**技术参数**

**3-1体外二氧化碳清除设备**

用途：适用于多脏器功能替代,包括并不仅限于肾功能替代治疗、肝功能替代治疗，血浆治疗和体外CO,清除的全功能设备。

1. 具备ECCO2R体外CO₂清除功能
2. 设置血流量范围：10-500ml/min±10%
3. 设置气体流速范围：100-7500ml/min
4. 最大气/血流量比15:1
5. 最长使用时间≤72h
6. 多种血液净化治疗模式：CVWH、CVWHD、CVWHDF、SCUF、CVVH、CVVHD、CVVHDF 模式间无需调整管路，可一键切换。
7. 具备TPE 治疗性血浆置换模式、TPE 模式具有两种流量设置：-流量设置模式，-流量比例模式

保修期：免费保修5年

**3-2生物电阻抗断层成像仪**

一、基本要求

1、适用于对成人患者，采用电阻抗断层成像显示技术，无放射性，可同屏实时显示胸腔肺通气和血流灌注图像，机型新颖，中文操作界面。

2、\*主机与屏幕一体化设计，体积小，重量低于6KG，便于院内、病床间转移使用。

3、\*≥13.3英寸彩色触摸屏，图像显示分辨率≥1920\*1080像素，图像空间分辨率60x40，对比度≥800 : 1。

4、标配电极带SS/S/M/L/XL共5种规格型号

5、标配通讯接口：USB Type A接口≥2个，USB Type B接口≥1个，RS232接口≥1个，RJ45网络接口≥1个。

6、存储空间不低于250GiB，内存不低于2GiB。

二、技术参数及特殊功能

1. 具有以下信息输入、输出功能：患者信息录入，患者数据记录，事件标记功能，数据回放功能，文件夹管理，切点频率设置，状态图像切换，多语言与时区的设置。
2. \*无需任何介质，即可连续监测患者肺部通气(LPB)和血流灌注(HPB)引起的实时阻抗变化，以全局和ROI的LPB和HPB数值或百分比显示。实时显示LPB 与 HPB 的全局比值，即全局 L/H ，以及LPB 和 HPB 状态图像的 ROI 比值，即每个 ROI的 L/H 。
3. 主视图工具：

3.1 \*可同屏显示LPB状态图像、动态图像和HPB的状态图像、动态图像。

3.2 可同屏显示LPB全局阻抗曲线和4组LPB兴趣区ROI阻抗曲线、HPB全局阻抗曲线。

3.3 具备自动增强显示功能，并可调节，范围1/8至8共15个级别。

3.4 ROI可设置层、象限、自由三种排列方式。

3.5 \*可同屏显示潮气频率，LPB和HPB ROI百分比，LPB和 HPB ROI数值，CoV，电极断开指示等监测参数值。

3.6 具有图像参考功能。

4.△EELI视图工具：

4.1 可动态显示呼末肺容量变化的区域信息。最长可显示120分钟的呼末电阻抗波形变化趋势，可用于计算呼气末肺容积变化量。

4.2 可选择任意两个时刻进行呼末电阻抗比较分析，通过差分图像表现该两个时刻呼末电阻抗的差值，从而显示监测区域内呼气末肺容量的短期变化信息。

5.分析视图工具：

5.1 具有PEEP滴定分析功能。在全局LPB阻抗曲线上可以添加区间，填写对应区间的呼吸机参数以便进行分析，可增加区间数量不小于20个。

5.2 具有区域通气延迟RVD分析页面和功能分析；具有全肺不均匀指数GI分析页面和功能分析；具有通气灌注匹配指数LHI分析页面和功能分析。

5.3 OD\_CL图像分析工具，包含PEEP递增过程中出现顺应性减少CLHP和PEEP递减过程中出现顺应性减少CLLP功能分析。

5.4 自定义分析功能，用于反映与参考点比较后的顺应性增加(CW)或减少(CL)。

5.5 支持PCV和VCV模式下进行PEEP滴定。

6.具有事件标记功能，记录功能，图像冻结功能，屏幕可截图并导出。记录功能可以连续记录不低于200小时的阻抗数据

7.具有主视图、趋势视图、分析视图和EELI视图等回放功能。

8.报警参数：

8.1 设备电缆脱落报警。

8.2 设备内部存储空间不足报警。

**免费保修期：5年。**

**3-3血液成分分装系统**

用途：细胞治疗，包括干细胞、单个核细胞采集，CAR-T淋巴细胞采集，红细胞置换或去除，血小板或白细胞去除，治疗性血浆置换。

1. 能够进行外周血单个核细胞采集，且处理血量能够达到≥12000ml。
2. 可通过单针或双针静脉通路进行全自动连续流动式分离细胞。
3. 设备可以连续分离连续采集单个核细胞。终产品体积可调节。
4. 血细胞分离耗材附带穿刺针，且穿刺针可更换。
5. 防污染、便于装卸的一体式卡匣耗材。
6. 设备集成热合钳，，1秒封闭管路，安全快捷。
7. 设备通过屏幕可直接调取显示≥100个程序报告。
8. **免费保修期：5年。**

**3-4中耳分析仪**

**一、用途：**对中耳病变进行客观分析诊断,用于中耳炎症、鼓膜穿孔、听骨链中断、镫骨肌反射状况、波动性耳鸣监测等客观诊断，主要客观诊断传导性听力损失和混合听力损失等。

**二、主要功能：**具备自动/手动多频鼓室图，声发射筛查、同侧/对侧声反射阈、声反射衰减、咽鼓管功能测试、声导纳记录、B & G鼓室图功能、Y 记录测试等。

**三、技术参数：**

1、声顺测试系统

★1.1、探测音： 226 Hz，678Hz,800Hz, 1000Hz；

1.2、动态探测音声强： 探测音声强将得到补偿以支持各种耳道容积，总谐波失真 (THD)： < 1%( 2 cc 中)；频率精度： ± 0.5%；

1.3、范围: 0.2 ml 至 5.0 ml ± 5% 或 0.05 ml；5.0 ml 至 8.0 ml ± 15%

2、声反射

2.1声反射阈和声反射衰减灵敏度： 0.01至 0.05 mmho；声反射筛查灵敏度： 0.04 mmho

★2.2、步进大小：1、 2、 5、 10 dB

2.3、同对侧刺激： 500 Hz, 1000 Hz, 2000 Hz, 4000 Hz；衰减范围：50 至 100 dB HL

3、气压系统

#3.1、范围(R): 标准( +200 至 -400 daPa/s) ，扩展( +400 到 -600 daPa/s)

