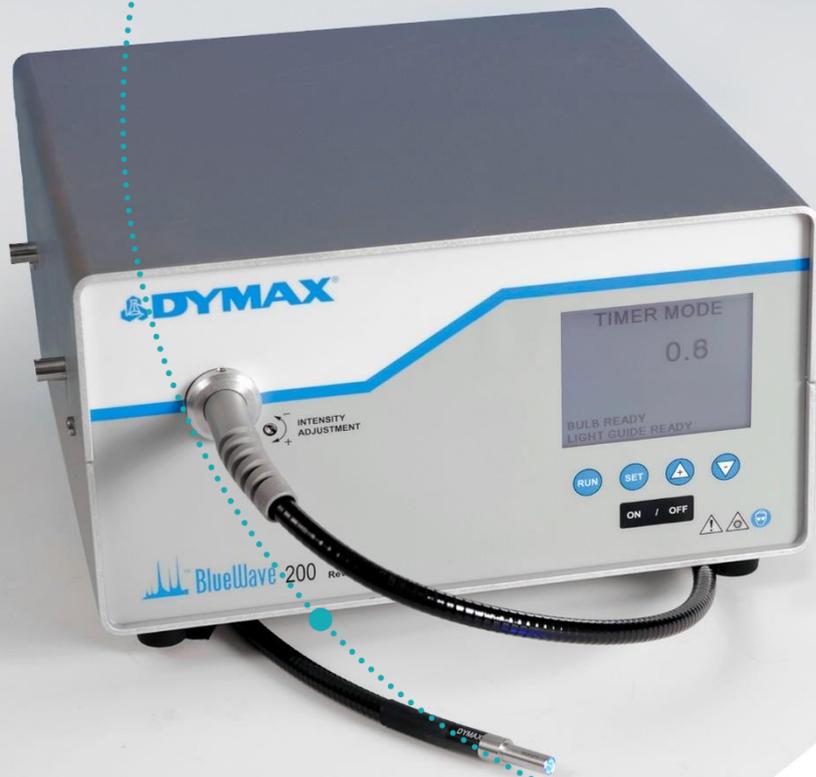


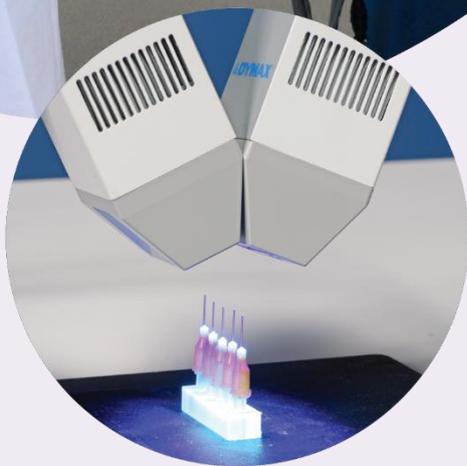
CE



BlueWave[®] 200 3.0 版本操作手册

点光源紫外光固化系统

 **DYMAX[®]**



关于 Dymax

紫外光/可见光固化胶粘剂。光固化系统。流体点胶系统。

Dymax 的产品包括工业用胶粘剂、光固化胶粘剂、环氧树脂、快干胶和活化剂固化的胶粘剂。此外，还有配套的手动点胶系统、自动化点胶系统和光固化系统。光固化系统包括 LED 光源、点光源、面光源和传送带系统，用于固化高性能的 Dymax 胶粘剂。

Dymax 胶粘剂和光固化系统优化自动生成流程，提高生产速度及产能，支持在线检测产品的施胶位置和固化程度。固化设备能够轻松集成到现有的自动化产线中。

请注意，大多数的点胶和固化系统的应用都是独特的。Dymax 无法保证产品一定适用于预期的应用。产品的使用及应用保修条款请参照 Dymax 标准销售条款。Dymax 建议用户自行评估和测试确保设备性能标准达到预期效果，并乐意帮助用户评估设备及进行性能测试，故推出提供设备试用租赁服务。阀门控制器或压力罐的产品数据表可根据客户需求提供。

目录

前言	5
寻求帮助	5
安全	5
特殊注意事项	5
Dymax 紫外光固化系统的安全注意事项	6
产品概述	7
BlueWave® 200 简介	7
BlueWave® 200 拆箱和验货	8
拆箱和验货	8
BlueWave® 200 点光源包括的零配件	8
安装 BlueWave® 200	9
控制器简介	10
开启 BlueWave® 200	11
设置运行模式	12
运行模式简介	12
选择运行模式	12
手动模式下的操作	15
手动模式简介	15
操作步骤	15
定时器模式下的操作	16
定时器模式简介	16
调节定时器的步骤	16
PLC 模式下的操作	17
PLC 模式简介	17
PLC 模式的启动界面	17
使用 PLC 开关	18
PLC 接口的连接	20
PLC 前面板紧急停机功能	23
PLC 接口常见故障	23
设置光强	24
设置固化流程	24
方法	24
维护制程控制	24
BlueWave® 200 系统维护	25
灯泡更换提示	25
灯泡更换步骤	25
光导	26
滤网风扇	27

更换保险丝.....	27
系统清洁.....	27
疑难解答	28
常见故障.....	28
常见问题解答.....	28
诊断信息提示.....	29
备件及配件	30
更换件/备件.....	30
可选配件.....	30
规格说明	31
产品规格.....	31
灯泡的光谱输出.....	32
Declaration of Conformity	33
术语释义	34
保修	35
灯泡质量保证期更换.....	35
索引	35

前言

本手册介绍如何安全、高效地安装、使用及维护 BlueWave® 200 3.0 版本点光源固化系统。Dymax 是为有经验的流程工程师、技术人员及生产人员而编写本手册。如果您是第一次使用紫外光固化系统且不能理解本手册中的内容，请在使用设备前联系 Dymax 应用工程师，他们将解答您的疑问。

寻求帮助

Dymax 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)。您也可以给 Dymax 发送电子邮件，邮箱地址为 dymaxasia@dymax.com。Dymax 其它分支机构的联系信息见本手册封底。

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.dymax.com 上获取。
- Dymax 胶粘剂产品数据表 (PDS) 可从我们网站上获取。
- Dymax 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 Dymax 紫外光固化系统前并未阅读及理解本手册的内容，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 Dymax BlueWave 点光源之前仔细阅读并理解本手册的内容。

为确保本系统的安全使用，必须按照 Dymax 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本系统的安全防护时，Dymax 不承担任何责任。

一般安全注意事项

Dymax 光固化设备的所有用户都应在安装和使用设备前阅读并理解本手册的内容。

欲了解光固化材料的安全操作和使用，请获取并阅读各材料的材料安全数据表 (MSDS)。Dymax 对其售出的每一款胶粘剂产品都提供相应的材料安全数据表。此外，流体产品的材料安全数据表可在我们的网站上获取。

特殊注意事项

BlueWave® 200 能够最大程度地保护操作人员的安全并减少其受到的紫外光照射。为确保设备的安全使用，必须按照本手册的要求进行设备的安装和操作。请仔细阅读并理解下列所述关于紫外光固化系统的安全原则。



注意和警告！ 为避免眼睛受伤，在 BlueWave® 200 附近工作时一定要佩戴护目镜或全罩式面罩。另外推荐穿着长袖衣服或实验室工作服保护手臂及紫外光防护手套保护双手。

BlueWave® 200 会发出 UVA 和可见光，内部装有滤光器。切勿直接注视设备运行时所发出的光源。



严格遵守相关安全要求。

如果拆掉防护盖会有产生电击的风险。



设备运行时表面会发热。

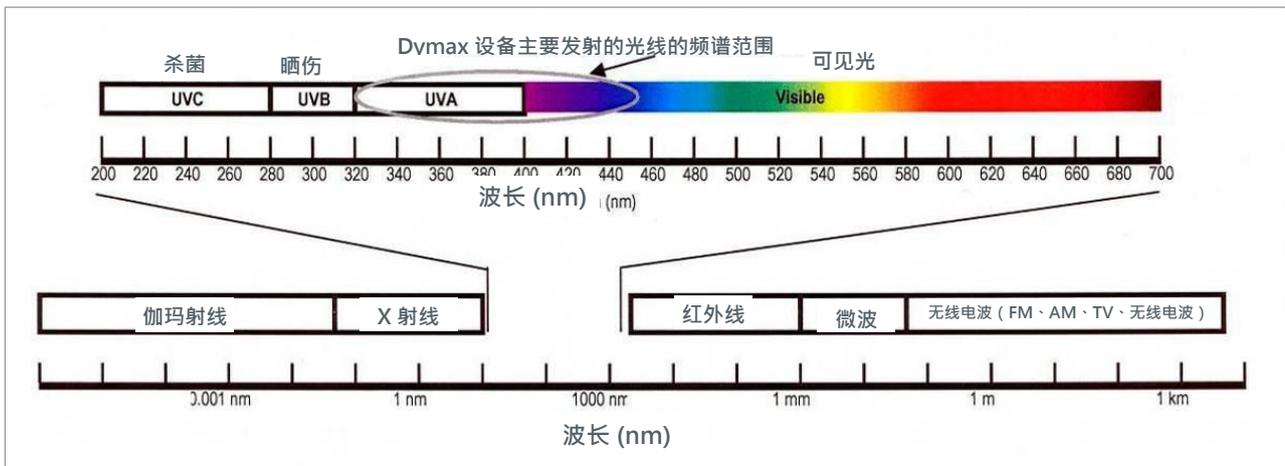
Dymax 紫外光固化系统的安全注意事项

操作员必须明白使用紫外光固化系统时需要考虑的四个问题，分别为紫外光照射、高温表面、臭氧及可见光。

紫外光照射

标准的 Dymax 紫外光固化系统及灯泡主要发出 UVA (如图 1 所示)。UVA 已被公认为三种波长的紫外光 (UVA、UVB 及 UVC) 中最安全的一种。尽管 OSHA 现在还没有规定工作场所的紫外光照射标准，美国政府工业卫生师协会 (ACGIH) 已提出有关紫外光阈值 (TLV) 的建议。对于照射到工作人员眼睛和皮肤的 UVA，最严格的阈限值为连续照射下光强达到 $1\text{mW}/\text{cm}^2$ 。使用我们的紫外光固化系统时，除非工作人员在未佩戴防护手套的情况下直接将手伸入照射区域，否则一般不会超过该限值。为便于理解 $1\text{mW}/\text{cm}^2$ 这个限值，我们举一个例子：康涅狄格州夏季晴天的紫外光中的所含 UVA 通常超过 $3\text{mW}/\text{cm}^2$ ，而且还含有对人体伤害比 UVA 更大的 UVB (这是造成晒黑、晒伤及皮肤癌的主要原因)。

