

视频引伸计系列

产品简介

专业的力学性能测量解决方案商



Company INTRODUCTION

企业简介



深圳市海塞姆科技有限公司是一家以机器视觉技术为核心的国家级高新技术企业，自成立以来一直坚持全自主知识产权研发，并致力于将先进的机器视觉技术赋能应用于传感器领域，目前已成为全球领先的DIC视觉传感技术方案提供商。海塞姆科技总部位于深圳，北京设有研发中心，在长春、天津、北京、青岛、上海、武汉、成都、西安设有办事处。

海塞姆科技经过多年技术积累，自主研发出单目三维DIC的算法，实现了DIC技术的标准化，此举突破了传统DIC视觉传感器行业技术壁垒，使机器视觉技术广泛应用于力学性能检测成为可能，成为全球第一家量产全自主知识产权单目三维DIC视觉传感器的企业。

为适用市场应用需求，海塞姆科技陆续发布了视频引伸计、标准化DIC视觉应变仪、三维及二维非接触式信号测试分析系统、视觉显微应变测量系统、非接触式多点动态位移检测系统等多款产品。

目前，海塞姆科技已拥有从算法、软件到系统、框架、上层应用支持的全栈技术实力，在DIC视觉传感器领域专利申请量居全国第一，成为全国第一家掌握DIC视觉传感器全领域技术的平台型科创企业，占据行业制高点。

以“点亮机器的眼睛”为使命，海塞姆科技将前沿的机器视觉技术突破性的应用于材料力学性能测试、结构强度分析、安全检测及监测、工业在线测量等领域，目前已服务数十家知名科研院所及制造企业。为促进标准化DIC技术的应用普及、推动行业共同发展，海塞姆科技现已加入全国力学协会、中国仪器仪表行业协会、中国医疗器械行业协会、中国混凝土与水泥制品协会、SAMPE、广东省电池行业协会。

01 视频引伸计系列产品 视频引伸计

视频引伸计是一款基于单目三维（或二维）DIC技术的非接触式引伸计，引伸计测量头可实现试样加载过程的图像采集，引伸计软件完成对图像的计算，并实时输出测量的变形结果。选配全场测量模块后即可实现全场位移和应变测量。

应用领域

拉伸、压缩、弯曲、扭转、疲劳、冲击等



激光对焦

快捷高效



超高精度

精度高达0.5μm



便捷通讯

无延迟·可实现应变控



全球首创

单目三维DIC技术

产品优势

- 非接触式测量
- 全场测量
- 三维测量
- 不受试样形状限制，板状、棒状、片状、线状、薄膜、混凝土、软质材料、生物材料等
- 不受应变范围限制，可测量应变范围：0—1000%
- 不受应变方向限制，可同时实现轴向和横向延伸率测量
- 实时测量，可实现应变控制
- 具备螺纹钢无散斑自动识别功能
- 具备试样边缘宽度自动识别功能
- 嵌入式软件，操作方便
- 满足现有JJG762-2007 0.5级精度要求

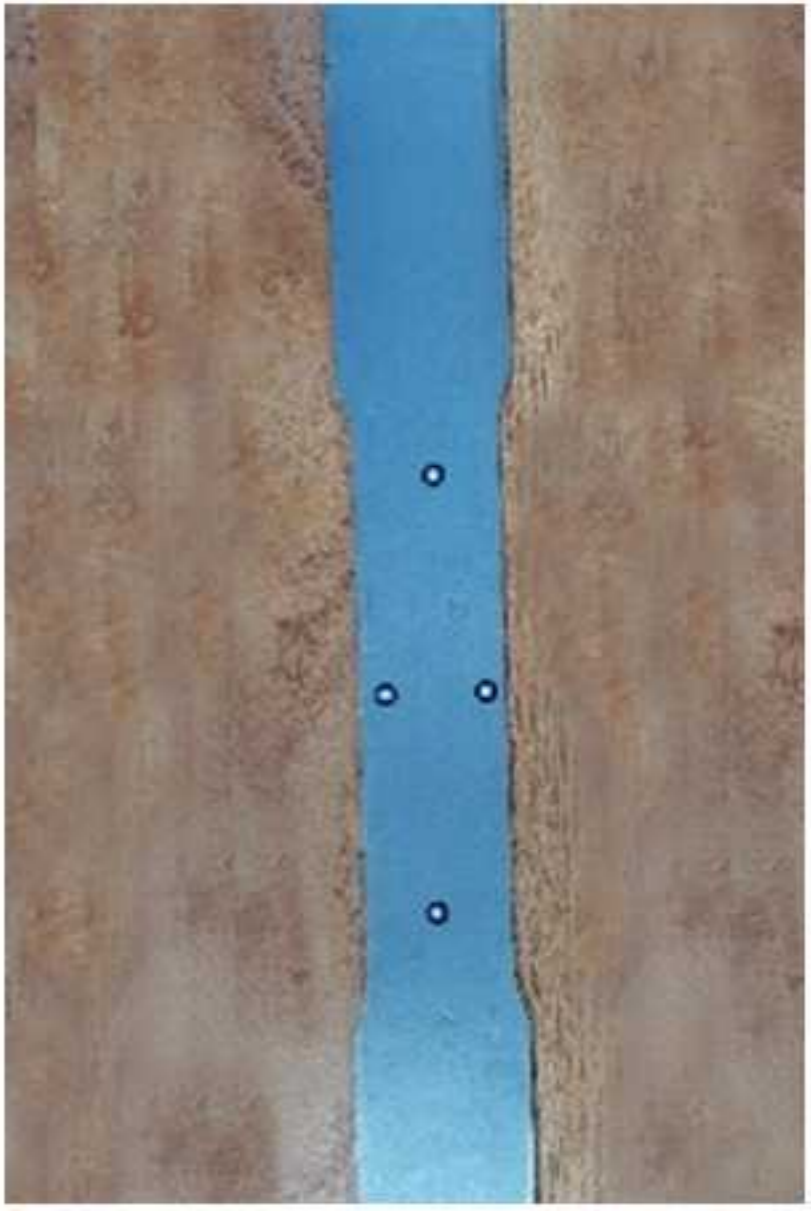
型号规格

型号	Red Box-S	Red Box-D	Red Box-H	Red Box-2DS	Red Box-2DD	Red Box-2DH
适用场景	低速加载	中低度加载	中高速加载	低速加载	中低度加载	中高速加载
采样频率	36Hz	130Hz	227Hz	36Hz	130Hz	227Hz
测量范围	MV25mm/MV50mm/MV90mm MV160mm/MV250mm/MV500mm			MV25mm/MV50mm/MV90mm		
位移精度	MV25mm: 0.5μm MV50mm: 0.5μm MV90mm: 1μm MV160mm: 1μm MV250mm: 1.5μm MV500mm: 2μm	MV25mm: 0.5μm MV50mm: 0.5μm MV90mm: 1μm MV160mm: 1μm MV250mm: 1.5μm MV500mm: 2μm	MV25mm: 0.5μm MV50mm: 0.5μm MV90mm: 1μm MV160mm: 1μm MV250mm: 1.5μm MV500mm: 2μm	MV25mm: 0.5μm MV50mm: 0.5μm MV90mm: 0.5μm	MV25mm: 0.5μm MV50mm: 0.5μm MV90mm: 0.5μm	MV25mm: 0.5μm MV50mm: 0.5μm MV90mm: 0.5μm
符合标准	JJG762-2007 0.5级			JJG762-2007 0.5级		
跟踪速度	1000mm/min	2000mm/min	5000mm/min	1000mm/min	2000mm/min	5000mm/min
位移分辨率	0.1μm			0.1μm		
位移线性度	0.5%			0.5%		
位移量程	MV25mm/MV50mm/MV90mm MV160mm/MV250mm/MV500mm			MV25mm/MV50mm/MV90mm		
工作温度	5-40°C					
工作电压	220V					
控制器	可选配					
疲劳测量模块	可选配					
边界测量模块	可选配，精度如下:			可选配，精度如下:		
	MV25mm: 1.5μm MV50mm: 1.5μm MV90mm: 3μm MV160mm: 3μm MV250mm: 4.5μm MV500mm: 6μm			MV25mm: 1μm MV50mm: 1μm MV90mm: 1μm		
试验机安装支架	可选配			可选配		
全场测量模块	可选配			可选配		
应变片测量模块	可选配			可选配		
标准化散斑制作工具	可选配			可选配		

