

## 数字光源控制器应用程序说明书

Made By Shuangyi

## 修订记录:

Rev	Data	Author	Description
1.0	190416	Shuangyi	数字光源控制器应用程序说明书

# 数字光源控制器应用程序说明书

## 简介

SY-DigitalLight 系列光源控制器为数字光源控制器。256 级亮度调节，输出亮度支持手动调节和软件调节，软件调节支持 RS-232 或 RS-485 串口通讯，其中 RS-485 模式下最多可串接 32 个光源控制器。3 个高亮数码管信息显示，最大输出电流可选择。带有外部触发功能，可通过 PLC 或其他外部触发元控制光源的开关，支持目前市场上主流的光源。接下来我们将为大家简略说明如何来使用数字光源控制器的应用程序。

### 免责声明[Disclaimer]

为了改进产品的可靠性、设计和功能，本文档中的信息如有更改，恕不另行通知，且本文档中的信息并不代表制造商所作的承诺。若因产品或文档使用不当而造成的直接、简介、特殊、意外或从属损坏（即使已告知可能造成这种损坏），制造商将不承担任何责任。

### 1、软件支持函数库

SY-DigitalLight 系列产品支持 Windows7 32/64 位操作系统，并提供完成的函数库与动态链接库(DLL)，用户可以轻松完成其应用程序。

支持 IDE(Integrated Development Environment,集成开发环境)

开发语言	Using.....	操作系统(OS)	开发环境	版本	SYMV 版本
C++	C++ classes	Windows 7	MS Visual Studio C++	10.0	支持

