

土木工程施工管理中存在的问题解析

王玉杰¹, 王林一²

(1.朝阳市双塔区住房和城乡建设局, 辽宁 朝阳 122000; 2.同济大学, 上海 200092)

摘要: 随着我国经济的高速发展, 各种土木工程越来越多, 对土木工程建设要求不断增加。由于土木工程施工的特殊性, 施工过程中容易受到各种因素的影响, 如果存在施工管理工作不到位的现象, 难以保证工程施工质量, 甚至导致工程施工安全问题的发生。为此, 文章深入解析土木工程施工管理中存在的问题, 希望对促进我国土木工程事业的发展起到积极作用。

关键词: 土木工程; 施工管理; 问题解析

中图分类号: TU712

文献标识码: A

文章编号: 1674-1064 (2022) 04-186-03

DOI: 10.12310/j.issn.1674-1064.2022.04.063

土木工程是建造各类工程设施技术、材料的总称, 具体包括铁路工程、桥梁工程、环境工程等, 这些工程的特点在于建设工程量较大、复杂度高、成本投入较多, 具有一定的社会经济意义。在人类社会不断发展的今天, 各种土木工程越来越多, 土木工程涉及面非常广, 工程施工量非常大, 土木工程施工效果对经济社会发展具有非常重要的影响, 需建立完善的施工体系, 充分做好土木工程施工管理工作, 及时发现施工管理工作中出现的不足, 然后采取有效措施进行解决。

1 土木工程的施工特点

随着人们生活水平的不断提升和市场经济建设的不断发展, 人们对土木工程的经济性、实用性和审美性提出了更高的要求。土木工程在具体施工作业过程中, 受到周围环境因素的影响也越来越多, 土木工程施工复杂程度相对较高。土木工程施工队伍经常跟随项目流转, 施工人员生活非常不方便, 施工队伍的成员也非常不稳定, 缺乏足够的工程品牌意识, 人员流动的现象比较严重。

土木工程建设是一个复杂庞大、受客观因素的影响较多的工程, 具体表现在施工时间相对较长、复杂庞大。一般而言, 土木工程的施工时间大多在两年左右, 例如铁路、公路等建设项目, 施工时间可以达到五年左右。另外, 土木工程属于露天作业, 施工作业过程中容易受到天气状况的影响, 一旦发生扬尘、雷雨、暴风等天气, 就会直接影响到工程施工的正常进行, 所以, 土木工程受客观因素影响较多。

2 土木工程管理中存在的问题

2.1 施工企业对施工管理工作不够重视

随着社会的不断发展, 我国各种土木工程建设越来越多, 很多土木工程建设企业得到更加广阔的发展空间, 但企

业之间的竞争变得越来越激烈。为保证自身经济效益, 很多施工企业往往太过看重施工成本控制, 对施工管理工作重视程度不够, 为各种工程管理混乱情况的发生埋下了非常大的隐患, 各种责任分配不够清楚的现象比较严重, 对工程施工质量造成了非常不良的影响, 直接影响到了工程施工的安全性, 这在土木工程施工中相对比较普遍^[1]。

2.2 管理体制尚不健全

工程施工作业过程中, 需要找到一种兼顾科学化和合理化的管理方式对开展工程施工管理工作非常重要, 其能够从侧面支撑管理工作。从某种意义上说, 健全的管理体制可以保证工程的稳定有序进行, 确保工程进度、工程质量等达到预期效果, 工程施工甚至可以实现事半功倍。但是, 如果不能采用科学的管理方式, 不论在工程施工作业还是人员管理上, 很容易出现管理脱节的现象。

当前, 我国大型工程建设市场化管理制度还不够完善, 问题相对较多, 在开展工程施工管理工作中, 很多时候是委派监督人员管理材料和资金, 难以保证工程管理人员自身水平。除此之外, 管理是依靠人力完成的, 管理人员的能力和水平会直接影响管理效果。由于部分管理人员工作经验相对比较欠缺, 导致各种管理工作难以得到有效落实, 无法确保管理工作的开展效率。

2.3 施工人员专业技术水平较低

工程施工作业过程中, 施工人员发挥着非常重要的作用, 在工程施工管理中应认真做好施工人员管理工作。部分施工人员的专业水平相对较低, 部分没有经过严格培训就上岗, 对工程施工流程、工序以及细节不够了解, 难以及时、有效地解决工程施工中存在的问题。另外, 部分施工人员综合素质较差, 文化程度相对较低, 对工程施工认识不足, 各种施工安全事故防范能力相对较差。

