



## 目录

|                    |    |
|--------------------|----|
| 第一章 北海市政府采购合同..... | 1  |
| 第二章 投标函 .....      | 6  |
| 第三章 投标报价明细表.....   | 8  |
| 第四章 设备配置清单.....    | 10 |
| 第五章 商务技术响应表.....   | 11 |
| 第六章 售后服务承诺书.....   | 27 |
| 第七章 采购需求.....      | 86 |
| 第八章 中标通知书.....     | 90 |

# 第一章 北海市政府采购合同

合同编号： BHRH-HW-QXK-20260033

采购单位（甲方） 北海市人民医院 采购计划号： BHZC2025-G1-01944

供应商（乙方） 南宁道越医疗设备有限公司 项目名称及编号： 眼科激光治疗仪等设备购置项目 (BHZC2025-G1-990384-KWZB)

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》等法律、法规规定，按照招标文件规定条款和中标供应商投标文件及其承诺，甲乙双方签订本合同。

## 第一条、合同标的

### 1. 供货一览表

| 序号                                 | 产品名称         | 医疗器械产品注册证名称  | 规格型号     | 生产厂家             | 单位 | 单价(元)     | 数量 | 金额(元)     | 总价        | 备注             |
|------------------------------------|--------------|--------------|----------|------------------|----|-----------|----|-----------|-----------|----------------|
| 1                                  | 全自动样品处理系统    | 全自动样品处理系统    | MT 8000  | 深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司 | 套  | 680000.00 | 1  | 680000.00 | 995000元/套 | 为1整套全自动生化分析仪配置 |
| 2                                  | 全自动生化分析仪     | 全自动生化分析仪     | BS-2800M | 深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司 | 台  | 65000.00  | 4  | 260000.00 |           |                |
| 3                                  | 全自动化学发光免疫分析仪 | 全自动化学发光免疫分析仪 | CL-8000i | 深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司 | 台  | 27500.00  | 2  | 55000.00  |           |                |
| 人民币合计金额（大写）玖拾玖万伍仟元整 （小写）¥995000.00 |              |              |          |                  |    |           |    |           |           |                |

2. 合同合计金额包括乙方在甲方指定地点交付所投产品时所产生的的一切费用总和；包括货款、标准附件、备品备件、专用工具、人工费、服务费、包装、运输、装卸、检测、试验、保险、税金、货到就位以及安装、装饰装修、调试、培训、保修费等成本、税金及利润。

## 第二条、质量保证

1. 乙方所提供的货物型号、技术规格、技术参数等质量必须与招投标文件和承诺相一致。

2. 乙方所提供的货物必须是全新、未使用的原装产品，且在正常安装、使用和保养条件下，其使用寿命期内各项指标均达到质量要求。

## 第三条、权力保证

1. 乙方应保证所提供货物在使用时不会侵犯任何第三方的专利权、商标权、工业设计权或其他权利。

2. 乙方应按招标文件规定的时间向甲方提供使用货物的有关技术资料。

3. 没有甲方事先书面同意，乙方不得将由甲方提供的有关合同或任何合同条文、规格、计划、图纸、样品或资料提供给与履行本合同无关的任何其他人。即使向履行本合同有关的人员提供，也应注意保密并限于履行合同的必需范围。

4. 乙方保证所交付的货物的所有权完全属于乙方且无任何抵押、质押、查封等产权瑕疵。

#### **第四条、包装和运输**

1. 乙方提供的货物均应按招标文件要求的包装材料、包装标准、包装方式进行包装，每一包装单元内应附详细的装箱单和质量合格证。

2. 乙方应在货物发运前对其进行满足运输距离、防潮、防震、防锈和防破损装卸等要求包装，以保证货物安全运达甲方指定地点。

3. 乙方在货物发运手续办理完毕后二十四小时内或货到甲方四十八小时前通知甲方，以准备接货。

4. 货物的运输方式：物流。

5. 乙方负责货物运输，货物运输合理损耗及计算方法：本项目不接受损耗品。

#### **第五条、交付和验收**

1. 交货时间：自签订合同之日起 30 天内安装调试并交付使用，地点：采购单位指定地点。

2. 乙方提供不符合招标文件和本合同规定的货物，甲方有权拒绝接受。

3. 乙方应将所提供货物的装箱清单、用户手册、原厂保修卡、随机资料、工具和备品、备件、医疗器械相关证件（医疗器械需提供）、报关单（进口设备需提供）和检验检疫证明（进口设备需提供）等交付给甲方，如有缺失应及时补齐，否则视为逾期交货。

4. 乙方提供不符合本项目规定的货物，或提供货物生产日期自合同签订之日超过六个月(国产)的库存货物，超过九个月（进口）的库存货物，甲方有权拒绝接受。

5. 甲方对乙方提供的货物在使用前进行调试时，乙方需负责安装并培训甲方的使用操作人员，并协助甲方一起调试，直到符合技术要求，甲方才做最终验收。

6. 甲方对乙方提交的货物需依据招标文件以及合同规定的技术规格要求，按照国家有关质量标准进行现场初步验收，外观、说明书符合招标文件技术要求的，给予签收，初步验收不合格的不予签收。货到后，甲方应当在到货（安装、调试完）后七个工作日内进行验收。

7. 乙方交货前应对产品作出全面检查和对验收文件进行整理，并列出清单，作为甲方收货验收和使用的技术条件依据，检验的结果应随货物交甲方。

8. 对技术复杂的货物，甲方应请国家认可的专业检测机构参与初步验收及最终验收，并由其出具质量检测报告。如验收合格，费用由甲方承担，验收不合格，费用由乙方承担。

9. 验收时乙方必须到现场，验收完毕后作出验收结果报告；验收费用由乙方负责。

10. 甲方对验收有异议的，在验收后五个工作日内以书面形式向乙方提出，乙方应自收到甲方书面异议后 3 日内及时予以解决。

11. 货物在交付甲方前发生的风险均由乙方负责。

12. 乙方应在规定的交付期限内将货物送达甲方指定的地点，并通知甲方货物已送达。

13. 乙方需向甲方开放该设备所有数字接口，不得额外收取费用；如果使用科室要求设备接入医院信息系统，接入信息系统端口费用由乙方支付。

14. 如果甲方需要时，乙方须提供与甲方信息系统对接的接口转换装置，不得额外收取费用。

#### **第六条、安装和培训（是否增加伴随服务内容）**

1. 甲方应提供必要安装条件（如场地、电源、水源等）。

2. 乙方负责甲方有关人员的培训。培训时间、地点：甲、乙双方协定执行。

#### **第七条、售后服务、保修期**

1. 乙方应按照国家有关法律法规和“三包”规定以及招标文件和本合同所附的《服务承诺》，为甲

方提供售后服务。

2. 货物保修期：自安装完毕验收合格之日起 36 个月。

3. 乙方提供的服务承诺和售后服务及保修期责任等其它具体约定事项。（见合同附件）

### **第八条、付款方式**

1. 当采购数量与实际使用数量不一致时，乙方应根据实际使用量供货，合同的最终结算金额按实际使用量乘以中标单价进行计算。

2. 资金性质：财政性资金。

3. 付款方式：

(1) 自合同签订之日起 10 个工作日内，甲方向乙方支付合同总金额的 30% 货款；设备安装验收合格并交付使用后 10 个工作日内，甲方向乙方支付至合同结算总金额的 80% 货款；交付使用至 6 个月后 10 个工作日内，甲方向乙方支付至合同结算总金额的 95% 货款；保修期满后 10 个工作日内，甲方向乙方支付至合同结算总金额的 100% 货款(不计利息，按要求保修)。

(2) 转账前乙方需向甲方提供合法的等额增值税普通发票。

### **第九条、税费**

本合同执行中相关的一切税费均由乙方负担。

### **第十条、质量保证及售后服务**

1. 乙方应按招标文件规定的货物性能、技术要求、质量标准向甲方提供未经使用的全新产品。乙方提供货物的保修期按交货验收合格之日起计（期限见《招标项目采购需求》中各分标的要求）。在保修期内因货物本身的质量问题发生故障，乙方应负责修理和更换零部件，不得额外收取费用。对达不到技术要求者，根据实际情况，经双方协商，可按以下办法处理：

(1) 更换：由乙方承担所发生的全部费用。

(2) 贬值处理：由甲乙双方协议定价。

(3) 退货处理：乙方应退还甲方支付的合同款，同时应承担该货物的直接费用（运输、保险、检验费用等）。

2. 如在使用过程中发生质量问题，乙方在接到甲方通知后在 4 小时内到达甲方现场。

3. 在保修期内，乙方应对货物出现的质量及安全问题负责处理解决并承担一切费用。

4. 上述的货物保修期为 3 年，因人为因素出现的故障不在保修范围内。超过保修期的机器设备，终生维修。

### **第十一条、违约责任**

1. 乙方所提供的货物规格、技术标准、材料等质量不合格的，应及时更换，更换不及时按逾期交货处罚；因质量问题甲方不同意接收的，乙方应向甲方支付违约货款额 5% 违约金并赔偿甲方经济损失。

2. 乙方提供的货物如侵犯了第三方合法权益而引发的任何纠纷或诉讼，均由乙方负责交涉并承担全部责任。

3. 因包装、运输引起的货物损坏，按质量不合格处罚。

4. 甲方无故延期接收货物、乙方逾期交货的（本合同项的设备出厂后的承运途中遇到如下情形的，比如道路交通事故、地震、暴雨、下雪、泥石流等非乙方原因造成的延期交付的，乙方免责），每天向对方偿付违约货款额 1% 违约金，但违约金累计不得超过违约货款额 5%，超过 30 天对方有权解除合同，违约方承担因此给对方造成经济损失。

5、甲方未按付款方式延期支付货款的，除应及时足额支付货款外，每天向乙方偿付延期货款额1%。滞纳金，但滞纳金累计不得超过延期货款额5%。甲方逾期付款超过180天的。乙方有权终止本合同，同时甲方仍需偿付乙方剩余所得货款。

6. 乙方未按本合同和投标文件中规定的服务承诺提供伴随服务的，乙方应按本合同货物总金额5%向甲方支付违约金。

7. 乙方提供的货物在保修期内，因设计、工艺或材料的缺陷和其它质量原因造成的问题，由乙方负责，费用从合同金额中扣除，不足另补。

8、除了质量及不可抗力原因外，若甲方在本合同履行过程以其他理由提出解除、撤销、确认合同无效之诉的，乙方在经法院确认支持甲方诉讼请求，因设备已经交付且经过安装调试、检验，造成乙方无法向设备的生产厂家完全退货的，避免未来争端，甲、乙双方一致确认本合同设备的基准价格为争议发生日的甲方所属地域的招投标中标价格。

### **第十二条、不可抗力事件处理**

1. 在合同有效期内，任何一方因不可抗力事件导致不能履行合同，则合同履行期可延长，其延长期与不可抗力影响期相同。

2. 不可抗力事件发生后，应立即通知对方，并寄送有关权威机构出具的证明。

3. 不可抗力事件延续一百二十天以上，双方应通过友好协商，确定是否继续履行合同。

### **第十三条 合同争议解决**

1. 因货物质量问题发生争议的，应邀请国家认可的质量检测机构对货物质量进行鉴定。货物符合标准的，鉴定费由甲方承担；货物不符合标准的，鉴定费由乙方承担。

2. 因履行本合同引起的或与本合同有关的争议，甲乙双方应首先通过友好协商解决，如果协商不能解决，可向甲方所在地的人民法院提请诉讼。

3. 诉讼期间，本合同继续履行。

### **第十四条、合同生效及其它**

1. 合同经双方法定代表人（负责人）或授权代表签字并加盖单位公章后生效。

2. 合同执行中涉及采购资金和采购内容修改或补充的，须经采购人审批，并签书面补充协议，方可作为主合同不可分割的一部分。

3. 本合同未尽事宜，遵照《中华人民共和国民法典》有关条文执行。

### **第十五条 合同的变更、终止与转让**

1. 除《中华人民共和国政府采购法》第五十条规定的情形外，本合同一经签订，甲乙双方不得擅自变更、中止或终止。

2. 乙方不得擅自转让（无进口资格的供应商委托进口货物除外）其应履行的合同义务。

### **第十六条 签订本合同依据**

1. 采购招标文件；

2. 乙方提供的投标文件；

3. 投标承诺书；

4. 中标通知书。

**第十七条** 本合同一式伍份，采购代理机构一份，甲方叁份，乙方一份。

（以下无正文）

(本页无正文，为眼科激光治疗仪等设备购置项目采购合同签章页)

|                       |  |
|-----------------------|--|
| 甲方(章)：北海市人民医院         | 乙方(章) 南宁道越医疗设备有限公司                                       |
| 单位地址：广西北海市海城区和平路 83 号 | 单位地址：广西-东盟经济技术开发区安平路 27 号<br>1 号科技研发办公楼第二层 201 室 22 号办公点 |
| 法定代表人(或委托代理人)：        | 法定代表人(负责人)：  |
| 科室负责人：                | 委托代理人：   |
| 电话：                   |  |
| 电子邮                   |  |
| 开户银                   |  |
| 账号：                   |  |
| 邮政编码：536000           | 邮政编码：530105  |
| 经手人(北海市人民医院)：         |  |
| 签订地点：北海市人民医院          | 签订时间： 年 月 日  |

## 第二章 投标函

### 一、投标函

(北海市人民医院)、(广西科文招标有限公司):

我方参加你方组织的(项目名称:眼科激光治疗仪等设备购置项目)【招标编号: BHZC2025-G1-990384-KWZB】招标的有关活动,并对此项目进行投标。为此:

1、我方承诺投标有效期从提交投标文件的截止之日起 60 天(不少于 60 天),本投标文件在投标有效期满之前均具有约束力。

2、我方的投标文件包括以下内容:

2.1 资格文件:

2.1.1 承诺函;

2.1.2 联合协议(如果有);

2.1.3 落实政府采购政策需满足的资格要求(如果有);

2.1.4 本项目的特定资格要求(如果有);

2.2 商务技术文件:

2.2.1 投标函;

2.2.2 授权委托书或法定代表人(单位负责人)身份证明;

2.2.3 分包意向协议(如果有);

2.2.4 符合性审查资料(如果有);

2.2.5 评标标准相应的商务技术资料(如果有);

2.2.6 投标标的清单(如果有);

2.2.7 商务技术偏离表;

2.2.8 政府采购供应商廉洁自律承诺书;

2.2.9 承诺函;

2.2.10 技术解决方案(如果有);

2.2.11 组织实施方案(如果有);

2.2.12 售后服务方案。

2.3 报价文件

2.3.1 开标一览表(报价表);

2.3.2 中小企业声明函(如果有)。

3、我方承诺除商务技术偏离表列出的偏离外,我方响应招标文件的全部要求。

4、如我方中标,我方承诺:

- 4.1 在收到中标通知书后，在中标通知书规定的期限内与你方签订合同；
  - 4.2 在签订合同时不向你方提出附加条件；
  - 4.3 按照招标文件要求提交履约保证金；
  - 4.4 在合同约定的期限内完成合同规定的全部义务。
- 5、其他补充说明：     无    。

投标人名称（公章）  南星道起医疗设备有限公司

法定代表人（负责人）或委托代理人（签名） 

日期：2026年01月30日

注：按本格式和要求提供。

## 一、开标一览表（报价表）

（北海市人民医院）、（广西科文招标有限公司）：

按你方招标文件要求，我们，本投标文件签字方，谨此向你方发出要约如下：如你方接受本投标，我方承诺按照如下开标一览表（报价表）的价格完成（项目名称：眼科激光治疗仪等设备购置项目）【招标编号：BHCC2025-G1-990384-KWZB】的实施。

### 开标一览表（报价表）（单位均为人民币元）

| 序号       | 名称       | 生产厂家、品牌（如果有）             | 规格型号   | 数量 | 单价          | 合计        | 备注（如果有）  |
|----------|----------|--------------------------|--|----|-------------|-----------|----------|
| 1        | 全自动生化分析仪 | 深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司、迈瑞公司、迈瑞 | 全动样品处理系统 MT 8000（1套）<br>全自动生化分析仪 BS-2800M（4台）<br>全自动化学发光免疫分析仪 CL-8000i（2台） | 1套 | 995000.00   | 995000.00 | 详见附件配置清单 |
| 投标报价（小写） |          |                          |  |    | 995000.00 元 |           |          |
| 投标报价（大写） |          |                          |  |    | 玖拾玖万伍仟元整    |           |          |

注：

- 1、投标人需按本表格式填写，否则视为投标文件含有采购人不能接受的附加条件，投标无效。
- 2、有关本项目实施所涉及的一切费用均计入报价。采购人将以合同形式有偿取得货物或服务，不接受投标人给予的赠品、回扣或者与采购无关的其他商品、服务。**不得出现“0元”“免费赠送”等形式无偿报价，否则视为投标文件含有采购人不能接受的附加条件，投标无效；**采购内容未包含在《开标一览表（报价表）》名称栏中，投标人不能作出合理解释的，视为投标文件含有采购人不能接受的附加条件的，投标无效。

3、特别提示：采购代理机构将对项目名称和项目编号，中标供应商名称、地址和中标金额，主要中标标的名称、品牌（如果有）、

规格型号、数量、单价等予以公示。

4、符合招标文件中列明的可享受中小企业扶持政策的投标人，请填写中小企业声明函。注：投标人提供的中小企业声明函内容不实的，属于提供虚假材料谋取中标、成交，依照《中华人民共和国政府采购法》等国家有关规定追究相应责任。

投标人名称（公章）：南宁直越医疗设备有

法定代表人（负责人）或委托代理人（签名）

日期：2026年01月30日



## 第四章 设备配置清单

### 附：配置清单

| 投标标的        | 产品注册证名称         | 注册证号            | 规格型号     | 数量          | 配置明细          |     |
|-------------|-----------------|-----------------|----------|-------------|---------------|-----|
|             |                 |                 |          |             | 模块描述          | 数量  |
| 全自动生化分析仪    | 全自动样品处理系统       | 粤深械备20230389    | MT 8000  | 1 套         | 进出样（含混匀）模块    | 1 个 |
|             |                 |                 |          |             | 倾倒式进样组件（倾倒模块） | 1 个 |
|             |                 |                 |          |             | 离心模块          | 2 个 |
|             |                 |                 |          |             | 去盖模块          | 1 个 |
|             |                 |                 |          |             | 加盖去盖综合模块      | 1 个 |
|             |                 |                 |          |             | 低温存储模块        | 1 个 |
|             |                 |                 |          |             | 轨道传输系统        | 1 套 |
|             | 数据管理软件系统        | 1 套             |          |             |               |     |
|             | 必配附件包           | 1 套             |          |             |               |     |
|             | 全自动生化分析仪        | 粤械注准20202221755 | BS-2800M | 4 台         | 全自动生化分析仪      | 4 台 |
| 全自化学发光免疫分析仪 | 粤械注准20212221252 | CL-8000i        | 2 台      | 全自化学发光免疫分析仪 | 2 台           |     |

