

症状	可能的原因	推荐的操作
电池状态检查LED未亮起。	电池状态不明。	将电池放入电池充电器中的一个充电埠。 1. 如果充电LED亮起，说明电池充电器正在尝试为电池充电。有关更多信息，请参阅《AutoPulse电源系统用户指南》第5章“管理AutoPulse电源系统”。 2. 如果电池充电器的故障LED亮起，说明电池出了故障。请更换电池。有关更多信息，请参阅《AutoPulse电源系统用户指南》第5.2.4节“AutoPulse锂离子电池使用寿命结束”。
电池不能完全插入电池充电器中。	<ul style="list-style-type: none">未去掉电池接头上的塑料保护帽。电池可能已损坏。电池充电器的充电埠中可能有异物。	<ul style="list-style-type: none">取下保护帽。检查接头周围的导轨有无损坏。如果导轨已损坏，请更换电池。检查电池接头有无损坏。如果接头已损坏，请更换电池。切断电池充电器上的交流电源。检查电池充电器的充电埠，确保充电埠中没有异物堆积。
电池不能完全插入AutoPulse平台中。	<ul style="list-style-type: none">未去掉电池接头上的塑料保护帽。电池可能已损坏。AutoPulse平台的电池仓中可能有异物。	<ul style="list-style-type: none">取下保护帽。检查接头周围的导轨有无损坏。如果导轨已损坏，请更换电池。检查电池接头有无损坏。如果接头已损坏，请更换电池。检查AutoPulse平台的电池仓，确保电池仓中没有异物堆积。
电池充电器的绿色电源LED未亮起。	未插入电池充电器的交流电（AC）电源线。	有关更多信息，请参阅《AutoPulse电源系统用户指南》第3章“电池充电器”。
电池充电器的绿色电源LED未亮起。	保险丝烧断。	有关更多信息，请参阅《AutoPulse电源系统用户指南》第6.2节“更换电池充电器保险丝”。
锂离子电池充满电需要的时间远远超过4¼个小时。	电池充电器周围的环境温度过高。	<ul style="list-style-type: none">确保将电池充电器放在温度不超过95°F（35°C）的环境中。确保未阻塞电池充电器的通气口。确保电池充电器有足够的通风。
电池充电器的红色故障LED亮起。	电池 <ul style="list-style-type: none">无法充电或未通过性能测试或未通过测试周期或使用寿命结束	从电池充电器中取出电池。执行电池状态检查： 1. 如果电池状态LED呈红色闪烁，说明电池已失效。请更换电池。有关更多信息，请参阅《AutoPulse电源系统用户指南》第5.2.4节“AutoPulse锂离子电池使用寿命结束”。 2. 如果按下电池的“状态检查”按钮后，状态LED未亮起，则电池已失效。请更换电池。有关更多信息，请参阅《AutoPulse电源系统用户指南》第5.2.4节“AutoPulse锂离子电池使用寿命结束”。 3. 如果锂离子电池的内部温度低于标称的41°F（5°C），它将无法充电。从电池充电器中取出电池，使电池恢复到室温（可能需要长达3小时），然后重新插入到充电器中。 4. 如果锂离子电池状态LED呈绿色或黄色，请联系ZOLL。
电池埠的一个指示灯亮起，或两个均亮起。	电池充电器检测到一个或两个电池埠出现内部错误。	从电池充电器中取出电池。从墙壁插座上拔下电源线，然后将电池充电器插回。如果指示灯仍亮起（电池充电器未通过自检），请联系 ZOLL。

表5-1 电池故障排除步骤

查询：



美国
ZOLL Circulation, Inc.
2000 Ringwood Avenue
San Jose, CA 95131 USA
电话：+1.800.321.4CPR（4277）
电话：+1.408.541.2140
传真：+1.408.541.1030



欧盟授权代表
ZOLL International Holding B.V.
Einsteinweg 8A
6662 PW Elst
Netherlands



ZOLL Medical Switzerland AG
Baarerstrasse 8
6300, Zug Switzerland



ZOLL®

AutoPulse® 锂离子电池产品说明书

AutoPulse锂离子电池是专有的可拆卸充电锂离子电池，是AutoPulse平台的电源。AutoPulse锂离子电池通过机械方式连接到AutoPulse平台和AutoPulse多化学电池充电器（电池充电器），以便于正确安装。AutoPulse锂离子电池的一端配备有电源和通信连接。按下电池“状态检查”按钮后，AutoPulse锂

