



Hillrom™

Welch Allyn® Connex® Spot Monitor



使用说明

软件版本 1.X

© 2022 Welch Allyn. 保留所有权利。为实现本手册所述的产品预期用途，特允许本产品的购买者从 Welch Allyn 提供的媒介中拷贝本手册，仅供内部分发。未经 Welch Allyn 书面允许，任何人不得复制或分发本手册或其中任何部分，用于任何其他用途。对于未遵守本手册所述说明、注意事项、警告或预期用途声明使用本产品所导致的任何人身伤害，或对本产品的任何非法或不当使用，Welch Allyn 概不承担任何责任。

法律声明。对于 (i) 未遵守本手册所述操作说明、注意事项、警告信息或预期用途声明而错误使用本产品，或 (ii) 对本产品的任何非法或不当使用所导致的任何人身伤害，Welch Allyn, Inc. (“Welch Allyn”) 概不承担责任。

Welch Allyn、Connex、SureTemp、FlexiPort 和 SureBP 均为 Welch Allyn 的注册商标。EcoCuff 是 Welch Allyn 的商标。

RD SET 是 Masimo Corporation 的商标。LNCS、ReSposable、SET、LNOP 和 Masimo 是 Masimo Corporation 的注册商标。拥有或购买配备 Masimo SpO2- 的设备并不传达将本设备与未经授权的传感器或连接线一起使用的任何明示或暗示许可，这些传感器或连接线单独使用或者与本设备一起使用将属于与本设备相关的一个或多个专利范围。

有关 Masimo 专利信息，请访问 www.masimo.com/patents.htm。

Nellcor SpO2 Patient Monitoring System with OxiMax Technology 和 Nellcor SpO2 OxiMax Technology 是 Medtronic 公司的商标。

Braun 和 ThermoScan 是 Braun GmbH 的注册商标。

Nonin 是 Nonin Medical, Inc 的注册商标。

Bluetooth 文字标记和徽标是归 Bluetooth SIG, Inc. 所有的注册商标，Welch Allyn 对此类标记的任何使用均已获得授权。

本产品中的软件归 Welch Allyn 或其供应商 2022 年版权所有。保留所有权利。软件受到美国版权法和世界范围内适用的国际公约规定保护。按照此类法律，被许可方有权将本设备内含软件的副本按照设计意图用于操作嵌入了该软件的产品。不得对软件进行复制、反编译、反向工程、反汇编或以其他方式还原至人可感知的形式。该软件为非卖品，也不是复制品；该软件的所有权和权利归 Welch Allyn 或其供应商所有。

本产品可能包含被称为“免费”或“开源”软件 (FOSS) 的软件。Hill-Rom 使用并支持使用 FOSS。我们相信，FOSS 会使我们的产品更加强大和安全，并赋予我们以及我们的客户更大的灵活性。要了解有关本产品中可能使用的 FOSS 的更多信息，请访问我们的 FOSS 网站，网址为 hillrom.com/opensource。在需要时，我们的 FOSS 网站会提供 FOSS 源代码的副本。

有关专利信息，请访问 hillrom.com/patents。

可能受一项或多项专利保护。请参阅以上网址。Hill-Rom 公司拥有欧洲、美国和其他国家或地区的专利以及正在申请的专利。

有关任何产品的信息，请联系 Hillrom 技术支持部门：hillrom.com/en-us/about-us/locations/。

REF 108732, 80029758 版本 A

本手册适用于 **#** 901058 VITAL SIGNS MONITOR CORE

修订日期：2022 年 6 月



Welch Allyn, Inc.
4341 State Street Road
Skaneateles Falls, NY 13153 USA

hillrom.com

Welch Allyn, Inc. 是 Hill-Rom Holdings, Inc. 的子公司。



EC REP 和欧盟进口商
Welch Allyn Limited
Navan Business Park
Dublin Road
Navan, Co.Meath
C15 AW22 Ireland

澳大利亚授权赞助方
Welch Allyn Australia Pty.Ltd.
1 Baxter Drive
Old Toongabbie NSW 2146
Australia



内容

简介	1
预期用途	1
禁忌信息	1
相关文档	1
符号和定义	3
关于警告和注意事项	7
一般警告和注意事项	7
剩余风险	14
不良事件报告	14
控件、指示灯和连接器	15
安装	19
耗材和附件	19
连接电池	19
安装监护仪	20
连接探针容器和体温探针	21
取出体温探针和探针容器	21
连接 NIBP 充气管	21
断开 NIBP 充气管	21
连接 SpO2 电缆	22
断开 SpO2 电缆	22
连接附件	22
拆除附件	22
断开交流电源	22
启动	23
电源	23
登录方法	28
模式	29
常用屏幕功能	33
主屏幕	34
弹出屏幕	37
导航	37
患者数据管理	41
用扫描仪或 RFID 阅读器加载患者数据	41
添加患者	42
使用扫描仪或 RFID 阅读器从患者列表中查找患者	42
管理病历	43

修改器	43
患者名单	44
报警	47
生命体征摘要视图	47
报警限值	47
报警提醒信号	47
报警类型	47
报警通知位置	48
Home（主页）选项卡上的图标	48
重置（暂停或关闭）音频报警	50
调整生命体征报警限值	50
修改音频警报通知	51
报警消息和优先级	52
护士呼叫	53
患者监护	55
必需的参数	55
间隔	55
NIBP	58
体温	61
SpO2	68
呼吸率 (RR)	73
自定义评分（早期预警评分）	76
修改器和手动参数	76
配置工具	77
高级设置	77
维护和维修	79
开展定期检查	79
更换监护仪电池	79
更换 APM 工作台电池	80
清洁要求	82
设备弃置	86
故障排除	87
无创血压消息	87
SpO2 消息	94
体温消息	105
患者和临床医师数据消息	112
无线功能消息	115
连接消息	121
系统消息	122
软件更新消息	125
Bluetooth 消息	127
APM 消息	128
规格	131
物理规格	131
环境规格	138
监护仪无线功能	138
Bluetooth 模块	140
配置选项	141

制造日期：如何解读序列号	141
校准	142
标准和合规性	143
一般合规性和标准	143
无线设备的法律合规性	143
指导准则和制造商声明	147
EMC 合规性	147
辐射和抗扰性信息	148
附录	153
认可附件	153
保修	163

简介

本手册描述 Connex 点测监护仪（监护仪）的功能和操作。这些信息（包括插图）与配置有无创血压 (NIBP)、体温、脉搏血氧 (SpO₂)、呼吸率 (RR)、和脉率监测功能的监护仪有关。如果您的监护仪配置缺少其中任何一个选项，则本手册的部分信息可能不适用。

使用前，请阅读本手册中关于监护仪用法的章节。

预期用途

Connex Spot Monitors 是在正常和腋窝模式下由临床医师和合格的医疗人员用于监测新生儿患者、儿童患者和成人患者的无创血压、脉率、无创动脉血氧饱和度 (SpO₂) 和体温。

监护患者所在的位置最有可能是综合性内科或外科楼层以及综合性医院和其他治疗护理环境。

本产品仅通过医师或有执业资格的医疗保健专业人员订购销售。

禁忌信息

本系统不适用于：

- 连接有心/肺治疗机的患者
- 正在被移出医疗护理机构的患者
- 放在磁共振成像 (MRI) 机的旁边
- 放在高压舱内
- 放在易燃麻醉剂旁边
- 放在电热烧灼设备旁边

有关 SpO₂ 传感器的禁忌信息，请参阅传感器生产商的使用说明。

对于配备 Masimo SpO₂ 和可选测量呼吸率 (RR) 的 SpO₂ 手指夹式传感器的监护仪，无创测量呼吸率功能不适用于新生儿患者。

相关文档

使用本手册时，请参阅以下内容：

- *Connex® Spot Monitor 服务手册* <https://assets.hillrom.com/is/content/hillrom/80019225LITPDFpdf>
- Welch Allyn Service Tool :

- <https://www.hillrom.com/en/services/welch-allyn-service-tool/>
- Welch Allyn 维修工具安装和配置指南:
<https://www.hillrom.com/en/services/welch-allyn-service-tool/>
- Welch Allyn Braun ThermoScan® PRO 6000 温度计使用说明CD
- Welch Allyn Braun ThermoScan® PRO 6000 充电座使用说明CD
- Welch Allyn 9600 Plus 校准测试仪使用说明 <https://assets.hillrom.com/is/content/hillrom/80020333LITPDFpdf>
- Hillrom 网站: hillrom.com

符号和定义

文档符号

关于这些符号来源的信息，请登录以下网址查阅 Welch Allyn 符号表：<https://www.hillrom.com/content/dam/hillrom-aem/us/en/sap-documents/LIT/80022/80022945LITPDF.pdf>。



警告 本手册中的警告声明说明了可能导致疾病、伤害或死亡的状况或做法。在黑白文档中以灰色背景显示警告声明。



注意事项 本手册中的注意事项声明说明可能导致设备或其他财产损失或数据丢失的状况或做法。



请遵循使用说明 (IFU) — 强制操作。

本网站提供 IFU 副本。

您可向 Welch Allyn 订购 IFU 的印刷副本，我们将在 7 个日历日内为您提供。

电源符号



待机



等电位接地



电源插座



没有电池或电池故障



存在交流电，电池已充满电



电池充电量



存在交流电，电池正在充电



电池

	交流电 (AC)		充电电池
	额定电源输入 (直流电)		额定电源输入 (交流电)
Li-ion	锂离子电池		直流电 (DC)
	保护性接地 (PE)		

连接符号

	Bluetooth®		以太网
	USB		护士呼叫
	无线信号强度 <ul style="list-style-type: none"> • 最佳 (4 条) • 良好 (3 条) • 一般 (2 条) • 差 (1 条) • 无信号 (0 条) • 无连接 (空白) 		

其它符号

	制造商		防除颤 BF 型应用部分
	产品识别码		序列号
	再订购编号		中国关于电子信息产品污染控制的 RoHS 标识。XX 显示环保使用期限 (以年为单位)

	一次性使用设备，请勿重复使用		请分开收集电气和电子设备。请勿将其作为未分类城市垃圾处理。
	非电离电磁辐射		维护呼叫
	工作灯	R_x ONLY	仅凭处方使用或“仅可由持证医疗执业人员使用，或按其医嘱使用”
	此面朝上		易碎
IPX2	IP = 国际保护标志 X = 无物体进入等级 2 = 外壳倾斜不超过 15° 时，可防止垂直落下的水滴进入		澳大利亚通讯与媒体管理局 (ACMA) 无线电设备合规性标志 (RCM)。
	温度限制	GTIN	全球贸易项目代码
	用数字表示的叠放限制		保持干燥
	湿度限制		可回收
	日本 A 类产品 PSE 认证符号	MD	医疗设备
	大气压力限制		

移动支架符号

	最大安全工作负载限制		质量，以千克 (kg) 为单位
---	------------	---	-----------------



注意事项 本手册中的注意事项声明说明可能导致设备或其他财产损失或数据丢失的状况或做法。

屏幕符号



采集测量结果及连接到便携式计算机等活动的进度指示器

关于警告和注意事项

警告和注意事项声明可出现在监护仪、包装、船运集装箱或本文档上。

只要按照本手册的说明以及警告和注意事项声明来使用监护仪就可保障患者和临床医师的安全。

使用监护仪之前，请先熟悉本使用说明中有关监护仪使用的部分。



警告 本手册中的警告声明说明可能导致疾病、伤害或死亡的状况或做法。



小心 本手册中的注意事项声明说明可能导致设备或其他财产损失或患者数据丢失的状况或做法。

一般警告和注意事项



警告 患者受伤风险。许多环境变量（包括患者生理机能和临床应用）可能会影响监护仪的准确性和性能。因此，在对患者进行治疗之前，您必须确认所有的生命体征信息，尤其是 NIBP、RR 和 SpO₂。如果对测量的准确性有任何疑问，请采用另一种临床认可的方法来确认测量结果。



警告 存在患者受伤风险。为确保数据完整性和患者保密性，应分别保存不同患者的读数并清空监护仪显示屏。



警告 存在人身伤害风险。电源线是用于将此设备与电源隔离的隔离装置。请勿将设备安装在难以接近或难以断开电源线的位置。



警告 患者受伤风险。损坏的电源线、电缆和附件可能会影响患者和操作员的安全。不要通过电源线或患者连接线将监护仪提起。定期检查交流电电源线、血压袖带、SpO₂ 电缆和其他附件是否出现应变消除封套磨损或其他损坏现象。按需要进行更换。



警告 存在患者受伤风险。在除颤期间，使放电电极板远离监护仪传感器以及其他接触患者的导电部件。



警告 存在患者受伤风险。对血压充气管或血压袖带施加外压可能导致患者受伤、系统错误或测量不准确。



警告 存在患者受伤风险。清洗双手，以减少交叉污染和院内感染的风险。



警告 存在患者受伤风险。切勿将监护仪或任何附件置于任何可能造成其跌落至患者身上的位置。



警告 存在患者受伤风险。手动输入或扫描条形码之后以及打印或传输患者记录之前，请确认监护仪上的患者身份。未能识别正确患者可能造成患者受伤。



警告 存在患者受伤风险。如果您重复使用 Stat（统计）模式，请定期观察患者的肢体，以确保没有影响血液循环，同时确保袖带一直保持在适当的位置上。长时间影响血液循环或袖带位置不正确都会导致瘀伤。



警告 存在患者受伤风险。请勿将袖带置于乳房切除术同侧手臂上。如有必要，请使用大腿股骨动脉进行测量。



警告 存在测量不准确的风险。请勿将袖带置于可能会干扰正常血液循环的部位。请勿将袖带置于血液循环受到影响的区域或进行静脉输液的任何肢体部位。切勿将 SpO2 手指夹式传感器和血压袖带用在同一肢体上。否则会造成暂时的脉动流缺失，导致没有读数或者 SpO2 或脉率不准确，直到脉动流恢复。



警告 请勿将袖带用于患者皮肤娇嫩或破损处。请经常检查袖带部位是否存在刺激症状。



警告 存在设备故障和患者受伤风险。不要盖住监护仪后方和下方的进气孔或排气孔。盖住这些通风孔可能会造成监护仪过热或使报警器消音。



警告 本设备不适用于电外科手术场合。



警告 为了操作员和患者的安全起见，可能与患者直接接触的外围设备和附件必须符合所有适用的安全、EMC 和法规要求。



警告 设备损坏和人身伤害风险。将监护仪转移到移动式支架上时，请正确固定所有的患者电缆和电线，以便避开轮子并尽可能减少人员绊倒的危险。



警告 存在设备损坏和人身伤害风险。禁止由具备相关资质的 Welch Allyn 服务代表以外的任何人对监护仪进行任何改装。改装监护仪可能给患者和相关人员带来危险。



警告 存在火灾和爆炸危险。不要在易燃麻醉剂与空气、氧气或氧化亚氮混合的场合、富氧环境或任何其他潜在的爆炸性环境内操作监护仪或附件。



警告 火灾和电击危险。仅限连接单一建筑物周边内包含的 LAN 电缆。跨越多个建筑物的导电性 LAN 电缆可能会引发火灾或电击风险，除非它们采用光缆、避雷器或其他适当的安全设备进行安装。



警告 电击危险。本设备只能连接带有接地保护的电源。



警告 电击危险。不要打开监护仪或尝试维修。监护仪内没有用户可自行维修的部件。只能执行本手册内具体说明的定期清洗和维护程序。内部部件的检查和维修只能由具备资格的维修人员来执行。



警告 电击危险。所有信号输入和输出 (I/O) 连接器仅用于连接符合 IEC 60601-1 或适用于本监护仪的其他 IEC 标准（例如 IEC 60950）的设备。将其他设备连接到监护仪可能会增加机箱或患者泄漏电流。为保护操作员和患者的安全，请注意 IEC 60601-1-1 的相关要求。测量泄漏电流以确认不存在电击危险。



警告 爆炸和污染危险。电池弃置不当可能会导致爆炸或污染的危险。切勿将电池丢弃在垃圾箱内。务必根据当地法规回收电池。



警告 只能按照本使用说明书中的规定来使用监护仪。不要将本监护仪用于“禁忌”部分中所描述的患者。



警告 报警限值是针对特定患者或设备的。临床医师必须设置或确认适合各个患者的报警限值。每次启动监护仪时，您必须检查该报警设置是否适用于您的患者，然后才能开始监测。



警告 不正确测量的风险。在患者转运出医疗机构期间不适宜使用监护仪。不要使用监护仪对正在转运中的任何患者进行测量。



警告 不正确测量的风险。请勿将多名患者与一台监护仪相连。



警告 不正确测量的风险。如果有灰尘或微粒侵入，会影响血压测量值的准确度。请在洁净的环境中使用监护仪，确保测量值的准确性。如果发现监护仪的通风口聚积了灰尘或棉绒，应请合格的维修人员检查并清洁监护仪。



警告 不正确测量的风险。周围温度不得超过 50°C。



警告 不正确测量的风险。监护仪不可用于连接有心脏/肺治疗机的患者。



警告 不正确测量的风险。当患者抽搐或颤抖时，不可使用监护仪。



警告 液体可能会损坏监护仪内部的电子器件。应防止液体溅到监护仪上。
如果液体溅到监护仪上：

1. 关闭监护仪的电源。
2. 拔掉电源插头。
3. 从监护仪中取出电池组。
4. 擦干监护仪上的多余液体。



注 如果怀疑监护仪内可能进水，则不要使用监护仪，直到合格的服务人员正确地对其进行干燥、检查和测试。

5. 重新安装电池组。
6. 重新连接电源插头。
7. 使用前，启动监护仪并确认其运行正常。



警告 如果监护仪掉落或损坏，则可能无法正常运行。防止其受到严重的冲击和震动。如果您发现任何损坏迹象，则不要使用监护仪。如果监护仪掉落或损坏，必须由合格的维修人员进行检查以确保正常运行后才可继续使用。



警告 有缺陷的电池可能会损坏监护仪。如果电池显示任何损坏或裂纹的迹象，则必须立即更换，并且只能更换 Welch Allyn 认可的电池。



警告 人身伤害风险。不恰当处置电池可导致放热、冒烟、爆炸或燃烧。切勿让电池短路、挤压、焚烧或拆解电池。切勿将电池丢弃在垃圾箱内。务必根据国家/地区或当地的法规回收电池。



警告 仅限使用经 Welch Allyn 认可的附件，并按照制造商的使用说明书进行使用。将未经认可的附件用于本监护仪可能会影响患者和操作员的安全，并可能对产品性能和准确性产生不良影响，还会使产品保修无效。



警告 必须按照随附的说明来安装壁挂式设备和附件。对于不是由经授权的 Welch Allyn 维修人员执行的任何安装，Welch Allyn 对其完整性不承担任何责任。联系经授权的 Welch Allyn 维修代表或其他合格的维修人员，以确保任何安装附件都能够得到安全可靠的专业安装。



警告 Welch Allyn 对设备电源的完整性概不负责。如果对设备电源或保护接地导线的完整性存在疑问，那么在监护仪与患者连接时，务必仅使用电池电源给监护仪供电。



警告 存在患者受伤风险。与使用所有其他医疗设备一样，请小心排布理顺患者线缆，以降低缠住或勒住患者的可能性。



警告 不正确测量风险。请勿在磁共振成像 (MRI) 期间或在 MRI 环境中使用监护仪或附件。



警告 为确保安全，请避免在操作过程中堆叠多台设备或在本设备上放置任何物品。



警告 为防止受伤，请遵循以下说明：

- 避免将设备放置在明显有液体溢出的表面上。
- 请勿将设备浸泡或浸没在液体中。
- 仅按照本手册中的说明使用清洁溶液。
- 监护患者时，请勿尝试清洁设备。



警告 存在电击危险。为防止电击，在给患者洗浴前，请务必拆下并完全断开所有附件（包括传感器）。



警告 本设备的任何部分与便携式射频通信设备（包括天线线缆和外接天线之类的外围设备）之间的最小间隔距离应为 30 cm（12 in.）。如未保持适当距离，监护仪的性能可能降低。



小心 存在电击危险。请勿对监护仪进行灭菌。对监护仪进行灭菌可能会损坏设备。



小心 美国联邦法律规定本设备仅能由医生或持证医疗执业人员出售、分销或使用，或者按其医嘱销售、分销或使用。



小心 电磁干扰风险。本监护仪符合所有适用的国内外电磁干扰标准。这些标准旨在最大限度降低医疗设备的电磁干扰。虽然本监护仪预计不会给其他符合要求的设备造成问题，也不会受到其他符合要求的设备的影响，但干扰问题仍然可能会存在。因此，为了审慎起见，请避免在其他设备附近使用本监护仪。一旦发现存在设备干扰问题，请根据需要重新安置设备或参阅制造商的使用说明。



小心 电源插头插入电源插座后切勿移动支架。



小心 请勿对监护仪进行灭菌。对监护仪进行灭菌可能会损坏设备。



小心 只能使用 I 类（接地）交流电源线为监护仪充电。



小心 监护仪运转正常时，切勿通过长时间按住  来关闭监护仪。否则，将丢失患者数据和配置设置。



小心 切勿通过拉扯任何电线来移动监护仪或移动式支架。这可能会导致监护仪翻倒或损坏电线。在将电源线与电源插座断开时，不要拉扯电源线。在断开电源线的连接时，务必抓住连接插头。防止电源线受潮、受热或者被锋利的边缘划破。如果电源线的应变消除封套、绝缘材料或金属插头受损或开始从连接插头剥离，请更换电源线。



小心 切勿超过移动支架（配有篮子或箱体）的最大重量限制。请参见“规格”章节了解篮子/箱体和移动支架的最大重量限制。



小心 仅限使用 Welch Allyn USB 客户端电缆将笔记本电脑连接到 USB 客户端。任何与监护仪连接的笔记本电脑必须在电池、60601-1 标准电源或 60601-1 标准隔离变压器上运行。



小心 如果触摸屏没有正常响应，请参考故障排除部分。如果问题得不到解决，请停止使用监护仪并联系经授权的 Welch Allyn 服务中心或合格的维修人员。

与 Masimo Pulse CO-Oximeter 相关的警告、注意事项和注释



警告 存在患者受伤风险。除非设置经验证正确无误，否则切勿启动或操作 Pulse CO-Oximeter。



警告 如果 Pulse CO-Oximeter 疑似损坏，切勿使用。



警告 存在患者受伤风险。如果怀疑有任何测量结果存在问题，请先用其他方法检查患者的生命体征，然后检查 Pulse CO-Oximeter 是否正常工作。



警告 存在测量不准确的风险。呼吸率测量不准确的原因可能包括：

- 传感器应用不当
- 动脉灌注低
- 运动伪影
- 动脉血氧饱和度低
- 周围或环境噪声过多



警告 存在测量不准确的风险。SpO₂ 读数不准确的原因可能是：

- 传感器应用和放置不当
- COHb 或 MetHb 水平升高：在 SpO₂ 看似正常时，可能会出现高水平的 COHb 或 MetHb。当怀疑 COHb 或 MetHb 水平升高时，应对血液样本进行实验室分析 (CO-Oximetry)。
- 胆红素水平升高
- 异型还原血红蛋白水平升高
- 血管痉挛性疾病，如雷诺氏病和外周血管疾病
- 血红蛋白病和合成障碍，如地中海贫血、Hb s、Hb c、镰状细胞等
- 低碳酸血症或高碳酸血症
- 严重贫血
- 动脉灌注极低
- 极端运动伪影
- 静脉搏动或静脉收缩异常
- 血管收缩严重或重度低体温症
- 动脉导管和主动脉内球囊
- 血管内染料，如吲哚菁绿或亚甲蓝
- 外部涂用的颜料和纹理物质，如指甲油、水晶甲、闪光粉等
- 胎记、纹身、皮肤色素减退、皮肤上有水分、手指变形或异常等
- 肤色障碍



警告 干扰物质：更改正常的血液色素沉着的染剂或任何含染剂的物质可能会导致读数错误



警告 Pulse CO-Oximeter 不应作为诊断或治疗决策的唯一依据。必须与临床体征和症状配合使用。



警告 Pulse CO-Oximeter 不适合作为诊断或治疗疑似一氧化碳中毒相关决策的唯一依据；适合与评估临床体征和症状的其他方法配合使用。



警告 Pulse CO-Oximeter 不适合用作呼吸暂停监护仪。



警告 Pulse CO-Oximeter 可在除颤期间使用，但可能会影响参数和测量的准确性或可用性。



警告 Pulse CO-Oximeter 可在电凝止血时使用，但可能会影响参数和测量的准确性或可用性。



警告 Pulse CO-Oximeter 不应用于心律失常分析。



警告 按实践经验，在具有正常碳氧血红蛋白 (COHb) 水平和高铁血红蛋白 (MetHb) 水平的健康成年志愿者身上校准 SpO₂。



警告 请勿调整、维修、打开、拆卸或改装 Pulse CO-Oximeter 或附件。否则可能导致人员受伤或设备损坏。如有必要，将 Pulse CO-Oximeter 返回进行维修。



警告 基于容积波的光学测量（例如 SpO₂ 和 RRp）可能会受到以下条件的影响：

- 传感器应用不当或使用了不正确的传感器。
- 血压袖带佩戴在与传感器部位相同的手臂上。
- 血管内染料，如吲哚菁绿或亚甲蓝。
- 静脉充血。
- 静脉搏动异常（如三尖瓣反流、头低脚高体位）。
- 由于生理条件或外部因素（如心律失常、主动脉内球囊等）引起的脉搏节律异常。
- 外部涂用的颜料和纹理物质，如指甲油、水晶甲、闪光粉等。
- 水分、胎记、皮肤色素减退、指甲畸变、手指变形或光路中有异物。
- 胆红素水平升高。
- 可显著改变氧气分离曲线的生理条件。
- 一种可能影响血管张力或血管张力变化的生理条件。



小心 请勿将 Pulse CO-Oximeter 放置在患者可以更改控件的位置。



小心 当患者接受光动力治疗时，可能会对光源敏感。脉搏血氧计仅能在细心的临床监督下短期使用，以尽量减少对光动力治疗的干扰。



小心 请勿将 Pulse CO-Oximeter 放置于可能会影响本设备的电气设备上，以免妨碍设备正常工作。



小心 如果 SpO₂ 值指示患有低氧血症，则应采集实验室血样以确认患者状况。



小心 如果频繁显示 Low Perfusion（低灌注）的消息，请另找一个更佳的灌注监视部位。在此期间，评估患者状况，如有需要，通过其他方式验证氧化状态。



小心 当主监护仪上显示“Replace sensor”（更换传感器）和/或“Replace patient cable”（更换患者线缆），或持续显示信号质量差消息（如“Low SIQ”[低 SIQ]），请改变应用部位或更换传感器和/或患者线缆。这些消息可能表示患者线缆或传感器的患者监护时间已过期。



小心 如果在全身放疗照射期间使用脉搏血氧计，应确保传感器始终位于照射野之外。如果传感器受到照射，读数可能会不准确，或者设备在活动照射期间的读数可能为零。



小心 该设备必须按照您当地的电源频率进行配置，以避免荧光灯和其他光源带来的噪音干扰。



小心 为确保报警限值适合被监护的患者，请在每次使用 Pulse CO-Oximeter 时检查限值。



小心 血红蛋白测量变化可能巨大，并可能受到采样技术和患者生理条件的影响。任何结果表现出与患者的临床状态不一致，应重复进行和/或补充额外的测试数据。在作出临床决策之前，应通过实验室设备对血液样本进行分析，以完全了解患者病情。



小心 请勿将 Pulse CO-Oximeter 浸入任何清洁溶液中，或尝试通过高压灭菌、辐照、蒸汽、气体、环氧乙烷或任何其他方法进行灭菌。这会严重损坏 Pulse CO-Oximeter。



小心 产品的处置——在处置设备和/或其附件时应遵守当地法律。



小心 为了最大限度减少无线电干扰，发出射频传输的其他电气设备不应靠近 Pulse CO-Oximeter。



小心 完成本手册中列出的故障排除步骤后，监护连续发病患者时，持续显示更换传感器或 SIQ 过低的消息时，请更换连接线或传感器。



注 功能测试器不能用于评估 Pulse CO-Oximeter 的准确度。



注 如果超高强度灯（如脉动闪光灯）直接照射传感器，则可能会妨碍 Pulse CO-Oximeter 获取生命体征读数。



注 请勿将患者线缆盘成紧密的线圈或缠绕在设备上，因为这会损坏患者线缆。



注 针对与脉搏血氧计兼容的 Masimo 传感器的其他信息，包括移动和低灌注期间的参数/测量性能信息，可在传感器使用说明书 (DFU) 中找到。



注 连接线和传感器采用 X-Cal 技术，可最大限度降低读数不准确和意外失去患者监护的风险。请参阅连接线或传感器 DFU，了解指定的患者监护持续时间。



注 导致脉动信号丢失的生理条件可能导致无 SpO₂ 或 RRp 读数。

剩余风险

本产品符合电磁干扰、机械安全、性能和生物相容性的相关标准。但是，本产品无法完全消除对患者或用户造成的以下潜在伤害：

- 与电磁危害相关的伤害或设备损坏，
- 机械危害造成的伤害，
- 设备、功能或参数无效造成的伤害，
- 错误使用（如清洁不充分）造成的伤害，和/或
- 设备与可能会造成严重全身过敏反应的生物触发因素接触而造成的伤害。

不良事件报告

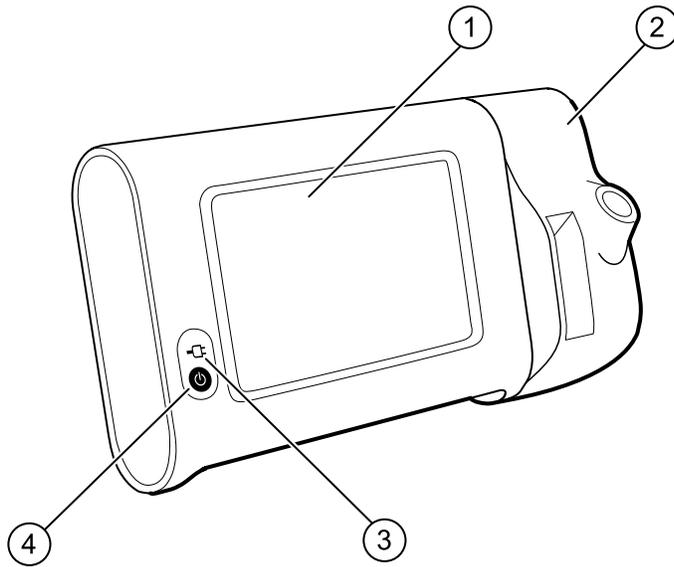
欧盟用户和/或患者注意事项：与设备相关的任何严重事件均应报告给制造商和用户和/或患者所在成员国的主管当局。

控件、指示灯和连接器



注 您的设备型号可能没有包括全部这些功能。

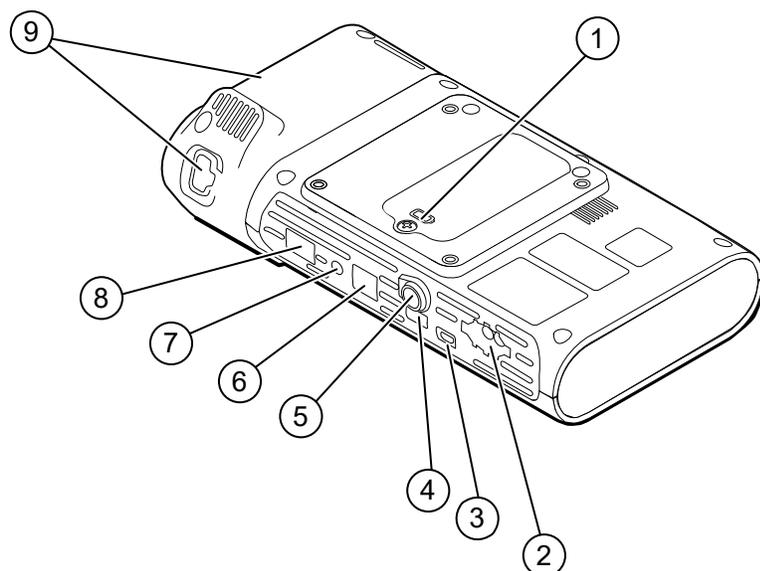
正面-左侧视图



编号	功能	描述
1	LCD 屏幕	7" 彩色触摸屏提供图形用户界面
2	体温测量	将 SureTemp 设备固定到监护仪上
3	电池充电和启动状态指示灯	连接到交流电后，LED 将显示充电和启动状态： <ul style="list-style-type: none"> 绿色：电池已充满电 琥珀色：电池正在充电 闪烁：监护仪正在启动。
4	电源按钮	监护仪左下角的蓝色按钮： <ul style="list-style-type: none"> 打开监护仪 将监护仪设置为睡眠模式，除非正处于报警状况（短按）

编号	功能	描述
		<ul style="list-style-type: none"> 将监护仪从睡眠模式唤醒

背面-底部-左侧视图

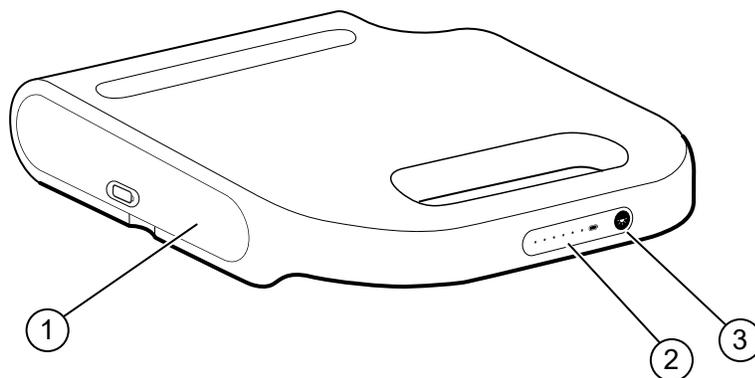


编号	功能	描述
1	电池盒（盖子后方）	存放电池（紧固螺钉将盖子固定至监护仪）
2	NIBP	将 NIBP 连接线连接到监护仪
3	USB 客户端端口	提供外部计算机的连接点，以便进行测试和软件升级
4	USB 端口	将 APM 工作台连接到监护仪
5	电源连接	将 APM 工作台或任何附件连接到监护仪
6	以太网 RJ-45	提供与计算机网络的有线连接
7	护士呼叫	提供与医院护士呼叫系统的连接
8	SpO2	将所选 SpO2 系统连接到监护仪
9	体温测量	所示配置采用 SureTemp 模块和探针连接端口

APM

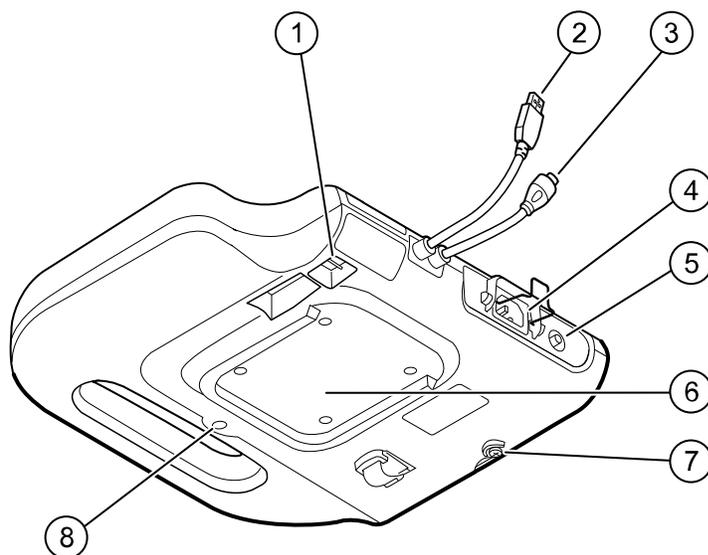
本节仅适用于配备附件电源管理 (APM) 支架的设备。APM 是一个附加支架，具有工作台、用于延长设备运行时间的电源和为获得可用参数而安排传感器和连接线的组织箱。

正面-顶部-左侧视图



编号	功能	说明
1	电池盒（盖子后面）	存放电池
2	电池充电状态指示灯	指示电池的电量水平
3	灯电源开关	为 APM 工作台下面的灯供电

背面-底部-右侧视图



编号	功能	说明
1	USB 端口 (2)	连接可选附件
2	USB 连接线	将 APM 工作台连接到监护仪
3	APM 电源线	将 APM 工作台连接到监护仪
4	电源连接	提供外部交流电连接
5	接地片 (等电位端子)	用于电气安全测试, 并用于连接电位均衡导线
6	安装插槽	安装在 APM 支架上时用于固定 APM 工作台 (用 4 颗螺钉)
7	电池盖螺钉	固定 APM 工作台电池盖
8	APM 灯	为附件箱和 APM 支架路径照明

安装

耗材和附件

有关所有认可耗材和附件的列表，请参见附录中的“认可附件”。



警告 存在患者受伤风险。将附件储存在设备或推车上之前，请对所有附件进行清洁，包括连接线和管子。这有助于降低交叉污染和院内感染的风险。有关说明请参考“维护和维修”中的“清洁设备”。

连接电池

该步骤适用于初次设置监护仪。您收到新的监护仪时，电池已插入电池盒中。但电池并未连接。

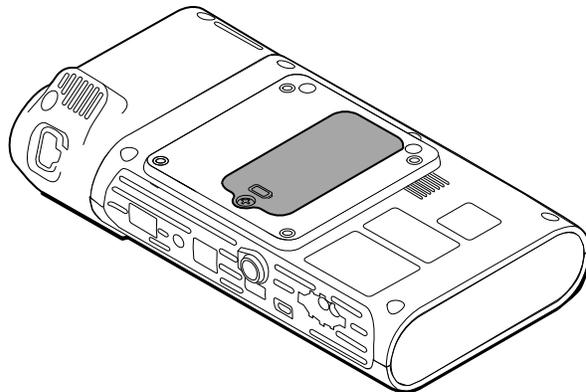


警告 有人身伤害风险。不恰当处置电池可导致发热、冒烟、爆炸或燃烧。切勿让电池短路、挤压、焚烧或拆解电池。切勿将电池丢弃在垃圾箱内。务必根据国家/地区或当地的法规回收电池。



警告 仅限使用经 Welch Allyn 认可的附件，并按照生产商的使用说明进行使用。将未经认可的附件用于本监护仪可能会影响患者和操作员的安全，还可能对产品性能和准确性产生不良影响，使产品担保无效。

1. 将监护仪屏幕朝下放置在平整面上，以便您接触电池盖。



2. 在监护仪背面找到电池盖，上面标有.
3. 使用双槽螺丝刀拧松电池盖基座的紧固螺钉，然后取下电池盖。
4. 取下电池，以便可以接触到监护仪上的电池连接端口。
5. 将电池连接器插入监护仪上的电池连接端口。

- 将电池插入电池盒。
- 重新装好电池盖，然后拧紧电池盖底部的紧固螺钉。



注 不要将螺钉拧得过紧。

安装监护仪

Connex 生命体征监护仪可以安装在 MS3 Classic 移动支架、移动工作台 (MWS) 支架、附件电源管理 (APM) 支架、桌面支架 (DST) 或壁挂式底座上。请按照随支架或壁挂式底座提供的装配说明或使用说明进行操作。如果您有 APM 支架，请遵循有关等电位端子的所有说明。

安装在除 APM 以外的任何解决方案上时，需要单独的电源。

将交流电源连接到监护仪

您可以使用电源插座为监护仪供电。给电池充电后可以使用电池电源。

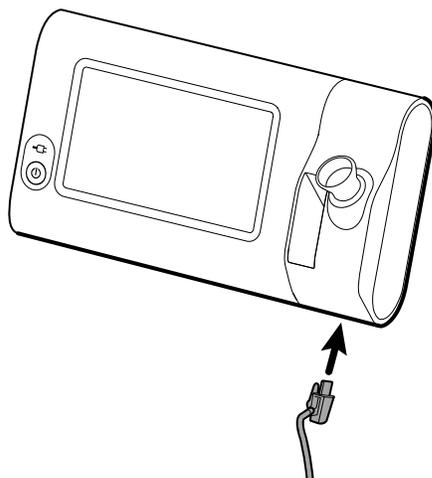
请参考您要在上面安装监护仪的支架所随附的 *使用说明* 中有关交流电源的说明。

将交流电源连接到 APM 和监护仪

要将监护仪连接到 APM 支架，请参考 APM *装配说明*。

连接探针容器和体温探针

1. 将监护仪上的槽口与探针容器对齐，并将探针容器滑入到监护仪上。
当探针容器完全就位之后，将其卡入。
2. 将 SureTemp 探针连接器安装至监护仪底部。



3. 将 SureTemp 探针插入探针容器中。
4. 在探针容器左侧的器材箱中，插入 Welch Allyn 探针套盒。
如果使用推车，可以将其他探针套盒存储在推车下部的器材箱中。

取出体温探针和探针容器

遵照下列步骤断开探针电缆的连接，并取出探针容器。

1. 按住 SureTemp 探针连接器上的弹簧片，将其拉出连接端口。探针连接器端口位于监护仪底部。
2. 从探针容器中取出 SureTemp 探针。
3. 抓住探针容器向上拉，将其从监护仪中取出。

连接 NIBP 充气管

1. 将拇指和食指放在充气管连接器弹簧调整片上，并用力挤压。
2. 将充气管连接器与监护仪底部的充气管连接器端口对齐。
3. 插入充气管连接器，用力按，直到两个弹簧调整片都就位。

断开 NIBP 充气管

1. 将拇指和食指放在充气管连接器弹簧调整片上。



注 抓起充气管时一定要手持连接器弹簧调整片。切勿只拉动充气管。

2. 挤压并拉动弹簧调整片，直到连接器松开。

连接 SpO2 电缆



警告 患者有受伤风险。切勿使用已损坏的传感器或脉搏血氧计电缆或是使用电子或光学组件裸露的传感器。

1. 在监护仪底部，将 SpO2 电缆连接器与电缆连接器端口对齐。
2. 插入电缆连接器，用力按，直到连接器就位。

断开 SpO2 电缆

1. 将拇指和食指放在 SpO2 电缆连接器上。请勿拉动电缆。
2. 将 SpO2 电缆连接器从连接器端口拔出。

连接附件



小心 与该监护仪连接的附件必须使用电池供电。任何附件与监护仪连接时，请勿使用附件的外部电源。

要在监护仪上连接附件，请按照随附件提供的 *使用说明* 进行操作。



小心 以尽可能减少缠绕的方式来连接电缆。

拆除附件

要从监护仪上拆除附件，请按照随附件提供的说明进行操作。

断开交流电源



小心 切勿通过拉扯任何电线来移动监护仪或移动式支架。这可能会导致监护仪翻倒或损坏电线。在将电源线与电源插座断开时，不要拉扯电源线。在断开电源线的连接时，务必抓住连接插头。防止电源线受潮、受热，以及被锋利的边缘划破。如果电源线的应变消除封套、绝缘材料或金属插头受损或开始从连接插头剥离，请更换电源线。

1. 握住电源线。
2. 将电源线与电源插座断开。

启动

电源

电源按钮位于监护仪的左下角，具有多种功能。

- 启动监护仪
- 将监护仪从睡眠模式唤醒
- 打开一个弹出对话框，其中包含用于退出、关机和进入睡眠模式的控件（报警条件处于活动状态时除外）



小心 监护仪运转正常时，切勿长时间按住电源按钮来关闭监护仪。否则，将丢失患者数据和配置设置。请触摸“**设置**” > “**设备**”选项卡以关闭监护仪。

电源插头符号中间的 LED 指示电池的充电状态。

- 绿色表示交流电源供电，电池已充满电。
- 黄褐色表示交流电源供电，电池正在充电。

启动监护仪

每次通电后，监护仪都会运行简短的诊断自检。如果发生了报警情况，警报将出现在屏幕顶部设备的 Status（状态）区域。示例为一种青色的极低优先级报警，如果电池需要充电，在开机时会出现此报警。



Low battery 30 minutes or less remaining.