## 第五章 商务技术响应表

### 七、商务技术偏离表

| 序号  | 招标文件章节及具体内容   | 投标文件章节及具体内容   | 偏离说明                                  |
|-----|---|---|---------------------------------------|
| /   | 第三部分 采购需求   | 第三部分 采购需求 响应内容  | /                                     |
| /   | 货物名称：全自动生化分析仪   | 货物名称：全自动生化分析仪   | /                                     |
| /   | 简要规格描述或项目基本概况   | 简要规格描述或项目基本概况   | /                                     |
| 一   | 一、生化分析仪设备需求至少包含前处理模块、全自动生化分析模块、后处理模块等功能模块，所有功能模块均由轨道连接实现全程自动化（可以选配全自动化学发光免疫分析模块）。 | 一、生化分析仪设备需求至少包含前处理模块【包括进出样（含混匀）模块、倾倒式进样组件（倾倒模块）、离心模块、去盖模块】、全自动生化分析模块、后处理模块（包括加盖去盖综合模块、低温存储模块）等功能模块，所有功能模块均由轨道连接实现全程自动化，同时标配全自动化学发光免疫分析模块。 | 无偏离                                   |
| 二   | ▲二、生化分析仪设备需求中的全自动样品处理系统、全自动生化分析仪、全自动化学发光免疫分析仪均采用同一品牌，满足医院统一服务的需求。                 | ▲二、生化分析仪设备需求中的全自动样品处理系统、全自动生化分析仪、全自动化学发光免疫分析仪均用同一品牌，满足医院统一服务的需求。线上分析仪可以包括全自动生化分析仪、全自动化学发光免疫分析仪、全自动血液分析仪、全自动凝血分析仪的连接，满足后续医院实验室流水线升级的需求。    | 正偏离（详见MT 8000全自动生化免疫分析流水线技术参数第1页）P200 |
| 三   | 三、还支持连接全自动血液分析仪等，可满足后续医院实验室流水线升级的需求。  | 三、还支持连接全自动血液分析仪等，可满足后续医院实验室流水线升级的需求。  | 无偏离                                   |
| 四   | 四、流水线采用电力驱动，非气源动力，为科室节省空间、降低噪音和能耗；  | 四、流水线采用电力驱动，非气源动力，为科室节省空间、降低噪音和能耗；  | 无偏离                                   |
| 五   | 五、各功能模块技术要求：  | 五、各功能模块技术要求：  | 无偏离                                   |
| (一) | (一) 前处理模块   | (一) 前处理模块   | 无偏离                                   |
| 1   | 1、具备架式进样功能，进出样模块的样本容量≥1000管。  | 1、具备架式进样功能，进出样模块的样本容量 1050管。  | 正偏离（详见MT 8000全自动生化免疫分析流水线技术参数第1页）P200 |
| 2   | 2、单个进出样模块处理速度≥800管/小时   | 2、单个进出样模块处理速度 1000管/小时。   | 正偏离（详见MT 8000全自动生化免疫分析流水线技术参数第1页）P200 |
| 3   | 3、支持 2ml 和 0.5ml 等微量样本容器装载流水线进行样本检测。  | 3、进出样（含混匀）模块能容纳不同规格的样本管进样，包括Φ12*75 mm、Φ   | 正偏离（详见MT 8000全自                       |

|    |                                    |   |  |
|----|------------------------------------|---|--|
|    |                                    | 12*100 mm、Φ13*75 mm、Φ13*100 mm 等规格的样本管；也支持 2ml 和 0.5ml 等微量样本容器装载流水线进行样本检测；还支持 Φ16*100 mm 等规格的尿液样本管。 | 动生化免疫分析流水线<br>技术参数第 1 页) P200                  |
| 4  | 4、单台离心模块速度≥450 管/小时，可配置多台离心机。      | 4、单台离心模块速度可达 500 管/小时，可配置多台离心机。   | 正偏离（详见 MT 8000 全自动生化免疫分析流水线<br>技术参数第 2 页) P201 |
| 5  | 5、离心模块具有低温温控功能，可调温度范围：5~25℃。       | 5、离心模块具有低温温控功能，可调温度范围：5~25℃。  | 无偏离  |
| 6  | 6、单台离心模块单批次最大装载量≥80 管。             | 6、单台离心模块单批次最大装载量 80 管。  | 无偏离  |
| 7  | ▲7、支持血清余量、血清质量拍照识别功能。              | ▲7、支持血清余量、血清质量拍照识别功能。   | 无偏离（详见 MT 8000 全自动生化免疫分析流水线<br>技术参数第 2 页) P201 |
| 8  | 8、具备单机上样模块，样本容量≥200 个。             | 8、具备单机上样模块，样本容量 200 个。该模块支持样本架上样，且样本架与进出样（含混均）模块通用。   | 无偏离  |
| 9  | 9、单个去盖模块速度≥800 管/小时。               | 9、单个去盖模块速度 1000 管/小时。   | 正偏离（详见 MT 8000 全自动生化免疫分析流水线<br>技术参数第 2 页) P201 |
| 10 | 10、具备气溶胶过滤和紫外线消毒功能以防止生物污染。         | 10、具备气溶胶过滤和紫外线消毒功能以防止生物污染。  | 无偏离  |
| 11 | 11、每条轨道处理速度≥3000 管/小时。             | 11、每条轨道处理速度 3600 管/小时。  | 正偏离（详见 MT 8000 全自动生化免疫分析流水线<br>技术参数第 3 页) P202 |
| 12 | 12、主体轨道结构≥4 轨道，可灵活超车，快速掉头。         | 12、主体轨道结构采用 4 轨道结构，可灵活超车，快速掉头。  | 无偏离  |
| 13 | ▲13 样本全程单管运行，非 5 联架、10 联架，样本调度更灵活。 | ▲13 样本全程单管运行，非 5 联架、10 联架，样本调度更灵活。  | 无偏离（详见 MT 8000 全自动生化免疫分析流水线                    |

|     |  |  |                                       |
|-----|--|--|---------------------------------------|
|     |  |  | 技术参数第3页) P202                         |
| (二) | (二)全自动生化分析模块   | (二)全自动生化分析模块   | 无偏离                                   |
| 1   | ▲1、处理能力：生化整体测试速度≥8000测试/小时；ISE测试≥1200测试/小时；单个模块生化+ISE综合测试≥2400测试/小时。 | ▲1、处理能力：生化整体测试速度≥8000测试/小时；ISE测试≥1200测试/小时；单个模块生化+ISE综合测试≥2400测试/小时。 | 无偏离（详见MT 8000全自动生化免疫分析流水线技术参数第4页）P203 |
| 2   | 2、生化分析方法：终点法，速率法，固定时间法。  | 2、生化分析方法：终点法，速率法，固定时间法。  | 无偏离                                   |
| 3   | 3、检测原理：包括比色法、比浊法、间接离子选择电极法。  | 3、检测原理：包括比色法、比浊法、间接离子选择电极法。  | 无偏离                                   |
| 4   | ▲4、试剂系统：≥550个试剂位；具备24小时不间断冷藏功能，试剂仓冷藏温度2℃~8℃。                         | ▲4、试剂系统：576个试剂位；具备24小时不间断冷藏功能，试剂仓冷藏温度2℃~8℃。                          | 正偏离（详见MT 8000全自动生化免疫分析流水线技术参数第4页）P203 |
| 5   | 5、最小试剂量：≤10μL，0.5μL递增。   | 5、最小试剂量：≤10μL，0.5μL递增。   | 无偏离                                   |
| 6   | 6、具有独立的试剂余量信息可视化显示功能。  | 6、具有独立的试剂余量信息可视化显示功能，配备试剂PAD可分屏显示及控制试剂盘。                             | 无偏离                                   |
| 7   | ▲7、仪器可同时支持在线分析项目数：≥260个项目，可支持1~4试剂项目。                                | ▲7、仪器可同时支持在线分析项目数：288个项目，可支持1~4试剂项目。                                 | 正偏离（详见MT 8000全自动生化免疫分析流水线技术参数第5页）P204 |
| 8   | 8、最小样本量：≤1.5μL，0.1μL递增。  | 8、最小样本量：≤1.5μL，0.1μL递增。  | 无偏离                                   |
| 9   | 9、样本质量分析：可定量分析脂血、溶血、黄疸指数，并支持关联到具体检测项目同时给出干扰方向提示；                     | 9、样本质量分析：可定量分析脂血、溶血、黄疸指数，并支持关联到具体检测项目同时给出干扰方向提示；                     | 无偏离                                   |
| 10  | 10、支持样本稀释重测，具有样本自动增量、减量及预稀释重测功能；                                     | 10、支持样本稀释重测，具有样本自动增量、减量及预稀释重测功能；                                     | 无偏离                                   |
| 11  | 11、支持稀释重测时预设多档稀释倍数，针对不同样本智能选择不同稀释倍数；                                 | 11、支持稀释重测时预设多档稀释倍数，针对不同样本智能选择不同稀释倍数；                                 | 无偏离                                   |
| 12  | 12、最小反应体积：≤80ul，有效节省试剂成本；  | 12、最小反应体积：80ul，有效节省试剂成本；   | 无偏离                                   |

|     |   |  |                                       |
|-----|---|--|---------------------------------------|
| 13  | 13、比色杯：≥1500个永久石英比色杯；可重复使用，支持单个比色杯更换，自动清洗，有效降低携带污染； | 13、比色杯：1648个永久石英比色杯；可重复使用，支持单个比色杯更换，自动清洗，有效降低携带污染；         | 正偏离（详见MT 8000全自动生化免疫分析流水线技术参数第5页）P204 |
| 14  | 14、吸光度线性范围0~3.4Abs，确保高值异常样本检测；                      | 14、吸光度线性范围0~3.5Abs，确保高值异常样本检测；                             | 正偏离（详见MT 8000全自动生化免疫分析流水线技术参数第5页）P204 |
| 15  | ▲15、温控系统：固体直热，温度控制在37°C±0.1°C，无需添加抑菌剂等，免除日常维护保养；    | ▲15、温控系统：固体直热，温度控制在37°C±0.1°C，优于循环水浴式控温，无需添加抑菌剂等，免除日常维护保养； | 无偏离（详见MT 8000全自动生化免疫分析流水线技术参数第5页）P204 |
| (三) | (三)全自动化学发光免疫分析模块（选配）                                | (三)全自动化学发光免疫分析模块（标配）                                       | 无偏离                                   |
| 1   | ▲1、整体测试速度不小于1000测试/小时，                              | ▲1、单模块测试速度500测试/小时，配置双模块，整体测试速度1000测试/小时。                  | 无偏离（详见MT 8000全自动生化免疫分析流水线技术参数第5页）204  |
| 2   | 2、总试剂位≥70个，且试剂仓须有冷藏功能。                              | 2、总试剂位72个，且试剂仓须有冷藏功能。                                      | 正偏离（详见MT 8000全自动生化免疫分析流水线技术参数第6页）P205 |
| 3   | ▲3、样本针：采取钢针加样技术，无需tip吸样头耗材，降低使用成本。                  | ▲3、样本针：采取钢针加样技术，无需tip吸样头耗材，降低使用成本。                         | 无偏离（详见MT 8000全自动生化免疫分析流水线技术参数第6页）P205 |
| 4   | 4、校准、质控：具有独立包装的质控品、校准品，无需分装，自带条码。                   | 4、校准、质控：具有独立包装的质控品、校准品，无需分装，自带条码。                          | 无偏离                                   |
| 5   | 5、定标类型：所有项目≤3点定标，有效节省试剂。                            | 5、定标类型：所有项目≤3点定标，有效节省试剂。                                   | 无偏离                                   |
| 6   | ▲6、样本针携带污染率≤0.1PPM。                                 | ▲6、样本针清洗方式采用瀑布式真空气吸清洗，样本针携带污染率≤0.1PPM。                     | 无偏离（详见MT 8000全自                       |

|     |   |  |   |
|-----|---|--|---|
|     |   |  | 动生化免疫分析流水线技术参数第6页) P205                   |
| 7   | 7、试剂瓶规格：须至少满足 50 人份/瓶、100 人份/瓶两种包装规格。   | 7、试剂瓶规格：满足 50 人份/瓶、100 人份/瓶两种包装规格。   | 无偏离                                       |
| 8   | 8、试剂最长在机稳定时间≥50 天。  | 8、试剂最长在机稳定时间 56 天。   | 正偏离（详见 MT 8000 全自动生化免疫分析流水线技术参数第 6 页）P205 |
| 9   | ▲9、甲状腺检测项目种类和性能：除常规甲功检测项目外，可以提供甲状腺功能的 TRAb（促甲状腺素受体抗体）、rT3（反 T3）项目检测，且 TSH 满足功能灵敏度≤0.01 μIU/mL。  | ▲9、甲状腺检测项目种类和性能：除常规甲功检测项目外，可以提供甲状腺功能的 TRAb（促甲状腺素受体抗体）、rT3（反 T3）项目检测，且 TSH 满足功能灵敏度≤0.01 μIU/mL。   | 无偏离（详见 MT 8000 全自动生化免疫分析流水线技术参数第 6 页）P205 |
| 10  | ▲10、全部检测项目要≥65 项，可以提供的肿瘤标志物检测项目须包括：CEA、AFP、PSA、fPSA、CA12-5、CA19-9、CA15-3、CA72-4、NSE、CA50、CA24-2、Fer、pro-GRP、HE4、PGI、PGII、CRFRA21-1、G17 等。 | ▲10、全部检测项目 70 项，可以提供的肿瘤标志物检测项目须包括：CEA、AFP、PSA、fPSA、CA12-5、CA19-9、CA15-3、CA72-4、NSE、CA50、CA24-2、Fer、pro-GRP、HE4、PGI、PGII、CRFRA21-1、G17 等。 | 正偏离（详见 MT 8000 全自动生化免疫分析流水线技术参数第 6 页）P205 |
| 11  | 11、可开展的其他项目：性激素结合球蛋白、生长激素、胰岛素样生长因子-1、降钙素原、B 型脑钠肽等。  | 11、可开展的其他项目：性激素结合球蛋白、生长激素、胰岛素样生长因子-1、降钙素原、B 型脑钠肽、异常凝血酶原、中枢神经特异蛋白（S100）检测等。   | 正偏离（详见 MT 8000 全自动生化免疫分析流水线技术参数第 6 页）P205 |
| 12  | ▲12 乙肝五项及 HIV 等试剂效期 ≥18 个月，便于长效期管理；   | ▲12 乙肝五项及 HIV 等试剂效期 ≥18 个月，便于长效期管理；  | 无偏离（详见 MT 8000 全自动生化免疫分析流水线技术参数第 6 页）P205 |
| (四) | (四) 后处理模块   | (四) 后处理模块  | 无偏离                                       |
| 1   | ▲1、具备对样本进行自动加盖（非封膜方式）、复测的样本进行自动去盖、低温存储功能。   | ▲1、具备对样本进行自动加盖，复测的样本进行自动去盖、低温存储功能。（采用加盖方式，而非封膜方式，更牢固，避免封膜脱落造成生物安全风险。）  | 无偏离（详见 MT 8000 全自动生化免疫分析流水线技术参数第 3 页）P202 |

|      |  |   |   |
|------|--|---|---|
| 2    | 2、单个低温存储模块的样本容量 ≥10000 管/台。  | 2、单个低温存储模块的样本容量 10152 管/台。  | 正偏离（详见 MT 8000 全自动生化免疫分析流水线技术参数第 3 页）P202 |
| 3    | 3、低温存储模块的样本处理速度不小于 800 管/小时。   | 3、低温存储模块的样本处理速度 850 管/小时。   | 正偏离（详见 MT 8000 全自动生化免疫分析流水线技术参数第 3 页）P202 |
| 4    | 4、低温存储模块支持全科室样本（包括线下样本）管理和存储，可自动定位并调取标本。   | 4、低温存储模块支持全科室样本（包括线下样本）管理和存储，可自动定位并调取标本。  | 无偏离                                       |
| (五)  | ▲（五）配置要求<br>至少配置 1 个进出样模块、1 个离心模块、1 个去盖模块、4 个生化分析模块、2 个化学发光免疫模块（选配）、1 个低温存储模块。                                   | ▲（五）配置要求<br>配置 1 个进出样模块、1 个倾倒式进样组件（倾倒模块）、2 个离心模块、1 个去盖模块、4 个生化分析模块、2 个化学发光免疫模块（标配）、1 个加盖去盖综合模块、1 个低温存储模块等。                            | 正偏离（详见配置清单）P206                           |
| 商务要求 |  |   |   |
| 1    | <b>保修期</b><br>按国家有关产品“三包”规定执行“三包”，自交付验收合格之日起保修期不少于 12 个月，项目需求中有特殊要求的，按项目需求执行。保修期内出现故障，需派出技术工程师到达现场处理故障，并承担一切费用。  | <b>保修期</b><br>按国家有关产品“三包”规定执行“三包”，自交付验收合格之日起 <b>保修期 36 个月</b> ，项目需求中有特殊要求的，按项目需求执行。保修期内出现故障，派出技术工程师到达现场处理故障，并承担一切费用。                  | 无偏离                                       |
|      |  |   | <b>正偏离</b>                                |
| 2    | <b>售后技术服务要求</b><br>1. 负责送货上门、为用户安装、调试仪器；售后服务人员现场负责培训操作人员到能熟练操作（保证使用人员正常操作产品的各种功能；提供培训时长、内容等说明），由此产生的一切费用均由中标人承担。 | <b>售后技术服务</b><br>1. 负责送货上门、为用户安装、调试仪器；售后服务人员现场负责培训操作人员到能熟练操作（保证使用人员正常操作产品的各种功能；提供培训时长、内容等说明），由此产生的一切费用均由我公司承担。                        | 无偏离                                       |
|      | <b>2. 售后服务：</b><br>项目在安装调试过程中，中标人负责派合格的工程师到现场进行设备安装、调试，达到正常运作要求，保证机器正常使用，达到验收要求。在保修期内，设备出现问题或采购人有服务需求的，中标人应在     | <b>2. 售后服务：</b><br>项目在安装调试过程中，我公司负责派合格的工程师到现场进行设备安装、调试，达到正常运作要求，保证机器正常使用，达到验收要求。在保修期内，设备出现问题或采购人有服务需求的，我公司在 <b>0.5 小时内电话响应</b> ，4 小时内 | 无偏离                                       |
|      |  |   | <b>正偏离</b>                                |

