

附件一：资格条件

(一)符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件：

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

(二)本项目的特定资格要求：

投标产品为医疗器械的，投标产品须符合《医疗器械注册管理办法》要求并提供齐全有效的中华人民共和国医疗器械注册证或备案凭证；投标人须符合《医疗器械监督管理条例》要求并提供相关医疗器械生产(或经营)许可证或第二类医疗器械经营备案凭证(已提供包含二类备案的多证合一营业执照的供应商除外)。

(三)本项目不接受联合体投标。

附件二：招标项目技术、服务、政府采购合同内容条款及其他商务要求

一、项目概况

根据国家发展改革委正式下达宜宾职业技术学院“产教融合体系建设及职教本科培育设备更新改造”的中长期贷款项目，学院形成《宜宾职业技术学院中长期贷款项目总体实施方案》。现代农业学院结合专业群职教本科培育目标，需进一步完善现代农业学院实验室建设，并将建设农业生物安全与评价工程技术中心(包含农业生物安全与评价部、中兽医安全评价部、动植物疫病健康评价部和农畜产品质量安全检测部，其中农业生物安全与评价部实验室安全标准为BSL-II级)。

二、采购标的

第一包：

序号	类别	标的名称	单位	数量	所属行业
1	农业生物安全与评价部	A2级生物安全柜	台	1	工业
2		4度冰箱	台	2	工业
3		台式低速离心机	台	1	工业
4		激光共聚焦显微镜	台	1	工业
5		倒置荧光显微成像系统	台	1	工业
6		C02细胞培养箱	台	2	工业
7		便携式废液抽提系统	台	1	工业
8		35L液氮罐	台	1	工业
9		65L液氮罐	台	1	工业
10		全自动多通道荧光细胞计数仪	台	1	工业
11		单管型发光检测仪	台	1	工业
12		电热恒温水槽	台	1	工业
13		三孔独立控温水浴锅	台	1	工业
14		超净工作台	台	1	工业
15		全温振荡培养箱	台	1	工业
16		生化培养箱	台	1	工业
17		霉菌培养箱	台	1	工业

序号	类别	标的名称	单位	数量	所属行业
18		研究级数码生物显微镜	台	1	工业
19		组织冷冻研磨仪	台	1	工业
20		全自动核酸提取仪	台	1	工业
21		台式高速冷冻离心机	台	2	工业
22		荧光超微量分光光度计	台	1	工业
23		掌上离心机	台	2	工业
24		微孔板离心机	台	2	工业
25		迷你混匀仪	台	2	工业
26		梯度 PCR 仪	台	2	工业
27		水平核酸电泳槽	台	2	工业
28		三恒基础型电泳仪	台	2	工业
29		暗箱式紫外分析仪	台	1	工业
30		凝胶成像系统	台	1	工业
31		实时荧光定量 PCR 仪	台	2	工业
32		全自动芯片微滴式数字 PCR 系统	台	1	工业
33		全自动酶免工作站	台	1	工业
34		酶标仪	台	1	工业
35		洗板机	台	1	工业
36		小型垂直电泳槽	台	2	工业
37		小型湿转印槽	台	2	工业
38		电泳仪	台	2	工业
39		接触式无损定量成像仪	台	1	工业
40		电子天平	台	1	工业
41		pH 计	台	1	工业
42		纯水超纯水系统	台	1	工业
43		超声波清洗器	台	1	工业
44		通风柜（防有害气体）	台	1	工业

序号	类别	标的名称	单位	数量	所属行业
45		电热鼓风干燥箱	台	1	工业
46		全自动高压灭菌锅	台	1	工业
47		单道手动可调量程移液器 (0.2-2.0 μL)	台	4	工业
48		单道手动可调量程移液器 (1-10.0 μL)	台	4	工业
49		单道手动可调量程移液器 (2-20.0 μL)	台	4	工业
50		单道手动可调量程移液器 (10-100.0 μL)	台	4	工业
51		单道手动可调量程移液器 (20-200.0 μL)	台	4	工业
52		单道手动可调量程移液器 (100-1000.0 μL)	台	4	工业
53		八道手动可调量程移液器 (20-200 μL)	台	2	工业
54		八道手动可调量程移液器 (20-300 μL)	台	2	工业
55		电动助吸器	台	2	工业
56		真空冷冻干燥机	台	1	工业
57		制冰机	台	1	工业
58		-86℃超低温冰箱	台	1	工业
59		-40℃冰箱	台	1	工业

第二包：

序号	类别	标的名称	单位	数量	所属行业
1	中兽医药安全 评价部	独立 IVC 鼠笼	台	1	工业
2		全自动冰冻切片机	台	1	工业
3		全自动脱水机	台	1	工业
4		全自动组织石蜡包埋机	台	1	工业
5		轮转式石蜡切片机	台	1	工业
6		全自动染片封片一体机	台	1	工业
7		摊片烤片片机	台	1	工业
8		烘箱 (带排风口)	台	1	工业
9		流式细胞分析系统	套	1	工业

第三包：

序号	类别	标的名称	单位	数量	所属行业
1	动植物疫病健康评价部	五分类血液细胞分析仪	台	1	工业
2		动物生化分析仪	台	1	工业
3		动物专用监护仪	台	1	工业
4		动物 DR 成像系统	台	1	工业
5		专家版动物彩超	台	1	工业
6		动物专用内窥镜	台	1	工业
7		动物专用心电图机	台	1	工业
8		动物专用注射泵	台	4	工业
9		全自动 V 形手术台	台	4	工业
10		动物激光理疗仪	台	1	工业
11		动物呼吸机	台	1	工业
12		动物牙科工作站	台	1	工业
13		动物麻醉机	台	1	工业
14		动物专用输液泵	台	4	工业
15		小动物超薄专用地磅	台	2	工业
16		红外线住院笼	台	2	工业
17		四位豪华猫笼	台	2	工业
18		动物 ICU 监护仓	台	1	工业
19		兽用牙科 X 线摄影系统	台	1	工业
20		小动物骨科手术器械套装	台	4	工业
21		小动物专用超声刀	台	1	工业
22		小动物住院氧仓笼	台	1	工业
23		电动升降型宠物 B 超台	台	1	工业
24		手术教学移动式实时传播示教系统	套	1	工业

第四包：

序号	类别	标的名称	单位	数量	所属行业
1	农畜产品质量	气相色谱仪	套	1	工业

序号	类别	标的名称	单位	数量	所属行业
2	安全检测部	氨基酸分析仪	套	1	工业
3		液相色谱仪	套	1	工业
4		四元低压液相色谱仪（配柱后衍生系统）	套	1	工业
5		原子吸收光谱仪	套	1	工业
6		微波消解仪（配备赶酸仪）	套	1	工业
7		电子分析天平	台	2	工业
8		紫外可见分光光度计	台	2	工业
9		真空旋转蒸发仪	套	1	工业
10		恒温电热鼓风干燥箱	台	4	工业

三、技术要求

(一) 总体质量要求

1. 投标人须提供全新的货物(含零部件、配件、使用说明书等)，表面无划伤、无碰撞痕迹，且权属清楚，不得侵害他人的知识产权，不得以次充好，产品来源渠道必须合法，同时应根据国家有关规定、厂家服务承诺及采购人的要求做好售后服务工作。

2. 投标人提供的产品必须符合或优于国家标准、行业标准、地方标准等标准、规范，以及招标文件的质量要求和技术指标与出厂标准。

3. 货物制造质量出现问题，投标人应负责三包(包修、包换、包退)，费用由投标人负担，采购人有权到产品生产厂家生产场地检查货物质量和生产进度。

4. 货到现场交付完成后由于采购人保管不当造成的质量问题，投标人亦应负责修理，但费用由采购人负担。

(二) 具体要求

第一包：

序号	标的名称	技术参数要求
1	A2 级生物安全柜	<ul style="list-style-type: none"> ●1. 气流模式：30%外排，70%循环； ●2. 气体流速：流入气流平均风速 $0.53 \pm 0.025\text{m/s}$，下降气流平均风速 $0.35 \pm 0.025\text{m/s}$； ●3. 过滤器：高品质双 ULPA 超高效空气过滤器，针对颗粒直径 $\leq 0.12\mu\text{m}$，过滤效率 $\geq 99.9995\%$； ●4. 风机：高品质单风机设计，风速可自动调节，故障率低，噪音小，与风速传感

		<p>器联动；</p> <ul style="list-style-type: none"> ●5. 活性炭过滤器：可配与主机同一品牌的活性炭过滤器装置，且活性炭过滤装置面板能实时显示使用寿命，具有失效报警功能； ●6. 传感器：工作区和外排出风口处各配备一个高灵敏度、高精度的微风速传感器（≥2个微风速传感器）非压差传感器，真实、实时检测风速； ●7. 过滤器寿命监测：在线实时监测并条形码显示高效过滤器的使用寿命，具有过滤器失效声光报警功能，保证实验的安全性； ●8. 安全性能保障：具备紫外系统、荧光灯、前窗的连锁系统；具备低风速报警功能；具备前窗上、下±5mm位置异位报警功能；具备前窗侧壁抗扰流系统，可避免泄漏；具有紫外灯预约功能，配备温度传感器：可实时检测并显示温度，监测风机运行及操作区安全状态； ●9. 联动控制：可通过中央联动控制芯片，与排风系统实时联动，可提供截止阀、风机等，并自动控制外排风机开关； ●10. 噪音≤62分贝，工作区间照明度：≥1000 lux； ●11. 外形尺寸：≥宽1340mm×深790mm×高2130mm（±10mm），工作区长尺寸：≥宽1250mm±10mm×深575mm×高625mm（±10mm）； ●12. 紫外灯应在前窗上侧内部隐藏，不得在操作区背部，避免紫外前窗联动失效，开窗造成安全隐患； ●13. 质保≥2年，2小时响应，24小时到现场处理； ★14. 配置：主机1台、支架1套、紫外灯管1支、日光灯管2支、安全柜内微风速传感器2支。
2	4度冰箱	<ul style="list-style-type: none"> ●显示类型：LED显示；运转音：小于等于38dB(A)；总容积：不小于272升；制冷循环：双循环；制冷剂：R600a
3	台式低速离心机	<p>用途：用于对细菌和细胞的收集，以及血液成份分离实验，适用于放射免疫、生物化学、细胞生物学、生物制药、血液制品等实验领域。</p> <p>一、主要技术参数</p> <ul style="list-style-type: none"> ●1. 变频电机； ●2. 转速与离心力设置可相互切换； ●3. 10档加/减速控制； ●4. 采用电子门锁，设有超速、不平衡、门盖保护等多种保护功能； ●5. 能带水平转子8×50ML尖底（≥4200rpm, 3100×g）； ●6. 符合GB/T19001-2016/ISO9001:2015要求； ●7. 液晶显示，40组编程空间； ●8. 食品级硅胶密封圈一体成形，无拼接； ●9. 整机质保三年； ●10. 最高转速：≥6000rpm；最大相对离心力：≥4000×g；最大容量：≥4×100ml；定时范围：1min~59min； ●11. 转速精度：±20r/min；支持电源：AC 220±22V、50/60Hz、10A；总功率：≥150W；整机噪声：≤65dB(A)； ★二、基本配置：主机、水平转子16×15ml+4×50ml（≥4200rpm/3100×g）、说明书。
4	激光共聚焦显微镜	<p>功能用途：用于生物切片、活细胞或活体组织内部结构的精确成像；三维图像重建分析；多通道荧光通道分析、光谱信号精细分析；实时动态多维观察与图像采集，</p>

对活细胞及亚细胞水平上对生物分子、细胞器或离子等生物物质的定性、定量和定位分布进行检测等。

主要技术参数

一、激光光源：

- 1. 所有激光器的激光输出均由声光控制器(AOTF)控制，整合后进入扫描头系统，一键开启，避免多通道引起的串色风险，确保光路输出的稳定性和准确性；
- 2. 固体激光器 405nm，光纤出口功率 $\geq 20\text{mW}$ ；
- 3. 固体激光器 488nm，光纤出口功率 $\geq 20\text{mW}$ ；
- 4. 固体激光器 561nm，光纤出口功率 $\geq 20\text{mW}$ ；
- 5. 固体激光器 640nm，光纤出口功率 $\geq 20\text{mW}$ 。

二、共聚焦扫描系统：

- 1. 扫描头设计：高稳定性扫描头设计，与探测器通过光纤连接，便于拆卸和搬运；
- 2. 共聚焦扫描头与显微镜主体左侧接口耦合，以实现最高品质光路成像；
- ▲3. 荧光检测通道采用不少于3个独立的高灵敏度探测器(PMT)，1个透射DIC检测通道；
- ▲4. 电动小孔：非固定尺寸小孔，可实现无级变速，调节范围：0到0.5mm任意调节；
- 5. 高灵敏度探测器：量子效率 $QE \geq 20\%$ @500-550nm。适用于对弱荧光的高品质成像；
- 6. 图像位深：16 bits；
- 7. 一体化设计：激光器、探测器和信号采集装置一体化设计，放置在同一机柜中；
- 8. 扫描速度：快速模式： ≥ 2 幅/秒(512X512)；最快8幅/秒(256X256)；
- 9. 扫描视野：视野 $\geq 18\text{mm}$ ；
- 10. 扫描像素：同视野下最大可实现4096X4096输出；
- 11. 光学扫描变焦： $\geq 1-1000\times$ ；
- 12. 扫描方式：点、线、面、X-Y-Z-t- λ 任意组合。
- 三、显微镜部分：采用电动研究型倒置显微镜，无限远光路设计，可组合不同功能模块。六位电动控制物镜转换器，Z轴调焦机构最小步长设置10nm，具有电动物镜转盘、荧光激发块转盘、聚光镜转盘。提供主机右侧端口。

四、荧光部件：

- 1. 快速不低于六工位电动荧光转盘，紫外激发、蓝光激发、绿光激发三个荧光滤色块；
- 2. 荧光滤块：覆盖紫外至可见光，置换方便

DAPI 单色滤块：激发 330-385nm；阻挡 400nm；发射：435-485nm

FITC 激发单色滤块：激发 460-490nm；阻挡 500nm；发射：510-550nm

TRITC 激发单色滤块：激发 510-550nm；阻挡 570nm；发射：590-650nm

- 五、透射柯拉照明，10W LED 照明。

- 六、落射照明：100W 汞灯。

- 七、电动长工作距离聚光镜： $NA \geq 0.55$ ， $WD \geq 26.00\text{mm}$ ，具备用于活细胞长时间培养跟踪的全套 DIC、PH 功能及相关配件。

- 八、共聚焦专用高品质物镜：

1. 10X 平场复消色差物镜 $NA \geq 0.45$ ， $WD \geq 4.0\text{mm}$ ；

2. 20X 平场复消色差物镜 $NA \geq 0.75$ ， $WD \geq 1.1\text{mm}$ ；

		<p>3. 40X 平场复消色差物镜 NA\geq0.95, WD\geq0.25mm-0.17mm;</p> <p>4. 60X 平场复消色差物镜 NA\geq1.42, WD\geq0.14 mm, 油镜;</p> <p>5. 100X 平场复消色差物镜 NA\geq1.45, WD\geq0.13 mm, 油镜。</p> <p>▲九、高精度电动载物台：行程：\geq 130mm X 110mm（台面\geq325 mm X 144 mm） 最大速度：\geq25mm/s；分辨率：0.1 μm。重复精度：3 μm。机械可调样品夹板。</p> <p>●十、调焦系统：同轴粗微动升降机构，行程：焦点上7下2；可手动和电动控制， 电动控制时，最小步进 0.01μm。</p> <p>●十一、控制：软件，摇杆，独立控制盒，USB 连接线。</p> <p>●十二、分光比：左侧：目视=100：0；右侧：目视=100：0。</p> <p>●十三、DIC 插板：10X、20X、40X。</p> <p>●十四、主光路系统，可实现图像输出视野不小于：25mm。</p> <p>●十五、系统可根据观察方式，设置优化参数，并可实现一键操作。</p> <p>▲十六、主机机身提供 1X、1.5X 变倍镜（提供相应的证明材料，如产品检测报告或 产品说明书或最新公开的产品宣传彩页等复印件）。</p> <p>●十七、操作配套</p> <p>1. 所有共聚焦及显微镜操作均可通过软件操作；</p> <p>2. 显微镜系统既可通过软件，也以手动操作。</p> <p>●十八、软件</p> <p>1 . 图像采集和系统自动控制功能，光路全电动控制切换；</p> <p>2. 智能化设置：根据染料或不同应用要求，软件可设置分时扫描或者同时扫描；</p> <p>3. 多维显微成像控制：X,Y,Z,T 等控制，实现多时间、多通道荧光、多点、Z 序列的 自动采集和处理；</p> <p>4. 实时多色图像扫描和实时多色图像叠加，多维（X,Y,Z,T）共聚焦图像获取、处理 和重建；</p> <p>5. 采集软件自带三维可视图像重建功能，随意进行空间切割，交互立体显示，采集 软件与三维浏览软件为同一软件；</p> <p>6. 区域测量功能，能够在图像上画出感兴趣的分区图形，测量区域内的各项参数， 例如：面积/长度等；</p> <p>7. 能够重组获取的 Z 轴序列图像组，用户可以浏览样本三维立体图像；</p> <p>8. 软件自带显微镜电动部件控制功能，可实现控制物镜转盘旋转、荧光转盘旋转、 聚光镜旋转、平台运动、Z 轴调焦。可实现切片扫描功能；</p> <p>9. 能够实现全片切片扫描功能，包括明场扫描和荧光扫描。可设定扫描参数，实现 10 倍、20 倍、40 倍物镜的切片扫描。扫描后图像保存在本地，并在同一软件内打 开和浏览观看。</p>
5	倒置荧光显微成像系统	<p>主要技术参数</p> <p>●1. 主要功能：用于明场、暗场、偏光、相衬、DIC、荧光等多种观察方式；</p> <p>●2. 光学系统：无限远（管镜 200）平场半复消色差光学系统；</p> <p>●3. 观察系统：铰链式三目，内置勃氏镜，可进行快速相衬校准，三挡内置式分光 切换，无伸出式机构，相机 / 目视 50%：50%、0：100%、100%：0，瞳距 55-75mm， 右侧目镜筒带角度补偿机构，瞳距调节时可实现目镜方位不发生偏转；</p> <p>●4. 目镜：视度可调大视野高眼点目镜 10X，视场数$\geq$$\Phi$22mm；</p> <p>●5. 物镜：平场半复消色差相衬荧光物镜，在多种照明模式下都能得到高性噪比、 高分辨率以及高反差的成像效果</p>

		<p>4X NA\geq0.13 WD\geq17 盖玻片厚度：--</p> <p>10X NA\geq0.30 WD\geq8.1 盖玻片厚度：1.2</p> <p>20X NA\geq0.45 WD\geq7.5-8.8 盖玻片厚度：0-2 带校正环</p> <p>40X NA\geq0.60 WD\geq3-4.4 盖玻片厚度：0-2 带校正环</p> <p>▲6. 转换器：\geq6 孔物镜转换器带 DIC 插槽(透射用、反射用同时具有)(提供相应的证明材料，如产品检测报告或产品说明书或最新公开的产品宣传彩页等复印件)。</p> <p>●7. 载物台：三层机械移动平台，平台尺寸：340X230mm(\pm10%)，移动范围 130X85mm，柔性手柄，能够实现 360° 柔性弯转，可根据需求在顶层平台上安装不同尺寸的小工作台。</p> <p>●8. 调焦方式：同轴粗微动升降机构，移动行程 9mm(向上 2mm, 向下 7mm)，微调行程 0.1mm/每圈，微调读数 1μm。</p> <p>●9. 聚光镜：长工作距离转盘式结构，高度可调 10mm，6 工位转盘(1 个明场、3 个相衬、2 个 DIC)，NA\geq0.55，WD\geq26mm。</p> <p>▲10. 系统中间倍率：内置 1X、1.5X 转盘式切换，能够实现无改装倍率提升 1.5X(提供相应的证明材料，如产品检测报告或产品说明书或最新公开的产品宣传彩页等复印件)。</p> <p>●11. 左右侧端出口：采用转盘式结构(手动)。左侧 / 目视= 100% / 0%；右侧 / 目视 = 20% / 80%；左右侧 / 目视= 0 / 100%。</p> <p>▲12. 荧光装置：采用多功能转盘式结构，6 工位转盘(手动)，可从主机取出，方便更换各模块；根据需求荧光激发模块可随意拆卸、安装</p> <p>B 激发光波滤色组件：激发 BP460-495 截止 BA510 分色 DM505</p> <p>G 激发光波滤色组件：激发 BP510-550 截止 BA575 分色 DM570</p> <p>U 激发光波滤色组件：激发 BP330-385 截止 BA420 分色 DM410</p> <p>V 激发光波滤色组件：激发 BP400-410 截止 BA460 分色 DM455</p> <p>●13. 照明系统：透射柯勒照明，12V100W 卤素灯室，具有孔径、视场光栏；落射 100W 荧光汞灯室，具有孔径、视场光栏，带 ND6/ND25 中性密度片。</p> <p>▲14. 照明控制：在机身右侧布置透射照明开关、落射荧光照明光闸控制按钮，方便切换二种照明需求，避免荧光启闭时安全时间的限制。</p> <p>●15. 可倾式透射照明柱，透射照明立柱可实现倾斜。</p> <p>●16. 荧光电源箱：电源箱 NFP-1，220V/110V 交流输入(可切换)，数字显示带计时器；自动保护装置：汞灯打开状态下关闭开关，电源箱数码显示管会出现倒计时，系统会等汞灯工作至少 15 分钟后才自动关灯，关灯后 3 分钟冷却时间后才切断电源(防止重复触发)；汞灯工作达到 300 小时，数码显示管闪烁显示，提示更换灯管；汞灯电源箱计数达到 1000 小时，数码管会自动清零。电源箱风扇为双滚珠轴承低噪风扇。(可选 4 色 LED 荧光光源)</p> <p>●17. 数码摄像头：颜色彩色，图像传感器量子效率 84%@535nm，分辨率 5472(H) x 3648(V)，单个像元尺寸，2.40 μm x 2.40 μm，芯片尺寸 1 英寸，快门模式卷帘快门，读出噪声 <1e⁻，制冷温度-15°C @室温 25°C，速度 14 帧@5472x3648 53 帧 @2736x1824 67 帧@1824x1216, Binning2x2, 3x3, 4x4, 曝光模式手动/自动，曝光时间 3μs~60min，图片格式 JPG/PNG/TIFF/DICOM，数据传输 USB3.0, 位数 16bit/8bit，相机尺寸 85x85x109mm(\pm10%)。</p> <p>●18. 采集软件：能够实现实时景深融合，实时图像拼接、实时荧光图像合成和编辑、实时 3D 降噪，实时锐化、静态 HDR 动态图像合成、定义校准尺，图层，精度、</p>
--	--	--

		<p>智能平场校正、智能自动曝光、静态图像拼接、静态 EDF 景深融合、数据导出 TXT 或 EXCEL、报告生成和打印等功能。</p> <p>●19. 图像处理器：不低于 i7-10700F，≥16GB DDR4 2933MHz (8Gx2)，≥512GB SSD 固态硬盘，Windows 10 系统，≥2GB 独显，配置≥27 寸高清显示器。</p>
6	C02 细胞培养箱	<p>●一、技术参数</p> <p>采用微电脑温度控制器，适用于细胞、组织、微生物等培养；最低温度控制范围为室温+5℃；</p> <p>Pt1000 温度传感器，温度控制精度 (℃)：±0.1℃，带独立传感器的超温保护装置；标配环境温度传感器，环境温度监测功能，可根据外界温度调整门加热的功率；90℃湿热灭菌系统，灭菌彻底 CO2 浓度传感器具有 "AUTO-START" 自动启动功能，自动校准，保证 CO2 浓度的高精确性；</p> <p>CO2 进气口配备 HEPA 高效过滤器，对粒径≥0.3 μm 颗粒物过滤效率为 99.99%；内腔及配件不锈钢采用特殊电化学处理；标配 3 扇小玻璃内门，减少对箱内环境的影响，关门后快速恢复培养环境倾斜式的底盘水库式设计结构，非增湿盘，增加蒸发面积，相对湿度：≥90%，湿度恢复速度快具有独特循环风道设计，非自然对流，保证温度、湿度、CO2 浓度的均一性；具有玻璃门加热或外门加热功能，有效避免玻璃门上产生冷凝水；可配 4 个接口的钢瓶自动切换装置，同时接 4 个钢瓶，可自动切换；标配虹吸泵，清洁方便。</p> <p>★二、配置清单主机 1 台 可拆卸内玻璃门 3 块 虹吸泵 1 个 PT1000 温度传感器 1 支(内置)、二氧化碳减压阀 1 个、含有二氧化碳气体的钢瓶 1 个。</p>
7	便携式废液抽提系统	<p>用途：细胞培养废液抽吸、生化实验废液抽吸和实验室各种废液抽吸</p> <p>一、技术参数</p> <p>●1. 一体化设计、机器整合真空源、废液瓶与废液抽吸套件，提供实验室废液抽吸一体化解决方案；标配 4L PP 废液瓶，降低清除废液的频率。另可依需求配置 3.5L 血清瓶。</p> <p>手持操作器采用人体工学握法，Lock 键可固定抽吸按键；单手即可退 tip。</p> <p>●2. 多功能放置架可放置所有的配件，并设计集水盒，方便收集残留在配件上的液体；配件与手持操作器的结合采用快速插拔方式，可快速更换配件；设备材质除放置架外，均采用 POM 及不锈钢材质制作，废液瓶采用 PES 材料制作，可直接使用蒸气灭菌；最大真空度：213 mbar / 80 kPa / 600 mmHg。最大流量：10 L/min。抽液速率：17 mL/sec。废液瓶：4L PP 瓶。噪音值：≤55 dB。</p> <p>★二、仪器配置：</p> <p>主机 1 台、废液瓶 1 个、真空管 1 根、废液抽吸套件组 1 套（含：手持操作器 1 个、单爪 tip 接头 1 个、不锈钢单爪接头 1 个、不锈钢八爪接头 1 个、八爪 tip 接头 1 个、配件放置架头 1 个）。</p>
8	35L 液氮罐	<p>●1. 几何容积 (L)：≥30；口径 (mm)：≥125；高度 (含锁盖的总高) (mm)：≥743；外径 (mm)：≥681；静态液氮蒸发量 (L/D)：≥0.33；静态液氮保存期 (d)：≥90。</p> <p>●2. 储存容量</p> <p>2.1 方提桶数量 (ea)：≥6；</p> <p>2.2 方提桶尺寸 (mm) (±10%)：82×84；</p> <p>2.3 盒子尺寸 (mm) (±10%)：76×76；</p> <p>2.4 方提桶层数 (ea)：≥4；</p>

		<p>2.5 2ml 内旋管数量 (ea) : ≥ 600。</p> <p>★3、标配锁盖；标配保护套；标配智能监控仪；标配提桶 6 个。</p>
9	65L 液氮罐	<p>主要技术参数</p> <p>●1、几何容积 (L) : ≥ 65；口径 (mm) : ≥ 216；静态液氮蒸发量 (L/D) : ≥ 0.95；静态液氮保存期 (d) : ≥ 68；高度 (含锁盖的总高) (mm) : ≥ 695；外径 (mm) : ≥ 452。</p> <p>●2、储存容量</p> <p>2.1 方提桶数量 (ea) : ≥ 6；</p> <p>2.2 方提桶尺寸 (mm) ($\pm 10\%$) : $\geq 142 \times 144$；</p> <p>2.3 盒子尺寸 (mm) ($\pm 10\%$) : $\geq 134 \times 134$；</p> <p>2.4 方提桶层数 (ea) : ≥ 4；</p> <p>2.5 2ml 内旋管数量 (ea) : ≥ 2400。</p> <p>★3、标配锁盖；标配保护套；标配智能监控仪；标配提桶 6 个。</p>
10	全自动多通道荧光细胞计数仪	<p>用途：主要用于细胞计数、GFP 表达分析、细胞凋亡、细胞活力分析。</p> <p>一、主要技术参数</p> <p>●1、电源输入：12 VDC，2.0A，频率：50/60 Hz；光源：LED 光源；</p> <p>▲2、荧光单样品 5 视野检测时间：<30 秒，明场单样品 5 视野检测时间：<8 秒；可以提供细胞总浓度、活细胞和死细胞浓度及其占总细胞数的比例、细胞活率、直径分布图和细胞显微图片；</p> <p>●3、明场 6 样品同时检测时间：<60s；荧光 6 样品同时检测时间：<180s；细胞样品范围：$1 \times 10^4 \sim 3 \times 10^7$ 细胞/mL；微粒/细胞直径范围：5 μm - 180 μm；所需的样品体积：15 μL/25 μL；</p> <p>●4、可进行自动光强度调节和全自动聚焦（也可手动调整焦距），从而完成快速图像捕获；</p> <p>●5、具有细胞 Gating 功能：可对不同尺寸的细胞亚群进行计数；</p> <p>▲6、光学：3 通道（明场 +2 个 荧光通道 EX475\pm20、EM530\pm25、EX545\pm15、EM605\pm20），最大可配置 4 组荧光通道；</p> <p>●7、六位计数板，可满足同一样品的重复性检测要求，也可满足高通量检测需求；</p> <p>▲8、程序：有预设程序，且采用阈值调节和 AI 智能算法，对于细胞碎片，小细胞和成团细胞等复杂细胞样本有更准确的计数；</p> <p>●9、相机 5 百万像素，物镜 4 倍光学放大；</p> <p>●10、图像和数据可自动保存，其提供多种格式的数据文件，包括 PNG 图像文件和 Excel 数据文件，还可保存包含结果、图像和机器设置参数的 PDF 文件；</p> <p>●11、准确性：$1 \times 10^6 \sim 1 \times 10^7$ cv% <4%，$5 \times 10^5 \sim 1 \times 10^6$ cv% <6%，$5 \times 10^4 \sim 5 \times 10^5$ cv% <10%。</p> <p>★二、基本配置和要求：</p> <p>全自动荧光细胞分析仪 1 台、电源适配器 1 个、USB3.0 数据线 1 条、使用说明书 1 份、保修卡 1 份、平板电脑一台、台盼蓝染料（0.4%）1 瓶、鼠标 1 个、1 盒 100μm 六位细胞计数仪（50 块/盒）、1 盒 200μm 六位细胞计数仪（50 块/盒）。</p>
11	单管型发光检测仪	<p>用途：主要用于萤火虫荧光素酶、双荧光素酶等报告基因检测，以及 ATP 发光检测、免疫化学发光检测、环境生态毒性自由基检测等各种生物与化学发光样品的检测。</p> <p>●1、检测类型：终点法检测、双报告检测、动力学检测；</p> <p>●2、样品规格：1.5 ml 离心管，可扩展其它容器；</p>

