

# 四川师范大学 2022 年生科学院实验室建设项目（第二次）采购需求

## 一、项目概述

生命科学学院实验室专业实验教学设备更新，用于提升教学科研能力和改善实验室建设水平。

## 二、项目要求

- 1、项目名称：四川师范大学 2022 年生科学院实验室建设项目（第二次）
- 2、项目用途：本项目采购设备设施用于科研、实验及教学。
- 3、采购范围：以招标文件最终确定采购清单的全部内容。
- 4、其他要求：投标人按清单中货物品种进行采购，具体货物选择以采购人要求为准，若投标人提供的货物品种与采购人要求不符以及货物质量不符合招标文件及合同规定，投标人应负责两包（包换、包退），费用由投标人负担。投标人应提供服务承诺，且对售后服务有详细的计划（包括售后服务点、联系人、联系方式等）。

### 三、采购清单及技术要求：

1、采购清单：本项目的核心产品为：（20）紫外可见分光光度计

品目编号	标的名称	采购数量	计量单位	所属行业
01	PH 计	6	个	工业
02	冰箱	4	个	工业
03	超净工作台	2	个	工业
04	垂直电泳槽	5	个	工业
05	电热恒温水浴锅（1）	6	个	工业
06	电热恒温水浴锅（2）	3	个	工业
07	电泳仪	3	个	工业
08	电子天平（1）	3	个	工业
09	电子天平（2）	4	个	工业
10	电子天平（3）	2	个	工业
11	高速冷冻离心机	2	个	工业
12	高压灭菌锅	3	个	工业
13	恒温震荡培养箱（1）	2	个	工业
14	恒温震荡培养箱（2）	2	个	工业
15	凯氏定氮仪	1	台	工业
16	生化培养箱（1）	2	套	工业
17	生化培养箱（2）	2	套	工业
18	台式低速离心机	4	个	工业
19	吸顶空调	2	个	工业
20	紫外可见分光光度计	3	个	工业
21	阿贝折射仪	5	台	工业
22	半自动生化分析仪	1	台	工业
23	崩解时限测定仪	2	台	工业
24	超微粉碎机	1	台	工业
25	电热恒温鼓风干燥箱	4	台	工业
26	高压灭菌锅	4	台	工业
27	基因核酸电泳仪	1	个	工业

28	片剂脆碎测定仪	2	台	工业
29	片剂硬度计	2	台	工业
30	生物机能实验系统	1	台	工业
31	无极调速不锈钢糖衣机	1	台	工业
32	小型多功能制丸机	2	台	工业
33	血管力学特性检测仪	1	台	工业
34	压片机	2	台	工业
35	摇摆式颗粒机	1	台	工业
36	药物溶出度仪	2	台	工业
37	制冰机	1	台	工业

2、技术规格和配置要求：

品目	技术规格和配置要求
01 PH计	<p><b>一、技术规格</b></p> <p>1、仪器级别：0.01级</p> <p>★2、pH测量范围：(0.00~14.00)pH</p> <p>分辨率：0.01pH</p> <p>基本误差：±0.01pH±1个字</p> <p>重复性：0.01pH</p> <p>校正点：可进行1/2/3点标定</p> <p>缓冲液：中国（PH4.00、PH6.86、PH9.18）（25℃）</p> <p>3、mV/ORP</p> <p>测量范围：(-1999~1999)mV</p> <p>分辨率：1mV</p> <p>4、温度</p> <p>测量范围：(-5.0~105.0)℃</p> <p>分辨率：0.1℃</p> <p><b>二、配置要求</b></p> <p>▲1、主机1台、复合电极1支、温度电极1支、万能电极架1套、缓冲溶液pH4、pH7、pH9 2套，电源线一根</p>
02 冰箱	<p>1、产品类别：双开门</p> <p>▲2、总容积：≥215 L</p> <p>3、冷藏室容积：≥137 L</p> <p>4、冷冻室容积：≥78 L</p> <p>5、温控方式：电脑温控</p> <p>6、制冷能力：4kg/24h</p> <p>7、制冷剂：R600a</p> <p>8、其他特点：有双循环系统，采用自动低温补偿技术</p>
03 超净工作台	<p>1、双人双面垂直送风，微电脑控制采用可调风量风机系统，轻触型开关调节电压大小。外型尺寸≥1500mm（宽）X730mm（深）X1600mm（高）内部尺寸≥1360 mm（宽）X690mm（深）X520mm（高）</p> <p>★2、过滤技术：采用HPLA Filter（高效过滤技术）过滤效率99.995%（≥0.3 μm颗粒），配有高效过滤器2只（规格610*610*50mm±5mm）</p> <p>3、洁净度 ISO 5级（美联邦209E 100级）</p> <p>4、噪音≤62dB（A）</p> <p>5、振动半峰值≤3 μm</p> <p>6、两个荧光灯：照度≥300Lx，功率为14W</p> <p>7、平均风速≥0.3m/s（三档调速）</p> <p>★8、结构：全钢结构，工作台面采用SUS304不锈钢，耐用、易清洁，箱</p>

品目	技术规格和配置要求
	<p>体采用优质冷轧钢板，静电涂装，抗腐蚀能力强，流线型的造型，使作业区气流受扰动最少</p> <p>★9、工作玻璃移门带定位控制系统，升降自如、定位准确、无故障、免维护，并能完全关闭以便灭菌</p> <p>10、照明系统采用护眼灯具</p> <p>11、带刹车装置的万向转动脚轮</p> <p>12、人性化的预过滤器快速更换与清洗设计使客户更感便捷</p> <p>13、带备用插座设计，具有断电保护功能，使用安全方便</p> <p>14、具有因停电，死机状态数据丢失而保护的参数记忆，来电恢复功能。</p> <p>★15、带紫外灯预约，风机、紫外灯、高效过滤器累计运行时间显示等多项功能</p>
04 垂直电泳槽	<p>1、夹板结构定位胶室，防原位制胶泄漏多重散热设计确保最佳实验效果</p> <p>2、可直接在电泳仪主体上安装胶室，制胶、跑胶同位</p> <p>3、在电泳主体上，可放置不同规格的两块凝胶</p> <p>4、采用高强度 PC 材料注塑成型，坚固耐久；下槽高透明，清晰显示。电泳运行状态无渗漏现象</p> <p>5、V 型设计的正电极防护条，配合两侧气泡孔，使附在电极上的气泡快速消失</p> <p>6、槽底留有 1 厘米空间，可以放置磁力棒进行搅拌，保证缓冲液温度和离子强度的均衡</p> <p>7、上盖留有凸出的散热开孔，及时排出电泳过程中产生的热量和水雾</p> <p>8、最大电源电压：200（V）</p> <p>9、外型尺寸（L × W × H）≥：175×163×165mm</p> <p>10、凝胶板规格≥83×73、83×95mm</p> <p>11、缓冲液总容量≥1350ml</p> <p>▲12、配置：电泳仪主体、上槽、下盖各一个，齿试样格 12 把，制胶器 1 个，制胶器胶垫 4 块，玻璃板 16 块，电泳导线 1 付</p>
05 电热恒温水浴锅（1）	<p><b>技术规格</b></p> <p>1、液晶显示屏，多组数据一屏显示，菜单式操作界面，带定时功能，便于观察和操作</p> <p>2、一次性冲压成型不锈钢内胆</p> <p>3、不锈钢尖顶盖，可防止水分蒸发和水露进入试验样品造成污染</p> <p>4、具有缺水防空烧、出现缺水现象马上切断加热器功能</p> <p>5、控温范围 RT+5~100℃</p> <p>6、恒温波动度±0.2℃</p> <p>7、分辨率 0.1℃</p> <p>▲8、容积≥20L</p>

