



SC-225

多发射器 LED 点光源固化系
操作手册

关于 Hanarey

Hanarey (瀚纳瑞) 立足于中国市场，专业从事开发、制造并销售光固化胶粘剂、涂层和光固化设备。Hanarey 的核心竞争力是为消费电子和医疗器械组装应用开发解决方案。除生产标准胶粘剂产品和光固化设备以外，上海还设有研发部，支持与客户紧密沟通、了解客户需求并快速开发出最合适的产品组装、点胶和固化系统集成解决方案。

请注意，大多数固化系统应用是独特的。Hanarey 不保证产品对预期应用的适用性。适用于产品及其应用与用途的任何担保仅限于我们网站上所发布《瀚纳瑞标准销售条件》中所含产品。Hanarey 建议用户评估和测试任何预期应用，以确保符合所需的性能标准。Hanarey 愿意通过提供设备试租赁计划来协助用户开展其性能测试和评估。请注意，大多数固化系统应用是独特的。Hanarey 不保证产品对预期应用的适用性。适用于产品及其应用与用途的任何担保仅限于我们网站上所发布《瀚纳瑞标准销售条件》中所含产品。Hanarey 建议用户评估和测试任何预期应用，以确保符合所需的性能标准。Hanarey 愿意通过提供设备试租赁计划来协助用户开展其性能测试和评估。

目录

前言	4
寻求帮助	4
安全	5
产品概述	6
SC-225 简介	6
特性与优势	7
验证	8
LCD 前面板	9
后面板	10
拆箱	11
拆箱和验货	11
包括的零配件	11
设置系统	12
系统连接	12
LED 发射器和透镜	13
固定	14
操作说明	14
管理员 (ADMIN)模式	14
生产 (PRODUCTION) 模式	15
PLC 操作	16
系统设置	21
系统信息	22
清洁和维护	23
LED 发射器透镜	23
警报消息	23
常见故障	25
备件和配件	26
规格	27
保修	29

前言

本手册介绍如何安全、高效地安装、使用及维护 Hanarey SC-225 点光源固化系统。

预期读者

Hanarey 为经验丰富的流程工程师、技术人员及生产人员编写本手册。如果您对紫外光固化工艺不熟悉且不能理解本手册中的内容，请在使用设备前联系 Hanarey 应用工程师，他们将解答您的疑问

寻求帮助

Hanarey 中国的客户支持及应用工程团队工作时间为星期一至五的上午 9:00 至下午 5:00（北京时间）。您也可以发送电子邮件 info@hanarey.com 与 Hanarey 取得联系。Hanarey 其它分支机构的联系信息请参阅本手册封底。


您还可从以下途径获取与我们的产品有关的信息，以确保产品的顺利使用：

详细产品信息可以从我们的网站 www.hanarey.com 上获取。

Hanarey 胶粘剂产品数据表 (PDS) 可从我们网站上获取。


对售出的每一款胶粘剂产品都提供相应的材料安全数据表 (SDS)。

安全


 **警告!** 如果您在使用 Hanarey 紫外光固化系统前并未阅读及理解 **HSAF001CN <<紫外光(UV)安全指南>>** 的内容, 可能会因紫外光照射而受到伤害。为降低这种伤害发生的风险, 请在安装及使用 Hanarey 紫外光 LED 固化光源之前仔细阅读并理解上述手册的内容。

为确保 SC-225 系统的安全使用, 必须按照 Hanarey 给出的指引安装和操作本系统。以任何其它方式使用本系统可能影响本系统的安全防护。因用户做出的任何变动而影响 SC-225 系统的安全防护时, Hanarey 不承担任何责任。

本设备已经过 IEC 62471 标准测试, 属于风险组 2 设备。

 **警告!** 直视 SC-225 发出的高强度光可能导致眼睛受伤。为了预防眼部受伤, 请勿直视能量发射源, 并始终佩戴适当的防护眼镜。为避免意外暴露, 请在启动光固化曝光周期之前验证预期固化能量。

 **警告!** 本产品会发射紫外能量。避免眼睛和皮肤暴露在未遮蔽的产品下。

 **警告!** 此产品可能会发射有害的光辐射。请勿直视运行中的灯。可能会导致眼睛受伤。

从 SC-225 控制器上取下盖子可能会导致电击。为防止可能发生的电击, 请勿取下控制器的盖子。该控制器通过自然对流冷却。如果阻挡了来自控制器的空气流动, 可能会导致设备损坏和故障。为防止损坏和故障, 请确保控制器通风口周围有足够的空间, 以确保空气的自由流动。通常, 控制器的所有侧面周围留出 1.5 英寸的空间即可。

产品概述

SC-225 简介

SC-225 高性能 LED 点光源固化系统具备 LED 固化技术的所有优点，与传统固化系统相比，具有更小巧的规格、更高的光强和更长的 LED 芯片寿命。该系统由一个电源、一个具有便捷操作界面的控制器和最多四个 LED 发射器组成。LED 发射器有 365、385 和 405 nm 三种波长，并可与 3 mm、5 mm 或 8 mm 直径的聚焦透镜一起使用。LED 发射器和聚焦透镜可以任意组合，并可以通过系统的恒定或可变模式进行控制。该系统旨在最大程度地提高操作人员安全性，并将接触到的光固化能量降至最低。

该系统的 LED 发射器可手持操作，也可以集成到自动化制造系统中，实现最大的应用灵活性。它们的输出光强级别也可以从 10%到 100%进行调节，以满足工艺和胶粘剂的要求。

图 1.

SC-225 主要组成部件



特性与优势

Hanarey SC-225 经过精心设计，具有精准的性能和长久的使用寿命。其关键特性包括：

特性	优势
单个控制器可搭配高达 4 个 LED 发射器	提供极大的应用程序灵活性
LED 发射器有 365、385 或 405 nm 波长可选	兼容各种紫外和可见光固化材料 不同波长可混合使用以实现最佳固化效果 可按照您的固化要求实行自定义配置
可变模式下每个 LED 发射器可独立编程	每个 LED 发射器的曝光时间和强光强可按 1% 的增量进行设置 定时模式设置范围 0.1 秒到 999 秒
可更换/可替换的 3 mm、5 mm 和 8 mm 直径聚焦透镜	可根据您的固化需求定制调整固化参数
即时开关	无需预热 节能高效
高度灵活的 LED 发射器快速连接互连电缆	可经受频繁移动，弯曲半径小 柔性电缆比典型的光导管更具韧性和柔软性 可以串接链式连接长达 10 米，用于分隔的工作站 易于处理和切换 LED 发射器
高效的 LED 光源温度管理	最大化连续运行时间，不过热 舒适的手持式操作温度；无需个人防护装备 温度监测确保 LED 芯片寿命最大化
带有 4 通道模式的 PLC 接口	轻松集成到自动化系统中
增强型全触摸屏 HMI	易于使用和编程 可存储高达 20 个程序

