

1、XGNB-N-B 管材耐压爆破试验机

产品符合 ISO 1167、GB/T 6111、GB/T15560、ASTM D1598、ISO9080、GB 18252、CJ/T108-1999 和 ASTM F1335 关于塑料管材和复合管材长期耐压试验方法及瞬时爆破试验方法的标准,适用于 PVC、PE、PPR、ABS 等及复合管材的静内压试验。

①、配置说明

1.1 XGNB-N-B-6 路 管材耐压爆破试验机

(一) 电器主机

外形尺寸：560*590*1250mm

含平板电脑（XP 系统 工控 触摸屏）彩色打印机

(二) 机械附箱

外形尺寸：600*540*1000mm

含电机、水路部分（管路、电磁阀等）

其中:1、耐压试验机电器主机 1 台,内含:

(1)、工控平板电脑 1 台

(2)、控制系统一套, 其中包含 6 路精密压力控制单元 1 套

(3)、集成打印设备 1 台

2、机械附箱 1 台, 内含:

(1)、进口水用压力站（美国） 1 套;

(2)、主压(泄压)模块 1 个, 包括进口荷兰电磁阀 1 支, 高精传感器（瑞士）1 支, 主蓄能器 1 台;

(3)、支路模块 6 个, 包括进口电磁阀（荷兰）每路 2 支共 12 支, 高精传感器每路 1 支共 6 支, 支路蓄能器每路 1 支共 6 支;

(4)、过滤器 1 台

3、耐压试验软件 1 套

4、相关工具及附件 1 套

5、电源线、通讯数据线 1 套

6、配套《用户手册(说明书)》、《合格证》、《装箱单》等。

②、性能介绍

1、工控平板电脑替代传统方式, 全触摸操作。

2、性能优良, 操控简便, 手写, 键盘输入, 预装软件, 减少配备台式电脑所占用空间。

3、集成打印设备, 减少客户单独配备打印机台案。

4、水电分离，分为电气控制箱体与机械水路箱体，提高安全性能。

5、机械部分采用模块化设计，每一支路为一个模块，模块共用主压和泄压，模块的支路压力又相互独立，可单路调整与截止，压力反向截止，互不影响。模块对接连接，如需增加几路，增加几个模块即可，不需要增加管路（输出管路除外），最大限度减少管路，从而减少设备运行产生的噪音。

6、如后期需扩展路数，只需电气主机增加控制主板，机械部分增加模块即可（最多可扩展至 90 路）。

7、电磁阀为板式电磁阀。

8、过滤器为前端过滤装置，内置微米级不锈钢过滤芯。

③、主要技术参数

A、压力范围 0—10MPa

B、分辨率 0.001 MPa

C、控压精优于±1%(控压公差带可调—最高±0.0001 MPa)

D、各路控制参数（压力、时间、精度）均可输入或调整。

E、实时显示时间（最长 9999 小时 59 分 59 秒）压力（小数点后三位）及八个试验状态（升压、补压、泄压、运行，结束、泄漏、爆裂）同时当出现过压、结束、泄漏、爆裂四个状态时有声光报警。

F、可以观察、分析、查询、存储、打印、试验曲线（压力—时间）及启动时间、设定时间、当前时间；有效时间、无效时间；剩余时间、过压时间、补压时间等时间参数。

④、恒温水箱一台

450 卧式恒温水箱：

内尺寸（长宽高）：1800*640*900mm ，

外尺寸(长宽高)：2500*1010*1055mm

温度控制系统：一套 15-95℃

包含：温度控制箱

低温制冷机 1 台

主要技术参数：

该系列恒温介质箱（水箱）是 PVC、PE、PP-R、ABS 等各种塑料管材进行长期静液压试验、管材耐压、瞬时爆破试验的必备配套设备，为科研院所、质检部门及管材生产企业必备的检测设备。

符合 GB/T 6111-2003、GB/T 15560-95、GB/T 18997.1-2003、GB/T 18997.2-2003、ISO 1167-2006、ASTM D1598-2004、ASTM D1599 等标准要求。



气动开启 温度记录曲线



制冷机

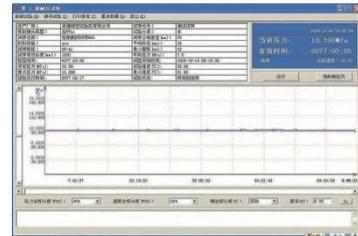
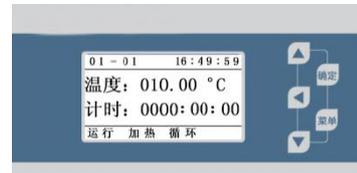
产品特点

