**超速离心机技术参数需求**

（1）最高转速≥ 100,000 rpm；最大相对离心力≥ 802,000 xg；

（2）要求具备中文操作界面；转速控制精度不高于±2 rpm；温度设定范围：0-40℃，1℃步进；

（3）采用不小于15寸触幕式液晶显示屏，界面直观，便于操作；

（4）目视平衡，样品不平衡容许度≥ ±5 mL或样品体积±10%；

（5）仪器数字化显示真空度，真空度＜5 Microns(0.7Pa)，并数字化显示该数值；

（6）具备转头动态惯量检测(Dynamic Rotor Inertia Check)功能，若发现有超速情况会自动设至最高允许转速；加速/减速选择：≥10档加速/11档减速；离心时间设定范围宽，不低于999小时59分，或能够连续运行；噪音＜51 dBa；采用半导体制冷的制冷系统，无CFC冷却液；

（7）能够通过计算机网络远程监控仪器的运行，具备输出运行记录、运行曲线图及使用手册等信息的功能，并能够直接打印；能够通过手机设定运行参数，并可监控仪器运行状态/诊断信息，同时具备邮件提醒功能，即若仪器在运行过程中出现任何问题，将发送邮件；

（8）能够实时记录运行的转速、时间及温度，以便于追踪整个实验过程，使运行数据符合GMP/GLP标准；具备电子签名功能，能够在运行记录中添加电子签名及备注；

（9）要求内置离心专业软件于主机，且具备实验模拟功能，并可将模拟的离心条件直接下载运行；

（10）存储不少于1000个程序，且每个程序可设定不少于30个步骤；具备密码保护功能，且内置于主机软件，并可设置不少于三个级别；具备转头管理功能，通过转头序列号便可追溯转头运行记录并确保转头在寿命保证期内安全运行。

（11）主机具备化学试剂耐受性数据库内置于主机内，用于离心不同样品时离心管的选择；可模拟颗粒沉降运行、速率区带运行、质粒最佳分离运行、RNA最佳/最快沉降运行、替代转头运行等实验过程；具备计算功能，包括转头减速计算、沉降系数计算、沉降时间计算、浓度计算、折射率计算等；

（12）主机具备转头/离心管数据库，且内置于主机内，用于离心不同样品时离心管的选择；

（13）要求区带/连续流操作具备授权功能，用于权限管理；且区带/连续流操作界面能够以流程图显示，操作简单、直观；

（14）安装HEPA（高效微粒过滤膜），用于避免气溶胶的污染，具备生物安全性；

（15）电压工作范围宽：适用180 VAC — 264 VAC的电压范围，在每次运行前能够自动检测并选择电压，避免因电压不稳引起仪器损坏；热量输出：≤3,400 Btu/Hr.（1.0 KW）；提供g-Max管，用于缩短离心时间；接通电源但未运行时的能量损耗小于60W，节省能量损耗；