

## 设备购销合同

合同编号:

甲方(需方):郑州市第六人民医院

住所地:郑州市京广南路29号

法定代表人:秦川

联系方式:037160331627

乙方(供方):中康健(郑州)医疗设备有限公司

住所地:河南省郑州市金水区东明路187号金成大厦B座5层501、502、503、504、505

法定代表人:臧娇

联系方式:13187770215

根据郑州市第六人民医院彩色多普勒超声系统采购项目(采购编号:郑财招标采购-2026-120)公开招标的评审结果,确定乙方为本项目的中标/成交单位,依据招标/采购文件及投标/响应文件的内容,根据《中华人民共和国民法典》、《医疗器械监督管理条例》以及相关法律法规的规定,甲乙双方经协商一致,就甲方向乙方购买设备事宜,达成以下条款,双方共同遵守:

### 一、合同文件

下列文件、资料是构成本合同不可分割的部分:

1. 甲方采购文件要求的各项条款;
2. 乙方提交的全部响应文件;
3. 在采购活动中,评委会与中标人/成交人或招标人/采购人与中标人/成交人议定的各项以文字记述的补充条款或承诺;
4. 中标/成交通知书;
5. 在不违反国家强制标准的前提下,甲方对设备有特殊要求,形成的书面文件。

### 二、设备内容:

产品名称	生产厂家	型号规格	产地	数量	单价(元)	总价(元)
彩色多普勒超声系统	深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司	Resona R9 Elite	深圳	1台	1597000.00	1597000.00
合计金额:人民币¥1597000.00元(含税)				大写:壹佰伍拾玖万柒仟元整		

### 三、质量要求及资质管理

1. 执行国家、地方颁发的现行质量和行业标准及相关规范。

2. 乙方保证向甲方提供的上述设备是全新的、原装的合格正品，产品的出厂日期截止至到货日期原则上不得超过半年。乙方应随货免费提供设备的技术文件，包括相应的图纸、操作手册、维护手册、质量保证文件、合格证、配置清单、服务指南等。

3. 乙方及厂家均应严格遵守现行相关法律、法规、规章、规范及标准，包括但不限于《医疗器械监督管理条例》法规体系中所有规定。乙方和厂家提供的所有产品及资料应合法、真实、准确、完整可追溯，所有资料均需加盖乙方公章。

4. 乙方提供的设备属于医疗器械的，乙方负责查验厂家（若乙方为生产厂家的，由生产厂家自行鉴别）提供的产品及资料是否完全符合《医疗器械监督管理条例》法规体系下所有规定，是否合法、真实、准确、完整可追溯。乙方提供的设备不属于医疗器械的，乙方负责查验厂家（若乙方为生产厂家的，由生产厂家自行鉴别）提供的产品及资料是否完全符合该设备对应的现行相关法律、法规、规章、规范及标准体系下所有规定，是否合法、真实、准确、完整可追溯。

5. 如提供的产品及资料不符合上述要求，甲方有权视为乙方与厂家共同欺诈。甲方有权终止合同并保留追究相关责任的权利。

6. 在现行相关法律、法规、规章、规范及标准中对本合同设备有特殊管理要求的，甲方可要求乙方按相关管理要求办理对应手续并提供办理完善的资料，甲方也可要求乙方配合甲方按相关管理要求办理对应手续。特殊管理要求包括但不限于以下内容：①大型设备的配置许可管理②计量器具的计量检定管理③特种设备的安全监督管理④放射类设备的放射诊疗管理及环境影响评价等；办理内容包括但不限于以下内容：①大型设备配置许可证②计量检测合格报告③特种设备使用登记证、安全阀检验报告、压力表检定证书等④稳定性检测合格报告、预控评报告及环境影响报告等，乙方对此不得有异议。

### 四、交货

1、交货日期：乙方于合同签订之日起 15 日历天内向甲方交付设备。

2、交货方式：乙方确保设备安全无损的运抵甲方指定地点，设备的运费、装卸费、保险费、税费等相关费用由乙方承担。甲方不接受物流公司直接送达，不在物流公司相关送货票据上签收。

3、交货地点：甲方指定地点。

4、**交货配套服务**：若新设备安装需将旧设备拆除或移机，乙方负责旧设备的免费拆除及运送至甲方指定地点（包括但不限于主设备、配套设备、配套管道的拆除及运送）。

## 五、设备验收

### 1. 设备开箱及资料验收

①设备外包装是否完好无损，设备数量是否与合同一致，是否是全新的、原装的合格正品，服务及配置是否达到要求，设备随机附带合格证、说明书、装箱清单等文档资料是否齐全，进口产品是否有报关单及商检证明文件等。

②在开箱检验中，如发现设备的短缺、损坏或其他与合同约定不符的情形，乙方应在15日内采取补齐、更换或其他补救措施直至开箱检验合格。

### 2. 安装、调试验收：

①开箱验收完成后，由厂家工程师对设备进行安装调试，以使其具备技术验收的状态。

### 3. 临床使用验收

①安装调试完成后，甲方按照合同规定的技术参数、配置要求、相关标准等内容进行技术验收。设备达不到要求的，技术验收不通过。

②技术验收完成后，对设备进行试运行，试运行时间至少两周，特殊设备另行约定。试运行出现重大问题的，验收不通过。

### 4. 培训验收

设备技术验收完成后，应由乙方组织对相关人员进行设备操作、日常保养、常见故障解决等培训，直至培训合格，否则培训验收不通过。

### 5. 信息系统安全验收

①设备若与信息系统相连，需由我院信息专业人员对此进行安全验收，若验收不通过，则整体验收不通过。

②为保障信息系统的安全性，必须遵守国家有关信息安全的法律、法规及甲方制定的相关政策和规定。

### 6. 配套服务验收

有其他特殊管理要求的设备，应按相关管理要求办理对应手续并提供办理完善的资料。

7. 对以上验收内容不通过的，甲乙双方应就合同的后续履行进行协商，协商不成的，甲方有权解除合同。

8. 最终验收合格后，设备所有权转移至甲方。在货物通过最终验收合格后且所有权转移至甲方之前的期间内，与该货物相关的所有人员安全问题（包括但不限于乙方及其雇佣人员

等在与货物相关的作业过程中发生的人身伤害、伤亡等情况），以及货物本身出现的任何损坏（如因自然灾害、意外事故、人为疏忽等原因导致的货物物理性损坏、功能性丧失等），均由乙方承担全部责任及相应的经济损失、法律责任等。

## 六、货款支付

1. 预付款支付：合同签订且财政资金拨付到位后5个工作日内，甲方向乙方支付合同总金额的30%作为预付款。

尾款支付：货物到货、安装验收合格并正常运行后，乙方开具全额合规发票，待财政资金拨付到位，甲方支付合同总金额的70%；乙方需同步提供合同总金额5%的银行保函，保函有效期自货物验收合格之日起计算，为期1年。

2. 本项目资金来源为财政拨款。若因财政预算调整或资金拨付延迟导致甲方付款滞后，乙方同意接受延期支付，且不得就此主张任何利息或违约金。

3. 乙方需向甲方提供合法合规的票据，并对票据的真实性、有效性自行验证且承担全部责任。因票据真实性问题引发的一切法律责任及经济损失，均由乙方全额承担。

4. 支付方式：甲方可根据实际情况，自主选择电汇、银行承兑汇票、信用证等方式支付合同款项。

5. 乙方收款账号资料如下：

开户行：中国银行股份有限公司河南省分行

开户名：中康健(郑州)医疗设备有限公司

账号：252080052960

开户行号：104491062434

## 七、售后服务及质量保证

1. 设备端口免费开放，如设备需同医院的信息系统连接，乙方需提前考察接口费用（包含本项目的软件和硬件）并负责设备端接口建设费用。

2. 设备供应方应承担本项目涉及的院内系统对接及调试工作，如涉及相关费用由乙方承担。

3. 乙方提供的售后服务包含本合同项目下所有产品。

4. 乙方承诺由设备生产厂家负责向甲方提供的整机免费售后保修期为7年（包含但不限于消耗品、易损件、备品备件等），自设备最终验收合格之日起算。设备所需的附属品包括但不限于设备的备品、备件、配件、专机专用耗材等自设备最终验收合格之日起能够保证设备在使用期限内或失效日期前的供应。若不能满足供应而导致甲方设备停用（包含无法正常

使用)的,甲方有权要求乙方赔偿甲方损失,赔偿内容包括但不限于以下内容:①本合同中停用设备的设备金额②本合同中设备已使用的专机专用耗材(如有)金额③设备的预期收益(预期收益=设备正常使用期间产生的月最高收益\*设备在使用期限内的停用时间,不满一个月的按一个月计算)。赔偿款项从甲乙双方往来账目中乙方应收账款扣除,乙方应收账款金额少于应赔偿金额的,乙方须另行向甲方支付赔偿款。

5. 保修期内乙方不收取任何费用。若设备需要返回厂家进行维修,设备往返运输所产生的费用,以及在运输过程中设备可能出现二次故障所需的维修费用,均由乙方负责承担。设备进行维修或更换部件,部件保修期将重新计算,该保修期自设备验收合格之日起开始起算。

6. 保修期内的开机率:投标方保证开机率 $\geq 98\%$ (按一年365天计算),若 $90\% \leq$ 设备开机率 $< 98\%$ ,则保修期按 1:3 延长;若 $80\% \leq$ 设备开机率 $< 90\%$ ,则免费保修期按 1:5 延长;设备开机率不得小于 $< 80\%$ ,甲方有权要求乙方予以退货,并赔偿甲方所有损失。

7. 保修期内维修响应时间:乙方或设备生产厂家自收到甲方电话、传真等维修要求后 1 小时内响应,原厂工程师6小时到达现场(含节假日),24小时内无法维修完毕的,甲方有权要求乙方提供备用机或备用配件或备用配件供甲方无偿使用(备用机或备用配件使用期间的一切维修费用及相关运输等费用由乙方承担),乙方对此不得有异议,备用机或备用配件待设备维修完毕后归还乙方,维修期间设备按停机处理。乙方提供备用机或备用配件须符合本合同第三条“质量要求及资质管理”的要求,且需由甲方组织验收(以甲方要求的验收流程验收)合格后使用。维修中旧件若需收回,需在维修工单中注明“旧件收回”并加盖公章。每次维修完毕后需提供书面维修记录提交至医学装备科。

8. 在保修期内维修或更换的部件(包括但不限于零配件、部件、设备、缺陷部分)必须为原厂全新部件且能够保障整机性能完好,甲方有权请上级监管部门或第三方权威机构鉴定部件的真实性、可靠性。一经发现更换部件为非原厂全新,甲方有权要求乙方赔偿甲方损失,赔偿金额为合同总金额的 10%,赔偿款项从甲乙双方往来账目中乙方应收账款扣除,乙方应收账款金额少于应赔偿金额的,乙方须另行向甲方支付赔偿款,且需将部件调换为全新部件并继续履行保修义务。更换的部件从维修或更换结束交付甲方正常使用之日起重新计算保修期。常用部件24小时内到达现场,特殊部件送达期限:国内不超过3天,国外不超过14天。

