

LBTEK

射频驱动器

用户手册



目录

1、 简介 3

2、 产品信息 3

 2.1 产品参数 3

 2.2 产品尺寸 4

3、 使用说明 4



www.lbtek.com |

麓邦商城 — 您身边的光电实验好帮手！

1、简介

射频驱动器输出具有高稳定性和高精度的射频信号，通过不同的调制信号，驱动器可以产生特定的波形，以满足光学器件在不同应用中的要求。

该射频驱动器主要作为声光调制器的驱动使用，提供80 MHz和100MHz的射频驱动器。

2、产品信息

2.1 产品参数

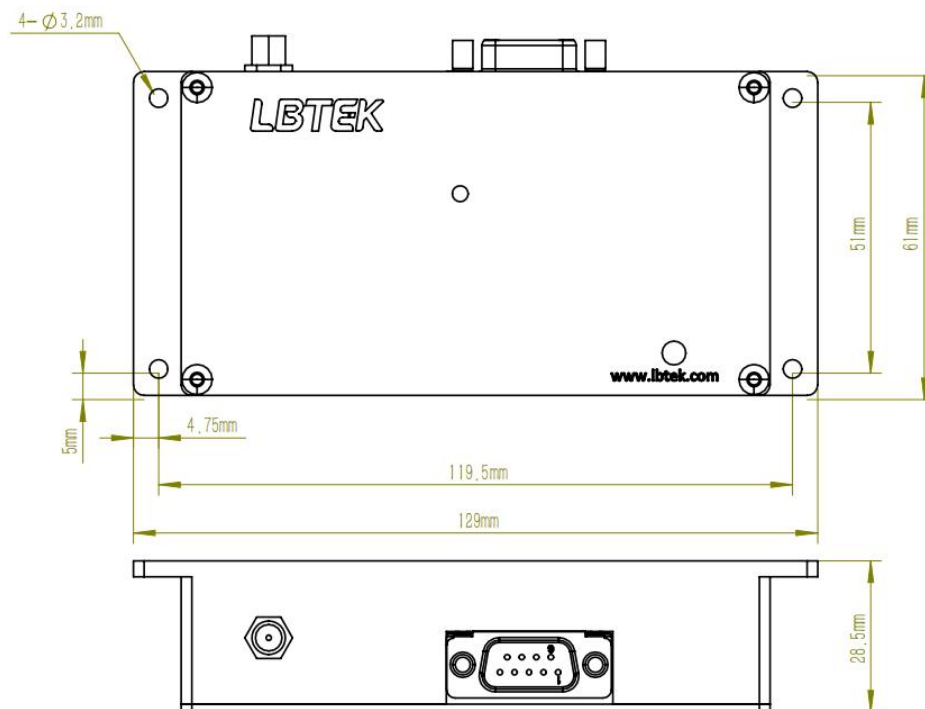
	RFD-080-SMAF	RFD-100-SMAF	RFD-080-30W-SMAF
频率	80 MHz	100MHz	80 MHz
频率稳定度	$\pm 1 \text{ ppm}/^{\circ}\text{C}$		
最大输出功率	20 W	20 W	30 W
驻波比	$\leq 1.2:1$		
接口类型	DB9 ; SMA-F		
冷却方式	传导冷却		
上升/下降时间	$< 35 \text{ ns}$		
输入/输出阻抗	50Ω		
触发频率	DC-1MHz		
数字控制	0-5 V TTL		
模拟控制	0-5 V		
电源	DC 24 V, $< 3\text{A}$		
工作温度	$10^{\circ}\text{C} \sim 50^{\circ}\text{C}$		
尺寸	$129.0 \text{ mm} \times 61.0 \text{ mm} \times 28.5 \text{ mm}$		

