

# SimPad

## 使用说明



SimPad 系统是一个易于使用的无线工具，可在多种用户设定中进行相关的医学模拟训练，包括评估报告。通过直观的大型触摸屏，SimPad 提供一种“上手操作”的体验，轻松、高效地提供模拟式教育。

有两种控制模拟的方法：自动模式和手动模式。这保证了定制的模拟能够满足特定的需求。

SimPad 系统与多种 Laerdal 产品兼容，包括模型、模拟病人、任务培训器以及标准化病人。

本《用户指南》描述了以下型号的操作说明：

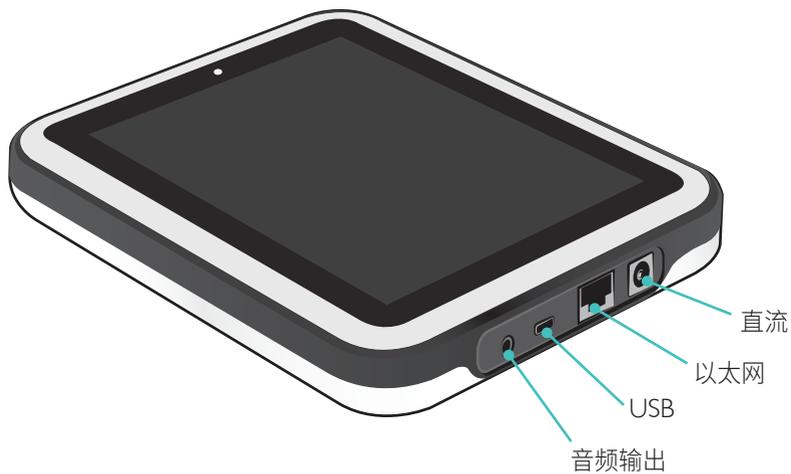
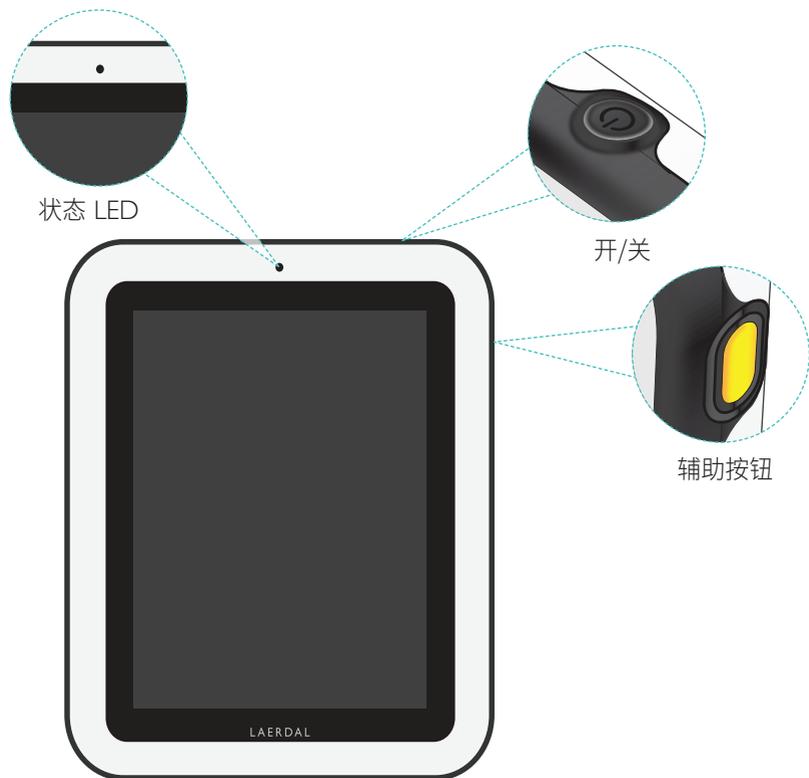
- SimPad
- Link Box
- SimPad PLUS
- Link Box PLUS

