

microlife[®]

WatchBP Analyzer

WatchBP Analyzer

软件使用手册

文件编号: UMWBPA01-SC
修订日期: 2023年9月4日
版本: 05

目录

1	引言	4
1.1	环境要求	4
1.1.1	兼容设备	4
1.1.2	计算机要求	4
1.2	缩略语和术语	5
1.3	安装	6
2	用户界面	7
2.1	设备区域	7
2.2	患者区域	8
2.3	文件夹区域	8
2.4	测量区域	8
2.5	报告区域	11
3	操作 WatchBP Analyzer	13
3.1	患者登记	13
3.2	将设置编程到设备	14
3.2.1	蓝牙连接	14
3.2.2	对 ABPM 编程	15
3.2.2.1	设置用户界面	15
3.2.2.2	对 ABPM 编程	17
3.2.3	对 Office 编程	17
3.2.3.1	设置用户界面	17
3.2.3.2	编程至 Office 设备	18
3.3	通过 WatchBP Analyzer 进行测量	18
3.3.1	WatchBP Office ABI 测量	18
3.3.1.1	设置用户界面	18
3.3.1.2	进行测量	18
3.3.2	WatchBP Office Vascular 测量	19
3.3.2.1	设置用户界面	19
3.3.2.2	进行测量	20
3.4	从 WatchBP 设备下载读数	20
3.5	查看检索后的读数	22
3.6	导出报告	22
3.6.1	WatchBP O3 系列的报告选项卡	23
3.6.1.1	设置区域	24
3.6.1.2	选项区域	24
3.6.1.3	定制化区域	24
3.6.1.4	输入自动备注	25
3.6.1.5	PDF 报告	26
3.6.2	WatchBP Office 系列的报告选项卡	27
3.6.2.1	设置区域	27

3.6.2.2	选项区域.....	27
3.6.2.3	定制化区域	28
3.6.2.4	PDF报告	28
3.6.3	WatchBP Home 的报告选项卡	29
3.6.3.1	定制化区域	29
3.6.3.2	生成报告	29
3.6.3.3	PDF报告	29
3.7	历史读数管理.....	30
3.7.1	删除测量文件	30
4	激活设备	31
4.1	AFIB / AFIB 和中心血压选项	31
4.2	ABI / PWV 和中心血压选项	31
4.3	激活程序	32
附录 A:	错误代码列表.....	34
附录 B:	软件错误消息.....	35
附录 C:	联系信息.....	36
附录 D:	制造商信息	37

1 引言

WatchBP Analyzer是Microlife专业血压监测产品系列的专用血压软件。它可以连接WatchBP Office设备系列、WatchBP Home设备系列和WatchBP O3设备系列，并通过它们传输数据。

1.1 环境要求

1.1.1 兼容设备

设备系列	型号	连接方法
WatchBP Office	2G (BP3SK1-3B)	USB与BT
	Vascular (TWIN200VSR)	USB与BT
	ABI (TWIN200ABI)	USB
	AFIB (TWIN200AFS)	USB
WatchBP O3	Ambulatory 2G (BP3SZ1-1)	USB与BT
	AFIB Ambulatory (BP3MZ1-1A)	USB
	Ambulatory (BP3MZ1-1)	USB
WatchBP Home	WatchBP Home (BP3MX1-1)	USB
	WatchBP Home A (BP3MX1-3)	USB
	WatchBP Home A BT (BP3MX1-3C)	USB (仅支持USB通信)

说明：Windows 7和8不支持蓝牙连接。

1.1.2 计算机要求

项目	要求
Windows操作系统	Windows 10/11
处理器	1 GHz及以上

RAM	512 MB及以上
磁盘空间	4.5 GB以上的可用硬盘空间
数据通信接口	(1) USB 2.0及以上 (2) 蓝牙4.0及以上 说明： Windows 7和8不支持蓝牙通信。

1.2 缩略语和术语

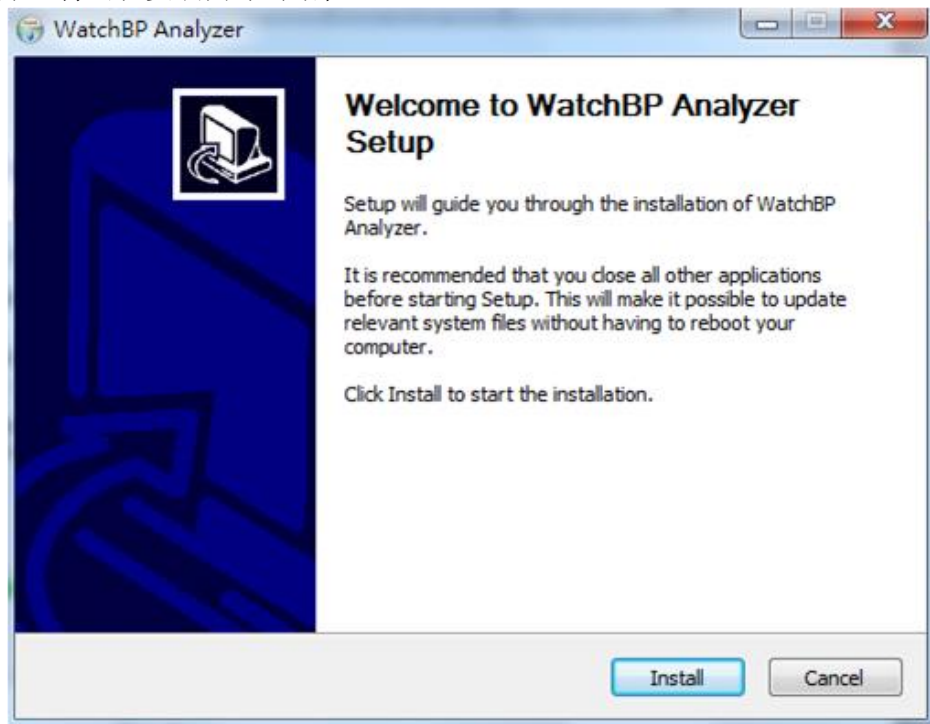
软件中具有以下缩略语，其解释如下

#	缩略词	解释
1	SYS	收缩压
2	DIA	舒张压
3	MAP	平均动脉压
4	PP	脉搏压力
5	cSYS	中心收缩压
6	cDIA	中心舒张压
7	cPP	重新脉搏压力
8	ABI	踝肱指数
9	PWV	脉搏波速度
10	肢体	测量的具体肢体（仅限于同时进行双袖带测量）
11	HR	心率（每分钟心跳）
12	AFIB	房颤
13	PVP 波形	测量的脉搏波形
14	CODE	错误或误差
15	ABPM	动态血压监测仪

1.3 安装

从Microlife网站上下载WatchBP Analyzer软件：<http://www.microlife.com/support/software-professional-products>。