		<ul style="list-style-type: none"> ●3、检测器：光电倍增管(PMT)； ●4、光谱范围：350 - 650 nm；波峰：420 nm； ●5、灵敏度：1×10⁻²¹moles 荧光素酶；线性范围：>8.5 个数量级； ▲6、操作系统：内置系统，不小于 7.0 英寸 LCD 彩色触摸屏导航和操作； ●7、检测程序：内置 ATP、双荧光素酶等发光检测程序； ▲8、标准曲线：内置标准曲线，直接调用（提供相应的证明材料，如产品检测报告或产品说明书或最新公开的产品宣传彩页等复印件）； ●9、存储容量：仪器内可存储 100000 组检测结果； ▲10、数据接口：USB 接口，可通过 U 盘导出数据。
12	电热恒温水槽	<ul style="list-style-type: none"> ●1、主要技术参数 电源电压：220V/50Hz；功率：700W；控温范围：RT+5℃-100℃；温度波动：±0.2℃；跟踪报警：+2℃±0.5℃；工作室尺寸(mm)：600×300×180（±10%）。
13	三孔独立控温水浴锅	主要技术参数 <ul style="list-style-type: none"> ●1 采用不锈钢内胆；三孔独立控制温度；控温仪采用高速、高性能 CPU 处理芯片，高灵敏、高精度铂电阻传感器，具有定时开机、定时关闭、定值工作的固定编程控制功能；定时时间 99 小时；控温仪自带传感器故障报警、上下限温度偏差报警、超温报警、参数记忆；温度显示校正，自诊断动态控制技术； ●2、控温范围：RT+5~99℃，温度精度：±0.1℃，温度波动度：±0.3℃，温度均匀度：±0.5℃ at 37℃；定时时间：定时开、关（1 分钟-99 小时）；功率：300W×3，电源电压：AC220V 50Hz。
14	超净工作台	主要技术参数 <ul style="list-style-type: none"> ●1 垂直流洁净台，双人单面操作，工作区台面宽度≥1400mm；采用整体式 HEPA 高效空气过滤器过滤，过滤效率≥99.99%；洁净度等级：ISO 5 级；风速范围：0.30-0.60m/s，具有三档或三档以上不同风速模式可选；工作台面采用 304 不锈钢材质，耐用易清洁； 5° 倾斜角设计的钢化玻璃门，升降操作舒适，操作方便；玻璃门采用配重块升降方式，非卷簧式，单手轻松升降玻璃门；预留有标准电源插座；标配移动脚轮，搬运方便；玻璃门锁； ★2. 主机 1 台、洁净台门锁钥匙 1 把。
15	全温振荡培养箱	一、主要技术参数 <ul style="list-style-type: none"> ●1. LCD 触摸屏，设置温度、转速、时间，实际温度、转速、剩余时间在同一界面显示；可自由设定摇板正转或反转；自由设定强制对流的风扇常开、自动或关闭；具有定时功能：0~999.9 小时内任意设定培养时间；三维一体的偏三轮驱动；PLC 微电脑智能控制，能随时添加任何程序，可以升级编程运行；具有超温报警功能及异常情况自动断电功能，具有断电恢复功能，避免因停电、死机而造成的数据丢失问题；中空钢化玻璃门，在不开门情况下在各个角度观察箱体内部情况； ●2. 内衬采用 304 拉丝防腐不锈钢；外壳采用静电喷塑，防腐；操作界面加密锁定功能，杜绝重复操作和人为误操作；具有照明和紫外灭菌功能；侧面配有调试孔，满足无需开门样品对氧气的需求，方便后期做相关技术认证；开盖即停和开盖缓停功能，减小对细胞的剪切力；拥有数据记忆功能，可以实时记录每分钟温度、转速数据，形成历史数据和实时曲线图，数据可储存 12 个月，并配有 USB 接口，方便信息的导入与导出；无氟环保制冷剂，设备在低温状态下长时间稳定运行；配备高质伺服电机，控制速度精确、高速性能好、稳定性强；内置滤波器磁环，有效屏蔽外

		<p>界对机器的干扰，增强机器自身的稳定性；静音风扇设计和强制对流方式；配备外置环境温度探头，环境温度在面板上实时显示，精确控制箱体内的温度；</p> <p>●3. 内置导流式防水系统，机器内部腔体可以实现无死角防水冲洗；振荡频率：10-400rpm；</p> <p>振荡频率精度：±1 rpm；摇板振幅：φ26mm；</p> <p>温控范围：4~60℃；温度调节精度：≤±0.1℃；</p> <p>温度均匀度：≤±0.8℃(at 37℃)；最大容量：250ml×30 或 500ml×20 或 1000ml×12 或 2000ml×6 (±10%)；摇板尺寸(长×宽)：518mm×424mm (±10%)；外型尺寸(长×宽×高)：848mm×657mm×559mm (±10%)；夹具：标配万能夹具；重量：89kg (±10%)；电源：AC220±10%50~60Hz。</p> <p>★二、配置：主机、万能夹具和说明书。</p>
16	生化培养箱	<p>用途：适用于环境保护、农畜、药检、水产等科研、院校实验和生产部门，是水体分析和 BOD 测定细菌、霉菌、微生物的培养、保存、植物的栽培、育种实验的专用恒温设备。</p> <p>一、主要技术参数</p> <p>●1. 外壳采用冷轧钢板制造，表面静电喷塑，内胆镜面不锈钢，搁板可以任意调节；微电脑智能控制，液晶显示控制温度，时间，超温报警功能；采用离心风机，风道设计使冷热充分混合后吹至箱体确保温度更精，均匀度更佳；采用独立的新风装置可随时开启和关闭调节箱体内的空气保持箱内空气新鲜；配有玻璃观察内门；箱体左右侧配有检测口接头，内径为 30mm、外径为 60mm；</p> <p>●2. 无氟制冷剂；可在密闭环境进行培养；标配机械锁，防止任意开门；集成式制冷系统，多层保护，安全运行有效自行检定，采用无能耗非常规的自动化霜，避免对温度的影响，使设备连续长时间使用；可编程程序设计，可设置 10 段 99 周期；配 RS-485 接口；</p> <p>●3. 具有因停电，死机状态造成数据丢失而保护的参数记忆，来电恢复功能；控温范围：0℃~60℃；分辨率：≤0.1℃；波动度：±0.5℃；均匀度：±1℃ (37℃时)；输入功率：≤1000W；定时范围：0-9999 分钟；内胆尺寸(mm) (±10%)：≥490×390×610；外形尺寸(mm) (±10%)：≥630×680×1250；载物托架：2 块。</p> <p>★二、配置：主机、电源线和说明书等。</p>
17	霉菌培养箱	<p>用途：适用于环境保护、农畜、药检、水产等科研、院校实验和生产部门，是水体分析和 BOD 测定细菌、霉菌、微生物的培养、保存、植物的栽培、育种实验的专用恒温设备。</p> <p>一、主要技术参数</p> <p>●1. 外壳采用冷轧钢板制造，表面静电喷塑，内胆镜面不锈钢，搁板可以任意调节；采用 PMMAI 操作系统，控温精度高，性能稳定，具有超温报警，自我诊断功能；背光触控式按键设定，具有温度，时间调节控制，便于观察和操作；数码液晶背光显示，示值直观，简单易懂；具备 6 级风速调控功能，确保不同培养物的循环风速需求，避免风量过大造成样品挥发；</p> <p>●2. 工作室配置 8W 的紫外线杀菌灯；带有保温功能的大视角真空钢化玻璃窗，方便观察内部情况。设备腔体内标配 220V 电源插座，方便在箱体内直接接入其他设备使用；采用变频式制冷系统，环保制冷剂 (R134a)，全温段持续无霜运行；采用降噪压缩机组；具有来电恢复功能，保证设备不会因停电，死机而造成数据丢失；</p> <p>●3. 控温范围：0-60℃；分辨率：≤0.1℃；波动度：±1℃；均匀度：±1.5℃ (37℃</p>

		<p>时)；、输入功率：≤760W；定时范围：0-9999min/h(可切换)；内胆尺寸(mm) (±10%)：500×440×1100；外形尺寸(mm) (±10%)：615×620×1597；载物托架(标配/最多)：3/7块。</p> <p>★二、配置：主机、电源线和说明书等。</p>
18	研究级数码生物显微镜	<p>主要技术参数：</p> <p>●1. 光学系统：无限远光学系统；放大倍数：40X—1000X；目镜：超大视野目镜≥SW10X/25，高眼点，-5~+5 视度可调；</p> <p>观察头：铰链式三目观察头、30° 倾斜，固定视度，瞳距≥47-78mm，目视/数码三档分光比：100/0、20/80、0/100；</p> <p>▲2. 转换器：编码式六孔转换器，带机械定位，转换器周围有凸楞，内部分布磁铁感应不同倍率物镜位置，记忆当前倍率物镜的亮度；当不同物镜相互切换时，自动对光强进行调节。带有分析槽可实现 DIC 观察和偏光观察等功能（提供相应的证明材料，如产品检测报告或产品说明书或最新公开的产品宣传彩页等复印件）；</p> <p>●3. 平场消色差物镜：4X，NA≥0.10，WD≥30；10X，NA≥0.25，WD≥10.2；20X，NA≥0.4，WD≥12；40X（弹簧），NA≥0.65，WD≥0.7；100X（弹簧、油），NA≥1.25，WD≥0.2；聚光镜：摆出式聚光镜，≥N.A 0.9/0.25，齿轮齿条调节，可升降，孔径光栏并有刻度标记，可放Φ45 mm 各类滤色片；</p> <p>▲4. 移动载物台：钢丝结构载物平台，（玻璃台面，燕尾结构；尺寸：302X152mm（±10%），不算两翼为 190X152（mm），移动范围 78X32（mm），每格 1mm，精度 0.1mm；右手位或左手位低位同轴操作手柄，移动手柄可升降 18mm，松紧可调，可将手放在舒适的位置轻松移动载物台；凸点导向机构便于单手上切片；</p> <p>●5. 调焦系统：低手位同轴调焦机构（带上限位及松紧调节环）；调焦范围≥35mm，微调格值 1um；</p> <p>●6. 数码相机：</p> <p>6.1 相机尺寸：85mmx85mmx109mm（±10%）；</p> <p>6.2 量子效：84%@535nm；</p> <p>6.3 分辨率：5472(H) x 3648(V)；</p> <p>6.4 有效像素：2000 万；</p> <p>6.5 单个像元尺寸：2.40 μm x 2.40 μm；</p> <p>6.6 芯片尺寸：1 英寸（±10%）；</p> <p>6.7 快门模式：卷帘快门；</p> <p>6.8 读出噪声：<1e-；</p>

		<p>6.9 速度：14 帧@5472x3648 53 帧@2736x1824 67 帧@1824x1216；</p> <p>6.10 曝光模式：手动/自动；</p> <p>6.11 曝光时间：3us~60min；</p> <p>6.12 图片格式：JPG/PNG/TIFF/DICOM；</p> <p>6.13 数据传输：USB3.0；</p> <p>6.14 位数 16bit/8bit。</p> <p>●7. 软件：可拍照、录制视频，观察、拍照、传输、储存数据方便快捷；图像处理操作简便，可对图像的色彩、亮度对比度、曲线等进行修正；并具备点、直线、曲线、圆、椭圆、矩形、任意形的长度、角度、面积、周长等几何参数测量，测量精度 1mm 测微尺测量精度为 0.001mm。可对图像进行实时大图拼接和景深融合。</p>
19	组织冷冻研磨仪	<p>一、主要技术参数</p> <p>●1. 对样品可进行干磨、湿磨、冷冻研磨处理；研磨原理：撞击摩擦；研磨时间和转速可连续调节；液晶触摸屏操作方式；配多孔适配器，单次最多可处理 192 个样品；旋盖型研磨罐；可存储 10 组程序；进样尺寸：≤10 毫米，最终出样尺寸：5um（±10%）；研磨时间：5s-2min；运行时间设定：1s-99min59s，有连续调节和直接设置实验时间两种设置方式，液晶触摸屏显示；保证样品的高度重复性；</p> <p>●2. 间歇运行时间：1s-99min59s，有连续调节和直接设置运行时间两种设置方式，液晶触摸屏显示；间歇时间：1s-99min59s，有连续调节和直接设置间歇时间两种设置方式，液晶触摸屏显示。间歇模式，更适合热敏性样品粉碎；</p> <p>●3. 自带中心定位锁紧装置；适配器：4 孔、5 孔、6 孔、10、12 孔、20 孔、24 孔、48 孔、96 孔；研磨套件尺寸：0.2ml/1.2ml/1.5 ml /2ml/ 5 ml / 10 ml / 25 ml / 35 ml / 50ml；仪器转速：100-2200 转/分钟，有连续调节和直接设置转速两种设置方式，液晶触摸屏显示；多种研磨套件材料：硬质钢，不锈钢，碳化钨，玛瑙，氧化锆，聚四氟乙烯（PTFE），特氟龙；</p> <p>▲4. 仪器保护罩开启时，触摸屏无法操作且有安全文字提示（提供相应的证明材料，如产品检测报告或产品说明书或最新公开的产品宣传彩页等复印件）。</p> <p>★二、配置：主机一台，48 孔适配器 2 个，不锈钢研磨球 1kg，2ml 离心管 500 个，液氮研磨套装 1 套。</p>
20	全自动核酸提取仪	<p>用途：主要用于从生物样本中提取纯化核酸，通过液体的混合以及磁珠的收集、转移和释放，自动实现核酸的提取纯化，仪器兼容各大试剂厂家的试剂盒，可以从血液、血浆、唾液、口腔拭子、病毒动植物组织、细菌、微生物样本中提取纯化核酸。</p> <p>一、主要技术参数</p> <p>●1. 提高实验效率，磁珠吸附法回收率>98%；</p> <p>6-15 分钟实现高质量、全自动提取，无需人工干预；独立温控，温度范围为室温到 120℃；细致入微的保障，仪器内置紫外灯，消杀完毕可自动关机；防滴漏挡板自动展开，避免交叉污染；</p> <p>●2. 开门检测，自动暂停；多级用户管理，用户分为管理员、工程师、实验员；仪器设有 8 个工作板位，工作板位可灵活定义；通用耗材，兼容各大厂家的磁珠法提</p>

		<p>取试剂；</p> <p>●3. 不小于 10 寸彩色触控显示屏，程序编辑简单支持导入导出功能；自动检测孔板安装；、支持 USB 一键升级系统软件功能；提取过程全自动，只需人工加入样本；</p> <p>●4. 程序储存：至少可存储 500 条提取程序；程序管理：新增、编辑、删除、复制、导入、导出；污染控制：内置紫外消毒灯；外部接口：USB 接口、RJ45 以太网接口；提取通量：1-96；</p> <p>●5. 处理体积：50-1000 μL；适用耗材：标准 96 孔深孔板或定制耗材。</p> <p>★二、基本配置：主机 1 台、装机试剂 1 套、动物基因组 DNA 提取试剂盒 2 盒、动物 RNA 组织 RNA 提取试剂盒 2 盒和说明书等。</p>
21	台式高速冷冻离心机	<p>主要技术参数</p> <p>●1.5 组可一键调用的自定义预设程序：99 个程序组，随时调用；离心运行结束后自动开启腔门；瞬时离心，一键预冷；真彩高清液晶显示大屏，人性化界面；高端芯片、微电脑控制系统，无刷电机；线性驱动，10 档加速，10 档减速；启动计时/到达转数计时两种模式；</p> <p>●2. 转子自动识别系统；采用灵敏度超高的电磁感应门保、双电子门锁扣设计，设有门盖保护、超速、超温、不平衡等多重预警保护功能；机身正面自带 SOP；</p> <p>●3. 开盖高度低，一按可关闭离心机盖；</p> <p>●4. 最高转速：≥ 16500rpm，最大相对离心力：$\geq 26145 \times g$，最大容量：6×50ml，定时范围：1s~99h59min，转速精度：± 10r/min，温度设置范围：$-20^{\circ}\text{C} \sim 40^{\circ}\text{C}$，温度精度：$\pm 1.0^{\circ}\text{C}$，整机噪声：$\leq 60$dB (A)；</p> <p>▲5. 具有第三方生物安全密封转子报告（提供相应的证明材料，如产品检测报告或产品说明书或最新公开的产品宣传彩页等复印件）；</p> <p>★6、基本配置：主机 1 台、角转子 $24 \times 1.5/2.0$ML (≥ 16000 rpm, $26140 \times g$) 1 套，说明书 1 份。</p>
22	荧光超微量分光光度计	<p>主要技术参数</p> <p>●1. 每个光程就闪烁一次光，光源闪烁不超过 3 次；采用三光程检测方式；样品无需稀释，可测样品的浓度范围是常规紫外-可见光光度计的 150 倍以上；具备 OD600 光路检测系统，比色皿模式，方便细菌、微生物等培养液浓度的检测；</p> <p>●2. 荧光检测，搭配荧光定量分析试剂盒，通过荧光染料与目标物质的特异性结合科精确定量 DNA、RNA 和蛋白质浓度，且最低限可达到 0.5pg/ul (dsDNA)；</p> <p>●3. 深度定制的安卓操作系统，不小于 7 寸电容触摸屏，无需电脑联机，单机即可检测；</p> <p>●4. 通过内置打印机直接打印报告；采用图像和表格存储格式，表格兼容 Excel，支持 JPG 图像导出；外形采用一体金属外壳，更具有金属感；波长范围：扫描波长 190-850nm，显示波长 200-800nm 样本体积要求：0.5-2ul；光程：0.03mm、0.05mm（高浓度测量）0.2mm、1.0mm（普通浓度测量）；光源：氙闪灯；检测器：HAMAMATSU 紫外增强型 CMOS 线阵传感器；</p> <p>●5. 吸光度精确度：0.003Abs（0.2mm 光程）；吸光度准确度：$\pm 1\%$（7.332Abs at 260nm）；吸光率范围（等效于 10mm）：0.04 - 300A；核酸检测范围：2-15000ng/μl（dsDNA）；检测时间：< 6S；数据输出方式：USB；</p> <p>●6. 样品基座材质：石英光纤和高硬质铝；电源适配器：24V DC。</p>
23	掌上离心机	<p>主要技术参数</p> <p>●1. 配备时间可设置、可调转速，方便在不同场景使用；一体化转子，可满足不同</p>

		<p>的使用需求，免去频繁换转子的操作；设计独特的转子卡扣；将透明盖设计成可翻转 95 度；采用快捷键设置，运行时间 3s 10s 30s；开盖即停，关盖启动；</p> <p>●2. 转速：3-10K{1000rpm 步进}；相对离心力：500~5300g；定时范围：1~9999s；工作噪音：≤55 dB。</p>
24	微孔板离心机	<p>主要技术参数</p> <p>●1. 采用全息背投显示技术，配备全屏触摸按键；适用于带裙边及不带裙边的各种标准微孔板；点动和定时转动结合；</p> <p>●2. 转速可调试节，300-3000rpm；设置 95℃翻盖打开；容量：2 块微孔板；</p> <p>●3. 转速：300-3000rpm；相对离心力：≥627g (2,500rpm) 样品处理量：2 块微孔板；</p> <p>●4. 转子固定方式：垂直固定。</p>
25	迷你混匀仪	<p>主要技术参数</p> <p>●1. 设置全息显示、全屏触摸；多种托盘；点动和连续运行两种模式；</p> <p>●2. 操控显示方式触摸液晶显示；红外传感器，人离开自动停机；操作显示方式 旋钮+刻度+红外光电开关；</p> <p>●3. 圆周直径：3mm (±1mm)；振荡方式：圆周；运行方式：连续运转或点动或红外光电开关；速度范围：0~3000rpm；输入电源：DC24V；功率：60W；</p> <p>★4. 配置：1、主机 1 台 (含标准头、 标配托盘、垫片及标准泡沫模块 各 1 个)。</p>
26	梯度 PCR 仪	<p>主要技术参数</p> <p>●1. 温度曲线直观显示，,实时精确显示温度曲线和仪器运行过程状态；采用控温技术，可设热盖温度和热盖工作模式，热盖可进行开关控制，可选试管控温模式和模块控温模式；系统内置梯度计算器，针对不同的实验样品可获取准确的退火温度以优化 PCR 反应条件，实时显示梯度分布，实时温度显示更利于把控样品温度；采用最新一代半导体技术,内置多路制冷片、多个传感器均匀分布；</p> <p>▲2. 热盖温度范围：30-110℃；单步时间范围：59min59s(0 为无限长)；程序最大步骤：30；温度范围：0-99.9℃；程序最大循环数：99；</p> <p>▲3. 样本容量：96x0.2ml；时间递增/递减：-599-+599s；最大升温速率：4.0~5.0℃/s；温度递增/递减：-9.9-+9.9℃；最大降温速率：4.0~5.0℃/s；</p> <p>●4. 程序暂停功能：有；温度均匀性：0.25℃；4℃保温 (仪器自带)：无限长；温度准确性：0.20℃；液晶显示屏：7 英寸，1024x600 像素；</p> <p>●5. 温度显示分辨率：0.1℃；程序存储数量：≥100；、温度控制方式：模块/试管；通讯接口：USB 2.0；梯度温度均匀性：0.3℃；输入电源：100-240V AC6.6-3.1A 50/60Hz；</p> <p>●6. 梯度温度准确性：0.3℃；</p> <p>●7. 外形尺寸：270x360x165mm (±10mm)；净重：9kg (±10%)；</p> <p>●8. 梯度温度范围：30-99.9℃。</p>
27	水平核酸电泳槽	<p>用途：主要用于中通量核酸样品的分离与测定。</p> <p>主要技术参数</p> <p>●1. 可制作四种不规则凝胶，配有专用制胶槽，可拆卸电极架，可拆卸电极；</p> <p>●2. 有效防止槽内液体挥发或触电的透明上盖，开盖自动断电，配备专用制胶槽，省去胶带封胶的繁琐操作；</p> <p>●3. 凝胶面积 (±10%)：大胶 120 mm×120 mm；宽胶 120 mm×60 mm；长胶 60 mm×120 mm；小胶 60 mm×60 mm；</p>

		<ul style="list-style-type: none"> ●4. 样品通量：2、3、6、8、11、13、18、25。缓冲液容积：≤650mL； ★5. 基本配置：带电源线的缓冲液槽和盖、制胶器 1 套、梳子 1 套和说明书。
28	三恒基础型电泳仪	<p>用途：主要用于为核酸电泳槽、小型垂直电泳槽和小型湿转印槽供电。</p> <p>主要技术参数</p> <ul style="list-style-type: none"> ●1. 输出类型：恒压、恒流、恒功率输出（连续可调）；输出指标：5-300V、1-400mA、1-120W；分辨率：电压 1V，电流 1mA，电功率 1W； ●2. 定时范围：1 分钟~99 小时 59 分钟；显示：带背光的 LCD 液晶屏（128×64 像素）；控制功能：微处理器智能控制； ●3. 具有过载、空载等保护功能；可存储 10 个常用电泳方法；自动记忆功能；自动关断功能；输出端子：4 个； ★4. 基本配置：主机、电源线、说明书等。
29	暗箱式紫外分析仪	<p>主要技术参数</p> <ul style="list-style-type: none"> ●1. 透射面积（W×L）：≥200×150，透射紫外光源波长：302（nm）； ●2. 紫外灯管功率：8（W），高透明紫外防护屏，可开合至任意角度； ●3. 采用紫外滤色玻璃，石英紫外灯管。
30	凝胶成像系统	<p>主要技术参数</p> <ul style="list-style-type: none"> ●1. 暗箱：全开式门暗箱，密闭无光泄露，开门自动保护系统，防止紫外线损伤，用户可自行设定定时自动关闭紫外光源的时间，顶盖可拆卸； ●2. 科研级高灵敏度 CCD 相机；分辨率：500 万像素，2592*1944；像素密度：16bit (65536 灰阶)；感光效率 (High QE)：75%；读出噪声：5.1e- RMS；信噪比：70.1db；检测灵敏度：低于 10pg EB 染色的双链 DNA； ●3. 2/3 英寸 F1.2 大口径高通透镜头自动聚焦，软件通过算法实现样品自动聚焦，光圈及焦距数字化，并可根据输入数字实现光圈和焦距的调节； ●4. 滤镜系统：标配 590nm 超多层镀膜滤光片(根据客户样品可以选配 530nm)； ●5. 辅助光源：LED 反射灯×2； ●6. 样品台 <p>6.1 紫外透射：轨道式紫外透照台，紫外玻璃双面抛光，亮度更均匀。波长 302nm(可选 254nm 或 365nm)，透射面积≥21cm×26cm；</p> <p>6.2 白光样品台：对插式 LED 白光板，钢化玻璃材质，防刮擦，透射面积≥21cm×26cm 切胶防护；</p> <ul style="list-style-type: none"> ●7. 专用观察切胶防护板； ●8. 图像采集软件 <p>8.1 无需软件加密装置即可运行，避免因加密装置遗失、损坏造成实验无法进行；</p> <p>8.2 多语言界面，具有实时图像采集功能，可用于核酸、蛋白电泳凝胶图像的采集，GLP 功能，记录图像的拍照时间，拍照参数等信息；</p> <p>8.3 灰阶自动调整，无须手动调整显示参数，可自动将图片信号呈现；</p> <p>8.4 多种伪彩色叠加，将明亮条带以不同颜色显示，可查看样品的强弱表现；</p> <p>8.5 数据库管理样品图片，可查看过往任意时刻拍摄的样品图片信息，还原拍摄时的各种参数设置，方便追溯；</p> <p>8.6 自动曝光功能，以大量样品图片为样本设计的自动曝光算法，可涵盖大多数样品，计算出准确的曝光时间，无需担心弱条带无法识别或强条带过曝。在拍摄中可显示图像曝光过度，数字提示样品曝光时间够不够；</p> <p>8.7 具有加注功能，可添加各种格式的文字注释或符号；</p>

		<p>8.8 通过一个高速 USB3.0 接口完成对相机、光源、紫外台等所有硬件的控制、数字图像采集；</p> <p>●9、图像分析软件</p> <p>9.1 无需软件加密装置即可运行软件，避免因加密装置遗失、损坏造成实验无法进行，实现了同一个实验室多人同时使用；</p> <p>9.2 适用于微软 Windows 及 苹果 Mac 系统；</p> <p>9.3 具有“魔术棒”功能，一键自动识别所选区域内的泳道和条带，并直接获得数据，如：灰度值、分子量、条带浓度及相对含量百分比等；</p> <p>9.4 可进行自动条带检测，自动分子量测算，自动条带浓度测算，相对含量百分数分，绝对浓度、密度计算；</p> <p>9.5 支持 16bit 图像的旋转，裁切，等处理功能，调整最好的图像视野进行分析；</p> <p>9.6 方便实用的图像导航浏览功能，通过调整窗宽，窗位，获取图像显示效果；</p> <p>9.7 自动手动两种方式识别泳道条带，可以根据样品选择最适合的方式分析结果，添加、删除，调整泳道，实现泳道的精确分离。自动手动两种方式计算泳道中各条带的密度、积分和峰值，能精准计算条带光密度分子量大小及条带的迁移率；</p> <p>9.8 可以对化学发光条带、荧光、可见光、96 孔板、微孔盘等进行光密度计算及定量分析；</p> <p>9.9 对指定区域进行光密度计算，适用于蛋白定量分析；</p> <p>9.10 去除背景模式，以获取优化的高清晰图像；</p> <p>9.11 彩色图像合成：应能显示不同调色板图像；应能根据荧光发射光谱将多个通道荧光图像合成为彩色图像；应能进行序列图像的合成；</p> <p>9.12 分析结果可根据选择范围输出至 Excel 文件；</p> <p>●10、主要用途</p> <p>可用于核酸检测(各种荧光染料，如 Ethidium bromide, SYBRTMGold, SYBRTMGree, SYBRTMSafe, GelStarTM, Fluorescein, Texas Red 标记的 DNA/RNA 检测)蛋白检测（考马斯亮蓝胶，银染胶，以及荧光染料如 SyproTMRed, SyproTMOrange, Pro-Q Diamond, Deep Purple™ 标记胶/膜/芯片等）。</p>
31	实时荧光定量 PCR 仪	<p>主要技术参数</p> <p>●1. 热模块：镀金的半导体温控模块；</p> <p>●2. 仪器光学部件无法单独移动，上样时不需要移动光路系统和检测系统；</p> <p>●3. 光学系统：高强度白色固态 LED 灯，多通道仍采用同一光源，以保证激发一致性；</p> <p>●4. 光源激发波长：360-750 nm 连续不间断，无需预热；</p> <p>▲5. 荧光通道数：具备 6 色激发光通道和 6 色检测光通道，可以同时进行 6 重定量；颜色补偿：可支持 2~6 通道多重定量自动颜色补偿；</p> <p>●6. 试剂耗材完全开放：支持普通的单管（0.1ml、0.2ml）、8 联管、96 孔板；样品反应体积：最适反应体积 10-100 μL；模块温度范围：3-100℃，PCR 产物可低温保存；</p> <p>▲7. 模块最大变温速率：≥8.4℃/秒，温度准确性：≤±0.15℃，控温精度：≤±</p>

