

Discussion on Quality and Safety Control in Construction Project Management

Bin Li

Yongmei Group Co., Ltd., Yongcheng, Henan, 476600, China

Abstract

In the construction project management, the quality and safety control must adopt the scheme of fine management, in order to fully analyze and summarize the factors affecting the quality and safety, form the necessary quality risk point and safety risk point management, optimize the management mechanism, and use the least resources to achieve the best control efficiency. The paper thinks that the factors affecting the construction quality and safety are overlapping, which are materials, equipment (machinery), personnel, technology (process) and environment. If we grasp these five subjects and adopt refined management scheme, we can kill two birds with one stone and effectively reduce quality and safety risks.

Keywords

construction engineering; project management; quality and safety control; construction site management

建筑工程项目管理中的质量安全控制探讨

李斌

永煤集团股份有限公司, 中国·河南永城 476600

摘要

建筑工程项目管理中质量安全控制必须要采用精细化管理的方案, 才能对影响质量和安全的因素进行充分分析总结, 形成必要的质量风险点、安全风险点管理, 能够优化管理机制, 利用最少的资源达成最佳的控制效率。论文认为影响施工质量、施工安全的因素具有重叠性, 分别为材料、设备(机械)、人员、技术(工艺)、环境。抓住这五个主体采用精细化管理方案, 便能够做到一举两得, 有效地降低质量及安全风险。

关键词

建筑工程; 项目管理; 质量安全控制; 施工现场管理

1 引言

建筑工程项目安全和质量都和造价、进度管理紧密相关, 牵连到建设单位、施工企业的利益。尤其是质量管理按照最新规定, 建设单位负首责, 建设单位需要联合施工企业形成全面的安全质量管控方案。要在二者共性方面多做文章, 发挥管理上连带效应, 有效降低管理成本, 提高管理效率。

2 建筑工程项目质量安全控制的意义

2020年1—9月中国各地都先后出现了大型的建筑工程事故, 如5月16日中国广西玉林高空坠落大型事故, 造成了严重的损失。所以, 安全控制是彰显施工管理人性化, 是对施工者以及有关人员的最大安全保障, 也是确保工程平稳推进, 降

低时间浪费的关键。而质量方面影响更大, 若是楼房抗震不足, 在地震之下很容易将整栋楼居民掩埋。质量控制直接关乎和谐社会建设, 影响行业的可持续发展。安全和质量问题容易彼此交杂, 提高了管理难度, 但二者在致因上具有重叠之处, 所以在预防上完全可以做到同时兼顾。这对于建筑工程质量安全控制工作来说意味着节省成本同时提升管理效率, 利于企业塑造良好的口碑, 该口碑对企业持续发展具有极大的推动力。

3 影响建筑工程项目质量安全的因素

影响建筑工程项目质量安全的因素以人、机、材、技、法为主。这些元素彼此交杂, 形成了较为复杂的影响体系, 让建筑工程项目质量安全具有管理难度, 需要凭借精细化管理才能做到综合平衡。

3.1 人

管理者是否重视施工质量与安全, 施工者能否贯彻施工

【作者简介】李斌(1977-), 男, 中国河南商丘人, 工程师, 从事工程管理研究。

标准和规范,都直接决定了工程施工质量安全管控效果。尤其是管理者对结果影响更大,对质量安全制度、管理及安全措施、岗前培训、现场巡查管理、阶段性验收等都有一定的冲击。故而提高项目经理、工程监理对项目质量安全的重视度是确保项目质量安全得到管控的前提。

3.2 机

设备施工精度、运转状态、是否安全禁锢,这些会影响到施工质量以及机械设备使用者的人身安全。若是设备精度差,会导致配比试验数据误差,使得混凝土工程的质量欠佳,降低建筑使用寿命,甚至会带来埋下地地下沉、楼体裂缝等风险。在建筑工程事故当中因为设备原因(起重设备、机械伤害)导致伤亡的比例高达 25%。这其中起重设备伤害事故发生概率更大,保证起重操作合规已经成为工地管理当中的重点之一。