双击下载的安装程序，将出现安装向导对话框。



如 1 安装向导对话框

单击“Install”（安装）开始安装WatchBP Analyzer。安装成功后，对话框如图2所示。

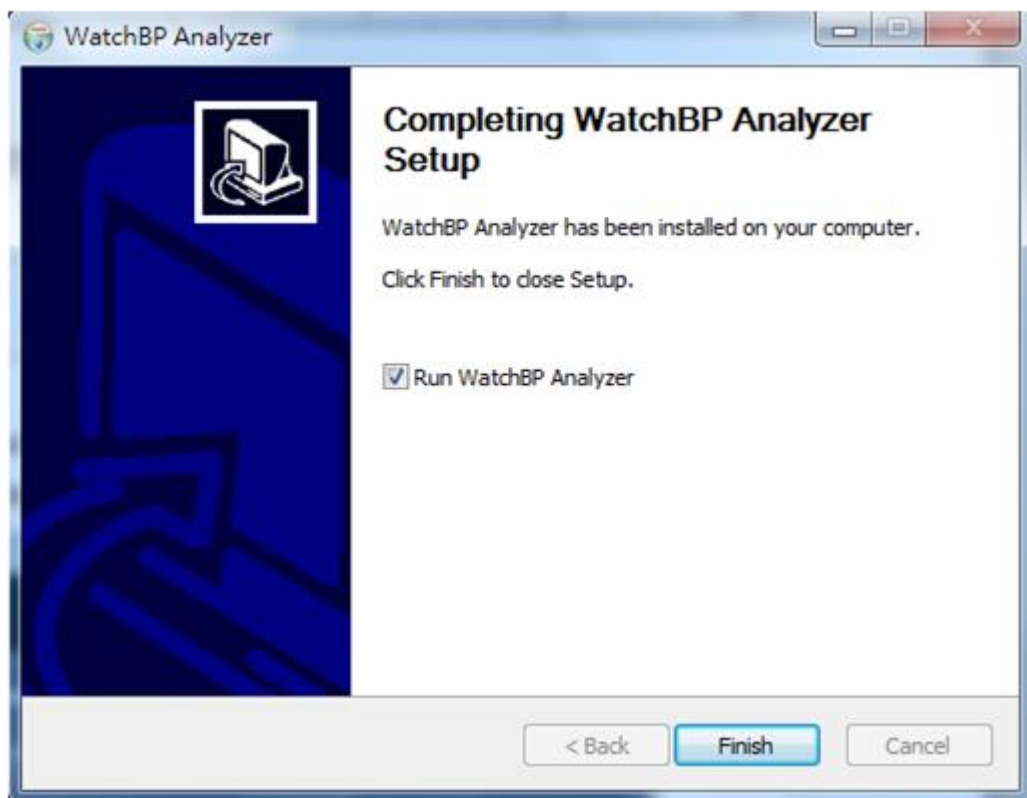


图 2

然后单击“Finish”（完成），完成安装。

2 用户界面

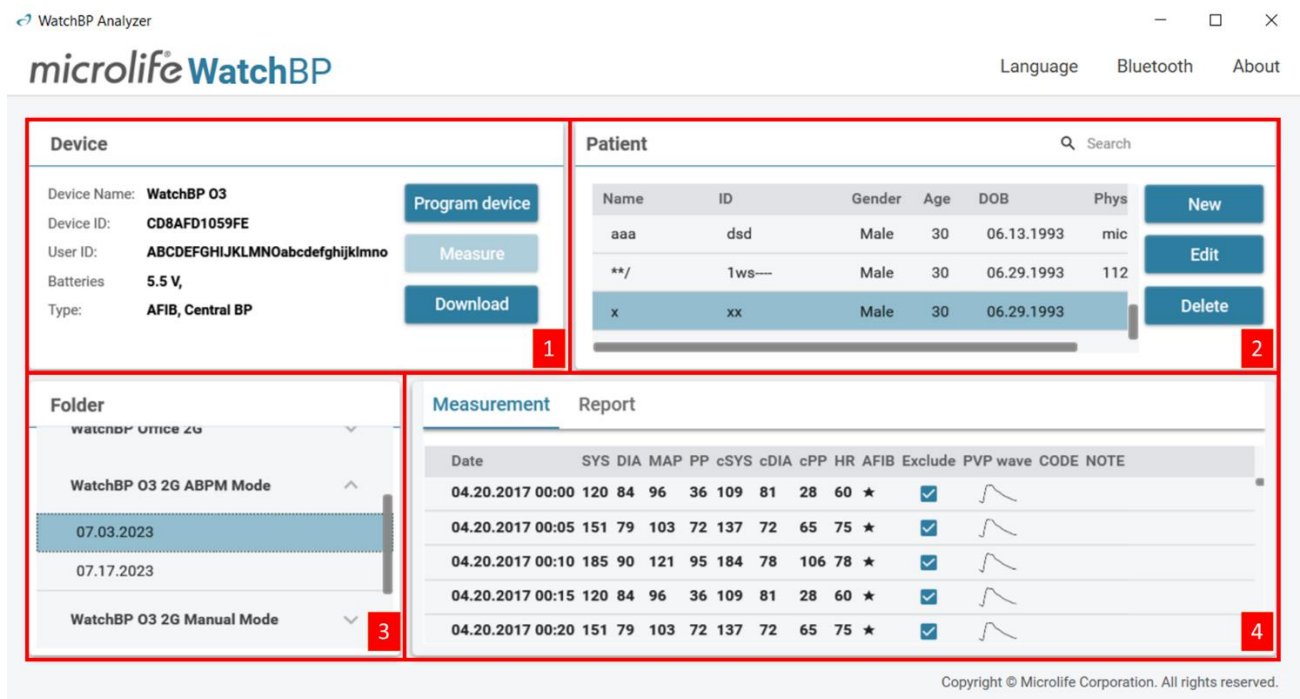


图3

WatchBP Analyzer的用户界面分为四个主要区域，如下所述。

2.1 设备区域

连接WatchBP设备时，将出现设备信息。字段解释如下。

【字段解释】

字段	解释
设备名称	WatchBP 型号的名称。
设备 ID	装置的唯一设备 ID。
用户 ID	已编程至设备的患者 ID。
电池	该区域显示 WatchBP O3 电池的电压和状态。如果电压过低，可能无法持续 24 小时，将会突出显示 “Renew battery”（更换电池）消息。
类型	显示设备版本。
选项	显示设备额外选项。AFIB-带 AF 探测器的设备；中心 BP-可以进行中心血压测量的设备；PWV-可以进行脉搏波速率测量的设备

【按钮功能】

按钮功能解释如下。

按钮	解释
设备编程	对于 WatchBP O3 和 Office，将设置编程到仪器中。当连接了兼容的 WatchBP 设备时，该按钮会启用。点击按钮对设备进行编程。 说明：在 WatchBP Vascular 中不能按下此按钮。
测量	开始或停止测量（仅 WatchBP Office 支持） 设置测量参数，然后开始测量。 说明：仅在 WatchBP Office 中支持此按钮。
下载	将 BP 数据从仪器下载到软件。

2.2 患者区域

操作员可以在此区域登记患者。操作员可以在此区域管理患者信息。在将设置编程到设备、启动测量或将测量数据从设备下载到PC之前，操作员需要首先从患者列表中选择一名患者。

[按钮功能]

按钮功能解释如下。

按钮	解释
新建	按“New”（新建）按钮注册一个新患者账户。
编辑	按“Edit”（编辑）按钮编辑选择的患者账户。
删除	按“Delete”（删除）按钮删除选择的患者账户。
搜索	用户可以输入“姓名”、“ID”或“出生日期”来找到具体的患者。

2.3 文件夹区域

当用户选择具体患者时，会出现该患者对应的历史测量文件夹。文件夹名称按数据类型创建，并按日期顺序显示。同一日期的测量将被合并到同一个文件夹中。

所有文件夹均解释如下。

文件夹	解释
WatchBP O3 1G ABPM 模式	WatchBP O3 1G 的 ABPM 模式测量
WatchBP O3 1G 休闲模式	WatchBP O3 1G 的休闲模式测量
WatchBP O3 1G 家庭模式	WatchBP O3 1G 的家庭模式测量
WatchBP O3 2G ABPM 模式	WatchBP O3 2G 的 ABPM 模式测量
WatchBP O3 2G 手动模式	WatchBP O3 2G 的手动模式测量
WatchBP Home 诊断模式	WatchBP Home 诊断模式的测量
WatchBP Home 常用模式	WatchBP Home 的常用模式测量
WatchBP Home A 诊断模式	WatchBP Home A 诊断模式的测量
WatchBP Home A 常用模式	WatchBP Home A 的常用模式测量
WatchBP Office Vascular	WatchBP Office Vascular 的测量
WatchBP Office 2G	WatchBP Office 2G 的测量
WatchBP Office Afib	WatchBP Office Afib 的测量
WatchBP Office ABI	WatchBP Office ABI 的测量

2.4 测量区域

当选择特定文件夹时，将显示相应的读数。当选择不同的文件夹时，会显示不同的字段。

说明：字段的缩略语解释可参见第1.2节。

图4显示了WatchBP O3的测量列表。图5显示了WatchBP Office的测量列表。图6显示了WatchBP Office ABI 的双臂测量。图7显示了WatchBP Office Vascular测量列表。

图8显示了WatchBP Home的常用模式读数。图9显示了WatchBP Home的诊断模式读数。





Measurement Report													
	Date	SYS	DIA	HR	MAP	PP	cSYS	cDIA	cPP	AFIB	Exclude	PVP wave	CODE
3	07.30.2018 10:21	119	76	68	82	43	119	73	46		<input type="checkbox"/>		4,8
4	07.30.2018 10:22	119	78	68	86	41	120	75	45		<input type="checkbox"/>		4,8
5	07.30.2018 10:23	117	82	76	93	35	116	77	39	★	<input type="checkbox"/>		4,8
6	07.30.2018 10:25	115	78	72	87	37	116	75	41		<input type="checkbox"/>		4,8

图4




Measurement Report													
<input type="checkbox"/> Average without first measurement													
	Date	SYS	DIA	HR	MAP	PP	cSYS	cDIA	cPP	AFIB	PVP wave	CODE	NOTE
	Average	120	76	69	86	44	121	72	49				
1	04.17.2019 10:44	128	77	66	85	51	130	71	59				
2	04.17.2019 10:45	114	73	70	79	41	115	71	44				
3	04.17.2019 10:47	118	78	70	93	40	119	75	44				

图5







Measurement Report													
	Date	SYS	DIA	MAP	PP	ABI	Limb	HR	AFIB	Exclude	PVP wave	CODE	NOTE
1-1	05.20.2020 15:14	131	79	87	52		RightArm	93		<input type="checkbox"/>			
1-2	05.20.2020 15:14	140	92	98	48	1.07	RightLeg	93		<input type="checkbox"/>			
2-1	05.20.2020 15:15	129	72	82	57		RightArm	88		<input type="checkbox"/>			
2-2	05.20.2020 15:15	136	88	99	48	1.05	RightLeg	88		<input type="checkbox"/>			
3-1	05.20.2020 15:18	128	73	82	55		LeftArm	90		<input type="checkbox"/>			
3-2	05.20.2020 15:18	142	88	98	54	1.11	LeftLeg	90		<input type="checkbox"/>			

图6 WatchBP Office ABI的双臂测量

说明：第一个数字表示记录顺序。第一个数字后的破折号和数字表示同时测量不同肢体的血压。（示例采用红色方框框起来）


	Date	SYS	DIA	MAP	PP	cSYS	cDIA	cPP	ABI	PWV	Index of cycle	Limb	Posture	HR	AFIB	Exclude	PVP wave	CODE	NOTE
1	2020.12.02 15:29										1	LeftArm	---	124		<input type="checkbox"/>		ER 5,	Abnormal result,
2	2020.12.02 15:31	104	61	70	43	107	61	46			2	LeftArm	---	65		<input type="checkbox"/>			
3-1	2020.12.03 13:22	93	52	71	41				1.58	123	1	LeftArm	Supine	56		<input type="checkbox"/>			
3-2	2020.12.03 13:22	147	92	115	55				1.58	123	1	LeftLeg	Supine	56		<input type="checkbox"/>			
4-1	2020.12.03 13:24	92	51	63	41				1.59	123	2	LeftArm	Supine	58		<input type="checkbox"/>			
4-2	2020.12.03 13:24	146	87	106	59				1.59	123	2	LeftLeg	Supine	58		<input type="checkbox"/>			
5	2020.12.03 13:37	152	98	110	54	135	88	47			1	LeftArm	Supine	58		<input type="checkbox"/>			
6	2020.12.03 13:38	146	94	112	52						2	LeftArm	Supine	61		<input type="checkbox"/>		ER 15,	Abnormal central blood pressure reading,

图7 WatchBP Office Vascular测量列表

说明：第一个数字表示记录顺序。第一个数字后的破折号和数字表示同时测量不同肢体的血压。（示例采用红色方框框起来）

	Date	SYS	DIA	PP	HR	AFIB	Exclude
1	19.08.2022 10:47	134	68	66	45		<input type="checkbox"/>
2	19.08.2022 11:25	122	106	16	124		<input type="checkbox"/>
3	19.08.2022 11:38	164	81	83	73	★	<input type="checkbox"/>
4	22.08.2022 16:38	160	73	87	81	★	<input type="checkbox"/>
5	22.08.2022 20:39	105	72	33	80		<input type="checkbox"/>

图8 WatchBP Home的常用模式读数

	Date	SYS	DIA	PP	HR	AFIB	Exclude
Average		130	77		62		<input type="checkbox"/>
Morning Average		127	76		61		<input type="checkbox"/>
Evening Average		133	77		63		<input type="checkbox"/>
Day 1							<input type="checkbox"/>
1	02.07.2011 07:00	151	96	55	61		<input type="checkbox"/>
2	02.07.2011 07:03	150	95	55	60		<input type="checkbox"/>
3	02.07.2011 19:00	151	96	55	61		<input type="checkbox"/>
4	02.07.2011 19:03	150	95	55	60		<input type="checkbox"/>
Day 2							<input type="checkbox"/>
5	03.07.2011 07:00	121	71	50	61		<input type="checkbox"/>
6	03.07.2011 07:03	122	72	50	62		<input type="checkbox"/>
Day 3							<input type="checkbox"/>
7	04.07.2011 07:00	121	71	50	61		<input type="checkbox"/>
8	04.07.2011 07:03	122	72	50	62		<input type="checkbox"/>
9	04.07.2011 19:00	121	71	50	61		<input type="checkbox"/>
10	04.07.2011 19:03	122	72	50	62		<input type="checkbox"/>
Day 4							<input type="checkbox"/>
11	05.07.2011 07:00	121	71	50	61		<input type="checkbox"/>

图9 WatchBP Home的诊断模式读数

测量区域的字段解释如下。

[字段解释]

字段	解释
排除	如果勾选 Exclude （排除）字段，相应的读数将被排除在分析和报告之外。
不进行首次测量取平均值	用户可以勾选此方框，在不进行首次测量的情况下对数据取平均值。
脉搏容积描记（PVP）波形：	双击显示小波图标的数据时，将显示相应测量的 PVP 波形（仅适用于中央 BP 选项）。（图 10a 和 10b）
代码和附注：	显示错误或事件的代码，以及代码的简要说明。有关详细信息，请参考“代码、辅助和潜在原因及补救措施”。

