

南阳市政府采购项目 公开招标文件

项目名称: 南阳医学高等专科学校第二附属医院医疗设备购置项目

项目编号: 南阳政采公开-2024-90
标段编号: 南阳政采公开-2024-90-1
采购人: 南阳医学高等专科学校第二附属医院
采购代理机构: 河南精工工程管理咨询有限公司

2024年11月

目 录

第一章 公开招标公告.....	2
第二章 采购需求.....	6
第三章 投标人须知.....	160
第四章 开、评标程序、评标方法和评标标准.....	172
第五章 政府采购合同（草案）.....	183
第六章 投标文件格式.....	196

第一章 公开招标公告

采购人拟就下述项目以公开招标方式组织采购活动，欢迎潜在投标人参与本项目投标。

一、项目基本情况

1. 项目编号：南阳政采公开-2024- 90

2. 项目名称：南阳医学高等专科学校第二附属医院医疗设备购置项目

3. 项目预算金额：29000000.00元、项目最高限价（如有）：29000000.00元

4. 采购需求：

包号	包名称	包预算（元）
南阳政采公开-2024- 90 -1	南阳医学高等专科学校第二附属医院医疗设备购置项目	29000000.00

5. 采购清单或服务要求：

序号	名称	单位	数量
1	南阳医学高等专科学校第二附属医院医疗设备购置项目用于购置更新医疗设备：有彩色多普勒超声诊断仪、电子消化内镜系统、电子支气管内镜、电子阴道镜、电子膀胱肾盂内窥镜系统、恒压灌注清石系统、血液透析机、C臂、腹腔镜摄像系统、麻醉机、PCR实验室、肛肠内窥镜检查摄像系统、麻醉机、钬激光治疗机、康复设备等	批	1

6. 合同履行期限：质保期结束为止。

7. 本项目是否接受联合体投标：☐是☒否。

二、投标人具备的资格要求（须同时满足）

1. 注册于中华人民共和国境内，具有独立承担民事责任能力；
2. 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
3. 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
4. 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；

5. 参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；

6. 根据《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》(财库〔2016〕125号)的规定，对列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的投标人，拒绝参与本项目政府采购活动。（查询渠道：“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）），查询时间为发布公告之日起到投标截止时间；

7. 遵守国家有关法律、法规、规章。

三、落实政府采购政策需满足的资格要求：

1. 中小企业政策

☒ 本项目不专门面向中小企业预留采购份额。

☐ 本项目专门面向中小企业采购。即：提供的货物全部由符合政策要求的中小/微企业制造、服务全部由符合政策要求的中小/微企业承接。

☐ 本项目预留部分采购项目预算专门面向中小企业采购。对于预留份额，提供的货物由符合政策要求的中小/微企业制造、服务由符合政策要求的中小/微企业承接。预留份额通过以下措施进行：预留金额 万元或预留 %份额。

2. 按照《政府采购促进中小企业发展管理办法》《财政部、司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》的规定，扶持中小企业、监狱企业和残疾人福利性单位发展。

3. 本项目支持河南省政府采购合同融资政策和资格信用承诺制。

4. 本项目是否属于政府购买服务：

☒ 否 ☐ 接受进口产品 ☒ 不接受进口产品

☐ 是，公益一类事业单位、使用事业编制且由财政拨款保障的群团组织，不得作为承接主体。

四、获取招标文件

1. 时间：2024年11月18日至2024年11月22日，每天上午08:00至12:00，下午12:00至18:00（北京时间，法定节假日除外）。

2. 地点：南阳市公共资源交易中心网站（<https://ggzyjy.nanyang.gov.cn>）

3. 方式：☒ 使用普通电子交易系统的，登录南阳市公共资源交易中心网（<https://ggzyjy.nanyang.gov.cn>），注册后凭办理的企业身份认证锁（CA数字证书）登录会员系统按网上提示下载招标文件（*.nyzf格式）及资料（操作程序详见南阳市公共资源交易中心网站下载专区），电子交易系统技术支持电话：400-998-0000，CA数字证书技术

支持电话：15672779650。

☐ 使用电子营业执照系统的，未入库的投标人请及时办理入库手续。入库办理请参见南阳市公共资源交易中心网<https://ggzyjy.nanyang.gov.cn>下载专区《诚信库申报操作手册》，投标人完成企业诚信库注册后可申领电子营业执照，申领电子营业执照请参见南阳市公共资源交易中心下载专区《电子营业执照应用平台系统操作手册-投标单位》。投标人使用电子营业执照扫码登录南阳市公共资源电子营业执照应用平台系统（<http://111.6.77.187:8081/ggzy/>）免费下载招标文件。电子营业执照申领技术支持电话：17269580661、17269580657，电子营业执照应用平台技术支持电话：17719857571

4. 售价：0元。

五、投标文件的制作及上传

☒ 使用普通电子交易系统的。投标人须上传加密电子投标文件，电子投标文件需要使用投标文件制作工具制作，制作工具及操作手册可在南阳市公共资源交易中心网站“下载专区”中下载。加密电子投标文件应在招标文件规定的投标截止时间前到达交易系统。逾期到达交易系统的电子投标文件视为放弃本次投标。

因投标人无需现场参与开标，所有准备工作需要自行到位。开标过程中如遇到紧急事项，可在不见面开标大厅中进行提出异议或文字交流，严重问题可拨打技术支持电话0377-61176137。不见面开标过程中，如因投标人准备不到位、网络问题等情况（30分钟内）无法及时解密，造成开标无法继续的，视为该投标人自动放弃投标，将被退回投标文件”。电子交易系统技术支持电话：400-998-0000。

☐ 使用电子营业执照系统的。投标人须上传加密电子投标文件。电子投标文件需要使用“电子营业执照应用平台投标文件制作工具（南阳版）”制作，制作工具及操作手册可在南阳市公共资源电子营业执照应用平台系统“系统功能”-“组件下载”处下载。加密电子投标文件（格式后缀为:.file）应在招标文件规定的上传截止时间前上传至电子营业执照应用平台系统（<http://111.6.77.187:8081/ggzy/>）。逾期上传至电子营业执照应用平台系统的电子投标文件视为无效文件。

本项目采用全流程电子化，投标人应在开标时间前登录电子营业执照应用平台系统不见面开标大厅；在投标文件解密过程中，如因投标人准备不到位、网络问题等情况（30分钟内）无法及时解密，造成开标无法继续的，视为该投标人自动放弃投标，将被退回投标文件”。解密过程中遇到紧急事项，可在不见面开标大厅中提出异议或者文字交流，严重问题可拨打技术支持电话17719857571。

六、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

投标截止时间、开标时间：2024年12月10日09点00分（北京时间）。

开标方式：不见面开标

地点：南阳市公共资源交易中心不见面开标大厅

七、公告期限

2024年11月18日至2024年11月22日。

八、其他补充事宜

本次招标公告在河南省政府采购网、南阳市公共资源交易中心网上发布，招标公告期限为五个工作日。

九、对本次招标提出询问，请按以下方式联系。

1、招标人信息：

名称：南阳医学高等专科学校第二附属医院

地址：南阳市宛城区天冠大道和纬七路交叉口

联系人：崔光明

联系方式：0377-83971123

2、采购代理机构信息（如有）

名称：河南精工工程管理咨询有限公司

地址：河南自贸试验区郑州片区(郑东)商鼎路106号新时代商务中心3号楼26楼

联系人：王茂、杨康、祝世然、石素敏

联系方式：18538069073、0371-58603111

3、项目联系方式

项目联系人：王茂、杨康、祝世然、石素敏

联系方式：18538069073、0371-5860311

采购代理机构名称：河南精工工程管理咨询有限公司

日期：2024年11月15日

第二章 采购需求

序号	设备名称	产地	单位	数量	单价（万元）	总价（万元）
1	高端彩色多普勒超声诊断仪	国产	台	2	214.00	428.00
2	血液透析机（单泵）	国产	台	6	11.80	70.80
3	血液透析滤过机（双泵）	国产	台	3	17.00	51.00
4	血液净化机（床旁）	国产	台	1	26.00	26.00
5	移动式C形臂X射线机	国产	台	1	89.50	89.50
6	电动手术台+碳纤维骨科牵引架	国产	台	1	30.00	30.00
7	彩色医用显示器	国产	台	2	4.75	9.50
8	体外冲击波治疗仪	国产	台	1	44.60	44.60
9	射频控温热凝设备	国产	台	1	47.90	47.90
10	磁刺激仪	国产	台	1	41.40	41.40
11	骨盆臀腹康养仪	国产	台	2	3.30	6.60
12	生物刺激反馈仪	国产	台	1	20.00	20.00
13	神经肌肉刺激治疗仪	国产	台	1	30.00	30.00
14	Leep高频电刀	国产	台	1	8.00	8.00
15	电子阴道镜	国产	台	1	24.60	24.60
16	内窥镜检查数字摄像系统（肛肠）	国产	台	1	28.00	28.00
17	脉冲磁刺激仪	国产	台	1	45.00	45.00
18	结肠水疗仪	国产	台	1	18.00	18.00
19	恒压灌注清石系统	国产	台	1	43.00	43.00
20	电子膀胱肾盂内窥镜系统	国产	台	1	46.00	46.00
21	等离子高频手术系统	国产	台	1	28.00	28.00
22	钬激光治疗机	国产	台	1	43.00	43.00
23	体外冲击波碎石机+便携彩超	国产	套	1	40.00	40.00
24	4K超高清腹腔镜摄像系统	国产	套	1	197.00	197.00
25	4K荧光腹腔镜系统	国产	套	1	227.00	227.00
26	电动综合手术床	国产	台	2	10.00	20.00
27	高端麻醉机	国产	台	2	45.00	90.00
28	麻醉机	国产	台	2	30.00	60.00
29	高端麻醉手术监护仪	国产	台	2	15.00	30.00
30	床旁监护仪	国产	台	1	2.40	2.40
31	监护除颤仪	国产	台	3	4.90	14.70
32	心肺复苏机	国产	台	2	13.50	27.00

33	尿流率检测仪（电子尿量计量仪）	国产	台	2	3.50	7.00
34	转运呼吸机	国产	台	1	13.50	13.50
35	开颅手术头架固定系统	国产	个	1	7.50	7.50
36	乳房病灶旋切式活检系统+便携彩超	国产	套	1	49.00	49.00
37	多导睡眠记录仪	国产	台	1	24.00	24.00
38	睡眠呼吸初筛仪	国产	台	2	4.90	9.80
39	肌电图与诱发电位仪	国产	台	1	22.80	22.80
40	视频眼震图仪	国产	台	1	53.00	53.00
41	电子支气管内窥镜系统	国产	台	1	27.00	27.00
42	高清电子消化内镜系统	国产	台	1	181.00	181.00
43	内窥镜送水装置	国产	台	1	2.80	2.80
44	内镜图文工作站	国产	台	1	5.70	5.70
45	高频电刀	国产	台	1	13.00	13.00
46	内镜清洗专用纯水机	国产	台	1	7.90	7.90
47	血液低温操作台	国产	台	1	4.90	4.90
48	血液冷藏箱	国产	台	1	4.90	4.90
49	医用冰箱	国产	台	5	3.90	19.50
50	阴道微生态分析仪	国产	台	1	8.90	8.90
51	全自动精子质量分析仪	国产	台	1	29.80	29.80
52	PCR实验室	国产	套	1	100.00	100.00
53	染色机	国产	台	1	7.90	7.90
54	艾灸仪	国产	台	1	5.90	5.90
55	T组合复苏器	国产	台	1	2.90	2.90
56	悬吊康复训练系统（儿童型）	国产	台	1	15.80	15.80
57	纠正性功能训练套件	国产	台	1	10.60	10.60
58	冲击波治疗仪	国产	台	1	18.80	18.80
59	高低温治疗仪	国产	台	1	18.00	18.00
60	深层肌肉刺激仪	国产	台	1	8.80	8.80
61	红外偏振光治疗仪	国产	台	1	4.80	4.80
62	无线神经肌肉刺激训练仪	国产	台	1	15.00	15.00
63	恒定阻力无轨迹训练台	国产	台	1	15.80	15.80
64	治疗床（六段）	国产	台	2	2.60	5.20
65	悬吊康复训练系统	国产	台	1	12.80	12.80
66	膝关节等速测试与训练系统	国产	台	1	28.80	28.80

67	数字离心练系统	国产	台	1	28.00	28.00
68	电动牵引床	国产	台	1	8.00	8.00
69	平衡评估与训练系统	国产	台	1	17.60	17.60
70	神经康复评估软件	国产	台	1	11.80	11.80
71	超声理疗仪	国产	台	2	1.50	3.00
72	痉挛肌低频治疗仪	国产	台	1	1.10	1.10
73	经皮神经电刺激仪	国产	台	2	0.66	1.32
74	中频治疗仪	国产	台	2	4.78	9.56
75	微波治疗机	国产	台	1	4.00	4.00
76	生物反馈治疗仪	国产	台	1	6.20	6.20
77	空气压力波治疗系统	国产	台	1	7.50	7.50
78	新型言语障碍评估及康复训练系统	国产	台	1	11.50	11.50
79	吞咽障碍治疗仪	国产	台	1	6.79	6.79
80	新型电脑恒温蜡疗仪	国产	台	1	17.60	17.60
81	全身心功能训练系统	国产	台	1	14.76	14.76
82	站立康复训练器	国产	台	1	7.20	7.20
83	肢体康复工作站（下肢）	国产	台	1	14.80	14.80
84	肢体康复工作站（上肢）	国产	台	1	14.80	14.80
85	肢体康复工作站（上下肢）	国产	台	1	25.60	25.60
86	膝关节持续被动活动仪	国产	台	1	12.90	12.90
87	髋关节持续被动活动仪	国产	台	1	12.60	12.60
88	多体位治疗床	国产	台	1	5.75	5.75
89	OT桌(可调式)	国产	台	2	0.20	0.40
90	PT训练床	国产	台	4	0.40	1.60
91	PT训练床（电动升降可折叠）	国产	台	1	2.92	2.92
92	OT综合训练套装	国产	台	2	1.05	2.10
93	站立架	国产	台	2	0.25	0.50
合计总金额						2900

1、高端彩色多普勒超声诊断仪

1-1、高端彩色多普勒超声诊断仪

序号	技术要求	备注
一	高端彩色多普勒超声诊断仪	

二	设备用途及说明： 一、高端全身应用型彩色多普勒超声诊断系统，主要用于腹部、心脏、妇产、泌尿、浅表器官、血管、儿科、肌骨神经、介入诊疗、高端体检及临床学术研究。设备到货时为最新软硬件版本。	
三	基本要求： 1、显示器：≥23英寸高分辨率液晶监视器，可上下左右前后任意方位调节。 2、触摸屏：≥12英寸，可与显示器同步显示实时图像，支持界面编辑及滑动翻页功能 3、主机探头接口：可激活探头接口≥4个（不包括笔式探头接口），可通用互换，均为无针触点式大接口。 4、探头：四把，心脏、腹部、小器官、腔内各一把 4.1、所有成像探头均为宽频变频探头，可二维、谐波、彩色、多普勒频率独立可调，具体频率数值可显示。工作频率范围可在1-20MHz之间选择。 4.2、单晶体高性能相控阵探头：超声频率1.0-5.0MHz，扫描角度≥120°，彩色血流多普勒中心频率可视可调≥10个，并支持心脏二维灰阶血流成像，35cm深度。 4.3、单晶体高性能腹部凸阵探头：超声频率1.0-6.0MHz，≥18cm深度，全视野，最高线密度下，二维帧频≥63，彩色帧频≥16。 4.4、单晶体高性能小器官线阵探头：超声频率4.0-16.0MHz，探头阵元数≥500阵元，彩色血流多普勒中心频率可视可调≥8个。 4.5、腔内微凸探头：超声频率3.0-10.0MHz，腔内探头扫描视野≥180° 4.6、腹部、小器官、腔内探头均支持造影、应变式弹性和剪切波弹性成像。 5、硬盘：固态硬盘容量≥1TB 6、输出：具有HDMI等高清输出方式。 7、耦合剂加热：主机一体化耦合剂加热装置，温度可调。 8、设备使用期限≥10年	
四	技术要求： 1、宽频可变频成像技术：灰阶、彩色、频谱支持独立变频，中心频率可视可调、具体频率数值可显示。	

	2、谐波成像技术 3、斑点噪声抑制技术：支持所有二维探头，多级可调。 4、空间复合成像技术；支持所有凸阵、线阵及容积探头。 5、组织谐波成像：可用于全部成像探头，频率可视可调，中心频率数值可显示。 6、全域聚焦技术：采用整场空间像素成像原理成像，一次性成像无需调节焦点位置和数目，图像区域无聚焦点或聚焦带。 7、组织声束矫正技术：适用于所有凸阵及线阵探头，≥ 7级可调，可显示具体数值 8、超微细血流成像技术：采用全新智能算法及编解码技术，显示微细及低速血流信号，适用探头≥ 6把，支持凸阵、面阵、线阵、高频线阵等。 9、立体血流成像：通过对相关血流动力学参数的特殊处理在二维图上立体呈现血流，突显血管位置关系，利于捕捉诊断信息，立体呈现程度可调节。 10、血流成像技术：可支持≥ 5种血流成像技术，高级血流成像技术可全扫描视野无任何取样范围限制显示极低速血流，可支持高频、面阵线阵探头。 11、智能像素优化技术：提高图像整体空间分辨率、对比分辨率和信噪比，可调节开关。 12、穿刺针增强显示：多角度可调，并且可独立调节穿刺针增益、具体穿刺针增益数值可显示。 13、智能多普勒技术：能够快速识别血管结构，自动调整彩色取样框位置、角度，调整频谱取样容积和取样角度。	
五	功能要求： 1、具备中文操作系统 2、宽景成像：扫描长度$\geq 100\text{cm}$，支持所有二维成像探头，支持旋转及测量。 3、高清放大功能：可对局部图像进行高清放大。 4、造影成像 4.1 造影功能支持凸阵、线阵、相控阵、面阵、腔内探头，线阵术中探头、凸阵容积、腔内容积探头等	

4.2 造影采集时间一次性存储≥ 10 分钟 5、应变式弹性成像： 5.1 可支持凸阵、线阵/超高频线阵、腔内（经阴道及双平面探头）、术中探头、面阵等探头。 5.2 具备弹性量化分析：动态弹性图定量分析，可同屏提供≥ 8个感兴趣区的硬度值和≥ 7个感兴趣区与参照区的硬度比。 6、剪切波弹性成像 6.1 可支持凸阵、线阵、多维阵列探头、腔内探头，拓展临床应用 6.2 可在标配腹部凸阵探头、小器官线阵探头、腔内微凸阵探头上同时实现应变式弹性及剪切波弹性成像 7、脂肪肝超声定量测定 8、智能控制设备功能：超声主机可与手机或平板电脑等移动终端相连接。 9、影像互联功能：超声主机可与手机或平板电脑等移动终端实现无线连接。 10、仪器调节： 10.1 预设条件针对不同的检查脏器，预置最佳化图像的检查条件，减少操作时的调节，及常用所需的外部调节及组合调节 10.2 多普勒发射频率可视可调，中心频率明确显示 10.3 超声功率输出调节：B/M、PWD、Color Doppler输出功率可调 10.4 显示位置调整：线阵扫描感兴趣的图像范围：$-20^{\circ} \sim +20^{\circ}$ 10.5 取样容积范围：0.5mm-20mm 10.6 最低测量速度：$\leq 0.6\text{mm/s}$（非噪声信号） 10.7 增益调节：B/M可独立调节，STC分段≥ 8 10.8 PWD：血流速度$\geq 9\text{m/s}$；CWD：血流速度$\geq 20\text{m/s}$ 11、图像显示： 11.1 具有双同步/三同步显示（B/D/CFM） 11.2 彩色多普勒能量图（PDI），彩色方向性能量图（DPDI） 12、测量功能： 12.1 一般测量 12.2 心脏功能测量	
--	--

	12.3 多普勒血流测量与分析 12.4 外周血管测量与分析 12.5 泌尿科测量与分析 12.6 妇产科测量，具有产科自动测量技术。 12.7 多普勒频谱自动包络、测量与计算，参数可自由选择。 12.8 血管内中膜自动测量。 13、图像回放： 回放重现： 灰阶图像回放≥3000幅、回放时间≥100秒 14、图像存储： 14.1 原始数据储存，可对回放图像进行多种参数调节。 14.2 超声图像静态、动态存储，原始数据回放重现，动态图像、静态图像以PC可读格式直接存储于可移动媒介。 14.3 一体化剪贴板可以存储和回放动态及静态图像，在剪贴板上可以直接进行图像删除、转存或进入病案系统。	
六	配件要求： 1、穿刺导向：探头配穿刺导向装置，具备≥5个穿刺角度 2、腹部探头穿刺导向装置、浅表探头穿刺导向装置、腔内探头穿刺导向装置	
七	其它要求： 配备高端工作站电脑、高清采集卡、大容量连供彩色喷墨打印机、UPS电源、采集开关。	

1-2、高端彩色多普勒超声诊断仪

序号	技 术 要 求	备注
一	高端彩色多普勒超声诊断仪	
二	设备用途及说明 高端专业全身应用彩色多普勒超声诊断仪；可主要用于成人心脏、胎儿、新生儿及小儿心脏、血管、腹部、小器官、浅表、肌骨神经、介入诊疗等方面的临床诊断工作，具备持续升级能力，设备到货时为最新软硬件版本。	
三	整机要求：	

	1、显示器：≥23英寸高分辨率液晶监视器，可上下左右任意方位调节。 2、触摸屏：≥12英寸，可与显示器同步显示实时图像。 3、主机探头接口：可激活探头接口≥4个（不包括笔式探头接口），所有接口可通用互换，均为无针触点式大接口。 4、探头：四把，心脏、腹部、小器官、高频浅表（肌骨探头） 4.1、单晶体高性能相控阵探头，探头频率1-5MHz 4.2、单晶体高性能腹部凸阵探头，探头频率1-5MHz 4.3、高性能小器官线阵探头，探头频率3-12MHz 4.4、高频浅表探头：超宽频带探头，探头最高频率≥20MHz 4.5、探头最大扫描深度：≥38cm 6、硬盘：主机硬盘≥1T，固态硬盘SSD≥120GB，USB图像存储 7、输出：具有HDMI等高清输出方式。 8、耦合剂加热：具有耦合剂加热装置，温度可调 9、设备使用期限≥10年	
四	技术要求： 1、智能扫查专家技术：能够根据科室的检查流程自定义操作规范。 2、一键图像优化技术 3、微细血流成像技术 4、自动多普勒优化技术 5、空间复合成像技术 6、智能像素优化技术 7、组织优化成像技术 8、智能多普勒血管检查技术 9、融合成像技术：可直接获取和浏览其它影像学的DICOM图像，可与超声检查图像对比分析。 10、电子矩阵探头技术：可选配电子矩阵探头≥4把 11、活检穿刺系统和穿刺针增强技术 12、彩色多普勒成像 13、频谱多普勒成像	

	14、连续波多普勒成像 15、组织多普勒成像功能 16、双幅对比显示 17、智能连续自动优化技术 18、彩色多普勒成像技术 19、彩色能量血管成像技术 20、立体血流成像技术	
五	功能要求： 1、具备中文操作系统 2、解剖M型功能 3、扩展成像 4、造影成像 5、宽景成像 6、高清放大功能 7、应变式弹性成像 8、剪切波弹性成像 9、无线网络功能 10、仪器调节： 10.1、主机系统动态范围 $\geq 280\text{db}$ 10.2、增益补偿TGC分段 ≥ 8 段 10.3、频普多普勒零位移动： ≥ 8 级 10.4、CW血流最大速度 $\geq 15\text{m/s}$ 10.5、取样宽度及位置范围 $\geq 0.5\text{--}19\text{mm}$ 11、 图像显示： 具有双同步/三同步显示 12、 测量功能： 12.1、一般测量 12.2、心脏功能测量 12.3、多普勒血流测量与分析	

	12.4、外周血管测量与分析 12.5、泌尿科测量与分析 12.6、妇产科测量 12.7、血管内中膜自动测量 12.8、多普勒频谱自动包络、测量与计算，参数可自由选择。 12.9、甲状腺乳腺病灶自动测量分析 13、图像回放： Doppler及M型电影回放：≥45秒 14、图像存储： 导出图像和视频无需特殊软件即能在普通PC 机上直接观看。	
六	配件要求： 1、穿刺导向：探头配穿刺导向装置，具备≥5个穿刺角度 2、腹部探头穿刺导向装置、浅表探头穿刺导向装置、超宽频带探头穿刺导向装置	
七	售后要求： 整机原厂保修3年，提供原厂的承诺函、终身维护。	
八	其它要求： 配备高端工作站电脑、高清采集卡、大容量连供彩色喷墨打印机、UPS电源、采集开关。	

2、血液透析机（单泵）

序号	技 术 要 求	备注
一	血液透析机（单泵）	
二	基础参数： ★1. 最大功耗：≤2kVA； 2. 使用电源：交流 220*（1±10%）V，50/60*（1±2%）Hz； 3. 进液温度：5℃～35℃； 4. 进水压力：0.15MPa～0.6MPa； ★5. 设备使用年限：≥10 年（提供说明书或铭牌证明）	
三	配置与功能	

1. 具有血液透析设备报警系统; 2. 具备三色报警指示灯; 3. 透析器夹底座直接固定在机箱上, 一体化设计; ★4. 血泵+功能泵配置: 血泵和功能泵可以互相更换, 能兼容大小管径管路管道; 5. ≥ 12 英寸触摸液晶显示器, 各种操作信息直观显示, 治疗参数均可在主界面一键设定; 6. 个性化透析: 具备超滤曲线、钠浓度曲线, ≥ 8 种钠浓度和超滤曲线选择和一键设置功能, 并可根据患者实际治疗状况进行钠浓度和超滤曲线参数修改; ★7. 采用密闭式容量平衡腔、超滤脱水控制, 一键低超: 平衡腔单腔容积$\leq 70\text{ml}$, 电导更稳定。 8. 在突然断电时能继续进行全面的安全监测, 不丢失治疗数据。可维持机器 (包括血泵、动脉压监测、静脉压监测、漏血监测、空气监测、肝素泵等) 持续运行≥ 30 分钟。 9. 自动化学消毒/热消毒, 消毒、脱钙、冲洗功能, 消毒脱钙一键完成, 消毒完成后机器自动关机; 10. 透析器预冲+功能: 一键预冲, 可设定预冲时间、预冲脱水量; 11. 气泡、液位双重空气监测; 12. 多重电导度、温度监测, 电导度分为电导 1 和电导 2, 温度分为温度 1 和温度 2, 其中任何一项检测未达正常值, 均会将透析液排除, 防止不合格透析液进入透析器端。 13. 定时器功能: 设定时间到进行声光提醒功能; 14. 待机模式: 在透析准备完成后, 等待病人到来前可一键选择待机模式, 机器将暂停吸取浓缩液。 15. 一键离线功能, 方便治疗中途上下机; 16. 排液功能: 一键式排液功能, 下机时自动排除管路管和透析器中的废液。 17. 自动消毒清洗程序能有效防止机器管道内钙和蛋白沉积, 无需采用次氯酸钠除蛋白。 18. 历史记录查看模式, 从机器开机第一次使用开始, 任何报警记录、治疗模	
--	--

	式及消毒方式均可查看。	
四	技术参数： 1. 动脉压监测显示范围：-300~+300mmHg， 2. 静脉压监测显示范围：-180~+500mmHg， 3. 跨膜压监测显示范围：-180~+500mmHg； 4. 血泵流量范围：血流量 5~500ml/min 5. 肝素泵流量范围：0~10ml/h, 可用注射器型号 10ml、20ml、30ml、50ml； ★6. 透析液： 6.1、流量范围：标称范围内可调（300~600ml/min） 6.2、温度：33~40℃可调； 6.3、浓度：电导度不超过 12.0-16.0mS/cm（25℃） 7. 超滤：超滤率不超过 0~4000ml/h, 对透析器的超滤系数无限制，高通量透析器/低通量透析器都能用。 8. 漏血监测：设备具有漏血防护系统，在最大规定透析液流量、超滤流量下，漏血速率的最大报警限值为≤0.35mL/min(血液的 HCT 为 32%) 9. 气泡监测（双重保护）：超声波，安全防护报警界限值最小为 50 μL；	

3、血液透析滤过机（双泵）

序号	技术要求	备注
一	血液透析滤过机（双泵）	
二	基础参数： ★1. 最大功耗： ≤1.8kVA； 2. 使用电源：交流 220 x（1±10%）V，50/60 x（1±2%）Hz； 3. 进液温度：5℃~35℃； 4. 进水压力：0.15MPa~0.6MPa； 5. 设备使用年限：≥10 年	
三	配置与功能： 1. 配置血泵、置换液泵，适用于血液透析、在线血液透析滤过（ONLINE HDF）、单纯超滤等；	

2. 具有血液透析设备报警系统; 3. 具备三色报警指示灯 4. 透析器夹底座直接固定在机箱上, 一体化设计; 5. ≥ 15 英寸屏幕触摸液晶显示器, 各种操作信息直观显示, 治疗参数均可在主界面一键设定。 6. 个性化透析: 具备超滤曲线、钠浓度曲线, ≥ 8 种钠浓度和超滤曲线选择和一键设置功能, 并可根据患者实际治疗状况进行钠浓度和超滤曲线参数修改。 7. 采用密闭式容量平衡腔、超滤脱水控制, 一键低超: 平衡腔单腔容积$\leq 70\text{ml}$, 电导更稳定。 8. 配备电池, 在突然断电时能继续进行全面的安全监测, 不丢失治疗数据。可维持机器血路循环系统(包括血泵、动脉压监测、静脉压监测、漏血监测、空气监测、肝素泵等)持续运行≥ 30 分钟。 9. 具有全自动的化学消毒/热消毒, 消毒、脱钙、冲洗功能, 消毒脱钙一键完成, 消毒完成后机器自动关机。 10. 一键式透析器预冲+功能: 一键预冲, 可设定预冲时间、预冲脱水量; 11. 具有液位、气泡的双重空气监测; 12. 具备多重电导度、温度安全监测, 电导度分为电导 1 和电导 2, 温度分为温度 1 和温度 2, 其中任何一项检测未达正常值, 均会将透析液排除, 防止不合格透析液进入透析器端。 13. 具有透析液钠浓度自动调节功能, 防止 A/B 浓缩液配液错误。 14. 在线式置换液功能。 ★15. 标配血压监测、B 干粉桶透析; 16. 定时器功能: 设定时间到进行声光提醒功能。 17. 待机模式: 在透析准备完成后, 等待病人到来前可一键选择待机模式, 机器将暂停吸取透析液。 18. 排液功能: 一键式排液功能, 下机时自动排除血路管和透析器中的废液。 19. 自动消毒清洗程序能有效防止机器管道内钙和蛋白沉积, 无需采用次氯酸钠除蛋白。 20. 历史记录查看模式, 可查看报警记录、操作记录及消毒记录。	
--	--

四	技术参数： 1、动脉压监测显示范围：-300～+300mmHg； 2、静脉压监测显示范围：-180～+500mmHg； 3、跨膜压监测显示范围：-180～+500mmHg； 4、血泵流量范围：血流量 5～500ml/min； ★5、置换液泵流量范围：置换液流量 不超过 10～300ml/min； 6、肝素泵流量范围：0～10ml/h, 可用注射器型号 10ml、20ml、30ml、50ml； 7、透析液： 7.1、流量范围：标称范围内可调（300～800ml/min）； 7.2、温度：33～40℃可调； 7.3、浓度：电导度不超过 12.0-16.0mS/cm（25℃）； 8、超滤：超滤率不超过 0～4000ml/h； 9、漏血监测：设备具有漏血防护系统，在最大规定透析液流量、超滤流量下，漏血速率的最大报警限值为≤0.35mL/min(血液的HCT为32%)； 10、空气监测（双重保护）：气泡监测（超声波）安全防护报警界限值 50 μL。	

4、血液净化机（床旁）

序号	技 术 要 求	备注
一	血液净化机（床旁）	
二	一、治疗模式要求 1、具备持续性血液滤过（CHF）、单纯血浆置换（PE）、双重血浆置换（DFPP）、血浆吸附（PA）等血液净化治疗模式，满足肾脏替代和人工肝治疗要求。 ★2、具备自设编程程序，可进行手动设置，自行设计临床需要的治疗模式。 3、可自由选择前稀释或后稀释，在CVVH时能同时进行前稀释和后稀释。	
三	二、技术参数要求 1、彩色液晶触摸屏全中文显示，可实时显示治疗过程参数和曲线图形。 2、具备4个流量泵：血泵、置换液泵、透析液泵、滤过液泵。 （1）血液泵（BP）：0，15～220mL/min （2）滤过液泵（FP）：0，5～115mL/min	

	(3) 透析液泵 (DP) : 0, 2~45mL/min (4) 置换液泵 (RP) : 0, 4~115mL/min 3、独立多功能精密注射泵, 适用20ml、30ml、50ml多种规格注射器, 可用于肝素、氯化钙等推注。注射泵持续流量0.5~20mL/h, 追加剂量0.1ml/s。 ★4、具备两组振摇夹持器, 自动摇摆, 利于气泡排除, 降低凝血风险。 5、具备6个压力监测: (1) 动脉压: -53.33~40kPa , ±1.3kPa (-400~300mmHg, ±10mmHg) (2) 滤器入口压: -53.33~40kPa , ±1.3kPa (-400~300mmHg, ±10mmHg) (3) 静脉压: -53.33~40kPa , ±1.3kPa (-400~300mmHg, ±10mmHg) (4) 一级膜外压: -53.33~40kPa , ±1.3kPa (-400~300mmHg, ±10mmHg) (5) 血浆入口压: -53.33~40kPa , ±1.3kPa (-400~300mmHg, ±10mmHg) (6) 二级膜外压: -53.33~40kPa , ±1.3kPa (-400~300mmHg, ±10mmHg) 6、具备四组管路截止阀, 自动开启、闭合动作, 完成自动冲洗, 出现异常时锁住管路, 防止气泡进入人体。 7、加温器: 两面热板加温方式, 35~38℃ 8、电子秤: 3个, 0~10KG 9、气泡监测, 超声波检测方式, 检测最小气泡体积: 100 μ l 10、补液断流, 超声波检测方式 11、滤液断流, 超声波检测方式 12、漏血监测, 利用光学原理, 分辨率可达到千分之一 13、液面监测: 静电容量变化方式 ★14、网电源供电中断: 电源中断后, 本设备自带锂电池可继续使用≥15min 15、开放式耗材, 可兼容多品牌的耗材, 满足临床多种需求。	
--	--	--

5、移动式C型臂X射线机

序号	技术要求	备注
一	移动式C形臂X射线机	
二	设备总体要求: 1、C臂机和监视器分体设计。	

	2、投标产品为全数字化平板产品，能满足脊柱、创伤、关节、四肢、疼痛科、泌尿外科、消化外科等术中透视定位要求。	
三	C臂机架参数： 1、自由开口空间 $\geq 85\text{cm}$ 。 2、C臂弧深 $\geq 69\text{cm}$ 。 3、水平移动 $\geq 20\text{cm}$ 。 4、垂直升降 $\geq 42\text{cm}$ 。 5、绕弧形臂滑动 $\geq 140^\circ$ 。 6、轴向旋转 $\geq \pm 225^\circ$ 。 7、左右摆角 $\geq \pm 10^\circ$ 。 8、SID源像距 $\geq 105\text{cm}$ 。 9、分体式设计：具备	
四	高压发生器： 1、逆变频率 $\geq 100\text{kHz}$ 。 2、最大输出功率 $\geq 3.5\text{KW}$ 。 3、最大输出电压 $\geq 110\text{KV}$ 。 4、最大透视电流 $\geq 30\text{mA}$ 。 5、最大拍片电流 $\geq 35\text{mA}$ 。	
五	X线球管： 1、球管类型固定阳极。 2、球管焦点数量：单焦点 3、球管焦点 $\leq 0.6\text{mm}$ 。 4、阳极热容量 $\geq 70\text{KHU}$ 。 5、球套热容量 $\geq 1\text{MHU}$ 。	
六	平板探测器： 1、平板探测器材a-Si非晶硅。 2、平板探测器尺寸 $\geq 30\text{cm} \times 30\text{cm}$ ，整板非拼接。 3、最大像素矩阵 $\geq 1950 \times 1950$ 像素。 4、最小像素尺寸 $\leq 150\text{ }\mu\text{m}$ 。	

	5、最大空间分辨率 $\geq 3.31\text{lp/mm}$ 。 6、最大灰阶度 $\geq 16\text{bit}$ 。 7、最大量子探测率 $\text{DQE} \geq 70\%$ 。 8、最大采集帧率 $\geq 25\text{帧/秒}$	
七	医用监视器： 1、屏幕尺寸 $\geq 30\text{英寸}$ 一体式显示屏。 2、最大分辨率 $\geq 3440 \times 1440$ 。 3、显示器总像素 $\geq 5\text{M}$ 像素。 4、最大亮度值 $\geq 500\text{cd/m}^2$ 5、最大对比度 $\geq 700:1$	
八	图像存储与传输： 1、本机图像存储 $\geq 15\text{万幅}$ 。 2、USB图像导出：支持，可导出为TIFF，AVI，BMP，JPE，DICOM等格式。 3、硬盘容量 $\geq 1\text{TB}$ 。 4、具备DICOM相机数字接口：支持。 5、与PACS网络兼容：支持。	
九	人机交互界面： 1、具备同步触摸式操作屏。 2、操作屏个数 ≥ 2 。 3、屏幕尺寸 $\geq 10\text{英寸}$ 。 4、像素矩阵 $\geq 1280 \times 800$ 。 5、具备有线曝光手闸。 6、具备有线曝光脚闸。 7、具备无线曝光手闸，有效距离 $\geq 10\text{米}$ 。 8、触控屏类型：电阻屏	
十	图像后处理功能： 1、具备图像反转、旋转 2、具备图像缩放 3、具备图像平移	

	4、具备文本标记 5、具备图像边缘增强 6、具备图像反色 7、具备图像长度测量	
十一	临床应用功能 1、解剖部位选择程序：具备头部、四肢、胸椎、腰椎、骨盆、泌尿、消化等模式 2、具备金属优化模式 3、具备运动模式 4、图像降噪：具备四级降噪 5、平板端激光定位装置：具备垂直激光灯 6、球管端激光定位装置：具备垂直激光灯	

6、电动手术台+碳纤维骨科牵引架

序号	技 术 要 求	备注
一	电动手术台+碳纤维骨科牵引架	
二	技术参数 ★1. 床板采用5段式设计，由头板、上背板、背板、臀板、腿板组成，上背板上倾75°，背板上倾80°。 ★2. 全套高可靠性液压控制系统，由双系统组成，一套系统故障时可自动切换到另一套系统，实现故障可控，快速响应。 3. 台面的升降、前后倾、左右倾、背板升降、平移以及刹车系统等为电动液压驱动。 4. 模块化床体支持头腿互换反向模式，床板可透视空间≥1510mm, 满足3D及骨科导航系统X光拍射需求。 5. 手术台液压系统应无渗漏现象。 6. 具有多个信息化接口，可支持墙控、脚踏控制等辅助方式。 7. 一键复位功能，只需一个按键即可使手术台恢复水平零位。 ★8. 底座头侧设置有红色标识的一键急停开关，用于手术过程中误触发操作的紧急处理。	

	9. 具备实现一键屈曲/反屈曲功能，正屈夹角/反屈曲角度：220° ±5° /110° ±5° 。 10. 台面在最高位置，取下所有附件，纵向摆动量≤4mm，横向摆动量≤4mm。 11. 左右腿板连接结构为一种锁紧式扳手（非旋钮结构），操作便捷。 12. 配有减压记忆床垫，由抗静电材料制成，舒适的减压记忆床垫可减轻长时间手术对病患末肢组织造成的压力伤害。 13. 整个台面可进行电动纵向移动320mm，实现全体位C臂摄片。 14. 床面头倾脚倾≥25° ，左倾右倾≥15° 。 15. 腿板上倾实测值≥35° ，腿板下倾实测值≥90° 。 16. 背板上倾实测值≥80° ，背板下倾实测值≥40° 。 17. 床面长度：2155mm±50mm ，床面宽度：540mm±50mm。 18. 床面高度可调范围:680mm-980mm，额定承重： ≥250kg。 19. 碳纤维骨科落地牵引架关键零部件为精密铸造一体成型，独特的机械结构可与任何类型手术床配合使用 <table><tr><td>坐板升降高度</td><td>750-1100mm</td></tr><tr><td>两主体支杆外展</td><td>≥300°</td></tr><tr><td>牵引器水平位移（伸缩杆伸缩行程）</td><td>≥550mm</td></tr><tr><td>牵引器垂直位移</td><td>≥380mm</td></tr><tr><td>牵引器水平旋转角度</td><td>360°</td></tr><tr><td>牵引器竖向旋转角度</td><td>360°</td></tr><tr><td>牵引鞋转动角度</td><td>360°</td></tr><tr><td>牵引行程</td><td>≥190mm</td></tr><tr><td>腿托位移</td><td>≥500mm</td></tr><tr><td>会阴抵柱长度</td><td>≥220mm</td></tr><tr><td>会阴抵柱外径</td><td>≥100mm</td></tr></table>	坐板升降高度	750-1100mm	两主体支杆外展	≥300°	牵引器水平位移（伸缩杆伸缩行程）	≥550mm	牵引器垂直位移	≥380mm	牵引器水平旋转角度	360°	牵引器竖向旋转角度	360°	牵引鞋转动角度	360°	牵引行程	≥190mm	腿托位移	≥500mm	会阴抵柱长度	≥220mm	会阴抵柱外径	≥100mm	
坐板升降高度	750-1100mm																							
两主体支杆外展	≥300°																							
牵引器水平位移（伸缩杆伸缩行程）	≥550mm																							
牵引器垂直位移	≥380mm																							
牵引器水平旋转角度	360°																							
牵引器竖向旋转角度	360°																							
牵引鞋转动角度	360°																							
牵引行程	≥190mm																							
腿托位移	≥500mm																							
会阴抵柱长度	≥220mm																							
会阴抵柱外径	≥100mm																							
三	电手术床碳纤维骨科牵引架配置清单： <table><tr><td>序号</td><td>名称</td><td>数量</td></tr><tr><td>1</td><td>夹持器（圆形）</td><td>1个</td></tr><tr><td>2</td><td>麻醉屏架</td><td>1个</td></tr><tr><td>3</td><td>托手架</td><td>2个</td></tr></table>	序号	名称	数量	1	夹持器（圆形）	1个	2	麻醉屏架	1个	3	托手架	2个											
序号	名称	数量																						
1	夹持器（圆形）	1个																						
2	麻醉屏架	1个																						
3	托手架	2个																						