		<p>0.08℃；（提供相应的证明材料，如产品检测报告或产品说明书或最新公开的产品宣传彩页等复印件）；</p> <ul style="list-style-type: none"> ●8. 温度梯度功能：一次可优化 12 个退火温度； ▲9. 信号传输系统：96 根独立光纤，所有样本信号同时采集检测，完全消除边缘效应；无孔间时间差 ●10. 检测器：高灵敏度图像检测器，检测线性范围：10 个数量级； ●11. 检测速度：6 通道 96 孔检测只需 5 秒；无需定期校正光路，搬动仪器不会对仪器光路造成影响； ●12. 控制界面：≥10 英寸全中文彩色触控屏，可以脱离电脑独立运行，单机触控屏可设定实验运行，实时荧光显示，计算 Ct 值等； ●13. 支持通过 WiFi 网络控制多台仪器运行不同程序和存储数据； ▲14. 网络模式：支持通过有线网、WIFI 进行实时主机监控，发送结果到用户指定邮箱，并能自动关机（提供相应的证明材料，如产品检测报告或产品说明书或最新公开的产品宣传彩页等复印件）； ●15. 支持的荧光染料种类：FAM, SYBR Green, VIC, HEX, JOE, TET, ABY, NED, TAMRA, Cy3, ROX, Texasrad, Cy3.5, Cy5, LIZ, Alexa633Cy5.5, LightCycler Red 等； ●16. 软件功能：支持不同账号权限管理，支持用户管理；支持标准定量 PCR 模板，支持自定义模板；支持连接多台定量 PCR 仪器，支持不同仪器运行不同程序；支持绝对定量、相对定量、终点法、基因分型、熔解曲线、高分辨率熔解曲线 HRM、多版分析等分析功能；支持柱状图、曲线图、数据表等图表展示，图表可导出图片、表格，方便后续分析使用；支持操作日志查询；支持配置导出，导出结果可在 PCR 仪器上直接运行；触摸屏支持查看实时荧光值、支持查看扩增曲线、熔解曲线，计算 Ct 值，查看数据表；支持检测结果导出 EXCEL 报表、支持模板导出到 U 盘； ★17. 仪器配置及必备件：定量 PCR 仪器主机，带 96 孔温控模块，使用说明书，网线、连接线，数据处理工作站一台。
32	全自动芯片微滴式数字 PCR 系统	<p>用途：全自动微滴式数字 PCR 系统可实现微滴生成的自动化操作，消除人为操作的差异，自动微滴化处理步骤，使得微滴式数字 PCR 系统能以绝对定量的方式直接“数”出核酸靶分子的个数，适用于依靠 Ct 值（通过荧光定量实时 PCR 技术得到）不能很好达到分辨效果的应用领域，适用于作物低拷贝数基因的绝对定量分析、基因表达差异研究、拷贝数变异分析（CNV）、低丰度及稀有突变检测、miRNA 表达分析、单</p>

细胞基因表达分析、二代测序结果验证、Beaming 检测平移，广泛地应用于作物育种、转基因成分检测、核酸类标准品绝对定量等研究。

一、主要技术参数

●1. 将反应体系分成数万个油包水的微滴，在微小独立的反应体系（微滴）中进行 PCR 扩增，最后根据阳性、阴性微滴个数与比例直接得出靶分子的起始拷贝数或浓度；

●2. 全自动工作站式微滴制备：16 样本/2min 微滴生成，微滴生成过程无需手工操作，微滴化自动工作站可在 30 分钟内最少能完成 200 个样品的制备；

●3. 高检测通量和高样本利用率：单样品上样量可在 5-25 μ L 范围内灵活调节。以 20000 个 1nL 微滴/样品，可处理 1~16 样品，样本利用率 \geq 95%，满足不同使用场景和应用的个性化需求；

●4. 分析速度：（1）微滴生成速度： $<$ 2 分钟/16 样本（20000 个微滴/样本），30 分钟内完成 200 个样品的微滴制备；（2）分析速度：90 秒/标本，16 标本/24 分钟；

●5. 检测方式：采用成熟高质量的 CCD 相机（同等质量科学级制冷 sCMOS 相机）和高功率全光谱 LED 光源，逐孔荧光成像，支持实验前后多次拍照。可实现 FAM、HEX(VIC)、ROX、CY5 四重荧光同时检测，适用于 Taqman 探针法和 EvaGreen 染料法；

▲6. 平板式温控扩增：采用平板温控技术，PCR 扩增支持温度梯度优化功能；

●7. 油相生物环境相容性：采用环境友好和无生物毒性的无氟密封油；油相有效期大于 2 年；

●8. 封闭体系设计：确保 PCR 产物不暴露在空气中，减少气溶胶污染和样品损失；

●9. 检测灵敏度：突变检测能到 \geq 0.01%，融合基因检测灵敏度可以实现 10 万分之一，定量检测能到单拷贝基因；

●10. 检测动态范围：5logs 即 5 个数量级，1~30000 copies/样本。4 个 LED 光源，仅需 1 个相机即可完成多色拍摄，节省设备空间，提升效率。不依赖标准曲线和 ct 值，实现核酸绝对定量；

●11. 检测精密度：CV \leq 10%；

●12. 分析仪控制分析软件：基于 AI 技术开发的微滴阵列识别软件系统可显示每个微滴 FAM 通道（或 EvaGreen）、HEX(VIC)、CY5 通道的荧光信号和微滴的尺寸、计算出每个样本中含有靶分子的起始拷贝数或浓度(copies/ul)、拷贝数变异分析功能、结果可直接打印输出或导出表格。阴阳性区分阈值线可自动生成，也可手动调节，每个样本可单独设定；软件可输出数据统计表、散点图、直方图、一维图、二

		<p>维图等；软件可自动识别复杂微滴荧光信号分簇；软件具备数据质控功能，支持阳性微滴数、阴性微滴数、总微滴数统计及这些指标的任意组合；</p> <p>●13. 产物回收功能：支持扩增后单样本微滴 PCR 产物独立回收功能,扩增后产物可放置 1-2 周复读结果；</p> <p>●14. 一体式芯片设计，仅需人工加样和芯片转移。微孔液滴通量：不低于 60,000 个纳升液滴/芯片；</p> <p>▲15. 微流控液滴生成系统与 PCR 系统一体化设计，PCR 仪器无需另外配置，无需额外配置电脑系统。PCR 仪具有温度梯度功能，用于优化反应条件。无需外接气体罐或气体压缩机（提供相应的证明材料，如产品检测报告或产品说明书或最新公开的产品宣传彩页等复印件）；</p> <p>●16. 不少于三个荧光通道，支持多种荧光信号的读取：FAM/SYBR Green、HEX/VIC 和 CY5，满足不同的多重 PCR 方法选择。既适用于染料法（EvaGreen 等），又适用于探针法（TAQMAN），既可对 DNA 直接定量，又可对 RNA 进行一步法 RT-dPCR 直接定量分析。支持反应后样品图像回溯功能，支持 PCR 产物回收；</p> <p>●17. 多重检测功能:自动识别复杂微滴分簇支持 5 重及以上自动分析以及 drop-off 检测功能；集成自动化数据分析处理系统；</p> <p>●18. 可连接 HIS/LIS 系统；</p> <p>●19. 质保三年；</p> <p>▲20. 系统支持加装 PCR 机械臂，实现全自动一体化操作，可自由选择全自动化一体工作模式或分体机工作模式（提供相应的证明材料，如产品检测报告或产品说明书或最新公开的产品宣传彩页等复印件）。</p> <p>★二、基本配置：PCR 扩增仪一台，具有微滴生成和扩增(内置程序电脑)功能；生物芯片阅读仪一台，用于微滴数据分析（内置电脑和 AI 软件）；PCR 机械臂 1 套，装机耗材 100 份；装机试剂 100 TEST。</p>
33	全自动酶免工作站	<p>●1. 基本功能 全自动完成 ELISA 实验，包括加样、稀释、振荡、孵育、洗板、读数及结果判断全过程实验；</p> <p>●2. 试剂应用范围 完全开放试剂系统；</p> <p>●3. 加样精度 加样量：100ul；精密度（CV）：≤2%； 准确度：≤±3%；</p> <p>●4. 加样针 4 通道独立加样,使用透明一次性加样头，避免样品携带污染和液体稀释效应；加样通道性能：一次性加样头具有装针检测报警功能；</p>

		<ul style="list-style-type: none"> ●5. 加样原理：气动置换加样原理，无液体稀释、无尾液、无系统液污染； ●6. 液体水平监测：具备液面监测、凝块监测和空管监测功能，探测原理为压力感应式液面和凝块探测原理，不可使用电容电感式原理探测； ●7. 机械手功能：采用压力感应式原理抓板，非采用电磁吸合式，具有红外抓板检测，运行中不掉板，断电不掉板； ●8. 样本位：同时容纳（非连续装载）≥192 个样本位：满足大标本量需求，减少频繁的样本装载； ●9. 同时加样板位≥9 块 96 孔微板，并行分配标本的微板数≥9 块 96 孔微孔板； ●10. 振荡孵育模块 振荡孵育模块 9 个，能够同时孵育≥9 块微板，并且每个孵育模块能够单独温控，每个孵育模块必须有独立振荡功能； ▲11. 洗板机：每个洗板头为 96 通道 192 针（提供相应的证明材料，如产品检测报告或产品说明书或最新公开的产品宣传彩页等复印件）； ●12. 洗板位置：≥2 个； ●13. 洗板残留量：≤3 μl； ●14. 酶标仪：内置 1 台酶标仪，标准滤光片配置为：405nm、450nm、492nm 和 630nm； ●15. 试剂仓：可同时放置≥20 位试剂舱； ●16. 试剂仓容量 ≥60ml； ●17. 设备台面：样本、质控、试剂全部采用通用轨道式装载； ●18. 工作模式：可连续进样、连续进板、随到随做； ●19. 报警处理：可选择：重试、忽略、终止运行，可选择处理模式不影响整体实验运行； ●20. 运行保障：智能的自动运行保障系统，可以屏蔽故障模块，保证其他模块的正常运行。
34	酶标仪	<p>用途：主要用于使用显色底物的各种 ELISA 实验、蛋白浓度测定(Bradford 和 Lowry 法)、DNA 浓度测定、以及细胞活力和农药残留检测等等实验，广泛应用于医学、动物医学、农业科学、食品科学、生命科学等各个教学和科研领域。</p> <p>主要技术参数</p> <ul style="list-style-type: none"> ●1. 光源：卤素灯，具有寿命自动侦测功能，检测前光源的自动校正，确保实验结果的准确；波长范围：400-750nm；适用板型：平底、U 形底、V 形底、8 和 12 孔条的 96 孔板以及 8 或 12 孔的条形板 ●2. OD 分辨率：≤0.001； OD 值读数范围：0-4 OD； OD 值检测范围：0-3.5OD 黑白盘：最小 OD>3.9； ●3. OD 准确度：0.000-2.000 OD ≤ ± (1.0% + 0.010 OD)；2.000-3.000 OD ≤ ±

		<p>(2.0% + 0.010 OD);</p> <p>OD 线性度: 0.0000D-2.5000D <1%;</p> <p>OD 精确度: 0.0000D-2.5000D <0.5%; 2.5000D-4.0000D <1.5%;</p> <p>●4. 通道差异: <1.5%, 10D 检测通道: 8 通道;</p> <p>●5. 测读模式: 终点法和动力学法振荡: 线性 (高、中、低);</p> <p>●6. 读板速度</p> <p>6.1 正常模式 单波长: <16s, 双波长: <30s;</p> <p>6.2 快速模式 单波长: <8s, 双波长: <15s;</p> <p>●7. 滤光片位置: 8 个, 标配 6 个, 分别是 405nm、450nm、492nm、570nm、595nm、630nm, 另外 415nm、540nm、550nm、570nm、630nm 和 750nm 的多种滤光片可选。还能根据用户要求定制从 400-750nm 之间, 间隔为 5nm 的滤光片;</p> <p>●8. 数据通信方式: RS-232 和 USB; 曲线拟合: 具有 Linear、Semi-log、Log-log、4-PL 四种拟合模式; 可设置各种参数, 如版型布局, 线性、对数、四参数等多种曲线拟合, 定性分类等, 自带动力学数据库, 方便数据的和查询, 数据可直接导入到 Excel 中; 用户可自定义检测模版, 建立适合自己的各种检测参数;</p> <p>★9. 基本配置: 主机 (含 405nm、450nm、492nm、570nm、595nm、630nm 六组滤光片)、英文软件、电源线、说明书各一套、打印机一台、处理器及输出设备一台。</p>
35	洗板机	<p>主要技术参数</p> <p>●1. 分液头类型: 8 通道或 12 通道; 分液体积: 50-3000 μl (50 μl 步进); 分液精确度: < 3% @300 μl ;</p> <p>分液准确度: < 3% @300 μl ;</p> <p>最小残余量: <1 μl/孔</p> <p>●2. 振荡: 3 速可调; 支持微孔板类型: 96 孔板平底板、U 型、V 型和圆底微孔板均支持; 清洗速度: 12 通道洗头, <90 秒 (3 个循环, 3000uL/孔); 8 通道洗头, <125 秒 (3 个循环, 3000uL/孔); 速度调节: 注液、吸液及清洗流程三速可调; 内置自动维护选项, 可自动冲洗管路;</p> <p>●3. 存储程序个数: 100 个, 每个程序可多达 99 个步骤; 洗瓶: 2 个, 每个体积 4L/个, 标配液位高度探测装置; 废液瓶: 1 个, 每个体积 10L/个, 标配液位高度探测装置; 仪器内置彩色触屏上可视化的图形界面。</p>
36	小型垂直电泳槽	<p>用途: 主要用于核酸或蛋白质的分离和鉴定。</p> <p>主要技术参数</p> <p>●1. 专用制胶架; 高纯度铂金电极, , 耐腐蚀性强开盖断电确保实验安全; ; 上盖限位功能;</p> <p>●2. 可同时电泳 1-4 块胶板; 凝胶面积: 83mm\times73mm (\pm10%); 凝胶厚度: 0.75mm、1.0mm 和 1.5mm 可选; 、加样梳齿数: 10 和 15 齿可选;</p> <p>★3. 基本配置: 带电源线的缓冲液槽和盖、灌胶器 2 套、制胶框 4 套、1.0mm 厚的 10 孔梳子 (5 把/包) 1 包、外玻璃板 (5 块/盒) 1 盒、内玻璃板 (5 块/盒) 1 盒、说明书。</p>
37	小型湿转印槽	<p>用途: 主要用于核酸或者蛋白质的转印与鉴定。</p> <p>主要技术参数</p> <p>●1. 电极丝相距 4 cm, 以产生强电场保证有效的蛋白转印; 高纯铂金电极丝;</p> <p>●2. 内置冰盒, 快速吸收转印过程中产生的热量; ; 转移面积: 75mm\times100 mm (\pm10%);</p>

		<ul style="list-style-type: none"> ●3.1 小时内可同时转印 4 块凝胶，也可进行低强度的过夜转印； ★4. 基本配置：带电源线的缓冲液槽和盖、转印夹 4 套、海绵垫 8 块、冰盒 2 个和说明书。
38	电泳仪	<p>用途：主要用于为水平电泳槽、不同通量的垂直电泳槽和转印槽供电。</p> <p>主要技术参数</p> <ul style="list-style-type: none"> ●1. 输出类型：恒压、恒流、恒功率输出（连续可调）；输出指标：5-600V、1-500mA、1-300W；分辨率：电压 1V，电流 1mA，电功率 1W；定时范围：1 分钟~99 小时 59 分钟； ●2. 显示：带背光的 LCD 液晶屏（128×64 像素）；控制功能：微处理器智能控制；具有过载、空载等保护功能；可存储 10 个常用电泳方法； ●3. 自动记忆功能；自动关断功能；输出端子：4 个； ★4. 基本配置：主机、电源线、说明书等。
39	接触式无损定量成像仪	<p>主要技术参数</p> <ul style="list-style-type: none"> ▲1. 芯片面积≥158cm²，成像长度≥14cm，像素尺寸 88um×88um（±10%）； ●2. 图像分辨率 300dpi，可直接用于文章发表。指定分辨率输出，600dpi，1200dpi； ●3. 样品所有光信号转化电信号效率≥85%，成像累计暗电流总和< 0.0001e⁻； ●4. 满阱电子容量≥125 万 e⁻； ●5. 接触式成像，western 膜直接贴合在感光芯片上，光损失为 0，信号采集距离（光程）：0mm，信号直接贴合感光芯片； ●6. 无需镜头，消除镜头透镜带来的光损失：直接成像，无需经过镜头转换，光电转换效率更高； ●7. 开机即用，无需等待时间； ●8. 图像位深：16bit，图像色阶：65536，像素合并功能：提高灵敏度，缩短极其微弱信号的曝光时间； ▲9 图像采集模式三种：标准模式、低敏模式、极限高清模式（提供相应的证明材料，如产品检测报告或产品说明书或最新公开的产品宣传彩页等复印件）； ▲10. 一键成像：一键自动采集 8 张不同样品图像及单独采集蛋白 Marker 图像（提供相应的证明材料，如产品检测报告或产品说明书或最新公开的产品宣传彩页等复印件）； ●11. 成像夹角：180°，样品信号光子完全接收； ●12. 支持多用户管理，结果图片自动保存到每个人单独的文件夹中，方便结果查找，多图同时分析，支持 40 张结果图片同时分析，分析结果统一输出到一个 excel 表格中，也可以指定图片结果输出，同时支持分析结果已不同的组合多次输出； ●13. 应用方向涵盖，Western blot 化学发光成像，Southern blot 化学发光成像、

		<p>Northern blot 化学发光成像及同位素成像，蛋白考染银染成像等；</p> <p>★14. 仪器配置：主机一台，电源适配器一个，数据传输线一根，防静电 Western 专用样品镊十个，说明书一份，数据处理工作站一台。</p>
40	电子天平	<p>主要技术参数</p> <p>●1. 称重能力：≥220g；可读性：≤0.1 mg；重复性：≤0.1 mg；线性误差：≤±0.2mg；稳定时间：≤3S；</p> <p>●2. 校准方式：内置砝码，自动内部校准；温漂(PPM/K)：±3；典型最小称量值(USP K=2, U=0.10%)：200mg；最佳最小称量值(USP,U=0.10%, K=2)SRP≤0.41d*：82mg；</p> <p>●3. 防风罩：5面玻璃风罩；显示屏：可调亮度的超宽背光 LCD 双行显示屏，第二行显示天平菜单信息及操作步骤提示，方便操作。支持中文显示操作界面，及10种操作语言包括中文、英文、日语、韩语、德语、法语、意大利语、波兰语、西班牙语、土耳其语。；</p> <p>●4. 标配：RS232 和 USB 接口，GLP/GMP 实时时钟输出，方便与电脑、PLC、打印机通讯。；系统带量程指示条，可编辑项目 ID 和用户 ID，超载/负载提示；</p> <p>●5. 称量模式：基础称量、计件称量、百分比称量、检重称重、动物称量、密度测定，下挂式称量，称量指示条。；</p> <p>●6. 称量室上方标配红色 ESR 静电消除条，称量前触摸静电消除条，可去除人体静电，避免人体静电对称量的影响。；</p> <p>●7. 称盘尺寸：直径≥90mm；铝压铸金属基座，不锈钢立柱，不锈钢秤盘和防风圈，防盗锁通讯兼容命令：天平称量信息输出格式兼容其他品牌；</p> <p>●8. 可选环境滤波参数，动态温度补偿；</p> <p>●9. 电磁兼容：IEC/EN 61326-1 Class B, Basic Environments；FCC Part 15 Class A；Canada ICES-003 Class A ；</p> <p>★10. 基本配置：主机、电源线和说明书等。</p>
41	pH 计	<p>用途：主要用于测定样品的 pH 和 ORP(氧化还原电位)。</p> <p>主要技术参数</p> <p>●1. 拥有不小于 6.5 英寸显示屏和触摸按键；智能管家会显示电极状态，主机定期提醒电极重新校准；电子测量范围：-2.00 -16.00 pH，±2000.0 mV，5.0 - 110.0℃；</p> <p>●2. 分辨率：0.1, 0.01 pH / 1 mV / 0.1℃/°F；准确度：± 0.01 pH / ± 1 mV / ± 0.5℃/°F；缓冲液组：3 组；校准：3 点；</p> <p>●3. 存储数据库：1000 组数据，带日期和时间，最近 1 次校准数据；</p> <p>2 种读数模式：自动读数、连续读数；尺寸：210 W×142 D×51 H mm (±10%)；</p> <p>pH 输入：BNC；温度输入：Cinch, NTC 30 kΩ；</p> <p>ATC & MTC 自动识别缓冲液，自动/手动温度补偿；</p> <p>●4. 电极状态提示符，提示校准后的电极性能好坏；独立电极支架，可实现仪表与支架一体化合并；种多语言用户界面：英语、西班牙语、法语、葡萄牙语、中文、俄语、土耳其语；</p> <p>★5. 主要的配置：主机 1 台、独立电极支架 1 个、电极 1 个、pH 标准液套装 1 套和说明书等。</p>
42	纯水超纯水系统	<p>技术技术参数</p> <p>●1. 进水要求：以城市自来水为水源，可制造 0 反渗透水和 UP 超纯水；</p>

		<ul style="list-style-type: none"> ●2. 纯水产量：≥20 升/小时； ●3. 电阻率：18.2 MΩ-cm @25℃； ●4. UP 超纯水指标： 取水流量(L/min)：2.0L； 电导率（μs/cm@25℃）：≤10(原水小于 200PPM 时)； 电阻率（mΩ-cm@25℃）：18.25； TOC(ppb)：≤5； 细菌（CFU/ml）：<0.01； 颗粒（>0.22 μm/ml）：<1； PH：中性； ●5. 出水口：2 个：RO 反渗透水 1 个、UP 超纯水 1 个； ●6. 长×宽×高：长×宽×高：500×300×40mm（±10%）；重量：30Kg（±10%）； ●7. 工厂、用户双重密码，防止未经授权的更改； ▲8. 主机配置不小于 4.3 英寸彩色触摸显示屏，触摸控制屏幕可以 180 度调节，避免反光，具有良好的可视效果（提供相应的证明材料，如产品检测报告或产品说明书或最新公开的产品宣传彩页等复印件）； ●9. 运行状态语音播报；滤芯更换提醒；超纯化柱模块化一体式设计；水质在线监控(三级纯水、一级超纯水)； ★10. 配置：主机一台（包含 2 个水质监测器，预处理模块 1 组，紫外杀菌 1 套，超纯化柱模块 1 套，终端过滤器 1 个，压力桶 1 个。
43	超声波清洗器	<p>主要技术参数</p> <ul style="list-style-type: none"> ●1. 容量：≥30L； ●2. 超声频率：40KHz； ●3. 超声功率：800W； ●4. 超声功率可调范围：40-100%； ●5. 水位保护：有； ●6. 加热功率：≤800W； ●7. 温度设定范围：室温-80℃； ●8. 工作时间可调：1-480min； ●9. 清洗器采用单片机软件操作； ●10. 清洗器主体材质均为 304 不锈钢； ●11. 数显超温度、超电压、超电流、低水位、无溶液保护指示； ●12. 数显记忆、设定显示超声工作时间、超声功率、加热温度（及实际温度）； ●13. 清洗器电路及器件升级并匹配，电功转换率高、无功损耗低； ●14. 标配常规换能器功率 50W/个、频率 40KHz。
44	通风柜（防有害气体）	<p>优抗板</p> <ul style="list-style-type: none"> ●1. 台面：采用 13.0mm 厚抗板台面，台面边缘用同质材料板双层加厚至 26.0mm，

		<p>由专业生产家用 CNC 机械加工而成；</p> <ul style="list-style-type: none"> ●2. 环保性能——台面甲醛释放量检测达到国家标准(GB 18580-2017)E1 级的技术指标要求，检测结果为合格，甲醛释放量检测结果值小于 0.01mg/M3； ●3. 物理性能——按照 GB/T 17657-2013 的标准及相关的检测方法进行不少于 27 项检测，结果为：耐干热性能、耐湿热性能、表面耐香烟灼烧：5 级、表面无明显变化；表面耐龟裂性能：5 级，用 6 倍放大镜观察无裂纹；耐高温性能：无裂痕；耐沸水性能：5 级，无变化；静曲强度：$\geq 135\text{MPa}$；洛氏硬度 (R)：≥ 124(GB/T 3398.2-2008)；吸水率 (24h)：$\leq 0.1\%$；耐刮划性：2.5N 试件表面无大于 90% 的连续划痕；耐光色牢度：\geq 灰色样卡 4 级；漆膜硬度：$\geq 9\text{H}$；表面耐磨性能为 $\geq 850\text{r}$；尺寸稳定性检测结果 $\leq 0.2\%$；点对点电阻值 $\leq 8.16 \times 10^9$，体积电阻值 $\leq 8.79 \times 10^8$，表面电阻值 $\leq 6.32 \times 10^7$ (SJ/T 10694-2006 (2017) 6.1、6.3)。含水率 $\leq 1.2\%$；荷载变形残余挠度值 $\leq 0.03\text{mm}$； ●4. 总挥发性有机化合物 TVOC：未检出 (依 HJ 571-2010 检测方法)； ●5. 化学性能——台面板材正反两面：5 级 (需经过国家级检测部门参照 GB/T 17657-2013 人造板及饰面人造板理化性能试验办法(4.41 表面耐污染性能测定一方法 2 中室温 24h 测试条件)加盖玻片与不加盖玻片进行不少于 108 项化学试剂及有机溶液检测，硫酸 (98%)、氢氟酸 (48%) 王水、铬酸、高锰酸钾 (10%)、二甲基甲酰胺、冰醋酸 (90%)、乙腈、碘伏等检验结果均为无明显变化)； ●6. 采用 GB/T8807-1988 方法，经 600 光泽度检测，结果不大于 16.5； ●7. 采用 JY/T015-1996 方法检测，银元素不大于 0.48； ●8. 经不少于 14 项的农药残留检测，检测百菌清、敌敌畏、毒死蜱、腐霉利、甲胺磷等检测结果均为符合； ●9. 用 ATLAS 氙灯老化试验机根据 GB/T16422.2-2014 标准在满足两种条件的情况下进行 1350 小时以上氙灯抗老化耐候测试，结果为 5 级，无明显变化； ●10. 以 GB 8624-2012《建筑材料及制品燃烧性能分级》作为检测和判定依据进行检测，结果达 B1 级； ●11. 依据 GB/T24128-2018 方法检测防霉性能：霉菌生长情况为 0 级，主要菌种 (黑曲霉 ATCC 6275、球毛壳霉 ATCC 6205、宛氏拟青霉 CGMCC3.4253、绳状青霉 CGMCC3.3875、长枝木霉 CGMCC3.4291)。
45	电热鼓风干燥箱	<p>用途：电热鼓风干燥箱是供工矿企业、化验室、科研单位等干燥、烘培、熔蜡之用。</p> <p>主要技术参数</p> <ul style="list-style-type: none"> ●1. 采用新开发 PMMA II 操作系统，触控式按键，彩色液晶显示各项参数指标，具备控温、定时、编程、风速调控、超温报警等功能；具有倒计时预约功能；可编程程序设计，可设置 10 段 100 周期； ●2. 风机 6 段调速；标配 1 路 RS-485 接口；具有来电恢复功能；控温范围：室温 +5-300℃；分辨率：$\leq 0.1\%$；波动度：$\leq \pm 0.8\%$ (105℃)；均匀度：$\leq \pm 2\%$；升温速率：$> 5\text{℃/min}$ (150℃)；输入功率：2150W； ●3. 预约范围：0~9999min；定时范围：0~9999min/h；编程控制：10 段 100 周期； ●4. 内胆尺寸：570mm×400mm×570mm (±10%)；外形尺寸：715mm×616mm×842mm (±10%)； ●5. 容积：$\geq 129\text{L}$； ●6. 托架数量：2/7 (标配/最多)； ●7. 托架承重：15Kg (±10%)；

		<p>★8. 配置清单：主机一台；载物托架两块；说明书一份；保修卡、合格证各一份。</p>
46	全自动高压灭菌锅	<p>主要技术参数</p> <ul style="list-style-type: none"> ●1. 容量：88 升（±10%）；外形尺寸（mm）：550W×640D×1160H（±10%）；内腔尺寸：φ365×730mm（±10%）； ●2. 结构：立式结构，配有止位装置脚轮； ●3. 材料：腔盖、台面用热绝缘材料制成，有效防烫；全防护式门罩，铰链、转轴均不外露；灭菌腔采用压力容器专用不锈钢 SUS304，内部电镀处理，机械精工一体式法兰腔口，符合 D1 类固定式压力容器标准； ●4. 开闭合盖方式：单手掀盖式开盖，电磁吸附式联锁装置，8 爪机械联锁，自动感应锁止状态，并有声音预警； ●5. 密封方式：燕尾型密封胶仓，自胀式医用硅胶模压密封圈； ●6. 时间范围：灭菌时间：0-9999 分钟倒计时显示；溶解时间：0-9999 分钟倒计时显示；保温时间预置范围：0-9999 分钟； ●7. 温度范围：灭菌温度：105-138℃连续可调；溶解温度：60-100℃连续可调；保温温度：45-60℃连续可调；解锁温度：65-95℃可设置； ●8. 具有预约功能：可提前预约未来 1 年内任何时间点； ●9. 压力：1.6 级医用级压力表，显示 0-0.4Mpa，安全阀整定压力 0.26Mpa； ●10. 具有液体、固体、琼脂、器械等五种以上灭菌模式，可扩展记忆存储 80 条灭菌程序； ●11. 内置蒸汽集汽箱，采用脉动排气方式，不影响周围环境； ●12. 新型智能微电脑控制，保证灭菌过程全自动控制； ●13. 温度监测：采用 PT100AA 级温度传感器，≤0.1℃/分； ●14. 自动饱和蒸汽检测，自动检测冷空气排放情况，确保纯蒸汽的灭菌环境，保证最佳灭菌效果； ●15. 配空气对流快速冷却风扇，灭菌结束后可任意手动开启和关闭，默认灭菌后降温自动开启； ●16. 压力表前置，压力验证口预留，利于查看及后期校验； ●17. 安全：防干烧保护、超温保护、漏电和短路保护、在线故障检测、过压保护、自动检测闭盖状态； ●18. 每台设备具有唯一的可识别的压力检测报告； ●19. 标配不锈钢提篮 2 个，提篮尺寸：≥Φ350×241H（mm）（±10%）； ●20. 工作环境温度：5℃-40℃；相对湿度：不大于 85%；大气压力：70kpa-106kpa；海拔高度：2750 米以下； ●21. 电源/配电参数：AC 220V 50HZ/60HZ 16A；负载功率：3500W；机器重量：≥85Kg； <p>★22. 基本配置：主机 1 台、不锈钢提篮和说明书等。</p>
47	单道手动可调量程移液器（0.2-2.0 μL）	<p>主要技术参数</p> <ul style="list-style-type: none"> ●1. 可整支移液器高压灭菌。灭菌条件：121℃，1 个大气压下，20 分钟； ●2. 采用轮转式容量锁定系统，移液时自动锁定； ●3. 量程 4 位可读数值； ●4. 弹射器按钮 3 个位置可调； ●5. 量程：0.2-2.0 μL； ●6. 最大允许误差：