图 1：光谱



人的眼睛无法看到“纯”紫外光，而只能看到可见光。应当使用辐射计来测量零散紫外光，以确保紫外光固化工艺的安全性。会使工作人员持续暴露于 $1\text{mW}/\text{cm}^2$ 以上 UVA 的工作场地应当重新设计。

如果使用合适的安全设备，工作人员经过适当培训，光固化是一种良好的工艺，既能符合监管要求，也能确保工作人员的安全。保护操作人员不受紫外光照射有两种方法：遮挡操作人员及/或遮挡光源。

保护操作人员

紫外光防护眼镜 — 紫外光防护眼镜。操作紫外光固化系统时，建议操作人员佩戴紫外光防护眼镜。Dymax 可以提供透明及彩色紫外光防护眼镜。

针对紫外光的皮肤保护装备 — 皮肤可能被紫外光照射时，建议使用不透光的紫外光防护服、防护手套及全罩式面罩。

遮挡紫外光光源

任何能遮挡紫外光的材料都可以用作保护工作人员不受零散紫外光照射的防护装置。可以使用以下材料构建简单的遮挡装置：

刚性塑料薄膜 — 透明或半透明紫外光防护塑料 (如聚碳酸酯或丙烯酸塑料) 是常用的防护材料，其特点是在防护紫外线的同时保持一定的透明度。

柔性薄膜 — 半透明的柔性聚氨酯薄膜可以用于快速构建工作点的紫外光防护。Dymax 可以提供这种柔性聚氨酯紫外光防护薄膜。

高温表面

暴露于高强度紫外光的表面温度会升高。照射强度、工作距离、照射时间、冷却风扇及表面的类型/颜色会影响实际表面温度。在某些情况下，暴露于紫外光的表面的温度能达到足以造成烧伤或材料损坏的水平。在这些情况下，必须采取适当措施确保表面温度不会过高或为操作人员提供适当的保护或培训。

臭氧

标准 Dymax 灯泡 (UVA 型) 产生的 UVC 很少，因此基本上不会产生臭氧。有些紫外光固化系统，例如用于固化紫外光固化型油墨的系统，主要发射短波紫外光 (UVB 和 UVC)。在 UVC (波长 < 240nm) 的照射下，氧气分子会分裂成氧气原子，并重组成为臭氧分子。ACGIH、NIOSH 及 OSHA 当前建议的长期臭氧浓度限值为 0.1ppm (0.2mg/m³)。

高亮度可见光

如果不使用适当的眼睛保护装置，固化系统所发射的高亮度可见光会造成眼睛疲劳。彩色及/或不透明防护眼镜可以解决这种问题。

总结

在解决各种潜在顾虑后，紫外光固化设备比很多常用的固化工艺的安全性更高。由于工作温度较低，且不会产生寄生频率传输，紫外光固化设备的用户友好性更胜一筹。关于 Dymax 紫外光固化系统的正确使用方法，您可以联系 Dymax 代表获取更多信息。

产品概述

BlueWave[®] 200 简介

BlueWave[®] 200 点光源紫外光固化系统是一种高强度紫外光固化系统，用于胶粘剂、涂料及灌装材料的小面积固化。该系统经由液态光导 (单独出售) 能发出最大直径 8mm 的紫外光光斑。光导可以手持使用，也可以夹在设备或工作台上实现固定作业。

该系统包括一个含有电子电源的电镀铝壳，电路保护器，灯具/反射罩总成，用于延长光导使用寿命的内部滤光器，温控冷却风扇及 LCD 显示屏。遮光器可以在 PLC 模式下通过外部信号控制，在手动模式下用脚踏板或按钮控制，或在定时器模式下通过脚踏板或按钮触发的内置定时器控制。

电源的输入电压为 100VAC 到 240VAC，频率为 50Hz 和 60Hz。电源带有自动调节功能，可以为 200 瓦灯具提供适当的额定电压和电流。

带控制回路的冷却风扇可以使灯具机体及电源内部的零件保持在最佳工作温度。该风扇不能被盖住或阻塞。本设备的理想运行条件需要在系统后方保持至少 12" (305 mm) 的通风空间。确保风扇的进气不是来自其它设备排出的废气。

紫外光光源是一个 200 瓦的中等压力弧形金属卤化物灯泡，安装在反射罩中，通过聚焦提供最佳光线输出。BlueWave[®] 200 固化系统适合连续运行。所有高强度紫外光固化灯具内的灯泡都会随着使用时间的增加而老化，因此所产生的紫外光光强也会逐渐下降。通过该系统的光强控制功能，用户可以手动增加灯泡的输出光强来抵消这种变化。在运行过程中，用户可以通过工具或可移除的旋钮调节紫外光输出。如果灯泡由于意外断电而熄灭，则必须关闭 BlueWave[®] 200 固化系统，并使系统充分冷却，才能重新启动系统并启动灯泡。LCD 显示屏能在必须更换灯泡时给出提示。

BlueWave® 200 固化系统还有一个温度传感器，用于控制设备内部的温度。盖板开关及光导状态开关提高了设备的安全性。这些传感器触发系统停机时，LCD 显示屏上会出现相应的警示信息。

BlueWave® 200 固化系统在 PLC 模式下运行时，LCD 显示屏显示控制信号的状态，帮助用户确保系统的正常运行。

BlueWave® 200 拆箱和验货

拆箱和验货

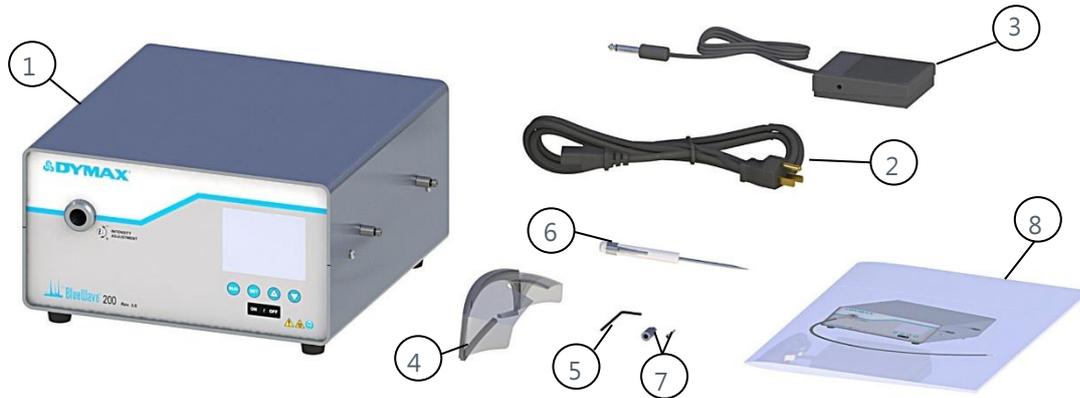
设备到货后，检查包装箱是否有破损。如有，立即通知发货人。

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 Dymax，我们会立即为您补发新的零配件。

检查您收到的零配件是否与下列所述相符。如果有任何缺失，联系当地的 Dymax 代表或 Dymax 客户支持部以便解决问题。

注意：设备在出厂前已安装灯泡/反射罩。

图 2：BlueWave® 200 固化系统 3.0 版的组件



BlueWave® 200 点光源包括的零配件

- BlueWave® 200 点光源 3.0 版本 (1)
- 电源线 (2)
41015 – 北美版，带 115V 电源线
41014 – 亚洲版，带 G 型插头
41013 – 无电源线 (注：对于欧洲用户可添加合适的电源线)
- 脚踏板 (3)
- 护目镜 (4)
- 六角键 (5)
- 螺丝起子 (6)
- 光强调节旋钮和螺丝 (7)
- BlueWave® 200 紫外光点光源固化系统用户手册 (8)

安装 BlueWave® 200

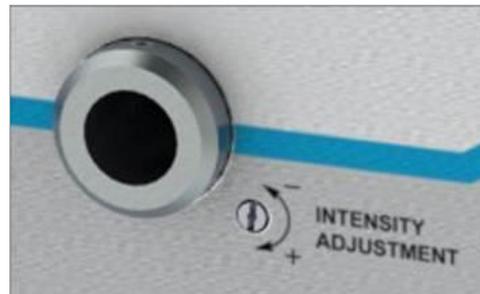
1. 设备的理想运行条件需要在系统后面保持至少 12" 的通风空间。设备放置的位置应确保风扇的进气不会直接吸入其它设备排出的废气。
2. 将电源线连至 BlueWave® 200 固化系统背面的电源插座。将电源线插入已接地的外部供电端口。
3. 如果使用脚踏板，将脚踏板连到 BlueWave® 200 固化系统背面的脚踏板连接装置上（图 3）。如果需要额外的接地，可以使用 BlueWave® 200 固化系统背面的接地螺栓。
4. 将 BlueWave® 200 固化系统光导座的保护盖取下（图 4）。

注释：务必将光导或防护帽插在光导座的插口内。遮光器打开时，可能有紫外光溢出。

图 3：BlueWave® 200 固化系统 3.0 版后面板上的电缆连接接口



图 4：已取下保护盖的光导座



5. 取下光导末端的保护帽。通过目视检查的方法检查光导两端是否有异物。Dymax 液体填充光导可用异丙醇清洁，以除去异物或沉淀物。
6. 将光导较大的一端插入光导座中，直到完全到位（图 5）。光导插好且 BlueWave® 200 固化系统启动后，光导图标指示灯会变亮。

