参数附件：

**-30度冰箱 预算：2.6万元 数量1个**

1、温度范围-10°C～-30°C可调节；

2、有效容积≥490L

3、具有多种故障报警：高温报警、低温报警、传感器故障报警、断电报警、超温限报警；

4、具有两种报警方式：声音蜂鸣报警、灯光闪烁报警；

5、多重保护功能：开机延时保护、停机间隔保护、显示面板密码保护、断电记忆数据保护、传感器故障保护运行；

6、后备电池，断电后报警持续24小时以上；

7、测试孔设计，方便用户测控使用；

8、采用仅含H和C元素的HC环保制冷剂，节能环保，臭氧破环指数为零，温室效应指数接近零，符合国家碳达峰、碳中和政策；需提供明确制冷剂种类及用量的铭牌证明

9、立式、双外门结构，便于样板存储管理；

10、医疗器械注册证，CE认证

**相差显微镜 预算：6万元 数量1个**

1、无限远色差校正的光学系统，明视野、切址相差观察方式，可升级浮雕反差等观察方式

2、调焦机构：物镜转盘垂直移动，行程≥8.5mm,粗调行程：每旋转一圈≥37.7mm，微调行程：旋转一圈≤0.2mm

3、照明系统：预对中长寿命LED冷光源，内置复眼透镜阵列，寿命≥60000个小时，预定心式，滤光框架。

4、目 镜 筒：人机学三目镜筒，俯角45°，可调中，瞳间距调节范围50－75mm；

5、 眼点高度：离台面≥400MM，三目镜筒分光比例：100/0、0/100。

6、目镜： 10倍宽视野带屈光度调节目镜，视野≥22mm

7、物镜转换器：≥5孔物镜转换器

8、聚 光 器：超长工作距离聚光器，O.D.: ≥75mm

9、机械载物台：矩形超硬膜涂层载物台，载物台尺寸≥170X247MM；行程≥126x78mm， 配套35mm通用托板

10、载物台高度：距离台面≥195MM。

11、物镜：物镜齐焦距离≥60mm

4X平场消色差物镜 N.A. ≥0.10, W.D. ≥10.0mm

10X 切趾相差物镜 N.A. ≥0.25, W.D. ≥5.2mm, Ph1

20X 长工作距切趾相差物镜 N.A. ≥0.40, W.D.≥3.0mm, Ph1

40X 长工作距切趾相差物镜 N.A. ≥0.55, W.D. ≥2.1mm, Ph1

1. 载物台与聚光镜之间的距离≥190mm，可以放置培养细胞的大培养瓶进行观察

**4度冰柜 预算：3.5万元 数量1个**

1、有效容积：箱内有效容积≥1090L；外部尺寸≤1420mm\*630mm\*1980mm 内部尺寸≥1316mm\*570mm\*1525mm；

2、温度控制:微电脑控制，箱内控温范围2-8℃，LED数码管显示，实时显示箱内温度；控温精度显示精度均为0.1℃；

3、整体结构：立式，双开真空玻璃门体;

4、制冷系统：采用翅片式蒸发器设计，制冷速度快，丝管式冷凝器设计，散热效果好；

5、温度均匀性：采用高性能保温材料，风冷系统，保证箱体温度均匀性≤3℃，波动性≤3℃；

6、控温技术：搭配高精度3路传感器设计，包括主传感器、箱内温度传感器、风道传感器，感温探头置于甘油感温盒内；

7、门体结构：门体采用双层钢化玻璃，采用电极式加热防凝露设计，32℃环温85%湿度下门体无凝露；

8、安全系统：多重故障报警，具有蜂鸣报警和灯光闪烁两种报警方式，可实现超温报警、传感故障报警、电池电量低报警、开门报警、断电报警，配有远程报警接口；

9、温度监控：产品配有两个测试孔，方便接入各式设备，对箱内温度进行监测；

10、数据存储：选配数据存储模块，每6分钟记录一次数据，可通过前置的USB接口读取，插入U盘导出冰箱使用期间所有数据，数据可导出图表格式，温度数据可存储十年，实现温度数据的可追溯性；

