

# 土木工程施工质量与安全管 理

李根浩

京兴国际工程管理有限公司 安徽 合肥 230000

**摘要:** 随着社会经济发展, 城市建设工程的施工总量与规模都日益扩大, 建筑施工模式对建筑工程品质和建筑 施工安全管理产生了重要的影响, 抓好建筑施工品质与安全管理, 就可以保证建筑总体品质符合要求, 但若是管理不 够重视, 也会给人的生命财产带来极大的负面影响, 并对施工公司的效益提高也会产生负面影响。所以, 在土木工程 建设项目施工中, 要提高对施工质量管理 and 安全管理等工作的重要性, 以防止有关问题的产生或对施工总体品质产生 负面影响。

**关键词:** 土木工程; 施工质量; 安全管理

## 1 土木工程中控制施工质量及安全管理的重要性

通过分析近年来的实际调查报告可看出, 当前土木 工程项目实施管理中存在着不少的工程建设管理隐患和 质量风险。这是由于当前土木工程建设有关的建筑工程 质量管理与建筑安全法规不健全<sup>[1]</sup>。施工单位很有必要 加强在土木工程中控制的建筑质量和安全管理工作, 以 提高土木工程项目中施工管理的有效性, 以适应土木 工程建筑施工的现实需要, 从而避免因传统的施工质量 管理控制体系的不合理完善而导致的质量或安全问题。

## 2 土木工程施工质量的控制工作

### 2.1 加大现场质量检查力度

#### 2.1.1 施工前检查

施工现场正式开始施工之前, 还要对施工现场的 各项设备、材料等条件进行全面检查, 确保各项条件符合 施工的要求, 保证施工的正常开展。

#### 2.1.2 做好施工工序的自检和互检

建筑施工过程中, 在各个施工环节, 各道施工程序 的质量对房的整体质量也有着很直接的影响作用, 所以 在进行项目交接之前, 还务必进行质量自查与互审, 以 保证施工过程的准确, 特别是在一些比较关键的施工项 目移交前, 还务必由人员对施工项目的移交状态进行审 核, 以确保移交的过程科学与合理。

隐蔽工程、质量隐患位置重点检查<sup>[2]</sup>。由于房建工程 项目涉及的内容比较多, 一定要对隐蔽建筑注意查看, 特别是在可能出现安全风险的地方, 更要反复查看, 保 证没有存在风险。此外, 在质量审核过程中, 对可能存 在问题的地方, 必须清楚记载, 并对问题产生的根源加 以总结概括, 采取相应的方法予以解决。房建施工监理 机构必须对总承包方制定问题的解决措施, 对工程实 施详细审查, 审核通过后, 后期要对解决方案的实施运

行状况加以审核, 保证问题真正得以解决, 不妨碍正常 施工进度。

### 2.2 施工设计图纸的质量控制分析

在进行土木工程施工之前, 就必须对土木工程的建 筑质量加以科学的管理, 并掌握工程设计图纸的内涵与 意图, 以保证建筑工程设计图纸的内容都能按规定的要 求。在对建筑图纸进行检验时, 要对建筑图纸的尺寸、 标注等进行严格规范的检验, 以减少建筑图纸中存在的 质量问题。此外, 在对土木工程的初步设计文件进行分 析前, 还必须先对工程建设中使用的施工材料加以检 测, 以确保施工材料的性质满足建筑工程建设的需要。 同时施工人员还应协调各个单位间的联系, 以增强对各 个施工设计部门的适应性, 对土木工程的设计文件也实 行了严密的审查, 防止其发生错误状况, 对这些细节对 设计效果产生的作用加以研究, 从而增强土木工程设计 文件的科学性<sup>[3]</sup>。

### 2.3 强化施工过程质量控制

需要建筑设计人员进行方案设计、规划, 一般需要 先测算好材料相关尺寸、规划好材料的使用量, 并注明 有关条件、配合和牵涉的各部分深入了解图纸, 表达并 明确了你的设计意向; 施工过程中, 建立需要针对实际施 工状况, 适时进行汇报或通知相应的单位, 以便有效监 控和引导今后的施工作业, 另外, 建设也需要进行抽查 作业, 对施工的质量进行检测监控, 按有关技术指标和 工程要求来检查工程施工的规范性、合理性, 存在错误 的要指导有关单位进行处理、修改。

理所抽查与监测的任务不仅包括检验建筑设计能否 符合设计图样的要求, 也要检验所用的材料是否符合要 求。唯有检验出工程施工材料的质量, 保证材料质量符 合要求, 并完成对工程材料特性、尺寸等的规范测试,

