EOM Driver 使用说明书

1. EOM Driver 介绍

电光调制驱动器（EOM Driver）是一款集信号源与放大器于一体的用于驱动电光调制器（EOM）的器件，根据型号的不同，信号源可以产生 100MHz-20GHz 的频率信号，放大器可以将功率放大至最大 10W 输出。信号源与放大器集成的设计，减少了整套系统的体积，220V 供电及程序化控制方便用户使用。本设备可以选择内部时钟或者外置时钟，并且有一个 mute 信号可以通过 TTL 控制信号源的开启及关闭。本设备会自动存储上次配置参数，上电时恢复上次参数，可以首次使用时在计算机上配置好后，第二次使用在不需要改变参数的情况下，无需连接计算机，打开电源开关即可工作。

2. 硬件连接



图 1：EOM Driver 实物图正面

EOM Driver 正面有 3 个 SMA 接口，其中 CLK IN 为外时钟输入；MUTE 为控制信号源输出开关；RF OUT 为放大器信号输出。其功能分别如下：

CLK IN：外部时钟输入接口。使用外部时钟时，需将 CLK IN 连接至外部 10MHz 时钟输入，推荐使用 3.3V Vpp 的方波信号以达到最佳效果。可以通过软件选择内外时钟。

MUTE：信号源输出开关接口。可连接至 3.3V TTL 控制信号，当 MUTE 输入高电平时内部信号源关闭，当 MUTE 输入为低电平时内部信号源工作。（注：若无需对内部信号源开关进行控制，需要通过 50 欧姆负载让 MUTE 接地，仪器才能正常工作。 部分型号设备不支持此功能，请在使用前确认。）

RF OUT：放大器信号输出接口。根据不同型号，最高可为 10W 输出。注意使用时放大器需连接负载后再控制信号源进行信号输出，连接负载前请先设置为合适的输出功率，防止功率过高导致负载损伤。



