

平台软件激光参数介绍

1.标准模式

2.YAG模式

3.高级模式

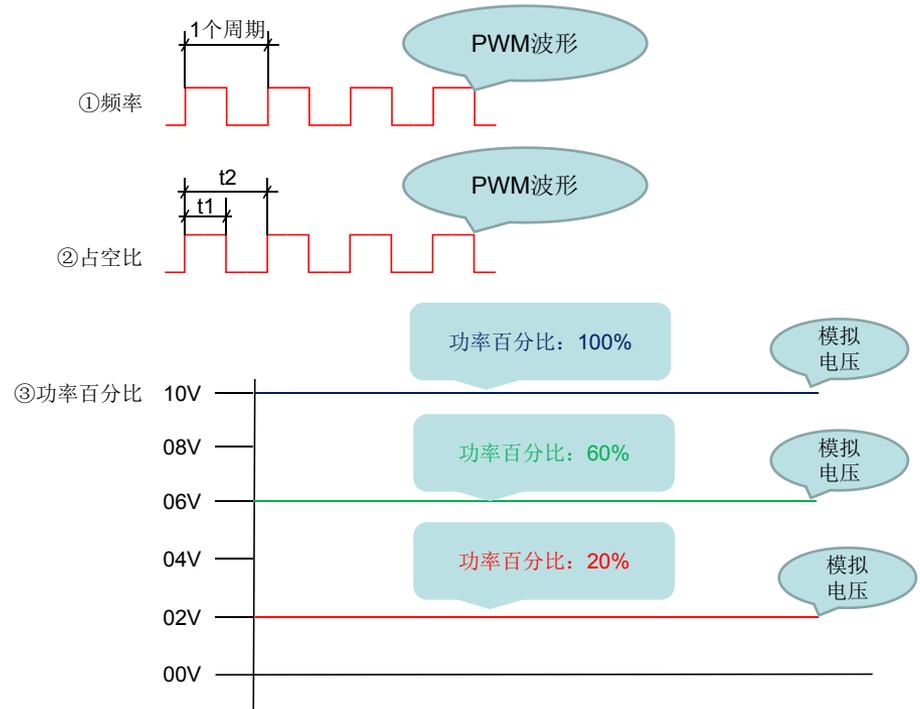
1.标准模式

参数:

①频率: 指1S内的脉冲周期个数

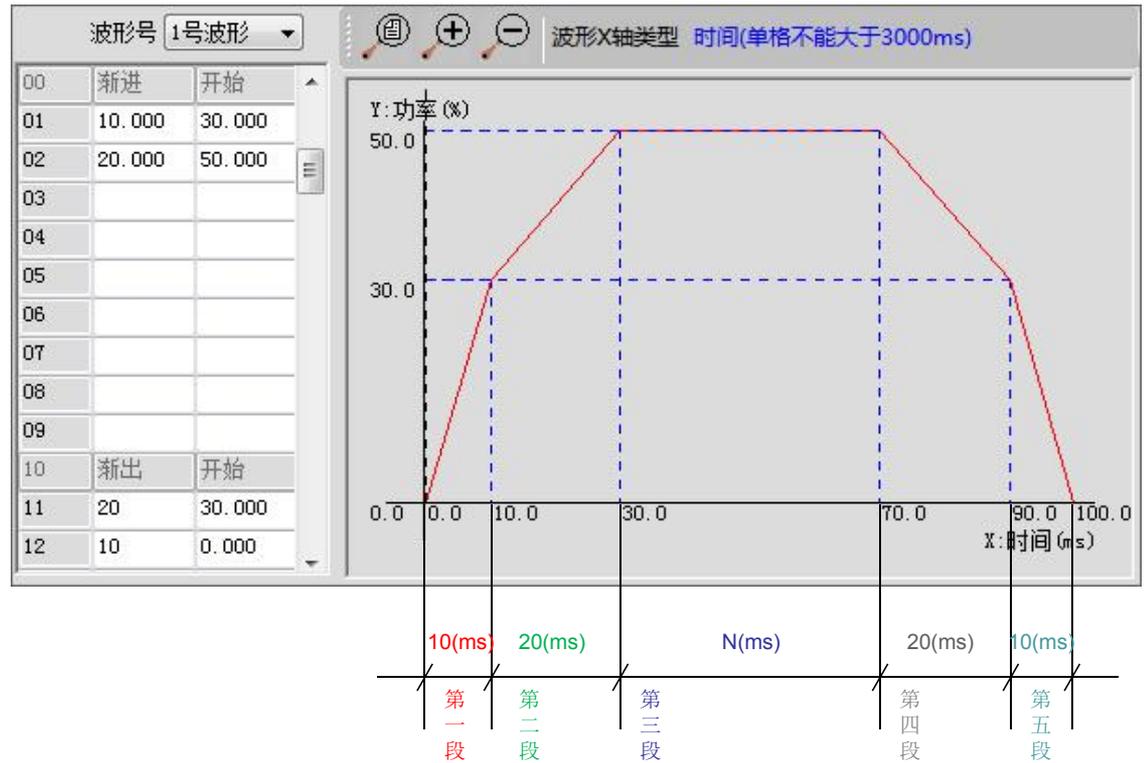
②占空比: 指一个周期内的高电平时间占这个周期时间的百分比 (占空比= $t1/t2$)