3.2、压力扫频速率： 50、 100、 200、 400、 600 daPa/s ± 20%

3.3、压力精度： ±10% 或 ±10 daPa

3.4、泵测量方向： 正值到负值或负值到正值

#3.5、安全性： 独立安全性 +530 daPa 和 -730 daPa ±70 daPa

★4、Y波动性耳鸣测试：具备。

图形单位：Y 轴导纳单位： ml、 cc、 mmho 和 µl；X 轴单位： daPa 和 s。

5、主机显示屏：≥7 英寸；

6、信息处理系统：CPU: ≥i5-6400 ；内存≥4G ；硬盘≥500G ；≥2G独显；兼容各系统及中文操作及分析软件。含文件输出系统，支持无线输出。

7、信息系统与HIS系统兼容，能够上传测试结果。

**四、主要配置：**

#1. 主机1套（自动/手动多频鼓室图模块，声发射筛查模块 、同侧/对侧声反射阈模块、声反射衰减模块、咽鼓管功能测试模块、声导纳记录模块 、B & G鼓室图功能模块 、Y 记录测试模块）；

2. 探头1套

3、插入式耳机1套；

4、肩绷组件1套；

5、导抗探头清洁组件1套；

6、耳塞组件1套；

7、操作软件1套；

8、中文说明书1份；

9、信息处理系统1套（含输出设备及系统操作分析软件）等。

保修期：免费保修5年

**3-5储镜柜**

1 功能：用于消毒/灭菌后的内镜的干燥及无菌存储。

2 噪声：≤45dB

3 功率：2 KW

4 尺寸：腔体容积：504 L（预估，供参考）

5 外型尺寸：W962 x D835 x H1900 mm（预估，供参考）

★6 内镜存储量：可储存8-16条内镜

★7 存储时间：可无菌保存≥720小时，提供第三方认证证书。

8 材质：外框、面板、内腔、导轨材质为高品质304 不锈钢。

9 全景钢化玻璃门，可选左开门或右开门。

10 结构特点：干燥回路由压力开关监测，可实现热空气的均匀分布，避免局部过热。

★11 具备内置无油空压机，提供压缩空气。

★12 配有F5预过滤器及H14高效空气过滤器，对用于内镜内外表面干燥的空气均进行双极高效过滤，实现内镜内外表面高效干燥。过滤器位于前面板，易于维护。

13 需具备LED数字显示屏，清晰看到内镜存储状态。

★14 控制系统：对过程多个参数进行监测，发生异常则声光报警，如温度，腔道压力，内镜腔道连接，过滤器维护，门开启时间过长等，确保内镜和有效干燥和无菌存储。

15 具有方便拿取内镜的设计。

16 配有扫码枪，可通过条形码扫描自动识别操作人员ID、内镜信息、操作人员、日期和时间、干燥流量参数、温度等。

★17 内镜存储方式：盘式水平放置，符合内镜厂家储存方式。

★18 可配置内镜专用 304不锈钢托盘，方便科室内镜周转。

19 设备自带医用空气，无需外接医用空气。

20 售后服务，保修5年

**3-6清洗消毒机**

1 全自动操作：全程侧漏，一键完成清洗、消毒/灭菌、干燥全过程。

★2 消毒液选择：使用配套的化学剂，效果经过第三方验证，一用一排，消毒剂为一次性过氧乙酸（非醛类）消毒液，具备5分钟高水平消毒，10分钟灭菌功能。给患者最高水平的安全保障，实现快速高效的消毒。满足新版软式内镜洗消规范（WS-507-2016）要求。

3 消毒液采液口：需配备消毒液采液口，完成消毒液浓度测试。

4 消毒剂使用时的浓度：根消毒阶段过氧乙酸有效浓度≥1200 ppm, 如果使用灭菌程序，过氧乙酸有效浓度≥1500 ppm

★5 处理能力：单缸设计，适用于医院使用的各品牌超声探头和超声内镜，可同时处理2套超声探头或两套超声内镜，采用专门的清洗架可处理20套硬镜。需提供验证材料

★6 腔体容积/装卸载方式：腔体容积210 L。需配备可移动式篮筐装卸载

★7 清洗方式/洗消时间：具备喷淋清洗方式。洗消程序≤30分钟清洗消毒，≤40分钟完成清洗灭菌实现快速周转。消毒阶段温度≤40度。

★8 应场地当前情况要求：外型尺寸，宽度860±5厘米，深度660±5厘米，高1945±5厘米，单缸设计。

9 用户界面：配有≥5.5英寸彩色LED触屏面板，显示工作程序、温度、时间。报警时显示错误代码，可详细说明数量和种类。便于用户操作及内镜/操作人员数据管理。

★10 具有自身消毒/灭菌程序：兼备热力及化学自消毒程序，一键启动完成不混同与内镜洗消程序，以及定期对机器维护中所有管路进行消毒或灭菌。热力自消毒符合规范（EN ISO 15883-4要求）有效解决耐药性问题，需提供第三方证明材料。

11 数据输入方式及追溯：内置打印机保留清洗/消毒参数；可自动打印洗消记录，包括预洗、清洗、漂洗、消毒、终末漂洗、风干时间及内镜、洗消人员、使用人员、患者等卫生部相关规范要求的记录信息。同时内置USB接口，可下载洗消记录。

12 框架材质： 304 (DIN 1.4301)高品质不锈钢。

★13 腔体材质： 316L(DIN 1.4404)高品质不锈钢制成，经抛光处理，Ra<0.8μm，边角应圆滑。

14 构造特点：旋转喷臂腔体内顶部和底部各一个旋转喷臂， 316L 不锈钢 (DIN1.4404)制成，实现对内镜外表面的彻底清洗。

15 清洗架与腔体进水口自动对接：配备一个内镜清洗架，清洗架注水系统通过保持持续不断的水流，实现对内镜腔道的清洗和消毒。

16 构造特点及材质：整机采用不锈钢及耐腐蚀的元器件。优质保温材料，有效隔热、隔音。

17 腔体照明：腔体配有灯光照明，便于观察。

18 腔道压力监测：全程对管腔水流及压力实时监控，有异常声光报警，自动停止程序运行，并自动进行漂洗以移除化学剂残留。

19 构造特点：配置一个大循环泵和四个增压泵，连接旋转喷臂和管腔，实现内镜的内表面和外表面的有效清洗消毒。

20 自动注液泵：标配清洗剂、消毒剂注液泵≥3 个，分别适用中性酶清洗剂和消毒剂。清洗剂、消毒剂通过高精度流量计精确控制化学剂添加量。设备内置化学剂存储空间，清洗剂、消毒剂桶可置于机器内部且更换方便。

21 控制系统：内置二维码阅读器，用于识别内镜和操作人员。

★22 密闭保护盒：需配备TEE超声探头密闭保护盒2个

23 温度：配有2个独立的PT1000温度探头，运行中监测温度，实现精准控制。

24 电源要求：380V,3N, 50Hz

25 水过滤器功能：进水管路上有内置双级过滤系统 (分别为 0.45 µm和0.1 µm 的过滤效能)，双级过滤保证漂洗和消毒阶段的过滤用水无菌。过滤系统在清洗机运行热力自消毒程序时得以自动清洁和消毒。需提供完整详细的产品监测报告以备验证

