

建筑工程质量安全管理有效方法探讨

黎明旭

(湖南北山建设集团股份有限公司, 湖南 长沙 410000)

摘要: 建设项目多为大型项目, 在项目整个生命周期中, 关键的环节就是现场建设。工程建设中的质量和安全问题, 在工程建设中占有举足轻重的地位。由于施工现场的组织困难, 施工内容的复杂性, 以及人员、材料等多维因素的现场不协调, 因此很容易出现安全问题。消除隐患、强化安全管理、进行有效质量管理, 是确保建设工程高质量、高效率完成的必要条件。在质量控制与安全管理过程中, 要对存在的问题进行综合分析, 从而提高管理水平。

关键词: 建筑工程; 质量安全; 管理; 方法

中图分类号: TU712.3; TU714 **文献标志码:** A



建筑工程质量安全管理要做好日常安全管理、施工质量监督、健全管理体制等工作。在建筑工程施工实践中, 必须根据实际情况采取行之有效的管理措施, 保证建筑项目质量。

1 建筑工程质量安全施工的重要性

在市场经济下, 建筑企业竞争遵循优胜劣汰的竞争机制, 企业只有在市场经济中做大、做强, 才有可能在竞争中取胜。工程质量是取胜的法宝, 是赢得客户的关键因素, 施工企业只有保证工程质量, 才能获得更广阔的发展空间, 实现经营效益的提升。此外, 基础安全施工技术不仅有利于保证施工质量, 而且可以减少安全事故, 对降低施工企业经营成本、促进经营效益的提升具有重要作用^[1]。

在基础安全施工技术落实过程中, 将安全施工放在首位, 符合以人为本的施工理念, 同时兼顾施工效益, 属于科学的施工方式。对施工企业而言, 应改变落后的施工方式, 进行技术创新, 才能为企业发展创造有利条件。基础安全施工技术符合建筑企业施工理念, 对促进企业发展具有重要意义。

此外, 从目前建筑形式来看, 城市建筑多以高层建筑为主, 高层建筑施工周期长, 施工内容多, 管理难度大, 而且容易产生安全事故问题。如果在建筑工程管理中不注重基础安全施工技术管理, 则无法保证施工安全, 因此需要做好施工质量控制以及基础安全施工技术管理工作。

2 建筑工程质量施工和安全控制管理现状

2.1 施工人员专业素质待提升

建筑行业的飞速发展使相关从业人员的数量不断

增加, 因为建筑工程的工程量较大、工期长、工作难度大等因素影响, 有部分施工人员为未经过专业培训的农民工, 其专业水平有限, 同时文化程度不高, 对所引进的先进、科学的施工技术难以在短时间内彻底吸收, 主要是由于较低的综合素质。其在具体施工中运用的施工技术缺乏规范性, 存在不规范操作的情况, 在一定程度上对工程质量产生影响, 甚至导致工程存在安全隐患。若发生安全事故或者质量问题, 不仅损害企业的经济效益, 危害施工人员的生命安全, 而且会对社会经济的发展造成不利影响^[2]。

2.2 施工方案缺乏合理性

房屋建筑工程施工周期比较长, 对技术的要求较高, 要想确保房屋建筑工程高质量地进行, 同时确保施工质量的可靠性, 就需要依靠高质量的施工计划, 使其更具合理性和可操作性。目前, 在房屋建筑工程施工过程中, 有关人员并没有对拟建区域内地质条件、水文等因素进行系统性调查和分析, 仅局限在单一技术或经济指标的考量上, 导致难以保证房屋建筑工程施工方案的合理性及科学性, 从而对工作质量的可靠性造成影响。

2.3 施工材料选择不合理

在建筑工程决策阶段、设计阶段以及施工阶段, 材料的选择及运用均可对工程质量产生影响, 木材、混凝土、水泥、钢筋、砂石、不同结构运用的预制件等均为施工过程所需使用的材料。无论何种材料, 若未在施工过程中被合理地选择运用, 都会对工程质量产生影响。应依据工程建设需求对图纸进行严格设

计,对需要的建筑材料进行合理配料,避免出现偷工减料,同时应做好相应的预算工作。在对建筑材料进行检验合格后才可准许进入施工现场。同时应对材料做见证取样检测,施工单位在工程监理单位或建设单位的见证下,根据相关规定从施工现场随机抽取试样,送至具备相应资质的检测机构进行试验。

2.4 责任缺乏明晰性,监督措施难以落实

对近年来发生的安全事故进行综合分析,发现大多是由于施工单位没有及时明确施工安全管理责任,没有对安全管理措施进行全面落实,从而为现场施工埋下一些隐患。为在实质层次上对其进行全面监控,需要对现场职责进行更好划分,同时将监督措施进行有效落实,从而推动房屋建设工程有序进行。