③功率百分比: 指模拟量输出电压, 假如最小电压和最大电压分别是0-10V, 那么对应的功率百分比就是0%-100%。



1.标准模式

④波形调制：当启用波形调制时功率百分比参数无效。波形调制是将一段出光模拟量通过设置来控制起始和结尾部分的电压达到激光的渐进渐出效果。



第一段：时间从0到10(ms)时功率从0%上升到30%

第二段：时间从10(ms)到10(ms)+20(ms)时功率从30%上升到50%

第三段：时间从10(ms)+20(ms)到10(ms)+20(ms)+N(ms)到功率一直保持到50%
[*N代表任意时间，因为在应用中波形在保持功率时间段的时间是根据焊接轨迹的长度或者点焊时间的变化而变化的，并不指具体时间。]

第四段：时间从10(ms)+20(ms)+N(ms)到10(ms)+20(ms)+N(ms)+20(ms)功率从50%下降到30%

第五段：时间从10(ms)+20(ms)+N(ms)+20(ms)到10(ms)+20(ms)+N(ms)+20(ms)+10(ms)功率从30%下降到0%

2.YAG模式

YAG模式下激光的能量控制完全由激光器本身控制，本系统只需要通过IO输出的方式，通知激光器本系统需要调用多少号波形来工作。

列如将右图中的波形号赋予IO号

1号波形--->DO10

2号波形--->DO11

4号波形--->DO12

8号波形--->DO13

分别调用1号、2号、5号、6号波形

调用1号

DO10(ON),DO11(OFF),DO12(OFF),DO13(OFF)

调用2号

DO10(OFF),DO11(ON),DO12(OFF),DO13(OFF)

调用5号

DO10(ON),DO11(OFF),DO12(ON),DO13(OFF)

调用6号

DO10(OFF),DO11(ON),DO12(ON),DO13(OFF)

1号波形



2号波形



3号波形



4号波形



5号波形



6号波形



3.高级模式

高级模式可以最大程度的设置激光输出参数，但通常情况下不建议使用高级模式，标准模式即可。

高级参数对象分为激光0通道和激光1通道，每个通道可设置为不启用激光通道、即时激光控制、激光波形控制。

其中即时激光控制分为DA模式、占空比模式、频率模式、频率模式(脉宽固定)，激光波形控制参照标准模式中的第④条介绍。

***DA输出时：**通道输出模拟电压。

***占空比输出时：**通道输出PWM调制波形，主要参数为固定频率，默认占空比。

***频率输出时：**通道输出PWM调制波形，主要参数为固定占空比，默认频率。

***频率输出(脉宽固定)时：**通道输出PWM调制波形，主要参数为固定脉宽，默认频率。

*DA输出

激光控制类型 即时激光器控制 (DA, PWM, FQR) 通道0禁

控制模式 DA输出

最小值 0.00 V 电压模式 (0~10V)

最大值 10.00

待机值 0.00 默认电压 5.00

*占空比输出

激光控制类型 即时激光器控制 (DA, PWM, FQR) 通道0禁用

控制模式 占空比输出

最小值 0.00 占空比模式 (0~100%)

最大值 100.00 固定频率 10 Hz

待机值 0.00 默认占空比 100.00

*频率输出

激光控制类型 即时激光器控制 (DA, PWM, FQR) 通道0禁用

控制模式 频率输出

最小值 0.0 频率_占空比模式 (0~N, Hz)

最大值 1000000.0 固定占空比 90.00 100%

待机值 0.0 默认频率 1000.0

*频率输出
(脉宽固定)

激光控制类型 即时激光器控制 (DA, PWM, FQR) 通道0禁用

控制模式 频率输出 (脉宽固定)

最小值 0.0 频率_脉宽模式 (0~N, Hz)

最大值 100000.0 固定脉宽 100 us

待机值 0.0 默认频率 1000.0