

LR-YJ75 原位单砖双剪仪

产品使用说明书



请先阅读

感谢您选择济南朗睿检测技术有限公司的产品，我公司将竭诚为您提供优质的产品和快捷的售后服务。在使用我公司产品之前请您务必仔细阅读本说明书中的内容。

- 1、说明书在编制过程中力求对所包含内容及数据进行正确而又完整的描述，但并不保证其中无任何错误或遗漏，对此所导致的任何后果恕不承担任何责任。
- 2、济南朗睿检测技术有限公司保留随时更改说明书内容而毋须事先声明的权利，恕不另行通知。
- 3、济南朗睿检测技术有限公司对本仪器及相关故障导致数据偏差或不正确的检测结论，由此带来的可能损失，恕不承担任何责任。
- 4、本仪器一经使用，即意味着您已经全部阅读、准确理解了本说明中的全部条款，并且您已经完全同意本说明中所有条款。
- 5、在非济南朗睿检测技术有限公司直接参与的销售及服务过程中，所签订有违背于本声明的协议内容，济南朗睿检测技术有限公司不承担任何责任。

目 录

第一章 概述	1
第二章 操作步骤	4
第三章 数字压力表的使用说明	7
第四章 常见故障及排除方法	10
第五章 安全警示	11
第六章 注意事项	12
第七章 包装、运输与贮存	12
第八章 配件与保修	13

第一章 概述

1.1 用途和特点

LR-YJ75型原位单砖双剪仪是用于检测建筑砌体抗剪强度的仪器,适用于推定各类墙厚的烧结普通砖或烧结多孔砖砌体的抗剪强度。该仪器是一台小型液压装置,通过活塞上升推动承压钢板对试件产生作用力检测砌体抗剪强度,使试件上下两个面发生剪切,通过测定试件发生剪切时的力来计算砌体的抗剪强度,测试结果直观性强,检测部位局部破损。

该仪器特点:

- 该仪器轻便耐用、结构紧凑、携带方便;
- 采用手动泵加荷剪切仪主机,操作简单方便,互换性强;
- 数字压力表,可直接读出剪切力;
- 段式液晶显示;
- 液晶蓝光照明功能;
- 峰值保持功能;
- 最多500条数据存储功能;

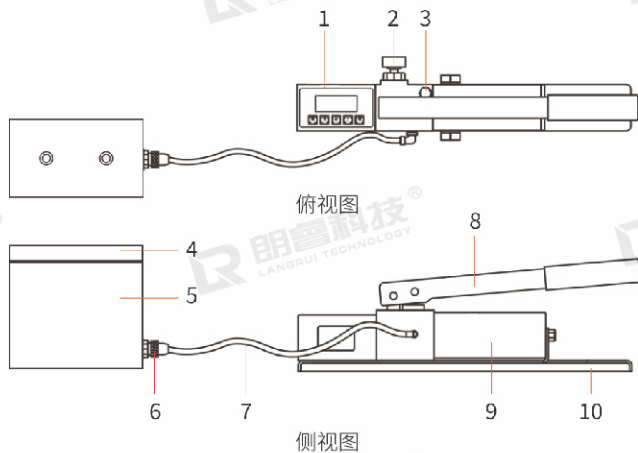
依据标准:

- GB/T 50315-2011《砌体工程现场检测技术标准》

1.2 主要技术参数

- 额定推力:75KN
- 额定行程:20mm
- 相对测量范围:20%-80%
- 示值相对误差:±2%
- 剪切仪主机外形尺寸:115mm×65mm×110mm
- 剪切仪主机质量:3.25kg

结构示意图如下:



- 1、数字压力表 2、卸荷阀 3、加油孔 4、承压钢板 5、剪切仪主机
6、快速接头 7、高压油管 8、加压把手 9、储油筒 10、底板

图1.1

1.3 工作原理

压手动泵压把，液压油经油管进入剪切仪主机推动活塞上升，活塞推动承压钢板对试件施加推力。随着对试件推力的增大，试件上下两面发生剪切，此时油压迅速降低回零，拧松卸荷阀，在弹簧力作用下活塞回位。数字压力表记录下此时的压力值，通过计算可求出砌体的抗剪强度。

