

# 建筑工程质量通病及防治措施研究

陈鹏<sup>1</sup> 杨秀丰<sup>2</sup>

1.广东国晟建设监理有限公司；2.重庆新鲁班工程监理有限责任公司

DOI: 10.12238/j pm.v5i6.6880

**[摘要]** 社会的发展,经济的繁荣,为我国建筑产业的发展创造了良好的条件。当下,我国建筑工程保持良好发展态势,建筑工程数量在不断增加,工程规模扩大,工程质量也更加有保障。不过需要注意的是,在建筑工程施工期间,如果存在施工不当等问题,一定程度上会影响工程质量水平,为建筑工程成品的使用埋下诸多安全隐患。所以,在建筑工程施工期间,还需注意建筑工程质量问题,运用适合的举措和手段,消除建筑工程质量通病,为建筑工程结构的安全性提供有力的保障。本文以建筑工程质量通病及防治举措的研究为题,重点探析建筑工程质量通病,提出有效防治建筑工程质量通病的举措,希望可以为建筑工程施工单位以及施工与施工管理人员,各项工作的开展提供参考依据,促使建筑工程施工安全和高效地进行,为工程质量做保障。

**[关键词]** 建筑工程;质量通病;防治;措施

## Research on common quality problems of construction engineering and prevention measures

Chen Peng<sup>1</sup> Yang Xiufeng<sup>2</sup>

1.Guangdong Guosheng Construction Supervision Co., LTD;

2.Chongqing New Luban Engineering Supervision Co., LTD

**[Abstract]** The development of society and the prosperity of economy have created good conditions for the development of China's construction industry. At present, China's construction projects maintain a good development trend, the number of construction projects is increasing, the scale of the project is expanding, and the quality of the project is more guaranteed. However, it should be noted that during the construction of the construction project, if there are problems such as improper construction, it will affect the quality level of the project to a certain extent, laying many safety risks for the use of finished construction products. Therefore, during the construction of construction engineering, it is also necessary to pay attention to the quality of construction engineering, use appropriate measures and means to eliminate the common problems of construction engineering quality, to provide a strong guarantee for the safety of the construction engineering structure. In this paper, the study of construction engineering quality common fault and prevention measures, key analysis of construction engineering quality common fault, put forward the effective prevention and control of construction engineering quality common fault, hope for construction and construction units and construction management, the work to provide reference basis, promote the construction construction safely and efficiently, for engineering quality guarantee.

**[Key words]** construction engineering; common quality problems; prevention and treatment; measures

### 前言:

最近几年时间内,我国经常出现房屋等工程建筑质量问题,很多住户认为房屋建筑质量与安全堪忧,影响大众的生活质量与水平。建筑工程质量问题的产生,主要是由于施工人员在施工期间轻视细节,并未按施工的要求进行施工,导致出现很多质量问题,如果这些问题长期未被解决掉,定会出现老、坏等问题,影响房屋的使用寿命,无法为住户的居住与生活质量做保障。为了改善现状,提高住户的满意度,建筑工程施工

期间必须重视上述问题,加强施工质量问题的管控,运用适合的举措,对症下药,有效将建筑工程常见的质量通病与问题解决,施工期间运用合理和科学的施工方法,完善建筑工程施工工艺,引进先进的质量管理技术,强化建筑工程施工质量的管理,确保建筑的质量与安全,促进建筑行业健康和稳定与持续地发展。

### 一、建筑工程质量管控的重要性

建筑工程是一项流程繁琐的系统化建筑工程施工工程,在

工程建设期间影响工程施工质量的原因主要包括以下几个方面：建筑工程施工的场地与施工环境情况，建筑工程施工人员的施工技术水平与能力，建筑工程的施工成本与施工质量的管理能力，建筑工程施工的材料与施工工艺、技术以及施工设备等，上述这些方面均会对建筑工程的施工质量水平带来很大影响<sup>[1]</sup>。