除非另有说明，否则本《用户指南》中采用的 SimPad 和 Link Box 适用于 SimPad PLUS 和 Link Box PLUS 型号。

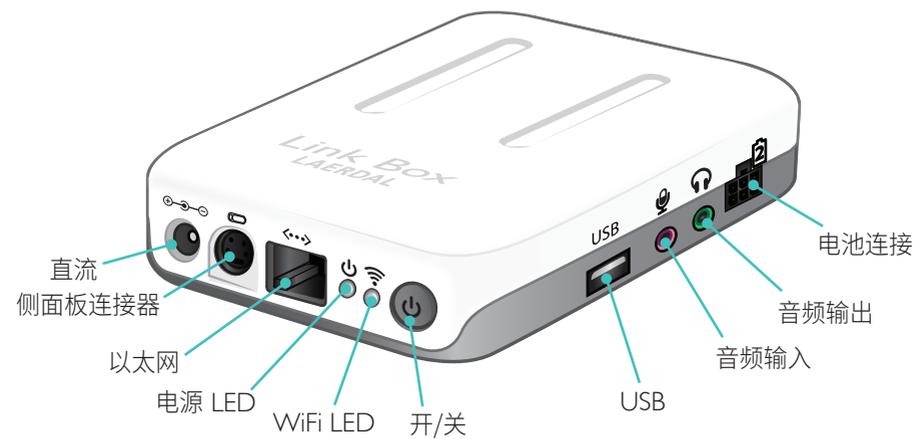
内含物品可能在外观上有所不同，并有可能发生变化。

预期用途	2
SimPad 概览	4
Link Box 概览	5
SimPad PLUS 概览	6
Link Box PLUS 概览	7
SimPad 设定	8
Link Box 设定	10
SimPad 设定	12
SimPad PLUS 设定	14
SimPad 设定	16
Link Box 设定	17
系统设定	18
主屏幕概览	20
自动模式	21
手动模式	25
高质量心肺复苏术 (QCPR)	33
模拟病人监护仪	38
选项——SimPad	41
选项——SimPad PLUS	42
网络	44
网络——SimPad	46
网络——SimPad PLUS	47
SimStore	49
软件	51
声音	52
Laerdal 锂离子电池——SimPad	54
Laerdal 锂离子电池——SimPad PLUS	55
Laerdal 锂离子电池	56
特点	57

