

# AND

## Digital Blood Pressure Monitor

### Model UA-767S

***Instruction Manual***

*Original*

ENGLISH

***Manuel d'instructions***

*Traduction*

FRANÇAIS

***Manual de Instrucciones***

*Traducción*

ESPAÑOL

***Manuale di Istruzioni***

*Traduzione*

ITALIANO

**使用手冊**

翻譯

中文

# 目錄

給親愛的顧客 .....	2
前言 .....	2
用前需知 .....	2
用件說明 .....	4
標識含意 .....	5
操作模式 .....	7
使用血壓計 .....	8
安裝／更換電池 .....	8
連接充氣管 .....	9
連接交流電轉接器 .....	9
選擇正確的袖帶尺寸 .....	10
繞緊袖帶 .....	10
怎樣正確測量 .....	11
測量 .....	12
測量後 .....	12
測量方法 .....	13
一般測量 .....	13
測得理想的收縮壓數據 .....	14
注意正確的測量方法 .....	14
查詢數據 .....	15
什麼是心律不整 .....	16
%IHB .....	16
血壓柱指示器 .....	17
WHO 分類指示器 .....	17
有關血壓的一些知識 .....	17
什麼是血壓？ .....	17
什麼是高血壓？它是怎樣被控制的？ .....	18
為什麼在家裡測量血壓？ .....	18
WHO (世界衛生組織) 血壓分類標準 .....	18
血壓差異 .....	18
故障檢修 .....	19
維修和保養 .....	20
技術資料 .....	20

# 給親愛的顧客

銘謝惠顧最新型的A&D血壓計。為追求本血壓計的正確，方便使用起見，使它能成為您每天血壓管理上的最佳助手。

敬請在使用前，能詳細閱讀後使用。

## 前言

- 本血壓計符合歐盟管理文件 93/43EEC 的有關醫療產品之相關規定，且有關權威機構認定的 **CE**<sub>0123</sub> 標記為證。(0123: 有關通知本身的參照號碼。)
- 本血壓計只適用於成年人，而非新生兒或嬰兒。
- 應用環境：本血壓計適用於家庭保健環境。
- 本血壓計專用於測量血壓與脈搏次數，供診斷用。

## 用前需知

- 本血壓計是採用精密部件製造的。盡量避免下述因素的過度異常，諸如溫度，濕度，陽光直射，震盪或灰塵。
- 用乾軟布，或是蘸水和中性洗滌劑的布清潔血壓計及袖帶。切勿使用酒精，苯，稀釋劑或其他刺激性的化學製品來清潔血壓計或袖帶。
- 避免長期間過度用力折疊袖帶或在軟管緊緊彎曲狀態下存放裝置，這樣會縮短相關設備的壽命。
- 使用軟管時請務必當心，以免發生意外勒殺嬰兒或幼兒事故。
- 測量過程中請勿扭擰充氣管，否則可能因為持續的袖帶壓力造成傷害。
- 本血壓計和袖帶不耐水，因此應避免淋雨，汗水和水。
- 假若血壓計使用時靠近電視，微波爐，X光或其他強電場時，其測量將會模糊不準確。
- 無線通訊裝置，例如家用網路裝置、行動電話、無線電話及其基座主機，以及對講機，可能會影響本血壓計。因此，本產品應該與這些裝置保持至少3.3公尺的距離。
- 再次使用血壓計時，請確認血壓計是乾淨的。
- 用過的設備，零部件和電池不能作為一般家庭廢物處理，而應當按照相關的規定進行處理。

