

政府采购 货物公开招标文件

项 目 名 称：和田地区区域医疗中心建设项目（二期）-设备采购

招 标 编 号：XJZFCG-GK-2024-003 号

采 购 人：和田地区卫生健康委员会

采购代理机构：新疆瑞疆项目管理咨询有限公司

时 间：2024 年 9 月

特别提醒：

1、投标企业采用银行转账或电汇的方式的，投标保证金由投标人基本账户汇出（投标保证金需一笔汇出，分笔汇出银行系统将不予统计），且不得以分公司的名义转账，投标保证金需在2024年09月27日11:00（北京时间）前到账，超过时间则不予认可。投标单位须在汇款单备注栏标明：XXX项目XXX包段（标段）或采购项目编号。该项目不换取保证金收据，由银行出具投标企业保证金缴纳情况。晚于规定时间缴纳保证金的企业一切责任将由投标人自行承担。

2、投标企业下载招标文件后请仔细阅读，如对招标文件内容有质疑，投标人应在投标截止15日前按招标文件中载明的邮箱：153967677@qq.com地址，以书面形式通知招标人。招标人认为必要时，将（澄清）修改后的公告发布在新疆政府采购网，敬请投标企业及时关注。在规定期限内投标企业未提出质疑的视为投标企业默认招标文件不存在质疑的相关问题。超过招标文件质疑时间将不再接受投标企业所提出的质疑。

3、为确保投标保证金的及时退还，评标结束后投标企业需提供保证金汇款凭证、开户许可证复印件、收据并注明开户行行号、联系方式（加盖公司鲜红公章）扫描发送新疆瑞疆项目管理咨询有限公司邮箱153967677@qq.com@）。（注：废标项目投标保证金在后续项目再次招标时银行系统不做统计，请投标企业及时办理退款）。

4. 政采云电子保函使用方法：1、登录新疆政府采购网，首页点击“电子保函”直接进入新疆政府采购电子保函申请页，点击【立即申请】2、依次完善页面显示的投保人信息（供应商信息），确认您要投保的项目信息，在投保的项目选择页面选择您需要投保的项目（可根据项目名称或项目保函进行搜索），选择投保项目后填写被保险人信息及投保内容。服务热线：400-9039583。

目 录

第一章	投标邀请	4
第二章	投标须知前附表	10
第三章	投标人须知	16
第四章	政府采购合同	31
第五章	采购需求	31
第六章	评标方法和标准	172
第七章	投标文件格式	177

第一章 投标邀请

项目概况

和田地区区域医疗中心建设项目（二期）-设备采购的潜在投标人应在政采云平台线上获取招标文件，并于 2024 年 09 月 27 日 11:00（北京时间）前递交投标文件。

一、项目基本情况

项目编号：XJZFCG-GK-2024-003 号

项目名称：和田地区区域医疗中心建设项目（二期）-设备采购

采购方式：公开招标

预算金额：48174900.00 元

最高限价：包一 2860000.00 元、包二 3386000.00 元、包三 2112800.00 元、包四 3384500.00、包五 8000000.00 元、包六 3593400.00 元、包七 728200.00 元、包八 2590000.00 元、包九 2000000.00 元、包十 14569700.00 元、包十一 4950300.00 元

采购需求：

标项一

标项名称：和田地区区域医疗中心建设项目（二期）-设备采购包一

数量：3

预算金额（元）：2860000.00

简要规格描述或项目基本概况介绍、用途：宫腔镜系统 1 套、腹腔镜系统 1 套、多波段光谱治疗仪 1 套。

备注：具体参数详见采购需求

标项二

标项名称：和田地区区域医疗中心建设项目（二期）-设备采购包二

数量：5

预算金额（元）：3386000.00

简要规格描述或项目基本概况介绍、用途：全自动化学发光免疫分析仪 1 套、全自动免疫定量分析仪 1 套、高速动态血沉压积测试仪 1 套、全自动血流变测试仪 1 套、多功能动态平板 X 光机 1 套

备注：具体参数详见采购需求

标项三

标项名称：和田地区区域医疗中心建设项目（二期）-设备采购包三

数量：22

预算金额（元）：2112800.00

简要规格描述或项目基本概况介绍、用途：麻醉机1套、呼吸机1套、监护仪1套、高频电刀1套、可视喉镜1套、手术床1套、电热恒温培养箱1套、产床1套、成人监护仪3套、新生儿无创呼吸机1套、新生儿心电监护仪9套、医用空氧混合器1套

备注：具体参数详见采购需求

标项四

标项名称：和田地区区域医疗中心建设项目（二期）-设备采购包四

数量：1

预算金额（元）：3384500.00

简要规格描述或项目基本概况介绍、用途：实训模具1套（区域危重孕产妇救治中心）

备注：具体参数详见采购需求

标项五

标项名称：和田地区区域医疗中心建设项目（二期）-设备采购包五

数量：1

预算金额（元）：8000000.00

简要规格描述或项目基本概况介绍、用途：电磁导航支气管镜系统1套

备注：具体参数详见采购需求

标项六

标项名称：和田地区区域医疗中心建设项目（二期）-设备采购包六

数量：6

预算金额（元）：3593400.00

简要规格描述或项目基本概况介绍、用途：内镜清洗消毒工作站1套、数字胃肠道放射成像检查系统1套、消化内镜工作站1套、动脉硬化检测仪1套、氩气高频电刀2套

备注：具体参数详见采购需求

标项七

标项名称：和田地区区域医疗中心建设项目（二期）-设备采购包七

数量：12

预算金额（元）：728200.00

简要规格描述或项目基本概况介绍、用途：全自动蛋白印迹仪 1 台、二氧化碳激光治疗仪 1 台、碳光子照射治疗仪 1 台、臭氧治疗仪 1 台、血液冷藏箱 3 台、血液冷冻箱 2 台、血浆溶浆机 1 台、紧急喷淋装置 1 台、血清专用离心机 1 台

备注：具体参数详见采购需求

标项八

标项名称：和田地区区域医疗中心建设项目（二期）-设备采购包八

数量：8

预算金额（元）：2590000.00

简要规格描述或项目基本概况介绍、用途：气压单道碎石机 1 支、输尿管镜 1 套、膀胱镜 1 套、射频等离子手术系统 1 套、钬激光碎石机 1 套、腹腔镜 1 套、超声刀 2 台

备注：具体参数详见采购需求

标项九

标项名称：和田地区区域医疗中心建设项目（二期）-设备采购包九

数量：1

预算金额（元）：2000000.00

简要规格描述或项目基本概况介绍、用途：实训摸具 1 套（区域传染病医疗中心）

备注：具体参数详见采购需求

标项十

标项名称：和田地区区域医疗中心建设项目（二期）-设备采购包十

数量：1

预算金额（元）：14569700.00

简要规格描述或项目基本概况介绍、用途：核磁共振全套设备 1 套

备注：具体参数详见采购需求

标项十一

标项名称：和田地区区域医疗中心建设项目（二期）-设备采购包十一

数量：1

预算金额（元）：4950300.00

简要规格描述或项目基本概况介绍、用途：病理科全套设备 1 套

备注：具体参数详见采购需求

合同履行期限：标项 1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11，合同签订之日起 30 天内全部安装、调试、试运行完毕。

本项目（否）接受联合体投标。

二、申请人的资格要求：

1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

2. 落实政府采购政策需满足的资格要求：本项目为非专门面向中小企业（含中型、小型、微型企业）采购项目，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，评标时将给予此类企业进行价格 10% 的优惠，用优惠后的价格参与评审。本项目所属行业为：工业。

3. 本项目的特定资格要求：

（1）所投产品属于第二类医疗器械的，还需提供有效的行政主管部门颁发的医疗器械经营备案凭证（或医疗器械生产许可证或医疗器械经营许可证或其他医疗器械生产经营许可证明文件）；所投产品属于第三类医疗器械的，还需提供有效的行政主管部门颁发的医疗器械生产许可证（或医疗器械经营许可证或其他医疗器械生产经营许可证明文件）；

以上所需的证件、资料如有有效期规定的，均需在有效期内。

（2）投标人须提供所投产品有效的《中华人民共和国医疗器械注册证》，若注册证有附件的，还须提供附件。

（3）与采购人存在利害关系可能影响采购公正性的法人、其他组织或者个人，不得参加投标；

（4）单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动。除单一来源采购项目外，为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该采购项目的其他采购活动。

三、获取招标文件

时间：2024 年 09 月 07 日至 2024 年 09 月 26 日，每天上午 00:00 至 12:00，下午 12:00 至 23:59（北京时间，法定节假日除外）

地点：政采云平台 <http://www.zcygov.cn/>

方式：供应商登录政采云平台 <https://www.zcygov.cn/> 在线申请获取采购文件（进入“项目采购”应用，在获取采购文件菜单中选择项目，申请获取采购文件），或者点击采购公告底部潜在供应商“获取采购文件”，页面跳转后登陆，直接获取采购文件。

售价：0 元/本

四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

提交投标文件截止时间：2024 年 09 月 27 日 11:00（北京时间）

提交地点：投标人应于 2024 年 09 月 27 日 11:00（北京时间）之前将电子投标文件上传到“政采云”平台。应按照本项目招标文件和政采云平台的要求编制、加密传输投标文件。

开标时间：2024 年 09 月 27 日 11:00（北京时间）

开标地点：政采云平台 <https://www.zcygov.cn/>。

五、公告期限

自本公告发布之日起 5 个工作日。

六、其他补充事宜

1、本项目实行电子招投标，供应商须登录政采云平台申请获取采购文件，并需要使用 CA 锁，登录政采云电子投标客户端制作投标文件，若供应商参与投标，自行承担与投标有关的一切费用。

2. 各供应商应在开标前完成新疆政府采购网注册，并申领 CA 数字证书。因未注册、未办理 CA 数字证书等原因造成无法投标或投标失败等后果的由供应商自行承担

3. 供应商可前往新疆政府采购网 (<http://www.ccgp-xinjiang.gov.cn/>) 下载专区，下载政采云电子投标客户端，安装完成后，可通过账号密码或 CA 登录客户端进行投标文件制作。

4. 供应商在开标时须携带制作加密电子投标文件所使用的 CA 锁，电脑须提前配置好浏览器，以便开标时在线解密。

5. 投标供应商应当在投标截止时间前，将生成的“电子加密投标文件”上传递交至“政府采购云平台”，投标截止时间以后上传递交的投标文件将被“政府采购云平台”拒收。

特别提示：

1、采购限额标准以上，200 万元以下的货物和服务采购项目、400 万元以下的工程采购项目，适宜由中小企业提供的，采购人应当专门面向中小企业采购。

2、超过 200 万元的货物和服务采购项目、超过 400 万元的工程采购项目中适宜由中小企业提供的，预留该部分采购项目预算总额的 30%以上专门面向中小企业采购，其中预留给小微企业的比例不低于 60%。

3、对于未预留份额专门面向中小企业的采购项目，以及预留份额项目中的非预留部分采购包，采购人、采购代理机构应当对符合条件的小微企业报价给予

10%~20%（工程项目为 3%~5%）的扣除，用扣除后的价格参加评审。适用招标投标法的政府采购工程建设项目，采用综合评估法但未采用低价优先法计算价格分的，评标时应当在采用原报价进行评分的基础上增加其价格得分的 3%~5%作为其价格分。

4、接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的采购项目，对于联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额 30%以上的，采购人、采购代理机构应当对联合体或者大中型企业的报价给予 4%~6%（工程项目为 1%~2%）的扣除，用扣除后的价格参加评审。适用招标投标法的政府采购工程建设项目，采用综合评估法但未采用低价优先法计算价格分的，评标时应当在采用原报价进行评分的基础上增加其价格得分的 1%~2%作为其价格分。

七、对本次招标提出询问，请按以下方式联系。

1. 采购人信息

名 称：和田地区卫生健康委员会

地 址：和田市迎宾路 392 号

联系人：曾先生

联系电话：0903-2031122

2. 采购代理机构信息

名 称：新疆瑞疆项目管理咨询有限公司

地 址：乌鲁木齐鲁达国际商住小区写字间 2 号楼 7 层 710 室

联系人：胡女士

联系电话：0991-4615700

3. 同级政府采购监督管理部门名称：和田地区财政局政府采购管理科

联系人：董女士

联系电话：0903-2039229

第二章 投标须知前附表

本表是本招标项目的具体资料，是对投标人须知的具体补充和修改，如有矛盾，应以本前附表为准。

条款号	内容
1	单位名称：和田地区卫生健康委员会 单位地址：和田市迎宾路 392 号 联系人：曾先生 联系电话：0903-2031122
2	单位名称：新疆瑞疆项目管理咨询有限公司 单位地址：乌鲁木齐齐鲁达国际商住小区写字间 2 号楼 7 层 710 室 联系人：胡女士 联系电话：0991-4615700 电子邮箱：153967677@qq.com
3	合格投标人的其他资格要求： 1、符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条的规定； 2、落实政府采购政策需满足的资格要求：标项 1：本项目为非专门面向中小企业（含中型、小型、微型企业）采购项目，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，评标时将给予此类企业进行价格 10% 的优惠，用优惠后的价格参与评审。本项目所属行业为：工业。 3、本项目的特定资格要求： （1）所投产品属于第二类医疗器械的，还需提供有效的行政主管部门颁发的医疗器械经营备案凭证（或医疗器械生产许可证或医疗器械经营许可证或其他医疗器械生产经营许可证明文件）；所投产品属于第三类医疗器械的，还需提供有效的行政主管部门颁发的医疗器械生产许可证（或医疗器械经营许可证或其他医疗器械生产经营许可证明文件）；以上所需的证件、资料如有有效期规定的，均需在有效期内。 （2）投标人须提供所投产品有效的《中华人民共和国医疗器械注册证》，若注册证有附件的，还须提供附件。 （3）与采购人存在利害关系可能影响采购公正性的法人、其他组织或者个人，不得参加投标； （4）单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动。除单一来源采购项目外，为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该采购项目的其他采购活动。

4	是否允许采购进口产品：招标文件采购需求未明确标注采购进口产品的，拒绝进口产品参加。
5	（采购标的）所属行业：本项目所投货物如有中小企业制造商，行业划分标准所属行业为：工业。
6	是否为专门面向中小企业采购：否
7	本项目是否面向中小企业采购预留份额：否 如为是，未达到下面比例的投标将被认定为投标无效。 请选择那种方式预留份额： ☐要求投标人以联合体形式参加采购活动，且联合体中中小企业承担部分达到比例为____ %（不低于 30%），其中预留给小微企业的比例不低于____ %（不低于 60%）。 ☐要求获得采购合同的投标人将____ %（不低于 30%）比例分包给 一家或者多家中小企业，其中预留给小微企业的比例不低于____%（不低于 60%）。
8	是否允许联合体投标：否
9	联合体的其他资格要求：无
10	项目预算金额：包一 2860000.00 元、包二 3386000.00 元、包三 2112800.00 元、包四 3384500.00、包五 8000000.00 元、包六 3593400.00 元、包七 728200.00 元、包八 2590000.00 元、包九 2000000.00 元、包十 14569700.00 元、包十一 4950300.00 元 最高限价：包一 2860000.00 元、包二 3386000.00 元、包三 2112800.00 元、包四 3384500.00、包五 8000000.00 元、包六 3593400.00 元、包七 728200.00 元、包八 2590000.00 元、包九 2000000.00 元、包十 14569700.00 元、包十一 4950300.00 元 投标报价不得超过最高限价。
11	是否组织现场考察或者召开答疑会：否 组织现场考察或者召开答疑会相关要求： ☐_____ ☐将在招标文件提供期限截止后以书面形式通知所有获取招标文件的潜在投标人

12	是否需要提供样品：否 提供样品要求包括：（样品的制作标准和要求、接收及退还，样品检测报告，检测机构、检测内容等内容）
13	如投标人对多个包进行投标，可以中标<u>多</u>包
14	保证金形式：电汇、网银或保函等非现金形式 保证金数额：包一 28000.00 元、包二 33000.00 元、包三 21000.00 元、包四 33800.00 元、包五 80000.00 元、包六、35000.00 元、包七 7000.00 元、包八 25900.00 元、包九 20000.00 元、包十 140000.00 元、包十一 49000.00 元 保证金收款人：新疆瑞疆项目管理咨询有限公司 保证金收款账号：65050161673600000667 保证收款银行：中国建设银行股份有限公司乌鲁木齐鲤鱼山路支行 行 号：105881000663 1. 以电汇或银行转账形式缴纳保证金的投标人注意事项： (1) 在汇款附言（或银行摘要）中，标明项目编号、包号（如分包）。每个项目须按照分包分别提交投标保证金，如：“XJZFCG-GK-2024-003 号”。 (2) 投标保证金必须以网银、电汇、银行柜台公对公等转账的形式由投标人的企业基本账户汇出(个体工商户除外)，并开具银行汇款凭证。 (3) 投标保证金必须在投标截止时间（投标文件提交时间）前缴纳至招标公司账户，投标人应在投标截止时间前 2-3 个工作日完成保证金缴纳工作。投标人需自行评估因异地、跨行、公休日等因素造成的投标保证金到账延迟风险，并承担相应责任。 (4) 投标保证金的提交以招标公司账户到账时间为准，开标时若查询未汇入指定账户，视同未交纳投标保证金，投标将予以否决。 2. 政采云电子保函使用方法： (1) 登录新疆政府采购网，首页点击“电子保函”直接进入新疆政府采购电子保函申请页，点击【立即申请】 (2) 依次完善页面显示的投保人信息（供应商信息），确认您要投保的项目信息，在投标项目选择页面选择您需要投保的项目（可根据项目名称或项目保函进行搜索），选择投保项目后填写被保险人信息及投保内容。 保函投保金额(元)：包一 28000.00 元、包二 33000.00 元、包三 21000.00 元、包四 33800.00 元、包五 80000.00 元、包六、35000.00 元、包七 7000.00 元、

	包八 25900.00 元、包九 20000.00 元、包十 140000.00 元、包十一 49000.00 元 保函承保期限：2024 年 09 月 27 日--2024 年 12 月 25 日（90 日历天）
15	投标有效期：90 日历日
16	☐采用见面开标（非电子标）： 投标文件包括： 1、投标文件包含： 1.1. 投标文件：正本一份、副本二份 1.2. 开标一览表一份（单独密封） 1.3. 投标保证金缴纳凭证（收据或网上银行汇款凭证）一份 1.4. 投标文件电子文档（光碟、u 盘各一份，概不退还），电子文档要求为加盖公章的正本 PDF 格式扫描件。 2、投标文件密封 投标文件分为开标一览表信封、投标文件电子版信封和投标文件袋，密封内容必须包括下列内容： 2.1. 开标一览表信封(以包为单位分开制作) (1) 开标一览表； (2) 投标保证金支付的凭证(收据或网上银行汇款凭证)； 2.2 投标文件电子版信封（U 盘、光盘各一份） (1) 开标一览表电子版、明细报价表（Excel） (2) 投标文件电子版（正本加盖公章后的扫描件 PDF） 2.3. 投标文件袋（正、副本密封在一个密封袋中） 2.4. 投标文件及“开标一览表”按招标文件要求制作并密封提交。否则其投标被拒绝。 ☒采用不见面开标（电子标）： 1、本项目实行网上不见面投标，采用电子投标文件。若供应商参与投标，自行承担投标一切费用。 2、各供应商应在开标前完成新疆政府采购网注册，并申领 CA 数字证书。因未注册、未办理 CA 数字证书等原因造成无法投标或投标失败等后果由供应商自行承担。 3、本项目为电子招投标，投标人需要使用 CA 加密设备，有意向参与新疆区域电子开评标的供应商，请自行进行申领。供应商将政采云电子交易客户端下载、

	安装完成后，可通过账号密码或 CA 登录客户端进行投标文件制作。在使用政采云投标客户端时，建议使用 WIN7 及以上操作系统。客户端请至新疆政府采购网（https://www.zcygov.cn/）下载专区查看，如有问题可拨打政采云客户服务热线 95763 进行咨询。 4、投标人应于 2024 年 09 月 27 日 11:00 时整之前将电子投标文件上传到“政采云”平台。应按照本项目招标文件和政采云平台的要求编制、加密传输投标文件。供应商在使用系统进行投标的过程中遇到涉及平台使用的任何问题，可致电政采云平台技术支持热线 95763 咨询。 5、招标文件解密时间：开标时间后 30 分钟内（2024 年 09 月 27 日上午 11:00-11:30 前）供应商可以登录“政采云”平台，用“项目采购-开标评标”功能进行解密投标文件。若供应商在规定时间内（2024 年 09 月 27 日上午 11:30 前）未按时解密的，视为投标文件撤回。 5、开标结束后，各投标人将上传政府采购网的投标文件使用 A4 双面打印胶装成册（1 正 1 副）递交或邮寄至新疆瑞疆项目管理咨询有限公司。
17	投标截止时间：2024 年 09 月 27 日 11:00（北京时间）
18	开标时间：同投标截止时间 开标地点：政采云平台 https://www.zcygov.cn/
19	信用查询时间：递交投标截止时间
20	核心产品：包一宫腔镜系统、包二多功能动态平板 X 光机、包三麻醉机、包六内镜清洗消毒工作站、包七全自动蛋白印迹仪、包八气压单道碎石机
21	评标方法：综合评分法
22	推荐中标候选投标人的数量：3
23	招标人是否委托评标委员会直接确定中标人：否
24	评审小组的组建及评审专家的确定方式：采购单位依法组建评审小组共 7 人组成，其中采购人代表 2 人和专家评委 5 人。小组确定方式： ☒ 计算机随机抽取语音通知方式 ☐ 其他方式：
25	提交履约保证金的时间：签订合同前 履约保证金金额：不超过合同总价的 10%，具体金额以合同约定为准 履约保证金形式：以网银、电汇、履约保函等非现金方式缴纳，合同履行完毕

	后无质量问题，由采购人一次性退回。
26	1、是否由采购人缴纳招标代理费：是 招标代理费：☒参照 100 万元以下 1.5%，100-500 万元 1.1%，500-1000 万元 0.8%，1000-5000 万元 0.5%按差额累进法计算收取。 2、支付形式：电汇、网银等非现金形式 3、支付时间：领取中标通知书的同时 4、服务费缴纳账号： 收款单位全称：新疆瑞疆项目管理咨询有限公司 银行账号：65050161673600000667 开户行：中国建设银行股份有限公司乌鲁木齐鲤鱼山路支行 银行行号：105881000663
27	针对同一采购程序环节的质疑次数： ☒一次性提出 ☐多次提出
适用于本投标人须知的额外增加的变动： 1、付款方式：签订合同后支付合同金额的 30%，项目服务完成后支付 40%，验收审计结束后支付 30%（具体以合同签订为准）。 2、验收要求：政府采购合同履行完毕后，收到中标人验收申请 10 日内组织履约验收。 3、质保期限：自货物验收合格之日起设备整机免费质保二年（含二年）以上（招标文件第五章另有规定，执行招标文件第五章中规定）。 4、交货期：合同签订之日起 30 天内全部安装、调试、试运行完毕。 5、供货地址：和田市迎宾路 392 号。 6、本招标文件所叙需加盖公章、法定代表人章，如采用不见面开标（电子标）均为电子签章。	

注：1、本表内容与招标文件其它内容不一致的，应当以本表内容为准。

2、本表中“☒”标示选择使用该项，“☐”标示不选择使用该项。

第三章 投标人须知

一、说明

1. 采购人、采购代理机构及投标人

1.1 采购人：是指依法进行政府采购的国家机构、事业单位、团体组织。

1.2 采购代理机构：本次招标的采购代理机构为新疆瑞疆项目管理咨询有限公司。

1.3 投标人：是指响应招标、参加投标竞争的法人、非法人组织或者自然人。潜在投标人：以招标文件规定的方式获取本项目招标文件的法人、非法人组织或者自然人。

投标人须满足以下条件：

1.3.1 在中华人民共和国境内注册，能够独立承担民事责任，有生产或供应能力的本国投标人，包括法人、非法人组织或者自然人。

1.3.2 具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条关于投标人条件的规定，遵守国家、本项目采购人本级和上级财政部门政府采购的有关规定。

1.3.3 以招标文件规定的方式获得了本项目的招标文件。

1.3.4 符合投标须知前附表中规定的其他资格要求。

1.4 如经财政主管部门批准可以采购进口产品，将在投标须知前附表中写明。但投标人应保证所投产品可履行合法报通关手续进入中国关境内。若投标须知前附表中未写明允许采购进口产品，如投标人所投产品为进口产品，其投标将作为无效投标被拒绝。

1.5 投标人提供的货物由中小企业制造，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，享受中小企业扶持政策。投标人根据《工业和信息化部、国家统计局、国家发展和改革委员会、财政部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）确定企业类型；也可在工业和信息化部网站（<https://www.miit.gov.cn/>）的“中小企业规模类型自测小程序”自助查询到企业类型。

1.5.1 投标标的所属行业见投标人须知前附表。

1.5.2 若投标须知前附表中写明专门面向中小企业采购的，如投标人所提供的货物为非中小企业制造，其投标将被认定为**投标无效**。承接企业如为监狱企业或残疾人福利性单位的，视同为小型、微型企业。

1.5.3 本项目是否面向中小企业采购预留份额、措施及比例见投标人须知前附表，未达到上述比例的投标将被认定为**投标无效**。承接企业如为监狱企业或残疾人福利性单位的，视同为小型、微型企业。

1.5.4 享受中小企业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。

1.6 如投标须知前附表中允许联合体投标，对联合体规定如下：

1.6.1 两个以上投标人可以组成一个投标联合体，以一个投标人的身份投标。

1.6.2 联合体各方均应符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件，遵守国家、本项目采购人本级和上级财政部门政府采购的有关规定。

1.6.3 采购人根据采购项目对投标人的特殊要求，联合体中至少应当有一方符合相关规定。

1.6.4 联合体各方应签订共同投标协议，明确约定联合体各方承担的工作和相应的责任，并将共同投标协议连同投标文件一并提交采购人或采购代理机构。

1.6.5 大中型企业、其他自然人、法人或者非法人组织与小型、微型企业组成联合体共同参加投标，共同投标协议中应写明小型、微型企业的协议合同金额占到共同投标协议投标总金额的比例。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。

1.6.6 联合体中有同类资质的投标人按照联合体分工承担相同工作的，按照资质等级较低的投标人确定资质等级。

1.6.7 以联合体形式参加政府采购活动的，联合体各方不得再单独参加或者与其他投标人另外组成联合体参加本项目投标，否则相关投标将被认定为投标无效。

1.6.8 对联合体投标的其他资格要求见投标须知前附表。

1.7 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，其投标将被认定为**投标无效**。

1.8 为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的投标人，其投标将被认定为**投标无效**。

2. 资金来源

2.1 本项目的采购人已获得足以支付本次招标后所签订的合同项下的资金（包括财政性资金和本项目采购中无法与财政性资金分割的非财政性资金）。

2.2 项目预算金额和最高限价见投标须知前附表。

2.3 投标人报价超过招标文件规定的预算金额或者最高限价的，其投标将被认定

为投标无效。

3. 投标费用

不论投标的结果如何，投标人应承担所有与投标有关的费用。

4. 适用法律

本项目采购人、采购代理机构、投标人、评标委员会的相关行为均受《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》及本项目本级和上级财政部门政府采购有关规定的约束，其权利受到上述法律法规的保护。

二 招标文件

5. 招标文件构成

5.1 要求提供货物及伴随服务及工程的内容及详细技术需求、投标须知和合同条件等在招标文件中均有说明。

招标文件共七章。各册的内容如下：

第一章 投标邀请书

第二章 投标须知前附表

第三章 投标人须知

第四章 政府采购合同

第五章 采购需求

第六章 评标方法和标准

第七章 投标文件格式

5.2 招标文件中有不一致的，有澄清的部分以最终的澄清更正内容为准；未澄清的，以投标须知前附表为准；投标须知前附表不涉及的内容，以编排在后的最后描述为准。

5.3 投标人应认真阅读招标文件所有的事项、格式、条款和技术规范等。如投标人没有按照招标文件要求提交全部资料，或者投标文件没有对招标文件在各方面都做出实质性响应是投标人的风险，并可能导致其**投标被拒绝**。

5.4 现场考察或者答疑会及相关事项见投标须知前附表。

5.5 原则上采购人、采购代理机构不要求投标人提供样品。除仅凭书面方式不能准确描述采购需求，或者需要对样品进行主观判断以确认是否满足采购需求等特殊情况除外。如需提供样品，对样品相关要求见投标须知前附表，对样品的评审

方法及评审标准见招标文件第六章。

6. 招标文件的澄清与修改

6.1 采购人可主动地或在解答投标人提出的澄清问题时对招标文件进行澄清或修改。采购代理机构将以发布澄清（更正）公告的方式，澄清或修改招标文件，澄清或修改内容作为招标文件的组成部分。

6.2 澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，采购代理机构将以书面形式通知所有获取招标文件的潜在投标人，并对其具有约束力。投标人在收到上述通知后，应及时向采购代理机构确认。投标人未回复的，视同已知晓澄清或者修改的内容。

因潜在投标人原因或通讯线路故障导致通知逾期送达或无法送达，采购代理机构不因此承担任何责任，有关的招标采购活动可以继续有效进行。

6.3 为了保证对招标文件的澄清和修改满足法律的时限要求，任何要求对招标文件进行澄清的投标人，均应在投标截止期十五日前，以书面形式将澄清要求通知采购人或采购代理机构。采购人或采购代理机构将发布澄清公告或澄清通知，澄清内容为招标文件的组成部分。

7. 投标截止时间的顺延

为使投标人有足够的时间对招标文件的澄清或者修改部分进行研究而准备投标或因其他原因，采购人将依法决定是否顺延投标截止时间。

三 投标文件的编制

8. 投标范围及投标文件中标准和计量单位的使用

8.1 投标人可对招标文件中一个或几个分包货物进行投标，除非在投标须知前附表中另有规定。

8.2 投标人应当对所投分包招标文件采购需求中“采购需求一览表”所列的所有内容进行投标，如仅响应分包中的部分内容，其该包投标将被认定为**投标无效**。

8.3 无论招标文件中是否要求，投标人所投货物及其伴随的服务和工程均应符合国家强制性标准。

8.4 除招标文件中有特殊要求外，投标文件中所使用的计量单位，应采用中华人民共和国法定计量单位。

9. 投标文件组成

9.1 投标文件由“资格证明文件、经济、商务及技术文件”组成。投标人应完整地按照招标文件提供的投标文件格式及要求编写投标文件。投标文件中资格审查和符合性审查涉及的事项不满足招标文件要求的，其投标将被认定为**投标无效**。

9.2 上述文件应按照招标文件的规定签署和单位电子签章或经公章授权的其他单位章（以下统称公章）。采用公章授权方式的，应当在投标文件中附公章授权书（格式自定）。

10. 证明投标标的的合格性和符合招标文件规定的技术文件

10.1 投标人应提交证明文件，证明其投标标的符合招标文件规定。该证明文件是投标文件的技术文件。

10.2 上款所述的证明文件，可以是文字资料、图纸和数据，它包括：

（1）货物主要技术指标和性能的详细说明。

（2）货物从买方开始使用至招标文件规定的保质期内正常、连续地使用所必须的备件和专用工具清单，包括备件和专用工具的货源及现行价格。

（3）对照招标文件技术规格，逐条说明所提供货物和服务已对招标文件的技术规格做出了实质性的响应，或申明与技术规格条文的偏差和例外。

10.3 投标人应注意采购人在技术规格中指出的工艺、材料和设备的参照品牌、牌号或分类号仅起说明作用，并没有任何限制性。投标人在投标中可以选用替代品牌、牌号或分类号，但这些替代要实质上相当于技术规格的要求。采购人、采购代理机构承诺不以上述参考品牌、牌号或分类号作为评标时判定其投标是否有效的标准。

10.4 本条所指证明文件不包括对招标文件相关部分的文字、图标的复制。

11. 投标报价

11.1 投标人的报价应当包括满足本次招标全部采购需求所应提供的货物以及伴随的服务和工程。所有投标均以人民币报价。投标人的投标报价应遵守《中华人民共和国价格法》。同时，根据《中华人民共和国政府采购法》及相关配套法律、法规的规定，为保证公平竞争，如投标人有货物主体部分的赠予行为，将导致其**投标被拒绝**。

11.2 投标人应在投标分项报价表上标明货物及伴随的服务和工程的单价（如适用）和总价，并由法定代表人或委托代理人签署。

11.3 投标人所报的各分项投标单价在合同履行过程中是固定不变的，不得以任何理由予以变更。任何包含价格调整要求的投标，其投标将被认定为**投标无效**。

11.4 每种货物及伴随的服务和工程只能有一个投标报价，否则其投标将被认定为**投标无效**，采购人不接受具有附加条件的报价。

11.5 投标分项报价表上的价格应按下列方式填写：

投标货物（包括备品备件、专用工具等）的安装、调试、检验、技术服务、培训和招标文件要求提供的所有伴随服务、工程等费用，货物运至最终目的地的运输费和保险费用总和。

12. 投标保证金

12.1 投标人应提交投标须知前附表中规定的投标保证金，并作为其投标的一部分。

12.2 投标保证金是为了保护采购人和采购代理机构免遭因投标人的行为蒙受损失而要求的。

下列任何情况发生，投标保证金不予退还：

- （1）在投标有效期内，投标人撤回投标的；
- （2）中标人不按本招标文件的规定与采购人签订合同的；
- （3）中标人不按本招标文件的规定提交履约保证金的；
- （4）中标人不按本招标文件的规定缴纳中标服务费的；
- （5）存在的串通投标情形的；
- （6）存在向采购人、代理机构或评标专家行贿事实的；
- （7）法律、法规规定的其它情况。

12.3 投标保证金可采用下列形式之一：

电汇、支票，以及投标须知前附表中可接受的其他形式；

12.4 投标人没有根据本须知 12.1 和第 12.3 条规定提交投标保证金的，其投标将被认定为**投标无效**。

采用电汇、转账、支票等形式提交投标保证金的，投标人则应充分考虑入账时间，以确保投标保证金能按时进入指定账户。根据银行信息交换和付款时间，建议投标人投标截止日前 2-3 个工作日提交投标保证金。如投标人未及时提交投标保证，导致投标保证金不能按时汇入指定账户的，将按照招标文件的第 22.2 条相关规定处理。

12.5 联合体投标的，可以由联合体中的一方或者共同提交投标保证金，以一方名义提交投标保证金的，对联合体各方均具有约束力。

12.6 中标人应在与采购人签订合同之日起 5 个工作日内及时联系采购代理机

构办理投标保证金无息退还手续。

未中标投标人的投标保证金将在中标通知书发出之日暨中标结果公告公布之日起 5 个工作日内，及时联系采购人或采购代理机构办理无息退还投标保证金手续，因投标人自身原因导致无法及时退还的，采购人或采购代理机构将不承担资金占用费。

13. 投标有效期

13.1 投标应在规定的提交投标文件截止之日起，按照投标须知前附表中规定时间内保持有效。投标有效期不满足要求的投标，其投标将被认定为投标无效。

13.2 采购人或采购代理机构可根据实际情况，在原投标有效期截止之前，要求投标人延长投标文件的有效期。接受该要求的投标人将不会被要求和允许修正其投标，且本须知中有关投标保证金的要求须在延长的有效期内继续有效。投标人也可以拒绝延长投标有效期的要求，其投标保证金将无息退还。上述要求和答复都应以书面形式提交。

14. 投标文件的制作

☐采用见面开标（非电子标）：

14.1 投标人应按投标须知前附表中的规定，准备和递交投标文件正本、副本和电子文档，每份投标文件封皮须清楚地标明“正本”或“副本”。投标文件的副本可采用正本的复印件，若正本和副本不一致，以正本为准。

14.2 投标文件的正本需打印或用不褪色墨水书写，并由投标人的法定代表人或经其正式委托代理人按招标文件规定在投标文件上签字并加盖公章。委托代理人须持有书面的“法定代表人授权委托书”，并将其附在投标文件中。如对投标文件进行了修改，则应由投标人的法定代表人或委托代理人在每一修改处签字。未按招标文件要求签署和电子签章的投标文件，其投标将被认定为**投标无效**。

14.3 所有投标文件采用不可拆装的胶订方式装订或其他不可拆装的方式装订成册，否则将被认定为**投标无效**。

14.4 投标文件因字迹潦草、表达不清或装订不当所引起的后果由投标人负责。

☒采用不见面开标（电子标）：

14.5 电子标按平台相关规定执行。

四 投标文件的递交

15. 投标文件的密封和标记

☐采用见面开标（非电子标）：

15.1 投标文件应当用不能被他人知悉或更换投标文件内容的方式密封。投标人应承担封装失误产生的任何后果。

15.2 所有包装封皮和信封上均应：

（1）注明招标公告中指定的项目名称、招标编号、分包名称及包号（如有）、投标人名称和“在（开标时间）之前不得启封”的字样。

（2）在封口处加盖投标人公章，或由法定代表人或委托代理人签字。

15.3 如果投标文件未按上述要求密封，将被**拒绝**接收。

☒采用不见面开标（电子标）：

本项目采用不见面开标，供应商应通过政采云电子投标客户端严格按招标文件要求制作投标文件，在投标文件递交截止时间前完成经过数字证书电子签章并加密的电子投标文件（加密和解密必须使用同一把数字证书）的上传。供应商在投标文件递交截止时间前，可以对其所递交的投标文件进行撤销、修改并重新上传，但以投标文件递交截止时间前最后一次完成上传的投标文件为有效投标文件。逾期系统将自动关闭，未完成上传的投标文件视为逾期送达，将被拒绝。

是否采用不见面开标详见供应商须知前附表

16. 投标截止

16.1 投标人应在投标须知前附表中规定的截止时间前，将投标文件递交到招标公告中规定的地点。

16.2 采购人和采购代理机构将拒绝并原封退回在投标截止期后送达的任何投标文件。

16.3 采购人和采购代理机构有权按本须知的规定，通过修改招标文件，延长投标截止期。在此情况下，采购人、采购代理机构和投标人受投标截止期制约的所有权利和义务均应延长至新的截止期。

17. 投标文件的接收、修改与撤回

17.1 采购人和采购代理机构将按招标文件规定的时间和地点接收投标文件。

17.2 采购人或者采购代理机构收到投标文件后，应当如实记载投标文件的送达时间和密封情况，并向投标人出具签收回执。

17.3 递交投标文件以后，如果投标人要进行修改，须提出书面通知并在投标截止时间前送达开标地点，投标人对投标文件的修改通知应按本须知规定编制、签

署、密封、标记。采购人和采购代理机构将予以接收，并视为投标文件的组成部分。

递交投标文件以后，如果投标人要进行撤回的，须提出书面通知并在投标截止时间前送达开标地点，采购人和采购代理机构将予以接受。

17.4 在投标截止时间之后，投标人不得对其投标文件做任何修改。除投标人不足 3 家未开标外，采购人和采购代理机构对所接收投标文件概不退回。

17.5 从投标截止期至投标人在投标书中承诺的投标有效期之间，投标人不得撤回其投标，否则其投标保证金将按照本须知第 12 条规定予以没收。

五 开标及评标

18. 开标

18.1 采购人和采购代理机构将按投标须知前附表中规定的开标时间和地点组织公开开标并邀请所有投标人代表参加。投标人不足 3 家的，不予开标。

18.2 开标时，由投标人或其推选的代表检查投标文件的密封情况，经记录后，由采购人或采购代理机构当众拆封、宣读投标人名称、投标价格及招标文件规定的内容。对于投标人在投标截止时间前递交的投标声明，在开标时当众宣读，评标时有效。未宣读的投标价格、价格折扣等实质内容，评标时不予承认。

18.3 采购人或采购代理机构将对开标过程进行记录，由参加开标的各投标人代表和相关工作人员签字确认，并存档备查。投标人未派代表参加开标的，视同投标人认可开标结果。

18.4 投标人代表对开标过程和开标记录有疑义，以及认为开标现场采购人、采购代理机构相关工作人员有需要回避的情形的，应当场提出询问或者回避申请。

19. 资格审查及组建评标委员会

19.1 采购人或采购代理机构依据法律法规和招标文件中规定的内容，对投标人及其投标货物及服务的资格进行审查，未通过资格审查的投标人不进入评标；资格证明文件未装在“投标文件”中的，将被认定为未通过资格审查；通过资格审查的投标人少于三家的，不进行评标。

19.2 采购人或采购代理机构将按投标须知前附表中规定的时间查询投标人的信用记录。

19.2.1 投标人在中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）被列入政府采购严重违法

失信行为记录名单或在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）被列入失信被执行人、重大税收违法失信主体，以及存在《中华人民共和国政府采购法实施条例》第十九条规定的行政处罚记录，投标将被认定为**投标无效**。

以联合体形式参加投标的，联合体任何成员存在以上不良信用记录的，联合体投标将被认定为**投标无效**。

19.2.2 采购人或采购代理机构经办人将查询网页打印、签字并存档备查。投标人不良信用记录以采购人或采购代理机构查询结果为准。投标人自行提供的与网站信息不一致的其他证明材料亦不作为资格审查依据。

在本招标文件规定的查询时间之外，网站信息发生的任何变更均不作为资格审查依据。

19.3 按照《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》及本项目本级和上级财政部门的有关规定依法组建的评标委员会，负责评标工作。

20. 投标文件的符合性审查与澄清

20.1 符合性检查是指依据招标文件的规定，从投标文件的有效性、完整性和对招标文件的响应程度进行审查，以确定是否对招标文件的实质性要求做出响应。

20.2 投标文件的澄清

20.2.1 在评标期间，评标委员会将以书面方式要求投标人对其投标文件中含义不明确、对同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，以及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，有可能影响履约的情况作必要的澄清、说明或补正。投标人的澄清、说明或补正应在评标委员会规定的时间内以书面方式进行，并不得超出投标文件范围或者改变投标文件的实质性内容。

20.2.2 投标人的澄清、说明或补正将作为投标文件的一部分。

20.2.3 投标文件报价出现前后不一致的，按照下列规定修正：

（一）投标文件中开标一览表（报价表）内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表（报价表）为准；

（二）大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

（三）单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表的总价为准，并修改单价；

（四）总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的报价经投标人确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标将被认定为**投标无效**。

对不同文字文本投标文件的解释发生异议的，以汉语语言文本为准。

20.3 投标人所投货物所伴随的服务如被列入财政部与国家主管部门颁发的节能产品或环境标志产品品目清单或无线局域网产品清单，应提供处于有效期之内认证证书等相关证明，在评标时予以优先采购，具体优先采购办法见第六章评标方法和标准。

如采购人所投货物为政府强制采购的产品，投标人所投产品应属于品目清单的强制采购部分。投标人应提供有效期内的认证证书，否则其投标将被认定为**投标无效**。

如采购人所投货物属于信息安全产品的，投标人所投产品应为经国家认证的信息安全产品，并提供由中国信息安全认证中心按国家标准认证颁发的有效认证证书，否则其投标将被认定为**投标无效**。

20.4 政府采购货物或服务项目中涉及商品包装和快递包装的，投标人提供产品及相关快递服务的具体包装要求请详见《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）》。

20.5 如一个分包内只有一种产品，不同投标人所投产品为同一品牌的，按如下方式处理：

20.5.1 如本项目使用最低评标价法，提供相同品牌产品的不同投标人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招标文件中评标办法规定的方式确定一个参加评标的投标人；未规定的采取随机抽取方式确定，其他**投标无效**。

20.5.2 如本项目使用综合评分法，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人，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，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件中评标办法规定的方式确定一个投标人获得中标人推荐资格；未规定的采取随机抽取方式确定，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

20.6 如一个分包内包含多种产品的，采购人或采购代理机构将在**投标人须知前附表**中载明核心产品，多家投标人提供的所有核心产品品牌均相同的，按第 20.5 条规定处理。

21. 投标偏离

对于投标文件中不构成实质性偏差的不正规、不一致或不规则，评标委员会可以接受，但这种接受不能损坏或影响任何投标人的相对排序。

22. 无效投标

22.1 在比较与评价之前，根据招标文件的规定，评标委员会要审查每份投标文件是否实质上响应了招标文件的要求。实质上响应的投标应该是与招标文件要求的全部条款、条件和规格相符，没有重大偏离的投标。

对关键条款的偏离、保留和反对，将被认为是实质上的偏离，其投标将被认定为**投标无效**。评标委员会决定投标的响应性只根据招标文件要求、投标文件内容及财政主管部门指定相关信息发布媒体。

22.2 实质上没有响应招标文件要求的投标将被认定为**投标无效**。投标人不得通过修正或撤销不符合要求的偏离或保留从而使其投标成为实质上响应的投标。如发现下列情况之一的，其投标将被认定为**投标无效**：

- (1) 未按招标文件规定的形式和金额交纳投标保证金的；
- (2) 未按照招标文件规定要求签署、电子签章的；
- (3) 未满足招标文件中技术条款的实质性要求；
- (4) 属于串通投标，或者依法被视为串通投标；
- (5) 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；
- (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检查投标人的报价，有可能影响履约的，且投标人未按照规定证明其报价合理性的；
- (7) 属于招标文件规定的其他无效投标情形；
- (8) 不符合法规和招标文件中规定的其他实质性要求的。

23. 比较与评价

23.1 经符合性检查合格的投标文件，评标委员会将根据招标文件确定的评标方法和标准，对其技术部分和商务部分作进一步的比较和评价。

23.2 评标严格按照招标文件的要求和条件进行。根据实际情况，在投标人须知前附表中规定采用下列一种评标方法，详细评标标准见招标文件第六章：

(1) 最低评标价法，是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。

(2) 综合评分法，是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。

23.3 根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》财库〔2020〕46号、《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 10-20%后参与评审。具体办法详见招标文件第六章。

24. 废标

出现下列情形之一，将导致项目废标即本项目的所有投标被拒绝：

- （1）符合专业条件的投标人或者对招标文件做实质性响应的投标人不足三家；
- （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采购预算，采购人不能支付的；
- （4）因重大变故，采购任务取消的。

25. 保密原则

25.1 评标将在严格保密的情况下进行。

25.2 政府采购评审专家应当遵守评审工作纪律，不得泄露评审文件、评审情况和评审中获悉的商业秘密。

25.3 投标人试图影响采购人、采购代理机构和评标委员会的任何活动，将导致其**投标被拒绝**，并承担相应的法律责任。

六 确定中标

26. 中标候选人的确定原则及标准

除评标委员会受采购人委托直接确定中标人的情形外，对实质上响应招标文件的投标人按下列方法进行排序，确定中标候选人：

（1）采用最低评标价法的，除了算数修正和落实政府采购政策需进行的价格扣除外，不对投标人的投标价格进行任何调整。评标结果按投标报价由低到高顺序排列。报价相同的由评标委员会现场采取随机抽取方式确定（详见招标文件第六章）。

（2）采用综合评分法的，评标结果按评审后得分由高到低顺序排列。得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。（详见招标文件第六章）

27. 确定中标候选人和中标人

27.1 评标委员会将根据评标标准，按投标须知前附表中规定数量推荐中标候选人。

27.2 按投标须知前附表中规定，由评标委员会直接确定中标人。

28. 采购任务取消

当采购任务取消时，为维护国家和社会公共利益，采购人有权拒绝任何投标人中标，且对受影响的投标人不承担任何责任。

29. 中标通知书

29.1 在投标有效期内，中标人确定后，采购人或者采购代理机构发布中标公告。在公告中标结果的同时，向中标人发出中标通知书。

29.2 中标通知书是合同的组成部分。

30. 签订合同

30.1 中标人应当自发出中标通知书之日起 30 日内，与采购人签订合同。

30.2 招标文件、中标人的投标文件及其澄清文件等，均为签订合同的依据。

30.3 中标人拒绝与采购人签订合同的，采购人可以按照评审报告推荐的中标候选人名单排序，确定下一候选人为中标人，也可以重新开展政府采购活动。

30.4 当出现法规规定的中标无效情形时，采购人可与排名下一位的中标候选人另行签订合同，或依法重新开展采购活动。

31. 履约保证金

31.1 中标人应按照投标人须知前附表规定的金额、形式和时间向采购人缴纳履约保证金。

31.2 经采购人同意，中标人也可以自愿采用其他履约保证金的提供方式。

31.3 如果中标人没有按照上述第 30 条或 31.1 条的规定执行，将视为放弃中标资格，中标人的投标保证金将被没收。在此情况下，采购人可确定下一候选人为中标人，也可以重新开展政府采购活动。

