

建筑工程质量及基础安全施工技术

贺利民

湖南科泰克建设工程有限公司 湖南 长沙 410000

[摘要]房屋建设施工质量和安全的重要性是显而易见的,随着生活水平的提高,人们对房屋的要求也大大增加,特别是对房屋后期舒适性的要求。因此,有必要加强住宅建设的质量管理,特别是在整个建筑单元的情况下,安全是需要考虑的中心问题,安全也是各种建筑要素中的第一要素。在具体房屋项目建设中,更需要加强质量安全管理和控制,但就目前房屋状况而言,质量管理和安全控制是存在的问题,本文件分析了存在的主要问题,并提出了解决的措施。

[关键词]建筑工程;质量;安全;施工技术

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2020.02.728

1 提高房屋建设施工质量和安全的意义

对于建筑技术人员来说,房屋的质量不仅取决于实体质量,还取决于工作质量。工作的质量是指业主要求的建筑物的基本功能,如可靠的性能、安全的结构性能以及满足业主通风和照明需求的能力。工程质量是参与方在整个施工过程中,在形成实体质量的过程中,对工程的施工和完成水平达到一定标准。因此,在整个房屋的建设中,项目的监督管理必须以质量为基础,必须进行项目管理的全过程,并且随着生产力的发展和提高,所使用的设备和技术都开始表现出多样化和复杂性,使得施工项目内部的项目管理工作变得越来越复杂。因此,有必要在此基础上不断盘点工作,根据实际经验更新和完善相应的管理。质量管理中比较困难的部分是材料的使用。由于整个工程使用的材料比较复杂,涉及范围也比较广,不同的材料在加工工艺和施工方法上也有所不同,因此在管理上需要有针对性。但技术管理人员的质量意识是施工期工作的基础,首先要考虑质量管理和总体施工科学方案。但从工程质量来看,这不仅仅是一个工程,而是一个复杂多工程系统的建设任务,包括排水、地基等多个领域的学科内容。除了电路和配件等,这对于技术领先的技术人员来说无疑是一个巨大的问题。

2 房屋建设施工质量和安全的现状

2.1 施工技术水平落后

施工技术落后是威胁建筑施工质量的一个重要因素。建筑工程施工前,需要提前制定好施工方案、施工过程中的应急管理措施、后期维护问题。如果制定方案的人员专业性不足,制定的方案不完善,后期如果按照方案施工,整个建筑的质量就会不达标。因此,施工时不仅要有专业的技术人员,而且技术人员要有责任心和耐心,确保施工方案有效、安全。

技术人员需确认实际施工时的可操作性,如果方案解决不了实际问题或可操作性弱,需重新选用新的应用技术。

技术人员应在满足质量要求的前提下,尽可能降低成本,施工成本最低的方案才是最优方案。

应该成立专项监督小组,定期对施工中的各个环节进行监管,从而提高相关人员的工作效率。必要时,可以将监管情况纳入考核范围,从而提高人员的主动性和工作积极性。

2.2 施工从业人员专业性较差

从目前我国建筑人员的构成来看,大部分是从其他行业转移过来的,而且大多是来自中国偏远和欠发达地区的农业工人,他们不具备建设所需的专业技能和相关知识。同时,这部分工作人员对建设项目本身了解不多,大部分人认为建设是一项艰巨的任务,只知道通过自己的辛勤劳动来赚取经济报酬。另一方面,施工人员执行任务相对懒惰,不愿意遵守纪律和规章制度,而管理人员不能妥善管理,他们往

往优先考虑经验,不考虑施工标准和施工技术,导致工作质量差等问题。

2.3 房屋建设施工的现场监督管理力度欠缺

为确保房屋工程各方面的高效运作,必须对工程建设进行科学的管理。但是施工单位数量多,施工程序复杂,施工周期长,规模大,施工单位难以对其进行有效的监督。目前,部分企业还没有建立起有效的管理机制,造成了施工企业的混乱,导致了工程建设中存在问题,工程人员不能合理调配,机器设备的长期使用,工地上存在大量的建材乱堆现象。这些问题不但会对建筑行业的安全造成很大的影响,也会导致房屋的质量不能得到保障。在房屋工程管理方面,质量管理和安全管理都必须受到监督,监督是确保顺利发展的有效手段。因此,现场的混乱无法从根本上得到控制,有可能导致因监控不力而导致的质量和安全隐患。

