



深圳市崧盛电子股份有限公司
SHENZHEN SOSEN ELECTRONICS CO.,LTD

SosenProgrammer 用户手册

V1.1 版



目录

一、引言	1
1.1、目的	1
1.2、可编程 LED 驱动驱动器产品系列	1
二、编程器软硬件介绍	1
2.1、编程器面板介绍	1
2.2、编程器与 LED 驱动器接线	2
三、软件安装以及使用	4
3.1、操作系统要求	4
3.2、软件安装	4
3.2.1、软件安装	4
3.2.2、驱动安装	4
3.3、软件功能说明	5
3.3.1、软件主界面	5
3.3.2、窗口说明	6
3.4、编程器固件升降级	7
3.5、在线编程与离线编程	8
3.5.1、在线编程	8
3.5.2、离线编程	8
四、可编程 LED 驱动器功能介绍	9
4.1、可编程 LED 驱动器主要功能	9



4.2、可编程 LED 驱动器功能详解	9
4.2.1、工作电流设定	9
4.2.2、DIM 调光	10
4.2.3、定时调光	11
4.2.4、SSA 软启动	12
4.2.5、ELA 寿命终结预警	13
4.2.6、CLO 恒流明输出	14
4.2.7、NTC 温度保护	14
4.2.8、OTP 温度保护	15
4.2.9、机型特征参数	16
4.3、自适应定时调光功能介绍	16
4.3.1、自适应定时调光功能应用	16
4.3.2、自适应时间计算	16
4.3.3、自适应调光	17

一、引言

1.1、目的

帮助用户熟练使用 SosenProgrammer 编程软件，以及快速设置 LED 驱动器功能。

1.2、可编程 LED 驱动驱动器产品系列

VP 系列、M 系列、VB 系列、VP-H 系列、VA 系列、VA-T 系列、VH 系列、VH-E 系列、PA 系列等。

二、编程器软硬件介绍

2.1、编程器面板介绍



接线从上到下分别为：**DIM-**，**VCC+**，**DIM+**。

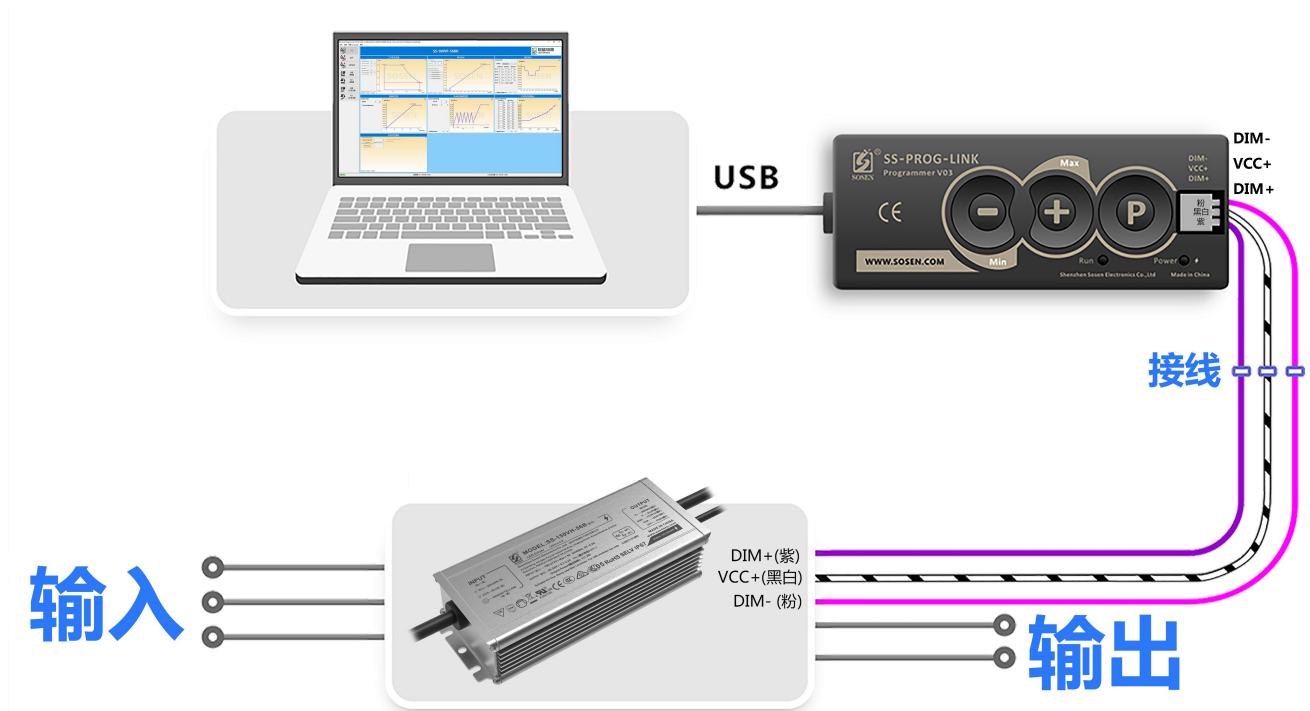
连接好 LED 驱动器后，将编程器通电，可以通过 “-” “+” “P” 三个按键（“-” “+” 键仅作为微调使用）对 LED 驱动器进行操作。

