一、总体要求：

1、所供设备参数和配置符合医院/科研使用需求；

2、设备保修时间≥2年；

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；

8、设备软件永久免费升级（如有）；

9、▲为必须满足项。

二、技术参数及配置要求：

项目一：荧光细胞计数仪1台

1、用途：用于明场细胞计数；活细胞，死细胞荧光精确计数；台酚蓝染色计数；酵母计数；转染效率分析；细胞凋亡等研究

2、直接加样计数，无需专用细胞计数板

3、可变景深，可针对不同大小和浓度的细胞样品选择不同检测高度

4、全功能多检测模式，包括双通道荧光模式，GFP模式（转染效率），明场模式，台酚蓝检测，以及酵母检测模式

5、基于lumex智能操作系统，独立app,自动wifi连接，邮件发送数据，可抓屏，可屏幕缩放，便于观察单个细胞

6、检测浓度范围：7\*102–2.5\*107cells/ml

7、细胞直径范围：4–400um

8、样品体积：5ul(50um高度)，10ul(100um高度)，40ul(400um高度)可调

9、检测速度：明场＜3秒，荧光＜8.5秒

10、样品基座材质：光学级蓝宝石

11、明场照明：LED 530nm；荧光激发：LED 470nm；发射滤光片：AO 530nm, PI 620nm

12、触摸屏：多点触控，≥7寸高清彩色屏

13、专业级图像：荧光315万像素图像，明场500万像素图像，可图像叠加

14、内存：120G固态存储器，可升级到1T

15、连接：自动wifi，以太网，HDMI高清线，3个USB接口

项目二：小动物麻醉机2台

1、适用于大鼠、小鼠、兔子、猫、仓鼠、豚鼠等实验动物

2、使用时不产生泵效应和抗倾斜功能

3、浓度输出准确，稳定，不受流量、温度、压力影响

4、适用流量范围0.2-10LPM，输出压力波动范围P≦2.5kPa

5、密封性良好，内部承受压力不低于50kPa，并保持零泄露

6、蒸发罐全检机制：蒸发器出厂全检，保证精准质检。输出浓度可调，输出不受流量、温度、流速、压力变化影响，安全锁定装置防止麻醉药意外挥发。良好的温度和流量补偿性能，10℃低温仍然保持准确的浓度输出，精确度≤±15%

7、具有防意外开启锁定结构和关闭状态安全保护结构

8、提供封闭注药功能，内部容量不低于120ml，浓度范围0-5%，精度小于±0.1％

9、配备精确的氧气流量计，气流控制0-4LPM，标准型4 级精确度，稳定性±0.1LPM

10、提供开关气路切换，切换时间不超过1秒钟

11、气路切换和快氧功能结构采用一体组合，占用空间小，快氧速度不低于10LPM

12、提供台面平放、壁挂双重功能

13、预留双流量计和双通道流量计安装扩展位，方便增加第二个气体流量计

14、预留移动支架安装扩展位，随时可以升级为移动式，在不同实验空间移动

15、气体回收装置小巧、抽气力量大，具有风速调节功能，可以同时吸收5 个麻醉面罩排出的废气；具有称重功能，可以随时称量和显示气体过滤罐的重量，以确认其吸附是否饱和；具有超重报警（指示灯和蜂鸣器），提示及时更换过滤罐、

16、配置要求：单管道面罩（MRI兼容）-小鼠1套，麻醉面罩固定平台（MRI兼容/可升降）-大小鼠1套，气体回收器1套，单管路面罩（MRI 兼容）-大鼠1套，麻醉诱导盒-大鼠1套，麻醉机空气泵1套，气体过滤罐-大号1套，科研实验用异氟烷100ml

