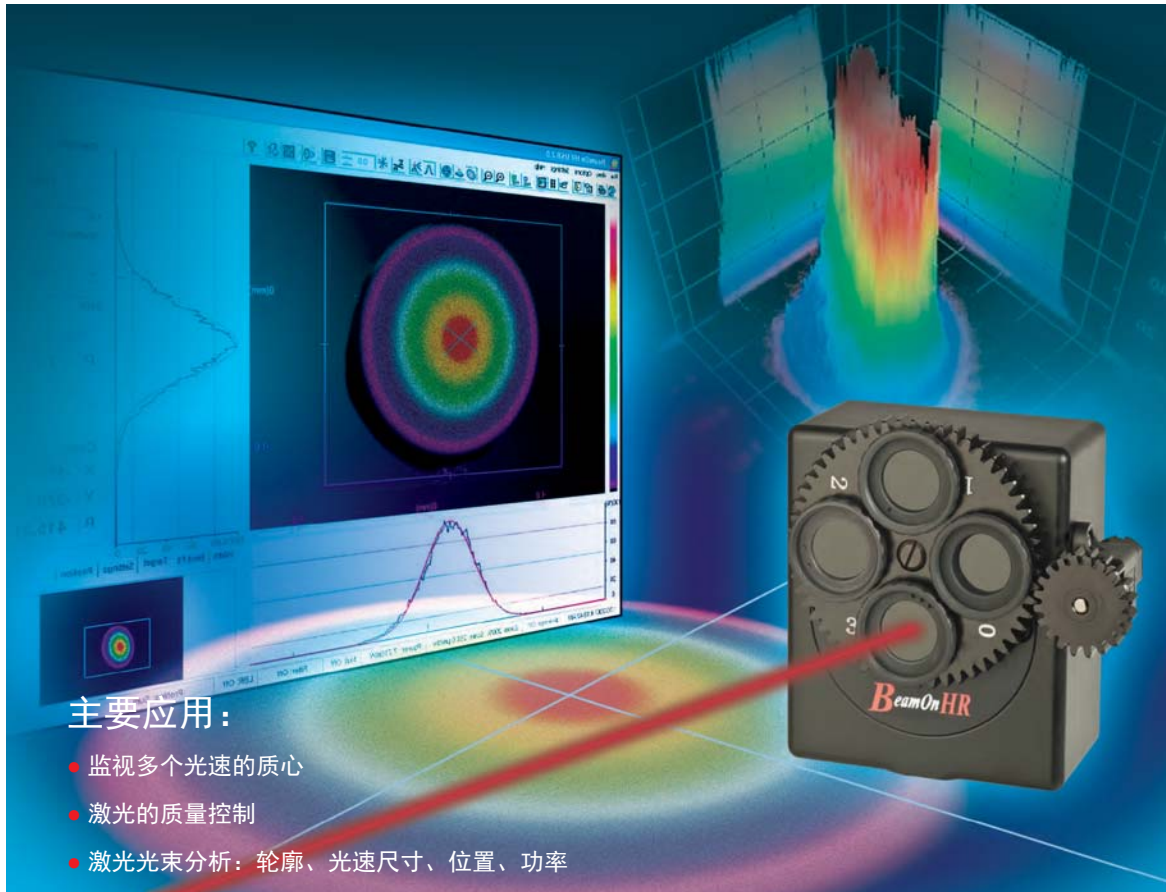




DUMA OPTRONICS LTD.

