

# 柯尼卡美能达分光辐射亮度计CS-2000可用于光谱辐射亮度测量

产品名称	柯尼卡美能达分光辐射亮度计CS-2000可用于光谱辐射亮度测量
公司名称	东莞森铭设备有限公司
价格	240000.00/台
规格参数	品牌:柯尼卡美能达 型号:CS-2000 产地:日本
公司地址	东莞市东城区光明二路宝鼎科技园B栋四楼
联系电话	13790526234

## 产品详情

分光辐射亮度计CS-2000的高精度光谱辐射亮度曲线/ 可测亮度低可达0.003 cd/m

产品特点：

测量低亮度的能力达到全球高水平

\*作为一款色彩分光辐射亮度计（于2008年10月）

100,000 : 1的对比度测量现在已成为可能！

\*当测量峰值达300 cd/m<sup>2</sup>

在低亮度为0.003 cd/m<sup>2</sup> 时，仪器也能保持高精度测量

柯尼卡美能达将先进的光学设计技术与信号处理技术充分结合，为在低亮度0.003 cd/m<sup>2</sup>下色度和亮度测量的高精度提供了保障。

低亮度测量：从0.003 cd/m<sup>2</sup> 起

测量精度：± 2%（亮度）

在低亮度时也能保证快速测量

仪器的独特设计充分消除了机械及电路噪声，使CS-2000在低亮度时也能进行重复性很好的迅速测量。

1 cd/m<sup>2</sup> 时的测量时间：

约5秒（快速模式）

\*柯尼卡美能达以前的型号CS-1000：约123秒

低偏振误差

由于使用反射型衍射光栅引起的偏振误差被减小到只有2%（测量角度：1°）。这使那些使用偏振片的显示设备如LCD的测量数据的稳定性得到了保障。

仅5 nm的半波宽

仪器仅5 nm的半波宽，满足了对于色度测量的要求（JIS Z 8724-1997，CIE 122-1996），保证了在整个可见光波长范围内色度的精确测量。

可选择的测量角度，可测量非常小的面积

CS-2000可根据您不同的应用对象，选择不同的光学测量角度。

测量角度选择：1°，0.2°，0.1°

小测量面积：0.1 mm（使用近摄镜时）

实用的设计

仪器的操作温度范围是5 ~ 35，与实际工作环境相近，保证仪器操作时的可靠性。

仪器仅仅需要在开机后预热30秒，即可进行正常测量。（测量角度：1°；目标亮度：5 cd/m<sup>2</sup>以上；23 时）

即使是有周期性发光特性的光源，也可得到稳定的测量数据

- 1.内同步测量，通过输入同步频率进行测量
- 2.外同步测量，通过外接输入垂直同步信号进行测量
- 3.多重积分模式测量，减少测量非同步时采集信号的变化或测量那些发光特性周期不规则的光源

简洁的操作面板和彩色LCD显示屏使得操作更简便

彩色LCD显示屏和操作面板设置在仪器背面，简洁的按钮排列使您可以更直观地调用想要的功能。

测量小面积时使用的近摄镜（可选配件）

仪器配合可选的近摄镜一起使用，可以测量的小面积为 0.1mm，不仅可以测量常规尺寸的显示设备，也可以测量一些小面积的光源。

测量距离和测量面积

测量距离（单位：mm）

## 测量角度

1 °

0.2 °

0.1 °

## 当使用近摄镜时

55.0

1.00

0.20

0.10

70.9

1.39

0.28

0.14

350

5.00

1.00

0.50

500

7.78

1.56

0.78

1,000

16.66

3.33

1.67

2,000

34.18

6.84

3.42

\*测量距离是从物镜或近摄镜金属部分末端算起。

### 重复性对比实验

\*在目标亮度为0.1 cd/m<sup>2</sup>时，与柯尼卡美能达以前的型号CS-1000做比较

仪器通过在设计上充分消除了机械及电路噪声，达到了更好的重复性。

### 被测亮度与测量时间

(单位：秒)

亮度(cd/m<sup>2</sup>)

一般模式

快速模式

0.003

243

35

0.01

0.1

155

27

1

19

5

10

4

300

3.7

测量对象：标准光源A

\*所有的时间仅代表接近值。

技术解析

CS-2000的核心，光学传感器，通过精确的分析设计，消除了其成分中的热量对测量数据的叠加影响。

传感模组的

热分析图

CS-2000产品规格：

CS-2000主要规格

型号

CS-2000

波长范围

380 ~ 780 nm

波长分辨率

0.9 nm/pixel

显示波长宽度

1.0 nm

波长精度

± 0.3 nm (校准波长：435.8 nm, 546.1 nm, 643.8 nm, Hg-Cd灯)

光谱波宽

5 nm以下 (半波宽)

测量角度 (可选)

1 °

0.2 °

0.1 °

测量亮度范围 (标准光源A)

0.003 ~ 5,000 cd/m<sup>2</sup>

0.075 ~ 125,000 cd/m<sup>2</sup>

0.3 ~ 500,000 cd/m<sup>2</sup>

小测量区域

5 mm (当使用近摄镜头时为 1 mm)