方可真正地从源头上有效把控工程施工质量<sup>[4]</sup>。但需要注意的是,对于较为特殊的材质,比如脆性或者易潮、易锈蚀的施工材质,在按照规范进行检查的同时,更要注意在搬运过程中的安全稳妥,并指明了这些物品需要小心轻拿轻放、避免接触潮湿或易生锈的环境等。而施工人员在平时,则要注重于把抽查工作与平时检查相结合,并将检验的建筑工程材料和工程质量等各方面材料都做好了存档,以方便于事后的调查检验。

#### 2.4 完善质量管理体系

建筑施工单位必须在建筑物投产之前就建立和健全了质量管理体系,做到预防管理的充分准备,使相关风险最大可能的消除在萌芽状态。这也是质量管理工作初期要达到的目的,完善的质量管理制度也是最后完成质量的基本条件。有时在校期间安项目时,会有主要负责人没有按投标批准的人数做到,这时需要由总包单位的部分负责人兼管这类工作,并进行项目的第一次工作例会,在必要时还可以直接和施工单位联系,以便获得帮助。项目初期的建设管理措施要对施工图纸和细部结构充分检查,让工作人员了解图纸,以防止错误,同时对实施过程中出现的有关工程条件和具体特点有全面的认识。在开工时,要明确开工报告需每项落实的内容及各参建班组所负责任务的内容,加强质量控制<sup>[5]</sup>。

#### 2.5 对施工设备和施工材料的控制

就建筑施工机械设备来说,每个机械设备都有自己的特性和应用条件,这需从现场要求入手选用适当的建筑施工机械设备。所以在选定仪器型号流程时,首先要明确仪器选型的依据、设备所能发挥的重要作用写成书面材料提报给上级主管部门,通过质量管理人员审核之后方可订货;同时,施工设备到位后,要对设备的名称、产品和规格经过严密的测试,证明该仪器满足现场所需要,并可有效防止施工仪器的应用中在出现意外事故。在运用建筑施工机械设备活动中,应严格根据机械设备的适用范围加以选择,把建筑施工机械设备的功能发挥到极限。就建筑施工材料来说,它是整个土木工程建设的"肉体",是建筑施工效率最直观的反映,所以建筑施工材料应严格根据建筑工程要求加以选用,万万不能一次充好。

#### 2.6 加大现场质量检查力度

##### 2.6.1 施工前检查

施工现场在正式进行施工以前,就必须对施工现场的所有设施、材料等要求进行全面检测,以保证所有要求都满足了工程建设的需要,以确保工程建设的顺利进行<sup>[1]</sup>。

##### 2.6.2 做好施工工序的自检和互检

施工过程中,每一个施工环节,每一道施工工序的质量对房建工程质量都有直接的影响,所以在进行项目交接前,必须要进行自查与互审,保证施工过程的准确性,特别是在一些关键的施工项目移交前,必须要由人员对施工项目的移交状态进行审核,确保移交的科学合理。

#### 2.6.3 隐蔽工程、质量隐患位置重点检查

因为房建工程包含的东西非常多,所以会有很多隐藏项目,在施工质量检查过程中,必须要对隐藏项目注意查看,特别是有些可能出现安全问题的地方,更要重复查看,保证没有存在危险。此外,在质量检查活动中,对可能存在问题的地方,应准确登记,并对问题产生的根源加以总结概括,因为房建工程包含的东西非常多,所以会有很多隐藏项目,在施工质量检查过程中,必须要对隐藏项目注意查看,特别是有些可能出现安全问题的地方,更要重复查看,保证没有存在危险。此外,在质量检查活动中,对可能存在问题的地方,应准确登记,并对问题产生的根源加以总结概括<sup>[2]</sup>。

### 3 土木工程施工安全管理的主要措施

#### 3.1 建立安全保障体系

因为房建工程包含的东西非常多,所以会有很多隐藏项目,在施工质量检查过程中,必须要对隐藏项目注意查看,特别是有些可能出现安全问题的地方,更要重复查看,保证没有存在危险。此外,在质量检查活动中,对可能存在问题的地方,应准确登记,并对问题产生的根源加以总结概括。

#### 3.2 树立安全意识

明确的建筑施工意识,是土木工程安全施工教育中的主要指导性知识所以施工单位在成立建筑施工队伍,并准备开展施工活动之前,就必须组织从业人员开展严格的安全施工知识训练。了解安全施工的重要性有助于工程从业者培养安全建筑施工知识,并指导安全建筑施工。若中途出现临时加入的人员施工,施工单位也要单独对其进行安全生产教育,而不能忽略任何一个人<sup>[3]</sup>。而对于频繁变动工种的施工人员,建筑单位也要及时对其进行安全培训并介绍新工种的注意事项,使其熟悉工程操作规范,并做到心中有数。另外为增强工程从业人员的安全意识,施工单位也应采取不同方式进行安全施工的教育。比如,采用张贴安全标志、绘制安全施工板报等,以创设良好的生产现场氛围;编写了生产安全工作之歌,并在投产前后由广大的施工人员共同传唱;组建了安全技术培训指导工作组,并经常开展安全讲堂活动;在节假日,组织工人开展小型的安全生产汇演等。

