

第三部分 采购需求

一、项目概况

- 1、项目名称：海口市琼山区妇幼保健院能力建设医疗设备配套
- 2、预算金额：200.00 万元

二、设备清单

序号	设备名称	数量	备注
1	抢救车	7 台	国产
2	治疗车	5 台	国产
3	经皮黄疸仪	1 台	国产
4	血管显像仪红外线静脉显示仪输液神器	2 个	国产
5	生长发育智能检测软件	1 套	国产 (核心产品)
6	婴幼儿智能体检仪	1 台	国产
7	产后康复治疗仪(便携式康复仪)	1 套	国产 (核心产品)
8	磁刺激仪	1 套	国产 (核心产品)
9	盆底康复治疗仪	1 套	国产 (核心产品)
10	远程胎心监护仪	1 套	国产 (核心产品)
11	电子血压计	1 台	国产

三、技术参数及配置清单

1、抢救车

1. **材质：**主要由铝·钢·ABS 工程塑料结构组成；铝合金四柱承重；

2. **功能：**

2.1. ABS 弧形底面注塑工艺成型两侧带有扶手，专业锐器盒，可左右任意摆放，凹陷设计可防止物品滑落，凹陷尺寸： $\geq 512*433*12\text{mm}$ 台面配有 304 材质不锈钢护栏，台面上配透明软玻璃；

2.2. 车体左侧：隐藏式伸缩副工作台、除颤平台、可拆式档案盒；

2.3. 车体右侧：配有隐藏式伸缩输液架、ABS 双污物桶；

2.4. 车体背后：除颤板，隐藏式伸缩氧气瓶支架，活动 ≥ 5 米电源线；

▲2.5. 车体正面：中控锁，配置有五层抽屉、第一二层小抽面 80mm，内空： $\geq 430*335*68\text{mm}$ ，两中抽面 120mm 内空： $\geq 430*335*110\text{mm}$ ，一深抽面 240mm 内空： $\geq 430*335*220\text{mm}$ 抽屉内 3*3 分隔片，可自由分隔，抽屉为红色长条拉手、封口插槽式标示牌、防止液体及灰尘进入；标签式面积根据人体工程学原理设计、插槽式向上倾斜便于观望、拉手内层模具加厚手感更加踏实；

2.6. 车体底部：豪华万向插入式静音轮，其中两只带刹车功能，脚轮材料为高强度聚氨酯。防静电、防毛发缠绕、移动轻便灵活。

2、治疗车

1. **材质：**主要由铝·钢·ABS 工程塑料结构组成；塑钢柱承重；

2. **功能：**

▲2.1. ABS 弧形底面注塑工艺成型两侧带有扶手，凹陷设计可防止物品滑落，凹陷尺寸： $\geq 512*433*12\text{mm}$ 台面配有 304 材质不锈钢护栏，台面上配透明软玻璃；

1. 2.2. 车身配有一抽屉，高度 120mm 内空： $\geq 424*375*110\text{mm}$ 三折静音导轨，抽屉内部 3*3 分隔片，可自由分隔；抽屉拉手为燕尾款式、封口插槽式标示牌、防止液体及灰尘进入；标签式面积根据人体工程学原理设计、插槽式向上倾斜便于观望、拉手内层模具加厚手感更加踏实；中间有一置物盆尺寸： $\geq 424*375*110\text{mm}$

2.3. 车体背后：配有隐藏式伸缩龙门输液架；

2.4. 右侧 ABS 双污物桶。

2.5. 抽屉下层及底层为置物盆，注塑一体成型，可放入大量的物品。

2.6. 车体底部：豪华万向插入式静音轮，其中两只带刹车功能，脚轮材料为高强度聚氨酯。防静电、防毛发缠绕、移动轻便灵活。

3、经皮黄疸仪

1. 产品检测方法：光反射式, 绿、蓝光比较

2. 接触方式：经皮黄疸检测仪的光纤探头与婴儿的前额或胸骨部接触，每次接触时间约数秒。

▲3. 显示方式:液晶屏显示,可进行 2- 9 次平均值测试，错误数据可清除。。

▲3.1. 大液晶屏显示，同屏同时显示两个 mg/dl、 $\mu\text{mol/l}$ ，不需要转换就可以直观查看所需数值（同时看到两个单位 mg/dl、 $\mu\text{mol/l}$ 数值），提高工作效率。

