

CA 1110



照度计

感谢您购买 CA 1110 照度计。

为使您的仪器发挥最佳性能：

- 请仔细阅读本用户手册；
- 请遵守使用注意事项。



信息或实用提示。



电池。



磁铁。



本产品依据 ISO 14040 标准进行生命周期分析后，声明为可回收产品。



Chauvin Arnoux



在设计本仪器时采用了生态设计方法。完整生命周期分析使我们能够控制并优化产品对环境的影响；尤其在回收和再利用方面，本仪器超过法规要求。



CE 标志证明本产品符合欧盟适用要求，尤其包括低电压指令 2014/35/EU、电磁兼容指令 2014/30/EU、无线电设备指令 2014/53/EU，以及有害物质限制指令 2011/65/EU 和 2015/863/EU。



UKCA 标志证明本产品符合英国在低电压、电磁兼容和有害物质限制方面的适用要求。



带叉号的垃圾桶表示：在欧盟，本产品必须依照 WEEE 2012/19/EU 指令进行分类处置，不得作为生活垃圾处理。

使用注意事项

本仪器符合 IEC/EN 61010-2-30 或 BS EN 61010-2-030 安全标准，对地电压最高 5 V。不遵守安全说明可能导致触电、火灾、爆炸，以及仪器和装置损坏。

■ 操作者和/或责任机构必须认真阅读并清楚理解使用中应采取的各项注意事项。使用本仪器时，必须充分了解并高度重视电气危险。

- 遵守使用条件，包括温度、相对湿度、海拔、污染等级和使用地点。
- 如果仪器看起来损坏、不完整或未正确闭合，请勿使用。

■ 每次使用前，检查导线、外壳和附件的绝缘状态。任何绝缘受损（即使只是局部）的部件都必须停止使用，送修或报废。

- 所有故障排查和计量检查必须由具备资质并获得认可的人员完成。

目录

1. 首次使用	4
1.1. 交付状态	4
1.2. 附件	4
1.3. 备件	4
1.4. 安装电池	5
2. 仪器介绍	6
2.1. CA 1110	6
2.2. 仪器功能	7
2.3. 功能键	7
2.4. 开/关键	8
2.5. 显示屏	8
3. 独立模式使用	9
3.1. 照度测量	9
3.2. 其他功能	9
3.3. 记录测量值	11
3.4. 错误	11
4. 记录模式使用	12
4.1. 连接	12
4.2. 获取 Data Logger Transfer 软件	12
4.3. USB 连接	12
4.4. Bluetooth 连接	12
4.5. Data Logger Transfer 软件	13
4.6. CA Environmental Loggers 应用	15
5. 技术特性	16
5.1. 参考条件	16
5.2. 光学特性	16
5.3. 存储器	18
5.4. USB	18
5.5. Bluetooth	18
5.6. 电源	18
5.7. 环境条件	18
5.8. 机械特性	19
5.9. 符合的国际标准	19
5.10. 电磁兼容性 (CEM)	19
5.11. 无线电发射	19
6. 维护	20
6.1. 清洁	20
6.2. 维护	20
6.3. 更换电池	20
6.4. 更新固件	20
7. 保修	22
8. 附录	23
8.1. 光源	23
8.2. 照度值	24

1. 首次使用

1.1. 交付状态

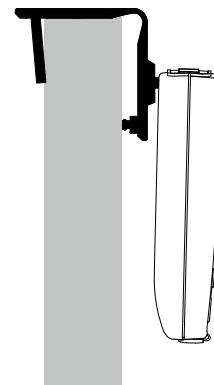
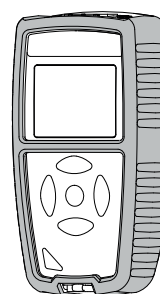
CA 1110 照度计

纸盒包装内含：

- 三节 AA 或 LR6 碱性电池；
- 一根 USB-micro USB 连接线；
- 一本多语言快速入门指南；
- 一份测试报告；
- 一个便携包。

1.2. 附件

- 多用途固定附件
- 便携袋。
- USB-Bluetooth 适配器
- 带 USB-micro USB 线的 USB 电源适配器。
- 保护套
- DataView 应用软件

