设备一：雪花制冰机

1. 日雪花冰产量≥70kg。
2. 最大储冰量≥25kg。
3. 电子控制运行，具有设置自检功能，外部指示灯随时提供运行信息，确保及早诊断运行问题并且及时提示。
4. 基于压力的水位监控系统可以同样使用在软水或标准水环境中。
5. 包含≥120mm长的腿。

设备二：细胞破碎仪

1. 处理量0.5 ~ 500 mL。  
2. 功率约500 W。  
3. 可编程，1 s 至10 h。  
4. 超载保护。  
5. 脉冲模式（1 s 至59 s）。  
6. 能量显示（W瓦特和J 焦耳）。

设备三：自动细胞计数仪

1. 计数时间30秒。
2. 细胞浓度范围5x104–1x107cells/ml。
3. 样品体积10ul。
4. 细胞直径范围6-50微米。
5. 数据存储：不少于100个数据。
6. 数据传输方式usb。
7. 有细胞图像查询功能。
8. 有内置稀释度计算器。
9. 含一盒细胞计数板（300块/盒）。

设备四：细胞冻存用液氮罐

1.双层铝制真空设计结合高级真空绝热材料液氮罐瓶颈:罐扣直径约2cm。

2.静态保存时间：70天。

3.标配冻存架，可容纳标准冻存盒。

4.冻存架采用悬挂及隔箱设计，编有索引的架子和盒子。

5.LED液位指示灯面板可持续显示液氮量，精确到1/8增量;液位过低时，报警器连续鸣叫。

6.容量≥60升。

设备五：超速离心机适配套装

1. 水平转头1个，最大转速≥32000rpm。
2. 最大相对离心力≥17500g。
3. 最大容量≥6x38.5ml。
4. k因子＞200。
5. 含自我修正不平衡水平转头-配套盖子1个。
6. 含自我修正不平衡水平转头15ml、50ml适配器1个。
7. 含自我修正不平衡水平转头-配套酶标版转头组件1个。

设备六：真空干燥离心机

1.环氧涂层的金属架构，带有内置热塑式控制面板。

2.红外辐射玻璃盖。

3.带有安全传感器的上盖自动锁定机构。

4.Teflon涂层的铝质离心室。

5.Teflon涂层铝质转子，容量≥24x1.5ml。

6.内置Teflon涂层真空泵，极限真空度160mbar，排气量5.5L/min 。

7. 约300瓦加热器。

8.微电脑控制器，程序可设置运行时间 0-99小时和0-59分钟，加热温度35°C -65°C，步进0.1°C。

9.指针式压力表显示真空度。

10.LCD显示器,提示用户设置温度和时间，显示实际运行参数。

11.旋转速度：≥1700rpm。

12.内置75ml 玻璃阱，位于后部，可置于水浴中。

13.配置 频闪枪，可实时观察样品干燥程度。

14.Teflon涂层转子：容量≥24×1.5ml。

设备七：微型台式真空泵

1.最大负压：0.08mpa。

2.负压调节：0.01-0.08mpa。

3.最大抽气速度：≥6L/min 。

4.吸液瓶容量：≥1000ml。

5.含塑料吸头适配口，及针式吸头。

设备八：双层圆周脱色摇床

1. 频率40-240转/分。
2. 速度控制为数字显示。
3. 托盘为2层设置。
4. 托盘面积不小于320mmx260mm。

设备九：双层转移脱色摇床

1.频率：10～80转/分。

2.摆幅：上下≥20mm 。

3.电源：AC 220V 50HZ 。

4.环境：-10 --45℃。

5.托盘：≥320mmX265mmX2层。

6.上下层间距：100mm。

设备十：多功能旋转摇床  
1.旋转速度：10～80转/分（可调）。

2.托盘承重：≥4KG。

3.电源：220V 功率：约35W。

4.托盘：≥250mm X160mm。

5.含1.5ml,15ml,50ml三种离心管夹具。

设备十一：旋涡混合器

1. 转速≥2800转/分。
2. 工作方式：连续，点触，调速。
3. 工作台碗型，平板型可调换。
4. 振动与旋涡混合方式：可调速控制，能从低速振动到高速旋涡混合。
5. 工作电源AC 220V 50HZ。

设备十二：金属浴

1. 温度范围：室温+5℃-150℃。
2. 试管座95×25×50mm×2块。
3. 可放置容量（出厂不含离心管）：0.5ml\*35或1.5ml \*24或1.5ml\*48支。
4. 整机一体式触摸键控制，设定温度和实时温度显示。
5. 工作电源AC 220V 50HZ。