本产品说明书的目标读者

本文件供负责养护和维护用于操作AutoPulse系统的电池充电器和AutoPulse锂离子电池的人员使用。

在使用AutoPulse锂离子电池和电池充电器前，请先完整阅读AutoPulse电源系统的用户指南和AutoPulse系统的用户指南。

一般警告和注意事项

警告：使用新电池前，请始终先充电。不给电池充电可能会导致电池性能下降。

警告：在使用存放了一段时间的电池前，请始终先充电。不使用时，电池可能会自行放电。如果在使用前不给电池充电，可能导致设备供电故障。如果没有在2天内对电池充电，则不得使用该电池。

警告：不得改装电池充电器或AutoPulse锂离子电池。

注意事项： ZOLL电池只能与AutoPulse平台或ZOLL充电器一起使用，否则可能会损坏电池并导致保修失效。

注意事项： 在尝试给电池充电之前，请取下电池上的塑料保护帽。

注意事项： 不要将电池电源线短路。如果接头上的电池电源线之间形成电气连接（短路），会永久性损坏电池并导致电池无法使用。

注意事项： 始终在41°F（5°C）和95°F（35°C）之间的温度下为电池充电。在低于41°F（5°C）或高于95°F（35°C）的温度下为电池充电将使电池无法达到其最大电量（工作时间），并可能会导致不可逆地损坏电池。

离子电池的状态发光二极管（LED）会亮起。有关电池的更多信息，请参阅《AutoPulse电源系统用户指南》。

注意事项： 强烈建议当AutoPulse未处于使用状态或长时间储存时，不要将电池存放在AutoPulse中。在AutoPulse中存放一周以上可能会导致不可逆地损坏电池。

注意事项： 将电池插入AutoPulse或电池充电器之前，务必检查电池是否有损坏。切勿将已损坏的电池放入AutoPulse平台或电池充电器中。如果发现电池有损坏，请联系ZOLL技术服务部。