品目	技术规格和配置要求
	9、定时范围 0~9999min
06 电热恒温水浴锅（2）	<b>技术规格</b> 1、采用不锈钢内胆 2、数显、微电脑控制，带定时功能 3、超温声光跟踪报警，使样品得到可靠保护 ▲4、三孔或者三孔以上电热恒温水槽 5、采用不锈钢内胆和顶盖 ▲6、设有三组或者三组以上独立的水槽和相应的控温设备，可单独设置及控制温度 7、控温范围 RT+5~99℃ 8、恒温波动度±0.3℃ 9、分辨率 0.1℃ ▲10、容积≥2.1L*3
07 电泳仪	1、并联输出：4组；输出范围（显示分辨率）：2—300V(1V) 5—2000mA(2mA) 300W 2、电流最大输出 2000mA；在工作状态中，可以实时微调；液晶显示，同时显示电压、电流和定时时间；连续可调 3、采用开关电源输出；具有存储记忆功能；具有过压、过流、过载、变载、空载等多项报警保护功能
08 电子天平（1）	<b>一、技术规格</b> ★1、全自动内部校准 2、电磁力传感器 3、LCD 液晶显示 4、全量程去皮、计数、单位转换 5、灵敏度、速度可调，百分比称重 ★6、累加功能、峰值保持、上下限检重 7、打印功能（波特率设置，连续输出和单点输出切换） 8、内校周期设置 9、过载报警、故障报警、水平指示器 10、最大称重：≥220g ▲11、精度：0.0001g，最小称重：≤20mg ★12、稳定时间≤3s 13、秤盘尺寸≥80mm（标配） 14、重复性：±0.0001g，线性±0.0001g
09 电子天平（2）	<b>一、技术规格</b> 1、LCD 液晶显示，交直流两用 2、全量程去皮、计数、单位转换

品目	技术规格和配置要求
	3、最小起称量可调 4、过载报警、故障报警、水平指示器 5、最大称重： $\geq 210\text{g}$ ▲6、精度： $0.001\text{g}$ ，最小称重： $\leq 0.2\text{g}$ ★7、稳定时间 $\leq 2\text{s}$ 8、秤盘尺寸 $\geq 90\text{mm}$ （标配） ★9、重复性： $\pm 0.001\text{g}$ ，线性 $\pm 0.001\text{g}$
10 电子天平（3）	1、LCD 液晶显示，交直流两用 2、全量程去皮、计数、单位转换 3、最小起称量可调 4、过载报警、故障报警、水平指示器 5、最大称重： $\geq 610\text{g}$ ▲6、精度： $0.01\text{g}$ ★7、稳定时间 $\leq 2\text{s}$ 8、秤盘尺寸 $\geq 130\text{mm}$ ★9、重复性： $\pm 0.02\text{g}$ ，线性 $\pm 0.03\text{g}$
11 高速冷冻离心机	<b>一、技术规格</b> ★1、内置 $\geq 7$ 寸高清触摸屏控制，操作简便，显示直观；自动识别 11 种不同转子既可微量离心 12x1.5ml 转子（最高转速达 18500r/min），又可简易检验（4x100ml）转子，配多种适配器 ★2、可配气密性转子，有效防止气溶胶及液体外泄；采用动态控制温度系统，降温快，制冷精度高；不但有固定的 9 种升速曲线、10 种减速曲线，还可以根据实验需要直接设定升速和减速的时间，确保获得最佳离心效果 3、一键预冷，使离心机快速达到设定温度；智能休眠，可设定休眠时间，长时间不使用时自动进入休眠模式；用户可设置多组程序，并可对每组程序进行简易的描述，更方便使用时调取 ★4、设有超速、超温、电机过热、门盖自锁、不锈钢内套、三级保护套等多种保护、确保人身、机器安全；内置冷凝水槽及防护、避免冷凝水集聚、防止腐蚀，提高仪器使用寿命 ★5、最高转速： $\geq 18500\text{r/min}$ ；最大相对离心力： $\geq 23797\text{xg}$ ；最大容量： $4 \times 100\text{ml}$ ；转速精度： $\pm 10\text{r/min}$ ★6、定时范围： $1\text{min} \sim 99\text{min}59\text{sec}$ 或 $1\text{min} \sim 99\text{h}59\text{min}$ ；温度设定范围： $-20^\circ\text{C} \sim +40^\circ\text{C}$ ；温控精度： $\pm 1^\circ\text{C}$ 7、整机噪声： $\leq 65\text{dB(A)}$ <b>二、配置要求：</b> ▲1、主机 $12 \times 1.5/2\text{ml}$ 角转子、 $6 \times 50\text{ml}$ 角转子各一套
12	<b>一、基本结构</b>

品目	技术规格和配置要求
高压灭菌锅	<p>1、外壳采用耐高温工程塑料与不锈钢材料组合而成</p> <p>▲2、灭菌锅体采用不锈钢（304）材料精制而成</p> <p>3、采用手轮式旋压密封结构，锅盖开启方式采用移位式开盖</p> <p><b>二、操控与运行</b></p> <p>1、操控台采用 LCD 液晶窗图文动态显示，功能设置均应用滚动式图文选择，整个灭菌行程实行微电脑图文显示及自动循环控制，灭菌结束（报警）后自动停机</p> <p><b>三、功能描述</b></p> <p>1、具有一键制灭菌功能选择，可根据不同的灭菌物品快速明了的进行所需选择</p> <p>2、具有风冷式快速冷却装置，确保灭菌结束时对锅体快速降温，从而起到缩短开启锅盖时间</p> <p>3、具有灭菌物品的预热融化功能，对需要溶解的物品具有时间及温度的选择</p> <p>4、具有 USB 接口</p> <p>5、具有灭菌时间的预约功能，方便用户定时开机</p> <p>6、具有故障自动检测判断系统</p> <p>▲7、全自控型具有自动排放冷空气及灭菌完成后，排气阀可按预先设定的灭菌时间倒计时结束后自动将蒸汽排至蒸汽收集箱，使灭菌过程无蒸汽外排</p> <p><b>四、安全保护装置</b></p> <p>1、具有安全联锁装置，采用电子与机械互动的安全联锁结构，确保锅内有压力时联锁装置自动锁紧锅盖，避免误操作而产生不安全</p> <p>2、具有机械式安全泄压阀和电控式过压保护装置的双套保护系统</p> <p>3、具有加热器防干烧保护功能和漏电保护系统</p> <p><b>五、技术参数</b></p> <p>1、配置：全自控型</p> <p>▲2、容积：≥75L</p> <p>3、时间设定范围 0-99h，灭菌温度设定范围 50℃-126℃，设计温度 137℃</p> <p>4、额定工作压力 0.142Mpa，耐压试验压力 0.30Mpa</p>
13 恒温震荡培养箱（1）	<p><b>一、技术规格</b></p> <p>1、大屏幕液晶显示屏，菜单式操作界面</p> <p>2、大屏幕钢化隔热观察窗，即清晰地仪器运行观察样本的状态同时具有良好的隔热效果</p> <p>3、箱体内胆、振动台面和搁板均采用 304 不锈钢材料</p> <p>4、箱体左侧配有直径为 25mm 测试孔，可根据放置场所需要而任意布线</p> <p>5、用户设定的参数可以在突然停电的情况下自动储存，并在通电后运行</p>

