售后服务热线
400-666-7066

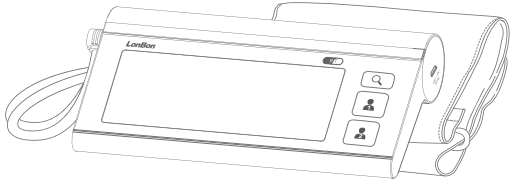
PA 2019F435-44
医疗器械注册证号：粤械注准20162200530
医疗器械生产许可证号：粤食药监械生产许20071486号

LonBon 来邦

使用说明书

电子血压计　　型号：LS818-B

LonBon 来邦



- 感谢您购买 来邦电子血压计
- 为了能安全使用本产品，请务必阅读本说明书
- 说明书附有保修卡、合格证，请妥善保管勿丢失
- 本说明书上的插图仅供参考，具体以实物为准

注册人/生产企业/售后服务企业：广东乐心医疗电子股份有限公司
注册人住所：中山市火炬开发区东利路105号A区
生 产 地 址：中山市火炬开发区东利路105号B区
（1栋4、5层，2栋1、2、3层，3栋1层）

电子血压计
LS818-B

产品清单

1.主机	1台
2.袖带	1条
3.使用说明书	1本
4.快速操作指南	1本
5.电源连接线	1根

目录

前言 2
安全注意事项 3
产品结构 5
显示符号说明 6
产品充电 7
使用袖带 8
测量姿势 9
测量血压 10
查询记录 11
血压小常识 12
邦问邦答 14
保养与保管 16
故障排除 17
产品规格 18
电磁兼容 19
保修卡 24
合格证 26
电子信息产品有毒有害物质申明 27

前言

感谢您选购来邦电子血压计LS818-B。

本产品主要由主机及袖带组成，适用于测量成人舒张压、收缩压、脉率，其数值仅供参考。

经临床测试证明，本设备所测的血压值和听诊法的测量值等价，其误差符合YY0670-2008和YY0667-2008规定的要求。如您需要可联系来邦售后提供临床有效性的报告。

使用前，请仔细阅读使用说明书，以便安全正确地使用本产品。

来邦保留对产品技术规格、外观、设计及配置改进和改变的权利。

本产品生产日期见合格证，其所有解释权归来邦所有。

标志、符号

以下标志可能出现于说明书、标签或其它辅助配件，其目的是提醒您应注意的事项，让您更安全正确地使用本产品。

⚠	注意！查阅随机文件	⧈	II 类设备
SN	序列号	●	一般指示
🚹	B 型设备	⊘	禁止
⎓	直流电源	⊘	禁止分解
ᛒ	蓝牙图标	(( ))	非电离辐射

安全注意事项

为了防止产品在使用过程中对您和他人造成伤害或财产损失，以及保持产品长期的良好性能，使用时请务必遵守下列事项。

关于电源适配器的使用

⚠ 注意

- 请务必使用来邦指定的专用电源适配器
- 插入适配器后血压计无反应或感觉异常时，请立即中止使用，拔去电源适配器进行检查修理

- 电源适配器外表面破损时，请勿使用
- 避免水、灰尘或针状物附着到电源适配器上
- 雷雨天气请勿充电，以免遭雷击破坏

- 废弃电源适配器时，请勿随意拆解、丢弃，请按照所在地区的相关法规进行妥善处理

关于锂电池的使用

⚠ 注意

- 为了延长锂电池的使用寿命，建议电量保持一半的状态
- 如长期（6个月以上）不使用，易引起电极材料钝化，并导致电池性能下降，建议正常使用

- 如产品显示低电压符号，请立即充电，请勿过放，以免引起电池永久损坏
- 请远离高温、易震动场所，避免跌落，以免引起电池性能下降，甚至短路或起火

关于产品的使用

- 产品仅适用于18岁以上成年人的血压、脉搏的自我监测，不可做自我诊断，不可做其他用途。
- 产品如在制造商制定的温度和湿度范围外存放使用，其测量结果可能无法达到预期的性能。

