



 SunTech® *Vet25™*
BP MONITOR



兽用自动血压监测仪 用户手册

变更

本手册编号为 80-0076-06-RevA，适用于 M25 型的 VET25 血压监测仪。若要下载新版本手册，可登陆顺泰医疗网站。若有发现本手册的错误或遗漏之处，请通知我们：

顺泰医疗

机场大道 507 号 117 室

美国北卡罗莱纳州莫里斯维尔，邮编：27560

电话:800.421.8626

919.654.2300

传真：919.654.2301

电子邮件：CustomerService@SunTechMed.com

网络：www.SunTechMed.com

版权信息

本手册中的所有内容均为顺泰医疗器材有限公司的专有信息，仅供操作顺泰 Vet25 监测仪之用。本手册及其所描述的 Vet25 均受版权法保护，未经顺泰医疗器材有限公司书面同意，不得复制全部或部分内容。

本手册中的信息仅供参考，如有更改恕不另行通知，并且不应被视为顺泰公司所作的承诺。对于本手册中可能出现的错误或不准确之处，顺泰医疗器材有限公司概不负责。

2017 顺泰医疗版权所有。



顺泰医疗器材有限公司

507 机场大道, #117
美国北卡罗莱纳州莫里斯维尔，邮编：

27560-8200

电话：

1-919-654-2300

1-800-421-8626

传真：

1-919-654-2301



顺泰医疗器材有限公司
英格兰牛津郡恩舍姆斯
坦顿哈考特路奥克菲尔
德工业区，邮编：OX29
4TS

England

电话：+ 44 (0)

1865-884-234

传真：+ 44 (0)

1865-884-235

其他办公地点：

顺泰医疗器材(深圳)有限公司

中国广东省

深圳市龙华区

观澜大和社区

环观南路105号-15号2-3楼，邮编：
518110

电话：+ 86-755-29588810

+ 86-755-29588986 (销售)

+ 86-755-29588665 (售后服务)

务)

传真：+ 86-755-29588829

欢迎使用 SunTech Vet25

感谢您选择 Vet25 兽用电子血压监测仪！30 多年来，顺泰医疗器材有限公司一直是血压（BP）测量技术领域领先优势技术和创新产品的卓越供应商。Vet25 兽用电子血压监测仪是专为宠物医院开发的产品，兽医专业人员可使用其进行血压（BP）的自动测量。

测量血压时，血压袖带放在宠物的前肢或尾部周围。袖带自动充气，并利用示波法测定血压，该方法利用袖带中的压力阻断动脉中的压力波来测定血压，同时通过测量压力波频率而测量心率。

Vet25 是便携式设备，重约 2.1 磅（952 克）。控制按钮允许用户打开或关闭设备并停止/启动血压测量。触摸屏显示器显示设备状态和测量值，并允许对设备参数进行设置。该设备内置处理器带有算法程序，用户无法访问该算法程序。该设备由设备底部的单个可充电锂离子电池供电。蓝牙可用于与计算机的无线连接并发送数据，其应用程序可从顺泰医疗网站下载：<https://www.suntechmed.com/vet25-data-capture>。设备中所有参数均可以设置最高和最低报警限值。

用途

顺泰 Vet25 和 Vet30 生命体征监测仪是两种临床级血压自动监测仪，其基于示波法进行无创血压测量。Vet30 增加了脉搏血氧饱和度和温度测量功能。这些便携式设备可供宠物医院使用，用于宠物（猫和狗）的生命体征监测。这两种监测仪可用于血压的动态监测或连续监测，不可用于人类。

这两种监测仪禁止用于人类或上述两种宠物以外的其他动物。

Vet25 基本性能

Vet25 的基本性能：用于测量、记录、显示宠物的血压，血压测量精度为：平均误差： ± 5 毫米汞柱；标准偏差：8 毫米汞柱（最大充气压力：280 毫米汞柱）。

用户责任

Vet25 生命体征仪的使用需按照本操作手册中所描述的操作方法及注意事项。本操作手册适用于 M25 型 V25 监测仪。该设备的用户由于使用不当或由非顺泰医疗公司或其授权代理商维护、维修、损坏或改造而引起的故障，后果自负。Vet25 仅由授权兽医或在其指导下使用。

Vet25 使用

测量血压时，只能使用顺泰医疗兽用血压袖带测量宠物的血压变化。宠物血压或血氧饱和度读数的精度可能会受到宠物的位置及身体状况和使用非本手册所描述的操作方法宠物的影响。血压的测量结果仅由兽医解释说明。

目录

变更.....	2
版权信息.....	2
欢迎使用 SunTech Vet25.....	3
用途.....	3
Vet25 基本性能.....	3
用户责任.....	3
Vet25 使用.....	3
1.警告和注意事项.....	7
2.图标与符号.....	9
3.了解顺泰医疗 Vet25 兽用电子血压监测仪.....	11
3.1 适用部件.....	11
3.2 设备放置.....	11
3.3 前面板.....	12
3.4 连接电源、软管和传感器.....	12
3.5 显示屏.....	13
“动物选择”界面.....	13
主屏.....	13
图标菜单.....	14
3.6 启动/停止按钮.....	15
4.选择您的设置.....	15
4.1 动物模式.....	15
4.2 音量.....	15
4.3 设置.....	16
临床警报.....	16
电源管理.....	18
间隔血压.....	18
动物选择.....	18
时间.....	19
日期.....	20
语言.....	20
5.血压测量.....	21
5.1 袖带尺寸.....	21
5.2 袖带的使用.....	21

5.3 进行血压测量	22
5.4 间隔 BP 模式	22
5.5 STAT 模式	23
5.6 中止/停止测量	23
6.评审和传输数据	24
6.1 查看保存的测量结果	24
6.2 平均测量值	24
6.3 蓝牙连接	25
6.4 数据传输	25
6.5 评估数据和创建报告	25
7.警告	26
7.1 技术报警	26
7.2 临床报警	26
8.SunTech Vet25 的维护	27
8.1 电池	27
8.2 清洁	27
Vet25 的清洁	27
清洁保护壳	27
8.3 预防性维修	28
系统自检	28
可更换的零件	28
预期使用寿命	29
8.4 系统组件	29
8.5 配件及更换零件	29
8.6 状态信息	30
9.常问问题	32
10.有限保修	33
11.技术信息	34
11.1 产品型号	34
11.2 出厂默认设置	34
11.3 性能指标	35
BP 规格	35
11.4 无线电频率合规要求	35
无线电设备指令(RED)	36
11.5 电磁兼容性(EMC)	36
EMC 声明	36

附录 A：服务界面	40
服务信息	40
校准检查	41
需要的设备:	41
程序.....	42
漏气检查	42
需要的设备:	43
程序.....	43
恢复出厂默认值	44
软件更新	44
程序.....	44

1.警告和注意事项

本指南中列出了警告和注意事项，有些内容在相关章节会重复列出。

“警告”表示存在潜在危险，如不可避免，可能会导致人员死亡或严重受伤的情况。



警告：请勿将宠物用软管或监测仪连接到其他设备，尤其是静脉注射（IV）管，因为这有可能将空气泵入血管，从而对宠物造成严重的伤害。

警告：请勿在有易燃麻醉剂的情况下使用监测仪，这可能会导致爆炸。同时该设备不宜在富氧环境下使用。

警告：该设备仅供医疗保健专业人员使用。此外，该设备可能会引起无线电干扰或干扰附近设备的正常运行。对此，可能需要采取缓解措施，例如调整 Vet25 的方向或方位或屏蔽该设备所处的位置。