设备十三：通用恒温水浴

1.具有内循环/外循环泵系统，内循环保证温度均匀恒定。

2.外循环泵可把槽内被加热液体外引去加热或恒温机外实验容器。  
3.LED双窗口分别数显温度测量值及温度设定值，触摸按键。

4.循环泵的流量≥8升/分。

5.温度范围：室温-100℃。

6.工作区：≥400mmx280mmx180mm。

设备十四：加热型磁力搅拌器

1.加热板温度达到450℃，过温保护功能开启，自动关闭加热。  
2.高温报警指示器。  
3.温度范围：RT+50℃ - 350℃。  
4.转速范围50-2000rpm。

5.最大搅拌量：≥20L。

设备十五：恒温混匀器

1.温度设置范围： 0℃~100℃。

2.控温范围： 室温以下20℃~100℃。

3.时间设置：1min ~ 99h59min/∞。

4.控温精度： ≤±0.3℃。

5.显示精度： 0.1℃。

6.温度均匀性： ≤±0.3℃。

7.转速范围： 200~1500Rpm。

8.水平振幅： ≥3mm。

9.升温时间： ≤12分钟（25℃升温到100℃）。

10.降温速度1： ≤10分钟（100℃降至25℃）。

11.降温速度2： ≤15分钟（室温降至室温以下20℃）。

12.多点运行：支持（最大5点）。

13.多点循环运行：支持（最大循环数99次）。

设备十六：移液器套装

1.单通道移液器0.2ul-2ul。

2.单通道移液器2-20ul。

3.8通道移液器0.2-2ul或2-20ul。

4.每套含单道移液器2支，8道移液器1支。

设备十七：超声波清洗机

1.大屏幕液晶显示器。

2.显示器上菜单参数选择。

3.功率40%－100%可调。

4.数显设定超声清洗时间。

5.仪器的操作程序采用单片机软件。

6.工作时间倒计时显示。

7.室温-80℃的温度设定范围。

8.1-999min总工作时间设定。

9.配有专用不锈钢网篮、降音盖。

10.仪器的内外壳体和降音盖采用优质不锈钢 。

11.实时显示清洗槽内实际温度 。

12.工作参数断电记忆功能。

设备十八：干燥箱

1.预约功能，预约时间范围为99小时59分钟。  
2.10段100周期程序设定。  
3.P.I.D模拟控制。  
4.双重超温报警功能（a.通过温度传感器系统控制，b.独立温控开关）。  
5.风机5段调速，可保证不同风速的要求。  
6.标配有1个485接口。  
7.控温范围：RT+5～300℃。  
8.升温时间（150℃）：20min。  
9.温度均匀性（150℃）：±1.9℃。  
10.温度波动度（150℃）：±0.3℃。

