

投标报价明细表

项目名称：洛浦县人民医院2024年中央医疗服务与保障能力提升(医疗卫生机构能力建设)项目（包一）（二次）

项目编号：XYTDZB-2024GK138-01

序号	标的名称	参数尺寸规格	数量	单位	品牌、型号、产地	质量标准	单价（元）	总价（元）	备注
1	高端心脏彩色多普勒超声系统	产品参数见技术规格功能要求偏离表第19页-32页 尺寸规格见技术白皮书第334页-365页	1	台	飞利浦、EPIQ5、苏州工业园区钟园路258号、苏州工业园区兴浦路108号	合格	1750000.00	1750000.00	无
合计报价：1750000.00 元									

（此表可延长）

- 注：1、各投标企业超过本项目采购预算价的视为无效报价，作否决投标处理。
 2、中标后，供货清单包括但不限于以上所列清单内容，中标方应根据招标人实际需求供货。
 3、本表可根据实际情况自行添加。

投标单位（公章）：陕西康柏润和医疗科技有限公司

投标单位法定代表人或其授权委托人（签字或盖章）：

2024年7月25日



陈育红 

八、技术规格功能要求偏离表

项目名称：洛浦县人民医院2024年中央医疗服务与保障能力提升(医疗卫生机构能力建设)项目（包一）（二次）

项目编号：XYTDZB-2024GK138-01

序号	招标文件规格功能要求条目号	招标文件要求规格	投标规格功能	偏离	说明
1.	一. 高端心脏彩色多普勒超声系统	设备名称: 高端心脏彩色多普勒超声系统	设备名称: 高端心脏彩色多普勒超声系统	无偏离	
2.	二. 用途说明	用途说明	用途说明	无偏离	
3.	2.1.	用途: 用于成人心脏、儿童心脏、血管(外周、脑血管)、腹部、浅表器官等; 并具备经胸及经食管超声心动图成像技术, 超声临床诊断应用和相关科研为主。	用途: 用于成人心脏、儿童心脏、血管(外周、脑血管)、腹部、浅表器官等; 并具备经胸及经食管超声心动图成像技术, 超声临床诊断应用和相关科研为主。	无偏离	
4.	三. 物理规格及人机交互要求	物理规格及人机交互要求	物理规格及人机交互要求	无偏离	
5.	3.1.	显示器要求: ≥ 23 英寸高分辨率彩色液晶显示器, 亮度可对比度通过预设可调, 显示器可以上下倾斜、左右旋转、前后移动	显示器要求: 24 英寸高分辨率彩色液晶显示器, 亮度可对比度通过预设可调, 显示器可以上下倾斜、左右旋转、前后移动	正偏离	
6.	▲3.2	操作面板具备液晶触摸屏 ≥ 12 英寸。操作面板可上	操作面板具备液晶触摸屏 12英寸。操作面板可上下	无偏离	

		下左右进行高度调整及旋转	左右进行高度调整及旋转		
7.	四. 系统成像技术	系统成像技术	系统成像技术	无偏离	
8.	4. 1.	二维灰阶模式	二维灰阶模式	无偏离	
9.	4. 2.	M 型模式	M 型模式	无偏离	
10.	4. 3.	彩色 M 型模式	彩色 M 型模式	无偏离	
11.	4. 4.	解剖 M 型模式	解剖 M 型模式	无偏离	
12.	4. 5.	彩色多普勒成像	彩色多普勒成像	无偏离	
13.	4. 6.	频谱多普勒成像, 连续多普勒成像	频谱多普勒成像, 连续多普勒成像	无偏离	
14.	4. 7.	组织多普勒成像,	组织多普勒成像,	无偏离	
15.	4. 8.	空间复合成像技术,	空间复合成像技术,	无偏离	
16.	4. 9.	扩展成像 (要求凸阵、线阵探头可用)	扩展成像 (要求凸阵、线阵探头可用)	无偏离	
17.	4. 10.	全程动态聚焦技术, 声像图 全程动态聚焦技术, 全场图像均匀一致,	全程动态聚焦技术, 声像图 图全程动态聚焦技术, 全场图像均匀一致,	无偏离	
18.	4. 11.	穿刺针增强技术,	穿刺针增强技术,	无偏离	
19.	4. 12.	实时自动优化, 实时优化图像、二维图像、彩色图像	实时自动优化, 实时优化图像、二维图像、彩色图像	无偏离	
20.	4. 13.	造影成像功能支持心脏探头、腹部探头、浅表探头	造影成像功能支持心脏探头、腹部探头、浅表探头	无偏离	
21.	4. 14.	支持微血管造影功能	具有微视血流成像技术, 可捕捉超微细血流及超低速血流信号, 支持凸阵、线阵探头, 可用于腹部、浅表、肌骨、儿科、血管	正偏离	

			等多种应用，具有单独模式、增强模式及2D对比模式，具有8种map图可选，并可进行血流速度测量，已存储的图像亦可使用增强模式进行观察		
22.	4. 15.	支持低机械指数造影	支持低机械指数造影	无偏离	
23.	▲4. 16	具备全屏高清放大功能,放大后分辨率≥1080p	具备全屏高清放大功能,放大后分辨率1080p	无偏离	
24.	4. 17.	Doppler 及 M 型电影回放: 48 秒;	Doppler 及 M 型电影回放: 48 秒;	无偏离	
25.	4. 18	方向性能量图技术	方向性能量图技术	无偏离	
26.	4. 19	动态范围≥280dB	动态范围320dB	正偏离	
27.	4. 20	自适应核磁像素优化技术。	自适应核磁像素优化技术,改善边界显示,提高分辨率,减少伪像,支持所有成像探头,可分级调节5级	正偏离	
28.	4. 21	实时二同步 /三同步能力;	实时二同步/三同步能力	无偏离	
29.	4. 22	内置 DICOM 3.0 标准输出接口;	内置 DICOM 3.0 标准输出接口;	无偏离	
30.	五: 高级成像功能	高级成像功能	高级成像功能	无偏离	
31.	5. 1	二维灰阶成像单元	二维灰阶成像单元	无偏离	
32.	5. 1. 1	具备超清斑点噪声抑制技术	具备超清斑点噪声抑制技术	无偏离	
33.	5. 1. 2	具备实时空间多角度复合成像,并支持彩色多普勒模	具备实时空间多角度复合成像,并支持彩色多普勒	无偏离	

		式。	模式。		
34.	5.1.3	具备高清放大成像模式	具备MaxVue全屏高清放大功能，放大后图像显示区域尺寸24”，显示比例16:9，分辨率1080p（1920x1080）	正偏离	
35.	5.1.4	具备一键式实时自动连续优化图像技术，包括增益、对比度、侧向增益补偿。	具备一键式实时自动连续优化图像技术，包括增益、对比度、侧向增益补偿。	无偏离	
36.	5.1.5	具备实时宽景成像技术，可前进和后退	具备实时宽景成像技术，可前进和后退	无偏离	
37.	5.1.6	具备梯形扩展成像技术	具备梯形扩展成像技术	无偏离	
38.	5.2	频谱多普勒显示单元及分析系统	频谱多普勒显示单元及分析系统	无偏离	
39.	5.2.1	具有 PW、CW、HPRF 等多种模式	具有 PW、CW、HPRF 等多种模式	无偏离	
40.	5.2.2	HPRF 高脉冲重复频率自动启动功能	HPRF 高脉冲重复频率自动启动功能	无偏离	
41.	5.2.3	多普勒频率显示	多普勒频率显示	无偏离	
42.	5.2.4	具备自动频谱优化技术，一键控制，自动调整频谱至最佳范围	具备自动频谱优化技术，一键控制，自动调整频谱至最佳范围	无偏离	
43.	5.2.5	具备高性能实时双同步、三同步功能，随时可切换	具备高性能实时双同步、三同步功能，随时可切换	无偏离	
44.	5.2.6	具备自动角度纠正功能，以适应不同角度血管检测	具备自动角度纠正功能，以适应不同角度血管检测	无偏离	
45.	5.2.7	具备实时扫描中的图像参数调节，包括增益、基线位置、时间轴快慢、角度校正、	具备实时扫描中的图像参数调节，包括增益、基线位置、时间轴快慢、角度	无偏离	

		噪音抑制、对比度、彩色图谱等的调节	校正、噪音抑制、对比度、彩色图谱等的调节		
46.	5.2.8	具备频谱自动分析系统	具备频谱自动分析系统	无偏离	
47.	5.2.9	具备心脏频谱自动测量:可对心脏瓣膜彩色血流频谱及组织多普勒频谱进行多个心动周期的识别,可进行测量并将结果导入到报告系统	具备心脏频谱自动测量:可对心脏瓣膜彩色血流频谱及组织多普勒频谱进行多个心动周期的识别,可进行测量并将结果导入到报告系统	无偏离	
48.	5.3.1	组织多普勒成像	组织多普勒成像	无偏离	
49.	5.3.2	适用于所有心脏成像探头	适用于所有心脏成像探头	无偏离	
50.	5.3.3	TDI 增益	TDI 增益	无偏离	
51.	5.3.4	TDI 优化:优化发射和接收频率	TDI 优化:优化发射和接收频率	无偏离	
52.	5.3.5	根据彩色 TDI 数据集测量心肌速度,并推导出用户定义的 M 线的位移、应变和应变速率心血管成像	根据彩色 TDI 数据集测量心肌速度,并推导出用户定义的 M 线的位移、应变和应变速率心血管成像	无偏离	
53.	▲5.4	自动二维心功能定量	 <p>自动二维心功能定量自动新功能定量分析a2DQ (a2DQA. I.) 和a2DQA. I. 左心房</p> <ul style="list-style-type: none"> • 使用2D和双平面图像进行左心室和左心房整体容积分析 • 原生和非原生图像的量化 • 非心电图的量化 • 自动检测心腔和血管腔 	正偏离	

			<p>的边界</p> <ul style="list-style-type: none"> • 计算左心房面积、容积和高级参数，包括分数面积变化 (FAC) 和射血分数 (EF) 		
54.	▲5.4.1	依据选择的心脏切面自动描记感兴趣区，自动计算 EF, ESV, EDV	依据选择的心脏切面自动描记感兴趣区，自动计算 EF, ESV, EDV	无偏离	
55.	5.4.2	可提供更深层次报告页面，包括容积及左室有关收缩、舒张功能的高级参数：LVEF、PER、PRFR、AFF 等	可提供更深层次报告页面，包括容积及左室有关收缩、舒张功能的高级参数：LVEF、PER、PRFR、AFF 等	无偏离	
56.	▲5.4.3	aTMAD 自动组织瓣环位移功能可自动对房室瓣环运动进行可视化定量分析，快速评估心脏整体功能；	aTMAD 自动组织瓣环位移功能可自动对房室瓣环运动进行可视化定量分析，快速评估心脏整体功能；	无偏离	
57.	5.4.4	可使用回放或存储剪辑分析；	可使用回放或存储剪辑分析；	无偏离	
58.	5.3.	自动心肌运动定量	自动心肌运动定量	无偏离	
59.	5.3.1	依据选择的心脏切面自动描记相应节段，无需手动操作（使用者也可自行描记感兴趣区），进而测量整体和节段功能并生成表格，17 节段牛眼图，并可显示各种曲线。此外还可计算 LVEF、ESV、EDV。	依据选择的心脏切面自动描记相应节段，无需手动操作（使用者也可自行描记感兴趣区），进而测量整体和节段功能并生成表格，17 节段牛眼图，并可显示各种曲线。此外还可计算 LVEF、ESV、EDV。	无偏离	

60.	5.4	心肌应变定量	心肌应变定量	无偏离	
61.	5.4.1	节段心肌取样，最多可到31节段	节段心肌取样，最多可到32节段	正偏离	
62.	5.4.2.	多个心动周期数据显示	多个心动周期数据显示		
63.	5.4.3	各个节段各个心动周期曲线显示，各个节段平均心动周期曲线显示，平均节段各个心动周期曲线显示，平均节段平均心动周期曲线显示。	各个节段各个心动周期曲线显示，各个节段平均心动周期曲线显示，平均节段各个心动周期曲线显示，平均节段平均心动周期曲线显示。	无偏离	
64.	5.4.4	显示峰值速度、达峰时间、应变、应变率、位移等多种参数。	显示峰值速度、达峰时间、应变、应变率、位移等多种参数。	无偏离	
65.	5.4.5	相同时相任意节段数据对比	相同时相任意节段数据对比	无偏离	
66.	5.4.6	血管中内膜厚度自动测量要求对感兴趣区域内自动测量，无需手动描计，计算结果为一段距离内的平均值，并可根椐血管内中膜厚度不同进行优化设置	血管中内膜厚度自动测量要求对感兴趣区域内自动测量，无需手动描计，计算结果为一段距离内的平均值，并可根椐血管内中膜厚度不同进行优化设置	无偏离	
67.	5.5	超声造影成像单元	超声造影成像单元	无偏离	
68.	5.5.1	具备造影剂成像	具备造影剂成像	无偏离	
69.	5.5.2	支持左心室造影	支持左心室造影 支持低MI造影	正偏离	
70.	5.5.3	支持血管/腹部造影成像	支持血管/腹部造影成像	无偏离	
71.	5.5.4	支持低机械指数的心肌灌注造影成像	支持低机械指数的心肌灌注造影成像	无偏离	

72.	5.5.5	支持经胸心脏相控阵探头	支持经胸心脏相控阵探头	无偏离	
73.	5.5.6	支持食道矩阵容积探头	支持食道矩阵容积探头	无偏离	
74.	5.5.7	具备 flash, 机械指数可调, 可心电触发和时间触发, 长度可调	具备 flash, 机械指数可调, 可心电触发和时间触发, 长度可调	无偏离	
75.	5.5.8	具有计时功能, 存储时间长短可调	具有计时功能, 存储时间长短可调	无偏离	
76.	5.5.9	可实时前向存储、实时回放存储、编辑后存储等多种方式	可实时前向存储、实时回放存储、编辑后存储等多种方式	无偏离	
77.	5.5.10	具有在线及离线时间-强度曲线分析工具	具有在线及离线时间-强度曲线分析工具	无偏离	
78.	5.5.11	分析结果自动导入系统工作表进行存储	分析结果自动导入系统工作表进行存储	无偏离	
79.	5.6	频谱多普勒成像参数	频谱多普勒成像参数	无偏离	
80.	5.6.1	方式: PWD, HPRF, CWD	方式: PWD, HPRF, CWD	无偏离	
81.	5.6.2	零位移动: ≥ 9 级	零位移动: 9 级	无偏离	
82.	▲5.6.3	取样宽度及位置范围: 宽度 0.5mm 至 18mm 多级可调	取样宽度及位置范围: 宽度 0.5mm 至 20mm 多级可调	正偏离	
83.	5.6.4	显示控制: 反转显示(左/右; 上/下)、零移位	显示控制: 反转显示(左/右; 上/下)、零移位	无偏离	
84.	5.6.5	频谱自动包络并完成测量, 参数可自定义	频谱自动包络并完成测量, 参数可自定义	无偏离	
85.	▲5.6.6	最低测量速度: $\leq 0.22\text{mm/s}$ (非噪音信号)	最低测量速度: 0.20mm/s (非噪音信号)	正偏离	
86.	5.7	测量和分析: (B 型、M 型、频谱多普勒、彩色多普勒模式)	测量和分析: (B 型、M 型、频谱多普勒、彩色多普勒模式)	无偏离	