按键 “-”，减小电流输出，最多减少 10%；单按一次，减少比例为该 LED 驱动器最大输出电流的 0.5%。只需编程器识别到 LED 驱动器就可使用（“Run” 处绿灯慢闪）。

按键 “+”，增大电流输出，最多增大 10%；单按一次，增大比例为该 LED 驱动器最大输出电流的 0.5%，只需编程器识别到 LED 驱动器就可使用（“Run” 处绿灯慢闪）。

按键“P”，离线编程使用，可将编程器内部机型信息，写入 LED 驱动器内，修改 LED 驱动器设置，使用离线编程时，编程器内部型号必须与 LED 驱动器型号一致。

2.2、编程器与 LED 驱动器接线



调光线颜色可能会出现更换，最好是根据编程器与 LED 驱动器的丝印来区分接线顺序：

编程器的 DIM- 对应 LED 驱动器的 DIM- ；

编程器的 VCC+ 对应 LED 驱动器的 VCC+ ；

编程器的 DIM+ 对应 LED 驱动器的 DIM+ ；

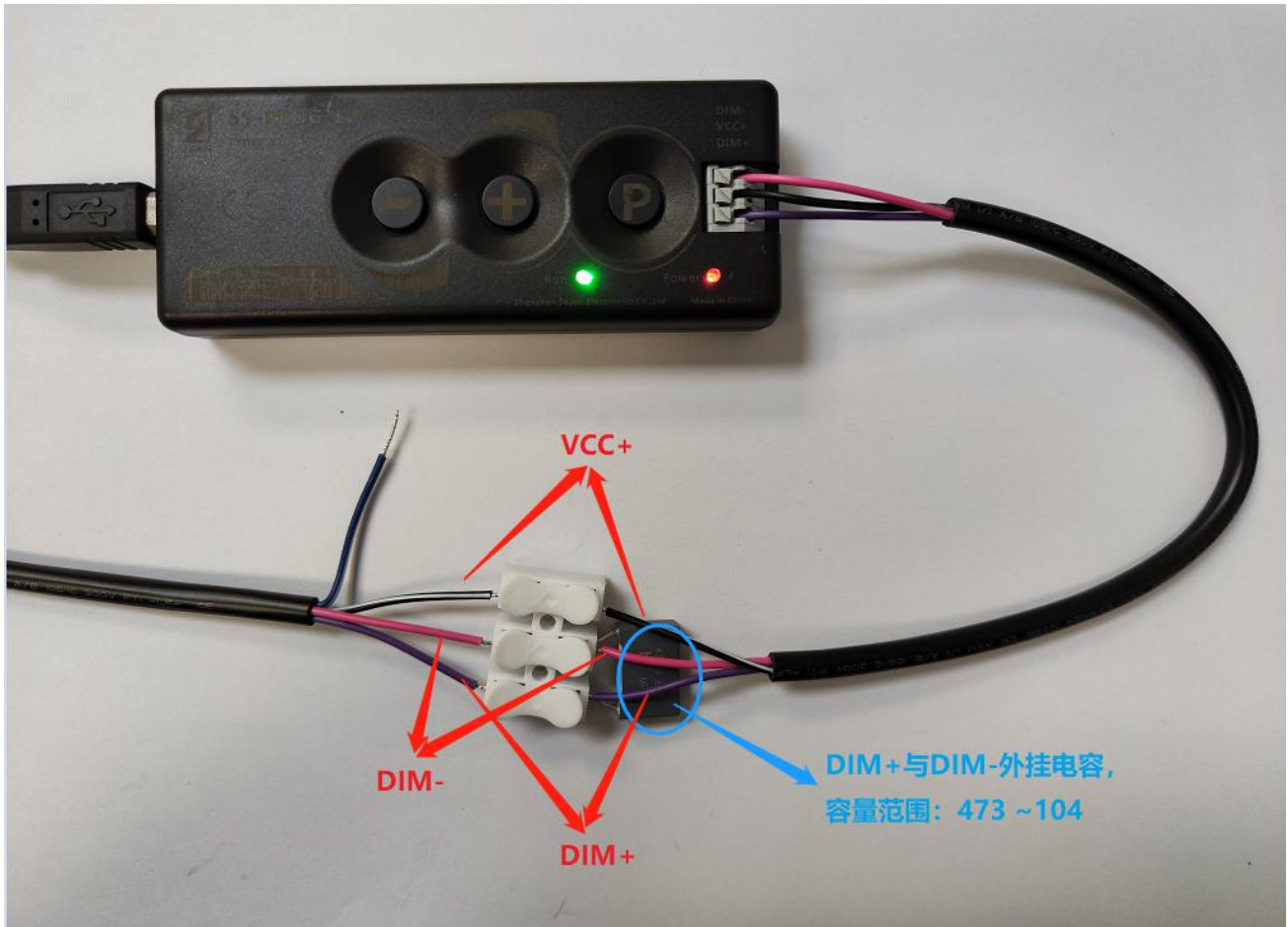
编程器接入电脑 USB 端口，编程器对 LED 驱动器进行识别，并有声音提示：

a.连接正确提示音：“嘀”一声。