警告 为了确保患者的安全，在启动监护仪时，每天至少一次认真听两个声音指示器（蜂鸣器和扬声器）的声音，并观察是否有视觉报警。在使用监护仪之前，纠正所有系统错误。除声音指示器外，屏幕上的状态区还会显示颜色编码、图标和消息，帮助您区分临床优先级，并在需要时采取措施。

警报类型	颜色	报警图标示例
高级报警	红色	

警报类型	颜色	报警图标示例
中级报警	呈琥珀色闪烁	
低级报警	呈琥珀色常亮	
极低级报警	青色	
信息提示消息	蓝色	



警告 呈琥珀色常亮表示低级报警。呈琥珀色并闪烁表示中级报警。呈红色并闪烁表示高级报警。



警告 启动过程中，一定要留意监护仪。如有任何显示屏未正常亮起，或者出现系统故障代码或提示消息，请立即通知具备资格的维修人员或者致电最近的 Welch Allyn 客户服务或技术支持部门。在问题解决之前，切勿使用监护仪。



小心 监护仪一定要使用适度充电且工作正常的电池。



小心 在间隔监测期间，使监护仪始终连接到交流电源。



小心 只能使用 I 类（接地）交流电源线为本监护仪的电池充电。

按下  启动监护仪。

设备通电启动时，LED 将会一直闪烁，直到监护仪显示启动屏幕并发出开机音。

根据您的选择的配置和功能，将会显示一个弹出屏幕。

- 在初始通电启动时，监护仪会提示您设置语言、日期和时间。有关说明，请参阅“更改语言”和“设置日期和时间”。
- 如果您所在机构已经选择了一种登录格式，您看到的第一个画面将是 login（登录）屏幕。
- 如果您所在机构未选择登录格式，则您看到的第一个画面将是 Home（主页）选项卡。
- 如果启用了 Bluetooth，则会显示配对设备列表和用于添加新设备的选项。

Bluetooth 无线技术



注 您的设备型号可能没有包括全部这些功能。

在 Office（办公室）模式下提供 Bluetooth 无线技术。

Bluetooth 状态

配备 Bluetooth 无线技术的监护仪在 Status（状态）区显示监护仪与设备间的状态。

图像	说明
无图像	Bluetooth 无线功能关闭
Bluetooth 图标出现在 Status（状态）区	Bluetooth 无线功能开启
Bluetooth 图标缓慢闪烁	监护仪正在与设备配对
Bluetooth 图标快速闪烁	监护仪正在与设备连接
Status（状态）区出现 Bluetooth 图标，并在图标周围显示边框	监护仪和设备已连接，且监护仪已准备好传输数据

为了传输数据，必须首先将监护仪与设备配对，然后进行连接。

采用 Bluetooth 无线技术配对设备

打开采用 Bluetooth 无线技术的监护仪，如果存在已经与此监护仪配对的设备，将会出现一个弹出屏幕，显示可与监护仪进行连接的设备。要将其他设备与监护仪配对，请遵循以下说明操作。

1. 轻触 。
2. 轻触 **Add new device（添加新设备）**。
3. 对于便携式计算机，在计算机任务栏的 Bluetooth 程序管理器中，从可用设备列表中选择监护仪。



注 对于平板电脑，在平板电脑的 Bluetooth 程序管理器中，从可用设备列表中选择监护仪（WACSM 设备）。监护仪上显示一条消息，指示“This device is now discoverable”（现在可以发现此设备了），并且设备和监护仪屏幕上都会显示一个确认号码。轻触平板电脑设备中的 **Pair（配对）**。

4. 确认便携式计算机和监护仪上的数字匹配，然后在计算机上轻触 **Accept（接受）**。将出现一条说明监护仪和设备已经配对的消息。
5. 轻触监护仪屏幕上的 **OK（确定）**。
轻触 *Name this connection:*（命名此连接：）字段中的键盘图标，然后开始键入设备的首选名称。
6. 输入首选名称后，轻触“**保存**”。
新名称将会显示在已配对 Bluetooth 设备列表中。

连接采用 Bluetooth 无线技术的设备并下载数据

1. 在 Bluetooth 连接屏幕中，从配对设备列表中选择一台便携式计算机。
在连接监护仪和便携式计算机时，Device Status（设备状态）区的 Bluetooth 图标会快速闪烁。

监护仪和便携式计算机连接后，将会短暂显示一条为所连接计算机命名的信息提示消息。该消息消失后，所连接的便携式计算机的名称将出现在屏幕左上部，并且 Bluetooth 已连接图标将出现在连接区。

2. 便携式计算机下载数据时，进度指示器会在连接区内自旋。
Bluetooth 连接将保持活动状态，直到下载完成。成功下载后，系统会从监护仪中清除数据并断开监护仪与便携式计算机的连接。
3. 根据需要重复此过程，或者触摸“取消”以关闭 Bluetooth 连接屏幕。

重命名设备（仅适用于标准 Bluetooth）

您可以将已配对设备的名称从系统或通用名称重命名为具体名称。

1. 在 *Bluetooth 设备列表* 中选择您要编辑的设备名称右侧的箭头按钮。
轻触 *Name this connection:*（命名此连接：）字段中的键盘图标，然后开始键入设备的首选名称。
2. 输入名称，轻触键盘屏幕上的 **OK**（确定），然后轻触“保存”。
新名称将会出现在已配对 *BlueTooth 设备列表* 中。

Bluetooth 低能耗 (BLE) 工作流程

使用 Welch Allyn Product Configuration Tool（版本 1.9.0 或更高版本）允许和启用 Bluetooth 低能耗 (BLE) 连接并更新 Connex Spot Monitor（监护仪）配置文件。

有关如何允许 Bluetooth Low Energy（Bluetooth 低能耗）配置的说明，请参阅《维修手册》中的“高级设置”。

1. 打开 Connex Spot Monitor。
2. 在设备上打开移动应用程序。此时将显示生命体征设备列表。
3. 在移动应用程序中选择生命体征设备。如果这是第一次连接移动设备与 Connex Spot Monitor 或者如果启用了“*Requiring pairing confirmation*”（要求配对确认）：
 - a. 蓝牙配对请求提示：“*WACSM... would like to pair with your ...*”（WACSM... 要与您的... 配对）
 - b. 在出现提示“*A Bluetooth® Low Energy device is attempting to connect*”（一台 Bluetooth® 低能耗设备正在尝试连接）时，轻触 Connex Spot Monitor 上的 **OK**（确定），将设备与 Connex Spot Monitor 配对。
 - c. 在配对确认屏幕上，轻触移动应用程序上的 **Pair**（配对）。
此时将出现移动应用程序主屏幕。

设置日期和时间

根据您的机构的配置，可能已经设置了日期和时间。如果已在网络配置中设置了时间，则网络时间优先于任何手动设置的时间。

1. 轻触 **Settings**（设置）选项卡。
2. 轻触“日期/时间”垂直选项卡。
3. 轻触 ▲ 或 ▼ 键或者键盘，设置日期和时间。



注 在更改日期和时间设置后，已保存的患者测量结果上的日期和时间戳将会相应地调整。

更改语言

请参考“高级设置”（*维修手册*中）里有关如何更改语言的说明。

关闭监护仪的电源

如果您使用  关闭监护仪，则患者测量结果在监护仪存储器中最多保留 24 小时。所保存的测量结果可供调用或者通过电子方式发送至网络。此法还可确保下次启动时依然保留您已经更改和保存的配置设置。

1. 按 .

如果有可用的软件更新，则系统消息会询问您是否要升级软件。

2. 如果您想要升级软件，请触摸 **OK**。
3. 如果没有系统消息，会显示包含以下选项的对话框。
 - Sign out（退出）（如果您是用临床医师 ID 登录的）
 - Power down（关闭）
 - Sleep（睡眠）
 - Cancel（取消）
4. 触摸其中一个选项。

监护仪将会注销您的临床医师身份以便其他临床医师可以登录、关闭、进入睡眠模式或返回到之前的屏幕，具体取决于您选择的选项。在睡眠模式下，电池会继续充电。

重置监护仪

1. 如果监护仪停止工作，请按住监护仪左下角的  以重置监护仪。
2. 如果显示包含关闭、睡眠或取消选项的提示，请继续按 .

监护仪将执行电源重置。



小心 监护仪运转正常时，切勿长时间按住  来关闭监护仪。否则，将丢失患者数据和配置设置。请参见“关闭监护仪的电源”以关闭监护仪。

睡眠模式

经过一段可配置的时间后，监护仪将进入睡眠模式。不同类型的非活动状态具有不同的时间延迟：

- 自上次按屏幕上的控件后已经过了一段可配置的时间
- 未使用传感器模块捕获生命体征
- 监护仪没有活动的报警

监护仪在处于 Intervals（间隔）监测模式时不会进入睡眠模式。

三种情况可导致监护仪退出睡眠模式：

- 按下了电源按钮。
- 点击了屏幕。
- 发生报警。

进入睡眠模式

1. 按 .

- 如果没有系统消息，会显示包含以下选项的对话框。
 - Sign out（退出）（如果您是用临床医师 ID 登录的）
 - Power down（关闭）
 - Sleep（睡眠）
 - Cancel（取消）
- 触摸 **Sleep（睡眠）**。
监护仪进入睡眠模式。

退出睡眠模式

- 按下  或触碰屏幕。
(如果您所在机构已经选择了一种登录格式，则出现 Login [登录] 对话框。)
- 如果您是当前用户，并且使用特定于机构的登录格式，请使用扫描仪或小键盘输入您的 ID 和密码。
如果您要登录返回监护仪，监护仪会回到前面看到的屏幕，保持患者上下文，并保留以前可能已捕获的生命体征。
- 如果您是新用户，请使用条形码扫描仪或小键盘输入您的 ID 和密码。

登录方法

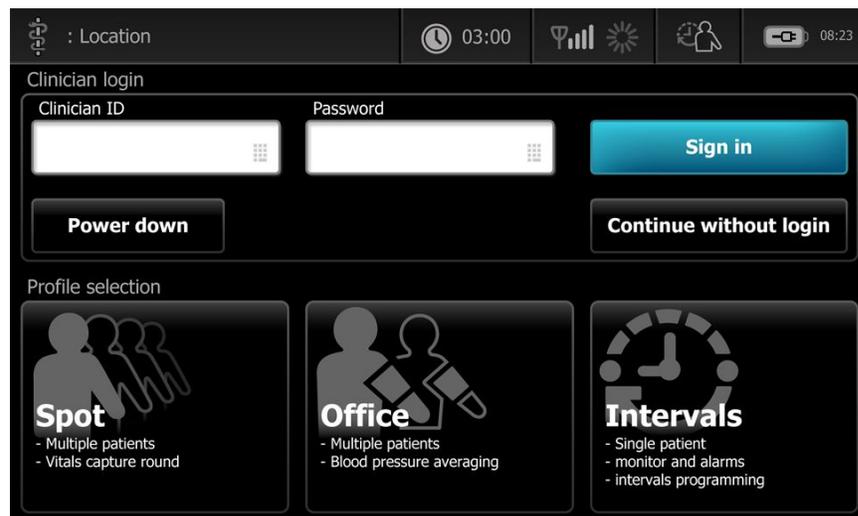
您可以用两种方法登录监护仪：

- 在登录屏幕上登录（如果您的机构已经选择了一种登录格式）。
- 在 Clinician（临床医师）选项卡上登录（如果您的机构尚未选择一种登录格式）。

使用登录屏幕登录

- 使用键盘、条形码扫描仪或 RFID 阅读器在相应字段中输入您的 ID 和密码，然后触摸 **Sign in（登录）**。

Profile selection（模式选择）区变为活动状态，包含一至三个模式。



- 从为您的权限级别显示的模式中选择所需模式。
出现所选模式的 Home（主页）选项卡。

使用 Clinician（临床医师）选项卡登录

1. 触摸 **Settings** > “临床医师” 选项卡。
2. 使用键盘、条形码扫描仪或 RFID 阅读器在相应字段中输入您的 ID 和密码，然后触摸 **Sign in**（登录）。

在该选项卡的 Clinician ID（临床医师 ID）字段及 Home（主页）选项卡的 Status（状态）区会显示临床医师 ID。

使用条形码扫描仪或 RFID 阅读器

监护仪支持扫描患者和临床医师的条形码，并读取 RFID 胸牌，以输入 ID 信息。条形码扫描仪（扫描仪）和 RFID 阅读器支持线性 and 二维条形码。

如果以前未曾做过此类操作，请按照随扫描仪提供的说明将扫描仪或 RFID 阅读器连接到监护仪上。



注 请参考制造商的使用说明，确保扫描仪或 RFID 阅读器设置为 USB Com Emulation（USB 通讯模拟）模式请确认您所在机构所使用的 EMR 版本的类型。

1. 将扫描仪或 RFID 阅读器从底座上取出。
2. 握住扫描仪或 RFID 阅读器，距离条形码约 6 英寸（15.4 cm）位置，按压触发器或按下按钮，扫描仪或 RFID 阅读器的光线就会出现在条形码上或 RFID 胸牌上。

一旦扫描仪或 RFID 阅读器成功完成条形码或 RFID 胸牌读取，且匹配 ID 在设备上或外部主机系统内有任何所需的查询，则 ID 出现在目标区域内（Patient frame[患者框]、数据字段或 Device Status [设备状态] 区域）。请参见下面的补充注释。

如果扫描仪或 RFID 阅读器读取条形码或 RFID 胸牌时遇到困难，请在按压或按住扫描仪或 RFID 阅读器上的触发器或按钮的同时，慢慢调整扫描仪或 RFID 阅读器与条形码或 RFID 胸牌间的距离和角度。如果仍然不能读取，则请确保条形码或 RFID 胸牌尽可能平整。



注 可以扫描 Home（主页）选项卡上的患者条形码。扫描的 ID 显示在 Home（主页）选项卡的 Patient frame（患者框）中。



注 在 Clinician ID（临床医师 ID）窗格打开时扫描临床医师 ID，所扫描的 ID 将输入到 Device Status（设备状态）区的 Clinician ID（临床医师 ID）部分。触摸 **OK**（确定）将会返回 Home（主页）选项卡并开始获取患者测量结果。

模式

监护仪提供多种模式，包括抽查 (Spot)、办公室 (Office) 和间隔 (Intervals) 模式。



注 您的设备型号可能没有包括全部这些功能。

抽查模式

Spot（抽查）模式已针对快速多患者生命体征捕获进行优化，包含自定义参数和附加参数、机构特定的登录格式、生命体征捕获和多患者回顾。

Spot（抽查）模式的 Home（主页）选项卡会显示以下参数和功能：

- NIBP
- Pulse rate (脉率)
- Respiration rate (呼吸率)
- Temperature (体温)
- SpO2
- Custom scores (自定义分数)
- Additional parameters (附加参数)
- WiFi 和以太网功能

轻触相关参数，可以在 Home (主页) 选项卡上的 Spot (抽查) 模式下访问可配置参数。



办公室模式

Office (办公室) 模式已针对非卧床生命体征捕获进行优化，包含外部患者上下文和可选的 Bluetooth 功能。

Office (办公室) 模式的 Home (主页) 选项卡会显示以下参数和功能：

- NIBP
- Pulse rate (脉率)
- Temperature (体温)
- SpO2
- Respiration rate (呼吸率)
- BMI
- Height, weight, pain (身高、体重、疼痛)
- USB 和 Bluetooth 功能



间隔模式

Intervals（间隔）模式已针对单一患者无人看管的间断性间隔监测进行优化，包含单一患者回顾和报警。

Intervals（间隔）模式的 Home（主页）选项卡会显示以下参数和功能：

- NIBP
- Pulse rate（脉率）
- Respiration rate（呼吸率）
- Temperature（体温）
- SpO2
- Alarms（报警）
- Custom scores（自定义分数）
- Additional parameters（附加参数）
- WiFi 和以太网功能

轻触相关参数，可以在 Home（主页）选项卡上的 Intervals（间隔）模式下访问可配置参数。



模式特征比较

监护仪提供多种模式，包括抽查 (Spot)、办公室 (Office) 和间隔 (Intervals) 模式。



注 您的设备型号可能没有包括全部这些功能。

模式特征比较

下表是对配置文件的特征的比较。

功能	抽查	办公室	间隔
配置和使用间隔定时设置		X	X
观察和配置报警限值			X
观察和响应生理报警			X
访问“报警”选项卡			X
采集 NIBP、SpO2、呼吸率、体温和脉率读数。	X	X	X
更改患者类型（成人、儿童、初生儿）	X	X	X
查看和输入手动参数（身高、体重、疼痛、呼吸、体温和 BMI） ¹	X	X	X
将当前显示的数据保存到设备存储器。	X	X	X
保存患者数据	X	X	X
检查患者数据	X	X	X

功能	抽查	办公室	间隔
访问“患者”选项卡	X		X
访问“回顾”选项卡	X	X	X
访问“设置”选项卡	X	X	X

¹Braun IR 体温计经过配置，可与监护仪进行协作，能够自动将体温数据传输到体温框架。如果使用未与监护仪连接的体温计为患者测量体温，并且已将体温选为要显示的四个手动参数之一，则可手动输入体温。

从登录区选择模式

如果您的机构已经用机构特定的格式配置了 Connex Spot 监护仪，则在接通监护仪的电源后会显示登录 (Log) 屏幕。

1. 登录监护仪。
出现模式 (Profile) 选择屏幕并显示多达三种模式。
2. 触摸所需的模式。
将显示所选模式的 Home (主页) 选项卡。

如果在采集患者测量值或者显示的患者测量结果未保存时，则会删除测量值。

更改模式

1. 轻触 **Settings** (设置) 选项卡。
2. 触按**配置文件**垂直选项卡。
3. 触摸所需的模式。
4. 触按 **主页** 选项卡，导航至**主页 (Home)** 屏幕并开始使用所选配置文件。

在采集患者测量结果或者屏幕上的患者测量结果未保存时，不应更改模式。更改配置文件会将所有测量数据从设备中删除并停止运行间隔。

常用屏幕功能

屏幕上的许多参数区都允许您输入数据。触摸某个图标可执行所述的功能。

图标	描述
	用于输入数字信息的 数字小键盘 。
	用于输入字母和数字信息的 字母数字键盘 。
	移位键 以大写输入触摸的下一个字母。

图标	描述
	在其中输入数据的 数值字段 。
	退格键 可从所输入数据的右侧开始删除数据。
	下一步键 捕获输入的数据、清除数据字段并前进至下一个数据字段以捕获数据输入。
	确定键 捕获输入的数据并关闭用于输入数据的小键盘或键盘。
	取消键 关闭小键盘或键盘而不捕获输入的数据。
	左上角的 字母键 可将键盘恢复到基本字母布局。
	左上角的 符号键 可将键盘从基本字母布局更改为符号和特殊字符布局。
	左上角的 变音符键 可更改键盘的基本字母布局并显示所选语言的变音符。

主屏幕

监护仪具有主屏幕和弹出屏幕。

主屏幕具有三个部分：



项目	描述
1 状态	状态区显示在屏幕顶部，其中包括有关系统级功能的信息。
2 内容	内容区显示由在屏幕底部选择的主（或全局）导航选项卡所决定的信息。内容区可能还在屏幕左侧具有与所选主导航选项卡相关的垂直选项卡。它可能还显示有关当前生命体征的摘要信息。
3 主导航	根据所使用的模式，该模式的主导航选项卡将显示在屏幕底部。

电池状态

电池状态指示灯显示电池的状态。

电池状态由监护仪显示屏右上角的图标表示。状态代表多种可能的情况。

- 监护仪与电源连接，这时电池可能在充电或已充满电。估算的充电率将以一个电量百分比来表示。
- 监护仪没有与电源连接，并且正在使用电池供电。表示监护仪和支架中所有可用电池的估计剩余充电时间，由 1-4 个柱条和小时/分钟表示。
- 监护仪与电源连接，但电池并没有在充电（或已经取出）。

柱条	描述
4	正在使用电池供电，电池电量高：76% - 100%；显示剩余时间 (HH:MM)
3	正在使用电池供电，电池电量中：51% - 75%；显示剩余时间 (HH:MM)
2	正在使用电池供电，电池电量低：26% - 50%；显示剩余时间 (HH:MM)
1	正在使用电池供电，电池电量极低：11% - 25%；显示剩余时间 (HH:MM)

当电池没有在充电并且电量低时，Status（状态）区将显示一条琥珀色极低优先级报警。



注 监控电池状态指示灯中的剩余电池充电量，并尽快将监护仪连接到电源插座。

如果低优先级报警解除或没有采取任何措施给电池充电，当电池电量严重不足时将出现一条红色高优先级报警并发出声音。此时须立即将监护仪插入电源插座以防监护仪关机。

报警和信息提示消息

只要信息所适用的条件保持不变，Device Status（设备状态）区将提供临时或现存的报警和信息提示消息。报警或信息提示消息可能还包括您可用于管理报警和信息提示消息的控件或操作。

当监护仪检测到报警状况时，与该报警相关的生命体征框架将闪烁，同时显示报警消息。当出现多个报警时，将首先显示最高优先级的提示消息。您可以通过触摸多个报警触发器，来回浏览各个报警提示消息。

信息提示消息指导您具体操作监护仪，或提供无需操作的信息。您可以选择与消息相关的控件或等待消息超时，以便消除信息提示消息。

屏幕锁定模式

屏幕锁定会阻止显示患者信息并阻止任何输入，这在清洁显示屏时非常有用。

当出现下列任一种情况时将锁定屏幕：

- 轻触 **Display lock（显示屏锁定）**。
- 与监护仪没有互动

屏幕锁定

遵照下列步骤触摸屏幕，但不激活控件。

1. 触摸 Status（状态）区的电池图标，或触摸“**设置**”选项卡。
2. 触摸“**设备**”垂直选项卡。
3. 触摸 **Display lock（显示屏锁定）**。

还可以将屏幕配置为在不活动时间达到预定长度后自动锁定。有关更多说明，请参见“配置设置”。

屏幕解锁

如果您所在机构配置了临床医师 ID 登录格式，请按照以下步骤操作。否则，仅需轻触锁定图标即可解锁屏幕。

1. 使用条形码扫描仪或小键盘输入您的 ID 或扫描您的 ID 和密码。
2. 按照屏幕提示对屏幕解锁。

您通过扫描或手动输入 ID 和密码登录设备。在尝试登录设备时，会出现一个对话框：“Would you like to log the current user, XXX, out?”（您要注销当前用户 XXX 吗？）

如果选择 No（否），之前的用户将保持登录状态。如果选择 OK（确定），设备会注销之前的用户，让您登录，然后转至 Home（主页）选项卡。

手动输入和参数修改器

您可以通过在参数值之间切换来手动更改参数，也可以通过使用弹出屏幕输入特定值来更改。

更改参数单位

授权人员可以从 Advanced（高级）设置 > Parameters（参数）选项卡更改 NIBP 或体温的测量单位。

1. 访问 Advanced Settings（高级设置）。
 - a. 轻触 **Settings**（设置）选项卡。
 - b. 轻触“**高级**”选项卡。
 - c. 输入密码并轻触“**确定**”。

随即出现 General（常规）选项卡。

2. 轻触“**参数**”选项卡。

对于 NIBP，使用下拉菜单选择 mmHg 或 kPa。对于体温，使用下拉菜单选择 °F 或 °C。

手动更改框架

1. 按住一个框架，例如 **NIBP**。
修改器 (Modifier) 屏幕随即出现。
2. 通过轻触手动输入字段中的键盘图标，手动输入参数值，然后轻触键盘上的 **OK**（确定）。
3. 完成所有 Modifiers（修改器）后，轻触 **OK**（确定）。
4. 轻触 **保存** 以保存测量。

弹出屏幕

当显示弹出屏幕时，您无法访问弹出屏幕后面的屏幕上的任何按钮或控件。必须完成弹出屏幕上的指定操作（或在允许的情况下主动解除或取消），然后才能激活其他屏幕。

有可能出现多个弹出屏幕分层叠加在一起的情况。在这种情况下，只能访问最顶层的屏幕。必须完成最顶层弹出屏幕上的指定操作（或在允许的情况下主动解除或取消），然后才能激活后面的弹出屏幕。

导航

监护仪中有四种类型的导航：

- 主选项卡
- 垂直选项卡
- 命令按钮
- 快捷方式

主选项卡

使用屏幕底部的主选项卡可以在选项卡之间切换，以及更改监护仪上内容区中的控件。您选择的模式决定了哪些选项卡可用。您选择的选项卡决定了屏幕上会显示哪些信息。五个主选项卡分别为

- Home（主页）
- Patient（患者）
- Alarms（报警）

- Review（回顾）
- Settings（设置）

垂直选项卡

使用屏幕左侧的垂直选项卡可以导航到主选项卡的其他区域。显示的垂直选项卡由所选的主选项卡确定。

命令按钮

使用命令按钮（例如 Start Intervals [启动间隔] 按钮）可以导航和执行操作。

快捷方式

快捷方式提供一种有效的导航方式。例如，轻触状态栏中的电池区域可以导航至 Settings（设置）[**Settings > Device**]（设置 > 设备），或者轻触状态栏中的时钟区域可以导航至 Settings（设置）[**Settings > Date/Time**]（设置 > 日期/时间），并显示有关监护仪该部分的更多信息。

Home（主页）选项卡

Home（主页）选项卡显示患者信息：

- 状态区，包括报警状态和电池状态
- 患者区，包括姓名和 ID
- NIBP
- SpO2
- 呼吸率
- Pulse rate（脉率）
- Temperature（体温）
- Custom scoring（自定义评分）（附加参数/预警评分）
- 操作区，包括 Clear（清除）和 Save（保存）

“患者”选项卡

Patient（患者）选项卡可能包含 Patient Summary（患者摘要）屏幕或者 Patient List（患者名单）。

- 患者姓名
- 患者位置
- 患者 ID
- 患者类型
- 操作区，包括 OK（确定）和 Clear（清除）。

Alarms（报警）选项卡

Alarms（报警）选项卡包含垂直选项卡：

- General（常规）
- NIBP
- Pulse rate（脉率）
- SpO2
- 呼吸率
- Temperature（体温）

General（常规）选项卡包含报警限值参数控件、音量控件、音频控件和报警重置。

Review（回顾）选项卡

Review（回顾）选项卡显示以前捕获的患者数据。可以查看单一患者或多位患者的数据。Review（回顾）选项卡同时显示核心参数和自定义参数，还提供以下控件：

- 患者姓名
- 日期/时间
- 核心生命体征
- 自定义参数
- 控件，包括 View（查看）、Send（发送）和 Delete（删除）

Settings（设置）选项卡

使用 Settings（设置）选项卡可以编辑特定的设备功能。该选项卡包含以下垂直导航选项卡：

- Intervals（间隔）
- Profiles（模式）
- Device（设备）
- Date / Time（日期/时间）
- Clinician（临床医师）
- Advanced（高级）（此垂直选项卡受密码保护，仅供授权人员使用）

调整屏幕亮度

屏幕可以调整到 10 个亮度级别。可以在 Settings（设置）中的 Device（设备）选项卡上调整屏幕亮度。

1. 在 Settings（设置）选项卡上，触摸“**设备**”。
2. 在亮度区，触摸 ▲ 或 ▼ 以使屏幕变亮或变暗。

患者数据管理

通过 Patient（患者）选项卡来管理患者数据。



您可以通过 Patient（患者）选项卡执行下列操作：

- 使用条形码扫描仪扫描患者 ID，并从外部主机系统检索患者
- 从外部主机系统搜索和检索患者
- 输入其他患者信息
- 添加新患者
- 检索名单



警告 患者有受伤风险。为确保数据完整性和患者保密性，不同患者之间应保存读数并清空监护仪的显示屏。



警告 手动输入或扫描条形码之后以及保存或传输患者记录之前，请确认监护仪上的患者身份。未能识别正确患者可能造成患者受伤。

用扫描仪或 RFID 阅读器加载患者数据

您可以用扫描仪或 RFID 阅读器来查询现有患者记录并执行 ADT 患者姓名匹配。



注 如果监护仪已和网络相连，则可以从与扫描 ID 号相关联的患者病历那里获得患者姓名。



警告 患者受伤风险。手动输入或扫描条形码之后以及打印或传输患者记录之前，请确认监护仪上的患者身份。未能正确识别患者可能造成患者受伤。

1. 确认您正位于 Home（主页）选项卡。
2. 用扫描仪或 RFID 阅读器扫描患者条形码。

Patient ID（患者 ID）将出现在 Patient（患者）框架中。

如果扫描仪或 RFID 阅读器不可用或不能正常工作，请使用屏幕键盘手动输入患者信息。

添加患者



注 Spot（点测）和 Intervals（间隔）模式中可使用此选项。



注 如果配置为从外部主机系统检索患者，则设备不会允许您手动输入患者信息。

1. 如果已启用手动患者输入，则触摸**患者**选项卡。
2. 触摸“**新患者**”。
3. 如果已启用，在任意字段中触摸 ，然后输入患者信息。
4. 触摸**下一步**，切换浏览患者数据字段。



注 您可以使用条形码扫描仪将患者 ID 输入 Patient ID（患者 ID）字段。触按 Patient ID（患者 ID）字段中的 ，扫描条形码，然后触按 **OK**（确定）。

5. 触摸 **OK**（确定）进行保存，并返回至 Home（主页）选项卡。

使用扫描仪或 RFID 阅读器从患者列表中查找患者



注 Spot（点测）和 Intervals（间隔）模式中可使用此选项。

轻触 **患者** 选项卡或从 Home（主页）屏幕扫描患者 ID。

扫描患者 ID 后，来自患者列表的患者 ID 结果将返回 Home（主页）选项卡

管理病历

患者记录可以发送至网络或删除。

1. 触摸“回顾”选项卡。

Patient	Date / Time	NIBP	Temp	PR	SpO2	RR	Score
677883	26/02 16:07			92	93		
677883	26/02 16:07	129/80		91	92		
677883	26/02 16:05	134/91	99.0	84			
677883	26/02 15:58		93.7	85	96	21	
	26/02 15:57	145/92		80	95	21	



注 颜色将突出显示触发生理报警的测量操作。



注 如果您的设备配置为 Custom scoring（自定义评分），则会显示一行 Early Warning Scores（早期预警分数）（Score [分数]）。

2. 轻触患者姓名旁边的复选框，即可选定患者。
3. 根据需要触摸“发送”将记录传到网上，或触摸“删除”永久删除记录。



小心 手动输入或扫描条形码之后以及传输患者记录之前，请确认监护仪上的患者身份。



注  图标表示病历已发送到网上。



注 您可以将某些配置文件和设置配置为自动将测量结果发送到网上。



注 24 小时以前的患者测量结果将自动从“回顾”选项卡中删除。



注 已保存的患者测量结果上的日期和时间戳将根据新的日期和时间设置进行调整。

修改器

在 Modifiers（修改器）屏幕下，可以输入当前测量的更多信息。

设置修改器

1. 在主页 (Home) 选项卡上按住所需参数。
修改器 (Modifier) 屏幕随即出现。
2. 在 Modifiers (修改器) 屏幕上轻触所需参数，然后使用键盘手动输入 NIBP、SpO2、脉率、RR、体温或附加参数。
3. 轻触 **OK** (确定) 接受输入项。
4. 轻触 **OK** (确定) 接受更改并返回 Home (主页) 选项卡，或轻触 **取消** 来删除所有输入项。
在关机和重新开机、清除或保存 Home (主页) 选项卡或者选择新患者后，会清除 Modifier (修改器) 设置。

患者名单

您可以通过 Patient List (患者名单) 屏幕执行下列操作：

- 使用条形码扫描仪扫描患者 ID，并从外部主机系统检索患者
- 从外部主机系统搜索和检索患者
- 输入其他患者信息
- 添加新患者
- 检索名单



警告 存在患者受伤风险。手动输入或扫描条形码之后以及打印或传输患者记录之前，请确认监护仪上的患者身份。未能识别正确患者可能造成患者受伤。

选择患者

从 List (名单) 选项卡中选择此前存储的患者的选项因以下条件而异：

- 活动模式
- 已确定的患者上下文
- 网络连接

- 总站连接

根据所示的粗体文本，按照适用于您的患者和设备的步骤操作。

1. 在除办公室之外的所有其他模式中，当设备上尚未确定患者上下文时：

- a. 轻触**患者**选项卡。

将显示 Patient List（患者名单）屏幕。

- b. 如果监护仪连接了网络，则触摸**检索列表**以更新屏幕上的患者名单。

监护仪将从网络检索患者名单。

- c. 触摸要选择的患者身份信息（姓名、ID 编号或地点），或使用扫描仪或 RFID 阅读器在患者 ID 中扫描。



注 选中标题行并触摸 ▲ 或 ▼，即可按照升序或降序对患者数据进行排序。如果列中未显示排序标记，则触摸标题，随即会出现 ▲。

- d. 在 Patient Summary（患者摘要）屏幕，触按**确定**。

Home（主页）选项卡上出现所选患者的身份信息。



注 Patient Summary（患者摘要）屏幕不可编辑，但是可以更改患者类型。



注 通过输入患者的标识（姓名、ID 号或者位置），可以使用搜索字段过滤患者。



注 如果已配置，则根据从网络接收的患者出生日期选择患者类型。您可以通过在 Patient Summary（患者摘要）屏幕上在 Adult（成人）、Pediatric（儿童）或 Neonate（婴儿）之间切换来手动更改患者类型。