警告：该袖带不得用于伤口处，否则可能加重伤口破损。

警告：请勿在宠物身上同时使用除颤器和超声波设备，否则会由于相互作用影响设备的正常运行和/或宠物的安全性。

警告：请勿将监测仪浸入液体中，或尝试用液体洗涤剂、清洁溶剂清洁该设备。这可能会引发电气事故。如果设备意外被弄湿，请勿使用。有关清洁的说明详见本指南中清洁一章节。

警告：请经常性地检查宠物的四肢，确保监测仪的运行不会对宠物的血液循环造成长久的伤害。

警告：请勿将袖带用于正在接受静脉注射的手臂，或正接受其他血管内治疗或动静脉分流术的手臂。袖带充气可暂时阻断血流，这可能对宠物造成伤害。

警告：若与其他设备同时用于同一手臂时，对袖带加压可引发血氧饱和度急剧下降。

警告：如果设备掉落和/或损坏，请勿使用。再次使用前请具有专业资格的维修服务人员检查该设备，且损坏的设备只能由授权的顺泰医疗维修服务人员维修。

警告：当设备未插入主电源时，执行程序之前请确保电量充足。如果电池电量不足，设备必须插入电源才能正常工作。

警告：USB 端口只是一个服务端口，不能用于下载数据或连接监测仪。在更新软件时，应断开监测仪及其所有配件。

A CAUTION 表示潜在的危險情况，如果不采取措施，可能会对操作人员、宠物造成轻微或中度伤害，也会对设备或其他财产造成损坏。



注意：该设备只能由执业兽医或在其指示下使用，且不可用于人类。

注意：未经顺泰医疗书面许可，不得以其他目的使用该设备。

注意：当其他设备或技术可能会改变脉冲波时，请勿使用该设备。

注意：请勿拆卸保护壳，否则可能会增加触电的风险。此设备不含用户可维修的部件，若更换非厂商提供的组件或配件可能会引起测量误差。损坏的组件或配件只能由经顺泰医疗培训或授权的人员进行维修。

注意：请勿对该设备进行气体灭菌或高压灭菌。

注意：太频繁的测量可能会由于血流干扰而对宠物造成伤害。

注意：设备达到使用寿命时，监测仪、配件、组件及其耗材可能会由于正常使用而被污染。请参阅当地法规和条例，妥善处理设备及其耗材。

注意：该设备包含锂离子电池，其中包含可能危及人体健康的材料。请勿将废旧电池丢弃于生活垃圾中。相反，请以环保的方式处理，或将电池退回顺泰医疗器材有限公司。可以获得预付款退货标签。有关我们的环境政策的更多信息，请参阅网站 <http://www.suntechmed.com/about-suntech/environmental-policy>。

注意：血压读数的精度可能受到宠物位置、身体状况和使用非本手册所描述的操作方法的影响。血压的测量结果只能由兽医或者受训医务人员解释说明。测量过程中尽量减少宠物的肢体运动。

注意：连接受压或打结的宠物用软管可能导致给袖带持续加压，从而影响血流，可能对宠物造成损伤。如果袖带未能放气，应指导操作人员如何取下袖带。

注意：如果在指定的温度和湿度范围之外使用或储存本机，其性能会受到影响。

注意：对破损、磨损、丢失、损坏、不完整或被污染的用户可更换部件进行更换。非用户可更换的部件请联系顺泰医疗公司进行维修，并在修理之前停止使用设备。未能修复的受损产品可能会对和/或宠物造成伤害。

2.图标与符号

符号	详情	标准来源
	一般警告标志	ISO 7010-W001
	批号	ISO 7000-2492
	警告	ISO 7000-0434A
	分类: II 类	IEC 60417-5172
	请参阅使用手册	ISO 7010-M002
	欧洲共同体授权代表	顺泰设计
	USB-A 或 USB-B	工业
	直流电	IEC 60417-5031
	交流电	IEC 60417-5032
	直流电源接头的极性	IEC 60417-5926
	可充电电池	IEC 60417-5639
	查阅使用说明书	ISO 7000-1641
	本产品符合适用指令的要求	欧盟指令
	处理符合 WEEE 指令	WEEE 指令
	生产商	ISO 7000-3082
	生产日期。	ISO 7000-2497
	序列号	ISO 7000-2498
	袖带刻度线必须在标记范围内。	顺泰设计
	箭头应放在动脉上	顺泰设计
	符号表示肢体周长	顺泰设计
	线路索引	顺泰设计
	非天然胶乳制成	顺泰设计
	非 PVC 制成	顺泰设计

	参考号	ISO 7000-2493
	BF 类型适用部件	IEC 60417-5333
	易碎、小心轻放	ISO 7000-0621
	湿度极限	ISO 7000-2620
	温度极限	ISO 7000-0632
	保持干燥	ISO 7000-0626
	访问“设置”屏幕	顺泰设计
	小动物模式	顺泰设计
	大动物模式	顺泰设计
	打开图标菜单	顺泰设计
	开始间隔血压模式	顺泰设计
	调整音量	顺泰设计
	查看内存	顺泰设计
	退出或关闭屏幕	顺泰设计
	返回上一屏幕	顺泰设计
	删除所有存储的内存数据	顺泰设计
	平均所选择的血压数值	顺泰设计
	开始 STAT 模式	顺泰设计
	蓝牙	蓝牙
	开始数据传输	顺泰设计
提示:	提供监测仪使用的实用建议	顺泰设计
	最大化或最小化焦屏幕	顺泰设计
	开/关机	IEC 60417-5009



开始/停止血压测量

IEC 60417-5107B



电池电量指示灯

顺泰设计

3.了解顺泰医疗 Vet25 兽用电子血压监测仪

3.1 适用部件

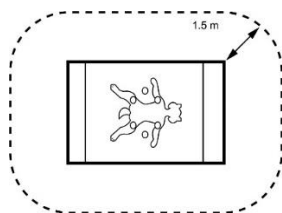
Vet25 的适用部件如下：

- 血压袖带

Vet25 已经在宠物环境中对系统所使用的特定部件进行了测试。可以在宠物环境中使用的系统部件有：

- Vet25 监测仪
- 所有适用部件如上所述
- 除交流适配器外，所有配件在第 10.5 节进行描述

宠物环境如下图所示：



3.2 设备放置



警告：与其他医疗设备一样，对宠物用导线进行仔细布线可降低导线缠绕对宠物造成窒息的可能。



注意：请勿将监测仪固定位置，这不利于从供电线路取电和断电，其电源开关是与供电线路断开的手段。

Vet25 监测仪放在方便的位置，以确保用户能够连续监视屏幕。确保监测仪远离桌面边缘，并对宠物用导线进行布线，以便在扯动导线时体征仪不会掉落。

3.3 前面板



电源按钮

按一次启动设备，电源接通时，按钮亮起。
再次按此按钮，设备关闭。

启动/停止键

启动血压测量，随时可停止测量。

3.4 连接电源、软管和传感器



注意： 使用设备前阅读本指南中所提供的所有警告、注意事项和使用说明。

1. 将交流适配器插头插入 Vet25 监测仪，然后把交流适配器的另一端插入电源对电池进行充电，且只能使用顺泰医疗公司提供的交流适配器。



提示： 为了完全断开电源，设备上的交流适配器和电源必须断开。有关电池断开的更多信息，请参见第 8.3 节。

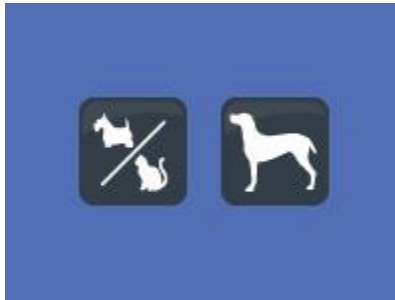
2. 将宠物软管连接到监测仪的背面，确保连接器通过顺时针旋转将“咔哒”到“锁定”位置。有关如何进行血压测量的其他信息，请参见第 5 节。



3.5 显示屏

“动物选择”界面

当您打开顺泰医疗公司 Vet25 生命体征监测仪时，“动物选择”界面将显示在主屏幕。即使您还没有准备好测量宠物的血压，请选择大型或小型动物，以便可以进入主界面。如何关闭该界面，请参见第 4 节中的“动物选择”部分。此外，可以使用“主界面”上的动物选择图标切换动物模式。



