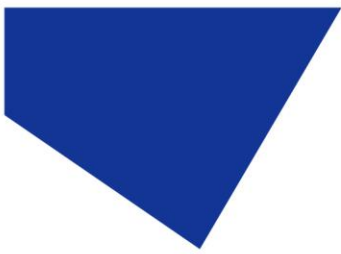


用户手册

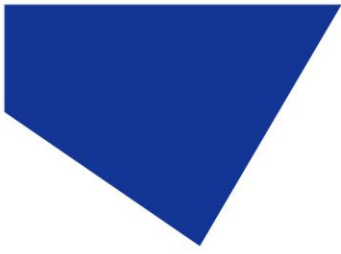
pE-100





目录

1.	导言	3
2.	安全预防措施	4
3.	入门 - 系统组件	6
4.	安装和设置	7
5.	操作 - 手动控制	9
6.	远程操作 - TTL.....	10
7.	光学设置	12
8.	设置/其他信息.....	13
9.	日常保养和维护	15
10.	将 pE-100 安装到不同的显微镜上	16
11.	pE-100 液体光导选项.....	16
12.	产品规格	18
13.	产品选项和订购代码	18
14.	保修和维修	19
15.	合规与环境	19
16.	联系方式	20



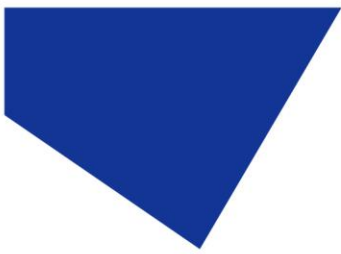
1. 引言

CoolLED 的 pE-100 专为需要单一 LED 激发波长的应用而开发。它非常适合常规筛查等临床应用（如使用 Auramine 检测结核病）、需要精确强度控制和快速切换的研究应用，或需要将光传送到特定位置的电生理学应用。用户可以选择 20 种不同的 LED 波长，从 365 的近紫外到 770 纳米的近红外。

pE-100 配有各种显微镜适配器，可以安装到大多数现有和较旧的显微镜上。因此，pE-100 是一种安全、方便的照明系统，可使用多年而无需额外的运行成本。

本手册将为您提供安装和操作新照明系统所需的全部信息。

如需了解更多信息，请访问我们的网站 www.coolled.com。



2. 安全预防措施

与显微镜应用中被取代的汞灯和金属卤化物灯相比，LED 是一种安全得多的照明系统，但在使用这种产品时仍应采取预防措施。

在操作或维护本产品时，请始终遵守以下安全注意事项。否则可能导致人身伤害或其他物品损坏。

请确保本设备仅使用随附的电源和电线。

本光源随附的交流电线只能与随附的设备一起使用。

2.1.

根据所选版本/波长的不同，本产品可能会发出紫外线。避免眼睛和皮肤接触。切勿直视光源或附件发出的光束。如果直接观察光束，可能会损伤眼睛的角膜和视网膜。

2.2.

在接通电源之前，务必确保光源牢固地连接到显微镜上（直接连接或使用导光板和准直器连接，具体取决于型号）。这将最大限度地降低受伤和损坏的风险。

2.3.

如果由于任何原因需要在不连接显微镜的情况下操作光源，所有人员都应佩戴护目镜并穿上衣服以保护裸露的皮肤。

2.4.

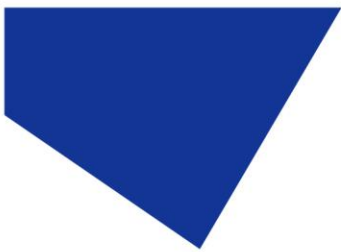
将电源线从电源块或光源上拔下即可断开电源。只有将光源连接到显微镜后，才能插入电源线。

2.5.

光源内没有可维修的部件。拆卸任何螺丝和盖子都会影响光源的安全。在系统的整个使用寿命期间，应定期检查直流电源装置。

2.6.

与本产品连接的任何电子设备必须符合 EN/IEC 60950 的要求。



2.7.