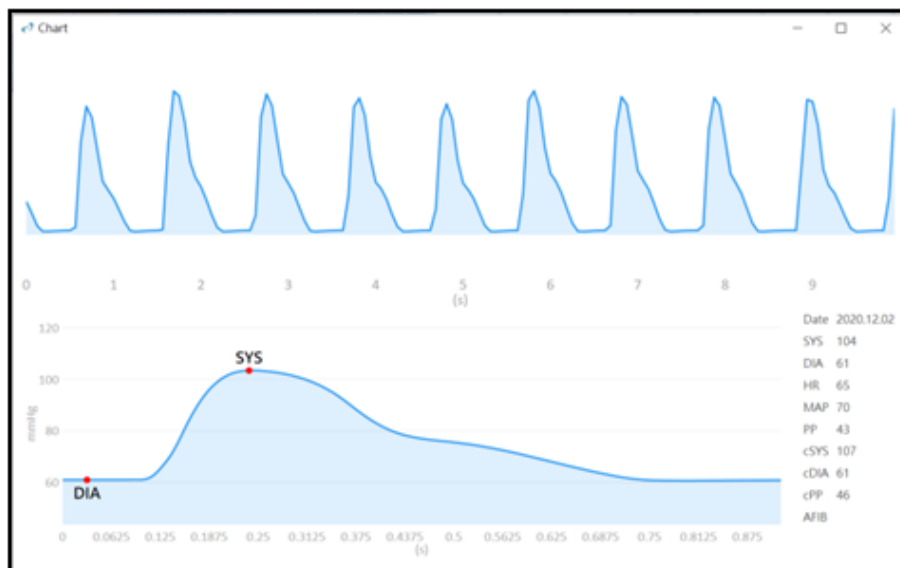


图10a 双臂中一臂的PVP波形

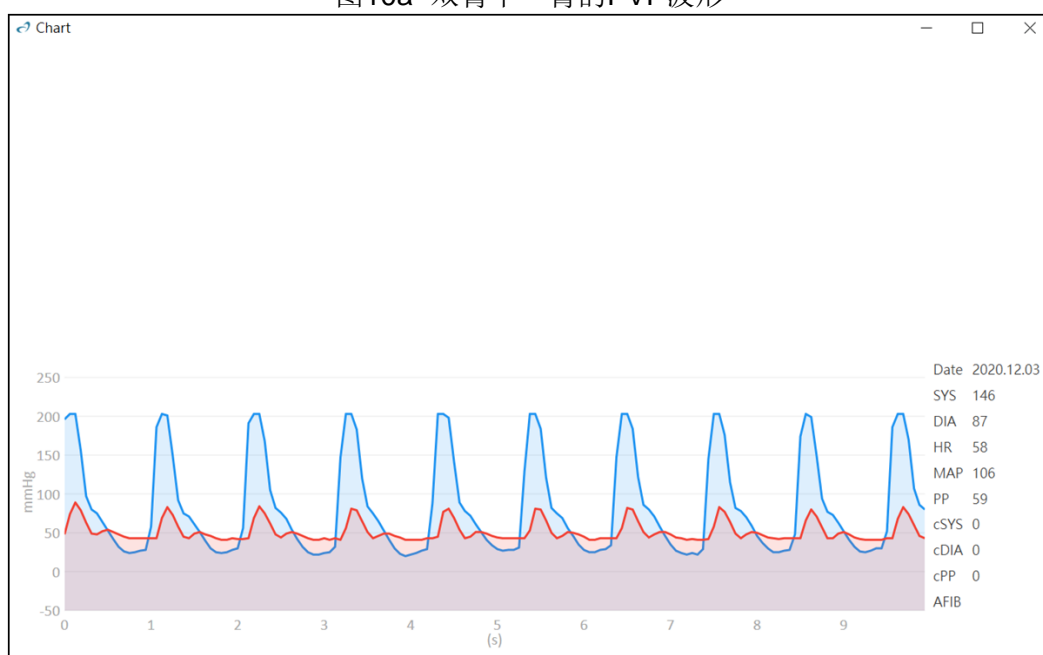


图10b 手臂和腿的PVP波形

2.5 报告区域

[按钮功能]

按钮功能解释如下。

按钮	解释
设置 Office 血压阈值	从下拉菜单中选择收缩压和舒张压阈值。超过所选阈值的值将在报告中显示为红色。
报告选项	单击隐藏 AFIB 结果。
定制化	可以键入中心/医院的名称，并上传一个图像文件作为您的自定义徽标，您在上 面提供的信息将显示在 PDF 报告、文件夹和 XLSX 报告中。 您可以在此选择存储路径。
生成 PDF 报告	单击生成所选测量文件夹的 PDF 报告。
打开文件夹	打开包含所选患者报告的文件夹。
生成 XLSX 报告	单击生成所选测量文件夹的 Excel 报告。

Measurement

Report

Customization

Physician

14589

Centre/Hospital

Clearwater Hospital

Customized logo

Select Image File

Report Folder

C:\Microlife\WatchBP Analyzer\Report

Path

Generate PDF Report

Open Folder

Generate XLSX

图11

3 操作 WatchBP Analyzer

3.1 患者登记

可以在患者信息区管理患者信息（图12）。

Patient						Search	
Name	ID	Gender	Age	DOB	Physician	New	
Green Lantern	GL	Male	30	1988.07.27	Dr. 1	Edit	
Harley Quinn	HQ	Female	68	1950.07.02	Dr. Quinzel	Delete	
Super Man	SM	Male	30	1988.09.05	doctor2		

图 12

(1) 添加新患者：

步骤1：单击**New**（新建）按钮，将显示一个对话框。（图13a）

步骤2输入患者ID、姓名、性别和出生日期、患者ID、电子邮箱（可选）和电话号码（可选），然后单击**OK**（确定）按钮，完成患者登记。

说明：操作员无法注册已使用的患者ID。（图13b）

Patient Information

Patient

Patient ID

Name

Sex
 ☒ Male ☐ Female

Date of Birth

Physician

Physician ID

Email

Phone

图 13a

Patient Information

Patient

Patient ID
The patient ID is already in use. Please enter a different patient ID.

Name

Sex ☒ Male ☐ Female

Date of Birth

Physician

Physician ID

Email

Phone

图 13b

(2) 编辑患者信息：

步骤1：选择一个患者，然后点击**Edit**（编辑）按钮，将显示包含该记录的患者信息对话框。

步骤2编辑信息，然后单击**Okay**（确定）按钮保存更改。

(3) 删除患者：

步骤1：选择患者的账户，然后单击**Delete**（删除）按钮。然后，将显示一个确认屏幕。

步骤2按“**yes**”（是），从列表中删除所选患者账户。

3.2 将设置编程到设备

WatchBP Analyzer允许用户对仪器进行编程设置。首先，用户必须将WatchBP设备连接到WatchBP Analyzer。有两种方式可以连接设备：（1）通过USB线进行连接；（2）通过蓝牙连接。

说明：编程设备将自动清除设备中的所有测量数据。在对设备进行编程之前，务必将设备上的测量数据下载到PC上！

3.2.1 蓝牙连接

型号	配对-设备	准备配对	已连接
WatchBP Office (BP3SK1-3B)	按 MODE （模式）按钮，并保持 7 秒钟。	蓝牙指示灯闪烁	设备上显示蓝牙指示灯。 Analyzer 上显示设备信息。
WatchBP Office Vascular (TWIN200VSR)	按 MODE （模式）按钮，并保持 7 秒钟。	蓝牙指示灯闪烁	设备上显示蓝牙指示灯。 Analyzer 上显示设备信息。
WatchBP O3 (BP3SZ1-1)	按 Start/Stop （开始/停止）按钮，并保持 3 秒钟。	蓝牙指示灯闪烁	设备上显示蓝牙指示灯。 Analyzer 上显示设备信息。

说明：Windows 7和8不支持蓝牙通信。

步骤1：单击WatchBP Analyzer右上角的**Bluetooth**（蓝牙），将显示可用的蓝牙设备。

步骤2选择具体的WatchBP设备，然后单击**Connect**（连接）按钮连接设备。（图14）

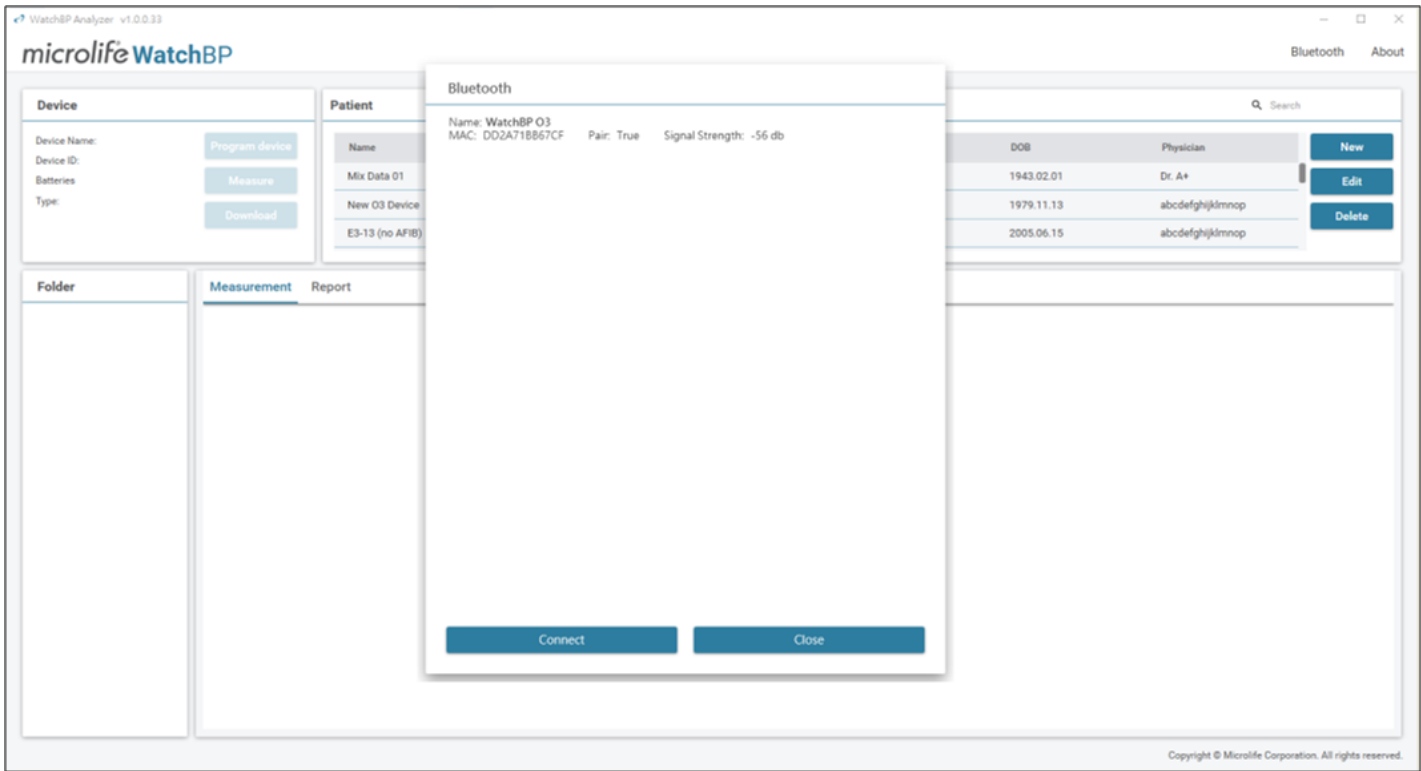


图14

步骤3成功连接后，将显示设备信息。

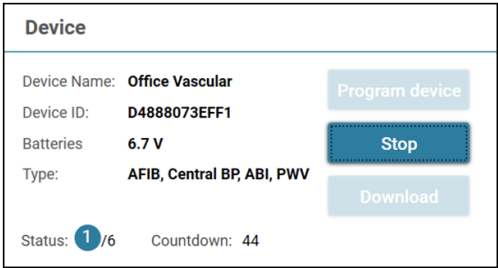


图15

说明：如果蓝牙连接持续失败，请按下设备的Mode（模式）按钮并保持7秒（WBP Office 2G和Office Vascular）或设备的Start/Stop（开始/停止）按钮3秒钟（WBP O3 2G）来重置蓝牙连接，然后再次启动连接。清除连接请参见设备手册。