		<p>6.1 吸液 0.2 μL 时, 系统误差: $\pm 0.024 \mu\text{L}$, 随机误差: $\leq 0.012 \mu\text{L}$;</p> <p>6.2 吸液 1 μL 时, 系统误差: $\pm 0.027 \mu\text{L}$, 随机误差: $\leq 0.013 \mu\text{L}$;</p> <p>6.3 吸液 2 μL 时, 系统误差: $\pm 0.030 \mu\text{L}$, 随机误差: $\leq 0.014 \mu\text{L}$。</p>
48	单道手动可调量程移液器 (1-10.0 μL)	<p>主要技术参数</p> <ul style="list-style-type: none"> ●1. 可整支移液器高压灭菌。灭菌条件: 121$^{\circ}\text{C}$, 1 个大气压下, 20 分钟; ●2. 采用轮转式容量锁定系统, 移液时自动锁定; ●3. 量程 4 位可读数值; ●4. 弹射器按钮 3 个位置可调; ●5. 量程: 1-10.0 μL; ●6. 最大允许误差: <p>6.1 吸液 1 μL 时, 系统误差: $\pm 0.025 \mu\text{L}$, 随机误差: $\leq 0.012 \mu\text{L}$;</p> <p>6.2 吸液 5 μL 时, 系统误差: $\pm 0.075 \mu\text{L}$, 随机误差: $\leq 0.030 \mu\text{L}$;</p> <p>6.3 吸液 10 μL 时, 系统误差: $\pm 0.100 \mu\text{L}$, 随机误差: $\leq 0.040 \mu\text{L}$。</p>
49	单道手动可调量程移液器 (2-20.0 μL)	<p>主要技术参数</p> <ul style="list-style-type: none"> ●1. 可整支移液器高压灭菌。灭菌条件: 121$^{\circ}\text{C}$, 1 个大气压下, 20 分钟; ●2. 采用轮转式容量锁定系统, 移液时自动锁定; ●3. 量程 4 位可读数值; ●4. 弹射器按钮 3 个位置可调; ●5. 量程: 2-20.0 μL; ●6. 最大允许误差: <p>6.1 吸液 2 μL 时, 系统误差: $\pm 0.10 \mu\text{L}$, 随机误差: $\leq 0.030 \mu\text{L}$;</p> <p>6.2 吸液 10 μL 时, 系统误差: $\pm 0.10 \mu\text{L}$, 随机误差: $\leq 0.050 \mu\text{L}$;</p> <p>6.3 吸液 20 μL 时, 系统误差: $\pm 0.20 \mu\text{L}$, 随机误差: $\leq 0.060 \mu\text{L}$。</p>
50	单道手动可调量程移液器 (10-100.0 μL)	<p>主要技术参数</p> <ul style="list-style-type: none"> ●1. 可整支移液器高压灭菌。灭菌条件: 121$^{\circ}\text{C}$, 1 个大气压下, 20 分钟; ●2. 采用轮转式容量锁定系统, 移液时自动锁定; ●3. 量程 4 位可读数值; ●4. 弹射器按钮 3 个位置可调; ●5. 量程: 10-100.0 μL; ●6. 最大允许误差: <p>6.1 吸液 10 μL 时, 系统误差: $\pm 0.35 \mu\text{L}$, 随机误差: $\leq 0.10 \mu\text{L}$;</p> <p>6.2 吸液 50 μL 时, 系统误差: $\pm 0.40 \mu\text{L}$, 随机误差: $\leq 0.12 \mu\text{L}$;</p> <p>6.3 吸液 100 μL 时, 系统误差: $\pm 0.80 \mu\text{L}$, 随机误差: $\leq 0.15 \mu\text{L}$。</p>
51	单道手动可调量程移液器 (20-200.0 μL)	<p>主要技术参数</p> <ul style="list-style-type: none"> ●1. 可整支移液器高压灭菌。灭菌条件: 121$^{\circ}\text{C}$, 1 个大气压下, 20 分钟; ●2. 采用轮转式容量锁定系统, 移液时自动锁定; ●3. 量程 4 位可读数值; ●4. 弹射器按钮 3 个位置可调; ●5. 量程: 20-200.0 μL; ●6. 最大允许误差: <p>6.1 吸液 20 μL 时, 系统误差: $\pm 0.50 \mu\text{L}$, 随机误差: $\leq 0.20 \mu\text{L}$;</p> <p>6.2 吸液 100 μL 时, 系统误差: $\pm 0.80 \mu\text{L}$, 随机误差: $\leq 0.25 \mu\text{L}$;</p> <p>6.3 吸液 200 μL 时, 系统误差: $\pm 1.60 \mu\text{L}$, 随机误差: $\leq 0.30 \mu\text{L}$。</p>

52	单道手动可调量程移液器 (100-1000.0 μ L)	<p>主要技术参数</p> <ul style="list-style-type: none"> ●1. 可整支移液器高压灭菌。灭菌条件：121℃，1 个大气压下，20 分钟； ●2. 采用轮转式容量锁定系统，移液时自动锁定； ●3. 量程 4 位可读数值； ●4. 弹射器按钮 3 个位置可调； ●5. 量程：100-1000.0 μL； ●6. 最大允许误差： <p>6.1 吸液 100 μL 时，系统误差：±3.00 μL，随机误差：≤0.60 μL；</p> <p>6.2 吸液 500 μL 时，系统误差：±4.00 μL，随机误差：≤1.00 μL；</p> <p>6.3 吸液 1000 μL 时，系统误差：±8.0 μL，随机误差：≤1.50 μL。</p>
53	八道手动可调量程移液器 (20-200 μ L)	<p>主要技术参数</p> <ul style="list-style-type: none"> ●1. 可整支移液器高压灭菌。灭菌条件：121℃，1 个大气压下，20 分钟； ●2. 采用轮转式容量锁定系统，移液时自动锁定； ●3. 量程 4 位可读数值； ●4. 弹射器按钮 3 个位置可调； ●5. 量程：20-200.0 μL； ●6. 最大允许误差： <p>6.1 吸液 20 μL 时，系统误差：±0.50 μL，随机误差：≤0.25 μL；</p> <p>6.2 吸液 100 μL 时，系统误差：±1.00 μL，随机误差：≤0.40 μL；</p> <p>6.3 吸液 200 μL 时，系统误差：±2.00 μL，随机误差：≤0.50 μL。</p>
54	八道手动可调量程移液器 (20-300 μ L)	<p>主要技术参数</p> <ul style="list-style-type: none"> ●1. 可整支移液器高压灭菌。灭菌条件：121℃，1 个大气压下，20 分钟； ●2. 采用轮转式容量锁定系统，移液时自动锁定； ●3. 量程 4 位可读数值； ●4. 弹射器按钮 3 个位置可调； ●5. 量程：20-300.0 μL； ●6. 最大允许误差： <p>6.1 吸液 20 μL 时，系统误差：±1.00 μL，随机误差：≤0.35 μL；</p> <p>6.2 吸液 30 μL 时，系统误差：±1.00 μL，随机误差：≤0.35 μL；</p> <p>6.3 吸液 150 μL 时，系统误差：±1.5 μL，随机误差：≤0.60 μL；</p> <p>6.4 吸液 300 μL 时，系统误差：±3 μL，随机误差：≤1.0 μL。</p>
55	电动助吸器	<p>主要技术参数</p> <ul style="list-style-type: none"> ●1. 仪器自带台面支架； ●2. 带桌面充电座架； ●3. 配 LCD 显示屏； ●4. 可连接 1ml 至 100ml 的移液管； ●5. 两种模式：调速模式和逐滴模式，适应不同应用需求； ●6. 采用环保锂电池，一次充电，可连续使用 10 小时，最高吸液速度：25mL/3s； ●7. 与液体可能接触部分可高温高压灭菌，且滤膜可选 0.45nm 或 0.22nm，防止交叉污染； ●8. 带墙面磁力支架； ●9. 机身刻有序列号。
56	真空冷冻干燥机	用途：主要用于实验室生物样品，生物制剂，化学样品，食品，材料等样品的冷冻干

		<p>燥保存。</p> <p>主要技术参数</p> <ul style="list-style-type: none"> ●1. 不小于 7 寸液晶触摸显示屏，含手动控制和程序式冻干二种模式，可显示冷阱温度、真空度、样品温度等参数； ●2. 可设置冻干步骤，程序冻干，单独设置每步冻干的隔板温度、真空度、时间等参数，按照设定程序步骤执行冻干程序； ●3. 独立实时冻干参数记录界面，曲线实时显示历史和当前参数，也可以切换表格数据显示，方便查看实验数据和设备参数情况； ●4. 可实现真空控制，设定和控制设备的真空数值； ●5. 真空度显示范围 0.001-1000mbar，显示精度为 0.001mbar，真空传感器为派纳尼真空传感器； ▲6. 设备包含样品温度的参考模拟软件，解决传统温度探针无法在样品冻成固体时方便插入样品，带来检测的不便，通过水的饱和蒸汽压曲线，设备模拟显示真空度对应下的样品温度，实现样品温度的控制和调节（提供相应的证明材料，如产品检测报告或产品说明书或最新公开的产品宣传彩页等复印件）； ●7. 一键除霜功能，热气除霜，可在实验结束后，设备自动加热冷阱盘管，快速去除冷阱结冰；一键泄压装置，可实验结束后一键启动真空度的泄压过程； ●8. 冷阱最大凝冰容量：≥4L，工作温度：≤-85℃， ●9. 降温速率：设备从室温降低到-85℃，不超过 10min； ●10. 独立的外置式冷阱盘管设计，使得冷阱盘管的最低温度直接参与低温捕冰；冷阱和盘管采用特氟龙涂层，耐腐蚀； ●11. 真空泵抽气率≥100 L/min，230 V，50/60 Hz；配有油雾过滤器； ●12. 干燥室为透明有机玻璃材质，顶部配一体成型航空铝材顶盖，氧化处理，带 8 个外挂接口； ●13. 三层隔板，隔板面积≥0.16m²， ●14. 设备为桌面式设计，主机尺寸为≥55cm×45cm×42cm，可以放置在实验室桌面，节约空间； ★15. 配置：冷冻干燥机主机；真空泵（配油雾过滤器）；真空控制单元，用于控制真空度，提高冻干效率；有机玻璃干燥腔+氧化铝一体成型铝盖；防老化橡胶阀 8 个；三层不锈钢隔板，直径 260mm（±10mm）；防化学腐蚀单元特氟龙涂层冷阱。
57	制冰机	<p>主要技术参数</p> <ul style="list-style-type: none"> ●1. 制冰量：≥100kg/24h；储冰量：≥25kg；冷凝方式：风冷；耗水量：<4.1L/h；

		<p>●2. 压缩机、制冷剂：无氟 R134a；箱体外壳：304 / 2B 不锈钢；输入功率：420W；冰型：不规则的细小颗粒状的雪花碎冰</p>
58	-86℃超低温冰箱	<p>产品适用场景及用途 高校科研院所、生物制药公司、医院、疾控中心、各类生物实验室等。 用于储存生物样本，病菌菌株，生物实验材料，生物种质资源等。</p> <p>主要技术参数</p> <p>●1. 样式：立式；有效容积：≥390L；毛、净重：280/265 Kg（±5kg）； 外门体：高密度聚氨酯发泡门；内门：采用 2 个聚氨酯发泡内门，内门带有低温密封胶条，防止打开内门漏冷严重；箱体外部材质：采用喷涂钢板；</p> <p>●2. 内胆材质：产品采用 304 不锈钢内胆食品级安全材质；层架/抽屉数量：4 层空间，3 个可调节间距不锈钢搁架；保温材料：产品采用高密度聚氨酯发泡+航空 VIP 绝热材料；密封：采用硅胶门封；</p> <p>●2. 电压范围：产品采用宽电压设计，187-242V 均可使用；耗电量（kW·h/24h）：25℃环境下，整机耗电量不高于 7.5 kW·h/24h； 噪音值：整体声功率及噪音低于 60dB(A)，声压级噪音低于 50 dB(A)；传感器数量：产品采用 5 个传感器设计；</p> <p>●3. 温度设置范围：-40℃~ -86℃；温度设置精度：0.1℃；</p> <p>●4. 显示控制器：产品采用不小于 8 寸 LCD 电容触摸控制显示屏，可以显示设定温度，实时温度，环境温度，压缩机运行状态，风机运行状态，报警情况等；制冷：采用碳氢无氟制冷剂；温度均匀度：≤2℃；</p> <p>●22. 风机：采用 EBM 风机；制冷方式：采用内藏式铜管蒸发器直接制冷；</p> <p>●5. 降温时间：25℃环境下，空载从室温降低至特定点温度时间<290 分钟；断电保温时间：25℃环境下，断电，从-80℃温度回温到-40℃时间不低于 290 分钟；报警功能：多重报警功能，高低温报警、传感器故障报警、电压超标报警、电池电量低报警、断电报警、环温超标报警、过滤网脏报警等；报警方式：声音蜂鸣、灯光闪烁、选配远程报警；</p> <p>●6. 多重保护功能：开机延时保护，停机间隔保护，密码保护，电压异常补偿保护；安全双门锁设计：采用设备自带门锁以及预留锁孔，可佩挂锁的双门锁设计；密码防护：温控器多层密码保护功能，防止随意调整运行参数；标配过载、漏电保护的电源线，保护压缩机及内部电路系统；采用双测试孔设计；</p> <p>●7. 气压平衡装置：专利气压平衡阀设计，防止门体快速开关后负压不易打开问题；温度数据记录</p> <p>●8. 标配 USB 模块，同步记录箱内温度数据，最长可以保存 10 年温度数据；</p>
59	-40℃冰箱	<p>产品适用场景及用途 高校科研院所、生物制药公司、医院、疾控中心、各类生物实验室、血站等。 用于储存检测试剂、生物样本，病菌菌株，生物实验材料，生物种质资源、血液制品等。</p> <p>主要技术参数</p> <p>●1. 样式：立式；有效容积：≥290L； 箱体外部材质：喷涂钢板；门体介绍：配备高密度聚氨酯发泡门体。门体带有铝合金外挂拉手；</p> <p>●2. 耗电量（kW·h/24h）：25℃环境下，空载耗电量不高于 3.5kW·h/24h 内胆：内胆采用 HIPS 材质；保温材料：整体采用高密度聚氨酯发泡箱体；电压范围：宽电</p>

		<p>压设计，在 187V~242V 范围内正常使用</p> <p>噪音值：整体设备噪音值不高于 60dB(A)（声功率）；</p> <p>●3. 设备配有 6 个大型低温冷冻抽屉，抽屉带有标签插槽；测试孔：标配测试孔；传感器数量：设备具备至少 2 个温度传感器；温度设置范围：上下两个间室可以分别设定-20℃~-40℃；温控器有密码保护功能，防止随意调整关键运行参数；温度数据记录：选配 USB 模块，同步记录箱内温度数据。温度设置精度：温度设置精度 0.1℃；</p> <p>●4. 显示控制器：产品采用 5 寸液晶屏，LED 温度数字显示，可显示系统运行状态包括箱内温度、设定温度等参数信息；制冷系统：采用环保碳氢制冷剂；强制散热系统：配备高品质冷凝风机，增强制冷性能；降温时间：25℃环境下，空载从室温降低至特特点温度时间不高于 150min；多重报警功能：传感器故障报警，超温报警，后备电池低电量报警，开门报警，断电报警、环温超标报警、电压超标报警；三种报警方式：声音蜂鸣，灯光闪烁，远程报警（需另接选配报警设备）；四重保护功能：开机延时保护，停机间隔保护，密码保护，宽电压保护；双锁结构设计，自带暗锁，同时配备合金挂锁锁孔，可加挂锁。</p>
--	--	---

第二包：

序号	标的名称	技术参数要求
1	独立 IVC 鼠笼	<p>▲1. 主机：</p> <p>1.1 主机外壳全部为 304 不锈钢板材；</p> <p>1.2 主机电源供应为 220V/50 Hz，功率应小于 350W，主机外罩材质应为 304 不锈钢拉丝板，板厚≥1.2mm；主机同笼架分离，一台主机应可连接 2 个或以上笼架；风机采用低噪音离心风机，外置或内置 UPS 电源，断电时 UPS 续航时间不小于 8 小时；</p> <p>1.3 带有过滤器脏堵报警、停电故障以及主机断电报警，在线监测换气次数、压力、温度、湿度过高或过低报警，配置专门的传感器监测，显示为实测值，报警信息可储存，累计运行时间等技术指标，可自动提供恒定的气流速率和过滤器负荷补给；</p> <p>1.4 主机可支持远程数据传输协议和端口；采用数字上位机通讯协议、可在上位机监测该设备传到监控电脑上、可在电脑上显示；</p> <p>1.5 主机界面系统：主机 7 寸左右彩色触摸屏，显示屏能实时显示笼盒压差及换气次数等信息；</p> <p>1.6 空气过滤器：进风和出风均经过滤膜过滤，过滤效率≥99.99%；</p> <p>1.7 相关参数：换气次数：15-50 次/h；气流速度：0.05- 0.18m/ s；空气洁净度：100 级；菌下落数：0 个/皿；噪声：≤58dB；</p> <p>1.8 每套 IVC 设备应配有专用测试笼盒，设备能够在线实时监测笼盒内压差，盒内</p>

压差应 $\geq 10\text{Pa}$ （正负压可调）；

●2、笼架：

2.1 两个笼架

2.2 材质：笼架为 304 不锈钢材质，可高压灭菌，可拆卸易清洗；

2.3 每个笼盒到架子采用不锈钢导轨；

2.4 笼架带 2 个刹车脚轮，两个定向轮，便于移动，笼架底带有防撞轮。笼架纵向带有坐标编号例如 1、2、3、4…、笼架顶部横向位置带有坐标编号例如 A、B、C、D；

2.5 笼架进排气管道为垂直设计；

▲3. 笼盒

3.1 尺寸及规格：笼盒符合《GB14925 实验动物环境及设施》相关要求，每笼配备上、下笼盒、不锈钢网盖、饮水瓶，塑料标签牌；

3.2 笼盒耐高压灭菌温度 $\geq 135^{\circ}\text{C}$ ，保证灭菌 250 次不变形(提供相应的证明材料，如产品检测报告或产品说明书或最新公开的产品宣传彩页等复印件)；

3.3 笼盒盖搭扣结构为分体式结构；

3.4 不锈钢网盖采用上下双框（冲压式）上配有专用硅胶密封圈(提供相应的证明材料，如产品检测报告或产品说明书或最新公开的产品宣传彩页等复印件)；

3.5 外置式饮水瓶，带液位刻度，瓶口为医用硅胶软性密封，瓶嘴为 304 不锈钢材质或优于 304 材质，电抛光处理，无漏水现象，动物饮水咬合处无金属毛刺现象(提供相应的证明材料，如产品检测报告或产品说明书或最新公开的产品宣传彩页等复印件)；

3.6 笼盒网架应为 304 不锈钢材质，全网结构，笼架外边框应采用直径 $\geq 2.5\text{mm}$ 圆钢，其他采用直径 $\geq 1.6\text{mm}$ 圆钢，圆钢间隙为 $\leq 7\text{mm}$ ，动物或人员接触处，不能有毛刺尖角现象，不能有卡动物脚趾现象；

3.7 笼盒顶部应设有压紧式超大生命窗、窗上盖板打开方便，生命窗面积 $\geq 150\text{cm}^2$ ，覆盖 $0.2\mu\text{m}$ 高效过滤膜，过滤膜可直接水洗、高温高压灭菌；

3.8 笼盒瓶口阀应为自关闭结构，抽离饮水瓶后，能够即刻关闭阀门；

3.9 笼盒脱离笼架后，笼盒进风、排风阀门应能即刻自动关闭，与笼架的接触应为非侵入式结构，即笼架进排风口不深入笼盒内部；

3.10 笼盒供气均一性：各笼盒间换气次数均一，笼盒送风方式：笼盒的进送风嘴必须在笼盖上，避免动物直接被送风吹的刺激，笼盒内的气流速度 $< 0.25\text{m/s}$ ；

		<p>3.11 在笼盒上盖的回风口设有过滤装置（螺丝固定，更换方便）、可以有效的隔离笼内的粉尘进入系统自有的排风管道；</p> <p>3.12、挂牌规格：挂钩采用不锈钢材质，卡槽可耐高温 250 次不变形；</p> <p>●4. 其它要求</p> <p>4.1 主机配备送风故障报警（大系统在有电的情况下，当主机内风机出现不送风的故障系统会通过无线网络信号发送到手机通知专业管理人员及时排除、避免动物缺风死亡）；</p> <p>4.2 带有氨浓度显示。</p>
2	全自动冰冻切片机	<p>●1. 防溅水设计冰冻切片机；</p> <p>●2. 压缩机制冷箱体、样品头（双压缩机）；</p> <p>●3. 冷冻箱制冷温度：0℃~-35℃；</p> <p>●4. 冷冻箱自动除霜功能：每 24 小时一次；</p> <p>●5. 带冷冻箱手动除霜功能；</p> <p>●6. 速冻架冷冻位点：15+2 个；</p> <p>●7. Peltier 位点：2 个；</p> <p>●8. 速冷架制冷温度最低达：-42℃；</p> <p>●9. 切片厚度范围：1-100 μm；</p> <p>●10. 切片厚度调节：箱体外部；</p> <p>●11. 电动粗进速度：2-5 档；</p> <p>●12. 带样品回缩功能；</p> <p>●13. 样品定位：8° 定位及 360° 旋转，自动中心定位和精确 0 位指示确保样本定位顺利进行；</p> <p>●14. AgProtect™: AgProtect™ 抗菌银表面涂层有效组织感染性物质在仪器外部的繁殖；</p> <p>●15. 紫外线表面消毒：可在任何时间和任何温度下进行；</p> <p>●16. 图形化按键操作。</p>
3	全自动脱水机	<p>▲1. 单吊篮容量：至少 100 个标本，双吊篮容量 200 个标本；</p> <p>▲2. 有 9 组程序，能全自动操作；</p> <p>▲3. 共至少 12 个反应缸，含 10 个试剂缸、2 个可控温石蜡缸、备用缸 2 个；</p> <p>●4. 每缸能单独设置；</p> <p>●5. 程序延迟启动时间能达 9 天；</p> <p>▲6. 有报警提示音，并能显示不同错误种类及警告代码；</p> <p>●7. 断电情况下能提供标本保护：机械结构保证，软件控制保证；</p> <p>●8. 有标本滴液功能，能有附件备选，可升级；</p> <p>▲9. 真空控制系统，压力误差最大 500hpa(约 0.5 巴)；</p> <p>▲10. 过热保护功能 75℃±4℃，可运行两个吊篮。</p>
4	全自动组织石蜡包埋机	<p>▲1. 石蜡出口控制夹可旋转，高度可调；</p> <p>▲2. 石蜡流出手控，也可包埋夹推动控制夹；</p> <p>▲3. 旋钮精确调节石蜡的流量；</p> <p>▲4. 工作台面可供预热超过 100 个包埋盒；</p>

		<ul style="list-style-type: none"> ●5. 2个预热的废蜡槽可拆卸; ●6. 石蜡槽, 工作台面与内置预热槽的温度范围是: 50℃-75℃, 调节精度 1℃; ●7. 热台温度范围: 50℃-75℃, 调节精度 1℃; ●8. LED 照明系统; ●9. 5.7 (±5 寸) LCD 触摸屏, 无子菜单设计, 支持戴手套操作; ●10. 石蜡槽≥4 升; ▲11. 包埋模子与预热槽可随意互换, 并可拆卸; ●12. 全新的排蜡系统 (8±5 个排蜡孔); ▲13. 全新的镊子孔设计更好的支持弯头镊子和修蜡刀; ●14. 加热镊子左右都可取出; ●15. 全新设计的速冷点; ●16. 预热槽和冷台在同一水平线上; ▲17. 全金属外壳 (蜡缸、出蜡口、预热槽等), 可用二甲苯或环保除蜡剂清洁; ●18. 全新设计的刮蜡器; ●19. 全新设计的人体工学扶手高度>14mm, 宽度>47mm; ●20. 平整的蜡缸顶部; ▲21. 全新设计的冷台具有环境温度自适应功能, 可在 20℃至 30℃环境下保持-6℃的最佳制冷温度, 并可在最长 30 分钟内冷却 60±10 个包埋盒模子; ●22. 配备脚踩开关、冷却台; ★23. 配置单: <table border="0" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding-left: 20px;">1) HistoCore Arcadia H 热台</td> <td style="text-align: right; padding-right: 20px;">1 台</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">2) HistoCore Arcadia C 冷台</td> <td style="text-align: right; padding-right: 20px;">1 台</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">3) 脚踩开关</td> <td style="text-align: right; padding-right: 20px;">1 个</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">4) 刮蜡器</td> <td style="text-align: right; padding-right: 20px;">1 个</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">5) 电源线</td> <td style="text-align: right; padding-right: 20px;">1 根</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">6) 使用说明书</td> <td style="text-align: right; padding-right: 20px;">1 份</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">7) 废蜡槽</td> <td style="text-align: right; padding-right: 20px;">1 套</td> </tr> </table>	1) HistoCore Arcadia H 热台	1 台	2) HistoCore Arcadia C 冷台	1 台	3) 脚踩开关	1 个	4) 刮蜡器	1 个	5) 电源线	1 根	6) 使用说明书	1 份	7) 废蜡槽	1 套
1) HistoCore Arcadia H 热台	1 台															
2) HistoCore Arcadia C 冷台	1 台															
3) 脚踩开关	1 个															
4) 刮蜡器	1 个															
5) 电源线	1 根															
6) 使用说明书	1 份															
7) 废蜡槽	1 套															
5	轮转式石蜡切片机	<ul style="list-style-type: none"> ●1. 电动进样, 手动切片; ▲2. 有 0 位指示的精准定位系统, 带红色水平指示; ●3. 至少有两个安全锁; ▲4. 修块和切片模式可轻松转换; ●5. 至少两种电动粗进速度, 可进行电压选择; ▲6. 精准的刀架左右侧向平行移动功能确保刀片全长使用; ▲7. 刀片刀架内置红色警示安全护手; ▲8. 新型一次性刀片刀夹宽、窄刀片可通用; ●9. 宽大的磁力废物槽, 独立可移动的控制操作面板; ▲10. 切片厚度: 0.5-100 μm, 0.5-5 μm 以 0.5 μm 递进; ▲11. 修块厚度设定: 1-600mm; ●12. 切片模式: 至少 2 种手动切片模式; ●13. 程序化的样本回缩可关闭。 														
6	全自动染片封片一体机	<ul style="list-style-type: none"> ★1. 适用于用于病理组织标本的常规染色全自动染色和封片; ▲2. 高处理量, 每小时工作量≥600 玻片, 包含从烤片、脱蜡、染色、封片及干片的所有过程, 出片后直接可以进行病理阅片; 														

		<ul style="list-style-type: none"> ▲3. 可同时运行不同的染色程序; ▲4. 可同时处理≥5 个染色架; ▲5. 每个染色架可装载≥15 片玻片; ▲6. 时间控制精准; ●7. 可以连续不断的上下载染色架; ●8. 染色模块具有加热功能使染色效果达到最佳; ●9. 单独滴染式试剂染色: 每张切片滴加新鲜试剂, 避免浸染式方法中可能存在的样本交叉污染; ●10. 灵活的染色方案: 配备大于 10 种细胞核染色, 大于 10 种细胞浆染色方案, 大于 4 种酸洗分化方案, 支持多种染色方案, 可根据实际需要, 针对不同的组织标本定制化染色方案; ●11. 全自动识别样本, 根据染色方案滴加试剂; ●12. 自动试剂管理功能: 应用试剂自动识别跟踪技术 (RFID 标签), 机器通过读取标签, 自动识别试剂相关信息, 包括品种、效期、批号以及用量; ●13. 试剂缸的更换简单迅速; ●14. 内置活性炭滤网; ●15. 试剂缸平铺, 方便观察所有的试剂 (包括水槽) 的状况; ●16. 有≥6 个试剂缸; ●17. 有≥2 个清洗缸; ▲18. 可设定≥5 个染色程序; ●19. 试剂添加与更换: 运行过程中试剂可以随时添加与移除, 不影响机器的运转状态; ●20. 即用型盒装试剂, 避免试剂氧化、降解与挥发; ▲21. 提供常用染色的全套试剂; ●22. 配套全套常用染色试剂, 无需额外使用纯水或乙醇; ●23. 配备全自动液路准确提供实验所需液体, 脱腊试剂中不含二甲苯; ●24. 开封效期: 分化液开封并开始在系统中使用后的失效日期至少 120 天, 所有其他试剂和耗材开封并开始在系统中使用后的失效日期为至少 28 天; ●25. 提供两种不同宽度载玻片托盘, 无需更换现有玻片规格; ●26. ≥20 寸超大触摸屏设计, 可视化的操作系统, 实时监控各染色切片的流程; ●27. 提供打印功能; ●28. 远程监控: 远程系统监控软件, 提供实时远程监护与故障预警功能; ●29. 数据储存功能和质量控制系统, 随时查阅染色进度、完成状态、历史数据及故障信息; ●30. 每日维护保养仅需试剂用量检查, 无需清洗试剂缸。
7	摊片烤片机	<p>主要技术参数</p> <ul style="list-style-type: none"> ▲1. 摊片水温: 室温~99℃可调, 自动恒温; ▲2. 烤片温度: 室温~99℃可调, 自动恒温; ●3. 控温精度: ±1℃; ●4. 具有记忆功能, 运行后自动保留设置温度; ●5. 设有沥水隔条, 方便捞起片后快速沥干水分, 防止滑片; ●6. 每个插槽都设有硅胶加热片, 保证烤片时的温度均匀、升温速度快; ●7. 电源电压: AC220V±10%50HZ; 功率: ≤550VA;

