

光固化 3D 打印机

数量：1 台，预算 62 万

1. 技术原理：DLP 光固化技术
2. 成型尺寸： $\geq 155 \times 86 \times 100\text{mm}$
3. 光斑分辨率： $\leq 35 \mu\text{m}$
4. 光机分辨率： $\geq 3840 \times 2560$
5. 成型速度： ≥ 200 层/小时
6. 可适配浆料最大粘度： $\geq 20\text{Pa}\cdot\text{s}$
7. 铺料最小厚度： $\leq 0.075\text{mm}$
8. 铺料速度： $1\text{mm/s}-100\text{mm/s}$ 可调整
9. 可加工模型材料：氧化铝与树脂混合浆料；氧化硅与树脂混合浆料；生物陶瓷材料，以及其他陶瓷浆料和光固化高分子材料
10. 多种曝光方式：可分区域曝光，具备降低的应力曝光方案
11. 浆料恒温加热功能：加热和自动恒温。可设定温度范围：室温 $\sim 65^{\circ}\text{C}$
12. 浆料研发包：引导式人机交互，实现新材料研发和新零件测试的标准化。将研发过程拆分为多个标准流程，可以手动控制每一个打印动作和参数。测定参数所需材料 $<1\text{mL}$ ，测试打印所需材料 $<5\text{mL}$ 。可以同时测定 6 ~ 8 组配方参数。实验日志可以记录并导出。

低场核磁共振分析仪

数量：1 台 预算：60 万元

1. 磁体： $0.5 \pm 0.03\text{T}$ 永磁体；
2. 磁体均匀度： $\leq 30\text{ppm}$ ($\text{O}25\text{mm} \times \text{H}30\text{mm}$ 圆柱体)；
3. 磁场稳定性： $\leq 200\text{Hz/h}$ ；
4. 射频：激励功率 $\geq 300\text{W}$ ；
5. 操作平台：i7 处理器， $\geq 8\text{GB}$ 内存，1T 硬盘；
6. 最大采样带宽： $\geq 5000\text{kHz}$ ；
7. 脉冲精度： $\leq 10\text{ns}$ ；

8. 宽探头线圈：25mm 探头线圈
9. 窄探头线圈：窄探头线圈（内径约 13mm，可以容纳放入 2ml 色谱瓶），整体死时间（含接收机、脉冲） $\leq 15 \mu s$ ；
- 10 频率控制精度： $\leq 0.1\text{Hz}$ ；
11. 相位控制精度： $\leq 0.01^\circ$ ；
13. 核磁共振分析应用软件：内置 Sirt 算法，自动反演，自动计划任务采样；
14. 数据处理应用软件：单组份、双组分、三组分、多组分反演，高斯拟合，孔径计算等；
15. 分析序列至少包括 IR、Fid、SR、CPMG，MSE-CPMG-SEG 等，可对样品内固相结晶水进行定量测试；

单点式光学压电器件测量系统

数量：1，预算：62 万

- 1、测量波长范围：600nm~640nm
- 2、工作距离：0.35m-20m
- 3、速度范围： $\pm 10\text{m/s}$ ，位移范围： $\pm 2000\text{mm}$ ，频率范围：DC~3MHz，位移分辨率： $\leq 1\text{pm}$ ，解调方式：采用正弦逼近法软件解调。
- 4、光学头和控制箱采用分离式结构
- 5、光学测量方式：外差式
- 6、输出电压范围： $\pm 10\text{V}$
- 7、数字信号接口：RJ45，数字口采样率 ≥ 15360000 ，并可以通过上位机软件控制量程。
- 8、模拟信号输出接口：BNC
- 9、发射信号频率：10MHz—70MHz
- 10、饱和光功率： $\leq 30 \mu \text{W}$
- 11、衍射效率： $\geq 85\%$
- 12、透光率： $\geq 95\%$

- 13、高通、低通滤波设置
- 14、线性误差： $\leq 1\%$
- 15、位移量程个数： ≥ 21 个
- 16、位移量程：0.05um/v、0.1um/v、0.2um/v、0.5um/v、1um/v、2um/v、5 um/v、10 um/v、20 um/v、50 um/v、100 um/v、200 um/v、500 um/v、1mm/v、2mm/v、5mm/v、10mm/v、20mm/v、50mm/v、100 mm/v、200 mm/v。
- 17、速度量程个数： ≥ 16 个
- 18、速度量程：1um/s/v、5 um/s/v、10 um/s/v、50 um/s/v、100 um/s/v、500 um/s/v、1mm/s/v、2mm/s/v、5mm/s/v、10mm/s/v、20mm/s/v、50mm/s/v、100mm/s/v、200mm/s/v、500mm/s/v、1000mm/s/v。
- 19、模拟口采样率： $\geq 500\text{kS/s}$
- 20、位数： ≥ 16 位
- 21、通道数： ≥ 4
- 22、高频解码器：输出电压范围： $\pm 10\text{V}$ ；最大线性误差：1%；频率测量范围：30kHz-25MHz；位移测量范围： $\pm 500\text{um}$
- 23、信号发生器：具有定频、扫频、随机等功能；最大输出频率： $\geq 50\text{MHz}$
- 24、功率放大器：带宽（-3dB）：DC-1MHz；输出电压范围：200V_{p-p}；通道数：1
- 25、针对测试样品进行特制夹具工装设计及加工。
- 28、软件需提供 SDK 开发包
- 29、实时显示信号和分析结果；显示多通道采集信号；多通道信号单图表重叠显示或多图表平行显示；采集的同时实时分析信号并显示结果，包括功率谱、倍频程谱等，实时存盘，数据回放分析 实时保存各通道采集信号；文件大小无限制；数据导出，包含：.txt,.csv,.wav, qsa4 等数据格式文件；数据测试结果报表等；频率响应函数（FRF）；模型测量分析功能
- 30、传递函数功能
- 31、支持三维建模、各种类型数据导入、FRFS 估计及综合、参数识别方法和动画显示及报表自动生成等功能
- 32、支持实验（EMA）、工作模型分析（OMA）以及 SIMO、MISO 和 MIMO 等各

种实验方法

33、模型参数估算算法，同时支持多自由度（MDOF）多项式拟合；

34、动画显示：时域 ODS、频域 ODS 和动画；不同模型阶次或者不同模型参数文件之间比较等多种动画显示模式；动画速度和幅度可调节，可生产 AVI 文件（参数可设置）。

35、支持实验模型时域信号分批导入，自定义参考点，各种频响函数估计方法，包括 H1、H2 和 Hv 等，自动组织频响函数数据，从而获得数据的全面视图；

36、软件具备多种窗函数和滤波器，包括 hanning、hamming、blackman、welch、Kaiser 和指数窗等，用于频响函数更好的估计；

37、具有总体频响函数（sum）以及各种模型指示函数(MIF 等)；

38、基于 LSCE 等多种方法估算模型参数（包括频域和时域）；

39、支持子结构模型综合技术，多个模型文件同时处理，子结构综合成整体模型；目标模型和待综合模型的任意定义，快捷和高效；模型综合方法的多样性：包括目标极点和平均极点等；

40、支持 SUM、MIF 等曲线导出，验证实验模型分析结果并将它们与原始频响函数数据进行量化比较；

41、软件支持时域 ODS 和频域 ODS 功能，分析结构任意时刻和频率工作变形，同时，提供手动和自动两种模式及相应的自定义播放参数设置

42、模型验证：置信准则图（Auto-MAC）、互置信准则图（Cross-MAC）和 MPC 等，模型归一化，将复模型转化为实模型。