32. 招标代理费

采购人须按照投标须知前附表中规定的时间、形式、金额，向招标代理机构支付中标服务费。

33. 廉洁自律规定

33.1 采购代理机构工作人员不得以不正当手段获取政府采购代理业务，不得与采购人、投标人恶意串通操纵政府采购活动。

33.2 采购代理机构工作人员不得接受采购人或者投标人组织的宴请、旅游、娱

乐，不得收受礼品、现金、有价证券等，不得向采购人或者投标人报销应当由个人承担的费用。

34. 人员回避

潜在投标人认为招标文件使自己的权益受到损害的，投标人认为采购人员及其相关人员有法律法规所列与其他投标人有利害关系的，均可以向采购人或采购代理机构书面提出回避申请，并说明理由。

35. 质疑与接收

35.1 投标人认为采购文件、采购过程和中标结果使自己的权益受到损害的，根据《中华人民共和国政府采购法》、《政府采购法实施条例》和《政府采购质疑和投诉办法》的有关规定，可以依法向采购人或采购代理机构提出质疑。

35.2 投标人应按照财政部制定的《政府采购质疑函范本》格式（可从财政部官方网站下载）和《政府采购质疑和投诉办法》的要求，在法定质疑期内以纸质形式提出质疑，针对同一采购程序环节的质疑次数见投标须知前附表。

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，投标人将依法承担不利后果。

35.3 采购代理机构质疑函接收部门、联系电话和通讯地址

联系部门：新疆瑞疆项目管理咨询有限公司招标部

联系电话：0991-4615700

通讯地址：乌鲁木齐高新区（新市区）鲁达国际写字间2号楼7层710室

第四章 政府采购合同

合同参考模板

政府采购货物买卖合同 (试行)

项目名称：_____

合同编号：_____

甲 方：_____

乙 方：_____

签订时间：_____

使 用 说 明

1. 本合同标准文本适用于购买现成货物的采购项目，不包括需要供应商定制开发、创新研发的货物采购项目。

2. 本合同标准文本为政府采购货物买卖合同编制提供参考，可以结合采购项目具体情况，对文本作必要的调整修订后使用。

3. 本合同标准文本各条款中，如涉及填写多家供应商、制造商，多种采购标的、分包主要内容等信息的，可根据采购项目具体情况添加信息项。

第一节 政府采购合同协议书

甲方（全称）：_____（采购人、受采购人委托签订合同的单位或采购文件约定的合同甲方）

乙方1（全称）：_____（供应商）

乙方2（全称）：_____（联合体成员供应商或其他合同主体）（如有）

乙方3（全称）：_____（联合体成员供应商或其他合同主体）（如有）

依据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》等有关法律法规，以及本采购项目的招标/谈判文件等采购文件、乙方的《投标（响应）文件》及《中标（成交）通知书》，甲乙双方同意签订本合同。具体情况及要求如下：

1. 项目信息

(1) 采购项目名称：_____

采购项目编号：_____

(2) 采购计划编号：_____

(3) 项目内容：

采购标的及数量（台/套/个/架/组等）：_____

品牌：_____ 规格型号：_____

采购标的的技术要求、商务要求具体见附件。

①涉及信息类产品，请填写该产品关键部件的品牌、型号：

标的名称：_____

关键部件：_____ 品牌：_____ 型号：_____

关键部件：_____ 品牌：_____ 型号：_____

关键部件：_____ 品牌：_____ 型号：_____

（注：关键部件是指财政部会同有关部门发布的政府采购需求标准规定的需要通过国家有关部门指定的测评机构开展的安全可靠测评的软硬件，如CPU芯片、操作系统、数据库等。）

②涉及车辆采购，请填写是否属于新能源汽车：

☐是，《政府采购品目分类目录》底级品目名称：_____ 数量：_____ 金额：_____

☐否

(4) 政府采购组织形式：☐政府集中采购 ☐部门集中采购 ☐分散采购

(5) 政府采购方式：☐公开招标 ☐邀请招标 ☐竞争性谈判 ☐竞争性磋商

☐询价 ☐单一来源 ☐框架协议 ☐其他：_____

(注：在框架协议采购的第二阶段，可选择使用该合同文本)

(6) 中标(成交)采购标的制造商是否为中小企业：☐是 ☐否

本合同是否为专门面向中小企业的采购合同(中小企业预留合同)：☐是 ☐否

若本项目不专门面向中小企业采购，是否给予小微企业评审优惠：☐是 ☐否

中标(成交)采购标的制造商是否为残疾人福利性单位：☐是 ☐否

中标(成交)采购标的制造商是否为监狱企业：☐是 ☐否

(7) 合同是否分包：☐是 ☐否

分包主要内容：_____

分包供应商/制造商名称(如供应商和制造商不同，请分别填写)：

分包供应商/制造商类型(如果供应商和制造商不同，只填写制造商类型)：

☐大型企业 ☐中型企业 ☐小微企业

☐残疾人福利性单位 ☐监狱企业 ☐其他

(8) 中标(成交)供应商是否为外商投资企业：☐是 ☐否

外商投资企业类型：☐全部由外国投资者投资 ☐部分由外国投资者投资

(9) 是否涉及进口产品：

☐是，《政府采购品目分类目录》底级品目名称：_____ 金额：_____

国别：_____ 品牌：_____ 规格型号：_____

☐否

(10) 是否涉及节能产品：

☐是，《节能产品政府采购品目清单》的底级品目名称：_____

☐强制采购 ☐优先采购

☐否

是否涉及环境标志产品：

☐是，《环境标志产品政府采购品目清单》的底级品目名称：_____

☐强制采购 ☐优先采购

☐否

是否涉及绿色产品：

☐是，绿色产品政府采购相关政策确定的底级品目名称：_____

☐强制采购 ☐优先采购

☐否

(11) 涉及商品包装和快递包装的，是否参考《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)》明确产品及相关快递服务的具体包装要求：

☐是 ☐否 ☐不涉及

2. 合同金额

(1) 合同金额小写：_____

大写：_____

分包金额（如有）小写：_____

大写：_____

（注：固定单价合同应填写单价和最高限价）

(2) 合同定价方式（采用组合定价方式的，可以勾选多项）：

☐固定总价 ☐固定单价 ☐固定费率 ☐成本补偿 ☐绩效激励 ☐其他_____

(3) 付款方式（按项目实际勾选填写）：

☐全额付款：_____（应明确一次性支付合同款项的条件）

☐分期付款：_____（应明确分期支付合同款项的各期比例和支付条件，各期支付条件应与分期履约验收情况挂钩），其中涉及预付款的：_____（应明确预付款的支付比例和支付条件）

☐成本补偿：_____（应明确按照成本补偿方式的支付方式和支付条件）

☐绩效激励：_____（应明确按照绩效激励方式的支付方式和支付条件）

3. 合同履行

(1) 起始日期：____年____月____日，完成日期：____年____月____日。

(2) 履约地点：_____

(3) 履约担保：是否收取履约保证金：☐是 ☐否

收取履约保证金形式：_____

收取履约保证金金额：_____

履约担保期限：_____

(4) 分期履行要求：_____

(5) 风险处置措施和替代方案：_____

4. 合同验收

(1) 验收组织方式：☐自行组织 ☐委托第三方组织

验收主体：_____

是否邀请本项目的其他供应商参加验收：☐是 ☐否

是否邀请专家参加验收：☐是 ☐否

是否邀请服务对象参加验收：☐是 ☐否

是否邀请第三方检测机构参加验收：☐是 ☐否

是否进行抽查检测：☐是，抽查比例：_____ ☐否

是否存在破坏性检测：☐是，（应明确对被破坏的检测产品的处理方式）

☐否

验收组织的其他事项：_____

(2) 履约验收时间：(计划于何时验收/供应商提出验收申请之日起 日内组织验收)

(3) 履约验收方式：☐一次性验收

☐分期/分项验收：(应明确分期/分项验收的工作安排)

(4) 履约验收程序：

(5) 履约验收的内容：(应当包括每一项技术和商务要求的履约情况，特别是落实政府采购扶持中小企业，支持绿色发展和乡村振兴等政策情况)

(6) 履约验收标准：

(7) 是否以采购活动中供应商提供的样品作为参考：☐是 ☐否

(8) 履约验收其他事项：(产权过户登记等)

5. 组成合同的文件

本协议书与下列文件一起构成合同文件，如下述文件之间有任何抵触、矛盾或歧义，应按以下顺序解释：

(1) 政府采购合同协议书及其变更、补充协议

(2) 政府采购合同专用条款

(3) 政府采购合同通用条款

(4) 中标(成交)通知书

(5) 投标(响应)文件

(6) 采购文件

(7) 有关技术文件，图纸

(8) 国家法律、行政法规和规章制度规定或合同约定的作为合同组成部分的其他文件

6. 合同生效

本合同自 生效。

7. 合同份数

本合同一式 份，甲方执 份，乙方执 份，均具有同等法律效力。

合同订立时间： 年 月 日

合同订立地点：

附件：具体标的及其技术要求和商务要求、联合协议、分包意向协议等。

甲方（采购人、受采购人委托签订合同的单位或 采购文件约定的合同甲方）		乙方（供应商）	
单位名称（公章或合 同章）		单位名称（公章或合 同章）	
法定代表人 或其委托代理人 （签章）		法定代表人 或其委托代理人（签 章）	
		拥有者性别	
住 所		住 所	
联 系 人		联 系 人	
联系电话		联系电话	
通信地址		通信地址	
邮政编码		邮政编码	
电子邮箱		电子邮箱	
统一社会信用代码		统一社会信用代码	
		开户名称	
		开户银行	
		银行账号	
注：涉及联合体或其他合同主体的信息应按上表格式加列。			

第二节 政府采购合同通用条款

1. 定义

1.1 合同当事人

(1) 采购人（以下称甲方）是指使用财政性资金，通过政府采购方式向供应商购买货物及其相关服务的国家机关、事业单位、团体组织。

(2) 供应商（以下称乙方）是指参加政府采购活动并且中标（成交），向采购人提供合同约定的货物及其相关服务的法人、非法人组织或者自然人。

(3) 其他合同主体是指除采购人和供应商以外，依法参与合同缔结或履行，享有权利、承担义务的合同当事人。

1.2 本合同下列术语应解释为：

(1) “合同”系指合同当事人意思表示达成一致的任何协议，包括签署的政府采购合同协议书及其变更、补充协议，政府采购合同专用条款，政府采购合同通用条款，中标（成交）通知书，投标（响应）文件，采购文件，有关技术文件和图纸，以及国家法律、行政法规和规章制度规定或合同约定的作为合同组成部分的其他文件。

(2) “合同价款”系指根据本合同规定乙方在全面履行合同义务后甲方应支付给乙方的价款。

(3) “货物”系指乙方根据本合同规定须向甲方提供的各种形态和种类的物品，包括原材料、设备、产品（包括软件）及相关的其备品备件、工具、手册及其他技术资料 and 材料等。

(4) “相关服务”系指根据合同规定，乙方应提供的与货物有关的技术、管理和其他服务，包括但不限于：管理和质量保证、运输、保险、检验、现场准备、安装、集成、调试、培训、维修、废弃处置、技术支持等以及合同中规定乙方应承担的其他义务。

(5) “分包”系指中标（成交）供应商按采购文件、投标（响应）文件的规定，根据分包意向协议，将中标（成交）项目中的部分履约内容，分给具有相应资质条件的供应商履行合同的行为。

(6) “联合体”系指由两个以上的自然人、法人或者非法人组织组成，以一个供应商的身份共同参加政府采购的主体。联合体各方应在签订合同协议书前向甲方提交联合协议，且明确牵头人及各成员单位的工作分工、权利、义务、责任，联合体各方应共同与甲方签订合同，就合同约定的事项对甲方承担连带责任。联合体具体要求见【政府采购合同专用条款】。

(7) 其他术语解释，见【政府采购合同专用条款】。

2. 合同标的及金额

2.1 合同标的及金额应与中标（成交）结果一致。乙方为履行本合同而发生的所有费用均应包含在合同价款中，甲方不再另行支付其他任何费用。

3. 履行合同的时间、地点和方式

3.1 乙方应当在约定的时间、地点，按照约定方式履行合同。

4. 甲方的权利和义务

4.1 签署合同后，甲方应确定项目负责人（或项目联系人），负责与本合同有关的事务。甲方有权对乙方的履约行为进行检查，并及时确认乙方提交的事项。甲方应当配合乙方完成相关项目实施工作。

4.2 甲方有权要求乙方按时提交各阶段有关安排计划，并有权定期核对乙方提供货物数量、规格、质量等内容。甲方有权督促乙方工作并要求乙方更换不符合要求的货物。

4.3 甲方有权要求乙方对缺陷部分予以修复，并按合同约定享有货物保修及其他合同约定的权利。

4.4 甲方应当按照合同约定及时对交付的货物进行验收，未在【政府采购合同专用条款】约定的期限内对乙方履约提出任何异议或者向乙方作出任何说明的，视为验收通过。

4.5 甲方应当根据合同约定及时向乙方支付合同价款，不得以内部人员变更、履行内部付款流程等为由，拒绝或迟延支付。

4.6 国家法律法规规定及【政府采购合同专用条款】约定应由甲方承担的其他义务和责任。

5. 乙方的权利和义务

5.1 签署合同后，乙方应确定项目负责人（或项目联系人），负责与本合同有关的事务。

5.2 乙方应按照合同要求履约，充分合理安排，确保提供的货物及相关服务符合合同有关要求。接受项目行业管理部门及政府有关部门的指导，配合甲方的履约检查及验收，并负责项目实施过程中的所有协调工作。

5.3 乙方有权根据合同约定向甲方收取合同价款。

5.4 国家法律法规规定及【政府采购合同专用条款】约定应由乙方承担的其他义务和责任。

6. 合同履行

6.1 甲乙双方应当按照【政府采购合同专用条款】约定顺序履行合同义务；如果没有先后顺序的，应当同时履行。

6.2 甲乙双方按照合同约定顺序履行合同义务时，应当先履行一方未履行的，后履行一方有权拒绝其履行请求。先履行一方履行不符合约定的，后履行一方有权拒绝其相应的履行请求。

7. 货物包装、运输、保险和交付要求

7.1 本合同涉及商品包装、快递包装的，除【政府采购合同专用条款】另有约定外，包装应适应远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸等要求，确保货物安全无损地运抵【政府采购合同专用条款】约定的指定现场。

7.2 除【政府采购合同专用条款】另有约定外，乙方负责办理将货物运抵本合同规定的交货地点，并装卸、交付至甲方的一切运输事项，相关费用应包含在合同价款中。

7.3 货物保险要求按【政府采购合同专用条款】规定执行。

7.4 除采购活动对商品包装、快递包装达成具体约定外，乙方提供产品及相关快递服务涉及到具体包装要求的，应不低于《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)》标准,并作为履约验收的内容,必要时甲方可以要求乙方在履约验收环节出具检测报告。

7.5 乙方在运输到达之前应提前通知甲方,并提示货物运输装卸的注意事项,甲方配合乙方做好货物的接收工作。

7.6 如因包装、运输问题导致货物损毁、丢失或者品质下降,甲方有权要求降价、换货、拒收部分或整批货物,由此产生的费用和损失,均由乙方承担。

8. 质量标准和保证

8.1 质量标准

(1) 本合同下提供的货物应符合合同约定的品牌、规格型号、技术性能、配置、质量、数量等要求。质量要求不明确的,按照强制性国家标准履行;没有强制性国家标准的,按照推荐性国家标准履行;没有推荐性国家标准的,按照行业标准履行;没有国家标准、行业标准的,按照通常标准或者符合合同目的的特定标准履行。

(2) 采用中华人民共和国法定计量单位。

(3) 乙方所提供的货物应符合国家有关安全、环保、卫生的规定。

(4) 乙方应向甲方提交所提供货物的技术文件,包括相应的中文技术文件,如:产品目录、图纸、操作手册、使用说明、维护手册或服务指南等。上述文件应包装好随货物一同发运。

8.2 保证

(1) 乙方应保证提供的货物完全符合合同规定的质量、规格和性能要求。乙方应保证货物在正确安装、正常使用和保养条件下,在其使用寿命期内具备合同约定的性能。存在质量保证期的,货物最终交付验收合格后在【政府采购合同专用条款】规定或乙方书面承诺(两者以较长的为准)的质量保证期内,本保证保持有效。

(2) 在质量保证期内所发现的缺陷,甲方应尽快以书面形式通知乙方。

(3) 乙方收到通知后,应在【政府采购合同专用条款】规定的响应时间内以合理的速度免费维修或更换有缺陷的货物或部件。

(4) 在质量保证期内,如果货物的质量或规格与合同不符,或证实货物是有缺陷的,包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等,甲方可以根据本合同第15.1条规定以书面形式追究乙方的违约责任。

(5) 乙方在约定的时间内未能弥补缺陷,甲方可采取必要的补救措施,但其风险和费用将由乙方承担,甲方根据合同约定对乙方行使的其他权利不受影响。

9. 权利瑕疵担保

9.1 乙方保证对其出售的货物享有合法的权利。

9.2 乙方保证在交付的货物上不存在抵押权等担保物权。

9.3 如甲方使用上述货物构成对第三人侵权的,则由乙方承担全部责任。

10. 知识产权保护

10.1 乙方对其所销售的货物应当享有知识产权或经权利人合法授权,保证没有侵犯任何第三人

的知识产权等权利。因违反前述约定对第三人构成侵权的，应当由乙方向第三人承担法律责任；甲方依法向第三人赔偿后，有权向乙方追偿。甲方有其他损失的，乙方应当赔偿。

11. 保密义务

11.1 甲、乙双方对采购和合同履行过程中所获悉的国家秘密、工作秘密、商业秘密或者其他应当保密的信息，均有保密义务且不受合同有效期所限，直至该信息成为公开信息。泄露、不正当地使用国家秘密、工作秘密、商业秘密或者其他应当保密的信息，应当承担相应责任。其他应当保密的信息由双方在【政府采购合同专用条款】中约定。

12. 合同价款支付

12.1 合同价款支付按照国库集中支付制度及财政管理相关规定执行。

12.2 对于满足合同约定支付条件的，甲方原则上应当自收到发票后 10 个工作日内将资金支付到合同约定的乙方账户，不得以机构变动、人员更替、政策调整等为由迟延付款，不得将采购文件和合同中未规定的义务作为向乙方付款的条件。具体合同价款支付时间在【政府采购合同专用条款】中约定。

13. 履约保证金

13.1 乙方应当以支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式提交。

13.2 如果乙方出现【政府采购合同专用条款】约定情形的，履约保证金不予退还；如果乙方未能按合同约定全面履行义务，甲方有权从履约保证金中取得补偿或赔偿，且不影响甲方要求乙方承担合同约定的超过履约保证金的违约责任的权利。

13.3 甲方在项目通过验收后按照【政府采购合同专用条款】规定的时间内将履约保证金退还乙方；逾期退还的，乙方可要求甲方支付违约金，违约金按照【政府采购合同专用条款】规定支付。

14. 售后服务

14.1 除项目不涉及或采购活动中明确约定无须承担外，乙方还应提供下列服务：

- (1) 货物的现场移动、安装、调试、启动监督及技术支持；
- (2) 提供货物组装和维修所需的专用工具和辅助材料；
- (3) 在【政府采购合同专用条款】约定的期限内对所有的货物实施运行监督、维修，但前提条件是该服务并不能免除乙方在质量保证期内所承担的义务；
- (4) 在制造商所在地或指定现场就货物的安装、启动、运营、维护、废弃处置等对甲方操作人员进行培训；
- (5) 依照法律、行政法规的规定或者按照【政府采购合同专用条款】约定，货物在有效使用年限届满后应予回收的，乙方负有自行或者委托第三人对货物予以回收的义务；
- (6) 【政府采购合同专用条款】规定由乙方提供的其他服务。

14.2 乙方提供的售后服务的费用已包含在合同价款中，甲方不再另行支付。

15. 违约责任

15.1 质量瑕疵的违约责任

乙方提供的产品不符合合同约定的质量标准或存在产品质量缺陷，甲方有权要求乙方根据【**政府采购合同专用条款**】要求及时修理、重作、更换，并承担由此给甲方造成的损失。

15.2 迟延交货的违约责任

(1) 乙方应按照本合同规定的时间、地点交货和提供相关服务。在履行合同过程中，如果乙方遇到可能影响按时交货和提供服务的情形时，应及时以书面形式将迟延的事实、可能迟延的期限和理由通知甲方。甲方在收到乙方通知后，应尽快对情况进行评价，并确定是否同意延长交货时间或延期提供服务。

(2) 如果乙方没有按照合同规定的时间交货和提供相关服务，甲方有权从货款中扣除误期赔偿费而不影响合同项下的其他补救方法，赔偿费按【**政府采购合同专用条款**】规定执行。如果涉及公共利益，且赔偿金额无法弥补公共利益损失，甲方可要求继续履行或者采取其他补救措施。

15.3 迟延支付的违约责任

甲方存在迟延支付乙方合同款项的，应当承担【**政府采购合同专用条款**】规定的逾期付款利息。

15.4 其他违约责任根据项目实际需要按【**政府采购合同专用条款**】规定执行。

16. 合同变更、中止与终止

16.1 合同的变更

政府采购合同履行中，在不改变合同其他条款的前提下，甲方可以在合同价款10%的范围内追加与合同标的相同的货物，并就此与乙方协商一致后签订补充协议。

16.2 合同的中止

(1) 合同履行过程中因供应商就采购文件、采购过程或结果提起投诉的，甲方认为有必要的，可以中止合同的履行。

(2) 合同履行过程中，如果乙方出现以下情形之一的：1. 经营状况严重恶化；2. 转移财产、抽逃资金，以逃避债务；3. 丧失商业信誉；4. 有丧失或者可能丧失履约能力的其他情形，乙方有义务及时告知甲方。甲方有权以书面形式通知乙方中止合同并要求乙方在合理期限内消除相关情形或者提供适当担保。乙方提供适当担保的，合同继续履行；乙方在合理期限内未恢复履约能力且未提供适当担保的，视为拒绝继续履约，甲方有权解除合同并要求乙方承担由此给甲方造成的损失。

(3) 乙方分立、合并或者变更住所的，应当及时以书面形式告知甲方。乙方没有及时告知甲方，致使合同履行发生困难的，甲方可以中止合同履行并要求乙方承担由此给甲方造成的损失。

(4) 甲方不得以行政区划调整、政府换届、机构或者职能调整以及相关责任人更替为由中止合同。

16.3 合同的终止

(1) 合同因有效期限届满而终止；

(2) 乙方未按合同约定履行，构成根本性违约的，甲方有权终止合同，并追究乙方的违约责任。

16.4 涉及国家利益、社会公共利益的情形

政府采购合同继续履行将损害国家利益和社会公共利益的，双方当事人应当变更、中止或者终止合同。有过错的一方应当承担赔偿责任，双方都有过错的，各自承担相应的责任。

17. 合同分包

17.1 乙方不得将合同转包给其他供应商。涉及合同分包的，乙方应根据采购文件和投标（响应）文件规定进行合同分包。

17.2 乙方执行政府采购政策向中小企业依法分包的，乙方应当按采购文件和投标（响应）文件签订分包意向协议，分包意向协议属于本合同组成部分。

18. 不可抗力

18.1 不可抗力是指合同双方不能预见、不能避免且不能克服的客观情况。

18.2 任何一方对由于不可抗力造成的部分或全部不能履行合同不承担违约责任。但迟延履行后发生不可抗力的，不能免除责任。

18.3 遇有不可抗力的一方，应及时将事件情况以书面形式告知另一方，并在事件发生后及时向另一方提交合同不能履行或部分不能履行或需要延期履行的详细报告，以及证明不可抗力发生及其持续时间的证据。

19. 解决争议的方法

19.1 因本合同及合同有关事项发生的争议，由甲乙双方友好协商解决。协商不成时，可以向有关组织申请调解。合同一方或双方不愿调解或调解不成的，可以通过仲裁或诉讼的方式解决争议。

19.2 选择仲裁的，应在【政府采购合同专用条款】中明确仲裁机构及仲裁地；通过诉讼方式解决的，可以在【政府采购合同专用条款】中进一步约定选择与争议有实际联系的地点的人民法院管辖，但管辖法院的约定不得违反级别管辖和专属管辖的规定。

19.3 如甲乙双方有争议的事项不影响合同其他部分的履行，在争议解决期间，合同其他部分应当继续履行。

20. 政府采购政策

20.1 本合同应当按照规定执行政府采购政策。

20.2 本合同依法执行政府采购政策的方式和内容，属于合同履约验收的范围。甲乙双方未按规定要求执行政府采购政策造成损失的，有过错的一方应当承担赔偿责任，双方都有过错的，各自承担相应的责任。

20.3 对于为落实中小企业支持政策，通过采购项目整体预留、设置采购包专门预留、要求以联合体形式参加或者合同分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。其中，要求以联合体形式参加采购活动或者合同分包的，须将联合协议或者分包意向协议作为采购合同的组成部分。

21. 法律适用

21.1 本合同的订立、生效、解释、履行及与本合同有关的争议解决，均适用法律、行政法规。

21.2 本合同条款与法律、行政法规的强制性规定不一致的，双方当事人应按照法律、行政法规的强制性规定修改本合同的相关条款。

22. 通知

22.1 本合同任何一方向对方发出的通知、信件、数据电文等，应当发送至本合同第一部分《政府采购合同协议书》所约定的通讯地址、联系人、联系电话或电子邮箱。

22.2 一方当事人变更名称、住所、联系人、联系电话或电子邮箱等信息的，应当在变更后3日内及时书面通知对方，对方实际收到变更通知前的送达仍为有效送达。

22.3 本合同一方给另一方的通知均应采用书面形式，传真或快递送到本合同中规定的对方的地址和办理签收手续。

22.4 通知以送达之日或通知书中规定的生效之日起生效，两者中以较迟之日为准。

23. 合同未尽事项

23.1 合同未尽事项见【**政府采购合同专用条款**】。

23.2 合同附件与合同正文具有同等的法律效力。

第三节 政府采购合同专用条款

第二节 第 1.2 (6) 项	联合体具体要求	
第二节 第 1.2 (7) 项	其他术语解释	
第二节 第 4.4 款	履约验收中甲方提出异议或作出说明的期限	
第二节 第 4.6 款	约定甲方承担的其他义务和责任	
第二节 第 5.4 款	约定乙方承担的其他义务和责任	
第二节 第 6.1 款	履行合同义务的顺序	
第二节 第 7.1 款	包装特殊要求	
	指定现场	
第二节 第 7.2 款	运输特殊要求	
第二节 第 7.3 款	保险要求	
第二节 第 8.2 (1) 项	质量保证期	
第二节 第 8.2 (3) 项	货物质量缺陷响应时间	
第二节 第 11.1 款	其他应当保密的信息	
第二节 第 12.2 款	合同价款支付时间	
第二节 第 13.2 款	履约保证金不予退还的情形	
第二节 第 13.3 款	履约保证金退还时间及逾期退还的违约金	
第二节 第 14.1 (3) 项	运行监督、维修期限	

第二节 第 14.1 (5) 项	货物回收的约定	
第二节 第 14.1 (6) 项	乙方提供的其他服务	
第二节 第 15.1 款	修理、重作、更换相关具体规定	
第二节 第 15.2 (2) 项	迟延交货赔偿费	
第二节 第 15.3 款	逾期付款利息	
第二节 第 15.4 款	其他违约责任	
第二节 第 19.2 款	解决争议的方法	因本合同及合同有关事项发生的争议，按下列第____种方式解决： (1) 向_____仲裁委员会申请仲裁，仲裁地点为_____； (2) 向_____人民法院起诉。
第二节 第 23.1 款	其他专用条款	

第五章 采购需求

一、有关说明

- (一) 投标人须对本项目的采购标的进行整体投标，任何只对本项目采购标的其中一部分内容、数量进行的投标都被视为无效投标。
- (二) 采购需求中标注“★”号条款为实质性条款，必须逐条进行响应，有任何一条负偏离的，将导致无效投标。

二、采购清单及技术参数

包一采购清单

序号	设备名称	数量	单位	单价限价(万元)	所属行业	备注
1	宫腔镜系统	1	套	90	工业	核心产品
2	腹腔镜系统	1	套	180	工业	
3	多波段光谱治疗仪	1	套	16	工业	

包一采购技术参数

(1) 宫腔镜系统

宫腔镜系统主要包括医用内窥镜摄像系统、高清摄像头、液晶显示器、LED 医用内窥镜冷光源、医用灌注泵等。

1) 医用内窥镜摄像系统

★输出分辨率 $\geq 1920 \times 1080$ ，逐行扫描。①集成图文工作站功能，摄像主机带高清刻录功能。可存直接刻录 1920x1080 60Hz 动态及静态图像。主机可连接鼠标与键盘输入病人信息，方便后续存档使用。②暗区改善：主机具有暗区改善功能，调节视野暗区，画面更加明亮清晰。③高亮抑制：主机具有反光抑制功能，在器械，组织反光造成过曝时，自动识别过曝区域并进行亮度抑制，使视野更加柔和。

数字降噪：具有数字降噪功能，支持高、中、低和关闭模式。

摄像主机具有 USB 识别功能，可显示移动设备的录制时间。

输出端口 ≥ 4 个，信号输出方式包括 12G-SDI、3G-SDI、HDMI2.0 等。

图像边缘增强：具有细节边缘增强功能， ≥ 10 档可调。

图像放大：1.0-5.0 倍可调。图像缩小：0.5-1.0 倍可调，每档 0.1 倍。

采用触摸屏设计。

摄像主机具有去摩尔纹功能。

摄像主机可自定时配置 ≥ 10 种手术场景参数。

2) 高清摄像头

全数字化摄像头，图像在摄像头端完成数字化处理，全程数字化影像传输，手柄低温，长时间使用温度 $\leq 38^{\circ}\text{C}$ 。①摄像头 IPX8 级防水，防止手术过程中水浸润，摄像头支持浸泡消毒、低温等离子消毒及环氧乙烷消毒。②摄像头具有 ≥ 4 种可编程功能按键，可预设功能至少包括录像、抓图、白平衡、放大等功能。

摄像头具备防水功能，可防止手术过程中水浸润，摄像头支持多种消毒方式（请明确消毒方式）。

摄像头支持可编程功能按键，可预设功能包括录像、抓图、白平衡、放大等功能。

3) 液晶显示器

液晶屏 ≥ 27 寸；

比例：16:9；

分辨率： $\geq 1920 \times 1080$ ；

显示颜色：1.07B 10bit；

亮度：800cd/m²；

对比度：1000:1；

信号接口：DP/HDMI2.0/HDMI1.4/VGA/SDI；

视角：178/178；

响应时间：12ms ；

4) LED 医用内窥镜冷光源

LED 冷光源；

使用寿命为 ≥ 20000 小时；

色温 4000K~7000k，发光颜色纯，无杂光；

输出总光通量； $\geq 1000\text{Lm}$ ，可进行多级亮度调节，满足不同临床手术的亮度要求；

显色指数： ≥ 90 ；

设备具有 HCOM1 接口，连接摄像系统设备后，支持通过操作摄像系统实现冷光源的亮度调节；

冷光源具有屏保功能，无操作后设备进入屏保状态，小图标在触摸屏界面移动，减少屏幕光亮造成眼部疲劳。

5) 医用灌注泵

安全分类 I 类 BF 型；

额定功率 $\leq 150\text{VA}$ ；

微电脑数码管显示；

压力可以根据需要调节设定，压力设定范围 50~400mmHg；

流量可以根据需要调节设定，流量设定范围 0.1~1.0 L/min；

可显示各种功能数据（设定流量、设定压力、实际压力等）；

管路可高温高压和低温等离子消毒；

配件属于医用级材料，保证手术的安全性；

采用挤压式的供水方式，很好的保持腔道形状和视觉效果，形成理想的

手术空间和清晰的视野；
运行方式间歇加载/连续运行；
噪声 $\leq 70\text{dB}$ 。

6) 宫腔镜

具 7Fr 的手术器械通道，在可视情况下手术操作；
可配备多种器械，包括单开直剪刀、活检钳、异物钳等；
密封帽内置，双层医用硅胶致密密封防漏水设计，自动闭合操作通道，可顺利通过输卵管疏通导丝等术中耗材，且与手术器械紧密包裹，杜绝气泡进入宫腔；

视向角 $\geq 22^\circ$ 、景深 3 mm—100 mm、视场角 90° 。

内窥镜插入部最大直径 4mm；工作长度约 300mm；

内窥镜镜外鞘最大插入部 5.4mm，器械通道 $\geq 1.6\text{mm}$ ；

进出水通量，7Fr 款在 100mmHg 压力下，水流量 $\geq 388\text{mL/分钟}$ ，在 120mmHg 压力下，水流量 $\geq 440\text{mL/分钟}$ ；

7) 宫腔等离子电切镜

a 电切镜

光学镜直径 4mm；视野角度： $\geq 12^\circ$ ；工作手件：被动式操作器；直插快速锁定；

内鞘： $\leq 24\text{Fr}$ ；直径 8.0mm，带闭孔器防堵塞，绝缘性好；

外鞘： $\leq 26\text{Fr}$ ，直径 8.5mm，带进、出水通道和控制开关；

b 主机

二种 ABLATION(切割、止血、消融)模式，一种 PLACOAG(止血、凝固)；

一个治疗刀头能同时实现消融、止血、切割功能，在一个手柄治疗主机声音大小可调节，能区分 ABLATION 和 PLACOAG 的工作声音，避免踏错脚踏；

治疗主机自动识别手柄、脚踏的连接状态。能在连接好脚踏和手柄后主

机根据不同刀头自动设置默认功率大小；

能通过脚踏开关启动、切换 ABLATION 和 PLACOAG 模式，脚踏防水等级 IPX8；

工作频率 $100\text{kHz} \pm 10\text{kHz}$

输出模式：等离子输出：多档可调；

工作计时：0-99s 循环计时（要求在设备上有对应显示界面）；

整机输入功率： $\leq 700\text{W}$ 、整机输出功率： $\leq 350\text{W}$ ；

c 手术电极

电极为正负极一体化设计，连接导线直接与主机连接即可工作；

多电极可选：根据不同的部位，不同的病症配备不同长短、粗细、弧度、能量级的治疗刀头；

电极有环状电极、铲状电极、钩状电极、滚状电极等型号能满足临床不同应用。

(2) 腹腔镜系统

1) 4K 内窥镜荧光摄像系统

具备 4K 分辨率超高清摄像头，具备 4K 图像处理性能，摄像头采用超高清 CMOS 传感器，具备 4K 分辨率，可提供超高清真实画面、真色彩；

有效像素 $\geq 3840 \times 2160\text{P}$ ；

垂直分辨力 ≥ 1400 线；水平分辨力： ≥ 2200 线；

视频输出接口：HDMI $\times 1$ 、3G-SDI $\times 1$ 、12G-SDI $\times 1$ 、12G-SDI（3G-SDI $\times 4$ ）、DP $\times 1$ 、DVI $\times 1$ 、CVBS $\times 1$ 、S-Video $\times 1$ ；

主机可连接至少两种 4K 摄像头，支持手动聚焦摄像头、自动聚焦摄像头；

手动调焦摄像头可适配不同规格的光学硬镜，通过手动旋转调焦环调焦；自动聚焦摄像头可适配标准 C 接口的光学硬镜，即可一键自动聚焦，也可手动进行电动调焦，自动聚焦时间 $\leq 3s$ ；

摄像头具有 ≥ 4 个可编程按键，可编程功能为：AWB、录像、缩小、放大、截图、光源调节、降噪、曝光、锐度、饱和度、对比度、暗场改善、高光抑制、去摩尔纹、翻转、除雾设置、红色抑制、电子染色等；

具备 2 倍光学变焦功能，改变图像放大倍数图像清晰不变；

摄像头防水等级 IPX8,支持浸泡消毒、低温等离子消毒和环氧乙烷消毒；

主机具有电子放大、过曝光补偿、数字降噪、高光抑制、暗区改善、去摩尔纹、除雾设置、图像翻转、画中画、红色抑制、电子染色、双镜联动等功能；

缩小功能(即放大后回调),调节范围为 X0.5~X1.0,按 0.1 大小依次电子放大:用于图像的放大调节,调节范围为 X1.0~X5.0,按 0.1 大小依次递增,同时支持递减;

主机具有抑制手术中图像发红的功能;

电子染色:用于增强图像中的细节特征,滤除或减弱特定波段的输入光,有关闭、模式 1、模式 2、模式 3 四种调节模式,系统默认设置为关闭状态;

高亮抑制:用于调节使用中较亮场景下造成的反光现象,对局部过曝图像进行抑制;

暗区改善:用于调节图像暗区部分的亮度,有关闭、低、中、高三种调节模式;

去摩尔纹:用于消除纤维镜成像过程中出现的网格纹,可适配纤维镜;有关闭、模式 1、模式 2 和模式 3 四种调节模式;

去雾设置:用于消除图像中的“起雾现象”,而使图像更清晰,有关闭、低、中、高四种调节模式;

图像翻转:用于对图像进行翻转,有关闭、水平翻转、垂直翻转和镜像四种模式;

画中画:可对成像画面中局部图像进行画中画调节功能;

≥ 10 种手术预设模式,即胸腔镜、腹腔镜、宫腔镜、膀胱镜、关节镜等常用手术模式,可通过菜单,调节其他设置,切换不同手术场景;

视频和图像可保存到外部存储介质或内置硬盘上,同时适配同品牌外置刻录机,也可以适配其他品牌外置刻录机;

主机具有存储介质及剩余容量识别功能,并可以在屏幕上显示;

支持录制 3840×2160 分辨率视频,可以选择录像和图像质量;

具有三种白平衡模式:AWB 自动白平衡、ATW 全自动白平衡和手动白平衡;

摄像系统为 CF 级别,可用于肝、肾外科、心脏和腔镜手术;

具有荧光与白光图像叠加功能,具有融合颜色可调、荧光灵敏度调节、梯度荧光等功能;

绿色荧光种类 ≥ 4 种,包括但不限于深蓝、浅蓝、深绿、浅绿、湖蓝;

梯度荧光种类(伪彩模式) ≥ 2 种,包括但不限于红绿蓝/彩色底图、红蓝/灰阶底图;

屏显模式循环种类 ≥ 2 种,包括但不限于四屏循环、双屏循环;

支持触摸显示屏功能,触摸屏 ≥ 7 英寸;

支持 AI 智能识别功能，可以进行喉返神经、胰腺、肾动脉、胃肠道息肉等组织识别；具有宽动态(WDR)功能，通过对视频图像中高亮区域、黑暗区域的探测，实时地将亮区和暗区进行曲线校正和色彩调整，得到清晰、自然的图像细节。

2) 荧光内窥镜冷光源

LED 灯泡工作寿命 ≥ 60000 小时，有灯泡使用寿命预警功能；

白光显色指数 ≥ 90 ；

光源输出总光通量 $\geq 800\text{lum}$ ；

光源色温区间在 3000K-7000K；

可进行多级亮度调节；

支持触摸屏控制，触摸屏尺寸 ≥ 7 英寸；

具有插拔检测功能，当导光束未插入时，荧光不会被点亮；

激光分类为 3R。

3) 医用气腹机系统

提供气腹管，可进行高温高压灭菌；

提供二氧化碳气腹机接头；

具有开机自检功能；

具有动态和实时显示气体流量的功能；

流量范围：0-40L/min，调节精度：1L/min；

设定压力范围：5-25mmHg，调节精度：1mmHg；

具有高压模式和低压模式；

具有报警系统，有声、光和文字提醒；具有过压保护功能；

具有自动排气功能；

具有 CO2 消耗量计算功能，可数值显示。

4) 高清腹腔内窥镜

直径 10mm，工作长度： $\geq 330\text{mm}$ ；

视向角 $\geq 30^\circ$ ，视场角 $\geq 75^\circ$ ；

对白光和荧光均具有高透过率；

耐受温度： $\geq 132^\circ\text{C}$ ；

消毒方式：可浸泡、耐受高温高压蒸煮、低温等离子等消毒方式；

5) 显示器

显示器尺寸 ≥ 31 英寸；

分辨率 $\geq 3840 \times 2160$ ；

长宽比：16:9；

可视角度： $\geq 178^\circ$ ；

对比度 $\geq 1350:1$ ；

亮度 $\geq 700\text{cd/m}^2$ ；

输入端口：HDMI($\times 1$)、DVI-D($\times 1$)、3G-SDI/HD-SDI($\times 5$)、DP($\times 1$)、RS485($\times 1$)；

输出端口：DVI-D($\times 1$)、3G-SDI/HD-SDI($\times 5$)；

色域：支持 BT. 709 和 BT. 2020；

支持手术焦点画面放大 1.2 倍、1.5 倍、2 倍；

内置多种显示模式和伽马曲线，也可根据用户的需求进行伽马曲线定制；
 应用高对比仿生膜技术，解决大尺寸全贴合方案导致面板应力不均偏色问题；
 高透防反射保护面板，减少手术室各种环境下光线对屏幕的干扰；
 防护等级：IP22（正面）；
 实时画面增强，提升动态视频画面的真实感和临场感；
 高透防反射保护面板，减少手术室各种环境下光线对屏幕的干扰；
 具有抗反射涂层，可最大限度减少眩光，同时也可保护屏幕。

（3）多波段光谱治疗仪

- 1) 光能技术指标
- 采用 LED 半导体光源 UVB305~315nm 窄谱中波紫外线、LED630nm 可见光、LED940nm 远红外光综合应用。
- 2) 其他技术指标
- 支臂/架伸展范围：0mm~900mm 误差±10%。
- 照射头可折角度范围：照射头可折角度范围以照射头中轴为基准,两翼侧板向内折角度 0~90° ±3° 。
- 照射头表面温度：≤41℃。
- 定时：设定 1~100min 之间任选。开机设定时间为 20min，
 定时误差±2%。定时到时有蜂鸣报警提示，且治疗仪同时自动停止工作。
- 安全类型：I 类 B 型。

包二采购清单

序号	设备名称	数量	单位	单价限价(万元)	所属行业	备注
1	全自动化学发光免疫分析仪	1	套	65	工业	
2	全自动免疫定量分析仪	1	套	6.8	工业	
3	高速动态血沉压积测试仪	1	套	6.8	工业	
4	全自动血流变分析仪	1	套	20	工业	
5	多功能动态平板 X 光机	1	套	240	工业	核心产品

包二采购技术参数

（1）全自动化学发光免疫分析仪

支持连接两个相同分析模块；

采用吖啶酯直接化学发光或电化学发光反应原理；
检测速度： ≥ 490 测试/小时；
首个结果出报告时间 ≤ 18 分钟；
轨道式进样，一次性最大样本加载量 ≥ 200 个，可以连续添加样本，具有样品条码自动识别功能，前置式轨道三线多通道急诊插入；
具有样本自动重测功能；
具有急诊优先测定功能；
最小样品量 ≤ 10 微升；
加样针采用钢针，具有液面探测、随量跟踪、立体防撞、气泡检测等功能；
可检测样本类型：血清、血浆、尿液、全血；
仪器具有样本自动识别条码功能；
采用浓缩的清洗缓冲液，仪器自动配制使用；
仪器试剂位 ≥ 30 个，试剂仓冷藏温度 $2-8^{\circ}\text{C}$ ；
检测完成后，仪器自动吸取反应废液，反应杯无液体残留，处理耗材无风险；
试剂瓶采用一体瓶设计，试剂条码中内置出厂定标信息，可采用 2 点或多点校正；试剂信息采用 RFID 管理；
采用一次性反应杯，倾倒式添加，一次性装载数量 ≥ 1150 个，可连续加载；反应杯从加样位开始，全程孵育，直至检测结束；
采用独立的机械模块实现试剂盒不停机加载与卸载；
可以跟 LIS 系统进行单项或双向通讯连接；
乙肝五项检测要求全定量；配套试剂包含甲状腺、性腺、肿瘤标记物、传染病、肝纤维、心标记、等检测、其中 TSH 满足功能灵敏度 $\leq 0.02 \mu\text{IU/mL}$ 。
配套试剂包含有乙型肝炎病毒前 SI 抗原、白介素-6 检测项目。
可升级为生化免疫级联流水线；
可通过样本处理系统升级为实验室自动化流水线；
配套试剂 ≥ 65 项。

（2）全自动免疫定量分析仪

光源：LED 蓝光；
工作模式：同时间多项目检测，全自动机内操作模式：自动摇匀采血管、穿刺取样、混匀、滴加、孵育、检测、弃卡；
测试速率： ≥ 100 个测试/小时；
单次进样数量： ≥ 40 个检测通道；
操作：开机无需预热，迅速进入待测状态；
样本量：用血量 $10-75 \mu\text{l}$ ；
显示系统：微型电脑控制， ≥ 12 寸全触摸彩色屏；
温控：带有温控模块；
软件系统：自带 Linux 操作系统下的测试控制管理软件，可使用虚拟键盘；
扫描系统：内置激光扫描器，可自动扫描采血管上的一维条码；亦可外接扫描器；
结果数据管理：可存储结果数据 ≥ 20000 条，可智能选择结果查询时间区间进行结果管

理；

打印系统：可外接 USB 打印机；

通讯硬件接口：USB 接口、以太网接口、COM 接口、VGA 接口；

通讯支持：支持 LIS、HIS 连接、电脑连接、外置扫描仪连接、外置打印机连接；

电源输入接口：3P 电源端口；

试剂卡：试剂卡一次性使用，无交叉污染；

ID 芯片：匹配测试卡的批号和条形码识别，进行具体校准；

试剂卡质量控制：有内部标准作为试剂卡内部质控，对每个测试的变异因素进行校正；

试剂卡有效期：常温保存 ≥ 12 个月；

标本类型：全血、血清、血浆均可适用；

检测项目：cTnI、CK-MB、Myo、H-FABP、D-Dimer、NT-proBNP、BNP、PCT、hsCRP /CRP、SAA、 β -HCG、CEA、FAP、PSA、NGAL、 β 2-MG、Cys C、MAU、HbA1c、cTNI/Myo/CK-MB、心梗三联卡、cTnI/NT-proBNP 二联检；

检测时间：3-15min 获得结果；

不精密度：CV $\leq 15\%$ 。

（3）高速动态血沉压积测试仪

≥ 7 英寸显示触摸控制技术，所有检测通道及状态实时显示功能；

样品位（孔）： ≥ 120 ；

血沉测试速度（Ts/h）： ≥ 240 ；

压积测试速度（Ts/h）： ≥ 8500 ；

具有压积独立测量功能；

具有红细胞沉降过程中的最大沉降速度 V_m 及发生时间 T_m 值检测功能；

具有动态血沉曲线显示打印功能；

具有自动换算血沉方程 k 值；

具有可选择 30min 或 60min 血沉独立测量功能及血沉和压积组合联测功能；

具有单个或批量测试结果查询、打印功能；

显示结果温度设定换算功能：仪器具有选择环境温度补偿功能。

测试结果存储 ≥ 1000 个（存储容量 $\geq 16G$ ）；

具有液面跟踪扫描功能；

具有标本异常，自动识别提示功能；

具有断电后数据保存功能；

配有 RS-232 和 USB 接口，具有数据传输功能。

（4）全自动血流变测试仪

仪器测试范围：全血粘度、血浆粘度、相关参数换算；

采用锥/板式测试方法；

锥/板机芯具有双排液孔防堵功能；

锥/板机芯具有轴心水平定位功能；

全血粘度测量范围：0~50mPa.s（切应力 0~14000mPa）；

精度误差 $\leq \pm 1\%$ ，重复性误差 $\leq 1\%$ ；

全自动及手动双重测试功能；
加样针具有液面感应自动分离血浆功能；
40 孔位全自动可互换式样品盘；
快速、全量程、逐点、稳态全血测量方式；
全血测试时间： ≥ 450 例/小时；血浆测试时间： ≥ 500 例/小时；
加样量可调范围：50ul $\sim$ 2000ul；
全血测试用量： ≤ 1000 ul；标本可回收复查。
血浆测试用量： ≤ 1000 ul；标本可回收复查。
切变率范围：1s $^{-1}$ $\sim$ 200s $^{-1}$ ；
结果异常，清洗液不足，废液溢出报警功能；
微电脑智能温控系统，精度 $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$ ；
挤压式强力蠕动泵进排液系统；
自定义开放式报告单模式，并可数据传输。

