

# 土木工程施工管理中常见问题

陈丽

宁夏建工集团有限公司 宁夏银川 750011

DOI:10.12238/etd.v3i6.5745

**【摘要】**: 施工单位在推进土木工程建设活动时, 需要围绕整个施工流程以及所有参与施工任务的人员, 展开全方位、全面化的施工管理工作, 以此来打造标准化、规范化、高效化的施工建设模式。本文从施工技术、施工现场以及施工安全三个角度, 总结土木工程施工管理环节中出现比较多的问题, 并提出有针对性的施工管理建议, 通过科学的管理举措, 来确保施工操作符合要求, 施工现场形成良好的秩序, 减少施工安全事故, 从而提高土木工程项目的建设质量与经济效益。

**【关键词】**: 土木工程; 施工管理; 常见问题; 管理建议

中图分类号: TU71 文献标识码: A

## Common Problems in Civil Engineering Construction Management

Li Chen

Ningxia Construction Engineering Group Co., Ltd. Ningxia Yinchuan 750011

**Abstract:** The construction unit in the promotion of civil engineering construction activities, the need to focus on the whole construction process and all the personnel involved in the construction task, to carry out an all-round and comprehensive construction management work, in order to create a standardized, standardized and efficient construction mode. This paper from the construction technology, construction site and construction safety three angles, summarizes the more problems in civil engineering construction management link, and put forward targeted construction management Suggestions, through scientific management measures, to ensure that the construction operation meets the requirements, the construction site to form a good order, reduce construction safety accidents, so as to improve the construction quality and economic benefits of civil engineering project.

**Keywords:** Civil engineering; Construction management; Common problems; Management advice

土木工程包括桥梁工程、建筑工程、城市道路与公路工程、铁路工程、水利工程等各类建造性工程。现代土木工程建设质量要求越来越严格, 施工单位不仅仅要结合土木工程的建设内容, 不断更新施工技术手段, 增强施工操作的熟练程度, 同时还必须重视施工阶段的管理工作。现分析土木工程施工管理中经常会出现的问题。

### 1 土木工程施工管理中的常见问题

#### 1.1 施工操作不规范

土木工程施工管理环节中, 施工单位首先要做好施工质量管理, 避免因错误或者不规范的施工操作, 而导致工程体系中出现质量缺陷。然而在实际的施工环节中, 一些技术层面的问题并没有被施工管理人员及时发现, 主要是因为监管人员对于土木工程施工内容与质量问题的了解不够深入, 在混凝土施工、预应力施工、钢筋施工以及基坑开挖环节均有出现质量问题的可能性<sup>[1]</sup>。比如墙体接槎不严, 施工人员在砌筑环节, 存在保留阴槎或者随意进行留槎, 灰缝不够顺直; 墙面水平缝不够平直, 标高存在误差或者存在游丁走缝的情况; 钢筋工程中, 布筋间距、钢筋规格不符合图纸要求, 焊接或者绑扎不规范; 混凝土施工中出现孔洞、露筋、裂缝以及蜂窝麻面等缺陷。上述施工质量问题会延长土木工程建设时间, 同时也会浪费施工资源, 增加施工成本, 给施

工单位带来损失。因此在施工管理环节, 首先应针对施工人员进行管理, 确保其按照施工要求, 以规范化的方式来完成施工任务。

#### 1.2 施工现场管理不到位

土木工程往往具有相对较大的施工规模, 需要的施工人员数量多, 施工工期也很长, 这就导致现场管理难度提高。监管人员若没有针对施工现场, 展开全面管理, 可能会使施工环境出现混乱的问题, 影响施工效率。施工现场管理涉及施工材料、施工设备、施工进度以及施工环境等方面<sup>[2]</sup>。若钢筋、水泥、石灰、混凝土、砂石等施工材料的质量不达标, 将直接影响最终的施工质量; 若管理人员未按照施工材料的要求来保管材料, 原本质量良好的材料也会出现受潮、风化以及腐蚀等情况。塔吊、升降机、推土机、物料提升机等机械设备在土建工程中发挥着极为重要的辅助作用, 若日常维护、保养工作没有做好, 可能会导致设备频发故障, 运行效率降低, 甚至出现安全隐患; 如果未对设备进行合理配置, 可能会延误土木施工进度, 同时导致能耗增加。土木工程带来的环境污染问题需要得到施工单位的重视, 施工期间产生的施工垃圾、施工噪声、扬尘污染、高空坠落物、水污染等会给周边居民的正常生活造成不良影响, 还会加剧环境负担, 影响工程的社会效益, 必须要落实施工期间的环境管理工作。

