

第六章 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：本项目所采购产品均仅用于动物实验和科研，不用于临床试验，也不属于直接或者间接用于人体的仪器、设备。

二、技术要求

第一包

序号	品目编号	名称	单位	数量
1	2022-DKBK-0008	植物水势仪	台	2
2	2022-DKBK-0074	紫外可见分光光度计	台	1
3	2022-DKBK-0075	温湿光三参数记录仪	台	6
4	2022-DKBK-0076	模拟太阳光氙灯光源	台	1
5	2022-DKBK-0077	紫外分光光度计	台	1
6	2022-DKBK-0108	可见分光光度计	台	4
7	2022-DKBK-0112	PCR 仪	台	2
8	2022-DKBK-0113	蛋白垂直电泳仪	台	4
9	2022-DKBK-0114	核酸电泳仪	台	4
10	2022-DKBK-0155	酶标仪	台	1
11	2022-DKBK-0161	虚拟仿真实验远程协作硬件系统	台	1

12	2022-DKBK-0162	温室光环境调控教学实验平台	台	1
13	2022-DKBK-0163	VR 虚拟现实一体机	台	4
14	2022-DKBK-0374	便携式自动气象站	台	2
15	2022-DKBK-0399	色差计	台	1
16	2022-DKBK-0400	叶绿素测定仪	台	4
17	2022-DKBK-0401	叶片气孔仪	台	1
18	2022-DKBK-0402	数显糖酸度计	台	4
19	2022-DKBK-0403	低温研磨仪	台	3
20	2022-DKBK-0404	超净工作台	台	4
21	2022-DKBK-0405	便携式 pH 计	台	2
22	2022-DKBK-0406	瓶口分液器	台	4
23	2022-DKBK-0407	臭氧发生器	台	4
24	2022-DKBK-0408	控温电磁搅拌器	台	4
25	2022-DKBK-0409	水浴锅	台	2
26	2022-DKBK-0410	电动移液器	台	2
27	2022-DKBK-0652	数字滴定器	台	6
28	2022-DKBK-0653	电子分析天平	台	4
29	2022-DKBK-0654	测糖仪	台	4

30	2022-DK BK-0655	精密 pH 计	台	4
31	2022-DK BK-0656	通风橱设备	台	2
32	2022-DK BK-0657	叶面积测定仪	台	2
33	2022-DK BK-0658	石墨消解仪	台	2
34	2022-DK BK-0659	手持测温仪	台	4
35	2022-DK BK-0660	自动凯氏定氮仪	台	1
36	2022-DK BK-0661	叶绿素测定仪	台	1
37	2022-DK BK-0662	氟离子计	台	2
38	2022-DK BK-0663	糖度计	台	3
39	2022-DK BK-0664	真空抽气泵	台	4
40	2022-DK BK-0665	叶绿素仪	台	1
41	2022-DK BK-0666	恒温水浴锅	台	2
42	2022-DK BK-0667	恒温水浴锅	台	1
43	2022-DK BK-0681	冠层分析仪	台	2
44	2022-DK BK-0720	冠层分析仪	台	1
45	2022-DK BK-0723	电导率仪	台	1
46	2022-DK BK-0772	冰箱 (-20℃)	台	2
47	2022-DK BK-0773	冰箱	台	2
48	2022-DK BK-0774	高速离心机	台	1

49	2022-DKBK-0775	离心机	台	1
50	2022-DKBK-0776	石蜡切片机	台	1
51	2022-DKBK-0840	立式低温冰箱	台	2
52	2022-DKBK-0841	离心机	台	2
53	2022-DKBK-0907	生物解剖镜	台	4
54	2022-DKBK-0908	根系扫描仪	台	1
55	2022-DKBK-0909	红外热成像仪	台	1
56	2022-DKBK-0957	显微镜	台	10
57	2022-DKBK-0968	气热控温摇床	台	2
58	2022-DKBK-0969	烘箱	台	2
59	2022-DKBK-0970	多管涡旋混合仪	台	2
60	2022-DKBK-0971	高压灭菌锅	台	2
61	2022-DKBK-0972	恒温金属浴	台	4
62	2022-DKBK-0973	恒温培养摇床	台	3
63	2022-DKBK-0974	恒温混匀仪	台	4
64	2022-DKBK-0975	生化培养箱	台	2
65	2022-DKBK-0976	漩涡振荡器	台	4
66	2022-DKBK-0977	发酵罐	台	2
67	2022-DKBK-0978	喷雾干燥机	台	1

68	2022-DKBK-0979	涡旋振荡	台	2
69	2022-DKBK-0980	光照培养箱	台	2
70	2022-DKBK-1112	智能低温人工气候箱	台	3
71	2022-DKBK-1113	全温恒温培养振荡器	台	2
72	2022-DKBK-1114	光照培养箱	台	2
73	2022-DKBK-1115	恒湿恒温箱	台	2
74	2022-DKBK-1116	恒温加热器	台	2
75	2022-DKBK-1117	振荡机	台	2

序号 1 2022-DKBK-0008 植物水势仪

1. 技术参数要求

- 1.1: 检测范围: 0-3.5Mpa
- 1.2: 显示方式: 液晶屏显示
- 1.3: 读取精度: 0.01Mpa
- 1.4: 外形尺寸: 560±50mm × 400±40mm × 280±30mm
- 1.5: 电源: 12V/2.5Ah 锂电池

2. 采购数量

2 台(套)

序号 2 2022-DKBK-0074 紫外可见分光光度计

1. 技术参数要求

▲1.1 光谱带宽: ≤4nm, 波长准确度: ±0.5nm (开机自动校准), 波长重复性: ≤0.2nm, 光度准确度: ±0.3%T, 光度重复性: ±0.15%T, 杂散光: ±0.05%T (220nm, 340nm 处), 稳定性: ±0.001A/h(500nm 处)

▲1.2 显示方式: ≥128×64 位大屏幕液晶显示器, 工作方式: 吸光度、透过率、能量, 浓度, 波长设置方式: 自动, 吸光度范围: -0.3-3A, 0-200%T, 检

测器：进口硅光二极管，光源：进口氙灯、钨灯。

1.3 键盘：触摸式按键，数据输出：USB 标准接口，打印输出：并口，电源：
AC 220V/50Hz 或 110V/60Hz

1.4 仪器尺寸：470*370*180±5mm。

1.5 配置：紫外可见分光光度计主机一台。

2. 采购数量

1 台(套)

序号 3 2022-DKBK-0075 温湿光三参数记录仪

1. 技术参数要求

▲1.1 主机功能要求：

1.1.1 可以通过GPRS上传，所测量数据可通过一键发送或设置数据发送间隔，实时发送到服务器上，网页和手机APP查看数据，无论在什么地方只要能上网，均可查看下载数据。

1.1.2 带手机APP，支持安卓和苹果系统，中文液晶显示，可显示当前日期时间，各传感器测量数据，存储容量。带语音播报功能，可对超限值进行语音报警设置。GPS定位功能。

1.2 管理云平台功能要求：

1.2.1 自带管理云平台，数据可通过GPRS方式上传至管理云平台，平台支持设备数据存储，提供足够容量可永久保存。

1.2.2 平台为设备数据提供曲线与表格等报表形式，且数据可导出与导入，可以设置最低最高超限值，APP推送报警，可自动进行数据预警分析，网页端和APP端软件均可在线升级。

▲1.3 手持主机技术参数要求：

1.3.1 交直流两用，内置3.7V4Ah大容量锂电池供电，可随用随充。待机电流19mA，最大工作电流：300mA。

1.3.2 记录容量：本机Flash可存3万条，标配4G，SD卡可限存储。工作环境温度：-10℃~55℃，工作环境湿度：5%~98%，记录或上传时间间隔：5分~99小时可任意设定，USB接口，经度：0~180°，纬度：0~90°，测试时间：≤2秒

1.3.3 温度范围：-40℃-120℃；精度：±0.4℃；分辨率：0.1℃；湿度范围：0-100%RH；精度：±3%RH；分辨率：0.1%RH；光照强度范围：0-200000Lux（0~20000LUX）；精度：±2%；分辨率：1Lux

▲1.4 软件投标时要求提供具有 CNAS 标志的第三方检测报告复印件。要求设置上下级查看权限，不同权限的管理者可根据需要调整所需查看的内容；要求支持用户信息和软件 logo 配置功能；所有设备的数据应支持与智慧农业大数据平台进行数据交换，接口互通，数据展示；要求可远程在线校准传感器偏移值；同一账户支持 web 端、PC 网页端、手机 APP 端及第三方微信小程序端进行系统访问及数据查看、分析。提供软件截图原色电子版不少于 5 幅。

2. 采购数量

6 台(套)

序号 4 2022-DKBK-0076 模拟太阳光氙灯光源

1. 技术参数要求

1.1 主要模拟太阳光谱输出，出射光谱为 300-2500nm，规格 M62 螺纹，直径 50mm，石英玻璃基底，硬质镀膜，耐高温。

▲1.2 灯泡功率：500W；高效散热灯箱系统

1.3 精准平行光系统，平行光发散角：小于 1°，精确点光源系统，最小光斑 1-3mm；

1.4 光功率密度：0.8-3 sun；电流调节范围：15-25A；

1.5 工作电压 20V，安全可靠；光谱范围：300nm~2500nm；

1.6 平行光光斑直径：60mm-120mm（可调）；灯泡寿命：≥1000h

1.7 光谱度:AM1.5G(0.75-1.25)，A 级；

2. 采购数量

1 台(套)

序号 5 2022-DKBK-0077 紫外分光光度计

1. 技术参数要求

▲1.1 波长范围 190-1100nm

▲1.2 光谱带宽 2nm

1.3 波长准确度 $\pm 0.1\text{nm}$ (在 656.1nm 处), 0.3nm 全区域

1.4 波长重复性 $\leq 0.1\text{nm}$

1.5 光度准确度 $\pm 0.002\text{A}$ (0-0.5A), $\pm 0.004\text{A}$ (0.5-1A), $\pm 0.2\%T$ (0-100%)

1.6 杂散光 $\leq 0.02\%T$

1.7 稳定性 $\pm 0.0004\text{A}$ (500nm 处)

1.8 基线平直度 $\pm 0.0004\text{A}$

▲1.9 显示系统 320X240 位高亮、大屏幕 LCD

1.10 光源 钨灯、氙灯

1.11 工作方式 T, A, C, E; 光度范围 0-200%T, -4-4A; USB 输出。

2. 采购数量

1 台(套)

序号 6 2022-DKBK-0108 可见分光光度计

1. 技术参数要求

1.1、主机具有双波长比/差法定量测试功能;

1.2、标准曲线有标样校正、系数输入法、OD 值输入三种定量法;

▲1.3、仪器样品池内的底部, 设计有漏液孔, 可以不小心洒落的液体可通过该孔自动流出(提供实物照片);

▲1.4、主机外壳上, 有换灯的小窗口, 换灯时避免拆卸整体罩壳(提供实物照片)。

1.5、波长范围: 320.0~1050.0nm, 波长准确性: $\pm 0.8\text{nm}$

1.6、光谱带宽: 4nm, 透射比范围: 0~200%T

1.7、吸光度范围: -0.3~3 Abs, 光度准确性: $\pm 0.5\%$

1.8、杂散光: $\leq 0.2\%T$ (220nm NaI, 360nm NaNO₂)

1.9、检测器: 硅光二极管

▲1.10、显示方式: ≥ 5 寸, 彩色 LCD 触感屏(无需电容笔)

1.11、配置: 标准配置 1 台

2. 采购数量

4 台(套)

序号 7 2022-DKBK-0112 PCR 仪

1.1 液晶显示: 彩色触摸屏

1.2 样本容量： 96 微孔板（全裙、半裙、无裙板通用）；12×8 联管；96×0.2ml

▲1.3 采用长寿命 Peltier 器件，保障仪器的使用寿命和可靠性。

▲1.4 温度范围： 4-105℃，升温速率(max)：≥ 6 °C /sec，降温速率(max)：≥ 5.5 °C /sec，温控精度： ≤± 0.1 °C ，温度显示分辨率：0.1℃，温控方式：BLOCK、TUBE 模式，变速温度可调：0.1℃ ~ 6℃

1.5 程序储存量：本机内存 ≥ 2000 个文件 +USB Flash 无限存储；最大循环：99 带嵌套 2 级，可做巢式 PCR 实验，实时运行状态显示：图文显示模式；实时运行状态显示：图文显示模式；USB B 型接口；有文件保护功能

▲1.6 时间递增/递减:0~9 分 59 秒可做 Long PCR 实验;温度递增/递减:0.1~9.9℃ 可做 Touchdown PCR 实验

1.7 自动暂停/断电保护，Soak 功能

1.8 梯度温度范围： 30-105℃；梯度温差范围： 1 -30 °C；热盖范围温度：30 -110 °C

1.9 人性化热盖功能：一次压紧热盖，无需反复调节；智能热盖功能：样品台温度低于用户设定值或程序结束时，热盖自动关闭；热盖高度：无极可微调，温度压力可调节，适用不同品牌耗材

1.10 通过 ISO9001、ISO13485 质量认证；

2. 采购数量

2 台(套)

序号 8 2022-DKBK-0113 "蛋白垂直电泳仪 "

1. 技术参数要求

▲1.1: 两个电泳仪主体可承载凝胶数量 1~4 块

1.2: 外型尺寸范围：（100-200）×（100-175）×（100-160mm）

1.3: 实现定时功能，定时时间为 0—100min

1.4: PAGE 凝胶电泳运行电压满足 10-200v，电流满足 50-200mA

2. 采购数量

4 台(套)

序号9 2022-DK BK-0114 核酸电泳仪

1. 技术参数要求

- ▲1.1: 外型尺寸满足: $(200-240) \times (250-295) \times (80-95)$ mm;
- 1.2: 并联输出满足 2-4 组;
- 1.3: 电压输出范围满足 10~600V (1V) ;
- 1.4: 电流输出范围满足 10~400mA (1mA)
- 1.5: 面板触控, 调节电压、电流、时间;
- 1.6: 运行过程显示实时电压、电流及运行时间;

2. 采购数量

4 台(套)

序号10 2022-DK BK-0155 酶标仪

1. 技术参数要求

- ▲1.1 显示: 7 英寸彩色触摸屏, 分辨率为 800×480 像素。
- 1.2 光源: 卤素灯, 寿命可达 2000h 以上。
- ▲1.3 读数范围: 0-4.000Abs。波长范围: 340-750nm, 覆盖整个可见光波长。
线性范围 (405nm): 0-3.0Abs, $\pm 1\%$; 3-4.0Abs, $\pm 2\%$ 。分辨率: 0.001Abs。
准确性 (405nm): $\pm 1\%$ (0-3Abs), $\pm 2\%$ (3-4Abs)。精确性 (405nm): $CV \leq 0.2\%$ (0-3Abs); $CV \leq 1.0\%$ (3-4Abs), 标准测量模式。测量速度: 单波长 $< 6s/96$ 孔板, 双波长 $< 9s/96$ 孔板。灵敏度: ≥ 0.010 。
- 1.4 滤光片: 8 片滤光片轮, 标配 4 块滤光片: 405, 450, 492, 630nm, 另可选配 340nm-750nm 波长滤光片。
- 1.5 内存: 可存储 1000 个测量程序和测量结果。
- ▲1.6 接口: 3 个 USB 接口, 分别用于连接电脑, 打印机和 U 盘, 无线 wifi。
振板功能: 振板时间和速度可调。光路系统: 9 通道高精度光纤测量系统

2. 采购数量

1 台(套)

序号 11 2022-DKBK-0161 虚拟仿真实验远程协作硬件系统

1. 技术参数要求

1.1 会议显示系统：

1.1.1 LED 背光，屏体分辨率:3840(H)X2160(V)，视角:178° 颜色:银色、黑色，亮度:300cd/m²对比度:1800:1 响应时间:4ms，音频输入输出端口；HDMI 接口高清口，USB 接口 2 组，整机功率:180w，裸机尺寸(长*宽*厚):1257×728×70.5mm±5mm，存储湿度:-10~60℃。

1.2 会议音频系统

1.2.1 摄像头数量:3 个，分辨率≥1300 万像素，最高 6 倍数码变焦，视野:水平:180°，纵向:54°，分辨率:全景-4K:3840x1080@30fps，扬声器:2x2 英寸(50 毫米)低音扬声器，2x3/4 英寸(20 毫米)高音扬声器，扬声器数量:4 个，连接能力:USB-A、USB-C、以太网(RJ45)支持蓝牙低能耗。

1.3 会议操作中台

1.3.1 配置不低于以下要求：支持 5G 无线联网功能，处理器：I7-1160G7，内存：16G，硬盘：512GSSD，分辨率：2560*1440dpi

1.4 会议协作系统

1.4.1 即时通讯能力所提供系统的即时通讯功能支持快捷表情回复，防止消息刷屏。

▲1.4.2 音视频能力所提供系统的音视频会议功能支持会议中聊天、弹幕互动，点赞、表情回复，让会议更有参与感（投标文件中提供功能截图，能清晰完整展示该功能。）

1.4.3 所提供系统的音视频会议功能支持键盘声和背景音消除，支持背景模糊特效，支持虚拟背景、虚拟头像。

▲1.4.4 所提供系统的音视频会议功能支持将音视频内容转录为智能文字笔记，存储容量 100GB，支持翻译、搜索、关键字提取，支持与团队成员会议纪要信息添加评论及表情标记（投标文件中提供功能截图，能清晰完整展示该功能。）