清洁光源外部时，只需使用沾有简单水/清洁剂溶液的微湿抹布。避免接触光学表面和透镜。光学器件的清洁只能使用光学抹布和液体。请注意，清洁前应隔离直流电源装置。

2.8.

本产品符合以下安全标准的要求：

EN/IEC 61010-1:2010 测量、控制和实验室用电气设备的安全要求

。

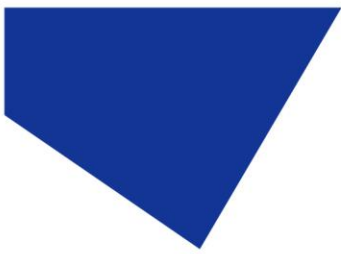
EN62471:2008 灯具和灯具系统的光生物安全/与非激光光辐射安全相关的制造要求指南。风险类别 3。

RISK GROUP 3
WARNING UV emitted from this product. Avoid eye and skin exposure to unshielded product.
WARNING Possibly hazardous optical radiation emitted from this product. Do not look at operating lamp. Eye injury may result.
CAUTION IR emitted from this product. Avoid eye exposure. Use appropriate shielding or eye protection

根据使用的版本/波长，所有警告可能都不适用。

2.9. 电磁兼容性合规性

本产品经测试符合 IEC/EN 61326-1 电磁兼容性标准的要求。本产品为 A 类产品。在家用环境中，本产品可能会造成无线电干扰，在这种情况下，用户可能需要采取适当措施。



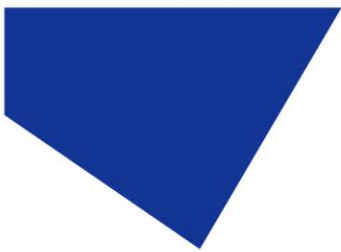
3. 入门 - 系统组件

CoolLED pE-100 照明系统配有以下组件：

1. pE-100 光源。
2. 手动控制舱。
3. 显微镜适配器，用于特定型号的显微镜（仅限直接连接型）。
4. 液体导光板（仅限导光板版本）。
5. GST25A12-P1J 型直流电源。
6. IEC 电源线（未显示）。
7. 用户指南（未显示）。



如果有任何部件丢失或损坏，请立即联系 CoolLED。



4. 安装和设置

4.1.

从装运纸箱中小心拆开组件包装。

4.2.

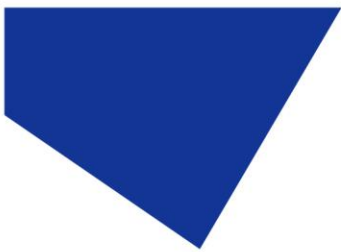
将控制舱电缆插入光源。



4.3.

如图所示，将直流电源的电源连接器连接到控制舱。确保直流电源是产品随附的电源。使用非 CoolLED 电源可能会损坏光源，并导致保修失效。在此阶段，不要将主电源线连接到直流电源上。





4.4.

将光源连接到显微镜的表观荧光端口。您的 pE-100 将与您在订购时指定的显微镜兼容。安装光源，确保其牢固并与显微镜垂直/平齐。

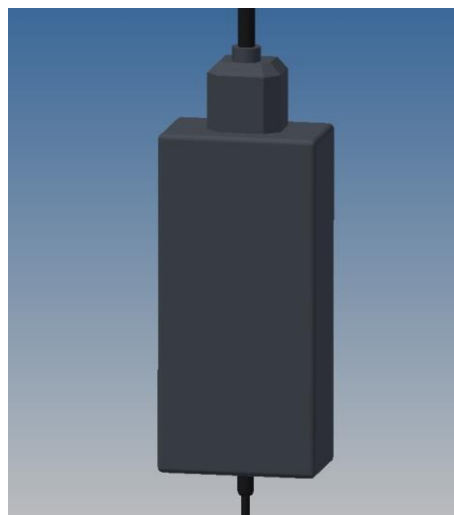


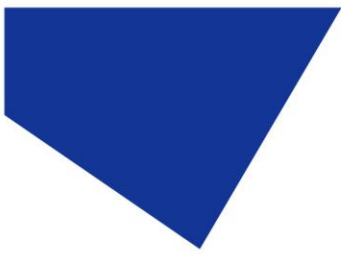
4.5.