9. 保修期满后,乙方承诺设备生产厂家负责设备的终身维修并继续提供优质服务,维修时只收取配件费,不收取任何其他费用且始终以市场上最优惠价格提供优质配件。乙方或设备生产厂家自收到甲方电话、传真等维修要求后 1 小时内响应,原厂工程师6小时到达现场(含节假日),24小时内无法维修完毕的,甲方有权要求乙方提供备用机或备用配件供甲方无偿使用(备

用机或备用配件使用期间的一切维修费用及相关运输等费用由乙方承担），乙方对此不得有异议，备用机或备用配件待设备维修完毕后归还乙方。乙方提供备用机或备用配件须符合本合同第三条“质量要求及资质管理”的要求，且需由甲方组织验收（以甲方要求的验收流程验收）合格后使用，每次维修完毕后需提供书面维修记录提交至医学装备科。若不能按时到达现场或不能按时提供备用机或备用配件的，甲方有权要求乙方赔偿甲方损失。

10. 保修期后乙方承诺生产厂家负责免费故障检测，包括现场检测或返厂检测。检测后甲方有权选择厂家或第三方进行维修。若选择厂家维修，只收取配件费，要求提供原厂、全新、优质配件且价格市场最优惠；若选择第三方进行维修，经第三方维修后的设备厂家不得以此为由拒绝后续维修服务，若第三方维修失败，厂家亦不得以此为由拒绝后续维修。维修完毕后，甲方支付相应费用。

11. 乙方承诺，由设备生产厂家在设备使用期间（终身）提供每年不少于4次的维护保养服务（保养内容由甲方决定）。每次保养完成后，需在保养工单后附每台设备的保养现场照片及保养前后对比照片（照片需显示时间日期），并于保养完成后3个工作日内，向医学装备科提交书面巡检保养报告。若逾期未提交报告，将视为该次保养未执行；若未按约定对设备进行正常巡视保养，乙方需向甲方承担赔偿责任。

12. 乙方终身免费为甲方组织现场操作培训及技术指导。

13. 乙方承诺生产厂家负责设备软件终身免费升级且能按甲方要求提供设备详细技术、维修资料，以及进入维修诊断程序口令。乙方及生产厂家应保证甲方能正常使用设备，不得以任何形式（包括但不限于准入密码、设备软件、硬件等）对设备进行封锁。

14. 乙方承担设备在使用期间（终身）的拆机、移机、搬运及再次安装调试等费用，应甲方要求需联系生产厂家进行拆机、移机、搬运及再次安装调试的，乙方负责联系厂家并承担相应费用。

15. 乙方承担设备（包含但不限于主机、附件、配件等）使用期间（终身）的原厂校准、检测等费用，校准、检测完成后由厂家出具书面报告。

16. 保修期内乙方委托具有国家认证且具备合法资质的检测公司对设备进行每年至少一次的检测，检测费用均由乙方承担，检测完成后将纸质报告交由设备管理部门。

## 八、知识产权相关

乙方应保证甲方在使用乙方所供产品时拥有有效合法的知识产权，因第三方提出侵犯其专利权、商标权或保护期的诉讼给甲方造成的所有损失由乙方无条件、全额承担（包括但不限于律师费、差旅费等）。

## 九、不可抗力

1. 甲、乙任何一方由于不可抗力不能履行合同的，应尽快向另一方通报不能履行或不能完全履行的理由，并积极寻求采取合理的措施履行不受不可抗力影响的其他事项，以减轻可能给其造成的损失。双方应通过协商，在合理的期限内达成补充协议，允许延期履行、部分履行或不履行合同，当事方根据情况可部分或全部免除违约责任。

2. 本条所述的“不可抗力”包括但不限于：战争、严重火灾、洪水、台风、地震、疫情、国家政策的重大变化，以及双方商定的其他事件。

## 十、退换及召回

1. 保修期内如果出现三次（含三次）以上因质量问题引起的故障（人为因素除外），甲方有权要求乙方免费更换新产品，更换的产品按更换日期重新计算免费保修期。

2. 本协议履行过程中，若乙方自行或根据相关职能部门的要求召回产品时，乙方应当及时通知甲方且召回中所产生的费用均由乙方承担。乙方在最终召回日期后的 5 个工作日内，根据实际召回情况向甲方归还货款。

## 十一、违约责任

1. 乙方不能在合同规定时间内交货并安装调试合格的，甲方有权要求乙方承担违约金为每逾期一日按设备总价款的 1%，乙方并承担为此给甲方造成的损失。乙方逾期供货超过 30 日的，甲方有权终止合同并要求乙方承担逾期交货的违约责任。

2. 乙方所交货物的品质数量、规格型号、技术参数等不符合招标文件和合同规定的，甲方可以选择：

（1）拒收或退回货物，并要求乙方赔偿由此给甲方造成的全部损失。

（2）要求乙方更换或补齐，因此导致逾期交付的，甲方有权要求乙方承担违约金为每逾期一日按设备总金额的 1%。

3. 乙方出现以下问题的甲方有权要求乙方赔偿：

（1）乙方行为及产品不符合本协议第三条约定的；

（2）因乙方供应产品证照、质量、售后服务等问题而引发的医疗事故或纠纷由乙方全权负责处理并承担全部责任；

（3）乙方供应产品在接受国家、省、市有关行业主管部门的抽查或检验过程中出现的产品的证照、标识、质量等问题。

（4）出现以上问题的，乙方承担因以上问题给甲方造成的全部经济损失（包括但不限于上级检查产生的罚没款项和医疗纠纷产生的律师费、差旅费、诊疗费、手术费、材料费、赔偿病人

或其亲属人身损害费)及全部责任,且甲方有权要求乙方赔偿,赔偿金额为乙方提供给甲方问题产品的总金额,同时甲方有权终止合同。

4. 保修期内乙方或厂家不能按第七条售后服务及质量保证规定对本合同项目中设备履行保修、维修义务的,甲方有权要求乙方赔偿甲方损失,乙方每出现一次按未履行保修、维修义务应承担违约金为设备总金额的10%,违约金最高额度为该设备总金额,且所造成的损失由乙方全部承担。

5. 甲方有权向制造/生产商核实本合同内容(含附件)的真实性;若经核实发现存在造假、隐瞒关键信息、承诺内容与实际履行能力严重不符、提供虚假证明材料等情形的,甲方有权解除合同,并要求乙方及制造/生产商共同承担赔偿责任。

6. 违约金及赔偿款项从甲乙双方往来账目中乙方应收账款扣除,乙方应收账款金额少于应支付违约金及赔偿金额的,乙方须另行向甲方支付。

7. 本合同生效后,任何一方违约除了承担违约责任,还要承担守约方向违约方追究违约责任所支付的一切费用,包括但不限于律师费诉讼费、保全费、差旅费、鉴定费等。因履行本协议发生的纠纷,甲方承担责任限额为所购产品未支付的欠款。

## 十二、争议解决方式

1. 甲乙双方应通过友好协商解决在执行本合同中发生的一切争端。

2. 诉讼应向甲方所在地人民法院提起。

3. 合同未尽事宜,双方可签订补充协议及附件,补充协议及附件与招标文件均为合同的组成部分,具有同等法律效力。

十三、本协议一式肆份,甲方叁份,乙方壹份,双方代表签字、加盖公章后生效。

附件1:产品配置清单

附件2:保修期满后消耗品、易损件、备品备件报价表(加盖厂家公章)

附件3:设备技术参数

附件4:制造/生产商售后服务承诺书

附件5:廉洁购销协议

甲方:郑州市第六人民医院

乙方:中康健(郑州)医疗设备有限公司

代表人签字:

代表人签字:

2016年5月26日

2016年5月26日

1055833099

宋海强

宋海强

宋海强



## 附件1：产品配置清单

序号	名称	医疗器械注册证产品名称	规格/型号	单位	数量	品牌	产地	备注
1	彩色多普勒超声系统	彩色多普勒超声系统	Resona R9 Elite	台	1	迈瑞	深圳	/
2	单晶体凸阵探头	彩色多普勒超声系统	SC6-1U	把	1	迈瑞	深圳	/
3	单晶体相控阵探头	彩色多普勒超声系统	SP5-1U	把	1	迈瑞	深圳	/
4	线阵探头	彩色多普勒超声系统	L15-3WU	把	1	迈瑞	深圳	/
5	高频线阵探头	彩色多普勒超声系统	L20-5U	把	1	迈瑞	深圳	/
超声工作站								
6	微型计算机	/	HP Pro Tower 280 G9 (I7-13700, 16G, 512G 固态+1T机械, 24寸)	台	1	惠普	中国	/
	打印机	/	HP LaserJet Pro P1106 Plus	台	1	惠普	中国	/
	超声专用检查床	电动检查床	UE	台	1	泰乐康	深圳	/
	超声专用检查椅	/	PC1	把	1	泰乐康	深圳	/

附件2：保修期满后消耗品、易损件、备品备件报价表（加盖厂家公章）

序号	产品（配件）名称	规格	数量	单价（元）	合计（元）	备注
1	无	无	无	无	无	无
2	无	无	无	无	无	无
3	无	无	无	无	无	无
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
...						
	合计	-	-	-		

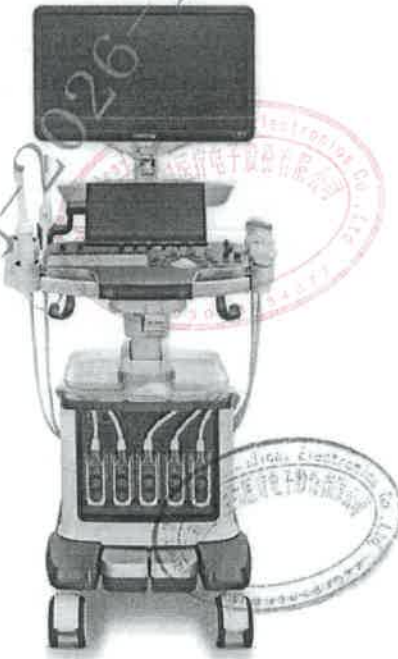
注：1、以上表格内须列清所有的消耗品、配件、备品备件，应满足采购人使用，不能因罗列不齐而导致设备使用期间出现问题和争议，如出现问题和争议可解除合同，并赔偿采购人损失。

2、保修期内以上消耗品、配件、备品备件均需免费更换。

“Resona 昆仑”系列

高端台式彩色多普勒超声系统

Resona R9 Elite产品规格书



## 1 系统概述

序号2

2.1

Resona 系列产品昆仑创新的 ZST+ 域光平台打破传统超声图像技术的壁垒, 它以域扫描获取的全息域数据为基础, 通过全域动态聚焦完成超声整场图像每个像素点的完美聚焦。

