

**Cirrus**  
**optimus**<sup>®</sup>  
 sound level meters

## optimus 红色系列声级计 针对职业噪声



Optimus红色系列声级计是最新科技成果的产品，特别针对职业噪声测量和工业卫生噪音评估而设计。它满足最新噪声测量的标准，性能强大，菜单简洁，易于设置，便于操作。

### 应用

- 职业噪声和工业卫生噪音评估
- 工作噪音调查和噪音暴露量计算
- 选用HML或者1:1 倍频程滤波器方式进行听力保护选择
- 机械噪音测试
- 噪音条例和社区噪音评估
- 一般噪音测量

高声级达140dB(A)和峰值143dB(C)，所有测量参数可同步进行。

Optimus红色系列声级计操作简便，使用中不需要繁琐的设置和构型，只需要接通电源，校准，然后按开始键开始测量。

### 主要性能

- 简易操作，外形符合人体工学设计
- 同步测量所有工作噪音测量所需参数，并带有两个额外的虚拟噪声测量计
- VoiceTag语音记录功能
- 最新数字科技的高分辨率OLED彩色屏幕及背景灯键盘
- 120dB测量范围，最高达140dB(A)和峰值143dB(C)
- 实时倍频程滤波器
- 4GB存储量，可以存储10,000测量数据
- 长效电池

### VoiceTag语音记录

您可以在测量开始前，通过语音方式记录测量相关信息，作为日后参考，测量后可使用软件NoiseTools察看所有测量信息。

您可以进行测量地点、环境的描述或者进行测量情况，数据记录等方面的说明录音。所有这些信息将对您日后察看测量数据有所帮助。

### 任何噪声测量应用的完美选择

在使用Optimus红色系列声级计时，您还同时具有额外的两个虚拟噪声测量计，以共您同时完成多个标准的测量。

同时适用于UK, EU, OSHA, MSHA 以及ACGIH的不同要求，Optimus红色系列声级计是您的理想选择。

针对职业噪声测量和工业卫生噪音评估的需求，快速准确地测量噪声暴露量很重要，Optimus红色系列声级计应运而生，其使用最新数字科技的高分辨率OLED彩色屏幕，具有120dB测量范围，最

## 科技先进且操作简单

Optimus红色系列声级计运用最先进的数字技术，其最大特点之一就是操作简便，使得您在进行噪声测量时，可以毫不费力的完成测量目标并进行噪声控制。

测量时，您只需要接通电源，进行校准，然后就可以开始测量了。

Optimus红色系列声级计具有高分辨率OLED彩色屏幕，可以在任何环境下清晰显示测量结果。

Optimus按键具有背景灯，在光线暗的情况下，可自动开启。

其外壳坚固耐用并且具有防滑设计，可以在带手套的情况下操作。

## 职业噪声测量的完美选择

Optimus红色系列声级计特别适合职业噪声测量和工业卫生噪音评估，当然其也可以用在基本噪声测量方面。

Optimus红色系列声级计可以显示一切您需要的测量结果，您所需要做的只是进行简单的按键操作。

### EU规范（Leq值显示）

L<sub>Aeq</sub>和L<sub>Cpeak</sub>可以同时进行测量，由此可以计算出L<sub>EP, d</sub>(LEX, 8h)