b.编程器与 LED 驱动器连接失败：连续“嘀嘀嘀~嘀嘀嘀~...”三连声。

c.编程器与 LED 驱动器软件版本不匹配：“嘀嘀嘀嘀”四连声。

2.3 特定情况下，如出现 AC 不通电可以编程，AC 通电不可以编程的情况，请在 DIM+ 与 DIM- 之间，并联一个 473~104 (47nf ~100nf) 范围之间的电容，电容过大也会导致编程失败。



请确保以上步骤操作正确，再进行下面的操作。

三、软件安装及使用

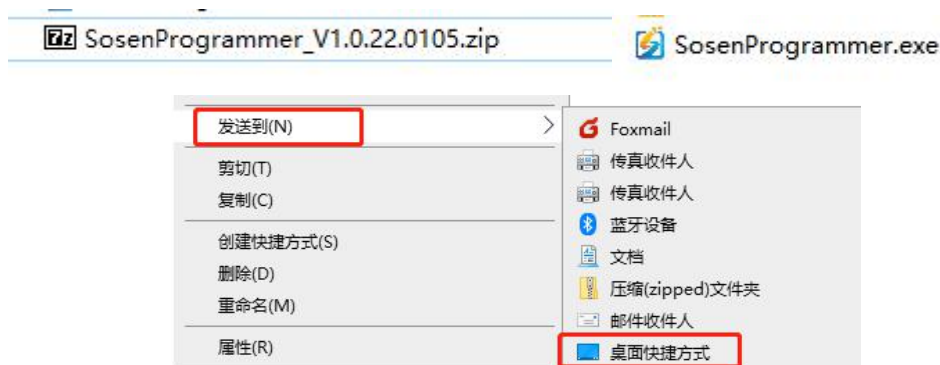
3.1、操作系统要求

支持 Windows 7, Windows 8, Windows 10, Windows 11。

3.2、软件安装

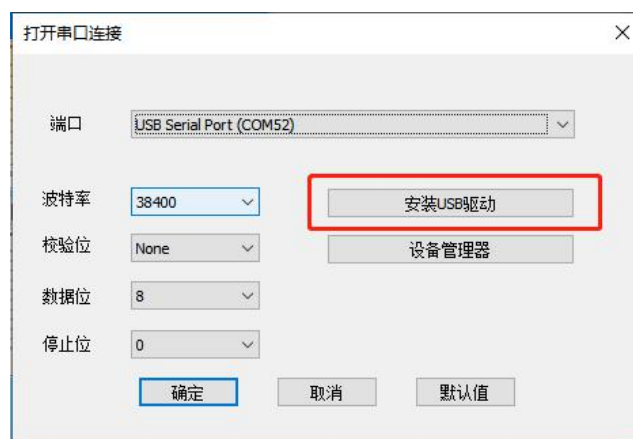
3.2.1、软件安装

将获取到的软件压缩包解压到合适位置，进入解压文件夹将快捷方式发送到桌面。



3.2.2、驱动安装

1、打开 SosenProgrammer 软件，点击连接，端口处无显示 USB Serial Port (COM x) 时，点击“安装 USB 驱动”，程序将自动安装 USB 驱动。