**免费保修期：5年**

**3-7皮肤灌注压检测**

1. 主机为多通道多功能单元设置，能够配备1-8个功能单元，可选功能单元包括激光多普勒血流单元、温控单元、经皮氧分压单元和压力单元。支持后期增配激光多普勒温控单元、经皮氧分压单元、压力单元的功能及通道。
2. 监测数据可连接电脑记录或独立记录存储数据：各项参数在一套软件内记录、同一坐标系显示，自动生成分析报告。数据可在线或离线分析。
3. 设备支持 DICOM 及 HL7 信息管理接口。
4. 主机自带数据记录存储系统，8.4”彩色TFT-LCD显示数据，触屏控制,分辨率: ≥800x600 px。
5. 激光多普勒血流监测可以实时连续监测微循环血流灌注量,记录血细胞聚集程度及血细胞移动速度。输出：灌注量，CMBC（流动血细胞的浓度），监测体积内血细胞平均移动速度，和TB（回光总量）。
6. 复合温控单元：可测温及控温加热，加热范围：+26至+44℃，增量：0.5℃。
7. 经皮氧分压监测单元，无创连续的监测组织中氧分压。

a监测范围: 经皮氧分压tcpO2: 0-1999 mmHg (0-267 kPa)。

b自动校准：在空气中（tcpO2 ），可以同时校准8个电极。

1. 压力单元，输出范围： 0-300 mmHg (0-40 kPa), PVR 的范围从 -2.5 到 +10 mmHg (数字或模拟输出)。可同时监测双侧踝压、趾压、肱动脉压，自动计算ABI、TBI指数。
2. 具有SPP监测功能，自动识别局部灌注压。输出范围： 0-300 mmHg (0-40 kPa)。
3. 数据连接：≥2个USB口（用于连接PC、打印机，相机，键盘，鼠标设备等）。
4. 温度设置范围：37至45℃，步进0.5℃。
5. 内置气压计范围：225至825 mmHg，精确度：±3.0 mmHg
6. 具有独立的专业的操作分析软件系统。可以采集、储存、分析和打印数据，可以自动生成检查报告。
7. 操作语言：中英文等多语言版本。

**免费保修期：5年**

**3-8眼底相机**

1. **名称：*免散瞳眼底照相机-***
2. **适用范围：适用于眼底病眼以及糖尿病、高血压所致的眼底病变，出血性眼底病的鉴别诊断**
3. **年预估量： 1套**
4. **技术参数：**

4.1功能:眼底彩色照相,立体照相,眼前节彩色照相

4.2视角：45°/30°

4.3瞳孔直径：≧3.3mm.

4.4自动拍照：可自动拍照，不需按触发按钮相机软件根据不同的患者校正所有参数，这样每个患者都能得到高质量的图像。

4.5\*自动聚焦：可实现自动聚焦，并保证获得清晰完美的图像。

4.6\*自动曝光：自动调整曝光强度，照明强度造当，利于医患配合。

4.7闪光强度：标准4Ws,15档可控制，可自动曝光。

4.8监视器：≧10.4英寸360°旋转触摸控制屏

4.9图像显示：在主机监视器可多幅图像显示（4幅、9幅、16幅）

4.10内固视标：采用液晶点阵，8种固视标类型，其中周边模式有9点固视标， DCF模式用于糖网筛查

4.11工作距离：≧40.7mm

4.12操作模式:全自动,手动

4.13患者屈光度校正范围

 无屈光度补偿镜片:-13D至+12D

 使用凹补偿透镜:-12D至-33D

 使用凸补偿透:+11D至+40D

4.14对焦指示：具备裂劈对焦

4.15机器自检：具备

4.16软件系统

操作系统：Windows操作系统，图象处理系统软件中文化，病人资料输入检索均能使用中文；

图像处理功能：全视网膜自动拼图，图像具病灶定位、测量、放大、比较、修正、边界处理、黑白颠倒、去反光、亮度，彩色、重叠、杯盘比测量等标准处理功能；数字减影功能；

资料存贮：能以多种格式对图像进行存贮，病人报告及照片统一管理；

报告形式：中文写入及保存报告，报告版面可随意调整，打印；

**5、供货要求：产品效期3年，包装符合无菌产品相应的国家标准，标明生产日期和使用期限。**

**6、售后服务：**

（1）需要进行相应操作培训和动物眼球练习，确保手术医生能够熟练掌握安装技巧。

（2）24小时内供货，并有可用的备份，以防出现人工角膜损坏等意外情况发生。

**免费保修期：3年**

**3-9监护仪**

1. 硬件设计
	1. 医用专业显示器：12’’ 彩色触摸电阻屏，可用棉签操作屏幕，有效减少交叉感染，分辨率≥1280\*800
	2. 支持6/8通道波形显示
2. 模块化设计
	1. 基本参数测量模块：通用于所有监护仪，可储存8小时监护数据（监护数据、报警设置、病人信息等），并且断电情况下存储的数据可至少保存6小时不丢失，实现数据转运
	2. 可升级基本测量模块：可显示波形和数值，方便病人转运，屏幕 ≤3.5寸，必须能显示同屏12导联心电
		1. 当基本测量模块接入监护仪主机时，监护仪主机屏幕和基本测量模块屏幕必须能同时操作与查看
		2. 在患者转运过程中，不用插拔患者身上各种监测参数电缆，可直接将基本测量模块作为独立的监护仪转运使用，实现病人数据全程无缝衔接
		3. 可储存≥48小时监护数据（监护数据、报警设置、病人信息等）
	3. 主机内置插件框，兼容单/多参数插件模块，可支持≥13种功能同时监测
3. 用户界面
	1. 内置专科显示界面≧ 8种，可根据临床需求自定显示界面≧ 10种
	2. 动态波形大小调整。屏幕包含“动态波形”区域，在此区域内，可根据实际监测参数波形的数量，自动平均分配显示空间，避免频繁切换屏幕及调整通道显示
4. 临床决策支持
	1. 目标导向性治疗决策支持
		1. 可设置各个参数的治疗目标值
		2. 可用柱状图显示当前值与目标值的偏移程度
		3. 可用箭头方式显示监测参数变化趋势，方便进行前瞻性风险评估
	2. 可使用环状图显示ST段抬高和压低趋势，以图形的方式帮助临床工作人员更加容易识别ST段改变
	3. 可使用柱状图查看监护参数按时间分布情况

**免费保修期：5年**

**3-10纯水系统**

1.系统产水量：≥100升/小时。

 2.水质标准：符合GB/T6682-2008《分析实验室用水规格和实验方法》的相关要求。出水水质满足一级水质要求，电阻率：≥10MΩ·cm，细菌清除率≥99%，系统脱盐率≥99%。

