

附件：

精准医学检验中心配套设备需求公示

（一）供应商资格条件（资质要求）：

序号	资格性审查内容
1	符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定：
(1)	具有独立承担民事责任的能力：提供法人或者其他组织的营业执照等证明文件，自然人投标的提供身份证明。
(2)	具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度： 独立法人的提供合法审计机构出具的 2020 年度（或 2021 年度）的财务审计报告，其他组织、自然人或成立时间未满一年的提供银行的资信证明。
(3)	具有履行合同所必需的设备和专业技术能力： 自行承诺具备履行合同所必需的设备和专业技术能力（承诺函自拟）。
(4)	具有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录： ①提供 2022 年任意三个月缴纳税收的凭据或证明材料（依法免税的，提供有效的证明文件）。 ②提供 2022 年任意三个月社会保障资金缴纳证明材料（不需要缴纳社保资金的，提供有效的证明文件）。
(5)	参加本次政府采购活动前三年内，在经营活动中没有违法违规记录：提供参加本次政府采购活动前三年内未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的书面声明（自行声明）。
(6)	法律、行政法规规定的其他条件： ①供应商自行承诺：在“信用中国”网站（ www.creditchina.gov.cn ）、中国政府采购网（ www.ccgp.gov.cn ）等渠道查询中未被列入失信被执行人名单、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单，查询截止时点为响应文件开启时间前，由采购代理机构将查询结果提交给评标委员会进行甄别，对列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、

	政府采购严重违法失信行为记录名单的供应商，拒绝参与本次政府采购活动，并承担由此造成的一切法律责任及后果（承诺自拟）。 ②根据《省发展改革委 省法院 省公共资源交易中心关于推进全省公共资源交易领域对法院失信被执行人实施信用联合惩戒的通知》黔发改财金（2020）421号文件要求，查询截止时点为响应文件开启时间前，由采购代理机构将贵州信用联合惩戒平台的查询结果提交给评标委员会进行甄别，列入法院失信被执行人的，拒绝参与本次政府采购活动。
(7)	投标人自行承诺不存在下述情形： ①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，不得参加同一合同项下的政府采购活动。 ②为项目提供整体设计、规范编制或项目管理、监理、检测等服务的投标人，不得再参加该项目的其他采购活动。
2	本项目的特定资格要求： （1）投标产品属于医疗器械管理的产品且供应商为代理商的须提供《医疗器械经营企业许可证》（经营范围覆盖所投标产品）或医疗器械经营许可备案证明材料； （2）投标产品属于医疗器械管理的产品须提供投标产品医疗器械注册证【含登记表（若有）等附件】或医疗器械备案证书（凭证）； （3）投标产品属于进口产品且供应商为代理商的须提供制造商或制造商中国总代理针对本项目出具的授权书及售后服务承诺函。（原件）
3	投标保证金证明材料。
4	提供法定代表人身份证明书。
6	提供法定代表人授权委托书（委托授权代理人时必须提交）。

（二）项目预算金额:9097300.00 元 ，最高限价：6964000.00 元。

（三）实质性响应要求条款：

交货期、交货地点及带“★”其他要求

（四）无效投标情形：

- 1、未按招标文件规定交纳投标保证金的。
- 2、报价超过采购预算或最高限价（若有）的。
- 3、未按照招标文件规定进行签署、盖章的。
- 4、投标有效期不满足要求的。
- 5、不具备招标文件规定资格（质）要求的或没有提供证明材料以证明具备招标文件中规定资格（质）要求的。
- 6、投标文件未按招标文件规定的格式填写，或填写的内容不全，或辨认不清产生歧义，或涂改处未加盖投标人公章或法定代表人印章的。
- 7、投标人提交两份以上内容不同的投标文件，或者在同一份投标文件中对同一产品包报两个以上报价的。
- 8、投标人与通过资格审查的单位在名称和组织结构上不一致，不能提供其权利义务转移的合法有效证明的。
- 9、评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或不能诚信履约的，要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明、或提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的。
- 10、投标人以他人名义投标、串通投标、以行贿手段谋取中标或者以弄虚作假等方式投标的。
- 11、投标文件附有采购人不能接受的附加条件的。
- 12、投标人拒不按照要求对投标文件进行澄清、说明或者补正的。
- 13、投标产品数量、供货范围（或交货地点）、交货期不满足招标文件要求的，评标委员会一致认定投标人所投标产品的规格、技术或服务明显不能满足采购需求的。
- 14、存在下列情形之一的，视为投标人串通投标：
 - （1）不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制。
 - （2）不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜。
 - （3）不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人。
 - （4）不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异。
 - （5）不同投标人的投标文件相互混装。
 - （6）不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出。

15、法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

(五) 技术部分

第一部分 技术部分

一、产品清单

序号	项目	仪器设备	数量	单位	备注
1	产前诊断实验室	普通双目显微镜	2	台	
2		三筒研究显微镜附显微照相设备	1	台	
3		倒置显微镜附显微照相设备	1	台	
4		荧光显微镜	1	台	
5		生物安全柜	2	台	
6		二氧化碳培养箱	2	台	
7		普通离心机	3	台	
8		恒温干燥箱	1	台	
9		超纯水仪	1	台	
10		恒温水浴箱	2	台	
11		普通电冰箱	4	台	
12		分析天平	2	台	允许进口产品投标
13		普通天平	1	台	

14		无创产前基因测序仪（配备1套：无创产前基因检测服务器及生物信息分析系统）	1	套	核心产品
15		PCR 仪	2	台	
16		凝胶成像仪	1	台	
17		台式高速离心机	1	台	
18		电泳仪	1	台	
19		恒温培养箱	1	台	
20		核酸蛋白检测仪(荧光计)	1	台	允许进口产品投标
21		微量加样器	2	套	允许进口产品投标
22		负 20℃冰箱	1	台	
23		负 80℃冰箱	1	台	
24		生物分析仪	1	台	允许进口产品投标
25	实验室电源	UPS 电源（实验室集中供电）	1	套	
26	肿瘤基因检测实验室	肿瘤基因测序仪	1	台	核心产品
27		负 80℃冰箱	1	台	
28		超净工作台	1	个	
29		生物安全柜	1	台	
30		超声波破碎仪	1	台	允许进口产品投标
31		小型水平电泳仪	1	台	允许进口产品投标

32		低温低速离心机	1	台	
33		核酸蛋白检测仪（荧光计）	1	台	
34		液氮罐	1	个	
35		普通 PCR 仪	1	台	
36		一代测序仪	1	台	
37		荧光定量 PCR 仪	1	台	
38		UPS 电源（肿瘤基因测序仪）	1	套	
39		肿瘤基因检测服务器及生物信息分析系统	1	套	允许进口产品投标
40	微生物宏基因组检测自动化建库仪及报告系统	全自动核酸提取纯化仪	1	台	
41		卡盒预处理器	1	套	
42		生物样品均质仪	1	台	
43		超声振荡破碎仪	1	台	
44		病原微生物基因数据分析软件	1	套	
45		机架式服务器	1	套	
46	办公区域	投影仪	1	台	
47		资料柜	5	个	
48		台式办公电脑	5	台	
49		办公桌	5	张	

50		值班室休息床（上下铺）	2	张	
----	--	-------------	---	---	--

注：产品名称只是习惯性叫法，实际名称以产品注册证为准（具有产品注册证的产品。）

二、技术参数

(一)、产前诊断实验室部分

序号 1：普通双目显微镜

- 1、放大倍数：40X-1000X；
- 2、光学系统：无限远色差校正光学系统；
- 3、目镜：高眼点平场目镜 PL10X/22mm，带视度调节。显微镜目镜放大率准确度（以检测报告中数据为准）不超过 $\pm 0.5\%$ ；
- 4、观察筒：铰链式观察筒， 30° 倾斜，视度可调， ± 5 屈光度；瞳距调节范围 50-75mm；铰链组可 360° 旋转，在标准 65mm 瞳距时。通过旋转双目筒，即可将眼点高度提升 34mm，
- 5、物镜转换器：内倾式 5 孔物镜器，转换器稳定性（以检测报告中数据为准） $\leq 0.003\text{mm}$ ；
- 6、聚光镜：阿贝式聚光镜，数值孔径 N.A. 1.25，齿轮齿条垂直升降，带可变孔径光栏，带相衬插板组（适用于用于 10X、20X、40X、100X 相衬观察）；
- 7、载物台：双层机械移动平台，低手位 X、Y 方向同轴调节，线轨传动，X 方向无齿条伸出。移动范围 $\geq 76\text{mm} \times 50\text{mm}$ ；片夹可同时夹持两块切片，方便对比观察。载物台侧向受 5N 水平方向作用力的最大位移（以检测报告中数据为准） $\leq 0.01\text{mm}$ ，载物台侧向受 5N 水平方向作用力的不重复性（以检测报告中数据为准） $\leq 0.002\text{mm}$ ；
- 8、调焦机构：粗微调同轴，粗调行程 $\geq 30\text{mm}$ ，微调精度 $\geq 2\mu\text{m}$ ，全金属齿轮齿条调焦机构，带可调式平台上限位装置；
- 9、物镜：无限远平场消色差物镜： $4\text{X}/\text{NA} \geq 0.1/\text{WD} \geq 15\text{mm}$ ， $10\text{X}/\text{NA} \geq 0.25/\text{WD} \geq 10.8\text{mm}$ ， $20\text{X}/\text{NA} \geq 0.4/\text{WD} \geq 1.5\text{mm}$ ， $40\text{X}/\text{NA} \geq 0.65/\text{WD} \geq 0.8\text{mm}$ ， $100\text{X}/\text{NA} \geq 1.25/\text{WD} \geq 0.21\text{mm}$ 。

 4X 物镜成像清晰圆直径（以检测报告中数据为准） $\geq 17.4\text{mm}$ ；
 10X 物镜成像清晰圆直径（以检测报告中数据为准） $\geq 17.8\text{mm}$ ；
 40X 物镜成像清晰圆直径（以检测报告中数据为准） $\geq 18.9\text{mm}$ ；
 100X 物镜成像清晰圆直径（以检测报告中数据为准） $\geq 18.7\text{mm}$ ；
物镜放大率准确度误差范围（以检测报告中数据为准）不超过 $\pm 0.85\%$ ；

10、物镜齐焦（以检测报告中数据为准）：10→40X，不超过±0.008mm，40→100X，不超过±0.005mm；

11、显微镜物镜放大率准确度误差范围（以检测报告中数据为准）不超过±0.85%；

12、照明系统：宽电压输入；单颗 3W 大功率高亮度 LED，底座侧面抽屉式照明模块，便于更换灯泡；

13、提供国家权威机构出具的产品检测报告（复印件加盖生产企业公章，原件签订合同时提供佐证）；

14、产品的所采用零部件和生产过程，需对有害物质进行严格控制，符合《电器电子产品有害物质限制使用管理办法》（令第 32 号）环保要求，提供专业机构出具的证明材料（复印件加盖生产企业公章）。

序号 2：三筒研究显微镜附显微照相设备

1、放大倍数：40X-1000X；

2、光学系统：无限远色差校正光学系统；

3、目镜：高眼点、大视野、平场目镜，PL10X/25mm，视度可调。显微镜目镜放大率准确度（以检测报告中数据为准）不超过±0.55%；

4、观察筒：铰链式三目观察镜筒；30° 倾斜，瞳距调节范围不小于：50mm～76mm。三档分光比，双目：三目 = 100:0 或 20:80 或 0:100；

5、转换器：内倾式 6 孔编码转换器，带 DIC 插槽，能够记忆每个物镜的照明亮度、自动切换。转换器稳定性（以检测报告中数据为准）≤0.008mm；

6、载物台：复合式机械平台，面积面积：≥187mmX166mm，移动范围：80X55mm，可同时夹持两块切片，方便对比观察。双向线导轨传动。避免传统横向导轨（齿条）突出带来的隐患。调节手柄可以根据客户需求左右手位可选。载物台受 5N 水平方向作用力最大位移（以检测报告中数据为准）≤0.012mm；不重复性（以检测报告中数据为准）≤0.003mm；用机械使用标本在 5mmX5mm 范围内移动时的离焦量（以检测报告中数据为准）≤0.003mm；

7、物镜：无限远平场消色差物镜：

4X/NA $\geq$ 0.1/WD $\geq$ 15mm, 成像清晰圆直径(以检测报告中数据为准) $\geq$ 17.4mm;

10X/NA $\geq$ 0.25/WD $\geq$ 10.8mm, 成像清晰圆直径(以检测报告中数据为准) $\geq$ 17.3mm;

