



空间光调制器

FSLM-2K55-P

西安中科微星光电科技有限公司

目录

1 空间光调制器主要参数	2
2 外形尺寸.....	3
3 基础操作.....	3
4 典型光路.....	4
5 配置清单.....	6
6 软件介绍.....	6

空间光调制器产品手册

1 空间光调制器主要参数

型号	FSLM-2K55-P	调制类型	相位型
液晶类型	反射式	灰度等级	8位, 256阶
像素数	1920×1080	像元大小	6.4μm
有效区域	0.55" 12.29mm×6.91mm	对比度	/
相位范围	2π@532nm	衍射效率	75%@532nm
填充因子	94%	光谱范围	532nm
刷新频率	60Hz	起偏和检偏	起偏与液晶光阀长边夹角 45°, 检偏与液晶光阀长边夹角 -45°
输入电源	12V 2A	配向角	45°
损伤阈值	2W/cm ²	数据接口	HDMI



图1 FSLM-2K55-P 产品实物图

2 外形尺寸

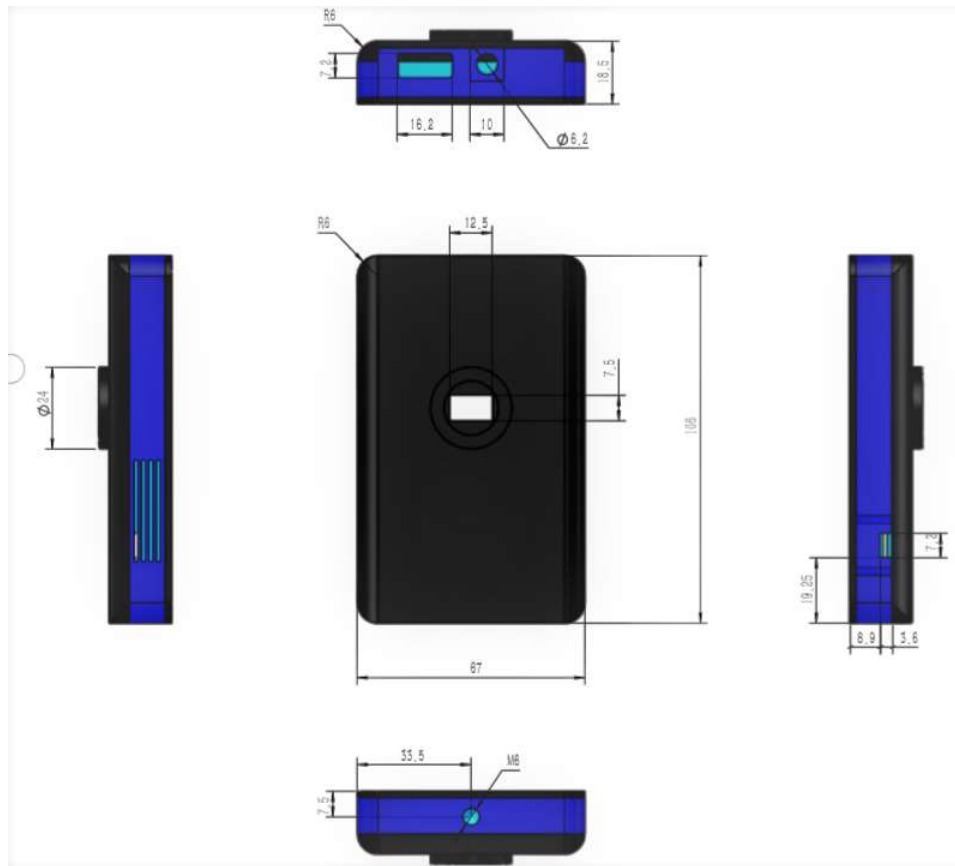


图2 FSLM-2K55-P 产品尺寸结构图

3 基础操作

- ◇ 启动计算机。
- ◇ 按图3所示连接各部件，打开电源开关。

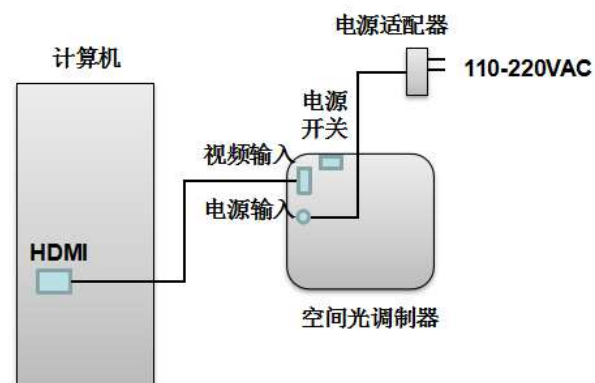