3 建筑工程质量安全管理优化策略

3.1 加大图纸优化及会审力度

在房屋建筑工程实际施工过程中,施工图纸可为后续实施提供方向,从而确保各个环节的施工操作得到有效落实,进而从本质上保证施工质量的可靠性。要对施工图纸进行主动关注,避免对后续施工质量造成影响。要根据项目的实际情况,做好精细化审核工作,找出与其有关的问题,同时及时做好优化和调整。在进行方案设计的最佳化时,要充分做好以下工作:第一,设计者要主动进行现场调查。在正式进行设计前,需要对施工场所进行全面检查,在对其现场情况有详细了解后,才可进行设计工作,确保图纸设计符合实际情况。第二,设计师要和其他部门人员保持良好的合作关系,比如质量控制人员、施工人员,这样才能确保设计图的合理性和可靠性。第三,加大对设计方案的审查力度。图纸会审是确保建筑图纸质量的有力措施,它的核心目标是对图纸进行审核,及时了解其内部布局,同时针对目前已经完成的设计图纸进行处理,从多视角做好系统性核查工作,避免图纸不合理对施工质量产生影响,进而降低后续施工变更频次,从而保证施工效率及质量^[3]。

3.2 现场用电安全

在施工现场,设备使用和环境照明等多个环节都需要电力的支持。因此,在施工现场,需要临时搭建用电系统,同时在现场环境中存放和使用各种电气相关设备、布置用电线路等。建筑工地的供电一般都是临时性的,相对正常的用电来说,临时性的风险更大。电气安全隐患会造成意外停电、设备运行中断、人身伤害等事故。因此,要从“人”“设备”“制度”等方面进行防范。在人员方面,应该在事前对员工进行安全教育,促使他们进行安全用电知识的学

习,保证每位员工都能掌握安全警示标识、规范用电方式,同时应对违章操作或违章用电带来的危害进行清晰认识,用真实的案例对安全用电的意义进行宣传,从主观上提高安全施工意识与员工的安全意识,减少人为使用电气设备造成的安全事故。在设施方面,应该对临时用电系统建设进行完善,保证符合施工现场电力设施建设的要求,开展标准建设和设备安装,构建安全的临时用电系统。在高危区要设置警告标志,悬挂安全口号,同时应在高危区采取特别的警告措施。在制度上,发布公告、通知等,阐明对经营的规范,并增加对违法经营的处罚,强化制度的约束。委派具有相应专业素质的电力系统施工人员,并加强对电力系统的日常巡视,对临时电力系统中存在的问题进行全面排查,同时将其解决;确保电力系统处于良好的状态。例如,在电力设备的外箱部分要打上安全的颜色标记,要根据要求给电力设备编号,要规范地上锁,由专人负责。对临时性用电资料实行存档管理,在检修维护和资料交接时,要做好交接工作,并做好事故预防工作。

3.3 模板施工安全

在建筑工地上,模板施工是一项大工程。在该过程中,必须搭建支撑结构与承重框架等。按照施工图纸进行施工作业,对图纸进行全面、严格审核。在进行图纸审查时,要对模板的规格与材料、支撑系统的相关信息进行明确,对节点的处理要求进行明确,对水平杆的情况有清晰认识,对内部结构的设计有清晰认识。按照设计图,对操作进行动态监控。及时发现并解决工程与设计图纸之间的偏差,并进行施工作业的调整。应该以支撑上层荷载为基础,建立杆底部支撑结构,模板立杆承载能力应大于或等于两层立柱。当垫设立柱底部时,应该避免使用砖块或品质相近的脆性材料,同时应该采用韧性较好的木垫板材料等。在柱子施工过程中,为提高柱子的整体稳定性,需要设置剪刀撑、水平支撑等。若竖立柱大于2 m,则需设置两个水平支承。在架设全屋模架的情况下,必须采取加强的施工方法,并设置横向支撑。水平支撑的加设数量应该根据立杆的高度而定,当立杆增高1.5~2.0 m时,水平支撑应该与其同时加设一道。立柱间距的计算应该精确,比如,立柱的材质是 $\phi 48$ 钢管,那么其站立间距应该 ≤ 1 m。

3.4 创设安全环境,强化安全管控力度

要想落实房屋建筑工程施工安全管理工作,需要积极创造良好的安全环境,促进各项操作更加规范化、标准化,在具体实施中,可以从以下几个方面入手:(1)严格执行安全文明施工制度。以当前的房屋建筑工程施工安全管理为目标,文明施工拥有明确的要求和规范,在实施过程中,需要各方面主体进行