3.2. 低电压提示

3.3. 测量误差： 00~15 \pm 1 ， 16~25 \pm 1.5

4. 光源：氙闪光灯

5. 开启准备时间：小于 5 秒

6. 重量 g： \leq 190（含电池组）

7. 工作电压

电 源：DC4.8V 镍氢充电电池组，每充足一次电能检测约 500 次。

电池容量为 \geq 550mAh。

8. 主机体积轻巧。

9. 配充电器：

10. 校验盘：对白色屏（“00”）显示 00.0 或 00.1，对黄色屏（“20”）

显示 20.0 \pm 1。

4、血管显像仪红外线静脉显示仪输液神器

1. 光源类型：近红外光；
 2. 投影尺寸：大、中、小、特小四种尺寸；
 - ▲3. 投影图像颜色：黑白、绿、绿反、红、紫、紫反六种颜色
 4. 投影亮度：4 档投影亮度；
 - ▲5. 模式：普通、增强、深度三种模式；
 6. 深度提示：深、中、浅三种深提示；
 7. 图像解析速度：60 帧/秒；
 8. 最佳成像高度：200±20mm；
 9. 最小可识别血管直径：≥0.4mm；
 10. 波长：750~950 nm；
 11. 最大探测深度：≤8mm；
 12. 休眠功能：无操作 30 分后进入休眠功能
- 1、▲13. 显示屏：采用 OLED 显示模块，可同时显示像素、电池、亮度、颜色、模式、休眠倒计时等信息；
14. 主机功耗：≤50VA；
 15. 电源：100~240V，50/60HZ，适配器：12V，2.5A；
 16. 电池：内置 7.2V 2200mAh；工作时间≥2.5h；

5、生长发育智能检测软件

一. 生长发育评估

1. 问诊支持手动录入基本信息；支持从筛查数据中导入档案信息；支持家长从微信端扫码同步档案信息；支持输入数据同步码同步。

2. 骨龄评价方法采用国家行业标准《中国青少年儿童手腕骨成熟度及评价方法》TY/T3001-2006 骨龄标准，包括 RUS-CHN、TW3-C、TW3-C Carpal 同时支持 TW3、TW3-Carpal 和 G-P 骨龄标准。

▲3. 智能读片准确率骨龄误差<0.5 岁，准确度 96%，同时结果带有可靠性提醒，支持对比历史骨龄。

4. 提供 11 张生长学图表包括身高百分位数曲线、父母身高修正的身高百分位数曲线、骨龄分组的身高百分位数曲线、体重的百分位数曲线、按骨龄分组的体重百分位数曲线、BMI 百分位数曲线、按骨龄分组的 BMI 百分位数曲线、RUS-CHN 骨成熟度百分位数曲线、TW3-C RUS 骨成熟度百分位数曲线、TW3-C Carpal 骨成熟度百分位数曲线、RUS 与 Carpal 骨龄差值百分位数曲线。

5. 支持多种预测成年身高方法（中华-05 身高预测，TW3 身高预测，特纳综合征身高预测，按年龄的投射法，按骨龄的投射法，软骨发育不全成年身高预测法，特发性矮身儿童身高预测法）。对存在生长发育异常，系统会自动提醒选择合适的预测身高方法。

