一、采购清单：

包号	设备名称	数量	预算单价（万元）	预算金额（万元）	交货期	质保期
1	全自动染色体扫描显微成像系统	1 套	300	300	合同签订后5日内	验收合格后6年
2	荧光原位杂交检测系统	1 套	100	100		
3	荧光原位杂交仪	2 套	10	20		
4	CO2 培养箱	2 套	7	14		
5	超低温冰箱	2 套	8	16		
6	动态心电图系统	2 套	10	20		
	动态血压监测记录仪	3 套	14	42		
7	运动平板试验	1 套	40	40		
8	便携式脑电图	2 套	10	20		
9	经颅刺激仪	1 套	45	45		
10	椎间孔镜手术系统	1 套	130	130		
11	血液透析双级反渗透水处理系统	1 套	300	300		

注：以上各包均接受进口产品投标。

二、技术规格、参数要求：

第一包：全自动染色体扫描显微成像系统　数量：1 套　预算单价：300 万元/套

本包接受进口产品投标

1.显微镜部分

1）遗传研究型全电动正置显微镜：电动 Z 轴；电动记忆载物台升降；透/反光路电动切换；电动物镜转换器；电动调焦；电动光闸；Z 轴电动调焦，自动控制摄像头；

2）光学系统：具备色差反差双重校正光学系统；

3）观察筒：金属材质三目观察筒，分光比：100:0，0:100，瞳间距可调；

4）目镜：10×，大视野数，双目屈光度可调；

5）物镜转盘：具备≥7 孔位电动物镜转盘；

***6）物镜：具备 10×倍物镜平场复消色差物镜（空气镜），具备 63 倍物镜 NA≥1.40 平场复消色差物镜（油镜），工作距离≥0.19mm；**

7）透射光照明系统：具备石英集光镜，X/Y/Z 三向对中调节；

8）聚光镜：具备长工作距离色差聚光镜，W.D.≥8.6mm；

***9）全自动滴油系统：具备软件控制智能化油泵进行工作功能,镜油存储器容量≥200ml；**

10） CCD：具备显微镜专用 CCD，CCD 分辨率≥1388×1040 像素,即总像素≥140 万；

***11）自动进样器一次性装载玻片数量≥80 片，系统可升级到≥800 玻片超高通量扫描分析系统；**

12）具备手持条码扫描器：可与医院 LIS 系统对接；

13）具备 UPS 不间断电源。

2.染色体自动扫描系统

1） 具备全自动操作软件专用的染色体中期自动扫描分析软件。包括但不限于快速自动寻找、自动对焦、自动纪录和自动统计等功能；

2）扫描方式须满足羊水原位培养的要求；

3）扫描速度能达到在≤5 分钟/片（全玻片扫描）；

4）具备系统要求任意停止扫描进程，对特异性的已扫描区域进行回复性观察功

能；

5）具备内置核型分析软件，自动整合；具备人类染色体核型的数据库以及自动数据功能；

6）系统具备多个终端同时处理调阅主系统文件，进行分析处理功能。

3. 染色体核型分析系统

***1） 核型分析软件系统须具备基于深度神经网络(DNN)的人工智能分析功能（AI）；**

2）软件系统具备汉化的全中文界面。具备分析本系统采集的图像同时，对其他来源的中期图像进行染色体排队分析功能；

3）具备中期界面和核型排队界面同屏显示；

4）具备增强和修改功能：自动或手动二值化控制、背景修正、自动背景杂质清除、局部放大，和阈度值处理；多病例核型比较分析；文字及其他标签的注释；

5）具备自动和交互性的染色体排列的旋转、移位、拉直；自动或人工干预识别着丝点；染色体结构畸变研究中的剪辑和粘贴；染色体图像缩放比例调整。同时或单个染色体对比度调整；