●最大限制使用条件

超过最大限制使用条件将会导致驱动功能上或是硬件的完全损坏

供电电压	+28VDC
射频输出	不允许空载
数字输入	-0.5V ~ +0.5V
模拟输入	-0.5V ~ +0.5V

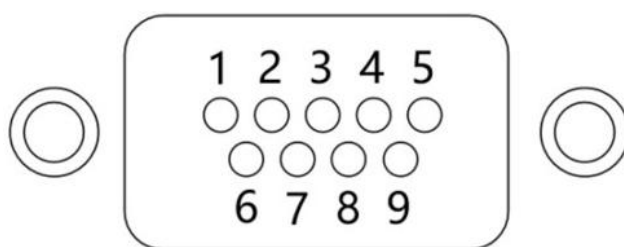
2.2 产品尺寸



3、使用说明

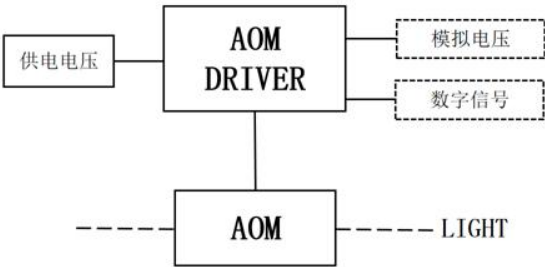
●该射频驱动器主要搭配声光调制器使用

其接口定义:



引脚	接线	名称	功能
1、2、6	黑色	地	地
3	蓝色	数字信号	外部数字信号控制/Digital control TTL 电平信号
4、5、9	红色	+24 V 电源	电源/Power
8	绿色	模拟信号	外部模拟信号控制/Analog control 0-5V 模拟控制信号

● 使用简图



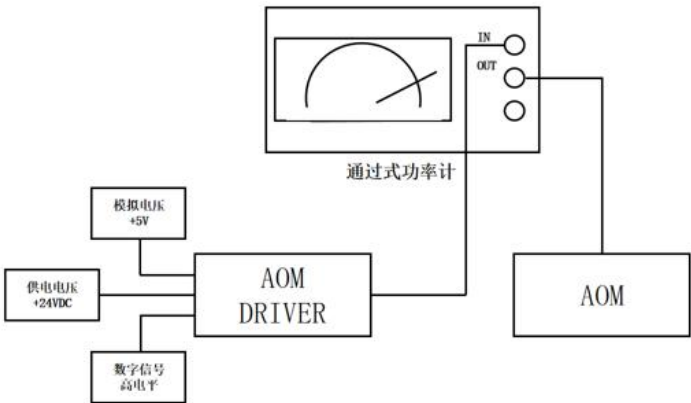
● 调试与使用

■ 简易启动方式

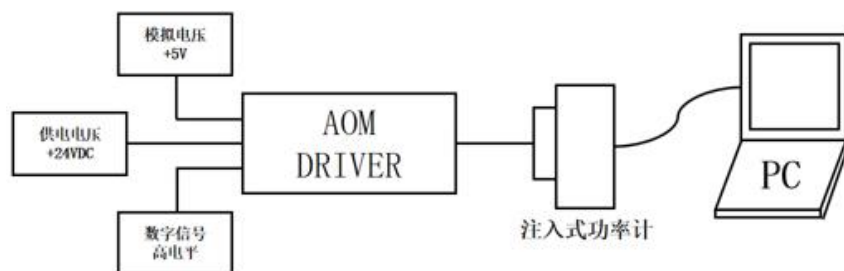
- 将驱动放置在散热较好位置，按照出厂设定的模式接线即可；
- 将驱动与 AOM 进行连接，确保启动驱动前，连接是可靠的；

■ 测试功率

驱动输出功率的测试根据测试工具的不同亦有两种：
测试方法一：



测试方法二：



该两种测试方法所得出的功率会存在 1~2W 的差别；该差别是由于通过式功率计与注入式功率计自身性质造成的，不可避免。

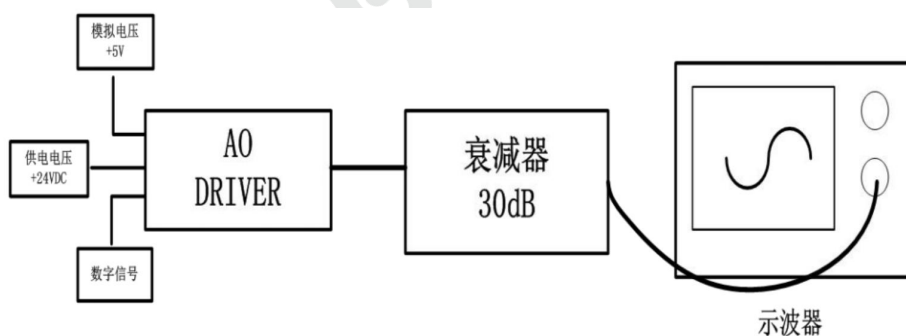
■ 射频功率调节

出厂时设置的驱动功率为 10-30W（注入式功率计），根据客户需求配套 AOM 来设置出厂功率。根据 AOM 的不同，最佳效率下的射频功率所需要的值也会略有差异，故通过调节驱动盖子上的滑动变阻器，可以调节驱动输出的射频功率。

