

硬泡沫塑料燃烧试验仪

AN6150A

使用说明书

单位名称：深圳市安规检测设备有限公司

地址：深圳市南山区马家龙工业区 16 栋一楼

电话：86-0755-26717878

传真：86-0755-26506079

网址：www.szangui.com

邮箱：szan@szangui.com

一、概述

本仪器适用于垂直燃烧法测定硬质泡沫塑料的燃烧性能。适用于实验室条件下评定硬质泡沫塑料的垂直燃烧性能。符合 GBT8333 硬质泡沫塑料标准规定的模拟安全试验项目。

二、设备的技术性能

1. 喷管内径：9.5±0.5mm,采用纯铜制作；
2. 试验箱容积：>0.5m³；
3. 喷火方式：电子自动电子打火；
4. 材质：全都采用 SUS 304 不锈钢；
5. 驱动采用马达自动驱动方式,减少人为操作误差；
6. 燃烧器角度:15°、0° 任意可调节；
7. 试验箱内部设有照明以及排气系统；
8. 定时器：0~99.99 秒任意设定；
9. 计数器：0~9999 次可任意设定；
10. 试验箱外尺寸:L1310*W600*H1200；
11. 燃烧火焰内焰高度：25mm 可调节；
12. 垂直燃烧架筒长：305mm
13. 重量：约 50KG

