

## 第二章 采购需求

### 一、项目概况

1.项目名称：海口市第四人民医院二期医疗设备购置项目

2.预算金额（最高限价）：2999.30 万元

### 二、设备清单、技术参数及配置清单

序号	设备名称	单位	数量	质保期	是否为 核心产品	备注
1	超高端 CT	台	1	第一年原厂质保（全保），第二、第三年技术保	是	
2	胃肠镜	台	1	3年原厂质保，耗材除外	是	本设备允许进口设备参与响应
3	全身高档彩超机	套	4	主机3年原厂质保，探头1年	是	
4	腹腔镜	台	1	主机、镜子3年原厂质保，零配件3个月原厂质保	是	本设备允许进口设备参与响应
5	经颅多普勒	台	2	主机3原厂年质保	否	

注：1.多家投标人提供的任一核心产品品牌相同的，视为提供相同品牌产品。

2.设备清单中未注明“允许进口”的设备，一律不允许进口设备投标，以进口设备投标的视为无效投标。

#### (1) 超高端 CT

##### 1、机架系统

▲1.1、为保证整机稳定性和兼容性，要求影像链核心部件（球管、探测器、高压发生器）与CT为同品牌厂家独立自主研发生产，需提供证明材料。

▲1.2、机架孔径 $\geq 78$  cm

1.3、焦点到等中心点距离 $\leq 63$ cm

1.4、焦点到探测器距离 $\leq 110$ cm

1.5、机架控制面板数量： $\geq 2$  个

##### 2、X线球管及高压发生系统

▲2.1、高压发生器总功率（非等效）： $\geq 108$ KW

2.2、球管电压档位： $\geq 4$

▲2.3、球管阳极热容量： $\geq 30\text{MHU}$

2.4、球管小焦点： $\leq 0.7 \times 1.0\text{mm}$

2.5、球管大焦点： $\leq 1.2 \times 1.6\text{mm}$

▲2.6、球管最大电流（非等效）： $\geq 1000\text{mA}$

### 3、探测器

▲3.1、探测器排数：单源 CT $\geq 256$  排或者双源 CT

3.2、每排探测器物理宽度： $\leq 0.625\text{ mm}$

3.3、提供最新型探测器技术

3.4、每  $360^\circ$  数据采集层数： $\geq 2 \times 128$

3.5、探测器单元总数： $\geq 77000$

### 4、扫描床

4.1、最大无金属可扫描范围： $\geq 200\text{cm}$

4.2、扫描床最大水平移动速度： $\geq 350\text{mm/s}$

4.3、床面垂直升降可低至： $\leq 50\text{cm}$

4.4、床面垂直升降最高点： $\leq 105\text{cm}$

4.5、床面最大承重： $\geq 227\text{kg}$

### 5、主控台

5.1、计算机内存： $\geq 16\text{ GB}$

5.2、硬盘数据容量： $\geq 3\text{TB}$

5.3、主控制台可以独立完成 MPR、SSD、MIP、CTA，三维容积重建等三维后处理功能

5.4、具备 DICOM3.0 接口

5.5、具备同步并行处理功能，扫描、重建、显示、存储、打印等操作可同步进行

5.6、具备并行重建功能，一次扫描中方案内可预置多个重建任务

### 6、扫描与重建参数

6.1、最快机架旋转速度： $\leq 0.28\text{s/rot}$

6.2、螺旋扫描最大螺距： $\geq 1.5$

6.3、最薄图像层厚： $\leq 0.625\text{mm}$

6.4、图像重建速度： $\geq 40\text{ 幅/秒}$

6.5、图像重建视野： $\geq 50\text{cm}$

6.6、图像重建矩阵： $\geq 512 \times 512$

## 7、图像质量

7.1、空间分辨率： $\geq 16\text{LP/cm}$