3.2.2 对 ABPM 编程

3.2.2.1 设置用户界面

有两种类型的ABPM模式：（1）2个计划和（2）5个计划

Program ABPM

Setting Day and Night Period

Measurement Schedule	Measurement Interval	CBP Measurement Interval	Silent Mode	Central BP
9 ~ 21	15	15	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21 ~ 9	15	15	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Setting Highest Inflation Pressure

☒ Auto ☐ Manual

mmHg

*Auto is Recommended

Setting Ambulatory Option

☐ Hide BP reading

Program

Cancel

*Program device will automatically clear all measurement data on the device

图16： 2个计划

Program ABPM

	Measurement Schedule	Measurement Interval	Measurement Reminder	Central BP
<input checked="" type="checkbox"/> 1	7 ~ 23	15	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> 2	23 ~ 7	60	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 3	-- ~ --		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 4	-- ~ --		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 5	-- ~ --		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Setting Highest Inflation Pressure

☒ Auto ☐ Manual

mmHg

*Auto is Recommended

Setting Ambulatory Option

☐ Hide BP reading

Program

Cancel

*Program device will automatically clear all measurement data on the device

图17： 5个计划

<设置测量周期>

单击需要的周期数。

通过下拉菜单将开始和停止时间设置为周期。

选择每次测量的间隔时间。

选择中心血压测量的间隔时间。（对于2计划WBP O3 2G设备）

选择“Measurement Reminder”（测量提醒）以启用测量提醒，此时，设备将部分充气至约50 mmHg，并立即对袖带放气，以在下次计划测量前一分钟提醒患者即将进行的测量。（对于5计划ABPM设备）

开始测量前，选择“Silent mode”（静音模式）禁用警告蜂鸣声。通过袖带的短暂充气，患者仍将在测量前1分钟收到警告。测量血压时，病人应该保持手臂静止。（对于2计划ABPM设备）

如果要测量中心血压，请单击Central BP（中心血压）。（可选，设备应支持中心血压测量）

<设置最高充气压力>

可以将“最高充气压力”编程到设备中。建议选择“Auto”（自动）选项，因为这样设备会自动将袖带充气至最佳袖带压力。通过“Manual”（手动）选项，可以选择180、200、220或240 mmHg。建议充气压力比患者的预期收缩压值高30至40 mmHg。如果所选择的最高充气压力太低而不能测量患者的血压，则可能导致重新泵血或血压测量值错误。

<设置流动选项>

选择“Hide BP reading”（隐藏血压读数），隐藏测量期间测量结果的读数。本选项为建议选项（默认）。

3.2.2.2 对 ABPM 编程

完成上述设置后，单击**Program**（编程）按钮，将设置编程至连接的WatchBP O3设备。

3.2.3 对 Office 编程**3.2.3.1 设置用户界面**

Program Office

Number of measurements: 5

Countdown time before the first measurement: 15

Interval time between measurements: 15

☐ Average without first measurement

Child Mode (safeguard)

☐ Enable ☒ Disable

180 mmHg

Measurement options

☒ Hide BP reading

☒ Enable Central Blood Pressure Measurement

Program **Cancel**

*Program device will automatically clear all measurement data on the device

图18

<设置测量次数>

测量次数可以设置为1到6次。首次测量前的倒计时时间和测量间隔时间均可设置为15、30、60、120、180、240和300秒。如果测量次数为3次或以上，可选择不进行首次测量取平均值。选择后，首个测量值将从平均血压值中删除。

<儿童模式（保护）>

默认情况下，此模式处于禁用状态——设备会自动将袖带充气至最佳袖带压力，以进行血压测量。当选择启用并通过程序确认时，设备会自动将袖带充气至不高于儿童模式所选压力的最佳袖带压力，但是，如果需要，设备可将袖带重新充气至高于所选压力的压力。

<测量选项>

可将隐藏血压读数和启用中心血压测量编程到设备中。有关这些功能的详细信息，请参阅设备的说明手册。

3.2.3.2 编程至 Office 设备

完成上述设置后，单击**Program**（编程）按钮，将设置编程至连接的WatchBP Office设备。

3.3 通过 WatchBP Analyzer 进行测量

3.3.1 WatchBP Office ABI 测量

3.3.1.1 设置用户界面

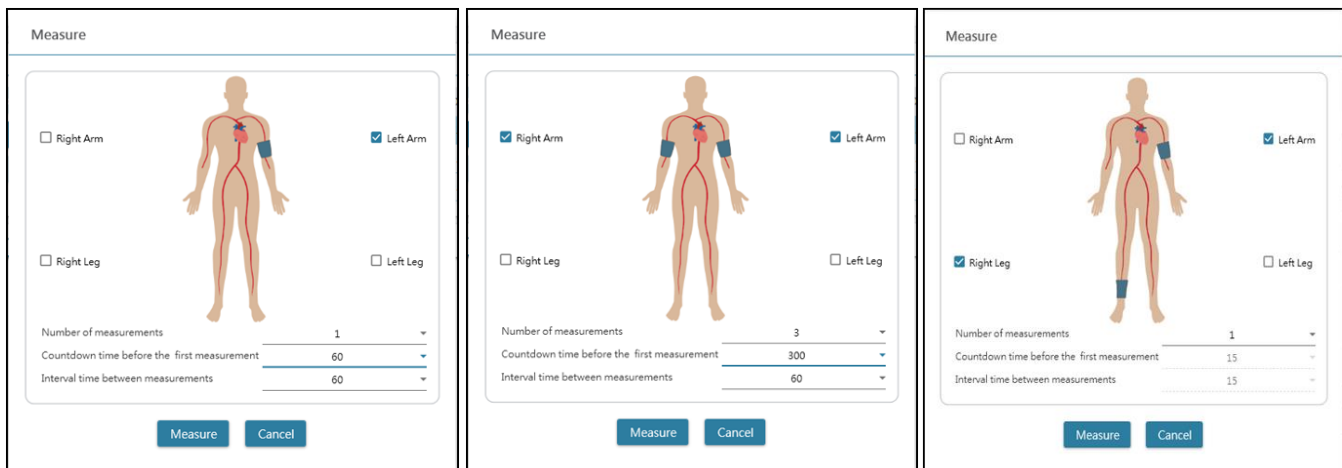


图19

选择一只手臂（左）、两只手臂（中）和踝肱指数（右）的示例。

<选择预期手臂>

在顶部区域选择预期要测量的手臂。

注：仅允许选择一只手臂、两只手臂或一只手臂和一只腿（ABI测量）。

<设置测量次数>

当要测量一只手臂或两只手臂的血压时，**测量次数**可以设置为1至6次。**首次测量前的倒计时时间**和**测量间隔时间**均可设置为15、30、60、120、180、240和300秒。

3.3.1.2 进行测量

完成上述设置后，单击**Measure**（测量）按钮，将设置编程至连接的WatchBP Office ABI设备，然后将开始测量。

测量程序的状态显示在设备信息区，在每次测量后将自动下载测量读数。

测量过程中，**Measure**（测量）按钮将切换至**Stop**（停止）按钮；如果用户要停止测量，单击**Stop**（停止）按钮。（图20）



图20

3.3.2 WatchBP Office Vascular 测量

3.3.2.1 设置用户界面

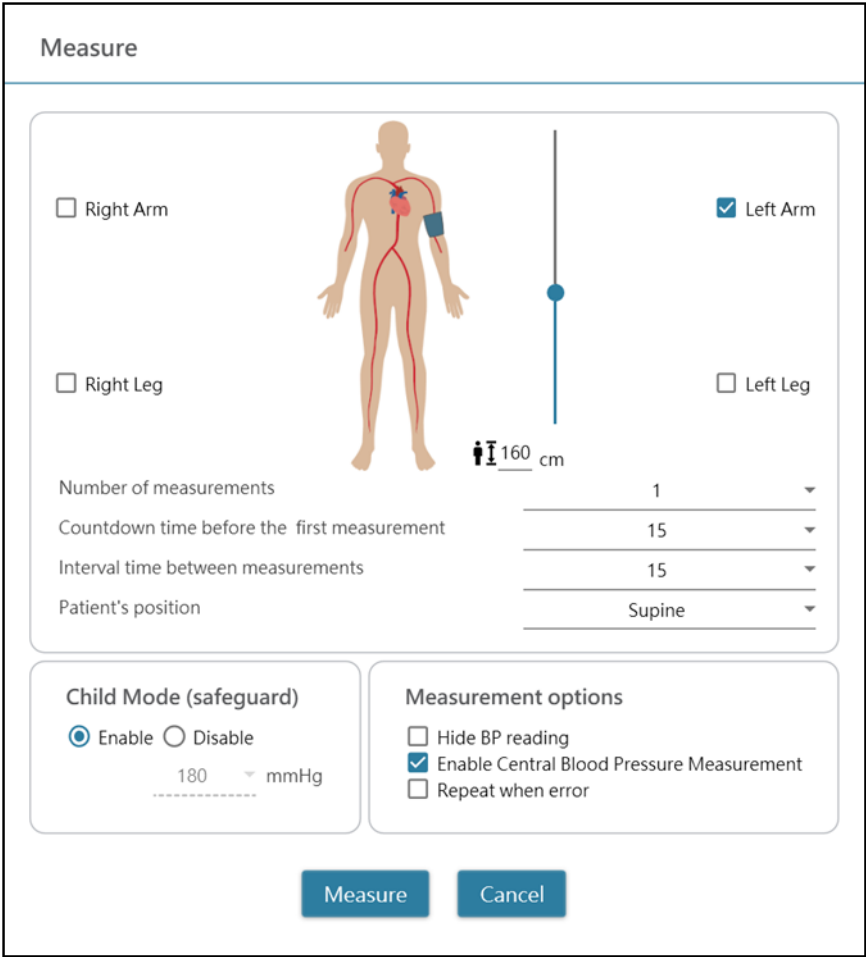


图21

<选择预期手臂>
在顶部区域选择预期要测量的手臂。

<设置患者的身高>
可以通过输入或调节身高栏来设定患者的身高。

说明：患者的身高对PWV很关键。在进行PWV测量时，请正确设置患者的身高。

<设置测量次数>
当要测量一只手臂或两只手臂的血压时，测量次数可以设置为1至6次。首次测量前的倒计时时间和测量间隔时间均可设置为15、30、60、120、180、240和300秒。

<儿童模式（保护）>
默认情况下，此模式处于启用状态——设备会自动将袖带充气至最佳袖带压力，以进行血压测量。当选择禁用时，设备会将袖带充气至不高于儿童模式所选压力的最佳袖带压力，但是，如果需要，设备可将袖带重新充气至高于所选压力的压力。

3.3.2.2 进行测量

可将**隐藏血压读数**和**启用中心血压测量**编程到设备中。有关这些功能的详细信息，请参阅设备的说明手册。

完成上述设置后，单击**Measure**（测量）按钮，将设置编程至连接的WatchBP Office Vascular，然后将开始测量。

测量程序的状态显示在设备信息区，在每次测量后将自动下载测量读数。

测量过程中，**Measure**（测量）按钮将切换至**Stop**（停止）按钮；如果用户要停止测量，单击**Stop**（停止）按钮。（图22）

The interface for the WatchBP Office Vascular device displays the following information:

- Device Name:** Office Vascular
- Device ID:** D4888073EFF1
- Batteries:** 6.7 V
- Type:** AFIB, Central BP, ABI, PWV
- Status:** 1 / 6
- Countdown:** 44

On the right side of the device information, there are three buttons: "Program device" (light blue), "Stop" (darker blue with a dashed border), and "Download" (light blue). To the right of the main device panel, a separate status box shows "Status: 1 / 6" and "Countdown: Stop" in red text.

