

水泥室设备操作规程

1、标准恒温恒湿养护箱操作规程

一、操作使用

- 1、取出加湿器，打开水箱盖，向加湿器水箱内加足纯净水，再放回底座。
- 2、打开箱体侧门，把加湿器安装在托板上。装上加湿器接头并和箱内进气管连接好，插上电源插头。
- 3、接通电源，打开电源开关，进行温度设定，按动控制器上的温度设定拨码，使之成为控制温度（即 20℃）。把湿度设定拨码设定为控制湿度（≥90%）。然后再打开所有控制开关，即可自动控制。

二、注意事项

- 1、箱体应置于通风、干燥平整无腐蚀的环境中。
- 2、箱体就位后，须静止 24 小时后方可通电开机，必须用稳定电压电源，压缩机停止工作后必须间隔 3 分钟以上，以免烧坏压缩机。
- 3、开机前必须检查放水阀是否关闭以免漏水后电热管脱水损坏。
- 4、加入水箱内的水应是低于 40℃ 的水。

2、水泥净浆搅拌机操作规程

一、使用操作

- 1、将电源线插入插座，红灯亮表示接通电源。将扭子开关拨至自动位置，按下小型按钮开关，即自动完成一次慢转---停---快转程序。
- 2、若置扭子开关于手动位置，则手动三位开关分别完成上述动作。左右搬动手柄即可使滑板带动搅拌锅沿立柱的燕尾导轨上下移动，向上移动用于搅拌，向下移动用于取下搅拌锅，搅拌锅与滑板用偏心槽旋转锁紧。

二、注意事项

- 1、搅拌叶片与搅拌锅之间的工作间隙应为 2±1mm。
- 2、每次使用后应彻底清除搅拌叶片与搅拌锅内外残余净浆并清扫散落和飞在及其上的灰浆及驻物，擦干后套上护罩，放置落入灰尘。

- 3、机器运转时如有金属撞击的噪声，应先检查搅拌叶片与搅拌锅之间的间隙是否正确。
- 4、使用搅拌锅时要轻拿轻放，不可随意摔碰，以防锅变形。

3、雷氏沸煮箱操作规程

一、使用操作

- 1、将沸煮箱内加水到要求水位。把四芯插入程序控制器上的插座。
- 2、接通电源，指示灯亮。
- 3、本机设定信号程序工作，按“工作”按钮仪器开始升温。
- 4、到试验完成后，仪器停止工作，关闭电源开关，约 5 分钟后放掉水，打开箱盖冷却到室温时取出试件，待箱内余水自然蒸发后再盖上箱盖。

二、注意事项

- 1、箱内注水一般为 180mm,应将仪器接上地线。
- 2、仪器工作时，请勿打开箱盖，以免烫伤。
- 3、箱内未加水时，严禁仪器工作，以防电热管干烧、烧坏等事故发生。
- 4、如因电压偏高或偏低而影响电热管功率时，应在保证试验用水的情况下适当增加或减少箱内的水量。

北京仪创时代科技有限公司
yctimes.com.cn

4、胶砂试体成型振实台操作规程

一、使用操作

- 1、将突头的护套取下，检查台盘下面的计数用插片，该片应在震动时自由的插入两个红外线计数管的中间，不能碰擦两边的红外线计数。
- 2、台起台盘，使凸轮转动，不触及随动轮。
- 3、连接控制器与主机之间的电缆，按下控制器的启动开关，检查凸轮转动方向是否正确，若无问题放下台盘，台盘开始上下跳动。
- 4、每振动 60 次后，自动停机，控制器显示屏显示振动次数。

二、注意事项

- 1、用标准块检查振幅应符合要求。
- 2、用秒表检查振动 60 次所需的时间。
- 3、每次使用后应及时清理水泥砂浆，擦拭干净，控制器要注意防尘防潮。

5、负压筛析仪操作规程

一、使用操作

- 1、将电源插头插入 220V 交流电源插座内，并要求电源有可靠接地。
- 2、用天平称出 25g 的水泥试样，倒入试验筛内并盖上筛盖。打开电源开关，仪器便开始工作。直到显示屏上的时间显示到“2:00”时仪器自动停止工作。如果工作负压超出了“-4000~-6000Pa”的范围，应旋动调压旋钮将负压调节在规定的范围之内。
- 3、待停机后取下试验筛，将筛余物倒入天平称量。

二、注意事项

- 1、仪器连续使用时间过长时需停机散热，以延长吸尘器电机寿命。
- 2、收尘瓶中的水泥细粉快满时，应将收尘瓶从旋风筒上拔下来，倒掉后再装上去。
- 3、当试验筛堵塞时，可将其反置在筛座上，盖上筛盖进行反吸，然后再用刷子刷干净。