如出现一下提示，表示安装驱动成功，关闭此窗口。

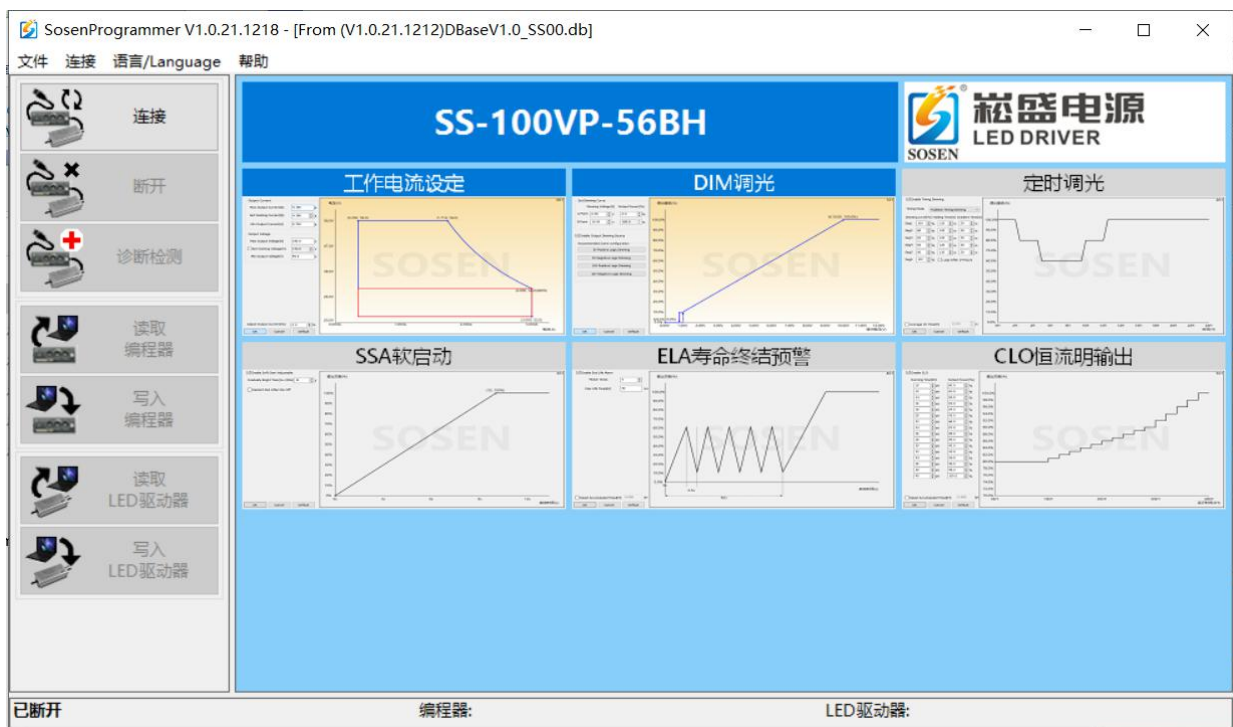


```
C:\Users\Adamin\AppData\Local\Temp\ckz_0LOF\DPInst_Monx64.exe
64-bit OS detected
"C:\Users\Adamin\AppData\Local\Temp\ckz_0LOF\DPInstx64.exe"
Installing driver.....
FTDI CDM Driver Installation process completed.
Press enter.
```