6. 对于生长发育指标存在偏离和疾病风险的，生成评价报告时会自动给出醒目提示，防止漏诊。

7. 诊断支持存入未完成，并可由其他医生继续诊断。方便多场景开展骨龄评价及生长发育评估。

8. 支持预约复诊时间，并在首页自动提示复诊。

9. 生长发育报告提供身高管理方案，目前系统内置 1 套通用的身高管理方案模板。

10. 医生根据骨龄、当前身高、目标身高，可以给孩子制定按年龄的身高生长速率、按骨龄的身高生长速率、年度生长目标，实现个性化的生长目标及方案。

二. 诊断模板和档案标签

1. 支持自定义建立多个诊断模板，在开具生长发育评估报告时，可选择已经建立的模板，快速填入到诊断意见中。

▲2. 可自定义添加档案标签，并对标签进行特殊颜色的标识。通过设置标签，可快速检索档案。同时标签支持数据统计功能，在数据统计功能中，可查看管理患者的分布情况。

三. 骨龄学习

1. 读片学习支持 RUS-CHN、TW3-C RUS 和 TW3-C Carpal 法的骨发育等级定义图文查看，包含 13 块掌指骨、7 块腕骨骨等级的释义图片。

2. 读片练习内置 220 张以上 X 光片及有经验者的答案，可随机选择任意数量光片和 3 种骨龄方法进行练习。练习完成后会自动计算读片的准确率。

四. 数据统计

1. 报告量分析支持自定义时间按月、按季度、按年查看骨龄报告和普通报告的数量，以及同比环比；支持图表查看以及导出。

2. 复诊统计初诊、3 月内复诊、3-6 月复诊、6-12 月复诊以及超过 12 月复诊的人数分

布情况，并可查看明细；支持图表查看以及导出。

3. 患者分析支持自定义时间查看患者的年龄段分布、标签分布、身高百分位分布、发育类型分布、体型分布情况；支持图表查看以及导出。

4. 支持自定义导出 3 个月内的数据。

五. 其他

1. 支持管理员查看套餐详情，包括使用记录、续费记录、账号使用统计并支持添加 5 个子账号。

2. 互联网环境使用，软件使用期 10 年，配备智能读片功能。

▲3. 可选配运动处方系统

开具身高管理方案时，如需个性化的运动处方及运动计划，可选配运动处方系统。

6、婴幼儿智能体检仪

1. 整机采取人体工程设计，选用高品质卫生环保塑料，使用精密模铸工艺整体成型，决无尖、锐、棱、角而伤害人体，其曲线表面圆润光滑、贴身、亲肤、保温，有效地保护婴幼儿稚嫩的皮肤和身躯，安全舒适，从而达到体质检测与医学技术的完美结合；