		<ul style="list-style-type: none"> ●8. 环境温度：0~40℃； ●9. 斜插式烤盘可放≤50个玻片。
8	烘箱（带排风口）	<ul style="list-style-type: none"> ▲1. 设备型号：带定时功能的强制对流烘箱； ●2. 功能要求：降噪隔音，设备稳定； ●3. 试验空间最大负载：不小于270kg，配备分层支架，每层最大负载不小于40kg； ●4. 温度范围：室温+10℃~300℃； ●5. 升温至150℃所需时间：小于30分钟； ●6. 温度均匀度：150℃±1.6℃，温度波动：±0.4℃； ●7. 温度恢复时间：不大于5min； ●8. 循环方式：热风强制循环方式； ●9. 带有以太网接口和用于数据记录的USB接口； ●10. 不锈钢内胆、冷轧钢板喷塑外壳； ●11. 带LCD显示器和高级时间功能的控制器； ●12. 整体均匀快速加热，可调节风扇转速； ▲13. 采用集成式独立可调的温度安全装置，采用光学报警； ●14. 符合人体工程学的手柄设计。
9	流式细胞分析系统	<p>一、工作条件</p> <ul style="list-style-type: none"> ●电源要求：210~240V，50/60Hz；环境温度：0~45℃；相应湿度80%以下的环境工作； <p>二、主要技术参数和要求：</p> <ul style="list-style-type: none"> ●1. 激发光光源：至少配备3个激光光源，50mw 488nm 蓝宝石固态激光器，40mw 638nm 激光器，50mw 365nmUV-LED 激光器，可以升级加配至5个激光光源或以上； ●2. 具备8个光学通道，即FSC、SSC、FL1-FL6光学通道，配套插拔式滤光片，所有光学通道均采用光电倍增管（PMT）技术； ●3. 光电倍增管电压可通过软件调节，范围0.1~999，最小可以0.1步进调节； ●4. 可升级钻石压电晶体分选，避免液体延迟计算而引起误差，分析速度：≥15,000细胞/秒； ●5. 具备监测装置，并内置CCD相机进行检测区实时监测； ●6. 荧光灵敏度：FITC≤100MESF，PE≤50MESF； ▲7. 检测分辨率：CV≤2%；DNA检测CV≤1%； ▲8. 颗粒检测范围：50nm~180um； ▲9. 进样速度：通过软件实时可调，最大50ul/秒或1200ul/分钟，调节精度0.1ul/秒； ●10. 高精度注射泵，可以精确测定流式上样体积，无需参照微球即可实现细胞定量检测； ●11. 可选配高通量自动上样装置，可适配96孔板与384孔板，具有混匀模式，96孔板高速上样模式可在15分钟内完成整板分析； ●12. 脉冲处理系统：32/16比特数字化信号处理系统，具备荧光参数的面积、宽度、高度脉冲信号及时间信号； ●13. 外接控制系统（最低要求不低于以下配置：Intel四核CPU，2G内存，500G硬盘，DVD-RW刻录光驱），23英寸彩色液晶显示屏，Windows 7以上操作系统，中文Office2013； ●14. 功能强大的多功能质控软件，具有数据实时采集、传输、图形分析及打印，

	<p>实时在线或离线荧光补偿，自动输出结果，自动生成中文报告，可自动生成用于发表文献的图片图形，自动控制自动进样器及分选器等功能；</p> <p>★三、配置要求：</p> <p>高端型流式细胞分析仪主机 1 台；至少配备 3 个激光光源，8 个光学通道，要求：（488nm 蓝宝石固态激光器 1 根，激光功率：$\geq 50\text{mw}$；638nm 固态激光器 1 根，激光功率：$\geq 40\text{mw}$；365nmUV-LED 激光器 1 根，激光功率：$\geq 50\text{mw}$）8 个光学通道（FSC、SSC、FL1-FL6 光学通道），配套插拔式滤光片，8 个光学通道均采用光电倍增管（PMT）；鞘液≥ 1 桶，总量$\geq 5\text{L}$；清洗液≥ 1 瓶，总量$\geq 250\text{mL}$；去污液≥ 1 瓶，总量$\geq 250\text{mL}$；3.5mL 流式管≥ 1 盒，总量≥ 500 个；30um 样本过滤器≥ 1 盒，总量≥ 100 个；蓝色激光校正微球 1 套；红色激光校正微球 1 套；UV-LED 激光器校正微球 1 套；控制系统 1 套（最低要求不低于以下配置：Intel 四核 CPU，4G 内存，500G 硬盘，DVD-RW 刻录光驱，23 英寸彩色液晶显示屏，Windows7 以上操作系统，中文 Office）；有全套中文操作手册；</p>
--	---

第三包：

序号	标的名称	技术参数要求
1	五分类血液细胞分析仪	<ul style="list-style-type: none"> ●1. 仪器检测原理：采用流式细胞技术+核酸荧光染色技术+半导体激光技术； ●2. 支持物种：猫，狗，马、大鼠、小鼠、兔、猴、猪、绵羊、山羊、奶牛、美洲驼、羊驼、大熊猫、小熊猫、雪貂、骆驼等物种； ●3. 可报告参数 33 项，研究参数 9 项； 3.1 白细胞相关（报告参数）：WBC、Neu、Mon、Lym、Eos、Bas(11 项)； 3.2 红细胞相关（报告参数）：RBC、HGB、HCT、MCV、MCH、MCHC、RDW-SD、RDW-CV、(8 项)； 3.3 网织红相关（报告参数）：RET、IRF、LFR、MFR、HFR、RHE (7 项)； 3.4 血小板相关（报告参数）：PLT、PDW、MPV、P-LCR、P-LCC、PCT、IPF (7 项)； ●4. 检测速度：CBC+DIFF+RET 40 样本/小时；网织红细胞检测速度：40 样本/小时； ●5. 分析模式：CBC+DIFF+RET 模式；具备开放进样模式； ●6. 检测通道：具有白细胞分类通道、网织红细胞通道、红细胞/血小板通道、血红蛋白通道； ●7. 网织红细胞功能：使用核酸荧光染色技术，具有全自动网织红细胞计数和对网织红细胞进行成熟度的分类，无需机外染色处理，且能够对不同阶段网织红参数分类； ●8. 网织红细胞血红蛋白功能：具有定量报告检测网织红细胞血红蛋白含量的功能，为报告参数；通过提高荧光染料对 RNA 的识别能力，降低了荧光染料对 DNA 的响应；全新 FR 荧光染料对核酸特异性有了巨大提升，灵敏度得到极大的提高； ●9. 血小板计数：具有光学和阻抗两种方法进行血小板的计数，且具备血小板聚集自处理技术，且具备报告未成熟血小板参数功能； ●10. 低值白细胞检测：当遇到低值白细胞样本时，仪器可自动或人工选择转换到低值白细胞检测模式； ●11. 白细胞检测技术：抗脂质颗粒干扰； ●12. 血红蛋白检测：血红蛋白测定试剂需符合环保要求，不含有毒氰化物； ●13. 手工开盖进样和末稍血预稀释可选； ●14. 吸样量：支持全血 34 uL (CDR 模式)；预稀释：20uL；

		<ul style="list-style-type: none"> ●15. 触摸屏操作，无需额外配置电脑； ●16. 机器重量：35Kg（±10%），操作适应温度：10℃-30℃；信息互联：支持双向 LIS； ●17. 试剂管理模式：RFID 试剂识别管理系统； ●18. EMC 性能电磁兼容性能：该 IVD 设备符合 GB/T 18268.1 和 GB/T 18268.26 规定的发射和抗扰要求。
2	动物生化分析仪	<ul style="list-style-type: none"> ●1. 仪器类型：分立式； ●2. 分析速度：比色恒速≥400T/H，选配 ISE 速度可达 600T/H；最大可同时分析项目：≥90 个； ●3. 测试原理：比色法、比浊法或离子选择电极法； ●4. 多试剂支持：支持 1-4 种试剂的测试项目；样本位：≥100 个； ▲5. 最小样本加样量：≤1.5 μL，0.1μl 步进； ●6. 试剂位：≥90 个； ●7. 试剂盘制冷温度：2~8℃； ●8. 试剂量：10 μL~200uL，0.5μl 步进； ▲9. 搅拌杆：≥2 个，采用的步进电机搅拌方式，支持实时监控搅拌速度； ●10. 反应杯位：93 个，光径 5mm； ●11. 反应体积：100μl~300uL； ▲12. 温控方式：固体直热，无需添加任何恒温液和保养剂，免维护免保养，反应温度：37℃±0.1℃； ●13. 比色杯清洗：自动 8 阶温水清洗； ●14. 光学系统：全息凹面光栅后分光系统；波长：340~800nm，12 个波长；吸光度线性范围：0~3.5 Abs； ●15. 样品携带污染率：≤ 0.05%； ●16. 支持 HbA1c 全血测试功能；具有酶线性拓展功能； ●17. 支持一个项目放置多套试剂； ●18. 固定式条码扫描仪(选配)； ●19. 电解质分析模块(选配)； ●20. 操作系统：全中文操作界面；CPU 2.6G 及以上，硬盘 500G 及以上，内存 4G 及以上。
3	动物专用监护仪	<p>一、监护仪外形结构：</p> <ul style="list-style-type: none"> ●1. 便携一体式监护仪，可用于监护狗、猫、其他等动物； ●2. ≥10 寸彩色 LED 背光液晶显示屏，彩色高分辨率超过或达到 800×600，8 通道波形显示；整机无风扇设计，降低环境噪音干扰； <p>二、监测参数：</p> <ul style="list-style-type: none"> ●1. 标准配置可监测心电，呼吸，无创血压，血氧饱和度，脉搏和体温； ●2. 采用 ECG 多导同步分析专利技术，保证心电监护的优异性； ●3. 心电波形速度支持 6.25、12.5、25 和 50mm/s 不少于 4 种选择； ●4. 具备智能导联脱落监测功能，个别导联脱落的情况下仍能保持监护； ▲5. 提供心率变化统计界面，包括患者平均心率、夜间平均心率、白天平均心率、最快心率和最慢心率等，直观快速了解过去 24 小时患者的心率变化和心率分布情况； ▲6. 血氧监测时标配支持 PI 血氧灌注指数的监测，有效反映血氧灌注情况；

		<ul style="list-style-type: none"> ●7. 采用抗干扰和弱灌注血氧专利技术保证血氧监护的优异性; ●8. 无创血压支持手动、连续、自动和序列测量模式; ●9. 体重>23kg 动物无创血压测量范围: 收缩压 25~290mmHg, 舒张压 10~250mmHg; ●10. 23kg>体重>10kg 无创血压测量范围: 收缩压 25~240mmHg, 舒张压 10~200mmHg; ●11. 10kg>体重的动物无创血压测量范围: 收缩压 25~140mmHg, 舒张压 10~115mmHg; ▲12. 提供动态血压分析界面, 包括平均血压、白天平均血压、夜间平均血压、最高血压、最低血压和正常血压比例等, 直观快速了解过去 24 小时患者血压变化和分布情况; ●13. 系统功能: <ul style="list-style-type: none"> 13.1. 支持中/英文输入; 13.2. 具有三级声光报警, 参数报警级别可调; 13.3. 具备报警集中设置功能; 13.4. 具备血液动力学、药物计算功能; 13.5. 支持>=1000 小时趋势数据的存储与回顾功能; 13.6. 具备监护模式、待机模式, 演示模式、隐私模式和夜间模式不少于 5 种工作模式; 13.7. 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; 13.8. 具备网络通信功能, 实现中央站的集中监护; 13.9. 标配一块高能锂电池, 工作时间可达 4 小时; 13.10. 支持监护仪系统日志的向 U 盘设备的导出功能, 日志包括: 系统状态、异常和技术报警等, 满足设备管理的日常维护需求; 13.11. 主机集成附件收纳槽, 支持将心电、血氧和无创血压等导联线附件进行收纳放置, 方便监护仪设备的高效管理和转移。
4	动物 DR 成像系统	<p>一、DR 影像主机</p> <ul style="list-style-type: none"> ●1. 电源要求: 电压: 200-240VAC 单相电; 电源频率: 50/60Hz; 最大输入功率: 3kVA; ●2. X 射线球管: 专业 X 射线球管; 阳极最小转速: 2700rpm (50Hz), 3200rpm (60Hz); 峰值管电压: 125kV; 焦点智能调焦 1.0/2.0mm, 高热容量 140KHU; 100000 次超长曝光寿命, 多重密封技术防辐射泄露; ●3. 高压发生器: 输出功率: 32kW; 最大输出功率: 32kW (320mA、100kV); 高频逆变频率: 45kHz; 管电压: 40kV~125kV, 数字按键调节; 管电流: 10mA~400mA, 数字按键分档调节; 曝光时间: 1ms~6300ms, 数字按键分档调节; 电流时间积: 0.1mAs~80mAs, 数字按键分档调节; ●4. 平板探测器: 传感器/闪烁体: 新一代非晶硅-碘化铯 (CsI) 直接生长技术; 标准全尺寸; 像素采集矩阵不低于: 3072×3072; 像素间距不高于: 140 μm; 空间分辨率不低于: 3.4 Lp/mm; A/D 转换不低于: 16 bits; 平板表面承重: 135kg; ●5. X 射线限束器: 电源: AC/DC 24V; 辐射指示灯: LED/5W; 自动光照延时: 30s; 固有辐射滤过: ≥1.2mmAl/75kV; 可调照射视野: Min. 0cm X 0cm, Max. 45cm X 45cm, 手动双旋钮调节, 毫米级精度; <p>二、摄影床系统</p> <ul style="list-style-type: none"> ●1. 兽用摄影床: 床体尺寸不大于: 1500mm×900mm×1000mm (长×宽×高); 床体四向自由浮动 (行程: 横向±110mm, 纵向±50mm), 电动操控; 床面承重不低

		<p>于:70Kg;</p> <p>●2. 机架立柱: 立柱高度: 1925mm ±10%; 一体化成型无缝焊接技术;</p> <p>三、工作站系统</p> <p>●1. 工作站软件: 全中文界面, 支持 Worklist 查询获取列表, 支持 DICOM3.0/PACS; 按动物体和种类预置 APR 参数, 自动优化最佳参数组合; 内置兽用报告模板, 支持 Windows/DICOM 打印, 多种打印排版布局;</p> <p>四、主机附件</p> <p>●1. 脚踏开关: IP31 级防水防尘, 双开关踏板, 支持床体电动控制和远程曝光控制;</p> <p>●2. 远程曝光手闸: 一体式远程曝光按钮;</p> <p>★3. 全套防护设备: 超软贴身设计, 有效辐射屏蔽率可达 99%以上, 含铅衣、铅围领、铅帽、铅手套、铅眼镜;</p>
5	专家版动物彩超	<p>一、主机及技术参数要求</p> <p>▲1. 通用功能:</p> <p>彩色显示器≥20 寸, 双翼支撑臂, 可上下、左右旋转; 主机一体化触摸屏≥10 寸, 触摸屏支持多点触摸, 在触摸屏上支持手势操作临床图像放大、图像旋转及图像模式切换等功能, 触摸屏角度 30 度可调; 主机标配探头接口: ≥4 个; 操作面板可升降、左右旋转; 支持 B/C 双实时显示; 多倍波束合成; 二维灰阶模式; 谐波成像模式; M 型模式; 彩色 M 型模式; 解剖 M 型模式 (≥2 条取样线); 彩色多普勒成像 (包括彩色、能量、方向能量多普勒模式); 频谱多普勒成像 (包括脉冲多普勒、高脉冲重复频率、连续波多普勒); 组织多普勒成像 (包括 TVI, TVD, TVM, TEI4 种模式); 负荷成像 (选配); 宽景成像 (要求所有探头可用, 扫描速度提示); 空间复合成像, 要求曲别针试验可显示≥9 条线; 斑点噪声抑制技术, 可调级别≥7; 频率复合成像; 扩展成像要求支持凸阵、线阵; 智能血管跟踪技术, 一键实时自动优化 Color/Power 及 PW 频谱图像、Color/Power 框的位置和角度、PW 取样门的位置、角度和大小等 (选配); 全屏放大、局部放大 (支持前端、后端放大);</p> <p>▲2. 高级要求:</p> <p>2.1 有专业动物预置参数, 包括狗猫牛马羊, 自动工作协议, 要求支持狗猫心脏、腹部检查模式, 在检查过程中自动标注、体标和自动进入检查模式;</p> <p>2.2 穿刺增强, 要求具备多个角度可选, 并在显示屏上有最佳穿刺角度显示;</p> <p>2.3 一键优化, 要求一键快速优化二维图像、彩色图像、频谱图像;</p> <p>2.4 支持移动终端系统: 超声设备与智能设备无线连接, 通过无线连接将超声机器的临床图像传输到手机或平板电脑;</p> <p>2.5 焦点位置自动调节;</p> <p>2.6 全中文操作系统界面、操作菜单并可选多种语言;</p> <p>2.7 原始数据处理, 可处理参数≥35 项;</p> <p>2.8 可选配内置电池;</p> <p>2.9 弹性成像, 要求具备组织硬度定量分析软件和压力曲线提示图标, 并具备肿块周边组织弹性定量分析功能 (选配);</p> <p>2.10 造影成像及造影定量分析功能 (选配), 要求支持线阵探头、相控阵探头;</p> <p>2.11 双计时器: 支持向后存储, ≥6 分钟电影, 支持向前存储;</p> <p>2.12 双实时: 实时显示组织图像和造影图像, 支持斑点噪声抑制, 具备混合模式, 支持造影图像和组织图像位置互换, 支持造影定量分析 (取样点可跟踪感兴趣区</p>

		<p>运动)；</p> <p>2.13 用于狗，猫，马，牛，羊等多种动物临床腹部，心脏，小器官，外周血管，经直肠，肌肉骨骼，术中等检查；</p> <p>▲3. 探头规格</p> <p>宽频变频技术，系统频率范围 1.3-13.5MHz，超宽频变频探头，基波、谐波、彩色、多普勒模式下可选频率式均≥2 种；</p> <p>腹部标配探头：频率范围 2.6-12.8MHz，扩展后最大角度≥140 度，腹部大凸探头：1.3-5.7 MHz，浅表线阵探头：4.4-13.5 MHz，心脏探头：频率范围 2.3-7.2MHz；</p> <p>二、系统技术参数及要求</p> <p>●1. 二维灰阶成像单元：</p> <p>数字化声束形成器；数字化全程动态聚焦，数字化可变孔径及动态变迹，A/D≥12 bit；接收方式：发射、接收通道≥1024，多倍信号并行处理；扫描线：每帧线密度≥230 超声线；预设条件：针对不同的检查脏器，预置最佳图像检查条件；最大帧率：≥999 帧/秒；TGC：≥8 段；LGC：≥8 段；二维灰阶：≥256；动态范围：≥180；增益调节：B/M/D 分别独立可调，≥100；伪彩图谱：≥8 种；</p> <p>●2. 彩色多普勒参数：包括速度、速度方差、能量、方向能量显示等；显示方式：B/C、B/C/M、B/POWER、B/C/PW；取样框偏转：≥±30 度（线阵探头）；最大帧率：≥300 帧/秒；支持 B/C 同宽；</p> <p>●3. 频谱多普勒参数</p> <p>频谱多普勒模式：包括脉冲多普勒、高脉冲重复频率、连续多普勒；显示方式：B, PW, B/PW, B/C/PW, B/CW, B/C/CW 等等；显示控制：反转、零移位、B 刷新、D 扩展、B/D 扩展等；PW 最大速度：≥8.00m/s（连续多普勒速度：≥37m/s）；最小速度：≤1 mm /s（非噪声信号）；取样容积：0.5-20mm；偏转角度：≥±30 度（线阵探头）；零位移动：≥8 级；快速角度校正；支持频谱自动测量；</p> <p>●4. 测量功能：具备常规测量：包括距离、周长、面积、预产期等；自定义测量快捷键：支持产科、心脏测量等；自动 NT 测量；血管内中膜自动测量，可进行血管前、后壁的内中膜一段距离的自动描记、自动生成测量数据结果，并具备 IMT 发育趋势分析曲线；心功能自动测量软件，自动识别四腔心、两腔心、心肌边界，无需手动描记；</p> <p>●5. 检查存储和管理（内置超声工作站）：检查存储：≥1T 硬盘；内置超声工作站；多种导出图像格式：动态图像、静态图像以 PC 格式直接导出，无需特殊软件即能在普通 PC 机上直接观看图像，导出、备份图像数据资料同时，可进行实时检查，不影响检查操作；</p> <p>●6. 连通性要求：支持网络连接；DICOM 妇产科、心脏、血管、乳腺结构化报告；视频/音频输入、输出；USB 接口≥5 个；选配内置电池；</p> <p>★三、外设和附件</p> <p>耦合剂加热器；具备专业探头放置架≥6 个；支持数字黑白、数字彩色、图文打印机；支持脚踏开关；支持生理信号：ECG；激光条码扫描仪；内置无线网卡。</p>
6	动物专用内窥镜	<p>一、摄像主机与摄像头</p> <p>▲1. 摄像系统主机可兼 FULL HD 全高清摄像头，具备 FULL HD 图像处理性能，能够输出 1920 × 1080 50/60Hz 动态图像；</p> <p>▲2. 摄像主机内置刻录功能，可进行静态和动态图像采集功能，并通过 USB 端口进行录像和图片输出，至少在主机上配置 1 个 USB 接口；</p>

		<ul style="list-style-type: none"> ●3. 能够同时具备 FULL HD 和全高清输出能力，具备 FULL HD-SDI x 2, S - Video x 1, DVI x 2 输出接口，满足医院多显示器需求； ▲4. 具备至少 4 个够同时输出的 FULL HD 全高清信号，信号输出方式应包括 FULL HD-SDI、SDI、DVI，以便于手术室在连接副显示器时可以只通过一根线缆进行连接，便于手术室线缆管理； ●5. 出厂预设手术模式≥4 种，满足胸腹腔镜、宫腔镜、五官镜等常见镜种的手术，另可通过菜单，调节其他设置，进行客户自定义操作； ●6. 具备 2 倍光学变焦技术； ●7. 摄像头采用 3 晶片 CMOS 成像技术，具有成像清晰、噪点低、功耗低等优势，实现数字化 FULL HD 成像； <p>二、LED 冷光源技术参数</p> <ul style="list-style-type: none"> ●1. LED 灯泡工作寿命≥40000 小时；色温 3000-7000K； ●2. 光输出最大中心照度≥3000000LUX；可进行多级亮度调节，满足不同临床手术的亮度要求； ●3. 冷光源在正常运行时产生的最大噪音≤50dB（A）； <p>三、高流速气腹机 30L</p> <ul style="list-style-type: none"> ▲1. 流速≥30 升/分钟，流量调节范围 0.1-30L/min； ●2. 压力范围：1mmHg-30mmHg，气压显示准确性±2mmHg； ▲3. 采用触摸屏设计，显示参数和故障信息，屏幕尺寸≥6 英寸； <p>四、全高清腹腔镜镜头</p> <ul style="list-style-type: none"> ●1. 直径 5/5.4mm，30° 视野方向，视野角度≥65/75°，工作长度≥290/303mm； ●2. 视场中心角分辨率 ≥5.0/9.0C/(°)； ▲3. 大景深光学视管，有效景深 10-100/25~150mm； <p>五、医用监视器(低高配)</p> <ul style="list-style-type: none"> ●1. 24 英寸以上医用 LCD 监视器； ●2. 支持 1920×1080P 50/60Hz 全高清 FULL HD 显示； ●3. 具有 FULL HD-SDI 或 S - Video 与 DVI 的 FULL HD 全高清接口，可满足 FULL HD 图像显示； ●4. 具有 FULL HD-SDI 或 S - Video 与 DVI 的全高清接口，可满足全高清图像显示； ●5. 支持环出功能，可通过监视器输出连接到其他同信号监视器； ●6. 支持画中画功能； ●7. 显示面板使用光学玻璃全贴合技术，有效避免保护面板和显示面板之间空气层所带来的折射，提升显示亮度和色彩还原性； ●8. 最大背光亮度≥800cd/m2； ●9. 具有≥178° 可视角度，满足手术室不同站位需求；显示器对比度≥1400:1； <p>●六、台车:1 个，可放置 24 寸以上医用监视器。</p>
7	动物专用心电图机	<ul style="list-style-type: none"> ●1. 12 导心电图波形能打印于卷纸和折叠的热敏纸； ▲2. 起搏器采样率不低于 16,000Hz； ▲3. 无需选择灵敏度，自动检测起搏器工作状态； ▲4. 电压分辨率不低于 1uV； ●5. 模数转换不低于 24 位； ▲6. 开机出波形时间不超过 5 秒；内置存储容量不低于 800 份； ▲7. 电池单次充电至少可供打印 500 份报告；

		<ul style="list-style-type: none"> ●8. 可以 USB 线连接外置打印机，将报告打印于 A4 纸； ●9. 可支持条形码扫描枪接收患者； ●10. U 盘可存储并转移 PDF 或 XML 格式的报告； ●11. 支持无线或有线方式传输 PDF 或 XML 格式的报告； ●12. 波形增益：2.5, 5, 10, 20, L=10 C=5, L=20 C=10 mm/mV, 自动； ●13. 记录仪分辨率：水平 40 dots/mm @ 25 mm/s, 垂直 8 dots/mm； ●14. 心电放大器：直流耦合； ●15. 走纸速度：5, 12.5, 25 & 50 mm/s； ●16. 重量不大于 2Kg； ●17. 屏幕可预览完整的心电图报告； ●18. 兽用专用心电导联线，带导联位置示意图。
8	动物专用注射泵	<ul style="list-style-type: none"> ▲1. 注射精度$\leq\pm 1.8\%$； ●2. 速率范围：0.01-2300ml/h, 最小步进 0.01ml/h； ●3. 预置输液总量范围：0.01-9999.99ml； ●4. 快进流速范围：0.01-2300ml/h, 具有自动和手动快进可选； ●5. 可自动统计四种累计量：24h 累计量、最近累计量、自定义时间段累计量、定时间隔累计量； ●6. 支持注射器规格：1ml、2ml、3ml、5ml、10ml、20ml、30ml、50/60ml； ▲7. 注射器安装后，推拉盒可自动定位并固定注射器尾夹，无需手动操作； ●8. 无需额外工具或设备，可直接在注射泵上添加注射器品牌名称； ●9. 3 种注射模式：速度模式、体重模式、剂量时间模式；具备联机功能； ●10. 不小于 3.5 英寸彩色显示屏，电容触摸屏技术，支持上下左右滑动操作； ●11. 全中文软件操作界面； ●12. 锁屏功能：支持自动锁屏，自动锁屏时间可调； ●13. 支持药物库，可储存 5000 种药物信息； ●14. 报警时可通过示意图片直观提示报警信息； ●15. 在线动态压力监测，可实时显示当前压力数值； ▲16. 压力报警阈值至少 15 档可调； ●17. 具备阻塞前预警提示功能，当管路压力未触发阻塞报警时，泵可自动识别压力上升并在屏幕上进行提示； ●18. 具备阻塞后自动重启输液功能，短暂性阻塞触发报警后，泵检测到阻塞压力缓解时，无需人为干预，泵自动重新启动输液； ●19. 信息储存：可存储 3500 条的历史记录； ●20. 电池工作时间≥ 5 小时@5ml/h； ●21. 防异物及进液等级 IP33； ●22. 整机重量不超过 1.7kg ($\pm 10\%$)。
9	全自动 V 形手术台	<ul style="list-style-type: none"> ●1. 手术台采用 304 不锈钢制作； ●2. 整机上升、下降采用电动系统控制完成； ●3. 工作台面左右分别可倾斜 $0\sim 15^\circ$，采用电动操作； ●4. 工作台面前后分别可倾斜 $0\sim 45^\circ$，采用机械手动操作； ●5. 污物由中间的不锈钢水槽导入排水口； ●6. 台面下方两侧配有导轨； ●7. 配有手术器械盘，输液架；

		<ul style="list-style-type: none"> ●8. 配恒温系统(温度可调节范围 0~50℃之间, 可随意调节所需温度); ●9. 可选配 304 材料制作的网格; ●10. 尺寸大小: 台面长度和宽度不低于: 1200mm×500mm (±10%); 台面离地高度: 760mm~1060mm。
10	动物激光理疗仪	<ul style="list-style-type: none"> ▲1. 激光安全等级: 兽用 IV 级激光; ▲2. 电击防护类型: 1 级; 电击防护等级: B 型; ●3. 显示系统: 不低于 1920×1200 分辨率 7 英寸触屏显示器、高亮度、无闪烁; 具备多用户界面功能、内置多条治疗方案, 包含不同体重、品类、体色动物治疗模式; 具备自定义操作流程方案; ●4. 激光输出模式: 具有连续波、低频脉冲波和高频脉冲波输出模式; ●5. 指示 LED 灯: 电源 (绿色)、激光发射 (黄色)、报警 (红色); ●6. 激光波长范围: 650nm+915nm+980nm+1064nm, 具备同时输出功能; ●7. 临床方案: 内置超过 1400+条专家治疗方案, 具备临床治疗技巧提示; 具备病例自定义功能, 可自行不断丰富临床方案库; ●8. 病例编辑及储存: 安卓操作系统, 在设备界面即可进行病例信息的编辑和修改, 并能达到 10000+的存储量; ●9. 存储 9 种语言; ●10. 激光功率: 有效工作功率 26.2W ; ●11. 治疗探头: 5 种治疗探头模式, 30mm 开口大光斑探头、水晶球按摩式探头、30mm 凸镜探头、10mm 凸镜探头、耳鼻喉探头; ●12. 防护眼镜: 2 副人用专业滤光防护护目镜和 1 副动物专用护目镜; ●13. 内置锂电池: 充电 30 分钟, 累计治疗使用时间≥2 小时, 待机≥7 小时。
11	动物呼吸机	<p>一、基本要求</p> <ul style="list-style-type: none"> ●1. 适用于各体型动物进行通气辅助及呼吸支持的呼吸机; ●2. 电动电控呼吸机, 涡轮驱动产生空气气源, 方便进行转运; ●3. 主机重量≤20kg (不含台车); ●4. 采用不低于 10 英寸彩色触摸电容屏, 分辨率不低于 1280×800; ●5. 中文操作界面、中文报警、操作提示信息、参数调节防错确认, 具备锁屏功能; ●6. 不小于 120 分钟内置后备可充电电池 (1 块电池), 可选配电池延长至不小于 240 分钟 (2 块电池), 电池总剩余电量能显示在屏幕上; ▲7. 吸气安全阀组件可拆卸, 并能高温高压蒸汽消毒 (134℃), 以防止交叉感染; ▲8. 呼气阀组件一体化设计可拆卸, 内置金属膜片压差流量传感器, 并能高温高压蒸汽消毒 (134℃); ●9. 具备开机自检, 可进行系统顺应性补偿并检测系统泄漏量, 检查系统管道阻力, 测试流量传感器、呼气阀和安全阀等部件, 具有图形化和文字提示功能; ●10. 病人数据、屏幕截图、机器设置等数据可通过 USB 接口导出; ●11. 可提供旁流 CO2 监测; <p>二、呼吸模式及功能</p> <ul style="list-style-type: none"> ●1. 常规模式: 容量控制通气下的辅助控制通气 A/C 和同步间歇指令通气 SIMV (容量模式流速波形可调方波、50%或 100%递减波)、压力控制通气下的辅助控制通气 A/C 和同步间歇指令通气 SIMV、持续气道正压通气和压力支持 CPAP/PSV、窒息通气模式及 SIGH 叹息模式;

