

建筑工程中施工安全管理问题和对策解析

杨秋森 薛 磊

青岛海泽物业管理有限公司 山东 青岛 266400

摘 要：建筑工程施工安全管理关乎现场与人员安全，涉及人员、设备、材料、环境等多方面。当前存在管理体系不健全、人员安全意识与能力不足、设备与环境管理不到位等问题。通过完善安全管理体系与制度、强化人员安全意识与能力培养、优化设备与环境安全管理等对策，可提升安全管理水平，降低施工风险，保障人员生命财产安全，推动项目顺利推进。

关键词：建筑工程；施工安全管理；管理体系；人员安全意识；设备环境管理

引言：建筑工程行业持续发展，施工安全问题愈发凸显。施工环境复杂、人员流动性大、设备种类繁多，使得安全管理面临诸多挑战。有效的施工安全管理不仅能降低事故发生率，保障人员生命安全，还能减少财产损失，确保工程按时交付。然而，当前建筑工程施工安全管理仍存在诸多问题，亟待深入剖析并探寻优化对策，以提升行业整体安全管理水平。

1 建筑工程施工安全管理基础

1.1 施工安全管理核心内涵

建筑工程施工安全管理，是在建筑施工全程运用系列手段保障现场与人员安全，预防事故，降低人员伤亡及财产损失的管理行为。其贯穿从筹备到竣工的各个阶段，涉及人员、设备、材料与环境等多方面安全把控。人员安全是核心内容之一。施工人员身处作业一线面临诸多安全风险，安全管理需确保其生命健康^[1]。一方面要提升施工人员安全意识，使其充分认识高处作业、电气作业、机械操作等潜在风险，主动遵守安全规程；另一方面要加强人员专业技能培训，使其熟练掌握操作方法，避免因操作不当引发安全事故。设备安全同样关键。建筑施工依赖各类机械设备，从塔吊、升降机等大型起重设备到电锯、电焊机的小型机具，设备安全运行直接关乎施工安全。这要求对设备进行定期维护保养，及时更换老化、损坏部件；同时规范设备操作流程，制定详细操作手册，操作人员严格按章操作，杜绝违规操作引发设备故障及安全事故。环境安全涵盖施工现场环境与周边环境。施工现场应布局合理、道路畅通、材料堆放有序，避免物料杂乱堆积阻碍通行或引发坍塌；危险区域设置明显警示标识，防止人员误闯。还要关注施工对周边环境的影响，控制噪声、扬尘、污水排放等，减少对周边居民生活与生态环境的干扰破坏。

1.2 施工安全管理关键环节

施工准备阶段的安全规划是施工安全管理的重要开端。此阶段需全面分析工程特点与施工环境，识别潜在安全风险，依据风险识别结果制定针对性安全措施，包括编制深基坑支护方案、高大模板支撑方案等安全专项施工方案，明确施工工艺、安全防护要求与应急处置措施。同时做好施工人员安全教育培训，使其熟悉工程安全要点与自身安全职责，为施工安全奠定基础。施工过程中的安全监督是保障安全的关键。安排专业安全管理人员对施工现场进行日常巡查，检查施工人员是否遵守安全规程、是否正确佩戴防护用具、是否违规操作设备；检查安全防护设施是否完好有效，外脚手架的连墙件是否缺失、安全网是否破损。发现安全隐患及时督促整改，对违规行为严肃处理，防止小隐患演变为大事故；定期组织安全大检查，对施工现场进行全面排查，及时发现并解决深层次安全问题。收尾阶段的安全核查不可忽视。工程接近尾声，部分人员易产生松懈心理，此时安全核查尤为重要。对已完成的工程部位进行安全质量检查，确认建筑物的结构稳定性、电气系统安全性，确保工程质量符合安全要求；对尚未拆除的施工设备与安全防护设施进行检查维护，保证其在拆除过程中安全运行。同时对施工场地进行清理，拆除临时设施，恢复场地原貌，消除遗留安全隐患。

1.3 施工安全管理重要性

有效的安全管理能显著降低施工风险。建筑施工环境复杂、风险众多，通过安全管理识别、评估风险，采取防控措施，可将风险控制在可接受范围。在复杂地质条件下进行基础施工，通过提前勘探、制定合理支护方案可预防坍塌事故发生；定期检查施工用电系统，能避免因电线老化、短路引发火灾与触电事故，保障施工顺利推进。保障人员生命财产安全是施工安全管理的根本目标。施工人员是工程建设主体，安全管理通过安全教