图22

3.4 从 WatchBP 设备下载读数

步骤1： 用户需要首先将设备连接到WatchBP Analyzer，以便从WatchBP设备下载读数。用户可以参考第3.2和3.2.1节来了解如何连接设备。一旦设备连接成功，设备信息将显示在设备区域，如下所示。

The interface for the WatchBP Home A device displays the following information:

- Device Name:** WatchBP Home A
- Device ID:** BT011
- User ID:** 1001
- Batteries:** 4.4 V, Renew battery (in red text)
- Type:** AFIB

On the right side of the device information, there are three buttons: "Program device" (light blue), "Measure" (light blue), and "Download" (darker blue with a dashed border).

图23

步骤2： 通过单击患者栏的任意位置选择患者。

The Patient list interface includes a search bar and a table of patient data:

Name	ID	Gender	Age	DOB	Physician
Green Lantern	GL	Male	30	1988.07.27	Dr. 1
Harley Quinn	HQ	Female	68	1950.07.02	Dr. Quinzel
Super Man	SM	Male	30	1988.09.05	doctor2

On the right side of the table, there are three buttons: "New", "Edit", and "Delete".

图24

步骤3: 单击**Download**（下载）按钮，将血压数据从设备传输至该患者在WatchBP Analyzer中的文件夹。如果在软件上选择的患者ID不同于已编程到仪器中的患者ID，将显示如下信息。用户需要选择需要分配哪个患者ID来检索数据。（图25，仅WatchBP O3）选择患者ID后，单击**Continue**（继续）按钮下载数据。

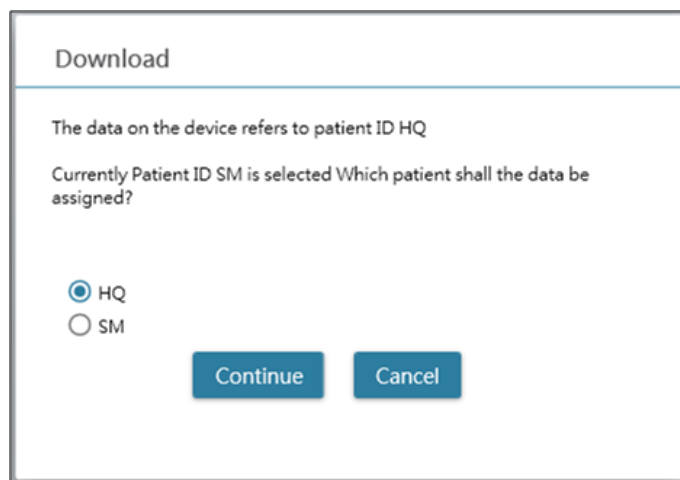


图25

（HQ和SM为患者ID举例）

步骤4: 如果将设备被编程为也执行中心血压测量，将显示如下所示的另一个对话框。勾选**传输波形数据**前的复选框，点击**Continue**（继续）按钮下载波形。（图26）

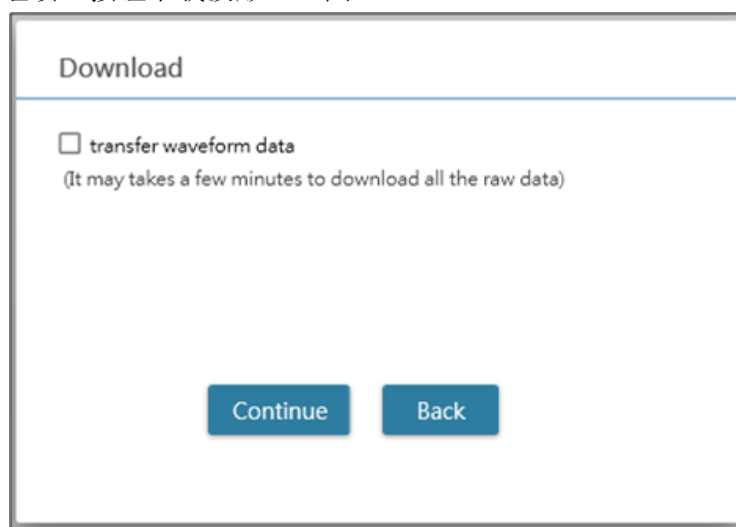


图26

步骤5数据下载完成后，相应的日期和时间文件夹将被添加到指定的患者。

3.5 查看检索后的读数

步骤1：从文件夹区域选择特定日期。文件夹按设备或测量模式命名。其他所有文件夹可以参见第2.3节。

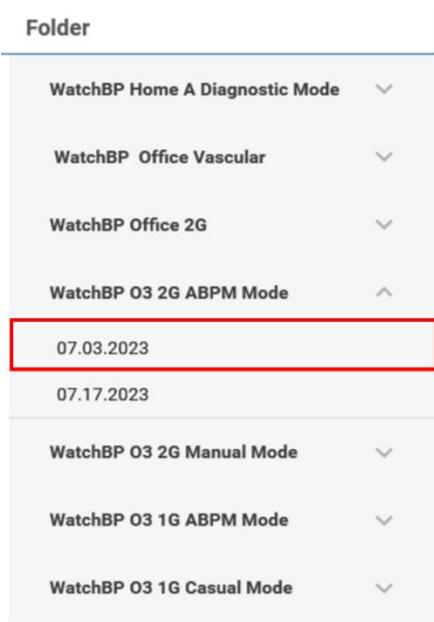


图27

步骤2单击**Measurement**（测量）选项卡，查看文件夹的测量记录。

Measurement		Report											
	Date	SYS	DIA	HR	MAP	PP	cSYS	cDIA	cPP	AFIB	Exclude	PVP wave	CODE
3	07.30.2018 10:21	119	76	68	82	43	119	73	46		<input type="checkbox"/>		4,8
4	07.30.2018 10:22	119	78	68	86	41	120	75	45		<input type="checkbox"/>		4,8
5	07.30.2018 10:23	117	82	76	93	35	116	77	39	★	<input type="checkbox"/>		4,8
6	07.30.2018 10:25	115	78	72	87	37	116	75	41		<input type="checkbox"/>		4,8

图28

3.6 导出报告

步骤1：从文件夹区域选择特定日期。

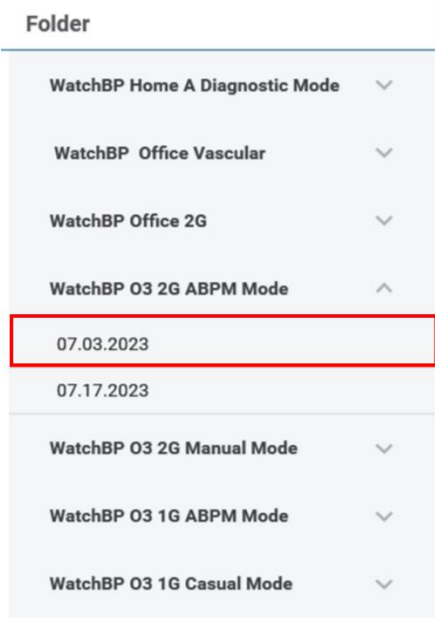


图29

步骤2：单击**Report**（报告）选项卡，查看设置，并生成测量文件夹的报告。

WatchBP Office、WatchBP O3和WatchBP Home系列具有不同的报告选项卡用户界面。如下所述。

3.6.1 WatchBP O3 系列的报告选项卡

WatchBP O3的报告选项卡如下所示。可以分为（1）设置区域、（2）选项区域和（3）定制区域。

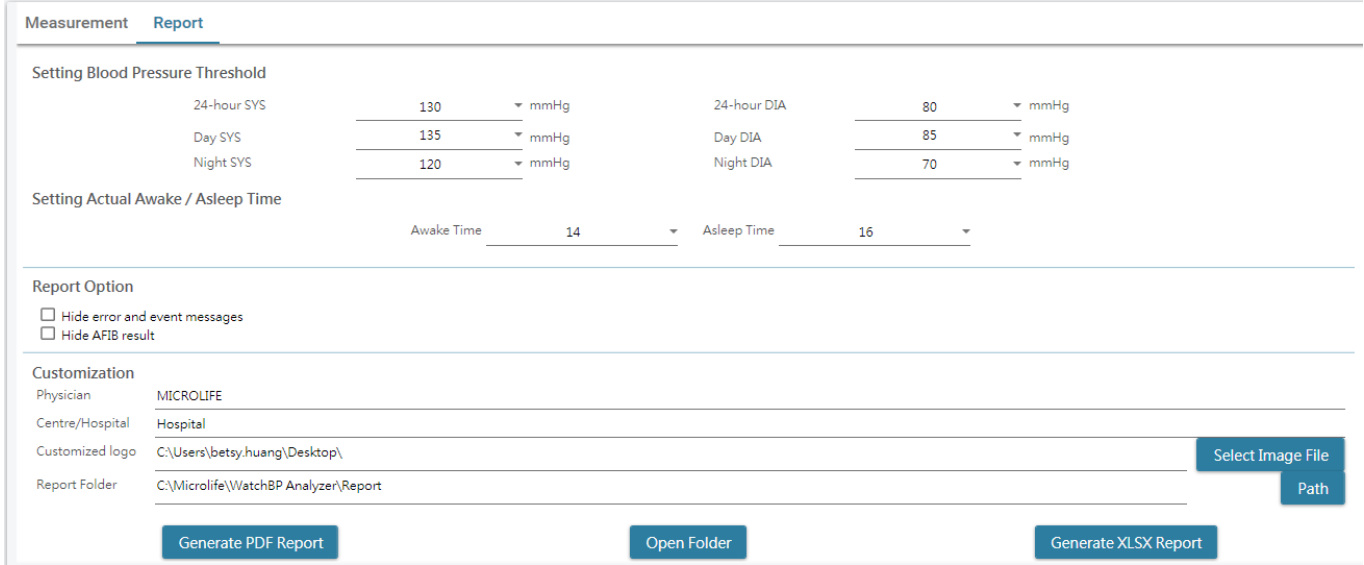


图30

3.6.1.1 设置区域

The screenshot shows the 'Report' tab of the WatchBP Analyzer interface. Under the 'Setting Blood Pressure Threshold' section, there are two columns of settings. The left column includes '24-hour SYS' (130 mmHg), 'Day SYS' (135 mmHg), and 'Night SYS' (120 mmHg). The right column includes '24-hour DIA' (80 mmHg), 'Day DIA' (85 mmHg), and 'Night DIA' (70 mmHg). Below this, the 'Setting Actual Awake / Asleep Time' section shows 'Awake Time' set to 7 and 'Asleep Time' set to 22. All values are in mmHg or hours, and each has a dropdown arrow indicating it can be changed.