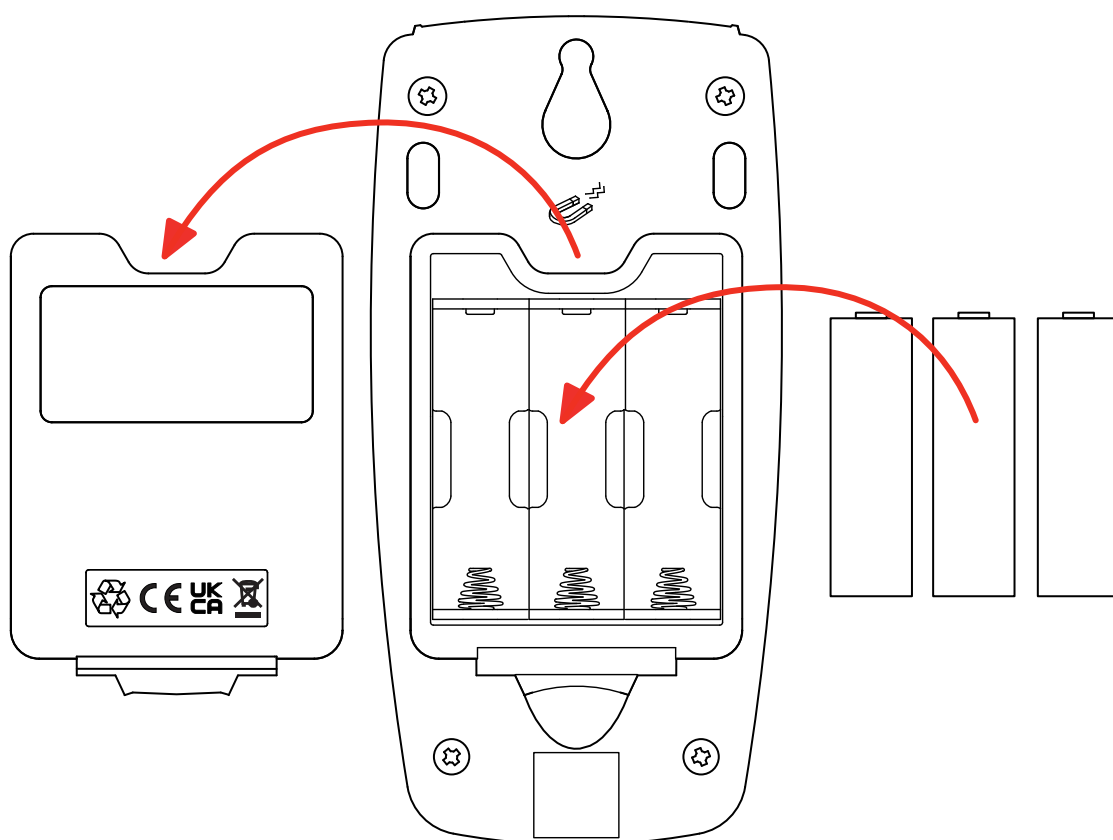
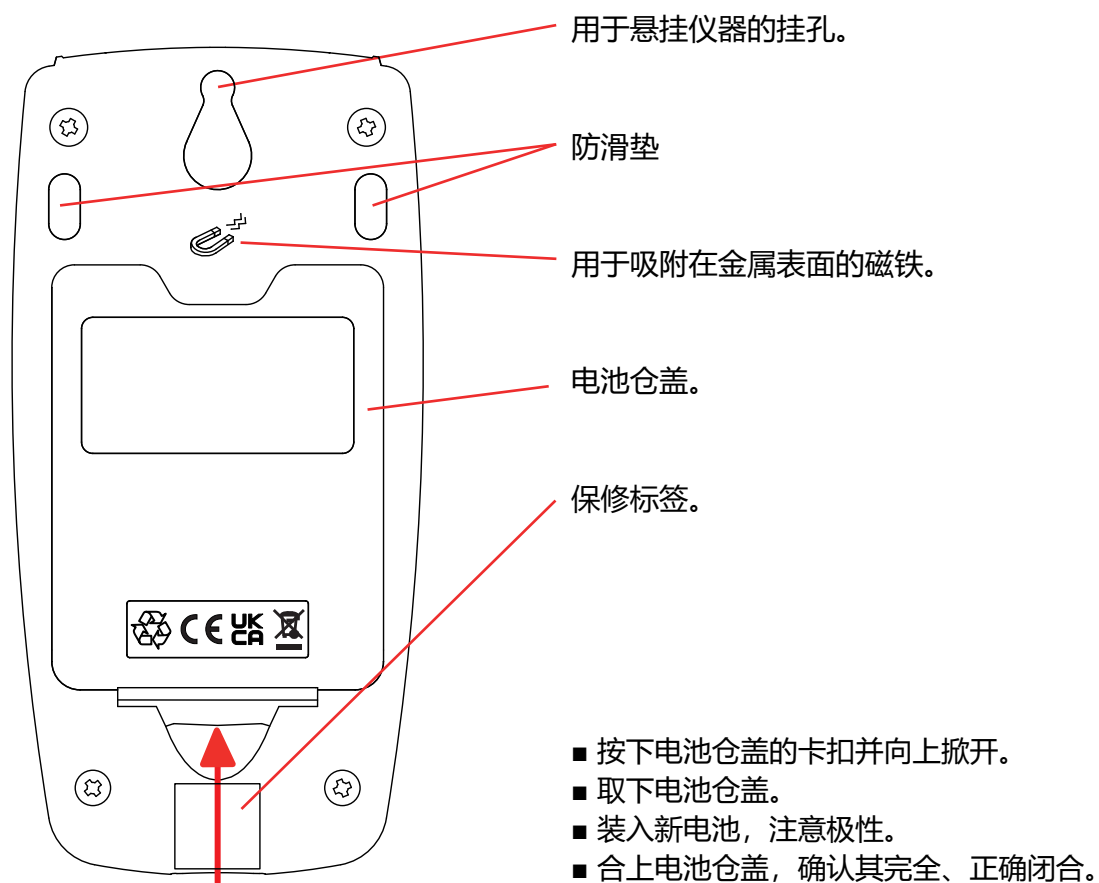


1.3. 备件

- USB-micro USB 连接线

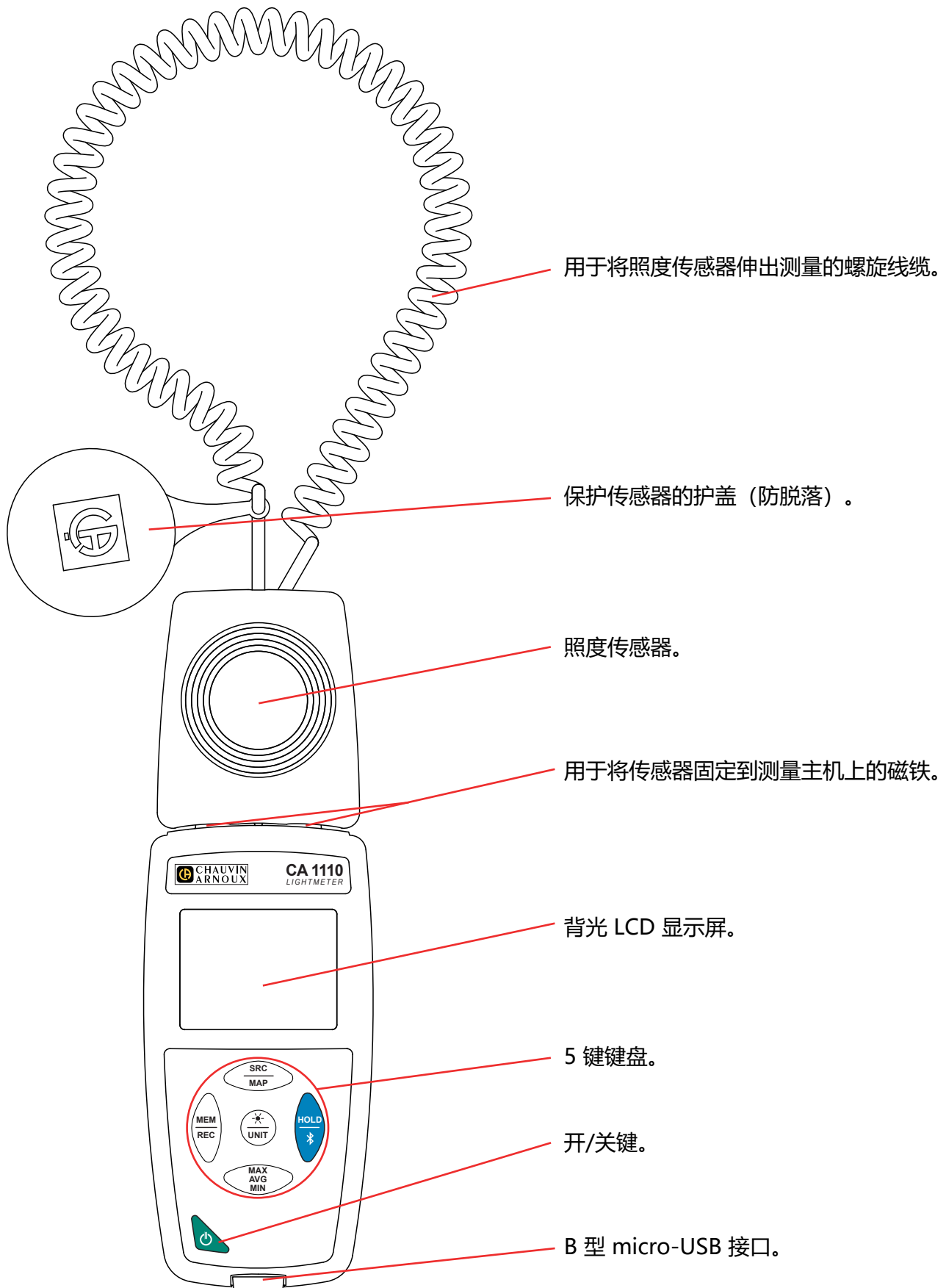
附件和备件请访问我们的网站：
www.chauvin-arnoux.com

1.4. 安装电池



2. 仪器介绍

2.1. CA 1110



2.2. 仪器功能

CA 1110 是一款照度计。它用于在可见光谱范围内测量 0.1 至 200,000 lux 的照度，不测量不可见电磁辐射（X 射线、紫外线、红外线、微波、射频、音频等）。

