



Hillrom™

# Hill-Rom® 900 电动病床 使用说明书 LI900BX



\* 1 7 1 0 6 8 \*

171068  
Rev. 14

ZHS



Hill-Rom S.A.S.  
Z.I. du Talhouët  
56330 PLUVIGNER - FRANCE  
Tel: + 33 (0)2 97 50 92 12

hillrom.com

版 14: 2021 年11月

2012第一次印刷

本手册中所包含的信息是保密的，未经美国屹龙公司事先的书面许可，不得以任何方式转载或披露。

ClinActiv® ⊕ 和 Navicare® 皆为 Hill-Rom Services, Inc.的注册商标。

Duo® 为 Hill-Rom Industries SA 的注册商标。

Hill-Rom® 900 是 Hill-Rom Services, Inc 的注册商标

Hillrom™, Primo™ 和 AutoContour™ Hill-Rom Services, Inc 的注册商标。

MCM™ 为Hill-Rom SARL的商标。

Sabina™, Viking™, Golvo™ 和 LowBase™ 为 Liko R&D AB 的注册商标。

屹龙公司保留对床垫的设计、功能及型号变更的权利，恕不另行通知。屹龙公司只对其销售或租出的产品提供明确的书面的保修保证。

如需订购此使用说明书的副本，请联系本国 Hill-Rom 代表或访问 hillrom.com，然后，订购零件编号为 171068 的零件

© 2021 Hill-Rom Services, Inc. 保留所有权利。

# 目录

## 介绍、规格

使用说明书的结构 .....	1
符号定义 .....	2
病床型号和使用国家 / 地区 .....	3
安全使用提示 .....	3
预期用途 .....	3
禁忌症 .....	4
功能 .....	4
预期使用者 .....	4
首次使用 .....	4
风险防护 .....	5
电气安全 .....	8
本病床对于使用环境的要求 .....	9
运输和存储时的注意事项 .....	10
技术规格说明书 .....	11
概述 .....	14
通用符号 .....	16
功能符号 .....	17

## 安放病人

病人入床之前 .....	25
配件和外围设备 .....	25
床垫 ** .....	25
推荐配件 ** .....	28
推荐的附件 .....	28
推荐牵引框架 .....	28
推荐的患者辅助起立装置 .....	29
推荐床上用餐小桌 .....	29
床端挡板 .....	29
❶ 安装挡板 .....	30
挡板紧固系统 * .....	31
床架延伸部分 * .....	31
墙面碰头 AD277A* .....	32

## 移动病人

电动功能 .....	33
垂吊式控制器 * .....	33
医护人员半长侧向护栏 * 控制装置 .....	33
病人半长侧向护栏 * 控制装置 .....	34
带医护人员模式的双侧高度调整踏板 * .....	34
脚踏控制装置 * .....	34
活动臂上的控制装置 .....	34

抬升 / 降低睡面的位置	35
抬升 / 降低头部和腿部的的位置	36
头低脚高位 / 头高脚低位 *	37
轮椅位置 *	39
把睡眠面放平	40
下床辅助装置 *	40
机械可调式落脚区 *	40
病人用扶手 **	41
下床手柄 *	44

## 保护病人

侧向护栏	47
AD271B* 侧向护栏	47
拆卸长侧向护栏	48
安装长侧向护栏	49
半长侧向护栏 *	49
护栏安全网 (AD312A)**	50
空间填充面板 (AD288A)**	51
拘束带手柄的配件	52
电动功能管理	54
病床不在较低位置指示器	55
微光夜视灯 *	55
等电位终端	55
等电位电缆 (AD968A)	55
呼叫护士 *	55
CPR 快速放倒功能	56

## 帮助和关怀

固定输液架 (AD294A)**	57
伸缩式输液架 (AD298A-AD299A)	57
延长铁架固定器 *	58
尿袋固定器管脚	59
氧气瓶固定器 (AC959A-AD101A-AD102A)	60
转动 3L 水瓶架 (AC962A)**	61
监护台 (AD244B)	62
注射辅助器固定器 (AC963A)	63
管线整理器和支架 (AD286A)**	63
X 射线可穿透可调节头部 (AD242A)**	64
镀铬静脉输液挂钩 (AC953A)**	66
标签固定器 (AD325A)**	66

## 移动 / 运输

制动和转向系统	67
保护电源线	70
可拆式支架 (AD270B)	70

**除污、维护**

病床除污.....	71
安全建议 .....	71
建议 .....	71
建议清洁和消毒 .....	72
维护 .....	75
安全建议 .....	75
预防性维护 .....	76
报废 .....	77

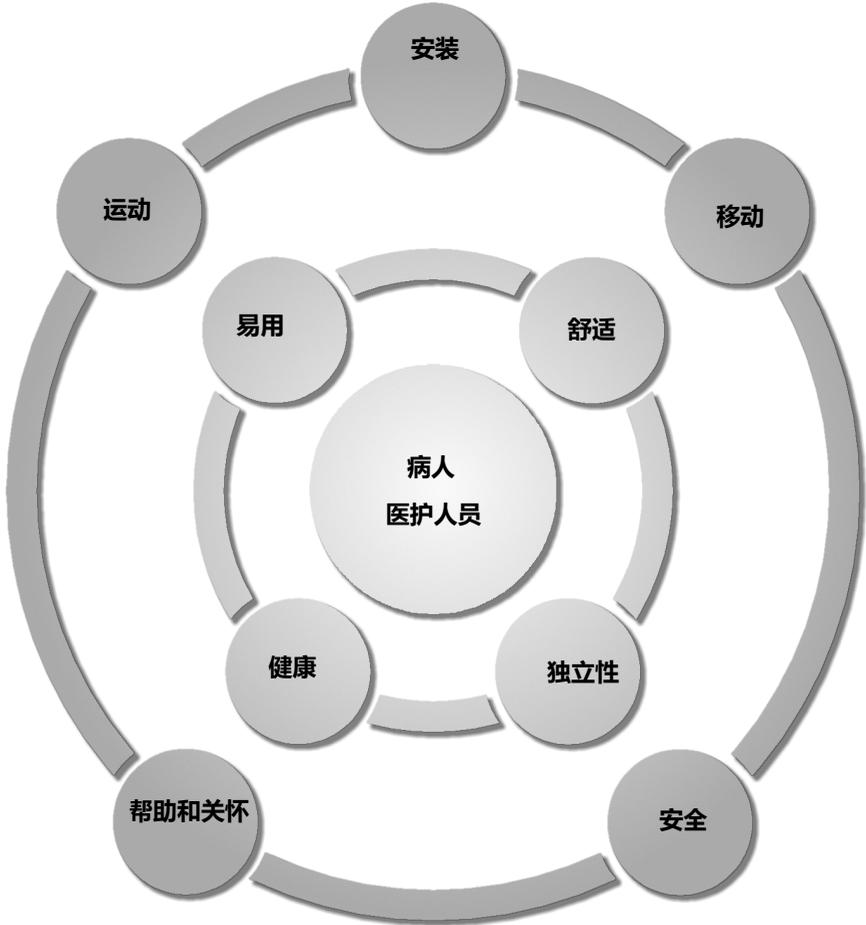
**附录**

保修和售后服务条款 .....	79
合规性 .....	79
电磁相容性.....	80
符合电磁辐射标准 .....	80
适用电磁抗扰性标准 .....	82
建议分隔距离 .....	84





## 使用说明书的结构



Hillrom™病床可以为病人提供最佳舒适度和最大独立性，从而有利于病人的迅速恢复同时，Hillrom™病床也非常容易使用和维护。

## 符号定义

本手册通过使用不同的字体和图标，以增强其内容的可读性和可理解性。请注意以下示例：

- 标准文字 — 正常的字符样式，用于基本信息。
- **文字加粗** - 着重强调某个单词或句子。
- **ⓘ** 高亮显示某些特殊信息或者解析各个重要说明部分
- 下面的符号分别代表不同的风险或危险：

符号	描述
	<b>警告</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• 该符号表示如果不遵守相关的使用建议，可能会导致病人或使用者处于危险之中或者损害该设备。</li></ul>
	<b>小心</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• 该符号表示如果不遵守相关的使用建议，可能会导致该设备受损。</li></ul>
	提示
	跌落的风险
	危险：小心被夹
	危险：小心上肢被夹
	危险：小心化学品
	危险：小心触电

## 病床型号和使用国家 / 地区

视目标使用国家 / 地区而定，可能提供或不提供某些病床功能或配件。这些功能用星号 (\*) 标记，配件或附件则用两个星号 (\*\*) 标记。

为了识别的病床型号、序列号 SN (HRPXXXXXXXXXX)、UDI 及其生产日期，请参阅识别标签 (参见“概述”第 14 页)。您的 LI900BX 病床由底板 / 躺卧平面组成，REF 参考号以 CS900B2 开头，并带有两个端板 (床头板和脚踏板)。



- REF: CS900B2XXXXXX: CS900 = Hill-Rom® 900 ; B = 版本; 2XXXXXX = 依据不同的标准, 如电压、电动功能、语言等, 得出的 7 位特有数字代码。
- SN: HRPXXXXXXXXXX: HRP = Hill-Rom Pluvigner; XXXXXXXXX = 增量码。
- UDI: 唯一器械标识 (Unique Device Identification)。

## 安全使用提示

### 预期用途

带有紧急抬升到头低脚高位置功能的 Hill-Rom® 900 病床预期用于重症监护**成人病人** (紧急抬升到头低脚高位置功能可在断电情况下继续保持运行: 防触电) (EN60601-2-52 应用环境 1)。病床设计用于重症监护病房, 同样可用于一般护理病房和手术护理病房, 并可运用各专科先进技术。它们的设计考虑了整个医疗团队的需求, 优点就是便于使用监护设备以及向检查病房转运病人。

病床 Hill-Rom® 900 有“配备电动舒适头低脚高 / 头高脚低位”以及“未配备头低脚高 / 头高脚低位”功能的两种版本可供选择, 二者均可调节高度, 用于**成人病人**的急性护理、一般非卧床护理或长期住院期间的护理 (EN 60601-2-52, 应用环境 2、3 和 5)。它们的设计考虑了整个医疗团队的需求, 优点就是便于使用监护设备以及向检查病房转运病人。

---

## 禁忌症

- 12 岁以下或者身高低于 1 米 46 的儿童，
  - 测量的人员身高高于 1.85m，
  - BMI 低于 17 的人，
  - 体重小于 40 kg 的人
- 

## 功能

Hill-Rom® 900 病床：

- 可配备电池，以防止断电。
  - 可配备 Ø 150mm 脚轮，用于运送患者。
- 

## 预期使用者

Hill-Rom® 900 病床专供符合资质的人员使用。如果符合资质的人员允许，病人和访客也可以使用 Hill-Rom® 900 病床。

---

## 首次使用



在使用该病床之前，请务必仔细阅读并理解本手册。本手册包含常见的使用和维护指引以及进一步提高安全水平的保证。护理人员有权阅读本手册。

必要时可以提供培训。

护理人员在使用该病床之前，必须已经被告知了使用该病床可能会遇到的风险。

可以在本病床使用多种类型的配件、硬件和医疗设备，Hill-Rom 并不保证由此而产生的一切都是非常安全而舒适的。应该由综合使用上述设备的人员保证使用的安全和舒适。



**使用非 Hill-Rom 指定或提供的配件、传感器和电线可导致本设备电磁放射增加或电磁抗扰度下降，并且可导致不当运行。**

**① 废弃包装（塑料、纸板、金属、木材等）必须遵守适当的废弃物回收流程。**

在第一次安装本病床之前或者把该病床及其配件带出仓库之后：

- 请确保本病床及其各个部分都处于室温的环境下，
- 仅将病床连接到带接地保护的电源（参见“电气安全”第 8 页），
- 电源插头必须容易接近，以便断开病床的电源连接，
- 等待 12 小时，直到电池充满，方可在没有主电源时使用该病床，
- 确保所有的可移动部件都已经各就各位，
- 确保病床已清洁和消毒（参见“病床除污”第 71 页）。

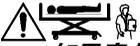
## 风险防护

### 一般建议



**总的来说：**

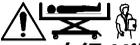
- **在开始使用前，请检查以确保没有任何东西（如物体、配件或电源线）或任何人（如儿童、人的四肢）会妨碍本病床的可移动部件的移动。当病床移动受到阻碍时，会发出间歇性的“嘟嘟”声。**
- **在移动病床或连续移动病床的活动部位（例如，靠背、躺卧平面、护栏）时，注意避免活动部件夹伤或挤伤（病人和其他人）的风险或固定零件的风险。**
- **并时常通过前后移动等方式，检查侧向护栏、延伸部分、把手、制动器等各种锁定装置是否处于正常的工作状态。**
- **保证有足够的护士能够确定当前使用条件是否适合使用该病床的各种功能，并在一定程度上加强监管，确保病人能够安全使用本病床。**



**如果病人是单独住院，没有人员进行护理时：**



- 需要用制动器防止病人跌落，尤其是在病人身体倾斜需要上下床时，
- 把睡眠面放到最低，以避免跌落时产生严重的后果，
- 用侧向护栏保护病人，以降低突然跌落的风险，
- 锁定任何可以锁定的功能，如果误操作，可能会加剧现有的伤害或病变，甚至会导致人身伤害，
- 当床在在头低脚高位置时，不得离开本病床。



**未经 Hill-Rom 的书面许可，不得对本病床进行任何改造。改动可能会导致病人受伤，或者损害本病床。**

只能使用生产商的部件和配件。

切勿在底板放置任何物体或设备，或用于人体承重。

病床承重不得超过安全工作负荷。

使用者和 / 或病人的注意事项：

如果发生与器械有关的严重事故，应呈报制造商和使用者与 / 或病人所在的会员国 / 国家主管机关。

### 护栏建议

如果病人有特殊行为困难（如焦虑、精神错乱、失去方向感、强迫行为、年迈、体弱等），须由经适当培训的医务人员确定应如何使用侧向护栏（不论何种型号或类型）、是否需密切监护或固定病人以及是否应保留病人用扶手，以确保使用病床的病人处于绝对安全的状态。

某些国家的卫生部门颁发了病人风险指南以及如何消减这些危险的指示，如下文所述。

建议识别出每栋建筑或病房内处于风险中的病人，以便针对相关风险采取最为适当的安全措施。



**已被证实有效的一项措施是起草一份指明以下内容的方案：**

1. 使用侧向护栏的情况和条件，以及认可的床垫类型或型号，
2. 所有病人—不管是被束缚还是未被束缚的病人—的监护程序，包括间隔时间内，
3. 必须根据束缚设备生产商的说明和建议束缚病人的情况。



**侧向护栏设计用于帮助病人降低突然跌出病床的风险。而不是用于限制或固定病人。抑制皮带或其它设备（如皮带）不能捆绑在半长的侧向护栏上。**

### 床垫建议

对于因使用非 Hill-Rom 推荐设备列表中列出的床垫而引起的任何问题，Hill-Rom 不承担任何责任（参见“参见本病床推荐的床褥”第 27 页）。

尽管床垫上方和患者护栏顶部都存在防护高度，患者仍然可能跌落或卡入床垫四周的空间内。

使用超出“参见本病床推荐的床褥”第 27 页中建议厚度的床垫可能降低侧向护栏的有效性。床垫可能增加跌落风险，较短或较窄的床垫可能增加患者被卡住的风险。在这类情况下，须密切监护病人。

正如“病床安全工作组”指导和标准 EN 60601-2-52 所评估的一样，第 25 页的床垫标签列出建议在 Hill-Rom® 900 上使用以便提供最安全条件的床垫。第 25 页列出的其他治疗床垫的治疗优点超过在使用时出现卡住的或跌落的剩余风险。较厚的