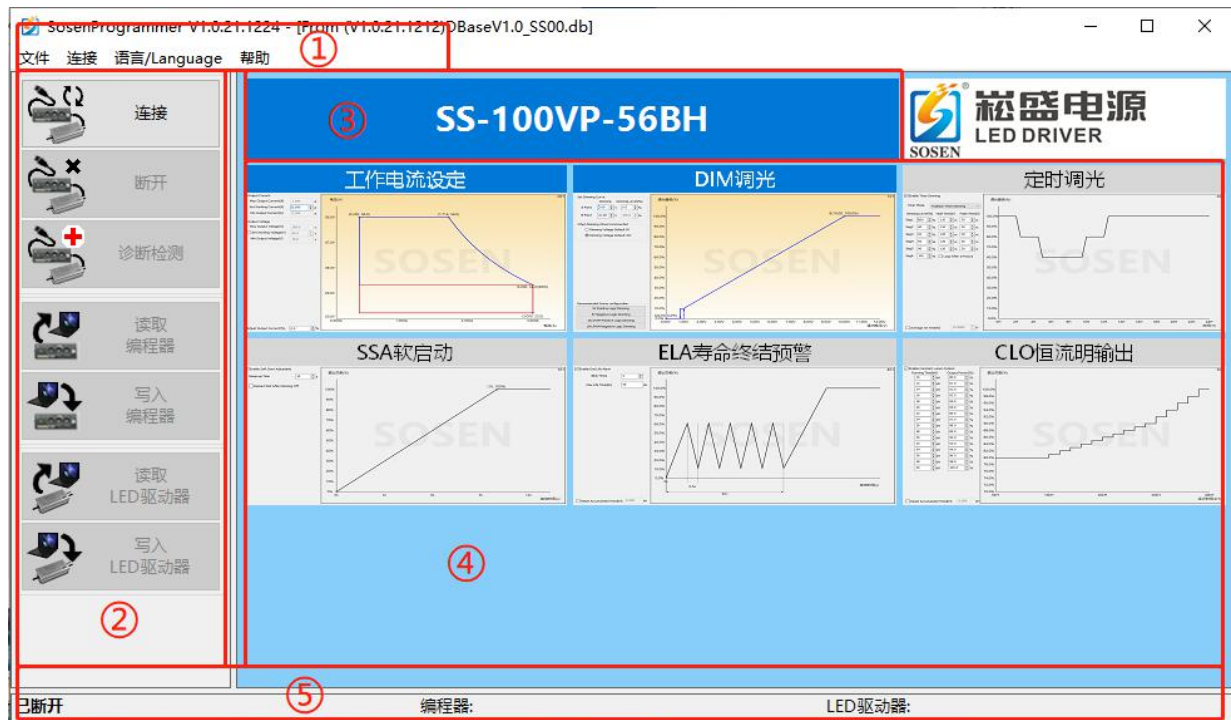
3.3、软件功能说明

3.3.1、软件主界面

“读取 LED 驱动器”或“加载机型默认值”之后，显示该机型具有的功能，橙色显示为启用的功能，灰色显示的为未启用的功能。



3.3.2、窗口说明



①菜单栏：具有保存与打开机型数据文件，切换语言，打开使用手册，升级软件等功能。



打开机型文件：从文件夹加载保存的机型文件。

保存机型文件：将本页面的机型参数单独保存为一个数据文件，下次可通过“打开机型文件”直接加载到配置参数。

②操作栏：对编程器以及 LED 驱动器进行操作。

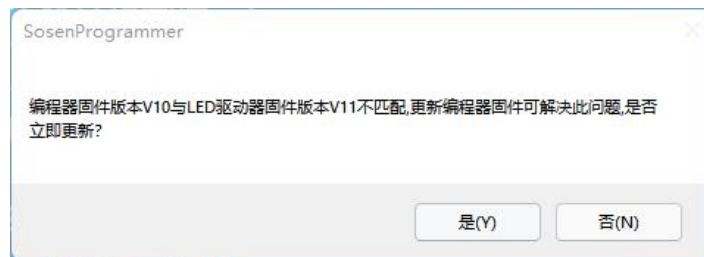
③加载机型默认值与机型名称：鼠标左键打开机型列表，显示机型的名字。

④功能设置：对该机型当前页面的参数进行设置。

⑤机型名称显示：显示操作状态，当前编程器保存的机型以及 LED 驱动器接入的型号。

3.4、编程器固件升降级

(1) 自动检测升级：编程器接上 LED 驱动器，再接入电脑。点击“连接”，SosenProgrammer 软件会自动检测编程器版本，弹框提示是否需要升级。当编程器有新版本时，也会弹框提示升级新版本。