- 2. 高级模式：双相气道正压通气（例如 BIPAP 或 Bi-vent 或 Bilevel），压力调节容量控制通气（例如 AUTOFLOW 或 PRVC 或 VC+）及其压力调节容量控制同步间歇指令通气 SIMV（例如 SIMV-PRVC）、压力释放通气 APRV，智能通气模式（如自适应支持通气 ASV 等）；
 - 3. 无创通气模式，包含 P-A/C、P-SIMV、CPAP/PSV、DuoLevel、APRV 和 PSV-S/T 等模式；
 - 4. 具备通气模式自定义显示功能；
 - ▲5. 高流速氧疗功能，氧疗流速不低于 80L/min，并具有氧疗计时功能；
 - ▲6. 具有智能同步技术提高自主呼吸时的舒适度和人机同步性（如 IntelliSync，IntelliCycle Pro 等），具备吸气触发、压力上升时间、呼气触发自动调节功能，无需兽医频繁手动调节上述参数；
 - 7. 其他功能：具备手动呼吸、吸气保持、呼气保持、同步雾化、纯氧灌注、智能吸痰、内源性 PEEP、口腔闭合压 P0.1 和最大吸气负压 NIF 的测定；
 - 8. 具有动态肺视图，图形化实时显示肺力学参数；
 - 9. 具备自动气管插管阻力补偿功能（例如 TRC 或 ATRC 或 ATC），插管孔径和补偿百分比可设，使插管末端的压力与呼吸机压力设置值一致；
 - 10. 具有肺复张工具，如持续性肺膨胀工具等，帮助医生快速进行肺复张操作；
- 三、设置参数要求
- 1. 潮气量：20ml-2000ml；
 - 2. 呼吸频率：1-100 次/min；
 - 3. SIMV 频率：1-60 次/min；
 - 4. 吸/呼比：1:10-4:1；
 - 5. 最大峰值流速： ≥ 210 L/min；
 - 6. 吸气压力：5-80 cmH₂O；
 - 7. 压力支持：0-80cmH₂O；
 - 8. 呼气末正压 PEEP：0-50 cmH₂O；
 - 9. 压力触发灵敏度：-20 - 0.5cmH₂O；
 - 10. 流量触发灵敏度：0.5-20L/ min；
 - 11. 呼气触发灵敏度：Auto, 1-85%；
 - 12. 氧浓度：21-100%；
 - 13. 压力上升时间：0-2s；
 - 14. 吸气时间：0.1-10s (0.2-30s @ DuoLevel)；
- 四、监测参数要求
- 1. 气道压力参数：呼气末正压 PEEP、气道峰压、平台压、平均压；
 - 2. 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；
 - 3. 潮气量参数：吸入潮气量、呼出潮气量、单位理想体重输送的潮气量（例如 TVe/IBW 或 VT/PBW）；
 - 4. 呼吸频率参数：总呼吸频率、自主呼吸频率、机控呼吸频率；
 - 5. 氧浓度参数：吸入氧浓度；
 - 6. 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；
 - 7. 其他参数：具备浅快呼吸指数、呼吸功监测；

		<p>▲8. 屏幕显示：多至 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；</p> <p>●9. 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；</p> <p>●10. 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；</p> <p>●11. 趋势记录：提供 72 小时的全部监测参数的趋势图、表分析；</p> <p>●12. 日志记录：提供最多 5000 条历史事件信息的记录；</p> <p>▲五、报警要求</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 智能化分级报警、声光报警； 2. 气道压力：过高报警； 3. 呼出每分钟通气量：过高/过低报警； 4. 自主呼吸频率：过高报警； 5. 呼出潮气量：过高/过低报警； 6. 呼气末正压：过高/过低报警； 7. 吸入氧浓度：过高/过低报警； 8. EtCO₂：过高/过低报警； 9. 窒息报警，时间可设置（5-60s）； 10. 智能识别呼吸管路脱落、泄露、阻塞，关键器件故障； 11. 电源、气源中断报警； 12. 电池低压报警； <p>●六、其他功能要求</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 自动漏气补偿功能，最大漏气补偿流速不低于 45 L/min； 2. 提供交流和直流（12V）两种供电方式； 3. 提供高压氧气气源和低压氧气气源两种方式； 4. 信息互连：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； 5. 具备 VGA 扩展显示、RS232 接口、网络接口、USB 接口、护士呼叫； 6. 配附件：台车、呼吸管路、湿化器、模拟肺； 7. 软件易升级：支持 U 盘和网络升级，支持选配功能试用。
12	动物牙科工作站	<p>●1. 整机 安装方式：落地式；</p> <p>●2. 压缩机 噪音等级：≤50 dB；储气罐体积：≥1 L；气体输出：≥50 L/min；最大工作压力：≥500KPa；</p> <p>●3. 控制脚踏板 一个踏板控制三个设备：同时控制手机、超声洁治器和真空吸引器（吸唾）；连接处保护装置：避免挤压、损坏软管；</p> <p>●4. 置物平台 外观：无可见连接点或螺丝；材质：金属材质；涂层：防水、抗污；边缘：圆滑隆起，可防放置的物品滑落；</p> <p>●5. 手机放置架</p>

		<p>放置架角度：可调节为内倾斜或外倾斜；</p> <p>●6. 顶部控制面板</p> <p>手机工作压力指示表：有清晰刻度；</p> <p>水路开关：有清晰符号；</p> <p>水瓶选择：有清晰符号；</p> <p>高速手机水量调节：旋钮，有清晰符号；</p> <p>超声洁治器水量调节：旋钮，有清晰符号；</p> <p>超声洁治器功率调节：旋钮，有清晰刻度；</p> <p>可调节高度：70~104 cm；</p> <p>管道系统：有颜色标识；</p> <p>●7. 水、气、雾喷射注射器（喷枪）</p> <p>尖头：360° 旋转、轻质量、波状尖头，可高温高压消毒灭菌；</p> <p>按钮：快速启动/断开，精确控制空气、水和雾；</p> <p>●8. 真空吸引器（吸唾器）</p> <p>吸力：吸力大小可手部调节，吸引开关由脚踏板按钮控制；</p> <p>吸引器头：可拆卸，可清洗、更换；</p> <p>手柄部件：可拆卸，可清洗、更换；</p> <p>连接部件：软管连接，活动灵活，可高温、高压灭菌消毒；</p> <p>●9. 减速手机</p> <p>手机外形：直机；抛光机头震荡旋转方式：可以“左右”交互，可持续接触牙齿表面工作，且不会与毛发、胡须缠绕或产生牙釉质热损伤；</p> <p>●10. 高速手机</p> <p>驱动气压：150-350KPa；转速：≥280,000 rpm；耗气量：≤50L/min；长度：≤12.5mm；发光方式：LED 发光；换针方式：按下机头端盖即可装卸车针，卡盘自动锁紧，无需换车针工具；高温高压灭菌：整机可在 135 °C 条件下高温高压灭菌；热消毒：可在 90°C 热消毒器内清洗；</p> <p>●11. 洁治器</p> <p>配置方式：与工作台一体配置；发光方式：LED 发光。</p>
13	动物麻醉机	<p>一、工作条件及基本配件；</p> <p>●1. 操作环境，温度：10° C-40°C，湿度：15%- 95%；电源：220-240V，50Hz/60Hz；</p> <p>●2. 后备电池使用时间：90 分钟（可选配双节电池 150 分钟）；</p> <p>●3. 具有 RS-232 接口、HL7、3 个辅助电源接口等接口；</p> <p>●4. 机架：带大工作台侧栏杆推车，三个抽屉（KM 全系都是 1-2 个）；</p> <p>●5. 适合内窥镜手术模式：具备顶光灯，能够在黑暗环境中提供麻醉机工作台面照明；</p> <p>●6. 非待机状态转动关机旋钮，主机具备 10 秒延迟关机功能；</p> <p>二、气源</p> <p>●1. 标配氧气、空气双气源，可选氧气、笑气双气源，可选氧气、笑气、空气三气源；</p> <p>●2. 快速充氧范围 25 - 75 L/min；</p> <p>三、流量计</p> <p>●1. 双管机械流量计；</p> <p>●2. 具备机械的氧笑联动装置，不受停电影响，保证氧气浓度不低于 25%；</p>

		<p>四、挥发罐</p> <ul style="list-style-type: none"> ●1. 标配单麻醉罐位，可选双麻醉罐位； ▲2. 标配麻醉罐 1 个，具备温度、空气压力和流量补偿功能； ●3. 首次加药量(干药芯)≥350ml，再次加药量≥300ml； <p>五、呼吸回路</p> <ul style="list-style-type: none"> ●1. 回路整体可徒手拆卸，一体化回路，无裸露连接管线，防止意外脱落或误连接； ●2. 回路部件可以耐受 134℃高温高压消毒以避免院内交叉感染； ●3. 二氧化碳吸收罐，容积≥1450ml； ●4. 内置双流量传感器，分别在吸入端，呼出端； ●5. 流量传感器监测频率为 1000 次/秒； ▲6. 无需冷凝器，低回路系统容积，在包括 2L 手动皮囊的情况下，机控模式回路容积不大于 2700ml； ●7. 具有回路整体加温功能，无需冷凝器，保证回路不受积水影响，保证流量传感器精准及向动物提供温暖气体，避免对呼吸道的刺激； ●8. 可选配 CO2 旁路(Bypass)功能，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； ●9. 具备智能回路识别报警系统，当二氧化碳吸收器未锁定时，机器能智能识别，并报警提示(二氧化碳吸收器未锁定)； <p>六、呼吸机</p> <ul style="list-style-type: none"> ●1. 气动电控呼吸机，全中文操作和显示； ●2. 提供辅助/控制通气，标配通气模式：容量控制、压力控制模式、手动通气、电子 PEEP，可选配 SIMV-VC、SIMV-PC，带窒息后备保护通气的 PS； ●3. 潮气量范围： 容量控制：20ml-1500ml；压力控制：5ml-1500ml；吸气压力设置范围：5-60 cmH2O；呼吸频率：4-100 次/分钟；吸呼比：4:1-1:8；压力限制范围：10-100 cmH2O；电子 PEEP 显示屏设置范围：OFF，4-30 cmH2O；吸气暂停：OFF，5%-60%吸气时间；上升式风箱，可以直接观察动物实际呼吸状态，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； <p>●七、数字和波形监测；</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. 具备三级声光报警功能，有红黄报警灯显示； 2. 10.4 英寸彩色触摸控制屏，可同屏显示 3 通道波形和选配至少一个环图； 3. 选配内置插件槽，可直接热插拔插件； 4. 插件可在监护仪和麻醉机之间通用； 5. 可选择插件：CO2； 6. 同屏幕可显示 3 通道任意波形（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）和一个环图（P-V，F-V，P-F）； 7. 潮气量监测范围：0-1500ml；分钟通气量监测范围：0-100L/min。
14	动物专用输液泵	<ul style="list-style-type: none"> ▲1. 支持输血功能； ●2. 支持临床常用输血管路，无需专用输血管路； ●3. 可升级营养液输液功能；

		<ul style="list-style-type: none"> ●4. 输液精度$\leq\pm 5\%$; ●5. 速率范围：0.1-2300ml/h，最小步进 0.01ml/h; ●6. 预置输液总量范围：0.1-9999.99ml; ●7. 快进流速范围：0.1-2300ml/h，具有自动和手动快进可选; ●8. 可自动统计四种累计量：24h 累计量、最近累计量、自定义时间段累计量、定时间隔累计量; ▲9. 泵门智能电动控制，可自动关闭或打开; ●10. 无需额外工具或设备，可直接在输液泵添加输液器品牌名称; ●11. 4 种输液模式：速度模式、体重模式、剂量时间模式、点滴模式；具备联机功能; ●12. 不小于 3.5 英寸彩色显示屏，电容触摸屏技术，支持上下左右滑动操作; ●13. 全中文软件操作界面; ●14. 锁屏功能：支持自动锁屏，自动锁屏时间可调; ●15. 支持药物库，可储存 5000 种药物信息; ●16. 报警时可通过示意图片直观提示报警信息; ●17. 在线动态压力监测，可实时显示当前压力数值; ▲18. 压力报警阈值最低可设置 50mmHg; ▲19. 具备阻塞前预警提示功能，当管路压力未触发阻塞报警时，泵可自动识别压力上升并在屏幕上进行提示; ●20. 具备阻塞后自动重启输液功能，短暂性阻塞触发报警后，泵检测到阻塞压力缓解时，无需人为干预，泵自动重新启动输液; ●21. 具备双压力传感器，可检测管路上下端的压力变化; ●22. 具备双超声气泡检测技术，双重保障，防止气泡漏检漏报问题; ▲23. 具备单个气泡和累积气泡报警功能，支持最小 20 μL 的单个气泡报警; ●24. 无需滴数传感器，泵可自动识别空瓶状态并报警; ●25. 信息储存：可存储 3500 条的历史记录; ●26. 电池工作时间≥ 5 小时@25ml/h; ●27. 防异物及进液等级 IP33; ●28. 整机重量不超过 2.5kg;
15	小动物超薄专用地磅	<ul style="list-style-type: none"> ●1. 长宽高：1200mm\times600mm\times65mm ($\pm 10\%$)，称心设计多点传感器，数字显示，地磅标准，超大平面，方便大型犬称重; ●2. 超薄设计，台面平面拉丝; ●3. 显示器能定重，宠物称重; ●4. 称量范围在 0-150 公斤，满足大型犬称重需求; ●5. 主体采用国标 304 不锈钢材料制作，表面拉丝，装配秤芯，采用电子显示屏幕。
16	红外线住院笼	<ul style="list-style-type: none"> ●1. 整体采用 304 不锈钢材料制造; ●2. 该笼具主要用于病情较重的中小型动宠物寄养或为病例隔离治疗使用; ●3. 笼具内部棱边圆弧制作、无缝挡水边设计，易于清洁消毒，避免交叉感染; ●4. 配有恒温控制系统，超温电动断电系统; ●5. 每组寄养笼均由上下两层构成，下层活动抽板设计、抽板拿掉可变大笼子; ●6. 配有暖光灯、氧舱门、16 位电源接口、干湿温度显示及漏电保护装置; ●7. 尺寸大小：配有高品质滑轮；笼具长度和宽度：1220mm\times690mm ($\pm 10\%$)；

		<ul style="list-style-type: none"> ●8. 电源设备层：1220mm×600mm×120mm（±10%）；离地高度：≥1815mm。
17	四位豪华猫笼	<ul style="list-style-type: none"> ●1. 不低于长 1565mm×深 650mm×高 1780mm（±10%）猫笼笼体结构合理； ●2. 每层都设有独立的休息区和活动区； ●3. 笼门锁采用独特滑动式静音设计，自动上锁； ●4. 笼门无死角设计，采用全圆角制作； ●5. 笼子中间采用高强度亚克力抽板设计； ●6. 底部采用 4 个高静音万向轮，耐磨，方便移位和固定； ●7. 笼身主体采用 304 不锈钢，厚度 1.2mm 的拉丝亚光板板材，防腐防锈，笼门采用 304 不锈钢直径 8mm 和直径 6mm 实心圆钢交叉高频点焊而成，中隔板和猫跳板采用高强度亚克力板制作。
18	动物 ICU 监护仓	<ul style="list-style-type: none"> ▲1. 安全系统：设备异常断电时，自动启动外循环，打开紧急通风口； 1.1 安全系统：舱内氧气浓度异常，低于 18%时，自动打开紧急通风口； 1.2 安全系统：氧舱氧浓度异常，自动远程报警医生手机，医生通过手机远程控制操作； ●2. 舱位数量：大舱 2 个/中舱 4 个；不分隔为大舱×2；可分隔中舱×4； 大舱可收治超大型犬种：体重在 41KG 以上，身高在 71CM 以上；中舱可收治大中型犬种和猫：体重在 11-30KG，身高在 41-65CM； ●3. 最大功耗：1900W/组×2；平均耗电量：950W/舱体×4； ●4. 外形尺寸：不低于（长×宽×高）1366mm×631/757mm× 912mm ×2（±10%），内腔尺寸：不低于（长×宽×高处/低处）1184mm ×570mm×720/594mm×2（±10%）； ●5. 重量：120kg（±10kg）； ●6. 警报警告：主要温度、湿度、氧气浓度等异常报警提示； ●7. 电源：AC110V/220V，50/60HZ（带接地），使用条件：环境湿度-10℃~40℃（室内）； ●8. 温控技术标准：双驱动温控系统（舱内双风道循环均衡控温系统）、舱壁恒温床温控系统，控温范围 18℃~43℃，控制精度±0.5℃； ●9. 湿度技术标准（专业为繁育定制的加湿功能）：除湿+加湿功能，实际控湿 30%-90%，中高温下加湿可达 70-80%以上； ●10. 控氧技术标准：高密闭性氧舱，氧浓度 18%-80%； ▲11. 舱内净化技术标准： <ul style="list-style-type: none"> 11.1 负氧离子医疗净化：7.2×10⁶ PCS /CM³ 11.2 紫外线消毒杀菌：UVC 紫外线（波长 200~280nm）高效杀菌； 11.3 外循环系统：新风系统； ●12. 医用雾化仪：最大雾化量≥0.2ml/min，雾粒（0.5-2um），噪音≤ 40dB(A)，雾化时间设定 1-30min； ●13. 智能医疗护理灯：四级智能控制医疗护理指示灯，红色灯——重症护理（特级），黄色灯——术后护理（一级），白色灯——住院观察（二级），绿色灯——轻症护理（三级）； ●14. 红外线理疗：红外线理疗灯，波长范围 0.76-5um，峰值波长 4um； ●15. 操作系统：智能中控超大触摸屏和辅助操作平台；辅助操作平台有：手机智能远程控制软件，平板移动远程监控软件，PC 电脑远程监控软件； ▲16. 动物体温监控系统： <ul style="list-style-type: none"> 16.1 具有精准体温测量仪，体温测温精度误差±0.2℃；

		<p>16.2 具有体温趋势持续测量仪，充电量大于 80%，可持续测温时长 7×24 小时；</p> <p>16.3 具有舱体自动温度调节系统，设备自动跟踪动物体温，根据动物体温升降自动调节 ICU 的温度设置；</p> <p>16.4 可以通过手机、PAD、移动平板、PC 电脑，在全球范围实时远程监控及调节温度，延迟不超过 1min；</p> <p>●17. 照明灯：同时具有医用检查专用灯——冷光灯，照明光源——暖光灯。</p>
19	兽用牙科 X 线摄影系统	<p>一、X 射线机技术参数</p> <p>●1. 电源电压：100-240V；频率：50/60Hz；最大功率：140VA；</p> <p>●2. 球管：高品质球管，射线焦点 0.4mm；球管电压 70KV±5%；阳极电流：2mA±10%；负载循环 1/30；泄漏辐射 1 米处≤0.02mGy/h；曝光时间 0.04S~2S；</p> <p>●3. 使用次数：≥150 次（充满电情况下）；</p> <p>二、数字化牙科 DR 成像单元技术参数</p> <p>●1. 像素尺寸：18.5 μm；</p> <p>●2. 芯片类型：CMOS APS；</p> <p>●3. 其他/Additional：TWAIN Driver；</p> <p>●4. 光纤面板：Yes；</p> <p>●5. 图片像素：1.9M（1600×1200）；</p> <p>●6. 闪烁体：GOS 数据传输；</p> <p>▲7. 线对分辨率：理论值：27lp/mm，实际值：12-14lp/mm（GOS）；有效面积：22.5×33mm，675mm²。</p>
20	小动物骨科手术器械套装	<p>●1. 7.2V 空心电钻套装（双电池）：1 把；</p> <p>●2. 7.2V 摆锯套装（双电池）：1 把；</p> <p>●3. 小力剪：1 把；</p> <p>●4. 双关节咬骨钳（3mm）：1 把；</p> <p>●5. 双球头点式复位钳：1 把；</p> <p>●6. DR 参考球（25mm）：1 个；</p> <p>●7. 医用钢丝：（0.5mm，6 米）1 卷.（0.8mm，6 米）1 卷</p> <p>●8. 双头拉钩钝头：1 把；</p> <p>●9. 钢丝结扎钳：1 把；</p> <p>●10. 点式复位钳（160mm）：2 把；</p> <p>●11. 中力剪（剪切限制 0-4mm）：1 把；</p> <p>●12. 空心手钻（0-4mm）：1 把；</p> <p>●13. 骨锤（270g）：1 把；</p> <p>●14. 带齿复位钳：（6mm 抓持）2 把、（3mm 抓持）2 把；</p> <p>●15. 膝关节撑开钳：2 把；</p> <p>●16. 双头骨膜剥离器（5mm）：1 把；</p> <p>●17. 微型骨撬（6mm）：1 把；</p> <p>●18. 股骨头骨撬（小号）：1 把；</p> <p>●19. 超薄骨锯（手持，0.25mm 切口）：1 把；</p> <p>●20. 克氏针打入器（小号）：1 把；</p> <p>●21. 克氏针折弯器：1 把；</p> <p>●22. 克氏针收纳盒（含 50 支克氏针）：1 盒；</p> <p>●23. 高温高压消毒盒（275*165*50mm，含硅胶垫）：1 个；</p>

		<ul style="list-style-type: none"> ●24. Φ1.1mm、Φ1.5mm、Φ1.8mm 钻头：各 3 支； ●25. Φ1.8 钻头限位器&扳手：1 把； ●26. 1.1mm 螺纹钻套：1 个； ●27. 1.8mm 锁定钻套：1 个； ●28. 1.1mm 加压钻套：1 个； ●29. 1.1/1.5 中立钻套：1 个； ●30. AO 直型快装手柄：1 个； ●31. 螺钉测深器（30mm）：1 个； ●32. 螺钉夹持钳（小号）：1 把； ●33. AO 接口 T6 梅花起子：1 把； ●34. ALPS5/6.5 专用折弯器：1 把； ●35. ALPS 纯钛锁定直型骨板：（ALPS-5.0mm 宽，43 孔）1 根、（ASLP-6.5mm 宽，34 孔）1 根； ●36. B2.4 锁定螺钉（5mm、6mm、8mm、10mm、12mm、14mm、16mm）：各 4 颗； ●37. \varnothing1.5x6mm、\varnothing1.5x7mm、\varnothing1.5x8mm、\varnothing1.5x12mm、\varnothing1.5x14mm、\varnothing1.5x16mm、\varnothing1.5x18mm、\varnothing1.5x20mm、\varnothing1.5x22mm、\varnothing1.5x24mm、\varnothing1.5x26mm 皮质骨自攻螺钉：各 4 颗； ●38. 一体式植入物盒：1 个； ●39. 消毒盒（外盒）：1 个。
21	小动物专用超声刀	<ul style="list-style-type: none"> ●1. 振动频率：55.5KHz； ●2. 主机输入：电源：100-240VAC，50/60Hz，功率：100VA； ●3. 工作环境：温度：10℃-30℃，相对湿度\leq70%，气压范围：860hPa-1060hPa； ★4. 安全标准：GB 9706.1-2007《医用电气设备 第 1 部分 安全通用要求》，管理分类 III 类； ●5. 刀头振幅：刀头振动幅度为 30-90 微米； ▲6. 主机性能： <ul style="list-style-type: none"> 6.1 稳定的主机输出系统，55500HZ 的工作频率； 6.2 主机需要具有智能组织监控技术； 6.3 需匹配 14cm,23cm,36cm, 45cm 等长度的枪式刀头，需匹配 9cm 的剪式刀头； 6.4 具有 USB 快捷升级功能，无须拆卸、返厂，可及时进行系统维护更新； 6.5 故障智能指示系统，迅速找出问题，帮助用户排除故障； 6.6 开机自检系统； 6.7 主机屏幕具备一键锁屏功能，锁屏后刀头无能量输出； 6.8 一体化的手柄，震动频率更加稳定； 6.9 主机具有系统诊断功能，可快速找到问题所在，帮助用户排除故障，能够记载主机使用的历史记录； 6.10 电击防护等级：cf； ●7. 主机显示屏：7 寸电容触摸显示屏，有功率大小的档位显示，图文显示报错信息； ▲8. 刀头性能： <ul style="list-style-type: none"> 8.1 刀头中心杆弧形设计； 8.2 刀头闭合钳口有“咔嗒”的声音反馈； 8.3 枪式刀头需提供 14cm,23cm,36cm, 45cm 等长度满足不同术式需求使用；

		<p>8.4 具有剪式刀头可满足浅表等开放术式的需求；</p> <p>8.5 一体化的刀头，刀头与把手不分离保证切割速度与止血效果；</p> <p>8.6 刀头为钛合金材质；</p> <p>●9. 手柄：可提供低温等离子、环氧乙烷、压力蒸汽灭菌三种消毒方式；</p> <p>●10. 增值服务：用户主机发生故障，有备用机器提供给用户使用，保证用户的正常使用。</p>
22	小动物住院氧仓笼	<p>●1. 舱体主体采用特殊 MMA 和特定铝门材料，舱体整体透明；</p> <p>●2. 设计压力：100 KPa；</p> <p>●3. 制氧输出浓度：93±%；</p> <p>●4. 氧疗压力范围：1-1.5ATA；</p> <p>●5. 集成化设计，高压氧舱体、中央控制台、传感器阀门组件、供气系统等一体化，机器外侧无管路（隐藏式）；</p> <p>●6. 监测指标：舱内温度、湿度、氧气浓度、二氧化碳浓度、压力、时间；</p> <p>●7. 高精度氧气检测器，测量范围：0%—100.0%；</p> <p>●8. 10 英寸触摸屏控制，智能化、人性化界面，操作简单，有防误触碰保护；</p> <p>●9. 四种氧疗模式，不同疾病选择不同模式 M1/M2/M3/M4，一键选择/启动，自动充氧升压、稳压氧疗、结束自动降压；如有特殊情况一键紧急停止并泄压装置；</p> <p>●10. 两种控制方式：自动、手动；</p> <p>●11. 多种泄压保护装置，确保安全；</p> <p>●12. 供气方式：制氧机供氧，可改制氧气瓶供氧；</p> <p>●13. 安全模式：温度、湿度、氧气、压力异常报警，其他异常及断电报警；另采用高品质漏电保护器，安全稳定；</p> <p>●14. 舱体卫生：具有宠物笼子式同样网格托盘；</p> <p>●15. 舱门：手轮渐开+快速夹手开关，具有 4 个锁紧手轮+1 个快速夹手；</p> <p>●16. 落地式，具有静音脚轮及稳定柱，可移动可固定；</p> <p>●17. 舱体外尺寸（mm）<u>（±10%）</u>：1170（L）×700（W）×1500（H）；</p> <p>●18. 舱内尺寸（mm）<u>（±10%）</u>：1000（L）×600（W）×600（H）；</p> <p>●19. 环境要求：温度 5-30℃，湿度 10-80% RH；工作噪音：≤50db；工作电压：AC220V/50HZ~60HZ。</p>
23	电动升降型宠物 B 超台	<p>●1. 整体采用 304 不锈钢材料制造，耐高温、防腐、防锈；</p> <p>●2. 台表面平整、宽大，侧面留有两个超声探头检查口；</p> <p>●3. 整机上升、下降采用电动系统控制完成；</p> <p>●5. 电动系统工作电压为 220V~230V；</p> <p>●6. 配有滑轮；</p> <p>●7. 可选配新一代恒温系统；</p> <p>●8. 尺寸大小：台面长度和宽度：1100mm×600mm（±10%）；台面离地高度：830mm~920mm。</p>
24	手术教学移动式实时传播示教系统	<p>一、4K 医疗示教一体机</p> <p>（一）设备硬件</p> <p>●1. 产品形态：纯嵌入式设备，针对手术室医疗设备多样性特点优化采集、编码功能；</p> <p>●2. 输入接口：1*DVI-I 视频输入接口，兼容 HDMI、VGA、SDI、CVBS、YpbPr 视频接口；1*DVI-I 视频输入接口，兼容 HDMI、SDI 接口，其中 DVI-I、HDMI 支持传输</p>

- 4K 信号；2*IPC 网络视频流输入接口，支持 RTSP 流；1*LINE-IN 音频输入接口；
- 3. 输出接口：1*HDMI 视频输出接口，1*LINE-OUT 音频输出接口；
 - 4. 控制接口：RS232；
 - 5. 通讯接口：2* RJ45 10M/100M/1000M 自适应网口；
 - 6. 存储能力：默认 1T 硬盘；
 - 7. 扩展接口：1 *USB 2.0 接口 ，1*USB 3.0 接口支持 U 盘和外置硬盘接入；
 - 8. 交互性组件：电容式触摸显示屏，分辨率：1024*768，支持设备配置、直播预览、录制启停、信息录入等本地交互功能；