确保光源周围有畅通的气流，以免影响冷却系统。两侧留出 200 毫米的间隙即可。

4.6.

将光源连接到显微镜后，就可以安全地连接电源了。将提供的电源线连接到方便的插座上，将 IEC 接头插入直流电源，然后在插座上打开电源





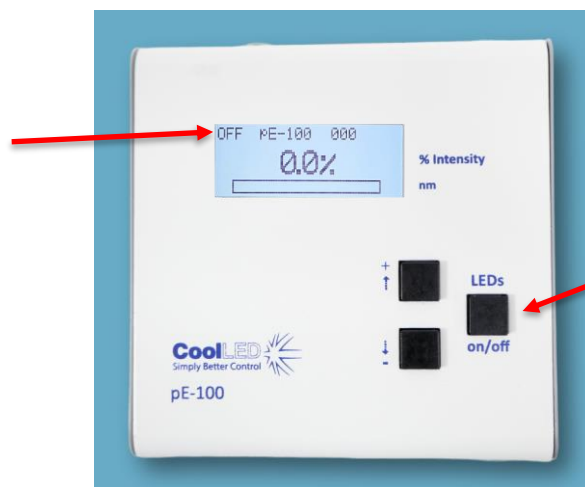
5. 操作 - 手动控制

5.1.

手动控制舱开启/关闭。

通过手动控制舱可以轻松控制 pE-100。按下 "开/关" 按钮即可开关 LED

此处显示的光源状态。要么关闭，要么打开。



开/关按钮

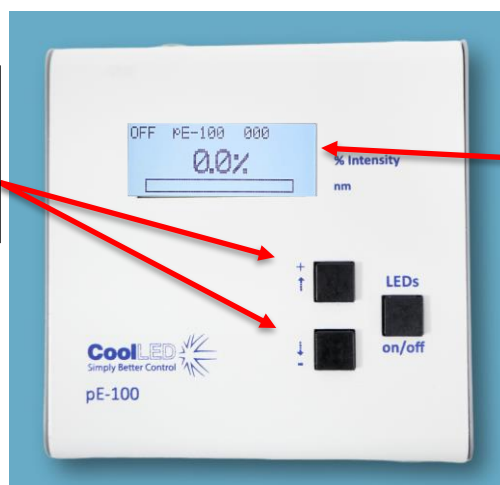
指示灯。

5.2.

按上下强度按钮调节光源强度。在 20 % 和 100 % 之间以 1 为单位显示。

。

强度控制按钮。↑ 增加光输出。↓ 减少功率输出。



光照强度级别。0-100 %。

在 0 % 和 20 % 之间，该数字以 0.1 % 的强度步长显示

6. 远程操作 - TTL

6.1.

可通过 TTL 信号远程控制 pE-100。

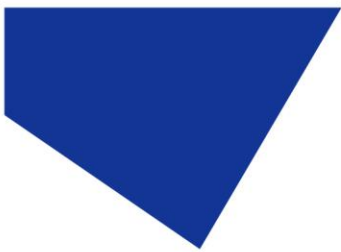
6.2.