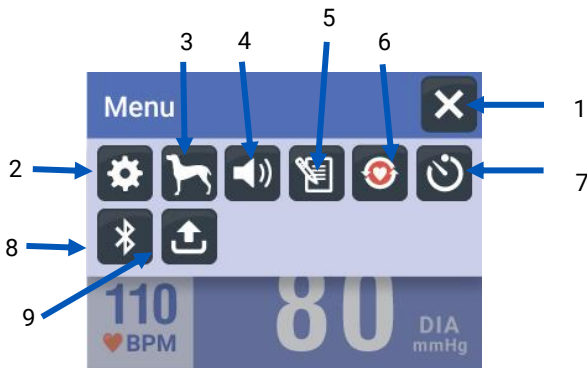
主屏

当开始使用 Vet25 监测仪后，主界面将显示最新的宠物测量。以下是您将看到的的关键符号和数值的快速预览。在开机后的第一次读数之前，屏幕将显示破折号而不是数值。



图标菜单

按主界面上的“菜单”按钮后，将会打开“图标菜单”。通过图标指示可以查看设备的各项功能设置。在血压测量期间，不可访问“图标菜单”。



1. “退出图标菜单”
2. 设置
有关选择设置的更多信息，请参见第 4.3 节
3. 动物选择
4. 扬声器音量
5. 存储器
有关查看和传输数据的更多信息，请参见第 6 节。
6. STAT 模式
有关“STAT 血压模式”的更多信息，请参见第 5.5 节。
7. 间隔血压模式
有关“间隔血压模式”的更多信息，请参见第 5.4 节。
8. 蓝牙连接

有关“蓝牙”连接的更多信息，请参见第6.3节

9. 数据传输

有关查看和传输数据的更多信息，请参见第6节。

3.6 启动/停止按钮

“启动/停止”按钮上的LED颜色表示Vet25监测仪的状态。



- “启动/停止”按钮在正常运行时为洋红色
- 在血压读数期间，“启动/停止”按钮为蓝色
- 在服务模式下，“启动/停止”按钮为白色
- 出现错误、提示状态信息或设备无法通过蓝牙连接时，“启动/停止”按钮为红色。

4. 选择您的设置

4.1 动物模式

当测量猫和犬的血压时，应选择小动物模式，袖带规格选择#3以下，这种尺寸通常适用于体重小于8kg（~17.5磅）的狗或猫。大动物模式下应选择袖带#4或更大号，这种尺寸通常适用于体重超过8公斤（约17.5磅）的狗。如果动物模式不匹配，请触摸主界面或菜单中的“动物选择”按钮进行切换。




4.2 音量

Vet25监测仪中扬声器的默认设定是关闭的，以免宠物受到声音的干扰。扬声器关闭、低音量和高音量之间切换，请按“扬声器”按钮。当声音关闭时，触摸按钮虽不会发出哔哔声时，仍然会听到非常小的咔哒声。



4.3 设置

若要访问设置界面，请选择菜单中的设置按钮（）。

临床报警。
打开临床报警设置
并设定参数。

间隔血压
在“间隔血压模式”
中选择血压测量之
间的间隔时间。

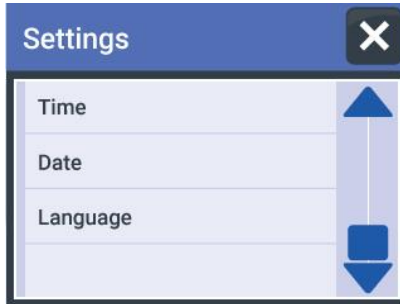


电源管理
在“自动关机”前选
择监测仪的持续工
作时间。由交流适配
器供电时，“自动关机”
被禁用。

动物选择

时间
时间设置

语言
选择所需的语言

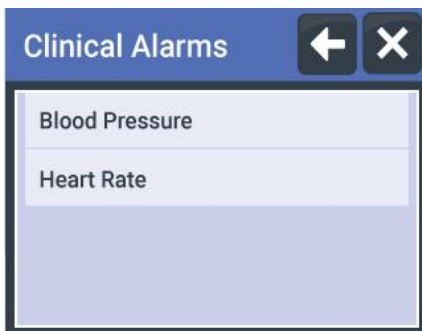


日期
日期设置

临床警报

顺泰医疗 Vet25 监测仪允许对所有值（收缩压、舒张压、平均动脉压和心率）发出临床报警信号。出厂默认设置为关。

- 若要更改报警值，请选择“图标菜单”中的“设置”界面，然后选择“临床报警”。
- 选择要设置的参数。



- 触摸“打开”，然后设置“报警值”。
- 触摸要调整的报警值范围。不能通过拖动蓝色条来调整报警范围值。左侧的值表示低于该数字将触发报警的数值。右侧的值表示超过该数字将触发报警的数值。



触摸右侧或左侧的数字设置报警限值。

- 用键盘输入所需的值，然后按钩型符号。



- 要重置为默认临床警报，请触摸“使用默认值”。有关默认临床报警值的信息，请参见第 14 节。

- 触发报警时，超出设定范围的值将在主界面上变为红色。如果扬声器打开，将发出哔哔声。有关报警的更多信息，请参见第 10 节。

电源管理

Vet25 监测仪包括“自动关机”功能，可在选定的时间段后关闭该设备。在交流电源适配器供电时和“间隔测量模式下”，“自动关机”定时器被禁用。若要编辑“自动关机”定时器，请选择“图标菜单”中的“设置”界面，然后选择“电源管理”。出厂设置为 10 分钟。自动关机的时间可以设为 5、10 和 20 分钟或“始终开启”。

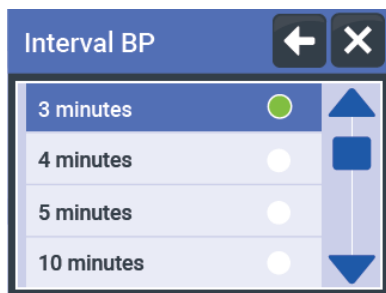
提示：如果设置为始终开启，电池电量可能会迅速耗尽。



间隔血压

在“间隔模式”下设置血压测量之间的时间，请选择所需的间隔时间。若要访问“间隔血压”选项，请选择“图标菜单”中的“设置”界面，然后选择“间隔血压”。

- 间隔时间包括 1、2、3、4、5、10、15、30、60 和 90 分钟



动物选择

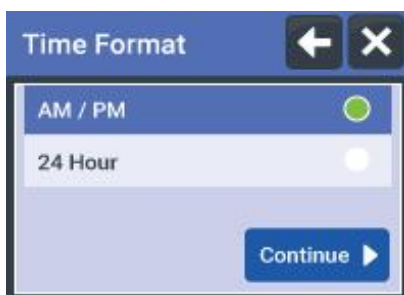
动物选择的启动界面可以“关闭”。这对于特定动物(如猫)的医院是有用的。要更改动物选择界面选项，请选择“图标菜单”中的“设置”界面，然后选择“动物选择”。