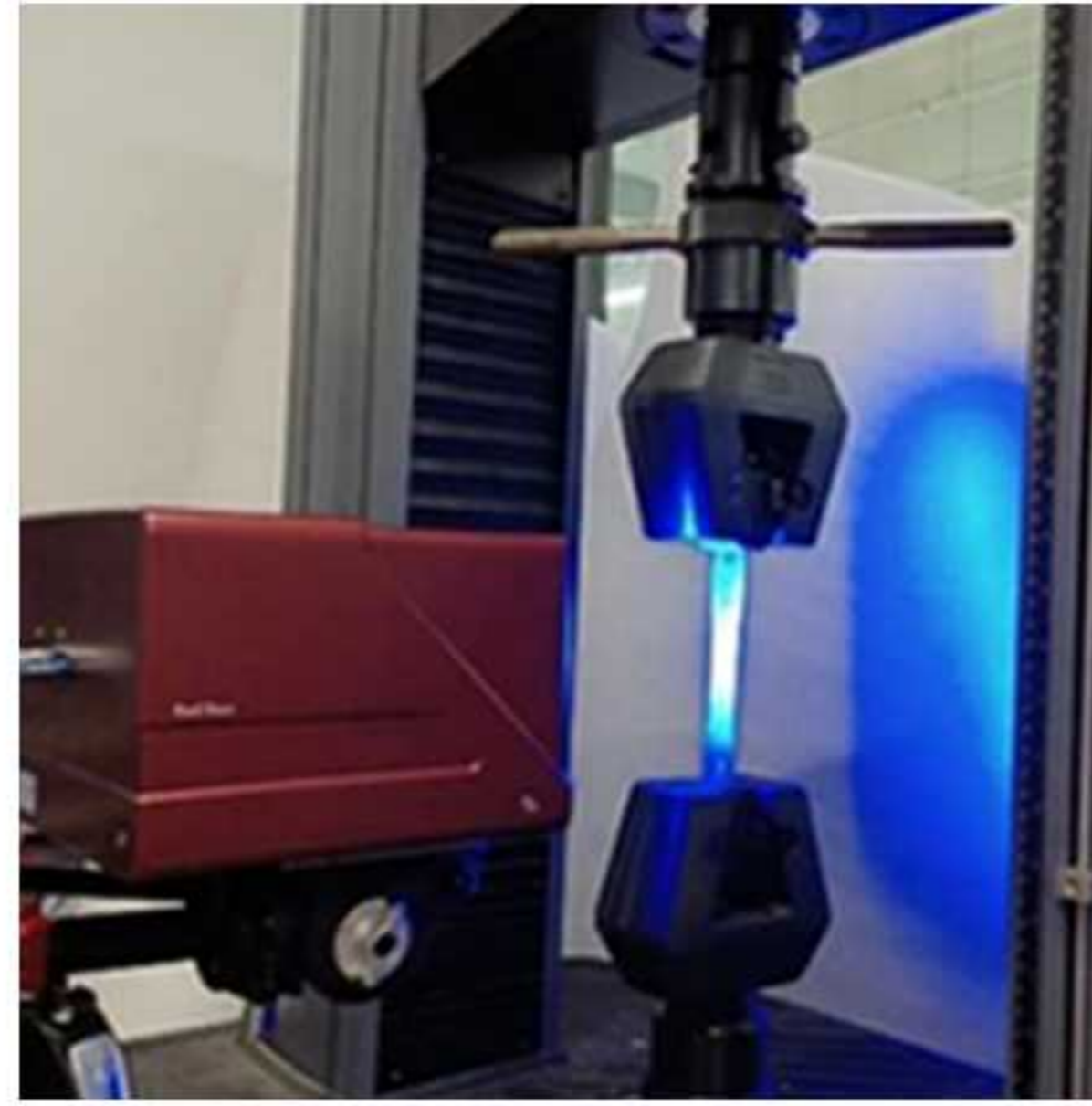
应用案例

- 金属薄板、软质非金属材料拉伸测试——由于材料刚性差，如采用接触引伸计夹持会使试样产生变形，且易产生打滑夹持不牢的问题

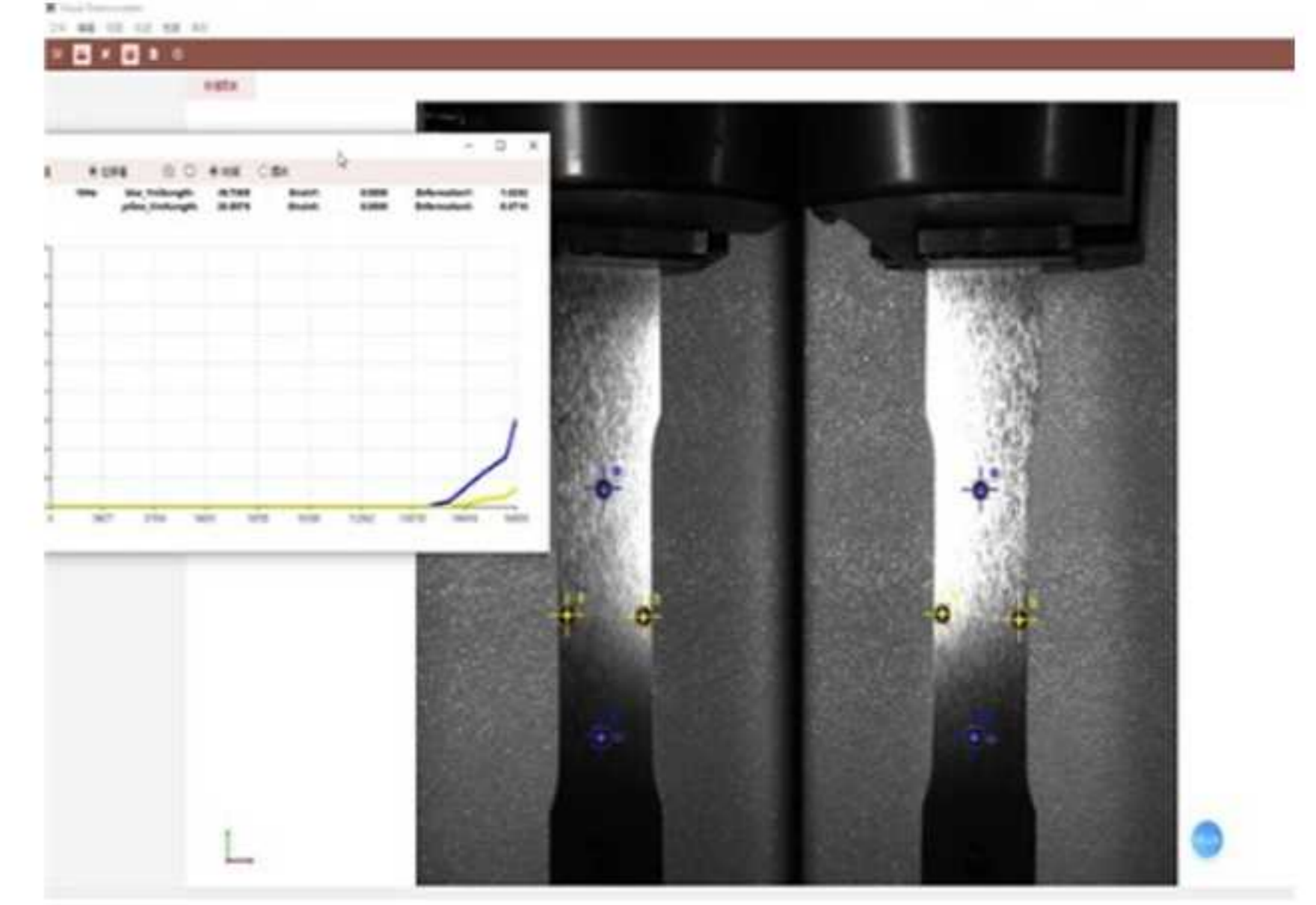
金属薄板r值/n值测试



试样准备

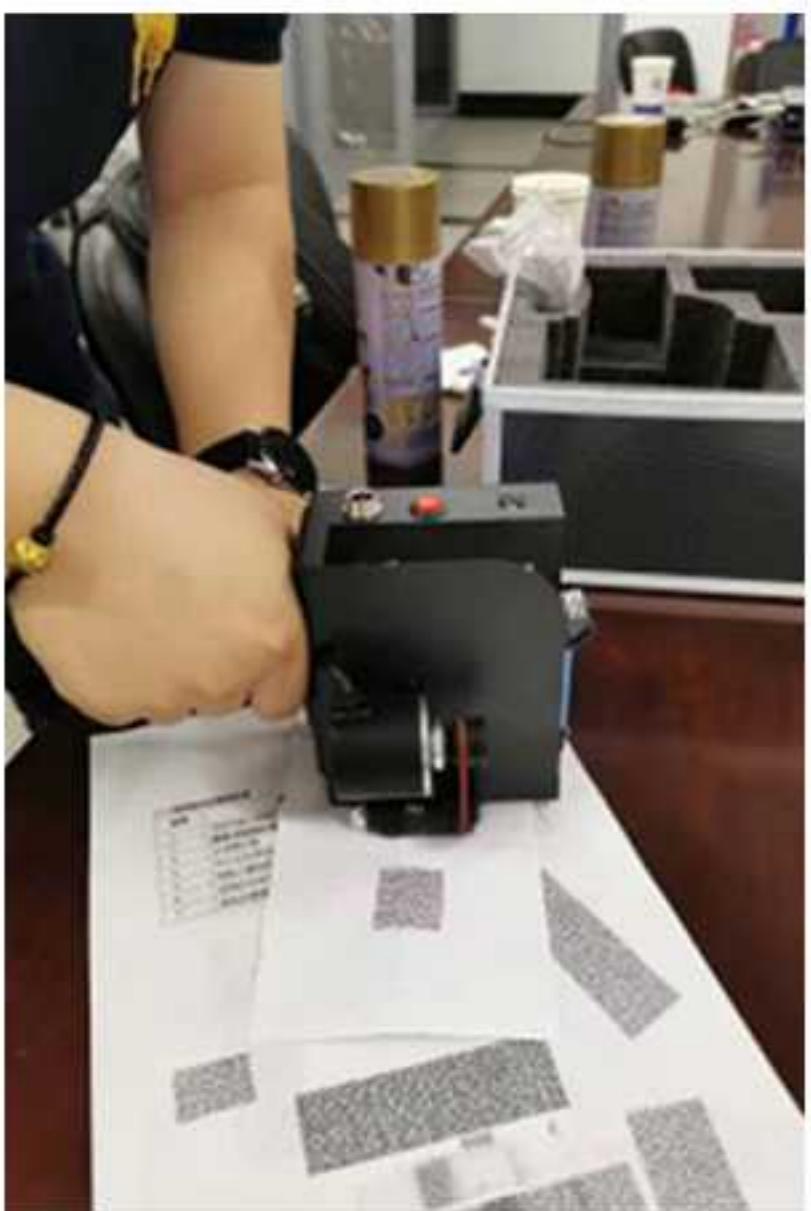


设备摆放

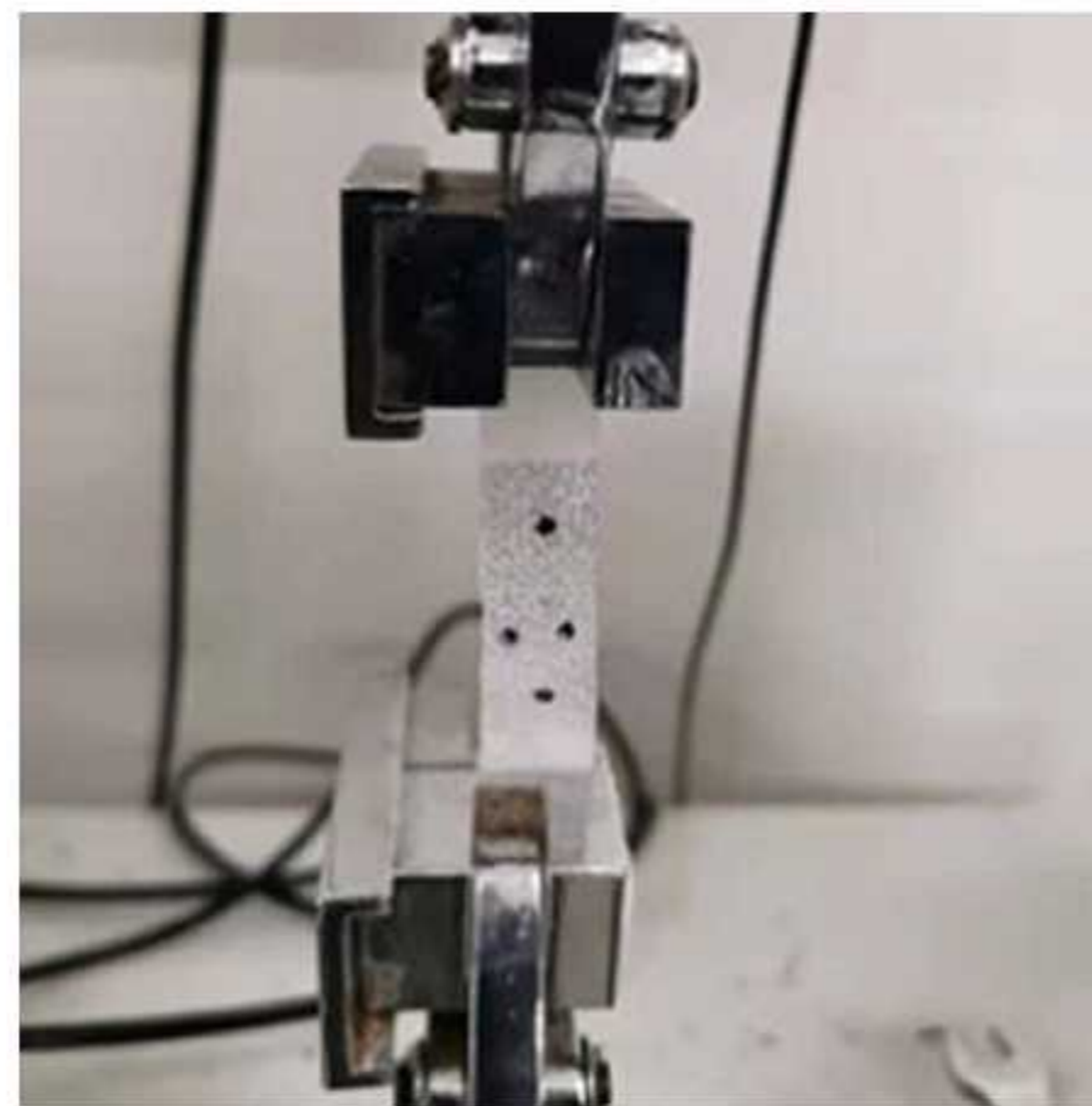


测量结果

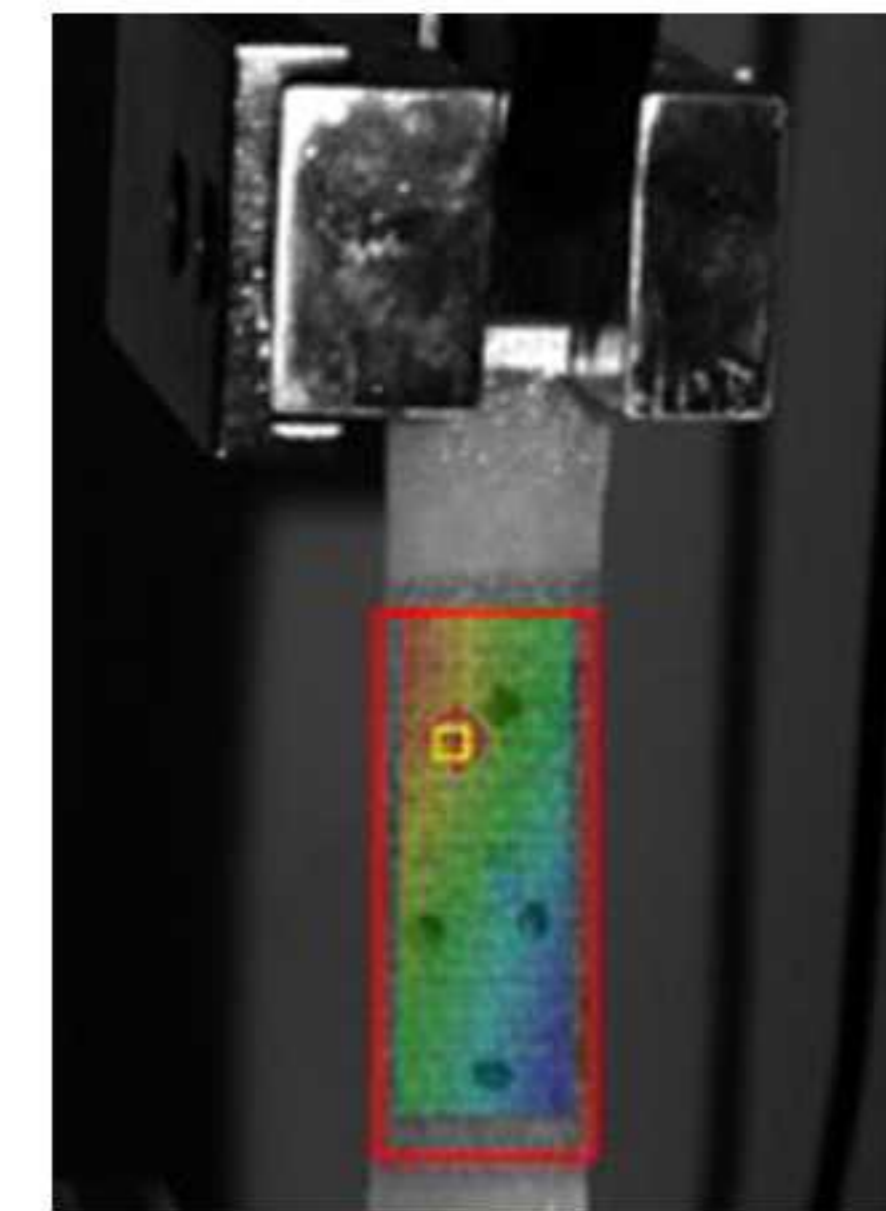
聚氨酯材料拉伸泊松比及全场应变测量