2. 在除办公室之外的所有其他模式中，建立一位以前患者的上下文：

- a. 轻触**患者**选项卡。

List（名单）选项卡随即出现。

- b. 触摸**新患者**来查看患者摘要屏幕。

- c. 在任意字段中轻触 ，然后输入患者信息或使用扫描仪扫描患者 ID。

- d. 触摸**“下一步”**，重复浏览患者数据字段。

- e. 触摸 **OK**（确定）进行保存，并返回至 Home（主页）选项卡。

报警

监护仪可显示生理报警和技术报警。当生命体征测量值超出报警设定限值时，将发出生理报警，但它们仅出现在间隔模式中。技术报警可在所有模式中发出。

如果关闭了报警系统，则报警日志会在监护仪上保留 14 天。



注 有关 SpO2 和 RRp 报警状态延迟的更多详细信息，请参阅《*维修手册*》。



注 三种数据通讯模式（USB、以太网和 IEEE 802.11）不适用于实时报警。

生命体征摘要视图

Alarms（报警）选项卡顶部是核心生命体征的摘要视图。

您无法从摘要视图中控制任何核心生命体征参数。

报警限值

默认报警限值由机构确定，并且包含在配置文件中。只有授权的机构人员才能编辑这些限值。

报警提醒信号

如果已暂停或关闭全局报警音，则会为所有报警显示报警提醒信号。提醒信号间隔与显示提醒信号的报警的间隔相同。

报警类型

类型	优先级	颜色	报警音频讯号
<ul style="list-style-type: none"> 超出了 NIBP、SpO2 或呼吸率限值 某些技术警报 超出脉率限值 	高	红色	10 声脉冲音
<ul style="list-style-type: none"> 某些技术警报 	中	黄褐色	3 声脉冲音

类型	优先级	颜色	报警音频讯号
<ul style="list-style-type: none"> 超出温度限值 某些技术警报 	低	黄褐色	1 或 2 声脉冲音

报警通知位置



警告 患者有受伤风险。如果您依靠的是视觉报警通知，要自己能清楚地看到监护仪和/或护士呼叫。请根据需要设置音量，同时要考虑到环境和周围的噪声级。



警告 患者有受伤风险。不要将报警参数设置为极限水平。设置极限参数可能会使报警系统无效，从而有可能导致患者受伤。

护士呼叫

如果连接了护士呼叫电缆并已启用护士呼叫，一旦出现报警，监护仪会立即通知护士呼叫系统。可在配置设置中指定护士呼叫通知设置。

Home（主页）选项卡

Home（主页）选项卡通知

通知	说明
设备状态区	<p>此区域的颜色发生变化，并显示一条消息，附带一个状态图标或按钮。如果报警音间歇性暂停，则将显示计时器倒计时。</p> <p>如果激活多个警报和信息提示消息，设备状态区将显示最高优先级的警报。如果警报的优先级相同，则将显示最近一次警报消息。您可以重复循环浏览每个活动警报的消息。</p>
参数框架	<p>参数砖的边框会以对应于报警优先级的颜色闪烁。触摸该区域，即可暂停或关闭报警音。报警音暂停时，视觉报警和护士呼叫通知将继续。</p>
警报限值控制	<p>此控件内的图标指示警报限值设置的状态。红色和黄褐色图标指示超出警报限值的测量值。</p> <p>触摸此控件，导航至特定参数选项卡，您可在其中修改警报限值设置。</p>

Home（主页）选项卡上的图标

参数框架中的图标

参数框中的图标表示报警通知设置。开启报警限值时，图标将呈灰色，一直到发出报警。然后，图标将改变颜色，以显示报警优先级。红色图标代表最高优先级报警，琥珀色图标代表中等或低优先级报警。

参数框架中的图标

图标	名称和状态
	报警关闭。 对于此参数，没有出现视觉或音频警报或护士呼叫通知。
	报警开启。 启用音频、视觉通知和护士呼叫。
	关闭报警音。 只出现视觉通知，包括护士呼叫。
	报警音暂停。 默认报警音暂停持续时间为 1 分钟。图标一直显示，直到暂停时间倒计时至 0。经授权人员可以配置此参数。

Device Status（设备状态）区中的图标

Device Status（设备状态）区中的图标为黑白色，但背景区的颜色会变化以指示报警优先级。图标附带各种消息。图标可以是控件或状态指示灯。

Device Status（设备状态）区中的图标

图标	名称和状态
	报警激活。 一个或多个报警处于活动状态。轻触此图标，即可暂停或关闭音频讯号。
	关闭报警音。 音频信号被禁用，但警报限值和视觉警报信号仍然保持活动状态。
	多个报警切换。 轻触此图标，即可重复浏览各个活动警报的消息。
	报警音暂停。 音频讯号中止时间在 90 秒到 15 分钟之间。图标一直显示，直到暂停时间倒计时至 0。轻触此图标可重置暂停间隔。通过 Advanced（高级）选项卡中的设置来确定暂停间隔。

重置（暂停或关闭）音频报警

音频报警特征

- 当您重置音频报警后，如果触发报警的情况仍然保持不变，则某些声音不会恢复，但其他声音在暂停间隔结束后便会恢复。通过 Advanced（高级）选项卡内的设置来确定暂停间隔的长度。
- 如果在暂停间隔内出现新的报警情况，则将会出现一个新的音频讯号。

暂停或关闭音频报警

1. 在 Device Status（设备状态）区中，触摸 。
 - 目视指示保留在参数框架内，直到该状况得以纠正或完成下一个测量。
 - 在 Device Status（设备状态）区中，如果图标变为 ，但消息保持不变，那么计时器将倒计时，并且音频讯号在暂停间隔后将会恢复。可以再次触按  重新启动计时器。如果响应了 NIBP 报警，并且已超出多个 NIBP 限值，则第一个音频讯号和消息将消失，但另一个 NIBP 限值消息将显示，并带有倒数计时器。除非触按  清除剩下的每一条 NIBP 限值消息，否则在倒计时之后将发出一个新的 NIBP 音频讯号。
2. 如果激活了多个报警，Device Status（设备状态）区将显示一个多报警切换按钮。按下下列操作响应多个报警：

- a. 触按 Device Status（设备状态）区中的 。（参见下面的备注。）
- b. 阅读第二个报警的报警消息。

- c. 触摸 。
- d. 继续触摸多个报警切换按钮并重置报警音，直到您阅读了所有的消息。



注 多个报警切换按钮将在报警图标内部显示活跃报警的数量。从最高（左）到最低（右）优先级（以及多个相同优先级报警中的最近报警）来标示报警显示次序的一组圆点将显示在下方。

调整生命体征报警限值



注 报警限值可能是根据患者的出生日期 (DOB) 设定的。



注 可以更改报警限值。

您可以调整生命体征报警限值或关闭各个参数的报警限值检查功能。



警告 用户可调整报警限值。所有报警限值设置都应考虑到患者的状况和急症护理需求。应当为每位患者相应设定适当的报警限值。



小心 断电将导致监护仪返回默认设置。每次启动监护仪时，必须为患者设定适当的报警限值。

1. 在 Home（主页）选项卡上，请触按选定参数框内的报警限值控件。例如，如果要调整



NIBP 报警限值，请触按

2. 调整生命体征报警限值。

- 要调整限值：请触按 ▲ 或 ▼ 或使用键盘设置所需的报警上限和下限。



- 要关闭或打开生命体征的报警限值：请触按  或 。此按钮切换为显示当前的报警状态。

如果您关闭某一生命体征的报警限值检查功能，则不会发出针对这些限值的视觉或音频报警信号。如果报警限值检查功能关闭，则 Home（主页）选项卡上参数框内



的图标将变为

修改音频警报通知

可以修改所有音频报警的音量。



警告 警报音量应当足够响亮，您随时能听到。设置音量时应当考虑到环境和周围的噪声级。

在 Alarms（报警）选项卡上设置参数时，选项卡顶部将显示测量结果。

1. 触按“**警报**”选项卡。垂直的 General（常规）选项卡随即出现。
2. 触按每个参数的选项卡以修改该参数的音频报警通知。
 - 要调整限值，请触按 ▲ 或 ▼ 或使用键盘设置所需的报警上限和下限。
 - 要打开或关闭音频报警，请选择 **打开警报音** 或 **关闭警报音** 按钮。

如果关闭音频报警，Device Status（设备状态）区和 Home（主页）选项卡上的参数框内仍会显示视觉报警信号。

Device Status（设备状态）区的  表示报警音已关闭，参数框内将显示类似

的铃铛图案 。如果出现报警情况，将根据报警的优先级在报警框内显示红

色或琥珀色铃铛，如下所示：或  或 。

- 要修改音频报警的音量：选择 **High**（高）、**Medium**（中）或 **Low**（低）旁边的音量按钮。

音频讯号发出简短的声音，以显示音量级。



注 通过定期选择不同的音量和倾听不同的音调来测试扬声器。

3. 要将报警设置重置为原始配置，请触按 **Alarm reset**（报警重置）。

报警消息和优先级

下表列出了生理报警消息及其优先级。

有关技术报警消息，请参见“故障排除”。

生理警报

报警消息	优先级
超出警报限值。NIBP 收缩压高。	高
超出警报限值。NIBP 收缩压低。	高
超出警报限值。NIBP 舒张压高。	高
超出警报限值。NIBP 舒张压低。	高
超出警报限值。NIBP 平均动脉压高。	高
超出警报限值。NIBP 平均动脉压低。	高
超出警报限值。脉率高。	高
超出警报限值。脉率低。	高
Alarm limit exceeded.（超出报警限。）SpO2 HIGH.（SpO2 高。）	高
超出警报限值。SpO2 低。	高
Alarm limit exceeded.（超出报警限。）Respiration Rate HIGH.（呼吸率高。）	高

报警消息	优先级
Alarm limit exceeded. (超出报警限。) Respiration Rate LOW. (呼吸率低。)	高
超出报警限值。温度高。	中
超出报警限值。温度低。	中

护士呼叫

监护仪可通过连接护士呼叫接头的电缆连接护士呼叫系统。

如果连接了护士呼叫电缆并已启用护士呼叫，一旦出现超出预设阈值的任何报警条件，监护仪会立即通知护士呼叫系统。护士呼叫系统还与监护仪上的报警框和声音警报保持同步。

可在配置设置中设置护士呼叫阈值。

若要将监护仪连接到护士呼叫系统，您必须采用一条适合您的护士呼叫系统 (REF 6000-NC) 的电缆，其额定电压为 24 V，最大电流为 500 mA。有关订购信息，请参见附录中的 *认可附件*。



警告 不要完全依赖护士呼叫进行患者监测。虽然可以通过护士呼叫选项远程通知警报状况，但它不能取代训练有素的临床医师所提供的适当的患者临床监视。



注 当出现患者报警时，触摸 Device Status (设备状态) 区内的报警图标即可使报警音暂停 1 分钟的时间 (依 Advanced Settings [高级设置] 中的默认设置而定)，但监护仪上的视觉报警指示灯和护士呼叫还将继续。

患者监护

使用说明的这一节介绍设备上提供的参数、如何修改这些参数的设置和报警限值以及如何进行参数测量。

重点介绍每个参数之前，本节将介绍一般适用于设备上的参数的功能：标准和自定义修改器以及手动覆盖。

必需的参数

如果某个参数是必需的，则会在参数底部显示一个跳过 (Skip) 按钮，并在屏幕右下角显示一个下一步 (Next) 按钮。参数可能需要三种类型的输入。

- 数值
- 下拉列表
- 参数选项按钮

如果您选择不为该参数记录信息，则会显示一个对话框，以确认不记录该参数。

如果您有所需的参数，其将优先于其他已定义的参数。

完成了所有参数或跳过了所有必需的参数后，可能会显示可选参数。完成或跳过这些参数后，轻触 Next（下一步）按钮返回 Home（主页）选项卡。



警告 患者受伤风险。许多环境变量（包括患者生理机能和临床应用）可能会影响监护仪的准确性和性能。因此，在对患者进行治疗之前，您必须确认所有的生命体征信息，尤其是 NIBP 和 SpO₂。如果对测量的准确性有任何疑问，请采用另一种临床认可的方法来确认测量值。



警告 患者受伤风险。在除颤期间，使放电电极板远离监护仪传感器以及其他接触患者的导电部件。

间隔

监护仪可根据您在 Settings（设置）选项卡上选择的间隔自动采集 NIBP 和 SpO₂ 测量结果。



注 如果配置为测量可选的呼吸率，监护仪还会通过 SpO₂ (RRp) 的光电容脉搏波分析来测量呼吸频率。

在 Settings（设置）中，Intervals（间隔）选项卡提供所有的间隔功能。您可以从 Office（办公室）和 Intervals（间隔）模式中访问此选项卡。

在 Intervals（间隔）模式中，您可以设置三种类型的间隔：

- Automatic（自动）
- Program（程序）
- Stat（统计）

在 Office（办公室）模式中，您可以设置平均间隔。

您可以从 Intervals（间隔）选项卡中执行下列操作：

- 配置间隔
- 关闭间隔

完成测量之后，该参数的框架将一直显示测量值，直到下一个测量完成。



注 在间隔内，每次自动和手动保存患者测量结果都将清除 Manual parameters（手动参数）框架内的所有测量结果。



注 要禁用间隔数据已发送的确认音：

1. 轻触 **Settings**（设置）选项卡。
2. 轻触 Silent send（静音发送）旁边的复选框，选择 **Silent send**（静音发送）。

Intervals（间隔）按钮变为一个计时器，它将倒计时至下一次自动测量。

自动测量将一直持续到您关闭间隔为止。



警告 患者有受伤风险。对新生儿采用间隔时一定要在听力所及的范围内。确保您能随时听到音频。

自动间隔

您可以将监护仪配置为按照一致的间隔自动测量 NIBP 和 SpO₂。



注 报警不会关闭间隔。后续的自动测量将按计划继续进行。

启用自动间隔

1. 在患者裸露的上臂上缠好合适的袖带。
2. 在 Home（主页）选项卡上，轻触 。
将会显示 Settings（设置）选项卡上的垂直 Intervals（间隔）选项卡。
3. 轻触 **Automatic**（自动）。
4. 用小键盘或 ▲ 或 ▼ 输入 NIBP 测量的间隔时长。
5. 轻触“启动间隔”。

程序间隔

监护仪附带六个自定义程序。始终有一个程序可让您进行自定义以满足您的特定需要。如果您所在的机构未配置其余的所有五个程序，您可以随时自定义其余的程序。

程序名下方的数字表示一个周期内每个间隔之间的时间长度。

启动程序间隔

必须处于 Intervals（间隔）模式或 Office（办公室）配置文件下才能访问间隔。



注 若要在 Office（办公室）配置文件中 使用 Automatic Intervals（自动间隔），请在 Advanced（高级）设置 > Program（程序）中设置 Intervals Program（间隔程序）。

1. 在患者裸露的上臂上缠好合适的袖带。
2. 在 Home（主页）选项卡上，轻触 。
将会显示 Settings（设置）选项卡上的垂直 Intervals（间隔）选项卡。
3. 选择**程序**。
将会显示预先配置的 Program（程序）+ 屏幕，列出可用程序，并在程序右侧显示测量间隔。
4. 触摸要使用的程序。
5. 如果要更改所选程序的间隔，请使用程序右侧的小键盘输入新间隔。
6. 轻触“启动间隔”。

连测间隔

您可以将监护仪配置为连续进行 NIBP 测量。

当您在 Settings（设置）中的 Intervals（间隔）选项卡上选择 Stat（短期自动）之后，监护仪将重复进行 NIBP 测量，持续 5 分钟，每次袖带放气至安全静脉回流压力 (SVRP) 2 秒钟后，便开始一个新的周期。



警告 患者有受伤风险。如果您重复使用统计模式，请定期观察患者的肢体，以确保没有影响血液的循环，同时确保袖带一直保持在适当的位置上。长时间影响血液的循环或袖带的位置不正确都会导致瘀伤。

连测读数期间不会动态显示当前的袖带压力。Home（主页）选项卡显示上一个周期的 NIBP 读数，直到当前周期结束。



注 触摸**停止**可停止间隔。要重新启动间隔，请返回到 Stat intervals（短期自动间隔）屏幕。

开始统计间隔

1. 在患者裸露的上臂上缠好合适的袖带。
2. 在 Home（主页）选项卡上，轻触 。
Settings（设置）选项卡上即会显示 Intervals（间隔）屏幕。
3. 轻触**统计**。
4. 轻触“启动间隔”。

平均间隔

使用平均间隔程序可以记录设定时间段内患者的平均 NIBP 读数和可选 PR 读数。

启用平均间隔



注 必须处于 Office（办公室）模式才能访问平均间隔。



注 授权人员可以在 Advanced（高级）设置中配置平均间隔。



注 没有 NIBP 平均值，就无法计算 PR 平均值。

1. 在患者裸露的上臂上缠好合适的袖带。
2. 在 Home（主页）选项卡上，轻触 。
将会显示 Settings（设置）选项卡上的垂直 Intervals（间隔）选项卡。
3. 轻触要使用的程序。例如，轻触 **程序 2 (Program 2)**。



注 要包含 PR 平均值，请轻触 **Pulse Rate**（脉率）旁的复选框。

4. 轻触“启动间隔”。
Program（程序）名称以及读数生成后的平均读数会出现在 Home（主页）选项卡上。
5. 配置完平均间隔后，轻触“保存”。

NIBP

NIBP 测量



警告 存在患者受伤风险。请勿在血压管路上安装路厄接头。在手动或自动血压系统中使用路厄接头有错误连接到静脉注射 (IV) 管路的风险，从而导致空气进入患者的循环系统。



警告 存在患者受伤风险。对血压充气管或血压袖带施加外压可能导致患者受伤、系统错误或测量不准确。



警告 存在测量不准确的风险。请勿将袖带置于可能会干扰正常血液循环的部位。请勿将袖带置于血液循环受到影响的区域或进行静脉输液的任何肢体部位。切勿将 SpO2 手指夹式传感器和血压袖带用在同一肢体上。否则会造成暂时的脉动流缺失，导致没有读数或者 SpO2 或脉率不准确，直到脉动流恢复。



警告 请勿将袖带用于患者皮肤娇嫩或破损处。请经常检查袖带部位是否存在刺激症状。



警告 患者如有中度至重度心律失常现象，可能会致使 NIBP 读数不准确。



警告 存在测量不准确的风险。通过血压袖带或 SpO2 得出的脉率测量值会受到人为干扰，因此其准确度可能不如通过心电图或手法触诊得出的心率测量值。



警告 采用示波血压设备测量重症新生儿和早产儿的血压时要注意，这些设备可能会使该患者群的测量值偏高。



警告 患者受伤风险。不正确测量的风险。请勿将袖带置于可能会干扰正常血液循环的部位。请勿将袖带置于血液循环受到影响的区域或进行静脉输液的任何肢体部位。



警告 存在患者受伤风险。请勿将袖带置于乳房切除术同侧手臂上。如有必要，请使用大腿股骨动脉进行测量。



警告 可能产生测量错误。仅限使用 Welch Allyn 血压袖带和附件；替代品可能会导致测量错误。



警告 不正确测量的风险。在使用前，请确保所有连接点均为气密封。过度漏气可能会影响读数。



警告 存在测量不准确的风险。读数时，请尽可能减少袖带的移动和手臂活动。过度移动可能会改变读数。



警告 不正确测量的风险。请适当定位血压袖带以确保血压准确性。



警告 不正确测量的风险。只有动脉指数标记位于袖带上标示的印刷范围之内时才能使用袖带；否则，可能导致错误读数。



小心 测量值可能不准确。对血压充气管或血压袖带施加外压可能导致系统错误或不准的测量。

位于主页 (Home) 选项卡左上角的 NIBP 框架包含与无创血压测量相关的数据和功能。该框架根据您使用的模式提供不同的功能。

关于说明血压测量最佳做法的其他指导准则，请登录 Hillrom 网站，参见 [获取精确血压读数的技巧](#)

NIBP 测量值显示

在所有模式中，该框均可显示收缩压和舒张压测量值，以及 MAP 计算结果。授权人员可以在 Advanced（高级）设置中配置默认视图。最后一个 NIBP 测量结果会保留在屏幕上，直到轻触 Save（保存）或 Clear（清除），或者进行新的测量。

如果任何 NIBP 测量值超出范围或无法确定，NIBP 框架将在测量值前面显示“++”或“-”。所有其他 NIBP 参数不显示值。

视图指示器

触摸 NIBP 框架以便在视图之间进行切换。

按钮

可以通过框右侧的按钮执行不同的任务，具体取决于您使用的模式。功能是否可用取决于所选定的模式。请参阅“配置文件”部分，了解更多信息。

技术报警和 NIBP 测量

技术报警会停止任何 NIBP 测量。解决报警问题后，会显示开始按钮，您可以开始新的 NIBP 测量。

NIBP 袖带



警告 存在患者受伤风险。只能使用列入认可附件的血压袖带和充气管，确保安全、准确地测量 NIBP。



警告 存在患者受伤风险。切勿用成人或小儿的监护仪设置或袖带对新生儿患者进行 NIBP 测量。即使使用的是新生儿袖带，成人和小儿的充气限值可能会超过新生儿患者。



警告 患者受伤风险。是否对怀孕或子痫前期患者使用本设备须由接受过设备使用培训的临床医师决定。



小心 正确的袖带尺寸对得到准确的血压读数十分重要。如果袖带太小,可能得到过高的错误读数,而袖带太大,则可能得到过低的错误读数。

监护仪采用示波法测定血压;因此,如果袖带伸到了前肘窝(肘弯处),您仍可以得到准确的血压读数。

如果使用单管型 NIBP 袖带,则只能进行步级血压测量。监护仪将会自动默认为 Step BP (步级血压)。

获取单一 NIBP 测量值

1. 轻触 **START (开始)** 以开始单次测量。

START (开始) 按钮变成橙色的 STOP (停止) 按钮。NIBP 始终显示当前充气率。完成后, NIBP 参数显示完成的 NIBP 测量结果。

2. 轻触**保存**在患者记录中保存显示的测量结果

测量值将会一直显示到您进行保存或开始另一次 NIBP 测量。

间隔 NIBP 测量

必须处于 Intervals (间隔) 配置文件或 Office (办公室) 配置文件下才能设置间隔。有关设置间隔的说明,请参阅“间隔”章节。

NIBP 测量的默认间隔为 15 分钟。您可以根据需要调整此间隔。

停止自动测量

必须处于间隔模式或办公室模式才能访问间隔。

1. 在 Home (主页) 选项卡上, 触摸 .
2. 触摸**停止间隔**。

取消 NIBP 测量

在 NIBP 参数中触摸 **STOP (停止)**。

监护仪即会取消 NIBP 测量, 并显示信息提示消息, 告诉您已停止读取 NIBP, 没有捕获任何读数。

如果打开间隔功能, 计时器图标将倒计时至下一次自动测量。

配置 NIBP 报警

1. 确认您正在使用间隔模式, 该模式内含 Alarms (报警) 选项卡。
2. 触摸**警报**选项卡。
3. 触摸**“无创血压”**垂直选项卡。
4. 使用小键盘或者 ▲ 或 ▼, 输入所需的收缩压和舒张压测量值的报警上限和下限以及 MAP 计算值。
5. 触摸**主页**选项卡。

新的警报设置随即在“警报限值”控制按钮中显示。

体温

配置体温报警

必须处于间隔模式才能设置报警限值。

1. 触摸“**警报**”选项卡。
2. 触摸**体温**垂直选项卡。
3. 使用小键盘或者 ▲ 或 ▼ 输入所需的报警上限和下限。
4. 触摸**主页**选项卡。

即会在 Alarm Limit（报警限值）控件按钮中显示新的报警设置。

一般温度警告和注意事项



警告 患者有受伤风险：是否对儿童、孕妇或哺乳妇女使用本设备须由接受过设备使用培训的临床医师决定。



警告 不正确测量的风险。为确保达到最佳的准确度，始终确认选定了正确的模式和部位。



警告 患者有受伤风险。在直接模式下，不要超出所推荐的体温测量持续时间。若想获得准确的测量，建议在口腔和直肠部位持续测量 3 分钟，而腋窝部位测量 5 分钟。在任何模式下都不能持续测量超过 10 分钟。



警告 患者有受伤风险。始终先稳固连接一次性探针套之后再测量体温。不使用探针套可能会造成患者交叉感染和体温读数不准确。



警告 患者有受伤风险。测量体温时，始终与患者呆在一起。



警告 患者有受伤风险。不正确测量的风险。如果您发现探针或仪器有任何损坏迹象，则不要使用此体温计。如果体温计探针掉落或损坏，请勿使用，并交给具备资格的维修人员进行检查。

体温框架

您可以通过体温框架测量患者体温。

体温框位于 Home（主页）选项卡的右下角，其包含有关体温测量的数据和功能。该框根据您使用的模式提供不同的功能。

体温测量显示

在所有的模式中，此框显示摄氏和华氏单位的体温。您可以在 Advanced（高级）设置中配置默认的视图。

部位选择

取出体温探针并触摸“**体温部位控件**”，以便在各个部位之间进行切换。

图标	描述
	儿童腋窝
	成人腋窝
	口腔
	直肠。监护仪配置了体温模块和红色的直肠探针容器，并且探针默认为直肠模式。
	耳部模式。监护仪从耳温计接收测量数据时会显示耳部模式。

如果使用直肠探针，体温砖中会显示直肠图标，而部位选择功能将不可用。

体温按钮

可以通过使用框右侧的按钮来执行不同的任务，具体取决于您使用的模式。您选择的模式决定了哪些功能可用。

图标	按钮名称	说明
	体温报警	显示报警限值和状态。 触按此按钮可显示 Alarms（报警）选项卡。
	直接模式	触摸此按钮可进入直接模式。

SureTemp® Plus 体温模块

体温模块采用热敏电阻温度计设计和预测算法来计算预测模式下的患者体温。



警告 患者有受伤风险。在直接模式下，不要超出所推荐的体温测量持续时间。若想获得准确的测量，建议在口腔和直肠部位持续测量 3 分钟，而腋窝部位测量 5 分钟。在任何模式下都不能持续测量超过 10 分钟。



警告 患者有受伤风险。不正确测量的风险。口腔/腋窝探针（探针上方的蓝色弹出按钮）和蓝色活动探针容器仅用于测量口腔和腋窝温度。直肠探针（红色弹出按钮）和红色活动探针容器仅用于测量直肠温度。使用不正确的活动探针容器会导致患者交叉污染。在不正确的部位使用探针会产生温度误差。



警告 患者有受伤风险。测量直肠温度时，将探针头插入成人直肠内最多 5/8 英寸（约 1.5 厘米）、插入儿童直肠内最多 3/8 英寸（约 1 厘米），以免造成直肠穿孔。



警告 不正确测量的风险。测量腋窝温度时，务必使探针套与肌肤之间直接接触。小心将探针放在腋窝下，避免接触到其他的物质或材料。



警告 患者有受伤风险。始终先稳固连接 Welch Allyn 一次性探针套之后再测量体温。不使用探针套可能会使患者因探针发热而感到不适，或者造成患者交叉感染和体温读数不准确。



警告 不正确测量的风险。为确保达到最佳的准确度，始终确认选定了正确的模式和部位。



警告 禁止使用损坏的温度探针。体温计包含高质量的精密零件，防止其受到严重的冲击和震动。如果发现探头或监视仪有损坏迹象，请勿使用体温计。如果体温计探头掉落或损坏，请勿使用，并交给具备资格的维修人员进行检查。



警告 不正确测量的风险。对于直肠测量，必要时，可在探针套上涂抹一薄层润滑剂以提高患者舒适度。使用过多的润滑剂可能影响读数准确性。



小心 不正确测量的风险。剧烈运动、摄取冷热饮、进食、嚼口香糖或薄荷糖、刷牙、抽烟等患者活动可能会影响口温测量达 20 分钟之久。



小心 不正确测量的风险。始终使用监护仪的探针套盒容器内的新探针套，以确保准确的体温测量。从其他地方获得或温度没有稳定的探针套可能会导致不准确的体温测量。



小心 探针套是一次性的，不能消毒，仅供单次使用。探针也不能消毒。请勿对探针和探针套高压灭菌。务必按照机构的要求或当地法规处理探针套。

体温模式选择

配有体温模块的监护仪在预测（正常）或直接模式下测量患者的体温。默认设置为预测模式。

预测模式



警告 不正确测量的风险。为确保达到最佳的准确度，始终确认选定了正确的模式和部位。



警告 患者有受伤风险。在直接模式下，不要超出所推荐的体温测量持续时间。若想获得准确的测量，建议在口腔和直肠部位持续测量 3 分钟，而腋窝部位测量 5 分钟。在任何模式下都不能持续测量超过 10 分钟。

预测模式是一种大约用时 6-15 秒的一次性体温测量。从探针容器中取出探针，装入探针套，然后将探针头放在测量位置，这样便启动一次预测模式测量。监护仪发出提示音，表明到达预测测量的终点。

直接模式

直接模式提供持续的体温测量。对于口腔和直肠测量，建议一直测量到体温值稳定或测量达到 3 分钟的时间。对于腋窝测量，建议一直测量到体温值稳定或测量达到 5 分钟的时间。从探针容器内取出探针后，监护仪转换至直接模式大约需要 60 秒钟。



小心 监护仪不会在存储器中保留直接模式体温值，除非存在生理体温报警条件。如果不存在生理体温报警条件，监护仪会自动将测量值保存在病历中。对于介于正常范围的体温测量值，在从测量部位移开体温计探针之前一定要留意体温，并记载到病历上。将体温探针放回容器后，会从 Home（主页）选项卡中删除体温测量值

使用直接模式 10 分钟之后，监护仪会停止更新测量值，出现技术报警状况并清除测量值。

在预测模式下测量体温



警告 不正确测量的风险。为确保达到最佳的准确度，始终确认选定了正确的模式和部位。



小心 探针套是一次性的、不能消毒，仅供单次使用。探针也不能消毒。请勿对探针和探针套高压灭菌。务必按照机构的要求或当地法规处理探针套。

1. 从探针容器中取出体温探针。
监测仪准备就绪后会发出声音。
2. 将探针插入到新探针套内并将探针柄用力向下按。
3. 触摸**体温部位控件**以选择测量部位：口腔、小儿腋下或成人腋下。
4. 将探针头固定在测量部位。

测量过程中，体温框架会显示进程指示器。

测得最终体温（约需 6 到 15 秒）时，监护仪会发出声音。体温框架继续以华氏度和摄氏温度为单位显示体温，即使已经将探针放回探针容器。

5. 要切换到直接模式，在获取预测模式测量值后请触摸 **Direct mode（直接模式）**。随着切换到直接模式，左下角的体温框架变为“MODE:Direct...”（模式：直接...）。

直接模式测量开始时，监护仪会发出声音。

在直接模式下测量体温

只要探针头停留在测量的位置上并且保持在患者体温的工作范围以内，直接模式就会显示探针的体温。患者的体温在口腔和直肠测量位置上大约需要 3 分钟达到最终的平衡，腋窝则需要 5 分钟左右。

可通过以下方法让监测仪进入直接模式。

- 完成预测模式测量后，触摸 [image] 以从预测模式切换到直接模式。随着切换到直接模式，左下角的体温框架变为“MODE:Direct...”（模式：直接...）。
- 从探针容器中取出探针，扣上探针套，选择体温测量部位，并让探针接触环境空气 60 秒以上。体温框架变为模式“MODE:Direct...”（模式：直接...）。

- 如果患者的体温低于正常体温范围，而且您执行了前述步骤，探针传感器会发现这一情况，并关闭探针预热器，以便测量较低的体温。



警告 不正确测量的风险。为确保达到最佳的准确度，始终确认选定了正确的模式和部位。



警告 患者有受伤风险。在直接模式下，不要超出所推荐的体温测量持续时间。若想获得准确的测量，建议在口腔和直肠部位持续测量3分钟，而腋窝部位测量5分钟。在任何模式下都不能持续测量超过10分钟。



小心 探针套是一次性的、不能消毒，仅供单次使用。探针也不能消毒。请勿对探针和探针套高压灭菌。务必按照机构的要求或当地法规处理探针套。

1. 从探针容器中取出体温探针。
监测仪准备就绪后会发出声音。
2. 将探针插入到新探针套内并将探针柄用力向下按。
3. 触摸**体温部位控件**以选择测量部位：口腔、小儿腋下或成人腋下。
从探针容器中取出探针后约60秒，体温框架变为直接模式。
直接模式测量开始时，监护仪会发出声音提示。
4. 将探针头固定在口腔或直肠测量位置3分钟，而腋窝则为5分钟。
5. 进行测量时，体温框架会以华氏度和摄氏度持续显示患者的体温测量值。



注 监测仪不会在存储器内保留直接模式体温值。因此，从测量部位移开探针之前一定要留意体温，并记载到病历上。

6. 在进行体温测量之后，将探针移开并用力按下探针顶端的弹出按钮以松开探针套。
7. 将探针放回探针容器中，继续在预测模式下测量体温。

在直肠部位测量体温



警告 患者有受伤风险。测量直肠体温，只需将探针头插入成人直肠内 5/8 英寸（约 1.5 厘米）、插入儿童直肠内 3/8 英寸（约 1 厘米），以免造成直肠穿孔。



警告 有交叉传染或院内感染的风险。彻底洗手可以大大地降低交互传染和院内感染的风险。



警告 患者有受伤风险。在直接模式下，不要超出所推荐的体温测量持续时间。若想获得准确的测量，建议在口腔和直肠部位持续测量 3 分钟，而腋窝部位测量 5 分钟。在任何模式下都不能持续测量超过 10 分钟。



警告 不正确测量的风险。为确保达到最佳的准确度，始终确认选定了正确的模式和部位。



小心 探针套是一次性的、不能消毒，仅供单次使用。探针也不能消毒。请勿对探针和探针套高压灭菌。务必按照机构的要求或当地法规处理探针套。

1. 从直肠探针容器中取出直肠体温探针。

监护仪准备就绪后会发出声音。Temperature Site Control（体温部位控件）默认为直肠位置。

2. 将直肠探针插入到新探针套内并将探针柄用力向下按。
3. 按照最佳医疗实践进行直肠温度测量。测量过程中，体温框架会显示进程指示器。
4. 达到最终体温时（约 10 到 13 秒），监测仪会发出声音。体温框架继续以华氏度和摄氏温度为单位显示体温，即使已经将探针放回探针容器。



注 要切换到直接模式，在获取预测模式测量值后请触摸 **Direct mode（直接模式）**。随着切换到直接模式，体温框架（位于左下角）变为“MODE:Direct...”（模式：直接...）。直接测量开始时，监护仪会发出声音提示。



注 监测仪不会在存储器内保留直接模式体温值。因此，从测量部位移开探针之前一定要留意体温，并记载到病历上。

5. 在完成体温测量之后，将探针移开并用力按下探针顶端的弹出按钮以松开探针套。
6. 将探针放回探针容器中。

Braun ThermoScan® PRO 6000 温度计

Braun ThermoScan Pro 6000 温度计可将耳温测量数据传输至监护仪。

在尝试配置、使用、排查故障或维护温度计前，请阅读温度计制造商的使用说明。



警告 液体可能会损坏温度计内部的电子元件。防止液体溅到温度计上。如果液体溅到温度计上，请用一块干净的抹布擦干。检查操作的适当性与准确性。如果怀疑液体进入温度计，则不要使用温度计，直到具专业资格的维修人员对其进行正确的干燥、检查和测试。



小心 探头套是一次性的，不能消毒，仅供单次使用。温度计也不能消毒。请勿对温度计和探头套高压灭菌。务必按照机构的要求或当地法规处理探头套。



小心 温度计没有用户可自行维修的部件。如果需要服务，请联系 Hillrom 技术支持部门：hillrom.com/en-us/about-us/locations/。



小心 将温度计和探针套存放于干燥处，避免灰尘、污染及阳光直射。存放位置的环境温度应相对恒定，并且应在 50 °F 到 104 °F（10 °C 到 40 °C）之间。

在耳部测量体温



警告 探针套仅适于一次性使用。重复使用探针套可以会造成细菌的传播和交叉感染。



警告 测量值可能不准确。只将 Braun ThermoScan 探针套和此温度计搭配使用。



警告 测量值可能不准确。经常检查探针窗口，保持清洁、干燥、无损。指纹、耳垢、灰尘和其他污染物可降低窗口的透明度，导致温度测量值偏低。不使用温度计时，应始终将其置于附件基座内，以保护窗口。



小心 测量值可能不准确。测量温度前，确保耳部没有堵塞或积累过多的耳垢。



小心 测量值可能不准确。下列因素可影响耳温测量值长达 20 分钟：

- 患者曾经枕于耳部。
- 患者的耳部曾被覆盖。
- 患者曾处于极高或极低的温度中。
- 患者曾经游泳或洗澡。
- 患者曾经带有助听器或耳塞。



小心 测量值可能不准确。如一侧耳道曾使用滴耳剂或其他耳部药物，则测量另一侧的耳温。



注 左右耳的温度测量数据可能不同。因此，应始终测量同一侧耳温。



注 当监护仪收到一侧耳温测量数据时，就会在“主页”选项卡上显示该数据。如“主页”选项卡已包含耳温测量数据，则该数据会被新数据覆盖。

测量温度并将测量数据传输至监护仪：

1. 确定监测仪已启动。
2. 从附件基座中取出耳温计。
3. 将探针套盒置于附件基座中。
4. 将探针头用力推入探针套盒。
当探针套就位时，温度计会自动启动。
5. 一切就绪时会响起蜂鸣声，且温度计显示屏会出现三道横线。
6. 将探针紧紧插入耳道，然后按下并松开 **Start**（开始）。
 - 如探针正确置于耳道，则 ExacTemp（准确温度）指示灯会闪烁。温度计测量到准确测量数据时，ExacTemp（准确温度）指示灯会持续点亮，测量结束时会响起一次长的蜂鸣信号声，并且显示屏上会显示结果。
 - 如探针在耳道中的位置不正确或在测量过程中移动，则 ExacTemp（准确温度）指示灯会熄灭，并会响起一串短促的蜂鸣声，并且会出现错误消息 POS（位置错误）。
7. 当测量完毕时，按弹射器按钮弹出用过的探针套。
8. 将温度计放回附件基座中。

