

# 建筑材料对混凝土结构工程质量的影响

李青

重庆市南川区建设工程综合技术中心 重庆 408400

**【摘要】**：混凝土作为当今建筑工程中很重要的一项原材料，其质量很大程度上跟建筑工程的整体质量有直接联系，因此对混凝土质量开展有效检查，能够更好确保项目整体质量。对混凝土进行施工过程中，其主要包括预制桩和现浇筑混凝土这两种类型。由此，本文专门针对影响建筑材料的重要因素，以及建筑材料对混凝土结构工程所造成的质量影响进行分析，主要目的是为我国建筑工程施工提供有效理论支持。

**【关键词】**：建筑材料；混凝土结构；工程质量；影响因素

由于近几年社会经济的快速发展和时代进步，现阶段在建筑工程中混凝土材料运用以及发展方面也获得很大成效，在混凝土材料运用过程中可以发现，优化混凝土结构可以加大其硬度，并且确保这项材料质量对现代化建筑的质量提高有着非常重要的积极作用。但是为了更好确保混凝土结构工程的整体质量，要对混凝土建设期间有可能会发生的各类问题提高重视。了解建筑材料对建筑工程质量所造成的不利影响，更有利于将其质量提高，这样才能确保国内建筑业可持续发展。

## 1 阐述影响建筑材料质量的有关因素

### 1.1 有关专业技术人员并没有注意混凝土生产期间的质量问题

混凝土在生产过程中，先要确保每项仪器都在稳定运转的状态下，而相关专业技术人员也要对其进行全面技术监测，但在实际工作落实方面，因为没有根据有关规定开展检测，导致最后的检测结果受到不利影响。建筑工程施工当中，若没有根据有关规定使用质量符合标准的混凝土材料，也会造成最后的施工质量受到影响，甚至严重的会使建筑工程出现危险因素。

### 1.2 为对混凝土生产期间的耐久性提高重视

混凝土生产期间，为了更好确保其施工质量，通常都要添加一定添加剂，这样才可以确保其搅拌期间容易成型。在此期间需要注意的是一些施工单位在进行实际操作过程中，都没有对其进行全面有效的解析，对混凝土的性能并不了解，这样就会造成在进行添加剂选择过程中发生混合料配比缺乏合理性的情况，有关专业技术人员进行实际生产过程中，并没有对湿度以及温度对混凝土质量所造成的影响，这种不规范的生产操作都会造成混凝土的生产缺乏耐久性，这种质量不符合标准的材料，如果盲目投入到实际建设当中，就会使建筑工程的稳定性受到不利影响。

### 1.3 对混凝土施工期间的把控力度不够严

混凝土实际生产期间，生产企业对实验监测工作人员并没有进行全面管理，造成这项试验检测的仪器无法得到有效运用，而这项仪器在日常工作当中，并没有开展有效的维护以及管理工作，导致设备无法对原材料进行全方面解析，造成混凝土生产的产品质量波动情况很大，从而使建筑工程的安全受到不利影响。

## 2 建筑材料对混凝土结构工程质量产生的影响

### 2.1 水泥胶结材料对混凝土工程质量产生的影响

对混凝土进行建设过程中，选择更适合且质量符合标准的水泥是确保其施工质量中很重要的一项因素。对于现阶段而言，建筑工程施工过程中，为了更好达到各个施工需求，选择运用到水泥类型也存在一定差异，水泥的不同类型和品牌的内部组织也会存在一定的差异性，这样就会对水泥的基本性能造成一些影响。通常来说，水泥在浇筑期间出现开裂问题，主要是由于这种材料在使用期间内外温差变化非常大，因此，对水泥材料选时是要其水灰配合比工作做好，同时还要结合项目建设标准合理的增加一些外加剂，这样更有利于对水化热进行把控，以免因为水泥出现变形收缩而对整体质量造成不利影响。