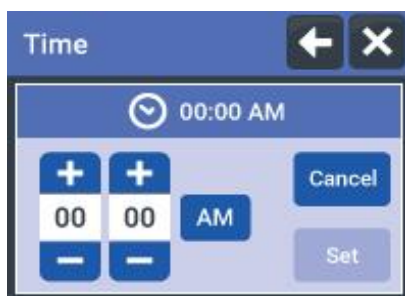
时间

若要设置内部时钟，请选择“图标菜单”中的“设置”界面，然后选择“时间”。

- 有两种时间格式可供选择：AM/PM 和 24 小时。
- 选择所需的时间格式，然后触摸“继续”。



- 使用 + 和 - 按钮选择小时和分钟。选择 AM / PM 格式时，触摸 AM 或 PM 按钮进行切换。

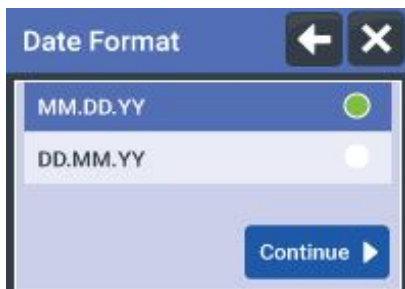


- 若要退出而不更改时间，请触摸“取消”。若要保存设置好的时间，请选择“设置”。

日期

要设置日期，请选择“图标菜单”中的“设置”界面，然后选择“日期”。

- 有两种日期格式可供选择：MM.DD.YY 和 DD.MM.YY
- 在两种日期格式之间选择，然后触摸“继续”。



- 使用 + 和 - 按钮来设置日、月、年和触摸设置即可保存设置好的日期。

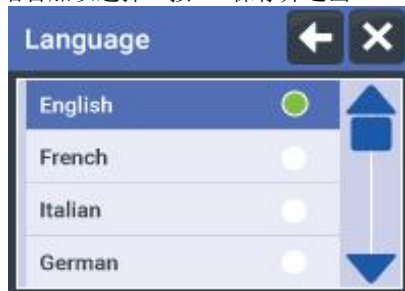


- 若不更改日期，请触摸“取消”返回到“日期格式”界面，按 X 退出主屏幕。

语言

支持多种语言，包括英语、法语、意大利语、德语、西班牙语和巴西葡萄牙语。要访问语言目录栏，请选择“图标菜单”中的“设置”界面，然后选择“语言”。

- 触摸所需的语言加以选择。按 X 保存并退出。



5. 血压测量

5.1 袖带尺寸

顺泰医疗 Vet25 监测仪配有不同尺寸的血压袖带。每个袖带都包含有重要标记，这有助于选择正确的袖带尺寸。这些标记都是顺泰设计的符号。

ARTERY



确保袖带的这一部分放置在宠物的动脉上。



当袖带缠绕在宠物肢体周围时，其指示标记应落在该线内。



当袖带包裹在宠物肢体周围时，索引标记应位于袖带内侧的范围标记内。



表示袖带的肢体周长范围。



非天然胶乳制成



非 PVC 制成

提示：当超过一个袖带尺寸才适合肢体时，始终选择较大的尺寸以进行更准确的测量。当袖带太小时，会导致血压值过高。

另一种尺寸测量方法是测量肢体的周长，并选择宽度为狗周长的 40%，猫周长的 30%的袖带。

5.2 袖带的使用



警告：该袖带不得用于伤口处，否则可能加重伤口破损。

顺泰医疗公司建议在宠物躺在右侧或左侧时将袖带置于前肢上。这有助于确保袖带与心脏处于同一水平，此时测量精度最高。此外，当袖带在测量期间轻轻挤压时，宠物不太可能缩回前肢。袖带应安放成使其动脉标记与肢体动脉对齐的位置。

变换宠物位置：如果宠物看起来比较舒服，按上述方法固定袖带，并在血压测量过程中握住肢体。这将有助于保持袖带与心脏处于同一水平，且能放松宠物的肌肉。如果宠物出现焦虑，足以咬伤或刮伤袖带或站立，则尾巴的基部是个很好的固定位置。

5.3 进行血压测量

1. 固定宠物位置，躺下、坐下或卧着。将袖带安放在肢体上，确保不要将其安放在关节上。将袖带软管与监测仪软管连接起来。

提示：血压测量的成功取决于选择正确的袖带并将其正确附加到宠物身上。袖带是传感器，确保袖带紧贴宠物皮肤能为监测仪提供较好的信号。

2. 按下电源按钮打开 Vet25 监测仪，然后选择大或小动物模式。

提示：若要在初始选择后更改动物大小，请触摸“主屏幕”上的“动物选择”图标，以在“大”和“小”之间切换。有关选择动物大小的更多信息，请参阅第 4 节。


3. 让宠物在安静的地方适应大约 5 分钟。按“启动 / 停止”按钮开始血压测量。测量过程中“启动 / 停止”按钮变为蓝色。当“启动 / 停止”按钮返回到洋红色时，读数完成。“主界面”将显示每分钟心跳的收缩压 (SYS) 和舒张压 (DIA)，加上平均动脉压 (MAP) 和心率 (HR)。

提示：在血压读数期间，“图标菜单”不可用。若要访问“图标菜单”，请等待血压读数完成，或按“启动 / 停止”按钮停止读数。

提示：在血压读数过程中，若按下“启动/停止”按键，那么监测仪将会立即停止测量，同时对袖进行放气。

5.4 间隔 BP 模式

在间隔血压模式下，顺泰医疗 Vet25 监测仪会按照设置的时间间隔自动读取血压值。时间间隔可以通过间隔血压设置功能进行修改（见第 4 节）。

- 若要在间隔测量模式下进行血压测量时，请进入图标菜单中触摸间隔血压图标：
- 图标菜单关闭后将自动开始第一次血压测量。一旦完成血压读数，设备将在自动开始进行第二次血压读数之前等待设定的时间量。
- 在顺泰医疗 Vet25 监测仪处于间隔血压测量模式时，在屏幕上将出现时钟图标，表示设定好的时间间隔。
- 在两次 BP 读数间隔时间，手动按下“开始/停止”按钮即可查看其他 BP 读数。
- 在血压读数期间，“图标菜单”不可用。

- 若要退出“间隔血压模式”，请触摸“图标菜单”中的“间隔血压”图标，或在血压测量期间按“启动/停止”按钮。



提示：有关设置间隔时间量的信息，请参考第 4.3 节。

5.5 STAT 模式



警告：请经常性地检查四肢，确保监测仪的运行不会对宠物的血液循环造成长久的伤害。

在 STAT 模式下，顺泰医疗 Vet25 监测仪将自动对血压连续测量 10 分钟。

- 若要进入 STAT 模式，请选择主界面上方的 STAT 图标。
- 或者，选择图标菜单，然后再触摸 STAT 图标。
- 若设备处于 STAT 模式，那么主界面会显示 STAT 图标。
- 在血压读数期间，“图标菜单”不可用。
- 若要退出 STAT 模式，请在血压测量进行过程当中，再次触摸 STAT 图标，或请按下“启动/停止”按键。STAT 模式将在 10 分钟后自动停止。



5.6 中止/停止测量

在测量过程中若要中止测量，请触摸“启动/停止”按键。在血压读数过程中，若按下“启动/停止”按键，那么将会立即停止测量，同时对袖带进行放气。在显示屏上将会出现“中止”信息，同时如果在音量打开的情况下，将会有短暂的哔哔声提示。此时“启动/停止”按键将变成粉红色，同时监测仪处于等待下一次读数的状态。

6. 评审和传输数据

6.1 查看保存的测量结果

若要获取其他的血压的 **BP** 读数，请再次按下“启动/停止”按键。



若要查看其他的血压读数，请触摸菜单，然后再触摸“记忆”图标。选择要查看的参数。时间和日期将轮流显示。在内存中可以保存多达 **960** 次测量结果。

6.2 平均测量值


在记忆界面上，可以对血压数据进行平均处理。若要对测量结果进行平均处理，请触摸将要进行平均处理的测量列。选定的列将会变成绿色。如果取消选择该测量列，请再次触摸该列。待平均处理的测量列的数量限定在 **100** 个以下，以避免由于太多的测量结果而导致结果不正确。

选择的读数均值将显示在顶列，其显示标识符为“**AVG**”。

Memory				
🕒 / 🏠	Sys	Dia	MAP	HR
AVG	120	80	103	125
31.12.16	122	80	104	120
31.12.16	118	79	102	124
31.12.16	⚠️ Air leak in hose			
31.12.16	119	80	103	130

6.3 蓝牙连接

顺泰医疗 Vet25 监测仪可以与 30 英尺半径范围以内的电脑进行配对。与电脑进行配对时，必须首先在电脑上安装 Vet 数据捕获电脑应用程序。应用程序可从 SunTech 的官方网站上下载，下载地址：<https://www.suntechmed.com/vet25-data-capture>。Windows 10、Windows 8.1 和 Windows 7 系统均支持该应用程序。在安装完应用程序后，将蓝牙适配器插入到电脑的 USB 驱动中。

若要打开 Vet25 监测仪上的蓝牙，请触摸图标菜单中的蓝牙图标（）即可。监测仪将会自动与其它设备进行配对。当设备通过蓝牙连接时，“启动/停止”按钮将闪烁蓝色灯。双击桌面上的图标，打开 Vet 数据捕获应用程序。在 Vet 数据捕获应用程序打开时，可选择 Vet25 进行配对。

若在 90 秒内设备不能连接成功，将会显示提示信息。请触摸“重试”按钮，尝试重新连接。若要关闭蓝牙，请触摸图标菜单中的蓝牙图标。若蓝牙被关闭，蓝牙图标将会变成灰色。