具有L<sub>Ceq</sub>-L<sub>Aeq</sub>(C-A)测量结果

具有L<sub>AE</sub>和L<sub>ZPeak</sub>测量结果

### 其它规范

如果您需要达标其它规范，例如OSHA HC&NC, MSHA HC 或ACGIH, Optimus红色系列声级计提供的两个虚拟噪声计可以迅速满足您的需求。

通过快速设置，您可以选择使用如下标准：OSHA HC&NC, MSHA HC 或ACGIH 及MSHA HC&EC。

您也可以通过用户定制功能，自己选择合适的参数，进行相关规范的测量。

测量数据显示的同时，也同时显示了实时噪声图，可以察看噪声的随时变化情况。

测量过程中，Optimus红色系列声级计所具有的测量功能都可以同步进行。

您不需要担心如何选择测量范围，测量范围始终为120dB，最高测量值可达140dB(A)和峰值143dB(C)。

一旦您选择好了你需要的测量规范，声级计会自动记录，每次测量时，您都可以得到您需要的测量结果。

两个虚拟噪声计会显示L<sub>AVG</sub>, TWA, %Dose和估计%Dose

### 倍频程滤波器

声级计CR:162C和CR:161C具有实时倍频程滤波器，可以进行10个频段的测量。

倍频程滤波器各频带的测量是与其它测量参数一起进行的，在测量时间内，不仅可以提供倍频程滤波器总体测量结果，每个频带的时间历史也有记录。

### 一般噪声测量

Optimus红色系列声级计也同样适用于一般噪声测量，如进行噪声级的测量。

这些应用包括：简单噪声级测量，噪音条例强制执行及紧急警报测量。



### 测量数据记录功能

如果您需要下载数据到计算机进行记录和分析，Optimus红色系列声级计B版和C版具有数据记录功能，您可以通过其配套提供的USB连接线和软件NoiseTools进行数据下载和数据分析。

## NoiseTools软件

B版和C版声级计提供NoiseTools软件包，NoiseTools软件旨在方便用户进行数据下载，察看测量数据，进行噪声数据分析，生成测试报告且打印方便。

### 方便实用

运行NoiseTools软件，即出现总结页面，显示最直观和常用的信息，您可以直接打印此页生成最基本的噪声分析报告。您也可以通过页面上显示的图标选择察看详细测量数据及相关信息。

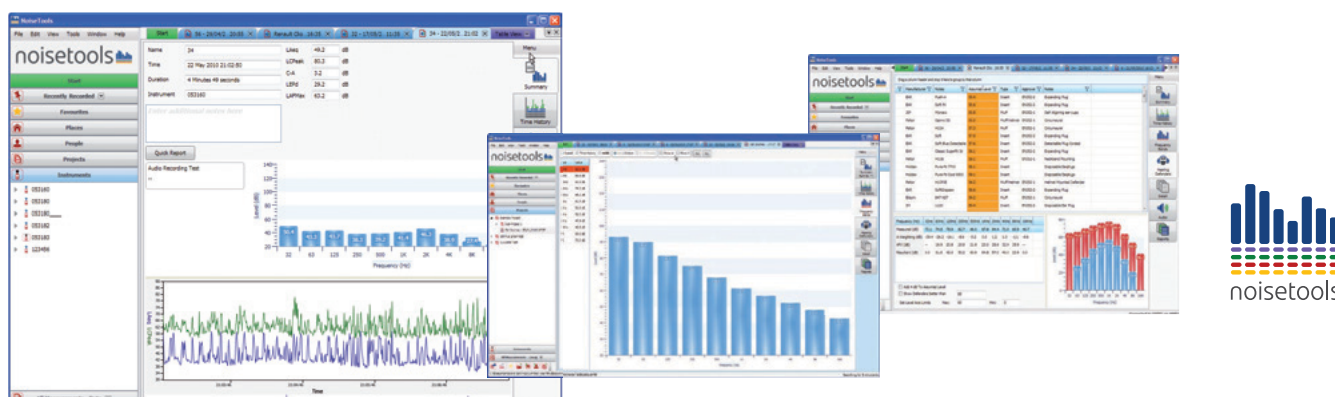
对于有高要求的用户，您可以手动选择所有测量数据进行分析，导出数据，生成您所需要的测试报告。

如果您使用了VoiceTag语音记录，其在NoiseTools软件中可以进行回放，此语音记录和测试数据的存储位置相同。

如果您使用了倍频程滤波器，NoiseTools软件可以据此进行一系列有关听力保护相关参数的计算。

### 帮助您管理数据

NoiseTools软件可以让您根据不同测量地点，人群或者噪声测量项目进行数据分类存储，这样即使您拥有的测量数据再繁多，测量时间再久远，您也可以轻松快速地找到您所需要的信息。