它可按照 AFE（法国照明协会）的建议，检查工作面或通行区域的照度。合理管理照明可节约能源。本仪器还可测量因灯具老化及积尘导致的照度随时间下降。这样可在照度降至允许的最低阈值前清洁或更换灯具。此类预防性维护有助于保持良好的视觉舒适度。

- 本仪器使用简单，并具备丰富的独立功能，可用于：
- 以 lux (lx) 或 foot-candle (fc) 显示照度测量值；
 - 在指定时间段内记录最小值、平均值和最大值；
 - 在一个表面或房间内记录最小值、平均值和最大值；
 - 记录测量值；
 - 通过 USB 线与 PC 通信；
 - 通过 Bluetooth 与智能手机或平板电脑通信。
- Data Logger Transfer 软件可安装在 PC 上。CA Environmental Loggers 应用可安装在智能手机或平板电脑上。二者均可用于配置设备并恢复记录的测量值。

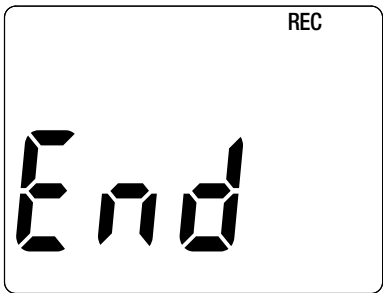
2.3. 功能键

按键	功能
SRC MAP	■ 短按 SRC 键选择照明源类型：F11 荧光灯、LED 或其他光源（默认）。见 §8.1。 ■ 长按 MAP 键进入 MAP 模式。
MEM REC	■ 短按 MEM 键记录测量值和日期。 在 MAP 模式中，按 MEM 键会将一次测量加入 MAP 测量组。 ■ 长按 REC 键启动或停止记录会话。
UNIT	■ 短按背光键开启背光。 ■ 长按 UNIT 键，使测量值以 lux (lx) 或 foot-candle (fc) 显示。
HOLD	■ 短按 HOLD 键冻结显示。 长按 Bluetooth 键启用或停用 Bluetooth 连接。
MAX AVG MIN	■ 短按 MAX AVG MIN 键进入 MAX AVG MIN 模式；当前值继续显示。 ■ 第二次按下显示最大值。 ■ 第三次按下显示平均值。 ■ 第四次按下显示最小值。 ■ 第五次按下返回初始显示状态，显示当前值。 ■ 长按退出 MAX AVG MIN 模式。 在 MAP 模式中，按 MAX AVG MIN 键可依次显示 MAP 测量值的最大值、平均值和最小值。

2.4. 开/关键

长按开/关键可开启仪器。

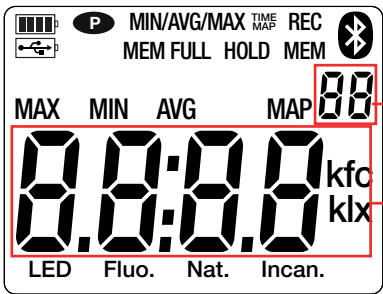
仪器开启后，再次长按开/关键可将其关闭。
但当仪器处于记录模式并正在记录时，无法关闭仪器。



若启动时仪器显示左侧屏幕，表示一次记录会话曾因断电而异常中断。

显示此屏幕期间，仪器会恢复已记录的数据。记录越长，恢复时间越长。请勿中断恢复，否则数据会丢失。

2.5. 显示屏



MAP 功能计数器。

主显示区。

当测量超过限值时，仪器显示 OL。

P: 表示自动关机已禁用，仪器处于永久工作模式。

出现以下情况时会显示:

- 仪器正在记录，或处于 MAX AVG MIN、MAP 或 HOLD 模式;
- 仪器通过 USB 线连接到外部电源或 PC 通信;
- 仪器正在通过 Bluetooth 通信;
- 或自动关机已禁用 (见 §4.5.3) 。

3. 独立模式使用

仪器可在两种模式下工作：

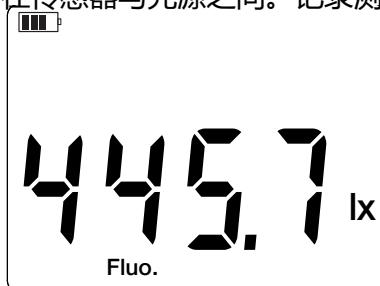
- 本节说明的独立模式；
- 由 PC、智能手机或平板电脑控制的记录模式，该模式见下一节。

3.1. 照度测量

- 取下保护传感器的护盖。
- 长按开/关键开启仪器。

仪器先显示时间，然后显示测量值。时间可通过 Data Logger Transfer 软件（见 §4.5.2）或 CA Environmental Loggers 应用（见 §4.6）设置。

- 要以 foot-candle (fc) 显示测量值，请长按 UNIT 键。下次开机时仪器会继续使用该单位。
- 选择光源类型（见 §8.1）：
 - LED：LED 灯光。
 - Fluo. (荧光)：F11
型荧光灯光源。该设置可提高此类光源的测量精度；其他或未知类型荧光灯建议使用默认模式。
 - 其他光源：默认光源，显示屏不显示任何光源标记。
- 将传感器放在待测表面，避免身体挡在传感器与光源之间。记录测量值。