6）具备不同条带分辨率（G、R 显带）的模式图显示的功能；

7）每一核型分析储存为储存原始图像并自动记录储存每一步处理过程；

4.双着丝粒和微核分析系统。

***1） 软件具备双着丝粒染色体自动扫描分析软件**

a）具备自动检测并展示出双着丝粒染色体，并对双着丝粒染色体进行自动计数功能；

b）系统具备重定位功能，具备手动对结果进行修正，剔除不合适的目标，对有疑问的双着丝粒染色体可以直接在显微镜目镜下复核；

c）具备人工统计片断、易位、环等染色体畸变类型；

2）具备微核自动扫描分析软件：

a）系统具备自动扫描并筛选出微核细胞，微核全玻片扫描筛选时间≤3 分钟；

b）系统具备对微核进行自动计数功能；

c）系统具备重定位功能，可以实现电脑与显微镜同步显示微核图像；

d）系统具备自动扫描体外微核（含单核及双核）样本，识别双核细胞并分析细

胞中微核。同时系统具备通过单核、双核和多核细胞的比率计算胞质分裂增殖指数，系统具备自动通过细胞核的形态参数分析细胞的状态并计算 CBPI。

第二包：荧光原位杂交检测系统　　数量：1 套　预算单价：100 万元/套

本包接受进口产品投标

1.显微镜部分

1）　遗传研究型电动正置荧光显微镜

***2）光学系统：具备 IC²S 无限远色差反差双重校正光学系统，45mm 标准物镜齐焦距离。**

***3）调焦：具备电动 Z 轴，更换样品时，具备一键载物台降低 10cm，具备一键复位。**

4）具备≥6 孔电动荧光转盘，荧光光陷阱和通道无漂移。

***5）机身具备多个可编程快捷按钮，其中≥10 个按钮置于调焦轮外侧。**

6）　观察筒：具备金属材质三目观察筒，分光比：100:0，0:100，瞳间距可调。

7）　目镜：10×，大视野数，双目屈光度可调。

8）　设计：具备隔热，无震动观测；

***9）物镜：≥4 个，10×（N.A.≥0.30；W.D.≥5.2mm）；20×（N.A.≥0.5）；40×（N.A.≥0.75；W.D.≥0.71m）；100×（N.A.≥1.3）。**

10）物镜转换器：具备≥7 位编码物镜转盘，标准的 M27 物镜接口，具备自动齐焦功能。

11）聚光镜：具备平场消色差病理学专用聚光镜系统，W.D.≥1.2mm，N.A.≥0.9；满足 1.0×-100×物镜观察。

12）荧光系统：具备 120W 金属卤化物荧光光源，使用寿命≥2000 小时。滤光块≥4 个，至少包括 DAPI、ORANGE、GREEN、AQUA。高速电动荧光激发块转盘≥6 孔；

13）CCD：具备显微镜专用 CCD，CCD 分辨率≥1388×1040 像素,即总像素≥140 万。

2.FISH 分析系统

1）具备对应于图片处理的每一步，软件自上而下的操作过程按钮。

2）具备单通道荧光或组合通道荧光下对图像进行分析。

3）增强和修改功能：具备自动或手动二值化控制、背景修正、自动背景杂质清除、局部放大，和阈度值处理。具备进行文字及其他标签的注释。图像具备进行修改，移动，复制，删除，灰度调整等功能。

3.FISH 图像采集和分析模块

1）具备手动调节载物台 X-Y 轴到目标视野后，软件全自动控制荧光显微镜执行多通道多焦面图像采集，包括自动聚焦、自动滤光片切换、自动焦平面调节、自动曝光，并生成该视野的原始叠加图像等；