在传输测量数据的过程中，基座上的 LED 会闪烁。

传输完成后，温度及温度单位会根据监护仪的设置显示在 Home（主页）选项卡上。



注 只有最新的测量数据会传输至监测仪。



注 已传输至监测仪的数据不能被再次传输。

有关温度计功能的更多信息，请参阅温度计制造商的使用说明。

更改耳温计的温度范围

摄氏计量与华氏计量之间的转换，请参考温度计制造商的使用说明。

为耳温计电池充电

要为电池组充电：

1. 将体温计置于附件基座中。
2. 确定监护仪已接通交流电源。
3. 确定监测仪已启动。

基座上的 LED 指示电池组的充电情况：

- 橙色：电池组正在充电。
- 绿色：电池组充电完毕。
- 指示灯不亮：电池组没有充电。



注 当监测仪处于显示屏节能模式时，电池组会持续充电。



注 强烈建议您只在温度计中使用 Welch Allyn 充电电池，因为基座无法为其他电池充电。

SpO2

SpO2 与脉率监测可使用脉搏血氧计持续测量小动脉血红蛋白的功能血氧饱和度以及患者的脉率。SpO2 测量值每秒 ± 0.5 秒更新一次。

Nonin、Masimo 和 Nellcor 专为与监护仪一起使用而提供的 SpO2 传感器已经过生物兼容性测试，符合 ISO 10993 标准。

SpO2 框架

SpO2 框架显示脉搏血氧计测量中所使用的数据和控件。

该框架提供 SpO2 数据的数字视图和波形视图。您可以通过触摸该框架的左侧在两种视图之间进行切换。

如果未得到 SpO2 测量值，SpO2 框架将保持空白。

SpO2 数字视图

数字视图显示 SpO2 饱和百分比和脉冲幅度。此视图的功能因启用的传感器类型和所选模式的不同而有所差异。

SpO2 饱和百分比的范围介于 0 和 100 之间。SpO2 读数每秒 ± 0.5 秒更新一次。

脉冲幅度

脉冲幅度条指示脉搏跳动，同时还显示相对的脉冲强度。当检测到的脉冲变强时将点亮更多柱条。

灌注水平

灌注水平 (LoFP) 是监视部位的一个相对脉冲强度读数。LoFP 是一个指示从监视部位返回的红外 (IR) 信号强度的数字值。LoFP 显示的范围从 0.02% (非常弱的脉冲强度) 到 20% (非常强的脉冲强度)。LoFP 是一个相对值，它随着监视部位、患者和生理条件的不同而发生变化。

Masimo 将 LoFP 显示为数值，并将其称为“灌注指数”。只有当 LoFP 很低时，Nonin 才会根据传感器的算法将 LoFP 显示为一个颜色值 (黄色或红色)。

放置传感器期间，可使用 LoFP 找出具有最高 LoFP 值的部位，以此来评价应用部位的适合程度。将传感器放在具有最强脉冲幅度 (最高 LoFP 值) 的部位，这样有助于提高移动期间的性能。监测生理条件变化引起的 LoFP 趋势。

SatSeconds™ 报警管理

SatSeconds 功能是一种只有采用 Nellcor™ SpO2 OxiMax™ 技术的监护仪才具有的 SpO2 报警管理系统。

SatSeconds 功能是患者超出 SpO2 报警限值的时间和数量级的乘积。例如，10 秒内低于报警限值 3 点等于 30 SatSeconds。只有当减饱和事件达到 SatSeconds 限值时才会触发报警。SatSeconds 功能由临床医师控制，可设置为 0、10、25、50 或 100 SatSeconds。如果减饱和事件在预设时间内自行解决，则时钟将自动重置，且监护仪不会发出报警。



注 SatSeconds 功能具有一个内置的安全协议，只要在 1 分钟内出现三种 SpO2 冲突行为，无论数量多少或持续时间长短，它都会发出报警。

间隔 SpO2 测量

您必须在 Intervals (间隔) 或 Office (办公室) 配置文件中才能设置间隔，但是间隔仅可用于 NIBP 测量。有关设置间隔的说明，请参阅“间隔”一节。有关对所显示和所传输的 SpO2 脉率值的影响的说明，请参考 SpO2 制造商的使用说明。

测量 SpO2 和脉率

SpO2 传感器用于测量血氧饱和度与脉率。对于配备 Masimo SpO2 手指夹式传感器的监护仪，SpO2 传感器可选择测量呼吸率。(可选，请参阅《维修手册》了解可用的升级选项。) 血氧饱和度以零 (0) 至 100% 的百分比形式显示。血氧饱和度和脉率每秒 (± 0.5) 更新和刷新一次。



警告 不正确测量风险。仅能在配备 Masimo 的监护仪上使用 Masimo 传感器和附件。



警告 存在测量不准确的风险。只能在配备 Nellcor 的监护仪上使用 Nellcor 传感器和附件。



警告 不正确测量风险。严重贫血可能导致错误的 SpO2 读数。



警告 不正确测量的风险。可以在除颤期间使用脉搏血氧计，但读数最多可能会在 20 秒内不准确。



警告 不正确测量的风险。放置不当的传感器或部分脱位的传感器可能导致实际动脉血氧饱和度读数过高或过低。



警告 不正确测量的风险。静脉充血可能会使实际动脉血氧饱和度读数过低。因此，请确保监测部位静脉流出正常。传感器位置不应低于心脏水平（例如，将传感器放置在病床上手臂垂向地板的患者的手上）。



警告 不正确测量风险。仅能在配备 Nonin 的监护仪上使用 Nonin 传感器和附件。



警告 来自动脉内气囊支持托的搏动会使监护仪上显示的脉率增加。请根据心电图心率检查患者的脉率。



警告 患者有受伤风险。请勿尝试再加工、重新调节或回收使用任何传感器或患者导线。否则会损坏电子元件。



警告 患者有受伤风险。脉搏血氧计不适合用作呼吸暂停监护仪。



警告 患者有受伤风险。为避免交叉感染，只能将 Masimo 一次性传感器用于同一患者。



警告 患者有受伤风险。不要使用胶带将传感器固定到监测部位；这样会限制血液流动，并导致读数不准确。使用额外的胶带可能损害皮肤或损坏传感器。



警告 除非另行规定，否则不要使用辐射、蒸汽、高压灭菌或环氧乙烷对传感器或患者电缆进行灭菌。有关 Masimo 可重复使用型传感器，请参见使用说明中的清洁说明。



警告 患者有受伤风险。患者有严重贫血或体温过低时可能发生脉搏信号丢失。



警告 按实践经验，在具有正常碳氧血红蛋白 (COHb) 水平和高铁血红蛋白 (MetHb) 水平的健康成年志愿者身上校准 SpO₂。



警告 如果超高强度灯（如脉动闪光灯）直接照射传感器，则可能会妨碍脉搏血氧计获取生命体征读数。



警告 脉率测量可能检测不到某些心律失常症状，这是因为其采用光学检测外周脉搏的方式。不要使用脉搏血氧计替代基于心电图的心律失常分析。



警告 请将脉搏血氧计用作预警设备。观察到患者低血氧趋势时，使用实验室仪器分析血样能够更好地了解患者的状况。



警告 SpO₂ 测量结果的准确度可能会受下列因素影响：

- 总胆红素水平升高
- 高铁血红蛋白 (MetHb) 水平升高
- 碳氧血红蛋白 (COHb) 水平升高
- 血红蛋白合成障碍
- 监测部位的低灌注
- 某些血管内染色剂的浓度足以改变患者正常的动脉色素沉着
- 患者活动
- 患者的状况，如颤抖或吸入烟雾
- 运动伪影
- 涂指甲油
- 氧灌注不佳
- 低血压或高血压
- 血管收缩严重
- 休克或心脏骤停
- 静脉搏动，或者脉率突然出现显著变化
- 临近 MRI 环境
- 传感器受潮
- 环境光线过亮，尤其是有荧光灯的环境
- 使用的传感器有误
- 使用的传感器过紧



小心 如果在全身照射期间使用脉搏血氧计，应确保传感器始终位于照射野之外。如果传感器受到照射，读数可能会不准确，或者设备在活动照射期间的读数可能为零。



小心 该仪器必须按照您当地的电源频率进行配置，以避免荧光灯和其他光源带来的噪音干扰。



小心 如果患者的皮肤有破损，将传感器放置到监测部位时，请额外小心。如果在这样的部位粘贴胶带或施加压力，可能会降低循环和/或进一步损害皮肤。



小心 如果频繁显示“低灌注”的消息，请另找一个更佳的灌注监视部位。在此期间，评估患者状况，如有需要，通过其他方式验证氧化状态。



小心 应定期检查传感器部位的循环远端。



小心 切勿以任何方式修改或更改传感器。更改或修改可能会影响性能和/或准确度。

1. 确认传感器电缆与监护仪相连。



警告 患者有受伤风险。传感器和延长线仅适用于连接脉搏血氧设备。切勿尝试将这些线缆连接到计算机或任何类似设备。务必遵循传感器制造商的传感器保养和使用说明。

2. 清洁应用部位。除去指甲油等任何可能感染传感器操作的东西。



注 切勿将一次性传感器用在有对粘合剂有过敏反应的患者身上。

- 根据制造商的使用说明，将传感器固定在患者身上，请留意所有警告和注意事项。



注 如需无菌传感器，请选择获得消毒认证的传感器，并遵照传感器制造商的使用说明给传感器灭菌。

将传感器和 NIBP 袖带放在不同的肢体上，减少同时监测这些参数时不必要的报警。



注 请参阅传感器制造商的说明选择正确的传感器。

- 确定在将传感器连接到患者后 6 秒内，监护仪显示 SpO₂ 和脉率数据。



警告 患者有受伤风险。传感器应用不当或长时间使用传感器可能导致组织损伤。请按照传感器制造商说明内的指示，定期检查传感器部位。

在测量 SpO₂ 时，所示脉率来源于传感器。如果没有 SpO₂，则脉率值来源于 NIBP。监护仪将 SpO₂ 或 NIBP 识别为脉率获取来源。

在间隔模式下进行测量时，如果中途断开传感器，会发出报警。

如果长时间连续测量某患者的 SpO₂，则至少每隔三小时更换一次传感器的位置，或者按照传感器制造商的说明操作。

脉率框架

脉率框架位于 Home（主页）选项卡的右上角。脉率框架显示读取脉率时所使用的数据、信息和控件。

通常，脉率值来源于 SpO₂ 传感器。如果没有 SpO₂，则脉率值来源于 NIBP 或者手动获取。

脉率值的来源显示在脉率数值表示的下面。



警告 不正确测量的风险。通过血压袖带或 SpO₂ 得出的脉率测量值会受到伪影干扰，因此可能没有像通过 ECG 或手诊得出的心率测量值那样准确。

配置脉率报警

必须处于 Intervals（间隔）模式才能配置脉率报警。

- 轻触“**警报**”选项卡。
- 轻触**脉率**垂直选项卡。
- 使用小键盘或者 ▲ 或 ▼ 输入所需的报警上限和下限。
- 轻触**主页**选项卡。

即会在脉率报警限值控件按钮中显示新的报警设置。

SpO₂ 报警

SpO₂ 报警限值

报警下限为 50%–98%。报警上限为 52%–100%。

配置 SpO2 警报

1. 确认您正在使用 Intervals（间隔）模式，该模式内含 Alarms（报警）选项卡。
2. 轻触“**警报**”选项卡。
3. 轻触 **SpO2** 垂直选项卡。
4. 使用小键盘或者 ▲ 或 ▼ 输入所需的报警上限和下限。
5. 轻触**主页**选项卡。

即会在报警限值控件按钮中显示新的报警设置。

呼吸率 (RR)

监护仪通过 SpO2 (RRp) 的光电血管容积图分析来测量呼吸率。对于配备 Masimo SpO2 手指夹式传感器的监护仪，SpO2 传感器可选择测量呼吸率。（可选，请参阅 *维修手册* 了解可用的升级选件。）

呼吸率测量（使用 Masimo SpO2）

Masimo SpO2 传感器设计与监护仪配合，已经过生物相容性测试，符合 ISO 10993 标准。



警告 存在患者受伤风险。除非设置经验证正确无误，否则切勿启动或操作 Pulse CO-Oximeter。



警告 如果 Pulse CO-Oximeter 疑似损坏，切勿使用。



警告 存在患者受伤风险。如果怀疑有任何测量结果存在问题，请先用其他方法检查患者的生命体征，然后检查 Pulse CO-Oximeter 是否正常工作。



警告 存在测量不准确的风险。呼吸率测量不准确的原因可能包括：

- 传感器应用不当
- 动脉灌注低
- 运动伪影
- 动脉血氧饱和度低
- 周围或环境噪声过多



警告 存在测量不准确的风险。SpO₂ 读数不准确的原因可能是：

- 传感器应用和放置不当
- COHb 或 MetHb 水平升高：在 SpO₂ 看似正常时，可能会出现高水平的 COHb 或 MetHb。当怀疑 COHb 或 MetHb 水平升高时，应对血液样本进行实验室分析 (CO-Oximetry)。
- 胆红素水平升高
- 异型还原血红蛋白水平升高
- 血管痉挛性疾病，如雷诺氏病和外周血管疾病
- 血红蛋白病和合成障碍，如地中海贫血、Hb s、Hb c、镰状细胞等
- 低碳酸血症或高碳酸血症
- 严重贫血
- 动脉灌注极低
- 极端运动伪影
- 静脉搏动或静脉收缩异常
- 血管收缩严重或重度低体温症
- 动脉导管和主动脉内球囊
- 血管内染料，如吲哚菁绿或亚甲蓝
- 外部涂用的颜料和纹理物质，如指甲油、水晶甲、闪光粉等
- 胎记、纹身、皮肤色素减退、皮肤上有水分、手指变形或异常等
- 肤色障碍



警告 干扰物质：更改正常的血液色素沉着的染剂或任何含染剂的物质可能会导致读数错误



警告 Pulse CO-Oximeter 不应作为诊断或治疗决策的唯一依据。必须与临床体征和症状配合使用。



警告 Pulse CO-Oximeter 不适合作为诊断或治疗疑似一氧化碳中毒相关决策的唯一依据；适合与评估临床体征和症状的其他方法配合使用。



警告 Pulse CO-Oximeter 不适合用作呼吸暂停监护仪。



警告 Pulse CO-Oximeter 可在除颤期间使用，但可能会影响参数和测量的准确性或可用性。



警告 Pulse CO-Oximeter 可在电凝止血时使用，但可能会影响参数和测量的准确性或可用性。



警告 Pulse CO-Oximeter 不应用于心律失常分析。



警告 按实践经验，在具有正常碳氧血红蛋白 (COHb) 水平和高铁血红蛋白 (MetHb) 水平的健康成年志愿者身上校准 SpO₂。



警告 请勿调整、维修、打开、拆卸或改装 Pulse CO-Oximeter 或附件。否则可能导致人员受伤或设备损坏。如有必要，将 Pulse CO-Oximeter 返回进行维修。



警告 基于容积波的光学测量（例如 SpO₂ 和 RRp）可能会受到以下条件的影响：

- 传感器应用不当或使用了不正确的传感器。
- 血压袖带佩戴在与传感器部位相同的手臂上。
- 血管内染料，如吲哚菁绿或亚甲蓝。
- 静脉充血。
- 静脉搏动异常（如三尖瓣反流、头低脚高体位）。
- 由于生理条件或外部因素（如心律失常、主动脉内球囊等）引起的脉搏节律异常。
- 外部涂用的颜料和纹理物质，如指甲油、水晶甲、闪光粉等。
- 水分、胎记、皮肤色素减退、指甲畸变、手指变形或光路中有异物。
- 胆红素水平升高。
- 可显著改变氧气分离曲线的生理条件。
- 一种可能影响血管张力或血管张力变化的生理条件。

呼吸率 (RR) 框



注 呼吸率仅适用于配备 Masimo SpO₂ 手指夹式传感器的监护仪。

Respiration Rate (RR)（呼吸率）框显示来自脉搏血氧计选件的数据。Respiration rate（呼吸率）数值视图指示每分钟呼吸次数 (BPM)。此视图的功能因所选配置文件和患者类型而异，但是在所有配置文件中，该框可以显示呼吸率测量结果。

最后一次呼吸率测量结果会保留在屏幕上，除非您触摸 Save（保存）或 Clear（清除），或者进行新的测量。如果未获得呼吸率测量结果，呼吸率 (RR) 框将留空。呼吸率测量仅适用于成人和儿童患者类型。

- 对于成人，报警限值的下限范围为 5 至 67 BPM。
- 对于成人，报警限值的上限范围为 7 至 69 BPM。
- 对于儿童，报警限值的下限范围为 5 至 67 BPM。
- 对于儿童，报警限值的上限范围为 7 至 69 BPM。

呼吸率读数每秒 +/- 0.5 秒进行更新。



注 手动输入功能可用于新生儿患者。

- 对于婴儿，报警限值的下限范围为 1 至 96 BPM。
- 对于婴儿，报警限值的上限范围为 3 至 98 BPM。

呼吸率报警

呼吸率报警限值

- 对于成人，报警限值的下限范围为 5 至 67 BPM。
- 对于成人，报警限值的上限范围为 7 至 69 BPM。
- 对于儿童，报警限值的下限范围为 5 至 67 BPM。
- 对于儿童，报警限值的上限范围为 7 至 69 BPM。

呼吸率手动报警限值

- 对于婴儿，报警限值的下限范围为 1 至 96 BPM。
- 对于婴儿，报警限值的上限范围为 3 至 98 BPM。

配置呼吸率报警

1. 确认您正在使用 Intervals（间隔）模式，该模式内含 Alarms（报警）选项卡。
2. 轻触“**警报**”选项卡。
3. 轻触 **Respiration rate**（呼吸率）垂直选项卡。
4. 使用小键盘或者 ▲ 或 ▼ 输入所需的报警上限和下限。
5. 轻触**主页**选项卡。

新的报警设置随即在报警限值控件按钮中显示。

自定义评分（早期预警评分）



警告 可能会给患者安全带来风险。自定义分数和消息用作对您所在机构采用的规程提供指南，**请勿使用自定义分数来代替患者生理报警**。必须设置并保持相应的报警设置，以确保患者安全。

自定义评分在 Welch Allyn 网站上通过配置工具进行定义。在配置工具中输入自定义分数参数的顺序就是它们在自定义评分中的显示顺序。

自定义评分使您可以根据所在机构的实践标准来配置具体的参数，以计算患者监护的分数。根据所选的参数，这些分数可生成有关患者状态的消息。这些消息仅作为提醒之用而提供。

修改器和手动参数

使用修改器可以保存特定患者测量结果的补充信息：

- 自定义修改器特定于机构或科室；自定义修改器在您的机构所要求的初始配置期间进行设置。

手动参数是可以在监护仪上以物理方式输入的核心测量值，例如身高、体重、体温和疼痛。

输入自定义评分（附加参数）



注 授权人员可以选择和配置 Custom scoring（自定义评分），并可以使用在线配置工具设置 Manual parameters（手动参数）和 Modifier（修改器）。



注 如果选择了 Manual parameters（手动参数），Home（主页）屏幕上的 Manual parameters（手动参数）框中仅显示五种参数类型。

1. 在 Home（主页）选项卡上，轻触所需的 Custom scoring（自定义评分）参数。
2. 从 *Additional parameters*（附加参数）屏幕中选择所需参数。选择参数后，选中的参数将突出显示。要向右滚动以查看更多参数，请轻触 >。要向左滚动以查看更多参数，请轻触 <。
3. 如果在可配置的自定义分数 *Additional Parameters*（附加参数）屏幕中有多个参数，请轻触“**下一步**”，直至转到 *Custom score summary*（自定义分数概要）屏幕。



注 保存之前请确保当前患者的 ID 正确无误。

4. 轻触 **OK**。
5. 轻触“**下一步**”，返回 Home（主页）选项卡。
6. 轻触“**保存**”以保存数据。

配置工具

配置工具是一个基于 Web 的工具。使用配置工具可以为您的机构设定设备设置。有关更多信息，请联系您的销售代表。

高级设置

有关高级设置，请参阅 Connex Spot 监护仪维修手册。

维护和维修

开展定期检查

1. 下列事项至少每天验证一次：
 - 音频扬声器的声音，尤其是启动时
 - 触摸屏调正
 - 日期
 - 时间
2. 至少每周目视检查一次下列项目：
 - 监护仪是否受损或被污染
 - 所有电缆、电源线和连接器接头是否受损或被污染
 - 所有机械零件（包括盖子）是否完整
 - 所有安全标签是否清晰可读，并贴在监护仪上
 - 所有附件（袖带、管路、探针、传感器）是否磨损或损坏
 - 监护仪当前修订本的文件说明
3. 至少每月目视检查一次下列项目：
 - 移动式支架的轮子是否出现磨损和故障
 - 设备或手推车上的安装螺丝是否出现松动和磨损

检查

定期检查 CSM 和附件是否磨损或有其他损坏。如果您发现有损坏迹象、仪器发生故障、似乎无法正常工作，或您注意到性能发生变化，则请勿使用。请联系 Hillrom 的技术支持部门提供帮助。

更换监护仪电池

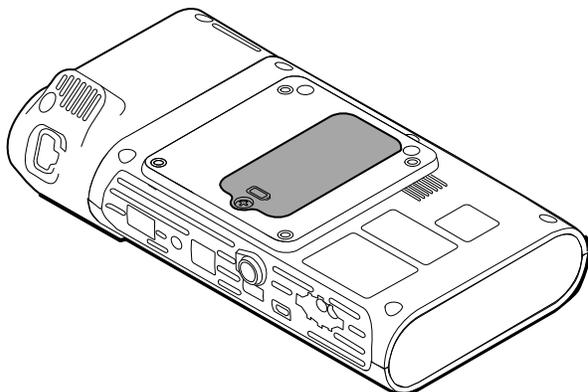


警告 有人身伤害风险。不恰当处置电池可导致放热、冒烟、爆炸或燃烧。切勿让电池短路、挤压、焚烧或拆解电池。切勿将电池丢弃在垃圾箱内。务必根据国家/地区或当地的法规回收电池。



警告 仅限使用经 Welch Allyn 认可的附件，并按照生产商的使用说明进行使用。将未经认可的附件用于本监护仪可能会影响患者和操作员的安全，还可能对产品性能和准确性产生不良影响，使产品担保无效。

1. 将监护仪屏幕朝下放置在平整面上，以便您接触电池盖。



2. 找到电池盖，上面标有.
3. 使用双槽螺丝刀拧松电池盖基座的紧固螺钉，然后取下电池盖。
4. 从电池盒中取出旧电池。
5. 将电池连接器与监护仪上的电池连接端口断开。
6. 将新电池的电池连接器插入监护仪上的电池连接端口。
7. 将新电池插入电池盒。
8. 重新装好电池盖，然后拧紧电池盖底部的紧固螺钉。



注 不要将螺钉拧得过紧。

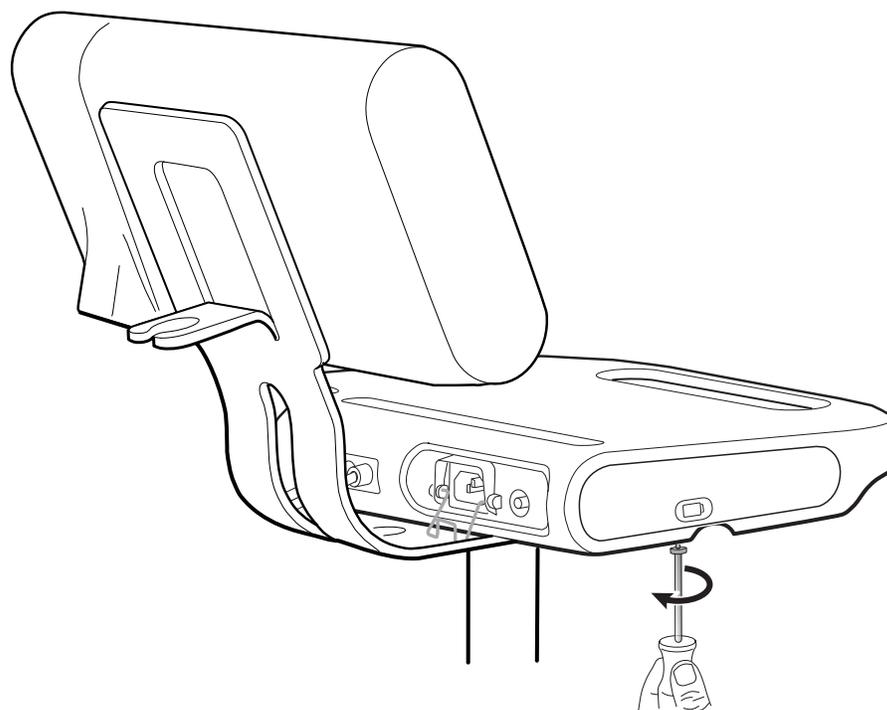
更换 APM 工作台电池

在取出 APM 工作台电池之前，请关闭监护仪并将交流电源线与电源插座断开。

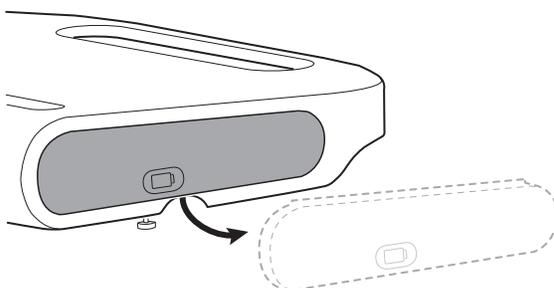


注 不必从支架上取下 APM 工作台即可取出 APM 工作台电池。

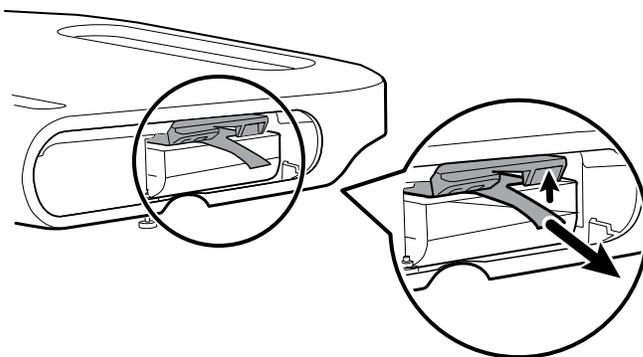
1. 松开 APM 工作台底部用于固定电池盖的紧固螺钉。



- 取下电池盖并将其放在一边。



- 用一只手轻轻抬起锁扣并用另一只手拉动电池顶部的卡舌，将电池从电池槽中取出。



- 将新电池滑入槽中。



注 确保卡舌位于电池顶部并朝向您的方向。

- 放回电池盖并拧紧 APM 工作台底部的紧固螺钉。

清洁要求

本节介绍 Connex 生命体征监护仪（包括监护仪、支架、APM 工作台、附件和附件箱和篮子）的清洁程序。

Welch Allyn 已经验证了这些说明，遵循这些说明可让您准备好 Connex 生命体征监护仪设备和上述附件，以备重新使用。根据您所在机构的规程和标准或当地法规进行日常清洁。如果监护仪已开启，请锁定显示屏。



警告 患者有受伤风险。将附件储存在设备或支架上之前，请对所有附件进行清洁，包括电缆和管子。这有助于降低交叉污染和院内感染的风险。



警告 电击危险。清洁监护仪之前，请将交流电源线与电源插座和电源断开。



警告 电击危险。请勿对监护仪或附件进行浸泡或高压灭菌。监护仪和附件不耐高温。



警告 液体可能会损坏监护仪内部的电子器件。应防止液体溅到监护仪上。



小心 请勿对监护仪进行灭菌。对监护仪进行灭菌可能会损坏设备。

如果液体溅到监护仪上：

1. 关闭监护仪的电源。
2. 将电源线与电源插座和电源断开。
3. 从监护仪中取出电池组。
4. 擦干监护仪上的多余液体。



注 如果怀疑监护仪内可能进水，则不要使用监护仪，直到合格的服务人员正确地对其进行干燥、检查和测试。

5. 重新安装电池组。
6. 重新连接电源线。
7. 使用前，启动监护仪并确认其运行正常。

准备清洁设备



小心 某些清洁剂不适用于清洁设备的所有组件。请仅使用经认可的清洁剂，并遵照下表中列明的关于某些组件的限制规定。使用未经认可的清洁剂可能会损坏组件。



小心 在清洁金属电接头时，请勿使用任何类型的漂白剂。漂白剂会损坏设备。

请从下表中选择清洁剂。

第 1 部分.允许用于所有 Connex Spot Monitor 组件

清洁剂	其他信息
Accel INTERvention	
Accel TB	
CaviWipes	

清洁剂	其他信息
Clinell® 通用湿巾	
Oxiver TB	
Sani-Cloth® Plus	
Super Sani-Cloth®	
70% 异丙醇溶液	用于干净的布

第 2 部分：不允许用于所有 Connex Spot 监护仪组件的清洁剂



注 在清洁配备 Braun ThermoScan PRO 6000 的 Connex 点测监护仪时，不允许使用以下清洁剂。

清洁剂	其他信息
Bacillol® AF Wipes	未批准用于显示屏
Cleancide	
Clinitex® Detergent Wipes	未批准用于显示屏
Clorox Dispatch Wipes	未批准用于显示屏
Clorox Fuzion	未批准用于显示屏
Clorox HealthCare 漂白杀菌清洁剂	
Mikrozid® AF Wipes	未批准用于显示屏
Oxivir® 1 Wipes	未批准用于显示屏
Oxivir Plus 1:40 Solution	未批准用于显示屏
Reynard 中性清洁湿巾	未批准用于显示屏
Reynard Premier 消毒湿巾	未批准用于显示屏
Sani-Cloth Active Wipes	未批准用于显示屏
Sani-Cloth® 漂白剂	未批准用于显示屏
Sani-Cloth® Prime Wipes	未批准用于显示屏
Sekusept™ Plus 1.5% Solution	未批准用于显示屏

清洁剂	其他信息
Super HDQ® L10	对干净的布采用每加仑水 ½ 盎司 (1:256) 的稀释率
Tuffie5 清洁湿巾	
Viraguard Wipes	未批准用于显示屏
Virex II (256)	对干净的布采用每加仑水 ½ 盎司 (1:256) 的稀释率
10% 漂白剂	(0.5% - 1% 次氯酸钠) 用于干净的布

从监护仪中清除液体飞溅

液体可能会损坏监护仪内部的电子器件。如果液体溅到监护仪上，请按照下面的步骤操作。

1. 关闭监护仪的电源。
2. 将电源线与电源插座和电源断开。
3. 从监护仪中取出电池组。
4. 擦干监护仪上的多余液体。
5. 重新安装电池组。
6. 重新连接电源线。
7. 使用前，启动监护仪并确认其运行正常。

如果怀疑监护仪内可能进水，则不要使用监护仪，直到具备资格的维修人员正确地对其进行干燥、检查和测试。

清洁设备

屏幕锁定会阻止显示患者信息并阻止任何输入，这在清洁显示屏时非常有用。

请按照清洁剂制造商的说明来准备溶液（如果适用），并清洁监护仪所有暴露的表面、APM 工作台、附件箱和篮子、电线和连接线以及支架。擦拭所有表面，直到没有明显的残留灰尘。在整个清洁过程中请根据需要更换清洁用布。



警告 电击危险。不要打开监护仪或尝试维修。监护仪内没有用户可自行维修的部件。只能执行本手册内具体说明的定期清洗和维护程序。内部部件的检查和维修只能由具备资格的维修人员来执行。



小心 对监护仪进行灭菌可能会损坏设备。

1. 将交流电源线与电源插座断开。
2. 擦拭监护仪的顶部。
3. 擦拭监护仪的侧面、正面和背面。
4. 避免残留的薄膜堆积在监护仪上。清洁后，将一块干净的布用水蘸湿，擦拭 LCD 屏幕，然后用一块干净的干布把屏幕擦干。
5. 擦拭监护仪的底部。
6. 擦拭 APM 工作台。

7. 擦拭附件箱或篮子。
8. 擦拭交流电源线和 APM 工作台电源/USB 电缆组件。
9. 从上到下擦拭支架。

设备干燥

1. 将除 LCD 屏幕以外的所有组件晾干。
2. 用干净的布擦干 LCD 屏幕。

存放设备

请按照机构的指导原则存放设备以保持设备清洁、干燥，随时可供使用。

清洁附件

附件包括血压表袖带和充气管、SpO2 传感器和电缆、体温计以及条形码扫描仪等组件。请按照附件制造商的说明进行清洁和消毒。

要清洁壁板和 VESA 底座，请使用蘸有仅 70% 的异丙醇溶液的干净布。

对于 Braun ThermoScan PRO 6000 体温计，请仅使用制造商说明中规定的认可清洁剂进行清洁。未经认可的清洁剂可能会损坏设备，对数据传输造成干扰。

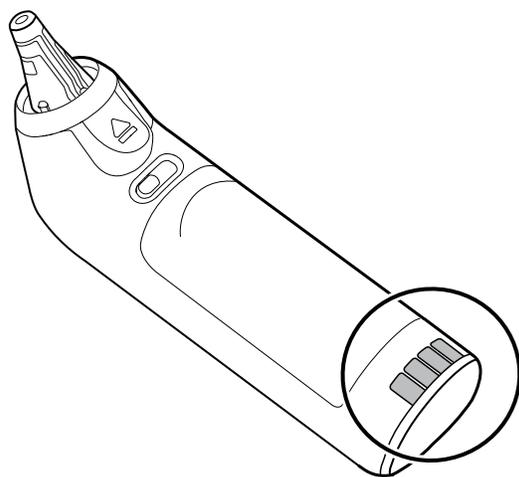
清洁 Braun ThermoScan PRO 6000 接头

Braun ThermoScan PRO 6000 电接头上聚积的碎屑可能会干扰数据传输。Welch Allyn 建议每 4 个月清洁一次体温计上的接头和基座，以保持最佳性能。



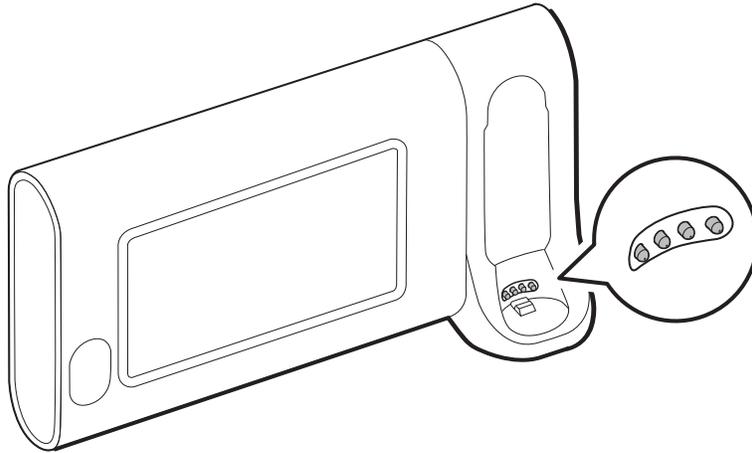
小心 在清洁金属电接头时，请勿使用任何类型的漂白剂。漂白剂会损坏设备。

1. 用棉签蘸取少许 70% 的异丙醇。
2. 从基座中取出体温计，用棉签清洁体温计上的金属电接头。



3. 将体温计放置 1 分钟，晾干接头。

4. 用棉签清洁设备基座上的金属电接头。



5. 将接头放置 1 分钟，晾干。
6. 将 Braun 体温计放回基座中。

设备弃置

设备的弃置必须遵循以下步骤：

1. 按照本用户手册中的清洁说明进行清洁。
2. 删除与患者/医院/诊所/医生相关的所有现有数据。
3. 分拆材料，准备回收利用
 - 将根据材料类型进行组件拆卸和回收
 - 将塑料分类为塑料废物进行回收
 - 将金属分类为金属进行回收
 - 包括金属重量超过 90% 以上的零散部件
 - 包括螺钉和紧固件
 - 将电子元件（包括电源线）进行拆解并分类为电气和电子设备（WEEE）废物进行回收
 - 拆除设备上的电池并按照 WEEE 回收

用户必须遵守联邦、州、地区和/或当地与医疗设备和附件的安全弃置相关的所有法律法规。如有疑问，设备用户应首先联系 Hillrom 技术支持部门以获取关于安全弃置方案的指南。

有关更具体的弃置或合规性信息，请访问 welchallyn.com/weee，或联系 Hillrom 技术支持：hillrom.com/en-us/about-us/locations/。

故障排除

本节的表格中列出了技术报警和信息提示消息，以及不生成消息的问题描述，以帮助您排查监护仪出现的问题。



注 有关不含消息的问题描述将在本节最后介绍。

如果监护仪检测到某些事件，屏幕顶部的 Device Status（设备状态）区就会出现一则消息。下面是消息类型。

- 信息消息，背景为蓝色。
- 极低优先级报警，背景为青绿色。
- 中低优先级报警，背景为黄褐色。
- 高优先级报警，背景为红色。

技术报警消息为低或极低优先级，除非消息栏中另有说明。

临床医师不能查看报警日志。不过，所有日志会定期传输给 Welch Allyn。如果发生意外断电，所有信息（包括设备日志和患者数据）都会保留在系统上。

您可以触摸屏幕上的消息将其消除，对于某些消息，您可以等待其超时。

使用这些表格时，在表格左边一栏中找到监护仪上显示的消息即可。同一行中的其余部分介绍了出现该消息的可能原因以及能够解决问题的建议措施。



注 如下表中出现“请人来维修”的说明，就是说您应该联系机构内具备资格的维修人员来查清问题。

无创血压消息

消息	可能的原因	建议采取的措施	报警优先级
User cancelled NIBP reading. (用户取消读取 NIBP。)	用户取消了 NIBP 测量	清除报警并重新尝试测定 NIBP。	信息
NIBP not functional. (NIBP 不能正常工作。) 050002	未得到 NIBP 测量结果	内部故障。如果问题仍然存在，中请更换该模块。	中
Unable to determine NIBP; check connections; limit patient movement.	NIBP 测量可能不准确、发生患者活动或者患者读数获取设置可能不准确	确保 NIBP 设置/患者模式适当。中如果问题仍然存在，请更换该模块。	中

消息	可能的原因	建议采取的措施	报警优先级
(无法测量无创血压；请检查连接；让患者保持静止。) 050003			
Unable to determine NIBP; check connections; limit patient movement. (无法测量无创血压；请检查连接；让患者保持静止。) 050004	伪影过多，无法计算血压参数	无法确定血压。检查连接，限制患者活动。如果问题仍然存在，请更换模块。	低
Unable to determine NIBP; check inflation settings. (无法测定 NIBP；请检查充气设置。) 050005	尝试测量血压时充气不足	确保 NIBP 设置/患者模式适当。如果问题仍然存在，请更换该模块。	低
Unable to determine NIBP; check connections and tubing for kinks. (无法测定 NIBP；请检查连接和管路是否扭绞。) 050006	NIBP 管路扭绞或存在 NIBP 传感器校准故障	内部故障。如果问题仍然存在，请更换该模块。	中
Unable to determine NIBP; check connections; limit patient movement. (无法测量无创血压；请检查连接；让患者保持静止。) 050007	血压测量倾卸过早	确保 NIBP 设置/患者模式适当。如果问题仍然存在，请更换该模块。	低
Unable to determine NIBP; check connections; limit patient movement. (无法测量无创血压；请检查连接；让患者保持静止。) 050008	尝试测量时步级不足	无法确定血压。检查连接，限制患者活动。	低
Unable to determine NIBP; check inflation settings. (无法测定 NIBP；请检查充气设置。) 050009	所选模式存在无效的患者信息	确保 NIBP 设置/患者模式适当。如果问题仍然存在，请更换该模块。	中
Unable to determine NIBP; check connections; limit patient movement. (无法测量无创血压；请检查连接；让患者保持静止。) 05000A	尝试测量时重新充气过晚	无法确定血压。检查连接，限制患者活动。	低

