**项目1：普通PCR仪1台**

一、总体要求：

适用范围：用于实验室基因扩增等。

二、主要功能和技术参数：

1、反应模块尺寸96 x 0 .2 ml；

2、温控范围至少为0℃–100℃；

3、具有8道梯度技术；

4、蜂巢式加热模块，提高升降温速度；

5、梯度范围至少为1℃–24℃；

6、梯度温度范围至少为30℃-100℃；

7、热盖类型：防样品蒸发且具有热盖过紧提示功能；

8、热盖温度范围至少为0℃–110℃；

9、到达设定温度10秒内孔间±0.4℃；

10、控温准确性至少为±0.2℃；

11、升温速度不大于4.0℃/s；

12、具有热启动技术以提高PCR的特异性；

13、可以输出的运行日志、系统报错日志。

三、配置要求：

主机1台。

**项目2：恒温细胞培养箱3套**

一、总体要求：

适用范围：用于细胞培养。

二、主要功能和技术参数：

1、有效容积215升以上；

2、搁板承重量至少为5kg/张，多段可调节式；

3、加热方式为DHA方式 (直接加热气套式)；

4、箱内循环方式：微风搅拌方式；

5、温度调节方式：PID控制方式；

6、温度控制范围至少为+5℃～50℃(环境温度:5℃～35℃)；

7、温度均匀性至少为±0.25℃(环境温度25℃，设定37℃，二氧化碳5%，无负载)；

8、温度波动幅度不高于±0.1℃(环境温度25℃，设定37℃，二氧化碳5%，无负载)；

9、二氧化碳控制方式：开关控制方式 (IR传感器)；

10、二氧化碳浓度控制范围至少为0～20%，浓度波动幅度：±0.15℃ (环境温度25℃，设定37℃，二氧化碳5%，无负载)；

11、加湿方式为加湿托盘自然蒸发；

12、箱内湿度：95±5%R.H.；

13、具有检测孔；

14、过滤器有效率至少为 99.97% (二氧化碳用)；

15、具有高/低温报警、二氧化碳浓度波动报警、低水位报警、门未关报警、独立过热保护等。

三、配置要求

1、主机3台；

2、搁板15张；

3、连接管3套；

4、增湿盘3个。

**项目3：电泳及转印系统2套**

一、总体要求：

适用范围：用于快速转印小型凝胶。

二、主要功能和技术参数：

1、电泳槽可容纳1 - 4块手灌胶或预制胶；

2、具有上样向导配件，防止泳道遗漏上样或重复上样；

3、平行排列的灌胶架能同时灌制两块凝胶，弹簧杠杆设计使得软橡胶衬垫产生良好的密封性；

4、塑料加样梳不抑制凝胶聚合反应，制胶过程中，内置的脊可使凝胶避免与空气接触，保证均一的凝胶聚合；

5、玻板和加样梳标有厚度和孔数，便于识别；

6、电源输出：4对电源输出，可同时运行4个电泳槽；

7、电源输出方式为恒压或者恒流方式，可编程；

8、具有定时功能；

9、具有经空载检测、突变负载检测、超载/短路保护、输入线保护和断电保护测试等安全行功能；

10、转印模块：1小时内可至少转印2块7.5 x 10 cm的凝胶；也可进行低强度的过夜转印；

11、电极丝相距≤4cm，以产生强电场保证有效的蛋白转印；

12、转印夹和电极有颜色标记，确保转印过程中凝胶的正确定向；

13、内置冷却装置，可快速吸收转移过程中产生的热量。

三、配置要求

1、基础电源2套；

2、小型垂直电泳槽2套；

3、转印模块2套。

**项目4：凝胶成像仪1台**

一、总体要求：

适用范围：用于蛋白质、核酸凝胶成像及分析。

一、主要功能和技术参数：

1、全开门式暗箱，开门自动紫外保护；

2、高灵敏度科研级数字相机

2.1分辨率至少为520万物理像素；

2.2像素密度至少为16bit(65536灰阶）；

2.3感光效率（High QE）：≥82%；

2.4读出噪声不高于3.2e- RMS；

2.5暗电流:：1e- /Pxiels/Sec@25℃；

2.6动态范围至少为73db；

2.7 检测灵敏度低于5pg EB染色的双链DNA；

3．镜头

3.1 配备高通透6倍自动变焦镜头；

3.2具有镜头量化功能；

3.3具有自动聚焦功能，可通过优化算法实现样品自动聚焦；

4．配590nm超多层镀膜滤光片；

5．具有白光预览功能；

6. 紫外样品台无灯影，透射面积至少为21cm \* 26cm，可拍摄至少25cm宽的高通量凝胶样品，最大拍摄面积至少为32\*24cm；

7. 具有顶针磁吸式LED白光样品台：真正LED冷光源透射，非紫外白光转换板，白光板上可以触摸调节光强，白光透射面积19\*26cm，钢化玻璃表面，防腐蚀防刮擦，用于考染和银染的蛋白胶；