品目	技术规格和配置要求
	<p>原设定程序</p> <p>6、采用微电脑 PID 控制温度和振荡频率，带有定时功能</p> <p>7、压缩机和循环风扇等关键零部件均采用优质产品，环保无氟制冷剂</p> <p>8、设有门开关，箱门开启时，微风循环、加热和摇床自动停止，无温度过冲之弊</p> <p>9、独立限温报警系统，超过限制温度后自动切断加热</p> <p>10、当振荡培养箱发生故障时，液晶显示屏会出现故障信息，振荡培养箱运行故障一目了然</p> <p>★11、振荡频率：40~300 rpm</p> <p>12、振幅 20mm</p> <p>13、控温范围 5~65℃</p> <p>14、温度波动度±0.2℃（测试点为 37℃）</p> <p>15、温度均匀度±0.6℃（测试点为 37℃）</p> <p>16、定时范围 0~5999min</p> <p>★17、托盘尺寸≥500×350mm</p>
<p>14 恒温振荡培 养箱（2）</p>	<p><b>一、技术规格</b></p> <p>1、大屏幕液晶显示屏，菜单式操作界面</p> <p>2、全新无氟设计</p> <p>3、大屏幕钢化隔热观察窗，即清晰地仪器运行观察样本的状态同时具有良好的隔热效果</p> <p>4、多种专用摇架和夹具可供选择，摇架和夹具更换非常简便，大大提高了工作效率</p> <p>5、箱体内胆、振动台面和搁板均采用 304 不锈钢材料</p> <p>6、箱体左侧配有直径为 25mm 测试孔，可根据放置场所需要而任意布线</p> <p>7、采用微电脑 PID 控制温度和振荡频率，带有定时功能</p> <p>8、设有门开关，箱门开启时，微风循环、加热和摇床自动停止，无温度过冲之弊</p> <p>9、当振荡培养箱发生故障时，液晶显示屏会出现故障信息，振荡培养箱运行故障一目了然</p> <p>10、振幅 20mm</p> <p>11、控温范围 RT+5~65℃</p> <p>12、温度波动度±0.2℃（测试点为 37℃）</p> <p>13、温度均匀度±0.6℃（测试点为 37℃）</p> <p>14、定时范围 0~5999min</p> <p>★15、托盘尺寸：≥500mm×350mm</p> <p>▲16、单层可放≥1000ml 三角烧瓶 6 只，500ml 三角烧瓶 10 只，100ml 三角烧瓶 22 只，50ml 三角烧瓶 37 只</p>

品目	技术规格和配置要求
15 凯氏定氮仪	<p><b>一、技术参数</b></p> <p>1、采用国家标准的凯氏定氮方法：浓硫酸环境消解样品、碱性环境蒸汽蒸馏、硼酸吸收法</p> <p>2、检测范围：0.1-240mgN</p> <p>3、回收率≥99.5%（1-240mgN）</p> <p>4、重复性误差：RSD≤0.5%（1-240mgN）</p> <p>5、测定样品重量：固体≤6g 液体≤16ml</p> <p>6、操作系统：内置 4.3 寸高分标率彩页液晶显示屏，中文操作界面，可实时监测和显示实验过程</p> <p>7、全自动加碱加酸加稀释剂、全自动蒸馏、全自动故障检测</p> <p>8、采用自动淋洗控制系统，实现智能化出液管路淋洗，保证样品的高回收率和结果的准确性</p> <p>9、蒸馏时间：0—60min 连续可调</p> <p>★10、具备冷凝水流量检测功能，冷凝充分，保证回收率</p> <p>★11、防溅瓶采用耐碱液腐蚀的高分子材质</p> <p>12、具备安全门自动监测及消化管在位检测功能</p> <p>13、具有紧急停止操作功能，保证实验安全</p> <p>14、具有故障自动检测及声光报警系统智能化设计</p> <p><b>二 仪器配置</b></p> <p>▲1、自动凯氏定氮仪，含蒸馏系统、软件系统</p>
16 生化培养箱 (1)	<p><b>一、技术特点</b></p> <p>1、全新无氟设计</p> <p>2、大屏幕液晶显示，多组数据一屏显示，菜单式操作界面</p> <p>3、采用镜面不锈钢内胆，四角半圆弧过渡，搁板支架可以自由装卸</p> <p>4、箱体左侧配有直径为 25mm 测试孔，可根据放置场所需要而任意布线</p> <p>5、箱内放入振荡器即可进行恒温振荡培养</p> <p>6、采用品牌压缩机和循环风机，具有风道循环系统，保证工作室温湿度均匀</p> <p>7、模糊 PID 控制器，控温精确波动小，带定时功能，时间最大设定值 99 小时 59 分</p> <p>8、循环风扇速度大小可自动控制，当箱内温度处于恒温状态时，速度会减小，循环风速会调整到适宜细胞成长的风速，避免试验过程中由于风量过大造成样品的挥发</p> <p>9、当培养箱发生故障时，液晶显示屏会出现故障信息，运行故障点一目了然</p> <p>10、多段液晶可编程控制器，多种参数一屏显示，菜单式操作界面，可以简化复杂的试验过程，真正实现自动控制与运行</p>