如需了解更多信息和获得所有产品下载途径，请访问 [www.laerdal.com/SimPad](http://www.laerdal.com/SimPad)。

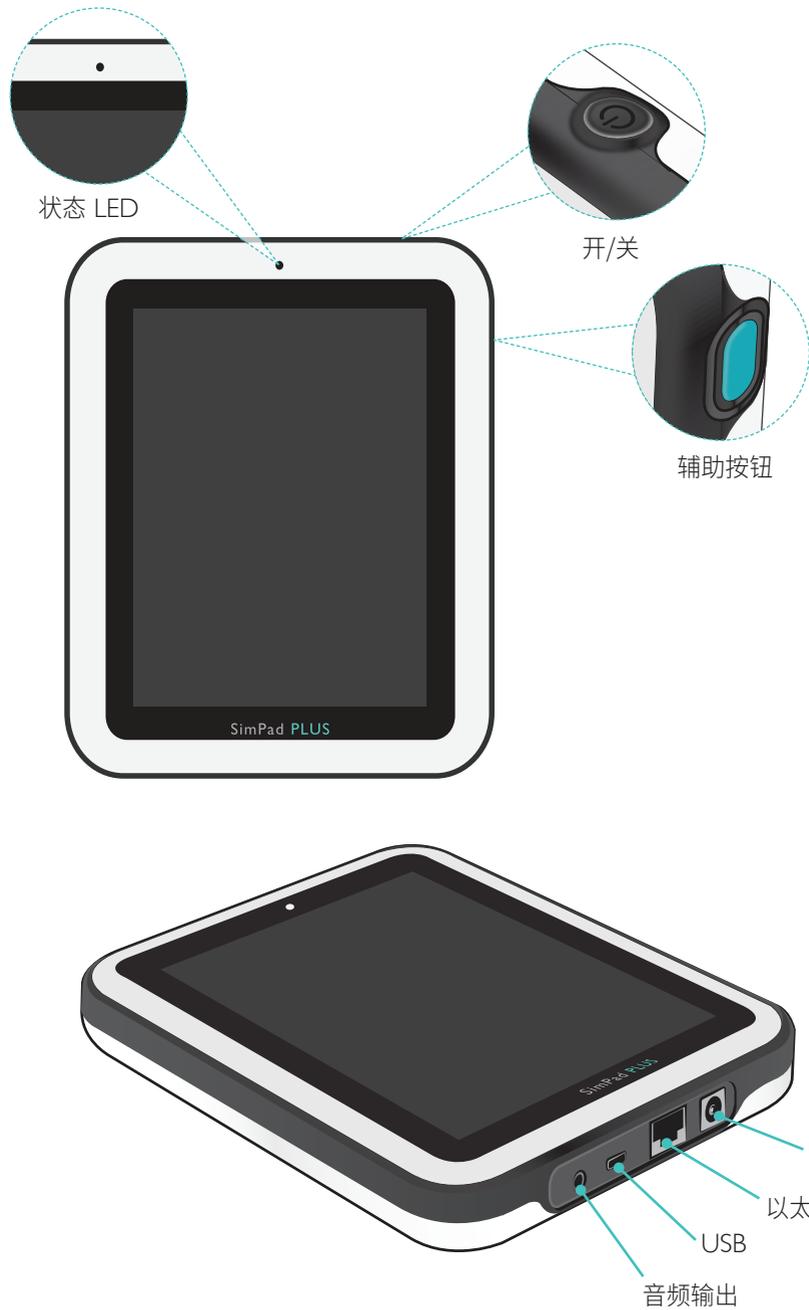


前视图



后视图





前视图



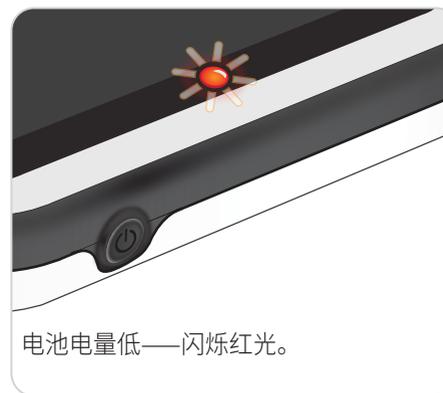
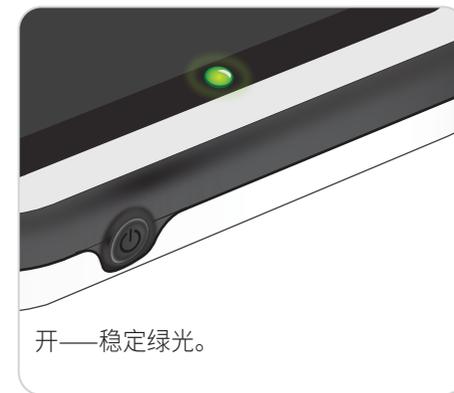
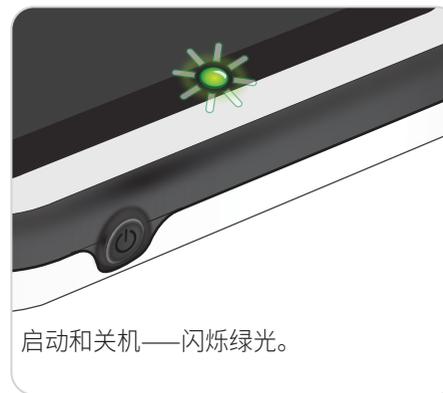
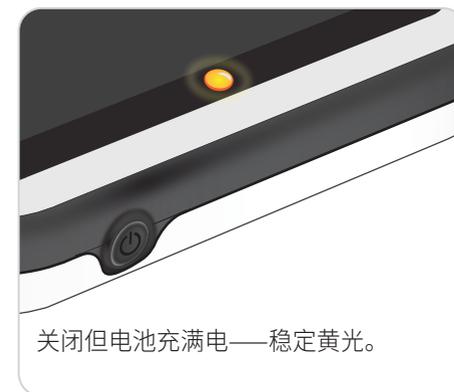
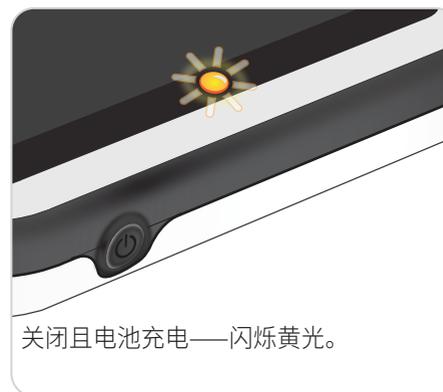
后视图