第二章 操作步骤

2.1 检查油量


如剪切仪主机活塞没有完全退回到缸体内，应首先通过高压油管连接至手动泵，逆时针方向拧动泵体上的卸荷阀，使剪切仪主机中的液压油排回到手动泵的储油筒中。从手动泵的前部拧开加油孔盖，检查油量，储油筒中应留有1/5的空间，如油不满，可加注N32号耐磨液压油。注：加油孔内油面距离泵体上表面距离在10mm左右为宜。

2.2 排气

液压系统组装好后，高压油管及剪切仪主机中常混有空气，为使液压系统正常，这些空气必须排掉。方法是：将手动泵放在比剪切仪主机稍高的地方，顺时针拧紧卸荷阀，

压手动泵,使剪切仪主机活塞伸出至最大行程,再打开卸荷阀,使活塞缩回,连续几次即可。

2.3 检查数字压力表

按住  1秒钟数字压力表开机,数字压力表自检2秒后,自动跳转到力值测量界面。电池电压过低会影响数字压力表的使用,当电池电量显示为空格时请及时为电池充电。

2.4 测试步骤

2.4.1 按图2.1所示制备出安放主机的孔洞,清除四周的灰缝。普通砖砌体的孔洞截面尺寸不得小于115mmX65mm,多孔砖砌体的孔洞截面尺寸不得小于115mmX110mm;应掏空并清除试件另一端的竖缝。

2.4.2 试件两端的灰缝应清理干净。开凿清理过程中,严禁扰动试件;如发现试件有明显缺棱掉角或上下灰缝有明显松动现象时,应舍弃该试件。被推试件的承压面应平整,否则应用扁砂轮等工具磨平。

2.4.3 将剪切仪主机放入开凿好的孔洞中,使仪器的承压钢板与试件的顶面重合,仪器轴线与试件轴线吻合,若开凿孔洞过长,应在仪器尾部另加垫块。

2.4.4 压动手动泵,使剪切仪主机对试件均匀施加水平载荷,直至试件和砌体之间相对位移,试件达到破坏状态。加荷的全过程宜为1-3min。

2.4.5 记录试件破坏时数字压力表的读数。根据此读数可计算出灰缝面的抗剪强度。

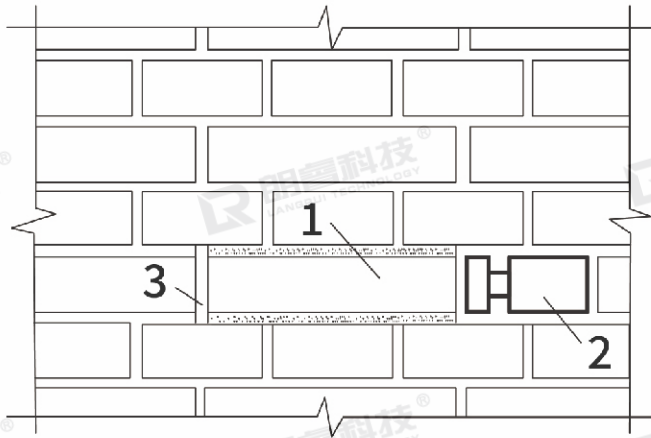


图2.1 原位单砖双剪试验示意

1、试件 2、剪切仪主机 3、掏空的竖缝

第三章 数字压力表的使用说明

数字压力表液晶面板








图3.1

3.1 工作状态





数字压力表有5种显示状态，液晶屏幕左上角有相应状态的汉字标示，分别是：测量、查询、密码、参数、标定。

3.2 操作使用说明

- 按  可在测量、查询状态间切换，测量状态为两行显示，查询状态为一行显示。
- 在测量状态下，若测量值在允许清零范围设定值以内时，按  可对测量值清零，并将当前测量值作为零点。
- 在查询状态下，可以查看存储数据记录，按  和  翻页查看全部记录。
- 在查询状态下，按  2秒，删除所有记录数据并返回测量状态。
- 本机电池为3.7V锂电池，需要充电时请使用随机配备的适配器，把充电插头接插到仪器侧面充电孔。