提示：在蓝牙配对和数据传输期间，应当确保“自动关机定时器”关闭，以避免在配对或数据传输期间 Vet25 监测仪发生关机的情况。有关变更“自动关机定时器”的应用指南，请参考第 4.3 节。

6.4 数据传输

一旦与电脑建立蓝牙连接，就可以将数据传输到 Vet 数据捕获应用程序中。若要开始数据传输时，请触摸图标菜单中的“数据传输”图标。在 Vet25 监测仪上传输数据期间、以及在 Vet 数据捕获应用过程中，会弹出状态提示信息。

6.5 评估数据和创建报告

顺泰医疗电脑应用程序允许用户创建宠物的数据报告。通过蓝牙连接，所有的数据可以从 Vet30 监测仪上下载，然后在软件的主界面显示出来，最新的数据以表格的形式显示在主界面的顶部。在电脑应用程序内，可以添加宠物的姓名、识别号、物种和年龄。选中的数据可以组成报表，其包括宠物的信息、最近的体征数据列表，

趋势图和注释。报表可以打印，或以 PDF 格式导出。表格式原始数据也可以以 CSV 格式导出。如果电脑应用程序被关闭，那么电脑应用程序将不会保存数据，除非以 PDF 或 CSV 格式导出。

创建一份报告：

1. 一旦完成数据传输，可点击“数据”，然后再选择“预览报告”。
2. 若要打印报告，可点击“数据”，然后再选择“打印报告”。
3. 若要将报告保存成 PDF 文件，可点击“数据”，然后再选择“创建 PDF”。
4. 若要将报告保存成 DSV 格式，可点击“数据”，然后再选择“创建 CSV”。

7.警告

7.1 技术报警

当在血压测量期间发生错误时，会发生技术报警。

在报警期间，会发出声音，并且出现故障的参数将划上横杠。公布值之外的生命体征数值将不会被显示出来。

当血压测量出现错误时，SYS 和 DIA 的数值用虚线表示，START / STOP 按钮变为红色，如果音量已打开，则会发出长时间的哔哔声。同时也会显示状态消息以帮助解决问题。*有关状态消息的列表，请参见第 10 节。*

7.2 临床报警

当测量值达到或超过该参数设定的高限或低限时，就会发生临床报警。临床报警的默认模式为关闭状态。*有关开启临床报警和设置临床报警值的说明，请参阅第 4 节。*当发生血压临床报警时，测量值将显示为红色，并发出长时间的哔哔声。如果宠物血压测量值正常时，则可以关闭警报。将音量按钮切换到关闭状态，可以使警报静音。始终确保在手术过程中有可用的急救设备和人员。始终选择适合宠物和手术的报警范围。如果继续测试，则所有报警表明潜在受伤风险增加。

8.SunTech Vet25 的维护

8.1 电池



警告：内置的用户可更换电池必须插入电源，以将电池保持在充满电的状态。定期检查电池电量状态，特别是在设备未连接到电源之前。

无论何时将主机插入电源时，Vet25 的内置电池都会被充电。当电池电量低时，电池指示灯的最后一格将变为红色。当血压的间隔测量时间设为每 5 分钟时，已充满电的电池应持续工作至少 4 小时，然后再进行充电。如果仅进行手动 BP 测量，则再次充电之前，完全充满电的电池应持续进行至少 150 次的 BP 测量。电池充满电需要 6 个小时以上。



电量已满

电量不足

电池充电

电池已充满

8.2 清洁

Vet25 的清洁



警告：请勿将主机浸入液体中，或用液体洗涤剂或溶剂清洁本机，这可能会引发电气事故。如果设备意外被弄湿，请勿使用。

必要时，用不含酒精的玻璃清洁剂喷洒的无绒软布清洁显示屏。用温和的医用级消毒剂将软布弄湿，并擦拭显示器，除去表面的灰尘和污垢。

清洁保护壳

用温和的肥皂水清洗。

8.3 预防性维修



警告:请勿拆卸设备。除了电池之外，没有用户可维修的部件。请找专业的维修人员。

系统自检

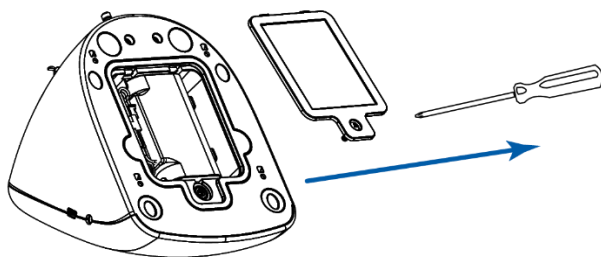
Vet25 监测仪会在正常运行期间执行一系列的系統自检。如果检测到监测仪出现问题，将会显示建议进行故障排除操作的状态消息或建议联系 SunTech 客户服务。

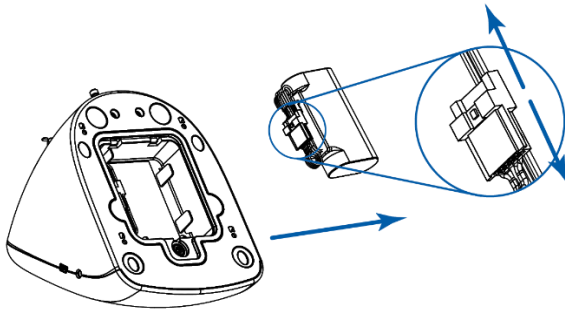
可更换的零件



注意:立即更换破损、磨损、缺失、不完整，损坏或污染的部件。

按照惯例，检查监测仪、袖带和软管是否有裂缝、磨损或扭结，如有损坏，应立即更换。设备可以在无电池的状态下工作。但是，如果电池不能充电时，请更换电池。更换电池之前，请确保设备已关闭并与宠物断开连接。不要在未拔掉电源的情况下更换电池。启动/停止按钮不会使系统断电。如果要更换电池，请用螺丝刀拧下螺丝，并打开设备底部的电池盖，然后断开电连接器并取出电池。更换电池后重新连接电连接器，然后更换电池盖并用螺丝固定。电池在使用前必须充满电。





注意：仅使用顺泰医疗认可的附件。仅可更换顺泰医疗产品型号为 98-0900-01 的电池。

预期使用寿命

监测仪：7 年（取决于内置血压泵的使用情况）

锂离子电池：250 个充电周期（容量低于原始容量的 80%之前）

8.4 系统组件

您购买的 Vet25 监测系统应包含以下组件。

Vet25 系统	标准数量
Vet25 系统监测仪	1
宠物软管，6ft (1.8m)	1
Vet System 袖带包 (6 个袖带)	1
Vet25 使用手册	1
交流适配器，通用	1
保护壳	1
火烈鸟粉	
孔雀蓝	
树蛙绿	

8.5 配件及更换零件

联系您的销售代表来购买以下组件：

详情	零件编号	详细信息
#1 袖带	98-0400-80	3 - 6 厘米，白色，非锁定，20 个/盒

#2 袖带	98-0400-81	4 - 8 厘米, 白色, 非锁定, 20 个/盒
#3 袖带	98-0400-82	6 - 11 厘米, 白色, 非锁定, 20 个/盒
#4 袖带	98-0400-83	7 - 13 厘米, 白色, 非锁定, 20 个/盒
#5 袖带	98-0400-84	8 - 15 厘米, 白色, 非锁定, 20 个/盒
#6 袖带	98-0400-F1	12 - 19 厘米, 白色, 非锁定, 20 个/盒
#7 袖带	98-0400-F3	17 - 25 厘米, 白色, 非锁定, 20 个/盒
兽用袖带包, 滑索接口, 尺寸 1-6 号	98-0240-00	每包 6 个袖带: 每包含尺寸 1-6 各一个
患者软管, 6 英尺 (1.8 米)	91-0028-75	6 ft (1.8 m), 黑色, 单一患者使用
患者软管, 10 英尺 (3 米)	91-0028-76	10 ft (3 m), 黑色, 单一患者使用
交流电适配器	19-0020-00	电源, 通用
火烈鸟粉保护壳	39-0195-00	保护壳, 粉红色, 单一患者使用
孔雀蓝保护壳	39-0195-01	保护壳, 蓝色, 单一患者使用
树蛙绿保护壳	39-0195-02	保护壳, 绿色, 单一患者使用
可充电锂离子电池	98-0900-01	7.2 V, 2.2 Ah, 15.8 Wh