育、防护设施配备、规范操作流程等措施,为人员创造安全作业环境,降低伤亡风险;同时安全施工能减少因事故导致的财产损失,包括设备损坏、工程返工、赔偿费用等,保障建设单位与施工企业的经济利益。维护项目正常推进方面,安全管理作用重大。安全事故会导致施工中断、延误工期、增加成本,严格安全管理可减少事故发生,确保施工按计划有序进行。良好的安全管理还能提升企业社会形象,吸引更多优质资源,促进企业可持续发展。

2 建筑工程施工安全管理现存问题

2.1 管理体系与制度问题

建筑工程施工安全管理体系不健全,常导致安全管理缺乏系统性与有效性,难以形成全流程的安全保障。管理制度不完善是突出表现,部分施工企业未结合工程实际制定细化的安全管理细则,仅依据通用模板搭建制度框架,对特殊施工场景的安全要求覆盖不足。针对深基坑开挖、超高脚手架搭设等高危作业,未明确专项安全管控标准,使得这类作业在执行过程中缺乏明确依据,易出现安全漏洞。责任划分不清晰进一步加剧管理混乱,部分项目中安全管理责任未落实到具体岗位与人员,存在“多头管理”或“无人负责”的情况^[2]。施工企业、项目部、班组之间的安全职责界定模糊,出现安全问题时易相互推诿,无法及时追溯责任主体。施工现场发现安全隐患后,项目部与班组均未明确整改责任人,导致隐患长期存在,最终可能引发安全事故。管理流程不规范同样影响安全管理效率,部分项目的安全管理流程缺乏闭环设计,从隐患排查、整改到验收的各环节衔接松散。隐患排查仅停留在表面记录,未建立针对性整改方案;整改完成后未及时组织验收,无法确认隐患是否彻底消除。安全管理流程未与施工进度有效结合,在赶工期阶段常出现简化或跳过安全管理流程的情况,以进度优先牺牲安全管理,为施工安全埋下隐患。

2.2 人员安全意识与能力问题

施工人员安全意识薄弱是引发安全事故的重要诱因,部分施工人员对安全操作规范重视不足,存在侥幸心理,在作业过程中频繁违规操作。例如高处作业时未按要求佩戴安全带,电气作业时未切断电源便擅自操作,焊接作业时未清理周边易燃物品等。这些行为不仅威胁自身安全,还可能对周边人员与设备造成连带风险,交叉作业场景中,单个人员的违规操作可能引发连锁安全事故。部分施工人员对安全风险的认知不足,无法准确识别作业环境中的潜在危险。如对施工现场的临时用电线路老化、脚手架节点松动等隐患视而不见,缺

乏主动规避风险的意识;遇到突发情况时,因不知如何正确应对而延误处置时机,导致小风险演变为大事故。管理人员安全管理能力不足同样制约安全管理成效,部分安全管理人员缺乏专业安全知识,对建筑施工安全标准、规范掌握不全面,无法准确判断施工现场的安全隐患。制定安全管理方案时,难以结合工程特点提出有效管控措施;日常安全监督中,无法及时发现隐蔽性较强的安全问题。部分管理人员应急处置能力欠缺,面对突发安全事故时,无法快速制定科学的应急方案,组织人员疏散、救援不及时,导致事故损失扩大。

2.3 设备与环境安全管理问题

施工设备安全管理不到位,直接影响设备运行稳定性与作业安全性。设备维护不及时是常见问题,部分施工企业为节省成本或赶工期,未按规定对设备定期维护保养,导致部件磨损加剧、性能下降,如塔吊钢丝绳长期未换出现严重磨损断丝、升降机制动系统未检修致制动效果减弱,易引发设备突发故障,造成坠落、坍塌等事故。老旧设备未及时淘汰进一步增加安全风险,部分施工企业仍使用超年限或不符合现行安全标准的设备。这类设备安全防护装置缺失或失效,如电锯防护罩损坏未换、电焊机绝缘层老化未修,使用中易发生机械伤害、触电等事故;且其技术性能落后,故障发生率高,严重影响施工安全与效率。施工环境安全管控不足,难以应对复杂环境安全挑战。对恶劣天气应对不完善,暴雨、大风、高温等极端天气下,未及时暂停室外高危作业,也未加固临时设施与起重设备,易致设施坍塌、设备损坏;复杂场地管控有短板,山地、泥泞场地施工未合理平整加固,道路湿滑、材料堆放不稳,易引发人员滑倒、物料坍塌;施工现场粉尘、噪声管控不足,既影响施工人员健康,粉尘积聚还可能引发火灾爆炸风险。