2）软件具备显示所选择的用于分析的细胞总数功能；

3）具备软件对用户选取的细胞立即执行全自动分析功能，包括计算荧光点的个数并测量荧光点之间的距离；

4）系统具备预置多种不同的可训练和可编程的分析参数组合。

第三包：荧光原位杂交仪　　数量：2 套　预算单价：10 万元/套　本包接受进口产品投标

1 变性温度范围：30°C-99°C；

2.变性时间：0-30 minutes；

3.交温度范围：30°C-70°C；

***4.杂交时间范围：0-99 hours；**

5.加热板温度范围：30°C-99°C；

6.玻片容量：≥12 张；

7.运行时间范围：0-100 hours；

***8.可设置程序：≥40 个；**

***9.快速升温功能：≤2 分钟从 37 °C 升至 95°C；**

***10.快速冷却功能：≤5 分钟从 95 °C 下降至 37°C；**

***11.温度精确性：±1℃；**

12.电压：240VAC；

13.仪器运行环境：室内使用,海拔 2000m 以下,环境温度：5－40°C；

14.环境湿度：20％－80％（由湿度控制条控制）；

第四包：CO2 培养箱　　数量：2 套　预算单价：7 万元/套　本包接受进口产品投标

1.容积：≥170L；

2.具备彩色触摸显示屏；

3.温度控制范围，室温+3℃~55℃；

4.温度均匀性±0.3℃，温度波动度±0.1℃；

5.CO2 浓度控制范围，0~20%，控制精度±0.1%；

***6.灭菌功能：≥180℃干热灭菌，箱内所有部件无需拆卸；**

7.具备不锈钢内胆，一体式冲压成型，无支架、无螺钉、圆弧无死角结构，电抛光内胆；

8.箱体前部具备排水孔；

9.具备多种故障报警，包括但不限于超温报警，温高温低报警、CO2 浓度超标报警、缺水报警、门开报警等（包含但不限于）；

10.具备超温保护功能；

11.具备≥3 种报警方式，包括但不限于声音蜂鸣报警、屏幕闪烁报警、APP 推送报警等；

12.具备实时存储培养箱箱内设定温度、实际温度、高、低报警温度、CO2 设定浓度、实际浓度、高、低报警浓度、事件记录、报警记录等，数据永久保存，且具备通过 USB 数据接口端口导出全部数据；

13.具备≥2 根传感器，独立监控，相互控制；

14.具备留言/记事本/公告等功能；

***15.具备数据上传/下载功能；**

***16.具备参数自动配置功能；**

***17.具备事件记录功能；**

18.具备远程报警接口；

***19.具备物联模块；**

第五包：超低温冰箱　　数量：2 套　预算单价：8 万元/套　本包接受进口产品投标

1.样式：立式，有效容积≥490L；

2.温度控制：具备微电脑控制，具备温度数字显示，箱内温度-40℃-86℃可调，具备超温报警及断电记忆功能；

3.安全系统：具备多种故障报警（包括但不限于高低温报警、传感器故障报警、门开报警、冷凝器脏报警、电池电量低报警等）；具备≥2 种报警方式（包括但不限于声音蜂鸣报警、灯光闪烁报警）；具备多重保护功能（包括但不限于开机延时保护可设定时间、显示面板密码锁功能等）；所有部件均需独立接地；