品目	技术规格和配置要求
	<p>11、多段温度、循环风速、时间和升温速率等参数能同时设置与编程，可以进行温度上升的梯度控制，从箱内初始温度缓慢升温等功能，也可预设自动开机、待机与关机等功能</p> <p>12、可预设 7 组 63 步可编程序，每组 9 步，每组设置时间 1~99 小时 59 分</p> <p>13、温度偏高和超温将自动报警</p> <p><b>二、技术指标</b></p> <p>★1、控制范围：-5~70℃</p> <p>2、温度分辨率：0.1℃</p> <p>★3、温度波动度：高温±0.3℃，低温±0.5℃</p> <p>4、温度均匀度：±1.5℃（测试点为 25℃）</p> <p>5、电源电压：AC220V 50HZ</p> <p>6、工作环境温度：+5~35℃</p> <p>7、输入功率：850W</p> <p>8、载物托架（标配）：≥3 块</p> <p>9、定时范围：0~5999min</p>
17 生化培养箱 (2)	<p><b>一、技术特点</b></p> <p>1、全新无氟设计</p> <p>2、大屏幕液晶显示，多组数据一屏显示，菜单式操作界面，简单易懂，便于观察和操作</p> <p>3、采用镜面不锈钢内胆，四角半圆弧过渡，搁板支架可以自由装卸，便于工作室的清洗工作</p> <p>4、箱体左侧配有直径为 25mm 测试孔，可根据放置场所需要而任意布线。</p> <p>5、箱内放入振荡器即可进行恒温振荡培养</p> <p>6、采用品牌压缩机和循环风机，具有风道循环系统，保证工作室温湿度均匀</p> <p>7、模糊 PID 控制器，控温精确波动小，带定时功能，时间最大设定值 99 小时 59 分</p> <p>8、循环风扇速度大小可自动控制，当箱内温度处于恒温状态时，速度会减小，循环风速会调整到适宜细胞成长的风速，避免试验过程中由于风量过大造成样品的挥发</p> <p>9、当培养箱发生故障时，液晶显示屏会出现故障信息，运行故障点一目了然</p> <p>10、多段液晶可编程控制器，多种参数一屏显示，菜单式操作界面，可以简化复杂的试验过程，真正实现自动控制与运行</p> <p>11、多段温度、循环风速、时间和升温速率等参数能同时设置与编程，可以进行温度上升的梯度控制，从箱内初始温度缓慢升温等功能，也可预设自</p>

品目	技术规格和配置要求
	<p>动开机、待机与关机等功能</p> <p>12、可预设 7 组 63 步可编程程序，每组 9 步，每组设置时间 1~99 小时 59 分</p> <p>13、温度偏高和超温将自动报警</p> <p><b>二、技术指标</b></p> <p>★1、控制范围：-5~70℃</p> <p>2、温度分辨率：0.1℃</p> <p>★3、温度波动度：高温±0.3℃，低温±0.5℃</p> <p>4、温度均匀度：±1.5℃（测试点为 25℃）</p> <p>5、电源电压：AC220V 50HZ</p> <p>6、工作环境温度：+5~35℃</p> <p>7、输入功率：850W</p> <p>8、载物托架（标配）：≥3 块</p> <p>9、定时范围：0~5999min</p>
18 台式低速离心机	<p><b>一、技术规格</b></p> <p>1、微电脑控制，直观数字显示，运行参数可自动记忆</p> <p>2、无刷电机驱动，超高速轴承，运行平稳，免维护。</p> <p>3、钢制机身，不锈钢离心腔，多层减振结构</p> <p>4、超速、门盖、不平衡等保护功能，转子可高温高压灭菌</p> <p>5、气流导向设计</p> <p>★6、0-9 档 10 种升降速率选择或直接输入升降速时间，可存储 40 种自定义工作模式，实现最优化离心</p> <p>★7、点动功能，短暂离心，便于多样化离心</p> <p>8、最高转速 5500r/min</p> <p>★9、最大相对离心力 5640xg</p> <p>10、最大容量 水平转子：2000ml</p> <p>11、转速精度 ±20r/min</p> <p>12、定时范围 1—999min/999sec</p> <p><b>二、配置要求</b></p> <p>▲1、主机一台，水平转子 8×50ml（最高转速 4000r/min）一套，吊篮 32×15ml（最高转速 4000r/min）一套</p>
19 吸顶空调	<p>▲1、匹数：3 匹</p> <p>2、空调适用面积：36~48m<sup>2</sup></p> <p>3、冷暖方式：冷暖电辅；空调技术：定频</p> <p>4、能效等级：三级能效；能效比值：≥3.08</p> <p>5、额定制冷量：≥7200W；额定制冷功率：≥2340W</p> <p>6、额定制热量：≥7700(8900) W；额定制热功率：≥2340(3540)W</p>

品目	技术规格和配置要求
20 紫外可见分光光度计	<p>7、循环风量：<math>\geq 1280\text{m}^3/\text{h}</math></p> <p><b>一、工作条件</b></p> <p>1、湿度：<math>\leq 90\%</math>；温度：<math>0-60\text{ }^\circ\text{C}</math>；电源：<math>100-240\text{V} (\pm 10\%)</math>，<math>50-60\text{Hz} (\pm 2\%)</math></p> <p><b>二、详细技术参数要求</b></p> <p>▲1、光学系统：采用比例双光束光路结构</p> <p>▲2、光源：闪烁式即开即用氙灯光源，对光源单独质保3年及以上；</p> <p>3、带宽：<math>2\text{nm}</math></p> <p>4、波长范围：<math>190\text{nm}-1080\text{nm}</math> 或更宽的范围</p> <p>5、吸光度线性范围：<math>-3.0-4.0\text{A}</math> 或更宽的范围</p> <p>6、光度计重复性：<math>\leq \pm 0.0025\text{A}</math></p> <p>7、波长准确度：<math>\leq \pm 0.5\text{nm}</math></p> <p>8、波长重复性：<math>&lt; \pm 0.3\text{nm}</math></p> <p>9、光度精确度：<math>\leq \pm 0.003\text{A}</math></p> <p>10、光度重复性：<math>\leq \pm 0.002\text{A}</math></p> <p>11、噪音：<math>&lt; 0.0002\text{A}</math></p> <p>12、漂移：<math>&lt; 0.0005\text{A}/\text{Hr}</math></p> <p>13、杂散光：<math>&lt; 0.03\%T</math></p> <p>14、波长数据分辨率：<math>0.1\text{ nm}, 0.2\text{ nm}, 0.5\text{ nm}, 1\text{ nm}, 2\text{nm}, 5\text{ nm}</math></p> <p>15、开机自检：仪器开机后自动检测各个部件的工作状态同时自动校正波长</p> <p>16、硬件功能：即开即用无需预热，且光源只在检测时点亮，节能且延长仪器寿命</p> <p>★17、最小样品量：<math>&lt; 55\mu\text{l}</math>，支持使用一次性微量比色皿进行微量测量</p> <p>18、显示：仪器带7寸或以上高清彩色触摸屏，像素至少为<math>800*1280</math>，可带实验室手套触控，可调节显示器角度，防止眩光</p> <p>19、检测器：双硅光电二极管检测器</p> <p>20、方法储存：每个方法带有唯一名称及自动校准信息，且可以直接导入标准曲线，方便用户开发新方法</p> <p>★21、软件功能：预设生命科学方法，包括核酸 A260（DNA、RNA、低聚糖）；样品纯度信息 A260/A280、A260/A230；蛋白质 A280、A205 和比色分析、动力学</p> <p>★22、数据连接：通过 USB、以太网或 WiFi 将数据导出至网络或 PC</p> <p>★23、可开盖检测，不受环境光线影响</p> <p>★24、控制系统：自带安卓控制系统，在无外接计算机情况下可直接完成测样</p> <p>25、耐用性：无可拆卸部件且操作区域特殊处理，保证防尘防水及抗震性，</p>

