

附件 1

中欧电子材料国际创新中心（合肥）有限公司

测试技术中心仪器设备使用收费标准（试行）

序号	项目	仪器型号	测试类型	费用	孵化企业费用	备注
1	旋转粘度仪	奥地利安东帕 ViscoQC-100R	旋转粘度	100 元/样	20 元/样	用来测定聚合物液体的粘性和流动行为，可测范围： 6.4Pa·s-40MPa·s。
2	双波段红外发射率测量仪	上海诚波光电 IR-2	发射率	200 元/样	40 元/样	1、可测粉末、薄膜、块体，可测范围：3-5 微米或者 8-14 微米。发射率测量范围：0.1~0.99； 2、被测样品要求表面平面； 3、粉料样品，最好做成涂层，涂在和参比一样尺寸的模具表面进行测试
3	台式扫描电子显微镜	韩国 COXEM EM-30+	SEM	400 元/时	80 元/时	1、磁性、粉末、液体、薄膜、块状样品均可测。样品尺寸为直径 60mm、高度 45mm，粉末 10mg，块状薄膜尺寸需小于 1*1*0.5cm，标明测试面。如需测试截面，请提前说明； 2、常规粉末需分散后再进行测试；液体样品，根据样品要求及实验室条件，随机选择滴到导电胶、硅片或铝箔上，如有指定要求请提前说明； 3、对粉料必需铺平整，最好压平。
			喷金加收	10 元/样	免费	

序号	项目	仪器型号	测试类型	费用	孵化企业费用	备注
4	纳米压痕仪	奥地利安东帕 Step 300-NHT3	纳米压痕	800 元/样	160 元/样	1、样品要求表面平整,长 10-30mm*宽 10-30mm*高 1mm;不适用于凝胶材料。 2、阵列测试:默认 5 点/line, 5*5 点/Matrix, 其他阵列类型务必沟通。
			压电模块	1000 元/样	200 元/样	
			阵列测试	默认每样 5 有效点,加收 200 元/5 个点	加收 40 元/5 个点	
5	金相显微镜	奥斯微 M330-HD228S	金相	30 元/样	6 元/样	可对点、线、面、角度、圆 R 角、面积等实时测量、精度最小显示 0.0001mm。
6	岛津万能拉力试验机	日本岛津 AGS-X2kN	拉伸	100 元/样	20 元/样	配备传感器量程: 50N 和 2000N。 1、拉伸测试样品要求:样品长 10mm 以上,宽不大于 20mm,厚度没有特别要求,能提供样品长宽厚准确数据; 2、压缩测试样品要求:样品需要形状规则,为圆柱体或长方体,直径不超过 3 厘米;能够平稳直立,压缩面平整; 3、三点弯曲测试样品要求:样品至少长 60mm 以上,宽度和厚度没有特别要求,请提供样品长宽厚准确数据; 拉伸循环次数不超过 50 次,总循环时间不超过 5 分钟,速度不超过 100mm/min。
			压缩	150 元/样	30 元/样	
			三点弯曲	150 元/样	30 元/样	
			拉伸循环	加收 200 元/样	加收 40 元/样	
7	全场应变测量系统	美国 CSI DIC-12M	DIC	300 元/时	60 元/时	二维空间内全视野的形状、位移及应变数据测量。
8	差示扫描量热仪	德国耐驰 DSC-214	室温~200°C	100 元/样	20 元/样	1、测量温度范围: -170°C~ 600°C, 氮气气氛; 2、样品可为粉末、块状、薄膜(一定要干燥); 3、粉末最好 10-20mg(样品密度小很轻的需提前联系); 4、块状、薄膜:块体尺寸不要大于直径 3mm,高 2mm,
			室温~500°C	150 元/样	30 元/样	
			-80°C~500°C	200 元/样	40 元/样	

