### 采购需求说明

### 技术参数及要求

### 一、热辐射计

1．辐射热强度量程0～10kW/m2;

分 辨 率0.01 kW/m2；标定精度±5%；功耗30Mw

分 辨 率0.1℃

2．外型尺寸/重量175×75×35mm/300

### 二、热球式风速仪

1.测量范围：0～30m/s

2.工作环境：温度 －10～40℃ 湿度≤85％RH

3.大 气 压:  970～1040hPa

4.测量精度：≤3％（满量程）

5.反应时间：≤3s

6.显    示：四位数字显示

7.分 辨 率：0.01m/s

8.电    源：直流5～6V(可充电)

9.内置充电锂电池

10.外形尺寸：190×90×40（㎜）

11.重    量：380g

### 三、手持风杯式三杯风速测量仪

1.有直读装置
2.风速测量范围： 0-30m/s
3.风速传感器启动风速：0.8m/s
4.风速测量精度： ±（0.3+0.03×V）m/s（V实际风速）
5.可显示的风速参数：瞬时风速、平均风速、瞬时风级、平均风级、对应浪高

6.电源电压：4.5V5#干电池3节

### 四、紫外可见分光光度计

（一）设备性能

1.全息闪耀光栅单色器，具有波长精度高，单色性好，杂散光低等优点。

2.液晶屏显示，读数清晰自然。

3.采用微机测量系统，T - A转换精度高，并有自动调0％T和调100％T，浓度因子设定、浓度直读。

4.测量读数准确性高，重现性好和稳定性佳。

5.自动光门技术 ，无需黑体，保护光电传感器。

（二）技术指标

1.显示器：液晶显示屏

2.测光方式： 单光束

3.单色器： 自准直

4.焦距： 160mm

5.光栅： 1200 线/mm

6.检测器： 光电池

7.光谱带宽： 4nm

8.波长设定： 手动

9.波长范围： 200 ~ 1000nm

10.波长准确度： ±2nm

11.波长重复性： ≤1nm

12.光源切换波长： 340nm

13.杂散光： ≤0.1% (T) (在220nm处，以Nal测定) (在360nm处，以NaNO2测定)

14.光度范围： 0.0 ~ 200.0% T 0 ~ 2.000A 0.000 ~ 9999C

15.光度准确度： ±0.5%T ±0.004Abs（0 ~ 0.5A） ±0.008Abs（0.5 ~ 1A）

16.光度重复性： ≤ 0.2%T 0.002Abs（0 ~ 0.5A） 0.004Abs（0.5 ~ 1 A）

17.噪声： 0.3

### 荧光光度计

（一）设备性能

1.采用了大孔径光路设计，使其检测限可达到高档仪器测试水平

2.灵敏度极高，使其可测得媲美高档仪器的拉曼谱图

3.具有多档激发波长选择及自动切换功能，方便用户使用

4.采用8英寸彩色触控屏

5.采用高亮度、长寿命LED光源，确保了测试的高稳定性

6.采用全新设计的样品池，确保了测试方法多样化

7.自动调零、自动本底扣除

8.实时荧光值、浓度显示

9.单点标样浓度直读测试功能

10.荧光值显示超宽动态范围，准确地测定样品的细微变化

11.可选配通用数据处理软件包进行多点标样线性回归测试

（二）技术指标

1.光源： LED冷光源，另可根据用户需求特别定制热光源、干涉滤光片组合

2.标准机型配有4种波长自动切换激发光源（360nm、400nm、450nm、515nm）, 同时在325 ~ 700nm范围内用户可以根据需要订购其它激发光源组件（间隔点10nm）

3.EM发射波长范围：325nm ~ 1100nm 连续可调；

4.EM发射波长准确度： ±2nm

5.EM发射波长重复性： ≤1nm

6.灵敏度： 硫酸奎宁检出限为5**×**10 （g/mL）

7.线性相关系数： ≥0.995

8.零点漂移： ±0.3%（10min内）

9.峰值强度重复性： ≤1.5%

10.荧光光谱扫描功能： 可扫描水拉曼峰S/N≥50

11.电源电压： AC220V±22V , 50Hz±1Hz

12.功率： 100W

### 六、大气压专用压力计

1.量程： 300~1100hPa

2.温度：－55℃～+125℃ ±0.5℃

3.精度： 0.5级

4.分辨率：0.03hPa

5.工作电压：6V （DC）

6、仪表重量：约180克7、外形尺寸：160×81×30

### 七、数显高压灭菌锅

（一）设备功能

1.微电脑自动控制内部温度，到达设定温度自动开始计时；

2.数显屏显示设定温度、实际温度、灭菌时间；

3.外壳采用SUS304不锈钢，精湛工艺，精心制作；

4.采用电加热方式，升温速率快，到达设定温度时间小于30min；

5.配有安全阀，内部蒸汽压力异常增大自动泄出；

6.灭菌完成自动蜂鸣报警，同时断开加热，自然降温；

7.配有手动排气阀可用于手动排气泄压，在压力异常升高时可手动打开泄压保护人员；

8.内置水位安全浮球，灭菌过程中一旦内部水位过低，电加热管自动停止加热，并伴有蜂鸣器报警提醒；

9.配有自涨式密封圈，耐热耐水硅橡胶材质，有效保证灭菌过程中的气密性。

（二）性能参数

1.外部尺寸（mm）：ф325×555

2.内腔尺寸（mm）：ф300×330

3.内筒尺寸（mm）：ф280×225×1

4.容积(L)：18

5.重量(kg)：14.4

6.电源(V)：220

7.功率(kW)：2

8.极限工作温度(℃)：126

9.设计温度(℃)：128

10.极限工作压力(MPa)：0.142

11.设计压力(MPa)：0.165

12.灭菌时间(min)：0~999

### 八、皮脂厚度计

1、产品名称∶皮脂厚度计

2、包装盒︰铝盒高档包装

3、测量范围:O-6OM

4、精度:0.2mm

5、误差:±0.5m

6、适用范围:测量脂肪厚

7、调整方法:用手转动调整圈使指针对准到”o”数字即可

### 九、背力计

1、材质:金属制除显示表

2、尺寸:50**×**37**×**17CM

3、测试范围:0-400KG

4、重量:5KG

5、分度值:1KG

6、示值误差:1/400F.S

7、电源:配有电源器（可用9V电池/用户自配)