1.4.5 所提供系统的协同文档功能支持快捷方式一键插入云文档/通讯录/文件/群名片/表格/电子表格/投票/网页/代码段/公式/流程图/UML 图/任务列表/思维导图/倒计时多种元素。

1.4.6 所提供的系统支持高校自定义专业名词及释义，当在会话界面或文档中出现的专业名词，可以点击词条，获得解释释义。

▲1.4.7 智能协同文档能力所提供系统的多维表格支持多种灵活视图：列表、看板、甘特图、画册、表单；所提供系统的协同文档功能支持超过 2000

人同时阅读，25人同时协同编辑（投标文件中提供清晰的功能截图）

1.4.8 智能日历能力所提供系统的日历功能支持日历面板上一键建立会议群，支持日历面板上一键开启音视频，音视频会议链接提前生成；所提供系统的日历功能支持创建日程时通过填入邮箱邀请外部人员协同参会（投标文件中提供清晰的功能截图）

▲1.4.9 智能服务台能力所提供系统支持创建3个服务台，服务台中支持智能问题推荐，师生可自助通过服务台解决疑问（投标文件中提供清晰的功能截图）

1.4.10 集成开放能力所提供的系统具备丰富的集成能力，支持在对话框嵌入三方应用，使师生可在聊天窗口中快速打开应用并分享应用内容。

2. 采购数量

1台(套)

序号 12 2022-DKBK-0162 温室光环境调控教学实验平台

1. 技术参数要求

▲1.1 光学平台，台面长 1200mm±5mm 宽 900mm±5mm 高 800mm±5mm 配丝杯科研级桌面，配套二层设备架，设备架配万向轮加滑轨暗室。

1.1.1 光纤耦合器，中心孔径 6.35mm

1.1.2 可调光阑，孔径 52-3mm

1.1.3 光阑座，配套可调光阑；

1.1.4 光学滑轨，长度 500mm±5mm，光学滑块 3 种，配套滑轨配件；磁力表座 6T

1.1.5 干板架最大夹持 6mm，交叉杆架，双孔 12mm 交叉；

1.1.6 螺丝盒 M4、M5、M6 每型号 3 规格每规格 30 颗；收纳盒 300*200mm±5mm 塑料，蓝色。

▲1.1.7 光纤夹具，夹持范围 3 段，光学支杆分为长度 100mm±5mm 两端阴阳 M6、长度 200 两端阴阳 M6、长度 50mm±5mm 两端阴阳 M6；光学杆架分为长度 50mm、长度 100mm±5mm

1.1.8 45 度反射镜筒，45 度一英寸镜筒；镜筒二维支架，一英寸二维镜架配 45 镜筒；

1.1.9 光学白板，标板 100*100mm±5mm；平移台台面 210*150mm±5mm 行程 120mm；二轴位移台配平移台 50-80mm 行程；视觉支架夹持范围 300mm±5mm 高度 90mm±5mm；

1.1.10 磁力底座转接板，铝件定制加工；

▲1.1.11 磁力表座 12T；简易交叉杆架双孔 12 转 1290 度；内六角扳手盒装成套
扳手 M1.5-M8；光学底板 200*200mm±5mm 均布 M6 孔距 2.5mm；带孔滑移
台。

2. 采购数量

1 台(套)

序号 13 2022-DKBK-0163 VR 虚拟现实一体机

1. 技术参数要求

▲1.1 CPU：高通 XR2，Kryo585 核心，8 核 64 位，最高主频 2.84GHz，7nm
制程工艺

1.1.1 GPU：Adreno650，主频 587MHz；内存：6GBRAM，LPDDR4X；闪存：
UFS3.0 256GB；

1.1.2 WIFI：2X2MIMOWIFI6802.11b/g/n/ac/ax，2.4G/5G 双频；BT：BT5.1；

1.1.3 系统：Android10；屏幕：5.5inchx1SFRTFT；分辨率：3664x1920，PPI：
773；刷新率：72/90Hz；视场角：98°；

1.1.4 透镜：菲涅尔；瞳距调节：支持物理瞳距调节，三档：58/63.5/69mm；
护眼模式：通过 TUV 低蓝光认证，可以在系统设置中开启该功能；

▲1.1.5 9 轴传感器：1KHz 采样频率；P-senor：人脸佩戴感应；前置摄像
头：鱼眼摄像头(640x480@120Hz,F0V:166°)x4，支持头部 6DoF 定位；

1.1.6 手柄：6DoF 体感手柄 x2，支持光学定位，支持线性振动马达；机身按
键：电源键，APP 键（返回键），确认键，Home 键，音量加，音量减；
重量：约 395g

1.1.7 充电：支持 QC3.0 快速充电；电池容量：5300mAh；麦克风：双麦克降
噪，全指向麦克风；USBType-C3.0；USB3.0 数据传输；5V/1A0TG 扩展
供电能力；

1.1.8 DP 接口：通过定制 DP 线连接 PC，体验 4K 分辨率 SteamVR 内容；

1.1.9 3.5mm 音频接口：连接第三方立体声耳机使用；Led 灯：三色 Led 显
示开机，关机，充电状态。

2. 采购数量

4 台(套)

序号 14 2022-DKBK-0374 便携式自动气象站

1. 技术参数要求

▲1.1、风速传感器量程：0~70m/s；分辨率：0.1m/s；准确度：±(0.3+0.03V)m/s
起动风速：≤0.5m/s；光照传感器：光照：测量范围：0~200000Lux 准确度：
±7%；分辨率：1Lux；数据采集仪集：多通道数据采集，液晶屏幕显示，带 232
和 485 接口，LCD 背光，进行数据采集、存储、及显示；供电方式：220V 交流/12V
直流并存。

▲1.2、百叶箱（温湿度、气压传感器）三合一：风向传感器量程：0~360°；
分辨率：1°；准确度：±3° 起动风速：≤0.5m/s；温度量程：-50~100℃；分
辨率：0.1℃；准确度：±0.5℃；

▲1.3、湿度量程：0~100%RH；分辨率：0.1%RH；准确度：±5%RH；气压量程：
500~1100hPa,分辨率 0.1hPa,精度±0.3hPa；"

1.4、安装支架：不锈钢 2.5 米便携式三角支架，外观美观，承载防护箱、传感
器、太阳能等，功能齐全，安装方便，抗腐蚀处理，可装多种传感器，安装高度
符合要求，可完全适用于野外无人值守观测站点

1.5、物联网云平台：B/S 架构无线系统平台，可导出数据，绘制波形图、报表、
数据上传、支持 PC、平板、手机登录查看，即可使用分配的用户名和密码进入
管理平台。

1.6、手机客户端：随时随地进行数据监控、查询及控制，方便高效。

2. 采购数量

2 台(套)

序号 15 2022-DKBK-0399 色差计

1. 技术参数要求

▲1.1 照明方式：D/8（漫射照明，8° 方向接收），SCI/SCE 测量；包括 UV/排
除 UV 测量，符合标准 CIE No. 15, GB/T 3978, GB 2893, GB/T 18833, ISO7724-1, ASTM
E1164, DIN5033 Teil7。特性：采用双核心技术分光光谱仪，五测试口径，用于实

实验室颜色精确分析与传递;

▲1.2 积分球尺寸: $\Phi 40\text{mm}$ 。照明光源: 组合全光谱 LED 光源, UV 光源。分光方式: 平面光栅分光。感应器: 大面积硅光电二极管阵列 (双列 32 组)。测量波长范围: $360\sim 780\text{nm}$ 。波长间隔: 10nm 。反射率测定范围: $0\sim 200\%$

1.3 测量口径: 五口径: MAV: $\Phi 8\text{mm}/\Phi 10\text{mm}$; SAV: $\Phi 4\text{mm}/\Phi 5\text{mm}$; LAV: $1\times 3\text{mm}$ 。含光方式: 同时测试 SCI/SCE。颜色空间: CIE LAB, XYZ, Yxy, LCh, CIE LUV, s-RGB, HunterLab, β_{xy} , DIN Lab99, Munsell (C/2)。色差公式: ΔE^*_{ab} , ΔE^*_{uv} , ΔE^*_{94} , $\Delta E^*_{cmc}(2:1)$, $\Delta E^*_{cmc}(1:1)$, ΔE^*_{00} , DIN ΔE_{99} , ΔE (Hunter)

1.4 其它色度指标: 光谱反射率, WI (ASTM E313, CIE/ISO, AATCC, Hunter, TaubeBergerStensby), YI (ASTM D1925, ASTM 313), 同色异谱指数 Mt, 沾色牢度, 变色牢度, 力份 (染料强度, 着色力), 遮盖度, 8 度光泽度, 555 色调分类, 黑度 (M_y, dM), CMYK (A, T, E, M), Tint, 色密度, 孟赛尔 (部分功能功能通过上位机实现)

1.5 观察者角度: $2^\circ / 10^\circ$

1.6 观测光源:

D65, A, C, D50, D55, D75, F1, F2 (CWF), F3, F4, F5, F6, F7 (DLF), F8, F9, F10 (TPL5), F11 (TL84),

F12 (TL83/U30), B, U35, NBF, ID50, ID65, LED-B1, LED-B2, LED-B3, LED-B4, LED-B5, LED-BH1, LED-RGB1, LED-V1, LED-V2, LED-C2, LED-C3, LED-C5, 可定制光源 (共计 41 种光源, 部分通过上位机/APP 实现)

▲1.7 显示: 光谱图/数据, 样品色度值, 色差值/图, 合格/不合格结果, 颜色仿真, 颜色偏向。测量时间: 约 1.5s 。重复性: 色度值: MAV/SCI, ΔE^*_{ab} 0.02 以内 (预热校正后, 以间隔 5s 测量白板 30 次平均值)。分光反射率: MAV/SCI, 标准偏差 0.08% 以内 ($400\sim 700\text{nm}$: 0.18% 以内)。台间差: MAV/SCI, ΔE^*_{ab} 0.15 以内 (BCRA 系列 II 12 块色板测量平均值)。显示精度: 0.01 。测量方式: 单次测量, 平均测量 ($2\sim 99$ 次)。定位方式: 摄像头取景定位, 稳定片定位

1.8 尺寸: 长 X 宽 X 高 = $129\pm 10\text{mm} \times 76\pm 5\text{mm} \times 217\pm 20\text{mm}$ 。重量: 约 600g 。电池电量: 锂电池, 3.7V , 5000mAh , 8 小时内 8800 次。照明光源寿命: 10 年大于 150 万次测量。显示屏: TFT 真彩 3.5inch , 电容触摸屏。接口: USB, 蓝牙[®]5.0。

存储数据：标样 1000 条，试样 30000 条（一条数据可同时包括 SCI/SCE），APP/PC 海量存储。软件支持：Andriod, IOS, Windows, 微信小程序, 鸿蒙。语言：简体中文, English, 繁体中文。操作温度范围：0~40℃，0~85%RH（无凝露），海拔：低于 2000m。存储温度范围：-20~50℃，0~85%RH（无凝露）

1.9 标准附件：电源适配器、数据线、说明书、品质管理软件(官网下载)、黑白校正盒、保护盖、腕带、Ø8mm 平台口径、Ø8mm 尖口径、Ø4mm 平台口径、Ø4mm 尖口径、1x3 尖口径

2. 采购数量

1 台(套)

序号 16 2022-DKBK-0400 叶绿素测定仪

1. 技术参数要求

1. 技术参数要求（质量、安全、技术规格、物理特性、服务标准等要求）

1.1: 测量范围

1.1.1: 叶绿素：0.0-99.9SPAD

1.1.2: 叶面温度+D6:D11：-10-99.9℃

1.1.3: 叶面湿度：0.0~99.9RH%

1.1.4: 氮含量：0.0-99.9SPAD

1.2: 测量面积：2mm*2mm

1.3: 测量时间间隔：小于 3 秒

1.4: 数据存储容量：32KB

1.5: 电源：4.2V 可充电锂电池

1.6: 电池容量：2000mah

2. 采购数量

4 台(套)

序号 17 2022-DKBK-0401 叶片气孔仪

1. 技术参数要求

1.1: 测量时间：叶绿素荧光：1s

1.2: 工作环境：温度：0~50℃、气压：50-110kPa、湿度：0~85%RH，无冷凝

1.3: 重量：0.68kg（仅气孔计）；0.73kg（含荧光仪）

1.4: 尺寸：32.4 cm x 16.9 cm x 6.2 cm（L x W x H）

1.5: 电池容量：5200mAh

1.6: 工作时长：典型≥8 小时

1.7: 数据存储容量：≥128MB

2. 采购数量

1 台(套)

序号 18 2022-DKBK-0402 数显糖酸度计

1. 技术参数要求

1.1 测量范围：糖度 (Brix) : 0.0~90.0% 酸度 (Acid) :

柑橘: 0.10~8.80%

葡萄: 0.10~4.00%

番茄: 0.10~3.00%

草莓: 0.10~3.50%

蓝莓: 0.10~4.00%

1.2 测量精度: Brix: $\pm 0.2\%$

Acid: $\pm 0.10\%$ (Acid 0.10~1.00%)

相对精度: $\pm 10\%$ (Acid 1.01 ~ 8.80%)

温度: $\pm 1^\circ\text{C}$

1.3 分辨率: Brix: 0.1%

Acid: 0.01% (0.00 ~ 9.99%)

0.1% (10.0% 或更高)

糖酸比: 0.00 (0.00~9.99)

00.0 (00.0~99.9)

000 (100 或更高)

1.4 自动温度补偿范围: 10 ~ 40 $^\circ\text{C}$

2. 采购数量

4 台(套)

序号 19 2022-DKBK-0403 低温研磨仪

1. 技术参数要求

1.1 采用上下垂直研磨珠的高速振荡碰撞，高通量的研磨各种样本。

1.2 运动方式：上下垂直一体振荡珠磨碰撞式

1.3 运行无扰：运行时对周围仪器无扰

1.4 最大样品处理量： ≥ 48 个 2.0ml 样品管、 ≥ 24 个 5.0ml 样品管、 ≥ 12 个(7-15)ml 样品管、 ≥ 16 个 5.0ml 硬质研磨管

1.5 参数显示方式：LED 数字显示，界面操作便捷直观，支持编程存储

1.6 振动频率： ≥ 2100 次/分钟，可调，粉碎时间：1s-99s 连续可调

1.7 可编程设置研磨时间、暂停时间及循环数，可保存 ≥ 9 个程序

1.8 中心自动定位紧固装置：专利技术的样品装载装置，自动中心定位锁紧

1.9 液氮夹：配置 1 个，方便适配器冷冻操作

1.10 夹具行程：34mm(垂直)

1.11 翻盖紧急制动：开盖自动停机，紧急制动功能

1.12 安全级别：符合 ISO9001 认证

1.13 噪音等级：≤65db

1.14 电力驱动：直流无刷电机

1.15 主机身材质：全金属机身

2. 采购数量

3 台(套)

序号 20 2022-DKBK-0404 超净工作台

1. 技术参数要求

1.1、垂直流洁净台，单人单面操作，工作区台面宽度≥950mm

▲1.2、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；

1.3、工作台面采用 304 不锈钢材质；

▲1.4、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；

1.5、具有预过滤器，能够有效拦截大的颗粒物及杂质，有效延长主过滤器使用寿命；

1.6、5° 倾斜角设计的钢化玻璃门，升降操作舒适

1.7、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

1.8、标配玻璃门锁，方便设备管理。

▲1.9、预留有标准电源插座。

1.10、标配移动脚轮。

2. 采购数量

4 台(套)

序号 21 2022-DKBK-0405 便携式 pH 计

1. 技术参数要求

▲1.1、测量范围：pH: -2.0 ~ +19.999；mV: -2500.0mV ~ +2500mV；温度：-5.0℃ ~ +105.0℃

1.2、分辨率：pH: 0.001 (-2.000 ~ 19.999；0.01 (-2.00 ~ 20.00)；) 0.1 (-2.0 ~ 20.0)；mV: 0.1mV (-1200.0mV ~ 1200.0mV)；1mV (-2500mV ~

2500mV)；温度：0.1℃

1.3、精确度:pH: ± 0.005 (-2.000 ~ 19.999)； ± 0.01 (-2.00 ~ 20.00)； ± 0.1 (-2.0 ~ 20.0)；mV: $\pm 0.3\text{mV}$ (-1200.0mV ~ 1200.0mV)； $\pm 1\text{mV}$ (-2500mV ~ 2500mV)；温度： $\pm 0.1^\circ\text{C}$

1.4、校准：1~5点校准

▲1.5、数据存储：手动500组，自动5000组

▲1.6、显示：LCE图像显示，有背光

1.7、持续工作：无背光1000小时或背光150小时

1.8、电源：电池供电

1.9、配置：便携式酸度计一台，pH电极一支，校准缓冲溶液一套。

2. 采购数量

2台(套)

序号 22 2022-DKBK-0406 瓶口分液器

1. 技术参数要求

▲1.1 量程10-60ml，具有360°旋转分液头，介质再循环系统

1.2 带有干燥管和过滤器的接口，适配螺纹瓶A45，包括瓶适配器A32，A38，540

1.3 极高的耐化学性和耐热性，陶瓷活塞、玻璃套筒和高抗氧塑料部件

1.4 可重复容量设置

1.5 螺纹吸液管接口

1.6 易于更换的阀门，拆卸方便，便于清洁

▲1.7 整支高压灭菌 121℃, 1bar

2. 采购数量

4台(套)