## 适用范围和测量工具包

Optimus红色系列声级计广泛适用于各类职业噪声测量，有三种机型可供您根据自己的需求来选择。它们是：一般Class 1和Class 2声级计；增加数据记录和下载功能；以及增加1:1倍频程滤波器。

此三类声级计都可以在所有频率计权和时间计权下，进行声级测量，以及LMax和LMin测量。A版本声级计可测量积分噪声级，如Leq和LAE，C-A，峰值声压以及通过虚拟噪声计测量OSHA/MSHA/ACGIH。

B版本声级计除了A版本所提供的功能外，还可以进行测量数据的记录，通过NoiseTools软件可进行数据下载，分析和生成测量报告。B版本声级计同时具有VoiceTag语音记录功能。

C版本声级计除了B版本所提供的功能外，还增加了实时1:1倍频程滤波器。具体三种声级计的详细列表如下页所示。

NoiseTools软件兼容所有最新的Microsoft Windows操作系统及所有塞那斯的软件。您可以通过塞那斯网站进行免费升级和下载。

NoiseTools软件允许您在多台计算机上进行安装，不需要支付额外费用。

Optimus红色系列声级计作为测量工具套件，将满足您在测量时的所有需求，其提供标准配件包括：Optimus声级计，声校准器，风罩，数据线，电池和其它配件。



# 详细指标



## 适用标准

IEC 61672-1:2002 Class 1或Class 2 Group X  
IEC 60651:2001 Type 1或Type 2  
IEC 60804:2000 Type 1或Type 2  
IEC 61252:1993 个人噪声暴露计  
ANSI S1.4-1983 (R2006), ANSI S1.43-1997 (R2007)  
ANSI S1.25:1991  
1:1倍频程滤波器: IEC 61260及ANSI S1.11-2004 (C)

## 传声器

Class 1 MK:224预极化  
Class 2 MK:216预极化

## 传声器前置放大器

MV:200可拆卸前置放大器

## 测量范围

20dB到140dB有效测量范围  
背景噪声: <18dB (A) Class1, <21dB (A) Class2

## 频率计权

有效值和峰值: 同步测量A, C及Z频率计权  
频带: 10个倍频程频带 (31.5Hz到16KHz, C版本)

## 时间计权

快速, 慢速及脉冲时间计权

## 显示

高分辨率OLED彩色屏幕  
键盘具有背景灯

## 内存

可选数据记录功能, 4GB存储量, 可存10000组测量数据 (B版和C版)

## 时间历史纪录率

10ms, 62.5ms, 125ms, 250ms, 1/2s, 1s, 2s (用户可选)

## 语音记录功能 (B版和C版)

每次测量前可以进行30秒的语音录音以记录相关测量信息

## 积分器

三个同步虚拟噪声计可进行三类积分。积分器1设置为Q3适用于Leq, 积分器2和3可设置为Q3, Q4和Q5。

门限: 70dB到120dB (步长1dB)

时间计权: 无或者慢

标准级: 70dB到120dB (步长1dB)

标准时间: 1到12小时 (步长1小时)

## 积分器快速设置

EU, OSHA HC & OSHA NC, OSHA HC & ACGIH MSHA HC & MSHA EC, 用户选择1 & 用户选择2

## 尺寸

283mm\*65mm\*30mm

## 重量

300gms

## 电池

4节AA碱电池

## 电池寿命

一般为12小时

## 外接电源

5v USB计算机插口或者电源  
5v-15v Multi-I/O 插口  
AC输出, 3.5mm插座并ZL:826电线  
DC输出, Multi-I/O 插口并ZL:825电线

## 三脚架

1/4" 惠氏Whitworth插口

## 连接

USB Type B连接到计算机  
Multi-pin 10到外接电源

## 外壳

材料: 高密度ABS-PC, 机身背面和键盘柔软

## 环境

温度 运行-10°C到+50°C

存储-20°C到+60°C

湿度 95% RH无冷凝

## 电磁兼容

IEC 61672-1:2002和IEC 61672-2:2003

EN 61000-6-1:2007修改除外

## 软件支持

标准配备NoiseTools软件, 可进行下载, 构型和分析。  
兼容微软Windows XP, Vista, 7 (32bit和64bit)