在建筑工程施工期间，由于上述因素引起施工质量问题，不仅会增加施工单位的成本支出，也会为施工人员的人身与财产安全带来威胁，同时也会影响建筑工程的进度与投入后工程的使用寿命等。基于此，建筑工程施工企业必须意识到工程施工质量管控以及施工质量通病处理的重要性，在施工期间加强对建筑工程质量的管控，运用适合的举措和手段，将这些因素为建筑工程施工带来的不良影响管控到最小，为建筑工程施工质量与效率做保障，提高施工企业的效益，为大众与社会带来更高的效益<sup>[2]</sup>。

## 二、建筑工程常见的质量通病

### (一) 混凝土施工质量通病

在建筑工程施工期间，施工人员会使用大量的混凝土材料，在使用混凝土材料期间，施工人员对混凝土材料的使用强度以及综合使用情况，对整个建筑工程的质量与安全性具有重要的影响。当下，在建筑工程混凝土材料使用期间，经常会出现不同类型的质量通病，导致混凝土材料使用期间出现质量问题的原因，主要包括以下几个方面：施工人员并未根据施工的要求与标准进行操作；受到施工环境的影响，混凝土非常容易出现裂缝与麻面以及蜂窝等质量问题，对建筑工程施工质量与使用的性能带来很大影响。尤其是混凝土浇筑期间由于浇筑要点的把控不够精准，以及并未对钢筋层进行有效地保护，出现漏筋等质量问题。

### (二) 钢筋腐蚀质量通病

建筑工程施工质量的管控工作具有一定复杂性，难度较大，建筑工程施工企业在施工期间需严格把控每个工序的施工质量，建立建筑工程施工质量管控制度，建立明确的施工质量通病管控目标，有序地落实质量管控工作。不过，结合建筑工程施工企业施工现状来说，一些建筑工程施工企业对于建筑工程施工质量通病与管控举措并未充分掌握，导致质量管控制度存在空白与形式化问题，在一些施工环节遗留很多质量问题。其中就包括钢筋腐蚀质量问题，在建筑工程施工期间，由于并未指明钢筋绑扎验收具体位置，导致钢筋定位出现严重的偏差，出现钢筋的腐蚀问题，对建筑结构的稳定性产生很大影响<sup>[3]</sup>。

### (三) 墙面施工的质量通病

建筑工程施工期间墙面施工的质量通病，主要包括墙面的渗漏质量问题与墙面开裂和空鼓质量问题，究其原因，墙面施工的质量通病产生主要是受到砌块的时间不合理以及抹灰厚度过大等原因引起：(1) 现场砌块的放置时间过短，并未达到 28d，按照建筑工程的施工要求，在使用加气混凝土的砌块

期间，必须确保留置的时间充足，达到 28d 及其以上，但是由于施工期间并未达到该留置时间要求，导致混凝土砌块出现严重的变形问题，结构不够稳定，导致部分墙体出现了开裂等质量问题。(2) 抹灰施工并未按照工序进行分层和规范施工，如果抹灰施工追求效率，一次成活，一般抹灰的厚度与收缩量较大，导致内墙与外墙出现严重的开裂与渗漏等问题<sup>[4]</sup>。

## 三、建筑工程常见质量通病的防治举措

### (一) 混凝土施工质量通病防治举措

混凝土施工期间，施工人员需要把握以下施工要点，利于提高混凝土施工质量水平，降低各种施工质量通病与问题的发生率。首先，施工人员需调整混凝土外加剂的配方，确保其可以和水泥相互适应。在正式施工之前，需要做好混凝土外加剂和水泥的适应性的试验。其次，要调整砂的配合比例，可以提高或者降低砂的含量与用水量，把混凝土初始的塌落度控制到 200mm 之上。此外，在施工期间，可以适当地加入一些粉煤灰，利用粉煤灰替代部分的水泥；需要适当的增加混凝土外加剂的掺量，在外加剂之中增加混凝土粉（尤其是在夏季温度过高的季节，要增加混凝土粉的用量）。与此同时，在施工期间也要注意以下几个方面：尽量避免水分的蒸发和气泡外溢的速度过快；选择使用矿渣水泥材料以及火山灰质的水泥材料；做好混凝土材料的运输工作，改善混凝土材料运输车降温与保水设备；使用的施工设备质量必须达标，确保设备的精准度<sup>[5]</sup>。如下表 1，是混凝土施工质量通病防治要点展示图。

