

附件 2:

2014 年江苏省水泥物理性能检测 能力验证结果分析

影响水泥物理性能的因素主要来源于设备、环境、人员、方法等，可疑和不满意的检测机构可以从以下几个方面分析原因：

一、仪器设备

1、细度检测

细度检测结果判断为可疑结果或不满意结果的检测机构在分析原因时，应该检查是否对负压筛的负压进行了校准。负压筛的负压需保持在 4000Pa~6000 Pa，筛座一定要转动灵活。且对于标准试验筛，需经常用国家标准样品/标准物质进行校验。

2、密度、比表面积检测

部分检测机构平时较少检验密度和比表面积，又不进行模拟实验，因而检测人员对于实验过程比较生疏，建议这些检测机构经常用标准样品来进行质量监控，同时在密度检验过程中，需保证李氏瓶两次恒温的温度差不大于 0.2℃；将水泥装入李氏瓶时，应防止水泥粘附在上部的细颈壁上或溅出瓶外。在比表面积检验过程时，测定所用的滤纸应为中速

定量滤纸，应与标定时一致；检验时的空气温度如果与标定仪器常数时的温度相差 $\pm 3^{\circ}\text{C}$ 时，应考虑空气粘度；应根据水泥品种选用正确的空隙率，以确保试样量称量正确。

3、标准稠度用水量、凝结时间检测

对于标准稠度用水量、凝结时间检测结果判断为可疑结果或不满意结果的检测机构在分析原因时，应该检查净浆搅拌机的搅拌叶和搅拌锅的间隙是否进行了检查、校正，因为搅拌机的搅拌叶和搅拌锅的间隙常因搅拌叶或搅拌锅上粘着的泥浆未擦干净或因搅拌锅壁被磨损而变小或变大，从而影响净浆的拌合程度和均匀性。

测定凝结时间时，应注意试针在多次测试后，会出现一定程度的弯曲，从而影响凝结时间的准确性。湿气养护箱的温度应满足 GB/T 1346-2011《水泥标准稠度用水量、凝结时间、安定性检验方法》中规定的要求。

4、胶砂流动度检测

检测胶砂流动度用的跳桌，其质量（特别是跳桌的基座尺寸）和安装应符合 GB/T 2419-2005《水泥胶砂流动度测定方法》要求。水泥胶砂搅拌机的搅拌叶和搅拌锅的间隙也应该进行检查、校正。

5、胶砂强度检测

胶砂强度检验结果的影响因素很多，需严格按照 GB/T 17671-1999《水泥胶砂强度检验方法（ISO 法）》标准进行试

块成型、养护、脱模、破型等。水泥试模长久使用后会有一定程度的变形，建议检测机构经常对其进行期间核查。水泥胶砂振实台的振动频率等也应进行校准。对养护箱面板上显示的温湿度，应经常用标准温湿度计进行校验。养护箱内的温度场应是均匀的。到龄期的试块，应在规定的时间范围内进行破型试验。检测机构应定期检查或更换抗压夹具。抗压夹具在使用过程中会因磨损而导致上下压面表面光洁度降低，而抗压夹具的表面光洁度直接影响试件的受压面积，从而影响结果。

二、环境条件

水泥标准稠度用水量及凝结时间检测过程中，试验室温度及湿度严格按照 GB/T 1346-2011《水泥标准稠度用水量、凝结时间、安定性检验方法》中的相关规定严格执行，否则会影响以上检测结果的准确性。

水泥胶砂强度检测中胶砂试体成型试验室的温度及湿度、试体带模养护的养护箱或雾室的温湿度及试体养护池水温度应严格按照 GB/T 17671-1999《水泥胶砂强度检验方法（ISO 法）》的相关要求。若未能按规定对试样进行成型、养护，也可能会造成结果的偏差。

三、人员操作

在所有试验检测过程中，试验人员应严格执行对应标准中的相关要求，如在胶砂成型过程中的刮料等工作因操作人

员手法不同，也可能会导致结果出现偏差。

四、数据处理

个别检测机构对填报检验结果时粗心大意，未能按照结果报告单中要求的计量单位填报结果，例如，标准稠度用水量没有将毫升数转换成百分数的检测机构（样品编号为027#、095#、138#、159#、223#），填报强度结果时单值填报的为荷载值，未换算成强度值的检测机构（样品编号为049#、171#、172#、182#、202#），以及填报结果未按结果报告单中规定有效数字修约规则进行修约的检测机构（样品编号为080#、099#、137#、178#、245#、253#），结果报告单的审核人、批准人均未发现这个问题。

五、其它原因。