1 mm (当使用近摄镜头时为 0.2 mm)

0.5 mm (当使用近摄镜头时为 0.1 mm)

小测量距离

350 mm (当使用近摄镜头时为55 mm)

小光谱辐射显示

$1.0 \times 10^{-9}$  W/sr, m<sup>2</sup>, nm

精度：亮度 (标准光源A) \*1

± 2%

精度：色度 (标准光源A) \*1

x: ± 0.0015 (0.05 cd/m<sup>2</sup> 以上)

y: ± 0.001 (0.05 cd/m<sup>2</sup> 以上)

x,y: ± 0.002 (0.005 ~ 0.05 cd/m<sup>2</sup>)

x,y: ± 0.003 (0.003 ~ 0.005 cd/m<sup>2</sup>)

x: ± 0.0015 (1.25 cd/m<sup>2</sup> 以上)

y: ± 0.001 (1.25 cd/m<sup>2</sup> 以上)

x,y: ± 0.002 (0.125 ~ 1.25 cd/m<sup>2</sup>)

x,y: ± 0.003 (0.075 ~ 0.125 cd/m<sup>2</sup>)

x: ± 0.0015 (5 cd/m<sup>2</sup> 以上)

y: ± 0.001 (5 cd/m<sup>2</sup> 以上)

x,y :  $\pm 0.002$  (0.5 ~ 5 cd/m<sup>2</sup>)

x,y :  $\pm 0.003$  (0.3 ~ 0.5 cd/m<sup>2</sup>)

重复性 : 亮度 ( 2 ) ( 标准光源A ) \*2

0.15% (0.1 cd/m<sup>2</sup> 以上)

0.3% (0.05 ~ 0.1 cd/m<sup>2</sup>)

0.4% (0.003 ~ 0.05 cd/m<sup>2</sup>)

0.15% (2.5 cd/m<sup>2</sup> 以上)

0.3% (1.25 ~ 2.5 cd/m<sup>2</sup>)

0.4% (0.075 ~ 1.25 cd/m<sup>2</sup>)

0.15% (10 cd/m<sup>2</sup> 以上)

0.3% (5 ~ 10 cd/m<sup>2</sup>)

0.4% (0.3 ~ 5 cd/m<sup>2</sup>)

重复性 : 色度 ( 2 ) ( 标准光源A ) \*2

0.0004 (0.2 cd/m<sup>2</sup> 以上)

0.0006 (0.1 ~ 0.2 cd/m<sup>2</sup>)

0.001 (0.005 ~ 0.1 cd/m<sup>2</sup>)

0.002 (0.003 ~ 0.005 cd/m<sup>2</sup>)

0.0004 (5 cd/m<sup>2</sup> 以上)

0.0006 (2.5 ~ 5 cd/m<sup>2</sup>)

0.001 (0.125 ~ 2.5 cd/m<sup>2</sup>)

0.002 (0.075 ~ 0.125 cd/m<sup>2</sup>)

0.0004 (20 cd/m<sup>2</sup> 以上)

0.0006 (10 ~ 20 cd/m<sup>2</sup>)

0.001 (0.5 ~ 10 cd/m<sup>2</sup>)

0.002 (0.3 ~ 0.5 cd/m<sup>2</sup>)

偏振误差

1° : 2%以下 (400 ~ 780 nm) ; 0.1° 和 0.2° : 3%以下 (400 ~ 780 nm)

积分时间

快速 : 0.005 ~ 16 秒 ; 普通 : 0.005 ~ 120 秒

测量时间

小1秒 (手动模式) 至多大3秒 (普通模式)

色空间模式

Lv x y , Lv u' v' , Lv T uv , XYZ , 光谱曲线 , 特征波长 , 激发纯度 , 暗视觉亮度 (使用CS-S10w软件)

接口

USB 1.1

操作温度/

湿度范围

5 ~ 30 , 相对湿度80%以下 , 无凝露

存储温度

/湿度范围

0 ~ 35 , 相对湿度80%以下 , 无凝露

电源

电源适配器 ( 100-240 ~ , 50/60 Hz )

功率

约20 W

尺寸

158 (宽) × 200 (高) × 300 (长) mm (主机) , 70 × 95mm (镜头)

重量

6.2 kg

\*1在温度 $23 \pm 2$  , 相对湿度65%以下的条件下 , 普通模式测量10次的平均值

\*2在温度 $23 \pm 2$  , 相对湿度65%以下的条件下 , 普通模式测量10次



## 系统图

### 数据处理软件

#### CS-S10w 版（标准配件）

使用该软件，CS-2000可通过计算机控制进行测量，并将数据以多种图表或列表形式显示。也可以将测量数据复制粘贴或者导出到其他软件工作表中。CS-S10w提供了大量的数据管理、分析、评估方式，可帮助您更简便、高效地进行研发或者品质控制工作。