i 传感器没有记忆效应，也不会因强光炫目，因此可在极高照度测量后立即进行低照度测量。

常见照度值见附录 §8.2。

3.2. 其他功能

3.2.1. HOLD 功能

按 HOLD 键可冻结显示。再次按下解除冻结。

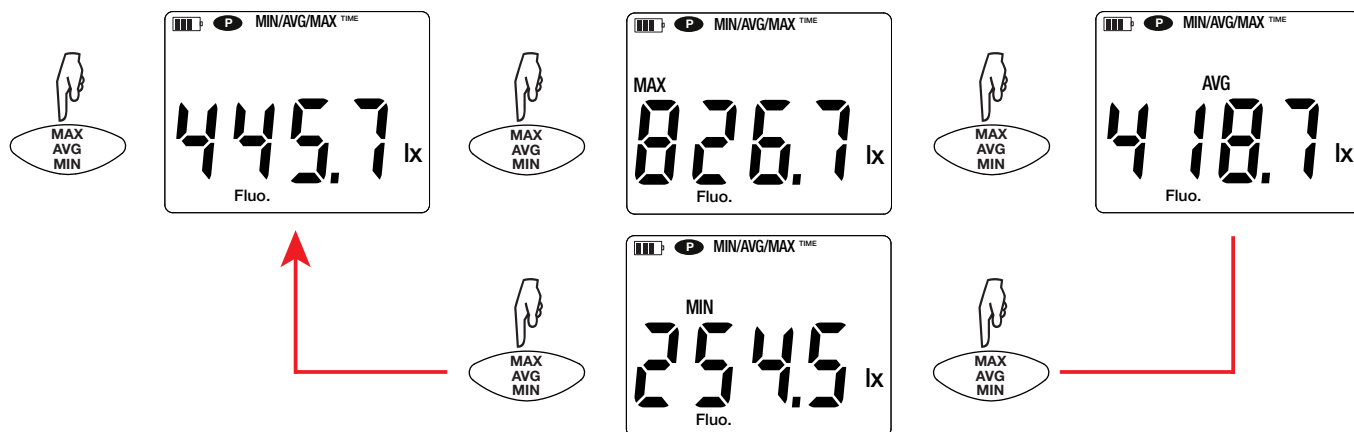
3.2.2. MAX AVG MIN 功能

MAX AVG MIN 功能用于监测照度随时间的变化。

按 MAX AVG MIN 键可启用该功能，并开始记录极值和计算平均值。

第二次按下 MAX AVG MIN

键，仪器显示最大值；第三次显示平均值；第四次显示最小值；第五次返回当前值。



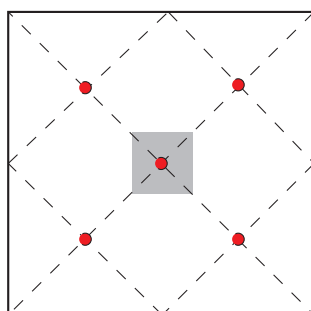
要退出 MAX AVG MIN 模式，请长按 MAX AVG MIN 键。

3.2.3. MAP 功能

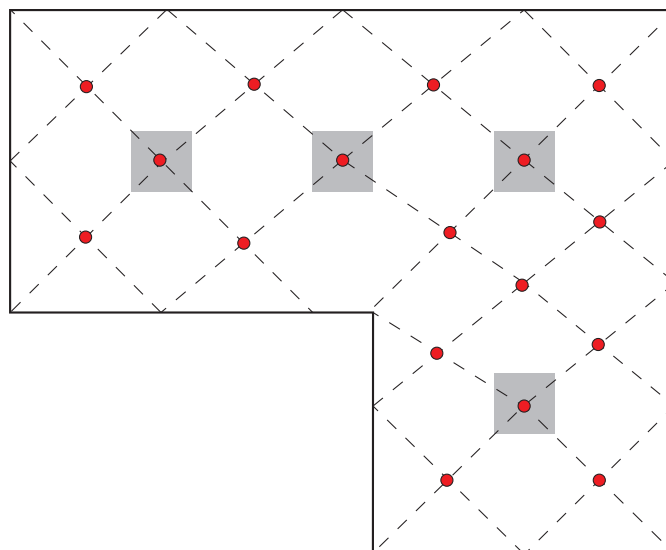
MAP 功能用于绘制一个表面或房间的照度分布。

长按 MAP 键启用该功能。已记录点数计数器显示为零。

绘制房间示意图并标出测量点。

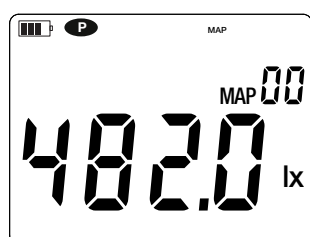


下面是两个房间的示例。
圆点表示灯具。
方块表示测量点。



请参考 NF EN 12464-1 标准 §4.4，以符合良好实践的方式建立测量图。

将传感器放在第一个测量点上，按 MEM 键将数值记录到存储器中。计数器随之增加。



对测量图中的其他所有点按同样方式操作。

所有点输入完成后，可查看已输入数值的最大值、平均值和最小值。为此，请按 MAX AVG MIN 键 3 次。

要退出 MAP 模式，请长按 MAP 键。

每次 MAP 测量都会生成一个包含所有测量点的文件。之后可使用应用软件恢复该文件并进行分析。

3.3. 记录测量值

- 短按 MEM 键记录测量值和日期。
- 长按 REC 键启动或停止记录会话。

存储器已满时，仪器显示 MEM FULL。此时必须清空存储器才能继续记录。

要查看和管理记录，必须使用 PC 并安装 Data Logger Transfer 软件（见 §4.5），或使用已安装 CA Environmental Loggers 应用（见 §4.6）的智能手机或平板电脑。

3.4. 错误

仪器会检测错误，并以 Er.XX 形式显示。主要错误如下：

Er.01：检测到硬件故障。如错误持续存在，必须将仪器送修。

Er.02：内部存储器错误。请使用 Windows 将其格式化；为此，请用随附的 USB-micro USB 线将仪器连接到 PC。

Er.03：检测到硬件故障。如错误持续存在，必须将仪器送修。

Er.04：设备与 PC、智能手机或平板电脑之间通信异常。关闭并重新打开设备，然后重新建立与 PC、智能手机或平板电脑的通信。

Er.05：启用 Bluetooth 时出现问题。请联系经销商。

Er.10：仪器未调整或调整不正确。必须将仪器送回客户服务部门。

Er.11：内部软件更新与仪器不兼容。请安装适用于本仪器的正确内部软件。

Er.12：内部软件更新与仪器中的电子板不兼容。请重新装入先前的内部软件。

Er.13：记录计划错误。请检查仪器时间与 Data Logger Transfer 软件时间是否一致。

4. 记录模式使用

仪器可在两种模式下工作：

- 上一节说明的独立模式；
- 由 PC、智能手机或平板电脑控制的记录模式。该模式说明如下。

4.1. 连接

设备有 2 种通信方式：

- 通过 USB-micro USB 线建立 USB 连接，用于 PC 和 Data Logger Transfer 软件；
- 通过 Bluetooth 4.2 低功耗无线连接，用于智能手机或平板电脑和 CA Environmental Loggers 应用。

4.2. 获取 Data Logger Transfer 软件

请访问我们的网站下载最新版应用软件：

www.chauvin-arnoux.com

进入 Support 标签页，然后选择 Download our software，并搜索您的仪器名称。

下载软件，然后安装到您的 PC。

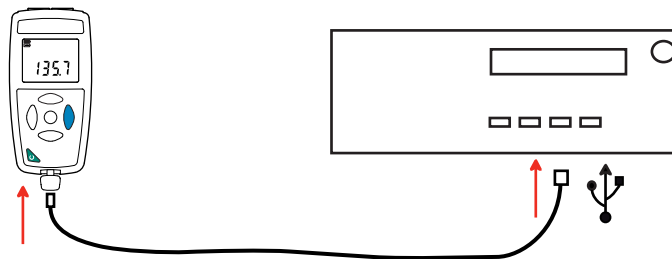
 您必须拥有 PC 的管理员权限，才能安装 Data Logger Transfer 软件。