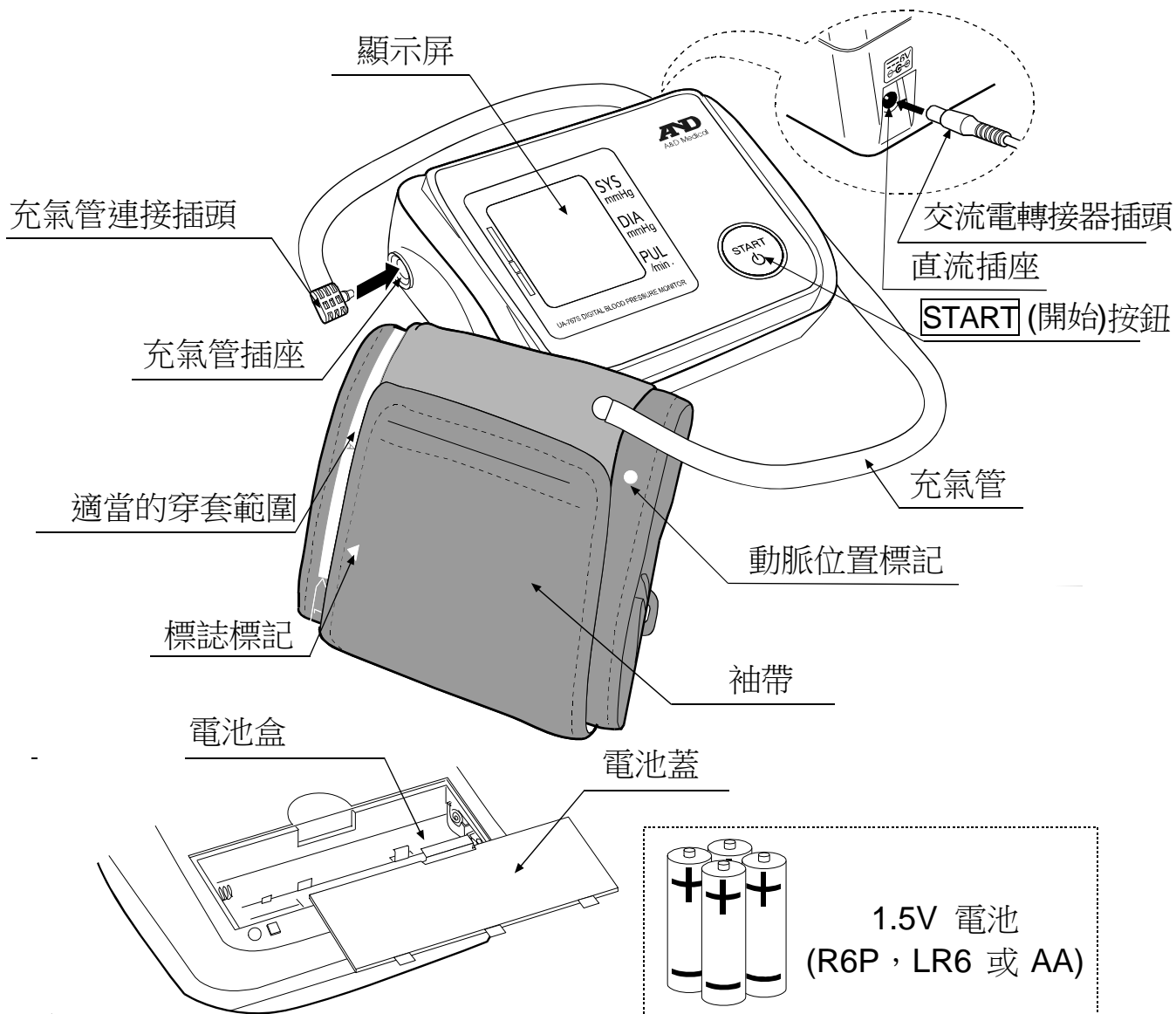
- 使用交流電轉接器時，請確認交流電轉接器可在必要時隨時從電源插座拔下。
- 請勿改造血壓計，否則可能造成意外，或損壞血壓計。
- 若要測量血壓，袖帶必須要適當束緊手臂，暫停血液通過動脈。這可能會造成疼痛，麻木或手腕出現暫時性紅印。此狀況特別會在連續測量時出現。任何疼痛，麻木或暫時性紅印將會隨時間消失。
- 測量血壓過於頻繁可能因為血流干擾造成危害。重複使用裝置時，請檢查裝置的運作不會導致血液循環的長期損害。
- 如果您動過乳房切除手術，請在使用前諮詢醫生。
- 請勿讓兒童自己使用裝置，也請不要在幼兒接觸得到的地方使用裝置。
- 內含小配件，如果幼兒誤食，可能會導致窒息。

## 禁忌

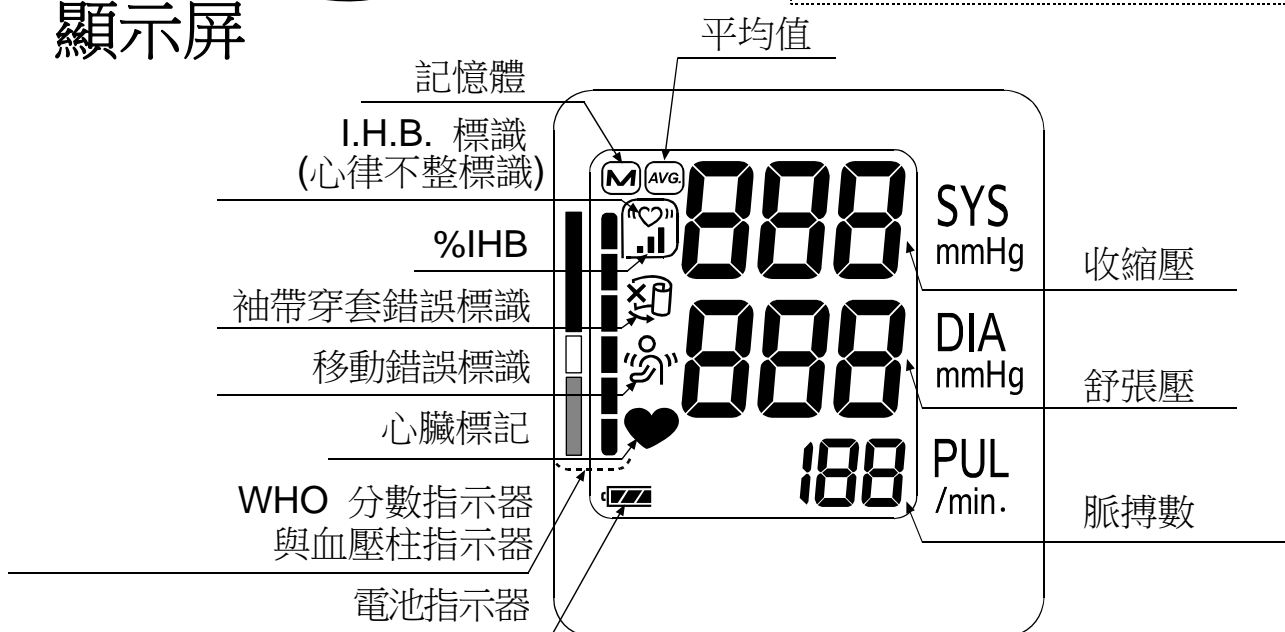
以下是正確使用血壓計的注意事項。

- 請勿將袖帶套到還縛上其他醫療電氣設備的手臂，否則設備可能無法正常運作。
- 手臂血液循環不良的病患，請務必在使用血壓計前諮詢醫生，避免醫療糾紛。
- 請勿自我診斷測量結果，並開始自我治療。請務必向醫生諮詢結果評估與治療。
- 請勿將袖帶套到有傷口的手臂上。
- 請勿將袖帶套到接受靜脈滴注或輸血的手臂，否則可能造成傷害或意外。
- 請勿在有易燃氣體的地方使用血壓計，例如麻醉氣體，否則可能會導致爆炸。
- 請勿在高度濃縮的氧氣環境中使用血壓計，例如一個高壓氧氣室或氧帳，否則可能引起火災或爆炸。

