

浅谈风电项目施工安全管理

宋德喜

陕西龙源新能源有限公司 陕西 西安 710000

摘要：本文深入探讨了风电项目施工安全管理的重要性、现状、难点与挑战，并分析了存在的问题及其原因，提出了相应的对策与建议。通过对风电项目施工安全管理的系统评估，研究揭示了人员安全、设备安全和环境安全的核心问题，识别了施工现场环境多变性、施工人员安全意识和技能水平提升以及安全管理体系完善性等关键挑战。文章还详细分析了施工人员安全意识不足、安全操作规程执行不到位以及施工现场安全隐患排查不彻底等问题，并探讨了这些问题的成因。最终，本文提出了建立和完善安全管理体系、加强施工人员的安全教育和技能培训、定期进行安全隐患排查以及加强施工设备维护和更新等对策，以期提高风电项目施工的安全性，保障人员和设备安全，促进风电行业的健康发展。

关键词：风电项目；施工安全；风险管理；安全管理对策

引言

随着全球范围内能源结构的深刻转型以及可再生能源领域的持续快速发展，风电项目作为清洁能源体系中不可或缺的组成部分，其整体建设规模正在不断扩大，建设速度亦在稳步加快。风电项目施工安全管理，作为确保工程按计划顺利推进，同时保障所有工作人员及设备免受损害的关键性措施，其不可或缺的重要性正逐渐受到更多关注。风电项目施工安全管理现状复杂多变，面临诸多难点与挑战，诸如技术更新快速、环境条件恶劣及人员培训不足等。本文旨在全面深入地探讨这些问题，并针对性地提出有效的对策与建议，从而为风电行业的持续健康发展提供有价值的参考。

1 风电项目施工安全管理现状评估

1.1 风电项目施工安全管理的重要性

风电项目施工过程中的安全管理措施，包括安全规范执行、风险隐患排查及应急处理机制等，对于确保项目的平稳推进直至最终成功具有至关重要的作用。在人员安全方面，风电项目施工过程中，通常包含诸如高空作业、大型机械设备的操作以及其他诸多高风险环节，这些环节中的任何一丝疏忽或不当操作，都可能带来严重的人身伤害事故，甚至直接威胁到作业人员的生命安全^[1]。确保风电项目施工过程中施工人员的安全处于首要地位，这是项目顺利推进的基石，同时也是企业积极履行其社会责任的显著体现。设备的安全性在整体运行中占据着举足轻重的地位，同样不容忽视。风电项目施工离不开众多专业设备和工具的支持，这些设备的安全性不仅至关重要，而且直接关联到整个施工过程的进度和最终项目的质量。若设备因维护不当或操作不规范出

现故障，不仅会导致直接的经济损失，还可能诱发严重的安全事故，从而对现场施工人员的人身安全及周边环境造成不可忽视的潜在威胁。

1.2 风电项目施工安全管理现状分析

风电项目施工现场的安全管理现状，在诸多因素的交织影响下，展现出了相当程度的复杂性和严峻的挑战性。在施工现场，安全管理措施的执行力度，包括各项规章制度的严格遵守与落实，以及安全措施的实际效果，如隐患排查的彻底性和整改的及时性，都直接且深刻地影响着整个项目的顺利推进与完成。目前，虽然大多数风电项目已经建立了包括详细安全操作规程、应急预案以及定期检查机制在内的安全管理制度和流程，但在实际的风电场运营和维护操作中，仍然可以发现一些诸如安全培训不足、制度执行力度不够等不足之处。例如，安全管理制度在执行过程中显得不够严格，具体表现在对违规行为的处罚不够严厉，同时，部分施工人员对安全规定的理解和遵守程度仍有待进一步提高，他们对安全规程的掌握不够深入，执行时也存在一定的疏忽，这些因素共同导致了施工现场存在一定的安全隐患。

2 风电项目施工安全管理的难点

2.1 施工现场环境的多变性

风电项目施工场所面临的环境条件多种多样且不断变化，这种多变的环境特性构成了施工安全管理中一个极为重要且复杂的挑战。天气变化对施工安全具有显著直接影响。例如，强风可能导致建筑材料移位，增加施工操作的复杂性；暴雨则可能引发施工现场积水，影响施工进度；雷电等恶劣天气条件不仅大幅提升了施工难度，还极有可能造成施工人员受伤或施工设备损坏。