8.6 状态信息

如果 SunTech Vet25 监测仪在运行期间遇到问题, 会发出短暂的哔哔声 (如果扬声器为打开状态), **START / STOP** 按钮将变为红色, 并且在显示屏上将会显示状态消息。按照屏幕上的指示进行操作, 或者按照下表所示建议。

消息状态	原因	解决办法
漏气	袖带、软管或主机有泄漏。如果袖带或软管未连接到主机, 也可能出现此信息。	检查软管是否连接到监测仪和袖带。 检查袖带是否正确扣紧。 检查袖带是否处于正确位置。 检查袖带是否漏气。 检查软管连接是否损坏或松动。
超出范围的 值	血压值超出了 SunTech Vet25 监测	确保使用的袖带尺寸正确。 宠物可能活动过多。

仪的公布值范围。 检查袖带是否正确扣紧并位于适当的位置。

信号质量差	监测仪未收到宠物的强信号。如果在测量期间发生快速放气，也可能出现此信息。	检查袖带的位置是否正确。 检查病人 检查袖带是否正确扣紧。 检查是否使用正确尺寸的袖带。
工件检测	监测仪正在接收突发的噪音或运作。	检查动物的模式。可能设置错误。 检查宠物的行为，是否在颤抖。过多活动。 检查袖带的位置是否正确。 检查是否使用正确尺寸的袖带。
测量时间过长	仪器长时间内未检测出来自宠物的强烈且连续的信号。	检查以确保袖带紧贴在宠物身上并已正确定位。 检查袖带的位置是否正确。 检查宠物是否移动或颤抖。
检查电池！	电池电量不足	请参阅主屏幕上的电池寿命指示灯。 如果需要，更换电池。
气塞	空气无法正常通过软管或袖带。	检查以确保软管未弯折并且未被挤压。 检查宠物是否躺在或踩在袖带上。 检查袖带的位置是否正确。
袖带超压	由于宠物移动、空气堵塞或使用过小的袖带，导致袖带压力短暂超过 300 mmHg。	检查正在使用的型号合适的袖带。 检查以确保软管未弯折并且未被挤压。 检查宠物是否躺在或踩在袖带上。 确保宠物未过度活动。
监测仪未就绪	监测仪正在准备进行下一次测量或可能需要保养。	按下 START/STOP 键，开始新的测量。如果出现重复的错误，则可能需要进行校准或保养。
系统故障	监控系统出现故障。	需要维修。
错误	与蓝牙配对设备的连接失败。	检查以确保设备在配对设备的范围（30 英尺）内。 检查配对设备是否已打开蓝牙并正在广播。
传送错误	蓝牙配对设备断开连接。	检查以确保设备在配对设备的范围（30 英尺）内。 检查配对设备是否已打开蓝牙并正在广播。

9.常问问题

内存中可存储多少次测量数据？

最多可储存 960 次测量数据。监测仪有一个循环内存。在进行第 961 次测量时，监测仪会自动覆盖为第 1 次测量。

如何从内存中删除 BP 数据？

选择“内存”按钮，触摸“删除”按钮。。

在清除内存之前，设备会询问确认或取消删除。清除内存时，所有测量都会被删除

对于中型狗，我应该选择哪种动物模式？

根据所使用的袖带尺寸来判断。如所使用的最合适袖带为#3 或更小号，则选择小动物模式。 如果最适合的袖带为#4 袖带或更大号袖带则选择大动物模式。

我应该如何选择正确的袖带尺寸？

将袖带包裹于宠物的肢体，确保刻度线在标记的范围内。如果有两个不同的袖带尺寸都与宠物相匹配，选择较大的尺寸。

电池电量可持续多久？

在连续监测 SpO₂ 和体温时，间隔血压测量的时间间隔设为 5 分钟，已充满电的电池应持续工作至少 4 小时，然后再进行充电。如果仅进行手动 BP 测量，再次充电之前，完全充满电的电池应持续进行至少 150 次的 BP 测量。电池充满电需要 6 个小时以上。电池的寿命在很大程度上取决于触屏显示为“开启”的时间。为了尽量延长电池的寿命，SunTech 建议将自动关机（Auto OFF）时间设为 5 分钟。

这种监测仪能用于清醒的和麻醉时的动物吗？

能。顺泰 Vet25 生命体征监测仪能用于麻醉时和清醒时的动物。

如何防止袖带滑下肢体或脱落？

尽可能紧地扎好袖带。必须特别注意物种皮毛的浓密度或厚度。如果袖带没有扎紧，检查皮毛魔术贴，如有可能，撕下魔术贴。

还有其他电源选项吗？

有。设备配有一个主电源，连接时为内置电池充电。当设备未连接到电源时，电池允许该设备可携带使用。

使用 Vet25 监测仪进行血压测量时，最小和最大猫和狗的重量是多少？

没有限制。任何具有适合袖带范围肢体的猫或狗都是可以适用的。

10.有限保修

顺泰医疗器材有限公司向原始购买者提供自发票日期起的以下有限质量保证。

主机 24 个月
袖带/软管保修期为 90 天

顺泰医疗器材有限公司保证每种仪器的材料和工艺都没有缺陷。本保修条件下的责任包括自美国境内客户设备返回预付给工厂时对设备的维修。顺泰医疗器材有限公司将在本有限保修期内修理发现有缺陷的组件或部件。如果缺陷明显，原始购买者应首先将该可疑缺陷通知顺泰医疗器材有限公司。将该仪器小心打包并预付运至：

顺泰医疗器材有限公司
服务部门
机场大道 507 号 117 室
美国北卡罗莱纳州莫里斯维尔，邮编：27560
电话:800.421.8626
 919.654.2300
传真： 919.654.2301
顺泰医疗器材有限公司
服务部门
英格兰
牛津郡恩舍姆，邮编：OX29 4TS
电话:44 (0) 1865.884.234
传真： 44 (0) 1865.884.235



如果仪器因意外、误用、疏忽、不可抗力或任何未经顺泰医疗器材有限公司授权的人员提供服务而受损，则本有限质量保证均为无效。该声明包含顺泰医疗器材有限公司的全部义务，不承担任何其他明示、暗示或法定的保证。除本文规定外，顺泰医疗器材有限公司的任何代表或雇员均无权承担任何进一步的责任或授予任何进一步的保证。

11. 技术信息

11.1 产品型号

零件编号	型号	型号说明
99-0170-00	M25	Vet25, 带火烈鸟粉色保护壳
99-0170-01	M25	Vet25, 带孔雀蓝色保护壳
99-0170-02	M25	Vet25, 带青蛙绿色保护壳

11.2 出厂默认设置

参数名称	默认值
临床报警状态	关闭
临床报警- 低 SYS (收缩压)	40 mmHg
临床报警- 高 SYS	265 mmHg
临床报警- 低 DIA (舒张压)	20 mmHg
临床报警- 高 DIA	200 mmHg
临床报警- 低 MAP (平均压)	27 mmHg
临床报警- 高 MAP	222 mmHg
临床报警- 低 HR (心率)	25 bpm
临床报警- 高 HR	300 bpm
扬声器状态	关闭
自动关闭定时器	10 分钟
间隔血压测量频率	3 分钟
语言	英文
开启动物选择模式	开启
日期格式:	年/月/日
时间格式	12 小时制
蓝牙状态	关闭

11.3 性能指标



注意：如果在指定的温度和湿度范围之外使用或储存本机，其性能会受到影响。

使用条件：	Vet25 监视器 0°C 到 50°C， 15% 到 90%湿度，无冷凝
储存条件：	-20°C 到 65°C， 15% 到 90%湿度，无冷凝
高度：	测量精度不受高度影响
电源：	锂离子电池和/或交流适配器
输入电压范围：	通用（100 到 240 伏交流电压）
输入频率范围：	通用（50 到 60Hz）
输入功率评价：	DoE Level VI（美国能效六级）
隔离分类：	II 类
输出电压：	12 伏直流电压
输出电流：	0 到 2.5 A
触电保护：	II 类
占空比：	连续使用：
电池：	7.2 V, 2.2 Ah, 15.8 Wh
尺寸：	6.25" x 5" x 5.25" (15.9cm x 12.7cm x 13.3cm)
重量：	2.1 带电池 1 磅(0.95 Kg) ，