20X/NA $\geq$ 0.4/WD $\geq$ 1.5mm, 成像清晰圆直径(以检测报告中数据为准) $\geq$ 17.5mm;

40X/NA $\geq$ 0.65/WD $\geq$ 0.8mm, 成像清晰圆直径(以检测报告中数据为准) $\geq$ 18.6mm;

100X/NA $\geq$ 1.25/WD $\geq$ 0.21mm, 成像清晰圆直径(以检测报告中数据为准) $\geq$ 18.5mm。

物镜放大率准确度误差范围(以检测报告中数据为准)不超过 $\pm 0.83\%$;

8、物镜齐焦(以检测报告中数据为准): 10 $\rightarrow$ 4X, 不超过 ± 0.015 mm, 10 $\rightarrow$ 20X, 不超过 ± 0.02 mm, 10 $\rightarrow$ 40X, 不超过 ± 0.007 mm, 40 $\rightarrow$ 100X, 不超过 ± 0.005 mm;

9、聚光镜: 非摇出式阿贝聚光镜, 带可变光阑及孔径数标识;

10、机架: 镜架上设计有工具存放装置(便于存放工具), 低手位粗微调同轴调焦机构, 微调精度 ≤ 0.001 mm, 带防止载物台下滑粗调带松紧调节装置, 有随机上限位装置;

11、照明系统: 采用数字调光, 复眼照明, 具光强设定与复位功能, 宽波段LED或6V100W卤素灯光源, 100V-240V宽电压, 预定中心亮度连续可调;

12、提供具有检测资质的机构出具的产品检测报告(投标文件中提供检测报告复印件加盖生产企业公章作为佐证材料, 签订合同前核查检测报告原件)

13、产品的所采用零部件和生产过程, 需对有害物质进行严格控制, 符合《电器电子产品有害物质限制使用管理办法》(令第32号)环保要求, 提供专业机构出具的证明材料(复印件加盖生产企业公章);

14、成像系统: ≥ 630 万像素。传感器尺寸: $\geq 1/1.8$ "。最大帧率及最大分辨率: $\geq 30\text{fps}@3072\times 2048$, 逐行扫描, 具有自动曝光、自动白平衡功能; USB3.0线纯数码输出。配套显微镜原厂图像分析软件, 软件具有景深融合功能。

15、电脑: i3或以上处理器, 固态硬盘: $\geq 1\text{T}$, 显示屏: ≥ 21 寸, 显存: $\geq 2\text{G}$ 独显, 内存: $\geq 8\text{G}$ 。

序号 3：倒置显微镜附显微照相设备

- 1、放大倍数：40X-400X；
- 2、观察筒：铰链式三目，45° 倾斜，瞳距调节范围 50-75mm。并其有双目筒 360° 旋转功能，在标准 65mm 瞳距时。通过旋转双目筒，即可将眼点高度提升 34mm；
- 3、目镜：自带视度调节高眼点大视野平场目镜 PL10X/22mm；
- 4、转换器：内定位 5 孔物镜转换器；
- 5、物镜：超长工作距无限远平场消色差相衬物镜：
4X/N. A. ≥ 0.13 /W. D. ≥ 10.43 mm, 成像清晰圆直径（以检测报告中数据为准） ≥ 16.8 mm；
10X/N. A. ≥ 0.25 /W. D. ≥ 7.3 mm, 成像清晰圆直径（以检测报告中数据为准） ≥ 16.5 mm；
20X/N. A. ≥ 0.40 /W. D. ≥ 6.8 mm, 成像清晰圆直径（以检测报告中数据为准） ≥ 15.9 mm；
40X/N. A. ≥ 0.65 /W. D. ≥ 3.08 mm, 成像清晰圆直径（以检测报告中数据为准） ≥ 16 mm。
- 6、物镜齐焦：10→4 倍 不超过 0.028mm，10→20 倍 不超过 0.015mm，10→40 倍 不超过 0.012mm；
- 7、调焦机构：粗微同轴调焦；粗调行程 ≥ 9 mm，微调精度 0.002mm；带粗调松紧调节装置，可调节粗调手轮的扭矩；
- 8、载物台：固定式载物平台，面积 $\geq 250 \times 215$ mm，机械移动平台与扩展平台；移动范围： $\geq 120 \times 80$ mm；玻璃载物台板；金属载物台板；可拆卸载物托座. 切片托座，Terasaki 托座，皮氏培养皿托座。载物台侧向受 5N 水平方向作用力的最大位移（以检测报告中数据为准） ≤ 0.01 mm，载物台侧向受 5N 水平方向作用力的不重复性（以检测报告中数据为准） ≤ 0.002 mm；
- 9、照明装置：采用外置自适应宽电压变压器，输入 100-240V，输出 12V 5A，5W LED 灯源亮度可调，带灯源亮度指示条，ECO 红外感应功能，当使用者离开一定时间或再次返回时，系统会自动关闭电源或重新开启，节省能耗；
- 10、滤色片： $\Phi 45$ mmLBD 色温转变滤色片；IF550 绿色反差滤色片；

11、相衬装置：Φ30mm 对中望远镜；4X-40X 可调中相衬插板；

12、提供具有检测资质的机构出具的产品检测报告（投标文件中提供检测报告复印件加盖生产企业公章作为佐证材料，签订合同前核查检测报告原件）；

13、产品的所采用零部件和生产过程，需对有害物质进行严格控制，符合《电器电子产品有害物质限制使用管理办法》（令第 32 号）环保要求，提供具有检测资质的机构出具的证明材料并加盖生产企业公章；

14、成像系统：≥630 万像素。传感器尺寸：≥1/1.8”。最大帧率及最大分辨率：≥30fps@3072x2048，逐行扫描，具有自动曝光、自动白平衡功能；USB3.0 线纯数码输出。配套显微镜原厂图像分析软件；

15、电脑 i3 或以上处理器，固态硬盘：≥ 1T，显示屏：≥ 21 寸，显存：≥2G 独显，内存：≥8G。

序号 4：荧光显微镜

1、放大倍数：40X-1000X；

2、光学系统：无限远色差校正光学系统；

3、观察筒：铰链式三目观察镜筒，25°～30° 倾斜，瞳距调节范围：50mm～76mm。三档分光比，双目：三目=100:0 或 20:80 或 0:100；

4、目镜：高眼点、大视野、平场目镜，PL10X/25mm，视度可调；

5、转换器：内倾式 6 孔转换器，能够记忆每个物镜的照明亮度、自动切换。转换器稳定性（以检测报告中数据为准）≤0.008mm；

6、载物台：复合式机械平台，面积面积：≥187mmX166mm，移动范围：≥80X55mm，可同时夹持两块切片，方便对比观察。双向线导轨传动。避免传统横向导轨（齿条）突出带来的隐患；调节手柄可以根据客户需求左右手位可选。载物台受 5N 水平方向作用力最大位移（以检测报告中数据为准）≤0.012mm；不重复性（以检测报告中数据为准）≤0.003mm；用机械使用标本在≥5mmX5mm 范围内移动时的离焦量（以检测报告中数据为准）≤0.003mm；

7、物镜：

7.1 平场半复消色差物镜：4X/N.A. ≥0.13，10X/N.A. ≥0.3，100X/N.A. ≥1.28(S、0)；

- 7.2 万能平场复消色差物镜：20X/N. A. $\geq 0.75(S)$ ， 40X/N. A. $\geq 0.95(S)$ ；
- 7.3 荧光对中物镜；
- 7.4 物镜清晰圆直径：
- 4X 物镜成像清晰圆直径（以检测报告中数据为准） $\geq 17.4\text{mm}$ ；
- 10X 物镜成像清晰圆直径（以检测报告中数据为准） $\geq 17.3\text{mm}$ ；
- 20X 物镜成像清晰圆直径（以检测报告中数据为准） $\geq 17.5\text{mm}$ ；
- 40X 物镜成像清晰圆直径（以检测报告中数据为准） $\geq 18.6\text{mm}$ ；
- 100X 物镜成像清晰圆直径（以检测报告中数据为准） $\geq 18.5\text{mm}$ ；
- 7.5 物镜放大率准确度误差范围（以检测报告中数据为准）不超过 $\pm 0.83\%$ ；
- 8、物镜齐焦（以检测报告中数据为准）：10 $\rightarrow$ 4X，不超过 $\pm 0.015\text{mm}$ ；10 $\rightarrow$ 20X，不超过 $\pm 0.02\text{mm}$ ；10 $\rightarrow$ 40X，不超过 $\pm 0.007\text{mm}$ ；40 $\rightarrow$ 100X，不超过 $\pm 0.005\text{mm}$ ；
- 9、聚光镜：摇出式聚光镜，带可变光阑及孔径数标识；
- 10、机架：镜架上设计有工具存放装置（便于存放工具），低手位粗微调同轴调焦机构，微调精度 $\leq 0.001\text{mm}$ ，带防止载物台下滑粗调带松紧调节装置，有随机上限位装置；采用数字调光，具有光强设定与复位功能，内置透射光滤色镜（LBD、ND6、ND25），宽电压，12V100W 卤素灯，亮度连续可调；
- 11、带 ECO 红外感应功能，带红外感应功能，机身上的红外感应器可以感知是否有用户在显微镜前工作，如果用户离开 15 分钟，仪器的电源会自动关闭，而当用户返回时，感应器收到信号，将自动重新开启电源；
- 12、荧光照明器：六孔盘式荧光照明器，带可变视场光阑、孔径光阑，带滤色镜插槽。100W 汞灯灯室，灯丝中心可调，焦距可调，带反光镜机构（中心、焦距可调）。欧司朗 100 瓦直流汞灯，数字式汞灯电源箱，护眼板；
- 13、荧光滤色片组：三组，荧光滤色片组：三组，分别为：B：EX480 ± 30 ；G：EX560 ± 40 ；UV：EX375 ± 28 ；
- 14、提供国家权威机构出具的产品检测报告（复印件加盖生产企业公章）；
- 15、产品的所采用零部件和生产过程，需对有害物质进行严格控制，符合《电器电子产品有害物质限制使用管理办法》（令第 32 号）环保要求，提供专业机构出具的证明材料（复印件加盖生产企业公章）；
- 16、成像系统： ≥ 500 万像素，靶面尺寸 $\geq 2/3''$ ，USB3.0 输出。全像素时帧

率 $\geq 35\text{fps}$ 。灵敏度及光谱响应 $\geq 1146\text{mv with } 1/30\text{s } 380\text{--}650\text{nm}$ 。软件：专业荧光图像分析软件，与显微镜同一品牌。

序号5：生物安全柜

- 1、II级A2型生物安全柜，30%气体外排，70%气体循环；
- 2、操作区尺寸 $\geq 1167*610*680\text{mm}$ （宽*深*高）；
- 3、玻璃门上沿有气幕保护，防止工作区内外气体交互；
- 4、凹盘式工作台，防止液体倾洒后外溢；
- 5、主过滤器：采用超高效过滤器ULPA，工作区洁净度等级10级；
- 6、外排过滤器：采用高效过滤器HEPA，保证排放气流的洁净度优于实验室洁净度要求；
- 7、前窗玻璃：使用光学透视清晰、清洁和消毒时不对其产生负面影响，抗冲击性强的防紫外线钢化玻璃；
- 8、电源线插头部分具有漏电保护功能，保证操作人员安全；
- 9、底脚不锈钢材质，高度可调，调节螺栓内置，无裸露螺纹，清洁方便，防止微生物滋生；
- 10、风机：应有热保护装置，可自动根据过滤器堵塞情况调节转速，保证下降气流恒定；
- 11、风速：平均送风风速在 $0.25\sim 0.50\text{m/s}$ ；吸入口风速 $\geq 0.5\text{m/s}$ ；
- 12、噪声： $\leq 67\text{dB (A)}$ ；
- 13、人员保护：碘化钾法测试，前窗操作口的保护因子 $\geq 1\times 10^5$ ；
- 14、产品保护：用YY0569标准规定方法测试，在琼脂培养皿上的枯草芽孢杆菌芽孢不超过5CFU；
- 15、交叉污染保护：用YY0569标准规定方法测试，在琼脂培养皿上的枯草芽孢杆菌芽孢不超过2CFU；
- 16、实时数字显示系统运行情况，其中下降气流流速和流入气流流速须同时显示；
- 17、前窗玻璃手拉式开启，不得使用电控，以保证断电时能及时关门防护；

