

ICS 93.160

P 55

# SL

## 中华人民共和国水利行业标准

SL 125—2017

替代 SL 125—95

### 水泥胶砂试模校验方法

Calibration method for cement mortar moulds

2017-03-08 发布

2017-06-08 实施



中华人民共和国水利部 发布



中华人民共和国水利部

关于批准发布《水泥胶砂试模校验方法》  
等7项水利行业标准的公告

2017年第13号

中华人民共和国水利部批准《水泥胶砂试模校验方法》(SL 125—2017)等7项为水利行业标准，现予以公布。

序号	标准名称	标准编号	替代标准号	发布日期	实施日期
1	水泥胶砂试模校验方法	SL 125—2017	SL 125—95	2017.3.8	2017.6.8
2	容量筒校验方法	SL 127—2017	SL 127—95	2017.3.8	2017.6.8
3	混凝土试验用振动台校验方法	SL 129—2017	SL 129—95	2017.3.8	2017.6.8
4	混凝土坍落度仪校验方法	SL 131—2017	SL 131—95	2017.3.8	2017.6.8
5	混凝土拌合物含气量测定仪 (气压式)校验方法	SL 132—2017	SL 132—95	2017.3.8	2017.6.8
6	混凝土热学参数测定仪校验方法	SL 135—2017	SL 135—95	2017.3.8	2017.6.8
7	砂浆和混凝土测长仪校验方法	SL 137—2017	SL 137—95	2017.3.8	2017.6.8

水利部

2017年3月8日

## 目 次

前言 .....	IV
1 范围 .....	1
2 引用文件 .....	1
3 概述 .....	1
4 技术要求 .....	1
4.1 一般要求 .....	1
4.2 计量技术要求 .....	1
5 校验条件 .....	1
5.1 校验环境 .....	1
5.2 校验用器具 .....	2
6 校验项目和校验方法 .....	2
6.1 校验前的检查 .....	2
6.2 校验项目 .....	2
6.3 校验方法 .....	2
7 校验结果和校验周期 .....	3
7.1 校验结果 .....	3
7.2 校验周期 .....	3
附录 A 水泥胶砂试模校验记录表格式和校验报告格式 .....	4
附录 B 水泥胶砂试模校验证书格式和结果通知书格式 .....	6

## 前 言

根据水利技术标准制修订计划安排，参照JJF 1071—2010《国家计量校准规范编写规则》和GB/T 1.1—2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》的要求，对SL 125—95《水泥胶砂试模检验方法》进行修订，并更名为《水泥胶砂试模校验方法》。

本标准共7章和2个附录，主要技术内容有：水泥胶砂试模的技术要求、校验条件、校验项目和校验方法、校验结果和校验周期等。

本次修订的主要内容有：

——将“试模内表面不平整度误差应不大于试模边长的0.05%”修改为“隔板侧面的平面度误差应不大于0.02%”；

——增加了“隔板侧面的粗糙度R<sub>a</sub>，应不大于1.6 $\mu$ m”的校验内容；

——将模腔尺寸允许误差“新制造：长 $\pm$ 0.1mm，宽 $\pm$ 0.1mm，高 $\pm$ 0.1mm；使用后：长 $\pm$ 0.2mm，宽 $\pm$ 0.2mm，高 $\pm$ 0.2mm”修改为“制造：长度 $\pm$ 0.8mm，宽度 $\pm$ 0.2mm，深度 $\pm$ 0.1mm；使用后：长度 $\pm$ 1.0mm，宽度 $\pm$ 0.3mm，深度 $\pm$ 0.3~ $\pm$ 0.1mm”；