激光光束分析系统

1.4兆像素 CCD 光束分析仪
12位分辨率



主要应用:

- 监视多个光束的质心
- 激光的质量控制
- 激光光束分析: 轮廓、光束尺寸、位置、功率

DUMA--拓展您的激光性能分析能力

- 精确: 高分辨率CCD有12位准确的动态范围
- 全能: 一个完整的测试站, 可检测连续和脉冲光束的轮廓、位置、功率
- 便携: 基于一个USB 2.0 电脑接口
- 操作简单: 友好的测试软件, 在线帮助程序
- 附件: 为大激光光束有完整的设置和高功率衰减

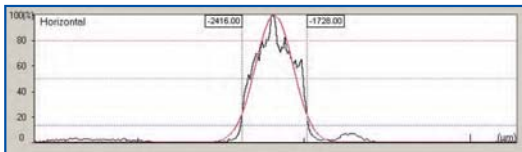
主要的软件特点

- 实时检测光束尺寸和高斯拟合
- 实时显示光束2D/3D图像
- 光束质心追踪和随时间的图示
- 软件控制电子快门和增益
- 视频回放、快照文件
- 可通过RS232或者TCP/IP协议将数据导出到其他电脑
- 可记录详细的数据统计
- ActiveX 包控制软件
- 可自动生成 Pass/Fail 测试分析报告
- 自动电动滤光轮
优化设定的电子参数并能扩大动态参数



软件功能

光束轮廓和宽度



Horizontal Profile with overlaid Gaussian Profile

提供了两种方式的轮廓描述：

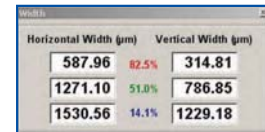
总轮廓显示是两个正交的轮廓，一个是纵轴方向，另一个是水平横轴方向。两者在横截面上都是以行和列的总和。

线性轮廓显示是光束轮廓在与纵轴方向或者横轴方向平行的一条线上的轮廓。

这两个正交线被设计成一个在水平图像上的十字光标，可以在工作区域内移动。这可以±50度的旋转线性轮廓并进行在感兴趣的线上和角度上分析亮度轮廓。



Best fit results



Beam width results

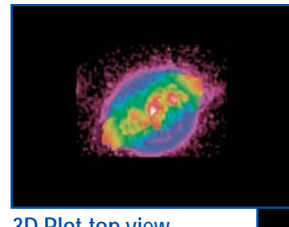
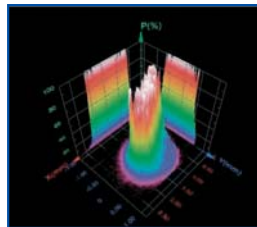
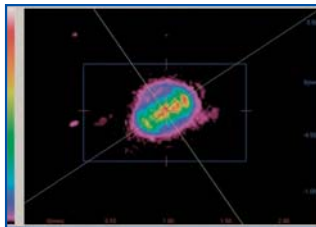
光束宽度可以以三种用户设定的限幅等级方式数字显示。两个正交线的点可以沿着水平线并以指定的距离移动 (mm)。

一个高斯拟合的轮廓可以实时叠加在实际轮廓上，同时也会电子显示相关性和拟合的数值。也可以得到一个Top Hat轮廓描述和最佳的拟合。

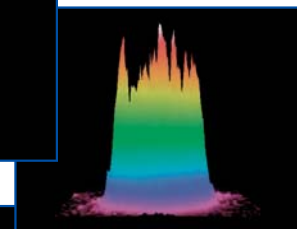
软件提供了多种光束宽度计算的算法：

- ☑ 峰值百分比
- ☑ 84/16刀口—90/10刀口

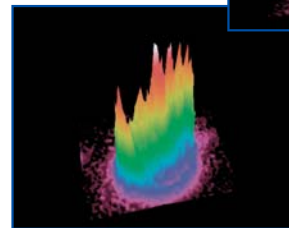
2D和3D的强度轮廓



3D Plot-top view



3D Plot-side view



3D Plot

射影函数提供了一个关于光束强度轮廓2D或者3D的图示。缩放的功能可以使显示的图像放大。对于一个弱的光束图像，甚至在最大的快门和增益设置下，用边缘颜色彩条优化颜色。

