



<b>Omst</b>  版本号：V3	文档标题			文件等级	页数
	拉伸模量试验			3	2 of 12
保密等级				文件编号	
编写日期	作者	校对入	审批	参考文献	

1 目的

建立胶料拉伸模量的标准操作规范，指导使用者完成拉伸模量的实验测试。

2 范围

使用 Tinus 拉力机进行物料的拉伸模量测试。

3 工作指导

3.1 设备点检

3.1.1 确认激光发射器收好，电源开关处于关闭状态，置于『O』的位置。（如图 1）



图 1

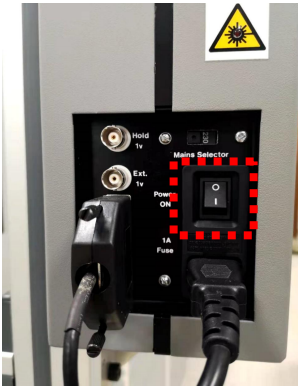


图 1

3.1.2 高温电源开关置于水平『Off』的位置，风扇开关处于水平位置『1 档』(如图 2-1)，确保 保温箱所有指示灯处于关闭状态。(如图 2-2)



图 2-1



图 2-2

3.2 开机操作

<p><b>Omst</b></p> <p>版本号: V3</p>	<p>文档标题</p> <p><b>拉伸模量试验</b></p>			<p>文件等级</p> <p>3</p>	<p>页数</p> <p>3 of 12</p>
	<p>保密等级</p>			<p>文件编号</p>	
<p>编写日期</p>	<p>作者</p>	<p>校对入</p>	<p>审批</p>	<p>参考文献</p>	

- 3.2.1 打开电脑主机按钮和电脑显示屏按钮。
- 3.2.2 将拉力机电源开关置于『I』的位置，此时，拉力机指示灯亮起（如图3）

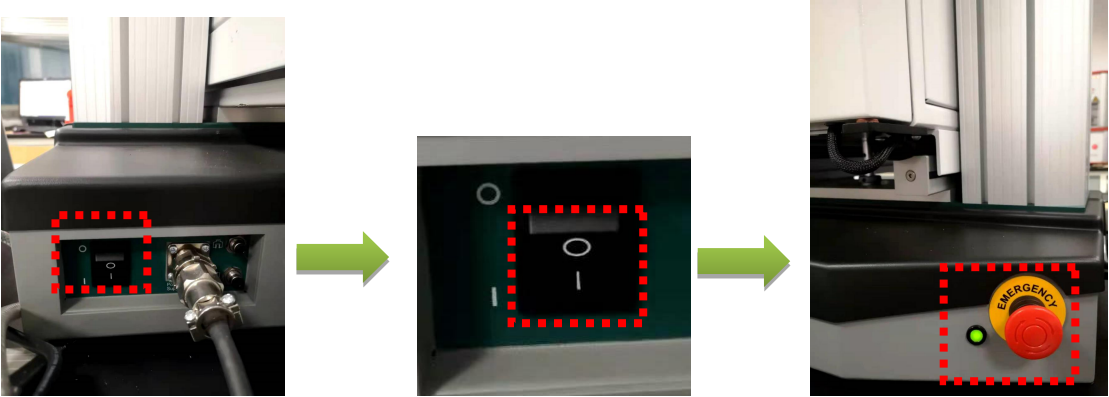


图 3

3.3 打开测试程序软件设定测试参数

- 3.3.1 鼠标双击电脑桌面上的『Horizon』图标 (如图4)

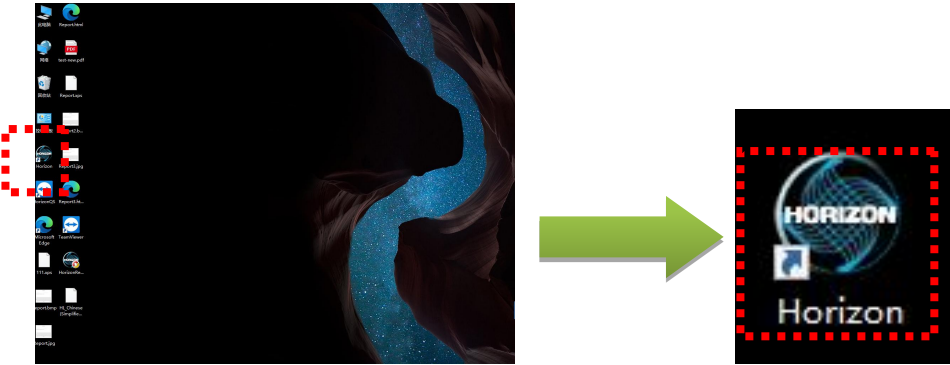


图 4

- 3.3.2 弹出测试窗口(如图5-1)，点击【添加新的测试标签】(如图5-2)