品目	技术规格和配置要求
	<p>样品仓可以取出清洗，样品仓下面有导水槽</p> <p><b>三、配置要求</b></p> <p>▲1、紫外可见分光光度计主机 1 套；彩色触摸屏 1 个；单池样品支架 1 个；生命科学方法包，包括核酸 A260（DNA、RNA、低聚糖）；样品纯度信息 A260/A280、A260/A230；蛋白质 A280、A205 和比色分析、动力学 1 套；原厂石英比色皿 10 个</p>
21 阿贝折射仪	<p><b>一、技术规格</b></p> <p>★1、测量范围（折射率ND）： 1.3000~ 1.7000</p> <p>2、准确度： ±0.0002</p> <p>3、蔗糖质量分数（锤度Brix）显示范围： 0% ~ 95%</p> <p><b>二、配置要求：</b></p> <p>▲1、主机 1 台</p>
22 半自动生化 分析仪	<p><b>一、技术规格</b></p> <p>（一） 技术参数</p> <p>★1、工作波长： 300-800nm</p> <p>2、检测范围： -0.100—3.500A</p> <p>★3、精确度： ±0.01A</p> <p>4、重复性： ≤0.005A</p> <p>5、线性误差： ≤1.0%</p> <p>6、交叉污染度： ≤1%</p> <p>7、检测温度： 25, 30, 37℃（可调）</p> <p>8、控温精度： ±0.2</p> <p>9、输出方式： 吸光度，浓度，活性单位，正常值判断结果</p> <p>10、联网设置： RS-232 双向接口</p> <p>★11、光源： 进口卤钨灯泡</p> <p>12、比色池： 钛合金</p> <p>13、外置控制及输出设备</p> <p>14、试剂： 适用于各种试剂，600μl~800μl</p> <p>（二）特点：</p> <p>1、340nm、405nm、510nm、546nm、630nm 共 5 个波长滤光片（后期可升级至 9 个滤光片），可供检测不同项目时选用，工作波长的选择由仪器自动完成</p> <p>2、可预存 100 个常用检验程序，可由用户根据实际需要预先编辑好存入仪器，也可随时修改</p> <p>3、可自动保存首次检测时的定标参数，做同样的项目检测时只需直接吸入待测样本即可</p> <p>4、具有质控功能，能自动储存质控数据，计算和输出质控结果</p>

品目	技术规格和配置要求
	5、液晶屏幕显示，采用汉字人机对话操作方式 6、可进行终点法、动力学法、两点法、标准曲线法及单/双波长法检测 <b>二、配置要求：</b> <b>▲1、</b> 主机一台，5个滤光片，控制及输出设备各1台
23 崩解时限测定仪	<b>一、技术规格</b> 1、适用于《中国药典》规范，用于固体制剂如片剂、糖衣片、薄膜衣片、肠溶衣片、浸膏片和胶囊等药物在规定条件下的崩解情况 <b>★2、</b> 崩解吊篮：2组（6管） 3、吊篮升降频率：30—32次/min 4、吊篮升降幅度：55±1.0mm 5、筛网至杯底最小距离：25±1.0mm <b>★6、</b> 筛网孔径：2.0mm 7、温度分辨率：0.1℃ 8、崩解时限点：≤15次 9、控温精度：≤±0.3℃ <b>二、配置要求：</b> <b>▲1、</b> 主机1台，吊篮2组（6管），温度传感器1个，挡板12个，平底烧杯1000ml2个，电源线1根
24 超微粉碎机	<b>一、技术规格：</b> <b>★1、</b> 转速：8000r/min 2、产量：3—30kg/h 3、细度：80-300目 4、功率≥3000w <b>二、配置要求：</b> <b>▲1、</b> 主机1台，布袋1个
25 电热恒温鼓风干燥箱	<b>一、技术规格：</b> 1、大屏幕液晶显示屏，多组数据一屏显示，菜单式操作界面，简单易懂，便于观察和操作 2、采用镜面不锈钢内胆，四角半圆弧过渡，搁板支架可以自由装卸，便于工作室的清洗工作 3、多段液晶可编程控制器，多种参数一屏显示，菜单式操作界面，可以简化复杂的试验过程，真正实现自动控制与运行 4、多段温度、循环风速、时间和升温速率等参数能同时设置与编程，可以进行温度上升的梯度控制，从箱内初始温度缓慢升温等功能，也可预设自动开机、待机与关机等功能 5、可预设7组63步可编程序，每组9步，每组设置时间0~5999分 6、当干燥箱发生故障时，液晶显示屏会出现故障信息，运行故障点一目

品目	技术规格和配置要求
	<p>了然</p> <p>7、箱体壁和门的加厚设计保证箱体外表面温度较低，保护用户使用安全</p> <p>8、独立限温报警系统，并声光报警提示操作者，保证安全运行不发生意外</p> <p>9、温度偏高超温报警。</p> <p>10、全面的安全性能设计防止高能耗情况发生</p> <p>11、箱体的密封条采用新型合成硅密封条，有效地防止热量损失</p> <p>★12、控制范围：RT+10~200℃（RT+10~250℃）</p> <p>13、温度分辨率 0.1℃</p> <p>14、恒温波动度±1℃</p> <p>15、温度均匀度 ±1.5%（测试点为 100℃）</p> <p>▲16、容积≥220L</p> <p>17、定时范围 0~5999min</p> <p><b>二、配置要求：</b></p> <p>▲1、主机一台，搁板 3 块</p>
26 高压灭菌锅	<p><b>技术规格：</b></p> <p>一、基本结构</p> <p>1、外壳采用耐高温工程塑料与不锈钢材料组合而成</p> <p>▲2、灭菌锅体采用不锈钢（304）材料精制而成</p> <p>3、采用手轮式旋压密封结构，锅盖开启方式采用移位式开盖</p> <p>二、操控与运行</p> <p>1、操控台采用 LCD 液晶窗图文动态显示，功能设置均应用滚动式图文选择，整个灭菌行程实行微电脑图文显示及自动循环控制，灭菌结束（报警）后自动停机</p> <p>三、功能描述</p> <p>1、具有一键制灭菌功能选择，可根据不同的灭菌物品快速明了的进行所需选择</p> <p>2、具有风冷式快速冷却装置，确保灭菌结束时对锅体快速降温，从而起到缩短开启锅盖时间</p> <p>3、具有灭菌物品的预热融化功能，对需要溶解的物品具有时间及温度的选择</p> <p>4、具有 USB 接口</p> <p>5、具有灭菌时间的预约功能，方便用户定时开机</p> <p>6、具有故障自动检测判断系统</p> <p>▲7、全自控型具有自动排放冷空气及灭菌完成后，排气阀可按预先设定的灭菌时间倒计时结束后自动将蒸汽排至蒸汽收集箱，使灭菌过程无蒸汽外排</p>