 在安装 Data Logger Transfer 软件之前，请勿将仪器连接到 PC。

4.3. USB 连接

长按开/关键开启仪器。

安装 Data Logger Transfer 软件后，将仪器连接到 PC。



仪器会被识别为 USB 存储设备，您可以访问其内容。但要读取记录，必须使用 Data Logger Transfer 软件。

4.4. Bluetooth 连接

仪器具有低功耗 Bluetooth 4.2 连接，无需配对。

- 在智能手机或平板电脑上启用 Bluetooth。
- 长按开/关键开启仪器，然后长按 Bluetooth 键启用 Bluetooth 连接。屏幕上会显示 Bluetooth 符号。

- 仪器随后即可与智能手机或平板电脑通信。



4.5. Data Logger Transfer 软件

仪器通过 USB 连接到 PC 后，打开 Data Logger Transfer 软件。

 有关 Data Logger Transfer 软件使用的上下文帮助，请参阅 Help 菜单。

4.5.1. 连接仪器

- 要连接仪器，点击 Add an instrument，然后选择连接类型（USB 或 Bluetooth）。
 - 窗口会显示所有连接到 PC 的仪器列表。
- 仪器名称由仪器型号和保修编号组成：CA 1110 - 123456ABC。
- 您可以点击相应图标，为仪器添加名称和位置，从而个性化仪器。
- 在列表中选择您的仪器。软件随后会显示仪器及其当前测量的完整信息。

Win7_Ultim_en_International_X64 [En fonction] - Oracle VM VirtualBox

Fichier Machine Écran Entrée Périphériques Aide

Data Logger Transfer - Untitled

File Edit View Instrument Tools Help

Open Save Create report Create DOCX Print Print Preview Add an Instrument Remove an Instrument Download Recorded Data Configure Start Recording

Workstation

- Data Logger Network
 - CA1110 - 123456ABC
 - Recorded Sessions
 - Real-time Data
 - My Open Sessions

Status

General		Recording	
Serial number	12345678	Recording status	Inactive
Model	CA1110	Session(s)	3
Firmware version	00.01.40.08	Idle	Elapsed
Name	Luxmetre	Starting date/time	---
Location		Ending date/time	---
		Duration	---
		Storage Period	01 s
Status		Channel Configuration	
In overload	No	Channel 1	Illuminance
Alarm	Disabled	Units:	lx
Date	10/01/2017		
Time	12:35:44		
Battery voltage	3.97 V		
Communication			
Connection Type	USB		
Connection status	Communicating		
Memory			
Memory capacity	7.96 MBytes		
Memory used	828.00 kBytes		

4.5.7. 导出记录

显示记录列表后，选择要导出的记录，并将其转换为文字处理文档（docx）或电子表格（xlsx），以便作为报告或曲线使用。

也可以将数据导出到 DataView 应用软件（见 §1.2）。

4.5.8. 实时模式

点击仪器名称下方的 Real-time data，可实时查看仪器正在进行的测量。

4.5.9. 格式化仪器存储器

仪器内部存储器已预先格式化。但如果出现问题（例如无法读取或写入），可能需要在 Windows 中重新格式化。

 这种情况下，所有数据都将丢失。

4.6. CA Environmental Loggers 应用

该 Android 应用提供 Data Logger Transfer 软件的部分功能。
它可让您远程连接仪器。

输入 Chauvin Arnoux 搜索该应用。
将应用安装到智能手机或平板电脑上。



CA Environ..



在智能手机或平板电脑以及 CA 1110 上启用 Bluetooth，然后连接。

该应用可用于：

- 实时查看测量值；
- 计划记录：选择名称、开始和结束日期以及采样周期；
- 配置仪器（同步日期和时间，并选择自动关机时间）；
- 下载记录。

5. 技术特性

5.1. 参考条件

影响量	参考值
温度	23 ± 2°C
相对湿度	45% 至 75%
电源电压	3 至 4.5 V
光源	标准光源 A
电场	< 1 V/m
磁场	< 40 A/m

固有不确定度是在参考条件下规定的误差。

5.2. 光学特性

照度传感器为硅 (Si) 光电二极管，其光谱响应由光学滤光片校正。方向响应由漫射透镜保证。CA 1110 按 NF C-42-710 标准为 C 级照度计。

5.2.1. 照度测量

规定测量范围	0.1 至 200,000 lx; 0.01 至 18,580 fc
lx 分辨率	0.1~999.9 lx: 0.1 lx; 1.000~9.999 klx: 1 lx 10.00~99.99 klx: 10 lx; 100.0~200.0 klx: 100 lx
fc 分辨率	0.01~99.99 fc: 0.01 fc; 100.0~999.9 fc: 0.1 fc 1.000~9.999 kfc: 1 fc; 10.00~18.58 kfc: 10 fc
照度测量 固有不确定度	读数的 3% ± 2 个显示点
相对于 V(λ) 光谱响应的 固有不确定度	f1' < 20%
方向灵敏度	f2 < 1.5%
线性固有 不确定度	f3 < 0.5%

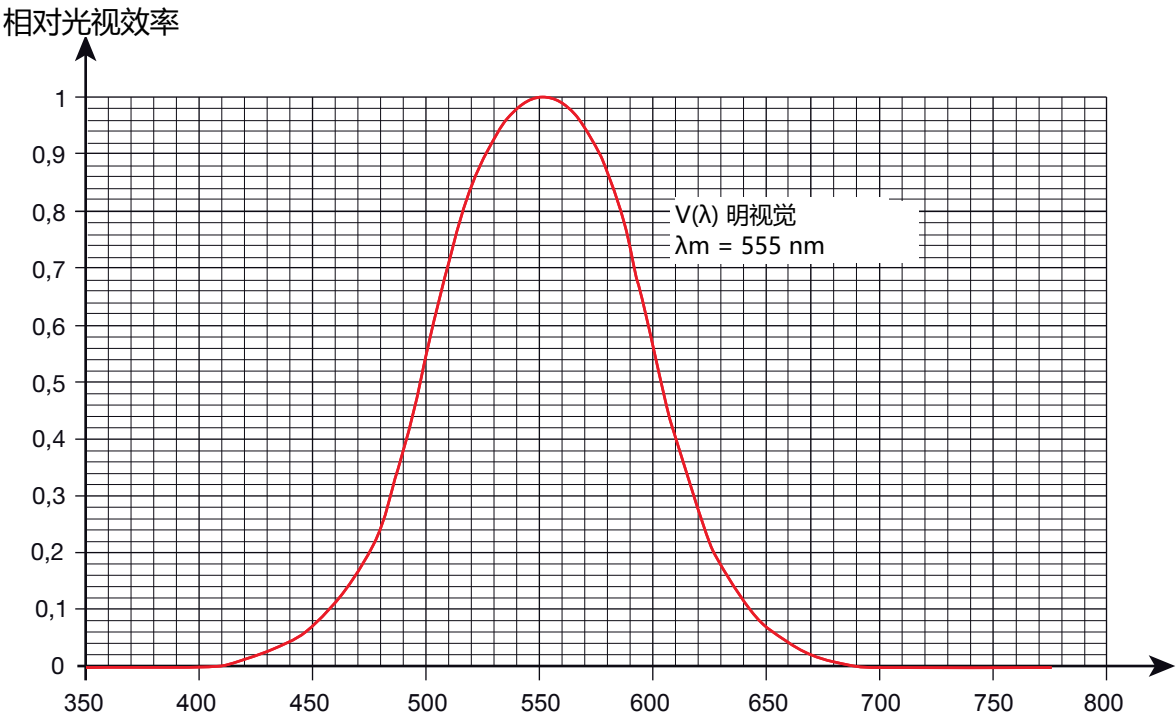
5.2.2. 其他

对 UV 的灵敏度	u < 0.05% (A 级)
对 IR 的灵敏度	r < 0.005% (A 级)
方向响应	f2 < 1.5% (B 级) F2 < 3% (C 级)
疲劳、记忆效应	f5+f12 < 0.5% (A 级)
温度影响	f6 = 0.05%/°C (A 级)
调制光响应	f7(100 Hz) = 影响可忽略
偏振响应	f8(ε) = 0.3%
响应时间	1 s