编码:Unicode 编码方式



Fig.1 数字光源控制器应用程序界面

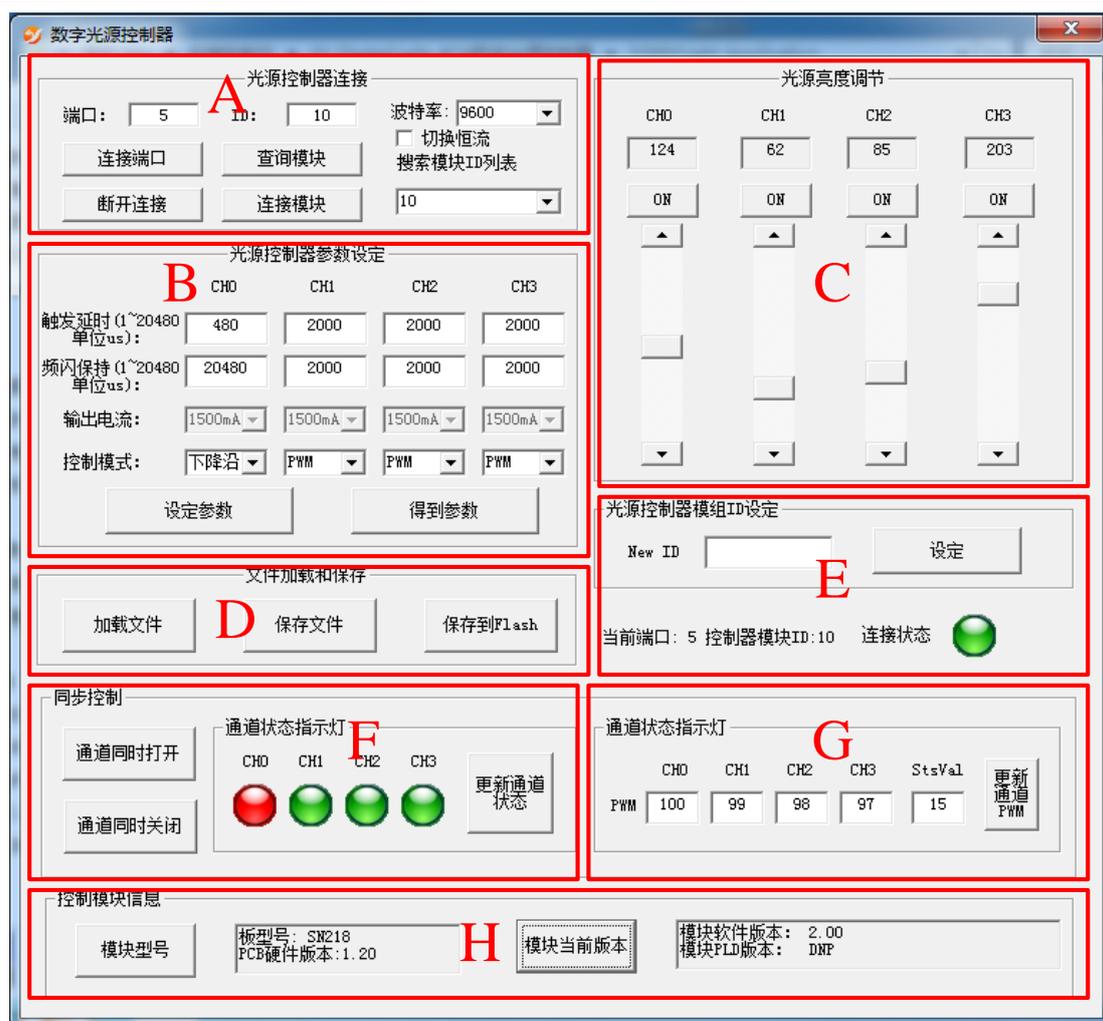


Fig.2 主界面应用介绍

此应用程序分为 A、B、C、D、E、F、G、H 等八个部分，我们将对这 8 个部分进行说明。

## 1.光源控制器连接

- 端口:端口指的是光源控制器线缆连接的串口号，如我们将数字光源控制器和计算机的“COM5”连接，则端口号填写为 5。
- 连接端口: 打开串口，计算机上相应的串口，点击连接端口后，都会弹出连接串口成功的对话框。
- ID: 由于此数字光源控制器支持级联，为此我们将光源控制器设置相应的 ID 号，方便级联操作，默认情况下 ID 号为 10。若是更改 ID 号后，需要重新进行“连接模块”。
- 波特率: 修改光源控制器的通讯波特率，默认为 9600bps，若是波特率修改后，需要重新进行串口的连接。
- 查询模块: 这个按钮用途主要是在当我们不清楚 ID 号的时候，自动搜索连接上的光源控制器模块的 ID 号，并在 ID 号栏显示出当前连接 ID 号，若是进行级联的时候，会在

滚动控件中显示连接的多个模块。

- 连接模块：设定好 ID 号后，通过此按钮我们就可以连接上数字光源控制器模块，可以通过程序其他操作来控制光源控制器。
- 切换恒流源：默认情况下我们使用的是恒压的光源控制器，若是连接的是恒流源光源控制器，使用此复选框来进行切换。

## 2、光源控制器参数设定

- 触发延时：

频闪延迟时间值（1~4096），单位为 5 微秒，即最小触发延迟时间为 5us，最大触发延迟时间为  $4096*5=20480$  微秒。

类型	单位 (us)	数值限定
简易型控制器	80	1~65535(即 $1*80us\sim65535*80us$ )
全功能型控制器	5	1~4096(即 $1*5us\sim4096*5us$ )