从现阶段市场具体情况解析中可以得知，很多导致碱骨料出现反应的因素当中，水泥的含碱量是造成其反应的主要因素，这是因为水泥当中含有的碱跟一些碱集料出现化学反应后会导致混凝土的体积受到不利影响，从而使其在凝固之后出现开裂或者膨胀的状况，这种问题的发生就会使混凝土块出现裂缝或使其土块完全受到损坏。如果出现集料反应问题，就会导致混凝土的结构出现开裂，甚至有可能发生破坏，造成这种破坏出现连锁效应，很难运用有效的方法对其进行弥补。而在我国有关规定当中，水泥当中的含碱量不能超过规定范围。若在建设当中，并没有根据我国有关标准对混凝土

土内的含碱量进行有效处理,有可能会造成建筑工程受到损坏,轻则对建筑工程的施工造成影响,重则会出现危险事故发生,对工作人员的安全造成威胁。

一般情况下,水泥在硬化期间都会发生体积变化情况,而这种变化情况在熟料矿物水化期间发生,或者跟水泥凝结硬化之后所出现的影响和破坏力有非常大的差异性。这种现象在熟料矿物水化期间发生,就会对水泥的均匀体积变化情况造成影响,但并不会使水泥在凝结期间发生问题,尽管在很大程度上能够将水泥的刚性降低,但最后对建筑工程造成的影响并不是很大。但是如果这种反应在之后发生,在水泥的一些有害成分的影响下,水泥内部就会有明显的变化,出现不均匀的体积变化。这种变化就会使住宅楼在完成建设之后有很强的破坏性,情节不严重只是对住宅楼的强度造成一些影响,严重的话会使住宅楼出现坍塌等一些事故。

## 2.2 集料的影响

对集料进行选择时,其骨料的颗粒直径或者大小都会对骨料表面积造成直接影响,同时也会对混凝土的性能和建设所用的设备使用年限造成影响。因此集料的质量会对整个项目施工造成很大影响,通常情况下,这种建筑材料的颗粒粒径越大,同等重量的建筑材料所需要用到的湿润物的表面积也就越小。因此在实际施工期间选择运用粒径非常大的大颗粒计量,有可能会将拌合物的用水量降低,同时在集料质量达到一定强度之后,就可以将实际用到的水灰比低下来,而且还能将最后形成的混凝土强度提高。目前对集料进行选择过程中,粒径并不是越大越好,需要将其控制在一定范围内。

## 参考文献:

- [1] 张斌斌,秦原,谢刚.煤矸石混凝土的抗渗性能和力学性能分析[J].江西建材,2020(06):5-6.
- [2] 魏婷.绿色建筑材料体系在现代建筑中的应用探析[J].江西建材,2020(06):7+9.
- [3] 沈必文,颜晓燕.关于海砂混凝土氯离子含量若干问题的探索与思考[J].浙江建筑,2020,37(03):57-62+69.
- [4] 范红阳.预拌混凝土潜在问题与改进对策分析[J].建材与装饰,2020(18):41+43.

如果这种建筑材料的粒径很大,除了会将这种原材料的粘合力降低以外,还有可能会造成混凝土的界面应力过于集中而对后面的施工运输工作造成不利影响。若有效将集料的大小把控在规定的范围内,在相对成型的情况下,这种建筑材料产生的结构,除了质量非常好以外,还有很高的高度以及耐久性。

## 2.3 骨料的活性

一般情况下,骨料活性指的则是其在碱性环境下可以跟水泥当中的碱发生反应的一种特殊建筑材料,但这种反应都是在混凝土完全凝固之后才出现的。同时在完成反应之后,所形成的物质包含二氧化硅等具有活性物质,其除了强度非常强以外,还有一定的破坏性。在实际运用骨料过程中,若使用不恰当就会对住宅楼造成很大破坏,主要是因为所形成的各类物质会使混凝土出现裂缝等情况,同时在混凝土出现裂缝之后,这种材料上所形成的裂缝具有不规则性,跟地图的形状很相似。其次,在混凝土裂缝开口的地方还会发生一些凝胶,同时这种病害在现阶段建设当中很难进行管理,只有运用返工方法才能对其进行处理。

## 3 总结

总之,建筑材料作为混凝土结构当中很重要的一项内容,为了更好地确保这项材料的功能发挥到最大化。建筑单位在施工期间,务必要对建筑材料提高重视,特别是对材料的配置以及使用方面要进行更有效的管理,这样才可以确保建筑整体施工质量。