设备十九：电泳仪  
1.工作温度：0-40°C。

2.工作和存储湿度：0-95%

3. 工作电源：AC 100-240V。

4. 输出范围：电压10–500 V；电流0.01–2.5 A；功率1–500 W。

5. 输出类型：恒流、恒压、恒功率、伏特小时控制（99000 V-hr）。

6. 定时器：可定时1分钟到99小时59分钟。

7. 具有暂停/继续功能。

8. 屏幕显示：≥128 x 64像素，亮背景，图形液晶显示。

9. 可编程方法：储存≥9个方法，每个最多≥9个步骤。

10. 具有断电后自动恢复。

11.安全性能：空载监测；荷载突变监测；过载/短路监测；地面漏电保护；过压保护过载/短路监测。

12.可叠放。

13.输出插孔：4对并联 。

14.含小型垂直电泳槽1套，同一槽内可同时进行4块SDS-PAGE凝胶的电泳实验。

15.含中型垂直电泳槽1套，同一槽内可同时进行1-2块SDS-PAGE凝胶的电泳实验。 一块凝胶上可电泳≥26 个样品。

16.含小型湿转电泳槽1套，具有超冷却芯和水循环装置，可用于酶(4℃)或高强度转移，即使进行24小时的转移也不存在缓冲液消耗的问题。

17.含中型湿转电泳槽1套，提供中型胶的快速、高质量的印迹转移。可在1小时内转移4块小型胶，2块中型胶的转印。带有冷却装置，可吸收转移过程产生的热量。

18.含核酸电泳槽制胶系统1套，多通道移液器兼容电泳梳。电泳梳、高度可调节的电泳梳和制备型电泳梳。

设备二十：全能型转印系统

1.转印通量：4块小胶或2块中型胶；2个转印盘设计，可运行2个独立的转印程序。

2.有即用型转印耗材包，无需人工准备缓冲液和膜。

3.转印速度：3分钟内完成2块TGX小胶的转印；7分钟内完成4块普通小胶或2块中型胶的转印。

4 .电源：整合型电源。

5 .用户界面：显示屏程序化操作，可实现在无人照看下的程序自动运行监控；有预设程序帮助指导实验设计，并可根据实际需要人为修改程序并存储调用（25个程序）。

6 .电极设计：6弹簧配合板式电极设计。

7 .应用性：可兼容传统实验试剂和耗材。

8 .在7分钟内转印标准小型或中型凝胶；高效转印大/小分子量蛋白质；单次运行能够转印1-4块小型凝胶或1-2块中型凝胶；各运行之间无需冷却期。

9. 即用型转印包，无需缓冲液或薄膜制备；可用于NC膜或PVDF的转印包；转印包中含有缓冲液。

10.可选择快速预设程序，或手动输入转印条件；兼容传统的半干转印耗材，可进行30分钟的半干转印；兼容各种凝胶类型和浓度比例；可由用户自定义并储存程序。

11 耗材对环境无害；单次使用耗材。

\*12.聚碳酸酯外壳；阳极镀铂和阴极不锈钢能够重复使用，且便于清洗；使用周期试验弹簧；紧凑型手柄设计。

13.含SD半干转印槽1套，阳极平台装有4个弹簧，能使平台容纳不同厚度的叠置凝胶。

设备二十一：小型蛋白质凝胶电泳槽

1.既可以预制蛋白凝胶配套使用，也可以使用自配胶卡盒。  
2.适用于小型(8 x 8 cm) 凝胶电泳。  
3.可同时进行至多两块小型胶电泳。  
4.简便，无需夹子，快速装配，密封性好。

设备二十二：中型蛋白质凝胶电泳槽

1.能够灵活完成1-4块中型胶电泳。

2.采用散热设计，无需使用任何冷却设备，即可获得一致的结果。

3.凝胶容量：至多4块中型胶。

4.可耐受酒精。

设备二十三：PCR仪

1.工作温度：15-31℃

2.工作和存储湿度：20-80%

3.工作电源：100–240 VAC , 50HZ.

4.具有PCR许可证

5.有≥5.7"高分辨率彩色液晶显示屏，实验过程中实时显示温控及运行状态

6.用户可设置休眠模式

7.标准反应模板：96-well × 0.2 ml 反应板或96个0.2ml PCR管

8.最大升降温速率：≥4℃/秒

9.温度梯度：同时运行8个不同温度；温度梯度范围：30 - 100℃；温差范围：1 - 25℃

10.温度范围：4-100℃

11.可存储≥500个用户程序

12.接口：1个USB

设备二十四：蠕动泵

1.通道1

2.电机速度4到400rpm

3.材料ABS（表壳），Buna N（泵头），GF尼龙（泵头），聚碳酸酯（泵头），不锈钢（泵头）

4.流量0.5至3000mL / min或14-4000mL /min任选一个

5.电机类型PMDC

设备二十五：细胞培养箱

1.工作环境温度： 5-40℃；

2.工作环境湿度： 20- 80%；

3.电源: AC220V ± 10% ，50 Hz± 1；

4.工作体积：≥180升;

5.标配搁板数目/最多可选装搁板数：≥4块/17块;

6. 高效腔体内置风扇助力对流，确保温度、CO2浓度和湿度均一性

7.可升级配备同品牌二氧化碳耐受摇床，平台载重≥6kg，转速最大到≥300rpm

8. 温度控制范围：高于室温5℃～50℃

9.温度控制精度：±0.1℃

10.温度均一性: ±0.2℃(在37℃下)

11.具有温度跟踪报警

12.保温方式：直热式，直接六面加热

13.二氧化碳控制范围：0～20%

14.二氧化碳控制精度：±0.1%

15.具有二氧化碳跟踪报警

16.二氧化碳浓度恢复：3分钟内达到5±0.2%

17.二氧化碳浓度控制：箱体内TC 热导传感器在线检测CO2浓度。

设备二十六：全温震荡培养箱

1. LCD背光液晶显示，参数设定、观察清晰直观；操作界面加密锁定功能。
2. .PID微电脑智能控温仪。  
   3.三维一体的偏三轮驱动。  
   4.静音风扇设计和强制对流方式。  
   5.具有超温报警功能及异常情况自动断电功能。  
   6.具有断电恢复功能。  
   7.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。  
   8.内衬采用R角（圆弧角）镜面不锈钢设计，；外壳采用静电喷塑。  
   9.无氟环保制冷剂。。

10.人性化设计的开门即停功能。  
11.具有紫外线灭菌功能。

12.振荡频率10-300rpm。

13.振荡频率精度±1rpm。

14摇板振幅Ф26mm。

15.温控范围4～60℃。

16.温度调节精度±0.1℃。

17.温度均匀度±1℃ （at 37℃）。

18.定时范围0-999.9小时。

设备二十七：小动物旷场实验系统

1.最高可支持配置≥16个测试通道。

2. 16×16红外传感器。

3.准确记录步行运动，精细动作，饮食、探洞和（x，y）位置。

4. 提供实时报告活动。

5. 支持以图形方式查看和回放记录事件。

6. 所有学习数据都存储在数据库中，提供快捷方便的输出。

7. 配置饲养框架。

8. 提供4孔地板和16孔地板两种选择。

9 配置可拆卸的丙烯酸粪便盒。

设备二十八：小动物转棒实验系统

1.落地高度调节范围18-48英寸。

2.固定外壳。

3，自动记录掉落潜伏期，跑动距离，掉落的时刻。

4.外部尺寸大鼠：66” (H) x 36” (W) x 24” (D) 小鼠: 33” (H) x 36” (W) x 24” (D)