打开



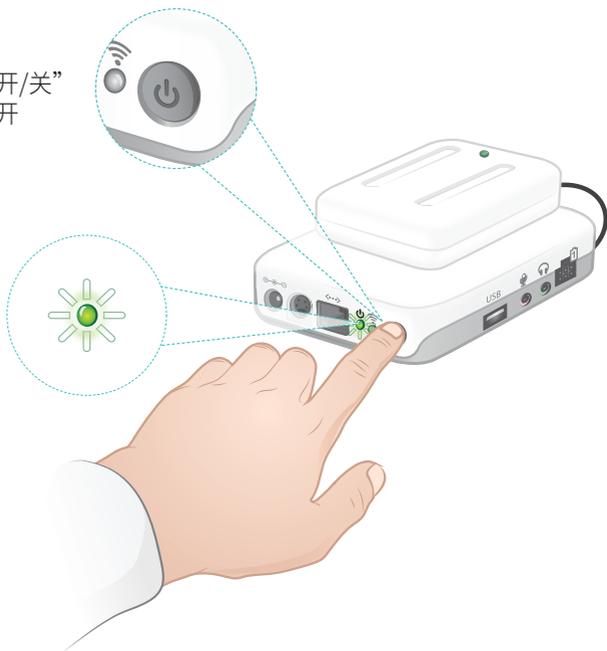
状态 LED



打开

按下“开/关”按钮打开

当 LED 开始闪烁绿光时，松开按钮



稳定的绿色 LED 显示设备已准备好，可供使用



状态 LED

电源 LED 也显示状态。



第一次启动

遵照屏幕上的提示配置设备。



配置

仅在模拟人、模型或任务培训器连接至 SimPad 时才能进行配置。



**注意**  
这些配置以后可进行修改。

### 第一次启动

遵照屏幕上的提示配置设备。



### 配置

仅在模拟人、模型或任务培训器连接至 SimPad Plus 时才能进行配置。



注意  
这些配置以后可进行修改。

关闭



SimPad



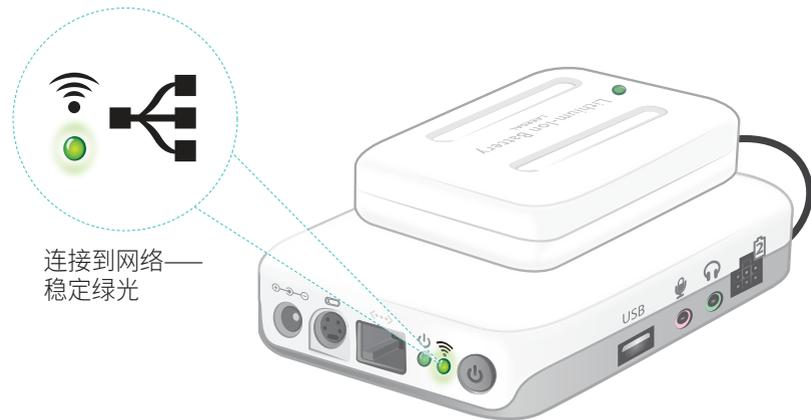
点击可关闭 SimPad 和/或 Link Box

SimPad PLUS



点击可关闭 SimPad 和/或 模拟人

WiFi 连接



### SimPad 和 Link Box 之间的连接

SimPad 与 Link Box 之间使用 WiFi 通信。

SimPad



首次开启这些装置时，它们将会设定一个临时网络，称为 SimLink

SimPad PLUS



如果默认的 SymLink 网络上没有显示其他 Link Box，SimPad 将会自动连接至可用的一个。装置已记住这种配对，再次打开时将会重新连接。当多个 Link Box/模拟人可用时，选择首选选项。

SimPad



从模型连接菜单中选择相应的 Link Box/模拟人

SimPad PLUS





主屏幕可能根据购买的许可证在外观上有所不同。

选择病例



运行训练环节



更改参数



### 结束训练环节

点击菜单可结束训练环节



### 选择主题



此处输入的关于训练环节的信息 将会添加到日志



点击可打开训练环节

更改参数

当前状态  
状态

标志显示开始状态

白色箭头显示最后的激活状态

当前状态激活之后所用时间

病人生命体征

异常值

关闭小型日志

结束训练环节

记录参与者的干预

暂停训练环节

选择其他参数进行调节

开启/关闭休克激活

训练环节开始之后所用时间

点击可打开状态

激活之前, 点击可显示详细的状态信息

设定传送时间

扩展的状态显示队列中的所有参数, 随时可以激活

点击激活状态

记录干预措施

点击可记录参与者的干预

病例开始之后所用时间

病人状态

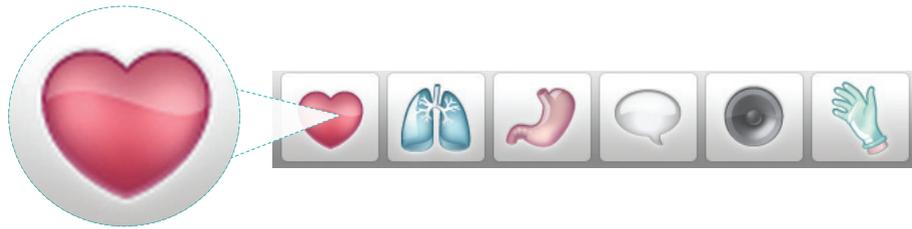
点击记录干预和项目

干预类别

上次记录的项目

点击添加评论项目

为现有主题创建新状态



点击可访问血液循环菜单



选择所需的参数



点击可创建新状态

新状态可见



手动调整参数

点击可调节数值 (例如呼吸率)