<div>Omst</div> <div>版本号：V3</div>	<div>文档标题</div> <div>拉伸模量试验</div>			<div>文件等级</div> <div>3</div>	<div>页数</div> <div>4 of 12</div>
	<div>保密等级</div>			<div>文件编号</div>	
<div>编写日期</div>	<div>作者</div>	<div>校对入</div>	<div>审批</div>	<div>参考文献</div>	

图5-1

图5-2

3.3.3 在【标签选项】中选择【拉伸强度（小哑铃）】（如图6）

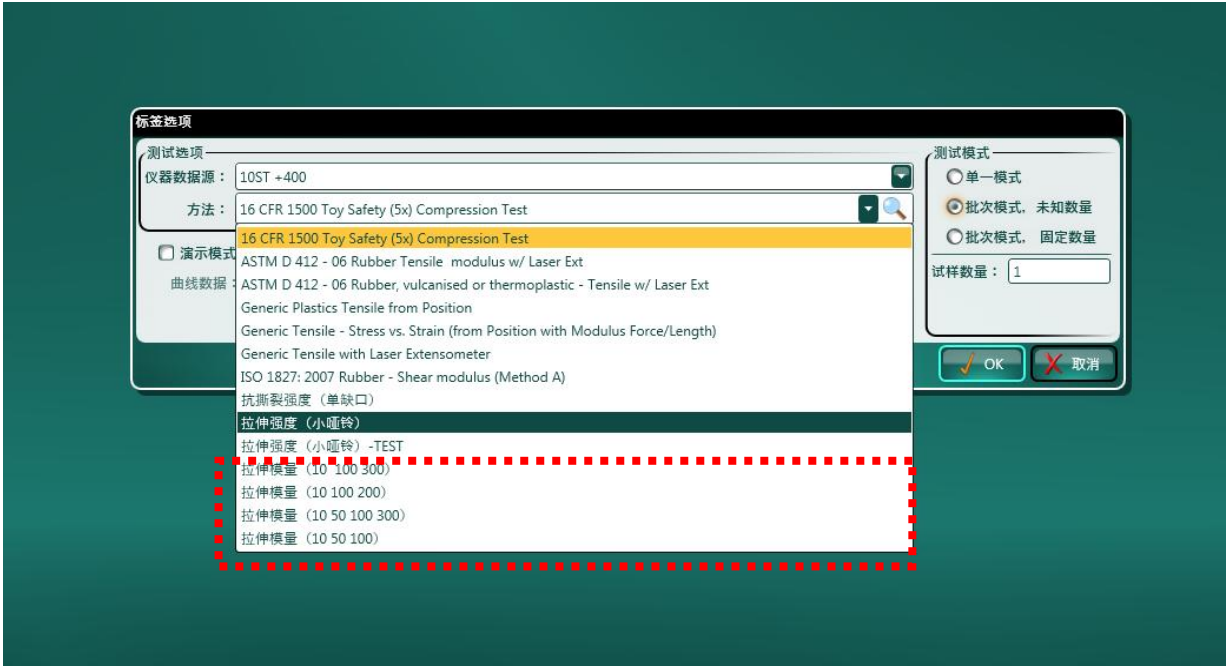


图 6

3.3.4 在【测试模式】中选择【批次模式，未知数量】，完成后点击【√OK】确认(如图7)

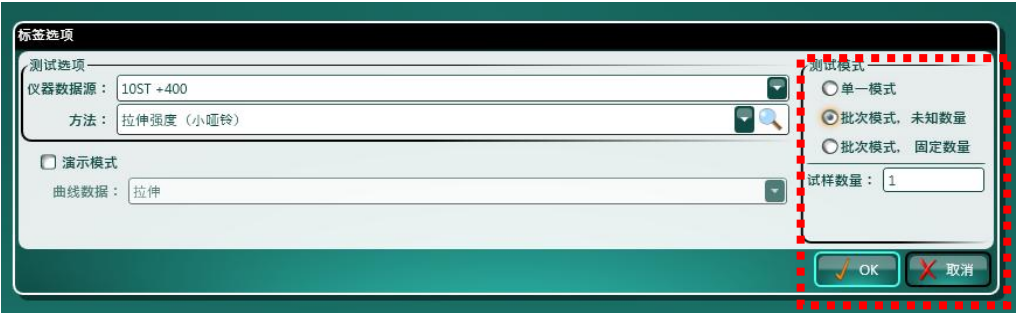


图 7

3.3.5 跳出测试页面后，需要在第 2 列输入【试样名】(如 TZ-007)，第 3 列输入【编号】(如第一车第一个为 1.1，注意：不能输入 1-1，否则系统无法识别）（如图 8）