**可以使用其它床褥，但是床褥的生产厂家必须向我们咨询，以确保本病床和床褥以及侧向护栏放在一起，不会影响本病床的性能和安全。**



**如果本病床采用的是电动气垫，那么必须规定电线的路线，确保其不会影响本病床可移动部件的移动（参考气垫使用说明）。**



**使用者必须根据病床和床垫系统的规格，检查患者体重与安装在病床上的附件以及床垫系统的兼容性。**

如果拔出了床垫电源线，建议将其存放于床垫供应商提供的支架上。

### 功能锁定装置建议

电动功能管理控制装置能预防因病床意外运动而伤害病人的情况。



出于安全考虑，护理病人或操作病床（如检查、转运、维护）、无人照看病人以及医护人员确信病人身心健康状态不能保证控件操作安全时建议使用锁定功能。

因此，护理人员应承担授权病人使用特定病床功能（包括高度调整功能）的责任。

**① “防触电 (Shock)” 功能、头低脚高 / 头高脚低位功能、座椅功能和恢复水平位置功能均只能由医护人员使用。**

## 电气安全



**当本病床正用于治疗心血管病人时，所有未经保护的金属部件的电势必须相等。必须把病床连接到带接地保护的主电源。**



**如果使用环境中，静电放电的现象很普遍，建议使用防静电脚轮。**



病床使用的主电源必须符合相关标准：

- NF C 15-100 以及 NF C 15-211 (法国)，
- 其他地区：国际电工委员会 (IEC) 364。

确保医院电源电压与识别标签 (参见“电气性能”第 13 页) 上的病床电源要求相符。



$I_{\Delta n} = 30\text{mA}$

电源应配备符合 IEC 364-5-53 要求且最大接地漏电流为 30 mA 的电路断路器。



**患者能够到的所有部件均为触身部件，即使它们位于床架下方。**

如果对保护导体的完整性有疑虑，配备电池的病床应使用电池模式操作。

本产品符合医疗设备电磁干扰标准，不会干扰其他医疗设备，与符合现行电磁标准的其他医疗设备使用时也不会受到干扰。

但是，对于不符合电磁兼容性标准的较旧设备，它们可能会受到干扰或对本产品的工作造成干扰。

此类设备的用户有责任确保出现故障时不会危及病人或他人的安全。



**使用本设备时应避免靠近其他设备或与其他设备堆放，因为这可能导致不当运行。如果此类使用无法避免，应观察本设备以及其他设备以确认运行正常。**

移动病床前，请务必先拔出电源线，并将电源线挂在病床上 (参见“保护电源线”第 70 页)。

只能由经授权的合格人员进行电气维护。

拔出病床主电源线以及取出电池之前，切勿清洁或维修病床。

不得让备用电池直接接触明火、不得将其置于液体中或将其丢弃于垃圾箱中。如果电池损坏，请参阅“报废”第 77 页。



本标签表明本病床**不得与氧气罩一起使用或者置于存在易燃易爆气体或蒸汽的爆炸环境中**。只能使用鼻管和氧气面罩。出于安全方面的考虑，应该把面罩和鼻管置于比睡眠面更高的位置上。

执行清洁或维护操作之前请始终记得锁定高度调整功能。



**如果本病床配备了电池，而且本病床可能长时间不用，那么必须对电池每三个月放一次电。否则可能会导致电池受损。**



**如果开始移动病床时持续响起警报音，则说明电池需要充电。**

## 本病床对于使用环境的要求



**在下列情况下，最好不要使用本病床：**

- 在医院的普通病房而不是指定病房（参见“预期用途”第3页），
- 气候条件超出Hill-Rom建议的范围，
- 在高压氧舱，
- 在爆炸性气体中，
- 在含有易燃易爆气体的蒸汽环境中，
- 有氧气罩呼吸装置或者其它延伸到睡眠面以下的设备时，
- 在户外或运输病人的车辆内，
- 在软基地面或其它不适当的表面上移动本床，
- 在病床上躺有或者没有病人的情况下，沿着超过10度的斜坡移动本病床。

### 气候限制

工作温度	10° 和 +40°
工作湿度	30% - 85%
工作气压	700 hPa 到 1,060 hPa

## 运输和存储时的注意事项

本病床及其配件能够完全安全地运输和存储，必须满足以下条件：

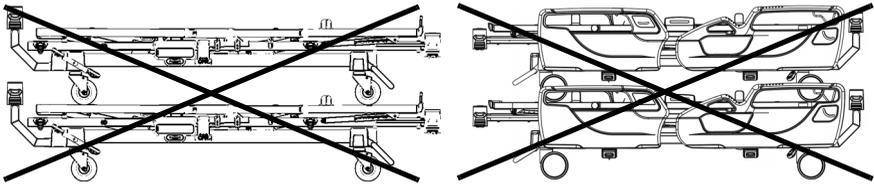
在运输期间*，本病床必须：	在仓储期间，本病床必须：
<ul style="list-style-type: none"><li>- 在较低的位置</li><li>- 锁定了所有功能</li><li>- 用东西遮住，并且采取了制动措施，所有可移动部件都已经固定了</li><li>- 防止液体渗入</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- 在较低的位置</li><li>- 锁定了所有功能</li><li>- 用东西遮住，并且采取了制动措施</li><li>- 防止液体渗入</li></ul>

a. 运输过程并不包含在躺有病人或者没有病人的情况下，在两个病床之间的移动。

### 运输和存储时的气候限制

温度测量仪的运输和存储	-30° 和 +50°
湿度测量仪的运输和存储	20% - 85%
大气压下的运输和存储	700 hPa 到 1,060 hPa

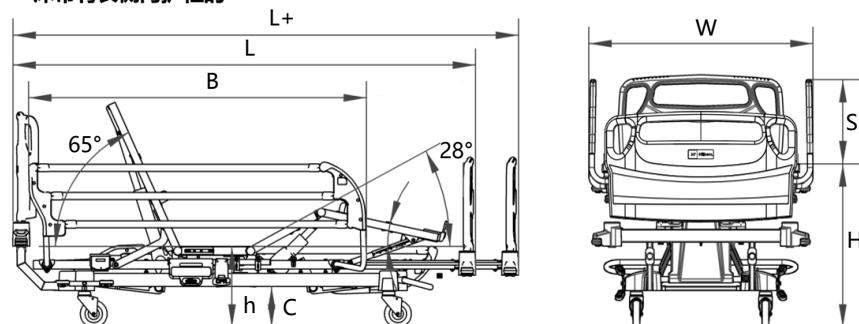
在运输或仓储期间，病床不能够一个叠一个地叠在一起。



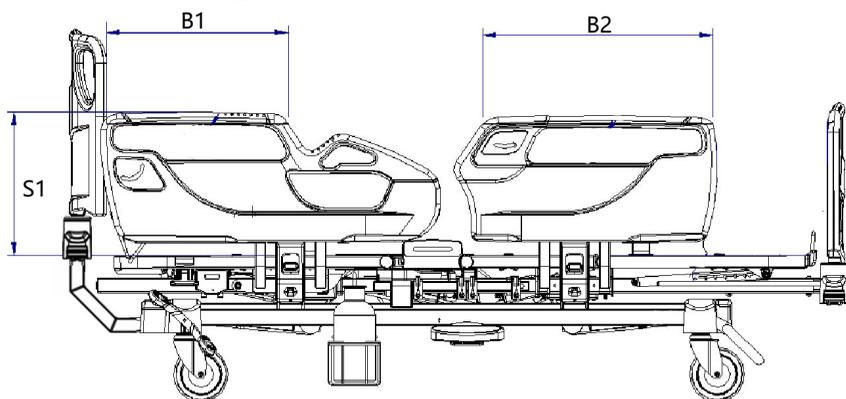
## 技术规格说明书

① Hill-Rom 实行不断改进的政策。因此可能更改规格，恕不另行通知。

床带有长侧向护栏的



床配备有半长侧向护栏



功能	值
最大宽度 (W)	995 mm <sup>a</sup> /1010 mm <sup>c</sup>
最大长度 (无延长部分) (L)	2158 mm <sup>a</sup>
最大长度 (延长部分缩回) (L)	2158 mm <sup>a</sup>
最大长度 (延长部分拉伸) (L+)	2358 mm <sup>a</sup>
长侧向护栏长度 (B)	1421 mm <sup>a</sup> /1397 m m <sup>c</sup>
长侧向护栏保护高度 (不带床垫) (S)	385 mm <sup>ab</sup> /380 mm <sup>c</sup>
头部半长侧向护栏保护长度 (B1)	499 mm <sup>a</sup>
脚部半长侧向护栏保护长度 (B2)	631 mm <sup>a</sup>
半侧护栏保护高度 (不带床垫) (S1)	393 mm <sup>a</sup>
低位 (125 直径脚轮 <sup>de</sup> ) (h)	377 mm <sup>a</sup>
低位 (150 直径双向脚轮 <sup>d</sup> ) (h)	389 mm <sup>a</sup>
低位 (150 直径脚轮 <sup>de</sup> ) (h)	397 mm <sup>a</sup>

功能	值
高位 (125 直径脚轮 <sup>de</sup> ) (H)	748 mm <sup>a</sup>
高位 (150 直径双向脚轮 <sup>de</sup> ) (H)	760 mm <sup>a</sup>
高位 (150 直径脚轮 <sup>de</sup> ) (H)	768 mm <sup>a</sup>
底板间隙 (125 直径脚轮 <sup>dg</sup> ) (C)	183 mm <sup>a</sup>
底板间隙 (150 直径双向脚轮 <sup>de</sup> ) (C)	195 mm <sup>a</sup>
底板间隙 (150 直径脚轮 <sup>de</sup> ) (C)	203 mm <sup>a</sup>
头部 <sup>g</sup> 倾斜度	+ 65°
腿部 <sup>g</sup> 倾斜度 *	+ 28°
落脚区 <sup>g</sup> 倾斜度 *	- 3° 到 -22°
头低脚高位 / 头高脚低位	- 17°/+ 17°
紧急抬升到头低脚高位置功能 (“防触电”) <sup>g</sup>	- 12°
SWL 版本能承受的最大患者体重: 220 kg	155-185 kg <sup>b</sup>
SWL 版本能承受的最大患者体重: 250 kg*	185-215 kg <sup>i</sup>
病床重量 <sup>j</sup> (不带床垫或配件)	144 kg
病床重量 (不带床垫或配件)	120 kg
触身部件的最大温度为 40°C	56.5° C
未负重时的峰值声压级	<120 dB
最大测量负重声压级	42 dBA

- a. 这些是平均值, 可能根据生产容差变化。  
b. 病床装配有AD271B侧向护栏  
c. 病床装配有AD272B侧向护栏  
d. 尺寸以毫米(mm)为单位。  
e. 与250 kg SWL 版不兼容, 床型配备有半长侧向护栏。  
f. 另提供防静电版。  
g. 相对睡眠面的最大倾斜度  
h. SWL 220 kg / 能支撑的病人的最大重量随使用的床垫和配件而异  
- 参考EN60601-2-52, 155kg (急性护理或重症护理)  
- 参考EN60601-2-52, 185kg (其他环境)。  
i. SWL 250 kg / 能支撑的病人的最大重量随使用的床垫和配件而异  
- 根据EN60601-2-52, 185 kg (急性护理)  
- 参考EN60601-2-52, 215 kg (其他环境)。  
j. 床型配备有半长侧向护栏

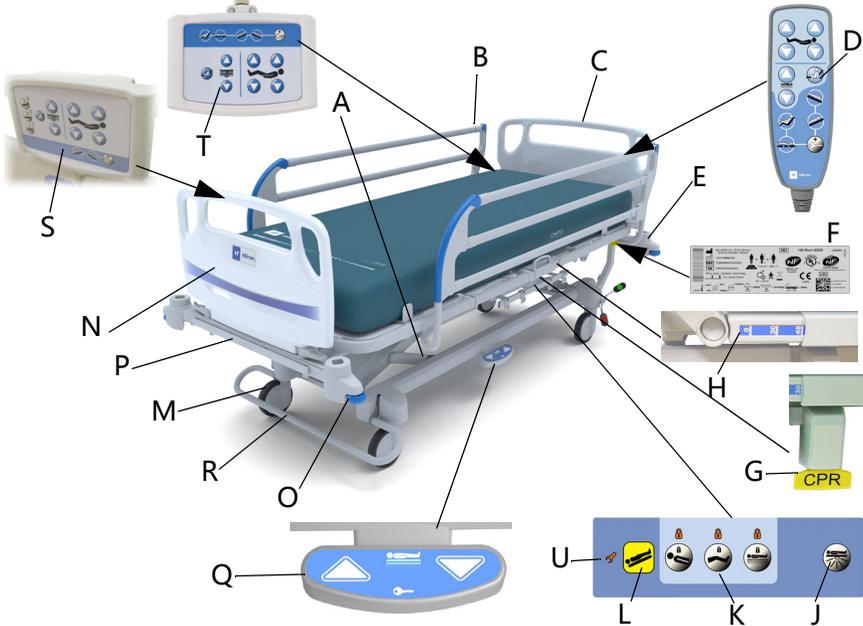
## 电气性能

性能	100-240V*	230V*
电压	100-240V AC	230V AC
频率	50/60 Hz	50/60 Hz
电源设备最大负荷	500 VA	300 VA
电源保险额定值	2 x 4. A T	2 x 1.25 A T
触电保护	I类	
IEC 60601-1 分类	B型	
防水等级 (根据 IEC 60529)	IPX4	
运行周期	10% (2min/18min) <sup>a</sup>	

- a. 当病床承重为安全工作负荷值时，在任何 18 分钟间期内，不要连续操作电动功能达 2 分钟，否则可能损坏电气组件。使用高度调整功能时如果超出负荷因子，电动推杆的电源会被暂时切断。

# 概述

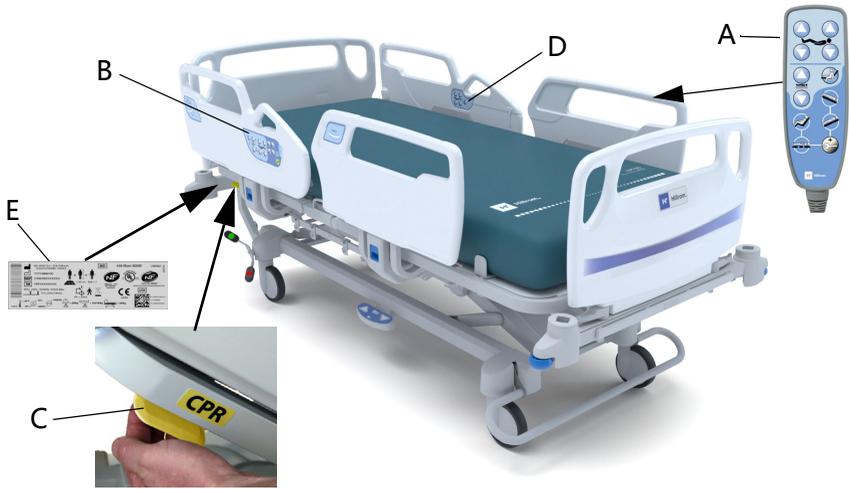
## 床配备有长侧向护栏



项目	名称	项目	名称
A	下床按钮 <sup>a</sup>	L	电动紧急头低脚高位（防触电）
B	可拆卸金属侧向护栏 <sup>a</sup>	M	150 mm 直径单向脚轮 <sup>a</sup>
C	床头板	N	床尾板
D	控制装置 <sup>a</sup>	O	防撞杆 (4)
E	用于输液架和病人用扶手的 2 个插槽	P	延长部分 + 延长铁架固定器 <sup>a</sup>
F	HRP 和识别标签	Q	带医护人员模式的双侧高度调整踏板 <sup>a</sup>
G	头部“CPR”控制	R	中央制动和转向杆控制
H	头部角度指示器	S	脚踏控制装置 <sup>a</sup>
J	微光夜视灯 <sup>a</sup>	T	活动臂上的控制设备
K	侧向医护人员装置 <sup>a</sup>	U	维护指示器 <sup>a</sup>

a. 视病床型号而定，设备有所不同  
 b. 与 250 kg SWL 版本不兼容

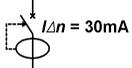
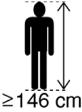
## 床 配备有半长侧向护栏



项目	名称	项目	名称
A	控制装置 <sup>a</sup>	D	患者护栏键盘 <sup>a</sup>
B	医护人员护栏键盘 <sup>a</sup>	E	HRP和识别标签
C	头部“CPR”控制		

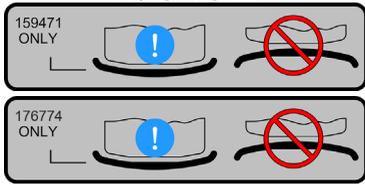
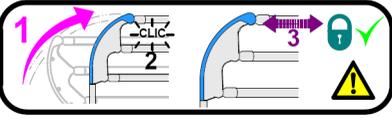
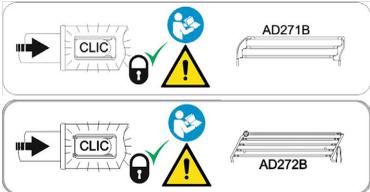
a. 视病床型号而定，设备有所不同。