3.3 材

材料质量高低直接决定了施工质量以及施工安全措施水平。例如,水泥、钢筋质量欠佳,会导致模板工程不符合设计标准,梁、柱、板的质量下降,降低整个工程质量标准,埋下祸根。目前现存的质量不过关工程,除了一部分因为勘测不足导致的楼梯倾斜、裂缝之外,大部分都是源自于材料不合格。而安全绳材质、安全帽质量,直接关乎到了施工者生命安全。一直以来,建筑业存在的高空坠物伤害,大部分都是因为安全帽质量差导致的头部伤害。

3.4 技

施工工艺、施工技术,不同的施工工艺、施工技术对应不同的施工质量以及不同的安全标准。

例如,高空作业必然比低空作业风险更大,不同捣筑方法会影响模板工程质量。因此有效调整施工工艺、施工技术也是保证建筑工程项目质量安全的必要手段。

3.5 法

管理方法或者是施工组织设计,直接决定了现场各类材料、设备、技术的具体应用,会考虑自然环境给予施工的影响,可以建立必要的风险规避措施,保证工程平稳推进。但施工组织设计不合理,就会增加质量及安全风险。施工组织设计优劣与否,取决于项目经理的综合素质。

4 现阶段建筑工程项目质量安全控制存在的问题及应对策略

4.1 项目经理施工组织设计不科学

事实证明大部分质量及安全事故都是因为最初施工组织设计不科学导致的。项目经理、工程监理并没有充分结合环境、材料、人员、技术、设备等因素,考虑各分部工程进度来综合调配,导致了施工过程中存在上下空间交叉,出现了高空坠物伤害。在施工之前没有进行必要的安全培训、技术交

底,导致施工过程中施工者安全意识低以及擅自改变施工方案,降低了工程质量。在应对上需要提升项目经理、工程监理的风险意识,善于利用 BIM 技术来清晰地划出质量安全风险点,并围绕这些点形成应对方案,确保管理上的主动性^[1]。

4.2 前期准备工作不足

第一,没有将质量安全工作前置到勘测阶段。尤其是建设单位作为质量首责承担者,很多时候没有进行必要的复测,而设计单位也没有进行复测,在勘测单位数据基础上设计,容易导致地基工程为代表的危大工程不达标,给工程质量以及施工过程安全管理带来很大的隐患。

第二,在施工前缺乏安全质量教育,没有进行必要的岗前培训,因此存在施工过程中工人饮酒的情况,给施工安全管理带来很大难度。

第三,前期各管理部门的责任、权力没有理清,导致现场管理发生交叉,容易造成责任混淆,待到事故发生后出现彼此推诿。

第四,设备、材料的前期检查不足,设备带病运转、材料不符合标准或者材料虽符合标准但配比不科学,都会给工程安全质量管理带来冲击。在应对上需要项目经理、工程监理联合成立现场施工管理组织架构,让各部门了解各自职责,并建立相应的责任制度,确保责任落地。施工前进行认真的设计图纸审核,利用 BIM 技术来对图纸进行演示,力求发现其中不合理之处,及早提出修改,避免施工中途中出现变更^[2]。施工前进行必要的岗前培训展开技术交底,严格要求所有人佩戴安全措施,按照设计图纸要求施工,不准私下改动,一旦发现必须严惩。

4.3 施工中巡查管理力度不足

虽然进行了岗前培训、技术交底,但具体施工中必须要成立专门质量安全巡查队来对现场施工进行严格监督管理。但目前来看大部分的施工场地管理当中现场质量安全管理比较薄弱。主要因为现代建筑施工分部分项工程多、工种多、设备多、环节多,有限的现场巡查人员难以同时兼顾,总会有管理盲区。在应对上需要尽可能增加巡查小组巡查频次,另外可以利用视频技术等来进行全面监控,监控人员可以通过大视频无死角对所有施工领域展开动态监督,发现问题及时通过对讲系统联系巡查,对涉事人员进行警告、惩罚^[3]。为了让巡查拥有威望,还需要对进展良好的施工部门展开激励。只有如此才能形成奖优罚劣,建立模范效应,引导整体施工队伍良性发展。

4.4 分包工程造成的质量安全管理风险

分包商不执行总承包商的工程管理条例,不重视施工质

(下转第 13 页)