Omst 版本号: V3	文档标题  拉伸模量试验			文件等级 3	页数 5 of 12
	保密等级	文件编号			
编写日期	作者	校对入	审批	参考文献	

打印	导出	重新生成	结束批次	添加	备注	清除完成	曲线叠加	显示指定结果
Strain Point1, %	Strain Point2, %	Strain Point3, %	Strain Point4, %	Method Name	Output Name			
10	100	试样名	编号	厚度	Generic Tensile with Laser Extensometer			
动作/状态	Specimen ID	Specimen No.	Width, mm	Thickness, mm	Gage Length (Initial), mm	Break Distance, mm		
测试前	TZ007	1.1	3.75	(输入数值)	46	N/F		

图 8

3.2.6 使用『厚度仪』测量样品厚度尺寸(如图 9-1)，测量区域（如图 9-2）所示，然后在第 4 列输入【厚度】,全部输入后，第一列由【新建】变为【测试前】(如图 10)

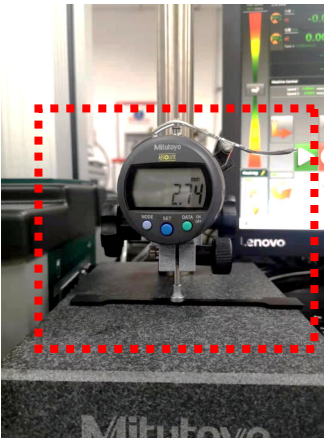


图 9-1

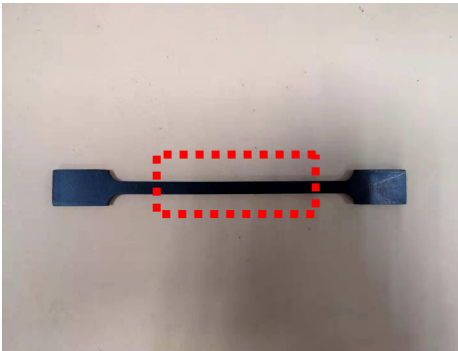


图 9-2

打印	导出	重新生成	结束批次	添加	备注	清除完成	曲线叠加	显示指定结果			
Strain Point1, %		Strain Point2, %		Strain Point3, %		Strain Point4, %		Method Name	Output Name		
10		100		300		300		拉	Generic Tensile with Laser Extensometer		
动作/状态		Specimen ID		Specimen No.		Width, mm		Thickness, mm	Gage Length (Initial), mm		Break Distance, mm
测试前		TZ-007		1.1		3.75		2.45	46		N/F

图 10

图 10

3.3.7 点击【添加新的试样】(如图 11-1→图 11-2)，每个样片测试前需重复步骤⑥



<div>Omst</div> <div>版本号: V3</div>	<div>文档标题</div> <div>拉伸模量试验</div>				文件等级 3	页数 6 of 12
	保密等级					文件编号
编写日期	作者	校对入	审批	参考文献		



图 11-1



图 11-2

3.3.8 新编号的试样开始测试时，需要将编号重新更改（如图 12：把编号 1.5→编号 2.1）



图 12

【常温模式】

3.3.9 测试前准备：打开保温箱的门(如图 13-1→图 13-2→图 13-3)