试样贴标识点



试样安装



测量结果

- 小标距试样及大变形材料测试——视频引伸计所见即可测，标距及量程不受限

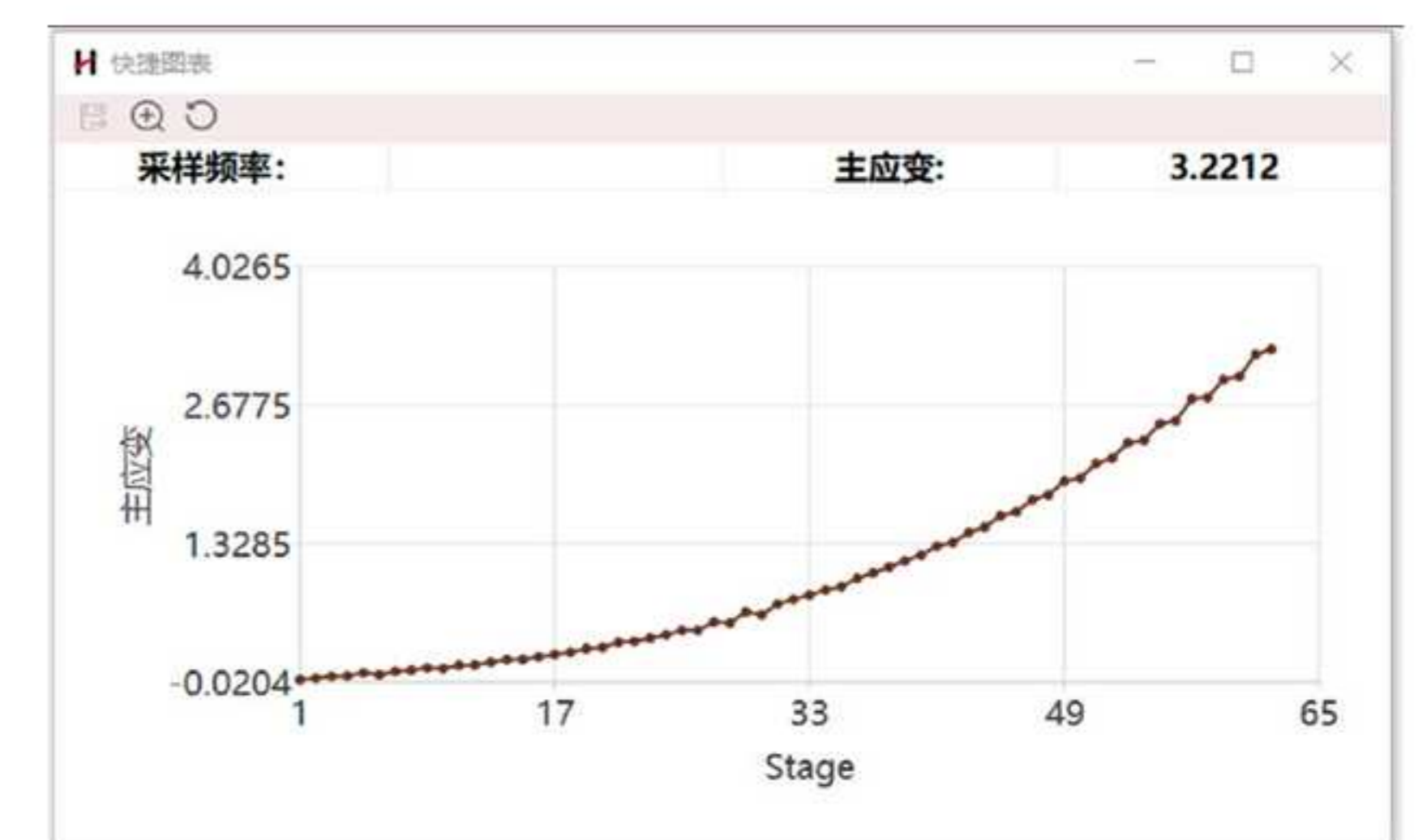
小标距金属试样拉伸测试



试样准备



设备摆放

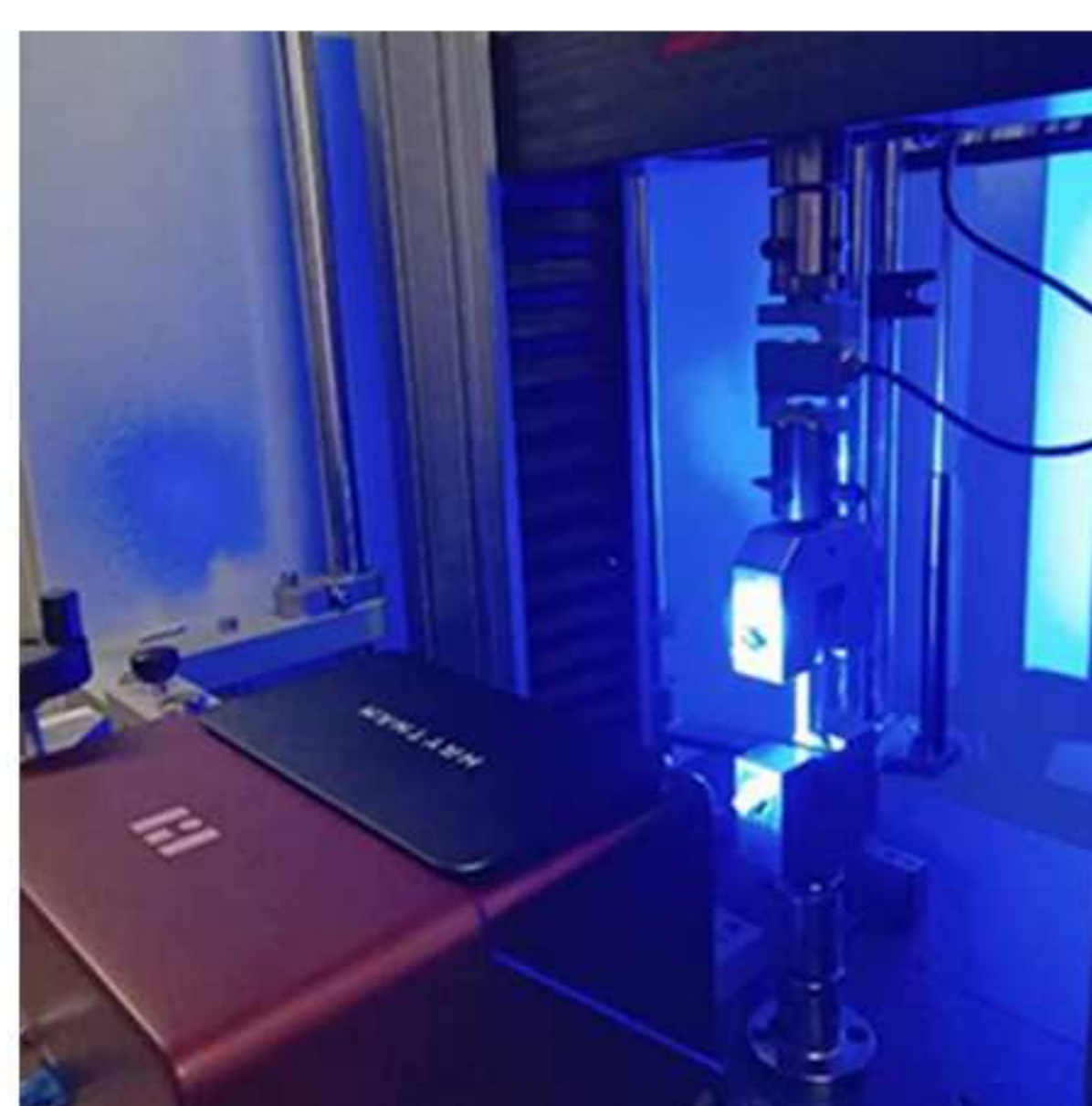


测量结果

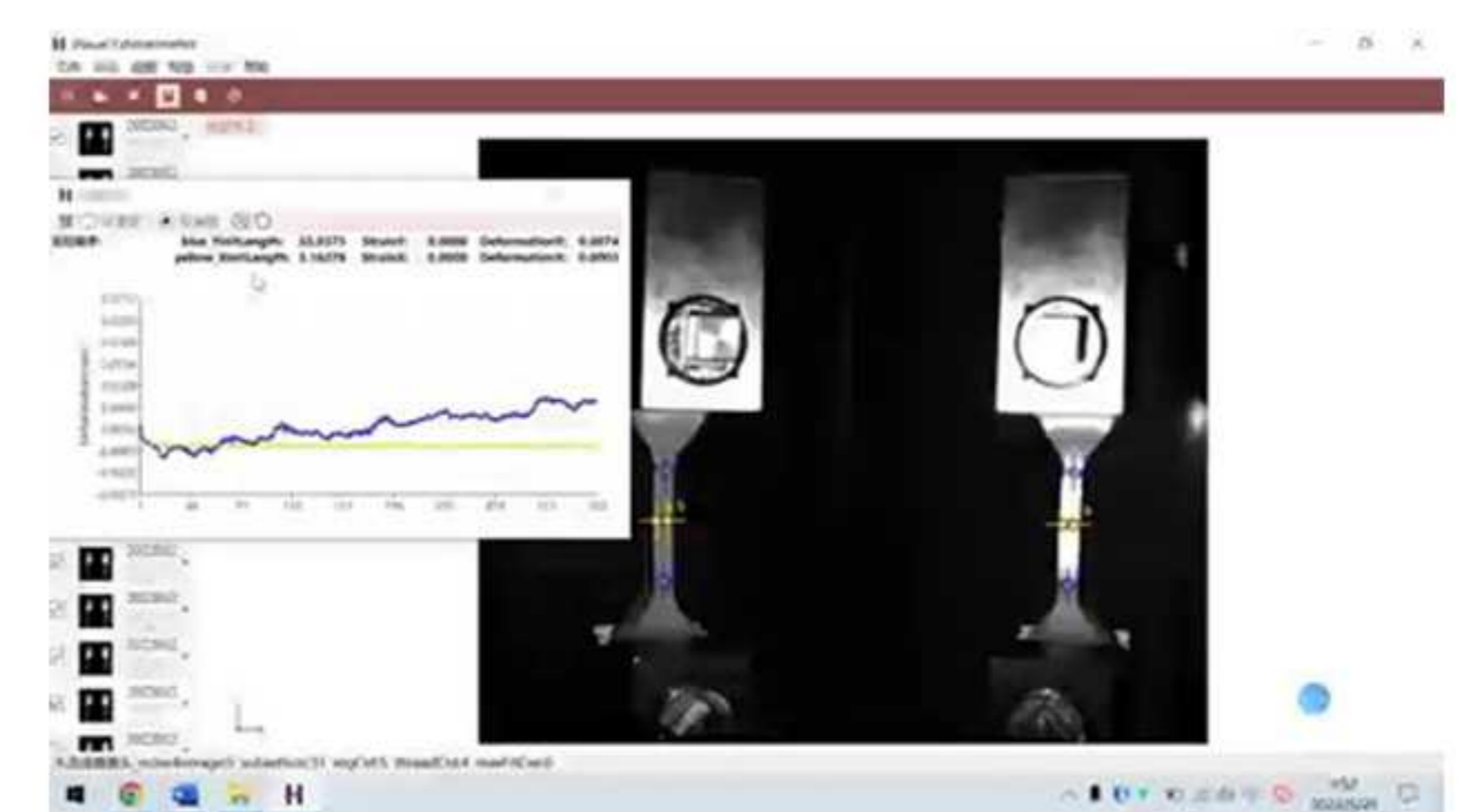
大变形硅胶泡沫材料拉伸泊松比测试



试样准备



设备摆放



测量结果

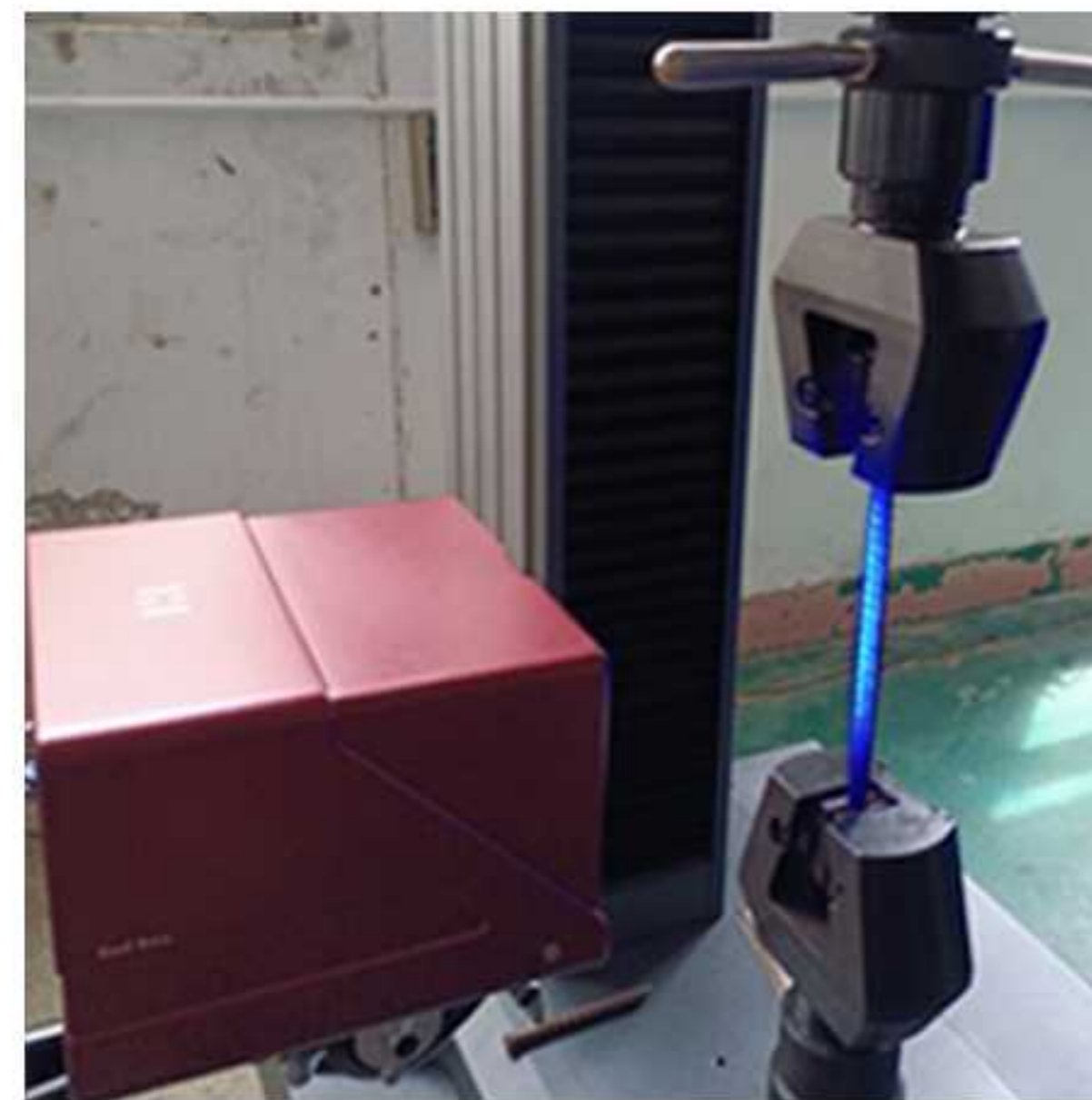
应用案例