# 用件說明



## 顯示屏






# 標識含意





## 印在血壓計器件上的標識

標識	功能 / 意義
	預備和開電鈕。
SYS	收縮壓以 mmHg 表示
DIA	舒張壓以 mmHg 表示
PUL	脈搏每分鐘速率
	裝填電池的指示方向
	直流電
	BF型:血壓計, 袖帶和軟管已被設計對電震動有特殊保護作用。
	EC管理機構認可的醫療用儀器標識
	EU代表
	生產商
2014 	生產日期
IP	國際保護標識
	WEEE 標識
SN	系列號碼
	參閱說明手冊
	直流插座極性

## 顯示在顯示器上的標識

標識	功能 / 意義	推薦解決方法
	當進行測量時即顯示本圖像。當測到脈搏時本圖像即開始閃爍。	繼續測量, 保持安靜。
	心律不整標識。(I.H.B.) 偵測到心律不整時, 即進行顯示。 偵測到輕微震動如顫抖或顫動時, 燈即亮起。	——
	偵測到身體或手臂移動時會出現。	讀數可能不正確。 再次測量。 在測量時保持安靜。

# 標識含意

標識	功能 / 意義	推薦解決方法
	套上的袖帶寬鬆時會在測量期間出現	讀數可能不正確。正確拉緊袖帶並再次測量。
	在記憶體中測到的IHB率 $\%IHB = \frac{\left[ \text{記憶體中測到的IHB數} \right]}{\left[ \text{總數} \right]} \times 100 [\%]$	————
	前次測量的結果儲存於記憶體。	————
	平均數據	————
	電池電量充足： 在測量時電池電壓顯示器即顯示本圖像。	————
	電池電量不足： 電池電壓太低時閃爍，即顯示本圖像。	標記閃爍時更換新電池。
	在測量過程中由於身體移動導致血壓值不穩定時出現本標記。	再次測量。 在測量時保持非常安靜。
	當測量收縮壓和舒張壓時，都在10mmHg 內時顯示本圖像。	正確拉緊袖帶並再次測量。
	袖帶加壓時，血壓值不增加時顯示本標記。	
	當袖帶不能正確拉緊時	
	脈搏顯示錯誤： 當脈搏不能被正確測到時。	請移除電池並按下 <b>START</b> (開始) 按鈕，然後再次安裝電池。 如仍出現錯誤，請聯繫經銷商。
	血壓計內部錯誤	
		

# 操作模式

## 1. 一般測量

按下 **START** (開始) 按鈕。測量血壓，並將數據儲存於記憶體。本血壓計可將前 60 次的測量數據儲存於記憶體內。

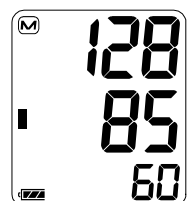
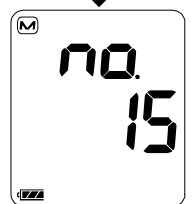
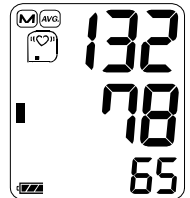
## 2. 查詢數據

若畫面空白，請按住按下 **START** (開始) 按鈕。

在待機狀態下，按住



按鈕



顯示平均數據時放開按鈕。

數據號與儲存的數據會依最新測量的順序顯示。

如需查詢數據的詳細資訊，請參閱「查詢數據」。

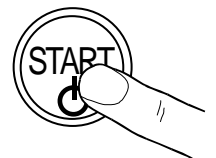
## 3. 刪除所有儲存數據

關閉血壓計時，請按住 **START** (開始) 按鈕直到 "Clr no" 出現為止。

選擇 "Clr YES" 以清除數據。

標記閃爍時代表數據已清除。

血壓計會自動關閉。



## 5. 測得理想的收縮壓數據

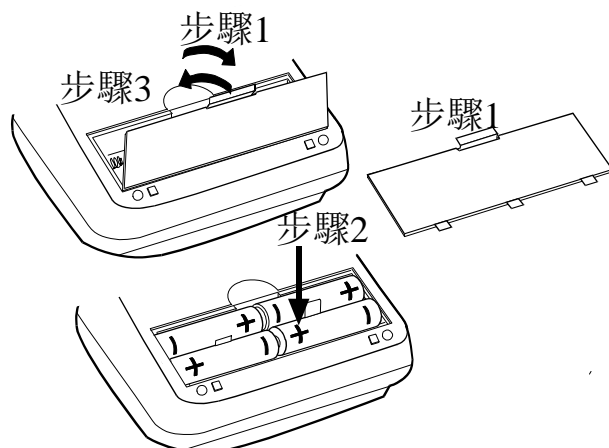
有關測得理想的收縮壓數據，請參閱第14頁。






# 使用血壓計

## 安裝／更換電池

1. 移除電池蓋。
2. 取出舊電池，裝入新的電池時，要注意電極（+，-）插入新電池（如圖所示）。  
僅限於使用 R6P，LR6 或 AA 電池。
3. 闔上電池蓋。