18、打开前窗后，紫外灯应自动关闭，风机、荧光灯自动开始运行；关闭前窗后，风机和荧光灯自动关闭；

19、可预约紫外灯消毒时间，在班前班后两个时段自动运行；

20、用数字显示过滤器剩余使用寿命，在使用寿命剩余10%时自动提示；

21、可查询紫外灯累计工作时间，以便确定更换时间；

22、有开门高度警示功能，开门超高或过低均有声光报警提示；

23、有过滤器监测功能，过滤器堵塞或破损均有声光报警提示；

26、提供具有检测资质的检测机构出具的检测报告。

序号6：二氧化碳培养箱

1、电源电压：AC220V/50Hz；

2、输入功率：750 W；

3、加热方式：气套式微电脑 PID 控制，控温范围：RT+5~55℃；

4、工作环境温度：+5~30℃；

5、温度波动度：±0.1℃；

6、CO₂ 控制范围：0~20%；

7、CO₂ 控制精度：±0.1% (红外线传感器)；

8、CO₂ 恢复时间：(开门 30 秒恢复到 5%)≤3 分钟；

9、温度恢复：(开门 30 秒恢复到 37℃)≤8 分钟；

10、相对湿度：自然蒸发≥90%(可配相对湿度数字显示)；

11、容积：190L；

12、内胆尺寸(mm)W×D×H：约 520×530×690；

13、外形尺寸(mm)W×D×H：约708×710×1030；

14、载物托架：3块；

15、90℃高温湿热灭菌：有。

序号7：普通离心机

- 1、微机控制、直流无刷电机驱动，运行稳定、噪声低、转速精度高；
- 2、触摸面板、可编程操作、主机运行参数可根据需求设置且自动存储；
- 3、液晶屏显示，人性化界面，操作简单便捷；
- 4、实时rpm/RCF之间读数换算与设定，方便快捷；
- 5、配备电子门锁，设有门盖保护、超速等多种保护功能；故障自动报警功能，安全可靠；

- 6、采用食用级硅橡胶整体式密封圈，符合GMP认证；
- 7、具有9个程序的升/降速率曲线，可根据需要设置升/降速时间；
- 8、采用ABS工程塑料，抗腐蚀、耐酸碱；
- 9、最高转速：16500r/min；
- 10、最大离心力：23669×g；
- 11、最大容量：100ml×4；
- 12、转速精度：±30r/min；
- 13、时间设置范围：1min~99min；
- 14、整机噪音：<65dB(A)；
- 15、整机功率：750W；
- 16、电源：AC220V 50Hz 10A；
- 17、外形尺寸（L×W×H）：约330mm×420mm×280mm；

序号8：恒温干燥箱

- 1、电源电压：AC220V 50Hz；
- 2、控温范围：RT+10~200℃；
- 3、温度分辨率/波动度：0.1℃/±0.5℃；
- 4、输入功率：2000W；
- 5、容积：≥140L；
- 6、内胆尺寸(mm)W×D×H：约520×500×575；
- 7、外形尺寸(mm)W×D×H：约660×720×880；
- 8、载物托架：3块。

序号9：超纯水仪

- 1、进水水源：城市自来水，总溶解性固形物含量TDS<200ppm，水压0.1-0.5Mpa，水温5-45℃；
- 2、制水量：≥20L/H（水温25℃时）；
- 3、取水流速：1.5-2.0L/min（水箱储水时）；
- 4、RO出水：电导率≤1 μs/cm@25℃（在线监测）、脱盐率≥99%、水质优于中国国家实验室分析用水标准（GB/T6682-2008）二级用水标准；
- 5、UP出水水质：（在线监测）；电阻率：18.25MΩ·cm@25℃（实验用水标准GB6682-2008一级水）；微生物（细菌）<0.1CFU/ml，重金属离子<0.1ppb，吸光度（254nm，1cm光程）≤0.001，可溶性硅≤0.001mg/L；TOC≤3ppb，颗粒物（≥0.22 μm）：≤1/ml；热源<0.001 Eu/ml；
- 6、水箱配置：内置纯净水箱（恒流输送泵潜/水式紫外灭菌器、紫外灭菌器）；
- 7、主机规格：500×400×580mm；
- 8、预处理器：双通道注塑型；
- 9、功率：50W；
- 10、电源：220v/50Hz；
- 11、重量：约40kg；
- 12、UF超滤膜：分子截留量5000Da；
- 13、UV紫外仪：185/254nm；
- 14、配置：主机一台及附件一套。

序号10：恒温水浴箱

- 1、电源电压：AC220V 50Hz；
- 2、消耗功率：1500W；
- 3、控温范围：RT+5~99℃；
- 4、恒温波动度：±0.5℃；
- 5、跟踪报警：±2℃；
- 6、容积：14.8L；

7、内胆尺寸（mm） W×D×H： 约496×347×165；

8、外形尺寸（mm） W×D×H： 约603×347×194；

9、定时范围：0～999min；

10、备注：双列六孔。

序号11：普通电冰箱

1、立式双开门，总有效容积 $\geq 200\text{L}$ ，冷藏室容积 $\geq 125\text{L}$ ，且冷冻室容积 $\geq 75\text{L}$ 。

2、外部尺寸：产品高度 $\leq 1685\text{MM}$ ，上冷藏、下冷冻结构，可单独开启和关闭冷藏室制冷。

3、温度控制：微电脑控制，箱内温度LED数字显示。冷藏室内温度 $2\sim 8^{\circ}\text{C}$ ；冷冻室内温度 $-10\sim -26^{\circ}\text{C}$ 可调。冷藏温度和冷冻温度同时显示，无需切换即可同时读取冷藏室和冷冻室温度。

4、产品内胆为HIPS材料内胆，采用高光抗菌材料，环保节能，门体采用发泡门设计，满足避光保存要求，保温性能优。

5、安全系统：可实现高低温报警、传感器故障报警，便于及时掌握产品异常状态。具有声音蜂鸣报警、灯光闪烁报警两种报警方式。

6、采用进口品牌压缩机，碳氢制冷剂，节能环保，采用板管式蒸发器，丝管式冷凝器，制冷效果佳，质量可靠、性能稳定、使用寿命长，并能提供组件铭牌证明。

7、采用进口品牌直流内风机，低噪音低功耗，同时保证箱内温度均匀性。

8、冷冻室为隐藏蒸发器设计，箱内空间利用率高，冷冻室双重密封，结霜少；

9、安全门锁设计：两个门体分别带锁扣，锁扣要求注塑一体成型，防止任意开启。

10、冷藏室至少有3个或以上的玻璃搁架，冷冻室至少有4个或以上透明的可抽拉的抽屉。

12、整机功率 $\leq 75\text{W}$ 。

序号12：分析天平

1、称重能力：120g；

2、可读性：0.1mg；

- 3、重复性：0.1mg；
- 4、线性：0.2mg；
- 5、平均响应时间：≤2.5s；
- 6、称重盘尺寸：约90（mm）；
- 7、超级单体传感器，确保长期、高质量的称量结果；
- 8、带背景光、高对比度显示器，字高15mm；
- 9、左右两个去皮键，满足不同使用习惯；
- 10、80MHz高速微处理器；
- 11、防风罩玻璃表面有防静电涂层，能有效屏蔽静电荷的干扰；
- 12、前置水平泡，方便快捷地检查天平是否水平；
- 13、内置校准砝码，一键启动全自动校准与调整；
- 14、RS-232C接口，通过选配不同转换线实现与外部系统的双向通信；
- 15、可打印输出符合ISO/GLP要求的校准、称量记录；
- 16、内置应用程序：密度测定、公式计算、百分比称重、净重-总重称量、动物称重、称重单位转换、求和；
- 17、下部吊钩，满足大体积称重；
- 18、密度直读功能：标配防风环（仅针对可读性为0.1mg天平）；
- 19、最新操作理念：在缩写菜单操作提示(5种语言可选)下通过光标键导航进行设置；
- 20、微处理技术，使天平响应更快、结果更稳定；
- 21、水平仪设置在显示器旁边，使操作者能够方便快速地检查天平是否水平；
- 22、无框架全玻璃防风罩，防风罩玻璃门及不锈钢底版都能方便地拆下清洗；
- 23、双向RS-232C接口；通过选配Sartorius连接电缆把天平连接到USB口上。
- 24、内置应用程序：密度测定, 公式计算, 百分比称重, 净重-总重称量, 动物称重(平均重量), 4组称量单位转换, 求和；
- 25、响应时间(平均.): 2.5 s ；
- 26、外型尺寸(WxDxH)：约230x310x330 mm。

序号13：普通天平

- 1、最大称重：2100g；
- 2、显示精度：10mg；
- 3、重复性误差：10mg；
- 4、线性误差：30mg；
- 5、托盘尺寸：170×170mm；
- 6、天平尺寸：353×213×114mm；
- 7、天平净重：约4.5kg；
- 8、典型称量时间：3-5s；
- 9、电源：100-240VAC/50-60Hz±10%；
- 10、使用环境：温度5-40℃，相对湿度：45-75%（不冷凝）；
- 11、灵敏度漂移（10-30℃）：3ppm/℃；
- 12、通讯接口：RS232接口，可外接打印设备及电脑；

序号14：无创产前基因测序仪

（配备1套：无创产前基因检测服务器及生物信息分析系统）

1、产品资质：所销售仪器及配套试剂均通过国家食品药品监督管理总局（CFDA）批准注册；

2、仪器用途：适合临床检测的新一代桌面式高通量测序仪，可开展胎儿无创产前DNA检测、染色体异常检测、胚胎植入前遗传学检测、单基因遗传病基因检测、ctDNA无创个体化诊疗基因检测、遗传性肿瘤基因检测、遗传性乳腺癌/卵巢癌基因检测、肺癌个体化诊疗基因检测、未知病原微生物基因检测等临床应用；支持全基因组测序、全外显子测序、转录组测序、表观基因组测序、宏基因组测序、Hi-C测序、单细胞测序等科研应用；

3、仪器生产商具有丰富的项目运行经验，需为国家卫计委首批高通量测序临床应用试点单位；

4、仪器拥有便捷的操作及数据分析；测序试剂预封装好，10分钟即可完成参数设定，一键启动并自动运行，全程无需看守，测序运行过程中能够通过系统软件查看多项测序参数，智能用户界面和上样即运行的流程，可以对操作的每一步进行指

导，运行完毕后自动清洗系统；自动的数据处理，测序数据自动转移到二级数据处理服务器上；

5、标本采集：NIPT检测项目采血量 $\leq 5\text{mL}$ ；

▲6、仪器尺寸：仪器长宽高都不超过70cm。便于有足够的空间存放；

▲7、仪器集成度：高度集成化，无需芯片前处理系统，无需借助其他设备即可独立完成测序过程；

8、操作界面：支持图标触控操作，软件含设置向导程序；

9、测序芯片：单张芯片有 ≥ 4 个独立的流道（lane）；

10、光学系统：含双通道光路识别；

11、扫描系统：仪器含 ≥ 4 组高分辨率CCD；

12、测序试剂：预封装试剂，置入仪器指定插槽即可，即拆即用；

▲13、无线射频识别标记（RFID）：测序试剂带有唯一RFID标记，仪器配有相应识别模块；

▲14、测序单次反应时间：单次碱基检测化学反应时间 ≤ 1.5 分钟；每个测序循环 ≤ 4.4 分钟（提供合作医院仪器实际测序工作数据）；

15、测序读长：支持SE75、SE150、PE75、PE150多种测序模式，最高可完成总长度300bp的DNA测序（双端之和）；

16、数据产量：单次运行单张芯片可生成400M片段序列（Reads），最高数据产量 $\geq 120\text{Gb}$ 。

17、数据质量：数据质量达到Q30级别，且Q30 $\geq 80\%$ ；

18、连续相同碱基读取：科精确读取 ≥ 8 个的连续单个重复碱基（如AAAAAAAA）

▲19、测序时间：单次测序运行时间不超过9h；

20、血浆起始量：NIPT检测项目所需血浆的起始量 $\leq 200\mu\text{L}$ ；

21、对照品：配套试剂盒包含阳性对照品和阴性对照品，对照品参与整个实验流程；

22、样本质控：需对DNA样本的片段分布情况和浓度进行精准的测定；

23、配备独立的现场应用工程师团队；

24、样本前处理包含PCR扩增过程；利于扩展更多项目；

25、样本量：单次运行可完成96个NIPT样本的检测（包含对照品）；

- 26、不同样本并行性：提供稳定成熟的96个样品的混合接头；
- 27、数据分析：提供数据分析软件，支持本地完成NIPT样本的生物信息分析，并提供软件终身升级服务。

