

# 建筑工程检测中水泥检测的要素探讨

全 磊

湖北信衡建设工程检测有限公司 湖北武汉 430200

**摘 要：**在现阶段，科学技术已经逐渐的成熟起来，各种水泥材料检验技术也日趋完善，但是在实际中还是会出现一些较多的问题与弊端。对此在实际中的工作中，必须要基于国家的相关要求与规定进行水泥检测，同时要通过必须的措施与手段合理的控制各种影响因素，进而提升其整体的检测能力，提升其精准性，在根本上真实的、精准的反应水泥的质量，为整个建筑工作的开展奠定基础。

**关键词：**建筑工程检测；水泥检测；要素

## 1 做好建筑工程水泥材料检测的重要性

施工单位需要做好相关的宣传工作，让施工人员意识到水泥检测工作的重要性，这样能够提高施工人员的专注度，了解水泥在工程施工中的重要性，并且施工单位需要投入更多的时间到水泥检测工作中，为后续的工程施工打下牢固的基础。并且，水泥作为施工材料中最常见的材料种类之一，其检测工作的重要性不言而喻，因为水泥的使用不仅仅是单个环节的影响，会对工程施工的整体框架造成一定程度的影响，严重的会影响工程施工的整体质量，在实际的施工过程中，有许多因素会对水泥的使用造成一定程度的影响，如果不能处理好这些因素，在很大程度上会影响工程施工的成败。因此，施工单位一定要重视水泥检测环节，确保水泥的顺利使用，以此提高水泥检测的水平，保障工程施工的质量。

对于工程施工而言，水泥的质量是非常重要的一个因素，水泥的质量是否过关能够决定工程施工的安全系数，是否能够承担整个工程的施工框架，以此来达到施工的要求，所以，施工单位在进行水泥检测时，需要从两个方面开展，分别是水泥的强度与韧性，这两方面符合要求才能确保水泥的使用安全，能否承担整个工程施工的框架要求。对于工程施工而言，水泥的检测工作是非常重要的，在一定程度上决定工程的施工质量，但是，在开展水泥的检测工作时，需要一套完整的检测工序来确保检测工作的开展，并且严格按照相关部门给出的要求进行检测，确保水泥的使用安全。

## 2 建筑工程检测中水泥检测的要素

### 2.1 水泥取样方式要点

在水泥检测中，取样环节对检测结果起到关键作用。

为保证检测质量，取样程序必须符合《水泥取样方法》（GB12753 - 2008）的规定，以便确保检测结果的准确性不受取样偏差的影响。在取样过程中，水泥样本应适当密封，防止受潮，并在取样完成后将其存放于特定容器中，并努力使其温度与试验室温度保持一致。目前，采用人工取样方式，为确保样品的代表性，应由同一专业人员从同批次、同一水泥种类的不同部位进行取样，之后进行均匀混合。此后，混合好的样品需平均分为两部分并放入干燥、无尘的容器中，其中一部分进行初步检测，而另一部分则作为复验仲裁的备用样品。

### 2.2 水泥取样设备要点

在水泥检测中，设备的质量和状态对结果的准确性起到至关重要的作用。因此，为确保检测的科学性和准确性，检验人员需持续监测和评估设备的性能，定期进行维护、保养和校准，确保设备始终处于最佳工作状态。此外，所有设备在使用前都必须对其进行性能确认，确保其处于校准有效期内。对于性能下降或损坏的设备，应及时采取措施，包括维修或替换，以避免因设备问题导致的检测误差。简而言之，水泥检测的准确性很大程度上依赖于检测设备的稳定性和可靠性，因此设备的管理和维护工作不容忽视。

## 3 建筑工程检测中水泥检测优化措施

### 3.1 保障检测条件

在水泥材料的质量检测工作开始之前，需要把所有被检测的原材料以及水仪器都放置在预备好的成型室里，并测量并控制成型室里的温度，使其与外部施工环境保持一致；并详细地记录了每一次温度的变化情况，确保了室内和室外的温度基准高度一致。在被测材料在养护