- 箱体结构** 结构设计合理，实现多个试样同时试验，相关独立操作，互不影响。控温稳定、精度高。所有与水接触器件均为不锈钢材质（管路、管件、加热器、阀门等）；采用结构架箱底，可承载箱内介质及管材试样等的重量；箱体内部配有试样挂杆，方便放置试样。
- 温度控制系统** 均由智能化界面控制，可以任意设定温度及控制公差（上下限）PID 调节，同时自身带记录功能可以几百小时地记录本水箱的温度数据，同时可由串口或 USB 口传输到电脑中进行曲线显示。
- 循环系统** 采用进口品牌高效循环泵，循环能力强，温度均匀性好。
- 箱体抗锈蚀** 内胆整体采用优质不锈钢材质，长时间使用无锈蚀；外饰喷塑防锈钢板，美观大方。

- **保温性能优异** 采用优质保温材料（保温层厚度 80MM~100MM），箱体内胆也外层之间充分隔离有效避免热传导，并有减少热桥（短路）措施，保温省电。
- **水位测量/智能补水**：可具有水位测量系统和智能补水系统，无需人工加水，省时省力。补水系统在水位测量系统判定需补水时受温度信号控制，只有在恒温状态下才进行补水，且补水流量可调，有效保证补水进程不影响水箱的温度稳定。
- **自动开启**：大水箱箱盖采用气动开启，小水箱助力开启，角度任意可控，使用安全方便，省时省力。
- **兼容性能**：不仅可以与 XGNB 系列不同规格的试验主机配套使用，还能够与国际常见品牌试验主机有效连接配套使用。

技术参数

- 1、控温范围： 15℃~95℃
- 2、温度显示精度： 0.01℃
- 3、温度控制精度： ±0.5℃
- 4、温度均匀性： ±0.5℃
- 5、控制方式： 智能仪表控制，可连续几百小时记录温度数据
- 6、显示方式： 液晶中(英)文显示
- 7、开启方式： 气动开启
- 8、数据接口： 可使用通讯线连接计算机，由 PC 机实时监控并记录温度数据及曲线变化。
- 9、其它功能： 可具有自动补水装置，补水过程智能化，不会影响正进行的试验过程及结果。
- 10、内胆材质： 水箱内胆及管路、管件等与水接触的部件均使用优质不锈钢材质。



耐压夹具：

技术参数/规格

规格	最大外径	O型圈	标称压力	材质	
				不锈钢	碳钢
DN10mm	Φ48mm	Φ3.55×10	16Mpa	√	×
DN16mm	Φ54mm	Φ3.5×16	16Mpa	√	×
DN18mm	Φ54mm	Φ3.55×18	16Mpa	√	×
DN20mm	Φ50mm	Φ3.55×20	16Mpa	√	×
DN25mm	Φ63mm	Φ3.55×25	16Mpa	√	×
DN32mm	Φ61mm	Φ3.55×32	16Mpa	√	×
DN40mm	Φ69mm	Φ3.55×40	16Mpa	√	×

DN50mm	Φ80mm	Φ3.55×50	10Mpa	√	×
DN63mm	Φ103mm	Φ3.55×63	10Mpa	√	×
DN75mm	Φ122mm	Φ5.3×75	10Mpa	√	×
DN90mm	Φ137mm	Φ5.3×90	10Mpa	√	×
DN110mm	Φ170mm	Φ5.3×110	10Mpa	√	×
DN125mm	Φ185mm	Φ5.7×120	10Mpa	√	√
DN140mm	Φ205mm	Φ5.7×135	10Mpa	√	√
DN160mm	Φ232mm	Φ7×160	10Mpa	√	√
DN180mm	Φ255mm	Φ7×180	10Mpa	√	√
DN200mm	Φ277mm	Φ7×200	10Mpa	√	√
DN225mm	Φ302mm	Φ7×225	10Mpa	√	√
DN250mm	Φ335mm	Φ8.6×245	10Mpa	√	√
DN280mm	Φ382mm	Φ12×275	6Mpa	√	√
DN315mm	Φ425mm	Φ12×310	6Mpa	√	√
DN355mm	Φ465mm	Φ12×345	6Mpa	√	√
DN400mm	Φ516mm	Φ16×392	6Mpa	√	√
DN450mm	Φ566mm	Φ16×440	6Mpa	√	√
DN500mm	Φ642mm	Φ16×490	6Mpa	√	√
DN560mm	Φ702mm	Φ18×550	6MPa	√	√
DN630mm	Φ772mm	Φ18×620	6MPa	√	√
DN710mm	Φ857mm	Φ20×700	3MPa	√	√
DN800mm	Φ948mm	Φ20×790	3MPa	√	√
DN900mm	Φ1078	Φ32×890	3MPa	√	√
DN1000mm	Φ1178	Φ32×990	2.5Mpa	√	√
DN1200mm	Φ1378	Φ32×1190	2.5Mpa	√	√