87.	5.7.1	一般测量功能:直径、面积、体积、狭窄率、压差等	一般测量功能:直径、面积、体积、狭窄率、压差等	无偏离	
88.	5.7.2	心脏功能测量与分析	心脏功能测量与分析	无偏离	
89.	5.7.2.1	解剖 M 型	解剖 M 型	无偏离	
90.	5.7.2.2	基于人工智能 (AI), 自动识别标准切面并选择图像质量最佳的心动周期进行心内膜运动轨迹的追踪, 进行二维心功能测量, 支持单平面和双平面计算	基于人工智能 (AI), 自动识别标准切面并选择图像质量最佳的心动周期进行心内膜运动轨迹的追踪, 进行二维心功能测量, 支持单平面和双平面计算	无偏离	
91.	5.7.2.3	自动斑点追踪定量分析: 基于人工智能 (AI), 可自动识别切面并选择三个质量最佳的心动周期进行心肌斑点信号的追踪, 分析心肌收缩期长轴峰值应变、提供牛眼图, 并可显示双平面 Simpson 法 EF 值。支持在常规成人及小儿心脏探头、经食道探头、心脏容积探头上实现。	自动斑点追踪定量分析: 基于人工智能 (AI), 可自动识别切面并选择三个质量最佳的心动周期进行心肌斑点信号的追踪, 分析心肌收缩期长轴峰值应变、提供牛眼图, 并可显示双平面 Simpson 法 EF 值。支持在常规成人及小儿心脏探头、经食道探头、心脏容积探头上实现。	无偏离	
92.	5.7.2.4	具备自动新功能定量分析、自动心肌运动定量分析、负荷超声心脏运动/机械力学 2D 定量	具备自动新功能定量分析、自动心肌运动定量分析、负荷超声心脏运动/机械力学 2D 定量	无偏离	
93.	5.8	产科测量软件包	产科测量软件包	无偏离	
94.	5.8.1	内置产科测量软件包, 包含胎儿生长分析数据与图表	内置产科测量软件包, 包含胎儿生长分析数据与图	无偏离	

			表		
95.	5.8.2	胎儿生长发育曲线显示,支持多胞胎对比	胎儿生长发育曲线显示,支持多胞胎对比	无偏离	
96.	5.8.3	测量结果自动导入主机内置工作表,并可自动生成报告输出与打印	具备单一定量区域具有15组组测量值录入测量结果,测量结果需包含:平均硬度及硬度标准差,自动导入主机内置工作表,并可自动生成报告输出与打印,	正偏离	
97.	5.8.4	血流测量与分析:频谱多普勒实时自动包络,参数可自定义设定。	血流测量与分析:频谱多普勒实时自动包络,参数可自定义设定。	无偏离	
98.	▲5.8.5	单键自动调整取样框角度、位置、取样门位置、角度等	单键自动调整取样框角度、位置、取样门位置、角度等	无偏离	
99.	六.系统通用功能	系统通用功能	系统通用功能	无偏离	
100.	6.1	具备显示器:≥23英寸,高分辨率、宽视野、液晶显示器,分辨率≥1920×1080,亮度对比度可调。	具备显示器:24英寸,高分辨率、宽视野、液晶显示器,分辨率1920×1080,亮度对比度可调。	正偏离	
101.	▲6.2	操作面板具备液晶触摸屏≥12英寸,可通过手指滑动触摸屏进行翻页,直接点击触摸屏即可选择需要调节的参数,触摸屏和显示屏可同步显示二维及动态图像。操作面板可上下左右进	操作面板具备液晶触摸屏12英寸,可通过手指滑动触摸屏进行翻页,直接点击触摸屏即可选择需要调节的参数,触摸屏和显示屏可同步显示二维及动态图像。操作面板可上下左	正偏离	

		行高度调整及旋转,最大旋转角度达 360 度。	右进行高度调整及旋转,最大旋转角度达 720 度。		
102.	6.3	操作面板后及两侧有文件放置盒、耦合剂放置区等外部设备	操作面板后及两侧有文件放置盒、耦合剂放置区等外部设备	无偏离	
103.	▲6.4	成像探头接口选择: ≥ 4 个, 全部激活可互换通用	成像探头接口选择: 4 个, 全部激活可互换通用	无偏离	
104.	6.5	触摸屏具有探头接口和探头显示功能、预设条件显示	触摸屏具有探头接口和探头显示功能、预设条件显示	无偏离	
105.	6.6	安全性能: 符合国家商品安全质量要求	安全性能: 符合国家商品安全质量要求	无偏离	
106.	6.7	操作平台: 可在上下/左右/前后范围内灵活调节	操作平台: 可在上下/左右/前后范围内灵活调节	无偏离	
107.	6.8	探头规格	探头规格	无偏离	
108.	6.8.1	频率: 频率范围约 1.4-18.0MHz,	频率: 频率范围约 1-22.0MHz,	正偏离	
109.	6.8.2	二维、彩色、多普勒均可变频	二维、彩色、多普勒均可变频	无偏离	
110.	6.8.3	类型: 可支持相控阵、凸阵、微凸阵、腔内、线阵、经食道矩阵及术中探头	类型: 可支持相控阵、凸阵、微凸阵、腔内、线阵、经食道矩阵及术中探头	无偏离	
111.	6.8.4	B/D 兼用: 相控阵 B/PWD/CWD, 线阵 B/PWD, 凸阵 B/PWD	B/D 兼用: 相控阵 B/PWD/CWD, 线阵 B/PWD, 凸阵 B/PWD	无偏离	
112.	6.8.5	探头配备:	探头配备:	无偏离	
113.		成人心脏相控阵探头	成人心脏相控阵探头	无偏离	
114.		线阵血管探头	线阵血管探头	无偏离	
115.		成人腹部凸阵探头	成人腹部凸阵探头	无偏离	

116.		小儿心脏相控阵探头	小儿心脏相控阵探头	无偏离	
117.	6.8.6	后期可升级经食道单晶体相控阵探头	后期可升级经食道单晶体相控阵探头	无偏离	
118.	▲6.8.7	可配置的单晶体探头≥4把	可配置的单晶体探头11把	正偏离	
119.	七.系统技术参数及要求	系统技术参数及要求	系统技术参数及要求	无偏离	
120.	7.1	图像存储（电影）回放重显及病案管理单元	图像存储（电影）回放重显及病案管理单元	无偏离	
121.	7.2	数字化捕捉、回放、存储静态图像，实时图像传输，实时 JPEG 解压缩，可进行参数编程调节；	数字化捕捉、回放、存储静态图像，实时图像传输，实时 JPEG 解压缩，可进行参数编程调节；	无偏离	
122.	7.3	硬盘≥500G，DVD / USB 图像存储，电影回放重现单元 2100 帧；	500 GB硬盘和240 GB SSD硬盘 DVD / USB 图像存储，电影回放重现单元 2200 帧；	正偏离	
123.	7.4	具备主机硬盘图像数据存储；	具备主机硬盘图像数据存储；	无偏离	
124.	7.5	病案管理单元包括病人资料、报告、图像等的存储、修改、检索和打印等；	病案管理单元包括病人资料、报告、图像等的存储、修改、检索和打印等；	无偏离	
125.	7.6	可根据检查要求对工作站参数（存储、压缩、回放）进行编程调节；	可根据检查要求对工作站参数（存储、压缩、回放）进行编程调节；	无偏离	
126.	八：二维显像主要参数	二维显像主要参数：	二维显像主要参数：	无偏离	
127.	8.1	成像速度：相控阵探头，	成像速度：相控阵探头，	正偏离	

		85° 角, 18CM 深度时, 帧速度 ≥ 55 帧/秒 凸阵探头, 75° 角, 18CM 深度时, 帧速度 ≥ 45 帧/秒, 扫描线: 每帧线密度 ≥ 320 超声线	85° 角, 18CM 深度时, 帧速度 58 帧/秒 凸阵探头, 85° 角, 18CM 深度时, 帧速度 45 帧/秒, 扫描线: 每帧线密度 320 超声线		
128.	▲8.2	增益调节: TGC 增益补偿 ≥ 8 段, LGC 侧向增益补偿 ≥ 4 段, B/M 可独立调节;	增益调节: TGC 增益补偿 8 段, LGC 侧向增益补偿 8 段, B/M 可独立调节;	正偏离	
129.	8.3	高分辨率放大: 放大时增加信息量, 提高分辨率及帧率;	高分辨率放大: 放大时增加信息量, 提高分辨率及帧率;	无偏离	
130.	8.4	声束聚焦: 发射及接收全程连续聚焦;	声束聚焦: 发射及接收全程连续聚焦;	无偏离	
131.	8.5	接收方式: 独立接收和发射通道数, 多倍信号并行处理;	接收方式: 独立接收和发射通道数, 多倍信号并行处理;	无偏离	
132.	8.6	接收超声信号系统动态范围 ≥ 280 dB	接收超声信号系统动态范围 320 dB	正偏离	
133.	8.7	输入/输出信号:	输入/输出信号:	无偏离	
134.	8.8	输入: ECG, USB	输入: ECG, USB	无偏离	
135.	8.9	输出: DVI-D, 音频, USB	输出: DVI-D 视频输出接口, 音频, USB	无偏离	
136.	8.10	连通性: 医学数字图像和通信 DICOM 3.0 版接口部件	连通性: 医学数字图像和通信 DICOM 3.0 版接口部件	无偏离	
137.	8.12	记录装置:	记录装置:		
138.	8.12.1	配置超声工作站: 数字化储存静态及动态图像, 动态图	配置超声工作站: 数字化储存静态及动态图像, 动	无偏离	

		像及静态图像以 AVI、BMP 或 JPEG 等 PC 通用格式直接储存	态图像及静态图像以 AVI、BMP或 JPEG 等 PC 通用格式直接储存		
139.	8.12.2	主机硬盘容量 \geq 500G	主机500 GB硬盘和240 GB SSD硬盘	无偏离	
140.	8.12.3	DVD-RW 或 USB 图像存储	DVD-RW 或 USB 图像存储	无偏离	
141.	8.12.4	USB 接口 \geq 4 个,用于图像传输	USB 接口4 个,用于图像传输	无偏离	
142.	九	根据科室需要,配置下列设施	根据科室需要,配置下列设施	无偏离	
143.	1.	ups 稳压电源	ups 稳压电源	无偏离	
144.	2.	超声检查床	超声检查床	无偏离	
145.	3.	超声检查椅	超声检查椅	无偏离	
146.	4.	工作站	工作站	无偏离	
147.	5.	打印机	打印机	无偏离	
148.	6.	工作站桌子	工作站桌子	无偏离	
149.	7.	工作站椅子	工作站椅子	无偏离	

注：1、应与招标文件要求对应填写。

2、本表如填写不完，可以续页。



投标单位（公章）：陕西康柏润和医疗科技有限公司

投标单位法定代表人或其授权委托人（签字或盖章）：

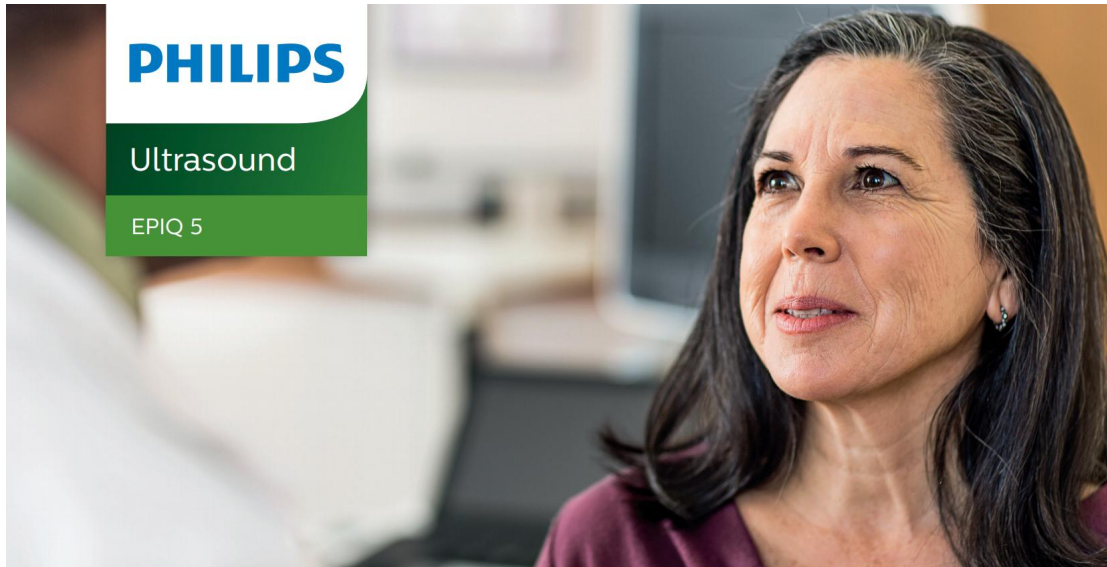
陈育红



2024年7月25日

（四）技术资料

1、产品技术白皮书



高端超声系统

飞利浦EPIQ5

彩色超声诊断系统技术白皮书



目录

1. 引言	4	3.3 触摸屏	13
1.1 应用	4		
2. 系统概述	5	4. 工作流程	14
2.1 系统架构	5	4.1 人体工程学	14
2.2 成像格式	6	4.2 显示注释	15
2.3 成像模式	6	4.3 扫描专家协议	15
M模式	7	4.4 负荷超声	15
彩色多普勒	7	4.5 相关放射科部门的容积成像解决方案	16
彩色能量图 (CPA)	8	4.6 乳腺智能导航技术 (AI Breast)	16
MicroFlow Imaging (MFI) and	8	4.7 QuickSAVE功能	16
MicroFlow Imaging HD(MFI-HD) 成像	8	4.8 图像呈现	16
频谱多普勒	8	4.9 影像回顾综述	16
自动彩色多普勒和自动多普勒	8	4.10 Exam管理功能	17
可转向连续波多普勒	8	快速设立程序步骤	17
组织多普勒成像 (TDI/TDI PW)	8	4.11 连接	17
3D/4D和MPR成像 (多款探头)	9	NetLink连接选项 (高端系统标配)	17
3D容积和MPR成像	9	报告	18
时间-空间相关成像 (STIC)	9	政府安全选项	18
全景成像	9	SafeGuard安全选项	18
造影 - 心血管	9	Security Plus选项	18
造影 - 一般成像	9	5. 探头	19
介入成像	9	5.1 探头选择	19
2D成像	10	微型探头	19
组织谐波成像 (THI)	10	Purewave纯净波技术	19
基于应变的弹性成像	10	凸阵探头	19
剪切波弹性成像 (ElastPQ)	10	采用纯净波技术的C5-1宽频凸阵探头	19
剪切波弹性成像 (Elast Q Imaging)*	10	mC7-2宽频凸阵探头	19
3. 系统控键	11	纯净波技术宽频微凸阵探头mC12-3	19
3.1 优化控键	11	C8-5宽频凸阵探头	19
2D灰度成像	11	采用纯净波技术的C9-2宽频凸阵探头	19
新一代SonoCT实时复合成像	11	采用纯净波技术的C10-3v宽频凸阵探头	19
XRES自适应图像处理	12	C10-4ec宽频凸阵探头	19
实时容积成像/实时3D超声 (GI/WHC)	12	V6-2宽频凸阵探头	20
组织误差校正 (TAC)	12	V9-2宽频凸阵探头, 搭载PureWave纯净波技术	20
编码波束成形	12	S09-3v宽频凸阵探头	20
iSCAN智能优化	13	采用纯净波技术的eL18-4超宽频线阵	20
AutoSCAN智能优化	13	采用纯净波技术的eL18-4 EMPT超宽频线阵探头	20
iOPTIMIZE智能优化	13	C12-3ERGO宽频线阵探头	20
3.2 控制面板	13	C12-3宽频线阵探头	20