- 频闪保持时间：

保持时间值（1~20），单位为毫秒，即  $1ms\sim20ms$ 。

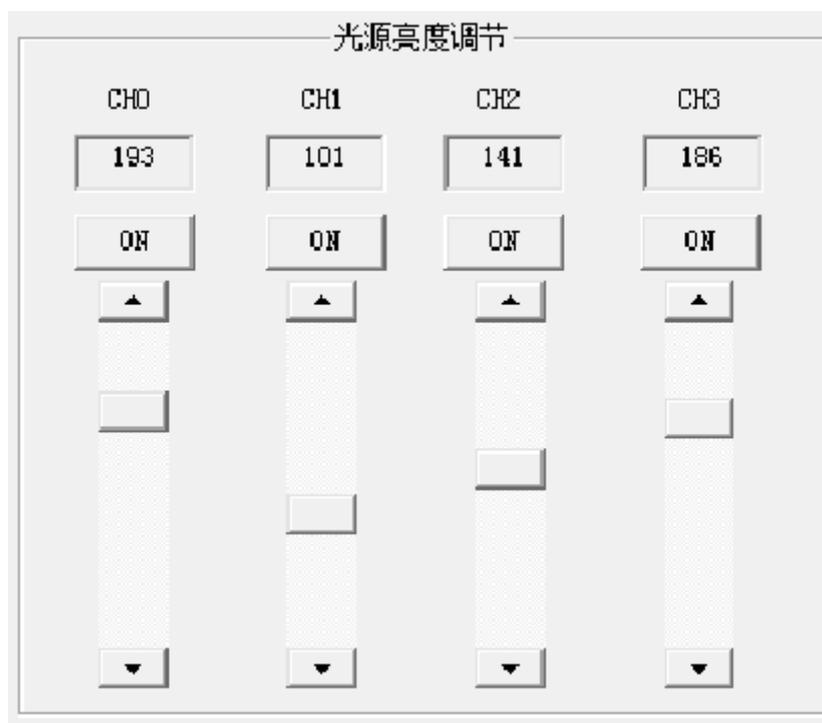
类型	单位 (us)	数值限定
简易型控制器	80	1~65535(即 $1*80us\sim65535*80us$ )
全功能型控制器	5	1~4096(即 $1*5us\sim4096*5us$ )

- 输出电流：切换到恒流源时候设定恒流源的幅值

- 控制模式：设置光源控制器的控制模式

模式	描述
PWM	将该通道设置为软件触发常亮模式。
Soft STROBE	将改通道设置为软件触发闪光模式。可由按键触发和通信触发
上升沿	将该通道设置为外部触发闪光模式，上升沿触发。只能由输入端口触发
下降沿	将该通道设置为外部触发闪光模式，下降沿触发。只能由输入端口触发
电平触发	外部开关模式，输入信号有效（高电平有效），光源常亮；信号无效，光源关闭

### 3、光源亮度调节



CH0~CH3 分别为光源控制器的通道 0、通道 1、通道 2、通道 3，通过拖动滚动条可以进行光源的 PWM 亮度设定，亮度值在编辑框中显示。

### 4、文件加载和保存

- 加载文件：导入保存的配置文件
- 保存文件：将设定的参数保存到相应的配置文件中。

默认的配置文件名：“Option.ini”

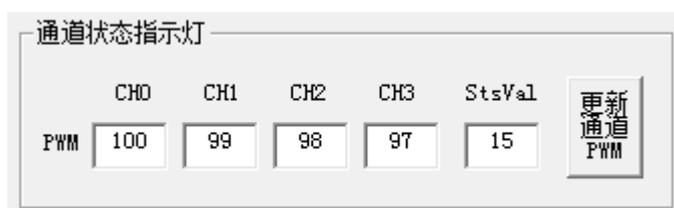
- 保存到 Flash：将设置参数保存到 Flash 中，下次重新开启模块时候，自动从 Flash 中将保存的读回。

## 5、光源控制器连接状态&ID 设定

- New ID:默认 ID 号为 10，需要改变光源控制器模块 ID 号，则在 New ID 修改即可。
- 设定：修改新 ID 号，使用此按钮使新 ID 号生效，生效后，需要重新进行模块的连接。
- 状态信息：显示当前连接模块的串口号，光源控制器的 ID 以及连接状态（绿色表示模块连接正常，红色表示模块连接异常）。

## 5、光源控制器同步控制

- 通道同时打开：同时控制 4 个通道输出。
- 通道同时关闭：同时控制 4 个通道关闭。
- 信号指示灯：绿色显示通道打开，红色显示通道关闭
- 更新通道状态：更新状态指示灯
- 



设置通道 PWM 和通道状态

StsVal:分别控制 4 个通道的开关状态。如 CHSts =0X01，则表示通道 0 打开，其余通道关闭；如 CHSts =0X05,则表示通道 0 和通道 2 同时打开，其余通道关闭。

CH0:通道 0 的 PWM 值

CH1:通道 1 的 PWM 值

CH2:通道 2 的 PWM 值

CH3:通道 3 的 PWM 值

使用此方法可同时控制 4 个通道的输出及通道状态。

## 6、模块硬件信息

获得硬件相关信息。