## 采购需求

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 货物名称 | 技术参数与性能指标 |
|  | Zeta电位分析仪（本设备已经过进口论证且为本项目的核心产品） | **1、符合相关国家或国际标准**符合DIN EN 61326、DIN EN 61010或GBT24993造纸湿部zeta电位的测定标准。**2、设备组成**触摸屏面板、测量单元和控制单元等部分组成。2.1彩色触摸屏面板可选中英文等多国语言，具有测试、设置和数据3个菜单式页面。2.1.1测试页面可输入测试样品名称，显示实时测试过程和测试结果（zeta电位值和系统电导率），另有两栏可选择显示：初始流动电势、pH值或者测试时间。2.1.2设置页面可以设置稳定时间、纤维柱塞形成时间和排空方式；可以执行系统密封性检查、pH值校准和电导率校准。可选择将滤液直接排出，用于颗粒电荷测试。2.1.3可选择zeta电位计算公式造纸工业通用标准或者Smoluchowski公式。2.1.4数据页面自动保存10组测试结果，也可以将测试结果自动保存在U盘里。2.2测量单元模块化设计由环电极、滤网、网电极、适配器以及测试管和烧杯组成。环电极和网电极间形成的流动电势由2根纯金电极接入控制器处理。2根纯金电极是固定的，无需插拔组装。2.3控制单元大小真空泵、管路和微处理器。系统自动调节真空度。管路采用3D打印一体成型技术制造。2.3.1全自动一键测试、自动程序清洗，无需组装。2.3.2可连接计算机，通过计算机控制仪器并保存、分析数据。2.3.3数据输出格式：excel和PDF文件。2.4样品需求测试样品量400-500 ml，浆料浓度≤4%，填料固含量≤70%(根据样品)2.4.1测试参数：流动电势mv，电导率ms/cm，压力差bar和pH值。2.4.2测量时间：≤2min2.4.3重复性：≤±0.5mvZeta电势2.4.4显示精度：≤0.1mv3、配置Zeta电位仪主机1台，测试单元1套（包含环电极1个、308微米滤网1个、40微米滤网1个、网电极1个、适配器1个，测试管1个和500ml烧杯1个），密封性测试工具1套，PC软件1份，电源线1套，数据线1根，中英文操作说明1份，便携箱1个。 |
|  | 超声波细胞粉碎机 | 1. 技术参数
	1. 频率：20 KHz ± 0.5 KHz
	2. 随机分散头：25 mm；占空比：0.1-99.9%
	3. 功率可调范围：2400 W (20%-99%)
	4. 分散容量：500-2000 mL
	5. 温度报警：有（防止样品过热）
 |
|  | 接触角测量仪 | 1. **设备组成**
	1. 接触角测量仪标配组件1、USB制式工业相机1个
	2. 连续变倍光学系统×1个
	3. 手动可控旋钮式进样系统×1个
	4. 手动工业相机倾角平台×1个
	5. 影像分析测量系统应用软件×1个
	6. 说明书及操作手册电子版×1份
	7. 50微升微量进样器×1支
	8. 100微升微量进样器×1支
	9. 抛弃型进样器×2支
	10. 液-液-固接触角测量池，气泡俘获法套件×1套
	11. 计算机一台
2. **技术参数**
3. 接触角测量范围：0~180度
4. 接触角测量分辨率：0.01度
5. 表面张力测量范围（悬滴法）：0.01～2000mN/m（毫牛顿/米）
6. 样品台控制
	1. 前后移动：手动，行程0～50mm，精度0.1mm
	2. 左右移动：手动，行程0～50mm，精度0.1mm
	3. 上下移动：手动，行程0～45mm
	4. 水平调整：水平脚调整平台水平
	5. 温度：常温；多种制冷/制热控温组件可在售前/售后持续选配扩展
7. 进样器控制
	1. 上下移动手动部分：齿条，行程0～25mm，精度0.1mm
	2. 手动可控旋钮式进样系统
8. 工业相机光学系统

光学放大：0.7～4.5×连续变倍（仅变倍参数，内置还有放大后置镜）图像放大率：大于70—420piexl/mm1. 工业相机参数：标配USB制式大恒数字工业相机工业相机控制
	1. 光源：LED可调单色冷光源
	2. 镜头前后调整：手动，行程0～10mm，精度0.1mm
	3. 镜头左右调整：手动，行程0～10mm，精度0.1mm
	4. 镜头俯视调整：手动倾角平台
2. 影像采集分析专用软件
	1. 测量方式：半角量角法、半角量高法、自动测量法（圆拟合、椭圆拟合、杨-拉普拉斯）、五点拟合法
	2. 动态视频测量
	3. 间隔存储：软件自由设定间隔时间1～3600秒
	4. 动态接触角：前进角和后退角，如需测量滚动角应选配旋转平台或整体旋转
 |
|  | 微型量热仪 | 1. 箱体结构