序号15：PCR仪

主要技术指标：

- 1、主要功能：能够完成绝对定量、相对定量、基于 MGB 探针的高成功率 SNP 分析和熔解曲线分析；
- 2、热循环系统：珀耳帖效应系统；
- 3、仪器一体化制造，光学部分和检测部分不可独立拆分，不是普通PCR升级而成。
- 4、仪器上样时不需要移动光路系统和检测系统，保证检测结果的准确性。
- 5、荧光通道数：四色荧光，四个荧光检测通道，可以同时进行四重定量，能同时检测并区分VIC荧光和TAMRA荧光。
- 6、反应体系：10-100 μ L；
- 7、96孔反应模块最大升降温速度 $\geq 6^{\circ}\text{C}/\text{s}$ ；
- 8、反应模式：一台仪器支持标准和快速两种反应模式，标准模式2小时内完成40个循环反应；快速模式30分钟内完成40个循环反应；
- 9、光源：激发光源为高能白光半导体光源，采用同一光源激发保证激发的一致性；
- 10、检测灵敏度：可以检测到1个拷贝；
- 11、检测精密度：可以分辨1.5倍拷贝数差异；
- 12、检测器采用高分辨CMOS一次同时成像系统，避免逐孔检测导致的时间误差；
- 13、温控范围：4-100 $^{\circ}\text{C}$ ，PCR产物可以低温保存；
- 14、具有温度梯度功能：由三个独立控温区组成，可分别设定温度参数；
- 15、在一台仪器上同时进行3个或以上不同样品的不同温度梯度实验；
- 16、动态范围：10个数量级；
- 17、仪器能检测分析两种内标：阳性内标和ROX内标，装机时能做相应验证试验证明；

- 18、主机可以独立运行，也可以通过连接电脑或者官方云服务平台运行；
- 19、配备原版引物探针设计软件：用于定量PCR实验的引物和探针的设计；
- 20、可提供原厂生产的基于Taqman MGB技术检测microRNA的试剂盒、SNP检测试剂盒、基因拷贝数变异（CNV）检测试剂盒等，以及相对应的分析软件；
- 21、试剂耗材完全开放，支持普通的单管、8联管、96孔板；
- 22、售后服务：仪器安装、技术培训和售后服务要求由厂家经过专业培训工程师负责。

二、配置清单：

- 1、荧光定量PCR仪主机一台；
- 2、原装进口计算机工作站一套；
- 3、仪器原装标准分析软件一套；
- 4、装机培训试剂一套；
- 5、说明书一套；

三、人员培训及售后服务

1、人员培训

- 1.1、由仪器生产厂家做专业的安装培训及相应的售后服务；
- 1.2、由厂家技术人员对用户操作人员进行专业的技术基础及实际操作培训。
- 1.3、培训内容：仪器设备的基本原理、安装、调试、操作使用和日常保养维修等。
- 1.4、仪器生产厂家在国内有大型的技术服务支持中心，可供用户参观学习、进行深入培训。

2、保修及质量保证

- 2.1、免费送货上门，免费安装调试合格；
- 2.2、质保期：不少于2年，质保期内免费维修、更换配件。
- 2.3、在保修期内，供货厂商在接到用户要求对所购仪器设备进行维修时，应在2小时内答复，并派出维修人员在1-2个工作日内到达用户现场进行维修服务。
- 2.4、定期回访以及对设备维护；
- 2.5、其余按厂家承诺进行。

序号16：凝胶成像仪

1、机箱：

- 1.1、机箱：双层PC/ABS材质暗箱，电脑实现全自动控制，确保完全密闭；
- 1.2、构造：独特设计，满足拍照及切胶功能；
- 1.3、外围尺寸：45×38×70cm；
- 1.4、电源：220V/50Hz；

2、摄像头：

- 2.1、CCD相机：2000M高分辨率低照度数码摄像头；
- 2.2、读出噪声：1.76e@方差中值；
- 2.3、信噪比：≥76db；
- 2.4、硬件像素：317万像素；
- 2.5、像素合并：1×1，2×2；
- 2.6、图像分辨率：600DPI；
- 2.7、感光效率：High QE：>75%@600nm；
- 2.8、像素密度：16 bit（0-65535灰阶）；
- 2.9、动态范围：>3.6个数量级；
- 2.10、曝光时间：1ms-120min；
- 2.11、数据传输：USB3.0图像传输线及专业级串口控制线，保证数据传输及控制更加稳定可控；

3、镜头：

- 3.1、高通透电动镜头，F=1:1.2，12.5-75mm；

4、辅助光源：

- 4.1、LED反射灯*2；
- 4.2、紫外透射光源302nm；
- 4.3、紫外/白光转换平台：20cm×20cm；
- 4.4、拍摄面积20cm×20cm；

5、滤光片：

- 5.1、标配590nm滤光片；

6、图像采集分析软件：

- 6.1、GIS 1D图像采集及分析软件，可实现拍摄、灰度分析等功能；

6.2、实现图像采集、灰度分析、Marker叠加等功能独立操作，方便拍照及分析同时进行，互不干扰；

6.3、具有图像旋转、裁剪、反色等处理功能，进行图像优化处理；

6.4、自动识别泳道条带、自动计算泳道中各条带的密度积分和峰值、计算分子量大小及条带的迁移率；

6.5、分析数据能输出至Excel。

序号17：台式高速离心机

1、微机控制、直流无刷电机驱动，运行稳定、噪声低、转速精度高；

2、触摸面板、可编程操作、主机运行参数可根据需求设置且自动存储；

3、液晶屏显示；

4、实时rpm/RCF之间读数换算与设定，方便快捷；

5、配备电子门锁，设有门盖保护、超速等多种保护功能；故障自动报警功能，安全可靠；

6、采用食用级硅橡胶整体式密封圈，符合GMP认证；

7、具有9个程序的升/降速率曲线，可根据需要设置升/降速时间；

8、采用高强度ABS工程塑料一次注塑成型外壳，外形美观、抗腐蚀、耐酸碱；

9、最高转速： $\geq 18500\text{r/min}$ ；

10、最大离心力： $23797 \times g$ ；

11、最大容量： $100\text{ml} \times 4$ ；

12、转速精度： $\pm 30\text{r/min}$ ；

13、定时范围： $1\text{min} \sim 99\text{min}$ ；

14、整机噪音： $< 65\text{dB(A)}$ ；

15、整机功率： 750W ；

16、电源： $\text{AC}220\text{V } 50\text{Hz } 10\text{A}$ ；

17、外形尺寸（L×W×H）： $330\text{mm} \times 420\text{mm} \times 280\text{mm}$ ；

18、重量：约 20kg 。

序号18：电泳仪

性能特点：

- 1、槽体采用高强度高透明度聚碳酸酯材料注塑成型，免除液体渗漏、便于观察电泳进程。
- 2、安全按钮式开盖设计，方便电泳槽盖的开启。
- 3、配备多用制胶器，使该电泳槽能同时兼顾6X6cm/6X12cm/12X6cm或12X12cm四种规格的胶板，能做到一槽多用，节省实验费用和实验台面占用面积。
- 4、多用制胶器为耐温材料（135摄氏度）注塑成型，不变型。
- 5、制胶时无须胶布封口。
- 6、多用制胶器内含的8种规格的梳子为耐温材料（135摄氏度）注塑成型，不变型，尺寸精度高，不宜损坏。
- 7、槽体内水平平台垂直固定基准的设计，使小胶和大胶都可方便地置于电泳槽的中心位置进行电泳。
- 8、多重安全设计，免除了可能产生的操作安全问题。

技术规格：

- 1、电泳槽承载凝胶的最大面积：12 × 12cm；
- 2、制胶托盘种类：6 × 6cm，6 × 12cm，12 × 6cm，12 × 12cm；
- 3、最大电压负荷：500V；
- 4、容纳缓冲液总体积：1000ml；
- 5、外型尺寸（L × W × H）：31 × 17.5 × 8 cm；
- 6、制胶架规格：6 × 6 cm ， 灌胶量：25~30ml/块；
- 7、制胶架规格：6×12cm，12×6cm，灌胶量：45~50ml/块；
- 8、制胶架规格：12×12cm，灌胶量：90~100ml/块；
- 9、样品梳子规格：1.0mm 25teeth，最大加样量：15 μ l；
- 10、样品梳子规格：1.5mm 18teeth，最大加样量：25 μ l；
- 11、样品梳子规格：1.5mm 13teeth，最大加样量：50 μ l；
- 12、样品梳子规格：2.0mm 3teeth，最大加样量：80 μ l（Marker）/ 200 μ l / 300 μ l /550 μ l。

序号19：恒温培养箱

- 1、电源电压：AC220V 50Hz；
- 2、控温范围：RT+5~65℃；
- 3、温度分辨率 /波动度：0.1℃/ ±0.5℃；
- 4、温度均匀度：±1.5℃（37℃时）；
- 5、工作环境温度：+5~35℃；
- 6、输入功率：750W；
- 7、容积：≥270L；
- 8、内胆尺寸(mm) W×D×H：约600×600×750；
- 9、外形尺寸(mm) W×D×H：约890×740×910；
- 10、载物托架：2块。

序号20：核酸蛋白检测仪（荧光计）

技术要求：

- 1、简单，精确，特异定量dsDNA, Oligos, RNA, microRNA和Protein；
- 2、≥5.7英寸彩色LCD触摸屏，反应灵敏，操作方便；
- 3、工作温度10-40℃，湿度20-80%；
- 4、工作电压100-240VAV，电流1.0/1.2A；
- 5、光源：蓝光，红光，绿光LED光源；
- 6、激发滤光片：蓝光 430-495nm，红光600-645nm；
- 7、发散滤光片：绿光510-580nm 红光 665 - 720nm；
- 8、双核处理器，5秒内计算浓度，储存样品数据≥1000个；
- 9、USB闪存或USB电脑连接存取数据，更灵活有效管理实验结果；
- 10、上样量范围1-20ul，适合稀有样品以及低丰度样品；
- 11、荧光染料，只与特定分子结合才发荧光，可专一性地定量dsDNA，ssDNA，RNA，microRNA和蛋白质；
- 12、高敏感度线性检测最低达到：dsDNA 0.01ng/ul，ssDNA 0.05ng/ul，RNA 0.25 ng/ul，蛋白质12.5ng/μl；
- 13、可用于测定RNA IQ检测，测量RNA的完整性和质量；
- 14、测量速度：≤5秒/样品；

15、机器存储量： $\geq 4G$ ；

配置

- 1、荧光计1套
- 2、电源线1根
- 3、U盘1个
- 4、说明书1套

序号21：微量加样器

- 1、可整支高温高压灭菌和紫外线灭菌；
- 2、新增伸缩式弹性吸嘴设计，确保吸头装配的气密性和移液均一性；
- 3、独有密度调节窗口，适用于甘油、氯化铯等不同密度的液体；
- 4、四位数字放大体积显示，位置合理，便于移液时观察；
- 5、多道移液器具备独立活塞设计，每个通道可单独拆卸；
- 6、 $0.1\mu l - 10ml$ 10种不同量程选择。

序号22：负20℃冰箱

- 1、有效容积： ≥ 262 升；
- 2、外部尺寸：产品高度 $\leq 1660mm$ ，内部高度 $\geq 1400mm$ ；
- 3、温度控制：微电脑控制，数字温度显示，可通过调整设定温度使箱内温度恒定控制在 $-10^{\circ}C \sim -25^{\circ}C$ ；速冻按键可实现快速降温；
- 4、安全系统：超高温、超低温报警、传感器故障报警，两种报警方式（声音蜂鸣报警、灯光闪烁报警）；
- 5、主要零部件：压缩机为国际原装进口压缩机，环保无氟制冷剂；具有冷凝风机且为国际原装进口风机；
- 6、安全设计：门体带挂锁扣设计；
- 7、抽屉材质为ABS耐低温材质，防冻裂设计，共7个抽屉，方便物品存放；后背板为镀锌铁板；
- 8、密封：外门采用可拆卸式密封条结构设计；
- 9、宽电压带设计：宽电压带，适合 $187 \sim 242V$ 电压下使用；

