





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

✓ 数字光源控制器	X						
业、运行会制图;本·拉	*····						
	九塚完度順刊						
端口: 5 ID: 10 波特率: 9600 ▼	СНО СН1 СН2 СН3						
连接端口 查询模块 搜索模块ID列表	124 62 85 203						
断开连接 连接模块 10 ▼	NO NO NO						
光源控制器参数设定							
СНО СН1 СН2 СН3							
触发延时(1 ^{~20480} 480 2000 2000 2000 2000							
频闪保持(1 [~] 20480 20480 2000 2000 2000 2000 2000							
輸出电流: 1500mA ▼ 1500mA ▼ 1500mA ▼ 1500mA ▼							
控制模式: 下降沿 ▼ PWM ▼ PWM ▼							
设定参数 得到参数	光源控制器模组ID设定						
文件加载和保存	New ID 设定						
加载文件 保存文件 保存到Flash	加载文件 保存文件 保存到Flash 当前端口:5 控制器模块ID:10 连接状态 🥯						
_ 同步控制							
通道同时打开 CH0 CH1 CH2 CH3 [
□ CHO CH1 CH2 CH3 StsVal 更新通道 CHO CH1 CH2 CH3 StsVal 更新 ① ① ⑦ ⑦ ⑦ ⑦ ⑦ ⑦ ⑦ ⑦ ⑦ ⑦ ⑦ ⑦ ⑦ ⑦ ⑦ ⑦ ⑦							
模块型号 板型号: SN218 PCB硬件版本:1.20 模块当前版本 模块型号 建块软件版本: 2.00							

Fig.1 数字光源控制器应用程序界面



✓ 数字光源控制器	X				
▲ 光源控制器连接	光源亮度调节				
端口: 5 4. 10 波特率: 9600 ▼	СНО СН1 СН2 СН3				
	124 62 85 203				
断开连接 连接模块 10 ▼	אס אס אס				
В сно сн1 сн2 сн3					
触发延时(1 [~] 20480 480 2000 2000 2000 2000					
频闪保持(1 ^{~20480} 20480 2000 2000 2000 2000					
输出电流: 1500mA ▼ 1500mA ▼ 1500mA ▼ 1500mA ▼					
控制模式: 下降沿▼ PWM ▼ PWM ▼ PWM ▼	· · · ·				
设定参数 得到参数	光源控制器模组ID设定				
	New ID 设定				
又件加較和保存					
加载文件 保存文件保存到Flash当前端口:5 控制器模块ID:10 连接状态 🥥					
同步控制					
	通道状态指示灯				
	CHO CH1 CH2 CH3 StsVaL 更新 ▶₩₩ 100 99 98 97 15 通道				
/ 注刑快状信忌 / 振刑号·SW218	模块软件版本: 2.00				
模块型号 PCB硬件版本:1.20 模块当前版本 模块的DNP					

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~65535*80us)
全功能型控制器	5	1~4096(即 1*5us~4096*5us)

■ 频闪保持时间:

保持时间值(1~20),单位为毫秒,即1ms~20ms。

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

■ 输出电流: 切换成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。

默认的配置文件名为: "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

通道	术态指示	灯 ——				
	СНО	CH1	CH2	СНЗ	StsVal	夏新
PWM	100	99	98	97	15	通道 PWM

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。