***4.显示：具备 LED 显示屏，可显示箱内温度，设定温度，环境温度，输入电压等。能设定高低温报警和箱内温度等，具备故障提示预警功能；**

5.门：具备外门≥2 个，内门≥4 个；具备发泡结构内门，具备可调节搁架；具备不锈钢内门手把；

***6.具备外门≥4 层，内门≥1 层，共≥5 层密封结构设计，具备耐腐蚀的橡胶材料，多层密封条设计；**

7.隔热层：具备 VIP 航空隔热真空保温材料+无氟发泡剂， VIP 厚度≥25mm；

8.具备双级复叠碳氢制冷系统设计，具备 HC 制冷剂；

9.具备压缩机,节能风机；

10.搁架可调，宽气候带设计，具备温度记录仪和冻存架、冻存盒、远程报警功能；

***11.具备双锁结构设计,自带暗锁，同时可用挂锁；**

12.具备测试孔设计，可实验使用和监控箱内温度；

13.具备配样本资源管理信息化系统；

14.具备标配 USB 模块，可同步记录箱内实际温度、设定温度、高低温报警温度、输入电压、环境温度等数据≥10 年；

15.25℃环温时，降温速度≤6 小时；

***16.具备自动加热门体平衡孔设计；**

***17.具备标配冷链供电系统。**

第六包：动态心电图系统、动态血压监测记录仪

（一）动态心电图系统　数量：2 套　预算单价：10 万元/套　本设备接受进口

产品投标

（每套含 10 个动态心电记录器，2 套合计 20 个动态心电记录器）

1.动态心电记录器：

1.1 12 导联/3 通道二合一设计；

1.2 具备点阵 LCD 屏幕：≤128*64，可显示心电波形和报警提示等信息；

1.3 续航时间：12 导联连续记录≥72 小时，3 通道记录器≥15 天；

1.4 采样率≥10000 点/秒，存储采样率 128-1024 点/秒可调；

1.5 记录器上具备直接自定义采样率和 A/D 转换精度；

1.6 具备 USB 数据传输线和 SD 读卡器两种数据传输模式；

***1.7 具备自适应智能起搏脉冲检测技术和起搏脉冲形态识别技术；具备起搏脉冲实时显示和标记功能；**

1.8 具备声音报警提示和数据保护功能；

1.9 具备超高速 SD 卡，存储容量≥8G；

1.10 具备多种记录格式供选择，兼容多种第三方软件；

2.软件要求

2.1 具备 12 导联心电图同步显示和分析，兼容 3 导联心电数据分析功能；

2.2 具备提供分析参数的重新设置，根据不同的临床需求具备进行分析功能的场景设置功能；

2.3 具备多级模板分析技术，提供总模板、二级子模板和心搏三级分析和编辑功能。总模板包含但不限于房早、室早、正常、伪差、未知等类型，具备模板叠加功能，具备两种模板分析方式；