警告！ 在打开紫外光前将光导插入插口中，在关闭紫外光后才能将光导从插口中拔下来，否则有可能被紫外光照射。为确保安全，需轻轻拧紧固定螺丝。

7. 轻轻拧紧光导座（图 6）上的固定螺丝，从而使光导固定到位。固定螺丝可以用与设备一同提供的六角扳手拧紧。拧紧固定螺丝时要轻柔，防止损坏光导。

重要注意事项！ 为确保遮光器的正常运行，在拧紧固定螺丝前一定要确保光导已完全插入光导座插口中。在使用过程中，也要轻轻拧紧固定螺丝，以确保光导不会松动。

注释：对于带有多个支柱的光导，在拧紧固定螺丝前应通过转动光导的方式使光导平衡，以便在每个支柱上获得想要的紫外光光强。

图 5：将光导插入光导座中



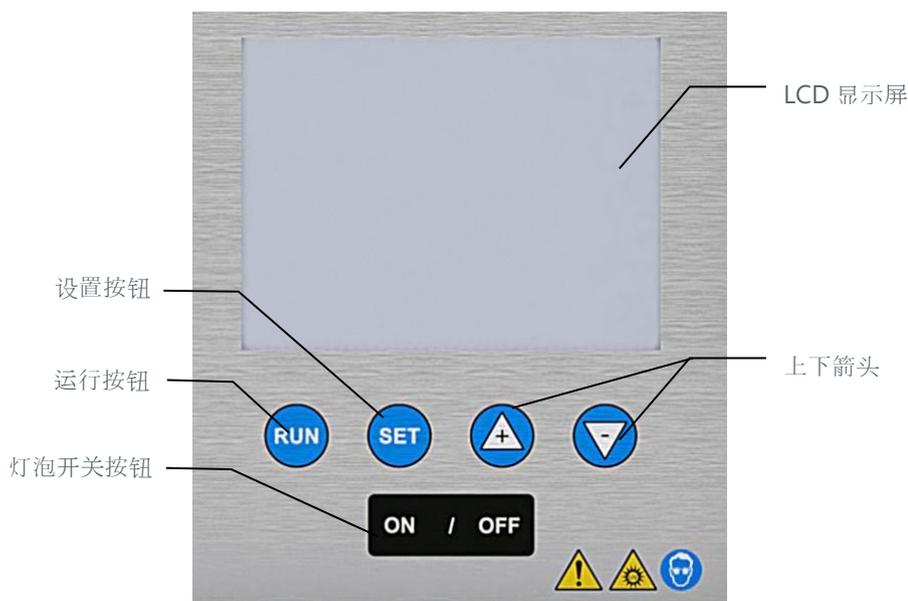
图 6：用六角扳手轻轻拧紧光导座上的固定螺丝



控制器简介

BlueWave® 200 固化系统有 4 个简单的控制器，可以调节系统的各项功能（图 7）。

图 7：前面板上的控制器



- **LCD 显示屏** — 显示运行模式，菜单，设置，介绍信息及特殊信息。
- **灯泡开启按钮** — 按这个按钮会开启灯泡（PLC 模式除外）。
- **灯泡关闭按钮** — 按这个按钮会关闭灯泡。在 PLC 模式下，按这个按钮会停止 BlueWave® 200 固化系统的运行并使其进入安全状态。
- **运行按钮** — 按这个按钮会启动定时或手动固化循环。在 PLC 模式下，如果 PLC 没有禁止遮光器，则这个按钮会打开遮光器。
- **设置按钮** — 按这个按钮会切换系统的运行模式，进入菜单选项，及/或进入定时器数值，取决于菜单的显示信息。要进入 PLC 模式，需要长按该按钮。
- **上下箭头按钮** — 这两个按钮用于改变定时器的数值及选择菜单项目。

开启 BlueWave[®] 200

1. 将后面板上的电源开关拨到“开”位置，从而打开固化系统的电源（图 8）。
2. 此时，LCD 显示屏变亮，并显示产品配置界面（图 9）。

注释：如果您已按照“在 PLC 模式下运行”（第 20 页）中的说明将系统设置为 PLC 模式运行，则灯泡将由 PLC 控制，且启动界面会略有不同。见“PLC 模式下的启动界面”（第 20 页）

图 8：后面板上的电源开关



按这里打开电源

图 9：产品配置界面



3. 按前面板上的“开”按钮启动内部紫外光灯泡。

注意！ 这是一个弧光灯泡，而不是灯丝灯泡。一旦启动后，必须保持至少 10 分钟，以蒸发灯泡内的发光元素。否则，灯泡可能难以重新启动。每次重新启动都会加速灯泡的老化。

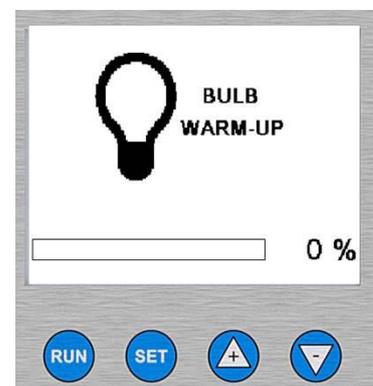
注释：在任何时候，您都可以按前面板上的“关”按钮关闭灯泡。在重新启动前，灯泡必须冷却五分钟以上。如果灯泡不能启动，LCD 显示屏上会出现错误信息。见“常见故障”部分（第 31 页）。

每次启动灯泡时都会缩短灯泡的寿命。在做短时间工作暂停时，最好不要关闭固化设备，这样可以避免重复启动，从而延长灯泡的寿命。

灯泡运行时间超过 2,000 小时时，BlueWave[®] 200 固化系统将自动关机，并在显示屏上显示特殊的提示信息，提醒您更换灯泡。见“灯泡更换提醒”（第 28 页）。

4. 灯泡温度稳定下来大概需要 300 秒（5 分钟），见图 10。
5. BlueWave[®] 200 固化系统会不断检查灯泡的性能，并记录其使用情况。如果发现任何问题，LCD 显示屏上会显示特殊的提示信息。见“解决问题”（第 31 页）。

图 10：灯泡预热界面



设置运行模式

运行模式简介

BlueWave® 200 固化系统有三种基本运行模式，即手动模式、定时器模式及 PLC 模式。

手动模式：每当脚踏板或前面板上的运行按钮被按下时，遮光器就会打开。遮光器打开后，紫外光就会进入光导。只有脚踏板或运行按钮一直保持按下状态时遮光器会保持打开。脚踏板及运行按钮被放开时，遮光器会关闭，此时紫外光不能进入光导中。

定时器模式：每次按下脚踏板或运行按钮时，遮光器都会打开一定时间。这个时间通过显示屏上的定时器数值来调节。短按脚踏板或运行按钮会启动定时器并打开遮光器。遮光器打开后，紫外光就会进入光导。定时器倒数至 0 时，遮光器关闭，同时定时器重置为预先设定的值，准备进入下一个照射循环。

PLC 模式：系统由外部 PLC（可编程逻辑控制器）控制。在这种模式下，PLC 向 BlueWave® 200 固化系统给出输入信号，并通过这种信号控制灯泡和遮光器。同时，PLC 通过系统发出的输出信号监视系统的运行状态。通常，PLC 的程序会设置成当 BlueWave® 200 固化系统准备就绪时启动其它机器设备，或当其它机器设备准备就绪时启动 BlueWave® 200 固化系统。输入信号和输出信号通过后面板上标注为“通信端口”的 15 针连接器来传输。

注释：定时照射可用脚踏板或按前面板上的运行按钮  中断。

选择运行模式

注释：在启动后，BlueWave® 200 固化系统会自动采用最后一次设定的配置。

按“启动 BlueWave® 200 固化系统”（第 12 页）中的说明启动设备。系统会以手动、定时器或 PLC 模式启动（图 11）。

图 11：各模式下的启动界面（从左到右：手动模式、定时器模式、PLC 模式）



注释：如果 BlueWave® 200 固化系统以 PLC 模式启动，则您不能通过前面板控制器切换运行模式。见第 17 页的说明。

从手动模式切换到定时器模式：

1. 在手动模式菜单（图 11）中，短按一下设置按钮 。
2. 用向上  或向下  箭头选择“TIMER MODE (定时器模式)”。在选定后，“TIMER MODE (定时器模式)”闪烁（图 12）。
3. 短按一下设置按钮 。
4. BlueWave® 200 固化系统将显示“调节定时器”菜单，以及最后一次使用的定时器数值（图 11）。如果定时器上的数值正确，只需轻按设置按钮  即可。如果数值需要修改，则按向上箭头  或向下箭头  修改数值。显示屏上出现正确数值后，短按一下设置按钮 。

注：按住向上箭头或向下箭头不放可以使数值快速变化。每次按向上箭头或向下箭头会使定时器

5. 现在，系统已经入定时器模式（图 14）。

图 1：切换到定时器模式



图 2：调整定时器数值



图 3：定时器模式界面



从手动模式切换到 PLC 模式：



注意！ 在紫外光附近工作时一定要佩戴护目镜或面罩。请勿直接注视光导中的光线。PLC 能够随时打开遮光器，包括灯泡在 PLC 模式下准备就绪时或用户刚刚通过前面板选择 PLC 模式时。确保 PLC 不会在刚刚选择 PLC 模式时就命令遮光器打开。

1. 确保 PLC 设置开关设置为“ENABLED (启用)”。见“使用 PLC 开关”（第 20 页）。
2. 按住设置按钮 **SET** 不放，直到屏幕上显示 PLC 选项（图 15）。

注释：如果您在屏幕上未看到“PLC MODE (PLC 模式)”，则说明您按住设置按钮的时间不够长。用向上箭头 **▲** 或向下箭头 **▼** 选择“CANCEL (取消)”，然后按设置按钮 **SET**。此时，若系统没有任何变化，您可以再次尝试。

3. 用向上箭头 **▲** 和向下箭头 **▼** 选择“PLC MODE (PLC 模式)”。选定后，“PLC MODE (PLC 模式)”闪烁。
4. 按下并放开设置按钮 **SET**。此时，显示屏上会出现如图 16 所示的界面。

注释：如果 PLC 开关没有正确设置，则会出现图 17 中的界面。在这种情况下，关闭 BlueWave 固化系统，并按照“使用 PLC 开关”（第 20 页）的指示设置 PLC 开关。