3. 应具有石英砂、活性炭等过滤器；

4.全自动运行模式，无需专人值守；

5. 消毒模式：纯水管路可实现化学消毒；

6. 设备可同时显示电导率测量值、电阻率，监测值可在显示屏上显示和记录。

7. 供水系统具有缺相、短路、过压、过流、过载、漏电等保护功能。

8. 纯水水箱容积＞300L存储高阻水，起到存储、缓冲作用；

9. 具有紫外消毒装置、细菌过滤器

10. 储水箱装有液面感应装置，按预设水位，自动控制水箱水量，水位高于上限停机；水位低于下限启动，保证24小时恒压不间断供水；

11. 售后服务

11.1质保内容

整套设备免费保修三年，且带耗材

11.2故障报修30分钟内响应，2小时内到达现场，最短30分钟解决问题，最长2小时内解决问题。如超过2小时解决不了问题，提供备用水处理系统应急使用直到设备正常运行，在此期间工程师在现场驻守并配合设备运行工作。

11.3设备使用期间免费进行维护和校准：每月进行一次电话售后咨询，每两个月现场记录设备运行情况,每壹年对设备进行系统消毒一次和水质检测。

**3-11 HRP设备上账及报账管理功能优化**

一、项目主要内容概述

在HRP系统中实现设备预台账功能，设备及服务分次付款采购，合同进度监控，及批导设备信息。

二、项目建设详细要求

1. 建立预台账功能
2. 在手工上账前序流程提供预台账功能，具体录入信息不超过上账信息内容；手工上账时可将预台账信息转入
3. 对指定角色 ，赋予预台账角色
4. 前台可显示未上账的全流程设备和预台账信息，支持查询与导出功能
5. 预台账不需要记录经费信息，
6. 记录资产标识，录入正式台账信息时，允许资产标识转换
7. 为防止预台账与正式台账重复录入，预台账与正式上账在录入合同时，提示是否已有录入合同的预台账信息，但不做强校验管理
8. 创建完预台账后可以打印设备标签，且信息与台账一直，后续生成的正式台账编号沿用预台账编号。
9. 设备采购全流程分次付款和设备/软件/服务手工上账分次付款
10. 参考软件，建立设备付款条件流程，优先将软件与设备合同流程统一（即可UPS创建，USC审核；也可USC直建）；付款流程分为预付款，安装款/预付款2, 验收款；每种比例都可为0%。
11. 使用付款条件的设备采购订单及手动上账时，合同，订单，发货单为强制1V1关系，系统做强校验。
12. 使用手工上账的付款条件合同与全流程互斥，合同只能选手工与全流程一种执行
13. 手工上账可在预付款、安装款前后任意时刻执行，但必须在验收款前完成。
14. 手工上账时与合同关联，根据合同支付状态确定支付款项（预付款，安装款/预付款2, 验收款）。
15. 使用手工上账的付款条件合同，服务与设备/软件采购流程互斥，即合同只能选其一种（设备/软件，服务）执行
16. 预付款、安装款/预付款2、验收款各阶段可上传发票信息，并在发票管理中显示付款类型。
17. 报账单标明本次支付的付款类型，即预付款、安装款/预付款2，验收款，报账单报账金额为相关阶段应付款金额。报账单需显示经费信息、发票信息等，并按照实际业务流程提供相关业务单据。设备/软件在预付款、安装款/预付款2阶段无入库单、在验收款阶段有入库单；服务各阶段都有服务确认单。
18. 最终的验收款报账时可能存在预付款、安装款都没支付的情况，系统可自动判断余额情况。
19. 调整现有报账单与用友接口，含分次报账的报账单不传用友
20. 设备及服务分次付款补充要求

预付款，安装款在全流程采购执行的触发条件现有两种情况，待需求调研与蓝图设计阶段确定选取方案。方案一：单独流程，基于合同信息，与现有采购流程并行，直到验收款报账与现有报账单时，合并为一处；方案二：嵌入现有采购流程，预付款可在安装单前任意阶段开具报账单；安装款必须在科室执行HRP系统“科室收货安装”功能后。

1. 合同进度监控：

合同流程统一（即可UPS创建，USC审核；也可USC直建）进展基础上，支持对设备和服务采购支付进展的统计，显示内容包含合同对应的订单，支付款项（预付款，安装款/预付款2, 验收款），发票，报账单号；

1. 批导设备信息：

在手工上账时，支持对资产和非资产设备信息批量录入出厂设备号，制造年月，使用和放置地点。

1. 系统提供批量导入下载模板，录入内容包含出厂设备号、制造年月、员工工号、姓名、位置编码、位置名称；
2. 模板中“使用人”包含员工工号（必输），姓名，以员工工号为录入确认数据，姓名仅做记录参考；“放置地点”包含位置编码（必输），位置名称，以位置编码为录入确认数据，位置名称仅做记录参考；必输的员工工号和位置编码清单不放入模板中，录入人可从系统中查找；
3. 导入后系统依据员工工号和位置编码 获取对应使用人信息，并在前台显示使用人和放置地点名称。

三、项目工期及项目实施要求

项目建设工期4个月。上线阶段须安排项目团队现场工作。

四、免费运维期及服务要求

1. 项目验收合格后免费运维3年。
2. 提供7\*24小时技术支持。必要时按院方要求在现场解决问题；
3. 解决日常使用中的技术问题；
4. 修改程序BUG；
5. 按院方要求提供操作培训和操作手册

五、知识产权要求

 知识产权归双方所有，须交付软件源代码。

**3-12网络安全等级保护测评服务2024**

# 项目目标

本项目服务工作要根据相关国家标准的要求，通过在开展信息系统安全等级保护差距分析、编制信息系统等级保护整改方案、实施等级测评等工作，以人工和自动化方式对本次测评要求的信息系统系统进行详细的调研和技术测试，发现并总结各信息系统安全现状与等级保护要求的差距，设计详细和合理的等级保护整改方案，并进行等级测评。在服务工作期限内提供具有合法版权及使用授权的信息系统等级测评软件，指导用户熟悉软件的使用过程，在项目完成后使用户具有对自有信息系统开展信息系统安全等级保护自测的能力。在系统测评项目过程中，为各信息系统系统相关人员提供必要的业务培训服务。

# 服务范围

本项目包括5个三级系统，2个二级系统2024年网络安全等级保护测评工作。

# 服务内容

项目内容主要按照项目的实施流程，从物理安全、网络安全、主机安全、应用安全、数据安全以及管理制度等方面对本次进行信息系统安全等级保护测评的信息系统进行测评，测评内容具体包括：测评机构需相对独立实施完成本次测评信息系统的差距分析、等级测评、并出具相应系统的等级测评报告。在评测过程中提供必要的培训服务。