## 通用符号

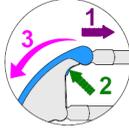
	生产商		生产日期
	产品参考		序列号
	通用安全标志		等电位终端
	参见用户手册		B 型设备
	请勿丢弃到垃圾桶，请遵守当地的垃圾回收规章制度		直流电
	危险 - 请勿使用		交流电
	可回收材料		漏电断路器额定值
	移动期间的允许总重量		体重指数 ≥ 17
	患者体重 ≥ 40 kg		患者身高 ≥ 146 cm
	大气压限制		湿度限制
	温度限制		能支撑的病入的最大重量
	保护接地		安全工作负荷 (SWL)
	不得在图示位置存放杂物		无氧气罩

 <p>医疗器械合格标志</p>	 <p>运行周期</p>
 <p>符合 NF MEDICAL - LITS “医院病床”</p>	 <p>符合 NF ENVIRONMENT 标准的病床</p>
 <p>符合欧洲《关于限制在电子电器设备中使用某些有害成分的指令 (ROHS) 》的规定</p>	 <p>符合中国《关于限制在电子电器设备中使用某些有害成分的指令 (ROHS) 》的规定</p>
 <p>蒸汽清洗</p>	 <p>医疗器械 (Medical Device)</p>
 <p>唯一器械标识 (Unique Device Identification)</p>	

## 功能符号

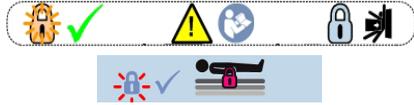
<p>头部 CPR</p>  <p>信息第 30 页</p>	<p>床头板的位置</p>  <p>信息第 30 页</p>
<p>侧向护栏锁定 *</p>  <p>信息第 48 页</p>	<p>侧向护栏组件锁 *</p>  <p>信息第 49 页</p>

**侧向护栏松脱 \***



信息第 48 页

**电动功能锁定 \***



信息第 7 页

**不要坐在病床的延长铁架或者往病床的延长铁架爬 \***



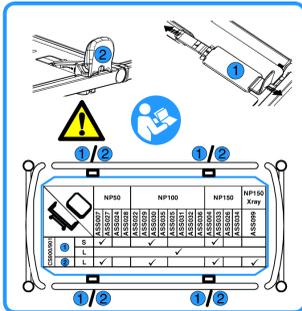
信息第 57 页

**不要坐在病床的延长部分或者往病床的延长部分爬 \***



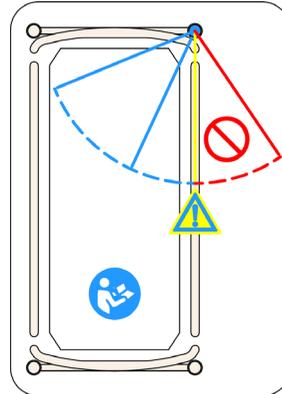
信息第 31 页

**参见本病床推荐的床褥 \***



信息第 25 页和第 27 页

**病人用扶手的位置**



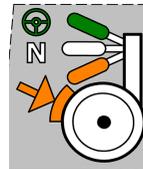
信息第 42 页

**挡板锁定标签 \***



信息第 31 页

**脚轮控制方式**



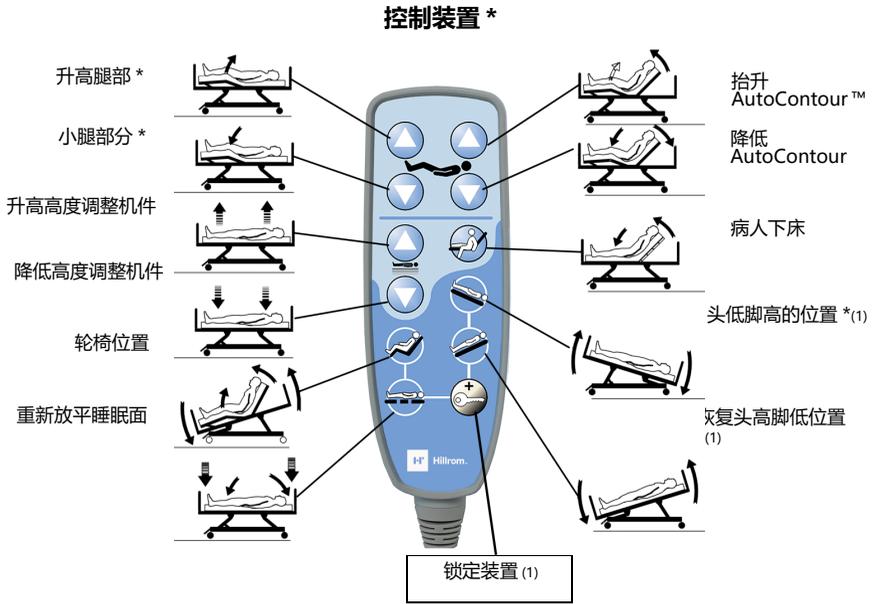
信息第 67 页

**接地导通性和对地泄漏电流**

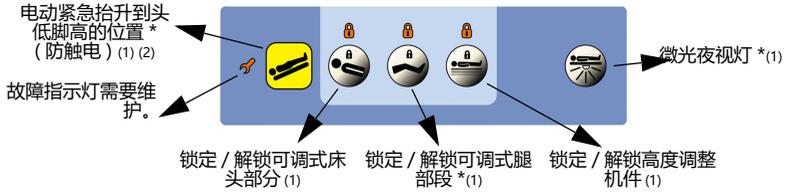
HILL-ROM S.A.S - Zi du Talhouet 56330 PLUVIGNER - FRANCE

CONTINUEE A LA TERRE / EARTH CONTINUITY / DAUERERDSCHLUSS	9.999 Ohms
COURANT DE FUITE A LA TERRE / EARTH LEAKAGE CURRENT / ERDABLEITSTROM	9.999 mA

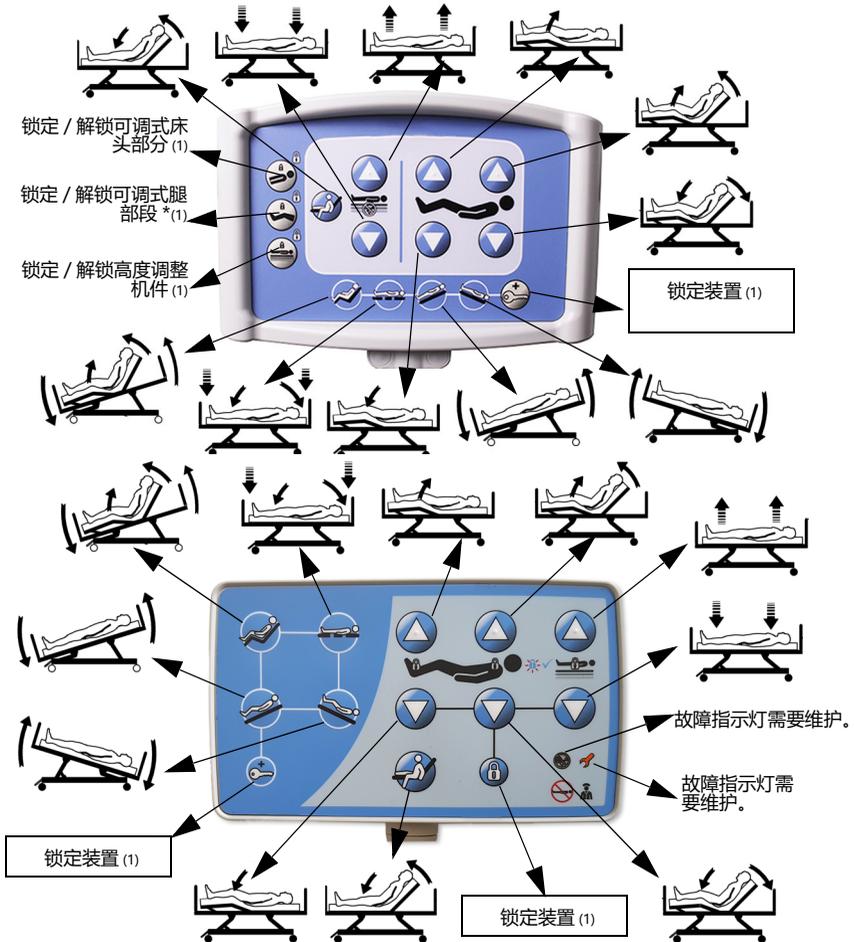
# 电动控制



### 侧向医护人员装置 \*

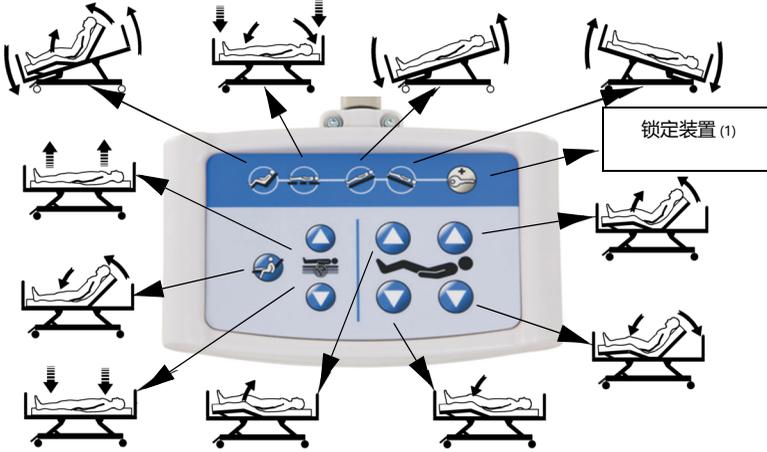


### 脚踏控制装置 \*

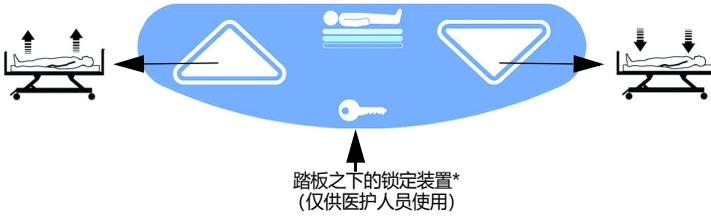


1. 仅对医护人员提供的功能  
2. 与250 kg SWL版本不兼容

### 活动臂上的控制装置 \*

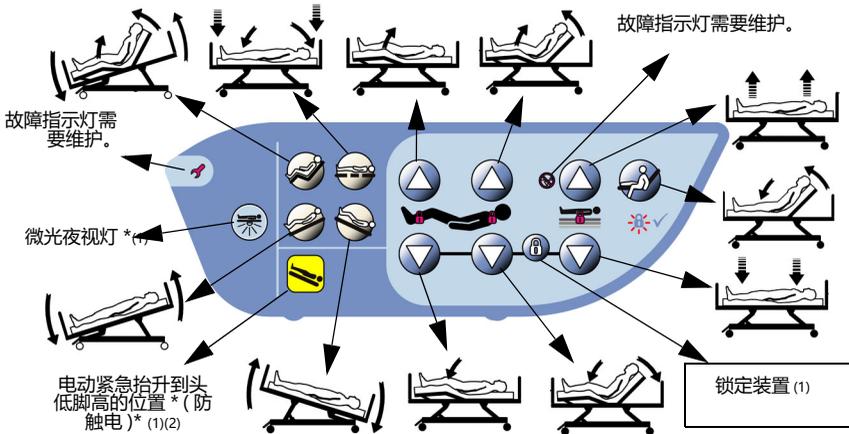


### 带医护人员模式的双侧高度调整踏板\*



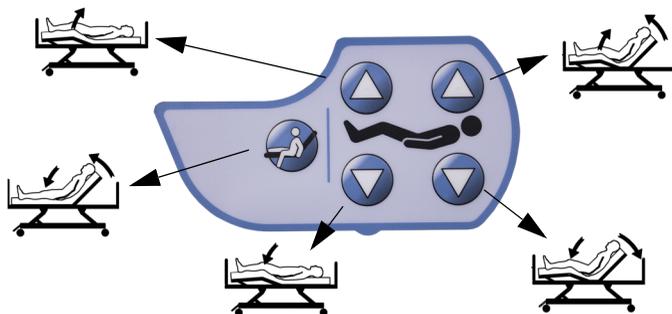
12

### 医护人员半长侧向护栏 \* 控制装置



1. 仅对医护人员提供的功能
2. 与250 kg SWL版本不兼容

### 病人半长侧向护栏 \* 控制装置



1. 仅对医护人员提供的功能
2. 与 250 kg SWL 版本不兼容







## 病人入床之前



评估各种风险，包括但不限于以下风险（不完整列表）：

- 确保病床的所有功能处于良好运行状态，
- 夹伤危险，
- 病人摔倒的潜在可能性，
- 病人处于意识错乱状态，
- 病人的学习能力，
- 缺乏心智而无法意识到行为是否安全的人，
- 未经授权使用的人员，
- 检查可调节床头部位标签上的建议床垫清单，

❗ 只能授权能以安全、可控方式操作病床的人员使用病床功能。如有疑问，必须锁定病床功能。

## 配件和外围设备

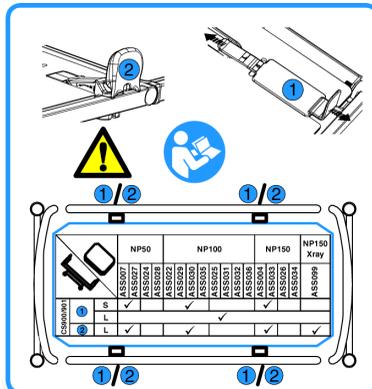


使用 Hill-Rom 推荐之外的配件和外围设备，可能存在给用户带来损伤或意外事故的风险。

## 床垫 \*\*

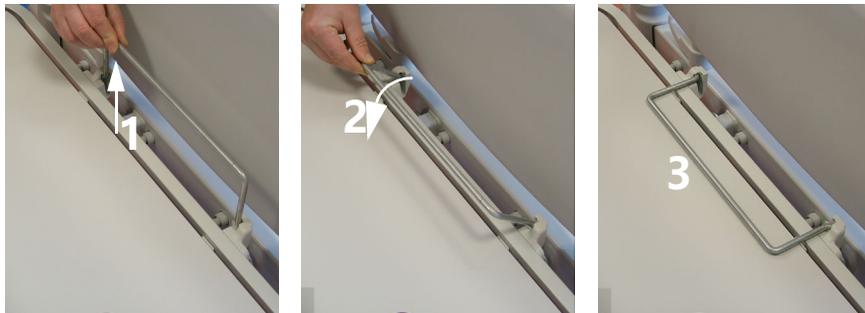
Hill-Rom 建议为 Hill-Rom® 900 病床使用符合安全建议 “风险防护” 第 5 页的下列床垫：

