卫星发射前的设备联调场景,运维人员能够模拟进行电源系统、通信系统的故障处理,设备启停等操作。这种方式既能提升他们的操作技能,又能避免在实际操作中因失误造成的重大损失,如卫星发射延误、设备损坏等。另外开展案例教学,选取实际工作中发生的典型故障案例进行深入分析和讨论,例如某数据中心曾因空调系统故障导致服务器过热宕机,在案例教学中,引导运维人员从故障现象、排查过程、解决方法等方面进行剖析,学习如何快速定位故障点,协调各方资源恢复系统运行,从而提高他们解决实际问题的能力。

### 3.3 培训师队伍建设

优质的培训师资质是保障培训质量的关键。企业应加强培训师队伍建设,采取内外结合的方式构建强大的讲师团队。一方面,选拔企业内部经验丰富、技术精湛的资深运维人员担任培训讲师。以某汽车制造企业为例,该企业选拔在生产设备运维领域工作超过10年、成功解决过多次重大设备故障的技术骨干作为讲师。这些内部讲师熟悉企业的实际工作情况和运维流程,能够结合企业生产线设备的具体型号、操作规范,分享设备日常维护技巧、突发故障的应急处理经验,使培训内容更具针对性和实用性<sup>[3]</sup>。另一方面,聘请行业内的专家学者、技术骨干作为外部讲师,例如邀请高校从事智能制造研究的教授讲解工业4.0背景下的运维发展趋势,邀请知名企业的运维总监分享大型数据中心运维管理的先进经验,他们能够带来行业前沿的技术动态和先进的运维理念,拓宽运维人员的视野。同时要注重对培训讲师的培训和考核,定期组织讲师参加教学方法培训,如多媒体教学技巧培训、互动式教学培训等,提升他们的授课技巧和教学水平。

### 3.4 培训评估与反馈

建立完善的培训评估与反馈机制,有助于及时了解培训效果,为后续培训改进提供依据。培训评估应涵盖培训前、培训中、培训后三个阶段。培训前,通过问卷调查、技能测试等方式了解运维人员的知识和技能基础,以及他们对培训的期望和需求,为培训内容和方式的设计提供参考。培训中,采用课堂表现观察、随堂测试等方式,实时掌握运维人员的学习进度和理解程度,

及时调整教学策略。培训结束后,通过理论考试、实操考核、工作绩效评估等多种方式,全面评估运维人员对培训内容的掌握和应用情况。同时收集运维人员对培训内容、方式、师资等方面的反馈意见,分析培训过程中存在的问题和不足,以便在下一次培训中进行针对性的优化和改进。

#### 4 值班运维人员技能提升策略

##### 4.1 自主学习激励

激发值班运维人员的自主学习积极性,是促进其技能提升的重要途径。企业可以建立激励机制,对自主学习取得优异成绩或在工作中运用自主学习成果解决实际问题的运维人员给予物质奖励和精神表彰,如颁发奖金、荣誉证书,在绩效考核中加分等,增强他们自主学习的动力。同时,为运维人员创造良好的自主学习环境,提供丰富的学习资源,如专业书籍、在线学习课程、行业研究报告等;设立学习交流小组,鼓励运维人员定期分享学习心得和经验,相互学习、共同进步。另外,企业还可以为运维人员制定个性化的学习计划,结合他们的职业发展规划,引导他们有目标、有方向地进行自主学习,不断提升自身技能水平。

##### 4.2 技能竞赛与交流

组织技能竞赛和开展技术交流活动,能够有效促进值班运维人员技能提升。技能竞赛通过设置多样化的竞赛项目,模拟实际工作中的各种场景和问题,激发运维人员的竞争意识和学习热情。在竞赛过程中,运维人员能够将所学知识和技能充分运用到实际操作中,发现自身的不足之处,进而有针对性地进行改进和提升。技能竞赛为运维人员提供了相互学习和交流的平台,他们可以在竞赛中学习其他选手的优秀经验和操作技巧,拓宽自己的技术视野。企业还可以积极组织或鼓励运维人员参加行业内的技术交流活动,如学术研讨会、技术论坛等,与同行进行深入交流,了解行业最新技术动态和发展趋势,不断更新自己的知识体系,提升专业技能。

##### 4.3 职业发展引导

明确的职业发展规划能够为值班运维人员的技能提升提供方向和动力。企业应帮助运维人员制定个性化的

职业发展规划,根据他们的兴趣、能力和职业目标,为其设计不同的职业发展路径,如技术专家路线、管理路线等<sup>[4]</sup>。对于选择技术专家路线的运维人员,为他们提供深入学习新技术、参与重大项目攻关的机会,使其在技术领域不断深耕,成为行业内的技术权威;对于倾向于管理路线的运维人员,安排他们参与团队管理、项目协调等工作,提供管理知识培训和实践锻炼的机会,逐步提升他们的管理能力。

##### 4.4 应急演练与实战锻炼

应急演练和实战锻炼是提升值班运维人员应急处理能力和综合技能的有效手段。企业应定期组织应急演练,模拟各种突发故障和紧急情况,如系统崩溃、设备火灾等,制定详细的演练方案和流程,明确各岗位人员的职责和任务。在演练过程中,要求运维人员按照实际工作流程进行故障处理和应急响应,锻炼他们在紧急情况下的冷静判断能力、快速决策能力和团队协作能力。同时每次演练结束后,要及时进行总结和分析,找出存在的问题和不足之处,提出改进措施,不断完善应急处理预案和流程。鼓励运维人员积极参与实际工作中的复杂故障处理和重大项目运维,通过实战锻炼积累经验,提升解决实际问题的能力和综合素质。

#### 结束语

本文系统研究值班运维人员培训与技能提升策略,明确问题并提出有效解决路径。这些策略有助于提升运维人员专业素养,保障系统设备稳定运行。未来,随着技术发展,相关策略需持续优化完善,以适应不断变化的行业需求,推动值班运维工作迈向更高水平。

#### 参考文献

- [1]路亚,江洋.“FUSE”投运培训评价模式实践应用[J].中国电力教育,2021(07):40-41.
- [2]倪鑫.民航维修单位系统性质量监督模式研究[J].民航学报,2023,7(05):112-115.
- [3]赵红丽,陈彦华.民航系统安全岗位人员培训管理政策综述[J].交通企业管理,2023,38(04):101-103.
- [4]董一方.低压配电网运维管理优化及注意事项[J].现代工业经济和信息化,2022,12(10):227-228.