一、总体要求：

1.所供设备参数和配置符合临床使用需求；

2.设备保修时间≥2年，其中低温冰箱整机保修≥5年，并配置冷链温控系统，配齐冻存架和冻存盒；

3.设备运输、安装至正常使用所产生的一切费用由供应商承担；

4.设备如有耗材必须提供耗材价格，医用一次性耗材必须在浙江省药械平台中标或有阳光采购代码；

5.提供设备联网数据接口类型及协议，并协助完成设备与医院网络的互联互通，相关费用由设备供应商承担（如有）；

6.提供设备首次质检、调试、计量等工作（如需）；

7.提供用户操作手册、维修手册、简易操作规程等相关资料

二、技术及配置要求：

项目1：生物安全柜2台（备注：由于场地限制，请自行前往现场踏勘）

1.功能用途：用于化疗药物的静配（二级A2型）

2.气体循环方式：30%外排，70%循环

3.工作区空间（mm）：宽≥940，高≥600，深≥660

4.采用高效气流阻断技术，能有效隔断工作区与外部环境

5.采用高效过滤器，过滤效率（0.3u）：99.999%

6.噪音≤65dB

7.内置照明系统

8.具有紫外线消毒功能

9.液晶屏幕，可实时多参数显示

10.前窗10°倾角设计, 电动气密无框式前窗，前窗可完全打开，高度（mm）≥420

11.提供硬件、温湿度、气流不正常等多项报警及过滤器寿命预警

项目2：低温冰箱（-40度）2台

1.有效容积≥450L（立式）

2.箱温可调温度：-20℃～-40℃，温控精度≤±1℃

3.抽屉式设计，抽屉盒数量≥12个

4.采用高效压缩机、环保制冷剂，制冷迅速

5.采用品牌散热风机

6.高密度保温材料，保温效果好

7.上下室设计，各自拥有独自的制冷系统

8.LED显示屏，多参数显示

9.提供多项重要参数的声光报警

10.断电后备用电池为报警监测系统供电时间≥24小时

11.配置门把手，带锁功能

12.配置4个脚轮，部分带锁止功能

项目3：低温冰箱（-20度）3台

1.小容量1台：

1.1有效容积≥270L（立式）

1.2存储温度：-10℃～-25℃，温控精度≤±1℃

2.大容量2台：

2.1有效容积≥450L（立式）

2.2存储温度：-10℃～-25℃，温控精度≤±1℃

3.抽屉式设计，抽屉盒数量≥12个

4.采用高效压缩机、环保制冷剂，制冷迅速

5.采用品牌散热风机

6.高密度保温材料，保温效果好

7.上下室设计，各自拥有独自的制冷系统

8.LED显示屏，多参数显示

9.提供多项重要参数的声光报警

10.断电后备用电池为报警监测系统供电时间≥24小时

11.配置门把手，带锁功能

12.配置4个脚轮，部分带锁止功能

项目4：中型低速离心机1台

1.最大处理量：4×100mL，也可处理低微升样品

2.最大转速≥14000rpm

3.最大离心力≥18000g

4.10档加速/减速设置

5.运行时间：10s～99H

6.数据储存量≥99组

7.配置LCD屏幕

8.配置机盖锁

9.自动识别转子功能

10.运行时噪音≤65dB

11.可以匹配多种转子（必须包括4×100mL水平转子）及组件

12.防腐、防锈内腔和外壳

13. 配置：4×100mL水平转子1个，15/50mL尖底离心管适配器2套

项目5：大型高速离心机1台

1.转速范围：200 rpm～16000 rpm

2.最大离心力≥24000G

3.最大称量值(转子)：6×250mL

4.制冷范围：-20℃～40℃，环保制冷

5.储存程序组≥99组

6.10档加速/减速设置

7.LCD显示屏

8.配置机盖电动锁

9.正常运行时噪音≤65dB

10.冷却时间：从室温到4℃＜10min

11.运行时间：10s～100H

12.安全设置：超速保护，双重不平衡传感保护等等

13.匹配多种转子，至少包括：16×50mL水平转子，2×3MTP酶标板 转子，6×85mL高速角转子（含15/50mL尖底离心管适配器）

14.防腐、防锈内腔和外壳

15.配置：16×50mL水平转子、2×3MTP酶标板转子、6×85mL高速角转子（含15/50mL尖底离心管适配器）各一套

项目6：CO2培养箱1台

1.加热方式：气套式

2.容量≥165L

3.温度控制范围：高于室温5℃～50℃

4.温度控制精度：±0.1℃

5.温度均一性: ±0.3℃(在37℃下)