2.4 工程施工进度管理问题

土木工程施工作业过程中, 施工进度控制工作非常重

要。从某种意义上来说，进度管理直接决定了项目的成败，进度缓慢、延迟竣工意味着企业需要花费更多的时间和成本，缩小了利润空间，造成许多本来可以避免的损失。因此，为保证工程施工顺利进行，就必须要认真做好施工进度安排工作，充分做好施工工序和施工时间的规划工作。

但是，从当前的土木工程施工情况看，我国很多土木工程采用的总包和分包的形式，将部分工程进行层层分包，导致施工企业难以对工程进度采取统一的管理形式，这不仅会对工程进度管理工作顺利开展带来了非常不良的影响，而且难以把握工程施工的整体质量，“豆腐渣”工程便是这样产生的，最终导致工程施工质量无法保证，影响施工效果^[2]。

2.5 质检制度有待完善

现阶段，建筑行业的市场竞争日趋激烈，建筑企业随时面临着被市场淘汰的危险，对于建设施工企业而言，为在竞争激烈的市场中站稳脚跟，必须充分保证工程施工质量。为充分保证工程施工质量，要建立一套完善的施工质量质检制度，只有建立完善的施工质检制度，才能为建设高品质工程奠定一个良好的基础。如果不能采用完善的工程质检制度，将会为日后发生工程施工质量问题，埋下很大的隐患。

在开展工程建设过程中，经常会出现一些问题，部分项目施工单位在建筑材料和建筑阶段成品检测中，存在弄虚作假的现象，不能保证物料控制的全面性，进一步增加了施工管理工作开展难度。另外，在工程施工管理工作中，不能有效执行各种“三检”制度，部分项目责任人不能严格检测每一道物料，导致各种施工质量隐患较多，对工程后期施工的正常进行埋下了较大的隐患。

3 积极采取有效应对措施

3.1 认真做好系统控制

安全管控工作非常重要，只有充分做好施工安全管控工作，才能保证工程施工安全管理效果。在开展施工安全控制管理工作中，要最大程度地保证安全控制力度，强化做好施工安全控制工作。具体实施安全生产工作中，要认真制定完善的安全生产控制程序，明确相关部门和人员的安全目标，编制合理的安全生产计划，保证安全生产计划可以落实到个人。另外，要认真做好安全培训工作，建立完善的安全防护措施，有效消除各种事故隐患，避免出现严重的安全事故。

工程项目管理软件如表1所示。

3.2 认真做好进度控制

为保证工程合同的目标，让工程建设项目可以正常交付，要认真做好工程进度控制目标的分解工作，通过严密的

组织，保证计划目标得到有效实施。在工程施工进度计划制定过程中，应认真编制年、季、月、旬实施进度计划，及时下达各种施工作业计划，并充分做好工程调度工作，及时掌握工程施工实际情况。一旦发现工程施工进度计划出现延误的情况，要及时采取措施，及时完善工程进度计划。

3.3 认真做好质量控制

为保证工程施工质量，企业要认真做好工程施工质量控制工作，这是企业实现可持续发展的重要保证，要在施工质量管理工作中下足功夫，加强人员教育、材料管理工作，最大程度地提高工程施工质量控制力度。

企业应建立一套完备的施工质量责任制度，严格按照国家相关法律法规的规定办事，在开展施工质量控制中，投入足够的力量，层层落实各种施工质量管理责任。

另外，要认真做好施工队伍培训工作，让其充分意识到施工质量对企业的重要程度，掌握工程施工质量管理工作的开展具体要求，严格按照相关规范施工^[3]。

工程物资管理如图1所示。

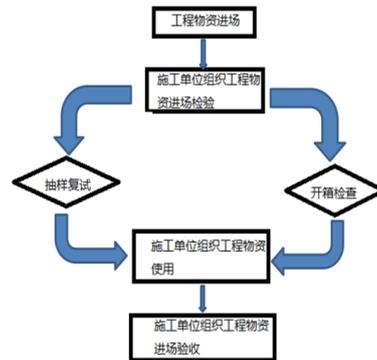


图1 工程物资管理

3.4 建立健全管理责任制度

在工程施工过程中，应建立一套严格的施工管理制度，积极推进施工管理责任制，这是加强土木工程管理、减少各种人为因素影响的重要手段。随着社会的高速发展，我国土木工程建设规模在不断增加，各种工程项目的种类持续增加，项目管理和合同管理的难度不断增加。

