

TYPE E 激光器测控软件说明

GUI 版本:20200616

1. 激光器测控软件-TypeE

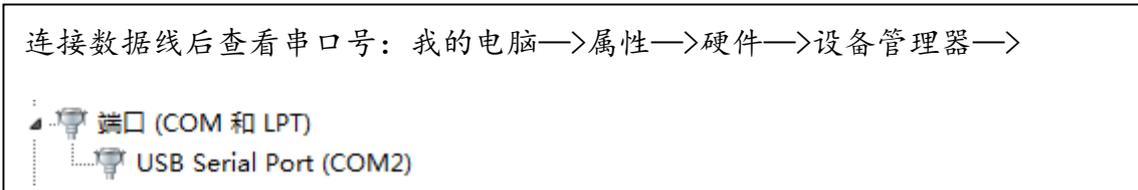
TypeE 是一款杰普特公司专门针对于 YDFLP-E 系列激光器而开发的 GUI 测控软件。其拥有对激光器控制、设置默认参数、设置控制模式、报警监控、DB25 接口监控、内部参数监控等多种功能。建议用户配合该款测控软件使用激光器，除了可以调节激光器的默认参数外，如在使用过程中出现异常情况时，也可用于信号监控和故障排查的用途。

1.1 软件控制使用说明

1.1.1 连接串口

1) 连接方法

使用 USB TO RS232 数据线连接电脑主机的 USB 口和激光器 RS-232 控制接口。



将串口号选为上图的串口号，然后点击打开串口，如下



图 1 GUI 串口连接选择

1) 连接状态说明



图 2 GUI 未连接状态



图 3 GUI 已连接状态

1.1.2 控制功能介绍

1) 控制激光器开关光

① 选择控制激光器的模式



图 4 GUI 全控模式

GUI 全控模式：选择 GUI 全控时，“内/外控模式”栏中的功率、频率、脉宽、PA、MO 参数会变为 INT 内控模式。该控制模式不具备断电保存功能，在串口关闭后将会变为“自由控制”模式，“内/外控模式”栏中所有参数也会变为 EXT 外控模式。

建议用户临时测试激光器内控开关光时选择该模式



图 5 自由控制模式

自由控制模式：选择自由控制时，用户可在“内/外控模式”栏中任意选择各项参数的控制模式。该控制模式具有断电保存功能，在串口关闭后“内/外控模式”栏中的参数选择模式依然会被保存。

建议用户需要用到内控参数信号时选择该模式。例如用户的打标板卡不支持频率调节功能，可以选择“内/外控模式”栏中的 INT 频率内控模式设置参数，此时即可结合外部的开关信号控制激光器。

② 设置参数和开关光



图 6 设置参数和开关光

设置参数和开关光：用户在选择控制模式后，可在“参数设置”栏对功率、频率、脉宽进行参数设置，输入参数后点击侧边“编辑”按钮确认。此时点击“激光”按钮即可进行开光和关光操作。