（5）多功能动态平板 X 光机

多功能动态平板 X 光机参数

1 用途：本机具备数字摄影、数字透视、数字造影功能，利用它可以进行胸部和腹部透视、消化道造影、泌尿生殖系统造影、胆道造影以及下肢静脉等多种造影；可以进行头颅、胸部、腹部和四肢等部位的 DR 摄影；也可用于在透视下进行骨折整复、取异物等。要求成像部件为动态平板探测器，不接受其他成像部件。

2 高压发生器

2.1 高频高压发生装置与整机为同一制造商生产

★2.2 发生器功率： $\geq 80\text{kW}$

2.3 主逆变频率： $\geq 450\text{KHz}$

2.4 摄影最大电流： $\geq 1000\text{mA}$

2.5 摄影 MAS:0.1-1000mAs

2.6 连续透视电流： $\geq 9\text{mA}$

2.7 脉冲透视电流： $\geq 19\text{mA}$

3 X 射线管组件

3.1 采用 X 射线管组件

3.2 焦点尺寸：小焦点 $\leq 0.6\text{mm}$ ，大焦点 $\leq 1.2\text{mm}$

3.3 焦点功率：小焦点 $\geq 39\text{KW}$ ，大焦点 $\geq 95\text{kW}$

3.4 阳极热容量： $\geq 600\text{kHU}$

3.5 组件热容量： $\geq 2000\text{kHU}$

3.6 旋转阳极速度 $\geq 9500\text{rpm}$

4 数字化动态平板探测器

4.1 材质：非晶硅碘化铯

4.2 探测器：动态平板探测器

4.3 无拼接整板最大摄片野： $\geq 17'' \times 17''$

4.4 有效面积 $\geq 434\text{mm(H)} \times 434\text{mm(V)}$

4.5 A/D 转换 $\geq 16\text{bit}$

4.6 空间分辨率 $\geq 3.71\text{lp/mm}$,

多功能升降诊断床

5.1 要求一体化可升降遥控检查床, 带有微机控制系统, 可进行遥控操作, 设有紧急按钮安全装置

5.2 运动范围及功能要求:

5.2.1 床面升降范围: $\geq 780\text{mm}$

5.2.2 床身起倒范围: $\geq +90^\circ \sim -90^\circ$

5.2.3 床面横向移动范围: $\geq 250\text{mm}$

5.2.4 最小离地距离: $\leq 600\text{mm}$

5.2.5 影像系统纵向移动范围: $\geq 1150\text{mm}$

5.2.6 焦距 (SID) $\geq 1800\text{mm}$, 满足胸部摄影

5.2.7 球管立柱摆动范围: $\geq +45^\circ \sim -45^\circ$

5.2.8 脚踏板: 360° 旋转脚踏板

5.2.9 滤线栅: 可切换滤线栅

6 数字化影像处理系统:

6.1 基本操作: 本地创建新病人、创建急诊病人、创建新检查、查询。

附加操作: 打开检查、保护检查项、删除本地界面中的检查项、发送检查、打印检查、输出影像、点片模式参数配置、AEC 设置、选择焦点大小、透视模式参数配置、选择病人体型、检查球管的热容量、存储模式、曝光模式选择

6.2 操作系统: 采用 WINDOWS 操作系统, 全中文操作界面

6.3 工作站 CPU: Intel 酷睿双核 $\geq 3.0\text{G}$, 内存: $\geq 4\text{G}$, 硬盘: $\geq 1\text{TB}$

6.4 操作方式: 鼠标+键盘

6.5 图像处理功能: X 线曝光野确认、伽码曲线灰阶校正、图像锐利化处理、图像显示增强处理, 能够调节亮度、对比度, 边缘增强、放大、局部放大、图像能上、下、左、右旋转 90° /顺逆、图像测量, 图像剪裁功能等功能。

6.6 具有多级边缘增强、噪音抑制功能: 具备

6.7 自定义预置文本标注功能: 具备

6.8 放大镜功能: 方便观察图像细节, 可调节放大镜大小和倍数

6.9 图像剪裁功能: 具备

6.10 AP/PA、L/R 定位标记: 具备

6.11 多幅图像显示: 具备

6.12 采集速度: 透视采集 $\geq 30\text{fps}$ 。

6.13 图像拼接: 全自动图像拼接功能

6.14 图像处理功能:

6.15 给影像添加体位标记、放大缩小影像、拖动影像、影像剪裁、影像极性反转、调节交响乐处理参数、旋转或翻转影像、窗宽窗位控制、保存影像、删除影像、重置影像、模式设置、回放透视影像。

6.16 透视末帧图像定格功能, 透视图像实时存储。

6.17 采集图像电影回放; 回放速度任意可调; 并可逐帧回放。

6.18 图像存储：≥8000 幅

6.19 灰阶显示器：医学专用单色液晶显示器 ≥ 19 寸 分辨率：≥1280*1024 灰阶度：1024

6.20 配备胶片打印机一台

包三采购清单

序号	设备名称	数量	单位	单价限价(万元)	所属行业	备注
1	麻醉机	1	套	45	工业	核心产品
2	呼吸机	1	套	20	工业	
3	监护仪	1	套	11	工业	
4	高频电刀	1	套	7.9	工业	
5	可视喉镜	1	套	3	工业	
6	手术床	1	套	28	工业	
7	电热恒温培养箱	1	套	0.58	工业	
8	产床	1	套	20	工业	
9	成人监护仪	3	套	3.6	工业	
10	新生儿无创呼吸机	1	套	26	工业	
11	新生儿心电监护仪	9	套	3.9	工业	
12	医用空氧混合器	1	套	3.9	工业	

包三采购技术参数

(1) 麻醉机

1) 工作条件及基本配件

标配两节锂电子(非铅酸)后备电池，后备电池满电使用时间≥150 分钟(新电池)；

接口:1 个多功能复用接口、支持网络和软件在线升级功能,1 个 RS-232C 串行通讯接口,1 个 VGA 接口,4 个辅助电源接口等;

机架:带大工作台侧栏杆推车,多个抽屉,标配中央刹车;

适合内窥镜手术模式:具备三级照明顶光灯:

非待机状态转动关机旋钮,主机具备 10 秒延迟关机功能,以避免误操作保证病人安全:

用于对成人、小儿和新生儿的吸入麻醉及呼吸管理:

2) 气源

标配氧气、空气两气源,可选氧气、空气和笑气三气源:具备氧笑联动系统,保证接入氧气和笑气时氧浓度 $\geq 25\%$;快速充氧范围 25-75L/min;

3) 流量计

全电子流量计(可直接设置氧浓度和总流量)(总流量控制模式下总流量范围:0.2L/min-18L/min。浓度范围:21%-100%(空气为平衡气),26%-100%(笑气为平衡气))

具备备用流量计

具备直观的适宜低流量麻醉的新鲜气体流量指示工具。具备麻药消耗速度显示和总消耗量统计

★配置经鼻高流量给氧功能,输出流速范围 0-60L/min

4) 挥发罐

标配双麻醉罐位:

5) 呼吸回路

回路整体可徒手拆卸,一体化回路,回路整体可旋转 $\geq 30^\circ$ 以满足不同手术无需移动麻醉机的要求;

回路部件可以耐受 134℃ 高温高压消毒以避免院内交叉感染;

二氧化碳吸收罐,容积 $\geq 1500\text{ml}$;

内置双流量传感器,分别在吸入端,呼出端:

低回路系统容积,为快速调节新鲜气体流量以及输出麻药浓度提供了保障;

具有回路整体加温功能;

标配麻醉气体监测 AG 模块,在机械通气过程中,更换钠石灰罐无需选择确认,无需关停机械通气,可方便直接更换;

具备智能回路识别报警系统,当钠石灰罐未安装到位时,机器能智能识别,并报警提示:

具有回路整体加温功能:

标配麻醉气体监测 AG 模块,在机械通气过程中,更换钠石灰罐无需选择确认,无需关停机械通气,可方便直接更换;

具备智能回路识别报警系统,当钠石灰罐未安装到位时,机器能智能识别,并报警提示:

呼吸系统泄漏量 $\leq 60\text{mL/min}$ (在 3.0kPa 压力条件下):

6) 呼吸机

气动电控呼吸机,全中文操作和显示:

潮气量设置范围:5ml-1500ml;

吸气压力设置范围:5-80cmH₂O;

支持压力:0, 3cmH₂O~60cmH₂O:

呼吸频率:2-100 次/分钟:

吸呼比:4:1--1:8;

压力限制范围:10-100cmH₂O;

电子 PEEP, 显示屏设置, 范围:OFF, 3-30cmH₂O;

吸气暂停:OFF, 5%-60%;

呼吸机吸气阀峰值流速:≥180L/min;

上升式风箱, 可以直接观察病人实际呼吸状态, 保证安全;

具备吸入端、呼出端双流量传感器, 实现动态潮气量实时自动补偿功能, 补偿新鲜气体变化、气体压缩、回路顺应性变化以及小的回路泄漏造成的吸入潮气量和设置潮气量的误差。具备内置第三基准流量传感器, 用户可自行校准吸入和呼出端流量传感器;

具备心肺旁流模式 CPB, 且心肺旁流模式可在机控通气下启动;

7) 数字和波形监测

具备三级声光报警功能; 电容触摸屏, 支持手势操作;

内置≥3 槽位插件槽, 可直接热插拔插件;

可升级配备插件: AG 麻醉气体模块、BIS(BISx4)、EtCO₂、NMT, EtCO₂ 插件, 以适应全凭静脉无需监测麻醉气体的需求;

同屏幕≥3 通道任意波形显示(压力时间波形, 流速时间波形, 容量时间波形, 可选呼末 CO₂ 波形), 波形和环图可以同屏显示;

潮气量监测范围:0-3000ml;

分钟通气量监测范围:0-100L/min。

(2) 呼吸机

1) 设置参数要求

潮气量: 20ml-2000ml;

呼吸频率: 1-100 次/min;

SIMV 频率: 1-60 次/min;

吸/呼比: 1:10-4:1;

最大峰值流速: ≥210L/min;

吸气压力: 5-80cmH₂O;

压力支持: 0-80cmH₂O;

呼气末正压 PEEP: 0-50cmH₂O;

压力触发灵敏度: -20-0.5cmH₂O;

流量触发灵敏度: 0.5-20L/min;

呼气触发灵敏度: Auto, 1-85%;

氧浓度: 21-100%;

压力上升时间: 0-2s;

吸气时间: 0.1-10s(0.2-30s@ DuoLevel);

2) 监测参数要求

气道压力参数: 呼气末正压 PEEP、气道峰压、平台压、平均压;

分钟通气量参数: 总的分钟呼出通气量、自主呼吸分钟呼出通气量、泄漏的分钟通气量、气体泄漏百分比;

潮气量参数：吸入潮气量、呼出潮气量；

呼吸频率参数：总呼吸频率、自主呼吸频率、机控呼吸频率；

氧浓度参数：吸入氧浓度；

具备压力/容量、容量/流速、流速/压力环 3 种呼吸环监测，最多可同屏显示 2 种环图；

呼吸波形及呼吸环可冻结，呼吸环可存储、对比。支持波形、环图、监测值同屏显示；

趋势记录：提供 ≥ 72 小时的全部监测参数的趋势图、表分析；

日志记录：提供 ≥ 5000 条历史事件信息的记录；

肺力学参数：吸气阻力、呼气阻力、静态顺应性、动态顺应性、呼气时间常数；

其他参数：具备浅快呼吸指数、呼吸功监测；

屏幕显示： ≥ 4 道波形可同屏显示，波形的颜色可调，支持波形、动态肺视图、监测值同屏显示。

3) 报警要求

智能化分级报警、声光报警；

气道压力：过高报警；

呼出每分钟通气量：过高/过低报警；

自主呼吸频率：过高报警；

呼出潮气量：过高/过低报警；

呼气末正压：过高/过低报警；

吸入氧浓度：过高/过低报警；

EtCO₂：过高/过低报警；

窒息报警，时间可设置（5-60s）；

智能识别呼吸管路脱落、泄露、阻塞，关键器件故障；

电源、气源中断报警；

4) 其他功能要求

自动漏气补偿功能。最大漏气补偿流速： ≥ 65 L/min（成人）， ≥ 45 L/min（儿童）；

提供交流和直流两种供电方式；

提供高压氧气气源和低压氧气气源两种方式；

支持有线和无线方式直接与同品牌监护仪和中央监护系统互联，把呼吸机的监测信息参数和波形实时显示到监护仪和中央监护系统上，满足科室信息化的需求。支持 HL7 协议；

具备 VGA 扩展显示、RS232 接口、网络接口、USB 接口、护士呼叫；

配附件：台车、呼吸管路、湿化器、模拟肺；

支持 U 盘和网络升级；

（3）监护仪

1) 监护仪结构

模块化插件式床边监护仪，主机、显示屏和插件槽一体化设计，主机插槽数 ≥ 6 个；

≥ 15 英寸彩色电容触摸屏，分辨率 $\geq 1920 \times 1080$ 像素， ≥ 10 通道显示，显示屏亮度自动调节；

工作海拔高度 4500 米，满足高原地区；

工作温度 $0 \sim 40$ °C；

采用无风扇设计；

支持升级内置锂电池，供电时间 ≥ 2 小时

配置 ≥ 4 个USB接口，支持连接存储介质、鼠标、键盘、条码扫描枪等USB设备；

支持扩展独立显示屏；

2) 监测参数

基本功能模块支持心电，呼吸，心率，无创血压，血氧饱和度，脉搏，双通道体温和双通道有创血压的同时监测；

支持升级基本功能模块从监护仪拔出后作为一个独立的监护仪支持病人的无缝转移，具有显示屏，屏幕尺寸 ≥ 5 英寸，内置锂电池供电 ≥ 4 小时，无风扇设计；

支持3/5导心电监测，支持升级6/12导心电测量，并在监护仪上完成12导静息分析；

支持房颤心律失常分析功能，支持 ≥ 20 种实时心律失常分析；

提供ST段分析功能，支持在专门的窗口中分组显示心脏前壁，下壁和侧壁的ST实时片段和参考片段；

监测ST段抬高或者压低，提供ST报警。提供单个，或多个ST值报警，并支持相对的报警限设置；

提供导联类型自动识别功能，具备智能导联脱落监测功能，导联脱落的情况下仍能保持监护；

具有QT/QTc测量功能，提供QT，QTc和 ΔQTc 参数值；

提供QT和QTc模板显示；

无创血压提供手动、自动间隔、连续、序列四种测量模式；

无创血压成人测量范围：25-290mmHg（收缩压），10-250mmHg（舒张压），15-260mmHg（平均压）；

无创血压小儿测量范围：25-240mmHg（收缩压），10-200mmHg（舒张压），15-215mmHg（平均压）；

无创血压新生儿测量范围：25-140mmHg（收缩压），10-115mmHg（舒张压），15-125mmHg（平均压）；

血氧监测提供灌注指数（PI）的监测；

支持双通道有创压IBP监测，支持升级 ≥ 8 通道有创压监测；

提供肺动脉楔压（PAWP）的监测和PPV参数监测；

支持 ≥ 4 道IBP波形叠加显示，满足临床对比查看和节约显示空间的需求；

提供功率谱密度（DSA）显示界面，可以直观地显示一段时间内的双侧功率谱分布变化的情况；

支持升级ScvO₂监测，监测组织氧供和氧耗情况；

支持升级与主流呼吸机品牌的呼吸机相连，实现呼吸机设备的信息在监护仪上显示、存储、记录、打印或者用于参与计算。

3) 系统功能

界面支持6个参数的设置和显示；

具有图形化报警指示功能；

所有参数报警限自动设置；

能够设置护理组，一个护理组能够设置6-12个病人。病人之间能够互相进行观察；

标配具备血液动力学，药物计算，氧合计算，通气计算和肾功能计算功能；
≥40 个参数的 120 小时（分辨率 1 分钟）趋势表、趋势图回顾，≥4 小时（分辨率 5 秒）趋势表、趋势图回顾；
≥1000 条事件回顾。每条报警事件可存储≥32 秒三道相关波形，以及报警触发时所有测量参数值；
事件回顾时能够提供报警事件列表。能够根据时间、报警优先级、报警类型和参数组对事件进行筛选；
具备≥48 小时全息波形的存储与回顾功能；
≥120 小时（分辨率 5 分钟）ST 模板回顾；
提供 24 小时心律失常统计，具有 24 小时心电综合分析概览（24h ECG 综合分析报告），能够提供 HR、ST、QT/QTc、心律失常、起搏的统计结果，并能够查看细节；
具有在线帮助功能，能够指导用户掌握如何设置参数；
具有高级参数指导功能，能够指导用户掌握高级参数的使用方法；
工作模式提供：监护模式、待机模式、体外循环模式模式、插管模式，夜间模式、隐私模式、演示模式；
支持升级专业的血流动力学辅助应用，能够图形化显示监测参数，体现参数之间的关系，提供目标治疗决策建议，提供抬腿试验辅助工具，提供心功能图指示，提供蛛网图参数跟踪；
提供心肌缺血评估工具，可以快速查看 ST 值的变化；
支持升级脓毒症筛查工具，以及满足 2012 SSC 指南和 Sepsis3.0 的治疗建议检查清单，并提供治疗建议；
支持升级早期预警评分功能，并提供用户自定义评分协议的能力；
具备趋势共存界面、呼吸氧合图界面，大字体显示界面及标准显示界面等多种显示界面。

（4）高频电刀

输出模式:CF 型隔离浮地输出；
具有 RF 泄漏电流保护功能：≤100mA（RF 高频泄漏电流超标，自动切断能量输出）；
控制方式：脚踏开关、手笔；
电源频率：50Hz±1Hz，工作电压：AC220V±22V
工作频率：≤460KHz。
输出功率：
单极 300W：PURE(纯切)1-300W，BLEND1（混切 1）1-250W，BLEND2（混切 2）1-200W；
双极 60W：BIPOLAR(双极电凝)1-60W；SPARY(喷射电凝)1-120W；SOFT(柔和电凝)1-100W。
显示：双 LED 数码显示，能量输出时对应端口背光显示。
具有背光警示和颜色识别功能：电刀笔输出端口能量输出时、负极板输出端口接触不良时、双极电凝输出端口能量输出时，上述端口具有背（发）光警示功能，实时显示能量输出或者提醒接触不良，切割输出端口处配置黄色背（发）光警示，电凝输出端口处配置蓝色背（发）光警示。
报警功能：安全自检报警：短路保护、开路保护、超时保护、高频泄漏保护、超压保护、过热保护等实时安全监测，并有清晰明确的代码显示和声光报警。

操作模式：

记忆功能：能存储和调出上次设置的操作参数；

工作模式：纯切、混切 1、混切 2、柔和凝血、喷射凝血、双极凝血；

功率调节方式：按键调节；

主机和吸烟器一体化控制，配置一体化移动台车，低噪音高效率吸烟装置，可过滤 99.99% 以上 0.02 微米的微粒，有效吸除病菌和烟雾。

具有智能负极板接触面积监测功能：使用双极负极板时，电刀微处理器实时监测到负极板与病人肌体的接触程度，一旦监测到接触面积过小，电刀自动切断能量的输出，并同时声光报警。

高频泄漏电流监测功能：电刀微处理器实时监测泄漏电流的大小，一旦发现泄漏超出安全标准，自动切断能量输出，同时声光报警，充分保障医生和病人的安全。

具有闭环控制功能：双闭环（D-APC）功率检测技术，确保输出功率的精度稳定性和精确性。

具有双核 CPU 校验功能：采用双 CPU 校验架构，仪器状态和参数由双 CPU 互相校验和监控。

（5）可视喉镜

1) 主机

一体式机身，无需拆卸使用，连接处可反复消毒，可适配多款型号叶片，无需更换手柄；
开机时间 ≤ 5 秒；

IP67 防尘防水等级；

整机重量： $\leq 290\text{g}$ ；

整机尺寸：约 $230\text{mm} \times 86\text{mm} \times 120\text{mm}$ ；

2) 显示屏

≥ 3.5 英寸 IPS 彩色液晶显示屏，全视角高清显示功能；

显示屏旋转角度：上下 180° ，左右 360° 旋转；

亮度调节：根据需求调整显示亮度；

3) 拍照、录像

支持拍照功能，支持录像功能；

支持照片、视频存储和导出，存储空间 $\geq 16\text{GB}$ ；

图像可 1.5 倍放大缩小；

4) 光源

微型 LED 冷光源；

色温 $\geq 5000\text{K}$ ；

照度 $\geq 1500\text{Lux}$ ；

5) 摄像头

≥ 100 万像素摄像头；

景深 $3\text{mm} \sim 150\text{mm}$ ；

分辨率 $\geq 2.8\text{LP/mm}$ ；

摄像头定焦设计；

6) 叶片

叶片防雾;

叶片前端磨砂设计, 防止炫光;

叶片厚度 $\leq 14\text{mm}$;

叶片型号 ≥ 5 种型号规格可选;

7) 电池

内置锂电池, 具有短路保护、过电流断电保护、过充保护/过温保护;

带有电量显示和闪烁报警功能;

电池容量: $\geq 2500\text{mAh}$;

电池连续工作时间 ≥ 4 小时;

电池使用寿命 ≥ 5 年;

充电时间 ≤ 4 小时;

充电: 直流充电。

8) 电源: USB 接口。

(6) 手术床

手术床为电动液压驱动机制, 电动调节床面升降、前后倾、左右倾、背板升降、刹车 5 个主要动作组, 由 5 组 (不少于 7 个) 独立液压缸液压驱动;

手术床具备电动平移功能, 不可采用机械限位方式, 且平移功能由独立的液压缸驱动动作;

手术床具备腰桥功能, 且腰桥为隐藏式双螺纹套杆结构, 可实现现场升级安装, 通过腰桥把手在床体两侧操作, 避免医护人员在床梁下方操作的弯腰导致不方便使用;

手术床配高性能充电电池, 可满足约 1 周手术需要, 确保手术床在无交流电源供电状态下工作。充电电池无需保养和维护, 可长时间使用。同时具有交流电源供电功能, 确保最大的安全性;

手术床控制必须满足手持有线控制器和床身立柱应急控制面板 (立柱应急面板位于立柱上方方便操作, 拒绝放在底座上) 两套控制方式, 且两套控制方式相互独立。确保手术床在一套控制系统发生故障时, 另一套仍能可靠运行;

手术床承重 $\geq 240\text{kg}$;

手术床台面框架、边轨和立柱采用优质不锈钢制成, 抗撞击, 耐腐蚀, 耐消毒, 永不生锈, 坚固耐用;

手术床床垫由质地柔软的双层记忆海绵整体制成, 厚度 $\geq 75\text{mm}$ 。床垫接缝处采用无缝烫接技术, 防水透气易清洗, 防静电;

手术床床板由头板、背板、臀板及可分开式腿板等五部分组成。头板可拆卸; 腿板可拆卸、可分叉, 采用进口气弹簧组件助力, 可在 $+20^\circ / -90^\circ$ 范围内任意上下折;

头板和腿板可前后互换;

独立电动液压控制刹车, 能够轻松将手术床固定或移动, 确保手术床稳定性;

同时具有一键形成屈曲、反屈曲体位功能, 一键复位功能;

手术床台面最低高度 $\leq 600\text{mm}$;

手术床出厂前经过油路透析处理, 保证手术床经久耐用;

手术床腿板采用按钮式一键拆卸，无需拧任何螺母，方便快捷；

技术参数：

手术床长度 $\geq 2040\text{mm}$ ；

手术床宽度 $\geq 520\text{mm}$ ；

手术床升降行程 $\geq 350\text{mm}$ ；

台面前后倾角度： $\pm 25^\circ$ ；

台面左右倾角度： $\pm 20^\circ$ ；

背板折转角度： $+80^\circ / -40^\circ$ ；

腿板折转角度： $+20^\circ / -90^\circ$ ，外折角度 $\geq 90^\circ$ ；

头板折转角度： $+40^\circ / -85^\circ$ ；

台面平移距离 $\geq 320\text{mm}$ ；

内置腰桥升距 $\geq 120\text{mm}$ ；

基本配置：电动手术床主床，配床垫，头板，分体式腿板，主机（包含背板，臀板），台柱应急控制面板，有线遥控器，托手架一对，麻醉屏架一个。

（7）电热恒温培养箱

1) 功能

内置微电脑数控系统、温度数字显示、触摸式 LED 液晶显示屏、温度在 $4\sim 38$ 度之间任意调控且恒定。

采用风冷式结构设计，合理的风循环系统及制冷、加热系统的合理匹配，可以保持箱内温度均匀稳定。

箱体内部 2 个精密温度传感器，合理设计蒸发器，有效增大制冷面积，提高降温速度。

多层搁架设计，可根据存放物品的规格合理调整间隙，充分利用空间。

低功耗，宽电压带，适合电压不稳定地区。

双安全门锁设计，箱内照明灯设计、透明保温双层钢化玻璃门，便于观察内部物品的存放情况。

ptc 陶瓷复合加热技术。

箱体外胆采用 A3 钢板喷塑。

制冷功率：约 85W；

加热功率：约 170W；

恒定温度： $4\sim 38^\circ\text{C}$ ；

容积： $\geq 100\text{L}$ ；

（8）产床

整体升降和背板升降采用电控液压驱动；

产床配有手持式、脚踏式并连操作开关，可顺利地完成了从病床到分娩台的自动转变过程；脚踝托部可根据产妇状态及分娩状态分别可左右自动开闭，也可单独左分和右分，便于左右侧位接生，靠背、脚托部可根据分娩方式进行前后调节角度，坐板设有独立的上翘、后倾功能和脚踏开关，可适用于仰卧位、坐位、侧卧位、半卧位、蹲位、匍匐位等多种体位的分娩方式；

预防产妇分娩中和病症的发生抢救方便，产床必须带一键自动下降复位功能；

床底盘罩、升降柱外罩均采用工程塑料模具一次成型；
整床床面为 PU 皮，经模具无缝一体成型，床面带有防水凹槽，防止羊水外泄；
床底座带有万向轮；
床面尺寸：约长度 2000mm 宽度 920mm；
辅助台尺寸：约长度 500mm 宽度 540mm；
辅助台升降高度：约 110mm（气动升降）；
床面高度：最低 $\leq 590\text{mm}$ 最高 $\geq 1000\text{mm}$ ；
背板电动折转角度：下折 $\geq 5^\circ$ 上折 $\geq 65^\circ$ ；
座板电动上折角度： $\geq 20^\circ$ ；
腿板电动外摆角度： $\geq 30^\circ$ ；
腿板上折角度： $\geq 20^\circ$ （电动）；
腿板伸缩长度：60mm（机械）；
脚板上折角度： $\geq 35^\circ$ （气动升降）；
护栏翻转角度： 180° 。

（9）成人监护仪

1) 整机要求

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；
配置提手，方便移动；
 ≥ 12 英寸彩色液晶触摸屏，分辨率 $\geq 1280*800$ 像素， ≥ 8 通道波形显示；
屏幕采用最新电容屏非电阻屏；
显示屏采用宽视角技术， ≥ 168 度可视范围；
内置锂电池，插槽式设计，支持快速拆卸和安装；
安全规格：ECG, TEMP, IBP, SpO2, NIBP 监测参数抗电击程度为防除颤 CF 型；
监护仪设计使用年限 ≥ 9 年；

2) 监测参数

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；
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；
心电算法通过 AHA/MIT-BIH 数据库验证；
心电波形扫描速度支持 6.25mm/s、12.5mm/s、25mm/s 和 50mm/s；
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；
支持 ≥ 20 种心律失常分析，包括房颤分析；
QT 和 QTc 实时监测参数测量范围：200~800ms；
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；
提供 SpO2, PR 和 PI 参数的实时监测，适用于成人，小儿和新生儿；
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；
配置无创血压测量，适用于成人，小儿和新生儿；
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；

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；

提供辅助静脉穿刺功能；

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

支持所有监测参数报警限一键自动设置功能，满足医护团队快速管理患者报警需求，产品用户手册提供报警限自动设置规则；

支持肾功能计算功能；

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；

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；

≥1000 条事件回顾。每条报警事件≥存储 32 秒三道相关波形，以及报警触发时所有测量参数值；

≥1000 组 NIBP 测量结果；

≥120 小时（分辨率 1 分钟）ST 模板存储与回顾；

支持 48 小时全息波形的存储与回顾功能；

支持监护仪历史病人数据的存储和回顾，并支持通过 USB 接口将历史病人数据导出到 U 盘；

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；

支持监护仪进入夜间模式，隐私模式，演示模式和待机模式；

提供计时器功能，界面区提供设置≥4 个计时器，每个计时器支持独立设置和计时功能，计时方向包括正计时和倒计时两种选择；

支持格拉斯哥昏迷评分（GCS）功能；

支持升级 MEWS（改良早期预警评分）、NEWS（早期预警评分）和 NEWS2（早期预警评分 2）的动态评分；

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；

提供屏幕截图功能，将屏幕截图通过 USB 接口导出到 U 盘；

支持它床观察，可同时监视≥12 它床的报警信息；

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。

（10）新生儿无创呼吸机

≥12.1 寸 LED 彩色电容屏，分辨率≥1280 x 800 像素，触控操作，参数显示：呼末正压、峰值压、平均压、流量、氧浓度、自主呼吸频率、呼气时间、吸呼比、泄漏率、血氧饱和度、血氧饱和度/吸入氧浓度、氧饱和度指数、氧浓度与平均压乘积，图形显示：压力-时间波形、流量柱状图。

内置电子空氧混合器，氧浓度调节范围：21%-100% ，精度±3%。

内置氧传感器，监测范围 0-100%，精度±2%，氧传感器自动校准，且校准程序无需手动启动。

不需要额外传感器即可测量自主呼吸频率。

通气模式：NCPAP，NIPPV，SNIPPV，HFNC。

NCPAP 模式：（呼末正压 PEEP：1cmH₂O-15cmH₂O；吸气压力 P_{insp}：2cmH₂O-20cmH₂O；呼吸频率：1bpm-120bpm；吸气时间：0.1s-15s）

NIPPV 模式：（呼末正压 PEEP：1cmH₂O-15cmH₂O、吸气压力 P_{insp}：2cmH₂O-20cmH₂O、呼吸频率：1bpm-120bpm、吸气时间：0.1s-15s）

SNIPPV 模式：要求具有窒息监测以及备用通气功能

（呼末正压 PEEP：1cmH₂O-15cmH₂O；吸气压力 P_{inp}：2cmH₂O-20cmH₂O；呼吸频率：1bpm-120bpm；吸气时间：0.1s-15s；后备频率：1bpm-120bpm）

提供增氧功能：

通气持续时间可调，最长时间≥120s，增氧氧浓度 22%-100%连续可调。

提供手动通气功能，通气时间 1s-15s 可调，气道压力 2cmH₂O-20cmH₂O。

具备自动泄漏补偿功能，同时可显示泄漏率。

报警：具有手动/自动设置报警上下限功能。

提供系统自检功能，图形化提示操作流程。

数据存储：可以显示连续≥120 小时的趋势数据，最多可以存储≥2000 条事件日志，可以提供截屏功能，缓存≥50 张截屏图片。

可提供 VGA 接口、RS232 接口、网络接口、USB 接口、护士呼叫接口。

空压机，工作噪音≤50dB(A)。

具备锂电池，充满可使用≥4 小时。

（11）新生儿心电监护仪

1) 整机要求

模块化监护仪，主机集成内置≥2 槽位插件槽，可支持 IBP，CO₂ 任意参数模块的即插即用快速扩展临床应用。

整机无风扇设计，防水等级≥IPX1。

≥10.1 英寸彩色液晶触摸屏，分辨率≥1280*800 像素，≥8 通道波形显示。

屏幕采用最新电容屏非电阻屏。

显示屏可支持亮度自动调节功能。

屏幕倾斜 10~15 度设计，符合人机工程学，便于临床团队观察和操作。

监测患者类型为小儿、新生儿，不含成人，所有监测参数适用于新生儿，标配新生儿专用附件。

内置锂电池，插槽式设计，支持快速拆卸和安装。锂电池支持监护仪工作时间≥4 小时。

安全规格：ECG，TEMP，IBP，SpO₂，NIBP 监测参数抗电击程度为防除颤 CF 型，提供机器接口防护等级证明材料。

监护仪设计使用年限≥8 年。

2) 监测参数

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。

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，适用于新生儿。

提供新生儿专用心电电缆。

心电算法通过 AHA/MIT-BIH 数据库验证。

心电波形扫描速度支持 6.25mm/s、12.5 mm/s、25 mm/s 和 50 mm/s。

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。

支持 ≥ 20 种心律失常分析,适用于新生儿。

QT 和 QTc 实时监测参数测量范围：200~800 ms。

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。

提供 SpO₂，PR 和灌注指数 (PI) 参数的实时监测，适用于小儿和新生儿。

提供新生儿专用可重复使用血氧探头一个，防水等级 IPX7。

配置无创血压测量，适用于小儿和新生儿。

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。

无创血压小儿测量范围：收缩压 25~240mmHg，舒张压 10~200mmHg，平均压 15~215mmHg；

无创血压新生儿测量范围：收缩压 25~140mmHg，舒张压 10~115mmHg，平均压 15~125mmHg；

提供新生儿专用血压测量袖带一套，包括 ≥ 3 个尺寸不同的袖带，满足不同新生儿臂围的监测。

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。

支持升级多达 4 通道有创压监测，适用于小儿和新生儿，通过国家三类注册认证。

可升级 CO₂ 模块,即插即用,支持新生儿呼末 CO₂ 监测,采用微流技术,采样速率 50ml/min。

可升级 12 导联心电监测，支持小儿、新生儿监测。

3) 系统功能

支持所有监测参数报警限一键自动设置功能，满足医护团队快速管理患者报警需求。

提供多种新生儿监护界面，包括呼吸氧合、单血氧界面。

提供单血氧大参数界面，界面显示 SpO₂，PR,PI 和多组 SpO₂ 监测值列表相关参数。

提供 CCHD 筛查工具，支持新生儿先天性心脏病通过患者血氧进行筛查。

提供新生儿呼吸氧合专用界面，实时识别和标记 ABD 事件，协助临床对于新生儿的呼吸暂停的监测和管理。

界面支持 6 个参数区的设置和显示。

支持肾功能计算功能。

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。

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。

≥ 1000 条事件回顾。每条报警事件存储 ≥ 32 秒三道相关波形，以及报警触发时所有测量参数值。

≥ 1000 组 NIBP 测量结果。

≥ 120 小时（分辨率 1 分钟）ST 模板存储与回顾。

支持 48 小时全息波形的存储与回顾功能。

支持监护仪历史病人数据的存储和回顾，并支持通过 USB 接口将历史病人数据导出到 U 盘。

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。

支持监护仪进入夜间模式，隐私模式，演示模式和待机模式。

提供心肌缺血评估工具，可以快速查看 ST 值的变化。

提供计时器功能，界面区提供设置 ≥ 4 个计时器，每个计时器支持独立设置和计时功能，

计时方向包括正计时和倒计时两种选择。

支持格拉斯哥昏迷评分（GCS）功能。

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。

（12）医用空氧混合器

性能：

氧浓度 21%-100%连续可调；

氧浓度和流量分开调节、互不影响；

气动气控，无需电源供电；

使用对象：单患者使用；

性能参数：

氧浓度调节范围及精度：

氧浓度调节范围：21%~100%；允差：±3%；

流量计调节范围：

流量计调节范围：0L/min~15/min 和 0L/min-3.5L/min；允差：最大示值的±4%；

报警功能：

供气气源压力差在 150kPa±30kPa 时；

供气气源中断；

供气气源压力高于 560kPa±40kPa 时；

内置气动声音报警装置；

报警声压级≥60dB(A)。

包四采购清单

序号	设备名称	数量	单位	单价限价(万元)	所属行业	备注
1	实训模具（区域危重孕产妇救治中心）	1	套	338.45	工业	

包四采购技术参数

实训模具

实训模具明细表

序号	分项	单位	数量	备注
1	自然分娩实训室模具			
其中	高级分娩模拟人	台	1	
	助产训练模型	台	1	
	移动教学录播系统	台	1	
	86 寸触控一体机	台	1	
	胎心监护模拟器	台	1	

序号	分项	单位	数量	备注
	分娩机制示教模型	台	1	
2	妇产操作技能培训室模具			
其中	妇科检查训练模型	台	2	
	计划生育教学模型	台	2	
	刮宫操作模型-训练版	台	2	
	腹部触诊及胎心监护模型	台	2	
	EV（外倒转）模型	台	1	
	会阴缝合训练模型	台	10	
	产后出血训练模型	台	1	
3	产后复苏实训室模具		1	
其中	新生儿复苏插管模型	台	2	
	高级心肺复苏训练及考核系统	台	1	
	心肺复苏模拟人（半身）	台	2	

实训模具汇总表

分项	设备名称	参数	数量	单位	备注
自然分娩实训室模具	高级分娩模拟人	一、设备要求 1、采用软质 PVC 材质，符合 TUV 无毒检测环保要求。 2、包含 1 个无线连接的仿生模拟产妇、1 个控制器、1 台模拟监护仪，配套控制软件。 3、控制软件载体为平板电脑，通过无线方式与模拟人连接，具备无线操控功能，模拟监护软件载体为平板电脑，与模拟人、控制器实现无线关联，能够及时反馈控制器中所设定的对应参数。 4、模拟人内置电力供应和分娩助动装置，运行时无杂音干扰操作。 二、产妇功能要求 1、产妇为无关节无缝式整体模拟人，全身均由仿生材料制造，内置骨骼，仅在宫底部有切口用于放置婴儿，腹部皮肤完整不得取下，外观上保证了分娩模拟的真实性和完整性。 2、产妇具有仿生产道和外阴（外阴包含阴唇、阴蒂）等结构。产道内有肌肉组织并具有弹性，可以模拟真实的软产道，在分娩过程中软组织能够与胎头紧密贴合，与真实人体一致。具备真实的外观和逼真的肌肉感。分娩时双腿可以	1	台	

分项	设备名称	参数	数量	单位	备注
		完全打开，具有真实的生理弯曲度，宫颈变化通过导师平板控制，可以模拟 0-10cm 十个阶段的宫颈口扩张程度，可以清晰观测和感受软组织弹性。 3、产妇身体柔软灵活，髋关节活动自如，将产妇放置在产床上可以充分摆放截石体位，双腿能够完全外展和上抬，在分娩过程中需抬高双腿才可暴露胎头，与真实分娩场景一致，并且腿部实际重量与真实人体接近。 4、可用于完整的产科分娩程序训练，包含产前检查、分娩和产后出血管理。 4.1 产前宫高与腹围测量：产妇具有清晰的体表标志。 4.2 四步触诊程序化训练：柔软的腹壁提供逼真的操作体验。 4.3 宫颈口测量：宫颈通过平板控制，可以模拟 0-10cm 十个阶段的宫颈口扩张，宫颈测量时可清晰感受软组织弹性。 5、能够针对正常胎位和多种异常胎位经阴道自然分娩进行专项训练，包括头位（LOA/ROA）、枕后位（OP/LOP/ROP）、臀位（SA/LSA/RSA）、横位（LOT/ROT）等所有胎位的分娩场景。 5.1 正常分娩：胎儿沿着产道能够自动娩出，主要用于常规分娩程序训练和会阴保护训练。 5.2 助产分娩：可以使用产钳或胎吸，胎头与产道完全紧密贴合，放置的产钳可固定在胎头与产道之间，与真实分娩场景一致。 5.3 可以模拟脐带绕颈、脐带脱垂、不同程度的胎盘前置等复杂病例。 6、可以模拟产后出血，出血量通过控制器调节，可针对产后出血进行管理训练，能够使用 Bakri 和 Ebb 球囊填塞方法进行止血操作。 三、胎儿要求 1、胎儿采用仿生材料一体化设计，全身无关节无缝隙连接，全身触感柔软，四肢能够灵活伸展或蜷缩，在产道内可机转，从外观和触感上保证体验的真实性。 2、胎儿具有标准的解剖结构，具备前囟门、后囟门、矢状缝，能够进行准确的胎位识别。			

分项	设备名称	参数	数量	单位	备注
		3、脐带使用融合技术，与胎儿无缝对接，能够识别出脐动脉与脐静脉，材质柔软，拉伸性强，可用于模拟脐带绕颈、脐带脱垂等病例。 4、胎盘与脐带无缝一体式连接，颜色暗红，使用仿生材料制作，柔韧性好，重量与实际胎盘接近，在第三产程时可以模拟滞留。 四、控制器和监护仪要求： 1、装置包含控制器与监护仪，通过无线与产妇连接，除电源线外没有任何复杂导线及压缩机等装置连接，方便改变体位。 2、控制软件可兼容 iOS、Android 和笔记本电脑，可通过网页端口或 APP 进行登录，一键式启动程序，无需编程，使用方法简便。 3、控制软件使用“用户友好式”界面，通过 12 窗格可完全控制产妇的心率（0-220）、心脏条件（正常、心动过速、心动过缓）、体温、血压、血氧饱和度、产后出血（无、正常、大量、最大量）、呼吸频率（0-60）、胎儿心率（0-220）、宫颈消退程度、宫颈扩张程度、胎头下降程度、肩难产启动。 4、具备操作监测窗口，所有操作时间精确至分秒，并详细记录更改的产妇参数。 5、配备模拟监护仪，以平板电脑作为软件载体，可以投映在多媒体教室屏幕上，能够显示出产妇心率、血压、体温、血氧饱和度、呼吸频率等参数。 6、提供≥ 10个心脏病案例，包含：窦性心律、窦性心动过缓、窦性心动过速、I 级房室传导阻滞、交界心律、Accel. 交界心律、室性逸搏心律、Accel. 室性逸搏心律、阵发性室上性心动过速、单纯室速。			
	助产训练模型	1、专为模拟分娩全过程而设计的教学模拟系统，用来对产科医师和助产士进行分娩训练的仿真学习系统，同时该系统可以模拟各种产科紧急情况，训练产科医师如何正确处理未知状况并且保证胎儿生命安全。模拟操作分娩临床经过及分娩中可能发生的临床症状。 2、力反馈触感技术： 2.1 监测软件能提供分娩过程中的各项信息，并	1	台	

分项	设备名称	参数	数量	单位	备注
		允许训练者在训练过程中，通过药物干预以及真空吸引分娩术或产钳分娩术完成分娩。 2.2 力反馈系统则可以让训练者在操作这些一系列过程时，学习能有助于培养训练者信心的触感技能。 2.3 模型还通过先进的视觉和听觉界面，进一步加强其仿真水平。 3、主要技术指标： 3.1 能演示分娩过程中可能出现的各种情况，并支持分娩过程中的胎心宫缩图（CTG）和产程图的评估。 3.2 可以“分娩”过程中所采用的全部措施进行回顾评价。 3.3 配置助产器械，配合医师的正确工作，沿着骨盆轴的天然曲线引导胎儿。 3.4 可以模拟孕妇的呼吸声、孕妇由于疼痛发出的声音以及胎儿的心跳声，全面模拟分娩过程。 3.5 使用安全性：系统通过展示分娩所需的各种知识，从而展示分娩辅助设备的正确医学操作方法：提交资料、选择采用产钳分娩或真空吸引术分娩，小心胎儿头部和孕妇身体内柔软的组织。监视器软件通过前后力回馈的大小，提供处理胎儿头部的交互触觉响应信息，显示与真实情况一致的拉出胎儿时的过程。 3.6 协助临床医师把握正确的时机：在分娩过程中，模型使用者可评估分娩过程，并考虑所有必要措施如正确地选用产钳分娩。 4、用途： 4.1 正确使用阴道助产方法所需的设备。 4.2 确定胎儿头部在母体盆腔内的位置。 4.3 通过病史、诊断和医学干预等方法进行分娩手术。 4.4 针对胎儿窘迫症状的安胎术。 5. 基础训练模块 5.1 基础训练首先针对系统进行详细的说明，根据系统配置的器械进行演示分娩过程。 5.2 训练临床医师使用产钳和真空帽的标准操作。			

分项	设备名称	参数	数量	单位	备注
		5.3 训练临床医师正确判断产儿的生理情况，使用正确的助产方式协助分娩。 5.4 系统监视器将显示胎儿头部在孕妇盆腔内的位置和角度的精确成像，协助初学者理解分娩的全过程以及在每个过程中的胎儿的位置和所需要采用的手法等。 6、以问题为基础的训练模块（PBL） 6.1 系统采用了目前最为先进的 PBL 教学方式，课程以问题为基础，使学员带着问题思维，更高效的掌握临床知识，并能快速的应用到实际中去。 6.2 系统在开始进行分娩的过程中设置了各种可能出现的问题，参训人员的必须要根据所出现的问题采取迅速反应并正确处理出现的问题。 6.3 在每次训练结束后，参训人员将看到反馈结果以及如何改正错误的操作，而且系统可以根据选择回到出现问题的步骤，进一步讲解正确的处理方式，是参训人员能直观的了解处理问题的方法以及自己需要调的步骤。 6.4 每次训练结束时均有详细的评估报告。 7、带有中英文双语言操作界面，系统带有≥ 14套分娩病例。 8、有训练和考核两种操作模式，可用于常规训练和助产士规范化考核。 9、系统硬件： 9.1 系统控制女性腹部模型，胎儿模型。 9.2 触摸式计算机控制系统。 9.3 系统控制台车。 10、一体化设计，带有升降系统，可以自动调节设备的高度，适合不同身高的操作者在最合适的高度进行助产训练；带有刹车装置的滑轮，可以方便移动和固定。			
	移动教学录播系统	移动实训教学系统包含：实训教学工作站、实训术野特写摄像机、全景相机、实训教学推车、万向臂、无线图传设备、实训教学软件及配套辅料各 10 套。 各部分的具体参数要求如下 一、实训教学工作站：	1	台	

分项	设备名称	参数	数量	单位	备注
		1、采用嵌入式架构设计，不接受服务器和 PC 架构，确保系统稳定可靠，录播主机高度不超过 1U。 2、支持 ITU-T H. 265、H. 264、H. 264 HP、H. 264 SVC 编码协议，支持 4K@30fps、1080P@60 实训教学； 3、支持≥ 6路高清视频输入接口：SDI≥ 4路，VGA≥ 1路，HDMI≥ 1路。 4、输入分辨率：1920*1080 1280*1024 1280*720 1024*768，帧率：25/30/50/60。 5、支持≥ 2组 RS232 和 4 组 RS485 接口，采用 RJ45 接口。 6、工作站支持双网段，工作站外部通信网络和摄像机接入网络可设置为两个不同网段。 7、内嵌自动跟踪模块，无需外加任何设备情况下，可以实现术野、全景、教学影像等画面的自动跟踪和切换。 8、音频输入接口：Line in、Mic、HDMI 内嵌输入。本系统支持外置音频或视频内置音频输入。 9、音频编码格式：AAC。 10、内置 1T 硬盘、最大扩展，支持 USB 闪存录制。 11、支持互联网传输，可实现跨地区进行视频教学。 12、录音方式：视频和音频同步录制。 13、为保证系统兼容性，必须保证工作站与原有平台进行无缝对接。 二、实训管理模块： 1、视频 H. 264 编码，音频 AAC 编码，音视频同步录制，录制的视频文件为标准的流媒体 MP4 格式。视频编码 500Kbps~40Mbps 可调，音频声道、采样率、位数、码率可调，最大支持码率 128K。 2、支持双导播模式（2 个 PGM 通道），可同时手动导播 2 个电影模式通道、同时录像和推流，2 个电影模式通道可分别选择不同的画面进行导播切换，方便记录不同的直播画面和推送给不同的人员观看直播画面。 3、支持电影模式和电源模式与资源模式两种录			