⚠ 注意

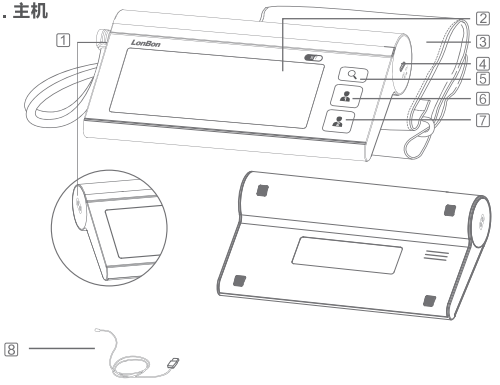
- 上肢有缺陷的用户，请向医生咨询，允许后才使用
- 请务必使用与来邦 血压计配套的袖带，如使用非厂家提供的袖带，有可能引起测量错误或产品故障
- 袖带压力过大或充气时间过长导致用户感觉不适，会引起使用者手臂红肿或血液循环不畅，请及时按当前用户键关机，将袖带脱下
- 当普通心率失常出现时（如房早、室早及房颤等）的情况下测量会造成误差。

- 请勿在充电的同时进行血压测量，以免引起故障或测量不准确
- 请勿饭后1小时以内，或在吸烟、饮酒、喝咖啡和红茶之后立即进行测量
- 请勿在强静电、强电磁或手机附近等具有潜在的电磁干扰场所测量，以免引起误动作或产品故障
- 请勿在剧烈运动、沐浴之后立即进行测量

- 废弃本产品时，请勿随意拆解、丢弃，请按照所在地区的相关法规进行妥善处理

产品结构

1. 主机



1 袖带气管插头　2 LCD显示屏　3 袖带
4 电源适配器接入口　5 查询键　6 1号用户键
7 2号用户键　8 电源连接线

* 温馨提示：

1. 以上线条图仅供参考，具体以实物为准。
2. 袖带属于损耗品，如损坏请联系销售商或我司客服。

2. 主要元器件

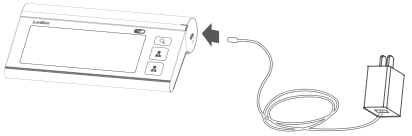
元器件名称	型号规格
气泵	PUMP-3706B
电磁阀	JQF1-6A
压力传感器	MSP40-GSF

显示符号说明

1 蓝牙图标　2 数据存储指示　3 袖带佩戴正确指示
4 抖动错误提示　5 血压等级指示　6 血压单位
7 心跳图标　8 查询历史记录图标　9 客户模式
10 1号用户键　11 语音功能状态　12 2号用户键
13 时间、日期

产品充电

本血压计采用锂电池供电，操作前请确保产品电量充足。
出现以下情况时，请立即充电：1.显示屏变暗；2.按键后显示屏无显示；3.出现此图标 。



1.请将电源连接线分别接入血压计电源接口和电源适配器（需单独选购），并接通电源。

充电中　　充电完成

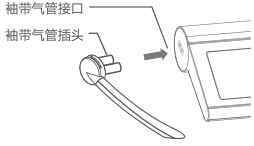
2.充电时，血压计显示充电提示画面，约4小时后，充电完成。

* 温馨提示：

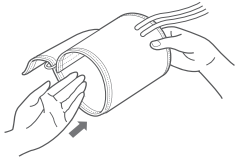
1. 请在电量充满后及时拔掉电源。
2. 充电时，如显示屏黑屏后，按下任意键，可查询充电状态。
3. 请勿在充电时测量血压。