#### 数据处理软件CS-S10w

上述规格若有更改，恕不另行通知。

#### CS-2000A产品规格：

##### CS-2000A主要规格

###### 型号

CS-2000A

###### 波长范围

380 ~ 780 nm

###### 波长分辨率

0.9 nm/pixel

###### 显示波长宽度

1.0 nm

###### 波长精度

± 0.3 nm（校准波长：435.8 nm，546.1 nm，643.8 nm，Hg-Cd灯）

###### 光谱波宽

5 nm以下（半波宽）

###### 测量角度（可选）

1°

0.2°

0.1°

## 测量亮度范围 (标准光源A)

0.0005~5,000cd/m<sup>2</sup>

0.0125~125,000cd/m<sup>2</sup>

0.05~500,000cd/m<sup>2</sup>

## 小测量区域

5 mm (当使用近摄镜头时为 1 mm)

1 mm (当使用近摄镜头时为 0.2 mm)

0.5 mm (当使用近摄镜头时为 0.1 mm)

## 小测量距离

350 mm (当使用近摄镜头时为55 mm)

## 小光谱辐射显示

$1.0 \times 10^{-9}$  W/sr, m<sup>2</sup>, nm

精度：亮度 (标准光源A) \*1

± 2%

精度：色度 (标准光源A) \*1

x: ± 0.0015 (0.05 cd/m<sup>2</sup> 以上)

x,y: ± 0.002 (0.001 ~ 0.05 cd/m<sup>2</sup>)

x: ± 0.0015 (1.25 cd/m<sup>2</sup> 以上)

x,y: ± 0.002 (0.025 ~ 1.25 cd/m<sup>2</sup>)

x: ± 0.0015 (5 cd/m<sup>2</sup> 以上)

x,y: ± 0.002 (0.1 ~ 5 cd/m<sup>2</sup>)

重复性：亮度 (2 ) (标准光源A) \*2

0.15% (0.05 cd/m<sup>2</sup> 以上)

0.25% (0.003 ~ 0.05 cd/m<sup>2</sup>)

0.7% (0.001 ~ 0.003 cd/m<sup>2</sup>)

1.5% (0.0005 ~ 0.001 cd/m<sup>2</sup>)

0.15% (1.25 cd/m<sup>2</sup> 以上)

0.25% (0.075 ~ 1.25 cd/m<sup>2</sup>)

0.7% (0.025 ~ 0.075 cd/m<sup>2</sup>)

1.5% (0.0125 ~ 0.025 cd/m<sup>2</sup>)

0.15% (5 cd/m<sup>2</sup>以上)

0.25% (0.3 ~ 5 cd/m<sup>2</sup>)

0.7% (0.1 ~ 0.3 cd/m<sup>2</sup>)

1.5% (0.05 ~ 0.1 cd/m<sup>2</sup>)

重复性：色度 ( 2 ) ( 标准光源A ) \*2

x,y: 0.0004 (0.2 cd/m<sup>2</sup>以上)

x,y: 0.0006 (0.1 ~ 0.2 cd/m<sup>2</sup>)

x: 0.001 y:0.0015 (0.003 ~ 0.1 cd/m<sup>2</sup>)

x: 0.003 y:0.0035 (0.001 ~ 0.003 cd/m<sup>2</sup>)

x,y: 0.0004 (5 cd/m<sup>2</sup> 以上)

x,y: 0.0006 (2.5 ~ 5 cd/m<sup>2</sup>)

x: 0.001 y: 0.0015 (0.075 ~ 2.5 cd/m<sup>2</sup>)

x: 0.003 y: 0.0035 (0.025 ~ 0.075 cd/m<sup>2</sup>)

x,y : 0.0004 (20 cd/m<sup>2</sup> 以上)

x,y : 0.0006 (10 ~ 20 cd/m<sup>2</sup>)

x: 0.001 y: 0.0015 (0.3 ~ 10 cd/m<sup>2</sup>)

x: 0.003 y: 0.0035 (0.1 ~ 0.3 cd/m<sup>2</sup>)

偏振误差

1° : 2%以下 ( 400 ~ 780 nm ) ; 0.1° 和0.2° : 3%以下 ( 400 ~ 780 nm )

积分时间

快速 : 0.005 ~ 16 秒 ; 普通 : 0.005 ~ 120 秒

测量时间

小1秒（手动模式）至大243秒（普通模式）

色空间模式

Lv x y , Lv u' v' , Lv T uv , XYZ , 光谱曲线 , 特征波长 , 激发纯度 , 暗视觉亮度（使用CS-S10w软件）

接口

USB 1.1

操作温度/

5 ~ 35 , 相对湿度80%以下 , 无凝露

存储温度

0 ~ 30 , 相对湿度80%以下 , 无凝露

电源

电源适配器（100-240 ~ , 50/60 Hz）

功率

约20 W

尺寸

158（宽）× 200（高）× 300（长）mm（主机）, 70 × 95mm（镜头）

重量

6.2 kg

\*1

在温度 $23 \pm 2$  , 相对湿度65%以下的条件下 , 普通模式测量10次的平均值

\*2

在温度 $23 \pm 2$  , 相对湿度65%以下的条件下 , 普通模式测量10次