

# 设备安全操作规程

四川省建筑科学研究院

---

发布日期：2008年1月4日

实施日期：2008年1月4日

# 目 录

一、建筑幕墙物理性能（四性）检测设备安全操作规程.....	1
二、长轴压力试验机设备安全操作规程.....	3
三、万能试验机、冲击试验机安全生产制度/设备安全操作规程 .....	5
四、动风压设备安全操作规程.....	7
五、防护热箱热传递性质检测设备操作规程.....	9
六、外墙外保温系统抗风压检测试验机操作规程.....	11
七、门窗保温性能检测设备操作规程.....	13
八、外墙外保温系统耐候性能试验机操作规程.....	15
九、电子万能试验机操作规程.....	17
十、预应力锚具试验安全操作规程.....	19
十一、HT-2012 电脑伺服控制材料试验机安全操作规程.....	20
十二、压力试验机安全操作规程.....	22
十三、危险化学品保管、使用及处置办法.....	24

# 一、建筑幕墙物理性能（四性）检测设备安全操作规程

## 1. 目的

为规范建筑幕墙物理性能（四性）检测设备的操作方法，保证建筑幕墙物理性能（四性）检测设备的正常运行和安全使用，特制定本规程。

## 2. 范围

本规程适用于连接电子计算机并能实现自动采集数据的建筑幕墙物理性能（四性）检测设备的使用安全管理。

## 3. 职责

3.1 设备所在部门负责该设备使用安全的监督管理工作；

3.2 操作人员应严格遵照本规程进行操作。

## 4. 工作程序

4.1 检测安装在安装架上的幕墙是否完整，密封条高度是否合适，各连接电缆是否工作正常。

4.2 将反力架合拢，拧好固定螺栓，接好风管，准备完成。

4.3 打开控制台上电脑，根据实验项目打开实验机应用软件，并对实验基本参数进行设置，设置完成后开始第一项测试即空气渗透性能测试。

4.4 该项测试将风机频率调整在 15HZ 位置即合适，根据程序操作提示完成测试和数据采集。

4.5 完成第一项后开始雨水渗透性能测试，该项测试将风

机频率调整在 20HZ 位置即合适，根据电脑程序操作提示开始加压，同时开启水泵装置，进行供水，供水量控制在  $4.0\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{min}$ ，在不同压力作用下通过肉眼观察各部位的渗透情况，直至达到设计值结束。

4.6 完成第二项后开始抗风压性能测试，该项测试将风机频率调整在 25 ~ 30HZ 位置即合适，加压前根据测量的尺寸安装好标定合格的位移计，根据电脑程序操作提示开始加压，直到设计值结束，记录下不同压力情况下的挠度变化值。