具体内容如表1所示。

表1：项目实施工作内容

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **项目****阶段** | **工作内容** | **内容描述** |
|
| 1 | 定级备案 | 系统定级备案 | 指导北京协和医院进行信息系统的定级备案工作，协助定级备案资料收集、填报和培训。范围包括并不限于现有的2个三级系统，不超过10个二级系统，不超过100个一级系统。 |
| 2 | 测评准备 | 综合调研 | 通过调查、访谈等多种方式，掌握被测系统的详细情况，为实施测评做好准备。编制与被测信息系统相适应的测评内容及实施方法等，形成《信息系统安全等级测评方案》。 |
| 3 | 差距分析 | 系统现状分析 | 通过对系统现状进行调研、制定差距分析方案，通过人工检查、访谈等多种方式，了解被测系统与等级保护基本要求之间存在的差距并编制差距分析报告。 |
| 差距分析方案设计 |
| 现场差距分析实施 |
| 差距分析报告编制 |
| 4 | 整改方案 | 整改方案编制 | 根据信息系统的差距分析报告结果，对重要信息系统，从安全管理规范和安全技术规范两个方面来进行等级保护整改方案设计。 |
| 管理体系整改 |
| 技术体系整改 |
| 5 | 等级测评 | 技术测评 | 根据整改情况，依据等级保护测评要求进行测评，包括单项测评和系统整体测评两个方面，了解系统的真实保护情况，获取足够证据，发现系统存在的安全问题。 |
| 管理测评 |
| 6 | 安全检查 | 渗透测试 | 每年两次，根据相应的技术标准对网站进行模拟黑客攻击测试，从而分析出医院目前的高危安全问题，并提出切实可行的整改建议。 |
| 7 | 工作配合 | 在上级主管单位开展现场检查时协助准备迎检资料。 |

# 服务流程

根据《信息安全技术 信息系统安全等级保护测评过程指南(28449-2012)》要求，通过制定通用的信息安全等级保护测评程序，将测评过程阶段化、工作内容模式化、参与者角色和任务明确化，提高信息安全等级保护测评工作的可重复性。

参考流程如下图所示：

图-等保测评工作流程

# 服务承诺

在参与此次 中国医学科学院北京协和医院网络安全等级保护测评项目 项目检测过程中，本单位郑重承诺：在投标和若中标后按照合同向贵院提供服务过程中，严格遵守国家相关的法律法规，不以任何形式、不用任何名目向贵院任何科室或任何人员进行商业贿赂，严格按照规章制度提供优质服务。如有违反，本单位及责任人愿意承担一切法律责任。

# 服务文档

|  |  |
| --- | --- |
| **项目阶段** | **项目交付成果** |
| 测评准备 | 《信息系统安全等级测评方案》 |
| 差距分析 | 《信息系统等级保护差距分析报告》 |
| 整改方案 | 《信息系统安全整改方案》 |
| 等级测评 | 《信息系统安全等级测评报告》 |
| 安全检查 | 《信息系统渗透测试及整改报告》 |
| 安全培训服务 | 《安全培训PPT》 |

# 项目验收

根据项目实施完成后的主要交付物，为了规范评估项目验收的管理，确保项目质量达到有关要求和标准，项目可通过协和医院制定的验收方式进行验收。

**3-13** **HDS 存储维保服务2024**

# 项目背景

北京协和医院主机房现有1台VSP G1000（SN：51756）于2016年11月购买使用。设备用于核心业务系统数据存储，安全稳定运行十分重要，需要延续购买维保服务。

# 服务内容

维保设备：日立VSP G1000 存储（院内编号10000052296/SN：51756）。

服务期：12个月。

服务要求：7\*24等级服务，包括远程技术支持、故障定位、免费更换备品备件等。提供免费巡检服务，巡检频次为每季度一次。

# 服务具体要求

3.1 服务主体及人员

1. 供应商技术支持团队主要负责日常维护、配置变更等工作，及时处理各类故障并恢复系统正常运行；按照我院的要求，参加相关工作会议、提供现场技术交流和现场技能转移服务；提交服务要求中的相关文档。团队组成人员须经过我院的审查认可。另派遣一名具有专业知识的资深管理人员作为与我院的接口，负责本项目的项目管理，统筹相关工作，项目监督与情况汇报，控制工作质量，执行变更和应急情况管理，并根据实际状况调整服务方人员安排，以保证此项目的正常高效运作。
2. 供应商派出的人员应与合同中提供的人员名单保持一致。如有调整需事先向我院出具人员调整的书面材料，征得我院同意后可以调换。
3. 供应商应按照本项目的服务要求、服务水平和交付文档制定服务计划和方案并提供相应服务。

3.2 服务工作要求

1. 巡检服务要求：

供应商按我院要求提供对维护清单范围内的所有产品进行健康状态检查等预防性维护服务，以保障清单内产品的安全、稳定、高效运行。

1. 电话支持要求：
	1. 技术支持热线：供应商应提供7\*24技术支持热线服务。
	2. 故障报修热线：供应商提供7\*24故障报修服务热线电话，当产品发生故障时，我院可以及时通过热线电话获得服务支持。供应商项目相关管理人员、技术工程师的电话要保持24小时开通，随时处理各种突发事件。
2. 故障报修要求：
3. 目前的服务模式为: 7\*24 服务。
4. 根据故障诊断结果，采取包括更换产品以及其它相应措施，确保最短时间内恢复产品正常使用；
5. 供应商应具有应急处理流程，当现场工程师遇到不能按时解决的疑难问题时，能够得到有效的后援支持。
6. 当供应商工程师不具备解决现有系统问题，供应商需从原厂商二线支持获取技术支持，解决现有系统问题。

故障等级定义及时间要求如下：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **故障等级** | **具体现象** | **响应时间** | **人员到达现场时间** | **系统恢复时间** |
| **生产系统** | **非生产系统** | **生产系统** | **非生产系统** |
| **一级****紧急问题** | 系统故障导致业务停顿，数据丢失。（由此导致突发事件） | 30分钟内响应 | ≤2小时 | ≤4小时 | ≤4小时 | ≤24小时内 |
| **二级****严重问题** | 部分部件失效、系统性能下降但不影响正常业务运作。 | 30分钟内响应 | ≤2小时 | ≤4小时 |
| **三级****较严重问题** | 系统能继续运行且性能不受影响，但出现系统报错或部分部件故障，存在较大安全隐患。 | 1小时内响应 | 在保障不影响系统运行的前提下24小时内，视情况派驻现场维修人员并解决系统故障。 |
| **四级****普通问题** | 在系统技术功能、安装、配置方面的咨询问题，或其他显然不影响业务的预约服务。 | 1小时内响应 | 对于常规咨询性质问题，在电话支持无法解决前提下，需在2个工作日内提供人员现场后，另2个工作日内解决问题。因业务需要服务工程师到场值守工作，依照协和医院日程安排执行。 |