——将试模内壁各相交面“垂直度偏差 $\leq$ 1”修改为“组装紧固后隔板与底板相交而应相互垂直，垂直度误差应不大于0.3°”；

——增加了“质量应为(6.25 $\pm$ 0.25)kg”的校验内容；

——取消了试模装配情况的校验内容，建议在日常使用过程中检查试模漏浆情况；

重新编写了各项校验方法。

本标准全文推荐。

本标准所替代标准的历次版本为：

——SL 125—95

本标准批准部门：中华人民共和国水利部

本标准主持机构：水利部建设与管理司

本标准解释单位：水利部建设与管理司

本标准主编单位：中国水利水电科学研究院

本标准参编单位：南京水利科学研究院

长江水利委员会长江科学院

北京中水利海利信息技术有限公司

本标准出版、发行单位：中国水利水电出版社

本标准主要起草人：王少江 张思佳 孔祥芝 马驹涛 钱文勋 崔建华 王秀军

本标准审查会议技术负责人：李光伟

本标准体例格式审查人：于爱华

本标准在执行过程中，请各单位注意总结经验，积累资料，随时将有关意见和建议反馈给水利部国际合作与科技司（通信地址：北京市西城区白广路二条2号；邮政编码：100053；电话：010-63204533；电子邮箱：bzh@mwr.gov.cn），以供今后修订时参考。

## 水泥胶砂试模校验方法

### 1 范围

本标准适用于水泥胶砂试模的首次校验、后续校验和使用中检查。

### 2 引用文件

本标准引用了下列文件：

GB/T 17671 水泥胶砂强度检验方法

JC/T 726 水泥胶砂试模

凡是注明日期的引用文件，仅注明日期的版本适用于本标准。凡是不注明日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本标准。

### 3 概述

水泥胶砂试模是与 GB/T 17671 配套的专用试验器具，由底座、端板、隔板、定位销及紧固装置组成，可同时成型三条  $40\text{mm}\times 40\text{mm}\times 160\text{mm}$  棱柱体试件。

### 4 技术要求

#### 4.1 一般要求

- 4.1.1 应有铭牌，其内容包括名称、型号、生产厂家、出厂编号和出厂日期等。
- 4.1.2 应有合格证。
- 4.1.3 内表面应洁净光滑，无砂眼、裂纹、划伤、锈蚀等影响使用效果的缺陷。
- 4.1.4 装配紧密，在试件成型时应不漏浆。

#### 4.2 计量技术要求

- 4.2.1 隔板侧面的平面度误差应不大于  $0.02\%$ 。
- 4.2.2 隔板侧面的粗糙度  $R_a$  应不大于  $1.6\mu\text{m}$ 。
- 4.2.3 组装紧固后模腔尺寸的允许误差见表 1。

表 1 水泥胶砂试模组装紧固后模腔的标称尺寸及允许误差

单位：mm

部 位	标称尺寸	允 许 误 差	
		制 造	使 用 后
长度	160.0	$\pm 0.8$	$\pm 1.0$
宽度	40.0	$+0.2$	$\pm 0.3$
深度	40.1	$\pm 0.1$	$-0.3\sim+0.1$

- 4.2.4 组装紧固后隔板与底板相交面应相互垂直，垂直度误差应不大于  $0.3^\circ$ 。
- 4.2.5 质量应为  $(6.25\pm 0.25)$  kg。

### 5 校验条件

#### 5.1 校验环境

- 5.1.1 室内环境清洁、光线充足、无腐蚀性气体和振动干扰。

5.1.2 室内温度  $(20 \pm 5)^\circ\text{C}$ 。

## 5.2 校验用器具

5.2.1 校验用器具应检定或校准合格，校验前与被检仪器等温平衡时间应不小于 2h，可使用更小分度值或更高等级的器具代替。

5.2.2 主要校验用器具如下：

- a) 刀口尺：0 级，测量面长度 150mm。
- b) 塞尺：厚度 0.03mm、0.20mm。
- c) 表面粗糙度样板或表面粗糙度仪：样板  $R_r$  值 0.8~6.3 $\mu\text{m}$ 。
- d) 卡尺：带深度尺，测量范围 0~200mm，分度值 0.02mm。
- e) 刀口形直角尺：0 级，测量面长度 50mm，基面长度 32mm。
- f) 台秤或天平：称量范围 0~10kg，分度值 10g。

## 6 校验项目和校验方法

### 6.1 校验前的检查

6.1.1 首次校验时，检查铭牌和合格证，应满足 4.1.1、4.1.2 的要求。

6.1.2 目测检查外观，应满足 4.1.3 的要求。

6.1.3 在日常使用过程中，检查水泥胶砂试模的装配紧密性，应满足 4.1.4 的要求。对于振实时漏浆，重新紧固后再次振实仍然漏浆的水泥胶砂试模，应停用，并做标识。