三、产品外观图

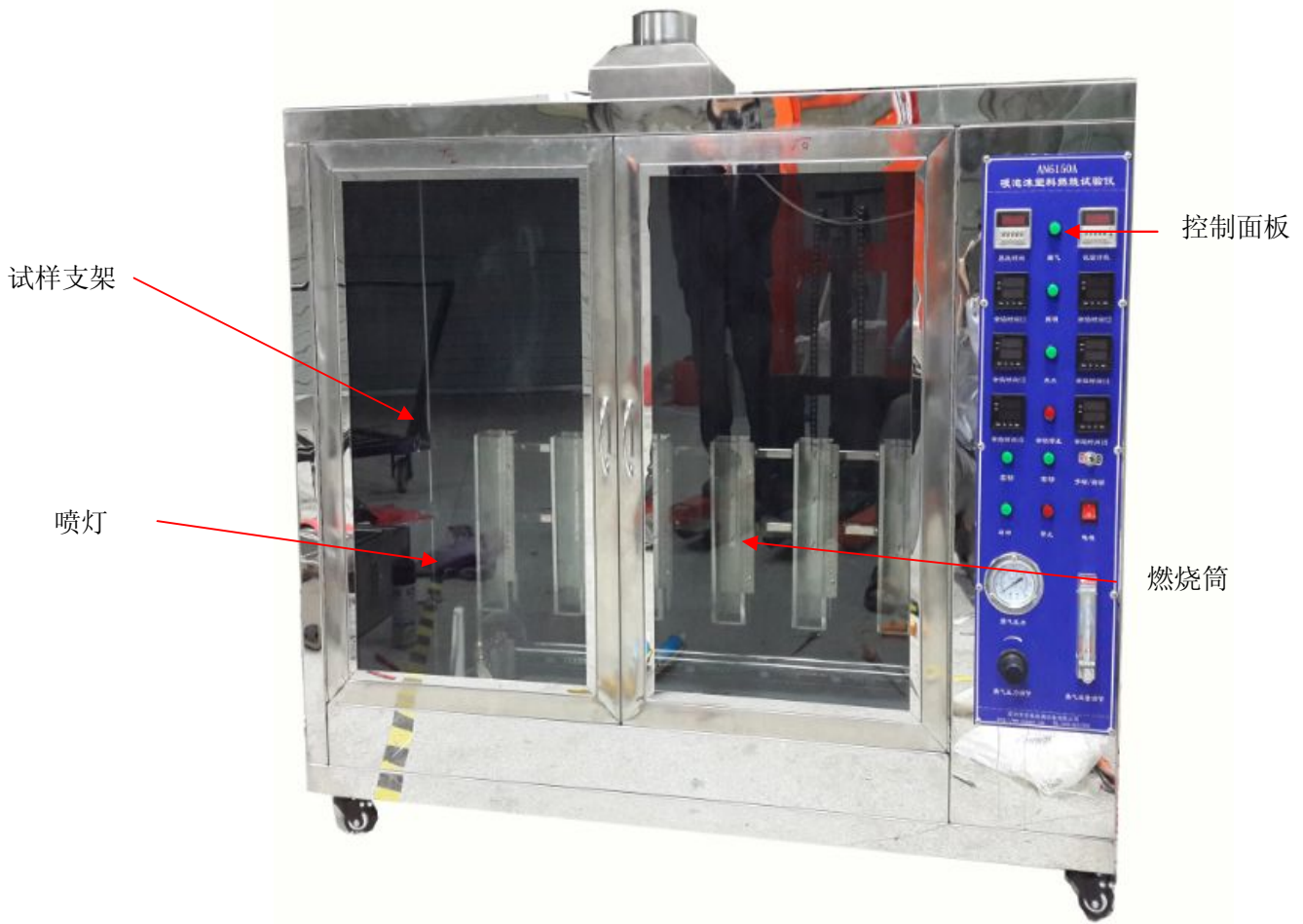
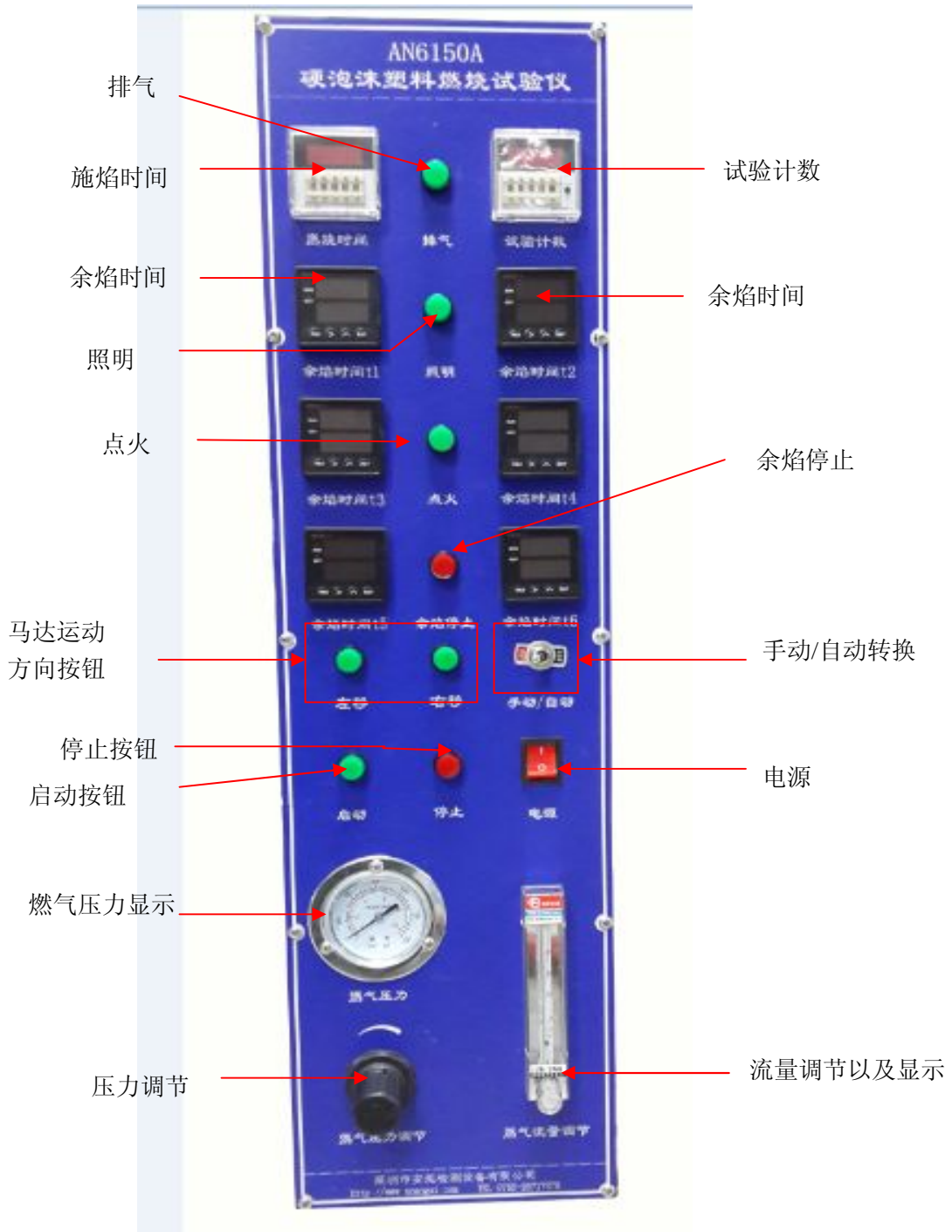