图 4：进入 PLC 模式



图 16：PLC 模式

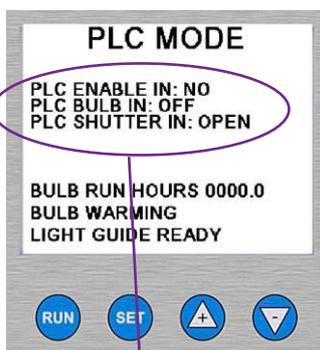
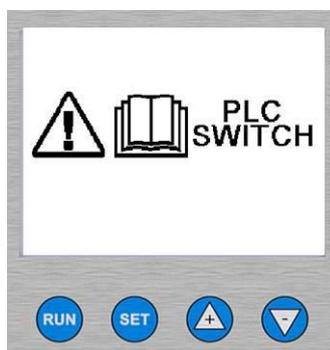


图 17：设置 PLC 开关的提示信息



此处信息可能根据 PLC 输入信号的不同而有所不同

从定时器模式切换到手动模式：

1. 在定时器模式菜单（图 18）中，按下并放开设置按钮 。
2. 用向上  或向下  箭头选择 “MANUAL MODE (手动模式)”。在选定后，“MANUAL MODE(手动模式)” 闪烁（图 19）。
3. 短按一下设置按钮 。
4. 此时，系统进入手动模式，并出现如图 20 所示的界面。

图 18：定时器模式菜单



图 19：切换到手动模式



图 20：手动模式界面



从定时器模式切换到 PLC 模式：



注意！ 在紫外光附近工作时一定要佩戴护目镜或面罩。请勿直接注视光导中的光线。PLC 能够随时打开遮光器，包括灯泡在 PLC 模式下准备就绪时或用户刚刚通过前面板选择 PLC 模式时。

1. 确保 PLC 设置开关设置为 “ENABLED (启用)”。见 “使用 PLC 开关”（第 20 页）。
2. 按住设置按钮  不放，直到屏幕上出现如图 21 所示的界面。
注释：如果您在屏幕上未看到 “PLC MODE (PLC 模式)”，则说明您按住设置按钮的时间不够长。用向上箭头  或向下  箭头选择 “CANCEL (取消)”，然后按设置按钮 。此时，系统没有任何变化，您可以再次尝试。
3. 用向上箭头  和向下箭头  选择 “PLC MODE (PLC 模式)”。选定后，“PLC MODE (PLC 模式)” 闪烁。
4. 按下并放开设置按钮 。此时，显示屏上会出现如图 22 所示的界面。

注释：如果 PLC 开关没有正确设置，则会出现图 23 中的界面。在这种情况下，关闭 BlueWave 固化系统，并按照 “使用 PLC 开关”（第 20 页）的指示设置 PLC 开关。

图 21：进入 PLC 模式



图 22：PLC 模式



图 23：设置 PLC 开关的提示信息



这里的信息可能根据 PLC 输入信号的不同而有所不同

从 PLC 模式切换到手动模式或定时器模式：

注释：您不能通过前面板上的按钮离开 PLC 模式。要离开 PLC 模式，您必须按以下步骤进行。

1. 见“使用 PLC 开关”（第 20 页）。
2. 将开关设置为“PLC 模式禁用”。
3. 重新盖上盖子并拧紧螺丝。
4. 将 AC 电源线插入外部供电端口。
5. 用后面板上的电源开关打开 BlueWave® 200 固化系统。
6. 按前面板上的“ON (开)”按钮。
7. 在灯泡预热完成后，BlueWave® 200 固化系统将回到定时器模式或手动模式，这取决于进入 PLC 模式前系统所在的模式。

手动模式下的操作

手动模式简介

手动模式：每当脚踏板或前面板上的运行按钮被按下时，遮光器就会打开。遮光器打开后，紫外光就会进入光导。只有脚踏板或运行按钮一直保持按下状态时遮光器才会保持打开。脚踏板及运行按钮被放开时，遮光器会关闭，此时紫外光不能进入光导中。

我们建议您遵循“设置光强”部分（第 27 页）中给出的指示。

操作步骤



注意！在紫外光附近工作时一定要佩戴护目镜或面罩。请勿直接注视光导中的光线。

1. 确保 BlueWave® 200 固化系统处于手动模式（图 24）。

注释：如果 BlueWave® 200 固化系统未处于手动模式，按“选择操作模式”（第 13 页）中的指示进入手动模式。

2. 将光导的末端放到距离被固化材料大于 0.25" [0.64 cm] 处。此距离太近时会使光导的末端因被固化材料产生的蒸气而变得模糊，进而降低紫外光输出（最高可能降低 50%）。

3. 按下脚踏板或前面板上的运行按钮  不放，从而使遮光器打开。

注释：如果没有插入光导，则遮光器不会打开。此时，LCD 显示屏上会显示提示信息，提醒用户插入光导（图 25）。

4. 要停止照射，松开脚踏板或前面板上的运行按钮 。

图 24：手动模式界面



图 25：光导错误提示界面



定时器模式下的操作

定时器模式简介

定时器模式：每次按下脚踏板或运行按钮时，遮光器都会打开一定时间。这个时间通过显示屏上的定时器数值来调节。短按脚踏板或运行按钮会启动定时器并打开遮光器。遮光器打开后，紫外光就会进入光导。定时器倒数至 0 时，遮光器关闭。照射循环完成后，定时器重置为预先设定的值。此时，可以再一次按脚踏板或运行按钮使 BlueWave® 200 固化系统打开遮光器。

注释：定时照射可以被脚踏板或前面板上的运行按钮  中断。

我们建议您遵循“设置光强”部分（第 27 页）中给出的指示。

调节定时器的步骤



注意！ 在紫外光附近工作时一定要佩戴护目镜或面罩。请勿直接注视光导中的光线。

1. 确保 BlueWave® 200 固化系统处于定时器模式（图 26）。

注释：如果 BlueWave® 200 固化系统未处于定时器模式，按“选择操作模式”（第 13 页）中的指示进入定时器模式。

2. 如果屏幕上的时间设置正确，则跳到第 8 步。如果不正确，则需要按以下步骤调节定时器设置。

3. 短按一下设置按钮 .

4. 按向上箭头  或向下箭头 ，使“调节定时器”闪烁（图 27）。

5. 短按一下设置按钮 .

6. 按向上箭头  或向下箭头  将计时的值调至想要的值（图 28）。

注释：按住向上箭头或向下箭头不放可以使数值快速变化。每次按向上箭头或向下箭头会使计时数值增加或减小 0.1 秒。

图 26: 定时器模式界面



图 27: 调节定时器菜单选择



图 28: 调整时间设置



7. 在显示屏上显示正确的数值后，按设置按钮 .

8. 将光导的末端放到距离被固化材料大于 0.25" [0.64 cm] 处。此距离太近时会使光导的末端因被固化材料产生的蒸气而变得模糊，进而降低紫外光输出（最高可能降低 50%）。

9. 按脚踏板或前面板上的运行按钮  启动定时器。

注释：可以在任何时候通过短按运行按钮  或脚踏板来取消一个照射循环。

如果没有插入光导，则遮光器不会打开。此时，LCD 显示屏上会显示提示信息，提醒用户插入光导，如下图所示。

图 29：光导错误提示界面



10. 遮光器打开，定时器倒数至 0。

注释：定时器变为 0 时，遮光器自动关闭，然后定时器会重新加载上次使用的初始值。此时，可以再一次按脚踏板或运行按钮  使 BlueWave® 200 固化系统打开遮光器。

PLC 模式下的操作

PLC 模式简介



注意！ 在紫外光附近工作时一定要佩戴护目镜或面罩。请勿直接注视光导中的光线。PLC 能够随时打开遮光器，包括灯泡在 PLC 模式下准备就绪时或用户刚刚通过前面板选择 PLC 模式时。

PLC 模式：系统由外部 PLC（可编程逻辑控制器）控制。在这种模式下，PLC 向 BlueWave® 200 固化系统给出输入信号，并通过这种信号控制灯泡和遮光器。同时，PLC 通过系统发出的输出信号监视系统的运行状态。通常，PLC 的程序会设置成当 BlueWave® 200 固化系统准备就绪时启动其它机器设备，或当其它机器设备准备就绪时启动 BlueWave® 200 固化系统。输入信号和输出信号通过后面板上的一个特殊连接器来传输。

注释：即使 BlueWave® 200 固化系统没有被 PLC 控制，即处于手动模式或定时器模式下，系统也会向报警器、计数器、其它互锁装置等发出输出信号，以实现简单互动。但是，在手动模式和定时器模式下，输入信号会被忽略。

PLC 模式的启动界面

在 PLC 模式下，BlueWave® 200 固化系统在启动时会进行内部自检（持续几秒钟），并显示一个特殊的启动界面。在自检完成后，系统立即被 PLC 控制。除非通过特定步骤退出 PLC 模式，否则系统会一直停留在 PLC 模式，即使经过开关机或意外断电。

图 30：PLC 模式的启动界面



使用 PLC 开关

要进入或离开 PLC 模式必须利用 PLC 开关。这样，前面板按钮的意外按动就不会影响 PLC 控制下的自动运行。要设置 PLC 开关，必须取下设备的外盖和内盖。在找到 PLC 开关后，将其扳到想要的位置，然后重新盖上内盖和外盖。