(2) 手动升级：编程器接入电脑，连接上 SosenProgrammer 软件，点击“诊断检测”，点击“升级编程器固件”，点击“选择固件”。在“SosenProgrammer_V1.0.xx.xxx\Firmware”文件夹下面，找到需要升级的固件包，点击“开始升级”，等待升级完成（升级过程中编程器请勿断电）。





3.5、在线编程与离线编程

写入 LED 驱动器时，请确认选定的型号与已连接的 LED 驱动器型号保持一致，否则编程器会拒绝编程并报错。

3.5.1、在线编程

在线编程操作流程：**打开软件->连接->读取 LED 驱动器/加载机型默认值->修改参数->写入 LED 驱动器**

连接：点击“连接”，弹出串口连接对话框，选择正确的 COM 端口（USB Serial Port (COM x)）。

读取 LED 驱动器：从已接入 LED 驱动器中读取全部参数，并刷新 PC 软件界面的所有参数。

加载机型默认值：如果想恢复机型的默认参数，可以点击“加载机型默认值”，选择对应机型，将默认参数加载到软件界面。

写入 LED 驱动器：将设置好的电流参数，调光模式等参数全部写入到 LED 驱动器。

注意事项：在写入 LED 驱动器或者读取 LED 驱动器过程中，请勿设置 PC 软件参数，否则可能出现写入或者读取的参数不正确。

3.5.2、离线编程

(1) 制作离线编程器

制作离线编程流程：**打开软件->连接->读取 LED 驱动器/加载默认机型值->修改参数->写入编程器**

前四个步骤与在线编程一样，最后一步为写入编程器，做好该机型的离线编程器。

(2) 批量编程



离线烧录流程：**制作完成的离线编程器->USB 供电->按 “P” 键编程**

写入编程器的型号与 LED 驱动器型号必须一致，才能写入成功，否则编程器将报错。

按 “P” 键，对 LED 驱动器进行离线编程。编程完成后，更换其他待编程 LED 驱动器，重复此操作。

四、可编程 LED 驱动器功能介绍

4.1、可编程 LED 驱动器主要功能

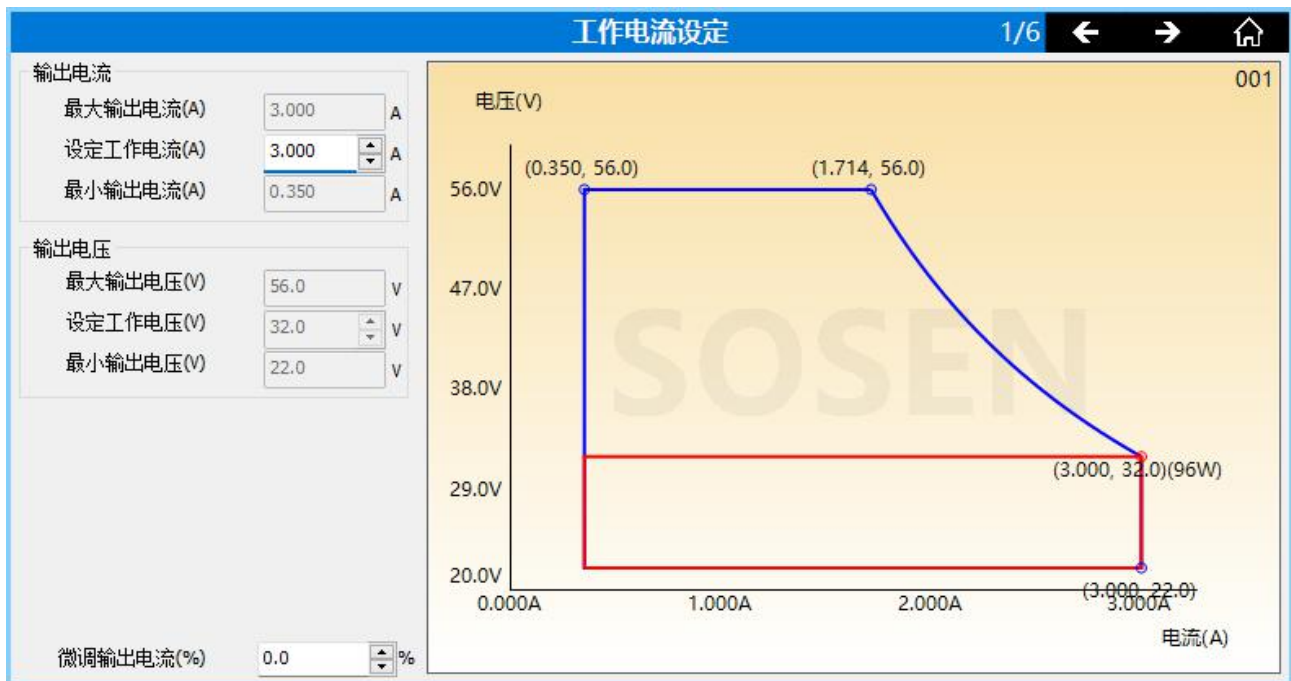
- (1) 工作电流设定（可设定电流，电压大小）
- (2) DIM 调光（兼容 PWM 调光，0-5V，0-10V 等）
- (3) 定时调光（传统定时调光，自适应中点调光，自适应百分比调光）
- (4) SSA 软启动（开机逐渐变亮）
- (5) ELA 寿命终结预警（ELA 寿命预警）
- (6) CLO 恒流明输出（LED 光衰补偿功能）
- (7) NTC 温度保护（LED 模组过温保护功能）
- (8) OTP 温度保护（LED 驱动器过温保护功能）