床垫标签



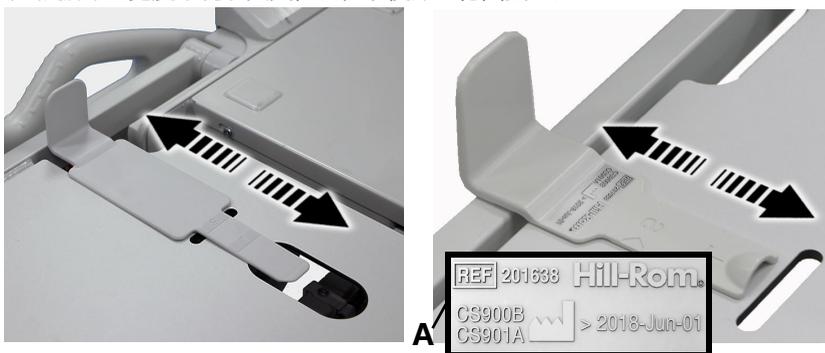
## 折叠床垫夹具

安装床垫加长坐垫时，必须折叠夹具以免夹到下肢。



## 可调式床垫夹

应根据床垫宽度来调节夹具位置，以使床垫稳固摆正。



请确保已经正确地安装了床褥，并且用在 S 和 L 2 个位置的可调节的床褥夹具把床褥的睡眠面很好地居中固定了，脚部也用夹具固定了，以免形成受压区。



可以使用其它床褥，但是床褥的生产厂家必须向我们咨询，以确保本病床和床褥以及侧向护栏放在一起，不会影响本病床的性能和安全。



使用者必须根据病床和床垫系统的规格，检查患者体重与安装在病床上的附件以及床垫系统的兼容性。



2018 年 6 月 1 日之后生产的床必须使用带有标记 (A) 法兰的硬板，防止硬板滑落和降低可调式上半身段时锁定。

## 参见本病床推荐的床褥

**①** 90 cm 宽的床垫与下床手柄不兼容\*。

部件号	名称	Position Bride		
		1		2
		S	L	L
P02033A	Primo™ - AD085A (200 x 85 x 16 cm)	X		X
P02062B	ClinActiv® Å 交变低压床垫系统 AD237A (230V) (203 x 85 x 18 cm)	X		X
P02063B	ClinActiv® Å 连续低压床垫系统 AD238A (230V) (203 x 85 x 18 cm)	X		X
P02064B	ClinActiv® Å MCM™ 交变低压床垫系统 AD234A (230V) (203 x 85 x 18 cm)	X		X
P02065B	ClinActiv® Å MCM™ 连续低压床垫系统 AD235A (230V) (203 x 85 x 18 cm)	X		X
P02039B	Duo® 2 多模床垫系统 - AD140A (200 x 85 x 23 cm)	X		X
ASS027	NP50-SW 单密度泡沫床垫 (198 x 85 x 14 cm) 不包括英国和意大利	X	X	X
ASS028	NP50-SW 单密度泡沫床垫 (198 x 90 x 14 cm) 不包括英国和意大利		X	
ASS007	NP50-SW 单密度泡沫床垫 (198 x 85 x 14 cm) 仅限英国和意大利	X	X	X
ASS029	NP100-SW 双密度泡沫床垫 (198 x 85 x 14 cm) 不包括英国和意大利, 不带手柄	X	X	X
ASS031	NP100-SW 双密度泡沫床垫 (198 x 90 x 14 cm) 不包括英国和意大利, 不带手柄		X	
ASS030	NP100-WD 双密度泡沫床垫 (198 x 85 x 14 cm) 不包括英国和意大利, 带手柄	X	X	X
ASS032	NP100-WD 双密度泡沫床垫 (198 x 90 x 14 cm) 不包括英国和意大利, 带手柄		X	
ASS022XT	NP100-WD 双密度泡沫床垫 (198 x 85 x 14 cm) 仅限英国和意大利, 不带手柄	X	X	X
ASS033	NP150-WD 双密度泡沫床垫 (198 x 85 x 14 cm) 不包括英国和意大利	X	X	X
ASS034	NP150-WD 双密度泡沫床垫 (198 x 90 x 14 cm) 不包括英国和意大利		X	
ASS004XT	NP150-WD 粘性泡沫床垫 (198 x 90 x 14 cm) – 仅限英国和意大利			
ASS099	NP150 X-RAY 双密度泡沫床垫 (198 x 90 x 14 cm)		X	X
PAH005010180-1	AccuMax Quantum™ VPC AD 床垫 (203 x 89 x 18 cm)		X	X
P005856A	P280 覆盖床垫 (230V) (203 x 90 x 10 cm)	根据主床垫而定		
P005858A	P280 覆盖床垫 (120V) (203 x 90 x 10 cm)			
P005987A	P280 MRS 床垫座 (230V) (198 x 85 x 17 cm)	X		X
P006052A	P280 MRS 床垫座 (120V) (198 x 85x 17 cm)	X		X
P006172A	P280 充气床垫 (230V) (198 x 85x 17 cm)	X		X
P006173A	P280 充气床垫 (120V) (198 x 85x 17 cm)	X		X
FHS01COXX*	Fusion Hybrid 床垫 (197 x 88 x 17 cm)	X		
P290A1	P290 充气床垫 (200 x 90 x 10 cm)	根据主床垫而定		
P290A2	P290 泡沫床垫 + 充气顶垫 (200 x 90 x 17 cm)	X		
P290A3	P290 气垫 (200 x 90 x 17 cm)	X		
ASS078	加长床垫			

a. Fusion Hybrid 床垫XX代码对应型号定制类型, 范围 06 - 17, 即: 所对应型号为 FHS01C006 - FHS01C017。

---

## 推荐配件 \*\*

AD810A	病人用扶手
AD811A	可调节式病人用扶手
AC953A	镀铬输液挂钩
AC959A	氧气瓶固定器, 型号 B5 (Ø140)
AD101A	氧气瓶固定器, 型号 D (Ø100)
AD102A	氧气瓶固定器, 型号 E (Ø100)
AC962A <sup>a</sup>	绕轴旋转 3 公升圆柱形固定器
AC963A	注射辅助器固定器
AD242A <sup>a</sup>	X 射线可穿透可调节头部
AD244B	监护台
AD271B	不带附件的一对金属制侧向护栏
AD290B	足部下床手柄
AD296B	头部下床手柄
AD294A	固定的输液架
AD298A	带四个持钩的伸缩式输液架
AD299A	带四个持钩的伸缩式输液架
AD312A	侧向护栏护网 AD271
AD286A	IV 管线整理器和支架
AD288A	足部间隙面板
P379XXXXX	通信电缆

- a. 与半护栏不兼容。  
b. 与护栏AD271A、AD271B和AD272A不兼容。

---

## 推荐的附件

AC968A	等电位连接线
AD270B	可移动支架
AD276A <sup>a</sup>	第 5 个脚轮
AD277A	牆擋
AD280A <sup>a</sup>	在活动臂上的控制设备
AD281B <sup>a</sup>	控制装置
AD282A <sup>a</sup>	LI900B2 控制装置
AD283A <sup>a</sup>	在 LI900B2 活动臂上的控制设备
AD292A	电缆附件
AD325A	标签固定器
P379XXXXX <sup>a</sup>	通信电缆

- a. 订购时, 请确定具体式样。  
b. 参考文件中的 XXXXX 确定了所安装通信系统对应的连接器类型。

---

## 推荐牵引框架

ST875A<sup>a</sup> 牵引支架T39

- a. 牵引架与配备有下床警报系统的病床不兼容\*(LI900B3))

## 推荐的患者辅助起立装置

2020003	辅助起立装置 Sabina™ II EE
2020004	辅助起立装置 Sabina™ II EM
2040015	移动式个人辅助起立装置 Viking™ M
2040013	移动式个人辅助起立装置 Viking™ XL
2000014	移动式个人辅助起立装置 Golvo™ 8000
2000015	移动式个人辅助起立装置 Golvo™ 8008
2000019	移动式个人辅助起立装置 Golvo™ 8008 LowBase™



如 Viking™ XL 与配备有 125 mm 直径脚轮 \* 的病床配合使用，那么将病床下降到低位时，可确保抬升臂不会碰到患者抬升器的底板。

## 推荐床上用餐小桌

TA270	床上折叠桌
TA519	床上折叠桌
TA529	床上折叠桌

## 床端挡板

可锁定 \* 床头板



可锁定 \* 足踏板



## ① 安装挡板

### 床头板



床头板用翅片式导向板固定，必须朝向睡眠面。如果把床头板用不正确的方式安装在床架上，可能会增加受压的风险。



如果将床头板从床架上去除，则会增加患者夹住或摔倒的风险。同样，使用安装在病床头部的附件（如输液架、扶手等等）也可给患者带来风险。



床头板可取下，以方便够到病人头部。



## 挡板紧固系统 \*

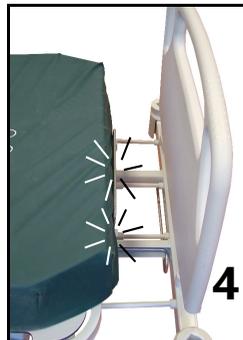
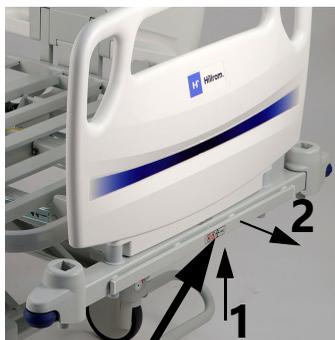


系统锁定



系统解锁

## 床架延伸部分 \*



**不要坐在病床的延长部分或者往病床的延长部分爬**

延伸部分可完全拉出 20 cm，步长 4 cm。

**i** 以配件形式提供延伸部分坐垫。

## 墙面碰头 AD277A\*

可去除的墙面碰头位于病床头部，保护病床不受墙或端墙的影响。



**移动前存放墙面碰头**



### 取出墙面碰头



### 存放墙面碰头





## 电动功能

使用控制装置\*、后动臂上的控制装置、内置于半长侧向护栏的控制装置或双向高度调整踏板(\*带医护人员模式\*)并通过按住相应功能的按钮来控制病床的电动移动。松开按钮或当到达行程极限时,将停止运动。



**护理人员需要评估在病人能使用控制装置或活动臂的情况下可否让病人处于无人照看的状态。**

## 垂吊式控制器\*

垂吊式控制器可放置在护栏上。



如果病床未配备垂吊式控制器,可按配件订购,零件编号为AD282A\*\*。它可放置于病床右侧。



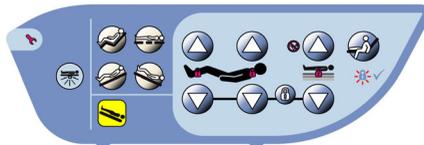
**如果病人遥控器用于拉线且已经松开,它将缩回并可能影响一些人**



移动病人

## 医护人员半长侧向护栏\*控制装置

它们位于病床两侧的头部半长侧向护栏的内侧。它们供医护人员使用



---

## 病人半长侧向护栏 \* 控制装置

它们位于病床两侧的头部半长侧向护栏的内侧。它们供患者使用。



---

## 带医护人员模式的双侧高度调整踏板 \*

高度调整踏板位于床架两侧。它们供医护人员使用。



---

## 脚踏控制装置 \*

装置位于足踏板上。它供医护人员使用。



---

## 活动臂上的控制装置

较大的控制按钮方便病人清楚辨认和轻松使用。

- i** 如果病床的活动臂\*上未配备控制装置, 可按配件订购, 部件号为 AD283A\*\*。



## 将控制装置放在活动臂的适当位置

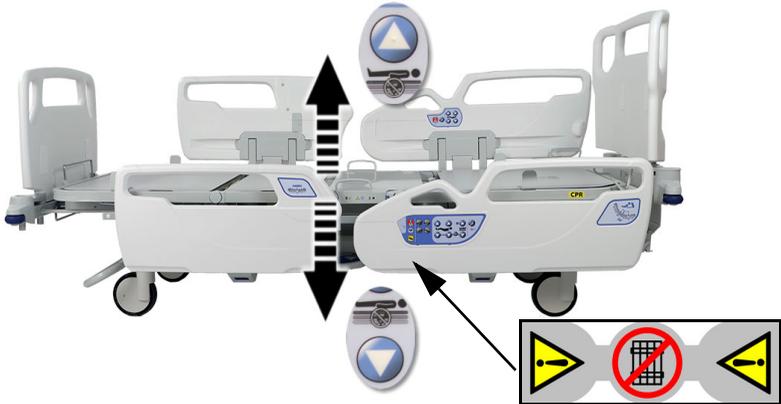


如果病床腾空了，必须由两个人来改变活动臂的位置。

要更改活动臂的位置：



## 抬升 / 降低睡面的位置



在使用本功能前，请检查睡眠面之下没有任何物体、配件、电线等障碍，也没有任何人尤其是儿童位于在睡眠面以下，病人的四肢都没有越出睡眠面的边缘。当病床移动受到阻碍时，会发出间歇性的“嘟嘟”声。

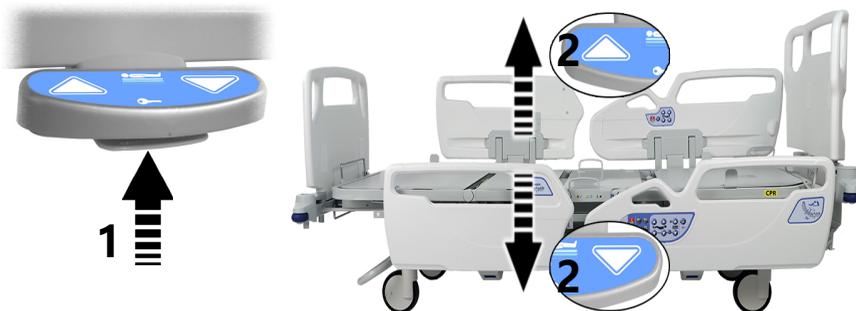


下降至低位时，确保：

- 引流装置未与地面接触。
- 如果病床配备有 125 mm 直径脚轮\*，确保抬升臂不会碰到 Viking XL 患者抬升器的底板。



必须移动病人时，使用睡眠面的高度调整功能将病床调至合适高度。



- ① 脚踏控制装置或后动臂控制装置上的高度调整锁定功能不会锁定高度调整踏板，该踏板仍保持运行。默认情况下，踏板被锁定，以避免意外移动。在使用前必须解锁高度调整踏板。
- ① 在大约一分钟后，将自动激活医护人员模式。

## 抬升 / 降低头部和腿部的位置

- ① 如果床装配有 AutoContour™ 功能的电腿部分，为了移动头部，必须采用控制单元抑制大腿部分的功能。



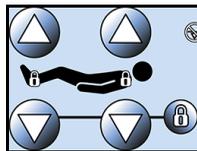
在调整床头位置之前，请检查没有包括病人的四肢、电线、外部物体或配件等在内的任何影响床头下降或移动的障碍物的存在。当病床移动受到阻碍时，会发出间歇性的“嘟嘟”声。



- ① 腿部完全抬升时，落脚区相对睡眠面倾斜约 -6°。

## 电动 AutoContour™ (背膝联动)

① AutoContour™ (背膝联动) 启用可调式上半身段和可调式大腿段功能后, 才可使用背膝联动功能。



AutoContour™ (背膝联动) 能够同时升高上半身和大腿部。此功能可预防病人滑倒。

## 头低脚高位 / 头高脚低位\*

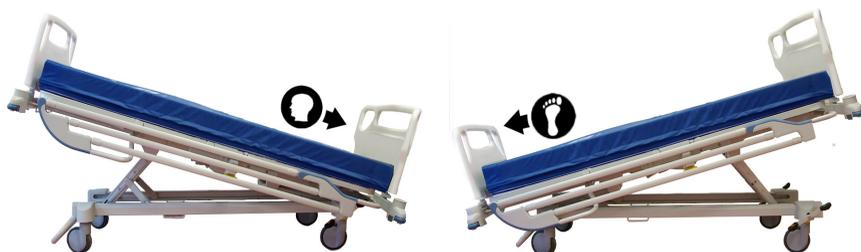
可以通过以下两种方式倾斜睡眠面:

- 头低脚高位 (头端较低),
- 头高脚低位 (脚端较低)。

### 固定式头部款\*



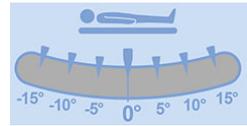
### 移动式头部款\*



当睡眠面位于中等高度 (~ 615 mm) 和较高位时, 头高脚低位运动行程最大。

不管睡眠面处于什么高度，都可以使用头低脚高位的完整功能。

可以使用锁定装置 \* 或床尾半侧向护栏 \* 上的水平仪 \* 来检查睡眠面是否为水平。



**在使用本功能前，请检查：**

- 床架的延伸部分是否牢固地锁定在某个凹槽之中，并且没有任何东西（如物体、配件、电源线、导管）也没有任何人（尤其是儿童）位于睡眠面之下，
- 睡眠面下无障碍物（如异物、配件、电源线、管子等）或人（尤其是儿童），
- 病人的四肢在睡眠面之内，
- 床头和隔墙之间应该有足够的空间，以方便调整到头低脚高的位置，
- 没有任何配件尤其是输液架与本装置接触，
- 检查引流装置，确保其未与地面接触。

### 头低脚高位 / 头高脚低位

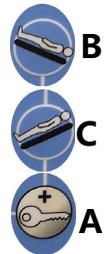
电动 Trendelenburg/ 反相 Trendelenburg 使用控制装置 \* 或后动臂上的控制装置 \* 或脚踏控制装置 \* 或医护人员半长侧向护栏控制装置 \* 操作。

