

# 东来MRDG-MLBT滴灌管(带)综合试验台

产品名称	东来MRDG-MLBT滴灌管(带)综合试验台
公司名称	承德市东来检测仪器有限公司
价格	130000.00/台
规格参数	品牌:东来 试验路数:5路 产地:承德
公司地址	河北省承德市高新区科技大厦主楼15层1508
联系电话	0314-5908980 13315890215

## 产品详情

### MRDG-MLBT滴灌管(带)综合试验台

MRDG-MLBT型滴灌管、滴管带综合试验台适用于压力补偿式地灌管、内镶式滴灌管流量均匀度试验、压力流量关系试验、常温耐静水压试验、高温静水压试验及低压输水灌溉用聚乙烯软管的爆破试验、耐静水压试验项目的检测，试验过程自动控制，操作简便。

**直接体积流量测量：**采用高精度量筒作为容器，直接测量获得体积流量，无需经质量除以密度转换，测量精度高；

**一机多能：**在一个综合试验台上可完成滴灌管的流量测量试验、流量均匀度试验、常温耐静水压试验、高温耐静水压试验（高温耐静水压试验耐压试验部分需另外配高温试验箱）；

**性价比高：**采用人工与设备相结合的方式，提供了最佳性价比。

**试验效率高：**耐静水压试验时可同时进行5个试样的耐压试验，大大节省了试验时间；

**节能环保：**试验用水可循环使用，设备标配废水回收装置，废水经沉淀过滤后再次循环使用

GB/T19812.2-2005 《塑料节水灌溉器材 压力补偿式滴头及滴灌管》

- 1、 试验路数：5路（每路安装有5个高精度量筒）；
- 2、 高精度量筒：25支（25个滴头同时测量）；
- 3、 计时精度：±0.1s；
- 4、 适用滴灌管（带）的流量范围：0.2l/h~7.50l/h；
5. 压力控制单元
  - 5.1 可设定压力：0~550kPa；
  - 5.2 压力分辨率：1kPa；
  - 5.3 压力波动：示值±2%；
  - 5.4 适用滴灌管（带）最大工作压力：300kPa；
- 6、 适用滴孔间距范围：100mm~400mm；
- 7、 适用滴灌管（带）直径：12mm、16mm、18mm、20mm、25mm；
- 8、 电源：220VAC 50Hz 1.5kW；
- 9、 占地面积：

滴灌管(带)综合试验台主要由试验压力控制系统、体积流量检测系统、温度测量控制系统组成。

流量均匀度试验：系统自动根据每次测量获得的25个滴头滴水量，计算每个滴头的每次测量的流量，并计算2次流量的平均值，偏差并提示2次流量偏差是否超范围，自动计算总平均流量、变异系数、流量标准偏差、平均流量相对于额定流量的偏差，并对25个滴头进行流量排序。

常温耐静水压试验：自动完成耐压前流量测量、耐压过程、耐压后流量测量，耐压过程中若试样破裂系统自动停机；

高温耐静水压试验：自动完成耐压前流量测量，耐压后流量测量，高温耐压试验需增配高温试验箱；

主要配置：

序号

型号名称

功能

数量

备注

1

不锈钢变频泵

提供试验压力及供水

1台

标配

2

进口压力变送器

入口压力采样控制

3

变频器

压力控制

1套

4

PLC

1台

5

人机界面 (HMI)

7寸全彩色触控人机界面

6

0.4级精密压力表

(0 ~ 0.6MPa)

显示试样入口压力

1块

7

试验台外型尺寸

2.5(长) × 1.2(宽) × 1.8 (高)(m)

8

高精度量筒

直接测量体积流量

25支

9

不锈钢接水斗

25套

10

常温不锈钢内胆水箱

1个

11

滴管管张紧装置

5套

12

16滴灌管接头

入口、尾端各1个

5套

设备操作描述：

1、流量均匀性测量（从1根试样上取5段试样，每段试样5个滴头）

1) 安装好试样后，直接在触控式操作界面下，选择“流量均匀度试验”，进入流量测量界面，然后设置试验压力（例如100kPa），额定流量（例如3.0l/h）；

2) 点击“启动”试验，确认，系统自动控制升压到最大工作压力保持3min，然后泄压至零保持1min，反复重复3次，然后升压至最小工作压力保持3min，然后泄压至零保持1min，反复重复3次；

3) 系统自动控制恒压到工作压力中值，恒定10min；时间到达后，再稳定3min后（此时间可设置），系统自动将滴头移动到量筒口上方，开始计时，计时到3分（此时间可设置），系统自动将滴头移离量筒口，屏幕提示测试完成。