4.7 点击“保存”，将所测试的全部数据存盘，并退出程序。

4.8 关闭风机和电脑电源。

4.9 清理试验现场。

编制人：

审核人：

批准人：

批准日期：

## 二、长轴压力试验机设备安全操作规程

### 1. 目的

为规范长轴压力试验机设备的操作方法，为保证动长轴压力试验机设备的正常运行和安全使用，特制定本规程。

### 2. 范围

适用于长轴压力试验机的安全使用、维护、操作等全过程。

### 3. 职责

3.1 设备所在部门负责该设备使用安全的监督管理工作。

3.2 操作人员应严格遵照本规程进行操作。

### 4. 工作程序

4.1 检查连接电缆是否连接正常。

4.2 接通电源，开动油泵电动机，使油泵运转 5~20 分钟左右。

4.3 根据所测试件压力的大小选择适当的刻度盘（破坏荷载最好在刻度盘的 20~80% 之内），加上相对应的砵，并调整摆杆至相应位置。

4.4 将试件放在平车上，根据试件的高度调整上压板到需要位置，将试件推入试验机内并固定位置。试验前，把平车的固定销提起来，试件的受力点要与试验机对中。

4.5 关闭回油阀，打开进油阀，使活塞上升到顶起平

车时，调整摆杆的水泡，然后调整指针对准零点，再进行试验。

4.6 抗弯试验需另配装横梁时，横梁放在平车上，在其上装有支座，支座距离可以任意调整。

4.7 在试验进行过程中，禁止开动上压头上下的电源开关。

4.8 试验时，油泵电动机禁止连续使用超过3小时。

4.9 试验作完后，松开回油阀，关闭油泵电动机，取出试件，切断电源，打扫干净试验机。

4.10 试验人员必须注意设备周围的整洁，随时清除废构件。

4.11 设备维护员必须每周擦洗一次，每季度大检查一次。

编制人：

审核人：

批准人：

批准日期：

## 三、万能试验机、冲击试验机安全生产制度 /设备安全操作规程

### 1. 目的

为保证仪器设备的安全使用，有必要对所使用的仪器设备实施有效控制。

### 2. 范围

适用于仪器设备的安全使用、维护、操作等过程。

### 3. 职责

仪器设备管理人依据仪器设备安全操作要求，依据仪器设备操作规程对仪器设备的安全使用。

### 4. 工作程序

4.1 接通电源，开动油泵电动机，使油泵运转 5 - 20 分钟左右。

4.2 根据所试试件选择适当的刻度盘（破坏载荷最好在刻度盘的 20 - 80% 之内），加上相对应的砵。

4.3 根据所试试件选择适当的夹具，把试件放上，关回油阀，开进油阀，使工作油缸活塞上升 10 - 20 毫米，在试件未受力前，调整齿杆使指针对准零点。

4.5 在试验时，指针一开始转动就把绘图笔放下，以便自动绘出应力 - 应变图来。

4.6 试件破坏后，关闭进油阀，松开回油阀，使活塞回到起始位置，取下试件，打扫干净试验机。

4.7 全部试验作完后，切断总电源。

4.8 在试验进行过程中，禁止启动使横梁上下的马达。工作活塞油缸亦禁止超 400 毫米。

4.9 弹簧保持器禁止超过每级的规定负荷。

编制人：

审核人：

批准人：

批准日期：



## 四、动风压设备安全操作规程

### 1. 目的

为规范动风压设备的操作方法，为保证动风压设备的正常运行和安全使用，特制定本规程。

### 2. 范围

适用于动风压设备的安全使用、维护、操作等全过程。

### 3. 职责

3.1 设备所在部门负责该设备使用安全的监督管理工作。

3.2 操作人员应严格遵照本规程进行操作。

### 4. 工作程序

4.1 检查连接电缆是否连接正常。

4.2 接通电源，启动风压设备，使设备运转 10~20 分钟。

4.3 检查水泵、水池是否有水，喷头是否被堵死。

4.4 根据试件大小选择标准试验镶嵌框，并将试件安装在镶嵌框上，镶嵌框应具有足够的刚度。

4.5 试件与镶嵌框之间的连接应牢固并密封。安装好的试件要求垂直，下框要求水平。不允许因安装而出现变形。

4.6 试件安装完毕后，应将试件可开启部分开关 5 次，最后关紧。

4.7 试件应装上按实际状态用的玻璃。

4.8 百分表与测试的构件安装的百分表不得少于 3 支。

4.9 在试验进行过程中，要注意安全，正负反复加压后将试件可开启部分开关 5 次，最后关紧。认真记录在试验过程中发生的损坏和功能障碍的部位。

4.10 全部试验作完后，切断总电源和总水源。

4.11 清理试验现场。保持动风压设备周围的整洁，定期对设备进行维护和检修。

编制人：

审核人：

批准人：

批准日期：

## 五、防护热箱热传递性质检测设备 操作规程

### 1. 目的

为规范防护热箱热传递性质检测设备的操作，保证防护热箱热传递性质检测设备的正常运行，特制定本操作规程：