如需进行精确调节, 请将手指停留在滑块上

拖动可调节参数

激活新数值

高级调整



从菜单中选择一个参数

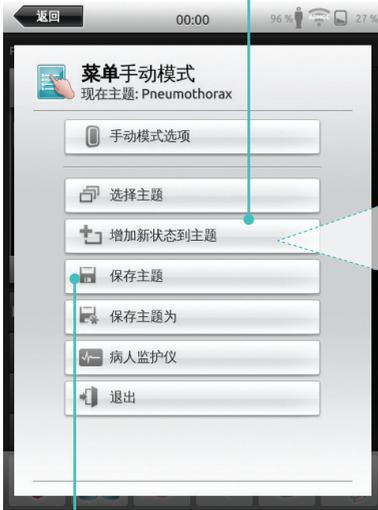
点击可设定所需的条件



更新当前打开的状态

添加新状态至现有主题

1. 点击可添加新状态至主题



4. 点击可保存状态至主题

新状态现已准备就绪



2. 输入新状态名称



3. 确认

点击并按住可排列状态



点击 x 可删除

秒表

点击可显示并激活秒表



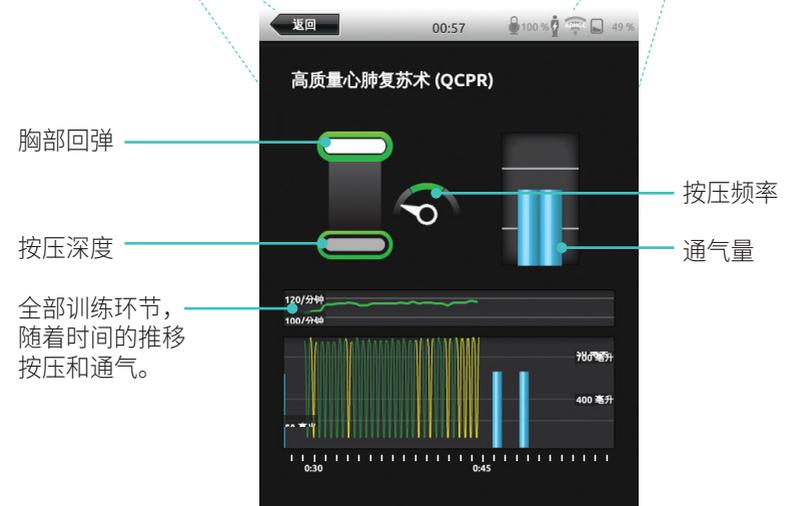


在能够进行心肺复苏术的模型上进行心肺复苏术时, SimPad 显示实时心肺复苏术反馈。

自动模式——  
点击可放大 QCPR 反馈



手动模式——  
点击可放大 QCPR 反馈



QCPR 日志文件

评估报告模式提供其他带有心肺复苏术训练数据的日志文件。

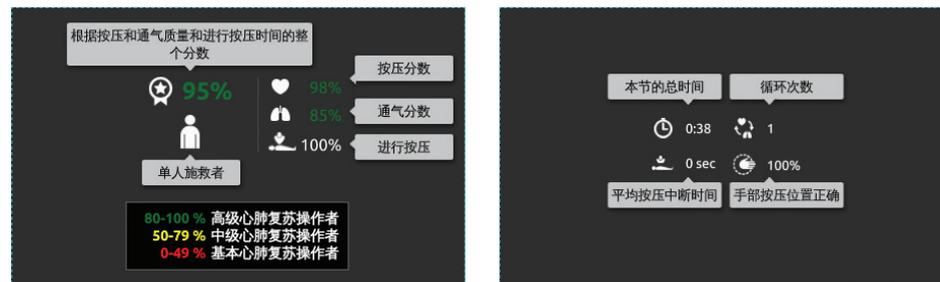


点击访问日志



显示心肺复苏术表现的两个主要结果

QCPR 概要



随着时间推移的按压分析



心肺复苏术设定可以根据个人需求进行调整。Laerdal 建议使用符合 ILCOR 指南的设定。

显示选项



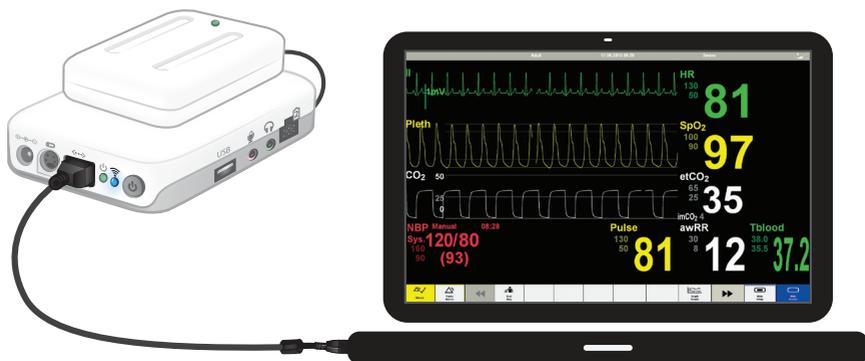
包含整体分数

不含整体分数

连接模拟病人监护仪

确保模拟病人监护仪个人电脑和 SimPad 系统连接至同一网络。

有关其他网络连接的详细信息，参阅网络部分。



建议使用直接网络线缆将 Link Box 连接至模拟病人监护仪，以最大限度地减少 WiFi 流量。

模拟病人监护仪的导师控制

当模拟病人监护仪（可选项目）连接至 SimPad 时，导师可以切换生命体征的显示。导航到手动模式并且选择病人监护仪。



开启/关闭生命体征

导航到手动模式并且选择病人监护仪



选择截止限值

## 模拟病人固件更新

当 Link Box 连接至带有内部固件的模拟病人时，将会在必要时自动更新。

如果自动更新中断了，需要强制更新。

## ⚠ 注意事项

确保选择正确的模拟人。选错模拟人可能会引起故障，并且需要维修。

## SimPad

从主屏幕转到：

系统设定 > 关于 Link Box > 强制更新模拟人固件

## SimPad PLUS

从主屏幕转到：

系统设定 > 关于模拟人 > 强制更新模拟人固件

## Session Viewer

Session Viewer 是一款免费的软件解决方案，使导师、学生能够从 SimPad 系统中查看评估报告。使用 Session Viewer 标注、打印和保存 SimPad 数据日志。Session Viewer 还能够从与 SimPad 数据日志同步的 1 HD USB 网络摄像头中采集音频和视频。