验证

在生产之前应进行测试，以确定完全固化材料所需的时间和光强。以下方法可用于验证固化过程。

设置曝光时间，确定光强

用户可以指定固化时间，并通过经验测试确定达到完全固化所需的光强。与任何制造过程一样，建议加入一个安全因素。

设置光强，确定曝光时间

用户可以指定光强，并通过经验测试确定达到完全固化所需的曝光时间。与任何制造过程一样，建议加入一个安全因素。

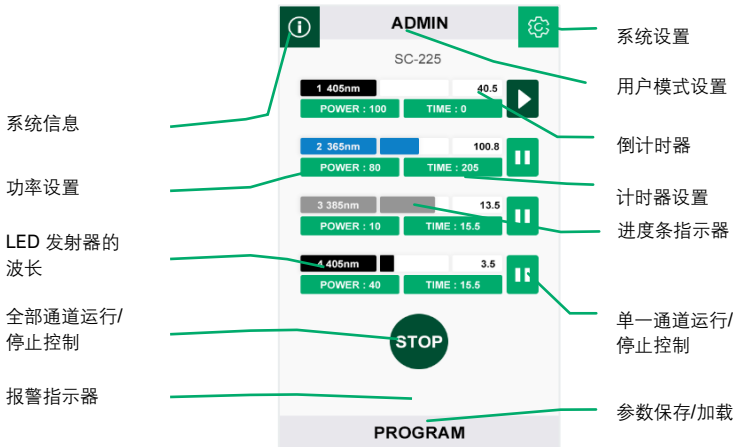
控制

然后用户可以选择以完整光强运行（将多余的光强用作额外的安全因素），或将输出调整到特定光强水平。为确保一致和可重复的过程结果，应使用辐射计监测光强水平。这使用户能够识别光强变化并采取纠正措施（调整光强或进行维护）。

LCD 前面板

特性	优势
前置 LCD 显示屏	显示当前选择的菜单。
系统信息	用于检查系统版本和累计使用时间。
系统设置	用于设置系统配置, 包括语言、亮度和用户初始化设置。
用户模式设置	在管理员模式 (ADMIN) 和生产模式 (PRODUCTION) 之间切换。 管理员模式 (ADMIN) : 系统默认的管理员界面。用户拥有最高权限, 可以修改光源和系统配置的参数。 生产模式 (PRODUCTION) : 生产界面。用户只能修改屏幕亮度。需要密码才能切换到管理员界面。
功率设置	用于设置曝光功率。
计时器设置	用于设置曝光时间。
LED 发射器类型指示器	彩色灯指示每个连接的 LED 发射器的波长。黑灯表示 LED 发射器类型为 405 nm。蓝灯表示 LED 发射器为 365 nm。灰灯表示 LED 发射器为 385 nm。
进度条指示器	指示每个 LED 发射器的当前进度
倒计时器	从设置时间开始倒计时。
单一通道运行/停止控制	每个 LED 发射器可以通过分别按下其通道图标单独运行  或  停止。
全部通道运行/停止控制	通过按下图标  可以运行所有 LED 发射器,  停止所有 LED 发射器。
报警指示器	指示系统故障或警报状态。
参数保存/加载	用于保存和加载当前的参数设置。

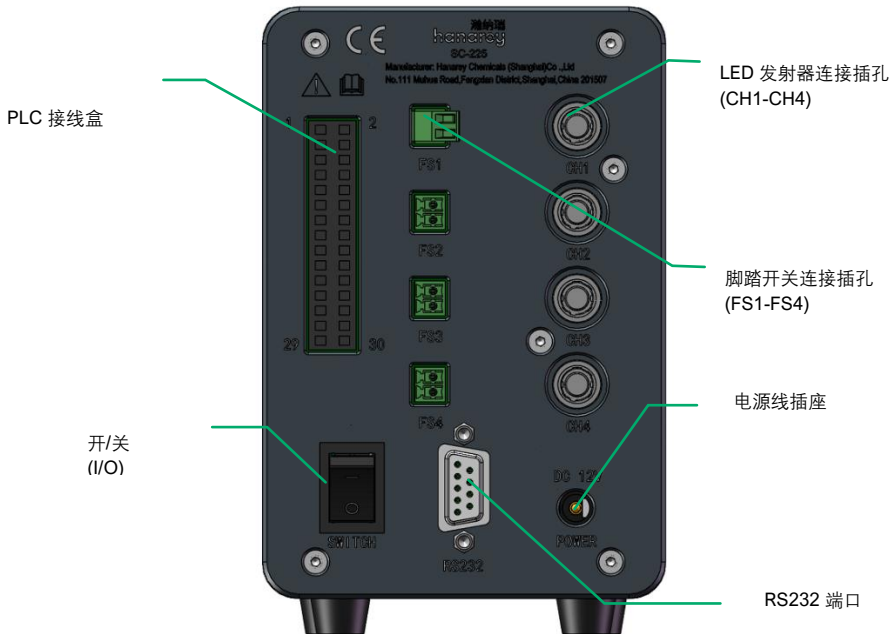
图 2. 前置 LCD 面板



后面板

组件	描述
电源线插座	连接电源线的接口。
开/关按钮 (I/O)	将开关移动到开启位置 (I) 启动控制器。将开关移动到关闭位置 (O) 切断控制器的电源。
脚踏开关连接插孔	最多可连接 4 个脚踏开关作为可选的辐照触发器。按下脚踏开关启动固化循环。在定时操作中，按下并释放脚踏开关启动固化循环。直到循环结束，脚踏开关才能起作用。
PLC 接线盒	用于与用户提供的 PLC 进行接口连接。有关更多详情，请参阅 PLC 操作部分。
RS232 端口	Hanarey 适用的故障排除端口。此时没有可用的用户功能。
LED 发射器连接插孔	最多可连接四个 LED 发射器。每个连接器对应 LCD 显示屏上的一个可用通道和指示器。
电源线插座	连接电源线的接口。
开/关 (I/O)	将开关移动到打开位置 (I) 会使控制器通电。将开关移至关闭位置 (O) 将切断控制器的电源。

图 3.
后面板控制元件和连接点



拆箱

拆箱和验货

打开每个箱子并检查设备零配件是否损坏。如有，通知发货人并提供损坏零配件的索赔单。请及时联系 Hanarey，我们会立即为您补发新的零配件。

以下零配件包含在每个包裹/订单中。如果您的订单中缺少零件，请联系您当地的 Hanarey 代表或 Hanarey 客户支持以解决问题。

检查玻璃是否有损坏或表面有残留物。使用酒精棉球仔细清洁玻璃。请注意不要用裸手触摸玻璃，因为窗户上留下的任何残留物都可能对装置的性能产生不利影响。

包括的零配件

以下部分已包含在您的购买配置中。

控制器套件

SC-225 4 通道控制器

电源适配器

电源线

SC-225 LED 点光源固化系统操作手册

紫外光安全指南 (HSAF001CN)

脚踏板开关

PLC 接线盒 (附在控制器包中)

安全护目镜

LED 发射器

SC-225 LED 发射器组装 (根据购买时选择的型号)

SC-225 LED 点光源固化系统用户指南

1 个控制器 + 3 个 LED 发射器套件 (86627)

SC-225 4 通道控制器

电源适配器

电源线

SC-225 LED 发射器 3 种型号的组装

脚踏板开关

SC-225 聚焦透镜模块 $\Phi 3, \Phi 5, \Phi 8$

SC-225 LED 点光源固化系统用户指南

紫外光安全指南

图 4.

