

# 德国 PCO 公司 pco.1200hs

## 高分辨率高速摄像机



- 636 fps全分辨率 (1357fps at VGA)
- 超高速数据传输记录速度1GB/s
- 曝光时间范围 50ns-5s, PIV时间75ns
- 相机内置高速储存内存 (最高可达 4GB)
- 高分辨率 (1280x1024 像素)
- 标准接口 (IEEE1394 或千兆以太网)

**pco.1200hs** 高分辨率高速摄像机采用具有革命性的 CMOS 技术和电子技术。摄像机具有独特的内置高速成像内存 (最高可达4GB),为1200hs 提供无与伦比的超高速成像记录速度 1GB/s,系统采用了130万超高像素CMOS, 保证了图象的清晰度(分辨率1280 x1024)和超低噪音。

**pco.1200hs** 由外观紧凑的摄像头和外置的智能型电源组成。1200hs可通过 IEEE1394 或者千兆网线实时观察或者记录。曝光时间从 50ns 到 5s。可支持软件触发拍摄或者 TTL 触发拍摄。

**pco.1200hs** 这款高速 CMOS 摄像机最适合于高速应用。

### 应用范围 Application :

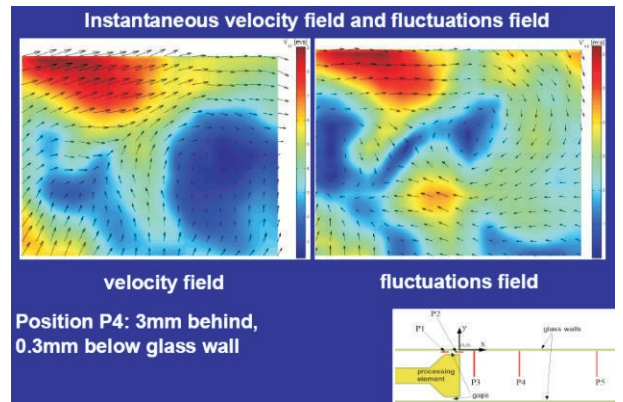
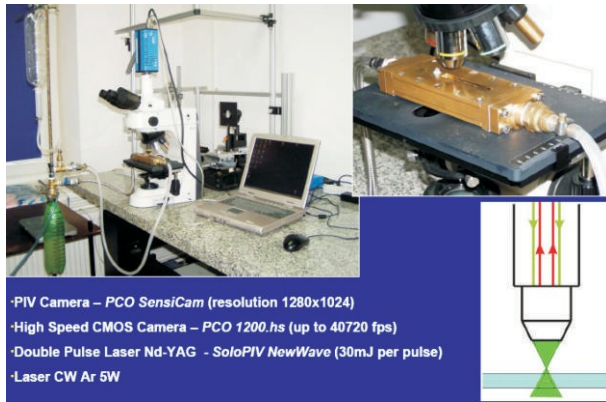
高速粒子成像测速; 瞬间物理现象; 高速碰撞研究; 汽车碰撞测试; 材料测试; 张力测试; 显微镜学; 气囊膨胀实验; 快速流体观测; 喷雾成像分析; 流体力学; 燃料注入; 电闸放电; 燃烧过程分析; 半导体质量控制; 自然界和医学上的快速成像研究; 弹道学; 超慢动作电影剪切; 高速生物学现象观测 (肌肉收缩); 交通控制等等。