注：1) 故障等级要以我院工程师判断级别为准，具体故障级别定义参考上表。

2) 响应时间，指在所选择服务等级允许的服务时间内接到故障电话起，服务商所能够提供的正确的故障判断或有效解决方案的时间。

 3) 人员到达现场时间，指供应商做出响应后派驻维护人员到达指定故障地点的时间。

4) 系统回复时间，指工程师到场后到系统回复运行的时间。

5) 生产系统主要是指直接或间接影响协和医院对外营业的业务系统，非生产系统主要包括开发、测试、办公等系统。

1. 备品备件要求：备件为全新备件或经过供应商严格检测的外观与功能完好的整新备件。根据本项目要求，供应商应针对本项目提供7\*24免备件费、免人工费、免运输费的备件更换服务。换下的配件属于乙方的财产，更换上去的配件则属于甲方的财产。换下的存储配件（包含但不限磁盘），须由甲方返还给乙方。如乙方在诊断故障后未能将备件及时运抵协和医院现场或者重要备件新损，每出现一次扣除该阶段服务考评中的相应分值。
2. 微码升级要求：供应商应及时掌握产品的升级情况，并通报我院相关部门及时升级。升级包必须来源于原厂商，服务商必须要明确版本升级实施流程，并形成升级方案，经过我院技术部门审核批准后实施，确保升级后的产品满足我院应用系统的需要。并在升级完成后，对升级设备进行跟踪，提供升级结果测试等报告类文档提交我院保存。
3. 计划性技术支持要求：因系统架构变更、应用调整、新业务上线投产等原因需要对该项目内维保产品进行变更操作时（包括安装、卸装、配置、调试等服务内容），以及协和医院业务应用重要时段（如重大节假日、结息、年结等关键业务时段），我院有权要求服务商派具有相关产品维保资历和经验的专业服务人员到现场实地操作或远程特护。如指定服务人员不能到现场服务或远程支持不利，我院将在后续服务评价中予以扣分。
4. 迁移及扩容等相关技术支持要求：因机房规划调整及设备部署需要，服务商应按我院要求对该项目内维保产品提供每年不超过一次的物理搬迁技术支持服务，须提供完善的拆卸、安装和调测等服务方案的制定和实施。如后期协和医院需要对系统进行扩容，服务商须在协和医院统一协调下与协和医院聘请的其他服务商通力协作，配合完成系统参数设计调整、硬件安装、测试调整和故障排查等日常运维工作。
5. 服务考核与评价：每半年根据考核表进行维保服务考核。服务商应提供考核所需的文档等其它相关资料。如果评价打分表中出现低于90分的情况，服务商要针对我院提供的问题描述进行点对点应答，查找问题原因并采取改进措施，必要时替换相关人员。我院有权终止合同，由此给我院造成的损失由服务商承担。
6. 服务文档交付：服务商应主动与我院技术部门及时沟通服务情况，按时提供年度服务方案和服务计划、年度服务总结报告；定期提供服务半年报、年报，并对每一次重大故障和问题的原因、解决办法、完成情况等形成报告。
7. 服务能力与罚则：对于故障修复超时，服务商需提高事件处理级别、加强服务商资源调配，并在服务质量考评报告与打分表中进行扣分处罚。
8. 服务费用说明：服务商应承担维修维护服务的人工费用、备件费用、更换备件的费用、相关技术支持在内的一切费用。采购人不额外支付其他费用。
9. 服务规范：服务商应根据上述服务要求制定项目工作说明书，描述整体服务流程规范，包括但不限于服务项目启动、交接、维护、紧急或突发事件处理预案、升级、迁移、特殊时点值守等阶段所提供的服务及操作规范要求。

**3-14核心设备维保服务2024**

# 项目背景

北京协和医院是全国最著名的综合性三甲医院，其信息基础核心设备承载了大量业务，为医院提供优质服务奠定了坚实的基础。一旦信息基础核心设备出现故障，将导致大量病人无法得到及时治疗，严重影响医院服务的及时性和高质量。为保证医院信息基础核心设备全年不间断良好运转，对我院一套光盘塔冷存储及配套设备，转化医学楼大楼多台套网络核心设备、配线间UPS、模块化机房，西院区北楼、综合门诊、门诊楼多台套UPS，东院老楼、内科楼、教学楼多台套配线间 UPS，西院区北楼7精密空调，一体化机柜等过保设备购买产品硬件维保及现场技术支持服务。申请购买维保服务期限：12个月。

# 服务内容

* 远程技术支持服务；
* 快速备件先行更换服务；
* 软件补丁与更新；
* 变更支持；
* 维保期内定期现场巡检；
* 重大时刻值守；
* 服务总结与汇报。

# 维保数量

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备/软件名称 | 型号 | 所属科室 | 台套数 |
| 1 | 光盘塔冷存储及配套设备 | Hualu-DA-BH7010A1OceanStor 100D FusionCube 1000 | 信息中心系统组（东院） | 1 |
| 2 | 转化医学楼大楼网络核心设备 | iMaster NCE-Campus | 信息中心系统组（东院） | 1 |
| 3 | S12700E-8 | 信息中心系统组（东院） | 6 |
| 4 | AC6805 | 信息中心系统组（东院） | 2 |
| 5 | 配线间UPS | UPS5000PDU | 信息中心系统组（东院） | 1 |
| 6 | 模块化机房（配套行间制冷空调及模块化UPS） | iManager NetEco6000 | 信息中心系统组（东院） | 1 |
| 7 | Netcol60 | 信息中心系统组（东院） | 4 |
| 8 | UPS5000PDU | 信息中心系统组（东院） | 2 |
| 9 | FusionModule2000（智能微模块） | 信息中心系统组（东院） | 1 |
| 10 | 精密空调 | 艾默生（40kw） | 信息中心系统组（西院） | 2 |
| 11 |  UPS | 艾默生（60kva、20kva） | 信息中心系统组（西院） | 4 |
| 12 | UPS | 伊顿（40kva） | 信息中心系统组（西院） | 1 |
| 13 | 配线间 UPS | 艾默生（20Kva、60Kva ） | 信息中心系统组（东院） | 3 |
| 14 |  一体化机柜 | 共济（1段4、1段6、1段7） | 信息中心系统组（东院） | 3 |

# 服务标准、期限、效率等要求

## 服务标准、效率要求：

**1、服务要求**

* 远程技术支持服务

指标评定方法：设备原厂商7\*24\*365响应与技术支持。报修电话后半小时内响应，如远程技术支持在半小时内不能排除故障，技术支持人员须在12小时内到达现场处理故障直至故障排除；

