

## 土建施工中关键工序的技术质量控制

孙水智

北京城乡建设集团有限责任公司, 北京 100079

**[摘要]**在进行建筑的施工建设的过程中, 土建施工技术是对整个工程项目有着重要影响的关键所在, 因此随着我国现代化建设进程的推进, 使得在未来的建设过程中, 要想能够进一步的提升建筑的质量性, 以此满足人们对于建筑物越来越高的质量和功能性需求, 就应该重视起土建施工当中, 一些关键工序的技术质量控制, 文章就是从这个角度进行分析和阐述, 以及帮助施工人员在施工建设的过程中, 有着一定的理论参考。

**[关键词]** 土建施工; 关键工序; 技术质量控制; 建筑品质

DOI: 10.33142/ec.v3i9.2522

中图分类号: TU712.3

文献标识码: A

## Technical Quality Control of Key Process in Civil Construction

SUN Shuizhi

Beijing Urban and Rural Construction Group Co., Ltd., Beijing, 100079, China

**Abstract:** In the process of building construction, civil construction technology is the key to the whole project. Therefore, with the advancement of China's modernization process, in the future construction process, in order to further improve the quality of the building, so as to meet people's increasingly high quality and functional demand for buildings, we should pay attention to the technical quality control of some key processes in civil construction. The article is from this angle to analyze and elaborate, as well as to help construction personnel in the construction process, has a certain theoretical reference.

**Keywords:** civil construction; key process; technical quality control; building quality

### 引言

在城市化的建设过程中, 其土建施工工程一直以来都是我国城市化建设的重要一环, 因此对于土建工程的施工质量标准, 也在随着建筑事业的发展, 产生了一定的变化。因此, 在进行土建施工工程的过程中, 需要对其中每一个工序, 进行相应的完善和创新, 进一步提升对环节质量的监督力度, 保障施工技术能够符合建筑物的建设需求。

### 1 土建施工中对关键工序进行技术质量控制的价值

在对施工建设的过程中, 对一些关键工序进行技术控制之后, 使得能够有效的提升施工技术质量, 同时还可以进一步的降低土建施工过程中的各种不良建议的发生。在土建施工的过程中, 能够影响到施工技术质量的因素有许多种, 利用施工过程中的施工周期、施工天气以及地质情况等, 都会对施工程序技术质量造成重要的影响。为此, 土建施工的过程中, 需要进一步的提升对技术的监督以及管理, 以此有效的提升施工过程中各个工序的管理, 以此保障工程项目的顺利开展。

首先, 在建筑施工的过程中, 土建工程是重要的组成部分。而为了保障土建工程的整体质量性, 就需要积极的对其中的关键工序, 进行有效的技术质量控制, 并在施工的过程中, 明确出关键工序, 以此对能够影响到工程项目进展的一些关键工序进行有效的调整, 进而对其进行深入的研究以及分析。在对其关键问题进行细致的设计以及优化之后, 才可以提升工程项目的施工质量, 进而保障在研究以及分析的过程中, 将其管理水平以及效率的提升, 同时, 在土建工程施工的过程中, 对关键施工程序进行有效的控制, 就可以一定程度上, 帮助企业提升市场当中的竞争力, 进而帮助企业高速的进行发展。我国现阶段的经济水平有着明显的提升, 因此就需要依据我国的实际发展情况, 有效的对建筑企业进行改革和创新, 并对一些关键工序开展有效的技术质量控制, 帮助我国建筑行业长期的发展下去。

### 2 关键工序的质控流程

为了更好的将土建工程项目的质量提升上来, 就需要采用综合技术质量控制的方法, 能够从源头工序出发, 就是在施工前就开始严格的质量把控。但是在施工前, 施工的工序技术质量比较频繁, 例如为了能够让施工过程中, 各个材料以及施工技术都处于一个合理的匹配结果, 就需要能够对各种材料的应用, 进行质量方面的合理把控, 以此有效的避免在施工的过程中, 由于材料的选择不当, 使得整体工程质量的下降, 进而导致技术的落后, 对质量产生一定的影响。