5.2.3. 光谱响应曲线 $V(\lambda)$

人眼可见的光是波长在 380 nm 至 780 nm 之间的电磁辐射。

IEC（国际电工委员会）确定了人眼随波长变化的响应曲线。这就是 $V(\lambda)$ 曲线，也称明视觉（白天视觉）的相对光谱光视效率曲线。



传感器光谱响应误差等于 $V(\lambda)$ 曲线与传感器曲线之间差异的面积。

5.2.4. 根据光源类型的变化

CA 1110 提供 3 种测量补偿：

- 标准光源 A（默认）。
- 4000 K LED。
- F11 型荧光灯。

LED 补偿用于 4000 K LED 的测量；此时固有不确定度为 4%。若该补偿用于其他 LED，固有误差按下表增加。

FLUO 补偿用于 F11 型荧光灯的测量；此时固有不确定度为 4%。若该补偿用于其他荧光源，固有误差按下表增加。

影响量	影响范围	受影响量	影响
光源类型	LED 3,000 至 6,000 K	照度	固有不确定度增加 3% (总计 6%)
光源类型	F1 至 F12 型 荧光灯	照度	固有不确定度增加 6% (总计 9%)

光源曲线见 §8.1。

5.3. 存储器

用于存放记录的闪存容量为 8 MB。

该容量足以记录一百万次测量。每次测量都会记录照度、日期、时间和单位。

5.4. USB

协议：USB Mass Storage

最大传输速度：12 Mbit/s

B 型 micro-USB 接口

5.5. Bluetooth

Bluetooth 4.2 BLE

典型距离 10 m，视距情况下可达 30 m。

输出功率：+0 至 -11 dBm

标称灵敏度：-95 dBm

最大传输速率：10 kbit/s

5.6. 电源

仪器由三节 1.5 V LR6 或 AA 碱性电池供电。也可使用相同尺寸的 NiMH

充电电池替代。但充电电池即使正确充电，也无法达到碱性电池的电压，显示的续航将为低或空。

电池质量：约 3 x 26 g。

保证正常工作的电压范围：碱性电池为 3 至 4.5 V；充电电池为 3.6 V。

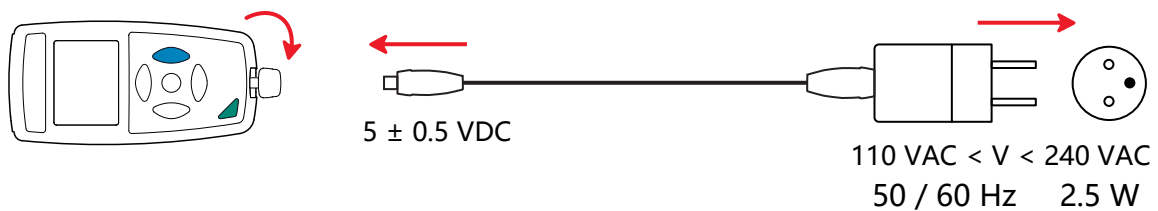
低于 3 V 时，仪器停止测量并显示 BAt。

电池寿命（Bluetooth 连接停用）：

- 独立模式：500 h

- 记录模式：每 15 分钟一次测量时可达 3 年。

仪器也可通过 USB-micro USB 线供电，该线可连接到 PC，或通过电源适配器连接到墙插。



5.7. 环境条件

室内和室外使用。

工作范围：-10 至 60°C，10 至 90%RH，无冷凝

储存范围：-20 至 +70°C，10 至 95%RH，无冷凝，不含电池

海拔：工作 < 2000 m；储存 10,000 m

污染等级：2

5.8. 机械特性

尺寸 (长 x 宽 x 高)

主机: 150 x 72 x 32 mm

传感器: 带保护盖时 67 x 64 x 35 mm

螺旋线缆: 24 至 120 cm

质量: 约 345 g

防护等级: IP50, USB 接口关闭且传感器装有保护盖时, 按 IEC 60529。

跌落冲击试验: 按 IEC/EN 61010-2-30 或 BS EN 61010-2-030 为 1 m。

5.9. 符合的国际标准

本仪器符合 IEC/EN 61010-2-30 或 BS EN 61010-2-030 标准。

5.10. 电磁兼容性 (CEM)

本仪器符合 IEC/EN 61326-1 或 BS EN 61326-1 标准。

5.11. 无线电发射

本仪器符合 RED 2014/53/EU 指令以及 FCC 法规。

Bluetooth 模块已按 FCC 法规认证, 编号为 QOQ-BT122。

6. 维护



除电池外，仪器不含可由未经专门培训和授权人员更换的部件。任何未经授权的维修，或使用“等效”部件替换，均可能严重损害安全性。

6.1. 清洁



为保持良好的测量质量，传感器必须保持完全清洁。

关闭仪器。

使用蘸有肥皂水的软布清洁。用湿布擦净，并用干布或强制风快速干燥。请勿使用酒精、溶剂或碳氢化合物。

6.2. 维护

- 仪器不用时，将保护盖盖在传感器上，以防传感器受到冲击和污染。
- 将仪器存放在干燥且温度恒定的地方。

6.3. 更换电池

电池符号表示剩余电池寿命。当该符号为空时，必须更换所有电池。

- 断开连接到仪器的所有设备，并关闭仪器。
- 更换步骤见 §1.4。



废旧电池不得作为普通生活垃圾处理。请将其送至相应的回收收集点。

6.4. 更新固件

为始终在性能和技术改进方面提供最佳服务，Chauvin-Arnoux 允许您从我们的网站免费下载新版本，以更新本仪器固件。

请访问我们的网站：

www.chauvin-arnoux.com

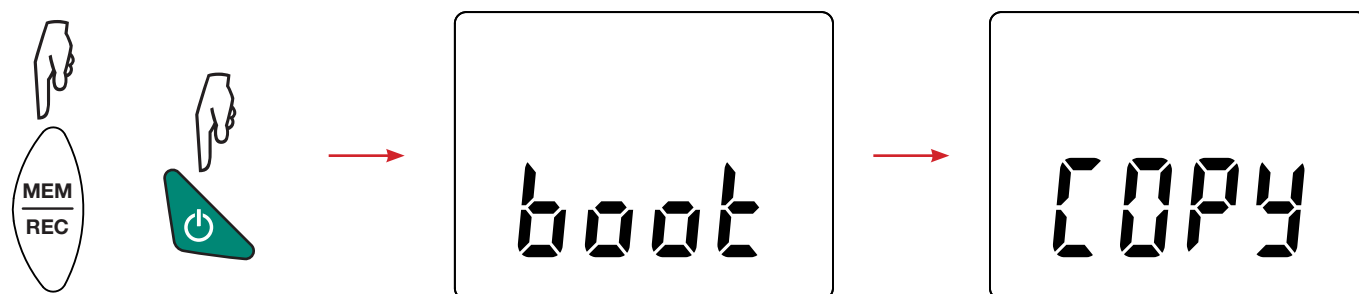
然后进入 Support，再进入 Download our software，然后选择 CA 1110。