7.2、最小 CT 值： $\leq -1024\text{ HU}$

7.3、最大 CT 值： $\geq +3071\text{ HU}$

## 8、智能影像 workflow 技术

8.1、机架内置病人信息触控屏显示系统

8.2、具备快速定位相技术

8.3、具备快速扫描框确定技术，在定位像后，依据检查部位的不同（如头、胸、腹部等）主机自动确定扫描范围的功能

8.4、具备快速结果技术，自动后处理并上传 PACS 系统，无需人工干预

8.5、具备智能参数调整技术，在定位像后，机器自动调整最合适的曝光参数，以获得最优图像

8.6、具备造影剂自动触发功能

8.7、具备动态组织增强评估技术

8.8、具备颅脑最佳对比度算法

8.9、具备独立完成 MPR、SSD、MIP、CTA 等三维容积重建和三维后处理功能

## 9、高端临床应用技术

9.1、心脏扫描物理单扇区时间分辨率（非等效）： $\leq 140\text{ms}$

9.2、具备多扇区重建功能

9.3、前瞻性心电门控冠脉成像技术

9.4、回顾性心电门控冠脉成像技术

9.5、具备心电编辑技术

9.6、具备心功能分析技术

9.7、具备肥胖患者专用扫描技术

9.8、具备心脏最佳时相自动重建技术

9.9、具备一站式胸痛三联检查技术

## 10、低剂量扫描技术

10.1、提供高级迭代重建算法

## 11、高级图像后处理工作站

11.1、工作站数量：1套

11.2、医学专用液晶超薄平面显示器尺寸： $\geq 24$ 英寸

## 12、高级临床后处理应用软件

12.1、具备图像显示功能

12.2、具备照相功能

12.3、具备打印功能

12.4、具备视频捕捉和编辑工具

12.5、具备图像存档和网络系统

12.6、具备实时多平面重建 MPR

12.7、具备三维重建软件包

12.8、具备容积渲染成像软件

12.9、具备最大及最小密度投影软件

12.10、具备透明显示软件

12.11、具备电影功能软件

12.12、具备三维容积测量评估软件

12.13、具备冠状动脉钙化分析

12.14、具备冠状动脉血管分析软件

12.15、具备冠脉斑块分析软件

12.16、具备血管支架放置助手

12.17、具备心功能分析软件

12.18、具备舒张末期和收缩末期容积评估软件

12.19、具备每博输出量评估软件

12.20、具备射血分数评估软件

12.21、具备个性化心功能参数评估软件，提供心功能定量参数的参考范围，突出显示异常数值

12.22、具备血管分析软件

12.23、具备去除检查床软件

12.24、具备去除骨软件

12.25、具备半自动跟踪血管软件

12.26、具备手动跟踪血管软件

12.27、具备自动报告软件，自动生成报告，同时支持 Dicom、PDF、HTML 等格式的输出和 CD 刻录

12.28、具备脑灌注软件

12.29、具备神经血管成像软件

12.30、具备结肠分析软件

12.31、具备结肠全景浏览功能

12.32、具备仿真飞行软件

12.33、具备肿瘤评估软件

### **13、设备配置清单**

13.1、球管

13.2、探测器

13.3、高压发生器

13.4、扫描床

13.5、操作控制台

13.6、原厂独立图像后处理工作站

13.7、钙化积分分析软件包

13.8、冠脉分析软件包

13.9、心功能分析软件包

13.10、血管分析软件包

13.11、脑灌注软件包

13.12、结肠分析软件包

13.13、肿瘤评估软件包

### **14、第三方产品**

14.1、双筒高压注射器 1 套

14.2、6M 医用显示器 4 套

14.3、防护用品 2 套

## (2) 胃肠镜

### 1、电子内窥镜处理器

1.1、色域：NTSC/PAL

1.2、数字 HDTV：DVI-D:2 (1920\*1080P)