2.4 具备心搏叠加显示窗口，可将总模板内心搏列队显示，同时具备对心搏叠加显示窗的心搏提供重新归类的编辑功能。

2.5 具备反混淆（DEMIX）心搏叠加分析功能，提供≥1000/2000 等多个心搏叠加显示和分析，对自动归类错误以及疑难的心搏提供判断工具。

2.6 具备心率变异性(HRV)分析功能，包括但不限于时域，频域分析和 LORENZE 散点图分析等；具备 5 分钟、24 小时心率变异性分析数据及图表。

***2.7 具备专门程序提供房颤、房扑自动分析功能。具备心搏能量分布谱技术，R-R Trend 趋势图鉴别阵发性房颤技术，具备独立的房颤、房扑报告。**

2.8 具备起搏器分析功能，适用 AAI、VVI、DDD 等多种起搏器，提供独立起搏分析报告。

2.9 具备独立的 12 导联 ST 重扫描分析功能，包括趋势图、表格和支持性报告，具备独立的 ST 段分析报告，提示升高/压低时间以及导联分布。

2.10 具备心率震荡（HRT）分析功能；

2.11 具备心向量和心室晚电位分析功能；

2.12 具备 T 波电交替分析功能；

2.13 具备睡眠呼吸暂停综合征分析功能；

2.14 具备心率减速力分析功能；

2.15 具备实现批量添加房早未下传心搏，打印长时间无压缩的心电图波形，具备 P 波瀑布图功能；

***2.16 软件具备散点图反向编辑、模板中具备但不限于单 QRS 和片段图两种看图方法。**

***2.17 软件具备散点图+叠加图同屏匹配分析功能，选择散点可以直接在叠加图中一一对应显示。**

***2.18 具备叠加图中实现智能校准、快速批量添加心搏及快速批量定位添加房早未下传功能。**

（二）动态血压监测记录仪 数量：3 套 预算单价：14 万元/套 本设备接受进口产品投标 （每套含 9 个动态血压监测仪，3 套合计 27 个动态血压监测仪）

1.测量方法：阶梯放气示波法；

2.测量范围：收缩压：40～260mmHg；舒张压：20～210mmHg；脉率：40～200bpm；

3.测量精度：压力：±3mmHg；

4.工作电源：可测量并记录≥250 条数据；

5.取样周期：具备多个独立可程序化周期 (5，10，15，20，30，45，60，90、120min)；

6.尺寸:≤118×67×29mm；

7.净重量：≤175g（不包含电池）；

8.工作环境：温度：5℃～40℃；相对湿度：10%～95%；大气压力：70KPa～106KPa；

9.储存条件:温度为-20℃-+55℃；相对湿度不大于 95%；大气压力：70KPa～106KPa；

10.具备体位信息记录；

11.具备双压力传感器，双重保护功能，具备防干扰动态血压技术；

12.数据通讯支持 USB 接口；

13.具备白天、晚上以及特殊时间段等≥5 个测量时间段设置；

14.液晶屏具备同屏显示收缩压、舒张压和心率，处于工作状态时记录盒具备显示时间与光点；

***15.具备读数超标警示功能。血压读数超过设定的限值后，产生警示。警示具备显示，声音两种以上方式；**

***16.电池剩余电量可观测；**

17.分析软件提供但不限于数据表图、趋势图、血压数据统计图表、柱状图、圆饼图，每小时平均血压，血压速率乘积以及收缩压和舒张压，心率相关图（离散图）等；

18.软件可自由设定报告内容、可根据需要自动选择报告类型打印报告；

***19.统计计算血压平滑指数，晨峰系数，血压变异系数，动脉硬化指数等，显示在统计页上；**

20.具备任意设置测量数据保留路径功能；

***21.具备电子搜索功能；**

22.趋势图具备容纳≥72 小时的数据，具备自动生成 PDF 格式报告功能；

23.软件具备设置收缩压、舒张压、夜间血压、背景、血压阈值等图表颜色功能；

***24.血压分析软件中具备儿童分析模式，可根据输入儿童的身高和性别自动调整血压测量标准，该标准引用国际常用的统计标准作为分析标准；**

25. 软件具备医嘱电子签名功能；

26. 诊断报告具备医院名称和 LOGO；

第七包：运动平板试验　　数量：1 套　预算单价：40 万元/套　本包接受进口产品投标

1.主机系统

1.1 具备 PC 加软件；

1.2 兼容激光打印；

1.3 具备≥15 通道激光打印；

1.3 具备 DVD 刻录功能；

2.具备信号采集系统；

2.1 具备前置模数转换盒；

2.2 具备≥15 通道心电信号采集；

2.3 采集盒具备快捷操作键可控制打印等操作；

2.4 采样频率：≥4000 点/通道/秒；

***2.5 频率相应范围 0.01-150Hz；**

3. 分析技术

3.1 具备≥15 通道心电信号同步采集及分析；

3.2 具备预置≥13 种运动测试方案；

3.3 具备可预置≥87 种自定义运动测试方案；

3.4 具备电极阻抗检测，导联脱落报警功能；

3.5 具备内置≥2 种软件滤波技术，可选用不同的滤波模式；

3.6 具备心律失常自动分析并存档；

***3.7 具备≥15 通道 ST 改变数值**

3.8 ST 改变斜率；

3.9 ST/HR 环；

3.10 ST/HR 斜率；

3.11 ST/HR 指数；

3.12 E, J 和 J-后点的测量可采用手动或计算机自动调整；

***3.13 监测指标包括：心率；MET 值；RPP；**

3.14 具备运动中心电图全息原始数据存储；

3.15 具备运动后心电图再分析功能；

***3.16 具备历史试验同屏对比功能；**

3.17 向量环自动生成；

***3.18 具备单独静息心电采集模块，含 12SL 分析。可采集≥60 分钟全览图；**

3.19 具备 PDF 格式数据转换输出；

3.20 具备可选时阈法 T 波电交替（TWA）分析；具备 FDA 认证

4.运动平板

4.1 最大承重≥227Kg

4.2 坡度范围：0－25％

4.3 速度范围：0－24km/h

4.4 具备零启动无刷直流电机

4.5 具备标配前侧扶手；更安全

5.显示器：具备高分辨率≥19’LCD 平板彩显器

6.操作系统：具备 Microsoft Windows 7 操作平台

第八包：便携式脑电图　　数量：2 套　预算单价：10 万元/套　本包接受进口产品投标

（一）分析软件的基本功能要求：

1）具备脑电采集、回放分析功能；

2）具备 SD 卡数据直接导入和管理；

3）具备实时回放打印功能；

4）具备波形局部放大功能，放大后精确测量波幅\时程\频率；

5）具备定量脑电图分析软件：包括但不限于幅度和功率谱、各脑电图成份在各导联中的比例、各脑区左右对比（侧差比）、最大值数据。分析结果自动存到标准数据库中，允许进行统计学分析。所有数据具备任意导出 Excel 表格功能；