|  |  |            |
|--|--|------------|
| <p>2 小时内电话响应，4 小时内提供解决方案，一般问题应在 24 小时内解决；重大问题或其它无法迅速解决的问题，应在 24 小时内到达仪器现场；一周内未维修好的重大问题或其它无法迅速解决的问题须提供质量同等或以上的备用机给采购人使用，并在一周内解决或提出明确解决方案。保修期内提供维护和保养服务并提供技术援助电话和售后服务电话，维修、换货中所有产生的一切费用由中标人承担。</p> | <p>提供解决方案，一般问题在 24 小时内解决；重大问题或其它无法迅速解决的问题，<b>在 4 小时内到达仪器现场</b>；一周内未维修好的重大问题或其它无法迅速解决的问题须提供质量同等或以上的备用机给采购人使用，在一周内解决或提出明确解决方案。保修期内提供维护和保养服务并提供技术援助电话和售后服务电话（4007005652、18565681391），维修、换货中所有产生的一切费用由我公司承担。</p> |            |
| <p>3. 中标人需向采购人开放该设备所有数字接口，不得额外收取费用；如果使用科室要求设备接入医院信息系统，接入信息系统端口费用由中标人支付。</p>  | <p>3. 我公司向采购人开放该设备所有数字接口，不得额外收取费用；如果使用科室要求设备接入医院信息系统，接入信息系统端口费用由我公司支付。</p>   | <p>无偏离</p> |
| <p>4. 如果采购人需要时，中标人须提供与采购人信息系统对接的接口转换装置，不得额外收取费用。</p>   | <p>4. 如果采购人需要时，我公司提供与采购人信息系统对接的接口转换装置，不得额外收取费用。</p>  | <p>无偏离</p> |
| <p>5. 设备生产时间：中标人提供不符合本项目规定的货物，或提供货物生产日期自合同签订之日超过六个月（国产）的库存货物，超过九个月（进口）的库存货物，采购人有权拒绝接受。</p>   | <p>5. 设备生产时间：我公司提供不符合本项目规定的货物，或提供货物生产日期自合同签订之日超过六个月（国产）的库存货物，超过九个月（进口）的库存货物，采购人有权拒绝接受。</p>   | <p>无偏离</p> |
| <p>6. 中标人承诺保修期内提供保修服务须原厂保修。</p>  | <p>6. 我公司承诺保修期内提供保修服务由原厂保修。</p>  | <p>无偏离</p> |
| <p>7. 中标人提供 24 小时 365 天维修服务热线支持。保修期内每半年至少提供一次维护保养，并提供保养报告单；定期的维护保养服务包括：设备的安全检查、影像质量检查、设备清洁保养、性能测试及校准、运行状态检查等。保修期内需更换的损耗品由中标人负责提供，不得额外收取费用。</p>   | <p>7. 我公司提供 24 小时 365 天维修服务热线支持（13630159203）。保修期内每半年提供一次维护保养，并提供保养报告单；定期的维护保养服务包括：设备的安全检查、影像质量检查、设备清洁保养、性能测试及校准、运行状态检查等。保修期内需更换的损耗品由我公司负责提供，不得额外收取费用。</p>  | <p>无偏离</p> |
| <p>8. 提供中文操作手册、维护手册、维修手册、软件备份、故障代码表、备件清单、零部件、维修密码等维护维修必需的材料和信息。</p>  | <p>8. 提供中文操作手册、维护手册、维修手册、软件备份、故障代码表、备件清单、零部件、维修密码等维护维修必需的材料和信息。</p>  | <p>无偏离</p> |
| <p>9. 售后服务承诺书中根据采购人的实际情况对质量保证及售后服务方案做出详细服务承诺、提供详细的保养计划。</p>  | <p>9. 售后服务承诺书中根据采购人的实际情况对质量保证及售后服务方案做出详细服务承诺、提供详细的保养计划。</p>  | <p>无偏离</p> |

|   |  |  |     |
|---|--|--|-----|
|   | 10. 在保修期满后，中标人应继续提供备件和维修服务。  | 10. 在保修期满后，我公司继续提供备件和维修服务。   | 无偏离 |
| 3 | <b>质量要求</b>  | <b>质量要求</b>  | 无偏离 |
|   | 1. 质量达到国家验收合格标准。   | 1. 质量达到国家验收合格标准。   | 无偏离 |
|   | 2. 投标人所提供的货物型号、技术规格、技术参数等质量必须与招标文件和承诺相一致。  | 2. 我公司所提供的货物型号、技术规格、技术参数等质量与招标文件和承诺相一致。  | 无偏离 |
|   | 3. 投标人所提供的货物必须是全新、未使用的原装产品，且在正常安装、使用和保养条件下，其使用寿命期内各项指标均达到质量要求。   | 3. 我公司所提供的货物是全新、未使用的原装产品，且在正常安装、使用和保养条件下，其使用寿命期内各项指标均达到质量要求。   | 无偏离 |
|   | 4. 测试及检验：检验和测试在产品使用地进行；如果任何被检验或测试的产品不能满足采购要求的，采购人可以拒绝接受该产品，中标人需承担被采购人终止合同的一切风险和费用。                                       | 4. 测试及检验：检验和测试在产品使用地进行；如果任何被检验或测试的产品不能满足采购要求的，采购人可以拒绝接受该产品，我公司承担被采购人终止合同的一切风险和费用。  | 无偏离 |
| 4 | <b>验收标准及要求</b>   | <b>验收标准及要求</b>   | 无偏离 |
|   | 1. 采购人对中标人提交的货物依据招标文件和合同文件上的技术规格要求和国家有关质量标准进行现场初步验收，外观、说明书符合招标文件技术要求的，给予签收，初步验收不合格的不予签收。货到后，采购人应当在到货（安装、调试完）后七个工作日内进行验收。 | 1. 采购人对我公司提交的货物依据招标文件和合同文件上的技术规格要求和国家有关质量标准进行现场初步验收，外观、说明书符合招标文件技术要求的，给予签收，初步验收不合格的不予签收。货到后，采购人应当在到货（安装、调试完）后七个工作日内进行验收。 | 无偏离 |
|   | 2. 中标人交货前应对产品作出全面检查和对验收文件进行整理，并列出清单，作为采购人收货验收和使用的技术条件依据，检验的结果应随货物交采购人。   | 2. 我公司交货前对产品作出全面检查和对验收文件进行整理，并列出清单，作为采购人收货验收和使用的技术条件依据，检验的结果应随货物交采购人。  | 无偏离 |
|   | 3. 采购人对中标人提供的货物在使用前进行调试时，中标人须负责安装并培训采购人的使用操作人员，直到符合技术要求，采购人才做最终验收。   | 3. 采购人对我公司提供的货物在使用前进行调试时，我公司负责安装并培训采购人的使用操作人员，直到符合技术要求，采购人才做最终验收。  | 无偏离 |
|   | 4. 对技术复杂的货物，采购人可请国家认可的专业检测机构参与初步验收及最终验收，并由其出具质量检测报告。如验收合格，费用由采购人承担，验收不合格，费用由中标人承担。                                       | 4. 对技术复杂的货物，采购人可请国家认可的专业检测机构参与初步验收及最终验收，并由其出具质量检测报告。如验收合格，费用由采购人承担，验收不合格，费用由我公司承担。                                       | 无偏离 |
|   | 5. 项目实施过程中，非中标人责任发生不可履约情况的，中标人须立   | 5. 项目实施过程中，非我公司责任发生不可履约情况的，我公司须立即通知采   | 无偏离 |

|   |   |   |     |
|---|---|---|-----|
|   | 即通知采购人，且在5个工作日内提交书面情况说明及应对措施给采购人。   | 采购人，且在5个工作日内提交书面情况说明及应对措施给采购人。  |     |
|   | 6. 验收时中标人必须到现场，验收完毕后作出验收结果报告；验收费用由中标人负责。  | 6. 验收时我公司在现场，验收完毕后作出验收结果报告；验收费用由我公司负责。  | 无偏离 |
|   | 7. 其余未尽事项按相关法律规定及售后服务承诺书及招标、投标文件相应约定办理。   | 7. 其余未尽事项按相关法律规定及售后服务承诺书及招标、投标文件相应约定办理。   | 无偏离 |
| 5 | <b>交货时间及地点</b>  | <b>交货时间及地点</b>  | 无偏离 |
|   | 1. 交货时间：自签订合同之日起30天内安装调试并交付使用。  | 1. 交货时间：自签订合同之日起30天内安装调试并交付使用。  | 无偏离 |
|   | 2. 交付地点：广西北海市人民医院，具体安装地点由采购人指定。   | 2. 交付地点：广西北海市人民医院，具体安装地点由采购人指定。   | 无偏离 |
| 6 | <b>付款方式</b>   | <b>付款方式</b>   | 无偏离 |
|   | 1. 当采购数量与实际使用数量不一致时，中标人应根据实际使用量供货，合同的最终结算金额按实际使用量乘以中标单价进行计算。  | 1. 当采购数量与实际使用数量不一致时，我公司根据实际使用量供货，合同的最终结算金额按实际使用量乘以中标单价进行计算。   | 无偏离 |
|   | 2. 自合同签订之日起10个工作日内，采购人向中标人支付合同总金额的30%货款；设备安装验收合格并交付使用后10个工作日内，采购人向中标人支付至合同结算总金额的80%货款；交付使用至6个月后10个工作日内，采购人向中标人支付至合同结算总金额的95%货款；保修期满后10个工作日内，采购人向中标人支付至合同结算总金额的100%货款(不计利息，按要求保修)。 | 2. 自合同签订之日起10个工作日内，采购人向我公司支付合同总金额的30%货款；设备安装验收合格并交付使用后10个工作日内，采购人向我公司支付至合同结算总金额的80%货款；交付使用至6个月后10个工作日内，采购人向我公司支付至合同结算总金额的95%货款；保修期满后10个工作日内，采购人向我公司支付至合同结算总金额的100%货款(不计利息，按要求保修)。 | 无偏离 |
|   | 3. 转账前中标人需向采购人提供合法的等额普通发票。  | 3. 转账前我公司向采购人提供合法的等额普通发票。   | 无偏离 |

投标人保证：除商务技术偏离表列出的偏离外，投标人响应招标文件的全部要求

投标人名称（公章）：南宁道越医疗设备有限公司

法定代表人（负责人）或委托代理人（签名）

日期：2026年01月30日

注：按本格式和要求提供。

## 附：MT8000 全自动生化免疫分析流水线技术参数及配置清单

### MT 8000 全自动生化免疫分析流水线 技术参数

#### 一、概述

- 1、MT 8000 全自动生化免疫分析流水线设备可以包括进出样（含混匀）模块、倾倒式进样组件（倾倒模块）、离心模块、去盖模块、单机上样模块、加盖去盖综合模块、低温存储模块、全自动生化分析仪、全自动化学发光免疫分析仪、分析仪连接端口、轨道传输系统以及数据信息管理系统。所有功能模块均由轨道连接实现全程自动化，并由数据信息管理系统进行统一管理和操作。
- 2、全自动样品处理系统、全自动生化分析仪、全自动化学发光免疫分析仪均用同一品牌，满足医院统一服务的需求。线上分析仪可以包括全自动生化分析仪、全自动化学发光免疫分析仪、全自动血液分析仪、全自动凝血分析仪的连接，满足后续医院实验室流水线升级的需求。
- 3、MT 8000 流水线采用电力驱动，非气源动力，为科室节省空间、降低噪音和能耗。
- 4、该系统支持海拔-400m-4000m 范围的正常工作。

#### 二、进出样（含混匀）模块、倾倒模块

- 1、具备架式和倾倒式进样功能，进出样模块样本容量 1050 管。
- 2、单个进出样（含混匀）模块样本处理速度（通量）1000 管/小时。
- 3、倾倒式进样支持与样本传输系统无缝对接，无需手工倾倒装载样本，双仓设计，支持多种工作模式（优先进样，交替进样），覆盖更多进样场景，样本处理速度 850 管/小时，双仓容量 800 管。
- 4、进出样（含混匀）模块能容纳不同规格的样本管进样，包括  $\Phi 12*75$  mm、 $\Phi 12*100$  mm、 $\Phi 13*75$  mm、 $\Phi 13*100$  mm 等规格的样本管；也支持 2ml 和 0.5ml 等微量样本容器装载流水线进行样本检测；还支持  $\Phi 16*100$  mm 等规格的尿液样本管。
- 5、具备样本容器状态、样本条码拍照识别功能。
- 6、样本可随意放置在样本架，支持无序摆放，无需对齐样本条码。

7、可识别急诊架进样，优先处理急诊标本，可灵活设置科研、高危、错误等特殊样本指定存放区、数量和位置可按科室要求自行设置。

8、支持多模块拓展。

### 三、单机上样模块

- 1、单机上样模块样本容量 200 管。
- 2、单机上样模块可实现定标品、质控品和样本单机上样。
- 3、该模块支持样本架上样，且样本架与进出样（含混均）模块通用。

### 四、离心模块

- 1、单台离心模块速度可达 500 管/小时（离心 7min），两台可达 1000 管/小时，可配置多台离心机。
- 2、离心模块具有低温温控功能，可调温度范围：5-25℃。  
具有智能自动平衡功能。
- 3、具备智能温浴功能，对凝集时间不足的样本自动进行温育处理，能够减少凝块或纤维丝的概率；
- 4、离心最大转速 4500r/min，最大离心力 4300g。
- 5、单台离心模块单批次最大装载量 80 管。
- 6、离心模块支持的最长离心时间 20min。
- 7、支持加急样本优先
- 8、支持血清余量、血清质量拍照识别功能。

### 五、去盖模块

- 1、单个去盖模块速度（通量）1000 管/小时。
- 2、去盖模块能对识别后的样本自动去盖，能去除多种类型的试管盖。
- 3、旋转去盖方式可以减少气溶胶的产生。
- 4、具备气溶胶过滤和紫外线消毒功能以防止生物污染。
- 5、去盖模块废盖桶容量 3000 个。
- 6、废盖桶缓存设计，不停机在线更换。
- 7、支持多模块拓展。

### 六、加盖去盖综合模块

- 1、多功能集成，将二次去盖，加盖，质控混匀，复测缓存功能集成为一体。
- 2、具备对样本进行自动加盖，复测的样本进行自动去盖、低温存储功能。（采用加盖方式，而非封膜方式，更牢固，避免封膜脱落造成生物安全风险。）
- 3、综合处理速度为 850 管/小时，包含加盖模块，对样本和自动质控品进行二次自动去盖。
- 3、质控混匀速度不小于 200 mm/s。
- 4、样本检测完，在缓存区等待，以便触发自动复测规则后，快速复测。

#### 七、低温存储模块

- 1、单个低温存储模块的样本容量 101/2 管/台。
- 2、低温存储模块支持全种类样本（包括线下标本）管理和存储，可自动定位并调取标本。
- 3、低温存储模块的样本处理速度 850 管/小时。
- 4、在存储量满时能自动报警提示，并自动打包、丢弃过期样本（经设定），自动调度；

#### 八、轨道传输系统

- 1、每条轨道处理速度 3600 管/小时。
- 2、主体轨道采用 4 轨道结构，可灵活超车，快速掉头。
- 3、综合传输轨道速度：14400 管/小时= 3600 管/小时（单轨道）×4 轨道
- 4、样本全程单管运行传输，非 5 联架、10 联架，样本调度更灵活。
- 5、轨道采用 RFID 技术对样本进行信息传输（定位，样本状态）。

#### 九、数据管理系统

- 1、软件采用 B/S 架构。
- 2、支持移动设备（如手机）端查看。
- 3、能够集中控制并管理在线仪器，可实时监控检测标本实时状态和标本位置以及仪器运行状态、试剂信息。
- 4、开放数据接口并能与本院 LIS 和 HIS 系统连接，提供数据接口文档。
- 5、具有结果自动审核功能，能够结合仪器报警、测试项目正常范围、质控结果、差值校验以及客户自定义的规则来进行多规则的结果自动审核，并建

立危急值管理。

6、具有样本 TAT 时间实时监控功能，包括急诊、门诊样本的 TAT 管控，并能及时提醒 TAT 超时样本及其状态。

7、具有质控集中管理、质控靶值集中录入、样本/质量管理、审核及监控等功能。

8、大屏显示可以支持流水线上分析仪清洗液余量的统计分析和报警提醒功能。

9、对于门急诊样本、住院样本、重测样本，可以根据样本量变化和 TAT 需求，灵活设置不同的检测优先级，支持样本 TAT 超时自动加急处理功能。

10、强大的统计功能，可对流水线的检测通量、TAT、自动审核、复查率、异常样本、设备使用等方面进行详细统计和图形化呈现。

#### 十、分析仪连接流水线端口

1、生化分析仪和化学发光免疫分析仪支持直联在轨吸样，无需借助机械手转移样本，缩小占地体积，提升效率，降低故障率，无需重复读取样本条码。

2、吸样轨道具有独立优先进样轨道，可实现样本优先吸样功能

3、支持血液检测流水线、凝血分析流水线、尿液分析流水线并入流水线。

4、样本全程单管运行，样本调度更灵活。

5、单一流水线端口支持多模块以联机方式接入，单一端口连接分析仪器模块数量最多可达 3 台。

#### 十一、全自动生化分析 BS-2800M 技数参数

1、处理能力：单个生化分析模块测试速度 $\geq 2000$  测试/小时，单个 ISE 测试 $\geq 600$  测试/小时；单个模块生化+ISE 综合测试 $\geq 2400$  测试/小时；可扩展多个模块，四个模块生化整体测试速度 $\geq 8000$  测试/小时；ISE 测试 $\geq 1200$  测试/小时。