机柜一键启动；采用半封闭设计，除了试样支座及试样温度测量装置以外全部封闭。1. 燃烧室加热系统及其控制

炉丝可以长时间使用；加热输出使用电力调整器；升温通过PLC，采用速率与PID结合控制，既可以快速升温，又可以平衡在（900+/-2）℃；采用模块化设计，便于拆装及维修；炉体使用刚玉管，经久耐用；炉体测温使用进口欧米伽热电偶；1. 分解室加热系统及其控制

炉丝可以长时间使用；加热输出使用电力调整器；升温通过PLC实现速率可控，可分别进行1℃/S或2℃/S加热；采用模块化设计，便于拆装及维修；炉体使用刚玉管，经久耐用；炉体测温使用进口欧米伽热电偶；试样放置在试样支架后，按照试验流程自动升降，且使用软接触密封。1. 气路控制与分析

对进气使用减压装置，对试验元件进行保护；气路采用电磁阀自动控制；使用MFC精确控制气体流量，实时反馈气体流量，并达到反馈与设定一致；氮气MFC量程0-100CC/min，线性误差(±0.5-±1.5)%；氧气MFC量程0-50CC/min，线性误差(±0.5-±1.5)%；炉体与光路采用硬管连接，实现隔热效果；出口流量使用MFM实现实时精确的流量反馈；使用分子筛过滤器，滤除燃烧产物中的颗粒物及水分，保护MFM及氧传感器；氧浓度的分析使用进口SERVOMEX顺磁性氧传感器，可实时精确反馈出口气体的氧浓度；测量范围0-100%；线性误差+/-0.2%；噪声+/-0.2%；可分别实现有氧模式及无氧模式的试样分解环境；预留出气接口，便于进行采样再分析；预留标定气体接口，可对氧传感器进行标定；1. 控制方式

电脑+专业软件控制；测试数据包括热释放速率(HRR)、总释放热(Heat)、点着温度、点燃时间，提供Word及Excel数据；内置设备的预标定及工作标定程序，可方便进行氧传感器进行标定。 |
|  | 烟密度仪 | 1. 对于试件的最大烟密度（MSD）和烟密度等级（SDR ）： 0-100% 连续可测，自动计算；
2. 用标准虑光片校正误差≤3% ； 每台设备配备三块标准滤光片，对光源校对的数据，具有代表性；
3. 本生灯工作压力（210±5） KPa ；
4. 本生灯对试样施加火焰4min ；
5. 燃烧灯：为本生灯，长度260mm，喷嘴直径0.13mm，与烟箱成45°角；
6. 光电系统：光源为灯泡，功率15W，工作电压6V；
7. 排风系统：本机器装有强力排风扇，试验完后，能将废气排出室外；
8. 烟密度测量范围：0 ~ 100%；
9. 烟密度测量准确度：±3%；
10. 接收器：为硅光电池，透光率0%为无光线通过，透光率100%光无遮挡完全通过；
11. 主燃烧器工作压力：276KPa（可调）；
12. 自动计时，自动点火，自动排烟；光通量可分阶段性线性校正试测试数据更准确；
13. 触摸显示屏：
	1. 通讯接口 RS232、3.3V CMOS或TTL、串口方式；
	2. 采用纯硬件FPGA驱动显示，“零”启动时间，上电即可运行；
	3. 采用M3+FPGA架构，M 3负责指令解析，FPGA专注TFT显示；
	4. 主控制器均采用低能耗处理器，自动进入节能模式。
	5. 执行标准GB/T8627—2007《建筑材料燃烧或分解的烟密度试验方法》。
 |
|  | 抽屉式固化机 | 1. 技术参数
	1. 功率600-800W
	2. 主峰波长365nm
	3. 光源配置600W\*1PCS
	4. 功率调节0-100%
	5. 电源要求单相380VAC 50Hz（赫兹）
 |
|  | 口罩颗粒物过滤效率测试仪 | 1. 技术参数
	1. 过滤效率检测范围：0-99.999%
	2. 过滤效率检测流量计范围：20-100 L/min
	3. 测试阻力范围：0-1000 Pa
	4. 滤料检测粒径档别：5.0 µm、1.0 µm、0.5 µm和0.3 µm
	5. 尘源：NaCl颗粒
	6. 标准样品尺寸：ф50mm和ф90mm（标配尺寸夹具）
	7. 系统功耗：＜ 1500 W
	8. 电源：AC 220 V，50 Hz
	9. 参考标准：GB/T32610-2016；GB2626-2006；GB19082-2009；GB19083-2010；GB24539-2009；YY0469-2011；YYT0969-2013
 |
|  | 台式大容量高速离心机 | 1. 技术参数
	1. 最高转速：20000 r/min
	2. 最大相对离心力：28800 × g
	3. 最大容量：4 × 100 mL
	4. 转速精度：± 30 r/min
	5. 定时范围：0 – 99 h59 min
	6. 噪音：≤60 dB
	7. 总功率：500 W
	8. 电源：AC 220 V，50 Hz
 |
|  | 手持红外热成像测温仪 | 1. 技术参数
	1. 工作波段：8-14 µm
	2. 测试范围：低温档 -10~120℃，高温档 100~400℃
	3. 测温精度：± 2℃或读数的2%
	4. FOV：H=50° V=37.5°；视场角：H=83° V=55°
	5. 调色板：白热、黑热，铁红、彩虹等八种调色板
	6. 储存环境：-40~85℃；工作环境：-10~50℃
 |
|  | 上转换装置（本设备已经过进口论证） | 1、设备组成上转换测试附件：配备808±10nm、980±10nm上转换激光器，0-2W功率可调，连续/脉冲双模输出，可实现上转换稳态光谱，上转换寿命测试，上转换量子产率测试。1、808nm半导体激光器功率稳定性（rms，4h）<1%输出功率：2W光斑模式：多模出光口光斑直径约5x8mmTTL调制频率2kHz工作温度：15-35℃2、980nm半导体激光器，功率稳定性（rms，4h）<1%输出功率：2W光斑模式：多模出光口光斑直径约5x8mmTTL调制频率2kHz工作温度：15-35℃1. 激光头转换接口
2. 脉宽控制器，可对规定型号连续输出的激光器实现脉冲输出
3. 重复频率范围：0.1Hz-1kHz