BP 规格

测量方法	示波法
血压范围：	收缩压： 40 – 265mmHg MAP: 27 – 222mmHg 舒张压： 20 – 200mmHg
脉率范围：	25 到 300 BPM (每分钟心跳次数)
脉率单位：	每分钟心跳次数
袖带放气速率：	放气步速随心率、袖带压力和袖带体积而变化
初始充气压力：	180 mmHg (默认)
随后的初始充气压：	上一次收缩压+ 30 mmHg
传感器准确度：	(0 mmHg - 300 mmHg) ±3 mmHg
传感器校准	建议每两年校准一次，或在怀疑出现校准问题时进行校准

11.4 无线电频率合规要求

该设备包含由 FCC ID: QOQBGM111 和加拿大工业部: IC5123A-BGM111 确认的发射机模块。QOQBGM111 and Industry Canada:IC 5123A-BGM111.已经过测试，并发现其符合 B 类设备的限制。制造商未明确批准的更改或修改可能使用户无权操作设备。该设备符合美国 FCC 规则的第 15 部分。操作需满足以下两个条件：

1)该设备无有害干扰，和

2)该设备应能承受任何干扰，包括可能会导致设备不正常运行的干扰。

无线电设备指令(RED)

该设备为 I 类设备，其中包含可以在至少一个欧盟成员国使用的无线发射器，且没有使用限制。

11.5 电磁兼容性(EMC)

未经顺泰医疗器材有限公司认可，而对顺泰医疗 Vet25 监测仪进行的变更或修改，可能会导致此设备或其他设备的 EMC 干扰问题。

EMC 声明

该设备需要对EMC进行相关的特殊预防措施，并且需要根据本文档所提供的EMC信息安装和投入使用。该设备已经过测试，并符合IEC60601-1-2: 2007的医疗设备电磁相容性限制2007.设定这些限制的目的在于防止典型医疗设备受到有害干扰而提供合理保护。本设备产生、使用，并且可以放射出射频能量，如果不按照说明安装和使用本设备，可能会对附近的其他设备造成有害干扰。然而，无法保证采用何种安装模式可以完全避免干扰。如果此设备对其他设备造成有害干扰（可通过关闭再打开设备来确定），建议用户尝试采取以下一种或多种措施消除干扰：

- 再次调整或重置接收设备。
- 将设备和接收器之间的间隔扩大。
- 将本设备的电源连接至与接收器不同的另一电源插座上。
- 请咨询制造商或现场维修技术人员以获得帮助。
- 便携式和移动式射频通信设备能影响医疗电气设备。



警告：使用除规定以外的配件、传感器和电缆可能导致 Vet25 监测仪的辐射增加或抗扰能力下降。


警告：Vet25 监测仪不应与其他设备相邻或堆叠使用。如果需要与其它设备相邻或堆叠使用，则应观察 Vet25 在使用过程中能否正常运行。

警告：该设备/系统仅供医护人员使用。本设备/系统可能导致无线电干扰或可能会使附近设备的运行中断。对此，可能需要采取缓解措施，例如调整 Vet25 监测仪的方向或方位或屏蔽该设备所处位置。

指南和厂家声明-电磁辐射		
Vet25 监测仪拟用于下述电磁环境。 Vet25 监测仪的客户或用户应确保其在下述环境中运行。		
辐射测试	遵守	电磁环境-指南
射频辐射 CISPR 11	组 1	Vet25 监测仪仅在执行其内部功能时使用射频。因此，其射频辐射非常低，不太可能对附近电子设备造成干扰。
射频辐射 CISPR 11	B 类	Vet25 监测仪可适用于任何设施，包括家用设施以及直接连接到住宅用途的房屋的公共低压电源网络。
谐波放射 IEC 61000-3-2	A 类	
电压波动/闪烁放射 IEC 61000-3-3	符合	

指南和厂家声明-电磁抗扰度			
Vet25 监测仪拟用于下述电磁环境。Vet25 监测仪的客户或用户应确保其在下述环境中运行。			
抗扰度试验	IEC 60601 测试电平	许可值	电磁环境-指南
61000-4-2 静电释放 (ESD) IEC 61000-4-2	±6 kV 接触放电 ±8 kV 空气放电	±4kV 接触放电 ±4 kV 空气放电	地板应为木材、混凝土或瓷砖。如果地板覆盖了合成材料，相对湿度应该是至少 40%。
电气快速瞬变/裂开 IEC 61000-4-4	电源线和宠物耦合线路为±2kV	电源线和宠物耦合线路为±2kV	供电 AV 电源质量应该与典型的商业或医院环境相符。
浪涌 IEC 61000-4-5	±1 kV 相电压	±1 kV 相电压	供电 AV 电源质量应该与典型的商业或医院环境相符。
电源短暂中断和电源输入线	5 % UT (>95 % 骤降 UT) 0,5 循环	5 % UT (>95 % 骤降 UT) 0,5 循环	主电源质量应该与典型的商业或医院环境相符。如果发生电源功率骤降或中断，Vet25

处电压变化。 IEC 61000-4-1 1 IEC 61000 -4-11	5 循环 40 % UT(60 %骤降 UT) 25 循环 70 % UT(30 %骤降 UT) <5 % UT (>95 % 骤降 UT) 5s	5 循环 40 % UT(60 % 骤降 UT) 25 循环 70 % UT(30 % 骤降 UT) <5 % UT (>95 % 骤降 UT) 5s	的电流可能会从正常水平下降，因此可能需要使用不间断电源或电池供电。
电源频率 (50/60 Hz) 磁场 IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	工频磁场的特性应该与商业用电或医用电源环境下的磁场特性相同。
备注: UT 为测试前的交流电网电压。			
发生错误时, 设备将在 5 秒内自动恢复。			
指南和厂家声明-电磁抗扰度			
Vet25 监测仪拟用于下述电磁环境。Vet25 监测仪的客户或用户应确保其在下述环境中运行。			
抗扰度试验	IEC 60601 测试电平	许可值	电磁环境-指南
射频传导 IEC 61000-4-6 辐射射频 IEC 61000-4-3	3 Vrms 150KHz 到 80MHz 3 V/m 80MHz 到 2.5GHz	3 Vrms 3 V/m	应使用便携式和移动式射频通信设备, 不应靠近包括电缆在内的 Vet25 监测仪的任何部分, 而不应使用从适用于变频器频率的公式计算出的推荐分离距离。 推荐间隔距离 $d = 1,2\sqrt{P}$ $d = 1,2\sqrt{P}$ 80 MHz to 800 MHz $d = 1,2\sqrt{P}$ 80MHz 至 800MHz $d = 2,3\sqrt{P}$ 800 MHz to 2,5 GHz $d = 2,3\sqrt{P}$ 800 MHz 到 2,5 GHz 其中 P 是发射器制造商规定的发射器的最大输出额定功率 (W), d 是以米 (m) 为单位的推荐间隔距离。 由电子磁场站点测量决定的固定射频发射器的磁场强度, 每个频率范围应该低于要求的水平。靠近下列符号标记的设备可能会出现干扰:

			
--	--	--	---

备注 1 在 80 MHz 和 800 MHz 这两个频率上，均取高频率范围。
 备注 2 这些指南可能并不适用所有情况。电磁传播受建筑物、物体和人的吸收和反射的影响。

a 无法准确预测磁场强度来自固定发射台，如广播电台（手机/无线）电话和陆地移动式无线电、业余无线电、AM 和 FM 无线电广播以及电视广播基站的磁场强度。为了评估固定射频发射器电子磁场环境，应该考虑进行电子磁场站点测量。如果在 Vet25 监测仪使用位置处，测量的磁场强度超过上述的可适用射频顺度水平的话，则应观察 Vet25 监测仪是否可正常运行。如果观察到有异常表现，则应采取额外措施，如调整或重新安放 Vet25 监测仪。
 b 在高于 150 kHz 到 80 MHz 的频率范围，磁场强度应该小于 3 V/m