#### 1.3 施工安全亟待重视

土木施工的危险度也相对较高,焊接施工、电子施工以及高空作业环节都存在安全隐患。部分作业人员过度依赖自身施工经验,而不注重施工防护工作,未佩戴相应的施工防护工具就参与作业活动,一旦出现安全事故,将给自身以及整个项目带来严重影响。施工安全管理制度尚不完善,尤其是责任机制方面,出现安全方面的施工问题后,难以在最短时间内精准追究责任主体,导致部分管理人员不重视安全方面的管理。也有的施工单位追求低成本,为了追赶施工工期,忽视了对施工作业人员的安全教育,没有及时开展安全检查工作,纠正施工人员的违章、违规操作。脚手架是土木工程中使用相对较多的辅助工具,施工单位在使用时未按照规范要求设置拉结数量,隔离架体,架设方法较为随意,后续使用时极易出现安全问题;楼层中的洞口、地下室以及基坑临边未设置安全防护栏;施工现场的电缆线埋设、敷设不规范,带电体向外露出,提高了触电事故的发生率。

## 2 土木工程施工管理建议

### 2.1 有效开展施工技术管理工作

针对施工技术应用以及施工操作中存在的问题,施工单位以及监管单位应做好对施工人员的有效管理工作。

首先,施工单位可通过引进或者更新施工技术来增强自身在土木工程领域中的优势,但同时也不能忽视工程项目与施工技术之间的适配性。施工单位应定期针对施工要求较高的施工技术或者新型施工技术,为施工人员开展技术培训,结合具体的施工案例,详细讲解与分析质量标准、主要工艺流程以及关键操作事项,并在培训后进行考核,以此来督促施工人员提高操作技术水平<sup>[3]</sup>。施工单位可联合举办施工技术比武等活动,比如以钢筋焊接为主体,鼓励施工人员参加,根据其焊接钢筋的长度、平整度、饱满度、焊透情况进行评分,促进施工队伍实现强能转型目标,提高其技能素质,从而为土木工程建设做好知识以及施工技能方面的准备工作。

其次,施工单位在施工期间应当做好质量检查工作,重点关注质量通病以及细节问题。比如在砌体施工环节,检查墙体接槎情况,要求施工班组预先做好留槎准备工作,针对外墙大角可采用同步砌筑的方法。钢筋进入施工现场时需进行试验与检测,及时处理有缺陷的钢筋,施工前期应开展交底与翻样工作;施工后则要进行隐蔽验收,详细检查钢筋间距、根数、直径以及种类;确认钢筋是否有脱变松动或者未绑扎牢固的情况;重复校核柱、墙处的钢筋。委派专职质检员来负责混凝土施工质量检查工作,严格检查混凝土的下料方式、平整度、振捣密实程度、振捣方法以及养护工作。

最后,施工单位需要落实各项土木工程质量管理制,包括挂牌制、隐检制、样板制、工程例会制与奖惩制等,并行多种管理机制,加强土木施工过程的可控性。在分项工程中建立三检模式,采用先自检、再交接检,最后进行专检的程序。进行模板、钢筋施工时,可先在样板间中进行施工,经过质监站、设计院、监理单位以及甲方的验收后,再开展大面积施工,以样板间的质量标准为准,进行施工管控工作。施工人员可通过扫描现场的二维码,了解施工信息、技术要

求与制度规定,从而依照制度要求,进行施工操作。

### 2.2 完善施工现场管理体系

施工现场管理是土木工程施工中的重点任务,由于工程建设规模大,还存在交叉作业的情况,施工队伍组成较为复杂,导致管理难度也比较高,管理人员可从施工材料、设备以及环境等角度切入,逐步完善现场管理体系。

其一,管理现场的施工材料。施工材料的管理工作应以采购阶段为起点,采购部门需要为施工人员提供符合质量标准的优质材料,注重审批供货厂家的经营情况、供货能力以及行业资质。进场检查环节,需查看水泥的准用证书;若使用进口钢筋,应先完成化学分析;检查商品混凝土时,重点检验材料的强度;针对半成品或者成品材料,需要先选定与验收样品,而后再对大宗进料进行查验。保存材料期间,严禁出现混放材料的情况,可利用二维码定位与BIM技术来支持材料管理工作,依照各个环节的具体材料使用需求,来优化配置材料,避免过多浪费材料。根据材料的具体保管要求,对水泥、混凝土、钢筋、砖石等材料实施分类保管。

其二,管理现场的施工设备。加强对施工现场的大型设备、重要器材的管理与保护力度,可为其设置警报设备与防护设施,避免设备遭到破坏或者盗窃。施工单位可采用集约化的方式来管理设备,明确设备管理工作的主体责任,督促现场作业人员重视设备的管理与使用工作,施工前进行调试,使用期间要确保操作的正确性与安全性,使用后结合设备的状态进行维修与保养。补充设备管理制度内容,引导施工管理人员针对机械设备的油量、用电量做好计量,为设备建立施工档案,通过适时的保养检修来使设备维持高效、低耗的良好状态<sup>[4]</sup>。尽量选用负载与功率相互匹配的机械设备,控制功率较大的设备运行时间;可通过调整工序,使机械设备保持较高的满载率与使用率,从而实现对其单位耗能的有效控制。