序号 23 2022-DKBK-0407 臭氧发生器

1. 技术参数要求

▲1.1 手动+自动双控制模式，手动时控开关0-90min手动旋钮定时；自动时控开关，24小时任意自动预约定时；

1.2 304 宝塔气口，可接导气软管把臭氧通入需要消毒的空间、容器、水等；

▲1.3 臭氧产量 $\geq 30\text{g/h}$ ；

1.4 使用气源：空气；

2. 采购数量

4 台(套)

序号 24 2022-DKBK-0408 控温电磁搅拌器

1. 技术参数要求

▲1.1 转述：80~1500rpm，转述设置精度：1rpm，调速步距：10rpm

1.2 最大搅拌子长度：80mm，工作区域尺寸：175x175mm，最大搅拌容量：10L

1.3 数显方式：LCD，来电自动恢复功能：有

▲1.3 加热工作盘温度：环境温度+5℃~540℃，温度偏差：@100℃： $\leq \pm 10^\circ\text{C}$ ，温度波动度：@100℃： $\leq \pm 5^\circ\text{C}$ ，温度分辨率：0.1℃，安全温度：580℃；外接传感器功能：支持

1.4 工作盘材质：白色微晶玻璃

1.5 外形尺寸：355x240x129mm $\pm 5\%$ ；净重：4.5kg $\pm\%$ ；外壳防护等级：IP21

2. 采购数量

4 台(套)

序号 25 2022-DKBK-0409 水浴锅

1. 技术参数要求

1.1 外壳采用冷轧板表面喷涂工艺处理，内胆、上盖采用优质不锈钢板制作。

1.2 控温系统采用智能式控温仪，采用PID控制程序，数码显示屏，轻触操作按键具有定时功能。

1.3 温度设定、自动恒温、数字显示、控温精确。

1.4 性能稳定、操作简便、抗腐蚀、坚固耐用、安全可靠、使用效果好。

1.5 消耗功率(W)：750 $\pm 10\%$

1.6 温度波动(℃)： ± 1

1.7 控温范围(℃)：Rt+5~65

1.8 工作室尺寸(L×W×H)(mm)：不小于600×300×200

1.9 产品外形尺寸 (L×W×H) (mm) : 不大于 750×350×360

1.10 净重(kg): : ≤17

2.3 配置

2.3.1 主机 1 台

2. 采购数量

2 台(套)

序号 26 2022-DKBK-0410 电动移液器

1. 技术参数要求

▲1.1 具有移液、反向移液、手动移液、多次分液、稀释、序列分液，多次吸液及滴定等 8 种主要模式及 7 种附加功能。内置微孔板向导系统能指引用户移液至正确的孔中。

1.2 清晰的 LCD 显示屏，具有调节轮提供快速的容量设定与菜单导航，单手可完成所有操作

▲1.3 Tip 卸除功能：电动退出吸头，可适配其他品牌吸头；>10ul 型号提供可替换的安全圆锥过滤器帮助避免内部污染和损坏；自重轻，在 100 克左右，人体工程学设计能保护操作者避免受到 RSI（重复性劳损）并减轻长时间移液操作所带来的工作负荷

1.4 多通道型号具有 Optiload 弹性吸头圆锥设计，确保轻松的安装吸头和推出吸头以及吸头安装极高的密封性和均一性，下半部分可高温高压消毒。

1.5 九档分液、吸液速度，分液和吸液速度可分别进行调节，针对不同密度的液体可进行校准调节，可选择 1,2 或 3 点校准，两种充电模式：交流适配器直接充电（可使用 USB 接口充电），或者充电支架充电，量程彩色标识。

▲1.6 多语言界面，包含：中文，英文，法文，德文和俄文

1.7 配置：

2.3.1 50-1000ul 电动移液器一支

2. 采购数量

2 支

序号 27 2022-DKBK-0652 " 数字滴定器 "

1. 技术参数要求

▲1.1 规格 $\geq 50\text{ml}$;增量 0.01ml ;系统误差 $\leq 0.2\%$;随机误差 $\leq 0.1\%$

1.2 液体通道中的所有部件都具有高度的耐化学性,确保了对各种应用的适用性及使用寿命;可测量吸液或排液体积

▲1.3 采用防滑材质制成的操作轮,精确滴定;螺纹式吸液管连接。使吸液管的安装容易密封,不漏气;根据需要,用户可以自行更换阀门,降低维护成本

1.4 瓶口适配范围宽,能适配A32、A38、S40、A45口径的试剂瓶,无需额外购配专用试剂瓶;可搭配多种配件使用,如延长型分液头、可安装过滤器的分液头、瓶体支撑等,方便各种实验室的应用;

▲1.5 液体通路可高温高压灭菌(121°C , 2 bar, 20min);具有防滴漏盖帽,防止干燥、蒸发和滴漏。盖帽可被推到分液头内侧,完全不影响操作;具有回流阀设计,方便液体的装填,节省试剂,减少浪费;分液头可 360° 旋转,让用户始终能看到瓶子上的标签。显示屏和操作轮同样可被调节到正对用户

1.6 具有干燥管和滤器接口,安装干燥管和滤器后可过滤进入到瓶中的替换空气;进行自定义校准。可在出厂校准与自定义校准间方便切换;带有可更换的琥珀色替换窗口,适用于光敏介质的滴定。

1.7 配置:每套包括1个数字滴定器

2. 采购数量

6套

序号 28 2022-DKBK-0653 电子分析天平

1. 技术参数要求

▲1.1、量程(g) ≥ 220 ,可读性(mg) ≤ 0.1 ,可重复性(5%负载)(mg) ≤ 0.08 ,线性偏差(典型值)(mg) ≤ 0.06 ;灵敏度漂移 $+10^{\circ}\text{C}\dots+30^{\circ}\text{C}$ ($\pm\text{ppm}/\text{K}$):1,稳定时间(典型值) $\leq 1.5\text{S}$;新一代超级单体传感器,采用航空铝材质,一体加工成型,确保始终高精度的称重结果;

1.2、秤盘尺寸(mm): ≥ 90

1.3、具有防静电涂层技术的新型防风罩系统,最大限度地减小样品带静电引起的称量误差;

▲1.4、内置实时水平监控，简化天平调水平的流程；集成保护系统，保证天平称量数据的可靠性并只向外部设备传输有效数据；采用温度和时间触发的 isoCAL 全自动内部校准和调整功能功能，即温度发生 1.5℃变化或者时间 4 小时间隔可触发内部校准，可充分确保获得准确的称量结果，自动通知功能可告知校准结果是否超出正常范围，并且具有校准审计追踪功能 (CalAudit Trail)，并提供合规文档；

1.5、化学耐受性强，采用了由耐磨的聚对苯二甲酸丁二酯 (PBT)、不锈钢和玻璃制成的部件，采用一擦即净的材料和易于拆卸；

1.6、中文图形触摸屏；

1.7、真正的“PC 直连功能”，轻松连接到 PC，无需软件便将称量数据直接传输到电子表格或者文本如 Microsoft® Excel 或 Word 等格式的文档中；

1.8、轻松适应环境条件，只需点击屏幕图标，一键选择防震等级；

▲1.9、内置 13 种应用程序，如：称量 | 填料、计数、称量百分比、混合 | 净重总重、组分 | 总重、动物称量、计算 | 自由因子、密度测定、统计、峰值保持、检重、质量单位转换、移液器校准；

1.10、现代连接方式，包括 2 个 USB 接口和 1 个 RS232 接口；支持多至 6 种标识符的个性化打印输出；用户三级权限管理功能，控制天平设置的访问权限，最多可设定 10 个用户。

1.11、配置：主机 1 台

2. 采购数量

4 台(套)

序号 29 2022-DKBK-0654 测糖仪

1. 技术参数要求

▲1.1 具有口袋迷你式数显折射计

1.2. 适用于测试各类果汁，食品，饮料以及某些化学品或工业溶剂如清洗液和防冻剂等的 Brix 值。

1.3. 设计简洁，小巧轻便， $5.5\pm 1\text{cm} \times 3.1\pm 1\text{cm} \times 10.9\pm 2\text{cm}$ ，仅重 100g，可单手操作。

- 1.4. 清水归零，操作简便
- 1.5. 具有自动温度补偿功能（ATC），10 至 100℃。保存温度：10-40℃。
- ▲1.6. 外部光线干扰阻止功能
- 1.7. 超凡的防尘，防水性能（IP65）
- 1.8. 可流水直接冲洗，如不慎落水可浮于水面
- ▲1.9. 测量范围：Brix 0.0 至 53.0%；精度：±0.2%，0.1℃；分辨率：Brix0.1%，0.1℃。
- 1.10. 电池：2*AAA 电池。
- 1.11. 带 NFC，近距离传输。

2. 采购数量

4 台(套)

序号 30 2022-DKBK-0655 精密 pH 计

1. 技术参数要求

- ▲1.1. 测量范围：pH: -2.0 ~ +19.999；mV: -2500.0mV ~ +2500mV；温度：-5.0℃ ~ +105.0℃
- 1.2. 分辨率：pH: 0.001 (-2.000 ~ 19.999)；0.01 (-2.00 ~ 20.00)；) 0.1 (-2.0 ~ 20.0)；mV: 0.1mV (-1200.0mV ~ 1200.0mV)；1mV (-2500mV ~ 2500mV)；温度：0.1℃
- 1.3. 精确度：pH: ±0.005 (-2.000 ~ 19.999)；±0.01 (-2.00 ~ 20.00)；±0.1 (-2.0 ~ 20.0)；mV: ±0.3mV (-1200.0mV ~ 1200.0mV)；±1mV (-2500mV ~ 2500mV)；温度：±0.1℃
- 1.4. 校准：1~5 点校准
- ▲1.5. 数据存储：手动 500 组，自动 5000 组
- ▲1.6. 显示：LCE 图像显示，有背光
- 1.7. 持续工作：无背光 1000 小时或背光 150 小时
- 1.8. 电源：电池供电
- 1.9. 配置：便携式酸度计一台，pH 电极一支，校准缓冲溶液一套。

2. 采购数量

4 台(套)

序号 31 2022-DKBK-0656 通风橱设备

1. 技术参数要求

1.1. 外壳：采用 8.0mmPP 聚丙烯板焊接制作，组件经过雕刻一次折弯处理后形成，挂插式安装方式，易安装及搬运，散件/整柜，具有极强的抗酸碱，耐腐蚀性。

1.2. 内壳：采用同质 PP 聚丙烯板焊接制作，具有极强的抗酸碱、耐腐蚀性，内侧板可固定供水考克，可加配供气考克，背板可固定导流板，顶板可安装照明以及集气装置。

1.3. 操作台面：采用 8.0mmPP 聚丙烯台面，台面与柜身一体焊接成型并设置有挡水边，防止液体外溢，台面具有良好的防水、防酸碱性能。

1.4. 导流板：采用同质 PP 聚丙烯板组装，具有极强的抗酸碱、耐腐蚀性，装置于工作空间后方以及上方处，使得工作空间与排气管路的连接处之间形成一个气室，将污染气体均匀地排出。导流板使用导流夹将其与柜体结合，可重复拆装。

1.5. 集气风罩：采用 PP 材质，具有极强的耐腐蚀性，底部入口为长方形开口，顶部出口为圆形开口。

1.6. 日光灯：采用 LED 灯 1 支，防水、防腐、防氧化。

1.7. 窗拉门：活动式垂直视窗拉门，置于工作空间与操作者之间用以保护操作者安全，结合平衡位置，视窗拉门可停于任意活动点；视野可完全清晰、无阻碍。

1.8. 视窗玻璃：采用 5mm 厚钢化玻璃，强度较大，抗弯性好，并在碎裂的时候不会产生呈锐角的小碎片。

1.9. 视窗外框：采用无框门，与玻璃四边包夹嵌入式结合，摩擦阻力小，确保视窗的安全性以及耐用性。

1.10. 视窗悬吊索 采用同步结构，采用液晶控制面板，设置有电源、开关、照明、风机以及运转指示灯等按钮，液晶显示屏能清晰地显示通风柜的运行情况。

1.11. 每台通风柜配置四只 220V 实验室专用多功能式插座；下柜体 组件采用 8.0mmPP 聚丙烯板焊接制作

▲1.12. 通风橱尺寸：1500*850*2350mm±5%

▲1.13. 风机要求：玻璃钢防腐风机，转速≥1450r/min，风量：4090-6952m³/H，风压：820-490Pa，功率≥2.2KW

▲1.14. 安装要求：排风管排风，排风管安装从 1 楼实验室沿建筑外墙延伸至

楼顶（7层楼）

1.15 配置：通风橱主机 1 台，风机 1 台，排风管若干。

2. 采购数量

2 台(套)

序号 32 2022-DKBK-0657 叶面积测定仪

1. 技术参数要求

1.1、传感器：定制接触式图像传感器

1.2、测量单位：毫米，平方毫米

▲1.3、最大有效扫描宽度：154mm，扫描速度：30mm/s，面积测量精度：±2%（测量样品面积大于 10cm²）

▲1.4、面积分辨率：0.01cm²，长度分辨率：0.1cm，宽度分辨率：0.1mm，最大测量厚度：≤8mm

1.5、显示器：122×32 点阵，2 行，中英文界面显示

1.6、数据存储：5000 组测量数据，接口：USB2.0

1.7、电源：7V 锂可充电电池，电量：一次充电可扫描 500 次以上

1.8、体积：34×6×4(cm)±5%，工作温度：0~50℃

▲1.9、便携式叶面积测定仪可以即时测量叶片的面积、周长、长度、宽度、长宽比、形状因子，可以测量离体和非离体叶片；

1.10、无需校准，虫洞不影响测量结果

1.11、设置显示项，可以任意选定和显示各测量项目，可翻阅仪器内存中的历史测量数据，上位机可计算叶面积的累加值、平均值，仪器内部自带时间、日期功能；可随测量数据保存测量时间

1.12、叶面积测定仪具有云数据平台，可随时查看数据和曲线图，历史数据不丢失；可将存储记录的数据已 EXCEL 格式备份保存，用以查看分析；图形可进行放大、缩小操作，并可进行平均值计算，也可导成 BMP 格式进行保存

1.13、配置：主机 1 台。

2. 采购数量

2 台(套)

序号 33 2022-DKBK-0658 石墨消解仪

1. 技术参数要求

- 1.1、消化能力：≥20 个样品；
- ▲1.2、加热方式：采用红外一体式加热及高纯石墨传导；控温方式：PID 控温；嵌入式软件控温技术；
- 1.3、可存储：要求可存贮 10 组以上消解方法；
- 1.4、控温范围：室温+5℃~450℃（从室温到 400℃≤25 分钟）；控温精度：±1℃；
- 1.5、升温计时方式：消解开始计时或达至设定温度计时两种可选；显示系统：4.3 寸真彩液晶显示屏；隔热方式：陶瓷及风道隔热；
- 1.6、消化管容量：300ml（满容量水，20℃）
- 1.7、表面外壳需喷涂特氟龙涂层，防止消解过程中产生的酸气或酸液对仪器的腐蚀；
- 1.8、自动检测加热单元工作故障并可判断出故障模块；
- ▲1.9、具备过压、过流、过热报警，故障自动报警功能；具备导流槽结构，防止酸液腐蚀仪器；石墨表面处理方式：要求采用气相沉积技术，防止石墨高温氧化。
- 1.10、配置：主机 1 台。

2. 采购数量

2 台(套)

序号 34 2022-DKBK-0659 手持测温仪

1. 技术参数要求

- ▲1.1、像素：160x120，波长范围：8-14um，采样频率：60 Hz，热灵敏度：0.06℃@30℃
- ▲1.2、视场角 28° x37°，聚焦范围 0.2m~∞；免调焦

- 1.3、空间分辨率 4.4mrad, 有可见光摄像头
- 1.4、液晶显示屏 3.2" TFT LCD, 240x320
- 1.5、调色板 4种调色板可选(铁红、彩虹、黑热、白热)
- 1.6、图像显示: 红外与可见光图像可快速切换; 自动图像处理
- 1.7、测温范围: $-20^{\circ}\text{C} \sim +250^{\circ}\text{C}$, 可扩展到 650°C ; 测温精度 $\pm 2^{\circ}\text{C}$ 或 $\pm 2\%$ 读数范围, 取大值
- 1.8、自动测温校正
- 1.9、测量模式: 固定中心点, 全屏最高/最低温, 温度报警(声音、颜色)
- 1.10: 辐射率校正: 0.01 至 1.0 可调(增量为 0.01)
- 1.11、内置存储卡, 手动存储, 单帧红外
- 1.12、图像格式 BMP/DLV 格式, 带红外原始测量数据
- 1.12、专用封装可充电锂电池, 可更换, 电池连续工作 3 小时以上, USB 口随
机充电, 自动休眠、自动关机; 电源接口 USB Type-C, 数据传输 USB Type-C
- ▲1.13、防护等级 IP54, 抗冲击试验 30g, GB/T2423.5 (IEC60068-2-27),
抗振动试验 2g, GB/T2423.10 (IEC60068-2-6), 跌落 1.5 米, GB/T2423.8
(IEC60068-2-32)
- 1.14、配置: 主机 1 台。

2. 采购数量

4 台(套)

序号 35 2022-DKBK-0660 自动凯氏定氮仪

1. 技术参数要求

- 1.1、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;
- 1.2、检测范围: 0.1-240mgN; 回收率 $\geq 99.5\%$ (1-240mgN); 重复性误差: $\text{RSD} \leq 0.5\%$ (1-240mgN);
- 1.3、测定样品重量: 固体 $\leq 6\text{g}$ 液体 $\leq 16\text{ml}$;
- 1.4、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;