8、功能:背力峰值保持/开关清零/定时关机/过载指示

### 十、血糖仪

1、660血糖仪

2、度量单位：mmol/L

3、血样量：0.8uL(微升)

4、自动关机：15秒~3分钟

5、检测范围：1.1-33.3mmol/L

6、血样类型：毛细血管全血

7、记忆组数：500组测量结果

8、红细胞压积比：10%-70%

9、血糖试纸、采样针、酒精棉各100片，主机一台，7号电池两节。

### 十一、磁力搅拌器

1、工作盘尺[mm]：184**×** 184

2、盘面材料：玻璃陶瓷

3、电机类型：罩极电机

4、电机输入功率[W]：15

5、电机输出功率[W]：1.5

6、功率[W]：30

7、电压[VAC]：100-120/200-240

8、频率[Hz]：50/60

9、最大搅拌量(H2O)[L]：10

10、搅拌子最大尺寸(L**×**O)[mm]：80 **×** 10

11、转速范围[rpm]：0-1500

12、转速显示：刻度

13、保护级别(DIN EN 60529)：IP21

14、环境温度[°C]：5-40

15、相对湿度[%]：80

### 糖度仪

1、测量水果Brix值（糖度），帮助评估水果的采摘时期和水果分级销售等各项指标评定；

2、测量各类饮料、果汁等液体的浓度，帮助质量监测；

3、测量切削油或者工业溶液，防冻液等，评估浓度配比调配作参考。

4、目前是物联网自动化技术革新年代，ATAGO也秉承与时俱进的理念，隆重推出NFC功能

5、无需手写测量记录，只需要把仪器贴近手机或电脑的NFC接收端，所有测量结果一目了然

6、滴2-3滴样品至棱镜表面→按下START键→3秒即显示测量值及温度；

7、测量范围 0.0 ~ 53.0%

8、测量精度 ±0.2%

9、测量温度 10 ~ 100°C（ATC）

10、分辨率 0.1%

11、环境温度 10 ~ 40°C

12、电源 AAA 电池x2

13、国际防护等级 lP65

14、尺寸和重量 5.5**×**3.1**×**109mm，100g（仅主机）

15、配件 PAL便携腰包 : RE-39409

挂绳 : RE-39410

10% 蔗糖溶液 (±0.03%) : RE-110010

20% 蔗糖溶液 (±0.03%) : RE-110020

30% 蔗糖溶液 (±0.03%) : RE-110030

40% 蔗糖溶液 (±0.04%) : RE-110040

50% 蔗糖溶液 (±0.05%) : RE-110050

60% 蔗糖溶液 (±0.05%) : RE-110060

### 匀浆机

1.处理量为 0.5 – 100 ml 的小型分散机。宽广的转速范围(8000 – 30,000

rpm)确保用户即使使用小直径转子也能够以高线速度作业。拥有多种分散刀具可选，因而能适用于各种不同的应用领域。

2.快（式）插接口便于分散刀具的互换

3.机身轻巧，设计人性，适用于人工操作

4.可直插电源(不需电源适配器)，使用方便

5.不锈钢分散刀具的清洗方便快捷，拆卸不需任何工具

6.有两种尺寸的一次性分散刀具可选，特别适用于PCR分析

7.高性能马达保证卓越的速度稳定性

8.静音运行

9.电机输入功率[W]： 125

10.电机输出功率 [W]： 75

11.容量(H2O)： 0.0005 - 0.1

12.最大粘度 [mPas] ：5000

13.速度范围 [rpm]： 8000 - 30000

14.转速控制：无级

15.转速显示：刻度

16.噪音(无分散头) [dB(A)]： 65

17.延长臂直径 [mm]： 8

18.延长臂长度 [mm] ：100

19.工序类型 ：分批处理

20.工作时间 开 [min]： 10

21.工作时间 关 [min]： 5

22.外形尺寸 [mm] ：56 **×** 178 **×** 66

23.重量 [kg] ：0.61

24.允许环境温度 [°C] ：5 - 40

25.允许相对湿度 [%] ：80

26.DIN EN 60529 保护方式 ：IP 30

27.电压 [V] ：230

28.频率 [Hz]： 50/60

29.仪器输入功率： [W] 125

### 凯氏定氮仪

（一）设备性能

1.KDN系列凯氏定氮仪，采用微电脑进行过程控制。
2.自动式蒸馏控制、自动加水、自动水位控制、自动停水。
3.各种安全保护：消化管安全门装置，蒸汽发生器缺水报警，水位检测故障报警。
4.仪器外壳采用特制喷塑钢板，工作区域采用ABS防腐面板，防化学试剂腐蚀和机械损坏表面，耐酸耐碱。
5.水位检测，低水位报警，仪器控制系统故障能自动断电。
6.采用自来水水源，适应性广，对实验要求低。

（二）技术参数
1.测定品种：粮食、食品、乳制品、饮料、饲料、土壤、水、药物、沉淀物和化学品等；
2.工作方式：半自动
3.进水方式：自来水、蒸馏水两种进水方式，使用区域广泛
4.样品量：固体0.20g～2.00g；半固定2.00g～5.00 g液体10.00ml～25.ml
5.测定范围：0.1mgN～200mgN(毫克氮)
6.回收率：≥99%（相对误差，包括消化过程）；
7.蒸馏速度：5～ 15分钟/样品 （按样品量而定 ）
8.冷却水消耗：3L/分钟
9.重复率：相对标准偏差<±1%
10.供电：AC220V/50Hz
11.功率：1000w
12.供水：水压大于1.5MPa；水温小于20度
13.外形尺寸：380**×**320**×**670mm
14.重量：20kg