序号	项目	仪器型号	测试类型	费用	孵化企业费用	备注
			-100°C~500°C	350元/样	70元/样	薄膜请提供小尺寸样品。 5、不足半小时按半小时计。
			-170°C~500°C	500元/样	100元/样	
			循环	加收100元/h	加收20元/h	
			比热	加收100元/样	加收20元/样	
9	库尔特技术及粒度分析仪	美国贝克曼 库尔特 Multisizer 4e	粒径	200元/样	40元/样	1、要求样品粒径分布尽量均一，防止堵塞孔径； 2、测试粒径范围：0.2μm~60μm。
10	自动四探针电阻率测试仪	宁波瑞科微 FT-8200B-300kg	电阻率	100元/样	20元/样	1、样品为粉末或薄膜样品，粉末样品称样量为0.25~1.0g； 2、电阻率范围：10 ⁻⁷ ~2*10 ⁷ Ω·cm； 3、同时可得到电导率、压实密度等参数。
12	气相色谱仪	美国安捷伦 8860	聚苯乙烯单体的含量	300元/样	60元/样	1、仪器配备FID检测器（温度<280°C）、HP-5色谱柱； 2、开发方法自备标样； 3、价格决定因素：检测因子种类和数量、样品数量、检测时间。
13	凝胶色谱仪	美国安捷伦 1260	有机物含量（开发方法）	价格面议	价格面议	1、可测聚苯乙烯分子量范围：300万~162； 2、流动相为四氢呋喃体系，需提供样品大概分子量，样品必须不含水，能溶于四氢呋喃，溶解后样品透明均一，并用有机相过滤头（0.45μm）过滤后上机测试。
			相对分子量	350元/样	70元/样	
13	光谱椭偏仪	武汉颐光科技 SE-VM-L	厚度、折射率、消光系数	200元/层	40元/层	1、光谱范围：210~1650nm；可测厚度范围：1nm-10μm； 2、测量时间：<15秒/次（可调），膜厚重复精度：优于0.005nm；折射率重复精度：0.0002； 3、入射角范围：45-90°（5°步进）； 4、入射角调节方式：手动变角，手动找焦；

序号	项目	仪器型号	测试类型	费用	孵化企业费用	备注
						5、样品说明：尺寸不超过 $\Phi 150\text{mm}$ ；膜层透明无气泡，衬底不透明，表面平整。
14	闪射法导热仪	德国耐驰 LFA467	热扩散系数,导热系数	200元/温度点	40元/温度点	<p>1、温度范围：RT~500℃；</p> <p>2、测量范围：热扩散系数范围为 0.01~1000mm²/s；</p> <p>3、准确度：热扩散$\pm 3\%$；重复性：热扩散$\pm 2\%$；</p> <p>3、须保证在测试温度范围内，样品不会发生形状变化、相变、熔融、分解；</p> <p>4、样品制备：</p> <p>（1）形状：样品须为端面平行而光滑的片状固体材料，内部材质均匀致密。圆形或正方形都可，但圆形样品水平各方向上边界条件一致，径向热流较均匀，热损耗修正效果更佳。</p> <p>（2）尺寸 建议样品尺寸：直径与厚度比建议≥ 3。块状样品直径 12.2-12.6mm；薄膜样品直径 20-25.4mm，非黑色样品需要喷石墨进行测试；</p> <p>（3）厚度 原则：高导热样品制得厚一些，低导热样品制得薄一些。 常规建议： 高导热材料，热扩散系数$> 50\text{mm}^2/\text{s}$（如金属、石墨、高导热陶瓷等）：建议厚度 2~5mm。 中等导热材料，热扩散系数在 5~50mm²/s 之间（如常规陶瓷、合金等）：建议厚度 1~3mm。 低导热系数，热扩散系数$< 5\text{mm}^2/\text{s}$（如塑料、橡胶、玻璃等）：建议厚度 0.5~2mm。</p>

序号	项目	仪器型号	测试类型	费用	孵化企业费用	备注
15	动态热分析机械仪	美国沃特斯 DMA850	-100°C~400°C	500 元/时	100 元/时	<p>1、可以获取储存模量、损耗模量、损耗因子(玻璃化转变温度)、应力松弛、蠕变、抗压缩特性、抗压缩特性、抗弯曲特性、热收缩与应力释放过程等数据，可测温度范围：-100~400°C，应力范围：0.001~18N；</p> <p>2、夹具配备：拉伸、压缩、三点弯曲；</p> <p>3、样品要求：规整，上下两面必须平行；</p> <p>4、不足半小时按半小时计；</p>
16	流变仪	美国沃特斯 HR-20	-85°C~400°C	500 元/时	100 元/时	<p>配备平面夹具 8mm 和 25mm 各一套；</p> <p>1、可测液体、固体关于粘度度相关数据温度范围：-100~400°C；扭矩范围：2~200 mN.m；</p> <p>2、液体：以树脂为例，建议使用 25mm 夹具，一次实验需 2mL 样品，间隙 500~700μm 较好；固体：以胶膜为例，建议使用 8mm 夹具，厚度 1mm 左右为佳，直径 8mm 圆片状，固体样品测试，常用振荡模式测试；测试中样品固化后不易清理，请在备注中说明；</p> <p>3、不测试强酸、强碱性样品。酸碱性样品一定提前告知技术顾问，并备注说明清楚。</p> <p>4、不足半小时按半小时计。</p>
17	气相色谱质谱联用仪 (热裂解)	美国赛默飞 Trace1600-ISQ76 10	成分分析-定性	500 元/样	100 元/样	<p>热裂解：</p> <p>1、裂解温度：室温+10°C~1050°C（1°C 步进）；</p> <p>2、控制精度：\pm0.1°C；</p> <p>GC-MS：</p> <p>3、可测气体、液体和固体样品中微量或痕量挥发性和半挥发性有机物的定性和定量分析；</p> <p>质量范围：1.2~1100 u；</p>