- 1.5、全自动加碱加酸加稀释剂、全自动蒸馏、全自动故障检测；
- 1.6、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；
- 1.7、蒸馏时间：0—60min 连续可调；
- ▲1.8、具备冷凝水流量检测功能，冷凝充分，保证回收率；
- ▲1.9、防溅瓶采用耐碱液腐蚀的高分子材质；
- 1.10、具备安全门自动监测及消化管在位检测功能；具有紧急停止操作功能，保证实验安全；具有故障自动检测及声光报警系统智能化设计；
- 1.11、配置：标配主机 1 台。

2. 采购数量

1 台(套)

序号 36 2022-DK BK-0661 叶绿素测定仪

1. 技术参数要求

- 1.1、测量对象 植物叶片；
- 1.2、测量方式 2 波长光学浓度差方式；
- ▲1.3、 测量面积 2mm×3mm；
- 1.4、感应器 硅半导体光电二极管；
- 1.5、 显示方式 测量值：3 位数液晶显示；
- 1.6、测量次数：2 位数液晶显示；
- ▲1.7、测量范围：-9.9-199.9 SPAD；
- 1.8、 记忆容量 30 个数据，自动计算并显示平均值；
- 1.9、电源 2 节 AA 电池（1.5V）；
- 1.10、电池寿命 20000 次以上测量；
- 1.11、测定间隔 2 秒以下；
- ▲1.12、精度 ±1.0 SPAD 单位以内（室温下，SPAD 值介乎 0-50）；重复性 ±0.3 SPAD 单位以内（SPAD 值介乎 0-50）；重现性 ±0.5 SPAD 单位以内（SPAD 值介乎 0-50）；
- 1.13、体积（长×宽×高） 164×78×49mm±5mm；

1.14、重量 200 克±50 克（不包括电池）；

1.15、操作环境 0 到 50℃；

1.16、存储环境 -20 到 55℃；

2. 采购数量

1 台(套)

序号 37 2022-DKBK-0662 氟离子计

1. 技术参数要求

1.1、微处理器控制，程序化设计，触摸按键；

1.2、多种测量模式，pX（mV）值和 T 值同步显示；

1.3、0.001pH /0.1mV 高分辨率设计，且分辨率可调；

1.4、自动/手动温度补偿，自动识别温补状态；三点自动校正，自动识辨标准液自动终点判断；

1.5、断电数据保持功能，自动存储仪器校正数据；可任选 0~19.999pX 范围内两种标准溶液进行标定；配电极转换器，适用各种接口的电极；RS232 接口数据输出

1.6、PX：测量范围（0~19.999）pX，分辨率 0.001/0.01/0.1pX(可调)，基本误差 $\pm 0.005\text{pX} \pm 1$ 个字；MV：测量范围（-1999.9~1999.9）mV，分辨率 0.1mV/1mV(可调)，基本误差 $\pm 0.03\%(\text{FS}) \pm 1$ 个字；T：测量范围（-5~105.0）℃，分辨率 0.1℃，基本误差 $\pm 0.3\text{℃} \pm 1$ 个字，温度补偿范围（-5~105.0）℃（自动/手动）

1.7、仪器级别：0.001 级，输入阻抗 $\geq 3 \times 10^{12} \Omega$ ，重复性 $\pm 0.001 \text{ pX}$ ，校正点多达 2 点

1.8、配置：主机 1 台，氟离子电极 1 支，标准配置 1 套；

2. 采购数量

2 台(套)

序号 38 2022-DKBK-0663 糖度计

1. 技术参数要求

1.1: 技术规格

测量范围: 0-94.0%

测量精准度: $\pm 0.3^{\circ}\text{C}$

样品量: $>0.3\text{ml}$

测量时间: $<3\text{s}$

1.2: 服务标准

能够用于快速测定含糖溶液以及其它非糖溶液的浓度或折射率的仪器。

2. 采购数量

3 台

序号 39 2022-DKBK-0664 真空抽气泵

1. 技术参数要求

1.1 极限压力 (pa) : 6×10^{-2}

1.2 抽气速率 (l/s) : 4

1.3 进气口径 (mm) : $\Phi 25$

1.4 配用功率 (kw) : 0.55

1.5 外形尺寸长 \times 宽 \times 高 (mm) : $510 \times 140 \times 255 \pm 5\text{mm}$

2. 采购数量

4 台(套)

序号 40 2022-DKBK-0665 叶绿素仪

1. 技术参数要求

▲1.1 快速无损植物活体检测, 不影响植物成长。一次操作可同时测定所有参数, 实时显示, 且可同时储存。历史数据查看, 既可顺序查看, 也可跳转查看。测量数据可连接计算机将测量数据导出, 便于管理和分析。意外断电后已保存在主机里的数据不丢失。对于历史数据既可逐条删除, 也可以一键式全部删除。使用锂电池供电, 带背光功能。中英文一键式切换。

▲1.2 上位机软件功能: 每种参数的报表、曲线图均可选择时段查询查看。显示每种参数过程曲线趋势, 最大值、最小值、平均值显示查看, 放大、缩小功能。

可将存储记录的数据以 EXCEL 格式备份保存，方便以后调用。可将存储记录的数据曲线图以 BMP 图片格式备份保存，方便以后调用。

▲1.3 测量范围：叶绿素：0.0-99.9SPAD，叶面温度：-10-99.9℃；测量精度：叶绿素：±3.0SPAD 单位以内（室温下，SPAD 值介于 0-50），叶面温度：±0.5℃；重复性：叶绿素：±0.3SPAD 单位以内（SPAD 值介于 0-50）；叶面温度：±0.2℃；测量面积：2mm×2mm

1.4 具有手机 APP 软件（适用安卓及苹果系统）、云数据平台。手机上随时查看数据和曲线图；并且可无缝同步至云数据平台，和云平台上的其他设备（本包所有具有云平台功能的设备）的数据进行相互关联分析。历史数据永不丢失。（提供软件截图）数据可上传到物联网平台

1.5 测量时间间隔：小于 3 秒；数据存储容量：32KB 电源：4.2V 可充电锂电池；电池容量：2000mah；重量：200±50 克。

2. 采购数量

1 台(套)

序号 41 2022-DKBK-0666 恒温水浴锅

1. 技术参数要求（质量、安全、技术规格、物理特性、服务标准等要求）

▲1.1：三组恒温水槽，三组独立排水阀，更方便排空液体

1.2：智能定时加热功能，可随意设定实验恒温时间，到达设定时间后自动停止加热，并具有上限跟踪报警功能

1.3：电源电压 220V,50Hz，消耗功率 300W*3

1.4：控温范围 RT+5~99℃，温度波动±0.5℃

1.5：容积 2.2L*3

1.6：内胆尺寸 (W*D*H) 130*116*110(mm)*3 ± 5%，外型尺寸 (W*D*H) 552*308*180(mm) ± 5%

2. 采购数量

2 台(套)

序号 42 2022-DKBK-0667 恒温水浴锅

1. 技术参数要求（质量、安全、技术规格、物理特性、服务标准等要求）

▲1.1: 三组恒温水槽，三组独立排水阀，更方便排空液体

1.2: 智能定时加热功能，可随意设定实验恒温时间，到达设定时间后自动停止加热，并具有上限跟踪报警功能

1.3: 电源电压 220V, 50Hz, 消耗功率 300W*3

1.4: 控温范围 RT+5~99℃, 温度波动±0.5℃

1.5: 容积 2.2L*3

1.6: 内胆尺寸 (W*D*H) 130*116*110(mm)*3 ± 5%, 外型尺寸 (W*D*H) 552*308*180(mm) ± 5%

2. 采购数量

1 台(套)

序号 43 2022-DKBK-0681 冠层分析仪

1. 技术参数要求（质量、安全、技术规格、物理特性、服务标准等要求）

1.1: 测量范围: 0-2700 $\mu\text{mol m}^2/\text{秒}$

1.2: 响应时间: 10 μs

1.3: 自动采集次数: 1-99 次

1.4: 传感器数量: 25 个

1.5: 分辨率: 1 $\mu\text{mol m}^2/\text{秒}$

1.6: 自动采集间隔: 1-99 分钟

1.7: 数据存储容量: 2GB

1.8: 探杆长度: 50 厘米

1.9: 供电模式: 5 号电池 2 节

2. 采购数量

2 台(套)

序号 44 2022-DKBK-0720 冠层分析仪

1. 技术参数要求

1.1、显示屏、操作按键、存储 SD 卡及测量探杆一体化设计，操作简单，体积

小，携带方便。

1.2、存储介质采用 SD 卡，存储容量大，数据管理方便。

1.3、具有自动休眠功能

▲1.4、植物冠层分析仪测量方式分为自动和手动两种。自动测量时间间隔 1 分钟，自动测量次数 99 次，手动测量根据实际需要手动采集。

▲1.5、测量范围： $0\sim 2700\ \mu\text{molm}^{-2}\text{s}^{-1}$

1.6、分辨率： $1\ \mu\text{molm}^{-2}\text{s}^{-1}$

1.7、相对差度（谱响应）： $<10\%$ （对植冠）

▲1.8、精度： $<\text{测量值的}\pm 0.5\%\pm 1\ \text{个字}$ ，准确度： $<\text{测量值的}\pm 5\%\pm 1\ \text{个字}$ （相对于 NIM 标准）

1.9、自动采集间隔：可选 1-99 分钟，自动采集次数：1~99 次

1.10、数据存储容量：2GB（标配 SD 卡）

1.11、仪器总长度： $75\text{cm}\pm 5\%$ ，探杆长度： $50\text{cm}\pm 5\%$

1.12、电源：2 节 5 号电池工作环境： $0^{\circ}\text{C}\sim 60^{\circ}\text{C}$ ；100%相对湿度稳定性：一年内变化 $<\pm 2\%$

1.13、配置：主机 1 台。

2. 采购数量

1 台(套)

序号 45 2022-DKBK-0723 电导率仪

1. 技术参数要求

1.1 大屏幕高分辨率彩色显示器，具有背光调节功能、使用数字/字母/功能/菜单按键操作

▲1.2 8 档量程自动变频、自动转换，一键标定，自动校准电极常数，多参数测量，电导率、电阻率、溶解性总固体（TDS）、盐度、电导灰分、温度值，参比温度、可调温度系数、可调 TDS 系数、电导池常数可调，具有电极管理、方法管理、样品管理、操作人员管理功能

1.3 具有菜单，数据、状态、操作信息导航功能显示测量数据和各种信息(日期时间、测量方法、电极信息、当前用户、当前样品信息、诊断信息等)

1.3 测量方法：标准溶液测量法和电导常数测量法，读数方式：实时测量、自动测量、定时测量，测量模式：不补偿、线性补偿、非线性测量

1.4 非线性温度补偿测量实验室纯水模式有实验室 I、II、III 级用水模式、制药用水模式、制药用注射用水模式、电子级 EW-I EW-II EW-III 用水模式，均带报警提示功能，自动（ATC）、手动（MTC）温度补偿模式

▲1.5 具有强大的数据管理功能，时钟和日期双显示，符合 GLP 规范，可追溯完整的信息；数据查阅：可按存贮编号、存贮时间、操作者 ID、测量样品 ID、电极 ID 等查阅存贮数据，数据统计：仪器内置软件协议，将存储的数据直接传输电脑的 Excel、Word、office 中，方便用户归档管理，支持测量结果的统计、分析、比较；数据输出：RS-232 接口和 USB 接口，3 种数据输出报告格式：简单格式、普通格式、GLP 格式

1.6 支持测量方法的查阅、创建、拷贝、编辑、删除，可存储 1000 套测量方法

1.7 可选配系数为 0.01、0.1、1、10 四种规格的电导电极

1.8 仪器级别：0.5 级

1.9 测量范围：电导率：（ $0\sim 2\times 10^6$ ） $\mu\text{s}/\text{cm}$ ；TDS：（0.0~300.0）g/L（TDS 系数为 1 时）；盐度：（0.00~80.00）ppt；电阻率：（ $5\sim 10^8$ ） $\Omega\cdot\text{cm}$ ；温度：（-25.0~135.0） $^{\circ}\text{C}$

1.10 分辨率：电导率：0.0001...1 自动可变；TDS：0.0001...1 自动可变；盐度：0.01；电阻率：0.001...0.1 自动可变；温度：0.1

▲1.11 量程转换：0.0000~0.2000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ DJS=0.01 时；0.200~2.00 $\mu\text{S}/\text{cm}$ DJS=0.01 或 0.1 时；2.00~20.00 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ；20.00~200.0 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ；0.200~2.00 mS/cm；2.00~20.00 mS/cm；20.0~200.00mS/cm；200.0~2000.0mS/cm 八档量程自动转换

1.12 基本误差：电导率： $\pm 0.5\%F.S\pm 1$ 个字；温度： $\pm 0.2^{\circ}\text{C}\pm 1$ 个字；TDS： $\pm 0.5\%F.S\pm 1$ 个字；盐度： $\pm 1.0\%ppt\pm 1$ 个字；电阻率： $\pm 0.5\%F.S\pm 1$ 个字

1.13 校正点：内设 4 个校准点、6 个欧美标准校准、1 个自定义溶液校准；温度补偿范围：（-25.0~135.0） $^{\circ}\text{C}$ （自动/手动）；参比温度范围：（15.0~25.0） $^{\circ}\text{C}$ 连续可调；数据存储：内置数据存储器，不少于 10 万组；

1.14 配置：主机 1 台；FZ-704(铂黑)电极 1 支；FZ-703(光亮)电极 1 支；温

度传感器 1 支；万能电极支架 1 套；电源适配器 1 个；使用手册、保修卡、合格证 各 1 份

2. 采购数量

1 台(套)

序号 46 2022-DK BK-0772 冰箱 (-20℃)

1. 技术参数要求

- ▲1.1: 满足冰箱内容积 200-400L 之间，风冷变频
- 1.2: 冰箱内温度控制范围满足-10℃到-20℃
- 1.3: 冰箱内设置 1-2 个隔架，以及 2-4 个冷冻抽屉
- 1.4: 箱体体积满足(500-600) *(500-600)*(1500-1700)mm
- 1.5: 箱体底部设置底轮结构，有定向轮和底脚

2. 采购数量

2 台(套)

序号 47 2022-DK BK-0773 冰箱

1. 技术参数要求

1. 工作条件

1.1 一般实验室工作环境条件即可。

2. 技术要求及配置

2.1 主要功能:

2.1.1 用于实验室普通冰箱。

2.2 技术指标:

2.2.1 产品尺寸(mm):668±10*833±10*1775±10

▲2.2.2 特性:风冷无霜 使用便利免除霜.智能电子控温,根据不同季节自动调节冰箱运行状态,精确省心;

▲2.2.3 制冷类型:压缩机制冷

▲2.2.4 总容积≥440 升

2.2.5 制冷剂:R600a

2.2.6 除霜模式:智能除霜

2.3 配置

2.3.1 主机标配 1 台

2.4 耗材

2.4.1 无

4 采购数量

2 台(套)

序号 48 2022-DKBK-0774 高速离心机

1. 技术参数要求

▲1.1: 转速为 400-14000rpm

1.2: 容量满足 0.5ml、1ml、2ml、5ml 等离心管需求

1.3: 温度设定范围-10℃到 40℃之间

1.4: 安全性能要求, 实现过温诊断、双门锁设置、超速检测等

2. 采购数量

1 台(套)

序号 49 2022-DKBK-0775 离心机

1. 技术参数要求

1.7 英寸高清真彩触摸屏控制, 操作简便, 显示直观, 设置参数和实时运行参数可同屏显示。

2. ▲超大容量数据储存与故障记录等信息, 可储存 5000 多条历史记录, 方便用户追踪运行历史数据信息, 可选配 USB 导出数据。。

3. 具有 9 个程序的升速曲线和 10 个程序的降速曲线, 可根据需要设置升降速时间, 使离心效果达到最佳。

4. 具有转子识别功能, 自动识别 14 种不同的转子, 防止用户错误设置转子号参数。

5. ▲配备吸附式门锁, 轻松关闭门盖, 安全锁定离心。

6. 设有门盖保护、超速、不锈钢锅腔和保护套等多种保护功能, 确保仪器安全运行。

7. 整机噪音小，在最高转速时接近于静音。
 8. 配备气密性转子，有效防止气溶胶污染。
 9. ▲配备 USB 接口，方便数据输出。采用食用级硅橡胶整体式密封圈，提供权威机构检测文件。
 10. 最高转速 18500r/min
 11. 最大相对离心力 29302×g
 12. 最大容量 100ml×4(密封盖)
 13. 转速精度±10r/min
 14. 定时范围 1s-99min59s 或 1min-99h59min
 15. 整机噪音<65dB(A)
 16. 电源 AC220V 50Hz/60Hz 10A
 17. 温度设置范围：-20℃~+40℃
 18. 外形尺寸 380±10×500±10×350±10mm (L×W×H)
 19. 整机功率 1200KW
 20. 净重 35kg
- 配置：主机一台，24×1.5/2.2ml 角转子 1 个，8×15ml 角转子 1 个，6×50ml (尖底) 角转子 1 个

2. 采购数量

- 1 台(套)