注意：在打开设备盖子前务必要断开电源。

找到 PLC 开关

1. 松开外盖上的四个螺丝，然后取下外盖（图 31）。
2. 取下内盖上的四个螺丝，然后取下内盖（图 31）。
3. 找到 PLC 开关（图 32）。

图 31：取下盖子

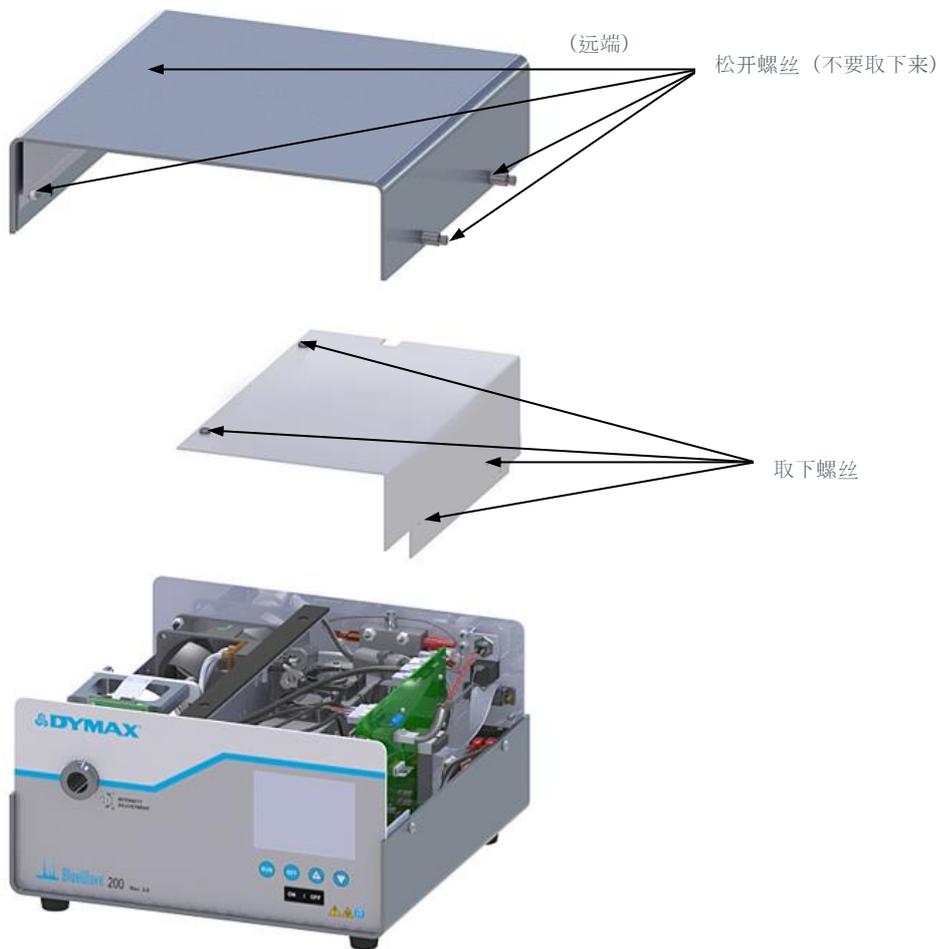


图 32 : PLC 开关的位置

PLC PLC 开关

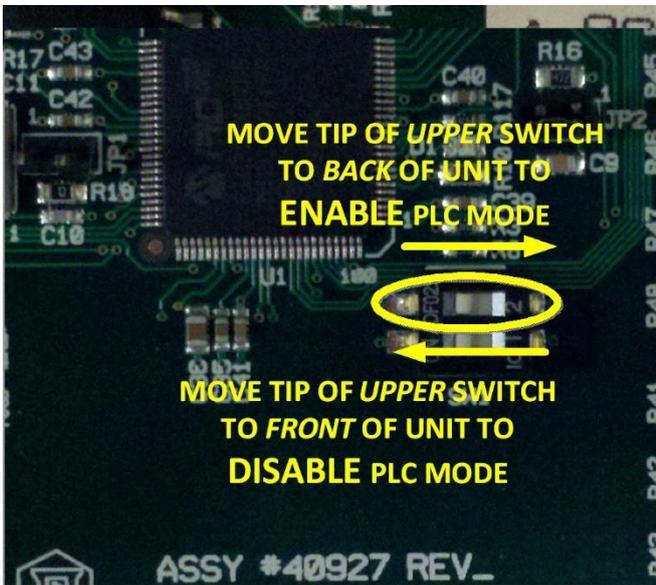


4. 调节 PLC 开关 (见下文) , 然后重新装上内盖和外盖。

调节 PLC 开关

开关 2 拨向后面板时 , PLC 模式启用。PLC 模式可以通过前面板上的按钮激活。开关 2 拨向前面板时 , PLC 模式禁用。见图 33。

图 33 : PLC 开关的设置



将上开关的尖端拨向设备后方时启用 PLC 模式

将上开关的尖端拨向设备前方时禁用 PLC 模式

PLC 接口的连接

以下介绍如何将 PLC 连接到 BlueWave® 200 固化设备上。

输入信号的定义

注释：将某个输入信号置为有效是指将相应输入针连接到+24VDC 回路。电流由+24VDC 电源提供。图 34 (第 25 页) 中给出了一个接线图示例。将某个输入信号置为无效是指移除输入针与+24VDC 回路的连接，从而使输入针中出来的电流小于 $1\mu A$ 。

除 PLC 模式外，在其它模式下 BlueWave® 200 固化系统的所有输入信号都会被忽略。

表 1：BlueWave® 200 固化系统的输入信号

信号名称	引脚号	定义与注释
+24 VDC 输入	1	这是向 BlueWave® 200 固化设备的电力输入，用作输入信号的电源。这个电源应当控制为 24 VDC +/- 10%，且不能有噪声。
+24 VDC 回路	2	这是向电源的返回信号，同时也是所有输出信号的返回。
远程遮光器激活	3	被置为有效时，该信号将使遮光器打开，但条件是： 1) 光导已完全插入。 2) 灯泡已准备就绪。 3) BlueWave® 200 固化系统正在正常运行而没有发生故障。 4) 远程遮光器禁止信号没有被置为有效。 5) PLC 远程启用信号被置为有效。 6) BlueWave® 200 固化系统处于 PLC 模式。 7) BlueWave® 200 固化系统中有电，且背面的开关已打开。
远程遮光器禁止	4	被置为有效时，该信号能防止遮光器打开，但条件是： 1) PLC 远程启用信号被置为有效。 2) BlueWave® 200 固化系统处于 PLC 模式。
远程紫外灯控制	5	被置为有效且符合以下条件时，灯泡将启动并开始其预热循环： 1) BlueWave® 200 固化系统正在正常运行而没有发生故障。 2) PLC 远程启用信号被置为有效。 3) BlueWave® 200 固化系统处于 PLC 模式。
远程 PLC 启用	6	被置为有效时，所有其它输入信号都被忽略并视为已置为无效。 注：无论远程 PLC 启用信号被置为有效或无效，LCD 显示屏上都会显示所有输入信号的实际状态。

输出信号的定义

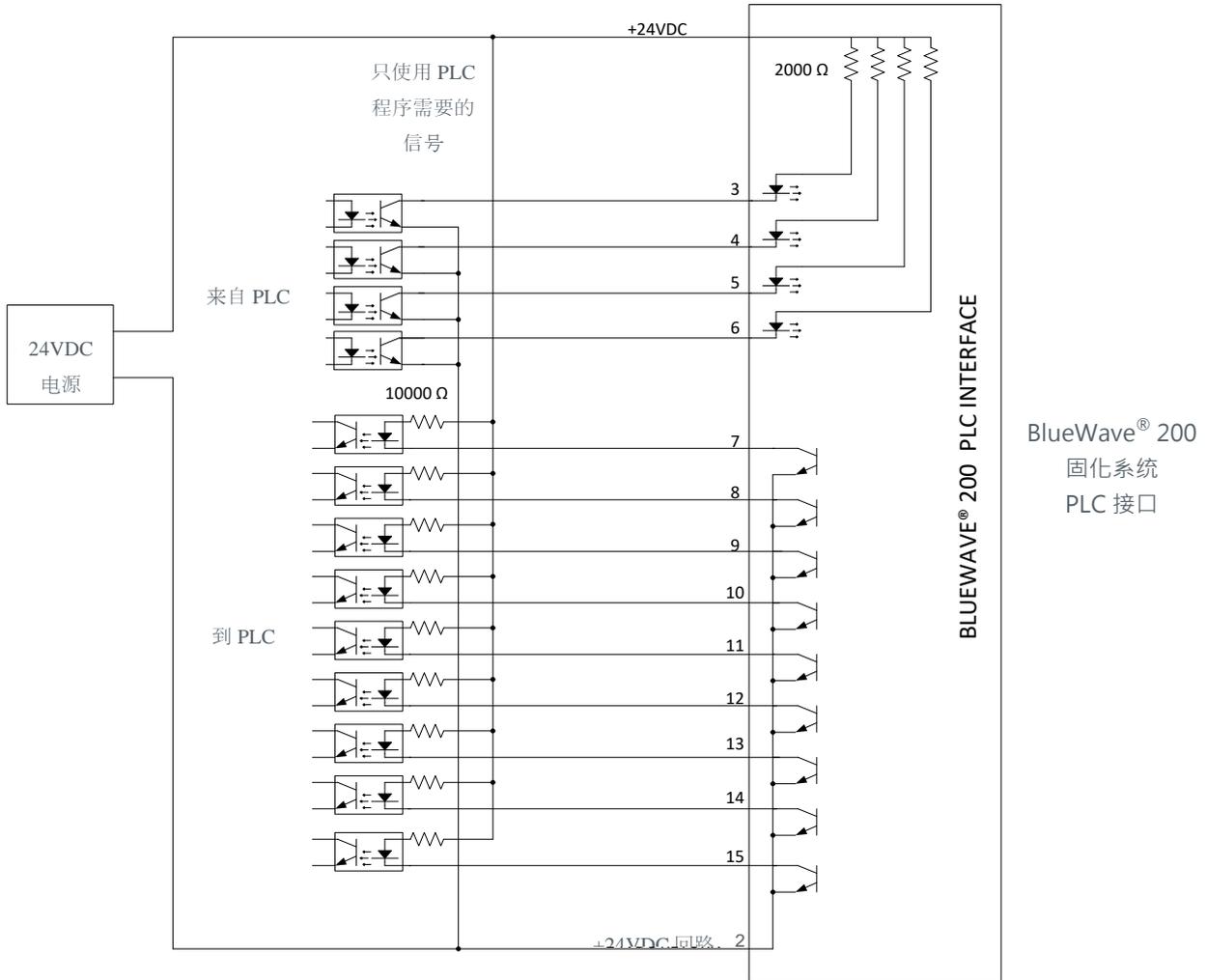
注释：被置为有效的输出信号可以使信号输出针与+24VDC 回路之间的电流变为 2.5mA（最大电压 5VDC）。电流从 +24VDC 回路针中流出。图 34（第 25 页）中给出了一个接线图示例。每个未置为有效的输出信号可以流出最高 5 μ A 的电流。