Setting Blood Pressure Threshold			
24-hour SYS	130	▼	mmHg
24-hour DIA	80	▼	mmHg
Day SYS	135	▼	mmHg
Day DIA	85	▼	mmHg
Night SYS	120	▼	mmHg
Night DIA	70	▼	mmHg

Setting Actual Awake / Asleep Time			
Awake Time	7	▼	
Asleep Time	22	▼	

图31

设置血压阈值：

用户可以使用默认阈值（如指南所建议）或选择另一个阈值来测量24小时、白天和夜间血压。

设置实际唤醒/睡眠时间：

用户可以根据患者的实际生活方式修改唤醒和睡眠时间。唤醒时间可以选择为00:00到23:00，睡眠时间也可以选择为00:00到23:00。

3.6.1.2 选项区域

The screenshot shows the 'Report Option' section of the WatchBP Analyzer interface. It contains two checkboxes: 'Hide error and event messages' and 'Hide AFIB result', both of which are currently unchecked.

Report Option	
<input type="checkbox"/>	Hide error and event messages
<input type="checkbox"/>	Hide AFIB result

图32

隐藏错误和事件消息：

可以在PDF报告中隐藏错误和事件。

隐藏AFIB结果：

可以在PDF报告中隐藏AFIB警报。

3.6.1.3 定制化区域

The screenshot shows the 'Report' tab of the WatchBP Analyzer interface, specifically the 'Customization' section. It includes fields for 'Physician' (Dr. Doctor), 'Centre/Hospital' (Hospital), 'Customized logo' (C:\Users\Public\Pictures\Sample Pictures\Tulips.jpg), and 'Report Folder' (C:\Microlife\WatchBP Analyzer\Report). There are buttons for 'Select Image File' and 'Path'. At the bottom, there are three buttons: 'Generate PDF Report', 'Open Folder', and 'Generate XLSX Report'.

Customization	
Physician	Dr. Doctor
Centre/Hospital	Hospital
Customized logo	C:\Users\Public\Pictures\Sample Pictures\Tulips.jpg
Report Folder	C:\Microlife\WatchBP Analyzer\Report

Buttons: Generate PDF Report, Open Folder, Generate XLSX Report

图33

用户可以在此区域设置（1）医师信息、（2）医院名称、（3）报告标志和（4）保存文件夹路径。完成上述设置后，按**Generate PDF Report/ Generate XLSX Report**（生成PDF报告/生成XLSX报告）按钮生成报告。

3.6.1.4 输入自动备注

单击**Generate PDF Report**（生成PDF报告）按钮，将出现一个**自动备注**对话框，其中会自动生成备注。可以手动修改或添加备注。

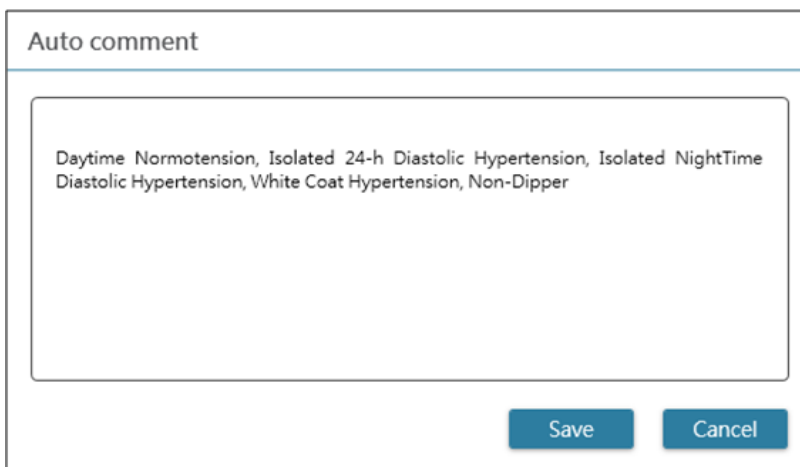


图34

单击**Save**（保存）按钮生成报告。

3.6.1.5 PDF 报告

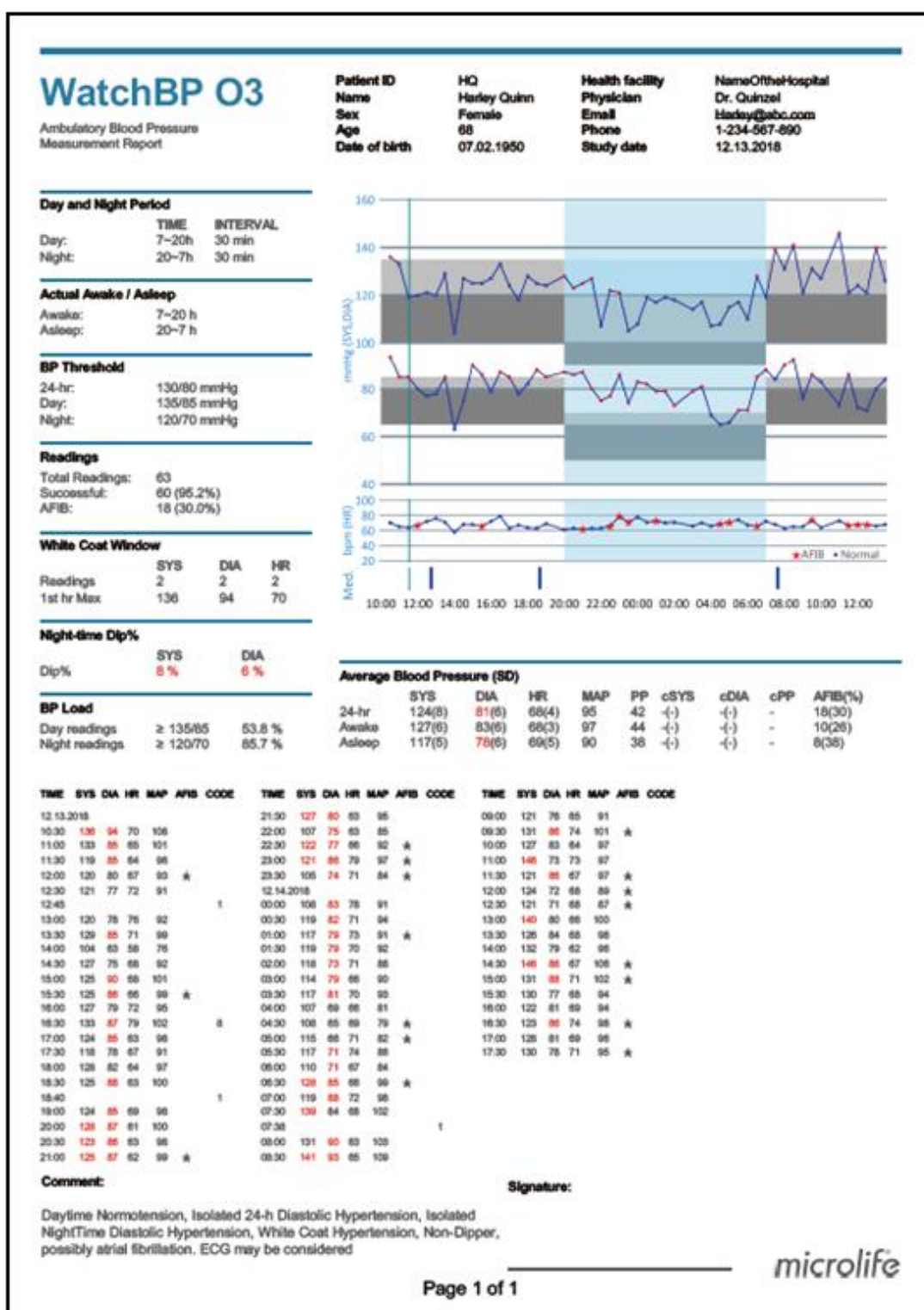


图35 WatchBP O3 ABPM报告

说明：报告的文件名由患者ID、设备名称、报告创建日期和时间组成，例如：
PatientID_WatchBP03_2018_11_05_10_54.pdf。

3.6.2 WatchBP Office 系列的报告选项卡

WatchBP Office的报告选项卡如下所示。可以分为（1）设置区域、（2）选项区域和（3）定制区域。

Measurement

Report

Setting Office Blood Pressure Threshold

SYS

140

mmHg

DIA

90

mmHg

Report Option

☒ Hide error and event messages

☐ Hide AFIB result

☒ Average without first measurement

Customization

Physician

MICROLIFE

Centre/Hospital

Hospital

Customized logo

C:\Users\betsy.huang\Desktop\

Select Image File

Report Folder

C:\Users\betsy.huang\Desktop\

Path

Generate PDF Report

Open Folder

Generate XLSX Report

图36

3.6.2.1 设置区域

Setting Office Blood Pressure Threshold

SYS

140

mmHg

DIA

90

mmHg

图37

设置Office血压阈值：
用户可以使用默认阈值或自己定义阈值。

3.6.2.2 选项区域

Report Option

☒ Hide error and event messages

☐ Hide AFIB result

☐ Average without first measurement

图38

隐藏错误和事件消息：
可以在PDF报告中隐藏错误和事件。

隐藏AFIB结果：
可以在PDF报告中隐藏AFIB警报。

不进行首次测量取平均值：
在计算平均血压时，可以排除首次测量。

3.6.2.3 定制化区域

Measurement	Report
Customization	
Physician	Dr. Doctor
Centre/Hospital	Hospital
Customized logo	C:\Users\Public\Pictures\Sample Pictures\Tulips.jpg
Report Folder	C:\Microlife\WatchBP Analyzer\Report
<div> <div>Generate PDF Report</div> <div>Open Folder</div> <div>Generate XLSX Report</div> </div>	

图39

用户可以在此区域设置（1）医师信息、（2）医院名称、（3）报告标志和（4）保存文件夹路径。完成上述设置后，按**Generate PDF Report/ Generate XLSX Report**（生成PDF报告/生成XLSX报告）按钮生成报告。