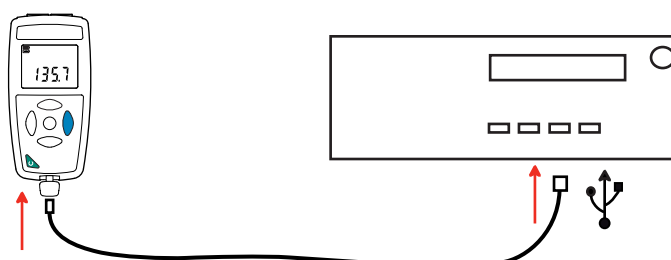
更新固件可能会重置配置并导致记录数据丢失。为保险起见，请在更新固件前将存储器中的数据保存到 PC。

固件更新步骤

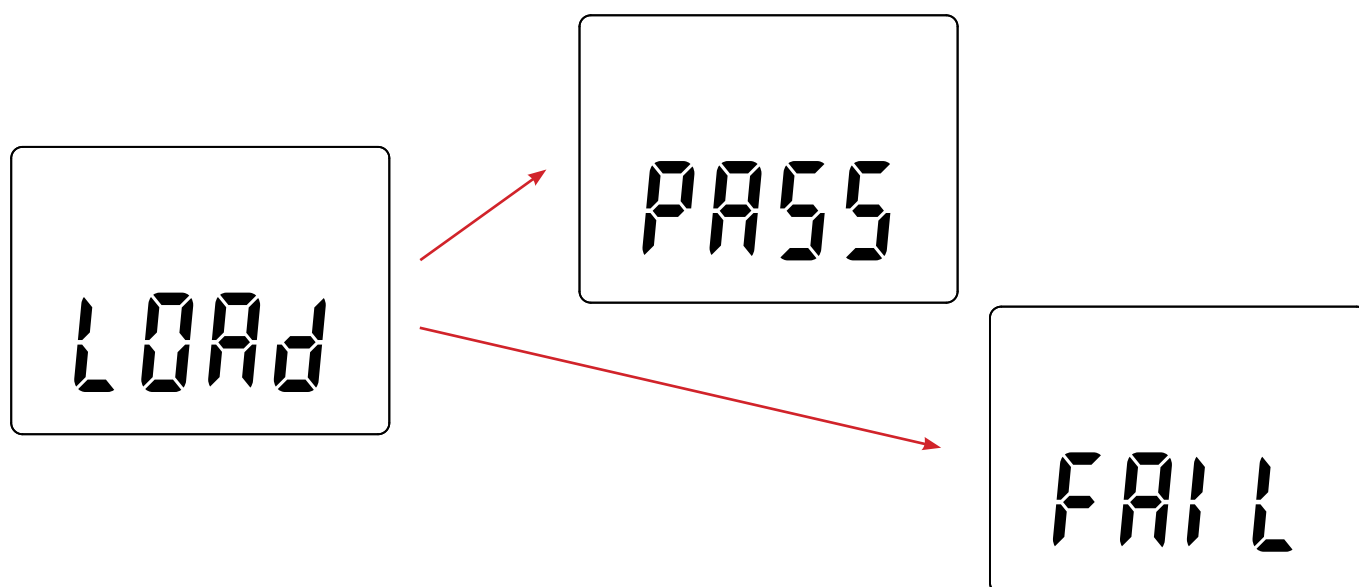
- 从我们的网站下载 .bin 文件，然后按住 MEM 键，同时按开/关键开启仪器。仪器显示 BOOT。



- 松开按键后，仪器显示 COPY，表示已准备好接收新软件。
- 使用随附的 USB 线将仪器连接到 PC。



- 像使用 USB 存储盘一样，将 .bin 文件复制到仪器。
- 复制完成后，按 MEM 键，仪器显示 LOAD，表示正在安装软件。



- 安装完成后，仪器根据操作是否成功显示 PASS 或 FAIL。若安装失败，请重新下载软件并重复该步骤。
- 然后仪器正常重启。

i 固件更新后，可能需要重新配置仪器；见 §4.5。

7. 保修

除另有说明外，本产品保修期为自设备销售之日起 24 个月。销售总条款摘录可在我们的网站上获得。
www.chauvin-arnoux.com/en/general-terms-of-sale

以下情况不适用保修：

- 设备使用不当，或与不兼容设备配合使用；
- 未经制造商技术人员明确许可对设备进行修改；
- 由未经制造商批准的人员对设备进行作业；
- 将设备用于其定义中未预见、或用户手册未说明的特定应用；
- 因冲击、跌落或进水造成的损坏。

