

**YT020G 型**  
**土工布垂直渗透性能试验仪**

**使  
用  
说  
明  
书**

**上海际发仪器设备有限公司**

在使用本仪器前，请仔细阅读和理解全部说明，并将其保存好。若您在阅读本说明书后仍有无法解决的疑问和问题，请向本公司询问。

## 一、概述

根据最新国家标准 GB/T15789-2005 以及交通部新发布部的《公路工程土工合成材料试验规程 JTG E50-2006》的要求设计制造的水平式恒水头试验仪，适用于各种具有透水性能的土工织物及复合工织物在恒定水头下进行垂直渗透性能的试验。

## 二、原理

在规定条件下，测定垂直通过单层土工布的水流量。

## 三、主要技术参数

- 1、最大水头差：250mm
- 2、加持器内直径：50mm±0.1mm
- 3、可测试样厚度：0.1~20mm
- 4、温度计范围：0-50℃±0.1℃
- 5、时间控制器：0 -999.9 秒任意设定，控制精度 0.1S
- 6、水头测量精度：0.2 mm
7. 外形尺寸：800×650×1920mm
8. 重    量：150kg

#### 四、仪器结构

- 4.1 准备样品：将试样置于含湿润剂的水中，至少浸泡 12h 直至饱和并赶走气泡。湿润剂采用 0.1%V/V 的烷基苯磺酸钠。
- 4.2 取下试验筒（见仪器图）安装试样于夹持器，试样要求：试样应清洁，表面无污物，无可见污物或折痕，不得折叠，并应放置于平处，上面不得施加任何荷载。然后安装好实验仓，锁紧实验仓锁扣。
- 4.3 按现场条件选择水力梯度：打开仪器顶部通水阀并注入清洁水源至实验舱，调节上下游水位容器，直至两侧水位达到 50mm 的水头差。关掉供水，如果试样两侧的水头在 5min 内不能平衡，查找是否有未排干净空气，使其达到规定的水力梯度。
- 4.4 接通电源，打开电源开关按一下设置键，数字闪烁，按调整键数字增加，按移位键数字可以移位，设置好时间，在按一下设置键储存所设定时间，然后按启动键，时间开始计时，电磁阀工作，到达时间停止，再按启动键重新开始工作。
- 4.5 调整水流，使水头差达到  $70\text{mm} \pm 5\text{mm}$ ，记录此值。精确到 1mm。待水头稳定 30s 后在规定的时间内，用量筒收集（8）渗透水收集管通过仪器的渗透水量，体积精确到 10mL，时间精确到 s，收集渗透水量 1000mL，时间至少 30s。调节供水阀门，使进入上游容器中的水多于织物试样流出的水，溢流管应始终有水溢出，以保持筒中水面不变。
- 4.6 关闭供水阀门，检查测压管水位：待测压管水位齐平并与溢水孔水位一致。
- 4.7 打开供水阀门，水即渗过试样，经调节管流出，在渗流过程中应注意保持常水头。
- 4.8 测压管水位稳定后，测记各测压管水位。

4.9 待水头稳定后，按下启动键，时间开始计时，同时电磁阀工作，此时溢出水通过测试口流出，收集此水，当达到设定时间后，电磁阀动作关闭测试口，再用量筒测出水的数值。分别对水头差0.8，0.6，0.4和0.2倍的水头差。重复以上的测试程序，从高流速开始到低流速结束，并记录下相应的渗透水量和时间。

4.10 测记进水处与出水处的水温，记录水温，精确到0.2℃，取平均值。

4.11 更换试样重复步骤6~8。

4.12 试验完毕关掉电源开关，拔下插头。

4.13 打开放水阀将仪器内水排空，擦拭干净。

## 五、工作条件

1、仪器应放置在平整、稳固的地面上，以方便操作为宜。

2、仪器水平调节，当仪器安装好后，仪器进水管打开，把内容器的水放满，调节4只可调地脚，直到容器边沿的水位一致为止。

3、供水压力稳定，水压波动不宜过大。

4、环境温度：10~25℃

5、电源：Ac220V±10% 50Hz 接地可靠。