17、设备正常工作的其它必备附件

项目三：蛋白转膜系统4套

1、电源、制胶系统、电泳系统、转印系统模块化设计，操作简单

2、电泳系统

2.1 电泳系统使用凝胶大小：8.3cm×7.3cm

2.2 电泳槽可以同时进行4块凝胶电泳

2.3 长玻板防漏胶设计

2.4 配置上样模具

3、转印系统

3.1 转印夹和电极颜色标记

3.2 系统产生的强电场能保证有效转印蛋白

3.3 转印系统内置冷却装置

4、电源

4.1 输出电压：10～300v

4.2 输出电流：4～400mA

4.3 最大功率≥75W

4.4 输出类型：恒压或恒流，带自动跨接

4.5 定时范围：1～999min

4.6 数字显示屏幕

4.7 断电后自动恢复功能

4.8 安全性能：空载监测、过压保护、过载/短路监测等等

4.9 输出插孔数≥4对

5、每套系统包含制胶模块1套、电泳槽1个、电源1个、电泳模块1套、湿转模块1套

6、设备正常工作的其它必备附件

项目四：超低温冰箱2台

1、容量≥500L，可储存2英寸容量盒≥320个

▲2、工作温度：-10℃～-85℃。

3、配置进口压缩机，高效制冷，使用环保制冷剂，运行安静，噪音低

4、配置四扇内门、三层式门密封条，提供极佳的保温性能

5、箱体结构强度高，内壁防腐蚀涂层，隔板设计，承重力强

6、使用高性能保温材料，箱体保温性能优异，断电后箱温低于-30℃维持时间≥2小时

7、高效冷凝器，能保证快速降温，冷凝器过滤网可拆卸清洗

8、门把手操作方便，配有锁定功能；配置重型脚轮，移动方便

9、显示屏可提供多项参数和状态显示

10、可提供多项报警提示：过温,温度不足,门过久开启,断电,温度探头损坏,电源错误,后备电池需充电，压缩机故障,制冷电路损坏。配置远程报警接点

11、预留外接端口，可连接外部探头或仪器，重要参数可记录、打印

12、断电时，备用电池为监控报警系统供电时间≥72小时

13、宽幅工作电压，保证持续稳定运行

▲14、配齐冻存盒和冻存架

▲15、配置冷链监控系统

项目五：医用冷藏箱4台

1、制冷方式：风冷

▲2、控温范围：2～8℃

3、有效容积≥380L，隔板个数≥4个

4、配置高性能压缩机，使用环保制冷剂

5、箱体内外层材料具有高效隔热功能

6、门配置防结霜、回弹及锁扣功能，并配有钥匙

7、箱体内置防结霜功能

8、箱体内置照明系统

9、提供多项参数的声光报警，包括高温、低温、门未关闭、传感器故障等

10、提供测试孔

▲11、配置冷链监控系统

项目六：高频电刀1台

1、适用范围：配合单极和双极附件处理组织切割和凝血

2、输出功率≥300W

3、输出频率≥434KHz

4、输出特性：浮地式（隔离式）输出

5、CF型设备/防除颤器，可用于心脏类手术，可防除颤器放电

6、主机具备自动调节技术，可控制所有的模式和效果。控制主机输出恒定电流，恒定功率，恒定电压；减少电容耦合及视频干扰，最大限度减少火花发生。

7、显示屏：液晶触摸屏

8、系统设置：具备系统选择，维修记录，错误记录，语音选择等功能

9、具备病人回路电极监控器（REM）系统，降低负极板烫伤风险

9.1 监测阻抗范围：5-135欧姆，访问电流<100μA

9.2 当监测到接触电阻较初始电阻增大40%（以较小值为准）时，REM报警系统启动，同时高频电刀输出停止。

10、单极切割模式≥二种：纯切，混切

10.1纯切：功率1-300W，峰值电压1287V

10.2混切：功率1-200W，峰值电压2178V

11、单极凝血模式≥三种：软凝，电灼，喷凝

11.1软凝：功率1-120W，峰值电压264V

11.2电灼：功率1-120W，峰值电压3448V

11.3喷凝：功率1-120W，峰值电压3932V

12、普通双极模式≥三种：精确，标准，宏

12.1精确：功率1-70W，峰值电压284V

12.2标准：功率1-70W，峰值电压415V

12.3宏：功率1-70W，峰值电压530V

13、FT双极模式≥三种：低，中，高

13.1低：功率1-15W，峰值电压415V

13.2中：功率16-40W，峰值电压214V

13.3高：功率45-95W，峰值电压462V

14、精确模式、标准模式和宏模式与低模式、中模式、高模式是不一致的；每一个双极模式和效果都有它的独特输出。