消息	可能的原因	建议采取的措施	报警优先级
Unable to determine NIBP; check inflation settings. (无法测定 NIBP; 请检查充气设置。) 05000B	尝试测量时重新充气尝试次数过多	无法确定血压。检查连接患者活动。	限制 低
Unable to determine NIBP; check connections and tubing for kinks. (无法测定 NIBP; 请检查连接和管路是否扭绞。) 05000C	无法将压力降低到安全静脉回流压力以下	无法释放袖带血压。检查管路是否扭绞, 连接是否完整。	中
NIBP air leak; check cuff and tubing connections. (NIBP 漏气; 请检查袖带和管路的连接情况。) 05000D	在 BP 周期内检测到泄漏。	检查管道和连接。	低
No display (无显示)	尝试测量时安全检查失败	内部故障。如果问题仍然存在, 请更换该模块。	
Unable to determine NIBP; check connections; limit patient movement. (无法测量无创血压; 请检查连接; 让患者保持静止。) 05000F	NIBP 压力不稳定, 无法设置探头零值	NIBP 压力不稳定, 无法设置探头零值。如果问题仍然存在, 请更换模块。	中
NIBP not functional. (NIBP 不能正常工作。) 050105	NIBP 模块上的 WACP 消息 CRC 不匹配	内部故障。如果问题仍然存在, 请更换该模块。	极低
NIBP not functional. (NIBP 不能正常工作。) 050201	NIBP 模块未实施此消息	内部故障。如果问题仍然存在, 请更换该模块。	极低
NIBP not functional. (NIBP 不能正常工作。) 050202	NIBP 模块不支持此消息	内部故障。如果问题仍然存在, 请更换该模块。	极低
NIBP not functional. (NIBP 不能正常工作。) 050203	NIBP 模块内存不足	内部故障。如果问题仍然存在, 请更换该模块。	极低
NIBP not functional. (NIBP 不能正常工作。) 050205	NIBP 模块接收到的参数无效	内部故障。如果问题仍然存在, 请更换该模块。	极低
NIBP not functional. (NIBP 不能正常工作。) 050206	NIBP 模块提供的参数超出指定消息的允许范围	内部故障。如果问题仍然存在, 请更换该模块。	极低

消息	可能的原因	建议采取的措施	报警优先级
NIBP not functional. (NIBP 不能正常工作。) 050207	NIBP 模块消息需要一个对象, 但未包含对象	内部故障。如果问题仍然存在, 请更换该模块。	极低
NIBP not functional. (NIBP 不能正常工作。) 050208	随消息一起提供的 NIBP 模块对象无法反序列化	内部故障。如果问题仍然存在, 请更换该模块。	极低
NIBP not functional. (NIBP 不能正常工作。) 050209	NIBP 模块对象无法序列化	内部故障。如果问题仍然存在, 请更换该模块。	极低
NIBP not functional. (NIBP 不能正常工作。) 05020A	NIBP 模块消息正在执行请求或操作, 而模块状态禁止请求或操作	内部故障。如果问题仍然存在, 请更换该模块。	极低
NIBP not calibrated. (未校准 NIBP。) 050503	NIBP 模块上的出厂 EEPROM 校验和错误。设备内部配置损坏	内部故障。如果问题仍然存在, 请更换该模块。	极低
NIBP not functional. (NIBP 不能正常工作。) 050504	用户 EEPROM 校验和错误。NIBP 模块上可在用户配置菜单中设置的配置数据已损坏或丢失	校准 NIBP 模块。如果问题仍然存在, 请更换模块。	极低
NIBP not functional. (NIBP 不能正常工作。) 050505	A/D 转换器上电自检失败	内部故障。如果问题仍然存在, 请更换该模块。	极低
NIBP not calibrated. Calibrate the module. (未校准 NIBP。请校准该模块。) 050509	NIBP 模块校准失败, 校准签名为零	校准 NIBP 模块。	极低
Invalid algorithm. Select correct algorithm and retry. (算法无效。请选择正确算法并重试。) 05050A	NIBP 算法无效。NIBP 组件软件通过非法方式尝试配置传感器	验证该算法。如果问题仍然存在, 请更换该模块。	极低
NIBP not functional. (NIBP 不能正常工作。) 050513	NIBP 启动码无效	内部故障。如果问题仍然存在, 请更换该模块。	极低
Invalid patient mode. Select correct patient mode and retry. (患者模式无效。请选择正确的患者模式并重试。) 050514	NIBP 模块上的患者模式无效。NIBP 组件软件通过非法方式尝试配置传感器	验证正确的患者模式。如果问题仍然存在, 请更换该模块。	极低
NIBP not functional. (NIBP 不能正常工作。) 050515	NIBP 的模块配置无效	内部故障。如果问题仍然存在, 请更换该模块。	极低

消息	可能的原因	建议采取的措施	报警优先级
NIBP not functional. (NIBP 不能正常工作。) 050516	NIBP 模块故障	内部故障。如果问题仍然存在，请更换该模块。	极低
Ambient temperature out of range.Clear error and retry. (环境温度超出范围。请清除错误并重试。) 050517	NIBP 模块上的环境温度超出范围	将设备恢复到正常温度范围，然后重试。	极低
Low battery.Plug into outlet. (电池电量不足。请将电源插头插入电源插座。) 050518	NIBP 模块电源轨过低	将设备插头插入交流电源插座以给电池充电。	极低
Battery overcharged.Disconnect from outlet. (电池过充。请与电源插座断开连接。) 050519	NIBP 模块电源轨过高	电池过充。请从充电电源上拔下。	极低
NIBP not calibrated.Calibrate the module. (未校准 NIBP。请校准该模块。) 050601	NIBP 未能从 EEPROM 加载安全处理器校准记录	校准 NIBP 模块。如果问题仍然存在，请更换该模块。	极低
NIBP not functional. (NIBP 不能正常工作。) 050602	NIBP 安全处理器未通过 ROM 校验和	内部故障。如果问题仍然存在，请更换该模块。	极低
NIBP not calibrated.Calibrate the module. (未校准 NIBP。请校准该模块。) 050603	未校准 NIBP 安全处理器，缺少校准签名	校准 NIBP 模块。如果问题仍然存在，请更换该模块。	极低
Cuff pressure limits exceeded. (超出袖带压力限值。) 050604	NIBP 系统故障。过压	限制患者活动。	中
Premature auto cycle skipped. (过早跳过自动周期。) 050605	跳过了 NIBP 自动周期，未满足 SVRP 要求	袖带压力低于安全回流压力的时间长度不足以让周期发生。	极低
Cuff pressure too high.Clear error to retry. (袖带压力过高。请清除错误并重试。) 050606	NIBP 袖带压力高于 SVRP 的时间过长	验证袖带连接。如果问题仍然存在，请更换该模块。	中
NIBP not functional. (NIBP 不能正常工作。) 050607	NIBP 无法清除故障保护警告	内部故障。如果问题仍然存在，请更换该模块。	极低

消息	可能的原因	建议采取的措施	报警优先级
NIBP not functional. (NIBP 不能正常工作。) 050608	NIBP 安全处理器已停止响应	内部故障。如果问题仍然存在, 请更换该模块。	极低
Stat mode requested too soon. Clear to retry. (统计模式请求过早。请清除以重试。) 050609	NIBP 统计模式时间过多。读数之间的时间少于一分钟, 读数时间加上读数之间的时间导致设备需要 15 分钟以上才能完成求平均值周期	内部故障。如果问题仍然存在, 请更换该模块。	极低
Unable to determine NIBP; check connections and tubing for kinks. (无法测定 NIBP; 请检查连接和管路是否扭曲。) 05060A	NIBP 传感器不匹配	传感器压力高于 5 毫米汞柱, 而中压力差大于 40 毫米汞柱。检查袖带是否被夹住或管路是否阻塞。如果问题仍然存在, 请更换该模块。	极低
NIBP not calibrated. Calibrate the module. (未校准 NIBP。请校准该模块。) 05060B	NIBP 模块上的出厂 EEPROM 校验和错误。设备内部配置损坏	校准 NIBP 模块。如果问题仍然存在, 请更换该模块。	极低
NIBP not functional. (NIBP 不能正常工作。) 05060C	未实施 NIBP 命令	内部故障。如果问题仍然存在, 请更换该模块。	极低
NIBP not functional. (NIBP 不能正常工作。) 05060D	NIBP 错误数据计数	内部故障。如果问题仍然存在, 请更换该模块。	极低
NIBP not functional. (NIBP 不能正常工作。) 05060E	NIBP 数据范围错误	内部故障。如果问题仍然存在, 请更换该模块。	极低
NIBP not functional. (NIBP 不能正常工作。) 05060F	NIBP 没有要清除的 POST 错误	内部故障。如果问题仍然存在, 请更换该模块。	极低
NIBP not functional. (NIBP 不能正常工作。) 050610	NIBP 无法清除此 POST 错误	内部故障。如果问题仍然存在, 请更换该模块。	极低
NIBP not functional. (NIBP 不能正常工作。) 050611	NIBP 命令不属于命令类型	内部故障。如果问题仍然存在, 请更换该模块。	极低
NIBP not functional. (NIBP 不能正常工作。) 050612	NIBP 通讯超时	内部故障。如果问题仍然存在, 请更换该模块。	极低
NIBP not functional. (NIBP 不能正常工作。) 050613	NIBP 响应探针头错误	内部故障。如果问题仍然存在, 请更换该模块。	极低
NIBP not functional. (NIBP 不能正常工作。) 050614	NIBP 响应校验和错误	内部故障。如果问题仍然存在, 请更换该模块。	极低

消息	可能的原因	建议采取的措施	报警优先级
NIBP not functional. (NIBP 不能正常工作。) 050615	收到的 NIBP 数据过多	内部故障。如果问题仍然存在, 极低 请更换该模块。	
NIBP not functional. (NIBP 不能正常工作。) 050616	NIBP FPRM 清除错误	内部故障。如果问题仍然存在, 极低 请更换该模块。	
NIBP not functional. (NIBP 不能正常工作。) 050617	NIBP FPRM 编程错误	内部故障。如果问题仍然存在, 极低 请更换该模块。	
NIBP not functional. (NIBP 不能正常工作。) 050618	NIBP 目标压力无效	内部故障。如果问题仍然存在, 极低 请更换该模块。	
Check cuff inflation settings. (检查袖带充气设置。)	最大压力过低导致袖带充气目标压力被覆盖	更改袖带充气目标压力或最大压力, 使袖带充气目标压力比最大压力至少低 20 毫米汞柱。	信息
Tube type does not match device configuration. (袖管类型与设备配置不符。)	切换到步进血压	将袖管类型更改为双腔或将算法配置更改为步进血压。	信息
NIBP not functional. (NIBP 不能正常工作。) 05FF01	从传感器收到无法识别的 WACP 参数	内部故障。如果问题仍然存在, 极低 请更换该模块。	
NIBP not functional. (NIBP 不能正常工作。) 05FF02	等待传感器响应时超时	内部故障。如果问题仍然存在, 极低 请更换该模块。	
NIBP not functional. (NIBP 不能正常工作。) 05FF03	反序列化从传感器收到的 WACP 消息时出错	内部故障。如果问题仍然存在, 极低 请更换该模块。	
NIBP not functional. (NIBP 不能正常工作。) 05FF04	WACP 堆栈发送消息失败	内部故障。如果问题仍然存在, 极低 请更换该模块。	
NIBP not functional. (NIBP 不能正常工作。) 05FF05	等待异步传感器消息时超时	内部故障。如果问题仍然存在, 极低 请更换该模块。	
NIBP not functional. (NIBP 不能正常工作。) 05FF06	读取状态时一个或多个不确定的数值指示正常	检查连接。限制患者活动。	极低
NIBP not functional. (NIBP 不能正常工作。) 05FF07	无法识别传感器读取状态代码	内部故障。如果问题仍然存在, 极低 请更换该模块。	
NIBP not functional. (NIBP 不能正常工作。) 05FF08	传感器启动故障	内部故障。如果问题仍然存在, 极低 请更换该模块。	

消息	可能的原因	建议采取的措施	报警优先级
NIBP not functional. (NIBP 不能正常工作。) 05FF09	WACP 会合故障	内部故障。如果问题仍然存在，极低请更换该模块。	
NIBP not functional. (NIBP 不能正常工作。) 05FF0A	POST 期间应用程序固件检索出错	内部故障。如果问题仍然存在，极低请更换该模块。	
NIBP not functional. (NIBP 不能正常工作。) 05FF0B	升级 .pim 文件损坏	内部故障。如果问题仍然存在，极低请更换该模块。	
NIBP not functional. (NIBP 不能正常工作。) 05FF0C	无法访问配置的升级固件目录	内部故障。如果问题仍然存在，极低请更换该模块。	
Device configuration issue. (设备配置问题。) 05FF0D	缺少在间隔模式下使用的配置参数 (NIBP 或 SpO2)	对间隔使用配置的参数。	极低
NIBP not functional. (NIBP 不能正常工作。) 05FF0E	NIBP 传感器意外重置	清除错误并重试。	极低
NIBP not functional. (NIBP 不能正常工作。) 05FF0F	未能升级 NIBP 传感器固件	内部故障。如果问题仍然存在，极低请更换该模块。	
Tube type does not match device configuration. (袖管类型与设备配置不符。)	袖管类型设置和实际袖管类型不匹配	更改袖管类型设置以便与实际袖管类型匹配。	信息

SpO2 消息

一般 SpO2 消息

消息	可能的原因	建议采取的措施	报警优先级
SpO2 不起作用。 044900	SpO2 模块未响应	SpO2 模块内部硬件故障。更换模块。	非常低
SpO2 重新启动。 044a00	SpO2 模块未响应	信息性错误。表明主机软件正在尝试通过重新启动 SpO2 模块来清除错误。不需要操作。	非常低
SpO2 重新启动。 044b00	SpO2 模块已经停止发送数据	信息性错误。主机软件正在尝试通过重新启动 SpO2 模块来清除错误。不需要操作。	非常低
SpO2 重新启动。 044c00	SpO2 从模块接收到包含错误 CRC 的数据包	信息性错误。主机已经从 SpO2 模块接收到包含错误 CRC 的数	非常低

消息	可能的原因	建议采取的措施	报警优先级
		据包。已忽略出现问题的数据包。不需要操作。	
SpO2 重新启动。 044d00	SpO2 上电自检失败	SpO2 模块内部硬件故障。更换该模块。	非常低
SpO2 重新启动。 044e00	SpO2 上电自检超时	SpO2 模块内部硬件故障。更换该模块。	非常低

Masimo 消息

消息	可能的原因	建议采取的措施	报警优先级
传感器未连接。请清除以重试。040600	未连接 SpO2 电缆	连接 SpO2 电缆。如果问题仍然存在，请更换 SpO2 传感器。如果问题仍然存在，请通过将传感器替换为适用的 SpO2 测试器来验证模块功能。如果仍然显示该消息，请更换该模块。	非常低
更换 SpO2 电缆。 040700	SpO2 电缆寿命已到期	更换 SpO2 电缆。如果问题仍然存在，请通过将传感器替换为适用的 SpO2 测试器来验证模块功能。如果仍然显示该消息，请更换该模块。	非常低
更换 SpO2 电缆。 040800	SpO2 电缆与监护仪不兼容	更换 SpO2 电缆。如果问题仍然存在，请通过将传感器替换为适用的 SpO2 测试器来验证模块功能。如果仍然显示该消息，请更换该模块。	非常低
更换 SpO2 电缆。 040900	监护仪无法识别该 SpO2 电缆	更换 SpO2 电缆。如果问题仍然存在，请通过将传感器替换为适用的 SpO2 测试器来验证模块功能。如果仍然显示该消息，请更换该模块。	非常低
更换 SpO2 电缆。 040a00	SpO2 电缆故障	更换 SpO2 电缆。如果问题仍然存在，请通过将传感器替换为适用的 SpO2 测试器来验证模块功能。如果仍然显示该消息，请更换该模块。	非常低
传感器未连接。请清除以重试。040b00	SpO2 传感器未连接到监护仪	连接 SpO2 传感器。如果问题仍然存在，请更换 SpO2 电缆。如果问题仍然存在，请通过将传感器替换为适用的 SpO2 测试器来验证模块功能。如果仍然显示该消息，请更换该模块。	非常低
传感器已失效。更换 SpO2 传感器。 040c00	SpO2 传感器已失效	更换 SpO2 传感器。如果问题仍然存在，请更换 SpO2 电缆。如果问题仍然存在，请通	非常低

消息	可能的原因	建议采取的措施	报警优先级
		过将传感器替换为适用的 SpO2 测试器来验证模块功能。如果仍然显示该消息，请更换该模块。	
传感器不兼容。更换 SpO2 传感器。040d00	监护仪无法识别该 SpO2 传感器	更换 SpO2 传感器。如果问题仍然存在，请更换 SpO2 电缆。如果问题仍然存在，请通过将传感器替换为适用的 SpO2 测试器来验证模块功能。如果仍然显示该消息，请更换该模块。	非常低
传感器不兼容。更换 SpO2 传感器。040e00	无法识别该 SpO2 传感器	更换 SpO2 传感器。如果问题仍然存在，请更换 SpO2 电缆。如果问题仍然存在，请通过将传感器替换为适用的 SpO2 测试器来验证模块功能。如果仍然显示该消息，请更换该模块。	非常低
更换 SpO2 传感器。040f00	SpO2 传感器故障	更换 SpO2 传感器。如果问题仍然存在，请更换 SpO2 电缆。如果问题仍然存在，请通过将传感器替换为适用的 SpO2 测试器来验证模块功能。如果仍然显示该消息，请更换该模块。	非常低
更换 SpO2 传感器。更换 SpO2 电缆。041000	SpO2 传感器和电缆出现故障。	检查传感器和电缆连接。如果问题仍然存在，请更换 SpO2 传感器。如果问题仍然存在，请更换电缆。如果问题仍然存在，请通过将传感器替换为适用的 SpO2 测试器来验证模块功能。如果仍然显示该消息，请更换该模块。	非常低
传感器未连接。请清除以重试。041100	未连接黏合型 SpO2 传感器	连接 SpO2 传感器。如果问题仍然存在，请更换 SpO2 电缆。如果问题仍然存在，请通过将传感器替换为适用的 SpO2 测试器来验证模块功能。如果仍然显示该消息，请更换该模块。	非常低
传感器已失效。更换 SpO2 传感器。041200	黏合型 SpO2 传感器失效	更换 SpO2 传感器。如果问题仍然存在，请更换 SpO2 电缆。如果问题仍然存在，请通过将传感器替换为适用的 SpO2 测试器来验证模块功能。如果仍然显示该消息，请更换该模块。	非常低
传感器不兼容。更换 SpO2 传感器。041300	黏合型 SpO2 传感器不兼容	更换 SpO2 传感器。如果问题仍然存在，请更换 SpO2 电缆。如果问题仍然存在，请通过将传感器替换为适用的 SpO2 测试器来验证模块功能。如果仍然显示该消息，请更换该模块。	非常低

消息	可能的原因	建议采取的措施	报警优先级
传感器不兼容。更换 SpO2 传感器。 041400	无法识别该黏合型 SpO2 传感器	更换 SpO2 传感器。如果问题仍然存在，请更换 SpO2 电缆。如果问题仍然存在，请通过将传感器替换为适用的 SpO2 测试器来验证模块功能。如果仍然显示该消息，请更换该模块。	非常低
更换 SpO2 传感器。 041500	黏合型 SpO2 传感器故障	更换 SpO2 传感器。如果问题仍然存在，请更换 SpO2 电缆。如果问题仍然存在，请通过将传感器替换为适用的 SpO2 测试器来验证模块功能。如果仍然显示该消息，请更换该模块。	非常低
正在搜索脉率信号。 041800	SpO2 脉率搜索	脉率搜索是正常操作的一部分，不需要采取相关纠正措施。	高
检测到 SpO2 干扰。请清除以重试。 041900	检测到 SpO2 模块干扰。	不需要操作。	非常低
低灌注指数。请清除以重试。 041a00	存在临界 SpO2 脉率质量或伪影。	重新将传感器放在一个更好的灌注监测位置。评估患者状况，如有需要，通过其他方式验证氧化状态。如果问题仍然存在，请更换 SpO2 传感器。如果问题仍然存在，请更换电缆。如果问题仍然存在，请通过将传感器替换为适用的 SpO2 测试器来验证模块功能。如果仍然显示该消息，请更换该模块。	非常低
演示模式已激活。 041b00	SpO2 参数处于演示模式	无。 ¹	非常低
传感器未连接。请清除以重试。 041c00	检查 SpO2 传感器连接	检查传感器和电缆连接。如果问题仍然存在，请更换 SpO2 传感器。如果问题仍然存在，请更换电缆。如果问题仍然存在，请通过将传感器替换为适用的 SpO2 测试器来验证模块功能。如果仍然显示该消息，请更换该模块。	非常低
SpO2 重新启动。 041e00	存在 SpO2 原始队列溢出	检测到故障。出现这些故障有两个可能的原因。首先，提供给电路板的电源超出规格。在这种情况下，一旦消除根本原因即可清除故障。其次，电路板实际存在硬件故障，因而无法恢复。建议更换 SpO2 模块，如果问题仍然存在，请更换监护仪的主板。	非常低
SpO2 重新启动。 041f00	存在 SpO2 硬件故障	检测到故障。出现这些故障有两个可能的原因。首先，提供	非常低

消息	可能的原因	建议采取的措施	报警优先级
		给电路板的电源超出规格。在这种情况下，一旦消除根本原因即可清除故障。其次，电路板实际存在硬件故障，因而无法恢复。建议更换 SpO2 模块，如果问题仍然存在，请更换监护仪的主板。	
SpO2 重新启动。 042000	存在 SpO2 MCU 故障	检测到故障。出现这些故障有两个可能的原因。首先，提供给电路板的电源超出规格。在这种情况下，一旦消除根本原因即可清除故障。其次，电路板实际存在硬件故障，因而无法恢复。建议更换 SpO2 模块，如果问题仍然存在，请更换监护仪的主板。	非常低
SpO2 重新启动。 042100	存在 SpO2 监视器故障	检测到故障。出现这些故障有两个可能的原因。首先，提供给电路板的电源超出规格。在这种情况下，一旦消除根本原因即可清除故障。其次，电路板实际存在硬件故障，因而无法恢复。建议更换 SpO2 模块，如果问题仍然存在，请更换监护仪的主板。	非常低
SpO2 不起作用。 042200	存在无效的 SpO2 板类型	检测到故障。出现这些故障有两个可能的原因。首先，提供给电路板的电源超出规格。在这种情况下，一旦消除根本原因即可清除故障。其次，电路板实际存在硬件故障，因而无法恢复。建议更换 SpO2 模块，如果问题仍然存在，请更换监护仪的主板。	非常低
SpO2 重新启动。 042300	存在无效的 SpO2 主控制状态	检测到故障。出现这些故障有两个可能的原因。首先，提供给电路板的电源超出规格。在这种情况下，一旦消除根本原因即可清除故障。其次，电路板实际存在硬件故障，因而无法恢复。建议更换 SpO2 模块，如果问题仍然存在，请更换监护仪的主板。	非常低
SpO2 重新启动。 042400	存在 SpO2 SRAM 传输故障	检测到故障。出现这些故障有两个可能的原因。首先，提供给电路板的电源超出规格。在这种情况下，一旦消除根本原因即可清除故障。其次，电路板实际存在硬件故障，因而无法恢复。建议更换 SpO2 模块，如果问题仍然存在，请更换监护仪的主板。	非常低
SpO2 重新启动。 042500	存在 SpO2 SRAM 任务队列溢出	检测到故障。出现这些故障有两个可能的原因。首先，提供给电路板的电源超出规格。在	非常低

消息	可能的原因	建议采取的措施	报警优先级
		这种情况下，一旦消除根本原因即可清除故障。其次，电路板实际存在硬件故障，因而无法恢复。建议更换 SpO2 模块，如果问题仍然存在，请更换监护仪的主板。	
SpO2 重新启动。 042600	存在 SpO2 数据库故障	检测到故障。出现这些故障有两个可能的原因。首先，提供给电路板的电源超出规格。在这种情况下，一旦消除根本原因即可清除故障。其次，电路板实际存在硬件故障，因而无法恢复。建议更换 SpO2 模块，如果问题仍然存在，请更换监护仪的主板。	非常低
SpO2 重新启动。 042700	存在无效的 SpO2 闪存设备	检测到故障。出现这些故障有两个可能的原因。首先，提供给电路板的电源超出规格。在这种情况下，一旦消除根本原因即可清除故障。其次，电路板实际存在硬件故障，因而无法恢复。建议更换 SpO2 模块，如果问题仍然存在，请更换监护仪的主板。	非常低
SpO2 重新启动。 042800	SpO2 阳极电压配置失败	检测到故障。出现这些故障有两个可能的原因。首先，提供给电路板的电源超出规格。在这种情况下，一旦消除根本原因即可清除故障。其次，电路板实际存在硬件故障，因而无法恢复。建议更换 SpO2 模块，如果问题仍然存在，请更换监护仪的主板。	非常低
SpO2 重新启动。 042900	SpO2 模拟接地存在问题	检测到故障。出现这些故障有两个可能的原因。首先，提供给电路板的电源超出规格。在这种情况下，一旦消除根本原因即可清除故障。其次，电路板实际存在硬件故障，因而无法恢复。建议更换 SpO2 模块，如果问题仍然存在，请更换监护仪的主板。	非常低
SpO2 重新启动。 042a00	SpO2 数字接地存在问题	检测到故障。出现这些故障有两个可能的原因。首先，提供给电路板的电源超出规格。在这种情况下，一旦消除根本原因即可清除故障。其次，电路板实际存在硬件故障，因而无法恢复。建议更换 SpO2 模块，如果问题仍然存在，请更换监护仪的主板。	非常低
SpO2 重新启动。 042b00	SpO2 LED 接地存在问题	检测到故障。出现这些故障有两个可能的原因。首先，提供给电路板的电源超出规格。在这种情况下，一旦消除根本原因即可清除故障。其次，电路板实际存在硬件故障，因而无法恢复。建议更换 SpO2 模块，如果问题仍然存在，请更换监护仪的主板。	非常低

消息	可能的原因	建议采取的措施	报警优先级
		因即可清除故障。其次，电路板实际存在硬件故障，因而无法恢复。建议更换 SpO2 模块，如果问题仍然存在，请更换监护仪的主板。	
SpO2 重新启动。 042c00	SpO2 基准电压存在问题	检测到故障。出现这些故障有两个可能的原因。首先，提供给电路板的电源超出规格。在这种情况下，一旦消除根本原因即可清除故障。其次，电路板实际存在硬件故障，因而无法恢复。建议更换 SpO2 模块，如果问题仍然存在，请更换监护仪的主板。	非常低
SpO2 重新启动。 042d00	SpO2 DSP 内核电压存在问题	检测到故障。出现这些故障有两个可能的原因。首先，提供给电路板的电源超出规格。在这种情况下，一旦消除根本原因即可清除故障。其次，电路板实际存在硬件故障，因而无法恢复。建议更换 SpO2 模块，如果问题仍然存在，请更换监护仪的主板。	非常低
SpO2 重新启动。 042e00	SpO2 滤波输入电压存在问题	检测到故障。出现这些故障有两个可能的原因。首先，提供给电路板的电源超出规格。在这种情况下，一旦消除根本原因即可清除故障。其次，电路板实际存在硬件故障，因而无法恢复。建议更换 SpO2 模块，如果问题仍然存在，请更换监护仪的主板。	非常低
SpO2 重新启动。 042f00	SpO2 DSP I/O 电压存在问题	检测到故障。出现这些故障有两个可能的原因。首先，提供给电路板的电源超出规格。在这种情况下，一旦消除根本原因即可清除故障。其次，电路板实际存在硬件故障，因而无法恢复。建议更换 SpO2 模块，如果问题仍然存在，请更换监护仪的主板。	非常低
SpO2 重新启动。 043000	SpO2 正向检测器电压存在问题	检测到故障。出现这些故障有两个可能的原因。首先，提供给电路板的电源超出规格。在这种情况下，一旦消除根本原因即可清除故障。其次，电路板实际存在硬件故障，因而无法恢复。建议更换 SpO2 模块，如果问题仍然存在，请更换监护仪的主板。	非常低
SpO2 重新启动。 043100	SpO2 反向检测器电压存在问题	检测到故障。出现这些故障有两个可能的原因。首先，提供给电路板的电源超出规格。在这种情况下，一旦消除根本原因即可清除故障。其次，电路	非常低

消息	可能的原因	建议采取的措施	报警优先级
		板实际存在硬件故障，因而无法恢复。建议更换 SpO2 模块，如果问题仍然存在，请更换监护仪的主板。	
SpO2 重新启动。 043200	SpO2 正向 LED 电压存在问题	检测到故障。出现这些故障有两个可能的原因。首先，提供给电路板的电源超出规格。在这种情况下，一旦消除根本原因即可清除故障。其次，电路板实际存在硬件故障，因而无法恢复。建议更换 SpO2 模块，如果问题仍然存在，请更换监护仪的主板。	非常低
SpO2 重新启动。 043300	SpO2 LED 驱动器电压存在问题	检测到故障。出现这些故障有两个可能的原因。首先，提供给电路板的电源超出规格。在这种情况下，一旦消除根本原因即可清除故障。其次，电路板实际存在硬件故障，因而无法恢复。建议更换 SpO2 模块，如果问题仍然存在，请更换监护仪的主板。	非常低
SpO2 重新启动。 043400	SpO2 正向前置放大器电压存在问题	检测到故障。出现这些故障有两个可能的原因。首先，提供给电路板的电源超出规格。在这种情况下，一旦消除根本原因即可清除故障。其次，电路板实际存在硬件故障，因而无法恢复。建议更换 SpO2 模块，如果问题仍然存在，请更换监护仪的主板。	非常低
SpO2 重新启动。 043500	SpO2 传感器 ID 存在问题	检测到故障。出现这些故障有两个可能的原因。首先，提供给电路板的电源超出规格。在这种情况下，一旦消除根本原因即可清除故障。其次，电路板实际存在硬件故障，因而无法恢复。建议更换 SpO2 模块，如果问题仍然存在，请更换监护仪的主板。	非常低
SpO2 重新启动。 043600	SpO2 热敏电阻存在问题	检测到故障。出现这些故障有两个可能的原因。首先，提供给电路板的电源超出规格。在这种情况下，一旦消除根本原因即可清除故障。其次，电路板实际存在硬件故障，因而无法恢复。建议更换 SpO2 模块，如果问题仍然存在，请更换监护仪的主板。	非常低
SpO2 重新启动。 043700	SpO2 LED 电流存在问题	检测到故障。出现这些故障有两个可能的原因。首先，提供给电路板的电源超出规格。在这种情况下，一旦消除根本原因即可清除故障。其次，电路板实际存在硬件故障，因而无法恢复。建议更换 SpO2 模块，如果问题仍然存在，请更换监护仪的主板。	非常低

消息	可能的原因	建议采取的措施	报警优先级
		法恢复。建议更换 SpO2 模块，如果问题仍然存在，请更换监护仪的主板。	
SpO2 重新启动。 043800	SpO2 前置放大器存在问题	检测到故障。出现这些故障有两个可能的原因。首先，提供给电路板的电源超出规格。在这种情况下，一旦消除根本原因即可清除故障。其次，电路板实际存在硬件故障，因而无法恢复。建议更换 SpO2 模块，如果问题仍然存在，请更换监护仪的主板。	非常低
SpO2 重新启动。 044300	SpO2 模块接收到错误的数据包	主 PCBA 中存在内部软件故障。更新该软件。如果问题仍然存在，请更换该模块。	非常低
SpO2 重新启动。 044400	SpO2 模块接收到无效命令	主 PCBA 中存在内部软件故障。更新该软件。如果问题仍然存在，请更换该模块。	非常低
SpO2 重新启动。 044500	SpO2 模块接收到的命令可导致超出波特率所能支持的更多输出	主 PCBA 中存在内部软件故障。更新该软件。如果问题仍然存在，请更换该模块。	非常低
SpO2 重新启动。 044600	SpO2 模块接收到的命令需要某个不存在的应用程序	主 PCBA 中存在内部软件故障。更新该软件。如果问题仍然存在，请更换该模块。	非常低
SpO2 重新启动。 044700	SpO2 模块在仍处于锁定状态时接收到命令	主 PCBA 中存在内部软件故障。更新该软件。如果问题仍然存在，请更换该模块。	非常低
SpO2 low signal quality. Check sensor. (SpO2 信号质量差。检查传感器。) 044f00	SpO2 饱和度信号质量差	将传感器重新放置到患者身上。如果问题仍然存在，请更换 SpO2 传感器。如果问题仍然存在，请更换电缆。如果问题仍然存在，请通过将传感器替换为适用的 SpO2 测试器来验证模块功能。如果仍然显示该消息，请更换该模块。	非常低
SpO2 重新启动。 045000	PR 置信度低	将传感器重新放置到患者身上。如果问题仍然存在，请更换 SpO2 传感器。如果问题仍然存在，请更换电缆。如果问题仍然存在，请通过将传感器替换为适用的 SpO2 测试器来验证模块功能。如果仍然显示该消息，请更换该模块。	非常低
SpO2 信号质量差。 检查传感器。045100	PI 置信度低	将传感器重新放置到患者身上。如果问题仍然存在，请更换 SpO2 传感器。如果问题仍然存在，请更换电缆。如果问题仍然存在，请通过将传感器替换为适用的 SpO2 测试器来验证模块功能。如果仍然显示该消息，请更换该模块。	非常低

消息	可能的原因	建议采取的措施	报警优先级
RRp 置信度低。 检查传感器。045200	RRp 置信度低	将传感器重新放置到患者身上。将传感器移至灌注更好的部位，或移动较少的部位。如果问题仍然存在，请更换 SpO2 传感器。如果问题仍然存在，请更换电缆。如果问题仍然存在，请通过将传感器替换为适用的 SpO2 测试器来验证模块功能。如果仍然显示该消息，请更换该模块。	非常低
<p>¹在将 Masimo 演示工具插入患者电缆连接器时会报告演示模式。此工具模拟患者已连接的情况，仅用于开发环境。由于此工具在未实际连接患者的情况下模拟患者，因此不得出现在临床环境中。</p>			

Nellcor 消息

消息	可能的原因	建议采取的措施	报警优先级
传感器未连接。请清除以重试。043900	未连接 SpO2 传感器	连接 SpO2 传感器。如果问题仍然存在，请更换 SpO2 电缆。如果问题仍然存在，请通过将传感器替换为适用的 SpO2 测试器来验证模块功能。如果仍然显示该消息，请更换该模块。	非常低
正在搜索脉率信号。043a00	SpO2 脉率搜索	无 ¹	高
检测到 SpO2 干扰。请清除以重试。043c00	检测到 SpO2 模块干扰。	将传感器重新放置到患者身上。如果问题仍然存在，请更换 SpO2 传感器。如果问题仍然存在，请更换电缆。如果问题仍然存在，请通过将传感器替换为适用的 SpO2 测试器来验证模块功能。如果仍然显示该消息，请更换该模块。	非常低
SpO2 重新启动。043d00	SpO2 模块硬件错误	检测到模块硬件错误。更换模块。	非常低
SpO2 重新启动。043e00	SpO2 模块硬件错误	检测到模块硬件错误。更换模块。	非常低
SpO2 重新启动。043f00	SpO2 模块软件错误	检测到模块软件错误。等待模块自行重置。	非常低
SpO2 重新启动。044000	SpO2 模块接收到错误的消息	无。请联系 Hillrom 技术支持部门： hillrom.com/en-us/about-us/locations/ 。	非常低
更换 SpO2 传感器。044100	SpO2 传感器故障。	更换 SpO2 传感器。如果问题仍然存在，请更换 SpO2 传感器。如果问题仍然存在，请更换电缆。如果问题仍然存在，请通过将传感器替换为适用的 SpO2 测试器来验证模块功能。	非常低

消息	可能的原因	建议采取的措施	报警优先级
		如果仍然显示该消息，请更换该模块。	
SpO2 重新启动。 044200	SpO2 模块接收到错误的消息	无。请联系 Hillrom 技术支持部门： hillrom.com/en-us/about-us/locations/ 。	非常低
¹ 脉率搜索是正常操作的一部分，不需要采取相关纠正措施。			

Nonin 消息

消息	可能的原因	建议采取的措施	报警优先级
传感器未连接。请清除以重试。 040100	未连接 SpO2 传感器	连接 SpO2 传感器，如果问题仍然存在，请更换 SpO2 电缆。如果问题仍然存在，请通过将传感器替换为适用的 SpO2 测试器来验证模块功能。如果仍然显示该消息，请更换该模块。	非常低
正在搜索脉率信号。 040200	无	无 ¹	高
检测到 SpO2 干扰。请清除以重试。 040400	检测到 SpO2 干扰。	将传感器重新放置到患者身上。如果问题仍然存在，请更换 SpO2 传感器。如果问题仍然存在，请更换电缆。如果问题仍然存在，请通过将传感器替换为适用的 SpO2 测试器来验证模块功能。如果仍然显示该消息，请更换该模块。	非常低
低 SpO2 灌注指数。请清除以重试。 040500	SpO2 临界脉率质量或伪影	将传感器重新放置到患者身上。如果问题仍然存在，请更换 SpO2 传感器。如果问题仍然存在，请更换电缆。如果问题仍然存在，请通过将传感器替换为适用的 SpO2 测试器来验证模块功能。如果仍然显示该消息，请更换该模块。	非常低
¹ 脉率搜索是正常操作的一部分，不需要采取相关纠正措施。			