注意事项： 火灾或灼伤危险。不要打开或挤压。

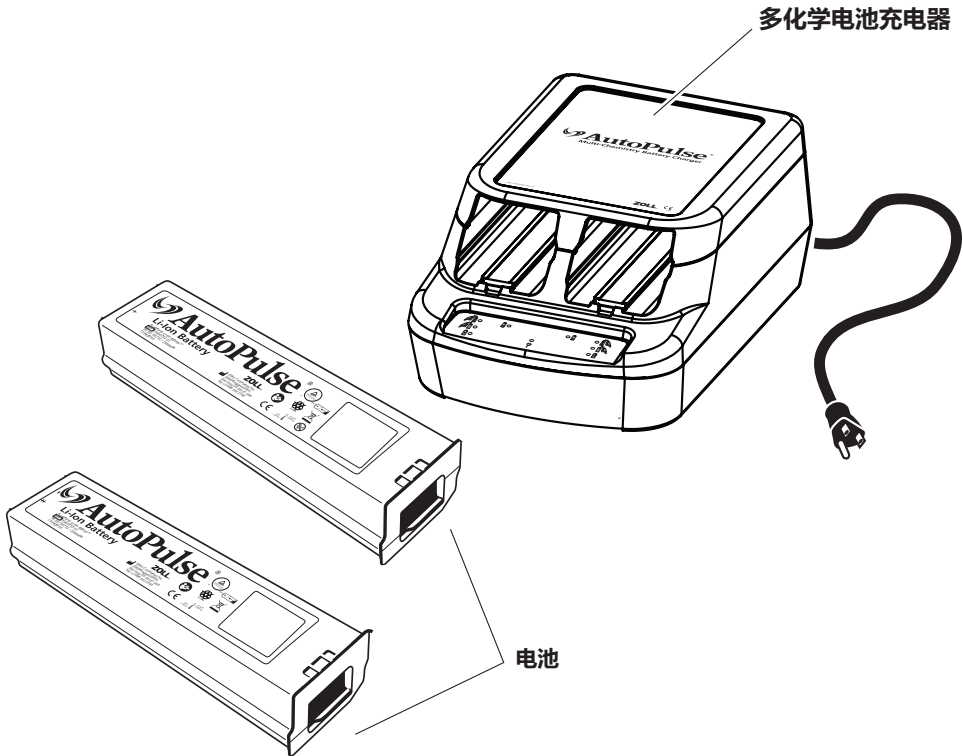


图1 AutoPulse电源系统组件

注意事项： ZOLL AutoPulse电池通过机械方式连接到AutoPulse平台和电池充电器，以便于正确安装。将电池（先是接头）插入AutoPulse电池埠或电池充电器中，直到其适当卡入到位。如果无法轻松将电池连接到电池充电器或AutoPulse，请勿强行连接，否则可能会损坏电池、电池充电器和/或AutoPulse。

注意事项： 电池旨在供训练有素的专业人员使用。放在儿童接触不到的地方。

注意事项： 不要尝试全部或部分吞下电池。

注意事项： 如果电池组漏液，不要使液体接触到皮肤或眼睛。如果发生接触，请勿揉搓。用干净的流动自来水冲洗皮肤或眼睛，并立即就医。

注意事项： 如果电池在使用、充电或存放期间发出异味、发热、变色、变形或出现其他任何异常情况，请立即将其从AutoPulse或电池充电器中取出并停止使用。否则，有问题的电池可能会产生酸和/或电解质泄漏、过热、冒烟、爆裂和/或着火。

注意事项： 不要将电池组与金属物体（如项链、钥匙、拉链等）一起运输或存放。与这些及其他类似金属物体接触可能会导致电池短路并产生高热和灼伤。

注意事项： 仅使用干净的干布和/或不导电的刷子清洁电池接头和接触点。

1 AutoPulse 电池简介

AutoPulse锂离子电池（电池）是AutoPulse电源系统（见图1）的一部分，由AutoPulse锂离子电池和电池充电器（单独购买）组成。

2 给AutoPulse电池充电

在下列情况下，您应该将AutoPulse锂离子电池放入电池充电器的可用充电埠中：

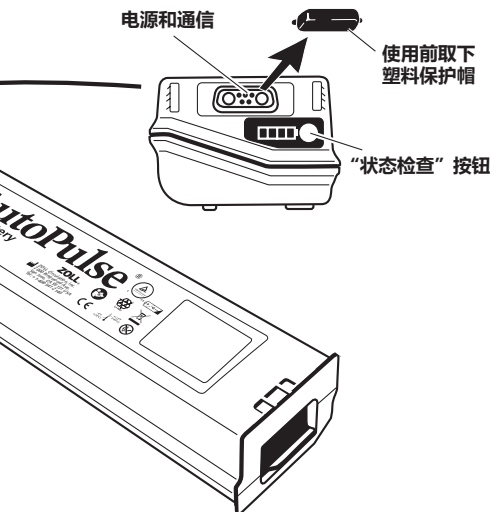


图2 AutoPulse电池

- 使用新电池之前。
- 每次使用后。
- 当电池的黄色状态发光二极管（LED）亮起或闪烁时。
- 要维持任何备用电池的电量时。

放入充电埠中的一节或两节电池可在不到4¼小时（标称时间）内自动充满电（黄色LED将亮起）。

有关电池充电的更多信息，请按照《AutoPulse电源系统用户指南》中概述的步骤进行操作。

状态LED	定义	操作
绿色	AutoPulse锂离子电池已充满电。	AutoPulse锂离子电池已准备好在AutoPulse中使用。
黄色	AutoPulse锂离子电池未充满电。	给AutoPulse锂离子电池充电。有关更多信息，请参阅《AutoPulse电源系统用户指南》第3.2节“操作电池充电器”。
绿色闪烁	AutoPulse锂离子电池已超过预期使用寿命（自生产之日起三年），但已充满电。	ZOLL建议更换已超过预期使用寿命的电池，但此AutoPulse锂离子电池已充满电，可在AutoPulse中使用。
黄色闪烁	AutoPulse锂离子电池已超过预期使用寿命，并且未充满电。	ZOLL建议更换已超过预期使用寿命的电池。给AutoPulse锂离子电池充电，以确定其是否仍然能够正常工作。有关更多信息，请参阅《AutoPulse电源系统用户指南》第3.2节“操作电池充电器”。
红色闪烁	AutoPulse锂离子电池： <ul style="list-style-type: none">• 未通过性能测试• 未通过测试周期• 自生产之日起已超过五年	AutoPulse锂离子电池失效，不应使用。有关更多信息，请参阅《AutoPulse电源系统用户指南》第5.2.5节“处置AutoPulse电池”。
无	AutoPulse锂离子电池电压过低，LED不亮。	将AutoPulse锂离子电池放入电池充电器，为其充电。