SC-225 组件 – 控制器

86623

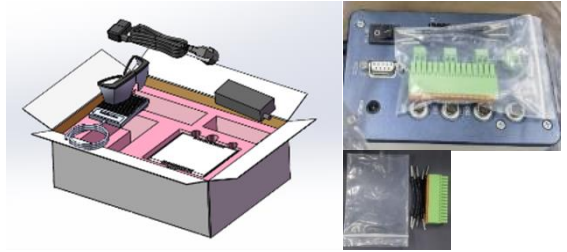
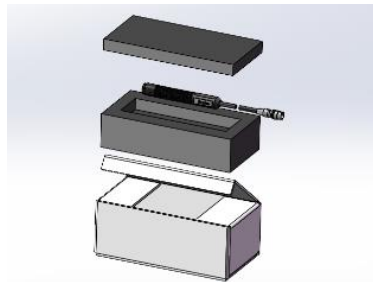


图 5.

SC-225 组件 – LED 发射器

86607/86608/86609



设置系统

系统连接

电源线连接 — 将电源适配器的插头连接到设备背面的电源线插座上 (图 3)。将插头牢固地插入插座，直至听到咔嗒声并锁定在位。将电源线插入电源适配器插座，完成从 100-240V 交流电到 12V 直流电的电力传输连接，供控制器使用。然后，您可以使用开关(On/Off) 启动设备。

注释：为了避免丧失保修权和设备损坏，请仅使用 Hanarey 提供的电源适配器。

LED 发射器连接插孔 — 在控制器的后面板右侧，有四个 LED 发射器连接插孔，标有 CH 1 - 4。连接器是有键槽的，因此可能需要轻微旋转以与连接器对的键槽对齐。

一旦键槽对齐，将 LED 发射器连接器插入插孔，直至听到咔嗒声并锁定在位。

注释：安装后请勿旋转连接器，它们不是螺纹连接的，可能会造成损坏。

要移除 LED 发射器，请拉住连接器的金属外部保持环体，使其从插座上移除。

脚踏开关连接 (可选) — 位于控制器后面板的中部。它可用作可选的辐照触发器。

PLC 接线盒 — 有输入和输出的 PLC 接线盒，用于将该装置集成到自动装配线中。请参阅 PLC 操作部分获取更多详情。

PLC_ENABLE 上的低信号 (0V) 输入将 SC-225 切换到 PLC 模式。在 PLC 模式下，前面板显示器显示 PLC 连接，并锁定屏幕输入。

MASTER INTERLOCK 上的高信号 (24V) 输入将锁定所有通道输出。当 PLC 传感接线收到低信号时，前屏显示 PLC 接线，并锁住前端控制显示器上的按钮。联锁装置连接件上的低信号将锁住本机。

LED 发射器和透镜

SC-225 LED 发射器有三种不同波长可供选择：365nm、385nm 和 405nm。每个 LED 发射器由三个主要组件组成：手柄、聚光透镜和聚焦透镜。LED 发射器组件长度为 1.0 米。可以购买延长线以获得额外的长度。延长线可用于额外的 10 米长度。

图 6.

LED 发射器组件



*单独销售

LED 发射器的波长在手柄上有标签标注。每个 LED 发射器上的聚焦透镜和聚光透镜是可互换的，但手柄是特定波长的唯一组件。

图 7.

LED 发射器



波长	订货号
365 nm	81202+87108
385 nm	81202+87109
405 nm	81202+87110

图 8.

聚焦透镜 (单独售卖)



聚焦透镜	订货号
Φ3 透镜	81205
Φ5 透镜	81206
Φ8 透镜	81207

聚焦透镜指示在 5mm 工作距离产生的光源尺寸。紫外能量被聚焦在该光源上，提供光源最大的输出功率和点光源均匀性。

随着工作距离的变化，光强和点光源尺寸会发生变化。最好查阅产品公告，确保您使用正确的透镜和工作距离组合以达到目标曝光。

如果您使用较大的工作距离，最好将聚焦透镜取下，使用聚光透镜进行点光源的生成，可能会获得更好的效果。

固定

如果要固定 LED 发射器，请勿遮挡散热片，否则可能会导致过热。我们建议使用不会留痕的螺丝或开口环夹夹紧手柄的平坦部分。我们推荐使用我们的安装夹具套件（PN: 88821）以获得最佳支持。

图 9.
固定建议



请勿遮挡散热片

夹紧手柄的平坦部分

操作说明

警告! 直视 SC-225 发出的高强度光可能导致眼睛受伤。为了预防眼部受伤，请勿直视能量发射源，并始终佩戴适当的防护眼镜（已提供）。

请验证所有连接器是否牢固插入到设备的后面板上。更多详情请参阅系统连接（第 12 页）。

请在控制器的后面板上，将电源开关移至开启位置（I）。系统现在已准备好使用。

在首次启动时，系统默认为管理员（ADMIN）模式。可以通过用户界面中的系统设置来设置引导模式。

管理员（ADMIN）模式

管理员模式允许用户为给定的时间段将每个 LED 发射器配置为预定义（恒定）的功率输出。每个发射器可以独立调整。

如果当前模式不是管理员模式，则需要输入密码才能返回管理员模式。

默认密码：1234

图 10.
管理员模式下的主菜单界面

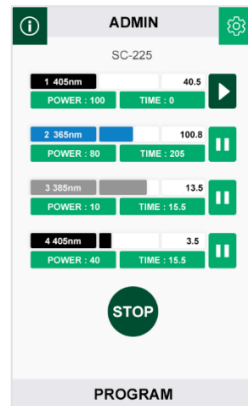
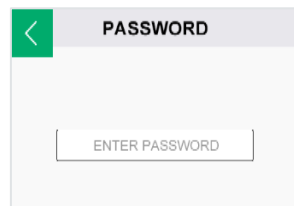