- 10、可提供该型号的产品检测报告；
- 11、售后服务:整机质保三年。

序号23: 负80℃冰箱

- 1、容积: $\geq 388\text{L}$, 立式;
- 2、规格: 箱体尺寸 $\leq 812\text{mm} \times 893\text{mm} \times 1980\text{mm}$, 以确保顺利进入实验室;
- 3、温度设定范围: $-40^{\circ}\text{C} \sim -86^{\circ}\text{C}$; 箱内温度均匀度 $\leq 6^{\circ}\text{C}$;
- 4、功率: $\leq 950\text{W}$;
- 5、样本容量: 可保存标准2ml冻存管 ≥ 2.4 万个;
- 6、噪音: $\leq 49\text{dB}$;
- 7、系统显示: LED显示屏, 可显示箱内温度, 环境温度, 输入电压, 具有故障提示预警功能;
- 8、故障报警: 可提供高低温报警、高低电压报警、环温超标报警、门开报警;
- 9、采用碳氢制冷系统, 对臭氧层0破坏, 温度效应几乎为0; 25°C 环温, 国家权威机构认证单日耗电量8.0Kw.h;
- 10、采用VIP航空隔热真空保温材料, 厚度 $\geq 25\text{mm}$;
- 11、采用进口品牌压缩机和风机;
- 12、具有四个发泡内门并带密封条设计, 外门4层密封, 整机共5层密封, 同时搁架可调, 方便存储大型物品;
- 13、双锁结构设计, 防止随意开启, 确保样本安全;
- 14、内胆为电镀锌板喷粉, 防腐蚀、导热性好;
- 15、宽电压带正常使用, 具有电压补偿功能, 工作电压190V到260V;
- 16、具有5V冷链供电系统, 可直接连接冷链;
- 17、外门具有电加热平衡孔, 短时间内可连续开门;
- 18、内部制冷系统具有毛细管加热模块;
- 19、标配USB模块, 用于记录箱内设定温度、实际温度、高低温报警温度等, 数据可保存10年;
- 20、双测试孔设计, 方便用户实验使用和监控箱内温度;
- 21、提供具有检测资质的检测机构出具的检测报告。

序号24：生物分析仪

主要功能：

- 1、用于DNA，RNA，smallRNA、蛋白质分析等基因组学、蛋白组学相关研究；
- 2、自动完成核酸、蛋白样品的定性、定量分析参数测定；
- 3、RNA分子完整性指数（RIN）分析功能，用于RNA样品的质量控制；
- 4、可以完成对smallRNA(6-150nt)分子的定性，定量分析。

技术参数：

1、使用可拆卸式电极部件，易于日常维护；全自动蛋白分析功能，无需后续染色和脱色；

▲2、上样量体积：蛋白 $\leq 4\mu\text{l}$ 、DNA $\leq 1\mu\text{l}$ 、RNA $\leq 1\mu\text{l}$ ；且无需额外搭配微量管；检测浓度为5pg-100pg的DNA样品时，体积必须 $\leq 1\mu\text{l}$ ；

▲3、最小灵敏度：蛋白 $\leq 1\text{pg}/\mu\text{l}$ ，DNA $\leq 5\text{pg}/\mu\text{l}$ ，RNA $\leq 50\text{pg}/\mu\text{l}$ ；最小灵敏度时能检测的最大DNA片段 $\geq 7\text{kb}$ ，最小灵敏度时能检测的最大蛋白片段 $\geq 250\text{ kDa}$ 。（说明：灵敏度高，对于低浓度样品检测结果更加准确）

4、片段分析范围：5kDa-250kDa（蛋白）；25bp-12000bp（DNA）；

5、DNA片段大小分析性能：分辨率，10%-15%；片段大小分析准确度， $\pm 10\%$ - $\pm 15\%$ ；片段大小分析重复度，5% CV-15CV（蛋白 $\leq 3\%$ CV，DNA： $\leq 5\%$ CV）；

6、定量范围：0.3-3000ng/ μl （蛋白）、5pg-50ng/ μl （DNA）、50pg-250ng/ μl （RNA）；定量重复度： $\leq 20\%$ CV；

▲7、可对small RNA(6-150nt)分子进行定性，定量分析。（说明：用于MicroRNA研究及小RNA测序的小RNA片段进行质量监控）

8、RNA分析完毕直接输出RNA完整数；

9、检测样本种类包括DNA，RNA，蛋白；分析功能包括定性、定量分析；

▲10、每个样品分析时间：检测浓度 $< 0.1\text{ng}/\mu\text{l}$ DNA样本时，分析时间 ≤ 4 分钟；检测 $> 5\text{Kb}$ 片段DNA样本，RNA样本和蛋白样本时间必须 ≤ 3 分钟；

11、结果显示形式：可以显示为电泳图样形式以及峰值曲线格式；可以显示为电泳图片形式以及HPLC格式；

12、软件可以控制所有全自动分析过程，并内建分析功能；峰或胶视图及样品信息显示，方便比对数据参数，可快速比较在一个芯片或多个芯片上的 ≥ 48 个样本；

单个应用软件即可同时控制两台设备，并能同时快速监控每步运行情况；

13、集成全自动数据采集功能，可自动检测每个峰的分子量大小，根据内标进行校准后自动计算相对浓度，并能对每个峰在总浓度中的百分比含量进行自动计算，同时可自动计算两种RNA核糖体的比率（指示RNA的质量）；

14、可将多种结果的数据均可整合为统一的电子数据表进行输出；可以分析弥散的RNA，DNA及蛋白样品。

序号25：UPS电源（实验室集中供电）

1、工作环境要求：

1.1、设备应在下述条件下连续工作（用于特殊地区的UPS可根据具体工程而定）：

1.1.1、环境温度：0~40℃；

1.1.2、相对湿度：5% ~ 95%，无凝露；

1.1.3、海拔高度：不超过1000米；若超过1000米时应按GB/T3859.2规定降容使用；

2.1、外观、结构要求

2.1.1、产品表面不应有明显的凹痕、划伤、裂缝、变形等现象；

2.1.2、机箱镀层牢固，漆面匀称，无剥落、锈蚀、裂痕等其他机械损伤等现象；

2.1.3、机箱表面平整，所有标牌、标记、文字符号应清晰、正确、整齐，并应符合有关标准的规定；

2.1.4、机器防护等级：IP20，且标配防尘网，防尘网符合防火标准及滤尘网标准，可拆卸、清洗，维护费用低；

2.1.5、设备安装现场空间有限，设备建议尺寸不大于：600 x 830 x 1876 (160~200K) mm (WxDxH) ；

2.2、主要电器性能要求

2.2.1、UPS设备须为高频塔式机，类模块化设计，在线双转换技术；高频IGBT整流，全数字化的控制技术，单机容量≥160kVA；

2.2.2、要求采用LCD中文大屏液晶+LED指示灯双显示操作面板，能够同时提供图形显示和数字显示，适合使用者查看状态、数据和进行操作控制；

2.2.3、UPS操作显示屏具备电池状态检测、辅助电源检测功能；方便对UPS和电

池组进行维护。提供UPS主机显示屏截图证明文件；

2.2.4、UPS的关键部件（IGBT功率半导体、CPU处理器、二极管、风扇、熔断器等）需提供品名、品牌等清单，要求提供厂商盖章的证明文件；

2.2.5、关键板件三防喷涂（控制板、接口板、电源板、功率板）要有PCBA喷涂三防漆工艺，提升UPS设备的防潮、防尘、防漏电、防腐蚀、防锈、防盐雾、防震、防老化、绝缘、耐电晕等性能。需提供厂商盖章的描述、照片及证明文件；

2.2.6、UPS具备模块化设计的优势：易维护特性和模块结构设计。易维护特性：将故障模块直接拔除，再更换上新的模块，2~5分钟完成维修。模块结构设计：如功率模块易插拔设计、风扇模块设计、可滑出模块/托盘、模块重量少于25公斤，要求提供详细的描述和图片及厂商盖章证明文件；

2.2.7、UPS需具备“自启动功能”：当电池耗尽时，能自动关机UPS，并在市电恢复后，UPS能够自动开机。（安装验收时将测试此项功能）；

2.2.8、UPS标配内置(20-80k)输入开关、输出开关、旁路输入开关和维护旁路开关方便操作；

2.2.9、UPS标配防火级防尘网，且具备拆卸和清洗功能设计，防尘网符合防火标准UL94及滤尘网标准UL 900；

2.2.10、UPS具备支持虚拟化数据迁移保护功能：当市电中断后，UPS能对后台发出指令自动进行数据备份保护。要求提供厂商盖章后的描述及证明文件；

2.2.11、UPS具备支持市电断电后自动关闭服务器的保护功能，彻底避免了市电中断后，UPS转蓄电池组供电后，电池放光电后UPS自动关机导致的后台用电设备面临非法关机的风险。要求提供厂商盖章后的描述及证明文件；

2.2.12、具备ECO节能工作模式，98%的满载效率（经济模式下），切换时间为4ms。UPS能通过跟踪和检测市电品质，自动调节UPS的工作模式，即在旁路工作模式和逆变工作模式之间转换，以满足节能环保的需要；也可通过手动方式锁定工作模式。需提供厂商盖章的描述及证明文件；

2.2.13、UPS应具有定期对蓄电池组进行自动浮充、均充和休眠三段式循环充电相互转换。具备充电休息模式的智能充电功能。要求提供详细的充电模式的描述及充电原理图的厂商盖章证明文件。

2.2.14、充电电流：160-200kVA：最大 80A；

2.2.15、UPS主机具备电池温度补偿功能；

2.2.16、UPS的直流电压可调：可对UPS电池直流电压在（100-200kVA 36-40节可调，默认40节）28~36节之间单数或双数任意可调。便于未来遭遇个别电池故障需要维护、更换时，可灵活调节电池组数的需要；

2.2.17、具备N+X并联冗余功能，可支持4台并机运行。并机系统具备根据负载容量大小自动冗余的性能。（20-80kVA）在并机系统中需支持共用电池组配置；

2.2.18、为了方便现场的安装及以后的维护，UPS主机标配滚轮设计；

2.3、主要电气指标以有资质的检测机构出具的检测报告为准

2.3.1、输入特性

2.3.1.1、输入电压范围应：

额定230/400Vac（220/380，240/415可选）；

100%负载：190/330 ~ 276/478Vac（-15%，+20%）；

50%负载：116/201 ~ 276/478Vac（-50%，+20%）；

2.3.1.2、输入功率因数： ≥ 0.99

2.3.1.3、输入电流谐波成份：额定输入电流下，线性负载或非线性负载 $\leq 5\%$ ；

2.3.2、输出特征

2.3.2.1、输出电压稳压精度 $\leq \pm 1\%$ ；

2.3.2.2、单机阻性负载输出波形失真度应 $\leq 2.5\%$ ；

2.3.2.3、单机非线性负载输出波性失真度应 $\leq 5\%$ ；

2.3.2.4、市电切换时间：0ms；

2.3.2.5、输出功率因数：0.9；

2.3.2.6、输出电流峰值系数：UPS所允许的最大非正弦波峰值电流与输出电流有效值之比应不小于3：1；

2.3.3、效率：100%负载效率 $\geq 94\%$ ；

2.3.4、过载能力：125%负载10 分钟；

2.4、主要监控指标

2.4.1、UPS应具备RS232或RS485标准通讯接口，UPS还应具备支持SNMP网卡，Modbus卡，Relay卡等；

2.4.2、遥测：输入电压、输出电压、输出电流、输出频率、输出功率、负载功

率因数、效率、充电电流、标示蓄电池电压、温度；

2.4.3、遥信：同步/不同步状态、UPS/旁路供电、过载、蓄电池放电电压低、市电故障、整流器故障、逆变器故障、旁路故障和运行状态记录。

（二）肿瘤基因检测实验室部分

序号 26：肿瘤基因测序仪

▲1、测序原理：采用可逆末端终止测序法，使用两色荧光检测，提高测序效率；

2、国产仪器；

3、获 NMPA 审批的中华人民共和国医疗器械注册证；

▲4、配套 8M、20M、25M Reads 芯片试剂，适用于临床和科研检测；

5、可选的测序读长、可选的测序芯片试剂种类，可选的单端或双端测序，读长调节范围为 75bp-300bp；读长达 2x150bp 时，单次测序可生成 24 亿（2.4G）、75 亿（7.5G）碱基数据，满足多种实验需求；

▲6、读长达 1x100bp 时，单次测序可生成 20 亿（2.0G）碱基数据，测序时间低于 5 小时，满足对测序时间要求快的实验需求；

7、建库后的扩增、测序、数据处理在测序仪上自动完成，整个测序过程实现无人值守的自动化，不需要单独 emulsion PCR 设备；

8、可采用多重 PCR 扩增和探针杂交的方法制备文库；

9、数据准确性高：2x150bp 测序读长数据 Q30> 80%，1x100bp ， 2x75bp 测序读长数据 Q30> 85%；

10、样品用量：DNA 样本低至 1ng；

▲11、运行时间：仪器最长运行周期在 24 小时内（PE 150bp 读长模式下）；

12、可精确读取≥12 个的连续单个重复碱基（如 AAAAAAAAAAAAAAAAAA）；

13、不同样品并行性：提供稳定成熟的 96 个样品的 index 混合接头；

14、仪器内置计算机配置：Intel Core i7-4700EQ 2.4 GHz CPU，16 GB RAM，1TB 硬盘，采用 Win7 内置标准版操作系统（不断更新）；

