

土木工程施工管理中存在的问题与对策分析

席迎东

(河南国泰建筑安装有限公司, 河南 济源 459000)

摘要 土木工程施工关系重大, 受到多种因素的影响, 会对施工的质量、安全、工期和造价等产生一定的影响, 因此土木工程施工的管理在整个项目进行中至关重要。在具体施工当中必须重视存在的问题, 采取对应的解决方法, 不断提高施工管理水平, 确保施工质量。本文主要分析土木工程施工管理在项目进展中存在的问题, 并针对问题采取相应的对策, 旨在为推动项目开展提供参考依据。

关键词 土木工程; 施工管理; 人为因素; 环境气候因素; 现场管理

中图分类号: TU71

文献标识码: A

文章编号: 2097-3365(2024)01-0091-03

近些年, 土木工程建设数量日益增多, 在施工过程中如果出现问题, 将严重影响工程质量。为此, 高度重视土木工程建设中的施工管理, 是避免出现工程事故、提升工程质量的前提。在具体施工过程中, 应针对常见的问题, 制定科学有效的管理办法, 确保工程项目顺利推进, 质量不断得到提升。

1 土木工程施工管理的重要意义

在土木工程项目施工建设过程中, 高质量的施工管理工作直接决定了项目建设效果和后期使用安全。

首先, 由于土木施工需要充足的资金和各类先进的工程技术作为保障, 具有多样性和复杂性特征, 在具体施工过程中会受到众多不确定因素的影响, 造成了质量控制问题的出现。因此就需要从质量控制工作入手, 对不利因素进行控制, 尽量降低工程损失, 推动施工建设的顺利进行。

其次, 由于土木施工多为露天环境下操作, 一旦遇到了恶劣天气或者复杂的地质条件, 就会加大施工和质量控制难度, 而在施工中积极落实质量管控体系, 不仅能够对不良因素的影响进行有效控制, 同时还能土木施工的安全奠定基础。

最后, 土木工程施工无法复原, 在一项施工结束后需要进行其他工序的施工。具体施工过程中, 如果出现某部分质量不合格, 整体处理难度较大, 需要进行返工或者重新建设处理, 无形中加大了人力、物力、财力和时间的消耗。

所以, 土木工程施工企业需要对质量控制问题高度重视, 降低施工过程中质量问题出现的可能性, 不仅能够节约成本投入和资源的使用, 同时还能为项目建设的顺利进行奠定处理。

2 土木工程施工管理影响因素及存在问题

2.1 土木工程施工管理影响因素

2.1.1 管理因素

管理因素可以视为土木工程施工管理效能的重要因素表现。在施工前期规划阶段, 需要由业主方牵头与其他参建单位进行沟通协调, 对项目施工建设方案以及图纸内容进行健全完善, 以保障项目施工的可行性。然而, 在实际管理中, 会受到多方因素的影响, 导致协调沟通过程出现差错, 导致项目协同施工管理效果并不是很好, 容易影响后续现场施工管理效率。除此之外, 施工单位对于自身的岗位责任缺乏清晰划分, 并未完全承担起自身的施工管理责任, 会导致现场施工管理效率以及质量控制水平未能达到预期^[1]。

2.1.2 人为因素

人为因素作为土木工程施工管理因素体系中的重要内容, 如果存在管理人员管理责任意识不强、规范施工意识不强的问题, 就会严重削弱管理效果。部分管理人员未意识到岗位责任的重要性, 在管理过程中并未将质量创优、安全文明施工等重要理念贯穿于工程项目施工建设全周期当中, 在施工建设过程中容易出现控制不当或者其他风险问题。除此之外, 部分施工人员岗位责任意识缺失, 在施工建设过程中可能会存在违章操作行为, 不利于保证现场建设进度安全以及质量管控安全。

2.1.3 环境气候因素

部分土木工程项目所面临的环境条件相对复杂, 如软土地基等恶劣地质条件问题, 一旦出现此类问题且不加以妥善处理, 就很容易产生基础结构不均匀沉降等质量通病问题。与此同时, 某些施工区域气候条

件相对恶劣,可能存在狂风暴雨等恶劣气候问题,容易对施工进度以及建设质量造成不利影响。因此,参建单位应该提前深入施工场地勘察工程地质条件,并做好天气预测工作,规避恶劣天气带来的不利影响。

2.2 土木工程施工管理中存在的问题

2.2.1 制度问题

现阶段土木工程施工质量管理工作中管理制度不规范问题的存在尤为关键,会直接影响管理工作的有序推进。相关质量管理人员管理能力水平与工程建设要求不匹配,缺乏前瞻性和全面性,没能从大局出发,对管理制度的落实造成了影响。另外,由于缺少管理制度的约束,造成部分操作人员工作存在随意性,经验主义问题严重,无法按照具体标准展开相关工作,人为失误情况屡见不鲜。