	4	控制手柄	1个		
	5	底座	1组		
	6	坐板支撑竖杆	1组		
	7	坐板（含海绵垫）	1组		
	8	会阴挡柱	1组		
	9	主体支杆	2组		
	10	主体伸缩支杆	2件		
	11	腿托支撑固定滑块	2组		
	12	腿托	2组		
	13	牵引机下固定安装管	2组		
	14	牵引机下连接管	2件		
	15	牵引机	2组		
	16	牵引鞋	2件		

7、彩色医用显示器

序号	技 术 要 求	备注
一	彩色医用显示器	
二	技术参数要求: 1、对角线尺寸$\geq 30''$；分辨率$\geq 3280 \times 2048$；点距$\leq 0.197 \times 0.197\text{mm}$；响应时间$\leq 14\text{ms}$，可视角度$\geq 178^\circ$。 2、色彩$\geq 42\text{bit}$。 3、最大亮度$\geq 1300\text{cd/m}^2$；对比度$\geq 2000:1$。 4、显示器内置DICOM, GAMMA2.2, GAMMA2.4, DSA, DSI, CT/MRI-JS。 5、具备前置传感器、背光传感器、环境光传感器、温度传感器 6、视频信号输入接口：DVI-D≥ 1、DP≥ 2、HDMI。 7、显示器LUT表可以动态生成，亮度在$200\text{--}800\text{cd/m}^2$范围内可动态调节。 8、消除因为屏幕本身差异和使用后衰减不同造成的两个屏显不一致，显示更准确完美的一致性。	

	9、通过调用一键增亮功能，可迅速提高显示器亮度，在提高诊断效率的同时保护医生视力。 10、显示器具有阅片灯模式，可通过触控按键快速打开观片灯模式，方便医生查看胶片， 11、可实时监测显示器输出亮度，并对DICOM进行精确校正。 12、显示器可以侦测使用环境的环境光数据，根据环境光自适应调整亮度。 13、实时检测环境亮度并可根据环境光亮度值调节DICOM曲线的环境光补偿值。	
--	--	--

8、体外冲击波治疗仪

序号	技术要求	备注
一	体外冲击波治疗仪	
二	技术参数： 1、主机、手柄、治疗头为同一品牌。 2、可移动式柜式主机系统（包括：主机、台车、空气压缩机），主机与空气压缩机分离。 3、主机控制界面：主机采用触摸式设计，可调节治疗气压输出大小。 4、主机可调节治疗气压输出，工作压力：1.5bar - 4bar 治疗时连续可调。 5、工作频率：4-20Hz 6、电源供应(伏特)：100-240VAC，50-60Hz，外置大容量空气压缩机：空气压缩机气体过滤芯过滤精度$\leq 0.01 \mu m$。 7、空气压缩机每分钟输出气流量$\geq 35L$ 7.1手柄具备计数器，记录手柄累计使用次数。 7.2手柄具备开关，治疗师在治疗过程中操作方便。 7.3手柄有独立减震硅胶软握把设计，减轻反作用力对于操作者的影响。 8、具有2种不同能量输出治疗手柄，低能量治疗手柄能量密度$\geq 1.7mJ/mm^2$，高能量治疗手柄能量密度$\geq 2.6mJ/mm^2$。 9、手柄治疗头可伸缩，有施压指示器，带压力刻度，能够适合力量不同的使用者在治疗病人时能够精确掌控对手柄施加压力大小，达到治疗标准化目的。 10、手柄套件及治疗头类型：	

	10.1、手柄套件提供5个治疗头，根据临床需求选配。	
	10.2、冲击波治疗头最大工作脉宽 $\leq 5\mu s$ 。	

9、射频控温热凝设备

序号	技 术 要 求	备注
一	射频控温热凝设备（一套）	
	性能指标及技术参数： 1、电阻抗测量：30-2999Ω，使用时可分别同时显示每一路的阻抗值； 2、电刺激模式： 1) 具有恒定电流、恒定电压刺激功能，恒定电压刺激幅度为0-10V, 恒定电流刺激幅度为0-10mA； 2) 电刺激定位脉冲频率范围1-200Hz, 电脉冲宽度范围0.05-3.00ms； 3) 具有双相刺激波，单相刺激波，2种刺激波形； 4) 支持自动缓升功能；支持柱状图显示； 3、多种射频治疗模式：具有1-4路输出，热凝时可以根据治疗需要分别设置, 四个不同温度和四个不同治疗时间，实时控制四个电极的温度，保证治疗的安全，可以同时治疗四个不同靶点。 二 4、脉冲射频模式具有温度模式，电压模式和脉宽模式，参数如下： 1) 脉冲射频设定温度：30-95℃, 支持高温脉冲射频； 2) 脉冲射频电压：有效值为20-99V, 支持高压脉冲射频； 3) 脉宽脉冲射频模式：3-40ms； 4) 脉冲射频时间设定：0-30min； 5、连续射频具有标准模式和阶跃模式，参数如下： 1) 温度设定范围：20℃-95℃； 2) 连续射频时间设定：0-10min； 3) 使用阶跃模式时，可以预先设定各个温度所需要的时间，启动后自动按照设定参数执行，完成全部温度和时间后自动停止； 6、在连续射频和脉冲射频时，支持独立设定每根电极的热凝温度和治疗时间，并支持工作过程中温度可直接调节，无需停机；	

	7、射频输出功率：70W, 有效保证了脉冲射频的高电压输出和连续射频的升温能力，机器工作稳定； 8、热凝工作频率：488KHZ±5 KHZ； 9、负极片粘贴状态显示：能显示负极片粘贴是否良好；在治疗过程中实时监测负极片与人体的接触质量，防止由于负极片接触不好引起患者灼伤； 10、自动记录治疗参数，支持病案录入，支持治疗报告打印，支持图像导入和查看。	
二	产品性能： 1、全触摸屏模式：全触摸屏操控，简便直观，界面简洁、切换自如； 2、刺激界面通过柱状图显示，射频界面实时显示温度曲线； 3、常用参数储存功能：可存储5组常用电刺激和射频参数； 4、有完整的主机开机自测功能，开机后可对电极进行测试，防止电极损坏；智能模式：设备根据自动检测并识别电极的连接数量和情况，智能选择进入单针单极、多针单极射频模式，并根据射频治疗模式智能选择相应常用参数组，方便操作； 5、射频输出时全面监控工作状态，遇到异常时停止射频输出并弹出功率输出异常报警、超温报警、断开报警等，保证了手术安全性；	
三	手术射频电极技术要求： 1、可提供具备核磁共振引导的一次性使用射频消融电极和一次性使用射频套管针。 2、一次性无菌包装套管针完全匹配手术电极。 3、一次性使用射频消融电极和一次性使用射频套管针在国家耗材目录内。	

10、磁刺激仪

序号	技 术 要 求	备注
一	磁刺激仪	
二	技术参数： ★1、注册证适用范围：包括但不限于：神经功能评定和治疗，腰骶神经功能障碍的辅助治疗。 2、产品结构及组成包含座椅或治疗椅。	

3、标配盆底磁刺激专用座椅，座椅靠背角度可调，可放平至180 度，提高患者治疗中的舒适度、依从性与配合度。 4、外观结构：一体式主机，脉冲源、冷却系统集成；非堆叠结构，无倾覆、坠落风险。 5、脉冲磁场最大磁感应强度$\geq 7\text{Tesla}$。 6、脉冲磁场刺激频率：$\geq 0-80\text{Hz}$连续可调。 ★7、当脉冲频率$\leq 1\text{Hz}$时，频率调节步长为0.01Hz。9、磁感应强度最大变化率：$\geq 10\text{kT/s} \sim 70\text{kT/s}$。 8、单脉冲上升时间：$50\mu\text{s} \pm 15\mu\text{s}$。 9、单个脉冲持续时间：$340\mu\text{s} \pm 20\mu\text{s}$。 10、配置双通道运动诱发电位检测模块，集成于主机内部，检测模块与主机之间无需有线或无线通讯，数据传输稳定性强。 ★11、运动诱发电位检测采样率：$\geq 4000\text{Hz}$。 ★12、运动诱发电位测量灵敏度范围：$2 \sim 2500\mu\text{V}$，最小分辨率$\leq 0.2\mu\text{V}$，检查频率范围：不窄于$20\text{Hz} \sim 500\text{Hz}$。 13、采用液态内循环冷却系统，散热效率高，保证设备长时间运行，可实现系统温度$\leq 40^\circ\text{C}$。防护系统实时监测线圈温度，安全预警暂停工作，保证安全使用。 14、大容量硬盘存储患者基本信息及治疗记录， 15、液晶显示屏幕≥ 14英寸。采用实体按键进行选择、键入等动作，非触摸屏操作，防止由误触导致刺激参数突然变化，避免引起患者治疗风险。 16、开放式设计平台，具备触发输入输出通用接口，可兼容肌电图等设备。 17、内置≥ 5种磁刺激模式：MEP模式、标准模式、TBS模式、复合模式、方案治疗模式，可实现单脉冲刺激、重复脉冲刺激、TBS爆发序列刺激、重复变频刺激、重复变幅刺激，满足临床多种应用场景需求。 18、内置多种临床治疗方案供医生选择，包含压力性尿失禁、急迫性尿失禁、尿潴留、盆腔脏器脱垂、便秘、大便失禁、慢性前列腺炎、慢性盆腔疼痛等。且所有内置方案参数可查看，也可以导入导出。 19、系统支持与生物刺激反馈类设备之间数据共享，可自动接收生物刺激反馈类设备生成的磁电疗程化治疗方案及患者基本信息、治疗记录等数据，实现患者治疗数	
--	--

	据的自动实时同步。 20、疗程化方案治疗，可自动按照当前治疗次数调用对应的治疗方案进行治疗，也可手动调整方案。 21、具有方案自定义功能，可用于疗程方案设置和独立方案设置。 22、磁刺激治疗方案参数可自定义设置，包括刺激部位、刺激频率、刺激时间、间歇时间、休息时间、重复次数等。单次治疗方案至少可设置10种不同频率循环刺激，实现重复变频刺激。 23、刺激方案具有患者体位示意图，提示患者磁刺激刺激部位或摆放姿势体位，更有效的指导患者配合治疗。 24、具有数据管理功能，可以对工作量等治疗数据进行统计分析，还可以回顾数据结果、波形。可实现病历管理或病历导出。 25、可生成运动诱发电位检测报告，及报告打印输出。 26、配置报告图文工作站。	
--	--	--

11、骨盆臀腹康养仪

序号	技 术 要 求	备注
一	骨盆臀腹康养仪	
二	技术参数： 1、双路12腔设计。 2、套筒类型：3D立体设计套筒。 3、压力范围：0~200mmHg，调节步长为 1mmHg。 4、调压方式≥3种，滑块拖动、压力标尺、触屏按键三种调压方式。 5、压力调节≥2种：同步调节/单腔调节。 6、保持时间：0~12秒可调，步长精确到1秒可调。 7、间歇时间：循环间隔的默认值为20秒，调节范围：0~90秒。 8、运行状态噪音：工作时噪音≤50dB。 9、操作方法：触屏操作。 10、操控、运行状态等语音提示功能。 11、充气速度在触控屏上可调并显示。	

三	功能： 1、髋部套筒，循环压力分别作用于大腿、盆底肌、骨盆、臀、腹等12部位，促进淋巴液和静脉血液回流。 ★2、内置≥ 20种模式处方，处方可编辑，组合成多种个性化治疗处方，处方可存储。 3、蠕动组合模式，缓解肢体的肿胀、僵硬、乏力。 4、康复组合模式，放松髋部周围肌肉。 5、电磁兼容，稳定运行的同时，不会干扰同区其他医疗设备的使用。 6、智能报警，自诊断功能，过压、漏气、管路脱落、空接状态等安全检测，声光报警同步提示解决办法。 ★7、急停按钮，患者自持，更多一份安全保障。 8、可关闭某腔以跳过伤口或脆弱部位。 9、套筒型号：提供三种型号套筒各2套。	
---	---	--

12、生物刺激反馈仪

序号	技 术 要 求	备注
一	生物刺激反馈仪	
二	总体要求： ★1、本项目仅接受国产设备	
三	硬件要求： 1、主机：集成化一体式机箱设计，稳定性和兼容性更有保障，抗电磁干扰性能突出。 ★2、主机多功能物理通道≥ 4个，其中≥ 4个电刺激通道（STIM），≥ 3个肌电采集通道（EMG）。 3、调节电流强度可调节，操作方便，每个通道均设置各自的独立控制，可实现多通道不同强度刺激。 ★4、肌电采集范围：2-2500 μV（r.m.s） 5、分辨率：$\leq 0.5 \mu V$（r.m.s） 6、通频带：不窄于20Hz~500Hz（-3dB）	

	7、刺激电流强度：0-100mA范围内可调，步进0.5mA可调节。 ★8、电刺激脉冲宽度：至少在50-900 μs范围内均可调，步进10 μs可调节。 9、电刺激脉冲频率：至少在1-500Hz范围内均可调，步进1Hz可调节。 10、上升/下降时间：至少在0s~18s范围内可调。	
四	软件参数： 1、筛查模式用于短时间内筛查出盆底肌异常者。快速筛查和标准筛查指标包括：前静息平均值、前静息变异性、快速收缩上升时间、快速收缩最大值、快速收缩下降时间、持续收缩平均值、持续收缩变异性、后静息平均值、后静息变异性。 2、盆底表面肌电标准评估，对盆底肌肉进行全面且标准化的评估，评估指标包括：前静息平均值，前静息变异性，快速收缩上升时间，快速收缩最大值，快速收缩下降时间，持续收缩平均值，持续收缩变异性，耐久收缩平均值、耐久收缩变异性、耐久收缩后前10秒比值、后静息平均值，后静息变异性。 3、肌电筛查、评估报告包括筛查、评估指标数值、参考值、盆底肌肌电图、腹肌肌电图、报告简要解读说明和治疗建议。 4、系统自动对筛查、评估的每个阶段进行打分，并计算出整个过程的最终得分。 5、筛查、评估和治疗过程中，系统提供语音指导，提高临床效率。 6、监测盆底肌电信号时，若腹肌肌电幅值高于阈值，则系统自动弹出提示标志，提醒患者减少腹部发力。 7、系统可根据盆底筛查或评估结果自动生成针对不同患者的疗程化盆底训练方案。 8、系统支持自动生成磁电联合疗程化治疗方案，并实现与同品牌磁刺激类设备的实时数据同步共享。 9、系统可将训练方案（包括电刺激、触发电刺激、生物反馈训练、多媒体游戏训练）通过无线方式传输至盆底生物刺激反馈类设备（由主机和手机APP软件等组成），医生可通过手机APP查看患者的训练数据，提高患者依从性，安卓和IOS系统均支持该APP。 10、多种治疗模式，包括神经肌肉电刺激、肌电触发电刺激、Kegel模板训练、多媒体游戏训练。 11、单个电刺激治疗可设置变频模式，实现刺激过程中至少两种频率以及脉宽之间	

	转换。 12、肌电触发电刺激模式包括阈值上刺激和阈值下刺激，系统可根据肌肉收缩情况自动调整阈值。 13、Kegel训练可采用肌电值和MVC%（最大随意收缩力的百分比）两种模式。其中MVC%模式可根据患者的自身情况，调节模板训练的难度，有助于科学训练。 14、触发电刺激、Kegel训练可查看训练记录，且Kegel训练可查看训练期间的盆底肌肌电图和腹肌肌电图。 ★15、系统可对多个筛查评估结果进行趋势分析，并自动绘制趋势分析折线图，显示不同阶段的结果。可自由选择需要分析的检测类型和不同时间段的盆底肌电报告。 ★16、系统支持扫码读取患者信息，标配扫描器。 17、系统支持与盆底疾病分级诊疗信息软件的数据同步，实现医联体组建、共享数据、科研协作、病患转诊、患者预约、本地病员管理等功能。 18、系统支持患者通过手机实时进行医院的诊疗预约，医生可通过预约软件对患者预约信息进行管理。医生可对诊疗预约进行个性化设置，包括：最大预约次数、允许预约时间、预约设备管理和预约时间段管理等。	
--	---	--

13、神经肌肉刺激治疗仪

序号	技术要求	备注
一	神经肌肉刺激治疗仪	
二	设备参数： 1、电刺激通道≥ 4个，多功能通道≥ 2个，外部数字通道≥ 1个。 ★2、单相脉冲电流0-50mA任意调整，调节精度0.1mA。 3、正双相脉冲电流、反双相脉冲电流刺激电流强度应在：0-50mA任意调整，调节精度0.5mA。 4、刺激电流脉宽：100-1000 μs任意调整，调节精度50 μs。 5、刺激电流频率：1-400Hz任意调整，调节精度1Hz。 6、压力传感器量程：0~1079cmH₂O，压力分辨率：0.1cmH₂O。 7、电流输出延迟时间0-120s，上升时间0-10s，平台时间0-30s，下降时间0-10s，	

	休息时间0-30s。	
三	评估系统要求： 1、满足中华预防医学会《中国妇女盆底功能障碍防治项目》盆底压力及肌电评估指标要求：I类肌纤维肌力、I类肌纤维疲劳度、II类肌纤维肌力、II类肌纤维疲劳度、肌电位、阴道最大收缩压力值。 2、具有问卷辅助评估功能，可根据问卷结果，自动推荐治疗方案。 3、具有反馈全过程的记录与浏览，可分段查看评估、治疗每个阶段的记录，包括其反馈曲线、反馈采集的平均值及肌力的测量。 4、配置腹部、浅表便携影像学采集软件，支持一键切换，可评估观察：腹直肌分离程度、腹壁脂肪厚度、膀胱残余尿量及膀胱容量评估。	
四	治疗系统参数： 1、具有≥ 9种治疗模式，包括：横纹肌电刺激、脉管刺激（Venous）、条件性电刺激、反馈采集、负反馈采集、场景反馈、反馈采集-电刺激、排尿记录表、镇痛。 2、可个性化修改≥ 14种治疗参数，包括：电刺激的电流类型、强度、频率、脉宽、波形，肌电位最小值与最大值、自我训练波形，治疗时间、休息时间、电刺激上升时间、下降时间、休息时间、阶段工作时间等。 3、个性化反馈采集与训练：治疗过程中，将患者实时收缩曲线绘制成反馈采集参考图，并根据此参考图进行收缩反馈训练。 4、编好的治疗方案可收藏，便于快速搜索。 5、预置治疗方案数达≥ 400，可以编制适合病人具体情况的治疗方案。方案可提供禁忌症、适应症、电极位置示意图等信息，可上传个性化解剖图片并修改电极位置	

	6、设备软件应预置≥ 12种物理整复治疗方案，包括泌尿生殖括约肌康复、循环系统和血液营养、肌肉痉挛改善、运动系统、镇痛等。 7、具有脉管刺激（Venous）模式，可编制基于脉管刺激（Venous）的治疗方案，预置改善子宫内膜营养、阴道紧缩、血液循环改善、组织营养改善等平滑机电刺激治疗。 8、具有场景反馈模式：医生可根据空白的反射采集，指导患者在不同的生活场景下进行盆底肌收缩训练。 9、具备双刺激方案组合功能，可自由组合两个不同适应症的治疗方案进行治疗。 10、每位医师可创建个人档案并加密，该医师所创建的病人档案，仅可通过此医师输入密码后方可查看及操作。 11、设备提供连接肌电压力一体治疗头，并内置对应诊疗程序。	
五	硬件配置参数： 1、配置$\geq$英特尔酷睿™2双核处理器$\geq$I310代系列，内存$\geq 8G$，硬盘$\geq 512G$。 2、支持有线、无线两种接口模式，可用于拓展多台筛查、治疗、诊断、盆腹动力综合评估治疗设备联网。 3、配置扫码枪，支持快速录入病人ID及其他编码，支持条码快速检索。 4、报告工作站一套。	
六	软件配置要求： 1、配备盆底预约平台，支持患者扫码预约治疗，后台可设置预约规则、放号时间、项目最小预约间距、消息通知时机，支持开通电子治疗卡，支持根据实时预约需求及设备状态、优先级分配号源，使设备使用率最大化，支持统计分析预约情况。 2、集成盆底压力、肌电、超声检查报告模板，包含≥ 12个模块，可配置医院LOGO，个性化配置报告模板打印内容，可自定义配置诊断、建议、解析模板，支持微信扫码查看报告解读。 3、具有病人档案管理功能，支持病例标签、病种分类、病人快速搜索。 4、具有可视化模块。 5、具有设备联网接口，支持与盆底诊疗设备联网使用，实现盆底诊疗患者数据共享，支持筛查治疗数据统计和导出、疗效指标曲线对比分析：支持多次盆底压力与	

	肌电评估指标对比、多次POP-Q评估指标对比，直观反映治疗效果。 6、具有治疗方案执行计划编排、治疗日志填写功能，支持治疗记录过程回放。 7、提供线上学术服务与科普平台，包括盆底康复知识学习公众号和APP、患者科普公众号、居家康复指导、孕产运动康复指导。	
--	--	--

14、LEEP高频电刀

序号	技 术 要 求	备注
一	LEEP高频电刀	
二	整机安全性： 1、患者漏电流及患者辅助电流要求正常状态下$\leq 0.01\text{mA}$，单一故障状态下$\leq 0.05\text{mA}$， 2、具有功率输出自动补偿功能，针对不同人体组织自动调节输出功率达到最佳切割和凝血效果； 3、安全标准：CF型，带除颤保护，I类输出，符合国标GB9706.1-2007和专标9706.4-2009安全标准。	
三	技术要求： 1、a) 三种电切模式：纯切、混切1、混切2；b) 两种电凝模式：柔凝/凝切、强凝；c) 两种双极模式：精细双极、标准双极； 2、工作频率：两种工作频率：电切模式频率为330kHz, 电凝模式频率为430KHz； 3、输出功率：整机输出功率为0~200 W，且功率调节精细，1W可调，真正实现精细切割，卓越电凝； 4、具有开机自检和双回路安全自动监测、控制（自动监测异常并关闭功能输出）功能，并能声光报警提示； 5、中性电极实时监测接触质量系统，全程实时监测极板的工作状态、贴合面积及组织阻抗并以数字形式显示与操作面板上，最大程度的减少因中性电极接触面积减少而造成的灼伤风险。 6、误操作报警功能，设备在运行中出现故障能立刻停止功率输出并显示相应错误代码，及时提醒使用者（脚踏误操作报警、电压电流超差报警等）	
四	功能要求：	

	1、功率设置高亮LED数字显示，防水按键方式调节，易于清洁消毒； 2、工作音量可调节； 3、柔凝/凝切档位，具有组织的切割功能，切割的同时还具有一定的凝血效果，是专为LEEP手术设计； 4、具有两种启动方式：手控和脚控； 5、可掉电保存当前使用模式及使用功率； 6、具有自动电压调节功能； 7、采用数字化电路设计，微电脑控制程序，确保输出精细稳定。	
五	配套设施： 1、配置绝缘专用手术台车； 2、LEEP刀主机和LEEP手术吸烟器均为原装配套； 3、提供≥5种类型的手术电极，每种提供各2套或医院自行选择电极种类及数量。	
六	手术烟雾净化吸烟器技术指标及主要性能参数： ★1、具备三级过滤方式，过滤效果可有效滤除99.99%的颗粒物； 2、吸烟流量：≥80L/min，流量输出0~100级连续可调。 3、采用负压吸烟方式，最大真空度：≥14KPa； 4、吸烟器操作方式具有与LEEP刀电磁感应式自启动功能，无需脚踏控制，吸烟关闭延迟时间设置可调； 5、吸烟器电磁感应方式与LEEP主机联控，LED显示延时关闭时间，0~50秒可调； 6、提供可高温、高压消毒专用带烟道绝缘窥器； 7、LEEP主机和吸烟器与台车一体化集成设计，方便临床使用。	

15、电子阴道镜

序号	技 术 要 求	备注
一	电子阴道镜	
二	具体参数： 1. 阴道镜镜头性能 ★1.1. 镜头具有4K CMOS视频成像，输出超高清2160P信号。 1.2. 镜头像素≥800万，成像系统水平分辨率≥1600 TVL。	

1.3. 放大倍数支持：1-80倍。 1.4. 工作距离：170mm-400mm（3X）。 1.5. 视场范围：≥Ø120mm(3X)，≥Ø15mm(18X)。 1.6. 景深：≥200mm(3X)，≥100mm(18X)。 1.7. 空间分辨率≥18 lp/mm；图像几何失真度≤1%。 1.8. 亮度可调的高显色性贴片LED光源，与镜头集成一体，工作距离20cm处光源照度≥35000Lx，工作距离30cm处光源照度≥20000Lx，工作距离为20cm处光源中心温升≤1℃。 1.9. 按键扇形布局，可通过镜头按键操作实现：对图像观察的视野变换（放大/缩小）、手动焦距调节(F+/F-)、白光变色温成像（三级）、电子滤镜成像（三级）、计时显示、自动图像采集、图像冻结、白平衡调节、控制进入软件界面及图像对比等功能，并支持镜头扣手按键控制图像采集。 1.10. 镜头扣手按键具有采集图像/定位宫颈口/图像按时序对比等功能，用户可自定义设置。 ★1.11. 具备激光测距功能，能够一键测量镜头到目标物的距离，智能提醒调整方向，快速定位工作距离；测量精度±1mm。 1.12. 镜头集成多光谱滤光光源，配置蓝光光源和绿光光源，可增强宫颈上皮血管的对比度，有助于观察血管微细结构变化及病灶边界。 1.13. 具备2种滤镜技术：多光谱光源滤镜及电子滤镜技术，可自定义组合成3级绿光滤镜。 1.14. 具备手势识别功能，支持手势控制图像采集、设备关机等功能，支持自定义其他功能。 2. 阴道镜工作站性能参数 2.1. 台车集成实用储物篮，可供临床放置检查试剂和手术操作器械；配置可旋转的键盘托盘和无线键盘鼠标，方便临床使用和维护。 2.2. 具有语音播报操作提示功能，按照质控要求自动给出临床检查流的操作提示信息，便于临床规范阴道镜检查操作。 2.3. 提供IFCPC2011/ASCCP 2017阴道镜专业术语以及临床参考图谱，具有国际认可的RCI评估和Swede评估。	
---	--

	2. 4. 提供阴道镜智能诊断评估方法，具有阴道镜操作提醒及自动采图功能，量化检查流程，提供基于三种不同溶液实验结果关联“特征”的智能评估和报告系统，根据HPV/TCT 阴道镜图像特征进行自动关联，智能提示病变级别和活检点位置，自动给出处理建议。 3. 工作站拓展功能及网络应用 3. 1. 支持局域网连接功能，护士工作站、医生工作站和阴道镜工作站互联构成门诊应用网络，提供四级用户权限管理。 3. 2. 支持广域网连接功能，能够与电子阴道镜数据管理系统联网，便于宫颈门诊中心或区域性子宫颈癌早诊早治质控中心更好的开展网络化应用和质控管理。 ★3. 3. 支持阴道镜报告多级质控管理功能。可对阴道镜检查过程和报告进行自动质控管理，支持联网进行上下级医院复核质控的功能，同时支持自动生成质控报表，统计质控指标各项要求的达标率。。 3. 4. 可支持联网叫号系统，便于对阴道镜检查患者的分流处理，提高工作效率。 3. 5. 可支持示教系统，支持阴道镜检查室/LEEP手术治疗室观察和检查视频在示教室同步输出；并提供多向语音交流，方便教学。 3. 6. 工作站一套、大容量彩色喷墨打印机一台、显示器尺寸≥22英寸	
--	--	--

16、内窥镜检查数字摄像系统（肛肠）

序号	技 术 要 求	备注
一	内窥镜检查数字摄像系统（肛肠）	
二	适用范围： 内窥镜检查数字摄像系统用于直肠、乙状部位检查或与内窥镜相连，用于诊断及手术原始依据的保留。	
三	结构组成： 内窥镜检查数字摄像系统由主机、数字摄像机、光学接口（耦合器）、LED冷光源照明机构、测温保护装置、图像采集处理系统、显示器、冲吸装置接口、光调节装置、图像采集控制装置、打印机构成。	
四	技术要求： 1、测温保护装置、数字摄像机、LED冷光源照明机构与内窥镜检查数字摄像机整机注册。 2、光调节装置	

	3、工作制：连续运行 4、输入功率：$\geq 400\text{VA}$ 5、摄像机分辨率：$\geq 1280(\text{H}) \times 964(\text{V})$ 6、图像采集处理系统 6.1、图像传感器件：提供$\geq 60\text{dB}$动态范围、10bit(1024级)灰度，输出的图像过渡均匀，成像清晰，信噪比高（54dB）。 6.2、传感器类型：采用1/3" ICX445 CCD传感器芯片 6.3、采用标准USB 2.0接口，支持热插拔，信号传输采用高速串行数据线传输，传输过程中对图像品质无影响。 7、LED冷光源照明机构技术指标：光通量：$\geq 2001\text{lm}$、色温：$\geq 4500\text{K}$ 8、照度：照度可调节，最大照度$\geq 1500000\text{Lx}$ 9、数字摄像机 10、检查采用医用内窥镜LED冷光源、手持摄像机可调焦、可配普通肛门镜及直肠镜、乙状结肠镜接口真正实现一机同时检查几个部位的功能。 11、具备肛肠镜软件系统，提供高质量的实时动态观察，即时的图像采集，病案管理和图象处理功能等功能，提供了极为方便的工作方式。 12、整机工作噪声不大于：55db(A)	
五	塑制肛门镜，直肠、乙状结肠镜： 由镜筒、闭塞器等组成。镜筒采用透明聚丙烯制成，闭塞器采用高密度聚乙烯塑料制成	
六	检查可接入电子软镜图像处理及镜下治疗系统升级方案	
七	设备配置： 1、内窥镜检查数字摄像系统主机一台 2、数字摄像仪一套 3、以上彩色液晶显示器≥ 22英寸 4、彩色喷墨打印机(连供墨水)一台 5、高性能微机处理系统一套 6、医用内窥镜LED冷光源一台 7、光学耦合器一套	

8、环型光束一套	
9、直肠、乙状结肠镜20套	

17、脉冲磁刺激仪

序号	技 术 要 求	备注
一	脉冲磁刺激仪	
	技术参数 1、产品注册适用范围：用于人体中枢神经和外周神经功能的检测、辅助评定和治疗。 ★2、产品组成至少包括电脑（独立外置）、刺激发生器（独立外置）、液冷循环系统（独立外置）和盆底刺激线圈，所有组成均采用分体式结构设计。 ★3、最大磁感应强度$\geq 8T$。输出脉冲刺激频率范围$\geq 0-80Hz$，1Hz 以下时，步长$\leq 0.1Hz$。 4、磁感应强度的最大变化率范围$\geq 25-120KT/s$。 6、脉冲上升时间调节范围$\geq 40-120 \mu s$。 7、双相波脉冲宽度范围$\geq 200 \sim 400 \mu s$。 8、独立外置分体式刺激发生器。 二 9、独立外置分体式液体冷却主机，采用智能液体冷却，配置液晶屏实时监控温度和循环状态。 10、刺激线圈与刺激发生器采用外部插拔式连接，临床可以自行手动更换刺激线圈，便于多个刺激线圈切换使用。 11、配置≥ 21英寸触屏一体机，治疗座椅背靠可在$90^{\circ} - 180^{\circ}$ 范围内调节。 12、支持多种刺激模式包括：单脉冲刺激模式、重复脉冲刺激模式、阶梯脉冲刺激模式和爆发脉冲刺激模式。 13、内置多种盆底疾病及骶神经调控方案，包括尿失禁、膀胱过度活动、盆腔器官脱垂、便秘、性功能障碍、神经源性膀胱等。 14、具有智能方案和固定方案两种疗程方案类型，可根据治疗次数自动调用当前治疗方案，治疗过程中参数可调。 15、可根据盆底功能评估结果自动生成个性化磁电疗程治疗方案，智能调节刺激频率	

	、刺激时间等参数。 16、支持疗程方案及单个方案自定义，可对刺激频率、刺激时间、休息时间以及治疗时间等进行编辑，支持多个阶段不同方案组合。 17、支持运动阈值（MT）、运动诱发电位（MEP）、中枢神经传导时间（CMCT）检查功能，并生成MEP报告。 18、支持治疗数据查看、导出、导入、删除等操作，可进行多条件数据检索及工作量统计。	
--	--	--

18、结肠水疗仪

序号	技 术 要 求	备注
一	结肠水疗仪	

二	技术参数		:
	序号	结肠水疗仪主要技术参数	
	1	产品主要适应症范围符合国家医疗器械注册证相符，主要用于习惯性便秘、慢性结肠炎的治疗以及手术、肠镜检查的准备处理。	
	2	产品主要组成：仪器由观察窗、进水口、药液加注、定时器、水处理监控系统、温度控制系统、压力控制系统、排放控制阀、超温、超压保护等组成。	
	3	水处理系统：将管路中的冷，热水过滤进行处理，达到符合人体所要求	
	4	温度控制系统：实时监控进水的温度，同步数字化显示	
	5	压力控制系统：实时监控肠道内压力。同步数字化显示	
	★6	当加注药液瓶压力 $\geq 40 \pm 5\text{KPa}$ 时，药液加注应停止。	
	7	观察窗装置：可通过观察窗随时观察从人体排出的污物的情况	
	★8	进水流量可调节控制范围： $\leq 80\text{L/h}$	
	9	过滤精度： $\leq 10\mu\text{m}$	
	10	压力表测量范围： $0\text{KPa} \sim 15\text{KPa}$ ，显示精度为： $\leq \pm 5\%$ 。	
	★11	进水温度范围： $35^{\circ}\text{C} \sim 39^{\circ}\text{C}$ 之间进行调节，超过该上下限范围，进水关闭	
	12	进水压力值 $\geq 10\text{KPa}$ ，系统将启动安全保护功能，并自动停止进水	
	13	工作时，温度控制系统和压力控制系统会随时监控水的温度及压力，并通过温度表、压力表同步显示	
	14	超温、超压、超时自动报警提示	
	15	产品温控仪测量范围 $0^{\circ}\text{C} \sim 40^{\circ}\text{C}$	
	16	一次性使用无菌肠导管	
	17	无菌肠导管结构要求：由直肠导管、闭塞器、进水管、出水管组成	

19、恒压灌注清石系统

序号	技 术 要 求	备注
一	恒压灌注清石系统	
二	技术参数：	

	1. 压力设定范围:负压吸引-10-400 mmHg;正压灌注 10~800mmHg 2. 压力设定方法: 2.1 负压吸引: -10~-400mmHg, 每档 10mmHg 连续可调; 2.2 正压灌注: 10-30/1mmHg 每档连续可调, 30-150/10mmHg 每档连续可调, 150-800/50mmHg 每档连续可调 3. 腔压控制范围:10mmHg 是腔压标准设定值, 当腔压设定值是 10mmHg 时, 设备的腔压控制范围是 0-10mmHg 之间。当腔内压力达到 12mmHg, 灌注运行停止, 吸引运行继续; 当腔压小于-05mmHg 时, 吸引停止灌注继续。 4. 灌注压力误差范围:>50mmHg 时误差±5%; ≤50mmHg 时误差±2.5mmHg, 吸引压力误差范围: >50mmHg 时误差±10%; ≤50mmHg 时误差±5mmHg 5. 报警标称值:12mmHg 6. 测压模式: 由导引鞘头端压力传感器读取压力数据至主机反馈模式 7. 恒压模式: 由主机压力芯片读取灌注流量和负压流速的数据自动反馈模式 8. 过压释放压力:与报警值相同 9. 耗材兼容性: 兼容通用耗材实现腔内恒压检测技术功能 10. 过压释放及欠压补充时间:小于 10 秒 11. 流量误差范围:灌注±10%; 12. 运行方式:灌注/吸引/灌注吸引连续运行	
--	--	--

20、电子膀胱肾盂内窥镜系统

序号	技术 要 求	备注
一	电子膀胱肾盂内窥镜系统	
二	技术参数: 1、电子膀胱肾盂内窥镜 1.1 视向角: 0°。 1.2 视场角: 110°。 1.3 景深: 5- 50 mm。 1.4 尖端部外径: 7.2 Fr。 1.5 尖端部设计: 锥形头端。	

1.6 插入部外径：8.5 Fr。	
1.7 工作长度：≥650 mm。	
1.8 弯曲角度：上弯 285°，下弯 285°。	
1.9 图像质量：高清画质。	
1.10 使用范围：尿道、膀胱、肾脏，为可重复使用电子软镜。	
2、电子内窥镜控制器参数	
2.1 一体式影像控制器集成：包括摄像控制器，高亮度 LED 冷光源，高分辨率监视器 ≥21 英寸，适配同品牌其他电子内窥镜。兼容全高清光学镜摄像头，可适配所有品牌的硬性光学镜或纤维软性镜。	
2.2 图像处理功能：BCR 图像去红（色）增强功能。	
2.3 输出分辨率：1920×1080 （30Hz）。	
2.4 输出接口：DVI×1，HD-SDI×2。	
2.5 灯泡色温：5000K-6500K。	
2.6 自动识别同品牌电子镜子类别及序列号，自动累计工作时间。	
2.7 具备录像和拍照存储功能，标配 64G 高速 U 盘，也可换接 SD 卡或图像工作站。	
3、硬性电子输尿管镜技术参数：	
3.1 外径：7.5/9Fr.	
3.2 器械通道：Φ1.6mm	
3.3 工作长度：≥425mm	
3.4 视向角：0°	
3.5 视场角：75°	
3.6 输出像素：≥1920x1080	
3.7 输出接口：SDI、DVI、HDMI	

21、等离子高频手术系统

序号	技 术 要 求	备注
一	等离子高频手术系统	
二	1、能量主机：1 套 1.1、可与电切镜及电极配合使用，用于生理盐水环境下的等离子电切和电凝，可适	

	用于泌尿外科手术。 1.2、可对人体组织进行双极切割和凝血，主机具有双极钳输出接口。 1.3、工作频率大于 300Khz。 1.4、切割模式下：额定负载 $300\Omega \pm 10\Omega$，最大输出功率 200 W，凝血模式下：额定负载 $100\Omega \pm 10\Omega$。 1.5、输出模式：电切不少于 4 种，电凝模式不少于 3 种。 1.6、三类医疗器械注册证。 1.7、控制屏可显示：主机工作时间、电极安装状态、切凝的模式、功率、工作声音大小调节等图形。 1.8、脚踏开关：1 个。 1.9、脚踏开关：寿命不小于 20000 次 2、电切镜：1 套 2.1、内窥镜：镜体外径 4 毫米 2.2、电切推进器：被动式 2.3、内鞘：周径 22Fr、可 360° 旋转 2.4、外鞘：周径 24Fr、凸肚工艺，瓦楞设计，进出水持续灌流 2.5、闭孔器：1 支	
--	--	--

22、钬激光治疗机

序号	技 术 要 求	备注
一	钬激光治疗机	
二	技术参数： 1、主要用于在内窥镜配合下治疗泌尿系结石等泌尿外科手术使用 2、激光波长：2.1 μm 3、具有宽脉冲和窄脉冲工作模式，宽脉冲 $\geq 650\mu\text{s}$，窄脉冲 $\leq 200\mu\text{s}$。 4、激光光纤末端实际最大输出功率范围：$\geq 60\text{W}$，激光光纤末端实际最小输出功率：$\leq 4\text{W}$ 5、激光终端脉冲能量范围：$\geq 4.0\text{J}$，步进 0.5J 6、激光器输出方式：重复脉冲输出；激光输出脉冲重复频率：$\geq 30\text{Hz}$。	

	7、功率不稳定性: $St \leq \pm 5\%$; 输出功率复现性: $R_p \leq \pm 5\%$; 8、瞄准光: 半导体绿色激光, 波长532nm, 强度 $\leq 5\text{mW}$; 9、激光终端发散角: $\leq 0.16\text{rad}$; 10、脚踏开关: 寿命不小于25000次。防淋, 防溅, 不透水, 密封良好。 11、配置光纤大于等于2套	
--	--	--

23、体外冲击波碎石机+便携彩超

23-1体外冲击波碎石机

序号	技 术 要 求	备注
一	体外冲击波碎石机	
二	设备用途: 主要用于泌尿系结石碎石治疗	
三	技术参数: 1. 碎石系统: (1)、成熟的冲击波发生器: 透镜折射式电磁冲击波源(震波膜与电磁盘一体化设计)。 (2)、第二焦点高度130mm。可变焦。 (3)、第二焦点冲击波压力场参数: 脉冲前沿 $\leq 0.5\mu\text{S}$ 、脉宽 $\leq 1\mu\text{S}$; (4)、焦斑范围: 径向 $\pm 7.5\text{mm}$, 轴向 $-40\text{mm} \sim 50\text{mm}$; (5)、压缩声压峰值: $20\text{MPa} \sim 60\text{MPa}$; 膨胀声压峰值: $< 5\text{MPa}$; (6)、高压放电范围: $11\text{KV} \sim 16\text{KV}$; (7)、高压脉冲电容储能范围: $50\text{J} \sim 128\text{J}$ (8)、具备冲击波高频高压系统, 保证冲击波能量的稳定性。 2、B超定位系统: (1)、环冲击波源锥形多角度运动B超探头定位装置, 具有电子自动测距功能, 第二焦点距离电子数字直接显示; (2)、探头轴心延线与碎石焦点径向误差 $\leq 3\text{mm}$; (3)、探头表面与碎石焦点测距误差 $\leq 3\text{mm}$; (4)、电动的探头升降范围: $25 \sim 125\text{mm}$ 。	