6、水泥稠度凝结测定仪操作规程

使用操作

1、滑动杆应能上下自由滑动，将仪器调正调平。当滑动杆上的试锥尖端与锥模上端边沿接触时，指针是否能在刻度标尺的零位上，如不在零位应加以调整，并检查试锥与底端的锥模是否同心。

2、将拌合均匀的净浆一次装入锥模内，用小刀插捣，震动 5-6 次，刮击多余净浆抹平后，迅速放到试锥下面固定位置上，将试锥尖调到净浆表面上，拧紧螺丝，然后突然放松，让试锥自由沉入净浆中，记录下试锥下沉数值，然后通过换算的水泥稠度。

3、测定初、终凝时间时，将净浆装入圆模内，震动数次刮平。试件在湿气养护箱中养护至加水后 30min 时，进行第一次测试。使试针与净浆面接触，拧紧螺丝后突然放松，试针垂直自由沉入净浆，观察试针停止下沉时指针读数。当试针沉至距底板 2-3mm 时，即为水泥达到初凝状态；当下沉不超过 1-0.5mm 时为水泥达到终凝状态。

二、注意事项

测试初终凝时，每次测定不得让试针落入原针孔内，测试完毕须将试针擦净并将圆模放回湿气养护箱内，整个测定过程中要防止圆模受振。

7、水泥胶砂搅拌机操作规程

一、试机前的准备工作

- 1、把锅从锅座上取下（将锅逆时针转动上提即可）。
- 2、将主机立柱上的功能切换开关拨至“手动”位置。

二、试机和调整

- 1、接通电源，按下手动开关的慢档，检查搅拌叶的转动方向。
- 2、若搅拌叶公转方向与标志（逆时针）相同则方向正确，反之应将电源的两根火线位置对调。
- 3、叶片转动方向正确后停机，将锅放在锅座上按顺时针方向转动，扣紧。用手柄提升至工作位置，用测量规检测叶片与锅壁之间的最小间隙是否在 $3\text{mm}\pm 1\text{mm}$ 的范围内。
- 4、叶片与锅壁的间隙用 2mm 的测量规检测时能顺利插进叶片与锅壁的间隙，用 4mm 的测量规检测时不能插进叶片与锅壁的间隙为合格。
- 5、当叶片与锅底的间隙超过规定范围时，可调节叶片的上下位置来达到规定范围。

三、控制器的验收

- 1、将主机立柱侧板上的功能切换开关拨至“自动”位置。
- 2、按下控制箱的启动开关，控制器显示屏显示程序中各段的时间秒数，指示灯发光表示正常工作状态。在程序中停止 90S 阶段的第 80S 后，蜂鸣器报警至 90S 开始高速 60S 。
- 3、控制器发生故障，请先检查主机与它的连接电源是否到位，若仍不能排除，请与厂家及时联系解决。

四、电器操作方法

电器部分可分别用“自动”和“手动”功能操作，可根据要求选择。

1、自动功能的操作：

A：将立柱上的功能切换开关拨至“自动”位置，按下控制器上的启动开关，整个运行程序由控制箱自动控制运行。

B：全过程运行完毕后自动停止。在运行过程中如需中途停机，可按下停止钮，然后可重新启动重新工作。

C：按下启动钮后，显示屏即开始显示时间、慢速、加速、停止、快速，运行指示灯同步闪亮。

D：自动控制时，必须把手动功能的开关全部拨到停的位置。

2、手动功能的操作：

A：将立柱上的功能切换开关拨至“手动”位置。

B：根据控制程序要求逐步按下所需的功能按钮，时间由操作者用秒表控制。

8、电动勃氏透气比表面积仪操作规程

对仪器进行校正，使用比表面积接近 $2800\text{cm}^3/\text{g}$ 和 $4000\text{cm}^3/\text{g}$ 的标准物料对试验仪器进行校正。标准物料在使用前应保持与室温相同。

粉料层体积的测定

1、将二片滤纸沿筒壁放入透气筒内，用推杆的大端往下按，直到滤纸平正地放在穿孔板上，然后装满水银，用一薄玻璃板轻压水银表面，使水银表面与圆筒上口平齐，从圆筒中倒出水银称重，记录水银的质量 p_1 。

2、从圆筒中取出一片滤纸，然后加入适量的粉料，再盖上一层滤纸用捣器压实，直到捣器的支持环与圆筒顶边接触为止，取出捣器，再在圆筒上部空间加入水银，同上述方法使水银面与圆筒上口平齐，再倒出水银称重，记录水银质量 p_2 。（精确至 0.05g ）

3、试粉层体积的测定，至少进行二次，每次应单独压实，取二次数值相差不超过 0.005cm^3 的平均值，并记录测定过程中圆筒附近的温度，每隔一季或半年应重新校正试料层体积。

