

超大面积厂房施工质量探讨

齐从月 周红卫 李明 贺道军 文龙刚
中建三局集团有限公司

摘要：本工程占地面积约21.6万m²，共计14个施工单体，每个单体都有不同的施工工艺，在众多的施工工艺施工过程中如何保证施工质量是重中之重，工程质量的保证关系着众多方面，人、材、机、方法、和环境都是保证施工质量的核心。工程质量的许多问题都是在这五方面基础上发生的。我们的任务就是从这五个方面把握工程质量，处理好五个方面的关系，严格把关各个方面的质量，妥善处理五个方面的内容。不断总结自己的不足之处，抓重点，理论联系实际。进一步加深自己的专业水平，以达到保证超大面积厂房施工的施工质量。

关键词：工程质量；大面积厂房

一、工程概况

（一）施工质量的控制特点

由于项目施工涉及面广，是一个极其复杂的综合过程，再加上项目位置固定、生产流动、结构类型不一、质量要求不同、施工方法各异、体型大整体性强、建设周期长、受自然条件影响大等等诸多特点，因此施工项目的质量控制难度非常大。

质量控制的关键环节是施工管理。建筑工程项目质量的形成，受众多环节的制约，其中包括项目可行性研究、投资决策、工程勘测设计、工程施工、材料和设备供应，竣工验收、保修服务等等。在众多的环节中，建筑施工活动是关键环节。施工活动是通过有效的组织方法和技术途径，按照设计图纸和说明的要求，使产品得以实现的全过程，是建筑物的物质形成过程，也是建筑工程项目质量形成的实施过程。因此，只有把好质量控制这个关键环节，强化其施工质量，才能控制住产品质量，否则再好的设计，再合理的投资决策、进度计划，也不能生产出高质量的建筑产品。

二、影响施工质量控制的因素

（一）人的因素

人是生产经营活动的主体，也是工程项目建设的决策者、管理者、操作者，工程项目建设的全过程，包括领导干部、技术人员、管理人员、生产人员和服务人员，他们的文化水平、技术水平、决策能力、管理能力、组织能力、作业能力、控制能力、身体素质及职业道德等，都会直接和间接地对规划、决策、勘察、设计和施工的质量产生影响，均对工程质量的形成产生作用，他们是形成工程质量的决定因素。首先是人的思想——质量意识，按照全面质量管理的观点，他们应当树立五大观念，为用户服务的观念，用数据说话的观念，以及社会效益、企业效益，质量、成本、工期相结合的综合效益观念。其次是人的技术素质。领导干部、技术人员应有较高的质量规划、目标管理、施工组织和技术指导能力；生产人员应有精湛的技术技能，一丝不苟的技术操作精神；服务人员则应做好技术服务和生活服务，以出色的工作质量间接地保证工程质量。

（二）材料和半成品因素

建筑材料、构配件和半成品等，它是工程建设的物质条件，工程质量的基础。有了高水平的建筑材料和半成品的质量，才会有高水平的工程质量。因此对建筑材料和半成品要把好“四关”，就是材料采购关、试验检验关、运输保管关和使用关。抓质量必须抓材料和半成品的质量，抓管理必须高度重视材料管理。采用节约措施绝对不能对质量有丝毫削弱。新材料必须经过鉴定并掌握它的加工和使用技术，方能使其成为质量保证的新因素。针对建材市场产品质量混杂情况，对材料和半成品实行施工全过程的质量预控是很有必要的。如施工项目所有的主要材料必须严格按设计图纸要求，应有符合规范要求的质保书，对没有或项目不全的质保书，应进行机械性能及化学分析复验，不符合要

工程名称		vivo制造中心施工总承包项目				
建筑面积 (m ²)	总用地面积	21.6万平方米				
	总建筑面积	34.5万平方米				
子项编号	建筑名称	建筑类别	层数	房屋高度	建筑面积 (万m ²)	结构体系
1	厂房1	丙类多层厂房	4/1	25.050	7.84	框架
2	厂房2	丙类多层厂房	4	25.050	5.78	框架
3	厂房3	丙类多层厂房	3/1	19.400	2.81	框架
4	厂房4	丙类多层厂房	2	12.200	0.2907	框架
5	厂房5	丙类多层厂房	5	24.800	1.48	框架
6	员工宿舍1	二类高层	7	28.000	7.46	剪力墙
7	员工宿舍2	二类高层	7	28.000	4.7	剪力墙
8	厂房6	类多层厂房	2	15.300	0.2341	框架
9	工业垃圾回收仓	丙类2项单层仓库	1	8.800	0.0772	框架
10	仓库1	戊类多层仓库	4	16.400	1.2	框架
11	垃圾仓1	丙类2项单层仓库	1	7.000	0.0374	框架
12	垃圾仓2	丙类2项单层仓库	1	7.000	0.0374	框架
13	厂房9	丙类单层厂房	1	7.900	0.1058	框架
14	厂房10	丙类单层厂房	1	6.150	0.2276	框架

求的,不得使用,杜绝因材料不合格造成的浪费和质量事故。

(三) 管理因素

质量管理必须贯彻责、权、利相结合的原则。“责”是指保证质量的职责,需要以职论责;“权”是为了完成质量控制;“利”就是奖罚制度,奖励能激发进一步提高质量的积极性。质量承包必须有明确的对象和目标,参加工程项目施工的所有人员,都应建立严密的质量保证体系,明确责任,参与管理,不论其岗位,均应承担相应的质量保证任务,应该根据工程的特点和施工队伍的自身情况,然后由质量管理人员同目标责任人签订责任书。