	3、操作系统 (1)、整机配置独立的数控MCU系统、彩屏触摸屏控制台、摇杆运动控制系统，冲击波参数及运行状态实时显示； (2)、碎石时可选择连续触发，心电同步，单次击发等多种形式； (3)、碎石能量可无级调节； (4)、碎石触发频率范围：60～120次/分钟(1～2HZ) ； (5)、封闭式水加热，自动排气，恒温超温保护自动循环装置； (6)、整机采用24V直流控制，提高安全性和稳定性。 4、机械参数： (1)、波源头采用导轨式滑道，波源转动角度范围：≥15° 。 (2)、治疗头三维运动幅度 升降：≥100mm、横向：≥80mm、纵向：≥80mm。机械传动系统的最小调节精度 ≤1mm。 (3)、治疗床有效载荷 ≥135Kg。	
四	配置要求： (1) 治疗床 1台 (2) 主机 1台 (3) 床边控制盒（10英寸触控屏摇杆操作） 1台 (4) 冲击波源(电磁式声学透镜聚焦) 1套 (5) 冲击波高频高压发生器 1套 (6) 水处理系统 1套 (7) B超定位装置 1套 (8) 电容箱（真空高压脉冲触发） 1套 (9) 硅胶水囊 3个 (10) 工具箱 1套	

23-2便携彩超

序号	技 术 要 求	备注
一	便携彩超	
二	用途说明：腹部、妇产科、疼痛科、心脏、小器官、泌尿、血管、儿科、急诊、麻醉	

	、介入、神经、肌骨、颅脑及其它	
三	主要技术规格及系统概述： 1、主机系统性能 1.1 便携彩超主机 1.2 ≥15英寸，超薄宽屏高分辨率彩色液晶显示器 1.3 主机重量≤6.2 kg（不含电池） 1.4 主机内置探头接口2个，大小一致，全激活，互通互用（提供图片证明） 1.5 数字波束形成器 1.6 多倍信号并行处理技术 1.7 数字化全程动态聚焦 1.8 数字化可变孔径及动态变迹技术，A/D≥12 bit 1.9 接收方式：发射、接收通道≥1024 1.10 二维灰阶成像单元 1.11 谐波成像单元 1.12 M型成像单元 1.13 彩色多普勒成像单元 1.14 频谱多普勒成像单元 1.15 组织多普勒成像 1.16 高分辨率血流成像，支持线阵和凸阵 1.17 解剖M型成像，≥3线，360° 可调 1.18 彩色M型成像 1.19 空间复合成像，≥4级可调，最高可支持9线空间复合 1.20 具有组织特异性成像，能够独立选择实质、普通、脂肪、液性成像模式 1.21 二维角度独立偏转成像，≥5级可调 1.22 斑点噪音抑制，多级可调 1.23 一键自动优化，支持二维、M模式、彩色多普勒、能量多普勒、方向能量多普勒及频谱多普勒成像模式 1.24 扩展成像，支持线阵、凸阵，支持二维、彩色多普勒模式 1.25 图像放大功能，支持前端放大、后端放大	

1.26 支持一键全屏放大 1.27 多语言操作界面：支持中文键盘输入 1.28 支持穿刺引导功能，具备单线引导和双线引导以及中位线引导，具备点状引导线，标识进针深度。 1.29 穿刺增强 1.30 宽景成像，支持线阵及凸阵探头，具备红、绿、蓝速度提示功能，支持向前擦除以及中途停止、重新采集操作，无需退出当前宽景成像 1.31 图形化预设置：针对不同的检查脏器，预置最佳图像检查条件，并以脏器图标直观显示。1.32 内置超声教学软件，支持肾脏、脾脏、妇产、甲状腺、乳腺、心脏等方面应用，机器内部能提供标准超声声像图、解剖示意图及扫查手法图，支持医生对超声扫查的自学和训练。 2、探头规格 2.1 超宽频变频探头：基波≥ 5种，谐波≥ 5种，彩色多普勒≥ 3种，PW≥ 3种，可视可调 2.2 探头配置：支持凸阵、线阵、相控阵、微凸阵、腔内等探头 2.3 腹部凸阵探头，探头频率：1.5-6.5MHz，1个 2.4 浅表线阵探头，探头频率：5.0-15.0MHz，1个 3、二维灰阶参数 3.1 最大显示深度≥ 38cm 3.2 发射声束聚焦：聚焦区域多级可调 3.3 二维增益调节范围≥ 250 dB（提供图片证明） 3.4 动态范围≥ 300 dB，可视可调（提供图片证明） 3.5 物理滑动TGC分段调节≥ 8段，具有 TGC 曲线显示 3.6 LCG侧向增益补偿≥ 8段，具有 LGC 曲线显示（提供图片证明） 3.7 伪彩≥ 12种 3.8 声功率1 - 100%，可视可调 4、彩色多普勒参数 4.1 包括速度、速度方差、能量、方向能量显示等 4.2 多普勒增益≥ 250dB	
--	--

	4.3 彩色多普勒定量分析软件：彩色血流剖面图、定点测速功能（提供图片证明） 5、频谱多普勒参数 5.1 方式：脉冲波多普勒（PW）、连续波多普勒（CW）、高脉冲重复频率多普勒（HPRF） 5.2 B/D兼用：线阵：B/PW，凸阵：B/PW，扇扫：B/PW、B/CW 5.3 取样宽度及位置范围：宽度 0.5 - 24mm 5.4 显示控制：反转显示（左/右；上/下） 5.5 频谱实时包络功能，在实时诊断下，频谱实时包络并显示血流参数 6、系统通用技术规格 6.1 内置锂电池独立供电，电池独立供电工作时间$\geq$1小时 6.2 主机内置USB接口$\geq$2个 6.3 主机内置HDMI、S-VIDEO等接口 7、配套台车一辆	
--	---	--

24、4K超高清腹腔镜摄像系统

序号	技术要求	备注
一	4K超高清腹腔镜摄像系统	
二	技术参数： 一、4K摄像平台 1台 1. 图像输出分辨率$\geq$3840*2160； 2. 前面板采用触摸屏设计，屏幕$\geq$10英寸，可进行常用功能的设置和操作； 3. 触摸屏主界面具备拍照、录像功能； 二 4. 摄像主机可实现$\geq$9级术野亮度调节； 5. 支持胸腹腔镜、宫腔镜、关节镜、膀胱镜、椎间孔镜、纤维镜、耳鼻喉镜等$\geq$7种内镜模式； 6. 具备锐度调节、血管增强、电子放大、消网格、暗部增强、图像旋转、图像镜像等功能； 7. 可进行用户自定义设置，且可保$\geq$20组用户自定义设置；	

二、医用内窥镜冷光源 1台 1. LED光源，可实现≥ 20级亮度调节； 2. 前面板采用触摸屏设计，屏幕≥ 10英寸，可进行常用功能的设置和操作； 3. 色温$\geq 6500\text{K}$； 三、4K摄像头 1个 1. 采集信号达到3840×2160分辨率； 2. 具备电子放大功能，放大倍数≥ 2.0倍； 3. 具备光学变焦功能，变焦范围$\geq f16-f32$； 4. 可进行过氧化氢低温等离子灭菌，摄像头整体防水等级可达到IPX7； 5. 与摄像平台同一品牌。 四、4K光学视管 3根 1. 直径10mm，工作长度$\geq 330\text{mm}$，视向角30°，视场角$\geq 75^\circ$； 2. 有效景深范围$3\text{mm} \sim 150\text{mm}$； 3. 可高温高压、低温等离子灭菌、环氧乙烷等常见的灭菌方式灭菌； 4. 直径10mm镜头2根，5mm镜头1根，配备消毒盒3个。 五、高流量气腹机 1台 1. 流速$\geq 35\text{L/min}$，满足手术精确调节和高流速供气的需求； 2. 采用触摸屏设计，显示参数和故障信息，屏幕尺寸≥ 6英寸； 3. 具有排烟功能，可通过脚踏控制排烟功能的开关； 4. 具有气腹机末端CO_2气体加热功能，加热温度不超过35°C，可有效减少病人肌体刺激反应，加速病人康复； 六、4K医用液晶显示器 1台 1. 支持分辨率$\geq 3840 \times 2160\text{P}$的图像显示； 2. 屏幕尺寸$\geq 32$英寸； 七、高频电刀 1台 1. 可用于各类腔镜、开放手术模式； 2. 电气安全：医用设备电气安全CF级别I类防护； 八、医用台车 1台 1. 腹腔镜专用台车。 九、膨宫泵 1台	
---	--

1. 安全分类：I 类 BF 型 2. 预设压强限范围：5Kpa~20Kpa 3. 流量设定范围：100ml/min~500ml/min 4. 运行方式：连续运行 5. 噪声：≤55dB(A) 6. 具备记忆能力，开机时显示上次设定的压力和流量值。 十、宫腔电切镜等离子主机 1台 1、主机具有等离子和射频双重效应。 2、所提供等离子电极必须与主机为统一品牌，可选双极粗细环、小环、钩型、铲型、针型、柱型、钳型电极。配置 3 种规格各 2 套 3、电极可通过内镜钳道进行内镜下手术。 4、工作频率 100KHz，低频超脉冲等离子 LSP 模式，实现生理盐水下精准薄切。 5、主机面板 LED 显示，可显示切割消融、凝固止血、时间、指示、警示等；LED 灯故障显示红色，正常显示绿色。 6、根据组织情况需要自动交替进行切割和凝血； 7、手术时反馈组织阻抗、温度、热损程度、出血等情况，并据此自动调整功率输出和调整切割消融或凝血的比例， 8、脚踏开关控制切割消融和凝固止血，可选脚踏开关调节档位功能。 9、自动检测和识别附件及刀头故障，根据刀头型号自动设定最佳档位。 10、出现瞬间超高峰值电流自动暂停能量输出，如电极靠近或接触到金属将自动停止能量输出，电极恢复到安全距离则恢复能量输出。 11、故障报警提示功能，输出正常提示功能。 十一、宫腔镜图文工作站 1台 1. 系统平台：系统基于中文正版操作平台。 2. 操作界面：病人信息区、病人列表区、书写报告区、动态图像区、采集图像区，五项功能区域统合在同一操作界面，无需反复切换，方便医生边写报告边看图像。 3. 权限管理：分为管理者和普通用户，管理员用户（科室主任）可以对所有病人资料进行系统管理。 4. 报告设计：可以根据需要直接进行个性化设计，包括线、字段、图片、位置、大小、颜色任意设计。	
--	--

5. 模板术语：编辑模板方便快捷，方便医生快速建立自己的专家词库。

6. 采集方式：可通过鼠标或脚踏开关对图像或视频进行采集。

7、配套大容量彩色喷墨打印机1台

十二、纤维胆道镜 1条

1. 视场角：120° 直视

2. 分辨率：5.90 lp/mm

3. 景深：3mm ~ 50mm

4. 照度：≥57000 lx

5. 像 纤：进口像纤，无连续黑点

6. 目 镜：40 倍率放大新型目镜

7. 接 口：可兼容所有品牌的摄像系统

8. 工作长度：≥380mm

9. 先端部外径：≤4.8mm

10. 插入部外径：≤4.9mm

11. 钳道孔径：≥2.2mm

12. 弯曲角度：上≥160° 下≥130°

13. 吸引功能：吸引按钮，吸引量：≥320 mL/min

14. 防进液等级：IPX7（全防水）

15. 防电击类型：BF 型

十三、所含腔镜器械清单：

外科腔镜器械2套、 妇科腔镜器械2套、妇科旋切器械2套、 妇科宫腔检查镜1套、妇科宫腔电切镜1套、膀胱检查镜1套、输尿管肾镜1套

妇科腹腔镜器械		
序号	器械名称	数量
1	10mm穿刺器	4个
2	5mm穿刺器	4个
3	转换器	2个
4	弯分离钳	4把
5	电凝棒	2把

	6	电凝钩	2把
	7	电凝铲	2把
	8	剪刀	2把
	9	冲洗吸引器	2个
	10	宫颈钳	2把
	11	持针器	2把
	12	输卵管无损伤钳	2把
	13	单极电缆线	2条
	14	气腹针	2把
	15	取物活检钳10mm	2把
	16	举宫器	2个
	17	简易举宫器	2套
	18	推结器	2把
	19	双极电凝钳	2把
	20	双极电凝线	2把
	21	子宫旋切器	2套
	22	消毒盒	2个
	妇科子宫旋切器配置如下		
	序号	名称	数量
	1	引导棒	1支
	2	推结器	1支
	3	子宫抓钳	1把
	4	子宫抓钳	1把
	5	举宫器	1把
	6	肌瘤钻	1支
	7	肌瘤钻	1支
	8	宫颈钳	1把
	9	宫颈钳	1把
	10	转换器	1支

11	转换器	1支
12	切割刀管（腹式）	1套
13	切割刀管（腹式）	1套
14	切割刀管（腹式）	1套
15	切割刀管（阴式）	1套
16	切割刀管（阴式）	1套
17	扩张器	1支
18	扩张器	1支
19	穿刺套管	1套
20	穿刺套管	1套
21	量棒	1支
22	拔棒	1支
23	电动子宫切除控制器	1台
24	手持电机	1只
25	连接线	1条
26	消毒盒	2个
宫腔检查镜		
1	30° 宫腔内窥镜	1支
2	操作器	1支
3	硬性活检钳	1把
4	硬性剪刀	1把
5	疏通钢丝	1个
6	密封帽	10个
7	消毒盒	1个
等离子宫腔电切镜		
1	宫腔电切镜等离子主机	1台

	2	宫腔电切内窥镜	1支
	3	操作器	1支
	4	外鞘套及闭孔器	1套
	5	内鞘套及闭孔器	1套
	6	进水接门	1个
	7	清洁杆	1个
	8	密封帽	10个
	9	消毒盒	1个
	外科腔镜器械		膀胱镜
			输尿管肾镜
	30° 镜头1个		30° 镜头1个
	12° 镜头1个		
	保护性穿刺器(10MM) 1个		活检钳1个
	活检钳1个		
	穿刺器10MM2个		消毒盒1个
	抓钳1个		
	异物钳1个		
	16/18/21/24镜鞘 各1个		
	施夹钳1个		
	持针器1个		导向器1个
	穿刺针1个		导光束1个
	电勾1个		镜鞘1个
	电凝棒1		密封帽1套
	气腹针1个		消毒盒1个
	肠钳1个		
	弯分离钳 (鸭嘴钳)1个		
	剪刀1个		
	直角钳1个		
	弯钳2个		
	抓钳1个		
	打结器1个		

	无损伤钳1个			
	吸引器1套			
	转换器1个			
	钛夹钳1个			
	消毒盒2个			
三	4K超高清腹腔镜及器械配置清单			
	序号	产品名称	数量	
	1	4K摄像平台	1	
	2	医用内窥镜冷光源	1	
	3	4K摄像头	1	
	4	4K光学视管	3	
	5	高流量气腹机	1	
	6	4K医用监视器	1	
	7	高频电刀	1	
	8	医用台车	1	
	9	膨宫泵	1	
	10	宫腔电切镜等离子主机	1	
	11	宫腔镜图文工作站	1	
	12	纤维胆道镜	1	
	13	妇科腔镜器械	2	
	14	外科腔镜器械	2	
	15	妇科旋切器械	2	
	16	妇科宫腔检查镜	1	
	17	妇科宫腔电切镜	1	
	18	膀胱检查镜	1	
	19	输尿管肾镜	1	

25、4K荧光腹腔镜系统

序号	技 术 要 求	备注
一	4K荧光腹腔镜系统	
二	技术参数： 一、4K荧光摄像平台 1台 1. 可见光及荧光图像输出分辨率$\geq 3840 \times 2160$； 2. 前面板采用触摸屏设计，屏幕≥ 10英寸，可进行常用功能的设置和操作； 3. 触摸屏主界面具备拍照、录像功能； 4. 具备胸腹腔镜、宫腔镜、纤维镜、耳鼻喉等≥ 4种手术模式； 5. 摄像主机可实现≥ 9级术野亮度调节； 6. 可在触摸屏主界面快捷加载≥ 20组用户自定义设置，并可同时显示当前用户设置详情； 二、医用内窥镜冷光源 1台 1. LED+LD红外光源，提供“白光”和“混合光”两种照明模式； 2. “白光”和“混合光”照明模式均可实现≥ 20级亮度调节； 3. 前面板采用触摸屏设计，屏幕≥ 10英寸，可进行常用功能的设置和操作； 4. 具备荧光专用导光束，支持“白光”和“混合光”照明模式； 5. 可见光色温$\geq 6500K$； 三、4K荧光摄像头 1个 1. 具备4 CMOS成像模组设计，变焦范围f15-f35，可实现3840×2160分辨率； 2. 可进行过氧化氢低温等离子式灭菌，整体防水等级可达到IPX7； 3. 与摄像平台同一品牌。 四、4K荧光光学视管 2根 1. 可传输白光和近红外光； 2. 视向角30°，视场角$\geq 75^\circ$； 3. 有效景深范围$3mm \sim 150mm$； 4. 直径$10mm$，工作长度$\geq 330mm$，可高温高压、低温等离子灭菌、环氧乙烷等常见的灭菌方式灭菌； 5. 配备消毒盒2个。	

五、高流量气腹机 1台 1. 流速≥ 40 L/min, 满足手术精确调节和高流速供气的需求; 2. 采用触摸屏设计, 显示参数和故障信息, 屏幕尺寸≥ 6英寸; 3. 具有排烟功能, 可通过脚踏控制排烟功能的开关; 4. 具有气腹机末端CO₂ 气体加热功能, 加热温度不超过35℃, 可有效减少病人肌体刺激反应, 加速病人康复; 六、高频电刀 1台 1. 可用于各类腔镜、开放手术模式; 2. 电气安全: 医用设备电气安全CF级别I类防护; 七、超声刀 1台 1. 主机功率5挡可调, 满足各类术者不同需求; 2. 具有智能组织自适应技术, 可根据钳口内组织变化调整能量输出, 使刀头始终保持谐频振动, 保证刀头更稳定、更安全地工作; 3. 主机具备≥ 10英寸大尺寸LCD主动发光触摸显示屏, 快速简便的触屏操作, 智能故障提示, 工作状态可视角度更佳、更清晰, 且有功率大小的档位显示; 4. 工作时换能器温度保持在40℃以下; 5. 刀头具有高性能的防粘连涂层, 持久耐用不易脱落, 有效防止术中粘连, 提高手术安全性。 八、4K医用液晶显示器 2台 1. 支持分辨率$\geq 3840 \times 2160$P的图像显示; 2. 屏幕尺寸32英寸; 九、医用台车 1台 1. 腹腔镜专用台车1台 2. 副屏显示器支架1个 十、三维重建规划系统工作站 1台 1. 设备联通: 支持DICOM文件, 能与PACS, 其他工作站相联通, 进行数据传输; 2. 支持基于CT数据分析影像CT值对肺部、肝脏组织进行组织分割及三维重建; 提高医患沟通效率、进行术前手术规划、流域分析、带教培训;	
---	--

	3. 支持基于动脉、肝静脉、门静脉、肾动脉、肾静脉、支气管、肺动脉、肺静脉实现肝脏、肾脏、肺部的流域分割计算； 4. 支持对当前分析结果进行多种格式的保存，包括：保存影像区、保存stl、保存ply、保存书签、保存pdf报告。 5. 三维重建规划系统硬件处理器： 5.1、Intel® Xeon® W-2223或以上配置； 5.2、内存：≥32GB DDR4 （2*16GB； 5.3、硬盘：≥480GB SSD + 960GB SSD； 5.4、显卡：NVIDIA RTX 2060S LT/8G或以上配置； 5.5、医用显示器≥24英寸液晶显示器，≥1920*1200 6. 具备增强现实于内窥镜图像分析功能：可与术前规划三维重建软件搭配，在内窥镜系统中实现三维模型与腔镜视频叠加显示，包括三维模型的导入，腔镜视频流的获取和显示，三维模型与腔镜视频叠加显示，三维模型的显示、旋转、缩放、位置姿态调整，模型组织的显示调节，提高手术精准度及手术效率。																															
三	4K荧光腹腔镜系统配置清单 <table> <tr> <th>序号</th><th>产品名称</th><th>数量</th></tr> <tr> <td>1</td><td>4K荧光摄像平台</td><td>1</td></tr> <tr> <td>2</td><td>医用内窥镜冷光源</td><td>1</td></tr> <tr> <td>3</td><td>4K荧光摄像头</td><td>1</td></tr> <tr> <td>4</td><td>4K荧光光学视管</td><td>2</td></tr> <tr> <td>5</td><td>高流量气腹机</td><td>1</td></tr> <tr> <td>6</td><td>高频电刀</td><td>1</td></tr> <tr> <td>7</td><td>超声刀</td><td>1</td></tr> <tr> <td>8</td><td>4K医用监视器</td><td>2</td></tr> <tr> <td>9</td><td>医用台车、显示器支架</td><td>1</td></tr> </table>	序号	产品名称	数量	1	4K荧光摄像平台	1	2	医用内窥镜冷光源	1	3	4K荧光摄像头	1	4	4K荧光光学视管	2	5	高流量气腹机	1	6	高频电刀	1	7	超声刀	1	8	4K医用监视器	2	9	医用台车、显示器支架	1	
序号	产品名称	数量																														
1	4K荧光摄像平台	1																														
2	医用内窥镜冷光源	1																														
3	4K荧光摄像头	1																														
4	4K荧光光学视管	2																														
5	高流量气腹机	1																														
6	高频电刀	1																														
7	超声刀	1																														
8	4K医用监视器	2																														
9	医用台车、显示器支架	1																														

		10	三维重建规划系统工作站及内窥镜图像分析软件	1		
--	--	----	-----------------------	---	--	--

26、电动综合手术床

序号	技 术 要 求	备注
一	电动综合手术床	
二	技术参数： 1、手术床体采用四段式设计，由头板、背板、臀板、腿板、四部分组成。 2、全电动液压手术床，以下体位必须采用电动液压控制：水平升降、头/脚倾、左/右倾、背板上/下折等； 3、底座应设有红色的一键急停装置，用于手术过程中的紧急切断电路。 4、手术床液压系统应无渗漏现象，液压历时5h，手术台下降距离应不大于 1.5mm（提供证明文件） 5、配有减压记忆床垫，由抗静电材料制成，舒适的减压记忆床垫可减轻长时间手术对病患末肢组织造成的压力伤害。 6、手术床应具有手持器控制、侧面板控制双重控制方式。 7、床体在正常位置工作承重$\geq 280\text{kg}$，在升降过程中极限承重$\geq 350\text{kg}$。 8、床体整机的防水等级$\geq \text{IPX4}$，脚踏控制器防水等级$\geq \text{IPX4}$。 9、手术床移动轻巧省力，在坚硬的水平地面上，移动手术床的推动力应$\leq 100\text{N}$。（提供证明文件） 10、手术床应配备可移动脚轮，配有机械刹车或电动刹车，刹车锁止时，水平施加200N的推力应不发生移动。 11、床面高度可调范围：$\geq 300\text{mm}$。 12、床面长度$\geq 2050\text{mm}$，床面宽度$\geq 510\text{mm}$。 13、床面头倾、脚倾实际检验结果$\geq 30^\circ$ 14、床面左倾$\geq 22^\circ \pm 5^\circ$，床面右倾$\geq 22^\circ \pm 5^\circ$。背板上倾$\geq 82^\circ \pm 5^\circ$，背板下倾$\geq 43^\circ \pm 5^\circ$。 15、腿板上倾$\geq 35^\circ \pm 5^\circ$，腿板下倾$\geq 90^\circ \pm 5^\circ$，腿板外展$\geq 90^\circ \pm 5^\circ$。 附件配置 夹持器（圆形）：1个	

	麻醉屏架：1个 托手架：2个	
--	-------------------	--

27、高端麻醉机

序号	技 术 要 求	备注
一	高端麻醉机	
	技术参数 1、基本要求 1.1. 知名品牌麻醉机 1.2. 电源供应及监测：备用电池为所有部件提供供电时间≥ 50分钟 ★1.3. 可适用于新生儿，儿童，成人吸入式麻醉及呼吸管理。 2、操作及使用要求： 2.1主机功能：≥ 12英寸彩色液晶触摸屏，操作简单便捷。 2.2屏幕外置可旋转，方便医生多角度观察。 2.3具备≥ 3个抽屉，提供充足的储物空间 2.4 气源标配氧气、笑气和空气，支持电子流量显示，精准显示新鲜气体流量 2.5高精度的压差式流量传感器，双传感器不受水汽影响，使用寿命长 二 2.6 采用上升式风箱，小儿麻醉不用更换风箱，使用精确，使用时间长 2.7 具备辅助氧疗接口和CGO接口 3、新鲜气体混合系统要求： 3.1 具有快速充氧装置，最大能提供35-70L/min的氧气流速 3.2 具备潮气量动态顺应性补偿，保证潮气量输送准确； 3.3 吸收罐：旁通开关与吸收罐固定控制杆为同一开关，操作简便, 保证操作时的回路气密性；便捷术中更换钠石灰，用于快速催醒病人；单罐体设计，总容量≥ 1.5L 3.4 挥发罐系统：具有激光标定刻度，具备完善的温度、流量和压力补偿功能和互锁装置，十年免校准，免维护，最大刻度250ml，支持安氟醚ENF、异氟醚ISO和七氟醚SEV；提供工作照亮功能 3.5 标配双罐位，采用同品牌挥发罐，非OEM挥发罐。具备挥发罐自检功能，可以显示挥发罐泄漏量。	

3.6 标配同品牌移动式便携呼末二氧化碳检测模块; 3.7 配置七氟醚SEV或异氟醚ISO麻醉罐 4、通气模块功能: 4.1 呼吸回路具有加热恒温装置:减少冷凝水,给吸入气体加温、保湿,让患者更加舒适。 4.2 提供多种通气模式:容量控制通气模式(VCV),压力控制通气模式(PCV),手控/自主呼吸模式(SPONT),同步间歇指令通气模式(SIMV),同步指令分钟通气模式(SMMV)和压力支持通气模式(PSV)。 5、通气呼吸机参数及设置范围: ★5.1 潮气量10—1500ml。 5.2 PEEP设置范围: OFF, 4-30cmH₂O 5.3 呼吸频率设置范围: 4-100bpm 5.4 吸呼比设置范围: 5: 1 -1: 6 5.5 压力限制 P_{max}设置范围: 5—70 cmH₂O 5.6 吸气流速: 2-75L/min 5.7 吸气保持时间: 可设置0-60%。 6、数字和波形监测 6.1. 监测参数: 吸入氧浓度、空气流量、潮气量、分钟通气量、气道压(峰压、平台压、平均压、PEEP)、气源压力; 实时压力时间、流速时间、呼吸波形描记并同屏显示。 6.2. 配备模块化的气体监测功能, 模块支持热拔插, 可监测呼末二氧化碳, 麻醉气体, 氧浓度, MAC值等。 6.3 氧浓度检测: 顺磁氧检测, 无消耗品 7、报警显示和操作要求: 7.1 中文报警菜单, 显示报警信息和报警限值, 以便消除报警 7.2 完善的三级优先声、光报警, 报警内容: 气道压力报警、分钟通气量报警、管路脱落或阻塞报警、呼出气流控制阀故障报警等, 完善的监测系统保证患者安全 8、通讯数据: RS232通讯接口、VGA接口、USB接口、数据输出接口、打印机接口、肺流量计&切换接口等	
---	--

	9、标配原装废气处理排放系统AGSS装置及相关配件	
--	---------------------------	--

28、麻醉机

序号	技 术 要 求	备注
一	麻醉机	
二	功能要求：气动电控呼吸机	
	1、功能要求：气动电控呼吸机 2、操作及使用要求： 2.1主机功能：≥12英寸彩色液晶触摸屏，操作简单便捷 2.2屏幕外置可旋转，方便医生多角度观察 2.3具备≥3个抽屉，提供充足的储物空间 2.4 气源标配氧气、笑气和空气，六管流量计支持电子流量显示，精准显示新鲜气体流量 2.5高精度的压差式流量传感器，双传感器不受水汽影响，使用寿命长 2.6 采用上升式风箱，小儿麻醉不用更换风箱，使用精确，使用时间长 2.7电源供应及监测：备用电池为所有部件提供供电时间≥50分钟 2.8 具备辅助氧疗接口和CGO接口 三 3、新鲜气体混合系统要求： 3.1 具有快速充氧装置，最大能提供35-70L/min的氧气流速 3.2 具备潮气量动态顺应性补偿，保证潮气量输送准确； 3.3 吸收罐：旁通开关与吸收罐固定控制杆为同一开关，操作简便, 保证操作时的回路气密性；便捷术中更换钠石灰，用于快速催醒病人；单罐体设计，总容量≥1.5L 3.4 挥发罐系统：具有激光标定刻度，具备完善的温度、流量和压力补偿功能和互锁装置，十年免校准，免维护，最大刻度250ml，支持安氟醚ENF、异氟醚ISO和七氟醚SEV；提供工作照亮功能 3.5 标配双罐位，采用同品牌挥发罐，非OEM挥发罐 3.6 配置七氟醚SEV或异氟醚ISO麻醉罐 4、通气呼吸机参数及设置范围： 4.1 潮气量设定值：20 - 1600mL	

4.2 PEEP设置范围：OFF, 4-30cmH ₂ O	
4.3 呼吸频率设置范围： 4-100bpm	
4.4 吸呼比设置范围：5: 1 -1: 6	
4.5 压力限制 P _{max} 设置范围：5—70 cmH ₂ O	
4.6 吸气流速：2-75L/min	
4.7 吸气保持时间：可设置0-60%	
5、通气模块功能：	
5.1 呼吸回路具有加热恒温装置：减少冷凝水，给吸入气体加温、保湿，让患者更加舒适（提供彩页）	
5.2 提供多种通气模式：容量控制通气模式（VCV），压力控制通气模式（PCV），手控/自主呼吸模式（SPONT），同步间歇指令通气模式（SIMV），同步指令分钟通气模式（SMMV）和压力支持通气模式（PSV）	
6、报警显示和操作要求：	
6.1 中文报警菜单，显示报警信息和报警限值，以便消除报警	
6.2 完善的三级优先声、光报警，报警内容：气道压力报警、分钟通气量报警、管路脱落或阻塞报警、呼出气流控制阀故障报警等，完善的监测系统保证患者安全	
6.3 氧浓度检测：顺磁氧检测，无消耗品。	
7、具有FDA、CE、NMPA认证，需提供FDA、CE、NMPA认证的相关证明文件	
8、通讯数据：通讯接口、VGA接口、USB接口、数据输出接口、打印机接口、肺流量计&切换接口等	

29、高端麻醉手术监护仪

序号	技 术 要 求	备注
一	高端麻醉手术监护仪	
二	技术参数： 1. 总体设计： 1.1 主机显示器一体化设计，插件式设计； 1.2 医用专业显示器：≥15' 宽屏，彩色触摸屏，分辨率：≥1280*800 1.3 无风扇等散热装置	

1.4 屏幕具有智能光控。 1.5 三色报警显示灯独立于显示屏幕之外，适合于远距离观察 1.6 标配 RJ45 网络接口、标配 USB 2.0 接口 1.7 具有一键锁屏功能，屏幕上具有快捷键。 2. 显示界面： 2.1 内置专科显示界面$\geq$ 8 种 2.2 波形冻结功能，可分别冻结单个波形和所有波形，冻结单个波形时，不影响其他实时波形的显示和全部参数的报警。 2.3 主机面板可消毒。 3 模块参数： 3.1 基本参数测量模块：支持热插拔。 3.2 标配测量模块：心电、血压、血氧、呼吸、脉率、IBP、CO₂ 等 3.3 可升级测量参数模块：PiCCO、S_O2、BIS、AG、NMT、EEG 等 3.4 可升级带屏幕的转运监护仪，转运监护仪插入主机插槽后，仍然可以独立操作，与主机屏幕一起实现双屏双控；并且转运监护仪屏幕>5.5 寸，触摸屏操作； 3.4.1 当转运监护仪从水平向旋转至垂直向位置时，或再转回水平向，监护仪会适应新位置并显示相应屏幕，即：可自适应实现横屏和竖屏显示。 4. 测量性能及软件： 4.1 心电 4.1.1 标配 3 导/5 导联及 12 导联心电监护 4.1.2 可支持诊断级心电监护带宽 0.05-150Hz 4.1.3 标配$\geq$23 种心律失常分析 4.1.4 提供 12 导联 ST 段分析功能，12 导联 ST 数值可以环形图形形式标记，实时更新，并且可显示$\geq$3 环同时呈现，以显示$\geq$3 个时间段的 ST 段趋势变化，辅助临床动态评估患者病情变化。 4.1.5 心电具有抗电刀干扰。 4.1.6 实时自动进行 QT 及 QTc 分析，并可显示 ΔQT 和 ΔQTc 数值 4.2 呼吸：阻抗法 4.2.1 具有自动检测与手动检测模式	
---	--

4.3 无创血压	
4.3.1 双参考点校正：血管内测量法和水银柱测量法	
4.3.2 具备四种测量模式：手动、自动、快速、序列模式	
4.4 血氧饱和度	
4.4.1 具备灌注指数显示，以数值及图形显示灌注指数，指示外周小动脉充盈状态	
4.4.2 标配 FAST SP02 或者 Nellcor SpO2 或者 Masimo Rainbow SP02，三者具备其一即可。	
4.4.3 血氧具有延迟报警功能，可有效减少误报警。	
4.4.4 可升级：测量连续无创监测血红蛋白量（SpHb），连续无创监测总氧含量（SpOC）等。	
4.5. 有创血压监测	
4.5.1 测压范围： -40 至 360mmHg	
4.5.2 可提供每搏压力变异（PPV）实时显示	
4.5.3 支持肺动脉楔压（PAWP）监测、中心静脉压监测、颅内压（ICP）监测等有创血压标名≥18 种；	
4.5.4 可选配：主路法、旁路法、微流法监测潮气末二氧化碳	
4.5.5 主路与旁路一体化设计，一个气体模块可使用主路与旁路两种监测方式；	
4.5.6 使用微流二氧化碳监测，可以数值形式显示患者综合肺指数 IPI。	
4.5.7 可升级：脑电双频指数（BIS）	
4.5.8 采用 BISx 技术	
4.5.9 提供脑电波形显示	
5. 具备水平趋势图功能：可将单位时间生命体征（全部参数）变化以图形形式及时反馈，便于临床观察和评估。	
6. 所投监护仪支持与常见主流床旁设备：呼吸机、ECMO、CRRT 等连接，并实现床旁设备数据在监护仪上显示。	

30、床旁监护仪

序号	技 术 要 求	备注
一	床旁监护仪	

二	1: 整机要求: 1.1、通过国家III类注册认证，一体化便携监护仪，整机无风扇设计。 1.2、配置提手, 方便移动。 1.3、≥ 10英寸彩色液晶触摸屏，分辨率高达1280*800像素或更高。 1.4、屏幕采用最新电容屏非电阻屏。 1.5、显示屏采用宽视角技术，支持170度可视范围，提供彩页证明材料。 1.6、内置锂电池，插槽式设计，无需螺丝刀工具支持快速拆卸和安装。 1.7、安全规格：ECG，TEMP，IBP，SpO2，NIBP监测参数抗电击程度为防除颤CF型。 1.8、监护仪设计使用年限≥ 10年。 1.9、监护仪清洁消毒维护支持的消毒剂≥ 10种。 2: 监测参数: 2.1、配置3/5导心电，呼吸，无创血压，血氧饱和度，脉搏和双通道体温参数监测。 2.2、心电监护支持心率，ST段测量，心律失常分析，QT/QTc连续实时测量和对应报警功能。 2.3、心电算法通过AHA/MIT-BIH数据库验证，提供彩页证明材料。 2.4、心电波形扫描速度支持6.25mm/s、12.5 mm/s、25 mm/s和50 mm/s。 2.5、提供窗口支持心脏下壁，侧壁和前壁对应多个ST片段的同屏实时显示，提供参考片段和实时片段的对比查看。 2.6、支持≥ 25种心律失常分析, 包括房颤分析。 2.7、QT和QTc实时监测参数测量范围：200~800 ms。 2.8、支持升级提供过去24小时心电概览报告查看与打印，包括心率统计结果，心律失常统计结果，ST统计和QT/QTc统计结果。 2.9、提供SpO2, PR和PI参数的实时监测，适用于成人，小儿和新生儿。 2.10、支持指套式血氧探头，IPX7防水等级，支持液体浸泡消毒和清洁。 2.11、配置无创血压测量，适用于成人，小儿和新生儿。 2.12、提供手动，自动，连续和序列4种测量模式，并提供24小时血压统计结果，满足临床应用。	
---	--	--

	2.13、无创血压成人测量范围：收缩压25~290mmHg，舒张压10~250mmHg，平均压15~260mmHg。 2.14、提供双通道体温和温差参数的监测，并可根据需要更改体温通道标名。 3：系统功能： 3.1、支持所有监测参数报警限一键自动设置功能。 3.2、具有图形化技术报警指示功能，帮助医护团队快速识别报警来源。 3.3、支持≥120小时趋势图和趋势表回顾，支持选择不同趋势组回顾。 3.4、≥1000条事件回顾。每条报警事件至少能够存储32秒三道相关波形，以及报警触发时所有测量参数值。 3.5、支持48小时全息波形的存储与回顾功能。 3.6、支持RJ45接口进行有线网络通信，和除颤监护仪一起联网通信到中心监护系统。 3.7、支持监护仪进入夜间模式，隐私模式，演示模式和待机模式。 3.8、动态趋势界面可支持统计1-24小时心律失常报警、参数超限报警信息，并对超限报警区间的波形进行高亮显示，帮助医护人员快速识别异常趋势信息。 3.9、支持与护士站中心监护系统联网，实现患者的集中监护和报警管理。	
--	---	--

31、监护除颤仪

序号	技术要求	备注
一	监护除颤仪	
二	技术参数： 1. 具备手动除颤、心电监护功能，可选自动体外除颤（AED）功能。除颤具备自动阻抗补偿功能； 2. 可选配升级体外起搏功能，起搏分为固定和按需两种模式。可选配专用体内除颤附件包。 3. 同步除颤和手动除颤中，能量分10档以上，可通过体外电极板进行能量选择最小为1J，≥300J。 4. 支持AED除颤功能，电击能量：100~300J。 5. 除颤充电迅速，充电至200J≤5秒。	

	6. 体外除颤电极板手柄支持充电、放电、能量选择，具备充电完成指示灯。成人、小儿一体化电极板。 7. 病人阻抗范围：体外除颤：23~250 Ω；体内除颤：16-250 Ω。 8. 监护功能：可选配升级SpO2、NIBP、EtCO2监测功能。具有≥26种心律失常分析。 9. 配备1块电池，最大可支持360J除颤205次，电池体上带有五段LED 电池电量指示装置，用于快速评估电池电量。 10. 具备生理报警和技术报警功能，并且具有双报警灯，分别显示生理报警和技术报警。 11. 彩色TFT显示屏≥7英寸，分辨率800×480，可显示≥4道监护参数波形，有高对比度显示界面。 12. 体外除颤监护仪可升级配置50mm记录仪，实时记录时间有3秒、5秒、8秒、16秒、32秒、连续可供选择。 13. 主机具备录音功能，最大支持240min录音存储。 14. 关机状态下设备可自动运行自检，支持大能量自检（200J）、屏幕、按键检测。 15. 符合欧盟救护车标准EN1789:2007，防护等级IP5	
--	--	--

32、心肺复苏机参数

序号	技术要求	备注
一	心肺复苏机参数	
二	技术参数： 1、工作原理：电动电控； 2、按压深度：50mm~60mm可调，每次调节5mm； 3、按压频率：100次/min、110次/min、120次/min，可切换； 4、按压通气比：30:2，单独连续按压功能，有两种按压通气模式； 5、按压释放比：1:1（50%：50%）； 6、提示类功能：电量显示，低电压报警，启动暂停功能，具有按压、通气状态指示灯提示功能； 7、开机默认状态：按压通气比30:2，按压深度50mm，按压频率100次/min； 8、胸厚测量指示功能，垂直调节高度：150mm，允差±5mm；	

	9、单臂垂直按压结构，主机360度旋转，可使胸部开放，便于除颤等其它设备同时操作； 10、控制面板位于病人上方，减少创伤病人血液体液带来的传染，避免操作者被感染风险； 11、开放悬臂式支撑装置：可根据患者体形差异和操作环境的不同，对主机进行上下升降和左右摆动的调节，快速将按压头与患者胸部定位。紧固锁紧把手，确保按压过程中按压头始终贴紧胸部。	
--	--	--

33、尿流率检测仪（电子尿量计量仪）

序号	技 术 要 求	备注
一	尿流率检测仪（电子尿量计量仪）	
	1、≥4.3 寸 TFT 彩色液晶显示屏，中文 4 分区界面。可监测显示患者当前的：分段尿量、当前尿流率、最近三段分段尿量、累计尿量、每小时尿量、每班尿量及24小时尿量。 2、设备可时时采集病人动态尿量信息及时预警。自动汇总病人 5~120 分钟多种分段的动态尿量信息；对病人多尿，少尿，无尿，尿袋满、设备故障等情况及时报警；可显示分段尿量、每班尿量、每小时尿量、累计尿 量及尿流率信息。 ★3、为保证数据安全，设备可与电脑工作站直接联接，无需路由器或蓝牙转换，杜绝互联网通过路由器接入内网的风险。	
二	3.1、每个工作站可带机量≥100 台终端设备；根据电脑屏自动调节显示带机数量；如单台设备报警可自动前置排列； 3.2、单台设备页面可显示设备信息和病人相关信息及相关全部的监测信息。 3.3、通过工作站可控制任何开机的设备，包括设备上的全部操作，病人信息录入，数据查询，报告打印等。 3.4、通过工作站可录入病人输液量及时间，进食量及时间，饮水量及时间事件； 3.5、可通过工作站对病人多尿，少尿，无尿，尿袋满的报警信息进行报警提醒及文字提醒，便于临床处置。 3.6、可通过电脑工作站打印报告，且打印模式不少于三种。	