使用袖带

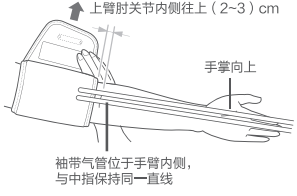
1. 将袖带气管插头插入血压计的袖带气管接口。



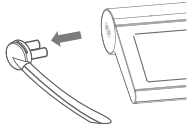
2. 将手臂穿入袖带。
（如下图所示，沿箭头方向穿入袖带）

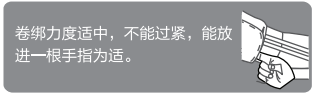


3. 将袖带的一端往外侧拉（如下图箭头所示）并收紧，同时固定袖带位置。



4. 完成测量后，请将袖带气管插头拔出，连同主机存放好。

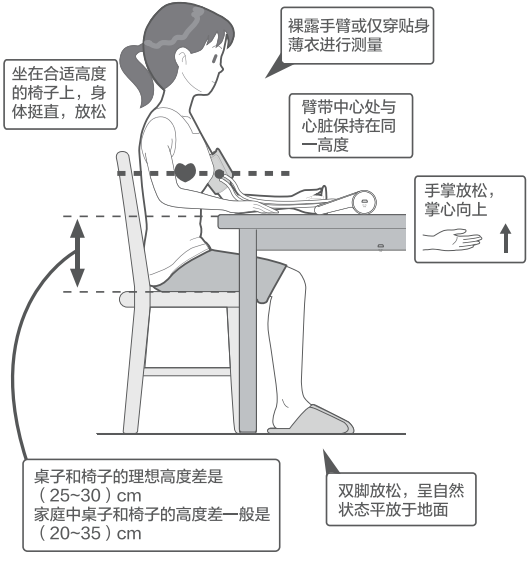




* 温馨提示：

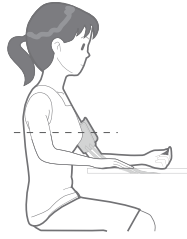
1. 袖带适用臂围（22~32）cm，如用户臂围超出此范围，请选用更大尺寸的袖带，以免影响测量的准确性。
2. 如需更换更大尺寸的袖带，请联系销售商或我司客服人员。

测量姿势

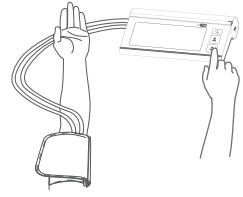


测量血压

测量前，请确认袖带佩戴以及测量姿势是否正确。



依据袖带上的图示佩戴好袖带。



按“ ”或“ ”键开始测量血压。

显示测量结果，并通过无线发送。

*温馨提示：

1. 长按“ ”键进入客人模式，不保存血压值。
2. 测量完成后，显示屏显示血压等级（血压等级判定标准，请参阅第12页）。

查询记录

- 测量完成后，可手动翻查记录，查看用户已存贮的测量记录。

1. 按一下“ 查询 ”键，显示用户最近三次的测量记录的平均值。

2. 每按一下，翻查下一组记录，可查“ 1 ”、“ 2 ”用户共120 组记录。

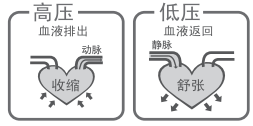
备注：

在查询时按“ 1 ”或“ 2 ”键可切换用户，记录数据显示时会交替显示测试时间和测试日期，每按一次，测量时间从近到远的顺序翻看下一组测量结果，一个用户可查看共60组记录。

血压小常识

一. 血压的定义

血压是指血液对血管壁侧方的压力。当心室收缩时并将血液排出心脏，血压达到最高值，心动周期中的这个最高压力就是高压（收缩压）。当心室舒张时，血压降低，其最低值就是低压（舒张压）。



二. 血压的分类标准

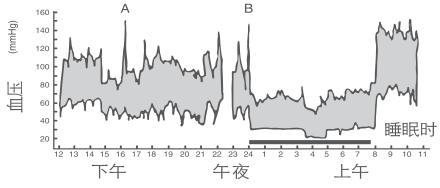
血压计等级标准划分来源依据：2018年修订版《 中国高血压等级防治指南 》

血压(mmHg) / 等级	收缩压 SYS	舒张压 DIA
正常血压	<120	<80
正常高值	120~139	80~89
轻度高血压	140~159	90~99
中度高血压	160~179	100~109
重度高血压	≥180	≥110

无论是低压，还是高压，当数值超过标准范围时，就被视为血压异常。请不要滥用药物，建议去医院咨询专业医师。

三. 血压值一天内的波动

每个人的血压会随季节、温度或心情的不同而产生很大变化，高血压患者的情况可能更为明显。一般而言，血压在工作时会升高，睡眠时则降至最低。下图显示每隔五分钟测量一次的日血压变化。粗线部分代表睡眠时间。图示中，下午4时（曲线中的A）和午夜12 时（曲线中的B）的血压升高分别对应疼痛和性行为的血压值。