3D投影技术可以使3D图像在X和Y轴上投影。

2D/3D图可以沿着光速光学轴旋转和翻转。这个特征可以从光束的不同角度观察图像。

功率测试



光束功率可以从状态栏中数字读出，也可以从上图右边图的面板中读出。

同时也可以显示在特定的光标位置下Z轴的值 (8位或者12位)。

作为一种选择，针型的显示具有另外的特点：改变功率测量单位，求平均值，加载一个预定义的过滤文件，环境的灯光抑制。

功率校准功能允许用户输入一个“基本”的功率值。在随后的图像抓取中，在所有像素下的总强度将和这个值成比例。

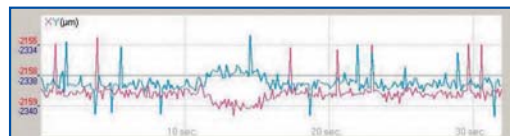


软件功能

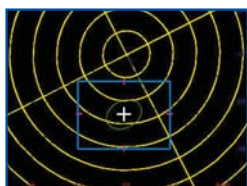
光束位置和图表

| Centroid (μm) | |
|---------------|---------|
| X | 971.62 |
| Y | -285.53 |
| R | 1012.71 |

光束质心可以连续的监控，这和CCD头的中心是有关的。三个感兴趣的区域（ROI）可以由用户定义，从而同时监控三个光速的质心。显示包括X和Y轴的数值（mm）、R，也就是到CCD中心的距离。追踪的On/Off设置可以对光束质心进行追踪。



图表的位置功能是用来显示X、Y轴位置上随时间的变化，具有自动保存功能。



标线形图形可以在屏幕上标出位置，这样很容易做位置分析。其他图形也可以用：交叉、圆形、放形、多重圆形和多重方型。

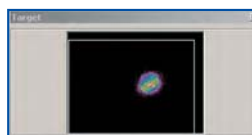


详细的统计

屏幕上的统计信息会实时更新，这对分析光束特征有帮助。以表格格式列出来了信息并显示了实时测量的值，包括最小测量值、最大测量值、平均值和标准偏差这几个参数。

- 光束质心
- 光束强度
- 3个等级下的光束宽度
- 高斯轮廓的匹配度
- 功率

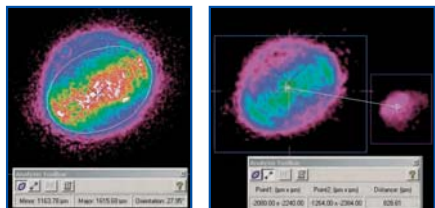
光束寻找模块—目标



一个特殊的功能可以在一个总的CCD区域内找到用户想要的位置。这源于高解析度的CCD功能，

它的解析度比屏幕显示能力还要高。可以在CCD模块提供的图片中以一个矩形框的形状显示用户想要的位置。也可以移开这个小矩形框架去探索CCD区域内其他位置。

分析、质量测试和报告



椭圆函数功能可以对分析的光束计算出最合适的椭圆。拟合出来的椭圆的主要轴和次要轴以及主要轴的方向都是计算出来的。

距离测试功能计算光束图形中两点的距离，点位是由用户选择的。

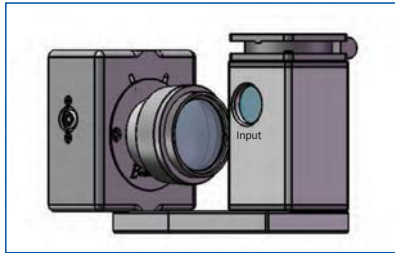
测试程序允许用户在用户自定义的Pass/Fail标准上进行激光光束测试。测试结果都可以用来计算。

丰富的光束分析特点

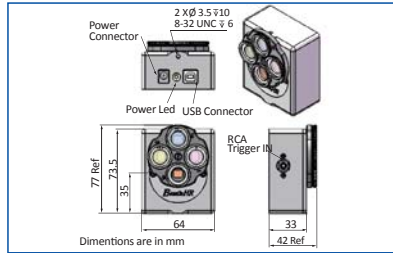
- 数据记录在一个文本文档中，或者是Excel文档中。
- 求平均值功能
- 缩放功能
- 打印文档和图片
- 用户可以设置临界值
- 完整的联机功能
- 实时快照文件回放为了完整的结果分析
- 抓取12位静态图形并在矩阵模式中命名
- 以Excel的形式得出报告，包括文本和图片
- 完整的数据记录以便进行线下分析
- 用户可以设定Pass/Fail标准
- 可外部触发控制