#### 3.3 加强施工的安全管理

在进行土木工程的实施中,施工单位还应进一步的做好对工程施工过程的质量管理工作,以提高自身的施工安全与效益。

合理进行规划施工,充分考虑了施工现场的环境因素、建筑材料和施工者,并根据相应的规范加以管理,确保了文明施工,并注意施工过程中细节化现象。

建立完备的安全规范,对施工过程中可能出现的隐患详尽说明,严格要求从业人员在施工活动中合理运用,提高在施工活动中的安全管理水平<sup>[4]</sup>。

### 3.4 加强责任意识与安全教育

提高了土木建筑施工的专业素养,将全面提高了现场施工安全和管理人员的安全意识与专业技能。因为,施工单位的安全责任将贯彻至整个施工的始终阶段,并贯穿于影响工序、时间以及材料品质的所有因素当中,在所有的因素产生过程中,一旦忽略了安全因素,会存在着很大的风险而发生了安全事故。就是要一直把施工安全的问题当成项目的关键,必须高度重视建筑工程的安全生产管理,必须认真贯彻和履行好国家的相关规定,以此提高对建筑项目施工现场文明施工和安全生产管理工作的责任感和能力。必须完善工程安全责任制,以提高对建筑项目施工现场文明施工和工程质量管理的安全感和水平。进一步完善责任制,充分履行工程安全管理的安全生产责任,进一步加强对文明工地的安全管理。为了搞好安全生产首先必须加强施工管理者及其工作人员的有关安全知识的学习。对工作人员的综合能力要进行全方位训练<sup>[5]</sup>。

### 3.5 规范操作确保安全生产质量

通常现场施工人员的作业技术水平和重大安全事故的发生率之间有着很大的联系,因此标准化的施工技能操作在安全生产管理工作中有着很关键的意义。所以,作为现场施工管理者也要切实增强施工人员,对规范的作业技术更加重视。做好对现场的施工技能操作的专项整治工作,将作业技能加以统一标准化,切实防止了由于技术因素而造成重大安全事故的出现。加强对现场组织的设计方案的研究,必须做到切实可行,并从施工现场的具体情况考虑,针对施工现场中可能会发生的不同现象,充分提供专门设计的安全技术措施,以确保工程建设的安全性全;脚手架的搭设一定要规范;将模板支

撑平台的拆除和搭建等工作有序地做。

### 3.6 加强对工作人员的安全管理技术培训

重视了职工安全培训工作的实施,既要对企业上层的管理者开展具体的培训工作,同时还要加强对全体职工的集体安全技术培训,要将企业具体的责任范围和工作针对性的具体划分,将企业各个工程环节中所涉及到的集体安全技术管理知识,加以系统化的培训。提高了土木工程中各个环节的安全管理技术能力与意识。并设置了安全技能管理考评机制,实行月度汇报总结机制,并设定了惩罚机制体系,对不经过安全技能测试的工作人员实行处罚,同时继续加强培训。使得全公司员工都具有良好的工作积极性与自动性。土木工程中所有组成部分都要注重安全技术标准统一化、规范化,因而需要设置安全技术标准管理,把各个组成部分安全技术标准整理为科学合理的管理体系<sup>[1]</sup>。此外政府还要重视工程监管工作的实施,并制定了具体的监管模式和制度,以便使整个土木工程系统能进行更全面的安全监督管理<sup>[2]</sup>。

### 结语

百年大计,安全为本,土木工程建筑应该时时、永远、严格贯彻这句老话。事故警铃随时敲,安全的根弦紧紧绷,这是土木工程企业需要坚持的又一条原则,安全才是企业生存之重要。只有在土木工程项目中牢牢抓住好这二条主线,企业才能保质保量实现最好的企业目标,也才能做到企业经营规范化、安全化、高效化,也才能保持施工企业的可持续发展,从而成为新时代的工程引领者、领头羊。

### 参考文献

- [1]欧华山.土木工程施工质量控制与安全管理的分析[J].四川水泥,2018(12):286.
- [2]姚海军,郑小昊.土木工程施工质量控制与安全管[J].建材与装饰,2019,000(007):180-181.
- [3]周光华.关于土木工程施工质量控制与安全管理的探讨[J].居业,2017(8):141-142.
- [4]王莹.土木工程施工质量控制与安全管理浅析[J].江西建材,2021(01):137+139.
- [5]张文龙.土木工程施工质量控制与安全管理[J].住宅与房地产.2020(18):158.