四. 血压与健康

不良生活习惯
- 盐分摄入过量
- 饮酒过量
- 肥胖
- 运动不足…等等

→ 高血压 → 动脉硬化
- 中风
- 心肌梗塞

…等危险疾病

血压受日常生活的影响时刻在变化。如果血压高的状态长久持续，会加速动脉硬化，容易引起中风或心肌梗塞等危险疾病。因此，我们有必要了解自己的血压状况。请保持健康良好的生活习惯。

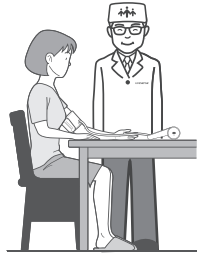
邦问邦答

Q. 一般测量血压的最佳时间是什么时候?

A. 测量血压的最佳时间为早晨起床后 1 小时之内，或者晚上就寝之前。如早晨测量，请于起床后 1 小时之内、排尿后、早餐前（如果正服用降压药，请在服药之前）进行。如晚上测量，建议在就寝前进行。如果是其他时间，请在身体和心情处于稳定状态时测量。另外，建议每天在同一时间段进行测量。

Q. 在医院与在家测量的血压值有什么区别?

A. 血压在 24 小时之内都在变动，另外由于气候、情绪、运动等原因有时会有较大的变动。特别是在医院里有所谓的“白衣性高血压”现象，由于紧张或不安，有时比在家里测量的血压值高。



在家里所测量的血压值比在医院高时，请注意以下几点：

- 袖带卷绑是否过松或过紧
- 袖带是否卷绑在上臂部位
- 是否感到不安或焦躁

建议：测量前请深呼吸 (2~3)次，安静休息 (4~5)分钟，使身体放松，血压稳定。

Q. 用左臂或右臂测量，对测量结果有影响吗?

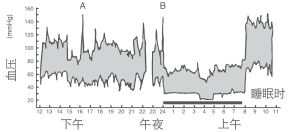
A. 左右手臂均可测量，但是，左右手臂的测量结果可能因各人状况不同而出现不同程度的差异。因此，请您每次用同一侧手臂进行测量。

Q. 为什么测量时袖带缠绕的手臂会感到疼痛和麻木?

A. 此为暂时性现象，不必担心。测量血压时，需要将袖带紧缩至动脉的血液流动暂时停止，因此可能会感到手臂有些疼痛和麻木。当取下袖带后，稍事休息即可缓解。

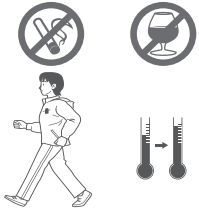
Q. 为什么每次测量的血压值都不一样?

A.
1. 血压即使在一天之内也在不断地变化，同时也会因袖带的卷绑方法、测量姿势不同而不同。所以每次测量时，请在相同的条件下测量。
2. 服用降压药的人，因药效的作用，血压值有时变化比较大。
3. 连续 2 次测量时，中间必须休息 (4~5) 分钟以上。



测量时，下列情况可能会导致测量结果产生差异

- 饭后 1 小时之内
- 吸烟之后
- 运动之后
- 测量过程中谈话
- 室温突然变化时
- 饮酒、喝咖啡、红茶之后
- 沐浴之后
- 大、小便之后
- 因紧张、不安引起心情烦躁时
- 测量场地或环境与往日不同时



保养与保管

为确保本产品发挥良好性能，必须经常对其进行保养和维护，请遵照以下指南小贴士

保养方法

1. 主机及显示屏的痕迹，可用柔软的布或纸巾擦拭。

2. 主机如有污垢，可用布沾上水或中性洗涤剂，拧干后擦拭，再用吸水性良好的干布拭干。

保养小贴士:

1. 请勿清洗或弄湿袖带，请勿将主机浸入水中，清洁时请勿让水进入主机内部。
2. 请勿用汽油、挥发油、稀释剂等化学溶液进行擦拭。
3. 本产品的精度已经过严格测试，建议每年返厂进行一次检查和校准，以确保产品功能正常和测量精确。

保管方法

1. 请将主机及袖带存放于阴凉、干燥处。
2. 请轻拿轻放，避免主机受到碰撞或强烈冲击。
3. 请将主机及其配件存放在婴幼儿无法触及的地方，以免发生危险事故。

保管小贴士:

请勿将产品存放在以下地方:

- 容易溅水的地方
- 阳光直射、高温、潮湿、多灰尘的场所
- 发热器具附近或空调的出风口处
- 倾斜、会产生震动、撞击的地方

故障排除

异常显示	可能原因	处理办法
E01	臂带佩戴不正确、空气管插头松脱	重新佩戴臂带、松紧适度，正确插入空气管插头，重新测量
E02	测量时手移动、说话或动脉脉搏太弱	请保持手臂和身体静止不动，保持安静放松5分钟，重新测量
E03	测量过程中没正确检测到脉搏信号	保持手臂和身体静止不动，脱去外衣后重新佩戴臂带再测量
E04	测量处理失败	请保持手臂和身体静止不动，做放松调整5分钟后，重新测量
EExx	“xx”可能是01、02……表示校准错误	重新测量，若问题仍未解决，请与经销商或来邦养老客服联系
显示“out”	测量值超出了测量范围	按说明书指引重新测量
显示屏变暗	电池电量不足	插入电源适配器充电
显示屏不亮	电池电量耗尽、电源适配器插头没插到位	正确插入电源适配器充电线进行充电

若问题仍未解决，请与经销商或我司的客户服务部联系，
以便得到进一步的协助。有关退货或送修方法，请参阅保修卡。

网络安全信息

运行环境：嵌入式软件，无运行环境。
安全软件：数据存储端使用UCLOUD软件防火墙，不涉及安全软件。
数据接口：BLE 4.0。
用户访问控制：普通用户通过绑定设备，拥有绑定和解绑用户的权限。
软件环境：产品不含操作系统，无软件环境要求。

产品规格

产品名称	电子血压计
产品型号	LS818-B
整机尺寸	约（182x100x39）mm
整机净重	约312g（不含袖带）
供电及电源	内置3.7V可充电锂电池
单位	kPa/mmHg　默认单位 mmHg
测量方式	示波测量法
测量范围	压力：0mmHg～299 mmHg（0 kPa～39.9 kPa） 心率：40～199次/分钟
精度	±3mmHg（外控标准）　心率：读数的±5%以内
可测量上臂周长	约22cm～32cm
工作环境	温度：5℃～40℃　相对湿度：≤80% 气压：80kPa～105kPa
储存运输环境	温度：-20℃～60℃；相对湿度：10%～93%
安全分类	内部电源类，B型应用部分
发射频段	2.402GHz～2.480GHz
调制类型	GFSK
辐射功率	-6dBm~4dBm

电磁兼容

注意：

●LS818-B电子血压计符合YY0505-2012标准电磁兼容有关要求。

●用户应根据随机文件提供的电磁兼容信息进行安装和使用。

●便携式和移动式 RF通信设备可能影响 NB-I7双管血压计性能，使用时避免强电磁干扰，如靠近手机、微波炉等；

●指南和制造商的声明详见附件。

警示：

● LS818-B电子血压计不应与其他设备接近或叠放使用，如果必须接近或叠放使用，则应观察验证在其使用的配置下能正常运行。

● 除LS818-B电子血压计的制造商作为内部元器件的备件出售的电缆外，使用规定外的附件和电缆可能导致设备或系统发射的增加或抗扰度的降低。

● 对规定外的附件或电缆与设备和系统一起使用，可能导致设备或系统发射的增加或抗扰度的降低。

●无线传输的发射及接收频段：2.4Ghz

●包含射频发射器或利用射频电磁能诊断或治疗的设备和设备部件的外部标记，应表有以下非电离辐射的符号（GB/T 5465.2-5140）

线缆名称	线缆长度	是否屏蔽
USB充电线	50cm	否

附件：

指南和制造商的声明 - 电磁发射		
LS818-B电子血压计预期使用在下列规定的电磁环境中，LS818-B电子血压计的购买者或使用者应该保证它在这种电磁环境下使用：		
发射试验	符合性	电磁环境 - 指南
GB 4824 RF 发射	1 组	LS818-B电子血压计仅为其内部功能而使用RF能量。因此，它的RF发射很低，并且可能不会对附近电子设备产生任何干扰。
GB 4824 RF发射	B类	LS818-B电子血压计适于使用在所有的设施中，包括家用和直接连到供家用的住宅公共低压供电网。
GB 17625.1 谐波发射	不适用	
GB 17625.2 电压波动 / 闪烁发射	不适用	