* 快速备件先行更换服务

指标评定方法：一个自然日内响应（7×10×ND），部件完成更换之前，应提供应急预案或备用系统，保障业务的连续性；

* 软件补丁与更新

指标评定方法：为相关产品提供维护性软件版本、补丁及软件升级服务，保持版本和补丁为最新状态；

* 变更支持

指标评定方法：制定详细的维保设备变更实施方案，并协助完成维保设备变更（发生时）；

* 质保期内定期现场巡检

指标评定方法：巡检频率不低于每季度一次，重大节假日之前进行全系统巡检，不受正常巡检周期限制故障处理与问题管理（快速分析、诊断、解决故障，跟踪问题的处理进展并定期回顾，提供维护建议）；

* 重大时刻值守

指标评定方法：在重大活动期间（不限于两会、五一、十一、攻防演习）、网络重大割接后或其它任何可能对生产业务运行产生重大影响的时刻，提供专业系统、定制化的值守保障服务。

## 服务期限要求：

**时限要求**：本项目拟购买维保服务总时长**12个月**，所有设备维保开始时间自合同签订之日计算。

# 采购标的物验收标准

投标人提供的服务支持在满足第四部分维保服务工作内容的基础上，达到下述运维服务考核指标要求，即作为本合同运维验收标准。

为北京协和医院提供7×24全天技术支持服务，并根据北京协和医院的需要提供现场支持服务。

* 确保本次保修范围内所有硬件设备的正常运行。
* 确保本次保修范围内设备操作系统的正常运行。
* 及时提供操作系统升级和故障硬件更换。
* 提供7×24全天技术支持服务，并根据北京协和医院的需要提供现场支持服务。
* 每季度例行巡检即预防性维护并提供例行巡检报告；
* 每次硬件故障处理后提供硬件处理和备件更换报告；

# 采购标的的其他技术、服务等要求

**1、维护技术档案**

每次维修维护和巡检工作结束时，中标方工程师要详细填写现场维护/维修报告，并由甲方填写意见和签字确认。

**2、项目文档要求**

1. 中标方每季度为甲方提供一份维修维护报告，报告应包括如下内容：
* 维修服务内容、工作性质及服务时间统计
* 故障处理及备件更换情况
* 设备状况分析及评价
* 对设备运行及使用的建议
1. 每半年召开一次双方主管及技术人员参加的维修维护服务工作例会，例会内容为：
* 听取中标方的半年维修维护服务工作汇报
* 分析总结故障及处理情况
* 分析设备运行状况
* 讨论并提出维修维护服务工作改进意见及下一步工作计划

**3、技术培训要求**

维保服务期内提供不少于一次的现场设备运维技术培训，讲解设备原理、组成结构、使用方法、一般维修维护技术等内容。

附件：信息基础设施维保核心设备清单

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备编号 | 设备/软件名称 | 型号 | 台套数 | 上期维保截止日期 | **本期拟购维保开始时间** | **本期拟购维保结束时间** | **维保时长（月）** |
| 1 | 10000071559 | 光盘塔冷存储及配套设备 | Hualu-DA-BH7010A1OceanStor 100D FusionCube 1000 | 1 | 2024/3/3 | 2024/3/4 | 2025/3/3 | 12 |
| 2 | 10003058961 | 转化医学楼大楼网络核心设备维保服务 | iMaster NCE-Campus | 1 | 2024/4/19 | 2024/4/20 | 2025/4/19 | 12 |
| 3 | 100030586901000305869110003058692100030586931000305869410003058695 | S12700E-8 | 6 |
| 4 | 1000305895510003058956 | AC6805 | 2 |
| 5 | 基建工程采购 | 转化楼配线间UPS | UPS5000PDU | 1 | 2024/2/21 | 2024/2/22 | 2025/2/21 | 12 |
| 6 | 基建工程采购 | 转化医学大楼模块化机房（配套行间制冷空调及模块化UPS） | iManager NetEco6000 | 1 | 2024/2/15 | 2024/2/16 | 2025/2/15 | 12 |
| 7 | Netcol60 | 4 |
| 8 | UPS5000PDU | 2 |
| 9 | FusionModule2000（智能微模块） | 1 |
| 10 | 基建工程采购 | 北楼7 精密空调（西院区） | 艾默生（40kw） | 2 | 2021年 | 合同签订之日起开始 | 合同签订之日12个月后截止 | 12 |
| 11 | 100000451151000004502310000045024 | 北楼、综合门诊 UPS（西院区） | 艾默生（60kva、20kva） | 4 | 2021年 | 合同签订之日起开始 | 合同签订之日12个月后截止 | 12 |
| 12 | 基建工程采购 | 门诊楼 UPS（西院区） | 伊顿（40kva） | 1 | 2024/8/1 | 2024/8/2 | 2025/8/1 | 12 |
| 13 | 100000450211000004502210000045116 | 老楼、内科楼、教学楼配线间 UPS | 艾默生（20Kva、60Kva ） | 3 | 2019年 | 合同签订之日起开始 | 合同签订之日12个月后截止 | 12 |
| 14 | 基建工程采购 |  一体化机柜 | 共济（1段4、1段6、1段7） | 3 | 2020/6/1 | 合同签订之日起开始 | 合同签订之日12个月后截止 | 12 |

**3-15摆药机维保**

**一、设备服务标准、效率要求**

1. 在线技术支持：投标人应指派资深工程师7\*24h接听维修热线，指导采购人工程师诊断和排除设备故障。投标人应在接到采购人维修电话10分钟内响应。
2. 现场检修：投标人在接到采购人报修电话后，按采购人要求派遣工程师2小时内到达现场进行故障处理。如需更换备件，投标人应在24小时内完成原厂备件的更换服务。如需重新购买零配件，投标人应在设备购置清单中载明。投标人应随身携带相关维修工具和必要的零备件。如因投标人原因导致采购人无法正常工作，责任由投标人承担。
3. 定期巡检与保养：投标人每年提供4次定期巡检和保养。包括设备清洁、性能测试及校准、必要的机械或电气的检查，以及非紧急性质的预防性维护和确保系统能按照制造商的产品规格运行的其它维护。投标人应提前一周通知采购人保养时间，以便于采购人安排工作。
4. 保障设备每年开机率大于95%，即每年停机不超过18天（一年365天）。

**二、需满足的服务要求**

1. 维保内容：维保合同期内免费提供维保设备使用的灯泡、电极耗材及设备整机所有零配件更换和保养等服务。维修后应保证设备达到符合原厂家合格标准及相应的国家质量标准的要求。（须提供书面承诺，不包含的消耗性备件需专门列出并备注价格)
2. 投标人所提供所有零备件均为原制造厂商全新零配件，需要提供原厂检测合格单，并有可以追溯的序列代码。（须提供备件来源的渠道证明材料，原厂出具的证明或渠道商之间的合作证明）
3. 投标人工程技术人员要求:

