

电子织物破裂强力测试仪

| | |
|------|---------------------------|
| 产品名称 | 电子织物破裂强力测试仪 |
| 公司名称 | 温州百恩仪器有限公司 |
| 价格 | 面议 |
| 规格参数 | 品牌:百恩仪器 型号:YG031T |
| 公司地址 | 浙江省温州市平阳县北港经济开发区 |
| 联系电话 | 0577-63997787 13858822615 |

产品详情

电子织物破裂强力测试仪是温州百恩仪器有限公司最新研发的一款强力机，高品质织物顶破强力机已荣获两项国家专利专为测试泳衣布料，手套，袜子类产品、安全帽内衬以及其他的棉织物、弹性织物、针织类等一些纺织类的产品的钢球顶破强力和扩张度的测试。新款气动夹持操作更简便，测试更精准。公司还研发了配套使用的软件，测试一结束，电脑上数据，曲线报表立即一一呈现，并可输出打印。是一款非常轻松高效的顶破强力测试仪，气动顶破强力机测试泳装什么面料好用，对于其他纺织品同样适用。

温州百恩仪器专业生产气动顶破强力机，是一家生产销售为一体的企业,气动顶破强力机现货,咨询热线：13858822615

YG031T型气动夹具顶破强力机

荣获两项国家专利（专利号1：201610634105.1 专利号2:201620847764.9）

及一项国家知识产权局软件著作权（证书号：2015SR228080）西安工程大学使用本款机器

以下是老款气动顶破强力机的操作视频.如遇广告请耐心等待...

【适用范围】：

本仪器是YG031D、YG031Q型顶破强力机的升级版，用于棉织物、弹性织物及针织物、袜类和手套产品的钢球顶破强力和扩张度的测试。

【相关标准】：

FZ/T01030-93《针织物和弹性机织物接缝强力和扩张度的测定 顶破法》 钢球直径 20mm

GB/T19976《纺织品 顶破强力的测定 钢球法》 钢球直径 25mm、 38mm

FZ/T60019-1994非织造布破裂强力试验方法 EN12332-1 钢球直径 38mm

GB/T8878《棉针织内衣》 钢球直径 20mm

ASTMD3787《纺织织物顶破强力的标准实验方法 等速牵引（CRT）钢球顶破实验》 钢球 25.4mm

ASTMD6797《织物顶破强力标准实验方法 等速伸长（CRE）钢球顶破实验》 钢球 25.4mm

泳衣布料顶破强度测试强力机

【技术参数】：

- 1、等速伸长（CRE）原理，微机控制，支持上位机软件控制
- 2、力值范围：300-2500N（满量程的0.1%~100%）
- 3、负荷精度： $\pm 0.02\%F \cdot S$
- 4、测试速度：0.1-500mm/min 无极调速,误差 $\pm 2\%$
- 5、钢球下降最大行程：300mm
- 6、夹具直径：45mm（可选 25mm）
- 7、弹子顶头直径：38mm（可选 25mm，20mm）
- 8、夹持方式：气动夹持，比手动夹持试样效率更高，测试结果更精确
- 9、电 源：Ac220V 50Hz 0.6KW
- 10、外形尺寸：530 × 510 × 1250mm
- 11、重 量：120Kg

【仪器特性】

- 1、气动夹具，无需对试样进行规则的裁剪，轻按开关就能夹紧试样，方便高效，省时省力，测试结果更稳定、精确。
- 2、本仪器受国家知识产权局软件著作权认证保护
- 3、全数字控制系统，32位单片机,数据采集频率为2000Hz
- 4、采用高精密预载荷滚珠丝杆+两根光轴的方式，保证了机器运行更加稳定和更为精确的应力应变值。
- 5、大屏幕、高灵敏触摸界面，比普通的按键面板，操作体验更轻松，质量更可靠长久
- 6、可联接电脑软件来控制机器运行与数据处理，生成数据报表，曲线等，用于存档查看等使用
- 7、测试过程可动态实时显示曲线，可根据用户需要选择强力~伸长、强力~伸长率、强力~时间、伸长~时间等曲线。
- 8 曲线逐点遍历功能：可通过鼠标在曲线上点击强力与伸长值，以求得每一点的各种参量。
- 9 结果对比功能：可以同时观察多个试验曲线，并可通过多个曲线的叠加、局部放大来实现待分析样品特性的比对
- 10、可实现中英文界面互换功能，为做进出口贸易的经销商提供保障。
- 11、可通过软件来实现各种功能定做，紧随各种标准的更新升级，让机器永不过时
- 12、强力机软件与机器可以用RS232通信线连接，也可通过无线网络与普通台式电脑、笔记本、Ipad平板电脑等连接操作。

【硬件配置】：

- 1.台湾TECO变频驱动+德国西门子公司欧姆龙编码器 或另选
- 2.台湾滚珠丝杆，精密导轨
- 3.飞利浦三十二位工业级单片机
- 4.美国AD公司生产24位A/D转换器
- 5.美国进口高精度动态传感器
- 6.液晶电脑和惠普彩色打印机（选配）
- 7.气动夹具、无油静音气泵