指南和制造商的声明 – 电磁抗扰度

LS818–B电子血压计预期使用在下列规定的电磁环境中，LS818–B电子血压计的购买者或使用者应该保证它在这种电磁环境下使用：

抗扰度试验	IEC 60601测试电平	符合电平	电磁环境 – 指南
静电放电（ESD） GB/T 17626.2	±6 kV 接触放电 ±8 kV 空气放电	±6 kV 接触放电 ±8 kV空气放电	地面应该是木质、混凝土或瓷砖，如果地面用合成材料覆盖，则相对湿度应该至少30%。
电快速瞬变脉冲群 GB/T 17626.4	±2kV 对电源线 ±1kV 对输入 / 输出线	不适用	不适用
浪涌 GB/T 17626.5	±1 kV 差模电压 ±2 kV 共模电压	不适用	不适用
电源输入线上电压暂降、短时中断和电压变化 GB/T 17626.11	<5 % UT，持续 0.5 周 （在 UT 上，>95% 的暂降） 40 % UT，持续 5 周 （在 UT 上,60% 的暂降） 70 % UT，持续 25 周 （在 UT 上,30% 的暂降） <5 % UT，持续 5s （在 UT 上，>95% 的暂降）	不适用	不适用
工频磁场 (50/60Hz) GB/T 17626.8	3A/m	3A/m, 50Hz/60Hz	工频磁场应具有在典型的商业或医院环境中典型场所的工频磁场水平特性。

注：UT指施加试验电压前的交流网电压

指南和制造商的声明 – 电磁抗扰度

LS818–B电子血压计预期使用在下列规定的电磁环境中，LS818–B电子血压计的购买者或使用者应该保证它在这种电磁环境下使用：

抗扰度试验	IEC 60601测试电平	符合电平	电磁环境 – 指南
RF传导 GB/T 17625.6	3 Vrms 150 kHz to 80 MHz	不适用	便携式和移动式 RF 通信设备不应比推荐的隔离距离更靠近 LS818–B 电子血压计的任何部分使用，包括电缆。该距离应由与发射机频率相应的公式计算。 **推荐的隔离距离** $d = 1.2\sqrt{P}$ $d = 1.2\sqrt{P}$ 80 MHz to 800 MHz $d = 2.3\sqrt{P}$ 800 MHz to 2,5 GHz
RF辐射 GB/T 17626.3	3 V/m 80 MHz to 2,5 GHz	3 V/m	其中，P是根据发射机制造商提供的发射机最大输出额定功率，以瓦特（W）为单位，d是推荐的隔离距离，以米（m）为单位。b 固定式 RF 发射机的场强通过对电磁场所勘测 a 来确定，在每个频率范围 b 都应比符合电平低。 在标记下列符号的设备附近可能出现干扰。

注 1：在80MHz和800MHz频率上，采用较高频段的公式。
注 2：这些指南可能不适合所有的情况，电磁传播受建筑物、物体和人体的吸收和反射的影响。

a 固定发射机场强，诸如：无线（蜂窝 / 无绳）电话和地面移动式无线电的基站、业余无线电、AM（调幅）和 FM（调频）无线电广播以及电视广播等，其场强在理论上都不能准确预知。为评定固定式 RF 发射机的电磁环境，应该考虑电磁场所的勘测。如果测得 NB-I7 双管血压计 所处场所的场强高于上述应用的 RF 符合电平，则应观测 NB-I7 双管血压计 以验证其能正常运行。如果观测到不正常性能，则补充措施可能是必需的，如重新对 NB-I7 双管血压计 定向或定位。
b 在 150KHz ~ 80MHz 整个频率范围，场强应该低于 3V/m。

便携式及移动式 RF 通信设备和 LS818-B 电子血压计之间的推荐隔离距离

LS818-B 电子血压计预期在辐射RF骚扰受控的电磁环境下使用。依据通信设备最大输出功率，LS818-B 电子血压计的购买者或使用者可通过下面推荐的维持便携式及移动式RF通信设备（发射机）和LS818-B 电子血压计之间最小距离来防止电磁干扰。