3.1投标人在项目服务地点所属地区有符合投标设备维修资质的维修工程师，并提供维修工程师的名录、联系方式和原厂培训证明复印件，常驻项目服务地点所属地区工程师不得少于1人。

3.2负责本项目的所有维修工程师需经过原厂考核合格并颁发合格证书。（须提供原厂考核合格并颁发合格证书的复印件）

3.3投标人须具有经合法校正的本项目维保设备的专业维修工具、仪器等。

3.4对设备的维修和保养效果，需提供年度维保报告。总结年度服务执行的情况，说明实际的工作成果和发现的问题，应对典型故障和重大故障进行分析和总结，单独提交报告或作为工作报告的一部分提交科室，以利科室加以改进并及时杜绝类似隐患。并向科室提供改进的建议和后续服务的计划。

**维保设备清单：**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 保修设备名称 | 品牌/型号 | 院内编号 |
| 1 | 全自动摆药机 | TOSHO/Xana-4001CN | 201068430001 |
| 2 | 全自动摆药机 | TOSHO/Xana-4001CN | 201068430002 |
| 3 | 全自动摆药机 | TOSHO/Xana-4001CN | 10000040497 |
| 4 | 全自动摆药机 | TOSHO/Xana-4001CN | 10000040475 |

**3-16 CO2治疗仪维保**

**（一）采购标的需满足的服务标准、效率要求**

1. 在线技术支持：投标人应指派资深工程师7\*24h接听维修热线，指导采购人工程师诊断和排除设备故障。投标人应在接到采购人维修电话10分钟内响应。
2. 现场检修：投标人在接到采购人报修电话后，按采购人要求派遣工程师4小时内到达现场进行故障处理。如需更换备件，投标人应在24小时内完成原厂备件的更换服务。如需重新购买零配件，投标人应在设备购置清单中载明。投标人应随身携带相关维修工具和必要的零备件。如因投标人原因导致采购人无法正常工作，责任由投标人承担。
3. 定期巡检与保养：投标人每年提供4次定期巡检和保养。包括设备清洁、性能测试及校准、必要的机械或电气的检查，以及非紧急性质的预防性维护和确保系统能按照制造商的产品规格运行的其它维护。投标人应提前一周通知采购人保养时间，以便于采购人安排工作。
4. 保障设备每年开机率大于95%，即每年停机不超过18天（一年365天）。

**（二）采购标的的其他技术、服务等要求及采购标的需满足的质量、安全、技术规格、物理特性等要求**

1维保内容：维保合同期内免费提供维保设备CO2激光治疗仪（型号：C60）整机所有零配件更换和保养等服务。维修后应保证设备达到符合原厂家合格标准及相应的国家质量标准的要求。

2投标人所提供所有零备件均为原制造厂商全新零配件，需要提供原厂检测合格单，并有可以追溯的序列代码，可随时提供400/800电话查询该代码有效性（须提供备件来源的渠道证明材料，原厂出具的证明或渠道商之间的合作证明）

3投标人工程技术人员要求:

3.1投标人在项目服务地点所属地区有符合投标设备维修资质的维修工程师，并提供维修工程师的名录、联系方式和原厂培训证明复印件，常驻项目服务地点所属地区工程师不得少于1人。

3.2负责本项目的所有维修工程师需经过赛诺秀原厂考核合格并颁发合格证书。（须提供原厂考核合格并颁发合格证书的复印件）

3.3投标人须具有经合法校正的本项目维保设备的专业维修工具、仪器，并能提供序列号和需校正的工具仪器的校正记录文件。

3.4投标人每位工程师须具有静电防护工具1套和相应安全防护用品，保证服务过程的安全性。

4. 维保设备清单：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 品牌 | 设备型号 | 设备数量 (台/套)  |
| 1 | CO2激光治疗仪 | DEKA | C60 | 1  |

**（三）采购标的的其他技术、服务等要求**

1、投标人须正确理解采购人所购买服务的目的本次服务目的，详细描述所保修设备的应用状况和使用特点

2、投标人须提供本项目的整体服务方案：包括维护服务流程、服务标准、服务管理、服务措施、安全保障措施

3、投标人提供针对本项目配备的项目人员的相关证明材料（包括维修工程师的资质、从业年限、承担类似项目经验等）。

**3-17质谱液相维保**

**（一）采购标的需满足的服务标准、效率要求**

1. 在线技术支持：投标人应指派资深工程师7\*24h接听维修热线，指导采购人工程师诊断和排除设备故障。投标人应在接到采购人维修电话4小时内响应。
2. 现场检修：投标人在接到采购人报修电话后，按采购人要求派遣工程师24小时内到达现场进行故障处理。如需更换备件，投标人应在48小时内完成原厂备件的更换服务。如需重新购买零配件，投标人应在设备购置清单中载明。投标人应随身携带相关维修工具和必要的零备件。如因投标人原因导致采购人无法正常工作，责任由投标人承担。
3. 定期巡检与保养：投标人每年提供4次定期巡检和保养。包括设备清洁、性能测试及校准、必要的机械或电气的检查，以及非紧急性质的预防性维护和确保系统能按照制造商的产品规格运行的其它维护。投标人应提前一周通知采购人保养时间，以便于采购人安排工作。
4. 投标人维修、检修期间，如发生意外事故（造成人员伤、残、亡等），责任应由投标人全部承担。
5. 保障设备每年开机率大于95%，即每年停机不超过18天（一年365天）。
6. 信息保密：投标人与采购人双方对涉及本合同价格、服务或产品的详细配置信息以及涉及采购人知识产权的相关信息均负有保密义务。未经另一方事先书面同意，任何一方不得将该信息的任何部分向任何第三方或社会公众披露。如最终用户或政府部门要求投标人或采购人提供保密信息，该方应将此要求及时通知另一方。

**（二）采购标的的其他技术、服务等要求及采购标的需满足的质量、安全、技术规格、物理特性等要求**

1维保内容：维保合同期内免费提供维保设备清单中设备整机所有零配件更换和保养等服务。维修后应保证设备达到符合原厂家合格标准及相应的国家质量标准的要求。

2投标人所提供所有零备件均为原制造厂商全新零配件，需要提供原厂检测合格单，并有可以追溯的序列代码。

3投标人工程技术人员要求:

3.1投标人在项目服务地点所属地区有符合投标设备维修资质的维修工程师，并提供维修工程师的名录、联系方式和原厂培训证明复印件，常驻项目服务地点所属地区工程师不得少于1人。

3.2负责本项目的所有维修工程师需经过原厂考核合格并颁发合格证书（须提供原厂考核合格并颁发合格证书的复印件）。

3.3投标人须具有经合法校正的本项目维保设备的专业维修工具、仪器，并能提供序列号和需校正的工具仪器的校正记录文件。

3.4投标人每位工程师须具有静电防护工具等相应安全防护用品，保证服务过程的安全性。