2.2.2 施工问题

土木工程项目建设规模较大,涉及范围较广,不同施工环节之间相互衔接,任何一个环节出现问题都会对整体质量产生影响。由于土木施工过程中会用到众多工程材料,而部分施工企业过度关注经济效益,出现了材料质量不合格的情况,虽然节省了施工企业的成本投入,但是对工程质量安全产生了极大威胁^[2]。另外,在细节处理方面落实不到位,比如钢筋尺寸不合理、砂浆配置不科学、施工方案临时修改等情况都会影响到工程建设周期,严重的还会造成缺陷和安全问题的出现。

2.2.3 监理问题

在开展土木工程项目建设的进程中,施工阶段尤为关键,一旦缺少对施工阶段的严格把控,就可能造成工程项目工期延误或质量不合格等问题。在施工控制过程中,由于监理工作落实不到位,造成在质量监理以及施工计划执行等方面都出现了错误情况,没能将监理作用充分发挥出来,不仅影响工程质量,而且还会威胁到使用人员的生命财产安全。

2.2.4 人员问题

通常情况下,土木工程项目施工规模较大,为此就需要有众多人员作为保障,一旦施工技术操作水平不达标,就会对工程质量产生影响。现阶段,在部分施工企业中,人员操作水平有限,没能对专业知识和管理要求进行充分掌握,造成管理落实不到位。另外,由于人员安全意识不达标,没能按要求佩戴相关安全设施,加大了施工安全隐患问题。并且企业缺少对人员综合素质培训工作的重视,最终造成整体人员工作水平偏低。

3 土木工程施工管理优化对策及建议

3.1 明确施工技术应用要求

土木工程建筑的每项施工技术都有对应的规范化要求,严格按照要求施工,可以最大限度地规避相关影响。因此,为了应对相关问题,建议在施工前明确所有施工技术的标准要求,以配合现场管理保障施工技术符合要求。

3.1.1 明确施工技术准备阶段的要求

首先,应按设计要求进行混凝土拌和,控制混凝土原材料投放比例与顺序、拌和时间要达标、拌和方向不能混乱;若要加入外加剂,则按要求控制剂量;所有尚未投入使用的混凝土原材料要全部存放在干燥的室内环境中(如果条件有限,要搭建临时防护),并且与地面相隔至少1m。其次,应按要求检查钢筋规格,并判断钢筋是否存在锈蚀迹象,以免钢筋本身出现质量问题。按要求进行现场钢筋制作,成果必须与要求相符,误差不能超过最大允许区间^[3]。最后,应积极开展地质勘察工作,确认地基整体情况,找出不良地基,然后画好勘察图,再因地制宜地选择地基处理技术。例如,勘察结果显示地基周边存在水体,那么应根据技术特点,不能选择夯击法,否则一段时间后土壤内部含水量还会增加,反之应选择换填法,以保障地基质量。

3.1.2 明确建筑基础施工技术实施要求

1. 以混凝土灌注桩技术为例,应事先在现场做好钻孔标点工作,并进行钻机设备选型、护筒埋设等工作;然后将钻机安装到位,开始钻孔。钻孔过程中要注意按照规范要求推进护筒,以免钻孔塌陷。钻孔深度达到要求后要立即停止操作,迅速进行清孔。按混凝土灌注桩技术一般要求,清孔要使用高压水枪对孔壁进行冲刷,剥离表面松动土块,露出内部缝隙,同时去除内部杂物。清孔后要使用泵入设备,按标准参数将配置好的混凝土浆液灌入空中,灌入时间、方向要符合要求,促使浆液充分渗入孔壁内部缝隙,凝固后能起到地基固结作用,同步形成灌注桩。待混凝土浆液灌入达到孔口后,先抹平表面,再迅速封孔进行养护,时间通常为7d~10d。

2. 以钢筋绑扎技术为例,应当先区分梁筋、柱筋,然后先临时固定柱筋,完成竖向骨架搭建,再在竖向骨架上绑扎梁筋,绑扎时四周两行钢筋交叉点应每点绑扎牢,相邻绑扎应采用八字扣,单向板绑扎采取梅花扎,梁边两侧钢筋必须满扎,剪力墙必须满扎。

3. 以混凝土浇筑技术为例,除了要求混凝土浇筑期间不可中断,还应在结构承受剪力较小的位置设置

施工缝,便于浇筑施工推进。完成一阶段浇筑后,需要及时地进行振捣。无论选择何种振捣方式,振捣时都要严格控制振捣频率与深度、时长,以免振捣不充分或触及内部钢筋,导致钢筋位移变形。振捣结束后要及时进行混凝土养护。通常情况下要求在混凝土表面铺盖草席、薄膜等,用于保持混凝土表面温度,以免内外温差过大。养护周期通常为 14d 左右,如果期间存在恶劣天气,要采取特殊措施进行养护。