图3 各部件连接示意图

注意：1.首先连接视频线，再连接电源线。

2.空间光调制器的电源为专用电源，切勿与其他电源混用，损坏调制器。

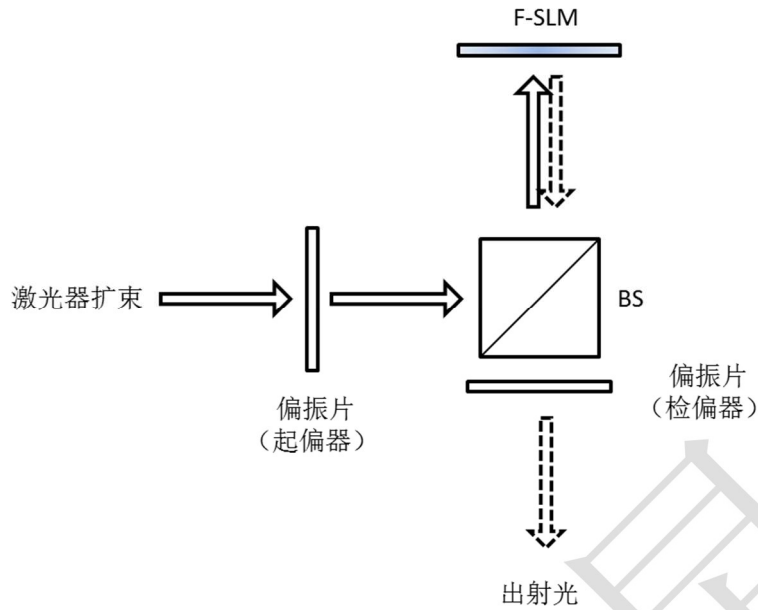
- ◇ 以 Windows 系统为例，在桌面右击，点击“屏幕分辨率”，识别当前显示器，单击另一个显示器，将屏幕分辨率设置为 1920×1080，将“多显示器”中设置为“拓展这些显示”，点击“应用”，然后点击“确定”，此时完成将桌面图像扩展到第二个显示器的设置。
- ◇ **检验：**在空间光调制器液晶光阀表面放置偏振片，旋转偏振片，观察液晶光阀中显示的图像是否正常，确保计算机桌面的图片顺利扩展到第二个显示器上，如图像不正常，检查接线。
- ◇ 将空间光调制器用配置的支架固定在光学平台上。
- ◇ 搭建所需的光路(该款调制器使用时要求入射光的偏振方向与液晶光阀长边夹角为 45°)。
- ◇ 根据需要更换桌面图像。方法为右击桌面，单击“个性化”，点击下方“桌面背景”，找到所需的图像单击，根据需要设置“图片位置”，一般建议设置为“平铺”。也可直接找到所需扩展的图像，单击右键，单击“设置为桌面背景”（建议使用分辨率与 SLM 分辨率相同的图片）。
- ◇ 也可利用我司开发的 SLM 控制软件实现对扩展到空间光调制器上图像的控制（具体方法参见 U 盘中详细版的使用说明书）。