### 6.2 校验项目

水泥胶砂试模首次校验、后续校验和使用中检查项目见表 2。

表 2 校验项目一览表

校验项目	主要校验器具	首次校验	后续校验	使用中检查
隔板侧面的平面度误差	刀口尺、塞尺	+	-	
隔板侧面的粗糙度	表面粗糙度样板或表面粗糙度仪	+	+	
模腔尺寸允许偏差	卡尺	+	+	+
隔板与底座垂直度误差	刀口形直角尺、塞尺		+	+
质量误差	台秤或天平	+	-	

注 1：首次校验、后续校验和使用中检查的含义参见 JJF 1002《国家计量检定规程编写规则》中对首次检定、后续检定和使用中检查的定义。

注 2：“+”表示应校验的项目，“-”表示可不校验的项目。

### 6.3 校验方法

6.3.1 隔板侧面的平面度误差的校验方法如下：

- a) 采用间隙法测量平面度误差。选用的刀口尺测量面长度应不小于被测面长边的一半，按照隔板的尺寸选用测量面长度 150mm 的刀口尺；应选用厚度为 0.03mm 的塞尺，0.02% 的平面度误差即指在 150mm 刀口尺的端部或中部最大间隙不能超过 0.03mm。
- b) 在隔板侧面的长度方向，用 150mm 刀口尺和 0.03mm 塞尺测量。如果该厚度的塞尺不能塞入刀口尺测量面与被测面之间的间隙，表明平面度误差满足 4.2.1 的要求。

6.3.2 隔板侧面粗糙度的校验。目测检查隔板侧面的粗糙情况，在差异明显的部位用表面粗糙度样

板或表面粗糙度仪测量，各测值均应满足 4.2.2 的要求。

**6.3.3 模腔尺寸允许误差的校验。**取各部位尺寸测量值与标称尺寸的最大偏差作为尺寸误差，应满足 4.2.3 的要求（首次校验应满足制造允许误差，后续校验和使用中检查应满足使用后允许误差），参考 JC/T 726，各部位尺寸测量方法如下：

- a) 模腔长度：用卡尺在模腔端板的两端测量 2 个点。
- b) 模腔宽度：用卡尺在模腔隔板的两端及中间测量 3 个点。
- c) 模腔深度：用卡尺深度尺在模腔隔板的两端及中间测量 3 个点。

**6.3.4 隔板与底板垂直度误差的校验方法如下：**

- a) 采用间接法测量垂直度误差。在模腔宽度 40mm，直角尺测量面长度 50mm，垂直度误差 0.3° 的情况下，按公式 (1) 计算的塞尺允许最大厚度为 0.20mm (L 取 40mm)。

$$d_{\max} = \frac{2\pi L \Delta\theta}{360} \quad (1)$$

式中：

$d_{\max}$  —— 塞尺允许最大厚度，mm；

$L$  —— 直角尺测量面长度和被测面长度两者中的较短尺寸，mm；

$\Delta\theta$  —— 垂直度误差，(°)。

- b) 在 4 个隔板侧面的中部，用基面长度 32mm，测量面长度 50mm 的直角尺和厚度 0.20mm 的塞尺测量隔板与底板的垂直度误差。如果该厚度的塞尺不能塞入直角尺测量面与被测面之间的间隙，表明两个相交面的垂直度误差满足 4.2.4 的要求。