2.4 没有科学合理的管理体系

建筑工程建设往往涉及较多工作内容,管理工作任务繁重,科学完善的管理体系是保证各项管理工作高效落实的基础,是保证施工方案高效落实的前提。只有制定完善的管理体系才能精细化管理每一步施工作业,才能提高施工技术质量水平,避免发生安全事故。在建筑工程施工中,相关人员有着十分艰巨的任务,需要严格检查和监督施工过程,对施工中的材料、设备、人员等多方面进行严格的监管。但是当前很多企业的管理体系存在一定的不足,无法和实际情况相契合,甚至只是应付检查、流于形式,没有真正发挥其效果。具体来讲,主要体现在以下2方面:①安全管理制度不完善。建筑工程中存在诸多的安全隐患,如果不进行科学管理,没有及时纠正施工人员的违规操作行为,很可能引发严重的安全事故,甚至发生生命财产损失,影响施工进度,威胁工程发展。②有的员工缺乏足够的安全意识,不佩戴安全防护设施便进入施工现场,导致其遭受不同程度的伤害。有的施工单位安全检查能简则简,导致很多质量安全隐患没有被及时发现。

3 提高房屋建设施工质量和安全的措施

3.1 健全安全管理制度

虽然房屋建设项目的质量安全从属于管理内容,但在具体管理内容和方法上仍存在较大差异,鉴于此,在设计和改进相应的质量和安全管理体系时,应单独实施,特别是要制止这一现象,二者结合在一个或多个与房屋项目建设相关的项目中,整体管理体系不利于具体的质量和安全管理,并且明确划分了质量管理体系和安全管理体系,应强化实用功能,避免形象工程。更重要的是实施这些管理体系,并在特定现场严格执行。在任何项目中,都必须建立起一套科学、完备的管理制度。施工单位要根据自己的具体情况,制定和完善施工质量与安全管理制度,并制定施工工序,注重

工种之间的交接。明确施工单位的职责，包括建立质量管理体系、质量事故管理报告、管理体系、部门和专业人员问责体系，并逐步健全，也应该强化实施，以确保这些科学、合理、标准化和可行的建筑及保安管理系统能在特定的项目设计中得以实施。

3.2加强建筑材料管理力度

在进行工程材料控制的过程中，相关的工作人员需要及时找出存在的问题，根据实际需求制定相应的采购计划，加强对施工现场材料的有效管理，才能使施工项目的总成本保持在合理范围内，确保工程建设质量。监管的过程要包括材料的采购、入场、施工等各个环节，将材料的抽检落到实处，并且通过对其时间和状态的记录完成整个跟踪过程。在购买材料的初始阶段，工作人员要对施工现场进行考察，将其提供给供应商进行参考，综合分析技术标准和成本，制定全方位的评价模式，保证项目施工质量。建筑材料进场时，应对材料的质量进行全面检查，既能保证材料的质量，又能满足施工的实际需要。此外，施工单位和监理单位都要进行一次全面的检查，严格控制材料库存，并根据现场的实际状况，成立专门的材料库存部门，保证施工的整体质量。在记录材料性能的过程中还应明确写出责任人，以便在后期出现工程质量问题时追究相关责任人。

3.3确定工程安全施工技术

工程施工期间，要针对基础性工程采取安全施工技术措施，对建筑主体结构与地基进行有效连接，充分利用地基的上部结构，形成基础性支护结构并与地基共同产生作用，提高地面对建筑主体的负载能力。以桩基工程施工为例，现场施工人员先利用桩机进行吊桩，将桩与桩架垂直距离控制在4m以内，误差在2.5m以内，保证桩机周围无附着物，起吊后严禁施工人员经过，防止发生安全事故，其间要注意观察吊桩与运桩作业状态，二者相互干扰的情况下，施工人员要停止运桩和插桩，确保桩基结构的稳定与安全。接着施工人员对桩基进行灌注施工，采用沉管灌注桩的方式将桩管下沉至预设位置，要求技术人员操作期间缓慢增加力度，按照实际情况对桩帽和桩锤进行高度控制，这一过程中，若发现沉管灌注桩取出后存在孔洞，则应立即选取加盖板进行封闭，以免造成安全事故。最后在混凝土灌注施工环节，要求现场提前组织技术人员选择周边场地预制混凝土桩，在进行灌注桩浇灌时，现场施工人员要对灌注桩周围环境进行检验，确保附近无重物，从而提高建筑工程桩基灌注质量。