▲2. 显控仪表为仪器的大脑中枢，采用彩色背光仪表，彩色图形评价结果，对所测参数按 WHO 或中国标准等级评价，全屏清晰显示；

3. 高精度电子秤称量范围为：0—60kg，称重精度为：±0.05kg，且具有：去皮、置零、校秤、修改、手动或自动锁定重量的功能；

4. 两侧护边滑轨上镶嵌高精度 1mm 刻度尺子，移动挡板可精准读取身高或坐高值，身高测量范围为：30-115cm，读数精度为：±1mm；

▲5. 产品内置有 WHO(2006 年)和中国(2022 年) 5 级、6 级评价标准,进行营养评价,可选择使用；

6. 具有标准通讯接口，可与 PC 机联网通讯。

7. 供电电源：电源适配器：交流输入 100-240V 直流输出 12V/0.6—3A，

7、产后康复治疗仪（便携式康复仪）

1. 适用范围：采集、分析患者的体表肌电信号，通过施加电刺激来恢复患者的肌肉功能障碍。

2. 技术参数：

2.1. 主机：便携式一体机，具有电容触摸屏，支持外部旋钮调节；

2.2. 通道：3个多功能通道（神经肌肉电刺激+肌电触发电刺激），支持多部位多患者使用；各通道独立且可以同时开启/终止治疗；

2.3. AD 采样率： $\geq 8100\text{Hz}$ ；

2.4. AD 采样位数： ≥ 14 位；

2.5. 最小刺激频率：1Hz；

2.6. 最大刺激频率：0-500Hz；

2.7. 最小脉冲宽度：50 μs ；

2.8. 最大脉冲宽度：900 μs ；

2.9. 输出电流：0-90 mA；

▲2.10 肌电测量范围： $1\ \mu\text{V}\sim 900\ \mu\text{V}$ (r. m. s)；

3. 输出脉冲波形：双向平衡波，治疗舒适，患者依从性高；

4. 可实现变频刺激，实现治疗过程中不同频率、不同脉宽转换；

5. 一键开机，直接进入操作软件界面，一键关机；

6. 移动推车+折叠支架设计，内置电源+外接电源双供电模式，满足不同治疗场景需求。

7. 多种产康方案，满足产后常见症状的治疗，包括：子宫复旧、产后尿潴留、乳腺疏通、腹直肌分离、腰背痛、肌肉酸痛等；

▲8. 可进行腰背痛评估并给出报告，报告可查看、修改和打印等；

▲9. 具有生物反馈治疗功能，可采集腰背部肌电信号并反馈患者，指导患者高效放松腰背部肌肉，改善疼痛症状；

10. 自定义方案，可以自行编辑、保存电刺激参数，设置方案，满足个性化和多样化的治疗需求；

11. 采用肌电触发电刺激，结合运动疗法，有效改善腹直肌分离；

12. 方案设有电极片的粘贴示意图，有效指导治疗；自动识别贴片脱落，脱落自动断电停止，保障安全操作。

8、磁刺激仪

1. 适用范围：用于刺激人体中枢神经和外周神经、腰骶神经功能障碍的辅助治疗；
2. 整机符合 YY/T 0994-2015 磁刺激设备行业标准；
3. 具有盆底刺激专用铁芯线圈，适用于盆底刺激和骶神经刺激；
4. 磁刺激主机和治疗座椅采用分体式设计，便于日常维护保养；
5. 治疗座椅通过电磁兼容性 EMC 测试，安全稳定；
6. 治疗座椅调节方式：可通过软件调节实现治疗椅的自动翻转，无需患者变换坐姿体位即可实现盆底和骶神经两种治疗模式的自动切换；
7. 设备开机方式：一键开机，直接进入软件操作界面，无需多个开关按键；
8. 显示屏配置：具有主屏、副屏两个显示屏，主屏医护操作，副屏患者观看，提升患者依从性；
9. 主屏操作方式：触控式操作，尺寸 ≥ 15 寸，无需键盘、鼠标；
10. 磁刺激强度调节方式：具有软件和主机旋钮两种调节方式；
11. 输出脉冲重复频率： $\geq 75\text{Hz}$ ，允差 $\pm 3\%$ ；最小可调步长为 0.01Hz ；
12. 脉冲上升时间： $\leq 50\ \mu\text{s} \pm 10\ \mu\text{s}$ ；
13. 软件具有标准、调频、调幅等多种脉冲输出模式，满足不同脉冲输出要求；
- ▲14. 软件具有磁刺激、触发磁刺激、Kegel 训练等多种主动和被动训练功能；
- ▲15. 软件具有实时坐姿监测功能，出现错误坐姿，软件自动报警，保证治疗疗效；
16. 内置治疗方案库，多种临床方案供临床选择，包含压力性尿失禁、急迫性尿失禁、膀胱过度活动症、便秘、大便失禁、盆底痛等，可以一键开启治疗；
17. 方案可自定义编辑，频率、刺激时间、间歇时间等参数可调，满足更多临床需求；
18. 治疗开始前，刺激脉冲可输出，可根据患者感受预设刺激强度；
19. 治疗过程中，无需暂停即可根据患者感受更改刺激强度；
20. 具有智能温度保护功能，刺激线圈温度达到 40°C 会自动停止输出。