表3-1 电池状态LED

3 执行电池状态检查

要确定AutoPulse电池是否需要充电，请按电池的“状态检查”按钮（见图2）。其中一个电池状态发光二极管（LED）会亮起（见表3-1）。

4 电池维护

有关电池维护和清洁的信息，请参阅《AutoPulse电源系统用户指南》。

4.1 存放电池

应务必在AutoPulse平台中安装一节充满电的AutoPulse电池，以备使用。将其他任何AutoPulse电池留在电池充电器中。这将确保电池在需要时是充满电的。

如果不能将充满电的AutoPulse电池留在电池充电器中，请将电池存放在阴凉干燥的地方。在使用前将存放了一段时间的电池放在电池充电器中，以确保电池充满电并可随时使用。

AutoPulse电池若在电池充电器外面存放4周以上，则可能会受到不可修复的损坏。

有关电池存放的信息，请参阅《AutoPulse电源系统用户指南》。

4.2 电池使用寿命结束

适当维护的AutoPulse锂离子电池的预期使用寿命为自生产日期起三年。从生产之日起五年后电池将不会工作。

注：电池使用寿命结束后，应停止使用该电池，因为电池已无法再工作。请妥善处置电池。

4.2.1 处置锂离子电池

不要扔掉电池或将电池送到市政垃圾场。请致电当地废物管理机构，以获取如何妥善处置的说明。

5 故障排除

表5-1（见背页）提供了AutoPulse锂离子电池的故障排除步骤。其中详细介绍了AutoPulse锂离子电池和电池充电器的所有故障的症状、可能的原因以及推荐的处理操作。

6 技术规格

表6-1中提供的规格适用于AutoPulse锂离子电池。要了解完整的AutoPulse规格，请参阅《AutoPulse电源系统用户指南》。

6.1 符号


可在本产品说明书、《AutoPulse电源系统用户指南》或AutoPulse电池上找到下列符号。

 遵循使用说明

 生产日期


 制造商

 授权代表


 序列号

 回收

 温度限制

 根据当地有关锂离子电池的管理条例和回收计划进行处置。

 可充电电池

 不要焚烧

7 有限担保

制造商保证AutoPulse电池自购买之日起一年内没有材料和工艺缺陷。

8 公告

美国联邦法律规定本设备仅限由执照医生销售或遵其医嘱销售。

ZOLL Circulation, Inc.对本文件中包含的错误以及与提供、执行或使用本资料相关的意外或间接损失概不负责。

类别	规格
制造商	ZOLL Circulation, Inc.
型号	8700-0752-01
尺寸（长×宽×高）	11.5英寸×3.2英寸×2.2英寸（29.2厘米×8.1厘米×5.7厘米）
重量	3.0磅（1.3公斤）
类型	可充电锂离子电池（LiFePO ₄ ）
电池电压（标称）	36.3V
容量	2600mAh（典型）
电流（最大）	30A连续，48A脉冲（最长96ms）
电池初始工作时间（标称患者）	30分钟（典型）
电池最长充电时间	在+77°F（+25°C）时不超过4¼小时
电池测试周期时间	每次测试周期不超过12小时。
推荐更换间隔时间	自生产之日起3年 注：自生产之日起5年后电池将不再工作。
工作温度	+32°F至+113°F（0°C至+45°C）环境温度（安装在设备中）。
充电温度	+41°F至+95°F（+5°C至+35°C）环境温度（最好是+68°F至+77°F [+20°C至+25°C]）
储存温度	-4°F至+113°F（-20°C至+45°C）的环境温度中可存放长达六个月（一开始需为电池充满电，之后每四周充电一次）。

表6-1 电池规格