- 视频引伸计采用非接触测量，使用过程中不必担心材料脆断时对设备的损伤，可以完整记录材料变形过程，测量最大延伸率

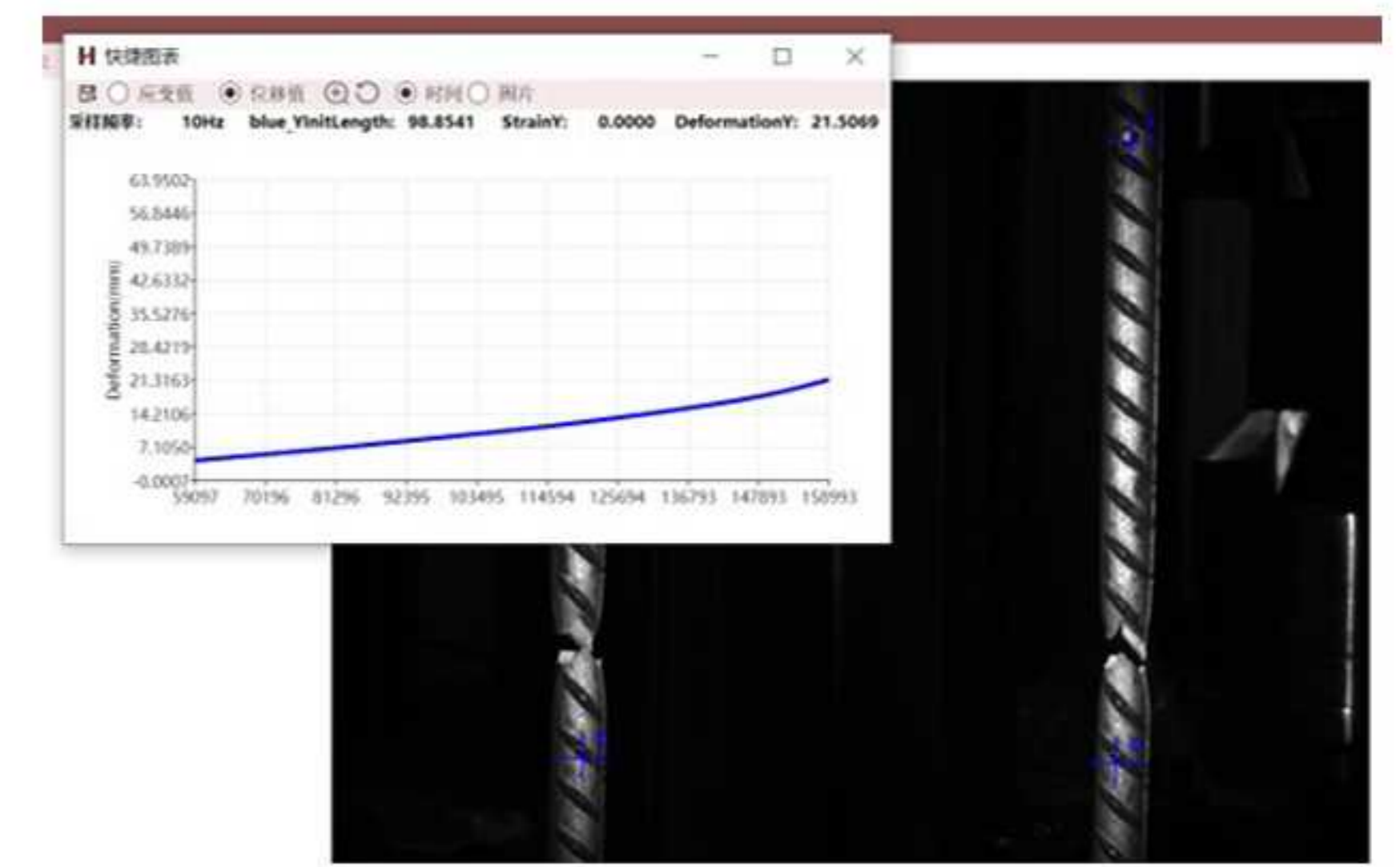
螺纹钢拉伸测试



试样准备



设备摆放



测量结果

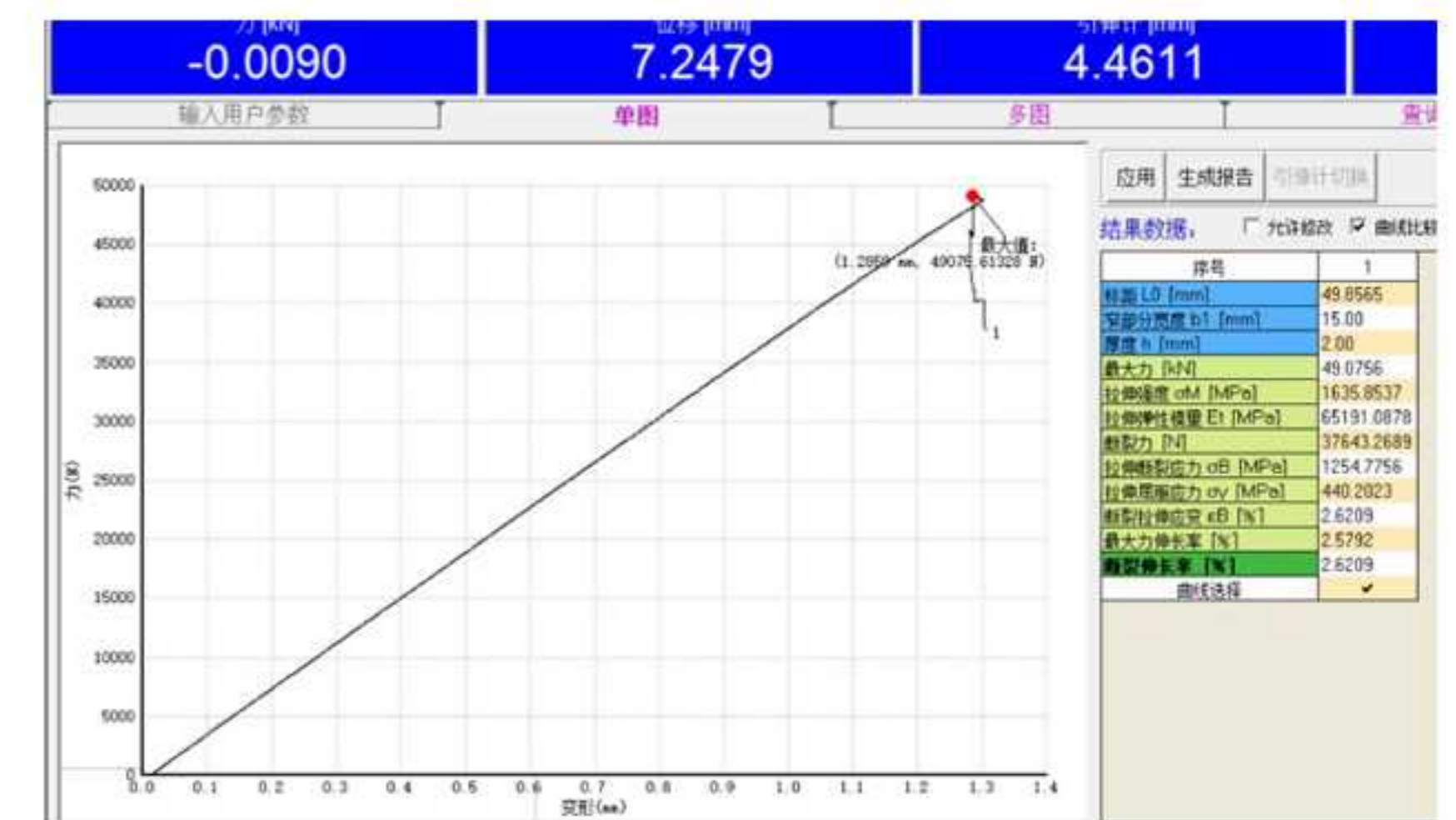
玻璃纤维材料拉伸测试



试样贴标识点



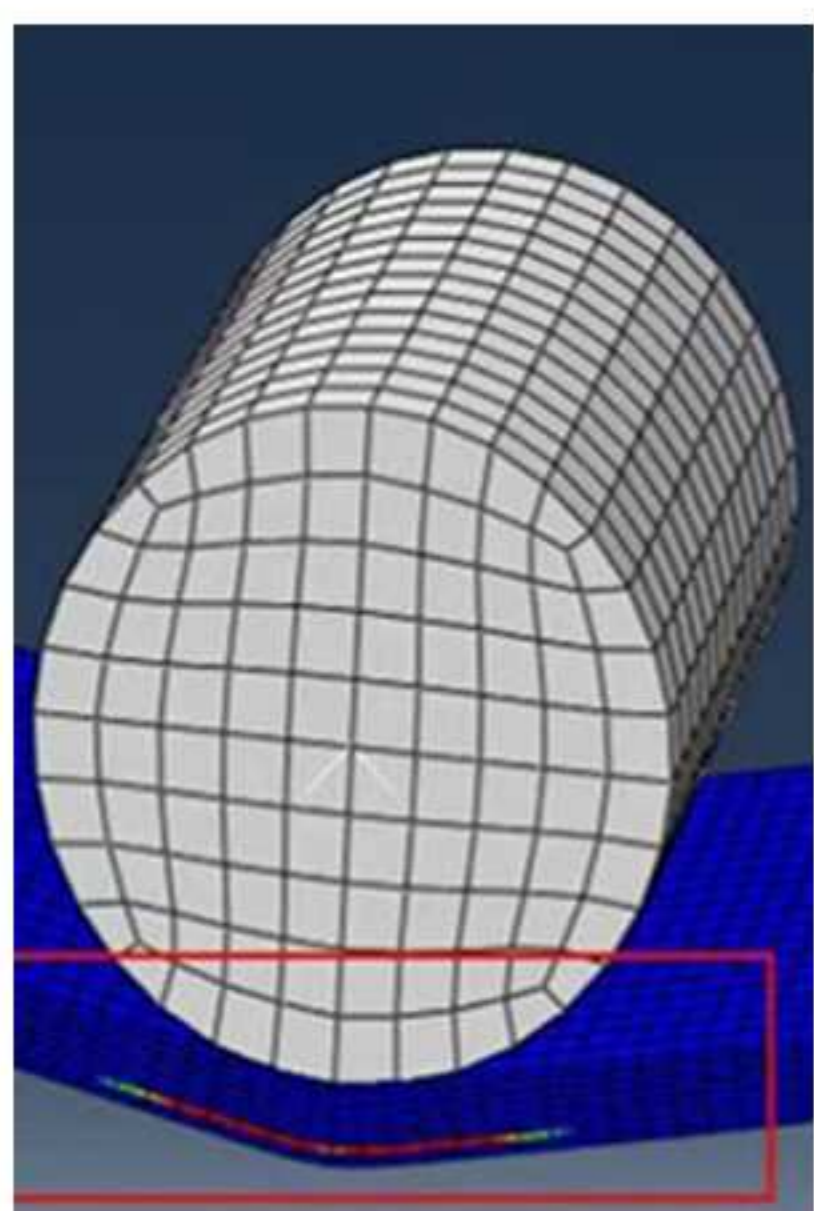
玻璃纤维断裂过程



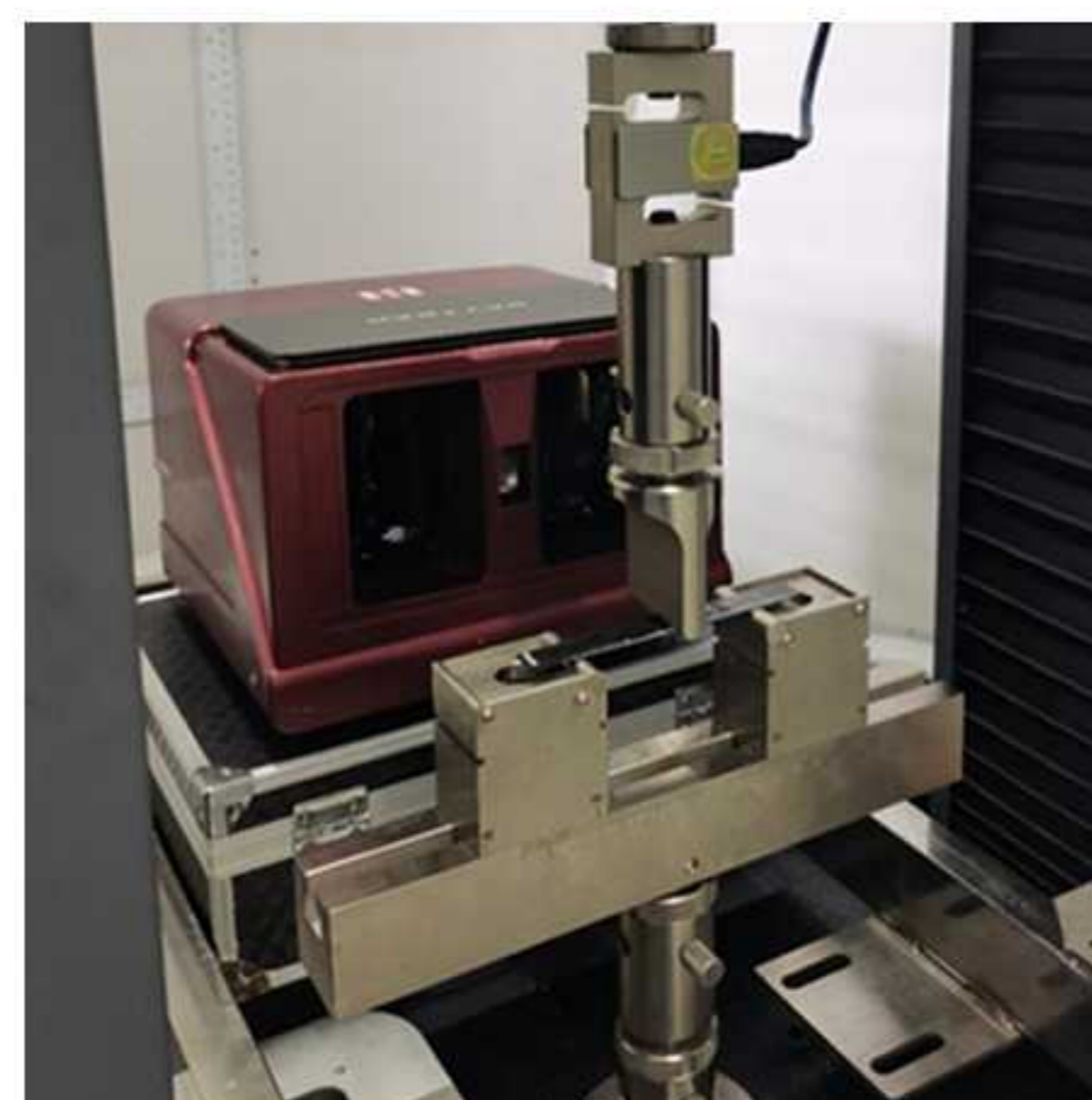
测量结果

- 选配全场模块后，可替代应变片进行压缩、弯曲、剪切、扭转等加载状态下的全场三维位移和应变分析