其三,管理现场的施工环境。进行环境管理时,应重点控制污染问题。防治水污染时,需要将沉淀池设置到搅拌作业现场,确保清洗运输车、施工机械的废水达到排放标准后,才能够向管网或者沟渠中排放;预先对保存油料等材料的库房实施防渗漏保护。针对大气污染,需要搭设临时性的封闭式垃圾道存放施工垃圾,统一回收、处理与清运;定期进行洒水,提高湿润度,抑制扬尘问题;存放石灰、水泥等散装材料时,需进行严密遮盖。预防噪声污染时,控制大震动、强噪声施工活动的作业时间;针对施工机械实施减震降噪处理,从源头处降低噪声强度。

### 2.3 提高对施工安全的关注度

施工安全问题是土木施工管理过程中的首要问题,施工管理人员与作业人员都要将安全放到优先考虑的位置上,在整个施工过程中,都应做好安全保障工作。

施工单位应在施工前期为所有参与施工的作业人员,开展安全教育与安全交底等工作,详细分析安全规章制度,强调安全操作要点,同时将安全管理制度张贴到施工现场中,以此来提示作业人员时刻注重安全问题<sup>[5]</sup>。可将班组自检与专业安全检查工作相结合,各个班组之间要互相监督,互相

提醒,避免因主观因素而造成安全事故,降低施工期间的工伤事件发生率。定期组织全面检查工作,发现安全隐患后,立即要求相关负责人进行整改,管理人员需追踪安全整改效果。针对各个班组的的安全管理工作表现,进行评价,并结合评价结果进行奖励或者惩处,激发作业人员参与安全施工的积极性。

针对施工用电、高空作业以及焊接施工等危险度较高的环节,做好专项安全管理工作。在保障施工用电安全时,需针对具有金属外壳的设备、处于恶劣作业条件的电气设备进行保护接地,并且单独敷设保护零线,安装漏电保护装置;分开设置照明配电箱与动力配电箱,同时做好防尘、防雨等工作。安全检查人员需要及时发现现场中不合格或者破损电气设备,进行替换。

在高空作业前期,管理人员需注意检查作业人员的防护用品;参与高空作业的人员需要接受专业化培训,并且通过考核,符合持证上岗的要求,施工单位需定期组织特殊作业人员完成身体检查;作业人员本身要端正态度,按要求操作,固定有可能坠落的物品,平整摆放物料,使用工具后立即将其存放到工具袋中,妥善保管登高工具、通道板与剩余材料。若需要在雪天或者雨天进行作业,管理人员需督促作业人员清除霜、冰与水,确保作业面满足防寒、防滑要求;如果出现浓雾或者强风等特殊天气,需暂停高空作业;及时组织修理安全设施,消除脱落、损坏、变形以及松动等问题。

在焊接防火工作中,管理人员需加强对动火作业区域的管控力度,作业后妥善处理易爆易燃物品,针对建筑上出现的洞、孔进行临时封闭,以此预防焊火花进入作业区之外的

区域;管理人员还应为动火作业区配备防火石棉被以及灭火器等设备、工具。防火管理环节,需关注各类细节问题,如需要将电弧焊接所用导线铺设到不存在可燃物品的施工通道上,否则容易引发电气火灾。所有施工人员都需要在管理人员的带领下,学习消防知识,同时掌握灭火设备的正确使用方法。焊工同样也要符合持证作业的原则。

在施工安全管理环节,同样可运用二维码、APP技术,在施工人员的安全帽上张贴记录其信息的二维码,管理人员进行安全检查时,直接进行扫描就能够掌握其操作工种、入场时间以及是否参与安全交底等重要信息,以此实现对工程的信息化管理。

### 3 结论

土木工程管理人员需要强化质量意识与安全意识,通过合理的管理手段,减少施工操作中的错误,科学管控施工材料与设备,积极践行绿色施工理念,对施工作业人员的健康与安全负责,实现文明施工的目标。土木施工单位还要继续完善项目管理体系,引入更多先进可行的管理理念与技术工具,优化工程管理效果,为施工做好基本保障。

### 参考文献:

- [1] 常健. 土木工程施工管理中的常见问题及策略 [J]. 居业, 2021(09):204-205.
- [2] 吴晓春. 土木工程施工管理中的常见问题及对策研究 [J]. 中国建筑金属结构, 2021(04):20-21.
- [3] 唐育君. 土木工程施工管理中常见问题及对策 [J]. 建筑技术开发, 2021,48(07):69-71.