地形复杂,如陡峭的山坡、崎岖的沟壑等自然地貌特征,同样对施工过程中的安全构成了不小的威胁^[2]。风电项目通常选择在山区、丘陵区域或沿海地带进行建设,这些选定地区的地形极具多样性,涵盖了陡峭崎岖的山坡、质地松软的土壤以及凹凸不平的地面等多种复杂地貌,因此在施工过程中需应对这些自然地形所带来的种种挑战。复杂的地形条件不仅极大地提升了施工设备在运输及安装过程中的难度,诸如崎岖不平的山路、狭窄的通道等都为作业带来了挑战,而且可能诱发滑坡、泥石流等一系列自然灾害,这些灾害的突发性和破坏性对施工人员的生命安全构成了极其严重的威胁。

2.2 施工人员安全意识和技能水平的提升

施工人员的安全意识,即对潜在危险的警觉性和预防能力,以及他们的技能水平,即在实际操作中展现出的专业能力和经验积累,这些因素都直接且显著地影响着风电项目施工的整体安全。安全意识不足使得施工人员难以准确识别和有效预防各种潜在危险,他们在面对紧急情况时,反应速度较慢,有时甚至会采取不当的应对措施。提升施工人员的安全操作意识、掌握安全规程的能力以及专业技能水平,已成为当前亟待解决的问题。定期开展涵盖广泛安全主题的教育和培训活动,以增强施工人员对安全知识的深入理解和全面掌握,并显著提升他们对施工现场各类潜在危险的警觉性和应对能力^[3]。通过细致的模拟演练和系统的实际操作训练,施工人员的安全技能得到了显著提升,使他们能够更加熟练地掌握并应用安全规程,从而有效地降低了事故发生的概率。

2.3 安全管理体系的完善性

风电项目施工安全管理中,一个完善的安全管理体系对于确保施工活动能够平稳推进,同时有效保障现场人员的安全与健康,起着至关重要的作用。当前,尽管风电项目已经构建了一套包含多项安全措施和监管流程的安全管理体系,但在实际操作和执行层面,仍然存在着诸多亟待完善和改进的不足。安全管理制度的缺失或存在不完善之处构成了首要问题,一些项目缺少系统性的制度框架,或现有制度内容已显得陈旧过时,难以有效应对复杂且多变的施工环境挑战,从而使得安全管理缺乏明确的指导依据。安全管理责任的不明确构成了一个显著问题,具体表现为各部门之间的责任划分界限模糊,这往往导致责任推诿现象频发,并形成了管理上的盲区。安全监管机制存在不完善之处,具体表现为缺乏有效的、系统的监管手段和方法,这导致潜在的安全隐患难以及时被识别并得到有效处理,进而增加了施工过

程中的安全风险^[4]。

3 风电项目施工安全管理中存在的问题及原因分析

3.1 施工人员安全意识不足的问题

在风电项目施工安全管理中,施工人员对于安全规定的认知不足,以及缺乏必要的安全防范意识,这一问题表现得尤为突出。他们在施工过程中,常常忽视至关重要的安全规定,对潜在风险进行不充分的评估,并且在面对紧急情况时,往往缺乏系统且正确的应对措施,这些因素无疑会显著提升施工现场的事故风险,进而可能引发极其严重的人员伤亡和不可忽视的财产损失^[5]。施工人员中,存在一部分人群可能因对安全规范的认知不足,导致他们在施工过程中未能正确佩戴如安全帽、安全鞋等个人防护装备,进而显著提升了遭受意外伤害的风险。安全意识不足所带来的潜在风险和危害,其严重性不容忽视。它不仅会使施工人员在面临危险时因判断失误或行动迟缓而直接导致事故的发生,还会在长远角度上,对整个施工团队的士气产生消极影响,并降低其工作效率。

3.2 安全操作规程执行不到位的问题

风电项目施工安全管理过程中,确保安全操作规程得到严格且细致的执行,对于整体安全管理工作的顺利进行至关重要。一些施工人员对于安全操作规程的理解尚显肤浅,他们往往只依赖于个人积累的经验进行作业,导致不规范的操作行为频繁出现,严重威胁到了施工的安全与效率。例如,在高空作业中,若工人未佩戴符合安全标准的安全带或安全绳,以及在使用吊装设备时未严格遵守操作规程和安全标准,这些因素都可能成为导致安全事故发生的潜在风险。部分施工人员抱有侥幸心理,在某些情况下会偶尔忽视并违反既定的施工规程,这一行为导致了规程执行不严格、不到位的情况加剧。规程执行若未能达到预定标准,其引发的后果将极为严重。