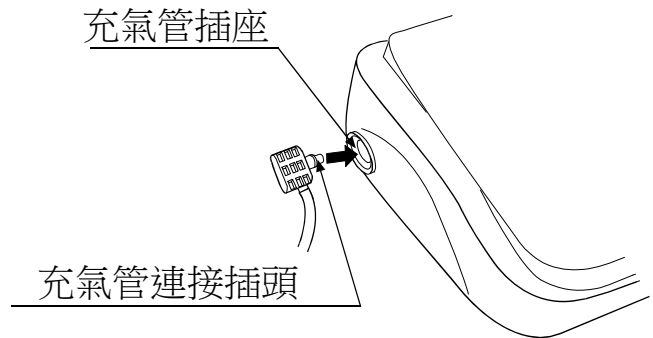
## 注意

- 插入電池時，要按照電池盒內的電極方向，否則血壓計不能工作。
- 當  (低電壓標記) 在顯示屏上閃爍時，同時要用新電池更換全部舊電池。不要新舊電池一起混用。這樣會縮短電池的壽命或導致血壓計誤動作。關閉裝置兩秒或更長後，再更換電池。如果更換電池後仍出現  (低電壓標記)，請測量血壓。裝置可能才會識別新電池。
- 當電池用盡時， (低電壓標記) 並不會出現。
- 電池壽命與環境溫度有關，在低溫情況下，壽命縮短。如果如果每日測量兩次，一般情況下，四顆新的 LR6 電池電力可持續約一年。
- 請使用指定的電池。與血壓計同時供應的電池是測試用的，壽命有限。
- 當血壓計長期間不用時應取出電池。  
電池液漏出會造成故障。

# 使用血壓計

## 連接充氣管

將充氣管連接插頭緊緊插入充氣管插座。



## 連接交流電轉接器

將交流電轉接器插入直流插座。  
接著，將交流電轉接器連接到電源插座。



- 請使用指定的交流電轉接器。  
(請參閱第 21 頁。)
- 若要從電源插座上拔下交流電變壓器，請抓住交流電變壓器機身並從插座拔下。
- 若要從血壓計拔下交流電變壓器插頭，請抓住交流電變壓器插頭並從血壓計拔下。

# 使用血壓計

## 選擇正確的袖帶尺寸

使用正確的袖帶尺寸至關重要，這樣才能取得正確的讀數。如果袖帶的尺寸不正確，讀數可能不正確。

- 手臂尺寸列印在每個袖帶上。
- 您可從袖帶上的 ▲ 標誌與適當的穿套範圍判斷是否套上正確的袖帶。(請參閱下一頁的「印在袖帶上的標識」)
- 如果 ▲ 標誌位置超過範圍，請聯絡當地的經銷商，購買替換袖帶。
- 袖帶是消耗品。如果變得破舊，請購買新品。

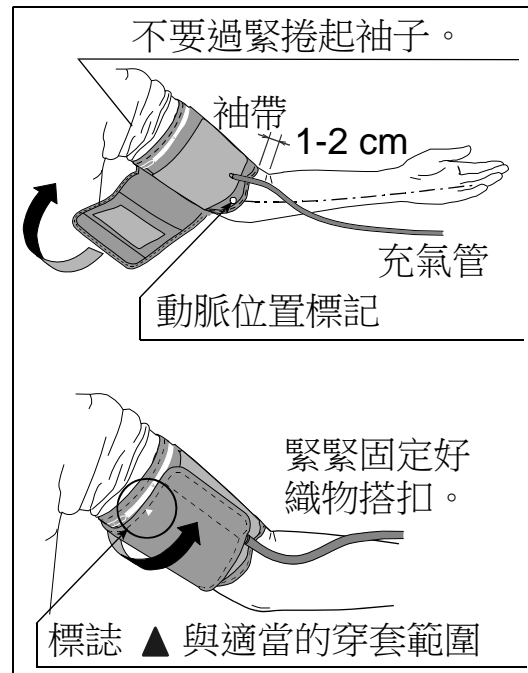
手臂尺寸	推薦袖帶尺寸	目錄編號
31 cm 到 45 cm	成人大號袖帶	CUF-F-LA
22 cm 到 42 cm	寬版袖帶	CUF-I
22 cm 到 32 cm	成人袖帶	CUF-F-A

手臂尺寸: 二頭肌的圓周。

註: UA-767S 機型不適用於成人小號袖帶。

## 繞緊袖帶

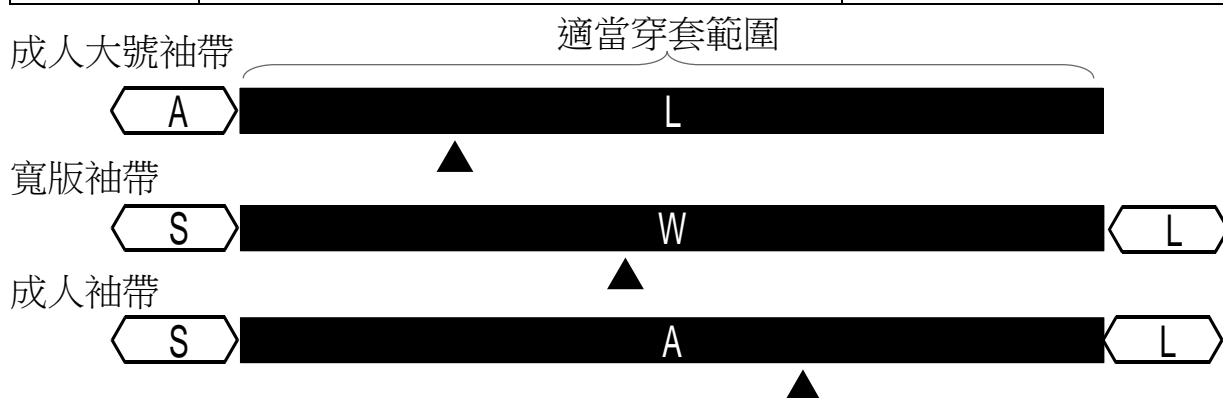
1. 將袖帶繞緊在上臂，距離手肘內側上方約1-2 cm，如圖所示。  
將袖帶直接置於皮膚上，因為衣物可能導致脈搏微弱，造成測量錯誤。
2. 襯衫的袖子緊緊向上捲起，導致上臂感覺壓迫，可能無法測出正確讀數。
3. 確認 ▲ 標誌位置位於適當的穿套範圍內。