表 2：BlueWave® 200 固化系统的输出信号

信号名称	引脚号	定义与注释
设备就绪	7	被置为有效时，该信号表示： 1) BlueWave® 200 固化系统正在正常运行而没有发生故障。 2) 灯泡已准备就绪。 注：这不一定表示设备的遮光器可以打开。用两个信号，即“设备就绪”和“光导状态”确定遮光器何时可以打开。
灯泡点亮	8	被置为有效时，该信号表示设备正试图点亮灯泡，或灯泡正在预热，或灯泡已经预热完成，可以立即使用。
检测到遮光器故障	9	被置为有效时，该信号表示系统检测到遮光器的一个故障，BlueWave® 200 固化系统无法正常运行。
检测到温度故障	10	被置为有效时，该信号表示设备过热或过冷，或无法读取温度传感器的读数，BlueWave® 200 固化系统无法正常运行。
1,950 小时警告	11	被置为有效时，该信号表示灯泡已运行 1950 小时以上，很快需要更换。在这种情况下，BlueWave® 200 固化系统能够正常运行，但将在运行时间达到 2,000 小时时自动关机。 注：用这个信号显示维护提醒信息，这样就可以及时更换灯泡，而不会造成生产中断。
2,000 小时关机	12	被置为有效时，该信号表示灯泡已运行 2,000 小时以上，且 BlueWave® 200 固化系统已关闭灯泡，系统将无法继续正常运行。 注：该信号被置为有效时，“设备就绪”信号将被置为无效。
设备有电	13	被置为有效时，该信号表示： 1) 后面板上的开关处于“开”位置；且 2) 设备已连接到外部 AC 供电端口。
光导状态	14	被置为有效时，该信号表示光导已被放置在光导机体中。
遮光器打开	15	被置为有效时，该信号表示遮光器处于打开状态。

接线图示例

图 34：接线图示例



连接器引脚

PLC 连接器的引脚编号如图 35 所示。

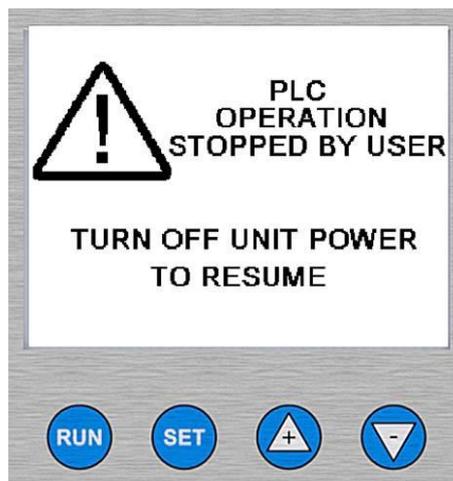
图 35：连接器引脚



PLC 前面板紧急停机功能

按前面板上的“关”按钮可以立即关闭遮光器及灯泡，该操作优先于 PLC 发出的任何命令。此后，必须将后面板上的开关关闭后再打开，才能使 BlueWave® 200 固化系统重新进入 PLC 模式。

图 36：PLC 紧急停机功能



PLC 接口常见故障

监视输入信号

系统在 PLC 模式下运行时，LCD 显示屏上会显示所有输入信号的状态（见第 15 页的图 16）。您可以通过这些信息诊断 PLC 的运行、编程及接线问题。见表 2。

表 2：LCD 显示屏的内容与输入信号状态

信号	显示屏上的内容	信号状态
远程 PLC 启用	PLC 启用：是	置为有效
	PLC 启用：否	置为无效
远程灯具控制	PLC 灯泡：是	置为有效
	PLC 灯泡：否	置为无效
远程遮光器激活及远程遮光器禁止	PLC 遮光器：关闭	远程遮光器禁止被置为无效。 远程遮光器激活被置为无效。
	PLC 遮光器：打开	远程遮光器禁止被置为无效。 远程遮光器激活被置为有效。
	PLC 遮光器：禁止	远程遮光器禁止被置为有效。

测试遮光器

设备处于 PLC 模式时，只要“远程遮光器禁止”信号未被置为有效，就可以通过按运行按钮  或关闭脚踏板的方式打开遮光器，从而设置或检验光学装置。

设置光强

所有高强度紫外光固化灯具内的灯泡都会随着使用时间的增加而老化，因此所产生的紫外光强度也会逐渐下降。通过该系统的光强控制功能，用户可以手动增强灯泡的输出光强来抵消这种变化。

光强可以通过一字螺丝起子或可移除的光强调节旋钮（图 37）来调节。光强调节功能对于设备验证和控制来说都非常有用。

1. 将 BlueWave® 200 固化系统设置为手动模式。见“选择运行模式”（第 13 页）。
2. 通过脚踏板打开遮光器。
3. 在遮光器处于打开状态的过程中，调节光强调节螺丝，以获得想要的光强。

图 5：用工具或可移除旋钮调节光强



设置固化流程

方法

在开始生产前，我们建议用户进行试验以确定完全固化相关材料所需的时间和紫外光光强。通常，用户可以采用以下试验方法中的其中一种：

- **设定照射时间，确定光强** — 用户可以设定固化时间，然后通过试验确定所需的光强。和其它生产过程一样，我们建议用户在确定光强时考虑安全因素。
- **设定光强，确定照射时间** — 用户可以设定光强，然后通过试验确定所需的照射时间。和其它生产过程一样，我们建议用户在确定照射时间时考虑安全因素。

维护制程控制

BlueWave® 200 固化系统的灯泡通常在经过八小时的正常使用后光强的变化小于 1%，因此只需每天或每周调节一次就能维持良好的工艺控制。为方便用户调节，BlueWave® 200 固化系统的 LCD 显示屏上会显示灯泡已经运行的小时数。

灯泡运行到一定时间后，LCD 显示屏上会出现灯泡更换提示信息及一个灯具图标，提醒操作人员及时检查灯泡运行状态或更换灯泡。

BlueWave® 200 系统维护

BlueWave® 200 固化系统仅需很少的维护工作。通常，灯泡必须在运行 2,000 小时后更换。

灯泡更换提示

灯泡运行时间接近 2,000 小时时，LCD 显示屏上会以闪烁方式显示灯泡运行小时数。此外，PLC 控制器上的“1,950 小时警告”输出信号会被置为有效。

灯泡更换步骤

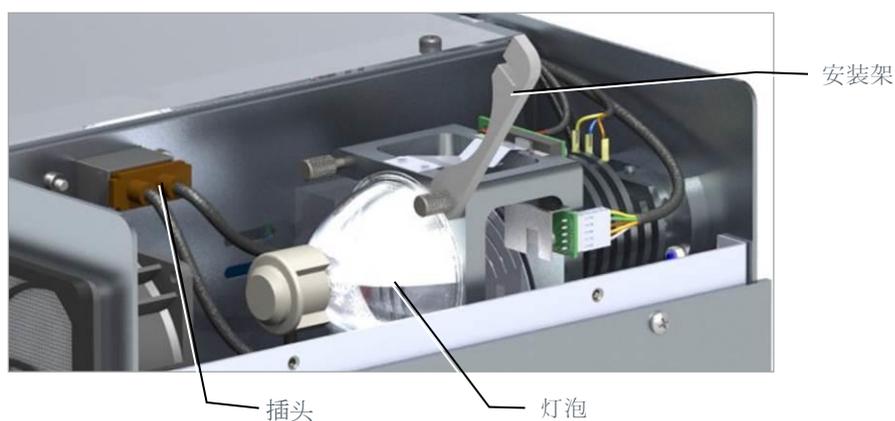
1. 灯泡更换很简单，可以按以下步骤完成。参考光源罩下方标签上的图表。
2. 确保电源线已从 BlueWave® 200 固化系统的背面拔出。
3. 松开系统顶部盖子上的四个扣件（图 38），然后取下盖子。

图 38：取下盖子



4. 拔出灯泡插头，将灯泡安装架升高，然后从灯泡座上取下灯泡。

图 6：升高灯泡安装架并取出灯泡

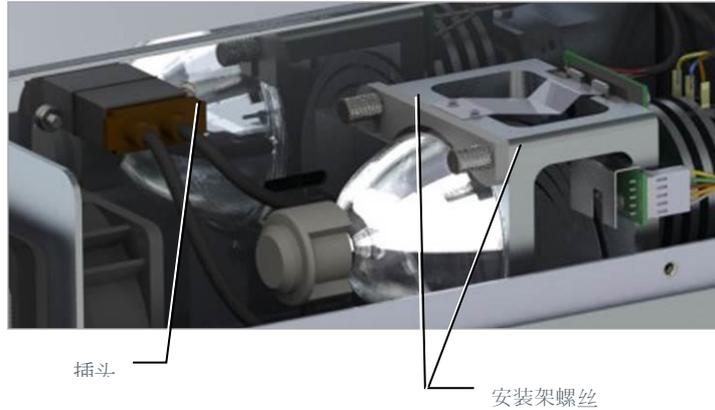


5. 打开新灯泡的包装。注意不要弄弯灯泡中心处的平电极。
6. 安装新灯泡，将插头插上，然后拧紧两个安装架螺丝（图 41）。重新盖好 BlueWave® 200 固化系统的盖子。确保连接灯泡与反射罩引出线的中心电极与系统底部平行。

图 40：灯泡



图 41：安装后的灯泡



7. 插上 BlueWave® 200 固化系统的电源插头，并打开开关。按下并放开系统背面的红色重置按钮（图 42）。至此，灯泡安装完成。打开 BlueWave® 200 固化系统时，灯泡会被点亮，2,000 小时的运行时间重新开始计算。

注释：如果灯泡不能启动，则重复第 5-7 步，并确认所有步骤是否正确完成。

图 42：后面板上的重置按钮



光导

每月清洁一次光导的末端，或在需要时进行清洁。光导的两端应保持洁净，以传输更多的光线。固化材料粘在光导上时可以用剃刀刀片清理。要避免光导产生锐弯，因为这会减少光的输出并损坏光导。

滤网风扇

外部滤网风扇应当定期检查和清洁，防止因灰尘堆积而影响通过 BlueWave® 200 固化系统的气流。每个 BlueWave® 200 固化系统都带有备用滤网风扇及备用灯泡。滤网风扇可以清洗并重新使用。要取下滤网风扇时，先从网架后面取下卡盖。