注：使用 TypeE 软件在出光过程中，脉宽和频率参数是不可修改的，功率参数可以在任意情况下修改。

③ 独立控制 MO 信号



图 7 GUI 控制 MO 状态

控制 MO：该功能选中后软件界面上会出现“MO”按钮，此时用户点击该按钮即可控制 MO 信号的开关。该控制模式不具备断电保存功能，在串口关闭后将会关闭该功能。

2) 默认参数设置和附加参数设置选择

TypeE 软件可以在“参数设置”、“参数选择”选项中修改激光器的默认参数设置和附加参数设置选择的功能，参数设置为立即生效，具有断电保存功能。



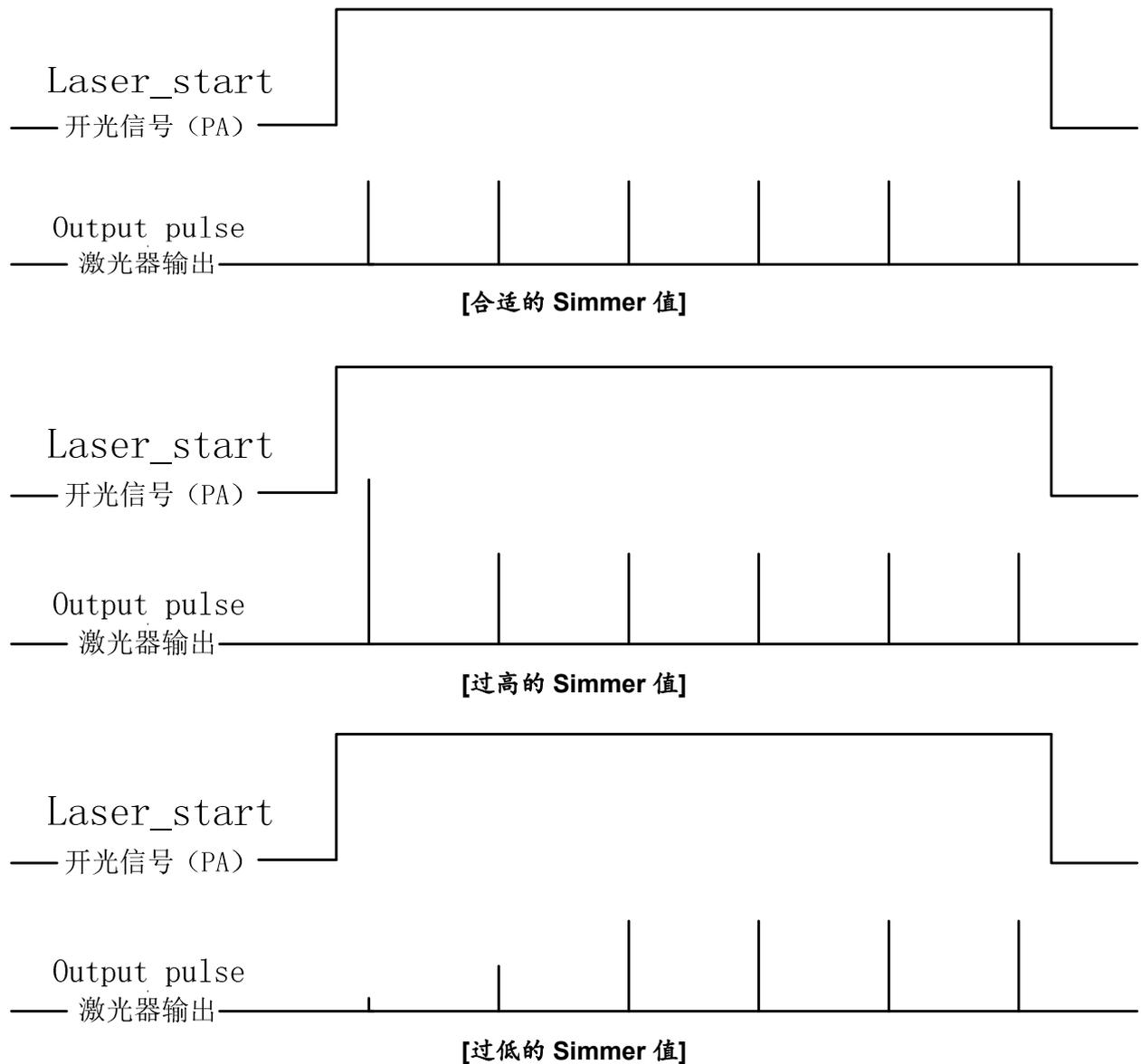
图 8 默认参数设置与附加参数设置选择