## 测量功能

CR:162A和CR:161A显示功能

Lxy, LxyMax, LxyMin

LLeq, LCPeak, LZPeak, LLeq - LAeq, LXE

LAeq 和LCPeak图示

积分器2和3: TWA, Dose%, 预估Dose%

测量时间

## CR:162B和CR:161B显示功能

Lxy, LxyMax, LxyMin

LLeq, LCPeak, LZPeak, LLeq - LAeq, LXE

LAeq 和LCPeak图示

积分器2和3: TWA, Dose%, 预估Dose%

测量时间

## 存储功能

LxyMax和LxyMin时间历史

LAeq, LLeq, LZeq, LCPeak, LZPeak

LAeq, LLeq, LZeq, LCPeak, LZPeak时间历史

积分器2和3: TWA, Dose%, 预估Dose%

LAVG时间历史

## CR:162C和CR:161C显示功能

Lxy, LxyMax, LxyMin

LLeq, LCPeak, LZPeak, LLeq - LAeq, LXE

LAeq 和LCPeak图示

积分器2和3: TWA, Dose%, 预估Dose%

测量时间

实时倍频程滤波器

## 存储功能

LxyMax和LxyMin时间历史

LAeq, LLeq, LZeq, LCPeak, LZPeak

LAeq, LLeq, LZeq, LCPeak, LZPeak时间历史

积分器2和3: TWA, Dose%, 预估Dose%

LAVG时间历史

倍频程频带: 各个频带的总体Leq和Leq时间历史

测量时间

测量开始时间和日期

x=A, C, Z; y=F, S, I

通过下载数据, 其它功能可以通过NoiseTools软件完成。

## 注释:

有关显示和存储的详情, 请参看Optimus红色系列技术详细指标说明。

所有详细指标, 性能以及参数更改时, 恕不另行奉告。

# 设备选择

功能	Class 1	Class 2	声级	Leq/峰值	TWA/Dose	数据存储	暂停&退后擦除	AuditStore 审计存储	VoiceTag 存储	1:1倍频程滤波器	NC&NR 曲线	软件支持	测量套件
声级计													
CR:162A		是	是	是	是		是						CK:162A
CR:161A	是		是	是	是		是						CK:161A
CR:162B		是	是	是	是	是	是	是	是			是	CK:162B
CR:161B	是		是	是	是	是	是	是	是			是	CK:161B
CR:162C		是	是	是	是	是	是	是	是	是		是	CK:162C
CR:161C	是		是	是	是	是	是	是	是	是		是	CK:161C
CR:162D		是	是	是	是	是	是	是	是	是	是	是	CK:162D
CR:161D	是		是	是	是	是	是	是	是	是	是	是	CK:161D

## 标准配件

Optimus系列声级计提供以下标准配件:

使用手册

校准证书

USB数据线/电源线

风罩

NoiseTools软件DVD (B, C, D版下载数据使用)

## 测量套件

Optimus系列声级计作为测量工具套件, 提供以下标准配件:

Optimus系列声级计

CR:514 Class 2或CR:515 Class 1声校准器

UA:237 90mm风罩

CK:280便携箱

使用手册及校准证书

USB数据线/电源线及NoiseTools软件DVD (B, C, D版下载数据使用)



邮编 100101  
北京市100105信箱48分箱

Tel: 008613520657953

Tel: 0085296111445

sales@cirrusresearch.cn

www.cirrusresearch.cn

Acoustic House  
Bridlington Road  
Hunmanby  
North Yorkshire  
YO14 0PH  
United Kingdom  
Tel: +44 1723 891655  
sales@cirrusresearch.co.uk  
www.cirrusresearch.co.uk



FM 531001

EMS 552104