3.6.2.4 PDF 报告

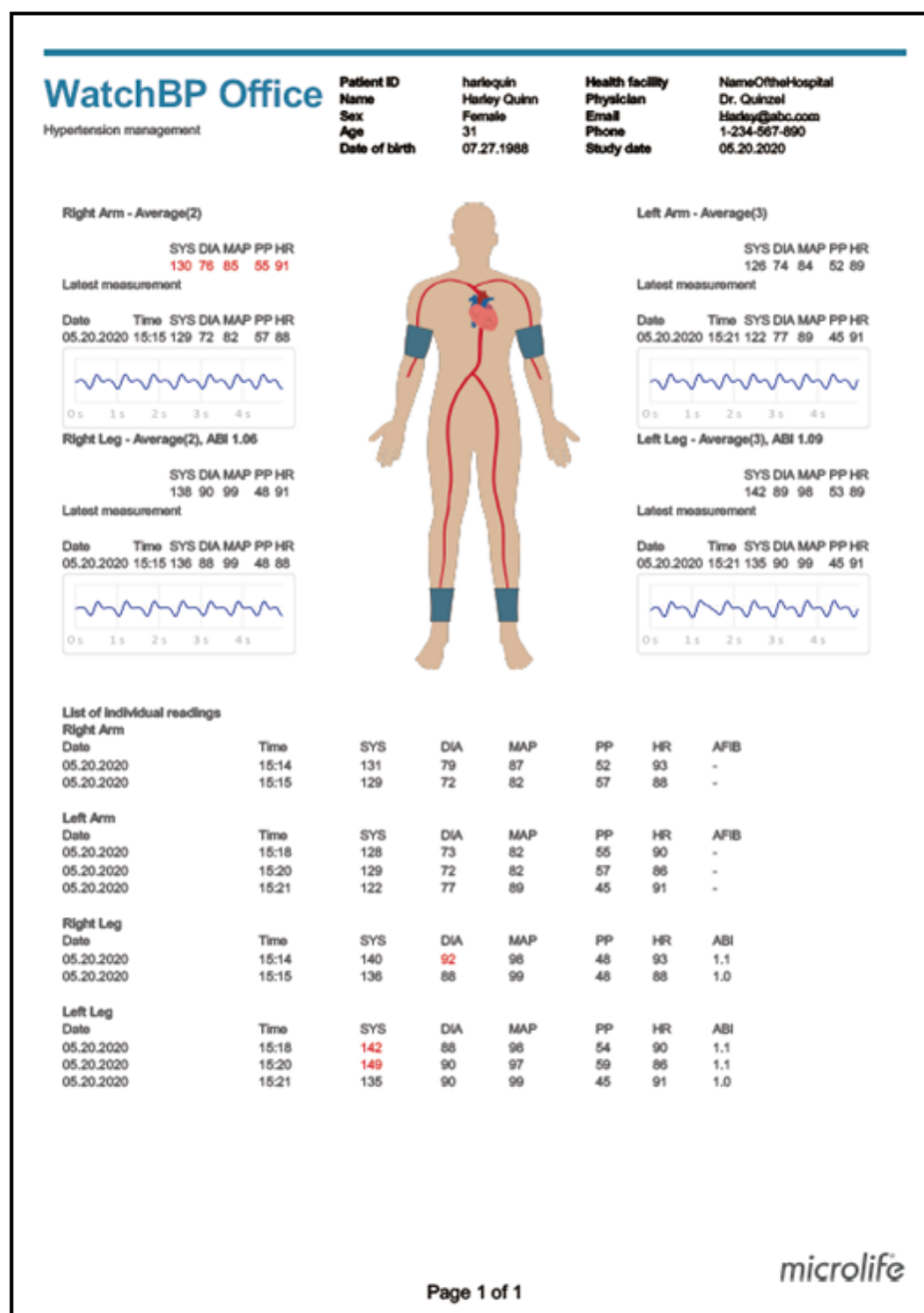


图40 WatchBP Office报告

3.6.3 WatchBP Home 的报告选项卡

Measurement

Report

Customization

Physician

Centre/Hospital

Customized logo

Report Folder

Dr. Doctor

Hospital

C:\Users\Public\Pictures\Sample Pictures\Tulips.jpg

C:\Microlife\WatchBP Analyzer\Report

Select Image File

Path

Generate PDF Report

Open Folder

Generate XLSX Report

图41

3.6.3.1 定制化区域

用户可以自定义（1）医生、（2）中心/医院名称和（3）报告的徽标，以显示在PDF报告上。此外，用户还可以设置报告的存储路径。

Customization

Physician

Centre/Hospital

Customized logo

Report Folder

microlife

Hospital

D:\Users\Morris.Huang\Desktop\squirtle.png

C:\Microlife\WatchBP Analyzer\Report

Select Image File

Path

图42

3.6.3.2 生成报告

完成上述设置后，用户可以按**Generate PDF Report/ Generate XLSX Report**（生成PDF报告/生成XLSX报告）按钮生成报告。

3.6.3.3 PDF 报告

WatchBP Home A

Measurement Report

Patient ID

Name

Sex

Age

Date of birth

HomeOld0822

Home_old 2022.08.22

Female

12

15.12.2009

Health facility

Physician

Email

Phone

Study date

Hospital

Dr. Doctor

doctor.dr@retuo.qewy

tel1234567890 #12345(123)

02.07.2011

LOGO

	SYS	DIA	HR
Average	130.5	76.7	62.2
Morning Average	127.3	76.3	61.3
Evening Average	133.1	77.1	62.9

DATE	TIME	SYS	DIA	HR	PP	AFIB
Day 1						
02.07.2011	07:00	151	96	61	55	
02.07.2011	07:03	150	95	60	55	
02.07.2011	19:00	151	96	61	55	
02.07.2011	19:03	150	95	60	55	
Day 2						
03.07.2011	07:00	121	71	61	50	
03.07.2011	07:03	122	72	62	50	
Day 3						
04.07.2011	07:00	121	71	61	50	
04.07.2011	07:03	122	72	62	50	
04.07.2011	19:00	121	71	61	50	
04.07.2011	19:03	122	72	62	50	
Day 4						
05.07.2011	07:00	121	71	61	50	
05.07.2011	07:03	122	72	62	50	
05.07.2011	19:00	120	70	60	50	
05.07.2011	19:03	121	71	61	50	
Day 5						
06.07.2011	07:00	121	71	61	50	
06.07.2011	07:03	122	72	62	50	
06.07.2011	19:00	125	75	65	50	
06.07.2011	19:03	120	70	60	50	
Day 6						
07.07.2011	19:00	120	70	60	50	
07.07.2011	19:03	121	71	61	50	
Day 7						
15.08.2023	23:46	164	80	72	84	
15.08.2023	23:49	162	84	72	79	

图43 WatchBP Home报告（诊断模式）

3.7 历史读数管理

3.7.1 删除测量文件

步骤1：在患者列表中选择一名患者。

步骤2然后将显示该患者的相应测量文件夹。

步骤3从文件夹区域选择特定日期。

步骤4右击文件夹，将出现Delete（删除）选项。

步骤5按Delete（删除）按钮，然后将删除文件夹。

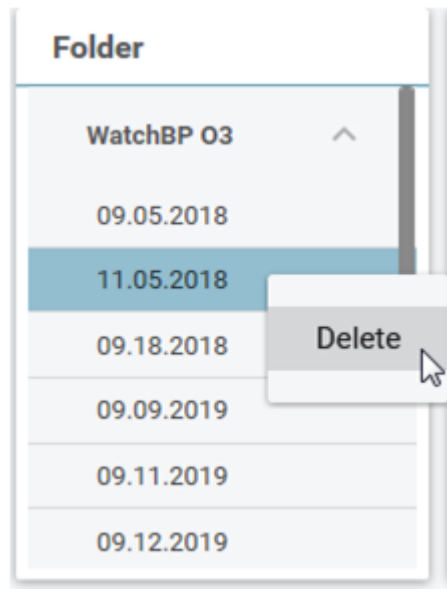


图44

4 激活设备

WatchBP Analyzer为分销商提供激活功能，以解锁设备的设置。

步骤1：单击WatchBP Analyzer右上角的**About**（关于）按钮。

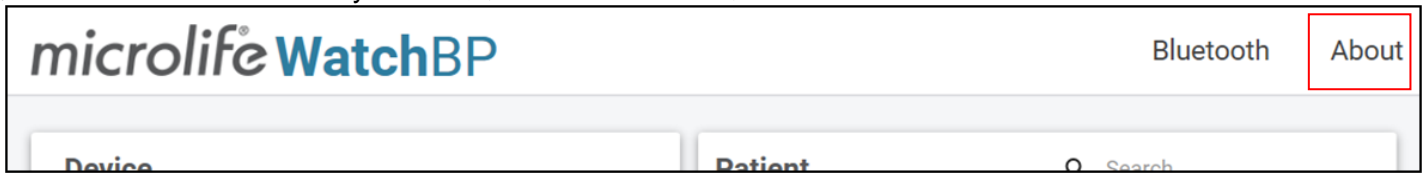


图45

步骤2：然后将显示相应的激活选项对话框。

说明：根据连接的设备，决定显示哪些选项。

4.1 AFIB / AFIB 和中心血压选项

(1) **WatchBP O3 2G**（型号BP3SZ1-1）和(2) **WatchBP Office**（型号BP3SK1-3B）带有房颤探测器（AFIB）和中心血压解锁选项。提供了三种设备型号：

- (1) **高级**：标配ABPM或办公室血压监测仪（OBPM）
- (2) **AFIB**：带Microlife房颤探测器的标配ABPM或OBPM
- (3) **AFIB和中心血压**：带Microlife房颤探测器和中心血压测量的标配ABPM或OBPM

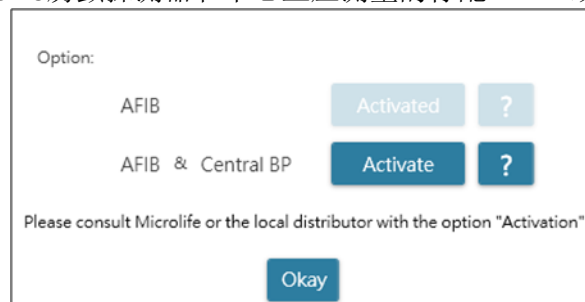


图46

4.2 ABI / PWV 和中心血压选项

WatchBP Office Vascular（型号TWIN200 VSR）带有踝肱指数（ABI）、踝肱指数脉搏波速度（PWV）和中心血压测量解锁选项。

提供了三种设备型号：

- (1) **高级**：标配WatchBP Office Vascular。
- (2) **ABI**：带踝肱指数（ABI）测量的标配WatchBP Office Vascular
- (3) **PWV和中心血压**：带ABI、CBP和PWV测量的标配WatchBP Office Vascular