1.3、模拟 SDTV：RGB TV：1, S VIDEO：1, VIDEO：1

1.4、屏幕分辨率：SXAG(默认)，全高清

1.5、具备色彩调节功能

1.6、具备对比度功能

1.7、测光模式：平均测光：控制普通画面亮度；峰值测光：控制高亮区域亮度；自动测光：自动设置光学光圈的平均测光或者峰值测光

1.8、具备结构强调功能

1.9、色彩强调：ON/OFF

1.10、图像放大：兼容内镜均可电子放大 1.5 倍以上，0.05 级逐级放大， $\geq 20$  级

1.11、具备特殊光模式

1.12、图像类型：Type1, Type2;  $\geq 2$  种

1.13、冻结模式：实时冻结，有三种冻结模式可选

1.14、切换按键：内镜按键（1-4），面板多功能键（1）

1.15、其他功能：电子放大功能，画中画功能，网络功能

1.16、照明光源： $\geq 3$  色 LED，多光源整合技术

1.17、灯泡使用寿命： $\geq 14400$  小时

1.18、照明系统：切换控制

1.19、光源控制：LED 自动能量控制

1.20、光源冷却方式：强制空气冷却

1.21、最大气压： $\geq 65$ kPa

1.22、自动亮度调整方式：根据视频信号输出自动调整亮度（也可手动调整）

▲1.23、兼容内窥镜：可兼容电子胃镜，电子肠镜，电子十二指肠镜，电子小肠镜，电子支气管镜，电子鼻咽喉镜，超声电子胃镜，超声支气管镜

1.24、病人信息：病人 ID，病人姓名，性别，年龄，生日，记录，医院名称，医生姓名

1.25、图像质量设定状态：结构强调，色彩强调，电子放大比例，IEE 观察模式，放大

倍数

- 1.26、临床过程：存储 20 条临床过程
- 1.27、送气泵：横隔膜式气泵
- 1.28、压力切换：高/中/低/关
- 1.29、送水方式：可为拆卸水瓶加压, 实现送水
- 1.30、前面板显示：透射照明，光照以最大光密度闪烁从体外检查远端位置
- 1.31、光照限制：限制最大光强，防止患者出血被光照凝结

## **2、电子上消化道内窥镜（高清电子胃镜）**

- 2.1、观察方向：0°（直视）
- 2.2、视野角： $\geq 140^\circ$
- 2.3、观察距离：2~100mm
- 2.4、头端直径： $\leq 9.2\text{mm}$
- 2.5、插入部直径： $\leq 9.3\text{mm}$
- 2.6、弯曲角度：上 $\geq 210^\circ$ ，下 $\geq 90^\circ$ ，左 $\geq 100^\circ$ ，右 $\geq 100^\circ$
- 2.7、钳道直径： $\geq 2.8\text{mm}$
- 2.8、有效长度： $\geq 1000\text{mm}$
- 2.9、全长： $\geq 1300\text{mm}$
- 2.10、成像技术：高清 CMOS 技术成像
- 2.11、是否兼容高频发生器：可兼容高频发生器
- 2.12、内镜信息记忆：内置记忆芯片，可储存一些参数信息

▲2.13、前射水：具有前送水功能，以方便治疗时冲洗创面，及时发现出血点，进行迅速止血

## **3、电子下消化道内窥镜（高清电子结肠镜）**

- 3.1、观察方向：0°（直视）
- ▲3.2、视野角： $\geq 170^\circ$
- 3.3、观察距离：2~100mm
- 3.4、头端直径： $\leq 12.8\text{mm}$
- 3.5、插入部直径： $\leq 12.8\text{mm}$
- 3.6、弯曲角度：上 $\geq 180^\circ$ ，下 $\geq 180^\circ$ ，左 $\geq 160^\circ$ ，右 $\geq 160^\circ$
- ▲3.7、钳道直径： $\geq 3.8\text{mm}$

3.8、有效长度：≥1330mm

3.9、全长：≥1630mm

3.10、成像技术：高清 CMOS 技术成像

3.11、是否兼容高频发生器：可兼容高频发生器

3.12、内镜信息记忆：内置记忆芯片，可储存一些参数信息

3.13、前射水：具有前送水功能，以方便治疗时冲洗创面，及时发现出血点，进行迅速止血

配置清单：

序号	产品名称	数量
1	电子内窥镜处理器	1 台
2	高清医用监视器	1 台
3	台车	1 台
4	测试器	1 个
5	送水瓶	1 个
6	电子上消化道内窥镜 (高清电子胃镜)	2 条
7	电子下消化道内窥镜 (高清电子结肠镜)	2 条
8	内窥镜用送水装置	1 台

### (3) 全身高档彩超机

1、设备用途说明：心脏、腹部、妇产科、泌尿科、浅表组织与小器官、外周血管等诊断和治疗及临床研究

#### 2、主要规格及系统概述：

2.1、全身高档彩超机系统包括：

2.1.1、≥23 英寸宽屏高分辨率液晶监视器

2.1.2、全数字化彩色超声诊断系统主机

2.1.3、数字化二维灰阶成像单元

2.1.4、数字化彩色多普勒单元

2.1.5、数字化频谱多普勒显示和分析单元

2.1.6、数字化能量血流成像单元

2.1.7、斑点噪音抑制技术（可以支持所有探头，可以多级调节）

2.1.8、空间复合成像技术(可以用于腹部，妇产，血管，浅表小器官，多角度调节)

