

笔帽
通气量测试仪

笔帽通气量测试仪

产品概述

笔帽通气量测试仪是依据GB 21027:2007学生用品的安全通用要求设计生产的一款便携式专用检测仪器。

主要应用于笔帽\笔套\上盖空气流通安全性能的测试，具有操作简便、适用性强，可对不同直径的笔帽\笔套\上盖的空气流量进行测试；测试过程安全、稳定、可靠。检测数据真实、准确。



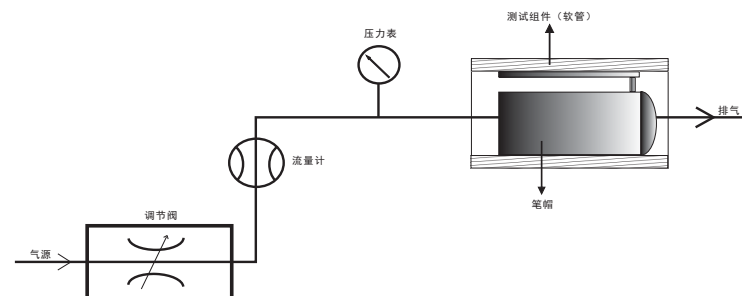
参考标准

- BS7272-1/-2:2008 笔帽笔塞的窒息防范安全标准
- JTS S 6060:1996 14岁以下(含14岁)儿童用书写笔和记号笔笔帽的安全要求
- GB 21027:2007 学生用品的安全通用要求
- GB/T 24110-2009 进出口笔类产品笔帽和端盖安全要求及测试方法

技术指标

- 1、压力显示 量程：0~4kPa 精度：0.2%；
- 2、流量显示 量程：0~30L/min 精度：1.5%；
- 3、进气压力 ≤1MPa
- 4、第一次压力调节 0.15~0.2MPa 压力表指示量程：0.6MPa
- 5、第二次压力调节 0.04~0.05MPa 压力表指示量程：0.6MPa
- 6、仪器进气管规格：Ø8
- 7、仪器标定进气孔：Ø6
- 8、笔帽测试组件规格：PM20、PM30、PM40(可测外径为6~16mm笔帽)
- 9、控制方式：按键控制(工作状态切换、流量标定状态、压力标定状态)
- 10、工作电源：AC220V，内置高精度开关电源
- 11、测试气体：干燥洁净气体
- 12、测试环境条件：温度为21℃ 5℃环境中进行

工作原理



显示画面



- 流量数显 -
两行同步显示，最小分辨率可
达0.0001L/Min



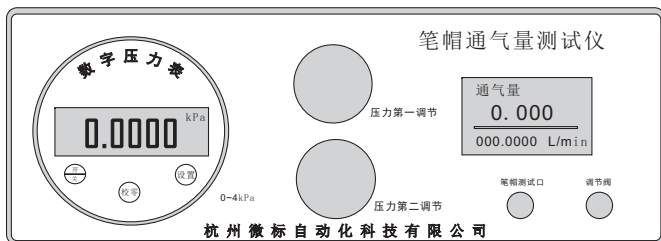
- 压力数显 -
实时显示当前压力，最
小分辨率可达0.0001kPa

工作状态

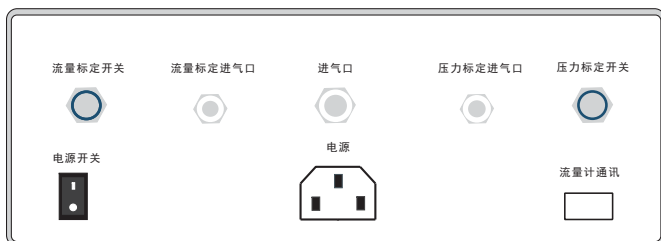
工作状态	开关状态	进气口	管径
笔帽测试状态	“工作状态切换” 打开 “流量标定开关” 关闭 “压力标定开关” 关闭	仪器进气口	Ø8
流量标定状态	“工作状态切换” 关闭 “流量标定开关” 打开 “压力标定开关” 关闭	流量标定进气口	Ø6
压力标定状态	“工作状态切换” 关闭 “流量标定开关” 关闭 “压力标定开关” 打开	压力标定进气口	Ø6

结构图

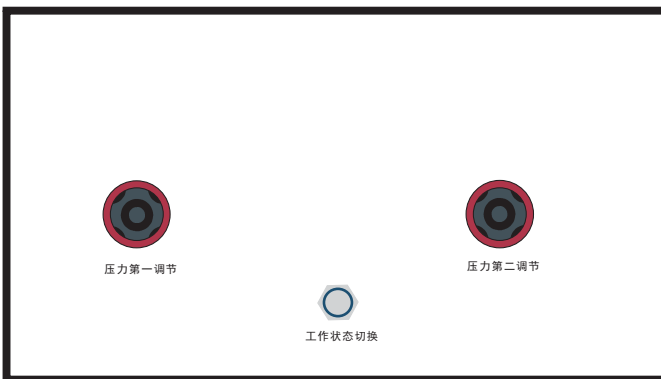
前面板 (348*175mm)



后面板 (348*175mm)



上盖板



测试方法

● 准备工作

● 气源

气源(即空气供应装置),在4kPa时至少可以提供25L/min的干燥洁净空气。

● 仪器压力调节

将气源提供的气体 ($\leq 0.5\text{MPa}$) 用8mm气管接入仪器后面板【进气口】;把前面板【调节阀】逆时针旋到底(即全开),调节笔帽通气量测试仪上盖【压力第一调节】直至前面板【压力第一调节】指针压力表指到0.1MPa;调节完成后调节笔帽通气量测试仪再上盖【压力第二调节】直至前面板【压力第二调节】指针压力表指到0.05MPa。

● 测试环境条件

应在温度为 $21^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ 环境中进行。

● 测试方法

- 1、弹性管的选取与连接：选择一个内径是笔帽圆周(测量其最宽处)的80%~85%弹性软管,截取一定长度,以便笔帽插进去后两端留有一定的余地连接于测试组件接头,并装入仪器笔帽测试口确保笔帽尽可能平行于管子主轴方向。
- 2、打开气源,调节流量调节阀直到数字压力表显示压差为1.33kPa,在此压力下记录流量计上的读数。
- 3、关闭气源,移开弹性软管/笔帽测试组件,将弹性软管反向接入笔帽测试组件后接入笔帽通气量测试仪,重复第2的测试。将记录的两个方向的最小流量值作为测试值。

配件

名称	规格/用途	配置
测试组件	PM20、PM30、PM40	标配
测试软管	6、7、8、9、10、12、14	标配
USB转串口线	用于流量计标定	选配(另售)
气泵	为仪器提供气源	选配(另售)
环形量规	直径 $16^{+0.05}\text{mm}$,用于测量笔帽尺寸	选配(另售)