TTL 控制使用控制舱背面的单 BNC 插口。



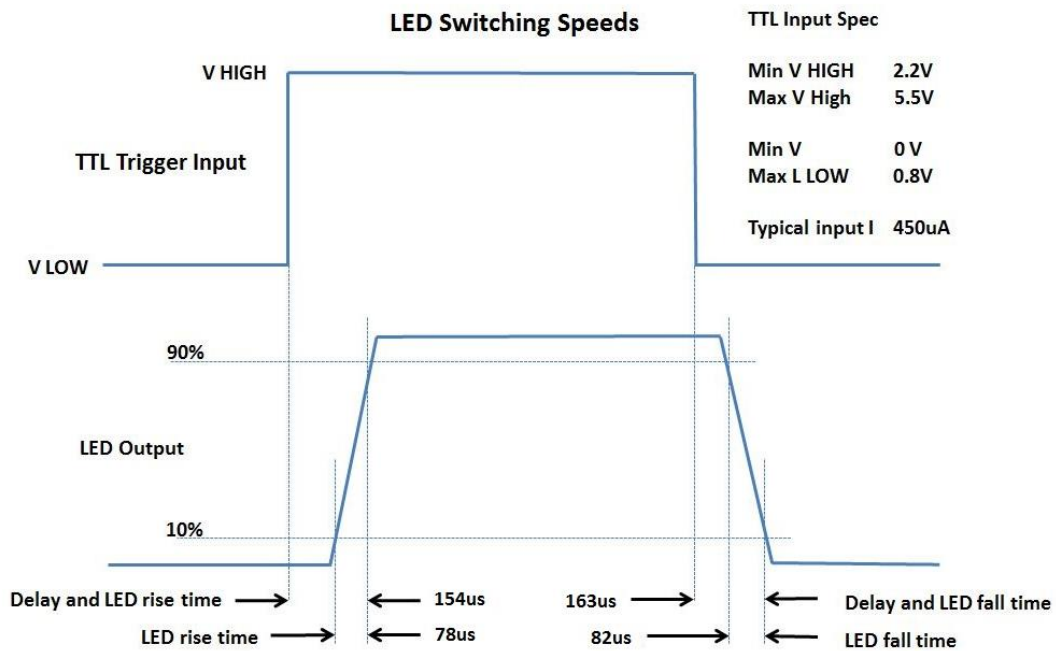
6.3.

TTL 信号控制光源的开/关功能。TTL 信号 "高电平 "将导致 LED 亮起，与开/关按钮的状态无关。LED 的强度可在控制盒上手动设置。



6.4.

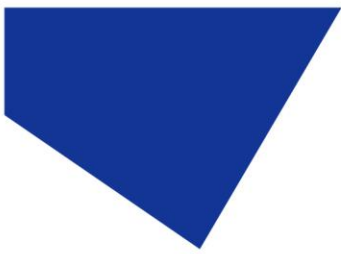
TTL 输入电路的设计最大限度地提高了 LED 的开关速度，使用户能够精确控制到达样品的激发光。



注：开关速度因 LED 波长和使用强度的不同而略有差异。

6.5.

在快速重复切换的情况下，控制舱的显示屏将无法以相同的速度作出反应，因此可能会不同步。如果在一连串脉冲后，控制吊舱上的显示屏显示 LED 亮起，而实际上却关闭了，只需按下 "开/关" 按钮即可正确重置显示屏。



7. 光学设置

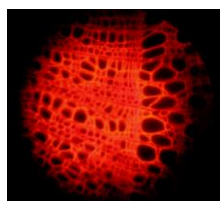
7.1.

pE-100 的设计适用于大多数新旧荧光显微镜。正如预期的那样，每台显微镜的光路和元件都存在一些差异。为了适应这些变化，pE-100 随附了一个小的调节器，使用户能够在首次安装时优化照明系统的性能。这是一次性调整。除非对显微镜进行更改或将照明系统安装到不同的显微镜上（有关安装到不同显微镜的更多信息，请参见[第 10 节](#)），否则在产品的使用寿命内无需再进行调整。

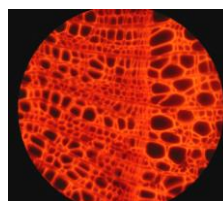


7.2.

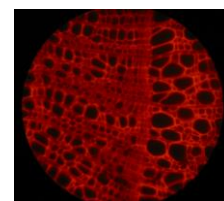
要进行调整，请在显微镜上设置一个典型的样本，以便在整个视场中显示图像。松开指旋螺钉，前后滑动 LED 灯头，直到达到最大亮度和均匀视野为止。拧紧翼形螺钉，以防止设置发生变化。



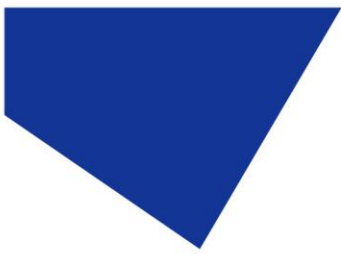
光源太暗。



光源处于最佳位置。



光源太远。



8. 设置/其他信息

8.1.