图 11.
通过输入密码返回管理员模式



设置

在管理员模式菜单中，用户可以查看每个 LED 发射器的当前功率和时间配置。要更新任何 LED 发射器，请通过按下“功率 (POWER)”或“时间 (TIME)”图标导航到 LED 发射器。所选选项将打开一个值输入窗口。按下键盘上的按钮进行编辑。任何未连接的 LED 发射器都会显示为 N/A 红色图标。用户仍然可以选择和编程任何红色标记的行列，但是单位将不会运行未连接的 LED 发射器的程序。

另一个界面将显示功率 (图 13)。通过数字键盘直接输入所需的功率。功率可以从 10-100% 的值进行设置，以 1% 的增量递增。

编辑完成后，请按左上角的返回键返回到管理员模式菜单。

另一个界面将显示时间 (图 14)。通过数字键盘直接输入所需的工作时间。时间可以从 0-999 秒的值进行设置。

编辑完成后，请按左上角的返回键返回到管理员模式菜单。

如果时间设置为 0 秒，则 LED 发射器将保持开启，直到手动停止。

图 12.
管理员模式菜单

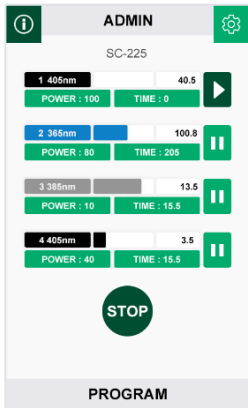


图 13.
功率编辑界面

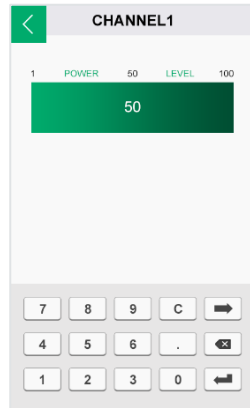
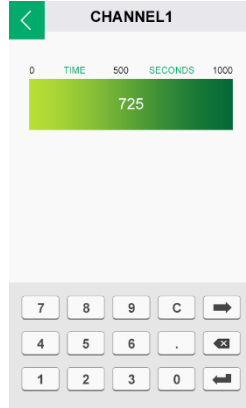


图 14.
时间编辑界面



辐照

配置好所有的 LED 发射器后，按下运行按钮开始辐照，或按下每个通道右侧的图标分别打开/关闭。

额定为连续运行。然而，如果系统的内部温度超过最大安全操作温度限制，每个 LED 发射器都包含一个热传感器，将关闭单位以保护发射器的组件。

在辐照期间，计时器将进行倒计时，表示在当前固化阶段剩余的时间。在辐照周期内按下运行按钮即可停止辐照并重置辐照周期。也可使用脚踏开关代替按下运行按钮。

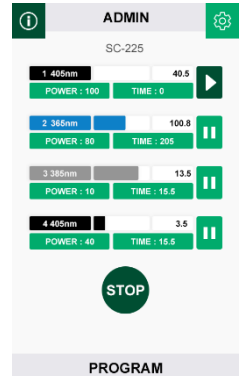
生产 (PRODUCTION) 模式

在管理员模式下，通过按下管理员 (ADMIN) 图标进入生产模式。

在生产模式下，所有参数都从管理员模式中获取，并且不允许修改任何参数。

您需要输入密码才能从生产模式返回到管理员模式。

图 15.
辐照时的界面



辐照

按下运行按钮，所有 LED 发射器进行辐照。若要运行个别 LED 发射器，请按每个通道右侧的运行/停止按钮启动和停止辐照。在生产模式下，您无法设置功率和固化时间。

PLC 操作

SC-225 的可编程逻辑控制(PLC)是通过连接 PLC 接线盒实现的。输入连接被分成两个主要的组：公开连接和抑制选择连接。PLC 控制通过嵌入 I/O 控制引脚实现。输入单元通常具有高逻辑电平(+24V)，并需要低信号(0V)输入。辐照连接可以用来同时激活特定的光源或所有的光源。联锁和禁止确定哪个通道将被关闭。

要进入 PLC 模式，只能通过短接 PLC 启用和 com (0V)。这将锁定前控制面板，并防止用户使用前面的按钮输入任何命令。程序和运行模式必须在进入 PLC 模式之前进行调整。

图 16.
生产模式菜单



图 17.
辐照期间的界面

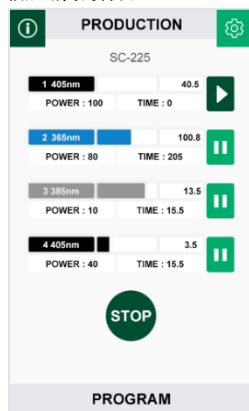
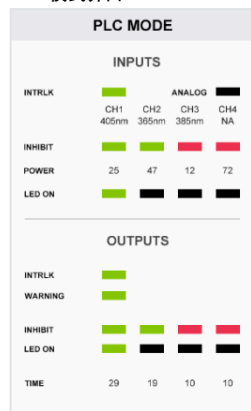
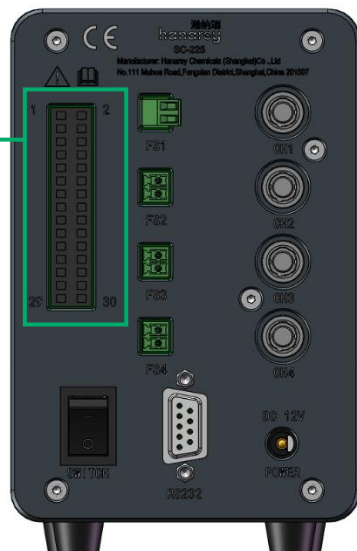


图 18.
PLC 模式界面



PLC 接口			
输入		输出	
1	PLC ENABLED	COM	2
3	EXPOSURE1	LED STATUS 1	4
5	EXPOSURE2	LED STATUS 2	6
7	EXPOSURE3	LED STATUS 3	8
9	EXPOSURE4	LED STATUS 4	10
11	EXPOSURE ALL	LED STATUS ALL	12
13	LED INHIBIT 1	INHIBIT STATUS 1	14
15	LED INHIBIT 2	INHIBIT STATUS 2	16
17	LED INHIBIT 3	INHIBIT STATUS 3	18
19	LED INHIBIT 4	INHIBIT STATUS 4	20
21	MASTER INTERLOCK	INTERLOCK STATUS	22
23	PROG/ANALOG	COM	24
25	ANALOG INTENSITY	COM	26
27	INPUT RESERVE	WARNING	28
29	COM	OUTPUT RESERVE 1	30