L12-5 50宽频线阵探头	20	关注区域 (ROI) 量化	26
L18-5宽频线阵探头	21	应变量化技术 (SQ)	27
L15-7i ₀ 微型宽频线阵探头	21	胎心容积导航仪(FHN)	27
VL13-5宽频线阵探头	21	弹性成像量化 (EQ)	27
相控阵	21	自动新功能定量分析a2DQ (a2DQ ^{A1}) 和a2DQ ^{A1} 左心房	27
采用纯净波技术的S5-1宽频相控阵探头	21	自动心肌运动定量分析 (aCMQ ^{A1} , aCMQ ^{A1})	27
采用纯净波技术的S9-2宽频相控阵探头	21	负荷超声心脏运动/机械力学2D定量 (CMQ Stress)	28
S8-3相控阵探头	21	血管斑块容积定量 (VPQ)	28
S12-4相控阵探头	21	7.3 High Q自动多普勒分析	29
S7-3t相控阵TEE	21	7.4 临床选择分析包	29
S8-3t相控阵TEE探头	21		
X7-2 TEE 采用纯净波技术	21	8. 物理规格	30
非成像	21	系统尺寸	30
D2cwc CW探头 (Pedoff)	21	系统推车	30
D5cwc CW探头 (Pedoff)	21	显示屏	31
D2tcd PW脉冲波探头 (Pedoff)	21	控制面板	31
		生理	31
6. 图像融合和介入导航	22	外设	31
6.1 概述	22	输入/输出端口	31
仅超声	22	电源要求和视频参数	31
图像融合	22	电气安全标准	31
介入导航和计划软件	23		
介入导航与示踪工具	23	9. 维护和服务	32
解剖结构测量	23	维护	32
连接性	23	服务	32
全针示踪器	23	临床教育*	32
图像融合配件	24	飞利浦远程连接*	32
		质保	32
7. 测量和分析	25		
7.1 测量工具及一般说明	25		
7.2 测量工具和量化	26		
QLAB量化软件	26		
一般成像3D量化 (GI 3DQ) 插件	26		
肿瘤轮廓勾画 (Tumor Contour)	26		
内中膜厚度测量 (IMT) 量化插件	26		
微血管成像 (MVI)	26		



1. 引言

高端超声系统性能方面取得的空前进步,可以帮助不堪重负的医院和医疗保健系统减轻压力,在提供更高质量护理的同时,不断降低成本。其目标是在第一时间和更短的时间内快速准确地做出诊断。

如今,高端超声系统用户要求每次扫描都能改进临床信息,更快、更容易地获得更一致的检查结果,并提高信心,即使面对的是技术上困难的患者。

EPIQ5是高端超声系统的新发展方向,它的临床表现非常卓越,可应对当今最严峻的实践挑战。

1.1 应用

- 腹部
- 产科
- 胎儿心脏超声
- 脑血管
- 血管(外周血管、脑血管、经颅多普勒和腹部)
- 腹部血管
- 妇科和产科
- 小器官和浅表
- 乳房
- 肌肉骨骼
- 儿科一般成像
- 前列腺
- 超声心动图(成人、儿童、胎儿)
- 负荷超声心动图
- 经食管超声心动图(成人和儿科)
- 手术成像
- 介入成像
- 造影
- 肠成像
- 应变弹性成像
- 剪切波弹性成像
 - ElastPQ
 - ElastQImaging*
- 围手术期
- 心外膜超声心动图
- 图像融合和介入导航



4 *当前并未在所有地区/国家获得批准。

2. 系统概述



2.1 系统架构

- 强大的飞利浦nSIGHT成像技术结合了专有的大规模并行处理架构和精确的波束成形技术,可实现实时相干波束重建。能够处理多个数据流,用于结构、功能和实时3D/4D成像。
 - 支持应变和剪切波弹性成像
- 最多可提供4,718,592个数字通道
- 新一代超低噪声和宽动态色域的数字宽频声波成形技术,采用专有架构
- 320 dB最大动态范围
- 可用的硬盘空间
- 强大的分布式多核处理架构,包括一个500 GB硬盘和240 GB SSD硬盘
 - 结合了先进的脉冲整形、脉冲编码和多变量谐波技术
 - 支持高达22 MHz的探头频率
- 24英寸专业医用高清液晶显示屏
- 可支持几乎任何阵列配置:相控阵、线阵、凸阵、微凸阵和TEE
- 低MI、中MI和LVO模式的对比回声
 - 用于低MI成像的脉冲反转和功率调制技术
 - 脉冲反转技术
- 新一代超声SonoCT实时复合成像
 - 高精度的波束偏转图像复合,可以获得更多的组织信息并减少角度产生的伪像
 - 通过偏转超声波束获得最多观察线,可用于线阵、凸阵和微凸阵列以及机械容积探头
 - WideSCAN可在SonoCT成像期间扩展视野
 - 在造影模式下可以使用SonoBT功能
 - 锥形成像功能

*当前并未在所有地区/国家获得批准。

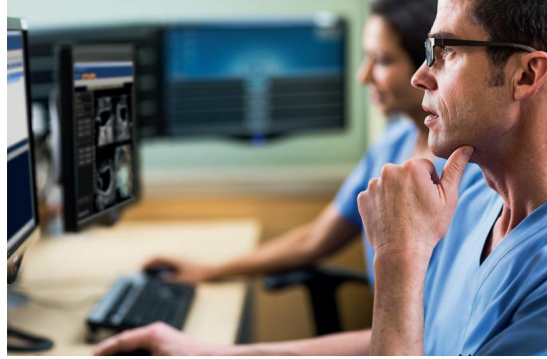
5

可变XRES是飞利浦独有的XRES散斑降噪功能的延伸,允许用户选择渐进的降噪量、边缘增强和纹理平滑化。在某些组织特异性预设下,针对特定探头,用户可选择成像特征(从清晰到平滑的组织纹理),以增强目标解剖结构的呈现。

- 飞利浦新一代XRES自适应图像处理技术,可减少噪声和伪影,增强组织和边界清晰度
 - 每帧图像数据执行3.5亿次计算,每秒超过2800帧
 - 2D和2D/CFI/Doppler/TDI混合模式以每秒超过2800帧的速度运算
 - 在造影模式下提供XRES功能
 - 为C5-1, C8-5, C9-2, C10-3v, L12-3, L12-5 50, L15-7io, eL18-4, L18-5, mC12-3, S5-1, S7-3t, S8-3t, S8-3, S12-4, X7-2t, V6-2和V9-2提供用户可选择的XRES自适应处理级别
- 飞利浦自适应宽频血流成像
 - 多普勒带宽可自动调节,以获得最佳的流量灵敏度和分辨率
 - 先进的动态运动抑制算法,可减少闪烁伪影
- 完全独立的三重多模式运算,便于在多普勒操作中使用
- 使用线阵探头进行颈动脉/动脉成像的自动多普勒血流优化
 - 自动调整彩色框位置和角度
 - 自动调整脉冲波取样门位置和角度
 - 包括自动血流跟踪,通过移动取样门自动校正角度
- 高级负荷超声成像
 - 最多有十期的应激治疗方案
 - 五个模式,每期有四十个视图
- 多应用SmartExam工作流程方案
 - 负荷超声、超声、腹部、小器官、产科/妇科和血管成像
 - 检查期间逐步提供屏幕指导
 - 完全自由的用户定制
 - 用于形成自定义方案的记录功能
 - 自动切换模式,包括3D
- 系统快速启动:从关机状态到启动约150秒
- 两个级别的运输模式:从睡眠模式开启,大约20秒
 - 标配电池:可使用30分钟,然后才需要充电
 - 延长电池:可使用60分钟,然后才需要充电

2.2 成像格式

- 2D线阵: WideSCAN和SonoCT
- 2D线阵: SonoCT梯形
- 2D凸阵: WideSCAN和SonoCT
- 2D相控阵



- 可视区域广阔的2D虚拟顶端扇形成像
- 同屏双幅2D成像
- 全景
- MaxVue成像格式,只需按一下按钮即可显示全屏高清图像
 - 观测面积增加38%
 - 与标配显示器相比,还增加了1,179,648个像素图像数据

2.3 成像模式

- 2D灰度成像,采用先进的脉冲编码、脉冲成形和频率复合技术
- M模式
- M模式彩色多普勒
- M模式组织多普勒
- 解剖M模式
- 3D成像
- 采用彩色多普勒的3D成像
- 4D成像
- 采用脉冲反相技术的组织谐波成像 (THI)
- 编码波束成形
- 组织谐波成像,包括脉冲反相技术和编码谐波
- 采用脉冲反相和功率调制技术的左心室造影 (LVO)
- SonoCT版本编解码实时复合成像
- SonoCT成像
- 多层次XRES自适应图像处理技术
- 后期处理包括增益、动态色域、上下反转、右/左反转、缩放、灰度图和伪彩
- iSCAN智能扫描:支持一键式TGC和增益优化
- iSCAN具有自适应增益补偿 (AGC) 功能,用于实时逐帧

6 *当前并未在所有地区/国家获得批准。

- TGC优化 (由用户发起)
- AutoSCAN具有自适应增益补偿 (AGC) 功能, 用于实时逐帧TGC优化
- 同步2D M模式
- 彩色多普勒
- 彩色能量图 (CPA) 和方向性CPA
- MicroFlow Imaging (MFI) 和 MicroFlow Imaging HD(MFI-HD) 成像
- 基于应变的弹性成像
- 剪切波弹性成像点量化成像 (ElastPQ)
- 凸阵列的剪切波弹性成像 (ElastQ Imaging)*
- 高PRF (脉冲重复频率) 脉冲波多普勒
- 两同步和同步2D/脉冲波多普勒
- 两同步连续波多普勒
- 两同步彩色血流和连续波多普勒
- 两同步2D、彩色血流、脉冲波多普勒
- 两同步2D、彩色能量图 (CPA)、脉冲波多普勒
- 自动多普勒优化; 自动连续波多普勒、彩色多普勒、支持一键式角度校正和转向的血流优化
- 组织多普勒成像 (TDI)
- 自适应多普勒
- 自适应宽频彩色血流
- MicroCPA成像
- 彩色比较模式
- 独立三重模式, 同时进行2D、彩色血流、脉冲波多普勒成像
- 独立三重模式, 同时进行2D、彩色能量图、脉冲波多普勒成像
- 两同步成像:
 - 两种工作流程选择: 单缓冲器或双缓冲器
 - 混合模式显示, 一个图像是实时的, 另一个冻结, 例如 2D/2D、2D/彩色、彩色/彩色、彩色/CPA
- 高清缩放与平移 (写入缩放)
- 重建缩放与平移 (读取缩放)
- 全景成像
- 采用XRES/谐波模式的SonoCT全景成像
- 2D、3D、QLAB MPR和iSlice、全景、M模式及多普勒模式的色度成像
- C10-3v的手绘3D图以及V6-2、V9-2的3D/4D图的动态着色
- 实时微血管成像
- 空间-时间图像相关 (STIC)

M模式

- 可用于所有成像探头
- 可选扫描速率
- 时间标记: 0.1和0.2秒

- 采集缩放功能
- 可选择显示格式: 预期或回顾 (1/3-2/3、1/2-1/2、2/3-1/3、并排、全屏)
- 使用多个色图进行色度着色
- M模式数据的影像回顾回顾分析256 (8位) 离散灰度级

彩色多普勒

- 可用于所有成像探头
- 色彩增益
- 关注区域 (ROI)
- 频率优化: 固定的发射/接收频率, 包括自适应血流
- 十七个可选的CV基线位置, 九个可选的GI和WHC基线位置
- 基线反转
- 黑白抑制
- 混色
- 彩色多普勒血流算法可实现精确的血管描绘和时间显示
- MicroCPA功能可实现卓越的小血管成像
- MicroFlow Imaging (MFI) 和 MicroFlow Imaging HD(MFI-HD) 成像
- 颜色比较双显示 (左边黑白, 右边彩色)
- 色图
- 颜色持久性
- 流量优化: GI、WHC
- 输出功率
- 放大 (从0.8倍到8倍)
- 调整凸阵和相控阵列探头上的扇形宽度和位置
- 脉冲波模式下的同步模式
- 平滑度
- 在线阵探头上能够在 ± 3 转向角之间转向
- 差异
- 壁滤波
- 写入优先级
- 缩放
- 有完整播放控制的影像回顾审查
 - 采用智能算法的高级运动伪影抑制; 可适应各种成像, 几乎消除了彩色运动伪影
- 256种色阶
- 后期处理包括基线、颜色反转、色图、隐藏颜色、录入优先级、混合、方差和缩放
- 对线性探头实现平行四边形扫描, L12-550和L18-5有3个角度, L12-3和L15-3o有21个角度
- 由轨迹球控制的彩色关注区域, 大小和位置
- 由查看类型自动选择的色图、滤波、色彩灵敏度、线密度、平滑度、超声录入优先级、颜色持续性、增益和基线, 或由用户选择
- 速度和差异显示



- 实时和冻结成像中的彩色反转
- 用于空间分辨率和穿透深度优化的频率优化按键
- 彩色和2D线密度控制
- 根据彩色框位置自动调整发射和接收带宽处理, 以提供卓越的灵敏度和色彩分辨率

彩色能量图 (CPA)

- 根据彩色框位置自动调整发射和接收带宽处理, 以提供卓越的灵敏度和色彩分辨率
- MicroCPA, 一种用于小血管成像的高灵敏度血流优化方法
- 适用于所有一般成像和妇女医疗成像探头
- 影像回顾审查
- 多个图谱
- 增益、滤波、灵敏度、超声写入优先级和彩色反转等按键
- 可调整的彩色能量图关注区域: 大小和位置
- 用户可选择持久性
- 用户可选择混色开/关
- 有完整播放控制的影像回顾审查
- 采用智能算法的高级运动伪影抑制; 可适应各种成像, 几乎消除了彩色运动伪影
- 256种色阶
- 后期处理包括隐藏彩色能量图、录入优先级、反转、DCPA映射、混合和缩放
- 对线阵探头实现平行四边形偏转; L12-550和L18-5有3个角度, L12-3和L15-7io有21个角度
- 由轨迹球控制的彩色关注区域: 大小和位置
- 由检查类型自动优化的色图、滤波、色彩灵敏度、线密度、平滑度、超声录入优先级、颜色持续性、增益和基线, 或由用户选择
- 速度和差异显示
- 实时和冻结成像中的彩色反转
- 用于空间分辨率和穿透深度优化的频率优化按键
- 彩色和2D线密度控制
- 根据彩色框位置自动调整发射和接收带宽处理, 以提供卓越的灵敏度和色彩分辨率

MicroFlow Imaging (MFI) 和 MicroFlow Imaging HD(MFI-HD) 成像

- 高灵敏度成像模式, 用于检测组织中的缓慢和微细血流解剖结构

频谱多普勒

- 显示注释, 包括多普勒模式、标尺 (厘米/秒) 奈奎斯特极限、壁滤波设置、增益、声输出状态、样品体积、正/反、角度校正、灰度曲线
- 超高分辨率毫秒频谱FFT速率

- 通过自动速度标尺调节进行角度校正
- 可调速度显示范围
- 九位移 (含0)
- 水平零线周围正/反显示
- 可选择扫描速度
- 可选择低频信号滤波, 可调节壁滤波设置
- 可选择灰度曲线, 以获得最佳显示效果
- 可选择色度着色图
- 可选择显示格式: 预期或回顾 (1/3-2/3、1/2-1/2、2/3-1/3、并排、全屏)
- 多普勒超声回顾分析多普勒数据
- 256 (8位) 离散灰度级
- 后期处理包括反转、基线、角度校正、快速角度、显示格式、扫描速度、拒绝、压缩、色度图
- 可用于所有成像探头
- 可调样品体积: 0.5-20毫米 (取决于探头)
- 同步或两同步运算模式
- 同步2D、彩色多普勒、脉冲多普勒
- 所有模式都具有高PRF功能, 包括双相、同步双相和三相模式
- 自动调整标尺和基线的ISCAN优化