6）具备≥2 种测量尺（包括但不限于双光标测量和固定标尺）；

7）具备全导 DSA 全图快速自动分析功能。

8)具备中文报告自动生成系统：包括≥20 套标准诊断模板，允许自由编辑模板，报告书格式可自由调整，报告结果数据库允许进行统计学分析。

9）具备自定义显示窗中各部分颜色功能。

（二）硬件参数：

1.记录导联：脑电：21 导，心电：1 导，肌电：1 导

2.技术性能：

2.1 放大记录盒

1）输入阻抗：≤100MΩ；

2）输入回路电流：＜5nA；

3）极化电压：±600mV；

4）共模抑制比：＞100dB；

***5）低频滤波：0.08-5.3Hz，关闭（不加低频滤波），≥6 档可调；**

***6）高频滤波：15-60 Hz，关闭（不加高频滤波可显示 400HZ 的波形），≥4 档可调；**

7）A/D 转换：≤16bit；

***8）采样频率：250，300，500，700，1000HZ，共 5 档可调；**

9）电极阻抗测量：具备在放大器上完成测量和显示；

10）报警：具备电极脱落、低电自动报警功能；

11）显示：≥3.5 寸超大液晶显示屏，具备实时显示 16 导波形，显灵敏度可调；

12）电极接口：具备内置一体式电极接口，可与任意标准电极联接；

***13）供电方式：锂电池供电。电池供电时可随时更换不影响记录。**

2.2 数据处理

1）时间常数：0.03-1.0S，关闭，≥8 档可调；

2）高频滤波：15-60 Hz ，关闭，≥4 档可调；

3）AC 滤波：50 或 60 Hz；

4）参考电极选择：单极、双极、平均参考（AV），Aav,系统参考（Org）。

第九包：经颅刺激仪　　数量：1 套　预算单价：45 万元/套　本包接受进口产品投标

1.刺激发生器（主机）

1.1 采用模块化及嵌入式交互系统设计，内置≥7 寸液晶显示屏，可实时显示主机状态及刺激方案参数信息，支持脱离电脑端独立操作；

1.2 最大刺激频率：50Hz，0Hz～50Hz 可调；

1.3 刺激频率调节：脉冲频率在 1Hz 以下时调节步长为 0.1Hz，超过 1Hz 时步长为 1Hz；

1.4 具备内置 USB 接口，可连接 U 盘、移动硬盘等存储设备备份数据，支持热插拔；

1.5 具备直接通过主机面板按键，快速选择预置治疗处方功能；并具备直接用按键调节：刺激强度、刺激频率、刺激时间、间歇时间、治疗时间等参数；

1.6 具备 10 秒内快速更换不同线圈，且同一主机可兼容液冷线圈、自然冷线圈、风冷线圈；

1.7 具备数据库管理功能，包括但不限于治疗处方管理，治疗记录管理，并可快速调取历史刺激记录，直接启动刺激等；

1.8 具备个性化数据加密功能；

1.9 具备 TTL 触发接口：可兼容 EMG、EEG 等设备；

2.TMS 管理软件

2.1 具备多种刺激模式包括但不限于：单脉冲刺激模式，重复脉冲刺激模式，爆发刺激模式，成对脉冲刺激模式等，各模式可自由调整；

2.2 具备刺激参数的选择设置，设置刺激模式、刺激频率、刺激强度、刺激时间、串间歇时间等；

2.3 开始刺激前 0-10s 延时可调，具备同步声音提醒；

2.4 脉冲可设置强度递增式释放，强度从运动阈值(MT)的 0-200%可调；

2.5 具备根据需要设置串刺激间隔时间提醒，在下一组脉冲释放前 0-10s 可调，具备声音提醒；

***2.6 系统集成的方案具备人体大脑解剖定位图及详细文字描述；**

2.7 报告输出方式：具备自动化输出报告及自定义编辑报告模板；

2.8 具备 HIS 接入功能；

3.冷却系统