锁定频率： 在勾选锁定频率下，激光器将按照 GUI 锁定频率窗口栏设置值输出。

默认脉宽： 在外部控制无法提供脉宽信号的情况下，系统则以 GUI 默认脉宽窗口栏设置值输出。

Simmer： 用于调节控制首脉冲的高度，值越大首脉冲越高，设置范围：0-1000。

Simmer 设置举例说明：



锁定功率： 在勾选锁定功率下，激光器将按照 GUI 锁定功率窗口栏设置值输出。

红光功率： 内置红光版本的激光器可以通过设置红光功率调节红光亮度大小，范围为

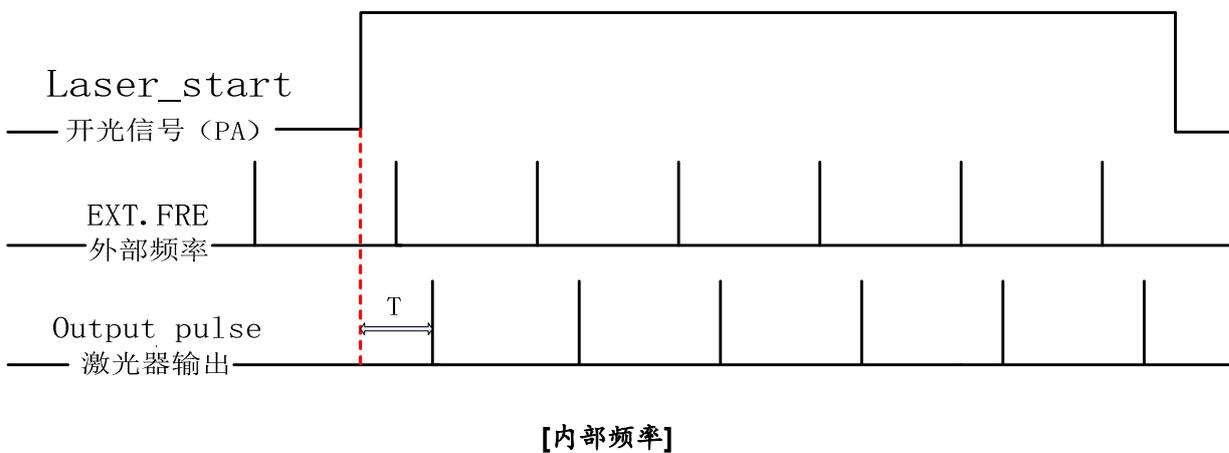
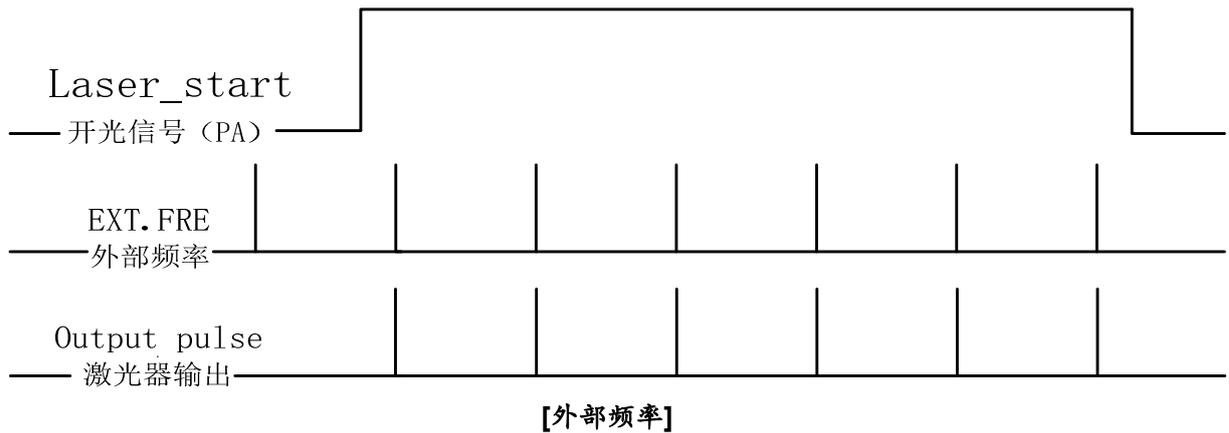
0-100。