（三）数显红外消化炉参数

1.石英红外加热管，辐射为主、传到为辅；加热时间快，效率高。

2.整机机箱采用特制喷塑钢板，工作台面采用不锈钢材料制成，具有良好的耐腐蚀性，

3.双层外壳设计，空气隔热层与硅酸铝隔热层，双重隔热效果

4.整机具有过压、过流、过热等多重保护

5.整机小巧美观，操作简单，使用方便、快捷

6.显示方式：数字显示

7.控温方式：数显控制

8.控温阶段：自动可调

9.控温范围：室温-600℃

10.控温精度：±2℃

11.升温速度：30℃/min

12.测定范围：0.1mgN～200mgN(毫克氮)

13.测定数量： 8个

14.消化时间：60-90分钟／批（按样品量而定）

15.消化管容量：300ml

### 除湿器

功率1680w，型号DR-1382L，最大日除湿量5.72L/h，适用面积80-200m3

### 水银血压计

双刻度显示，表面喷塑处理，防腐，试管顶部加阻汞纸，防止使用不当水银漏出。

### 手持式体脂测定仪

1.面板材质：ABS

2.颜色：黑色

3.产品尺寸：长222mm宽152mm高63mm

4.产品净重：0.3kg

5.电源方式：干电池

6.显示类型：LED显示

### 光照培养箱

（一）新型人性化设计

1、光照系统采用LED冷光源灯管，发热量小，使用寿命长，相比普通灯管更加节能。

2、采用无氟设计的压缩机，使用寿命长，节能环保。

3、工作室采用优质镜面不锈钢加工成型，四角圆弧过度；防腐性能好，便于清洁。

4、隔板采用优质304不锈钢棒加工成型，载重量大，并且采用新型设计，无需工具快速拆装，便于工作室消毒和清洗；

5、采用复门设计，内门为玻璃门，方便用户实时观察实验情况，并且内门采用可加锁设计，保证实验的安全性不受侵扰。

6、操作界面采用大屏幕液晶屏设计，全部功能参数同屏显示，结合人性化触摸按钮设计，使操控更加清晰直观。

7、具有循环风量无级调节功能。

8、制冷系统防尘过滤网设计，方便清洁除尘。

（二）智能化控制技术

1、可模拟大自然白天黑夜的温度变化，也可以模拟大自然多方向性光源。

2、用户设定的参数可以在停电的情况下自动保存，并在通电后运行原设定程序。

3、循环风速大小无级可调，可避免试验过程中由于循环风速过快而吹到植物幼苗。

（三）智能化多段可编程控制

程序控制温度、光照度、时间和升温速率，并可以多段阶梯程序控制，使简化复杂的试验过程，真正实现自动控制和运行。

（四）故障自诊断功能

当设备发生故障时，液晶显示屏出现故障信息，运行故障一目了然。

（五）安全保障功能

1、独立限温报警系统，可声光报警提示操作者保证安全运行不发生意外。

2、温度异常（偏高或偏低）报警。

3、设备自带漏电保护器开关。

（六）主要技术参数

1、工作室容积（L）：250

2、控制方式：P．I．D微电脑智能控制

3、控温范围（℃）：有光照：10—60 无光照：0-60

4、温度分辨率（℃）：0.1

5、温度均匀性（℃）：±1

6、温度波动度（℃）：间断式运行±0.5 平衡式运行±0.2

7、光照强度（LX）：0—12000

8、程控功能：温度、光照度单独设定，可设定30段程序，每段设置时间范围1—99小时

9、载物托板（标配）：3块

10、输入功率：800W

11、电源：AC220V 50HZ

12、工作环境温度：＋5—35℃

13、连续运转时间：可长时间连续运转

14、工作室尺寸（mm）：550**×**550**×**850

15、外形尺寸（mm）：830**×**830**×**1510

### 显微镜

1. 放大倍数：50X-1600X
2. 单目直筒，弯臂支架可45度倾斜

3、目镜：惠更斯H5X、H10X、H16X

4、物镜：消色差物镜10X、40X（弹）、100X（弹油） 5、三孔 载 物 台单层方平台，移动尺，大小120mm×120mm

6、调焦机构：粗微动不同轴，粗调50mm，微调范围：1.8-2.2mm

7、光 源：反光镜，阿贝聚光镜，N.A=1.25

8、标配照明：平凹反光镜，φ50mm

### 二十、机械式干湿球温度计

1、干球温度传感器：测量范围:0~120℃ 精度:0.5℃（0.2℃@10℃~40℃） 分辨率:0.1℃（PT1000）

2、黑球温度传感器：测量范围:0~120℃ 精度:0.5℃（0.2℃@10℃~40℃） 分辨率:0.1℃（PT1000）

3、湿球温度传感器：范围:0~120℃ 精度:0.5℃ 分辨率:0.1℃（仅JT2011适用）

4、相对湿度传感器：0~100%RH 精度:±3%读数

5、仪器存储：SD存储卡

6、显示：2.8英寸液晶显示屏

7、存储间隔：1~60分钟可调

8、执行标准：GB Z T189.7-2007、GBT 934-2008 ISO 7243-2017 ACGIH EPRI OSHA

9、黑球直径（mm）：直径50mm或150mm可选

10、供电/电池：4节AA级碱性电池或可充电电池/DC9V

11、外观尺寸（mm）：210**×**65**×**270mm

12、重量（g）：约1500g（主机）

13、传感器扩展（梯度）：可扩展三梯度测量（三组WBGT传感器组同时测量）

14、传感器延长：标准配置5m

15、通信：RS485（选配）

16、语言选项：中文/英文/葡萄牙语

17、单位选择：℃/℉

### 二十一、移动紫外线消毒灯车

1.操控方式：其他

2.类别：商用杀菌灯

3.最大瓦数：40-60W(含)