想要下载，请访问 [www.laerdal.com/downloads](http://www.laerdal.com/downloads)

## 将 SimPad 连接至不同的 Link Box

SimPad 每次仅能连接至一个 Link Box。SimPad 将会尝试与先前连接的任何 Link Box 重新建立连接。



### 将 SimPad PLUS 连接至不同的 Link Box PLUS

SimPad PLUS 每次仅能连接至一个模拟人。SimPad PLUS 将会尝试与先前连接的 Link Box PLUS 重新建立连接。



### 使用不带 Link Box PLUS 的 SimPad PLUS

SimPad PLUS 可与标准化病人一起使用，无需连接至 Link Box PLUS。



### 蓝牙

SimPad PLUS 还可以连接至支持蓝牙功能的模拟人。



### 连接至网络

在默认情况下，所有型号的 SimPad 和 Link Box 都通过 SymLink（临时网络）进行连接。

它们还可以通过 ([i.e.] 以下 ([i.e.] 方式 ([i.e.] 进行 ([i.e.] 连接 ([i.e.] :

- 使用标准的网络线缆
- 通过有线以太网网络
- 通过 WiFi 网络

### 使用标准的网络线缆



### 连接至有线以太网网络

**注意**  
可以同时使用有线网络和 WiFi 网络。

将 SimPad 和 Link Box 连接至网络插口。网络需要有 DHCP 服务器。

### SimPad



### SimPad PLUS



连接至 WiFi 网络



**注意**  
将 Link Box 转接至另一个 WiFi 网络之前，请确保用网络线缆将其连接至 SimPad。

连接至 WiFi 网络



**注意**  
将 Link Box 转接至另一个 WiFi 网络之前，请确保用网络线缆将其连接至 SimPad PLUS。

### 连接至另一个网络



从列表中选择所需的WiFi网络，并且输入网络密码



可以创建任何其他临时网络 (可选)

SimStore 可以提供经同行验证的内容，从而标准化您的模拟教育。充分利用 SimPad 模型、教育员工和学生的全部潜能。

SimStore 提供预编程的内容，这些内容以临床指南为依据，并且由行业领先的专家制定。减少即时操作和使用预编程的病例可以帮助呈现更加真实的临床就诊情境和增加模拟投资。

如需查看，请访问 [www.mysimcenter.com](http://www.mysimcenter.com)

### 访问 SimStore 可发现：

- 即时在线访问全球范围内经过验证的内容
- 标准化和可重复训练措施
- 轻松搜索、查找和支付导航
- 按需购买的灵活性

### 在 SimStore 中记录 SimPad

需要将 SimPad 连接至网络，以便在线通过 SimStore 进行记录。参见网络部分。



SimPad 也可以离线记录。将生成一个设备密钥。从个人电脑中记录设备。



### SimPad 与 SimStore 同步

在 SimStore 中记录 SimPad 之后，有关 SimPad 的 SimStore 内容管理以及在 SimStore 中购买病例必须从个人电脑中进行。



从 SimStore 中同步内容

如需了解更多信息，请访问 [www.mysimcenter.com](http://www.mysimcenter.com)

### Theme Editor

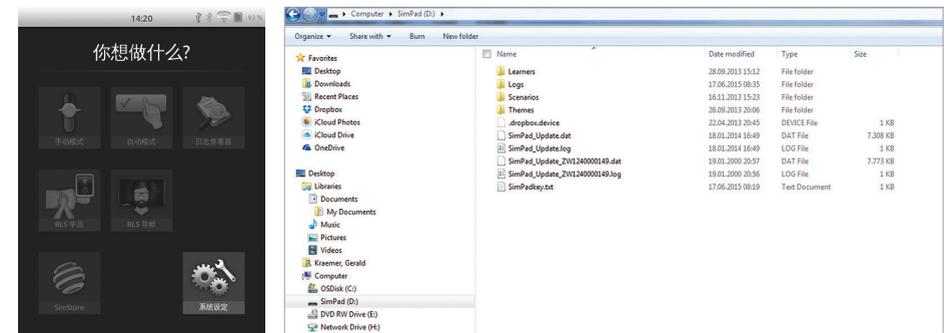
Theme Editor 创建新的主题，带有 SimPad 系统的状态和干预。Theme Editor 可以从 [www.laerdal.com/themeditor/](http://www.laerdal.com/themeditor/) 中下载并且离线使用。

**注意**  
仅可使用 Internet Explorer 访问 Theme Editor。

### SimDesigner

SimDesigner 创建新的病例，带有 SimPad 系统的状态和干预。SimDesigner 可以从 [www.laerdal.com/SimPad](http://www.laerdal.com/SimPad) 中下载。