适用于腹部、产科、妇科、心脏、小器官、泌尿、血管、儿科、神经、急诊、急重症、盆底等应用。

### 1.1 成像模式

- B 模式
- 组织谐波和 PSH (宽带频移谐波)
- M 模式 / 彩色 M 模式
- Free Xros M (解剖 M 型)
- Free Xros CM (曲线解剖 M 型)
- 彩色多普勒成像
- 能量多普勒 / 方向能量多普勒
- PW 脉冲多普勒
- CW 连续波多普勒
- TDI 组织多普勒
- UWN+ Contrast Imaging (高级超宽带非线性造影成像)
- Smart 3D (自由臂 3D)
- 实时 4D
- iScape View (宽景)
- STE 弹性成像
- STQ 弹性成像
- Strain Elastography (应变式弹性成像)

### 1.2 功能特点

- B 模式
- 组织谐波和 PSH (宽带频移谐波)
- M 模式和彩色 M 模式
- 彩色多普勒成像
- 能量多普勒 / 方向能量多普勒
- PW 脉冲多普勒
- CW 连续波多普勒
- Free Xros M (解剖 M 型)
- Free Xros CM (曲线解剖 M 型)
- Glazing Flow (立体血流成像)
- iBeam (空间复合成像)
- iClear (图像增强)
- iClear+ (增强型高级 iCLEAR)
- iTouch (一键优化)

- Echo Boost (回波增强技术)
- Zoom/iZoom (全屏放大)
- FCI (频率复合成像)
- B 偏转
- 扩展成像
- HD Scope (锐眼技术)
- SSC (智能声速校正)
- 全息域数据
- Smart 3D (自由臂 3D)
- Color 3D
- 实时 4D
- STIC (时空关联成像)
- iPage+ (高级容积断层成像)
- SCV+ (高级容积厚层成像)
- iLive
- Niche (壁龛成像)
- 3D-Print Format (3D 打印格式导出)
- Smart Planes CNS (产科容积自动切面识别)
- Smart FLC (自动卵泡测量)
- Smart Planes FH (胎心容积自动切面识别)
- Smart ICV (颅内容积自动测量)
- Smart Face (胎儿面部自动容积成像)
- Smart Volume (自动容积测量)
- Smart V Trace (高级自动容积测量)
- Smart Scene 3D (妇产场景自动容积成像)
- Smart Scene (自动扫描场景配置)
- Smart ERA (子宫内腔自动成像与容积分析)
- 测量软件包
- Smart OB (自动产科测量)
- Smart NT (自动 NT 测量)
- Smart Fetal HR (自动胎心率)
- Smart HRI (自动肝肾比测量)
- Smart Hip (小儿髋关节自动测量)
- Smart Trace (自适应描述)
- CPP 血流像素比
- Smart Track (智能血流跟踪技术)
- HR Flow (高分辨率血流)
- UMA (Ultra-Micro Angiography/超微血流成像)

▲▲▲ 2

**mindray** 迈瑞

生命科技如此亲近

- IMT
- RIMT (实时 IMT)
- R-VQS (全息血管硬度分析)
- SmartPelvic (自动盆腔超声解决方案)
- SmartBreast (乳腺病灶自动分析)
- SmartThyroid (甲状腺病灶自动分析)
- IVF
- iScapeView (宽景)
- iNeedle (穿刺针增强显示)
- VFlow (向量血流成像)
- UWN+ Contrast Imaging (高级超宽带非线性造影成像)
- Contrast Imaging QA (造影定量分析)
- Volume CEUS (容积造影)
- LVO (左心室显影)
- VLMI Contrast (心肌造影)
- HiFR CEUS (高帧率造影)
- CEUS Chrono-Parametric Mode (造影时序模式)
- TCMR (造影-组织混合渲染)
- STE 弹性成像
- STQ 弹性成像
- Strain Elastography (应变式弹性成像)
- High frame rate STE (高帧率 STE)
- Endocavity STE (腔内 STE 弹性成像)
- STE-HIRE (剪切波高分辨率取样模式)
- USAT (声衰减模式)
- HRI\* (肝肾比值)
- LTI (肝纹理值)
- PZ Tracking (外腺跟踪)
- Ultrasound Fusion Imaging (融合成像)
- Endocavity Fusion Imaging (腔内融合成像)
- Fusion RESP (融合呼吸校正)
- uHIT 融合消融方案
- uHIT 单模态消融评估
- ECG
- Auto EF
- TDI 组织多普勒 (包括 TVI, TVD, TVM, TEI)

- TDIQA (TDI 定量分析)
- Tissue Tracking QA (组织追踪定量分析)
- FH Tissue Tracking QA (胎心组织追踪定量分析)
- Stress Echo (负荷成像)
- M-Ref. E Compare (弹性双工联合分析)
- M-Ref. E Biopsy (STE 前列腺穿刺引导)
- M-Ref. C&E (造影-弹性联合分析)
- iScanHelper
- iWorks (自动工作流协议)
- DICOM
- MedSight
- MedTouch
- UltraAssist (超声助手)
- UltraView (离线分析软件)
- Q-Path
- iStorage
- 手势操作

## 2 物理规格

### 2.1 尺寸和重量

显示器和控制面板都处于最低位置

- 配双翼支撑臂、23.8 英寸显示器
  - 深度: 945±10mm;
  - 宽度: 545±10mm (主机)
  - /510±10mm (控制面板);
  - 高度: 1390±10mm (显示器竖直状态)。
- 重量: < 134.4kg (裸机, 标配但不含探头)

### 2.2 电源



### 2.3 使用环境

- 环境温度: 0-40 °C
- 相对湿度: 20%-85% (无凝露)
- 大气压: 700hPa-1060hPa

### 2.4 储存和运输环境

- 环境温度: -20-55 °C

▲▲▲ 3

**mindray 迈瑞**

生命科技 如此靠近



- 相对湿度: 20%-95% (无凝露)
- 大气压: 700hPa-1060hPa

#### 4 3 产品技术规格

##### 3.1 显示器

- 4.1 · 23.8 英寸高分辨率彩色液晶显示器
- 分辨率: 1920×1080
- 视角: ≥ 178 度
- 屏幕亮度和对比度数字可调
- 显示器亮度可根据环境光自动调节
- 倾斜 / 旋转分别独立可调
- 显示器上下倾斜: 向后仰角 20±5°, 向前俯角 90±5° 可调
- 显示器旋转: 向左 90±5°, 向右 150±5° 可调

##### 3.2 人性化的全方位可旋转显示器双翼支撑臂

- 旋转: 90±5° (向左); 150±5° (向右)
- 前后拉升: 300±20mm
- 上下移动: 150±20mm

##### 3.3 触摸屏

- 4.2 · 13.3 英寸高灵敏度防眩光彩色触摸屏
- 分辨率: 1920\*1080
- 亮度和对比度通过前置可调
- 可视角度: ≥ 170 度
- 可调节范围: >30°
- 支持手势控制
- 4.3 · 支持手写和带上橡胶手套触摸
- 支持触摸屏编辑: 长按进行按钮添加、删除、或移动
- 4.4 · 支持 3D/4D 触摸屏页签调整
- 探头和检查模式快速切换

##### 3.4 支持触摸手势

- 图像投影至触摸屏
- 翻页: 图像参数界面 / 投影的图像和电影
- 显示隐藏的菜单
- 图像参数调节
- 在投影图像上测量
- 在投影图像上放大 / 缩小
- 旋转和擦除投影的 3D/4D 图像
- 8 个自定义双指手势功能: 如冻

结、存图、打印、开启某些成像模式和其他特殊功能

##### 3.5 控制面板

- 面板按键背光自适应设计
- 全尺寸、背光 QWERTY 键盘
- 8 个用户自定义按键
- 8 段 TGC
- 控制面板可独立旋转和升降
- 4.5 · 左右旋转: 180 度
- 电动上下移动: 200mm±10mm
- 前后拉升: 200mm±20mm

##### 3.6 探头接口和杯套

- 探头接口: 4 个可激活探头接口 +1 个停泊位, 均无无针式接口, 大小一致; 以及 1 个笔式探头接口
- 4.6 · 激活探头有指示灯提示
- 探头杯套: 5 个, 外加一个腔内探头专用放置架
- 12.4 · 支持探头支架任意滑动和位置调换
- 12.2

##### 3.7 脚轮

- 直径: 125mm

##### 3.8 中央刹车

- 左脚刹车: 全局锁
- 4.7 · 右脚刹车: 直行锁

##### 3.9 系统开关机

- 开机时间:
  - 未配置 McAfee 条件下: ≤ 65 秒
  - 已配置 McAfee 条件下: ≤ 85 秒
- 待机返回时间: <20 秒
- 关机时间: <30 秒

##### 3.10 支持语言

- 多语言操作界面, 包括软件界面、键盘输入、用户手册
- 软件界面: 英语, 中文, 德语, 西班牙语, 法语, 意大利语, 葡萄牙语, 俄语, 捷克语, 波兰语, 土耳其语, 芬兰语, 丹麦语, 冰岛语, 挪威语, 瑞典语, 匈牙利语, 塞尔维亚语, 荷兰语, 立陶宛语, 希腊语, 泰语