自动彩色多普勒和自动多普勒

- 在实时成像中提供以下功能:
 - 自动调整彩色框位置和角度
 - 自动调整脉冲波取样门位置和角度
 - 包括自动血流跟踪, 通过移动取样门自动校正角度
 - 自动调整脉冲波标尺和基线
- 当图像冻结且多普勒处于活动状态时, 会自动调整脉冲波标尺和基线
- 在颈动脉/动脉血管应用中, 直线探头L12-3、L12-5 50、VL13-5、L18-5和L15-7io可提供自动彩色多普勒和自动多普勒
- 曲线探头C5-1、C8-5、C9-2、C10-3v、C10-4ec、mC12-3和V6-2、V9-2可提供自动多普勒

可转向连续波多普勒

- 可用于使用可控探头的所有心脏成像
- 可通过2D扇形控制
- 最大速度范围19米/秒 (取决于探头)

组织多普勒成像 (DTI/TDI/PW)

- 适用于所有心脏成像探头 (S7-11和S8-st除外)
- 帧速率控制; 高帧速率采集组织运动 (高达240 fps)
- DTI增益: 与TGC、LGC兼容
- DTI增益: 优化发射和接收频率
- 八帧色图



3D/4D和MPR成像 (多款探头)

- 具有表面渲染 (透明度、亮度和照明控键) 的容积显示
- 多平面重建 (MPR) 视图显示
- 专业算法和图最大化三维显示, 包括TrueVue和GlassVue图
- 用于容积和多平面重建 (MPR) 视图的裁剪工具
- MPR和容积显示的时间截分控制
- 支持SonoCT和XRES模式, 以减少噪声伪影
- TrueVue Volume 3D呈现窗口可提供逼真的图像, 允许用户将光源放置在3D体积内的任何位置
- GlassVue 3D呈现超越了表面, 深入到内部结构

3D容积和MPR成像

- 所有成像探头都支持定性灰度容积采集
- 具有表面渲染 (透明度、亮度和照明控键) 的容积显示
- 多平面视图显示
- 专业算法和色图增加3D显示
- 用于容积和多平面重建 (MPR) 视图的裁剪工具
- 支持SonoCT和XRES模式, 以减少噪声伪影
- 适应不同扫描速度的调整控键
- 屏幕方向标记
- TrueVue Volume 3D呈现窗口可提供逼真的图像, 允许用户将光源放置在3D体积内的任何位置
- GlassVue 3D呈现超越了表面, 深入到内部结构

时间-空间相关成像 (STIC)

- 适用于V6-2, V9-2探头
- 允许自动采集胎儿心动周期的容积数据
- 灰度和3D彩色
- CPA和方向性CPA (DCPA)
- 默认25° 仰角
- 用户可配置采集时间
- 能够停止采集并返回待机状态
- 能够接受或拒绝检测到的心率
- 与QLAB量化软件兼容

全景成像

- 实时扩展可视区域的复合成像, 以基本或SonoCT模式采集
- 能够在XRES模式下采集复合图像
- 能够在采集期间备份和调整图像
- 完全缩放、平移、影像回顾审查和图像旋转功能
- 自动调整复合图像
- 距离、曲线距离和审查模式下的面积, 可以通过皮肤线标尺显示的距离标记进行测量

- 能够显示或移除皮肤线标尺
- 影像回顾审查, 允许测量单帧
- 包括连通图的缩放信息, 允许在工作站上进行测量
- 可用于直线和凸阵列探头 (不可用于阴道内探头)

造影 - 心血管

- 系统针对左心室造影和低MI成像进行了优化
- 一键式解决方案 (左心室造影预设的一键式访问), 有推注和输液设置
- S5-1宽带脉冲反转和功率调制技术, 用于低MI下造影剂的高灵敏度和高分辨率呈现
- 左心室造影 (LVO) 和低MI开关、对比度优化选择以及发射功率设置, 可通过增益保存功能保存, 用于负荷超声研究, 减少峰值应激下图像采集的设置时间
- 低MI, 带闪光
- 低MI, 有触发补充成像 (TRI), 可在S5-1探头上提供出色的2D图像质量
- 可用于S5-1

造影 - 一般成像

- 系统经过优化, 可检测造影剂特征 (如批准使用造影剂的话)
- C5-1, C9-2, mC7-2, C10-4ec, C10-3v, L12-3ERGO, L12-3, L12-5 50, mC12-3, eL18-4和3D9-3V
- Mid-MI对比度模式适用于C5-1, C9-2探头
- 采用SonoCT和XRES技术的脉冲反转造影技术
- 功率调制 (PM)、脉冲反转 (PI) 和爆破造影模式
- 触摸屏显示计时器
- 采用SonoCT和XRES的高级非线性脉冲方案可提高对比度灵敏度
- 适用于C5-1和C9-2的对比度iSCAN功能
- 低MI彩色血流对比度
- 高频造影能力
- 造影-一般成像
 - 低MI双幅模式和MFI造影双微模式
- 爆破成像
- 两同步成像模式, 用于同时进行基本显示和对比度显示
- 心电图信号触发
- 对比造影中的长循环采集模式 (3-10分钟)
- CLAB关注区域和MVI显示

- 介入成像
- 可用于部分探头, 以在介入手术和活检程序中获得最佳性能



- 增强针视觉效果 (ENV)
- 穿刺引导选择菜单
- 对比和介入模式
- 在S5-1、C5-1、C9-2和L12-3上支持多个穿刺角度

2D成像

- 可用于所有成像探头
- 实时成像期间可调节扇形宽度和位置
- 能够左右和上下反转图像
- 能够通过3D9-3v电子控制2D波束方向 (倾斜)
- 接收增益
- 心脏部位探头的LGC (横向增益补偿)
- 选择一个到八个焦点区域
- 动态色域或超声压缩, 取决于各探头和组织特异性预设 (TSP)
- 灰度图
- 提供着色亮度图的色度成像
- 采集缩放 (高清缩放); 能够将缩放ROI (关注区域) 放置在图像内的任何位置, 更改缩放ROI的高度和宽度, 缩放后还可平移位置
- 显示缩放, 将实时或冻结图像放大达16倍
- 三个帧速率级别
- 支持超过2800帧/秒的帧速率
- 组织优化
- 对比分辨率增强
- 组织谐波成像
- SonoCT成像
- 实时比较成像; 2D图像并排比较, 将当前实时图像与同一研究存储的图像或检索到的多模态图像进行比较
- WideSCAN成像
- 梯形成像功能
- 新一代XRES技术, 一些探头上有最多五个级别可供选择
- 持久性 (多帧平均)
- 灰度标准显示
- AutoSCAN具有自适应增益补偿 (AGC) 功能, 用于实时逐行TGC优化

组织谐波成像 (THI)

- 提供二次谐波处理, 以减少伪影并提高图像质量
- 多变量脉冲, 包括获得专利的脉冲反相抑制技术, 可在谐波成像期间增加细节分辨率
- 可用于所有成像探头
- 将高性能成像功能应用到所有患者身体类型
- 支持SonoCT (谐波SonoCT) 和XRES模式
- 在部分模式下, C5-1可提供编码谐波

基于应变的弹性成像

- 基于应变的乳房和妇科弹性成像
- 在L18-5、L12-550和eL18-4探头上可用于乳房成像, 在C10-3v上可用于妇科和泌尿外科成像
- 一键进入弹性成像模式
- 弹性图作为一个关注区域框应用, 由用户控制在整个可视区域中的大小和位置
- 压缩等级指标
- 显示选项
- 有弹性图的单屏2D
- 2D图像和弹性图并排显示
- 并排显示中的阴影复制 (尺寸比较) 和测量功能
- 距离和面积工具
- 从显示的任一侧复制
- 八个可选的弹性图显示图
- 能够隐藏或显示弹性图布局
- 混合能力, 通过弹性图布局提高2D可见度
- 四个平滑度选择
- 五种余晖选择
- 两种动态分辨率系统 (DRS) 选择, 在弹性图分辨率和穿透深度之间交替
- 弹性图显示的四种动态色域选择
- 两种不同组织组成成分的弹性图优化设置
- 用于增强无超声信号的区域, 如胆囊和复杂的囊状结构

剪切波弹性成像 (ElastPQ)

- 特殊超声推动脉冲造成的组织变形
- 检测脉冲, 用于计算剪切波速度
- 可在C5-1上进行肝脏成像
- 可配置的分析:
 - 可选择压力 (kPa) 和速度 (m/s)
 - 每次硬度采样有八个选项
 - IQR (四分位数间距) 计算

实时剪切波弹性成像 (ElastQ Imaging) *

- 特殊超声推动脉冲造成的实时组织变形
- 支持凸阵探头C9-2和线阵探头eL18-4
- 大关注区域 (ROV) 能够支持多个PQ采样点
- 可选择位置信图可确保在足够剪切波传播的区域中获得数据



3. 系统控键

飞利浦提供了易于访问和按逻辑分组的基本控键以及容易上手的图形用户界面,以统一用户体验。

3.1 优化控键

2D灰度成像

- 智能TGC: 预定的TGC曲线, 经过优化, 能以最少的TGC调整, 保持卓越的成像效果
- 横向增益补偿(LGC)和智能LGC, 用于扇形心脏探头
- 可使用DRS控键调整时间分辨率和空间分辨率
- 深度: 根据探头和检查, 调整范围为1.0至40厘米
- 选择一个到八个发射焦点区域
- 使用平移功能实现16级数字重建缩放
- 高清缩放, 将所有图像处理能力集中到用户定义的关注区域; 可以将高清缩放与平移缩放相结合
- 影像回顾审查
- 可选的2D压缩设置
- 组织像差校正
- 扇形尺寸和偏转控键, 适用于扇形和凸阵列图像格式
- 使用DRS控键选择2D线密度
- 有独立影像回顾缓冲器的两同步成像, 或分屏成像
- 有颜色比较的两同步成像
- 有基本优化和对比度优化的两同步成像
- 有多个色图的色度成像
- 256(8位)离散灰度级
- 2D采集帧速率超过2800帧/秒(取决于可视区域、深度和角度)
- 实时微血管成像

新一代SonoCT实时复合成像

- 适用于除相控阵以外的所有探头
- 几乎所有杂乱和伪影都消失了
- 根据用户选择的分辨率/帧速率条件自动选择偏转角数
- 最多可以通过DRS控键自动调整九个视线
- 与组织谐波成像、容积模式、全景成像、两同步多普勒结合使用
- 与XRES结合使用
- 可在对比度模式下使用
- 在2D成像期间可以使用WideSCAN格式进行扩展可视区域的运算



XRES自适应图像处理

可变XRES是飞利浦独有的XRES散斑降噪功能的延伸, 允许用户选择渐进的降噪量、边缘增强和纹理平滑化。在某些组织特异性预设下, 针对特定探头, 用户可选择成像特征(从清晰到平滑的组织纹理), 以增强目标解剖结构的呈现。

- 可用于所有成像探头
- 几乎消除了所有散斑噪声, 增强了边界清晰度
- 可用于所有成像模式, 包括彩色血流和多普勒
- 可在对比度模式下使用
- 与SonoCT成像结合使用
- 在C5-1、C9-2、X7-2t、S8-3、S8-3t、S9-2、S12-4、V6-2、V9-2、L18-5、L12-5 (50毫米)、L12-3和mC12-3上, 为用户最多提供五个级别的XRES技术
- 提供高分辨率算法, 用于高级散斑降噪、精细的组织图案显示和精细的边界界定
- 提供高速处理, 实现每秒超过2800帧的显示

实时容积成像/实时3D超声 (GI/WHC)

- 单扫、4D、STIC和全景3D
- 3D预览关注区域大小和位置
- 3D预览关注区域曲线调整
- 扇形宽度
- 角度
- 分辨率/速度控制
- 灰度成像控制
- 2D优化设置
- 2D色彩优化设置
- 2D能量优化设置
- 组织谐波成像
- 旋转X、Y、Z
- 切片
- 关注区域大小和位置
- 关注区域曲线调整
- 指针微调
- 指针xHair移动
- 指针影像回放
- 编辑/接受
- 隐藏容积图
- 上/下反转
- 快速翻转
- 3D旋转: 0、180、90、270
- 3D视图控制: 上、下、左、右、前、后
- aReveal^{AI} 智能成像, 以增强胎儿面部观看效果
- 重置方向
- 放大

- 3D视觉按键
- TrueVue 3D图像渲染图
- GlassVue 3D图像渲染图
- 带有TouchVue界面的TrueVue可以直接操纵触摸屏上的光源和3D容积
- 用户可控制光源在3D容积内的放置位置, 以获得最佳观看效果
- 动态容积着色
- 色度着色
- 布局
- 参考
- XRES技术
- 缩放
- 显示/隐藏超声或颜色
- 重置控制
- 平移
- 塑造
- 阈值
- 亮度
- 平滑度
- 照明
- 透明度
- xHair显示
- 以原始数据回顾保存容积图
- 采集扫描保存
- MPR扫描保存
- 可用于渲染容积图的一般距离和面积测量值
- MPR的距离和面积测量值
- QLAB插件, 包括GI 3DQ和FHN

组织像差校正 (TAC)

- 在C5-1探头上选择ABD最大穿透深度TSI时自动启用
 - 纠正由肥胖患者过多的脂肪层引起的声速干扰
- 用户可选择L18-5和L12-550, 用于高级乳腺、浅表、甲状腺和睾丸TSI
 - 纠正脂肪组织中的声速干扰
 - 用户可选择e12-4用于晚期乳腺癌成像、浅表成像。

编码波束成形

- 在C5-1探头上选择ABD最大穿透深度TSI时自动启用
- 使用Chirp发射技术进行编码激励, 可提高穿透度并恢复更多组织信息, 从而提高更深处的细节分辨率
- 编码谐波模式, 可在保持穿透质量的同时减少导致图像质量下降的伪影



- 患者优化: 调整2D性能, 以便立即适应不同的患者体型
- 血流优化: 调整宽频血流性能, 以便立即适应不同的血流状态
- 动态分辨率系统 (DRS): 在临床程序中, 一个按键同时调整近40个参数, 以便用户选择偏好的空间分辨率或时间分辨率
- 一个按键优化各种功能, 如:
 - 线密度
 - 持久性
 - 脉冲反相谐波
 - 合成孔径
 - 视线数量 (SonoCT)
 - RF插值
 - 平行波束成形

3.2 控制面板

iSCAN智能优化

- 一键式图像优化
 - 在2D模式下, 一键自动调节系统增益和TGC, 实现组织亮度的平衡
- 可用于选定探头和应用的造影
 - 基于对比度计时器是否处于活动状态的独立设置
- 在多普勒模式下, 一键自动调整:
 - 多普勒PRF (基于检测到的速度)
 - 多普勒基线 (基于检测到的血流方向)
- 可用于所有成像探头
- 与SonoCT/XRES成像结合使用
- AutoSCAN连续自动优化
- 自适应增益补偿 (AGC) 动态调整低级2D回声 (每条扫描线上的每个像素), 以减少增益伪影 (阴影/透射), 并增强2D和3D成像均匀性