品目	技术规格和配置要求
	<p>四、安全保护装置</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、具有安全联锁装置，采用电子与机械互动的安全联锁结构，确保锅内有压力时联锁装置自动锁紧锅盖，避免误操作而产生不安全</li> <li>2、具有机械式安全泄压阀和电控式过压保护装置的双套保护系统</li> <li>3、具有加热器防干烧保护功能和漏电保护系统</li> </ol> <p>五、技术参数</p> <p>▲1、配置：全自控型</p> <p>▲2、容积≥75L</p> <p>3、时间设定范围 0-99h，灭菌温度设定范围 50℃-126℃，设计温度 137℃</p> <p>4、额定工作压力 0.142Mpa，耐压试验压力 0.30Mpa</p> <p><b>配置要求：</b></p> <p>▲1、主机一台，灭菌框三个，废水桶 1 个</p>
27 基因核酸电泳仪	<p><b>一、技术规格</b></p> <p>（一）技术参数</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、输出类型：恒压、恒流、恒功率输出（连续可调）</li> <li>2、输出范围：10~300V、1~1500mA、1~450W</li> <li>3、分辨率：电压（1V）、电流（1mA）、功率（1W）</li> <li>4、定时范围：1 分钟~99 小时 59 分钟</li> <li>5、伏时范围：1~99999V-hr/增量 1V-hr</li> <li>6、显示：带背光的 LCD 液晶屏</li> <li>7、输出插孔：4 组</li> <li>8、外形尺寸（L×W×H）：280×237×118（mm）±10 mm</li> <li>9、净重：3.2（kg）±0.5 kg</li> </ol> <p>（二）性能特点</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、一次成型机壳，触摸按键，双核微处理器智能控制</li> <li>2、通过增加快捷键（0~9），使操作更加简单便利</li> <li>3、可同时显示预设值和实际输出值</li> <li>4、可存储 100 个电泳方法</li> <li>5、具有自动记忆、自动关断功能</li> <li>6、具有分步控制功能（可编辑 10 组，每组最多使 10 个程序自动连接运行）</li> <li>7、具有暂停控制功能（含实时微调），暂停期间的调整不影响电泳仪的控制精度和稳定性</li> <li>8、具有标准、定时、付时、分步运行功能</li> <li>9、具有恒压、恒流、恒功率、误操作、故障等智能提示功能</li> <li>10、具有过载、空载、漏电等多项保护功能</li> </ol> <p><b>二、配置要求：</b></p>

品目	技术规格和配置要求
28 片剂脆碎测定仪	<p>▲1、主机 1 台</p> <p><b>一、技术规格</b></p> <p>1、触摸式人机交互界面</p> <p>2、中英文双语言操作界面，可以满足更多用户的需求</p> <p>3、转速、旋转方向可调，圈数可设置</p> <p>4、运行平稳、能耗低、可靠性高</p> <p>★5、轮毂数量：2 个</p> <p>6、轮毂尺寸：内径约 286mm，深 39mm</p> <p>7、默认、转速：25RPM</p> <p>8、默认圈数：100 圈</p> <p>9、旋转方向：正时针/逆时针</p> <p><b>二、配置要求：</b></p> <p>▲1、主机 1 台，轮毂 2 个，清洁刷 1 个，电源适配器 1 个</p>
29 片剂硬度计	<p><b>一、技术规格</b></p> <p>1、触摸式人机交互界面</p> <p>2、中英文双语言操作界面</p> <p>3、可单次或连续多次测试</p> <p>4、检测仓上方的可视窗口，清晰直观每次测试过程</p> <p>★5、硬度测试范围：10—200N</p> <p>6、分辨率：0.01N</p> <p>7、精度：±1.5%±1digit</p> <p>8、测量方式：自动单次/连续多次</p> <p><b>二、配置要求：</b></p> <p>▲1、主机 1 台，清洁刷 1 个，电源适配器 1 个</p>
30 生物机能实验系统	<p><b>一、技术规格：</b></p> <p>（一）硬件参数</p> <p>★1、物理采样通道扩展功能：仅占用 1 个物理通道即可同时采集多达 8 道信号，扩展无线传感器，可无线采集人体体位、心电、呼吸、肺活量、脉搏、血氧、收缩压、舒张压等信号，对扩展传感器进行参数调节</p> <p>2、传感器自动识别：系统自动识别连接的传感器类型，自动按传感器类型设置采样参数，同时在软件界面上有具体提示界面</p> <p>3、传感器自动设置参数：传感器自动默认设置最佳参数设置</p> <p>4、传感器定标信息自动存储：定标信息随传感器移动，更换设备无须再次定标</p> <p>5、量程：±50 μV ~ ±1V</p> <p>★6、滤波器：同时具备硬件模拟滤波器、DSP 5 阶贝塞尔滤波器、软件数字滤波器</p>

品目	技术规格和配置要求
	<p>1) 低通: 1、 2、 5、 10、 20、 50、 100、 200、 500、 1k、 2k、 5k, 10k, 20k, 50k, 合计 15 档</p> <p>2) 高通 (时间常数): DC、 5S、 2s、 1s、 0.5s、 0.2s、 0.1s、 0.05s、 0.02s、 0.01s、 0.005s、 0.002s、 0.001s, 合计 13 档</p> <p>3) 50Hz 带阻: 关, 低, 中, 高 4 档可调</p> <p>7、通道消除极化</p> <p>8、通道软件回零</p> <p>9、最大采样率: 800KHz (物理通道最大 200ksps*4, 12 导联通道 2ksps*12)</p> <p>10、AD 转换器: 16 位 4 通道同步采样</p> <p>11、处理器: 浮点型 DSP+ARM 双核处理器</p> <p>12、共模抑制比 (CMMR): &gt;100DB</p> <p>13、输入阻抗: 10M@DC</p> <p>14、等效输入噪声: 电压峰峰值 &lt; 2.0 <math>\mu</math>V, 信噪比: &gt; 100dB</p> <p>15、支持连续采样、刺激触发采样、外部触发采样、程控采样</p> <p>16、系统级联: 2~4 台设备级联</p> <p>17、电源:DC 12V</p> <p>18、环境监测功能: 可实时监测温度、湿度、大气压, 并同步记录到实验数据文件中</p> <p>19、设备使用情况记录: 自动记录设备使用情况, 包括首次使用日期, 最近使用日期, 累计使用时间和次数等, 使用情况记录到硬件中</p> <p>20、具有监听、记录功能</p> <p>21、设备高级程控刺激器</p> <p>1) 波形: 方波、三角波、正弦波、余弦波、半正弦波、直流波、用户编辑任意波形</p> <p>2) 模式: 恒流、恒压两种输出方式</p> <p>3) 电压: -110V~110V</p> <p>4) 电流: -150mA~+150mA</p> <p>5) 时间步长: 0.05ms</p> <p>22、外置控制及输出设备</p> <p>(二) 软件参数</p> <p>1、软件显示通道数: 1~64 通道可变, 同时采集并显示 12 导联心电图波形;</p> <p>★2、同时反演文件数: 4 (可同时打开多个文件进行反演)</p> <p>★3、采样和反演同时进行: 在信号实时采集过程中, 可以同时打开以前记录的文件进行查看、对比、分析等操作</p> <p>★4、反演文件时, 可以在播放反演波形的同时播放信号声音, 比如播放减压神经放电声音</p>