# 使用血壓計

## 印在袖帶上的標識

標識	功能 / 意義	推薦解決方法
●	動脈位置標記	將 ● 標記置於上臂的動脈上，或與手臂內側的無名指對齊。
▲	標記	——
REF	目錄編號	——
A	適用於成人袖帶的適當穿套範圍。印在成人袖帶上。	——
L	超出範圍，印在成人袖帶與寬版袖帶上。	請改用成人大號袖帶，不要用成人袖帶或寬版袖帶。
W	適用於寬版袖帶的適當穿套範圍。印在寬版袖帶上。	——
L	適用於成人大號袖帶的適當穿套範圍。印在成人大號袖帶上。	——
S	未達範圍，印在成人袖帶與寬版袖帶上。	——
A	未達範圍，印在成人大號袖帶上。	請改用成人袖帶，不要用成人大號袖帶。
LOT	批號	——



## 怎樣正確測量

為了更正確的測量血壓：

- 放鬆坐好。將手臂放在桌上。請勿翹腳，兩腳平放坐直。
- 測量前先放鬆 5~10分鐘。
- 將袖帶的中央部位置於等同心臟的高度。
- 測量時保持安靜。
- 體育活動或洗澡後不要馬上測量。休息二十或三十分鐘再測量。
- 儘量在每天的同一時間測量血壓。

# 使用血壓計

## 測量

在測量血壓時，通常要感到袖帶很緊方可(請不要驚慌)。

## 測量後

測量後，按下 **START** (開始)按鈕即可關閉血壓計。取下袖帶並記錄測量數據。

註：本血壓計有自動電源關閉功能。在測量結束1分鐘後可自行關掉電源。

同一個人兩次測量之間應相隔 3分鐘以上。

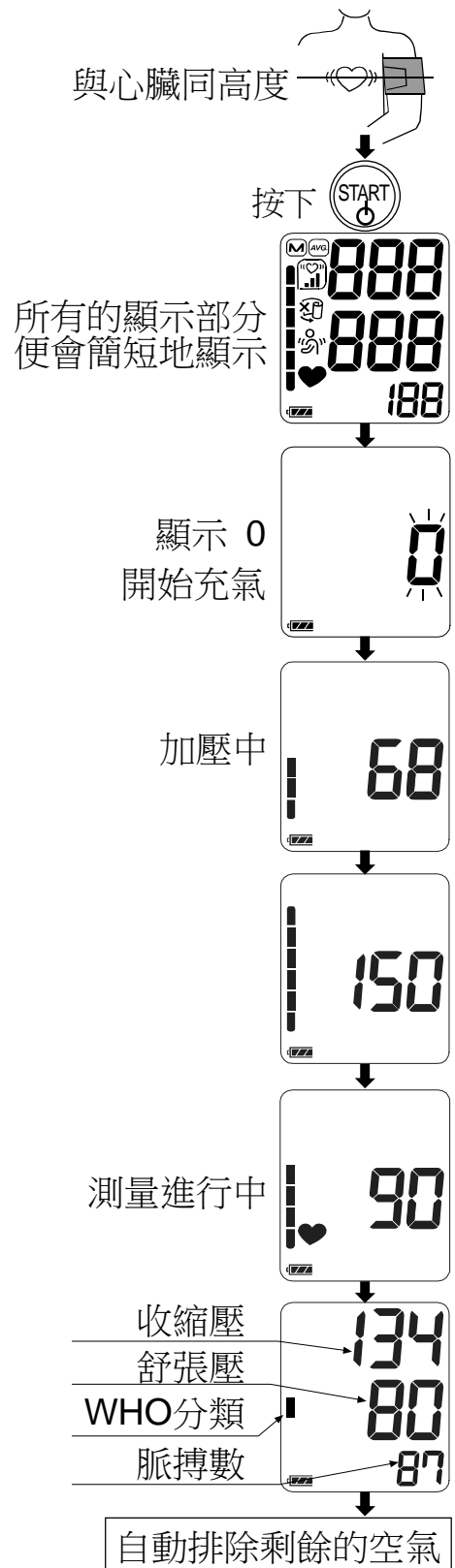
# 測量方法

測量前，請參閱下一頁的「注意正確的測量方法」。

## 一般測量

1. 將袖帶套上手臂（最好置於左臂）。  
測量時坐好保持安靜。
2. 按下 **START** (開始) 按鈕。  
所有的顯示部分便會簡短地顯示。  
畫面上隨即短暫閃爍 0。  
測量開始時，顯示屏如右側上所示的數字隨之發生變化。袖帶開始充氣。通常覺得袖帶有緊張感才正確。充氣期間，會在顯示屏左側出現血壓柱指示器。  
註：假若您想隨時停止充氣，只需再次按下 **START** (開始) 按鈕。
3. 充氣完成後，會開始自動放氣，且 ♥ (心臟標記) 閃爍顯示，代表正在測量。測到脈搏後，標記會在每次脈搏跳動時閃爍。  
註：如果未取得適當的血壓，血壓計會自動開始重新充氣。  
如要避免重新充氣，請參閱下一頁的「測得理想的收縮壓數據」。
4. 當測量完全結束後，收縮壓和舒張壓讀數及脈搏率在顯示屏上顯示。  
袖帶完全排出剩餘的空氣並完全放氣。
5. 按下 **START** (開始) 按鈕即可關閉血壓計。