(四) 工艺方法

工艺方法除了技术素质以外,还包括技术方案、组织设计、技术装备、技术标准与技术规程,它存在于生产活动的全过程之中。技术的作用,最终体现在产品质量上,因此,要重视技术装备的配备数量和水平。要在施工的全过程中,建立符合技术规律的工艺流程、质量标准、操作规程,并严格执行,建立严格的质量考核制度。加强对设计图纸的学习与审查,把好最后一关。技术信息要灵,信息储备要丰富,检验、计量等技术服务工作要做好,要不断改进和提高工艺水平,是保证工程质量稳定提高的重要因素。

(五) 环境因素

影响建筑工程项目施工质量的环境因素很多,工程技术环境如工程地点的水文、地质、气候等;工程作业环境,如施工环境作业面的大小、防护设施、通风照明和通讯条件等;工程管理环境,主要指工程实施的合同结构与管理关系的确定,组织体制及管理制度等;竞争环境,国家和建设单位的要求,用户的需求,人的观念变化,国家的技术质量政策,政治环境,在质量控制中都应充分注意,做到综合适应,满足要求。在市场经济的环境中,生产者不能闭目塞听、循规蹈矩,而应当在开拓中建立工程项目的质量控制目标和实施质量控制。

三、施工质量控制原则

对施工项目而言,质量控制,就是为了确保合同、规范所规定的质量标准,所采取的一系列检测、监控措施、手段和方法。在进行施工项目质量控制过程中,应遵循以下几点原则:

(一) 质量第一,“用户至上”原则

社会主义商品经营的原则是“质量第一,用户至上”。建筑产品作为一种特殊的商品,使用年限较长,直接关系到人民生命财产的安全。所以,工程项目在施工中应自始至终地把“质量第一,用户至上”作为质量控制的基本原则。

(二) “以人为核心”原则

人是质量的创造者,质量控制必须以人为核心,把人作为控制的动力,调动人的积极性、创造性;增强人的责任感;提高人的素质,避免人的失误;以人的工作质量保证工序质量、提高工程质量。

(三) “预防为主”的原则

以预防为主就是要从对质量的事后检查把关,转向对质量的事前控制、事中控制;从对产品质量的检查,转向对工作质量的检查、对工序质量的检查、对中间产品的质量检查,这是确保施工项目的有效措施。

(四) 坚持质量标准、严格检查,一切用数据说话

质量标准是评价产品质量的尺度,数据是质量控制的基础和依据。产品质量是否符合质量标准,必须通过严格检查,用数据说话。

(五) 贯彻科学、公正、守法的职业规范

建筑施工企业的项目经理,在处理质量问题过程中,应尊重客观事实,尊重科学,正直、公正,不持偏见;遵纪、守法,杜绝不正之风;既要坚持原则、严格要求、秉公办事,又要谦虚谨慎、实事求是、以理服人、热情帮助。

四、项目施工质量的控制

(一) 人的控制

人作为控制的对象,是要避免产生失误;作为控制的动力,是要充分调动人的积极性,发挥人的主导作用。为此,除了加强政治思想教育、劳动纪律教育、职业道德教育、专业技术培训,健全岗位责任制,改善劳动条件,公平合理地激励劳动热情以外,还需根据工程特点,从确保质量出发,在人的技术水平、人的生理缺陷、人的心理行为、人的错误行为等方面来控制人的使用。如对技术复杂、难度大;精度高的工序或操作,应由技术熟练、经验丰富的工人来完成;反应迟钝、应变能力差的人,不能操作快速运行、动作复杂的机械设备;对某些要求万无一失的工序和操作,一定要分析人的心理行为,控制人的思想活动,稳定人的情绪;对具有危险源的现场作业,应控制人的错误行为,严禁吸烟、打赌、嬉戏、误判断、误动作等。此外,应严格禁止无技术资质的人员上岗操作;对不懂装懂、图省事、碰运气、有意违章的行为,必须及时制止。总之,在使用人的问题上,应从政治素质、思想素质、业务素质 and 身体素质等方面综合考虑,全面控制。

(二) 材料的控制

材料控制包括原材料、成品、半成品、构配件等的控制,主要是严格检查验收,正确合理地使用,建立管理台账,进行收、发、储、运各环节的技术管理,避免混料和将不合格的原材料使用到工程上。

(三) 机械控制

机械控制包括施工机械设备、工具等控制。要根据不同工艺特点和技术要求,选用合适的机械设备;正确使用、管理和保养好机械设备。为此要健全“人机固定”制度、“操作证”制度、岗位责任制度、交接班制度、“技术保养”制度、“安全使用”制度、机械设备检查制度等,确保机械设备处于最佳使用状态。

(四) 方法控制

这里所指的方法控制,包含施工方案、施工工艺、施工组织设计、施工技术措施等的控制,主要应切合工程实际、能解决施工难题、技术可行、经济合理,有利于保证质量、加快进度、降低成本。

(五) 环境控制

基于影响工程质量的环境因素较多,因此要根据工程特点和具体条件,应对影响质量的环境因素,采取有效的措施严加控制。尤其是施工现场,应建立文明施工和文明生产的环境,保持材料工件堆放有序,道路畅通,工作场所清洁整齐,施工程序井井有条,为确保质量、安全创造良好条件。

以上是本人在近年来在施工管理过程中对施工质量控制的个人见解,在施工质量控制过程中除了以上需要注意的问题之外,还须结合事前、事中、事后控制的过程方法,以及与自检、互检、专检相结合对施工质量实行全面控制,才能真正有效的保证施工质量,满足顾客要求。

参考文献

- [1]刘群文,张万宏,尹胜.大面积厂房混凝土地坪施工技术[J].建筑技术开发,2019,46(06):88-89.
- [2]方根波.大面积厂房室内地坪施工技术[J].四川建筑,2016,36(04):213-214+217.