9、盆底康复治疗仪

1. 适用范围：对患者的体表肌电信号进行采集、分析和反馈训练，对患者的肌肉施加电刺激来恢复患者的肌肉功能障碍。

2. 技术参数：

2.1. 四通道主机，包含电刺激通道、肌电采集通道和参考通道等接口；

▲2.2. 采用无线传输方式，可实现无线生物反馈，开启如站立，行走，模拟爬梯等生活场景下的生物反馈训练；

2.3. 设备工作时，主机屏幕上能够显示实时电流，可分别调节各个通道的电流大小；

2.4. 可实现 ≥ 8 部位治疗方案的开展，且各部位电流独立；

2.5. 肌电测量范围： $10 \mu V \sim 2000 \mu V (r. m. s)$ ；

2.6. 输出电流最小可调节步长 $50 \mu A$ ；

2.7. 最小刺激频率：1Hz；

2.8. 最大脉冲宽度 $\geq 1000 \mu s$ ；

2.9. 刺激/休息时间 $\geq 30s$ 可调，最小可调节步长 1s；

2.10. 具有压力模块，压力显示范围：0~190 mmHg，最高分辨率 0.1mmHg；

2.11. 配置中须包含一次性使用无菌阴道电极。

▲2.12. 多种盆底肌电评估模式：一分钟评估，三分钟评估和具有国际通用标准的 Glazer 评估；

2.13. Glazer 评估具有基于大数据建立的盆底常模类型，可智能解读评估报告的五种评估结果；

2.14. 情景评估模式：通过无线传输功能，可实现实际生活情景下如腹压增加时的盆底功能评估)；

▲2.15. Glazer 评估可依据评估结果和患者症状，智能推荐个性化的处方治疗方案，一键开启治疗；

2.16. 压力评估模式：使用可多次反复使用的充气型压力探头对盆底功能进行评估；

2.17. 电刺激模式须包含神经肌肉电刺激、肌电触发电刺激及经皮神经电刺激；

2.18. 神经肌肉电刺激、肌电触发电刺激具有尿失禁、盆腔脏器脱垂、便秘、子宫复旧、尿潴留、肌肉酸痛等专业治疗方案；且肌电触发电刺激具有阈值上和阈值下两种触发方式，并可选择手动阈值模式或自动阈值模式；

- 2.19. 经皮神经电刺激具有连续刺激模式、爆发刺激模式、调频调幅刺激模式，可实现急性和慢性疼痛的缓解；
- 2.20. 包含促进血液循环、静脉曲张、瘢痕淡化等产后常见问题的治疗方案；
- 2.21. 自定义治疗方案，并可根据用户习惯对自定义方案进行排序；
- 2.22. 标准 Kegel 训练方案，支持压力/肌电双训练模式，包含对快肌、慢肌的分别训练；
- 2.23. 游戏训练开始前有热身阶段，为患者提供盆底训练的学习过程，且热身阶段的表现作为后续训练的依据；
- 2.24. 可在诊疗记录中预览评估报告，回放评估过程，快速开始评估方案、治疗方案；
- 2.25. 数据统计分析功能：可汇总导出患者的诊疗记录，可分析统计医生工作量、患者治疗数据以及耗材使用情况；
- 2.26. 支持盆底专科信息系统，可实现盆底中心数据共享、规范诊疗的电子病历系统、预约及患者排班、科室患者及工作量的统计与分析功能等；
- 2.27. 具有专业的盆底表面肌电分析功能，包括原始表面肌电墨迹图（Raw EMG）、RMS 分析、平均曲线图分析、统计学分析、三维频谱分析图，能量分析系统等多种分析模式；
- 2.28. 具有软件自定义编辑开发功能：可自定义动画、自行更换音乐、自行设计治疗模板，开发软件应包括数据通道编辑、评估方案编辑和临床方案编辑功能；
- 2.29. 内置云系统，可实现多种以及同类多台设备上患者基本信息、诊疗记录和方案参数的实时同步；
- 2.30. 提供微信平台的线上培训课程体系，专业的医学团队进行线上培训。