4.电压：220v

5.适用面积：20㎡-50㎡（含）

6.光源类型：紫外线光源

7.固定方式：插入式

### 二十二、电子分析天平

1、千分之一电子天平；

2、超大的高对比度LCD显示屏；

3、量程：200g；

4、可读性：0.1mg；

5、重复性：0.1mg；

6、线性误差：0.2mg。

### 二十三、闪光融合频率仪

1、亮点闪烁频率：4.0---60.0 Hz，0.1Hz分档可调，三位数字显示，误差小于0.1Hz；

2、亮点颜色：红、黄、绿、蓝、白 5种可选；亮点直径：φ2mm；

3、 亮点观察距离：约500mm；

4、背景光：白色，强度分四档可调1、1/4、1/16与全黑；

5、亮点波形：方形；

6. 亮点闪烁亮黑比：1:3 、1:1、3:1 三档；

7. 亮点光强度七档：1、1/2、1/4、1/8、1/16、1/32、1/64；

8. 外形尺寸：300×150×250mm；

9、工作条件:电源:交流220V土10%，50Hz+1Hz; 相对湿度:≤85%

10、功耗:5W

### 二十四、反应时测定仪

1. 简单反应时测时范围: 100μs~ 99.9999 s
2. 使用环境温度: 0~40 °C ;
3、选择反应时测时范围: 100μs~ 99.9999 s

4、刺激呈现:红、绿、黄、蓝半导体发光二极管，压电蜂鸣器

5、分辨率: 100μs
6、反应键:四孔光电式无触点反应键;
7、精度: 1/10000~+ 1个字

8、时间显示: 8位高亮度LED数码管反应
9、键盘尺寸: 95**×**50**×**9mm3

10使用电源:交流220V土22V 50HZ
11、消耗功率:10瓦

### 二十五、通风干湿表

1. 型号: DHM2
2. 材质:铜质
3、仪器尺寸:92.5MM**×**92 .5MM**×**415MM
3. 相对湿度测量范围: 10~ 100%
5、使用温度范围: -36 ~ +46°C
6、相对湿度误差:±2%RH
7、温度表误差:±0. 2℃
4. 测量空气相对湿度时:能在-10~ +45℃的环境下正常工作

### 二十六、冰箱

1.类别：对开门 制冷剂：R600a 面板材质：钣金

2.冷冻能力(kg/12h)：7.0

3.总容量(L)：538

4.额定电压/频率：220V/50Hz

5.冷冻室(L)：172

6.综合耗电量(kW-h/24h)：0.89

7.二星级冷冻室（L)：24

8.能效等级：1

9.冷藏室(L)：342

10.压缩机类型：变频

11.制冷方式：风冷

12.噪音值dB(A)：37

13.控制方式：电脑

14.气候类型：SN·N·ST·T

15.按键方式：触摸

16.尺寸含把手及电源线：647**×**908**×**1775

### 二十七、倒置生物显微镜

（一）显微系统：
\*1、光学系统：无限远光学系统。
\*2、观察镜筒：铰链式三目观察镜筒，可接驳成像系统，45°倾斜，瞳距45-79mm，眼点可调，分光比100：0，0：100；
\*3、目镜：超大视野目镜WF10X（视场数Ф23mm），高眼点，屈光度可调；
\*4、物镜：无限远平场消色差物镜系列、共4颗、参数满足以下要求：
无限远平场消色差物镜4X，数值孔径≥0.1，工作距离≥19mm，盖玻片1.2；
无限远平场消色差相衬物镜10X，数值孔径≥0.25，工作距离≥10.2mm，盖玻片1.2；
无限远平场消色差相衬物镜20X，数值孔径≥0.4，工作距离≥6mm，盖玻片1.2；
无限远平场消色差物镜40X，数值孔径≥0.6，工作距离≥2.3mm，盖玻片1.2；
5、物镜转换器：内向式五孔转换器；
6、照明系统：3W LED，预置中心，亮度连续可调；
7、调焦系统：粗微调同轴，粗调带锁紧装置（防止撞镜头），可设置松紧，微调格值1μm，；
8、载物台：平板载物台，尺寸≥170**×**250mm，行程≥130**×**85mm，兼容多种微型实验板，多孔板夹和载物台夹；
9、可升级CCD成像；
10、适配聚光镜、带相衬滑板插槽；
11、超长工作距离聚光镜，卸下聚光镜后培养皿高度可达190mm；
12、相衬系统 ：通用相衬环板；
13、可升级浮雕3D反差观察，聚光镜处预留浮雕反差调节滑块插槽，观察镜筒侧预留浮雕反差滑块插槽；
二、其他要求：
1.所有部件均为同一品牌成套产品（电脑除外）。

2.供货时，如供应商所供货物与技术指标有出入，用户单位将拒绝收货和验收签字，所有责任将由供应商自行负责，且用户单位有权追究其相关责任。
3.安装后，中标商对用户方进行完善的各项相关培训，培训内容包括但不限于：软件嵌入分析解决方案兼容性调试、仪器的技术原理、操作、数据处理、基本维护、注意事项等。
4.如果仪器在使用过程中出现故障，在接到用户维修服务的请求后，仪器公司工程师在8小时内作出应答，进行电话指导，网上诊断协助排除故障，解决问题，在48小时内到达现场解决。