品目	技术规格和配置要求
	<p>5、硬件监听控制：可以通过软件控制信号采集仪器的监听功能，选择监听的通道号及音量</p> <p>6、通道差异化采样率：不同通道可设置不同采样率进行数据采样、不同采样率的信号可同步记录及同步显示</p> <p>7、通道波形颜色设置：可单通道、全部通道进行波形颜色、背景颜色、格线颜色及风格设置</p> <p>8、波形截图水印功能：波形截图的复制、粘贴自动添加水印</p> <p>9、文件列表窗口：用户直接点击列表文件打开反演文件</p> <p>10、浮动快速启动窗口：用户直接启动停止实验方便操作</p> <p>★11、软件外观：可由用户改变，可打开或隐藏信息显示、刺激、快速启动、文件列表等窗口，所有窗口可在屏幕范围内移动</p> <p>12、嵌入软件界面的实验报告编辑功能</p> <p>13、实验报告、数据上传和下载（用户需配置实验室信息管理系统）：实验数据上传到数据中心，实验设备使用情况可收集并上传至实验室信息管理系统进行统计；</p> <p>14、软件实验模块内嵌 web 电子教材</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 实验目的和原理：生动形象的 Flash 或图片讲解实验原理</li> <li>2) 实验对象：认识实验动物，了解该动物在实验中的意义</li> <li>3) 实验器材：学习实验设备和器材的使用</li> <li>4) 实验步骤：详细的实验步骤描述</li> <li>5) 思考题：涵盖原理与实验步骤的问题思考</li> <li>6) 实验操作视频：高清视频指导实验过程</li> </ol> <p>15、专业实验知识展示：可以 Flash 文件和流媒体等形式展示各种专业实验技能</p> <p>16、软件直接与虚拟仿真实验中心连接（用户需配置虚拟实验仿真中心）：为学生展示更多实验知识</p> <p>★17、软件自动升级功能：软件自动搜索服务器上的最新版本软件并提醒用户升级，用户确认后可自动升级</p> <p>★18、用户意见自动收集：软件中含用户意见收集窗口，用户输入的任何意见可直接传到软件开发商</p> <p>19、支持多媒体视频录制功能</p> <p>20、数据导出：可导出原始实验数据及分析结果</p> <p>21、通用数据处理：微分、积分、频率直方图、序列密度直方图、非序列密度直方图、频谱分析、平均血压、记滴趋势分析以及基于包络算法的心率曲线分析等</p> <p>22、专用数据处理：血流动力学实验参数的分析、心肌细胞动作电位参数的测量、心功能参数分析，人体肺通气功能测量，突触后电位分析，心率</p>

品目	技术规格和配置要求
	<p>变异分析，心电向量图分析等</p> <p>23、心率变异分析：Lorenz 图分析，RR 间期直方图分析，RR 间期差值分析，速度图分析，功率谱分析等</p> <p>24、数据测量：单点测量、带 Mark 标记的两点测量、区间测量、实时测量，可测量出波形的最大、最小、平均值，时间、频率、面积等参数</p> <p>25、药理学参数计算工具：苯海拉明的拮抗参数（PA2、PD2）测定功能，按照 Bliss 法计算 LD50、ED50 值、计算 t 检验和半衰期值</p> <p>26、固件自动升级：软件会判断硬件产品上固件软件是否为最新版本，对低版本的固件自动完成升级</p> <p>27、软件功能配置：文件路径、软件外观等信息可以通过统一配置界面进行修改，在该界面上还能查看系统详细信息</p> <p>28、刺激器脉冲波形自定义：任意拖动刺激波形，实现波形的任意编辑并开始刺激</p> <p>29、刺激器参数保存和加载：对刺激参数进行保存和加载功能</p> <p>30、刺激脉冲详细说明指导：在软件界面上对刺激波宽、幅度等参数进行可视化描述</p> <p>31、刺激器参数冻结：保证在刺激过程中参数不能被用户修改，防止误操作</p> <p>32、刺激器参数查看和修改：可以对保存的全部刺激器参数进行查看和修改</p> <p>33、实验模块参数查看和修改：可以对系统默认、用户自定义实验参数进行查看及修改</p> <p>34、实验模块自定义功能：可以设计自定义的实验模块，选择传感器、通道、采样率等参数</p> <p>35、数据监控窗口：通过该窗口可以显示实时值、最大值、最小值等，窗口可任意改变大小</p> <p><b>二、配置要求</b></p> <p>▲1、主机 1 台，软件 1 份，数据处理端 1 台，全导联心电线 1 根，刺激输出线与记滴输入线 2 根，神经放电引导电极 1 个，压力张力传感器各 1 个，信号输入线 2 根</p>
<p>31 无极调速不 锈钢糖衣机</p>	<p><b>一、技术规格</b></p> <p>1、糖衣锅直径：300mm</p> <p>★2、生产能力：3—6kg/次</p> <p>3、加热：可以</p> <p>4、功率：1180w</p> <p><b>二、配置要求：</b></p> <p>▲1、主机 1 台</p>

品目	技术规格和配置要求
32 小型多功能 制丸机	<p><b>一、技术规格</b></p> <p>1、规格：4—10mm</p> <p>2、产量：5—30kg/h</p> <p><b>二、配置要求：</b></p> <p>▲1、主机 1 台，工具 1 套</p>
33 血管力学特 性检测仪	<p><b>一、技术规格：</b></p> <p>1、仪器电源：AC 220V/50Hz</p> <p>★2、脉搏传感器技术参数：</p> <p>(a) 静态量程范围：0g-50g</p> <p>(b) 不准确度：≤5%F.S</p> <p>(c) 输出灵敏度：≥5mV/V.F.S （供电电压 5V）</p> <p>(d) 输出阻抗：5kΩ ± 1kΩ</p> <p>(e) 工作电压：DC0.5V--5V</p> <p>★3、分析软件及控制设备配置要求：</p> <p>(1) 软件具有大容量用户管理功能，支持输入用户姓名、证件号、身高、体重、血压等</p> <p>(2) 软件具有分析包括心脏、血管、血液、微循环四大方面 35 项参数。参数包括个体正常值和测试值</p> <p>(3) 软件具有健康曲线功能，对各项参数的发展趋势以图形形式描绘出来</p> <p>(4) 仪器具备测量血压功能</p> <p>(5) 软件具有专家诊断功能，根据检测参数给出诊断结论</p> <p>(6) 仪器支持外接通用打印机输出 A4 幅面报告单，报告单内容包括脉搏波形图、检测参数个体正常值、测试值、检测结论以及个人信息等</p> <p>(7) 控制设备为工控机</p> <p>4、仪器功能：可准确检测诸如心搏出量，心输出量，总血容量，左室有效泵力，左心喷血阻抗，主动脉排空系数，肺动脉楔压，肺动脉压，血液粘度，血管顺应度，心肌血液灌注量，心肌耗氧量，微循环半更新率等 35 项参数，总共有 64 项专家诊断信息</p> <p><b>二、配置要求：</b></p> <p>▲1、心血管检测仪主机一台，电源线一根，长寿命脉搏传感器一只，传感器扎带一根，电子血压计袖带一根，产品相关资质文件一套，《使用说明书》一本，铝合金包装箱 一个</p>
34 压片机	<p><b>一、技术规格</b></p> <p>★1、压片压力（千牛）：15 kn</p> <p>2、压片直径（毫米）：12mm</p> <p>3、填充（毫米）：12mm</p>