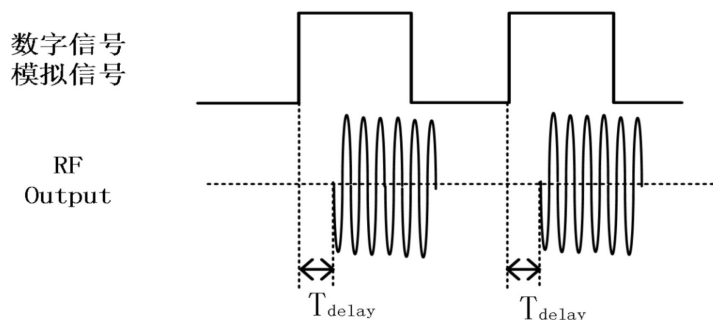
外壳上所对应的孔为功率调节旋钮，使用一字螺丝刀（大小：1.6mm）：顺时针旋转滑动变阻器增加射频功率，反之，逆时针旋转降低射频功率。

■ 波形观测

驱动输出最大功率为说明书所提供的参数，在此功率下直接通过连接线连至示波器是不被允许的。通过一个衰减器，可以将射频功率信号进行一定值的衰减，从而达到示波器所能接受的电压范围。

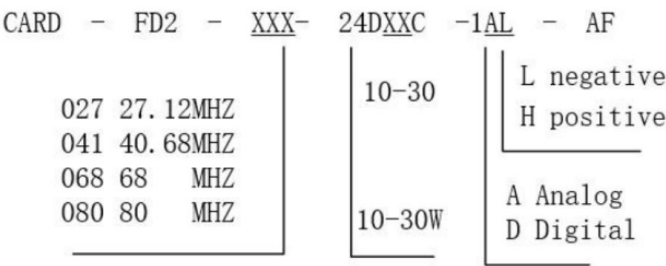


■ 延迟

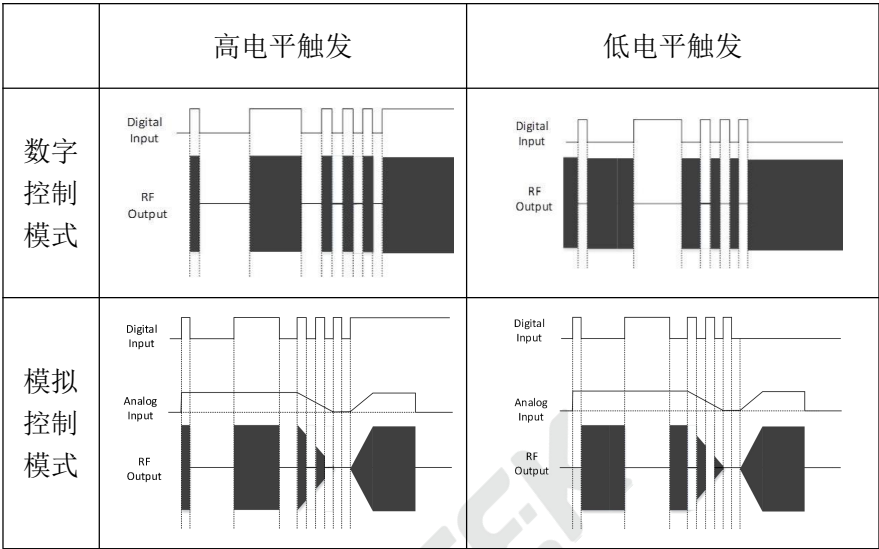


延迟指的是外部控制信号到射频信号输出的时间，此时间为驱动的固有延迟时间；

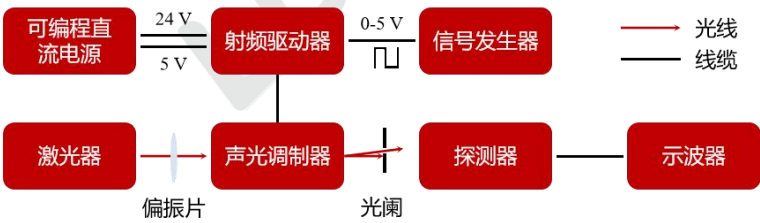
■ 编码规则



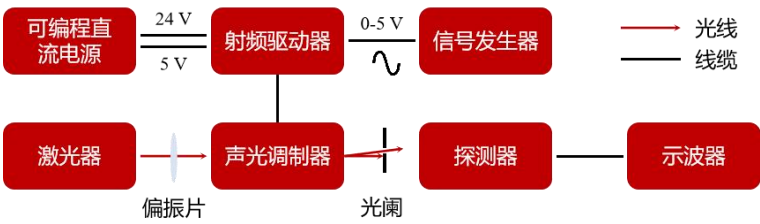
■ 模拟控制模式&数字控制模式控制逻辑：



(1) 数字控制模式：仅通过 TTL 控制射频输出（蓝色线接信号发生器）

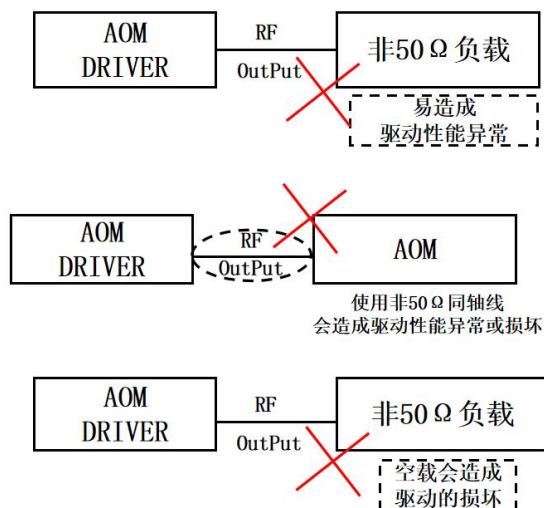


(2) 模拟控制模式：通过 0-5V 电源控制射频输出功率（绿色线接信号发生器）



■ 注意事项

- 以下几种链接方式将会导致驱动的异常和损坏，需要避免：



- 建议环境温度为 10℃至 40℃，无冷凝，以确保正常运行。该驱动器建议连接到散热器上，推荐外壳温度的最高为 50℃
- 接通供电电源+24VDC，最大精度误差为：±1%。