而在施工人员的管理方面，需要进一步的提升管理效果，需要对施工人员进行详细的筛选，以此保障施工的过程中，施工人员不会在具体的操作过程中，出现明显的操作失误，尽可能选择一些有着较高工作经验的施工人员，这样便可以进一步的提升工作人员的整体素质。在土建工程项目的施工过程中，需要保障对每一位参与到施工的人员，进行岗前的培训，以此让工作人员，可以清楚的掌握需要使用的施工技巧，以及需要在施工过程中掌握的专业技能。并对施工人员进行合理的分配，保障每一个施工人员都在适合的岗位之上。并且，还需要加强岗前培训，建立起相应的岗位责任制，以此明确出工作人员在工作当中的具体职责，进一步提升施工人员的团队精神。在开展质控工作的过程中，施工人员一直都是施工项目的基础环节，因此需要重视起这方面的质量把控。

### 3 施工中的关键工序质量控制措施

本部分以某工程为例，阐述了施工中的关键工序质量控制措施：

#### 3.1 地基基础技术

对于地基的稳定性以及实际的承载力方面，能够决定整个土建的后期质量，因此对地基的建设质量，直接影响到后期的施工开展，因此需要在进行地基建设的过程中，重视起施工技术的使用，能够结合起施工项目的具体高度以及当地地质情况，进行建筑沉降，以及基坑深度的合理设计，保障建筑能够具有良好的稳定性和抗震效果，最大程度的保障建筑物能具有较高的安全系数。

#### 3.2 混凝土施工技术

在进行土建施工的工艺技术选择上，混凝土的施工建设环节，是质量控制的关键环节，同时也是土建主体结构当中，重要的组成部分，在施工中的质量管理效果，直接影响到土建主体结构的质量，

在混凝土施工技术方面，是现阶段工程项目开展过程中十分常见的一个环节，其技术需要参与到工程项目的全过程，例如土建项目在主体结构的建设过程中，就需要利用其混凝土施工技术，使得进一步的提升土建主体结构的稳定性。在技术的应用过程中，需要严格的把控好基础环节，进而对混凝土材料的具体配置、浇筑以及养护的过程，都进行质量把控，需要在工作的过程中，有专门的人员，不断的对材料的使用、材料的配置方面，进行监督和管理。对于我国现阶段的混凝土作业而言，在大多数的环节中，都是需要利用搅拌站进行充分的搅拌，以此运输到施工现场当中，但是在进行运输的过程中，由于有着一定的距离，在运输的过程中，会受到各种情况的限制，使得混凝土的质量始终无法得到良好的把控，为此，在土建工程施工的过程中，需要对混凝土的工序进行优化。首先能够在材料的选择上，需要能够在选用的施工技术下，充分的发挥出材料的价值。在施工中，一旦选择了品质良好和适合的混凝土，便可以有效的提升工程的整体质量性，同时在运输的过程中，相关施工企业需要积极的对车辆，提升防护的措施，以此充分的保障混凝土的整体粘合力。

#### 3.3 脚手架的搭设技术

如下图 1 所示，在进行脚手架的搭设之前，首先能够对土建施工现场进行清理，保障与施工无关的物品不会出现在施工现场当中，并重视起对地面夯实的工作。在进行脚手架搭建的过程中，需要严格的与施工设计标准进行。例如，在临近的连体墙高度方面，需要全部将其控制在两步当中，进而在完成了脚手架的搭建之后，还需要充分的检查螺栓以及扣件的紧实程度，进而对脚手架的垂直度、排距、布距以及柱距进行错误的搭建，并有效的进行纠正。同时在具体的施工之前，施工企业还需要对搭建人员，进行安全技术的专门培训，以此保障搭建的过程，施工人员符合安全施工建设的标准。



图 1 脚手架的搭设技术

#### 3.4 钢筋工序

其中，对于钢筋材料的使用，其合理运用的程度，是重要的影响因素之一，因此需要在进行施工中，严格的把控钢筋的材料质量性，例如在材料的选材、焊接以及绑扎的过程中，需要有专门的人员进行质量把关，保障每一环节的