【软件功能】：

- 1、参数设定，试样编号，量程、速度、标准、批次，温、湿度等参数均可自行设定，并存入测试报表中
- 2、测试过程可动态实时显示曲线，可根据用户需要选择强力~伸长、强力~伸长率、强力~时间、伸长

~ 时间等曲线。

- 3、曲线逐点遍历功能：可通过鼠标在曲线上点击强力与伸长值，以求得每一点的各种参量。
- 4、结果对比功能：可以同时观察多个试验曲线，并可通过多个曲线的叠加、局部放大来实现待分析样品特性的比对
- 5、测试数据报表可转换为EXCEL文档保持至电脑里。
- 6、测试曲线也可以保存至电脑中，以便备案查询。
- 7、强力机软件与机器可以用RS232通信线连接，也可通过无线网络与普通台式电脑、笔记本、Ipad平板电脑等连接操作。

【深度解读】

一、对比测试

- 1、仪器设备 胀破法：胀破仪（恒定体积增长速率为 $100\text{cm}^3/\text{min}\sim 500\text{cm}^3/\text{min}$ ，精度 $\pm 10\%$ ），膜片。弹子顶破强力试验：弹子顶破强力机，下降速度为 $10\text{cm}/\text{min}\sim 11\text{cm}/\text{min}$ ，弹子直径为 2cm ，圆环内径为 2.5cm 。钢球法顶破强力试验：等速伸长型试验仪（CRE），精度不超过示值的 $\pm 1\%$ 。包括一个试样夹持器和一个球形顶杆组件。顶破装置由夹持试样的环形夹持器和钢质球形顶杆组成。环形夹持器内径为 $(45\pm 0.5)\text{mm}$ ，顶杆的头端为抛光钢球，本试验所用钢球直径为 $(38\pm 0.02)\text{mm}$ 。
 - 2、试样处理和测试的环境 胀破法：样品须在温度 (20 ± 2) 和湿度 $(65\pm 2)\%$ 的状态下调湿和试验。弹子顶破强力试验：将试样在常温下展开平放 20h ，然后在试验室温度为 (20 ± 2) ，相对湿度为 $(65\pm 3)\%$ 条件下，放置 4h 后进行试验。钢球法顶破强力试验：预调湿、调湿和试验用大气应按GB 6529规定执行，温度为 (20 ± 2) ，湿度为 $(65\pm 4)\%$ 。
 - 3、测试结果 根据织物的种类和克重选择8种不同的样品，将所选样品按照胀破法、弹子顶破法和钢球法分别测试其顶破强力或胀破强力。
- ### 二、分析
- 1、试验结果分析 从实际测试结果可以看出，弹子顶破法测出的强力值明显小于钢球法，前者大约为后者的 $50\%\sim 60\%$ 。这主要是因为：钢球的直径 (38mm) 大于弹子的直径 (20mm) ，织物受顶破作用时，钢球与试样的接触面积明显大于弹子，要达到相同的压强值，钢球法所须加载的力要明显大于弹子顶破法。对比新、旧标准的顶破强力的标准值可以发现：虽然新标准采用了钢球法测试顶破强力，但是对顶破强力的要求并没有相应的提高；而对于没有更新的标准（如FZ/T 73020-2004等），原来采用弹子顶破法测试针织物的顶破强力，现在均采用了钢球法测试，但是其对顶破强力的要求仍然沿用原标准的标准值，这些显然都是不合理的。
 - 2、破坏分析（1）为胀破法，（2）为钢球法，（3）为弹子顶破法。从实际测试结果可以得出，对于平纹组织和珠地组织，三种测试方法所形成的破坏裂口都是相似的。平纹组织会形成平行于织物纵向的裂口，而且沿着织物的横向有较多的线圈脱散；而珠地组织的破坏裂口为破洞形状，破坏主要表现为纱线的断裂，几乎不会形成线圈脱散。因此推断，三种方法具有相似的破坏机理。由弱环理论可知：针织物在受到顶破或胀破作用时，会在某一强力最弱处首先产生破坏，进而在此破坏处产生应力集，随着试验地进行，平纹织物在破坏的周围会有大量的线圈沿横向脱散，裂口沿纵向不断扩展；珠地织物则会有更多的纱线发生断裂，其裂口会沿四周扩展。
 - 三、结语
- 由以上分析可以得出如下结论：
- 1) 钢球的直径比弹子大，钢球法获得的顶破强力也较弹子顶破法大。目前采用GB/T 19976-2005（钢球法）标准测试顶破强力的产品标准，顶破强力要求明显偏低，使有些产品虽然达到标准要求，但顶破强力值较低，影响服用功能的要求。因此，建议在修订标准时，可以考虑适当提高顶破强力的标准值要求。
 - 2) 三种测试方法具有相似的破坏机理，织物破坏后的裂口形状也基本相同。

3) 三种测试方法的结果相互之间具有良好的线性关系，三者之间具有很好的相关性。