	3.7、可大量存储尿量信息。 4、设备由主机、铝合金支架构成，整机小巧轻便，坚固耐用。 ★5、整机无专用耗材：对任何尿袋可自动识别，不影响计量精度。 ★6、设备内置大容量可充电锂电池，一次充满电≤ 4 小时，电池连续工作时间不低于 15 日。 7、工作原理：称重法进行测量。 8、测量分辨率：1 mL，最小显示单位：1ml。 ★9、测量范围：0-3000 mL。 ★10、全量程测量准确度：0-3000 mL误差±5 mL。 11、分段尿量分辨率：1mL。 12、分段尿量显示范围：0-3000 mL。尿流率显示范围：0-3000 mL /h。累计尿量显示范围：0-3000 mL。 13、尿比重设置：1.000-1.050g/mL，步进：0.001g/mL。 14、监测及打印间隔时间设定：5 分钟、10 分钟、15 分钟、20 分钟、30 分钟、60 分钟和 120 分钟。 15、尿流率上下限设置：设定范围 0-1000 mL /h，步进 5 mL /h。 16、报警：声光及文字提醒多重报警，有多尿、少尿、尿袋已满，电池电量低、超载、设备故障报警。 17、尿袋：尿袋上限设置，设定范围为 0-3000ML。 18、历史数据：一键查询历史数据。 19、支持三种以上报告查询打印模式，打印报告单显示医院及患者信息；患者信息及数据；尿流趋势图信息及尿量最大值，平均值和最小值信息。 20、配置报告工作站。	
--	---	--

34、转运呼吸机

序号	技 术 要 求	备注
一	转运呼吸机	
二	一、整机与显示要求 1. 该产品预期在专业医疗机构内部和外部进行急救或转运时使用	

★2. 通过RTCA/D0-160G和EN。 3. 适用于成人、小儿和婴幼儿患者通气辅助及呼吸支持。 4. 整机为电动电控设计，涡轮驱动产生空气气源。 5. 可支持单管路通气，管路更加简单便携。提供产品说明书呼吸管路安装图示扫描件。 ★6. 电池续航时间1块电池≥5小时，标配2块电池≥10小时。 7. 呼吸机主机重量≤4.5kg。 8. 呼吸机主机（不含把手）尺寸≤300mm x 160mm x 200mm，方便携带。提供产品说明书物理规格页扫描件。 ★9. 吸气峰值流速≥210L/min。 10. 配备提拿悬挂一体化多功能把手，灵活便携。 11. 配备无消耗氧传感器，无需校准和更换。 12. 配备主流CO2监测模块和附件。 13. 支持高压氧气气源和低压氧气气源两种方式。 14. 采用≥7英寸彩色电容触摸控制屏，分辨率≥800*480像素，可同时显示波形和监测参数。 15. 具有屏幕亮度自动调节功能，根据环境光线强度自动调节屏幕亮度。 16. 具有关机状态下电量显示功能，更加高效掌握机器剩余电量。 17. 支持显示≥100小时的全部监测参数趋势图、表分析，≥8000条报警和操作日志记录。 18. 具备截屏U盘导出功能，可缓存≥50张屏幕文件。 二、环境适应性要求 1. 防尘防水等级≥IP34，保证机器在复杂环境中的安全。 2. 具有自动海拔补偿功能和自动漏气补偿功能。 三、呼吸模式及功能 1. 标配模式： 1.1 控制/辅助通气模式A/C和同步间歇指令通气SIMV； 1.2 持续气道正压通气模式/压力支持通气CPAP/PSV 1.3 双水平气道正压通气（如BIPAP或DuoLevel或BiLevel）	
--	--

1. 4压力调节容量控制通气（如AUTOFLOW或PRVC等） 1. 5压力调节容量控制-同步间歇指令通气模式（PRVC-SIMV） 1. 6心肺复苏通气模式（如CPRV, CPRmode等）。 2. 高级模式：容量支持通气VS、气道压力释放通气APRV；自适应分钟通气（如AMV或ASV等以Otis公式患者最小呼吸做功为通气目标的智能通气模式） 3. 配备无创通气模式和氧疗模式。 4. 呼吸同步技术，自动调节吸气和呼气触发灵敏度、压力上升时间，提高人机同步性和舒适度，减少手动调节参数。 5. 标配内源性PEEP、口腔闭合压P0.1和浅快呼吸指数RSBI的测定。 四、设置参数 1. 潮气量：20ml—2000ml 2. 吸气压力：1—60 cmH2O 3. 呼气末正压：0—50 cmH2O ★4. 吸入氧浓度：21—100% 5. 吸气时间：0.1—10s 6. 压力触发灵敏度：-20— - 0.5cmH2O，或 OFF 7. 流速触发灵敏度：0.5—20L/ min，或 OFF 8. 呼气触发灵敏度：Auto, 1—85% 9. 氧疗流量：2—80L/min 五、监测参数和报警 1. 监测参数：氧浓度、分钟通气量、潮气量、气道压力、呼吸频率等关键参数。 2. 波形监测：压力—时间、流速—时间、容量—时间和CO2—时间波形。 3. 报警：潮气量、通气量、压力、呼吸频率、窒息、氧浓度、氧气不足、电量不足、管路脱落、机器故障等。 六、信息化功能要求 1. 信息互连：支持多种无线方式，灵活将呼吸机数据传输到远程终端，实现患者的远程实时监控，满足转运过程中的信息化的需求。	
--	--

35、开颅手术头架固定系统

序号	技 术 要 求			备注
一	开颅手术头架固定系统			
二	头架要求: 1. 头架稳定的将头颅固定于最佳位置, 且固定牢固, 可搭配任意手术床使用。 2. 头架全部部件采用铝镁合金板材, 纯机械加工。 3. 表面采用哑光硬质氧化处理, 减少光反射, 更为耐磨, 易于清洗消毒。 4. 头夹: 三点式固定, 标配成人与儿童两款 316 不锈钢颅骨头钉, 标配带刻度的头钉顶进手轮, 快速锁紧装置, 节省手术时间, 简化操作; 5. 万向球: 可 360° 平面旋转, 90° 纵向旋转, 可做侧卧位手术。万向球为 304 不锈钢材质, 无妨碍式锁紧手柄, 在任何角度都能牢固锁紧; 6. 底座: 插杆有多种尺寸选择, 还可定做配非标手术床。 技术参数: 1、头架轴长度 500mm 2、插杆调节宽度 75-550mm 3、前后移动量 400mm 4、左右移动量 450mm 5、上下升降量 800mm 配置: 1、三针颅脑架一组、 2、万向固定装置一组、 3、升降调节主架一组、 4、颅骨头钉(成人)一套/3 个、 5、颅骨头钉(儿童)一套/3 个、 6、高分子凝胶头托一套			

36、乳房病灶旋切式活检系统+便携彩超

36-1、乳房病灶旋切式活检系统

序号	技 术 要 求			备注
一	乳房病灶旋切式活检系统			
二	1	触摸式显示屏	LCD显示屏≥10英寸, 屏幕实时显示旋切刀工作状态及累计切割次数, 动画指导安装活检针操作	

			，并智能提醒。	
	2	操作提示	支持中文/英文操作界面，更容易操作。	
	3	操作系统	嵌入式Linux系统	
	4	智能系统	可识别旋切活检针安装状态，可按步骤引导安装过程	
	5	手柄设置	手柄具备工作指示灯，多种颜色指示灯显示手术状态	
	6	手柄功能	旋切，抽吸，开闭	
	★7	真空要求	双向真空负压抽吸，负压五档可调	
	★8	旋切刀头设计	刀片式平刀头设计，减少创面损伤	
	9	旋切方式	支持单手操作，360度旋切	
	10	活检针要求	支持术中不中断的开放式取样	
	11	旋切针体设计	针体纵切面上下双套管设计，方便标本和体液分离	
	12	旋切针体要求	具备停止点，彻底切断组织，活检槽有倾斜角切断组织	
	13	刀槽长度	长度12-23mm	
	14	针体有效长度	长度>90mm	
	15	术中标记	具备专用置入通道，可在术中放置标记夹	
	16	智能清洗	术中可长按可启动清洗程序	
	17	废液桶	废液桶位液量可视	
	18	配套软件	具备病人管理软件，帮助科室病人分类及随访	

36-2便携式彩色多普勒超声诊断系统

序号	技 术 要 求	备注
一	便携式彩色多普勒超声诊断系统	
二	一、货物名称 全数字化全身型高端便携式彩色多普勒超声诊断系统 二、系统技术规格及概述： 1.1全数字化彩色多普勒超声诊断系统主机 1.1.1. ≥ 15英寸高清晰、医用专业彩色显示屏 1.1.2. 多倍波束合成 1.1.3. 二维灰阶模式 1.1.4. 组织谐波成像模式 1.1.5. 斑点抑制成像 1.1.6. 空间复合成像 1.1.7. 频率复合成像 1.1.8. 彩色多普勒成像(包括彩色、能量、方向能量多普勒模式) 1.1.9. 实时双幅对比成像 1.1.10. 一键自动优化单元，可用于二维、彩色、频谱多普勒等多种模式，支持频谱多普勒角度自动优化和快速矫正 1.1.11. 一键实现全屏放大 1.1.12. 局部放大 1.1.13. 二维和彩色多普勒双幅显示 1.1.14. 穿刺针增强技术 1.2测量和分析： 1.2.1. 常规测量软件包，具备距离、面积、周长、体积、多普勒测量 1.2.2. 全科专用测量及分析软件包，可自动生成报告 1.3电影回放及原始数据处理 1.3.1. 所有模式下支持手动、自动回放；支持向后存储和向前存储，时间长度可预置 1.3.2. 原始数据处理，可对回放图像进行参数调节 1.3.3. 动态和静态图像同步存储功能	

1.4检查存储和管理 1.4.1. $\geq 1000\text{G}$ 硬盘 1.4.2. 内超声工作站 三、技术参数及要求 1.1系统通用功能 1.1.1内置探头接口：1把 1.1.2安全标准：符合商品安全质量兼求 1.1.3整机重量 $\leq 6\text{KG}$ 1.2探头规格 1.2.1频率宽插带变频探头，二维和彩色独立变频 1.2.2线阵探头具有 ≥ 5 种频率的壹频范围，支持梯形扩展显示 1.3二维灰阶模式 1.3.1数字化市束形成器 1.3.2数字化全程动态聚焦 1.3.3扫描频率： 电子线阵：超声频率 $6.5\text{--}11.0\text{MHz}$ ，1个 1.3.4二维独立角度偏转 1.3.5最大显示深度： $\geq 30\text{cm}$ 1.3.6 TGC： ≥ 8 段 1.3.7二维灰阶： ≥ 256 1.3.8动态范围： $30\text{--}160\text{db}$ 1.4彩色多普勒模式 1.4.1包括速度，速度方差，能量、方向能量显示等 1.4.2显示方式：B/C、B/C/M、B/POWER，B/C/PW 1.4.3取样框偏转： $> \pm 20$ 度 1.4.4支持B/C同宽 1.5频谱多普勒模式 1.5.1包括脉冲多普勒、高脉冲重复频率、连续多普勒 1.5.2显示方式：B、PW，B/PW，B/C/PW等等	
--	--

1.5.3大速度： $\geq 9\text{m/s}$	
1.5.4量小速度： $< 1\text{mm/s}$ （非噪声信号）	
1.5.5取样容积：0.5-25mm	
1.5.6偏转角度： $> \pm 20^\circ$ （线阵探头）	
1.5.7快速角度校正	
1.5.8支持频谱自动测量	
1.6连通性	
1.6.1支持USB储存介质一键存储普通PC格式文件	
1.6.2USB接口 ≥ 2 个	

37、多导睡眠记录仪

序号	技 术 要 求	备注
一	多导睡眠记录仪	
二	1、通道数 ≥ 45 通道 2、包括脑电EEG（10导）、 2.1眼电EOG（2导）、 2.2下颌肌电EMG（3导）、 2.3心电ECG（2导）、 2.4腿动PLM（4导）、 2.5压力、 2.6压力式气流、 2.7压力式鼾声、 2.8麦克风鼾声、 2.9热敏式气流、 2.10、RIP胸部运动、 2.11、RIP腹部运动、 2.12、血氧饱和度SpO ₂ 、 2.13、脉率、 2.14、脉搏波、 2.15、体位、	

2.16、体动、 2.17、环境光、 2.18、事件标记、 2.19、运行指示灯*2、 2.20、存储指示灯、 2.21、电池电量、 2.22、OLED显示屏*2、 2.23、蓝牙*2、 2.24、音频、视频等参数。 3、结构及组成包含摄像机及相关配件，同时适用范围含有声音和视频的功能，使患者视频影像数据的合规合法化， 4、主机记录盒体积$\leq 80 \times 25 \times 70$ mm，重量≤ 90 g， 5、主机具有OLED显示屏，可实时显示记录状态、蓝牙连接状态、电池电量、剩余内存容量等信息；同时具有物理按钮，用于患者事件标记。 6、主机内置主级蓝牙模块，可连接无线传输器，实现无线实时传输功能，患者可在监测室自由活动，不影响夜间起夜或其他异态睡眠导致设备损坏。 7、24位采样精度。 8、为了减少线缆束缚，血氧采集器需通过蓝牙与主机无线连接，以腕表方式穿戴，且血氧采集器具有OLED显示屏，可实时显示血氧、脉率、蓝牙连接状态、电池剩余容量等信息。 9、具备压力式气流传感器。 10、血氧采集器采用内置锂电池供电，且配备常规Type C接口，即可连接血氧指套又可为血氧采集器充电。 11、主机内置麦克风录音功能，可检测环境声音，并解析出实际鼾声波形。 12、主机采用锂电池直流电源供电，可连续工作24小时以上，并可重复使用，降低传统干电池的日常损耗及环境污染。 ★13、集成化脑电/眼电设计，减少传统电极线连接后杂乱、难以成束等问题；每个盘状电极点位需标注对应标签，减少传统连接EEG/EOG时对应插孔时间。 14、实时阻抗检测功能，可实时查看导联脱落情况，并对导联脱落状态进行同步记录	
--	--

	。导联脱落状态记录为数据回放的可信性度提供有力依据。 15、内置三维加速度传感器，可测量仰卧、俯卧、左侧卧、右侧卧、站立五种体位。 16、分析软件具有全中文操作界面，可生成全中文分析报告。可自定义模块化选择报告内容。 17、可对不同信号自定义设置高通滤波、低通滤波、工作频率，帮助临床滤除噪声干扰，获取更加准确的信号。 18、专业PSG多导睡眠采集分析软件包括:睡眠分期、微觉醒事件、周期性腿动、呼吸事件、心律失常、氧减事件、心脏事件、睡眠结构、体位、鼾声事件、磨牙等事件分析，可全面了解患者整晚夜间睡眠状况。 19、心脏事件可分析心动过速、心动过缓、宽复合波心电过速、窄复合波心电过速、心脏停搏等事件。 20、可自由定义患者报告，包括语言、样式、不同事件分析、趋势图组合等，方便临床进行睡眠事件分析。 21、支持国际通用的EDF格式，对于不同的分析软件具有更好的兼容性。 22、软件具有频谱分析功能，可对任意导联进行快速傅里叶FFT频谱分析。 ★23、软件可将分析数据直接导出.mat或者.CVS等格式文件，可直接导入matlab，spss等医学统计软件进行数据分析，便于睡眠医学相关科研。 ★24、软件具有睡眠数据管理功能，可一键导出所有患者的各项分析生理指标至Excel中，同时可自定义不同分析指标的标签顺序，便于临床医务人员进行科研及其他数据收集操作。 25、具有高清红外视频监控功能，可与多导睡眠记录仪无缝连接，监控视频可同步患者的监测数据。 26、提供配置清单	
--	---	--

38、睡眠呼吸初筛仪

序号	技 术 要 求	备注
一	睡眠呼吸初筛仪	
二	技术参数: 1、支持国际通用的EDF格式，对于不同的分析软件具有更好的兼容性。 2、通道数≥ 12通道	

	3、包括压力、压力式气流、麦克风鼾声、RIP胸腹部运动、血氧饱和度SpO2、脉率、脉搏波、体动、体位、呼吸频率、事件标记、电池电量等参数。 4、主机记录盒小巧、轻便，体积$\leq 70 \times 25 \times 60$ mm，重量≤ 80 g，直接穿戴与手腕部，穿戴轻巧简便。 ★5、主机具有OLED显示屏，可实时显示压力值、电池电量、血氧饱和度、脉率等信息；同时具有物理按钮，用于患者事件标记。 ★6、主机采用内置锂电池直流供电，且配备常规Type C接口，即可连接血氧指套又可为主机充电。 7、主机内置金属鲁尔内锁接头的压力式气流传感器，容易连接且不易损坏。 8、可连接任意品牌呼吸机进行全自动压力滴定功能，并在报告中显示压力值，同时还可分析患者呼吸频率BF相关数据，供临床数据分析。 9、主机内置麦克风录音功能，可检测环境声音，并解析出实际鼾声波形。 10、分析软件具有全中文操作界面，可生成全中文分析报告。 11、可对不同信号自定义设置高通滤波、低通滤波、工作频率，帮助临床滤除噪声干扰，获取更加准确的信号。 12、可自由定义患者报告，包括语言、样式、不同事件分析、趋势图组合等，方便临床进行睡眠相关事件分析。	
--	---	--

39、肌电图与诱发电位仪

序号	技术 要 求	备注
一	肌电图与诱发电位仪	
二	技术参数： 一. 放大器： 1、通道数： 4通道 2、显示灵敏度： $0.05 \mu V/div \sim 20000 \mu V/div$ 分档控制。 3、幅频特性： $1Hz \sim 10kHz$； 4、扫描速度测量误差： $1 \sim 10000ms/div$ 时，误差不超过 $\pm 10\%$； 5、★高切滤波： $20Hz、30Hz、50Hz、100Hz、200Hz、300Hz、500Hz、1000Hz、2000Hz、3000Hz$ 分档控制；	

6、★低切滤波：1Hz、10Hz、100Hz、200Hz、500Hz分档控制； 7、★共模抑制比：$\geq 113\text{dB}$； 8、★噪声电压：$\leq 0.4 \mu\text{V}_{\text{rms}}$（20Hz，2KHz）； 9、★输入阻抗（COM）：$\geq 3000\text{M}\Omega$； 10、耐极化电压：加$\pm 300\text{mV}$的直流极化电压； 二. 电流刺激器参数： 1、电流脉冲输出强度：1mA，10mA，20mA，30mA，40mA，50mA，60mA，70mA，80mA，90mA，100mA； 2、脉冲输出频率：0.1Hz~50Hz； 3、脉冲宽度：50μs、100μs、200μs、300μs、500μs、1000μs； 4、刺激方向：正向、负向； 三. 音视频刺激器参数： 1、最大短音声强：$\geq 130\text{dB}$； 2、最大纯音声强：$\geq 120\text{dB}$； 3、最大白噪声声强：$\geq 100 \text{ dB}$； 4、刺激频率：0.1Hz~100Hz； 5、纯音声音频率：300Hz~7KHz； 6、声音刺激参数刺激类型：短音、纯音、白噪声； 7、纯音刺激方式：左耳、右耳、双耳； 8、短音刺激相位：向上波、向下波、上下波； 9、靶信号概率：5%~100%； 10、棋盘格图像：显示器可以显示全屏黑白翻转的棋盘格图像；刺激视野包括：全视野、半视野、1/4视野；图案包括：棋盘格、横条格、竖条格；图案大小$\geq$五种可选。 11、横条格图像：显示器可以显示全屏黑白翻转的横条格图像，条数可设置为：3/6/12/24/48。 12、竖条格图像：显示器可以显示全屏黑白翻转的竖条格图像，显示数目分别为：4/8/16/32/64。 13、刺激频率：0.1Hz-1Hz；	
--	--

- 14、闪光刺激频率：0.1Hz-50Hz；
- 15、刺激方式：左眼刺激、右眼刺激、双眼同时刺激、左右眼交替刺激；
- 四. 产品功能：
1. 报告：自动生成word格式的综合报告，用户可自定义报告模板；
 2. 神经电图：运动传导速度、多节段传导、感觉传导速度、重复电刺激、F波反应、H反射、瞬目反射、皮肤交感反应；
 3. 肌电图：扫描肌电图、运动单位自动分析、干扰相（重收缩）自动分析；
 - ★4. 诱发电位：
 - 1) 听觉诱发电位：脑干听觉诱发电位（BAEP）、中潜伏期诱发（MAEP）、长潜伏期诱发（LAEP）；
 - 2) 视觉诱发电位： 模式翻转视觉诱发电位（PRVEP）、闪光视觉诱发电位（FVEP）、
 - 3) 体感诱发功能：上肢体感（USEP）、下肢体感（LSEP）、三叉神经体感（TSEP）、脊髓体感（SCEP）；
 - 4) 事件相关电位:声、光、电刺激
 - 5) PDN/PTN、BCR诱发电位（专用软件）；
 5. ★SEMG具有表面肌电图信号采集、存储和回放功能；具有峰峰值柱状图和频谱图时时显示；可出标准报告，统计表面肌电均值和积分面积；可出频率/疲劳度报告，统计过零率、平均波幅、平均频率和中值频率。

五、配置清单

主要组成	物料名称	数量	单位
软件	肌电图与诱发电位仪系统软件	1	套
计算机	电脑主机	1	台
	22 寸液晶显示器	1	台
	黑白激光打印机	1	台
主要部件	肌电主控放大盒	1	只
	音箱	1	个
	双排公对母延长线	1	根
	液晶显示器	1	台

			肌电诱发专用耳机	1	套		
		连接线	电线组件	1	根		
			电源延长线---一拖二	3	套		
			电源适配器	1	只		
			接地线	1	套		
			USB 连接线	1	根		
		电极线及配件	鞍型电极-柱状电极线	1	个		
			鞍型电极（凹型）	1	个		
			指环电极线	1	根		
			鳄鱼夹电极	1	根		
			记录电极一拖三夹子电极线	4	根		
			盘状电极线	1	根		
			肌电同芯圆针电极线	1	根		
			肌电人体地线	1	根		
			肌电人体地线-一体式	1	根		
			带状电极	2	套		
			一次性使用无菌肌电针	3	个		
			针灸针	10	个		
			心电电极	100	片		
			导电膏	1	盒		
			软尺	1	卷		
		工作台	台车	1	台		

40、视频眼震图仪

序号	技 术 要 求	备注
一	视频眼震图仪	
二	一、功能要求： 眼震模块：校准试验，自发性眼震试验，凝视试验，静态位置试验，动态位置试验，冷热试验（含自发性眼震），扫视试验（水平、垂直），平稳跟踪试验（水平、	

垂直)视动试验(水平、垂直) 甩头试验模块: HIMP甩头试验, SHIMP甩头抑制试验, VVOR(前庭眼反射), VORS(前庭眼反射抑制) 二、技术要求: (1) 主机眼罩: 1、不同分辨率下帧率的要求: 1920*1440 60fps; 640*480 60fps; 320*240 440fps; 2、双眼眼罩设计, 可以完成左、右双眼的检查 3、3D眼震, 描记并分析水平、垂直、旋转眼震曲线 4、瞳孔定标: 自动追踪瞳孔位置 5、眼球追踪: 实时追踪眼球动态, 高清传输每一帧画面 6、水平眼动识别准确度: 识别误差范围: $\pm 1.2^{\circ}$ -30° (左) $\leq$ 眼动范围 $\leq +30^{\circ}$ (右) 7、垂直眼动识别准确度: 识别误差范围: $\pm 1.2^{\circ}$ -30° (下) $\leq$ 眼动范围 $\leq +30^{\circ}$ (上) 8、轴向眼动识别准确度: 识别误差范围: $\pm 1^{\circ}$ -18° (顺时针) $\leq$ 眼动范围 $\leq +18^{\circ}$ (逆时针) 9、头动速度识别准确度: 头动速度识别准确度误差范围$\pm 3^{\circ}/s$, 速度范围($\pm 250^{\circ}/s$) 10、眼动刺激信号准确度: 频率准确度(正弦波、方波)误差范围$\pm 3\%$ 速度准确度误差范围$\pm 6\%$ 固视抑制功能: 具备固视抑制灯 11、使用年限: ≥ 8年 (2) 软件功能要求:	
---	--

1、试验模块：校准试验；自发性眼震试验，位置试验（静态、动态）、温度试验、视动试验（水平、垂直）、平稳追踪试验（水平、垂直）、扫视试验（水平、垂直）、凝视试验（水平、垂直）、视频头脉冲试验（甩头、甩头抑制）、自定义试验； 自发性眼震试验：记录时间1-600秒可调，显示水平、垂直、扭转眼震曲线 静态位置试验：记录时间1-600秒可调，显示水平、垂直、扭转眼震曲线 动态位置试验：记录时间1-600秒可调，显示水平、垂直、扭转眼震曲线 温度试验：含自发性眼震；灌注期、观察期、凝视抑制期记录时间0-300秒可调；自动计算CP、DP、FI值 视动试验（水平、垂直）；视靶速度1-90度/秒可调，记录时间1-60秒可调，三种诱发视靶 平稳追踪试验（水平、垂直）；视靶1-200度/秒可调，记录时间1-60秒可调 扫视试验（水平、垂直）；视靶随机显示，记录时间0-300秒可调 凝视试验（水平、垂直）：水平方向±50度可调，垂直方向±50度可调；靶点停留时间1-20秒可调 视频头脉冲试验（甩头、甩头抑制）：可以完成左、右双眼的检查，可进行甩头VVOR、甩头抑制VORS等试验 2、基本要求：自主研发诊断软件，视频图像清晰，包含视频储存回放功能。 3、可描记和分析眼球水平、垂直、扭转3D运动曲线，并且出具眼震报告。 4、四位一体同步显示：眼动视频、体位视频、眼震曲线、SPV值四位一体同步显示；可自动分析慢相角速度，且播放速度可调。 5、分析功能：每个实验可以单独获取的眼震数据，并进行独立分析；具备精确的眼震分析图；可以分析病人有无眼震，显示眼震的方向以及慢相角速度；精度0.1度 三、其他要求： 1、内置问诊表：包含总结、眩晕及平衡失调、听力下降、耳鸣、步态失调、头痛、既往史、家族史、个人史和过往诊断治疗史等。 2、诊断报告：单独打印每个实验的分析数据图以及医生的初诊结果，可以展示中心医院专家会诊后的病例报告。 3、体位视频：同步体位视频采集，方便回顾实验时判断眼震方向 4、远程数据传输：建立中心医院与基层医院之间的连接，能够把病例上传到中心医	
---	--

院，专家可以看到眼动视频、体位视频、眼震曲线、SPV值四位一体同步显示，由中心医院专家诊断之后生成诊断报告，并将诊断报告通过同一平台发送回基层医院。	
5、语言：中文、英文及德文	
四、基本配置及配件要求：	
主机眼罩*1	
计算机：品牌电脑工作站*1	
打印机：品牌打印机*1	
视靶：LED视靶（≥50英寸）*1	
脚踏开关*1	
体位视频摄像头*1	

41、电子支气管内窥镜系统

序号	技 术 要 求	备注
一	电子支气管内窥镜系统	
二	技术参数： 1. 电子支气管内窥镜： 1.1 高清CMOS成像，百万像素画质； ★1.2 镜头分辨率：≥1280*800； 1.3 镜头视场角：≥120°； 1.4 观察景深：≥3-100mm； ★1.5 软镜插入管外径：≤5.8mm，钳道内径：≥2.8mm； 1.6 照度：在工作距离（L=5mm）处，照度≥3000 Lx； 1.7 软镜工作软管有效长度≥610mm，插入管自带有360°刻度标识； 1.8 插入管软管前端弯曲角度：向上弯曲≥180°，向下弯曲≥130°，双向弯曲≥310°； 1.9 插入管具有被动弯曲关节，可实现灵活的插入； ★1.10 操作手柄具备左右旋转关节，可带动插入软管部先端左右旋转，向左≥120°，向右≥120°； 1.11 操作手柄具备吸引按钮防脱机构；	

	1.12操作手柄具备3个电子功能按键； 1.13操作手柄上按键可控制①图像放大/缩小、②拍照/录像、③画面冻结/解冻结； 2. 电子内窥镜图像处理器： ★2.1 配备≥10.1英寸显示屏。 2.2 显示屏：TFT-LCD，液晶玻璃，电容式触摸屏。 2.3 高清视频信号输出分辨率：≥1280×800。 2.4通过操作部功能按键即可实现：图像放大缩小，图像冻结，拍照，录像功能（无需触摸屏幕，避免术后消毒问题）。 2.5 配备有外置存储卡，可以存储图片及视频，内存64G，可兼容128G。 2.6 本机上可实时回放视频及照片。 ★2.7 具有白平衡功能，可一键恢复白平衡出厂值，具有开机记忆色彩功能。 2.8供电方式：≥两种供电方式 （1）电池供电：具有内置可充电电池，一次充满电的内部电源连续工作时间不小于4小时。 （2）交流电供电：可通过接入DC适配器连接交流电使用，可通过适配器实现24小时连续工作。 3、其他配置：高清图文工作站1套（含电脑、彩色打印机），可移动台车1套。 4. 配置清单： <table border="1" data-bbox="220 1310 1362 1559"> <thead> <tr> <th>序号</th><th>名称</th><th>数量</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>电子支气管内窥镜</td><td>1条</td></tr> <tr> <td>2</td><td>电子内窥镜图像处理器</td><td>1台</td></tr> <tr> <td>3</td><td>工作站（含台车、打印机、电脑、软件等）</td><td>1套</td></tr> </tbody> </table>	序号	名称	数量	1	电子支气管内窥镜	1条	2	电子内窥镜图像处理器	1台	3	工作站（含台车、打印机、电脑、软件等）	1套	
序号	名称	数量												
1	电子支气管内窥镜	1条												
2	电子内窥镜图像处理器	1台												
3	工作站（含台车、打印机、电脑、软件等）	1套												

42、高清电子消化内镜系统

序号	技 术 要 求	备注
一	高清电子消化内镜系统	
二	总体要求： 1、设备为全高清电子内镜设备；必须为此品牌最高端系列产品。 2、采用图像处理器与冷光源分体式设计；	

	3、设备前面板按钮为触控按键； 4、镜体支持带电热插拔； 5、视频信号使用光纤传输，速度更快，抗干扰更强。 6、系统可适配常规胃肠镜、超声内镜、光学放大胃肠镜、超细胃肠镜、十二指肠镜、支气管镜；	
三	技术参数： 一、医用内窥镜图像处理器 1. 高清视频信号（DVI）输出视频分辨率不低于1920×1080； 2. 具有DVI、SDI、CVBS、VGA、S-VIDEO 等信号输出方式； 3. 具有色调调节功能，可对红色调（R）、蓝色调（B）及饱和度（C）进行调节，±15级可调； 4. 具有自动增益功能（AGC），可通过键盘控制开或关； 5. 染色模式，可设置总计≥5种不同模式的图像效果。 6. 亮度均衡功能：开/关，默认为开启； 7. 图像降噪功能：共≥4级可选； 8. 具有平均测光、峰值测光和全自动测光≥3种测光模式； 9. 具有色彩增强功能，不少于三档可调，每档可0-15级调节； 10. 具有轮廓强调功能，不少于三档可调，每档可0-15级调节； 11. 具有构造调节功能，可选A/B不少于两种模式，每种模式不少于三档可调，每档可0-15级调节； 12. 具有对比度调节功能，高、中、低三档可调； 13. 具有白平衡自动修正功能； 14. 具有红蓝伪彩图显示功能； 15. 具有图像冻结功能，可通过镜体按钮、键盘、脚踏开关控制冻结功能； 16. 具有电子放大功能≥3倍； 17. 有内置的图像保存和视频录制功能，支持图像查看、视频回放； 18. 可实现≥1T存储容量的内置病例管理系统，可脱离外置工作站进行病例管理，可查看、编辑、保存、预览、打印病例报告级病例报告检索； 19. 界面模式切换功能	

20. 可通过USB接口将当前检查数据一键导出至外接U盘； 21. 支持DICOM标准协议，通过网络可传输病历数据； 22. 画中画功能。 二、医用内窥镜冷光源 1. 采用 ≥ 4 路LED 灯实现照明设计的多光谱照明光源； 2. 至少支持白光和3 种特殊光照明模式，不少于4 种照明模式； 3. 具有光电复合染色技术和聚谱成像染色技术； 4. 光源平均连续使用寿命不小于20000 小时； 5. 色温为3000K-7000K； 6. 至少具有手动和自动两种调光模式，调光级别：具有1 到19 级； 7. 气泵流量可调，送气量可设为关、高、中、低4 档； 8. 前面板上设有光源寿命指示灯，可随时掌握光源剩余寿命情况； 9. 具有透光功能，开启后，光源以最大亮度和最小亮度闪烁输出，持续时间6~8 秒，可用于对镜体头端部的定位。 三、医用显示器 1. 监视器为彩色医疗图像监视器，符合标准医疗监视器性能指标，具有16:9比例高亮度、高清液晶显示； 2. 4K显示屏≥ 32英寸； 3. 分辨率$\geq 3840 \times 2160$ ； 4. 视角：水平$\geq 178^\circ$，垂直$\geq 178^\circ$ ； 5. 信号输入：DVI/DP/HDMI/SDI 四、台车（消化道内镜） 1. 具备专业设计的内镜专用台车； 2. 具备一键电源开关，带隔离电源，整体台车具有更好的绝缘性、防水性和耐腐蚀性，安全方便可靠； 3. 具备键盘托盘； 4. 层板高度可调； 5. 可支撑≥ 2 个导光部插头； 6. 至少两种方式悬挂镜体，至少可同时悬挂两条内镜。	
--	--

	五、高清上消化道内窥镜检查镜1条 1. 视场角为$\geq 145^{\circ}$； 2. 景深为2-100mm； 3. 头端部外径为$\geq 9.3\text{mm}$； 4. 插入部主软管外径为$\geq 9.2\text{mm}$； 5. 最小器械孔道内径为$\geq 2.8\text{mm}$； 6. 弯曲角度为向上$\geq 210^{\circ}$，向下$\geq 120^{\circ}$，左右各$\geq 100^{\circ}$； 7. 工作长度为$\geq 1050\text{mm}$； 8. 镜体全长为$\geq 1350\text{mm}$； 9. 钳道最小可视距离为$\geq 3\text{mm}$； 10. 具备有辅助送水功能（具有独立的副送水通道）； 11. 镜体操作部具有≥ 4个自定义功能远程控制按钮（水气按钮和吸引按钮除外）。 六、高清下消化道内窥镜检查镜1条 1. 视场角为$\geq 145^{\circ}$； 2. 景深为2-100mm； 3. 头端部外径为$\geq 9.7\text{mm}$； 4. 插入部主软管外径为$\geq 9.6\text{mm}$； 5. 最小器械孔道内径为$\geq 3.2\text{mm}$； 6. 弯曲角度为向上$\geq 180^{\circ}$，向下$\geq 180^{\circ}$，左右各$\geq 160^{\circ}$； 7. 工作长度为$\geq 1050\text{mm}$； 8. 镜体全长为$\geq 1600\text{mm}$； 9. 钳道最小可视距离为$\geq 3\text{mm}$； 10. 具备有辅助送水功能（具有独立的副送水通道）； 11. 镜体操作部具有≥ 4个自定义功能远程控制按钮（水气按钮和吸引按钮除外）。	
--	---	--

43、内窥镜送水装置

序号	技 术 要 求	备注
一	内窥镜送水装置	
二	技术参数 1. 无缝兼容Olympus、Fujifilm、Pentax、等主流品牌内镜主机及国产内镜主机； 2. 设备、耗材都需注水可实现随意切换，多元化切换功能满足临床不同手术需求； 3. 精准定时，具备20s定时保护，避免忘记关闭仪器导致浪费情况； 4. 十段档位设置，自动流量记忆； 5. 电源式脚踏开关，方便操作，安全保护；	

44、内镜图文工作站

序号	技 术 要 求	备注
一	内镜图文工作站	
二	技术参数 内镜图文工作站系统参数 1、系统平台：系统基于中文正版操作系统。 2、操作界面：病人信息区、病人列表区、书写报告区、动态图像区、采集图像区，五项功能区域统合在同一操作界面，无需反复切换，方便医生边写报告边看图像。 3、权限管理：分为管理者和普通用户，管理员用户（科室主任）可以对所有病人资料进行系统管理。 4、报告设计：可以根据需要直接进行个性化设计，包括线、字段、图片、位置、大小、颜色任意设计。 5、后台采集：当前面的病人未完成检查报告时，可先启用后台采集模式。 6、模板术语：编辑模板方便快捷，方便医生快速建立自己的专家词库。 7、采集方式：可通过鼠标或脚踏开关对图像或视频进行采集。 8、录像管理：可以播放、删除录像，并设置了录像的存储路径，可以一键复制病人图片和录像，医生可以直接找到录像的源文件，方便拷贝。可以分段、多段录取动态影像，并可对播放录像进行二次回采。	

	9、统计备份：提供常规的日常统计模块，对选择相应时间段内的医生工作量、送检医生工作量、诊断医生检查项目、病人性别、病人年龄、病区工作量、设备工作量、科室工作量等进行统计。常规备份可采用 I E 浏览格式，无须依赖软件环境，可在任意电脑上同时显示图像信息和病人资料。 10、查询功能：支持多字段查询功能。20多种项目组合查询，可多条件的进行数据过滤，方便医生精确锁定查询结果，诊断内容和结论的模糊查询，便于医生对资料的归纳和总结。 11、打印机喷墨彩色 12、工作站主机一套，显示器≥21英寸	
--	---	--

45、高频电刀

序号	技 术 要 求	备注
一	高频电刀	
二	技术参数 1、工作频率： 1.1电切：430KHz±50 KHz， 1.2电凝：600KHz±50 KHz 2、电切额定输出功率≥：300W 3、安全性能：属 I 类CF型的 4、氩气控制与高频电部分一体化 5、具有双反馈回路自动功率控制，输出功率稳定可靠。 6、单、双中性极板检测功能，极板故障时，发出声光报警，并停止输出。 7、高频氩气电刀采用三联脚踏或按键控制，可以自动转换，方便操作者的使用。 8、氩气流量控制为全数字化自动控制保证气流的精确稳定。氩气流量自动补偿。 9、氩离子束的激发距离为7-10毫米。 10、电切电凝输出均为自动方式。 11、氩气瓶容量是8L，纯度是99.99%，氩气压力不足时，将发出语音提示及灯光报警，并停止输出。 12、双极、单极自动转换 13、氩气治疗电极与高频电输出电极相互独立，防止误操作 14、无风扇全封闭式机箱（防止灰尘进入，延长内部元器件使用寿命） 15、配有内镜治疗器械通用接口，不限品牌，国产进口都可以使用，可配合支气管镜	

	，胃肠镜，腹腔镜等内镜使用，	
--	----------------	--

46、内镜清洗专用纯水机

序号	技 术 要 求	备注
一	内镜清洗专用纯水机	
	技术参数： 1、源水水质：市政自来水管网水源。 2、产品水用途：内镜中心清洗内镜用纯水，用于清洗漂洗及终末漂洗用水。 3、工作范围：水处理间进水口至纯水箱/泵出水口之间的管道、阀门、仪表、设备等。 4、产水量：$\geq 500\text{L/h}$；水箱容积$\geq 500\text{L}$。 5、产水水质标准：符合WS310-2016清洗用纯化水电导率$\leq 15\mu\text{S/cm}(25^\circ\text{C})$，以及符合WS507-2016清洗用水的标准菌落总数$\leq 10\text{CFU}/100\text{mL}$的规定。 6、系统采用“集成控制器+触摸屏”全自动控制，系统相关设备受液位联锁控制自动运行。整个系统全过程微电脑控制，并通过触摸液晶显示屏实时在线显示设备运行状态（水质、流量、压力等），整个控制系统具备自动功能（自动制水、自动冲洗、自动紫外线消毒、自动臭氧消毒、原水缺水/水箱满水自动停机等）。	
二	7、主要工艺流程：采用“预处理+反渗透+纯水恒压供水+消毒系统”工艺。 8、运行方式：系统相关设备受“运行时间、水箱液位、压力”联锁控制自动运行。 9、系统封闭式全自动运行，采用预处理+RO膜处理技术、紫外线+臭氧杀菌消毒工艺，反渗透主机及供水系统具有定时自动脉冲冲洗功能，防止系统长时间停运造成细菌滋生确保产水水质。 10、系统具备一键式全自动化学消毒技术，对制水系统和供水系统+循环管路进行自动消毒，消毒液采用自吸式方式加入。纯水箱及循环管路系统化学消毒功能：通过点击屏幕的化学消毒按钮，自动实现抽取配置好的15-18%浓度的过氧乙酸消毒液对储水箱及管路各个用水点进行高水平消毒液，消毒完毕后自动排放消毒液转入自动制水供水状态。提供化学消毒操作流程及设备操作屏程序控制界面证明。 11、主机系统管件采用纯水专用UPVC管道，为了采用节省使用空间和美观，主机设备采用一体化结构集成在一体化机柜中，集成反渗透、供水系统及消毒系统。 12、预处理系统：配备石英砂过滤器，活性炭过滤器，树脂过滤器，精密过滤器，及	