### 二十八、厌氧培养箱

1.箱体采用10mm亚克力材质，安全可靠；
2. 培养区域尺寸：700mm×549m×500mm，内腔体积269L，内腔有效体积192L，可放置400个90mm平皿；
3. 标配7寸彩色电容触摸屏，实时监控和记录培养参数，精准的参数控制，温度、气体、湿度实时监控，模拟不同生理环境，支持低氧、高氧、间歇性气体控制多种模型，满足更多的研究需求；
4. 一键式参数控制，通过触摸屏上的按键，一键即可完成氧气浓度、二氧化碳浓度、温度、湿度、压力、风扇、照明灯等项目的开启和关闭，主界面点击【一键停止】，可关闭所有控制；
5. 外部尺寸：920mm×800mm×784mm
6. 氧气控制范围：0.1%~99.9%，精度±0.1%@≤90%；
7. 二氧化碳控制范围：0.1%~20%，精度±0.1%@5%；
\*8. 温度控制范围：环境温度+5℃~45℃，精度±0.1℃；
9. 湿度控制范围：环境湿度~85%RH；
10. 正压控制系统，微正压环境保护样品不受污染；
\*11. 间歇性气体控制：可进行氧气、二氧化碳浓度的间歇性控制，可对氧气、二氧化碳、时间及循环次数等参数的自主设定，梯度段数可设置10段，循环次数可设置有限循环（1~999次）和无限循环，可设置维持段浓度；
\*12. 多功能舷窗转移系统，分为外门和内门 ，用于实验操作和转移样品，单次可转移20个平皿，两个操作口带气体开关，可操作单个操作口；
13. 具有裸手袖套操作系统，内置真空泵，可通过脚踏开关或设置界面，进行抽气/充气操作；
14. 整体符合人体工程学设计，10°斜面、大视窗透明面板搭配裸手操作，视线广阔、操作灵活舒适；
15. 整机侧板可拆，便于设备深度清洁或者设备进出；
16. 标配LED灯照明，亮度可实现5级设定，根据需要自主调节；
17. 标配内置电源插座1个，方便内置小仪器，使用方便安全；
18. 标配冷凝降湿功能；
19. 标配氧气传感器，实时监测仓内氧气浓度；
20. 具有氧气传感器一键校准和定时校准提醒功能；
21. 具有三级权限控制，设备管理安全高效；
22. 曲线显示，可查看氧气浓度、二氧化碳浓度、温度、湿度和压力等参数的实时曲线和历史曲线；
23. 数据导出功能，历史数据可自主查询并导出；
24. 日志查询功能，查看用户操作日志，包括操作时间、用户及操作内容；
25. 历史报警信息查询功能，保存时间90天，可查询当前报警及历史报警信息，自主选择目标日期，可查看该段时间内的报警详情，并可将报警信息导出；
26. 系统屏幕可显示制造商和代理商信息，遇到使用疑问或故障，可直接通过官方渠道咨询；
27. 中文操作系统，更符合中国用户的操作和使用；
28. 安全及警报功能：参数超限时仪器均会保护并报警，在报警界面中可查询；
29. 具有控制超时保护，自动关闭控制。

### 二十九、定向型大流量大气颗粒物采样器

1. 主要参数要求：

\*1.最大流量误差≤2%，流量范围0.8-1.2m3/秒，流量稳定性≤5%。

2.设备使用第三年，免费计量一次
二、 执行标准
HJ 93-2013 环境空气颗粒物(PM10和PM2.5)采样器 技术要求及检测方法
HJ/T 374-2007 总悬浮颗粒物采样器技术要求及检测方法
HJ 618-2011 环境空气PM10和PM2.5的测定 重量法
JJG 943-2011 总悬浮颗粒物采样器
三、 产品特点
1.可设置即时、定时采样，等间隔多种采样模式
2.一机多用，可用于TSP和PM10或PM2.5采样，翻斗防雨式结构设计，运输携带方便
3.切割器采用铝合金材质，结构紧凑，有效防止静电吸附
4.实时监测计压、计温，自动补偿流量偏差，进一步优化了流量精确度
5.配置无刷直流采样泵，无火花、低噪声，使用寿命长，极大提高稳定性，维护方便
6.采用点阵式宽温、高亮VFD显示屏，工作温度范围宽，实现良好人机交互
7.自动累计采样体积，并根据气压、温度换算标况采样体积
8.自动检测交流停电，保存运行数据，来电后自动恢复采样
9.采样结束，根据用户需求存储采样数据，数据可随时查询、打印（选配）
10.自动保存上次采样的设定参数，下次采样时自动采用；可保存40组采样数据供用户查询

### 三十、大气颗粒物采样仪

1.采样流量：（80-120）L/min，工作点流量为100 L/min；采样时间：99h59min内任意设置；

2.负载能力：100L/min流量时，可克服阻力9kPa，设备使用第三年，免费计量一次；

3.配置：含主机、TSP/PM10/PM2.5采样头、配套采样亭

### 三十一、电动移液器

1.电动马达驱动，降低人为操作误差，提高结果精准度；降低手部劳损 ；功能丰富，优化实验流程，提高效率
2.操作直观：功能在选项盘上，转动即可选择；操作摇杆“上即吸、下即放”，可掌控活塞运动
3.彩色大屏幕显示，显示屏背光设计，具亮度调节功能，便于阅读
4.弹性吸嘴功能，确保吸头装配气密性及移液均一性
5.锂聚合物电池，性能佳，一次充电可完成 12,000 次分液
6.重量轻，平衡性好，符合人体工程学设计
7.下半支可徒手拆卸，方便维护保养，且可高温高压灭菌
8.历史记忆功能，自动保存最近10个参数的设置，方便调取

### 三十二、移液器

1. 量程要求：0.1-2.5ul、0.5-10ul、2-20ul、10-100ul、20-200ul、100-1000ul、1000-5000ul各1支为1套。
2、三点校正，可根据按钮颜色选择适配标准吸嘴。
3、可整支高温高压灭菌和紫外线灭菌，坚固耐用，耐高温抗腐蚀，操作更安全。
4、伸缩式弹性吸嘴设计，确保吸头装配的气密性和移液均一性。
5、具有密度调节窗口，适用于甘油、氯化铯等不同密度的液体，通用性更广泛。
6、四位数体积显示，可精确至小数点后两位数字，操作时显示屏正对操作者。
7、卓越人体工程学设计，重量小于80g。

### 三十三、加热磁力搅拌器

1.最大搅拌量：5L

2.转速范围200-1500RPM

### 三十四、多用途旋转摇床

1.电源：220V
2.功率：35W
3.转速控制：数字式
4.定时：0-120分/连续
5.托盘：250×160mm
6.旋转速度：10-80转360度垂直旋转
7.外形尺寸：420×170×190mm
8.标准配置：1.5ml×48　15ml×18　50ml×12夹具

### 三十五、吸顶式空调

1.电压/频率:220V/50Hz;