***3.1 具备智能液态循环冷却技术，配备液晶屏显示温度、循环量和循环状态，非风冷。**

4.刺激线圈

***4.1 线圈具备显示屏实时呈现温度和强度，可单手调节强度大小，快速检测运动阈值；**

***4.2 脉冲输出自动计数功能；**

4.3 磁感应强度最大变化率：10～50KT/s；

4.4 脉冲上升时间：40～120μs；

4.5 双向波单边脉冲宽度：100～200μs；

4.6 刺激线圈表面温度≤41℃，当线圈表面温度达到 41°时系统将会自动停机并过热报警；

5.推车及支臂

5.1 具备专用推车；

5.2 具备万向可调节线圈固定支臂，≥360°旋转调节，高度可调，长度≥1 米；

5.3 支臂可固定于推车左/右两侧；

6.主要配置

1）刺激发生器（主机）：1 台；

2）液态冷却系统：1 套；

3）刺激线圈：2 个；

4）刺激线圈支架：1 副；

5）一体式电脑（含软件）：1 套；

6）专用推车：1 台；

7）刺激定位帽：10 个；

8）耳塞：10 个。

第十包：椎间孔镜手术系统　　数量：1 套　预算单价：130 万元/套

本包接受进口产品投标

1.本包全部产品（包括内窥镜、手术器械等）须为同一品牌。

2.椎间孔镜参数要求：

2.1 视向角：≥30°；

2.2 视场角≥75°；

2.3 工作通道直径：3.5mm～3.9mm；

2.4 外径：6.0 mm～6.5mm；

2.5 工作长度：≥ 205mm；

3.手术器械参数及配置要求：

3.1 具备≥7 种尺寸和形状的逐级扩张导杆/导管各 1 支,具备不同的颜色标记,前端为圆锥形,

内径 1.0mm～7.5mm，外径 2.5mm～9.0mm，长度 165mm～240mm;

***3.2 具备扩张导杆≥1 支，外径≥7.3mm；边缘具备一个贯通的偏心内切圆，内切圆直径≥4.1mm；**

3.3 具备扩张导杆调整手柄 1 支，含≥2 个调整孔道，孔道直径≥7.0mm;

***3.4 具备工作套管 1 支，前端为半齿冠状，内径≥7.5 mm，外径≥8.5mm，长度≤175mm ；**

3.5 具备粗齿扩孔器 1 支，长度≤210 mm，内径≥6.5 mm，外径≥7.5 mm;

3.6 具备快速接头手柄 1 支，手柄孔道直径≤6.5 mm;

3.7 具备双通道扩张导杆 1 支，2 个内通道直径≤1.5mm，外径≤6.3mm;

3.8 具备凿型工作套管 1 支，前端为锯齿，内表面具备毫米刻度；内径≥6.5mm，外径≤7.8 mm，长度≥185 mm;

3.9 具备工作套管 1 支，后端带把手，前端为斜面；内径≥6.5mm，外径≤7.5mm，长度≥205mm;

3.10 具备内窥镜下使用的 L 型弹性神经拉钩 1 支，直径≥2.5mm，L 型工作端长度≥3.3mm;

3.11 具备可曲性窥镜探棒及手柄各 1 支，能手动控制弯曲角度和伸缩长度，直径≥2.0mm;

3.12 具备内窥镜下使用的勺型活检钳 1 把，直径≤2.5mm, 钳口长度≥4.0mm，长度≤320mm;

3.13 具备内窥镜下使用的带角度勺型活检钳 1 把，直径≥2.0mm，钳口上翘角度≥45°，长度≤320mm;

3.14 具备内窥镜下使用的可随意控制弯曲弧度的半柔性抓钳 1 把，直径≥2.5mm，钳口上翘角度≥45°；螺旋弹簧活动关节长度≥25mm，长度≤320mm;

3.15 具备内窥镜下使用的勺型活检钳 1 把, 直径≥3.5mm, 钳口长度≥4.0mm，长度≤320mm;

3.16 具备内窥镜下使用的打孔钳 1 把，头端上翘≥12°，直径≥2.5mm，钳口长度≥4.5mm，长度≤320mm;