	相关辅助设备组成，预处理可实现自动正洗、反洗、再生、补水等功能。 13、控制阀选用全自动多功能控制阀，采用微电脑控制。 14、反渗透系统：具有运行冲洗、定时冲洗、手动冲洗等功能。 15、反渗透系统采用知名品牌反渗透膜元件，稳定脱除率99.5%（材质：芳香族聚酰胺复合膜 形式：卷式）。 16、反渗透膜等主要原材料重要零部件选用性能稳定的优质产品并附有效证明。 17、纯水水箱：用于储备反渗透产水，水箱装有液位控制器，通过液位控制器实现反渗透装置和纯水外输送泵的起停。储水箱是采用3mm厚壁304材质不锈钢做成的密闭式卫生级储水箱，内表面镜面抛光0.6PR；水箱顶部装有0.22 μm呼吸器，可以滤除气体中0.22 μm 以上的微粒和细菌，避免纯水与空气直接接触造成菌落总数超标；水箱顶部装有360度清洗喷淋球，喷淋球可随时使用纯水回水清洗储罐并保证罐体湿润，水箱内部安装浸没式紫外线消毒器，避免细菌及微生物的滋生。 18、纯水供水采用恒定压力输出方式，不得低于内镜洗消机的最低工作流量及压力要求；供水系统设有过流式紫外线消毒器；末端设有细菌过滤器，内置0.22 μm折叠滤芯。 19、具备开机自检、缺水保护报警、漏水保护、停电自动复位、水箱满水后自动停机、高水压、过载保护等功能。机械过滤自动冲洗，树脂过滤自动冲洗+再生，RO膜自动冲洗，供水系统脉冲循环，臭氧消毒自动开启，水质在线监测系统，可即时测量产水水质。 20、产水设有流量计，以监视并调节运行出水量及系统水利用率，通过合理工艺设计，水利用率高。 21、电导仪连续监测实时在线显示产水的水质。 22、制水主机采用一体化机柜，控制系统、反渗透膜及制水管路系统等安装于机柜内，美观。 23、臭氧消毒控制功能：周一至周日每日可独立设置开始臭氧消毒和终止时间消毒时间，对水箱及循环水路进行消毒处理。提供每日可编辑的程序界面证明。	
--	---	--

47、血液低温操作台

序号	技 术 要 求	备注
一	血液低温操作台	

	技术参数： 1、微电脑控制系统，温度2—8℃（可调节），数字显示屏，高精度温度均匀。 二 2、操作台面耐腐蚀不锈钢；独立制冷，制冷速度快，安全环保噪音低。仪器尺寸：长度在1.2—1.5米。 3、有移动脚轮，锁停方便。	
--	--	--

48、血液冷藏箱

序号	技 术 要 求	备注
一	血液冷藏箱	
二	技术参数： 1、输血科血液专用储存冰箱，储存冰箱配置应考虑应急状况 2、立式；有效容积≥350L。 3、血液储备设备应有可视温度显示，应有温度超限声、光报警装置和电源故障报警装置，断电后可持续显示温度。箱内温度：2—8℃，调整增量为0.1℃，湿度控制在35%—75%。 4、血液分类分层设计，双层透明玻璃门。 5、安全门锁设计。 6、具备自动除霜功能及防凝露功能。	

49、医用冰箱

序号	技 术 要 求	备注
一	医用冰箱	
二	技术参数： 1、结构 整体结构：左右对开玻璃门 总有效容积：≥650L 2、性能： 温度范围：2-8℃ 化霜类型：自然化霜	

	3、安全系统 多重故障报警： 3.1 高低温报警、 3.2 传感器故障报警、 3.3 电池电量低报警、 3.4 开门报警、断电报警 3.5 报警方式:声音蜂鸣报警（必备）、灯光闪烁报警 3.5 远程报警功：具有远程报警功能，可连接报警器到其他房间实现报警功能 3.6 门锁：一把钥匙一把锁，双锁结构	
--	---	--

50、阴道微生态分析仪

序号	技 术 要 求	备注
一	阴道微生态分析仪	
二	技术参数： 1、检测速度： ≥ 30 个标本/小时 2、进样方式： 自动进行，自动混匀吸样 3、携带污染率： 无交叉污染 4、检验方法： 形态学自动镜检与功能学检测相结合 5、形态学参数： 检测指标：上皮细胞、白细胞、线索细胞、真菌孢子、菌丝、滴虫、球菌、杆菌、清洁度等有形成分 精密度：梯度重复性一致率 $\geq 95\%$ 自动评价：Nugent评分、AV评分 放大倍数：10x40 聚焦方式：多层多点自动聚焦，全视野扫描，微调步距 $\leq 0.5 \text{ um}$	

6、功能学参数： 检测项目：pH、过氧化氢、白细胞酯酶、唾液酸酐酶、乙酰氨基葡萄糖苷酶、普氨酸氨基肽酶、β-葡萄糖醛酸苷酶 扩展功能：支持扩展同原理其他检测卡 7、报告单样式： 形态学与功能学综合报告，常规模式与微生态评价模式自由选择，图文并茂。 8、工作站主机一套，显示器≥21英寸、彩色喷墨打印机 9、网络功能 可联医院计算机网络，数据库免费连接LIS系统	
---	--

51、全自动精子质量分析仪

序号	技 术 要 求	备注
一	全自动精子质量分析仪	
二	技术参数： 1、显微镜自动控制功能： 自动聚焦、自动转换物镜、光源自动调节。物镜4个，4X、20Xph、20X、100X。 2、温度控制： 37.0℃±0.5℃范围内 3、计数池： 一次性精子计数池。 4、检测项目： 精子浓度检测、动力学分析、精子形态学识别分类及精子DNA分析 5、精子动力学分析自动识别符合率100%。 6、精子动力学分析自动识别符合率100% 7、相差条件下不动精子（IM）符合率>99%。 8、快速直线运动符合率>99% 9、相差条件下总活力（PR+NP）分级符合率>99% 10、快速直线运动符合率>99% 11、直线运动符合率>99%	

12、精子形态学杂质误认率<2%。	
13、DNA碎片自动识别计数精子数符合率≥95%。	
14、形态学识别分析显示项目： 正常形态精子个数、异常形态精子个数、主段异常精子个数、头部异常精子、颈部和中段异常精子、过多残留胞浆、梨形头精子、中段粗或不规则精子、大头精子、小头精子、锥形头精子、圆形精子、不定形精子、空泡头精子、顶体过小或过大精子、顶体后区空泡精子、双头精子等。	
15、质控功能： 95%可信区间检验。	
16、检验报告： 报告项目开放、可编辑，除固定项目外，可报告项目包括精液理学性状类、精子显微镜动力学分析类、形态学分析类、DNA损伤分析类等。	
17、工作站主机一套，显示器≥21英寸、彩色喷墨打印机	

52、PCR实验室

序号	技 术 要 求	备注
一	PCR实验室	
二	基本要求：本项目设备和建设方案应完全符合国家卫生部现行《临床基因扩增检验实验室管理暂行办法》和《临床基因扩增检验实验室工作规范》的设计要求。招标人对实验室布局、设施、仪器选用只给出建议性方案，投标人应以实验室制度建设、质量管理、运行程序、试剂选用、人员培训等方面提供整套解决方案；本项目为交钥匙工程，招标人对本招标文件所建议的装备配置、实验室改造等不做详尽描述但不仅限于本项目各种文件的所描述的配置要求， 本项目所用设备的试剂、耗材均应开放。 项目建设参照标准： 本项目应完全按照国家对生物安全实验室及PCR实验室建设要求进行建设，所参照的相关标准（不包含检测项目的国家标准）如下所示但仅供参考，随国家最新修正文件为准）： 《洁净室施工及验收规范》（GB50591-2010）	

	《生物安全实验室建筑技术规范》（GB50346-2011） 《实验室通用生物安全要求》（GB19489-2008） 《洁净室及相关受控环境》ISO14644； 《疾病预防控制中心建筑技术规范》（GB50881-2013） 《科学实验建筑设计规范》JGJ91-93； 《民用建筑节能设计标准》（采暖居住建筑部分）（DBJ 01-605-2000）； 《室内空气质量标准》（GB/T18883-2002）； 《采暖通风与空气调节设计规范》（GB50736-2012）； 《通风与空调工程施工及验收规范》（GB50243-2016）； 《供配电系统设计规范》（GB50052-2009）； 《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014）； 《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》（GB50736-2012）； 《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》（GB50058-2014）； 《综合布线系统工程设计规范》（GB50311-2007）； 《通用用电设备配电设计规范》（GB50055-2011）； 《电力工程电缆设计规范》（GB50217-2007）； 《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》（GB50058-1992）； 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）； 《工业企业噪声控制设计规范》（GB/T 50087-2013）； 《民用建筑电气设计规范》（JGJ16-2008）； 《低压配电设计规范》（GB50054-2011）； 《公共建筑节能设计标准》（GB50189-2015） 《洁净厂房设计规范》（GB 50073-2013）； 《高效空气过滤器》（GB/T13554-92）； 一、实验室房屋改建工程技术参数说明（仅供参考，以最新标准执行，达到验收通过并以获取证书为准） 整体要求：包含但不仅限于：实验室整体装修工程；实验室电气工程；实验室暖通系统工程；实验室配套家具；综合施工等。 ★1. 符合《国家卫生计生委关于印发医学检验实验室基本标准和管理规范（试行	
--	---	--

	）的通知》国卫医发【2016】37号其中包含：《医学检验实验室基本标准（试行）》、《独立医学检验实验室管理规范（试行）》《医学生物安全二级实验室建筑技术标准 T/CECS 662-2020》；《医疗机构临床基因扩增管理办法》卫办医政发【2010】194号要求等，如有最新标准则按最新标准执行。 2. 实验室14.2*8.7米；吊顶高度2.5米及以上。 3. 技术夹层风管、工艺管道、电线管的安装应在吊顶彩钢板上，主风管建议安装在吊顶往上的区域，电线管建议安装在吊顶上方区域，不能妨碍人员通过和彩钢板吊顶上表面的清扫。 4. 所有组件和材料应符合用户需求， 5. 仪器仪表的出厂校验由供应商提供合格证 6. 各种材料厚度均为实际厚度。 7. 满足生产要求，防止产品生产污染、交叉污染以及混淆、差错的风险。 8. 用于洁净室的组件和材料应该平整光滑、无裂缝、接口严密、无颗粒物脱落，并能耐受清洗和消毒； 9. 实验室内的墙壁与天花板、地面的交接处必须做成弧形。 10. 吊顶板： 10.1. 采用机制硫氧镁夹芯彩钢板：板厚度 $\delta = 50\text{mm}$。 10.2. 表面面层采用宝钢、武钢、鞍钢厚度0.476mm的优质彩涂板 10.3. 镀锌板内边框（厚度$\geq 0.65\text{mm}$）。 10.4. 双面覆塑料薄膜，顶板表面平整无划痕、无凹凸缺陷、色泽均匀，无明显色差，不脱落异物，耐强氧化剂腐蚀、易清洁，颜色为白灰色。 10.5. 要求最大跨度洁净间的吊顶承载能力（不包括吊顶的自重）必须大于120kg/m²，变形挠度小于3.5mm，可承受向上、向外大于200Pa的风压（提供权威机构检测的检测报告），耐火极限≥ 1小时（有消防检测报告），长度大于3米的顶板应有横向加强，间距1米。顶板吊筋杆采用镀锌通长丝杆。吊筋应与吊件连接，不得直接固定顶板的面板上。 11. 隔墙壁板： 11.1. 采用机制硫氧镁夹芯彩钢板：板厚 $\delta = 50\text{mm}$。 11.2. 表面面层采用宝钢、武钢、鞍钢厚度0.476mm的优质彩涂板；双面覆料薄膜
--	--

，壁板板表面平整无划痕、无凹凸缺陷、色泽均匀，无明显色差，不脱落异物，耐强氧化剂腐蚀、易清洁，颜色为白灰色。

11.3. 变形挠度小于3.5mm（提供权威机构检测的检测报告），彩钢板防火极限符合国家相关规范要求（有消防检测报告），所有的连接件采用不低于0.6 mm厚的铝型材。

11.4. 同一房间的彩钢板必须使用同一批号，缩小色差。

11.5. 壁板安装前必须严格放线，墙角应垂直交接，防止累积误差造成壁板倾斜扭曲，壁板的垂直度偏差不应大于0.2%。

11.6. 墙壁与地面结合处，安装时须采取可靠密封措施，防止液体在不同工艺间相互渗透或影响彩钢板。

11.7. 吊挂、锚固件等与主体结构和楼面、地面的联结件的固定。

11.8. 墙壁与墙壁、墙壁与顶棚、墙壁与地面等交接处（阴阳角）全部使用硅胶密封处理并采用与彩钢板颜色一致的 $\geq R45$ 铝合金圆弧过渡，铝合金材质厚度 $\geq 0.6\text{mm}$ ，喷塑，色泽光滑，无缺陷。

11.9. 吊顶应按房间宽度方向起拱，使吊顶在受荷载后的使用过程中保持平整。吊顶周边应与墙体交接严密。

11.10. 板缝缝隙要均匀一致，板缝理论宽度为2-3mm。

12. 彩钢板现场开洞：

板上各类洞口（风口、灯具、开关插座、消火栓、洁净电话、压差表等）切割必须方正、边缘整齐，洞口四周封闭，避免填充材料外露。

13. 投标人在中标后必须提供彩钢板样品经招标人审核。

14. 净化门（单门）：

14.1. 安装与壁板表面齐平的内衬铝蜂窝轻质钢制门，门板厚度 $\delta = 50\text{mm}$ 。表面面层厚度1.0mm的优质钢板；镀锌板内边框（厚度 $\geq 0.65\text{mm}$ ），喷涂处理颜色由建设方指定；

14.2. 门板内应做加强处理，内部龙骨加强，合页 ≥ 3 个；双面平整，完全密封。

14.3. 门上设观察窗（一更二更除外），内充氮气防止产生水雾，窗面与门板面齐平，双层5mm钢化玻璃，玻璃内外完全密封处理，圆角处理。

14.4. 采用不锈钢L型锁，门与锁有加固处理，门框上的锁舌孔与门框结合处应密

	封处理，除公用系统外围、废弃物出口、暂存间、外清间、消防值班室等门锁外，其它均不采用配钥匙的门锁； 14.5. 钢质门框，喷塑，厚度$\geq 1.2\text{mm}$；门下应有自动升降式密封硅胶条等可靠密封措施；同时配备优质闭门器。 14.6. 净化门（双门）：安装与壁板表面齐平的内衬铝蜂窝钢制门，门板厚度$\delta = 50\text{mm}$。表面面层厚度1.0mm的优质钢板，镀锌板内边框（厚度$\geq 0.8\text{mm}$），喷涂处理； 14.7. 门板内应做加强处理，内部龙骨加强，合页≥ 3个；双面平整，完全密封。门上设观察窗，内充氮气防止产生水雾，窗面与门板面齐平，双层5mm钢化玻璃，玻璃内外完全密封处理，圆角处理，门下应有自动升降式密封硅胶条等可靠密封措施。 14.8. 安全门：为铝合金框固定5mm厚钢化玻璃门，带逃生锤。 14.9. 在有需要的工艺间、人流和物流口安装有方便清洁的自动闭门机构。走道与外界相通的安全门为甲级防火门。 14.10 配备“智能人脸识别门禁系统”。 具体要求、按实际需求配置 15. 净化门：必须采用专业级国家较大著名品牌 16. 必要的房间（缓冲间）的门安装电子互锁或声光报警系统，必须有延时调节功能和应急功能，锁体为嵌入式安装，并有控制面板可显示连锁门的状态。电力有故障或消防报警时，需有足够措施以保护操作者、设备以及产品，连锁门必需自动处于“开”的状态。 17. 电子锁：必须采用专业级国家较大著名品牌，中标人应提供产品须经招标人审核。 18. 净化窗： 18.1. 安装与彩钢板表面齐平的双层密封玻璃观察窗，有防潮、防止雾化（充氮）等有效处理措施，内衬材料色泽与彩钢板颜色一致，双层，玻璃厚度为5mm钢化玻璃。面积、长宽高规格以最佳匹配为准。 18.2. 玻璃内外必须完全密封处理，四周圆角处理，预装在墙板中，与墙面平滑连接。 19. 净化窗：必须采用专业级国家较大著名品牌，中标人应提供产品须经招标人	
--	--	--

审核。

20. 材料品牌：提供彩钢板、铝型材质量品牌，密封硅胶必须采用进口品牌（中性胶）。

21. 传递窗：

21.1. 机械互锁（一侧打开时另一侧不得开启），带紫外线灯，传递窗上装有专用密封条，确保气密性。

22. 必须有烘手器：中标人安装。（送样，甲方确认）

23. 必须有手消毒器：中标人安装。（送样，甲方确认）

★24. 必须采用全新风送、排风系统；降温、采暖系统。

24.1. 送风机通过三级过滤，将经过处理后的风送入房间内。

24.2. 排风机组将室内空气经过高效过滤后排出室外且必须达到相关排放标准。

24.3. 通过计算送风量和排风量多少来控制房间的压差气流方向。

25. 地板：同质透心PVC塑胶地板，地板厚度2.0mm，采用国产或进口知名品牌。

26. 净化空调机组：采用国内一线品牌净化空调机组

26.1、机组风量应能满足PCR实验室达到万级净化要求(25次/小时)且能满足实验室压差气流走向要求

26.2机组制冷量及制热量应满足实验室温湿度要求:温度:18-26° :湿度45-65%RH

26.3机组静压应能满足送入实验室内的风量且风管内风速为:7-9m/s

二、试剂储存、准备区设备配置参数：

1. 超净工作台：

1. 外部尺寸：1460mm×620mm×1850mm；

2. 内部尺寸：1335mm ×530mm×650mm；

3. 过滤器尺寸：1300mm×450mm×69mm；

4. 额定功率：750 W；

5. 前窗玻璃最大开口高度：400mm；

★6. 前窗玻璃开口安全操作高度：200-350mm；

7. 噪音≤65dB(A)；

8. 产品安全性：菌落数$\leq 0.5\text{CFU}/30\text{min}$; 9. 洁净等级：ISO5级（ISO Class5），100级（美联邦209E）Class100（Fed 209E）； 10. 过滤效率：过滤器均采用无隔板高效过滤器，对直径$0.3\mu\text{m}$颗粒过滤效率为99.995%； 11. 具有预过滤器，能够有效拦截大的颗粒物及杂质，有效延长高效过滤器的使用寿命； 12. 控制面板采用轻触式开关，按键由风机键、照明键、紫外键、电源键、插座键、风量减小键、风量增大键组成，易于操作；显示屏显示内容有：风机的风速、显示时间、紫外灯的工作时间、过滤器的工作时间； 13. 紫外灯与风机、日光灯互锁功能，即当风机、日光灯工作时，紫外灯无法开启，保护操作人员； 14. 具有紫外灯、风机预约定时功能； 15. 具有压力单位转换功能，进行PA和m/s之间的单位切换； 16. 紫外灯开启延时5~20s之间可调，保护操作人员安全； 17. 设置前窗开口安全高度，在低于或高于安全高度时报警，保证设备使用时性能稳定； 18. 过滤器压力超高报警：当过滤器的阻力变大时报警； 19. 过滤器失效更换报警：当过滤器寿命使用到期后，会有过滤器更换报警； 20. 风速报警：当洁净台的气流波动低于标称值的20%时报警； 21. 福马脚轮设计，方便柜体移动与固定。 2. 冰箱（2-8℃）1台 1、有效容积：$\geq 300\text{L}$。 2、工作条件：环境温度16-32℃，环境湿度：20-80% 3、采用微电脑控制系统，温度数字显示，温度设定值偏差保护，避免误操作； 4、精准的电子温度控制，显示精度达到0.1°C； 5、标配USB存储模块，每月可存8000条，超限后数据滚动覆盖，最多可保存10年（120个月）数据； 6、国际知名品牌压缩机，无氟环保高效制冷剂，制冷速度快，制冷效率高，耗	
---	--

	电量低； 安全保障： 7、具备箱内高低温报警、传感器故障报警、断电报警（支持8小时）、开关门异常报警功能； 8、具备声音蜂鸣和灯光闪烁双重报警方式； 9、传感器故障安全运行模式（显示传感器和控制传感器互为备份）； 10、密码保护功能，防止随意调整运行参数； 11、断电保护：冷藏箱延时启动功能，避免电网恢复供电时多台设备同时导致断路器保护。 12、安全门锁设计，确保存放物品安全； 13、数字显示便于观察； 14万向可刹车脚轮设计，方便用户移动设备； 15、双层中空电加热膜玻璃门，设备运行时无凝露； 16、内置LED节能照明灯，开关门自动点亮或熄灭，方便观察箱内物品。 3. 冰箱（-20℃）1 台， 1. 容积：≥ 250L ★2. 储存温度：-10~-25℃ 3. 外箱体采用优质冷轧钢板，表面经环保陶化、喷涂工艺处理，内箱体采用国际标准SUS304不锈钢。 4. 精准的电子温度控制，精度达到0.1℃； 5. 良好的制冷布局，箱内温度稳定在-10℃~-25℃范围内； 6. 适应ST（38℃）环境温度，为试剂、药品、样本等提供可靠的存储温度。 ★7. 压缩机环保高效碳氢制冷剂，制冷速度快，制冷效率高，耗电量低； 8. 蒸发器采用传热高效铜管，预埋在箱壁上，以传导方式制冷； 9. 具备箱内高低温报警、传感器故障报警、断电报警（支持8小时）、开关门异常报警功能； 10. 具备声音蜂鸣和灯光闪烁双重报警方式； 11. 温控器测点故障安全运行模式（显示传感器和控制传感器互为备份）； 12. 密码保护功能，防止随意调整运行参数；	
--	---	--

	13. 断电保护：冷藏箱延时启动功能，避免电网恢复供电时多台设备同时启动导致断路器保护。 14. 安全门锁设计，确保存放物品安全； 15. 高度可调节搁架设计，根据物品的不同调节高度，提高空间利用率； 16. 万向可刹车脚轮设计，方便用户移动设备； 17. 双层门封条设计，锁住冷气，防止外泄，温度更均匀、产品更节能； 4、可移动紫外线消毒灯1 台， 覆盖254nm波长 5. 混匀器1 台 1. 速度范围：0-3000rpm 2. 运转方式：连续运转/点动 3. 允许环境温度：5-40℃ 4. 允许环境湿度：80% 5. DIN EN60529 保护方式：IP21 6. 可调式移液器1套： 量程分别为（0.5-10μl），（5-50μl），（20-200μl），（200-1000μl）及排枪2把。 7. 掌上离心机 1台 1. 国际安全认证，离心机通过各项低压电安全和电磁兼容测试。 2. 双门锁设计，锁定更安全 3. 运行安静，噪音≤45 dB 4. 最高转速≥6500rpm，最大相对离心力≥2600x g 5. 可容纳过滤型离心管 6. 转子容量：8 × 0.2/0.5/1.5/2.0ml 离心管、32 x 0.2ml PCR管；4 × 0.2ml PCR8排管，应用范围广泛 8、专用衣柜 1套 按实际需求配置 9、专用工作服、工作鞋 按实际需求配置	
--	--	--

	10、1.5ml离心管架和PCR管架 1批 1. 配置电脑 处理器 1.1. 核心数量>9 1.2. 性能效数>5 1.3. 能效核数>3 1.4. 线程数>14 1.5. 基础频率>2hz 2. 内存：16g DDR4 3200MHz 3. 硬盘：512GM.2固态硬盘 12. 含实验配套设施（如实验台、椅子等） 三、样品准（制）备区设备配置参数： 1. 冰箱（2-8℃）1台 1、有效容积：≥300L。 2、工作条件：环境温度16-32℃，环境湿度：20-80%。 3、采用微电脑控制系统，温度数字显示，温度设定值偏差保护，避免误操作； 4、精准的电子温度控制，显示精度达到0.1℃； 5、标配USB存储模块，每月可存8000条，超限后数据滚动覆盖，最多可保存10年（120个月）数据； 6、国际知名品牌压缩机，无氟环保高效制冷剂，制冷速度快，制冷效率高，耗电量低； 安全保障： 7、具备箱内高低温报警、传感器故障报警、断电报警（支持8小时）、开关门异常报警功能； 8、具备声音蜂鸣和灯光闪烁双重报警方式； 9、传感器故障安全运行模式（显示传感器和控制传感器互为备份）；	
--	--	--

	10、密码保护功能，防止随意调整运行参数； 11、断电保护：冷藏箱延时启动功能，避免电网恢复供电时多台设备同时导致断路器保护。 12、安全门锁设计，确保存放物品安全； 13、数字显示便于观察； 14、万向可刹车脚轮设计，方便用户移动设备； 15、双层中空电加热膜玻璃门，设备运行时无凝露； 16、内置LED节能照明灯，开关门自动点亮或熄灭，方便观察箱内物品。	
	2. 冰箱（-20℃）1 台， 1. 容积：≥ 250L ★2. 储存温度：-10~-25℃ 3. 外箱体采用优质冷轧钢板，表面经环保陶化、喷涂工艺处理，内箱体采用国际标准SUS304不锈钢。 4. 精准的电子温度控制，精度达到0.1℃； 5. 良好的制冷布局，箱内温度稳定在-10℃~-25℃范围内； 6. 适应ST（38℃）环境温度，为试剂、药品、样本等提供可靠的存储温度。 7. 原装进口压缩机，环保高效碳氢制冷剂，制冷速度快，制冷效率高，耗电量低； 8. 蒸发器采用传热高效铜管，预埋在箱壁上，以传导方式制冷，节省内部空间； 9. 具备箱内高低温报警、传感器故障报警、断电报警（支持8小时）、开关门异常报警功能； 10. 具备声音蜂鸣和灯光闪烁双重报警方式； 11. 温控器测点故障安全运行模式（显示传感器和控制传感器互为备份）； 12. 密码保护功能，防止随意调整运行参数； 13. 断电保护：冷藏箱延时启动功能，避免电网恢复供电时多台设备同时启动导致断路器保护。 14. 安全门锁设计，确保存放物品安全；	

	15. 高度可调节搁架设计，根据物品的不同调节高度，提高空间利用率； 16. 万向可刹车脚轮设计，方便用户移动设备； 3. 可移动紫外线消毒灯1 台， 覆盖254nm波长 4. A2级生物安全柜1 台 1、安全柜基本参数： 1.1分类：A2型，30%外排，70%循环 1.2外部尺寸$\geq$（L×D×H）1500mm×750mm×2200mm；（允差2%） 1.3内部尺寸$\geq$（L×D×H）1350mm ×600mm×660mm（允差2%）。 1.4台面距离地面高度：770mm（尺寸可根据要求修改） 1.5风速： 平均下降风速：0.33±0.025m/s； 平均吸入口风速0.53±0.025m/s 1.6系统排风总量：520 m³/h（允差1%） ★1.7过滤效率:送风和排风过滤器均采用世界知名品牌的硼硅酸盐玻璃纤维材质的HEPA（ULPA）高效过滤器，对0.12 μm颗粒过滤效率$\geq$99.9995% 1.8使用人数：1—2人 1.9安全的连锁保护：对误操作均设置连锁保护 1.9.1安全柜风机与玻璃门互锁：当安全柜玻璃门落到最底部时，安全柜风机自动关闭 1.9.2紫外灯与安全柜玻璃门、风机及照明灯互锁：当玻璃落到底部且照明灯不开启时，紫外灯才能开启； 5、通风柜： 1、采用瓷白色PP（聚丙烯）板材，厚度8MM折弯加厚防溢设计。 2、可选配实芯理化板台面、环氧树脂台面或陶瓷台面等。 3、透明钢化玻璃，厚度5MM 4、采用锥型缩口集气风罩	
--	--	--

	6. 高速离心机 1 台 1. 最高转速$\geq 15000\text{rpm}$ 2. 最大离心力 (rcf) $\geq 15100 \times g$, 3. 固定角转: 0.2ml/0.5ml/1.5ml/ 2ml $\times 12$ 4. 最大加速时间$\leq 12\text{s}$ 5. 最小减速时间$\leq 9\text{s}$ 6. 噪声: $\leq 56\text{ (D2012)}$ 7. 速度显示: rpm/rcf可相互转换, 单独按键 7. 掌上离心机 1台 1. 国际安全认证, 离心机通过各项低压电安全和电磁兼容测试。 2. 双门锁设计, 锁定更安全 3. 运行安静, 噪音$\leq 45\text{ dB}$ 4. 最高转速$\geq 6500\text{rpm}$, 最大相对离心力$\geq 2600 \times g$ 5. 可容纳过滤型离心管 6. 转子容量: 可应用范围较广, 可用于$8 \times 0.2/0.5/1.5/2.0\text{ml}$ 离心管、$32 \times 0.2\text{ml}$ PCR管; $4 \times 0.2\text{ml}$ PCR8排管 8. 加热型干式金属浴恒温器 1 台 1、用户可独立关闭或开启恒温、振荡、定时功能; 2、采用金属模块; 3、仪器升温速度快、加热均匀、控温精准; 4、LCD 液晶显示, 实时显示当前温度、转速信息; 5、具备短振荡点动功能、温度校准功能; 6、程序运行结束, 发出报警信号; 7、支持模块分类自定义校准功能; 8、断电恢复功能、开机自动运行功能 9. 震荡式混匀器 1 台	
--	--	--

	1. 速度范围[rpm]：0-3000 2. 运转方式：连续运转/点动 3. 允许环境温度 [℃]：5-40 4. 允许环境湿度：80% 5. DIN EN60529 保护方式：IP21 10. 可调式单道移液器1套， 量程分别为（0.5-10μl），（5-50μl），（20-200μl），（200-1000μl）及排枪2把。 11. 可调式八道移液器1套， 量程分别为（0.5-10μl），（5-50μl），（20-200μl），（200-1000μl）及排枪2把。 12. 核酸提取仪 1台 1、处理能力：一次性完成≥96个样本的提取； 2、运行噪音：运行最大噪音不超过65分贝； 3、程序管理：仪器内置设置多个常用实验程序，实验人员可根据需要灵活进行新建、编辑、删除程序等操作； 4污染防控： 4.1、实验舱内置紫外灯，最大灭菌时间可设置为60分钟； 4.2、实验舱具备外排式HEPA过滤独立风路，其中的生物滤棉可吸附其中的核酸气溶胶； 5、自动舱门：电机驱动自动开关实验舱，无需人工拉动； 6、数据接口：USB； 7、温度控制：裂解加热：30~120℃ 洗脱加热：30~120℃ 8、磁珠回收效率：≥98%。 9、免费质保时间不少于18个月； 13. 恒温培养箱 1台 1. 控温范围℃ RT+5~65℃ 2. 温度波动度℃ ±0.5 3. 箱门中间设有双层钢化玻璃观察窗，可直接观察被培养物品变化。	
--	---	--

	4. 内部搁板为抽拉式，能自行调节搁板高度，充分利用工作室空间。 5. 电器控制:采用良好的无触点电路，具有无噪音、可靠性能高等特点。控温仪表微电脑智能仪表、具有控温精度高、稳定性能好、上限报警、定时自动断电等优点。 14. 过氧化氢消毒机 1、工作温度：5-40℃ 2、噪音：低噪音≤50bd 3、雾化微粒：≈5um液态 4、出雾体量：350ml/min 5、升降距离：喷雾管升降设置最大距离为350mm 6、水箱容积20L，雾化池储水量5L 7、出风口调节，可调节式出风口，全方位消毒无死角 8、可添加市场上所有类型的消毒液 15. 专用工作服、工作鞋 按实际需求配置 16. 专用衣柜 1 套 按实际需求配置 17. 1.5ml 离心管架和PCR管架 1套 18. 含实验配套设施（如实验台、椅子等） 四、PCR扩增区和产物分析区设备配置参数： 1. 可移动紫外线消毒灯1 台， 覆盖254nm波长 2. 实时荧光定量PCR检测仪 1 台 1. 样本容量：96孔； 2. 适用耗材：0.2ml单管，8联管，96孔板；	
--	---	--

	3. 检测通道：≥6； 4. 适用荧光素：FAM、VIC/HEX、ROX、Cy5、Alexa Fluor680/Quasar705/CY5.5等 5. 反应体系：10~100 μl； 6. 光源：高亮长寿命免维护LED光源； 7. 模块控温范围：4~100℃； 8. 温度均匀性：≤±0.1℃； 9. 温度速率：最大升温速度：≥5.5℃/s，最大降温速度：≥5.0℃/s； 10. 梯度温度：宽度：1℃~32℃； 11. 软件分析功能：定性分析、绝对定量分析、相对定量分析、终点荧光分析、熔解曲线分析、SNP分析、高分辨率熔解曲线（HRM）。 12. 仪器具有断电数据保护功能，实验数据在仪器内实时保存，且具备断电再来电时自动恢复实验功能，保证实验数据不丢失。 3. 杂交仪 1. 样本容量：1~30人份 2. 反应室温度显示分辨率：0.1℃ 3. 反应室工作温度范围：24℃~60℃，可调 4. 反应室温度控制精度：±0.5℃ 5. 反应室升温速度：应≥8.0℃/min 6. 反应室降温速度：应≥4.0℃/min 7. 排液速度：≥65mL/min 8. 移液精度：在一套反应室内，移液装置加样的误差应为：加液量的±5%范围内 9. 运动异常检测功能，防止机械运动卡滞。 10. 试剂不足检测功能，防止试剂加量不足、枪头异常掉落导致实验失败。 11. 恒负压排液功能，保证排液吸力恒定，避免回吸排液的污染问题。 12. 结果自动判读功能，搭配基因芯片阅读系统可自动判读杂交结果，并导出报告，结果可上传至LIS系统 13. 交叉污染率：为零 14. 液体残留量：为零	
--	--	--

	15. 设备类别：固定设备 16. 防电击类型：II类 17. 运行方式：连续24小时 18. 污染等级：2级污染 19. 开关温度：95° C 20. 重置温度：65° C 21. 吸液技术：自动高精度加吸液技术 22. 数据显示：实时显示仪器运行参数状况	
	4. 电脑： 按实际需求配置 1. 处理器 1.1. 核心数量>9 1.2. 性能效数>5 1.3. 能效核数>3 1.4. 线程数>14 1.5. 基础频率>2hz 2. 内存： 16g DDR4 3200MHz 3. 硬盘： 512GM. 2固态硬盘 5. 专用工作服、工作鞋 按实际需求配置 6. 专用衣柜 2套 按实际需求配置 7. 配套用打印机及其它附件、配套网络 按实际需求配置 8. 含实验配套设备（如实验台、椅子等） 五、其他设备配置参数： 1、内排式高压灭菌锅 1 台：	

	1.1 转盘式快开盖结构 1.2 智能化自动控制灭菌循环程序 1.3. 设定温度时间采用一键式操作方式 1.4: 数码液晶窗中文显示运行状态 1.5: 灭菌温度可选设定范围50℃-138℃ 1.6: 灭菌时间可调设定范围0-99h 1.7: 安全联锁互动控制 1.8: 灭菌终了蜂鸣提醒后自动停机 1.9: 具有断水保护控制, 自胀式密封 1.10: 容积: $\geq 75\text{L}$, 材质: 不锈钢 1.11 电源电压$220\text{V} \pm 22\text{V}$, 50Hz。功率3.5KW 2、UPS电源 1 台 1. 电池节数: 12V 29/30/31/32(可调) 续电30分钟 2. 充电方式: 恒压充电、恒流充电 可选 3. 专业医用: 具有医用UPS不间断电源	
--	---	--

53、染色机

序号	技 术 要 求	备注
一	染色机	
二	性能特点 1、真彩屏800*480图形点阵显示, 触摸屏操作, 运行简便。 2、可编30套染色程序, 运行参数能随时显示和设置。 3、模拟动画同步图形显示工作状态, 实时显示工作篮和液缸具体位置。 4、能同时实时显示现工作程序的结束完成时间。 5、设备在自动运行中, 能任意缸位查看染色效果和增减样本。 6、独特的搅拌和抖动功能, 染色效果更好 7、独特的染色玻片吊篮设计, 染片安全。	

	8、采用无触点控温技术进行恒温烘片功能，确保获取最佳样片 9、抗酸碱试剂缸采用特殊材料定制。 10、横向采用单导轨免润滑4轮静音传动多向复合定位，独有的竖向直线轴承SSR15XW传动，双V型定位传动配合。配合先进的校位和步进系统，免润滑，自行消除误差。定位精准，运行可靠。 11、智能化运行设计，开机自检，能及时判断和自动处理异常情况，确保组织免受损坏。 12、工作室采用全透明全封闭结构加空气净化和抽排气装置，环保健康，操作直观。	
三	主要技术参数 1 单缸处理时间：0~99分59秒任意设定 2 搅拌间隔：0~999秒可调 3 滴液时间：0~999秒可调。 4 自检启动和参数设定：密码设置保护。 5 试剂缸容积：≥1升/个 6 水洗缸位：具备缸位。 7 一键启动程序：3套 8 染色片数：≥70片/次（标配）。（特殊要求可以定制） 9 液缸数量：≥18个（最后一个为烘干缸）（标配18缸）	

54、艾灸仪

序号	技 术 要 求	备注
一	艾灸仪	
二	技术参数： 1、同时可以使用8个灸头，微电脑控制，数码显示，每个灸头可单独设置使用温度，有灸头温度、时间设定显示。 2、电源电压：AC220V±10% 电源频率：50Hz±2%	

3、输入额定功率：70w±10 输出额定电压：12V±10	
4、外壳漏电流：<0.1mA 患者漏电流：<0.1mA	
5、电介质强度：4000V	
6、环境温度：常温	
7、电源为 AC220V±10%、50Hz±2%	
8、施灸半径：0—1500mm；温度控制范围：30—70℃；时间控制范围：0-90min	
9、艾灸头表面磁通量密度0.023~0.12 T、温针孔4Φ、隔物灸槽22Φ	

55、T组合复苏器

序号	技 术 要 求		备注
一	T组合复苏器		
二	基本要求： 预期用于医疗机构产房、婴儿病房和新生儿重症监护室，为体重不超过10kg的婴儿提供受控和准确的复苏抢救，是一台人工操作、气体驱动的的复苏装置。		
二	技术参数与性能：		
	1、适用复苏对象	体重≤10Kg的婴儿	
	2、复苏气体氧浓度	21~100%（依据气源供应氧浓度）	
	3、复苏气体流量范围	5~15L/min（要求气源可设置该流量范围）	
	4、压力表	量程：-10~80cmH2O；精度：±2%满刻度	
	5、最大安全压力（Pmax）设置范围	在规定气源输入流量范围内，设置范围为： 1~60cmH2O；出厂默认40cmH2O	
	6、吸气峰压（PIP）设置范围	当流量为5L/min时，1~57cmH2O； 当流量为8L/min时，2~58cmH2O； 当流量为10L/min时，3~59cmH2O； 当流量为15L/min时，5~60cmH2O	
	7、呼气末正压（PEEP）设置范围	当流量为5L/min时，0~8cmH2O； 当流量为8L/min时，0.2~17cmH2O； 当流量为10L/min时，0.5~23cmH2O；	

			当流量为15L/min时，1~28cmH ₂ O		
		8、工作适用时间（400L，50%空氧混合压缩气体）	当流量为5L/min时，75min； 当流量为10L/min时，38min； 当流量为15L/min时，26min		

56、悬吊康复训练系统（儿童型）

序号	技 术 要 求	备注
一	悬吊康复训练系统（儿童型）	
二	产品组成： 吊袋、吊船、平衡凳、木塔（配合平衡凳使用）、绳梯（配两块坐板）、悬吊棒、棒（附悬带两根）、悬吊鞋、多功能棒、早期刺激摆动装置、支撑摆动装置、U型挂架、标准悬吊器、悬吊挂架、轨道、360度悬吊器、360度刹车、骑马装置	
三	技术参数/性能（配置）要求： 一、吊袋： 1、尺寸：≥mm*mm*mm 2、材质：帆布 3、作用：通过悬吊的无重和不稳定的锻炼机制来降低肌张力，缓解全身痉挛状态，改善关节活动度，增强肌力，达到中枢神经系统的通路重建功能 4、尺寸：≥1300mm*54mm 二、吊船： 1、尺寸：≥1670mm*793mm*180mm 2、配件：800mm红色安全带4根 3、材质：6mm厚A3钢吊钩 4件，18mm柳安板 4、使用方法及作用：用四根800mm的安全绳配合悬吊装置，将吊船吊起，调节中绳的高度把吊船调整至船底距离地面高度200mm，锁死中绳，儿童即可上船不稳定的环境中玩耍练习 三、平衡凳： 1、主要材料：A3钢 2、尺寸：≥1475mm*590mm300mm	

3、配件：40mm*40mm距管，20mm实木管，18mm柳安板，静音轮4个，U螺栓2个。 3、使用方法及作用：儿童可以骑在平衡凳上，平衡凳的脚轮很灵活，儿童可以再地面上玩耍或者训练 4、木塔（配合平衡凳使用）： 5、尺寸：$\geq 535\text{mm} \times 470\text{mm} \times 200\text{mm}$ 6、材料：实木 7、配件：手柄螺丝配合平衡凳一起使用 8、使用方法及作用：平衡凳+木塔：把平衡凳固定在悬吊装置的窄带上调整中绳的高度把平衡凳吊起，调整中绳的高度把平衡凳调整至底部离地面200mm以下，锁紧中绳，儿童即可在不稳定的环境中玩耍训练 四、绳梯（配两块坐板）： 1、尺寸：$\geq 965\text{mm}$（长，展开）*30mm（宽）2400mm（此尺寸可根据层高做适当调整） 2、卡板：$\geq 350\text{mm} \times 290\text{mm} \times 45\text{mm}$（实木） 3、配件：坐板，绳梯，自锁8字扣4个，悬挂横杆（A3钢），攀沿绳 4、使用方法及作用：把软梯横杆固定在悬吊装置的窄带上，调整中绳的高度把软梯升高至理想的高度，锁紧中绳，儿童即可在不稳定的环境下练习攀爬 五、悬吊棒： 1、尺寸：$\geq 1200\text{mm} \times 45\text{mm} \times 3\text{mm}$ 2、材质：A3钢 3、配件：羊眼螺栓 M10 6个 六、棒（附悬带两根）： 1、尺寸：$\geq 1300\text{mm} \times 35.5\text{mm}$ 2、配件：吊钩（五金件）4个，1.5m红色安全带4根 3、使用方法及作用：把单吊杠或双吊杠固定在悬吊装置的窄带上，调整中绳的高度把单吊杠或双吊杠升高至理想的高度，锁紧中绳，儿童即可在不稳定的环境下训练 七、悬吊鞋： 1、尺寸：$\geq 95 \times 170 \times 30\text{mm}$ 2、配件：0.5m 红色安全带 2根 3、材质：多层柳安板	
---	--