图 43：已取下滤网风扇的进气风扇



更换保险丝

BlueWave® 200 固化系统有两条保险丝，安装在电源插座中。要取下保险丝时，先断开 BlueWave® 200 固化系统的电源线，并用一个小螺丝起子取下保险丝托架。然后，从保险丝托架上取下保险丝并放上新的保险丝。然后，将保险丝托架重新装回电源插座中。适宜的保险丝为 Dymax PN 41099 4.0A 快熔保险丝。

图 44：电源插座



图 45：保险丝托架



图 46：从托架上取下的保险丝



系统清洁

设备外表面及前面板可以用异丙醇或温和清洁剂清洁。不要使用磨蚀性清洁剂，因为这种清洁剂可能损坏设备表面。

疑难解答

常见故障

警告！ 以下行动仅能由有相关资格的维修人员进行：

表 3：BlueWave® 200 固化系统故障排除表 2

问题	可能的原因	检测	解决方式
灯泡不亮	连接错误	对所有输入/输出连接及保险丝（即电源线和灯泡）进行目视检查。	确保正确的连接。
	灯泡已超过 2,000 小时的使用寿命	更换新灯泡/反射罩总成。重置灯泡计时并重新测试。	必要时更换灯泡/反射罩总成（通常，灯泡的使用寿命为 2,000 小时）。
	主电路保险丝熔断（BlueWave® 200 系统的所有组件均不能运行）	从电源插座中取出保险丝，并用欧姆计检查。	更换熔断的保险丝。
光强过低，或不能在预定时间内完成固化	灯泡已超过使用寿命	用辐射计（ACCU-CAL™ 50 或类似辐射计）测量光强。	必要时更换灯泡/反射罩总成（通常，灯泡的使用寿命为 2,000 小时）。
	光导中的传输损耗过大	将光导的输出与新光导的输出进行比较（或使用 Dymax 光导模拟器），从而确定传输损耗。	更换光导。
	光导被污染	对光导的末端进行目视检查，看是否被污染。	用异丙醇或类似清洁剂清洁光导末端。光导上的较大污染物可以用刀片清除。无法清洁时更换光导。
	灯泡/反射罩总成没有正确安装	通过目视检查确保灯泡/反射罩总成齐平地安装在灯泡安装架总成中（任何安装误差都可能造成输出过低）。	正确安装灯泡/反射罩总成。

常见问题解答

问题：我的 BlueWave® 200 固化系统不能启动。

- 检查电源线连接情况。
- 检查电源线插入处的保险丝。

问题：灯泡不能点亮，只能闪烁。

- 更换灯泡。过长的运行循环会缩短灯泡的寿命。这是一个弧光灯泡，而不是灯丝灯泡。一旦点亮后，必须保持至少 10 分钟，以蒸发灯泡内的发光元素。否则，灯泡可能难以重新点亮。每次重新点亮都会加速灯泡的老化。

问题：我刚刚安装了新灯泡，但不能点亮。

- 检查确保灯泡连接器完全放置在点火器中。

问题：我的固化系统光强过低，即使更换新灯泡后仍旧如此。

- 标准型 BlueWave® 200 固化系统有一个过滤透镜，能在光线到达光导前对光线进行过滤。如果过滤器上有了灰尘或杂物，穿过过滤器的光线的光强就会降低。
- 检查光强的时间过早。200 瓦灯泡需要在点亮五分钟后才能达到最大光强。

- 光导没有完全插入光导座中。
- 光导末端被胶粘剂污染。用异丙醇清除胶粘剂，或用剃刀刀片清除更大的污染物。
- 光导的状况也会影响光强。所有光导都会随着使用时间的增加而老化，而且光导被弯曲或受压时也会影响光强。将光导的光强与光导模拟器的光强数据比较，确定其传输效率。
- 灯泡安装不正确。在安装灯泡的过程中，灯泡的方向很重要。关于正确的安装步骤，参见与 200 瓦新灯泡一并提供的灯泡安装说明。

问题：脚踏板不能运行。

- 检查脚踏板与 BlueWave® 200 固化系统的连接。

问题：按下脚踏板时，为什么遮光器不能立即打开？

- 维持设备及工作环境的清洁有助于防止 BlueWave® 200 固化系统的机械部件上堆积灰尘或其它碎屑。积聚在活塞管（调节螺丝）中的碎屑会妨碍遮光器螺线管活塞的移动。
- 遮光器与反射罩架未对准。
- 遮光器是一个机械部件，经过长时间使用后会磨损。
- 遮光器与灯泡架总成未对准。

问题：为什么遮光器有时不能快速关闭？

- 这个问题也可能与工作环境的清洁度有关。积聚的灰尘和碎屑可能导致遮光器无法正常工作。
- 遮光器与反射罩架未对准。
- 遮光器是一个机械部件，经过长时间使用后会磨损。
- 遮光器与灯泡架总成未对准。

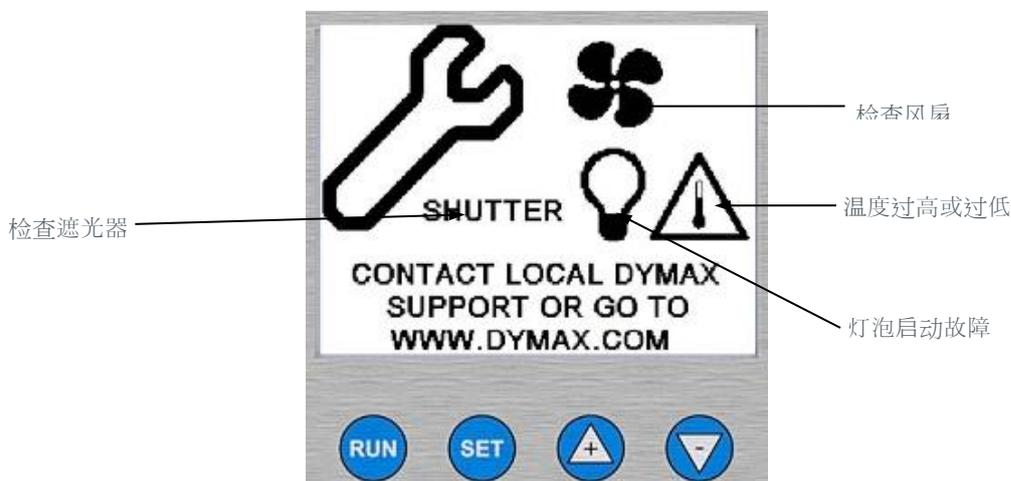
问题：为什么我的 BlueWave® 200 固化系统在运行时温度很高？

- 更换设备背面进气口处的滤网风扇介质。这是针对空气中的灰尘和碎屑的第一道防线。
- 设备的理想运行条件需要在系统后面保持至少 12" 的通风空间。确保风扇的进气不是来自其它设备排出的气体。
- 设备可能已充满灰尘和碎屑。

诊断信息提示

LCD 显示屏能显示 BlueWave® 200 固化系统所发现的任何故障（图 47）。联系 Dymax 寻求帮助，因为大多数故障都能通过电话沟通解决。

图 47：LCD 显示屏的诊断界面



备件及配件

更换件/备件

品名	零配件编号
灯泡/反射罩灯泡	
灯泡/反射罩总成	38465
反射罩上方的夹子 (特氟纶)	38548
下方的夹子和弹簧	39609
风扇	
24VDC 风扇	41028
滤网风扇托架及介质	38587
其他	
脚踏板	40402
保险丝 : 4A	41099
地脚 (橡胶缓冲器)	38572
滤波片	35986

可选配件

品名	零配件编号
光导	
光导模拟器	38408
液态 D 型光导 · 5mm x 1m	5720
液态 D 型光导 · 5mm x 1.5m	5721
液态 D 型光导 · 8mm x 1m	5722
液态 D 型双极光导 · 3mm x 1m	38476
液态 D 型三极光导 · 3mm x 1m	38477
液态 D 型四极光导 · 3mm x 1m	38478
光纤双极光导 · 3mm x 1m	39783
光纤三极光导 · 3mm x 1m	39787
光纤四极光导 · 3mm x 1m	39791
5mm 光导末端保护器 (12%能量损失)	40539
其他	
Dymax ACCU-CAL™ 50 辐射计 (点光源型)	39560
BlueWave 泡沫箱	38679