▲▲▲ 4

**mindray 迈瑞**

生命科技如此靠近

· 键盘输入: 英语, 中文, 德语, 西班牙语, 法语, 意大利语, 葡萄牙语, 俄语, 捷克语, 波兰语, 冰岛语, 挪威语, 瑞典语, 芬兰语, 土耳其语, 丹麦语, 匈牙利语, 塞尔维亚语		· 数字化全域动态聚焦, 数字化可变孔径及动态变迹, A/D ≥ 14 bit	5. 10
· 用户手册: 英语, 中文, 德语, 西班牙语, 法语, 意大利语, 葡萄牙语, 俄语, 波兰语, 土耳其语, 塞尔维亚语, 挪威语, 希腊语, 荷兰语	4. 2	· 高达 12,582,912 通道	5. 11
· 并非所有的项目都在此节体现, 具体请参考用户使用手册。		· 多倍信号并行处理	
3. 11 其他特性		· 每帧线密度 ≥ 512 超声线	11. 1
· DVD/RAW 刻录光驱		· 智能声速校正 SSC	
· 防病毒软件		4. 2 探头规格	
· 软件版本现场持续升级	2. 2	· 支持单晶探头, 复合晶体探头等	
· Windows 10 操作系统	4. 8	· 支持的探头类型	
· 扬声器: 高保真音箱		- 凸阵	
· 储物托架套件	12. 3	- 线阵	
- 斜控面板储物盒		- 相控阵	
- 主机顶壳储物盒		- 腔内	
· 内置电池		- 4D 容积	
- 可更换、可充电锂电池		- 双平面	
- 待机状态可持续 24H		- 笔式	
- 待机指示灯		5 图像参数	5
- 空电池充满少于 8H		5. 1 先进的成像技术	
· 内置 DVR		· iBeam (空间复合成像)	5. 8
- 内置数字录像机, 录取屏幕显示及语音信息, 存储于内置硬盘, 不占用空间, 可用于教学		· 多角度扫描空间复合成像, 提高图像对比度分辨率。3 档可调, 多达 9 条声束偏转的复合超声成像。	
- 每次最大存储长度: 60 min		· iClear (图像增强)	
- 超声主机支持消毒		· 斑点噪声抑制成像, 在二维图像, 造影成像模式及三维成像下可支持。7 档可调。	
4 技术参数		· iTouch (一键优化)	5. 17
4. 1 创新的 ZST+ 域光平台		· B、C、PW 等模式下的一键图像参数自动优化, 提升参数调节效率。可支持对二维灰阶、彩色多普勒、频谱多普勒、及造影图像的优化。9 档可调。	
· 领先超声世界的超声平台技术, 基于全息域数据, 突破传统超声波束合成在成像空间分辨率和时间分辨率的限制。		- B 模式: 增益, TGC	
· 极速处理硬件架构		- Color 模式: 增益	
· Windows 操作系统		- Power 模式: 增益	
· 域扫描技术, 连续发射聚焦		- PW: 增益, 标尺, PRF, 壁滤波	
· 全息域技术		- 造影: 增益	
		· TSI (组织特异性成像)	
		· 根据不同组织特性, 可选多种成像条件 (常规、液性、脂肪等)。	
		· Smart Track (智能血流跟踪技术)	5. 19





- 头)
- 渲染模式: 表面模式、最大模式、最小模式、X-Ray 模式。
- 支持多种虚拟光源: 平行光, 点光源, 聚光灯等, 可支持多种光源的自由组合。
- 支持 3D/4D 数据离线处理, 对存储的数据再调节成像再存储
- 3D-PrintFormat (3D 打印格式导出)  
支持 3D 打印格式文件的导出, 如 stl, obj, ply, off, 3mf, xyz 格式

#### 5.12 Color 3D (血管三维成像)

提供更为立体的血流信号, 主要用于一些空间复杂的血流灌注组织, 使得血流观察更加形象。可支持彩色及能量模式的三维成像。

#### 5.13 Niche (壁龛成像)

ABC 三个剖面根据其相对的空间位置结合在一起显示, 从而更清晰的显示具体的解剖空间构造, 方便诊断。

#### 5.14 Smart Scene 3D (妇产场景自动容积成像)

让容积扫描及分析更简单, 高效, 精准。可实现不同临床场景的自动识别和差异化应用的场景化自动容积扫描功能, 包括自动场景识别 (颈椎、颅脑、长骨、面部、子宫内膜、卵巢、盆腔、肛管等), 实现自动容积成像及优化, 自动切面获取, 自动定量分析等。

#### 5.15 STIC (时空关联成像)

在 3D/4D 模式下, 基于胎儿心脏运动的周期重复性, 采用时间和空间相关联的原理, 重建和显示出心脏在一个生理运动周期内的解剖结构, 以便更好的诊断。支持彩色血流 STIC。

#### 5.16 iPage<sup>+</sup> (高级容积断层成像)

- 用于容积图像的断层显示, 以便更好地显示组织和病症的空间位置关系
- 同屏显示  $\geq 25$  幅不同切面图像, 断层间距 0.5mm-10mm 可调。

#### 5.17 SCV<sup>+</sup> (高级容积厚层成像)

包含两个功能, SCV 容积厚层成像和 CMPR 任意剖面成像。SCV 容积厚层成像可减少斑点噪声, 提高对比分辨率与信噪比, 有助于发现器官中的扩散性病变。CMPR 任意剖面成像是将 4D 图像剖开获得典型的剖面图像, 从而观察弯曲的组织结构。临床应用中, 多用于将弯曲的解剖结构如胎儿脊柱进行拉伸观察。

#### 5.18 iLive

先进的实时容积图像渲染技术。在传统渲染基础上增加光照渲染效果, 使渲染出来的图像更接近真实组织的显示效果。

- 支持 Hyaline 功能。

#### 5.19 Smart Planes CNS (产科容积自动切面识别)

- 胎儿中枢神经系统专业筛查软件, 自动识别胎儿中枢神经系统标准扫描切面, 一键计算各切面参数。用于辅助医生更加高效与标准化的开展胎儿颅脑疾病的诊断。

- 一键自动获取多个颅脑标准切面及获取  $\geq 4$  项常用测量指标
- 自动显示标准切面: 小脑切面、丘脑切面、侧脑室切面、正中矢状面
- 自动注释: A (前), P (后), L (左), R (右), U (上), D (下), 小脑切面、丘脑切面、侧脑室切面和正中矢状面的小脑横径、小脑延髓池、双顶径、枕额径、侧脑室横径

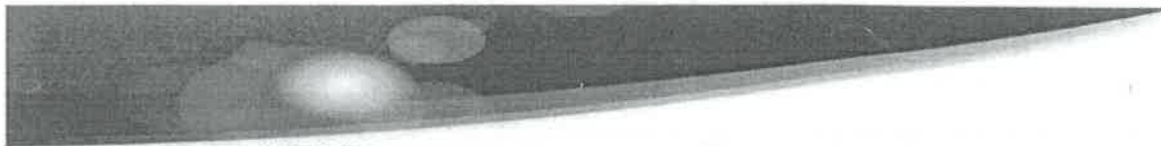
自动测量显示: 小脑切面显示小脑横径和小脑延髓池, 丘脑切面显示双顶径、枕额径和头围

侧脑室切面显示侧脑室横径

- 支持测量结果的手动编辑
- 测量结果的隐藏 / 显示
- 在所选切面支持备注和体位图

#### 5.20 Smart ICV (颅内容积自动测量)

- 自动检测胎儿颅脑组织并计算胎儿颅内容积数据, 辅助胎儿中枢



	神经系统评估。		
	· 支持通过描述、自适应描述、控制点编辑方式修改轮廓，并重新计算容积。		
5.21	Smart Planes FH (胎心容积自动切面识别)	· 用于快速显示胎心检查常用标准切面 (四腔心切面、左室流出道切面、右室流出道切面、动脉导管弓切面、三血管气管切面和胃泡切面) 等，以便临床更高效的开展胎心检查。 · 全自动胎心切面获取，≥ 6 个标准切面。	
5.22	Smart Face (胎儿面部自动容积成像)	用于自动检测胎儿面部特征，自动去除胎儿面部前面的遮挡物，以最佳视角显示胎儿面部图。同时可一键调整胎儿面部的显示方向，支持正 / 反向橡皮擦。	
5.23	Smart FLC (自动卵泡测量)	· 自动化测量、计算图像区域内的卵泡数量、大小，并可按照卵泡大小排序评估。 · 一键自动分割无回声结构，以不同的颜色区分显示不同位置和大小无回声结构。 · 自动测量卵泡直径、X 轴长度、Y 轴长度、Z 轴长度、三个轴的平均值和体积。 · 自动检测卵泡的轮廓，支持 ROI 的编辑。	
5.24	Smart Volume (自动容积测量)	自动识别低回声组织，用于组织或病变体积信息的快速测量。 · Smart V ROI: 手动确定 A, B, C 三平面上的 ROI · Smart V Trace (高级自动容积测量): 手动在 A, B, C 三个正交面上绘制轮廓 · Smart V Vocal: 手动在通过旋转或平移方式生成的剖面上绘制轮廓	
5.25	Smart ERA (子宫内腔自动成像与容积分析)	· 可自动识别并呈现子宫内腔冠状面成像、自动进行子宫内腔容积及厚度测量，并可全面评估目标区域内血管占比及血流强度，为子宫内腔容受性的评估提供丰富的诊断信息。 · 可对分割结果进行手动编辑	
5.26	Smart Scene (自动扫查场景配置)	· 支持从 B、Color、Power、PW 模式进入。 · 基于临床扫查场景的自动配置，包括图像参数自动设置，二维自动测量，血流分析自动设置及计算等。 · 支持 UMA 功能。	
5.27	RIMT (实时 IMT)	· 基于全息发射接收数据的实时内中膜自动测量技术。 · 适用于线阵探头的颈动脉模式。 · 支持在实时图像上进行自动测量。 · 可同时自动描记血管前、后壁的内中膜，自动生成测量数据。 · 测量结果参数 ≥ 7 项。计算显示 6 个 IMT 值，为每个心动周期内测到的 IMT 最大值；IMT 平均值；标准偏差；ROI 的宽度	8.4
5.28	iScape View (宽景)	· 较传统成像技术可以提供更大的图像诊断视野。 · 可支持凸阵、线阵、腔内、相控阵、及容积探头。 · 支持 B 模式、Power 模式 · 扫查速度指示：方便用户操作 · 可对采集过程中的图像进行回放 · 宽景拼接长度不小于 100cm · 旋转：0~355 度，5/步	5.15 5.15.2 5.15.1
5.29	VFlow (向量血流成像)	· 提供动态向量血流通过彩色编码的向量箭头来追踪血流速度的大小和方向，生动且准确地显示外周血管的血流动力学特征，且无	6.4 6.4.1



角度依赖，是一种毫秒级的血流动力学研究工具。

- 6.1 5.30 UWN+ 造影成像\*
  - 采用 UWN+ 超宽带非线性技术，大幅提高了造影剂的检测能力，提取的信号中不仅包括二次谐波，还有非线性基波
  - 高质量的提供组织和病征的造影剂灌注信息。
- 6.1.4 • 支持低机械指数造影
- 6.1.3 • 支持 MFE (微血管造影增强)
- 6.1.1 • 可支持多种探头：凸阵，线阵，容积，腔内，相控阵探头。支持腹部、妇科、小器官、外周血管、泌尿检查模式
- 6.1.5 • 双计时器
- 6.1.6 • 向后存储：可存储高达 8 分钟的电影
- 向前存储：可存储最长 2 分钟电影
- iClear : 0-7 档
- 6.1.2 • 双实时：实时显示组织图像和造影图像
- 造影击碎：用于造影剂微泡击碎
- 支持混合模式：把组织图像叠加在造影图像上
- 6.1.2 • 造影图像位置：互换造影图像和组织图像在屏幕上显示的位置
- 5.31 Contrast Imaging QA (造影定量分析)
- 6.1.7 • ROI 取样点可跟踪感兴趣区组织运动
- 支持 TIC 时间强度分析曲线
- 手绘 ROI：手动绘制椭圆或者圆
- 高达 8 个 ROI
- 运动追踪：提升分析的精度，降低组织运动的影响
- 可选择拟合曲线和原始曲线
- 以表格形式显示数据
- 支持导出当前数据为 CSV 格式
- 6.1.9 5.32 HiFR CEUS (高帧率造影)
- 基于 ZST+ 域光平台技术的高级造影成像技术，其造影帧率数倍于传统造影成像，可实现超快速造影成像，用于捕捉病灶灌注动脉相的组织 and 病变造影剂灌注特征。