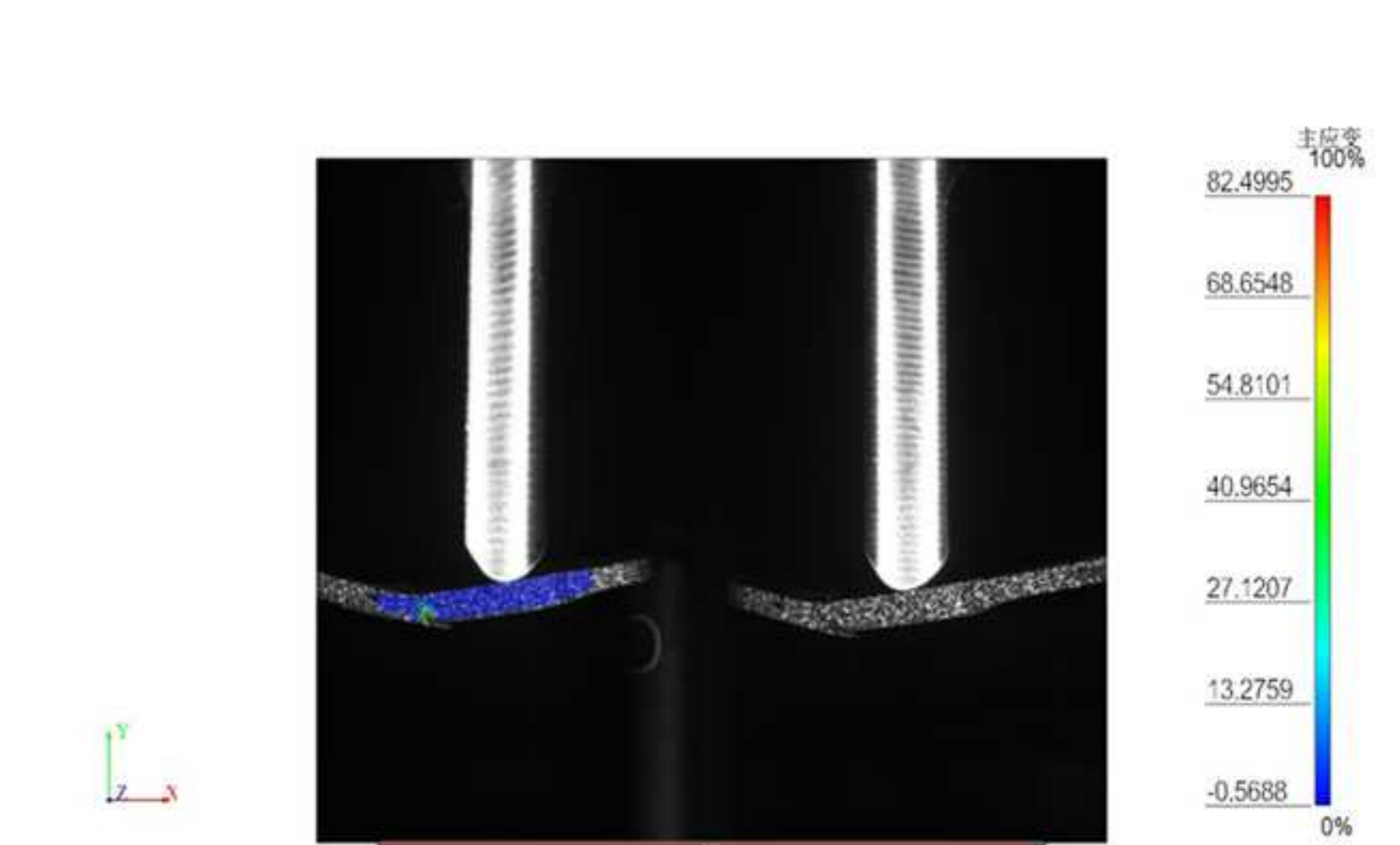
复合材料弯曲测试-验证CAE模拟准确性



CAE模拟结果



设备摆放

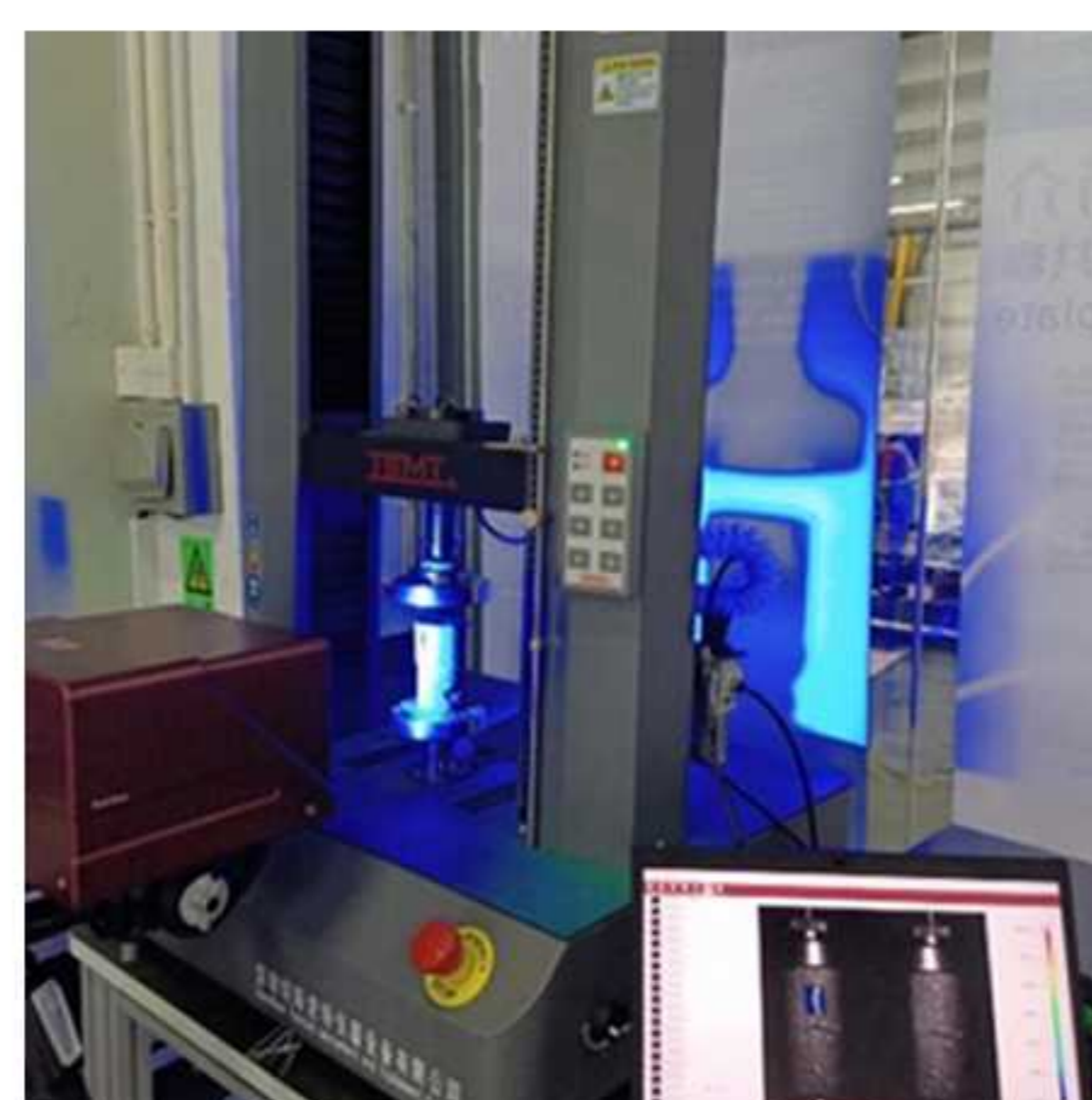


测量结果

混凝土压缩测试



试样表面处理



设备摆放



测量结果

02 视频引伸计系列产品

高温视频引伸计

高温视频引伸计是一款基于单目三维（或二维）DIC技术的非接触式引伸计，高温视频引伸计布置在高低温环境箱外，测量头透过环境箱窗口可实现试样加载过程的图像采集，引伸计软件完成对图像的计算，并实时输出测量的变形结果。选配全场测量模块后即可实现全场位移和应变测量。