因此，为保证工程管理效果，要积极推行项目管理责任制，有效打破传统管理中出现的误区，明确相关单位和人员的责任，保证各项管理工作得到有效实施。

3.5 加强施工质量监管

施工企业开展施工质量管控工作中，要认真做好施工过程的监控工作，根据相关单位的具体情况，合理确定质量控制负责人，建立完善、高效、系统的施工质量监控机制。

针对各种土木工程施工质量控制问题，要在施工准备阶

表1 工程项目管理软件

工程项目管理软件															
项目管理		资金管理			采购与合同管理		进度管理		文件检索	报表管理	系统维护	个人服务			
创建项目	监管项目	合同付款	报销管理	拨款管理	计划管理	合同批复	合同查询	月报新增	月报查询	全文检索	统计报表	代码维护	用户管理	个人信息	信息系统

段,制定相应的施工质量控制标准、质量控制方案、质量控制规划等,有效控制土木工程施工质量,从而保证土木工程施工质量控制效果。对于土木工程施工中出现的质量问题,应认真开展分析工作,及时采取切实可行的措施,保证工程施工质量管控效果。

4 BIM技术在建筑工程施工准备管理中的应用

要认真做好工程勘察工作,从而制定详细的施工方案,更加合理地安排施工方法、施工顺序、施工技术,通过BIM技术应用,可以实现施工方案和现场布置的模拟优化,从而得到更好的结果。

BIM建模技术如图2所示。



图2 BIM建模技术

4.1 现场平面布置

通过计算机建模技术的应用,可以直接在电脑上实现建筑工程现场布置模拟工作,及时发现工程现场布置中出现的问题,合理优化工程现场布局,让整个工程现场有效协调起来。

4.2 施工工艺模拟

通过BIM技术,可以模拟出多种施工方案,例如土方工程、钢结构工程等。BIM技术可以在工程施工之前完成各种施工工艺的展示,及时发现工程施工工艺设计中出现的问题,避免由于各种主观因素给工程施工带来问题,通过技术交底,更加清晰地展示出来,让施工人员更加明确各种施工意图。

5 BIM技术在建筑工程管理中的应用

5.1 质量管理

通过对BIM技术的应用,可以让相关人员通过各种移动

终端开展工程质量管理。各种模型信息的浏览与输入可以通过移动终端,为各类工程人员有效展现出来,各种分布式云平台技术能够为技术标准、施工方案及相关规范的查询提供支持,让各个工作人员可以利用移动终端接收数据模型,提高信息传递的有效性,提高施工质量管理效率。工程现场的监理人员可以将发现的工程问题通过移动终端取证和上传相关数据,避免再次回到现场进行取证,保证问题处理的效率和及时性。

5.2 进度管理

通过对BIM技术的应用,可以建立3D模型,其是建立在各种工程图纸基础上的,能够保证工程建模效率、准确性和完整性,同时,让模型中的图纸与作业面建立必要的联系,为工程进度管理创造更好的条件。

通过3D模型可以更加准确定义各种施工作业面,让施工人员更加准确地把握当前的作业进度,更加及时地调整各种工作任务,保证各种工作作业完成效率。

5.3 成本管理

通过将BIM管理引入工程管理,可以动态化完成成本管理工作,有效实现工程施工成本预测、控制、核算等工作。BIM管理是建立在BIM技术之上的,根据施工环境实际情况,建立人才成本管理数据库,能够在短时间内提取出施工材料、人工、机械设备成本清单,保证工程认定和结算工作开展效率。

6 结语

随着时代的不断发展,对开展土木工程施工管理工作提出了更高的要求。针对当前土木工程施工管理中出现的问题,应引起足够的重视,认真分析这些问题发生的主要原因,然后及时采取有针对性的措施,建立完善的施工管理规范和制度,充分保证工程管理效果。

参考文献

- [1] 唐伟鹏.土木工程施工管理中的常见问题及对策分析[J].建材技术与应用,2016(3):43-44.
- [2] 胡春锦.论加强土木工程施工项目质量管理的对策[J].赤峰学院学报(自然科学版),2015(4):24-26.
- [3] 王明,邓冬冬.探讨提升土木工程施工项目质量管理的对策[J].门窗,2013(1):227,229.