- 获得驱动器的最佳输出功率稳定性，需要 10-30 分钟的预热时间，期间可进行 AOM 的操作。
- 未经厂家允许不得拆开外壳。

■ 常见故障分析

- 1、射频输出逻辑异常，核对控制信号逻辑是否与当前模式一致；
- 2、功率异常或是其他，请检查接线是否正常。

声明：

1. 长沙麓邦光电科技有限公司致力于产品的不断改善和功能升级，用户手册提供资料如有变更，恕不另行通知！
2. 此文件包含的一切信息的所有权归长沙麓邦光电科技有限公司所有，接收此文件即表明接收人同意在未得到麓邦授权前，不得将该文件透露的信息及它的任何部分进行复制、转化到其他文件，或者由于用于制造或其他目的而使用或者泄露给第三方！



麓邦公众号

产品上新/商城活动/技术文章/展会会议

麓邦商城 — 您身边的光电实验好帮手!

深圳市麓邦技术有限公司

Shenzhen LUBON Technology Co.,Ltd.

地址：深圳市南山区打石一路深圳国际创新谷6栋A座2103

电话：400-060-6986

官网：www.lubon.com

邮箱：service@lbtek.com ; sales@lbtek.com

长沙麓邦光电科技有限公司

Changsha LUBON Photoelectric Technology Co.,Ltd.

地址：长沙市岳麓区环创企业广场A6栋

电话：400-060-6986

官网：www.lbtek.com

邮箱：service@lbtek.com ; sales@lbtek.com

 **400-060-6986**