图 19.
PLC 输入和输出



PLC 模式屏幕

当启用 PLC 模式时，出现 PLC 模式屏幕。显示将以彩色条的形式提供状态信息。



INPUTS 输入

在 INPUTS (输入) 行上是通道标识符。每个连接的发射器都由缩写表示。

通道缩写	描述
365nm	LED 发射器已连接
385nm	LED 发射器已连接
405nm	LED 发射器已连接
NA	LED 发射器未连接

INTRLK

INTRLK (联锁) 状态由彩色条形图表示。

	联锁状态
	非活动状态
	激活

INHIBIT

INHIBIT(抑制) 状态由彩色条形图表示。

	抑制状态
	非活动状态
	激活

POWER

LED 发射器的强度设置

LED ON

START 状态显示正在辐照的通道。

	LED 发射器辐照状态
	激活
	非活动状态

OUTPUTS 输出

INTRLK

IN INTRLK (联锁) 状态由彩色条形图表示。

	联锁状态
	非活动状态
	激活

WARNING

WARNING (警告) 信号表示有警告或活动。

	警告信号
	正在辐照，无警告
	警告：错误

INHIBIT

INHIBIT(抑制) 状态由彩色条形图表示。

	抑制状态
	非活动状态
	激活

LED ON

BUSY(忙碌)信号指示发射器状态。

	LED 发射器辐照状态
	激活
	非活动状态

TIME

在辐照过程中，时间向上计数，指示当前固化的工作时长。

图 20.
通道标识符

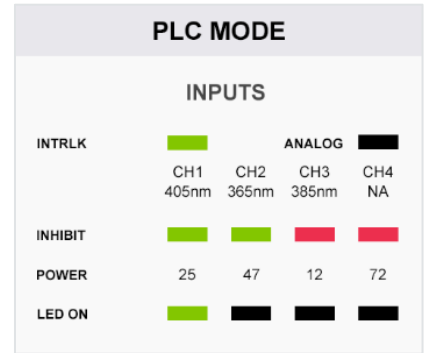


图 21.
状态指示



示例

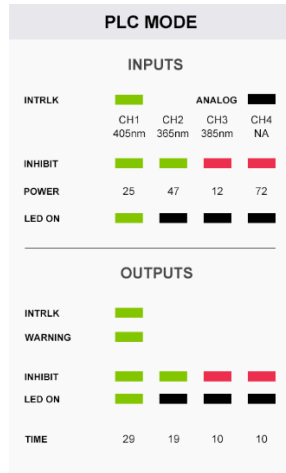
在图 22 中, 您将看到三个安装了发射器的通道及其波长类型。

CH1 的联锁未激活, LED 发射器处于激活状态。

CH2 的联锁未激活, LED 发射器处于非活动状态。

CH3 的联锁已激活, LED 发射器处于非活动状态。

图 22.
示例界面



输入

信号名称/ 描述	开	关
	0V	24V
PLC ENABLE	该单元进入 PLC 模式。前面板将显示 PLC 屏幕。前面板将被锁定。所有 PLC 输入将被监控。所有 PLC 输出将处于激活状态。	该单元进入正常模式。前面板将解锁。所有 PLC 输入将被忽略。所有 PLC 输出将处于非活动状态。
EXPOSURE 1->4	LED 发射器“n”将打开。	LED 发射器“n”将关闭。
EXPOSURE ALL	所有 LED 发射器将打开。	所有 LED 发射器将关闭。
INHIBIT 1->4	LED 光源“n”将启动其程序。	LED 发射器“n”将关闭。
MASTER INTERLOCK	所有 LED 发射器将启动他们的程序。	前面板显示锁定屏幕。前面板将被锁定。所有的发射器将被关闭。
PROG/ANALOG	通过外部模拟信号控制输出功率。	使用 UI 上设置的功率参数。
ANALOG INTENSITY	0-10V, 直流输入。	
INPUT RESERVE 1	此次不使用。	
COM	用户信号接地。	

输出

注: 输出插脚需要一个 10K 的电阻, 根据客户提供的 24V 的负载, 联系应用工程, 以解决有关选择电阻的问题*

信号名称/ 描述	开	关
	0V	24V
LED STATUS 1 ->4	LED 发射器“n”正在运行一个程序或当前是开启状态。	LED 发射器“n”没有在运行一个程序或当前是关闭状态。
LED STATUS ALL	任何 LED 发射器正在运行一个程序或任何 LED 发射器当前是开启状态。	所有的 LED 发射器目前是关闭状态。
WARNING	任何 LED 发射器处于报警状态或控制器处于报警状态。将显示警告屏幕。前面板将被锁定。所有的 LED 发射器将被关闭。所有的 LED 发射器将被关闭。	无 LED 发射器或控制器处于报警状态。
INTERLOCK STATUS	联锁输入开启	联锁输入关闭
INHIBIT STATUS 1->4	INHIBIT 1->4 is asserted.	INHIBIT 1->4 is de-asserted.
COM	请参考接地插头	
OUTPUT RESERVE 1	目前未使用	

PLC 接线

输入/输出接线盒和跳线线束已包含在包装中。将接线盒插入控制器上。要进入 PLC 模式，将 PLC 启用 (Pin1) 与 COM (Pin2) 短接连接。

要同时控制所有通道，将辐照全部 (Pin11) 与 COM (Pin29) 短接连接，并将联锁 (Pin21) 与 COM (Pin24) 短接连接。保留 COM (Pin26) 用于与扩展跳线连接，将 COM 连接到多个 LED 抑制和辐照引脚。

使用选定的通道，必须提供一个带有单点的扩展跳线，另一端分成八个点。将 COM (Pin26) 与扩展跳线短接连接到 LED 抑制引脚 13/15/17/19 和辐照 LED1/2/3/4。要使用单个通道，可以将 LED 抑制引脚和辐照引脚短接连接。例如：当仅使用辐照 LED1 时，将 Pin13 短接连接，Pin15/17/19 保持开路。

PLC 模式禁用了 HMI 上的命令和参数设置。可以通过连接 Pin23/25 和 COM 到外部模拟控制器来设置参数。

示例设置

以下是如何设置 SC-225 LED 头控制以单独操作的示例。（例如通道 1）

1. 使用触摸屏将您的单个 LED 头通道设置为所需的功率水平和辐照时间。
2. 将 PLC 的输出连接到 SC-225 的 PLC 接口的 PLC 启用 (Pin1)，并将 GND 连接到 Com (Pin2)。这将使控制器进入 PLC 控制模式。
3. 对于一单通道（例如，通道 1），将其他 PLC 输出连接到 Pin3、Pin13 和 Pin21。
4. 要激活一个通道，按照引脚顺序 1、21、13、3 依次关闭输出，并保持。所需的沉降电流约为 10mA。
5. 具有预设时间的通道将计时然后停止。将时间设置为零的单个通道，仅在连接到 GND 时才会激活。在任何曝光周期中，所有通道都将保持彼此独立，因此它们可以以任何顺序或顺序激活。

图 23.