10、远程胎心监护仪

1. 无线探头监护指标

- 1.1. 监护参数：胎心率（FHR），宫缩压力（TOCO），胎动（FM）；
- 1.2. 胎心：多晶片 $\geq 1\text{MHz}$ 宽波束脉冲多普勒防水探头，胎心信号扑捉稳定
- 1.3. 超声工作频率： $\geq 1\text{MHz}$ ；超声波束声强： $I_{ob} < 1\text{mW/cm}^2$
- 1.4. 胎心率范围：50~240bpm 分辨率： $\geq 1\text{bpm}$
- 1.5. 宫缩压力：无凸点探头设计
- 1.6. 胎动：支持手动/自动模式
- 1.7. 探头防水设计；

▲1.8. 支持双胎胎心监护功能；

1.9. 无线探头工作距离 $\geq 20\text{m}$ （明视），满足远程监护使用需求；

1.10. 无线探头内置锂电池，采用座式充电器，充电时间 ≤ 5 小时，使用时间 ≥ 8 小时，
电池寿命循环充放电次数 ≥ 500 次；

1.11. 无线探头彩屏显示，可显示探头类型、电池电量、信号质量；

1.12. 无线工作频段： $\geq 2.4\text{GHz}$ 无线 WIFI 频段。

2. 孕妇端 APP

2.1. 能实时显示胎心率、宫缩压力、自动胎动数值和曲线；

2.2. 参数对应的数值和曲线颜色一致；

2.3. 支持双胎，且能根据接入的无线超声探头个数自动显示或者不显示胎心二，支持胎心二偏移设置；

2.4. 支持手动胎动计数，胎动数值显示模式自动/手动可选；

2.5. 显示超声信号质量和无线信号质量；

2.6. 能打开/关闭胎心音；对于双胎，支持胎心音通道的触摸切换；

2.7. 实时曲线支持回顾查看；

2.8. 登录后能自动加载该孕妇信息并且自动更新孕周信息；

2.9. 结束监护的同时自动上传监护数据至云数据库，监护记录列表界面支持手动上传云数据库；

2.10. 加载历史监护数据，自动显示医生的反馈意见；

2.11. 提供帮助界面指导孕妇寻找胎心和介绍软件操作流程。

3. 医生端 APP

3.1. 登录后能自动同步加载该医生的所有孕妇的所有监护记录；

▲3.2. 对于监护数据，提供反馈意见输入并上传至云数据库功能；支持短信提示功能；

3.3. 能自动显示每条监护数据已有的反馈意见。

4. 中央站软件

4.1. 中文/英文操作界面，界面简洁，易学易用；

4.2. 支持 KREBS、Fischer、改良 Fischer 和 NST 四种评分标准；

4.3. 具有诊断、套餐及胎监的统计功能，并可进行快速检索及导出；

4.4. 具有租赁管理功能，能够进行租赁时间、归还时间、仪器状态、费用情况等信息进行查询、导出及管理；

4.5. 具有强大的数据库，海量存储，全程浏览，便于快速了解整体监护情况，并可选段

11、电子血压计

1. 测量原理:示波法

2. 显示屏: LCD 显示屏

3. 测量位置: 左右臂均可

4. 适应臂周范围: 17~42cm

5. 测量范围: 血压量程: 0~299mmHg; 脉搏数: 40~180 次/分

6. 手臂伸入检测功能: 手臂伸入臂筒时, 感知测量开始, 启动语音引导

7. 测量精度

压力显示精度: $\pm 3\text{mmHg}$ ($\pm 0.4\text{KPa}$);

脉搏测量精度: $\pm 2\%$ 或 ± 2 次/分

8. 肘部位置传感器: 电子肘部位置传感器, 并有图标提示手臂放置位置是否正确

▲9. 臂筒角度调节: 自动上下浮动式臂筒(臂筒可根据测量者的坐姿高度自动上下调节 ≥ 10 度)

▲10. 平均测量模式: 可进行 2-3 次的测量, 并自动得出平均值(中国高血压防治指南推荐的诊室测量方法)