序号 50 2022-DKBK-0776 石蜡切片机

1. 技术参数要求

- ▲1.1 大手轮可在任意点锁定，同时手轮手柄可在最高点快速锁定，双重的锁定功能保证安全调换刀片及样品。
- ▲1.2 切片厚度范围 0~60 μm，根据切片厚度不同步进：0-10 μm 步进 1 μm；10-20 μm 步进 2 μm；20-60 μm 步进 5 μm，切片调节最小分度值≤0.25 μm。
- 1.3 修片厚度范围≥60 μm；切片调节最小分度值≤1 μm；切片精度：±5%；最大样本尺寸≥60×70(mm)；样本水平移位≥29mm，样本垂直移位≥

60mm

▲1.4 刀架基座移动最大值 $\geq 60\text{mm}$ ，刀架左右移动最大值 $\geq 23\text{mm}$ ；样本回位： $0\sim 29(\text{mm})$ 。样本调节方向：水平 8° 垂直 8° ， 360° 旋转，要求提供 TUV 认证证书复印件。

1.5 整机尺寸： $570\times 440\times 290(\text{mm})\pm 5\text{mm}$ ，整机重量： $28\text{kg}\pm 2\text{kg}$ 。

1.6 配置：切片机主机 1 台，刀架 1 付，刀片 1 盒。

2. 采购数量

1 台(套)

序号 51 2022-DKBK-0840 立式低温冰箱

1. 技术参数要求

▲1.1 类别：十字对开，制冷剂：R600a，面板材质：钣金。

▲1.2 冷冻能力： $\geq 7.5\text{kg}/12\text{h}$ 。总容量： $\geq 500\text{L}$ ，冷冻室： $\geq 180\text{L}$ ，变温室： $\geq 37\text{L}$ ，冷藏室： $\geq 328\text{L}$ 。

▲1.3 制冷方式：风冷，按键方式：触摸。综合耗电量： $0.89\text{kW}\cdot\text{h}/24\text{h}$ 能效等级：1 级，压缩机类型：变频。

1.4 噪音值： $38\text{dB}(\text{A})$ 。气候类型：SN.N.ST.T

1.5 配置：主机一台及标准配置一套

2. 采购数量

2 台

序号 52 2022-DKBK-0841 离心机

1. 技术参数要求

1.1 微处控制，液晶显示。

1.2 运行过程中可以实时修改转速、离心力和运行时间等参数。

▲1.3 通过 ISO9001: 2015 认证，并提供相关证明文件。

▲1.4 采用高强度 ABS 工程塑料一次注塑成型外壳，抗腐蚀、耐酸碱。

1.5 不锈钢内腔，特殊通风孔道，便于腔体散热。

1.6 全不锈钢转子，多种不锈钢管架供选择。

1.7 最高转速 6000r/min, 最大相对离心力 5120×g。

1.8 最大容量: 15ml×16

1.9 定时范围: 1min~99min

1.10 整机噪音: <65dB(A)

1.11 电源: AC220V 50Hz 10A

1.12 外形尺寸: 410±40 mm × 490±50mm × 310±30 mm (L×W×H)

1.13 配置: 主机 1 台, 50ml×4 水平转子 1 个, 15ml×12 水平转子 1 个。

2. 采购数量

2 台(套)

序号 53 2022-DKBK-0907 生物解剖镜

1. 技术参数要求

1.1 光学系统: 格里诺光学系统; 10° 的体视会聚角, 保证了大景深下图像的平场性;

1.2 观察筒: 三目观察头, 45° 倾斜, 连续变倍物镜 0.67-4.5X, 工作距离 110mm, 瞳距调节范围 52mm-76mm, 带内置联锁机构, 固定式目镜筒, 带定格定倍机构及最高最低倍调节锁定功能。

1.3 定格功能: 主要倍率定格功能可对同一倍率进行精确的重复定位, 很好的解决了观察物体时倍率计算问题。变倍手轮手感轻巧、舒适, 有效避免了长时间操作带来的疲劳。

1.4 目镜: 高眼点大视野平场目镜 PL10X/22mm; 视度可调目镜 (±5), 带测微尺。

1.5 放大倍数: 6.7X--45X, 选用不同目镜和辅助物镜可扩展至 2X-270X。

1.6 物镜: 连续变倍物镜 0.67X--4.5X(变倍比例: 6.7:1)。

1.7 辅助物镜: 2X 辅助物镜工作距离 26mm。

1.8 工作距离: 有效距离 100mm, 选配辅助物镜可扩展至 280mm。

1.9 调焦机构: 调焦手轮松紧可调, 升降范围 50mm。

1.10 照明系统: 立柱式 LED 透射型底座: 内置式自适应宽电压设计, 110V-240V。下光源为 108 颗 LED, 上光源为 15 颗 LED; 照明均匀, 上/下光源可

独立开关，亮度均可独立连续调节；低压安全，功耗小，发热量低，寿命长，新型台架，人体工程学设计，稳定性好；立柱大扇形 LED 底座，立柱：高 248mm，直径 32mm；底座面积 300mmX280mmX45mm。

1.11 所采用零部件和生产过程，需对有害物质过程管理进行严格控制，符合中华人民共和国《电器电子产品有害物质限制使用管理办法》（令第 32 号）的要求，提供有资质的第三方出具的证明材料。（实质性要求）

2. 采购数量

4 台(套)

序号 54 2022-DKBK-0908 根系扫描仪

1. 技术参数要求（质量、安全、技术规格、物理特性、服务标准等要求）

▲1.1 根尖数精度：误差<5%，根系长度精度：误差<4%，平均直径精度：误差<0.04%，投影面积精度：误差<4%，表面积精度：误差<4%，体积精度：误差<4%；

1.2 数据导出可追加：原始图像、结果标记图像可保存和数据，可自动导出 EXCEL 表格，及具有追加保存的功能，方便进行二次分析；

1.3 加密要求：软件采用动态二维码加密，登记具体使用单位的信息，密码所丢失可补办。

1.4 数据同步：电脑网络链接正常时，自动同步至云平台，可以在云平台查看、分析、管理数据。

▲1.5 采用图像分割、图像定位、图像识别、局部二值算法、直线拟合等技术实现快速识别；

▲1.6 软件要求：应能够兼容包括仪器云平台，手机 APP 系统，专家系统，可在线升级。应能够进行数据分析功能，可以根据选择的时间段展示数据，并且支持数据表格，线状图，柱形图，饼状图 4 种方式查看，平台内数据可下载，分析，打印。应能够对环境数据进行历史数据曲线查看，可以选择天、周、月、生长季、半小时平均、24 小时平均进行历史数据曲线查询，可以自定义设置查询时间段可环比、同比统计该时间段最大、最小及平均值。（需提供具有 CNAS 或 CMA 标志的第三方检测报告）

1.7 标准配置：装有根系分析系统软件、使用说明、使用视频、参考文献等资

料的U盘1个；软件锁1只；双光源彩色扫描仪1台；透明根系成像盘2个：使根系扫描时舒展，交叠少；接口通讯传输线1条；一拖四USB接口通讯传输线；配备垫高块

2. 采购数量

1 台(套)

序号 55 2022-DK BK-0909 红外热成像仪

1. 技术参数要求

1.1 产品特性

- 1.1.1 红外分辨率：352*264
- 1.1.2 超像素(SR)：704*528
- 1.1.3 探测器类型：非制冷型红外焦平面探测器
- 1.1.4 热灵敏度(NETD)：40mk(0.04° C)
- 1.1.5 像元间距：17 μ m
- 1.1.6 响应波段：7-14 μ m
- 1.1.7 图像帧频：30Hz
- 1.1.8 视场角(FOV)：25° x 19°
- 1.1.9 空间分辨率(IFOV)：1.24 mrad
- 1.1.10 最小成像距离：0.1 m
- 1.1.11 镜头焦距：f15
- 1.1.12 对焦方式：手动对焦
- 1.1.13 数字变焦：1-8倍，支持滚轮连续可调

1.2 测量分析

- 1.2.1 测温范围：-20 ° C ~ 650° C
- 1.2.2 测温量程：-20 ° C ~ 120° C, 0 ° C ~ 650° C
- 1.2.3 智能量程：支持
- 1.2.4 测温精度：±2 ° C 或 2% 取大值（在 25 ° C 环境温度）
- 1.2.5 测温区域：点：12； 线：4； 区域：8
- 1.2.6 全局测温修正：支持发射率、环境温度、反射温度、相对湿度、测温距

离、红外窗口（温度和透过率）修正

1.2.7 区域测温修正：支持区域发射率修正

1.2.8 区域报警：支持区域最高、最低、平均温度的高、低温报警

1.2.9 温升功能：基准温度可为区域最高、最低、平均，或自定义温度

1.2.10 本机分析：设备直接分析热像照片与视频

1.2.11 分析软件：AnalyzeIR 专业热像分析软件

1.3 图像显示

1.3.1 显示屏：5 寸，分辨率 1280*720，采用大猩猩防爆盖板的 IPS LCD 触摸显示屏

1.3.2 图像模式：热像、可见光、画中画和 T-DEF®

1.3.3 调色板：支持 16 种调色板：灰白(Grey)、10 段铁红(Iron10)、铁红(Iron)、彩虹(Rainbow)、10 段灰白(Grey10)、灰红 (GreyRed)、灰中调(MidGrey)、暗黄(Yellow)、春雨(Rain)、10 段春雨(Rain10)、海蓝(Blue)、炽热(GlowBow)、医学(Medical)、10 段医学(Medical10)、绿中调(MidGreen)、棱镜(Prism)；支持调色板反转，支持调色板实时预览切换

1.3.4 温宽模式：自动调整温宽范围（最小 3℃）；手动调整温宽范围（最小 2℃）；触控选择温宽的最大值和最小值（最小 2℃）

1.3.5 颜色报警：支持，温度之上、温度之下和温度之间

1.4 拍摄功能

1.4.1 数码相机：1300 万像素，工业级数码相机

1.4.2 存储卡：SD 卡，≥32GB，支持热插拔；最大扩展 2TB

1.4.3 拍摄模式：支持单帧拍摄和定时拍摄

1.4.4 文件格式：JPEG(全辐射热像图)、可见光图片、IRS(全辐射视频)和 MP4(非全辐射视频)

1.4.5 冻结画面：支持单帧拍摄和全辐射视频录制

1.4.6 扫码功能：支持，可扫描二维码和条形码，作为标签

1.4.7 注释功能：支持语音注释，文本注释，标签注释，收藏注释

1.4.8 全辐射视频录制：支持可供分析的热像视频录制

1.4.9 非全辐射视频录制：支持热像视频、可见光视频录制

1.4.10 本机图库：支持查看、编辑和删除已经拍摄的热像图和视频文件

1.5 数据连接

1.5.1 蜂窝数据：配备全制式 4G 蜂窝网络

1.5.2 WiFi 连接：支持 2.4GHz 与 5GHz 频段，支持 802.11a/b/g/n/ac

1.5.3 蓝牙连接：BT4.2 LE，可连接至蓝牙耳机

1.5.4 USB 接口：USB Type-C 类型；符合 USB 3.0/2.0 规范，支持 USB OTG

1.5.5 HDMI 接口：Micro HDMI 类型，符合 HDMI 1.4 规范，支持以 60Hz 传输 1080P 图像视频

1.5.6 FTP 快传：通过 WiFi/便携式热点连接热像仪，通过 FTP 访问热像仪内数据

1.5.7 PC 全辐射热像视频流：通过 PC 软件 (FOTRIC AnalyzIR) 分析全辐射视频

1.5.8 远程显示查看：通过 Type-C3.0 接口连接 PC 软件查看热像视频流；通过 HDMI 高清接口连接到显示屏或投影仪

1.5.9 远程控制操作：通过连接 PC 软件 (FOTRIC AnalyzIR) 进行远程操作控制

1.6 辅助功能

1.6.1 激光器：激光指示：等级：2 级；波长：635nm；功率：<1mW

1.6.2 LED 照明灯：支持手电筒照明和闪光灯模式

1.7 电源系统

1.7.1 电池类型：7.4V，3500mAh 锂电池，可现场更换、可充电

1.7.2 电池工作时间：连续工作时间 ≥ 4 小时（实际使用时间取决于当时的环境和使用情况）

1.7.3 充电方式：支持充电器座充；支持 DC 12V

1.7.4 充电时间：2.5 小时充至 90% 电量

1.7.5 节能管理：自动息屏

1.7.6 外部供电：支持使用 DC 12V 给热像仪供电

1.8 可靠性和认证

1.8.1 安全标准：SELV(安全特低压电路) (GB4943.1-2011/IEC60950-1:2005)

1.8.2 电磁兼容性：GB/T17626.2/IEC 61000-4-2

1.8.3 防护等级：IP54

1.8.4 抗跌落：设计为 2m 抗跌落

1.8.5 抗冲击：25g(GB/T 2423.5-2019/IEC 60068-2-27:2008)

1.8.6 抗振动：2g(GB/T 2423.10-2008/IEC 60068-2-6:1995)

1.8.7 RoHS 指令：符合

1.9 物理参数

1.9.1 工作温度：-20° C 至 50° C

1.9.2 存储温度：-40° C 至 70° C，不带电池

1.9.3 相对湿度：<95%RH

1.9.4 尺寸：312.8*123.3*139.2mm(高*宽*长)

1.9.5 重量：<1.0kg(不含镜头)

1.9.6 外壳材质：硬胶:PC+ABS，软胶:TPE，镁合金，阻燃等级：UL94 HB

1.9.7 安装方式：支持 UNC 1/4-20 接口连接三脚架

1.10 特殊功能

1.10.1 T-DEF®：支持

1.10.2 MagicThermal®：可见光测温，可调节热像透明度 0%-100%

1.10.3 IREdge 功能：能够在实时热像画面中，通过触控的方式呈现目标区域的彩色热成像，其他区域则以黑白热成像显示

1.10.4 T-TWB®：支持红外轮廓识别

1.10.5 HawkAI 功能：支持大动态范围灰度级

1.10.6 AI 体温筛查：支持

1.11 产品标置

热像仪主机、镜头、镜头盖、可充电锂电池 2 块、座充、电源适配器、USB Type-C 至 USB 接口线缆、Micro HDMI 接口至 HDMI 接口线缆、SD 卡、SD 卡读卡器、附件袋（手腕带、2 个手腕带固定架、2 个 M4*8 螺钉、挂绳、内六角扳手、取卡针）、资料袋（装箱单、标定证书、用户手册、合格证、保修卡、光盘）、便携软包、硬质便携箱

2. 采购数量

1 台(套)

1. 技术参数要求

1.1: 技术规格

放大倍数: 40X-1600X

目镜: 广角目镜 WF10X/18mm, 广角 WF16X/14mm

物镜: 195 消色差物镜 4X、10X、40X (弹)、100X (弹油)

载物台: 双层机械移动平台, 大小 125×115mm, 移动范围 70×30mm

调焦机构: 粗微动同轴, 粗调 20mm, 微调 0.002mm

聚光镜: 阿贝聚光镜, N. A. =1.25, 可变光阑, 拨杆升降

光源: LED 冷光源, 3W, 亮度可调

1.2: 物理特性

41cm*23cm*18cm±5cm

2. 采购数量

10 台

序号 57 2022-DK BK-0968 气热控温摇床

1. 技术参数要求

▲1.1 温控范围: (环境温度-15℃)~60℃(最低为 4℃), 温控精度: ≤0.1℃, 温度均匀度: ±0.5℃ (@37℃), 旋转转速: 0rpm, 30~400rpm, 转速精度: ±1rpm。

▲1.2 摆振幅度: ≥φ26mm, 最大容量: 50mlx42/100mlx25/150mlx24/200mlx20/250mlx20/500mlx12/1000mlx8, 可编程段数: ≥6 段, 摇板尺寸: ≥450 x 400 mm

▲1.3 自动除霜: 不需设定间隔时间, 自动检测适时化霜; 具备来电自动恢复功能; 内腔工作高度 (摇板表面到内腔顶面距离): ≥300 mm。

1.4 数显方式: LCD; 定时范围: 0~999 小时 59 分钟; 外形尺寸 (W×D×H): 700x650x620mm±5mm; 重量: 110kg±5kg

2. 采购数量

2 台(套)

序号 58 2022-DK BK-0969 烘箱

1. 技术参数要求

- 1.1 电源电压:380V 50Hz
- 1.2 控温范围:RT +10~300℃
- ▲1.3 恒温波动度:±1℃
- 1.4 温度分辨率 :0.1℃
- 1.5 工作环境温度:+5~40℃
- 1.6 输入功率:4200W
- ▲1.7 内胆尺寸 (mm) W×D×H:800±80 × 600±60 × 1300±130
- 1.8 外形尺寸 (mm) W×D×H:980±100 × 800±80 × 1800±180
- 1.9 载物托架 (标配) :4 块
- ▲1.10 定时范围: 1-9999 minutes

2. 采购数量

2 台(套)

序号 59 2022-DKBK-0970 多管涡旋混合仪

1. 技术参数要求

- 1.1 转速范围: 500 ~ 2500rpm。
- 1.2 调速精度: ±10rpm。
- ▲1.3 振幅: 4mm。
- ▲1.4 定时范围: 1s ~ 9999min。
- 1.5 间歇间隔定时范围: 1 ~ 10S, 间歇运行定时范围: 1S ~ 99min59S。
- 1.6 最大载重: 5kgs
- 1.7 顶部盖板尺寸: L 311±50 mm × W 184±30 mm
- ▲1.8 最多可以一次处理 50 个试验样品, 让实验高效快捷。
- 1.9 操作面板简洁, 微处理器精确控制, LED 显示速度和时间。
- 1.10 人性化的程序设计, 内置定时/持续/间歇/点动四种运行模式, 安静稳定无噪音。