2、生化分析方法：终点法，速率法，固定时间法，支持单/双、三/四试剂测试和双波长。

3、检测原理：包括比色法、比浊法、间接离子选择电极法。

4、试剂系统：单模块双试剂位 144 个，四个生化模块共 576 个试剂位，试剂仓具备 24h 不间断冷藏功能，温度 2℃至 8℃。

- 5、最小试剂量： $\leq 10 \mu\text{L}$ ， $0.5 \mu\text{L}$  递增。
- 6、具有独立的试剂余量信息可视化显示功能，配备试剂 PAD 可分屏显示及控制试剂盘。
- 7、仪器可同时支持在线分析项目数：288 个项目，可支持 1~4 试剂项目。
- 8、最小样本量： $1.5 \mu\text{L}$ ， $0.1 \mu\text{L}$  递增。
- 9、样本质量分析：可定量分析脂血、溶血、黄疸指数，并支持关联到具体检测项目同时给出干扰方向提示。
- 10、支持样本稀释重测，具有样本自动测量、减量及预稀释重测功能。
- 11、搅拌系统：采用非接触式超声混匀技术，降低混匀过程中的交叉污染。
- 12、支持稀释重测时预设多种稀释倍数，针对不同样本智能选择不同稀释倍数；
- 13、最小反应体积： $80 \mu\text{L}$ ，有效节省试剂成本。
- 14、比色杯：1648 个永久石英比色杯，可重复使用，支持单个比色杯更换，自动清洗，有效降低携带污染；性能优于 UV 塑料杯，且无需频繁更换，兼顾检测精度与耐用性。
- 15、吸光度线性范围  $0 \sim 3.5 \text{Abs}$ ，单波长或双波长测量（16 个波长，范围  $340 \text{nm}$  至  $850 \text{nm}$ ），确保高值异常样本检测。
- 16、温控系统：采用固体直热控温系统，精度可达  $37.0 \pm 0.1^\circ\text{C}$ ，优于循环水浴式控温，无需添加抑菌剂等，免日常维护保养。
- 17、样本针清洗：具有机内样本针超声波清洗功能，具有堵针检测、自动清洗与再尝试功能；样本针携带污染率  $\leq 0.05\%$ 。
- 18、环境检测功能：具有水质、大气压力、测量环境中  $\text{CO}_2$  浓度监测功能， $\text{CO}_2$  监测功能可实现修正血清  $\text{CO}_2$  检测结果，从而降低血清  $\text{CO}_2$  项目的定标频率，避免测试批量浪费，协助排查异常因素测量环境检测。
- 19、拓展性：支持与同品牌全自动生化分析仪或全自动化学发光免疫分析仪联机，同时也支持连入 TLA 流水线。

## 十二、全自动化学发光免疫分析 CL-8000i 技术参数

- 1、采用增强型 ALP-AMPPD 化学发光体系，优于磁微粒吖啶酯化学发光反应原理；单模块测试速度 500 测试/小时，双模块测试速度 1000 测试/小时。

- 2、单模块试剂位 36 个，双模块总试剂位 72 个，且试剂仓须有冷藏功能。
- 3、样本针：样本采取钢针加样技术，无需 tip 吸样头耗材，降低使用成本。
- 4、校准、质控：具有独立包装的质控品、校准品，无需分装，自带条码。
- 5、定标类型：所有项目≤3 点定标，有效节省试剂。
- 6、样本针清洗方式采用瀑布式真空气吸清洗，样本针携带污染率≤0.1PPM。
- 7、试剂瓶规格：满足 50 人份/瓶、100 人份/瓶两种包装规格。
- 8、试剂最长在机稳定时间 56 天。
- 9、全部检测项目 70 项，可以提供完整的肿瘤标志物检测项，包括：CEA、AFP、PSA、fPSA、CA12-5、CA19-9、CA15-3、CA72-4、NSE、CA50、CA24-2、Fer、pro-GRP、HE4、PGI<sub>2</sub>、PGI<sub>1</sub>、CRP、A21-1、G17 等。
- 10、甲状腺检测项目种类和性能：除常规甲功检测项目外，可以提供甲状腺功能的 TRAb（促甲状腺素受体抗体）、rT3（反 T3）项目检测，且 TSH 满足功能灵敏度≤0.01 μIU/mL。
- 11、可开展的其他项目：性激素结合球蛋白、生长激素、胰岛素样生长因子-1、降钙素原、B 型脑钠肽、异常凝血酶原、中枢神经特异蛋白（S100）检测等。
- 12、乙肝五项及 HIV 等试剂效期≥18 个月，便于传染病试剂项目长效期管理；
- 13、反应杯：一次性管式反应杯，单模块一次性加载 1200 个。
- 14、混匀方式：非接触式偏心涡旋混匀、超声波混匀。
- 15、拓展性：支持与同品牌全自动生化分析仪或全自动化学发光免疫分析仪联机，同时也支持连入 TLA 流水线。

配置清单

| 投标标的        | 产品注册证名称             | 注册证号             | 规格型号   | 数量          | 配置明细          |                     |
|-------------|---------------------|------------------|--------|-------------|---------------|---------------------|
|             |                     |                  |        |             | 模块描述          | 数量                  |
| 全自动生化分析仪    | 全自动样品处理系统           | 粤深械备<br>20230389 | MF8000 | 1套          | 进出样(含混匀)模块    | 1个                  |
|             |                     |                  |        |             | 倾倒式进样组件(倾倒模块) | 1个                  |
|             |                     |                  |        |             | 离心模块          | 2个                  |
|             |                     |                  |        |             | 去盖模块          | 1个                  |
|             |                     |                  |        |             | 加盖去盖综合模块      | 1个                  |
|             |                     |                  |        |             | 低温存储模块        | 1个                  |
|             |                     |                  |        |             | 轨道传输系统        | 1套                  |
|             |                     |                  |        |             | 数据管理软件系统      | 1套                  |
|             |                     |                  |        |             | 必配附件包         | 1套                  |
|             |                     |                  |        |             | 全自动生化分析仪      | 粤械注准<br>20202221755 |
| 全自化学发光免疫分析仪 | 粤械注准<br>20212221252 | CL-8000i         | 2台     | 全自化学发光免疫分析仪 | 2台            |                     |

# 第六章 售后服务承诺书

## 十二、售后服务方案

为全面保障北海市人民医院全自动生化分析仪全生命周期稳定运行，切实满足医院临床检验工作的核心需求，我公司结合项目特性与设备运维要求，制定本系统化、高标准的售后服务方案，为医院提供专业、高效、可靠的设备保障。

### 1、售后服务承诺

#### 1. 保修期承诺

按国家有关产品“三包”规定执行“三包”，自交付验收合格之日起保修期 36 个月，项目需求中有特殊要求的，按项目需求执行。保修期内出现故障，派出技术工程师到达现场处理故障，并承担一切费用。

#### 2. 售后服务承诺

1)负责送货上门、为用户安装、调试仪器；售后服务人员现场负责培训操作人员到能熟练操作（保证使用人员正常操作产品的各种功能；提供培训时长、内容等说明），由此产生的一切费用均由我公司承担。

#### 2)售后服务：

项目在安装调试过程中，我公司负责派合格的工程师到现场进行设备安装、调试，达到正常运作要求，保证机器正常使用，达到验收要求。在保修期内，设备出现问题或采购人有服务需求的，**我公司在 0.5 小时内电话响应**，4 小时内提供解决方案，一般问题在 24 小时内解决；重大问题或其它无法迅速解决的问题，**在 4 小时内到达现场**；一周内未维修好的重大问题或其它无法迅速解决的问题须提供质量同等或以上的备用机给采购人使用，在一周内解决或提出明确解决方案。保修期内提供维护和保养服务并提供技术援助电话和售后服务电话，维修、换货中所有产生的一切费用由我公司承担。

3)我公司向采购人开放该设备所有数字接口，不额外收取费用；如果使用科室要求设备接入医院信息系统，接入信息系统端口费用由我公司支付。

4) 如果采购人需要时，我公司提供与采购人信息系统对接的接口转换装置，不得额外收取费用。

5) 设备生产时间：我公司提供不符合本项目规定的货物，或提供货物生产日期自合同签订之日超过六个月（国产）的库存货物，超过九个月（进口）的库存货物，采购人有权拒绝接受。

6) 我公司承诺保修期内提供保修服务须原厂保修。

7) 我公司提供 24 小时 365 天维修服务热线支持。保修期内每半年提供一次维护保养，并提供保养报告单；定期的维护保养服务包括：设备的安全检查、影像质量检查、设备清洁保养、性能测试及校准、运行状态检查等。保修期内需更换的损耗品由我公司负责提供，不得额外收取费用。

8) 提供中文操作手册、维护手册、维修手册、软件备份、故障代码表、备件清单、零部件、维修密码等维护维修必需的材料和信息。

9) 售后服务承诺书中根据采购人的实际情况对质量保证及售后服务方案做出详细服务承诺、提供详细的保养计划。

10) 在保修期满后，我公司继续提供备件和维修服务。

### 3. 质量承诺

1) 质量达到国家验收合格标准。

2) 我公司所提供的货物型号、技术规格、技术参数等质量与招标文件和承诺相一致。

3) 我公司所提供的货物是全新、未使用的原装产品，且在正常安装、使用和保养条件下，其使用寿命期内各项指标均达到质量要求。

4) 测试及检验：检验和测试在产品使用地进行；如果任何被检验或测试的产品不能满足采购要求的，采购人可以拒绝接受该产品，我公司承担被采购人终止合同的一切风险和费用。

### 4. 验收标准

1) 采购人对我公司提交的货物依据招标文件和合同文件上的技术规格要

求和国家有关质量标准进行现场初步验收，外观、说明书符合招标文件技术要求的，给予签收，初步验收不合格的不予签收。货到后，采购人应当在到货（安装、调试完）后七个工作日内进行验收。

2) 我公司交货前对产品作出全面检查和对验收文件进行整理，并列清单，作为采购人收货验收和使用的技术条件依据，检验的结果应随货物交采购人。

3) 采购人对我公司提供的货物在使用前进行调试时，我公司负责安装并培训采购人的使用操作人员，直到符合技术要求，采购人才做最终验收。

4) 对技术复杂的货物，采购人可请国家认可的专业检测机构参与初步验收及最终验收，并由其出具质量检测报告，如验收合格，费用由采购人承担，验收不合格，费用由我公司承担。

5) 项目实施过程中，非我公司责任发生不可履约情况的，我公司须立即通知采购人，且在5个工作日内提交书面情况说明及应对措施给采购人。

6) 验收时我公司在现场，验收完毕后作出验收结果报告；验收费用由我公司负责。

7) 其余未尽事项按相关法律规定及售后服务承诺书及招标、投标文件相应约定办理。

## 5、交货时间及地点

1) 交货时间：自签订合同之日起30天内安装调试并交付使用。

2) 交付地点：广西北海市人民医院，具体安装地点由采购人指定。

## 6、付款方式

1) 当采购数量与实际使用数量不一致时，我公司根据实际使用量供货，合同的最终结算金额按实际使用量乘以中标单价进行计算。

2) 自合同签订之日起10个工作日内，采购人向我公司支付合同总金额的30%货款；设备安装验收合格并交付使用后10个工作日内，采购人向我公司支付至合同结算总金额的80%货款；交付使用至6个月后10个工作日内，

采购人向我公司支付至合同结算总金额的 95%货款；保修期满后 10 个工作日内，采购人向我公司支付至合同结算总金额的 100%货款(不计利息，按要求保修)。

3) 转账前我公司向采购人提供合法的等额普通发票。

## 2、售后服务体系

为确保项目顺利实施，我公司将成立专门的项目管理团队，实行项目经理负责制，明确各成员的职责与分工，形成“权责清晰、高效协同、全程管控”的项目管理机制。项目组织架构由项目经理、技术负责人、采购专员、物流专员、安装调试工程师、培训讲师及售后服务专员组成，同时引入迈瑞厂家技术支持人员专项负责设备技术保障。各成员均具备丰富的医疗设备项目相关经验及专业资质，具体组织架构及人员配置如下：

**项目经理：**全面负责项目的统筹规划、进度控制、质量监督、成本管理及协调沟通工作，对项目整体目标的实现承担最终责任。具备医疗设备项目管理经验，熟悉政府采购流程及医疗设备相关技术标准，具备较强的组织协调能力、问题解决能力及团队管理能力。

**技术负责人：**负责项目的技术支持工作，为项目实施提供全程技术保障。拥有全自动生化分析仪相关技术工作经验，熟悉迈瑞 MT8000 流水线的技术原理、结构组成、操作规范及安装调试流程，能够熟练解决项目实施过程中出现的各类技术问题。

**采购专员：**负责设备的采购跟进工作，确保设备按时、按质供货。具备医疗设备采购经验，熟悉医疗设备采购流程及相关法律法规，具备良好的沟通协调能力及合同管理能力，能够有效跟踪设备生产进度并处理采购过程中的各类问题，同时需确保设备生产日期自合同签订之日起国产不超过六个月、进口不

超过九个月，避免超期库存。

**物流专员：**负责设备的包装、运输及装卸搬运工作，确保设备安全、完好地送达指定地点。具备医疗设备物流运输经验，熟悉医疗设备运输相关规范及要求，具备良好的物流规划能力及风险预判能力，能够选择合适的物流企业并制定科学的物流方案，同时需监督变色龙标识的张贴及运输防护措施落实。

**安装调试工程师：**负责全自动生化分析仪的现场安装、调试及试运行工作，确保设备各项性能指标达到要求。拥有迈瑞 MT8000 流水线安装调试经验，具备丰富的现场工作经验及问题解决能力，同时需配合完成计量检定及设备参数校准工作。

**培训讲师：**负责为医院操作人员提供专业的技术培训，确保操作人员能够熟练掌握设备的使用、维护及常见故障处理方法。具备医学检验相关专业背景，拥有全自动生化分析仪培训经验，具备良好的教学能力及沟通表达能力，可根据需求设计定制化培训考题并开展互动答疑。

**售后服务专员：**负责项目验收后的售后服务工作，保障设备长期稳定运行。具备医疗设备售后服务经验，熟悉迈瑞 MT8000 流水线的维修流程及常见故障处理方法，具备良好的服务意识及沟通协调能力，能够及时响应用户需求并提供高效的售后服务，同时需对接迈瑞厂家的三级服务网络体系，确保备品备件及时供应。

项目管理团队将严格按照项目实施方案及进度计划推进工作，定期召开项目例会，及时总结项目进展情况，分析存在的问题并制定解决方案，确保项目各项工作有序推进。

### 3、响应时间

我公司提供 7\*24 小时服务热线支持（甘普月 13630159203），确保医院在设备出现故障时能够及时联系到售后服务人员，热线电话需保持 24 小时畅通。

### 4、解决问题时间

厂家工程师将严格按照迈瑞的服务要求进行提供高标准的服务，服务完成后，总部呼叫中心会进行回访，对服务质量进行监控。如现场故障没有解决或对服务不满意，会启动服务“PDCA 环”，分析原因，找到整改方案，及时运行解决问题并持续跟进改善。整个服务过程完全透明、实时监控，保证每次服务高质量完成。

服务时间的控制如下：

| 序号 | 流程关键节点      | 响应时间  | 工作内容                  | 备注     |
|----|-------------|-------|-----------------------|--------|
| 1  | 电话或微信报修     | 1 分钟  | 登记客户申告内容              | 总部呼叫中心 |
| 2  | 转入总部 TS 工程师 | 5 分钟  | TS 工程师根据申告内容，远程指导客户处理 | 自动完成   |
| 3  | 转入分公司工程师    | 30 分钟 | 如不能远程解决，总部 TS 分派维修工单  | 自动完成   |
| 4  | 工程师接单       | 5 分钟  | 工程师根据自己的区域与工作量决定是否接受  | 自动完成   |
| 5  | 预约客户        | 15 分钟 | 工程师电话预约客户上门时间         | 自动完成   |
| 6  | 现场服务开始      | 2 小时  | 携带备件上门处理故障            | 工程师完成  |
| 7  | 现场服务结束      | 2 小时  | 2 小时内故障解决             | 工程师完成  |
| 8  | 服务质量监控      | 每周    | 电话、短信回访               | 总部呼叫中心 |

## 5、保障技术维修

为了确保设备和系统的正常运行，设备厂家提供了专项巡检方案，通过定期巡检,可以及时发现和解决设备故障、性能问题和潜在的安全隐患，提高设备的可靠性和稳定性本文档旨在制定一套完善的定期巡检方案。

### 定期主动巡检方案

#### 巡检目标

定期巡检是保持设备和系统正常运行的重要措施之一。通过定期巡检，可以及时发现和解决设备故障、性能问题和潜在的安全隐患，提高设备的可靠性和稳定性本文档旨在制定一套完善的定期巡检方案，以确保设备和系统的正常运行。

#### 巡检频率/周期

根据设备和系统的重要性的使用情况和制定巡检频率是非常必要的。巡检频率的选择应根据以下因素进行评估:

- (一) 设备的重要性:对于核心系统和关键设备,应该增加巡检频率。
- (二) 设备的使用情况:设备使用频率高的应该进行更频繁的巡检。
- (三) 故障记录:设备故障频繁的应该进行更频繁的巡检。
- (四) 历史数据:根据过去的巡检记录,评估巡检频率是否需要调整

根据评估结果,建议设定每三月至少一次的巡检频率。

#### 巡检内容

为了保证巡检的全面性和有效性,巡检内容需要覆盖以下方面:

##### (一) 硬件设备

- 1.检查硬件设备的运行状态,如服务器、交换机等。
- 2.检查硬件设备的温度、风扇转速等关键参数是否正常。
- 3.检查硬件设备的安全固定是否良好。
- 4.检查硬件设备的网线、电源线等连接是否松动或破损。

##### (二) 软件系统

- 1.检查服务器操作系统的运行状态,如CPU、内存、磁盘使用情况等。
- 2.检查关键应用程序的运行状态,如数据库、Web服务器等。
- 3.检查软件系统的安全性,如漏洞修复、补丁更新等。

