

# VE1

### » 精确的非接触式测量

由于使用非接触式成像系统  
对样品无机械式影响

### » 高分辨率和精度

针对不同视场、分辨率和精度提供不同的  
焦距。系统以mm为单位进行校准

### » 纵向测量

纵向应变测量

### » 简单测试设置模板

为了使测试更为简单快速，针对不同测试  
设置和应用提供一系列的模板

### » 相对于传统接触式引伸计的优点

- 测试样品上无配重或操作力影响
- 在测试样品上无刀头边缘滑动或者破坏
- 没有因为样品移动产生的惯性
- 没有移动部件，避免了由于磨损造成的误差
- 避免样品断裂能量释放造成的破坏
- 非环境测试条件



VE1 视频引伸计是一款高精度的系统，使用非接触式光学测量系统基于数字相机和实时图像处理测量拉伸测试时的横向及纵向应变。系统可以最高达100Hz的扫描速率测量两条刻线间纵向应变。应变数据可同步传输到NexygenPlus3软件。（Plus & LS系列系统）对于之前型号的设备可选择模拟信号。

## 应用

VE1特别适用于拉伸试验中材料特性的测试。不接触试样测试形变包括应力-应变曲线、弹性模量、高速下的应变检测和真应变控制下的拉伸测试。

VE1具有广泛的应用领域，测试大量的材料包括金属、刚性塑料、元器件、陶瓷、薄膜等，并且对于室温和非室温条件都适用。

ISO 9001 制造商

产品单页资料  
SS-VE1

## 广泛的测量空间

- 两条刻度线之间的纵向应变
- 两条刻度线之间的距离(mm)

## 广泛的应变测量

VE1 视频引伸计拥有宽广的应变测量空间。应变从  $20\mu\text{m/m}$  一直达1000%都可以测量。系统提供从几个mm到几米的校准测量。VE1实时存储图片并可以使用直到样品断裂。

## 简单制备

VE1通过跟踪贴在样品上的相对标距记号测量应变。标距可以通过黑色或白色笔、胶带或油漆生成。为了更为便捷的测试，对于不同的测试设置和应用有一系列的模板可供选择。

## 非接触式测量

通过一个高性能数码摄像头的IEEE 1394（法尔）数字接口实现高分辨率的测量。VE1视频引伸计通过摄像头实现实时的应变计算。

## 标距和视场

定义视场之前必须确认如下两点:

- 试样的原始长度(L0)
- 以%或mm为单位的最大伸长率

以下的表格描述了最大覆盖区域和分析摄像机镜头

## 为您定制的应用

以下表格是针对特定应用的各种选项。具体应用可联系当地的销售代表进行咨询

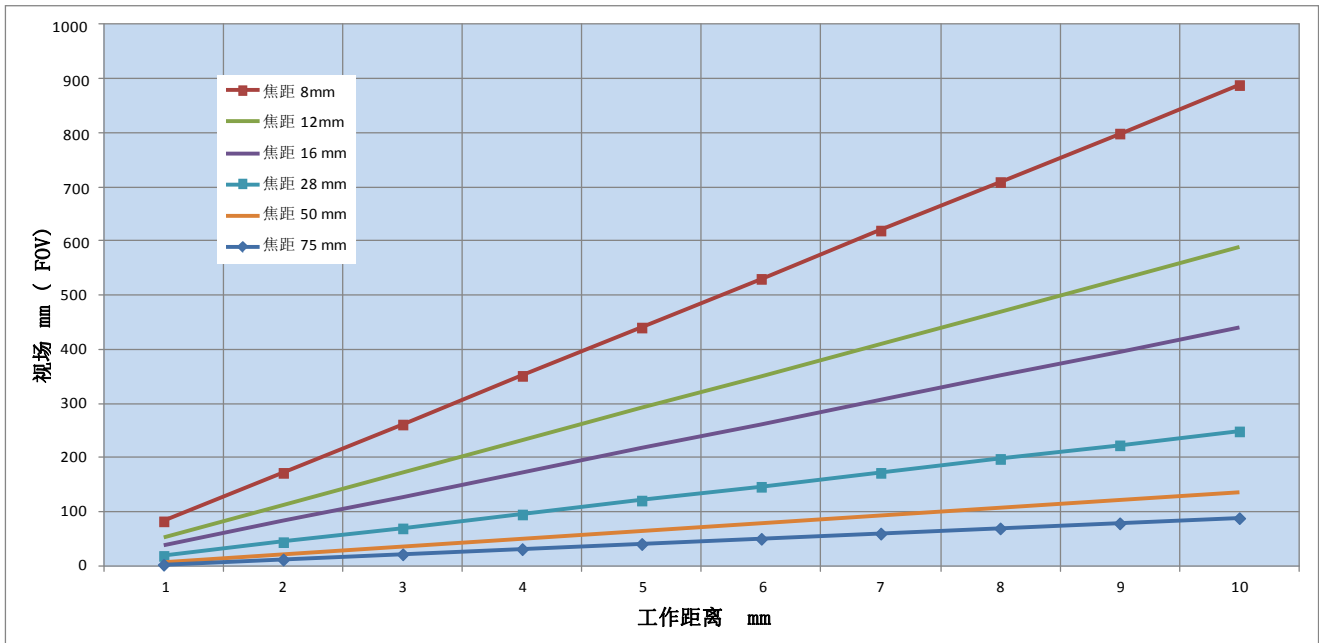
工作距离 mm		500 mm	
标距 (L0)	最大延伸率	光学焦距	视场(FOV)
10 mm	100%	50 mm	60 mm
20 mm	30%	50 mm	120 mm
20 mm	100%	28 mm	120 mm
20 mm	400%	16 mm	210 mm
20 mm	800%	8 mm	440 mm
25 mm	100%	28 mm	120 mm
25 mm	600%	8 mm	440 mm
50 mm	25%	28 mm	120 mm
50 mm	100%	16 mm	210 mm
50 mm	300%	8 mm	440 mm
80 mm	30%	16 mm	210 mm
80 mm	100%	8 mm	440 mm
100 mm	10%	16 mm	210 mm
100 mm	100%	8 mm	440 mm

\*一般而言, 视场要求  $2 \times$  (原始长度+最大伸长量)

## 光学镜头

可选标准焦距(mm)镜头:

- 8, 12, 16, 28, 50, 75
- 放大率: 24-85
- 可以根据要求提供更大焦距的镜头



## 附件包

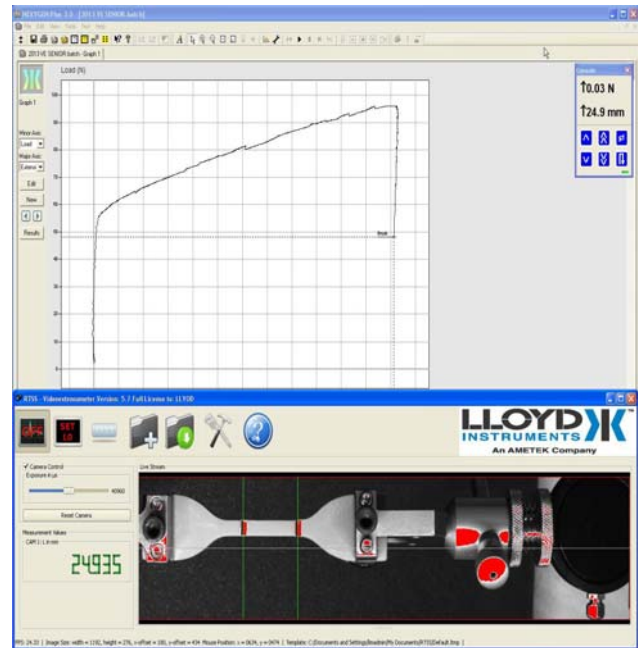
整个VE1系统由以下这些部件组成:

- CCD 摄像机 2 Mp
- 1个镜头
- 黑白试样记号笔
- 校准板
- 标距标记模板
- 300 mm LED 垂直灯源
- 支架

摄像机可以支持不同的镜头，最多可达六种视场（FOV）

## 与材料测试系统的配套

VE1视频引伸计可以与当前的任一款LLOYD材料测试系统配套使用。通过NexygenPlus3材料测试软件可以实现VE1的全面控制和数据分析。



## 直观的用户界面操作更简单

VE1视频引伸计使用OpenGL技术，拥有先进、可配置和直观的用户界面，使操作更为简便

## 低处理器负载

系统的多线程分析内核支持多核心处理器以实现低处理器负载

## 计算机要求

VE1作为材料测试软件与NexygenPlus3软件在同一台计算机上运行。计算机的最低配置要求如下:

- i3 (高于 2.8GHz, FireWire 接口)
- Windows 7 操作系统
- 空余的 PCI 插槽
- 实体图像采集卡
- 支持OpenGL 2.0以上版本的驱动

具备各种机架和温度箱安装支架选项

## 多种配置

以下表格显示了VE1的标准配置，其他配置可以根据要求订制

## 技术参数

配置参数	VE-50-500	VE-28-500	VE-16-500	VE-8-500	VE-Z-500	VE-8-1000	
工作距离 mm	500	500	500	500	500	1000	
焦距长度 mm	50	28	16	8	ZOOM 24-85	8	
视场 mm	60	120	210	440	35-140	890	
最小分辨率 $\mu\text{m}$	0,3	0,6	1,05	2,2		4,4	
线厚度 mm	1	1	2	4	1 to 3	5	
点直径 $\varnothing$ mm	2	4	4	4	2 to 4	4	
数据采样率*	从 100 Hz 到 10 Hz						
精度	$\pm 2 \mu\text{m}$ 或者 读数值的 $\pm$ 0,5%	$\pm 4 \mu\text{m}$ 或者 读数值的 $\pm$ 0,5%	$\pm 6 \mu\text{m}$ 或者 读数值的 $\pm$ 0,5%	$\pm 16 \mu\text{m}$ 或者 读数值的 $\pm 1\%$	$\pm 2 \mu\text{m}$ 或者 读数值的 $\pm$ 0,5%	$\pm 4 \mu\text{m}$ 或者 读数值的 $\pm$ 0,5%	$\pm 100 \mu\text{m}$ 或者 读数值的 $\pm 1\%$

\* 由于计算机硬件性能和负载，数据采样频率可能低于表格中的参数值

## 镜头尺寸

工作距离 mm	镜头 8 mm	镜头 16 mm	镜头 28 mm	镜头 50 mm	镜头 75 mm
100	82	38	18	7	2
200	172	82	44	21	12
300	261	127	70	36	21
400	351	172	95	50	31
500	440	217	121	64	41
600	530	261	146	79	50
700	619	306	172	93	60
800	709	351	197	107	69
900	798	396	223	122	79
1000	888	440	249	136	88

## 订购信息

订购代码	描述
01/3892	VE1 非接触式视频引伸计
<b>可选部件</b>	
01/3894	缩放或固定焦距镜头
01/3895	三脚架
01/3896	3D齿轮头
01/3897	300 mm LED 直线光源
01/4474	600 mm LED 直线光源
01/4468	视频引伸计支架适用于所有型号
01/4469	视频引伸计横梁 600 mm
01/4470	视频引伸计支架LS系列机型转接头
01/3899	摄像头和附件便携盒
01/4473	视频引伸计NI数据采集卡 (BNC 输出)包括 6.35 mm 数据接头线.



### AMETEK 测试与校准仪器

它是AMETEK 测试与校准技术的一个业务部门，创立了测试和校准仪器领域的如下业内领先品牌。

### LLOYD 材料测试

材料测试方案，来自 Lloyd Instruments 的材料测试设备和软件，可在生产检验、质量控制、实验室测试、研究和教育等方面，确保最高水平的表现和能力，提供专业的材料测试方案。Davenport 聚合物测试方案，可确定关键的聚合物参数，包括熔体流动指数和熔体流动速率、湿度敏感性PET 聚合物的固有粘度 (IV) 测量，以及聚合物密度测量

### Chatillon 力学测量

Chatillon 自1835 年以来就成为该行业的标志。其手持测力计和电动测试仪以质量优异、精准可靠而闻名，代表了力值测量的实质性标准。

### Newage 硬度测量

Newage 提供了全系列硬度测试仪、硬度计、光学系统和软件，用于硬度测量、数据采集和分析

### JOFRA 校准仪器

便捷式高精度干体温度校准器的创造者。校准仪器程序还包括精密温度测量和恒温池、用于压力校准的手持温度传感器及用于简单控制回路校准、测量和模拟的过程信号校准

### M&G 校准仪器

读数精确度达 0.015% 的气动浮球或液压活塞校准设备

**AMETEK**  
TEST & CALIBRATION INSTRUMENTS

阿美特克商贸（上海）有限公司

www.lloyd-instruments.com.cn

lloyd@ametek.com.cn

上海总部

021-58685111

北京代表处

010-95262111

广州代表处

020-83634768