体温消息

SureTemp 消息

消息	可能的原因	建议采取的措施	报警优先级
Temperature not functional. (体温模块不能正常工作。) 030105	体温模块上的 WACP 消息 CRC 不匹配。	内部故障。如果问题仍然存在，请更换该模块。	极低
Temperature not functional. (体温模块不能正常工作。) 030201	体温模块未实施此消息。	内部故障。如果问题仍然存在，请更换该模块。	极低
Temperature not functional. (体温模块不能正常工作。) 030202	体温模块不支持此消息。	内部故障。如果问题仍然存在，请更换该模块。	极低
Temperature not functional. (体温模块不能正常工作。) 030203	体温模块内存不足。	内部故障。如果问题仍然存在，请更换该模块。	极低
Temperature not functional. (体温模块不能正常工作。) 030205	体温模块接收到的参数无效。	内部故障。如果问题仍然存在，请更换该模块。	极低
Temperature not functional. (体温模块不能正常工作。) 030206	体温模块提供的参数超出指定消息的允许范围。	内部故障。如果问题仍然存在，请更换该模块。	极低
Temperature not functional. (体温模块不能正常工作。) 030207	体温模块消息需要一个对象，但未包含对象。	内部故障。如果问题仍然存在，请更换该模块。	极低
Temperature not functional. (体温模块不能正常工作。) 030208	随消息一起提供的体温模块对象无法反序列化。	内部故障。如果问题仍然存在，请更换该模块。	极低
Temperature not functional. (体温模块不能正常工作。) 030209	体温模块对象无法序列化。	内部故障。如果问题仍然存在，请更换该模块。	极低
Temperature not functional. (体温模块不能正常工作。) 03020A	体温模块消息正在执行请求/操作，而模块状态禁止请求/操作。	内部故障。如果问题仍然存在，请更换该模块。	极低
Temperature not functional. (体温模块不能正常工作。) 03020B	体温模块请求的项目当前因模块状态而不可用。	内部故障。如果问题仍然存在，请更换该模块。	极低
Temperature not functional. (体温模块不能正常工作。) 030503	体温模块出厂设置和校准信息损坏。	内部故障。如果问题仍然存在，请更换该模块。	极低
Temperature not functional. (体温模块不能正常工作。) 030504	体温模块用户设置损坏。	内部故障。如果问题仍然存在，请更换该模块。	极低

消息	可能的原因	建议采取的措施	报警优先级
Temperature not functional. (体温模块不能正常工作。) 030509	未设置体温模块校准。	内部故障。如果问题仍然存在，请更换该模块。	极低
Temperature not functional. (体温模块不能正常工作。) 03050C	体温模块错误日志损坏。	内部故障。如果问题仍然存在，请更换该模块。	极低
Temperature not functional. (体温模块不能正常工作。) 030516	体温模块上检测到硬件故障。	内部故障。如果问题仍然存在，请更换该模块。	极低
Temperature not functional. (体温模块不能正常工作。) 030518	体温模块电源轨过低。	内部故障。如果问题仍然存在，请更换该模块。	极低
Temperature not functional. (体温模块不能正常工作。) 030519	体温模块电源轨过高。	内部故障。如果问题仍然存在，请更换该模块。	极低
Temperature not functional. (体温模块不能正常工作。) 03051A	检测到体温模块基准电压电路电压不足或不稳定。	内部故障。如果问题仍然存在，请更换该模块。	极低
Ambient temperature out of range. Clear to retry. (环境温度超出范围。请清除以重试。) 030801	体温模块测量值低于允许温度值并超过环境或患者下限。	验证环境条件是否高于 50 华氏度或 10 摄氏度。如果环境条件有效而问题仍然存在，请更换探针。如果问题仍然存在，请更换该模块。	极低
Ambient temperature out of range. Clear to retry. (环境温度超出范围。请清除以重试。) 030802	体温模块测量值高于允许温度值并超过环境或患者上限。	验证环境条件是否低于 104 华氏度或 40 摄氏度。如果环境条件有效而问题仍然存在，请更换探针。如果问题仍然存在，请更换该模块。	极低
Temperature not functional. (体温模块不能正常工作。) 030803	电路板上的体温模块内部校准电阻 (RCAL) 损坏或污染 (脉冲过长)。	内部故障。如果问题仍然存在，请更换该模块。	极低
Temperature not functional. (体温模块不能正常工作。) 030804	电路板上的体温模块内部校准电阻 (RCAL) 损坏或污染 (脉冲过短)。	内部故障。如果问题仍然存在，请更换该模块。	极低
Temperature not functional. (体温模块不能正常工作。) 030805	电路板上的体温模块内部电路验证电阻 (PTB) 损坏 (值过大)。	内部故障。如果问题仍然存在，请更换该模块。	极低
Temperature not functional. (体温模块不能正常工作。) 030806	电路板上的体温模块内部电路验证电阻 (PTB) 损坏 (值过小)。	内部故障。如果问题仍然存在，请更换该模块。	极低
Ambient temperature out of range. Clear to retry. (环境温度超出范围。请清除以重试。) 030807	体温模块 A/D 测量超时。	验证环境条件是否高于 50 华氏度或 10 摄氏度。如果环境条件有效而问题仍然存在，请更换探针。如果问题仍然存在，请更换该模块。	极低

消息	可能的原因	建议采取的措施	报警优先级
Replace temperature probe. (请更换体温探针。) 030808	未描绘/校准体温模块探针。	探针故障。请更换探针。如果问题仍然存在，请更换该模块。	极低
Insert correct color-coded probe well. (插入正确颜色编码的探针容器。) 030809	体温模块缺少探针容器。	插入探针容器。	极低
Temperature not functional. (体温模块不能正常工作。) 03080A	体温模块在生物技术模式下保存到监护仪 EEPROM 时出现问题。	内部故障。如果问题仍然存在，请更换该模块。	极低
Temperature not functional. (体温模块不能正常工作。) 03080B	体温模块错误检测机构检测到错误。	内部故障。如果问题仍然存在，请更换该模块。	极低
Replace temperature probe. (请更换体温探针。) 03080C	体温模块探针错误检测机构检测到错误。	探针故障。更换探针。如果问题仍然存在，请更换该模块。	极低
Temperature not functional. (体温模块不能正常工作。) 03080D	体温模块日志错误检测机构检测到错误。	探针故障。更换探针。如果问题仍然存在，请更换该模块。	极低
Temperature not functional. (体温模块不能正常工作。) 03080E	体温模块校准错误检测机构检测到错误。	探针故障。更换探针。如果问题仍然存在，请更换该模块。	极低
Connect temperature probe. (连接体温探针。) 03080F	体温模块检测到未连接探针。	探针故障。更换探针。如果问题仍然存在，请更换该模块。	极低
Replace temperature probe. (请更换体温探针。) 030810	体温模块无法正确读取探针 EEPROM 或者探针出厂时未进行测试。	探针故障。更换探针。如果问题仍然存在，请更换该模块。	极低
Temperature not functional. (体温模块不能正常工作。) 030811	体温模块的事件索引无效。	内部故障。如果问题仍然存在，请更换该模块。	极低
Temperature not functional. (体温模块不能正常工作。) 030812	在生物技术模式下读取体温模块 EEPROM 或保存到监护仪 EEPROM 时出现问题。	内部故障。如果问题仍然存在，请更换该模块。	极低
Replace temperature probe. (请更换体温探针。) 代码 030813	体温模块读取探针 EEPROM 时出现问题。	探针故障。更换探针。如果问题仍然存在，请更换该模块。	极低
Temperature not functional. (体温模块不能正常工作。) 030814	体温模块临时配置采集故障。	内部故障。如果问题仍然存在，请更换该模块。	极低
Temperature not functional. (体温模块不能正常工作。) 030815	体温模块临时配置释放故障。	内部故障。如果问题仍然存在，请更换该模块。	极低

消息	可能的原因	建议采取的措施	报警优先级
Temperature not functional. (体温模块不能正常工作。) 030816	体温模块临时配置无效 PTR 故障。	内部故障。如果问题仍然存在，请更换该模块。	极低
Temperature not functional. (体温模块不能正常工作。) 030817	体温模块内部错误。EEPROM 未初始化。	内部故障。如果问题仍然存在，请更换该模块。	极低
Unable to detect new temperature.Retry measurement.(无法检测新的温度。重新测量。) 030818	体温模块加热器在关闭情况下指示开启。	探针故障。更换探针。如果问题仍然存在，请更换该模块。	极低
Unable to detect new temperature.Retry measurement.(无法检测新的温度。重新测量。) 030819	体温模块加热器在开启情况下指示关闭。	探针故障。更换探针。如果问题仍然存在，请更换该模块。	极低
Temperature not functional. (体温模块不能正常工作。) 03081A	体温模块 HTR_Q 已开启且 HTRC 已关闭，但仍有电压	内部故障。如果问题仍然存在，请更换该模块。	极低
Temperature not functional. (体温模块不能正常工作。) 03081B	体温模块 HTR_Q 具有三种状态，并已启用 HTRC，加热器已通电	内部故障。如果问题仍然存在，请更换该模块。	极低
Temperature not functional. (体温模块不能正常工作。) 03081C	体温模块已打开 Q&C 且加热器电压够高	内部故障。如果问题仍然存在，请更换该模块。	极低
Temperature not functional. (体温模块不能正常工作。) 03081D	应该已关闭体温模块加热器硬件故障保护功能，但未关闭	内部故障。如果问题仍然存在，请更换该模块。	极低
Replace temperature probe. (请更换体温探针。) 03081E	体温模块探针高于 112 华氏度或 43.3 摄氏度	探针故障。更换探针。如果问题仍然存在，请更换该模块。	极低
Replace temperature probe. (请更换体温探针。) 03081F	体温模块加热器能量过多。	探针故障。更换探针。如果问题仍然存在，请更换该模块。	极低
Temperature not functional. (体温模块不能正常工作。) 030820	体温模块主机接口错误。	内部故障。如果问题仍然存在，请更换该模块。	极低
Ambient temperature out of range.Clear to retry. (环境温度超出范围。请清除以重试。) 030821	体温模块超过 45 摄氏度环境温度。	验证环境条件是否低于 104 华氏度或 40 摄氏度。如果环境条件有效而问题仍然存在，请更换探针。如果问题仍然存在，请更换该模块。	极低
Ambient temperature out of range.Clear to retry. (环境温度超出范围。请清除以重试。) 030822	体温模块低于环境温度。	验证环境条件是否高于 50 华氏度或 10 摄氏度。如果环境条件有效而问题仍然存在，请更换探针。如果问题仍然存在，请更换该模块。	极低

消息	可能的原因	建议采取的措施	报警优先级
Temperature not functional. (体温模块不能正常工作。) 030823	体温模块的 SureTemp 算法无效	内部故障。如果问题仍然存在，请更换该模块。	极低
Temperature not functional. (体温模块不能正常工作。) 030824	体温模块超过最大 电池电压	内部故障。如果问题仍然存在，请更换该模块。	极低
Temperature not functional. (体温模块不能正常工作。) 030825	体温模块低于最小 电池电压	内部故障。如果问题仍然存在，请更换该模块。	极低
Temperature not functional. (体温模块不能正常工作。) 030826	未设置体温模块电 池电压	内部故障。如果问题仍然存在，请更换该模块。	极低
Temperature not functional. (体温模块不能正常工作。) 030827	未设置体温模块预 测算法	内部故障。如果问题仍然存在，请更换该模块。	极低
Temperature not functional. (体温模块不能正常工作。) 030828	未设置体温模块环 境温度	内部故障。如果问题仍然存在，请更换该模块。	极低
Temperature not functional. (体温模块不能正常工作。) 030829	体温模块的探针无 响应。已从针头上 拔下热敏电阻或加 热器已损坏	探针故障。更换探针。如果问题仍 然存在，请更换该模块。	极低
Temperature not functional. (体温模块不能正常工作。) 03082A	体温模块遇到错误 的探针增益	探针故障。更换探针。如果问题仍 然存在，请更换该模块。	极低
Temperature not functional. (体温模块不能正常工作。) 03082B	体温模块得到错误 的探针响应值	探针故障。更换探针。如果问题仍 然存在，请更换该模块。	极低
Temperature not functional. (体温模块不能正常工作。) 03C800	体温模块不能正常 工作	内部故障。如果问题仍然存在，请 更换该模块。	极低
Temperature not functional. (体温模块不能正常工作。) 03C900	无法反序列化来自 体温模块的消息	内部故障。如果问题仍然存在，请 更换该模块。	极低
Temperature not functional. (体温模块不能正常工作。) 03CA00	从体温模块收到不 支持的消息	内部故障。如果问题仍然存在，请 更换该模块。	极低
Temperature not functional. (体温模块不能正常工作。) 03CB00	无法将消息发送到 体温模块	内部故障。如果问题仍然存在，请 更换该模块。	极低
Temperature not functional. (体温模块不能正常工作。) 03CC00	体温模块通讯超时	内部故障。如果问题仍然存在，请 更换该模块。	极低

消息	可能的原因	建议采取的措施	报警优先级
Temperature not functional. (体温模块不能正常工作。) 03CD00	未能升级体温模块	内部故障。如果问题仍然存在, 请更换该模块。	极低
Temperature not functional. (体温模块不能正常工作。) 03CE00	无法读取 PIM 文件	重试设备更新。	极低
Temperature not functional. (体温模块不能正常工作。) 03CE01	无法访问更新文件目录	重试设备更新。	极低
Direct mode reading timed out (直接模式读取超时)	直接模式读取超时	直接模式读取超时。	信息
Tissue contact lost. (未与组织接触。)	测量体温时未与组织接触或测量体温时仅与组织有限接触	检查组织接触情况, 然后重新测量。	信息
Temperature module reset. (体温模块重置。) 03D000	体温传感器意外重置	无	极低

Braun 6000 消息

消息	可能的原因	建议采取的措施	报警优先级
Temperature not functional. (体温模块不能正常工作。) 3F0105	WACP 消息 CRC 不匹配。	内部故障。如果问题仍然存在, 请更换该模块。	极低
Temperature not functional. (体温模块不能正常工作。) 3F0201	此模块未实施此消息。	内部故障。如果问题仍然存在, 请更换该模块。	极低
Temperature not functional. (体温模块不能正常工作。) 3F0202	该模块不支持此消息。	内部故障。如果问题仍然存在, 请更换该模块。	极低
Temperature not functional. (体温模块不能正常工作。) 3F0203	模块内存不足。	内部故障。如果问题仍然存在, 请更换该模块。	极低
Temperature not functional. (体温模块不能正常工作。) 3F0204	未为指定消息提供参数。	内部故障。如果问题仍然存在, 请更换该模块。	极低
Temperature not functional. (体温模块不能正常工作。) 3F0205	提供的参数对于指定的消息无效。	内部故障。如果问题仍然存在, 请更换该模块。	极低
Temperature not functional. (体温模块不能正常工作。) 3F0206	提供的参数超出指定消息的允许范围。	内部故障。如果问题仍然存在, 请更换该模块。	极低

消息	可能的原因	建议采取的措施	报警优先级
Temperature not functional. (体温模块不能正常工作。) 3F0207	消息需要一个对象, 但未包含对象。	内部故障。如果问题仍然存在, 请更换该模块。	极低
Temperature not functional. (体温模块不能正常工作。) 3F0208	随消息一起提供的对象无法反序列化。	内部故障。如果问题仍然存在, 请更换该模块。	极低
Temperature not functional. (体温模块不能正常工作。) 3F0209	对象无法序列化。	内部故障。如果问题仍然存在, 请更换该模块。	极低
Temperature not functional. (体温模块不能正常工作。) 3F020A	消息正在执行请求/操作, 而模块状态禁止请求/操作。	内部故障。如果问题仍然存在, 请更换该模块。	极低
Temperature not functional. (体温模块不能正常工作。) 3F020B	请求的项目当前因模块状态而不可用。	内部故障。如果问题仍然存在, 请更换该模块。	极低
Temperature not functional. (体温模块不能正常工作。) 3F0503	出厂设置和校准信息损坏	内部故障。如果问题仍然存在, 请更换该模块。	极低
Temperature not functional. (体温模块不能正常工作。) 3F0504	用户设置损坏	内部故障。如果问题仍然存在, 请更换该模块。	极低
Temperature not functional. (体温模块不能正常工作。) 3F0509	未设置校准	内部故障。如果问题仍然存在, 请更换该模块。	极低
Temperature not functional. (体温模块不能正常工作。) 3F050C	错误日志损坏	内部故障。如果问题仍然存在, 请更换该模块。	极低
Temperature not functional. (体温模块不能正常工作。) 3F0516	检测到硬件故障	内部故障。如果问题仍然存在, 请更换该模块。	极低
Temperature not functional. (体温模块不能正常工作。) 3F0518	模块电源轨过低	内部故障。如果问题仍然存在, 请更换该模块。	极低
Temperature not functional. (体温模块不能正常工作。) 3F0519	模块电源轨过高	内部故障。如果问题仍然存在, 请更换该模块。	极低
Temperature not functional. (体温模块不能正常工作。) 3F051A	检测到基准电压电路电压不足或不稳定	内部故障。如果问题仍然存在, 请更换该模块。	极低
Temperature not functional. (体温模块不能正常工作。) 3F0821	环境温度过高	验证环境条件是否低于 104 华氏度或 40 摄氏度。如果环境条件有效而问题仍然存在, 请更换探针。如果问题仍然存在, 请更换该模块。	极低

消息	可能的原因	建议采取的措施	报警优先级
Temperature not functional. (体温模块不能正常工作。) 3F0822	环境温度过低	验证环境条件是否高于 50 华氏度或 10 摄氏度。如果环境条件有效而问题仍然存在，请更换探针。如果问题仍然存在，请更换该模块。	极低
Temperature not functional. (体温模块不能正常工作。) 3F0824	电池超过最大电压	内部故障。如果问题仍然存在，请更换该模块。	极低
Temperature not functional. (体温模块不能正常工作。) 3F0833	传感器不能正常工作	内部故障。如果问题仍然存在，请更换该模块。	极低
Temperature not functional. (体温模块不能正常工作。) 3F0E04	电池电量不足	重新给电池充电。如果问题仍然存在，请检查电池。	极低
Unable to detect new temperature.Retry measurement. (无法检测新的温度。重新测量。)	连接体温计时无法从体温计获得体温测量值	如果应该有测量值，请重新测量。如果问题仍然存在，请更换该模块。	信息
温度计可能连接不当。请检查接触点和连接。	与连接的 Braun 通讯故障	体温计可能连接不当。请检查接触点和连接。如果问题仍然存在，请更换该模块。	信息
体温模块不能正常工作。 3FFF01	从传感器收到无法识别的 WACP 参数	内部故障。如果问题仍然存在，请更换该模块。	极低
Temperature not functional. (体温模块不能正常工作。) 3FFF02	等待传感器响应时超时	内部故障。如果问题仍然存在，请更换该模块。	极低
Temperature not functional. (体温模块不能正常工作。) 3FFF03	反序列化从传感器收到的 WACP 消息时出错	内部故障。如果问题仍然存在，请更换该模块。	极低
Temperature not functional. (体温模块不能正常工作。) 3FFF04	WACP 堆栈发送消息失败	内部故障。如果问题仍然存在，请更换该模块。	极低
Re-dock Braun. (重新连接 Braun。) 3FFF05	防盗计时器已过期	进行测量后重新连接体温计。	极低

患者和临床医师数据消息

消息	可能的原因	建议采取的措施	报警优先级
Unable to identify clinician.No provider configured at host. (无法确定临床医师。未在主机配置提供者。)	临床医师认证失败	信息状态消息；按 OK (确定) 按钮以解除消息。	信息

消息	可能的原因	建议采取的措施	报警优先级
Unable to identify clinician.Security provider error. (无法确定临床医师。安全提供者错误。)	临床医师认证失败	信息状态消息；按 OK (确定) 按钮以解除消息。	信息
Unable to identify clinician.User not found. (无法确定临床医师。找不到用户。)	临床医师认证失败	信息状态消息；按 OK (确定) 按钮以解除消息。	信息
Unable to identify clinician.Invalid ID or system password. (无法确定临床医师。ID 或系统密码无效。)	临床医师认证失败	信息状态消息；按 OK (确定) 按钮以解除消息。	信息
Unable to identify clinician.Account disabled/expired. (无法确定临床医师。帐户已禁用/过期。)	临床医师认证失败	信息状态消息；按 OK (确定) 按钮以解除消息。	信息
Unable to identify clinician.Password expired/reset required. (无法确定临床医师。密码过期/需要重置。)	临床医师认证失败	信息状态消息；按 OK (确定) 按钮以解除消息。	信息
Unable to identify clinician.Group membership error. (无法确定临床医师。组成员错误。)	临床医师认证失败	信息状态消息；按 OK (确定) 按钮以解除消息。	信息
Unable to identify clinician. (无法确定临床医师。) 按“清除”删除所有数据。	临床医师认证失败	信息状态消息；按 OK (确定) 按钮以解除消息。	信息
Unable to identify patient. (无法识别患者。) 按“清除”删除所有数据。	患者认证失败	信息状态消息；按 OK (确定) 按钮以解除消息。	信息
Database schema out of data; recreating. (数据库架构没有数据；正在重新创建。)	由于架构更新，数据库已清除	信息状态消息；按 OK (确定) 按钮以解除消息。	信息
Database is unreadable during startup; recreating.	在启动过程中数据库无法读取	按 OK (确定) 按钮以解除消息。	极低

消息	可能的原因	建议采取的措施	报警优先级
(在启动过程中数据库无法读取；正在重新创建。) 1F0001			
Error accessing PDM database; restarting PDM. (访问 PDM 数据库时出错；正在重新启动 PDM。)	在设备操作过程中数据库受损	按 OK (确定) 按钮以解除消息。	极低
1F0002			
Maximum number of patient records + Oldest record overwritten. (最大病历数 + 已覆盖最早的病历。)	因为超过了 400 个病例，所以数据已删除	信息状态消息；按 OK (确定) 按钮以解除消息。	信息
No data saved. (未保存任何数据。)	不允许手动保存	信息状态消息；按 OK (确定) 按钮以解除消息。	信息
Save successful. (保存成功。)	保存了手动记录	信息状态消息；按 OK (确定) 按钮以解除消息。	信息
Patient ID required to save data. (保存数据时需要患者 ID。)	保存数据时需要患者 ID	信息状态消息；按 OK (确定) 按钮以解除消息。	信息
Patient ID required to start intervals. (开始间隔时需要患者 ID。)	开始间隔时需要患者 ID	信息状态消息；按 OK (确定) 按钮以解除消息。	信息
Clinician ID required to save data. (保存数据时需要临床医师 ID。)	保存数据时需要临床医师 ID	信息状态消息；按 OK (确定) 按钮以解除消息。	信息
Clinician ID required to start intervals. (开始间隔时需要临床医师 ID。)	开始间隔时需要临床医师 ID	信息状态消息；按 OK (确定) 按钮以解除消息。	信息
Patient ID match required to save data. (保存数据时需要患者 ID 匹配。)	保存数据时需要患者 ID 匹配	不适用。	信息
Patient ID match required to start intervals. (开始间隔时需要患者 ID 匹配。)	开始间隔时需要患者 ID 匹配	不适用。	信息

消息	可能的原因	建议采取的措施	报警优先级
Clinician ID match required to save data. (保存数据时需要临床医师 ID 匹配。)	保存数据时需要临床医师 ID 匹配	不适用。	信息
Clinician ID match required to start intervals. (开始间隔时需要临床医师 ID 匹配。)	开始间隔时需要临床医师 ID 匹配	不适用。	信息
Unable to auto save. (无法自动保存。)	设备无法自动保存	信息状态消息；按 OK (确定) 按钮以解除消息。	信息
Barcode scan not accepted. (不接受条形码扫描。)	条形码扫描不可用	信息状态消息；按 OK (确定) 按钮以解除消息。	信息
Invalid NIBP interval parameter during interval capture. (间隔捕获期间 NIBP 间隔参数无效。)	检测到无效的间隔参数。	信息状态消息；按 OK (确定) 按钮以解除消息。	信息
Save successful. (保存成功。)	在办公室模式中自动保存成功	信息状态消息；按 OK (确定) 按钮以解除消息。	信息
Unsent records:N of M (未发送的记录：第 N 个，共 M 个)	关闭设备电源时有正在等待发送的未发送记录	信息状态消息；按 OK (确定) 按钮以解除消息。	信息
条形码扫描不可用。请手动输入患者信息。	条形码扫描不可用。请手动输入患者信息。	信息状态消息；按 OK (确定) 按钮以解除消息。	信息
Invalid SpO2 interval parameter during interval capture. (间隔捕获期间 SpO2 间隔参数无效。)	检测到无效的间隔参数	如果启用了 SpO2 间隔并取下了 SpO2 夹，请停止间隔或重新连接 SpO2 夹。信息状态消息；按 OK (确定) 按钮以解除消息。	信息

无线功能消息

消息	可能的原因	建议采取的措施	报警优先级
Radio not functional. (无线设备不能正常工作。) 350001	反序列化失败。主机与无线设备之间存在软件通讯问题	检查并应用软件更新。如果问题仍然存在，请更换无线设备。	极低

消息	可能的原因	建议采取的措施	报警优先级
Radio not functional. (无线设备不能正常工作。) 350002	权限。无线设备上存在内部软件错误	检查并应用软件更新。如果问题仍然存在, 请更换无线设备。	极低
Radio not functional. (无线设备不能正常工作。) 350003	操作系统不受支持。无线设备上存在内部软件错误	检查并应用软件更新。如果问题仍然存在, 请更换无线设备。	极低
Radio not functional. (无线设备不能正常工作。) 350004	未知。无线设备上存在内部软件错误	检查并应用软件更新。如果问题仍然存在, 请更换无线设备。	极低
Radio not functional. (无线设备不能正常工作。) 350006	认证无效。无线设备上存在内部软件错误	检查并应用软件更新。如果问题仍然存在, 请更换无线设备。	极低
Radio not functional. (无线设备不能正常工作。) 350008	未知 SDC 错误。无线设备上存在内部软件错误	检查并应用软件更新。如果问题仍然存在, 请更换无线设备。	极低
Radio not functional. (无线设备不能正常工作。) 350009	SDC 配置无效。无线设备上存在内部软件错误	检查并应用软件更新。如果问题仍然存在, 请更换无线设备。	极低
Radio not functional. (无线设备不能正常工作。) 35000a	SDC 模式无效。无线设备上存在内部软件错误	检查并应用软件更新。如果问题仍然存在, 请更换无线设备。	极低
Invalid radio configuration.Reconfigure and try again.(无线配置无效。请重新配置并重试。) 35000b	SDC WEP 类型无效。监护仪上存在内部软件错误。试图配置的设置没有应用于无线设备的当前认证模式中	请检查无线配置。如果问题仍然存在, 请将无线设备重置为出厂默认设置。如果问题仍然存在, 请检查并应用软件更新。如果问题仍然存在, 请更换无线设备。	极低
Invalid radio configuration.Reconfigure and try again.(无线配置无效。请重新配置并重试。) 35000c	SDC EAP 类型无效。监护仪上存在内部软件错误。试图配置的设置没有应用于无线设备的当前认证模式中	请检查无线配置。如果问题仍然存在, 请将无线设备重置为出厂默认设置。如果问题仍然存在, 请检查并应用软件更新。如果问题仍然存在, 请更换无线设备。	极低
Invalid radio configuration.Reconfigure and try again.(无线配置无效。请重新配置并重试。) 35000d	SDC 参数无效。Laird SDK 不接受正在配置的参数	请检查无线配置。如果问题仍然存在, 请将无线设备重置为出厂默认设置。如果问题仍然存在, 请检查并应用软件更新。如果问题仍然存在, 请更换无线设备。	极低
Radio not functional. (无线设备不能正常工作。) 35000e	无法识别。如果无线设备或监护仪添加新的功能, 而在监护仪成功更新后无线功能软件升级失败, 则存在版本兼容性错误	检查并应用软件更新。如果问题仍然存在, 请更换无线设备。	极低
Radio not functional. (无线设备不能正常工作。) 35000f	无统计文件。无线设备上存在内部软件错误, 表明 Linux 内核错误	检查并应用软件更新。如果问题仍然存在, 请更换无线设备。	极低

消息	可能的原因	建议采取的措施	报警优先级
Radio not functional. (无线设备不能正常工作。) 350010	缺少接口。无线设备上存在内部软件错误, 表明 Linux 内核错误或网络接口初始化失败	检查并应用软件更新。如果问题仍然存在, 请更换无线设备。	极低
Radio not functional. (无线设备不能正常工作。) 350011	未知接口。主机与无线设备之间存在软件通讯问题	检查并应用软件更新。如果问题仍然存在, 请更换无线设备。	极低
Invalid radio configuration.Reconfigure and try again.(无线配置无效。请重新配置并重试。) 350012	WEP 密钥长度无效。WEP 密钥长度应为 10 个或 26 个字符	请检查无线配置。如果问题仍然存在, 请将无线设备重置为出厂默认设置。如果问题仍然存在, 请检查并应用软件更新。如果问题仍然存在, 请更换无线设备。	极低
Invalid radio configuration.Reconfigure and try again.(无线配置无效。请重新配置并重试。) 350013	未处于 EAP 模式。监护仪上存在内部软件错误。试图配置的设置没有应用于无线设备的当前认证模式中	请检查无线配置。如果问题仍然存在, 请将无线设备重置为出厂默认设置。如果问题仍然存在, 请检查并应用软件更新。如果问题仍然存在, 请更换无线设备。	极低
Invalid radio configuration.Reconfigure and try again.(无线配置无效。请重新配置并重试。) 350014	内部 EAP 方法无效。监护仪上存在内部软件错误。试图配置的设置没有应用于无线设备的当前认证模式中	请检查无线配置。如果问题仍然存在, 请将无线设备重置为出厂默认设置。如果问题仍然存在, 请检查并应用软件更新。如果问题仍然存在, 请更换无线设备。	极低
Radio not functional. (无线设备不能正常工作。) 350015	内存不足。无线设备上存在内部软件错误	检查并应用软件更新。如果问题仍然存在, 请更换无线设备。	极低
Radio not functional. (无线设备不能正常工作。) 350016	日志级别无效。无线设备上存在软件通讯问题	检查并应用软件更新。如果问题仍然存在, 请更换无线设备。	极低
Radio not functional. (无线设备不能正常工作。) 350017	证书路径过长。无线设备上存在内部软件错误。无线设备有固定的路径长度	检查并应用软件更新。如果问题仍然存在, 请更换无线设备。	极低
Invalid radio configuration.Reconfigure and try again.(无线配置无效。请重新配置并重试。) 350018	缺少客户端证书。无线设备试图配置一种需要客户端证书的 EAP 模式, 但没有安装证书	请检查无线配置。如果问题仍然存在, 请将无线设备重置为出厂默认设置。如果问题仍然存在, 请检查并应用软件更新。如果问题仍然存在, 请更换无线设备。	极低
Invalid radio configuration.Reconfigure and try again.(无线配置无效。请重新配置并重试。) 350019	缺少 CA 认证。无线设备试图启用服务器验证, 但缺少 CA 认证	请检查无线配置。如果问题仍然存在, 请将无线设备重置为出厂默认设置。如果问题仍然存在, 请检查并应用软件更新。如果问题仍然存在, 请更换无线设备。	极低
Radio not functional. (无线设备不能正常工作。) 35001e	MAC 请求失败。无线设备上存在内部软件错误, 表明	检查并应用软件更新。如果问题仍然存在, 请更换无线设备。	极低

消息	可能的原因	建议采取的措施	报警优先级
	Linux 内核错误或网络接口初始化失败		
Radio not functional. (无线设备不能正常工作。) 35001f	电源模式无效。无线设备上存在内部软件错误	检查并应用软件更新。如果问题仍然存在, 请更换无线设备。	极低
Radio not functional. (无线设备不能正常工作。) 350020	缺少后期结果。无线设备上存在内部软件错误	检查并应用软件更新。如果问题仍然存在, 请更换无线设备。	极低
Radio not functional. (无线设备不能正常工作。) 350021	后期结果格式。无线设备上存在内部软件错误	检查并应用软件更新。如果问题仍然存在, 请更换无线设备。	极低
Radio not functional. (无线设备不能正常工作。) 350025	无法识别组件。如果无线设备或监护仪添加新的功能, 而在监护仪成功更新后无线功能软件升级失败, 则存在版本兼容性错误	检查并应用软件更新。如果问题仍然存在, 请更换无线设备。	极低
Radio not functional. (无线设备不能正常工作。) 350027	缺少释放文件。因缺少文件, 无线设备上存在内部软件错误	检查并应用软件更新。如果问题仍然存在, 请更换无线设备。	极低
Radio not functional. (无线设备不能正常工作。) 350028	未就绪。开启日志冗余时显示	检查并应用软件更新。如果问题仍然存在, 请更换无线设备。	极低
Radio not functional. (无线设备不能正常工作。) 350029	已断开连接。主机与无线设备之间存在软件通讯问题。插座连接中断	检查并应用软件更新。如果问题仍然存在, 请更换无线设备。	极低
Invalid radio configuration.Reconfigure and try again.(无线配置无效。请重新配置并重试。) 35002a	参数无效。尝试配置无线设备时, 监护仪上存在软件问题	请检查无线配置。如果问题仍然存在, 请将无线设备重置为出厂默认设置。如果问题仍然存在, 请检查并应用软件更新。如果问题仍然存在, 请更换无线设备。	极低
Radio not functional. (无线设备不能正常工作。) 35002b	超时。主机与无线设备之间存在软件通讯问题	检查并应用软件更新。如果问题仍然存在, 请更换无线设备。	极低
Radio not functional. (无线设备不能正常工作。) 35002c	插座错误。主机与无线设备之间存在软件通讯问题	检查并应用软件更新。如果问题仍然存在, 请更换无线设备。	极低
Radio not functional. (无线设备不能正常工作。) 35002e	无法解析 DHCP 租借。无线设备上存在内部软件错误(读取和转换 DHCP 租借设备时出错)	检查并应用软件更新。如果问题仍然存在, 请更换无线设备。	极低
Invalid radio configuration.Reconfigure and try again.(无线配置无效。请重新配置并重试。) 350032	证书密码无效。无线设备配置错误, 密码与证书不符	请检查无线配置。如果问题仍然存在, 请将无线设备重置为出厂默认设置。如果问题仍然存在, 请检查并应用软件更新。如果问题仍然存在, 请更换无线设备。	极低

消息	可能的原因	建议采取的措施	报警优先级
Radio not functional. (无线设备不能正常工作。) 350033	反序列化失败。无线设备或监护仪上存在内部软件错误	检查并应用软件更新。如果问题仍然存在, 请更换无线设备。	极低
Radio not functional. (无线设备不能正常工作。) 350034	缺少 PAC 文件。无线设备配置错误 (配置了 EAP-FAST 和手动 PAC, 但均未提供)	请检查无线配置。如果问题仍然存在, 请将无线设备重置为出厂默认设置。如果问题仍然存在, 请检查并应用软件更新。如果问题仍然存在, 请更换无线设备。	极低
Invalid radio configuration.Reconfigure and try again.(无线配置无效。请重新配置并重试。) 350035	PAC 文件密码无效。无线设备配置错误 (配置了 EAP-FAST 和手动 PAC, 但 PAC 的密码不正确)	请检查无线配置。如果问题仍然存在, 请将无线设备重置为出厂默认设置。如果问题仍然存在, 请检查并应用软件更新。如果问题仍然存在, 请更换无线设备。	极低
Radio not functional. (无线设备不能正常工作。) 350036	BSSID 格式无效。无线设备上存在内部软件错误 (与 AP 扫描功能有关, 但可能不会发生于当前的 Laird 软件)	检查并应用软件更新。如果问题仍然存在, 请更换无线设备。	极低
Radio not functional. (无线设备不能正常工作。) 350037	未知证书 ID。监护仪上存在内部软件错误 试图查询不存在的证书的证书状态	请检查无线配置。如果问题仍然存在, 请将无线设备重置为出厂默认设置。如果问题仍然存在, 请检查并应用软件更新。如果问题仍然存在, 请更换无线设备。	极低
Radio not functional. (无线设备不能正常工作。) 350038	不存在证书信息。设备查询了无线设备上未安装的证书的状态	请检查无线配置。如果问题仍然存在, 请将无线设备重置为出厂默认设置。如果问题仍然存在, 请检查并应用软件更新。如果问题仍然存在, 请更换无线设备。	极低
Radio not functional. (无线设备不能正常工作。) 350039	序列号无效。设备查询了不存在的证书状态片段	请检查无线配置。如果问题仍然存在, 请将无线设备重置为出厂默认设置。如果问题仍然存在, 请检查并应用软件更新。如果问题仍然存在, 请更换无线设备。	极低
Invalid radio configuration.Reconfigure and try again.(无线配置无效。请重新配置并重试。) 35003c	不允许 CCKM。试图在未处于 WPA-Personal 或 WPA2-Enterprise 模式时使用 CCKM	请检查无线配置。如果问题仍然存在, 请将无线设备重置为出厂默认设置。如果问题仍然存在, 请检查并应用软件更新。如果问题仍然存在, 请更换无线设备。	极低
Radio not functional. (无线设备不能正常工作。) 35003d	发送失败。无线设备未能向主机发送消息	检查并应用软件更新。如果问题仍然存在, 请更换无线设备。	极低
Radio not functional. (无线设备不能正常工作。) 35003e	无法将全局配置设置存储到备份文件	检查并应用软件更新。如果问题仍然存在, 请更换无线设备。	极低
Radio not functional. (无线设备不能正常工作。) 35003f	配置连接。无线设备上存在内部软件错误	检查并应用软件更新。如果问题仍然存在, 请更换无线设备。	极低

消息	可能的原因	建议采取的措施	报警优先级
Radio not functional. (无线设备不能正常工作。) 350041	无法在无线设备上配置 DHCP 60	请检查无线配置。如果问题仍然存在, 请将无线设备重置为出厂默认设置。如果问题仍然存在, 请检查并应用软件更新。如果问题仍然存在, 请更换无线设备。	极低
Radio not functional. (无线设备不能正常工作。) 350042	DHCP 选项有问题。DHCP 选项文件不是预期格式	检查并应用软件更新。如果问题仍然存在, 请更换无线设备。	极低
Radio not functional. (无线设备不能正常工作。) 350043	无法删除文件。无线设备上存在内部软件错误(发生于选项 60 上载和出厂默认设置)	检查并应用软件更新。如果问题仍然存在, 请更换无线设备。	极低
Radio not functional. (无线设备不能正常工作。) 350046	SDC 值无效。尝试配置无线设备时监护仪发生软件问题。	检查并应用软件更新。如果问题仍然存在, 请更换无线设备。	极低
Unable to establish network communications.Radio out of network range. (无法建立网络通讯。无线功能超出了网络范围。) 350100	无 IP 地址达 30 秒。无法关联	请检查 ESSID 和无线模式设置。	极低
Invalid radio configuration.Reconfigure and try again.(无线配置无效。请重新配置并重试。) 350200	无 IP 地址达 30 秒。无法认证	请检查无线安全设置。	极低
Radio card DHCP timeout. (无线网卡 DHCP 超时。) 350300	无 IP 地址达 30 秒。无法获取 DHCP 地址	请检查 DHCP 服务器设置。	极低
Lost network communications.Radio out of network range. (网络通讯中断。无线功能超出了网络范围。) 350400	无线设备关联丢失	请确保接入点仍然处于开机状态并且处于范围内。	极低
Radio not functional. (无线设备不能正常工作。) 350500	POST 失败	请重新启动设备并再次启用无线功能。如果问题仍然存在, 请更换无线设备。	极低
Radio software upgrade failed. (无线功能软件升级失败。) 350600	无线功能软件升级失败	请重新启动监护仪。	信息
无线电证书已过期。 350800	表示无线电证书已过期。可能是因为时钟有误而导致了证书未在有效期范围内。	需要正确设置时钟, 或更新证书。	极低

