

光电材料综合测试平台是以光学测试为特色的，集社会服务、科学研究、技术创新于一体的大型、综合型、多仪器、多功能实验平台。平台涵盖“激光与非线性测试、光电器件测试、光学成像测试、光谱测试和光学制备”等相关大型仪器设备。该平台可以服务广大师生科研、测试需要，提高设备和资金使用效率，为晶体材料研究院科技创新、重大工程攻关、成果转化以及人才培养提供重要支撑。

一、平台布局及功能区

目前，测试设备已经集中在功能晶体材料楼二层超净间区域，按其功能分为九大特色测试实验室：光谱测试实验室、光学成像测试实验室、非线性光学测试实验室、折射率测试实验室、半导体测试实验室、单晶薄膜生长与测试实验室、多光子成像实验室、激光测试实验室、光电器件集成与测试实验室。



二、平台主要设备及测试项目

平台实验室	测试设备	设备型号	测试项目
光谱测试实验室	荧光光谱仪	FS920	1、紫外可见及近红外光谱（激发和发射谱） 2、荧光寿命/瞬态光谱
	分光光度计	UH4150	材料吸光度、透过率和反射率等光学性质的测试
光学成像测试实验室	白光干涉仪	ZeGage Pro HR	1、材料表面形轮廓等三维形貌测量 2、材料表面平整度、粗糙度、表面缺陷等测试
	台式扫描电子显微镜	Phenom LE	1、观测固态物质的表面超微结构，放大倍数 200000 倍。 2、固态物质的元素分析，元素分析范围：5-95 号元素
	三维显微镜	R038-25	1、观察固体材料三维形貌并拍摄超景深图像。 2、对材料进行面积、距离、角度等几何参数进行测量。
	激光干涉仪	GPIXP/D	光学元件的表面形貌和平面度测量，以及光学系统和组件（如窗口、反射镜、透镜、棱镜）的波前。
非线性光学测试实验室	宽波段可调谐光学参量振荡激光器	Horizon I	Z 扫描测试（ns 脉宽），可选择不同波长作为光源(192-2750 nm)，获得晶体的非线性吸收系数以及非线性折射率
	高能量皮秒脉冲激光器	PL2251-PG401	Z 扫描测试（ps 脉宽），可选择光源(420-680 nm & 740-2300 nm)，获得晶体的非线性吸收系数以及非线性折射率。
	固体激光器	SGR-10	1. 马克条纹，测量晶体的非线性系数； 2. 粉末倍频转换效率，测试晶体的粉末倍频转换效率。
	固体激光器	PIANO2000	1、抗光损伤阈值(LDT)，测量晶体的抗光损伤性能。

			2、一阶拉曼激光输出，测试晶体的拉曼激光性能
折射率测试实验室	全自动高精度折射率测量仪	UV VIS SWIR IR 3-12	光学材料折射率数据测量
半导体测试实验室	半导体特性分析系统	4200-SCS	测试半导体的 I/V 曲线，薄膜、单晶器件的载流子迁移率
多光子成像实验室	飞秒激光器	Verdi- v10+Mira900- D	双光子激发上转换荧光光谱测试
激光测试实验室	高功率半导体激光系统	FL-OS-0019	高功率 LD 泵浦激光功率测试