##### (三) 网络设备

- 1.检查网络设备的运行状态,如路由器、防火墙等。
- 2.检查网络设备的配置是否正确,如IP地址、子网掩码等。
- 3.检查网络设备的网线、光纤等连接是否松动或破损。
- 4.检查网络设备的安全性,如防火墙设置是否合理。

##### (四) 数据备份

- 1.检查数据备份的完整性和可用性。
- 2.检查数据备份的存储设备是否正常。

#### 全自动生化免疫生化流水线巡检项明细

| 检查项目      | 操作命令或检查方法 | 合理参考值      | 备注 |
|-----------|-----------|------------|----|
| 视觉镜头及反光镜  | 现场人工观察、测试 | 清洁无污物，正常运行 |    |
| 样本架、机械手夹爪 | 现场人工观察、测试 | 清洁无污物，正常运行 |    |
| 离心机转子润    | 现场人工观察、测试 | 清洁无污物，正常运行 |    |

#### 巡检流程

为了确保巡检的有序进行，制定一套巡检流程是必要的。以下是一个基本的巡检流程示例：

- 1.确定巡检日期和时间。
- 2.准备巡检所需的工具和文档。
- 3.依次进行硬件设备、软件系统、网络设备和数据备份的巡检。
- 4.记录巡检过程中发现的问题和解决措施。
- 5.完成巡检后，对巡检记录进行整理和归档。
- 6.根据巡检记录制定必要的后续处理措施。

#### 巡检人员安排

| 序号 | 巡检人员姓名 | 联系方式 |
|----|--------|------|
| 1  |        |      |
| 2  |        |      |

#### 巡检出现问题及解决方案

| 问题出现描述              | 解决方案描述                 | 具体解决步骤                                 | 处理结果           |
|---------------------|------------------------|--|----------------|
| 样本架、夹爪上有条码纸屑及其它残留物； | 清除除样本架、夹爪上的条码纸屑及其它残留物； | 使用干净的棉签、棉布对机械手的夹爪进行清洁，力度不能过大，避免夹爪弯曲变形； | 样本架、夹爪上无任何残留物； |
| 视觉镜头及反光镜上存在污染物；     | 清除视觉镜头及反光镜上存在污染物       | 使用干净的棉签、不掉屑的棉布对反光镜的镜面进行清洁；             | 视觉镜头及反光镜上无污染物； |

|                                |                      |  |                          |
|--------------------------------|----------------------|--|--------------------------|
| <p>离心舱和吊篮内有污渍，影响离心机转动和吊篮摆动</p> | <p>清除离心舱和吊篮内的污渍：</p> | <p>1) 将离心机断电，使用自带的内六角扳手插入离心机紧急开启插孔内，打开离心机翻盖门；<br/> 2) 用酒精和洁净的棉布将离心舱和吊篮内的污渍清除；<br/> 3) 检查转子挂销、吊篮是否有明显裂纹或损坏；<br/> 4) 取下吊篮，用酒精和洁净的棉布清除挂销和吊篮悬挂转子处的凹槽内油污，然后重新涂抹白色的润滑油脂，将两者的接触面都覆盖上；<br/> 5) 将离心机翻盖门关好，用内六角扳手插入离心机紧急打开插孔内，旋转将离心机盖门锁紧；<br/> 6) 重新上电后，请确认离心机状态正常，并确认离心机盖门正常关闭，stop按钮灯常亮，否则，请将钥匙旋转至中间手动模式，按下stop按钮盖门打开，用力向上拉盖门，此时盖门会电动吸开；<br/> 7) 至此旋转至第七剑串口通信模式；<br/> 8. 维护完成后请确认离心机状态正常，能正常运行和制动。</p> | <p>离心机转子润滑，确保吊篮摆动正常；</p> |
|--------------------------------|----------------------|--|--------------------------|

### 巡检报告

定期巡检的结果应该及时向相关人员汇报，以便采取必要的措施。巡检报告应包括以下内容：

1. 巡检日期、时间和地点。
2. 巡检人员和联系方式。
3. 巡检内容、发现的问题和解决措施。
4. 巡检后的评估和建议。

巡检报告可以以电子形式发送给相关人员，并在需要时进行打印和归档。

定期巡检是保证设备和系统正常运行的重要措施之一。本文档制定了一套完善的定期巡检方案，包括巡检频率、巡检内容、巡检流程和巡检报告等。通过执行该方案，可以及时发现和解决设备故障、性能问题和潜在的安全隐患，提高设备的可靠性和稳定性，确保系统的顺利运行。

### 定期巡检服务承诺书

在大多数企业和机构中，各种设备和设施的运转是其正常运营的基础。为了确保这些设备和设施的正常运转，定期巡检是必不可少的环节。定期巡检可以发现潜在的问题，并及时解决，保障设备和设施的安全和可靠性。

因此，我们承诺为您提供一项高质量的定期巡检服务，确保您的设备和设施得到最好的运行和维护。

我司承诺为采购单位提供一下定期巡检服务：

#### （一）定期安排巡检

我们将定期安排巡检时间，确保采购单位采购的设备和设施在规定时间内得到检查和维护我们的巡检安排将根据每个客户的具体要求而定，以确保在不影响采购单位使用的正常运行的情况下进行巡检。

#### （二）工程师巡检

我们承诺派遣有经验的工程师进行巡检，将按照设备使用手册或维修维护保养手册中的要求，他们将对我司所供的设备和设施进行各项检查。包括但不限于以下内容：

- 1.对医疗设备、器械运行情况进行检查，确认医疗设备、器械是否正常运转。
- 2.对医疗设备、器械进行清洁维护（包括清除灰尘和污垢等污渍），并确保设备表面光洁。
- 3.对医疗设备、器械上的主要模块或附件进行检查，确认其功能良好，如样本前处理系统、检测系统、后处理系统、数据管理系统等。
- 4.对可能出现问题的部位进行维修和更换。

#### （三）医疗设备、器械故障处理

如果设备出现问题，我们将立即采取行动，找到问题的根本原因，进行修复或者更换损坏的零件。我们检查巡检设备、器械的时间表如下：

| 检查项目  | 检查时间          | 备注           |
|-------|---------------|--------------|
| 日常巡检  | 定期每月4次        | 现场巡检。        |
| 维护    | 每季度3次         | 现场或视频指导。     |
| 保养    | 每月/季度/半年/年度一次 | 现场           |
| 校准    | 每年度一次         | 现场，提供年度校准报告。 |
| 例行大检修 | 每年度一次         | 现场，使用仪器检查。   |

#### （四）报告生成

我们将生成巡检报告，这些报告可以让客户了解设备的运行状态和维护记录。这些报告将包括最近一次巡检的日期、巡检人员的姓名、设备的情况，以及任何需要的修理或更换的零件，解决方案和维护建议等。

在每次检查和维护后，我们将给客户一份详细的巡检报告，这样客户可以清楚地知道他们的设备是如何保持在最高运行状态的，以及帮助用户了解设备和设施的运转情况，避免出现停机、故障等问题。

#### （四）紧急响应

我们承诺在非计划维护和应急情况下提供快速响应和解决问题的服务。我们会在最短时间内派出工程师进行维护，使您的设备和设施尽快恢复正常运转。

(五) 工作承诺

我们保证：

- 1.在巡检执行计划之前，将与采购单位联系以安排合适的时间。
- 2.按巡检计划进行定期检查和维修，以确保设备处于最佳运行状态。
- 3.如需要进行维修和更换，将与采购单位联系，以便在不影响他们的生产的情况下完成。
- 4.与采购单位保持沟通，及时汇报任何需要维修或更换的设备。
- 5.尽最大努力，确保采购单位能够满意我们的服务。

**医疗设备日常巡检记录表**

首检/巡检时间：

设备名称：

巡检人员：

设备规格型号：

| 序号 | 设备名称 | 操作者 | 巡检项目 | 状态判定  | 异常情况描述 | 处理情况 |
|----|------|-----|------|---|--------|------|
| 1  |      |     |      | <input type="checkbox"/> 正常<br><input type="checkbox"/> 不正常 |        |      |
|    |      |     |      |   |        |      |
|    |      |     |      |   |        |      |

定期巡检是设备维护中非常重要的一部分。我们希望向采购单位展示，我们认识到巡检的重要性，所以我们将竭尽所能，确保我司所供的设备在最好的状态下持续运行。

我们承诺为您提供全面、高质量的定期巡检服务，以确保我司所供的设备和设施正常运转和维护。我们将严格按照以上承诺内容执行，若出现违约情况，我们将承担相应的责任和义务。同时，我们欢迎您提出宝贵的意见和建议，以帮助我们不断改进服务，更好地为您提供服务。

此承诺书旨在证明我们对客户设备的保养和维修的承诺。如果客户有任何问题或需要与我们讨论有关我们服务的事情，请随时与我们联系。

## 6、质保期

按国家有关产品“三包”规定执行“三包”，自交付验收合格之日起保修期36个月，项目需求中有特殊要求的，按项目需求执行。保修期内出现故障，派出技术工程师到达现场处理故障，并承担一切费用。

## 7、备品备件

我公司建立备品备件库存，确保常用备品备件的充足供应，接到备品备件需求后，24小时内完成发货，确保备品备件及时到位。



培训计划：

| 序号 | 培训项目      | 详细                            |
|----|-----------|-------------------------------|
| 1  | 设备外观介绍    | 介绍主要部件及附件                     |
|    |           | 仪器各接口介绍                       |
|    |           | 报修方式、机器序列号                    |
| 2  | 开关机操作     | 机器电源连接方法                      |
|    |           | 备用电池使用介绍                      |
|    |           | 开机操作                          |
|    |           | 关机操作                          |
| 3  | 主机介绍      | 显示屏各区域及各级菜单应用介绍               |
|    |           | 参数界面设置介绍                      |
|    |           | 用户自定义设置介绍                     |
|    |           | 应用操作介绍                        |
| 4  | 临床应用介绍    | 设置参数监测参数介绍，高级应用介绍             |
| 5  | 常见问题及注意事项 | 详细介绍常见问题处理办法及测量注意事项，并告知报修方式。  |
| 6  | 历史数据操作    | 病人数据管理（保存、备份、删除）              |
|    |           | 有需复检及报告再输出操作                  |
| 7  | 清洁维护      | 仪器日常维护操作                      |
| 8  | 后期沟通      | 建立临床科室、设备科、售后工程师的微信群，跟进设备使用情况 |

试运行期间，培训讲师同步开展技术培训工作。培训前，培训讲师与医院检验科负责人沟通，确认培训人员、培训时间及地点，准备好培训教材、培训用设备、工具及耗材。培训首先进行理论授课，内容包括：全自动生化分析仪的工作原理、结构组成、技术参数、性能特点；设备操作流程；日常维护保养方法；常见故障判断与处理技巧；安全操作规范。理论授课过程中，注重与操作人员的互动交流，及时解答操作人员提出的问题。

理论授课完成后，进入实操演练阶段。培训讲师按照操作流程，逐一演示设备的各项操作，指导操作人员进行实操练习。操作人员分组进行实操，培训

讲师现场指导，及时纠正不规范操作，确保每位操作人员都能熟练掌握设备的基本操作。同时，培训讲师模拟设备常见故障场景，让操作人员进行故障判断及处理练习，提高操作人员的应急处理能力。实操演练过程中，确保每位操作人员都有充足的练习时间，达到独立操作的要求。

附：迈瑞厂家对本项目制定的培训计划



## MT8000 生化免疫分析流水线培训方案

### 1. 目的

通过制定客户培训计划，确保客户培训有效实施，提升客户培训效果，保证客户按要求掌握 MT8000 的操作使用。

### 2. 适用范围

- 获得 MT8000 培训资质的国内临床应用技术人员
- MT8000 流水线客户培训计划制定

### 3. 培训内容和计划

培训周期：1-2 周，视实际操作使用情况调整

|                |               |   |
|----------------|---------------|---|
| Part 1<br>Day1 | MT8000 硬件基本操作 | 安全操作与防护<br>• MT8000 系统原理概述<br>• 硬件模块介绍及基本操作                                 |
| Part 2<br>Day2 | 软件系统应用        | • 软件系统架构<br>• LC 操作与应用<br>• SRP 操作与应用<br>• 中间件操作与应用                         |
| Part 3<br>Day3 | 实操培训          | • 软件实操与指导<br>• 轨道各模块实操与指导<br>• 各场景样本上线实操练习                                  |
| Part 4<br>Day4 | 维护保养<br>常见故障  | • 按需维护<br>• 常见故障与注意事项   |
| Part 5<br>Day5 | 培训总结<br>资料移交  | • 培训内容回顾（串讲）<br>• 交流答疑<br>• 培训资料移交<br>• 客户培训考核与评估<br>• 考核合格证书申请<br>• 客户培训验收 |

### MT8000 流水线客户培训检查表 V1.0

#### Day1 MT8000 硬件模块培训

| 培训模块    |        | 培训内容                        |                            | 是否完成  |
|---------|--------|-----------------------------|----------------------------|---|
| 概述      | 系统概览   | 介绍什么是实验室自动化系统,实验室自动化系统的特点   | 流水线概述                      | 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> |
|         | 系统配置   | 介绍组成流水线的主要模块及其功能            |                            | 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> |
| 安全防护    | 安全防护措施 | 介绍操作人员在使用过程中,需要注意的防护措施      | 使用前的安全防护讲解                 | 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> |
|         | 安全标签   | 介绍流水线各模块的安全标识意义             |                            | 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> |
| 基本操作    | 开机和关机  | 讲解流水线正常开关机操作步骤              | 指导操作                       | 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> |
|         | 模块控制面板 | 介绍模块控制面板的操作,以及控制面板中各按钮的功能作用 | 主屏幕、暂停、运行、等待、解锁,优先级转换,更换架子 | 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> |
| 各模块操作应用 | I/O 模块 | 介绍 I/O 模块组成、工作原理以及操作方法      | 系统提示更换样本架,人工主动更换架子         | 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> |
|         | 离心机模块  | 介绍线上离心机工作原理、常见操作            | 讲解离心机转速和离心时间、离心等待时间的设置     | 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> |
|         | 去盖模块   | 介绍样本管去盖原理、清空废料桶的操作步骤        | 清空盖子废料桶操作<br>废料桶容量介绍       | 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> |

#### Day2 软件系统培训

|        |        |          |                                |   |
|--------|--------|----------|--------------------------------|---|
| 软件操作应用 | 软件系统架构 | 介绍软件系统架构 | 介绍 MT8000 软件系统架构<br>介绍软件系统工作原理 | 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> |
|--------|--------|----------|--------------------------------|---|

编号: \_\_\_\_\_

|  |        |              |                                   |   |
|--|--------|--------------|-----------------------------------|---|
|  | LC 培训  | 介绍 LC 系统应用操作 | LC 软件功能<br>LC 常用操作<br>注意事项        | 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> |
|  | SRP 培训 | SRP 系统应用操作培训 | 介绍 SRP 软件功能<br>SRP 常用操作介绍<br>注意事项 | 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> |
|  | 中间件培训  | 中间件应用操作培训    | 中间件软件各界面功能介绍<br>客户常用操作介绍<br>注意事项  | 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> |

**Day3 样本上线实操培训**

|      |      |                                |  |   |
|------|------|--------------------------------|--|---|
| 样本上线 | 软件实操 | LC 实操练习<br>SRP 实操练习<br>中间件实操练习 | LC 客户常用操作练习<br>SRP 客户常用操作练习<br>中间件客户常用操作练习<br>详见附件《MT8000 客户现场培训实操方案 V1.0》 | 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> |
|      | 样本上线 | 各场景样本上线                        | 已离心样本上线<br>未离心样本上线<br>归档样本上线   | 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> |
|      | 硬件实操 | 轨道各个模块实操练习                     | 详见《MT8000 客户现场培训实操方案 V1.0》   | 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> |

**Day4: 维护保养及注意事项培训**

|      |      |                         |   |   |
|------|------|-------------------------|---|---|
| 维护保养 | 停止模式 | 停止状态的                   | 停止状态指示的意义<br>运行与停止模式的切换操作                 | 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> |
|      | 维护模式 | 进入维护保养模式的操作、介绍各维护保养功能按钮 | 功能代码的介绍<br>显示的功能名称介绍<br>Bypass 设置<br>功能开关 | 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> |
| 故障处理 | 错误代码 | 错误代码界面讲解                | 介绍错误代码查询方法                                | 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> |
|      | 常见故障 | 常见故障的描述                 | 常见故障现象及处理措施                               | 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> |

**Day5 培训总结与考核**



## 9、售后服务保证措施

### 1、厂家售后工程师联系方式

迈瑞医疗南宁分公司服务中心联系电话及地址：

地址：广西南宁市青秀区中柬路8号龙光世纪A座34楼

联系人

24小时

电话：0

### 2、技术维护力量及服务

定期电话回访客户，并安排工程师主动走访，为用户的设备系统进行主动校准、主动检查诊断，对系统问题进行预防；同时，通过邮件、上门走访等收集客户建议及意见，不断提升服务质量

#### 1) 全面维护 校准更重要

根据科室实际维护与检查情况，整理，汇总，并再三审核维护报告、校准报告，为现场培训交流会做好充分的准备

#### 2) 定制培训

可根据医院需求，定制安排培训。

附：迈瑞厂家维修人员名单及证书

**迈瑞医疗南宁分公司服务中心部分工程师名单**

| 站点名称       |    | 联系地址                         |      | 联系电话         |       |
|------------|----|------------------------------|------|--------------|-------|
| 南宁分公司服务中心  |    | 广西南宁市青秀区中柬路 8 号龙光世纪 A 座 34 楼 |      | 0771-5593875 |       |
| 技术人员到达现场时间 |    | 如：南宁市区                       |      | 2 小时内        |       |
|            |    | 如：地、市、州                      |      | 12 小时内       |       |
| 序号         | 姓名 | 职称                           | 服务区域 | 联系电话         | 身份证号码 |
| 1          |    |                              |      |              |       |
| 2          |    |                              |      |              |       |
| 3          |    |                              |      |              |       |
| 4          |    |                              |      |              |       |
| 5          |    |                              |      |              |       |
| 6          |    |                              |      |              |       |
| 7          |    |                              |      |              |       |
| 8          |    |                              |      |              |       |
| 9          |    |                              |      |              |       |
| 10         |    |                              |      |              |       |
| 11         |    |                              |      |              |       |
| 12         |    |                              |      |              |       |
| 13         |    |                              |      |              |       |
| 14         |    |                              |      |              |       |
| 15         |    |                              |      |              |       |
| 16         |    |                              |      |              |       |