分项	设备名称	参数	数量	单位	备注
		制方式。电影模式和资源模式录像可同时工作，同一设备可完成≥ 6路 1080P 视频同时录制。 4、支持同步课堂互动软件，可以轻松实现同步课堂、双师互动课堂。 5、支持双导播模式（2 个 PGM 通道），可同时手动导播 2 个电影模式通道、同时录像和推流，2 个电影模式通道可分别选择不同的画面进行导播切换，方便记录不同的直播画面和推送给不同的人员观看直播画面。 6、支持一键启动（录制、自动导播、直播推流等功能），提供手动、半自动、全自动三种导播模式。 7、支持设置定时录像，可根据课表提前设定好录像时间，自动录制。 8、支持标题、台标、字幕、片头片尾的添加和设置。 9、支持系统内进行关机、重启操作，可设置定时重启。 10、支持网络自动同步系统时间，无需手动设置。 11、PGM 和 PGM2 画面支持画中画、画外画、1/2/3/4/6 分屏模式显示和录制，提供≥ 9种布局模式，支持自定义布局方式。 12、提供≥ 12种切换特效，包括擦除、覆盖、淡进淡出等主流切换特效。 支持用户在主机上随时查看已录制视频总容量，便于用户清楚了解主机硬盘使用情况。 13、支持硬盘录像满后选择循环覆盖和停止录像。 14、支持插入移动硬盘或 U 盘进行录像。 15、支持 FTP 远程自动上传录像，录制停止后自动上传视频文件到 FTP 服务器，支持断点续传。 16、支持参数配置的导入导出，方便用户统一维护，快速进行升级和调试。 17、导播主画面实时显示音量大小，并以音频进度条的形式呈现，方便老师实时了解录音状态。 三、术野摄像机			

分项	设备名称	参数	数量	单位	备注
		1、高清教学实训术野摄像机系统，多功能支架一体化设计。 2、采用 1/2.8 英寸 HD CMOS 图像处理器，具有 ≥ 330 万像素。 3、支持 VISCA 及 PELCO P/D 控制方式。 4、自动手动聚焦、自动手动光圈、自动手动快门、AE 等多种图像设置模式。 5、带手柄，与吊臂暗线连接。 6、针对实训教学、远程医疗，远程示教，手术转播直播录播使用的医疗行业专业术野摄像机，带 SDI 接口。 7、30 倍光学镜头，1080P 高清图像，最高 60 帧，提供高清晰度、高画质和高灵敏度的视频拍摄功能。 8、自动快速精准聚焦，高色温下真实色彩还原，自动强光抑制功能。 9、专业航空插头和专用屏蔽多合一线缆，方便拆装，更确保图像传输流畅、稳定、抗干扰。 10、简便的操作界面，多功能控制按键面板，便捷的调焦、变倍、场景切换、冻结等常用功能控制。 11、适合各种手术室使用，外科示教，牙科示教，美容示教、医疗教学等。 12. 面板控制，遥控器控制，远程控制。 13、提供 3 年免费售后服务。 14、提供设备 CCC、电气安全检测报告。 四、全景摄像机 1、传感器：$\geq 1/2.8$ 英寸 CMOS、有效像素 ≥ 330 万像素。 2、支持 HD: 1080p/60, 1080p/50, 1080i/60, 1080i/50, 1080p/30, 1080p/25, 720p/60, 720p/50, 720p/30, 720p/25; SD: 480i, 576i 输出格式。 3、镜头：光学变焦 ≥ 20 倍，数字变焦 ≥ 8 倍。 4、支持网口音视频编码输出，支持 H.265/H.264/MJPEG 三种视频编码标准，音频 AAC 编码标准；支持 RTSP、RTMP、Onvif、组播等网络协议；网络视频编码码率最大可支持 20Mbps，网络音频编码码率最大可支持			

分项	设备名称	参数	数量	单位	备注
		256Kbps。 5、支持 HDMI+3G-SDI 两路高清同时输出图像，同时具有 2D 和 3D 降噪算法，降低图像噪声，图像信噪比$\geq 55\text{dB}$。 6、需同时支持 RS232+RS485 两种串口，支持 VISCA、PELCO-D/P 多种协议的对摄像机进行控制；支持网络 VISCA 协议控制。 7、支持预置位过程图像冻结功能。 8、云台转动范围，水平：$\pm 170^\circ$，垂直：$-30^\circ \sim +90^\circ$。转动速度范围，水平：$1.7^\circ \sim 100^\circ/\text{s}$，垂直 $1.7^\circ \sim 69.9^\circ/\text{s}$。 五、实训教学推车： 1、一体式吊臂设计，走线隐蔽，摆臂灵活，可进行直播示教，单人操作，移动方便。 2、满足一键示教，开机后无需任何操作便可实现示教。 3、配备四个静音万向轮，带刹车。 4、柜体尺寸$\geq$（高*宽*深）730*550*450mm。 5、弹簧臂水平上倾最大角度$\geq 45^\circ$，水平下倾最大角度$\geq 65^\circ$，最大承重：$\geq 15\text{KG}$。 6、搭载万向臂，展开距离≥ 1.5米，转臂可拉升高≥ 2.2米，避开教学者，满足全方位角度实训教学。 7、万向臂可调悬停；承重：$\geq 3\text{KG}$；水平 360° 旋转，多方位调节。 8、万向臂管内走线，外观干净，整洁，可折叠靠边，形成收缩。 9、搭载双屏监视器≥ 23寸。			
	触控一体机	一、整体设计要求： 1、铝合金面框，无锐角安全设计及多媒体一体化设计，机壳、触摸屏、液晶屏与电脑主机形成一体，实现功能模块化设计。主机部分为拆卸式，电脑模块集成于屏幕背后，可单独拆卸方便后期设备维护。触摸屏使用流畅，具有省级以上政府部门颁发的一种触摸一体机触摸屏固定装置证书。 2、Android 11.0 嵌入式系统。 3、支持 20 点触控书写体验，满足不同用户需求。	1	台	

分项	设备名称	参数	数量	单位	备注
		4、支持双头粗细笔模式，不同粗细的笔头识别为不同颜色粗细的笔迹。 5、支持书写白板扫码带走，邮件发送，让资料分享更便捷。 6、支持上拉快捷菜单：返回、主页、任务、输入源、设置、音量-、音量+、背光-、背光+、白板、批注、截屏、童锁、电源。 7、支持自定义无信号待机功能。 8、支持录屏功能，可录制安卓画面。 9、支持手势交互，三指跟随罗盘、五指熄屏、上拉快捷菜单。 10、支持前置 2*USB3.0 设备全通道跟随。 11、支持智能识别信号源，接入外置信号自动跳入该端口通道。 12、支持屏幕锁，可自定义设置数字密码。 13、支持接入信号自动开机功能，整机通电未开机时，接入 HDMI 信号，整机自动开机。 14、支持常规主题（经典/会议/教育/科技等 4 大常规主题）和风格主题切换（国风主题、金融主题、党建主题、医疗主题、工业主题、交通主题、卡通主题、企业主题；每个风格主题下都包括有三个不同页面的应用主题），可自定义更换静态壁纸。 15、罗盘悬浮图标支持≥ 16 个快捷功能菜单，可自定义罗盘上快捷功能，分应用、小工具、信号源三大板块内容选择。 16、支持在任意通道下点击左右侧边栏展开功能菜单，分别是返回上一页、主页、多任务、批注、信号源（可切换通道）、控制面板（可打开快捷功能和运用、调节声音亮度等），侧边栏展开状态下无任何操作 5S 后会自动隐藏。 17、支持无线投屏，多屏互动，一键投屏，双向操控，实现多方设备之间的内容共享。 18、前置扩展端口：1 路 Type-C 接口，2 路 USB3.0 全通道 PC/Android 共享接口，TOUCH-USB、1 路，HDMI 接口 1 路，方便用户拓展使用。 19、端口：输入端口：HDMI 端口 1 组、AV 端口 2 组；输出端口：Earphone1 组、SPDIF（同轴 COAX）1 组、AV OUT 端口 1 组；前置端口：HDMI			

分项	设备名称	参数	数量	单位	备注
		IN1 组、USB 3.0 2 组（全通道 PC/Android 共享接口）、Touch USB1 组、Type-C：1 组；其它端口：RJ45/LAN 端口 1 组、Touch USB 端口 1 组、RS232 端口 1 组、USB2.0：1 组、USB3.0：1 组。 20、前置喇叭出音口设计，防止因内嵌导致声音效果嘈杂失真； 21、采用具有防遮挡、抗污点功能高性能红外触摸框方案，触摸接收在单点或多点红外发射点遮挡后仍不影响正常书写； 22、支持有线 LAN、5G 热点、蓝牙、无线 2.4G WIFI 网络连接； 23、可设置显示和隐藏悬浮图标，悬浮图标可随意拖动到显示区域任意位置，侧边栏图标长按后可以上下移动； 24、支持有线 LAN、5G 热点、蓝牙 5.0、无线 5GWIFI 网络连接。 25、前置光感、前置电源开关按键。 二、显示要求： 1、屏幕尺寸：≥ 86 寸（对角线）。 2、屏类型：IPS LED A 规工业硬屏。 3、物理分辨率：$\geq 3840 \times 2160$。 4、屏幕比例：16：9。 5、对比度：5000：1。 6、颜色深度：8bit，1.07B。 7、可视角：178°（H）/178°（V）。 8、亮度：中心点：300-350 cd/m²。 9、显示区域：1896（H）×1066.9（V）。 10、响应时间：≤ 5ms。 三、触摸系统： 1、触摸技术：红外 20 点触控，采用具有防遮挡、抗污点功能高性能红外触摸框方案，触摸接收在单点或多点红外发射点遮挡后仍不影响正常书写。 2、功能指标：线性误差≤ 5mm，响应速度≤ 5 ms，扫描速度 50scans/s。 3、机械性能：输入方法用手指或其他不透明的触摸感应介质即可，触摸次数不限，最小触摸体直径 5mm，抗爆性有可承受 50 克钢球在 0.71			

分项	设备名称	参数	数量	单位	备注
		米高度自由下落撞击，耐久性承受超过 6000 万次以上的单点触摸；表面硬度为莫氏 7 级。 4、光学指标：透光率：≥98%，工作温度：-10~+50 ℃。 5、支持系统：windows7/10, Android, 系统自动识别，免驱； 6、校正方式：自动，通讯端口：USB。 7、书写方式：手指、触摸笔或其它≥2.5mm 非透明物体 四、嵌入式系统： 1、安卓系统 11.0 或以上，Quad-core ARM Cortex-A55 1.9GHz；运行内存：4G；储存 32G。 2、嵌入式 Android 操作系统下，能对 TV 多媒体、USB 所读取到的文件进行自动归类，可快速分类，查找文档、图片、音视频，检索后可直接在界面中打开。 3、嵌入式 Android 操作系统在无 PC 模块状态下可实现 Windows 系统中常用的用功能，包括白板书写、WPS 软件使用、网页浏览。 4、无 PC 状态下，嵌入式系统内置互动白板支持触摸书写及手掌擦除，白板书写内容导出。 五、OPS 电脑： 1、采用模块化电脑方案，抽拉内置式，实现无单独接线的插拔，具有一种触摸一体机电脑简化设计证书。 2、支持 4K 分辨率，独立英特尔酷睿 CPU i5，六核十二线程，最高睿频：3.6GHz 或以上，支持英特尔 Quick Sync Video, InTru 3D 技术，清晰视频核芯技术，清晰视频技术；内存：DDR4 8G；硬盘：256G 固态。 3、电脑 USB 接口 ≥3 路 USB, HDMI 输出接口 ≥1 路。 4、内置双频 WiFi 和蓝牙：IEEE 802.11n 标准；内置网卡：10M/100M/1000M。 六、配套多媒体展示软件： 1、软件为人性化设计，提供后台维护，方便用户更新编辑信息，支持任意更改图标，重命名等。 2、软件支持 16：9 宽屏比例，分辨率为 ≥			

分项	设备名称	参数	数量	单位	备注
		1920*1080。其他屏幕的分辨率 软件也可自行分辨适应尺寸。 3、软件首页及其他二级界面的图标为滚动状态，达到 30 个文件夹或图标时可环绕成一个圆（呈 3D 维立体）。 4. 软件具有有效避免选错文件功能，手触摸到图标时，图标会自动放大。 5、软件支持识别各种格式文件：图片、视频和文档等，还包括 CED 之类的非常规文件格式。 6、二级界面下点开相应的文件，自动弹出在屏幕左边展示，并可以对文件进行放大缩小的操作。 7、软件除了展示查询功能之外，还自带手写批注功能，不需要打开第三方批注软件，每级界面的文件都可进行手写批注，更加方便用户讲解、展示、培训及会议开展等场合使用。 8、每级界面都带有返回键，可以在任意的三级目录里返回到二级目录。 9、软件自带站内搜索功能，更快捷的找出用户所需的文件。 七、配套无线投屏软件功能： iphone\ipad\android 手机和平板、笔记本、台式电脑、都可以通过空中投屏功能把图片、视频等分享到大屏幕上，无需任何传屏器，更加方便用户讲解、培训及会议开展等场合使用。 八、配套移动支架： 1、材质：全钢 SPCC 材质、冷板/2、工艺：烤漆；打磨-刮灰打磨-喷底漆-喷面漆-喷油-烤漆。 3、稳当牢固的结构设计，超强承重能力，可承受成年人重量。 4、带有 360 度医用万向轮，可方便移动支架，并且四个万向轮都配有刹车功能，踩下刹车，即可定位支架，方便安全。 5、无缝焊接工艺，烤漆，非喷涂工艺，可达到永不脱漆。VESA 国际标准孔位，满足多种机型。 6、采用的承重配件均为高强度、高韧性的合金材料，经过热处理并符合 IS0898/1 CLASS8.8 级别标准。			

分项	设备名称	参数	数量	单位	备注
		7、设计带有托盘，可放置触摸笔，键盘，鼠标等其他电脑周边设备。 九、其他要求： 产品制造商需具有 3C 证书。			
	胎心监护 模拟器	一、培训技能 1、胎心监护作为正确评估胎儿宫内情况的主要检测手段，在产前和产时都具有重要诊断意义，对于产妇分娩结局有预测价值，能及早发现胎儿宫内窘迫，并对预防新生儿窒息，降低新生儿死亡率具有重要意义。因此，掌握胎心监护的使用方法以及监护图像的正确评估是产科医生、助产士、相关医护人员必须具备的产科技能。 2、使用胎心监护模拟器能够开展有关产前、产中的胎心监护相关操作技能，包括：放置胎心监护传感器，胎心率基线评估，胎心率变异评估，掌握胎心监护的高危因素，掌握产时胎心监护分级管理办法和临床护理，通过模拟情景开展针对危急重症产妇在抢救过程中胎心监护的使用，提高产科医护人员在危急时刻的应急水平，补充并完善产程相关监护程序。 二、功能 1、胎心监护模拟器包含模拟的胎心监护传感器，可以搭配产妇模拟人使用或放在真人身上使用，无真实超声波产生，能够保证训练的安全性。外观模拟真实的胎心监护仪，整体便携，可以满足不同场景下的训练要求。 2、模拟器包含便携式监护端和导师控制端。监护端用于显示监护图像，导师控制端用于调整胎心监护图像。监护界面和真实胎心监护界面一致，显示出胎心率基线、宫缩图、胎心率、宫缩压力、产妇心率、血压、SpO2、呼吸和体温，监护速度可以正常速度、2 倍速、5 倍速、10 倍速、20 倍速调节，用于调整模拟进程。 3、使用导师控制端可以调节胎心率基线，模拟出正常、心动过缓、心动过速情况，调节胎心率变异，模拟出正常、变异减少、变异增加、正弦波、变异缺失情况。可以改变胎心监护的周期，设置加速或减速，包含：早期减速、晚	1	台	

分项	设备名称	参数	数量	单位	备注
		期减速、变异减速、延长减速。能够灵活调整胎心监护图像，从而实现真实仪器无法满足的多病例训练。 4、使用导师控制端可以调节宫缩基线，模拟出正常、宫缩过缓、宫缩过频情况，调整宫缩周期，模拟规律宫缩、不规则宫缩、或缺失。宫缩图与胎心监护图独立调节。 5、使用导师控制端可以调节产妇生命体征，调节内容包括：产妇心率、血压、SpO2、呼吸和体温，以及宫缩的影响和胎动情况。其中宫缩影响可设置无、弱、中、强四种情况，胎动情况可设置无、少、多、频繁。学生在监护页面中可以看到产妇生命体征的改变。并且，可以分阶段设置产妇生命体征数值，每个阶段独立调节，用于模拟产程中产妇生命状态的改变，适于开展产程中产妇急救内容的演练。 6、系统具备临床检查资料上传功能，可以上传临床采集的B超图像、放射图像和B超视频，也可以调取常规的9种实验室检查报告，所有图像和视频可在监护界面显示，用于评估产妇病史。 三、软件功能 1、监护端和导师控制端通过无线局域网络相互关联，软件兼容iOS系统，以平板电脑为载体，包含两种监护页面，彩色界面和黑白界面，模拟不同的胎心监护仪。 2、监护界面分为三部分，第一部分为胎心监护窗口，第二部分为宫缩监护窗口，第三部分为产妇生命体征监护窗口。 3、导师控制端分为两部分，第一部分为监护图像调节窗口，第二部分为图像功能选择窗口，通过选择图像功能，可以在监护图形中调整胎心率基线、胎心率变异、胎心监护周期、宫缩频率、宫缩周期等，从而将调整的图像一键发送至监护界面。 4、在导师控制页面可以添加文本标记，快速记录胎心率变异，并将结果发送至监护页面，指导教学。导师可提前设置文本库，在模拟过程中快速选择。			

分项	设备名称	参数	数量	单位	备注
	分娩机制示教模型	1、模型由一个女性骨盆和两个可互换的胎儿头部组成，胎儿头部采用高分子材质，仿真度高。 2、胎儿头一个为足月儿，另一个为早产儿，可清晰触及每个颅缝和前后囟门。 3、通过拉杆，可演示分娩时胎儿与骨盆的位置关系以及衔接、下降、俯屈、内旋转、仰伸、复位及外旋转、胎儿娩出等整个分娩过程。 4、可以用来演示分娩时产钳、胎儿吸引器的使用。	1	台	
妇产操作技能培训室模具	妇科检查训练模型	1、模型为成年女性下腹部及盆会阴部，高分子环保材料制成，标准操作体位。 2、模型内部解剖结构精确，有子宫、卵巢、输卵管、圆韧带和其他盆腔结构。 3、盆腔检查：可行双合诊、三合诊检查。 4、可行正常子宫和各种异常子宫触诊。 5、有妊娠6-8周、10-12周、20周的子宫、经产前倾子宫、经产后倾子宫供练习。 6、妇科常见疾病诊断，可观察：未产正常宫颈、经产正常宫颈、癌变宫颈、增生宫颈、腺囊肿宫颈。 7、可练习窥阴器和阴道镜的检查。 8、可练习骨盆的检查。 9、进行子宫超声。 10、可练习女性避孕套的穿戴。 11、可练习女性节育器的放置与摘除，配有半透明的子宫，可清晰的看到节育器放置的位置。 12、可行妇科腹腔镜检查和输卵管结扎术操作练习。	2	台	
	计划生育教学模型	1、模型为成年女性下腹部及盆会阴区，标准操作体位。 2、解剖结构精准，展现子宫、卵巢和输卵管全部的冠状切面。 3、打开腹壁通过透明视窗，便于观察宫内节育器的插入和位置。 4、可实施宫内节育器放置术、取出术的训练。 5、可调节子宫在腹腔中的位置，前倾后倾等。 6、外阴、子宫、宫颈采用高分子材料制成，柔软逼真。	2	台	
	刮宫操作	1、模型为成年女性人体中下腹部躯体模型，包	2	台	

分项	设备名称	参数	数量	单位	备注
	模型-训练版	括腹部及大腿部外形，具有透明外壳和精确的内部解剖结构。 2、通过透明外壳，可观察到内部子宫、输卵管、卵巢、膀胱、输尿管，外生殖器、膀胱等解剖结构，可学习骨盆结构的位置关系及特征和刮宫的全过程。 3、外阴部手感柔软，外形仿真并按照正常成年女性人体比例制作，大阴唇、小阴唇、尿道、阴道结构正确。 4、阴道弹性良好，可以使用阴窥器。 5、透明的子宫里可见妊娠 6—7 周左右的妊娠囊。 6、可进行刮宫术：宫口可以插入扩宫器、刮匙，正确操作有相应的内容物吸出。 7、导尿术：女性外阴部形象逼真，分开小阴唇可显露尿道口、阴道口和阴蒂，正确操作可导出模拟尿液。 8、可进行留置导尿的示教、练习。 9、可练习膀胱冲洗。 10、实现多种体位：前倾位、水平位、后倾位。			
	腹部触诊及胎心监护模型	1、模型为孕妇躯干，形态逼真，高分子环保材料制成，肤质仿真度高。 2、用于四步触诊，骨盆外测量，胎心监护和乳房护理等多种练习。 3、四步触诊法：子宫内的大小可调节，使胎儿和母亲模拟更为逼真，可选配带有胎膜的胎儿，练习右枕前（ROA）左枕前（LOA）右枕后（ROP）左枕后（LOP）胎位等触诊。 4、通过充气气囊，可将适量的气体注入羊膜内，模拟不同的孕周。 5、胎心监护：胎心音频率可调节，胎心频率范围 60—200 次/分，胎心音可内放、外放，音量大小可调节。 6、电子盒内置，便于考核训练。 7、可进行乳房护理练习。 8、精确的骨架结构，骨盆测量如同真人，可行骨盆外测量。 9、模型有真实的会阴、阴道、肛门，可进行双合诊、三合诊练习。	2	台	

分项	设备名称	参数	数量	单位	备注
		10、可触及宫颈进行指检，外阴可进行消毒、冲洗练习。			
	EV（外倒转）模型	1、模型采用高分子(PET)聚合材质，外观和触感都接近真实的人体，有利于增强训练的临场感。 2、外倒转术训练模型由模型主体、子宫（内置胎儿）、胸腹部皮肤组成，材质柔软，触感逼真。 3、胎儿密封完整包裹在子宫内部。 4、模拟子宫带有注入口，注入口位于子宫口的颈部，不影响练习的位置。 5、模拟一个怀孕 36 周左右的孕妇，胎儿的大小和子宫的大小与实施外倒转术时月龄大小相吻合。通过向羊膜内注入甘油代替羊水，进行外倒转术训练。 6、可以逼真的观察到胎儿在羊膜内的旋转，模拟羊水的量可以调节。 7、胎儿的头部，手，脚比其他部分硬一些，后背有后背骨，通过触摸皮肤就可以感受到婴儿逼真的状态。 8、模拟羊水（甘油）注入、取出操作非常简单，便于操作。 9、可以练习腹部触诊，胎儿的外部旋转，骨盆外测量和乳房护理。 10、产品广泛应用于外倒转术培训，开展过相关专题的培训课程。	1	台	
	会阴缝合训练模型	1、模型为女性会阴部，高分子环保材料制成，解剖标志明显，便于操作定位。 2、可模拟分娩时肛门的突出感。 3、会阴切开缝合术： 3.1 外阴切开缝合：正中切口、左侧切口、右侧切口。 3.2 可在任意部位自行切割伤口进行缝合练习，同一部位可进行数百次缝合练习，痕迹不明显。 4、可进行拆线练习。 5、模型配有底座，方便携带。	10	台	
	产后出血训练模型	1、模型表现成人下腹部躯干至大腿上段，模拟截石体位。	1	台	

分项	设备名称	参数	数量	单位	备注
		2、专门用于产后出血急救技能训练，例如：出血位置判断、出血量正确测量和评估、针对受损软产道的处理、针对出血性质进行止血等。 3、模型具有准确的解剖结构，可以清晰的观察骨盆轮廓，包含：坐骨棘、耻骨、骶骨、部位椎骨，以及尿道口、阴道、阴道皱襞、产后宫颈。 4、能够模拟由于子宫因素、胎盘因素、软产道因素导致的产后出血。 5、子宫柔软程度可以调节，透过腹壁可以清晰感受子宫软硬程度，能够用于子宫按摩手法训练。 6、模型外阴与阴道为一体式设计，有效防止了会阴容易撕裂的问题，保证模型的耐用性，在使用窥阴器进行阴道检查时，可以准确的将检查器械放置在模型阴道内，避免阴道错位或空间过大造成的操作失误。 7、模型包含模拟胎盘，可以设置胎盘滞留、部分胎盘残留病例。 8、模拟3种形式出血，包括：阴道出血、宫颈出血、子宫出血，用于训练出血部位及性质的鉴定。 9、出血量可以自行调节，最高可达1500ml，当学生操作准确无误时，导师通过控制出血开关进行止血反馈。 10、模型具有尿道口，可以根据处理流程使用14Fr导尿管进行模拟导尿。 11、腹部及会阴部皮肤采用隐形搭扣的方式与模型相连，保证外观完整性，并且腹部皮肤覆有薄膜，模拟血液不容易污染模型，易于清洁。 12、模型设置便捷，在很短的时间内便可以重复训练。			
产后复苏实训室模具	新生儿复苏插管模型	1、该模型由专门研制的硅橡胶制造而成，采用高分子(PET)聚脂复合材质。 2、用来练习新生儿心肺复苏，可用于新生儿心肺计划(NCPR)和新生儿复苏计划(NRP)及其它各种课程。 3、婴儿形态栩栩如生，逼真模拟新生婴儿，支持新生胎儿发育过程中组织增生引起的皮肤问	2	台	

分项	设备名称	参数	数量	单位	备注
		题的鉴别。 4、头部有前囟，后囟，矢状缝，冠状缝等结构，解剖结构准确，可进行头颅触诊。 5、可练习胸外按压。 6、具备声门结构，气道解剖结构逼真，可练习气管插管，内部双肺结构是独立的，可进行单肺插管，进行单侧肺通气时只有通气那侧的肺部会起伏。 7、可练习鼻饲操作，拥有一个 10cm 深的食管。 8、使用袋阀面罩进行正压通气可以观察胸廓起伏。 9、可以练习脐静脉插管，插管深度不少于 5cm。 10、可以手动产生脐带搏动，脐带搏动频率可调。 11、支持测肛温练习。 12、婴儿手脚可以随意弯曲和自由伸展，并且有手纹腿纹。 13、手部可体现手足口病特色，可进行手足口病的鉴别。 14、可进行气管插管等单技能练习，也可进行新生儿复苏的团队抢救训练。			
	高级心肺复苏训练及考核系统	1、模拟人采用高分子材料制成，解剖标志明显，可触及两乳头、肋骨、胸骨及剑突，便于操作定位。 2、模拟人头颈部解剖位置准确，头可左右摆动，水平转动 180 度，便于清除口腔异物。 3、模拟人眼球采用 OLED 模拟，可见彩色视网膜，黑色瞳孔，透明晶体。 4、模拟人具有肺袋锁定口，可通过锁定口锁定肺袋位置，避免肺袋整体移动。 5、模拟人传感器采用无齿光栅传感器，防止异物进入齿条产生计数错误。 6、模拟人胸皮厚度$\geq 4\text{mm}$，手感真实。材质为硅胶材质。 7、模拟人上下身分离简单，采用机械旋转方式即可实现连接，无需使用工具。 8、瞳孔示教：瞳孔对光反射存在，瞳孔随病情变化自动发生变化，死亡状态下，瞳孔散大，对光反射消失。	1	台	

分项	设备名称	参数	数量	单位	备注
		9、脉搏检查： 9.1 可触及颈动脉搏动，死亡状态下，颈动脉搏动消失； 9.2 颈动脉搏动强度具有力反馈，指压力度越大，脉搏跳动越强，具有脉搏模拟装置专利证书； 9.3 可感知是否有检查脉搏。 10、心肺复苏： 10.1 可行胸外按压； 10.2 可行仰头举颏法、仰头抬颈法、双手抬颌法三种方法打开气道； 10.4 可行口对口人工呼吸或者使用简易呼吸器辅助呼吸，有效人工呼吸可见胸廓起伏。 11、模拟人内置锂电池，和平板控制端无线连接，可用于室外、野外突发情况的模拟。 12、全程电子监测多项指标： 12.1 按压部分：监测按压次数（多按、少按）、按压位置（正确、错误）、按压深度（过大、过小）、按压频率（正确、错误）、按压回弹、按压中断时间显示。 12.2 吹气部分：监测吹气次数（多吹、少吹）、潮气量（过大、过小）、潮气时间。 12.3 气道开放、气体进胃自动反应，实时动画显示。 13、 13.1 操作达标，模拟人复活； 13.2 操作未达标，模拟人死亡。 14、模拟人具备检测动脉供血脑功能，SP02 随着复苏变化实时反馈：急救成功，动脉显示血正常，血氧饱和度 95%以上；急救失败，动脉供血严重不足，血氧饱和度低于 75%。 15、两种操作模式：练习模式、考核模式，动画显示吹气、按压场景，更加形象生动。 15.1 练习模式：按照 30:2 的比例进行练习；按压有按压深度、按压频率、按压过大、过小显示；吹气有过大、过小、气体进胃显示。 15.2 考核模式：考官可根据竞赛要求自定义设置参数，具有标准一键设置功能，在设定的考核时间内，按照 30:2 的比例进行考核，设置项			

分项	设备名称	参数	数量	单位	备注
		包括：竞赛时间、CPR 循环次数、按压和吹气的正确比率（决定急救操作后的复活标准）、潮气量和按压深度的标准范围。 16、系统自带评分系统，老师可在平板上进行评分操作。评分系统包含操作前准备、拍打呼救、心肺复苏操作、操作结束后相关的处理。 17、操作结束后，成绩单可保存、可导出，支持通过 wifi 打印机打印（打印机自配）。 18、系统具有对心肺复苏操作的网状分析图，可分析出考生 CPR 薄弱环节。 19、界面深色、浅色一键切换，能适应室内、室外多种环境使用。 20、软件内嵌入使用帮助，以确保使用者立刻掌握软件操作的方法。			
	心肺复苏模拟人（半身）	1、成年半身急救模拟人，采用高分子材料制成，解剖标志明显，可触及两乳头、肋骨、胸骨，便于操作定位。 2、模拟人头颈部解剖位置准确，头可左右摆动，水平转动 180 度，便于清除口腔异物。 3、模拟人具有肺袋锁定口，可通过锁定口锁定肺袋位置，避免肺袋整体移动。 4、模拟人传感器采用无齿光栅传感器，防止异物进入齿条产生计数错误。 5、模拟人胸皮厚度$\geq 4\text{mm}$，手感真实。材质为硅胶材质。 6、瞳孔示教： 6.1 眼球采用 OLED 模拟，可见彩色视网膜，黑色瞳孔，透明晶体，任何角度可对光反射； 6.2 瞳孔对光反射存在，瞳孔随病情变化自动发生变化，死亡状态下，瞳孔散大，对光反射消失。 7、检查颈动脉： 7.1 可触及颈动脉搏动，死亡状态下，颈动脉搏动消失； 7.2 颈动脉搏动强度具有力反馈，指压力度越大，脉搏跳动越强。 8、心肺复苏术： 8.1 可行胸外按压； 8.2 可行仰头举颏法、仰头抬颈法、双手抬颌法	2	台	

分项	设备名称	参数	数量	单位	备注
		三种方法打开气道； 8.3 可行口对口人工呼吸或者使用简易呼吸器辅助呼吸，采用简易呼吸器进行呼吸时，操作正确可见显示屏吹气波形正确（500-600ml）。 9、模拟人兼容 Android、Windows、IOS 系统，无需下载 APP 或平台注册，可进行扫码连接。 10、模拟人内置锂电池，可用于室外、野外突发情况的模拟，工作时间≥ 8 小时。 11、系统分为学生端和教师端。 12、教师端： 12.1 可以进行监考，查看管理成绩，设置考试标准，场景的编辑和添加； 12.2 可以记录考核的所有成绩单，成绩单可按照模式和学员姓名进行检索查看或删除。 13、学生端： 13.1 包含训练模式、考核模式、实战模式三种操作模式。 13.2 全程电子监测多项指标： 按压部分：监测按压次数（多按、少按）、按压位置（正确、错误）、按压深度（过大、过小）、按压频率（正确、错误）、按压回弹、按压中断时间显示。实时显示按压操作波形，通过波形可判断按压深度、按压频率、按压回弹情况、按压中断时间、按压位置等。 吹气部分：监测吹气次数（多吹、少吹）、潮气量（过大、过小）、潮气时间、气体进胃。实时显示吹气操作波形，通过波形可判断潮气量、潮气时间。 14、 15、训练模式： 15.1 可添加 CPR 练习场景，可进行按压深度、按压频率、吹气等练习。 15.2 按压过大、过小、多按、按压位置、吹气过大、过小、过短、过长、气体进胃有语音提示。 15.3 可对 CPR 参数进行设置，操作结束自动弹出成绩单，成绩单可保存。 16、考核模式： 16.1 考官可根据竞赛要求自定义设置参数，具			

分项	设备名称	参数	数量	单位	备注
		有考核标准一键设置功能，在设定的考核时间内，按照 30:2 的比例进行考核，设置项包括：竞赛时间、CPR 循环次数（用于选择单人或多人操作）、按压和吹气的正确比率（决定急救操作后的复活标准）、潮气量和按压深度的标准范围。 16.2 考生信息：操作时间、考生编号、姓名、操作用时等也可记录。 16.3 操作评价标准：操作限时、潮气量范围、潮气达标率；按压深度范围、按压达标率、操作评价。 16.4 操作统计：吹气正确率、吹气错误次数、吹气时间、吹气错误分析（过大、过小、多吹、少吹）、按压正确率、按压错误次数、按压错误分析（过大、过小、多按、少按、位置错误、按压未完全回弹）、按压频率错误、按压间隔过大的次数、CPR 循环数、循环中断时间。 16.5 考核模式下，教师可用另一台手机连接模拟人进入监考模式，查看学生的操作记录、实时的操作数据，并且控制考核重置。 17、实战模式： 17.1 符合 AHA 操作流程：环境安全，判断意识，判断呼吸，检查脉搏，紧急呼叫，清除口腔异物，安置体位，抬头检测，清除口腔异物等，其中意识判断和脉搏检查等可以自动反馈。 17.2 按照最新标准 30:2 的比例进行胸外按压及人工呼吸。 17.3 多项实战考核指标包含：气道开放、按压位置、按压深度、按压回弹、按压中断，吹气量、吹气时间等。 17.4 考生信息：操作时间、考生编号、姓名、操作用时。 17.5 操作限时、CPR 循环数、潮气量范围、潮气达标率；按压深度范围、按压达标率、操作评价。 17.6 操作统计：判断环境安全，拍打、呼叫，判断呼吸及颈动脉，呼救，气道开放，清除口腔异物，AED 使用、吹气正确率、吹气错误次数、吹气错误分析（过大、过小、多吹、少吹）、			

分项	设备名称	参数	数量	单位	备注
		按压正确率、按压错误次数、按压错误分析（过大、过小、多按、少按、位置错误、按压未完全回弹）、按压频率错误、按压间隔过大的次数。 17.8 全程心电图显示：抢救前显示为濒临死亡的心电图；抢救中进行按压操作时，显示按压心电图，频率与按压频率一致，呼吸监护显示潮气操作图形；抢救成功后显示为窦性心律，呼吸曲线恢复正常。 18、模拟人多处装有传感器，意识判断（拍打肩部）、开放气道、检查脉搏、气体进胃等操作系统可以自动反馈，其中开放气道、气体进胃实时动画显示。 19、实时记录数据，并以曲线和柱状 2 种形式显示按压深度和潮气量，曲线记录按压和吹气过程，使统计的结果更加直观，并可以记录每一个操作的细节。其中按压过程中若出现按压间隔过大的情况，其间隔时间将记录在曲线上。 20、场景： 20.1 系统内置不同的 CPR 场景，包括：触电、溺水、心脏骤停、创伤、中毒、意外低温、过敏性休克等，用户也可添加新的场景，或在现有的场景上进行编辑修改。 20.2 每个场景都可以有独立的操作流程和评分标准。 20.3 支持视频导引，用户可选择在训练或实战前导入相应的视频场景。			

包五采购清单

序号	设备名称	数量	单位	单价限价（万元）	所属行业	备注
1	电磁导航支气管镜系统	1	套	导航系统 600 万，共需要 4 套子系统，合计 200 万	工业	

包五采购技术参数

（1）电磁导航支气管镜系统

1) 支气管导航定位设备技术参数

a 支气管导航定位设备原理及临床应用范围

技术原理：利用肺部 CT 影像，以虚拟支气管镜、图像匹配技术、电磁导航技术为基础，结合微型可弯曲导管为一体的新型支气管镜导航技术，可辅助医师引导内窥镜工具或导管到达肺外周病灶，建立工作通道。

临床应用：可通过经支气管方式，在气管镜视野范围外建立工作通道，对肺外周病灶进行实时定位、活检诊断、精准治疗（射频、微波、冷冻、粒子植入等）、染色定位标记物放置等。使常规支气管镜技术适应症从中央气道扩展到外周病灶，具有更高的精准性。

b 支气管导航定位设备技术参数

可根据肺部 CT 影像自动重建肺部 3D 支气管树，重建精度 $\leq 2\text{mm}$ ；具有病灶周围的小气道精细重建功能，重建精度 $\leq 1\text{mm}$ ；

可根据肺部 CT 影像自动重建肺部血管，血管重建精度 $\leq 1\text{mm}$ ；

具备自动或手动规划多条通向目标靶点的路径功能；可以自动浏览规划路径，随时进退浏览；

可以设定球型肺部靶点，球型靶点直径 5mm–50mm，可设定靶点个数 ≥ 10 个；可对病灶真实形态进行三维重建和标记，重建不规则形状的病灶；

可以显示不同 CT 层面、不同视角的三维重建视图和导航视图，最多可以显示导航视窗个数 ≥ 14 个；导航视窗同时显示个数 ≥ 15 个；

具备测量功能，可以测量目标靶点、病灶、血管直径、气道直径等距离；

术中可实时显示定位导管或活检工具前端的实际位置，显示距离病灶的距离；

具备活检工具到达靶点提示功能，通过靶点颜色变化提示活检工具是否到达病灶区域；

具有自动注册和手动注册功能；具备配准评分功能，用于评估配准误差；

具备手术过程中截图和录像功能，可进行数据导出；

导航精度： $\leq 2\text{mm}$ 。

c 支气管导航定位设备技术参数

配备液晶显示屏 1 台，尺寸 ≥ 23 英寸；分辨率 $\geq 1920*1080$ ；

CPU 主频 $\geq 2.4\text{GHz}$ ；内存容量 $\geq 8\text{GB}$ ；硬盘容量 $\geq 500\text{GB}$ ；有 5.25 英寸 DVD 光盘驱动器；

具备 1 个 S-Video 或 BNC 复合端子视频输入接口，1 个 LAN 网线端口，3 个 USB 端口，4 个传感器接口；

具备 1 个侧门空间用于临时收纳磁导航定位板及线缆，具备 1 个外置传感器接口装置，可扩展 4 个传感器接口，实现 ≥ 8 个传感器接口；

可匹配目前市面上各类常用支气管镜型号，支持匹配工作通道 $\leq 2.0\text{mm}$ 的支气管镜；

支持 DVD/CD、USB、PACS 系统导入患者数据。

d 支气管导航定位设备附件技术参数

电磁定位板：具备独立的电磁定位板，磁场工作频率 $\geq 800\text{Hz}$ ；具备向下抗干扰功能，无需磁场标定，可兼容任意手术床和手术场地；

预弯式指引导管：长度 $\leq 1170\text{mm}$ ；可选预弯角度： 0° 、 45° 、 90° 、 180° ；硬度分段 ≥ 4 段；外径 $\leq 2.6\text{mm}$ ；内径 $\geq 2.0\text{mm}$ ；

定位导管：远端含 1 个电磁感应器；自由度 ≥ 5 ；外径 $\leq 1.8\text{mm}$ 。

e 其他要求

输入电压：220V，50Hz。

f 设备配置

导航主机（含导航软件）	1 套
主机台车	1 台
显示器	1 台
患者体位传感器	1 套
外置传感器接口装置	1 套
磁导航定位板	1 套
工具电缆	1 套
指引导管	1 根
定位导管	1 根

2) 肺部远程医疗会诊系统技术参数

a 适用范围

适用于 DICOM 格式的 CT 医学影像进行查阅、显示、三维重建及虚拟内窥影像的导航数据包的上传下载、浏览、存储、分享的处理，可用于远程实时会诊。

b 功能用途

能正确、流畅显示原始的 DICOM 数据、处理完成的三维重建数据和虚拟内窥导航数据，经授权账号可登录查看，且所有数据可上传至云端，随时进行下载和恢复。

c 基本功能

上传下载，可上传数据至云端处理；

对符合 DICOM 标准的 CT 医学图像进行查阅、显示、处理；

可浏览 DICOM 影像数据；

可三维重建肺部 3D 支气管树和病灶周围的小气道，并浏览结果；

可自动或手动规划路径，并浏览虚拟内窥影像；

具备支持路径播放多视角旋转功能。

远程分享：

可将影像数据分享给指定用户；

可将用户本地的数据上传到本软件云端；

远程会诊：通过文字、语音或视频，完成会诊后提交信息，会诊内容同步分享。

扩展功能

兼容性：兼容其他软件，如支气管导航系统软件等。

d 主要性能参数

产品最大并发用户数为 ≥ 100 人；

在运行环境满足最低配置要求，且在最大并发用户数下，登录系统时间 $\leq 15s$ ；

在运行环境满足最低配置要求，在 2Mb/s 的网络条件下，发起 45M 大小的会诊文件用于远程会诊在 $\leq 45s$ 内完成；

具备支气管镜影像接入功能。

f 运行环境要求

硬件配置最低要求：

内存 $\geq 8G$ ；

有独立显卡；
 硬盘空间 $\geq 500\text{G}$ ；
 100Mbps 以太网卡。
 软件环境要求：
 操作系统为 Windows 1164 位
 网络条件最低要求：
 广域网宽带要求 $\geq 10\text{M}$ ；
 安全软件，无强制要求。

包六采购清单

序号	设备名称	数量	单位	单价限价(万元)	所属行业	备注
1	内镜清洗消毒工作站	1	套	111.34	工业	核心产品
2	数字胃肠道放射成像检查系统	1	套	100	工业	
3	消化内镜工作站	1	套	90	工业	
4	动脉硬化检测仪	1	套	30	工业	
5	氩气高频电刀	2	套	14	工业	

包六采购技术参数

(1) 内镜清洗消毒工作站

序号	产品名称	参数	数量	单位
1	多功能空气消毒机（壁挂式）	a. 基本参数： 消毒因子：253.7nm 紫外线； 适用空间体积 $\geq 100\text{m}^3$ ； 设备采用 LED 屏幕显示设备状态； 安装方式：壁挂安装； 额定输入功率 $\leq 190\text{W}$ ，工作电源环境：220V $\pm 22\text{V}$ 50Hz $\pm 1\text{Hz}$ ； 循环风量 $\geq 850\text{m}^3/\text{h}$ ； 噪声 $\leq 45\text{dB}$ （A）； 紫外线辐射强度 $\geq 1.4 \times 10^4$ （ $\mu\text{W}/\text{cm}^2$ ）；	1	台

		紫外线灯管寿命$\geq 5000\text{h}$; 运行 60min 臭氧泄漏量$\leq 0.003\text{mg/m}^3$; 运行 60min 紫外线泄露量$\leq 0.003\text{ }\mu\text{W/cm}^2$; 风速: 多挡风速可调; 操作方式: 具备手动、自动、程控、远程多种控制方式; 程控数量≥ 9 组; 可查看数据: 设备累积工作时间等; 故障提示和自修复功能: 具备风机故障、紫外线灯故障、过滤网过期等提示功能, 具备灯管故障后备用灯管自动启动功能。 b. 消毒性能: 设备对白色葡萄球菌 (8032) 进行 60Min 消毒作业后的杀灭率$\geq 99.99\%$; 设备对白色葡萄球菌 (8032) 进行 60Min 消毒作业后的菌落数≤ 15 (cfu/m³); 设备对$\geq 100\text{m}^3$ 空间作业 120Min 后, 该空间中自然菌的平均消亡率$\geq 95\%$; 设备对毒株 A/PR8/34 进行 60min 消毒作业后去除率$\geq 99.9\%$。 c. 物联网功能: 支持 NB 协议连接, 具备主动发射网络和连接网络功能; 具备传输空间地理位置的功能, 包括所处楼层、科室; 具备传输设备运行状态、生命状态的功能; 具备传输设备消毒记录的功能; 具备传输故障报警、保养提示的功能。		
2	内镜清洗工作站	a. 整机结构设计功能: 槽体、台面、背板采用高分子复合材料一次吸塑成型; 台面可承重$\geq 90\text{KG}$。; 清洗工作站复合板主材耐酸碱腐蚀。 台面高度介于 840~900mm, 四周设计有专门防泛水边; 台下柜采用非倾斜式设计, 避免倾斜式设计柜体储物空间变小; 柜门板采用钢化玻璃加铝合金边框制成; 清洗槽内侧底部具有米字形凸起, 减少内镜与槽体的接触面积; 清洗工作站清洗槽、消毒槽应有容量标识, 标识的分度值$\leq 2\text{L}$, 容量标识误差应$\leq 10\%$。 b. 背板: 灯箱背板高度$\geq 1600\text{mm}$。 c. 追溯系统: 采用人员刷卡登录和账号密码两种登录方式; 可记录本套清洗工作站清洗数据, 包括洗消日期、操作人员、内镜信息、步骤名称、操作用时等; 采用刷卡启动控制, 刷卡追溯同时自动启动注液注气等功能, 无	1	套

