|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **项目序号** | **申购科室名称** | **申购设备名称** | **进口/国产** | **功能需求** |
| 2 | 肿瘤内科 | 类器官3D打印机 | 国产 | 1.可以实现生物材料和细胞的复合精细结构成型，制造复杂的类器官模型。针对患者特定的生理功能和治疗需求来设计和制造组织类器等医学产品，为个性化医疗及精准医疗提供突破性的治疗新技术，支撑组织工程和类器官的前沿研究。 2.类器官3D打印机：提供不少于三种微球成型方式,适配多种型号注射器：1mL、5ml、10ml。通道控制：可独立控制，支持参数实时修改。可制造多材料复合结构微球和多细胞微球。微球尺寸均一、大小可调流速范围可调，覆盖10ul/min-20ml/min。 3.配置要求： 1类器官生物3D打印机主机及打印平台 1套 2 高通量类器官智能成像系统 1套 1）激发光光源 全波长固态光源，波长范围380-680nm，寿命>15,000小时，波长可以任意切换，光强度可达>100mw/cm2,切换速度<10µs2.载物台 采用高速负反馈磁悬浮载物台，载物台移动速度<300ms，XY轴步进25 nm，Z轴步进25nm，XY轴Resolution≤125nm,Z轴Resolution≤125nm 2）高速激光聚焦采用独有的光纤导入690nm激光，可自动聚焦检测板底厚度，通过软件计算·成像的最佳焦平面，可快速获得样本信号，避免淬灭荧光和保护样本，无光漂白。 3）成像检测器：采用科研级550万(2560x2160)像素sCMOS，动态范围27000：1，最大满幅读出速率100fps. 4）10X物镜下成像面积为1.96cm2，透射光/相差成像模式，采用相差物镜可对无荧光标记的细胞进行观察及分析。其相差成像模块能获得更高对比度的无标记图像，具有相应聚光镜及相差环 5）具有2D反卷积成像功能，能有效提高图像分辨率，精确信号，具有3D分析功能。 1套 3.类器官培养系统 可添加培养液和收集类器官组织上清液，可匹配1种孔板，控制搅拌速度 1套  4.细胞计数仪 参照血细胞计数板计数标准设计，计数体积10UL 1套 5.细胞搅拌培养系统 转速控制在 0-120rpm，精度 1rpm，内置叶轮培养瓶 1套  6.精准移液枪 单道可调量程移液器 紫外线消毒0.1-2.5ul/支,2-20ul/支,20-200ul/支,100-1000ul/支 4把 7.生物安全柜 (双人) 安全柜等级:Class II Type A2，气流模式:70%循环，30%外排,工作室洁净等级:10级 1台 8.生物安全柜 (单人) 安全柜等级:Class II Type A2，气流模式:70%循环，30%外排,工作室洁净等级:10级 1台 |
| 3 | 肿瘤内科 | 生物3D打印机 | 国产 | 1、最高同时挂载6个喷头，可实现多喷头协同打印模式，完成多种材料和细胞一体打印复合成型。 2、兼容低温喷头系统、高温喷头系统、制冷喷头系统、光固化喷头系统、微纳打印系统等，满足复杂、精细结构的个性化定制。 3.可成型的材料种类：(1)细胞种类：胚胎干细胞、神经干细胞、脂肪干细胞、骨髓间充质干细胞、血管内皮细胞、肿瘤细胞、成纤维细胞，原代培养细胞（包括正常组织细胞和肿瘤细胞）等;(2)支持使用明胶、透明质酸、壳聚糖、海藻酸钠、丝素蛋白、纤维蛋白原、琼脂、胶原等天然生物材料;支持使用聚乳酸、聚己内酯、乳酸-羟基乙酸共聚物、聚乙酸内酯、羟基丁酸酯-羟基戊酸酯共聚物等合成高分子材料;支持使用羟基磷灰石、磷酸三钙等无机材料。 4.拥有智能化模型前处理功能、可视化切片轨迹规划功能以及可视化打印预览功能，打印进度过程实时在线监控，兼容PC端在线直连打印模式和离线SD传输打印模式，并支持断点续打功能。系统主机拥有自主知识产权的高自由成型的软件，便于用户及时进行软件升级和自行调整成型参数（提供软件著作权登记证）。 5.设备主机外观采用金属钣金喷涂工艺及铝材耐腐蚀阳极氧化工艺，配合塑胶防尘壳体，机身配备全彩触摸屏；副机具备4路独立调压功能 6.配置要求： 1.生物3D打印机主机 1套 2.软件控制系统 拥有自主知识产权的高自由成型的软件系统 1套 3.智能环境温度控制系统 控温范围：10℃~室温 1套 4.喷头自动校准系统 多喷头自动控制及切换系统，打印喷头切换系统可带动所有喷头按需同步气动切换，并于一秒内完成任意喷头全自动切换 1套 5.高温精密螺杆喷头系统 精密螺杆式，气压控制范围为0.1-6.0bar，螺杆挤出力≥50kg，墨水推进速度：0≤V≤21.2mm/s，最小步长0.02mm。电机输出扭矩≥0.25Nm，额定功率≥10W。整体采用耐高温塑料绝热套包裹，双区段温控，料筒和喷嘴可独立设置温度，室温~280℃，料筒容量≥30ml 1套 6低温喷头系统（机械式） 活塞挤出喷头，不使用外接气源，料筒不已气管连接，整体采用耐磨塑料绝热套包裹，针尖露出长度≤2㎜，PID一体通断式温控，室温~80℃，料筒容量兼容1ml、10ml。 2套 7.超低温喷头系统 温度控制范围：5℃~室温，喷头料筒规格兼容1ml和10ml料筒。喷头不使用外接气源，料筒不能与气管连接。 1套 8.同轴打印部件 支持壳、核同步打印及异步打印模式，有回抽功能及回抽补偿功能。1套 9.光固化部件 有光固化打印部件 1套 10.空压机 配置空压机，日常维护标准维修工具包；试机材料包1套（含高分子类、无机材料类）。1台 11、专用电脑 电脑配置： Latitude 3520, 处理器：i5-1135G7,内存：16G,固态硬盘：512G,显卡：MX350 2G,屏幕：IPS,操作系统：Win11 1台 12、超净台 (双人1.3米） 1台 13.冷冻低温小型离心机 最大容量10\*5ML，最大转速>15000RPM 1台 14.细胞培养箱 90℃高温湿热消毒 1台 15.超声清洗机 80W,2L 1台 16.恒温数显水浴锅 数字显示\可定时/双孔 1个 17.磁力搅拌器 20L,室温-500°C ,速度精度10RPM 1个 18.迷你离心机 直流电流,>5000转 1台 19.电动移液器 0.1-100ML,耐腐蚀 1台 20. 恒温振荡金属浴 加热块,最大温度精准度±0.5℃ 1台 21.小型烘箱 220L, 温控范围：RT+10～200℃/ RT+10～250℃ 1台 22.台式离心机 可直接输入转速，离心过程中可改变转速，搭配15ml 和50ml 适配器 1台 |