消息	可能的原因	建议采取的措施	报警优先级
Certificate load successful. (证书加载成功。)	已从主机成功加载无线设备客户证书	无。	信息
Certificate load failed. (证书加载失败。)	未加载无线设备客户证书	重试。	信息

连接消息

消息	可能的原因	建议采取的措施	报警优先级
Unable to obtain wired device IP address. (无法获取有线设备 IP 地址。) 210000	无有线连接	请确认 DHCP 功能和配置。	极低
Network not found; check network cable connection. (未找到网络; 请检查网线的连接情况。) 210100	以太网 DHCP 地址丢失	检查设备的有线连接, 然后验证 DHCP 功能和配置。	极低
Unable to communicate with NRS. (无法与 NRS 通讯。) 360000	无法与 NRS 通讯	验证 NRS IP 配置和功能。	极低
Communication error with host. (与主机通讯错误。) 1A0000	与外部主机发生通讯超时故障	请确认已在服务器上加载并启动外部主机服务。如果问题仍然存在, 请检查监护仪或系统是否有可用的软件升级。	极低
Data rejected.CRC mismatch. (已拒绝数据。CRC 不匹配。) 1A0001	WACP 堆栈检测到消息中存在 CRC 不匹配	请检查数据并重试。如果问题仍然存在, 请与系统管理员联系。	极低
Data rejected.Unsupported message. (已拒绝数据。不支持的消息。) 1A0002	外部主机 NACK - 主机不支持该消息/对象	请检查监护仪并重试。如果问题仍然存在, 请与系统管理员联系。	极低
Data rejected.Invalid parameter. (已拒绝数据。参数无效。) 1A0003	消息的参数无效	请检查数据并重试。如果问题仍然存在, 请与系统管理员联系。	极低
Data rejected.Deserialize the object. (已拒绝数据。请将对象反序列化。) 1A0004	监护仪未能将对象反序列化	请检查数据并重试。如果问题仍然存在, 请与系统管理员联系。	极低

消息	可能的原因	建议采取的措施	报警优先级
Data rejected.Unsupported message. (已拒绝数据。不支持的消息。) 1A0005	主机处于无法接收消息的状态	请检查数据并重试。如果问题仍然存在，请与系统管理员联系。	极低
Data rejected.Patient ID required. (已拒绝数据。需要患者 ID。) 1A0006	消息缺少患者 ID	请将患者 ID 添加到记录。	极低
Data rejected.Clinician ID required. (已拒绝数据。需要临床医师 ID。) 1A0007	消息缺少临床医师 ID	请将临床医师 ID 添加到记录。	极低
Data rejected.Time mismatch. (已拒绝数据。时间不匹配。) 1A0008	消息有不匹配的时间	请确保监护仪的时钟与服务器匹配。	极低
Unable to establish network communications. (无法建立网络通讯。) 1A0009	没有可用网络连接	将设备连接到活动网络，以便可以导入临床医师 ID。	极低
无发送连接	无发送连接	无	信息
发送不成功	发送不成功	无	信息
Error in record.Try again (记录中存在错误。重试)	接收到 NRS/ECS/CS/NCE 的连接 NACK	NRS/ECS/CS/NCE NACK 特定于记录，并可以由临床医师在下一记录中固定。	信息
Send successful. (发送成功。)	已成功通过 USB/BT 发送数据	无	信息

系统消息

消息	可能的原因	建议采取的措施	报警优先级
000001	系统故障	重新启动监护仪。	不适用
000002	系统故障	重新启动监护仪。	不适用
000003	系统故障	重新启动监护仪。	不适用
000004	系统故障	重新启动监护仪。	不适用
000005	系统故障	重新启动监护仪。	不适用

消息	可能的原因	建议采取的措施	报警优先级
000006	系统故障	重新启动监护仪。	不适用
Internal hardware failure. (内部硬件故障。)	根文件系统受损, 无法重新启动	请重新启动监护仪。如果问题仍然存在, 请更换主 PCBA。	不适用
Internal hardware failure. (内部硬件故障。)	EEPROM 访问失败。设备可以启动, 但有线通讯已禁用。	请对 EEPROM 重新编程。如果问题仍然存在, 请更换主 PCBA。	极低
Internal hardware failure. (内部硬件故障。)	SPL 内存测试失败, 监护仪将发出类似 SOS 的声音	请重新启动监护仪。如果问题仍然存在, 请更换主 PCBA。	不适用
Internal hardware failure. (内部硬件故障。)	监护仪 PIC 通讯从未开始或退出。通讯功能不会在启动时或在操作期间适度恢复	请重新启动监护仪。如果问题仍然存在, 请更换主 PCBA。	不适用
Low battery 30 minutes or less remaining. (电池电量不足, 仅够维持 30 分钟或更短的时间。)	电池电量不足	将电源连接到交流电源以便为监护仪充电。	极低
Low battery 5 minutes or less remaining. (电池电量不足, 仅够维持 5 分钟或更短的时间。)	电池电量极低	将电源连接到交流电源以便为监护仪充电。	高
Battery is critically low; plug into outlet. Device is shutting down. (电池电量严重不足; 请将电源插头插入电源插座。设备将马上关闭。)	电池电量严重不足	将电源连接到交流电源以便为监护仪充电。	高
Update unsuccessful. Reboot and retry. (更新不成功。请重新启动并重试。)	软件更新失败	请重新启动监护仪。如果问题仍然存在, 请更换主 PCBA。	极低
Host battery not charging. (主机电池未在充电。)	主机电池没有充电	请重新启动监护仪。如果问题仍然存在, 请检查电缆连接。如果问题仍然存在, 请执行主机功能检查。如果问题仍然存在, 请更换电池。如果问题仍然存在, 请更换主 PCBA。	极低
Factory default settings now active. (出厂默认设置现已激活。)	出厂配置设置已激活	监护仪已配置为出厂默认设置, 并已重置任何用户设置。	极低

消息	可能的原因	建议采取的措施	报警优先级
Unable to read configuration from USB. (无法从 USB 读取配置。) 3A0002	无法从外部 USB 内存设备加载文件	重试 USB 连接。如果问题仍然存在，请检查 USB 驱动器的格式是否正确。如果问题仍然存在，请更换 USB 设备。如果问题仍然存在，请更换主 PCBA。	极低
Internal hardware failure. Device will shut down. (内部硬件故障。设备将关闭。) 1C100D	电源问题。PMIC 过热	请检查操作环境温度。请先等待监护仪冷却，然后再重新操作。如果问题仍然存在，请检查电缆连接。如果问题仍然存在，请执行主机功能检查。如果问题仍然存在，请更换电池。如果问题仍然存在，请更换主 PCBA。	极低
Input voltage too low. Device will shut down. (输入电压过低。设备将关闭。) 1C100C	电源问题。PMIC 输入电压过低	请检查操作环境温度。请先等待监护仪冷却，然后再重新操作。如果问题仍然存在，请检查电缆连接。如果问题仍然存在，请执行主机功能检查。如果问题仍然存在，请更换电池。如果问题仍然存在，请更换主 PCBA。	极低
Unexpected restart occurred. (发生意外重新启动。) 1C1012	监护仪意外重新启动	连续正常操作。	高
Audio system not functional (音频系统不能正常工作) 1D0100	扬声器或音频编解码器故障	请更换扬声器。如果问题仍然存在，请更换主 PCBA。	极低
CSM battery is not installed. (未安装 CSM 电池。) 1C100E	监护仪中没有装入电池	请检查监护仪是否有电池，如果没有请安装。如果问题仍然存在，请对监护仪进行诊断检查。如果问题仍然存在，请更换主 PCBA。	极低
Device shutdown is not available at this time (设备此时无法关闭)	系统关闭失败	监护仪无法立即关闭。请断开交流电源并取出电池。	信息
No valid files found (找不到有效文件)	没有在 USB 闪存盘上找到有效文件	请重新插入具有有效文件的 USB 闪存盘。	信息
Firmware update successful. (固件更新成功。)	软件已成功更新	信息状态消息；按 OK (确定) 按钮以解除消息。	信息
Audio alarms are off. (音频报警已关闭。)	监护仪报警音已关闭	信息状态消息；按 OK (确定) 按钮以解除消息。	信息
Advanced settings unavailable. (高级设置不可用。)	高级设置不可用，因为监护仪未处于空闲状态	确认没有将传感器连接到监护仪，没有报警处于活动状态，并且在抽查或间隔模式中没有未保存的数据。	信息

消息	可能的原因	建议采取的措施	报警优先级
USB accessory disconnected.(USB 附件已断开。)	USB 设备已与监测仪断开	信息状态消息；按 OK（确定）按钮以解除消息。	信息
Advanced settings(高级设置)	输入的高级设置代码不正确	信息状态消息；退出高级设置以解除消息。	信息
保存不成功。	未将设备配置或日志保存到 USB 设备	信息状态消息；按 OK（确定）按钮以解除消息。	信息
Save successful.(保存成功。)	已将设备配置或日志保存到 USB 设备	信息状态消息；按 OK（确定）按钮以解除消息。	信息
Software upgrade is downloading.Do not shutdown.(软件升级正在下载。请勿关机。)	无法关闭设备，因为正在进行软件安装	不适用。	信息
Factory reset successful.(出厂设置重置成功。)	已将监护仪重置为出厂设置	信息状态消息；按 OK（确定）按钮以解除消息。	信息
Factory reset failed.Custom configuration file not deleted.(出厂设置重置失败。未删除自定义配置文件。)	监护仪出厂设置重置失败	信息状态消息；退出高级设置以解除消息。	信息
Configuration upload successful.(配置上载成功。)	设备配置已成功上载	信息状态消息；按 OK（确定）按钮以解除消息。	信息
Unable to load configuration.(无法加载配置。)	设备配置未成功上载	不适用。	信息

软件更新消息

消息	可能的原因	建议采取的措施	报警优先级
Software Update:Manifest transfer timed out.Verify connection and retry.(软件更新：清单传输超时。请验证连接并重试。)	清单文件传输超时或在下载期间连接中断	验证连接并重试。	信息

消息	可能的原因	建议采取的措施	报警优先级
Software Update:Package file transfer timed out.Verify connection and retry (软件更新: 软件包文件传输超时。请验证连接并重试)	软件包文件传输超时或在下载期间连接中断	验证连接并重试。	信息
Software Update:Invalid token file. (软件更新: 标记文件无效。)	存在无效的标记文件	验证并更新标记文件。	信息
Software Update:Unable to find manifest file on server. (软件更新: 在服务器上找不到清单文件。)	在服务器上找不到清单文件	验证清单文件是否在服务器上。	信息
Software Update:Unable to verify manifest file signature. (软件更新: 无法验证清单文件签名。)	清单文件签名验证失败	重新生成软件包并重试。	信息
Software Update:Package file corrupted.Regenerate package and retry. (软件更新: 软件包文件损坏。请重新生成软件包并重试。)	软件包文件损坏, 没有所需的 SHA256 哈希	重新生成软件包并重试。	信息
Software Update:Unable to find package file. (软件更新: 找不到软件包文件。)	找不到软件包文件	验证软件包文件是否在服务器上。	信息
Software Update:Installation failed.Reboot and retry. (软件更新: 安装失败。请重新启动并重试。)	至少一个子系统安装失败	请重新启动监护仪。	信息
Software Update:Upgrade unsuccessful.Insufficient disk space. (软件更新: 升级不成功。磁盘空间不足。)	分区超出空间范围	释放升级所需的足够空间。	信息

消息	可能的原因	建议采取的措施	报警优先级
Software Update:Update unsuccessful.Incompatible firmware. (软件更新:更新不成功。固件不兼容。)	当前固件版本低于标记文件所需的版本	尝试更新到早期软件包。	信息
Software Update:SWUP internal error (软件更新:SWUP 内部错误)	SWUP NIBP 不能正常工作	信息状态消息; 单击 OK (确定) 按钮以解除消息。	信息
Software Update:Manager internal error (软件更新:管理器内部错误)	软件更新管理器不能正常工作	信息状态消息; 单击 OK (确定) 按钮以解除消息。	信息
Radio software upgrade failed. (无线功能软件升级失败。)	The radio software was not upgraded. (无线功能软件未升级。)	检查并应用软件更新。如果消息仍然存在, 请更换无线设备。	极低

Bluetooth 消息

消息	可能的原因	建议采取的措施	报警优先级
Bluetooth not functional. (Bluetooth 不起作用。)	监护仪检测到 Bluetooth 设备不能正常工作	重新启动监护仪。如果问题仍然存在, 请更换 Bluetooth 无线设备。如果问题仍然存在, 请更换主 PCBA。	非常低
Bluetooth not functional. (Bluetooth 不起作用。)	监护仪无法检测到 Bluetooth 模块	请更换 Bluetooth 无线设备。如果问题仍然存在, 请更换主 PCBA。	非常低
Bluetooth device connection successful (Bluetooth 设备连接成功)	Bluetooth 设备已连接	无。	信息
Bluetooth device disconnected (Bluetooth 设备已断开连接)	Bluetooth 已断开连接	无。	信息

APM 消息

消息	可能的原因	建议采取的措施	报警优先级
APM not functional. (APM 不能正常工作。) 1C1001	检测到 APM 已连接，但 APM 串行端口没有通讯	请重新启动监护仪和 APM。如果问题仍然存在，请检查监护仪与 APM 的电缆连接。如果问题仍然存在，请更换 APM。如果仍然显示该消息，请更换监护仪上的主 PCBA。	极低
APM not functional. (APM 不能正常工作。) 1C100B	已安装 APM 电池，但无法与监护仪通讯	请对监护仪进行诊断检查。如果问题仍然存在，请更换 APM 电池。如果问题仍然存在，请更换 APM。如果仍然显示该消息，请更换监护仪上的主 PCBA。	极低
APM battery is absent or faulty. (没有 APM 电池或电池有故障。) 1C100F	未安装 APM 电池	请确保已安装 APM 电池，如果没有请安装。如果问题仍然存在，请对监护仪进行诊断检查。如果问题仍然存在，请更换 APM。如果仍然显示该消息，请更换监护仪上的主 PCBA。	极低
The APM is disconnected. (APM 已断开。) 1C1002	监护仪启动时，APM 从监护仪上拔下	请重新启动监护仪和 APM。如果问题仍然存在，请检查监护仪与 APM 的电缆连接。如果问题仍然存在，请更换 APM。如果仍然显示该消息，请更换监护仪上的主 PCBA。	极低
USB cable is disconnected. (USB 电缆已断开连接。) 1C1003	监护仪启动时，APM USB HUB 从监护仪上拔下	请重新启动监护仪和 APM。如果问题仍然存在，请检查监护仪与 APM 的电缆连接。如果问题仍然存在，请更换 APM。如果仍然显示该消息，请更换监护仪上的主 PCBA。	极低
APM is plugged in. (已插入 APM 电源插头。)	接通监护仪电源时已经插入 APM 电源插头	请重新启动监护仪和 APM。如果问题仍然存在，请检查监护仪与 APM 的电缆连接。如果问题仍然存在，请更换 APM。如果仍然显示该消息，请更换监护仪上的主 PCBA。	信息
APM not functional. (APM 不能正常工作。) 1C1010	监护仪通讯电缆断开时，APM USB HUB 插入	请重新启动监护仪和 APM。如果问题仍然存在，请检查监护仪与 APM 的电缆连接。如果问题仍然存在，请更换 APM。如果仍然显示该消息，请更换监护仪上的主 PCBA。	极低
APM not functional. (APM 不能正常工作。) 1C1004	APM PIC 无法与加速计通讯	请重新启动监护仪和 APM。如果问题仍然存在，请检查监护仪与 APM 的电缆连接。如果问题仍然存在，请更换 APM。如果仍然显示该消息，请更换监护仪上的主 PCBA。	极低

消息	可能的原因	建议采取的措施	报警优先级
APM not functional. (APM 不能正常工作。) 1C1009	APM PIC 软件更新和任何重新尝试已经失败	请重新启动监护仪和 APM。如果问题仍然存在，请检查监护仪与 APM 的电缆连接。如果问题仍然存在，请重新尝试软件更新。如果问题仍然存在，请更换 APM。如果仍然显示该消息，请更换监护仪上的主 PCBA。	极低
APM not functional. (APM 不能正常工作。) 1C100B	APM 电池无法重新充电	请重新启动监护仪和 APM。如果问题仍然存在，请检查监护仪与 APM 的电缆连接。如果问题仍然存在，请更换 APM。如果仍然显示该消息，请更换监护仪上的主 PCBA。	极低
APM not functional. (APM 不能正常工作。)	监护仪启动后，APM USB 从未插入变为已插入	请重新启动监护仪和 APM。如果问题仍然存在，请检查监护仪与 APM 的电缆连接。如果问题仍然存在，请重新尝试软件更新。如果问题仍然存在，请更换 APM。如果仍然显示该消息，请更换监护仪上的主 PCBA。	信息
Device is operating in battery mode. (设备正在电池模式下运转。)	交流电源线已断开。	信息状态消息；按 OK (确定) 按钮以解除消息。	信息
Sleep mode is unavailable. Intervals monitoring is in progress. (睡眠模式不可用。正在进行间隔监测。)	正在进行间隔监测时不允许睡眠模式	停止任何活动间隔。	信息
Sleep mode is unavailable. An alarm is active. (睡眠模式不可用。报警处于激活状态。)	报警处于激活状态时不允许睡眠模式	清除所有活动报警。	信息
Display lock is unavailable. Missing patient context. (显示屏锁定不可用。缺少患者上下文。)	没有活动的患者信息时不允许锁定	输入患者信息	信息
Power cable is disconnected. (电源线已断开连接。) 1C1011	APM USB 电缆断开时插入了 APM 通讯电缆	请重新启动监护仪和 APM。如果问题仍然存在，请检查监护仪与 APM 的电缆连接。如果问题仍然存在，请重新尝试软件更新。如果问题仍然存在，请更换 APM。如果仍然显示该消息，请更换监护仪上的主 PCBA。	极低

规格

物理规格

保护分类，所有监护仪配置	
特征	规格
额定电功率	电源型号：FW8031M/DT/15 输入：100 – 240 V AC，50 – 60 Hz，0.6 A – 0.3 A 输出：15 V DC，2.0 A 电源型号：MENB1035A1500F02 输入：100 – 240 V AC，50 – 60 Hz，0.8 A – 0.5 A 输出：15 V DC，2.33 A
工作循环	持续运转
电击防护类型	I 类，内部供电
患者接触部件的电击防护等级	BF 型抗除颤 IEC EN 60601-1，第 2 版和第 3 版
除颤器放电后的恢复时间	少于或等于 15 秒
易燃麻醉剂	 警告 不适合与易燃麻醉剂共同使用。
外壳防液体有害渗入的保护等级	IPX2 防护等级，外壳倾斜不超过 15° 时，可防止垂直落下的水滴进入
高度	标准机箱：6.3 in.(16.1 cm) 扩展机箱：6.5 in.(16.5 cm)，带 Braun 扩展机箱：6.4 in.(16.3 cm)，带 SureTemp
宽度	标准机箱：9.2 in.(23.4 cm) 扩展机箱：11.7 in.(29.8 cm)，带 Braun 扩展机箱：11.7 in.(29.8 cm)，带 SureTemp

保护分类，所有监护仪配置

厚度	标准机箱：2.3 in.(5.8 cm) 扩展机箱：4.4 in.(11.0 cm)，带 Braun 扩展机箱：4.2 in.(10.6 cm)，带 SureTemp
----	---

重量（含电池）	标准机箱：2.9 lb (1.3 kg) 扩展机箱：3.7 lb (1.7 kg)，带 Braun 扩展机箱：3.5 lb(1.6 kg)，带 SureTemp
---------	--

图形显示分辨率

尺寸轮廓	6.5 in.（宽）x 4.1 in.（高）x 0.13 in.（深）（164.9 mm [宽] x 103.8 mm [高] x 3.40 mm [深]）
------	--

有效区域	6.1 in.（宽）x 3.4 in.（高）（154.08 mm [宽] x 85.92 mm [高]）
------	--

分辨率	800 x 480 像素
-----	--------------

像素排列	RGB（红色、绿色、蓝色）
------	---------------

像素大小	63.2 μm （宽）x 179 μm （高）
------	---

亮度	530 cd/m ²
----	-----------------------

扬声器音量

最小输出声压	1.0 米为 60 分贝
--------	--------------

报警和脉冲音频	根据 IEC 60601-1-8 标准 per IEC 60601-1-8:2003
----------------	---

脉冲频率 (f_0)	150 – 1000 Hz
----------------	---------------

300 Hz 到 4000 Hz 范围内的谐波分量	最少为 4
---------------------------	-------

有效的脉冲持续时间 (t_d)	高优先级：75 – 200 毫秒 中低优先级：125 – 250 毫秒
---------------------	--

上升时间 (t_r)	t_d 的 10 – 20%
----------------	------------------

下降时间 ¹ (t_f)	$t_f \leq t_s - t_r$
-----------------------------	----------------------



注 在此脉冲频率下，谐波分量的相对声压级范围应当介于最小至少 53 分贝 (A) 和最大至少 80 分贝 (A) 之间。

¹ 防止脉冲重叠

电池规格

2 芯电池规格 ¹	使用小时数
连续运行时间 (Nellcor)	5.22
6 位患者/小时 - 41 个患者周期 (Nellcor)	6.83
8 位患者/小时 - 54 个患者周期 (Nellcor)	6.78
8 位患者/小时 - 55 个患者周期 (Nonin)	6.90
急性护理连接 10 分钟周期 - 49 个患者周期 - BP、体温、SpO2、没有无线功能、无扫描仪 (Nellcor)	8.22
急性护理连接 10 分钟周期 - 50 个患者周期 - BP、体温、SpO2、没有无线功能、无扫描仪 (Nonin)	8.37
急性护理连接 10 分钟周期 - 49 个患者周期 - BP、体温、SpO2、没有无线功能、无扫描仪 (Masimo)	8.29
急性护理连接 10 分钟周期 - 41 个患者周期 - BP、体温、SpO2、无线功能、扫描仪 (Nellcor)	6.84
急性护理连接 10 分钟周期 - 41 个患者周期 - BP、体温、SpO2、无线功能、扫描仪 (Nonin)	6.96
急性护理连接 10 分钟周期 - 41 个患者周期 - BP、体温、SpO2、无线功能、扫描仪 (Masimo)	6.90

¹ Nellcor 是这些示例的默认值。

移动支架规格

移动支架	篮子/箱体最大重量限制	移动支架最大重量限制
7000-MS3	2.0 lb./0.9 kg	22 lb./10 kg
7000-MWS	前箱体: 5.0 lb./2.27 kg 后箱体: 4.0 lb./1.81 kg	44 lb./20 kg
7000-APM	前箱体: 5.0 lb./2.27 kg 后箱体: 4.0 lb./1.81 kg	44 lb./20 kg

护士呼叫规格

护士呼叫连接规格

护士呼叫	24 V 时最大电流 500 mA
------	-------------------

NIBP 规范

NIBP 规格

袖带压力范围	满足或超出袖带压力范围的 IEC/ISO 80601-2-30 标准
收缩压范围	成人：30 至 260 mmHg (StepBP、SureBP) 儿童：30 至 260 mmHg (StepBP、SureBP) 新生儿：20 至 120 mmHg (StepBP)
舒张压范围	成人：20 至 220 mmHg (StepBP、SureBP) 儿童：20 至 220 mmHg (StepBP、SureBP) 新生儿：10 至 110 mmHg (StepBP)
充气目标压力	成人：160 mmHg (StepBP) 儿童：140 毫米汞柱 (StepBP) 新生儿：90 mmHg (StepBP)
最大目标压力	成人：280 mmHg (StepBP、SureBP) 儿童：280 mmHg (StepBP、SureBP) 新生儿：130 mmHg (StepBP)
血压测定时间	通常：15 秒 最长：150 秒
血压准确度	满足或超出无创血压准确度 (± 5 mmHg 平均误差, 8 mmHg 标准差) 的 ANSI/AAMI SP10:2002 标准
平均动脉压 (MAP) 范围 用于计算 MAP 的公式得出一个近似值。	成人：23 至 230 mmHg (StepBP、SureBP) 儿童：23 至 230 mmHg (StepBP、SureBP) 新生儿：13 至 110 mmHg (StepBP)
脉率范围 (使用血压确定)	成人：30 至 200 bpm (StepBP、SureBP) 儿童：30 至 200 bpm (StepBP、SureBP) 新生儿：35 至 220 bpm (StepBP)

NIBP 规格

脉率准确度（使用血压确定）	±5.0% (±3 bpm)
过压中断	成人：300 mmHg ±15 mmHg 儿童：300 mmHg ±15 mmHg 新生儿：最大 150 mmHg

SureTemp Plus 体温模块规格

SureTemp Plus 体温模块规格

温度范围	80 °F 至 110 °F (26.7 °C 至 43.3 °C)
校正准确度	±0.2 °F (±0.1 °C) (直接模式)

Braun ThermoScan Pro 6000 规格

Braun ThermoScan PRO 6000 温度计规格（请参阅 Braun ThermoScan Pro 6000 的使用说明以了解更多信息）

温度范围	68 °F 至 108 °F (20 °C 至 42.2 °C)
校正准确度	<ul style="list-style-type: none"> ±0.4 °F (±0.2 °C)，适用于 95 °F 至 107.6 °F (35.0 °C 至 42 °C) 的温度范围 ±0.5 °F (±0.25 °C)，适用于此范围以外的温度
显示分辨率	0.1 °F 或 0.1 °C

SpO2 规格

请参考传感器制造商的使用说明，以了解更多信息。



注 功能测试器不能用于评估脉搏血氧监护仪的准确度。

虽然功能测试器可能有助于确认脉搏血氧传感器、电缆布线和监护仪的功能，但其不能提供正确评价系统 SpO2 测量准确度所需的数据。全面评价 SpO2 测量的准确度至少需要调节传感器的波长特征并再现传感器复杂的光学相互作用以及患者的组织。这些功能超出了已知的台式测试器的范围。仅能通过将脉搏血氧读数与使用实验室碳氧血氧仪对同时取样的动脉血所测得的 SaO2 测量结果进行对比，从而在体内评估 SpO2 测量的准确度。



注 有关更多 SpO2 临床测试信息，请与传感器制造商联系。



注 请参考传感器制造商的使用说明，以了解更多信息。

SpO2 规格 (Masimo 规格, 请参见脚注 1、2、3、4、5 和 6)

SpO2 性能测量范围	1% 到 100%
-------------	-----------

MasimoSpO2 规格

在无活动期间, 当使用 Masimo SET 脉搏血氧监护仪或通过 PC 系列患者电缆使用经许可的 Masimo SET 脉搏血氧模块时所指定的准确度。数字代表 ± 1 标准偏差。加或减一个标准差代表总体的 68%。

Masimo SpO ₂ , 无运动	60 – 80 \pm 3%, 成人/儿童/婴儿 70 – 100 \pm 2%, 成人/儿童/婴儿; \pm 3%, 新生儿
-------------------------------	--

Masimo SpO ₂ , 运动	70 – 100 \pm 3%, 成人/儿童/婴儿/新生儿
------------------------------	---------------------------------

Masimo SpO ₂ , 低灌注	70 – 100 \pm 2%, 成人/儿童/婴儿/新生儿
-------------------------------	---------------------------------

灌注	0.02 % 至 20%
----	--------------

Masimo 脉率, 无运动	25 – 240 \pm 3 bpm, 成人/儿童/婴儿/新生儿
----------------	------------------------------------

Masimo 脉率, 运动	25 – 240 \pm 5 bpm, 成人/儿童/婴儿/新生儿
---------------	------------------------------------

Masimo 脉率, 低灌注	25 – 240 \pm 3 bpm, 成人/儿童/婴儿/新生儿
----------------	------------------------------------

脉率	每分钟 25 到 240 次 (bpm) 无活动: ± 3 位数 活动: ± 5 位数
----	---

饱和度	60% 到 70% 成人、新生儿: ± 3 位数
-----	---------------------------------



注 饱和度准确度因传感器类型而异。请参考传感器的 *使用说明*, 以了解更多准确度信息。

Masimo 呼吸率规格

每分钟 4 到 70 次呼吸 (rpm),
3 RPM ARMS
平均误差 1 RPM
成人和儿童患者

Nellcor 传感器准确度指南^{7,8}

仅能通过将脉搏血氧读数与使用实验室碳氧血氧仪对同时取样的动脉血所测得的 SpO₂ 测量结果进行对比, 从而在体内评估 SpO₂ 测量的准确度。通过利用 Covidien 电子测量进行向下呼吸等效测试来验证 SpO₂ 准确度, 以便检验 Nellcor N600x 预测设备的等价物。通过执行以人为对象的“向下呼吸”临床试验来验证 Nellcor N600x 预测设备。

SpO2 规格 (Masimo 规格, 请参见脚注 1、2、3、4、5 和 6)

脉率	每分钟 25 到 240 次 (bpm) ± 3 位数 (无活动)
饱和度	70% 到 100%
 注 饱和度准确度因传感器类型而异。	成人、新生儿: ± 3 位数 低灌注: 0.02% 至 20% ± 2 位数
检测到的脉率	每分钟 20 到 250 次 (bpm) ± 3 位数

Nonin 传感器精确度指南

在独立研究实验室中对健康、不吸烟、浅色到黑色皮肤的受测者在活动和不活动情况下进行的诱导低氧研究中进行了 SpO2 准确度测试。将传感器测得的动脉血红蛋白饱和度值 (SpO2) 与使用实验室血氧计通过血样确定的动脉血红蛋白氧 (SaO2) 值进行了比较。传感器相对于血氧计样本的准确度在 SpO2 范围 70 - 100% 内进行测量。准确度数据按照 ISO 9919:2005“脉搏血氧计准确度标准规范”使用所有受测者的均方根 (A_{rms} 值) 进行计算。

灌注	40-240 BPM。成人/儿童 = +/- 3 位数; 新生儿 = +/- 3 位数
脉率	每分钟 18 到 321 次心跳 (bpm) 无活动 (18 到 300 bpm): ± 3 位数 活动 (40 到 240 bpm): ± 5 位数

饱和度	70% 到 100%	70% 到 100%
 注 饱和度准确度因传感器类型而异。	成人/儿童	新生儿
	无运动	无运动
	指夹式: ± 2 位数	指夹式: ± 3 位数
	排线式: ± 3 位数	排线式: ± 3 位数
	软传感器: ± 2 位数	软传感器: 不适用
	8000R: ± 3 位数	8000R: 不适用
	8000 Q: ± 4 位数	8000 Q: 不适用
	活动	活动
	指夹式: ± 2 位数	指夹式: ± 3 位数
	排线式: ± 3 位数	排线式: ± 4 位数
	软传感器: ± 3 位数	软传感器: ± 4 位数
	低灌注	低灌注
	所有传感器: ± 2 位数	所有传感器: ± 3 位数

¹ 已使用实验室脉搏血氧计 (60% 到 100% SpO2 范围内) 在健康成人志愿者身上确定了 SpO2 准确度。已在 16 名 NICU 新生儿患者 (年龄在 7 到 135 天之间, 体重在 0.5 到 4.25 千

克之间) 身上确定了 SpO₂ 准确度。已在 70% 到 100% SaO₂ 范围内收集了七十九 (79) 个数据样本, 总准确度达到 2.9% SpO₂。

² 在健康成人男女志愿者 (浅色到黑色皮肤色素沉着) 的人血研究中, 使用实验室脉搏血氧计和 ECG 监护仪进行 70% 到 100% SpO₂ 范围内的诱导低氧研究, 验证了 Masimo 传感器的无活动准确度。此差异相当于 ± 1 的标准偏差。加或减一个标准差包含总体的 68%。

³ 在健康成人男女志愿者 (浅色到黑色皮肤色素沉着) 的人血研究中, 使用实验室碳氧血氧仪和 ECG 监护仪进行 70% 到 100% SpO₂ 范围内的诱导低氧研究, 验证了 Masimo 传感器的活动准确度。此差异相当于 ± 1 的标准偏差, 其中包含总体的 68%。

⁴ 在使用 Biotek Index 2 模拟器和 Masimo 模拟器的台式测试 (在 70% - 100% 范围内, 饱和度的信号强度超过 0.02%, 传输超过 5%) 中, 验证了 Masimo SET 技术的低灌注准确度。此差异相当于 ± 1 的标准偏差, 其中包含总体的 68%。

⁵ 在使用 Biotek Index 2 模拟器的台式测试中, 验证了 Masimo 传感器在 25 - 240 bpm 范围内的脉率准确度。此差异相当于 ± 1 的标准偏差, 其中包含总体的 68%。

⁶ 以下因素可能会干扰脉搏血氧计的测量:

- 高铁血红蛋白 (MetHb) 水平升高可能会导致 SpO₂ 测量结果不准确
- 碳氧血红蛋白 (COHb) 水平升高可能会导致 SpO₂ 测量结果不准确
- 严重贫血可能导致错误的 SpO₂ 读数
- 更改正常的血液色素沉着的染剂或任何含染剂的物质可能会导致读数不准确
- 总胆红素水平升高可能会导致 SpO₂ 读数不准确

⁷ 某些型号的商用台式功能测试器和患者模拟器可用于验证 Nellcor 脉搏血氧传感器、电缆和监护仪的适当功能。请参见各测试设备的操作员使用说明, 以了解所使用型号的测试器的特定规程。

⁸ 许多功能测试器和患者模拟器已用于协调脉搏血氧计的预期校正曲线, 并且可能适合与 Nellcor 监护仪和/或传感器配合使用。然而, 并非所有此类设备都适合与 Nellcor OXIMAX 数字校准系统配合使用。虽然这不会影响模拟器用于验证系统功能, 但所显示的 SpO₂ 测量结果可能会不同于测试设备的设置。对于正常运行的监护仪, 在测试设备的性能规格范围内, 不同监护仪之间的这种差异将会随时间推移而重现。

环境规格

工作温度	50 °F 至 104 °F (10 °C 至 40 °C)
存储温度	-4 °F 至 122 °F (-20 °C 至 50 °C)
工作海拔高度和大气压力	-1250 至 10,000 ft. (-381 m 至 3,048 m) 70 kPA 至 106 kPA
工作湿度	15% 到 90% 无冷凝
储藏湿度	15% 到 95% 无冷凝

监护仪无线功能

监护仪的无线功能可在 802.11 网络上运行。

无线网络干扰	IEEE 802.11 a/b/g/n	
频率	2.4 千兆赫频率频段	5 千兆赫频率频段
	2.4 千兆赫至 2.483 千兆赫	5.15 千兆赫至 5.35 千兆赫, 5.725 千兆赫至 5.825 千兆赫
信道	2.4 千兆赫信道	5 千兆赫
	高达 14 个 (3 个不重叠); 具体视国家/地区而定,	高达 23 个 (不重叠); 具体视国家/地区而定
认证/加密	无线对等保密 (WEP, RC4 算法); Wi-Fi 保护访问 (WPA); IEEE 802.11i (WPA2); TKIP, RC4 算法; AES, Rijndael 算法; 加密密钥配置; 静态 (40 位和 128 位长度); PSK; 动态; EAP-FAST; EAP-TLS; EAP-TTLS; PEAP-GTC ¹ PEAP-MSCHAPv2; PEAP-TLS;	
天线	Ethertronics WLAN_1000146	
无线数据速率	802.11a (OFDM): 6、9、12、18、24、36、48、54 兆比特每秒	
	802.11b (DSSS、CCK) : 1、2、5.5、11 兆比特每秒	
	802.11g (OFDM): 6、9、12、18、24、36、48、54 兆比特每秒	
	802.11n (OFDM、HT20、MCS 0-7) : 6.5、13、19.5、26、39、52、58.5、72.2 兆比特每秒	
机构认证	美国: FCC 第 15.247 部分第 C 小节、FCC 第 15.407 部分第 E 小节	
	欧洲: 无线设备指令 2014/53/EU	
	加拿大 (IC) RSS-210 标准。IC 3147A-WB45NBT (适用于 Wi-Fi 设备)、IC 3147A-BT800 (适用于蓝牙设备)	
	新加坡: 型号 BT800, 由 Laird 制造, 符合 IDS 标准	
协议	UDP, DHCP, TCP/IP	
数据传输协议	UDP/TCP/IP	
输出功率	典型值 39.81 mW, 具体视国家/地区而定	
	ERP 98.4 mW	
辅助 IEEE 标准	802.11d、802.11e、802.11h、802.11i、802.1X	

¹ 不支持一次性密码。

为了确保符合当地法规, 务必正确选择安装接入点的国家。使用本产品需遵守下列限制:

Norway - Does not apply for the geographical area within a radius of 20 km from the center of Ny-Ålesund.