15、配套试剂预分装，即拆即用、带有 RFID（无线射频识别）追踪；

▲16、设备采用简单集成化的液路控制模块（FAM），减少连接管路，缩小设备体积，降低设备故障率。

序号27：负80℃冰箱

- 1、容积： $\geq 388\text{L}$ ，立式；
- 2、规格：箱体尺寸 $\leq 812\text{mm} \times 893\text{mm} \times 1980\text{mm}$ ，以确保顺利进入实验室；
- 3、温度设定范围： $-40^{\circ}\text{C} \sim -86^{\circ}\text{C}$ ；箱内温度均匀度 $\leq 6^{\circ}\text{C}$
- 4、功率： $\leq 950\text{W}$ ；
- 5、样本容量：可保存标准2ml冻存管 ≥ 2.4 万个；
- 6、噪音： $\leq 49\text{dB}$ ；
- 7、系统显示：LED显示屏，可显示箱内温度，环境温度，输入电压，具有故障提示预警功能；
- 8、故障报警：可提供高低温报警、高低电压报警、环温超标报警、门开报警；
- 9、采用碳氢制冷系统，对臭氧层0破坏，温度效应几乎为0； 25°C 环温，国家权威机构认证单日耗电量 $8.0\text{Kw} \cdot \text{h}$ ；
- 10、采用VIP航空隔热真空保温材料，厚度 $\geq 25\text{mm}$ ；
- 11、采用进口压缩机和风机；
- 12、具有四个发泡内门并带密封条设计，外门4层密封，整机共5层密封，同时搁架可调，方便存储大型物品；
- 13、双锁结构设计，防止随意开启，确保样本安全；
- 14、内胆为电镀锌板喷粉；
- 15、宽电压带正常使用，具有电压补偿功能，工作电压 190V 到 260V ；
- 16、具有 5V 冷链供电系统，可直接连接冷链；
- 17、外门具有电加热平衡孔，短时间内可连续开门；
- 18、内部制冷系统具有毛细管加热模块；
- 19、标配USB模块，用于记录箱内设定温度、实际温度、高低温报警温度等，数据可保存10年；
- 20、双测试孔设计，方便用户实验使用和监控箱内温度；
- 21、产品具有国家颁发的医疗器械注册证并且注册证有具体的型号；
- 22、提供具有检测资质的检测机构出具的检测报告；

序号28：超净工作台

- 1、产品类型：双人单面洁净工作台；
- 2、气流模式：垂直层流；
- 3、外形长度： $\leq 1400\text{mm}$ ，工作区长度： $\geq 1300\text{mm}$ ；
- 4、工作区洁净度：100级；
- 5、工作区风速：0.2-0.5m/s三挡可调；
- 6、工作区内部照度： $\geq 600\text{LX}$ ，噪声 ≤ 63 分贝；
- 7、采用进口防潮、阻燃玻璃纤维高效过滤器（HEAP）；
- 8、具有初效预过滤器，不使用工具即可更换，有效延长高效过滤器寿命；
- 9、前窗钢化玻璃材质，厚度 $\geq 5\text{mm}$ ；
- 10、2个电源插座，具有防溅功能，防水防尘等级不低于IP44；
- 11、三位互锁，紫外灯与照明灯、前窗三位互锁功能，屏蔽误操作风险；
- 12、具有联动功能，开门后自动开启荧光灯，方便实验准备工作；关门后风机自动关闭，防止风机空转不对外做功而产生过热现象；
- 13、紫外杀菌延时启动，远离紫外线伤害：紫外灯开关按下后，声光提醒操作者及时离开，延时10秒钟后紫外灯点亮，保护操作者免受紫外照射伤害；
- 14、可预设紫外灯自动点亮时间，方便班前班后自动消毒；
- 15、紫外灯延时启动时间、杀菌时间长短、预约启动时间、风机档位等可按用户使用习惯自行设置；设置完成后，微电脑自动记忆用户使用习惯，方便用户使用；
- 16、底座设有4个万向脚轮和固定底脚，方便移动和定位；
- 17、可提供该型号的产品检测报告；

序号29：生物安全柜

- 1、II级A2型生物安全柜，30%气体外排，70%气体循环；
- 2、操作区尺寸 $\geq$ 约1167*610*680mm（宽*深*高）；
- 4、玻璃门上沿有气幕保护，防止工作区内外气体交互；
- 5、凹盘式工作台，防止液体倾洒后外溢；
- 6、主过滤器：采用超高效过滤器ULPA，工作区洁净度等级10级；
- 7、外排过滤器：采用高效过滤器HEPA，保证排放气流的洁净度优于实验室

洁净度要求；

8、前窗玻璃：使用光学透视清晰、清洁和消毒时不对其产生负面影响，抗冲击性强的防紫外线钢化玻璃；

9、电源线插头部分具有漏电保护功能，保证操作人员安全；

10、底脚不锈钢材质，高度可调，调节螺栓内置，无裸露螺纹，清洁方便，防止微生物滋生；

11、风机：应有热保护装置，可自动根据过滤器堵塞情况调节转速，保证下降气流恒定；

12、风速：平均送风风速在0.25~0.50m/s；吸入口风速 ≥ 0.5 m/s；

13、噪声： ≤ 67 dB（A）；

14、人员保护：碘化钾法测试，前窗操作口的保护因子 $\geq 1 \times 10^5$ ；

15、产品保护：用YY0569标准规定方法测试，在琼脂培养皿上的枯草芽孢杆菌芽孢不超过5CFU；

16、交叉污染保护：用YY0569标准规定方法测试，在琼脂培养皿上的枯草芽孢杆菌芽孢不超过2CFU；

17、实时数字显示系统运行情况，其中下降气流流速和流入气流流速须同时显示；

18、前窗玻璃手拉式开启，不得使用电控，以保证断电时能及时关门防护；

19、打开前窗后，紫外灯应自动关闭，风机、荧光灯自动开始运行；关闭前窗后，风机和荧光灯自动关闭；

20、可预约紫外灯消毒时间，在班前班后两个时段自动运行；

21、用数字显示过滤器剩余使用寿命，在使用寿命剩余10%时自动提示；

22、可查询紫外灯累计工作时间，以便确定更换时间；

23、有开门高度警示功能，开门超高或过低均有声光报警提示；

24、有过滤器监测功能，过滤器堵塞或破损均有声光报警提示；

25、提供具有检测资质的检测机构出具的检测报告。

26、售后服务：整机保修三年。

序号30：超声波破碎仪

技术参数：

- 1、环境温度：19~25° C；
- 2、相对湿度：30~70%；
- 3、参考尺寸：33cm（长）x38.7cm（宽）x27.3cm（高）±2cm；
- 4、电源要求：100-240VAC500VA, 50-60Hz, 5Afuse1.5配合电脑使用；
- 5、基于自动声波聚焦原理，通过球面固态超声传感器可将声波能量聚焦在样品上；
- 6、配有操作软件及预置程序，可根据应用范围和样品量来选择波频率和波形来控制聚焦带的尺寸和声波强度；
- 7、样品水浴带温度监控装置，能实时显示系统温度；
- 8、等温过程：内置冷却系统，样品处理在等温下进行，无热损伤，提高样本回收率；
- 9、封闭的非接触体系：样品在密闭的非接触体系中，无需探头，没有交叉污染，不同样本之间无需清洁；
- 10、能量可调且控制精准：最大超声波输出功率75W，可自由调节；专业的软件参数控制及优化的操作方案，自动化重现性高，保证了流程的稳定性及标准化；
- 11、声波波长：≤3mm；
- 12、超声传感器频率：≥400kHz，高频产热少，更有效的处理样本，无热损伤；
- 13、DNAS剪切相关参数：
 - 13.1、DNA剪切的片段均匀分布在预定大小内；
 - 13.2、各种优化的操作方案，可剪切出150bp-5000bp的DNA片段；
 - 13.3、与市面上各家二代测序平台均兼容2.10应用范围：组织破碎及均化、代谢物提取、DNA片段化、RNA提取、染色质片段化、蛋白提取等；
- 14、样本量：质量<1000mg或体积<10mL；
- 15、样本类型：组织、细胞、DNA、化合物等；
- 16、溶液类型：水溶性或有机溶剂均可；
- 17、配置：
 - 17.1基因组片段化仪主机1台；
 - 17.2安装调试试剂盒1个（含1个通用holder，1个15 μL插片，1个50 μL插片，1

个130 μ L插片，25个15 μ LAFA管子，25个50 μ LAFA管子，25个130 μ LAFA管子，25个microTUBE离心适配器，1个microTUBEPrepstation管架。

序号31：小型水平电泳仪

- 1、胶面积： $\geq 7 \times 10 \text{cm}$ ；
- 2、电泳槽为注塑一次成形；
- 3、带有荧光尺的紫外透明盛胶盘；
- 4、1.5mm厚，8孔，15孔梳子各1把；
- 5、带专业制胶器1个，小型水平电泳槽1套，每套包括水平槽1个，带有荧光尺的紫外透明盛胶盘1块，1.5mm厚，8孔，15孔梳子各1把，带专业制胶器1个；
- 6、技术支持以及售后服务要求：
 - 6.1、由供应商或生产商负责免费到用户使用地点进行安装调试，并定期负责维护；对最终用户在安装现场或国内进行免费人员培训2人以上；
 - 6.2、由产品总代理或者生产厂家负责提供终身的免费技术培训服务；
 - 6.3、提供终身免费的仪器校正调试服务；
 - 6.4、售后服务应在3个工作日内到达现场；
 - 6.5、产品质保期至少应为1年，在质保期内属产品质量问题所发生的一切费用由供方负担。

序号32：低温低速离心机

- 1、微机控制，大力矩交流变频电机驱动，运行稳定、噪声低、转速精度高；
- 2、触摸面板，可编程操作，主机运行参数可根据需求设置自动存储；
- 3、数字屏显示，操作简单便捷；
- 4、实时RPM/RCF之间读数换算与设定，方便快捷；
- 5、配备电子门锁，设门盖保护、超速、超温等多种保护功能，故障自动报警功能，安全可靠；
- 6、具有9个程序的升/降速率曲线，可根据需要设置升/降速时间；
- 7、采用食用级硅橡胶密封圈，符合GMP认证；

- 8、最高转速：5000r/min；
- 9、最大相对离心力：4390×g；
- 10、最大容量：7ml×72；
- 11、转速精度：±30r/min；
- 12、定时范围：1min~99min；
- 13、温度设置范围：-5℃~+35℃；
- 14、温度精度：±1℃；
- 15、压缩机组：进口高性能压缩机组，环保制冷剂；
- 16、整机噪音：<65dB(A)；
- 17、电源：AC220V 50Hz 15A；
- 18、整机功率：1.2KW；
- 19、外形尺寸：460×710×420mm(L×W×H)；
- 20、重量：80kg；

序号33：核酸蛋白检测仪（荧光计）

技术参数：

- 1、简单，精确，特异定量dsDNA, Oligos, RNA, microRNA和Protein；
- 2、5.7英寸彩色LCD触摸屏，反应灵敏，操作方便；
- 3、工作温度10-40℃，湿度20-80%；
- 4、工作电压100-240VAV，电流1.0/1.2A；
- 5、光源：蓝光，红光，绿光LED光源
- 6、激发滤光片：蓝光 430-495nm，红光600-645nm；
- 7、发散滤光片：绿光510-580nm 红光 665 - 720nm；
- 8、双核处理器，5秒内计算浓度，最多储存1000个样品数据；
- 9、USB闪存或USB电脑连接存取数据，更灵活有效管理实验结果；
- 10、上样量范围1-20ul，适合稀有样品以及低丰度样品；
- 11、Molecular Probes荧光染料，只与特定分子结合才发荧光，可专一性地定量dsDNA, ssDNA, RNA, microRNA和蛋白质；

12、高敏感度线性检测最低达到：dsDNA 0.01ng/ul, ssDNA 0.05ng/ul, RNA 0.25 ng/ul , 蛋白质12.5ng/μl;

13、可用于测定RNA IQ检测, 测量RNA的完整性和质量;

14、测量速度: ≤5秒/样品;

15、机器存储量: 4G。

配置:

1、荧光计1套;

2、电源线1根;

3、U盘1个;

4、说明书1套。

序号34: 液氮罐

1、几何容积 $L \geq 175$;

2、口径: $216 \pm 1\text{mm}$;

3、外径: $681 \pm 3\text{mm}$;

4、高度: $1026 \pm 5\text{mm}$;