3.4提高技术人员专业水平

施工人员是整个建筑工程的缔造者。施工人员水平的高低，直接影响着整个建筑的质量。因此，提高施工人员的技术水平势在必行。提高施工人员的素质水平与专业能力需要注意以下3方面：①招聘施工人员时，人力资源部门应全方位考虑，不仅要选择专业水平过硬的施工人员，还应注意其个人素质修养、责任心意识、大局意识等。②定期开展技术培训，培训工作应贯穿整个施工过程的始终。组织有关专家以座谈会、宣讲会的形式开讲座，培训活动开始前要做好宣传工作，在企业的宣传栏、微信群里进行宣传，确保每位施工者都能参加。为了提高人们参与的积极性，可以设置一些小礼品、小奖品等。丰富活动形式，可以采用知识竞赛、现场问答的形式来扩展施工人员的施工技术质量控制方面的知识。③设置奖惩机制。将施工者的操作规范情况纳入绩效考核，提高施工人员的学习主动性和积极性。

3.5健全监管体系，强化监管

所有的管理者和施工人员都要认真负责，对工作态度不

端正的人进行批评和训练，甚至按照雇用合约解聘，让他们尽其所能。根据国家有关法律法规以及企业的组织和实际发展，制定一套以企业经营和安全监管为核心的实效性管理办法，对问题进行细致分析，并采用可操作的方法。在建设项目的建设过程中，还要加强对现场的监督，对生产组织，技术质量管理等，并按照相关规范和法规对每个过程和项目进行审批，确保质量符合审批标准，然后进行下一个项目的施工。建筑施工监理也要在施工前、施工中、施工后进行监理，并对施工全过程进行监控，保证施工的安全、顺利进行。

3.6调整工程施工技术标准

要求工程管理人员结合实际情况，对建筑工程安全施工技术标准进行优化与调整，按照国家级施工技术规范，对施工群体进行集中教育与培训，尤其在建筑桩基施工期间，要严格规范施工技术，否则难以保证建筑桩基的安全性和稳定性。建筑工程施工初期，管理人员要对施工人员安全施工技术进行检验，根据技术水平的高低将施工人员进行分组，深入挖掘项目工程施工人员所具备的优势资源，在各项指标符合施工要求的前提下，要求各组负责各自的施工地段，保证工程施工质量。建筑工程施工期间，要按照工程施工技术标准，对施工人员专业能力和技术水平进行严格的规范和要求，促进多种施工技术之间融合，如在进行基坑深挖施工时，要配合搭设脚手架、完善基坑支护措施等项目，确保施工人员人身安全。工程施工人员综合应用现代化施工技术，提升建筑的安全性能，接着由项目管理员登记工程建设过程中所采用的技术类型，便于后期建筑工程维修和养护，有效提升建筑的稳固性，从而延长建筑实际使用寿命。

3.7现场施工检验管理

工程管理人员要全面检查建筑工程施工量和施工范围，一一核实和分析详细的数据参数，及时发现并且弥补施工中质量不合格之处。在施工质量和相关标准相符合之后，还要准确地记录各项参数，为后期顺利地开展工作创造有利条件，用数据支为其他项目提供参考。

建筑工程施工中的隐蔽工程是现场施工检验的重难点，如果不及时发现隐蔽工程中的质量问题，无法保证建筑产品整体建设质量水平，后期可能还要投入大量的时间和精力进行排查，甚至还需返工。为此，工作人员需加强对隐蔽工程的检验，严格排查隐蔽工程可能存在的质量缺陷，加强对建筑结构受力点、节点等重点部位的核查，避免细节质量控制不到位影响整体建筑工程质量。另外，电线长期暴露容易发生老化、腐蚀等现象，所以需埋设在地面或者墙面中，这些隐蔽工程质量一旦不达标会引发触电、火灾等安全事故，因此要重点检查电线施工质量。

结论

建筑工程施工过程中，要求项目工程管理人员合理编制工程施工方案，针对基础性工程采用安全施工技术，不断强化现场施工人员安全意识，提高建筑工程施工的安全性，减少安全事故的发生。

参考文献

- [1] 贲智勇, 包小成. 建筑工程施工现场安全施工技术浅析[J]. 现代物业(中旬刊), 2019, (4): 225.
- [2] 卓成建. 浅议建筑工程质量及基础安全施工技术[J]. 门窗, 2019(9): 68, 70.
- [3] 赵晓勇. 建筑工程土建施工中桩基础施工技术的应用研究[J]. 商品与质量, 2019(9): 165.
- [4] 陈广荣. 建筑工程施工中的安全控制与管理技术研究[J]. 工程技术研究, 2019, (12): 137-138.