应用领域

高低温环境下的拉伸、压缩、弯曲、扭转、疲劳、冲击等



激光对焦

快捷高效



超高精度

精度高达0.5μm



便捷通讯

无延迟·可实现应变控



高温测量

配备高温测量光路系统
可实现2300度高温测量



全球首创

单目三维DIC技术

产品优势

- 非接触式测量
- 全场测量
- 三维测量
- 不受温度限制，可实现高低温状态下测量，可测量温度范围-200℃—2300℃
- 配置高温测试光路系统及高温滤光片，可消除高温辐射干扰
- 具备高温图像处理软件模块
- 不受试样形状限制，板状、棒状、片状、线状、薄膜、混凝土、软质材料、生物材料等
- 不受应变范围限制，可测量应变范围：0—1000%
- 不受应变方向限制，可同时实现轴向和横向延伸率测量
- 具备螺纹钢无散斑自动识别功能
- 嵌入式软件，操作方便
- 满足现有JJG762-2007 0.5级精度要求

型号规格

型号	Red Box-SH	Red Box-DH	Red Box-HH	Red Box-2DSH	Red Box-2DDH	Red Box-2DHH
适用场景	低速加载	中低度加载	中高速加载	低速加载	中低度加载	中高速加载
采样频率	36Hz	130Hz	227Hz	36Hz	130Hz	227Hz
测量范围	MV25mm/MV50mm/MV90mm MV160mm/MV250mm/MV500mm			MV25mm/MV50mm/MV90mm		
位移精度	MV25mm: 1μm MV50mm: 1μm MV90mm: 2μm MV160mm: 2μm MV250mm: 3μm MV500mm: 5μm	MV25mm: 1μm MV50mm: 1μm MV90mm: 2μm MV160mm: 2μm MV250mm: 3μm MV500mm: 5μm	MV25mm: 1μm MV50mm: 1μm MV90mm: 2μm MV160mm: 2μm MV250mm: 3μm MV500mm: 5μm	MV25mm: 1μm MV50mm: 1μm MV90mm: 1μm	MV25mm: 1μm MV50mm: 1μm MV90mm: 1μm	MV25mm: 1μm MV50mm: 1μm MV90mm: 1μm
符合标准	JJG762-2007 0.5级			JJG762-2007 0.5级		
跟踪速度	1000mm/min	2000mm/min	5000mm/min	1000mm/min	2000mm/min	5000mm/min
位移分辨率	0.1μm			0.1μm		
位移线性度	0.5%			0.5%		
位移量程	MV25mm/MV50mm/MV90mm MV160mm/MV250mm/MV500mm			MV25mm/MV50mm/MV90mm		
工作温度	5-40°C			5-40°C		
工作电压	220V			220V		
控制器	可选配			可选配		
疲劳测量模块	可选配			可选配		
试验机安装支架	可选配			可选配		
全场测量模块	可选配			可选配		
应变片测量模块	可选配			可选配		