3.3 仪器标定




标定设置受密码控制，密码是1111。密码核对不正确时，无法进入压力标定状态。误进入可以关机退出！

步骤：①按住  开机进入密码状态，输入密码1111然后按  进入标定状态。②仪表上排显示“0%”，此时要确保仪器没有加压，标准测力仪显示值为零，按  一次，仪表上排显示为“100%”，此时操作手动泵加压，至标准测力仪显示值为本仪器的满量程压力值 (75KN) 时按  完成对100%量程点标定。完成后数字压力表自动退出标

定状态,标定精度掉电也可以保持。如果数字压力表复测精度仍然无法满足使用要求,可以再重复上述步骤,或进行分段折线修正(参考3.4章节)。由于本仪器采用高精度传感器和高精度AD芯片,测量数据的线性很好,一般不需要折线修正就能满足常规检测要求,所以关于折线修正的功能说明可以忽略。

3.4 折线修正

在密码状态下,输入3333然后按下  进入折线修正状态。通过按  和  可以调整至任一段需要修正的折线点,在密码状态下,操作手动泵加压,当压力值和折线点相对应时,按  保存当前折线点。

仪器量程为75KN。如果7.5KN-15KN段需要进行折线修正。仪器进入折线修正状态数字压力表显示0%,按  调整至10%然后加压到标准测力仪7.5KN时按下  数字压力表显示20%,然后加压到标准测力仪15KN时按  数字压力表完成此力值区间的折线修正,此时关机后重新启动仪器完成修正。

第四章 常见故障及排除方法

故障现象	故障原因	处理方法
数字压力表 无压力显示	油筒内缺油	打开注油阀加油
	卸荷阀没拧紧	顺时针拧紧
	接头漏油	拧紧接头
	手动泵没水平放置	放水平后再加压
	压力表损坏	取下检查或标定
压力达不到	手动泵内缺油	加油
	接头漏油	检查接头及密封圈
	使用油质不对或油脏	换油
剪切仪主机漏油	缸体内密封圈损坏	更换密封圈

压力表读值 明显下降	接头处严重漏油	拧紧或更换密封圈
	密封件失效	更换同类密封圈
	油质太脏	用煤油清洗油筒、泵体、 油管、油缸后换油
	泵体内各单向阀密封不良	送回厂检修
压力表有读值 但液压缸无压力	油管堵塞	疏通胶管
	接头堵塞	清洗接头

第五章 安全警示

- 1.原位单砖双剪仪的操作人员应对结构要求了解,对本说明书理解后才上岗操作。
- 2.使用前应对剪切仪进行空压加载,如有异常情况不得使用。
- 3.做剪切检测时,剪切仪主机周围严禁站人,注意安全。
- 4.液压泵操作人员应缓慢升压。

5.使用中出現滲漏油液等非正常情況應停機檢查，經修理人員檢查並排除故障後方能使用。

6.儲油筒內應加注幹淨的N32號抗磨液壓油，注油量不得太滿，應使油管內留有一定空間（約留有1/5空間），以使空氣排出。

第六章 注意事項

1.剪切儀嚴禁超載使用，LR-YJ75只能使用到75kN；否則會引起永久性損壞。

2.應保持液壓系統清潔。剪切儀主機用畢應拧鬆手動泵卸荷閥，將活塞縮回，並應經常在活塞杆外徑上加油，防止生銹。油嘴接頭應注意防塵和防磕碰。

3.剪切儀主機工作時不得超行程工作。

4. 加注的液壓油應幹淨。

第七章 包装、运输与贮存

LR-YJ75原位单砖双剪仪使用塑料密封箱包装，包装箱内附产品使用说明书、产品合格证、保修卡、装箱单和附件等，请注意查验。剪切仪经包装后，可用常用交通工具

运输, 运输时应避免抛跌和雨雪淋袭。剪切仪应放置于无雨雪浸入、空气流通的场所。

第八章 配件与保修

本仪器标准配置为:

1. 剪切仪主机1台
2. 手动泵1台
3. 其他附件
4. 产品合格证、保修卡、装箱单 1套
5. 使用说明书 1份

本产品在规定使用条件下保修一年, 终身维修。产品出现问题, 请及时与我单位联系。

版本: V1.3



关注朗睿 获取更多技术支持

济南朗睿检测技术有限公司

热线:400-117-5168 邮箱:lrkj@jnlrkj.com

网址:www.jnlrkj.com