6、脉宽调节范围：短范围：<3µs-350µs; 短范围：<3µs-350µs; 长范围：30ms-7s |
|  | 微流控设备 | 1. 技术参数
	1. T型液滴发生芯片；
	2. 液滴直径范围：20μm-190μm；
	3. 通道数量：≥1个；
	4. 最大行程：≥135mm；
	5. 注射器规格：10 ul~30 ml；
	6. 行程分辨率：≤0.078um；
	7. 线速度范围：4.68um/min-133mm/min；
	8. 最大线性推力：≥20 kgf；

控制精度：≤±0.5%（行程≥最大行程的 30%时） |
|  | 电动棒式涂布机（本设备已经过进口论证） | 1. 用途

用于造纸、油漆、油墨、颜料、薄膜、印刷、纤维、陶瓷等行业涂布加工。1. ▲移动速度：38～1,143cm/min，可调节；
2. ★涂布棒最大加速时间：≤0.5s；
3. ▲压力：≥600g；
4. ▲试验区域：≥长330×宽280mm；
5. ★最大有效涂覆长度：≥280mm；
6. 试验台类型：带夹玻璃板；
7. ▲绕线棒直径：≥12.7mm；
8. ▲绕线棒长度：≥410mm；
9. 测量时间：≤2min；
10. ★重复性：高于0.3gsm（绝干）；
11. ★涂布精度：高于0.1 mils（湿膜）；
12. 配置：主机1台，涂布棒3支，电源线线1根，中英文操作说明1份。
 |
|  | 旋转蒸发器 | 旋转蒸发器，配套低温冷却液循环泵1. 旋转蒸发器
	1. 电压频率220V/50HZ
	2. 真空度0.098Mpa
	3. 旋转瓶容量茄形1LΦ131mm/24#标口
	4. 收集瓶容量球形1LΦ131mm/35#球磨口
	5. 旋转速度0-250rpm/min
	6. 控温范围室温-99℃（可定制油浴室温到180℃）
	7. 控温精度±1℃
	8. 冷凝器尺寸Φ85×430H(mm) 下35#球磨塞
	9. 冷凝面积0.17 ㎡
	10. 加料阀19#标塞阀进料咀(宝塔接头)外径10mm
	11. 真空抽气咀宝塔接头外径10mm
	12. 冷凝盘管进出循环咀宝塔接头外径12mm
2. 低温冷却液循环泵
	1. 使用温度范围：-20℃～室温
	2. 最佳环境温度： 5～35℃
	3. 环境湿度：≤70％通风
	4. 电源：单相220V/50HZ
	5. 安全保护：延时、过电流
	6. 显示屏：液晶屏显示、按键操作
	7. 控温精度：±0.1℃
	8. 传感器：PT100
	9. 整机总功率：640W
	10. 压缩机：规格小1P；
	11. 循环泵：功率100W；扬程1.5-2.7M；流量8-16L/min；压力≤0.4MPa
	12. 风冷冷凝器：功率40W；换热面积3.8㎡；风量584m³/h；制冷剂R134A
	13. 冷凝盘管：Φ8铜管镀镍
	14. 机体材质：冷板喷塑防腐
 |