註：同一個人兩次測量之間應相隔 3 分鐘以上。



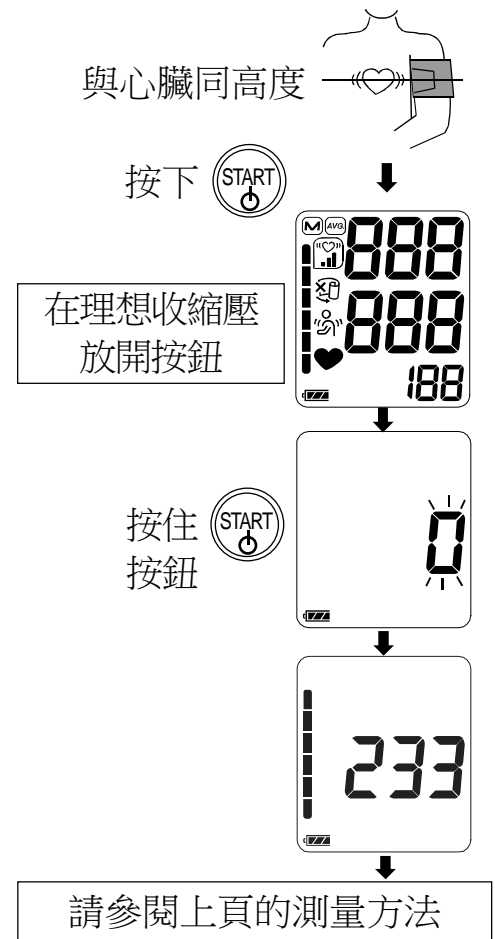
# 測量方法

## 測得理想的收縮壓數據

UA-767S 機型會偵測脈搏，並自動為袖帶充氣到收縮壓水平。

重複重新充氣時，或血壓降至 20 mmHg 或以下卻未顯示結果時，請採用此方法。

1. 將袖帶套上手臂，與心臟等高（最好置於左臂）。
2. 按下 **START** (開始) 按鈕。
3. 0 閃爍期間，按住 **START** (開始) 按鈕，直到出現高於預期收縮壓 30 到 40 mmHg 之間的數字為止。
4. 達到理想的數字時，放開 **START** (開始) 按鈕開始測量。繼續在每天在同一時間測量血壓，如上頁所述。



## 注意正確的測量方法

- 以舒適的姿勢坐下。將手臂擱在桌子，手掌朝上，讓袖帶和心臟處於同一高度。
- 開始測量前放鬆大約 5~10 分鐘。假若由於情緒關係過於激動或壓抑，則測量值將比正常血壓高或低，而脈搏比正常要快。
- 一個人的血壓值通常會有些變化，這些取決於您當時在做什麼和當時的飲食，飲酒對您的血壓有強烈而直接的影響。
- 本血壓計根據您的心臟鼓動而測量血壓。假若您的心臟鼓動微弱或不規律時，血壓計很難測到您的血壓。
- 假若血壓計檢測狀況異常，它將會停止測量並顯示錯誤符號。請參考第 6 頁標識含意的說明。
- 本血壓計僅適用於成人，小孩使用之前請洽詢有關的醫生。無人陪伴時小孩不應該使用本血壓計。

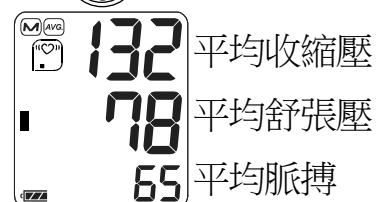
# 查詢數據

註：本血壓計可將前60次的測量數據儲存於記憶體內。

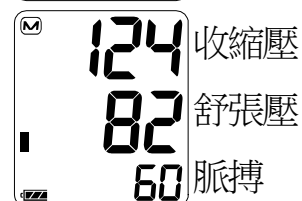
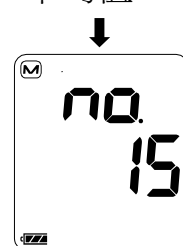
1. 若畫面空白，請按住 **START** (開始) 按鈕查閱儲存的數據。
2. 顯示平均數據時放開按鈕。
3. 數據號與儲存的數據會依最新測量的順序顯示。
4. 顯示屏會在顯示所有數據後自動關閉。

註：如果在查閱數據時按下 **START** (開始) 按鈕，會關閉裝置。

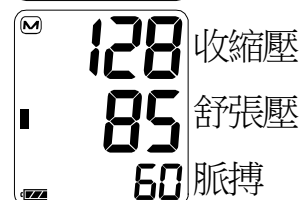
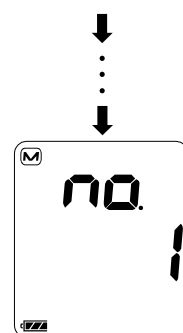
按住 **START** 按鈕



所有數據的  
平均值



最新數據



最後一筆數據 (最舊數據)



# 什麼是心律不整

UA-767S 血壓計在發生心律不整時也能測量出血壓和脈搏數。所謂心律不整是指測量血壓時，脈搏的變化在平均脈搏數 25%以上。在測量時請安靜保持輕鬆，姿勢坐好，不要說話。

註：我們建議您心律不整標識 (♡) 經常在指示器上顯示不停時，請和醫師商量。

## %IHB

%IHB 顯示所測得的 IHB 頻率。

IHB 不但可偵測身體移動的噪音，還可偵測心律不整。因此，如果 %IHB 較高，請和醫師商量。

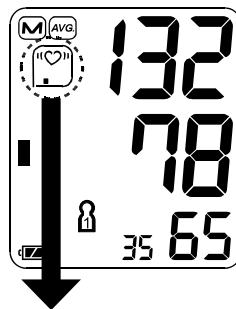
$$\%IHB = \frac{\left[ \begin{array}{c} \text{記憶體中測到的IHB數} \\ \text{總數} \end{array} \right]}{\left[ \begin{array}{c} \text{總數} \end{array} \right]} \times 100 [\%]$$

