

# 水利工程原材料检测结果影响因素分析

靳璐

新疆水利水电勘测设计研究院检测试验研究中心

DOI:10.12238/hwr.v5i7.3959

**[摘要]** 水利工程有着防洪、排水等作用,可以实现对城市水资源的有效调控,确保城市居民日常生活的稳定,因此把控水利工程质量尤为重要。本文将从水利工程项目中应用到的原材料检测因素方面进行分析,提出有效的措施。

**[关键词]** 水利工程; 原材料检测; 影响因素

中图分类号: TV 文献标识码: A

## Analysis on Influencing Factors of testing results of raw materials in Hydraulic Engineering

Lu Jin

Testing and Research Center of Xinjiang Water Conservancy and Hydropower Survey and Design Institute

**[Abstract]** Water conservancy projects have the functions of flood control and drainage, which can realize the effective regulation of urban water resources and ensure the stability of urban residents' daily life. Therefore, it is particularly important to control the quality of water conservancy projects. This paper will analyze the raw material detection factors applied in water conservancy projects, and put forward effective measures.

**[Key words]** Hydraulic engineering; Testing of raw materials; influence factor

水利工程项目直接关系到城市经济发展和居民生活稳定性,关系到地区的稳定发展和环境变化。因此,确保水利工程的施工质量就显得尤为重要,原材料的质量不合格会导致水利工程项目存在质量方面的问题,因此需要控制原材料的检测环节,从原材料的检测方面进行控制,确保检测结果不会受到任何因素的影响。

### 1 水利工程原材料检测工作的重要性

新疆地区的气候环境比较恶劣,施工条件不便,会使水利工程施工难度增加,应用到的施工工艺也比较复杂。针对水利工程的评估,原材料的检测结果会对评估有一定的影响,进行水利工程原材料的检测过程中,有很多的因素影响到检测结果,其中包括原材料的取样和送检方式,仪器设备应用的正确性和检测人员检测的专业性等。而且在水利工程中应用到的新材料越来越多,使得检测的难度不断增加,加强对检测工作的

重视显得尤为重要。

### 2 影响水利工程原材料检测结果的因素

#### 2.1 人为方面的因素

水利工程原材料的检测很容易受到人为因素的影响。一是实际检测过程中,原材料的质量标准没有明确,没有及时公布质量标准范围。存在检测人员的专业度不高,不能有效保障检测人员的专业素质水平,而且对检测没有做好及时的培训,导致检测人员的整体素质较低,缺乏对检测设备的有效操作,严重影响检测的质量。二是一些质量检测机构不能适应市场的发展需求,质量检测机构应进行改革,但是实际改革方面存在较大的困境,内部检测设施和体系不够完善。另外,一部分检测机构为私人建立的,在市场上没有专门的机构进行管理,资质不足,影响了市场发展的秩序。

#### 2.2 检测仪器和检测环境因素的影响

一是在进行对原材料的检测过程中,仪器设备的准确性是十分重要的,是开

展检测工作最重要的设备,也是确保检测结果准确性和整体检测质量的重要资源设备。如果实验室的检测仪器不能定期做好维修和保养工作,很容易导致原材料检测出现误差,一些检测单位由于缺乏资金,在仪器方面不能进行有效更新和完善,一些仪器设备放置时间较长,不能及时做好保养工作。二是一些原材料的检测对检测环境温度和湿度有较高要求,如果检测的环境不达标,会导致检测的结果存在问题。有些实验室不能及时做好对检测环境温湿度的调控,导致检测结果的准确性降低了,而且室内一年四季的温度都是不一样的,如果不能控制温湿度环境,会使检测结果存在较大的误差,因此,需要按照环境温湿度的标准做好有效调控。

### 3 控制水利工程原材料检测结果的措施

#### 3.1 科学取样

为了有效控制检测结果的准确性,需要坚持取样的科学合理性,针对钢筋、

水泥等原材料的取样,不能只选择质量好的作为送检样品,为了确保检测结果的准确性和有效性,要采用正确的取样方法。例如,有关大坝材料的取样检测,首先要对大坝进行钻孔检测,同时要明确钻孔的数量和位置,不能随意钻孔,因为钻孔的数量和位置都会影响到检测的结果。关于对原材料的取样,需要充分加强监管工作,才可以有效确保检测结果的准确性。