11、数据打印：配针式温度记录打印机，可实现实时打印、定时打印，并有追溯打印功能，打印数据信息可保存一年；

12、物联通讯：产品具有Wifi接口，冰箱运行温度数据及报警信息可传至云平台通过手机端提醒，可改制为485接口；

13、箱内配置：多层搁架设计，搁架间距可调；出厂标配12个蘸塑搁架，数量可增加，搁架带价目条，方便记录物品存放信息，便于管理；

14、冷凝蒸发：冷凝水汇集后自动蒸发，免除人工处理冷凝水的烦恼；

15、断电报警：配备大容量电池，满足产品断电后继续显示箱内的实时温度，持续时间至少48小时；

**台式冷冻离心机 预算：4.3万元 数量1个**

1、 电子门锁，可设定自动/手动停机开盖方式；

2、 金属机箱，不锈钢离心腔，钢制保护套；

3、微机控制，高清液晶显示、触摸屏操作，快捷方便、显示直观；

4、具有超速、不平衡、超温、开盖停机等多项保护功能；

5、采用大功率交流变频电机 ，配有高精度测速系统 ；

6、可设定启动计时/到达转速计时模式，具有瞬时离心功能；

7、采用软启动控制技术，可保证样本在升速过程中平稳的运行；

8、10档升速曲线，10种减速曲线选择，可根据样本不同进行设置；

9、停机防回荡技术，减速时分离面平整清晰；无二次悬沉现象；

10、丰富的转子规格并具有转子识别功能，确保转子不会超速运行；

11、可自由设定5级梯度离心程序；

12、采用进口压缩机组，无氟制冷剂，高效环保，具有一键预冷功能；

13、独特的空气环路设计，减小噪声和热量的产生；

14、运行中可随时更改转速、离心力、时间参数，无需停机。

15、最高转速：20000r/min

17、最大相对离心力：26380×g

18、定时时间：1-99min59s

19、温控范围：-20℃-40℃

**超低温冰箱 预算：8.8万元 数量1个**

1.微电脑控制，温度数字显示，调节单位为0.1℃，箱内温度-50℃~-86℃可调；宽气候带设计，适合10~30℃环境使用。

2.有效容积：≥736L。

3.外箱尺寸(W×D×H)：1030×875×1990(mm)。

5.样本容量：2ml样本存放量≥52800支。

8.复叠式制冷系统，降温迅速25℃环境，降至-80℃时间小于270min。

12.隔热层：硬脂聚氨酯发泡+VIP(真空绝热层)技术，发泡层厚度≤70mm，储存空间提升20%以上，样本存储量提升25%以上。

14. 一体式门锁手把，可外加挂锁。

15.配备脚轮以及止动支撑底角。

18.立体门封条设计，整体4层门封条分布于不同平面，形成多个密闭保护层，避免冷气外漏，避免结霜。

19.高性能压缩机，运行稳定，保障安全。

21.冷却方式：直冷式。能耗低于13.5kW·h/24h。

22.冷凝器：翅片式铜管冷凝器，散热效果良好。冷凝器过滤网便于更换和清洗。

23.标配膨胀罐，当因环境温度过高及其他原因导致制冷系统压力过大时，维持压缩机正常运行。

24.控制器功能：带有延迟启动功能，可设定0~30min错峰启动，减少同时启动对于电路负荷；显示屏密码保护机制，可对不同操作人员进行不同权限分配。

25.安全装置：多种故障报警，包括高低温报警、环温高温报警、压缩机保护报警、传感器异常报警、断电报警、远程报警输出。两种报警方式(声音蜂鸣报警、报警代码显示报警)；