2. 采购数量

2 台(套)

序号 60 2022-DK BK-0971 高压灭菌锅

1. 技术参数要求

- 1.1 灭菌胆容积 \geq 61L
- 1.2 内胆: SUS304 材质, 厚度 3.0mm, 喷砂, 电解抛光
- 1.3 最高温度及压力: 138 $^{\circ}$ C (设计压力为 0.35Mpa, 表显范围-0.1-0.5Mpa)
- 1.4 温度范围: 40-138 $^{\circ}$ C
- 1.5 灭菌温度: 105-138 $^{\circ}$ C
- 1.6 溶解温度: 50-100 $^{\circ}$ C
- 1.7 保温温度: 40-60 $^{\circ}$ C
- 1.8 设定时间范围: 灭菌, 融化: 0-4h, 连接保温: 72h, 预约灭菌: 1-99h
- 1.9 控制器: 智能, 微电脑控制
- 1.10 程序模式: 四类预置灭菌模式分别针对固体、液体样品琼脂。
- 1.11 排气方式: 全排、微排、不排
- ▲1.12 智能功能: 定时启动功能、自动排气控制、饱和蒸汽检测、自检验系统、记忆存储系统可记忆存储不少于 20 条灭菌程序
- ▲1.13 温度传感器: PT1000, 精度 0.1 $^{\circ}$ C
- 1.14 自动补水: 有
- 1.15 干燥功能: 无
- 1.16 冷却装置: 轴流风扇, 可根据灭菌方式不同设置自动启动。
- 1.17 安全装置: 压力安全阀, 防止干烧, 门锁安全连锁装置, 腔盖关闭检测系统, 过压检测, 超温检测, 漏电短路检测
- 1.18 温度、压力: 标配双温度传感器和压力传感器, 可校准
- 1.19 权限管理: 五级密码权限控制, 仪器用户操作权限分 5 级, 每级均有独立密码, 便于设备管理
- 1.20 调整沸点: 根据海拔可调整水的沸点
- 1.21 缺水保护: 标配水位传感器, 独特的软件控制防干烧技术, 双重保护。
- 1.22 可拆卸压力表: 压力表卡扣式设计
- 1.23 外部尺寸(mm) D*W*H: 660*815*1365 \pm 5mm

▲1.24 具备自动补水功能

1.25 配置

1.25.1 主机一台

1.25.2 不锈钢网篮、排水软管、储水瓶、废气收集瓶、隔水板一个

2. 采购数量

2 台(套)

序号 61 2022-DKBK-0972 恒温金属浴

1. 技术参数要求

温度范围：-5℃~110℃

最低：低于室温 25℃

最高：110 ℃

温度精度：±0.5℃

升温时间：1min-99h59min

最大加热速率 5.5 [℃/分]

2. 采购数量

4 台(套)

序号 62 2022-DKBK-0973 "恒温培养摇床"

1. 技术参数要求

▲1.1: 摇床振荡频率为 60-250rpm，振幅 20nm 左右

1.2: 具有温度控制功能，控温范围在 10℃到 60℃之间，温度波动在 0.3℃

1.3: 实现定时功能，定时时间为 0—600min

1.4: 托盘尺寸 (300-400) × (300-400) 均可

1.5: 内部双层，可放置三角瓶 (50) 数量 10-40 个

1.6: 具有开门自动停机保护功能

2. 采购数量

3 台(套)

序号 63 2022-DKBK-0974 恒温混匀仪

1. 技术参数要求（质量、安全、技术规格、物理特性、服务标准等要求）

▲1.1: 小型仪器，尺寸小于 500x300x500；

1.2: 微处理器控制，振荡转速准确，振荡转速 300—1500 rpm；

1.3: 可定时设置振荡时间 0-90min；

1.4: 振荡器的适配模板多样，包括 96 孔 PCR 板、0.2mLPCR 管架、0.5-2mL 离心管架；

1.5: 直流无刷电机驱动，可使用年限长；

1.6: 电源保险管含有自恢复保险丝，方便维护；

1.7: 具有断电恢复功能，再次通电从断电点按原设定值继续运行

2. 采购数量

4 台(套)

序号 64 2022-DKBK-0975 生化培养箱

1. 技术参数要求

▲1.1. 容量：≥350L

▲1.2. 控制范围：0—70℃

1.3. 温度分辨率：0.1℃

▲1.4. 温度波动度：±0.5℃

1.5. 温度均匀度：≤0.5℃

1.6. 湿度波动度：±3%RH

1.7. 控湿范围：30 ~ 95%RH

1.8. 电源要求：AC220V 50HZ

1.9. 功率：1500W

1.10. 内胆尺寸：.600*600*1000mm±5mm

1.11. 外形尺寸：780*850*1750mm±5mm

1.12. 载物托架（标配）：2 块

2. 采购数量

2 台(套)

序号 65 2022-DKBK-0976 漩涡振荡器

1. 技术参数要求

▲1.1 振荡方式：涡旋振荡，点动或者连续；

1.2 振荡直径：4mm；

1.3 振荡速度：0-3000rpm 可调，旋钮式振荡速度调节；

▲1.4 底部不带吸盘，不易损坏，移动方便。自身重量较重保证振荡过程中不会移动；

1.5 可以选配各种试管垫片，包括 $\phi 10\text{mm} \times 16\text{ea}$ ， $\phi 12\text{mm} \times 9\text{ea}$ ， $\phi 15\text{mm} \times 9\text{ea}$ ， $\phi 20\text{mm} \times 5\text{ea}$ ， $\phi 25\text{mm} \times 4\text{ea}$ ， $\phi 8\text{mm} \times 18\text{ea}$ ，以及酶标盘夹具；

1.6 直流马达，不会产生电火花，加速动态强劲，内嵌过载过电流安全切断功能。

1.7 配置：主机 1 台，橡胶震荡台 1 个，酶标板夹具 1 个，带托盘试管垫片 1 个

2. 采购数量

4 台(套)

序号 66 2022-DKBK-0977 发酵罐

1. 技术参数要求

▲1.1 设备主体材质均采用 304 不锈钢材质，

▲1.2 设备有效容积为：50L，夹套具备（加热冷却）保温功能，带浆式搅拌，配置清洗球。

★1.3 板材厚度为：筒体 3mm，夹套 1.5mm，保温外皮 1.5mm，内外焊缝抛光至 300 目，锥顶锥底，配备 IFM 静压液位计。（实质性要求）

1.4 配置：调配发酵罐主机 1 台

2. 采购数量

2 台(套)

序号 67 2022-DKBK-0978 喷雾干燥机

1. 技术参数要求

▲1.1 额定水份蒸发率：1500ml/hour(以水测试)。进风温度范围：30℃-280℃。出风温度控制：30℃-140℃。样品进量：蠕动泵可调最大为 1500ml/hour

1.2 加热器功率：3KW AC220V 单相+地

1.3 风机：0.2kw，最大风量 540m³/hr，最大风压 1019Pa。压缩机：0.6KW，最

大产气量 6M³/H; 工作压力 5-8bar

▲1.4 喷射器疏通: 撞针频率可调

▲1.5 喷雾系统: 标准 0.75mm 两流体喷嘴(0.75mm 1.0mm 可选)

1.6 电源: 220/250V-50/60Hz-13amps, 单相+地, 约 4.0KW。主机尺寸: 750±10 × 650±10 × 1600±10 (mm)

1.4 配置: 喷雾干燥机主机一台及标准配置一套。

2. 采购数量

1 台(套)

序号 68 2022-DKBK-0979 涡旋振荡

1. 技术参数要求

▲1.1 全新款旋涡混合器, 适用短时间工作(点动), 按下工作台即可, 亦能转换连续运转。

1.2 调速范围广, 为无级调速。

1.3 两种标配垫片, 可自由选用, 应用范围广。

1.4 ABS 工程塑料外壳, 无油漆喷涂, 美观耐用。铸铁基座稳固可靠。

1.5 设计紧凑、具点动、连续、调速多种功能。

1.6 硅胶底座脚垫, 超强防震。

1.7 具有偏心球双道轴承, 带风页马达, 通风性好, 发热低。

1.8 混合方式: 圆周

▲1.9 周转直径: 4mm

1.10 功率: 40W

1.11 工作台尺寸: 碗型, $\varnothing 50\text{mm}$, 平板型 $\varnothing 90\text{mm}$ 互换

1.12 工作方式: 点动/连续//调速

▲1.13 调速范围: 500-2800rpm (垫片及负载不同转速不同)

1.14 速度显示: 刻度式 (0 ~ 6)

1.15 速度设置: 旋钮

1.16 外型尺寸: 125×135×170mm±5mm, 重量: ≤4.2KG

3. 采购数量

2 台

序号 69 2022-DKBK-0980 光照培养箱

1. 技术参数要求

1.1 控温范围：5~50℃

1.1.1 温度波动度：±1℃；温度偏差：±1℃；温度不均匀度：≤1℃

1.1.2 箱体内部置垂直 LED 冷光源多层光照，每层（B 档 0-10000LUX）；箱体内部置（LED）2 层光源光照，调光强度采用无极调光方式；随意准确调节所培养需要的光强。

1.1.3 采用钢制发泡膜箱体，内胆 304 镜面不锈钢，箱体隔层厚度 5CM，内背面每层风道循环制冷。

1.1.4 LED 光源为色温 4000k 的自然光全光谱，有利于植物，细菌，微生物，培养，控制器为液晶显示屏。

1.1.5 加热功率：500W；压缩机功率：300W；容积≥260L。

1.1.6 具有超温和传感器异常异常保护功能；微电脑全自动控制、触摸开关；具有掉电记忆、掉电时间自动补偿功能；恒温控制系统。

2. 采购数量

2 台(套)

序号 70 2022-DKBK-1112 智能低温人工气候箱

1. 技术参数要求（质量、安全、技术规格、物理特性、服务标准等要求）

▲1.1：容积≥358L，工作室尺寸 530*530*1300mm±5%

▲1.2：控温范围-10~50℃，控温精度±0.1℃，控温波动度±0.5℃~±1℃；控湿范围 50~95RH,控湿波动度±3-7%RH;光照度 $\mu\text{mol}/\text{m}^2/\text{s}$ (lux) 为 0-300(22000)

1.3：隔板数量 4 块，无氟环保制冷剂，可定时控制或连续运行

1.4：微电脑自动控制；多窗口数码显示，触摸开关、操作简便。

1.5：可编程控制模式；可设置（白天和晚上）两组不同的参数值（高配的可以设置 30 组多段编程参数值）。

1.6：单位面积等量均匀光强控制技术，确保培养物受光均匀<2017>。

1.7：具有停电记忆功能，再次通电从断电点按原设定值继续运行；智能化低温

长效制冷防结冰技术和高温 PID 加热技术；兼顾控温控湿的精准性和节能环保性；具有超温欠温或传感器异常保护功能，确保实验样品和仪器的安全。

▲1.8：先进的循环风道设计，风道式通风结构和等量回风技术；工作室风速柔和、温湿度均匀；采用 Spring-spectrum 全光谱冷光源植物光照；确保提供高效的光源。

1.9：不锈钢内胆；层架高度可调；层架可直接向外抽取。

1.10：配置：标配主机 1 台

2. 采购数量

3 台(套)

序号 71 2022-DKBK-1113 全温恒温培养振荡器

1. 技术参数要求

1.1、温控范围：（环境温度-15℃）~60℃（最低为 4℃）

1.2、温控精度≤0.1℃，温度均匀度：±0.5℃ (@37℃)

▲1.3、旋转转速：0rpm，30~400rpm，转速精度：1rpm，摆振幅度：Φ26mm

▲1.4、最大容量：

50mlx42/100mlx25/150mlx24/200mlx20/250mlx20/500mlx12/1000mlx8

▲1.5、可编程段数：6 段，自动除霜：不需设定间隔时间，自动检测适时化霜

1.6、摇板尺寸≥450 x 400 mm

1.7、来电自动恢复功能：有

1.8、内腔工作高度（摇板表面到内腔顶面距离）：301 mm

1.9、数显方式：LCD，定时范围：0~999 小时 59 分钟，外形尺寸（W×D×H）：

700x650x620mm±5%

1.10、主机 1 台，250ml 烧瓶夹 20 个

2. 采购数量

2 台(套)

序号 72 2022-DKBK-1114 光照培养箱

1. 技术参数要求

1.1：技术规格

控温范围：0-50℃

控温精度：±0.1℃

控湿范围：50-95%RH

控湿精度：±1%RH

容积：430L

光强度：0-15000lux

1.2：物理特性

700*700*1800mm±100mm

1.3：服务标准

具有超温和传感器异常保护功能，保障仪器和样品安全；选配合适的植物生长灯，有利于植物的生长，提高抗病性。具有掉电记忆、掉电时间自动补偿功能；恒温控制系统，反应快，控温精度高

2. 采购数量

2 台

序号 73 2022-DKBK-1115 恒湿恒温箱

1. 技术参数要求

▲1.1、容量≥150L

1.2、控制范围：0—70℃

▲1.3、温度分辨率：0.1℃，温度波动度：±0.5℃，温度均匀度：≤0.5℃

1.4、湿度波动度：±3%RH，控湿范围：30%~95%RH

1.5、电源要求：AC220V 50HZ，功率≥750W

1.6、内胆尺寸：470*500*800mm±5%，外形尺寸：680*740*1550mm±5%

1.7、载物托架：2块

1.8、配置：主机1台。

2. 采购数量

2台(套)

序号 74 2022-DKBK-1116 恒温加热器

1. 技术参数要求

1.1 温控范围（℃）：50-500

1.2 板面材料：20mm 石墨板

- 1.3 显示方式：LED 数码管
- 1.4 加热方式：远红外加热
- 1.5 定时方式：旋钮定时
- 1.6 加热尺寸：300*200mm±5mm

2. 采购数量

2 台(套)

序号 75 2022-DKBK-1117 振荡机

1. 技术参数要求

- 1.1 功能：回旋功能
- 1.2 转速范围：启动~300 转/分
- 1.3 控制温度范围：室温~100℃, 温度显示
- 1.4 温度波动：≤±0.5℃
- 1.5 温度均匀性：≤±0.5℃
- 1.6 加热功率≥1500W
- 1.7 摇台尺寸：40*31cm, 弹簧夹具
- 1.8 定时范围：0~120 分钟
- 1.9 振幅≥20mm
- 1.10 电源：220V±10% 50Hz±1Hz

2. 采购数量

2 台(套)

第二包

序号	品目编号	名称	单位	数量
1	2022-DKBK-0095	手持式激光测距仪	台	1
2	2022-DKBK-0133	PCR 仪	台	2

3	2022-DK BK-0145	PCR 仪	台	1
4	2022-DK BK-0146	水平电泳系统(电泳槽大小配套、带基础电源)	台	6
5	2022-DK BK-0253	搅拌机	台	1
6	2022-DK BK-0254	电子经纬仪	台	6
7	2022-DK BK-0255	打夯机	台	4
8	2022-DK BK-0465	声级计	台	2
9	2022-DK BK-0466	直读式粉尘采样仪	台	4
10	2022-DK BK-0467	海拔仪	台	12
11	2022-DK BK-0502	直读式粉尘采样仪	台	4
12	2022-DK BK-0503	超纯水仪	台	2
13	2022-DK BK-0504	比色卡	台	10
14	2022-DK BK-0505	海拔仪	台	12
15	2022-DK BK-0506	分析天平	台	1
16	2022-DK BK-0507	声级计	台	12
17	2022-DK BK-0508	数字温湿度计	台	12
18	2022-DK BK-0509	照度计	台	12
19	2022-DK BK-0510	便携式土壤养分速测仪	台	2

20	2022-DK BK-0511	投影展台	台	1
21	2022-DK BK-0512	声级计	台	1
22	2022-DK BK-0513	PH 计	台	5
23	2022-DK BK-0514	水准仪	台	6
24	2022-DK BK-0515	板面振动器	台	4
25	2022-DK BK-0517	数字测高测距仪	台	4
26	2022-DK BK-0519	实物展示台	台	1
27	2022-DK BK-0520	电热恒温水浴锅	台	2
28	2022-DK BK-0521	电热恒温水浴锅	台	2
29	2022-DK BK-0700	无人机	台	1
30	2022-DK BK-0701	无人机	台	1
31	2022-DK BK-0702	土壤温湿度检测仪	台	2
32	2022-DK BK-0804	台式高速离心机	台	1
33	2022-DK BK-0815	高速冷冻离心机	台	1
34	2022-DK BK-0816	冰箱	台	1
35	2022-DK BK-0887	极速移动硬盘	台	4
36	2022-DK BK-1025	人工气候箱	台	1

37	2022-DKBK-1026	高压灭菌锅	台	1
38	2022-DKBK-1046	高压灭菌锅	台	1
39	2022-DKBK-1047	光照培养箱	台	1
40	2022-DKBK-1048	制冰机	台	1
41	2022-DKBK-1049	冷藏箱	台	1
42	2022-DKBK-1050	往复式振荡器 HY-1	台	2

序号 1 2022-DKBK-0095 "手持式激光测距仪"