高温测试说明

可适合窗口尺寸 $\geq 150\text{mm} \times 30\text{mm}$ ，如有其他规格窗口尺寸要求，请咨询我司销售人员。

海塞姆科技的高温视频引伸计可适应测量距离为400mm，如有其他测量距离要求，请咨询我司销售人员。

应用案例

高温合金900°C拉伸测试



现场布置



测试过程

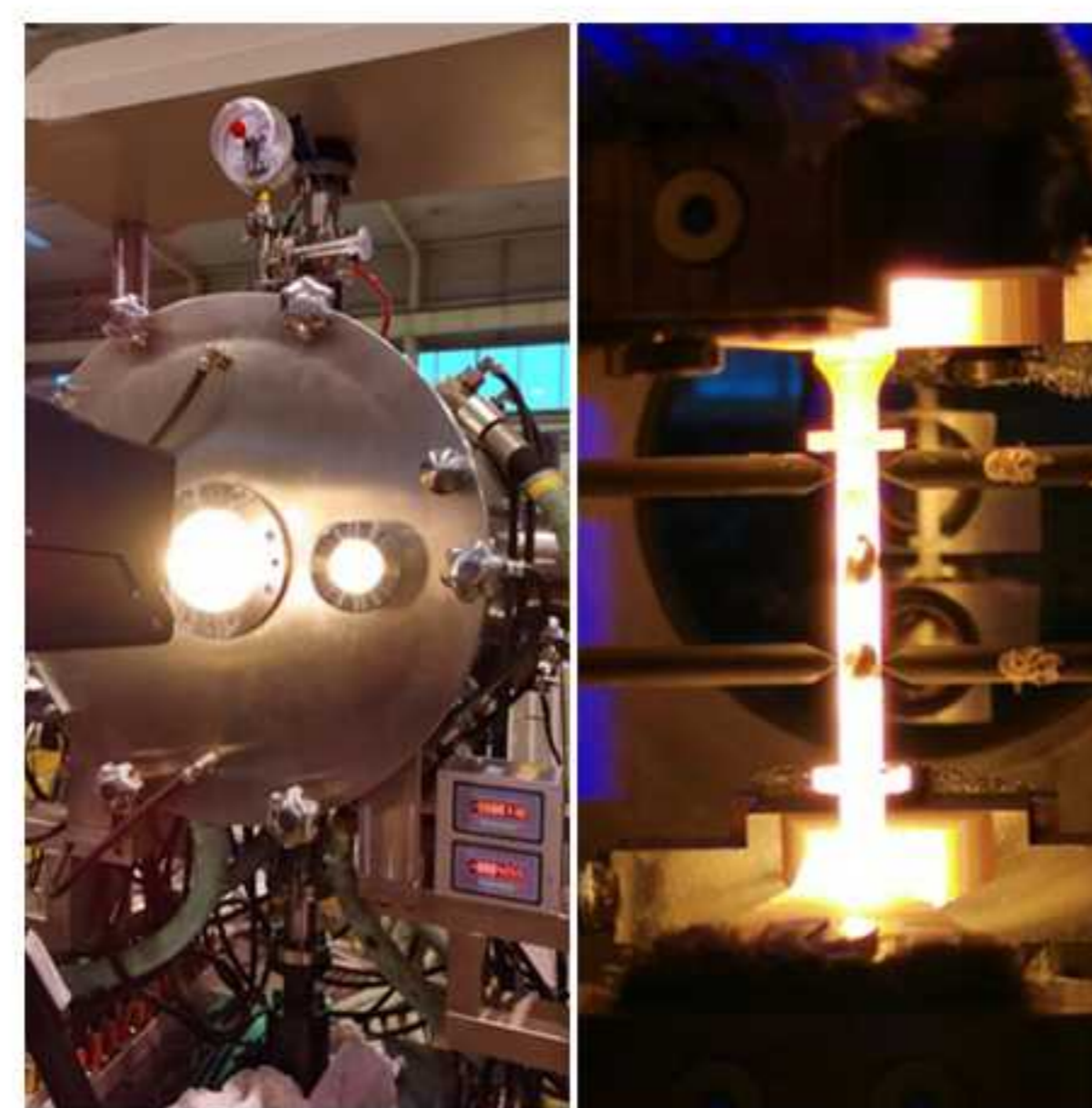


测量结果

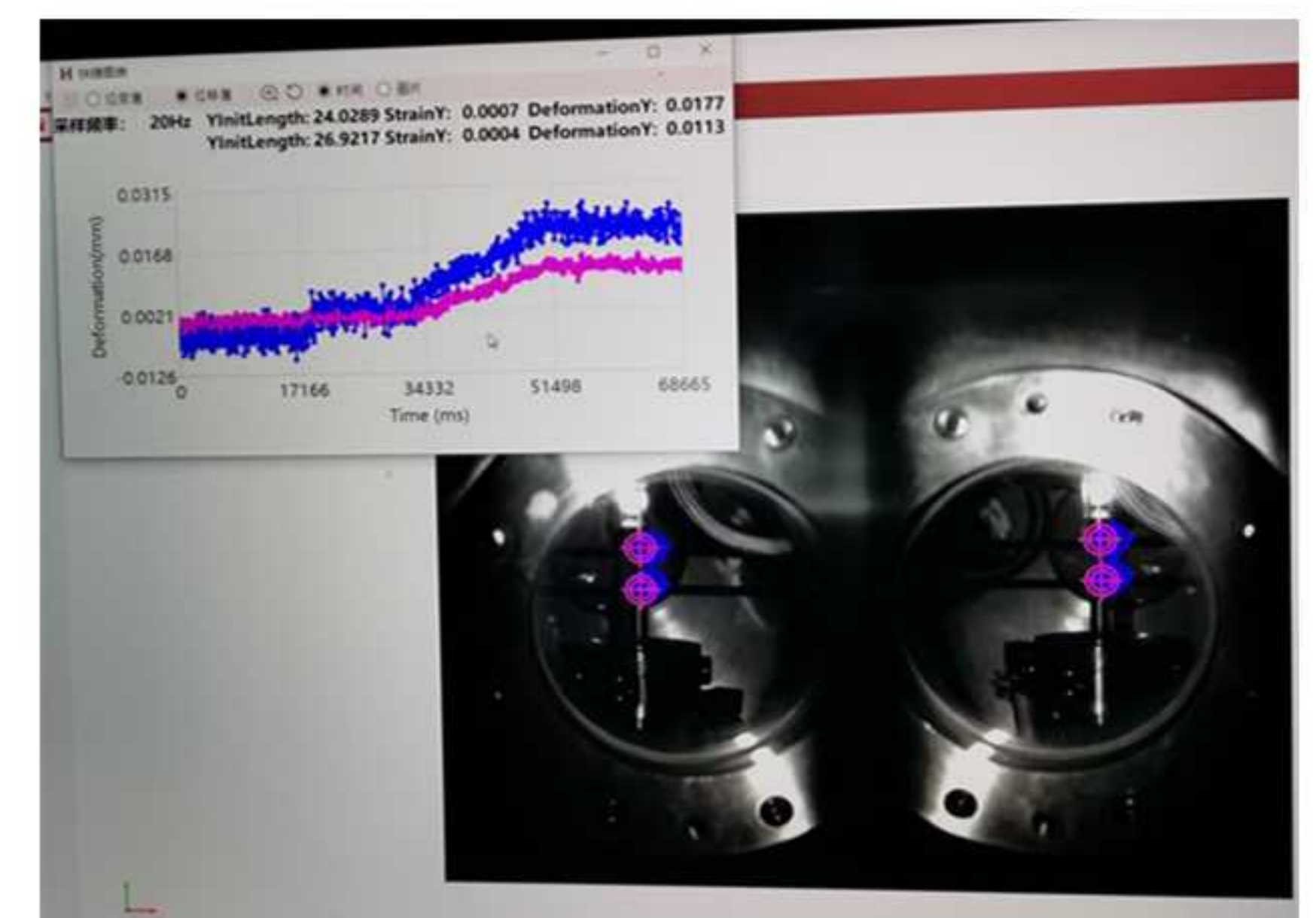
高温合金1600°C拉伸测试



试样准备



测试现场布置



测量结果

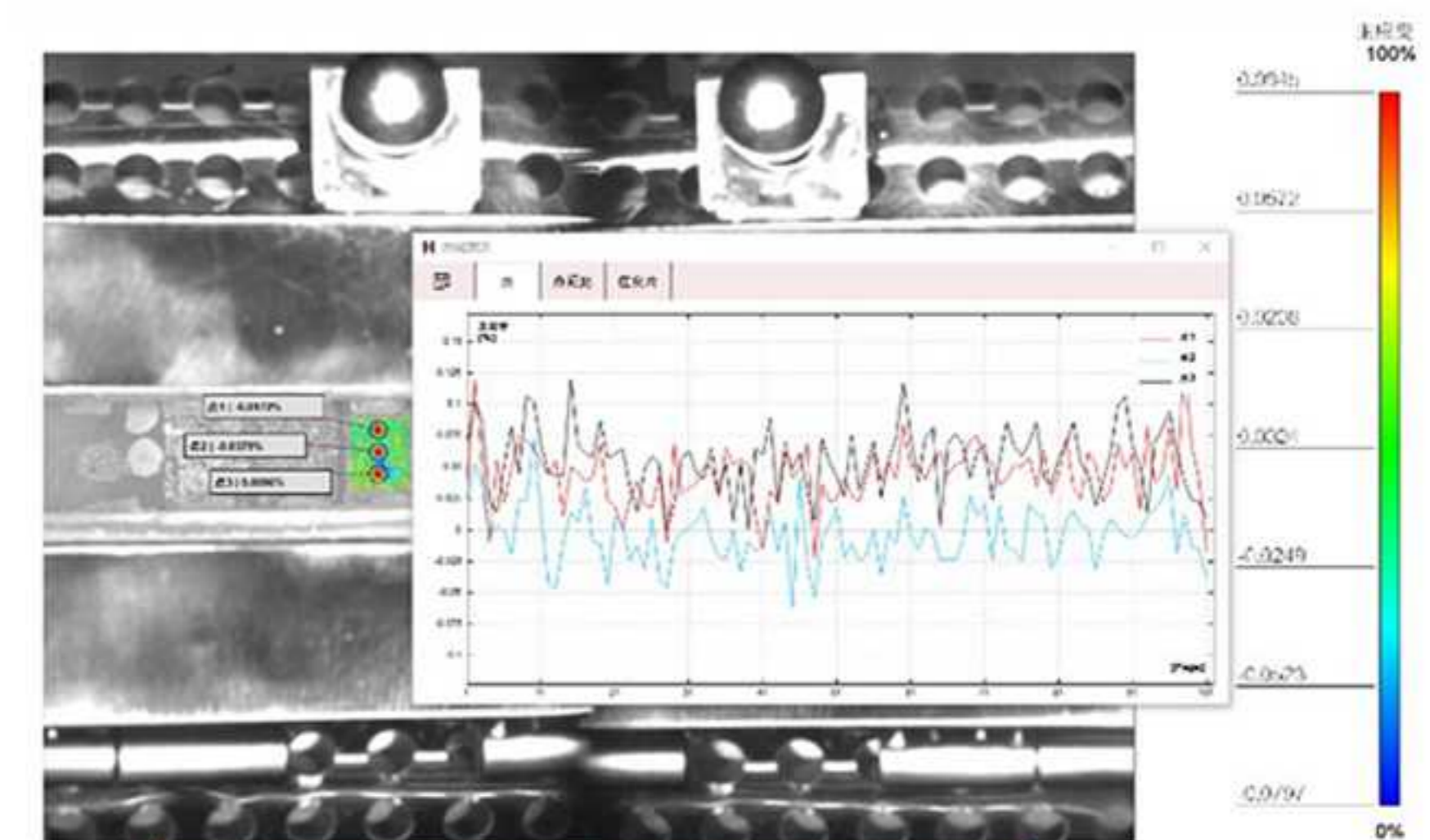
高温合金1100°C全场热变形测试



试样表面
布置高温散斑

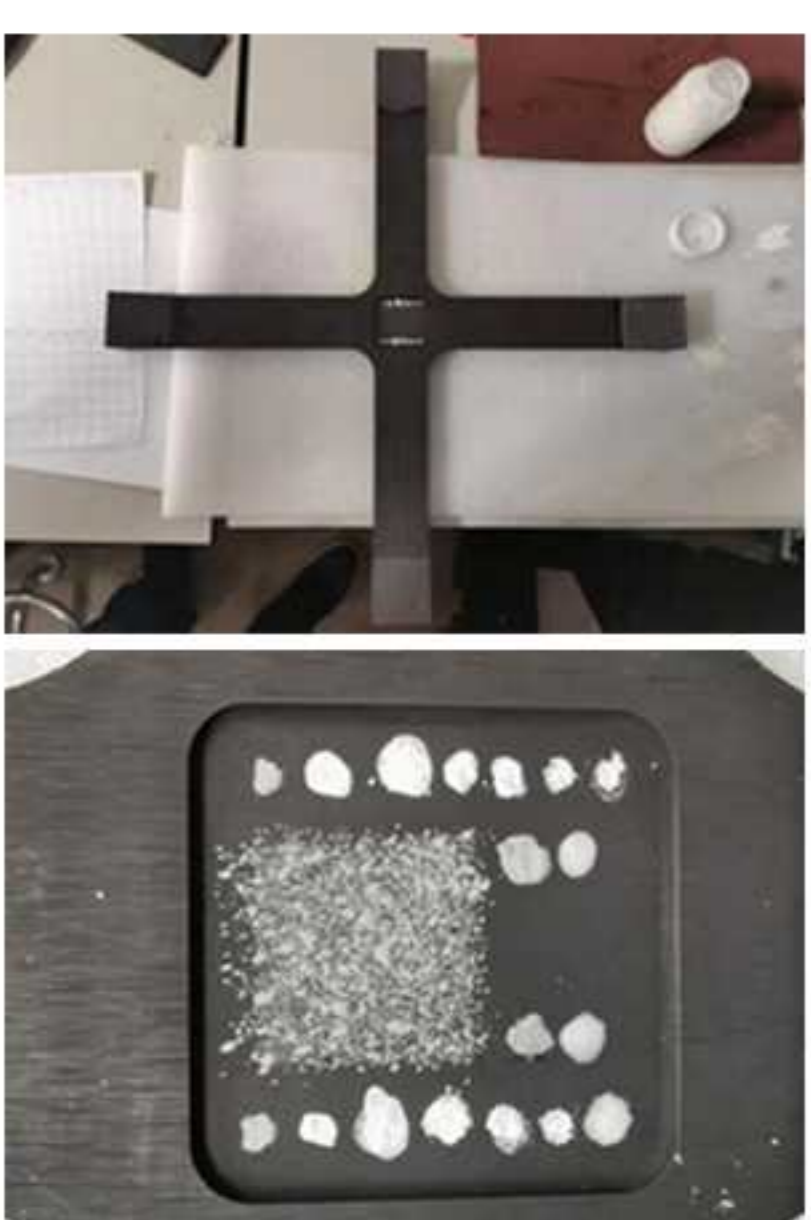


设备摆放