**本项目管理、技术服务人员情况表**

| 类别     | 职务       | 姓名      | 职称 | 常住地 | 资格证明 (见下页附件) |    |    | 专业        |
|--------|----------|---------|----|-----|--------------|----|----|-----------|
|        |          |         |    |     | 证书名称         | 级别 | 证号 |           |
| 管理人员   | 如：用户服务经理 |         |    |     |              |    |    | 如：电子信息    |
|        | 用服经理     |         |    |     |              |    |    | 电子信息      |
|        | 用服主管     |         |    |     |              |    |    | 电子信息      |
|        | 用服主管     |         |    |     |              |    |    | 电子信息工程    |
|        | 用服主管     |         |    |     |              |    |    | 医学影像工程    |
|        |          |         |    |     |              |    |    |           |
| 售后服务人员 | 用户服务工程师  |         |    |     |              |    |    | 自动化       |
|        | 用户服务工程师  |         |    |     |              |    |    | 电子信息科学与技术 |
|        | 用户服务工程师  |         |    |     |              |    |    | 生物工程      |
|        | 用户服务工程师  |         |    |     |              |    |    | 生物技术      |
|        | 用户服务工程师  |         |    |     |              |    |    | 医学检验技术    |
|        | 用户服务工程师  |         |    |     |              |    |    | 自动化       |
|        | 用户服务工程师  |         |    |     |              |    |    | 生物医学工程    |
|        | 用户服务工程师  | 电子信息工程  |    |     |              |    |    |           |
|        | 用户服务工程师  | 测控技术与仪器 |    |     |              |    |    |           |
|        | 用户服务工程师  | 制药工程    |    |     |              |    |    |           |
|        | 用户服务     | 通信工     |    |     |              |    |    |           |

**mindray迈瑞**

|         |  |  |  |  |  |  |        |
|---------|--|--|--|--|--|--|--------|
| 工程师     |  |  |  |  |  |  | 程      |
| 用户服务工程师 |  |  |  |  |  |  | 通信工程   |
| 用户服务工程师 |  |  |  |  |  |  | 自动化    |
| 用户服务工程师 |  |  |  |  |  |  | 电子信息工程 |
| 用户服务工程师 |  |  |  |  |  |  | 医学影像工程 |
| 用户服务工程师 |  |  |  |  |  |  |        |

附件：服务人员工作证照片

姚春全



何光贵



毕延旺



王杰



蒋周田





许以喜



许多贺



李峰



李雄光



黄嘉家

|  |   |
|--|---|
| <p><b>mindray 迈瑞</b></p> <p>用户服务工程师</p> <p>姓名: [REDACTED]</p> <p>工号: 5023227</p>   |   |
|   <p>公民身份号码 4507021990</p>   |  |

林富通

|   |  |
|---|--|
| <p><b>mindray 迈瑞</b></p> <p>用户服务工程师</p> <p>姓名: [REDACTED]</p> <p>工号: 50231448</p>   |  |
|---|--|



mindray 迈瑞



韦明秀



李康



mindray 迈瑞



韦锐



熊君元



**mindray迈瑞**



韦永靖



曾能通



仅限BH2C2025-99038

mindray迈瑞



覃德泉



黄宇烽

mindray迈瑞

|  |  |
|--|--|
|  <p>mindray迈瑞<br/>用户服务工程师<br/>姓名: [REDACTED]<br/>工号: 50259610</p> |  <p>学士学位证书<br/>吴健, 男, 1995年4月14日生, 汉族, 湖南长沙人<br/>电子信息工程学院电子信息工程 专业<br/>学士学位获得者<br/>学位证书编号: 1304420302003</p> |
|  <p>402号房<br/>公民身份号码 4507211995</p>                               |  <p>中华人民共和国居民身份证<br/>签发机关 横县公安局<br/>有效期限 2021.03.15-2031.03.15</p>   |



吴健

|  |   |
|--|---|
|  <p>mindray迈瑞<br/>用户服务工程师<br/>姓名: [REDACTED]<br/>工号: 50219334</p>                                 |  <p>普通高等学校<br/>毕业证书<br/>吴健, 男, 1995年4月14日生, 汉族, 湖南长沙人<br/>电子信息工程学院电子信息工程 专业<br/>学士学位获得者<br/>学位证书编号: 1304420302003</p> |
|  <p>姓名 [REDACTED]<br/>性别 [REDACTED]<br/>出生 [REDACTED]<br/>住址 [REDACTED]<br/>公民身份号码 4504031987</p> |  <p>中华人民共和国居民身份证<br/>签发机关 南宁市公安兴宁分局<br/>有效期限 2020.11.13-2040.11.13</p>  |

姚宁



附件：南宁市社会保险参保缴费证明  
单位下部分缴费人员名单（单位专用）

单位名称：广西百特人力资源有限公司

2022 年 04 月 参保人数（共 25 人，共计 25 人）

| 序号 | 个人   |
|----|------|
| 1  | 1021 |
| 2  | 1082 |
| 3  | 1208 |
| 4  | 1208 |
| 5  | 1208 |
| 6  | 1208 |
| 7  | 1208 |
| 8  | 1208 |
| 9  | 1208 |
| 10 | 1208 |
| 11 | 1208 |
| 12 | 1208 |
| 13 | 1208 |
| 14 | 1208 |
| 15 | 1208 |
| 16 | 1208 |
| 17 | 1208 |
| 18 | 1208 |
| 19 | 1208 |
| 20 | 1208 |
| 21 | 1208 |
| 22 | 1208 |
| 23 | 1208 |
| 24 | 1208 |
| 25 | 1208 |

南宁市社会保险事业管理中心（章）  
打印时间：2022-05-25

投标人名称（公章）：南宁越医疗设备有限公司

日期：2026年01月30日



## 附：生产厂家售后服务方案

### 售后服务方案

迈瑞拥有覆盖全国的强大服务体系。在全国目前共有超 500 位迈瑞诊断原厂的工程师和应用支持专家为客户服务，保证售后服务的质量。

#### 迈瑞医疗南宁服务中心介绍

深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司南宁分公司服务中心主要负责广西地区临床技术支持及售后服务。该服务中心位于广西南宁青秀区中柬路 8 号龙光世纪 A 座 34 楼，办公面积 2000 多平米，配件仓库面积 100 余平米，我公司为服务中心配备了工作人员 29 名，学历（本科，如：均在大学本科及其以上），专业以（医学类，电子类，自动化，如：临床医学、电子自动化）为主，工程师共有 22 名，含驻地地为桂林的驻点工程师 1 名；同时遍布服务区域服务分包商共计 30 家，拥有专业的技术工程师 170 余名。

迈瑞医疗南宁分公司服务中心秉承公司“客户导向，以人为本，严谨务实，积极进取”的核心价值观，以专业过硬的技术，为客户提供亲近可靠的服务与配附件支持。根据不同客户需求，提供定制化的产品级/科室级/全院级整体服务方案，全面保障设备安全与高效应用。作为医疗器械行业民族龙头企业，为实现客户对售后服务本地化要求，迈瑞医疗南宁分公司服务中心将长期扎根于广西地区，为当地医疗卫生事业做出自己的贡献。

仪器的安装、调试与培训，故障维修与处理，对仪器进行终生维护、保养等服务均由迈瑞原厂工程师直接提供支持。

工作日每天均安排一位工程师和应用专家负责接听客户的报修、意见及回答日常操作的问题。如通过电话无法解决会马上安排最近的相关人员到现场解决问题。节假日均有人员值班，24 小时都可报修并以最快的速度解决问题。

## 一、迈瑞服务响应方案

在售后服务中，高效的响应方案是保障客户权益、提升客户满意度的核心环节。我们以客户需求为导向，构建了一套涵盖多渠道接入、快速分级响应、全流程跟踪的精细化响应方案，确保在客户遇到问题时，能够第一时间介入处理，最大程度降低对客户业务的影响。

### 1. 多渠道接入，确保响应无死角

为满足不同客户的沟通习惯和需求场景，我们开通了多元化的服务接入渠道。客户可通过 24 小时服务热线、服务工程师、服务公众号等方式提交服务请求。24 小时服务热线配备专业话务员，确保客户随时来电都能快速接通。在线客服采用人工客服的模式，复杂问题立即转接至技术支持人员进行响应。

#### 1.1 服务热线响应

我们设立【7\*24 小时】售后服务热线，随时可以提供专业高效的电话指导服务。专业客服团队均通过严格的岗前培训与考核，具备扎实的产品知识与沟通技巧，能在客户来电的第一时间快速响应，细致记录客户咨询、报修等需求，并依据问题类型进行精准分类，通过智能化工单系统实时分派至相关部门，确保服务流程高效流转。

#### 1.2 工程师响应

工程师接收到系统派工或客户报修时，0.5 小时内通过电话、邮件或即时通讯工具进行首次沟通，确认问题详情并告知初步解决方案与预计处理时间；即刻启动故障分析流程。若问题无法通过远程方式解决，无论工作日或节假日，工程师均会按照服务承诺时效（4 小时内）抵达现场，争分夺秒开展维修工作，最大限度降低设备停机对客户业务的影响。

#### 1.3 服务公众号响应

我们有面向终端客户的微信公众号服务平台，可以便捷快速地服务每一名迈瑞的用户。微信公众平台——迈瑞客户服务中心具备在线客服、服务支持、快捷报修三个功能模块。同时也会发布迈瑞最新的一些服务动态。其中，“在线客服”模块可快速接收客户提出的问题，并提供智能助手引导；“服务支持”模块将常见问题细分，客户可以准确找到所需支持；“快捷报修”功能则提供快速的故障报修通道。



## 2. 完善的四级服务架构

迈瑞的四级服务架构包括总部服务中心、32个客户服务中心、100余个二级中心城市直属服务站、200多家授权第三方服务机构。具体如下。

### 2.1 总部服务中心

作为整个服务架构的核心枢纽，负责制定服务战略、规范和标准，统筹协调全国的服务资源，对重大服务问题进行决策和处理，同时承担着对下级服务机构的管理、监督和考核职责，确保服务体系的高效运行。

### 2.2 客户服务中心

分布在全国32个省市自治区，是与客户直接沟通的桥梁。提供24小时服务的客户呼叫中心，有专家坐席解答客户的技术咨询和问题反馈，还负责受理客户的服务请求，调度服务资源，跟踪服务进度，及时向客户反馈服务情况，确保客户的需求得到及时响应和处理。

### 2.3 直属服务站

100余个驻点直属服务站深入到二级中心城市。这些服务站配备了专业的服务工程师，能够快速响应周边区域客户的现场服务需求，提供设备安装调试、维修保养、巡检校准等技术服务，保障设备的正常运行，同时收集客户的反馈和意见，为总部和客户服务中心提供一线信息。

### 2.4 授权第三方服务机构

200多家授权第三方服务机构作为服务网络的补充。在一些偏远地区或服务需求相对较少的区域，与迈瑞签订授权协议，按照迈瑞的服务标准和规范，为客户提供本地化的服务支持，扩大了服务覆盖范围，提高了服务的可及性。

此外，迈瑞还通过18项指标全程监管服务过程，并每年为近20000名医院终端用户提供技能培训，全面保障客户能获得专业、高效、及时的售后设备保障。

### 3. 全流程跟踪管理，保障服务闭环

为保证服务质量和处理效率，我们引入了售后服务管理系统，对服务请求进行全流程跟踪。从客户提交需求开始，系统自动生成唯一的服务工单，记录问题描述、客户信息、响应时间等关键数据。工单会根据问题等级自动分配至相应的技术人员或服务小组，并通过短信、邮件等方式通知责任人。在处理过程中，技术人员需实时更新工单状态，客户也可通过服务渠道随时查询处理进度。服务完成后，系统会触发客户回访流程，由专人在24小时内通过电话或在线问卷的形式，收集客户对服务响应速度、技术水平、服务态度等方面的满意度评价。若客户反馈不满意或问题未彻底解决，系统将自动升级工单，安排更高级别的技术人员跟进处理，直至客户问题得到圆满解决，形成服务闭环。

#### 3.1 服务标准化

通过对服务标准的制定和实施，以及对标准化原则和方法的运用，以达到服务质量目标化，服务方法规范化、服务过程程序化，从而求得优质服务的过程，称为服务标准化。三者密不可分，共同实现服务标准化的功能。

现场服务标准：

| 标准    | 内容               | 样式/内容  |
|-------|------------------|--|
| 标准工作牌 | 现场服务工作牌          |  A Mindray service ID card with a red header, white background, and a photo of a man. Text on the card includes 'mindray 迈瑞', '用户服务工程师', '姓名: 吴玉芝', and '工号: 100004442'. |
| 标准工服  | 夏季短袖T恤<br>秋季长袖T恤 |  Two images of Mindray service uniforms: a grey short-sleeved polo shirt and a grey long-sleeved polo shirt, both with a red Mindray logo on the chest.                  |

| 标准       | 内容           | 样式/内容  |
|----------|--------------|--|
|          | 冬季冲锋衣<br>夹克衫 |    |
| 标准<br>工具 | 服务背包+小工具包 1套 |    |
|          | 万用表、插座测试仪    |   |
|          | 超声工具套件       |  |

### 3.2 现场服务流程

在进行服务过程中，本公司严格执行规定的服务标准和流程，确保服务质量达到最佳效果；同时，规范化评估操作流程、意外损坏风险控制流程，以最快速度和最大力度回应客户的紧急需求。

| 序号 | 主流程 | 子流程 | 时间要求 |
|----|-----|-----|------|
|----|-----|-----|------|

|   |      |  |   |
|---|------|--|---|
| 1 | 电话预约 | ①、自报家门<br>②、故障确认<br>③、上门时间预约<br>④、保外收费告知 | 0.5小时内响应客户  |
| 2 | 准备   | ①、维修工具<br>②、维修备件<br>③、工作表格               | 接单2小时内完成相关备件申请                                    |
| 3 | 路途   | 合理安排出行时间                                 | 按照预约时间到达  |
| 4 | 现场服务 | ①、仪容仪表检查                                 |   |
|   |      | ②、通知主要负责人到达现场                            | 第一时间与负责人联系  |
|   |      | ③、故障确认及维修                                | a、与客户确认故障；<br>b、设备检查                              |
|   |      | ④、功能及性能确认                                | a、性能测试；<br>b、客户确认；                                |
|   |      | ⑤、现场5S整理                                 | a、设备复原，无螺钉散落；<br>b、工具复原，工具包整齐；<br>c、设备及工作台面清洁；    |
|   |      | ⑥、沟通与增值服务                                | a、沟通客户其他需求；<br>b、有必要时培训；<br>c、可能的解决方案；<br>d、报修方式； |
|   |      | ⑦、告知                                     | 完成现场服务第一时间告知：<br>a、报修人；<br>b、设备管理员；<br>c、设备科；     |

|   |    |                               |   |
|---|----|-------------------------------|---|
| 5 | 收费 | ①、保质期内免费；<br>②、保质期外维修备件成本费    | a、告知故障；<br>b、维修过程（是否更换备件，什么备件）；<br>c、机器目前状态；<br>d、具体收费，提供相应可选方案，客户选择；<br>e、签署《维修服务合同》 |
| 6 | 跟踪 | ①、确定机器运行状态<br>②、定期回访、确认设备使用情况 | 完工后 2 天内回访（工程师电话确认）   |



#### 4. 完善的备品备件保障机制，快速解决客户问题

我们在全国设立了四级备件架构，储备充足的常用备件和关键零部件，并与可靠的物流合作伙伴建立快速运输通道，确保备件能够及时调配。通过合理的管理措施，确保设备在需要时能够及时获得必要的零部件支持，从而保障设备的正常运行，降低维修成本，提高设备的可靠性和使用寿命，支持科室的正常运营和可持续发展。

全自动生化免疫流水线常用的、容易损坏的备品备件明细及优惠价格清单

| 序号 | 备品备件、专用耗材名称     | 适用于何种响应货物（产品）名称及规格型号                | 市场单价   | 优惠内容       | 优惠后价格 |
|----|-----------------|-------------------------------------|--------|------------|-------|
| 1  | 光源灯组件(BA2K/带包装) | 全自动生化免疫流水线、MT8000+BS-2800M+CL-8000i | 1500 元 | 按市价优惠_100% | 0 元   |
| 2  | 参考电极            | 全自动生化免疫流水线、MT8000+BS-2800M+CL-8000i | 6800 元 | 按市价优惠_100% | 0 元   |
| 3  | 玻璃反应杯(BA2K/1个)  | 全自动生化免疫流水线、MT8000+BS-2800M+CL-8000i | 300 元  | 按市价优惠_100% | 0 元   |
| 4  | BS-2800M 半年维护包  | 全自动生化免疫流水线、MT8000+BS-2800M+CL-8000i | 3000 元 | 按市价优惠_100% | 0 元   |
| 5  | 整机外部进水过滤器       | 全自动生化免疫流水线、MT8000+BS-2800M+CL-8000i | 1300 元 | 按市价优惠_100% | 0 元   |
| 6  | CL-8000i 半年维护包  | 全自动生化免疫流水线、MT8000+BS-2800M+CL-8000i | 1900 元 | 按市价优惠_100% | 0 元   |
| 7  | 50 孔样本架组件       | 全自动生化免疫流水线、MT8000+BS-2800M+CL-8000i | 400 元  | 按市价优惠_100% | 0 元   |
| 8  | 21 孔样本架组件       | 全自动生化免疫流水线、MT8000+BS-2800M+CL-8000i | 500 元  | 按市价优惠_100% | 0 元   |
| 9  | 50 孔急诊样本架组件     | 全自动生化免疫流水线、MT8000+BS-2800M+CL-8000i | 500 元  | 按市价优惠_100% | 0 元   |
| 10 | 单管座             | 全自动生化免疫流水线、MT8000+BS-2800M+CL-8000i | 300 元  | 按市价优惠_100% | 0 元   |

## 二、服务方案定制化

### 1.1 产品安装

负责安排装机调试，并提供专业技术指导及操作培训，直到检验科操作人员熟练掌握该仪器的操作和维护保养为止，大型设备还将负责科室指定专人专业技术人员参加国内培训并应独立熟练操作，其他由双方协定。