AutoSCAN智能优化

- 连续实时调节系统增益和TGC, 实现组织亮度的平衡
 - 激活时, 对所有灰度图像数据应用增益平衡, 包括2D、3D和M模式灰度数据
 - 每个图像帧都可以单独调整图像亮度
 - 可从2D触摸屏控制

iOPTIMIZE智能优化

- 一键式方法的多种技术可根据不同患者体型、血流状态和临床要求, 自动和立即调整系统性能。
- 组织特异性成像: 在选择探头/应用期间调整超过7,500个参数

- 容易上手的图形用户界面, 减少了硬按键数量
- 基本按键集中在轨迹球周围
- 三态控制面板照明 (在用、可用、不可用)
- 环境照明按键, 在明暗环境中轻松查看图像
- 全彩12英寸电容触摸屏, 配有滑动技术, 可轻松浏览控件和进行系统交互
- 双功能模式切换开关以及2D、CPA、M模式、彩色、脉冲波、连续波多普勒、TDI和3D的独立增益按键
- TGC曲线的八档优化按键调整
- 用于2D/多普勒自动优化的iSCAN按键
- 高清/平移缩放按键
- 双模式按键
- 冻结按键
- 2个可编程采集按键
- 用于文本输入的抽拉式背光字母数字键盘

3.3 触摸屏

- 宽屏触摸屏, 用于动态显示按键
- 触摸屏上贴有工作流相关的按键 (病人、审查、报告、结束检查、帮助)
- 直接选择任何连接的探头
- 自动或手动选择组织特异性成像参数
- 按钮和滑动功能按钮, 快速访问隐藏的按键
- 触控屏控制调整TGC曲线
- 用于文本输入的触摸屏字母数字键盘



4. 工作流程



EPIQ5结合了全套高端成像技术、先进的人体工程学设计和动态自适应软件，简单易用，可帮助繁忙的部门有条不紊地按计划开展工作。

4.1 人体工程学

- 先进的控制面板设计将按键集中在一起，减少了按键数量，提供有易于找到的模式键，减少了查找麻烦
- 三态照明，即时反馈在用、可用和不可用按键的状态
- 宽屏触摸屏一次显示更多的按键
- 触屏按键有分组，以便快速找到
- 平板式触屏支持通过弹出菜单选择常用按键，轻松进行浏览；减少按钮次数
- 也可以从主显示器访问许多触屏按键，使用户的视觉焦点始终保持一致
- 独立调整显示器和控制面板的高度和旋转角度，以便用户调整姿势，提高检查时的舒适度，达到行业标准，防止职业肌肉骨骼疾患
- 推手机动性强，有脚踏板制动器，便于放在狭窄的空间中进行便携式检查



4.2 显示注释

- 所有相关成像参数的屏幕注释, 包括探头类型和频率、主用临床选项和优化的预设、显示深度、TGC曲线、灰度、色图、帧速率、压缩映射值、色彩增益、彩色图像模式、医院名称和患者基本资料
- 用户可选择显示患者出生日期、患者性别、机构名称、系统名称和用户
- 固定位置标题区域, 以确保注释的一致性
- 患者姓名、身份证、出生日期、性别和系统日期, 可以关闭(隐藏), 以生成用于发布的静止图像
- 可根据需要显示其他的患者信息
- 内窥镜探头的扇形偏转图标
- 扫描平面方向标记
- 用户可选择的深度标尺显示
- 实时显示机械指数(MI)
- 实时显示热指数(TIb、T1c、T1s)
- 多个轨迹球驱动的注释箭头
- 预定义的注释和人体标记(取决于应用和用户选择), 两同步成像格式支持两个人体标记
- 实时和冻结成像中的多普勒基线反转
- 压缩更改可用于实时或滚动回放
- 2D帧增益、压缩或动态色域的后处理, 以及单帧图像采集后的缩放
- TGC曲线(打开/自动/关闭显示)
- TGC值(打开/关闭显示)
- 工具提示简要描述了屏幕上的缩写图像参数
- 轨迹球图标, 显示分配给轨迹球按钮的功能
- 提供信息的轨迹球仲裁提示
- 缩略图显示打印/存储的图像
- 屏幕选择和计算显示
- 屏幕选择和方案编辑
- 计算结果和分析标签
- 允许导航到其他分析功能的图形选项卡
- 网络和连接图标, 可立即反馈网络和打印机状况
- 用于显示以下功能状态和/或访问以下功能的图标: 打印作业状态、媒体读/写状态、电池剩余电量、无线连接、远程服务、麦克风、HIPAA状态指示器图标、iScan状态、采集状态、生理状态
- 影像回顾帧数显示
- 带修剪标记的影像回顾条
- 显示信息文本和图标的提示区域
- 轨迹球图标, 显示分配给轨迹球按钮的功能
- 对比度规格
- 具有状态的检查方案步骤列表

4.3 扫查专家协议

- 屏幕选择和方案编辑
- 通过屏幕窗口提供检查指南
- 所需视图(基于检查类型)
- SmartExam定制
 - 在用户执行检查时创建方案
 - 保存每个视图中定义的所有注释、人体标记和标记的测量值
 - 用于捕获每个视图的记录模式
 - 在每个单独视图中捕获采集方法(打印、捕获、3D数据集)
 - 如有需要, 提供用户暂停和恢复录制过程的功能
 - 允许用户在敲定新方案之前编辑视图
- 为系统支持的任何临床应用提供完全可定制的方案功能, 可灵活地以任何顺序执行检查方案
- 根据行业和认证指南, 预设治疗方案包括但不限于腹部、血管、心脏和产科/妇科检查
- 在所需视图上自动启动注释和人体标记图标
- 能够自动启动SmartExam中定义的模式(2D、3D、彩色模式、多普勒、两同步、彩色比较)
- 随时可以暂停和恢复SmartExam功能
- 所有定义的方案都支持系统分析功能

4.4 负荷超声

- 在包括2D、彩色和频谱多普勒的任何成像模式下采集左心室超声心动图, 无论是单帧还是影像回顾。
- 增益保存, 可自动适应不同的视图, 并自动保存首选的按键设置, 如增益、深度、关注区域、位置等许多参数:
 - 适用于每个视图(同时采集静止图像)
 - 在运动后, 立即自动检索为每个视图保存的设置
 - 允许胸骨旁LAX和SAX视图、AP4和AP2视图有不同的增益特征
- 用户可调整所采集图像的长度, 在1到180秒之间
- 能够在定时和R-R间隔片段中采集常规心脏图像(随选择的压缩比和可用的系统存储器而变化)
- 对于定时采集, 如果心脏图像启动并且存在R波, 则能够在R波上升沿采集
- 自动保存您的首选按键设置, 如和采集静止图像时每个视图的MI(机械指数)、增益和深度
- 实时比较
- 可按期推迟采集
- 默认刺激方案
- 工厂提供的不可编辑默认治疗方案包括:



15

- 二期运动应激
- 四期药理学应激
- 三期运动应激(自行车)
- 四期定量: 壁运动和对比度
- 可用作用户定义版本的基础的默认方案
 - 支持1到10期
 - 支持用户指定的期名
 - 每期支持1到40个视图
 - 支持用户指定的视图名称
 - 某一期和某一视图的提示
 - 指定期和视图的名称
 - 设置每个图像或每组图像的剪辑长度
 - 设置每个图像的周期数/搏数
 - 定义预期性、回顾性或多周期/充分暴露采集
 - 定义每个图像或每组图像的捕获格式
 - 定义每个方案的默认回放模式
 - 设置每个视图的采集模式
 - 支持最多五种模式
 - 在预设中保存用户定义的方案
 - 将用户定义的方案保存到可移动介质, 以便导入到同一软件级别的不同系统
 - 在使用期间修改方案
 - 在当前期后的任何时间点添加期
- CMQ压力
 - 前后数据曲线
 - 前后牛眼图
 - 应变前后比较

4.5 相关放射科部门的容积成像解决方案

- 可根据你的工作流程定制
- 快速的一键式容积采集和车上查看
- 使用QLAB GI 3DQ进行高级容积和MPR呈现
 - 在机iSlice和厚片
- 能够导出采集的手绘、电子和混合3D灰度数据, 以堆叠的“漫游”方式(fly-through)对多数PACS进行可视化(如CT/MR)
 - 在多模式临床工作站上对数据进行离线评估
- 强大的3D操纵工具, 包括容积渲染、MPR、MIP、平板显示(厚片)、3D方向性图形
- 使用QLAB GI 3DQ进行高级3D可视化, 包括处理3D彩色血流的能力
- 方向标签用于3D数据集的空间方向性
 - 非胎儿成像的成人方向标签
 - 胎儿成像的胎儿方向标签
- MPR导出功能

- 能够将A、B和C平面导出为多帧影像回顾, 以便在DICOM设备上查看
- 适用于所有探头, 但不支持任何STIC文件

4.6 乳腺智能导航技术 (AI Breast)

AI Breast是一款全面集成的全乳腺超声检查、诊断和工作流程工具, 采用独特的飞利浦解剖智能技术和新型eL18-4 EM超宽频线阵探头。该系统可在图像采集期间自动跟踪和记录相对于患者乳腺的探头位置。

- 自动注释: 在乳腺扫描期间自动添加注释, 指示相对于身体标记的探头位置
- 叠加助手: 独特的跟踪技术可映射实时叠加的乳腺组织的2D投影, 从而提高对乳腺筛查和诊断检查结果的信心
- 在采集期间为关键图像添加书签, 以便快速查看
- 查找正交: 系统自动查找与参考点正交的图像, 以便快速进行比较和诊断
- 反向查找: 系统点击相应乳腺体标记图形中的位置, 查找所定目标附近的帧
- 可使用eL18-4的内置电磁跟踪和L12-5的外部电磁跟踪技术

4.7 QuickSAVE功能

- 该系统可将首选系统设置快速保存为个别检查类型
- 每个探头可以创建超过40个QuickSAVE检查
- 保存的参数包括几乎所有成像参数以及彩盒大小
- QuickSAVE检查可以复制到U盘/DVD并传输到其他类似配置的系统

4.8 图像呈现

- 上/下
- 左/右
- 多种双图像格式(1/3-2/3、1/2-1/2、2/3-1/3、50/50和全屏)
- 深度从1厘米到40厘米不等(取决于探头)
- MaxUse图像显示: 高清全屏图像查看

4.9 影像回顾综述

• 能够在本地存储器中存储并以实时和双相模式显示高达2,200帧的2D彩色图像、最多64秒的脉冲波多普勒数据和M模式或长达48秒的连续波图像, 以进行回顾性审查和图像选择

• 在存储或剪辑存储之前“接受”预期性或回顾性影像回顾

- 采集
 - 由轨迹球控制图像选择
 - 可变播放速度
 - 可裁剪2D数据
 - 可用于所有成像模式，外加：
 - 全景成像
 - 3D成像
 - 在两同步模式下独立控制2D图像或频谱数据
 - 在同步模式下同时控制2D图像和频谱数据
 - 屏幕显示当前2D帧数
 - 许多控键可用于影像回顾检查，以进行后期处理，如2D增益、动态色域/压缩、XRES、放大缩放

4.10 Exam管理功能

- 内部存储
- 数据导出
- 临时标识功能
 - 从患者数据输入屏幕单击启动检查，屏幕上有系统提供的信息
 - 存储没有病人姓名、有临时标识的图像

快速设立程序步骤

- 单项选择探头、预设、研究类型、研究描述和可选性别
- 内置研究类型有内置的程序步骤定义
- 用户可以添加其他程序步骤定义
- 可以基于模式工作表预定的程序信息自动选择程序步骤

4.11连接

标配连接功能

- 数字图像采集和车载病人检查存储
 - 将黑白和彩色影像回顾直接数字存储到内部硬盘
 - 共有500 GB存储容量
 - 可存储大约350个病人的检查数据（假设每次检查有40张图像、6秒剪辑和报告）
 - 完全集成的用户界面
 - 用户可配置的“自动删除”功能
 - 在屏幕上进行回放、测量和文本编辑
 - 检查目录
 - 附加检查
 - 对旧研究
 - 对使用现有患者信息进行的新研究
- 数据类型
 - 2D、M模式、多普勒频谱帧采集
 - 2D剪辑采集，每个剪辑高达2,200帧

- 滚动M模式、多普勒采集
- 笛卡尔容积采集：3D、4D、STIC
- MPR图
- Q-Apps帧和剪辑
- 图像融合帧和剪辑
- 打印
 - 发送到板载或独立的视频打印机进行本地打印
 - 页面报告打印
 - DICOM灰度或彩色打印
- 介质存储和检索
 - 将DICOM图像和结构化报告导出到可移动介质
 - 将电脑格式的图像导出到可移动介质
 - 支持的介质
 - 读写（单次会话）到CD（CD-R）
 - DVD只读（DVD+R）
 - DVD读+写（单次会话）（DVD+RW、CD-R和DVD-R）
 - U盘存储（闪存或硬盘）
 - DICOM图像导入
 - 超声图像
 - 多模态图像（CT/MRI/X光照/乳腺X光照/PET）
 - 产科趋势数据
 - 通过USB存储设备导出产科趋势信息
 - 通过USB存储设备导入产科趋势信息
- RS-232串行存储
 - 将报告数据导出到离线分析计算机程序
- 基本网络连接
 - 有线千兆以太网
 - 无线网802.11n
 - WPA2 Personal个人安全连接
 - WPA2 Enterprise企业安全连接
 - 网络寻址
 - IPv4寻址：系统地址的静态或DHCP地址分配、服务器地址的静态或主机名地址分配（DNS查找）
 - IPv6寻址：本地链路、路由器发现或系统地址的DHCP、服务器地址的主机名
- 与OmniSphere数据分析和连接工具兼容（应用程序单独销售）
 - 定期导出日志文件，用于Utilization Optimizer利用率优化应用程序
 - 与Remote Technical Connect（远程技术连接）应用程序一起使用的内置服务请求
 - 通过Remote Technical Connect远程技术连接应用程序提供内部技术支持工具
- NetLink连接选项（高端系统标配）
 - 支持DICOM服务



- 图像存储
 - 结构化报告存储, 包括产科/妇科、血管、成人回声、儿童回声、胎儿回声和先天性心脏病
 - 模态工作表, 自动输入患者基本资料
 - 模态执行程序步骤 (MPPS)
 - 储存确认推送模型 (Storage Commitment Push Model)
 - 查询/检索超声图像 (研究根)
- 图像和结构化报告导出到网络存储服务器
- 每次打印/采集后发送图像
 - 在检查结束时发送图像 (批量发送)
 - 在检查期间按需发送图像和报告
 - 手动发送图像或检查数据
 - 同时发送最多5个存储SCP (在检查结束或每次打印/采集后)
 - 每个采集按键 (例如Acquire1、Acquire2、Save 3D等) 可独立配置目的地
- DICOM压缩选项
 - 未压缩 (显式VR小端、隐式VR小端)
 - JPEG有损压缩 (影像回顾), 品质因数配置为60-100
 - RLE无损压缩
 - JPEG无损压缩 (帧)
 - 其他DICOM导出选项
 - 黑白或真彩
 - 可配置的图像尺寸/影像回顾导出: 640x480或800x600或1,024 x 768
 - 可配置的安全DICOM
 - 灰度映射选择
 - DICOM灰度标准显示功能 (GSDF)
 - 25种附加灰度曲线, 用户可选择
 - 导出优化工具, 以帮助用户评估PACS显示器校准, 选择要用于导出图像的灰度曲线
 - 原生数据附加到DICOM超声图像 (无损压缩)
 - 2D原生数据类型: 组织、血流、组织多普勒、光谱多普勒、M模式和弹性成像
 - 3D容积图数据, 包括裁剪、调整大小、增益、压缩、着色、彩色抑制、黑白抑制、XRES和3D量化
 - 超声区域校准 (超声图像标配)
 - 用于测量校准的像素间距属性 (可选)
 - DICOM查询/检索其他模态图像 (CT/MRI/X光照/乳腺X光照/PET)
 - 去标识功能
 - 将图像发送到PACS和介质, 无须识别刻录到图像中的信息
- 导出到介质的图像可以选择将患者信息从DICOM属性或PC格式名称中删除
 - 发送到DICOM打印机的所有页面都有病人标识叠加层, 不可配置
 - 发送到本地打印机的所有页面都可选择包括或去除患者标识叠加层
 - 用户定义的测量、计算和产科报告作者数据的DICOM映射
 - 支持使用标准DICOM结构报告导出用户定义的测量、计算和产科报告作者数据:
 - 成人超声 - 血管
 - 儿童超声 - 经颅多普勒
 - 胎儿超声 - 腹部
 - 产科/妇科 - 小器官
- 报告**
- 每个临床检查的报告模板
 - 用户配置的报告
 - 离线报告配置工具
 - 内置报告配置
- 政府安全选项**
- 可配置的选项, 提供最新的安全功能, 同时充分强化系统, 以保护病人数据。选项还完全删除了创建或配置任何VPN功能的功能。
 - 防病毒保护
 - 恶意软件防护
 - 内存保护
 - USB/DVD保护
 - 互联网防火墙保护
 - 操作系统安全
 - 可定制密码
- SafeGuard安全选项**
- 可配置的选项, 用于启用最先进的计算机防护, 防御病毒或恶意软件, 以实现最大的网络保护
 - 防病毒保护
 - 恶意软件防护
- Security Plus选项**
- 硬件加密
 - 用户身份验证
 - 可定制密码