3.3 施工现场安全隐患排查不彻底的问题

施工现场的安全隐患排查工作未能做到全面细致,致使一些隐蔽性强或不易直接观察到的安全隐患未能被及时发现和处理。在风电塔筒吊装作业中,例如对吊装设备的检查,可能仅限于对外观的简单查看,而未能深入检查其内部结构,从而忽略了潜在的损伤风险,这种疏忽极有可能导致严重的安全事故^[6]。安全隐患排查若未能全面深入,可能会埋下施工事故的隐患,进而引发人员伤亡和重大财产损失的惨痛后果,不仅会对工程进度产生不利影响,还会导致施工成本的额外增加,严重损害风电项目的社会声誉及企业形象。为加强安全隐患的

深入排查,我们可以着手建立一套全面且完善的安全隐患排查体系,该体系旨在显著提升施工人员的安全警觉性及其在专业领域的技能水平。

3.4 造成风电项目施工安全管理问题

风电项目施工安全管理问题的出现,是由多方面复杂因素共同交织造成的。施工单位在安全管理方面的重视程度存在明显不足,这在一定程度上影响了安全管理措施的有效实施及其预期效果的达成。施工单位若未能深刻领会安全管理的重要性,可能会在资源分配的具体规划、人员培训的深入程度以及安全设施投入的充足性方面存在明显的短板,从而使得安全管理仅仅停留在表面形式上,难以切实发挥其应有的效能。施工人员对于必要的安全知识和技能培训存在明显的不足。风电项目施工涵盖了诸如高空作业、重型机械操作等一系列高风险活动,这些活动要求施工人员不仅需具备扎实的专业技能,还需拥有高度的安全意识。

4 风电项目施工安全管理的对策与建议

针对风电项目施工安全管理中存在的挑战,如设备安全性能评估不足、施工人员安全意识薄弱及应急处理机制不完善等问题,本研究针对性地提出了一系列对策与建议。建立和完善一个全面且高效的管理体系至关重要,它要求清晰界定各级安全管理职责,精心制定涵盖各个方面的安全管理制度和具体可行的操作规程,以保障安全管理工作的顺畅与有序。加强施工人员的安全教育和技能培训具有极其重要的意义,借助定期且系统的培训和严格的考核机制,能够显著提升施工人员的安全警觉性和专业操作技能,进而有效减少因人为疏忽或不当操作而引发的安全事故。定期对施工现场

开展全面的安全隐患排查工作,细致入微地检查各个环节,以便及时发现并有效消除可能存在的安全隐患,从而确保整个施工现场的安全环境得到切实保障。加强施工设备的定期维护与及时更新,以保障其始终处于良好运行状态,从而有效防止因设备突发故障所引发的各类安全事故。

5 结语

本文深入分析了风电项目施工安全管理的现状、难点及存在的问题,并提出了针对性的对策与建议。通过建立和完善安全管理体系、加强施工人员的安全教育与技能培训、定期进行安全隐患排查以及加强施工设备的维护与更新,能够有效提升风电项目施工的安全性,保障人员和设备的安全。这不仅有助于减少安全事故的发生,还能促进风电行业的持续健康发展,为实现清洁能源的高效利用和可持续发展提供坚实保障。

参考文献

- [1]周凯,苏羚.浅谈风电、光伏建设项目总承包管理存在的问题及措施[J].水电站设计,2024(1):67-70.
- [2]沈程,刁殿永,张成,等.浅谈澳门地区大型工程项目施工总承包安全管理[J].建筑安全,2023(7):96-100.
- [3]王华,刘应红,杨凯航.风电项目建设安全管理探析[J].科学与信息化,2023(20):181-183.
- [4]刘海.浅谈农村饮水项目水平定向钻施工技术与管理[J].河北水利,2023(6):44-45.
- [5]雷声.山地风电施工建设与项目管理研究[J].安家,2023(9):0127-0129.
- [6]陶子元,项阳滔.浅谈国际油田项目施工现场承包商安全管理[J].石化技术,2022(5):238-240.