注意：请勿私自拆机，以免影响调制器的工作状态以及后期维修事宜；

切勿用手触摸液晶面板，如有灰尘，可用气皮球轻轻吹去。

4 典型光路

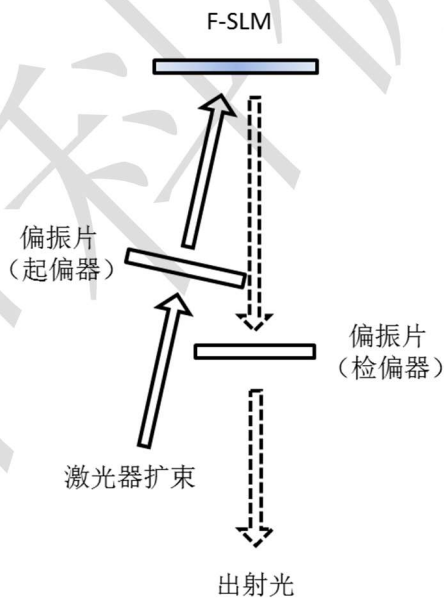
1. 直射



BS 为非偏振分光棱镜；起偏器角度需与配向角方向一致（一般为水平方向，也有部分产品是 45° 设置，使用前需要确认清楚），检偏器角度与起偏器平行。

Tips: 如果激光器出射的是线偏振激光，可用半波片代替起偏器。

2. 斜入射



✧ 光斜入射，入射角尽量小（一般要求小于 5° ），起偏器角度需与配向角方向一致（一般为水平方向，也有部分产品是 45° 设置，使用前需要确认清楚），检偏器角度与起偏器平行；

✧ 入射角指光传播方向与空间光调制器液晶光阀法线的夹角；

✧ 同样的，如果激光器出射的是线偏振光，可以用半波片代替起偏器。

5 配置清单

序号	名称	规格型号	单位	数量
1	空间光调制器	FSLM-2K55-P	套	1
2	电源适配器	12V 2A	个	1
3	HDMI 视频传输线	1.5m	条	1
4	支架	含底板、接杆、杆架 M6 内六角螺钉（若干）	套	1
5	偏振片	检验用	个	1
9	U 盘	内含操作软件、使用说明书	个	1
10	资料	合格证、使用说明书、验收报告	套	1
11	加密软件	SLM 控制软件（加密锁）	个	1

6 软件介绍



- ✧ 基于 C/C++ 开发，运行环境：Windows10 及以上，32bits/64bits；
- ✧ 能适配我司各类型空间光调制器产品；
- ✧ 软件整体界面由 6 部分组成，包括调制器类型区、实验选择区、图像显示及

控制区、仿真参数控制区、叠加实验项及显示区和实物展示区；

- 调制器类型区：用于呈现我司现有所有类型调制器产品；
- 实验选择区：用于呈现当前调制器可支持的实验选项，用户可根据实际需求进行选择；
- 图像显示及控制区：图像显示区用于呈现对应实验选择项的灰度图，控制区用于控制图像的平移、反转、矫正等功能；
- 仿真参数控制区：用于呈现对应实验选择项的实验参数控制面板，参数灵活可调；
- 叠加实验项及显示区：用于呈现对应实验项选择模块、实验参数控制面板以及对应灰度图；
- 实物展示区：用于展示对应型号调制器的实物图；

◇ 集成各种特定光场调控功能；

- 衍射光场：单缝、光栅等；
- 无衍射光场：贝塞尔、艾里光束等；
- 结构光场：涡旋及涡旋光束叠加态；
- 光场调控：全息、整形等；

◇ 振幅型支持的实验项目包括：双缝干涉实验、异孔衍射实验、灰度对比实验以及菲涅尔波带片实验；

◇ 相位型支持的实验项目分模块项和实验项，模块项包括：计算全息模块、涡旋光束模块、整形光束模块、艾里光束模块以及贝塞尔光束模块，实验项包括：菲涅尔透镜、柱面波透镜、轴棱锥透镜、闪耀光栅、达曼光栅以及像差校正；

◇ 可实时在线调节和控制各类光场参数；

◇ 根据实际需求快速矫正波前像差；

◇ 可自主扩展，以外部输入模式动态展示；

◇ 自主选择播放模式，实现高速刷新播放；

◇ 无安装绿色运行模式，直接解压即可运行；

◇ 开放程序接口，软件以 SDK 的形式开放了图像处理部分的功能接口，包括多种图片选择方式、多播图片的播放控制以及窗口管理功能，开发者可以按

照接口提供的函数功能进行基本的图像控制编程操作；SDK 支持多种开发语言，包括 Labview、C/C++、C#、VB.net、python、Matlab，并提供完整的 Demon 程序；

- ◇ 加密软件：软件与加密锁以密文交互传输数据；
- ◇ 有偿提供开放模块功能，包括整形光束、矢量光束、涡旋叠加以及透镜叠加；可根据客户需求定制开发其他功能。

联系我们

西安中科微星光电科技有限公司

地址：西安市长安区毕原二路 3000 号 西科控股硬科技企业社区

电话：029-68056888 18201728320

邮箱：zkwx@casmicrostar.com