%IHB 顯示：顯示平均值時會出現 %IHB。

(請參閱「操作模式」中的「2. 查詢數據」)

記憶體數字為 6 或以下時，不會出現 %IHB。

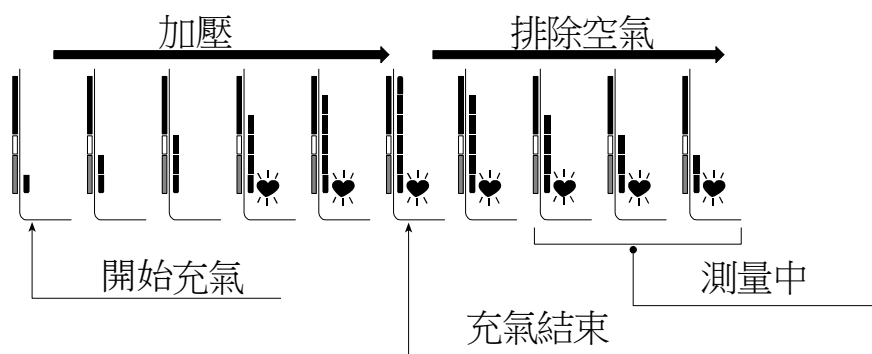
平均值顯示



等級 0 %IHB=0~24	等級 1 %IHB=25~49	等級 2 %IHB=50~74	等級 3 %IHB=75~100
無顯示			

# 血壓柱指示器

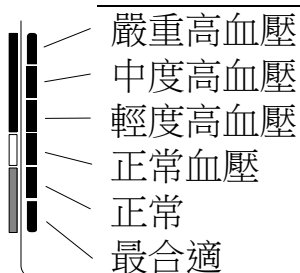
本血壓柱指示器在測量中顯示壓力的變化。



# WHO 分類指示器

六個血壓柱指示器分別與下一頁說明的WHO 血壓分類一致。

## WHO 分數指示器



■：指示器以現在的數據為依據。顯示與WHO 分類一致的區段。

例如：



中度高血壓



輕度高血壓



正常血壓

# 有關血壓的一些知識

## 什麼是血壓？

所謂血壓是血液對動脈血管壁所施加的壓力。心臟收縮時產生的壓力為收縮壓，而心臟舒張的時候產生的壓力為舒張壓。血壓以毫米汞柱(mmHg)作為測量單位。當一個人處於安靜狀態和飲食前，測量到的血壓代表一個人的基礎血壓。

## 什麼是高血壓？它是怎樣被控制的？

高血壓是一種動脈異常的高壓力狀態。假若未被及時注意的話，會引起許多的健康問題，包括休克和心臟病發作。高血壓可以透過改變生活方式，避免緊張和在醫生的指導下服用一些藥物而得到控制。

預防高血壓或者通過下列措施而得到控制。

- 不要吸煙
- 經常體育鍛鍊
- 減少食鹽和脂肪的攝入
- 定期體檢
- 維持適當的體重

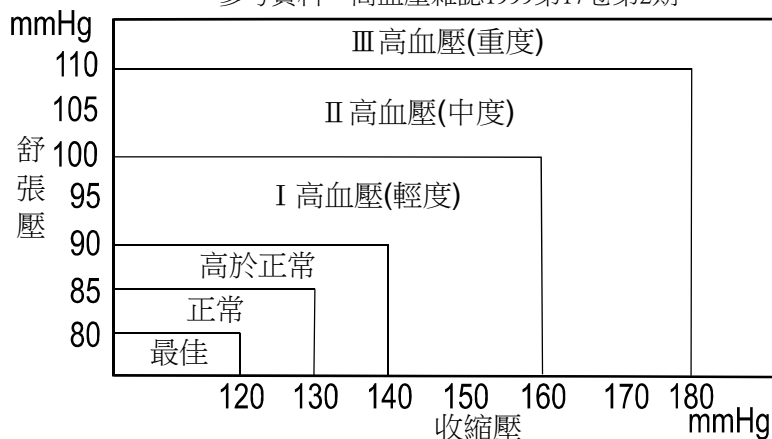
## 為什麼在家裡測量血壓？

在診所或醫生辦公室測量血壓時容易產生憂慮心理，使血壓讀數比在家庭測量的數據高25~30mmHg。在家測量時能減少血壓測量時的一些外部影響因素，提供給醫生更準確而又完整的血壓記錄數值。

## WHO (世界衛生組織) 血壓分類標準

WHO (世界衛生組織) 設立的評價高血壓的標準如下圖(不考慮年齡因素)。

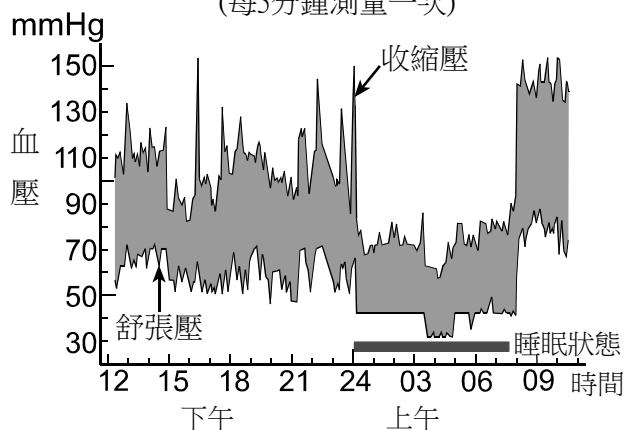
參考資料：高血壓雜誌1999第17卷第2期




## 血壓差異

一個人的血壓可因白天和季節而有些變化。一般由於白天因素血壓值相差 30~50mmHg。有高血壓的人，這種差異可能更加明顯。通常當工作或運動的時候，血壓值會升高。而在睡眠的時候會下降到最低水平。所以不要太介意一次的測量結果。使用本手冊所說明的方法，在每天在同一時間測量血壓，不但知道您自己的血壓值，而且多次的測量值可以讓您更全面的掌握血壓記錄資料。每次測量記錄您的血壓數值時，請弄清楚測量的時間和日期。請醫生幫助解釋您的血壓資料。