### 1.2 产品培训

每年提供不少于 1 次高级应用培训，每次培训的人数 2 人，培训时间为 2 天/次，使其全面了解产品性能特点、操作使用及维修保养知识，并及时介绍新产品、新技术的信息，培训地点设在合同的装机地点。



### 1.3 临床性能验证

厂家临床应用工程师协助完成装机后仪器性能验证，以及 SOP 流程文档建立等工作。

#### 1.4 售后服务

保修期内 (3 年, 质保期优于招标文件要求), 免费向检验科提供 VIP 保修服务 (0.5 小时内响应, 4 小时内到达现场进行服务, 配件人工全免费)。并配有厂家临床应用工程师专职负责, 每年提供不少于 4 次的主动走访服务, 每年校准不少于 1 次, 并出具权威校准报告。

## 2、科室能力提升及人才培养

利用迈瑞医疗强大的专家团队, 定期在医院开展专业性的学术讲课, 为临床科室普及新项目的临床意义, 整体提升临床科室的学术与技能。

针对检验科室人员结合“走出去、引进来”的理念, 定期、分批做好专家授课工作、利用迈瑞医疗培训基地做好专业技能针对性人员培训, 使科室人员做到每个项目均有可独立操作、判读的人员, 且可是全员均能出具检验科室所有报告。

迈瑞公司目前已经在全国 TOP100 的大型三甲医院中有超过 50% 的用户 (详见上述部分三甲用户名单), 这些医院迈瑞都可以为科室人员提供进修的机会。通过不断的外派科室人员出外进修, 可以形成检验科良好的人才梯队建设。该项进修方案按照科室的规划进行。

## 3、学术论文支持

迈瑞医疗与医院院长协会、《健康报》、《县域卫生杂志社》等媒体都是战略合作伙伴关系, 可以在学术论文发表和宣传方面为医院提供极大的支持。医院检验科相关人员评职称需要在学术期刊上发表论文。《国际检验医学杂志》是国内检验医学行业统计源核心期刊, 能在论文投稿解疑、编辑写作规范等方面为迈瑞客户提供帮助。

合作形式:

(1) 由迈瑞推荐的专家文章，新媒体部在合法合规情况下，开通审稿绿色通道，加快审稿速度；

(2) 根据《国际检验医学杂志》刊量要求，拟向迈瑞提供 20 篇文章的绿色通道服务；

#### 4、ISO 15189 实验室认可支持

##### 4.1 ISO 15189 质量体系管理内容

利用迈瑞医疗的 ISO15189 专家资源为科室建立完善的质量管理体系及 SOP 标准化体系文件，做到所有人员、设备、试剂、耗材在控，夯实医院检验科室的质量把控能力。同时协助医院检验科申报重点专科，利用资源将北海市人民医院打造成为标杆性科室。我们为科室 ISO15189 质量体系认证可提供的服务如下：

- A、开展针对 ISO 15189 实验室认可不同阶段的专题培训（如认可知识、性能验证等）；
- B、指导实验室制定人员培训计划，尽快提升人员素质；
- C、指导实验室进行质量管理体系文件策划及文件编写(非帮助编写文件)；
- D、现场参与整个体系的运行过程，解决遇到的技术难题，节省获取医学实验室认可时间；
- E、协助实验室进行《内审》、《管理评审》，完善质量管理体系；
- F、指导实验室填写《医学实验室认可申请书》，提交相关申请材料给 CNAS；
- G、讲解现场评审注意事项及模拟现场评审，以更好的应对现场评审；
- H、指导整改不符合项，帮助实验室尽早获取认可证书；
- I、协助安排已过认可医院参观交流学习。

##### 4.2 ISO 15189 团队简介

|               |    |
|---------------|----|
| ISO15189 评审团队 |    |
|               | 总部 |

|  |  |       |
|--|--|-------|
|  |  | 总部    |
|  |  | 南京分公司 |
|  |  | 北京分公司 |
|  |  | 苏州分公司 |
|  |  | 郑州分公司 |



#### 4.3 ISO 15189 团队部分专家简介

湖北荆州中心医院检验医学部主任技师，长江大学医学院副教授。主持完成省级科研课题 9 项，在《中华检验医学杂志》、《中国卫生检验杂志》等多种期刊发表论文，出版专著两部。负责临检科室的认可准备、现场评审整体工作，累积了丰富的 15189 认可现场经验以及具备深厚的专业技术能力，经历过多次现场评审。

毕业于东南大学医学院，医学硕士。作为第三方实验室集团 15189 质量负责人，全程负责集团全国实验室的整体认可工作，熟悉整个体系的准备、运行、完善、申报、现场评审以及不符合项整改流程。目前任迈瑞临床应用部技术经理，为国内 VIP 客户提供 15189 认可咨询服务，并先后指导过多家三甲医院 15189 认可工作。经历过多次现场评审，经验丰富。





## 5、Smart Lean 精益管理咨询服务

迈瑞 Smart Lean 精益管理咨询服务与 TLA 流水线的高效运行密不可分，它是聚焦医学实验室，运用精益思想与工具，从科室改善角度出发，充分了解科室需求，通过现场流程观察，梳理核心工作流，识别浪费，提高运营质量和效率，改善科室环境，降低安全风险，提高人员素养，同时基于数据分析，制定精益改善方案；迈瑞 Smart Lean 精益管理咨询服务三大核心内容

### 5.1 迈瑞 Smart Lean 诊断咨询

主要包含五项内容，1) 现场观察；2) 客户需求采集；3) 浪费识别；4) 辅导培训；5) 安全风险识别；结合布局调整,分析科室存在的浪费提升标本转运效率,提高人员效率，最终输出标准的诊断报告。

诊断咨询五项标准服务工作

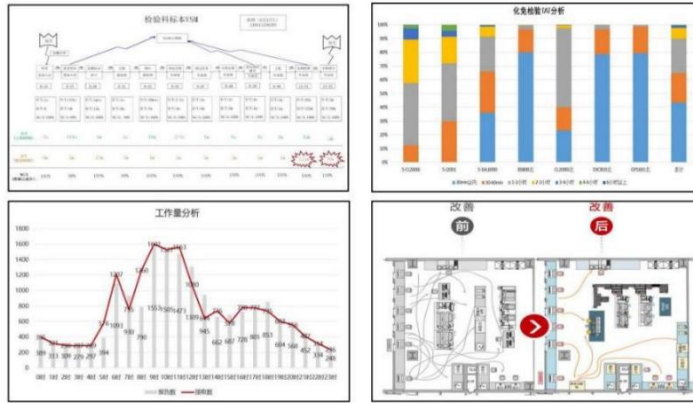
| 现场观察  | 客户需求采集   | 浪费识别  | 辅导培训  | 安全风险识别   |
|---|--|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>· 采血窗口</li> <li>· 标本接收窗口</li> <li>· 前处理区域</li> <li>· 科内标本转运</li> <li>· 标本分拣</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 科室环境改善</li> <li>· 三区三流改善</li> <li>· 现场管理改善</li> <li>· 质量指标改善</li> <li>· 人员素养提升</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 操作浪费</li> <li>· 走动浪费</li> <li>· 标本等待</li> <li>· 库存浪费</li> <li>· .....</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 《精益管理基础》</li> <li>· 《6S实施标准》</li> <li>· 《A3问题解决法》</li> <li>· 《价值流与问题分析》</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 水电风险</li> <li>· 人员操作合规风险</li> <li>· 危化品储存</li> <li>· .....</li> </ul> |

### 5.2 迈瑞 Smart Lean 流程优化

迈瑞 Smart Lean 流程优化是迈瑞精益工作坊重要组成部分，迈瑞流程分析是以数据为基础，结合业务工作流程进行标本流程分析，得出分析结果，找出浪费环节，优化 TAT，提高工作效率，从而实现检验科精细化管理的目标。迈瑞 Smart Lean 流程优化主要包含 5 部分内容：



例如下图：科室标本价值流分析，标本 TAT 分析，标本量分析，人员路径分析，通过这些分析，直观的数据化的呈现科室运行情况；



基于以上数据分析、布局调整和现场观察情况，最终形成标准的汇报材料，同时给到科室合理化改善建议，更好满足患者和临床日益增长的服务需求，帮助科室更高效的完成工作与管理；

### 5.3 迈瑞 Smart Lean 精益 6S 管理

迈瑞 Smart Lean 精益 6S 服务，针对医学实验室开展精益 6S 培训，梳理工作现场，定制精益 6S 实施方案，制定实施方案，全员参与。迈瑞具有 400+精益方案成功赋能经验，具有 100+可视化管理标签系统，按照标准的服务流程带动全员参与共同改善；



迈瑞 Smart Lean 精益管理咨询服务具有完整的服务人员体系，组建四层级服务架构，

精益高级咨询师 7 人,全国精益服务人员 30+人,具有精益六西格玛认证人员占比超过 40%,  
全球 400+家服务经验,可熟练运用 13 余种精益工具,同时可以交付 2D, 3D 的布局设计,  
为客户提供全方位的增值服务,共建精益化、智慧化实验室;

### 三、MT8000 生化免疫分析流水线培训方案

#### 1. 目的

通过制定客户培训计划,确保客户培训有效实施,提升客户培训效果,保证客户按要求掌握 MT8000 的操作使用。

#### 2. 适用范围

- 获得 MT8000 培训资质的国内临床应用技术专员
- MT8000 流水线客户培训计划制定

#### 3. 培训内容和计划

培训周期: 1-2 周,视实际操作使用情况调整。

|                |               |   |
|----------------|---------------|---|
| Part 1<br>Day1 | MT8000 硬件基本操作 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 安全操作与防护</li> <li>• MT8000 系统原理概述</li> <li>• 硬件模块介绍及基本操作</li> </ul>             |
| Part 2<br>Day2 | 软件系统应用        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 软件系统架构</li> <li>• LC 操作与应用</li> <li>• SRP 操作与应用</li> <li>• 中间件操作与应用</li> </ul> |
| Part 3<br>Day3 | 实操培训          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 软件实操与指导</li> <li>• 轨道各模块实操与指导</li> <li>• 各场景样本上线实操练习</li> </ul>                |
| Part 4<br>Day4 | 维护保养<br>常见故障  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 按需维护</li> <li>• 常见故障与注意事项</li> </ul>   |
| Part 5<br>Day5 | 培训总结<br>资料移交  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 培训内容回顾(宣讲)</li> <li>• 交流答疑</li> </ul>  |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 培训资料移交</li> <li>• 客户培训考核与评估</li> <li>• 考核合格证书申请</li> <li>• 客户培训验收</li> </ul> |
|--|--|---|

### MT8000 流水线客户培训检查表 V1.0

#### Day1 MT8000 硬件模块培训

| 培训模块    |        | 培训内容                        | 是否完成  |
|---------|--------|-----------------------------|---|
| 概述      | 系统概览   | 介绍什么是实验室自动化系统、实验室自动化系统的特点   | 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> |
|         | 系统配置   | 介绍组成流水线的主要模块及其功能            | 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> |
| 安全防护    | 安全防护措施 | 介绍操作人员在使用过程中,需要注意的防护措施      | 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> |
|         | 安全标签   | 介绍流水线各模块中安全标识意义             | 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> |
| 基本操作    | 开机和关机  | 讲解流水线正常开关机操作步骤              | 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> |
|         | 模块控制面板 | 介绍模块控制面板的操作,以及控制面板中各按钮的功能作用 | 主屏幕、暂停、运行、等待、解锁,优先级转换,更换架子                            |
| 各模块操作应用 | I/O 模块 | 介绍 I/O 模块组成、工作原理以及操作方法      | 系统提示更换样本架,人工主动更换架子                                    |
|         | 离心机模块  | 介绍线上离心机工作原理、常见操作            | 讲解离心机转速和离心时间、离心等待时间的设置                                |
|         | 去盖模块   | 介绍样本管去盖原理、清空废料桶的操作步骤        | 清空盖子废料桶操作<br>废料桶容量介绍                                  |

Day2 软件系统培训

|        |        |              |                                   |      |
|--------|--------|--------------|-----------------------------------|------|
| 软件操作应用 | 软件系统架构 | 介绍软件系统架构     | 介绍 MT8000 软件系统架构<br>介绍软件系统工作原理    | 是□否□ |
|        | LC 培训  | 介绍 LC 系统应用操作 | LC 软件功能<br>LC 常用操作<br>注意事项        | 是□否□ |
|        | SRP 培训 | SRP 系统应用操作培训 | 介绍 SRP 软件功能<br>SRP 常用操作介绍<br>注意事项 | 是□否□ |
|        | 中间件培训  | 中间件应用操作培训    | 中间件软件各界面功能介绍<br>客户常用操作介绍<br>注意事项  | 是□否□ |

Day3 样本上线实操培训

|      |      |                                |  |      |
|------|------|--------------------------------|--|------|
| 样本上线 | 软件实操 | LC 实操练习<br>SRP 实操练习<br>中间件实操练习 | LC 客户常用操作练习<br>SRP 客户常用操作练习<br>中间件客户常用操作练习<br>详见附件《MT8000 客户现场培训实操方案 V1.0》 | 是□否□ |
|      | 样本上线 | 各场景样本上线                        | 已离心样本上线<br>未离心样本上线<br>归档样本上线   | 是□否□ |
|      | 硬件实操 | 轨道各个模块实操练习                     | 详见《MT8000 客户现场培训实操方案 V1.0》   | 是□否□ |

Day4: 维护保养及注意事项培训

|      |      |                         |   |      |
|------|------|-------------------------|---|------|
| 维护保养 | 停止模式 | 停止状态的                   | 停止状态指示的意义<br>运行与停止模式的切换操作                 | 是□否□ |
|      | 维护模式 | 进入维护保养模式的操作、介绍各维护保养功能按钮 | 功能代码的介绍<br>显示的功能名称介绍<br>Bypass 设置<br>功能开关 | 是□否□ |
| 故障处理 | 错误代码 | 错误代码界面讲解                | 介绍错误代码查询方法                                | 是□否□ |
|      | 常见故障 | 常见故障的描述                 | 常见故障现象及处理措施                               | 是□否□ |

Day5 培训总结与考核

|         |        |         |  |   |
|---------|--------|---------|--|---|
| 培训总结与考核 | 培训内容回顾 | 软硬件要点回顾 | 硬件模块操作要点回顾<br>软件系统要点回顾<br>维护保养要点回顾<br>操作注意事项 | 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> |
|         | 现场交流答疑 | 客户现场答疑  | 通过交流了解客户掌握情况<br>解答客户相关技术疑问<br>客户培训资料包速览与移交   | 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> |
|         | 培训考核   | 客户培训考核  | 培训考核介绍<br>考核评估<br>上岗证授予                      | 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> |



#### 四、服务保障措施

此项目的保障措施主要由厂家迈瑞公司专业团队负责。

售后服务保障措施是确保客户服务质量、提升客户满意度、维护企业品牌形象的核心支撑体系。为构建全流程、多层次、动态化的售后保障体系，我们从售后服务质量保障管理、流程管控、应急响应、备品备件保障等多个维度制定系统性措施，为客户提供持续、稳定、可靠的服务支持。过程中整合服务工单、投诉建议、满意度调查等数据，通过数据挖掘分析客户服务痛点和潜在需求，基于数据结果制定针对性改进措施，如优化服务流程、更新技术培训内容等。为服务团队提供参考，促进服务能力的整体提升，实现售后服务保障措施与客户需求的动态匹配。

##### 1. 售后服务质量保障（售后服务评价体系行业内领先）

迈瑞公司设有管理严格的售后服务机构，拥有一支经验丰富、技术精良的售后服务人员和组织。售后服务部的工程技术人员都分别接受过各种正规的技术培训，因此是一支训练有素的队伍。

服务工作的质量，代表着我们迈瑞公司的对外形象，体现了企业的责任感和经营态度；也是客户对迈瑞公司综合实力的长期考验。

迈瑞公司的售后服务部，组织公司资源，为本项目解决、处理各类问题，公司的售后服务部记录问题并存档，根据需求安排工程师处理客户问题，解决问题后，工程师返

回《服务工单》，并存档。

- ①. 迈瑞公司承诺项目完成后对使用单位的使用及维护人员免费进行培训，并且定期邀请专业培训人员免费进行设备维护方面的培训，方式采用集中讲课与现场示范操作相结合的方式进行，以便于使用人员理解并熟练操作；
- ②. 迈瑞公司承诺对所供货物提供终身的维修服务。在质保期满后，用户有售后服务需求，我公司将积极响应，接到维修需求电话后，由我公司技术人员指导解决问题，如不能解决，由我公司技术人员赶赴现场解决，如技术人员仍不能解决，将由研发技术部门人员协同研究解决方案后快速派工程师前往解决。对于保修期外的设备损坏，我公司将以成本价提供备品备件。

相关证明资料如下：





中国医疗设备 清华大学海峡研究院

## 2023年度中国医疗设备 “民族品牌金奖”

深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司：

在“2023年度第十四届中国医疗设备行业数据调研  
中，荣膺 2023 年度中国医疗设备“民族品牌金奖”