### 2. 范围

本操作规程适用于防护热箱热传递性质检测设备。

### 3. 职责

3.1 设备所在部门负责该设备使用安全的监督管理工作；

3.2 操作人员应严格遵照本规程进行操作。

### 4. 工作程序

4.1 在试验室里按要求成型构件；

4.2 用吊车将试件吊装，固定在试件框上。关闭冷、热室箱体；

4.3 打开总电源，启动稳态热传递控制系统面板上电源，打开计算机电源；

4.4 双击桌面上墙体保温性能图标，进入稳态热传递性质防护热箱法测试程序；

4.5 点击测试进入数据设定，根据画面提示及测试要求输入相关

信息和数据设定，关闭画面；

4.6 点击测试开始，系统开始对构件进行测试，测试完毕

后，系统自动停止。打印测试结果；

4.7 退出系统，关闭计算机电源及控制面板电源，最后关闭总电源。

编制人：

审核人：

批准人：

批准日期：

## 六、外墙外保温系统抗风压检测 试验机操作规程

### 1. 目的

为规范外墙外保温系统抗风压检测设备的操作方法，保证外墙外保温系统抗风压检测设备的正常运行和使用，特制定本操作规程

### 2. 范围

本操作规程适用于外墙外保温系统抗风压检测设备。

### 3. 职责

- 3.1 设备所在部门负责该设备使用安全的监督管理工作；
- 3.2 操作人员应严格遵照本规程进行操作

### 4. 工作程序

4.1 试件将按厂家提供的方案制作完毕并养护期满后，安装在试验机负压箱开中中，并沿基层墙体周边进行固定和密封。

4.2 关闭试验箱门，确认实验环境箱体密闭良好。

4.3 合上总电源空气开关，电源指示灯亮。

4.4 旋转钥匙开关合上控制系统电源，控制系统上电。

4.5 打开微机电源开关，运行实验监控软件。

4.6 通过监控软件的手动运行方式，分别启动相关设备：如风机，确定各电气设备工作正常。

4.7 设置设备运行的相关参数，通过监控软件可将新的设

置参数写入控制器,如参数值无变化则无需此项操作.

4.8 在监控软件中选择将要进行的实验项目,确认无误后开始实验.

编制人:

审核人:

批准人:

批准日期:

## 七、门窗保温性能检测设备操作规程

### 1. 目的

为规范门窗保温性能检测设备的操作，保证门窗保温性能检测设备的正常运行，特制定本操作规程：

### 2. 范围

本操作规程适用于门窗保温性能检测设备。

### 3. 职责

3.1 设备所在部门负责该设备使用安全的监督管理工作；

3.2 操作人员应严格遵照本规程进行操作。

### 4. 工作程序

4.1 试件安装。将试件用密封胶固定在试件框上，周围用膨胀聚苯板填充，用锡箔固定好传感器。根据测试要求，关闭冷、热室门及外环境门。根据测试要求，打开外环境空调。

4.2 打开总电源。控制面板上启动保温性能及电源按钮。打开计算机电源。

4.3 电脑桌面上双击综合保温性能，单击测试，进入门窗保温性能测试程序。单击测试进入保温性能分级检测系统数据设定画面，根据画面提示输入相应信息及测试条件。如果测试门检测依据选择 GB/T16729-1997，如果测试窗户检测依据选择 GB/T8484-2002。数据设定完毕，点击测试开始，系统启动，开始做试验。

4.4 在测试过程中，应注意观察各温度传感器的温度是否

正常。

4.5 试验结束，设备自动停机。打印测试结果，退出程序，关闭计算机电源、控制面板电源，最后关闭总电源。

编制人：

审核人：

批准人：

批准日期：



## 八、外墙外保温系统耐候性能试验机 操作规程

### 1. 目的

为规范外墙外保温系统耐候性能试验机的操作方法，保证外墙外保温系统耐候性能试验机的正常运行，特制定本操作规程：

### 2. 范围

本操作规程适用于外墙外保温系统耐候性能试验机。

### 3. 职责

- 3.1 设备所在部门负责该设备使用安全的监督管理工作；
- 3.2 操作人员应严格遵照本规程进行操作

### 4. 工作程序

4.1 将制作完毕并已经过养护期的试件安装在实验环境箱体上并通过螺栓试件框锁紧。

4.2 进入实验箱，在试件墙表面布置测温传感器（每面墙均匀分布六个测温点）。

4.3 关闭实验箱门，观察确认实验环境箱体密闭良好。

4.4 合上总电源空气开关，电源指示灯亮。

4.5 旋转钥匙开关合上控制系统电源，控制系统上电。

4.6 打开微机电源开关，启动触摸屏，运行实验监控软件。

4.7 通过监控软件的手动运行方式，分别启动相关设备：如风机，水泵等，确定各电气设备工作正常。

4.8 设置设备运行的相关参数,通过监控软件可将新的设置参数写入控制器,如参数值无变化则无需此项操作.