	需点按启动按键，降低交叉感染风险； 可对消毒剂、进水水质检测结果进行拍照上传记录管理。可记录消毒剂种类、消毒剂效期、检测人员、检测日期、检测次数等信息，可记录终末漂洗槽水质菌落数、电导率、检测人员、检测日期等信息； 支持对内镜信息进行维护，包括内镜名称、品牌、型号、钢号、资产编号、所属科室等； 可统计清洗工作站的累计洗消数量、人均洗消次数、洗消平均耗时、洗消人员绩效等数据； 系统安装有完整的内镜洗消教学视频，且具备视频自行录制上传功能。 d. 多功能模块： 隐藏式设计，背部预留水气快速接头； 多功能模块均配备独立电源； 内部安装功能槽执行部件，实行水电分离。 e. 微控制器： 采用防水触摸按键； 可分别设置各清洗作业时间，各种数据可自行自由设定（0 秒～99 分 59 秒），计时准确误差$\leq 1\%$。 f. 多功能灌流器/水气灌注器： 多功能灌流器，通过微控制器自动完成脉动注水、注气、吸引过程； 注水装置：当供水压力为 0.2MPa~0.3MPa 时，注水流量$\geq 3.7\text{L/min}$。 吸引装置：流量$\geq 2\text{L/min}$，最大吸引力$\geq -0.04\text{MPa}$； 注气装置：压力 0~0.7MPa 可调。 g. 酶液/消毒液注流器： 通过微控制器实现注水、清洗、消毒等功能，时间设定可达到 99min59s； 注流器：电压 DC24V；最大流量$\geq 1.3\text{GPM}$（5L/min）； 灌流循环入口采用≥ 150 目的不锈钢滤网，过滤面积$\geq 1000\text{mm}^2$。 h. 消毒控制系统： 根据不同种类消毒液可自由设定浸泡时间，出厂预设≥ 3 种模式，至少包括常规、特殊、完结清洗模式； 可多条内镜同时浸泡，每条内镜单独计时； 可自由设定消毒液有效期，检测到消毒液过期时，报警提示； 回收箱容量$\geq 30\text{L}$。 i. 医用空气压缩机： 工作方式：工作电压：AC220V，50Hz，功率：$\leq 600\text{W}$；产气量$\geq 60\text{L/min}$，最大产气压力$\geq 0.8\text{ Mpa}$。	
--	--	--

		j. 高压水气枪： 采用优质 SUS304 不锈钢材料一次性成型，耐受压力 0-0.8MPa。 k. 空气过滤减压装置： 两级过滤，第一级过滤精度$\leq 5\mu\text{m}$，第二级过滤精度$\leq 0.3\mu\text{m}$。 气压调节范围：0.05 Mpa~0.85 Mpa，压力表显示精度$\leq 0.02\text{Mpa}$。 l. 测漏装置： 自动显示测漏结果，测漏结束声讯提示；集成于设备内部，非外挂式简易测漏装置。 m. 净水器： 过滤精度 $0.01\mu\text{m}$，水处理量：$\geq 300\text{L/h}$。 n. 清洗槽： 清洗槽包括单方槽、双方槽、节液槽和转角槽： 单方槽：外尺寸$\leq 540\text{mm}$（左右）770mm(前后)，槽体内尺寸$\geq$顶部 410mm（左右）430mm(前后)。 双方槽：外尺寸$\leq 1320\text{mm}$（左右）770mm(前后)，单槽内尺寸$\geq$顶部 530mm（左右）430mm(前后)。 节液槽：外尺寸$\leq 660\text{mm}$（左右）770mm(前后)，内部具有节液岛设计。 转角槽：外尺寸$\leq 795\text{mm}$（左右）795mm(前后)，槽体内尺寸$\geq$顶部 480mm（左右）480mm(前后)。 o. 干燥台：外尺寸$\leq 660\text{mm}$（左右）770mm(前后)，台面内腔尺寸$\geq 620\text{mm}$（左右）580mm(前后)。		
3	内镜自动清洗消毒机	a. 整机结构要求： 设备底部配备锁控式脚轮，洗消舱配备透明观察盖； 设备内置无线信息采集装置，可以采集内镜和清洗人员的信息； 配置三级水过滤装置。过滤等级分别不低于 5um、0.45um、0.2um。 b. 洗消系统的要求： 清洗舱体容积$\leq 11\text{L}$； 采用全浸泡消毒，非喷淋式洗消设计，消毒液能浸泡到消毒槽盖内表面。 c. 舱门机构与检测锁紧装置： 舱盖可通过脚踏开关实现开关门，也可通过程序界面上的按键自动开关门； 采用电动推杆作为开关门时的执行机构，避免电机驱动钢丝结构存在的单纯依靠门的重力而无法有效锁紧的问题； 具备门开关检测功能，并自动反馈信号给控制系统； 运行过程中，发生意外开门的情况，设备应当报警并停止运行。 d. 化学助剂： 消毒液箱有效容量$\geq 12\text{L}$、酶液桶容量$\geq 2\text{L}$、酒精桶容量$\geq 2\text{L}$； 消毒液箱、酶液桶、酒精桶，均有低液位自动检测装置，当达到	1	台

		低液位时设备无法运行，自动进行声讯报警提醒； 在程序运行中，可实现不打开舱体密封盖且不中断程序运行情况下，对清洗舱内消毒液浓度是否达标进行检测； 自动记录消毒液使用情况，既可设置消毒液使用次数，又可同时设置消毒液使用天数，两种方式可同时监控，消毒液过期自动报警； 设备使用过氧乙酸作为消毒剂时，内镜处理可达灭菌水平； 具有消毒液自动取样功能。 e. 液体的排放： 采用独立的排液泵实现液体的强制排除； 具有排液检测开关，出现排放故障或堵塞时，自动进行声讯报警提醒。 f. 洗消记录： 洗消记录包括：设备序号、清洗日期、清洗模式、测漏结果、酶液浓度、消毒液使用状态、清洗人员编号、清洗内镜编号、清洗阶段时间、故障信息等； 具有历史洗消数据记录导出功能。 g. 控制系统的软硬件要求： 彩色高清液晶触摸屏≥ 5寸； 最快可在15分钟内完成酶洗、漂洗、消毒、终末漂洗、酒精干燥、空气干燥全过程，此时间包含进水排水时间和有效的消毒时间； 待机界面应能实时显示消毒液已使用天数、已使用次数、洗消人员编号、内镜编号、日期、加热温度等信息； 可在触摸显示屏上设置清洗剂稀释比例，可按规定速率自动注入； 系统至少内置快速程序、标准程序、加强程序、自消毒、漂洗水采样、空气采样等模式； 系统配有快速启动模式，可在待机界面实现一键启动程序； 洗消全程监测内镜有无泄漏，能够区分不同程度的内镜泄漏并自动采取措施。严重泄漏时停止洗消。内镜存在微小泄漏时，自动提供正向压力，防止水进入内镜，达到泄漏保护作用； 具有专门的进水管流量或压力检测功能，在水压不够时，能够报警； 采用除菌级空气过滤滤芯，过滤精度$\leq 0.01\mu\text{m}$； 加热装置可对酶液、消毒剂进行加热； 在10°C-50°C范围内，温度指示装置误差$<1^{\circ}\text{C}$，计量分辨率0.1°C。		
4	内镜纯水机	进水：市政自来水，水质符合《生活饮用水卫生标准》（GB 5749-2016）要求；	1	台

		进水压力 0.3-0.4MPa; 进水流量 $\geq 600\text{L/H}$; 进水硬度 $\leq 8\text{ mmol/L}$; 进水温度 $5\sim 40^{\circ}\text{C}$; 纯水产量 $\geq 300\text{L/H}$ (25°C); 纯水水质 符合新版 WS507-2016 内镜清洗消毒技术规范, 确保细菌总数 $\leq 10\text{CFU}/100\text{ml}$; 设备电源 AC220V, 50Hz 具有良好的接地保护; 设备功率 2KW; 设备工作环境 温度 $5\sim 40^{\circ}\text{C}$, 湿度小于 80%RH; 设备细菌内毒素去除率 $\geq 99\%$; 设备水利用率 $\geq 70\%$; 控制方式: 全自动程序控制; 设备外观: 采用一体式不锈钢机架。		
5	超声波清洗机	★总容积 (L): ≥ 10 ; 材质: 柜体、清洗槽采用优质 SUS304 不锈钢一次冲压成型; 含有排水及散热装置; 清洗温度: 室温-- 99°C 任意可调; 工作时间数码控制, 1-99 分钟任意可调; 一键启动, 自动进排水, 同时具有最高水位、最低水位及无水液位检测保护功能。; 超声频率: 40KHz、80KHz、(单频为 40Hz; 双频为 40KHz、80KHz), 超声功率: $\leq 240\text{W}$; 加热功率: $\leq 400\text{W}$; 加热方式: 电加热; 振子: 振荡器数量 ≥ 4 只; 工作方式: 超声波发生器采用它激式扫频电源, 具有独立的振荡信号, 不受负载变的影响, 扫频特性可提高洗槽声场的均匀性; 安全保护功能: 漏电保护, 缺液保护, 过压保护, 过热保护, 负载开路、短路保护。	1	台
6	内镜储存柜	存储内镜数量: ≥ 4 条; 消毒干燥方式: 紫外线消毒, 热风循环; 储存相对湿度: 可调 30%~90%; 控制面板: 可显示北京时间、储存时间、储存温度、储存湿度、剩余时间等; 消毒持续时间: 0s~23h59s 可调; 材质: 内胆采用 ABS 复合板一体成型; 外壳材质为碳钢喷塑; 三层透明亚克力旋转式挂架, 挂架高度可调; 电压设计, AC85—264V; 功率: $\leq 800\text{W}$;	1	台

		设备尺寸约宽 675mm 深 555mm 高 2175 mm。		
7	内镜转运车	周转托盘由高分子复合材料 PMMA 制成； 托盘尺寸：外尺寸 $\leq 500\text{mm} \times 560\text{mm}$ ，内径上方 $\geq 390\text{mm} \times 460\text{mm}$ ，内径底部 $\geq 350\text{mm} \times 400\text{mm}$ ，内深 $\geq 80\text{mm}$ ； 车体耐腐蚀、不沾水； 推车带硅橡胶把手； 转运车宽度 $\leq 580\text{mm}$ ，前后距离 $\leq 845\text{mm}$ ，高度 $\leq 960\text{mm}$ 。	1	台
8	酸性氧化电位水生成器	酸化水的生成量为 $\geq 2.0\text{L/min}$ 、碱性水的生成量为 $\geq 2.0\text{L/min}$ ； 消毒液技术指标：pH 值 2.0-3.0；ORP 值 $\geq 1100\text{mv}$ ；有效氯含量 $\pm 60\text{mg/L}$ ；氯离子含量 $\leq 450\text{mg/L}$ ； 实时在线显示 pH 值、ORP 值、有效氯含量、电解电流、累计运行时间等参数，随时监测消毒液的技术指标； 具有自动提示更换耗材功能； 具有自动正极冲洗和倒极冲洗功能，并能在液晶屏上有与之对应的图型颜色； 触摸屏具备电流过大、原水缺水等中文报警显示，同时伴有声音报警； 可自动进盐、自动调节进盐量；盐液浓度可随意配比，设备正常使用的情况下不用停机即可添加电解质； 电解槽 ≥ 8 片电极板； 控制方式：PLC 控制； 触摸屏： ≥ 7 寸； 设备可适应远距离用水点；根据用水点的使用情况，酸碱泵自动启停运行。	1	台

（2）数字胃肠道放射成像检查系统

1) 平板多功能数字化 X 线影像系统

可以进行数字化透视、数字化摄影，包括全身各部分透视，透视下定位、点片、各类摄影（消化系造影、泌尿系造影、子宫输卵管造影、支气管造影、ERCP 等）等常规放射诊断的需要；

自动化：动态平板探测器及缩光器；床、机架、球管等均遥控操作；

附件：高度可调脚踏板，肩托，扶手。

2) 高频高压发生器

★高频逆变微机控制高压发生器：功率 $\geq 65\text{KW}$ ；

发生器具备数字点片、直接摄影、立位摄影、卧位摄影等；

远程在线诊断功能具有 RS232 接口；

自动 AEC 曝光；

摄影管电压：40-150KV（可调）；

摄影管电流 10-800mA（最短曝光时间 1ms）；

最小连续透视管电流 $\leq 0.5\text{mA}$;
最大连续透视管电流 $\geq 20\text{mA}$;
具备脉冲透视能力,最大脉冲透视光电流 $\geq 40\text{mA}$;
脉冲透视支持最高 30FPS;
支持三相供电球管。

3) 球管

焦点尺寸: $\leq 0.6\text{mm}/1.0\text{mm}$, 大焦点最大功率 $\geq 100\text{KW}$; (提供球管厂家技术文件证明)
小焦点最大功率 $\geq 27\text{KW}$;
阳极转速 ≥ 9600 转/分钟;
针对透视和高负荷连续摄片进行优化设计,增加主动散热系统和选配高热容量球管组件;
阳极热容量 $\geq 399\text{KHU}$,
管套热容量 $\geq 1249\text{KHU}$;
高端手动自动一体式束光器,具备 SID 变化窗口自动保持功能;
球管高压接入为三相供电模式。

4) 动态平板探测器

探测器类型: 碘化铯+非晶硅;
视野范围 $\geq 17 \times 17$ 英寸;
像素矩阵 $\geq 3072 \times 3072$;
★像素点尺寸 ≤ 139 微米,物理空间分辨率 $\geq 3.5\text{lp/mm}$;
动态范围 $\geq 16\text{bits}$;
一块平板可完成透视及摄片全过程;
数字透视最大可达到 30fps 可用自动降噪过滤器及像素移动校正进行采集。

5) 多功能遥控岛屿式电动诊视床

电动升降床体,升降范围 $\geq 300\text{mm}$;
床前近控、隔室遥控;诊断床运动采用微机编程控制;床体起倒具有缓启动、缓停止的特性;
床面尺寸: 约 $210 \times 77\text{cm}$;
床面横向移动 $\geq 22\text{cm}$;
球管架移动范围 $\geq 80\text{cm}$;
床面倾斜立位 90° , 倒立 -25° ;
焦点片距 (SID) $110-180\text{cm}$, SID 电动遥控拉伸;
X 线滤线器栅比 $\geq 10:1$, 栅条密度 ≥ 200 线/英寸。

6) 数字系统

数字采集系统用于高端的摄片透视功能;
具有影像质量分析/测量软件;
可用自动降噪过滤器及像素移动校正进行采集;
具有自动的-实时影像最佳化功能的高级器官程序摄影;
支持连续透视和脉冲透视两种透视功能,且速率均 $\geq 30\text{FPS}$ 。 (@1024X1024 模式)

7) 工作站

工作站配置: CPU $\geq$ 双核奔腾; 内存: $\geq 16\text{G}$; 硬盘: $\geq 500\text{GB} \times 2$;

主监视器： ≥ 19 英寸医用液晶监视器（1 台）；

Windows 操作系统。

8) 软件要求

预览图观察；

基本测量配置：长度，多线段长度，角度及其校正；

自动图像最佳化硬拷贝批量打印，允许用户在打印前预设所需的设置；

对比度增强，图像水平/垂直翻转；

标注：文本，直线，箭头；

多影像显示：4 幅/屏及 16 幅/屏；

根据不同检查部位设置默认的图像处理参数；

可选择自动传图存档功能；

具备图像末帧冻结功能；

具备激光打印机的打印功能；

中文操作界面。

（3）消化内镜工作站

1) 中性电极安全系统：可检测中性电极与病人的接触质量是否良好、中性电极与病人的接触面积是否得到有效的利用、中性电极与病人的接触面积与设定功率之间的关系是否合适，在出现危险时自动关闭输出，文字显示故障原因，声音信号报警，自动存储故障信息。

2) 外观设计：整体模块式设计。

3) 操作界面：大屏幕彩色液晶显示屏设计，中英文功能显示，触摸键调节键设计，操作简便。

4) 基本功能要求：系统具有多种内镜切割、凝血模式，能保证安全开展多种镜下治疗如（POEM/STER/ERCP/EMR/ESD/APC 等）并提供内镜切割功能，具有配合升级水刀、内镜冲洗泵（EIP2）等硬件模块升级功能，并提供相关升级模块产品注册证明。

5) 技术要求：可根据需要存储设置 ≥ 190 组临床经验程序。

插件式设计，可以软件升级；具有自检、错误声光报警、文字提示及存储功能；双极插座：1 个；内窥镜接口：4 个；氩气发生器接口：1 个。

6) 切割模式：a. 自动切割模式：具有 8 种纯切、混切效果，最大峰值电压 740V/500 欧姆，最大输出功率均为 $\geq 200W$ 。b. 内镜切割功能：（内镜电切专用程序软件模块），峰值电压 550-770 V，切凝交替输出，可自动控制凝血深度。切割时间间隔和切割宽度可任意设置。功率智能输出，无需人工设定，四档效果调节，切割速度可调。c. 双极电切，8 种电切效果，最大峰值电压 740V/500 欧姆，最大功率 $\geq 100W$ 。

7) 凝血模式：a. 柔和电凝，8 种电凝效果，最大峰值电压 190V/50 欧姆，最大输出功率 $\geq 120W$ 。b. 强力电凝，4 种电凝效果，最大峰值电压 1800V/500 欧姆，最大输出功率 $\geq 120W$ 。c. 快速电凝，8 种电凝效果，最大峰值电压 2500V/500 欧姆，最大输出功率 $\geq 120W$ 。d. 双极柔和电凝，8 种电凝效果，最大峰值电压 190V/75 欧姆，最大输出功率 $\geq 120W$ 。

8) 氩气控制器（APC2）功能：a. 具有内镜专用氩气凝血模式，该模式的氩气流量范围 $\leq 2.4L/min$ ，并且可以 0.1L/min 进行微调。b. 具有强力，三种氩气电凝模式，峰值电压 4300V

满足各种消化内镜下治疗需求，电凝深度可控制在 1—3mm 以内。c. 具有自动和手动冲洗电极功能。d. 具有器械自动识别，即插即用，氩气电极末端气体压力恒定。e. 必须具有直喷、环喷、侧喷等胃肠镜下多种氩气凝血电极可选。f. 氩气电极末端具有 5 段色环标记，方便测量和保护镜子。

（4）动脉硬化检测仪

1) ★参数：baPWV（脉波速度）、ABI（脚踝-上臂指数）、BAI（臂踝指数）、HR（心律）、PVR（脉搏体积记录）、收缩压 SBP（四肢）、舒张压 DBP（四肢）、平均压 MAP（四肢）、脉压 PP（四肢）、ED（射血时间指数）、SPTI（左心负荷指数）、DPTI（心肌灌注指数）、SEVR（心肌活力率）、CAP（中心动脉收缩压）、AIx（增长指数）

2) 技术指标

检测原理：示波法（血压测量），PWV：空气容积脉搏法；

四肢同步检测，能够四肢同步测量 ABI、baPWV 和血压等参数；

主机：配置 2G 及以上内存、英特尔双核处理器，性能优良；

显示部分：≥21 英寸彩色高分辨率高亮 LCD(液晶)显示器；

存储部分：≥100G 数据存储功能；

打印部分：A4 喷墨打印，彩色打印；

电源部分：220V±22V，50Hz±1Hz；

输入输出部分：内嵌 USB 接口；

检测报告：系统根据检测结果自动综合评估动脉硬化及硬化程度，给出临床参考综合建议；医生根据检测结果手动输入检测结论及临床参考综合建议；

数据解析：显示不同年龄 baPWV 标准值，下肢动脉阻塞、血管弹性、诊断结果与指导建议、参数解析；

数据统计：具备临床统计分析功能，包括统计受试者（血压、PWV、ABI）测试结果分布情况；

查询功能：按姓名进行查询，可方便调阅病例的各项检测参数，进行历史数据比较；

检测时间：≤3 分钟。

（5）氩气高频电刀

安全类别：II 类 BF 型应用部分；

加压方法：气泵自动加压；

放气方法：自动减压排气，断电后，自动放气；

供电电源：220±10%，50Hz±1Hz，整机输入功率：800VA，最大输出功率 350W；

具有专用的电外科治疗模块，可满足各科手术要求。

电切：纯切 1、纯切 2、混切 1、混切 2，最大输出功率为 350W，负载（500Ω）。

单极电凝：柔和凝（负载 100Ω）强力凝、喷射凝，最大输出功率为 120W，负载（500Ω）。

双极电凝：最大输出功率为 100W，负载（100Ω）。

★具有专用内镜治疗模块：

内镜切 1、内镜切 2 最大输出功率为 150W，分别具有 4 种强度，4 种效果可调，负载为（500Ω）。可开展内镜下各种高频治疗。

步进方式：0-50W 时，以 1W 步进；大于 50W，以 5W 步进。

内镜治疗一键式选择，内镜切 1 用于息肉圈套、EMR、ERCP 等治疗，内镜切 2 用于 ESD、POME 等治疗。智能控制输出功率大小，精细切割。

具有手控、脚控两种控制方式。

高频电刀电磁兼容，I 组 B 类全浮地形式输出，CF 型设备。

采用三联脚踏分别控制电切、电凝、双极电凝，可自动转换，方便操作者使用。

单、双中性极板检测功能，极板故障时，发出报警并停止输出。

具有语音报警提示。

具有双反馈回路总的功率控制，输出功率稳定可靠。

具有音量调节功能，亮度调节功能。

包七采购清单

序号	设备名称	数量	单位	单价限价(万元)	所属行业	备注
1	全自动蛋白印迹仪	1	台	15	1	核心产品
2	二氧化碳激光治疗仪	1	台	19.19	1	
3	碳光子照射治疗仪	1	台	5	1	
4	臭氧治疗仪	1	台	5	1	
5	血液冷藏箱	3	台	5.4	3	
6	血液冷冻箱	2	台	3.6	2	
7	血浆熔浆机	1	台	3.7	1	
8	紧急喷淋装置	1	台	0.08	1	
9	血清学专用离心机	1	台	1.45	1	

包七采购技术参数

(1) 全自动蛋白印迹仪

用于 HIV、HCV 免疫印迹实验；

试验条容量、可同时处理 1-48 试剂膜条；

编程容量、可贮存 ≥ 12 个测试程序，每个测试程序包含12个独立的动作；
多程序运行、可同时处理 ≥ 3 个测序程序；
承诺长期免费供应板槽；
加样通道 ≥ 8 通道；
配液泵分配量范围：100ul-3000ul；
配液泵试剂分配量的精密度 $\leq 5\%$ ；
试剂种类：可分配 ≥ 8 种试剂液；
加样、清洗方式：试剂加注由专业的蠕动泵完成，废液吸取由真空泵完成；
摇床速度：可设置快、中、慢三种摇床速度，适应不同试验要求；
吸液残留量 $\leq 100\mu\text{L}$ ；
试剂瓶：具有3种试剂瓶，适应不同标本量要求；
试剂回流：试剂加注完成后，可实现试剂回流；
报警功能：运行时无需看守，检测完成后将自动报警；
界面显示、分辨率 $\geq 240 \times 128$ （单色）；
控制键盘：2*3行列式键盘；
项目要求：可以同时做HIV、HCV确认，提供可以匹配仪器的试剂注册证、及试剂说明书；
可以升级配套HIV、HCV确认判读系统，判读系统需单独通过注册。

（2）二氧化碳激光治疗仪技术参数

激光器类型：封离式直流激励的CO₂激光器；
激光波长：10600nm；
光斑直径： $\leq 0.3\text{mm}$ ；
最小脉冲宽度：30us；
传输方式：7关节平衡锤式导光臂，配光学图形扫描器，垂直向下的出光方式；
输出功率：非扫描模式：
连续、单脉冲、重复脉冲功率：0.1W~25W可调；
调制脉冲：0.1~18W可调；或2.5mJ~160mJ可调；
扫描模式：
连续、单脉冲、重复脉冲功率：0.1W~20W可调；
调制脉冲：0.1~18W可调；或2.5mJ~160mJ可调；
单光斑能量：2.5mJ~160mJ可调；
脉冲重复频率：1Hz~3000Hz可调；
扫描图形：正方形、长方形、圆形、椭圆形、三角形、空心圆形、正六边形、六边形、直线形、弓形、弧形（图形大小、间距、扫描程度可调）。
扫描方式：离散、有序、隔点加重及重复次数可选。
手具焦距：F=100mm, F=50mm, 配有1#-5#点阵扫描及超脉冲治疗、切割通用手具（切割手具有直径为5mm以下全剥脱功能）配有SZ-200、SC-200型手具
图形尺寸：1~20mm, 1~10mm, X轴、Y轴可调
扫描密度：F=50mm, 0.15~1.65mm可调；
F=100mm, 0.3~3.3mm可调；

瞄准光系统：650nm 波长红色半导体指示光，亮度强弱多档可调。

冷却方式：风冷冷却系统，配有智能静音模式，根据激光器温度自动调整风扇转速。

控制系统：9.7 寸彩色触摸屏（中英文界面），具有参数修正功能及升级接口、设备治疗参数存储记忆、故障语言显示、声音提示、密码设置等多种功能。

安全保护功能：激光器具有光闸保护功能，脚踏开关具有智能脚踏识别功能。

开机自检：具有激光功率监测功能。

输入电源：AC220V/50Hz，5A，输入功率 600VA。

（3）碳光子照射治疗仪技术参数

序号	技术要求
一	总体要求： 碳光子的波长范围在 300—6800nm 之间的综合可视性光线，碳光子燃烧可以发出不同光谱和波长刺激穴位和经络，促进人体产生维生素 D，活化细胞以此来改善病变部位的生理组织和肌肉纤维，使之快速的消炎和收敛，同时随着光线的温热效应产生热灸的医治过程及光化学作用伴随着内环境的改变，碳光子照射人体后，迅速修复受损细胞、促进血液循环、激发人体自愈系统及机体的自我修复功能、调节人体免疫平衡，起到杀菌消炎止痛促进伤口愈合，可直接或间接发挥着多种抗生素的治疗效果。
二	关键部件具体要求
2.1	设备名称：碳光子治疗仪
2.1.1	光谱波长：（300—6800）nm。
2.1.2	可见光波长峰值：（560—740）nm
2.1.3	中心波长：650±130nm
2.1.4	半波宽：40±8nm
2.1.5	最佳照射量：（42—50）J/cm ²
2.1.6	光功率密度：（5—50）mw/cm ²
2.1.7	视在功率：≤700VA
2.1.8	输出功率：≥50W（9 档可调）
2.1.9	时间设定：（1—99）min
2.1.10	辐照面积：≥21cm×42cm
2.1.11	光源类型：碳棒燃烧
2.1.12	电源：AC220V, 50Hz
2.1.13	工作环境温度：-5℃—40℃
2.1.14	工作环境湿度：≤80%
2.1.15	工作环境大气压：86Kpa—106Kpa
2.1.16	具有更换碳棒的辅助装置，以免烫伤操作人员。
2.1.17	机头必需能够垂直升降，不准任意调节角度，以免碳灰掉落烧伤病人。
2.1.18	机头内须有接灰装置，以免造成打扫时污染环境。
2.1.19	产品需在中国医学装备协会《新冠肺炎疫情防治急需医学装备目录》

（4）臭氧治疗仪技术参数

1) 外观与结构

治疗仪器外形表面光洁、色泽均匀、无棱毛刺。

塑件无划痕, 裂纹、气泡及灌注物溢出。

治疗仪器文字符号清晰完整易懂。

治疗仪主机功能按键、调节装置灵活、可靠紧固件无松动。

治疗仪的脚轮有两个具有制动装置。

2) 电气安全: 符合《医用电器设备安全通用要求》

3) 使用性能

冲洗头出水流量在 (0.4-3) L/min 范围。

冲洗头出水压力 $\geq 25\text{kPa}$ 。

治疗气体流量在臭氧气流量: 1.2~8L/min。

治疗臭氧气体浓度: $\geq 80\text{mg/m}^3$, 不超过 1000mg/m^3 。

冲洗臭氧水浓度: 空气源时 $\geq 0.5\text{mg/L}$ 。

臭氧产量: 使用空气源 $\geq 300\text{mg/h}$, 使用氧气源不小于 1000mg/h 。

4) 超声雾化功能: 雾化率 $\geq 2\text{ml/min}$ 。

5) 温度出厂设定和过热保护装置

温度出厂设定在 (30-35) $^{\circ}\text{C}$ 之间, 误差 $\pm 10\%$ 。

出水口温度与治疗仪器显示面板的显示温度之间的偏差为 $\geq 4^{\circ}\text{C}$ 。

温度设定控制器故障时, 水温在 (42-43) $^{\circ}\text{C}$ 时超温度保护能有效动作并切断加热器。

超温保护器在启动工作的同时, 机器有效声音或灯光报警提示。

超温保护器在水温降到 (35-39) $^{\circ}\text{C}$ 时能自动恢复到超温保护前的状态。

水温加热时间: 加热到 35°C , 时间 $\leq 2\text{min}$ 。

储液箱容积: $\geq 6\text{L}$ 。

1 分钟内自动完成上液, 外观开模成形, 国际流线型。

全自动一键排水和一键补水功能。

超大 10.4 英寸液晶触摸屏, 人机对话, 语音报警功。

臭氧尾气回收功能。

定时功能: 定时时间在 00~60min 范围内可调, 定时误差不超过 $\pm 2\%$ 。

连续运行时间: ≥ 8 小时。

6) 缺水保护装置

在加热器无水或缺水的状态下, 加热器有防干烧的缺水保护装置功能, 能有效的切断加热器的电源, 机器同时有灯光或声音报警提示。

7) 脚踏开关

脚踏开关的气动力 $\geq 10\text{N}$, 且 $\leq 50\text{N}$ 。

脚踏开关的结构牢固, 动作灵活, 无卡位、阻塞现象, 其触头能良好地闭分与断开。

脚踏开关的结构成部分能承受 1350N 的力, 历时 10 分钟, 无过度弯曲、破裂。

8) 定时功能

治疗仪有工作定时控制, 并以液晶或数码管的方式显示所设定的时间, 定时功能: 定时时间在 00~60min 范围内可调, 定时误差不超过 $\pm 2\%$ 。

9) 多功能工作的模式

具有干臭氧气、潮湿的臭氧雾或臭氧水工作模式。

10) 下水装置

治疗仪在治疗工作时，可同时选配独立的下水装置。

11) 治疗仪管道

治疗仪的水路管道无泄漏，连接牢固。

12) 酸碱度

治疗仪的溶出物检验液与空白液 PH 值之间差不超过 1.5。

13) 环境实验

治疗仪的环境测试符合（GB/T14710-2009）。

（5）血液冷藏箱技术参数

★容积：≥270L

门体：采用立式单门设计，三层玻璃发泡门，内外层 LOW-E 玻璃，降低传热效率，提升门体表面的防凝露能力，自关门功能。

微电脑控制，箱内温度恒定控制在 $4\pm1^{\circ}\text{C}$ 范围内，控温精度 0.1°C 。

显示：高清液晶触摸大屏显示，观察方便数字显示箱内温度，可以查询工作状态，曲线显示，报警和事件记录等信息。

风冷设计，保证箱内任意角落的温度都维持在标定的温度范围内，同时增加测试孔设计，满足用户根据实际需要检测箱内温度。

多种故障报警：高低温报警、断电报警、开门报警、传感器故障报警、电池电量低报警。两种报警方式（声音蜂鸣报警和灯光闪烁报警）。

多重保护功能：开机延时保护、停机间隔保护、显示面板密码保护、断电记忆数据保护、传感器故障保护运行等。

冷凝水汇集后自动电加热蒸发，免除人工处理冷凝水的烦恼。

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，具有 RS485 网络接口，连接后可以将温度数据传输到用户监控软件端。

配备四个脚轮，两个底脚；可移动、可通过底脚锁定。

压缩机：变频压缩机，环保制冷剂，高效节能，低噪音，使用寿命长；通电开机温差大时高转速运行，快速降温，稳定运行时低转速，均匀性更好。

冷凝风机：德国进口品牌 EBM 冷凝风机，高效节能，低噪音，使用寿命长。

噪声低于国家标准，声压级 $\leq 41\text{dB (A)}$ 。

不锈钢内胆设计，防腐可靠。

门体机械锁，带独立锁扣，方便使用。

后备电池设计，满足断电后报警并继续显示箱内实时温度需求。

箱体配置 7 个温度传感器，主控传感器为高精度 PT100，环境温湿度传感器可显示环境温湿度。

防低温设计：防低温机械温控器，电控板故障时可直接控制压机开停，防止温低影响血液安全。

箱内设置 LED 照明灯，外部独立灯开关。

标配 USB 接口，可下载温度数据，报警记录等信息，可以存储箱内温度数据 10 年，实现

产品整个生命周期的温度数据可追溯。可选配圆盘温度记录仪。

5个蘸塑搁架, 15个蘸塑血筐, 5个内门, 可减小开门取血的冷量散失。

具有医疗器械注册证。

生产厂家通过 ISO9001 系列质量体系认证、ISO14001 环境体系认证、ISO13485 医疗器械质量体系认证、职业安全健康 ISO 45001 认证, 符合国家相关质量管理标准, 具有医疗器械生产许可证。

(6) 血液冷链箱技术参数

温度范围 $-20^{\circ}\text{C}\sim-40^{\circ}\text{C}$ 可调节。

微电脑控制, LED 大数码管显示箱内温度, 显示精度 0.1°C 。

具有多种故障报警: 高温报警、低温报警、传感器故障报警、环温高报警、断电报警、门开报警、电池报警。

具有多种报警方式: 声音蜂鸣报警、灯光闪烁报警, 远程报警接口。

多重保护功能: 开机延时保护、停机间隔保护、显示面板密码保护、断电记忆数据保护、传感器故障保护运行。

后备电池设计, 断电后持续报警并显示箱内实时温度 24 小时以上。

采用 HC 环保制冷剂和制冷系统, 明确制冷剂用量, 制冷剂用量符合国家安全标准, 可燃制冷剂不能高于 150g。

根据低温保存箱国家标准 GB/T 20154 要求, 低温保存箱铭牌上要标注制冷剂的详细名称及装入量。

采用碳氢节能压缩机, 更节能环保。

风机, 高效制冷, 使用寿命更长。

设定 -40°C 的特性点温度均匀性 $\pm 3^{\circ}\text{C}$, 全温区温度均匀性 $\pm 5^{\circ}\text{C}$ 以内。

立式单门+双内门结构, 优化嵌入式双密封条设计, 三层密封, 密封保温效果好, 节能环保。

内藏式蒸发器设计, 金属喷粉内胆, 防腐蚀, 制冷快。

箱内大空间, 配置塑料抽屉, 便于存放不同尺寸的物品。

门锁+锁鼻一体式手把门锁设计, 即可一把钥匙一把锁, 又可外加挂锁, 可随意配置任意挂锁, 实现多人管理。

具有 2 个测试孔, 方便实验使用和监控箱内温度。

脚轮+底脚设计, 便于移动和锁定。

(7) 血浆融浆机技术参数

工作条件: 适合环境温度 $5^{\circ}\text{C}\sim 40^{\circ}\text{C}$, 湿度 80% 以下使用。

样式: 立式。

★最大融浆量: 16 袋。

控温方式: 电脑板控制。

控温范围: $37^{\circ}\text{C}\pm 1^{\circ}\text{C}$ 。

控温精度: $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ 。

电源: 220-240V 、50HZ。

系统特性:

机器运行采用电脑板控制，控制温度精确，能适合各种复杂工况，系统设定数据掉电不丢失，并具有自动检测功能。

温度传感系统灵敏度高，控温效果好，可根据用户需求设定解冻温度和时间。

人机界面，直接显示温度、工作状态以及时间，操作简单。

大容量水循环系统，迅速充分解冻。无瞬间温差、无热点，不破坏血浆有效成分，有效保护红细胞。

解冻完成后自动控干血袋，减少浸泡时间。

采用不锈钢屏蔽式增压水泵，无噪音，完全静音运转。

一键补水功能，点击自动加水后设备可以自动补水。

具有上排水功能。

具备超温锁定功能，可保证温度符合工作要求。

(8) 紧急喷淋装置技术参数

台面安装方式，平时放置于台面，紧急使用时可随意抽起，使用方便。

洗眼喷头：采用不助燃 PC 材质模铸一体成形制作，具有过滤泡棉及防尘功能，上面防尘盖平常可防尘，使用时可随时被水冲开，并降低突然打开时短暂的高水压，避免冲伤眼睛。

控水阀采用黄铜制作，经镀镍处理，外观美观大方，阀门可自动关闭，密封可靠。

设有流量调节控制阀，可根据供水压力调整到人眼适宜的流量。

供水软管：采用 1300mm 长不锈钢软管。

洗眼器全长：1500mm。

公称压力：0.4MPa。

密封压力：0.45MPa。

工作压力：0.2~0.4MPa。

流量 L/min：≥11。

适用条件：常温纯水或符合卫生标准用水。

(9) 血清专用离心机技术参数

LCD 液晶屏显示。

旋钮加按键操作模式，设置参数操作简单。

程序快速存储，一键调用，可存储 99 个程序。

抗震门锁，紧急开锁时可实现自动停机保护。

9 档加速曲线，10 档降速曲线，停机软制动可有效减小振动。

配备多种转子，可满足不同的离心需求。

采用陀螺仪振动传感器检测实现不平衡保护，保证离心安全可靠。

转子自动识别技术，锁定最高转速，防止错误操作。

低重心设计，运行稳定震动小，噪音低。

转子识别报警，过压欠压报警、电机超速报警、无转子信息报警、制动异常报警、通讯故障报警、寿命提醒报警、等多种功能。

风冷设计，高效主动换热，保护样本安全。

配备紧急开锁功能，防止样品在断电状态下不能紧急取出。

内胆采用 316 不锈钢；
 转子设计可同时离心两种不同规格的试管。
 最高转速：6000 rpm。
 最大离心力：4749×g。
 转速精度：±10 rpm。
 ★最大容量：6×100 ml。
 定时范围：1s-99h59min。
 噪音：≤56 dB(A)。
 电源：AC220V 50/60Hz。
 功率：300 W。
 重量：25 kg。
 角转子：配置 1 个 12x 15 ml 角转子。
 适配器：配置 1 个 10-15ml 适配器。

包八采购清单

序号	设备名称	数量	单位	单价限价 (万元)	所属行业	备注
1	气压单道碎石机	1	支	22	1	核心产品
2	输尿管镜	1	套	25	1	
3	膀胱镜	1	套	28	1	
4	射频等离子手术系统	1	套	50	1	
5	钬激光碎石机	1	套	61	1	
6	腹腔镜	1	套	65	1	
7	超声刀	2	台	4	2	

包八采购技术参数

(1) 气压单道碎石机

1) 空气压缩系统：
 供气系统：采用压缩机；
 输入电压：AC220V，50Hz；

电机功率：约 340VA；
 供气能力：≥50 升/分；
 供气压力：≥0.8MPa；
 气动元件系统采用金属元件及气管。

2) 控制箱：

输入电压：AC220V，50Hz；
 输入功率：约 360VA；
 工作方式：单次或连续冲击；
 输入空气压力：≥0.5Mpa；
 工作压力：0.15~0.40Mpa（连续可调）；
 单次冲击周期：任意；
 多次冲击频率：1~12 次/秒。

3) 手柄

可预防手术过程中出现损坏能够及时更换，不会影响手术进行。

4) 冲击针可供选择：

Φ1.0mm、Φ1.2mm、Φ1.5mm、Φ2.0mm；

使用材料：由于手术过程中不停使用生理盐水灌注，所有冲击针选用航空用不锈钢。

(2) 输尿管镜

1) 成人输尿管肾镜技术参数

适用于泌尿外科输尿管检查及配合钬激光、气压弹道进行碎石手术。

输尿管肾镜，直径：8Fr(前端)—10.5Fr（末端）。

工作长度：约 425mm。

工作通道：可通过一个 5Fr 的器械或者两个 3Fr 的器械。

视向角：15°

半软镜身：可向各个方向弯曲 15°，且弯曲无图像损失、无需重新对焦。

三级渐进式镜杆，前端防损伤设计可平滑进入输尿管，缓慢扩张。

镜桥分离式设计，含旋转式锁扣装置，及防水密封片，可以旋转开关紧锁。

双冲洗通道。

采用激光焊接技术，密封性强。

目镜与镜端采用高品质蓝宝石镜面，无腐蚀性。

多种导光束接头，适配：史塞克、狼牌、STORZ、奥林巴斯等规格主机、光源，配置活检钳、异物钳各 1 把，消毒盒 1 个。

可低温等离子消毒，高温高压消毒：134℃≤18 分钟。

成人型输尿管肾镜配置清单

序号	名称	规格	数量	单位
1	输尿管肾镜 (成人型)	8-10.5Fr 超广角、长 425mm、可容纳一个 5Fr 或两个 3Fr 的器械.	1	支
包括附件	硬性活检钳	5Fr、工作长度 550mm	1	把
	硬性异物钳	5Fr、工作长度 550mm	1	把

	专用消毒盒	700mm*100mm*100mm、带固定硅胶架、有盖带 2 个旋转锁扣	1	个
	显示器		1	项
	视频系统		1	项
	光源系统		1	项

2) 小儿输尿管肾镜技术参数

适用于泌尿外科输尿管检查及配合钬激光、气压弹道进行碎石手术。

输尿管肾镜，直径：6Fr(前端)—7.5Fr(末端)。

工作长度：约 425mm。

工作通道：可通过一个 4Fr 的器械或者两个 2.4Fr 的器械。

视向角：5°

半软镜身：可向各个方向弯曲 15°，且弯曲无图像损失、无需重新对焦。

三级渐进式镜杆，前端防损伤设计可平滑进入输尿管，缓慢扩张。

镜桥分离式设计，含旋转式锁扣装置，及防水密封片，可以旋转开关紧锁。

双冲洗通道。

采用激光焊接技术，密封性强。

目镜与镜端采用高品质蓝宝石镜面，无腐蚀性。

多种导光束接头，适配：史塞克、狼牌、STORZ、奥林巴斯等规格主机、光源；配置活检钳、异物钳各 1 把，消毒盒 1 个。

可低温等离子消毒，高温高压消毒：134℃≤18 分钟。

小儿输尿管肾镜配置清单

序号	名称	规格	数量	单位
1	小儿型输尿管肾镜	6-7.5Fr 超广角、工作长度 425mm、可容纳一个 4Fr	1	条
包括附件	硬性活检钳	4Fr、工作长度 550mm	1	把
	硬性抓钳	4Fr、工作长度 550mm	1	把
	专用消毒盒	700mm*100mm*100、带固定硅胶架、有盖带 2 个旋转锁扣	1	个
	显示器		1	项
	视频系统		1	项
	光源系统		1	项

(3) 膀胱镜

膀胱镜配置具有双通道及单通道的操作器。

采用蓝宝石镜面，无鱼眼现象；采用棒状透镜技术，图像清晰、视场明亮，色彩逼真。带有方向指示标。

具备免保养不锈钢旋阀。

可低温等离子、高温高压消毒。

膀胱镜光学试管：直径 4mm，工作长度约 302mm，蓝宝石视窗，视场角 $\geq 60^\circ$ ，视向角： 30° 、 70° ；数量各 1 支；10mm 处分辨率： ≥ 9 .LP/mm。

19.8Fr*230mm、21Fr*230mm、22.5Fr*230mm 膀胱镜管鞘各 1 支，带鞘唇，配有标准型闭孔器 3 个；双通道操作器 3.5mm 一把；进水阀门 3 个。

7Fr 软性活检钳，1 把，370mm；7Fr 软性异物钳，1 把，370mm。

7Fr 软性锯齿钳，1 把，370mm；7Fr 软性剪刀，1 把，370mm。

尿道膀胱镜配置清单

序号	产品名称	规格	数量	单位
1	30° 内窥镜	$\Phi 4\text{mm} \times 302\text{mm}$	1	支
2	70° 内窥镜	$\Phi 4\text{mm} \times 302\text{mm}$	1	支
3	镜鞘及闭孔器	19.8Fr	1	支
4	镜鞘及闭孔器	21Fr	1	支
5	镜鞘及闭孔器	22.5Fr	1	支
6	操作器	双通道	1	支
7	软性活检钳	7Fr	1	把
8	软性锯齿钳	7Fr	1	把
9	软性异物钳	7Fr	1	把
10	软性剪刀	7Fr	1	把
11	进水接门		1	支
12	光缆	$\Phi 4 \times 2.3\text{m}$	1	条
13	清洁杆		1	个
14	密封帽		10	个
15	专用消毒盒	$440\text{mm} \times 220\text{mm} \times 70\text{mm}$	1	个
16	显示器		1	项
17	视频系统		1	项
18	光源系统		1	项

（4）射频等离子手术系统

前列腺双极等离子电切镜技术参数

内窥镜镜体采用进口不锈钢管材质及进口光纤、柱状透镜材料，带有方向标，蓝宝石镜头，视向角： 30° ，直径 $\leq 4\text{mm}$ ，长度 $\geq 302\text{mm}$ ，可低温等离子、高温高压、气体熏蒸消毒。视场角 $\geq 60^\circ$ 。

内窥镜分辨率： $\geq 9.36\text{LP/mm}$ ，内窥镜照度： $\geq 1500\text{Lux}$ 。

内窥镜景深范围 3mm--50mm。

最大插入部外径 $\leq \Phi 9\text{mm}$ 。

工作长度 180mm，双极手术电极行程 24mm。

360° 可旋转循环水外鞘套直径 26Fr，内鞘套及闭孔器直径 24Fr，采用耐高温高强度陶瓷；单管阀座 1 个，双极手术电极细环及粗环各 2 支，吸引器 1 套，20Fr 造瘘器 1 套；专用消毒盒 1 个。

操作器采用无电源方式，电极无需要与操作器串联，操作器与内鞘套连接采用快速释放锁。

宫腔电切镜与医用电器互连使用的安全需符合 YY0505-2012 标准要求。

前列腺双极等离子电切镜配置清单

序号	名称	规格	数量	单位
1	30° 内窥镜	Φ4*302mm	1	支
2	操作器	被动式	1	把
3	外鞘套	26Fr*180mm	1	套
4	内鞘套（带闭孔器）	24Fr*196.5mm	1	套
5	单管阀座	单独使用，内鞘时配套	1	个
6	冲洗接头		1	个
7	进水接门	T7201	1	个
8	清洁杆	Φ3*340mm	1	个
9	光缆	Φ4*2m	1	条
10	等离子射频手术系统	输入功率：550W。负载 250Ω，电压范围：0-316Vrms@100KHZ，主机输出功率 330-400W	1	套
11	电切环（小）	24FR	2	支
12	电切环（大）	24FR	2	支
13	冲洗吸引器	霍夫曼式	1	套
14	膀胱造瘘器	20Fr	1	套
15	消毒盒	420mm*280mm*90mm	1	个

等离子射频手术系统技术参数

具有内镜下消融切割和止血功能，通过了国家医疗器械检测部门对电极在内镜下使用的相关国家标准要求（GB9706.4-2009 和 YY0505-2012）的检测。

具有等离子和射频双重效应，可封闭 $\geq 7\text{mm}$ 血管，可选配专用的止血钳夹，可最大闭合 $\geq 10\text{mm}$ 血管。

所提供等离子电极必须与主机相匹配，可选双极粗、细环、小环、钩型、铲型、针型、柱型、钳型电极，具有加长 570mm 针型、柱型、钳型电极，且根据临床需要可选用各种电极。

电极在注册证附页和产品技术要求中明确可通过内镜钳道进行内镜下手术。

切割消融时间可控精确控制在佰毫秒内，设置时间到后自动切断输出，确保精准、瞬时切割消融等。

工作频率 $\geq 100\text{KHz}$ ，低频超脉冲等离子 LSP 模式，实现生理盐水下精准薄切，热渗透控制在 $100\text{ }\mu\text{m}$ 。

$100\text{ }\mu\text{m}$ 内精准切割，可有效防止伤及包膜，适用于 TUR-Bt 术式。

主机 RMS 电流最大 5A。

输入功率： $\leq 550\text{W}$ 。负载 $250\ \Omega$ ，电压范围： $0\text{--}316\text{Vrms}@100\text{KHZ}$ ，主机输出功率 $200\text{--}400\text{W}$ 。
(可实现多级分段功率输出)

型号及模式峰值系数：1.8。

时间显示范围： $0\text{--}900\text{ms}$ ，设置好时间后可精准佰毫秒控制，到时自动停止工作状态。
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。

根据组织情况需要自动交替进行切割和凝血。
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，具有热损伤保护系统功能。
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。
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。
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。
故障报警提示功能，输出正常提示功能。

(5) 钛激光碎石机

★功率： $\geq 100\text{W}$
具有医疗器械注册证；
工作激光输出波长值： 2100nm ；
激光终端输出功率不稳定性 $\leq \pm 5\%$ ；
激光终端输出复功率线性 $\leq \pm 5\%$ ；
★最大脉冲能量： $\geq 5.0\text{J}$ ；
最小脉冲能量： $\leq 0.5\text{J}$ ；
能量稳定功能：内置能量反馈系统装置，可随时监测光纤端部的能量并使其稳定，保证手术的质量；
脉冲频率：最大频率 $\geq 60\text{HZ}$ ；
瞄准光输出波长： 532nm （绿光）；
光纤传导系统安全性：无皮内反应，无迟发型超敏反应；
激光能量调节步长为 0.1J ；
带有防震平台高效率密封聚光腔，便于设备安全移动；
可匹配 $200\mu\text{m}$ 光纤开展手术， $200\mu\text{m}$ 光纤激光最大输出功率 $\geq 60\text{W}$ ；
光纤细胞毒性 0 级；
激光器电源：带功率因数校正的防冲击电网的供电电源系统（以产品注册证信息为准）；
电源： $220\text{V}/50\text{HZ}$ 。