5. 探头

5.1 探头选择

- 四个通用电子转换接口
- 专用 (Pedoff) 连续波多普勒连接器
- 通过组织特异性成像 (TSI) 软件, 对检查类型的每个探头进行自动参数优化
- 如果连接了两个探头, 两个探头都支持相同的TSI, 则系统支持在探头之间进行瞬时切换, 同时尽可能保留当前深度参数
- 用户可定制每个探头的成像预设
- 自动动态接收焦点优化设置
- 通过TSI、iFOCUS 和DRS功能, 自动控制焦点特征的传输

微型探头

- 采用人体工程学设计, 有轻质的超柔软线缆
- 几乎无针的微型连接器
- 先进的低损透镜技术, 以减少穿透伪影
- 突破性宽频频率响应速度
- 支持高达20 MHz的频率
- 先进的微电子直线、凸阵、微凸阵、扇形和混合容积阵列配置
- 高精度自动化容积探头

Purewave纯净波技术

- 适用于X7-2t, S5-1, S9-2, eL18-4, eL18-4EMT, C5-1, C9-2, mC12-3和V9-2探头
- 突破性晶体技术, 可提供更高的声学效率和带宽

凸阵探头

采用纯净波技术的C5-1宽频凸阵探头

- 扩展的5-1 MHz工作频率范围
- 111° 可视区域 (启用宽扫描)
- 2D、可转向脉冲波、高PRF和彩色多普勒、彩色能量图 (CPA)、方向性CPA、SonoCT、可变XRES和多变量谐波成像
- 一般腹部、产科、妇科和介入性成像
- 腹部深处和妇产科渗透中谨慎使用TSI, 可实现:
 - 组织像差校正
 - 采用啁啾发射技术和编码谐波的编码波束成形
- 介入性成像
- 弹性成像 - 剪切波
- 造影
- 支持穿刺引导功能, 包括CIVCO Verza (最多5个角度)

mC7-2宽频凸阵探头

- 扩展的7-2MHz工作频率范围
- 73° 可视区域 (启用宽扫描)
- 2D、可转向脉冲波、高PRF和彩色多普勒、谐波成像、SonoCT、XRESPro、彩色能量图 (CPA)、方向性CPA、

- 二维全景、造影成像和MFI微视血流成像
- 内置传感器的融合影像 (EMT)
- 腹部成像
- 支持穿刺引导功能

采用纯净波技术的mC12-3宽频凸阵探头

- 扩展12-3 MHz工作频率范围
- 视野96°
- 支持脉冲多普勒、彩色多普勒、彩色能量图 (CPA)、MFI微视血流成像, MFI HD高清微视血流成像、SonoCT、XRES成像、谐波成像部、新生儿颅脑成像

C8-5宽频凸阵探头

- 扩展的8-5 MHz工作频率范围
- 122° 可视区域 (启用宽扫描)
- 2D、可转向脉冲波和彩色多普勒、彩色能量图 (CPA)、方向性CPA、SonoCT、XRES成像和谐波成像
- 儿童腹部和新生儿头部成像
- 支持穿刺引导功能

采用纯净波技术的C9-2宽频凸阵探头

- 扩展的9-2 MHz工作频率范围
- 102° 可视区域 (启用宽扫描)
- 2D、可转向脉冲波和彩色多普勒、彩色能量图 (CPA)、方向性CPA、SonoCT、可变XRES和谐波成像
- 一般妇产科、小成人和小儿腹部成像
- 造影
- 支持穿刺引导功能, 包括CIVCO Verza (最多5个角度)

采用纯净波技术的C10-3v宽频凸阵探头

- 扩展的10-3 MHz工作频率范围
- 端射式扇形, 11.5毫米曲率半径, 163° 可视区域 (启用宽扫描)
- 2D、可转向脉冲波和彩色多普勒、彩色能量图 (CPA)、方向性CPA、SonoCT、可变XRES和谐波成像
- 阴道内成像
- 基于应变的弹性成像
- 造影
- 支持穿刺引导功能

C10-4ec宽频凸阵探头

- 扩展的10-4 MHz工作频率范围
- 端射式扇形, 8毫米曲率半径, 132° 可视区域 (启用宽扫描)
- 2D、可转向脉冲波和彩色多普勒、彩色能量图 (CPA)、方向性CPA、SonoCT、XRES和谐波成像
- 盆腔成像, 包括阴道和直肠
- 支持穿刺引导功能

1.CIVCO Verza Guidance System是CIVCO Medical Solutions的商标。

V6-2宽频凸阵探头

- 扩展的6-2 MHz工作频率范围
- 高分辨率2D成像、可转向脉冲波和彩色多普勒、高PRF和彩色多普勒、彩色能量图 (CPA)、方向性CPA、SonoCT、可变XRES、谐波成像和STIC
- 支持高分辨率、定量、单扫3D容积图采集
- 支持4D成像，每秒可达36个容积图
- 一般产科容积成像
- 支持穿刺引导功能

V9-2宽频凸阵探头，搭载PureWave纯净波技术

- 9至2 MHz的扩展操作频率范围
- 100° 视野 (宽扫描启用)
- 高分辨率2D成像和可操纵脉冲波
- 彩色多普勒、彩色能量血管成像 (CPA)、方向性能量图、SonoCT、组织谐波多普勒、XRES Pro、STIC和M模式
- 支持高分辨率、定量、单扫3D容积图采集
- 支持4D成像，最高每秒21个容积
- 通用型产科容积应用，妇科和盆底
- 支持活检穿刺功能

3D9-3v宽频凸阵探头

- 扩展的9-3 MHz工作频率范围
- 164° 可视区域 (启用宽扫描)
- 高分辨率2D成像、可转向脉冲波和彩色多普勒、彩色能量图 (CPA)、SonoCT、XRES和谐波成像
- 支持高分辨率、定量、单扫3D容积图采集 (混合和手绘)
- 支持4D成像，每秒可达22容积
- 阴道内成像
- 造影应用
- 支持穿刺引导功能
- 介入性成像

线阵

采用纯净波晶体技术的eL18-4超宽频线阵

- 超宽频纯净波阵列可产生2至22 MHz的频率
- 具有精确仰角聚焦功能的多排阵列
- 细调，1920个阵元
- 可转向脉冲波和彩色多普勒、彩色能量图 (CPA)、SonoCT、可变XRES和谐波成像
- 高分辨率浅表成像，包括小器官、乳房、血管、肌肉骨骼、肠、儿童和产科成像
- 用于高级肌肉骨骼、乳腺和血管静脉TSP的组织像差校正选择
- MicroFlow Imaging支持
- 完整解决方案软弹性成像支持
- 针呈现支持
- 自动多普勒血流优化
- 对比度模式
- 全景成像
- 高帧率选择
- 精确活检支持能力与Civco Verza Guidance System引导系统兼容

采用纯净波技术的eL18-4 EMT超宽频线阵探头

- 超宽频纯净波阵列可产生2至22 MHz的频率
- 具有精确仰角聚焦功能的多排阵列
- 1920个阵元
- 可转向脉冲波和彩色多普勒、彩色能量图 (CPA)、SonoCT、可变XRES和谐波成像
- 高分辨率浅表成像，包括小器官、乳房、血管、肌肉骨骼、肠、儿童和产科成像
- 用于高级肌肉骨骼、乳腺和血管静脉TSP的组织像差校正选择
- MicroFlow Imaging支持
- 完整解决方案软弹性成像支持
- 针呈现支持
- 通过飞利浦EPIQ PercuNav提供融合和导航支持
- 乳房解剖智能 (AI Breast) 工具支持可选的集成电磁跟踪功能
- 自动多普勒血流优化
- 对比度模式
- 全景成像
- 高帧率选择
- 精确活检支持能力与CIVCO Verza[®]活检指导功能兼容 (最多5个角度)
- 用户可选择eL18-4用于晚期乳腺癌成像、浅表成像。

L12-3 ERGO宽频线阵探头

- 12至3 MHz的扩展操作频率范围
- 彩色和脉冲波多普勒的小角度转向
- 2D、可操纵脉冲波和彩色多普勒、彩色能量血管成像 (CPA)、SonoCT、可变XRES、XRES Pro、谐波成像、M模式、微视血流成像和方向性能量图
- 血管 (颈动脉、外科、动脉) 和浅表成像应用
- 脑血管 (动脉、椎动脉)、外周血管 (静脉、动脉)、内部乳腺血管和肌肉骨骼成像
- 外科手术应用
- 自动多普勒血流优化
- 造影模式

L12-3宽频线阵探头

- 扩展的12-3 MHz工作频率范围
- 彩色和脉冲波多普勒微角度偏转
- 2D、可转向脉冲波和彩色多普勒、彩色能量图 (CPA)、SonoCT、可变XRES和谐波成像
- 血管 (颈动脉、外科、动脉和静脉) 和浅表成像
- 脑血管 (颈动脉、脊椎)、外周血管 (静脉、动脉)、内部乳腺血管和肌肉骨骼成像
- 外科成像
- 自动多普勒血流优化
- 支持穿刺引导功能，包括CIVCO Verza (最多5个角度)

L17-5 SO宽频线阵探头

- 扩展的12-5 MHz工作频率范围
- 2D、可转向脉冲波和彩色多普勒、彩色能量图 (CPA)、SonoCT、可变XRES和谐波成像
- 高分辨率浅表成像，包括小器官、乳房、血管和肌肉骨骼成像
- 针对高级肌肉骨骼和乳房成像TSP的组织像差校正选择
- 自动多普勒血流优化

- 基于应变的弹性成像
- 全景成像
- 儿科成像
- 高帧率选择
- 支持穿刺引导功能, 包括CIVCO Verza (最多5个角度)
- 造影

L18-5宽频线阵探头

- 扩展的18-5 MHz工作频率范围
- 2D、可转向脉冲波和彩色多普勒、彩色能量图 (CPA)、SonoCT、全景、可变XRES和谐波成像
- 高分辨率浅表成像, 包括小器官、乳房、血管和肌肉骨骼成像
- 针对肌肉骨骼和乳房成像TSI的组织像差校正选择
- 自动多普勒血流优化
- 基于应变的弹性成像
- 支持穿刺引导功能, 包括CIVCO Verza (最多5个角度)

L15-7i0微型宽频线阵探头

- 扩展的15-7 MHz工作频率范围
- 独特的镜头设计, 可在探头表面实现高分辨率成像
- 2D、可转向脉冲波和彩色多普勒、彩色能量图 (CPA)、全景、XRES和谐波成像
- 高分辨率术中血管、主动脉和浅表 (肌肉骨骼和小器官) 成像
- 自动多普勒血流优化
- 彩色和脉冲波多普勒微角度偏转

VL13-5宽频线阵探头

- 扩展的13-5 MHz工作频率范围
- 高分辨率2D成像、可转向脉冲波和彩色多普勒、彩色能量图 (CPA)、SonoCT、XRES和谐波成像
- 支持高分辨率、定量、单扫3D容积图采集
- 支持4D成像
- 高分辨率浅表成像, 包括小器官、乳房和血管成像
- 针对高级乳房成像TSI的组织像差校正选择
- 支持穿刺引导功能

相控阵

采用纯净波技术的S5-1宽频相控阵探头

- 扩展的5-1 MHz工作频率范围
- 2D、连续波、可转身脉冲波、高PRF和彩色多普勒、组织多普勒、可变XRES、AutoSCAN/iSCAN和谐波成像
- 成人超声、儿童超声和经颅多普勒成像
- 造影

采用纯净波技术的S9-2宽频相控阵探头

- 9至2 MHz的扩展操作频率范围
- 相控阵
- 2D、可操纵PW多普勒、CW多普勒、High PRF多普勒、彩色
- 多普勒、组织多普勒、高级可变XRES、谐波成像
- 成人、儿科心脏和胎心应用
- 120° 视场

S8-3相控阵探头

- 扩展的8-3 MHz工作频率范围

- 2D、可调脉冲波多普勒、连续波多普勒、高PRF多普勒、彩色多普勒、组织多普勒、高级变量XRES和谐波成像
- 成人和儿科心脏成像

S12-4相控阵探头

- 扩展的12-4 MHz工作频率范围
- 2D、可调脉冲波多普勒、连续波多普勒、高PRF多普勒、彩色多普勒、组织多普勒、高级变量XRES和谐波成像
- 儿科和成人心脏成像、新生儿头部成像

S7-3t相控阵TEE

- 扩展的7-3 MHz工作频率范围
- 可手动旋转阵列, 从0° 到180°
- 2D、可调脉冲波多普勒、连续波多普勒、彩色多普勒、变量XRES和谐波成像
- 儿科和成人TEE应用: 患者体重> 7.7磅 (3.5千克)
- 物理尺寸:
 - 尖端: 0.42×0.31×1.1英寸 (10.7×8×27毫米)
 - 轴: 0.29英寸 (7.4毫米) 直径, 27.6英寸 (70厘米) 长

S8-3t相控阵TEE探头

- 8-3 MHz扩展的工作频率范围
- 可手动旋转角度, 从0° 到180°
- 2D、可调节脉冲多普勒、连续多普勒、彩色多普勒、XRES、谐波成像和M型
- 儿科与成人TEE应用: 患者> 2.5 千克 (5.5磅)
- 物理尺寸:
 - 尖端: 7.5×5.5× 18.5毫米 (0.3×0.2×0.7英寸), 宽高长
 - 管体: 5.2毫米 (0.2英寸) 直径, 88厘米 (34.6英寸) 长

X7-2 TEE 采用纯净波技术

- 扩展的7-2 MHz工作频率范围
- 经食管探头, 2500阵元
- 可电动旋转阵列, 从0° 到180°
- 电灼抑制
- 2D、高级可变XRES、谐波成像、M模式、彩色M模式、彩色血流、脉冲波多普勒、连续波多普勒
- 成人TEE成像: 患者体重> 66磅 (30千克)
- 物理尺寸:
 - 尖端: 0.7 x 1.5英寸 (1.7×3.8厘米) 宽×长
 - 轴: 0.4英寸 (1厘米) 直径, 39.4英寸 (1米) 长度

非成像

D2cwt CW探头 (Pedoff)

- 专用成人经颅连续波多普勒
- 成人心脏成像

D3cwt CW探头 (Pedoff)

- 专用5 MHz连续波多普勒
- 颈动脉和动脉成像

D2tcd PW脉冲波探头 (Pedoff)