4、使用方法及作用：把太空鞋固定在悬吊装置的窄带上，调节中绳的高度把太空鞋升高至离地面200mm的高度，锁紧中绳，儿童既可以在不稳定的环境下训练 八、多功能棒： 1、尺寸：$\geq 54\text{mm} \times 450\text{mm}$ 2、材质：实木 3、配件：五金吊钩 2件 4、把多功能棒固定在悬吊装置的窄带上，调整中绳的高度把单吊杠或双吊杠升高至理想的高度，锁紧中绳，儿童即可在不稳定的环境下训练 九、早期刺激摆动装置： 1、尺寸：$\geq 843\text{mm} \times 835\text{mm} \times 60\text{mm}$ 2、材质：多层柳安板 3、配件：不锈钢羊眼螺栓4个，自锁8自扣6个，活动把手2个，攀沿绳2件 4、使用方法及作用：用2根1000mm长绳配合悬吊装置中绳，将摆动仪吊起，调整中绳的高度把摆动仪升高到理想的高度，锁紧中绳，治疗师即可在不稳定的环境下早期帮助婴幼儿训练 十、支撑摆动装置： 1、尺寸：$\geq 635 \times 390 \times 150\text{mm}$ 2、材质：柳安板，实木，悬带吊架，表面喷环保及感光漆 3、配件：不锈钢羊眼螺栓4个，自锁8自扣6个，活动把手2个，攀沿绳2件 4、使用方法及作用：用2根1000mm长绳配合悬吊装置中绳，将支撑摆动仪吊起，调整中绳的高度把支撑摆动仪升高到理想的高度，锁紧中绳，儿童即可在不稳定的环境下训练，并可以通过双手柄的调节训练儿童手的灵活性及握力。 十一、U型挂架： 1. 尺寸：$\geq$长715mm, 底部宽度60mm, 顶部板240*240mm, 高度根据房高专门定制。 2. 尺寸$\geq 60 \times 40 \times 2.5\text{mm}$, 3. 材质：A3碳钢, 整体喷塑处理。 4、作用：便于悬吊的安装 十二、标准悬吊器： 1、尺寸：$\geq 755 \times 180 \times 70\text{mm}$,最大承重200Kg	
---	--

	2、使用方法及作用：悬吊装置分正、反面，绳子下端开口的一面为正面，用手轻轻的朝自己放心抖动绳子，以便很方便的放松绳子，调整悬带到合适的位置。松开绳子悬吊训练系统自动锁死。 十三、悬吊挂架： 1、尺寸$\geq 50*50*2.5\text{mm}$， 2、材质：A3碳钢，整体喷塑处理。高度根据房高专门定制。 3、作用：便于悬吊的安装 十四、轨道： 1、直轨4米 2、材质：航空铝，采用静音，杜绝噪音， 3、尺寸：尺寸$120*75\text{mm}$，厚度6mm。根据房型尺寸专门定制的轨道。 十五、360度悬吊器： 1、尺寸：$\geq 755*180*70\text{mm}$，最大承重200Kg 2、使用方法及作用：悬吊装置分正、反面，绳子下端开口的一面为正面，用手轻轻的朝自己放心抖动绳子，以便很方便的放松绳子，调整悬带到合适的位置。松开绳子悬吊训练系统自动锁死。 十六、360度刹车：用于连接轨道和悬吊器，训练中进行控制。 十七、骑马装置：规格：$\geq 750*350*480-640\text{mm}$，长度$0-120\text{mm}$之间调节，前面高度$0-60\text{mm}$之间3档可调，后面高度$0-120\text{mm}$之间4档可调，用途：辅助患者康复前期坐站行走。	
--	---	--

57、纠正性功能训练套件

序号	技 术 要 求	备注
一	纠正性功能训练套件	
二	技术方案： ★1、包含≥ 18种类型训练小件，可以满足患者的重置、强化和重载阶段的纠正需求； 2、包含多种用于平衡训练的训练配件，满足不同能力阶段的患者进行上肢、下肢、躯干的平衡训练；	

	★3、包含≥5种弹力阻力类型的训练配件，进行渐进抗阻的功能训练； 4、包含壶铃、药球两种重力阻力类型的训练组件，进行上肢、下肢、躯干的稳定性训练、灵活性训练、功能训练； 5、包含患者自我简易使用的纠正性训练配件，进行软组织的牵拉、放松等 6、包含治疗常规使用的关节调整、软组织调整工具：弹力带、迷你训练带、纠正性弹力训练管； 7、可结合FMS、SFMA功能动作评估体系进行筛查、纠正和提高； ★8、可供≥10名以上患者、≥5名治疗师同时使用。	
--	---	--

58、冲击波治疗仪

序号	技 术 要 求	备注
一	冲击波治疗仪	
二	技术参数： ★1、智能化设计，内置≥45个预设处方专家型临床数据库，具备详尽的治疗指导方案，包括治疗部位肌肉、骨骼及皮肤的图示等等，不同的治疗部位可供选择，省去使用者更多设置时间。 2、强大的病人管理系统，可自定义治疗处方并保存，支持中文输入。 3、三种工作模式：连续模式、单次模式、阶梯模式。实时显示治疗参数，监控治疗过程。 ★4、治疗过程中医生可随时根据治疗情况修改治疗参数，以达到更好的治疗目的。 5、标配脚控开关，让治疗过程中更加方便操作及轻松治疗。 ★6、超长的手柄使用寿命，手柄的使用寿命可达到≥200万次以上。 7、安全的气路双过压保护功能。 8、全视角≥7英寸高分辨率智能彩色液晶触屏显示，操作和界面简洁直观，模式设置时可快速预览该模式的治疗方式，让操作者对产品功能一目了然。 9、采用进口气泵、气阀等部件，噪音更低，振动更小，寿命更长，更有保障。 10、治疗手柄配置按键和显示屏，可直接在手柄上调节参数，省去在主机上调节的麻烦。 11、治疗时治疗头带有伸缩功能，增加患者的舒适度。	

12、治疗手柄标配3种治疗头	
12.1直径 $\geq 10\text{mm}$ 长度 $\geq 12\text{mm}$ 多聚焦	
12.2直径 $\geq 15\text{mm}$ 长度 $\geq 12\text{mm}$ 聚焦	
12.3直径 $\geq 15\text{mm}$ 长度 $\geq 12\text{mm}$ 多聚焦（可产生聚焦冲击波）	
13、输入电压 220V $\sim$ （ $\pm 10\%$ ）	
14、输入频率 50Hz（ $\pm 3\text{Hz}$ ）	
15、功率 $\geq 150\text{VA}$	
16、通道数：单通道	
17、最大治疗频率， $\geq 22\text{Hz}$	
18、最大治疗压力： $\geq 5\text{bar}$	
19、气动冲击波技术，治疗更加安全。	
20、探头设计符合人体工程学，适合左右手舒适使用并可防止探头滑落；具有压力减振系统，减少对操作人员手部的后冲力以保护操作人员。	
21、用户可自行更换治疗手柄耗材，无需返回厂家更换，节省时间。	

59、高低温治疗仪

序号	技 术 要 求	备注
一	高低温治疗仪	
二	技术参数： 1. 输入电源：220V，50Hz；最大功率：$\geq 150\text{VA}$。 2. 安全类型：I类BF型。 3. 显示屏：彩色液晶触摸屏，易于操作。 4. 工作时间范围：0-90分钟可调。 5. 时间方案设置：用户可以根据需求设定存储3个常用工作时间。 6. ★工作时间步进：时间调节步进方式不少于3种。 7. ★治疗模式：≥ 2种治疗模式，冷疗模式、热疗模式。 8. 高冷疗模式温度：$-9^{\circ}\text{C} \leq t \leq 0^{\circ}\text{C}$，步进$1^{\circ}\text{C}$。 9. 低冷疗模式温度：$1^{\circ}\text{C} \leq t \leq 20^{\circ}\text{C}$，步进$1^{\circ}\text{C}$。 10. 低热疗模式温度：$37^{\circ}\text{C} \leq t \leq 41^{\circ}\text{C}$，步进$1^{\circ}\text{C}$。	

11. 高热疗模式温度： $42^{\circ}\text{C} \leq t \leq 46^{\circ}\text{C}$, 步进 1°C 。	
12. 安全保护：正常温度范围内具有声光报警提示功能，温度过高后有超温保护控制装置，设备停止输出。	
13. ★智能监控：具备智能监控可设置启停功能，当设置智能监控开启时，治疗过程中只要将治疗头放入后，治疗头部分的加热或制冷停止，时间清零，自动停机并延时关闭风机。	
14. 医疗认证：具有医疗器械注册证	
15. 配置要求：主机一台、操作头一个、仪器车一台。	

60、深层肌肉刺激仪

序号	技 术 要 求	备注
一	深层肌肉刺激仪	
二	技术参数： 1、电动肌肉振动仪通过其快速、短促、深层的震动使肌肉新陈代谢加快，使肌肉更快地排出乳酸、从而缓解肌肉痉挛。电动肌肉振动仪还适用于肌肉及筋膜的慢性疼痛。 2、电动肌肉振动仪的深层震动可以刺激神经感受器，使血管扩张，提高血流速度，从而加快淋巴、血液循环。 3、电动肌肉振动仪通过放松紧张、短缩的肌肉，刺激张力低的、弱的肌肉来调节肌张力，从而提高肌肉工作效率、帮助患者恢复良好的姿势。在手法治疗和肌肉骨骼功能障碍的治疗中适用。 4、电动肌肉振动仪对肌肉和与肌肉相连的的软组织有轻微牵拉的作用，可以维持肌肉和软组织的弹性。 5、软组织损伤如拉伤或扭伤时，可以通过加快软组织的血液循环，使组织获得充足的氧气和营养成分，促进组织再生。 硬件参数： 1、材质：高质量不锈钢和钛合金 2、尺寸：$\geq \text{长} \times \text{宽} \times \text{高}$（$24 \times 4 \times 12$）CM 3、握把直径：$\geq 5\text{CM}$	

	★4、重量：≤2.5千克 5、转速：≥2200转/分钟 ★6、固定震动频率：≤37赫兹 7、震动头伸缩尺寸（治疗深度）：≥6毫米	
--	---	--

61、红外偏振光治疗仪

序号	技 术 要 求	备注
一	红外偏振光治疗仪	
二	技术参数： 1、台式机型，配合车； 2. 单路输出，为偏振光输出； 3、操作界面：≥10英寸触摸屏显示操作，治疗数据实时显示； 4、治疗时间：1min~30min，根据输出功率设定最大治疗时间； ★5、输出方式：连续输出，间歇输出，自定义模式；连续输出1种，间歇输出3种，自定义模式不少于5种，便于临床选择； 6、偏振光有效光谱波长：0.7 μm ~1.5 μm； 7、连续输出光功率：≤800mW±15%； 8、能量输出功率根据患者不同的病情≥5档可调，治疗档位输出功率包含120mW，360mW，560mW，720mW，800mW； 9、输出提示：治疗启停和治疗过程中，有提示音功能；治疗过程中可选择有、无声音提示功能； 10、光功率连续输出不稳定性：光功率连续输出不稳定性不大于±10%；	

62、无线神经肌肉刺激训练仪

序号	技 术 要 求	备注
一	无线神经肌肉刺激训练仪	
二	技术参数： 1. 通道数量：≥4对独立、可分别调节的通道； 2. 具备≥60个治疗程序；	

3. 支持用户使用电脑PC端编辑自定义治疗程序; 4. 治疗处方需包含频率80Hz和100Hz的Tens程序, 用于临床止疼; ★5. 治疗处方需包含频率1Hz的去肌肉张力的程序, 用于神经活性诊断; 6. 需包含ACL、髌关节置换等处方程序; 7. 需具备调频TENS、调脉宽TENS治疗程序, 防止肌肉产生治疗疲劳; ★8. 需具备运动点笔诊断处方; 9. 需具备协同/拮抗肌同时训练的程序; 10. 具备电极片贴片位置及患者治疗体位示意图; 11. 通过PC端创建患者信息, 可记录治疗数据并导出治疗报告; 12. 电极盘与电极片采用滑扣式连接; 13. 治疗处方应具备功能描述及参数组成等介绍; 14. 脉冲频率: 频率1~150Hz范围内连续可调; 15. 脉冲波形: 对称双相方波; 16. 脉宽: 脉宽30~400 μs范围内可调; 17. 脉冲强度: 0~120mA范围可调; 18. 脉冲强度增量: 最小增量$\leq$0.3mA (提供说明书等证明); 19. 单脉冲电量: 最大电荷量 (每脉冲) 96微库伦; 20. 恒压恒流: 恒电流模式; 21. 治疗时间: 治疗时间1~240min范围内可调; ★23. 连接方式: 电极盘和遥控器采用无线连接; 24. 程序架构为不少于两种程序架构。至少包含: 1) 三个程序序列: 预热、运行、放松; 2) 带一个连续序列的程序 25. 具备肌肉智能技术, 可实现优化电刺激参数功能; ★26. 需具备精准定位运动点笔; 27. 患者金属内置物表面可使用, 不是禁忌证; 28. 具备+Tens功能, 进行肌肉训练时可使用+Tens功能缓解患者疼痛; 29. 屏幕: 全彩液晶屏; 30. 底座: 具有智能拓展充电底座; 31. 电池: 采用可充电锂电池;	
--	--

	32. 设备可智能扫描肌肉活性，自动匹配最佳脉宽等参数； 33. 设备具备智能识别患者肌肉收缩状态功能，能自动触发电刺激进行肌肉强直收缩； 34. 设备能智能识别Tens模式下的肌肉抖动，自动降低Tens治疗强度，保证患者安全； 35. 具备不少于2个遥控器。	
--	---	--

63、恒定阻力无轨迹训练台

序号	技 术 要 求	备注
一	恒定阻力无轨迹训练台	
二	技术参数： 1. 通过预估拉扯阻力绳时阻力的变化改变阻力绳工作方式，向患者提供稳定且持续的阻力。 ★2. 渐进式阻力训练特性， 360度滑轮和绳索装置，提供稳定且持续的阻力，保证患者训练时稳定性，降低患者摔倒风险，提供安全有效的训练。 3. 设备使用灵活：阻力可调，训练方向可调，支持长距离，动作多样，可在各种体位下进行训练。 4. 可训练动作多样：从单关节运动到整个动力链的运动；从原地运动到线性运动再到横向运动都可以进行训练。 5. 可训练类型多样：稳定性训练，灵活性训练，平衡训练，灵敏训练，协调训练，步态训练，力量训练，耐力训练，爆发力训练，速度训练等。 6. 训练距离 ≥ 7 米。使灵活性训练更加连贯，提供长距离、多样化的训练。 ★7. 该设备可供5个患者同时训练，使治疗、训练更有效率。 8. 平台尺寸要求：长 ≤ 1.8 米，宽 ≤ 1.2 米 9. 平台重要要求： ≤ 65 公斤 10. 平台训练距离： ≥ 9 米 11. 平台可同时训练人数： ≥ 5 人 12. 平台提供最大阻力： ≥ 90 千克 13. 平台阻力绳要求：	

1) 平台顶部阻力绳：≥4条	
2) 平台底部阻力绳：≥4条	
3) 平台外可用阻力绳：≥4条	
4) 阻力：≥1.8千克，≤最大11千克	

64、治疗床（六段）

序号	技 术 要 求	备注
一	治疗床（六段）	
	技术参数： ★1. 床面至少分为头板、背板、大腿板、小腿板和扶手板五部分，且五部分能分别独立调节。 2. 头板调节范围$\geq -23^{\circ} \sim +58^{\circ}$，便于治疗师调整患者头部的位置。 3. 头板两侧有扶手板，扶手板高低调节范围$\geq 0 \sim 135\text{mm}$，便于患者俯卧位时放置双手。 4. 背板调节范围$\geq -8^{\circ} \sim +45^{\circ}$，便于治疗师调整患者躯干的位置。 5. 大腿板调节范围$\geq -10^{\circ} \sim +35^{\circ}$；小腿板调节范围$\geq -5^{\circ} \sim +20^{\circ}$，有利于治疗师对患者双侧大腿及小腿的操作。 二 6. 床体最大承重$\geq 175\text{kg}$。 7. 防进液等级$\geq \text{IPX4}$。 8. 电机数量≥ 3个，床体电机负载$\geq 8000\text{N}$。 9. 床面高度调节范围$\geq 0 \sim 350\text{mm}$。 10. 床面采用医用PVC皮革 11. 床体净重：$\geq 60\text{kg}$（$\pm 20\%$）。 12. 配有紧急开关，在紧急情况下按下可以停止设备工作。 ★13. 尾部配有限位保护装置，保证医师操作安全。 ★14. 采用中控式脚轮固定装置，一步操作即可锁定/解锁床体固定状态。 15. 床体尺寸（L*W*H）：$\geq 2100\text{mm} \times 660\text{mm} \times (580 \sim 930)\text{mm}$（$\pm 20\%$）。	

65、悬吊康复训练系统

序号	技 术 要 求	备注
一	悬吊康复训练系统	
	技术参数： 1. 采用落地式安装。 2. 系统配备≥ 5个悬吊器悬挂位，至少包含：可移动式悬挂位3个、固定式悬挂位2个。 3. 悬吊康复训练器数量≥ 3个，尺寸：637mm*72mm*192mm（$\pm 20\%$）。 4. 悬吊器单边拉绳总长：≥ 4.5m。 5. 可移动式悬吊器水平调节最大行程：≥ 940mm。 6. 配有滑轮吊杆，尺寸：530mm*35mm*99mm（$\pm 20\%$）。 ★7. 配有≥ 7种不同尺寸的绑带及拉手，至少包括：窄悬吊带、短悬吊带、手把、宽悬7.1吊带和颈部悬吊带、平衡垫、滚筒。 7.2窄悬吊带，尺寸：≥ 820mm*105mm（$\pm 20\%$）。 7.3短悬吊带，尺寸：≥ 300mm*51mm（$\pm 20\%$）。 - 二 7.4手把，尺寸：≥ 210mm*140mm（$\pm 20\%$）。 7.5宽悬吊带，尺寸：≥ 820mm*240mm（$\pm 20\%$）。 7.6颈部悬吊带，尺寸：≥ 650mm*110mm（$\pm 20\%$）。 7.7平衡垫，直径：≥ 340mm。 7.8滚筒，长度：≥ 510mm。 8. 配有≥ 2种可承受200kg持续拉力下无延展绳索，至少包括：牵引绳、实心绳。 牵引绳，长度：≥ 5m、实心绳，长度：≥ 300mm。配有≥ 2种可变阻力的弹力绳，至少包括： 8.1 30kg弹力绳、50kg弹力绳。 8.2 30kg弹力绳，长度：≥ 300mm。 8.3 50kg弹力绳，长度：≥ 300mm。 9. 系统最大承重：≥ 150kg。 10. 系统外形尺寸（L*W*H）：650mm*1900mm*2450mm（$\pm 20\%$）。	

66、膝关节等速测试与训练系统

序号	技术要求	备注
一	膝关节等速测试与训练系统	
二	技术参数: 1、系统参数: (1) 被动牵伸伸展屈曲角度: $\geq 0 \sim 130^\circ$ (2) 牵伸速度自适应动态调节范围: $\geq 1 \sim 30^\circ/\text{秒}$ (3) 牵伸速度调节幅度: $\leq 1^\circ/\text{s}$ (4) 极限角度牵伸时间可调范围: $0 \sim 60$秒 (5) 肌肉张力自动识别及智能处理, 无需人工灵敏度调节设置 (6) 输出强度自适应或可调范围: $0 \sim 100\%$, 调节精度 1% (7) ★等速模式 $\geq 300\text{Nm}$ 力矩输出 2、等速评定及训练参数: (1) ★等速评定: 应至少提供力矩峰值、峰值力矩角度、平均力矩峰值、运动范围、单侧屈伸肌肉比值、双侧对比差值等详细测评数据。 (2) 应包括等速、等长、等张训练 等速向心运动: 速度: $\geq 5 \sim 120^\circ/\text{秒}$ 等速离心运动: 速度: $\geq 5 \sim 120^\circ/\text{秒}$ 等速训练: 可提供 $\geq 5 \sim 120^\circ/\text{秒}$ 角速度调节 等长、等张训练: 可设置扭矩 $0 \sim 5$ 级, 提供增强肌力及肌肉耐力两种训练模式, 同时可实时观测训练数据柱状图。 (3) 应提供伸肌单向等速训练、屈肌单向等速训练等两种训练模式 3、被动模拟手法牵伸: 根据患者肌张力情况, 在预热区、等速区、黄金牵伸区、保持对抗区自适应调节牵伸速度及强度; 4、★训练过程实时监控: 牵伸角度及牵伸强度可通过对应曲线实时显示, 并形成关联比较, 关节实时活动范围误差 $\leq \pm 1^\circ$, 关节牵伸强度误差 $\leq 1\%$。 5、双任务游戏训练: 助力模式: 辅助速度可调范围 $0 \sim 10^\circ/\text{秒}$, 助力延时时间 $0 \sim 5$ 秒; 阻力模式: 可设置阻力等级 ≥ 10 级;	

	扭矩模式：可设置扭矩等级≥ 7级。 6、人机工程设计要求： (1) 应配置人体工程学专用座椅，设备整体占地面积$\leq 75\text{cm} \times 95\text{cm}$； (2) 配置平板电脑控制，方便操作，平板电脑尺寸应≥ 15英寸； 7、病案参数管理系统： (1) 可设置患者个人账号、密码； (2) 可以管理和记录患者每日训练数据和训练参数； (3) 康复训练的结果可自动保存，医生可动态观察病人的治疗情况，及时做出调整。	
--	---	--

67、数字离心训练系统

序号	技 术 要 求	备注
一	数字离心训练系统	
二	技术参数： 1. 可固定于坚固墙面，进行多种个性化训练。 2. 绳索固定高度可调节，训练范围广，可训练动作多。 3. 配有防滑安全扶手。 ★4. 配有拉力传感器，可实时感应拉力数据。 5. 配有手柄、绳索、背带等多种配件，进行全身及身体各个部位的功能训练。 6. 产品利用惯性的训练特点使其能够对全身筋膜进行训练，包括韧带、肌腱等，提高各个关节的灵活性与稳定性。有利于促进筋膜的相互滑动，能够有效提高伸肌链的运动表现，增强筋膜的灵活性、回弹性。 7. 产品可以利用惯性的训练使其能够对全身筋膜进行训练，包括韧带、肌腱等，提高各个关节的灵活性与稳定性。有利于促进筋膜的相互滑动，能够有效提高伸肌链的运动表现，增强筋膜的灵活性、回弹性。 8. 产品的训练方式比传统训练方式更为有效能消耗更少的心肺能量以减少运动损伤。训练效果持续的时间需更为长久。 ★9. 标配平板，软件系统对训练进行实时监测，数据可以用柱状图、表格以及精准数字的形式呈现，反映训练的质量并及时给予了使用者直观的生物反馈信息以指导	

	训练。可以自动上传数据保存至云端以供随时查看。 10. 软件可进行训练前测试以设定身体基准线，根据测试结果制定个性化的运动计划，调整运动强度。 ★11. 软件可进行向心、离心、等长训练，通过软件系统实时监测数据，在训练时即可通过柱状图和精准数字来观察自身训练质量，形成对自身的生物反馈。软件在训练后会自动生成报告保存上传至云端以便日后查看，将训练效果数据化。 12. 主机重量$\leq 25\text{Kg}$、力量范围$\geq 4000\text{w}$、力量最大值$\geq 200\text{Kg}$ 13. 惯性转轮≥ 4个 14. 平板尺寸≥ 10英寸彩色屏	
--	---	--

68、电动牵引床

序号	技 术 要 求	备注
一	电动牵引床	
二	技术参数： 1、总长：$\geq 2040\text{mm} \pm 50\text{mm}$ 2、总宽：$\geq 560\text{mm} \pm 50\text{mm}$ 3、总高：$\geq 845\text{mm} \pm 50\text{mm}$ 4、背板长度：$\geq 650\text{mm} \pm 50\text{mm}$ 5、腿板长度：$\geq 1200\text{mm} \pm 50\text{mm}$ 6、腰椎牵引范围：$\geq 1\text{kgf} \sim 99\text{kgf}$可调，步进$1\text{kgf}$ 7、颈椎牵引范围：$\geq 1\text{kgf} \sim 20\text{kgf}$可调，步进$1\text{kgf}$ 8、总治疗时间：$\geq 0\text{min} \sim 99\text{min}$可调，步进$1\text{min}$ 9、牵引相时间：$\geq 0\text{s} \sim 99\text{s}$可调，步进$1\text{s}$ 10、间歇相时间：$\geq 0\text{s} \sim 99\text{s}$可调，步进$1\text{s}$ 11、腰椎牵引的渐进期、间歇渐进期的牵引力平均变化速率应$\leq 35\text{N/s}$ 12、腰椎牵引的渐退期、间歇渐退期的牵引力平均变化速率应$\leq 50\text{N/s}$ 13、颈椎牵引的渐进期、间歇渐进期的牵引力平均变化速率应$\leq 35\text{N/s}$ 14、颈椎牵引的渐退期、间歇渐退期的牵引力平均变化速率应$\leq 50\text{N/s}$ 15、进液防护等级：IPX4	

16、运行模式：连续运行	
★17、阶梯型牵引模式下前 ≥ 3 个牵引周期牵引力；	
★18、治疗参数与治疗模式设置相互独立，减少重复设置次数；	
19、最大承重： $\geq 200\text{Kg}$	
20、具备 ≥ 4 种牵引模式，包括连续牵引、间歇牵引、间歇维持牵引、阶梯型牵引；	
21、具备牵引状态显示功能，实时显示治疗状态和进度；	
22、配备双通道独立控制面板，可满足两人同时用于颈椎和腰椎治疗；	
★23、内置电脑控制系统，治疗参数设置信息可保存，关闭电源总开关参数不丢失；	
24、具备间歇维持牵引模式，即设备在牵引周期中的间歇相可维持指定的牵引力；	
25、具备阶梯型牵引模式，设备在三个牵引周期后达到设置的牵引力。	

69、平衡评估与训练系统

序号	技 术 要 求	备注
一	平衡评估与训练系统	
	技术参数 一、基本配置 平衡仪提供以下结果参数 1. 基本稳定性 2. 体重分配百分比和体重分配和谐度 3. 脚跟和脚趾压力模式同步性 4. 姿势晃动的傅立叶转换 二 傅立叶频谱进行划分至少分为 8 个基本频率段： 二、软件配置 1、至少内置两种平衡评定评分标准，全中文操作系统。 2、软件中设置患者数据库管理，能够对≥ 10 万名患者的姓名、评定数据档案进行数据管理，数据档案存储在计算机中。 3、人机对话反馈训练模式，可自动评分及评估并打印报告。 三、测定平台性能要求 1、人体重量测量范围：0kg-200Kg；	

	2、人体重量测量精确度：$\pm 0.5\text{Kg}$； 3、能够分辨人体重心四自由度偏移（左右偏移、前后偏移）。 四、平衡训练软件功能 内置平衡训练软件，依据软件视觉指示，可进行前倾、后倾、左倾、右倾训练；平衡训练软件内置数据库，可以存储每名患者≥ 30天的训练记录。 五、测定平台机械结构 1、在护栏的扶手处，纵向、横向施加不大于100N推力时，护栏不侧翻； 2、护栏底架以及测量盘均可承受压力$\geq 2000\text{N}$； 3、护栏的扶手可承受压力$\geq 800\text{N}$。 六、功能要求： 1、双屏显示，全中文操作系统界面，打印评估结果，医生操作方便，病人可自行观测自身评估和训练状态。 2、至少采用四点压力测评技术。 3、具备傅立叶转换技术。 4、准确报告跌倒危险指数；揭示平衡障碍的根源。	
--	---	--

70、神经康复评估软件

序号	技 术 要 求	备注
一	神经康复评估软件	
二	技术参数： 1、评估系统内置不少于80种量表，清单如下： 1.1 躯体功能评估 上肢主要肌肉手法肌力检查 下肢主要肌肉手法肌力检查 躯干主要肌肉手法肌力检查 上肢主要关节活动范围测量 下肢主要关节活动范围测量 肌张力临床分级 Ashworth痉挛量表	

	改良Ashworth痉挛量表 临床常用协调试验 东京大学康复部协调性检查 平衡障碍严重程度分级 脊髓损伤患者平衡障碍评估 常用平衡评估方法 Fugl—Meyer平衡功能评估法 脊髓损伤感觉障碍评估 Fugl—Meyer四肢感觉功能评估 Fugl—Meyer关节活动度及疼痛评估 上肢功能评估 步行能力分级 偏瘫步态髋矢状面分析 偏瘫步态躯干矢状面分析 偏瘫步态踝足矢状面分析 偏瘫步态膝矢状面分析 Brunnstrom脑卒中偏瘫恢复六阶段评估 上田敏偏瘫上肢功能评估 上田敏偏瘫下肢功能评估 上田敏偏瘫手指功能评估 简化Fugl—Meyer评估法 偏瘫患者运动评估量表(MAS) Rivermead运动指数 偏瘫手功能评估 肩关节半脱位评估 肩手综合征评估 1. 2心理功能评估 焦虑抑郁联合评估表 Zung焦虑自评量表(SAS)	
--	--	--

	汉密尔顿焦虑量表 (HAMA) 抑郁自评量表 (SDS) 汉密尔顿抑郁量表 (HAMD) 脑卒中后抑郁多模式诊断 格拉斯哥昏迷评估表 (GCS) 认知功能筛选检查表 (CCSE) 简易智能状态检查 (MMSE) 长谷川痴呆量表 (HDS) LOTCA 认知评估 韦氏成人智力量表城市版 (WAIS-RC) 韦氏成人智力量表农村版 (WAIS-RC) 记忆功能障碍筛查 韦氏记忆量表 (WMS) (甲式) 韦氏记忆量表 (WMS) (乙式) Rivermead 行为记忆试验 (RBMT) 注意力评估 失认症评估 失用症评估 1.3 语言功能评估 西方失语成套测验 (WAB) Frenchay 构音障碍评估 1.4 吞咽困难评估 语言治疗师吞咽评估量表 吞咽疗效评价标准 吞咽能力分级标准 洼田氏饮水试验 洼田吞咽能力评估法 吞咽障碍程度分级 吞咽能力评价方法	
--	---	--

	吞咽功能分级 吞咽障碍分级 吞咽困难评价方法 1.5平衡功能评估部分 东京大学康复部协调性检查 平衡障碍严重程度分级 脊髓损伤患者平衡障碍评估 常用平衡评估方法 Fugl—Meyer平衡功能评估法 脊髓损伤感觉障碍评估 Fugl—Meyer四肢感觉功能评估 功能性运动量表(FAC) Berg平衡量表(BBS) 功能性步态评价(FGA) 帕金森病统一评分量表运动分表(UPDRS-III) 计时起立一步行测验(TUGT) 10m步行测试 改良Hoehn-Yahr分期 特异性活动平衡自信量表(ABC) SBT量表(SBT) RMI量表(RMI) 简化Fugl—Meyer运动功能评分 Barthel指数(BI) 改良Rankin量表(MRS) 平衡姿势描记参数 1.6日常生活活动能力评估 Barthel指数(BI) 改良Barthel指数(BI) 功能活动问卷(FAQ)	
--	---	--

工具性ADL量表(IADL) 功能独立性评估法(FIM) 1.7生活质量评估 生活满意度指数A、B(LSIA、LSIB) 生活质量指数(QLI) 2、支持全程声音反馈，支持单屏、双屏、全屏显示。 3、评估结果精细，且以结论与图形相结合的方式表现，可在多个方面为临床人员提供有力的支持。 4、自动得出分析结论，并可多次之间进行图形化对比。 5、神经康复评估提供躯体功能评估、心理功能评估、语言功能评估、吞咽困难评估、日常生活活动能力评估、生活质量评估等6大部分全方位量表。 6、支持双屏分控模式：系统既可单屏运行，又可双屏运行。双屏模式时为主试者和被试者提供功能与操作均不相同的屏幕控制。 7、支持多语音平台：系统支持全程语音评估指导，内置多语音平台，支持普通话及各类方言，适用地域性强。 8、反馈记录全媒体化：系统可实时全程录制主试者及被试者的语音，捕获被试者的屏幕，可全程记录被试者的多种反馈，再现评估现场数据。 9、支持多模式反馈：被试者可使用单一选择、多选择、绘画书写、图像选择、图像排列、语音、数字计算等多种反馈。 10、评估操作界面简单一致 11、提供强大的透明统计：穿透式统计可深入统计到量表的具体评估项目得分情况。 12、多重细节提示：系统具有丰富的计时、计数功能。 13、多重对比分析功能 14、打印多种结果报告：系统可打印评估记录单、评估报告，图形化得分报告、图形化对比分析报告、剖面图报告及剖面图对比报告。 15. 开放统计分析数据接口：系统可将查询统计到的数据提供给SPSS、SAS等专业统计分析工具进行高级分析 16、完善的用户管理：系统可进行多种权限设置。 17、数据自动备份	
--	--

	18、系统可将不同时期、不同种类的多个评估自动综合到同一报告单上。	
	19、病人触摸系统：高精度 ≥ 19 英寸无线红外线触摸屏。	

71、超声理疗仪

序号	技 术 要 求	备注
一	超声理疗仪	
二	技术参数 1. 工作频率：1MHz$\pm 10\%$，3MHz$\pm 10\%$，两个治疗头均有1MHz和3MHz两种工作频率 2. 输出功率： 3. 5W-10W$\pm 20\%$，当占空比$\geq 80\%$，使用5 cm²治疗头。 4. 0.5W-15W$\pm 20\%$，当占空比$\leq 70\%$，使用5 cm²治疗头。 5. 0.1W-2.0W$\pm 20\%$，当占空比$\geq 80\%$，使用1 cm²治疗头。 6. 0.1W-3.0W$\pm 20\%$，当占空比$\leq 70\%$，使用1 cm²治疗头。 7. 脉冲持续时间： 1ms-56ms 8. 脉冲重复周期： 63ms，21ms，10ms 9. 脉冲重复频率： 16Hz，48Hz，100Hz 10. 占空比： 10%-100%，每步调节10% 11. 治疗时间： 1-30分钟可调，允许偏差$\pm 10\%$ 12. 有效辐射面积： 1 cm² $\pm 20\%$； 5 cm² $\pm 20\%$ 13. 有效声强： 不大于3.0W/ cm²，每档调节0.1W/ cm² 14. 波束不均匀系数： ≤ 8.0 15. 波束类型： 准直型 16. 防水等级： IPX7（可用于水下操作） 17. 波形类型： 连续波、脉冲波 18. 波束最大声强： 24W/cm²	

72、痉挛肌低频治疗仪

序号	技 术 要 求	备注
一	痉挛肌低频治疗仪	

	技术参数 1、输出波形：两组输出均为无极性双向不对称脉冲。 2、脉冲周期：输出脉冲周期从1s~2s连续可调，允差±15%。 3、脉冲宽度：输出脉冲宽度从0.1ms~0.5ms连续可调，允差±30%。 4、延时时间：B组输出脉冲比A组输出脉冲延时出现，延时时间T1从0.1s~1.5s连续可调，允差±15%。 二 5、输出强度：A、B两组输出脉冲电流峰值Ip从0mA~99mA连续可调。最大输出值允差±15%。 6、定时时间：定时设置分为5min~30min六档可调，允许偏差±5%。 7、误调指示功能：当调节不当，使得脉冲周期小于或等于延时时间情况下，仪器上有误调指示。 8、输出直流分量：输出的直流分量为零。 9、仪器连续工作时间不少于4h。	
--	--	--

73、经皮神经电刺激仪

序号	技 术 要 求	备注
一	经皮神经电刺激仪	
二	技术参数 由主机、输出电缆和电极组成。具有3路输出，手动选择参数； 主要技术参数： 1、输出脉冲波形：为双向不对称方波。 2、输出脉冲宽度：20 μs~500 μs，允差±20%。 3、输出脉冲频率：在2Hz~160Hz范围连续可调，允差±10%。 4、输出电流：在1kΩ负载电阻时，每组电流的峰值Ip从0mA~99mA连续可调。最大输出值允差±30%。 5、最大输出电压：输出端开路时，输出电压峰值不大于500V。 6、连续工作时间：不少于4h。 特点 1、可随时切换连续/断续输出方式。	

	2、输出为无极性低频脉冲。	
	3、至少 3 路输出。	

74、中频治疗仪

序号	技 术 要 求	备注
一	中频治疗仪	
二	技术参数 1、载波频率2kHz~8kHz可调，步进1kHz，允差±10%；载波波形为方波 2、调制频率范围：0~150Hz，0~1Hz范围内调制频率分别为1/4Hz、1/3Hz、1/2Hz， ≥1Hz范围内步进1Hz，允差±10% 3、调制波形不少于8种，分别为正弦波、方波、三角波、指数波1、指数波2、锯齿波、尖峰波、梯形波 4、调制波形的调幅度尖峰波为33%，正弦波、方波、三角波、指数波1、指数波2、锯齿波、梯形波的调幅波为100%，允差±5% 5、输出电流0~99级可调，在基准负载（基准值500Ω±5%的无感电阻）下，最大输出电流为95mA，允差±5% 6、采用智能全彩液晶屏显示，操作简单 7、≥4通道独立控制，内置不少于30种治疗处方 8、自定义功能：载波频率、调制频率、调制波形可进行自定义组合输出 9、定时时间1min~99min可调，步进1min，允差±60s 10、治疗仪连续工作时间不小于4h	

75、微波治疗机

序号	技 术 要 求	备注
一	微波治疗机	
二	技术参数： 1、工作频率为 2450MHz±50MHz。 2、功率控制设定、数字显示；输出功率：0-99W，连续可调。慢进、慢降，步进1W，快进、快降，步进 10W。	

	3、时间控制设定、数字显示；时间设置：0~30 分，连续可调。慢进、慢降，步进 1 分，快进、快降，步进 10 分。并可循环调节； 4、显示方式：数码显示 5、微波理疗辐照器：圆形 1 个、马鞍形 1 个； 6、安全性： 外壳辐射：≤国家标准； 无用辐射：≤国家标准； 具有超温报警装置；具有过载、闭锁、误操作自动保护装置。 7、具有功率调整自适应功能，输出功率稳定，大小不能随电网电压波动。 8、具有功率异常实时自检功能和故障代码显示；并采用加强保护，设备一旦出现异常，设备主机面板上可显示故障状态。 9、主机采用一体式推车机柜。	
--	--	--

76、生物反馈治疗仪

序号	技 术 要 求	备注
一	生物反馈治疗仪	
二	一、技术参数 1、治疗波形参数：治疗电流输出0-99mA可调；治疗波形上升时间0-15s可调；治疗波形工作时间1-30s可调；治疗波形下降时间0-15s可调；治疗波形休息时间1-30s可调；治疗波形脉冲宽度50-450 μ s可调；治疗波形输出频率2-100Hz可调 2、EMG治疗灵敏度：0.1 μ V 3、治疗量程0-2000 μ V 4、共模抑制比>100dB 5、带宽10-1000Hz 6、信号输入0-1.0V 7、采样频率≥4096Hz 8、AD采样≥18bit 二、功能要求： 1、≥双通道独立治疗模式，可同时治疗不少于两个患者。	

	2、生物反馈式神经功能重建治疗技术。 3、肌电触发电刺激治疗模式。 4、主被动双重治疗模式。 5、彩色触摸屏显示，操作方便快捷。 6、智能检测系统，可自动检测电极片与皮肤的接触状况。 7、具备智能的生物电流分离选择模式。 8、内置多种治疗方案，提供防止肌肉萎缩，缓解肌痉挛，神经恢复治疗，增加关节活动度治疗等基本功能，可根据治疗需求任意组合搭配完成个性化的治疗方案。	
--	---	--

77、空气压力波治疗系统

序号	技 术 要 求	备注
一	空气压力波治疗系统	
二	技术参数： 1、最大消耗功率 $\leq 80W$ 2、最小工作压力 $\geq 20mmHg$ 3、最大工作压力 $\leq 300mmHg$ 二、功能要求： ★1、 $\geq$ 双6腔气囊通道独立输出治疗模式 2、双气压泵，输出气压值误差不得大于 $1mmHg$ 。 3、至少连接四个治疗套筒，可为不少于四名患者同时治疗。 4、可以独立设置输出通道的时间、压力及工作模式。 5、单通道工作时无需堵塞非工作通道。 6、至少15种治疗工作模式。 7、工作时间可以在5-99分钟之间任意调节。 8、充气速度及持续时间可以在6-20秒之间个性化设置。 9、大屏幕液晶实时显示每个治疗输出的压力值及工作状态。 10、超强抗压气囊，不易破损。 11、治疗套筒配备4个，分别为双上肢和双下肢	

78、新型言语障碍评估及康复训练系统

序号	技 术 要 求	备注
一	新型言语障碍评估及康复训练系统	
	技术参数： （一）技术参数 1、Windows操作系统 2、电脑配置：主机1台，触摸屏显示器 3、内存：≥4GB 4、硬盘内存：固态硬盘 ≥500G 5、主板、显卡、声卡：别格工业主板 6、鼠标、键盘：USB接口 7、麦克风至少1个 （二）产品功能 二 1、失语症评估与训练功能； 2、构音障碍评估与训练功能； 3、认知评估与训练功能； 4、动画认知训练系统； 5、用户信息管理； 6、素材编辑功能； 7、全面的评估量表设计及病例资料管理功能； 8、触摸屏显示，训练操作方便快捷； 9、可根据科室使用需求扩展题库设计及增加显示屏； 10、精彩的图像显示，栩栩如生的动画表达，真正的人机互动训练模式。使患者体验到互动训练游戏的乐趣，在康复训练的快乐中达到言语功能的恢复。	

79、吞咽障碍治疗仪

序号	技 术 要 求	备注
一	吞咽障碍治疗仪	
二	技术参数 ★1、输出电流强度：0-25mA可调，调节步距增量为0.5mA。	

2、自动抗阻检测系统。	
3、治疗波形参数：	
脉冲宽度：100-400uS可调。	
脉冲间隔：100-200uS可调。	
脉冲频率：40-100Hz可调。	
电流上升时间：1-10S可调	
电流持续时间：6-60S可调。	
电流下降时间：1-10S可调。	
电流停止时间：1-10S可调。	
功能要求	
1、至少双通道独立治疗模式；	
2、具备主被动双重治疗模式；	
3、吞咽肌电触发刺激治疗模式；	
4、彩色触摸屏显示，操作方便快捷；	
5、智能检测系统，可自动检测电极片与皮肤的接触状况。	
6、具备生物电流分离选择模式，不少于五种处方选择。	