## 主要性能参数 Specifications:

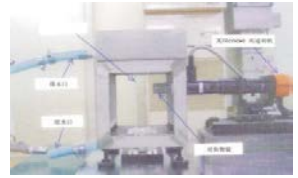
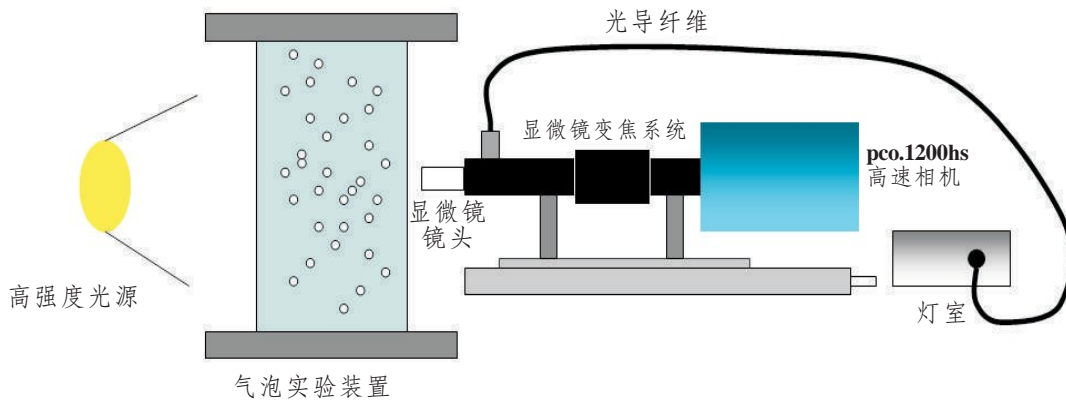
分辨率 (像素)	130万像素 (1280H x 1024V) 像素
像素大小:	12um x 12um
芯片大小:	15.36x12.29mm <sup>2</sup>
满井电子:	63000e <sup>-</sup>
动态范围:	59.6 db
灰度值:	10bit
光谱范围:	290nm -1100 nm
曝光时间:	50ns-5s
Anti-blooming factor (防止光漫溢因子)	没有光漫溢
Smear (浸润现象)	没有浸润
相机图象内存:	相机内置内存4 GB
图象传输速率:	高速图像传输高达1000MB/s
电脑传输接口:	使用IEEE1394或千兆以太网传输数据
电源控制盒:	带TTL电平触发接口
拍摄软件系统:	自带接口软件 Camware 图象接口软件, 负责控制相机拍摄, 调整拍摄帧数; 可在每帧图象上面实时显示时标, 调整图象的 Gain 值, 图象强度, 支持多种影像输出格式 BMP,TIF,并提供 SDK 软件二次开发包, 代码库。