5.最大通道数 4通道。

6.材料：医用ABS塑料。

7.轨道宽度：每只动物≥20英寸。

8.转棒直径 11/4” (mouse); 23/4 “ (rat) 。

设备二十九：小动物抓力测定系统

1.客观评价神经肌肉的表现。

2.特殊设计的拉杆组件。

3.可选择力单位。

4.传感器范围：0至1kg（小鼠）和0至5kg（大鼠）。

5准确度：满刻度的0.25%

6前肢拉杆总成：≥3“W×2”（76mm×50mm）。

7后肢拉杆总成：≥5“W×5”（127mm×127mm）。

8.双机架模型。

9.传感器高度：≥11英寸（28厘米）。

设备三十：小动物行为学采集分析系统

1.从顶部观察动物的活动行为，以视频进行分析，适用于大鼠和小鼠，与相应硬件相配合，可对包括自发活动实验、水迷宫实验、新物体识别实验、Y迷宫实验、高架十字迷宫实验、T迷宫、八壁迷宫、条件性位置偏爱实验等在内的大部分常规动物行为学实验视频进行自动分析。

\*2.系统对实验动物的鼻尖、尾根、前肢、重心等4个部位实现自动识别。

3.对所有行为可进行时间严格性设置，可以自动去除在发生时间上不满足用户要求的假阳性记录。

4.允许在不同的背景区域内设置不同的分析参数，保证在所有区域内都能精确识别动物外形。

5.可分析记录每一事件的发生次数，总持续时间，总持续时间占观察时间的百分比，初次发生时间，事件发生期间动物总移动距离，平均速度等。

\*6.可使用区域定义工具自行画出任意数量、任意形状的实验功能区域，还可以定义视频上看不到的隐藏区域。

7.双向校准功能，可对水平与垂直画面象素不均的视频画面进行准确校准。

\*8.鱼眼校准功能，可对因近距离拍摄而产生的边缘变形效应进行纠正，可纠正水平与垂直画面象素不均的视频画面。

9.实验设置和分析设置可通过拷贝粘帖、存储载入等方法重复使用。

10.可根据实验区域、时间、行为事件或外部设备信号等自动控制实验分析的开始及停止。

\*11在实时显示动物轨迹的同时还能显示动物本身的图像，实时显示头部朝向、身体腰线、跟踪点座标等信息。

12.可通过设置动物形态参数过滤器有效去除笼内垫料、动物排泄物或板壁反光等干扰因素的影响。

13.适用于新物体识别实验的嗅探行为识别功能，由于不同用户对于嗅探的标准距离判定可能不同，允许用户在不变更物体描画外形的条件下简单地通过距离设置精确满足用户的判断标准。

14.嗅探行为识别功能中含有动物呆坐状态识别功能，可由用户选择是否去除动物呆坐产生的假阳性记录。

15.嗅探行为识 别功能中含有动物攀爬状态识别功能，可由用户选择当动物爬到实验物体上时是否将其判断为嗅探行为。

\*16.适用于水迷宫实验的转身行为识别功能，可以自动分析实验动物在寻找站台时发生的原地打转行为，精确地描述实验动物的记忆行为。

\*17.实验动物“跨格”行为检测，对实验动物身体上两个不同位点处于不同区域的情况进行准确识别。

18.对于判断实验动物是否已进入（或离开）某个区域可以提供多样化的判断标准，既能以鼻尖、颈部、重心、尾根中的任一点作为判断标准，也能以身体面积的百分比作为判断标准。

19.能够实时判断动物身体朝向与用户指定的任意固定点间的夹角，动物身体朝向包括头部朝向与整体朝向。

20.能够实时判断动物身体外形与用户指定的任意形状区域之间的最短距离。

21.具有实验动物保护性伸长行为自动识别功能。

22.实验视频采集的同时进行分析，实验结束立即提供结果。

23.具备点击回放功能，双击任何一条检测记录即可自动回放该记录对应的视频区间。

\*24.具备批处理功能，对于不同类别不同条件的大量实验视频，可进行无人值守批处理，按预先设定的参数进行自动分析并自动保存实验结果。

\*25.具备快速分析功能，能够以正常播放速度的1.5-2倍速对实验视频进行分析。