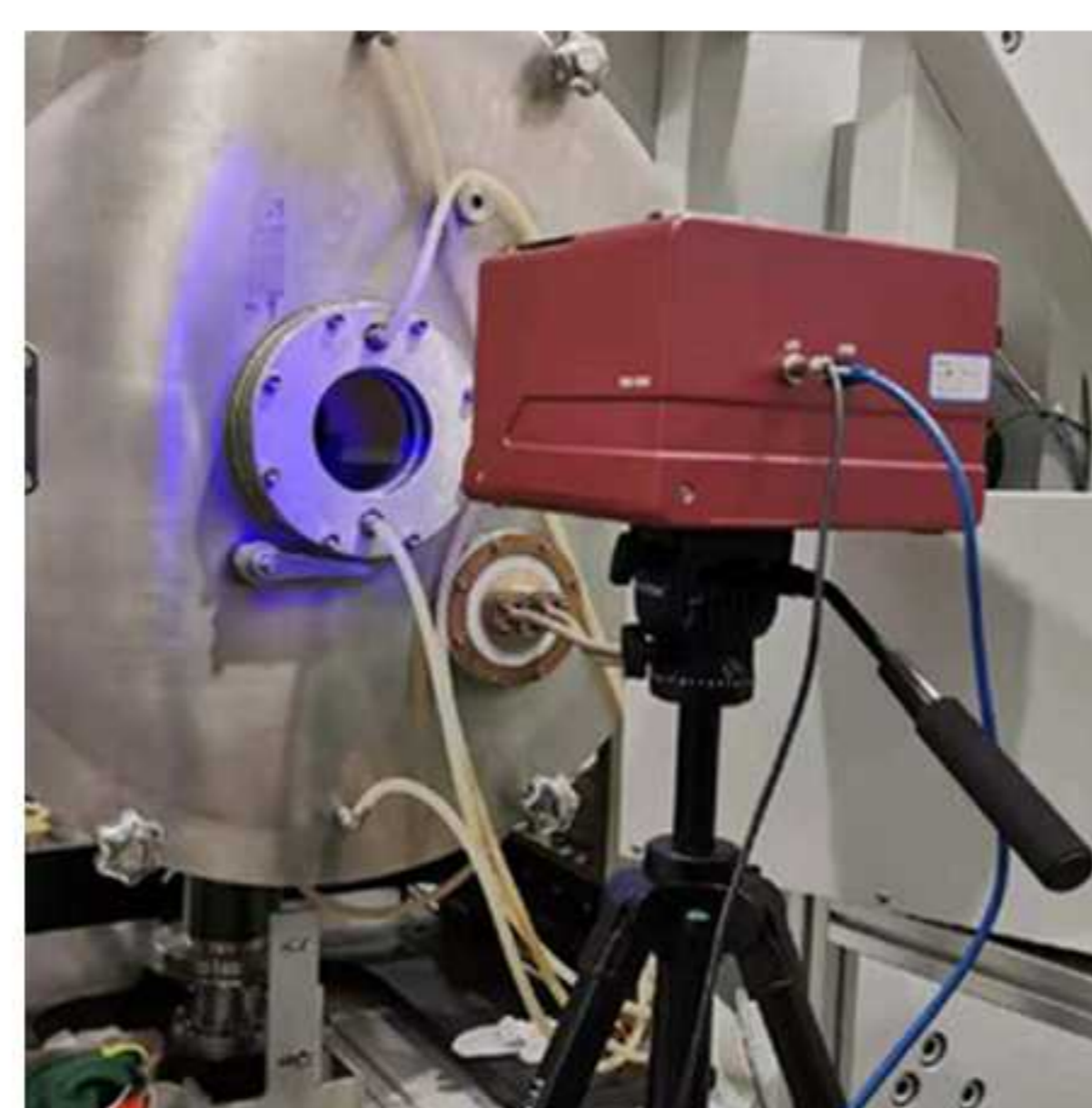


全场应变测量结果

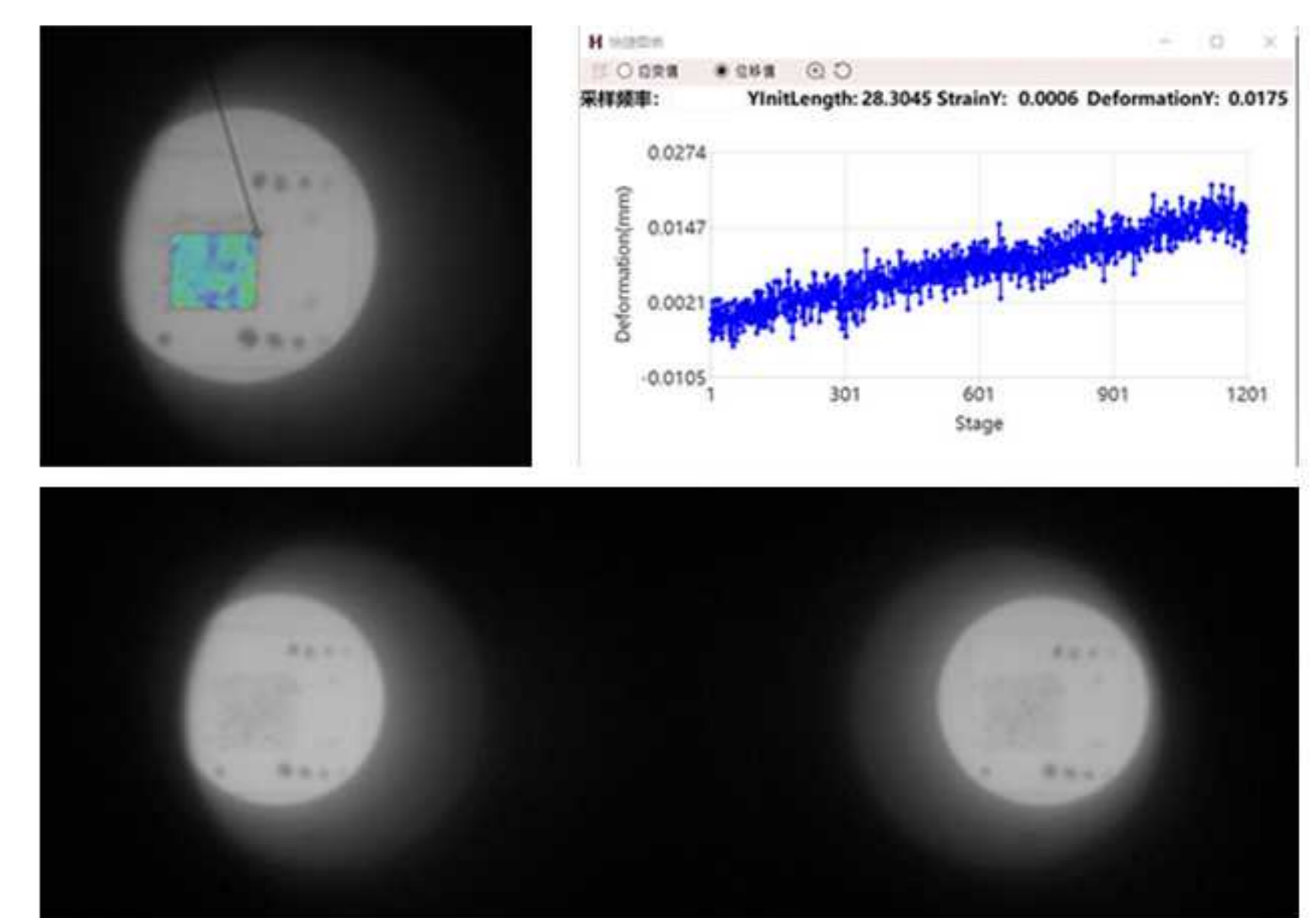
CC复合材料2200°C双向拉伸测试



试样表面处理

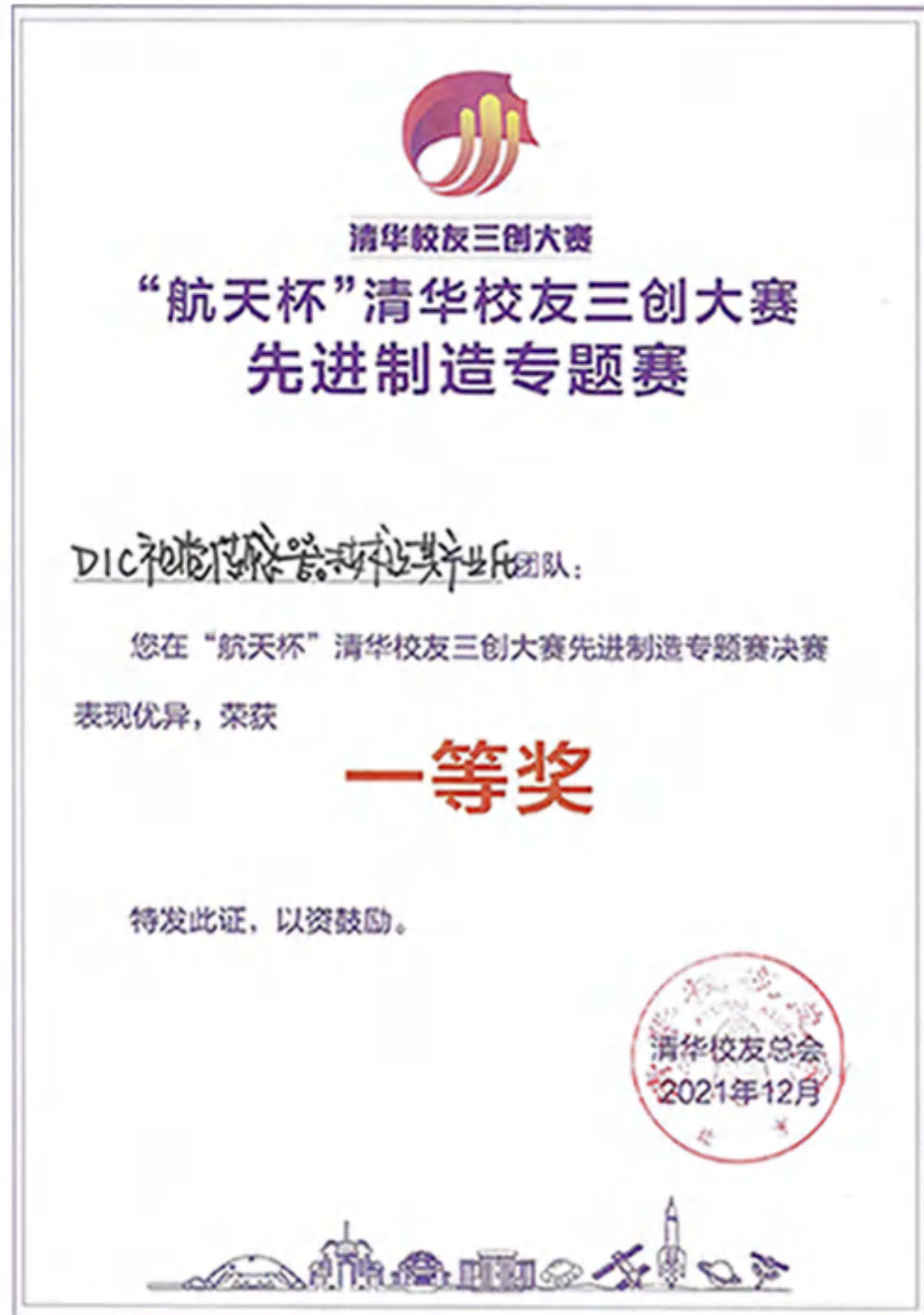
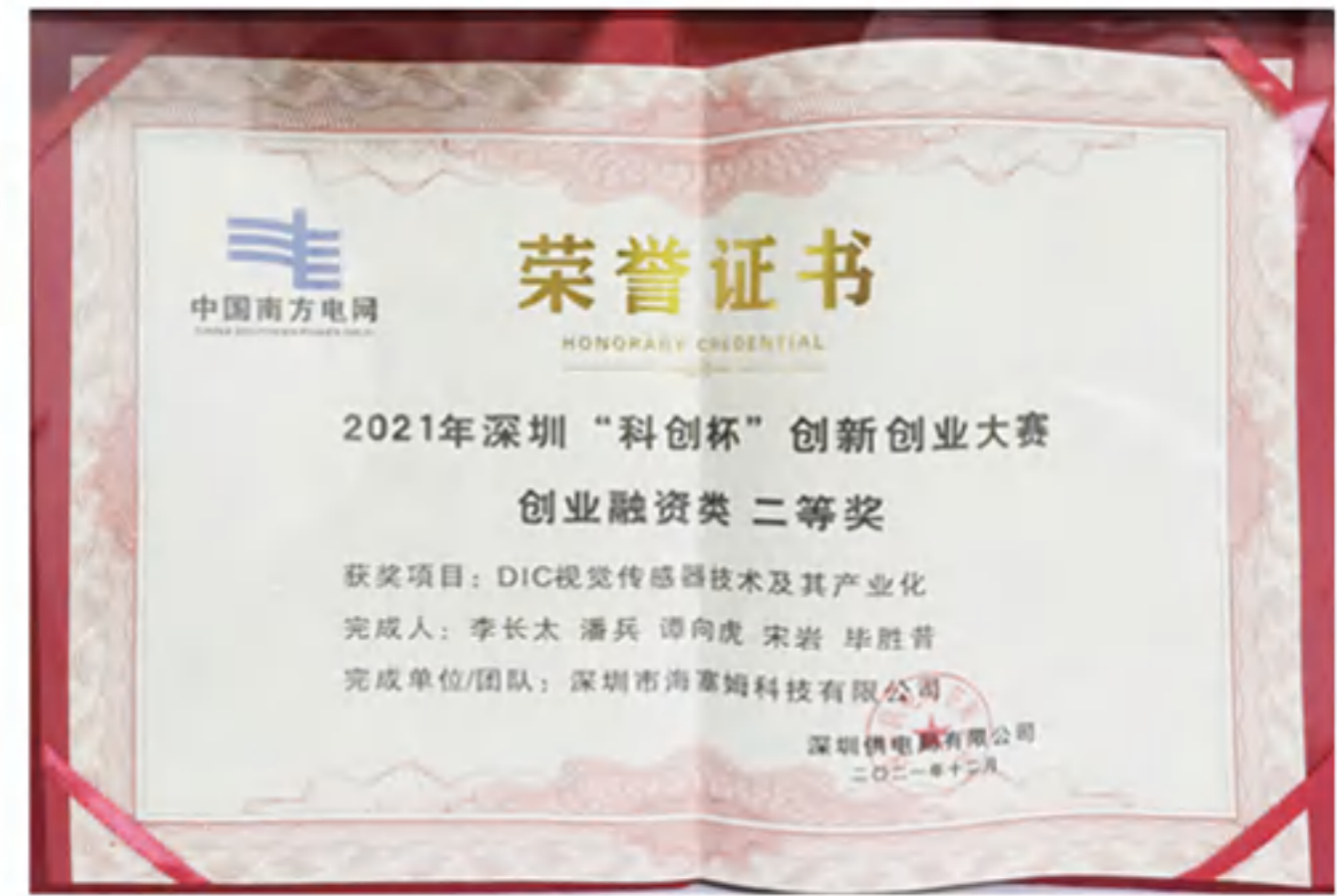


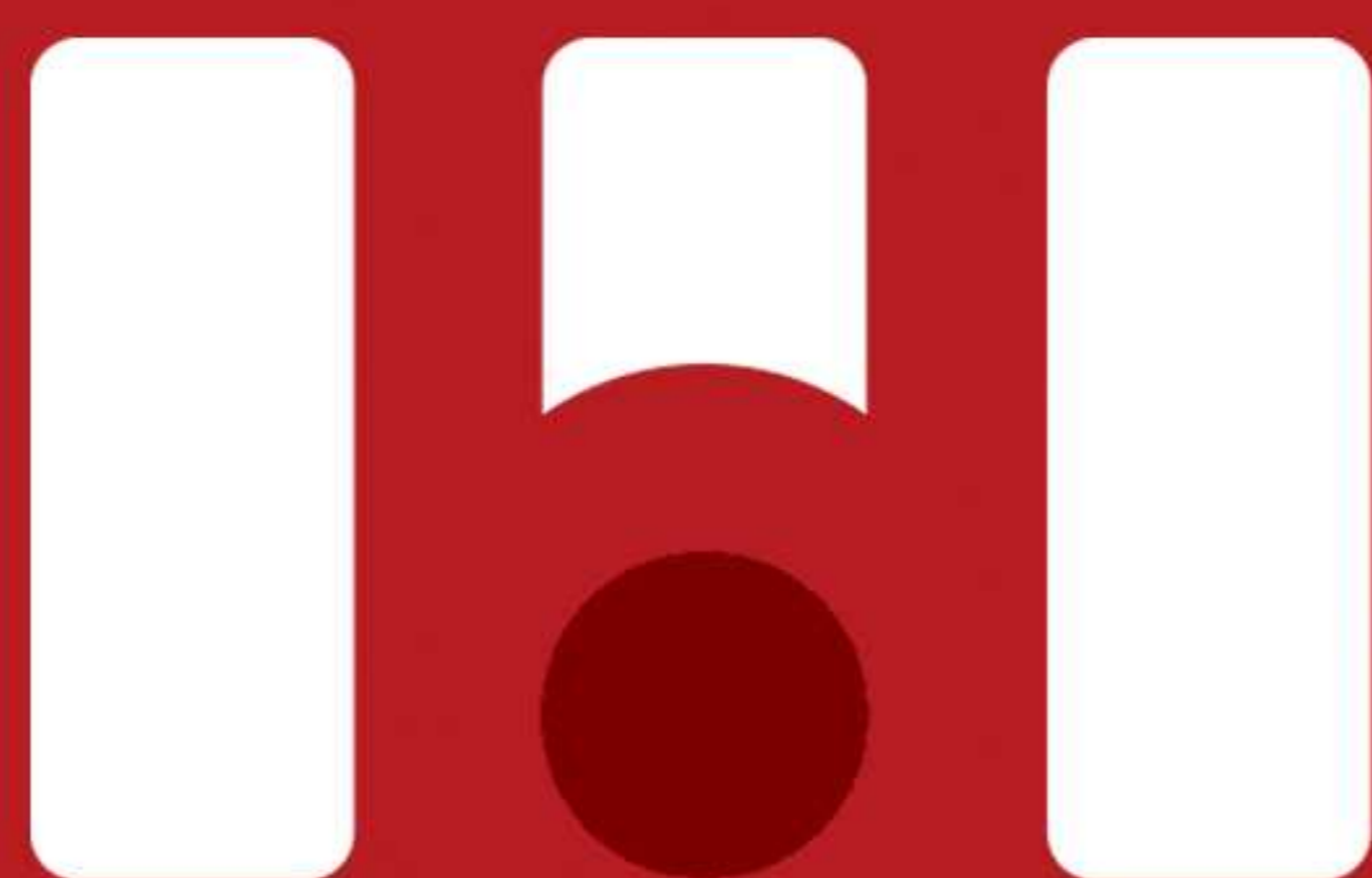
设备摆放



测量结果

荣誉资质





海塞姆
HAYTHAM

设有售前售后网点

深圳 长春 北京 青岛 武汉 上海 天津 成都 西安

深圳市海塞姆科技有限公司

地址：深圳市南山区留仙大道4093号南山云谷创新产业园山水楼206

电话：0755-86347753

邮箱：info@haytham.com.cn

网址：www.haytham.com.cn



[扫一扫获取更多内容]