箱中的情况下，必须调整有关箱内的温度和湿度，使得这两项数据与外部施工环境中的数据相符，这时可以采用对温、湿度进行自动控制的处理方法；从而实现了恒温恒湿的目的。

随着国家科学技术的发展，目前所使用的各种检测条件都比较成熟，所以可以通过使用一般空调来控制实验水温，这样的处理方法也能够实现检测条件的稳定。到现在为止，不同种类的泥浆温控装置在市面上已经有了很大的发展，而且还在持续的开发中。施工方所采用的各项有关措施，包括对水泥温度进行自动控制，这些措施既要减少人为因素的影响，又要排除试验过程中可能出现的不稳定因素，尽量避免出现测试错误的问题；能有效地减少建设单位的投资，确保建设单位的经济利益。

### 3.2 优化检测方法

在水泥检测阶段，需注重对方式方法的合理应用，在保证检测效率及准确性的同时，降低检测成本。通常情况下，水泥试验可采取对比试验法获得更为准确、符合水泥实际情况的检测结果。在水泥检测中因标样价格高，极易受到多种因素的影响，需严格控制采购阶段的经销商资质及业务能力，对比选择口碑高的商家，将材料采购风险降至最低，并运用筛析仪对水泥细度进行检测，确定符合标准直径才能正式使用。经过筛析后还需对样品品质进行检测，运用百分比显示水泥细度，当测试筛出现堵塞等问题时，检测工作将无法正常完成，水泥检测结果也可能因此而产生偏差。基于此，需做好对筛检仪的定期处理及清洗工作，运用定量法检测比水量，根据配合比添加水及水泥，而后将水泥置于试验模具中，在捣固阶段对各个变量进行优化控制，以免空气进入而引起水泥黏度检测的误差。

随着水泥检测标准及要求的不断提升，还需加强对先进科学技术及仪器设备的应用，在实践中研究新的水泥检测技术，例如探索应用纳米技术、光谱技术、电化学技术、超声波技术等新兴技术来检测水泥的性能和品质。同时还应优化检测方法的准确性和灵敏度，以确保能够准确地检测水泥的各项指标和性能，可通过改进仪

器设备的灵敏度、改进检测方法的反应速度和分辨率、以及优化样品的制备过程等方式，进一步提高水泥检测结果的准确性。由于水泥的性能和品质往往涉及多个参数的综合评估，可开发多参数综合检测方法，将多个指标和性能综合考虑，从而更全面地评估水泥的品质和性能。在水泥检测过程中，还应制定标准化的检测流程和规范，保证不同实验室和不同检测人员之间的检测结果具有可比性，从而提高水泥检测的准确性和可靠性。

### 3.3 提高人员技能

在施工过程中，检验人员的技术水平直接影响着混凝土的质量和性能。水泥检测是一种非常严谨的行为，这就要求检测人员既要有充足的专业理论知识，又要有丰富的经验，还要有较高的检验能力，才能保证检验工作的顺利进行，并保证最后的检验结果的准确。

在对水泥材料进行检验之前，检验人员必须对检验仪器和设备的精度进行检验，并对其进行科学的调试，以保证检验设备的有效运转，尽量避免检验错误。试验时，应由试验员将混凝土试样置于成型室及控制室。在进行混凝土弯曲强度试验时，混凝土试样表面必须清洁、整齐。采用计算机控制的压力机对水泥进行测试，以保证测试结果的准确性。水泥的强度对混凝土的强度有很大的影响，所以对其进行检验非常重要。

### 结语

总而言之，在建筑工程检测中，水泥检测是一个非常重要的组成部分，检测人员需对照相关标准和规范的要求，保障检测工作的顺利实施，为水泥检测工作提供必要支持，确定好检测中的关键点及注意事项，以此保障水泥检测工作的顺利推进，提升水泥检测的质量，推动建筑行业的可持续健康发展。

### 参考文献

- [1] 贾寒琪. 浅析建筑工程水泥检测工作[J]. 建筑工程技术与设计, 2021(13): 2462.
- [2] 王艳. 建筑工程检测中水泥检测的要点[J]. 内蒙古煤炭经济, 2021(11): 190-191.