(二) 手术室示教管理软件

- 1. 视频采集分辨率支持：
VAG/DVI/YPbPr: 1080P@60/50Hz、1080I@60/50Hz、720P@60/50Hz 等常规分辨率
HDMI: 2160P@30/1080P@60/50Hz、1080I@60/50Hz、720P@60/50Hz 等常规分辨率
SDI: 1080P@60/50/30/25Hz、1080I@60/50Hz、720P@60Hz 等常规分辨率
CVBS: N/P 制式
RTSP: 标准 RTSP 网络视频流；
- 2. 信息录入：支持手术前录入患者信息，便于查找患者手术过程资料（须提供第三方软件检测报告以证明系统具备此项功能）；
- 3. 通道选择与切换：可通过选择切换方式查看接入的所有画面；
- ▲4. 直播控制：可控制手术室内手术过程网络直播的开启与停止（须提供第三方软件检测报告以证明系统具备此项功能）；
- 5. 直播延时：不大于 300 毫秒（网络条件正常时）；
- 6. 文件录制方式：多画面模式录制、单画面模式录制；
- 7. 文件存储格式：MP4；文件分割方式：按时长；
- 8. 控制方式：触屏本地控制/经网络远程控制（手术室云台控制、示教室云台控制）；
- 9. 画面预览：触屏本地实时预览直播画面或已存储的录像画面，便于手术室管理画面内容；
- 10. 画质管理：支持 4K 超高清视频信号采集和编码，示教更清晰细腻；
- ▲11. 多种工作模式：设备既可以作为服务器模式，也可以支持客户端模式，方便各示教场合（须提供第三方软件检测报告复印件并加盖投标人公章以证明系统具备此项功能）；
- 12. 可视化交互：可解码一路画面，经一体机 HDMI 视频输出口显示在手术室本地大屏，增强手术过程中的环境体验；
- 13. 音频控制：可修改语音交互过程中的本地/远端的声音大小；
- ▲14. 大小屏切换操作：系统可支持大小屏切换：系统可支持大小屏切换触控操作功能，小屏具有手术室示教管理功能，大屏可对手术过程的资料进行处理（须提供第三方软件检测报告复印件并加盖投标人公章以证明系统具备此项功能）；
- ▲15. 语音切换控制：可支持医护人员选择自己所需的语音输入/输出设备，医生可选择无线头戴式耳麦内部扩声设备或全向性麦克风、音箱等外部扩声设备（须提供第三方软件检测报告复印件并加盖投标人公章以证明系统具备此项功能）；
- ▲16. 脚踏板控制：支持脚踏板控制手术过程的录制/停止及快照截取功能（须提供第三方软件检测报告复印件并加盖投标人公章以证明系统具备此项功能）；

二、全景摄像机

- 1. 镜头：20x 光学变焦+16x 数字变焦，20x, f4.42mm ~ 88.5mm, F1.8 ~ F2.；
- 2. 支持分辨率：1080i/60,1080i/50, 1080p/30, 1080p/25, 720p/60, 720p/50, NTSC,PAL;
- ▲3. 图像传感器：采用松下 1/2.7 英寸、212 万有效像素、CMOS 传感器,最大输出 1920x1080 图像,帧频达 30fps;
- 4. 快门：1/25s ~ 1/10000s;
- 5. 白平衡：自动，室内，室外，一键手动;
- 6. 背光补偿：支持;
- 7. 数字降噪：D&3D 数字降噪;
- 8. 信噪比：≥55dB;
- 9. 高清输出：1 路，HDMI：版本 1.3; 1 路，HD-SDI：BNC 类型，800mVp-p, 75 Ω。

三、系统推车

- 1. 整车提供立柱滑道，具有隐藏线槽作用，脚轮采用医用脚轮，可以在不平坦的表面自由移动;
- 2. 提供术野吊臂安装接口，用于术野支臂固定安装;
- 3. 支持单 24 寸以内的显示器支架安装; 可选装触摸屏;
- 4. 推车提供前后把手，便于医护人员的使用;
- 5. 术野摄像机安装支臂：配备专业弹簧臂，340 度的全方位设计，任意位置悬停;

四. 术野摄像机

- 1. 镜头：20 倍光学变焦，16 倍数字变焦;
- 2. 水平分辨率:1 /2.8 CMOS 500 万像素;
- 3. 高锐度边缘超高图像解析还原，高色彩还原;
- 4. 黑白横竖条不相边干扰，超高细腻图像降噪效果;
- 5. 超高图像对比高流明的情况下图像灰度等级到 10;
- 6. 采用行业最新超高频 LVDS 信号处理，可满足当今 4k 超高清图像的技术条件;
- 7. 高速自动聚焦小于 1 秒和高速平滑变焦速;
- 8. VISCA 电脑控制软件扩充协议;
- 9. 可变的镜头变倍控制速度:通过内置菜单设置可将变倍速度设置在 1-7 级;
- 10. 输出 HD-SDI 信号完全支持 SMPTE494M/292M/ SMPTE259M，传输速率 2.97Gpb/s;

五、音频系统

- 1. 无线耳麦：头戴式降噪耳麦;
- 2. 全向麦克风：采用大尺寸专业级传声器，充分利用其超大音频采集平面拾取超大范围音频信号，采集声音坚实有力;
传感器类型：Φ24 背极式驻级体电容极头；频响：50Hz-20KHz；额定输出阻抗：2.2KΩ；最小负载阻抗：1000Ω；信噪比：75dB;
- 3. 功放
输出功率：100W/2Ω、50W/4Ω、25W/8Ω；供电电压：DC12V-26V；谐波失真：<0.001%
10W/8Ω <0.05% 10W/4Ω；频率响应：1Hz-50KHz；阻尼系数：>100；信噪比：>110dB；
输入阻抗：10K；增益：32dB;
- 4. 音箱：一对无源音箱，用于语音扩声;
- 5. 回声抑制器

	<p>输入接口：2路 MAC 输入、4 路线性输入；输出接口：6 路线性输出，1 路立体声监听输出，采用 3.5mm 音频接口；支持全频带全双工自适应回声消除技术；支持全频带动态自适应背景降噪技术，信噪比提升$\geq 18\text{db}$；支持智能混音和话筒优选技术，脚踏板：USB 连接线脚踏板，用于获取医疗设备信号的画面抓取，可以录制、暂停与停止录制等功能，便于医护人员手术过程中身体不必与设备直接接触，降低了手部细菌感染的风险；</p> <p>●六、车载显示器不低于以下标准</p> <p>屏幕尺寸：21.5"；屏幕比例：16:9；分辨率：1920\times1080；刷新率：60Hz；响应时间：3.8ms；点距：0.24795mm；亮度：250cd/m²；对比度：5000:1；可视角度：178°；接口：VGA/HDMI/DP/USB。</p>
--	---

第四包：

序号	标的名称	技术参数要求
1	气相色谱仪	<p>一、柱温箱</p> <p>●1. 柱箱温度：室温以上 4℃ ~ 450℃（使用液态 CO2 时可达-45℃，液氮可达-90℃）；温度设定精度：0.1℃；控温精度：0.01℃；冷却速度：从 450 降到 50℃ $\leq 3.5\text{min}$，具有柱温箱温度的自动保护功能；</p> <p>▲2. 程序升温：20 阶 21 平台；最大升温速率：可设定最高升温速度$\geq 180^\circ\text{C}/\text{min}$，以 0.01℃/min 增加（提供程序设置软件截图并加盖投标人公章）；</p> <p>二、分流/不分流进样口</p> <p>▲1. 由电子流量控制系统控制（AFC），最多可同时安装三个独立控温的进样单元，最高温度：420℃（提供可同时装载 3 个进样单元仪器安装位置结构示意图证明资料复印件并加盖投标人公章）；</p> <p>●2. 配备全自动电子流量控制系统 AFC，具备室温补偿和自动环境补偿功能支持恒流，恒压，程序增加流速，程序升压及压力脉冲等操作模式以及独特的恒线速度控制功能；压力设定范围：0 ~ 1015 kPa（相当于 0-147 psi）；压力程序比率设定范围：-400 ~ 400 kPa/min；压力程序：7 阶；分流比设定范围：0 ~ 9000；流量设定范围：0~1250mL/min；</p> <p>三、检测器单元</p> <p>▲1. 可同时安装四个独立控温的检测器，检测器的气体由压力控制系统控制（APC），检测器的数据采集速率是 250Hz（4ms）（提供可同时装载 4 个检测器仪器安装位置结构示意图证明资料复印件并加盖投标人公章）；</p> <p>●2. 电子捕获检测器（ECD）：最高使用温度：400° C；检测限：4.2 fg/s（γ-BHC）；动态范围：8$\times 10^4$；</p> <p>●3. 火焰光度检测器（FPD）：最高使用温度：350° C；检测限：P 55fgP/s（磷酸三丁酯）、S 2.5 pgS/s（十二烷硫醇）；动态范围：P 104、S 103；</p> <p>●4. 氢火焰离子化检测器（FID）：最高使用温度：450℃，自动点火功能；检测限：1.5$\times 10^{-12}$g/s（十二烷）；动态范围：107；</p> <p>四、其他</p> <p>●1. 色谱柱和流路系统：可安装并使用包括内径 0.53mm 在内的各规格毛细柱，可选配填充柱，可使用 PAH 专用柱，PLOT，手性柱等特殊填料色谱柱，支持双柱双流路系统，且两根色谱柱长度不受限制，两个柱流量控制系统均采用先进的流量控制单元，支持三柱三 FID 同时分析组成气相色谱方法优化系统，可通过切割少许长度来延长色谱柱使用寿命，污染后无需即刻整体更换，具有室温</p>

		<p>补偿和自动环境补偿功能，具有恒定的载气线速度控制功能；</p> <p>▲2. 液体自动进样器：可自动分析样品数：≥150 位，样重现性：≤0.5%；进样体积：用 10 μl 注射器以 0.1 μl 步进，可进样 0.1-8 μl，用 50 μl 注射器以 0.5 μl 步进，可进样 0.5-40 μl，用 250 μl 注射器以 2.5 μl 步进，可进样 2.5-200 μl（提供进样体积截图说明资料复印件并加盖投标人公章）；</p> <p>●五、数据处理系统</p> <p>1. 数据采集和数据解析：采用一体化的数据结构，利用定量浏览器和数据浏览器可方便的进行分析操作和信息追溯，丰富的计算功能和数据比较功能，可以显示相对保留时间（RRT），具有保留时间自动校正功能（AART）；</p> <p>2. 报告制作：高度灵活的报告制作功能，各种类型的模板文件快捷选用，并支持自建模板，标准配备 PDF 输出功能；质量控制：高精度控制 QA/QC 功能，支持自动计算噪音、漂移、信噪比、LOD、LOQ、精密度和回收率等方法学指标，具有仪器系统检查功能和用户安全管理功能；网络化控制：可通过网络式 CDS（数据管理系统）进行软件远程控制和人机分离模式操作；法规符合性：具有安全性策略、系统策略、用户权限和用户管理、审核追踪和理由输入等功能；</p> <p>★六、配置要求：</p> <p>气相色谱仪主机 1 套；分流/不分流进样口 1 套；FPD 火焰光度检测器 1 套；ECD 电子捕获检测器 1 套；FID 氢火焰离子化检测器 2 套；液体自动进样器（≥150 位）1 套；中文版操作软件 1 套；30m 毛细柱 2 根；图形工作站、输出设备 1 套；超净气体过滤器（3 支）1 套；氮气气体发生器（≥500mL/min）1 套、纯水氢气气体发生器（≥500mL/min）1 套、空气气体发生器 1 套；氮气气体气瓶及减压阀 1 套</p>
2	氨基酸分析仪	<p>●一、主要指标</p> <p>1. 17 种蛋白水解氨基酸标准分析：蛋白质水解氨基酸 17 种净分析时间：≤30min；进样量 0.4 nmol 时保留时间重现性：<0.01%（精氨酸）；进样量 0.4 nmol 时峰面积重现性：<0.3%（组氨酸）；检出限：<5 pmol（S/N=2，组氨酸）；净分析时间 30 min 内 17 种蛋白水解氨基酸分离度：≥95%（Thr-Ser、Ile-Leu）、100%（Gly-Ala）；</p> <p>2. 柱后衍生单元采用化学发生器，与主机匹配，其具有控温范围广、控温精度高、隔热性能佳和安全性优异等特点；主要管路均采用耐茛三酮腐蚀的 SUS 合金或钛合金；茛三酮衍生试剂采用氮气保护，缓冲液可常温稳定存放，无需低温冷藏，无需氮气保护，节省氮气消耗；</p> <p>二、输液泵</p> <p>●1. 泵类型：采用浮动式柱塞支持结构；</p> <p>●2. 流量设定范围：0.001-10.00mL/min.；流量准确度：±1%（水，1mL/min,8MPa）；流量精密度：0.062%RSD；最大排液压力：40MPa（0.001-5.000mL/min）、20MPa（5.001-10.000mL/min）；送液脉动：±0.08MPa（水，1.0mL/min,8MPa 送液时）；</p> <p>三、自动进样器</p> <p>●1. 进样方式：全量进样；耐压：35MPa；进样量设定范围：0.1-100 μL；样品容量：1.5mL 样品瓶≥100 位；4.0mL 样品瓶≥55 位；96 孔板 2 块（样品数≥190 个）；进样重现性：0.25%RSD 以下（10 μL 进样时）；进样速度：最快 10s 以下（10 μL 进样时）；自动进样针清洗：进样前后任意设定；使用 pH 范</p>

		<p>围：pH 1-9（原配仪器），pH 1-14（使用氨基酸分析组件包后）；</p> <p>▲2. 样品预处理功能：编程、自动稀释、样品自动衍生功能（提供≥24种氨基酸标样的分析示例色谱图和≥20种氨基酸重现性数据证明材料复印件并加盖投标人公章）；</p> <p>●四、柱温箱</p> <p>控温方式：半导体模块加热方式；温度控制范围：(室温+5)°C-85° C（1°C步）；温度控制精度：±0.1°C；可安装单元：手动进样器*1，梯度混合器*1；安全措施：温度上限设置，防止过热回路，漏液报警；</p> <p>五、衍生单元</p> <p>●1. 方式：强制空气循环方式；温控范围：（室温*+10°C）~150°C；温度设置范围：4°C~150 °C（步进1°C，温度监控显示至0.1°C）；温控准确度：±0.4°C（80°C时）±0.8°C（140°C时）；温控精度：±0.1°C（室温25°C时）；</p> <p>●2. 安全措施：可以设置最高工作温度，以防止误操作；通过内置温度保险丝防止故障时过度加热；内置气敏传感器；内置漏液传感器；</p> <p>六、紫外可见双波长检测器</p> <p>●1、光源：氙灯；波长设定范围：190nm-700nm；波长准确度：±1nm；波长重现性：±0.1nm；光谱带宽：8nm；噪声水平：±0.25×10⁻⁵ AU；漂移：±0.5×10⁻⁴ AU/h；线性范围：2.5 AU（ASTM规格）；双波长功能：从190-370nm或371-700nm任意两波长；信号输出：两通道检测池：10mm，8 μL（标准）；</p> <p>▲2. 检测池功能：双波长同时测定、停泵波长（UV）扫描、波长时间程序、比例色谱（峰纯度）方式（提供投标产品相关证明材料，如产品检测报告或产品说明书或最新公开的产品宣传彩页等复印件并加盖投标人公章）；</p> <p>七、软件操作系统</p> <p>●1. 软件结构：有三维软件，方便升级，支持鼠标右键功能，长文件名及拖放功能；界面：中文WIN 7；产品论证：可进行系统适应性实验；接口卡：大容量接口卡结构，可以快速交流数据，可用网卡作接口；报告格式：可任意编制，也可选择模板；</p> <p>▲2. 可支持手机终端进行监测/操作/分析（提供产品说明书或最新公开的产品宣传彩页等复印件并加盖投标人公章）；</p> <p>★八、配置要求：</p> <p>输液泵 3套；流路切换阀 1套；脱气机（5路） 1套；自动进样器 1套；柱温箱 1套；梯度混合器 1套；化学反应单元系统（与主机及操作软件匹配） 1套；氨基酸系统组件[钠型氨基酸分析流动相分析包，茚三酮衍生液分析包，17种氨基酸混合标准品（5mL），1LPP流动相瓶（3支）]1套；紫外可见双波长检测器 1套；钠型氨基酸分析柱 1根；钠型捕氨柱 1根；脱气单元（作为氮气保护装置） 1套；氮气气体发生器（≥500mL/min） 1套；中文版操作软件 1套；图形工作站及输出设备 1套。</p>
3	液相色谱仪	<p>一、输液泵</p> <p>▲1. 泵类型：采用浮动式柱塞支持结构（提供采用浮动式柱塞支持结构截图证明材料复印件）；</p> <p>●2. 流量设定范围：0.001-10.00mL/min.；流量准确度：±1%（水，1mL/min,8MPa）；流量精密度：0.062%RSD；最大排液压力：40MPa</p>

(0.001-5.000mL/min)、20MPa(5.001-10.000mL/min);送液脉动:±0.08MPa(水,1.0mL/min,8MPa送液时);

二、自动进样器

●1.进样方式:全量进样;耐压:35MPa;进样量设定范围:0.1-100µL;样品容量:1.5mL样品瓶≥100位;4.0mL样品瓶≥55位;96孔板2块(样品数≥190个);进样重现性:0.25%RSD以下(10µL进样时);进样速度:最快10s以下(10µL进样时);自动进样针清洗:进样前后任意设定;使用pH范围:pH1-9(原配仪器),pH1-14(使用氨基酸分析组件包后);

▲2.样品预处理功能:编程、自动稀释、样品自动衍生功能(提供≥24种氨基酸标样的分析示例色谱图和≥20种氨基酸重现性数据证明材料复印件);

●三、柱温箱

控温方式:半导体模块加热方式;温度控制范围:(室温+5)°C-85°C(1°C步);温度控制精度:±0.1°C;可安装单元:手动进样器*1,梯度混合器*1;安全措施:温度上限设置,防止过热回路,漏液报警;

四、紫外可见双波长检测器

●1.光源:氙灯;波长设定范围:190nm-700nm;波长准确度:±1nm;波长重现性:±0.1nm;光谱带宽:8nm;噪声水平:±0.25×10⁻⁵AU;漂移:±0.5×10⁻⁴AU/h;线性范围:2.5AU(ASTM规格);双波长功能:从190-370或371-700任意两波长;信号输出:两通道检测池:10mm,8µL(标准);

▲2.检测池功能:双波长同时测定、停泵波长(UV)扫描、波长时间程序、比例色谱(峰纯度)方式(提供相关证明材料,如产品检测报告或产品说明书或最新公开的产品宣传彩页等复印件);

●五、荧光检测器

灵敏度(水拉曼峰):1200以上/2000以上;快速响应和采样频率:100Hz,10ms;响应时间:无过滤(相对于10ms);波长范围:Ex:200-650nm Em:200-650nm;多波长检测功能:双波长同时检测;氙灯寿命:使用时间2000小时以上的长寿命氙灯;维护(灯、流通池):从仪器前方更换灯和流通池,无需位置调节;有效性支持:通过VP功能查询使用时间及进行日志管理;S/N检查:有;波长检测:汞灯

●六、蒸发光检测器

1.蒸发方式:低温蒸发型;蒸发温度范围:室温-130°C;气体流量范围:1.0-4.0L/min;流动相流速范围:0.01-3.00mL/min;光源:650nm半导体激光器
2.基线噪声:0.05mV(30min,1mL/min甲醇,蒸发温度35°C,气体流量3.0L/min);基线漂移:≤1mV/30min(1mL/min甲醇,蒸发温度35°C,气体流量3.0L/min);最低检测限:≤5.0×10⁻⁶g/mL(胆固醇-甲醇溶液)(1mL/min甲醇,蒸发温度35°C,气体流量3.0L/min)

●七、脱气单元

3流路膜式在线脱气,其中2路用于流动相,1路用于自动进样器清洗液;脱气流路容量:400µL;耐压:±0.1MPa

八、软件操作系统

●1.软件结构:有三维软件,方便升级,支持鼠标右键功能,长文件名及拖放功能;界面:中文WIN7;产品论证:可进行系统适应性实验;接口卡:大容量接口卡结构,可以快速交流数据,可用网卡作接口;报告格式:可任意编制,

		<p>也可选择模板</p> <p>▲2. 可支持手机终端进行监测/操作/分析；（提供相应的证明材料，如产品检测报告或产品说明书或最新公开的产品宣传彩页等复印件）</p> <p>★九、配置要求： 独立串联双柱塞往复泵（组成二元高压梯度系统） 2套；紫外可见双波长检测器 1套；荧光检测器 1套；蒸发光检测器 1套；梯度混合器 1套；中文版操作软件 1套；脱气机（3路） 1套；柱温箱 1套；自动进样器（≥108位） 1套；C18色谱柱 2根；空气发生器 1套；图形工作站及输出设备 1套</p>
4	四元低压液相色谱仪（配柱后衍生系统）	<p>一、输液泵</p> <p>▲1. 泵类型：采用浮动式柱塞支持结构（提供采用浮动式柱塞支持结构截图证明材料复印件）；</p> <p>●2. 流量设定范围：0.001-10.00mL/min.；流量准确度：±1%（水，1mL/min,8MPa）；流量精密度：0.062%RSD；最大排液压力：40MPa（0.001-5.000mL/min）、20MPa（5.001-10.000mL/min）；送液脉动：±0.08MPa（水，1.0mL/min,8MPa送液时）；</p> <p>二、自动进样器</p> <p>●1. 进样方式：全量进样；耐压：35MPa；进样量设定范围：0.1-100 μL；样品容量：1.5mL样品瓶≥100位；4.0mL样品瓶≥55位；96孔板2块（样品数≥190个）；进样重现性：0.25%RSD以下（10 μL进样时）；进样速度：最快10s以下（10 μL进样时）；自动进样针清洗：进样前后任意设定；使用pH范围：pH 1-9（原配仪器），pH 1-14（使用氨基酸分析组件包后）；</p> <p>▲2. 样品预处理功能：编程、自动稀释、样品自动衍生功能（提供≥24种氨基酸标样的分析示例色谱图和≥20种氨基酸重现性数据证明材料复印件）；</p> <p>●三、柱温箱</p> <p>控温方式：半导体模块加热方式；温度控制范围：(室温+5)℃-85℃（1℃步）；温度控制精度：±0.1℃；可安装单元：手动进样器*1，梯度混合器*1；安全措施：温度上限设置，防止过热回路，漏液报警；</p> <p>四、紫外可见双波长检测器</p> <p>●1. 光源：氙灯；波长设定范围：190nm-700nm；波长准确度：±1nm；波长重现性：±0.1nm；光谱带宽：8nm；噪声水平：±0.25×10⁻⁵ AU；漂移：±0.5×10⁻⁴ AU/h；线性范围：2.5 AU（ASTM规格）；双波长功能：从190-370或371-700任意两波长；信号输出：两通道检测池：10mm，8 μL（标准）；</p> <p>▲2. 检测池功能：双波长同时测定、停泵波长（UV）扫描、波长时间程序、比例色谱（峰纯度）方式（提供相应的证明材料，如产品检测报告或产品说明书或最新公开的产品宣传彩页等复印件）；</p> <p>五、柱后衍生系统</p> <p>●1. 试剂泵：一体机可以与任何液相匹配，独立校正，低脉冲，校正流量从0.05到2.00 mL/min，背压达到2000 psi，流量准确度：在0.33 ml/min以下为0.01ml/min，流量精确度：0.5% RSD，兰宝石柱塞，PEEK泵头（包括单向阀），PEEK旁通阀，在仪器的前，自动柱塞清洗；</p> <p>●2. 流路：每个泵有独立的压力传感器210 bar(0-3000 psi)，设有限流器，PEEK旁通阀，可替换的溶剂过滤器，PEEK混合器；反应器：加热反应器精度在±0.4℃，温度范围从环境温度以上10℃到130℃，反应体积根据应用不同</p>

		<p>而不同 可选配多种反应线圈,反应线圈可以耐压 42 bar, (600 psi) 在 130℃, LCD 显示实际的温度或设置温度, 温度保护 150℃;</p> <p>●3. 安全措施: 柱后试剂反流系统当压力达到 35 bar (500 psi), 过压保护阀自动开启; 检测器噪音, 在检测器的出口接上 7 bar(100 psi) 的背压调节器可以降低检测器的噪音和防止沉淀的产生, 1L 的容量(2 & 5 L 储罐可选) 在充满惰性气体的前提下防止 OPA 或其他氧敏感性物质氧化, 设置排气阀以便于溶剂排气(脱氧) 储罐配有 3.1 mm OD 的不透氧的管路用于氧敏感性溶剂和 3.1 mm OD 的 FEP 管路气路上的单向阀防止当压力下降时溶剂反流到气体分线器中;</p> <p>●六、脱气单元</p> <p>5 流路膜式在线脱气, 其中: 4 路用于流动相, 1 路用于自动进样器清洗液; 脱气流路容量: 400 μL; 耐压: ±0.1MPa;</p> <p>七、软件操作系统</p> <p>●1. 软件结构: 有三维软件, 方便升级, 支持鼠标右键功能, 长文件名及拖放功能; 界面: 中文 WIN 7; 产品论证: 可进行系统适应性实验; 接口卡: 大容量接口卡结构, 可以快速交流数据, 可用网卡作接口; 报告格式: 可任意编制, 也可选择模板</p> <p>▲2. 可支持手机终端进行监测/操作/分析; (提供相应的证明材料, 如产品检测报告或产品说明书或最新公开的产品宣传彩页等复印件)</p> <p>★八、配置要求:</p> <p>输液泵 1 套; 低压梯度阀 1 套; 紫外可见双波长检测器 1 套; 柱后衍生系统(双通道) 1 套; 梯度混合器 1 套; 中文版操作软件 1 套; 脱气机(5 路) 1 套; 柱温箱 1 套; 自动进样器(≥108 位) 1 套; C18 色谱柱 2 根; 图形工作站及输出设备 1 套</p>
5	原子吸收光谱仪	<p>●一、技术要求</p> <p>1. 分析方法: 火焰法和石墨炉法原子吸收分析; 火焰与石墨炉原子化器的自动切换: 火焰原子化器与石墨炉原子化器一体化的结构设计, 火焰与石墨炉原子化器的自动切换, 灯座数: 每个灯架装 8 只灯, 灯位置: 灯位自动设定, 自动微调;</p> <p>2. 光路结构: 消象差 Czerny-Turner 型光栅单色器, 背景校正: 氘灯、自吸双重背景校正系统, 氘灯、自吸背景校正能力 1Abs 时 ≥40 倍. 自吸效应背景校正能力 1.8A 时 ≥30 倍; 光学系统: 单光束透镜—反射镜结构、全密封光学系统, 光栅的分辨率、色散率完全满足分析; 衍射光栅: 1800 线/mm;</p> <p>3. 波长范围/设置: 190nm-900nm/自动寻峰设置; 波长准确度: ≤±0.25nm, 波长重复性: ≤0.15nm; 光谱带宽: 0.1, 0.2, 0.4, 1.0, 2.0nm 五档自动可选; 分辨率: ≤0.3nm, 光谱带宽为 0.2nm 时可分开 279.8nm 和 279.5nm 锰双线, 且两条谱线间波谷能量小于 30%; 基线稳定性: ≤0.004Abs/30min;</p> <p>●二、火焰部分</p> <p>1. 燃烧头: 预混合型全钛燃烧头, 扣背景: 氘灯、自吸全波段扣背景; 点火方式: 自动点火; 燃烧条件设置: 质量流量控制器自动设置燃烧条件; 自动设定最佳火焰高度及原子化器的前后位置; 自动设置燃气流量: 实现了自动选择元素分析最佳助燃比; 使用氘灯扣背景时: 具有自动切入半透半反镜装置功能; 自动控制波长扫描及自动寻峰, 自动调整负高压、灯电流、两路光平衡、自动流</p>

		<p>量控制、自动点火、自动熄火保护；</p> <p>2. 特征浓度: 铜$\leq 0.04\mu\text{g/ml}/1\%$; 精密度: 铜$\leq 1.0\%$; 检出极限: 铜$\leq 0.006\mu\text{g/ml}$;</p> <p>三、石墨炉分析</p> <p>●1. 特征量: (Cd) $0.5 \times 10^{-12}\text{g}$; 检出限: (Cd) $1.0 \times 10^{-12}\text{g}$; 精密度: RSD $\leq 3\%$; 加热范围: 室温—2650°C;</p> <p>●2. 加热控温方式: 干燥灰化阶段功率控制方式, 原子化阶段采用光控最大功率方式; 加热条件设定: 最大 9 个程序, 斜坡升温、阶梯升温、最大功率加热升温; 自动设定最佳火焰高度及原子化器的前后位置;</p> <p>▲3. 采用横向加热石墨炉技术, 石墨管采用热解涂层 L ‘VOV 平台石墨管 (提供相应的证明材料, 如产品检测报告或产品说明书或最新公开的产品宣传彩页等复印件)</p> <p>●4. 石墨炉电源采用计算机控制功率升温及内气流量 4 种选择组合; 保护功能: 自动安全连锁功能, 仪器设有火焰监视器, 当意外火焰熄灭时, 自动关闭乙炔流量; 异常压力监视器: 随时监视空气压力变化, 异常时自动关闭乙炔气体, 安全熄火; 自动限流以及清洗功能使得质量流量控制器的火焰操作更为安全; 完善的石墨炉保护措施: 仪器同时监测保护气压、冷却水流量和石墨管是否断裂, 当出现以上任何异常波动时, 立即停止加热, 同时提示报警; 自动进样器: 具有自动清洗, 样品稀释, 自动添加 1-6 种基体改进剂 (70 个样品杯);</p> <p>●四、数据处理</p> <p>数据输入方式: 计算机自动在线采样, 人工离线输入; 浓度计算方式: 曲线拟合法, 标准曲线法, 标准加入法, 内插法, 相对标准偏差, 相关系数; 信号实行自动采集, 自动处理; 可打印测试数据和最终分析报告, 能够使用 Excel 软件进行编辑, 所有数据均以数据库形式管理, 同时提供专家系统数据库; 可自动计算相对标准偏差, 相关系数, 绘制标准曲线, 自动计算样品浓度及样品实际浓度; 保护措施起作用时, 软件均给予相应提示; 软件拥有详细的帮助功能, 时时可以给用户以提示;</p> <p>★五、配置要求:</p> <p>原子吸收分光光度计主机 1 台; 石墨炉自动进样器 1 套; 全中文软件 1 套; 元素灯 (用户任选) 6 支; 平台石墨管 10 支; 自动控温冷却循环水装置 1 套; 无油静音空压机 1 台; 图形工作站及输出设备 1 套; 乙炔 (含钢瓶带减压阀) 1 瓶; 氩气气源 (含钢瓶带减压阀) 1 瓶; 雾化器 (另配) 2 套; 气瓶柜 1 套; 仪器安装调试标液 1 套。</p>
6	微波消解仪 (配备赶酸仪)	<p>一、技术要求:</p> <p>●1、微波系统: 磁控管结构与功率: 采用双磁控管位于腔体侧壁错位排列设计, 最大微波输出功率: $\geq 1800\text{W}$; 微波工作方式: 双磁控管位于腔体侧壁, 连续、非脉冲模式微波发射, 0-100%功率全程自动连续可调;</p> <p>●2、炉腔系统: 腔体容积: $\geq 55\text{L}$; 批处理能力: 可处理 ≥ 40 位高通量消解罐转子; 腔体材料: 整体由 316L 不锈钢无缝焊接而成; 炉门及门锁结构: 高强度不锈钢承载安全防爆门, 运行过程中始终锁定炉门, 非低于安全温度和压力无法开门;</p> <p>▲3、消解转子可自动升降平移, 取放更便捷、安全 (提供自动升降系统证明材料及第三方出具的检测报告复印件); 仪器具有状态灯光系统, 可随实验状</p>