4.2、可编程 LED 驱动器功能详解

4.2.1、工作电流设定

可自由调节 LED 驱动器输出电流大小，通过编程器读取 LED 驱动器获得的参数，会显示在编程软件界面上。修改设定工作电流处的电流参数，来改变输出电流值；设定工作电压，可使 LED 驱动器降功率使用。

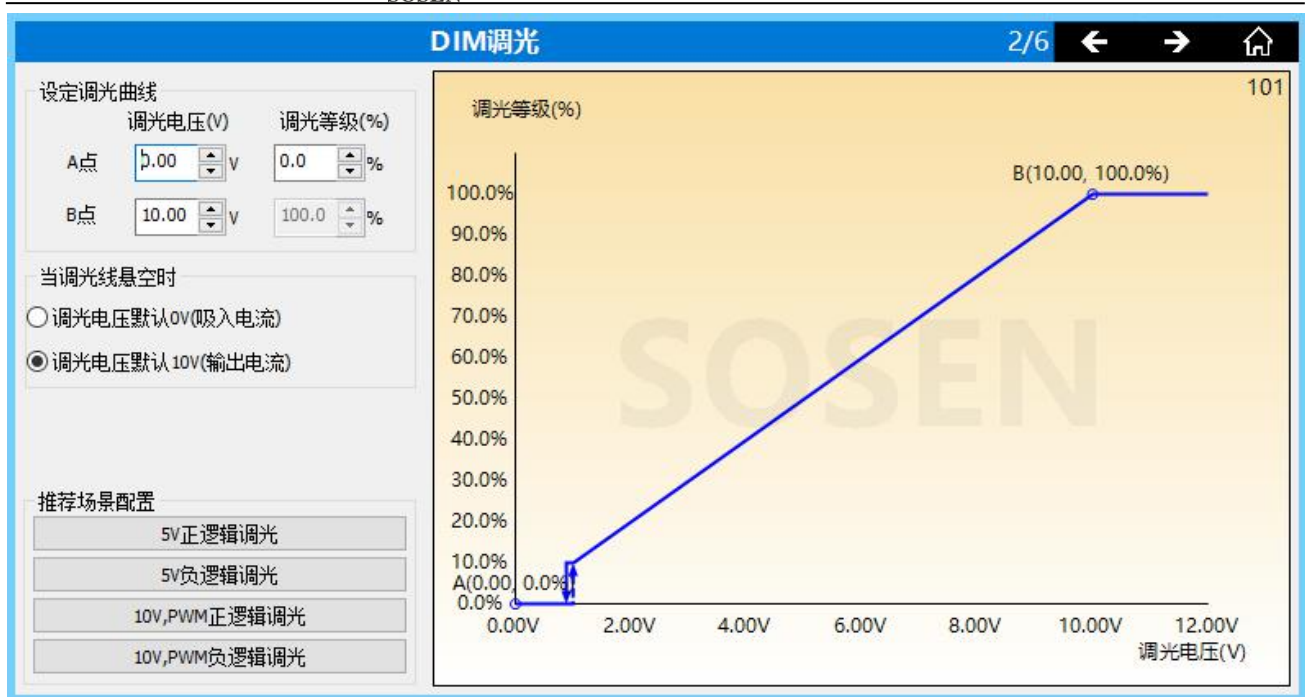
微调输出电流，针对编程电流数据与 LED 驱动器实际输出电流有误差时，输入误差比例，就能得到准确电流参数（按该 LED 驱动器最大输出电流为计算基数）。