发射机的额定最大输出功率 /W	对应发射机不同频率的隔离距离 /m		
	150kHz ~ 800MHz $d=1.2\sqrt{P}$	80MHz ~ 800MHz $d=1.2\sqrt{P}$	800 MHz~2,5 GHz $d=2.3\sqrt{P}$
0.01	不适用	0.12	0.23
0.1	不适用	0.38	0.73
1	不适用	1.2	2.3
10	不适用	3.8	7.3
100	不适用	12	23

对于上表未列出的发射机额定最大输出功率，推荐隔离距离 d ，以米(m)为单位，能用相应发射机频率栏中的公式来确定，这里 P 是由发射机制造商提供的发射机最大输出额定功率，以瓦特（W）为单位。

注1：在 80 MHz 和 800 MHz频率上，采用较高频范围的公式。

注2：这些指南可能不适合所有的情况，电磁传播受建筑物、物体和人体的吸收和反射的影响。

保修卡

感谢您购买来邦的产品。为了维护您的权益，请仔细阅读本保修条修条例，您将享受到我司提供的售后服务。

保修条例

一、为给您提供更好的售后服务，我司承诺:

1. 自购买之日起 7 日内，若产品出现质量问题，您可选择退货或换货。
2. 自购买之日起 15 日内，若产品出现质量问题，您可选择换货。
3. 自购买之日起一年内，若产品出现质量问题，我司将提供免费修理。

- 送修时，请将保修凭证（含保修卡、发票）及产品寄往我司生产基地。
- 退、换货时，请与销售商联系，并保持产品及配件、随机资料的完整。
- 符合免费保修范围的产品，来回运费由我司承担。

二、在保修期内，有下列情况之一，我司将不提供免费保修服务:

1. 人为引起的故障，包括:

1）因使用、维护、保管不当或不按照说明书操作而引起的故障;

2）自行拆装产品或非我司生产基地的修理而引起的故障。

2. 因不可抗力（如火灾、水灾、地震、雷击等）引起的故障。

3. 无法提供保修凭证，或擅自修改保修凭证等。

4. 产品有效期为 5 年，具体日期参见合格证。如超过这个期限，请将产品返回工厂进行校验或更换零部件，另返修时工厂需收取材料费用。

三、本保修条例适用于中国大陆地区。

保修证

商品名称 _____ 商品型号 _____

商品序列号 _____

购买商店 _____ 购买日期 _____

客户姓名 _____ 客户电话 _____

客户地址 _____

邮政编码 _____ E-mail _____

本凭证为商品三包的重要依据，请您妥善保存。

维修记录

	故障现象	故障原因	修理内容
第一次			
	返修日期：	维修人员签字：	

	故障现象	故障原因	修理内容
第二次			
	返修日期：	维修人员签字：	

LonBon 来邦

合格证

产品名称:电子血压计

产品型号:LS818-B

本产品经我公司品质控制部门检验,其性能参数符合技术标准,准许出厂。

检验员: _____

生产日期: _____

失效日期: _____

电子信息产品有毒有害物质申明

版权所有©来邦科技股份公司，保留一切权利。
文档版本：ROHS-2016V1

部件名称	有毒有害物质或元素					
	铅 Pb	汞 Hg	镉 Cd	六价铬 Cr6+	多溴联苯 PBB	多溴二苯醚 PBDE
塑胶外壳	○	○	○	○	○	○
线路板	×	○	○	○	○	○
内部线缆	○	○	○	○	○	○
电池	○	○	○	○	○	○

○：表示该有毒物质在该部件所有均质材料中的含量在GB/T26572-2011《电子电气产品中限用物质的限量要求》规定的限量要求以下。

×：表示该有毒有害物质至少在该零件的某一均质材料中的含量超出GB/T26572-2011《电子电气产品中限用物质的限量要求》规定的限量要求。

符号是电子信息产品污染控制标志。
表示本产品的环保使用年限为10年，
并且可以回收利用，不应随意丢弃。

可回收图标

PO#2T3853说明书
成品尺寸：90x140mm
材质：单色 80g书纸