5、方提筒尺寸: $142 \times 144\text{mm}$;

6、方提筒层数: ≥ 10 EA;

7、方提筒数量: ≥ 6 EA;

8、1.2ML&2ML冻存管数: ≥ 6000 EA ;

9、静态液氮日蒸发量: $L/D \leq 0.87$;

10、静态液氮保存期 $D \geq 202$;

11、真空绝热性能: 绝热性能优越, 具备极高的温度均匀性, 当罐内液氮 $\leq 5\text{CM}$ 时, 所有样本贮存温度仍能保持在 -180°C 以下;

12、材质及结构: 外表面处理及颜色, 采用表面附着力优异的喷塑工艺, 提供生产工艺规程;

13、可选配锁盖;

14、可选配不锈钢五轮运输小车(带两个自锁脚轮), 方便容器移动;

15、证书: 提供该型号或同系列型号国家低温容器质量监督检验中心《检验报

告》。

序号35：普通PCR仪

- 1、液晶显示：彩色触摸屏
- 2、样本容量：96 微孔板（全裙、半裙、无裙板通用）；12 × 8 联管； 96 × 0.2ml；
- 3、温度范围： 4 — 105℃；
- 4、温度均一性： ≤± 0.2 °C, 温控精度： ≤± 0.1 °C （温度达到 55、72、95℃后 30 秒开始）；
- 5、升温速率（max）： ≥ 6 °C /sec, 降温速率（max）： ≥ 5.5 °C /sec；
- 6、温度显示分辨率：0.1℃；
- 7、温控方式：BLOCK 和 TUBE 模式；
- 8、变速温度可调：0.1℃ ~ 6℃；
- 9、程序储存量：本机内存 2000 个文件 +USB Flash 无限存储；
- 10、最大循环：99 带嵌套 2 级，可做巢式 PCR 实验；
- 11、时间递增/递减：0~9 分 59 秒可做 Long PCR 实验；
- 12、温度递增/递减：0.1~9.9℃ 可做 Touchdown PCR 实验；
- 13、自动暂停/断电保护：有；Soak 功能：有；
- 14、实时运行状态显示：图文显示模式，文件保护功能：有；
- 15、梯度温度范围： 30-105℃，梯度温差范围： 1-30 °C，热盖范围温度： 30-110 °C；
- 16、智能热盖功能：样品台温度低于用户设定值或程序结束时，热盖自动关闭；
- 17、热盖功能：一次压紧热盖；
- 18、热盖高度：无极可微调，温度压力可调节，适用不同品牌耗材；
- 19、通讯接口：USB B 型接口。

序号 36：一代测序仪

1、一体化卡夹设计，将毛细管阵列、电泳胶传送系统、电泳胶和阳极缓冲液合为一体，卡夹在仪器中的保质期四到六个月。单套卡夹使用次数可达250次/1000样品检测；

2、可兼容8联排管和96孔板；

3、支持在同一反应板上同时进行测序和片段分析；

4、可同时进行6色荧光实时检测；

5、一次可同时进行4道全自动毛细管电泳分析；

6、采用专用28cm无涂层毛细管；

7、505nm单波长固态激光光源；

8、嵌入式计算机，触摸屏界面，在不外接计算机时可独立运行；

9、仪器会自动进行光学校准，能更好适应外界震动和环境变化（无需空间校正或预先进行光谱校准）；

10、仪器内置128GB储存空间，可储存 ≥ 14000 个样品检测数据，内置USB接口，可直接进行数据拷贝；

11、采用无线射频识别技术追踪试剂耗材使用数据并记录管理信息；

12、24小时检测通量可达192个样品；可支持sanger测序（NGS数据验证，插入缺失，杂合子检测，低频变异检测），片段分析（微卫星分析，MLPA，SNaPshot应用，细胞系鉴定）；

序号37：荧光定量PCR仪

1、激发光源：大功率 LED 光源；

2、检测器：高灵敏度光电传感器；

3、样本容量：96 孔*0.2ml ；

4、荧光检测波长：4-6 通道；

5、使用年限：7 年；

6、运行控制：一台电脑可连多台机器，控制运行；

7、适用试剂：适配市场上的绝大多数厂商试剂；

8、可检测的荧光素及染料：FAM, SYBR, VIC, HEX, Joe, TET, TMRA, CY3, ROX, Texas Red, CY5；

- 9、检测方式：反应管的底部侧面激发、检测；
- 10、激发、检测光的传输模式：每一反应孔独立的光纤传输；
- 11、软件应用模式：定量/定性、熔解曲线、多管多项目分析、相对定量、等位基因、HRM、SAT 实时荧光等温扩增；
- 12、模块温度范围：4℃-99℃；
- 13、检测动力学范围：100-1010；
- 14、最小检测模板：单个拷贝；
- 15、反应容积：15ul-100ul；
- 16、控温模式：半导体热电模块；
- 17、温控精度（HRM 高分辨熔解曲线）：±0.1℃；
- 18、样品间温度均匀性：±0.1℃；
- 19、重量：15-20Kg；
- 20、体积(W*D*H)：≤386mm*534mm*258mm；
- 21、断电保护：有断电保护功能；
- 22、输入电源：AC200V-240V 50HZ；
- 23、耗能：≤850VA；
- 24、操作系统：正版 Windows 7/10/11 操作系统；
- 25、热 盖：电子自动热盖；
- 26、操作软件：全中文。

序号38：UPS电源（肿瘤基因测序仪）

- 1、当前容量：3KVA，单进单出，为塔式 UPS；
- 2、UPS 电源要求采用 LED 指示灯操作面板，提供图形显示和数字显示，方便查看状态、数据和进行操作控制；
- 3、转换时间必须为 0 中断：电池转市电之间的切换没有中断时间；
- 4、UPS 应具备自动旁路功能：即当 UPS 设备本身发生故障或异常时，能够自动切换至旁路电源输出，以确保在有市电的情况下，可以通过旁路输出继续给负载设备供电；
- 5、UPS 应具备 DSP 数字控制技术：为了提高 UPS 设备中控制系统的精密

度、准确度与稳定度，要求 UPS 是采用 DSP 中央控制器结合 CPU 的控制系统。利用 DSP 高效能的运算能力，进行信号处理，再提供给 CPU 做为系统控制，达到让 UPS 设备的机器性能、保护性能、可靠度与工作稳定度都更加完备目的。

序号39：肿瘤基因检测服务器及生物信息分析系统

1、基本要求：

2.1、硬件：

2.1.1、台式电脑一台；

2.1.2、硬盘：4TB 黑盘；Cpu： $\geq$ i7 8700k；

2.1.2、内存： 32G 内存；固态硬盘： 120G ；

2.1.3、显示器： $\geq$ 23寸显示器；

2.1.4、服务器： CPU： 2*Intel(R) Xeon(R) Gold 6154, 3.0GHz, 18 core, 总72 线程；

1.2、软件：

1.2.1、系统稳定性：软件经 $\geq$ 50000 例样本验证；

1.2.2、储存容量：满足 $\geq$ 6 年的存储容量需求。

2、可配套基因测序仪主机，进行下机数据的本地化分析和存储；

3、配置要求：报告系统服务器，用于数据分析和存储。

序号40：微生物宏基因组检测自动化建库仪及报告系统

1、设备用途

该系统将用于全基因组测序、全转录组测序、病原微生物测序、病原微生物鉴定、未知病原基因组测序等实验的自动化建库以及病原体报告；

2、工作条件

2.1、用电需求：

2.1.1、适用工作电压：220V；

2.1.2、频率：50Hz；

2.1.3、最大工作电流： $\leq$ 10A；

2.1.4、最大输出功率： $\leq$ 300W；

2.1.5、线路规格要求： $\leq 1.5\text{mm}^2$ ；

2.1.6、电源插头：应符合国标，如不符合，须提供改造方案；

2.2、运行所需环境温度范围：能够满足在实验室 $10^{\circ}\text{C}\sim 30^{\circ}\text{C}$ 条件下正常运行；

2.3、运行所需相对湿度范围：能够满足在 $20\sim 85\%$ 湿度环境下正常运行；

3、技术性能

3.1、自动化：全流程完成高通量基因测序建库

3.2、自动化实验包括：核酸提取、基因测序文库构建、纯化，最终产物可以直接在高通量测序仪上运行；

3.3、样本类型：DNA、RNA；

3.4、建库原理：卡盒式建库，有效避免样本污染；

3.5、生物安全性：样本在独立封闭通道完成全流程建库，包括通道之间独立封闭、可同时运行不同样本、不同建库流程；可放置于生物安全柜内；

3.6、扩展性：不同仪器之间可以通过数据线串联扩充通量；

3.7、独立通道采样精度：

在 $30\mu\text{L}\sim 100\mu\text{L}$ 采样范围内，采样误差不大于 $\pm 6\%$ ，CV值不大于3%；

在 $100\mu\text{L}\sim 250\mu\text{L}$ 采样范围内，采样误差不大于 $\pm 2\%$ ，CV值不大于2%；

3.8、各独立通道温控性能：建库室，平均升温速率：从 $20^{\circ}\text{C}\sim 80^{\circ}\text{C}$ ，不小于 $1.0^{\circ}\text{C}/\text{s}$ ；平均降温速率：从 $80^{\circ}\text{C}\sim 20^{\circ}\text{C}$ ，不小于 $0.5^{\circ}\text{C}/\text{s}$ ；

3.9、温度均一性：各反应仓室，实际温度值与设定温度值之差在 $\pm 1^{\circ}\text{C}$ 内，波动度不大于 $\pm 1^{\circ}\text{C}$ ；

3.10、温度准确度：独立通道间温度准确度之差不大于 $\pm 2^{\circ}\text{C}$ ，波动度之差不大于 $\pm 1^{\circ}\text{C}$ 。

3.11、样本通量：4个/次试验；

3.12、建库时间/速度： ≤ 120 分钟；

3.13、样本适用性：血清、血浆、全血、咽拭子、肺泡灌洗液、脑脊液等各种样本；

3.14、操作界面：全中文；

3.15、样本起始量：10ng；

3.16、病原微生物分析报告系统：

3.16.1、数据库包含 ≥ 16200 种病原微生物；

3.16.2、对样本中所有检出的病原微生物按照种类、序列数、RPM、相对丰度等参数进行自动列表和排序；

3.16.3、对检出微生物的致病性进行评估，分为绝对致病、条件致病、疑似人体共生微生物群三类；

3.16.4、对不同类型、不同时期的样本进行大数据汇总统计，按照数据量、检出微生物种类、频率、致病性等参数进行自动统计和作图；

4、仪器配置要求

4.1、主机：1台；

4.2、仪器操作手册、维护手册：1套；

4.3、配套仪器控制软件：1套；

4.4、相关仪器调试用试剂：1套；

4.5、病原微生物分析报告系统：1套

5、技术服务

5.1、投标人应提供全套、完整的技术资料，包括仪器说明书、操作手册、维护保养说明等；

5.2、仪器安装、调试和验收：仪器到达最终用户现场并且实验室条件合格后，在接到用户通知后需安排有经验的工程技术人员到用户现场安装、调试仪器，设备安装调试需在5日内完成。安装前，提供安装条件、用水、用电条件说明；

5.3、培训要求：安装验收后，厂家在用户所在地对用户进行仪器操作和日常维护的现场培训。包括仪器原理、使用方法和维护方法等，需要提供培训证书；

5.4、仪器生产厂家需在国内直接设有销售服务公司（需提供资质证明，包括厂家服务中心营业执照和工程师名单、联系方式及厂家盖章的售后服务承诺书等）；

6、质量保证

保修期：主机及相关配套设备保修期1年，自设备验收合格之日起计算。保修期内提供免费保修。

7、厂家在中国境内的售后服务体系：

7.1、厂家能够提供快速的安装调试，操作指导和维修等方面的技术服务；

7.2、在中国境内有属于自己的客户应用支持中心，为基层客户提供仪器使用和

应用支持, 为用户提供分析咨询演示分析和培训等服务;

7.3、在中国境内还应该提供厂家自身的零备件供应体系, 方便客户购买消耗品和零备件;

7.4、厂家服务中心直接提供终身维修, 维修响应时间为24小时内, 48小时内到达现场。

（三）办公区域设施

序号41：投影仪

- 1、投影技术：3LCD；
- 2、对比度：16000：1；
- 3、分辨率：1024*768；
- 4、尺寸：0.55英寸；
- 5、对比度：16000：1；
- 6、读取方式：U盘读取；
- 7、光源寿命：5000-10000H；
- 8、机身：2.5kg；
- 9、变焦：1.2倍。