PLC 插头 (PN:84116), 附在包装中的 SC-225 控制器上

左图: 背面, 右图: 正面

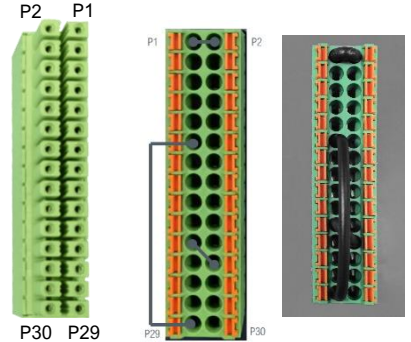
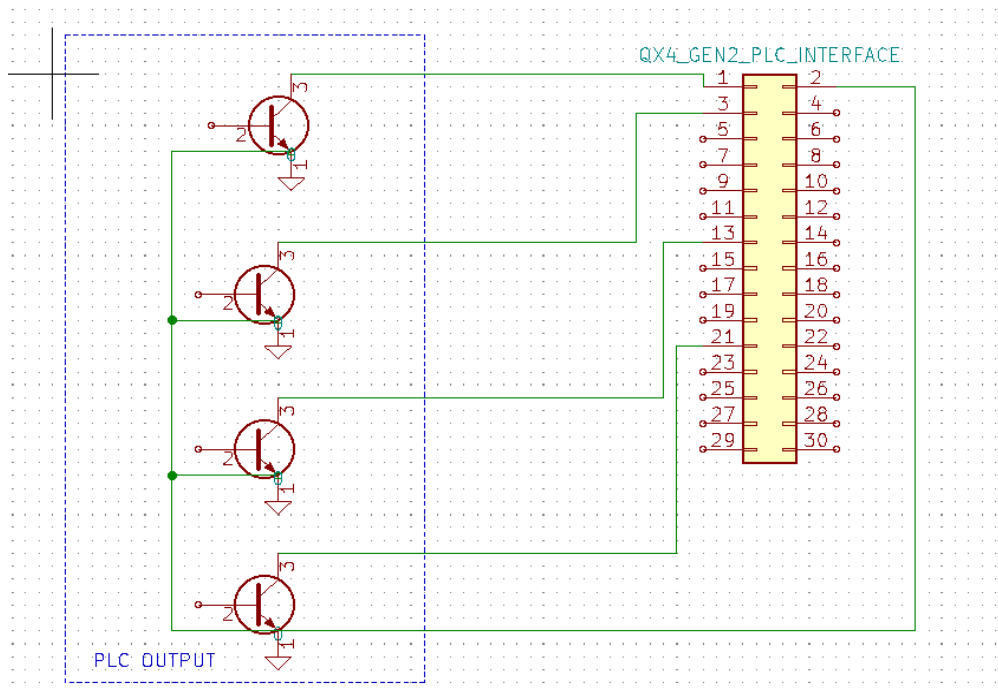



图 24.
接线图



系统设置

系统设置允许用户更改语言、声音和温度警告。要进入此菜单，请按顶部右上角的图标  进入。

设置语言

要设置语言，请在设置调整界面中导航到 LANGUAGE(语言)。从可用语言列表中选择语言，然后按返回。

图 26.
设置界面

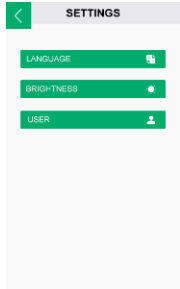


图 27.
语言选项界面

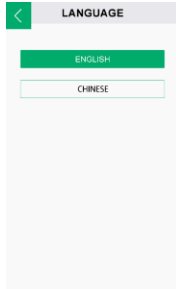
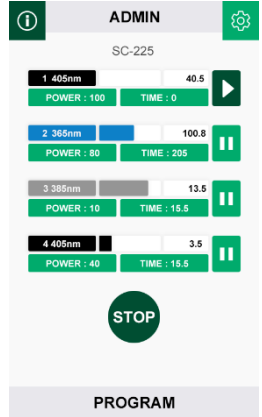


图 25.
选择系统设置



亮度设置

要修改亮度配置，请在设置调整界面上导航到 BRIGHTNESS (亮度) (图 28)。设置所需的亮度级别，然后按 DONE (完成)并返回 (图 29)。

用户设置 (仅在管理员模式下)

在设置调整界面上按 USER (用户) (图 28) 进入用户设置。

选择启动模式。

按“管理员”或“生产”按钮选择启动模式。(图 30)

图 28.
设置调整界面

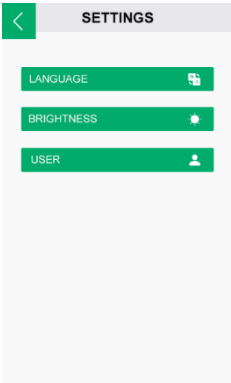


图 29.
屏幕亮度

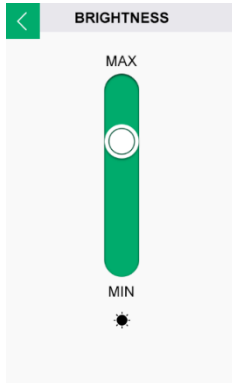
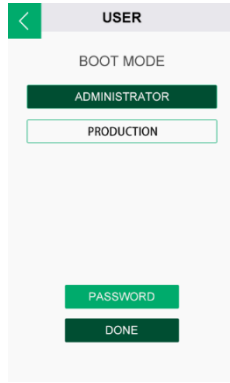


图 30.
启动模式界面



按“DONE”(完成)按钮并关闭系统电源。当重新启动时，机器将以所选模式启动。

更改密码

管理员的默认密码是“1234”。

1. 在用户设置窗口中按“PASSWORD” (密码) 按钮 (图 30)。
2. 按文本输入框, 并输入旧密码(图 31)。
3. 将出现两个新的输入字段 (图 32)。在两个字段中输入新密码。确保它们相同。
4. 将出现一条消息, 确认您的设置是正确的。

图 31.
旧密码

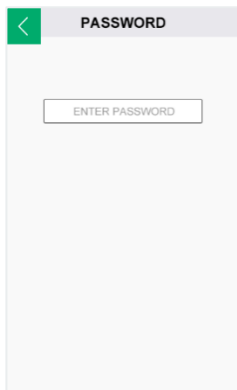
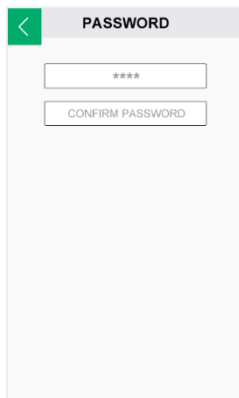