显示屏背光和对比度设置



在主屏幕上按住开/关按钮，即可进入菜单设置界面。



显示的第一个选项是**背光**调节。可使用两个箭头按钮调整设置。调整的增量为 1%。

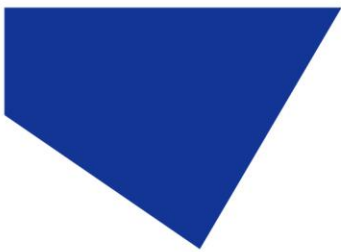
设置背光后，按一次开/关按钮继续。



下一个屏幕显示的是**对比度**调节。可以使用两个箭头按钮调节对比度。调节的增量为 1%。

设置对比度后，按一次开/关按钮继续。

。



8.2.

系统信息和 LED 使用信息



要显示系统信息，请完成第 8.1 节所述步骤。

系统固件版本可在此菜单中找到。

系统会自动记录 LED 亮起的总时间。系统会显示以小时为单位的数字。

查看系统信息后，按一次开/关按钮继

续。

8.3.

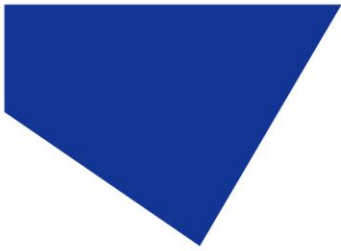
诊断信息



要查看此信息，请填写第 8.1 和 8.2 部分。

将显示有关磁头温度、水槽温度和水槽电压的信息。

查看诊断信息后，按一次开/关按钮继续。



8.4.

初始化



要查看此信息，请完成第 8.1、8.2 和 8.3 节。

如果控制吊舱与不同的光源一起使用，特别是波长相同的光源，可能需要对控制吊舱进行初始化

要初始化控制舱，请按住开/关按钮，直到设备闪烁，然后松开。

控制舱显示屏将确认初始化完成。

要退出此菜单，请短按开/关按钮。

9. 日常保养和维护

9.1.

pE-100 在整个使用寿命期间几乎无需维护。没有可现场维修的部件，因此无需拆卸盖子。

9.2.

可以用温和的肥皂水溶液轻轻浸湿不起毛的布来清洁外表面。确保不要让液体从通风口和面板边缘进入产品。避免接触光学表面。

9.3.

如果在安装过程中镜片意外接触到碎屑或指纹，可能需要清洁光学表面。首先用空气除尘器（喷雾器或橡胶吹风机）清除松散的碎屑。

9.4.

应使用标准镜头清洁程序清除指纹或其他液体污染物。不要用液体浸泡镜片表面，因为液体可能会进入产品并造成损坏。

10. 将 pE-100 安装到不同的显微镜上

10.1.

pE-100 的设计兼容各种新旧荧光显微镜。每个显微镜制造商都有一种或多种连接荧光光源的方法。CoolLED 设计了一系列与这些显微镜相匹配的适配器。

10.2.

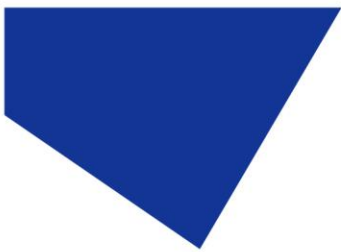
如果您打算在不同品牌和/或型号的显微镜上使用 pE-100，请联系 CoolLED 以检查光源是否与当前形式兼容。我们将告知是否需要更换适配器或进行光学调整。请注意，即使显微镜接受相同的物理适配器，内部光学元件也可能不同。

11. pE-100 液体光导选项

11.1.

pE-100 可配备 3 毫米液体导光板，而无需使用直接连接适配器。这样，照明系统就能用于仅有液体光导输入的显微镜，而准直光学系统则是显微镜不可分割的一部分。





11.2.

液体导光板由 CoolLED 固定在光源上。可选择安装 1 米、1.5 米或 3 米长的导光板。这需要在购买时说明。导光板固定到位，用户不能随意更换。

11.3.