4.9 在监控软件中选择将要进行的实验项目,确认无误后开始实验.

编制人:

审核人:

批准人:

批准日期:

## 九、电子万能试验机操作规程

### 1. 目的

为规范电子万能试验机的操作方法，保证电子万能试验机设备的正常运行和使用，特制定本操作规程

### 2. 范围

本操作规程适用于连接电子计算机并能实现自动采集数据的低吨位电子万能试验机。

### 3. 职责

- 3.1 设备所在部门负责该设备使用安全的监督管理工作；
- 3.2 操作人员应严格遵照本规程进行操作

### 4. 工作程序

- 4.1 检查限位装配是否完好，各连接电缆是否连接正常；
- 4.2 打开电脑，根据试验项目打开试验机应用软件，并对试验基本参数进行设置，打开试验机的电源；
- 4.3 打开急停开关（将试验机预热十五分钟）；
- 4.4 量好试样尺寸，做好标距；
- 4.5 根据试样的形状、尺寸及试验目的装上合适夹具；
- 4.6 调整好限位装置位置；
- 4.7 通过上、下调节按钮，使试验机横梁上下移动到合适安装试样的位置；
- 4.8 安装试样，调整好限位装置位置；
- 4.9 进行“清零”，使传感器初值置零；

- 4.10 点击“运行”，开始试验，试验结束自动停止；
- 4.11 安装下一个试样，重复步骤 9 至 10，直到所有试样全部试验结束；
- 4.12 需保留试验结果时，点击软件上的“写文件”，输入要保存的文件名，回车“确定”即可；需调出保存结果时，点击软件上的“读文件”，选择需要的文件，回车“确定”即可；
- 4.13 关闭试验机电源，然后关闭电脑；
- 4.14 清理试验现场。