**6.3.5 质量误差的校验。**用台秤或天平称量两次，取平均值与 6.25kg 之差作为质量误差，应满足 4.2.5 的要求。

## 7 校验结果和校验周期

### 7.1 校验结果

**7.1.1** 经校验符合本标准技术要求的水泥胶砂试模，发给校验证书（附校验记录表和校验报告）；经校验不符合本标准技术要求的水泥胶砂试模，发给校验结果通知书（附校验记录表和校验报告），并注明不合格项。

**7.1.2** 校验记录表格式和校验报告格式见附录 A，校验证书格式和校验结果通知书格式见附录 B。

### 7.2 校验周期

**7.2.1** 水泥胶砂试模的校验周期应不超过 6 个月。

**7.2.2** 使用频率较高时，宜缩短校验周期。



附录 A

水泥胶砂试模校验记录表格式和校验报告格式

表 A.1 水泥胶砂试模校验记录表格式

仪器型号: \_\_\_\_\_ 出厂编号: \_\_\_\_\_ 环境温度: \_\_\_\_\_

检查项目	检 查 结 果					(在□中符合打√, 不符合打×)
铭牌	名称 □、型号 □、生产厂家 □、出厂编号 □、出厂日期 □等 (只在首次校验时检查)					
合格证	有 □ (只在首次校验时检查)					
外观	内表面洁净光滑 □, 无砂眼 □、裂纹 □、刻伤 □、锈蚀 □等影响使用效果的缺陷					
校验项目	测 量 结 果					校验器具名称及编号
试模侧面的 平面度误差	试模	1	2	3	4	
	0.03mm 塞尺塞入测量					
试模侧面的 粗糙度	试模	表面粗糙度/ $\mu\text{m}$				
		一侧		另一侧		
	1					
	2					
	3					
试模尺寸 允许误差	模座	部位	测值/mm			最大偏差/mm
			1	2	3	
	1	长度				
		宽度				
		深度				
	2	长度				
		宽度				
		深度				
	3	长度			/	
		宽度				
深度						
试模与底座 垂直度误差	试模				4	
	0.30mm 塞尺塞入测量					
质量误差	测次	1	2	平均值	与 6.25kg 偏差	
	测值/kg					

校验人: \_\_\_\_\_ 复核人: \_\_\_\_\_  
 校验日期: \_\_\_\_\_ 校验地点: \_\_\_\_\_

表 A.2 水泥砂浆试模校验报告格式

仪器型号: \_\_\_\_\_ 生产厂家: \_\_\_\_\_  
 出厂编号: \_\_\_\_\_ 出厂日期: \_\_\_\_\_  
 使用单位: \_\_\_\_\_ 校验地点: \_\_\_\_\_  
 校验依据: \_\_\_\_\_ 环境温度: \_\_\_\_\_

检查项目	技术要求			检查结论	
铭牌	应有铭牌,其内容包括名称、型号、生产厂家、出厂编号和出厂日期等				
合格证	应有合格证				
外观	内表面应洁净光滑,无砂眼、裂纹、划伤、锈蚀等影响使用效果的缺陷				
校验项目	技术要求			测量结果	评定
隔板侧面的平面度误差	应不大于0.02%				
隔板侧面的粗糙度	R <sub>a</sub> 应不大于1.60μm				
板厚尺寸允许误差	部位	制造允许误差	使用后允许误差		
	长度	±0.8mm	±1.0mm		
	宽度	±0.2mm	±0.5mm		
	厚度	±0.1mm	-0.3~+0.1mm		
隔板与底板垂直度误差	应不大于0.5°				
质量误差	±0.25kg				
校验类型	首次校验□ 后续校验□ 使用中检查□				
校验结论					

校验人: \_\_\_\_\_ 审核人: \_\_\_\_\_ 批准人: \_\_\_\_\_  
 校验日期: \_\_\_\_\_ 校验机构(盖章): \_\_\_\_\_



## B.2 水泥胶砂试模校验结果通知书格式

×××××× (校验单位名称)

## 校 验 结 果 通 知 书

编号: \_\_\_\_\_

使用单位 \_\_\_\_\_

仪器名称 \_\_\_\_\_

仪器型号 \_\_\_\_\_

生产厂家 \_\_\_\_\_

出厂编号 \_\_\_\_\_

根据校验结果 \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ 项技术指标不符合要求。

校验人 \_\_\_\_\_

审核人 \_\_\_\_\_

批准人 \_\_\_\_\_

校验日期

年 月 日

## 标准历次版本编写者信息

SL 125—95

本标准主编单位：中国水利水电科学研究院

本标准参编单位：南京水利科学研究院  
长江科学院

本标准主要起草人：李金玉 曹建国 徐文雨 王昌义 朱兴华

