

# Nd:YAG 激光器自由运转及调 Q 实验报告附录

何金铭 PB21020660

## 1 自由震荡激光脉冲能量及效率曲线

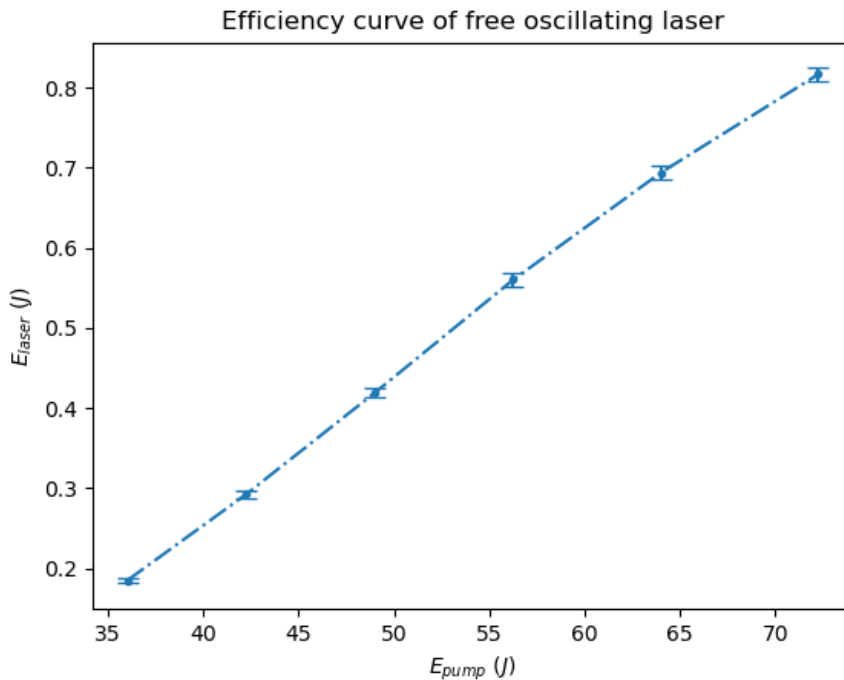


图 1: 自由震荡激光效率曲线

## 2 测量自由震荡激光脉冲波形

在泵浦电压为  $E_{pump} = 750V$  时, 测量自由震荡激光脉冲波形如下:

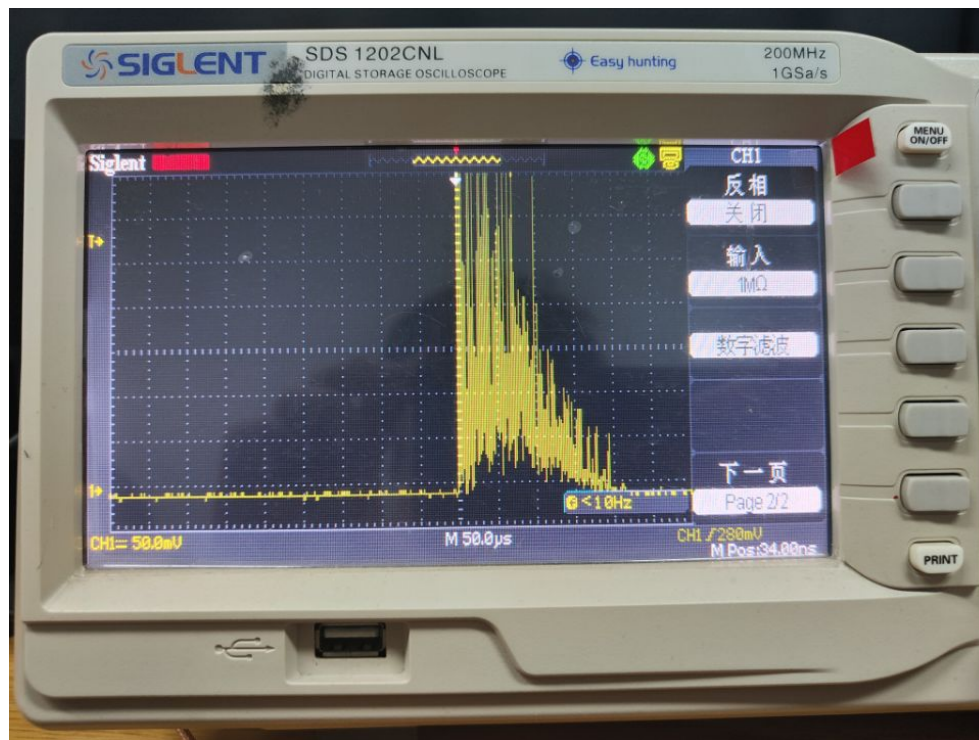


图 2:  $E_{pump} = 750V$  时, 自由震荡激光脉冲波形

发现其半高全宽为  $100\mu s$ , 放大后可以发现其波形为一系列尖峰脉冲:

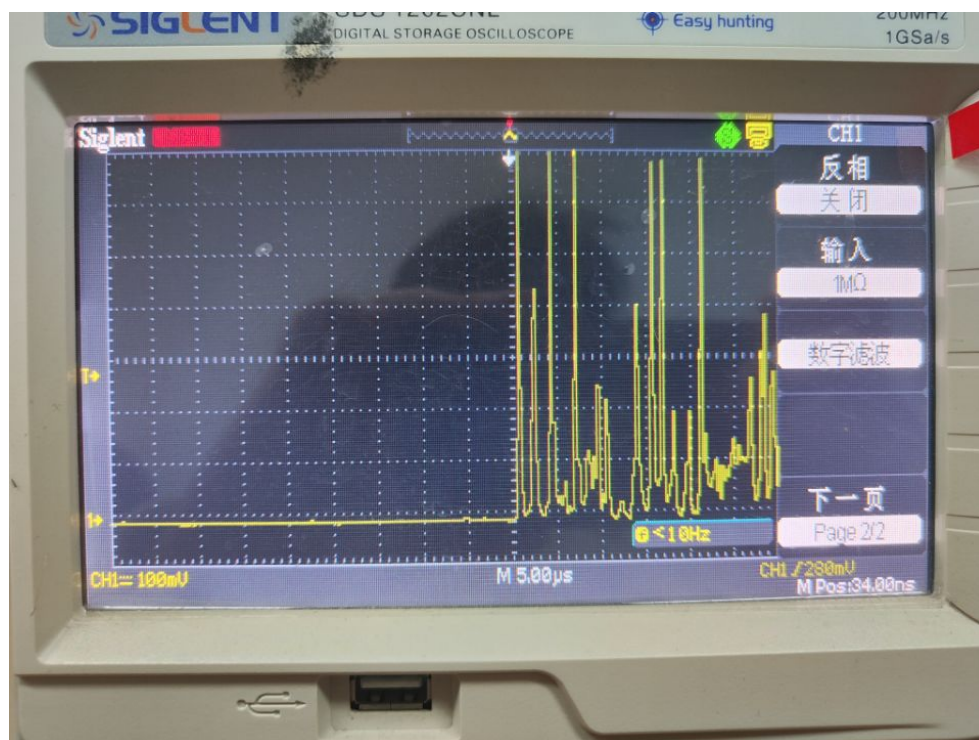


图 3:  $E_{pump} = 750V$  时, 放大后的自由震荡激光脉冲波形

### 3 染料调 Q 激光脉冲实验

在泵浦电压为  $E_{pump} = 700V$  时，测量调 Q 激光脉冲波形如下：

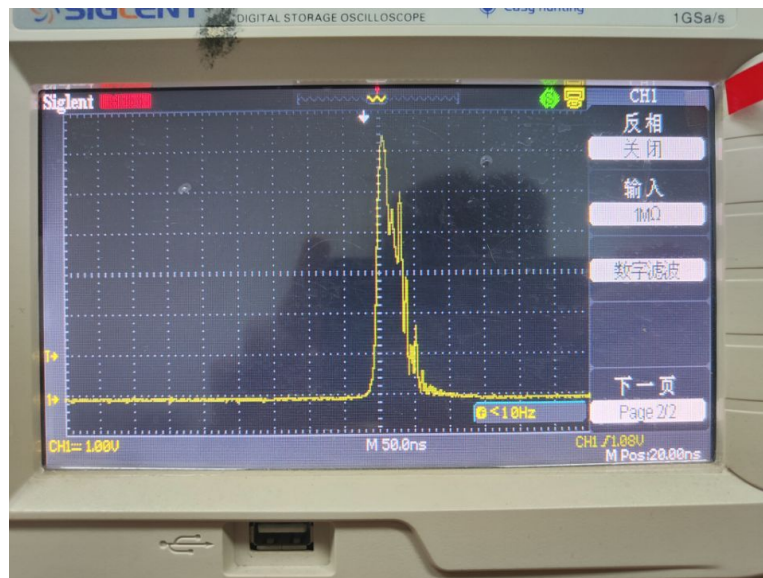


图 4:  $E_{pump} = 700V$  时，染料调 Q 激光脉冲波形

发现其半高全宽为  $\Delta t_Q = 40ns$