4、将透气圆筒上口用橡皮塞塞紧，把他接到压力机上用抽气泵，压力机一臂中抽出部份气体，然后关闭阀门，压力机中液面如有任何下降表示系统内漏气。需用活塞油脂加以密封。

进行试样准备和试料层制备

透气试验

5、将装有试料层的透气圆筒连接到压力计上，要保证紧密连接，不漏气并不能再振动所制备的试料层。

6、先关闭压力计臂上的旋塞，开动抽气泵，慢慢打开旋塞，平衡地从型管中抽出空气，直到液面上升到最上面的一条刻度线时关闭旋塞和气泵。当压力计的液体凹月面达到第二条刻度线时，开始计时，当液体的凹月面达到第三条刻度线时，停止计时，记录第二、第三条刻度线时的秒数并记下试验时温度($^{\circ}\text{C}$)。

进行计算

根据 GB8074-87 水泥比表面积测定方法-勃氏法的有关规定进行计算。

7、维护和保养

7.1、对仪器要经常擦拭，保持清洁，不用时应装入盒内备用。

7.2、压力计中液面应保持规定高度。

7.3、试验结束后将圆筒及穿孔板擦净，放入附件盒内备用。

7.4、试验前应注意检查电磁泵是否转动正常，负压要事前调整防止误将液体吸入电磁泵内。
如已吸收液体，应将电磁泵空转一段时间，等液体自然排净后再使用权用。

9、水泥胶砂流动度测定仪操作规程

1、适用范围：用于水泥胶砂流动度测定的流动度试验，是该标准唯一指定用仪器。

2、使用方法：

使用前先用检规检查落距。

将插头接入计数器后对应孔内，将计数器接通电源。

如跳桌在 24 小时未被使用，先空跳一个周期 25 次。

3、使用与保养：

使用完毕后，应擦净仪器，清除仪器周围胶砂，用轻油稍稍润滑推杆、桌面和凸轮表面。

长期不用，仪器应防尘保护，控制器放置在包装盒内，如仪器不计数，要先检查接近开关是否松动，与间隙是否为 1—2，如有偏离或松动，要调整间隙后紧固。

10、水泥恒温水养护箱操作规程

1. 接好电源线。

2. 按温控仪“设置”键，并通过“移位”键设置以下参数：

① 上限设定值：20.5℃

② 下限设定值：19.5℃

③ r₁ 上限回差值：-0.3℃（上限 20.5℃ - 0.3 = 20.2℃ 制冷停）

④ r₂ 下限回差值：0.1℃（下限 19.5℃ + 0.1 = 19.6℃ 加热停）

⑤ tH：40℃（空气温度超过 40℃ 停止工作）

⑥ th：4℃（空气温度低于 4℃ 停止工作）

⑦ r₃：-1（空气温度 40℃ - 1 = 39℃ 恢复控制）

⑧ r₄：3（空气温度 4℃ + 3 = 7℃ 恢复控制）

3. 以上参数已设定，通常情况下不须调整。
4. 水盒水位应控制 40~50mm，放入试件后其水面超过试件 5~15mm。
5. 在试验前，将水盒加好水后以便第二天即能放试件，当加入常温水后必须超过 10 小时后方能装入试件。
6. 测温水盒的水位控制在 50~60mm。当水位偏低时，加入箱内的恒温水。

11、水泥全自动抗折抗压试验机操作规程

- 1、使用前应检查油箱内的油液是否充足，可观察右侧面的油标，如不足，则应打开后箱板向油箱内加油至液面在油标处为合适。
- 2、检查各油管接头和紧固件是否松动，检查电气接地措施是否有效。
- 3、检查压力传感器、测控系统过载输出及电源的接插是否有效。
- 4、首次使用时，按下启动按钮，接通电源油泵开始工作，开启电脑，使活塞上升一段距离，观察有无卡住等异常现象。如有，则应卸荷停机检查，并排除之；如无异常现象，则按下停止按钮，活塞停止上升。
- 5、根据不同试验，选用抗折或抗压夹具，然后固定并清除周围异物。试验时将试件表面擦拭干净，检查外观有无明显缺损，如有能影响试验数值者，须更换无损试件。
- 6、检测开始前，接通测控系统电源，按操作步骤进行操作，必要时进行清零。
- 7、抗折时将试件平放在两下抗折板上。当试件开始加载时应按所需加荷速率使活塞平稳上升，及至试件折断破碎，负荷下降，工作油缸内的油迅速流回油箱，而活塞则靠其上的重量下降到最低点或需要位置。如需连续试验，则不必将油缸内的油全部放光，使活塞下降太低，只要能容纳下一次试件顺利安装即可。