▲2.1.9、造影成像技术

- 1) 全新造影技术，有效消除组织信号干扰，提高造影剂显示敏感性
- 2) 组织图像与造影图像实时同屏双幅显示
- 3) 双幅同步测量
- 4) 具有可调整爆破后再灌注显像功能以及造影剂累积模式等功能
- 5) 具有全套机载的一体化 TIC 时间强度分析及图像后处理功能，在双幅对照（二维+造影）的图像上可进行 TIC 时间强度曲线分析
- 6) 支持造影剂二次注射，有独立造影计时器
- 7) 造影功能支持凸阵、线阵等探头。

2.1.10、血管内中膜自动测量，可以同时自动描迹血管前壁和后壁并给出大于六项测量数据。

2.1.11、应变式弹性成像技术：

1) 应变式组织弹性成像技术：无需手动加压，同时具备成像质量监控色棒和操作动作曲线指示指导医生操作。

2) 可支持线阵、腔内探头应用。

▲3) 具备弹性量化分析：弹性图定量分析，可提供多个感兴趣硬度值及感兴趣区与参照区的硬度比及肿块周边的硬度值分析。

2.1.12、心脏功能：

- 1) 系统支持具备单晶技术的相控阵探头
- 2) 相控阵探头最大开角 90 度，为了更好显示增大心脏的心尖
- 3) 支持在线的解剖 M 型功能，能更准确的进行心脏测量或者短轴心肌运动定量
- 4) 支持心肌组织多普勒成像，能用颜色显示心肌运动情况，并且在组织多普勒的同时支持解剖 M 型和 PW 型等
- 5) 支持心肌组织多普勒定量分析，能显示组织速度曲线就组织运动的同步性/舒张功能/收缩功能能进行多参数研究

6) 左室心功能自动测量, 支持自动心内膜识别基于辛普森算法自动获取心功能

▲7) 支持血管内中膜自动实时测量, 自动获取 $\geq 6$ 个心动周期中的 $\geq 6$ 个心动周期 IMT 内膜厚度值, 并实时更新

2.1.13、一体化内置耦合剂加热装置, 3 档可调

2.1.14、宽景成像技术, 探头可进退, 具有扫描速度提示框, 对大面积病变的整体观察与判断, 操作简单, 提高医生的工作效率及对大病灶的诊断能力, 方便和临床的沟通

▲2.1.15 全域相关成像技术, 全程发射及全程接收聚焦技术, 使得图像近、中、远场保持均匀一致, 图像上无焦点显示, 支持全探头应用

2.2、测量和分析: (B 型、M 型、频谱多普勒、彩色模式)

2.2.1、一般测量

2.2.2、妇、产科测量

2.2.3、心脏功能测量

2.2.4、多普勒血流测量与分析

2.2.5、外周血管测量与分析

2.2.6、自动多普勒血流测量与分析

2.3、图像存储与(电影)回放重现单元

2.4、图像管理与记录装置:

2.4.1、超声图像存档与病案管理系统

2.4.2、硬盘 $\geq 1\text{TB}$ 。

2.4.3、可以存储和回放动态及静态图像, 存储时间 $\geq 7$ 分钟

2.4.4、以往图像与当前图像同屏对比显示

2.4.5、提供 5 个以上 USB 接口, 可将图象储存 U 盘、移动硬盘或者其它 USB 装置

2.4.6、客户自定义的报告系统

3、系统通用功能:

3.1、监视器:  $\geq 23$ " 高分辨率液晶监视器

3.2、扫描方式: 新技术扫描, 高分辨率, 全方位关节臂旋转

3.3、探头接口:  $\geq 4$ 个激活的探头接口(不包括笔式探头接口)

3.4、 $\geq 12$ 英寸独立触摸操作屏

4、配置清单

彩色多普勒超声系统主机 一台

腹部探头	一把
高频探头	一把
心脏探头	一把
腔内探头	一把
说明书	一套
耦合剂加热器	一个

#### (4) 腹腔镜

##### 一、高清影像平台主机及模块

- 1、输出分辨率支持 $\geq 1920 \times 1080$ ，逐行扫描。
- 2、模块化设计，不更换主机情况下通过增加模块可以升级 3D 外视镜。
- 3、摄像主机集成图文工作站功能，可术中记录 $\geq 1920 \times 1080$  高清录像及 $\geq 1920 \times 1080$  高清图片。
- 4、主机可同时处理两路图像信号，进行标准画面与增强画面进行同屏对比显示。
- 5、可连接同品牌多种类电子镜。
- 6、可通过画中画功能实现至少 4 种同屏显示模式。
- 7、术野画面至少 5 级亮度可调。
- 8、术野画面至少 5 级电子放大功能。
- 9、具有 $\geq 2$  种纤维镜图像优化功能。
- 10、术野画面可实现上下、左右及 $\geq 180^\circ$  翻转功能。
- 11、通过摄像头可操控手术设备，如气腹机，电子调光冷光源，并可实现与一体化手术室无缝连接。