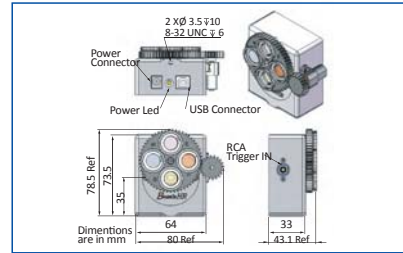
CCD头规格



Accessories combination



BeamOn HR head



BeamOn HR AFW head

CCD头规格

| | |
|-----------------|--|
| CCD头规格： | 单色行间移动逐步扫描，1.4兆像素 CCD，1/2" 格式 |
| 像素大小： | 4.65μmX4.65μm |
| 传感器显示面积： | 6.47mmX4.83mm |
| 重量： | 165 gr. |
| 触发输入信号： | RCA母接口，4.5V TTL方波 |
| 功率消耗： | 6V，4Watts |
| 装配线程： | 3/4" X 32 当滤光轮移动时 |
| 配件包含： | 滤光轮配有3个NG Scott彩色滤光器 (NG4, NG9, NG10)；配接环用于滤光；装配标杆 |

下单信息

| | |
|---------------------|---|
| BeamOnHR | 350-1310nm 摄像头，一个标准USB2.0线，一个标杆，一组3X ND滤光镜用于滤光轮（可替代），CD盘软件，箱子 |
| BeamOnHR1550 | 1550nm±50nm 摄像头 |
| BeamOnHR-AFW | 配有电动滤光轮的BeamOnHR |
| 附件： | |
| SAM1 | 光束取样器（R：T比值 3X10 ⁽⁻³⁾ ） |
| SAM2 | 光束取样器（R：T比值 1X10 ⁽⁻⁶⁾ ） |
| SAM3-A | 光束取样器偏振保持（R：T比值 平均0.0016） |
| RDC | 光束减压器（R：T比值 2X1） |
| MountB | 安装基座 |
| ND-FILT | 1/8 ND 滤光器，M7X0.75 |
| NG-Filters | 1.6mm厚的Schott彩色滤光器（型号NG4/NG9/NG10） |
| 适配器 | C-Mount 转接环 |

配有软件后的系统性能

| | |
|----------------|---|
| 光谱响应： | 350-1310nm |
| 最大帧率： | 在1392X1040像素下为 15fps，在 双倍像素叠加下为 30fps |
| 图像分辨率： | 1392X1040像素 |
| 快门速度： | 0.6sec~1μsec |
| 增益控制： | X1~ X23 |
| 动态范围： | 60DB 不包括滤光器 |
| 损伤临界值： | 50W/cm ² 配合滤光器 |
| 灵敏度： | 5nW/cm ² @ 633nm, 60μW/mm ² @ 1310nm |
| 色饱和度： | 2mW/cm ² |
| 脉冲激光操作： | 能够从慢脉冲激光(1 - 100赫兹)中捕获和回放图像，在没有激光脉冲下，可以过滤掉帧。可提供显示单脉冲。 |
| 硬件触发： | 在脉冲模式下可通过滑杆设置阈值来显示帧与捕获脉冲 |
| 光谱响应： | 1550nm±50nm |
| 灵敏度： | 22μW/mm ² |
| 色饱和度： | 10mW/mm |

通用规格

| | |
|---------------|-------------------------|
| 计算机接口： | 高速USB2.0 (480Mbits/sec) |
| RS232： | 数据输出 |
| 环境温度： | 0°C to 50°C |
| 湿度： | 5% - 95% 湿度 |
| 符合CE标准 | |

对计算机主机的要求

奔腾IV 2 ghz，512 mb内存，10 mb硬盘64 mb 24位彩色VGA卡，决议(分钟)1024 x768，1个高速USB2.0接口，CD ROM可任何类型，系统为WinXP / Vista / 7，32位或者64位。