便携式和移动射频通信设备与 Vet25 监测仪之间的推荐隔离距离

Vet25 适用于控制辐射 RF 干扰的电磁环境。要预防电磁干扰，Vet25 客户或用户可通过将设备与便携式和移动式射频通信设备（发射器）之间的距离保持在根据通信设备的最大输出建议的以下最小距离。无线通信设备如无线家庭网络设备、手机、无绳电话及其基站以及对讲机可能会影响该设备，应与设备保持一定距离。

发射器额定最大输出功率 (W)	根据发射器频率建议的分隔距离(m)		
	150kHz 到 80MHz $d = \left[\frac{3,5}{\sqrt{1}} \right] \sqrt{P}$ $d = 1,2\sqrt{P}$	80MHz 到 800MHz $d = \left[\frac{3,5}{\sqrt{1}} \right] \sqrt{P}$ $d = 1,2\sqrt{P}$	800 MHz 到 2,5 GHz $d = \left[\frac{7}{\sqrt{1}} \right] \sqrt{P}$ $d = 2,3\sqrt{P}$
0.01	0,12	0,12	0,23
0.1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

关于额定最大输出功率不在上述列表内的发射器，可将发射器频率代入方程式算出的推荐隔离距离 d，以米 (m) 为单位。方程式中，P 为发射器制造商所规定的最大输出功率，用瓦(W)表示。

注意，在 80MHz 和 800MHz 时，更高频率范围的分离距离适用。

备注 2 这些指南可能并不适用所有情况。电磁传播受建筑物、物体和人的吸收和反射的影响。

附录 A：服务界面



警告：请勿拆卸设备。除了电池之外，没有用户可维修的部件。请找专业的维修人员。

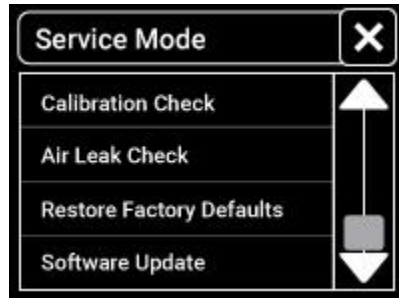
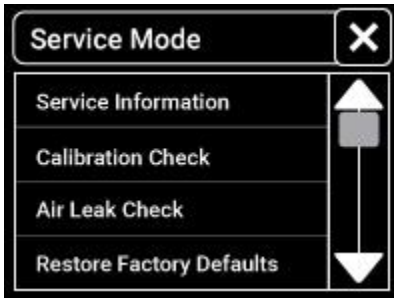
警告：USB 端口只是一个服务端口，不能用于下载数据或连接监测仪。在更新软件时，应断开监测仪及其所有配件。



注意：请勿拆卸保护壳，否则可能会增加触电的风险。此设备不含用户可维修的部件，若更换非厂商提供的组件或配件可能会引起测量误差。损坏的组件或配件只能由经顺泰医疗培训或授权的人员进行维修。

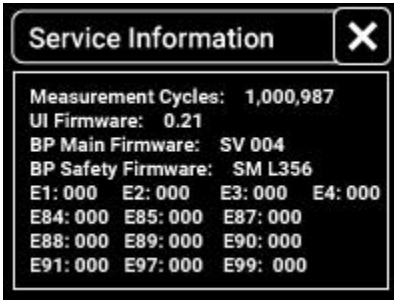
顺泰医疗 Vet25 监测仪包含有可以访问服务信息的服务模式，在此模式下，可以恢复出厂默认设置并执行硬件验证检查。当打开主机时，按住电源按钮大约 6 秒即可访问服务界面。当查看服务界面时，开始/停止（Start/Stop）按钮的 LED 指示灯为白色。

主机或其附件上无零件可以使用。



服务信息

记录基本的详细信息，包括测试循环计数、用户界面的固件版本、血压算法的固件版本以及每一状态信息的计数。提供状态代码以协助在服务呼叫期间进行故障排除。以下图片仅供参考。



校准检查

SunTech Vet25 监测仪中的压力传感器的设计可以维持多年的校准状态。人类 NIBP 设备要求最大静压精度应为： ± 3 毫米汞柱或读数的 2%，以较大者为准。这个要求比较严格，所有的测试设备必须处于良好的工作状态才能正常执行此测试。如果无法访问本设备或者请其他人进行验证校准，则可以按照本手册“有限质量保证”部分所述的步骤将设备返回至顺泰医疗器材有限公司。

。如果传感器未超出校验范围，则可能会产生与验证相关的费用。

顺泰公司建议每 2 年进行一次检查，或者是否怀疑监控器可能超出校准范围。



需要的设备：

校准用压力计

“T”型气动转接头

气瓶（500 毫升容量或 6 号或 7 号袖带紧紧包裹住固体物品）

手持橡皮囊

连接管

程序

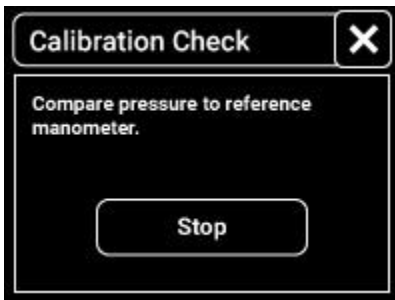
使用“T”型气动转接头和连接管将压力计、气瓶和手持橡胶囊连接到主机软管的末端。

按开始按钮，将关闭阀门并显示气压。

用橡胶囊对主机施加各种压力（0 毫米汞柱至 250 毫米汞柱）。当加压超过 200 毫米汞柱时，缓慢充气，以避免过压。验证模块压力是否等于压力计压力（ ± 3 毫米汞柱或读数的 2%）。

如果压力在限制范围内，请按下停止（Stop）按钮，校准检查完成。

如果压力与压力计不一致，则传感器需要重新校准。按照手册“有限质量保证”部分的步骤将设备返回至顺泰医疗器材有限公司。



漏气检查

人类 NIBP 设备的国际标准要求气动系统内的空气泄漏不得超过每分钟 6 毫米汞柱。在顺泰医疗器材有限公司产品的生产过程中，可接受的空气泄漏小于每分钟 3 毫米汞柱。这两个通过标准都不会影响血压袖带模块的性能或精度，因此顺泰医疗 Vet30 生命体征监测仪使用不得超过每分钟 6 毫米汞柱作为合格标准。如果无法访问本设备或者请其他人执行漏气检查，则可以按照本手册“有限质量保证”部分所述的步骤将设备返回至顺泰医疗器材有限公司，但这可能会产生与漏气检查相关的费用。

顺泰公司建议，该检查在怀疑有漏气的情况下进行。



需要的设备：

气瓶（500 毫升容量或 6 号或 7 号袖带紧紧包裹住固体物品）

标准宠物软管

提示：由于袖带、宠物软管和内部管道的气动膨胀，预期在头 60 秒内袖带压力会减少。因此要确保袖带紧紧地包裹在固体物上，不要在平躺的宠物身上使用袖带或松散地包裹袖带。

程序

将气瓶连接到监测仪的宠物软管。

按开始按钮，开始进行漏气检查，监测仪会显示气动压力和计时器，该检查大约需要 2 分钟。

漏气检查结束之后，监测仪将显示结果是否符合标准。

若结果符合标准，按通过按钮，漏气检查完成。

如果失败，则气动系统内有空气泄漏。用不同的袖带重复检查，确保所有连接均处于密封状态。如果仍然失败，则您可以按照本手册“有限质量保证”部分所述的步骤将设备和袖带返回至顺泰医疗有限公司



恢复出厂默认值

通过访问此界面恢复出厂默认值。出厂默认设置列表参见本手册的技术信息部分。



软件更新

使用顺泰医疗公司提供的 USB 驱动器更新该软件。

程序



警告：在更新软件时，应断开监测仪及其所有配件。

将 USB 驱动器插入设备后，在“服务模式”（Service Mode）界面，按下“软件更新”（Software Update）按钮。此时会弹出一个状态栏，指示更新的进度。更新期间不要关闭设备。更新完成后按 OK 键，设备将重新启动。