1. 技术参数要求

1.1 高清镜片，6倍放大，200码范围内提供 ± 0.5 码的精度，供斜距、连续测距、目镜屈光度调节，CLASS 1人眼安全激光。

1.2 测量范围 5-1500 码，测距精度 ± 0.5 码，测距显视野内显示，放大倍数 6x；

1.3 D22 物镜口径 21mm，视野 395 ft. @1000yds；镀膜类型 TrueOptics 多层镀膜，出瞳直径 4.1mm，出瞳距离 18mm；测距单位 米/码。

1.4 对焦方式：目镜调焦

1.5 支持斜线测距、连续测距

1.6 工作温度 $-20-50^{\circ}\text{C}$

1.7 使用湿度 $\leq 80\%$

2. 采购数量

1 台(套)

序号 2 2022-DKBK-0133 PCR 仪

1、技术参数要求

1.1 液晶显示：彩色触摸屏

1.2 样本容量： 96 微孔板（全裙、半裙、无裙板通用）；12×8 联管；96×0.2ml

▲1.3 采用长寿命 Peltier 器件，保障仪器的使用寿命和可靠性。

▲1.4 温度范围： 4-105℃，升温速率(max)：≥ 6 °C /sec，降温速率(max)：≥ 5.5 °C /sec，温控精度： ≤± 0.1 °C ，温度显示分辨率：0.1℃，温控方式：BLOCK、TUBE 模式，变速温度可调：0.1℃ ~ 6℃

1.5 程序储存量：本机内存 ≥ 2000 个文件 +USB Flash 无限存储；最大循环：99 带嵌套 2 级，可做巢式 PCR 实验，实时运行状态显示：图文显示模式；实时运行状态显示：图文显示模式；USB B 型接口；有文件保护功能

▲1.6 时间递增/递减：0~9 分 59 秒可做 Long PCR 实验；温度递增/递减：0.1~9.9℃ 可做 Touchdown PCR 实验

1.7 自动暂停/断电保护，Soak 功能

1.8 梯度温度范围： 30-105℃；梯度温差范围： 1 -30 °C；热盖范围温度：30 -110 °C

1.9 人性化热盖功能：一次压紧热盖，无需反复调节；智能热盖功能：样品台温度低于用户设定值或程序结束时，热盖自动关闭；热盖高度：无极可微调，温度压力可调节，适用不同品牌耗材

2. 采购数量

2 台(套)

序号 3 2022-DKBK-0145 PCR 仪

1. 技术参数要求

1.1 液晶显示：彩色触摸屏

1.2 样本容量： 96 微孔板（全裙、半裙、无裙板通用）；12 × 8 联管；96 × 0.2ml。

1.3 模块型号： B-96GA

1.4 温度控制：温度范围 4-105℃，升温速率 (max) ≥ 6 °C /sec，降温速率 (max) ≥ 5.5 °C /sec，温度均一性 ≤± 0.2 °C，温控精度 ≤± 0.1 °C ，温度显示分辨率 0.1℃，温控方式 BLOCK、TUBE 模式，变速温度可调 0.1℃ ~ 6℃，

梯度温差范围 1-30 °C，梯度温度范围 30-105°C，热盖范围温度：30-110 °C。

1.5 程序储存量：内存 2000 个文件 +USB Flash 无限存储，99 带嵌套 2 级，可做巢式 PCR 实验

1.6 支持 Long PCR 实验，Touchdown PCR 实验。

1.7 自动暂停/断电保护

1.8 智能热盖功能，热盖高度无极可微调。

1.9 通讯接口为 USB B 型以上接口，有文件保护功能。

2. 采购数量

1 台(套)

序号 4 2022-DKBK-0146 水平电泳系统(电泳槽大小配套、带基础电源

1. 技术参数要求

1.1 电泳仪技术规格

1.1.1 输出类型：恒压、恒流、恒功率输出（连续可调）

1.1.2 输出范围：5~300V、1~400mA、1~120W

1.1.3 分辨率：电压（1V）、电流（1mA）、功率（1W）

1.1.4 定时范围：1 分钟~99 小时 59 分钟

1.1.5 伏时范围：1~99999V-hr/增量 1V-hr

1.1.6 显示：带背光的 LCD 液晶屏

1.1.7 输出插孔：4 组

1.2 电泳槽技术规格

1.2.1 凝胶面积（W×L）：120×120、120×60、60×120、60×60（mm）

1.2.2 样品通量：（1.5mm 厚）1、2、3 齿；（1.0mm 厚/1.5mm 厚选配）6、8、11、13、18、25 齿

1.2.3 缓冲液容积：200-1000ml

1.2.4 外形尺寸（L×W×H）：200x95x85~310x150x90（mm）

2. 采购数量

6 台(套)

序号 5 2022-DKBK-0253 搅拌机

1. 技术参数要求

- 1.1: 自动上料, 移位方便
- 1.2 : 出料容量不少于 300L
- 1.3: 搅拌水泥时间小于 100S
- 1.4: 电压 380V

2. 采购数量

1 台(套)

序号 6 2022-DKBK-0254 电子经纬仪

1. 技术参数要求

- 1.1: 距离测量 300m, 精度正负 3mm
- 1.2: 测角精度 2''
- 1.3 望远镜放大 30 倍
- 1.4 锂离子电池, 液晶屏幕

2. 采购数量

6 台

序号 7 2022-DKBK-0255 打夯机

1. 技术参数要求

- 1.1: 电动振动夯
- 1.2: 夯实面积 0.03m²
- 1.3: 前进速度 6-15m/min
- 1.4: 振动力: 不小于 30KN

2. 采购数量

4 台(套)

序号 8 2022-DKBK-0465 声级计

1. 技术参数要求

频率计权：A、C、Z

时间计权：F、S、1、Peak

频率范围：10Hz~20kHz

测量范围：20DB-132dB

主要测量指标：L_{xeq}、L_{xmax}、L_{xmin}、SD、L_{peak}

积分测量时间：1~99 小时任意设置

主要主菜单：测量、设置、信息、校准

符合标准：GB\T3785-2010 1 级

输出接口：AC、DC、RS232、USB 接口

2. 采购数量

2 台(套)

序号 9 2022-DKBK-0466 直读式粉尘采样仪

1. 技术参数要求

性能特点

- 1、可直读颗粒物质量浓度 (mg/m³)，1 分钟出结果，或根据用户需要任意设定采样时间；
- 2、内置滤膜采样装置，在连续监测粉尘浓度的同时，可收集颗粒物，以便对其成份进行分析，并求出质量浓度转换系数 K 值。
- 3、内置的过滤装置，避免粉尘对仪器部件的影响，延长仪器使用寿命；
- 4、设计了自校系统，仪器性能稳定可靠；
- 5、具有气幕屏蔽及洁净气自清洗功能，确保光学系统不受污染；
- 6、实现了软件自动调零；
- 7、具有与计算机双向通讯功能，可通过 PC 机进行数据处理，打印出曲线及表格；
- 8、仪器具有颗粒物浓度连续监测、定时采样以及粉尘浓度超标报警等多种功能；
- 9、具有公共场所监测模式、大气环境监测模式以及劳动卫生模式。
- 10、可计算出时间加权平均值 (TWA) 和短时间接触允许浓度 (STEL)

技术参数

测定范围 0.001~100 mg/m³

检测灵敏度 0.001 mg/m³

测定时间 配置 40mm 滤膜在线采样器

粒子切割器 PM10、PM5、PM2.5、PM1.0 及 TSP 可供选择

重复性误差 ±2%

测量精度 ±10%

显示屏 大屏幕液晶显示，中文操作界面

测定时间 标准时间为 1 分钟，设有 0.1 分及手动档（可任意设定采样时间）

存贮 可循环存储 99 组数据

定时采样 可设定测量时间（1~9999）秒，关机时间（0~9999）秒，预热时间（0~10）秒及采样次数（1~9999）次

输出接口 PC 机通讯接口（RS232）；

打印机输出接口；

模拟量输出接口：0—1V；

数字量输出接口：电平信号

电源 Ni-MH 或锂电充电电池组（1.2V x 4），可连续使用 8 小时；附 220VAC/12VDC 电源适配器

尺寸（mm） 210x130x50~280x228x80

重量 ≤5KG

标准配置 切割器、滤膜、滤膜采集袋、说明书、合格证、保修单

配 仪器专用通讯软件、微型打印机、三脚架、烟气采样杆、其它切割器

2. 采购数量

4 台(套)

序号 10 2022-DKBK-0467 海拔仪

1. 技术参数要求

内存容量：16GB；尺寸：2.2 英寸；定位精度：2.2m；使用方式：按键式 重量：102 克（不含电池） 定位时间：热启动：1 秒，冷启动：30 秒 是否支持加载地图：是，防水、防震。携带方式：手持式，持续工作时间：15-20 小时，屏幕尺寸：2.2 英寸 GPS 功能：目测导航外壳材质：高强度工程塑料，防水防震

更新速度：1 秒每次，支持背光显示，地图类型：全国地图语种分类：中文 英语

2. 采购数量

12 台(套)

序号 11 2022-DKBK-0502 直读式粉尘采样仪

1. 技术参数要求

- 1.1 测定范围 0.001~100 mg/m³
- 1.2 检测灵敏度 0.001 mg/m³
- 1.3 重复性误差 ±2%
- 1.4 测量精度 ±10%
- 1.5 显示屏 大屏幕液晶显示，中文操作界面
- 1.6 测定时间 标准时间为 1 分钟，可任意设定采样时间
- 1.7 存贮 可循环存储 99 组数据
- 1.8 输出接口 PC 机通讯接口 (RS232)；打印机输出接口；
- 1.9 电 源 Ni-MH 或锂电充电电池组 (1.2V x 4)，可连续使用 8 小时以上

2. 采购数量

4 台(套)

序号 12 2022-DKBK-0503 超纯水仪

1. 技术参数要求

- 1.1 UP 超纯水指标：
 - 1.1.1 电阻率 18.2MΩ·cm@25℃
 - 1.1.2 重金属离子(ppb) <0.01ppb
 - 1.1.3 总有机碳(TOC) <3ppb
 - 1.1.4 细菌 <0.01cfu/ml
- 1.2 RO 反渗透水指标：
 - 1.2.1 离子截留率 97%-99%
 - 1.2.2 有机物截留率 >99%，当 MW>200 道尔顿
 - 1.2.3 颗粒和细菌截留率 >99%

1.3 系统参数:

1.3.1 纯水产量 20 L/Hour

1.3.2 出水口(触摸按键) 2个: RO 反渗透水, UP 超纯水

1.4 工作条件

1.4.1 环境温度 5°C-45°C

1.4.2 相对湿度 最高温度为 31° C 时, 最大相对湿度为 80% , 温度为 45° C 时, 相对湿度线性递减到 50%。

2. 采购数量

2 台(套)

序号 13 2022-DKBK-0504 比色卡

1. 技术参数要求

1.1 具有 920 种颜色, 每种颜色都有编号和字母代码以及名称。

1.2 这些颜色以四个扇形排列, 放置在一个坚固的塑料盒内, 并带有英文, 荷兰文, 法文, 德文, 日文和西班牙文说明书。

1.3 比色卡分别排列于 4 个容易使用的颜色扇面, 每个色块中间都有一个小洞, 能够直接覆盖在被检测物体上, 直观比较其是否与比色卡上的颜色相匹配

2. 采购数量

10 台(套)

序号 14 2022-DKBK-0505 海拔仪

1. 技术参数要求

1.1 内存容量: 16GB;

1.2 定位精度: 2.2m

1.3 使用方式: 按键式

1.4 定位时间: 热启动: 1 秒, 冷启动: 30 秒

1.5 支持加载地图

1.6 防水, 防震

1.7 携带方式: 手持式

1.8 外壳材质: 高强度工程塑料

- 1.9 更新速度：1 秒每次
- 1.10 地图类型：全国地图
- 1.11 语种分类：中文 英语

2. 采购数量

12 台(套)

序号 15 2022-DKBK-0506 分析天平

1. 技术参数要求

- 1.1 最大称量值 220 g
- 1.2 可读性 0.1 mg
- 1.3 重复性(sd) 0.1 mg
- 1.4 线性误差 0.2 mg
- 1.5 防风罩高度高于 230mm
- 1.6 玻璃防风罩及防静电底板设计
- 1.7 前置水平调节脚和水平指示器。
- 1.8 天平内置时间和日期。
- 1.9 称量值检索功能，自动存储最近一次的称量结果，方便查看。
- 1.10 内置 RS232 通讯接口，方便连接打印机和电脑等外围设备。

2. 采购数量

1 台(套)

序号 16 2022-DKBK-0507 声级计

1. 技术参数要求

- 1.1 主要性能指标
 - 1.1.1 频率计权 A、C
 - 1.1.2 时间计权 F、S
 - 1.1.3 频率范围 20 Hz~12.5kHz
 - 1.1.4 测量上限 >130dB
 - 1.1.5 本机噪声 <25dBA
- 1.2 符合标准 GB3785 2 级

- 1.3 显示器 128×64mm
- 1.4 主要显示界面： 测量、设置、信息
- 1.5 输出接口 AC(输出幅度三档可设)
- 1.6 采样频率 32kHz
- 1.7 主要测量指标 Lp、Lmax
- 1.8 RS232 接口
- 1.9 工作温度 -10℃~50℃

2. 采购数量

12 台(套)

序号 17 2022-DKBK-0508 数字温湿度计

1. 技术参数要求

- 1.1 显示屏： 带背光液晶显示屏
- 1.2 温度范围： -30--100℃ 分辨率： 0.1℃
- 1.3 湿度范围： 0%-100%RH 分辨率： 0.1%RH
- 1.4 露点温度： -30--100℃ 分辨率： 0.1℃
- 1.5 湿球温度： 0-80℃ 分辨率： 0.1℃
- 1.6 绝对湿度： 0-500g/mm³
- 1.7 响应时间： <15s
- 1.8 操作温度： 0-50℃
- 1.9 操作湿度： <80%RH

2. 采购数量

12 台(套)

序号 18 2022-DKBK-0509 照度计

1. 技术参数要求

- 1.1 显示： 3 1/2 位液晶显示器，显示最大读数 1999
- 1.2 准确度：±4%rdg±0.5%f. s(大于 10,000Lux 档准确度为±5%±10 个字)(以色温 2856K 标准平面灯校正)
- 1.3 量程档位： 2000Lux 档、20,000Lux 档、100,000Lux 档

- 1.4 分辨率：1Lux
- 1.5 重复测试：±2%
- 1.6 温度特征：±0.1%℃
- 1.7 采样率：2次/秒
- 1.8 读值锁定功能
- 1.9 感光体：光二极管附滤光镜片

2. 采购数量

12台(套)

序号 19 2022-DKBK-0510 便携式土壤养分速测仪

1. 技术参数要求

- 1.1 电源：交流 220±22V 直流 12V+5V
- 1.2 功率：≤5W
- 1.3 量程及分辨率：0.001-9999
- 1.5 重复性误差：≤0.05%（0.0005，重铬酸钾溶液）
- 1.5 仪器稳定性：一个小时内漂移小于 0.2%（0.003，透光度测量）。仪器开机预热 5 分钟后，三十分钟内显示数字无漂移（透光度测量）；一个小时内数字漂移不超过 0.2%（透光度测量）、0.001（吸光度测量）；两个小时内数字漂移不超过 0.3%（0.003，透光度测量）。
- 1.6 线性误差：≤0.2%（0.002，硫酸铜检测）
- 1.7 灵敏度：红光 $\geq 4.5 \times 10^{-5}$ 蓝光 $\geq 3.17 \times 10^{-3}$ 绿光 $\geq 2.35 \times 10^{-3}$
橙光 $\geq 2.13 \times 10^{-3}$
- 1.8 波长范围：红光：680±2nm；蓝光：420±2nm；绿光：510±2nm；橙光：590±4nm
- 1.9 PH 值（酸碱度）：(1)测试范围：1~14 (2)精度：0.01 (3)误差：±0.1
- 1.10 含盐量（电导）：(1)测试范围：0.01%~1.00% (2)相对误差：±5%
- 1.11 土壤水分技术参数水分单位：%（g/100g）；含水率测试范围：0-100%；误差小于 0.5%

1.12 土壤中速效 N、P、K 三种养分一次性同时浸提测定、科学推荐施肥量（农业部速测行业标准起草者）

1.13 数据打印：内置高档一键式热敏打印机

2. 采购数量

2 台(套)

序号 20 2022-DKBK-0511 投影展台

1. 技术参数要求

1.1：投影方式：吊顶；

1.2：亮度：5500lm；标准分辨率：XGA(1024*768)；

1.3：电脑：集成显卡；硬盘容量：512GBSSD；

2. 采购数量

1 台(套)

序号 21 2022-DKBK-0512 声级计

1. 技术参数要求

传声器组标称灵敏度 (mV\pa)：80

频率计权：A、C、Z

时间计权：F、S、I、Peak

频率范围：10Hz~16kHz

测量范围：23Db-140dB

主要主菜单：测量、设置、信息、校准

符合标准：GB\T3785-2010 1 级

显示：128*64 点阵 OLED

输出接口：AC、DC、RS232、PWM

采样频率：48kHz

2. 采购数量

1 台(套)

序号 22 2022-DKBK-0513 PH 计

1. 技术参数要求

- 1.1 高清液晶显示，按键操作；
- 1.2 支持平衡测量模式和连续测量模式
- 1.3 自动识别缓冲溶液，支持自动 1-2 点校准
- 1.4 支持自动/手动温度补偿方式
- 1.5pH 级别 0.01 级
- 1.6 mV 范围 (-1999~1999)mV
- 1.7 最小分辨率 1mV
- 1.8 电子单元示值误差 $\pm 0.1\%FS$
- 1.9pH 范围 (-2.00~18.00)pH
- 1.10 最小分辨率 0.01pH
- 1.11 电源 可充锂电池，电源适配器（输入：AC100~240V，输出：DC5V）