另外,样品送检的过程也需要加强监管,为了确保检测结果的准确性,需要确保整个送检过程的真实性,而且国家针对送检工作制定了相关的制度,主要是见证取样和送检过程,该制度的有效实施,确保了取样和送检过程的真实有效。例如,见证送检和取样的人员需要具备较高的素质,对取样和送检方面的违规行为进行严肃处理,打击该种不正当行为的存在。通过网络化的形式对见证取样和送检进行管理,可以在一定程度上节省人工成本,而且能够提高送检的效率,充分保障检测结果的准确性。

### 3.2 控制检测仪器和检测环境

#### 3.2.1 确保检测仪器的准确性

检测结果也会受到检测仪器的影响,在进行检测之前,需要对检测仪器进行检查,保障检测仪器没有出现故障,才不会影响到检测结果,使用之前对检测仪器进行检查。因此,针对检测仪器的管理工作,需要做好对检测仪器的日常检修工作,根据市场发展的需求,对检测仪器进行及时更换,淘汰掉老旧的检测仪器设备。而且水利工程的工程建设中应用到的原材料种类越来越复杂,对检测仪器的要求越来越高,需要充分确保检测仪器的自动化程度,满足目前检测工作

的实际要求。例如,需要积极进行对新型检测仪器的研发工作,确保新型检测仪器符合目前市场发展的需求,同时将自动化和信息化的技术应用到检测仪器的开发研究中,可以在一定程度上减少人工操作方面出现的失误,提高检测的效率,而且可以应用到很多复杂的材料检测中,进一步提高检测结果的准确性。自动化检测仪器设备可以实现对数据的自动化采集,通过建立信息共享平台完成信息之间的共享,进一步提高了检测的效率,而且自动化检测系统的维护性较高。政府需要支持检测方实验室的发展,给予资金上的大力支持,同时需要做好对技术人员的培训,确保及时做好对仪器设备的检修工作,为实验室的发展配备相对应的仪器设备,保障整体检测工作的有序进行。

#### 3.2.2 控制检测室的温度和湿度

一些原材料的检测很容易受到环境因素的影响,导致检测的结果不够准确,对该种材料的检测,需要首先对检测室的环境进行调节,将温度和湿度调到规定的标准,确保检测的结果准确。水泥材料的检测很容易受到外界环境因素的影响,我国针对水泥的检测还制定了对应的制度,水泥检测的基准温度需要控制在20℃的范围,这样可以确保检测结果的准确性。一些材料的检测结果与湿度密切相关,因此,对于取样的材料,需要遵循一定的检测标准,对原材料的检测,需要从温湿度方面做好有效控制,要遵循一定的检测标准,避免环节准备不到位,会使得检测结果存在较大的偏差。

#### 3.3 确保检测人员检测的专业性

水利工程材料的检测结果也会受到检测人员专业技能的影响,检测人员在

开始检测工作之前,需要检测单位做好对检测人员的培训工作,确保检测人员对检测设备足够熟悉,可以熟练操作检测设备,有效避免操作不到位,导致检测结果出现问题。另外,如果在材料试件制作方面不合格,也会影响到检测的结果。例如,在检测砂浆试块过程中,如果砂浆中的含水率较高,则检测出的砂浆强度较低,不符合要求。因此,检测人员不仅要熟悉检测设备,还需要对检测的材料性质进行熟悉,在检测中能够对每一种材料的检测方法有效应用,不会出现检测误差。另外,需要检测人员考取一定的从业资格证,从专业技能和专业素质方面不断提升,有效确保检测工作的准确性,确保检测结果的可靠性。

## 4 结束语

综上所述,原材料检测的结果会对水利工程施工质量产生间接的影响,因此需要严格控制各种材料的检测过程,加强取样送检的监督,做好对仪器设备的检修和维护,有效避免任何影响到检测结果的因素,从而确保检测结果的可靠性。

## [参考文献]

- [1]谢盛龙,黄文涛.浅议水利工程质量检测中原材料抽检的几个问题[J].浙江水利科技,2020,48(04):57-60.
- [2]黄训悝.水利工程原材料检测结果影响因素分析[J].智能城市,2019,5(17):182-183.
- [3]汪银广.建筑材料检测中影响检测结果的关键因素分析[J].中外企业家,2019,(26):107.

## 作者简介:

靳璐(1988--),女,汉族,天津人,大学本科,工程师,研究方向:水利水电。