11. 二维码打印: 测量结果可以二维码形式打印出来

12. 打印装置: 热敏式打印机、多种打印模式可选并打印显示干扰波形图

13. ID 功能: 可连接扫描枪或身份证读卡器

14. 抗菌设计对应 外壳: 抗菌树脂 袖带: 抗菌布套

15. 臂筒组件交换功能: 臂筒可自主拆卸更换, 并具备自检自校功能。

16. 语音功能: 测量全程语音提示, 测量结束播报测量结果

17. 用户教育: 根据测量结果, 显示提示信息

18. 通信数据输出: USB 数据传输(可选配血压信息化管理系统软件)

四、商务条款

（一）交货期、质保期及交货地点

1. 交货期：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、安装调试并验收合格；

2. 质保期：本项目采购的所有产品质保期为 2 年；

3. 交货地点：海口市琼山区妇幼保健院。

（二）安装验收

1. 验收标准：由采购人在指定地点对所购设备进行验收，验收标准除采购要求的货物技术参数外，可溯源到国家相关标准。

2. 开箱检验，采购人和供应商应共同对设备的包装、外观、设备品牌、原厂商、产地、规格型号、数量进行检验。如在开箱检验中发现所交付的合同设备有短缺、损坏、不合格产品等或与合同、随机文件不相符的情形，供应商应于 5 日内予以更换，并承担一切损失和费用。待设备补足或更换后，采购人和供应商重新对合同设备进行检验，合格后再进行安装调试。

2. 供应商应派专业工程师到现场进行安装，调试设备，并对相关人员进行培训。在安装过程中，采购人工程师负责对设备安装调试予以配合和相应的协调工作。

3. 验收服务要求：供应商提供的设备安装调试应达到有关标准的要求并确保整体通过采购人的验收。

4. 供应商对设备所进行的安装调试应与产品说明书要求的性能完全一致。安装调试完毕，双方根据响应文件和产品说明书的技术标准共同进行验收，并交付合同设备相关的文件资料。在验收过程中，如合同设备的一项或数项指标未达到规定要求，供应商应于 5 日内予以更换设备，由此产生的费用由供应商承担。验收合格后，双方签署验收报告，并加盖采购人装备处公章、供应商公章确认。

（三）质量保证和售后服务

1. 供应商保证提供的设备必须为合法渠道销售的设备，并为全新未使用过的。设备必须符合国家检测标准，供应商承诺所供设备与中标所示设备明细完全一致，不存在任何偏差。如设备的规格或质量与合同不符，或设备存在缺陷，供应商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，其费用由供应商承担。同时相应延长质量保证期。

2. 如因设备的规格、质量问题经协商一致同意退货，供应商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。

3. 如因设备的质量问题发生纠纷，应由国家质检部门进行质量鉴定，鉴定费用由供应商承担。

4. 供应商保证合同设备不侵犯任何第三方的专利、商标或版权。否则，供应商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。

5. 供应商无偿指导和培训采购人维修及使用人员，主要内容为设备的基本结构、性能、主要部件的构造及修理，日常使用保养与管理，常见故障的排除、紧急情况的处理等，培训地点主要在设备安装现场或由采购人安排。

6. 从设备安装调试并验收合格之日起，保质期内设备如发生性能故障，采购人可以选择退货、换货（同规格型号的）或修理。

（四）付款方式

自合同签订后 5 个工作日内乙方需出具付款申请书、合同金额 40% 的正式有效发票向甲方申请支付预付款 40%，甲方在收到付款申请书及发票确认无误后在 10 个工作日内向乙方支付预付款 40%；设备进场到货后乙方需出具付款申请书、合同金额 40% 的正式有效发票向甲方申请支付货款 40%，甲方在收到付款申请书及发票确认无误后在 5 个工作日内向乙方支付货款 40%；设备调试完毕合格后乙方需出具付款申请书、合同金额 20% 的正式有效发票向甲方申请支付货款 20%，甲方在收到付款申请书及发票确认无误后在 5 个工作日内向乙方支付货款 20%。