2.循环风量≥1200m3/h；

3.制冷量≥65000W；

4.最大制热功率≥2000W；

5.最大制冷功率≥2000W。

### 三十六、双头PCR仪

1、7”TFT高清真彩全触摸屏，曲线图形实时显示程序；
2、使用半导体芯片；
3、样品台容量: 96孔**×**0.2ml，96孔**×**0.2ml+77孔**×**0.5ml，384孔以及原位载盘等另有多种规格样品台可更换
4、最大变温速度：6℃/秒；
5、中英文双语可选界面；
6、Top-Open开合热盖技术，有防过压的声音提示功能，热盖自动关闭功能；
7、温度范围：0℃～105℃； 梯度30℃～99.9℃梯度温度均匀性：≤±0.2℃(95℃时)；
8、主机可储存15，000个以上PCR标准程序, 还可通过U盘无限量下载程序。
9、独特的前进风后出风的风道设计，仪器之间可紧贴摆放，节约空间。
10、多用户登录并有密码保护，有TM计算器，有程序向导功能。
11、 拓展功能：选购原位载盘可升级为原位PCR
12、变温速率可调，0.1～105℃
13、时间递增/递减功能：每步骤1-120s，总递变时间可达1200，000S可以做Long PCR实验。
14、温度递增/递减功能：0.1～10℃，可以做降落PCR实验。
15、热盖温度：30～112℃，最高112℃，可以解决更高实验温度下水蒸气在顶部凝结的问题。
16、最大循环数；最大循环数可达10000个。

### 三十七、荧光定量PCR

（一）工作条件
1.环境温度： 10℃～30℃
2.相对湿度： ≤70％
（二）技术性能指标
产品采用极为成熟的热电制冷技术，全新的光源和光路设计。独特的恒流电源和6分区独立控温方式，结果分析更快速、准确、稳定。同时，采用模块化设计，具有多种配置选择，新增温度梯度、样本4℃低温保存、自动除湿等多种功能，充分满足科学研究和临床医疗的需求；
（三）基本性能
1. 样本容量:0.2ml单管（顶部透明）、8联排试管（顶部透明）、96×0.2ml（半裙边、无裙边）；
\*2. 样本通量：96孔；
\*3. 反应体系：10-100μL；
4. 线性范围：1～1010copies；
**\***5.样品仓：全自动探出式样品仓设计，操作便捷；
（四）温控系统：
1. 控温技术：采用72系列长寿命半导体制冷器 (Ferrotec Peltier) ，微热管阵列技术，提高传热导效率；
2. 控温模式：依据加液量自动选择BLOCK和模拟TUBE两种控温模式；
3. 控温范围：4～105℃(最小设置刻度：0.1℃)具有SOAK低温保存功能；
**\***4.最大升温速度： 6.5℃/s ；
5. 温度精确度：≤±0.1℃；
**\***6.温度均匀性：≤±0.2℃ ；
7.检测重复性：CT的 CV值≤0.2%；
8.精确温控模块： 6个独立的精确温控区域，从而在温度梯度设置时确保每个独立的温控区域可设置不同且具体的温度值；
**\***9.热盖温度范围：30℃～110℃（可调）；
10.热盖技术：内置式高密封性热盖，可自动调节，实现试管压力恒定，自动升降，有效防止试剂蒸发，确保实验稳定可靠，操作简便；同时适配多种类型试管，通用性强；
（五）荧光检测系统：
1.检测器：采用新一代高灵敏度CMOS，顶部成像技术，检测快速，单个通道检测仅需1s；
2.激发光源：长寿命LED光源，免维护；
3.荧光检测波长：500-800nm；
4.激发光波长：300-800nm；
5.检测通道:4个；
**\***6.部分荧光染料： F1:FAM，SYBR Green I，LC Green；F2:VIC，HEX，TET，JOE ，CY3 ，TAMARA，NED;F3:ROX，TEXAS-RED；F4: CY5 ；
7.分辨率：在单重反应中可区分低至1.5倍的拷贝数差异；
8.数据采集： 所有反应孔同时采集荧光数据，不同孔之间不存在时间差；
9.光电检测：采用全新的阵列平场光源，可大幅提升激发光效应，强化荧光信号；
10.光纤传导设计：采用高端光纤的集束传导设计，提升荧光信号强度，减少光传导损失，消除边缘光程差，无需校准；
11.激发和检测通道采用独立的滤光轮，无需拓展通道即可应对二次激发检测试验，如双杂交探针的应用；
（六）软件系统：
1.软件功能：绝对定量自动分析，相对定量，SNP分析，溶解曲线（可连续扫描、检测时间短）、基因分型；
2.操作界面：大屏幕触摸式软件操作，国际化标准的UI设计，人性化的运行界面，单机操作，也可通过USB上传PC端编辑好的运行程序。程序设定灵活，实验分析和报告功能全面，全部参数可存储；
3.APP功能：适配手机/平板电脑 APP，实现用户远程操作和实时监控；
4. 数据导出：导出CSV、Excel、txt等格式的实验数据；
5. 外部电源要求：100-240V，50/60Hz，1000W；
6. 信号接口：USB接口（与计算机连接）；蓝牙接口；网络接口；

### 三十八、流式细胞仪自动进样器

\*（一）提供一套96孔板自动进样器，能在现有实验室流式细胞仪上使用。
\*（二）能适配并满足实验室现有流式细胞仪的配套使用要求，实验室现有流式细胞仪性能参数如下：

1.1、仪器检测范围：最高可选配488nm、638nm、405nm 561nm激光器，荧光通道至少可以实现4激光同时检测13色，且可拓展至6激光21色。同时包含前向角散射光检测通道和侧向角散射光检测通道。
1.2、为保障激光器的检测能力和使用寿命，激光功率范围要求：50-80mW。
1.3、全自动光路校准功能，无需人工调节，仪器全自动完成光路校准；滤光片一共13片，可以自由拔插，可以根据实验需求选择使用相应的滤光片，使得仪器的实际检测范围大于实际配置。
1.4、为了保证仪器的荧光灵敏度，需采用超高灵敏度的光纤阵列检测器（FAPD）。荧光检测灵敏度：FITC≤30 MESF，PE≤10 MESF。
1.5、为了满足不同的实验需求，各通道增益电压可调。同时，具备自动荧光补偿功能，通道增益电压改变时，无需重新使用单阳性样本调节补偿，仪器自动完成调节。
1.6、细胞检测能力：细胞分析速度：≥30000细胞/秒；能将0.08μm目标颗粒与噪音信号明显区分。
1.7、数字采样频率≥25Mhz。
1.8、可选配备96孔板自动进样器，采用蠕动泵驱动的连续的上样方式，并兼容其他上样模式，包括1.5ml、2ml、5ml等多规格试管上样。
1.9样本流速具有低速、中速、高速、自定义调节四种模式可选，流速范围：10ul/min—240 ul/min。
2.0、清洗模式：日常清洗，深度清洗。