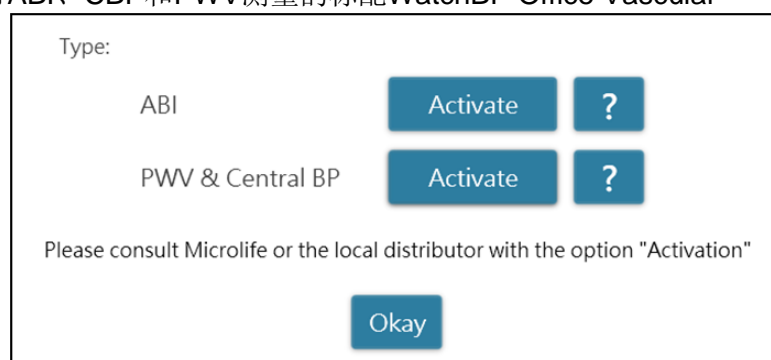


图47

4.3 激活程序

需要激活钥匙来激活锁功能。用户必须联系Microlife或当地经销商才能获得激活密钥。激活程序如下所述。

说明：激活密钥并非免费，详情请联系Microlife或当地经销商。

步骤1：单击**Activate**（激活）按钮右侧的问号（?）。

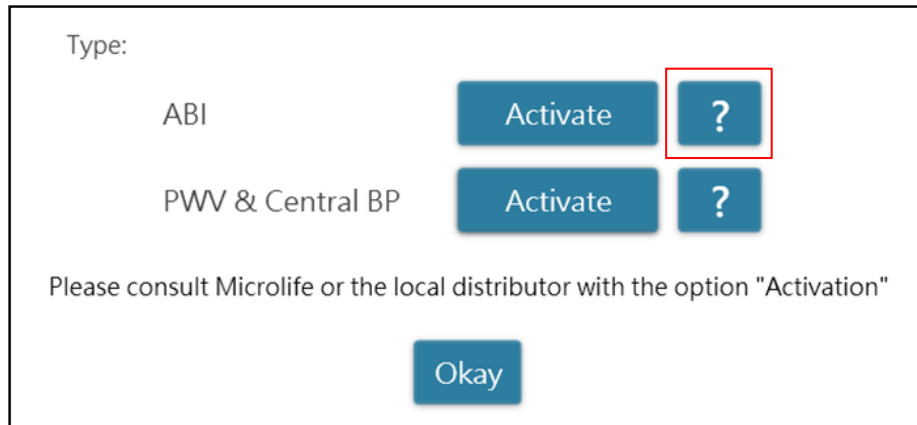


图48

步骤2：然后将显示如下设备对话框。

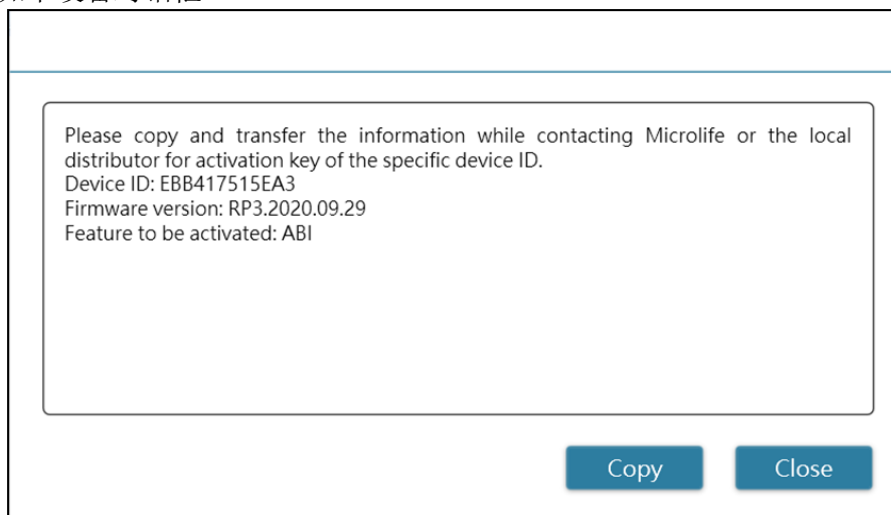


图49

步骤3：将设备信息发送至Microlife或当地经销商。

步骤4：供应商将向合格的用户发回激活密钥。

步骤5：单击特定选项的**Activate**（激活）按钮，将显示以下对话框。

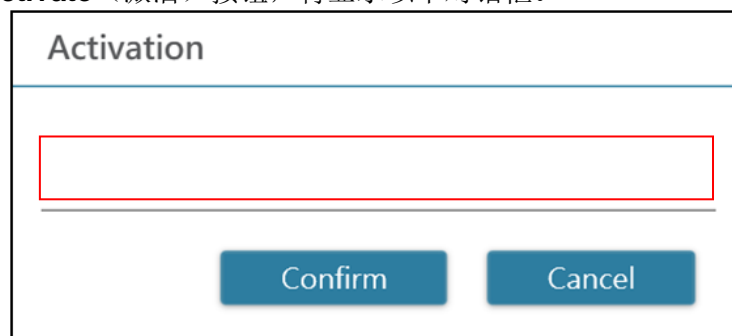


图50

步骤6：输入**激活密钥**并按下**Confirm**（确认）按钮。如果密钥有效，激活的消息对话框将如下所示。当显示该对话框时，意味着该选项已成功激活。

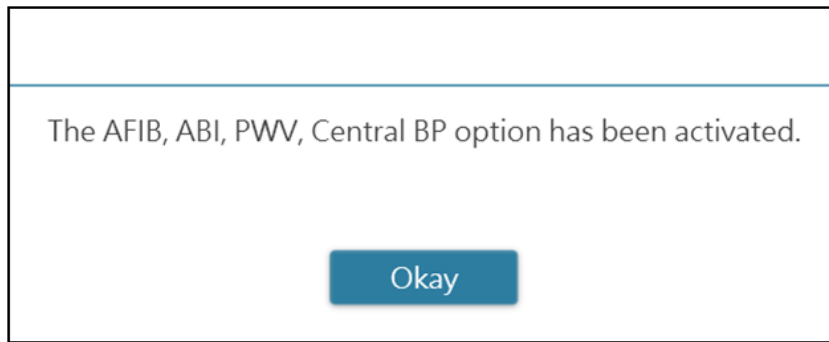


图51

附录 A：错误代码列表

CODE	附注	潜在原因和补救措施
1	药丸记录	
2	设备通电	
3	设备断电	
4	低电量	
5	电池为空	
6	重新尝试测量	
7	手动终止测量	
8	手动测量	
错误1	信号太弱	袖带上的脉搏信号太弱。重新定位袖带，并重复测量。
错误2	错误信号	测量过程中，袖带检测到由运动或肌肉紧张等引起的错误信号。重复测量，同时保持手臂静止。
错误3	袖带中无压力	袖带中无法生成足够的压力。可能发生了泄漏。必要时更换袖带。重复测量。
错误5	异常结果	测量信号不准确，因此无法显示结果。通读执行可靠测量的清单，然后重复测量。
错误11	中心血压测量过程中信号太弱	袖带上的脉搏信号太弱。重新定位袖带，并重复测量。
错误12	中心血压测量过程中出现错误信号	测量过程中，袖带检测到由运动或肌肉紧张等引起的错误信号。重复测量，同时保持手臂静止。
错误13	中心血压测量过程中出现袖带压力错误	袖带中无法生成足够的压力。可能发生了泄漏。检查袖带是否正确连接，是否太松。必要时更换电池。重复测量。
错误15	中心血压读数异常	测量信号不准确，因此无法显示结果。通读执行可靠测量的清单，然后重复测量。
错误21	收集脉搏波信号期间出现错误信号	检查袖带是否正确连接，是否太松。必要时更换血压袖带。重复测量。
错误23	收集脉搏波信号期间袖带压力错误	检查袖带是否正确连接，是否太松。必要时更换血压袖带。重复测量。
错误25	baPWV读数结果异常	检查袖带是否正确连接，是否太松。必要时更换血压袖带。重复测量。
错误F	设备进入“单一故障条件”	重新定位袖带，并重复测量。必要时更换电池。如果错误持续，请联系Microlife或当地经销商。
错误A	闪存错误	可能为硬件故障。再试一次。如果错误持续，请联系Microlife或当地经销商。
HI	脉搏或袖带压力过高	袖带中的压力过高（超过289 mmHg）或脉搏过高（超过每分钟239次）放松5分钟，并重复测量。
LO	脉搏过低	脉搏过低（每分钟低于30次）重复测量。

说明：

在测量时，测量选项卡、PDF和Excel报告列表上显示代码。

Analyzer上显示附注（消息由软件提供）

附录 B：软件错误消息

#	错误/警告消息	潜在原因
1	不支持	[USB连接]WatchBP Analyzer不支持连接的设备。
2	连接超时	[USB连接]连接超时
3	连接_错误！再试一次	[USB连接]设备连接时，出现一些预期错误。
4	配对代码不匹配。请按下设备的 MODE （模式）按钮，并保持 7秒 ，首先进入蓝牙配对模式，然后按下 Start/Stop （开始/停止）按钮，并保持 5秒钟 ，重新设置连接。 清除连接后，再次进入蓝牙配对模式，然后单击Analyzer的“ Connect ”（连接）按钮，对设备进行维修。	[蓝牙连接]如果在WatchBP Office设备中删除了蓝牙配对。
5	配对代码不匹配。请按下设备的 MODE （模式）按钮，并保持约 7秒 ，首先进入蓝牙配对模式，然后按下 Start/Stop （开始/停止）按钮，并保持约 5秒钟 ，重新设置连接。 清除连接后，再次进入蓝牙配对模式，然后单击Analyzer的“ Connect ”（连接）按钮，对设备进行维修。	[蓝牙连接]如果在WatchBP Office Vascular设备中删除了蓝牙配对。
6	配对代码不匹配。首先请按下设备的 Start/Stop （开始/停止）按钮，并保持约 5秒钟 ，以重置连接。然后进入设备的蓝牙配对模式。当LCD上显示蓝牙图标时，单击Analyzer软件的“ Connect ”（连接）按钮，重新连接设备。	[蓝牙连接]如果在WatchBP O3中删除了蓝牙配对。
7	糟糕！蓝牙被关闭。请首先进入设置页面，打开蓝牙。	[蓝牙设置]PC的蓝牙设置未打开。

附录 C：联系信息

欧洲/中东/非洲

MicrolifeAG
Espenstrasse 1399443 Widnau,
Switzerland
电话: +41 71 727 7000
传真: +41 71 727 7011
电子邮箱: watchbp@microlife.ch
www.watchbp.com

亚洲

Microlife Corporation
中国台湾省台北市内湖区瑞光路
431 号 9 楼, 114
电话: +886 2 8797 1288
传真: +886 2 8797 1283
电子邮箱:
watchbp@microlife.com.tw
www.watchbp.com

北美洲/中美洲/南美洲

Microlife USA, Inc.
1617 Gulf to Bay Blvd
2nd Floor, Suite A
Clearwater, FL 33755, USA
电话: +1 727 442 5353
传真: +1 727 442 5377
电子邮箱:
msa@microlifeusa.com
www.watchbp.com

附录 D：制造商信息

制造商信息见设备标签：

MicrolifeAG

Espenstrasse 1399443 Widnau,
Switzerland

电话：+41 71 727 7000

传真：+41 71 727 7011

电子邮箱：watchbp@microlife.ch

www.watchbp.com

Microlife Corporation

中国台湾省台北市内湖区瑞光路
431 号 9 楼，114

电话：+886 2 8797 1288

传真：+886 2 8797 1283

电子邮箱：

watchbp@microlife.com.tw

www.watchbp.com

鸿邦电子有限公司

中国深圳市大浪街道浪口社区华盛
路 138 号

电话：+86 755 28120227

www.watchbp.com

Microlife Cooperation的欧洲授权代表为：

Microlife UAB

P. Lukšio g. 32

08222 Vilnius, Lithuania