15、演示模式：具备演示模式功能，方便教学或检修

16、排烟系统：具备排烟系统连接功能

17、心电图（EKG）消隐功能：提供互连线插口，用于向心电图设备发送信号

18、以太网：对设备执行维修操作

19、USB连接：对设备进行维修操作

20、氩气发生器连接：具备连接同品牌氩气刀功能

21、脚踏开关连接：可同时连接单极脚踏开关、双极脚踏开关、三踏板脚踏开关

项目七：生物阅读器2台

1、二合一自动判读系统，任何1个孔位可培养压力蒸汽灭菌和过氧化氢灭菌生物指示剂。

▲2、高低温半小时内快速判读，可实现器械安全快速放行。

3、可连接数字化平台，支持智能判读，数字化存档，精准分析，数据互联互通。

4、实现每批次生物监测，符合规范指南要求。

5、操作方便，无须校准，自动阅读结果，有报警功能。

6、可使用手机和电脑远程查看结果。

项目八：显微镜摄像系统2套

1、荧光显微摄像系统

1.1摄像头要求

1.1.1传感器：SONY索尼或同档次2/3英寸CCD

▲1.1.2物理像素≥500万

1.1.3像元尺寸：3.5μm x3.5μm

1.1.4帧速≥25fps@2560 x 2048

▲1.1.5支持高清静态拍摄和高清动态摄影功能，镜下荧光图像实时显示

1.1.6曝光方式：电子全局快门。曝光时间短，可进行手动/自动曝光控制，一键白平衡

1.1.7数据接口：USB3.0高速

1.1.8信噪比≥70dB

1.2软件要求

▲1.2.1 提供正版软件保障

1.2.2 软件可控制数字摄像头、同时可控制显微镜电动载物台、电动Z轴、电动物镜转盘、电动聚光镜、电动荧光装置、荧光照明装置、明场照明装置等显微镜组件系统

1.2.3具有审计追踪功能和图文报告功能

1.2.4图像采集：静态图像拍摄、动态视频录制、定时拍照及时序冻结

1.2.5具有曝光增益控制、白平衡控制、色彩调整控制、色彩曲线控制、图像增强控制

1.2..6具有多功能图像处理，包括翻转、拼接、合成、测量、保存等功能

1.2.7可支持FISH拍照及各种图像编辑测量功能。

1.2.8物镜倍率自动识别、自动切换

1.2.9中英文语言包支持

1.2.10正常工作所需的其它功能，具体说明

2、明场高像素摄像系统

2.1显微摄像系统

2.1.1传感器：1/2.3英寸CMOS

▲2.1.2物理像素≥1000万

2.1.3支持高清静态拍摄和高清动态摄影功能，镜下图像实时显示

2.1.4曝光方式：电子卷帘快门。曝光时间短，可进行手动/自动曝光控制，一键白平衡

2.1.5数据接口：USB3.0高速

2.1.6信噪比≥60dB

2.2软件要求

▲2.2.1 提供正版软件保障

2.2.2 软件可控制数字摄像头、同时可控制显微镜电动载物台、电动Z轴、电动物镜转盘、电动聚光镜、电动荧光装置、荧光照明装置、明场照明装置等显微镜组件系统

2.2.3具有审计追踪功能和图文报告功能

2.2.4图像采集：静态图像拍摄、动态视频录制、定时拍照及时序冻结

2.2.5具有曝光增益控制、白平衡控制、色彩调整控制、色彩曲线控制、图像增强控制

2.2..6具有多功能图像处理，包括翻转、拼接、合成、测量、保存等功能

2.2.7可支持FISH拍照及各种图像编辑测量功能

2.2.8物镜倍率自动识别、自动切换

2.2.9中英文语言包支持

2.2.10正常工作所需的其它功能，具体说明

项目九：内镜用二氧化碳送气装置1台

1、适用气体：医用高纯二氧化碳（CO2）

2、输入CO2气体额定压强范围：343KPa～1400KPa

3、输出CO2气体额定压强：45KPa±4KPa

4、输出CO2气体额定流量：8.5L/min±1L/min

5、输出CO2气体额定流量精度：±0.3L/min

6、输出CO2气体温度范围：15℃～35℃

7、定时模式≥4种（15min、30min、60min、120min）

8、定时精度：±10S

9、兼容品牌数量≥3种（必须包括Olympus、Fujifilm、Pentax）

10、具有输入压强上下限、输出流量下限报警功能，电气安全性能符合相关要求

11、配置气体连接管1根，气/水瓶1个

12、设备正常工作的其它必备附件

采购中心

2021.6.10