2. 采购数量

5 台(套)

序号 23 2022-DKBK-0514 水准仪

1. 技术参数要求

- 1.1：放大倍数：30 倍
- 1.2；安平精度 $\leq \pm 0.3''$
- 1.3：每公里往返标准差 $\pm 1.5mm$
- 1.4 最短视距 1.5m

2. 采购数量

6 台

序号 24 2022-DKBK-0515 板面振动器

1. 技术参数要求

- 1.1：额定电压：220/380V
- 1.2：夯实面积 0.03m²
- 1.3：振动频率：2800r. p. m
- 1.4: 激振力：不小于 1000kg/f

2. 采购数量

4 台(套)

序号 25 2022-DKBK-0517 数字测高测距仪

1. 技术参数要求

1.1 测距范围 5-1000m

1.2 测量精度 $\pm 1m \pm \text{量程} \times 0.2\%$

1.3 放大倍率 7X

1.4 物镜口径 25mm

1.5 测量高度 450m

1.6 高度误差 $\pm 0.5m$

1.7 测速范围 0-300Km/h

1.8 测量角度 $\pm 60^\circ$

1.9 角度误差 $\pm 1^\circ$

1.10 特殊功能：脉冲激光，对眼睛无害，快速测距，无声操作、自动断电系统

1.11 液晶显示器 多功能液晶显示瞄准镜

2. 采购数量

4 台(套)

序号 26 2022-DKBK-0519 实物展示台

1. 技术参数要求

1.1: 800 万像素;

1.2: 可插 U 盘;

1.3: 自带液晶屏;

1.4: 自动对焦;

1.5: 无损放大

2. 采购数量

1 台(套)

序号 27 2022-DKBK-0520 电热恒温水浴锅

1. 技术参数要求

- 1.1 采用不锈钢内胆、烧杯孔可任意改变大小。
- 1.2 高精度微电脑控制器。
- 1.3 超温声光跟踪报警。
- 1.4 电源电压 AC220V 50HZ
- 1.5 消耗功率 1500W
- 1.6 控温范围 RT+5~99℃
- 1.7 恒温波动度 $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$
- 1.8 跟踪报警 $\pm 2^{\circ}\text{C}$
- 1.9 容积 $\geq 14.5\text{L}$

2. 采购数量

2 台(套)

序号 28 2022-DKBK-0521 电热恒温水浴锅

1. 技术参数要求

- 1.1 采用不锈钢内胆、烧杯孔可任意改变大小。
- 1.2 高精度微电脑控制器。
- 1.3 超温声光跟踪报警。
- 1.4 电源电压 AC220V 50HZ
- 1.5 消耗功率 1500W
- 1.6 控温范围 RT+5~99℃
- 1.7 恒温波动度 $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$
- 1.8 跟踪报警 $\pm 2^{\circ}\text{C}$
- 1.9 容积 $\geq 14.5\text{L}$

2. 采购数量

2 台(套)

序号 29 2022-DKBK-0700 无人机

1. 技术参数要求

- 1.1: 2000 万像素、5.1K 分辨率、28 倍长焦镜头、全向避障、APAS 5.0、

46分钟续航、03+全高清图传、Cellular图传模块

2. 采购数量

1 台(套)

序号 30 2022-DKBK-0701 无人机

1. 技术参数要求

1.1: 2000万像素、5.1K分辨率、28倍长焦镜头、全向避障、APAS 5.0、46分钟续航、03+全高清图传、Cellular图传模块

2. 采购数量

1 台(套)

序号 31 2022-DKBK-0702 土壤温湿度检测仪

1. 技术参数要求

1.1 水分测量参数:

1.1.1 测量范围: 0--100%

1.1.2 分辨率: 0.1%

1.1.3 百分误差: $\leq 3\%$

1.1.4 测试时间: ≤ 2 秒

1.1.5 记录时间: 5分钟---99小时

1.1.6 电源: 7.4V 大容量锂电池

1.1.7 通讯: USB

1.1.8 存储: 3万条数据

1.1.9 经度: 0-180° 纬度: 0-90°

1.2 温度测量参数:

1.2.1 测量范围: -40°C -- 100°C

1.2.2 分辨率: 0.1°C

1.2.3 精度: $\pm 0.4^{\circ}\text{C}$

1.2.4 传感器长度: $\geq 25\text{cm}$

1.2.5 测试时间: ≤ 2 秒

1.2.6 记录时间: 5分钟---99小时

1.2.7 电源: 7.4V 大容量锂电池

1.2.8 通讯：USB

1.2.9 存储： ≥ 3 万条数据

1.2.10 经度：0-180° 纬度：0-90°

2. 采购数量

2 台(套)

序号 32 2022-DKBK-0804 台式高速离心机

1. 技术参数要求

1.1 可编程操作，主机运行参数可根据需求设置且自动存储。

1.2 显示实时 rpm/RCF 之间读数换算。

1.3 可根据需要设置升/降速时间。

1.4 配备电子门锁，有门盖保护、超速、超温等保护功能，故障自动报警功能。

1.5 最高转速： ≥ 16500 r/min

▲1.6 最大相对离心力： $\geq 21500 \times g$

1.7 最大容量：1.5ml/2.2ml $\times 36$

1.8 转速精度： ± 30 r/min

▲1.9 温度设置范围： $-20 \sim +40^{\circ}\text{C}$ ，温控精度： $\pm 1^{\circ}\text{C}$

1.10 时间设置范围：满足 1min ~ 99 h 59min

1.11 整机噪音： < 65 dB

1.12 采用食用级硅橡胶整体式密封圈并提供证明文件，食用级硅橡胶无毒、无味，具有较高的抗撕强度；常温放置不变黄、不褪色。（提供证明文件）

1.13 通过 ISO9001:2015、ISO13485:2016 认证，并提供相关证明文件

1.14 具有 9 个程序的升/降速率曲线，可根据需要设置升/降速时间。

▲1.15 具备快升快降功能，最快升降速时间 20s。

1.16 配置：主机一套；2ml 定角转子一套；电源线说明书一套

2. 采购数量

1 台(套)

序号 33 2022-DKBK-0815 高速冷冻离心机

1. 技术参数要求

- 1.1 电机门锁吸附设计，单手即可关闭离心机腔门；
- 1.2 静态制冷
- 1.3 转子
 - 1.3.1 配备生物安全转子，三层密封，保证生物安全；
 - 1.3.2 高强度铝合金转子；
 - 1.3.3 转子容量 0.2mL、0.5mL、1.5mL、2mL 和 5mL 离心管以及 PCR 排管。
 - 1.3.4 动平衡检测，转子不平衡有提示。
- 1.4 最高转速 15000rpm(200-15000rpm) 步长：100rpm
- 1.5 最大相对离心加速度 21380×g，步长：10×g
- 1.6 显示屏 LCD
- 1.7 温度设定范围 -20℃~40℃，定时 30s-99 分；HOLD（连续运行）
- 1.8 驱动电机 直流无刷电机

2. 采购数量

1 台(套)

序号 34 2022-DKBK-0816 冰箱

1. 技术参数要求

- 1.1 能效等级：一级能效
- 1.2 变频
- 1.3 门款式：双门
- 1.4 面板材质：钢化玻璃
- 1.5 制冷方式：风冷
- 1.6 宽度：60cm 以下主色系：银色系
- 1.7 高度：170.1-180cm
- 1.8 总容积：250-299L
- 1.9 放置方式：独立式
- 1.10 控温方式：电脑控温
- 1.11 深度：60.1-65cm

2. 采购数量

1 台(套)

序号 35 2022-DK BK-0887 极速移动硬盘

1. 技术参数要求

- 1.1: 容量 2TB 及以上;
- 1.2: 传输速度: 1000-2000MB/s;
- 1.3: 接口: Type-C, USB3.2;

2. 采购数量

4 台(套)

序号 36 2022-DK BK-1025 人工气候箱

1. 技术参数要求

1. 用途: 人工气候箱适用于卫生防疫、环境保护、农林畜牧业等科研单位、院校实验室、生产部门,作为霉菌、细菌和微生物的培养保存、植物栽培、育种实验的专用恒温恒湿、光照设备,能准确模拟不同环境的气候条件。
2. 工作条件:
 - 2.1 工作环境温度 10-30℃;
 - 2.2 电源 220-240V。

3. 技术要求

- 3.1 微电脑智能控制,液晶显示控制温度、湿度、光照度、时间,超温报警功能;
- 3.2 箱体两侧配有检测口接头,内径为 30mm、外径为 60mm;
- ▲3.3 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,具备易拆卸压缩机组清洁窗口;
- ▲3.4 配有全景钢化玻璃观察内门,标配机械锁,防止任意开门,配 RS-485 接口;
- 3.5 光照度六级可调,采用三维布光方式,提高均匀性;
- ▲3.6 湿度传感器采用进口元器件,采用翅片加湿电热管加湿,外配大容量水箱,可长时间连续使用;
- 3.7 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。

3.8 控温范围：无光照时 $\geq 0-60^{\circ}\text{C}$ ，有光照时 $\geq 10-60^{\circ}\text{C}$ ；波动度： $\leq \pm 0.5^{\circ}\text{C}$ ；
均匀度： $\leq \pm 1^{\circ}\text{C}$ （ 37°C 时）

3.9 控湿范围： $\geq 60\%-90\%$ ；湿度波动： $\leq \pm 5\%$

3.10 光照强度： $\geq 0-15000\text{Lx}$ （分六级可调）

3.11 输入功率： $\leq 1900\text{W}$

3.12 容积： $\geq 400\text{L}$

3.13 箱内标配 220V 防水电源插座

2. 采购数量

1 台(套)

序号 37 2022-DK BK-1026 高压灭菌锅

1. 技术参数要求

1.1 灭菌胆容积 $\geq 61\text{L}$

1.2 内胆：SUS304 材质，厚度 3.0mm，喷砂，电解抛光

1.3 最高温度及压力： 138°C （设计压力为 0.35Mpa，表显范围 $-0.1-0.5\text{Mpa}$ ）

1.4 温度范围： $40-138^{\circ}\text{C}$

1.5 灭菌温度： $105-138^{\circ}\text{C}$

1.6 溶解温度： $50-100^{\circ}\text{C}$

1.7 保温温度： $40-60^{\circ}\text{C}$

1.8 设定时间范围：灭菌，融化： $0-4\text{h}$ ，连接保温： 72h ，预约灭菌： $1-99\text{h}$

1.9 控制器：智能，微电脑控制

1.10 程序模式：四类预置灭菌模式分别针对固体、液体样品琼脂。

1.11 排气方式：全排、微排、不排

▲1.12 智能功能：定时启动功能、自动排气控制、饱和蒸汽检测、自检验系统、
记忆存储系统可记忆存储不少于 20 条灭菌程序

▲1.13 温度传感器：PT1000，精度 0.1°C

1.14 自动补水：有

1.15 干燥功能：无

1.16 冷却装置：轴流风扇，可根据灭菌方式不同设置自动启动。

1.17 安全装置:压力安全阀,防止干烧,门锁安全连锁装置,腔盖关闭检测系统,过压检测,超温检测,漏电短路检测

1.18 温度、压力:标配双温度传感器和压力传感器,可校准

1.19 权限管理:五级密码权限控制,仪器用户操作权限分5级,每级均有独立密码,便于设备管理

1.20 调整沸点:根据海拔可调整水的沸点

1.21 缺水保护:标配水位传感器,独特的软件控制防干烧技术,双重保护。

1.22 可拆卸压力表:压力表卡扣式设计,更加方便客户拆卸校验

1.23 外部尺寸(mm) D*W*H:660*815*1365±5mm

▲1.24 具备自动补水功能

1.25 配置

1.25.1 主机一台

1.25.2 不锈钢网篮、排水软管、储水瓶、废气收集瓶、隔水板一个

2. 采购数量

1 台(套)

序号 38 2022-DKBK-1046 高压灭菌锅

1. 技术参数要求

1.1 配置:全自控型;主体材质:不锈钢。

1.2 容积:80L/毛重 109KG

1.3 电压/功率 : 220V/3.5KW

1.4 容器容积(直径×高度) mm $\phi 350 \times 700$

1.5 网篮尺寸(直径×高度) mm 330×190(1只) 330×360(1只)

1.6 时间设定范围,0-99h,灭菌温度50-134℃,设计温度137℃

1.7 额定工作压力 0.217Mpa 耐压试验压力 0.30Mpa。

2. 采购数量

1 台(套)

序号 39 2022-DKBK-1047 光照培养箱

1. 技术参数要求

1.1 大屏幕液晶屏程序控制显示指导操作流程，带背光，可设置 0-99 个时段随意自动转换功能。

1.2 程序控制光照度十级可调，调节范围更广，微光和高亮均可实现，具备紫外杀菌功能。

1.3 具有超温保护功能，可设置内胆保护温度，高于内胆保护温度软硬件自动切断电源，保护测试样品。

1.4 设备箱体可利用 RJ-45 有线与路由器直接连接，多台设备可通过路由器组网，设备可利用网络将数据直接发送到云端，或者电脑，可移动端监控。

1.5 支持扫描设备端二维码并可以使用手机号注册账户，账户支持微信端与平台端统一，方便用户对设备及数据的管理。

1.6 支持超高温超低温远程预警，如发现异常情况，系统会自动发送告警信息在微信端，在平台端有数据记录，可追溯历史告警信息。

1.7 其他指标

1.7.1 容积：500L。

1.7.2 隔板数：3 个

1.7.3 控温范围：0~50℃。

1.7.4 温度波动度：±0.5℃。

1.7.5 温度均匀度：±1℃。

1.7.6 光照度：0~8000LUX，10 级可调，调节范围更宽

2. 采购数量

1 台(套)

序号 40 2022-DKBK-1048 制冰机

1. 技术参数要求

1.1 制冰量：70kg/24h；

1.2 储冰量：25kg；

1.3 冷凝方式：风冷；

1.4 耗水量：<2.9L/h；

1.5 压缩机、制冷剂：无氟 R134a；

1.6 箱体外壳：304 / 2B 不锈钢；

- 1.7 输入功率：420W；
- 1.8 外形尺寸：548x611x883mm
- 1.9 冰型：不规则的细小颗粒状的雪花碎冰

2. 采购数量

1 台(套)

序号 41 2022-DKBK-1049 冷藏箱

1. 技术参数要求

- 1.1 有效容积 198 升，立式。
 - 1.1.1 外部尺寸(宽×深×高 mm)：≥500x550x1300
 - 1.1.2 内部尺寸(宽×深×高 mm)：≥420x385x770
- 1.2 高度高于等于 158cm 方便存取，可进入 55cm 的门。
- 1.3 箱内温度：微电脑控制，数字温度显示，可通过调整设定温度使箱内温度恒定控制在 2℃~8℃，调节增量为 0.1℃，分辨率 0.1℃；可显示湿度并控制湿度，35%-75%。
- 1.4 报警方式：声光报警，可实现超温报警
- 1.5 透明玻璃门设计，内设照明灯，方便随时观察箱内物品。
- 1.6 多层搁物架设计，可根据存放物品的规格合理地调整间隙，充分利用空间
- 1.7 门上带锁孔和暗锁，可实现双锁功能

2. 采购数量

1 台(套)

序号 42 2022-DKBK-1050 "往复式振荡器 HY-1 "

1. 技术参数要求

- 1.1 工作方式 垂直
- 1.2 振荡幅度 (mm) 20
- 1.3 振荡频率 (rpm) 280
- 1.4 定时范围 0~120h
- 1.5 整机功率 (W) 80

2. 采购数量

2台(套)

三、商务要求（实质性要求）

1、**交货安装时间：**预计合同生效后60天内（个别包件另有规定除外，具体时间以合同约定为准）供应商将所提供的本合同中的货物应全部送达实施单位现场,并于交货后 15 天内完成安装，安装完成后15天内完成验收工作。中标供应商因自身原因导致延期供货的，每延期一天按合同总价款的万分之五向采购人支付违约金，违约金最高不超过合同总价的5%。

2、**交货地点：**四川农业大学指定校区（雅安校区、成都校区、都江堰校区、崇州试验基地）。

3、**付款时间及付款方式：**送货安装、调试、验收合格后10个工作日银行转账支付100%货款。

4. 设备验收：

中标人与采购人将严格按照《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）及设备验收内容的要求，对照合同及产品技术标准进行验收。

5. 产品质保期为三年，在质保期内属产品质量问题所发生的一切费用由供方负担。

6、由供应商或生产商负责到校安装调试，定期维护终身维修（涉及费用均包含在本次报价中）

7、对最终用户在安装现场或国内进行人员培训 2 人以上；（涉及费用均包含在本次报价中）

8、售后服务应在 3 个工作日内到达现场；

注：1、若技术要求中指定或变相指定品牌、型号、产地等均不作为招标要求。

2、带“▲”符号为非实质性重要参数，仅用于评分中加重扣分

处理；带“★”符号为实质性参数，不满足视为无效响应。

- 3、技术参数中各数值若有允许偏离范围值要求的以给定要求为准，若没有要求的数值允许偏离值尺寸为 $\pm 5\text{mm}$ ，重量 $\pm 0.5\text{kg}$ 。