- 专用2 MHz脉冲波多普勒
- 经颅多普勒成像



6. 图像融合和介入导航



6.1 概述

图像融合和介入导航系统为操作员提供了以下功能:

仅超声

- 在实时超声引导介入期间,利用电磁跟踪界定并跟踪一个具体的目标区域
- 使用实时超声融合超声扫描成像(超声或对比度增强超声[C-EUS]成像),以优化工作流程并增强消融术前、术中和术后的呈现效果
- 通过自适应针示踪器(ANT)进行针导航:计划入口点和轨迹,并在实时逼近多个目标期间跟踪针/器件

图像融合

- 跟踪各种超声探头,将超声(US)成像与CT、MRI或PET/CT成像融合,以在结合不同成像模式时找到更容易看到的关注区域

- 最多可将三个高级模式图像(CT、MRI或PET)相互融合,以找到在结合成像模式时更容易看到的关注区域
- 将先前采集的(历史性)高级图像(CT、MRI或PET/CT)与实时超声图像融合
- 支持轴向、矢状和冠状数据集的融合
- 使用集成的彩色多普勒控键,执行融合和导航步骤
- 使用在检测到患者的可管理使用的患者示踪器快速、自动地执行融合设置(图像配准)
- 图像融合患者示踪器可在患者意外运动时保持融合精度,而无需在手术期间重新进行融合设置
- 图像融合患者示踪器用于监测呼吸运动,以确保介入入位一致性
- 使用集成的彩色多普勒控键,执行融合和导航步骤
- 使用内部平面匹配快速的内部标志物,或在每个成像模式中选择相应的内部标志物,来执行融合设置(图像配准)

- 借助图像融合跟踪的器械手动选择相应的外部标志物，使用外部标志物执行融合设置（图像配准）
- 解剖智能超声（AIUS）自动配准
 - 对肝脏进行超声扫描，以对对比度和非对比度肝脏CT或肝脏MRI执行自动融合设置（图像配准）
 - 肝脏自动配准可以合并配准三个数据集
- 采集3D超声扫描并融合到实时2D超声图像，以进行术前/术中/术后成像比较（超声与超声融合）
- 使用探头或控制面板轨迹球，分别在3D和2D中进行快速融合调整
- 使用控制面板轨迹球和设置键调整图像配准标志物，以实现最佳融合精度
- 使用控制面板滚动旋钮，手动调整融合叠加不透明度（混合），或让图像融合自动滚动调整不透明度，以验证融合精度
- 在关注区域周围添加额外的内部标志点，以调整图像融合
- 使用触摸屏和/或键盘/虚拟键盘，在融合模式下插入注释或测量值
- 在四屏视图中呈现实时B模式基本超声图、对比度增强超声图以及CT/MR/PET融合图

介入导航和计划软件

- 使用轨迹球和设置键滚动图像，并注释和更新目标和针入口点，以预先规划程序步骤并引导到预定义的轨迹
- 导航仪用于诊断和治疗程序，如活组织检查、消融、排水和注射
- 使用图像融合超声示踪器和图像融合导航跟踪的器械执行平面外导航
- 在不使用超声的情况下，在CT、MRI或PET/CT图像上显示被跟踪器械的位置图
- 在超声图像上显示被跟踪器械的位置图，无论有没有融合到CT、MRI或PET/CT图像。
- 显示一个超声引导条，超声引导条表示超声扫描平面和操作人员选择的目标之间的距离
- 在CT、MRI或PET/CT图像上进行实时多平面重建（冠状/矢状/轴向）
- 在被跟踪的针周围实时重新格式化CT、MRI或PET/CT图像，以显示结构
- 使用彩色多普勒或对比度增强超声功能性成像，来识别关注区域并引导介入
- 直接从主监护仪监视连接的图像融合器械的状态并进行配置
- 手动输入消融参数，以进行治疗规划以及术内消融监测和导航
- 在屏幕帮助说明的引导下，完成各种融合或导航工作流程

- 从触摸屏选择布局或使用可配置视图保存自定义布局

介入导航与示踪工具

- 在图像融合场发生器（FG）生成的大型圆顶形跟踪容积内跟踪器械
- 将最多六个器械连接到工具连接单元（TCU），连接单元可连接多种器械，包括图像融合患者示踪器、超声示踪器、同轴针示踪器和自适应针示踪器
- 借助其手柄和柔性夹子，携带和连接便携式TCU
- 轻松将TCU存放在超声系统推车的背面
- 介入器件跟踪的两个选项：通用图像融合自适应针示踪器或图像融合同轴针示踪器
- 连接到可重复使用的图像融合自适应针示踪器，可将任何介入器件（10G-18G）转变为被跟踪的器械
- 使用图像融合自适应针示踪器和随附的触控笔，在融合设置（图像配准）期间找到并匹配外部标志物，然后规划介入轨迹
- 使用植入图像融合同轴针示踪器尖端的微型电磁探头，精确跟踪尖端位置和方向
- 使用图像融合同轴针示踪器引导各种具有13G-20G规格兼容性和从9厘米到超过20厘米长度兼容性的消融、活检或其他器械
- 与CIVCO eTRAX™ 针尖跟踪系统兼容
- 可重复使用的非无菌针柄，有12G、14G、16G、18G四种；与可单独购买的CIVCO针兼容

解剖结构测量

- 2D和3D距离和角度测量，测量皮肤到目标的距离、目标大小、介入窗口、多个轨迹之间的距离以及其他距离

连接性

- 支持从高级成像扫描仪或医院网络上的PACS进行网络DICOM图像传输
- 支持从U盘或CD/DVD光盘导入DICOM图像
- 支持将DICOM图像导出到外部介质（U盘、CD/DVD光盘）或PACS

全针示踪器

- 同轴针示踪器：13Gx11厘米、13Gx16厘米、16Gx11厘米、16Gx16厘米、18Gx8厘米、18Gx13厘米、20Gx8厘米、20Gx13厘米、20Gx17厘米
- eTRAX



图像融合配件

产品	描述	特性
图像融合自适应针示踪器 	将图像融合自适应针示踪器连接到各种介入器械上，用于导航跟踪、介入规划和融合设置。	<ul style="list-style-type: none"> 拧紧和松开锁定机制，可轻松安装和拆卸器件 与各种规格 (10G-18G) 和各种长度的器件兼容 所有组件在再处理后可在无菌区域中重复使用 包括7厘米手写笔，用于外部标志物匹配和介入规划
CIVCO eTRAX™ 	eTRAX针尖跟踪系统使用电磁技术和实时导航跟踪针尖。	<ul style="list-style-type: none"> 该系统使医生能够在介入手术期间，监测针穿过精细的解剖结构到达目标中心的实时轨迹，从而安全和准确地放置器械 支架：各种规格 (12G、14G、16G、18G) 和长度 CIVCO一次性同轴针单独销售
图像融合同轴针示踪器 	图像融合同轴针示踪器包含一个微型探头，它通过一个图像融合套管嵌在管心针尖端内。使用图像融合软件，将图像融合同轴针示踪器导航到关注区域。嵌入步骤是：卸下管心针，然后使用图像融合套管插入介入器件。介入手术示例包括活检、消融和引流。	<ul style="list-style-type: none"> 介入手术使用一个无菌管心针和一对套管 可稳定跟踪尖端，即使针头偏转或尖端呈现模糊，也能保证尖端位置的准确 每个图像融合同轴针示踪器小袋包含三个无菌套管和一个用于多次插入的无菌管心针 支持各种规格 (13G-20G) 和长度 (从9厘米到大于20厘米)
图像融合超声示踪器  <p>C5-1 穿刺架</p> <p>C9-2 穿刺架</p> <p>L12-5 50 穿刺架</p> <p>S5-1 穿刺架</p>	超声探头跟踪器件与用于以下探头的图像融合穿刺引导支架兼容： <ul style="list-style-type: none"> Philips C5-1探头 Philips C9-2探头 Philips L12-5 50探头 Philips S5-1探头 Philips eL18-4 EM探头：此探头集成了内置传感器技术，因此无需外部穿刺架 	<ul style="list-style-type: none"> 任何兼容的图像融合穿刺引导支架可轻松连接和卸下单个器件 去污后，在无菌盖布下可在无菌区域重复使用 执行3D跟踪扫描和图像配准 跟踪超声图像相对于目标和被跟踪的介入器件的位置
图像融合腔内示踪器 	内镜探头跟踪器件与用于Philips C10-4ec探头的图像融合穿刺引导支架兼容：	<ul style="list-style-type: none"> 去污后，在护套下可重复使用示踪器 在高级影像 (MFI、CT、PET/CT) 进行图像配准 跟踪超声图像相对于目标和被跟踪的介入器件的位置
图像融合患者示踪器 	图像融合患者示踪器内包含多个微型探头，探头和CT可见的标记。用于平面外超声引导时，示踪器通过一张无菌安全胶布粘在患者身上。用于自动融合设置时，使用两张或更多胶布。	<ul style="list-style-type: none"> CT引导手术快速融合设置 在操作时，若发生意外晃动，确保融合精度 去污后，在无菌盖布下可在无菌区域中重复使用

7. 测量和分析



7.1 测量工具及一般说明

- 2D距离
- 2D圆周/面积 (按椭圆、连续迹线、点迹线)
- 自动将距离转换为椭圆
- 2D曲线距离
- 2D角度: 两条线的交点
- 3D: 2个MPR视图上的椭圆和距离
- 3D: 一个MPR上的堆叠轮廓
- M模式距离 (深度、时间、斜率)
- 手动计算的多普勒距离
- 手动多普勒迹线
- 多普勒和M模式下的时间/斜率测量值
- 自动将距离转换为椭圆
- 2D点迹线
- 2D距离 (微卡尺)
- 2D辛普森模版
- 一般角度
- 距离容积
- 距离和椭圆容积
- 直径减少百分比
- 面积减少百分比
- 髌角
- 比率
- 尺寸比较
- High Q自动多普勒分析 (仅限一般成像)
 - 包含PI、RI、S/D指数的多普勒值
- 容积流量
- 2D容积 (2种容积方法)
- 心率
- 轨迹球控制的电子测量工具: 8组
- 用户定义的五项测量方程
- 即时测量标志
- 完全可编辑的结果数据表
- 综合患者检查报告
- 删除上次测量值
- 在报告中嵌入图像和图形
- 多普勒峰值速度
- 多普勒二卡尺工具
- 多普勒连续迹迹
- 多普勒点迹线
- 心脏PRP



25

- 容积流量
- 彩色混叠速度
- 手动输入数据
- 右心房压力
- 3D堆叠椭圆
- 3D自动堆叠轮廓

7.2 测量工具和量化

QLAB量化软件

- 在机和脱机访问
- 通过可选插件自定义功能

一般成像3D量化 (GI 3DQ) 插件

- 3D/4D查看器, 用于产科/妇科和一般成像, 包括介入应用
- 查看3D/4D、彩色3D和STIC文件
- 多平面重建 (MPR)
- iSlice和凸阵iSlice精密容积切片功能
 - 显示静态或实时容积的2D/彩色切片
 - 用户可选的切片显示: 4、9、16或25
 - 用户可选择间隔
 - 用户可选择切片深度
 - 用户可选择切片源 (x、y或z)
- 自由旋转任意源
- 全面的影像回顾检查控制
- 2D灰度显示调整
- 彩色显示调整
- 缩放控制
- 通过容积控制影像/平移切片
- 用户可选择图像存储
- 快速启动测量
 - 自动标尺显示
 - 与手绘和自动容积兼容
- 2D和3D测量工具, 包括距离、面积、角度、自动容积、堆叠和自动轮廓以及椭圆测量
 - 反转模式
 - 3D彩色模式数据集的血管化指数、血流指数和血管化血流指数结果
 - 像素强度指数
- 与对比度计时器一起保存的数据集的对比度计时器标记
- 与方向标签一起保存的数据集的方向标签显示
- MPR和容积显示的XRES散斑降噪
- 辅助自动跟踪容积测量工具, 用于堆叠轮廓和椭圆方法
- 低超声或高对比度目标的边缘检测选择
- 自动容积测量工具

肿瘤轮廓勾画 (Tumor Contour)

- 肿瘤轮廓勾画是一个半自动工具, 允许您在 CT、MR 和超声图像中勾勒关注区的 3D 轮廓。此功能可勾画病灶、结构和其他关注区的轮廓。此轮廓可显示在原始图像中, 也可

以重新格式化后覆盖在其他图像模式上。标准目标计划的目标是一个点。带 3D 轮廓的目标是一个容积目标。

- 容积目标可提供病灶的 3D 可视化, 以用于消融计划。肿瘤消融通常以病灶四周的一小圈健康组织为目标, 以确保完全消融并降低复发的可能性。您可以在容积目标的边界四周增加 3D 安全裕度, 以显示和计划消融区域。
- 容积目标也可以在活检和消融计划中提供帮助。您可以在实时超声图像上显示容积目标, 以帮助引导介入设备。

内中膜厚度测量 (IMT) 量化插件

- 自动测量颈动脉和其他浅表血管的内膜中层厚度
- 用户选择的帧上的自动测量技巧
- 选择器图表, 用于记录IMT测量发生在血管的哪个位置和哪一面
- 以平均毫米和标准偏差报告IMT值
- 薄或厚内膜介质复合物的快速优化
- 用户可调节的关注区域
- 用户定义的测量功能
- 使用图像文件持久存储多达十个测量值, 以供将来参考
- 以Excel或DICOM SR格式导出测量数据

微血管成像 (MVI) 及微视血流成像HD (MFI-HD)

- 查看影像回顾, 包括并排显示文件
- 可在Preferences菜单中选择运动补偿算法
- 将单帧导出为BMP、JPG或TIF文件格式
- 将影像文件导出为AVI文件格式

关注区域 (ROI) 量化

- 血管、一般放射科和心脏图像
- 趋势分析能力 (仅在独立电脑上可用)
- 最多10个用户定义的区域
- 帧的缩略图显示, 便于修剪
- 像素强度指数 (PII) 和超声直方图显示, 支持的数据类型: 超声、速度或能量 (血管)
- 自定义自动修剪工具 (相对于心脏文件和其他被触发的文件上的心电图触发条件), 用以量化心动周期的特定部分
- 区域整形工具
 - 多边形
 - 自由形状多边形
 - 样条线
 - 自由形状样条线
 - 长度样条线
 - 平方毫米方形
 - 单轴工具
 - 长度
 - 手释
 - 直线距离
 - 椭圆
 - LineXPlane关注区域合并



- 自动面积测量工具, 用于半自动化低回声结构
- 可调节的关注区域动态工具
- 可在Preferences菜单中选择运动补偿算法
- 数据显示选择
 - 对数轴
 - 直线
- 数据显示平滑化选项
- 平均值、中位数和标准差计算
- 时间-强度曲线
- 曲线拟合工具
 - 伽玛变量函数 (洗入和洗出)
 - 一减指数函数
 - 直线
 - 对数正态分布WI
 - 对数正态分布WIWO
 - LDRW WIWO
- 每帧的图形结果, 包括dB、强度或速度/频率、到达峰值的时间、“A”值、曲线下面积和峰值强度 (当应用伽马变量曲线时)
- 使用2D测量工具计算以下彩色指数
 - 血管化指数 (VI)
 - 血流指数 (FI)
 - 血管化血流指数 (VFI)

应变变化技术 (SQ)