**i** 使用此功能之前，先检查功能是否已启用。

要倾斜睡眠面：

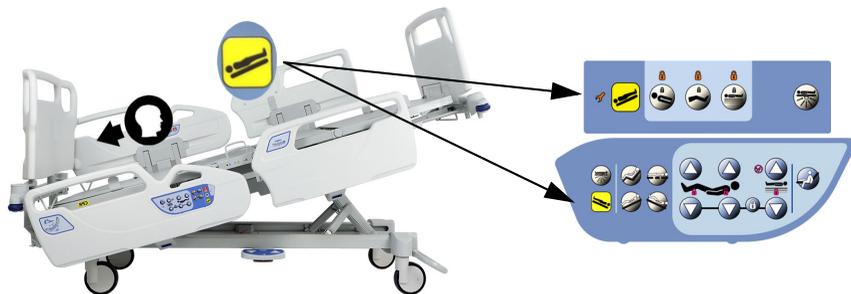
- 取决于控制装置、按下 (A) 键和所需功能 (B) 或 (C)，或直接按下 (B) 或 (C)
- 达到所需角度后松开按钮。

**i** 由于有电池，未连接到主电源时也可以使用此功能。



## 电动紧急头低脚高位（防触电）\*<sup>1</sup>

重症监护病床必须使用此功能。



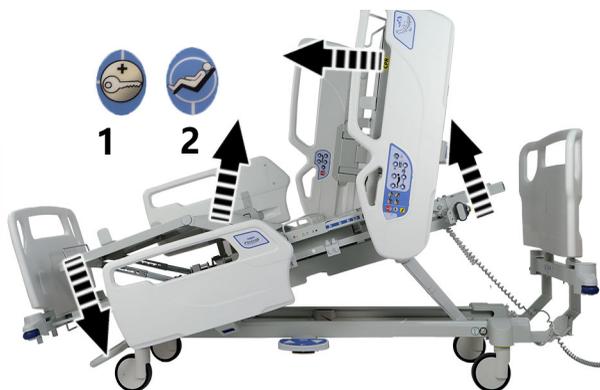
如需开启紧急头低脚高位功能，按下黄色按钮，并在达到所需角度后释放该按钮。

**i** 由于有电池，未连接到主电源时也可以使用此功能。

## 轮椅位置\*



座椅\* 让病人在不起床的情况下逐渐恢复坐立位置。

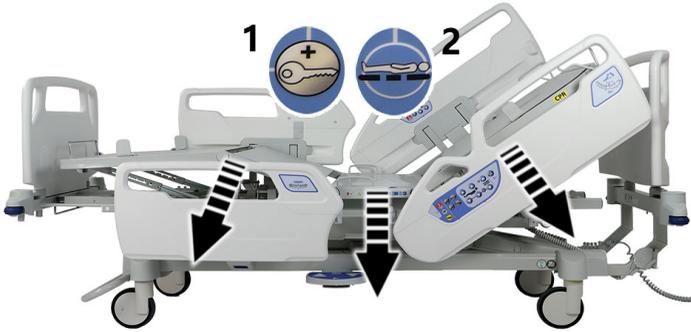


1. 与 250 kg SWL 版本不兼容。

---

## 把睡眠面放平

此功能可一键式放平睡眠面并将病床降至较低位置。



---

## 下床辅助装置 \*

此功能可一键式抬高床头并放平腿部区域，方便病人下床。



**ⓘ** 必须根据病人的姿势调整躺卧平面的高度。

---

## 机械可调式落脚区 \*

落脚区有四个位置，通过机械凹槽固定到位。

要升高落脚区：



要降低落脚区：



## 病人用扶手 \*\*

该配件只能安装于床头。

**固定的病人用扶手 - AD810A**

安全工作负荷：75 kg<sup>(1)</sup>

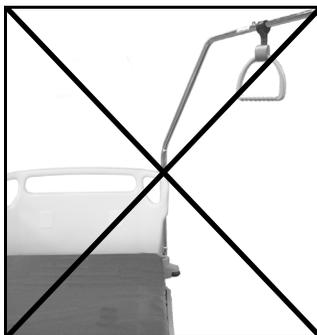


**不要把病人扶手放到床外的位置。参见下图所示的不正确的位置图。**

病人用扶手可安装于床头的两个方形插槽中的任意一个。



正确位置



错误位置

1. 规定的正常使用条件下的安全工作负荷有很大安全裕度。

## 可调式病人用扶手 - AD811A

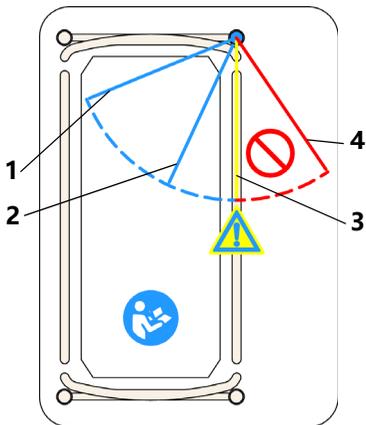
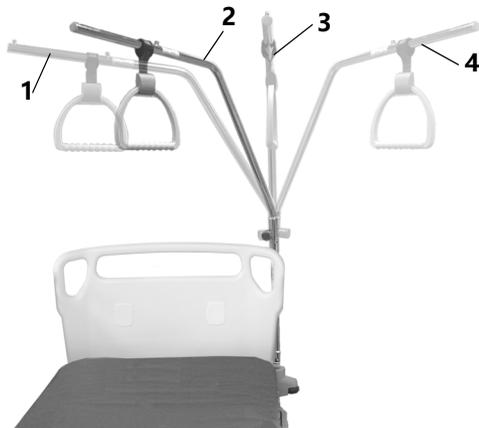
安全工作负荷：75 kg<sup>(1)</sup>

可调式病人用扶手可置于三个不同位置。

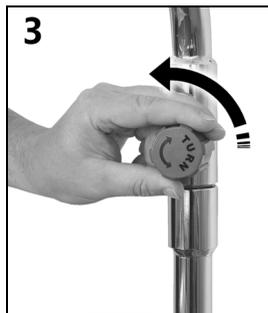
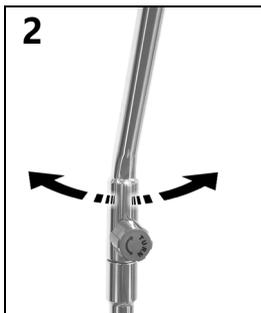
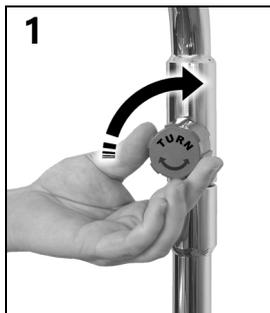
### 病人用扶手位置



病人扶手是设计用于在转移病人时能够有效抬升病人，协助护理人员的工作。该扶手不是为允许病人自行转移而设计的。否则可能会导致病床受损或者导致病人的人身伤害。



- 位置 1 (蓝色)：舒适位置，
- 位置 2 (蓝色)：正常 (下床) 位置，
- 位置 3 (黄色)：转运病人辅助位置，
- 位置 4 (红色)：“错误”，翻床风险。



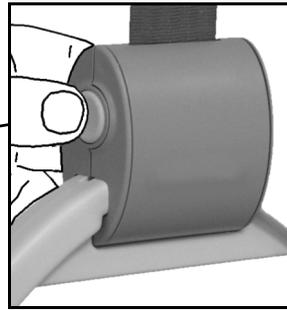
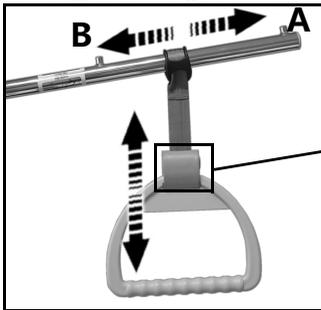
1. 规定的正常使用条件下的安全工作负荷有很大安全裕度。

## 病人用扶手手柄



病人扶手必须定位在床耳的 A 和 B 位置之间，以免病人滑脱。

病人用扶手上的病人手柄可以调节以适合病人。



调节手柄高度，直到手肘达到舒适角度。  
更方便病人变换体位，提高病人舒适度和独立性。



不用时将手柄放在病人用扶手的支臂上，以避免形成障碍（参见下图照片）。

如果病床同时配有可调式病人用扶手（AD081D - AD811A）以及输液架（AD165A、AD148A、AD298A 或 AD299A），不要使用病人用扶手的“舒适”位置，以免干扰输液架。



## 下床手柄 \*

这四个下床手柄方便有行动能力的病人上下床，同时确保安全。



移至座椅时提供辅助。



❗ 与半侧向护栏不兼容。

取出下床手柄：



放低下床手柄：



- ① 如果病床未配有下床手柄，可按配件订购，部件号为AD290B（床尾）和AD296B（头部）。与半侧向护栏不兼容。





## 侧向护栏

Hill-Rom® 900 电动病床 装配有可分离长侧向金属护栏或集成侧向护栏。

❗ 如果病床未配有侧向护栏，可按配件订购长侧向护栏，部件号为 AD271B。



**必须确保在抬升或下降侧向护栏时，没有任何障碍（如人的四肢、物体、病床配件等）。而不是用于限制或固定病人。本侧向护栏不能系上任何限制病人移动的物体，如皮带等。**



**根据协议，评估病人的受压风险，并对病人进行适当的监控。在抬升时侧向护栏，必须确保已经锁定了所有的侧向护栏。**

❗ 侧向护栏用于提醒病人病床边缘所在。它们不是病人束缚装置。Hill-Rom 建议在适当情况下由医务人员决定是否有必要采取适当方法来确保未被持续照着的病人安全停留于病床上。



**不要把呼吸装置或者其它医疗设备放在侧向护栏上，在病人紧急需要时，可能会妨碍侧向护栏的位置降低。必须根据本用户手册的相关指引正确操作侧向护栏。**

AD271B 侧向护栏是睡眠面的一部分，可拆卸。从床侧抬起侧向护栏即可展开护栏。在完全抬起并锁定时，护栏可以减少跌落风险。

## AD271B\* 侧向护栏

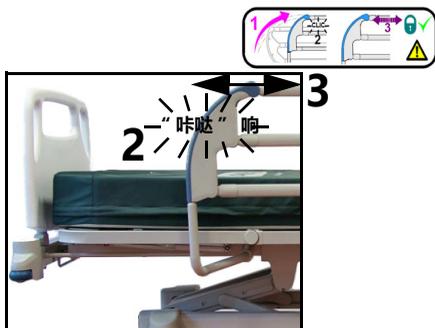
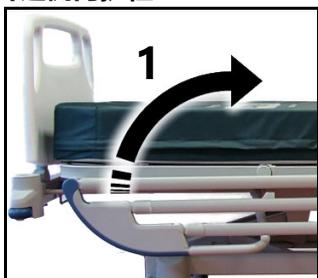
放低时的侧向护栏



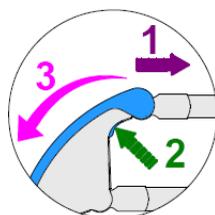
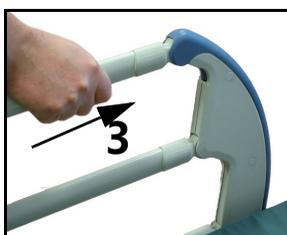
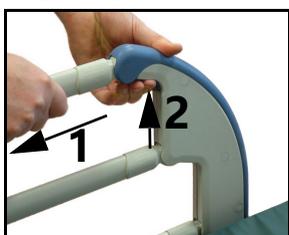
升起时的侧向护栏



## 升起侧向护栏



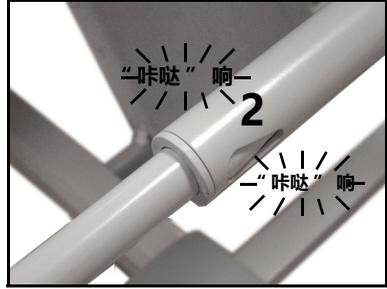
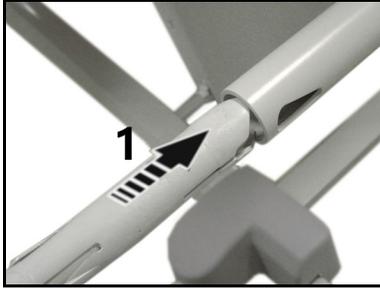
## 放低侧向护栏