法国 - 户外使用限制在频带 2454 到 2483.5 兆赫 (MHz), 最大功率为 10 mW EIRP。



注 等效全向辐射功率 (EIRP)。



注 某些国家限制使用 5-GHz 频带。监测仪中的 802.11a 无线电装置仅使用无线电装置相关联的接入点所指示的信道。医院 IT 部门必须配置接入点以使用已批准的域。

Bluetooth 模块

类别	功能	实施
无线规格	Bluetooth	2.1 + EDR
	频率	2.402 - 2.480 GHz
	最大传输功率	1 类 天线发出 +8 dBm
	ERP	5.66 mW
	接收灵敏度	-89 dBm
	范围	大约 100 米
	数据速率	高达 3 Mbps (无线)
	主机接口	USB
GPIO		四条可配置线 (1.8V/3.3V, 可由 VDD_PADS 配置)
操作模式	HCI	通过 USB 的主机控制器接口
	HID 代理模式	人机接口设备
EEPROM	双线	64K 位
共存	802.11 (WiFi)	支持三线 CSR 方案 (Unity-3、Unity-3e 和 Unity+)
电源电压	电源	5V ± 10%
功耗	电流	空闲模式 ~5 mA
		文件传输 ~58 mA
天线选项	内部	具有效率高达 41% 的多层陶瓷天线
物理	尺寸	8.5 × 13 × 1.6 mm (BT800 模块)
		16 × 43 × 11 (BT820 USB 加密狗)
环境	工作温度	-30 °C 至 85 °C
	存放温度	-40 °C 至 85 °C
其他事项	无铅	无铅并符合 RoHS 标准

	保修	1 年
认证	Bluetooth	经认可的控制子系统
	FCC/IC/CE	所有 BT800 系列

配置选项



注 本出版物中所述的某些型号和产品功能在您所在的国家/地区可能无法获取。有关产品和功能的最新信息，请致电 Hillrom 客户服务。



注 如果已将选项添加到设备，则实际配置会与型号描述不符。

设备有多种配置。使用下表来确定 7100、7300、7400 和 7500 型号配置。可能无法提供所有配置。型号包含每列中一个部件。

示例： 75CE-B（北美）、71XE-4（英国）

有关下面介绍的每种配置的可用升级选项，请参见 *维修手册*：

型号	参数	
	SpO2	温度
71 = 7100 Value 系列	W = Nonin X = 空白/无	E = Braun ThermoScan PRO 6000 IR T = SureTemp Plus X = 空白/无
73 = 7300 <i>Bluetooth</i> 系列	C = Covidien / Nellcor M = Masimo R = Masimo SpO2/RRp W = Nonin X = 空白/无	E = Braun ThermoScan PRO 6000 IR T = SureTemp Plus X = 空白/无
74 = 7400 WiFi-ready 系列	C = Covidien / Nellcor M = Masimo R = Masimo SpO2/RRp W = Nonin	E = Braun ThermoScan PRO 6000 IR T = SureTemp Plus X = 空白/无
75 = 7500 WiFi 系列	C = Covidien / Nellcor M = Masimo R = Masimo SpO2/RRp W = Nonin	E = Braun ThermoScan PRO 6000 IR T = SureTemp Plus X = 空白/无

制造日期：如何解读序列号

设备的序列号 (SN) 显示出了许多有关其制造的详细信息。设备 SN 的前四位数字表示设备的制造地点，后四位数字表示制造日期。

SN: PPPXXXWWYY

其中：

PPPP = 制造工厂编号（1000 = 美国纽约州斯卡尼阿特勒斯）

XXXX = 序号

从 0001 开始，所有设备材料编号按 1 递增；

在 1 月 1 日凌晨 12:00 新的一年开始时重置为 0001；

序列号使用到了 9999 后，重置为 00001。

WW = 制造周

YY = 制造年份

校准

设备没有特定的使用时间限制。设备可一直使用，直至需要维修或操作表明设备已超出校准范围。但是，如果设备上出现错误代码，请停止使用设备，并由合格的维修技术人员进行检查。

有关保养间隔，请参阅 *Welch Allyn Connex 点测监护仪 (CSM) 维修手册*。只有在设备外壳打开或怀疑有问题时，才建议进行精确度检查和校准。如果设备外壳已打开或怀疑有问题时，请将设备送去维修。

不需要每年进行校准。

标准和合规性

一般合规性和标准

监护仪符合下列标准：

IEC 60601-1、60601-1-2、60601-1-6、62366-1、60601-1-8、60601-2-30、62304、80601-2-30
ISO 13485、14971、80601-2-56、80601-2-61、81060-1、81060-2

适用的符合性声明中包含了特定国家/地区的标准。



无线设备的法律合规性

要访问发射器模块操作的监管审批，请按照以下步骤操作：

- 触按“**设置**”。
- 输入高级设置密码。（参阅《维修手册》中的“高级设置”）
- 触按“**网络**”。

联邦通信委员会(FCC)

本设备符合 FCC 规则的第 15 部分。操作时应遵循下列两个条件：

- 本设备不会造成有害的干扰。
- 本设备应能承受任何可能出现的干扰，包括可能导致意外操作的干扰。

经检验，本设备符合 FCC 规则第 15 部分的 B 类数码装置的限制标准。这些限制标准旨在对住宅设备的有害干扰提供合理的保护。这类设备产生、利用并可发出射频能量。如果没有按照说明进行安装和使用，则可能会对无线电通信造成有害干扰。但无法保证采用某种特殊安装模式后可以完全避免干扰。如果这类设备确实对无线电或电视接收造成有害的干扰（可通过关闭和打开设备来确定），那么，建议用户尝试采用下列一种或多种措施来纠正干扰：

- 重新定位或重新放置接收天线
- 增加设备与接收器之间的距离。
- 将设备连接到不同于接收器所连接的电路的电源插座上。
- 咨询经销商或有经验的无线电/电视机技术人员，以获取帮助。

用户可能会发现由联邦通信委员会编写的下述册子很有帮助：

The Interference Handbook

本手册通过美国政府印刷局出售，地址华盛顿特区，邮编代码 20402。库存号：004-000-0034504。

Welch Allyn 对于因 Welch Allyn 产品随附设备的未经授权修改或连接电缆和设备的替换或连接（除了 Welch Allyn 规定以外）而造成的任何无线电或电视干扰概不负责。

用户应负责纠正此类未经授权修改、替换或连接而造成的干扰。

加拿大工业部 (IC) 辐射标准

射频辐射危险警告

不允许使用更高增益的天线和未针对与本产品的适用性进行认证的天线类型。本设备不得与其他发射器共处同一地点。

Cet avertissement de sécurité est conforme aux limites d'exposition définies par la norme CNR-102 at relative aux fréquences radio.

本设备符合加拿大工业部的 RSS 210。

操作时应遵循下列两个条件：(1) 本设备不会造成干扰，以及 (2) 本设备应能承受任何可能出现的干扰，包括可能导致设备意外操作的干扰。

L'utilisation de ce dispositif est autorisée seulement aux conditions suivantes: (1) il ne doit pas produire de brouillage et (2) l'utilisateur du dispositif doit être prêt à accepter tout brouillage radioélectrique reçu, même si ce brouillage est susceptible de compromettre le fonctionnement du dispositif.

本 B 类数码装置符合加拿大 ICES-003 的规定。

Cet appareil numérique de la classe B est conform à la norme NMB-003 du Canada.

欧盟

Czech	Welch Allyn tímto prohlašuje, že tento RLAN device je ve shodě se základními požadavky a dalšími příslušnými ustanoveními směrnice 2014/53/ES.
Danish	Undertegnede Welch Allyn erklærer herved, at følgende udstyr RLAN device overholder de væsentlige krav og øvrige relevante krav i direktiv 2014/53/EF
Dutch	Bij deze verklaart Welch Allyn dat deze RLAN device voldoet aan de essentiële eisen en aan de overige relevante bepalingen van Richtlijn 2014/53/EC.
English	Hereby, Welch Allyn, declares that this RLAN device is in compliance with the essential requirements and other relevant provisions of Directive 2014/53/EC.
Estonian	Käesolevaga kinnitab Welch Allyn seadme RLAN device vastavust direktiivi 2014/53/EÜ põhinõuetele ja nimetatud direktiivist tulenevatele teistele asjakohastele sätetele.
Finnish	Welch Allyn vakuuttaa täten että RLAN device tyyppinen laite on direktiivin 2014/53/EY oleellisten vaatimusten ja sitä koskevien direktiivin muiden ehtojen mukainen.
French	Par la présente, Welch Allyn déclare que ce RLAN device est conforme aux exigences essentielles et aux autres dispositions de la directive 2014/53/CE qui lui sont applicables

German	Hiermit erklärt Welch Allyn die Übereinstimmung des Gerätes RLAN device mit den grundlegenden Anforderungen und den anderen relevanten Festlegungen der Richtlinie 2014/53/EG. (Wien)
Greek	ΜΕ ΤΗΝ ΠΑΡΟΥΣΑ Welch Allyn ΔΗΛΩΝΕΙ ΟΤΙ RLAN device ΣΥΜΜΟΡΦΩΝΕΤΑΙ ΠΡΟΣ ΤΙΣ ΟΥΣΙΩΔΕΙΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΤΙΣ ΛΟΙΠΕΣ ΣΧΕΤΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΤΗΣ ΟΔΗΓΙΑΣ 2014/53/ΕΚ
Hungarian	Alulírott, Welch Allyn nyilatkozom, hogy a RLAN device megfelel a vonatkozó alapvető követelményeknek és az 2014/53/EC irányelv egyéb előírásainak.
Italian	Con la presente Welch Allyn dichiara che questo RLAN device è conforme ai requisiti essenziali ed alle altre disposizioni pertinenti stabilite dalla direttiva 2014/53/CE.
Latvian	Ar šo Welch Allyn deklarē, ka RLAN device atbilst Direktīvas 2014/53/EK būtiskajām prasībām un citiem ar to saistītiem noteikumiem.
Lithuanian	Šiuo Welch Allyn deklaruoja, kad šis RLAN device atitinka esminius reikalavimus ir kitas 2014/53/EB Direktyvos nuostatas.
Malti	Hawnhekk, Welch Allyn, jiddikjara li dan RLAN device jikkonforma mal-htigijiet essenzjali u ma provvedimenti ohrajn relevanti li hemm fid-Direttiva 2014/53/EC
Portuguese	Welch Allyn declara que este RLAN device está conforme com os requisitos essenciais e outras disposições da Directiva 2014/53/CE.
Slovak	Welch Allyn týmto vyhlasuje, ze RLAN device splňa základné požiadavky a všetky príslušné ustanovenia Smernice 2014/53/ES.
Slovene	Šiuo Welch Allyn deklaruoja, kad šis RLAN device atitinka esminius reikalavimus ir kitas 2014/53/EB Direktyvos nuostatas.
Spanish	Por medio de la presente Welch Allyn declara que el RLAN device cumple con los requisitos esenciales y cualesquiera otras disposiciones aplicables o exigibles de la Directiva 2014/53/CE
Swedish	Härmed intygar Welch Allyn att denna RLAN device står i överensstämmelse med de väsentliga egenskapskrav och övriga relevanta bestämmelser som framgår av direktiv 2014/53/EG.

国际无线设备合规性

Argentina	Ente Nacional de las Comunicaciones (ENACOM)	 Contiene Modulo CNC I.D.C-21740
Brazil	Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL)	 MODELO: WB45NBT 05725-17-10188
		“Este equipamento opera em caráter secundário, isto é, não tem direito a proteção contra interferência prejudicial, mesmo de estações do mesmo tipo, e não pode causar interferência a sistemas operando em caráter primário.”

Mexico	Instituto Federal de Telecomunicaciones (Federal Telecommunication Institute—IFETEL)	This product contains an Approved module, Model No. WB45NBT, IFETEL No. RCPLAWB14-2006	
Singapore	Infocomm Development Authority of Singapore (IDA) 新加坡资讯通信发展管理局	型号 BT800。由莱尔德 (Laird) 制造。符合 IDS 标准	
南非	南非独立通信管理局 	TA2016/2122	
South Korea	Korea Communications Commission (대한민국 방송통신위원회) - KCC 	Class A Equipment (Industrial Broadcasting & Communication Equipment) A급 기기 (업무용 방송통신기자재)	This equipment is Industrial (Class A) electromagnetic wave suitability equipment and seller or user should take notice of it, and this equipment is to be used in the places except for home. 이 기기는 업무용(A급) 전자파적합기기로서 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며, 가정외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다.
Taiwan	National Communications Commission (國家通訊傳播委員會) NCC 	低功率電波輻射性電機管理辦法 第十二條 經型式認證合格之低功率射頻電機，非經許可，公司、商號或使用者均不得擅自變更頻率、加大功率或變更原設計之特性及功能。 第十四條 低功率射頻電機之使用不得影響飛航安全及干擾合法通信；經發現有干擾現象時，應立即停用，並改善至無干擾時方得繼續使用。	

指导准则和制造商声明

EMC 合规性

必须对所有医疗电气设备采取与电磁兼容性 (EMC) 相关的专门预防措施。此设备符合 IEC 60601-1-2:2014/EN 60601-2-1:2015 标准。

- 必须根据本 *使用说明* 提供的 EMC 信息来安装和使用所有的医疗电气设备。
- 便携式和移动式射频 (RF) 通讯设备会影响医疗电气设备的性能。

该款监护仪符合所有适用和规定的电磁干扰标准。

- 它通常不会影响周围的设备和装置，
- 它通常不会受周围设备和装置的影响。
- 在存在高频外科设备的场所使用监护仪是不安全的。
- 不过，最好避免在离其他设备很近的地方使用本监护仪。



注 监护仪具备血压测量、血样饱和度和温度测量相关的基本性能要求。如果存在电磁干扰，设备将会显示错误代码。一旦 EM 干扰停止，监护仪将自行恢复并如期运行。



注 本设备的放射特性使其适合用于工业区和医院 (CISPR 11 A 类)。如果是在住宅环境中使用 (通常需为 CISPR 11 B 类设备)，本设备可能无法对射频通讯服务提供足够的保护。用户可能需要采取缓解措施，如重新放置或重新定向设备。



警告 应避免在其他设备或医疗电气系统附近或与之堆叠使用监护仪，因为这会造成后者运行不正常。如果有必要使用，则必须观察监护仪和其他设备以确认它们能正常运行。



警告 使用监护仪时，仅搭配使用 Welch Allyn 推荐的附件。使用非 Welch Allyn 推荐的附件可能会影响 EMC 辐射或抗扰性。



警告 监护仪的任何部分与便携式 RF 通信设备 (包括天线电缆和外部天线之类的外围设备) 之间的最小间隔距离应为 30 cm (12 in.)。如未保持适当距离，监护仪的性能可能降低。

辐射和抗扰性信息

电磁辐射

监护仪旨在用于以下指定的电磁环境中。监护仪客户或用户应确保在此类环境中使用本设备。

Emissions test	Compliance	Electromagnetic environment - guidance
射频辐射 CISPR 11	组 1	仅监护仪的内部功能使用射频 (RF) 能量。因此其射频 (RF) 辐射很低，并不会对附近的电子设备造成干扰。
射频辐射 CISPR 11	B 类	本监护仪适合在所有设施内使用，包括居民设施以及直接连接至为民用建筑供电的公共低压供电网络的设施。
Harmonic emissions IEC 61000-3-2	Class A	 警告 此设备/系统仅供专业医护人员使用。此设备/系统可能造成无线电干扰或使周围设备运行中断 ^a 。可能需要采取缓解措施，例如重新调整监护仪的方向或重新安置监护仪或屏蔽该地点。
电压波动/闪光辐射 IEC 61000-3-3	Complies	

^a 本监护仪包含一个 5-GHz 正交频分复用发射器或一个 2.4-GHz 跳频扩频发射器，以便进行无线通讯。无线电的操作应遵守不同机构的要求，包括 FCC 47 CFR 15.247 和无线电设备指令 2014/53/EU。发射器无需遵守 60601-1-2 的 EMC 规定，但是在解决这类设备和其他设备之间潜在的干扰问题时，应当将此规定考虑在内。

Electromagnetic immunity

监护仪旨在用于以下指定的电磁环境中。监护仪客户或用户应确保在此类环境中使用本设备。

Immunity test	IEC 60601 test level	Compliance level	Electromagnetic environment - guidance
静电放电 (ESD) IEC 61000-4-2	±8 kV 接触放电 ±2 kV、±4 kV、±8 kV、±15 kV 空气放电	±8 kV ±15 kV	地面材料应使用木材、混凝土或瓷砖。如果地面材料为合成材料，则相对湿度应至少达到 30 %。
电快速瞬变脉冲群 IEC 61000-4-4	±2 kV，适用于电源线	±2 kV	电源供电质量应与典型商用环境或医用临床环境相符。
	±1 kV，适用于输入/输出线	±1 kV	
Surge IEC 61000-4-5	±0.5 kV、±1 kV 线-线	±1 kV	电源供电质量应与典型商用环境或医用临床环境相符。
	±0.5 kV、±1 kV、±2 kV	±2 kV	

Electromagnetic immunity

线-地			
Voltage dips, short interruptions and voltage variations on power supply input lines IEC 61000-4-11	0 % U _T ; 0.5 个周期	0 % U _T ; 0.5 个周期	电源供电质量应与典型商用环境或医用临床环境相符。如果用户需要监护仪在电源供应中断时不间断工作，则建议使用不间断电源或电池来为监护仪供电。
	在 0°、45°、90°、135°、180°、225°、270° 和 315° 时		
	0 % U _T ; 1 个周期	0 % U _T ; 1 个周期	
	70 % U _T ; 25/30 个周期 单相: 在 0° 时	70 % U _T ; 25/30 个周期	
	0 % U _T ; 250/300 个周期	0 % U _T ; 250/300 个周期	
工频 (50/60 Hz) 磁场 IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	工频磁场的级别特征应与典型商业环境或医用环境相符。
注意: U _T 是应用试验电平之前的交流电源电压。			

Electromagnetic immunity

监护仪旨在用于以下指定的电磁环境中。监护仪客户或用户应确保在此类环境中使用本设备。

Immunity test	IEC 60601 test level	Compliance level	Electromagnetic environment - guidance
			请在远离监护仪任何部件（包括线缆）的地方使用便携式和移动式射频 (RF) 通信设备，距离不得小于所推荐的间隔距离（根据适用于发射器传输频率的方程式计算）。
			Recommended separation distance
Conducted RF IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz to 80 MHz	3 Vrms	$d = \left[\frac{3.5}{V_1} \right] \sqrt{P}$
	6 Vrms, ISM 及业余 无线电频段 (150 kHz 与 80 MHz 之间)	6 Vrms	$d = \left[\frac{12}{V_2} \right] \sqrt{P}$
辐射射频 IEC 61000-4-3	10 V/M, 80 MHz 至 2.7 GHz	10 V/M	$d = \left[\frac{23}{E_1} \right] \sqrt{P}$ 800 MHz 至 2.7 GHz $d = \left[\frac{12}{E_1} \right] \sqrt{P}$ 80 MHz 至 800 MHz

其中 P 表示发射器最大额定输出功率（单位为瓦特 (W)），而 d 表示所推荐的间隔距离（单位为米 (m)）。对电磁所在地进行调查研究而^a确定的固定射频发射器的磁场强度应低于每个频率范围^b的符合性级别。在标识有下列符号的设备附近可能会产生干扰：



备注 1：在 80 MHz 和 800 MHz 下，适用较高的频率范围。

Note 2: These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects, and people.

（备注 2：这些指导准则并非在所有条件下都适用。电磁波的传播受到建筑物、物体和人体的吸收及反射的影响。）

^a 从理论上说，固定发射器（如手机/无绳电话和地面移动广播、业余电台、AM 和 FM 无线电发射台及电视发射台的基站）的磁场强度均无法准确地预先确定。建议对电磁所在地点进行调查研究，以评估固定射频 (RF) 发射器产生的电磁环境。如果在使用监护仪的地点测定的磁场强度超出以上适用的射频 (RF) 符合性级别，则应观测监护仪，以确定其是否正常运行。如发现性能异常，必须另外采取措施，例如重新调整方向或重新安置监护仪。

^bOver the frequency range 150 kHz to 80 MHz, field strengths should be less than 3 V/m.

便携式及移动式射频 (RF) 通信设备与监护仪之间的推荐间隔距离

监护仪旨在用于辐射性射频 (RF) 干扰受控的电磁环境中。监护仪的客户或用户可根据通信设备的最大输出功率，按照下文的建议，保持便携式和移动式射频 (RF) 通信设备（发射器）与监护仪之间的最小距离，帮助避免电磁干扰。

Separation distance according to frequency of transmitter (m)				
Rated max. output power of transmitter (W)	150 kHz 至 80 MHz 处于 ISM 频段之外	150 kHz 至 80 MHz 处于 ISM 频段之内	80 MHz 至 800 MHz	800 MHz 至 2.7 GHz
	$d = \lceil \frac{3.5}{V_1} \rceil \sqrt{P}$	$d = \lceil \frac{12}{V_2} \rceil \sqrt{P}$	$d = \lceil \frac{12}{E_1} \rceil \sqrt{P}$	$d = \lceil \frac{23}{E_1} \rceil \sqrt{P}$
0.01	0.12	0.20	0.12	0.23
0.1	0.37	0.63	0.38	0.73
1	1.17	2.00	1.20	2.30
10	3.69	6.32	3.79	7.27
100	11.67	20.00	12.00	23.00

对于最大额定输出功率不在上表所列范围的发射器，可根据适用于发射器频率的方程式估算所推荐的间隔距离 d （单位为米 (m)），其中 P 表示根据发射器制造商信息得到的发射器最大额定输出功率（单位为瓦特 (W)）。

备注 1：在 80 MHz 和 800 MHz 下，适用较高的频率范围所对应的间隔距离。

Note 2: These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects, and people.

射频无线电通讯设备外壳端口抗扰性试验规范

试验频率 (MHz)	频段 ^a MHz	服务 ^a	调制 ^b	最大功率 (W)	距离 (m)	抗扰度试验电平 (V/m)
385	380-390	TETRA 400	脉冲调制 ^b 18 Hz	1.8	0.3	27
450	430-470	GMRS 460、 FRS 460	FM ^c ±5 kHz 偏差 1 kHz 正弦波	2	0.3	28
710	704 - 787	LTE 频段 13、17	脉冲调制 ^b 217 Hz	0.2	0.3	9
745						
780						
810	800 - 960	GSM 800/ 900、TETRA 800、iDEN	脉冲调制 ^b 18 Hz	2	0.3	28

射频无线电通讯设备外壳端口抗扰性试验规范

870		820、CDMA 850、				
930		LTE 频段 5				
1720	1700 - 1990	GSM 1800; CDMA	脉冲调制 ^b	2	0.3	28
1845		1900; GSM	217 Hz			
1970		DECT; LTE 频段 1、3、 4、25; UMTS				
2450	2400-2570	Bluetooth、 WLAN、802. 11 b/g/n、 RFID 2450、 LTE 频段 7	脉冲调制 ^b	2	0.3	28
			217 Hz			
5240	5100 - 5800	WLAN 802.11 a/n	脉冲调制 ^b	0.2	0.3	9
5500			217 Hz			
5785						

^a 某些服务仅包含上行链路频率。

^b 载波应使用占空比为 50% 的方波信号进行调制。

^c 作为调频调制的替代选择，可以使用 18 Hz 下的 50% 脉冲调制，因为它虽然不代表真实调制，但却是最糟糕的情况。

附录

认可附件

下列表格列出了认可的监护仪附件及应用部件。有关选件、升级和许可证的信息，请参考维修手册。



警告 仅能使用经 Welch Allyn 认可的附件和应用部件，并按照制造商的使用说明进行使用。将未经认可的附件或应用部件用于本监护仪可能会影响患者和操作人员的安全，并可能对产品性能和准确性产生不良影响，还会使产品担保无效。

附件

血压附件（不含乳胶）

部件号	型号	描述
4500-34	BP	配有 Fport 的 Fast BP 充气管，5 ft.
4500-35	BP	配有 Fport 的 Fast BP 充气管，10 ft.
6000-30	BP	单管型血压充气管（5 英尺）
6000-31	BP	单管型血压充气管（10 英尺）
7000-33	BP	新生儿血压充气管（10 英尺）
5200-08		校正 T 型连接器

Masimo 脉搏血氧计

部件号	型号	描述
RED LNC-4	LNCS	带 MINID 连接器的 4' 连接线
RED LNC-10	LNCS	带 MINID 连接器的 10' 连接线

Masimo 脉搏血氧计（与带有 SpO2 的设备配套使用）

Masimo RD Set 传感器和连接线已按照 ISO 10993 进行了生物相容性测试，属于经认可的附件。它们只能从 Masimo 购买。要查找 Masimo 分销商，请访问 www.masimo.com。

部件号	型号	描述
LNCS-DCI	LNCS	可重复使用的手指夹式传感器 — 成人型
LNCS-DCIP	LNCS	可重复使用的手指夹式传感器 — 儿童型
LNCS-ADTX	LNCS	一次性黏合型手指夹式传感器 — 成人（每盒 20 个）
LNCS-PDTX	LNCS	一次性黏合型手指夹式传感器 — 儿童（每盒 20 个）
RED LNC-10	LNCS	10 英尺电缆（带传感器连接器）
LNCS-YI	LNCS	多部位可重复使用的传感器（1 个传感器、6 个黏合型缠带）
LNCS-TC-I	LNCS	可重复使用的耳夹式传感器
LNCS-NEO-L-3	LNCS	一次性黏合型手指夹式传感器 — 新生儿/成人（每盒 20 个）
NEO-WRAP-RP	LNCS	新生儿粘合带的备用缠带（每盒 100 个）
LNCS-INF-3	LNCS	一次性黏合型手指夹式传感器 — 婴儿（每盒 20 个）
INF-WRAP-RP	LNCS	婴儿粘合带的备用缠带（每盒 100 个）
YI-AD	LNCS	成人/儿童/新生儿 YI 传感器多部位黏合型缠带（每盒 100 个）
YI-FM	LNCS	成人/儿童/新生儿 YI 传感器多部位泡沫型缠带（每盒 12 个）

Nellcor 脉搏血氧计

部件号	型号	描述
DS-100A	OxiMax	Durasensor 成人血氧传感器
DOC-10	OxiMax	延长线（10 英尺）
DOC-8	OxiMax	延长线（8 英尺）
DOC-4	OxiMax	延长线（4 英尺）

Nonin 脉搏血氧计

部件号	型号	描述
6083-001		1m Nonin 延长线
6083-003		3m Nonin 延长线

SureTemp Plus 体温测量

部件号	描述
02895-000	口腔探针/探针容器工具包 (9 英尺/2.7 米)
02895-100	直肠探针/探针容器工具包 (9 英尺/2.7 米)
02894-0000	口腔探针容器 (蓝色)
02894-1000	直肠探针容器 (红色)
06138-000	体温校正钥匙
01802-110	9600 Plus 校准测试设备

Braun ThermoScan PRO 6000 温度计和附件基座

部件号	描述
106201	带 6 ft. 线的 Pro 6000 系链
106204	带 9 ft. 线的 Pro 6000 系链
106205	Pro 6000 电池盒盖
104894	Pro 6000 充电电池
107983	Braun PRO 6000 温度计 IFU CD

安装选件

部件号	描述
7000-APM	附件电源管理 (APM) — 安排整齐且配有电池和模制篮的移动支架
7000-MWS	移动工作台 — 安排整齐且配有工作台面和模制篮的移动支架
421352	箱体维修套件

部件号	描述
	 注 仅适用于 2022 年 9 月*或之后生产的 7000-MWS 移动支架。 *请参见型号和标签了解更多信息。
421353	7000-MWS 的电源支架套件  注 仅适用于 2022 年 9 月*或之后生产的 7000-MWS 移动支架。 *请参见型号和标签了解更多信息。
7000-MS3	Connex Spot Classic 移动支架, MS3 配有铁丝篮
7000-DST	桌面支架 - 带袖带和电源线收纳的便携式支架
7000-GCX	Connex Spot GCX VESA 壁装架

其他物品

部件号	描述
104894	Pro6000 充电电池
106275	供有线连接的 USB 连接线
718584	带 9 ft. 线的 PRO 6000 系链
BATT99	9 芯锂电池 — 寿命延长
PWCD-B	电源线 B, 北美
PWCD-2	电源线 2, 欧洲
PWCD-A	电源线 A, 丹麦
PWCD-5	电源线 5, 瑞士
PWCD-4	电源线 4, 英国
PWCD-6	电源线 6, 澳大利亚/新西兰
PWCD-66	电源线 6, 澳大利亚/新西兰 — 橙色
PWCD-C	电源线 C, 中国
PWCD-G	电源线 G, 阿根廷
PWCD-7	电源线 7, 南非
PWCD-N	电源线 N, 印度
PWCD-3	电源线 3, 以色列

部件号	描述
PWCD-Y	电源线 Y, 意大利
PWCD-K	电源线 K, 韩国
PWCD-T	电源线 T, 中国台湾
PWCD-P	电源线 P, 泰国
PWCD-Z	电源线 Z, 巴西
6000-NC	护士呼叫电缆
7000-916HS	Jadak 2D 扫描仪
7000-916HSR	Jadak 2D/HF RFID 扫描仪
7000-BOX	Connex Spot 包装 (空盒组)
660-0321-00	插线电缆, 50'
660-0320-00	插线电缆, 100'
660-0138-00	插线电缆, 5'
6000-50	VSM 6000 USB 配置记忆棒
7000-PS	Connex Spot 电源
4600-90E	BP 准确性、可变性卡

SmartCare 保护计划

部件号	说明
S1-CSM-PRO-1	CSM SmartCare 保护 1 年
S1-CSM-PRO-3	CSM SmartCare 保护 3 年
S1-CSM-PRO-PS	CSM SmartCare 保护 3 年 POS

SmartCare 超值保护计划

SmartCare 超值保护计划, 含现场维修。

部件号	说明
S9-CSM-PROPLUS-1	CSM SmartCare 超值保护 1 年
S9-CSM-PROPLUS-3	CSM SmartCare 超值保护 3 年

部件号	说明
S9-CSM-PROPLUS-PS	CSM SmartCare 超值保护 3 年 POS

SmartCare 生物医学计划

部件号	说明
S1-CSM	CSM, 全方位合作伙伴计划, 1 年
S1-CSM-2	CSM, 全方位合作伙伴计划, 2 年
S1-CSM-5	CSM, 全方位合作伙伴计划, 5 年
S1-CSM-C	CSM, 全方位合作伙伴计划, 1 年 + 校准
S1-CSM-2C	CSM, 全方位合作伙伴计划, 2 年 + 校准
S1-CSM-5C	CSM, 全方位合作伙伴计划, 5 年 + 校准
S2-CSM	CSM, Biomed 合作伙伴计划, 1 年
S2-CSM-2	CSM, Biomed 合作伙伴计划, 2 年
S2-CSM-5	CSM, Biomed 合作伙伴计划, 5 年
S4-CSM	CSM, 延长保修期, 1 年
S4-CSM-2	CSM, 延长保修期, 2 年
S4-CSM-5	CSM, 延长保修期, 5 年

文献/文档

部件号	描述
108732	Connex Spot Monitor CD 套件 (使用说明书和快速操作卡)

应用部件

FlexiPort 袖带



注 本出版物中所述的某些型号和产品功能在您所在的国家/地区可能无法获取。有关产品和功能的最新信息, 请致电 Hillrom 客户服务。

部件号	型号	描述
NEO-1-1	柔软型	使用新配件的 1 号新生儿袖带

部件号	型号	描述
NEO-2-1	柔软型	使用新配件的 2 号新生儿袖带
NEO-3-1	柔软型	使用新配件的 3 号新生儿袖带
NEO-4-1	柔软型	使用新配件的 4 号新生儿袖带
NEO-5-1	柔软型	使用新配件的 5 号新生儿袖带
REUSE-06	可重复使用	Welch Allyn 可重复使用小号婴儿袖带
REUSE-07	可重复使用	Welch Allyn 可重复使用婴儿袖带
REUSE-08	可重复使用	Welch Allyn 可重复使用小号儿童袖带
REUSE-09	可重复使用	Welch Allyn 可重复使用儿童袖带
REUSE-10	可重复使用	Welch Allyn 可重复使用小号成人袖带
REUSE-11	可重复使用	Welch Allyn 可重复使用成人袖带
REUSE-11L	可重复使用	Welch Allyn 可重复使用加长款成人袖带
REUSE-12	可重复使用	Welch Allyn 可重复使用大号成人袖带
REUSE-12L	可重复使用	Welch Allyn 可重复使用大号加长款成人袖带
REUSE-13	可重复使用	Welch Allyn 可重复使用大腿围袖带
SOFT-08	一次性	Welch Allyn 小号儿童袖带
SOFT-09	一次性	Welch Allyn 儿童袖带
SOFT-10	一次性	Welch Allyn 小号成人袖带
SOFT-11	一次性	Welch Allyn 成人袖带
SOFT-11L	一次性	Welch Allyn 加长款成人袖带
SOFT-12	一次性	Welch Allyn 大号成人袖带
SOFT-12L	一次性	Welch Allyn 大号加长款成人袖带
SOFT-13	一次性	Welch Allyn 大腿围袖带
REUSE-06-ML	可重复使用	Welch Allyn 可重复使用小号婴儿袖带, ML
REUSE-07-ML	可重复使用	Welch Allyn 可重复使用婴儿袖带, ML
REUSE-08-ML	可重复使用	Welch Allyn 可重复使用小号儿童袖带, ML
REUSE-09-ML	可重复使用	Welch Allyn 可重复使用儿童袖带, ML
REUSE-10-ML	可重复使用	Welch Allyn 可重复使用小号成人袖带, ML

部件号	型号	描述
REUSE-11-ML	可重复使用	Welch Allyn 可重复使用成人袖带, ML
REUSE-11L-ML	可重复使用	Welch Allyn 可重复使用加长款成人袖带, ML
REUSE-12-ML	可重复使用	Welch Allyn 可重复使用大号成人袖带, ML
REUSE-12L-ML	可重复使用	Welch Allyn 可重复使用大号加长款成人袖带, ML
REUSE-13-ML	可重复使用	Welch Allyn 可重复使用大腿用袖带, ML
SOFT-08-ML	一次性	Welch Allyn 小号儿童袖带, ML
SOFT-09-ML	一次性	Welch Allyn 儿童袖带, ML
SOFT-10-ML	一次性	Welch Allyn 小号成人袖带, ML
SOFT-11-ML	一次性	Welch Allyn 成人袖带, ML
SOFT-11L-ML	一次性	Welch Allyn 加长款成人袖带, ML
SOFT-12-ML	一次性	Welch Allyn 大号成人袖带, ML
SOFT-12L-ML	一次性	Welch Allyn 大号加长款成人袖带, ML
SOFT-13-ML	一次性	Welch Allyn 大腿用袖带, ML
ECOCUFF-09	一次性	EcoCuff, 儿童, 1521 cm
ECOCUFF-10	一次性	EcoCuff, 小号成人, 2028 cm
ECOCUFF-11	一次性	EcoCuff, 成人, 2738 cm
ECOCUFF-12	一次性	EcoCuff, 大号成人, 3345 cm
ECOCUFF-MLT	一次性	EcoCuff, 多包

Masimo 脉搏血氧计

部件号	型号	描述
LNCS-DCI	LNCS	可重复使用的手指夹式传感器 — 成人型
LNCS-DCIP	LNCS	可重复使用的手指夹式传感器 — 儿童型
LNCS-ADTX	LNCS	一次性黏合型手指夹式传感器 — 成人 (每盒 20 个)
LNCS-PDTX	LNCS	一次性黏合型手指夹式传感器 — 儿童 (每盒 20 个)
LNCS-YI	LNCS	多部位可重复使用的传感器 (1 个传感器、6 个黏合型缠带)
LNCS-TC-I	LNCS	可重复使用的耳夹式传感器

部件号	型号	描述
LNCS-NEO-L-3	LNCS	一次性黏合型手指夹式传感器 – 新生儿/成人（每盒 20 个）
NEO-WRAP-RP	LNCS	新生儿粘合带的备用缠带（每盒 100 个）
LNCS-INF-3	LNCS	一次性黏合型手指夹式传感器 – 婴儿（每盒 20 个）
INF-WRAP-RP	LNCS	婴儿粘合带的备用缠带（每盒 100 个）
YI-AD	LNCS	成人/儿童/新生儿 YI 传感器多部位黏合型缠带（每盒 100 个）
YI-FM	LNCS	成人/儿童/新生儿 YI 传感器多部位泡沫型缠带（每盒 12 个）

Nellcor 脉搏血氧计

部件号	型号	描述
DS-100A	OxiMax	Durasensor 成人血氧传感器
D-YS	OxiMax	Dura-Y 血氧传感器（1 个传感器，40 个缠带）
D-YSE	OxiMax	耳夹（与 Dura-Y 传感器配套使用）
D-YSPD	OxiMax	PediCheck 儿童检测传感器（与 Dura-Y 传感器配套使用）
MAX-AI	OxiMax	OxiMax 成人传感器（一次性使用，每盒 24 个）
MAX-PI	OxiMax	OxiMax 儿童传感器（一次性使用，每盒 24 个）
MAX-II	OxiMax	OxiMax 婴儿传感器（一次性使用，每盒 24 个）
OXI-A/N	OxiMax	Oxiband 成人/新生儿传感器（1 个传感器，50 个缠带）
OXI-P/I	OxiMax	Oxiband 儿童/婴儿传感器（1 个传感器，50 个缠带）

Nonin 脉搏血氧计

部件号	描述
3278-010	8000AP Nonin SpO2 传感器，成人，2m
2360-010	8000AP Nonin SpO2 传感器，儿童，2m
0741-000	8000J Nonin 成人排线传感器，有 25 个缠带
4097-000	8000JFW Nonin 成人备用缠带，25 个/包

部件号	描述
0740-000	8008J Nonin 婴儿排线传感器，有 25 个缠带
4774-000	8008JFW Nonin 婴儿备用缠带，25 个/包
0739-000	8001J Nonin 新生儿排线传感器，有 25 个缠带
4777-000	8008JFW Nonin 新生儿备用缠带，25 个/包
7426-001	6000CA Nonin 一次性成人布质传感器，24 个/箱
7426-002	6000CP Nonin 一次性儿童布质传感器，24 个/箱
7426-003	6000CI Nonin 一次性婴儿布质传感器，24 个/箱
7426-004	6000CN Nonin 一次性新生儿布质传感器，24 个/箱

Braun 体温测量

部件号	描述
06000-005	一次性探针套（5,000 个套，每盒 200 包）
06000-801	一次性探针套（800 个套，每盒 200 包）
06000-800	一次性探针套（800 个套，每盒 200 包）

SureTemp Plus 体温测量

部件号	描述
02895-000	口腔探针/探针容器工具包（9 英尺/2.7 米）
02895-100	直肠探针/探针容器工具包（9 英尺/2.7 米）
05031-101	SureTemp Plus 一次性探针套（1,000 个套，每盒 25 包）
05031-110	SureTemp Plus 一次性探针套（10,000 个套，每盒 25 包）

保修

Welch Allyn 在此担保该产品绝无任何材料和工艺缺陷，并保证从 Welch Allyn 或其授权经销商或代理商之处购买之日起两年内，其性能绝对符合制造商说明书的描述。

保修期自购买之日算起。购买之日是指：1) 发票上开具的发货日期，如果设备是直接 from Welch Allyn 处购得；2) 产品登记过程中的指定日期；3) Welch Allyn 授权经销商开具的发票上载明的购买日期。

本保修不涵盖以下原因造成的损坏：1) 运输过程中搬运，2) 使用或维护时违反标示的说明，3) 由未经 Welch Allyn 授权人员擅自改动或维修，以及 4) 意外事故。

同时，本产品保证书受下列条款和限定条件约束：附件不在保修范围之内。有关附件的担保信息，请参见各个附件随附的使用说明。

将设备退回 Welch Allyn 服务中心时，我方不承担运输费用。

将任何产品或附件退回 Welch Allyn 指定服务中心维修之前，需要先从 Welch Allyn 获得服务通知号。要获取服务通知号，请联系 Welch Allyn 技术支持部门。

本担保可替代其他所有的明示和暗示担保，包括但不限于针对特定用途的适销性和适用性担保。在本担保中，WELCH ALLYN 的责任仅限于维修或更换有缺陷的产品。对本担保涉及的产品缺陷所引起的任何间接或连带损害，WELCH ALLYN 概不负责。