外部频率： 当勾选该选项时激光器使用外部频率模式，既激光器最终输出的光脉冲和外部频率信号同步，如果控制卡对外部频率信号做了优化则可使用该模式；

当不勾选该选项时激光器使用内部频率模式，系统会首先计算出外部的频率信号，然后再自身发出脉冲信号。

默认使用内部频率模式。

外部频率和内部频率设置举例说明：



T: 单个脉冲周期的时长，最大时长 \leq 截止频率周期时间。

Pin9 锁存： 功率锁存功能，如果勾选则代表该功能启用，上升沿有效，默认不勾选。

Pin23 急停： 急停信号功能，如果勾选则代表该功能启用，低电平有效，默认不勾选。

风扇调速： 激光器风扇是根据内部传感器温度而自适应转速，如不勾选此功能激光器会以满速状态转动，默认勾选该功能。

注：TypeE 软件 的参数设置是“立即生效式”，不需要重启激光器

1.2 监控功能介绍

TypeE 软件的监控功能可以观察到一些运行参数以及报警情况。激光器会在每次开机时将系统中保存的报警次数发送到 GUI 软件中。

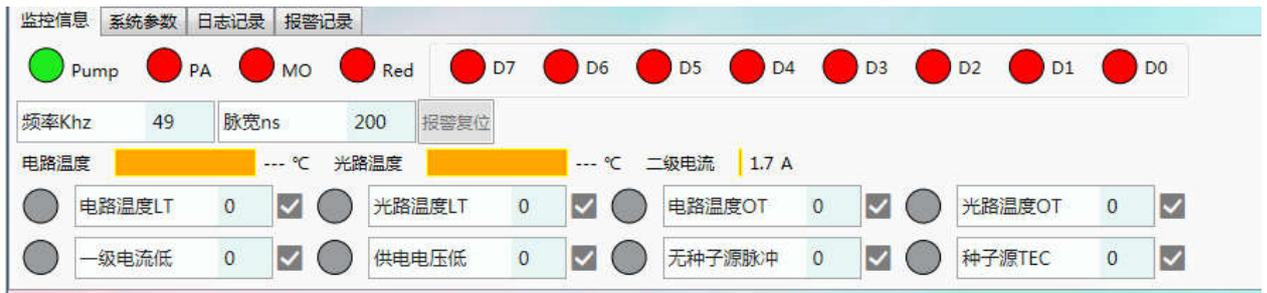


图 9 激光器监控报警状态

1) 状态栏监控说明

Pump 指示灯：监控激光器泵浦的当前是否处于正常工作状态，正常情况下为绿灯，如出现异常报警则会亮红灯。

PA、MO、Red 指示灯：监控激光器当前是否接收到该控制信号，绿灯为已接收信号的状态，红灯是未接收信号的状态。

D0-D7 指示灯：监控激光器当前的功率信号，对应 8 位二进制方式，D0 为最低位，D7 为最高位，绿灯为该位已接收信号的状态，红灯是未接收信号的状态。

频率、脉宽：监控当前激光器的工作频率和脉宽参数。

光路温度：监控当前激光器的光路模块温度。

二级电流：监控当前激光器的二级驱动电流值。

系统参数：厂家内部系统参数设置界面（仅供杰普特公司内部使用）。

日志记录：记录激光器设置与报警信息的日志记录。

报警记录：按先后顺序记录前 10 个激光器报警记录。

2) 报警监控说明

电路温度 LT：电路温度低于设定温度报警。

电路温度 OT：电路温度高于设定温度报警。

光路温度 LT：光路温度低于设定温度报警。

光路温度 OT：光路温度高于设定温度报警。

一级电流低：一级电流低异常报警。

供电电压低：激光器检测供电电压过低或过高报警。

无种子源脉冲：没有检测到种子源背光信号或种子源背光信号小于 1kHz 报警。

种子源 TEC：种子源温度异常报警。

以上杰普特公司对于产品的使用说明仅供用户参考，正式服务与保修内容以合同和售后服务承诺书中的约定为准，感谢您的支持。