## 拆卸长侧向护栏



## 安装长侧向护栏



## 半长侧向护栏 \*

标准半长侧向护栏 \*  
放低时的侧向护栏



升起时的侧向护栏



升起半长侧向护栏



病人安全

## 放低半长侧向护栏



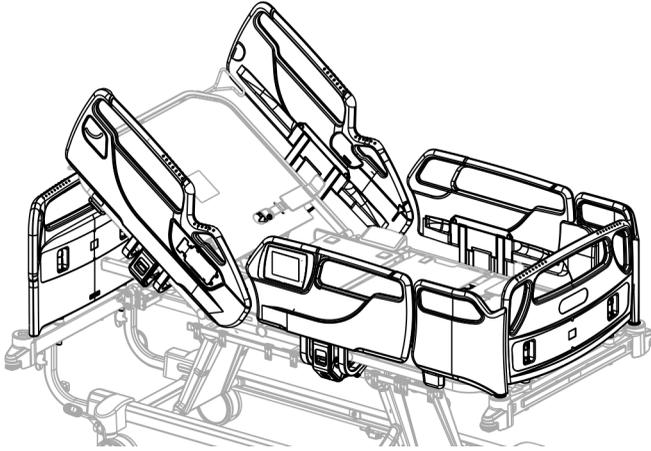
## 护栏安全网(AD312A)\*\*

AD312A涤纶床网用于罩住装有AD271B金属护栏的Hill-Rom® 900 成人病床且使用摁扣和拉链固定。

拉紧床网将降低病人头部或四肢穿过扶手栏杆的风险并为病人提供明亮环境

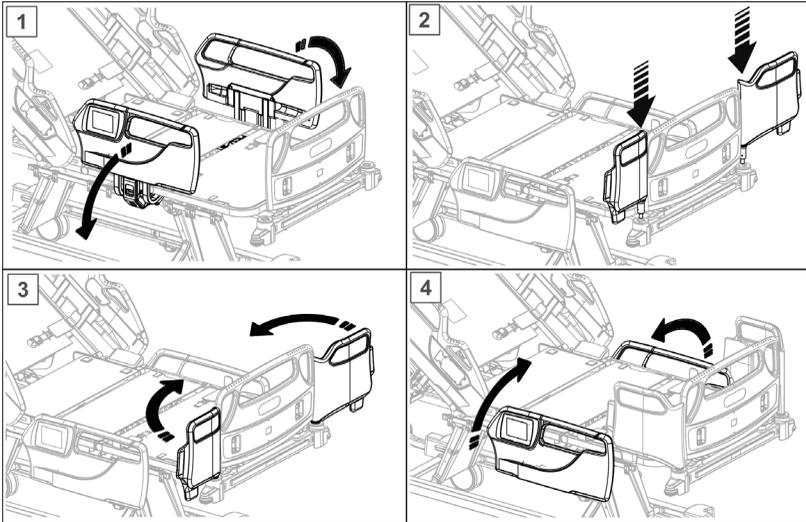


## 空间填充面板 (AD288A)\*\*



为了降低患者进入床尾缺口的风险，Hill-Rom 在半长侧向护栏和床尾面板之间开发了包含两个可拆卸面板对工具包，每侧各一个，以阻挡该缺口。

### 安装面板





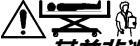
**面板不是用于限制或固定病人于病床。**



**检查面板正确安装。**



**经授权的医护人员必须考虑使用侧向护栏，视患者的健康状况和行为而定，参考说明何种情况和何时使用面板的方案。**



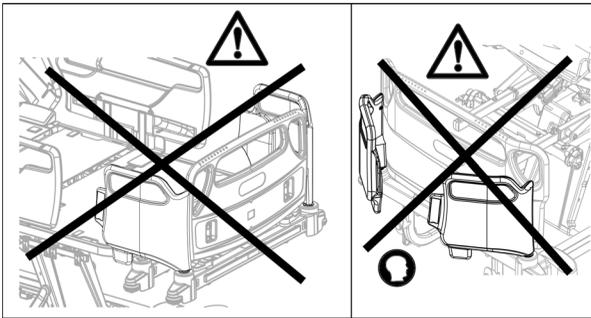
**其并非逃生手柄。请勿倚靠于其上。**

**在使用延长段时请勿使用。**

**请勿与 Afssaps 半长侧向护栏一起使用。**

**请勿与 AD271A 侧向护栏一起使用。**

**不使用时请勿放置于床头或床尾。**



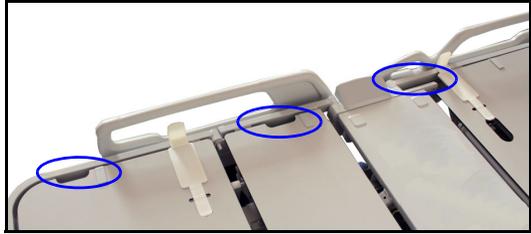
## 拘束带手柄的配件<sup>1</sup>



**请勿将拘束带连接到不是为此目的而设计的其他病床部位上（尤其是侧向护栏）。使用固定拘束带固定患者时，必须锁定电动功能。使用腹部拘束带固定患者时，必须使用特定系统束缚脚踝。**

<sup>1</sup> 仅按遵守当地法规的方式使用。

使用提供的配件将患者固定在病床上。



睡眠面在病床两侧有合适的配件，分别位于上半身、大腿和小腿。

睡眠面在病床两侧具有三个配件，分别位于头部、腿部和脚部。

将皮带穿过床栏。



**束缚装置一定不能用于代替患者所需的护理。即便是在正确安装时，物理束缚装置也可能被缠住而伤害患者，甚至致死，尤其是在患者感到焦虑和意识混乱时。使用束缚装置时，必须根据法律要求和协议对患者进行观察。**



**必须使用适当的连接点将束缚装置固定在病床的铰接部分上，以避免伤害病人。**



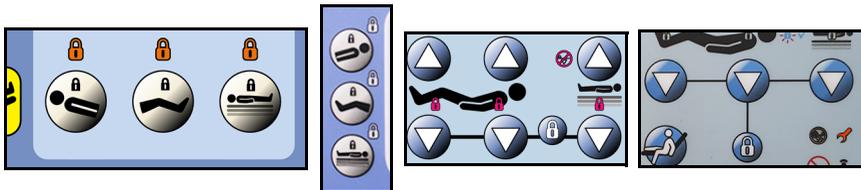
**当病床处于坐起位置时，或当脚部降低时，不得对脚踝使用束缚带。**



**调节管束设备及其连接，以避免患者发生滑动或移动的风险。**

## 电动功能管理

电动功能受控于病床右侧的总锁定装置\*、位于病床右侧\*或左侧\*的医护人员装置、床尾悬挂式控制器\*或侧向护栏键盘\*的控制。



这些锁定装置用于禁止或选择性启用病床的电动功能。

### 选择性锁定\*

- 使用侧向锁定装置\*或脚踏控制装置\*禁用电动功能，按下标志所对应的功能。
- 要从半长侧向护栏键盘上禁止电动功能，按住锁定符号，然后按下要禁用的功能。

相应功能的指示灯将亮起，表示该功能被锁定 (1)。

**i** 锁定腿大腿段调节控件会在可调式上半身段功能被禁用时同时锁定 *AutoContour™* (背膝联动) 功能。

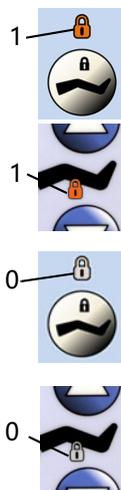
- 使用侧向锁定装置\*或脚踏控制装置\*解锁电动功能，按下标志所对应的功能。
- 要从半长侧向护栏键盘上解锁电动功能，按住锁定符号，然后按下要启用的功能。

相应功能的指示灯将亮起，表示该功能被启用 (0)。



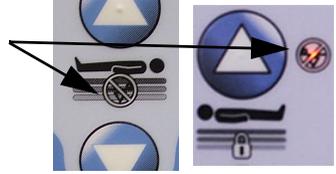
选择性锁定功能主要是为了防止因意外使用而伤害病人或加重病人病情（如对实施髌关节置换术的病人，禁用可调式腿部段功能）。

**i** 锁定功能并不影响 CPR。



## 病床不在较低位置指示器

病床下降到较低位置后，控制装置 \*、脚踏控制装置、活动臂上的控制装置 \* 或医护人员半长侧向护栏控制装置上的指示灯熄灭。当无人照顾患者时，建议使用该位置。



## 微光夜视灯 \*

位于医护人员装置下的微光夜视灯可用于夜间快速查看病床是否位于低位，从而确保更高的安全性。

一旦激活，微光夜视灯便会开启并根据睡眠面的高度改变颜色。

- 绿色：病床位于低位
- 橙色：病床未位于低位。



## 等电位终端



**如果不连接等位线，可能会导致人身受到伤害。**

当本病床正用于治疗心血管病人时，所有未经保护的金属部件的电势必须相等。

必须把本病床连接到电气装置。

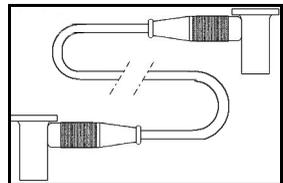
如果没有地线，可将等电位电缆 (AC968A) 连接到病床和装置的连接端子，使二者电位相等。



## 等电位电缆 (AD968A)

该电缆装有两个 POAG-WB 6 DIN 型连接器，是一条 2 米长的黄绿色电缆。

此线用于使器械和病床未受保护的所有金属部位的电势均等。



## 呼叫护士 \*

使用患者键盘、医护人员键盘上的控制装置或悬吊控制装置以激活“呼叫护士”功能。



请检查连接病床与医院通信系统的电缆是否连接。

## 激活:

- 按下护士呼叫控制装置。
- 呼叫护士符号下的指示灯闪烁 1 分钟。如果系统在此期间确认接收到呼叫，指示灯将变为绿色。否则，指示灯会自动熄灭。
- 如果医护人员确认接收到呼叫，指示灯会熄灭。



❶ 如在进行护士台呼叫或离开病床时，病床检测到连接问题（电缆线未连接或有故障），则信号将间歇响起。

## CPR 快速放倒功能



不要试图让没有操作资质的人操作本功能，并且检查是否没有任何障碍（如人的四肢、配件、物体、电源线等）也没有任何人位于床头位置。



此功能在紧急情况下（如复苏、心脏按压）或断电时使用。

如病床装配有半长侧向护栏，通过睡眠面中央和两侧或头部下方的手柄操作。

❶ 松开黄色的 CPR 手柄后，头部电动推杆将被自动重新启用。切勿使用 CPR 来抬升头部床板。



## 固定输液架(AD294A)\*\*

静脉输液架装在角撑中且用于悬挂静脉输液袋。

安全工作负荷：

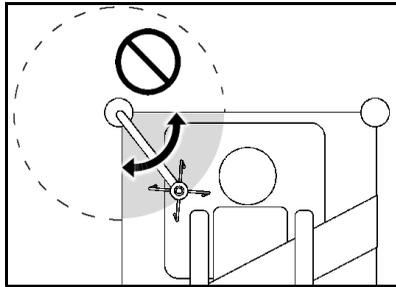
请参阅输液架上指明的参数

## 伸缩式输液架 (AD298A-AD299A)

静脉输液架装在角撑中且用于悬挂静脉输液袋。

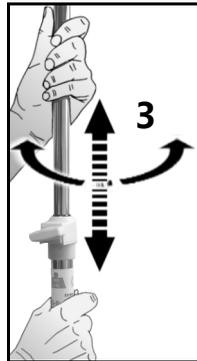
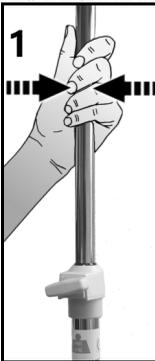


**确保适当放置输液架，输液架面朝病床而不是朝外，如下图中所示。**



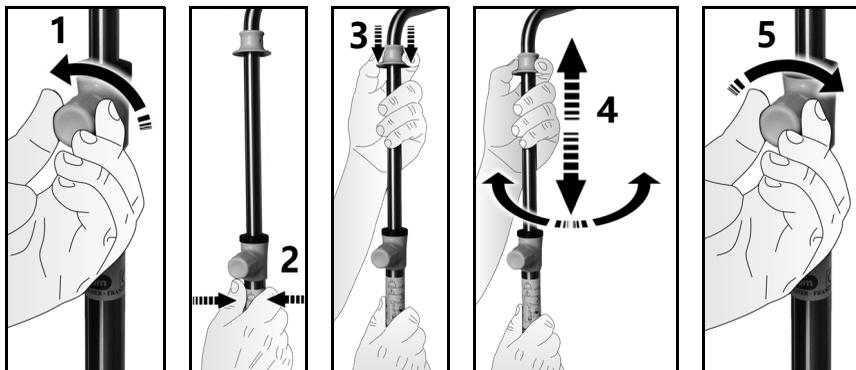
## 使用输液架 (AD298A)\*\*

要调节输液架的高度或角度：

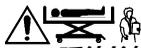


## 使用输液架 (AD299A)\*\*

要调节输液架的高度或角度:



## 延长铁架固定器\*



**延伸的铁架固定装置不能作为行李架或者青少年儿童的座椅。**



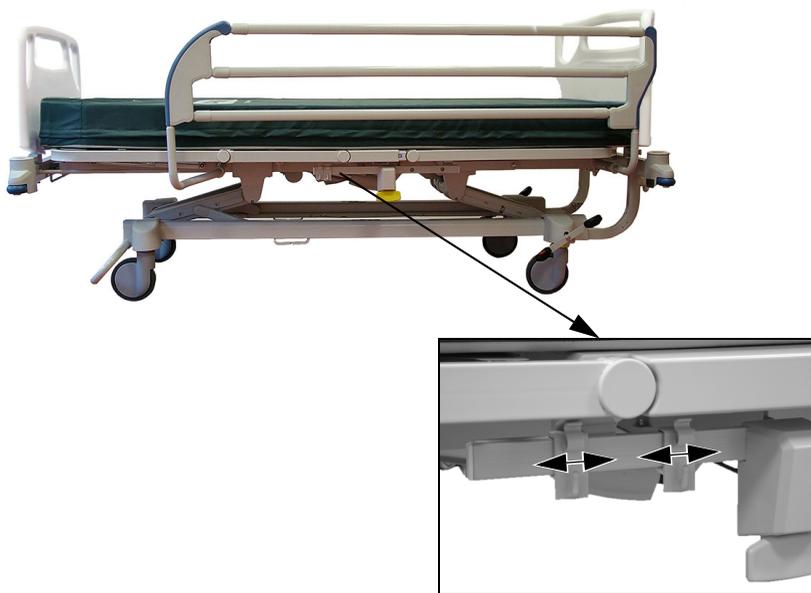
**不要坐在病床的延长铁架或者往病床的延长铁架爬**

安全工作负荷: 15 kg<sup>1</sup>。



1. 规定的安全工作负荷有很大安全裕度。

## 尿管固定器管脚



## 床半长侧向护栏



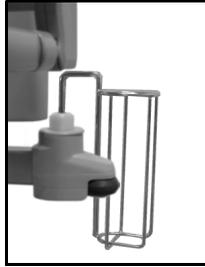
## 氧气瓶固定器(AC959A-AD101A-AD102A)

安全工作负荷：15 kg<sup>(1)</sup>

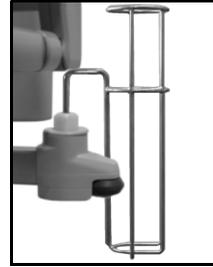
氧气瓶固定器用于固定氧气瓶，只能装于床头端病人用扶手支座上，睡眠面外面。它可以旋转 80°。每种固定器类型都对应特定氧气瓶型号，不得混用。见下图。



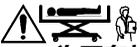
AC959A适用于  
氧气瓶型号B5  
(Ø140)



AD101A适用于  
氧气瓶型号D  
(Ø100)

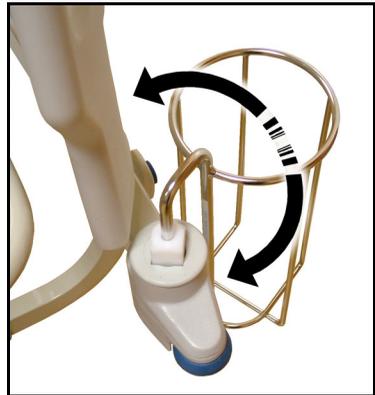


AD102A适用于  
氧气瓶型号E  
(Ø100)



**为了有效防止意外事故的发生，确保病人和护理人员安全，必须遵照以下建议使用本病床及其相关配件。**

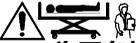
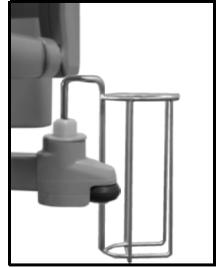
- 确保将氧气瓶正确放置于氧气瓶固定器底部。
- 切勿使用不同于上图指定型号的氧气瓶（否则氧气瓶可能掉落或造成对各种操作的干扰）。
- 移动配有氧气瓶的病床时请避免任何碰撞（尤其是门口）。
- 如果因氧气瓶固定器而不能通过门口，请将固定器置于床头或将固定器和氧气瓶放在床垫上（移动病床后记得将固定器放回普通位置）。



1. 规定的安全工作负荷有很大安全裕度。

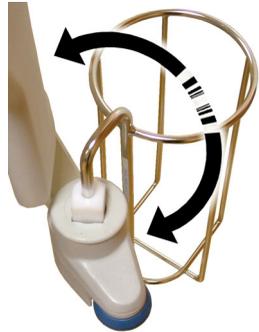
## 转动3L水瓶架(AC962A)\*\*

水瓶架用于盛放3L水瓶，只能装于床尾的支座上（躺卧平面外）。它可以旋转80°。



**为了有效防止意外事故的发生，确保病人和护理人员安全，必须遵照以下建议使用本病床及其相关配件。**

- 在移动装有水瓶架的病床时，请避免任何碰撞（尤其在门口或头高尾低倾斜时）。
- 如果因瓶架致使病床不能通过门口，请将瓶架放在病床前（移动病床后，记得将瓶架放回正常位置）。



## 监护台(AD244B)

安全工作负荷：15 kg<sup>(1)</sup>

监护台装入床尾插槽。



**安装显示器时，确保折叠桌位于本病床的外边缘。**

**在移动病床时，必须把折叠桌折叠好并拿开。**

**如果病床处于头低脚高的位置或者是头高脚低的位置，监护台上不能放任何设备。**



要安装监护台：



1. 规定的安全工作负荷有很大安全裕度。

## 注射辅助器固定器(AC963A)

安全工作负荷：15 kg<sup>(1)</sup>

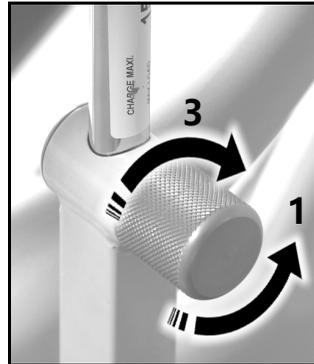
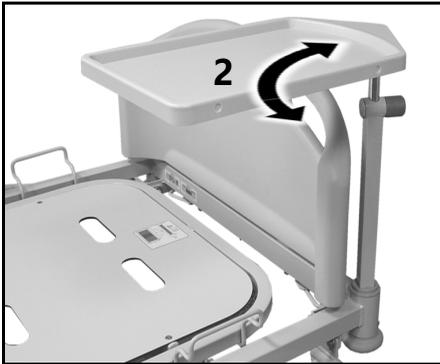


**在床头下面，尤其是在床头升起时，不要把任何配件放在里面，以免阻碍床头或侧向护栏的移动。**

此配件用于固定注射辅助器，装于床头插槽。

要调整注射辅助器固定器的位置：

- 托住托盘并松开把手，
- 根据需要调节好托盘位置，然后拧紧把手。



## 管线整理器和支架(AD286A)\*\*



**该配件必须由经授权的技术人员安装。**

安装配件时请参阅随配件一起提供的配件说明书。

病床床头端两侧各有一个管线整理器。管线整理器可保持管线（例如 IV 管线、吸引管线等）有序并且远离接合支架。管线整理器的柔韧性较好，可将其向任意方向折弯。



**确保管线并未打结或扭结，并且有充足的管线可进行病床接合和患者移动。否则可能会导致病人受伤或设备受损。**

- 请勿将电源线或者通讯线缠绕于管线整理器。



1. 规定的安全工作负荷有很大安全裕度。

## X射线可穿透可调节头部 (AD242A)\*\*

X 射线可穿透可调节头部配件可安装 35 x 43 厘米 X 射线胶片暗盒 (根据标准 EN ISO 4090), 以拍摄胸部 X 射线。将其安装在头部硬表面位置。