##### 二、三晶片全高清摄像头

- 1、采集像素：摄像头像素为 $\geq 1920 \times 1080$ ，16:9，逐行扫描。
- 2、全数字化摄像头，图像在摄像头端完成数字化处理，全程数字化影像传输。
- 3、可实现通过摄像头按键控制气腹机，冷光源。
- 4、摄像头可预设功能至少包括术野录像、拍照、打印，调节白平衡、亮度、增益、色彩。

##### 三、高清医用显示器

- 1、分辨率 $\geq 1920 \times 1080$
- 2、全高清显示器支持 $\geq 1080$  信号接收和播放
- 3、全高清显示器 $\geq 26$  寸

#### 四、冷光源

- 1、色温 $\geq 6000\text{K}$ ;
- 2、LED 灯泡，寿命 $\geq 30000$  小时;
- 3、具有集总控制功能，可实现光源亮度自动调节;
- 4、具有待机键，可一键开启或关闭照明;
- 5、触摸面板设计，方便显示与控制;
- 6、配备纤维导光束，直径  $\geq 4.8 \text{ mm}$ ，长度 $\geq 250 \text{ cm}$ ，耐热。

#### 五、腹腔镜

- 1、 $\geq 30^\circ$  内窥镜，直径 $\geq 10\text{mm}$ ，工作长度 $\geq 310 \text{ mm}$ 。
- 2、带光纤接口，可高温高压消毒

#### 六、气腹机

1. 灌流速度最高达 $\geq 40 \text{ l/min}$
2. 具有高速/高精两种灌流模式
3. 高速灌流模式: 适用于成人, 压力调节范围:  $1-30 \text{ mmHg}$ ; 流速调节范围:  $1-40 \text{ l/min}$
4. 高精给灌流模式: 适用于儿童, 压力调节范围:  $1-15\text{mmHg}$ ; 流速调节范围:  $0.1-15 \text{ l/min}$ 。当流速调节范围为:  $0.1-2 \text{ l/min}$  范围, 调节精度为 $\geq 0.1 \text{ l/min}$ ; 当流速调节范围为  $2-10 \text{ l/min}$  范围, 调节精度为 $\geq 0.5 \text{ l/min}$
5. 可实现直接通过摄像头控制气腹机操作界面
6. 自动压力调节装置, 防止由于供气中断导致的气腹系统崩溃问题
7. 集成安全系统, 可快速检测压力过高情况
8. 若在一定时间内 (可自行设定  $5-99 \text{ 秒}$ ) 无外部干预, 系统自动报警

#### 七、专用台车

- 1、分层设计，可合理放置全套设备
- 2、配备大轮，移动轻便，适合手术室环境

#### 八、宫腔镜

镜子:

- 1、柱状晶体镜，非球面镜，蓝宝石镜面;

- 2、国际通用标准目镜接口；
- 3、视向角 $\geq 30^\circ$ ；
- 4、视场角 $\geq 90^\circ$ ；
- 5、工作长度 $\geq 23\text{cm}$ ；
- 6、镜体外径 $\geq 2.9\text{mm}$ ，含 $2\text{mm}$ 柱状晶体镜及独立灌流通道；
- 7、内镜与灌流通道整合，提供更清晰视野、更长工作距离、更高工作稳定性及更长器械寿命；

- 8、无需任何镜鞘即可完成单向灌流宫腔镜检查；
- 9、导光束接口含 $\geq 3$ 种接头，可与不同厂家导光束连接；
- 10、双路照明系统，术野更明亮；
- 11、镜体头端特殊人体工程学无创设计；
- 12、含自动化外鞘定位卡槽 $\geq 2$ 个；
- 13、可高温高压消毒。

#### 九、连续灌流检查鞘：

- 1、外径 $\geq 3.7\text{mm}$ ，与镜体配合置于主动及被动两种位置；
- 2、术中无需拔出镜体即可从单向灌流切换至连续灌流；
- 3、被动及主动位置可自动定位。
- 4、镜体头端特殊人体工程学无创设计；

#### 十、连续灌流操作鞘：

- 1、外径 $\geq 4.4\text{mm}$ ，与镜体配合置于主动及被动位置；
- 2、术中无需拔出镜体即可从单向灌流切换至连续灌流；
- 3、提供器械通道；
- 4、被动位置及主动位置可自动定位。
- 5、镜体头端特殊人体工程学无创设计；

#### 十一、器械

- 1、抓钳，5 Fr.
- 2、剪刀，尖端，5 Fr.
- 3、活检钳，5 Fr.