4) 人工将量筒托盘从试验台底部拽出，读取每个量筒的接水量，并根据量筒上的标识录入屏幕上对应的输入框中，然后点击“计算”，系统自动计算25个滴头的平均流量。

- 5) 人工倒出每个量筒的所接的水，将量筒放入量筒车上对应位置，然后将量筒推入试验台底部。
- 6) 然后点击屏幕上的“再次测量”按钮，系统自动将滴头移至量筒口，自动开始计时，计时到达后，系统自动将滴头移离量筒口，屏幕再次提示测试完成。
- 7) 人工将量筒车从试验台底部拽出，读取每个量筒的接水量，并根据量筒上的标识录入屏幕上对应的输入框中，然后点击“计算”，系统自动计算25个滴头的两次测量平均流量 $q$ 、变异系数 $C_v$ 、流量标准偏差 $S$ 、平均流量相对于额定流量的偏差 $C$ 。

## 2、常温耐静水压试验

- 1) 安装好试样后，关闭防护门，然后在操作屏上选择“常温静水压试验”，进入常温静水压试验界面，设置试验压力及耐压时间，然后点击“启动”键，启动试验，系统自动缓慢升压至设置压力，待试样内部水压到达设置压力后，空滴水3min，然后将滴头移至量筒口上方，并启动计时，到达3min后，系统自动将滴头移离量筒口；
- 2) 人工将量筒车从试验台底部拽出，读取每个量筒的接水量，并根据量筒上的标识录入屏幕上对应的输入框中，然后点击“计算”；
- 3) 系统自动升压至试验压力，并保压计时；
- 4) 保压时间到达后，系统自动降压至工作压力中值，空滴水3min后，自动将滴头移动到量筒口上方，开始计时，计时到3分（此时间可设置），自动将滴头移离量筒口，试验停止，系统泄压；
- 5) 人工将量筒车从试验台底部拽出，读取每个量筒的接水量，并根据量筒上的标识录入屏幕上对应的输入框中，然后点击“计算”，系统自动计算耐压前后滴头滴水量偏差；

## 3、高温静水压试验

- 1) 安装好试样后，关闭防护门，然后在操作屏上选择“高温静水压试验”，进入高温静水压试验界面，设置试验压力及耐压时间，然后点击“耐压前流量测试”键，系统自动缓慢升压至设置压力，待试样内部水压到达设置压力后，空滴水3min，然后将滴头移至量筒口上方，并启动计时，到达3min后，系统自动将滴头移离量筒口；
- 3) 人工将试样移离至高温箱中，保压48h后，取出冷却30min后，将试样再次安装在试验台上；
- 4) 点击“耐压后流量测量”键系统自动缓慢升压至设置压力，待试样内部水压到达设置压力后，空滴水3min，然后将滴头移至量筒口上方，并启动计时，到达3min后，系统自动将滴头移离量筒口，试验停止，系统泄压；

4、标配设备不具备功能：试验水温不可控，试样入口无测温、无压力流量关系试验功能模块、无高温试验功能模块、无低压输水软管试验模块，无爆破试验延长试验箱（单翼迷宫滴灌带耐压爆破需配此部分）。

5、试验箱描述：试验箱内部尺寸（长2.0米×宽0.7米×高0.9米），箱盖为电动启闭盖；

## 6、压力流量关系试验：

- 1) 作完流量均匀性试验后，根据系统自动按流量排序的结果，将对应工位的量筒贴上标识符；
- 2) 然后在操作屏上选择“压力流量关系试验”，进入压力流量关系试验界面，设置工作压力，然后点击

“启动试验”键，系统自动缓慢升压至0.4倍工作压力（例如：滴灌管工作压力100kPa时，首个试验压力为40kPa），空滴水3min后，将滴头移至量筒口上方，并启动计时，到达3min后，系统自动将滴头移离量筒口；

3) 人工将量筒车从试验台底部拽出，读取每个量筒的接水量，并根据量筒上的标识将对应的4个量筒流量录入屏幕上对应的输入框中，其他量筒直接倒入水槽清理干净，然后点击“计算”；

4) 然后将量筒放入量筒车，点击屏幕上的“测量”键，屏幕显示测量下一个试验压力值（50kPa），系统自动控制系统缓慢升压，到达试验压力值后，空滴水3min（此时间可设置）后，系统自动将滴头移至量筒口上方，并启动计时，到达3min后，系统自动将滴头移离量筒口。

5) 人工将量筒车从试验台底部拽出，读取每个量筒的接水量，并根据量筒上的标识将对应的4个量筒流量录入屏幕上对应的输入框中，其他量筒直接倒入水槽清理干净，然后点击“计算”；接着重复上述操作过程，直到系统提示试验完成。

注：标准19812.2-205中8.5.2.2中描述，每阶段增压不大于50 kPa的幅度，将压力从零增加到1.2倍的最大工作压力（至少分布八个压力点），因此重复上述过程至少16次。

6) 试验完成后，录入最后一次量筒数据，再次点击“测量”键，系统自动计算滴头平均流量 $q$ ，流态指数 $m$ ，流量常数 $k$ ；

7) 点击“试验数据”键，可查看详细试验数据，将试验数据及 $q$ ， $m$ ， $k$ 值抄录到试验记录中，然后录入EXCEL，使用excel可生成压力流量曲线。