5.33 LVO (左心室造影)

- SP5-1U 探头在心脏检查模式下支持
- 通过造影剂提升左心结构显示的图像质量，以便更好的开展心肌及左心功能评估。

5.34 VLMI Contrast (心肌造影)

- SP5-1U 探头在心脏检查模式下支持
- 通过注射声学造影剂使心肌回声反射增强，使用超声心动图来研究心肌灌注状态，从而对心肌进行评估。

5.35 Volume CEUS (容积造影)

- 适用于 SD8-1U, DE10-3WU
- 以 3D/4D 的形式提供造影的立体灌注成像显示，以便更加立体的呈现血流的灌注信息。

5.36 CEUS Chrono-Parametric Mode (造影时序模式)

- 通过对造影微泡灌注过程的时间信息进行彩色编码显示，直观呈现病灶与周围组织关注差异。
- 支持同时显示组织图像和造影图像。
- 支持 2D、3D 模式
- 2D
  - 背景：设置到达时间彩色编码的背景图。
  - 运动追踪：开启或关闭运动追踪补偿功能。
  - 透明度：调节到达时间彩色编码的透明度。
  - 阈值：调节造影剂到达时间的阈值。
- 3D
  - 阈值：调节造影剂到达时间的阈值。
  - 图谱：调节到达时间彩色编码所用图谱。
  - 时长：调节图谱对应总时长。

6.1.8

5.37 TCMR (造影-组织混合渲染)

造影和组织信息的混合渲染模式，可实时直观地展示造影剂灌注的空间位置关系，辅助病灶定位及诊断。

6.2	5.38	STE弹性成像/STQ弹性成像	6.2.5	的最硬/软点。		
6.2.3		<ul style="list-style-type: none"> <li>支持探头：凸阵探头、线阵探头、腔内探头、容积探头。</li> <li>Endocavity STE (腔内 STE 弹性成像) <ul style="list-style-type: none"> <li>腔内探头的二维实时剪切波弹性成像，多用于泌尿科及妇科检查。</li> </ul> </li> <li>支持二维实时剪切波 STE 和单点式剪切波成像 STQ，提供定量的组织硬度信息。</li> <li>实时剪切波弹性成像取样框大小和位置可调</li> </ul>		5.42	Strain Elastography (应变式弹性成像)	6.2
6.2.4		<ul style="list-style-type: none"> <li>可得到取样框内弹性度量：杨氏模量 E (单位：kPa)，剪切波速度 Cs (单位：m/s)，剪切模量 G (单位：kPa) 等定量数据。</li> <li>实时剪切波弹性成像及二维成像双实时成像，显示格式包括上下 (V1:1)，左右 (H1:1) 多种方式可调。支持剪切波弹性成像全屏 (Full) 显示。</li> <li>可输出以 kPa 和 m/s 为单位的组织硬度定量数据。</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>压力弹性技术，提供定性的组织硬度信息。</li> <li>支持探头：线阵探头、腔内探头、容积探头。</li> <li>独有的压力补偿技术，用于减少深部组织的伪像，增加整场图像的均匀度。</li> <li>弹性模式具有压力操作提示图标，支持逐帧图像的压力大小查看。</li> <li>支持应变、应变率和应变直方图的测量</li> <li>独特的 Shell (壳) 测量分析功能</li> <li>弹性图谱 ≥ 5 种可选。</li> </ul>	6.2.1
6.2.4		<ul style="list-style-type: none"> <li>具备组织硬度定量分析软件，支持多种比值分析，柱状图分析。</li> <li>支持肿块周边组织定量分析功能 (Shell 测量分析功能)。</li> <li>具备定量测量映射分析，即在组织图测量时弹性图同步测量。</li> <li>支持可信度图显示</li> </ul>		5.43	脂肪肝定量分析工具	6.2.2
6.2.6					<ul style="list-style-type: none"> <li>仅 SC6-1U 探头支持</li> <li>USAT (声衰减模式) <ul style="list-style-type: none"> <li>通过测量肝脏组织声衰减系数，辅助定量评估肝脏脂肪变性程度。</li> </ul> </li> <li>HRI+ (肝肾比值) <ul style="list-style-type: none"> <li>基于 RF 数据的肝肾比测量工具，辅助定量评估肝脏脂肪变性程度。</li> </ul> </li> <li>LTI (肝纹理值) <ul style="list-style-type: none"> <li>通过肝脏图像纹理特征分析，辅助定量评估肝脏脂肪变性程度。</li> </ul> </li> </ul>	6.3
6.2	5.39	High frame rate STE (高帧率 STE)		5.44	Ultrasound Fusion Imaging (融合成像)	6.3.1
		支持高帧率剪切波弹性成像，提供更高的剪切波图像帧率，使得二维剪切波图像更加平滑和稳定。			<ul style="list-style-type: none"> <li>融合实时超声与 CT/MR 图像，通过融合导航帮助更精准的病灶定位，介入引导，术后评估。</li> <li>支持探头：凸阵、线阵、相控阵和腔内探头。</li> <li>支持回放状态下的空间配准。</li> <li>支持标记功能，最多支持 20 个标记。</li> <li>支持单窗口/双窗口显示</li> <li>支持融合 CT/MR/PET/freehand 的数据到超声图像</li> <li>支持多路配准</li> <li>支持精细微调</li> <li>支持体位追踪</li> <li>支持定位系统</li> <li>通过改变窗宽与窗位以调整</li> </ul>	6.3.2
	5.40	STE-HIRE (剪切波高分辨率取样模式)				6.3.3
		提供在取样范围内的更高空间分辨率弹性剪切波成像，为组织硬度的显示提供更多细节。				
	5.41	PZ Tracking (外腺跟踪)				
		<ul style="list-style-type: none"> <li>仅 ELC13-4U 探头在前列腺模式下支持。</li> <li>用于自动识别前列腺的外腺边界，并自动测量前列腺和前列腺</li> </ul>				



- CT/MR/PET/freehand 明亮度和对比度
  - 支持常规测量
  - 支持添加体位图和备注
  - 支持三维数据的采集以及基于三维数据的测量
  - 支持造影融合成像
  - 支持弹性融合成像
- 5.45 Endocavity Fusion Imaging (腔内融合成像)
 

主要应用于腔内探头，融合实时超声与 CT/MR 图像。
- 5.46 Fusion RESP (融合呼吸校正)
 

通过自动检测病患呼吸运动信号，提供呼吸运动补偿技术，减少因病人呼吸而产生的融合失真，提供更精准的融合成像。
- 5.47 uHIT 单模态消融评估
  - 支持探头：凸阵和容积探头
  - 基于融合成像或容积探头的 3D 消融评估工具，更方便的进行消融效果的即时评估。
- 5.48 uHIT 融合消融方案
  - 支持探头：凸阵和线阵
  - 基于融合成像的 3D 消融规划及穿刺引导解决方案，有利于更精准的肝脏融合及消融治疗。
- 8.5 5.49 Auto EF
  - 全自动识别左室内膜并计算射血分数，定量分析左心功能。
  - 自动识别四腔心、两腔心切面，自动识别舒张末期、收缩末期，自动识别心肌边界并进行自动描述，支持双幅显示及自动显示测量结果。
  - 通过辛普森法输出 EDV/ESV/EF/SV/CO 参数
  - 支持有 / 无 ECG 信号下的功能激活
  - 支持心内膜边界的单点或者多点调节
- 5.50 TDI QA (TDI 定量分析)
  - 专用的 TDI 速度、应变、应变率定量分析工具
- 5.51 Tissue Tracking QA (组织追踪定量分析)
  - 标准 ROI：以标准高度，标准宽度生成固定形状的椭圆 ROI
  - 椭圆 ROI：手动绘制两条轴来确定 ROI
  - 高达 8 个 ROI 取样框
  - 支持 ROI 追踪，提高分析的精度，减少运动的影响
- 5.51 Tissue Tracking QA (组织追踪定量分析)
  - 适用于相控阵探头在心脏检查模式
  - 使用斑点追踪技术对二维室壁运动斑点图像进行分析，自动追踪心脏组织运动，无角度依赖，快速高效的评估心肌运动
  - 二维模式下追踪心肌运动，支持心内膜、心外膜、心肌层三组追踪轨迹
  - 追踪点数：20-40，1 个每步
  - 支持 6 个切面下的分析：ALAX, A4C, A2C, PSAXB, PSAXM, PSAXAP
  - 具有追踪向量图和参数曲线图，数据包括速度、位移、应变及应变率
  - 提供牛眼图评分，多参数定量分析
  - 图像采集过程中必须有 ECG 连接
- 5.52 FH Tissue Tracking QA (胎儿组织追踪定量分析)
  - 使用斑点追踪技术对 2D 图像进行分析，提供测量胎儿的心肌组织速度、位移、应变、应变率等分析结果。
  - 实时跟踪胎儿心脏的连续室壁运动，直观显示各节段在纵向和横向上的力学变化，更准确有效地评价胎儿心脏的心肌运动状况
  - 在胎心相关检查模式下可用。
- 5.53 Stress Echo (负荷成像)
  - 相控阵探头可用
  - 内置多种心脏负荷超声协议，可提供心脏功能的评估
  - 支持 ≥ 14 个出厂协议
  - 支持用户自定义协议
  - 在负荷检查下的任何阶段都可以

使用 ECG 触发采集、显示、选择、对比、评估和存储多个心动周期电影

- 室壁运动评分
  - 评分标准可选 ASE16 或者 ASE17
  - 评分的节段不同分数以不同的颜色显示
- 左室容积测量  
支持心动周期任何时相下的左室容积测量
- 报告  
输出室壁评分和左室容积

#### 5.54 R-VQS (全息血管硬度分析)

- 基于全息发射接收数据的血管硬度定量分析
- 实时跟踪血管上下壁运动并显示血管壁的运动曲线, 自动检测颈动脉的弹性和血管硬度

#### 5.55 Smart Pelvic (自动盆底超声解决方案)

- 二维:
  - 支持前中后盆腔智能测量
  - 支持三种测量体系, 满足不同用户需要
- 三维:
  - 支持肛提肌裂孔自动成像及测量
  - 支持肛提肌自动断层成像及测量
  - 支持肛括约肌定位

#### 5.56 Smart Fetal PR (自动胎心率)

- 可实现 B 模式 (实时监测) 及 M 模式下的胎心运动识别  
自动计算胎心率, 以便更高效的开展胎儿评估

#### 5.57 Smart Breast (乳腺病灶自动分析)

- 乳腺超声分析和报告系统, 通过自动化的工作流, 使乳腺局灶性病变的诊断更高效、更准确, 可作为高效可靠的乳腺质控解决方案。
- 以病灶为中心的标准化扫查流程, 标准化扫查流程指引。
- 病灶识别, 检测, 测量, 注释, 报告生成等高效工作流。