8. 具有专用的切胶防护板和防划板；

9. 紫外台可以抽出用于切胶；

10. 图像采集分析软件：

10.1具备手动曝光和自动曝光功能，能自动保存及读取设置参数；

10.2 具有图像的旋转、调平、裁切、反色、亮度调节等图像优化处理功能，软件有打印选项，可以连接打印机直接打印实验图片；

10.3 可自动识别泳道条带，并且可以根据需要添加、删除，调整泳道，实现泳道的精确分离。自动计算泳道中各条带的光密度、百分比和分子量大小等；

10.4 能对凝胶、化学发光、荧光、可见光、96孔板等图像进行光密度计算及定量分析；

10.5 数据可输出至Excel。

二、配置要求

1、主机1台；

2、成像托盘1个；

3、电脑1台。

**项目5：液氮罐2套**

一、总体要求：

适用范围：用于储存液氮。

二、主要功能和技术参数

1、含盖高度≤96 cm；

2、罐身直径≥66 cm；

3、颈口直径≤22 cm；

4、工作液氮容量≥184L；

5、消耗速度≤0.99 L/天；

6、静态保持时间≥185天；

7、最大容量≥6000个2ml冻存管；

8、铝制结构和真空绝热设计；

9、具有安全搭锁扣设计，防止未授权者接触样品；

10、具有低液位报警功能。

三、配置要求

1、液氮罐2个；

2、冻存支架12个。

**项目6：细胞自动计数仪1台**

一、总体要求：

适用范围：用于自动化细胞培养分析。

二、主要功能和技术参数：

1、可软件操控载物台手动位移，精确移动控制；

2、物镜放大倍数至少2.5倍；

3、光源寿命>3万小时；

4、镜头至少为500万像素CMOS；

5、单次可自动检测样本，最大通量为5个；

6、固定焦距，无需手动调焦；

7、计数模式：支持明场、台盼蓝染色、2种计数功能；

8、细胞直径可测范围至少为5~180μm；

9、细胞浓度可测范围1×104~3×107个/mL；

10、上样体积：20μL（10 μL样本+10 μL染料）；

11、台盼蓝计数时间<20秒；

12、细胞计数板最大通量至少为5个槽位；

13、采样方法：手动选取视角、自动拍摄、多视野成像、多视野计数；

14、分析结果：稀释比例、细胞活率、总细胞浓度、活细胞浓度、死细胞浓度、总细胞个数、活细胞个数、死细胞个数、平均直径、平均圆度、结团率等参数；

15、分析精度：细胞浓度5×105~1×107 个/ml，状态良好时，CV值应≤5%；

16、辅助功能：数据再分析、细胞标识、CTC图表、周期对比；

17、图像采集：图像可进行多通道叠加，图像可调节大小；

18、数据呈现：Excel、PDF、JPG；

19、预设多种实验类型：台盼蓝计数，细胞计数，颗粒计数。

三、配置要求

1、主机1台；

2、笔记本电脑1台。

**项目7：科研设备1批**

品目1：紫外交联仪1台

一、总体要求：

适用范围：用于提供均匀强度的紫外线UV照射。

二、主要功能和技术参数

1、紫外强度和曝光时间可预设或手动调节；

2、预曝光可提供120,000微焦耳或五分钟的曝光；

3、紫外线波长254nm；

4、微处理器测量和控制紫外输出，可设置达至少999.900mj/cm2的高UV能量；5、具有紫外安全门锁；

6、具有LED显示屏和触摸屏，可显示时间或能量设置；

7、门上具有观察床，可观察试验过程，同时阻挡紫外线辐射。

三、配置要求

1、主机1台；