品目	技术规格和配置要求
	4、压片产量 (pc/h) : 3000 5、电动机功率 (w) : 750 6、电机转速 (r/min): 1400 <b>二、配置要求:</b> <b>▲1、主机 1 台, 圆形压片磨具 1 套</b>
35 摇摆式颗粒机	<b>一、技术规格</b> 1、功能: 将潮湿的粉末物料制成颗粒, 亦可粉碎块状的干物料 2、工作原理: 通过机械传动使滚筒往复摆动, 将物料从筛网中挤出制成颗粒或粉碎制粒 <b>★3、生产能力 30—200kg/H</b> 4、滚筒转速: 55r/min 5、摇摆角度: 360° 6、滚筒直径: 100mm <b>二、配置要求:</b> <b>▲1、主机 1 台</b>
36 药物溶出度仪	<b>一、技术规格:</b> 1、单通道溶出试验仪适用于《中国药典》和《美国药典》等规范的溶出度试验 <b>★2、单通道</b> <b>★3、搅拌桨摆动幅度: ≤0.5mm</b> 4、转篮摆动幅度: ≤1.0mm 5、转杆与溶出杯轴偏差: ≤2.0mm 6、转速设置范围: 10~300RPM 7、温度分辨率: 0.1℃ 8、取样次数: ≤15 次 9、取样计时时间: ≤9999 分钟 <b>二、配置要求:</b> <b>▲1、主机 1 台, 溶出杯和溶出杯盖各 1 个, 搅拌桨搅拌轴各 1 个, 取样针 1 个, 篮轴和篮体各 1, 温度传感器 1 个, 球形定高器 1 个, 中心定位板 1 个, 电源线 1 根</b>
37 制冰机	<b>一、技术规格</b> <b>★1、制冰量 (kg/24h) ≥70</b> <b>★2、储冰量 (kg) ≥25</b> 3、冷凝方式: 风冷 4、箱体外科: 不锈钢 <b>二、配置要求:</b> <b>▲1、主机一台, 冰铲一个</b>

注：

- 1、“▲”号的技术参数是本项目的实质性要求，不允许负偏离。
- 2、“★”技术参数是重要技术参数，需提供制造商产品彩页资料或制造商技术白皮书或国家认可资质的第三方检测机构出具的检测报告等佐证材料。如某项重要技术参数未提供佐证材料或存在负偏离，则视为该项技术参数为不满足，参与项目综合评分。
- 3、不带“★”号或“▲”号的技术参数是一般技术参数，投标人可依据自身供应条件提供满足或优于本项目要求的产品，并完全响应招标文件要求，未响应或响应内容存在负偏离视为不满足，参与项目综合评分。

## 四、商务要求（实质性要求）

1、付款方式：验收合格后 30 日内，采购人向投标人支付合同总价款的 100%（投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进行支付结算）。

2、履约时间：投标人在合同签订后 60 日内完成到货安装、调试和试运行工作。

3、履约地点：成都市锦江区静安路 5 号和成都市龙泉驿区成龙大道二段 1819 号四川师范大学校内，最终用户指定地点。

4、验收标准：按国家有关规定以及招标文件、投标人的投标文件和双方签订的合同约定标准进行验收。

5、售后服务：

5.1 整体设备和系统从验收合格起开始计算质保三年，质保期内提供硬件维修更换和软件升级（费用包含在报价中，采购人无需另行支付费用），质保期外提供终身有偿维修（有偿维修收费标准仅限于维修成本）。质保期内提供每年进行四次巡检和维护（需在每个学期开学前、放假前到项目现场进行巡检）。提供负责售后服务的联系人姓名和联系方式。

5.2 在质保期内，投标人提供 7×24 小时的技术支持服务，在接到采购人故障报修后 1 小时内响应（电话响应），并在 8 小时内到达现场解决故障问题，48 小时内无法及时完成维修的需提供备件更换使用。

5.3 对最终用户在安装现场进行不少于 1 次培训服务，确保使用人员能掌握仪器设备的安装、开启、关闭等步骤以及仪器设备的日常维护和维修、系统的操作和控制、系统常见故障的查找和诊断方法等。

5.4 投标人供货时须提供全新的原厂正品货物（含装箱清单、零配件、随机工具、用户使用手册、原厂保修卡等），产品表面无划伤、无碰撞痕迹。

5.5 本项目所需辅材线材均由投标人负责提供，采购的所有货物均由投标人负责安装调试。

5.6 本项目实施期间的现场管理和实施人员的安全均由投标人全权负责。

6、其他要求：验收时甲方有权要求乙方提供每类仪器设备的国家检测机构和生产厂商的相关认证资料，同时对核心参数进行现场验证。若发现乙方虚假应

标，没有达到仪器设备招标文件参数要求的，则作废标处理，且甲方有权向乙方进行相应追责和索赔的权利。

## 五、履约验收方式及合同主要条款要求

1、验收组织方式：自行验收

2、是否邀请本项目的其他投标人：否

3、是否邀请专家：否

4、是否邀请服务对象：否

5、是否邀请第三方检测机构：否

6、履约验收程序：一次性验收

7、履约验收时间：投标人提出验收申请之日起7日内组织验收

8、验收组织的其他事项：无

9、技术履约验收内容：详见招标文件

10、商务履约验收内容：详见招标文件

11、履约验收标准：应严格按照《财政部关于进一步加强政府采购需求和履约验收管理的指导意见》（财库〔2016〕205号）的要求进行验收，验收标准以磋商文件技术参数及要求 和相关行业标准为准

12、除合同另有约定外，材料、施工工艺和本工程都应依照本技术标准和要求以及适用的现行规范、标准和规程的最新版本执行。若适用的现行规范、标准和规程的最新版本是在基准日后颁布的，且相应标准发生变更并成为合同文件中最严格的标准，则应按合同条款的约定办理。