图 1 设备外观图

四、 面板图：



【仪表及按钮功能说明】

- 1、施焰时间：给样品的供持续明火时间。
- 2、余焰时间：记录延续燃烧的时间。
- 3、余焰停止：按此开关，可使“余焰（T1~T6）”停止。
- 4、余灼时间：延燃火焰熄灭后，样品上余灼（即火星）闪耀（即灼烧）的时间。
- 5、计数器：记录试验次数。
- 6、点火：用于点燃燃气，给样品供火，按下点火，燃烧器点燃。
- 7、手动/自动转换：用于选择手动和自动试验，手动，需要按下启动按键才开始下一试验，自动则自动完成各组试样测试。
- 8、马达运动方向按钮：前进和后退，分别控制燃烧器移动方向。
- 9、启动按钮：按下开始试验。
- 10、停止按钮：具有停止功能，按停止键，重新做试验。
- 11、压力调节：用于燃气压力的调节。
- 12、流量调节及显示：此为流量计用于燃气流量的调节以及显示当前流量，单位为 L/MIN。
- 13、照明：按下此按键打开箱内照明；
- 14、排气：做完试验后，可按此开关将废气排出。
- 15、电源：试验机的总电源

五、用途与组成

1. 该设备由控制箱、燃烧喷嘴、电磁阀、高压点火器、流量控制装置、电线试样夹具等组成。

2. 控制箱

施焰时间是采用时间控制器控制，可根据需要设定工作时间，单位分别为 S(秒)、M(分)、H(小时)；如设置 00S01 为 0.01 秒，15S00 为 15 秒，10M00 为 10 分钟；延燃时间为 99.99 秒；计数器设置，0005 × 1，对应为计数 5 次。

六、设备操作说明：

1. 垂直燃烧试验

1.1 打开电源，选择手动/自动。

1.2 确认设备处于复位状态，喷灯在最左侧。

1.3 设置“施焰时间”为 10 秒钟。

1.4 安装试验样品。

1.5 按“点火”按钮，火焰正常燃烧 5 分钟，使火焰燃烧稳定后，按“启动”按钮，燃烧器前进，使燃烧器顶到前端的微动开关，此时，“施焰时间”开始计时，10S 后停止计时，与此同时，“余焰时间 (T1)”开始计时，观察样品上的火焰燃烧情况，当火焰熄灭时，按下“余焰停止”按钮，燃烧器自动前进，对第二个试样燃烧，重复前次 10 秒钟燃烧过程，对试样二燃烧，当“施焰时间”到达 10S 后，燃烧器自动撤回原位，此时“余焰时间 (T2)”开始计时，观察样品上的火焰燃烧情况，当火焰熄灭时，按“余焰停止”按钮，“余焰时间 (T2)”就停止计时，依照上述方法做完 6 个样品。

- 1.6 试验结束后，按下停止按键，停止复位设备，然后准备继续试验或关闭电源。
- 1.7 整理好试验设备，以便下次使用。

七、 试验方法及步骤：

1、试样

- 1.1、试样为长方体，试样长度应为(254 ± 1) mm，宽度和厚度应分别为(19 ± 1) mm，试样应无灰尘，切割边应光滑。
- 1.2、试样应从密度均一的材料上切取。若某一试样的密度高于每组 6 个试样平均密度的 5% 以上时，则此试样不适用于本组试样，应重新更换一个试样至符合要求。
- 1.3、试样数量： 6 个试样。
- 1.4、状态调节：试验前，试样应按 GB/T 2918 的规定，在温度《23 ± 2》℃，相对湿度 50% ± 5% 的环境中状态调节 24h 以上。

2、试脸步骤

- 2.1 按照 GB/T 6343 的规定.测试每个试样的密度.
- 2.2 称量并记录每个试样的质量 m ,准确至 0.01 g.
- 2.3 称量并记录试样支架的质量 m_1 ，准确至 0.01 g,
- 2.4 点燃并调节本生灯，使之稳定。
- 2.5 将试样插入试样支架上的三个钉子上，使试样的顶部与试样支架的顶部齐平，密度较高的泡沫塑料可能需要钻孔，使其插入钉子。若需钻孔，

