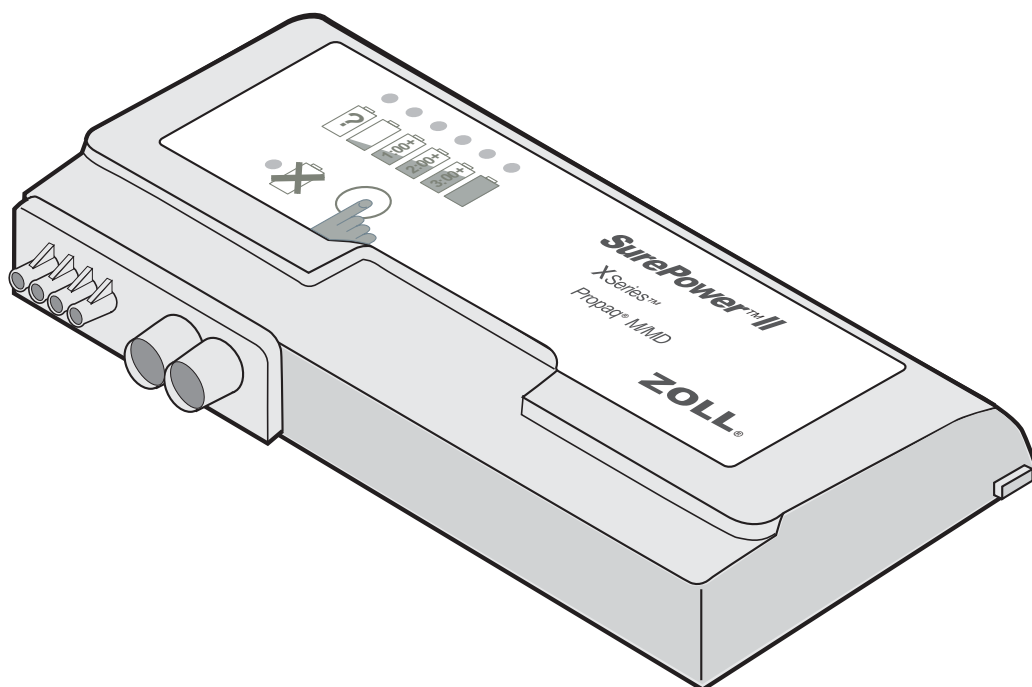


SurePower™ II Battery Pack 指南



ZOLL®

9650-000840-15 Rev. A

SurePower™ II Battery Pack 指南 (REF 9650-000840-15 Rev. A) 的发布日期为 **2016 年 8 月**。

如果自发布日期算起已超过 3 年，请联系 ZOLL Medical Corporation 以确认是否有其他产品信息更新。

SurePower、X Series 和 ZOLL 均为 ZOLL Medical Corporation 在美国和 / 或其他国家的商标或注册商标。

所有其他商标均为其各自所有者的财产。

Copyright © 2016 ZOLL Medical Corporation。保留所有权利。



ZOLL Medical Corporation
269 Mill Road
Chelmsford, MA, 01824
USA
电话: +1 978-421-9655
传真: +1 978-421-0001



ZOLL International Holding B.V.
Newtonweg 18
6662 PV ELST
Nederland
电话: +31 (0) 481 366410
传真: +31 (0) 481 366411