钛激光配置清单

分项	产品名称	规格	单位	数量
钛激光主机及附件	钛激光	100W	台	1
	钛激光专用光纤	200um	根	1
	钛激光专用光纤	600um	根	1
	激光防护眼镜	钛激光专用	付	1

分项	产品名称	规格	单位	数量
	光纤检查镜	读数显微镜	个	1
	光纤切割剪	切割剪	个	1
	脚踏开关		个	1
	光纤保护镜片		个	1
	门锁开关插头		本	1
	主机电源钥匙		把	2
	控制软件	钦激光治疗机-嵌入式系统控制软件	套	1
激光剝除电切镜、粉组镜及动力刨削主机	30° 激光内窥镜	Φ 4mm×302 mm 视场角 60°	支	1
	0° 粉碎旁式内窥镜	器械通道 Φ 5mm、视场角 65°	支	1
	电切操作器	Φ 4mm、被动式	个	1
	内鞘套及闭孔器	25Fr×175mm	把	1
	外鞘及闭孔器	26Fr×175mm	个	1
	进水接门		个	1
	镜体保护鞘		个	1
	光 缆	Φ 4mm×2m	条	1
	清洁杆	Φ 3mm×340 mm	根	1
	消毒盒		个	2
	动力刨削器主机		台	1
	动力刨削手柄		把	1
	组织收集瓶		个	1
	液体收集瓶	2000/4000mI	个	2
	切割刀具	Φ 4.75×355mm	把	1
	专用台车		个	1

（6）腹腔镜

腹腔镜配置清单

序号	名称	规格	数量	单位
1	30° 腹腔镜	4K 高清 Φ10×340	1	支
2	穿刺器(保护)	Φ 10.5×95	2	套
3	穿刺器(保护)	Φ 5.5×95	2	套
4	气腹针	Φ 2.2×120	1	支
5	弯分离钳	Φ 5×330	1	把
6	弯剪刀(双动)	Φ 5×330	1	把
7	电凝钩	Φ 5×330	1	把
8	电凝棒	Φ 5×330	1	把

序号	名称	规格	数量	单位
9	无损抓钳	$\Phi 5 \times 330$	1	把
10	大型抓紧钳	$\Phi 10 \times 330$	1	把
11	转换器	$\Phi 10.5 - \Phi 5.5$	1	个
12	可拆换吸引器	$\Phi 5 \times 330$	1	把
13	取物钳	$\Phi 10 \times 330$	1	把
14	单极电凝线	3m	1	条
15	热熔导光束	$\Phi 7 \times 3m$	1	条
16	密封帽	$\Phi 10$ 和 $\Phi 5$	20	个
17	胆囊抓钳	$\Phi 5 \times 330$	1	把
18	持针器(左弯)	$\Phi 5 \times 330$	1	把
19	双极电凝钳及线	$\Phi 5 \times 330$	1	把
20	施加器	$\Phi 10 \times 330$	1	把
21	腹壁缝合钳	$\Phi 2 \times 110$	1	把
22	超高清内窥镜摄像(4K)系统	摄像主机输出分辨率: 3840×2160、1920×1080(可选), 图像帧率: 60 帧/秒; 显示比例: 16: 9; 以超高清的图像像素为特征, 采用 3 组 1/3 英寸全数字化超低噪声 CMOS 传感器	1	台
23	32 寸高清 4K 监视器	分辨率(水平×垂直): 3840×2160 像素; 宽高比: 16: 9	1	台
24	LED 冷光源	LED100W	1	套
25	专用台车	5 层	1	台
26	全自动气腹机	30L	1	套
27	高频电刀	单双极	1	套
28	冲洗机		1	台

(7) 超声刀系统技术参数

主机工作环境: 环境温度 10℃~30℃, 相对湿度≤75%, 大气压力 700 hPa~1060hPa, 使用电源 AC 220V±22V 50Hz±1Hz, 输入功率 120VA。

具有自主知识产权, 具备国家食品药品监督管理局三类注册证。

主机为彩色触摸显示屏、具有自检功能, 能快速诊断并明确提示故障信息。

主机显示工作状态有颜色变化, 工作状态显示直观。

主机输出功率大小分为 1~5 档。控制方式分为“手控”和“脚控”。可通过此界面调整输出功率大小和控制方式。

★刀头的机械振动频率为 55kHz±1kHz, 振动幅度为 50~100 微米, 无电流通过人体。

具有开腹及腔镜两类刀具，包括 45cm、36cm、23cm、14cm 等 10 种不同规格刀具，包含涂层刀，刀头集切割、凝闭、抓持、分离功能于一体，可通过 5mm 穿刺器。

手柄握持部有两种规格可供选择，符合人体工程学，避免误激发，使用轻巧方便

深入患者体内的的一次性刀具和手柄握持部采用分离式设计，刀具可拆卸，符合感控要求。

手柄具有舱门设计，方便刀具拆卸，手柄可低温等离子灭菌使用。

包九采购清单

序号	设备名称	需要量 (个)	单位	单价限价(万元)	所属行业	备注
1	实训模具（区域传染病医疗中心）	1	套	200	工业	

包九采购技术参数

（1）实训模具

本项目区域传染病医疗中心提升改造培训基地，主要增加培训模具，包括内科训练考核模具、外科训练考核模具、急救训练考核模具。

实训模具汇总一览表

分项	设备名称	参数	数量	单位	备注
内科训练考核模具	心肺听诊腹部触诊教学系统	智能型高仿真胸腹部检查教学功能概述 1.1 以新版《诊断学》教材及《内科学》教材为蓝本，涵盖诊断学胸部和腹部检查“视、触、叩、听”的理论教学全部内容，技能操作模拟体征近 300 种。 1.2 通过 3D 虚拟人体胸腹部器官动画及/二维动画/视频并通过本系统设置的语音模板、文字模板、视频模板、图片模板，按教材内容进行图、文、音、像四位一体的视诊、触诊、叩诊、听诊及呼吸系统、循环系统和腹部各种常见疾病体征的理论教学，减轻教师进行诊断学及内科学理论教学工作强度，提高教学及考核效果。 1.3 运用自动化控制技术、计算机模拟技术、3D 动画及虚拟仿真技术，模拟再现胸、腹部检查的各种体征。 1.4 可实现在同一局域网内一台控制多台的教学方式。 1.5 教学系统设有统一教学和自由学习两种教学模式。 1.6 教师可以管理“考试成绩”、“考试方案”、“考试试题”，可以手动进行试题筛选、试卷管理，也可以通过系统随机出题、系统可自动判定成绩，保存试卷、查看成绩等功能。 2、平台自带理论考试及技能考核系统 2.1 自带 300 余道胸腹部检查理论试题。	7	台	

分项	设备名称	参数	数量	单位	备注
		2.2 题型为单项选择题、多项选择题。 2.3 系统具有试题筛选、试卷管理、系统随机出题、教师自主选题、系统自动判定成绩，保存试卷、查看成绩。 2.4 系统配有“全自动多功能胸腹部检查实验台”，并配有臂式旋转调节显示器。 3、胸部检查教学系统主要功能 3.1 胸部检查标准化病人 为成人男性大半身模型，体表皮触感柔软、光滑，深部触诊手感软硬度模拟真实人体，体表标志清晰。 3.2 模型内衬高仿真骨骼结构、体表骨骼标志清晰，可满足胸部检查确认部位的要求。 3.3 心肺的听诊检查，听诊音在诊断学规定的心尖、心底、心前区、右颈部、左腋下等不同的听诊区播放，双肺胸前、两侧及背部的听诊。包括常见心血管及肺部检查听诊综合体征 200 种以上。			
	高级成人气道阻塞及 CPR 模型	1、正常的气道阻塞模拟。 2、可进行 CPR 操作、气道开放和胸部压近模拟。 3、气道贯通自主呼吸运动。 4、窒息、异物阻塞气道的模拟。 5、进行成人海氏急救法操作训练。	2	台	
	模拟 AED	1、模拟急救现场 AED 的工作流程，但无高压电击除颤工作，全程语音提示，可调节音量。 2、3.5 英寸液晶屏、3D 动画模拟显示除颤过程及操作。 3、内置多个场景，可模拟不同情景的急救现场情况，可随时暂停，可继续 BLS 过程。故障模拟功能，通过遥控器选择，包括除颤过程有其它接触病人身体、贴片位置错误、无需除颤、需要除颤、机器故障、电池电量低。参照符合 AHA。 国际急救指南、内置近 10 种病历，全程中文语音提示，内置锂电芯电池。 4、系统支持两种除颤模式、可进行切换。 5、系统支持两种播放模式，可进行选择。	2	台	
	全功能急救综合训练模拟人	生理驱动高仿真模拟人可模拟各种急救场景，可真实模拟急诊病人的所有相关生命体征，如瞳孔状态、动脉搏动、心律、血压、呼吸等，并可使用一切临床急救措施如除颤、起搏、CPR、输液等。临床所用的不同型号的除颤仪、监护仪等急救设备都可在本系统使用，可对高端模拟人进行真实操作，且操作后生命体征对根据脚本的设置发生对应变化。	1	台	

分项	设备名称	参数	数量	单位	备注
		1、系统功能 1.1 双侧瞳孔正常与散大对比：模拟瞳孔状态，正常，缩小，模拟人会同步改变。 1.2 颈动脉搏动：控制模拟动脉搏动，搏动较弱，搏动较强。 2、CPR 心肺复苏 2.1 根据国际心肺复苏指南标准设计，可进行人工呼吸和胸外按压。操作方法：单人或多人训练与考核，全程中文语言提示。标准的气道开放，实时数据图形显示，对正确和错误的操作语音提示，统计数据打印成绩，自动评分系统。 2.2 模拟真实人体正常呼吸音。 3、气道管理 3.1 标准口、鼻气道插管，支持仰头、抬下颌、牙齿受力报警，操作正确错误有电子液晶直观显示。 3.2 可手动控制气道状态，如：堵塞左肺、堵塞右肺，双肺同时堵塞，双肺开放。 4、除颤和起搏训练 模拟人可从 ECG 模拟器上获取心律，并可接驳真实的临床监护仪，使用临床的除颤或起搏设备进行除颤和起搏训练，模拟人心律可发生相应的生理变化。			
	除颤监护仪	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；可选配升级体外起搏功能，起搏分为固定和按需两种模式。具备降速起搏功能。可选配专用体内除颤附件包。 2、同步除颤和手动除颤中，能量分 25 档以上，可通过体外电极板进行能量选择最小为 1J，最大为 360J。 3、支持 AED 除颤功能，电击能量：100~360J。 4、除颤充电迅速，充电至 200J≤3s，充电至 360J≤7s。 5、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。 6、病人阻抗范围：体外除颤：20~250Ω；体内除颤：15-250Ω。 7、监护功能：可选配升级 SpO2、体温、NIBP、EtCO2 监测功能。具有≥27 种心律失常分析。 8、支持 3/5/6/12 导和自动导联心电监测，并提供 12 导联心电静息报告输出功能。 9、配备 1 块电池，最大可支持 360J 除颤 210 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	1	台	

分项	设备名称	参数	数量	单位	备注
		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 $\times$ 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 ≥ 240 min 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（不低于 200J）、屏幕、按键检测。 15、防护等级 IP55。			
	成人气道管理模型	1、模型模拟成人头部，包括成人的舌、口咽、会厌、喉、声带和气管等解剖结构，更加有效地讲解 Sellick 手法和气道痉挛。 2、模型模拟气道可以插入喉罩和复合插管。 3、模型提供清除气道阻塞和吸引液体异物的操作练习。 4、模型配有对称的模拟肺袋，人工通气时可观察肺部呼吸运动。 5、可经口或鼻进行气管、咽、食管插管，通气可使模拟肺或模拟胃膨胀。 6、可进行口腔、口咽、鼻咽吸引，通过支气管镜进行经口或鼻支气管吸引练习 7、可进行打开气道练习和复苏球-面罩，复苏球-插管之间通气练习。 8、可模拟颈动脉搏动。	2	台	
	成人气管插管训练模型	1、模型模拟成人头部，包括成人的舌、口咽、会厌、喉、声带和气管等解剖结构，半剖面设计可直接观察。 2、可实现经口、鼻气管插管正确操作插入气道，可通过导管供气使双肺膨胀，并可通过气囊固定导管，错误操作插入食道，供气后则使胃膨胀。 3、在进行插管操作时，错误操作使喉镜造成牙齿受压，则有电子显示及牙齿受压报警功能。	2	台	
	成人胸腔穿刺模型	1、模拟人身高比例协调，模拟成人上半身设计，病人反向坐于靠背椅上，双臂平置，形象逼真，可提供背部胸腔穿刺训练。 2、体表标志明显，解剖位置准确，肩胛骨、肋骨、肋间隙、脊柱棘突容易触摸。 叩诊双侧背部，可获实音处确定穿刺部位。 3、完全的穿刺部位：[双侧]肩胛下角线、腋中线、腋后	4	台	

分项	设备名称	参数	数量	单位	备注
		线，均可实施胸腔穿刺，充分发挥仿真病人的使用价值。性能优异的高弹性材质，其超强的回缩能力，有效延长了产品的使用寿命。 4、电子监测：穿刺针要求沿下位肋骨的上缘垂直刺入，穿刺错误有语言提示、带遥控器。 5、皮肤和各种穿刺囊腔均可更换，延长使用寿命。			
	成人腰椎穿刺模拟人	1、仿真标准化病人取侧卧位，背部与床面垂直，头向前胸弯曲，双膝向腹部屈曲，躯干呈弓状。 2、腰部可以活动，操作者需一手挽仿真病人头部，另一手挽双下肢腘窝处抱紧，使脊柱尽量后凸增宽椎间隙，才能完成穿刺。 3、腰部组织结构准确、体表标志明显：有完整的1~5腰椎（椎体、椎弓板、棘突）、骶骨、骶裂孔、骶角、棘上韧带、棘间韧带、黄韧带、 4、硬脊膜与蛛网膜，以及由上述组织形成的蛛网膜下腔、硬膜外腔、骶管；髂后上棘、髂嵴、胸椎棘突、腰椎棘突可真实触知。 5、可行以下各种操作：腰麻、腰椎穿刺、硬膜外阻滞、尾神经阻滞、骶神经阻滞、腰交感神经阻滞。 6、腰椎穿刺模拟真实：当穿刺针抵达模拟黄韧带，阻力增大有韧性感；突破黄韧带有明显的落空感，即进入硬脊膜外腔，有负压呈现（这时推注麻醉药液即为硬脊膜外麻醉）； 7、继续进针将刺破硬脊膜和蛛网膜，出现第二次落空感，即进入蛛网膜下腔，将有模拟脑脊液流出，全程模拟临床腰椎穿刺真实情节。	4	台	
	腹腔与骨髓穿刺训练模型	1、为成年人半身结构，取平卧位，采用高分子材料制成，肤质仿真度高，质地柔软，触感真实。 2、体表标志明显：胸骨柄上缘、肋弓下缘、尖突、腹直肌、脐、腹股沟、髂前上棘、髂嵴等，便于穿刺定位。 3、可进行腹部移动性浊音叩诊训练。 4、可进行腹腔穿刺术训练，进针有落空感，穿刺成功可抽出模拟腹腔积液。 5、可进行髂前上棘穿刺术、胸骨柄穿刺术，刺透模拟骨髓腔有落空感，并可抽取模拟骨髓液。 6、同一部位可反复穿刺。 7、皮肤和穿刺囊腔可更换。	4	台	
	外周穿刺、中心静脉穿刺	1、模拟人身高比例协调，模拟成人上半身设计，形象逼真，体表标志明显，包括：胸骨上切迹、胸锁乳突肌、	2	台	

分项	设备名称	参数	数量	单位	备注
	插管模型	锁骨、肋骨。 2、主要静脉分布为：上腔静脉、颈内静脉、锁骨下静脉、头静脉、贵要静脉、肘正中静脉等。 3、静脉穿刺插管：胸锁乳突肌外缘有明显的标志，可进行锁骨下静脉穿刺及颈内静脉穿刺，也可进行肘窝静脉穿刺。 4、可进行心肌漂浮(Swan-Ganz)导管的插管练习。 5、皮肤和血管可更换，进针时有明显的落空感，模拟真实。			
	心包穿刺与心内注射训练模型	1、模拟人身高比例协调，模拟成人上半身设计，模型形象逼真。 2、仿真模型取斜坡卧位，质地柔软，触感真实，外观形象逼真。 3、解剖位置准确：胸骨、剑突、肋骨、各肋间隙，可明显触。 4、可进行心前区穿刺训练、剑突与第7肋软骨交界处下方穿刺训练，穿刺针进入心包腔（通过负压）有液体引出。 5、皮肤和模拟心脏囊腔可更换，延长使用寿命。	2	台	
	股动脉穿刺训练模拟人	1、股动脉穿刺模拟人为成年男性，包括头、颈、躯干部分，体表标志明显，可触及腹股沟韧带、耻骨结额前上棘等，便于操作定位。 2、模型采用高分子材料，环保无污染，仿真度高，模型呈仰卧位，可方便的将模拟血液注入到模型中，用手有规律的挤压橡皮球可触及股动脉搏动，穿刺进针有明显的落空感，穿刺成功后可有逼真的动脉搏动和压力感，可反复进行穿刺。	2	台	
	技能操作台	1、规格 1200*60*73. 实芯理化板台面。	7	台	
外科训练考核模具	外科缝合手臂模型	1、模型模拟成人手臂，材料先进，做工精细，皮肤弹性、柔韧性好，可反复进行几百次缝合练习，皮肤不易被撕裂。 2、可进行切开、缝合、拆线、包扎等外科基本技能的练习。 3、并有多处已切开伤口，暴露模拟红色肌肉组织。	4	台	
	外科缝合腿模型	1、模型模拟成人下肢，材料先进，做工精细，皮肤弹性、柔韧性好，可反复进行几百次缝合练习，皮肤不易被撕裂。	4	台	

分项	设备名称	参数	数量	单位	备注
		2、可进行切开、缝合、拆线、包扎等外科基本技能的练习。 3、并有多处已切开伤口，暴露模拟红色肌肉组织。 4、除了已有几处伤口外，也可以进行多部位的切开缝合练习。			
	皮肤肌肉缝合练习模块	1、可进行切开、缝合、拆线外科基本技能的练习。 2、产品第一层为皮肤层，第二层为脂肪层，第三层为肌肉层，切开可进行练习肌肉缝合和皮肤缝合。	6	台	
	打结训练模型	1、模型为透明有机玻璃材料制作，可进行示教和观察及评价自我操作能力。 2、模型设计精巧，采用独特的磁力系统模拟组织拉力，平行弹性条索模拟血管，且模拟血管可更换，3种型号圆柱构成多种打结空间，模拟多种深部结构进行各种深部结构打结训练，使用灵活，拆卸方便。 3、可以练习单手打结、器械打结、外科结打结、假结和骨节的辨认、小空间打结、大倾斜空间打结及进行剪线、血管的钳夹、切断和节扎等训练。	4	台	
	表面出血结扎训练模型	1、模型材料先进，做工精细，经久耐用，具有皮肤和皮下组织，分层清晰，组织张力和弹性真实。 2、可进行外科皮肤切开、血管分离、打结、结扎、止血、剪线、缝合、拆线等外科操作训练。 3、该模型具有粗、细血管，可反复进行多次分离、结扎、止血练习，模块可更换。 4、产品配备相关器械。	2	台	
	上肢外伤断肢止血模型	1、可进行肱动脉压迫止血训练，按压肱动脉走行区，可产生止血效果。	2	台	
	下肢外伤断肢止血模型	1、可进行股动脉压迫止血训练，按压大腿内上股动脉走行区，可产生止血效果。	2	台	
	气管切开插管训练模型	1、标准的气管解剖位置，可直接触摸气管，进行切口定位。 2、模拟病人仰卧位，颈部嵌入式设计。 3、可以进行传统的经皮气管切开术，包括纵向、横向、十字形、U形和倒U形切口。 4、模型可进行环甲软骨韧带穿刺和切开训练。 5、模型允许用户在确定动脉位置时确定正确的切口位置，并可从头部观察颈部的内部操作情况。 6、模拟气管和颈部皮肤可更换。	4	台	
	脓肿鉴别与切开模块	1、模块有蜂窝织炎及脓肿20多个病变，可通过触摸波动感，抽出脓液进行鉴别诊断。	3	台	

分项	设备名称	参数	数量	单位	备注
		2、脓肿切开后观察内窦道以及不同性状的脓液，性状逼真。 3、蜂窝组织炎以及脓肿的鉴别诊断。 4、脓肿切开、引流、包扎、换药练习。			
	外科清创缝合展示模型	1、模型材料先进，做工精细，手感真实，经久耐用。 2、模型出厂时提供多个标准手术切口，可以用于练习和提高各种伤口的护理、清洗、换药、包扎等基本技术。 3、多个切口包括：甲状腺切开术、胸骨切开术、乳腺切除术、胆囊切除术、腹部探索术、阑尾切除术、结肠造口术、回肠造口术、腹式子宫切除术、开胸术、肾切除术、椎板切开术二期褥疮和截肢技术。	2	台	
	高级直肠指诊检查模型	模型主要提供前列腺触诊和直肠触诊。 前列腺触诊包括： 1、正常前列腺：模拟栗子大小，横径 4cm，垂直径 3cm，前后径 2cm。前列腺体的后面中间有一纵行的浅沟即前列腺沟。 2、良性前列腺增生：前列腺 I 度增生，前列腺肿大，模拟鸡蛋大小，前列腺后面平坦，中间沟变浅。 3、良性前列腺增生：前列腺 II 度增生，前列腺中度肿大，模拟鸭蛋大小，前列腺中间沟消失。 4、良性前列腺增生：前列腺 III 度增生，前列腺重度肿大，表面规则，质地硬，模拟鹅蛋大小，前列腺底部不能触及。 直肠触诊包括： 1、正常直肠。 2、直肠息肉：单发性较多，多数为带蒂的息肉。 3、直肠癌早期：直肠后壁表面可触及结节肿块，质地较硬。 4、直肠癌晚期：直肠后壁可触及较大结节肿块，表面凹凸不平，质地坚硬，为直肠癌晚期发展阶段。	2	台	
	肩关节腔内注射模型	1、解剖结构标准，具有肩胛骨、锁骨、肱骨、三角肌、肱二头肌及肩关节重要的韧带，用于训练肩关节穿刺定位的触诊技术。 2、学习穿刺注射时病人的标准体位。 3、可从 6 个不同的部位进行穿刺注射：肩关节腔（前方入路）、肩关节腔（后方入路）、肩峰下滑囊、肩锁关节、肱二头肌长头的肌腱腱鞘、肩胛上神经阻滞。 4、电子指示灯设计，每个部位穿刺正确时，会有绿灯提示。	1	台	

分项	设备名称	参数	数量	单位	备注
		5、皮肤模拟真实，可更换。			
	腹部手术切开缝合训练模型	1、真实人体的腹部外形，皮肤纹理清晰可见；皮肤柔软，富有弹性，皮下组织真实。 2、抗撕裂增强材料的特殊工艺，切开的没处伤口可反复进行缝合练习。有限延长了产品的使用寿命；可用于练习对伤口的清洗、换药等护理技能。	2	台	
	膝关节腔内注射模型	1、模拟一成年人腿部外表和内部结构。 2、解剖结构准确，具有胫骨、胫骨骨、副韧带、交叉韧带、髌韧带、脂肪垫、半月板及滑膜囊结构。 3、可进行膝关节穿刺术病人位示教。 4、可训练穿刺术相关触诊技术。	1	台	
	气胸处理模型	1、模型为男性半身结构，具有解剖学特征，可进行气胸减压的练习。 2、正确的解剖标记，用来帮助定位训练。 3、提供双侧锁骨中线第二肋骨间隙或腋中线第五肋骨间隙，进行胸穿减压训练，将排出气体。 4、同一肺囊可反复操作几百次穿刺，经济实用。	2	台	
	鼻腔检查训练模型	1、模拟了一成人头部。 2、解剖结构精确，具有鼻腔、鼻中隔结构。 3、模拟临床上所有鼻出血症状，训练学生应变处理能力。 4、可进行简易止血法、烧灼法和鼻腔填塞术训练。 5、灼烧止血成功，绿灯亮。 6、配有模拟血液，可控制出血速度和出血量。	1	台	
	踝关节穿刺模型	1、解剖结构精确：包含神经、血管、肌腱。 2、真实模拟皮肤、肌肉、血管、神经组织的穿刺感，达到对跖趾关节、莫顿氏神经瘤、跗管、跖腱膜、跗骨窦、足跟部滑囊、踝关节（胫距关节）的软组织注射练习技能。 3、如果穿刺正确，与模型相连的控制盒上会相应的亮灯。 4、模型模拟真实的皮肤，柔软有弹性，可更换。	1	台	
	腕关节穿刺模型	1、此模型为成人右侧上肢一部分，有完整的手部及腕关节，关节可适当活动，方便穿刺，解剖结构精确，包含神经、血管、肌腱。 2、体表标志明显，可进行手部与腕关节的触诊、解剖结构的识别、软组织损伤及关节炎的穿刺注射。 3、可供穿刺部位：腕管、第一掌骨关节炎、桡骨茎突腱鞘炎、手指屈腱腱鞘（扳机指）、肌腱鞘注射等。	1	台	
	技能操作台	1、规格 1200mm*60mm*73mm. 实芯理化板台面。	10	台	
急救训练	高级创伤模	1、练习创伤护理模拟人，采用工业聚氨酯、高分子弹性	1	台	

分项	设备名称	参数	数量	单位	备注
考核模具	拟人	体或 ABS 等功能材料。 2、接近真人比例,皮肤手感真实,外观逼真。 3、骨组织暴露,模拟人身体各部位的创伤,烧伤皮肤更换,模拟创伤部位的清洗、消毒、包扎、固定、搬运,模拟人身体各个部位的开放性骨折、断裂处理。 4、面部烧伤 I、II、III度;前臂烧伤 I、II、III度。 5、前额撕裂伤口。 6、颌骨创伤。 7、锁骨开放性骨折与胸膛挫伤。 8、腹部创伤伴有小肠外露、上臂肱骨开放性骨折。 9、手部开放性骨折、软组织撕裂伤口。 10、大腿股骨开放性骨折、大腿复合型股骨骨折、大腿金属异物刺伤、大腿截断创伤。 11、小腿胫骨开放性骨折、小腿胫骨闭合性骨折以及踝关节和足挫伤。 12、足部开放性骨折小趾截断创伤。 13、模拟砍伤,模拟手掌枪弹伤。			
	骨折固定急救搬运模型	1、模型有上肢前臂及下肢小腿骨折创伤,可了解骨折所具备的反常运动、成角畸形、活动后产生骨擦音,骨折上下肢需及时用夹板固定,防止反复活动造成骨折周围血管神经损伤。 2、模型可练习骨折复位方法及骨折固定方法。 3、模型下肢骨折可用于骨牵引护理练习及皮牵引护理练习。 4、模型下肢还可用于骨折外固定架的护理。 5、配搬运担架一套。 2、危重病人抢救。	2	台	
	智能化医学综合急救训练系统	头颈部: 1、生命体征模拟:瞳孔观察,瞳孔液晶显示为 CSTN 伪彩、65k 色、RGB,可在 1-9mm 之间调节正常、散大、缩小等状态,颈动脉,生动再现病人呻吟、咳嗽、呕吐声音。 2、呼吸模式:模拟正常呼吸、叹气样呼吸、陈-施氏呼吸、库什摩呼吸、毕奥呼吸。 3、气道管理技术:标准口、鼻插管,气管切开术,支持仰头举颏法、推举下颌法开放气道。牙齿受压报警。 4、多媒体动画同步显示插管位置,采用听诊,可检测插管位置,模拟牙关紧闭、舌小肿、咽部水肿、喉痉挛、单双侧肺阻塞。主气道堵塞等体征。	1	台	

分项	设备名称	参数	数量	单位	备注
		胸腹部： 1、CPR 操作训练：可进行口对口、口对鼻、简易呼吸器对口、多种通气方式；电子监控气道开放、吹气次数、吹气频率、吹气量、按压次数、按压频率、按压位置和按压深度；自动判断人工呼吸与胸外按压的比例；实时数据显示，抢救成功后，模拟人的瞳孔由散大变为正常，颈动脉搏动，出现自主呼吸。 2、真实除颤起搏：可与不同厂家、不同型号的除颤起搏器配套使用，实现真实除颤起搏。 3、真实心电监护：可与不同厂家、不同型号的心电监护仪配套使用，实现真实心电监护。 4、听诊：可听诊多种声音，包括正常心音、异常心音、正常呼吸音、异常呼吸音、正常肠鸣音、异常肠鸣音等。 四肢： 1、左手血压测量、双侧手背浅静脉输液/穿刺和双侧肌肉注射，手臂的静脉高度仿真，手感真实，穿刺正确有明显落空感并有回血，皮肤及血管可更换。 2、模拟人可互换男女外生殖器，可进行导尿操作训练，双大腿股外侧肌内注射操作训练。 3、模拟人踝关节可左右旋转。 软件： 1、模拟注射泵/输液泵的使用：多媒体动画展示注射泵/输液泵的操作流程，可选择药物进行操作。 2、训练与考核：软件内保存几百道试题，支持心电图，急救理论知识、急救场景、病例、CPR 训练与考核。教师还可根据教学内容添加试题。 3、急救场景脚本训练/考核：软件自带数十个急救场景，涵盖室颤/无脉搏室速、无脉搏心电活动、心室停搏、急性冠状动脉综合征、心动过缓、不稳定性心动过速、稳定性心动过速、急性中风等心脏病急救案例，帮助及培训医师在不同类别心脏病的临床急救操作流程。 4、提供多种药物治疗和典型的辅助检查，胸片，超声心电图、12 导联心电图等。 5、脚本/病例编辑：软件提供多种常见病例，丰富的多媒体动画，生动再现真实急救情景。用户可自编辑急救病例，病情变化和学员操作过程，软件自动记录。			

包十采购清单

序号	设备名称	数量	单位	单价限价(万元)	所属行业	备注
1	核磁共振全套设备	1	套	1456.97	工业	

包十采购技术参数

(1) 核磁共振全套设备

设备配置及参数

序号	技术参数	参数要求
1	磁体系统	
1.1	磁体类型	超导磁体
★1.2	磁场强度	3.0T
1.3	中心共振频率	$\geq 127\text{MHz}$
1.4	屏蔽方式	主动屏蔽+被动屏蔽
1.5	抗外界电磁干扰屏蔽技术	具备
1.6	匀场方式	主动+被动
1.7	磁场稳定度	$\leq 0.1\text{ppm/h}$
1.8	磁体重量(含液氮)	≥ 6.0 吨
1.9	磁体长度(不含外壳)	$\geq 174\text{cm}$
1.10	匀场通道数	≥ 8 个
1.10.1	一阶匀场通道数	≥ 3 个
1.10.2	二阶匀场通道数	≥ 5 个
1.11	磁场均匀度	典型值(采用 V-RMS 24 plane plot 方法测量)。
1.11.1	10cm DSV	$\leq 0.005\text{ppm}$
1.11.2	20cm DSV	$\leq 0.02\text{ppm}$
1.11.3	30cm DSV	$\leq 0.07\text{ppm}$
1.11.4	40cm DSV	$\leq 0.35\text{ppm}$
1.11.5	50 cm DSV	$\leq 3.00\text{ppm}$
1.12	液氮消耗量(正常使用)	≤ 0.0 升/年
★1.13	磁体孔径	$\geq 70\text{cm}$
1.14	五高斯磁力线 X,Y 轴	$\leq 2.8\text{m}$
1.15	五高斯磁力线 Z 轴	$\leq 5.2\text{m}$
1.16	Z 轴最大视野	$\geq 50\text{cm}$
2	梯度系统	
★2.1	最大单轴梯度场强度	$\geq 45 \text{ mT/m}$, 要求 XYZ 轴可同时达到
2.2	最大单轴梯度切换率	$\geq 200 \text{ mT/m/ms}$, 要求 XYZ 轴可同时达到
2.3	最大场强和最大切换率同时到	具备

	达	
2.4	工作周期中的最大占空比	100%
2.5	软件降噪技术	具备
2.6	硬件降噪技术	具备
2.7	梯度控制技术	全数字实时发射接收
2.8	梯度工作方式	非共振式
3	射频系统	
3.1	射频发射方式	多源发射
3.2	射频源通道数	≥ 2
3.3	射频功率放大器类型	水冷/数字接口
3.4	射频发射功率	$\leq 36\text{KW}$
3.5	射频发射带宽	$\geq 800\text{kHz}$
3.6	各通道接收带宽	$\geq 1\text{MHz}$
3.7	用户可调节接收带宽技术	具备
★3.8	主机独立射频通道数	≥ 32
3.9	ADC 采样率	$\geq 80\text{MHz}$
3.10	噪声系数	$\leq 0.5\text{dB}$
3.11	全数字解调及滤波技术	具备
3.12	最高接收动态范围	$\geq 160\text{dB}$
3.13	三维可视化重建（肝胆）	系统将病人核磁的数据进行三维重建后给医生提供手术方案，指导临床医生做手术。
4	射频接收线圈	
4.1	头颈联合线圈	
4.2	腹部线圈	
4.3	全脊柱矩阵线圈	
4.4	乳腺专用线圈	
4.5	高分辨率关节柔性线圈（肩、膝、踝成像）	
5	主控计算机系统	
5.1	操作系统	Linux/Windows 系统
5.2	主计算机 CPU	≥ 4 核
5.3	CPU 核心	≥ 4 个
5.4	处理器位数	≥ 64 位
5.5	主频大小	$\geq 3.5\text{GHz}$
5.6	内存大小	$\geq 48\text{GB}$
5.7	计算机显示器	≥ 24 英寸彩色 LCD 率液晶显示器
5.8	显示器分辨率	$\geq 1920 \times 1200$
5.9	硬盘容量	$\geq 512\text{GB}$
6	控制计算机	
6.1	中央处理器	总核心数 ≥ 4 ，主频 $\geq 2.0\text{GHz}$

6.2	控制计算机硬盘容量	≥512GB
6.3	图像重建速度 (256X256, 100%FOV)	≥60000 幅/秒
6.4	同步扫描重建功能	扫描, 采集, 重建时可同时进行阅片, 后处理, 照相和存盘功能
7	后处理接口	
7.1	软件控制照相技术	具备
7.2	DICOM 3.0 接口及与 PACS 网络连接 (包括打印, 传输, 接收, 查询, Worklist, MPPS 等功能)	具备
7.3	标准激光相机数字接口	具备
8	操作台、扫描床及环境调节系统	
8.1	双向病人通话系统	具备
8.2	防磁降噪耳机	具备
8.3	检查通道通风系统	具备, 可在床旁调节
8.4	检查通道照明系统	具备 LED 孔径照明系统, 可在床旁调节
8.5	嵌入式触控显示屏	具备, 磁体外壳两侧各 1 个
8.6	患者生理信号监控系统	具备, 在床旁显示器中可读取和监测呼吸、心跳、脉搏等生命体征。
8.7	床旁患者信息系统	具备, 床旁显示系统可读取患者个人信息及检查基本信息
8.8	床旁技师帮助系统	具备, 床旁显示系统可提供交互式帮助系统辅助技师完成扫描前准备工作
8.9	患者紧急呼叫装置	具备, 提供防磁气动报警球
8.10	垂直移动时扫描床最大承重	≥250Kg
8.11	检查床最低床位高度	≤52cm
8.12	扫描床水平运动最大速度	≥20cm/s
8.13	扫描床移动精度	≤0.5mm
9	高级临床应用软件包, 包括	
9.1	神经成像软件包	具备
9.2	体部系统软件包	具备
9.3	骨关节成像软件包	具备
9.4	肿瘤成像软件包	具备
9.5	乳腺成像软件包	具备
9.6	血管成像软件包	具备
9.7	心脏成像软件包	具备
9.8	妇产成像软件包	具备
9.9	儿科成像软件包	具备

10	全景一体化成像系统	
10.1	一次摆位完成全部线圈扫描	具备
10.2	线圈组合扫描	具备
10.3	组合扫描专用线圈控制软件	具备
10.4	智能定位技术	具备
10.5	脊柱线圈整合于床面设计	具备
10.6	线圈接口整合于床面设计	具备
10.7	全中枢神经成像无缝连接	具备
10.8	自动检查计划	具备
10.9	检查床可连接线圈总接口数	≥4 个
11	智能扫描操作平台	
11.1	多部位智能扫描技术	具备
11.2	头部智能扫描	具备
11.3	脊柱智能扫描	具备
11.4	膝关节智能扫描	具备
12	扫描参数	
12.1	最小二维层厚	≤0.1mm
12.2	最小三维层厚	≤0.05mm
12.3	最大扫描视野	≥50cm
12.4	最小扫描视野	≤0.5cm
12.5	TSE 最大回波链长度	≥512
12.6	EPI 最大因子	≥150
12.7	最大采集矩阵	≥1024×1024
12.8	弥散加权 B 值	≥10000
12.9	2D SE 最短 TR 时间（128 矩阵）	≤5.1ms
12.10	2D SE 最短 TE 时间（128 矩阵）	≤2.1ms
12.11	3D GRE 最短 TR(128 x128 矩阵)	≤1.0ms
12.12	3D GRE 最短 TE(128 x128 矩阵)	≤0.21ms
12.13	TSE 序列最短 TR（128 x 128 矩阵）	≤5.3ms
12.14	TSE 序列最短 TE（128 x 128 矩阵）	≤1.9ms
12.15	TSE 序列最短回波间隔（128 x128 矩阵）	≤1.9ms
12.16	EPI 序列最短回波间隔(128 x128 矩阵)	≤0.36ms
12.17	最短 EPI TR(ms) (128*128 矩阵)	≤4.5ms
12.18	最短 EPI TE(ms) (128*128 矩	≤0.9ms

	阵)	
13	成像序列和技术	
13.1	自旋回波序列 (FSE)，包括	
13.1.1	2D/3D 快速自旋回波	具备
13.1.2	组织弛豫时间测量自选回波序列	具备
13.1.3	可选择角度的自旋回波序列	具备
13.1.4	单回波、双回波、多回波技术	具备
13.1.5	单次激发快速自选回波序列	具备
13.1.6	脂肪抑制序列	具备
13.1.7	快速脂肪饱和技术	具备
13.1.8	水抑制序列	具备
13.2	反转恢复 (IR)，包括	具备
13.2.1	常规反转恢复序列	具备
13.2.2	快速自由水抑制序列 (FLAIR)	具备
13.2.3	快速自由水抑制序列 T1W 成像技术	具备
13.2.4	快速自由水抑制序列 T2W 成像技术	具备
13.2.5	快速反转恢复序列 (脂肪、水抑制)	具备
13.2.6	短 TI 反转回波水脂分离成像	具备
13.2.7	真实影像反转恢复序列	具备
13.3	梯度回波 (2D/3D)，包括	
13.3.1	多层面梯度回波 (MPGR)：T1 和 PD 加权像	具备
13.3.2	2D/3D 去除剩余磁化梯度回波技术	具备
13.3.3	2D/3D 利用剩余磁化梯度回波技术	具备
13.3.4	重 T2 加权高对比序列	具备
13.3.5	3D 梯度回波技术	具备
13.3.6	快速稳态进动梯度回波 (如 FIESTA、TrueFISP 或类似序列)	具备
13.3.7	超快速场回波序列	具备
13.3.8	三维成像技术	具备
13.4	平面回波成像技术 (EPI)，包括	
12.4.1	单次激发平面回波成像技术	具备

13.4.2	自旋回波 EPI	具备
13.4.3	梯度回波 EPI	具备
13.4.4	反转 EPI	具备
13.4.5	高分辨 EPI 采集	具备
14	神经系统成像技术，包括	
14.1	高分辨解剖成像	具备
14.2	高分辨率内耳三维成像技术	具备
14.3	全脊髓成像	具备
15	弥散成像技术，包括	
15.1	ADC 成像	具备
15.1.1	各向同性采集	具备
15.1.2	各向异性采集	具备
15.1.3	ADC 值测量	具备
15.1.4	ADC-map	具备
15.1.5	自动采集处理	具备
15.1.6	单次激发 DWI	具备
15.1.7	多次激发 DWI	具备
15.1.8	矢状位弥散成像	具备
15.1.9	自动生成 ADC 图	具备
15.1.10	可选优化 B 值	具备
16	血管成像技术，包括	
16.1	时飞法技术 (2D/3D)	具备
16.2	流入法采集技术 (2D/3D)	具备
16.3	连续多层 3D 时飞法技术	具备
16.4	动静脉分离成像技术	具备
16.5	磁转移 (MTC) 对比技术	具备
16.6	最大密度投影技术	具备
16.7	可变反转角度射频技术	具备
16.8	多层面重建技术	具备
16.9	2D/3D 水成像技术 (MRCP, MRU)	具备
16.10	电影采集回放功能	具备
16.11	实时互动最大密度投影技术	具备
17	伪影消除技术，包括	
17.1	流体补偿	具备
17.2	呼吸补偿	具备
17.3	呼吸导航技术	具备
17.4	流动校正梯度波形技术	具备
17.5	区域饱和技术	具备
17.6	卷积伪影去除技术	具备

17.7	自旋回波运动伪影消除技术	具备
17.8	自由呼吸技术	具备
17.9	图像滤波增强技术	具备
17.10	K 空间降噪技术	具备
17.11	环形伪影抑制技术	具备
18	节时技术，包括	
18.1	半扫描技术	具备
18.2	全方向部分编码采集技术	具备
18.3	矩形视野采集技术	具备
18.4	三维重叠连续采集技术	具备
18.5	一维并行采集技术	具备
18.6	二维并行采集技术	具备
18.7	时空并行采集技术	具备
18.8	部分回波采集	具备
19	其他成像技术，包括	
19.1	短 TR TE 快速成像功能	具备
19.2	三维定位系统	具备
19.3	放射状片层定位技术	具备
19.4	扫描暂停	具备
19.5	可变带宽技术	具备
19.6	预扫描技术	具备
19.7	信噪比显示功能	具备
19.8	静音扫描技术	具备
19.9	实时交互式成像功能	具备
19.10	磁共振实时定位	具备
19.11	磁共振实时交互式参数改变	具备
19.12	高分辨成像检查	具备
19.13	组合扫描功能	具备
19.14	水饱和技术	具备
19.15	预饱和技术	具备
19.16	饱和带数目	≥6
19.17	平行饱和带	具备
19.18	伴随饱和带	具备
19.19	脂肪饱和技术	具备
19.20	信号平均技术，包含内模式和外模式	具备
19.21	频率编码方向扩大采集	具备
19.22	相位编码方向扩大采集	具备
19.23	偏中心扫描技术	具备

19.24	可变 K 空间填写方式	具备
19.25	K 空间快速采集	具备
19.26	线圈灵敏度校正技术	具备
19.27	肝脏动态增强技术	具备
19.28	图像亮度均一化校正技术	具备
19.29	自动中心扫描技术	具备
19.30	图像插值放大技术	具备
19.31	图像变形校正技术	具备
19.32	心电门控、呼吸门控、外周门控	具备
★20	压缩感知技术	具备
20.1	压缩感知技术或以压缩感知为核心的技术	具备
20.2	全身动态成像压缩感知技术	具备， $\leq 0.5\text{s}$ /期的高时间分辨率
20.3	全身静态成像压缩感知技术	具备，可用于 2D 和 3D 序列
20.4	基于压缩感知的电影技术	具备
21	高级临床应用软件	
21.1	虚拟弥散成像技术	具备
21.2	小视野弥散成像 ZOOM Diffusion 或 ZooMit、FOUCS、MicroView	具备
21.3	自由呼吸腹部多期动态增强技术	具备
21.4	高级心脏成像技术	具备
21.5	心脏标记技术	具备
21.6	流动定量成像技术	具备
21.7	三维动脉自旋标记成像技术	具备
21.8	弥散张量成像 (DTI)	具备
21.8.1	白质纤维束成像	具备
21.8.2	DTI 弥散张量方向数	≥ 150 方向
21.9	波谱成像技术 (MRS)	具备单体素和多体素波谱
21.9.1	三维多体素波谱成像技术	具备
21.10	脑灌注成像 (Perfusion)	具备
21.11	脑功能成像 (Bold)	具备
21.12	动态增强定量分析 (DCE 技术) 及高级后处理.	具备
21.13	磁敏感加权成像	支持幅值图、相位图、薄层块 MinIP 重建等多计算结果显示
21.13.1	可兼容并行采集	具备

21.13.2	SWI 实时磁矩图成像技术	具备
21.13.3	SWI 实时相位图成像技术	具备
21.13.4	SWI 原始图像成像技术	具备
21.13.5	mMIP 图像成像技术	具备
21.14	体部磁敏感加权成像	具备快速对单层面完成采集并成像，获得组织的磁化率对比。
21.15	脂肪定量技术	具备
21.16	用于脑肿瘤灌注分析的脑灌注高级后处理	具备，根据肿瘤模型计算相对脑血流量、相对脑血容量、平均通过时间、达峰时间和表面渗透性参数图，配合 ROI 分析，得到时间强度曲线，了解感兴趣区的血液动力学及功能变化
21.17	用于缺血半暗带分析的脑灌注高级后处理	具备，根据脑卒中实现全自动/半自动/手动分割梗死及缺血区域，支持以曲线或表格展示结果
22	提供各自最新最全的软件和功能序列	
23	独立高级影像后处理工作站	
23.1	灌注分析	具备
23.2	弥散张量成像高级后处理及纤维束追踪技术后处理 (DTI&DTT)	具备
23.3	磁共振脑功能分析 (BOLD)	具备
23.4	波谱高级后处理	具备
23.5	ADC 定量后处理	具备
23.6	T1&T2&T2*参数定量高级后处理	具备
23.7	图像融合高级后处理	具备
23.8	图像拼接高级后处理	具备
23.9	动态分析	具备
23.10	血管分析高级后处理	具备
23.11	仿真内窥镜	具备
23.12	乳腺分析高级后处理	具备
23.13	离线拟合 b 值	具备
24	机房安装要求	
24.1	平均电源额定功率	≤30KVA
24.2	原厂线圈整理柜	具备
25	高压注射器	规格：磁共振双筒高压注射器；数量：1 套。

26	专用消毒机	规格：磁共振专用消毒机，磁体间参考值 135m ³ ；数量：1 套。
27	空调	规格：磁共振专用精密空调，制冷量≥32kW；数量：1 套。
28	水冷机	规格：磁共振专用水冷机，制冷量≥41kW，最大输入功率≥22.7kW；数量：1 套。
29	灭火器	规格：无磁灭火器，磁体间参考值 135m ³ ；数量：1 套。
30	铁磁探测器	规格：铁磁探测器，单立柱；数量：1 套。
31	无磁转运床	规格：无磁转运床；数量：1 套。
32	机房改造	规格：按照医院指定机房进行相关适应性机房改造。
33	工作站	具备

包十一采购清单

序号	设备名称	数量	单位	单价限价(万元)	所属行业	备注
1	病理科全套设备	1	套	495.03	工业	

包十一采购技术参数

(4) 病理科全套设备

病理科全套设备详细一览表

序号	品名	单位	数量
1	病理取材台	台	1
2	大体标本冷藏台	台	1
3	大体标本拍摄台	台	1
4	包埋盒打号机	台	1
5	自动组织脱水机	台	1
6	脱水机通风柜	个	1
7	组织包埋机	台	1
8	包埋机全钢通风柜	个	1
9	玻片打号机	台	1
10	半自动石蜡切片机	台	1
11	摊片烤片机	台	1

12	全自动染色封片系统	台	1
13	染色工作台全钢通风柜	个	1
14	手工染色通风柜	个	1
15	冰冻切片机	台	1
16	全自动免疫组化染色机	台	1
17	数字扫指 WIN20	台	1
18	病理质控信息管理系统	站点	5
19	手工细胞染色通风柜	个	1
20	切片存放柜	台	1
21	蜡块存放柜	台	1
22	晾片存放柜	台	1
23	电热恒温干燥箱	台	1
24	离心机	台	1
25	HPV 全自动杂交捕获检测系统	台	1
26	五人共览显微镜	台	1
27	荧光显微镜	台	1
28	生物显微镜	台	1
29	全自动液基细胞制片机	台	1
30	冰柜	台	1