通过一台个人电脑传输日志、主题和病例  
用配套的 USB 线缆将 SimPad 连接到个人电脑。



- 在病例文件夹中保存新的病例。
- 在主题文件夹中保存新的主题。
- 从日志文件夹中上传日志。
- 为了安全地断开 SimPad，需右键单击 SimPad 驱动器，并且选择“弹出”，然后拔下 USB 线缆。

**注意**  
如果 SimPad 已关闭，可以通过 USB 连接来给电池充电。

### 耳机

通过连接耳机在操作员和模拟人之间进行双向通信。

将耳机插入 SimPad



- = 从导师到模型
- = 从模型（单独的麦克风）到导师

#### 注意

- Link Box 上的耳机输出端将声音复制到模型。可用于通过在模型周围添加额外的扬声器提高音质。
- 一些模拟人有内置麦克风，并且不需要 Link Box 设定。

### 人声

模拟病人中的人声，例如哭泣声、呻吟声等可以直接从 SimPad 中激活，或通过主题和病例激活。

更多有关人声的信息和创建用户定义的人声，参见功能部分。

### 辅助按钮

辅助按钮可以在手动模式或自动模式偏好设置进行设置，以启用和禁用耳机输入。



#### 注意

当通过无线连接使用设备时，将会有短暂的声音延迟。

配置辅助按钮

按住可讲话

按住可保持静音

返回到训练环节概览

连接两个 Laerdal 锂离子电池



连接两个 Laerdal 锂离子电池



50% 50%

点击查看设备信息

电池并联放电

61% 49%

连接到 SimJunior

SimPad名称: SimPad  
IP地址: 172.26.157.41

Link Box名称: GK02 Link Box-004043  
模拟人名称: SimJunior  
IP地址: 172.26.15.203

电量: 61%

剩余电池电量

16:06 151% 53%

点击查看设备信息

电池独立放电

151% 23%

连接到 SimMan ALS

连接到另一个模拟人

SimPad名称: SimPad  
IP地址: 172.26.30.64

Link Box名称: SimMan ALS  
模拟人名称: 没有连接到模拟人  
IP地址: 172.26.130.144

电量: 51% 100%

剩余电池电量

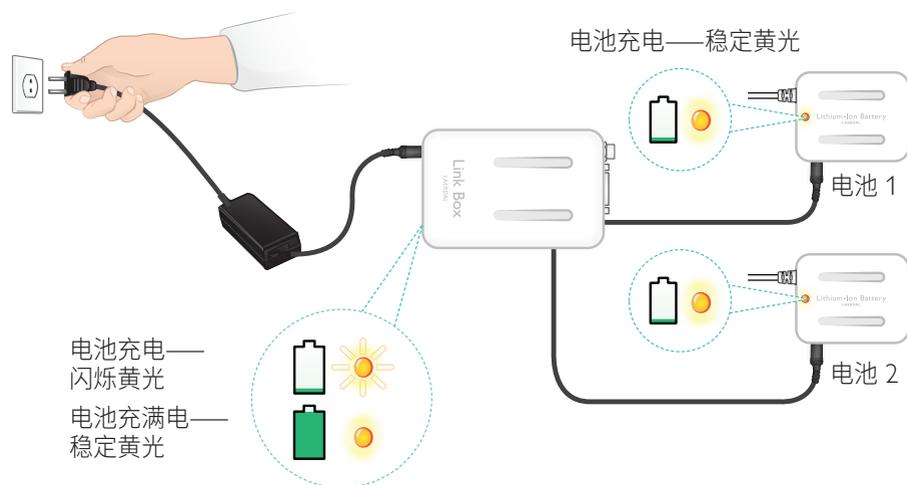
## 电池充电

当电源处于关闭状态并且 Link Box 连接到交流适配器时，电池可以通过 Link Box 进行充电。



**注意**  
交流适配器只能与 SimPad 或 SimPad PLUS 和 Link Box 或 Link Box PLUS 一起使用。

更多有关电池充电的信息，参见快速设定指南。



- 警告**
- 除非另有说明，不要将 Laerdal 锂电池用于其他用途。
  - 仅使用与产品配套提供的交流充电器适配器。
  - 请勿在高于本《用户指南》或本《重要产品信息》规定的温度范围内使用电池。
  - 请勿加热或者焚烧。
  - 不要挤压电池。
  - 不要使电池的触点短路。
  - 不要浸入水中。
  - 电池必须根据当地法规进行回收和处理。
  - 请勿处理损坏或泄漏的锂离子电池。