		<p>态（待机-正在运行-完成或待机）而变化（提供相应的证明材料，如产品检测报告或产品说明书或最新公开的产品宣传彩页等复印件）；</p> <p>▲4、温度及压力测控系统：测温方式：采用非接触式底部全罐红外测温技术，而非采用不安全的有线式单罐控温技术，且可在控制界面显示消解罐温度柱状图（提供控制界面消解罐温度柱状图实物拍摄证明材料以及第三方出具的检测报告复印件）；智能全罐控压技术：定量控压技术实时监控每个反应罐反应过程中的压力变化，超压释放，确保反应安全，控压模块可拆卸，可长期反复使用无须更换耗材（提供可拆卸控压模块的实物拍摄证明材料复印件）；</p> <p>●5、软件控制系统：采用主机一体式控制系统，彩色触摸屏配合触控笔点击操作，历史实验数据可保存并在主机回看；仪器内置 50 种以上应用方法库，即调即用，可提供功率模式、斜率升温模式可选；主机内置中文帮助程序集合仪器操作培训教材及图文 SOP；彩色图形界面，主机可实时显示温度、压力、步骤、时间等消解数据和曲线；</p> <p>▲6、消解罐：分体式消解转子设计，转子转移无需借助手推车等载具，批处理量≥40 位，罐体容积≥60mL；内罐材质：由 TFM 制作，消解内罐带字母+数字编码，无需手写编号，罐底设计为内六角形状，装填无需借助电动力矩扳手等外界工具，手拧即可完成装填，实现高效率的操作（提供内罐罐底、消解内罐带字母+数字编码实物拍摄证明材料复印件）；</p> <p>●7、护套材质：由纤维增强型 PEEK 制作，防爆裂并支持水洗易于清洁；最高耐受压力：≥1500psi；最高耐受温度：≥300℃；安全保护：每个消解罐都具有金属材质的弹片式过压保护装置，过压时可自动泄压，通过罐盖的≥4 个泄压孔释放压力，后期无任何耗材产生；</p> <p>★二、配置要求： 主机（主机含一操作系统）1 台；压力控制系统 1 套；底部红外测温传感器 1 套；智能状态反应灯 1 套；40 套高压消解罐（含内外罐）1 套；配套赶酸器 1 套。</p>
7	电子分析天平	<p>●1、使用单体模块传感器，稳定时间：2.5s，外置砝码校准；量程：220g，可读性：0.1mg，称盘尺寸(mm)：○91；重复性：0.1mg，线性：0.2mg；</p> <p>●2、有简易设定功能，在测定过程中，想“显示再稍稍稳定些”或者相反“反应速度再快些”的时候，无需中断测定即可调整，有专用指示器显示调整状态，水平气泡在前方，方便检查水平，前部支撑脚调节水平更方便，不锈钢称量盘，配置滑行玻璃防风罩，付过载保护机构，符合 GLP 标准，故障自动判别；可储存 5 个样品的个数测定，合格判别功能，百分比称量，有 20 种计量单位。</p>
8	紫外可见分光光度计	<p>●1、主要性能：主机具有双波长比/差法定量测试功能；可连接喷墨或激光打印机，用 A4 纸进行打印；主机测试数据，可通过 U 盘导出，导出的格式必须包含 CSV；标准曲线有标样校正、系数输入法、OD 值输入三种定量法；标准曲线可保存在主机里，必须能进行文件名编辑，方便调用；每条测试数据，均需显示测试时间、日期、编号等；</p> <p>●2、技术参数：单光束；波长范围：195.0~1050.0nm；波长准确性：±0.8nm；波长重复性：≤0.4nm；光谱带宽：4nm；透射比范围：0~200%T；吸光度范围：-0.3~3Abs；光度准确性：±0.5%；光度重复性：≤0.2%T；浓度显示范围：0.000~9999(C)；杂散光：≤0.2%T；稳定性：±0.002Abs/h(500nm, 预热 2h)；噪声：≤0.0005A；基线平直度：±0.002A；光源：钨灯&氙灯（第三光源-</p>

		汞灯可选)；色散元件:光栅,1200L/mm；检测器:硅光二极管；显示方式:≥5寸,彩色液晶屏(480*272)(无需电容笔)； ★3、配置要求:紫外可见分光光度计主机 1 台；玻璃比色皿 1 盒(10×10mm, 4 只)；石英比色皿 1 盒(10×10mm, 2 只)；电源线 1 根；防尘罩 1 个。
9	真空旋转蒸发仪	●1、旋转瓶容量: 50~2000ml；主机: 0-150 转/分, 电子无级调速, 微电机驱动, 上下自动升降: 0-150mm；冷却器: 立式, 附加料管, 大冷凝管, 大蒸发管；温度: 自动控制室温-99 度数字显示；加热锅: 不锈钢特氟隆复合锅透明罩；输入功率: 1000W； ★2、配置要求: 旋转蒸发仪主机 1 台；低温冷却液循环泵 1 套；循环水真空泵 1 套。
10	恒温电热鼓风干燥箱	●1、产品特点: 箱体内均采用镜面不锈钢氩弧焊制作而成, 箱体外采用优质钢板, 采用具有超温偏差保护、数字显示的微电脑 P. I. D 温度控制器, 带有定时功能, 热风循环系统由能在高温下连续运转的风机和合适风道组成, 温度均匀, 采用新型的合成硅密封条, 可以从控温面板上调节箱内进风和排气量大小； ●2. 控温范围: RT+10~300℃；恒温波动度: ±1.0℃；温度分辨率: 0.1℃；输入功率: 2450W；容积: 220L(±10%)；内胆尺寸(mm)(±10%): 600×500×750；载物托架(标配): 2 块；定时范围: 1~5999min。

注: 以上四个包要求为产品最低配置要求, 投标产品可优于以上要求。

(三) 履约能力要求

项目实施方案应包含①项目实施进度计划；②各阶段进度的保证措施；③安装调试方案；④质量保障措施；⑤验收方案等内容。

注: ①投标人应当根据本项目实际情况提供真实、客观的证明材料。

②投标人应当保证所提交的所有材料的真实性, 若提交虚假材料谋取中标的, 将上报同级监管部门依法处理。

③投标人根据项目的实际需求和具体情况实事求是地编制投标文件, 能具体量化, 具有可行性及便于监督考核, 不得违反法律、法规规定, 不得夸大其词和空口许诺。

四、★商务要求

(一) 履约时间和地点:

1. 履约时间: 政府采购合同签订生效后 60 个工作日内, 完成交货、安装调试及验收。

2. 履约地点: 采购人指定地点。

3. 交货:

3.1 交货地点及联系人, 投标人负责办理运输和保险, 将货物运抵采购人指定地点, 有关运输、保险和装卸等一切相关的费用由投标人承担。

3.2 投标人应在货物送达到采购人指定地点七日前，向采购人提供货物卸车、清点计划(内容包括：合同号、设备名称、数量、价格、箱数、型号规格、重量和体积、拟发运的时间及其他必要的说明)，并于发运的同时通知采购人。

3.3 开箱清点及初步检验时双方应派人员参加。凡由于投标人对合同货物包装不善、标记不明、防护措施不当或在合同货物装箱前保管不良，致使合同货物遭到损坏或丢失，投标人应负责免费更换或补足，并承担由此给采购人造成的一切损失。

3.4 货物涉及政府采购商品包装和快递包装的，货物送达至采购人指定地点后，采购人将对投标人是否按照招标文件规定的包装要求进行验收，不符合包装要求的，采购人有权拒收并要求投标人负责免费更换，并承担由此给采购人造成的一切损失。

(二)付款方式

全部货物安装调试完毕并验收合格之日起，采购人接到中标人提供的采购批示文件、票据凭证、宜宾职业技术学院设备物资采购验收单、中标通知书、合同等且中标人完成经费支出审批手续后一月内，向中标人支付合同总价的 100%；

注：①涉及分包采购的，甲方可以在合同中约定直接向分包投标人支付款项，减少中间环节。

②采购人不得向中标人提出任何不合理的要求作为签订合同的条件，不得将采购文件和合同中未规定的义务作为向中标人付款的条件。

③对于满足采购合同约定资金支付条件的，采购人应当自收到发票后按照要求将资金按时足额支付到约定账户。采购人不得以机构变动、人员更替、内部程序、政策调整、单位放假等为由延迟付款，采购人无故拒绝或者延迟支付政府采购合同款项的，应当依照采购合同约定承担违约责任。

④付款前，中标人须向采购人出具合法有效完整的增值税发票及凭证资料后进行支付结算，付款方式均采用公对公的银行转账，采购人接受转账的开户信息以合同载明的为准。如因中标人未按照要求提供合法有效的发票导致逾期付款的，不视为采购人违约，采购人不承担任何责任。

(三)包装和运输

1. 中标人须严格按照《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)》(财办库〔2020〕123号)的要求进行产品及相关快递服务的包装。

2. 投标人应当按照约定的方式交付标的物。对于包装方式没有约定或者约定不明确的,应当按照通用的方式包装;没有通用方式的,应当采取足以保护标的物且有利于节约资源,保护生态环境的包装方式。

3. 本次采购的标的物需要运输,投标人在合同约定的时间内将标的物运输至合同约定地点。

4. 投标人按照约定将标的物运送至采购人指定地点并完成交付的或采购人违反约定不予收取的,标的物损毁、灭失的风险由采购人承担。

(四)售后服务要求

1. 质保期:2年(质保期为验收合格之日起开始计算,本章中对各采购设备质保期有单独要求的以具体要求为准)。

2. 投标人应有完善的技术支持与服务体系,专人负责与采购人联系售后服务事宜,必要的售后机具配置、具有专门固定的售后服务电话,并能提供本地化服务。

3. 投标人针对本项目向采购人提供培训资料、操作手册及培训服务,培训内容包括但不限于设备的性能、原理、操作、保养和维护等内容,达到采购人可独立使用,培训人数和地点由采购人指定,并在培训后免费提供技术咨询服务。

4. 质保期内质量出现问题时,中标人负责“三包”,中标人在接到通知后2小时内电话沟通解决问题。如电话沟通后无法解决的,24小时内安排专业技术人员到达维修现场进行维修,48小时内完成维修或更换,并承担修理调换的费用;维修所采用的零部件质量必须符合相关技术标准。如货物经中标人贰次维修仍不能达到本合同约定的质量标准,中标人更换同品牌、同型号新设备,并对产品实行“三包”服务,质保期从设备更换后验收合格签字之日重新计算,且采购人可视作中标人未能按时交货,采购人有权退货并追究投标人的违约责任。在设计使用寿命期内,中标人保证使用方便,且更换到原厂正宗的零部件,确保设备的正常使用。如有特殊要求的货物,需按照项目清单及技术要求表内售后服务要求进行。货到现场后由于采购人保管不当造成的问题,中标人亦应负责修复。

5. 投标人承诺项目全部货物的各种部件均保证齐备、充足供应,若因产品升级更新等原因

不能保障供应造成采购人损失的，投标人承担全部赔偿责任，在交货时需向采购人提供货物常规备品备件。

6. 质保期内投标人负责所有因货物质量问题而产生的费用，所有服务免费。质保期满前一个月，投标人免费负责一次全面的检查、维护，并出具正式报告，如发现潜在问题，应负责排除不收取任何费用。

7. 质保期内，投标人保证每年巡视维护设备不低于3次，每年对货物免费进行2次保养和安全检测。若出现质量问题和系统软件故障，由投标人免费提供维修、更换或升级发生故障的设备、产品和软件。

8. 质保期内，非因采购人过错产生的质量问题，维修、更换的费用由投标人承担。因采购人过错产生的质量问题，维修、更换的费用由采购人承担。

9. 质保期届满后，设备非因采购人过错出现质量问题，投标人仍应按前款约定上门维修或更换，相关费用由采购人承担。设备更换、维修只收取成本费用，不收取人工技术和上门费用。其他未描述保修细节按照投标人和制造厂商相关文件执行。

10. 配件耗材供应：如本合同项下货物停产，投标人保证停产后3年内对采购人的设备零配件耗材供应。如采购人需备件，投标人送达期限不得超过10天。

(五) 保险

1. 投标人应当遵守国家有关消防、安全、生产操作、劳动保护等方面的规定，并根据自身实际情况和项目履约实际情况，购买涉及上述履约风险的对应保险，保险金额以抵消可能发生的事故因其发生所造成的财产、人身损失承担赔偿保险金责任，维护保险标的的安全。

2. 投标人应为本项目提供履约的所有人员按照国家规定购买相关保险。

(六) 知识产权(如涉及)

1. 投标人在本项目使用任何产品和服务(包括部分使用)时，不会产生因第三方提出侵犯其专利权、商标权、著作权或其它知识产权而引起的法律和经济纠纷，如因专利权、商标权、著作权或其它知识产权而引起法律和经济纠纷，由投标人承担所有相关责任。

2. 采购人享有本项目实施过程中产生的知识成果及知识产权，并依据实际情况对采购标的涉及的知识产权的进行处理。

3. 投标人如欲在项目实施过程中采用自有知识成果，需在投标文件中声明，并提供相关知识产权证明文件。使用该知识成果后，投标人需提供相关技术文档，并承诺提供无限期技术支持，采购人享有永久使用权。

4. 如采用投标人所不拥有的知识产权，则在投标报价中必须包括合法获取该知识产权的相关费用。

(七)其他要求

1. 政府采购合同签订时间及要求：中标人自中标通知书发出之日起 30 日内与采购人签订政府采购合同。中标人在签订采购合同时，应向采购人提供截止合同签订之日的行贿犯罪查询记录(包含中标人名称、法定代表人、主要负责人、签订合同的授权代表)，以及授权代表在职和社保证明，未提供的采购人有权拒绝签订采购合同。

2. 投标人在项目执行过程中定期及时向采购人通告本项目供货的重大事项及其进度。

3. 接受项目行业管理部门及政府有关部门的指导，接受采购人的监督。

4. 政府采购合同文本的主要条款、履约验收等要求详见招标文件第八章。

5. 本项目采购过程和合同履行过程中的风险严格按照采购人的风险控制管理要求执行。

6. 投标人按有关规定采取严格的项目实施安全措施，承担由于自身安全措施不力造成的事故责任和因此发生的费用及后果。投标人投入本项目工作人员的人身安全由投标人负责。投标人应为本项目工作人员购买人身意外伤害险及与项目施工有关的一切保险。凡在项目实施过程中发生安全责任事故或其他责任事故，均由投标人承担全部民事和刑事责任，采购人概不负责。如因项目质量问题及维修不及时造成的人身伤害投标人应依法承担全部责任。

注意：本章带“▲”号项目作为关键性指标要求，带“●”号项目作为一般技术指标要求，如未满足将根据评分办法规定分别进行扣分。带“★”号条款为实质性要求，投标人若未满足的，将被视为无效投标。

附件三：评标细则及标准

本项目采用综合评分法

评标细则

第一包：

序号	评分因素及权重	分值	评分标准	说明
一	投标报价 30%	30分	<p>满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算：投标报价得分=(评标基准价 / 投标报价) × 30% × 100；</p> <p>注：1. 小微企业(残疾人福利性单位、监狱企业视同小微企业)价格扣除按照本招标文件投标人须知前附表规定执行。</p> <p>2. 评标过程中，不得去掉报价中的最高报价和最低报价。</p> <p>3. 因落实政府采购政策进行价格调整的，以调整后的价格计算评标基准价和投标报价。</p>	共同评分因素
二	技术指标及配置 53%	53分	<p>投标产品完全响应招标文件第六章“技术参数要求”的得53分。每有一项重要指标(带“▲”号的参数，共33项，含子项)有负偏离的，扣1分，最多扣33分；每有一项一般指标(带“●”号的参数，共400项，含子项)有负偏离的，扣0.05分，最多扣20分。</p> <p>注：针对招标文件中的“▲”号条款技术参数，投标人应提供技术支持资料，技术支持资料指：投标产品生产厂家的公开发布的印刷资料或说明书或检测机构出具的检测报告等资料；针对以上所有资料加盖投标人公章；如果投标产品中的某条“▲”号条款技术参数没有按照以上要求提供技术支持资料的，该条技术参数在评标中将不予认定。</p> <p>注：</p> <p>①针对技术参数要求响应，如果招标文件第六章“技术参数要求”中技术参数条款对技术支撑材料有要求，应按要求提供，否则对应技术参数条款将视为不满足。</p> <p>②得分保留小数点后两位小数，四舍五入。</p> <p>③标注“★”的条款为本项目实质性要求，不作为本项评审。</p> <p>④以“1、2、3……”标识为一项。</p>	技术类评分因素
三	项目实施方案 10%	10分	<p>根据投标人提供项目实施方案(应包含①项目实施进度计划；②各阶段进度的保证措施；③安装调试方案；④质量保障措施；⑤验收方案等内容)进行综合评分：上述内容均符合实际情况、内容齐全、描述准确、完全响应采购要求的得10分；每有一处存在内容错误(内容错误指：项目名称、实施地点、各种组织规范、标准与本项目要求不匹配；方案内容与项目不匹配；方案内容与项目无关或内容脱离实际需求等情形)的扣1分，每缺少一项内容或每有一项内容不满足要求的扣2分，扣完为止。</p>	技术类评分因素

序号	评分因素及权重	分值	评分标准	说明
四	履约经验 6%	6分	投标人具有项目类似履约经验，每提供一个得3分，最多得6分。 注：提供相关合同复印件。	共同评分因素
五	节能、环境标志、无线局域网产品 1%	1分	1. 投标人提供的产品属于“政府采购节能产品、环境标志产品实施品目清单”中实施政府优先采购的，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复印件并加盖投标人单位公章，属于节能产品政府采购品目清单的得0.25分，属于环境标志产品政府采购品目清单中的得0.25分，最多得0.5分。 2. 认定为无线局域网认证产品的，投标人提供《无线局域网认证产品政府采购清单》对应页复印件并加盖投标人单位公章的得0.5分，最多得0.5分。 注：①对政府采购节能产品、环境标志产品实施品目清单管理。财政部、发展改革委、生态环境部等部门根据产品节能环保性能、技术水平和市场成熟程度等因素，确定实施政府优先采购和强制采购的产品类别及所依据的相关标准规范，以品目清单的形式发布并适时调整； ②“无线局域网认证产品政府采购清单”以财政部会同国务院有关部门机构认定的为准。	共同评分因素
注：①评分的取值按四舍五入法，小数点后保留两位。 ②本表中要求提供各类证明材料应清晰可辨，均需加盖投标人单位公章，否则将不认可该项材料的有效性。				

第二包：

序号	评分因素及权重	分值	评分标准	说明
一	投标报价 30%	30分	满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算：投标报价得分=(评标基准价/投标报价)×30%×100； 注：1. 小微企业(残疾人福利性单位、监狱企业视同小微企业)价格扣除按照本招标文件投标人须知前附表规定执行。 2. 评标过程中，不得去掉报价中的最高报价和最低报价。 3. 因落实政府采购政策进行价格调整的，以调整后的价格计算评标基准价和投标报价。	共同评分因素
二	技术指标及配置 56%	56分	投标产品完全响应招标文件第六章“技术参数要求”的得56分。每有一项重要指标(带“▲”号的参数，共37项，含子项)有负偏离的，扣1分，最多扣37分；每有一项一般指标(带“●”号的参数，共95项，含子项)有负偏离的，扣0.2分，最多扣19分。 注：针对招标文件中的“▲”号条款技术参数，投标人应提供技术支持资料，技术支持资料指：投标产品生产厂家的公开发布的印刷资料或说明书或检测机构出具的检测报告等资料；针对	技术类评分因素

序号	评分因素及权重	分值	评分标准	说明
			<p>以上所有资料加盖投标人公章；如果投标产品中的某条“▲”号条款技术参数没有按照以上要求提供技术支持资料的，该条技术参数在评标中将不予认定。</p> <p>注：</p> <p>①针对技术参数要求响应，如果招标文件第六章“技术参数要求”中技术参数条款对技术支撑材料有要求，应按要求提供，否则对应技术参数条款将视为不满足。</p> <p>②得分保留小数点后两位小数，四舍五入。</p> <p>③标注“★”的条款为本项目实质性要求，不作为本项评审。</p> <p>④以“1、2、3……”标识为一项。</p>	
三	项目实施方案 10%	10分	<p>根据投标人提供项目实施方案(应包含①项目实施进度计划；②各阶段进度的保证措施；③安装调试方案；④质量保障措施；⑤验收方案等内容)进行综合评分：上述内容均符合实际情况、内容齐全、描述准确、完全响应采购要求的得10分；每有一处存在内容错误(内容错误指：项目名称、实施地点、各种组织规范、标准与本项目要求不匹配；方案内容与项目不匹配；方案内容与项目无关或内容脱离实际需求等情形)的扣1分，每缺少一项内容或每有一项内容不满足要求的扣2分，扣完为止。</p>	技术类 评分因素
四	履约经验 3%	3分	<p>投标人具有项目类似履约经验，每提供一个得1.5分，最多得3分。</p> <p>注：提供相关合同复印件。</p>	共同评 分因素
五	节能、环境标志、无线局域网产品 1%	1分	<p>1. 投标人提供的产品属于“政府采购节能产品、环境标志产品实施品目清单”中实施政府优先采购的，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复印件并加盖投标人单位公章，属于节能产品政府采购品目清单的得0.25分，属于环境标志产品政府采购品目清单中的得0.25分，最多得0.5分。</p> <p>2. 认定为无线局域网认证产品的，投标人提供《无线局域网认证产品政府采购清单》对应页复印件并加盖投标人单位公章的得0.5分，最多得0.5分。</p> <p>注：①对政府采购节能产品、环境标志产品实施品目清单管理。财政部、发展改革委、生态环境部等部门根据产品节能环保性能、技术水平和市场成熟程度等因素，确定实施政府优先采购和强制采购的产品类别及所依据的相关标准规范，以品目清单的形式发布并适时调整；</p> <p>②“无线局域网认证产品政府采购清单”以财政部会同国务院有关部门机构认定的为准。</p>	共同评 分因素
<p>注：①评分的取值按四舍五入法，小数点后保留两位。</p> <p>②本表中要求提供各类证明材料应清晰可辨，均需加盖投标人单位公章，否则将不认可该项材料的有效性。</p>				

第三包：

序号	评分因素及权重	分值	评分标准	说明
一	投标报价 30%	30分	<p>满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算：投标报价得分=(评标基准价 / 投标报价)×30%×100；</p> <p>注：1. 小微企业(残疾人福利性单位、监狱企业视同小微企业)价格扣除按照本招标文件投标人须知前附表规定执行。</p> <p>2. 评标过程中，不得去掉报价中的最高报价和最低报价。</p> <p>3. 因落实政府采购政策进行价格调整的，以调整后的价格计算评标基准价和投标报价。</p>	共同评分因素
二	技术指标及配置 55%	55分	<p>投标产品完全响应招标文件第六章“技术参数要求”的得55分。每有一项重要指标(带“▲”号的参数，共50项，含子项)有负偏离的，扣0.7分，最多扣35分；每有一项一般指标(带“●”号的参数，共400项，含子项)有负偏离的，扣0.05分，最多扣20分。</p> <p>注：针对招标文件中的“▲”号条款技术参数，投标人应提供技术支持资料，技术支持资料指：投标产品生产厂家的公开发布的印刷资料或说明书或检测机构出具的检测报告等资料；针对以上所有资料加盖投标人公章；如果投标产品中的某条“▲”号条款技术参数没有按照以上要求提供技术支持资料的，该条技术参数在评标中将不予认定。</p> <p>注：</p> <p>①针对技术参数要求响应，如果招标文件第六章“技术参数要求”中技术参数条款对技术支撑材料有要求，应按要求提供，否则对应技术参数条款将视为不满足。</p> <p>②得分保留小数点后两位小数，四舍五入。</p> <p>③标注“★”的条款为本项目实质性要求，不作为本项评审。</p> <p>④以“1、2、3……”标识为一项。</p>	技术类评分因素
三	项目实施方案 10%	10分	<p>根据投标人提供项目实施方案(应包含①项目实施进度计划；②各阶段进度的保证措施；③安装调试方案；④质量保障措施；⑤验收方案等内容)进行综合评分：上述内容均符合实际情况、内容齐全、描述准确、完全响应采购要求的得10分；每有一处存在内容错误(内容错误指：项目名称、实施地点、各种组织规范、标准与本项目要求不匹配；方案内容与项目不匹配；方案内容与项目无关或内容脱离实际需求等情形)的扣1分，每缺少一项内容或每有一项内容不满足要求的扣2分，扣完为止。</p>	技术类评分因素
四	履约经验 4%	4分	<p>投标人具有项目类似履约经验，每提供一个得2分，最多得4分。</p> <p>注：提供相关合同复印件。</p>	共同评分因素

序号	评分因素及权重	分值	评分标准	说明
五	节能、环境标志、无线局域网产品 1%	1分	<p>1. 投标人提供的产品属于“政府采购节能产品、环境标志产品实施品目清单”中实施政府优先采购的，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复印件并加盖投标人单位公章，属于节能产品政府采购品目清单的得0.25分，属于环境标志产品政府采购品目清单中的得0.25分，最多得0.5分。</p> <p>2. 认定为无线局域网认证产品的，投标人提供《无线局域网认证产品政府采购清单》对应页复印件并加盖投标人单位公章的得0.5分，最多得0.5分。</p> <p>注：①对政府采购节能产品、环境标志产品实施品目清单管理。财政部、发展改革委、生态环境部等部门根据产品节能环保性能、技术水平和市场成熟程度等因素，确定实施政府优先采购和强制采购的产品类别及所依据的相关标准规范，以品目清单的形式发布并适时调整；</p> <p>②“无线局域网认证产品政府采购清单”以财政部会同国务院有关部门机构认定的为准。</p>	共同评分因素
<p>注：①评分的取值按四舍五入法，小数点后保留两位。</p> <p>②本表中要求提供各类证明材料应清晰可辨，均需加盖投标人单位公章，否则将不认可该项材料的有效性。</p>				

第四包：

序号	评分因素及权重	分值	评分标准	说明
一	投标报价 30%	30分	<p>满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算：投标报价得分=(评标基准价/投标报价)×30%×100；</p> <p>注：1. 小微企业(残疾人福利性单位、监狱企业视同小微企业)价格扣除按照本招标文件投标人须知前附表规定执行。</p> <p>2. 评标过程中，不得去掉报价中的最高报价和最低报价。</p> <p>3. 因落实政府采购政策进行价格调整的，以调整后的价格计算评标基准价和投标报价。</p>	共同评分因素
二	技术指标及配置 53%	53分	<p>投标产品完全响应招标文件第六章“技术参数要求”的得53分。每有一项重要指标(带“▲”号的参数，共19项，含子项)有负偏离的，扣2分，最多扣38分；每有一项一般指标(带“●”号的参数，共50项，含子项)有负偏离的，扣0.3分，最多扣15分。</p> <p>注：针对招标文件中的“▲”号条款技术参数，投标人应提供技术支持资料，技术支持资料指：投标产品生产厂家的公开发布的印刷资料或说明书或检测机构出具的检测报告等资料；针对以上所有资料加盖投标人公章；如果投标产品中的某条“▲”号条款技术参数没有按照以上要求提供技术支持资料的，该条技术参数在评标中将不予认定。</p>	技术类评分因素

序号	评分因素及权重	分值	评分标准	说明
			注： ①针对技术参数要求响应，如果招标文件第六章“技术参数要求”中技术参数条款对技术支撑材料有要求，应按要求提供，否则对应技术参数条款将视为不满足。 ②得分保留小数点后两位小数，四舍五入。 ③标注“★”的条款为本项目实质性要求，不作为本项评审。 ④以“1、2、3.....”标识为一项。	
三	项目实施方案 10%	10分	根据投标人提供项目实施方案(应包含①项目实施进度计划；②各阶段进度的保证措施；③安装调试方案；④质量保障措施；⑤验收方案等内容)进行综合评分：上述内容均符合实际情况、内容齐全、描述准确、完全响应采购要求的得10分；每有一处存在内容错误(内容错误指：项目名称、实施地点、各种组织规范、标准与本项目要求不匹配；方案内容与项目不匹配；方案内容与项目无关或内容脱离实际需求等情形)的扣1分，每缺少一项内容或每有一项内容不满足要求的扣2分，扣完为止。	技术类 评分因素
四	履约经验 6%	6分	投标人具有项目类似履约经验，每提供一个得3分，最多得6分。 注：提供相关合同复印件。	共同评 分因素
五	节能、环境标志、无线局域网产品 1%	1分	1. 投标人提供的产品属于“政府采购节能产品、环境标志产品实施品目清单”中实施政府优先采购的，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复印件并加盖投标人单位公章，属于节能产品政府采购品目清单的得0.25分，属于环境标志产品政府采购品目清单中的得0.25分，最多得0.5分。 2. 认定为无线局域网认证产品的，投标人提供《无线局域网认证产品政府采购清单》对应页复印件并加盖投标人单位公章的得0.5分，最多得0.5分。 注：①对政府采购节能产品、环境标志产品实施品目清单管理。财政部、发展改革委、生态环境部等部门根据产品节能环保性能、技术水平和市场成熟程度等因素，确定实施政府优先采购和强制采购的产品类别及所依据的相关标准规范，以品目清单的形式发布并适时调整； ②“无线局域网认证产品政府采购清单”以财政部会同国务院有关部门机构认定的为准。	共同评 分因素
注：①评分的取值按四舍五入法，小数点后保留两位。 ②本表中要求提供各类证明材料应清晰可辨，均需加盖投标人单位公章，否则将不认可该项材料的有效性。				