1) 病理取材台

设备符合病理实验室工作环境，人员保护等要求，空间、噪音、风速等设计符合”中国安全环保条例”的有关要求；

采用防水防腐的 1.2mm304#不锈钢外壳，设计合理，防腐、防潮，坚固耐用，双层板结构侧板，外观无焊点；

排风系统，高效吸风装置，可将有害气体彻底排出，低噪音；长条形百叶式耐酸碱不锈钢排气孔，配优质 PVC 防腐风管；

柜顶装有全封闭式日光照明灯，配置可移动射灯；

采用专用伸缩水龙头，外置式喷淋系统；

装有强力紫外线杀菌装置（符合 CNS 规定）；

操作台面采用 1.5mm304#不锈钢板，耐腐、耐用，便于清洁。台面设有专用冲洗池，下面有过滤网的下水漏斗；

柜体设置不锈钢挂钩，方便存取物品；

冷热水给排水系统，采用即热型热水器，无需等待，即开即用，无限量供应热水；

吸风口采用百叶窗式，上开孔实现上部风机吸风，防止气体回流；

微倾角度工作台侧边排水；

厚度为 1.5mm 的 304 不锈钢台面，底部带加强筋，承重，耐腐蚀，

底部橱柜为内凹式，方便工作人员坐着操作或记录；整体式水槽，美观，无漏水顾虑；

标配台面自动冲洗装置及伸缩式水龙头。

2) 大体标本冷藏台

适用于病理活检组织的接收和保存，设计符合”中国安全环保条例”的有关要求；

柜体材料采用优质 304# 不锈钢磨砂板，表面贴塑，内胆防腐处理；

制冷采用先进的上置压缩机冷凝机组技术，柜内温度可控制在 0°C – 10°C ；

数字电脑温度显示器；

蒸发器内藏式 TP2 无氧铜管，门胆采用 ABS 工程塑料；

中间隔层 $\Phi 8\text{mm}$ 的钢筋喷塑格网；

拉手集中在中间，电器控制按钮安装在设备上方；与外部无连接，保证柜体的温度稳定不变，避免外部对标本的污染；

电源：220VAC $\pm$ 10%, 50/60HZ；

功率：300–1000W；

外型尺寸：约 1200mm $\times$ 680mm $\times$ 1880mm (长 $\times$ 宽 $\times$ 高)；

容积： $\geq$ 800 升。

3) 大体标本拍摄台

a 基本功能：用户可拍摄大体标本照片，拍摄范围可放大缩小，确保大小标本的拍摄，进行取材标注和测量；

b 大体标本成像系统参数

镜头：f9.6mm；

光圈：电子彩色光圈；

像素数： $\geq$ 800 万；

成像元件：CMOS；

接口：通过定制接口能直接通过病理网络系统软件进行调节和大体标本拍照控制，并将图像自动编号后直接存入病理网络系统中；

变倍比：具有 1 到 16X 的连续变倍比；

曝光：自动曝光，自动白平衡，可实现遥控操作；

台架：有红外控制系统，有专用固定台架，摄像臂伸缩可调，角度可调，摄像头 360 度可调，配有遥控装置；

光源：四种光源模式，有自然光，冷光源，红外指示定位光标，冷光源及红外定位。

4) 包埋盒打号机

a 输入槽

非旋转不可拆卸输入槽，并列八槽设计，左右各 4 槽，单槽可预装 $\geq$ 80 个包埋盒，共可预装 $\geq$ 640 个包埋盒；

双通道设计（内部采用双通道包埋盒下料方式），可同时交替打印两个包埋盒；

可以兼容无盖、分体带盖包埋盒打印，机械构造简单，无机械故障率；

可同时装载 $\geq$ 8 种不同颜色的包埋盒；

包埋盒呈 45° 角斜装在包埋盒预装管里，垂直下滑；

b 操作系统

中文操作系统，可打印数字、字母、中文、字符、LOGO、一维码和二维码等内容。打印

的二维码不会随着病理号放大缩小，可以根据科室要求调节二维码大小。打印后的表面光滑、无凹凸感。包埋盒斜面可选择正反两个方向打印，并可与医院的 HIS、LIS 和 PACS 系统对接；

内置报警选项，当输入槽无包埋盒可打印时，系统自动提示添加包埋盒，当某一槽无包埋盒时，会自动跳转到下一槽；

汉化软件系统，与最新主流的操作系统兼容；

c 可开闭的半透明观察窗方便随时查看打印进度；

d 空气净化功能：内置专利负离子、空气净化系统，消除粉尘和去除异味；

e 打印速度： ≤ 3 秒/个，每分钟 ≥ 20 个；

f 打印原理：通过冷激光原理，对包埋盒打印面进行永久性雕刻标识，对人体无害，无需墨盒和色带等打印用耗材，真正意义上的零成本打印；无需任何保养或清洗程序，非接触式打印方式，对激光头不造成损耗，免维护。无需预热，开机即可用；打印速度快，运行稳定无噪音；

g 双系统双保险，左右槽独立电机，当某一槽出现故障时，另一槽能独立操作，不影响科室使用；

h 输出槽：整机集成左右 17cm 伸缩式收集槽，包埋盒按打印顺序横向出料，可根据取材台位置选择左边或右边出料，可按顺序整齐收集 ≥ 15 个包埋盒；

i 整机集成彩色触摸显示屏，无需外接电脑，可实现单机和联网操作；

j 电源开关位于机器正面，方便操作人员随开随用。

5) 自动组织脱水机

全自动化组织脱水机，在处理标本时可以选择加温、加压、真空、常压等模式，满足各类标本的处理；

彩色触摸显示屏；

工作缸盖独立加热，有效减少试剂冷凝，进入气路，可设置温度范围室温至 70°C ；

关键零配件双份备份功能，当某一配件故障时，系统自动切换到另一备用配件，无需人员操作，不影响机器的正常使用，降低故障率；

正负压独立气路设计，降低运行风险；

双组织处理缸，单缸容量 4.5L，单次可处理 ≥ 400 个组织；

每个组织处理缸设置有三个液位传感器，密切监视试剂状况，并互为备份，1 个受损不影响工作运行；

带有磁力搅拌功能，加速脱水进程；

内置断电保护电池，断电后运行保护程序，恢复供电后继续运行；

可存储 ≥ 16 套脱水程序，每套 15 步骤，根据需要任意设定步骤和时长；

★4 个蜡缸，14 个试剂瓶，可根据科室情况安排 2-3 个试剂瓶作为补充液桶，在试剂不足时自动补充，可做应急使用；

试剂管理系统，可设置每个试剂的组织处理数量和有效天数，超阈值弹窗提示，系统可监测试剂浓度，方便操作人员及时更换试剂；

可一键试剂梯度置换功能；

系统自动记录操作员的历史操作信息，运行温度和气压等，历史记录通过曲线显示，能

回测运行过程，方便查找问题源；
操作员操作分级管理功能；
可接入互联网，执行远程监控报警和远程程序升级；
试剂瓶容量：4.5L（试剂瓶10个，清洗瓶3个，冷凝瓶1个）；
组织处理缸容积：4.5L；
包埋盒单次处理量：400个（有序排放）；
试剂温度范围：30℃~65℃；
蜡缸温度范围：室温~65℃；
熔蜡时间：小于3小时；
运行方式：手动、自动两种；
电源电压：AC220V±10%，50-60Hz；
外形尺寸：约680×700×1240mm。

6) 脱水机通风柜

在化学实验室中，实验操作时会产生各种有害有味气体、臭气、湿气以及腐蚀性物质，为了保护使用者安全，防止实验中的污染物质向实验室扩散，在污染源附近要使用通风柜。

①结构功能

通风柜外壳采用1.0mm冷轧钢板经防锈处理，静电喷涂。

通风柜操作区采用抗倍特板，具有较高的防酸碱性；台面板采用实心理化板，能够拆卸便于清理。

通风柜前视窗为手动视窗，可以在行程范围内的任意高度停止。

通风柜前视窗玻璃是5mm厚钢化玻璃。

通风柜控制面板采用轻触式开关，集通风柜电源键、风机键、风机调速键、插座键、日光灯键于一身，搭配LED数码显示屏，显示风机档位。

通风柜电控系统具有防过载、防触电等功能。

通风柜插座采用实验室专用安全产品，带透明防溅盖。

通风柜配置底柜，底柜采用1.2mm冷轧钢板经防锈处理，静电喷涂，具有较好的光洁度与耐腐蚀性；底柜约1660*480*730mm（L×D×H）。

通风柜配置壁式供水装置、供水流量控制阀、实验室水槽，方便实验进行。

通风柜内置PP离心风机。

通风柜具有断电记忆功能，即当遇到突然断电后，再次通电可保持断电前的工作状态，方便实验操作。

②技术参数

外部尺寸≥（L×D×H）1800mm×800mm×2465mm；

内部尺寸≥（L×D×H）1590mm×635mm×820mm；

台面板到地面高度：约900mm；

吸入口风速：0.3~0.8m/s；

系统排风量：≥1140m³/h；

额定功率：≤500W；

噪音等级： $\leq 65\text{dB}$ ；
照度： $\geq 400\text{lux}$ ；
前窗玻璃开口高度：约 750mm ；
LED 日光灯功率： 16W ；
风机型号：PP 离心风机；
使用人数：2—3 人；

7) 组织包埋机

a 采用全自动程序控制，可预设自动开机时间、自动关机时间；
b 一体化工作台面，石蜡重力回流设计；采用触摸显示屏；
c 蜡缸采用双重过热保护，安全可靠，二级过滤设计，有效避免石蜡封堵；
d 包埋工作台：约 $160\text{mm} \times 100\text{mm}$ ；
e ≥ 8 升熔蜡工作缸， ≥ 500 个组织包埋用量；
f ≥ 6.25 升的保存盒（2 个）， ≥ 220 个组织盒，容积： $290 \times 160 \times 50\text{mm}$ ；
g 带有一个独立的小冷台（ $65 \times 65\text{mm}$ ），采用半导体制冷片，迅速达到制冷效果；
h 在工作台面上配有修蜡器，可对包埋后的蜡块进行边缘修整；
i 具有手动操作灵敏的微动开关和脚踏控制开关任操作者选用，连续工作时间： ≥ 8 小时；
j 具有石蜡流量调节旋钮对包埋流量进行微调，可配置放大镜；
k 具有包埋上位照明系统设计，采用 LED 灯板，具有 5 级照明选择，且照明时间可任意设置；
l 本机具有独立的 5 个温控系统，其中蜡缸、蜡嘴、工作台、保存缸和储镊块温度控制在室温 $\sim 99^\circ\text{C}$ 范围内任意可调
m 包埋机技术参数
蜡缸、蜡嘴、工作台、保存缸、储镊块温度控制：室温 $\sim 99^\circ\text{C}$ ；
组织保护缸温度控制：室温 $\sim 99^\circ\text{C}$ ；
操作台温度控制：室温 $\sim 99^\circ\text{C}$ ；
环境温度： $0^\circ\text{C} \sim 45^\circ\text{C}$ ；
蜡缸容积： $\geq 8\text{L}$ ；
功率：约 800W ；
n 冷冻台技术参数
冷台面积：约 $365 \times 330\text{mm}$ ；
功率：约 100W ；
冷台温度： $-20^\circ\text{C} \sim$ 室温；
冷台尺寸：约 $380 \times 680 \times 450\text{mm}$ ；

8) 包埋机全钢通风柜

在化学实验室中，实验操作时会产生各种有害有味气体、臭气、湿气以及腐蚀性物质。

a 结构功能

通风柜外壳采用 1.0mm 冷轧钢板经防锈处理，静电喷涂。

通风柜操作区采用抗倍特板，具有较高的防酸碱性；台面板采用实心理化板，能够拆卸。

通风柜前视窗为手动视窗，可以在行程范围内的任意高度停止。

通风柜前视窗玻璃是 5mm 厚钢化玻璃。

通风柜控制面板采用轻触式开关，集通风柜电源键、风机键、风机调速键、插座键、日光灯键于一身，搭配 LED 数码显示屏，显示风机档位。

通风柜电控系统具有防过载、防触电等功能。

通风柜插座采用实验室专用安全产品，带透明防溅盖。

通风柜配置底柜，底柜采用 1.2mm 冷轧钢板经防锈处理，静电喷涂，具有较好的光洁度与耐腐蚀性；底柜约 1660*480*730mm (L×D×H)。

通风柜配置壁式供水装置、供水流量控制阀、实验室水槽，方便实验进行。

通风柜内置 PP 离心风机。

通风柜具有断电记忆功能，即当遇到突然断电后，再次通电可保持断电前的工作状态，方便实验操作。

b. 技术参数

外部尺寸 $\geq$ (L×D×H) 1800mm×800mm×2465mm；（尺寸可根据要求订制修改）

内部尺寸 $\geq$ (L×D×H) 1590mm×635mm×820mm。

台面板到地面高度：约 900mm；

吸入口风速：0.3~0.8m/s；

系统排风量： $\geq 1140\text{m}^3/\text{h}$ ；

额定功率： $\leq 500\text{W}$ ；

噪音等级： $\leq 65\text{dB}$ ；

照度： $\geq 400\text{lux}$ ；

前窗玻璃开口高度：约 750mm；

LED 日光灯功率：16W；

风机型号：PP 离心风机；

使用人数：2—3 人。

9) 玻片打号机

a 输入槽

弹匣式双输入槽，左右槽可相互替换，单槽可预装 ≥ 100 张玻片，可根据客户需要选择集中打印或单张打印，输入槽可拆卸；

双玻片输入槽可以放置不同颜色玻片，根据需要选择不同槽打印，无需来回更换玻片；

b 打印原理：通过冷激光原理，对玻片打印面进行永久性雕刻标识，对人体无害；

c 双系统双保险左右槽独立电机，当某一槽出现故障时，另一槽能独立操作，不影响科室使用；

d 空气净化功能内置专利负离子、空气净化系统，消除粉尘和去除异味；

e 输出槽：双收集槽，可按顺序整齐收集 ≥ 200 张玻片；配有玻片放置台，批量打印时，打印好的玻片可放左右放置台上；

f 打印速度： ≤ 3 秒/张，每分钟 ≥ 20 张；

g 操作系统：全电脑控制，能自动根据科室要求换槽或主动选择换槽，实现了快速连续打印，不卡槽；

h ≥ 7 寸彩色触摸显示屏，无需外接电脑，可实现单机和联网操作；

10) 半自动石蜡切片机

a 功能

高清彩色触摸屏；

高精准度的进给系统：切片精度 $0.1\ \mu\text{m}$ ；

切片、修片模式快速转换：可在液晶屏或控制面板上快速转换切片、修片模式；

切片计数功能：自动屏蔽修片数值，只记录切片数值；

半圈往复切/修片模式；

2个独立的手轮锁：1、手轮 360° 任意位置锁定；2、手轮具备快速锁定；

刀架采用加硬锰钢材质。

b 技术参数

外型尺寸：约 $580\text{mm}\times 490\text{mm}\times 315\text{mm}$ （长宽高）；

切片厚度设置： $0\sim 99.9\ \mu\text{m}$ ，分度值 $0.1\ \mu\text{m}$ ；

样本回缩功能： $0\sim 100\ \mu\text{m}$ 任意设定，此功能可关闭；

样本夹可选：蜡块夹头（ $50\times 60\times 40\text{mm}$ ）/标准包埋盒夹头；

切片刀架：可左右移动，角度 $0^\circ\sim 15^\circ$ 可调，带退刀功能；

样本角度调整：水平 $0^\circ\sim 10^\circ$ 可调，垂直 $0^\circ\sim 10^\circ$ 可调， 360° 旋转；

粗进/粗退速度： $1\text{mm/s}\sim 3.5\text{mm/s}$ 任意设定；

精进/精退速度： $0.1\text{mm/s}\sim 1\text{mm/s}$ 任意设定；

电源： $\text{AC}220\text{V}\pm 10\%$ ， $50\text{Hz}\pm 1\text{Hz}$ ；

修片厚度设置： $0\sim 999\ \mu\text{m}$ ，分度值 $1\ \mu\text{m}$ ；

点动距离设置： $1\sim 100\ \mu\text{m}$ 任意设定；

样本上下移动距离： 60mm ；

样本前后移动距离： $28\pm 1\text{mm}$ 。

11) 摊片烤片机

a 功能

高清彩色触摸屏；

电脑精准控温，升温快速平稳，误差小；

摊片、斜插烤片、烘片三大功能一体设计；

整机定时开关设置；

烘片、烤片可以单独开关加热；

具有定时提醒功能，设置任意时长，时间到后蜂鸣报警；

电脑和物理双重控温保护系统。

a 技术参数

外型尺寸：约 $550\text{mm}\times 375\text{mm}\times 180\text{mm}$ （长宽高）

电源、功率： $\text{AC}220\text{V}\pm 10\%$ ， $50\text{Hz}\pm 1\text{Hz}$ ；功率：约 600VA

各点温度设置范围：摊片： $0^\circ\text{C}\sim 99^\circ\text{C}$ ，最小分度值 1°C ；

烤片： $0^\circ\text{C}\sim 99^\circ\text{C}$ ，最小分度值 1°C ；

烘片： $0^\circ\text{C}\sim 99^\circ\text{C}$ ，最小分度值 1°C ；

摊片：约 $210\text{mm}\times 168\text{mm}\times 55\text{mm}$ （长宽高），摊片底部带有低压 LED 灯光；

烤片：约 206mm*170mm*55mm(长宽高)，≥64 片组织切片同时处理；

烘片：约 230mm*95mm*105mm(长宽高)，可放置标准染色架 3 组。

12) 全自动染色封片系统

a 染色机部分

≥10.4 寸彩色液晶触摸屏，全中文操作系统，具有质量控制模块，包括质控设置及总览、试剂更换记录、历史运行程序及试剂使用明细模块；试剂管理提醒分别用绿色、黄色和红色 3 种颜色标识在主界面上；更换记录多维度查询以及试剂用量统计功能；在主页面上可以对所存储的程序设置快捷方式，显示 5 个快捷程序(K1/K2/K3/K4/K5)；

总站点数：≥26 个，其中水洗站点：≥3 个，加卸载站点：≥4 个。

4 个样本进出站点可任意设置成 1 进 3 出，2 进 2 出和 3 进 1 出三种不同模式。

水洗站点水流大小可调，水洗续流时间 0-120 秒可设置功能使当前水洗工序完成后可持续进水；

具有烤箱，且有温度监测功能。其烤箱温度室温至 70℃可调；具有试剂加热保温功能，温度范围室温至 40℃可调。

机械臂可进行抖缸、沥液、甩片功能，且可以自由设置执行参数；机械臂高精度运行，可以完成 1s 分化操作；

具有远程报警、远程监控功能，可通过网页、微信小程序、APP 三种方式进行监控，实时了解设备运行状态，并以短信、邮件、微信 3 种方式推送报警信息和维修指引；

试剂缸容量 480±20ml，玻片架一次可装载 30 张切片，可以单独或同时进行巴氏、HE 冰冻染色，最高可同时运行 11 个不同程序，每小时染片量≥360 张；

具有染色时间自调节功能（AAT 技术），可根据染液浸染天数或架数进行设置，自动调整染色时间；

具有人工语音报警系统，并且故障时主界面会显示解决指引；

全封闭式染色机，具有滤前滤后两个废气浓度监测传感器，浓度监测范围 0-100ppm 可设置；

设备运行时，打开防护罩后机械臂具有自动停止运行以防止工作人员受伤的保护功能；

可与封片机组成染色封片一体化工作站，且直接把切片送入封片机无需单独的转运装置。

b 封片机部分

≥10.4 寸彩色液晶触摸屏，全中文操作系统，具有质量控制模块，包括质控设置及总览、切片完成记录、历史运行程序明细模块；封片管理分别用蓝色、灰色标识在主界面上；更换记录多维度查询以及试剂用量统计功能。

载玻片尺寸：25*75mm；盖玻片尺寸：24*50mm。

最大输出存储容量：≥120 片；盖玻片单次上载量为≥200 片。

智能检测盖玻片剩余数量和剔除碎玻片并通过语音或颜色设置进行报警提醒。

直接从封片机上以读片板的形式输出已完成封片的载玻片，以便直接阅片。

非压力型点胶系统，精准定位，防止溢胶，点胶容量：0~200uL 可调（无档位）；针头自动浸泡、管路自动清洗，防止堵管；智能倾斜角度盖片，防止封片中气泡的产生。

设备可与染色机结合使用，形成染封一体化的工作站，且不需要单独的转运装置。

封闭式封片机，具有活性炭空气净化系统、废气抽排系统，防止二甲苯等有害物质对人

体造成伤害。

具有三重声光报警系统：智能人工语音报警提醒功能，自动故障解决指引，及时通知技术人员故障及原因，明确说明故障解决方案，同时三种灯光颜色提示仪器运行状态，避免技术人员因无法知悉具体故障以及故障解决方法而浪费大量时间及资金。

封片机具有三种工作模式：独立模式、联机模式、兼容模式。设备既可独立使用，也可与染色机结合使用，形成染封一体化的工作站；同时也可在联机模式下独立运行，具有进出通道，满足自动进架和手动进架需求。

13) 染色工作台全钢通风柜

在化学实验室中，实验操作时会产生各种有害有味气体、臭气、湿气以及腐蚀性物质，为了保护使用者安全，防止实验中的污染物质向实验室扩散，在污染源附近要使用通风柜。

a 结构功能

通风柜外壳采用 1.0mm 冷轧钢板经防锈处理，静电喷涂。

通风柜操作区采用抗倍特板，具有较高的防酸碱性；台面板采用实心理化板，能够拆卸。

通风柜前视窗为手动视窗，可以在行程范围内的任意高度停止。

通风柜前视窗玻璃是 5mm 厚钢化玻璃。

通风柜控制面板采用轻触式开关，集通风柜电源键、风机键、风机调速键、插座键、日光灯键于一身，搭配 LED 数码显示屏，显示风机档位。

通风柜电控系统具有防过载、防触电等功能。

通风柜插座采用实验室专用安全产品，带透明防溅盖。

通风柜配置底柜，底柜采用 1.2mm 冷轧钢板经防锈处理，静电喷涂，具有较好的光洁度与耐腐蚀性；底柜约 1660*480*730mm (L×D×H)。

通风柜配置壁式供水装置、供水流量控制阀、实验室水槽，方便实验进行。

通风柜内置 PP 离心风机。

通风柜具有断电记忆功能，即当遇到突然断电后，再次通电可保持断电前的工作状态。

b 技术参数

外部尺寸≥ (L×D×H) 1800mm×800mm×2465mm

内部尺寸≥ (L×D×H) 1590mm×635mm×820mm

台面板到地面高度：约 900mm；

吸入口风速：0.3~0.8m/s；

系统排风量：≥1140m³/h；

额定功率：≤500W；

噪音等级：≤65dB；

照度：≥400lux；

前窗玻璃开口高度：约 750mm；

LED 日光灯功率：16W；

风机型号：PP 离心风机；

使用人数：2—3 人。

14) 手工染色通风柜

在化学实验室中，实验操作时会产生各种有害有味气体、臭气、湿气以及腐蚀性物质，为了保护使用者安全，防止实验中的污染物质向实验室扩散，在污染源附近要使用通风柜。

a. 结构

通风柜外壳采用 1.0mm 冷轧钢板经防锈处理，静电喷涂。

通风柜操作区采用抗倍特板，具有较高的防酸碱性；台面板采用实心理化板，能够拆卸便于清理。

通风柜前视窗为手动视窗，可以在行程范围内的任意高度停止。

通风柜前视窗玻璃是 5mm 厚钢化玻璃。

通风柜控制面板采用轻触式开关，集通风柜电源键、风机键、风机调速键、插座键、日光灯键于一身，搭配 LED 三位数码显示屏，显示风机档位。

通风柜电控系统具有防过载、防触电等功能。

通风柜插座采用实验室专用安全产品，带透明防溅盖。

通风柜配置底柜，底柜采用 1.2mm 冷轧钢板经防锈处理，静电喷涂，具有较好的光洁度与耐腐蚀性；底柜约 1660*480*730mm (L×D×H)。

通风柜配置壁式供水装置、供水流量控制阀、实验室水槽，方便实验进行。

通风柜内置 PP 离心风机。

通风柜具有断电记忆功能，即当遇到突然断电后，再次通电可保持断电前的工作状态，方便实验操作。

b 技术参数

外部尺寸≥ (L×D×H) 1800mm×800mm×2465mm；（尺寸可根据要求订制修改）

内部尺寸≥ (L×D×H) 1590mm×635mm×820mm。

台面板到地面高度：约 900mm；

吸入口风速：0.3~0.8m/s；

系统排风量：≥1140m³/h；

额定功率：≤500W；

噪音等级：≤65dB (A)；

照度：≥400lux；

前窗玻璃开口高度：约 750mm；

LED 日光灯功率：16W；

风机：PP 离心风机；

使用人数：2—3 人；

15) 冰冻切片机

冷冻室控温范围：0℃--60℃；

冷冻台控温范围：0℃--55℃；

样本夹头控温范围：0℃--60℃；

冷冻台附加半导体制冷温度可达：-65℃；

无霜冷冻台样本冷冻点位：≥27 个；

冷冻台附加半导体制冷点位：≥6 个；

半导体快速制冷工作时间： ≤ 15 分钟；
最大切片标本尺寸： $55\text{mm} \times 80\text{mm}$ ；
标本垂直运动行程： $\geq 65\text{mm}$ （可切超大样本）；
标本水平运动行程： $\geq 22\text{mm}$ ；
电动粗进速度 2 档： 0.9mm/s 、 0.45mm/s ；
样本夹头一键操作功能；
宽窄刀片可互换配置，方便不同组织切片；
消毒方式：UV 紫外线；
切片厚度： $0.5\text{ }\mu\text{m}$ – $100\text{ }\mu\text{m}$ 可调，其中 $0.5\text{ }\mu\text{m}$ – $5\text{ }\mu\text{m}$ 增量值 $0.5\text{ }\mu\text{m}$ ； $5\text{ }\mu\text{m}$ – $20\text{ }\mu\text{m}$ 增量值 $1\text{ }\mu\text{m}$ ； $20\text{ }\mu\text{m}$ – $50\text{ }\mu\text{m}$ 增量值 $2\text{ }\mu\text{m}$ ； $50\text{ }\mu\text{m}$ – $100\text{ }\mu\text{m}$ 增量值 $5\text{ }\mu\text{m}$ ；
修片厚度： $0\text{ }\mu\text{m}$ – $600\text{ }\mu\text{m}$ 可调，其中 $0\text{ }\mu\text{m}$ – $50\text{ }\mu\text{m}$ 增量值 $5\text{ }\mu\text{m}$ ； $50\text{ }\mu\text{m}$ – $100\text{ }\mu\text{m}$ 增量值 $10\text{ }\mu\text{m}$ ； $100\text{ }\mu\text{m}$ – $600\text{ }\mu\text{m}$ 增量值 $50\text{ }\mu\text{m}$ ；
标本回缩值： 0 – $60\text{ }\mu\text{m}$ 可调，增量值 $2\text{ }\mu\text{m}$ ；
 ≥ 10 英寸彩色液晶触摸显示屏，可分别显示切片总数量和切片总厚度、切片厚度、标本回缩值、温度控制及日期、时间、温度、定时休眠开关机、手动及自动除霜等功能；
 ≥ 10 英寸彩色液晶触摸显示屏，设置汉语和英语操作界面转换模式；
人性化休眠功能：在选择休眠状态后，冷冻室温度可自动控制在 -5 至 -15°C 之间，取消休眠后，可以在 15 分钟内达到切片温度；
样本夹头行进到极限位置，自动回到起始位置功能；
温度传感器自检功能，可自动检测传感器工作状态；
刀架配蓝色刀片推进器及护刀杆覆盖刀片全长，安全保护使用者；
多种彩色组织托盘，易于区分不同组织；
配备橡胶器械架及废物盒；
配置：X 轴 360° . Y 轴 12° 万向旋转卡扣式组织夹头；
防粘组织压平器加入制冷，温度可达 -50° ；
单层加热玻璃视窗，有效防止水雾凝结；
手轮定位 360° 任意点锁紧功能；
整机尺寸：约 $700\text{mm} \times 760\text{mm} \times 1160\text{mm}$ 。

16) 全自动免疫组化染色机

处理方式：单架批处理，四架独立运行；
功能：脱蜡，修复，清洗，一抗/二抗滴加，DAB 现配现用，试剂冷藏，温控；
通量： ≥ 30 个玻片；
速度：48 片 ≤ 3.5 小时；
样本类型：组织/富集细胞标本；
试剂位：44 个；
试剂瓶容量： 15ml ；
条码管理：试剂一维码、标本二维码；
移液方式：钢针，空气交换，电容感应液面，封闭计数；
系统液：无毒废液（10L）、有毒废液、清洗液、纯水、修复液、二甲苯、100%乙醇、30%

双氧水；
 修复功能：枸橼酸缓冲液或其他修复液，90-100℃带液加热；修复液需特殊处理；
 升温和降温时间：从 25℃升温到 95℃，≤10min；从 95℃降温到 30℃，≤15min；
 温控精度：95℃±4℃；
 试剂制冷：8-15℃，波动±2℃；
 反应温育：30-50℃可调，波动±2℃；
 液体覆盖：特殊虹吸；
 清洗方式：特殊虹吸；
 移液精度：30ulC.V≤5%；
 移液范围：30ul-500ul，递进 10ul；
 加量控制在≤150ul？；
 功能：抽打混匀、试剂随配随用、开关机自检、实验流程可编辑；
 接口：CAN 通讯；
 外置：电脑、打印机；
 盖玻片和试剂瓶定制，作为耗材供应。

17) 数字扫描

数字扫描配置

序号	产品名称	单位	数量	备注
1	玻片扫描影像系统	台	1	
2	电脑主机	台	1	
3	电脑显示器	个	1	
4	鼠标键盘	套	1	
5	电源线	条	4	
6	高清视频线	条	1	
7	样品测试片	盒	3	
8	USB 线	条	1	
9	片仓	个	2	

玻片扫描影像系统技术参数表

名称	参数
硬件	1. ★成像设备：大靶面面阵 CMOS，≥1200 万像素，≥22 帧/秒。 2. 扫描轴定位控制：≤100 纳米精密定位，丝杆电机。 3. 扫描方式：面阵扫描技术； 4. 对焦轴控制： 4.1 双级对焦； 4.2 预对焦重复定位精度 1.0um（滚珠丝杆）；

	4.3 细对焦重复定位精度$\leq 10\text{nm}$（纳米压电载物台），$10\mu\text{m}$ 阶跃定位时间$\leq 40\text{ms}$； 5. 数字切片扫描工作站 1 台：高性能计算机，装有扫描控制软件、数字切片浏览软件，用于扫描过程的控制和扫描结果 WSI 图像的浏览； 6. 扫描工作站处理器： 6.1 16 线程处理器； 6.2 硬盘：3TB； 6.3 内存：32G； 6.4 显示器：≥ 24 英寸； 7. 系统成像速度： 7.1 系统成像速度选择扫描范围统一 $15.00\text{mm}15.00\text{mm}$，其误差$\leq 1\text{mm}$。 7.2 20 倍物镜下扫描速度$\geq 2.0\text{cm}^2/\text{min}$； 7.3 40 倍物镜下扫描速度$\geq 0.710\text{cm}^2/\text{min}$； 8. 扫描分辨率： 8.1 20 倍物镜下扫描分辨率为 $0.181\mu\text{m}/\text{pixel}$，误差为$\pm 15\%$； 8.2 40 倍物镜下扫描分辨率为 $0.090\mu\text{m}/\text{pixel}$，误差为$\pm 15\%$； 9. 扫描范围：$24.6\text{mm}45\text{mm}$，误差为$\pm 10\%$。 10. 切片同时装载数量：$\geq 40$ 片 11. 物镜： 11.1 双物镜系统，真实倍率配置； 11.2 20X 数值孔径 0.80NA；40X 数值孔径 0.95NA。
软件	1. 玻片扫描影像系统软件 1.1 自动装片和卸片。 1.2 工作模式自动和手动选择功能。 1.3 玻片识别类型选择（He 染色切片、细胞学切片、免疫组化切片、自动（自动识别 He 染色切片、细胞学切片、免疫组化切片））。 1.4 多层扫描设置，包括扫描层数（1-15 层），偏移方向（偏上扫描、不偏移、偏下扫描）。 1.5 缩略图方向选择（旋转 180° 和镜像）。 1.6 对焦密度设置（对焦点较多、适中、较少）。 1.7 扫描玻片以 sdpc 格式存储。 1.8 sdpc 文件名称可设置更改。 1.9 可以识别通用类型二维码和条形码。 1.10 扫描初始对焦高度重置。 1.11 可以存储普通图像质量和高质量图像。 1.12 停止扫描功能。 1.13 开仓功能。 1.14 实时状态监测。 1.15 支持直接打开 sdpc 文件。 2. 数字病理阅片软件 2.1 提供缩略图定位。

	2.2 支持预览本地特定病理图像格式文件。 2.3 工具条支持对 sdpc 图像格式标注、撤销、截图以及保存功能。 2.4 支持生强科技自主格式（sdpc）转换徕卡 svb 格式。 2.5 支持对预览图像进行颜色调节，包括 gamma、对比度、亮度、三通道色彩调节。 2.6 导航图支持显示浏览记录。 2.7 预览图支持自动播放功能。 2.8 支持一键输出当前显示区域图像。 2.9 支持颜色校正（原始、真实、艳丽）。 2.10 支持多幅图像分页以及同步预览。 2.11 支持全屏预览。
--	---

18) 病理质控信息管理系统

各工作站信息质控管理软件功能如下：

a 登记工作站

标本分库登记，可设置各库的报告时间，组织学支持大小标本分类设置报告期限，系统自动提醒延期的报告。

传染性标本，病例记录黄色提醒，保护医疗人员。

记录不合格标本拒收原因。

登记时出现病理号重号有自动提示。

系统自动进行“同名检索”，遇到同名病人能自动提示“其他检查”，并能进一步进行住院号或病人编号的匹配，以准确锁定该病人的历史检查。

纸质申请单数字化存储功能，支持自动批量电子化，支持诊断对申请单档案的直接调阅。

标签及回执单打印，支持一维及二维码，能够单个或批量打印。

各工作站的登记，取材，包埋，切片，诊断，延期，报告，打印主要状态色标颜色提示，用户可自定义提醒颜色。

b 大体取材工作站

系统自动提示所有已登记但尚未取材的病例列表，或是有补取要求的病例列表。

支持申请单条码和标本条码双扫码核对确认后取材。

取材录入，同部位标本，支持单键点击批量增加记录功能。

取材时系统自动提示该病例是否做过冰冻，并能查看冰冻结果。多次冰冻有每次的接收时间和标本名称，支持同病例多个冰冻结果查看。

取材类别除常规，冰冻外，可自定义其他类别如：转块，快速，尸检，转包等。

进行大体标本照相，通过与取材工作站相连的大体标本拍摄台，图像与病例直接关联保存，大体成像设备具有红外遥控功能，摄像 1~16 倍可变。

进行取材明细记录，系统自动计算蜡块总数和材块总数。

可以预打印包埋号，具有包埋号打号机接口功能。

c 包埋工作站

系统自动打开所有已取材但尚未包埋病例的取材明细记录，供技术员在包埋时进行核对。

待包埋，已包埋记录系统用不同颜色区分。

支持包埋扫码核对，扫码后记录自动变为已包埋。

脱钙记录和非脱钙记录分类查询，支持脱钙记录确认提醒功能。

支持包埋记录的打印输出，可打印包埋号码。

包埋完成后进行确认，病例状态自动变为“已包埋”。

相关记录可用于技术员工作量统计。

支持自定义录入脱水状况，并统计查询。

d 切片工作站

系统自动提示所有已包埋但尚未制成切片的病例列表，或是有重切、深切要求的病例列表，或是下了免疫组化医嘱需切白片的病例列表。

医生在报告站开出了重切深切医嘱，切片站可以自动给技术员以提示，以及时处理。

按照蜡块包埋情况或重切、深切要求自动生成切片条码标签列表，用户可以进行手工调整。

支持扫描并核对切片记录。

相关记录可用于技术员工作量统计。

切片标签的生成适应切片不合并、自动合并、手工合并等多种情况。

对每个病例都产生出切片明细列表，支持单项指标查询，支持按病理号，标记物或列表汇总多种报表格式输出。

支持切片合并，合并规则支持 2, 3, 4 等多蜡块合并为一张玻片。

支持单个或批量自定义增加切片记录。

e 特检工作站

系统自动提示已发出特检医嘱（免疫组化、特殊染色、分子病理等）要求但尚未执行的病例信息列表。

免疫库标记物可自定义，具有免疫试剂库存量及试剂质保时间提醒功能。

可从特检医嘱信息中提取病例信息、标记物名称等内容，来自动生成免疫组化切片等切片条码标签，并打印出来。

可按照标记物，病理号或未执行列表分类来打印染色工作表。支持免疫组化单指标查询和报表统计。

免疫组化染色完成并确认后，信息自动返回报告工作站并提示医生查看。

免疫切片支持机器制片和人工制片分类功能。

免疫标记物支持公用和私有，支持用户自定义。免疫组化表支持按照病理号，标记物或列表多种方式显示。

对同病人的已下医嘱项目，同蜡块具有红色提醒功能。

免疫试剂库有质控结果，验证结果，验证时间，抗体定位，对照组织，修复方式等标记。医嘱延迟执行和拒绝执行标记，延迟医嘱能够录入延期原因，拒绝医嘱通知提醒诊断医生。

诊断医生下医嘱时，试剂不足时具有提示功能。

f 报告工作站

根据登录用户身份，自动提示“我的未审核报告”、“我的未打印报告”、“我的未写报告”、“我的延期报告”“我的收藏夹”、“科内会诊”、“需随访病例”等列表。

“小标本 3 天、大标本 5 天”的报告时间规则进行自动提示，所有病例库的时间规则可用户自定义，具有智能排除周末非工作时间功能。

提供 PCR 报告模块；FISH 报告模块；流式报告模块；延时报告模块；免疫组化报告模块；多次冰冻报告模块；肾病报告专项模块，胃检专项报告模块。

对蜡块已下特检医嘱的记录，有红色提醒。

具有专业结构化报告模块，如肺癌，浸润性乳腺癌，肝细胞癌，前列腺癌，肾癌，胃癌，甲状腺癌，结直肠癌。

自动提示该病例的历史病理结果和同次送检的其他标本检查情况。

可自定义显示记录数目，可按年，月，日等条件显示记录。

适应病理报告三级医生负责制，提供定向复片、多级复片功能，初诊意见和复片意见单独保存备查。上级医生可对初诊意见进行结果评价，可以统计复片数和复片准备率。

记录初级医生或进修医生的初诊意见，支持科内会诊。

可发出内部医嘱要求，包括重切、深切、补取、免疫组化等，发出的内部医嘱在相应的工作站点上有相应提示，可查看内部医嘱相应的执行情况（医嘱状态）和结果，可对免疫组化结果进行染色评价。

可发出科内会诊申请，系统会自动加入“科内会诊”列表并进行提示，其他医生登录系统后可以快速定位这些会诊病例，可增加、修改、删除自己的科内会诊意见。

可对病例进行随访标记，系统会自动加入“需随访病例”列表并进行提示，可录入并保存随访结果，并可继续随访或结束随访。

丰富实用的报表工具，包括病理检查登记本、病理报告签收本、取材工作单、切片工作单、染色工作表（按标记物）、染色工作表（按病理号）、病理检查底单、门诊回执、借片凭证等。

统计工具，包括报告发放统计、收费统计、病理医生工作量统计、科室工作量月报表、送检工作量月报表、技术医嘱月报表、特检医嘱月报表、切片质量月报表、诊断符合率月报表、复片率和复片准确率统计等。

具有对所有病例的诊断随机抽查质控，评价，统计查询和报表功能。

HE 切片和 IHC 切片，分类进行切片质量评价和切片质量质控，切片类别支持用户设定分值，具有自动评分功能。

冰冻超期报告时间，用户可自定义时间范围查询统计。

g 细胞学工作站

细胞学具有 TCT，TBS，HPV 多种报告类型功能模块，病例独立分库管理，病理号按照预设格式自动升位。

所有病例库，自由组合自定义查询。

根据登录用户身份，自动提示“我的未审核报告”、“我的未打印报告”、“我的未写报告”、“我的收藏夹”、“科内会诊”、“需随访病例”等列表。

自动提示该病例的历史病理结果和同次送检的其他标本检查情况。

采用包括 TBS 在内的多种分级报告系统，用户点选选项即可快速输出液基细胞学报告。

可根据多个条件来组合查询或统计病例，可以进行模糊查询，也可以进行精确查询。查询或统计出的结果可以导出 EXCEL 表格文件。

有专项 HPV 检查报告模块，图形化输出高低危病毒检测项目，阳性结果在报告中自动有

颜色提醒。

具有临床联系模块，用于和临床的联系沟通，内有联系情况，联系人员，联系时间，允许用随访提醒功能，随访没有结束的病例，用户设定应随访时间，提前一周弹窗提醒。有常用的 TCT 报告格式，并提供国际标准的 TBS 报告模板内容和格式。

h 分子工作站软件

具有 EGFR, KRASE, SCD2, ALK, 1p19q, PD-L1, qPCR 和 Her2 专用分子基因检测病理模块。

可查看病例的基本信息、临床诊断信息、大体标本的照片和描述、取材的明细记录等内容。

支持通用的数字摄像头，采集多通道荧光图像。

有分子病理检查的登记项目，表明项目名称，仪器方法，样本类型，样本详情，检测位点，检测探针等；

自动提示该病例的历史病理结果和同次送检的其他标本检查情况。

使用光学摄像头或带标准 DirectShow 接口的数码摄像头，可实时浏览、采集和保存镜下图像，可对图像进行多种处理、测量、标注功能。

录入镜下所见、病理诊断、免疫组化结果等诊断报告项目。

报告常用词、报告格式自定义功能。

有专用的分子病理诊断报告模块。

i 归档工作站

按照病理号区段，将资料（申请单或底单）、蜡块、玻片分别归档处理，录入具体的归档位置。

病例状态自动变为“已归档”。

记录借还片费用。

资料室借还片管理，及时了解和处理“借出”、“归还”、“作废”的切片情况。

切片归还时记录外院会诊意见，具有影像存储模块，快速关联外院结果。会诊结果录入后，在诊断工作站自动提醒相应诊断医生。

打印借片凭证。

录入会诊结果意见，和诊断工作站互联信息共享。

j 管理工作站

可设置单位名称，可管理外检单位。

检查库规则可自定义设置，支持前缀后缀，清零方式支持年/月/日或连续。

数据库支持局域网及万维网方式。

多用户权限管理模块，具有访客账号。

能够分库设置标本的报告时间，大小标本分别设置报告时间。

自动审核功能具有开启和关闭功能，自动审核时间用户自定义设置。

外检单位管理模块，外检单位报告名称及医院图标设置功能。满足送检单位需要的报告格式。

具有中英文签名功能。

外检单位管理模块，支持万维网管理，具有单独的账号及密码管理模块。

19) 手工细胞染色通风柜

在化学实验室中，实验操作时会产生各种有害有味气体、臭气、湿气以及腐蚀性物质，为了保护使用者安全，防止实验中的污染物质向实验室扩散，在污染源附近要使用通风柜。

a 功能

通风柜外壳采用 1.0mm 冷轧钢板经防锈处理，静电喷涂。

通风柜操作区采用抗倍特板，具有较高的防酸碱性；台面板采用实心理化板，能够拆卸。

通风柜前视窗为手动视窗，可以在行程范围内的任意高度停止。

通风柜前视窗玻璃是 5mm 厚钢化玻璃。

通风柜控制面板采用轻触式开关，集通风柜电源键、风机键、风机调速键、插座键、日光灯键于一身，搭配 LED 数码显示屏，显示风机档位。

通风柜电控系统具有防过载、防触电等功能。

通风柜插座采用实验室专用安全产品，带透明防溅盖。

通风柜配置底柜，底柜采用 1.2mm 冷轧钢板经防锈处理，静电喷涂，具有较好的光洁度与耐腐蚀性；底柜约 1660mm*480mm*730mm (L×D×H)。

通风柜配置壁式供水装置、供水流量控制阀、实验室水槽，方便实验进行。

通风柜内置 PP 离心风机。

通风柜具有断电记忆功能，即当遇到突然断电后，再次通电可保持断电前的工作状态，方便实验操作。

b 技术参数

外部尺寸≥ (L×D×H) 1800mm×800mm×2465mm；

内部尺寸≥ (L×D×H) 1590mm×635mm×820mm；

台面板到地面高度：约 900mm；

吸入口风速：0.3~0.8m/s；

系统排风量：≥1140m³/h；

额定功率：≤500W；

噪音等级：≤65dB；

照度：≥400lux；

前窗玻璃开口高度：约 750mm；

LED 日光灯功率：16W；

风机型号：PP 离心风机；

使用人数：2—3 人。

20) 切片存放柜

柜体采用 0.8mm 冷轧钢板。

抽屉自动归位功能，每套 4 组合，每组合 9 个抽屉，共 36 个抽屉，约放切片≥55000 片。

柜体经防锈处理，静电喷塑工艺。

最新利用槽式滑轮，起始点配高强度滑轮，抽屉推拉顺畅，同时防止抽屉拉出来过长造成意外跌落。

另配高弹性减震垫，可使抽屉关闭时减轻与柜体的碰撞，同时使噪音减少至最低限度。

规格：约 L515mm*W480mm*H1510mm

21) 蜡块存放柜

柜体采用 0.8mm 冷轧钢板。

抽屉自动归位功能，每套 4 组合，每组合 5 个抽屉，共 20 个抽屉，约放蜡块 16500 个。

柜体经防锈处理，静电喷塑工艺。

最新利用槽式滑轮，起始点配高强度滑轮，抽屉推拉顺畅，同时防止抽屉拉出来过长造成意外跌落。

另配高弹性减震垫，可使抽屉关闭时减轻与柜体的碰撞，同时使噪音减少至最低限度。

规格：约 L515*W480*H1510mm

22) 晾片存放柜

柜体采用 0.8mm 冷轧钢板。

抽屉自动归位功能，每套 4 组合，每组合 5 个抽屉，共 20 个抽屉，约放晾片 ≥ 6300 片。

柜体经防锈处理，静电喷塑工艺。

最新利用槽式滑轮，起始点配高强度滑轮，抽屉推拉顺畅，同时防止抽屉拉出来过长造成意外跌落。

另配高弹性减震垫，可使抽屉关闭时减轻与柜体的碰撞，同时使噪音减少至最低限度。

规格：约 L515mm*W480mm*H1510mm

23) 电热恒温干燥箱

a 功能

微电脑智能控制器，设定温度后，仪表自行控制加热功率，并显示加热状态，控温精确而稳定；

独立限温报警系统；

可选多段程序控制器；

超温声光报警并自动切断加热电源；

内置两层不锈钢消毒搁板，高度可自由调节；

可配打印机或 RS-485 接口，连接计算机记录温度等参数变化状况；

箱体采用优质冷轧钢板，表面静电喷塑，涂层坚硬牢固，具有极强的防锈能力；工作室为材料优质 304 镜面不锈钢或优质镀锌板表面喷涂制作而成，箱内圆角造型，搁板支架可自由装卸；