介绍

SurePower™ II Battery Pack 为可充电密封锂离子电池，可适配 ZOLL® 除颤仪 / 监护仪和充电器。

请务必仔细阅读并理解本手册中的内容。妥善使用 *SurePower II Battery Pack* 对于保证 ZOLL 除颤仪 / 监护仪的可靠运行至关重要。

约定

本指南使用以下约定：



警告说明旨在提醒当心可能导致人身伤害或死亡的情况或行动。

注意事项

注意事项部分旨在对那些可能导致 *SurePower II Battery Pack* 损坏的情况或动作进行说明。

附注： 附注中包含了使用和维护 *SurePower II Battery Pack* 的更多信息。

手册中的按钮和 LED 标识以**黑体字**显示。

安全

下文中列出了有关 ZOLL *SurePower II Battery Pack* 的各种重要警告、注意事项和附注。

警告

- 将 ZOLL 除颤仪 / 监护仪置于妥善位置，以防止其掉落时伤及患者或医护人员 -- *SurePower II Battery Pack* 的意外滑移或坠落可能会造成人身伤害。电池受损可能会对用户的安全造成危害。如果 *SurePower II Battery Pack* 坠地，请先按照本指南中**维护**一节中的操作规程对设备进行检查和测试，方可再行使用。
- 禁止将 *SurePower II Battery Pack* 长时间置于阳光直射处，以最大限度减少接触紫外线所造成的受热和损坏。
- *SurePower II Battery Packs* 已经过在急救 / 公共安全活动中所用到的双向无线电常用频率的抗干扰测试。请根据相应的 ZOLL 除颤仪 / 监护仪操作指南来确定设备工作时与射频设备所应保持的距离。
- 除非 *SurePower II Battery Packs* 已经经过专业人员的目测检查、测试和重新标定，并且您接受过如何正确使用这些电池的严格培训，否则禁止擅自使用。详情请参见本指南中的**维护**一节。
- 禁止拆卸 *SurePower II Battery Pack*。
- *SurePower II Battery Pack* 充电的地方应通风良好。
- 除颤仪的可充电电池必须定期进行检查、电量检测和功能测试，以确保使用的安全性和可靠性。详情请参见本指南中的**维护**一节。

- 如果除颤仪 / 监护仪上所使用的电池组显示故障信号或者出现任何可能影响除颤仪 / 监护仪正常工作的情况，请尽快更换电池组。
- 禁止将外物放在电池座内。
- 禁止在有易燃物（如汽油）、富氧环境或易燃麻醉剂的情况下使用 *SurePower II Battery Pack*。在有易燃物的地方使用本设备可能会引起爆炸。
- 禁止将 *SurePower II Battery Pack* 浸入或置于液体中。在浸水处或附近有水的地方使用电池可能会造成操作人员、患者或附近人员触电。
- 只能使用 ZOLL 充电器为 ZOLL 电池充电。
- 如果 *SurePower II Battery Pack* 上的显示标记与 *SurePower™ Charger Station* 上的指示灯不一致，则可能存在故障。请尽快停止使用电池，并确认充电器、除颤仪和电池是否工作正常。

注意事项

- 请遵照厂家推荐的所有保养说明。如果出现问题，请立即申请维修服务。
- 禁止使用酒精或酮类（MEK、丙酮等）清洁 *SurePower II Battery Packs*。
- 禁止对 *SurePower II Battery Packs* 进行灭菌或高压蒸汽灭菌。
- 电量耗尽的电池组不能放置不顾。
- 如果除颤仪 / 监护仪的闲置时间可能超过 90 天且不接通交流电源，禁止将电池装入。否则电池可能会受损。
- 如需处置 *SurePower II Battery Pack*，请联系当地主管部门，以明确回收和处置电气设备的相关要求，并严格按照要求办理。

附注

- *SurePower II Battery Packs* 以最大能量进行多次电击或经过充电后，摸上去可能会有发热的感觉。
- 有关 *SurePower II Battery Pack* 及其使用的其他信息可参阅相关的 ZOLL 除颤仪 / 监护仪操作指南（比如标识信息 -- 所使用的符号、序列号格式、生产日期等等）。

使用 *SurePower II Battery Pack*

SurePower II Battery Pack 具有高级机载处理功能，可以将电池的特定充电要求发送给 *SurePower™ Charger Station* 或 ZOLL 除颤仪 / 监护仪设备。电池的机载处理功能还能提供以下信息：