图 32.
新密码



系统信息

系统信息界面允许用户查看诸如序列号、软件版本和 LED 发射器的运行小时等信息。要进入此菜单, 请按顶部左上角的图标

 以进入。

图 33.
管理员模式下的主菜单界面。

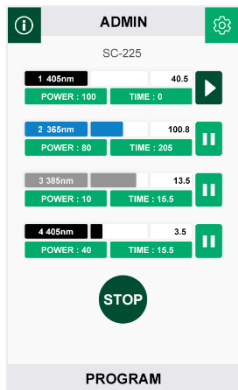
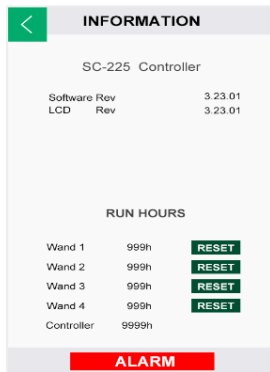


图 34.
系统信息界面



重置 LED 发射器的运行小时数 (仅在管理员模式下)

1. 按“RESET” (重置) 将 LED 运行小时数重置为 0 (图 34)。
2. 按“Yes” (是) 确认 (图 35)。

图 35.

确认重置运行小时数



注释 只有在插入新的 LED 发射器头之前才清除小时数

查看警报消息

(仅在管理员模式下)

按下 Alarms (报警) 按钮 (图 34) 以查看报警消息的历史记录。

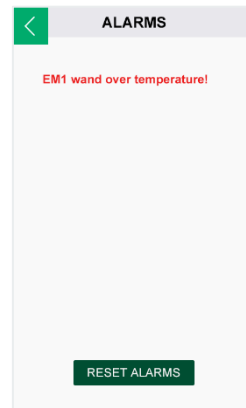
只有控制器和 LED 发射器过温报警可以重置。

按下 RESENT ALARMS (重置报警) 按钮 (图 36) 停止单位的响铃, 并在温度足够低时启用 LED 发射器运行。

有关报警详细信息, 请参阅“警报消息”部分。

图 36.

警报消息



清洁和维护

LED 发射器透镜

根据您的操作环境的清洁程度, 制定一个清洁 LED 发射器透镜的时间表。当需要清洁时, 关闭设备并让其冷却。冷却后, 用干净的无绒布清洁镜片表面。

警报消息

控制器有 6 种停止机器的警报。每种警报都有自己的错误信息显示在警报屏幕上。

一旦故障触发了警报, 液晶显示器将切换到冷却屏幕 (图 37)。所有输出都将被禁用, 控制器将发出蜂鸣声。

在管理员模式下，您可以通过按下红色警报图标进入警报窗口。

或者您可以关闭控制器电源，然后重新通电以进入系统信息界面。(图 34)

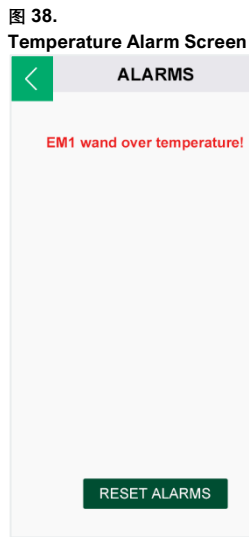
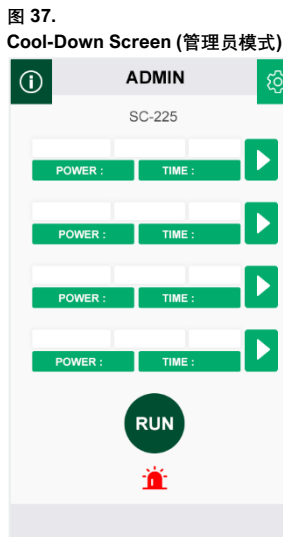
只有管理员模式有权查看和复位警报。生产模式没有权利检查或复位警报。

生产模式中的用户应立即向管理员报告警报。

当管理员到达时，应首先关闭设备。

在检查连接和电源后，管理员应在系统信息窗口中检查警报消息。然后，管理员应按照液晶错误消息提示中的建议找到解决方案。

表 1.
LCD 警报消息指示



警报消息	触发条件	建议
Ctrl Over Temperature. 控制器过热。	SC-225 控制器内部温度超过最高值	控制器周围的环境温度不应超过 40°C。 检查控制器的通风情况，以降低温度。
EM x(1,2,3,4) wand not installed. EM x(1,2,3,4) 探头未安装。	LED 发射器未正确连接	检查 LED 发射器的连接并重新安装 LED 发射器。
Ctrl Voltage abnormal. 控制器电压异常。	输入电压过低	检查电源输入连接和电源适配器。
EM x(1,2,3,4) wand over temperature. EM x(1,2,3,4) 探头过热。	LED PCB 温度超过 69°C	LED 发射器周围的环境温度不应超过 40°C。 检查 LED 发射器的通风情况，以降低温度。
EM x(1,2,3,4) wand over current. EM x(1,2,3,4) 探头过流。	LED 发射器的输出电流超过最大值。	请联系 Hanarey 进行技术支持。
EM x(1,2,3,4) wand output not match setting. EM x(1,2,3,4) 探头输出与设置不匹配。	LED 发射器的输出电流为 0A。	请联系 Hanarey 进行技术支持。

常见故障

表 2.
SC-225 故障排查表

问题	可能的原因	纠正措施
SC-225 无法启动	源线未插入或损坏	检查电源连接和电源适配器以及控制器的状态。
	插座没有电	检查插座是否有电源。
SC-225 启动但 LED 发射器没有发亮	LED 光强调节设置为 0%	增加 LED 光强设置。
	接口电缆连接松动或损坏	检查接口电缆的连接和状态。
	LED 发射器未连接到正确的端口/通道	验证头是否连接到所需的端口/通道。
SC-225 正常运行，发射器突然停止发亮。控制器发出蜂鸣声。液晶显示锁定。	过温警报	按照错误消息部分处理。
LED 发射器只提供低强度光	LED 光强调节设置为最低	增加 LED 光强的设置。
	透镜污染/脏污	清洁透镜表面。
脚踏开关无法使用	脚踏开关未连接	连接脚踏开关。
	脚踏开关未连接到正确的端口/通道	验证脚踏开关是否连接到所需的端口/通道。
	脚踏开关损坏	使用前面板控制单元激活设备。如果设备可以从前面板控制单元操作，请更换脚踏开关。