80、新型电脑恒温蜡疗仪

序号	技 术 要 求	备注
一	新型电脑恒温蜡疗仪	
二	（一）技术参数 1、蜡饼厚度：（10mm/11mm/12mm/13mm/14mm/15mm）、温度可调。 2、蜡液注满蜡盘时间：≤3min。 3、过滤：熔蜡阶段 3 级过滤。 4、一次制作蜡饼数量：（5、10、15）个可设置。 5、保温箱制冷方式：风道循环冷却。 6、蜡饼制作空间：≥180L；托盘层数：≥15 层。 （二）功能特点 1、1 小时快速制作蜡饼（最快 50 分钟）。	

	2、对重复使用的石蜡自动过滤杂质。 3、外壳采用冷轧钢喷塑材质，美观、豪华，设有外观察窗和照明系统随时观察蜡饼制作情况。 4、大屏幕彩色液晶显示屏触摸式操作。 5、内置 15 条加热管道，并有超温和低温保护装置， 6、整个流程的所有时间可任意设置。 7、整个流程中所有温度可任意设置。 8、一键制作蜡饼，全自动，无需人工接蜡接蜡、制饼。 9、断电后重新开机具有恢复任意中间流程的功能。 10、无水化蜡技术保证蜡饼内无水分，防止烫伤。	
--	--	--

81、全身心功能训练系统

序号	技 术 要 求	备注
一	全身心功能训练系统	
二	技术参数： （一）技术参数 1. 适合身高范围：≥137-193cm 2. 最大承受重量：≥182kg 3. 无电线设计，电池用于显示器供电 4. 髋膝关节支撑架活动范围：0-180 度，左右双侧可换 5. 上肢运动杆长度调节范围：0-50cm 6. 手部握套：可调节松紧度 7. 座椅可 360° 旋转，每 45° 固定 8. 步频范围：15-250 步/分 9. 功率范围：5-800 瓦特，2-24 梅脱 10. 累积计步可达 9999 步 11. 阻力调节：10 级阻力 12. 卡路里消耗：0—999kcal 13. 用户可选英制单位或者公制单位	

	（二）功能特点 1. 可通过上肢带动下肢，健侧带动患侧，一肢带动三肢、上肢伸够、下肢蹬踏的最基础的功能性四肢联动训练方式解决零肌力患者早期的主动康复训练； 2. 满足患者全身功能性、协调性的运动训练需求； 3. 提供了早期的有氧训练，并自带心率监控装置，通过设定靶心率保证训练安全和效果。 4. 安全的主动运动，保证患者训练安全, 不会引起痉挛，并可加快本体感觉的恢复； ★5. 可通过髌膝关节支撑架对大腿位置的固定，保持患者正常的下肢功能运动体位，可有效防止患者在下肢屈伸运动伸直位训练时膝过伸、髌外展的发生； ★6. 手部握套可帮助上肢零肌力的患者在运动时保持抓握位及伸腕位； 7. 上肢运动杆长度可以调节，可满足患者上肢不同关节活动范围的屈伸训练； 8. 座椅前方和两侧均有舒适的扶手；前方扶手可便于患者安全独立上下设备，两侧扶手可帮助患者维持躯干平衡，并且可折叠，方便患者转移； 9. 可设置训练目标竞速模式，并且可调整训练目标速度，从而训练患者运动控制能力； 10. 人体工程学设计的座椅可旋转，范围为 360 度且自由旋转，有 8 个锁定部位，方便坐轮椅的患者上下； 11. ≥ 10 级抗阻调节，可做节律性的有氧运动及力量训练； 12. 可实时显示步频范围、功率范围、梅脱、累积计步、阻力级别、卡利路消耗、步速、心率等，并可一键显示步速、功率、梅脱的平均值。	
--	---	--

82、站立康复训练器

序号	技 术 要 求	备注
一	站立康复训练器	
二	技术参数 1、彩色触控液晶屏，训练时间、站立角度实时显示； 2、辅助升降台可手动调节高度，高度范围为1010mm~1470mm，允差± 50mm。 ★3、床体站立角度调节功能：床体站立角度范围$0^{\circ} \sim 90^{\circ}$内连续可调，步进$1^{\circ}$，允差为$\pm 5^{\circ}$。	

	4、床体最大载荷可达1700N ★5、具备脚踏板自动调节功能。通过控制面板对每个脚踏板进行站立时踝关节内外侧和背屈跖屈角度调节，内外侧调节范围$-15^{\circ} \sim 15^{\circ}$，踝关节背屈跖屈调节范围$-30^{\circ} \sim 15^{\circ}$，允差为$\pm 3^{\circ}$。 6、治疗时间设置：1min~60min, 步进为1min。 7、自动复位功能：治疗时间结束后自动复位到初始工作状态，在训练器暂停后使用自动恢复功能按钮能恢复到初始工作状态。 8、规格：长2210mm*宽990mm*高2080mm, 允差± 50mm 9、输入功率：≥ 200VA 站立架 2台 技术参数 1、由胸托、台面、背托、台面支撑架、台面升降装置、固定带、膝托、支架及脚踏板组成，用于单人进行训练。 2、台面高度调节范围：985mm~1170mm，允差$\pm 5\%$； 3、胸托前后调节距离：≥ 100mm，允差$\pm 5\%$； 4、背托前后调节距离：≥ 180mm； 5、膝托调节距离：0~80mm，允差$\pm 5\%$； 6、固定带额定承载：≥ 1350N； 7、脚踏板额定承载：≥ 1350N；	
--	---	--

83、肢体康复工作站（下肢）

序号	技 术 要 求	备注
一	肢体康复工作站	
二	（一）技术参数 1、额定电压：220V/AC，50Hz； 2、额定功率：350W；$\pm 10\%$~15% 3、电机速度调节范围均为5~55rpm/min； 4、调节速度每次1rpm；转速允许误差$\pm 10\%$； 5、痉挛持续3s，时间允许误差$\pm 10\%$；	

	6、工作时间设定5~60min，时间允差±5s。 （二）主要功能 1、针对偏瘫病人下肢主、被动自动控制训练； 2、Android系统控制； 3、本机训练数据一键打印； 4、情景与训练3D动画互动； 5、可实现医师PC端与设备端数据通过U盘拷贝、WiFi传输、网络传输三种通信； 6、记录当前数据和历史数据，可对数据报表查询和历史对比； 7、提供多种训练轻音乐，支持蓝牙耳机。 8、痉挛自动检测，自动释放； 9、提供多种适应症标准化训练模式、便捷个性设置训练模式； 10、支持当前训练数据查看、历史训练数据查看；曲线分析、柱状图分析； 11、支持PC端数据无线传输到单机自动排队，无需医师在单机上设置； 12、支持单机数据无线传输到PC端，自动累计数据，无需医师拷贝数据； 13、支持单机训练数据查看、打印； 14、支持PC端训练数据查看、分析、打印、下载； 15、可实现单机联网系统升级； 16、为特殊患者提供左、右肢护具，可快捷互换； 17、配置轮椅固定锁紧装置。	
--	--	--

84、肢体康复工作站（上肢）

序号	技 术 要 求	备注
一	肢体康复工作站	
二	（一）技术参数 1、额定电压：220V/AC，50Hz； 2、额定功率：350W；±10%~15% 3、电机速度调节范围均为5~55rpm/min； 4、调节速度每次1rpm；转速允许误差±10%； 5、痉挛持续3s，时间允许误差±10%；	

	6、工作时间设定5~60min，时间允差±5s。 （二）主要功能 1、针对偏瘫病人上肢主、被动自动控制训练； 2、Android系统控制； 3、本机训练数据一键打印； 4、情景与训练3D动画互动； 5、可实现医师PC端与设备端数据通过U盘拷贝、WiFi传输、网络传输三种通信； 6、记录当前数据和历史数据，可对数据报表查询和历史对比； 7、提供多种训练轻音乐，支持蓝牙耳机。 8、痉挛自动检测，自动释放； 9、提供多种适应症标准化训练模式、便捷个性设置训练模式； 10、支持当前训练数据查看、历史训练数据查看；曲线分析、柱状图分析； 11、支持PC端数据无线传输到单机自动排队，无需医师在单机上设置； 12、支持单机数据无线传输到PC端，自动累计数据，无需医师拷贝数据； 13、支持单机训练数据查看、打印； 14、支持PC端训练数据查看、分析、打印、下载； 15、可实现单机联网系统升级； 16、为特殊患者提供左、右肢护具，可快捷互换； 17、配置轮椅固定锁紧装置。	
--	--	--

85、肢体康复工作站（上下肢）

序号	技 术 要 求	备注
一	肢体康复工作站	
二	（一）技术参数 1、额定电压：220V/AC，50Hz； 2、额定功率：350W；±10%~15% 3、电机速度调节范围均为5~55rpm/min； 4、调节速度每次1rpm；转速允许误差±10%； 5、痉挛持续3s，时间允许误差±10%；	

	6、工作时间设定5~60min，时间允差±5s。 7、训练速度1~60级可设； 8、训练阻力1~20级可设； （二）主要功能 1、针对偏瘫病人上、下肢同时主、被动自动控制训练； 2、双屏Android系统，上、下肢独立控制； 3、本机训练数据一键打印； 4、情景与训练3D动画互动； 5、可实现医师PC端与设备端数据通过U盘拷贝、WiFi传输、网络传输三种通信； 6、记录当前数据和历史数据，可对数据报表查询和历史对比； 7、提供多种训练轻音乐，支持蓝牙耳机。 8、痉挛自动检测，自动释放； 9、提供多种适应症标准化训练模式、便捷个性设置训练模式； 10、支持当前训练数据查看、历史训练数据查看；曲线分析、柱状图分析； 11、支持PC端数据无线传输到单机自动排队，无需医师在单机上设置； 12、支持单机数据无线传输到PC端，自动累计数据，无需医师拷贝数据； 13、支持单机训练数据查看、打印； 14、支持PC端训练数据查看、分析、打印、下载； 15、上、下肢独立显示，四肢可实现同时训练； 16、可实现单机联网系统升级； 17、为特殊患者提供左、右肢护具，可快捷互换； 18、配置轮椅固定锁紧装置。	
--	---	--

86、膝关节持续被动活动仪

序号	技 术 要 求	备注
一	膝关节持续被动活动仪	
二	（一）产品功能 1、单腿模式、双腿模式、主动模式、被动模式、助力模式多种模式自由切换。 2、彩色大屏智能化人机操作界面。	

	3、实时显示训练次数、运动位置角度。 4、训练强度：1-16级可调，单腿力矩6.5Nm-16Nm，双腿13Nm-32Nm 5、起始角度、终点角度的设定满足病患的最大需求 6、助力模式、被动模式速度可根据不同病患进行设定 7、座深、腿托可根据不同身高人群自由调节。 8、背包式安全带保证特殊病患的使用安全； （二）技术参数 功率：≥150VA ±10%-15% 1、最大承重：≥150Kg 2、训练时间设置范围：0-90min，可调，允差±10s 3、座椅前后移动范围：0-110mm，可调 4、被动训练时，膝关节屈伸起始角度：0-90°，终点角度：0-90°；训练速度1-8级可调，训练速度（度/秒）：1.5，1.9，2.4，2.9，3.3，3.9，4.2，4.6（±10%）； 5、主动训练方向3个：双向、伸展、屈曲；膝关节起始角度：0-90°，终点角度：0-90° 6、助力运动方向3个：双向、伸展、屈曲；膝关节双腿起始角度：0-90°，终点角度：0-90 7、脚部训练摆动范围：0-90°，夹板调整范围：0-100mm 8、腿部训练高度：0-180mm	
--	--	--

87、髋关节持续被动活动仪

序号	技 术 要 求	备注
一	髋关节持续被动活动仪	
二	（一）产品功能 ★1、具备主动训练模式、被动训练模式、助力训练模式。 2、彩色触摸屏，智能化操作系统。 3、可双向训练角度范围：0-90°；适合大多数人群。 4、可实时显示训练速度、转动的角度、训练的情况。 5、活动扶手和可调节靠背，方便不同训练者使用；	

	6、小腿活动角度可调节，方便不同身高的训练者使用； 7、增加脚托，方便足下垂患者使用 （二）技术参数 输入功率：≤150VA ±10%-15% 1、最大承重量：≥150kg 2、座椅前后调节范围：0-100mm，最大值允差为±10% 3、小腿活动调节范围：8°、19°、30°、41°，允差为±2° 4、时间设置范围：0~90min，步进1min，允差±10s 5、训练强度：阻力力矩设定分为1~16级可调节，步进1级	
--	--	--

88、多体位治疗床

序号	技 术 要 求	备注
一	多体位治疗床	
二	技术参数： 1、产品规格： 床面尺寸：长 2100mm 宽 690mm 允差±20mm； 呼吸孔最大尺寸：长 300mm, 宽 100mm, 允差±20mm； 臂托架可移动距离 80mm，允差±20mm 2、床面升降具有按键和脚踏控制两种控制方式；床面高度升降行程范围为 520mm~880mm，允差±30mm 3、角度调节范围： 3.1 头部：-50 °~55°，允差：±5°； 3.2 腰胸部：-7°~70 °，允差：±5°； 大腿部位（双侧）：-11°~53°，允差：±5°； 小腿部位（双侧）：-58 °~55 °，允差：±5°； 4、流线型设计，美观大方；优质电控推杆及控制系统，使用寿命更长 5、床面经过抑菌和防紫外线处理，使用持久 6、联动式升降操作机构，灵敏、稳定，操作更方便。 7、9 段床面结构，适用体位训练、呼吸训练、感知脊柱及生理曲线、肌肉牵伸、关	

	节活动度训练、减轻椎间盘压力和自身牵引训练、脊柱力量和稳定性训练。	
	8、安全工作载荷：最大 1800N	
	9、安全工作载荷时的运动噪音 $\leq 55\text{dB(A)}$	

89、OT桌(可调式)

序号	技 术 要 求	备注
一	OT桌(可调式)	
二	技术参数： 1、规格(cm)：122×81×60~85 2、重量：41.0kg±3kg 3、材质：优质钢材表面为静电喷涂，桌面为防火木材。（注：高度可调。）	

90、PT训练床

序号	技 术 要 求	备注
一	PT训练床	
二	技术参数 型钢表面静电喷涂。床面采用优质抗菌耐磨pu皮革内包高密度海绵经缝纫加工而成。 额定载荷： $\geq 150\text{kg}$	

91、PT训练床（电动升降可折叠）

序号	技 术 要 求	备注
一	PT训练床（电动升降可折叠）	
二	技术参数： 1、床面高度升降范围/mm：500~800 2、前床面翻转角度：0~80° 3、规格(cm)：199×120×50~80 4、材质：型钢表面静电喷涂； 5、床面采用优质抗菌耐磨 pu 皮革内包高密度海绵经缝纫加工而成； 6、采用直线电机，靠背可折叠。	

92、OT综合训练套装

序号	技 术 要 求	备注
一	OT综合训练套装	
二	技术参数： 组件 上肢协调功能训练器(手指)、分指板一套(大、中、小)、铁棍插板、木插板、套圈(立式)、几何图形插板、认知图形插板、模拟作业工具、上螺丝、上螺母、套珠、手指阶梯、穿衣板、手平衡协调训练箱、滚筒一套(大、中、小)，用于作业综合训练。	

93、站立架

序号	技 术 要 求	备注
一	站立架	
二	技术参数： 1、由胸托、台面、背托、台面支撑架、台面升降装置、固定带、膝托、支架及脚踏板组成，用于单人进行训练。 2、台面高度调节范围：985mm～1170mm，允差±5%； 3、胸托前后调节距离：≥100mm，允差±5%； 4、背托前后调节距离：≥180mm； 5、膝托调节距离：0～80mm，允差±5%； 6、固定带额定承载：≥1350N； 7、脚踏板额定承载：≥1350N；	

二、项目商务要求

1. 投标人提供的产品必须为符合国家质量标准的全新产品，国家对投标产品有强制性要求的，投标人应出具相应的质量证明文件，并加盖投标人公章。

2. 投标人应提供主要产品的技术参数、技术性能说明，上述资料均应加盖投标人公章。

3. 投标人必须具备独立完成本项目的能力, 中标后不允许分包、转包；依据《政

府采购促进中小企业发展管理办法》规定享受扶持政策获得政府采购合同的，小微企业不得将合同分包给大中型企业，中型企业不得将合同分包给大型企业。

4. 投标人应提供项目理解与需求分析、实施方案、培训方案及售后方案等。

5. 投标人提供项目技术偏差的详细说明，并说明投标产品技术响应程度。

6. ☐ 有样品，样品提供要求、方式、摆放时间及地点。

☒ 无样品。

7. ☐ 有演示，演示要求、内容、方式及地点。鼓励使用不见面演示。

☒ 无演示。

8. 合同的签订：中标供应商自行打印南阳市公共资源交易平台会员系统中加盖公章的《中标通知书》后，及时与采购人签订供货安装合同。

9. 交货安装时间及地点：合同签订后30日历天内。地点：南阳医学高等专科学校第二附属医院（采购人指定地点）。

10. 质量要求：合格，达到国家及行业相关规范标准，符合采购人要求。

11. 付款方式：合同签订后, 乙方需向甲方出具合同金额10%的保函, 甲方收到保函后支付合同总额的70%；待供货安装调试并验收合格后，一次性支付剩余部分，即合同总额的30%。

12. 包装和运输：保证对本次所提标的产品是厂家原厂原包装，并符合招标约定的技术要求和规范。按国家有关规定实行“三包服务”；所有产品均由中标投标人免费送货上门。

13. 验收标准及方式：

中标供应商按照采购人要求将货物送至指定地点，并派出相关技术人员进行安装调试，达到采购人指定要求后，由中标供应商向采购方提出验收申请，采购人同意后，由医疗器械项目主管单位专家库抽取专家，通过现场查阅资料、查看器械等方式进行验收。验收合格后，由医疗器械项目主管单位出具验收报告，验收报告将作为付款的依据，对验收过程中所产生的一切费用由中标方承担。

14. 售后服务要求：

（1）质保期：项目自验收合格之日起一年免费质保（核心产品质保3年；核心产品：高端彩色多普勒超声诊断仪、血液透析设备、移动式C形臂X射线机、4K超高清腹腔镜摄像系统、4K荧光腹腔镜系统、麻醉机、高清电子消化内镜系统、PCR实验室）。质保期内供应商提供免费更换售后服务。

（2）响应时间：投标人应有专职的维修工程师保证售后维修的及时、快捷。保证在接到故障电话后，2小时内响应，遇重大故障，必须在24小时内到达现场，并在12小时内检测出故障进行维修或更换。

15. 保险：由中标人承担。

第三章 投标人须知

投标人须知表

条款名称	内容
项目属性	☐ 服务 ☒ 货物
科研仪器设备	是否属于科研仪器设备采购项目： ☐ 是 ☒ 否
现场考察	☒ 不组织 ☐ 组织，考察时间：____年____月____日____点____分 考察地点：_____。
开标前答疑会	☒ 不召开 ☐ 召开，召开时间：____年____月____日____点____分 召开地点：_____。
中小企业	1、本项目采购标的按照中小企业划分标准属于：____ ☐ 本项目专门面向中小企业采购。 ☒ 本项目小微企业价格折扣比例 <u>10%</u> 。 2、中标投标人享受《政府采购促进中小企业发展管理办法》规定的中小企业扶持政策的，采购人、采购代理机构将随中标结果公开中标投标人的《中小企业声明函》。
投标报价	投标报价的特殊规定： ☒ 无 ☐ 有，具体情形：_____
项目预算	<u>29000000</u> 元（大写：贰仟玖佰万元零角零分）
投标有效期	开标之日起60日历日
投标文件数量	电子投标文件：1份
投标截止时间	<u>2024</u> 年 <u>12</u> 月 <u>10</u> 日 <u>09</u> 点 <u>00</u> 分（北京时间）
开标时间	<u>2024</u> 年 <u>12</u> 月 <u>10</u> 日 <u>09</u> 点 <u>00</u> 分（北京时间）
核心产品	高端彩色多普勒超声诊断仪、血液透析设备、移动式C形臂X射线机、4K超高清腹腔镜摄像系统、4K荧光腹腔镜系统、麻醉机、高清电子消化内镜系统、PCR实验室
评标方法	☒ 综合评分法 ☐ 最低评标价法
确定中标人	采购人是否委托评标委员会直接确定中标人： ☐ 是 ☒ 否 推荐的中标候选人数量：3名。
代理费	☐ 集中采购机构不收费 收费对象： ☐ 采购人 ☒ 中标人 收费标准：按照《河南省招标代理服务收费指导意见》（豫招协〔2023〕002号）规定的收费标准的 <u>80%</u> 收取。

电子投标文件递交	1. 投标人应在南阳市公共资源交易中心交易系统下载“电子投标文件制作工具”，并按照招标文件要求编制和上传递交加密的电子投标文件。投标人上传时必须得到系统“上传成功”的确认回复，并认真检查电子投标文件是否完整、正确。递交网址：http://ggzyjy.nanyang.gov.cn。 2. 投标人的电子投标文件应在招标文件规定的投标文件递交截止时间前到达交易系统。逾期到达交易系统的电子投标文件视为放弃参加本项目采购。 3. 投标人所递交的电子投标文件在投标文件递交截止时间之后不予退回。
递交电子投标文件地点	南阳市公共资源交易中心网电子交易平台
开标时间和地点	开标时间：电子投标文件递交截止时间 开标地点：南阳市公共资源交易中心网不见面开标大厅 注：（1）该项目需要使用不见面开标，投标人无需前往现场参与投标。各投标人根据手册要求，提前做好相关准备工作。附件：操作手册地址(下载专区中自行下载)、不见面开标大厅地址 http://ggzyjy.nanyang.gov.cn/BidOpening/bidopeninghallaction/hall/login; （2）该项目自行上传投标文件，无需寄送和递交非加密投标文件光盘等。需要注意开标前登录不见面系统；电子投标文件应在采购文件规定的投标截止时间前到达交易系统，逾期到达交易系统的电子投标文件视为放弃本次投标，采购人不予受理。 （3）因投标人无需现场参与开标，所有准备工作需要自行到位。开标过程中如遇到紧急事项，可在不见面开标大厅中进行提出异议或文字交流，严重问题可拨打技术支持电话 400-998-0000。 （4）不见面开标过程中，如投标人准备不到位，造成无法及时解密、网络问题等情况造成开标无法继续的，视为该投标人自动放弃投标（30 分钟内），将被退回投标文件。
评标委员会的组建	依照国家相关法律法规由采购人代表 2 人和有关技术方面专家 5 人组建。
投标文件制作器码相似度	依据豫发改公管〔2020〕198 号文要求，投标人投标文件制作器码一致视为串通投标行为，做废标处理，需投标人自行承担 responsibility。

*其他内容	供应商履约完成后应及时向采购人提出验收申请，采购人应在供应商提出验收申请之日起6个工作日内完成验收。采购人可以邀请评委专家或代理机构或参加本项目的其他供应商或者第三方机构参与验收。若验收不合格将进行整改，直至验收合格，对验收过程中所产生的一切费用由中标单位承担。 保函要求 1、保函缴纳方式：银行保函； 2、保函的金额：中标价的10%（向下取整至万位）； 3、保函缴纳： 保函要求：由国有商业银行或股份制商业银行开具，且必须为支行以上（含支行）。签定合同前中标人向招标人出具银行保函，招标人对银行保函进行确认。银行保函种类：不可撤销的见索即付保函（无条件保函）。 缴纳时间：合同签订前提供原件。 保函期限：不少于质保期。若出现项目延期，中标人需在履约保函失效前30日内按招标人要求对保函进行延期或重新出具保函。 4、保函的退还： 银行保函：银行保函到期归还； 注：若中标人未按上述时间足额缴纳履约担保，则招标人有权取消其中标资格，且招标人有权采用原定标方法，由原定标委员会在剩余中标候选人名单中再次确定中标人并公示，或招标人可以重新招标。
-------	--

投标人须知

一、说明

1. 采购人、采购代理机构、投标人、联合体

1.1 采购人、采购代理机构：指依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织及其委托的采购代理机构。本项目采购人、采购代理机构见第一章《招标公告》。

1.2 投标人（也称投标人、申请人）：指向采购人提供货物、工程或者服务的法人、其他组织或者自然人。

1.3 联合体：指两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合体，以一个投标人的身份共同参加政府采购。

2. 资金来源、项目属性、科研仪器设备采购、核心产品

2.1 资金来源为财政性资金290000000元。

2.2 项目属性见《投标人须知表》。

2.3 是否属于科研仪器设备采购见《投标人须知表》。

2.4 核心产品见《投标人须知表》。

3. 现场考察、开标前答疑会

3.1 若《投标人须知表》中规定了组织现场考察、召开开标前答疑会，则投标人应按要求在规定的的时间和地点参加。

3.2 由于未参加现场考察或开标前答疑会而导致对项目实际情况不了解，影响投标文件编制、投标报价准确性、综合因素响应不全面等问题的，由投标人自行承担不利评审后果。

4. 政府采购政策（包括但不限于下列具体政策要求）

4.1 采购本国货物、工程和服务

4.1.1 政府采购应当采购本国货物、工程和服务。但有《中华人民共和国政府采购法》第十条规定情形的除外。

4.1.2 本项目如接受非本国货物、工程、服务参与投标，则具体要求见第二章《采购需求》。

4.1.3 进口产品指通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品，包括已经进入中国境内的进口产品。关于进口产品的相关规定依据《政府采购进口产品管理办法》（财库〔2007〕119号文）、《关于政府采购进口产品管理有关问题的通知》（财办库〔2008〕248号文）法》（财库〔2007〕119号文）、《关于政府采购进

口产品管理有关问题的通知》（财办库〔2008〕248号文）以及南阳市财政局的具体规定。

4.2 中小企业、监狱企业及残疾人福利性单位

4.2.1 中小企业定义：

中小企业是指在中华人民共和国境内依法设立，依据国务院批准的中小企业划分标准确定的中型企业、小型企业和微型企业，但与大企业的负责人为同一人，或者与大企业存在直接控股、管理关系的除外。符合中小企业划分标准的个体工商户，在政府采购活动中视同中小企业。关于中小企业的相关规定依据《中华人民共和国中小企业促进法》《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（财库〔2022〕19号）、《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）、《关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业〔2011〕300号）执行。

投标人提供的货物、工程或者服务符合下列情形的，享受中小企业扶持政策：

（1）在货物采购项目中，货物由中小企业制造，即货物由中小企业生产且使用该中小企业商号或者注册商标；

（2）在工程采购项目中，工程由中小企业承建，即工程施工单位为中小企业；

（3）在服务采购项目中，服务由中小企业承接，即提供服务的人员为中小企业依照《中华人民共和国劳动合同法》订立劳动合同的从业人员。

在货物采购项目中，投标人提供的货物既有中小企业制造货物，也有大型企业制造货物的，不享受中小企业扶持政策。

以联合体形式参加政府采购活动，联合体各方均为中小企业的，联合体视同中小企业。其中，联合体各方均为小微企业的，联合体视同小微企业。

4.2.2 在政府采购活动中，监狱企业视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等政府采购促进中小企业发展的政府采购政策。监狱企业定义：是指由司法部认定的为罪犯、戒毒人员提供生产项目和劳动对象，且全部产权属于司法部监狱管理局、戒毒管理局、直属煤矿管理局，各省、自治区、直辖市监狱管理局、戒毒管理局，各地（设区的市）监狱、强制隔离戒毒所、戒毒康复所，以及新疆生产建设兵团监狱管理局、戒毒管理局的企业。

4.2.3 在政府采购活动中，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。残疾人福利性单位定义：享受政府采购支持政策的残疾人福利性单位应当同时满足以下条件：

4.2.3.1 安置的残疾人占本单位在职职工人数的比例不低于25%（含25%），并且安

置的残疾人人数不少于10人（含10人）；

4.2.3.2 依法与安置的每位残疾人签订了一年以上（含一年）的劳动合同或服务协议；

4.2.3.3 为安置的每位残疾人按月足额缴纳了基本养老、医疗、失业、工伤和生育等社会保险费；

4.2.3.4 通过银行等金融机构向安置的每位残疾人，按月支付了不低于单位所在区县当月最低工资标准的工资；

4.2.3.5 提供本单位制造的货物、承担的工程或者服务（以下简称产品），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）；

4.2.3.6 前款所称残疾人是指法定劳动年龄内，持有《中华人民共和国残疾人证》或者《中华人民共和国残疾军人证（1至8级）》的自然人，包括具有劳动条件和劳动意愿的精神残疾人。在职职工人数是指与残疾人福利性单位建立劳动关系并依法签订劳动合同或服务协议的雇员人数。

4.2.4 本项目是否专门面向中小企业预留采购份额见第一章《公开招标公告》。

4.2.5 采购标的对应的中小企业划分标准所属行业见《投标人须知表》。

4.2.6 小微企业价格评审优惠的政策调整：见第四章《开、评标程序、评标方法和评标标准》。

4.3 政府采购节能产品、环境标志产品

4.3.1 政府采购节能产品、环境标志产品实施品目清单管理。财政部、中华人民共和国国家发展和改革委员会、生态环境部等部门根据产品节能环保性能、技术水平和市场成熟程度等因素，确定实施政府优先采购和强制采购的产品类别及所依据的相关标准规范，以品目清单的形式发布并适时调整。依据品目清单和认证证书实施政府优先采购和强制采购。

4.3.2 采购人拟采购的产品属于品目清单范围的，采购人及其委托的采购代理机构依据国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书，对获得证书的产品实施政府优先采购或强制采购。关于政府采购节能产品、环境标志产品的相关规定依据《关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）。

4.3.3 如本项目采购产品属于实施政府强制采购品目清单范围的节能产品，则投标人所报产品必须获得国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证

书，否则投标无效；

4.3.4 非政府强制采购的节能产品或环境标志产品，依据品目清单和认证证书实施政府优先采购。优先采购的具体规定见第四章《开、评标程序、评标方法和评标标准》（如涉及）。

4.4 正版软件

4.4.1 依据《财政部、中华人民共和国国家发展和改革委员会、信息产业部关于印发无线局域网产品政府采购实施意见的通知》（财库〔2005〕366号），采购无线局域网产品和含有无线局域网功能的计算机、通信设备、打印机、复印机、投影仪等产品的，优先采购符合国家无线局域网安全标准（GB 15629.11/1102）并通过国家产品认证的产品。财政部、中华人民共和国国家发展和改革委员会、信息产业部根据政府采购改革进展和无线局域网产品技术及市场成熟等情况，从国家指定的认证机构认证的生产厂商和产品型号中确定优先采购的产品，并以无线局域网认证产品政府采购清单（以下简称清单）的形式公布。清单中新增认证产品厂商和型号，由财政部、中华人民共和国国家发展和改革委员会、信息产业部以文件形式确定、公布并适时调整。

4.4.2 各级政府部门在购置计算机办公设备时，必须采购预装正版操作系统

软件的计算机产品，相关规定依据《国家版权局、信息产业部、财政部、国务院机关事务管理局关于政府部门购置计算机办公设备必须采购已预装正版操作系统软件产品的通知》（国权联〔2006〕1号）、《国务院办公厅关于进一步做好政府机关使用正版软件工作的通知》（国办发〔2010〕47号）、《财政部关于进一步做好政府机关使用正版软件工作的通知》（财预〔2010〕536号）。

4.5 网络安全专用产品

4.5.1 所投产品属于列入《网络关键设备和网络安全专用产品目录》的网络安全专用产品，应当在国家互联网信息办公室会同工业和信息化部、公安部、国家认证认可监督管理委员会统一公布和更新的符合要求的网络关键设备和网络安全专用产品清单中。

4.6 采购需求标准

4.6.1 商品包装、快递包装政府采购需求标准（试行）为助力打好污染防治攻坚战，推广使用绿色包装，根据财政部关于印发《商品包装政府采购需求标准（试行）》、《快递包装政府采购需求标准（试行）》的通知（财办库〔2020〕123号），本项目如涉及商品包装和快递包装的，则其具体要求见第二章《采购需求》。

4.6.2 绿色数据中心政府采购需求标准（试行）

为加快数据中心绿色转型，根据财政部、生态环境部、工业和信息化部关于印发《绿色数据中心政府采购需求标准（试行）》的通知（财库〔2023〕7号），本项目如涉及绿色数据中心，则具体要求见第二章《采购需求》。

5. 投标费用

投标人应自行承担所有与准备和招标有关的费用，无论招标的结果如何，采购人或采购代理机构在任何情况下均无承担这些费用的义务和责任。

6. 采购范围及适用法律

6.1 本次招标适用的法律、法规为《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国政府采购法实施条例》《政府采购货物和服务招标投标管理办法》《中华人民共和国民法典》以及其他相关政府采购法律法规。

6.2 “监督管理部门”是指南阳市财政局。

6.3 “货物”指投标人按招标文件规定，须向采购人提供的与本次招标相关的医疗设备。

6.4 “服务”指招标文件规定投标人应承担的售后、培训等服务。

二、招标文件

7. 招标文件构成

7.1 招标文件包括以下部分：

第一章 公开招标公告

第二章 采购需求

第三章 投标人须知

第四章 开、评标程序、评标方法和评标标准

第五章 政府采购合同（草案）

第六章 投标文件格式

7.2 投标人应认真阅读招标文件的全部内容。投标人应按照招标文件要求提交投标文件并保证所提供的全部资料的真实性，并对招标文件做出实质性响应，否则投标无效。

8. 对招标文件的澄清或修改

8.1 采购人或采购代理机构对已发出的招标文件进行必要澄清或者修改的，将在原公告发布媒体上发布更正公告，不得改变采购标的和资格条件。

8.2 澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分，并对所有获取招标文件的潜在投标人具有约束力。澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，将在投标截止时间至

少15日前，以书面形式（必须在原公告发布媒体上发布公告）通知所有获取招标文件的潜在投标人；不足15日的，将顺延提交投标文件的截止时间和开标时间。

8.3 政府采购项目实行网上受理，开标前所有信息保密。因此，发布的一切公告信息（包括招标公告、更正公告、澄清公告、延期公告等）均在“河南省政府采购网”“南阳市公共资源交易中心网”发布，请潜在投标人随时查询有关公告信息。若因潜在投标人没有及时查看到公告信息而造成的投标失误，责任自负。

8.4 投标人应关注是否有发布最新的澄清更正公告和更正的最新招标文件（电子答疑文件），如有则需下载最新的招标文件，并在此基础上制作最新的投标文件并上传。

三、投标文件的编制

9. 投标范围、投标文件中计量单位的使用及投标语言

9.1 本项目如划分采购包，投标人可以对本项目的其中一个采购包进行投标，也可同时对多个采购包进行投标。投标人应当对所投采购包对应第二章《采购需求》所列的全部内容进行投标，不得将一个采购包中的内容拆分投标，否则其对该采购包的投标将被认定为无效投标。

9.2 除招标文件有特殊要求外，本项目投标所使用的计量单位，应采用中华人民共和国法定计量单位。

9.3 除专用术语外，投标文件及来往函电均应使用中文书写。必要时专用术语应附有中文解释。投标人提交的支持资料和已印制的文献可以用外文，但相应内容应附有中文翻译本，在解释投标文件时以中文翻译本为准。未附中文翻译本或翻译本中文内容明显与外文内容不一致的，其不利后果由投标人自行承担。

10. 投标文件构成

10.1 投标人应当按照招标文件的要求编制投标文件。投标文件应由《开标一览表及资格证明文件》、《商务技术文件》两部分构成。投标文件的部分格式要求，见第六章《投标文件格式》。如有漏项或评标委员会认为其投标文件有明显缺陷的，造成的后果由投标人自己承担。

10.2 对于招标文件中标记了实质性格式文件的，投标人不得改变格式中给定的文字所表达的含义，不得删减格式中的实质性内容，不得对应当填写的空格不填写或不实质性响应，否则投标无效。未标记实质性格式的文件和招标文件未提供格式的内容，可由投标人自行编写。

10.3 电子投标文件应使用CA数字证书或企业电子营业执照生成并在截止时间前上传其加密版本，根据招标文件中规定的下载平台要求，具体详见《投标文件制作工

具操作手册》或《电子营业执照应用平台系统操作手册-投标单位》。否则，被视为无效投标文件，将被平台系统拒绝。

10.4 第四章《开评标程序、评标方法和评标标准》中涉及的证明文件。

10.5 对照第二章《采购需求》，说明所提供货物和服务已对第二章《采购需求》做出了响应，或申明与第二章《采购需求》的偏差和例外。如第二章《采购需求》中要求提供证明文件的，投标人应当按具体要求提供证明文件。

10.6 投标人编制投标文件时，涉及营业执照、资质、业绩、财务、社保、纳税及各类证书、报告等内容，必须是原件的扫描件。

10.7 投标人认为应附的其他材料。

11. 投标报价

11.1 所有投标均以人民币报价。

11.2 投标人的报价应包括为完成本项目所发生的一切费用和税费，采购人将不再支付报价以外的任何费用。投标人的报价应包括但不限于下列内容，招标文件中有特殊规定的，从其规定。

(1) 投标货物及标准附件、备品备件、专用工具等的出厂价（包括已在中国国内的进口货物完税后的仓库交货价、展室交货价或货架交货价）和运至最终目的地的运输费和保险费，安装调试、检验、技术服务、培训、质量保证、售后服务、税费等；报价时应详细列出所投产品的生产厂商、品牌、型号、单价、数量、总价等。

(2) 服务项目按照招标文件要求完成本项目的全部相关费用。

11.3 采购人不得向投标人索要或者接受其给予的赠品、回扣或者与采购无关的其他商品、服务。

11.4 投标人不能提供任何有选择性或可调整的报价（招标文件另有规定的除外），否则其投标无效。

11.5 本次招标设有预算，投标人报价超过预算的，评标委员会将不予评议。

11.6 评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。

12. 投标有效期

12.1 投标文件应在本招标文件《投标人须知表》中规定的投标有效期内保持有效，投标有效期少于招标文件规定期限的，其投标无效。中标人的投标有效期延长至

项目验收合格之日。

12.2 特别情况下，采购代理机构、采购人可于投标有效期满之前要求投标人同意延长有效期，要求与答复均为书面形式。投标人可以拒绝上述要求。对于同意该要求的投标人，既不要求也不允许其修改投标文件。

13. 投标文件的签署、盖章

13.1 电子投标文件必须在规定签章处电子签章或手写签字后扫描上传进投标文件。

13.2 招标文件要求盖章的内容，一般通过CA或电子营业执照加盖电子签章。

四、投标文件的提交

14. 投标文件的提交

14.1 电子投标文件的提交是指使用南阳市公共资源交易中心网上交易系统或南阳市公共资源电子营业执照应用平台系统在投标截止时间前完成制作软件生成的加密电子投标文件的上传。未在投标截止时间前完成上传的，视为逾期提交。逾期提交的投标文件，招标人不予受理。

14.2 采购人及采购代理机构拒绝接受通过电子交易平台以外任何形式提交的投标文件。

15. 投标截止时间

投标人应在招标文件要求的投标文件截止时间前，将电子投标文件提交至电子交易平台。

16. 投标文件的修改与撤回

16.1 在招标文件规定的投标截止时间前，投标人可以修改或撤回已上传的电子投标文件，最终电子投标文件以投标截止时间前完成上传至南阳市电子交易平台系统最后一份解密投标文件为准。投标截止时间之后，投标人不得修改或撤回电子投标文件。

第四章 开、评标程序、评标方法和评标标准

一、开标

1. 采购人或采购代理机构按招标公告中规定的时间开标，本项目使用不见面开标，投标人无需到开标现场。

2. 开标：

2.1 投标人解密：投标人制作电子投标文件时，必须使用本单位企业数字证书或电子营业执照进行加密，投标人在开标前须自行检查数字证书或电子营业执照的有效性。在解密时间到达后，系统做出解密提示，请各投标人自行解密即可。开标解密时未在规定时间内（30分钟）内进行解密的视为撤销其投标文件（因电子开标系统原因除外）。

2.2 唱标。查看唱标信息（系统不提供语音在线播放，该页面停留1分钟供投标人查看，如无异议视为同意）。招标（采购）人、监督人员需要关注开标过程中，投标人随时在线提出的异议、问题沟通等信息，并及时做好答复工作。

2.3 宣布开标结束。

二、资格审查

1. 开标结束后，采购人或采购代理机构将根据资格审查要求中的规定，对投标人进行资格审查，并形成资格审查结果。

2. 投标人《资格证明文件》有任何一项不符合《资格审查要求》的，资格审查不合格，其投标无效。

3. 资格审查合格的投标人不足3家的，不进行评标。

资格审查要求

序号	审查因素	审查内容	备注
1	满足第一章《招标公告》投标人具备的资格要求	1. 注册于中华人民共和国境内，具有独立承担民事责任能力； 2. 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度； 3. 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力； 4. 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；	投标人为企业（包括合伙企业、个体工商户）的，应提供有效的营业执照； 投标人为事业单位的，应提供有效的事业单位法人证书； 投标人是非企业机构的，应提供有效的执业许可证、登记证书等证明文件； 投标人是自然人的，应提供有

		5. 参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录； 6. 根据《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库〔2016〕125号）的规定，对列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的投标人，拒绝参与本项目政府采购活动【查询渠道：“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）】，查询时间为发布公告之日起到投标截止时间； 7. 遵守国家有关法律、法规、规章。	效的自然人身份证明。 分支机构参加投标的，应提供该分支机构或其所属法人/其他组织的相应证明文件；同时还应提供其所属法人/其他组织出具的授权其参与本项目的授权书（格式自拟，须加盖其所属法人/其他组织的公章）；对于银行、保险、石油石化、电力、电信等行业的分支机构，可以提供上述授权，也可以提供其所属法人/其他组织的有关文件或制度等能够证明授权其独立开展业务的证明材料。
2	中小企业政策	具体要求见第一章《公开招标公告》	
2-1	中小企业证明文件	当本项目（包）涉及预留份额专门面向中小企业采购，此时须在《资格证明文件》中提供。 1、投标人单独投标的，应提供《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。 2、如招标文件要求以联合体形式参加，则联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业具体情况须在《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件中如实填报，且满足招标文件关于预留份额的要求。	格式见《投标文件格式》
3	本项目的其他资格要求	如有，见第一章《公开招标公告》	