Omst 版本号: V3	文档标题  拉伸模量试验			文件等级 3	页数 7 of 12
	保密等级			文件编号	
编写日期	作者	校对入	审批	参考文献	



图 13-1

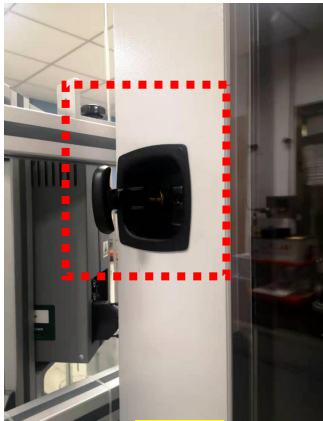


图 13-2

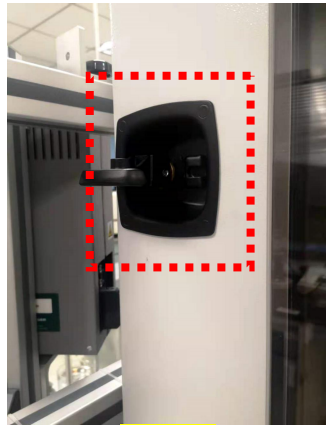


图 13-3

3.3.10 试样夹持部分示意：根据纸片上标准距离 110mm，在试样上用萤粉笔做好记号。激光引伸计取点位置示意：从反光胶带上裁 2mm 厚的胶带，按照纸片上标准距离 80mm，将胶带中心对准虚线贴在试样上。(如图 14)

3.3.11 标定夹具间距，保证上夹具与下夹具夹在萤粉笔标记的位置，此时间距为 110mm(如图 15)



图 14

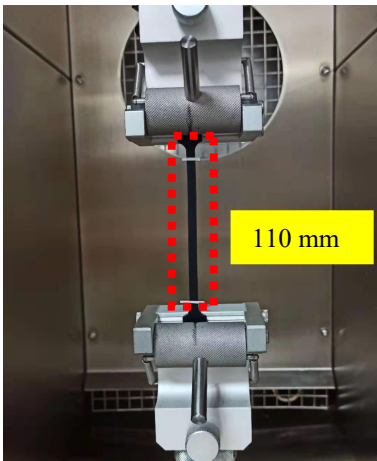


图 15

3.3.12 将试样夹入上夹具(如图 16-1)，此时在测试界面点击【力清零】【位移清零】(如图 16-2)（注意：此时只有上夹具夹紧，下夹具松开），清零后，夹紧下夹具，试样需稍向夹具左侧偏离，垂直于夹具上的黑色标记线(图 16-3)。

Omst 版本号: V3	文档标题  拉伸模量试验			文件等级 3	页数 8 of 12
	保密等级			文件编号	
编写日期	作者	校对入	审批	参考文献	

安全操作！防止手夹住



图 16-1

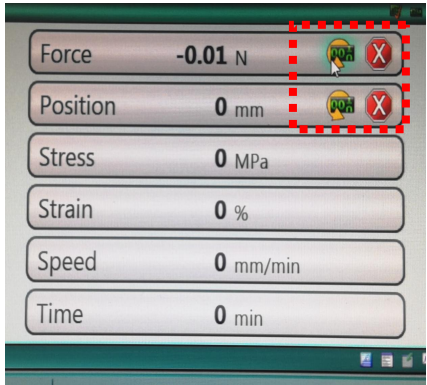


图 16-2



图 16-3

3.3.13 打开激光引伸计，将开关置于『|』的位置(如图 17-1)，观察到激光垂直在试样正中心(如图 17-2)，屏幕上显示【spotted】则说明激光引伸计取点成功(如图 17-3)，若显示【No Bench Mark】说明取点不成功，则需要向左或右移动激光引伸计直到取点成功为止。(如图 17-4)



Omst 版本号: V3	文档标题  拉伸模量试验			文件等级 3	页数 9 of 12
				文件编号	
编写日期	作者	校对入	审批	参考文献	



图 17-1

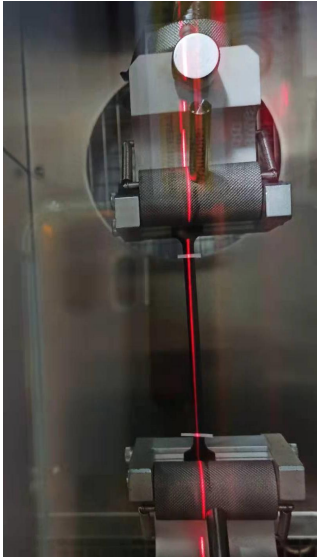


图 17-2



图 17-3



图 17-4


3.3.14 此时点击  按钮开始测试，程序测试完毕(如图 18)，请勿点击【中止返回】



图 18

【高温模式】

Omst 版本号: V3	文档标题  拉伸模量试验			文件等级 3	页数 10 of 12
	保密等级			文件编号	
编写日期	作者	校对入	审批	参考文献	

3.3.15 测试前准备：将高温电源开关置于『On』的位置，风扇开关可以根据升温快慢调节『2档』或『3档』(如图 19-1)。此时将侧面【FAN】【LIGHT】【HEAT】按键打开，指示灯亮起，调节第一个显示屏的△可上调温度，▽可下调温度。(如图 19-2)