特颁发证书，以兹表彰。



★ 2024年度中国医疗设备 ★

# 产品线第一名

深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司

在“2024年度中国医疗设备行业数据调研”中荣膺

### X射线类

二线城市(10%)>保有率>15%;综合满意度第一名

### 超声影像类

综合排名(保有率>10%):综合满意度第一名,培训体系满意度第一名

三线城市(保有率>10%):培训体系满意度第一名

二线城市(保有率>10%):综合满意度第一名,净推荐值第一名,培训体系满意度第一名

一线(含其他)医院(保有率>10%):综合满意度第一名,净推荐值第一名,培训体系满意度第一名

### 监护类

综合排名(保有率>10%):综合保有率第一名,综合满意度第一名,意向复购率第一名,净推荐值第一名,培训体系满意度第一名

三线城市(保有率>10%):分线保有率第一名,综合满意度第一名,意向复购率第一名,净推荐值第一名,培训体系满意度第一名

二线城市(保有率>10%):分线保有率第一名,综合满意度第一名

一线(含其他)医院(保有率>10%):分线保有率第一名

### 呼吸类

综合排名(保有率>10%):意向复购率第一名,净推荐值第一名

三线城市(保有率>10%):综合满意度第一名,意向复购率第一名,净推荐值第一名,培训体系满意度第一名

二线城市(保有率>10%):分线保有率第一名,意向复购率第一名,净推荐值第一名

一线(含其他)医院(保有率>10%):综合满意度第一名,意向复购率第一名,净推荐值第一名

### 腔式内镜类

综合排名(10%)>保有率>15%;意向复购率第一名,净推荐值第一名

二线城市(10%)>保有率>15%;综合满意度第一名

综合排名(保有率>10%):综合满意度第一名,意向复购率第一名,净推荐值第一名,培训体系满意度第一名

三线城市(保有率>10%):综合满意度第一名,意向复购率第一名,净推荐值第一名,培训体系满意度第一名

二线城市(保有率>10%):综合满意度第一名,意向复购率第一名,净推荐值第一名,培训体系满意度第一名

一线(含其他)医院(保有率>10%):综合满意度第一名,意向复购率第一名,净推荐值第一名,培训体系满意度第一名

### 手术室灯床类

综合排名(保有率>10%):综合保有率第一名

三线城市(保有率>10%):分线保有率第一名

二线城市(保有率>10%):分线保有率第一名

一线(含其他)医院(保有率>10%):分线保有率第一名

特颁发证书,以兹表彰

《中国医疗设备》杂志社  
二零二五年三月

北京智慧医疗技术创新联盟  
二零二五年三月



## 2. 服务保障原则

### 2.1. 建立用户档案

设备交付验收后，提交《交付报告》，对该项目的质量和服务情况进行全面总结，并为客户建立完整的系统设备档案，内容包括：设备清单、安装及调试技术资料、维修、检查纪录等，用以方便今后各项服务的管理及技术资料查询。并提出售后服务重点、要点。

### 2.2. 服务原则

保修期内的服务工作，按照合同书规定执行。保修期后的服务工作，本着用户至上的原则，全力提供技术支持。公司贮存充足的备品备件，保证用户系统正常运行的需要。

## 3. 售后服务规范措施

### 3.1. 售后服务宗旨

我们以“客户导向、以人为本、严谨务实、积极进取”为技术支持和售后服务的宗旨，“用户至上、质量第一、服务优质、响应及时”的服务原则，努力为用户提供优质服务。力求使用户满意，并一贯认为用户的满意要远比竞争更为重要。我们将向用户提供所有设备的知识和有关技术服务咨询。安装完工后，我司将负责设备的测试和调试，并保证安装符合规范。在竣工验收时，将向用户单位提供符合要求并编制成册的运行操作手册及有关的技术档案资料。并严格履行合同规定的售后服务任务，时刻准备为用户服务。

### 3.2. 售后服务管理和流程计划

让客户满意的服务策略，本着售后服务工作原则：坚决拥护和贯彻执行国家有关法律法规，执行国家部分商品修理更换退货责任规定，按照我公司售后服务流程，遵循“质量问题不分大小，把客户的满意度提高到100%，实行“周到、快捷、终身服务”的原则，为广大的我公司用户提供尽善尽美的服务。

1) 服务标准化：在维修服务、咨询服务、培训服务、在线服务及远程服务全过程中，基于 ISO9001 质量控制体系的技术服务标准，形成标准化的作业流程，标准化的追诉制度，标准化的文档与服务用语，标准化的资格认证等。

2) 服务定制化：将服务项目定制成服务包，并形成标准化模式。

3) 服务多样化：在售前、售中、售后，倡导基于客户满意度为 100% 的个性化关怀；满足客户标准化服务以外的特殊使用需要。

4) 服务主动化：按要求规划回访制度，针对客户问题比对历史案例，提出预先解

决方案，并保证服务在短时间内到位。

5) 服务电子化：针对具备上网条件的客户，可采用远程登录的方法进行诊断和维护系统故障。这种方式操作简便，节省经费，深得客户的欢迎。

### 3.3. 售后服务质量保障措施

服务工作的质量，体现了企业的责任感和经营态度；也是客户对本公司的长期考验。

公司的售后服务部记录问题并存档，立即进行分析，根据需求安排并指导售后服务中心处理问题，解决问题后，处理人员返回《服务工单》，并存档。

#### 3.3.1 制定回访和维护保养制度

保修期内，我公司将采用实地回访、定期电话、信函等方式，定期派工程师上门进行质量巡检、维护、保养，并征求用户意见，提高改进产品。如发现问题或个别由于质量原因达不到其应有使用要求时，我公司将及时予以解决。

#### 3.3.2 终身上门服务

产品安装后的所有维修服务，同时售后服务中心还提供预防性维护服务。对于在使用过程中出现的问题我们将保证及时响应，同时派专人上门解决问题。

我们的服务包括售前、售中、售后的服务。我们售前对测量、规划、安装提出建设性建议、确定安装方案、招标信息的提供；售中参与制作、设计、财务、物流等部门的配合保证产品及时准确、保质保量送抵指定地点；售后主动联系，解答客户疑问，解决客户疑难，排除客户疑虑等都是为了让客户放心，用得安心。

我公司所有维修设备根据服务手册及相关规程，制定相应年度保养计划及保养项目。我公司相关人员认真执行保养计划及保养检修项目，进行产品全生命周期管理，减少紧急维修机会。

## 第七章 采购需求

| 序号 | 货物名称     | 数量 | 单位 | 简要规格描述或项目基本概况   |
|----|----------|----|----|---|
| 1  | 全自动生化分析仪 | 1  | 套  | <p>一、生化分析仪设备需求至少包含前处理模块、全自动生化分析模块、后处理模块等功能模块，所有功能模块均由轨道连接实现全程自动化（可以选配全自动化学发光免疫分析模块）。</p> <p>▲二、生化分析仪设备需求中的全自动样品处理系统、全自动生化分析仪、全自动化学发光免疫分析仪均采用同一品牌，满足医院统一服务的需求。</p> <p>三、还支持连接全自动血液分析仪等，可满足后续医院实验室流水线升级的需求。</p> <p>四、流水线采用电力驱动，非气源动力，为科室节省空间、降低噪音和能耗；</p> <p>五、各功能模块技术要求：</p> <p>（一）前处理模块</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、具备架式进样功能，进出样模块的样本容量<math>\geq 1000</math>管。</li> <li>2、单个进出样模块处理速度<math>\geq 800</math>管/小时</li> <li>3、支持 2ml 和 0.5ml 等微量样本容器装载流水线进行样本检测。</li> <li>4、单台离心模块速度<math>\geq 450</math>管/小时，可配置多台离心机。</li> <li>5、离心模块具有低温温控功能，可调温度范围：5~25℃。</li> <li>6、单台离心模块单批次最大装载量<math>\geq 80</math>管。</li> </ol> <p>▲7、支持血清余量、血清质量拍照识别功能。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>8、具备单机上样模块，样本容量<math>\geq 200</math>个。</li> <li>9、单个去盖模块速度<math>\geq 800</math>管/小时。</li> <li>10、具备气溶胶过滤和紫外线消毒功能以防止生物污染。</li> <li>11、每条轨道处理速度<math>\geq 3000</math>管/小时。</li> <li>12、主体轨道结构<math>\geq 4</math>轨道，可灵活超车，快速掉头。</li> </ol> <p>▲13 样本全程单管运行，非 5 联架、10 联架，样本调度更灵活。</p> <p>（二）全自动生化分析模块</p> <p>▲1、处理能力：生化整体测试速度<math>\geq 8000</math>测试/小时；ISE 测试<math>\geq 1200</math>测试/小时；单个模块生化+ISE 综合测试<math>\geq 2400</math>测试/小时。</p> <p>2、生化分析方法：终点法，速率法，固定时间法。</p> <p>3、检测原理：包括比色法、比浊法、间接离子选择电极法。</p> <p>▲4、试剂系统：<math>\geq 550</math>个试剂位；具备 24 小时不间断冷藏功能，试剂仓冷藏温度 2℃~8℃。</p> <p>5、最小试剂量：<math>\leq 10\mu\text{L}</math>，<math>0.5\mu\text{L}</math> 递增。</p> <p>6、具有独立的试剂余量信息可视化显示功能。</p> <p>▲7、仪器可同时支持在线分析项目数：<math>\geq 260</math>个项目，可支持 1~4 试剂项目。</p> |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  | <p>8、最小样本量：<math>\leq 1.5 \mu\text{L}</math>，<math>0.1 \mu\text{L}</math> 递增。</p> <p>9、样本质量分析：可定量分析脂血、溶血、黄疸指数，并支持关联到具体检测项目同时给出干扰方向提示；</p> <p>10、支持样本稀释重测，具有样本自动增量、减量及预稀释重测功能；</p> <p>11、支持稀释重测时预设多档稀释倍数，针对不同样本智能选择不同稀释倍数；</p> <p>12、最小反应体积：<math>\leq 80 \mu\text{l}</math>，有效节省试剂成本；</p> <p>13、比色杯：<math>\geq 1500</math> 个永久石英比色杯；可重复使用，支持单个比色杯更换，自动清洗，有效降低携带污染；</p> <p>14、吸光度线性范围 <math>0 \sim 3.4\text{Abs}</math>，确保高值异常样本检测；</p> <p>▲15、温控系统：固体直热，温度控制在 <math>37^\circ\text{C} \pm 0.1^\circ\text{C}</math>，无需添加抑菌剂等，免除日常维护保养；</p> <p>（三）全自动化学发光免疫分析模块（选配）</p> <p>▲1、整体测试速度不小于 1000 测试/小时，</p> <p>2、总试剂位 <math>\geq 70</math> 个，且试剂仓须有冷藏功能。</p> <p>▲3、样本针：采取钢针加样技术，无需 tip 吸样头耗材，降低使用成本。</p> <p>4、校准、质控：具有独立包装的质控品、校准品，无需分装，自带条码。</p> <p>5、定标类型：所有项目 <math>\leq 3</math> 点定标，有效节省试剂。</p> <p>▲6、样本针携带污染率 <math>\leq 0.1\text{PPM}</math>。</p> <p>7、试剂瓶规格：须至少满足 50 人份/瓶、100 人份/瓶两种包装规格。</p> <p>8、试剂最长在机稳定时间 <math>\geq 50</math> 天。</p> <p>▲9、甲状腺检测项目种类和性能：除常规甲功检测项目外，可以提供甲状腺功能的 TRAb（促甲状腺素受体抗体）、rT3（反 T3）项目检测，且 TSH 满足功能灵敏度 <math>\leq 0.01 \mu\text{IU/mL}</math>。</p> <p>▲10、全部检测项目要 <math>\geq 65</math> 项，可以提供的肿瘤标志物检测项目须包括：CEA、AFP、PSA、fPSA、CA12-5、CA19-9、CA15-3、CA72-4、NSE、CA50、CA24-2、Fer、pro-GRP、HE4、PGI、PGII、CRFRA21-1、G17 等。</p> <p>11、可开展的其他项目：性激素结合球蛋白、生长激素、胰岛素样生长因子-1、降钙素原、B 型脑钠肽等。</p> <p>▲12 乙肝五项及 HIV 等试剂效期 <math>\geq 18</math> 个月，便于长效期管理；</p> <p>（四）后处理模块</p> <p>▲1、具备对样本进行自动加盖（非封膜方式）、复测的样本进行自动去盖、低温存储功能。</p> <p>2、单个低温存储模块的样本容量 <math>\geq 10000</math> 管/台。</p> <p>3、低温存储模块的样本处理速度不小于 800 管/小时。</p> <p>4、低温存储模块支持全科室样本（包括线下样本）管理和存储，可自动定位并调取标本。</p> <p>▲（五）配置要求</p> <p>至少配置 1 个进出样模块、1 个离心模块、1 个去盖模块、4</p> |
|--|--|--|--|

|          |   |  |                                  |
|----------|---|--|----------------------------------|
|          |   |  | 个生化分析模块、2个化学发光免疫模块（选配）、1个低温存储模块。 |
| 商务要求：    |   |  |                                  |
| 保修期      | 按国家有关产品“三包”规定执行“三包”，自交付验收合格之日起保修期不少于12个月，项目需求中有特殊要求的，按项目需求执行。保修期内出现故障，需派出技术工程师到达现场处理故障，并承担一切费用。   |  |                                  |
| 售后技术服务要求 | <ol style="list-style-type: none"> <li>负责送货上门、为用户安装、调试仪器；售后服务人员现场负责培训操作人员到能熟练操作（保证使用人员正常操作产品的各种功能；提供培训时长、内容等说明），由此产生的一切费用均由中标人承担。</li> <li>售后服务：<br/>项目在安装调试过程中，中标人负责派合格的工程师到现场进行设备安装、调试，达到正常运作要求，保证机器正常使用，达到验收要求。在保修期内，设备出现问题或采购人有服务需求的，中标人应在2小时内电话响应，4小时内提供解决方案，一般问题应在24小时内解决；重大问题或其它无法迅速解决的问题，应在24小时内到达仪器现场；一周内未维修好的重大问题或其它无法迅速解决的问题须提供质量同等或以上的备用机给采购人使用，并在一周内解决或提出明确解决方案。保修期内提供维护和保养服务并提供技术援助电话和售后服务电话，维修、换货中所有产生的一切费用由中标人承担。</li> <li>中标人需向采购人开放该设备所有数字接口，不得额外收取费用；如果使用科室要求设备接入医院信息系统，接入信息系统端口费用由中标人支付。</li> <li>如果采购人需要时，中标人须提供与采购人信息系统对接的接口转换装置，不得额外收取费用。</li> <li>设备生产时间：中标人提供不符合本项目规定的货物，或提供货物生产日期自合同签订之日超过六个月（国产）的库存货物，超过九个月（进口）的库存货物，采购人有权拒绝接受。</li> <li>中标人承诺保修期内提供保修服务须原厂保修。</li> <li>中标人提供24小时365天维修服务热线支持。保修期内每半年至少提供一次维护保养，并提供保养报告单；定期的维护保养服务包括：设备的安全检查、影像质量检查、设备清洁保养、性能测试及校准、运行状态检查等。保修期内需更换的损耗品由中标人负责提供，不得额外收取费用。</li> <li>提供中文操作手册、维护手册、维修手册、软件备份、故障代码表、备件清单、零部件、维修密码等维护维修必需的材料和信息。</li> <li>售后服务承诺书中根据采购人的实际情况对质量保证及售后服务方案做出详细服务承诺、提供详细的保养计划。</li> <li>在保修期满后，中标人应继续提供备件和维修服务。</li> </ol> |  |                                  |

|         |   |
|---------|---|
| 质量要求    | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 质量达到国家验收合格标准。</li> <li>2. 投标人所提供的货物型号、技术规格、技术参数等质量必须与招投标文件和承诺相一致。</li> <li>3. 投标人所提供的货物必须是全新、未使用的原装产品，且在正常安装、使用和保养条件下，其使用寿命期内各项指标均达到质量要求。</li> <li>4. 测试及检验：检验和测试在产品使用地进行；如果任何被检验或测试的产品不能满足采购要求的，采购人可以拒绝接受该产品，中标人需承担被采购人终止合同的一切风险和费用。</li> </ol>  |
| 验收标准及要求 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 采购人对中标人提交的货物依据招投标文件和合同文件上的技术规格要求和国家有关质量标准进行现场初步验收，外观、说明书符合招标文件技术要求的，给予签收，初步验收不合格的不予签收。货到后，采购人应当在到货（安装、调试完）后七个工作日内进行验收。</li> <li>2. 中标人交货前应对产品作出全面检查和对验收文件进行整理，并列出清单，作为采购人收货验收和使用的技术条件依据，检验的结果应随货物交采购人。</li> <li>3. 采购人对中标人提供的货物在使用前进行调试时，中标人须负责安装并培训采购人的使用操作人员，直到符合技术要求，采购人才做最终验收。</li> <li>4. 对技术复杂的货物，采购人可请国家认可的专业检测机构参与初步验收及最终验收，并由其出具质量检测报告。如验收合格，费用由采购人承担，验收不合格，费用由中标人承担。</li> <li>5. 项目实施过程中，非中标人责任发生不可履约情况的，中标人须立即通知采购人，且在 5 个工作日内提交书面情况说明及应对措施给采购人。</li> <li>6. 验收时中标人必须在现场，验收完毕后作出验收结果报告；验收费用由中标人负责。</li> <li>7. 其余未尽事项按相关法律规定及售后服务承诺书及招标、投标文件相应约定办理。</li> </ol> |
| 交货时间及地点 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 交货时间：自签订合同之日起 30 天内安装调试并交付使用。</li> <li>2. 交付地点：广西北海市人民医院，具体安装地点由采购人指定。</li> </ol>   |
| 付款方式    | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 当采购数量与实际使用数量不一致时，中标人应根据实际使用量供货，合同的最终结算金额按实际使用量乘以中标单价进行计算。</li> <li>2. 自合同签订之日起 10 个工作日内，采购人向中标人支付合同总金额的 30% 货款；设备安装验收合格并交付使用后 10 个工作日内，采购人向中标人支付至合同结算总金额的 80% 货款；交付使用至 6 个月后 10 个工作日内，采购人向中标人支付至合同结算总金额的 95% 货款；保修期满后 10 个工作日内，采购人向中标人支付至合同结算总金额的 100% 货款(不计利息，按要求保修)。</li> <li>3. 转账前中标人需向采购人提供合法的等额普通发票。</li> </ol>   |

# 第八章 中标通知书

## 广西科文招标有限公司 眼科激光治疗仪等设备购置项目 (BHZC2025-G1-990384-KWZB)

### 中标通知书

南宁道越医疗设备有限公司：

贵单位参加了本招标机构眼科激光治疗仪等设备购置项目的投标，项目编号：BHZC2025-G1-990384-KWZB，经评标委员会评定，确定贵单位为本项目分标1的中标人，中标金额为：玖拾玖万伍仟元整(¥995,000.00)。

现将有关事项通知如下：

- 一、请接到本通知后，请尽快与招标单位北海市人民医院签订合同。
- 二、签订合同详细地点：北海市人民医院指定地点。
- 三、签订合同前，中标人按招标文件规定应向招标代理机构一次付清中标服务费，中标服务费金额为：壹万壹仟玖佰肆拾元整(¥11,940.00)。

上述款项，请按下列开户名称、开户银行和银行账号转入。以收到银行进账单为据，否则不予签订合同。

- (1) 开户名称：广西科文招标有限公司北海分公司
- (2) 开户银行：建设银行广西北海银海支行
- (3) 银行账号：45050165004200000257

特此通知。