- 用于评估局部心肌功能
- 根据彩色TDI数据集测量心肌速度, 并推导出用户定义的M线的位移、应变和应变速率
- 能在SQ曲线上叠加主动脉和二尖瓣的打开和关闭, 以显示左心室机械事件
- 用户可选择的波形显示, 使SQ曲线易于读取
- 一次最多可绘制四条M线
- 关注点 (POI) 工具, 可从M模式显示上的任意点获取值
- M模式 (隐藏或显示) 控制
- 用户定义和自动 (使用散斑跟踪算法) 的M线运动补偿, 以跟踪心肌运动
- 能够以两种显示格式呈现TDI结果
 - 解剖M模式显示
 - 图形显示
- 用户可选择波形, 以实现最佳子区域呈现
- 曲线处理模式
- 心脏机械定时基准叠加
- 使用专用时间卡尺和标签进行TDI速度、位移、应变和应变速率定时测量
- 将M线自动细分为可定制数量的子区域
- 在M模式和图形显示中平均最多有20个心跳周期
- 以Excel格式导出测量数据

弹性成像量化 (EQ)

- 可用于单屏和并排显示模式

- 能够生成多达10个用户定义的关注区域
- 帧的缩略图显示
- 测量结果
- 应变率
- 总应变
- 两个关注区域之间的尺寸比较
- 应变比
- 计算最大应变比
- 计算平均应变比
- 计算用户定义的两个关注区域之间的比
- 图形显示
- 应变比参数图像
- 应变比的颜色编码显示, 带参数成像

自动新功能定量分析a2DQ^{A.L.}和a2DQ^{A.L.}左心房

- 使用2D和双平面图像进行左心室和左心房整体容积分析
- 原生和非原生图像的量化
- 非心电图的量化
- 自动检测心腔和血管腔的边界
- 计算左心房面积、容积和高级参数, 包括分数面积变化 (FAC) 和射血分数 (EF)
- 基于辛普森单平面磁盘法 (MOD) 的单平面容积测量
- 基于辛普森双平面磁盘法 (MOD) 的双平面容积测量
- 自动化组织运动环形位移 (aTMAD)
 - 跟踪二尖瓣和其他阀门环形运动轨迹
 - 计算阀门环形位移曲线随时间的变化
 - 彩色室壁运动叠加, 以参数化的方式显示阀门环形平面运动轨迹
 - 以Excel或DICOM SR格式导出测量数据
 - 使用SmartExam简化工作流程

自动心肌运动定量分析 (aCMQ)^{A.L.} (aCMQ^{A.L.})

- 选定解剖图的自动化关注区域
- 使用新一代2D斑点跟踪技术, 客观评估左心室整体功能和局部壁运动、变形和时间
- 文件兼容性
 - 2D原生和非原生超声DICOM图像的量化
 - 非心电图的量化
- 具有专用首选项设置的可选方法
 - 整体工作流程
- 最新一代2D斑点跟踪技术
- 可以在2D平面上设置自动化关注区域
- 自动检测心腔和血管腔的边界
- 主动脉瓣关闭时间自动检测
- 增强的彩色过渡期心呈现
 - 多个心脏视图选择
- 2D或17个左心室分割模板 (三个心室视图和三个短轴视图模板)
- 易于编辑的模板位置和形状
- 直观的逐步指导的用户界面



- 通过右键单击片段来跟踪质量控制, 以删除跟踪不佳的片段
- 用户可编辑的左心室后段一致显示, 有相应的波形和报告值逐搏选择
- 显示
 - 边界 (隐藏或显示)
 - 图像关注区域叠加 (隐藏或显示)
 - 心脏相位 (叠加从超声推车分析中自动导入 [通过 DICOM SR 或手动输入] 的 AVO、AVC、MVO 和 MVC 机械事件)
 - 上方四个显示
- 2D 斑点参数
 - 容积/射血分数和面积/分数面积变化
 - 纵向应变和应变速率
 - 周向应变和应变速率
 - 径向和横向位移
 - 径向分数缩短
 - 径向速度
 - 速度 (与绝对角度无关)
 - 区域旋转和旋转速度
 - 整体旋转 (SAX)
 - 从内到外壁扭转和局部旋转
- 测量和计算
 - 可选择的 GLS 测量点: 峰值、峰值收缩压和收缩末期
 - 到达峰值的时间和峰值
 - 定时卡尺
 - 一个视图的整体结果显示和整体结果显示
 - 18 或 17 个左心室片段靶心图格式和数值表的结果显示
 - 每个图的特定层 (内、中和外) 纵向应变和整体纵向应变
 - 每个图的周向应变和整体周向应变
 - 用户定义的特定局部应变分析工作流程
- 多达 18 种专用颜色, 有助于区分每根神经和相应的波形
- 最多三个波形自动峰值检测, 以报告到达峰值的时间和峰值
- 使用 SmartExam 简化工作流程
- 以 Excel 或 DICOM SR 格式导出测量数据

负荷超声心脏运动/机械力学 2D 定量 (CMQ Stress)

CMQ Stress 旨在帮助客观地解读负荷超声检查结果, 它采用专为负荷超声检查和负荷超声从业者设计的用户界面。

- 选定解剖图的自动化关注区域
- 使用新一代 2D 斑点跟踪技术, 客观评估左心室整体功能和局部壁运动、变形和时间
- 文件兼容性
 - 2D 原生超声 DICOM 负荷超声图像的显示和量化
- 整体工作流程
 - 最新一代 2D 斑点跟踪技术
 - 自动检测心腔和血管腔的边界
 - 主动脉瓣关闭时间自动检测
 - 平滑的彩色过渡瓣心呈现
 - 多个心脏视图/图像

- 18 或 17 个左心室分割模板 (三个心尖视图和三个短轴视图模板)
- 易于编辑的模板位置和形状
- 直观的逐步指导的用户界面
- 质量跟踪工具——可编辑的阈值有助于显示各种质量跟踪
- 用户可编辑的左心室后段一致显示, 有相应的波形和报告值逐搏选择
- 显示
 - 边界 (隐藏或显示)
 - 图像关注区域叠加 (隐藏或显示)
 - 心脏相位 (叠加从超声推车分析中自动导入 [通过 DICOM SR 或手动输入] 的 AVO、AVC、MVO 和 MVC 机械事件)
- 2D 斑点参数
 - 容积/射血分数和面积/分数面积变化
 - 纵向应变和应变速率
 - 周向应变和应变速率
 - 径向和横向位移
 - 径向分数缩短
 - 径向速度
 - 速度 (与绝对角度无关)
 - 区域旋转和旋转速度
 - 整体旋转 (SAX)
 - 从内到外壁扭转和局部旋转
- 测量和计算
 - 自动检测波形峰值或收缩峰值, 以报告峰值和达到峰值的时间
 - 定时卡尺
 - 一个视图的整体结果显示和整体结果显示
 - 18 或 17 个左心室片段靶心图格式和数值表的结果显示
 - 每个视图的纵向应变和全局纵向应变
 - 每个图的周向应变和整体周向应变
 - 用户定义的特定局部应变分析工作流程
- 多达 18 种专用颜色, 有助于区分每根神经和相应的波形
- 最多三个波形自动峰值检测, 以报告到达峰值的时间和峰值
- 以 Excel 格式导出测量数据

血管斑块容积定量 (VPQ)

- 呈现和量化血管斑块的 3D 技术
- 通过易于实施的指导简化工作流程
- 可以启用用户体相关或启用方案
- 自动计算并显示每帧的血管和斑块边界
- 为起始帧和结束帧之间的所有帧自动生成外壁和内壁关注区域
- 自动生成斑块体积
- 也可以由用户手动调整
- 分析数据显示在图像上
- 计算总斑块体积 (立方毫米)
- 最大面积减少百分比



- 每帧值: 斑块/管腔/壁面积和斑块超声强度
- 用于解释分析数据的工具提示
- 分析数据显示在图表上
- 内腔面积
- 斑块面积
- 血管长度减少百分比
- 以DICOM SR导出数据
- 支持使用VL13-5探头采集黑白单体3D容积

7.3 High Q自动多普勒分析

- 自动实时追溯:
 - 多普勒峰值速度
 - 即时强度加权平均速度
- 自动实时显示 (用户可选择最多六个):
 - 容积流量
 - 时间平均的峰值速度
 - 时间平均的平均速度
 - 阻抗指数
 - 脉搏指数
 - 收缩期/舒张期比
 - 加速/减速时间
 - 图示高Q

7.4 临床选择分析包

- 心脏分析
 - 左心房
 - 右心房
 - 右心室
 - 左心室
- 容积 (按面积/长度方法计算)
- M模式射血分数 (通过Teichholz或立方法计算)
- 新的3点可调辛普森模板
- 辛普森的双平面和单平面容积和射血分数
- 面积、长度、容积和射血分数
- 左心室质量
- 2D所有点
- M模式所有点
- 峰值速度
- 最大和平均压力梯度
- 压力减半时间
- E/A比
- D/E斜率
- 连续性方程
- 舒张函数
- 心输出量
- 加速时间
- 心率
- 血管分析

- 左右颈动脉治疗方案
- ICA/CCA比
- 双侧下肢动脉和静脉标签
- 双侧上肢动脉和静脉标签
- 直径和面积减少百分比
- 血管移植物测量包
- 用户备注
- 高Q自动多普勒分析
- 产科分析
 - 胎儿超声成像
 - 胎儿生物测定 (最多五元组)
 - 生理资料
 - 羊水指数
 - 妊娠初期
 - 胎儿长骨
 - 胎颅
 - 其他产科测量
 - 2D超声
 - 胎心M模式
 - 胎儿多普勒
 - 胎儿超声
- 妇科/产科
 - 子宫容积
 - 左右卵巢容积
 - 左右卵泡数 (10)
 - 子宫内膜厚度
 - 子宫颈长度
- 腹部血管
 - 所有主要腹部动脉和静脉的标签
 - 肾脏左右分割
- 一般成像
 - 一般
 - 用户定义的标签
- 前列腺
 - 前列腺组织
- 儿童
 - 一般
 - d:D比
- 小器官
 - 一般
 - 左右乳房治疗方案, 每个乳房最多五个病灶
 - 乳腺容积
 - 乳头、主体、尾巴
 - 前列腺、PSA、PSAD密度



8. 物理规格



系统尺寸

宽	60.6厘米/23.9英寸
高	146-171.5厘米/57.5-67.5英寸
深	109.2厘米/43英寸
重量	104.3千克/230磅 (不包括外设)

系统推车

- 采用先进的人体工程学设计，舒适方便
- 灵活易操作
 - 可调整车轮锁和显示器，便于床边检查
- 控制面板和显示屏可分别调节高度
- 便利的探头连接器端口、USB端口和DVD光驱 (如有)

- 探头和凝胶瓶座机动性强，采用高质量的减震脚轮，通过脚踏板控制：

- 四轮旋转
- 二轮旋转锁
- 二轮制动器

- 集成脚凳

- 探头连接器和原装托架透明，可在扫描室中轻松查看

- 数字增强的耳扬声器确保真实声音输出与后置低音炮

- 控制面板触屏后面有机载存储托架，后端托架有左右存储抽屉

- 通用外设托架，可以方便地访问批处理拷贝或文档设备

- 内置交流线路滤波器，可隔离电压波动和电气噪声干扰

- 超大容量叶轮风扇，可自动调节转速，优化冷却效率，噪音极低

显示屏

- 24英寸/60.96厘米显示器, 采用WLED背光技术, 最大亮度可达350 cd/m²
 - 24英寸HD MAX相较于OLED技术, 其亮度高出40%
 - 满足ACR显示标准的诊断成像亮度水平
 - IPS架构, 实现大于180°的观察视角, 实时可视临床图像
 - 背光稳定电路
 - 响应时间<10毫秒
 - 具有10位色深的超宽色域(数十亿颜色), 实现精确颜色再现
 - 高动态范围对比度>1000:1与圈定灰度值增强
 - 玻璃面板设计, 易于面板保护及清理
 - 图像显示格式: MaxVue高清晰度(FHD 1920 x 1080)

控制面板

- 铰接方式可实现几乎无限的位置调整, 实现最佳扫描人体工程学: 高度调节、旋转和倾斜
 - 上下20.3厘米/10英寸
 - 从中心旋转180°
 - 可完全自由地进行侧向滑动, 无限调整
 - 在移动检查期间使用电池进行调整
 - 可伸缩的背光字母数字键盘
 - 掌托

生理

- 一个3导联心电图输入
 - 增益、扫描速率和显示位置控制
 - 自动心率计算和显示
 - 故障状态显示
 - 影像回顾定位符显示在心电图源(如应激心电图机或心电图监护仪)的一个心电图输入上

外设

- 系统最多支持两个板载外设(不包括报告打印机)
 - 视频录制外设, 通过系统用户界面操作
 - DVD录像机(取决于推车)
 - 小幅面数字彩色打印机(USB连接)
 - 小幅面数字黑白打印机(USB连接)
 - 图像融合

- AI Breast
- 支持大幅面外接彩色打印机
- 支持各种惠普和爱普生品牌彩色和黑白报告打印机(USB连接、外置)

输入/输出端口

- 将测量和分析数据导出到离线报告软件包(USB)
- 显示端口视频导出, 可用于1920x1080(1080p)全屏分辨率或1024 x 768显示面积

电源要求和视频参数

- 100V-240 V, 50 Hz/60 Hz – PAL/NTSC
- 集成的交流线路调节和备用电池系统
- 功耗: <600 VA, 取决于系统配置

电气安全标准

- 达到机电安全标准
 - CAN/CSA22.2 No. 60601-1 医疗电气设备: 基本安全和基本性能的一般要求
 - IEC 60601-1; 医疗电气设备: 基本安全和基本性能的一般要求
 - IEC 60601-1-2 补充标准: 电磁兼容性要求和测试
 - IEC60601-2-37 超声波医疗诊断和监测设备的基本安全和基本性能的特殊要求
 - ANSI/AAMIES60601-1 医疗电气设备: 基本安全和基本性能的一般要求
- 达到机电安全标准(仅限欧盟)
 - EN60601-2-37 超声波医疗诊断和监测设备基本安全和基本性能的特殊要求
- 机构批准
 - 加拿大标准协会(CSA)
 - CE标志符合英国标准协会(BSI)发布的欧洲医疗器械指令



9. 维护和服务

维护

- 灵活的服务协议, 可满足不同的客户需求和预算
- 集中式技术和临床支持
- 现场支持
- 模块化设计, 可快速修复
- 轻松拆装轨迹球和空气过滤器, 方便清洁
- 远程日志文件传输
- 内置软件维护工具
 - 优化
 - 维护
 - 修理
 - 配置管理
- 综合诊断
 - 硬件
 - 软件
 - 网络
 - 车载电子探头测试
- 现场急救员可访问诊断和实用程序
- 从停产起10年内供应备件



* 获得飞利浦远程服务所需的服务协议。需要访问Internet。并非所有地区都提供所有服务; 请联系你的飞利浦代表获取更多信息。

©2022皇家飞利浦有限公司保留所有权利。规格如有更改, 恕不另行通知。PHILIPS商标是皇家飞利浦有限公司的财产。

4522 991 29841
2022-USWP-0064-C.V1
非广告, 仅供内部培训使用, 不得外传



服务

临床教育*

- 网络研讨会
- 专题座谈
- 现场指导
- 课堂教学
- 远程教学

飞利浦远程连接*

- SSL和加密
- 患者去身份化
- 安全
- 远程桌面
 - 远程技术支持
 - 远程临床支持
 - 远程临床教育
- 车载远程支持请求
- 主动监控, 且可发出警报
 - 监护仪关键系统参数
 - 电压
 - 温度
 - 风扇转速
 - 错误条件
 - 本地警报处理和响应

质保

飞利浦标准产品保修



公司联系信息
地址: 北京市朝阳区灵石路718号A1楼
邮编: 100072
电话: (021) 24115888

其它各飞利浦子公司、分支机构联系方式请见飞利浦官网

24小时客户服务热线: 800 810 0038 (手机可拨打)