3 建筑工程施工安全管理优化对策

3.1 完善安全管理体系与制度

健全管理制度需施工企业结合工程类型、规模与环境,制定针对性细则,避免套用通用模板。针对深基坑开挖、超高脚手架搭设等高危作业,单独制定专项制度,明确风险评估、操作标准与验收要求。管理制度需定期修订,结合新安全标准、技术变化及事故教训补充条款,确保贴合实际需求。明确各岗位安全责任需构建“企业-项目部-班组-个人”四级责任体系,将责任细化到具体岗位与人员。施工企业负责人负总责,项目部经理统筹现场,班组长监督作业,施工人员对自身安全负责,形成环环相扣的责任链^[3]。通过签订安全责任书,让人员知晓职责与失职后果,出现问题可快速追溯

责任主体。规范管理流程需建立“隐患排查-整改-验收-复盘”闭环机制,明确排查频率、范围与责任人,结合日常巡查与定期检查,记录排查结果并归档。针对隐患制定整改方案,明确时限、责任人与措施,整改后组织验收,对反复隐患复盘分析优化流程。同时将安全流程与施工进度同步规划,预留安全管理时间,杜绝为赶工期简化流程。建立安全管理监督机制可设立独立监督部门,配备专业人员监督制度执行、责任落实与流程规范。监督人员需具备专业知识与施工经验,发现问题下达整改通知并跟踪,严重违规可责令停工。引入第三方监督评估管理成效,提出优化建议提升管理水平。

3.2 强化人员安全意识与能力培养

提升施工人员安全意识需依托定期培训,内容结合岗位特点与作业风险,避免同质化。针对高处作业、电气作业等不同岗位,侧重培训风险识别与操作规范。采用理论讲解与案例分析相结合的方式,通过事故案例增强重视程度。在现场设置警示区域、张贴标语与案例图片,利用班前会提醒,营造安全氛围。部分项目可在培训后组织简短测试,帮助施工人员巩固关键安全知识。规范施工人员操作行为需通过实操培训与考核,安排专业人员示范标准流程,人员实操掌握技能后,考核合格方可上岗,不合格者二次培训。建立操作监督机制,班组长与安全管理人员实时监督,发现违规及时纠正教育,多次违规者暂停作业重新培训。可在施工现场设置操作规范展示板,方便施工人员随时查看对照。加强管理人员安全专业知识培训需覆盖安全标准、规范与法规,包含风险评估、制度制定与隐患排查等内容。邀请行业资深人士讲座,组织参与行业交流,安排管理人员参与不同项目积累经验,提升专业判断与解决问题的能力。提升管理人员应急处置能力需通过专项培训与模拟演练,培训应急预案制定、响应流程与急救知识。定期模拟火灾、坍塌、触电等事故场景,让管理人员熟悉流程,锻炼协调与处置能力。演练后复盘总结,优化应急预案,确保真实事故时能高效组织救援。

3.3 优化设备与环境安全管理

加强设备维护检修需制定维保计划,按使用频率、

强度与厂家建议明确日常维护内容与检修周期。操作人员每天作业前检查设备外观、防护装置与运行状态,作业后清理润滑,异常及时上报。专业维修人员定期检修核心部件,更换老化损坏部件,记录检修结果存档。淘汰老旧故障设备需建立全生命周期管理制度,为设备建档记录购置时间、使用年限、维修与检测情况。定期评估设备性能,对超年限、性能差无法修复或不符合安全标准的设备坚决淘汰并规范报废。购置新设备优先选择安全性能高、技术先进且符合环保要求的类型。针对不同环境制定专项应对方案,暴雨前检查排水系统、加固临时设施、固定起重设备,暂停室外高危作业并转移人员;高温时调整作业时间,提供防暑用品并检查人员身体;山地泥泞场地需平整硬化道路、铺设防滑材料、加固物料堆放区,为人员配备防护用品。强化环境安全管控需关注粉尘、噪声与火灾风险,粉尘污染可设喷淋与雾炮机,封闭覆盖高粉尘区域,要求人员戴防尘口罩;噪声污染需选低噪声设备,合理安排作业时间,设置隔声屏障;火灾风险需合理布置消防器材,检查通道畅通,单独存放易燃物品并设隔离带,动火作业前审批并配备监护人员。

结束语

建筑工程施工安全管理是一项复杂且长期的工作,关乎工程建设的成败与人员的生命安全。面对现存的管理体系、人员意识与能力、设备与环境等方面的问题,需从制度完善、人员培养、设备环境优化等多方面入手,采取切实可行的对策。只有不断提升施工安全管理水平,才能为建筑工程的顺利实施提供坚实保障,推动建筑行业健康、可持续发展。

参考文献

- [1]莫鹏.建筑工程施工安全管理难点及应对措施[J].建筑技术研究,2022,5(4):31-33.
- [2]李振山.建筑工程中施工安全管理问题和对策解析[J].安家,2023(9):0229-0231.
- [3]戴威.建筑工程中施工安全管理问题和对策的解析[J].工程建设(维泽科技),2023,6(3):59-61.