- 电池的运行时间或电量。
- 电池的标定状态。
- 电池故障指示。

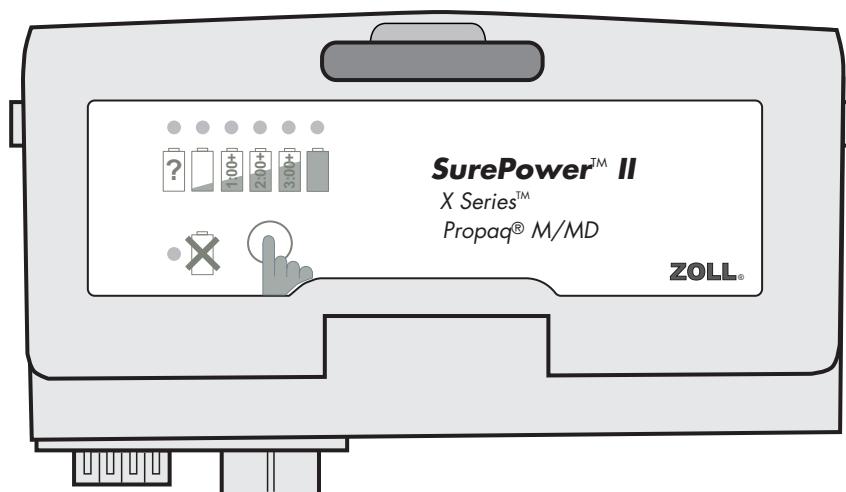


图 1-1 ZOLL *SurePower II Battery Pack*

附注： ZOLL 出厂的 *SurePower II Battery Pack* 为部分充电状态，首次使用前必须先将电池组充满。

电量已耗尽的 *SurePower II Battery Pack* 一定要马上充电。

注意事项 电量耗尽的电池不能放置不顾，否则可能会受损。

注意事项 充满电的电池闲置时间不能超过 90 天。如果需要将电池闲置 90 天或更长时间，请查阅本指南**长时间保存**一节中所介绍的操作方法。

显示电池运行时间

SurePower II Battery Pack 可显示当前状态。



若要显示 *SurePower II Battery Pack* 的状态，请按下电池上方的**显示**按钮后松开（短按）。

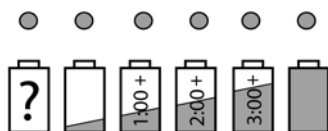
按下并松开**显示**按钮后，所有 LED 均闪烁，表示其正在工作。然后电池上相应的 LED 会点亮约 10 秒钟，以显示电池的运行时间、标定状态和故障状态。

这些 LED 将在下文中予以介绍。

附注： *SurePower II Battery Pack* LED 指示灯 *只有在按下显示按钮后才会点亮*。

SurePower II Battery Pack 图标

LED 指示



这个是**运行时间指示灯**，用于显示除颤仪中 *SurePower II Battery Pack* 的预计运行时间。

短按并松开 *SurePower II Battery Pack* 上的**显示**按钮，这些图标上方的 LED 会点亮约 10 秒钟，以指示电池的预计运行时间。

如果电池已充满，运行时间指示图标上方的五个 LED 都会点亮。随着电池放电，点亮的 LED 数量就会减少。

在 *SurePower II Battery Pack* 放电过程中，按下**显示**按钮，从左到右亮起的 LED 便表示电池的使用时间。比如，如果有 4 个 LED 点亮，电池可以为除颤仪 / 监护仪提供至少 3 个小时的电量（显示为 **3:00+**）；如果有 3 个 LED 点亮，则电池可以为除颤仪 / 监护仪提供至少 2 个小时的电量（显示为 **2:00+**），依此类推。

按下装在除颤仪 / 监护仪中并且正在工作的电池上的**显示**按钮，运行时间指示灯便会显示电池在该设备上可以持续工作的时间。

如果 *SurePower II Battery Pack* 没有被装入 ZOLL 除颤仪 / 监护仪，运行时间指示灯就会按照该设备的额定漏电速度显示电池的运行时间。

附注： 如果最左边的 LED 闪烁，则电池的剩余运行时间少于 15 分钟，而且除颤仪很快就会关机。请尽快给电池充电。

SurePower II Battery Pack 图标

LED 指示



这个是**重新标定**图标。

如果电池需要标定，该 LED 将点亮约 10 秒钟（按下并松开**显示**按钮后）。如果**重新标定** LED 点亮，运行时间指示灯就不会显示电池的运行时间。为了发挥电池的最佳性能，应尽快重新标定电池。

若要手动标定 *SurePower II Battery Pack*，可以将电池插入 *SurePower Charger Station*（使用 *SurePower™ II Battery Adaptor*），然后进行**手动检测**（详情请参阅 **ZOLL SurePower 充电站操作指南**）。电池重新标定后，**重新标定** LED 在短按**显示**按钮时才会短时闪烁。



这是**故障**图标。

如果 *SurePower II Battery Pack* 探测到电池故障，按下**显示**按钮后，该 LED 将点亮约 10 秒钟。

如果**故障** LED 点亮，运行时间指示灯便不显示电池的运行时间。

有关电池故障的详情请见下文。

清洁

请用柔软的湿抹布和中性肥皂清洁 *SurePower II Battery Pack*。

禁止将 *SurePower II Battery Pack* 浸入或置于任何液体中。禁止使用酒精或酮类清洁 *SurePower II Battery Pack*。