8. 附录

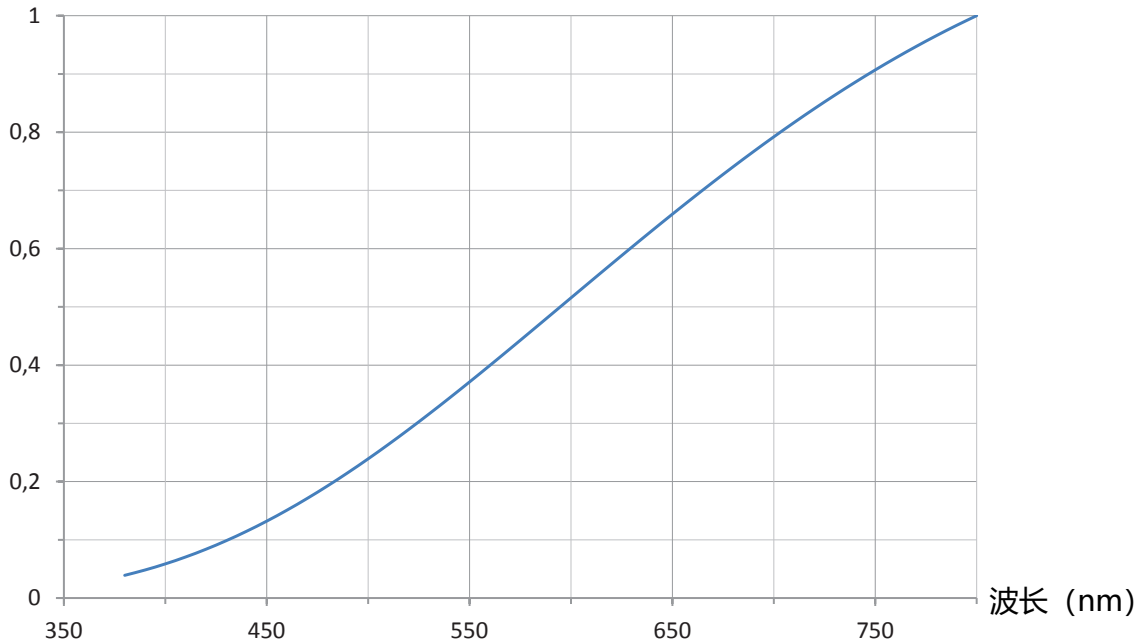
8.1. 光源

仪器支持 3 种照明源类型：

- 自然光或白炽光 - 按 NF C-42-710 标准定义的标准光源 A
- 三窄带荧光灯管，即 F11
- 4000 K LED。

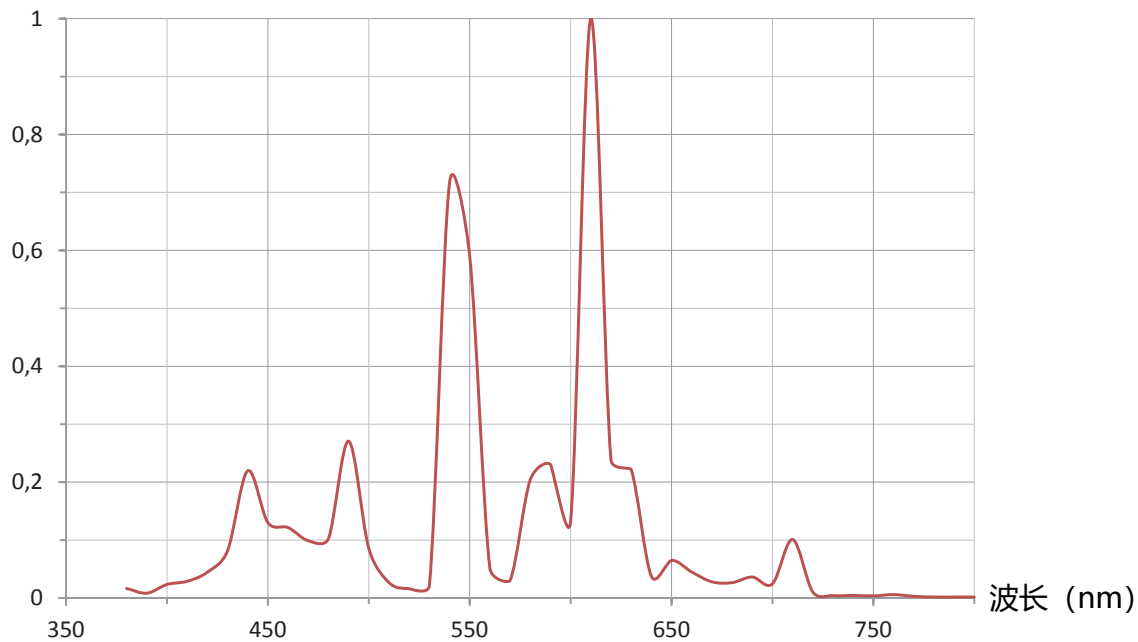
8.1.1. 标准光源 A 曲线

标准化光谱分布



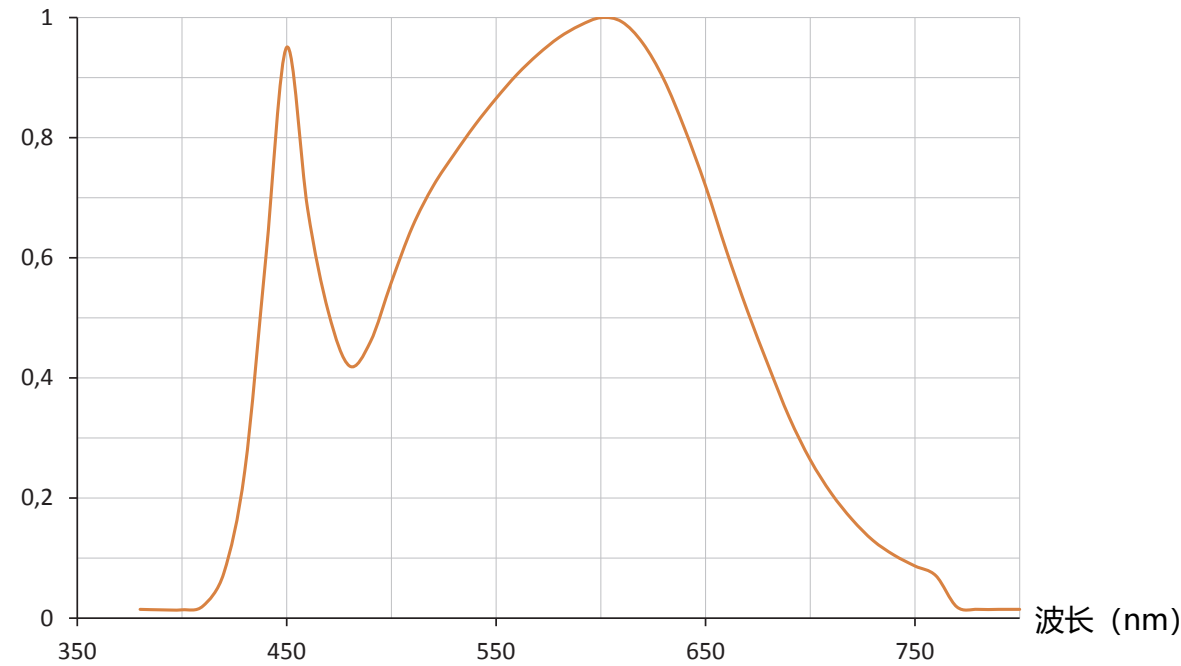
8.1.2. 荧光光源曲线 (F11)

标准化光谱分布



8.1.3. LED 光源曲线

标准化光谱分布



8.2. 照度值

完全黑暗	0 lx
夜间室外	2 至 20 lx
无人工操作的生产车间	50 lx
通道、楼梯、走廊、仓库	100 lx
码头和装卸区	150 lx
更衣室、自助餐厅和卫生设施	200 lx
搬运、包装和发货区域	300 lx
会议室和会客室、书写、阅读	500 lx
工业制图	750 lx
手术室、精密机械	1,000 lx
电子车间、颜色检查	1,500 lx
手术台	10,000 lx
室外, 多云	5,000 至 20,000 lx
室外, 晴空	7,000 至 24,000 lx
室外, 夏季直射阳光	100,000 lx



法国
Chauvin Arnoux
12-16 rue Sarah
Bernhardt
92600 Asnières-sur-Seine
电话: +33 1 44 85 44 85
传真: +33 1 46 27 73 89
info@chauvin-arnoux.com
www.chauvin-arnoux.com

国际
Chauvin Arnoux
电话: +33 1 44 85 44 38
传真: +33 1 46 27 95 69

我们的国际联系方式
www.chauvin-arnoux.com/contacts