沙市区老街区代表,上述情况反映尤为明显,已然进入街区老年阶段,有出现“离退休综合征”的风险。

4.2 肖家坊片区现状

肖家坊片区作为沙市老街区代表,在20世纪50年代至90年代承担着商业中心的角色,随着商业社会的发展,片区内昔日的繁荣逐渐变得冷清,已然进入街区的“老年阶段”。随着生活水平的逐渐提高,片区内居民对电力的要求逐渐变高,但碍于当年电力设施的设计,片区内电线大多无规则的裸露在片区上空,既影响了片区内街景观感,又增加了安全隐患;片区内建筑主要以居民楼为主,因缺乏监管的缘故,私搭乱建的情况较为普遍,外加上居民楼沿街外窗均安装有尺寸不一的外凸型防盗网,沿街立面混乱,缺乏秩序,街道关系不明确。

4.3 肖家坊的活力自塑

令人感到意外且惊喜的是,肖家坊片区处于“老年阶段”这一事实毋庸置疑,且有出现“离退休综合征”的风险,但在街区内商户的自发经营活动下,该片区商业分布比例较为合理,并将现代街道元素注入原有老街区,一定程度激发了肖家坊片区的街道活力,这种激发是自发的,基于商户自身是商业行为,但基于片区整体来看,此行为有利于片区内经济等多方面良性发展。

片区内服务类和餐饮类商铺占比19.04%,以理发店和咖啡馆为主,鉴于理发店和咖啡馆的经营模式,其顾客在店铺

与街区的停留时间较长,且消费人群的消费时段集中于午间和下午,此类商铺激发片区内午间和下午时段的活力,并间接带动了周边消费。

片区内服装店数量占片区总商铺的比例最大,达到47.6%,主要以成衣销售为主,且分布较为集中,大多数商铺门头经过设计,展示橱窗均为大面积透明玻璃,有利于消费者的停留和购买,且消费人群大多在下班后的晚间时段和节假日前往,激发了此片区夜市的活力。

5 结语

肖家坊片区内的居民和商户已然接受老城区商业中心转移的既定事实,并且在现有环境下积极寻找着解决方案与对策,自塑片区内活力,虽然片区内许多问题需要改进和解决,但在目前看来,这种自发的活力自塑行为暂时规避了出现老城区“离退休综合征”的风险,增强了居民和商户的信心,值得具有“离退休综合征”的老街区学习和借鉴。

参考文献

- [1] 郭子响,张晓刚,李枝坚,等.城市住宅和住区代谢的研究框架与指标体系[J].生态经济,2021,37(2):88-95.
- [2] 黄力争,乔秀妹.老年期“离退休综合征”的心理问题及心理调整[J].职业与健康,2004(8):157-158.
- [3] 孙唐水.离退休综合征的环境因素与对策[J].南京人口管理干部学院学报,2005(2):24-26+39.

(上接第10页)

量以及施工人员防护,这些都容易造成分包工程事故多发,导致工程搁浅。在应对上需要在分包工程签订合同时,将具体细则写入合同,并且对分包商资质进行认真验证,避免挂靠企业、借用他人资质企业混入工程^[4]。另外,为了保证总承包公司利益不被损害,在分包公司进行工程过程中,总承包需要不断采集信息和数据,对分包公司提出的施工变更等进行严格审核,避免其虚增工程量并借机套现。

5 结语

建筑工程项目施工质量安全控制工作必须要与时俱进,能够以精细化管理紧密地锁定“人、机、材、技、法”五个环节,利用信息化管理方式做到积极沟通、无缝对接,清除管理死角,

让所有施工方案、施工方法、施工技术、施工过程都在掌控之下。做好前期准备工作,消除施工变更、施工事故等风险,现场管理有流程有措施,保证各方面有条不紊。

参考文献

- [1] 贾清华.建筑工程项目管理的质量控制策略探讨[J].工程建设与设计,2020(17):229-230.
- [2] 刘同凯.探讨安全管理对建筑工程项目管理的意义及措施[J].商品与质量,2020(1):194.
- [3] 向瑾.建筑工程施工质量安全控制与项目管理分析[J].建材与装饰,2020,609(12):203-204.
- [4] 赵虎.公路工程施工的进度、质量和安全控制研究[J].城市建筑,2020,367(26):154-155.