### 三十九、负80度冰箱

（一）技术参数

1. 温度范围（环境温度30℃时）：-50℃至-86℃。

2.温度精度:≤±1℃。

3.微处理控制器：齐眼线高度的中央信息处理中心，包括微处理控制器和监控系统，以确保所有监控显示易于读取。

4.采用工业级压缩机制冷系统，2台1.5HP压缩机功率大，性能优越，可在开门后迅速恢复到设定温度，不必担心多次开门影响样本安全。

5.容量不小于490L。

6.报警：标配远程报警触点，报警选项包括温度过高/过低报警，电力异常报警，门未关报警，冷凝器过热报警，温度探头异常报警，电池低电量报警。

7.箱体结构：腔体内部全部采用高强度不锈钢材料，外部有镀锌涂层，耐腐蚀，传热好，防止结霜生锈，冷气均匀。箱体表面为重型冷轧腔体表面结构，耐腐蚀粉末涂层表面处理。保温层为5英寸（127mm）原位发泡聚氨酯保温材料。

8.箱内分层:4层。标配4层内门，闭合紧密，减少样品暴露空气中的时间，防止冷气流失。高密度聚合物材料的塑料内门，耐低温，导热系数比钢板低的多，因此更好的保温，且美观，低温下不会粘手。标配4层隔板为坚固的不锈钢搁架，超大负荷承重。每层隔板高度均可随意调节,适宜各种形状、大小的容器的保存和取放。

9．保温层及三联点式门密封条设计，双重门密封胶条，外加一层保温层镶嵌在箱体内，确保最佳密封和绝热效果，共3层。高度绝热，在满载情况下，即使停止制冷，冰箱内也能维持-60℃以下低温12 小时，-20℃以下超过40小时。

10．符合人体工程学的门把手设计，单手操作，标配门锁扣设计，方便用户独立配套挂锁，可自配挂锁实现双人双锁，加强样品保护。

11.真空压力平衡口设计：真空压力平衡口位于冰箱外门的内壁，与一个泄压阀相接，是空气进入冰箱内的通道，有助于释放开关门时由于温差在冰箱内形成的真空，巧妙地实现了腔体内外的压力平衡，方便再次开门，减少除霜维护工作。

12.先进的电器设计，标配电涌保护器以及高/低电压自动补偿功能，调节到适配电压，适合中国宽电压范围，使压缩机和敏感器件免受电压波动损害。

13.过滤器：便于拆卸、可水洗的空气进气过滤器，位于冷凝器前部，防止冷凝器上灰尘凝结，确保最佳散热效果。

14.标配新型易于滚动的可锁定脚轮，便于安装和移动。

15.具有2个1” (25mm) 检修口：可连接外部探头或仪器。

16.制冷剂：采用新型高效节能，HFC制冷剂。

（二）配置

1.超低温冰箱 1台。

2. 配6套冻存架及冻存盒。

（三）技术服务条款

1.冰箱生产厂家在国内设有组装工厂及零配件仓库，所有配件可在7个工作日内调配到位； 2.为保证售后的及时有效，要求具有经厂家专业培训的经验丰富的维修工程师，具有培训证书。售后问题12小时内及时响应。到货后免费培训2人直至完全能独立操作。

### 四十、二层组合式全温恒温培养箱

（一）性能概述
1、一层、二层或三层叠加组合，以最小的占地面积为用户提供最大的使用空间
2、PID微电脑智能控温仪，控温精确
3、三维一体的偏三轮驱动，运转平滑、稳定、耐久、可靠
4、具有超温报警功能及异常情况自动断电功能
5、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
6、流线型外观，美观大方；内衬采用圆弧角（R角）镜面不锈钢设计，便于清洁，不容易滋生细菌、防腐蚀；外壳采用静电喷塑
7、别具一格的门设计，不锈钢无螺丝固定，整体更加美观、整洁，下两层为下翻式开门，第三层为上翻式开门，摇板可自由抽出，方便装卸摇瓶，每层可独立控制，各层可在不同温度转速下同时运转或根据需要运行一层、两层或三层
8、精选压缩机、无氟环保制冷剂，噪音低、制冷效果好，确保设备在低温状态下长时间稳定运行
9、人性化设计的开门即停功能，使用更加安全快捷
10、具有紫外线灭菌功能
（二）产品特点
1、摇床内胆采用无缝焊接技术，底部可进行全方位无死角冲洗，无需专用工具，清理方便
2、配备高质伺服电机，控制速度精确、高速性能好、稳定性强
3、中空钢化双面加热玻璃，方便随时在不开门情况下在各个角度观察箱体内部情况；同时具有玻璃加热和门加热功能，避免在低温或高湿状态下运行引起的玻璃起雾、滴水现象
4、特殊的制冷工艺，制冷量可调节，温度控制更加精准
5、定时除霜功能，1~89分钟可自由设定，除霜间隔30~600分钟可调，能确保长时间在低温状态下运行时蒸发器不结冰
6、LCD触摸屏，设定温度、转速、时间和实测温度、转速、剩余时间在同一界面显示，不用相互切换界面，观察更直观；操作界面加密锁定功能，杜绝重复操作和人为误操作；可自由设定摇板正转或反转；强制对流的风扇常开或自动
7、拥有数据记录功能，每分钟记录一次数据，可记录近三个月的数据，并且可显示温度、速度曲线，方便数据的分析；有USB接口，可将上述数据导出并保存
8、右侧为一体模具化设计，上方7寸真彩触摸屏，中部白板设计，下方透明插页框方便用户进行使用登记和保留插放使用记录
9、夹具为一次成型塑胶夹具，方便单手取放样品瓶
10、可选配控湿功能，控湿范围在环境湿度到9