全面贯彻，并逐步落实各项制度措施。促进每项操作的可靠和安全执行。（2）主动引进信息技术的安全管理保障手段。在房屋建设工程的进出口，增加与其相对应的视频控制装置，运用先进的技术，利用计算机平台对其进行远程操作，从而实现对其进行动态化监控。推广在头盔上粘贴二维码，对员工的安全防护措施进行监督，把好员工的个人防护关。借助人脸识别，实现实名制的有效控制，实现对现场人员的动态控制。（3）做好安全巡查。房屋建筑工程施工安全管理的实质就是要做到防患于未然，需要主动消除各种不安全因素。系统性检查是防止安全事故发生的直接手段，应该将动态巡检制度完全贯彻下去。检查与实际生产有关标准的落实情况，动态掌握施工安全各类隐患，同时提出强有力的解决措施，确保实际整改效果^[4]。

3.5 重视危险源控制管理

危险源是导致事故发生的根本原因，在施工项目开展前，施工单位需要依据实际项目的规模、特征对施工中可能出现的问题进行全面考虑，同时应将施工设施、施工现场周边环境、施工人员中存在的危险源列出，对可能导致安全事故发生的危险源进行统计，并对其制定针对性具体解决方案。在施工前可组织专业人员对施工现场予以实时监控，并组建应急组织，将应急资源配备投入到位，结合实际有针对性地定期开展综合应急演练、专项应急演练，预防出现群死群伤重大事故，进而保证施工项目顺利进行。

3.6 强化材料管理力度

为保障施工安全性与施工质量，需严格把控施工材料。首先，需要对材料采购相关人员的安全意识予以增强，使其具有较强的综合素质，在工作中表现出优异的职业水平。其次，在采购环节，应该严格按照施工要求，按数量、品牌与规格采购材料。最后，针对供货渠道的选择，应选择信誉度高、稳定可靠、有供货能力且材料质量好的供应商。除此之外，需严格把控材料的进场环节，提升质检员的专业技能与水平，使其全面了解并掌握新材料的特质，检验并且合格后，监理验收再分类储存。最后，由监管人员对材料规格、品牌以及数量等进行核实，记录出入库具体时间，定期盘点，保证账目的准确性^[5]。

3.7 施工应急安全管理

建筑单位要充分了解工程的实际条件，制定相应的应急预案，建立紧急情况下的安保网络，一旦发生危险事故，操作人员可以根据现场的具体情况快速反应并及时报告事故。在对人员进行进场应急安全训练时，要对事故相关事例进行分析，以便面对施工紧急情况时，施工人员能做出正确的应急安全反应。另

外，对在应急安全培训或紧急情况下能及时正确处理事故的人员，企业应该制定合理的激励制度，表彰其优秀表现。在建筑工程突发事件处理培训过程中，要注意调动职工的参与积极性，保证全体工作人员都能正确处理紧急事故，将事故中的人身伤亡和财产损失降到最低。

3.8 完善质量管理机制

要想在建筑项目市场占有一席之地，就必须有出色的管理能力。首先，在确保建设工程质量的前提下，必须考虑安全管理，确保建设工程质量，促进建设工程质量的提高，这两个方面具有互相影响、互相制约、互相促进的关系。涉及层面越多，受到的影响就越大，因此必须建立完善的质量管理体制、安全管理体系、人员管理体制，还有一系列奖励和惩罚机制。只有在建设过程中才能找到管理中存在的问题，同样只有在管理过程中才能建立健全的机制，所以，要让管理与机制的建立相互促进、相互成长。

以人为本是建立制度的基础，人是制度的制定者和执行者，所以在项目施工管理过程中更要注重对人的管理，主要表现在激发动力、提供平台、公平对待、奖惩分明等环节。在制度执行的同时，要做好岗前培训和责任到人。在管理过程中不分职位高低，公平对待，出现问题一视同仁、奖罚分明，不能忽视任何细小的环节，避免因小隐患酿成大祸而影响建筑工程整体质量。

4 结束语

随着城市化的推进，建筑工程行业的竞争日趋加剧，施工项目的质量监管已逐渐成为企业竞争的劣势。只有强化质量安全监管，才能对建筑工程的质量安全问题进行及时、高效处理。因此，建设单位要加强工程质量的监督和管理能力，不断改进现行监理方法，不断提高员工素质，为企业带来更大效益，推动建筑行业健康发展。

参考文献

- [1] 邓海燕.有效提升建筑工程质量安全管理方法初探[J].砖瓦, 2021(7): 145-146.
- [2] 唐凯.新形势下加强建筑工程质量监督管理的有效方法分析[J].农家参谋, 2020(7): 95, 103.
- [3] 彭莉.建筑工程质量安全监督的有效解决方法[J].中国标准化, 2018(18): 139-140.
- [4] 陈剑涛.工程质量安全管理的有效方法探讨[J].山东工业技术, 2018(14): 140.
- [5] 刘玮.建筑工程质量安全管理的有效措施[J].建设科技, 2018(8): 97-98.