- 多病灶 & 多切面联合管理及分析。
- 识别并同屏显示同一病灶  $\geq 4$  个相交切面图像, 支持  $\geq 6$  个病灶的分析。

#### 5.58 SmartThyroid (甲状腺病灶自动分析)

- 甲状腺超声分析和报告系统, 辅助临床更规范、更高效的开展甲状腺肿块超声检查。  
以病灶为中心的标准化扫查流程, 标准化扫查流程指引。  
病灶识别, 检测, 测量, 注释, 报告生成等。
- 多病灶 & 多切面联合管理及分析。

#### 5.59 IVF

- 体外人工授精检查应用包
- 包含相关预置参数, 测量项目, 注释, 体位图, 报告等
- IVF 检查报告中显示子宫、卵泡发育曲线
- IVF 检查报告中显示当前月经周期内历次 IVF 检查结果
- 支持自定义分析模型用于生殖功能评估

#### 5.60 MReference (多参数联合分析)

- M-Ref.E Compare (弹性双工联合分析)
  - 实现应变弹性与剪切波弹性成像在同一切面同屏显示, 用于组织硬度评估。
  - 显示 B 图像: 设置是否在四窗口中显示 B 模式图像。
  - 相似度: 根据组织形态的平面匹配度, 指示 STE 图像和 StrainE 图像的相似度, STE 图像和 StrainE 平面的匹配度越高, 相似度值越大。
- M-Ref.E Biopsy (STE 前列腺穿刺引导)
  - 通过切面匹配法, 用 STE 切面引导前列腺系统性穿刺的穿刺切面, 使穿刺切面与 STE 切面一致。
  - 相似度: 根据组织形态的平

6.2.7

面匹配度，指示 STE 和 B 图像的相似度。STE 图像和 B 图像平面的匹配度越高，相似度值越大。

- M-Ref. C&E (造影-弹性联合分析)
  - 实现造影灌注图像与剪切波弹性图像同一画面同屏显示，应用于微循环灌注和弹性联合评估和分析。
  - 混合：开启或关闭混合模式。混合模式下，两个窗口分别显示 B 模式图像，以及造影和 STE 的混合图像。

5.61 iScanHelper

- 超声教学软件，内置于超声设备的超声学习与诊断辅助工具。
- 展示基本扫查技巧的教学软件，包括探头扫查位置，解剖图和超声标准切面图。
- 支持腹部、妇科、泌尿、产科、小器官、神经应用。

5.62 iCompare

支持当前实时超声图像与历史保存的 DICOM 格式 CT/MRI/钼靶/X光/超声图像进行比较，方便医生评估和跟踪疾病进程，监控治疗效果等。

5.16 5.63 血管图谱 V-Mapping

- 血管体位图手动编辑功能。
- 通过触摸屏手动编辑体位图，直观显示病变的位置。

9. 6 电影回放和原始数据处理

6.1 电影回放

9.1

- 支持二维、彩色、造影、4D 等模式的手动和自动回放。
- 电影回放支持编辑功能。支持逐帧的手动回放和速度可调的自动回放。
- 支持电影摇摆播放，播放到最后一帧时自动从后往前播放。
- 对编辑的电影图像可多次存储和多次编辑。
- 单帧图像和电影文件冻结状态下支持直接存储，并且具有独立的

存储功能键。

- 最大电影内存容量 42601 帧 (B 存储器) 或 12935s (M 存储器) (与成像模式相关)
- 最大 4D 电影内存容量 10720 容积帧 (DE10-3WU)
- 支持向后 (1-480s) 存储和向前存储 (1-120s)，时间长度可预置
- 帧对比：用于单帧图像的对比
- 图像对比：支持电影对比和单帧对比
- 跳到首帧和跳到末帧：一次点击跳到初始帧和最后帧

6.2 原始数据处理

9.2

支持动、静态图像冻结后可调参数

- B 模式：
  - TGC
  - 增益
  - 动态范围
  - 灰阶图谱
  - 伪彩图谱
  - iClear/iClear+
  - 翻转
  - 旋转
  - 一键优化
  - LGC
  - 双实时
  - 自动拼接
  - 横向标尺
  - Echo Boost
  - B/Needle
  - 平滑
  - 放大
  - 参考线
  - Dehaze
  - V1:1
  - 扩展图像
  - 边缘增强
- M 模式：
  - 增益
  - 速度
  - 动态范围
  - 灰阶图谱
  - 伪彩图谱
  - 显示格式
- 彩色：
  - 增益
  - 基线

- 平滑
- 彩色图谱
- 彩色优先
- 双实时
- 翻转
- 速度标记
- 立体血流
- 闪烁抑制
- 平滑风格
- 伪像抑制

PW:

- 增益
- 基线
- 音量
- 校正角度
- 扫描速度
- 动态范围
- 灰阶图谱
- 伪彩图谱
- 显示格式
- 翻转
- 壁滤波
- 快速校正角度
- 时/频分辨率

8. 7 测量/分析、注释和报告

7.1 常规测量

概述:

- B 模式: 距离、角度、周长、面积、体积等
- M 模式: 斜率、心率、距离、时间、速度等
- 多普勒模式: PS/ED、速度、心率、时间、加速度、速度比率等

8.1 7.2 应用测量软件包

腹部测量包概述:

提供腹部动脉, 腹部静脉, 肝静脉, 肝脏, 胆囊, 胰腺, 阑尾, 幽门, 肾脏, 输尿管, 膀胱, 脾脏, 下腔静脉等部位的相关测量。

妇科测量包概述:

提供宫体, 宫颈, 卵巢, 卵泡, 尿道, 直肠, 肛提肌, 括约肌等

妇科部位的相关测量。

产科测量包概述:

- 多胎测量, 最大胎数: 4
- 胎儿生理评分
- Z 评分
- 胎儿孕龄
- 胎儿发育曲线
- 胎重百分数

小器官测量包概述

提供甲状腺, 腮腺, 淋巴结, 睾丸, 附睾, 甲状腺结节, 乳腺等相关测量

血管测量包概述:

提供颈动脉, 颈静脉, 上肢动脉, 下肢动脉, 上肢静脉, 下肢静脉, 等相关测量。

心脏测量包概述:

左心室功能测量:

左心室功能测量法: Simpson, Mod.Simpson, 单平面椭圆、双平面椭圆, Bullet, Teichholz, Cube, Gibson

左室心肌质量 LV Mass(Cube-2D), (A-L), (T-E)

左房体积 LA Vol(Simp), (A-L)

二尖瓣瓣口面积 MVA(VTI), 主动脉瓣口面积 AVA(VTI)

心排量 CO: LVOT, RVOT, MV, TV

二尖瓣返流 (PISA MR), 主动脉瓣返流 (PISA AR), 三尖瓣返流 (PISA TR) 以及肺动脉瓣返流 (PISA PR) 的定量分析

肺循环与体循环流量比: Qp/Qs 左室心肌性能指数 LV TEI Index 右室心肌性能指数 RV TEI Index Z 评分 (3岁及以下)

Z 评分 (16岁及以下)

泌尿测量包概述:

提供肾脏, 肾皮质, 肾上腺, 前列腺, 精囊, 膀胱, 睾丸, 附睾, 阴囊壁, 排尿量等相关测量。



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 急诊测量包概述： 提供急诊相关的应用测量</li> <li>• 儿科测量包 概述：提供急诊相关的应用测量</li> </ul>	7.4	自定义测量	
7.3	自动测量和分析		预置界面自定义测量计算和研究	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 自动频谱测量           <ul style="list-style-type: none"> <li>- 包络心动周期可选 (1, 2, 3, 4, 5)</li> <li>- 自动实时包络和冻结后包络</li> <li>- 用户自定义显示项目</li> <li>- 支持 PI, RI, TAMAX, TAMEAN, 血流量</li> <li>- 各应用的专业出厂化配置</li> </ul> </li> </ul>	7.5	报告	8.1
8.3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IMT 自动检测颈动脉内中膜，提供自动测量血管内中膜厚度并相应提供分析功能。</li> <li>• SmartOB (自动产科测量)           <ul style="list-style-type: none"> <li>- 产科常规项目的自动检测与自动测量技术，以便提升产科检查效率与标准化水平。</li> <li>- 自动测量 ≥ 6 项胎儿发育评估指标。</li> </ul> </li> <li>• SmartNT (自动 NT 测量) 胎儿颈项透明层自动检测与测量技术，让 NT 评估更高效、更精准。</li> </ul>	7.6	注释 / 体位图	5.16
8.6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SmartHIP (小儿髌关节自动测量) 自动识别组织结构，自动计算 <math>\alpha</math> 角、<math>\beta</math> 角，自动进行 Graf 临床分型，有利于小儿髌关节发育不良的高效筛查和诊断。</li> </ul>	7.7	iWorks	8.7
8.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SmartHRI (自动肝肾比测量) 基于 B 图像自动计算肾皮质和肝脏的灰阶比值进行肝脂肪变性评估。一键自动识别肝肾组织。</li> <li>• SmartTrace (自适应描述) 自动识别病灶边界，帮助用户对病灶进行描述。测量封闭区域的长短轴长度，面积及周长</li> <li>• CPP 血流像素比 测量 Color/Power 模式下封闭区域内的血流信号分布，反映此封闭区域内血流信号占整个封闭区域的像素百分比</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 支持文本注释和箭头注释</li> <li>• 语音注释：随单帧图像或电影录制一段语音注释</li> <li>• 支持手动触摸屏上注释</li> <li>• 文本和箭头大小可调</li> <li>• 支持起始点设置</li> <li>• 覆盖全科应用</li> <li>• 超过 250 个体位图适用于各种应用</li> <li>• 用户可自定义注释 / 体位图</li> </ul>	
		8	检查存储和管理	9.
		8.1	病人数据管理	
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• 支持病人信息管理功能 (iStation)</li> <li>• 支持检查图像管理功能</li> <li>• 支持检查报告及报告模板管理功能</li> <li>• 支持病人检查记录管理功能           <ul style="list-style-type: none"> <li>- 病人检查查询 / 获取</li> <li>- 支持浏览当前检查和历史检查</li> <li>- 支持新建检查，激活检查。</li> </ul> </li> </ul>	