图 2：EOM Driver 实物图背面

EOM Driver 背面有 3 个接口，ETH 以太网接口，USB 数据接口，AC—220V 供电接口及开关。其功能分别如下：

ETH：以太网接口，当前暂时不可通过以太网对 EOM Driver 进行控制。

USB：USB 数据接口，通过串口配合软件控制 EOM Driver 内部信号源的输出频率。

AC-220V：供电接口。连接电源后，打开开关全机上电。

3. 软件系统

3.1 软件系统功能

系统采用串口通讯，可对频率、衰减值进行设置。系统提供串口列表，选

择设备对应串口，启动串口连接时对设备进行初始化，实时提示与设备连接状态信息。同时系统可显示当前输出功率的估计值。



图 3：EOM Driver 控制系统软件界面示意图

（注：此为示意图，具体串口序号、参考时钟、频率、幅值等需根据实际使用情况调整）

3.2 软件安装步骤

1.解压 EOM Driver 控制系统压缩包。



图 4：EOM Driver 控制系统软件压缩包

（注：此为示意图，具体控制系统版本号以最新版本为准）

2.在解压目录下点击 EOMCtrlSys.exe,启动系统界面。

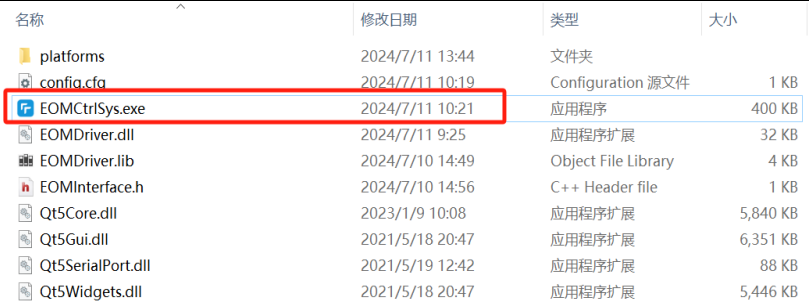


图 5：EOM Driver 控制系统软件压缩包内容

（注：此为示意图，具体安装包内容需根据实际使用情况确定）

3.3 软件启动步骤

1. 从串口列表中，选择与设备连接的对应串口。如无法确定串口号，请先打开设备管理器再连接设备，在设备管理器查看设备连接后新出现的串口号即为本设备的串口号。



图 6：EOM Driver 控制系统串口选择示意图

（注：此为示意图，具体串口序号需根据实际使用情况确定）

2. 点击启动按钮，进行设备连接 ,并在状态栏中显示固件版本号，自动加载设备当前的配置参数。每次设备断电后启动均需进行初始化步骤，具体为设备连接启动后，点击初始化按钮（图 7）等待初始化完成（图 8）。



图 7：EOM Driver 控制系统启动初始化示意图

（注：此为示意图，具体串口序号需根据实际使用情况确定）



图 8：EOM Driver 控制系统初始化完成示意图

（注：此为示意图，具体串口序号需根据实际使用情况确定）

3. 启动通讯、加载设备参数、初始化成功后，可对内部时钟与外部时钟进行切换，修改完频率后通过回车键确认下发，点击幅值并通过回车下发后，EOM Driver 输出会根据软件参数改变。

4. 连接成功后，可以实时修改频率和输出幅值。频率精度为 0.000001MHz，动态提示频率设置范围；幅值范围 0~31；同时软件中显示对

应的功率输出的估计值，单位为 dBm。由于放大器的非线性效应，该功率估计仅供参考，以实际测量值为准。



图 9：EOM Driver 控制系统使用示意图

（注：此为示意图，参考时钟选择、频率值、幅值需根据实际使用情况确定）

5. 加载配置与保存配置功能，硬件上电自动加载上次配置的参数，软件关闭或者关闭串口通信时会将参数存储至设备，软件会有几秒的卡顿。请不要在关闭软件前关闭设备电源，这样会导致设备无法保存软件当前的配置，下次开机只能恢复至之前保存的配置。



图 10：EOM Driver 控制系统保存配置时示意图

（注：此为示意图，参考时钟选择、频率值、幅值需根据实际使用情况确定）

6. 点击关闭按钮时，系统会断开与设备的连接，设备仍保持输出。若想停止输出则需切断设备电源，或使用 Mute 功能（设备需支持此功能）。断开串口连接时，系统会向设备发送保存当前参数指令。同时结合系统中“上电输出”选项，可控制设备在不连接电脑时上电后是否直接按照最后的参数进行输出。



图 11：EOM Driver 控制系统选择上电是否输出时示意图

（注：此为示意图，参考时钟选择、频率值、幅值需根据实际使用情况确定）

7. 系统支持二次开发，安装目录下 EOMDriver.dll 文件为系统支持库，EOMInterface.h 调用接口说明文件。

名称	修改日期	类型	大小
platforms	2024/7/11 13:44	文件夹	
config.cfg	2024/7/12 11:29	Configuration 源文件	1 KB
EOMCtrlSys.exe	2024/7/11 10:21	应用程序	400 KB
EOMDriver.dll	2024/7/11 9:25	应用程序扩展	32 KB
EOMInterface.h	2024/7/10 14:56	C++ Header file	1 KB
Qt5Core.dll	2023/1/9 10:08	应用程序扩展	5,840 KB
Qt5Gui.dll	2021/5/18 20:47	应用程序扩展	6,351 KB
Qt5SerialPort.dll	2021/5/19 12:42	应用程序扩展	88 KB
Qt5Widgets.dll	2021/5/18 20:47	应用程序扩展	5,446 KB

图 12：EOM Driver 二次开发支持文件

4. 安全说明

1.请认真阅读说明书，严格按照说明书提示使用本设备，本设备采用 220V 供电，请注意用电安全。

2.本 EOM Driver 输出功率最高可达 10W，请在接入 EOM 前确认 EOM Driver 的输出功率，防止功率过大损坏 EOM 或其他设备。

3.本 EOM Driver 功耗高，发热量大，请保持风扇及散热孔附近无遮挡，以免影响散热，因温度过高导致产品损坏或运行故障。