低噪音风机，能在高温下长时间稳定运行；可调式新型进风口，控制箱内进出的空气量。

b 技术参数

容积： ≥ 70 升；

加热方式：不锈钢电加热器；

控温范围：室温+5~200℃/室温+5-250℃；

温度分辨率：0.1℃；

温度波动率： ± 0.2 ℃；

隔板数量：2 块；

工作时间：1-9999min 定时或连续；

功率：约 1050W；

工作室尺寸：约 450*350*450mm；
外形尺寸：约 705*520*630mm。

24) 离心机

- a 功能
直流无刷电机，免维护；微电脑控制，可预选转速、时间、离心力、转子号；
按键操作，液晶显示，同时显示转速、时间、离心力、转子号；
转速步增单位为 100rpm，离心力最小递增单位为 100xg；
自动记忆上次运行参数；10 种升降速率供选择，组合键调节升级速率；
内置自动平衡装置；
全钢金属机箱、不锈钢容器室，电子安全门锁，离心机运行时，门锁不能打开，确保离心安全；
按钮式盖开关，结实耐用；故障报警功能。
- b 技术参数
最高转速约 5000r/min；
最大相对离心力≥4400xg；
定时范围 1—999min；

25) HPV 全自动杂交捕获检测系统

- a 全自动样本制备、核酸扩增和检测，样本进，结果出，全程无需人工干预；
- b 检测项目：HPV、毛滴虫、HBV、HCV 等；可同时运行 4 种不同检测项目，也可同一样本同时检测 4 种项目；
- c 样品制备：全自动样本制备，基于新一代目标核酸捕获磁珠分离方法，仅针对目标核酸序列进行特异性地捕获；
- d 检测方法：实时转录介导下的恒温扩增技术；
- e 扩增效率：半小时内目标 RNA 进行≥100 亿次扩增；
- f 检测通量：一次同时最大上机≥120 个样本，8 小时可完成≥320 人份 HBV/HCV 检测，8 小时可完成≥275 份 HPV 检测，机器自动过夜处理，可完成≥500 份检测；
- g 检测效率：HBV、HCV 检测，3 小时出结果。HPV 检测 3.5 小时出结果。样本装载：无最小检测样本数量限制，仪器运行中可随时装载新的检测样本；
- h 试剂装载：仪器运行中可随时装载新的检测试剂和耗材；检测试剂可多次使用；
- l 运行条件
噪音：≤70dB；
污染度：2 级；

26) 五人共览显微镜

五人共览生物显微镜采用无限远光学系统，机座一体化的设计，配置无限远消色差物镜和大视野目镜。可供多人共同观察同一标本，高亮度照明，图像清晰。
无穷远平场物镜参数表

放大倍数	数值孔径 (NA)	盖玻片厚度 (mm)	工作距 (mm)	放大率标志 (色环)
------	-----------	------------	----------	------------

4×	0.10	0.17	17.3	红色
10×	0.25	0.17	11	黄色
40×	0.65	0.17	0.75	淡蓝色
100×	1.25	0.17	0.21	黑白二圈

目镜参数表

类别	放大率	镜筒	线视场 (mm)
超大视野目镜	10×	Φ30	Φ22

27) 荧光显微镜

荧光显微镜可用于落射荧光显微观察和透射明视场观察，无限远光学系统与模块化设计，配置无放大率色差的无限远平场消色差荧光物镜和大视野目镜。

显微镜参数表

序号	名称	技术参数
1	平场目镜	大视野 WF10X (Φ20mm)
2	无限远平场消色差物镜	无限远 PL4X/0.10、10X/0.25、40X/0.65、100X/1.25(油)
3	总放大倍数	40X-1000X
4	观察头	三目铰链式 30° 倾斜
5	转换器	四孔(内向式滚珠内定位)
6	粗微调调焦范围	30mm 粗微动同轴调焦,粗动松紧可调,带锁紧和限位装置板,微动格值:2 μm
7	载物台	双层机械移动式(尺寸:210mmX140mm,移动范围:75mmX50mm),双切片夹
8	荧光滤光片组	紫外 UV、紫 V、蓝 B、绿 G 四组激发滤色片组 荧光滤光片组 B 激发光波段:450~490nm 荧光滤光片组 G 激发光波段:495~555nm 荧光滤光片组 UV 激发光波段 320~380nm 荧光滤光片组 V 激发光波段 380~415nm
9	聚光镜	N.A. 1.25 可上下升降带可变光栏
10	照明	透射照明:亮度可调 落射荧光照明:汞灯灯箱 100W/DC

28) 生物显微镜

生物显微镜是一款多功能科研级生物显微镜，采用 NIS45 无限远光学系统，机座一体化的设计，配置无限远平场消色差物镜和大视野目镜。

显微镜参数表

序号	名称	技术参数
1	平场目镜	大视野 WF10X(Φ22mm)
2	无限远平场物镜	4X/0.10、10X/0.25、20X/0.40、40X/0.65(弹簧)、100X/1.25(油、弹簧)
3	总放大倍数	40X-1000X
4	观察头	三目，铰链式 30° 倾斜，可 360° 旋转
5	转换器	内向式五孔转换器
6	调焦机构	粗微动同轴调焦，粗动调焦范围：37.7mm/圈，微动 0.2mm/圈，0.002mm/格升降范围 30mm
7	载物台	同步带平台尺寸 230mm150mm，移动范围 78mm54mm(双切片)
8	光瞳距离	47-78mm
9	聚光镜	插入式阿贝聚光镜 NA1.25(含空插板)，齿轮齿条调节，可升降，孔径光栏并有刻度标记，可放 Φ45mm 各类滤色片
10	滤色片	绿色
11	照明	内置 1WLED 照明，亮度可调

目镜参数表

放大倍率	视场直径(mm)	外径(mm)
10X	Φ22	Φ30

物镜参数表

放大倍率	数值孔径	工作距离(mm)	共轭距离(mm)	齐焦距离(mm)	盖玻片厚度(mm)
4X	0.10	20.6.00	∞	45	0.17
10X	0.25	18.00	∞	45	0.17
20X	0.40	4.00	∞	45	0.17
40X(S)	0.65	1.5	∞	45	0.17
100X(S、Oil)	1.25	0.30	∞	45	0.17

29) 全自动液基细胞制片机

制片原理：沉降式技术。根据人体不同类型细胞其比重不同的特点，尤其是病变细胞比重大、沉降速度快，从而最大程度地捕获病变细胞和具诊断价值的成份，提高检测阳性率；

通过过滤器可去除液基细胞学样本中的血液、黏液等干扰成份，富集细胞及诊断成份；根据人体不同类型细胞其比重不同的特点，尤其是病变细胞比重大、沉降速度快，从而最大程度地捕获病变细胞和具诊断价值的成份，用自然沉降法制成背景清晰，诊断线索明确的细胞薄片；

制成的薄片诊断面积为直径 13mm 的圆；

利用快速旋转产生的离心力，将染色仓中的废液甩除干净，其独特的废液排除方式，完

全解决同类技术中的管道堵塞现象；

自动加样，应用控制导轨运动机器臂，可精确转移各位点标本至相应位置，移动精确度达毫米级水平，每次可处理 1-12 人份样本；

自动独立染色，染液一次性使用，避免标本交叉污染，保证制片的一致性，无批间差；

采用高精度注射泵，液体吸取注入量精度达微升级水平，避免了同类产品因管道加液大量浪费试剂，每人份染液消耗量不超过 0.25 毫升；

实现了沉降式制片，自动染色的连续化，批量化和标准化。12 人份样本从加样到染色完成，时间小于 30 分钟；

具备缺液报警功能，自动检测试剂量；

制成的薄片诊断面积为直径 13mm 的圆，明显节约医生的阅片时间，提高阅片效率；

采用中文按键式操作平台；

中文报告系统，具备多机联网功能，可打印病历登记本等相关报表。

30) 冰柜

a 结构

箱体外壳采用优质喷涂钢板；

内箱侧板采用压花铝板，底板为 PP 材质。

b 温度控制

采用微电脑控制系统，温度数字显示；

精准的电子温度控制，精度达到 0.1℃；

温度设定值偏差保护，避免误操作；

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；

箱内温度稳定在 2℃~8℃ 范围内；

c 制冷系统

蒸发器配合循环风冷系统，确保冷藏箱内部温度恒定；

高密度保温发泡层采用环保聚氨酯发泡剂。

d 安全保障

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；

具备声音蜂鸣和灯光闪烁双重报警方式；

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）；

密码保护功能，防止随意调整运行参数；

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。

安全门锁设计，确保存放物品安全；

大屏幕数字显示；

高度可调节搁架设计，适用于存储不同高度的物品；

万向脚轮设计，独立调平地脚；

双层中空电加热膜玻璃门，设备运行时无凝露；

内置 LED 节能照明灯，开关门自动点亮或熄灭。

冰柜技术参数表

技术参数	类型（搁架/抽屉）/材质	搁架/钢丝浸塑
	搁架数量	4
	制冷方式（风冷/直冷）	风冷
	除霜方式（自动/手动）	自动
	制冷剂/g	R600a/31g
	噪音级别	≤55dB（A）
温度	环温	10~32℃
	温度范围	5±3℃
控制	冷凝器类型	丝管式
	传感器类型	NTC
	温控器	电子温控
	显示方式	LED 数码管
电制参数	电压/频率（V/Hz）	220/50、220/60、110/60
	功率（W）	约 162
	电流（A）	约 1.1
材质	内部材料	压花铝板
	外部材料	喷涂钢板
	隔热层	聚氨酯发泡
尺寸	有效容积（L）	≥230
报警	高低温报警	标配
	断电报警	标配
	温控器故障报警	标配
	门开关报警	标配
	断电报警时长（h）	≥8
附件	脚轮	标配
	调平脚	标配
	外门/类型	1/电加热玻璃门
	外门锁扣	1
	灯（LED/荧光灯）	LED

注：技术指标参数(以上技术参数为参照或相当于需求最低配置要求，若有涉及具体品牌、工艺、材料、标准等参数，仅为方便描述项目质量水平的参考值，各潜在投标人可以在其提供的文件资料中选择更优的产品替代)。

二、商务要求

1、供货要求：

1.1★货物为本次招标前原制造商制造的非淘汰类全新产品，整机无污染，无侵权行为、

表面无划损、无任何缺陷隐患，在中国境内可依常规安全合法使用。货物为原厂商未启封全新包装，具出厂合格证，序列号、包装箱号与出厂批号一致，并可追索查阅。应附关键设备的用户手册、保修手册、有关单证资料及配备件、随机工具等，设备使用操作及安全须知等重要资料应附有中文说明。

1.2 本次采购所采购商品的基本参数要求为最基本配置，如无特别说明，任何产品不得低于上述基本配置供货，并作为产品到货最终验收标准。

1.3 所提供货物的技术规格和标准要符合中华人民共和国有关部门最新颁布的标准及规范，并附产品合格证书。

1.4 投标人报价时所提供的货物如在实际供货时已经停产（不列入该厂家当时的产品系统），如果未能按原价提供更优质的货物，则按违约处理，赔偿合同金额 5%的违约金。

1.5★成交供应商应保证采购人在使用设备或设备的任何一部分，都不受第三方关于侵犯其所有权、专利权的指控，如因此指控为采购人带来的损失均由中标供应商承担，供应商必须就此点提供书面承诺。

1.6 投标人在实际供货时，若被发现提供的货物未能达到招标文件和投标文件中的有关要求，采购人将有权单方面中止合同的执行，并追究因中标人所提供的未达到所承诺准确率产品而产生的所有损失和责任。

1.7 投标人针对本项目所投标的货物需提供所供设备的维护保养方案，所投产品应易于维护，或免维护。

2、★报价要求：报价应包括供货方设计、安装、随机零配件、标配工具、运输费用及保险、调试、培训、质保期服务、各项税费及合同实施过程中不可预见费用等。

3、★交货期：合同签订后 30 日历日内完成供货、组装、调试并交付验收，除双方对推迟工期书面达成一致外，中标人要在规定的工期内完工。

4、交货地点：采购人指定地点。

5、培训要求：投标人要满足本节要求的培训服务。

（1）投标人要根据招标文件采购的设备及相关技术，提出培训计划，并在征得使用方同意后实施。

（2）投标人要提供高水平的培训。培训应包括硬件、软件等。

（3）投标人派出的培训教员应至少具有三年的培训经验。所有的培训教员要用中文授课（如果讲师不会讲中文， 投标人要提供中文翻译），除非有其它的协议规定。

（4）投标人要为所有被培训人员提供培训用各类设备、文字资料和讲义等相关用品。所

有的资料是中文书写。

(5) 培训工作须在验收之前完成。

(6) 投标人必需提供但不限于以下培训要求：

培训内容：系统设备软硬件培训。包括各种常见的软硬件故障及特点、系统的工作原理及特点，相关的设备安装和维护及常见故障现象及诊断、常见的问题及解决办法等。

用户单位培训：所有设备的安装调试、系统优化培训。

特别强调：用户（项目单位）有权对投标人提出的培训项目内容进行选择。其他：培训开始时间与用户协商后安排实施。中标人应负责所有培训费用。

6、质量保证及售后服务：

6.1 货物质量保证投标人提供的货物必须是原厂生产的、全新的、未使用过的正品（包括零部件），并完全符合国家质量标准，所有设备按照厂家规定的产品包装，附使用说明、合格证、随机标准附件。所有产品符合《中华人民共和国产品质量法》、《中华人民共和国计量法》、《中华人民共和国标准化法》要求、相关行业管理规定。

6.2 ★中标供应商应按招标文件所要求的参数及投标文件中所响应的参数进行供货，在货物验收时，如中标单位与采购人存在验收方面的分歧，采购人有权要求第三方机构进行验收，第三方验收所需的费用由中标供应商承担，投标人针对本条在投标文件中做出书面承诺，否则投标无效。

6.3 售后服务要求

(1) 质保期为二年及以上（采购需求中另有要求的从其规定）。从验收合格之日起二年内（采购需求中另有要求的从其规定），采购人所购设备各部件发生非人为故障，投标人应上门更换同种品牌不低于原规格型号的新部件，费用包含在本项目的投标报价内。投标人投标产品属于国家规定“三包”范围的，其产品质量保证期不得低于“三包”规定；投标人的质量保证期承诺优于国家“三包”规定的，按投标人实际承诺执行。

(2) ★采购人报修后，除招标文件有特殊要求外，投标人须在 2 小时内派员上门现场维护，并在 24 小时内解决问题，在规定时间内不能解决问题的设备，应提供不低于原档次的零部件给采购人代用，在投标文件中提交书面承诺函，否则投标无效。

(3) ★保修期间，非易损件一个月内连续 2 次出现同一故障，投标人必须无条件更换同一档次零部件，在投标文件中提交书面承诺函，否则投标无效。

6.4 质保期满后

(1) 质保期满后，投标人提供终身有偿上门维护服务。

(2) 保证保修期以后对用户的零配件供应。保修期后设备维修配件更换只收取成本费用。

7、采购人配合条件：投标人在投标文件中要列明在项目实施过程中要求采购人提供的配合条件。

8、违约责任

(1) 中标人未能按时交付货物或交付的货物不符合招标文件，合同规定标准的，则向采购人支付货物总金额 5% 的违约金，违约金从履约保证金中扣除。

(2) 如发现中标人交付货物的质量，规格和数量，不符合或达不到合同规定的技术参数和要求的，采购人有权拒收货物，由此造成采购人损失的，中标人向采购人支付货物总金额 5% 的违约金，违约金从履约保证金中扣除。

(3) 质保期内，中标人无法按时为采购人提供售后服务或以任何理由拒绝履行售后服务承诺的，中标人向采购人支付货物总金额 5% 的违约金，违约金从履约保证金中扣除。

(4) 如在合同执行期间因中标人违约导致履约保证金部分扣除，中标人需在五个工作日内将扣除的 履约保证金补齐。

9、付款方式

(1) 签订合同后支付合同金额的 30%，项目服务完成后支付 40%，验收审计结束后支付 30%（具体以合同签订为准）。

(2) 中标人向采购人申请付款的同时，应向采购人开具等额有效发票。

(3) 履约保证金在合同履行完毕后，设备正常运行，由中标人提出申请，凭采购人出具的无质量及违约问题的证明及履约保证金收据，在十五个工作日内无息退还全额履约保证金（具体以合同签订为准）。

10. 诚信履约

(1) 评标委员会认为此报价有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，投标方的投标文件提供书面说明和成本清单等相关证明材料，评标委员会认定投标文件对此报价的书面说明或证明可以佐证此报价的产品质量和具有合理履约能力予以通过审查。（简称“有效报价提示一”）

(2) 评标委员会认为投标方的报价明显低于其他通过符合性审查投标方的报价，此情形是评标委员会根据市场竞争的现场情况来认为此报价有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，投标方按评标委员的要求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。评标委员会认定投标方对此报价的书面说明或证明可以佐证此报价的产品质量和具有合理履约能力予以通过审查。（简称“有效报价提示二”）

投标方可以有预见地参照“有效报价提示一”情形的要求，投标文件预先提供书面说明和成本清单等相关证明材料，也可以预先准备好书面说明和必要的相关证明材料。如果评标委员会认为此报价有可能影响产品质量或者不能诚信履约而要求投标方作出书面说明或必要时提交相关证明材料，投标方能够在评标现场合理的时间提供。如果投标方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。

第六章 评标方法和标准

一、评标方法

本项目采用综合评分法是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。

二、资格审查（适用所有包）

采购人或采购代理机构依据招标文件，对投标文件中的资格证明文件进行审查，以确定投标人是否具备投标资格，未通过资格审查的投标不进入符合性审查。审查内容如下：

序号	资格条件	审查内容和审查标准
1	具有独立承担民事责任的能力	须提供在中华人民共和国境内注册的法人或其他组织或自然人的营业执照副本或事业法人登记证或执业许可证或身份证等相关证明扫描件（除身份证外其余证件须单位电子签章）
2	具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度	须提供本单位上一年度由会计师事务所出具的完整财务审计报告，审计报告须包括资产负债表、利润表、现金流量表、所有者权益变动（如有）及其附注（扫描件并单位电子签章）或提供开标日前一个月内银行出具的资信证明。银行资信证明可提供原件，也可扫描件并单位电子签章。当月新成立公司不需提供。
3	具有履行合同所必需的设备和专业技术能力	须提供具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料或书面声明
4	有依法缴纳税收和依法缴纳社会保障资金的记录	须提供投标文件递交截止日期之前三个月的纳税记录或证明文件扫描件并单位电子签章（依法免税或无需纳税的应提供相应零申报文件说明或无欠税证明，当月新成立公司无需提供） 须提供投标文件递交截止日期之前三个月的为员工缴纳社会保障资金的证明材料扫描件并单位电子签章，证明材料是社会保险登记证和缴纳社会保险的凭据（单位社保缴费凭证）（依法不需要缴纳社会保障资金的应提供相应文件说明，当月新成立公司无需提供）。
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	须提供声明函
6	法定代表人证明书或法定代表人授权委托书	法定代表人证明书或法定代表人授权委托书
7	特定资格条件	（1）所投产品属于第二类医疗器械的，还需提供有效的行政主管部门颁发的医疗器械经营备案凭证（或医疗器械生产许可证或医疗器械经营许可证或其他医疗器械生产经营许可证证明文件）；所投产品属于第三类医疗器械的，还需提供有效的行政主管部门颁

		发的医疗器械生产许可证（或医疗器械经营许可证或其他医疗器械生产经营许可证证明文件）；以上所需的证件、资料如有有效期规定的，均需在有效期内。（提供证明文件） （2）投标人须提供所投产品有效的《中华人民共和国医疗器械注册证》，若注册证有附件的，还须提供附件。 （3）与采购人存在利害关系可能影响采购公正性的法人、其他组织或者个人，不得参加投标；（提供相应承诺） （4）单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动。除单一来源采购项目外，为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该采购项目的其他采购活动。（提供相应承诺）
--	--	--

三、符合性审查（适用所有包）

评标委员会对通过资格审查的合格投标人的投标文件进行符合性审查，未通过符合性审查的投标不进入详细评审。符合性审查记录表如下：

序号	评审因素	审查内容和审查标准	合格标准
1	报价	投标文件是否针对同一种货物或服务出现了两个或两个以上的报价；报价是否超过项目/包预算或最高限价或经评标委员会认定低于成本的	针对同一种货物或服务未出现了两个或两个以上的报价；报价未超过项目/包预算或最高限价，经评标委员会认定报价未低于成本的
1	投标文件签章	是否按照规定在应由法定代表人或授权代表在所有规定签字处逐一电子签章（法定代表人及单位）	按照规定在应由法定代表人或授权代表在所有规定签字处逐一电子签章（法定代表人及单位）
3	投标文件内容	是否按照投标文件规定的内容填写	按照投标文件规定的内容填写
4	投标保证金	是否按招标文件规定递交保证金、保证金金额、保证金形式是否符合招标文件规定的	按招标文件规定递交保证金、保证金金额、保证金形式符合招标文件规定的
5	投标有效期	投标有效期是否满足投标文件要求	投标有效期满足投标文件要求
6	实质性响应	是否响应招标文件中实质性条款（即标注★号条款）的要求	响应招标文件中实质性条款（即标注★号条款）的要求
7	附加条件	投标文件是否含有采购人不能接受的附加条件的	投标文件未含有采购人不能接受的附加条件的
8	其他	投标文件中是否存在违反国家法律、法规和招标文件规定的其他无效情形	投标文件中不存在违反国家法律、法规和招标文件规定的其他无效情形

四、详细评审（适用所有包）

评分因素		分值	评分细则
价格部分（30 分）		30	满足招标文件要求且投标价格最低的有效投标报价（即除低于成本报价以外的报价）为评标基准价。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）×价格满分分值
商务部分（6 分）	类似项目业绩	4	投标人自 2021 年 8 月至投标截止日止（以合同签订时间为准）供应商或制造商承担的类似项目，每提供 1 份有效的业绩资料得 2 分，满分 4 分。 注：1. 须提供业绩合同关键页（含：首页、货物和服务内容信息页、合同金额页、签字盖章页）。扫描件加盖公章，时间以合同签订日期为准。不符合上述要求或未按要求提供有效证明文件的业绩在评审时将不予认定。 2. 投标人提供虚假合同的，按虚假投标处理。
	售后服务人员	2	厂家须具备稳定的专业维护工程师，并具备相应的资格证明，得 1 分（需提供证明材料） 厂家须具备稳定的技术支持，并具备相应的资格证明，得 1 分（需提供证明材料）
技术部分（64 分）	对投标文件技术规格要求的响应程度	48	根据投标人对第五章采购需求中“技术指标参数”的响应情况进行评审，参数指标完全满足或优于的，得 48 分。 除标注“★”指标外，每有一项其他条款技术参数指标不满足扣 1 分，扣完为止。 注：投标人需提供相关的证明文件，同时根据采购需求如实响应，是否偏离情况根据投标人产品技术性能检测报告（完整）文件中的内容为准，无证明文件依据的视为负偏离。如虚假提供材料应标后果自负。
	项目实施方案	8	对各投标人拟定的项目实施方案（包括但不限于：①产品备货方案、②产品运输方案、③本项目人员配置及安排、④产品质量保障措施）进行综合评审：以上 4 项方案内容完整，内容齐全的得 8 分，每有一项缺失或不足的扣 2 分，扣完为止。【内容存在缺陷或不足是指：内容与实际情况不符、内容与项目无关、内容表述错误、内容前后表述矛盾、内容凭空编造、逻辑漏洞、科学原理错误以及不可能实现的夸大情形、内容与项目不匹配、项目信息错误（包括时间、地点、名称等）、不符合本项目涉及的相关规范或标准要求等情形。】
	售后服务保障	8	投标人提供了售后服务方案及措施（包括但不限于①售后服务措施、②培训计划、③售后服务网点、④售后服务人员），以上 4 项内容无缺陷、内容齐全的得 8 分，每有一项缺失或不足的扣 2 分，扣完为止。【内容存在缺陷或不足是指：内容与实际情况不符、内容与项目无关、内容表述错误、内容前后表述矛盾、内容凭空编造、逻辑漏洞、科学原理错误以及不可能实现的夸大情形、内容与项目不匹配、项目信息

			错误（包括时间、地点、名称等）、不符合本项目涉及的相关规范或标准要求等情形。】
--	--	--	---

五、详细评审中应考虑下列因素：

1. 评标委员会每位成员独立对每个有效投标人的投标文件进行评价、打分；然后汇总每个投标人的得分，计算得分平均值，以平均值由高到低进行排序，按排序顺序推荐中标候选人。分值计算保留小数点后一位，第二位四舍五入。

2. 中小微型企业有关政策

☐2.1、本项目为专门面向中小（小微）企业采购项目，无价格评审优惠。

☒2.2、本项目为非专门面向中小企业（含中型、小型、微型企业）采购项目，具体评审优惠如下：

2.2.1 根据《政府采购促进中小企业发展暂行办法》（财库[2020]46号）、《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》、《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。

2.2.2. 联合协议中约定，小型、微型企业和监狱企业的协议合同金额占到联合体协议合同总金额 30%以上的，可给予联合体 4 % 的价格扣除。联合体各方均为小型、微型企业和监狱企业的，联合体视同为小型、微型企业和监狱企业。

2.2.3、说明：在政府采购活动中，供应商提供的货物、工程或者服务符合下列情形的，享受本办法规定的中小企业扶持政策：

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。

（a）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；

（b）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；

（c）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。

(d) 在货物采购项目中，供应商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，不享受本办法规定的中小企业扶持政策。

3、投标人所投产品如被列入财政部与国家主管部门颁发的节能产品目录或环境标志产品目录或无线局域网产品目录，应提供相关证明，在评标时予以优先采购，具体优惠措施为：采购人采购产品属于节能产品、环境标志产品品目清单范围内，且投标人所投产品具有节能产品、环境标志产品认证证书，在评标时予以优先采购，具体优惠措施为：在技术部分打分项中加 1 分。

投标人所投产品列入无线局域网产品清单，应提供相关证明，在评标时予以优先采购，具体优惠措施为：在技术部分打分项中加 0.5 分。

如采购人所采购产品为政府强制采购的节能产品，投标人所投产品的品牌及型号必须为清单中有效期内产品并提供证明文件，否则其投标将作为**无效投标**被拒绝。

4、根据《关于运用政府采购政策支持脱贫攻坚的通知》（财库〔2019〕27 号）的规定，采购人采购农副产品的，对产地在国家级贫困地区的农副产品的优先采购措施： / 。

5、 同品牌处理办法：

如采用最低评标办法，则：提供相同品牌产品的不同投标人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，由评标委员会采取随机抽取方式确定，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

如采用综合评标法，则：提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人，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，按投标报价最低的获得中标人推荐资格；评审得分和投标报价均相同的，按技术评审得分最高的获得中标人推荐资格，评审得分、投标报价和技术评审得分三项均相同的由评标委员会采取随机抽取方式确定，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

6、中标候选人并列式时的处理方式：

如采用最低评标办法，则：由评标委员会随机抽取的方式确定；

如采用综合评标法，则：综合评审得分相同的，投标报价最低优先，如报价相同则技术部分得分最高优先，投标报价相同且技术部分得分也相同的，由评标委员会现场采取随机抽取方式确定。

第七章 投标文件格式

为保证评标工作的顺利进行，各投标人需参照如下的格式，认真进行投标文件的编写工作。需建立详细的目录。

各投标人提交文件中涉及商业机密的，应明确标明，采购人及最终用户将给予保密处理，否则视为公开资料。

一、封面格式

投标文件

招标编号：

项目名称：

投标人名称（盖公章）：

法定代表人或其授权代表（签字或签章）：

年 月 日

投标文件目录及索引

[illegible]

注：该目录为方便评标委员会查找相关证明文件及评审条件，应尽可能的详细、清晰，投标人可根据自身情况补充完善；投标文件的编制顺序应按此表顺序，并连续编排页码(扫描可以采用页码机加盖页码)。

二、投标文件组成

投标文件包含开标一览表、资格证明文件、商务技术文件三部分组成，各部分组成文件如下文：

一）、开标一览表（附件1-1）

二）、资格证明文件

在正本中资格证明文件的扫描件须单位电子签章。

1、投标人代表身份证明

1.1 法定代表人身份证明（附件 2-1）

1.2 法定代表人授权委托书（附件 2-2）

1.3 授权委托书（适用于自然人委托投标）（附件 2-3）

2.《政府采购法》第二十二条第一款规定的条件

参加政府采购活动的供应商应当具备《政府采购法》第二十二条第一款规定的条件，提供下列材料：

2.1. 法人或者非法人组织的营业执照等证明文件或自然人的身份证明

2.2. 投标人具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的证明文件

2.3. 投标人缴纳税收的证明

2.4. 投标人为职工缴纳社会保险的证明

2.5. 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料或声明、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(附件 2-8)

3.本项目的特定资格

3.1、医疗器械经营备案凭证、医疗器械生产许可证或医疗器械经营许可证或其他医疗器械生产经营许可证证明文件扫描件（根据所投内容提供）

3.2、中小企业声明函或监狱企业声明函或残疾人福利性单位声明函

4.其他资料

4.1. 投标保证金缴纳凭证（电汇凭证或收据等）扫描件

4.2. 虚假应标承担责任声明（附件2-10）

4.3. 投标人关联单位的说明（格式自拟）

4.3. 投标人须知前附表要求的其他资格证明文件

三）、商务、技术文件

1、投标人综合情况

- 1.1、投标人综合情况一览表（附件3--1-1）
- 1.2、投标人单位简介
- 1.3、投标人同类型项目案例（业绩）情况介绍【如有】

- 2、投标书（附件 3-2）
- 3、投标分项报价表（附件 3-3）
- 4、货物说明一览表 （附件3-4）
- 5、技术规格偏离表（附件 3-5）
- 6、商务条款偏离表（附件 3-6）
- 7、中标服务费承诺书（附件 3-7）

8、提供符合政府采购政策的证明材料（属于资格条件在资格证明文件中提供。不属于资格条件，如符合要求在此提供享受相关政策，不享受相关政策的供应商无需提供。）

- 8.1、中小企业声明函（附件 3-8-1）
- 8.2、监狱企业声明函（附件 3-8-2）
- 8.3、残疾人福利性单位声明函（附件 3-8-3）

- 9、评审所需的其他商务文件
- 10、技术文件
- 11、保证金信息表（附件 3-13）
- 12、开票信息（附件 3-14）

招标文件中要求提交的和投标人认为需要提供的其它说明和资料。

注：1. 投标人制作投标文件，应按照投标文件组成顺序制作，编好始末页码且在投标文件目录中一一列明并对应。

2. 招标文件没有提供统一格式的，投标人可自行设置。

三、附件

附件 1-1 开标一览表（统一格式）

招标编号：_____

报价单位：人民币元

项目名称	免费质保年限	交货期	交货地点
	自货物验收合格之日起设备整机 免费保修____年	合同签订后____个 日历日到货。	
投标总价：	大写：_____ 小写：_____		
备注：			

注 1、本表中的总价应与分项报价表中的相应报价完全一致。

2、此表中，总价应是所投货物和服务的费用总和，包括本项目采购需求和采购合同中要求的全部内容。

3、如有优惠折扣申明，请在此表中列出。

4、除投标文件内包含外，需另单独密封提交一份。

5、本表格式不得更改，投标人只能按要求填报。

投标人：_____（电子签章）

法定代表人或其授权代理人：_____（电子签章）

日期：_____年____月____日

附件 2-1 法定代表人（单位负责人）身份证明(统一格式)

法定代表人（单位负责人）身份证明

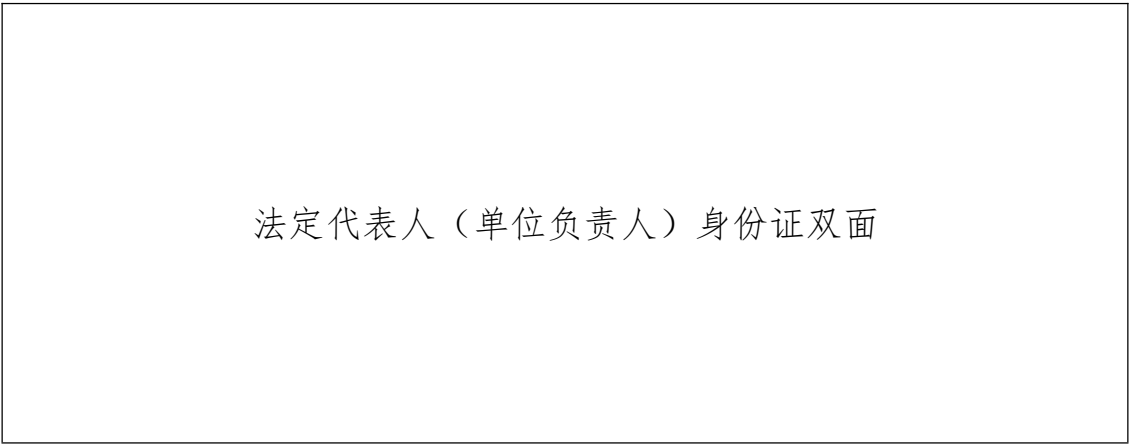
投标人名称：_____

姓名：_____性别：_____年龄：_____职务：_____

系_____（投标人名称）的法定代表人（单位负责人）。

特此证明。

附：法定代表人（单位负责人）身份证扫描件。



投标人：_____（电子签章）

_____年____月____日

附件 2-2 法定代表人授权书(统一格式)

法定代表人授权书

本授权书声明：注册于（国家或地区的名称）的（投标人名称）的在下面签字的
（法人代表姓名、职务）代表本公司授权（投标人名称）的在下面签字的（被授权人的姓名、职务）为本公司的合法代理人，就（项目名称及编号）的投标，以本公司名义处理一切与之有关的事务。

本授权书于_____年____月____日签字生效,特此声明。

法定代表人签字或签章：电子签章

被授权人签字：_____

投标人盖章：电子签章

附：

被授权人姓名：_____

职 务：_____

详细通讯地址：_____

邮 政 编 码：_____

电 子 邮 箱：_____

电 话：_____

法定代表人身份证扫描件

（正面）

授权代表身份证扫描件

（正面）

法定代表人身份证扫描件

（反面）

授权代表身份证扫描件

（反面）

附件 2-3 授权委托书（适用于自然人委托投标）（统一格式）

附件 2-3 授权委托书（适用于自然人委托投标）

致：_____（采购人或采购代理机构）

我_____（姓名）系自然人，现授权委托_____（姓名）以本人名义参加
_____（项目名称），项目编号为（_____）的投标活动，并代表本人全权办
理针对上述项目的投标、签约等具体事务和签署相关文件。

本人对授权代表的签字事项负全部责任。

授权委托代理期限：从_____年_____月_____日起至_____年_____月_____日止。

代理人无转委托权，特此委托。

我已在下面签字，以资证明。

自然人签字并在签名处加盖食指指印：

_____年_____月_____日

附件 2-4 法人或者非法人组织的营业执照等证明文件或自然人的身份证明扫描件；

说明：1. 提供有效的营业执照等证明文件扫描件，扫描件上应电子签章（单位）。

2. 投标人为自然人的，应提供身份证明的扫描件。

3. 联合体投标应提供联合体各方满足以上要求的证明文件。

附件 2-5 投标人具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的证明文件

会计师事务所出具的上一年度财务审计报告或银行出具的资信证明，说明投标人商业信誉或结算情况等具体要求详见本招标文件第六章

说明：

- 1、扫描件并电子签章（投标单位）
- 2、若提供的是扫描件，采购人、采购代理机构保留审核原件的权利。
- 3、如果是联合体投标，联合体各方均需提供上述证明。

附件 2-6 投标人缴纳税收的证明

投标人缴纳税收的证明（单位电子签章）或事业单位近期纳税证明（电子签章）或自然人缴纳个人所得税证明，具体要求详见本招标文件第六章。

【依法免税的投标人应提供相应文件证明其依法免税（提供无欠税证明）。】

附件 2-7 投标人为职工缴纳社会保险的证明

投标人为职工缴纳社会保险的证明（缴纳凭证扫描件，电子签章），具体要求详见本招标文件第六章。

【依法不需要缴纳社保的投标人应做书面说明和证明文件。】

附件 2-8 投标人声明函（统一格式）

致：采购人/采购代理机构

在参与本次项目投标中，我单位**郑重承诺**：

- 1、我单位参与采购活动前三年内在经营活动中没有因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚（如果因违法经营被禁止在一定期限内参加政府采购活动，期限已经届满）
- 2、我单位具有履行合同所必需的专业技术能力，并在规定时间内有能力调配较强工作力量，按时保质完成相关工作任务。
- 3、我单位不存在单位负责人为同一人同时参加本项目投标的情况。
- 4、我单位不存在直接控股、管理关系的不同投标人同时参与本项目投标的情况。
- 5、我单位不存在为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务后，再参加该采购项目的其他采购活动的情形。
- 6、我单位在投标过程中，不存在向采购人提供、给予任何有价值的物品，试图影响其正常决策的行为。
- 7、我单位严格遵守国家及行业相关用工标准，做到合理合法用工。
- 8、本项目所有岗位涉及工作人员在提供服务过程中，经采购人评价不具备工作能力的，我单位将无条件调换。

若采购人、采购代理机构在本项目采购过程中发现我单位存在违反上述承诺的事项，我单位将自动失去在本项目的成交资格，并承担因此引起的一切后果及虚假投标责任。

投标人名称：_____（电子签章）

投标人授权代表(电子签章)：_____ 日 期：

（注：投标人实际情况如与上述承诺内容不符的，请如实说明，不得虚假承诺）

说明：1. 自然人投标的电子签章或签字后上传。

2. 如果是联合体投标，联合体各方均需提供上述证明。

附件 2-9 投标保证金缴纳凭证扫描件

说明：投标人可将本项目投标保证金支付的汇款凭证或保证金收据的扫描件（如有）作为缴纳凭证放在投标文件中，扫描件上应电子签章（单位）；

附件 2-10 虚假应标承担责任声明（统一格式）

致：采购人/采购代理机构

我公司承诺：所提供的投标文件（包括一切技术资料、技术承诺、商务承诺等）均真实有效，若在项目招标过程中（包括开评审、中标公示过程）及履行合同期间（包括验收过程）发现我公司提供的货物（或产品）与投标文件不一致，或发现我公司提供了不真实的投标文件（虚假材料），我公司愿意承担一切法律责任并认可采购人或采购代理机构作出的取消中标资格、罚没保证金等决定。

特此声明。

投标人：_____（电子签章）

法定代表人或其授权代理人：_____（电子签章）

日期：_____年____月____日

附件 2-11 投标人关联单位的说明（格式自拟）

投标人关联单位的说明（格式自拟）

说明：

1. 投标人应当如实披露与本单位存在下列关联关系的单位名称：
与投标人单位负责人为同一人的其他单位；
2. 与投标人存在直接控股、管理关系的其他单位；
3. 如无关联单位可不提供此说明。

附件2-12 投标人须知前附表要求的其他资格证明文件

说明：

1. 应提供投标人须知前附表要求的其他资格证明文件,具体要求详见本招标文件第六章。
2. 原件、扫描件上均应电子签章（单位），自然人投标的无需电子签章，需要扫描签字上传。
3. 如果是联合体投标，联合体各方需提供的满足招标文件要求的其他资格证明文件。

附件 3-1-1 投标人综合情况一览表（统一格式）

投标人名称	(电子签章(单位))					
注册地址				邮政编码		
联系方式	联系人			电话		
	传真			邮箱		
隶属情况(如有)	阐明隶属及组织机构情况					
控股情况(如有)	阐明控股和被控股情况					
组织结构						
简介	包括但不限于:企业经营范围、发展历程、经营业绩、获奖情况、财务状况、人力资源等。(可另附页)					
法定代表人	姓名			技术职称		电话
技术负责人	姓名			技术职称		电话
成立时间				员工总人数:		
企业资质等级				其中	高级职称人员	
营业执照号					中级职称人员	
注册资金					初级职称人员	
开户银行					其他.....	
账号						
经营范围备注						

附件 3-1-2 投标人单位简介

（包括但不限于业务范围、所有权状况、组织机构及职能、人员构成、单位的场地环境和软硬件设施等）

附件 3-1-3 投标人同类型项目案例（业绩）情况介绍【如有】

业绩统计一览表和合同履行情况

序号	项目委托单位、联系人及电话	项目名称	项目内容	合同金额	合同签订日期	完成情况	备注

注：请投标人按照合同签订时间先后顺序填写此表，并按照同一顺序附相关证明材料，具体要求详见本招标文件第六章。

投标人：_____（电子签章）

法定代表人或其授权代理人：_____（电子签章）

日期：_____年____月____日

附件 3-2 投标书（统一格式）

投标书

致：新疆瑞疆项目管理咨询有限公司

根据贵方为____（项目名称、招标编号）____项目的投标邀请，签字代表（姓名、职务）经正式授权并代表投标人____（投标人名称、地址）____提交下述文件正本____份、副本____份及电子文档____份，以____形式出具的金额为人民币____元的投标保证金。并作出如下承诺：

- 1、如果我方被确定为中标人，我们将按照招标文件、我方投标文件及双方确认的合同条款的要求执行。
- 2、我方保证忠实地执行双方所签的合同，并承担合同规定的责任和义务。
- 3、我方愿意向贵方提供任何与此报价有关的数据、情况和技术资料。完全理解贵方不一定接受最低价的投标或收到的任何投标。
- 4、我方提交的投标文件及报价自提交日期起90天有效，并对我方具有约束力。
- 5、我方已详细审查全部招标文件，包括所有补充通知（如果有的话）。我们完全理解并同意放弃对这方面有不明、误解和质疑的权力。
- 6、在规定的开标时间后，投标人保证遵守招标文件中有关保证金的规定。
- 7、与本投标有关的一切正式往来信函请寄：

地址：_____

电话：_____ 电子函件：_____

投标人：_____（电子签章）

法定代表人或其授权代理人：_____（电子签章）

日期：_____年____月____日

附件 3-3 投标分项报价表（统一格式）

投标分项报价表

项目名称:

招标编号:

包号:

报价单位: 人民币元

序号	设备名称	型号和规格	单位	数量	品牌	单价	合价	备注
1.								
2.								
3.								
总价:								

投标人: _____ (电子签章)

法定代表人或其授权代理人: _____ (电子签章)

日期: _____ 年 ____ 月 ____ 日

注:1、投标人的报价应为所确定的招标范围内的全部工作内容的价格体现。招标文件中未列出的相关辅助材料和在实施过程中涉及到的运杂费、保险费、税金等其它一切费用应在报价时一并考虑,项目实施过程中不再单独结算。

2、如果按单价计算的结果与总价不一致,以单价为准修正总价。

3、如果不提供详细分项报价将视为没有实质性响应招标文件。

4、如果开标一览表(报价表)内容与投标文件中明细表内容不一致的,以开标一览表(报价表)内容为准。

5、各单项报价也不得超过单价最高限价。

附件 3-4 货物说明一览表（统一格式）

货物说明一览表

项目名称：

招标编号：

包号：

序号	设备名称	主要规格及主要技术参数	性能说明	供货厂（商）	交货地点	其它

投标人：_____（电子签章）

法定代表人或其授权代理人：_____（电子签章）

日期：_____年____月____日

注： 各项货物详细技术性能应另页描述。

附件 3-5 技术规格偏离表（统一格式）

技术规格偏离表

项目名称：

招标编号：

包号：

序号	货物名称	招标文件条款号及 招标规格	投标规格	偏离说明

注：

1. 有偏离的技术条款须在该表中逐一列明，并在“投标文件的技术条款”栏填写具体应答内容，在“偏离说明”中说明偏离具体情形。若无偏离请在“投标文件的技术条款”中填写“无偏离”。
2. 未声明部分将被视为已接受投标文件要求，签约时未经采购人同意不得改变。
3. 投标人可根据其投标内容进一步细化上述表格，并可增添其它表格或说明以便进一步明确投标内容。

投标人：_____（电子签章）

法定代表人或其授权代理人：_____（电子签章）

日期：_____年____月____日

附件 3-6 商务条款偏离表（统一格式）

商务条款偏离表

项目名称：

招标编号：

包号：

序号	招标文件的商务条款	投标文件的商务条款	偏离说明

注：1. 有偏离的商务条款须在该表中逐列明，并在“投标文件的商务条款”栏填写具体应答内容，在“偏离说明”中说明偏离具体情形。若无偏离请在“投标文件的商务条款”中填写“无偏离”。

2. 未声明部分将被视为已接受招标文件要求，签约时未经招标方同意不得改变。

3. 投标人可根据其投标内容进一步细化上述表格，并可增添其它表格或说明以便进一步明确响应内容。

投标人：_____（电子签章）_____

法定代表人或其授权代理人：_____（电子签章）_____

日期：_____年____月____日

附件 3-7 中标服务费承诺书（统一格式）

中标服务费承诺书

致：新疆瑞疆项目管理咨询有限公司

我们在贵公司组织的____（项目名称、项目编号）____项目招标中若获得中标资格，我们保证在领取中标通知书的同时按招标文件的规定，以支票、电汇等形式，向贵公司一次性支付应由我们缴纳的中标服务费用。

特此承诺！

承诺方法定名称：____（电子签章）____

法定代表人或其授权代理人：____（电子签章）____

日期：____年____月____日

承诺方法定名称：____电子签章____

地址：_____

电话：_____ 传真：_____

电传：_____ 邮编：_____

法定代表人或其授权代理人：____（电子签章）____

承诺日期：_____

附件 3-8-1 中小企业声明函（如是）（统一格式）

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_____万元，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：

注 1、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。

2、请在本表中填写投标人须知前附表中写明的中小企业行业类别。

3、制造商如为监狱企业或残疾人福利性单位的，视同为小型、微型企业，请填写此声明函，并需要出具相应的声明函和证明文件（格式后附）。

附件 3-8-2 监狱企业声明函（如是）（统一格式）

本单位郑重声明，本单位在参加（采购人名称）的（招标项目名称）项目采购活动提供以下监狱企业制造的货物（或监狱企业承担的工程、或监狱企业承接的服务），具体情况如下：（按照实际情况勾选或填空）

（1）☐ （制造商名称）属于监狱企业，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的证明文件。

（2）☐ （制造商名称）属于监狱企业并作为联合体一方，其提供协议合同金额占到共同投标协议合同总金额的比例为_____。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的证明文件。

（3）☐ （制造商名称）属于监狱企业并作为分包方，其提供协议合同金额占到分包意向协议合同总金额的比例为_____。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的证明文件。

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：

附件 3-8-3 残疾人福利性单位声明函（如是）（统一格式）

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，本单位为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：

附件 3-9 评审所需要的其他商务文件

附件 3-10 技术文件

投标人应根据招标文件第五章、第六章的规定自行编写，详细叙述拟提供产品/服务情况。

包括，但不限于：

1. 投标人应提交证明文件，证明其拟供的合同项下的货物及服务的合格性符合招标文件规定。该证明文件是投标文件的一部分。前款所述的证明文件，可以是文字资料、图纸和数据，包括但不限于产品检测报告、产品彩页或技术白皮书等。
2. 主要采购需求和性能的详细说明。
3. 从采购方开始使用至招标文件规定的服务期内正常、连续地使用所必须的备件和专用工具清单，包括备件和专用工具的货源及现行价格。
4. 对照招标文件技术规格，逐条说明所提供服务的对招标文件的技术规格做出了实质性的响应，或申明与技术规格条文的偏差和例外。
5. 产品注册证或备案证明（需在有效期内）
6. 售后服务方案；
7. 招标文件要求的或投标人认为有必要提供的其他技术文件；
8. 投标人认为其它需要说明的事宜。

退还保证金申请书

致：新疆瑞疆项目管理咨询有限公司

（投标人全称）参加贵方组织的，（项目名称）（项目编号）的招标采购活动。按招标文件的规定，已通过银行转帐/银行汇款形式缴纳人民币（大写）元的保证金。

退还保证金时请按以下内容划入我方帐户。若因内容不全、错误、字迹潦草模糊导致该项目保证金未能及时退还或退还过程中发生错误，我方将承担全部责任和损失。

投标人名称：_____

投标人开户银行：_____

投标人开户银行行号：_____

投标人银行帐号：_____

法定代表人或其授权代理人：（电子签章）

注：为方便代理机构后续退款事宜，请投标人认真填写此函信息，并后附转帐或汇款的银行凭证扫描件。

209