维护 -- 测试和检查

对电池进行检查，以确认电池已充满且没有故障，并将其作为所有设备常规检测的一部分。按下电池上的**显示**按钮进行电池检查。

作为除颤仪 / 监护仪维护程序的一部分，确认电池上的 LED 工作正常（按下**显示**按钮测试 LED）-- 如果 LED 不工作，请取下电池并停止使用。此外还要检查 *SurePower II Battery Pack* 的外壳上是否有裂痕、触点或插座是否损坏或其他破损 -- 如果电池组有损坏，请取下并停止使用。

长时间保存

禁止将充满电的 *SurePower II Battery Pack* 长时间放置不用。如果必须长时间保存电池组

1. 请给 *SurePower II Battery Pack* 充电，直至 3 个 LED 运行时间指示灯亮起（电量耗尽的电池大约需要充 1.5 小时）。
2. 每隔 4 个月给 *SurePower II Battery Pack* 充一次电，直至 3 个 LED 运行时间指示灯亮起。

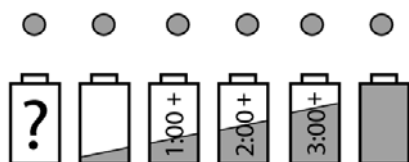
检查电量损失

若要检查电池电量（电池中储存的电量），请按住**显示按钮** 5 秒钟以上。



按住**显示按钮**至少 5 秒钟。

按住**显示按钮**的同时，运行时间指示灯将显示电池的运行时间。松开**显示按钮**后，运行时间指示灯将以 2 秒时长显示电池电量，然后重新显示电池运行时间。



在松开**显示按钮**后的 2 秒内，运行时间指示灯将显示电池电量，并亮起 5 个 LED，表示电量与新电池同等或接近。

显示电池电量的 2 秒钟过后，所有 LED 均闪烁，然后显示电池的运行时间。

随着 *SurePower II Battery Pack* 的使用，电量会不断下降，进行电量检查时点亮的 LED 会减少。进行电量检查时如果只有一个 LED 点亮，就说明电池的电量只有原有水平的 60% 左右，需要将电池取下并停止使用。

松开**显示按钮**后，如果**重新标定**或**故障** LED 点亮，运行时间指示灯便不显示电池电量或电池的运行时间。

了解电池故障

SurePower II Battery Pack 可以检测出导致电池无法正常使用的某个或多个同时发生的故障。

要确定导致电池无法正常工作的故障，请在故障灯亮起时按以下步骤操作：



按住**显示按钮** 15 秒以上。

如果没有发现电池故障，则所有 LED 会点亮 10 秒钟。



故障 LED 指示灯通过闪烁来表示确定电池故障的代码（LED 闪烁前会有短暂延时）。

故障代码数字从 1 到 29。**故障 LED** 指示灯闪一下，表示故障代码为 1。LED 闪两下，表示故障代码为 2，依此类推。

如果电池发现多个故障，就会显示第一个故障代码，短暂停顿后，再显示下一个故障代码，依此类推。

下表列出了电池的温度故障以及排除故障所需采取的行动。出现其他所有故障代码都要卸下电池并停止运行。有关这些故障代码的详情，请参阅相应的 ZOLL 除颤仪 / 监护仪服务手册。

故障代码	故障类型	建议行动
13	电池在充电过程中温度过高。 电池处于或超过最高充电温度（140°F/60°C）。	如果可以的话，将电池移至较凉的室内，或者远离阳光直射，并待电池降温后继续充电。 如果电池达到或超过最高温度时的环境温度较低，禁止再使用该电池。
14	电池在充电过程中温度过低。 电池处于或低于最低充电温度（32°F/0°C）。	将电池移至较温暖的室内（32°F/0°C 以上），并待电池温度上升后继续充电。

SurePower II Battery Pack 规格

类型	锂离子
尺寸	7 (长) x 3.7 (宽) x 1.2 (高) 英寸 17.8 (长) x 9.3 (宽) x 3 (高) 厘米
重量	1.4 磅 (0.64 千克)
电压	11.1 V
电容量	6.6 Ah (充电至 12.6 V)
工作温度	32°F - 122°F 0°C - 50°C
理想充电温度	59°F - 95°F 15°C - 35°C
短期保存 / 运输温度 *	-22°F - 158°F -30°C - 70°C
颗粒物和水防渗保护	IP 55
工作海拔高度	-557.7 英尺至 15,000 英尺 (低于和高于海平面) -170 米至 4572 米 (低于和高于海平面) 103 kPa 至 57 kPa

* 如果长时间保存, 请将 *SurePower II Battery Pack* 在 60°F - 77°F (15°C - 25°C) 环境下保存, 以最大限度减少电量损失。