操作过程，都符合工程项目建设的标准，同时还需保障钢筋方面的施工技术，可以符合施工项目的建设需求。钢筋工序见图 2：



图 2 钢筋工序

在该工序当中，主要包含着对钢筋材料的选择、钢筋替换、钢筋连接以及钢筋的施工。为此，为了保障钢筋在施工过程中的质量性，就需要能够对各个工序当做着力点。以此降低在钢筋工程当中，出现各种问题的可能性。在土建工程施工的过程中，需要在施工前就建立起一个监督审核制度，以此对钢筋的材料进行相应的审核，以此保障可以投入使用的钢筋，全部符合质量需求，进而降低在使用的过程中，由于品质不达标的钢筋材料，对工程质量造成严重的影响。同时，相关技术人员，还需要在使用的过程中，进一步明确钢筋绑扎的合理位置，并对钢筋的数量进行统计，以此不会出现钢筋的错误使用。能够严格的对照设计图纸，对钢筋出现的位置进行核对，进一步降低钢筋对于工程项目的质量影响。

### 3.5 进行混凝土振动捣实工序的调整

在对混凝土进行振动捣固的过程中，基本上可以分为两种类型，分别为手动振动，以及机械振动。在进行混凝土施工的过程中，需要依据浇筑层的实际特征，进行振动的调整，通常情况下，一旦浇筑层的实际厚度，能够为振动器实际长度的 1/8，就需要采用机械振动的方式。但是在浇筑层厚度到达 150mm 的时候，就可以使用手动振动的方式。同时，在进行振动捣鼓施工的过程中，需要务必能够对振动器的振捣位置进行确定，同时还需要专业的技术人员，能够对插入点的实际分布情况进行查看，以此保障振动点区域内，浮浆的情况符合工程项目建设的需求，这样才可以开展振动捣固的施工。

### 3.6 防水工序的技术质量控制

在进行建筑施工的过程中，建筑物的渗透问题，一直是一种常见的质量问题，同时也是施工过程中，受到人们重视的一个关键技术环节。在进行建筑物的使用过程中，经常会在一些住户的屋内，发生墙体渗透水，或者出现粉刷层脱落的问题，在长期的时候之后，使得就会在渗透出现在屋顶或者内墙，长期不处理的情况下就会出现发霉变味的情况，对住户的身体健康造成严重的影响。因此需要在防水施工的过程中，首先保障使用符合建筑建设需求的防水卷材，同时，还需要保障进行防水施工的工作人员，能够有着较高的施工技术能力，进而在进行穿墙套管的建设过程中，重视起防水细部的处理工作，同时在进行地下室模板拉结片的处理中，不能够出现抽出，或者发生松动的情况。在完成了防护施工工程之后，还需要重视起对成品的保护，以此避免在接下来的施工建设过程中，发生任何情况下的松动，以此出现渗漏的问题。进一步的加强施工质量管理，切实保障防水工程的施工质量，并对每一个施工工序，进行详细的记录，并对防水工程质量，进行验收检查。

## 4 结束语

综上所述，在对土体施工中关键工序的技术质量控制分析过程中，由于工程质量的影响因素较多，使得在施工的过程中，需要从混凝土施工技术、钢筋施工技术、防水层施工技术等诸多方面，提升质量的把控，以此保障土体工程项目的质量有着良好的控制。

### [参考文献]

- [1] 贾新军. 建筑地基基础和桩基础土体施工技术关键点[J]. 居业, 2020(07): 63-64.
- [2] 史鹏, 节亮亮, 刘庶. 高层建筑施工中土体施工关键技术研究[J]. 住宅与房地产, 2020(15): 171.
- [3] 余地华, 陈德洋. 超短工期下电子洁净厂房土体施工组织关键技术[J]. 施工技术, 2019, 48(18): 23-26.
- [4] 秦岳. 交通土体工程路基路面施工的关键技术分析[J]. 公路交通科技(应用技术版), 2019, 15(09): 21-22.

作者简介：孙水智（1975-），男，国家开放大学，本科，土木工程，北京城乡建设集团有限责任公司，项目技术经理。