图 19-1

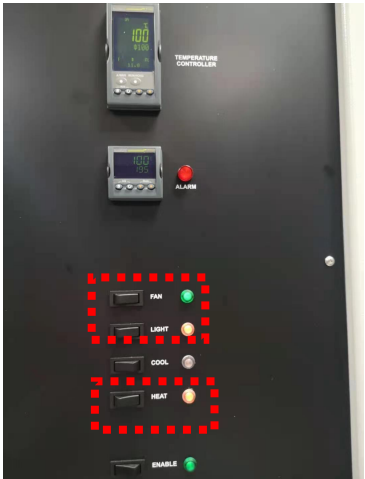


图 19-2

3.3.16 在等待升温的过程中将已经裁好的试样均匀平铺放入保温箱内一起升温（注：每次测试前必须保证温箱内有大于等于 8 片试样）(如图 20-1)，升温到设定温度后保持 20min，再开始测试。测试步骤同常温测试的⑨→⑫一样，但必须注意：佩戴面罩和手套，防止烫伤。(如图 20-2)

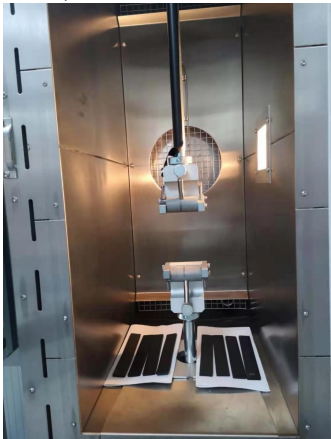



图 20-1



图 20-2

3.3.16 夹好试样后迅速放入新的试样到保温箱中，然后盖紧保温箱门。此时点击  按钮开始测试，屏幕会显示(如图 21)，等待 2min 中左右，程序自己启动，试样断裂，完成测试。

图片

Omst 版本号: V3	文档标题  拉伸模量试验			文件等级 3	页数 11 of 12
				文件编号	
保密等级					
编写日期	作者	校对入	审批	参考文献	

3.4 测试结束，保存测试数据。

3.4.1 如果测试未全部完成，可以选中已有数据，点击【导出】→【拉伸模量】→【已选择数据导出（Selected Specimens）】(如图 22)



图 22

3.4.2 如果测试全部完成，可以点击【导出】→【拉伸模量】→【所有数据导出(All Specimens)】。（如图 23），数据自动保存在电脑【D 盘】相应文件夹，整个拉伸模量测试完毕。

Omst 版本号: V3	文档标题  拉伸模量试验			文件等级 3	页数 12 of 12
	保密等级				文件编号
编写日期	作者	校对入	审批	参考文献	

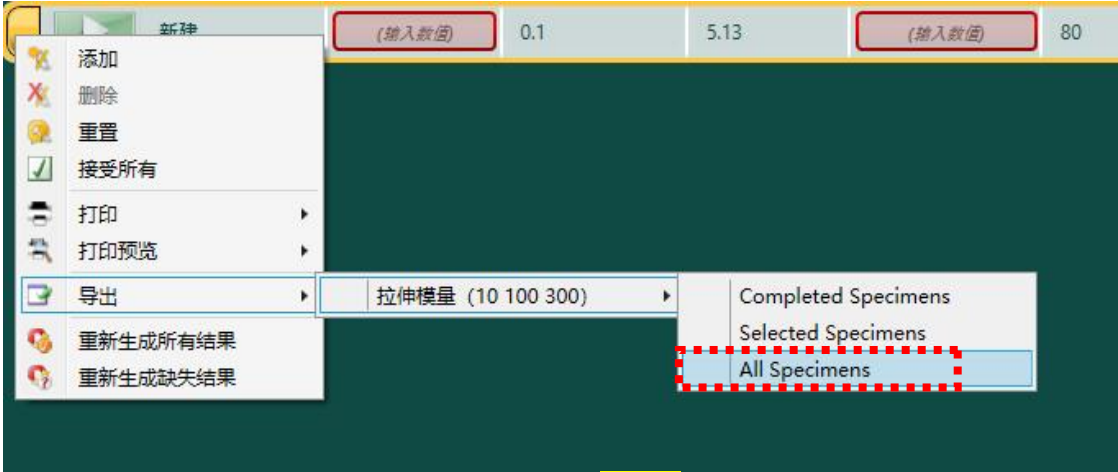


图 23

4.参考文献

标题	参考文献
拉伸模量试验	