说明：按照南阳市财政局《关于在政府采购活动中施行投标人资格信用承诺制的通知》宛财购〔2023〕4号的要求，对于市本级政府采购项目，全部实施投标人资格信用承诺，投标人在投标时，按照规定提供“南阳市政府采购投标人信用承诺函”

（详见附件）的，无需再提交序号1中1-5项证明材料”。投标人在中标后，应将上述由信用承诺书替代的证明材料提交采购人或采购代理机构，证明材料将随公告一并公示。

三、评标委员会

1. 采购人、采购代理机构将根据《中华人民共和国政府采购法》的规定和招标采购项目的特点组建评标委员会，评标委员会由采购人代表和评审专家组成，成员人数应当为5人以上单数，其中评审专家不得少于成员总数的三分之二。采购预算金额在1000万元以上的或者技术复杂或者社会影响较大的采购项目，评标委员会成员人数应当为7人以上单数。

2. 采购人应当从省级以上财政部门设立的政府采购评审专家库，通过随机方式抽取专家。对技术复杂、专业性强的采购项目，通过随机方式难以确定合适评审专家的，经主管预算单位同意，采购人可以自行选定相应领域的评审专家。但在中标结果公告评审专家名单时，对自行选定的评审专家做出标注。

3. 评标委员会应当严格遵守评审纪律，现场签订评审委员会评审承诺书，并按照客观、公正、审慎的原则，根据采购文件规定的评审程序、评审方法和评审标准进行独立评审。

4. 评标委员会应当在评审报告上签字，对自己评审意见承担法律责任。

5. 评审专家未完成评审工作擅自离开评审现场，或者在评审活动中有违法违规行为的，不得获取劳务报酬和报销异地评审差旅费。评审专家以外的其他人员不得获取评审劳务报酬。

6. 评标委员会发现招标文件存在歧义、重大缺陷导致评标工作无法进行，或者招标文件内容违反国家有关强制性规定的，应当停止评标工作，与采购人或者采购代理机构沟通并作书面记录。采购人或者采购代理机构确认后，应当修改招标文件，重新组织采购活动。

7. 评标委员会或者其成员存在下列情形导致评标结果无效的，采购人、采购代理机构可以重新组建评标委员会进行评标，并书面报告本级财政部门，但采购合同已经履行的除外：

（1）评标委员会组成不符合本办法规定的；

（2）政府采购货物和服务招标投标管理办法（87号令）第六十二条第一至五项情形的；

(3) 评标委员会及其成员独立评标受到非法干预的；

(4) 有政府采购法实施条例第七十五条规定的违法行为的。

有违法违规行为的原评标委员会成员不得参加重新组建的评标委员会。

8. 评审活动结束后，按照《河南省政府采购评审专家劳务报酬支付标准》的通知(豫财购〔2017〕9号)的规定，发放劳务报酬。

四、投标文件的审查

1. 投标文件的符合性审查

1.1 评标委员会对资格审查合格的投标人的投标文件进行符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求。

1.2 评标委员会根据《符合性审查要求》中规定的审查因素和审查内容，对投标人的投标文件是否实质上响应招标文件进行符合性审查，并形成符合性审查评审结果。投标人《商务技术文件》有任何一项不符合《符合性审查要求》要求的，投标无效。

符合性审查要求

序号	审查因素	审查内容
1	授权委托书	按招标文件要求提供授权委托书。
2	投标完整性	未将一个采购包中的内容拆分投标； 投标人对所投招标文件中所列的所有内容进行投标。
3	投标报价	投标报价未超过招标文件中规定的项目/采购包预算金额或者项目/采购包最高限价。
4	报价唯一性	投标文件未出现可选择性或可调整的报价（招标文件另有规定的除外）。
5	投标有效期	投标文件中承诺的投标有效期满足招标文件中载明的投标有效期的。
6	实质性格式	标记为实质性格式的文件均按招标文件要求提供且签署、盖章的。
7	报价合理性	报价合理，或投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，能够应评标委员会要求在规定时间内证明其报价合理性的。
8	☒ 交付时间 ☐ 服务期限	是否符合招标要求。

9	☒ 质保期 ☐ 服务质量	是否符合招标要求。
10	公平竞争	投标人遵循公平竞争的原则，不存在恶意串通，妨碍其他投标人的竞争行为，不存在损害采购人或者其他投标人的合法权益情形的。
11	串通投标	不存在《政府采购货物和服务招标投标管理办法》视为投标人串通投标的情形：（一）不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；（二）不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；（三）不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；（四）不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；（五）不同投标人的投标文件相互混装；（六）不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出；不存在南阳市财政局关于防范投标人串通投标促进政府采购公平竞争的通知（宛财购〔2022〕3号）投标人串通投标的情形： （一）不同投标人的电子投标（响应）文件上传的计算机网卡MAC地址、CPU序列号和硬盘序列号等硬件信息相同的；（二）不同投标人的投标（响应）文件由同一电子设备编制、打印、加密或上传；（三）不同投标人的投标（响应）文件由同一电子设备打印、复印；（四）不同投标人的投标（响应）文件由同一人送达或分发，或者不同投标人的联系人为同一人或不同联系人的联系电话一致的；（五）不同投标人的投标（响应）文件内容存在两处以上细节错误一致；（六）不同投标人的法定代表人、委托代理人、项目经理、项目负责人等由同一单位缴纳社会保险或者领取报酬的；（七）不同投标人投标（响应）文件中的法定代表人或负责人签名出自同一人之手；（八）其他涉嫌串通的情形。
12	附加条件	投标文件未含有采购人不能接受的附加条件的。
13	其他无效情形	投标人、投标文件不存在不符合法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

2. 技术审查

☒ 货物类，审查投标设备的技术指标、技术性能或产品技术说明等是否有重大偏离和保留。

☐ 服务类，审查服务方案、人员配备方案及人员基本情况等是否符合招标要求。

3. 评标委员会将通过审查确定每一投标人是否对招标文件做出了实质性响应

实质性响应的投标是指投标符合招标文件的所有条款、条件和要求，而无重大偏离和保留。重大偏离和保留是指影响到招标文件规定的范围、质量和性能，或限

制了采购人的权利和投标人的义务的规定，而纠正这些偏差将影响到其它提交实质性响应投标的投标人的公平竞争地位。评标委员会判断投标文件的响应性仅基于投标文件本身内容而不靠外部证据。评标委员会将拒绝被确定为非实质性响应的投标人，投标人不得通过修正或撤销不符之处而使其投标成为实质性响应的投标。

4. 投标文件的澄清

4.1 为了有助于对投标文件进行审查、评估和比较，评标委员会有权向投标人质疑，请投标人澄清、说明或补正其投标内容。投标人须按照采购人或采购代理机构通知的时间、地点、方式指派法定代表人（负责人）或授权代表进行澄清、说明或补正。

4.2 澄清、说明或补正要求。对投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，评标委员会应当以书面形式要求投标人作出必要的澄清、说明或补正。投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，由其法定代表人（负责人）或授权代表签字，并不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

4.3 投标人的澄清、说明或补正文件是投标文件的组成部分，并取代投标文件中被澄清、说明或补正的部分。

五. 评标方法和评标标准

1. 本项目采用的评标方法为：

☒ 综合评分法，指投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为中标候选人的评标方法，见《评标标准》，招标文件中没有规定的评标标准不得作为评审的依据。

多家投标人提供的核心产品品牌相同且通过资格审查、符合性审查的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐。

☐ 最低评标价法，指投标文件满足招标文件全部实质性要求，且投标报价最低的投标人为中标候选人的评标方法。

采用最低评标价法时，提供相同品牌产品（单一产品或核心产品品牌相同）的不同投标人参加同一合同项下投标的，以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评标；报价相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照下述方法确定一个参加评标的投标人，其他投标无效。

☐ 其他方式，具体要求：_____。

2. 非政府强制采购的节能产品或环境标志产品，依据品目清单和认证证书实施政府优先采购。优先采购的具体规定（如涉及）。

3. 关于无线局域网认证产品政府采购清单中的产品，优先采购的具体规定（如涉及）。

4. 确定中标候选人名单

4.1 采用综合评分法时，提供相同品牌产品（单一产品或核心产品品牌相同）且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，评标委员会按照下述规定确定一个投标人获得中标人推荐资格，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

☒ 随机抽取

☐ 其他方式，具体要求：_____。

4.2 采用综合评分法时，投标人的排名按得分顺序从高到低排列；得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列；得分且投标报价相同的，按技术指标优劣顺序排列。

4.3 采用最低评标价法时，评标结果按照投标报价由低到高顺序排列。投标报价相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求且投标报价最低的投标人为排名第一的中标候选人。

4.4 评标委员会要对评分汇总情况进行复核，特别是对排名第一的、报价最低的、投标文件被认定为无效的情形进行重点复核。

4.5 评标委员会将根据各投标人的评标排序，依次推荐本项目（各采购包）的中标候选人，起草并签署评标报告。本项目（采购包）评标委员会共推荐 3 名中标候选人。

5. 报告违法行为

评标委员会在评标过程中发现投标人有行贿、提供虚假材料或者串通等违法行为时，有向采购人、采购代理机构或者有关部门报告的职责。

6. 确定中标人

☐ 根据采购人授权，评委会根据排名顺序直接确定排名第一的中标候选人为中标人。

☒ 采购人应当在收到评标报告之日起5个工作日内，在评标报告确定的中标候选

人名单中按顺序确定中标人。

7. 投标人存在下列情况之一的，投标无效：

- (1) 投标文件未按招标文件要求签署、盖章的；
- (2) 不具备招标文件中规定的资格要求的；
- (3) 报价超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价的；
- (4) 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；
- (5) 不符合应提交投标文件资料数量要求的；
- (6) 开标解密时未在规定时间内（30分钟）内进行解密成功的视为撤销其投标文件（因电子开标系统原因除外）；
- (7) 电子投标文件未使用电子营业执照认证并加密的；
- (8) 未在投标截止时间前完成上传的；
- (9) 法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

8. 在招标采购中，出现下列情形之一的，应予废标：

- (1) 符合专业条件的投标人或者对招标文件作实质性响应的投标人不足三家的；
- (2) 出现影响采购公正的违法、违规行为的；
- (3) 投标人的报价均超过了预算金额，采购人不能支付的；
- (4) 因重大变故，采购任务取消的。

废标后，应当在指定媒体发布公告，将废标理由通知所有投标人。

评分标准

序号	评分因素	分值	评分标准
1	投标报价	30分	满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算：投标报价得分=（评标基准价/投标报价）×30； 注：根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）、《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》《财政部司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68号）和《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，对满足价格扣除条件且在投标文件中提交了《投标人企业类型声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建

			设兵团)出具的属于监狱企业的证明文件的投标人,其投标报价扣除10%后参与评审。对于同时属于小微企业、监狱企业或残疾人福利性单位的,不重复进行投标报价扣除。(专门面向中小企业的项目除外)
2	投标人综合实力	2分	投标人应提供类似项目的合同,每提供一份合同得1分,最多得2分。(投标文件中附加加盖公章的复印件,原件扫描件在诚信库中查验,未提供或提供不完整的不得分)
		2分	根据南阳市政府采购信用评价实施办法,诚信指数高的供应商(投标人),在参加南阳市本级的政府采购活动时,享受政策支持,在采用综合评分法的项目中,三星级的加1分,四星级的加2分;投标人(投标人)可在投标(响应)文件递交截止前三个工作日,登录“南阳市政府采购信用管理系统”在线打印《南阳市政府采购投标人信用记录表》,作为投标(响应)文件的组成部分提交,评审时作为享受政策支持的依据。
		2分	质保期:质保期满足招标文件要求不得分,在满足招标文件要求基础上每再增加1年得1分,最多得2分。
3	技术部分	30分	投标产品技术参数、性能及产品功能全部满足招标文件要求得基本分30分;若投标产品技术指标与招标要求有负偏离,但负偏离不影响实质性响应,评委按照每一处带“★”负偏离扣0.5分,不带“★”负偏离扣0.1分,扣完为止。
		1分	节能清单产品:所投产品如为“节能产品政府采购品目清单”内的非强制节能产品的,每有一项得0.5分,最多得1分。投标人须在投标文件中附该产品国家确定的认证机构出具的、在有效期内的《国家节能产品认证证书》复印件,否则评标委员会有权不予认可。清单可在中华人民共和国财政部网站(http://www.mof.gov.cn)、中国政府采购网(http://www.ccgp.gov.cn/)查询。
		1分	环保清单产品:所投产品如为“环境标志产品政府采购品目清单”内的产品的,每有一项得0.5分,最多得1分。投标人须在投标文件中附该产品国家确定的认证机构出具的、在有效期内的《中国环境标志产品认证证书》复印件,否则评委委员会有权不予认可。清单可在中华人民共和国财政部网站(http://www.mof.gov.cn)、中国政府采购网(http://www.ccgp.gov.cn/)查询。
		10分	供货安装调试方案(10分) 第一档:供货安装调试方案详细、可行、有针对性,产品选型(品牌、配置、适用性、性价比)科学、合理。时间计划安排精细合理、有详细的违约承诺及质量承诺,人员安装计划配备得当能够很好地满足项目要求的得10分; 第二档:供货安装调试方案简单、可行,产品选型(品牌、配置、适用性、性价比)合理。时间计划及违约、质量承诺简单,人员安装计划、配备简单,能够满足项目要求的得7分;

			第三档：供货安装调试方案笼统、产品选型（品牌、配置、适用性、性价比）基本合理。有笼统的时间计划及违约、质量承诺、人员安装计划、配备计划的，得4分； 第四档：有供货安装调试方案，但方案中时间计划及违约、质量承诺、人员安装计划、配备计划等内容不完整（部分内容缺项），得1分； 第五档：没有不得分。
4	售后服务承诺	12分	售后服务内容（包括常见性故障提供解决方案，质保期内、质保期外设备调换退货的方案及措施，供货的合理性安排，维保方案等方面）（满分12分） 第一档：服务方案、措施及承诺特别全面、合理、可行、可实施性强，有详细的设备退换货方案及措施，供货安排合理、详细，能很好的满足本项目要求的得12分； 第二档：服务方案各方面安排较合理、可行，设备退换货方案及措施简单、可实践实施，供货安排简单的得9分； 第三档：服务方案各方面安排较差、均为通用性的说明，设备退换货方案及措施不具有实践实施性，供货安排差的得6分； 第四档：有服务方案，但内容与本项目实际不符，无操作性的得3分； 第五档：没有不得分。
		10分	人员培训方案（满分10分） 第一档：对使用部门的人员有制定培训计划，所供设备操作手册简单易懂，能很好的满足本项目要求的得10分； 第二档：对使用部门的人员有培训计划，能够提供设备操作手册，可实践实施的得7分； 第三档：对使用部门的人员培训计划不具有实践实施性的得2分； 第四档：有人员培训方案，但内容与本项目实际不符，无操作性的得1分； 第五档：没有不得分。
	合计	100分	

六. 中标通知及签订合同

1. 中标通知

1.1 中标人被正式确定后，将在“河南省政府采购网”和“南阳市公共资源交易中心网”上公告中标结果，同时向中标人发出《中标通知书》。

1.2 《中标通知书》将作为签订合同的依据之一。

1.3 《中标通知书》发放办法：政府采购项目通过“南阳市公共资源交易中心公共服务平台或电子营业执照应用平台”向中标人发出电子《中标通知书》后，中标投标人可登录南阳市公共资源交易平台会员系统或电子营业执照应用平台，自行

打印加盖电子签章的《中标通知书》。

2. 签订合同

2.1 中标投标人打印《中标通知书》后及时与采购人签订政府采购合同。合同签订后，采购人应通过“河南省电子化政府采购系统”（www.hngp.gov.cn）合同管理栏目上传合同原件扫描件完成备案。

2.2 招标文件、投标文件、答疑及澄清文件，均为签订合同的依据。

七. 质疑与答复

1. 根据《政府采购质疑和投诉办法》（中华人民共和国财政部第94号令）的有关规定，投标人认为采购文件、采购过程、中标或者成交结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起7个工作日内，以书面形式向采购人、采购代理机构提出质疑。投标人须在法定质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑。

2. 质疑函须按照财政部门发布的质疑函范本格式编制，质疑事项应具体、明确，并有必要的事实依据和法律依据。

3. 接收质疑的方式：

3.1 在线接收，请质疑人上传质疑函原件扫描件到南阳市公共资源交易系统或南阳市公共资源电子营业执照应用平台并电话通知到项目负责人。

3.2 书面提交，请质疑人将质疑函原件送达或邮寄至采购单位联系人和采购代理机构项目负责人，联系方式及地址详见采购公告。

4. 超出法定质疑期的、重复提出的、分次提出的或内容、形式不符合《政府采购质疑和投诉办法》的，采购人和采购代理机构可以拒收，质疑投标人将依法承担不利后果。

5. 采购人和采购代理机构在收到质疑函后7个工作日内作出答复，并以书面形式通知质疑投标人和其他有关投标人。

八、相关注意事项

1. 开标及询标时，投标人法定代表人（负责人）或授权代表务必携带有效的身份证明，否则产生的不利后果由投标人自行承担。

2. 各投标人应保证：投标文件中涉及到的所有内容，不会出现因第三方提出侵权而引发法律及经济纠纷，不论何种情况下若发生此类情况，其相应责任由投标人

自行承担。

3.3开标、评标期间，投标人不得向评委询问评标情况，不得进行旨在影响评标结果的活动。

4. 为了保证评标的公正性，除询标外，评委不得与投标人交换意见。无论评标工作结束与否，参与评标的任何人均不得私下向外透露评标中的任何情况。

5. 投标人应本着公平竞争的原则参与投标，不得用任何方式对其它投标人恶意攻击。

6. 投标人如有违反上述要求或违反国家法律、法规的行为，无论评标结果如何，其投标资格将被取消。

河南省政府采购合同融资政策告知函

各投标人：

欢迎贵公司参与河南省政府采购活动！

政府采购合同融资是河南省财政厅支持中小微企业发展，针对参与政府采购活动的投标人融资难、融资贵问题推出的一项融资政策。贵公司若成为本次政府采购项目的中标成交投标人，可持政府采购合同向金融机构申请贷款，无需抵押、担保，融资机构将根据《河南省政府采购合同融资工作技术方案》（豫财购〔2017〕10号），按照双方自愿的原则提供便捷、优惠的贷款服务。

贷款渠道和提供贷款的金融机构，可在河南省政府采购网“河南省政府采购合同融资平台”查询联系。

为更大力度激发市场活力和社会创造力，增强发展动力，进一步加强政府采购合同线上融资一站式服务（简称“政采贷”），有需求的投标人，可按上述通知要求办理政采贷。

第五章 政府采购合同（草案）

（甲方）通过_____的方式对_____项目进行了政府采购。按照评标委员会评审推荐，甲方确定乙方为中标单位。现甲乙双方协商同意签订本合同。

第一条：合同文件

下列与本次采购活动有关的文件及附件是本合同不可分割的组成部分，与本合同具有同等法律效力，这些文件包括但不限于：

- 1、招标采购文件
- 2、投标文件
- 3、乙方在投标时的书面承诺
- 4、中标通知书
- 5、合同补充条款或说明

第二条 合同标的

乙方根据甲方需求提供下列货物，货物名称、规格及数量，备件、易损件和专用工具等（详见《供货一览表》）。

第三条：合同总金额

大写：_____元。

本合同项下货物总金额：¥_____元。

分项价款在《供货一览表》中有明确规定。

本合同总价款包括货物、软件、标准附件、备品备件、专用工具、图纸资料、技术服务，包装、运输、装卸、保险、税金，货到就

位以及安装、调试、培训、保修等验收合格之前和质保期内的售后服务等一切税金和费用。

本合同执行期间合同总价款不变。

第四条:权利和质量保证

1、乙方应保证甲方在使用该货物或其任何一部分时不受第三方提出侵犯其专利权、版权、商标权或其他权利的起诉。一旦出现侵权,索赔或诉讼,乙方应承担全部责任。

2、乙方保证货物是全新的、未使用过的,完全符合国家规范及甲乙双方确认的投标文件、本合同关于货物数量、质量的要求。货物符合实行国家“三包”规定的,应执行“三包”规定。

3、本项目免费质保期_____年,保修期_____年。

4、乙方提交的货物应符合投标文件中所记载的详细配置、技术参数、参数及性能,并应附有此类货物完整、详细的技术资料和说明文件。

5、乙方提交的货物必须按照招标采购文件的要求和中标人投标文件的承诺,以约定标准进行制造、安装;经政府采购管理部门批准采购的进口产品应执行原产地国家有关部门最新颁布的相应正式标准并提供国家商检、海关报关等手续。

6、乙方应保证将货物按照国家或专业标准包装、确保货物安全无损运抵合同规定的交货地点,并进行安装、试运行。

7、乙方保证货物不存在危及人身及财产安全的产品缺陷,否则应承担全部法律责任。

第五条:付款方式

1、本合同项下所有款项均以人民币支付。

2、乙方向甲方提交下列文件材料，经甲方审核无误后支付采购资金：

（1）经甲方确认的发票；

（2）经甲乙双方确认签署的《验收报告》；

（3）其他材料。

3、款项的支付进度以招标采购文件的有关规定为准。如招标采购文件未作特别规定，则付款进度应符合如下约定：合同签订后，乙方需向甲方出具合同金额10%的保函，甲方收到保函后支付合同总额的70%；待供货安装调试并验收合格后，一次性支付剩余部分，即合同总额的30%。

第六条：交货与验收

1、交货时间：_____。

交货地点：_____。

安装调试时间：_____。

2、乙方应对提供的货物作出全面自查和整理，并列出清单，作为甲方验收和使用的技术条件依据，清单应随提供的验收资料交给甲方。

3、乙方提供的货物应包括本合同“第一条 合同文件”规定的全部货物及其附（辅）件、资料。

4、甲方应当在到货后的_____个工作日内对货物进行验收。货物验收时，甲乙双方必须同时在场，双方共同确认货物与本合同规定的生产厂家产地、品牌、规格型号、数量、质量、技术参数和性能等是

否一致。乙方所交付的货物不符合合同规定的，甲方有权拒收。乙方应及时按本合同规定和甲方要求免费对拒收货物采取更换或其他必要的补救措施，直至验收合格，方视为乙方按本合同规定完成交货。验收合格的，由双方共同签署《验收报告》。

5、需要乙方对货物（包括软件）或系统进行安装调试的，甲乙双方应在货物安装调试完毕后的_____个工作日内进行运行效果验收。在验收之前，乙方需提前提交相应的调试计划（包括调试程序、环境、内容和检验标准、调试时间安排等）供甲方确认，乙方还应对所有检验验收调试的结果、步骤、原始数据等作妥善记录。如甲方要求，乙方应将记录提供给甲方。调试检验出现全部或部分未达到本合同所约定的技术指标，甲方有权选择下列任一处理方式：

（1）重新调试直至合格为止；

（2）要求乙方对货物进行免费更换，然后重新调试直至合格为止。甲方因乙方原因所产生的所有费用均由乙方负担。

6、验收合格的，由双方共同签署《验收报告》。

7、甲方可以视项目规模或复杂情况聘请专业人员参与验收，大型或复杂项目，以及特种货物应当邀请的第三方质量检测机构及专家参与验收，对验收过程中所产生的一切费用由乙方承担。

8、货物验收包括：货物包装是否完好，产地生产厂家名称、品牌、型号、规格、数量、外观质量、配置、内在质量，以及调试运行是否达到“第一条合同文件”规定的效果。乙方应将所提供货物的装箱清单、产品合格证、甲方手册、原厂保修卡、随机资料及备品备件、易损件、专用工具等交付给甲方；乙方不能完整交付货物、附

（辅）件和资料的，视为未按合同约定交货，乙方负责补齐，因此导致逾期交付的，由乙方承担相关的违约责任。

9、货物达不到本合同“第一条合同文件”规定的数量、质量要求和运行效果，甲方有权拒收，并可以解除合同；由此引起甲方损失及赔偿责任由乙方承担。

10、如果合同双方对《验收报告》有分歧，双方须于出现分歧后天内给对方书面声明，以陈述己方的理由及要求，并附有关证据。分歧应通过协商解决。

第七条：项目管理服务

乙方应指定不少于一人全权全程负责本项目的商务服务，以及货物安装、调试、咨询、培训和售后等技术服务工作。

项目负责人姓名：_____；联系电话：_____。

第八条：售后服务

1、质量保证期为自货物通过最终验收之日起_____个月。若国家有明确规定的质量保证期高于此质量保证期的，执行国家规定。

2、在货物质保期内，乙方应对由于设计、工艺、质量（含节能环保要求）、材料和的缺陷而发生的任何不足或故障负责，并解决存在的问题。

3、对不符合本合同第四条规定要求的货物应立即进行调换，调换本身并不影响甲方就其损失向乙方索赔的权利。

4、货物安装调试完成后，乙方应继续向甲方提供良好的技术支持。应当由专门队伍从事此项工作，并提供全天候的热线技术支持服

务，应当对甲方所反映的任何问题在___日(小时)之内做出及时响应，在___日(小时)之内赶到现场实地解决问题。若问题、故障在检修工作日(小时)后仍无法解决，乙方应在___日(小时)内免费提供不低于故障货物规格型号档次的备用货物供甲方使用，直至故障货物修复。

5、乙方应当建立健全售后服务体系，确保货物正常运行。乙方应当遵守甲方的有关管理制度、操作规程。对于乙方违规操作造成甲方损失的，由乙方按照本合同第十二条的约定承担赔偿责任。

6、乙方应负责货物及主要部件、配件维修更换。质保期内，乙方对货物(人为故意损坏除外)提供全免费保修或免费更换；质保期后，收取维修成本费(备品备件乙方应以投标文件承诺的优惠价格提供)。

第九条:分包

除招标采购文件事先说明、且经甲方事先书面同意外，乙方不得分包其应履行的合同义务。

第十条:合同的生效

1、本合同经甲乙双方授权代表签订并加盖公章或合同专用章后生效。

2、生效后，除《政府采购法》第49条、第50条第二款规定的情形外，甲乙双方不得擅自变更、中止或终止合同。

第十一条:违约责任

1、乙方所交付的货物不符合本合同规定的，甲方有权拒收，乙方在得到甲方通知之日起___个工作日内采取补救措施，逾期仍未采取有效措施的，甲方有权要求乙方赔偿因此造成的损失或扣留履约保

证金；同时乙方应向甲方支付合同总价____%的违约金。

2、乙方无正当理由逾期交付货物的，每逾期1天，乙方向甲方偿付逾期交货部分货款总额的____%的违约金。如乙方逾期交货达____天，甲方有权解除合同，甲方解除合同的通知自到达乙方时生效。在此情况下，乙方给甲方造成的实际损失高于违约金的，对高出违约金的部分乙方应予以赔偿。

3、在乙方承诺的或国家规定的质量保证期内(取两者中最长的期限)，如经乙方两次维修，货物仍不能达到合同约定的质量标准、运行效果的甲方有权要求乙方更换为全新合格货物并按本条第1款处理，同时乙方还须赔偿甲方因此遭受的损失。

4、其它未尽事宜，以《民法典》和《政府采购法》等有关法律法规规定为准，无相关规定的，双方协商解决。

第十二条:不可抗力

甲、乙方中任何一方，因不可抗力不能按时或完全履行合同的，应及时通知对方，并在____个工作日内提供相应证明。未履行完合同部分是否继续履行、如何履行等问题，可由双方初步协商，并向主管部门和政府采购管理部门报告。

第十三条:争议解决方式

1、因货物的质量问题发生争议的，应当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；货物不符合质量标准的，鉴定费由乙方承担。

2、在解释或者执行本合同的过程中发生争议时，双方应通过协商方式解决。

3、经协商不能解决的争议，双方可选择以下第 ① 种方式解决：

①向甲方所在地法院提起诉讼。

②向仲裁委员会提出仲裁。

4、在法院审理和仲裁期间，除有争议部分外，本合同其他部分可以履行的仍应按合同条款继续履行。

第十四条：其他

符合《政府采购法》第49条规定的，经双方协商，办理政府采购手续后，可签订补充合同，所签订的补充合同与本合同具有同等法律效力。

本合同一式_____份，甲、乙双方各执_____份。

甲方：

乙方：

名称：（盖章）

名称：（盖章）

法定代表人：（签字）

法定代表人：（签字）

开户银行：

开户银行：

银行账号：

银行账号：

签订时期： 年 月 日

附件

序号	货物名称	品牌型号规格及主要技术参数	产地生产厂商名称	计量单位	数量	质保期	单价（元）	总价（元）
1								

2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
..								
.								
合计								

供货明细一览表

注：以上仅供参考，以实际签订为准。

说明：

1. 合同类型按照中华人民共和国民法典规定的典型合同类别，结合采购标的的实际情况确定。合同文本应当符合中华人民共和国民法典及《政府采购需求管理办法》（财库〔2021〕22号）的要求，包含法定必备条款和采购需求的所有内容，并至少包括下内容：标的名称，采购标的的质量、数量（规模），履行时间（期限）、地点和方式，包装方式，价款或者报酬、付款进度安排、资金支付方式，验收、交付标准和方法，质量保修范围和保修期，违约责任与解决争议

的方法等。

2. 合同条款中应规定，乙方完全遵守《中华人民共和国妇女权益保障法》中关于劳动和社会保障权益的有关要求。

3. 对于通过预留采购项目、预留专门采购包等措施签订的采购合同，应当明确标注本合同为中小企业预留合同。

4. 政府采购合同设定首付款支付方式的，首付款支付比例原则上不低于合同金额的30%；对于中小企业，首付款支付比例原则上不低于合同金额的50%。

5. 政府采购合同应当约定资金支付的方式、时间和条件，明确逾期支付资金的违约责任。对于满足合同约定支付条件的，采购人应当自收到发票后30日内将资金支付到合同约定的投标人账户，不得以机构变动、人员更替、政策调整等为由延迟付款，不得将采购文件和合同中未规定的义务作为向投标人付款的条件。**南阳市财政局有统一规定的请执行。**

6. 采购文件对商品包装和快递包装提出具体要求的，政府采购合同应当载明对政府采购投标人提供产品及相关快递服务的具体包装要求和履约验收相关条款，必要时要求中标、成交投标人在履约验收环节出具检测报告。

7. 当采购项目涉及数据中心相关设备、运维服务时，采购需求应当符合《绿色数据中心政府采购需求标准（试行）》（财库〔2023〕7号）的有关要求，并在合同中明确对相关指标的验收方式和违约责任。

第六章 投标文件格式

投标人编制文件须知

1. 投标人按照本部分的顺序编制投标文件（资格证明文件）、投标文件（商务技术文件），编制中涉及格式资料的，应按照本部分提供的内容和格式（所有表格的格式可扩展）填写提交。
2. 全部声明和问题的回答及所附材料必须是真实的、准确的和完整的。

一、资格证明文件格式

1. 开标一览表（如有包号自行添加行）

开标一览表

项目名称	
项目编号	
投标人	
投标报价	大写：（¥：）
交货安装期	
质量要求	
质保期	年
投标有效期	
备注	

注：“开标一览表”报总价。

投标人（电子签章）：

法定代表人（负责人）或授权代表（电子签名或电子签章）：

日期：____年____月____日

2. 授权书格式

法定代表人（负责人）授权委托书

委托单位：

地址：

法定代表人（负责人）：

授权代表姓名： 性别： 出生日期： 年 月 日

所在单位： 职务：

身份证： 现住：

兹委托_____参加_____项目事宜，并授权其全权办理
以下事宜：

- 1、参加投标活动；
- 2、签订与中标事宜有关的合同。

授权代表在办理上述事宜过程中以其自己的名义所签署的所有文件我均予以承认。

授权代表无转委权。

委托期限：至上述事宜处理完毕止。

委托单位（电子签章）：

法定代表人（负责人）（电子签名或电子签章）：

授权代表（签字）：

日期：_____年____月____日

附：法定代表人（负责人）的身份证及授权代表的身份证

3. 资格声明函格式

关于资格的声明函

采购人或代理机构名称：

关于贵方编号为_____公开招标，本签字人愿意参加投标，提供“采购内容及要求”中规定的货物及服务，并证明提交的下列文件和说明是准确的真实的。

- 1、由_____市场监管局签发的我方工商营业执照副本。
- 2、法定代表人（负责人）授权书。
- 3、法定代表人（负责人）或授权代表身份证（答疑时出示原件）。
- 4、公司地址、联系电话、传真等。
- 5、法定代表人（负责人）或授权代表的联系电话。
- 6、招标项目要求的其他文件。
- 7、本签字人确认资格文件中的说明是真实的、准确的。

投标人（电子签章）：

法定代表人（负责人）或授权代表（电子签名或电子签章）：

日期：_____年____月____日

说明：投标人承诺不实的，依据《中华人民共和国政府采购法》第七十七条供虚假材料谋取中标、成交的'有关规定予以处理。

4. 承诺函格式

投标人承诺函

采购人或代理机构名称：

很荣幸能参与项目编号为_____项目的投标。

我代表（投标人名称），在此作如下承诺：

- 1、完全理解和接受本项目招标文件的一切规定和要求；
- 2、我方递交的投标文件中所有的资料均为真实的、准确的，无任何虚假内容。若存在有虚假内容，我方愿意承担法律责任。
- 3、若中标，我方将按照招标文件的具体规定与采购人签订供货安装调试或服务合同，并且严格按合同履行义务，按时交付使用，保证设备或服务符合招标文件要求，并提供优质服务。如果在合同执行过程中，发现问题，我方一定尽快对其进行调整，并承担相应的经济责任；
- 4、若中标，本承诺将成为合同不可分割的一部分，与合同具有同等的法律效力。
- 5、我方同意招标文件所附的合同文本作为与采购方签约的合同文本，非经双方一致同意，不得改变原合同文本的条款。
- 6、我方保证，严格遵守《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国政府采购法实施条例》《政府采购货物和服务招标投标管理办法》及其他相关法律法规的规定，若有违反上述法律法规的行为，愿意接受处罚并承担相应的法律责任。

投标人（电子签章）：

法定代表人（负责人）或授权代表（电子签名或电子签章）：

日期：____年____月____日

5. 营业执照副本或其他资格证明文件
6. 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的承诺
7. 依法缴纳税收和社会保障资金的缴费凭证(提供近半年内任意三个月的有效凭证)
8. 良好的商业信誉和健全的财务会计制度的证明文件

说明：（1）提供本单位上年度经会计师事务所出具的审计报告或本公司出具的财务报表或提供银行出具的证明文件。银行出具的证明文件应能说明该投标人与银行之间业务往来正常，企业信誉良好等。

（2）投标人提供企业有关财务会计制度。
9. 投标人出具参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录的书面声明（加盖单位公章）

10. 投标人诚信承诺书

诚信承诺书

为维护市场公平竞争，营造诚实守信的公共资源交易环境，本公司郑重承诺：

1、本次投标在电子投标文件中的所有信息均真实有效，提交的材料无任何伪造、修改或虚假成份，材料所述内容均为本公司真实拥有。若违反本承诺，一经查实，本公司愿意接受公开通报，自愿退出所有正在进行的交易项目，按照《中华人民共和国政府采购法》第七十七条和《中华人民共和国政府采购法实施条例》等相关法律规定，主动接受处罚，并承担相应法律责任；

2、本公司在参加本项目过程中严格遵守各项诚信廉洁规定，如有违反，自愿按规定接受处罚。

承诺人法定名称（电子签章）：

承诺人法定地址：

授权代表（签字或盖章）：

电话：

日期：____年____月____日

11. 投标人出具信用记录查询结果网页截图

12. 其他资格证明

按照南阳市财政局《关于在政府采购活动中施行投标人资格信用承诺制的通知》宛财购〔2023〕4号的要求，对于市本级政府采购项目，全部实施投标人资格信用承诺，投标人在投标时，按照规定提供“南阳市政府采购投标人信用承诺函”（详见附件）的，无需再提交上述5-9项证明材料”。投标人在中标后，应将上述由信用承诺书替代的证明材料提交采购人或采购代理机构，证明材料将随公告一并公示。

南阳市政府采购投标人信用承诺函

致（采购人或采购代理机构）：

单位名称：

统一社会信用代码：

法定代表人：

联系地址和电话：

我单位自愿参加本次政府采购活动，严格遵守《中华人民共和国政府采购法》及相关法律法规，坚守公开、公平、公正和诚实信用的原则，依法诚信经营，无条件遵守本次政府采购活动的各项规定。并且郑重承诺，本单位符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件：

- （一）具有独立承担民事责任的能力；
- （二）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
- （三）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
- （四）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
- （五）参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；
- （六）法律、行政法规规定的其他条件。

我单位保证上述承诺事项的真实性，如有弄虚作假或其他违法违规行为，愿意承担一切法律责任，并承担因此所造成的一切损失。

投标人（电子签章）：

法定代表人或授权代表（电子签名或电子签章）：

日期：____年____月____日

注：

1、投标人须在投标文件中按此模板提供承诺函，未提供视为未实质性响应招标文件要求，按无效投标处理。

2、投标人的法定代表人或者授权代表的签字或盖章应真实、有效，如由授权代表签字或盖章的，应提供“法定代表人授权书”。

二、商务技术文件格式

1. 投标书格式

投标书

致：采购人或采购代理机构

根据贵方招标编号为（ ）的公开招标公告，签字代表（全名、职务）经正式授权并代表投标人_____（投标人名称、地址）提交电子投标文件一份，并对之负法律责任。

投标文件组成资格证明文件第1至___项，商务技术文件第1至___项。

据此函，签字代表宣布同意如下：

- 1、所附服务报价为以开标一览表为准。
- 2、如果我们的投标书被接受，我们将履行招标文件中规定的每一项要求，按期、按质、按量履行合同。
- 3、我方愿按《中华人民共和国政府采购法》和《中华人民共和国民法典》履行我方的全部责任。
- 4、我方已详细审查全部招标文件，包括修改文件以及全部参考资料和有关附件。我们完全理解并同意放弃对这方面有不明白及误解的权力。
- 5、本投标自开标之日起有效期为60天。

地址：

电话（传真）：

法定代表人（负责人）或授权代表（电子签名或电子签章）：

投标人名称（电子签章）：

日期：____年____月____日

2、投标分项报价一览表（适用于货物）

投标分项报价一览表

投标人名称（电子签章）：

项目编号：

序号	设备名称	品牌型号	规格、技术指标	生产厂家	单位	数量	质保期	单价（元）	小计（元）	交货安装时间
1										
2										
3										
4										
5										
6										
...										

法定代表人（负责人）或授权代表（电子签名或电子签章）：

日期：____年____月____日

3. 主要设备技术指标及技术性能说明（适用于货物）

4. 项目供货安装调试方案（适用于货物）

5. 技术偏差情况（适用于货物）

技术规格偏离表

项目名称:

项目编号:

[illegible]

投标人（电子签章）：

法定代表人（负责人）或授权代表（签字）：

日期：____年____月____日

6. 商务偏差表格式

商务偏差表

项目名称：

项目编号：

序号	招标文件 商务条款	投标文件 商务条款	偏差描述	结论
				(正负无)

投标人（电子签章）：

法定代表人（负责人）或授权代表（电子签名或电子签章）：

日期：____年____月____日

7. 售后服务、人员培训方案等（适用于货物）

8. 投标人业绩（如有）

9. 节能产品、环境标志产品明细表（适用于货物）

节能产品明细表

序号	设备名称	品牌型号	制造商名称	节字标志认证证书号	国家节能产品认证证书有效截止日期	数量	单价	总价

法定代表人（负责人）或授权代表（电子签名或电子签章）：

投标人（电子签章）：

日期：____年____月____日

环境标志产品明细表

序号	设备名称	品牌型号	制造商名称	中国环境标志认证证书编号	认证证书有效截止日期	数量	单价	总价

法定代表人（负责人）或授权代表（电子签名或电子签章）：

投标人（电子签章）：

日期：____年____月____日

填报要求：

1. 本表的设备名称、品牌型号、金额应与货物分项报价一览表一致。
2. 节能产品是指财政部和国家发展和改革委员会公布的《节能产品政府采购品目清单》中的产品。投标人须在投标文件中附该产品节能证书，否则评标委员会有权不予认可。
3. 环境标志产品是指财政部、生态环境部发布的《环境标志产品政府采购品目清单》中的产品。投标人须在投标文件中附该产品环保证书，否则评委委员会有权不予认可。
4. 请投标人正确填写本表，所填内容将作为评审的依据。其内容或数据应与对应的证明资料相符。
5. 没有相关产品可不提供本表。

10. 中小企业、监狱企业或残疾人福利性单位声明函（对于专门面向中小企业采购的项目必须提供，不专门面向的项目可选择提供）

中小企业声明函（货物）格式

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本公司（联合体）参加（单位名称）的（项目名称）采购活动，提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

1. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；制造商为（企业名称），从业人员___人，营业收入为_____万元，资产总额为_____
_，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

2. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；制造商为（企业名称），从业人员___人，营业收入为_____万元，资产总额为_____万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

.....

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（电子签章）：

日期：____年____月____日

备注：从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报。

残疾人福利性单位声明函格式

本单位郑重声明，根据《财政部民政部中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，本单位（**请选择**）：

☐ 不属于符合条件的残疾人福利性单位。

☐ 属于符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加单位的项目采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（电子签章）：

日期：____年____月____日

监狱企业声明函格式

本企业郑重声明，根据《财政部、司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68号），本企业_____（是、不是）监狱企业。后附省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业证明文件。

本企业对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（电子签章）：

日期：____年____月____日

11. 招标文件要求的其它材料及投标人认为有必要提供的材料