在一天之內的典型動態圖  
(每5分鐘測量一次)



# 故障檢修

問題	問題原因	推薦解決方法
電源打開時，顯示屏上沒有任何顯示。	電池用盡	全部更換新電池
	電池方法放置不正確	重新放置電池時陰陽極方向要和袖帶上標的方向一致。
袖帶不充氣	電池電壓太低。 低電壓時，出現  (標記閃爍)。假若電池用盡本標記不會出現。	全部更換新電池
本血壓計不能測量，讀數太高或太低。	袖帶扎得不夠緊	正確扎緊袖帶
	測量血壓時，您移動了手臂或身體。	在測量時保持安靜。
	袖帶位置放置不正確	坐好保持安靜，將手臂擱在桌子，手掌朝上，讓袖帶和心臟處於同一高度。
	—————	假若心臟跳動微弱或不規律性，血壓計也很難測到血壓值
其他	測到的血壓值和診所或醫生辦公室測量的血壓值不同。	請參閱「為什麼在家裡測量血壓？」
	—————	取出電池，再正確放進去重新測量。

註：上述的處置還不能解決問題時，請與購買的商店聯絡。請勿打開或修理本機，否則就會失去售後服務的權利，煩請留意。

# 維修和保養

請勿打開本血壓計，它是採用精密的電子元件和一些複雜的部件製造的。這些元件容易損害。假若您按照故障檢修還不能排除故障時，請向供應商或 A&D 服務中心諮詢。A&D 將向您提供權威的技術資訊，備用部件和元件。

本機是為持久耐用而製造的。因此，為使本機能夠發揮最合適的性能和最準確的精度，請每 2 年接收定期檢查。維修，保養請在購買的商店或 A&D 進行。

# 技術資料

類型	UA-767S
測量方法	示波測量
測量範圍	壓力: 0 - 299 mmHg 收縮壓: 60 - 279 mmHg 舒張壓: 40 - 200 mmHg 脈搏: 40 - 180 次/分
測量準確性	壓力: $\pm 3$ mmHg 脈搏: $\pm 5\%$
電力供給	4 x 1.5V 電池 (R6P, LR6 或 AA) 或 交流電轉接器 (TB-233) (未隨附)
測量次數	約 700 次 LR6 (鹼性電池) 約 200 次 R6P (錳電池) 壓力值 180 mmHg, 室溫 23 °C
種類	內部供電 ME (醫電) 設備 (電池供電) / Class II (變壓器供電) 連續操作模式
臨床試驗	符合 ANSI / AAMI SP-10 1992
EMC	IEC 60601-1-2: 2007
記憶體	最近 60 個測量值
操作條件	+10 to +40 °C / 15 至 85 %RH / 800 至 1060 hPa
運送 / 儲存條件	-20°C 至 +60°C / 10%RH 至 95 %RH
尺寸	大約 140 [W] x 60 [H] x 105 [D] mm
重量	大約 245 克，不包括電池
防水防塵	血壓計: IP21

觸身零件

袖帶 BF 型 



使用壽命

血壓計: 5 年 (若一天使用六次)

袖帶: 2 年 (若一天使用六次)

### 配件交流電轉接器

變壓器用於連接裝置與家用電源插座。如需購買，請聯絡當地的 A&D 經銷商。交流電轉接器必須定期接受檢查或更換。

TB-233	
TB-233C	輸入: 100-240 V 輸出: 6 V  500 mA 139°C 2 A
TB-233BF	輸入: 240 V 輸出: 6 V  500 mA 139°C 2 A

### 配件單獨銷售

袖帶

目錄編號	袖帶尺寸	手臂尺寸
CUF-F-LA	成人大號袖帶	31 cm 到 45 cm
CUF-I	寬版袖帶	22 cm 到 42 cm
CUF-F-A	成人袖帶	22 cm 到 32 cm

手臂尺寸：二頭肌的圓周。

交流電轉接器

目錄編號	插頭 (插座類型)
TB-233C	C 型
TB-233BF	BF 型

註：規格如有更改，恕不提前通知。



 **A&D Company, Limited**

1-243 Asahi , Kitamoto-shi, Saitama 364-8585, JAPAN  
Telephone: [81] (48) 593-1111 Fax: [81] (48) 593-1119

EC	REP
----	-----

**A&D INSTRUMENTS LIMITED**

Unit 24/26 Blacklands Way, Abingdon Business Park, Abingdon, Oxfordshire OX14 1DY United Kingdom  
Telephone: [44] (1235) 550420 Fax: [44] (1235) 550485

**A&D ENGINEERING, INC.**

1756 Automation Parkway, San Jose, California 95131, U.S.A.  
Telephone: [1] (408) 263-5333 Fax: [1] (408)263-0119

**A&D AUSTRALASIA PTY LTD**

32 Dew Street, Thebarton, South Australia 5031, AUSTRALIA  
Telephone: [61] (8) 8301-8100 Fax: [61] (8) 8352-7409