**生物安全柜 预算：5万元 数量6个**

1.气流模式：30%外排，70%内循环。

2.流入气流平均风速为0.53m/s，下降气流平均风速为0.30m/s

3.ULPA超高效空气过滤器：针对颗粒直径0.12um，过滤效率≥99.999%

4.柜体内风道为软风道设计，过滤器更加均匀受压，确保下降气流的稳定。

5. 在线实时监测并条形码显示高效过滤器的使用寿命，具有过滤器失效声光报警功能。具有流量控制及循环空气过滤器寿命监控，保证实验的安全性。

6.采用高性能自感应风机设计，风速自动调节，故障率低，噪音小；

7. 工作区和外排出风口必须各配一个可见的高灵敏、高精度的热式微风速传感器，非压差传感器，真实、实时检测风速的安全性。风速传感器具有自动零点校正方法的功能。

8.显示面板可实时显示工作区温度、气流流速/流量、过滤膜寿命、累计运行时间等信息

9.温度传感器：可实时检测并显示工作区的温度，监测风机运行及操作区安全状态

10.前窗采用手动升降方式，安全位置±5mm上、下限位声光报警装置

11.工作区三侧壁板为一体化成型，304不锈钢材质，双层侧壁形成负压保护，操作台面前侧凹槽设计，无需搁手架，避免操作时手臂或其他物品阻挡风口

12.集液槽面积不小于工作台面积，集液槽与工作台面之间无任何支撑架，材质为304不锈钢，有排污阀，方便清洗消毒

13.10度倾角人性化设计，提高了操作人员在安全柜前的操作舒适性

14.前窗玻璃门采用6mm安全钢化玻璃，具有良好的防爆、防碎及防紫外的功能

15.通过严格的KI-Discus 碘化钾法人员保护测试，前窗操作口的保护因子不小于1×105

16.安全性能保障：具备紫外系统、荧光灯、前窗的连锁系统；具备低风速报警功能；具备前窗位置异位报警功能；具备前窗侧壁抗扰流系统，可避免泄漏；

17.柜内电源：双防水插座设计，整机具有断电保护功能，噪音＜65分贝

18.外形尺寸(宽×深×高)：≦1340×800×2150mm

**CO2培养箱 预算：6.5万元 数量4个**

1.采用微电脑温度控制器，适用于细胞、组织、微生物等培养

2.气套式加热系统，内部容积≥185L；

3. 采用全自动180℃高温干热灭菌，灭菌时间≤2小时，整个灭菌周期的时间≤12小时；

4. 采用不小于8寸触摸屏操作，屏幕可显示及设置温度、ＣＯ２浓度等关键参数,操作简单直观

5. 腔体内配备大尺寸HEPA级高效空气过滤器（非进气口的小HEPA过滤器），提高培养腔体内的洁净环境,有效控制工作腔的污染，更换简单；

6.最低温度控制范围为：室温+3℃

7.PT1000温度传感器，标配环境温度传感器,带独立传感器的超温保护装置

8.温度均一性：≤±0.3℃

9. CO2浓度传感器具有"AUTO-START"自动启动功能，自动校准，保证CO2浓度的高精确性

10.倾斜式底盘水库式设计结构，非增湿盘，湿度恢复速度快

11.标配快排水设计，只需插入随机的排水软管至排水阀，无需面板操作，可直接排空设备中的水

12.腔内具有强制对流风道设计，非自然对流，保证温度、湿度、CO2浓度的均一性；

13. 具有底部直热式蓄水池，循环气流经过水池表面，有效提高湿度恢复功能

14.标配电磁门锁设计，在进行高温灭菌时，外门通过电磁门锁自锁，防止灭菌过程意外开门的风险；

15.具有外门加热功能，有效避免玻璃门上产生冷凝水

16、具有RS232/USB数据输出功能；

**落地恒温振荡器 预算：4万元 数量4个**

1.一层、二层或三层结构，占地面积小、使用空间大

2.三维一体的偏三轮驱动，运转平滑、稳定、耐久、可靠

3.具有超温报警功能及异常情况自动断电功能

4.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

5.中空钢化玻璃门，不锈钢无螺丝固定，整体更加美观、整洁，方便随时在不开门情况下各个角度观察箱体内部情况

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，不易滋生细菌、防腐蚀；外壳采用静电喷塑

7.每层独立控制，各层可在不同温度、转速下同时运转或根据需要运行一层、二层或三层

8.精选进口优质压缩机，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稳定运行

9.配备滤波器磁环，减少外界和自身对机器稳定性的干扰

10.人性化设计的开门即停功能，使用更加安全便捷

11.具有紫外线灭菌功能

12.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

13.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；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；有USB接口，可将上述数据导出并保存

14.配备高质伺服电机，控制速度精确、高速性能好、稳定性强

15.独特定时除霜功能，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

16.专业设计的侧面透气孔，满足样品对氧气的需求

17.夹具为一次成型塑胶夹具，方便单手取放摇瓶

18.振荡频率：10-350rpm(上层10-300rpm）

19.振荡频率精度：±1rpm

20.摇板振幅：Ф26mm

21.温控范围：4～60℃（在室温23℃~25℃）

22.温度调节精度：±0.1℃

23.温度均匀度：±0.6℃ （ at 37℃）

24.箱体内部：R角（圆弧角）

25.显示方式：LCD（触摸屏）

26.对流方式：强制对流

27.控制方式：P．I．D微电脑智能控制

28.最大容量（不锈钢夹具）：单层250ml×25或500ml×16或1000ml×9或2000ml×5或3000mlx5

29.最大容量（塑胶夹具）：单层250ml×25或500ml×16或1000ml×9或2000ml×5或3000mlx4

**恒温培养摇床 预算：2.3万元 数量1个**

1.侧开门设计，方便置于试验台上操作

2.三维一体的偏三轮驱动，运转平滑、稳定、耐久、可靠

3.静音风扇设计和强制对流方式，确保了良好的恒温效果

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.中空钢化玻璃门，方便随时在不开门情况下在各个角度观察箱体内部情况

7.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

8.配备滤波器磁环，减少外界和自身对机器稳定性的干扰

9.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

10.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

11.配备高质伺服电机，控制速度精确，高速性能好，稳定性强

12. 控制方式：P．I．D微电脑智能控制

13.振荡频率：10-300rpm

14.振荡频率精度：±1rpm

15.摇板振幅：Ф26mm

16.温控范围：室温+5～60℃

17.温度调节精度：±0.1℃

18.温度均匀度：±1℃ (at 37℃)

19.箱体内部：R角（圆弧角）

20.显示方式：LCD（触摸屏）

21.对流方式：强制对流

22.摇板尺寸（长×宽）：344mm×307mm

23.最大容量（不锈钢夹具）：250ml×12 或500ml×9或1000ml×4

24.最大容量（塑胶夹具）：250ml×12 或500ml×9或1000ml×4