6.二氧化碳控制范围：0～20%

7.二氧化碳控制精度：±0.2%

8.二氧化碳浓度恢复：3分钟内达到5±0.2%

9.温度、二氧化碳浓度和氧气浓度显示

10.温度、二氧化碳浓度报警功能

11.配置高效过滤器

12.具有高温灭菌功能、断电自动重启功能

13.棚板齐全、不锈钢加湿盘一个、引线用硅胶塞2个、CO2供气软管一根、软管夹

项目7：纯水仪1台

1.可同时采集蒸馏水和超纯水

2.蒸馏水水质：电阻率≥1MΩ•cm，TOC＜30ppb

3.超纯水水质：电阻率≥18MΩ•cm，TOC＜5ppb，细菌＜0.01cfu/mL，内毒素＜0.001Eu/ml,

RNA酶＜0.5pg/ml，DNA酶＜5pg/ml，＞0.2μm的颗粒＜1per/ml

4.纯水制造量≥1.4L/h

5.供水条件：城市自来水，水温5～40℃，水压3～5bar

6.液晶数显，报警提示及计时功能

7.配置：

7.1前处理柱(中空膜、活性炭)、离子交换水用树脂、超纯水用树脂、最终过滤、蒸馏水蓄水箱(尺寸可选)、蒸馏水蓄水箱灭菌灯、自来水预处理系统

（以上附件数量由产品具体设计而定但至少为1个）

7.2其他附件：供水软管组件1套、水箱排水管组件1套、软管夹1个、密封胶带1个

项目8：制冰机1台

1.冰块形状：碎花型

2.制冰量≥125KG/天（环境常温情况下）

3.使用环境和供水水温：5～35℃；

4.制冰温度：-5℃，水分含量少

5.箱体隔热涂层结合高效绝热材料，防霉设计

6.配置进口压缩机，使用环保制冷剂

7.微电脑控制的报警配置

8.冰刀使用寿命≥17000小时

9.进口电机，高效制冰

10.制冷单位可单独拆卸更换

11.配置：冰铲一把，滤水阀1个，不锈钢供水、排水软管各1根、蓄冰室排水软管1根

项目9：超微量分光光度计1台

1.波长范围：200～800nm，比色皿模式（Od600测量）：600±8nm

2.波长精度＜1nm

3.波长分辨率≤3nm

4.光程长度：1mm，可调

5.核酸检测范围：2～5000ng/μL（dsDNA）；

6.吸光率精确度≤0.003 Abs (1mm光程)

7.吸光率准确性≤2%

8.吸光率范围：0.02-100A (相当于10mm光程)