必须在试样时将孔钻好, 试样应在钻孔后称量。(必须在制样时一并完成, 并以钻孔的试样称量。)

2.6 在烟筒内壁衬上铝箔, 使其贴紧烟筒三个侧面(除玻璃前壁外), 铝箔衬里和筒体上下端面齐平。

2.7 将装好试样的试样支架悬挂在筒体面壁上, 使试样顶部与烟筒顶部齐平。

2.8 放好玻璃板, 用本生灯火焰内核顶部在试样下端中心点火 10S。在将本生灯火焰移至试样时, 立即开动计时器, 并保持本生灯在点火时始终与垂直方向成 15 度角。

2.9 试样燃烧过程中, 用装在烟筒前壁玻璃板一侧的标尺, 测星并记录最大火焰高度 H, 精确到 10 mm. 如果火焰超过标尺顶部, 记作 250+mm.

2.10 试样火焰熄灭时, 停止计时, 记录燃烧熄灭时间 t_e (不包括余辉时间), 精确至秒。如果熄灭时间不到 10S, 继续施加火箱至 10S, 并记录。

2.11 冷却后, 取下试样支架与试样, 称量未取下试样的整个试样支架的质量 m_2 , 精确至 0.01 g 并记录。

2.12 清洁试样支架, 重复 2.5 — 2.11, 直至所有试样均被侧试。

3、计算与结果表示

3.1 计算:

残留质量分数按式(1)计算,

$$PMR = \frac{m_2 - m_1}{m} \times 100 \quad \dots\dots\dots(1)$$

式中：

PMR——残留质量分数，%；

m ——试样质量，单位为克(g)；

m_1 ——试样支架的质量，单位为克(g)；

m_2 ——燃烧试验后，试样和试样支架的质量，单位为克(g)。

3.2 结果表示

3.2.1 试样平均密度。

3.2.2 6个试样燃烧熄灭时间的平均值，精确至秒。

3.2.3 产生燃烧滴落物试样数量。

3.2.4 6个试样残留质是分数平均值。

3.2.5 6个试火焰高度的平均值，精确至 25mm。

4 试验报告

试验报告应包括以下内容；

- a)标准号；
- b)材料的种类，制造商名称及其他鉴别特征，
- c)试样状态调节的相对温度和相对湿度；
- d)试样平均密度；
- e)试样平均燃烧熄灭时间；
- f)试样平均残质量分数；
- g)试样平均火焰高度；
- h)与标准的任何偏离；
- 1))试验日期。

八、装箱清单

装箱日期	硬质泡沫塑料燃烧试验机			装箱单号
	装 箱 清 单			
序号	名称	数量	包装方式	确认
1	主机	1 台		
2	电源线	1 条		
3	保险丝 5A	3 个		
4	棉花	2 包		
5	火焰高度量规	1 把		
6	使用手册	1 份		
7	品质保证书	1 份		
8	合格证	1 份		
9	计量报告	1 份		

客户签收: _____

品质保证书

仪器名称	型号	产品序列号	保固期限
			年 月 日至 年 月 日
<p>维修记录：</p>			
<p>备注：</p> <p>1、品质保证期限： 本试验机自出货日期起免费服务一年（消耗品、易损件不在免费范围内） 仪器如有故障需提前 24 小时内书面通知我司,以便我司安排处理。</p> <p>2、免费服务之主要凭证： 当服务事项有争议时主要依我公司之〈保证书〉为凭证。 故：请贵公司妥善保存〈保证书〉，如有遗失应于一个月内与我公司客服部联络。 〈保证书〉若经涂改或未加我公司之印章，则无效。</p> <p>3、遇下列情况，虽在有效保证期限内，亦得酌收技术或材料费</p> <p>(1)、由于天灾地变而损毁。</p> <p>(2)、由于使用者之过失或操作错误以致故障。</p> <p>(3)、未按规定使用电源电压导致损坏。</p> <p>(4)、自行拆修以致损坏。</p> <p>(5)、借给他人使用以致故障。</p> <p>(6)、自行改装以致故障。</p> <p>(7)、自行校正以致故障。</p> <p>(8)、转移或运送不慎而故障。</p>			