编制人：

审核人：

批准人：

批准日期：

## 十、预应力锚具试验安全操作规程

### 1. 目的

为确保预应力锚具试验时的安全，特制定本规程。

### 2. 范围

适用于预应力锚具试验。

### 3. 职责

由项目检测人负责试验过程中的安全管理工作。

### 4. 工作程序

4.1 进行试验前，对油泵、千斤顶进行检查，确保设备运转正常。

4.2 根据试验锚具类型选择合适的传感器，连接传感器与显示设备，进行设备预热。

4.3 在试件安装完成后对千斤顶、试件、台座间的连接进行检查，确认无误后，在两端锚具侧面设遮挡设施。

4.4 按规范要求加载。在加载过程中，任何人不得在台座两端停留或穿行。

4.5 试验完成后，卸载，清理试验现场。

编制人：

审核人：

批准人：

批准日期：

# 十一、HT-2012 电脑伺服控制材料试验机 安全操作规程

## 1. 目的

为规范电子式材料试验机的操作方法，保证设备的正常运行和安全使用，特制订本规程。

## 2. 范围

本规程适用于连接电子计算机并能实现自动采集数据的 100KN 电子式万能试验机的使用安全管理。

## 3. 职责

3.1 设备所在部门应负责该设备使用安全的监督管理工作；

3.2 操作人员应严格遵照本规程进行操作。

## 4 工作程序

4.1 检查试验机电压源及相位是否正确，主控箱上的各连接线是否连接正确。

4.2 根据试品种类选用夹具，并安装好夹具。

4.3 启动电源总开关，使电源通过本机各控制面板。

4.4 试验前，调整上下行程设定环，至所需之范围上下限位置；空车运转一次，确定试验机各项动作是否正常。

4.5 试验机检查完毕后，启动电脑，打开试验机应用软件，根据检测项目和监测标准设定试验机基本参数（测试速度、延伸模式、荷重元等）。

4.6 测量式样的截面尺寸，设定样品的基本参数和测试方法。

4.7 正确安装试片，试片先夹于上夹具后，通过上下调节按钮，使试验机横梁上下移动到适当位置安装好试片，试片夹持时不能受张力或压迫，以免影响测试结果。

4.8 待安装好测试的试件和检查好设定的参数，对程式进行“归零”，最后点击“运行”，开始试验，并记录试验结果。

4.9 安装下一试样，重复步骤 4.5 ~ 4.7，直到式样检测完毕；退出程序，关闭电脑和试验机。

4.10 关闭总电源，并清理试验现场。

编制人：

审核人：

批准人：

批准日期：

## 十二、压力试验机安全操作规程

### 1 目的

为规范严厉试验机的操作方法，保证压力试验机设备的正常运行和安全使用，特制订本规程。

### 2 范围

本规程适用于连接电子计算机并能实现自动采集数据的压力试验机的使用安全管理。

### 3 职责

3.1 设备所在部门负责该设备使用安全的监督管理工作；

3.2 操作人员应严格遵照本规程进行操作。

### 4 工作程序

4.1 检查各连接电缆是否连接正常；

4.2 打开电脑，打开试验机应用软件，并对试验基本参数进行设置，打开试验机的电源，开动油泵电动机，使油泵运转 5~20 分钟左右；

4.3 试验前估计试件破坏荷载（应大于压力机全量程的 20%且小于压力机全量程的 80%），选择好相应量程；

4.4 将试样按规范要求安放在试验机上；

4.5 关上回油阀，开启进油阀，使工作油缸活塞上升 10~20mm，在试件未受力前，进行“清零”，使传感器处置置零；



- 4.6 旋紧丝杆，开启进油阀，按规范要求控制加荷速度；
- 4.7 试件破坏后，关闭进油阀，松开回油阀，使活塞回到起始位置，取下试件，打扫干净试验机；
- 4.8 安装下一个试样，重复步骤 4.5 ~ 4.7，直到所有试样全部试验结束；
- 4.9 关闭试验机电源，然后关闭电脑；
- 4.10 清理试验现场。

编制人：

审核人：

批准人：

批准日期：

## 十三、危险化学品保管、使用及处置办法

### 1 目的

为了科学地使用化学试剂、药品及对工作人员人身安全负责，杜绝严重的社会、环境危害，特制订此规程办法。

### 2 范围

本办法适用于强酸强碱、有机溶剂、油性漆及溶剂性涂料压缩气体等。

### 3 职责

3.1 本部门负责督察管理工作，严格落实安全防护措施，经核准后使用；

3.2 操作人员严格遵照本办法进行操作。

### 4 工作程序

4.1 根据工作需要称取货量取符合标准规范的使用量，然后盖紧器皿，放回安全置放区。

4.2 实验室及其相关区域禁止吸烟和违章使用明火。

4.3 危险化学品使用应熟悉和了解所使用化学品的性质，适用前要制订实验方案及其应急防范措施，严格遵守有关规章。

4.4 建立安全教育制度。对进入实验室的人员要经过安全教育和培训，掌握相应的试验技能和安全知识后方可参与相关实验操作。

4.5 实验操作人员必须严格做好个人防护，操作时应戴

防护眼镜，穿着工作服及其它相应的防护用具。

4.6 所有危险化学品的容器都应有清晰的表示或标签，对不稳定或易形成过氧化物的化学药品要标明内容和危害，分开存放，妥善保管。互不兼容的化学品应分类存放，防止互相作用而发生事故。

4.7 压缩气体要限制存放，易燃易爆气体应单独放置，其瓶阀门和调节器、压力表须保持完好无损，颜色、钢印标记清晰。单独靠放应予固定，以防倾倒。

4.8 处置措施按规范标准处置，一般酸碱废液中和后处理、也有集中收集后再利用的，其它涉及有机溶剂的式样及废液集中收集后统一处理。

## 5 危化品应急防范措施

是用强酸不慎，可用弱碱（石灰水、肥皂水等）来稀释中和处理；使用强碱不慎，可用弱酸（草酸、醋酸等）来稀释中和处理。遇小烫小烧伤可以用水长时间冲洗后，抹上凡士林等油脂类软膏。如有化学灼伤则要根据药品性能采取相应措施处理。

编制人：

审核人：

批准人：

批准日期：