9.核酸检测周期＜5s

10.样品使用量≤3ul

11.数据保存方式：USB输出、储存卡

12.配置触摸显示屏，系统操作方便

13.光源：氙灯、LED发光二极管双路配置

项目10：小动物行为监测系统1套

1.支持头部、重心、尾部与轮廓识别同时实验，可探测动物的趋向轨迹，目标跟踪稳定可靠

2.测量精确，分析指标全面丰富，可提供在区域内的活动轨迹、时间、距离、潜伏期、速度、动静状态等行为指标

3.在线实时图像分析和视频录像文件分析

4.采用树状结构体系，每个操作步骤均有详细对应的设置说明

5.多种实验启动/结束方式，方便实验操作

6.自带事件统计和分析功能

7.综合报表功能，数据可导出到EXCEL

8.空间分辨率≥640×480，数字压缩录像功能

9.支持平均分段和任意分段方式查看统计实验数据，可以通过自定义事件和行为，来完成各种复杂的实验程序控制

10.软件至少提供四种实验模式：视频轨迹模式、Freezing监测模式、No Tracking模式、No video模式

11.软件内置视频转换器，转换后支持所有的视频格式的离线分析

12.配置大小鼠水迷宫和大小鼠高架十字迷宫

项目11：电子天平4台

1.普通2台：

1.1量程：120g

1.2可读性：0.1mg

1.3秤盘直径：90mm

1.4重复性≤0.1mg

1.5线性≤0.2mg

1.6平均响应时间≤2.5S

1.7校准方式：内校

2.精密2台：

2.1量程：620g

2.2可读性：1mg

2.3秤盘直径：115mm

2.4重复性≤1mg

2.5线性≤2mg

2.6平均响应时间≤1.3S

2.7校准方式：内校

项目12：细胞计数仪2台

1.测量浓度范围：1×104～3×107/mL

2.测量直径范围：5～180μm

3.样品体积：20μL

4.测量时间：5～20S

5.活率测试范围：0～100%

6.白色LED光源

7.测量细胞种类：各种传代细胞及原代细胞，干细胞，藻类，浮游生物，酵母细胞，白细胞等

8.分析参数：总细胞浓度，活细胞浓度，死细胞浓度，活率，平均细胞直径，平均细胞圆度，结团率

9.500万像素彩色光学成像系统，具备自动优化成像功能

10.配置独立软件分析系统，可通过PC分析细胞的形态学参数

11.针对结团细胞有颗粒测量模式

12.测量结果自动保存，测量数据可输出为jpg、pdf及excel格式

13.软件带有统计分析功能，能绘制细胞生长曲线图、细胞直径分布图、细胞结构分布图及图像叠加

项目13：除颤仪2台

1.除颤

1.1除颤模式：体外手动、AED自动除颤

1.2运行方式：同步、异步

1.3除颤能量：5～200J， 精度：5J≤±2J，200J≤±15%

1.4除颤充电时间≤3秒

1.5除颤脉冲：双向直线方波，电流控制调节（CCD）

1.6脉冲长度：正相11.25ms，负相3.75ms

1.7阻抗补偿：测量病人胸部阻抗，根据不同病人情况而自动优化除颤能量及波形

2.心电图

2.1三芯六导联Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、aVR、aVF、aVL

2.2心率：30-300bpm，精度≤±10%

2.3报警：30-300 bpm，精度≤±10%

3.监护屏

3.1监护屏类型：高分辨率LCD显示

3.2监护屏尺寸≥5.7英寸

3.3分辨率320×240

3.4同屏可查看2道波形

4.中文菜单显示

5.标配打印机

6.配置通用型、可移动储存卡，储存事件≥200个

7.电池容量：4小时监护，200J除颤次数≥50次

8.打印纸一份、三导导联线一副、备用电池一块、儿童型体外电极板一副、监护电极片1包

项目14：智能熏蒸仪2台

1.单路蒸汽输出（熏蒸锅容积≥9L）

2.治疗温度范围：25℃～60℃（建议45℃）

3.温度控制精度≤±3℃，温度均匀性≤±5℃

4.治疗时间：1～60min

5.工作模式：常规模式、强弱模式

6.配置广角液晶显示屏，并具有实时提示功能，如“液体缺少、请加液”、“正在预热”、“正在治疗”、“压力超高，正在减压”等等

7.安全配置

7.1提供超温、超压、缺水保护等多种安全报警提示

7.2高温停止出蒸汽设计

7.3冷凝水收集装置，喷出的蒸汽没有凝聚的水珠

7.4喷头配有安全隔离罩

8.有过滤装置防止药渣进入，蒸汽输出装置可拆卸可清洗

9.配置手动、自动两种排废液方式

10.常温下出蒸汽时间≤6分钟

11.喷头臂杆360度旋转，治疗无死角

12.浓度检测功能

13.配置4个脚轮，移动方便

浙大儿院采购中心

2020.4.29