### (5) 经颅多普勒

- 1、增益范围：1-40dB；

- 2、发射功率：10-100%可调；
- 3、脉冲多普勒（PW）测量深度：25mm-140mm；
- 4、测量参数：Vm, Vp, Vd, PI, RI, HR, HITS,  $\alpha$ ；
- 5、专业的栓子检测技术；
- 6、具有直接在频谱图上或报告里进行标注的功能，给临床医生提示异常；
- 7、操作简单方便，单一操作部件能完成常规血管检查的全部检查；
- 8、配置标准医学参数的数据库，并在界面上及报告中显示，供医生参考、对比；
- 9、多种报告格式可选，方便医生及时进行调整，同时用户可以把报告存储为 PDF 种文件格式，方便浏览、查阅、交流；
- 10、多种探头类型选择：2MHz、4MHz、8MHz
- 11、采样容积可以调节、所探测血管测量深度可以适时调节。

### 三、商务要求

**1.交货期：**进口产品：自合同签订生效之日起 90 日历天内交付合同标的设备到货并安装完成；国产产品：自合同签订生效之日起 30 日历天内交付合同标的设备到货并安装完成。

**2. 交货地点：**采购人指定地点

**3.付款方式、时间及条件：**在合同签订前中标人向采购人支付履约保证金，按合同金额的 5%支付。合同生效后，中标人应提供相应付款金额的服务费发票及相关材料；采购人向中标人支付合同总金额的 30%预付款；待设备验收合格后，中标人提供相应付款金额的服务费发票及相关材料，采购人向中标人支付合同总金额的 70%；在所有设备质保期满后，经采购人检验没有问题并经相关科室人员确认无异议后，采购人向中标人无息退还履约保证金。

**4.验收标准：**按招标文件要求及相关标准及规定进行验收。

**5.售后服务：**

5.1.接到报障电话 1 小时内响应，24 小时内派工程技术人员上门维修且处理完毕。规定时间内未处理完毕的，中标人提供不低于同等档次货物供用户使用至故障货物正常使用为止。

5.2.如果需要更换配件的，要求更换的配件跟被更换的品牌、类型相一致或者是同类同档次的替代品，后者需征得采购人管理人员同意。

5.3.在质保期满后，中标人应保证以合理的价格提供备件和保养服务，当发生故障时，中标人应按质保期内同样的要求进行维修处理。

## 6.质量保证

6.1.根据采购人工作安排，在采购人规定的日期中标人按照提交的相关文档、资料将采购货物安装、调试、待采购人按照设备验收合格且正常使用。如交付合同标的设备到货后，因采购人工作安排使设备不能及时安装调试并验收的，中标人配合采购人对货物进行封存保管，以防设备出现短缺、损坏、不合格产品等或与合同、招标文件不相符的情形。

6.2.中标人保证提供的货物必须为合法渠道销售的产品，且配置配件均与产品主机为同一厂家，并为全新未使用过的正品。产品必须符合国家检测标准，中标人承诺所供产品与中标所示产品明细完全一致，不存在任何偏差。如产品的规格或质量与合同不符，或产品存在缺陷，中标人应接到采购人书面通知后 5 日内按合同确定的规格、质量更换或修补，其费用由投标人承担。同时相应延长质量保证期。

6.3.如因产品的规格、质量问题采购人有权要求退货，中标人按合同规定的货款退还给采购人，并承担退货发生的所有损失和费用。

6.4.如因货物的质量问题发生纠纷，应由国家质检部门进行质量鉴定，鉴定费用由中标人承担。

6.5.中标人保证合同货物不侵犯任何第三方的专利、商标或版权。否则，中标人须承担对第三方的专利或版权的侵权责任并承担因此而发生的所有费用。

6.6.采购人在产品使用过程中，对质量问题有权随时提出异议。对不符合质量要求的产品中标人应以更换。

6.7.中标人向采购人提供产品厂家标准服务，免费提供电话技术支持和咨询。