表 1 混凝土施工质量通病防治要点展示图

	混凝土施工质量通病防治要点
要点一	调整混凝土外加剂的配方
要点二	把混凝土初始的塌落度控制 200mm 之上
要点三	做好材料运输工作，改善混凝土材料运输车降温与保水设备
要点四	在夏季温度过高的季节，要增加混凝土粉的用量

### (二) 钢筋腐蚀施工质量通病防治举措

钢筋腐蚀施工质量通病问题的防治，可以从以下几个方面着手：(1) 应做好钢筋原材料的存储与管理，尽量将钢筋原料放置于仓库与料棚之中，并保持地面的干燥性，在放置钢筋时不可直接地堆放于地面上，放置钢筋的场地周围必须做好排水设施的建设，尽量管控钢筋原料的堆放时间，发现钢筋原料颜色呈现淡黄色，轻微腐蚀可以不进行处理。(2) 钢筋出现红褐色锈斑，施工人员可以使用手工钢刷及时清除掉，或者使用机械的方法，处理那些腐蚀较为严重以及出现锈皮剥落问题的钢筋，在使用这类钢筋原料期间要进一步研究，是否降低使用或者不再建筑工程施工中使用<sup>[6]</sup>。

### (三) 墙面开裂与渗漏质量问题的防治

在外墙抹灰施工之前，必须按照施工设计要求与各项标准，规范地完成墙身上各种类型的进户管线的安装作业，以及空调管孔和支架等安装作业，结合外保温系统的实际厚度预留出适合的间隙。在上述作业完成之后，建筑工程施工单位要安

排专人进行检查与验收，对于隐蔽工程要做好验收的记录。其次，脚手架和洞眼需要依据分层的原则塞实，需优先对线曹进行抹灰，并确保填塞的严密性。

此外，为了降低墙面开裂与渗漏等质量问题的发生率，在每一次抹灰之前，应对上一次抹灰的质量，例如空鼓与裂缝等质量问题进行检查和处理，其中对于空鼓质量问题，应及时使用水泥素浆进行密封。在第二次抹灰时，应注意补齐上一次开裂的部位，施工人员在二次抹灰期间要一层层进行抹灰，变形的收缩量较小，可以管控裂缝与开裂质量问题的发生。需要注意的是，施工人员要确保两层之间间隔距离在2—7d之间，这样可以保障抹灰施工的质量<sup>[7]</sup>。

#### 四、提升建筑工程质量水平的有效建议

##### (一) 制度完善的质量管控制度

建筑工程施工单位，可以构建完善的责任制度体系、材料与设备管控体系以及施工监管体系，形成系统化和完善的施工质量管控体系，为建筑工程施工质量做保障。其中责任制度体系的建设，可以依托制度来明确参与到建筑工程施工每名人员的职责，要求和督促每名工作人员按照制度要求完成质量管控工作，增加不同人员相互之间的协调性，动员全员积极主动参与到建筑工程施工质量管控工作之中。

此外，也要依据制度，加强业主方与监理单位及建筑工程施工单位三方之间的联系，进行有效交流，加大质量管控力度。材料与设备的质量管控制度主要包括以下内容：材料、设备的采购质量管控要求与材料、设备的出厂与运输质量管控要求；材料与设备的仓储以及质量检验的要求。建筑工程施工单位可以通过建立台账和记录相关的信息，保障在有效时间内完成材料的使用，例如，高铝水泥材料要在60d全部使用。构建完善的施工质量监管制度，具体包括质量检查制度、施工现场的巡视制度、质量例会制度<sup>[8]</sup>。