规格说明

产品规格

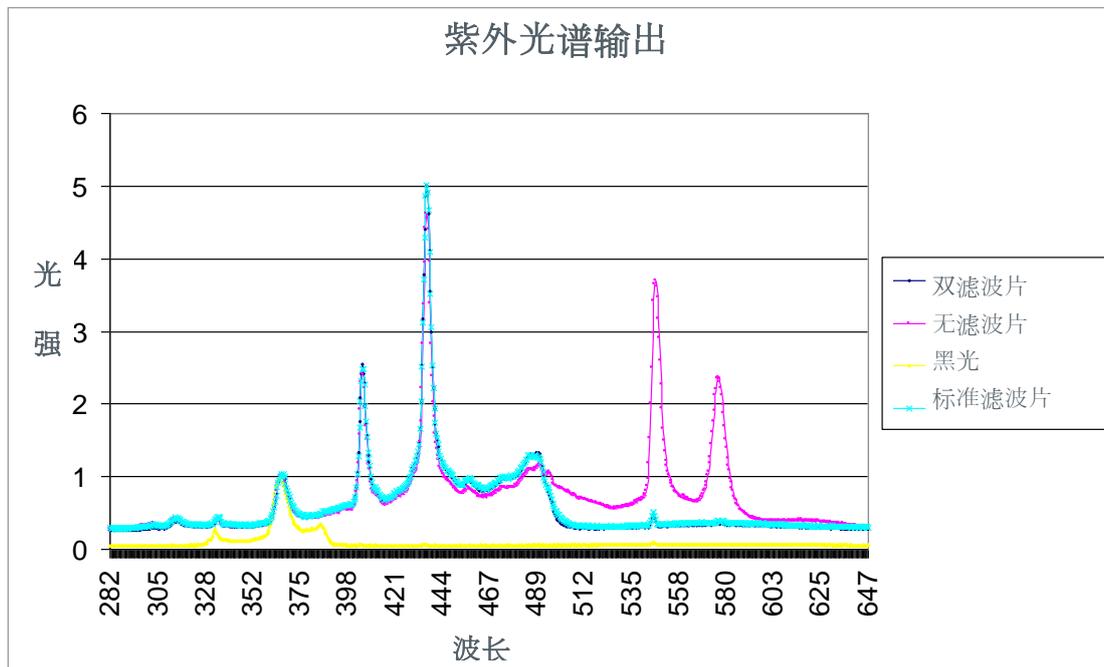
项目	规格
零件编号	41015 北美版 (带 115V 标准插头) 41014 亚洲版 (带 G 型插头) 41013 不带电源线的 BlueWave® 200 固化系统*
光强	总光强 (280-450) 40+ W/cm ² 可见光 (400-450 nm) 17+ W/cm ² UVA** (320-395 nm) 17+ W/cm ² UVB (280-320 nm) 7 W/cm ²
供电要求	100 到 240 VAC · 50 到 60 Hz · 2.5A
电源	固态 · 200 瓦
灯泡	包括 200 瓦汞蒸气灯泡 · 可在 1 分钟内完成更换
反射罩	椭圆形 · 带特殊涂层的玻璃 · 能反射紫外线并减少 IR
遮光器定时器	0-9999 秒 · 精度为 0.1 秒
遮光器控制装置	脚踏板 · 前面板上的按钮 · 或 PLC
I/O 端口	15 针 D 型微型连接器
信号 (PLC 整合)	输入 遮光器激活 · 遮光器禁用 · 灯具控制 · PLC 启用 输出 设备状态 · 温度故障 · 遮光器故障 · 灯具状态 · 电源状态 · 遮光器状态 · 光导状态 · 灯泡寿命提醒 · 灯泡寿命超时警告
冷却	有过滤器的单风扇冷却 · 通过温度控制元件维持灯具的适当温度
工作条件	温度范围：0 – 40°C · 湿度限值：无凝露
显示屏	LCD 单色显示屏 · 320 x 240 像素
机壳尺寸 (宽 x 深 x 高)	12.5" x 12.0" x 6.5" (31.8 cm x 30.5 cm x 16.5 cm)
重量	12.75 lbs. (5.78 kg)
BlueWave® 200 保修期	购买后一年
灯泡保修期	2,000 小时 (2,000 小时内不保证光强 · 只保证点亮)
更换灯泡	38465

* 对于欧洲用户 · 可以添加适当的电源线。不带电源线的系统不能使用低于 10A/120 VAC 或 6A/230VAC 的电源线 (按 IEC 60320 的要求)。

** 用 EIT Spotcure 辐射计或 ACCU-CAL™ 50 辐射计 · 导光模拟器及标准型内部 “Cool Blue” 过滤器测量的数据。

灯泡的光谱输出

图 48: 200 瓦灯泡的光谱输出



Declaration of Conformity



Declaration of Conformity

Manufacturer:
Dymax Corporation
318 Industrial Lane
Torrington, CT 06790, USA

European Address:
Dymax Europe GmbH
Kasteler Str.45
Geb.G359
Wiesbaden Germany 65203

UK Address:
Dymax
1b Hunts Grove Drive, Hardwick,
Gloucester, Gloucestershire, GL2 4BH
United Kingdom

Product description: UV Curing Device
Model name(s): BlueWave® 200 Version 3.0

This product complies with the following Directives, legal acts and standards:

European Union Compliance (CE)
Electromagnetic Compatibility Directive (2014/30/EU):
EN 55011:2009 + A1:2010
EN 61000-3-2:2014 Class A
EN 61000-3-3:2013
EN 61326-1:2013

Low Voltage Directive (2014/35/EU):
EN 61010-1:2010 (3rd Edition)

RoHS Directive EU (2015/863)

Declaration:

I declare that the above information in relation to the supply and manufacture of this product is in conformity with the above standards and directives.



 3-10-2021
Name Date

Authorized Signatory:
Richard MacCutcheon
Engineering Manager
Dymax Corporation
Torrington, CT., USA

Representative in Europe:
Dominik Stephan
Director, Equipment
Dymax Europe GmbH
Wiesbaden, Germany

Representative in UK:
Kevin Westcott
Account Manager
Dymax
Gloucester, United Kingdom

www.dymax.com

Americas
USA | +1.860.482.1010 | info@dymax.com

Europe
Germany | +49 611.962.7900 | info_de@dymax.com
Ireland | +353 21.237.3016 | info_ie@dymax.com

Asia
Singapore | +65.67522887 | info_ap@dymax.com
Shanghai | +86.21.37285759 | dymaxasia@dymax.com
Shenzhen | +86.755.83485759 | dymaxasia@dymax.com
Hong Kong | +852.2460.7038 | dymaxasia@dymax.com
Korea | +82.31.608.3434 | info_kr@dymax.com

©2020 Dymax Corporation. All rights reserved. All trademarks in this guide, except where noted, are the property of, or used under license by, Dymax Corporation, U.S.A.

术语释义

灯泡 — 通过在电力（由适当的电源装置供应，该装置构成灯具的一部分）刺激下燃烧某些物质而产生紫外光、可见光及红外光辐射能量的光源（灯泡或燃烧器）。光源通常放在一个反射罩（各种形状）中，通过对特定光谱（根据固化工艺的需要选择）辐射能量的收集和指引提高光源的效率。

光强 — 单位面积（通常是距离反射罩机体底部一定距离的某个表面）上接收到的光能的度量指标，单位是 W/cm^2 或 mW/cm^2 。对于紫外光，这个指标通常称为“辐照度”，即单位面积上接收到的辐射能。

亮度 — 光谱可见部分（波长大约为 400 到 700 nm）的能量描述指标，用光度测量单位表示。可见光的“强度”称为“照度”（见下面的定义）。

照度 — 单位面积接收到的光通量（可见光能量），单位是 Lx （勒克斯）或 $Lumen/cm^2$ 。

紫外光 (UV) — 光谱中刚刚超出可见光紫色区的不可见部分，波长范围通常为 1.0 到 400 nm。Dymax 灯泡（燃烧器）不会发射深紫外光能量。也就是说，低于 220nm 的紫外光很少，而低于 200nm 的紫外光几乎没有。这是由于使用了可以防止臭氧产生的石英灯泡封套（见“臭氧”）。

1. **Ultraviolet A (UV-A)** - 光谱带（4000 到 3200 \oplus ）中波长大约为 400 到 320nm 的长波长紫外光，这也是 Dymax 面光源固化设备主要产生的紫外光。
2. **Ultraviolet B (UV-B)** - 波长大约为 320 到 280nm 的中波长紫外光。Dymax 面光源固化设备产生一定量的 UVB。
3. **Ultraviolet C (UV-C)** - 波长小于 280nm（我们的说法是 280nm 到 200nm）的短波长紫外光。日光中存在大量 UVC。
4. **可见光** – 肉眼可见的光线，波长为 400 至 700 nm。

剂量 — 在一段时间内累积的辐照度，也就是说：辐照度 (W/cm^2) x 时间 (s) = 剂量 (J/cm^2)。

臭氧 — 空气中的氧气在紫外光辐射（波长小于 185nm）或电晕放电的作用下产生的一种氧化剂(O^3)。

OSHA 1910.145 — “事故防止符号与标签规范”中对警示语的定义如下：

警告：警示可能引起严重伤害的危险情况。

注意：指出可能造成轻度或中度伤害的危险情况。

注释：用于传达直接或间接与人员安全或财产保护有关的信息。

保修

自购买之日起，Dymax 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，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。

灯泡质量保证期更换

如果灯泡在保证使用寿命 2,000 个小时内因产品质量问题无法启动，请将 *BlueWave® 200* 灯泡历史记录卡连同灯泡退给 Dymax，我们将更换新的灯泡。

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

索引

灯泡更换步骤 · 28

灯泡更换提示 · 28

联系方式 · 5

控制器 · 11

紫外光固化系统的安全注意事项 · 6

术语释义 · 37

寻求帮助 · 5

设置光强 · 27

光强调节 · 27

系统维护 · 28

 灯泡 · 28

 清洁 · 31

 滤网风扇 · 30

 更换保险丝 · 30

 光导 · 29

手动模式 · 17

操作

 手动模式 · 17

 PLC 模式 · 20

 设置运行模式 · 13

 定时器模式 · 18

 开启设备 · 12

运行模式 · 13

可选配件 · 34

包括的零配件 · 9

PLC 模式下的操作 · 20

PLC 前面板紧急停机功能 · 26

PLC 接口的连接 · 23

产品概述 · 8

安全 · 5

紫外光安全

 高亮度可见光 · 7

 高温表面 · 7

 臭氧 · 7

 紫外光照射 · 6

安装 · 10

备件及配件 · 34

规格说明 · 35

 灯泡的光谱输出 · 36

协助 · 5

系统安装 · 11

技术支持 · 5

定时器模式 · 18

疑难解答 · 31

 诊断信息显示 · 33

 常见问题解答 · 32

 PLC 接口常见故障 · 26

拆箱 · 9

紫外光照射 · 6

遮挡紫外光光源 · 7

保修 · 38

 灯泡质量保证期更换 · 38



美洲

美国 | +1.860.482.1010 | info@dymax.com

欧洲

德国 | +49 611.962.7900 | info_de@dymax.com

爱尔兰 | +353 21.237.3016 | info_ie@dymax.com

亚洲

新加坡 | +65.67522887 | info_ap@dymax.com

上海 | +86.21.37285759 | dymaxasia@dymax.com

深圳 | +86.755.83485759 | dymaxasia@dymax.com

香港 | +852.2460.7038 | dymaxasia@dymax.com

韩国 | +82.31.608.3434 | info_kr@dymax.com

© 2013-2021 Dymax Corporation 保留所有权利。 本公告中的商标表示已被 Dymax Corporation, U. S. A. 注册过，特殊说明除外。

请知悉大部分点胶和固化设备应用是特有的。Dymax 对预期适用的产品不做任何保证。如果有任何适用于产品的产品保证，它的适用性和用途都严格地限制在 Dymax 标准的销售条件(Condition of Sale) 所包含的条款中。Dymax 建议用户有责任评估及测试产品以确保产品的性能标准符合自身需求。Dymax 愿意协助用户进行产品性能测试及评估，故提供设备试用及租赁计划。阀门控制器或压力罐的产品数据表可根据用户要求提供。 PN 41017 MAN050CN 3/22/2021