		继续检查, 结束检查			
		- 支持存储的图像和电影上测量			
		· 数据防御系统, 可对不同人群设置数据开放度及访问权限。			
8.2	9.3	检查存储		9.4	UltraView
		· 支持本地硬盘存储: 1TB 机械硬盘, 128GB 固态硬盘。			离线分析工作站, 电脑端超声图像分析软件, 可离线对超声图像进行后处理及更多测量分析。
		· 直接存储数字化的各模式单帧和电影文件。		9.5	超声助手 UltraAssist
		· 导出图像格式为 BMP/JPG/TIFF/DCM/AVI/MP4/WMV			超声系统和电脑端之间的直接网络存储工具
		· 支持后台存储, 导出、备份图像数据资料同时, 可进行实时检查, 不影响检查操作。			· 超声系统支持通过 iStorage 功能发送报告或病人信息到电脑端。
		· 支持外部 USB 移动存储。			· 电脑端可通过 iReport 和 iMeasurement 功能将自定义报告模板和测试项导入到超声系统。
		· 支持光盘存储。		9.6	MedSight
		· 支持 DICOM 3.0。			· 智能终端 APP, 帮助病人用户完成超声图像到智能终端设备的传输
		· 支持网络存储功能 (iStorage), 基于 TCP/IP 协议的网络共享功能, 可将超声图像及报告直接传送到 PC 端。			· 支持把图片和电影从系统中无线传输到移动终端设备上
		· 支持打印服务功能。			· 支持安卓系统和 IOS 系统的智能终端设备
10.	9	连通性		9.7	MedTouch
10.1	9.1	支持网络连接			智能终端 APP, 帮助医生用户完成病人数据到智能终端设备的传输, 实现远程控制超声设备, 预览超声病人信息, 以及 iScanHelper。
		· 有线网络			· 支持远程控制超声设备, 对超声机器的参数调节 (增益、深度、冻结/解冻、图像存储、放大、一键优化图像、模式间切换 (B, Color, Dual Live) )。
		· 无线网络			· 支持安卓系统和 IOS 系统的智能终端设备
	9.2	USB 到标准串口的转换 (需要转换线)		9.8	u-Link
	9.3	DICOM 3.0			· 专属传输协议, 可用于连接支持 u-Link 协议的软件 (如瑞影云+)
		· DICOM Basic			· 可实现超声机器一键分享检查图像到智能终端设备。
		- 认证 (SCU, SCP)			· 实现会诊、质控、病例研讨等远
		- 打印			
		- 存储			
		- 存储委托			
		- Media Exchange			
		· DICOM Worklist			
		· DICOM Query/Retrieve			
		· DICOM MPPS			
		· DICOM 妇产科结构化报告			
		· DICOM 心脏结构化报告			
		· DICOM 血管结构化报告			
		· DICOM 乳腺结构化报告			
		· DICOM 腹部结构化报告			



程应用。

11. 10 探头 11.3

11.1 10.1 凸阵

- C5-1U
  - 应用领域: 腹部, 妇产
  - 带宽: 1.2-6.0 MHz
  - 扫描范围 (最大): 61°
  - 扩展成像: 73°
  - 深度: 4-40cm
  - 阵元数: 128
  - 曲率半径: 60mm
  - 穿刺架: NGB-022, 多角度, 可消毒

- SC8-2U
  - 单晶探头
  - 应用领域: 腹部, 妇产, 外周血管, 泌尿
  - 带宽: 1.8-8.2MHz
  - 扫描范围 (最大): 76°
  - 扩展成像: 88°
  - 深度: 4-40cm
  - 阵元数: 192
  - 曲率半径: 40mm
  - 穿刺架: NGB-029, 多角度, 可消毒

11.2

- SC6-1U
  - 单晶探头
  - 应用领域: 腹部, 妇产, 外周血管, 小器官 (眼部除外), 泌尿
  - 带宽: 1.0-6.0MHz
  - 扫描范围 (最大): 60°
  - 扩展成像: 72°
  - 深度: 4-40cm
  - 阵元数: 192
  - 曲率半径: 60mm
  - 穿刺架: NGB-022, 多角度, 可消毒

11.3.1

- C6-2GU/C6-2Gs
  - 应用领域: 妇产, 腹部, 泌尿
  - 带宽: 1.2-6.0 MHz
  - 扫描范围 (最大): 94°
  - 扩展成像: 106°
  - 深度: 4.0-40.0 cm
  - 阵元数: 128
  - 曲率半径: 20mm

- 穿刺架: NGB-024, 多角度, 可消毒

• C11-3U

- 应用领域: 腹部, 外周血管, 心脏, 小器官 (眼部除外), 儿科
- 带宽: 2.6-12.8 MHz
- 扫描范围 (最大): 101°
- 扩展成像: 113°
- 深度: 1.5-35cm
- 阵元数: 128
- 曲率半径: 15mm
- 穿刺架: NGB-018, 多角度, 可消毒

• C4-1U

- 应用领域: 腹部, 妇产, 小器官 (眼部除外), 外周血管, 泌尿
- 带宽: 1.0-4.5 MHz
- 扫描范围 (最大): 56°
- 扩展成像: 80°
- 深度: 4-40cm
- 阵元数: 64
- 曲率半径: 30mm
- 穿刺架: NGB-036, 多角度, 可消毒

• V11-3HU

- 应用领域: 妇科, 产科, 前列腺
- 带宽: 3.0-11.0MHz
- 扫描范围 (最大): 170°
- 扩展成像: 210°
- 深度: 1.5-28cm
- 阵元数: 192
- 曲率半径: 11mm
- 穿刺架: NGB-025, 单角度, 可消毒

10.2 容积探头

• SD8-1U

- 应用领域: 腹部, 妇产
- 带宽: 1.8-8.2MHz
- 扫描范围 (最大): 66°
- 扩展成像: 90°
- 最大容积扫描角度: 90°
- 深度: 4-40cm
- 阵元数: 192
- 曲率半径: 45mm
- 穿刺架: NGB-039, 多角度, 可消毒

- DE10-3WU

- 应用领域: 妇科、产科、前列腺
- 带宽: 2.0-9.0 MHz
- 扫描范围 (最大): 153°
- 扩展成像: 193°
- 最大容积扫描角度: 120°
- 深度: 4-40cm
- 阵元数: 192
- 曲率半径: 10mm
- 穿刺架: NGB-021, 单角度, 可消毒

- DL14-3U

- 应用领域: 小器官 (眼部除外)、外周血管、儿科、腹部
- 带宽: 3.0-10.0MHz
- 阵元数: 192
- 扫描范围 (最大): 49.5mm
- 扩展成像: 20°
- 最大容积扫描距离: 60mm
- 深度: 1.5-35cm
- 穿刺架: 不可用

10.3 线阵探头

- L11-3U

- 应用领域: 小器官 (眼部除外)、外周血管、腹部、产科
- 带宽: 3.0-11.0 MHz
- 阵元数: 192
- 扫描范围 (最大): 38.1mm
- 扩展成像: 40°
- 深度: 1.5-35cm
- 穿刺架: NGB-026, 多角度, 可消毒

- L9-3U

- 应用领域: 小器官 (眼部除外)、外周血管、腹部、产科、儿科
- 带宽: 2.5-9.0 MHz
- 阵元数: 192
- 扫描范围 (最大): 43.9mm
- 扩展成像: 60° (OB1, NT); 40° (其他)
- 深度: 1.5-35cm
- 穿刺架: NGB-034, 多角度, 可消毒

- L14-6WU

- 应用领域: 小器官 (眼部除外)、外周血管

- 带宽: 3.5-16.0MHz
- 阵元数: 256
- 扫描范围 (最大): 50.9mm
- 扩展成像: 20°
- 深度: 1.5-35cm
- 穿刺架: NGB-007, 多角度, 可消毒

- L14-5WU

- 应用领域: 小器官 (眼部除外)、外周血管、腹部、儿科
- 带宽: 4.0-14.0MHz
- 阵元数: 192
- 扫描范围 (最大): 54.6mm
- 扩展成像: 20°
- 深度: 1.5-35cm
- 穿刺架: NGB-035, 多角度, 可消毒

- LM16-4U

- 应用领域: 小器官 (眼部除外)、外周血管
- 带宽: 3.5-16.0MHz
- 阵元数: 192x3
- 扫描范围 (最大): 38.1mm
- 扩展成像: 20°
- 深度: 1.5-35cm
- 穿刺架: NGB-023, 多角度, 可消毒

- L20-5U

- 应用领域: 小器官 (眼部除外)、外周血管、腹部
- 带宽: 6-23MHz
- 阵元数: 192
- 扫描范围 (最大): 28.7mm
- 扩展成像: 20°
- 深度: 1.5-35cm
- 穿刺架: 不可用

- L16-4HU/L16-4Hs

- 应用领域: 小器官 (眼部除外)、外周血管
- 带宽: 3.5-16.0MHz
- 阵元数: 128
- 扫描范围 (最大): 25.4mm
- 扩展成像: 20°
- 深度: 1.5-35cm
- 穿刺架: 不可用

- L14-3WU

- 应用领域: 小器官 (眼部除外)、外周血管、腹部、儿科
- 带宽: 3.8-15.4MHz

11.3.3



- 阵元数: 256
- 扫描范围 (最大): 50.8mm
- 扩展成像: 20°
- 深度: 1.5-35cm
- 穿刺架: NGB-054, 多角度 / 多深度, 可消毒
- 7LT4s
  - 应用领域: 小器官 (眼部除外)、外周血管
  - 带宽: 3.5-13.5 MHz
  - 阵元数: 128
  - 扫描范围 (最大): 40.0mm
  - 扩展成像: 20°
  - 深度: 1.5-35cm
  - 穿刺架: NGB-010, 多角度, 可消毒
- L15-3WU
  - 应用领域: 小器官 (眼部除外)、外周血管、腹部、儿科
  - 带宽: 3.8-15.4MHz
  - 阵元数: 256
  - 扫描范围 (最大): 50.8mm
  - 扩展成像: 20°
  - 深度: 1.5-35cm
  - 穿刺架: NGB-054, 多角度 / 深度, 可消毒
- L30-8U
  - 应用领域: 小器官 (眼部除外)
  - 带宽: 8.3-30.0MHz
  - 阵元数: 192
  - 扫描范围 (最大): 19.0mm
  - 扩展成像: 20°
  - 深度: 0.5-34cm
  - 穿刺架: 不可用
- 10.4 相控阵
  - SP5-1U
    - 单晶探头
    - 应用领域: 心脏, 经颅, 腹部
    - 带宽: 1.0-6.0MHz
    - 扫描角度 (最大): 90°
    - 扩展成像: 90°
    - 深度: 2-38cm
    - 阵元数: 80
- 10.5 双平面探头
  - ELC13-4U
    - 双平面: 凸阵面, 线阵面
    - 应用领域: 前列腺及精囊, 妇科
    - 带宽:
      - 凸阵面: 3.5-9.5 MHz
      - 线阵面: 3.2-12.8 MHz
    - 阵元数: 192
    - 扫描范围 (最大):
      - 凸阵面: 177°
      - 线阵面: 64.8mm
    - 扩展成像: 217° (凸阵面); 40° (线阵面)
    - 曲率半径: 10mm (凸阵面)
    - 深度:
      - 凸阵面: 1.5-28cm
      - 线阵面: 1.5-35cm
    - 穿刺架: NGB-051, 多深度, 可消毒
- 10.6 笔式探头
  - CW2s
    - 应用领域: 心脏, 经颅
    - 阵元数: 2
    - 穿刺架: 不可用
  - CW5s
- 11.3 穿刺架: NGB-011, 多角度, 可消毒
- P10-4U
  - 应用领域: 新生儿心脏, 新生儿经颅
  - 带宽: 3.0-11.4 MHz
  - 扫描角度 (最大): 90°
  - 扩展成像: 90°
  - 深度: 2.0-16.5cm
  - 阵元数: 128
  - 穿刺架: 不可用
- P8-2U
  - 应用领域: 小儿心脏, 小儿经颅
  - 带宽: 2.3-8.0 MHz
  - 扫描角度 (最大): 90°
  - 扩展成像: 90°
  - 深度: 2-38cm
  - 阵元数: 96
  - 穿刺架: 不可用