备件和配件

品名	订货号
关键系统部件	
交流电源适配器	84103
控制器，亚洲适用电源线	88823
脚踏开关（选配）	84124
LED 发射器，1.0 米	
365 nm	86607
385 nm	86608
405 nm	86609
聚焦透镜	
ø3 mm 透镜	81205
ø5 mm 透镜	81206
ø8 mm 透镜	81207
角度适配器	
发射器用 90° 角度适配器 LED	81209
延长线	
电线延长线 1.0 M	84125
电线延长线 2.0 M	84127
电源线	
电源线，中国适用	84104
PLC	
控制器端子	84116
个人防护设备	
防护眼镜 — 绿色	35286
防护眼镜 — 灰色（标准型号附带）	84126
防护面罩	35186
辐射计	
ACCU-CAL™ 50-LED 辐射计（点光源，面光源）	40505
SC-225 适配器升级套件 (适用于已经拥有 ACCU-CAL 50-LED 辐射计的客户) 包括集成光学适配器，升级的内部软件和校准。 注意：您的 ACCU-CAL 50-LED 必须送回 Hanarey 进行编程。	42218
支架和防护	
SC-225 安装夹具套件（包括 81016）	88821
安装夹具延长杆	88822
三面亚克力防护罩	81016

性能	规格		
输出频率	365 nm	385 nm	405 nm
订货号	86607	86608	86609
初始光强*	16.9 W/cm ²	22.9 W/cm ²	22.0 W/cm ²
电源	100-240 V ~ 1 A, 50/60 Hz		
LED 定时器	0.1 ~ 999 秒		
LED 激活	脚踏开关、前面板或 PLC		
冷却方式	自然对流散热		
控制器尺寸	147.5 mm x 93.5 mm x 137.4 mm (高 x 宽 x 长)		
LED 发射器尺寸	见 图 40. 错误!未找到引用源。		
重量	控制器: 2.2 lbs. [1. kg] / 发射器: 4.6 oz [130 g]		
设备质保	购买之日起 1 年		
操作环境	温度 10 - 40°C, 0-80% 相对湿度, 无冷凝		

规格

图 39.
SC-225 光谱输出

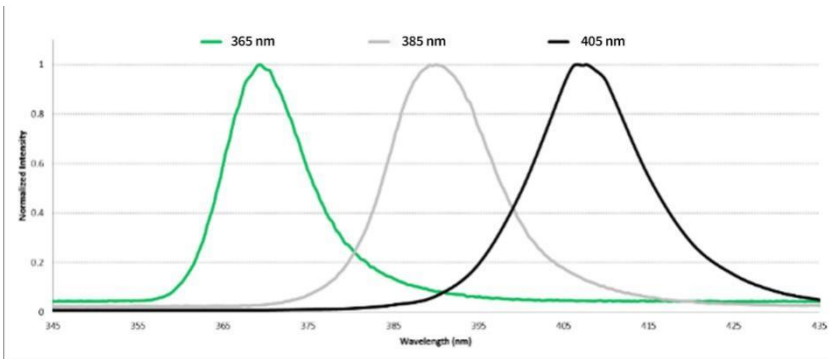


图 40.
尺寸 - LED 发射器 (PN:86607/86608/86609)



图 41.
尺寸 - 聚焦透镜

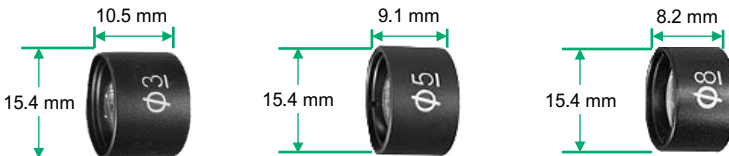


图 42.
尺寸 - 控制器 (PN: 86606)

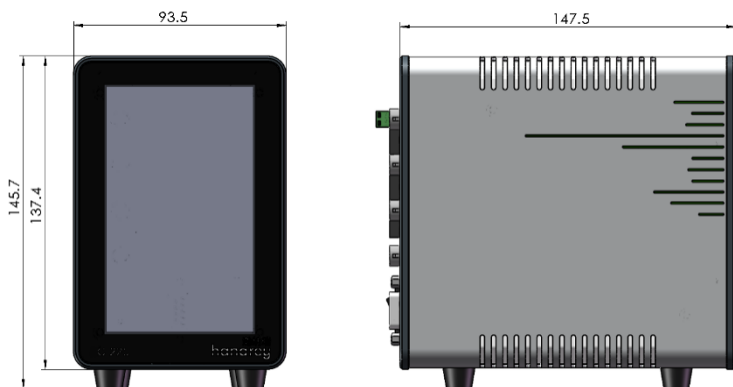
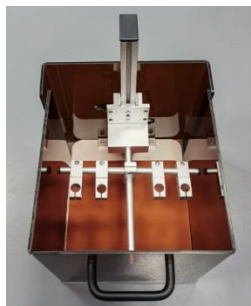


图 43.
LED 发射器安装支架



保修

自购买之日起，Hanarey 公司对各系统组件的材料及工艺缺陷提供为期一年的质保（灯管和光学组件除外），但需客户提供购买凭证。对设备未经认可或授权的维修改造或使用不当可能使您丧失享受保修服务的权利。使用非本公司提供或同意的零配件亦可能使您丧失享受保修服务的权利，且可能造成设备损坏。

重要提示：用户未经 Hanarey 书面授权而对 Hanarey 设备进行或试图进行任何维修时，Hanarey 有权不承担保修义务。上述故障排除措施也受限于此种授权。

索引

管理员模式, 14

警报消息, 23

后面板操作, 10

连接, 13

连接, 12

联系方式, 4

特性与优势, 7

固定 LED 发射器 14

LCD 前面板, 9

寻求帮助, 4

透镜清洁, 23

操作说明, 14

包括的零配件, 11

PLC 操作, 16

输入, 18

输出, 18

接线, 19

产品概述, 6

生产模式, 15

安全, 5

设置, 21

亮度, 21

语言, 21

密码, 22

用户设置, 21

备件和配件, 26

规格, 27

技术支持, 4

系统信息, 22

常见故障, 25

拆箱, 11

验证, 8

保修, 29



瀚纳瑞
hanarey

上海 | +86.21.37585098 / 深圳 | +86.755.83485759 / info@hanarey.com /
www.hanarey.com

© 2024 瀚纳瑞化工(上海)有限公司版权所有。除非另有说明,否则本指南中的所有商标属于瀚纳瑞化工(上海)有限公司的财产,或者由其授权下使用。

请注意,大多数固化系统应用是独特的。瀚纳瑞不保证产品对预期应用的适用性。适用于产品及其应用与用途的任何担保仅限于我们网站上所发布《瀚纳瑞标准销售条件》中所含产品。瀚纳瑞建议用户评估和测试任何预期应用,以确保符合所需的性能标准。瀚纳瑞愿意通过提供设备试租赁计划来协助用户开展其性能测试和评估。

HAF001CN 4/18/2024