序号	项目	仪器型号	测试类型	费用	孵化企业费用	备注
						信噪比: EI 全扫描, 1pg/ μ L 八氟萘 进样 1 μ L, 扫描范围 50~300u, S/N \geq 1500: 1 (mass 272, RMS); 4、仪器检出限 (IDL) : \leq 10fg, (10 fg OFN 八次连续不分流进样, 监测 m/z 272 离子的峰面积, 置信区间为 99%)。
18	傅里叶变换红外光谱仪	美国赛默飞 I20	成分分析-定量	价格面议	价格面议	1、光谱范围: 7800-350 cm^{-1} ; 2、光谱分辨率: 优于 0.25 cm^{-1} ; 全光谱线性准确度: 优于 0.1%T; 信噪比: 优于 50000: 1; 3、快速扫描: 基本功能每秒 20 张光谱 (@16 cm^{-1}) ; 4、配备高级 ATR 校正软件和漫反射附件; 5、样品要求: 粉体样品 10mg 以上; 块体尺寸: 大于 5 \times 5mm, 厚度小于 1cm; 液体提供 2mL 以上, 请备注清楚溶剂; 漫反射模式尺寸提前联系确认; 6、为避免水峰对样品造成干扰, 所测样品必须保证干燥, 默认红外灯照射烘干。
			化学结构分析	200 元/样	40 元/样	
19	热机械分析仪	美国沃特斯 TMA450	室温~1000 $^{\circ}$ C	500 元/时	100 元/时	1、测试类型: 提供有关材料线性热膨胀系数 (CTE)、收缩率、软化、玻璃态转化温度等信息。 2、温度范围: 室温-1000 $^{\circ}$ C; 温度精度: \pm 1 $^{\circ}$ C; 测量精度: \pm 0.1%灵敏度: 15 nm; 位移分辨率: <0.5 nm; 动态基线漂移: <1 μ m (-100 to 500 $^{\circ}$ C); 施力范围: 0.001 to 2 N; 力解析: 0.001 N; 3、工作模式: 标准 (温度斜坡、力斜坡、等应变) 4、制样要求: 样品形状可以为薄膜、纤维、圆柱体、立方体、圆饼、方块等; 上下两面必须规整平行; 最大样品尺寸: 固体 26 mm (L) x 10 mm (D);

序号	项目	仪器型号	测试类型	费用	孵化企业费用	备注
						5、夹具配备：拉伸、膨胀、大量膨胀、穿透； 6、不足半小时按半小时计
20	水蒸气透过率测量仪	美国膜康 AQUATRAN 3138H	水蒸气透过率	30 元/时/样	6 元/时/样	1、测量范围：0.005-100g/m ² /day; 2、包装容器：50cm ² 、10cm ² ; 3、样品尽量平整、整洁；使用 50cm ² 的夹具，单舱样品厚度不超过 0.5mm；使用 10cm ² 的夹具，样品厚度不超过 2mm ； 4、不足半小时按半小时计；
21	电位仪	英国马尔文 Zetasizer Advance PRO	Zeta 电位	200 元/样	40 元/样	1、粒度范围：0.3nm-10 μ m； 2、Zeta 电位测量范围： \pm 1000mV；Zeta 电位的粒度范围：3.8nm-100 μ m； 3、电导率范围：0-200ms/cm 的样品，电导率精度 \pm 10%； 温度控制范围：0-90 $^{\circ}$ C； 4、粒度测量最小样品量：12 μ L；Zeta 电位测得所需最小体积：20 μ L； 5、Zeta 电位最大样品浓度：70% w/v； 6、分散系为水系，有机系自带样品池。
			粒度	200 元/样	40 元/样	
备注：	台式扫描电子显微镜（COXEM）、动态热分析机械仪（美国沃特斯）、流变仪（美国沃特斯）、热机械分析仪（美国沃特斯）、水蒸气透过率测量仪（膜康）按时收费，每半小时为一个试验周期，不足半小时按半小时计算，差示扫描量热仪（德国耐驰 DSC-214）循环实验不足半小时计半小时。					

2024 年 11 月 1 日印