### 四十一、负20度冰箱

1.有效容积≥260L

**2.**无氟环保,压缩机，碳氢制冷剂，高密度保温层，合理的蒸发冷凝器系统设计，耗电量低

3.微电脑温控，温度数字显示，箱内温度-10℃ ~-25℃可调

4.多重故障报警：高低温报警，传感器故障报警，断电报警、开门报警、环温高报警

**5.**多种报警方式：声音蜂鸣报警、灯光闪烁报警、符号闪烁报警，可接远程报警接口。 5、内置7层抽屉

6.人性化设计：门锁扣+门锁

7.立式柜蒸发器直接做为搁物架，制冷速度更快

### 采购需求一览表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **技术参数和规格型号** | **数量** | **单位** | **单价** | **合计价** | **列入优先采购和强制采购品目清单情况（优先采购或强制采购）** | **所属行业（按工信部联企业【2011】300号）** | **备注** |
| 1 | 热辐射计 | 详见采购需求说明 | 10 | 台 |  |  |  | 工业 |  |
| 2 | 热球式风速仪 | 详见采购需求说明 | 10 | 台 |  |  |  | 工业 |  |
| 3 | 手持风杯式三杯风速测量仪 | 详见采购需求说明 | 10 | 台 |  |  |  | 工业 |  |
| 4 | 紫外可见分光光度计 | 详见采购需求说明 | 4 | 台 |  |  |  | 工业 |  |
| 5 | 荧光光度计 | 详见采购需求说明 | 3 | 台 |  |  |  | 工业 |  |
| 6 | 大气压专用压力计 | 详见采购需求说明 | 10 | 台 |  |  |  | 工业 |  |
| 7 | 数显高压灭菌锅 | 详见采购需求说明 | 3 | 台 |  |  |  | 工业 |  |
| 8 | 皮脂厚度计 | 详见采购需求说明 | 20 | 台 |  |  |  | 工业 |  |
| 9 | 背力计 | 详见采购需求说明 | 6 | 个 |  |  |  | 工业 |  |
| 10 | 血糖仪 | 详见采购需求说明 | 20 | 个 |  |  |  | 工业 |  |
| 11 | 磁力搅拌器 | 详见采购需求说明 | 6 | 台 |  |  |  | 工业 |  |
| 12 | 糖度仪 | 详见采购需求说明 | 9 | 台 |  |  |  | 工业 |  |
| 13 | 匀浆机 | 详见采购需求说明 | 1 | 台 |  |  |  | 工业 |  |
| 14 | 凯氏定氮仪 | 详见采购需求说明 | 3 | 台 |  |  |  | 工业 |  |
| 15 | 除湿器 | 详见采购需求说明 | 5 | 个 |  |  |  | 工业 |  |
| 16 | 水银血压计 | 详见采购需求说明 | 20 | 个 |  |  |  | 工业 |  |
| 17 | 手持式体脂测定仪 | 详见采购需求说明 | 9 | 个 |  |  |  | 工业 |  |
| 18 | 光照培养箱 | 详见采购需求说明 | 2 | 台 |  |  |  | 工业 |  |
| 19 | 显微镜 | 详见采购需求说明 | 6 | 台 |  |  |  | 工业 |  |
| 20 | 机械式干湿球温度计 | 详见采购需求说明 | 10 | 个 |  |  |  | 工业 |  |
| 21 | 移动紫外线消毒灯车 | 详见采购需求说明 | 6 | 台 |  |  |  | 工业 |  |
| 22 | 电子分析天平 | 详见采购需求说明 | 4 | 台 |  |  |  | 工业 |  |
| 23 | 闪光融合频率仪 | 详见采购需求说明 | 6 | 台 |  |  |  | 工业 |  |
| 24 | 反应时测定仪 | 详见采购需求说明 | 6 | 台 |  |  |  | 工业 |  |
| 25 | 通风干湿表 | 详见采购需求说明 | 10 |  |  |  |  | 工业 |  |
| 26 | 冰箱 | 详见采购需求说明 | 1 | 台 |  |  |  | 工业 |  |
| 27 | 倒置生物显微镜 | 详见采购需求说明 | 1 | 台 |  |  |  | 工业 |  |
| 28 | 厌氧培养箱 | 详见采购需求说明 | 1 | 台 |  |  |  | 工业 |  |
| 29 | 定向型大流量大气颗粒物采样器 | 详见采购需求说明 | 1 | 台 |  |  |  | 工业 |  |
| 30 | 大气颗粒物采样仪 | 详见采购需求说明 | 3 | 台 |  |  |  | 工业 |  |
| 31 | 电动移液器 | 详见采购需求说明 | 1 | 套 |  |  |  | 工业 | 允许采购进口产品 |
| 32 | 移液器 | 详见采购需求说明 | 3 | 套 |  |  |  | 工业 | 允许采购进口产品 |
| 33 | 加热磁力搅拌器 | 详见采购需求说明 | 4 | 台 |  |  |  | 工业 |  |
| 34 | 多用途旋转摇床 | 详见采购需求说明 | 1 | 台 |  |  |  | 工业 |  |
| 35 | 吸顶式空调 | 详见采购需求说明 | 2 | 台 |  |  | **强制采购节能产品** | 工业 |  |
| 36 | 双头PCR仪 | 详见采购需求说明 | 1 | 台 |  |  |  | 工业 |  |
| 37 | 荧光定量PCR | 详见采购需求说明 | 1 | 台 |  |  |  | 工业 |  |
| 38 | 流式细胞仪自动进样器 | 详见采购需求说明 | 1 | 台 |  |  |  | 工业 |  |
| 39 | 负80度冰箱 | 详见采购需求说明 | 1 | 台 |  |  |  | 工业 |  |
| 40 | 二层组合式全温恒温培养箱 | 详见采购需求说明 | 1 | 台 |  |  |  | 工业 |  |
| 41 | 负20度冰箱 | 详见采购需求说明 | 1 | 台 |  |  |  |  |  |

本项目核心产品一览表

|  |  |
| --- | --- |
| 序号 | 核心产品名称 |
| 1 | 荧光定量PCR |

备注：1.本表序号为采购需求一览表中对应的产品序号；

2.上表应根据具体项目和评标办法合理填写。