**i** 类型 (泡沫或空气)、材料、床垫密度和厚度以及患者体重和形态都会影响 X 射线图像的质量。拍摄最佳 X 射线图像的方法是尽可能地接近患者。放射科医师负责根据医疗目标和医院适应患者疾病的方案, 来决定采取何种 X 射线的最佳解决方案。

### 注意:

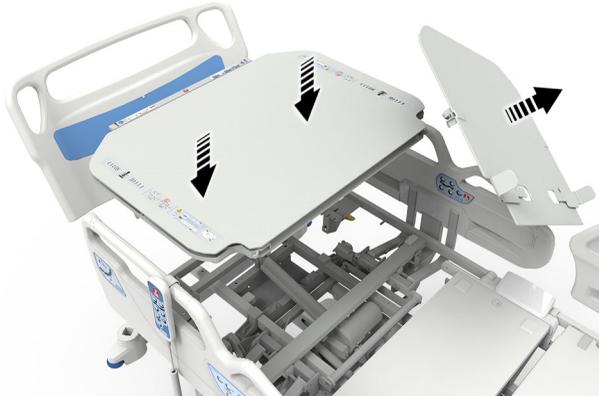
对于体重超过100千克的患者, 用户必须调整头部角度和患者体位, 以拍摄高质量图像。

### 注意:

与护栏AD271A、AD271B和AD272A不兼容。

## 安装配件

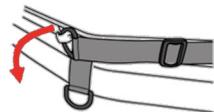
1. 取下床垫以进入头部的硬表面。



2. 松开并取下头部硬表面。
3. 将配件安装并固位。

## 安装 X 射线暗盒

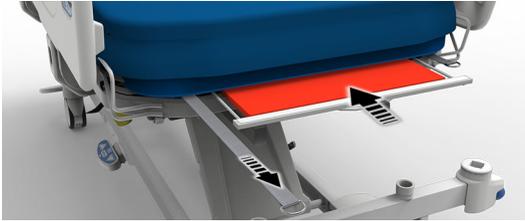
1. 取下床头板, 将 X 射线暗盒安装在头部顶部。
2. 抬起躺卧平面或抬起头部以插入暗盒。
3. 从存储挂钩上取下右绑带的带扣。
4. 拉动左绑带以提取暗盒支架。



5. 抬起暗盒固定杆，并根据需要，沿横向或纵向将固定杆插入暗盒。



6. 检查固定杆是否将暗盒锁定就位。
7. 对于纵向图像，向上拉固定杆以锁定暗盒。
8. 如有必要，请在侧向调整暗盒。
9. 使用右侧和左侧绑带调整暗盒位置，使固定杆位于床垫边缘。

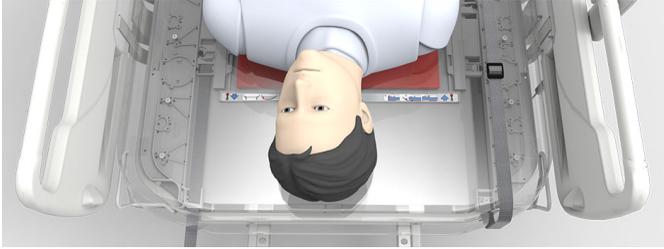


10. 调整暗盒定位带扣。绕床垫缠绕右侧绑带，并将带扣放置于床垫上边缘。通过使用右侧和左侧绑带进行调整后，可根据需要将带扣用于固定暗盒顶部。



11. 根据护栏上的标记，将患者安置于病床上。
12. 调整躺卧平面高度，并根据需要倾斜头部。

13. 按需调整暗盒位置。



### 拆除 X 射线暗盒

1. 拉动左绑带以提取暗盒支架。
2. 抬起固定杆并取出暗盒。
3. 拉动右侧绑带以插入暗盒支架。
4. 从存储挂钩上挂接右绑带的带扣。

---

### 镀铬静脉输液挂钩(AC953A)\*\*

此附件用于将静脉输液袋挂在病人扶手AD810A\*\*或AD811A\*\*上。



---

### 标签固定器(AD325A)\*\*

此附件用于放置病人姓名标签。





## 制动和转向系统

❗ 脚轮有两种规格： $\varnothing 125$  或  $\varnothing 150$  (mm)。

$\varnothing 125$  脚轮不适用于转运病人，但可用于执行内务时移动病床。

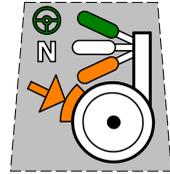
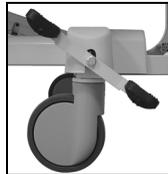
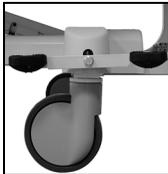
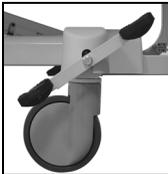
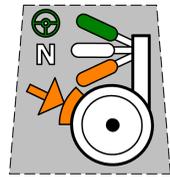
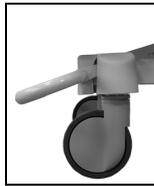


**除了移动过程中，制动器必须停在“STOP”位置。一旦对病床进行了制动，必须推拉病床，以确保病床不能够再移动。**

床尾的制动杆和床头的双向踏板可同时控制所有四个脚轮，包括其中一个转向轮。

制动杆有三个位置：

- “停止” 位防止病床移动，
- “空档” 位用于各个方向移动病床，
- “转向” 位用于直线运动。



停止

空档

转向

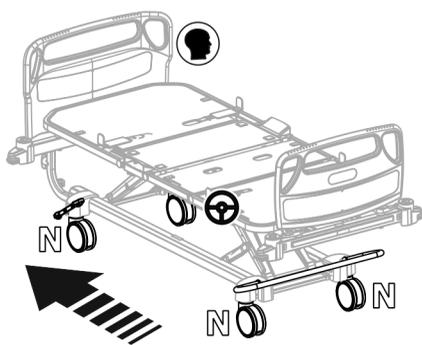
标签

## 将制动杆置于转向位

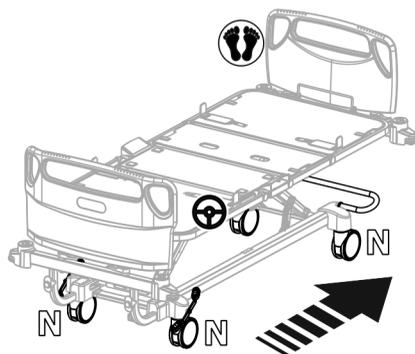
- 无第 5 个脚轮（基本版）：

其中三个脚轮可自由转动（“空挡”），另一个脚轮定向（不再转动）。

头部的转向轮



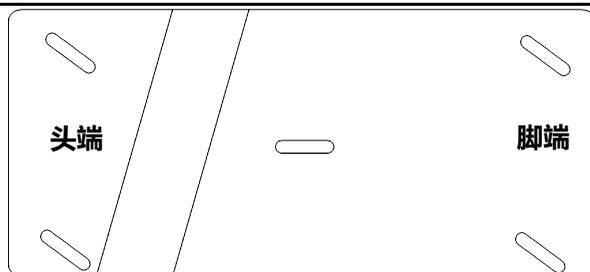
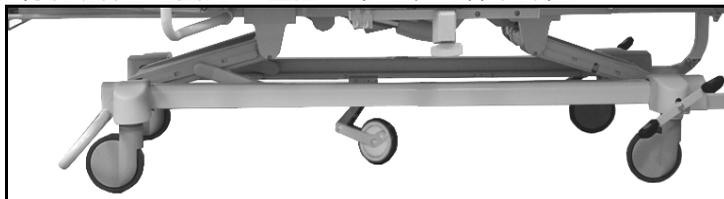
脚部的转向轮\*



- 有第 5 个脚轮，支持受控释放\*：

当制动杆和转向杆处于转向位置时，第 5 个脚轮会在病床向前或向后移动时立即自动切换到转向位置。

通过将制动杆置返回到“空挡”位置，可释放脚轮。



注意：

在向一侧移动病床前，检查制动杆和转向杆是否处于“空挡”位置。

## “病床连接到电源，施加制动”检测\*

当病床连接到电源和未施加制动时，将发出连续警报声，直到施加制动或断开病床与电源的连接。

### 移动病床



**在移动病床之前，请进行以下检查：**

- 如果病床上有病人，确保升起并锁定侧向护栏，以帮助防止病人跌落。
- 适当调节睡眠面位置，以便床尾板顶部处于最适宜运输病床的高度（约  $\frac{1}{2}$  高度调整位置），落脚区水平。
- 断开总电源线及电动配件（如充气床垫）的电源线，并将它们挂在病床上，如“保护电源线” on page 70 一节中所述。
- 检查病床配件（如病人用扶手、墙面碰头）是否会撞到门框和其他物品（如灯）。
- 将遥控器置于 CPR 手柄附近的支座内，以免损坏遥控器或电缆（如碰到门框）。
- 将病人置于舒适稳固的位置（不要完全升起头部段）。



**不要尝试通过拉电源线的方式或者其它有损于本病床的方式移动本病床。电源线破损可能会导致人员受到电击。**



**不用用病人扶手或者输液台来移动本病床，**



**在移动本病床上下斜坡时，或者在病床负荷较重时（病人体重、装配的配件等较重）移动本病床，必须有两个人，一头一尾，以确保总有一个人能够操作制动杆，并且能够通过定向脚轮把握方向。**

移动病床：

- 双手扶住床端挡板，
- 将制动杆和转向杆提到“空档”位以解除制动，
- 推移病床，通过床头板转向。



**如果床尾板不可锁紧，请小心操作以防砸伤病人或其他人。**



要沿直线轻松移动：

- 扶住转向轮（参见“除了移动过程中，制动器必须停在“STOP”位置。一旦对病床进行了制动，必须推拉病床，以确保病床不能够再移动。”第 67 页）对面的床端挡板推动病床，
- 短距离移动病床使所有脚轮方向一致后，将制动杆和转向杆提到“转向”位。

---

## 保护电源线



**电源线务必正确存储。如果不遵守本建议，可能导致电源线被压破，从而增加触电的风险。**

移动病床前应先将电源线挂好。

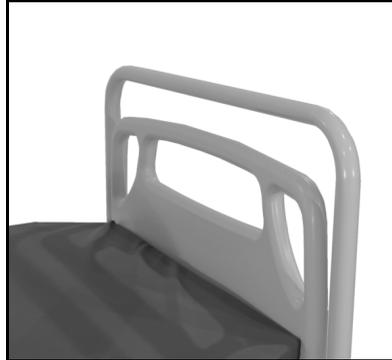
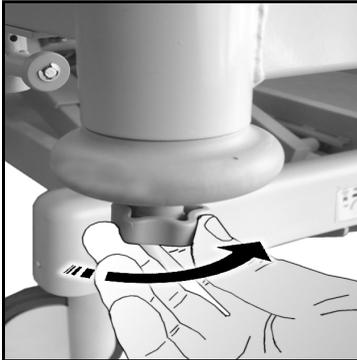
**通过束线带AD292A连接**



---

## 可拆式支架 (AD270B)

可拆式旋管用于在转运病人时导引病床。





## 病床除污

### 安全建议

- 确保本病床不能移动。
- 锁定所有电气功能。
- 断开病床的电源线并收好 (请参阅“保护电源线”第 70 页)。
- 检查包括控制和锁定设备、电源设备的电动马达等装置在内的所有装置的电源插座都已经插好。
- 不能采用直接浇水的方式清洁本病床，也不能用高压软管或者隧道式清洗等方式清洁本病床。
- 在病床的温度超过 60 度时，不得采用水洗。
- 避免让连接器沾上水。
- 参考本产品的清洁手册的清洁建议。
- 在再次使用前彻底晾干。

如果不遵守上述建议，可能会导致病床受损或者变形，不得在保修条款不允许的条件下使用本病床。

### 建议

实施清洁和消毒的人员必须接受过培训。

受训人员参加课程期间时，讲师必须仔细阅读讲解、并按照说明内容进行实操。受训人员必须：

- 完整阅读说明内容，如有问题，应直接提出疑问。
- 在讲师监督下对产品实施清洁和消毒。
- 实施上述操作过程中、和/或实施后，如发现受训人员操作手法与使用说明间存在偏差，则讲师必须针对受训人员予以纠正。

讲师必须督导受训人员，直到受训人员能够按照说明清洁并消毒病床。

## 建议清洁和消毒

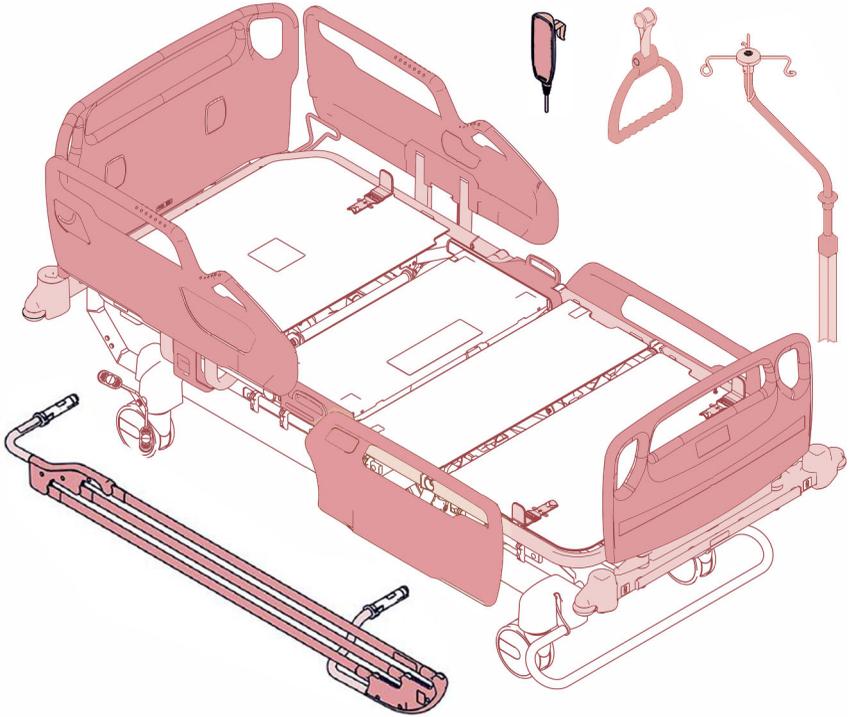
下列建议不得代替贵院卫生主任或其他机构为贵院起草的现有清洁方案。

下列描述的消毒方法只适用于本病床及其配件，旨在节约时间和更有效的抑制医院感染。

用普通消毒剂稍稍打湿抹布，清洁病床。不要使用过量消毒液。

病床设计便于清洁和保持最佳卫生状态。

## 建议清洁和消毒



 每天清洁并消毒。

 +  病人出院后或转运病人前清洁并消毒。

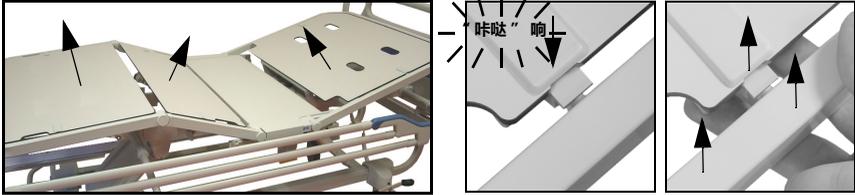
 +  +  彻底清洁并消毒（传染病人出院后或按照建议每两个月一次）。

## 除污记录

应保留每张病床的除污记录，内容包括：

- 月份、病房号、床号。
- 清洁频率、使用的材料和产品。

### 睡眠面。



### 建议的材料和产品

#### 注意：

如经索取，可提供一份适合各种清洁需求的推荐清洁产品列表，并随附一份特别维护建议传单。

- 一次性纸巾或可回收纺织毛刷。
- 一副家用手套。
- 根据医院准则（并考虑下文建议）混合的洗涤剂 and 消毒剂溶液或消毒喷剂。
- 使用符合 EN 14885 标准的产品（杀菌剂包括 TB、真菌和病毒，包括 HIV-1 和 HBV）。
- 可使用符合 EN 13727 和 EN 13624 的氯 (26000ppm) 溶液，但存在变色风险。必须冲洗无涂层金属部件，以防止点状腐蚀。