2、254nm的UV灯泡5个。

品目2：制冰机1台

一、总体要求：

适用范围：用于制造雪花冰。

二、主要功能和技术参数：

1、最大雪花冰产量：120kg/天；

2、内置储冰量:30kg；

3、制100kg雪花冰耗电量：12.5KWh；

4、外形尺寸：592\*622\*1126mm；

5、可对水箱内水位进行监测；

6、可监测减速齿轮的正确方向；

7、可监测冷凝温度的高低；

8、可监测制冷剂的不足；

三、配置要求：

主机1台。

品目3：低温离心机1台

一、总体要求：

适用范围：用于低温离心样本。

二、主要功能和技术参数：

1、面板可同步显示设置参数和运行参数功能，运行中操作简便；

2、门盖采用安全门锁扣设计，具有超速、超温，不平衡、门盖保护等多种保护功能；

3、有多种升速和减速档位调节；

4、主机最高转速16500rpm以上， 运行最快加/减速时间：升速20s/降速20s以内，精度在±10r/min以内；

5、主机最大容量≥300ml，整机噪音≤58dB（A）；

6、角转子采用高分子纤维材料，耐酸/碱、抗腐蚀；

7、最高转速时可保持-4℃以下；

8、食品级硅胶一体成型密封圈，美观经久耐用，耐高温，抗老化，抗腐蚀，永不变形开裂；

9、具备一键预冷功能，开机启动可迅速将温度控制在预设温度；

10、具备一键专用转速模式与离心力模式直接相互切换，并自动计算同步显示离心力RCF值；

11、具有定时功能；

12、温度设置范围-20℃～40℃。

三、配置要求：

1、主机1台；

2、24\*1.5/2.0ml角转子1个，12\*15ml角转子1个。

品目4：细菌摇床1台

一、总体要求：

适用范围：用于实验室精密培养。

二、主要功能和技术参数：

1、温度控制范围至少为5-65摄氏度，精度≤±1；

2、振荡速度最快至少为300转/分；

3、振荡幅度至少为20mm；

4、具有定时功能。

三、配置要求：

主机1台。

品目5：恒温金属浴1台

一、总体要求：

适用范围：用于样品孵化、催化、混匀以及保存。

二、主要功能和技术参数：

1、控温模式为加热膜模式，控温范围室温+5-100摄氏度，精度为±0.3摄氏度，显示精度为0.1摄氏度；

2、温度稳定性在±0.3摄氏度以内；

3、振荡转速范围至少为300-2000rpm；

4、振荡幅度2mm；

5、具有定时功能；

6、升温速度快。

三、配置要求：

主机1台。

品目6：漩涡振荡器1台

一、总体要求：

适用范围：用于样品混合。

二、主要功能和技术参数：

1、无极调速；

2、具有多种规格的夹具和试管插可选；

3、具有点动功能；

4、最小转速至少为500rpm；

5、速度范围至少为0-2500rpm；

6、可连续运转。

三、配置要求：

主机1台。

品目7：PH计1支

一、总体要求：

适用范围：用于测量酸碱性及温度等。

二、主要功能和技术参数：

1、pH测量范围0-14，可读性±0.01，精度±0.01；

2、mV测量范围至少为±1500mV，可读性±0.1mV，精度±0.4mV；

温度测量范围至少为-5 - 105℃，可读性±0.1℃，精度±0.2℃；

3、至少有3种缓冲液校准点；

4、可自动识别16种缓冲液；

5、具有自动温度补充功能；

6、可显示电极斜率。

三、配置要求：

1、主机1台；

2、普通三合一电极1个。