### 4 DKDP 电光晶体调 Q 激光脉冲实验

在泵浦电压为  $E_{pump} = 700V$  时，测量调 Q 激光脉冲波形如下：

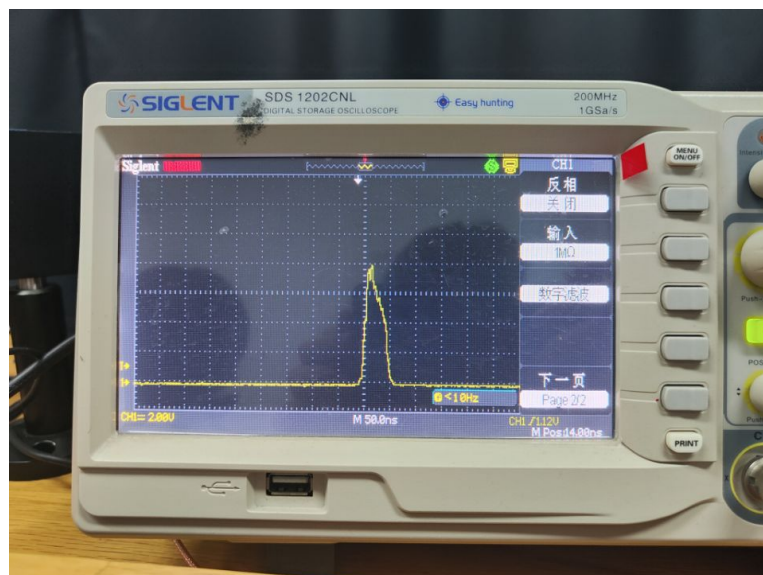


图 5:  $E_{pump} = 700V$  时，DKDP 电光调 Q 激光脉冲波形

发现其半高全宽为  $\Delta t_Q = 40ns$

## 5 双脉冲现象

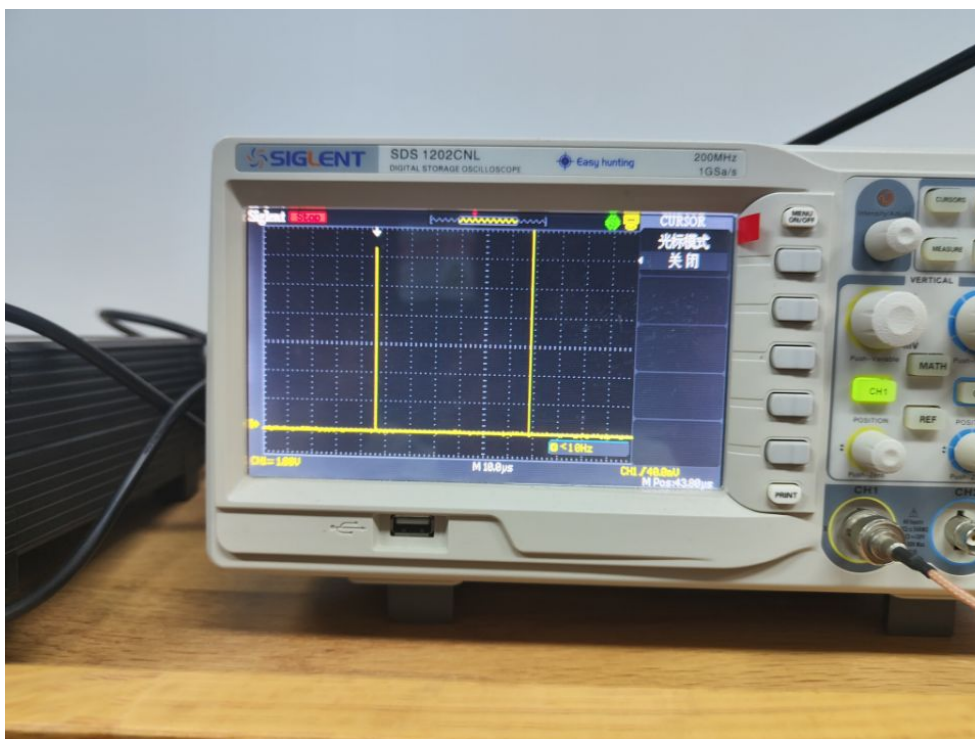


图 6:  $E_{\text{pump}} = 750\text{V}$  时, 被动调 Q 出现双脉冲现象