序号42：资料柜

- 1、材质：冷轧钢材质；
- 2、尺寸：1800mm×850mm×390mm；
- 3、含普通机械锁；
- 4、柜体结构：共5层（上3层，下2层）。

序号43：台式电脑

- 1、操作系统：预装Windows10 64bit（64位简体中文版）；
- 2、CPU：英特尔酷睿i5 10代以上系列；
- 3、箱式类型：立式；
- 4、内存类型：DDR4 2666MHz 或DDR4 3200MHz；
- 5、固态硬盘：≥1TB；
- 6、内存容量：≥4GB；
- 7、显示器尺寸：≥21.5英寸；
- 8、显示器分辨率：≥1920×1080；

- 9、电源：260W电源适配器；
- 10、数据接口：4×USB2.0，4×USB3.1；
- 11、音频接口：1×耳机/麦克风两用接口；
- 12、视频接口：1×VGA, 1×HDMI；
- 13、网络接口：1×RJ45；
- 14、其他接口：1×电源接口 。

序号44：办公桌

- 1、尺寸：约750mm×1200mm×600mm；
- 2、组成：4个抽屉+1个电脑主机柜+1个键盘托；
- 3、材质：桌面为防火板、其余材质为钢制；
- 5、结构：带锁。

序号45：值班室休息床

- 1、规格：上下铺双层；
- 2、尺寸：约2000mm×900mm×1800mm；
- 3、材质：75*75、1.3MM冷轧钢板一次冲压成型；
- 4、结合部位：榫卯结构，静音、牢靠；
- 5、带木板床垫；
- 6、结构：组装式。

第二部分 商务部分

1. **交货期：**国产设备合同签订之日起 30 个日历日安装、调试完成并投入使用；进口设备合同签订之日起 90 个日历日安装、调试完成并投入使用。

2. **交货地点：**采购人指定地点；

3. **付款方式：**货物达到后安装调试并验收合格后付合同金额的 40%，验收使用一年后支付 50%，合同金额的 10% 验收合格之日起两年后 7 个工作日内付清。

4. **安装：**供应商须到采购方安装现场免费安装与调试，达到投标文件承诺的技术指标。

5. **质保期：**1年，自项目验收合格并正常使用和运行 48 小时后进入质保期，国家标准或行业标准，如国家相关责任期法律法规优于本要求的按国家相关法律法规执行（质保期内所有零部件维修更换由中标人自行承担）。

6. **售后维修：**所投设备终身维修及提供零部件。在接到用户故障通知后，在 2 小时内予以响应，48 小时内到达现场，并给出排除故障的具体工作日（若单个产品另有要求的，须按单个产品的要求履行）。

7. **培训：**

7.1 所投设备由生产商工程师在装机现场对用户进行所购设备基本操作培训至采购方能独立操作，人数不限。

7.2 提供详细的培训方案。

7.3 培训期间所产生的费用由供应商自行承担。

8. **验收标准**

8.1 以相应的国家或者行业标准及采购文件规定的具体要求为准；

8.2 采购人将按照招标文件、投标文件及双方签订的合同进行验收，验收过程中如需第三方机构介入，所产生的费用由投标人自行承担。（只对安全到达指定地点的合格产品进行验收，运输过程中的安全及质量损坏、数量损失由供应商自行负责）

9. 所投设备需连接医院 LIS 系统的，端口设置费用由投标人自行承担。

10. 其他未尽事宜，待中标签约时双方再议。

（六）评分标准

评标原则

1. 认真贯彻国家有关法律、法规和政策，维护国家利益。
2. 维护各方当事人的合法权益。
3. 对所有投标人的评审，均采用相同的程序和标准。
4. 按照招标文件确定的标准和方法，对投标人进行评审和比较。没有纳入招标文件的标准和方法，不得作为评审的依据。

评标方法

本次评标采用**综合评分法**。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。

综合评分的主要因素是：价格、技术、业绩、服务、履约能力等。

评标时，评标委员会各成员独立对每个有效投标人进行评价、打分，然后汇总每个投标人每项评分因素的得分。

评审得分 = $F_1 + F_2 + \dots + F_n$ ； F_1 、 F_2 、..... F_n 分别为各项评分因素的汇总得分。

评分标准

评审得分： 105 分，评分分值（权重）分配如下：

评分因素	投标报价分	技术分	商务分	政策性加分
分值	30	48	22	5

1. 投标报价【满分 30 分】：

序号	评分因素	分值	评分标准
1.1	投标报价分	30	满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标

	(客观分)	基准价，按照下列公式计算每个投标人的投标报价得分。 投标报价得分=（评标基准价/投标报价）×30 备注： 根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》财库〔2020〕46号、财库〔2022〕19号、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)、关于促进残疾人就业政府采购政策的通知(财库〔2017〕141号)及相关规定，在技术、商务等均满足采购需求的前提下，本项目对享受价格扣除政策企业的产品给予<u>10%</u>的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。 说明： （1）监狱企业视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等政府采购促进中小企业发展的政府采购政策，残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。 （2）对于经主管预算单位统筹后未预留份额专门面向中小企业采购的项目，以及预留份额项目中的非预留部分采购包，对符合本办法规定的小微企业报价给予<u>10%</u>的扣除，用扣除后的价格参加评审。 （3）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，对联合体或者大中型企业的报价给予<u>4%</u>的扣除，用扣除后的价格参加评审。 （4）投标人必须对小型和微型企业、残疾人福利单位、监狱企业产品进行标注说明，且不得出现畸形报价，否则评标委员会有权不予认可。 （5）组成联合体或者接受分包的小微企业与联合体内
--	-------	---

			其他企业、分包企业之间存在直接控股、管理关系的，不享受价格扣除优惠政策。 (6)《残疾人福利性单位声明函》和中小企业须提供《中小企业声明函》且声明函所载内容必需真实，如有虚假，将依法承担相应责任，包括取消中标资格等。中小企业划分标准依照工业和信息化部、国家统计局、国家发展和改革委员会、财政部联合下发的《关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业〔2011〕300号）执行。
--	--	--	---

2. 技术分【满分 48 分】:

序号	评分因素	分值	评分标准
2.1	投标产品技术参数评价 (客观分)	42	评标委员会根据投标人所投产品对招标文件“第五章 采购需求/ 二、 技术参数”中的要求响应情况进行评审： 所投产品完全满足招标文件“技术要求”得 42 分；技术参数中“▲”每负偏离一项扣 3 分，扣完为止； 注：①供应商不得完全复制粘贴招标文件技术要求作为投标响应，须按照技术要求提供证明材料，以印证是否满足招标文件技术要求，否则此项为 0 分。 ②“第五章 采购需求/第一部分 技术部分/二、技术参数”中非“▲”参数为实质性响应部分，若存在负偏离，作无效投标处理。
2.2	投标产品综合实力评价 (主观分)	6	评标委员会根据投标人所投产品的以下情况进行评价： ①适用性、安全性；②操作简易性；③技术先进性；④稳定性； (1) 投标人提供的产品适用性强、安全性高，操作简单方便，技术先进易维护且稳定性高，得 6 分。 (2) 投标人提供的产品适用性较好、安全性较高，

			操作较简单方便，不易维护且稳定性较高，得 3 分。 (3) 投标人提供的产品适用性一般、安全性一般，不易维护且稳定性较差，得 1 分。
--	--	--	--

3. 商务分【满分 22 分】:

序号	评分因素	分值	评分标准
3.1	投标人业绩情况评价 (客观分)	18	评标委员会根据投标人提供的核心产品（包含肿瘤基因测序仪或无创产前基因测序仪）2019 年至今的业绩情况进行评价： 提供一个含“肿瘤基因测序仪或无创产前基因测序仪”产品的业绩得 2 分，满分 18 分。 注：①产品业绩为投标人的或者生产厂家的均认可；②须提供合同复印件并加盖公章，未提供相关证明材料不得分。
3.2	售后服务方案评价 (主观分)	4	评标委员会根据投标人提供的售后服务方案进行评价（售后服务内容至少包括质量问题退换货、缺少补货、应急预案、安装方案、技术培训服务方案、售后服务团队）： (1) 投标人提供的售后服务方案内容科学、合理、应急响应措施齐全、针对性强，综合实力强大，质量保证措施及人员配备的极具合理性得 4 分； (2) 投标人提供的售后服务方案一般得 2 分； (3) 投标人提供的售后服务方案有欠缺，实施困难得 1 分； (4) 未提供方案不得分。

4. 政策性加分（在总得分基础上加分）【满分 5 分】:

序号	评分因素	分值	评分标准
4.1	政策性加分 (1) (客观分)	2 分	属于“节能产品、环境标志产品政府采购品目清单”（财政部等相关部门公示）范围内的产品，供应商提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产

			品、环境标志产品认证证书，在采购评审工作过程中给予加分，在总得分基础上，每一项加 0.3 分；如产品同时属于“节能产品清单”和“环保产品清单”两个清单中产品的，每一项加 0.5 分，最高不得超过 2 分。
4.2	政策性加分 (2) (客观分)	3 分	根据《中华人民共和国政府采购法》（中华人民共和国主席令第 68 号）、《中华人民共和国政府采购实施条例》（国务院第 658 号令）、贵州省财政厅文件（黔财采【2017】6 号）的规定，对产品原产地在少数民族地区的投标主产品（不含附带产品）在总得分基础上加 3 分。 注：①本项加分仅适用于货物采购项目。②少数民族自治区：内蒙古自治区、新疆维吾尔自治区、宁夏回族自治区、广西壮族自治区、西藏自治区；③享受少数民族自治待遇的省份：青海省、云南省、贵州省。④主产品按照不得低于本采购项目预算金额 50%进行确定。

说明：①投标人须提供以上评分标准中涉及到的资料和证明材料供评标委员会评审，并清晰标注页码；②评标委员会认定投标的响应性仅根据投标文件本身的内容，不得寻求外部的证据；③投标人应按上述评分标准自行提供有关方案或证明资料。

评标流程

1.符合性检查。评标委员会对符合资格的投标人的投标文件进行符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求。

2. 符合性审查：

序号	符合性审查内容
1	技术要求实质性响应审查：“第五章 采购需求/第一部分 技术部分/二、技术参数”中非“▲”参数满足招标文件要求
2	商务要求实质性响应审查：“第五章 采购需求/第二部分 商务部分”满足招

	标文件要求
3	无效投标审查：招标文件“第三章 投标人须知”第 24.4 条款中认定为无效投标的情形

3.澄清有关问题。对投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，评标委员会以书面形式要求投标人作出必要的澄清、说明或者补正。投标人的澄清、说明或者补正以书面形式回复，且不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容，并由授权代表签字。

4.比较与评价。按招标文件中规定的评标方法和标准，对合格的投标人进行商务和技术评审，综合比较与评分。

5.推荐中标候选人名单。评标委员会根据投标人评审得分高低排定名次。按评审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；得分且投标报价相同的，按照技术、商务的得分由高到低顺序推荐。**汇总后评审得分由高到低的前 3 名为中标候选人。**

6.编写评标报告。评标报告是评标委员会根据全体评委成员签字的原始评标记录和评标结果编写的报告，其主要内容包括：

- （1）公告刊登的媒体名称、开标日期和地点。
- （2）投标人名单和评标委员会成员名单。
- （3）评标方法和标准。
- （4）开标记录和评标情况及说明，包括无效投标人名单及原因。
- （5）评标结果，确定的中标候选人名单或者采购人是否委托评标委员会确定中标人。
- （6）其他需要说明的情况，包括评标过程中投标人根据评标委员会要求进行的澄清、说明或者补正，评标委员会成员的更换等。

定标原则

1.采购人将把合同授予被确定为实质上响应招标文件要求，评审得分排名最靠前的投标人。投标报价最低的并不作为推荐排名靠前的依据。

2.采购人根据评标委员会推荐的中标候选人名单，顺序确定中标人。

3.出现下列情形之一的，采购人可以与排位在中标人之后第一位的中标候选人签订采购合同，**也可以重新组织采购。**

3.1 排名第一的中标候选人，因自身原因放弃中标资格或因不可抗力因素不能履行合同的。

3.2 经质疑，评标委员会或采购代理机构审查确认中标人在本次采购活动中存在违法违规行为，或其他原因使质疑成立的，中标资格无效。

3.3 在签订采购合同前，采购人发现排名第一的中标候选人存在未实质性响应招标文件要求的情形，并得到评标委员会确认的。

废标条款

1.符合专业条件的投标人或者对招标文件作实质响应的投标人不满足三家的。

2.出现影响采购公正的违法、违规行为的。

3.投标人的报价超过采购预算或最高限价（若有），采购人不能支付的。

4.因重大变故，采购任务取消的。