切勿将液体导光板弯过尖角。建议确保最小弯曲半径为 75 毫米。确保光源有足够的间隙，以保证冷却系统有足够的气流。

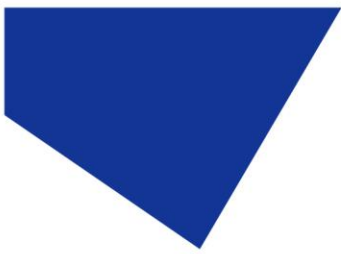
11.4.

在电生理学中使用液体光导将很有吸引力，因为这样可以将光源置于法拉第笼之外，从而减少靠近样品的电噪声。pE-Universal Collimator 可用于这些应用。有关详细信息和订购代码，请参见[第 14 节](#)。



11.5.

使用该准直仪时，必须正确设置光学镜组，以优化照明系统的性能。pE-Universal 准直仪的单独用户手册中提供了完整的设置说明。



12. 产品规格

12.1.

电源要求

100-240 伏交流50/60 赫兹 0.7 A

12.2.

耗电量

待机模式

最大 2.2 瓦

全强度 (100 % 设置)

最大 25 瓦

12.3.

尺寸

光源 (直接安装)

60 毫米 (宽) x 170 毫米 (深) x 70 毫米 (高)

-重量 0.38 千克

光源 (光导型)

52 毫米 (宽) x 95 毫米 (深) x 52 (高)

-重量 0.38 千克

控制舱

102 毫米 (宽) x 110 毫米 (深) x 50 毫米 (高)

-重量 0.55 千克

电源

55 毫米 (宽) x 95 毫米 (深) x 40 毫米 (高)

-重量 0.19 千克

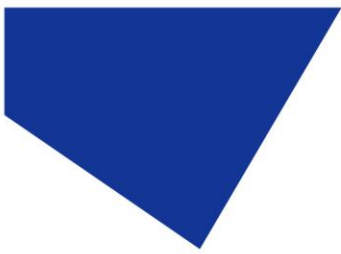
12.4.

环境运行条件

工作温度 5 - 35 °C

13. 产品选项和订购代码

有关产品选项和订购代码的详细信息，请参见网站 ([显微镜照明器 | LED 照明系统 | CoolLED](#))。



14. 保修和维修

请参阅我们网站 <https://www.coolled.com/support/coolled-warranty/> 上的 CoolLED 现行保修政策。尽管保修条款在订购时已根据现行销售条款和条件确定，但保修政策可能会定期更改，因此请查阅以避免混淆。

如有任何保修问题或产品出现故障，请联系 support@coolled.com 寻求进一步帮助。您需要提供显微镜的品牌和型号、产品序列号以及问题的简要描述。然后会向您发送一个支持案例来管理您的问题。

15. 合规与环境

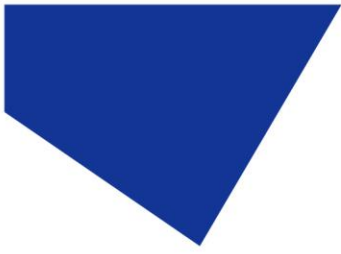
有关最新的合规声明和环境信息，请访问我们的网站 <https://www.coolled.com/compliance/>。

15.1. CoolLED 的回收计划

在 CoolLED，我们认识到保护全球环境的重要性。我们很荣幸能提供一个回收计划，使 CoolLED 客户和最终用户能够免费寄回使用过的光源进行回收。

通过对报废光源进行负责的处置和回收，我们可以共同减轻环境负担。您可以填写我们的在线联系表，向我们提供您的详细联系信息和您希望退回的 CoolLED 光源的序列号，我们将免费回收。

如果您收到的是替换的 CoolLED 光源，为什么不将旧光源放在新光源的包装盒中寄回呢？



16. 联系方式

CoolLED Ltd
26 Focus Way
安多弗
汉茨
SP10 5NY
英国

电话 +44 (0)1264 323040 全球

电子邮件 info@cooled.com

在线 www.cooled.com