## 高速系统 PIV 应用配置

改相机可结合脉冲激光光源, 片光源, 同步触发器可结合为 PIV 离子测速系统, 可做流场分析, 微流场分析等

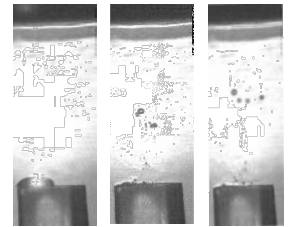


## 显微高速系统应用配置

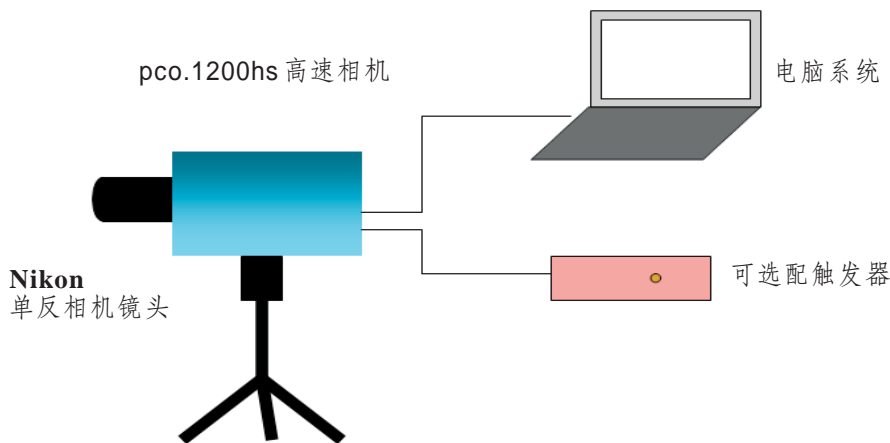


该系统使用高速相机与美国NAVITAR公司的显微高倍变焦系统结合,针对高速显微微观成像而设计,结合微调位移台,可快速准确微调焦距,快速聚焦。

该系统使用光纤光源,可连接光学显微系统做同轴照明,可支持无频闪拍摄。另外系统还配有高功率背照光源,可做背光透射照明使用。



## 宏观高速系统应用配置



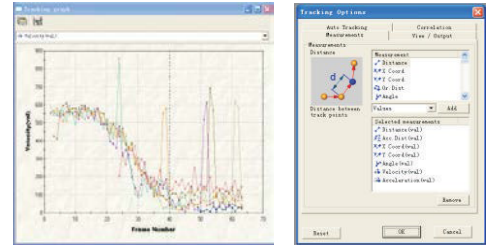
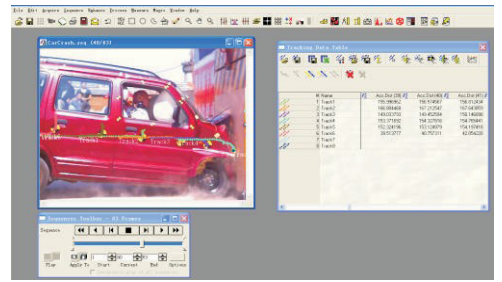
该宏观高速成像测速可按照实验要求的拍摄视野,物体大小选择日本NIKON标准镜头,变焦镜头,长焦镜头,适合拍摄宏观瞬间物理现象;高速碰撞研究;汽车碰撞测试;材料测试;气囊膨胀实验;快速流体观测;喷雾成像分析;流体力学;燃料注入;电闸放电;燃烧过程分析;弹道学;超慢动作电影剪切;交通控制等应用。

系统可以支持选配同步触发器或远程手控触发,控制相机启动拍摄与拍摄物体动作进行同步触发操作。

针对弹道学,可选配弹道跟踪系统,跟踪弹道运行进行高速拍摄。

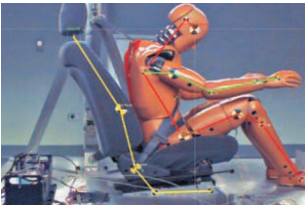
# 运动图象分析软件

- 支持多种图象格式 (BMP, TIF, JPG, AVI, SEQ 等动态图象格式)
- 自动通过阈值分割运动图象, 自动跟踪运动物体功能, 可以手动 (Manually), 半自动 (Semi-Automatically) 和自动 (Automatic) 跟踪物体的轨迹, 计算物体的运动速度, 加速度, 时间位移, 时间轨迹, 相对时间, 始点到运动点的距离等运动学参数。
- 提供点、线、面积和角度测量四大类, 提供多种的测量参数, 如目标面积、周长、长短径、形状因子、平均灰度、积分光密度、绝对光密度、等每项测量参数的显示可有多种形式。如数据列表、直方图、位点图、频谱图等除了得到各种数据外, 系统还会自动统计数据, 得出各种统计图。并能帮你设计出专业的研究报告。打印出符合自己要求的研究报告单
- 自动对运动目标图像进行分割, 技术、统计、归类、测量等操作, 并可自动编号, 显示每个测量目标的各项参数。
- 可对运动图象进行专业的运动学处理, 对待测图像进行加强效果色彩、亮度、对比度; 对待测图像进行锐化、柔化、羽化、强化物体边缘;



- 用户可自行设置测量参数或编辑用户所需测量参数, 可直接把分析数据导入到 Microsoft EXCEL 电子表格中处理。
- 可通过光密度 3D 观察物体运动可给图象加伪颜色

## 拍摄案例



摆臂实验



汽车碰撞实验



工业设计



弹道实验



美国空间穿梭机升空  
夜间拍摄



体育比赛高速成像



灯泡跌落实验



水杯跌落



显微气泡拍摄实验