3.17 具备内窥镜下使用的咬骨鞘管 1 把，直径≥3.5mm，长度≤320mm，钳口为 40°，前端楔形，宽度≤1.5mm；

3.18 具备内窥镜下使用的咬骨鞘管 1 把，直径≥3.5mm，长度≤320mm，钳口为 90°，前端楔形，宽度≤1.5mm；

3.19 具备可拆卸式咬骨鞘管手柄 1 把，手柄内孔道≥5.5mm；

3.20 具备配套器械包括缓冲榔头、刚尺、清洁线、接头各 1 个。具备归类放置全部器械的原装消毒灭菌托盘≥2 个。

第十一包：血液透析双级反渗透水处理系统　　数量：1 套　预算单价：300 万元/套

本包接受进口产品投标

（一）系统功能特点：

1.水处理系统为血液透析专用双级反渗水处理系统；

***2.水处理系统主机采用单台一体化双级反渗透主机设计，非分体式串并联设计；**

3．双级反渗主机，在水温低至 6℃时产水量≥2800 升/小时（水温 15℃时产水量≥3600 升/小时），满足临床≥70 台透析机治疗用水需求；

4．透析水质需符合 YY0572-2015 版血液透析水质标准；

***5.单台反渗机主机具备≥3 组以上风冷式多级离心增压泵，非变频式设计，且过水部分≥316L，具备不锈钢材质，≥3 组多级离心增压泵都能够完全独立参与为系统提供反渗透压工作，非废水循环泵；**

6.具备全自动化学消毒功能；

7.反渗机能在电脑（CPU）控制下全自动运行；

8.具备反渗主机和管道的泄漏监测及报警。具备设置声光报警信号，并自动停机；

9.报警功能：纯水电导度，缺水，泄漏，纯水温度中任一项不正常均引起发生光电报警。

10.反渗水回收率：≥85%；

（二）设备配置要求

1.反渗主机配置：1 台。包含：

1）透析中心专用双级反渗水处理系统；

***2) 主机内部连接管路及反渗膜壳等具备耐腐蚀的医药级≥316L 不锈钢自动焊接而成；**

3) 双级反渗透主机反渗膜组数≥6 支。主机全部采用 8040 规格膜壳，竖直方式排列，膜壳全部为≥316L 不锈钢材质，并具备无死腔膜壳设计技术；

4) 反渗膜组，高压泵和管路须与控制单元的机箱分离；

5) 水处理机具备经济运行模式，水处理主机能够根据实际血透耗水量自动开启相应数量的高压离心泵，根据透析机用水量可全自动实现主机单高压泵工作、双高压泵工作、或三高压泵同时工作，每台高压泵均可为主机单独提供反渗透压力；

6) 二级反渗透系统前后二级反渗机可以分别单独使用，具备通过控制单元直接切换任意一级单独使用功能；

7) 反渗机具备高水温报警功能，主要参数（电导度和反渗水温度）具备主机显示屏数字显示；

2.预处理配置：1 套。每套包含

1）具备独立压力控制，全自动加压泵组件：1 套

2）具备前置可反冲洗过滤器：1 套，免滤芯维护；

3）具备全自动砂滤（铁质）过滤器：1 套，带时间控制全自动/手动反冲装置，罐体规格≥3072；

4）具备全自动除氯（活性碳）过滤器：1 套，带时间控制全自动/手动反冲装置，罐体规格≥3072；

5）具备全自动软水器：1 套，双罐体设计，带流量控制全自动/手动反冲装置，单个罐体规格≥1865；

3.反渗水供水管路及高温热消毒装置：1 套

1）反渗水管路采用 PEX 材质，具备外裹高保温性能的隔热材料，且具备金属护套管，出水口的数量按≥70 套设置；

***2）具备独立热消毒主机单元，采用壁挂式设计，加热器部分全部使用≥316L 不锈钢，具备随时增加升级加热组件；**

3）反渗水管路具备热消毒功能，主机内部与热消毒主机联动，热消毒程序由反渗机主机控制。在热消毒程序未结束时启动主机透析具备报警并紧急停止热消毒，快速冲洗排出热水功能；

4）具备无死腔在线加热技术；

5）可对病房管路进行（90℃）热水消毒冲洗，持续高温循环消毒时间可以维持≥4 小时。

6）具备热消毒程序和时间表设定，可对每日消毒程序和时间进行单独设计；

7）具备出水口和回水口的高/低温及压力双重数字传感器；

8）热水泄露检测；

***9）采用≥316L 不锈钢 27KW 大功率在线加热装置，无水箱设计；**

10）透析供水管道出水口具备≥70 套不锈钢快速接头，可在线插拔；

11）热消毒装置具备节电节水技术，仅需加热透析供水管道内纯水，热冲洗消毒结束后仅需要排空透析供水管道内热水。