3.1.3 明确建筑基础上部结构施工技术实施要求

要遵从由下至上逐层进行的原则搭建脚手架,以便施工人员进入施工区域进行施工。在施工过程中,针对未稳固结构进行临时支撑,这不仅关系到施工现场安全,也关系到后续施工是否能顺利进行。按照要求设置好建筑表面设施,如外墙排水设施,以免外墙渗水等问题发生。

3.2 做好现场管理

3.2.1 在施工技术规范管理方面采用过程化管理方法

施工方应委派专人定期对施工现场进行巡检,若发现不规范施工行为,需要第一时间制止并返工。如发现钢筋骨架上一处绑扎点所使用的绑扎扣不正确,应找到责任人要求重新绑扎。同时,如果在巡检中发现了某些已经发生的施工问题,如钻孔已经歪斜,也应当要求返工并在返工后进行检查,确认问题被解决后才允许继续施工。最终当某一阶段施工全部完成后,应安排专人进行全面检查,保障所有施工成果达标。建议施工方加强日常思想工作,推行全员监督机制,提高现场管理力度,最大限度地避免问题发生。

3.2.2 在施工过程安全管理方面进行过程管理

管理人员要对现场所有可能存在的安全隐患进行分析,充分考虑现场施工人员、设备安全需求,提前做好安全防护方案过程管理^[4]。安全防护方案的主要要点有:

1. 施工中所有大型设备必须在施工之前达到指定位置。

2. 施工期间所有人不得外出,同时要在施工之前做好边界划分,确立安全区域。

3. 针对高空作业等具有较高危险性的施工环节,要求施工人员佩戴齐全安全保护装备,否则不允许进入作业环境。同时要在现场安装安全保护措施,如安全网等。高空作业过程中下方不允许有其他施工人员。

4. 所有施工人员在现场不能随意丢弃垃圾,以免发生消防事故。

5. 所有施工设备在使用前都应当进行检测,确认状态正常后才能使用,并在使用后要将设备放回指定

位置,禁止随意放置。

3.3 加强对施工安全性的监督

工程项目的安全性是至关重要的一个问题,一旦在施工过程中发现安全隐患,应及时进行解决。重点是筑牢施工人员的责任意识,出台严格的规章制度,督促相关人员切实履行职责,严格按程序规范操作,避免其产生侥幸心理,确保每一个施工环节质量达标。同时还要经常性地进行检查,避免出现违规操作的问题,一旦发现问题,应对相关责任人员严厉惩处并及时进行改进完善。

3.4 积极开展人员培训

由于土木工程项目施工规模较大,涉及人员较多,为此,在施工队伍中就可能出现人员素质参差不齐的情况。另外,受到薪金待遇的影响,工作人员整体工作积极性和情绪存在不稳定情况,加大了施工队伍的流动性。为此,施工企业就需要针对不同人员展开相关的培训考核工作,不断提升其工作积极性和主动性,确保能够严格要求自己按照相关规章制度展开安全施工^[5]。此外,还要注重培养施工人员的安全意识,根据具体情况设定奖惩制度,对于日常表现优异、贡献突出的人员进行相应的奖励,对于一些工作敷衍或者出现重大失误的员工进行惩处。利用相关机制提高施工人员的归属感和荣誉感,将自身工作情况与企业发展相挂钩。

4 结语

总而言之,土木工程施工管理是一项系统繁杂的工作,为确保管理科学高效,相关人员应坚持与时俱进,不断创新管理理念和方法,全面提升管理水平,坚决落实岗位管理责任制度。需要注意的是,在严格执行施工管理措施过程中,管理人员应该结合土木工程项目施工特点以及工艺技术要求,对相关组织机构以及管理内容进行适当调整与健全完善,进一步巩固提升土木项目施工管理效能。

参考文献:

- [1] 张松石.土木工程施工管理中存在的问题分析[J].全面腐蚀控制,2021,35(11):84-85,101.
- [2] 陈星.浅析土木工程施工管理问题及对策[J].建材发展导向,2021,19(08):87-88.
- [3] 靳静.土木工程施工管理和质量控制举措研究[J].居舍,2021(04):132-133.
- [4] 孙介夫.土木工程施工管理中存在的问题与应对措施[J].中小企业管理与科技(中旬刊),2019(10):26-27.
- [5] 许大明.土木工程施工管理的影响因素与对策分析[J].中国住宅设施,2023(06):77-79.