##### (二) 组建专业的质量管控人才队伍

质量管控人员是建筑工程施工质量管控的重点与关键，其影响着建筑工程施工质量管控的成效。所以，建筑工程施工单位必须做好专业的质量管控人才队伍的建设，结合建筑工程施工质量的具体要求，成立质量管控组织与小组，加强质量管控人才的培养，确保质量管控人员熟悉和掌握质量检测的方法，具备较强的质量管控责任意识，懂得管控和进行高效管控，不断提高质量管控的成效。

例如，为了降低建筑工程施工期间混凝土质量通病问题的发生率，施工单位就可以通过加强混凝土施工人员的培训，提高施工人员的技术水平与质量意识，提升其工作的责任心，确保混凝土材料的质量和施工质量达标，这样不仅可以节约施工成本和提高施工效益，还可以保障混凝土施工的质量，降低混凝土施工质量通病对整个建筑工程的不良影响<sup>[9]</sup>。

##### (三) 引进和使用先进的质量管控技术

当下社会，伴随信息化技术以及大数据等先进技术的快速发展，为建筑工程施工质量通病及质量问题的管控提供有效手

段。很多建筑工程施工单位引进了和使用了大数据技术、BIM技术等，对建筑工程施工实施全过程的质量管控，借助大数据技术与BIM技术的优势，加强施工质量管理。施工之前，使用BIM技术构建施工模型，能够评估施工方案是否可行，能够及时发现施工图纸中出现的重叠问题、交叉问题以及碰撞等问题，以防施工期间出现各类质量问题，避免返工。在施工期间，使用BIM技术，可以把控施工的进度，及时评估施工的质量，利于快速发现建筑工程施工期间的质量通病与隐患，从而及时管控和处理，以免造成更为严重的影响。在施工之后，质量管控工作人员可以获取BIM资料，根据资料对建筑工程的质量实施全面的检查，发现质量隐患及时进行处理<sup>[10]</sup>。

#### 结束语：

总的来说，建筑工程施工质量通病繁琐，包括混凝土施工质量通病、钢筋腐蚀质量通病与墙面开裂和裂缝质量通病等，建筑工程施工单位在施工期间，要对症下药，针对不同施工质量通病及问题，制定针对性的举措予以处理，这样可以降低施工质量通病造成的不良影响。除此之外，建筑工程施工时，要想确保施工质量，提高施工单位的经济效益以及社会效益，为大众创造一个安全和高品质的居住与生活环境，必须加强施工质量的管控，建立健全的质量管控制度，依据制度落实施工质量的管理，将质量管控职责落实到个人，落实全员参与和全面管控；组建专业团队，使用先进的管控技术，加大施工质量管控力度，保障质量管控的效果。

#### [参考文献]

- [1]杨睿.浅谈建筑工程质量通病与防治[J].中国住宅设施, 2023, (10): 76-78.
- [2]宋丽俊.解析建筑工程混凝土质量通病的对策防治措施[J].四川建材, 2022, 48(06): 22-23.
- [3]冯晓君.建筑工程质量管控通病及防治对策[J].散装水泥, 2022, (02): 49-51+54.
- [4]章小菲, 李灿, 李成, 张亚伦.对房屋建筑工程质量通病原因剖析及防治对策的研究[J].居舍, 2022, (03): 160-162.
- [5]梅文婷.论房屋建筑工程质量通病及防治措施[J].城市建筑, 2021, 18(15): 193-195.
- [6]林啸.建筑工程装饰装修质量通病的防治措施探讨[J].砖瓦, 2021, (02): 121-122.
- [7]赵建国.建筑工程质量管控通病及防治对策[J].四川水泥, 2021, (02): 132-133.
- [8]王磊.建筑工程质量通病的成因与防治措施探讨[A]2020年9月建筑科技与管理学术交流会议论文集[C]《建筑科技与管理》组委会, 北京恒盛博雅国际文化交流中心, 2020: 2.
- [9]苑庆波.房屋建筑工程的质量通病及防治措施分析[J].绿色环保建材, 2020, (05): 198+200.
- [10]陈文俊.建筑智能化工程质量通病的防治措施探讨[J].居舍, 2020, (13): 157.