可用的心律和心律参数可能会因不同的模拟人有所不同。

## SimPad 系统中可用的心电图

基本心律	速率 成人和儿童	速率 婴儿	期前收缩	
窦性	20 – 200	20 – 240	PVC RonT 型室性早搏 连发室性早搏 房性早搏 (PAC)/ 交界性早搏 (PJC)	
预激综合征	20 – 200	20 – 240		
高钾血症	20 – 200	20 – 240		
长 QT	20 – 200	20 – 240		
缺血	20 – 200	20 – 240		
下急性心肌梗死, ST 段抬高	20 – 200	20 – 240		
左束支阻滞 (LBBB)	20 – 200	20 – 240		
右束支阻滞 (RBBB)	20 – 200	20 – 240		
房性心动过速 (Atrach.)	140 – 260	90 – 320		PVC RonT 型室性早搏 连发室性早搏 房性早搏 (PAC)/ 交界性早搏 (PJC)
室上性心动过速 (SVT)	140 – 260	90 – 320		
心房扑动	75、100、150	75、100、150		
心房颤动 (AFib.)	50 – 240	50 – 240		
交界性	40 – 220	40 – 220		
一度房室传导阻滞	20 – 135	20 – 135		
二度 I 型房室传导阻滞	3:2、4:3、5:4	3:2、4:3、5:4		
二度 II 型房室传导阻滞	4:3、3:2、2:1	4:3、3:2、2:1		
三度房室传导阻滞	10 – 50	20 – 100		
室性心动过速 (VT)	120 – 240	120 – 320		
尖端扭转型室性心动过速	180	180		
交界性异搏心率	10 – 100	14 – 100		
心室颤动 (VF)	0.1 – 1 毫伏	0.1 – 1 毫伏		
心搏停止				
心室停顿				
心室起搏器	50 – 150	50 – 150		

## 血压

血压			
压力范围	收缩压：0 – 300 毫米汞柱/舒张压 0 – 200 毫米汞柱		
精确度	+/-4 毫米汞柱		
校准	压力传感器必须按照血压计进行校准。 参见偏好设置菜单。		
脉搏			
有效脉搏	颈动脉、肱动脉、桡动脉和脐带 (SimNewB) 只有 3 种脉搏可同时触摸到。(电源考虑因素)		
检查血压	桡动脉脉搏在心脏收缩压时关闭。 肱动脉在 20 毫米汞柱时关闭，以防听诊区产生噪音。		
默认	成人模型	儿童模型	婴儿模型
默认血压 (毫米汞柱)	120/80	100/70	94/66 (SimPad) 60/40 (SimPad PLUS)

成人脉搏自动调节至血压模式，如下所述：

收缩压	颈动脉脉搏	桡动脉/肱动脉脉搏
>= 88	正常	正常
< 88	正常	微弱
< 80	正常	缺失
< 70	微弱	缺失
< 60	缺失	缺失

当收缩压低于 10 毫米汞柱时，婴儿脉搏自动设定为无。否则婴儿脉搏为正常。

成人脉搏自动调节至血压模式，如下所述：

收缩压	颈动脉脉搏	桡动脉/肱动脉脉搏
>= 88	正常	正常
< 88	正常	微弱
< 80	正常	缺失
< 70	微弱	缺失
< 60	缺失	缺失

## 心音

心音与心电图同步。

心音	成年模型	儿童模型	婴儿模型
正常	•	•	•
主动脉瓣狭窄	•	•	•
奥斯汀·弗林特杂音	•	•	•
二尖瓣脱垂	•	•	
收缩期杂音	•	•	•
舒张期杂音	•		
摩擦音	•		
70 毫秒时开瓣锐声	•		
低沉杂音		•	•
心房间隔缺损 (ASD)		•	•
心室中隔缺陷 (VSD)		•	•
肺动脉瓣狭窄			•

## 肺音

肺音与呼吸频率同步，可调节为每分钟 0 – 60 次呼吸。

肺音	成年模型	儿童模型	婴儿模型
正常呼吸音	•	•	•
微爆裂音	•	•	•
粗爆裂音	•	•	•
肺炎	•	•	•
哮鸣音	•	•	•
喘鸣音	•	•	•
胸膜摩擦音	•		
干罗音	•	•	•

## 特点

### 肠鸣音

肠鸣音	成人男性	成人女性	儿童模型	婴儿模型
正常	•	•	•	•
腹鸣	•	•	•	•
亢进	•	•	•	•
减弱	•	•	•	•
胎儿正常 140 次/分钟		•		
胎儿心动过缓 100 次/分钟		•		
胎儿心动过速 200 次/分钟		•		
无声音	•	•	•	•

### 人声

人声可根据模型的年龄和性别进行调节。

男性模型	女性模型	儿童模型	婴儿模型
呕吐	呕吐	呕吐	哭泣
咳嗽	咳嗽	咳嗽	咳嗽
呻吟	呻吟	呻吟	内容
短促呼吸	短促呼吸	短促呼吸	打嗝
尖叫	尖叫	尖叫	尖叫
是	是	是	
否	否	否	

用户定义的人声可以替代配套的人声。

对于用户定义的声音文件，声音格式必须是原始格式 16 KHz、16 位带符号的小端序。



© 2016 Laerdal Medical AS 版权所有。保留所有权利。

20-10574 Rev A

[www.laerdal.com](http://www.laerdal.com)



**Laerdal**  
helping save lives