注：英制规格密封夹具可接受预定。

管材静液压试验机组特点说明

最新耐压爆破试验机新功能有如下的特点：

- ①、“精密压力微机控制单元”为多路集成方式置于机器内部。
- ②、通讯协议更广泛，表现在可和电脑（PC）、可编程控制器（PLC）、触摸屏等大多显示终端通讯，还可以在一定的条件下实现无线通讯（实现无线办公），同时通讯距离更远，速度更快（是原来的3倍左右）。
- ③、操作更简单，只需在PC设定目标压力值即可，其它操作上也更方便。
- ④、所有分路均可以进行真正线性升压试验，时间最长59分59秒。只要设定压力值及时间值，就可以以近似直线的斜率升压。同时我们曾对Φ315一米长的大口径管进行线性升压试验都能保证在60S-70S内线性升到约8MPa。

⑤、最核心的是控压方式的改变，已前对补压阀设定了全导通，间歇导通（时间、频率可人工设置）。而新产品运用了模糊控制（模糊PID）理论，也叫自整定理论来控制升压和补压，既阀门的导通时间和频率机器会根据上次动作所引起的压力变化与设定值比较进行自动调节，既每次动作的时间和频率都是比较运算后自动产生的，可以说无论什么情况都可以实现线性平稳升压而绝不过冲。

⑥试验基本信息中12个对话框的内容均可由用户根据不同情况自由设定，并体现在试验报告中，形成自定义试验报告。

“精密压力控制单元”（真正的分路控制——防止一套系统控制多路时系统出问题影响所有各路——现有些产品就用一套系统控制多路）工业平板电脑控制，可以控制各支路压力、精度、时间等参数；实时显示压力、时间、状态（八个）并将各参数数据存储。（防止系统计算机脱机时数据丢失最长可存储8760小时的压力数据——现有些产品脱机时无数据等于此段时间试验白做）；同时判别升压、补压、泄压、过压、运行、结束、泄漏、爆裂八种试验状态；自动判别“有效试验时间”（压力在设定控压公差带内的时间）“无效时间”“剩余时间”等时间参数。同时自动调整“设定时间”与“有效时间”的关系使试验只有在“有效时间”达到“设定时间”时试验才自动停止（防止晚上节假日等时段内出现“故障时间”“无效时间”时系统在时间不到时停机）

进口电磁阀，由于采用了与国际同步的先进控压方式，二支电阀可根据程序和试验情况分别动作达到适用范围广（ $\varnothing 20$ — $\varnothing 630$ PE管）控压精度高（优于 $\pm 1\%$ 最高可达 ± 0.001 MPa）的要求。

进口水用压力站一套，比国产水用试压泵和有些产品配的气驱水泵（得用气体驱动水）性能更好，寿命更长噪音低且不用气泵（源）。

高精度传感器每路一支，保证分辨率0.001MPa及最高控压精度达到设定值为 ± 0.001 MPa。

产品特点

- A. 采用工控平板电脑操控，下面集成打印设备，操作方便高效，水电分离式设计安全可靠，高度集成的模块化设计使体积更小，易于摆放和维护管理。
- B. 从主系统压力到各分路压力，再到各分路的不同输出口形成三个独立的控制环，相互隔离单独使用。
- C. 每分路设置基于工控机理念设计的“精密压力微机控制单元”，既能长时无故障运行，又防止某一路故障引起的其它路无法使用。
- D. 核心控压元件为进口电磁阀，可以保证数百万次安全运行。
- E. 每路有多支上述电磁阀，照实际压力设置情况，通过软件程序进行控制，确保压力不过冲和以运高于 $\pm 1\%$ 的值来保压。
- F. 系统进行防锈设计，压力输出管确保95℃长期使用不老化。

除上述内容外，还应说明：

A 可靠性，耐压试验中最长试验当数 8760 试验，现国内有此检测项目的几家检测机构中除进口外，全部是我公司产品。

这些设备均经过 4—5 年运转，而且每个试验一做就是一年，情况良好。所以我公司设备可靠性非常好，如果你们的设备想进行此试验也能保证。

B 多功能性

国外耐压一般对试验条件、压力范围、产品等要求严格，而国内不行。很多用户试验环境不好，各种材料、各种口径都有，有的要求做 10MPa 有的要求 0.05MPa，他们要求设备均得满足，所以我们进行了相应设计。

①、有些用户一段时间大量检测一些产品（压力集中在一个范围），另一段时间又大量检测另一些产品（压力又集中在另一个范围内）而有时又有超过设备的量程检测，所以我们设计了用户自己改变量程的功能。

②、用户改变量程或用户对机器读数或精度产生怀疑的时，我们又在机器内设计了自我调校程序供用户自己使用。

C、控制方式：以前电磁阀通电状态是固定的，补压量的大小只能通过调节流量来实现，现在对电磁阀的动作逻辑关系可以通过不同的参数设定来实现补压效果的调整。

6 路管材耐压爆破试验机



恒温水箱布局图



耐压夹具



专利号：ZL201020535078.0