11.3.3

11.2

11.3.2

2026-120 投标文件



- 应用领域: 外周血管
- 阵元数: 2
- 穿刺架: 不可用

- EN ISO 17664 and ISO 17664

## 12. 11 外设和附件

- 12.1
  - 黑白视频打印机
  - 数字彩色打印机
  - 图文打印机
  - 耦合剂加热器
  - 脚踏开关
  - ECG
  - PCG
  - 条码扫描仪
  - 内置无线网卡

## 12 系统输入和输出

- 12.5
  - 视频 / 音频
    - 麦克风口: 1 个
    - S 端子: 1 个
    - 高清接口: 1 个
    - VGA: 1 个
    - 音频: 2 个
  - 生理信号
    - 支持 ECG/PCG 信号
    - ECG: 1 个
    - PCG: 1 个
  - 其它
    - USB: 5 个
    - 网口: 1 个

## 13.2 CE 声明

设备完全符合欧盟医疗器械指令 (EU) 2017/745 的要求。CE 标志后的代号 (0123) 是证明此设备满足该指令要求的欧盟公告机构的代号。

注意:  
此文档描述的规格或特性并非所有都可用在所有模式或者探头上。迈瑞保留对本文所列规格和特性改变的权利, 或者在任何时间停止该产品, 免除通知或者职责。请联系迈瑞销售代表获取最新的信息。

## 13 安全和认证

- 质量认证
  - ISO 9001
  - ISO 13485
- 适用标准
  - CSA C22.2 No. 601-1
  - EN 60601-1 and IEC 60601-1
  - EN 60601-1-2 and IEC 60601-1-2
  - EN 60601-1-6 and IEC 60601-1-6
  - EN 60601-2-37 and IEC60601-2-37
  - EN 62304 and IEC 62304
  - EN 62366 and IEC 62366

▲▲▲ 21



附件4：制造/生产商授权书及售后服务承诺书

致郑州市第六人民医院：

本人LI XITING（姓名）系深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司（制造/生产商名称）的法定代表人，现委托我司员工刘川川（姓名）为我方授权代表。授权代表根据授权，以我方名义签署与贵院相关的售后服务承诺书并处理有关事宜，授权代表授权范围内所实施的一切行为及产生的法律后果，均由我方承担。

本授权书自签发之日起生效。

附件：

- 1. 法定代表人身份证复印件（正、反面）；



- 2. 被授权人身份证复印件（正、反面）；



- 3. 制造/生产商营业执照复印件（加盖公章）。

授权单位（盖章）：（制造/生产商全称）深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司

法定代表人（签字或盖章）： 

日期：\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日



统一社会信用代码  
914403007084678371

# 营业执照

(副本)

名称 深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司  
类型 股份有限公司(台港澳与境内合资、上市)  
法定代表人 LI XITING

成立日期 1999年01月25日

住所 深圳市南山区高新技术产业园区科技南十二路迈瑞大厦1-4层



## 重要提示

1. 商事主体的经营范围由章程确定。经营范围中属于法律、法规规定应当经批准的项目，取得许可审批文件后方可开展相关经营活动。
2. 商事主体经营范围和许可审批项目等有关企业信用事项及年报信息和其他信用信息，请登录左下角的国家企业信用信息公示系统或扫描右上方的二维码查询。
3. 各类商事主体每年须于成立周年之日起两个月内，向商事登记机关提交上一自然年度的年度报告。企业应当按照《企业信息公示暂行条例》第十条的规定向社会公示企业信息。



2025年08月20日

登记机关

## 售后服务承诺

为确保设备正常运行，按照贵院同乙方签订合同，我方向贵院（甲方）做出以下承诺，如不能履行以下承诺我方愿承担相关法律责任。

1. 设备整机原厂保修 7 年（包含但不限于消耗品、易损件、备品备件等），保修时间按设备验收合格之日起计算。设备所需的附属品包括但不限于设备的备品、备件、配件、专机专用耗材等自设备最终验收合格之日起能够保证设备在使用期限内或失效日期前的供应。

2. 保修期内我方不收取任何费用。如设备需返回厂家维修，修复或更换后重新计算保修期。

3. 保修期内开机率 $\geq 98\%$ ，若  $90\% \leq$  设备开机率  $< 98\%$ ，则保修期按 1:3 延长；若  $80\% \leq$  设备开机率  $< 90\%$ ，则免费保修期按 1:5 延长。

4. 保修期内维修响应时间：我方自收到甲方电话、传真等维修要求后 1 小时内响应，原厂工程师 6 小时到达现场（含节假日），24 小时内无法维修完毕的，我方承诺提供备用机或备用配件供甲方无偿使用，备用机或备用配件待设备维修完毕后归还我方，维修期间设备按停机处理。我方承诺提供备用机或备用配件符合本合同第三条“质量要求及资质管理”的要求，且经由甲方组织验收（以甲方要求的验收流程验收）合格后使用。维修中旧件若需收回，我方承诺在维修工单中注明“旧件收回”并加盖公章。每次维修完毕后提供书面维修记录提交至医学装备科。

5. 我方承诺保修期内维修或更换的部件（包括但不限于零配件、部件、设备、缺陷部分）为原厂全新部件且能够保障整机性能完好，更换的部件从维修或更换结束交付甲方正常使用之日起重新计算保修期。常用部件 24 小时内到达现场，特殊部件送达期限：国内不超过 3 天，国外不超过 14 天。

6. 保修期满后，我方负责设备的终身维修并继续提供优质服务，维修时只收取配件费，不收取任何其他费用且始终以市场上最优惠价格提供优质配件。我方自收到甲方电话、传真等维修要求后 1 小时内响应，原厂工程师 6 小时到达现场（含节假日），24 小时内无法维修完毕的，我方承诺提供备用机或备用配件供甲方无偿使用，备用机或备用配件待设备维修完毕后归还我方。我方承诺提供备用机或备用配件符合本合同第三条“质量要求及资质管理”的要求，且经由甲方组织验收（以甲方要求的验收流程验收）合格后使用。每次维修完毕后提供书面维修记录提交至医学装备科。

7. 保修期满后，我方负责免费故障检测，包括现场检测或返厂检测。检测后甲方有权选择厂家或第三方进行维修。若选择我方维修，我方只收取配件费，我方负责提供原厂、全新、优质配件且价格市场最优惠；若选择第三方进行维修，经第三方维修后的设备或第三方维修失败的设备，我方均继续提供后续维修服务。

8. 我方提供设备使用期间（终身）每年不少于4次的维护保养，每次保养完成后，在保养工单后附每台设备的保养现场照片及保养前后对比照片（照片需显示时间日期）保养后提供书面巡检保养报告至医学装备科。

9. 我方终身免费为甲方组织现场操作培训及技术指导。

10. 我方承诺设备软件终身免费升级且能按甲方要求提供设备详细技术、维修资料，以及进入维修诊断程序口令。我方保证甲方能正常使用设备，不得以任何形式（包括但不限于准入密码、设备软件、硬件等）对设备进行封锁。

11. 我方将积极配合甲方对售后服务真实性的验证工作。甲方有权就本附件的真实性向我方进行核实；若经核实发现存在造假、隐瞒关键信息、承诺内容与实际履行能力严重不符、提供虚假证明材料等情形的，甲方有权要求我方承担赔偿责任。

生产厂家盖章：深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司

生产厂家授权人及联系电话：刘MM 15093167161

生产厂家联系电话：4007005652

附件5：廉洁购销协议

甲方：郑州市第六人民医院

乙方：中康健（郑州）医疗设备有限公司

为进一步加强医疗卫生行风建设，规范医疗卫生机构医疗器械购销行为，构建亲清的政商关系，有效防范商业贿赂，营造公平交易、诚实守信的营商环境，按照《医疗机构工作人员廉洁从业九项准则》及廉洁自律各项规定的要求，经甲、乙双方协商一致，签订本协议并共同遵守：

一、甲乙双方按照《中华人民共和国民法典》及产品购销合同约定购销医疗设备、医用耗材。

二、甲乙双方必须严格遵守国家有关法律、法规及医院相关制度，共同遵守商业道德，杜绝弄虚作假，商业贿赂等非法行为。

三、严禁甲方接受乙方任何名义、形式给予的回扣，不得将接受捐赠资助与采购挂钩。甲方工作人员不得参加乙方安排并支付费用的营业性娱乐场所的娱乐活动，不得以任何形式向乙方索要现金、有价证券、支付凭证和贵重礼品等。

四、严禁甲方工作人员利用任何途径和方式，为乙方统计医师个人及临床科室有关医疗设备、医用耗材用量信息，或为乙方统计提供便利。

五、乙方应自觉维护正常的医疗秩序，不以回扣、宴请等方式影响甲方工作人员采购或使用医疗设备、医用耗材，不给医务人员报销应由个人支付的费用。

六、乙方不得向医院工作人员查询耗材的进、销、 存量和使用情况，不得以任何形式和方式统计处方。

七、乙方不得以租赁、捐赠、投放等形式捆绑销售医用耗材和检验试剂等，不得运用不正当竞争手段垄断销售。

八、乙方应指定专人作为销售代表洽谈业务。销售代表不得到住院部、门诊部、医技科室等推销产品。

九、乙方如违反本协议，一经发现，甲方有权终止购销合同，并向有关行政部门报告。如乙方被列入商业贿赂不良记录，则严格按照《国家卫生计生委关于建立医药购销领域商业贿赂不良记录的规定》相关规定处理。

十、乙方若出现违纪违法情况，在调查、审理期间，暂停回款及合作。

十一、乙方若存在违纪违法行，在调查完毕后立即终止合作。

十二、乙方的违纪违法行给医院造成的直接或间接损失，包括但不限于声誉、经济等损失，医院保留追究其责任的权利。

十三、本协议作为购销合同的重要组成部分，与购销合同一并执行，具有同等的法律效力。

十四、本协议自签订之日起生效。