### 不得使用下列产品

任何含甲醛或苯酚的产品及溶剂（甲苯、二甲苯或丙酮）。  
切勿使用任何可能损坏零部件的研磨剂、清洁粉或清洁巾。

### 建议的清洁和消毒方法

- 始终自上往下擦拭，从清洁端移至脏污端。
- 不要刮擦表面。
- 保持抹布湿润（根据需要多打湿几次，不要拧太干）。
- 根据消毒剂生产商的建议晾干产品，以保证最大效力。
- 必要时冲洗：遵循消毒剂供应商的建议。

- 清洁不同污染程度的区域请更换抹布，如从轻微污染区到中等污染区到严重污染区。
- 清洁另一张病床时请更换抹布。
- 清洁病床后始终充分晾干病床。

## 清洁顽固污渍

**i** 迅速擦去患者使用的所有药物溶液的痕迹，以避免损坏表面。

移除顽固污渍时，可使用普通的家用清洁剂和软毛刷。要去除大量干结污物，应先让其湿透。

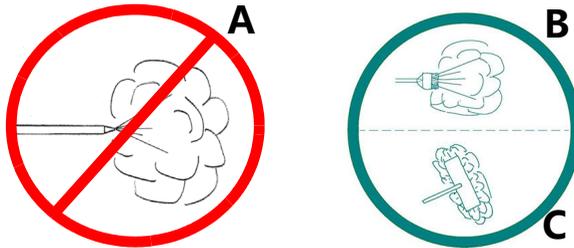
某些区域（如：零件隙间、“带有纹理”的零件和形状复杂的塑料零件、纺织带）可能非常难以清洁。建议您多花费些时间清洁此类区域，推荐清洁两遍。

最大限度地使用多块擦拭抹布清除污垢。

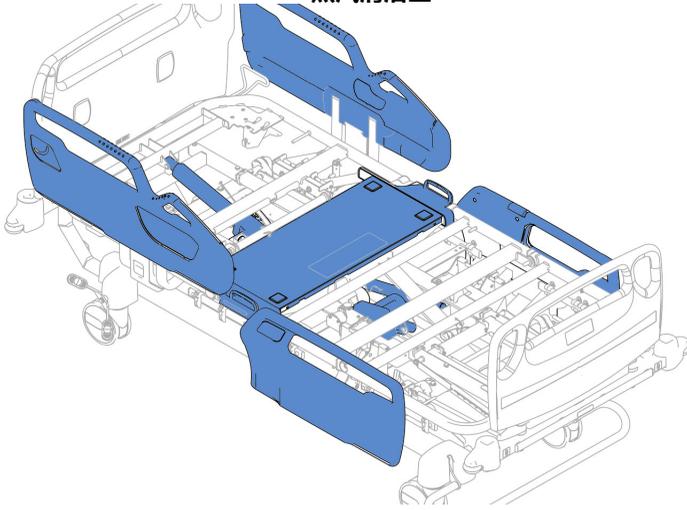
## 蒸汽清洗

病床可以使用蒸汽清洁。但是，为避免因高压或异常表面温度造成任何损坏或老化，应采取下列预防措施：

- 清洁电气部件时，请避免用水过量，请使用低压蒸汽与超细纤维抹布（控制装置、电动推杆、侧向医护人员装置、遥控器和控制臂等）时避免使用过多的水，并减小蒸汽压，
- 不要使用高压软管 (A) 等配件。建议使用非金属软刷 (B) 超细纤维抹布 (C) 来适当降低压力到可接受水平。



## 蒸汽清洁区



 请使用超细纤维抹布清洁

 请使用非金属软刷清洁

- 防止水和蒸汽进入未使用的连接器，
- 不要刷标签和标志部分，或应用减压法，
- 再次使用前仔细干燥和测试病床。

## 维护

### 安全建议



**只有医院授权人员方可对 Hill-Rom® 900 病床进行维修保养。**

进行维修保养工作之前：

- 确保已固定病床（不需要移动病床时），
- 锁定所有电气功能，
- 如不需要电动操作，断开病床与主电源的连接，
- 固定睡眠面，并采取必需措施防止意外运动。
- 如果繁忙，请不要干扰设备。

除维护操作外，必须使用所有连接到 CAN 插座的设备，且这些设备必须符合 IEC 60950-1 要求。

切勿打开或刺穿电动推杆。

对于所有电动推杆相关问题（如堵塞），请与我们的售后服务联系。

---

## 预防性维护

- ① 维修手册和备件目录在交货时提供，但也可以向 Hill-Rom 售后服务团队按需索要。Hill-Rom 保证，原始功能部件或执行同等功能的部件将在相应系列停产后的 7 年里保持可用。
- ① 经验证，在正常使用条件下，产品的设计寿命为 10 年。
- ① 应根据产品的一般环境及其使用情况来确定检查频率，如当病床用于体重较重的病人时。医院有责任为病床制定预防性维护计划，以确保病床在预期使用条件下发挥正常功能。

应至少一年检查病床及其配件一次，以确保病床状况良好，能正常工作。

请特别注意以下几点：

- 运动机件和电缆（尤其是电动推杆），
- 锁定机件（上半身、小腿、大腿和 AutoContour™（背膝联动）），
- 配件机件，
- 病床运动和辅助部件轴承，
- 电线的状况（例如，控制装置、电源），尤其，避免挤压或切割电线，以便接触金属零件，
- 病床金属部件的接地，
- 电气部件的防水情况，
- 未进行维护操作时，需保护 CAN 插座，
- 侧向护栏：检查滑动和锁定机件（一般状况和工作顺序），
- 患者体位监控系统。

建议每年请 Hill-Rom 售后服务代表或 Hill-Rom 认可供应商来检查电动推杆和电动系统，以确保它们随时间推移仍处于安全、良好的工作状态。每次保养病床后，应根据所执行的维护操作和对病床的观察确定下次检查日期。



## 报废

在器械及其配件报废前，应先清洁并消毒。



客户应遵循所有联邦、州、地区和 / 或当地法律和法规来安全处理医疗器械和附件。如有疑问，器械的使用者应先联系 Hill-Rom 技术支持人员获得安全处理方案的指导（指令 2012/19/EU）。

关于电池：



铅酸干电池含有对环境和健康有害的物质和危险金属，因此切勿直接丢弃（欧盟指令 2006/66/EEC）。

病床设计易于拆解，所以可以根据适用的回收法规销毁或回收（如电气零件、塑料金属）。

在病床寿命结束时，Hill-Rom 建议您联系病床拆解专家，或如果病床仍可以使用，将病床捐献给慈善机构，以便可以再次使用。

在为拆解或捐献进行装运之前，必须对病床进行清洁和消毒。



## 保修和售后服务条款

如发生以下情况，病床保修将部分或全部失效：

- 未经授权干预或错误维护下列物品：
  - 电动推杆，
  - 电气驱动和组件，
  - 机械系统，
  - 任何异常使用。

请参阅本手册封底，找出所在国家 / 地区售后服务的详细联系方式。

## 合规性

- CE标志在2010年被首次采用。
- 根据以下要求适用于I级医疗器械的CE标志（见符合性声明）：
  - 指令93/42/EEC的基本要求，
  - (EU) 2017/745 法规的一般安全和性能要求。
- 符合下列标准：
  - NF S 90-312 (1984)，
  - EN 60601-1 (2006) & A1 (2013) / IEC 60601-1 (2005) & A1 (2012)，
  - EN 60601-1-2 (2015) / IEC 60601-1-2 (2014)，
  - 根据版本，EN 60601-2-52 (2010)/IEC 60601-2-52 (2009)，应用环境 1、2、3 和 5。
- LI900BX 病床符合“医院病床” NF MEDICAL - LITS  
Authorization N°: NF178-01/01
  - 认证内容：
    - 电气安全注意事项，
    - 电磁兼容性，
    - 机械安全预防措施，
    - 操作海拔高度。
- LI900BX 病床符合“NF 环境 - Ameublement” 标准
  - Institut Technologique FCBA  
10, rue Galilée  
77420 Champs-sur-Marne  
FRANCE  
www.fcba.fr



- NF 环境标志能够确保性能和环保性：

- 质量 / 耐用性
- 健康 / 安全性
- 环境

更多信息请访问官网

[www.nf-environnement-ameublement.com](http://www.nf-environnement-ameublement.com)

- 获得 NF Environnement 认证的 Hill-Rom® 900 病床在整个生命周期中通过设计、制造和检查来降低对环境的影响（限制材料的能量转换、无重金属成品、回收可能性等）。
- 符合 2010 年 9 月 6 日颁布的 INMETRO 350 号法规及国家卫生监督局强制性电气设备认证要求 - ANVISA - RDC 编号 27, 2011-06-21 和 IN 03, 2011-06-21。



---

## 电磁相容性

---

### 符合电磁辐射标准



**本设备满足电磁兼容性相关的所有要求，符合IEC 60601-1-2标准并适用于医疗器械指令，已通过所有测试，证明该器械符合上述要求。由于电磁抗扰度不足而导致的、用户可能遇到的最小几率问题。然而，电磁抗扰度总是相对而言的，其标准需要参考其预期使用环境。如果用户发现设备表现异常，特别是问题间歇发生，且常发于无线电、电视发射器、手机或电外科设备附近时，那么可能是由电磁干扰信号导致的征兆。如果出现此类情况，用户必须尽量移开设备，规避设备干扰原因。**



**Hill-Rom® 900 床不得靠近其他设备或在其他设备上使用。如有必要，必须测试 Hill-Rom® 900 病床，确认病床在所需配置下正常工作。确保 Hill-Rom® 900 病床在其他电器附近使用时，仍可正常工作。移动和便携式射频 (RF) 通信设备可能会损坏电子医疗设备。**

**电子医疗设备需要采用与电磁兼容性 (EMC) 相关的特殊预防措施，并且必须根据本手册中随附的 EMC 相关信息实施安装并使用。**

**除了设备制造商出售器械传感器和电缆 (如更换内部组件) 外，使用非指定的配件、传感器和电缆可能会增加和 / 或降低 Hill-Rom® 900 病床的抗干扰性能。**

生产商指南和声明 - 电磁发射		
Hill-Rom® 900 只能在下文指明的电磁环境中使用。用户必须确保在此类环境中使用病床。		
发射试验	合规性	电磁环境 - 指南
射频发射 CISPR 11	1 组	Hill-Rom® 900 只为其内部功能使用无线电力。因此，产生的射频发射微乎其微，不大可能对周围的电子设备造成干扰。
CISPR 11 射频发射	A 类	除住宅区或直接连接至为民用建筑供电的公共低压电网的场所外，Hill-Rom® 900 可在其他任何地方使用。
谐波发射 IEC 61000-3-2	A 类	
闪变 IEC 61000-3-3	适用	
CISPR 14-1 射频发射	符合	Hill-Rom® 900 不得连接到其他设备。

## 适用电磁抗扰性标准

生产商指南和声明 – 电磁抗扰性			
Hill-Rom® 900 只能在下文指明的电磁环境中使用。用户必须确保在此类环境中使用病床。			
抗扰性试验	IEC 60601 强度级	合规性	电磁环境 - 指南
静电放电 IEC 61000-4-2	± 8kV 接触放电 ± 2 kV, ± 4 kV, ± 8 kV, ± 15 kV 气 隙放电	± 8kV 接触放电 ± 2 kV, ± 4 kV, ± 8 kV, ± 15 kV 气 隙放电	相对湿度必须不低于 5%。
电快速瞬变脉冲 群 IEC 61000-4-4	电源线 ± 2 kV 输入 / 输出线路 ±1kV (重复频率 100 kHz)	电源线 ± 2 kV 输入 / 输出线路 ±1 kV (重复频率 100 kHz)	主电源必须达到典型商用或医院环境 电源质量。
电压浪涌 IEC 61000-4-5	差模 1 kV 共模 2 kV	差模 1 kV 共模 2 kV	主电源必须达到典型商用或医院环境 电源质量。
主电源频率 (50/60 Hz) 磁 场 IEC 61000-4-8	30 A/m 60 Hz	30 A/m 60 Hz	主电源频率的磁场必须为典型商用或 医院环境级别。
电压骤降、短时 中断和波动 IEC 61000-4- 11	0% U <sub>T</sub> : 0,5 个周 期 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270°, 和 315° 0 % UT: 1 个周期 70 % UT: 25/30 个周期 单相: 0° (见备 注)	0% U <sub>T</sub> : 0,5 个周 期 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270°, 和 315° 0 % UT: 1 个周期 70 % UT: 30 个周 期 单相: 0° (见备 注)	主电源必须达到典型商用或医院环境 电源质量。如果 Hill-Rom® 900 用户 要求在断电时仍能使用病床, 建议使 用不间断电源或电池为 Hill-Rom® 900 供电。
电压中断 IEC 61000-4- 11	0 % U <sub>T</sub> : 250/300 个周期	0 % U <sub>T</sub> : 300 个周 期	
注释: U <sub>T</sub> 指试验期间应用的电源电压额定值。			

生产商指南和声明 – 电磁抗扰性			
Hill-Rom® 900 只能在下文指明的电磁环境中使用。用户必须确保在此类环境中使用病床。			
抗扰性试验	IEC 60601 强度级	合规性	电磁环境 - 指南
传导射频 IEC 61000-4-6	3 Vrms 0,15 MHz - 80 MHz ISM 频段内, 6 V 0,15 MHz - 80 MHz 1 kHz rms 时, 80% AM 150 kHz - 80 MHz	3 V 0,15 MHz - 80 MHz ISM 频段内, 6 V 0,15 MHz - 80 MHz 1 kHz rms 时, 80% AM 150 kHz - 80 MHz	
辐射射频 IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz 2,7 GHz 1 kHz rms 时, 80% AM	3 V/m 80 MHz 2,7 GHz 1 kHz rms 时, 80% AM	在现场通过电磁勘测获得的固定射频发射器场强 <sup>1</sup> 必须低于各频段的相应合规级别 <sup>2</sup> 。 靠近带有下列符号的设备时可能产生干扰：  
这些建议在特定场合可能不适用。电磁波的传播受结构、物体及人体的吸收和反射影响。			

- a. 固定发射器，如无线电话基站（蜂窝电话 / 无线电话）和陆地移动电台、业余电台以及 AM、FM 和 TV 通信电台等，其场强无法从理论上精确求得。要估算固定射频发射器产生的电磁环境场强，需进行现场勘测。如果 Hill-Rom® 900 病床工作环境中测得的场强超出上述合规性适用场强，必须检查 Hill-Rom® 900 病床能否正常工作。如果检测到任何异常现象，必须采取额外措施，比如改变参照设备的朝向或位置。
- b. 对于 150 kHz 到 80 MHz 以上频段，场强必须低于 3V/m。

## 建议分隔距离

便携式移动射频通信设备与 Hill-Rom® 900 病床的建议分隔距离			
Hill-Rom® 900 只能在辐射射频受到监控的电磁环境中使用。Hill-Rom® 900 用户可以根据通信设备的最大输出功率，按照下表所示将 Hill-Rom® 900 病床与便携式移动射频设备（发射器）保持在建议的分隔距离之外，以帮助防止产生电磁干扰。			
发射器最大指定输出功率 W	分隔距离与发射器频率 m		
	150 kHz 到 80 MHz	80 MHz 到 800 MHz	800 MHz 到 2.5 GHz
	$d = 1, 16\sqrt{P}$	$d = 1, 16\sqrt{P}$	$d = 2, 23\sqrt{P}$
0.01	0.12	0.12	0.24
0.1	0.37	0.37	0.74
1	1.12	1.12	2.33
10	3.67	3.67	7.37
100	11.6	11.6	23.3
对于最大输出功率未在上表列出的发射器，可以使用适用于该发射器频率的公式求出以米为单位的建议分隔距离 (m)，P 表示发射器生产商指明的发射器最大输出功率，以瓦 (W) 为单位。			
<p><b>注意：</b>            在 80 MHz 和 800 MHz 频率时，适用较高频段的相应分隔距离。</p> <p><b>注意：</b>            这些建议在特定场合可能不适用。电磁波的传播受结构、物体及人体的吸收和反射影响。</p>			