4.2.2、DIM 调光

设置 DIM 调光 (PWM 调光整合到 0-10V 调光内)。A 点的调光电压与 B 点的调光电压, 可根据实际使用任意调节, 可配合推荐场景使用; 调光线悬空, 可设置调光线是否输出电压 (仅部分硬件支持)。设置 A 点的调光等级, 为可调光最低等级亮度 (如 A 点的调光等级设置为 100%, 将无法调光)。

关断点, 与开启点在机型特征参数页面。



4.2.3、定时调光

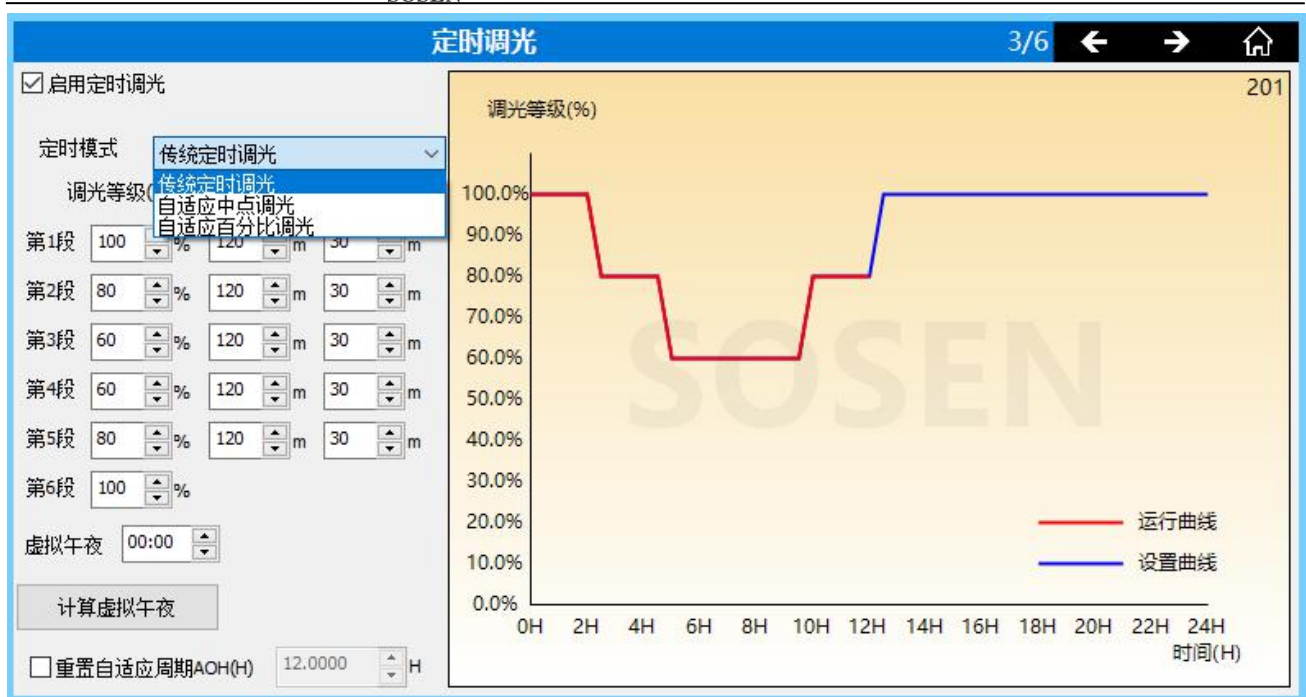
夏令时和冬令时自动转换、自适应中点对齐、自适应百分比、传统定时调光。可通过设定6段时间进行时控调光百分比设定。

传统定时调光：开机后根据设定好的调光曲线工作（加入渐变时间,可使不同调光等级之间缓慢变化，防止亮度突变，造成眩光现象）。

自适应中点对齐：自适应中点调光的第4段曲线作为中间点，LED驱动器会自动保存有效开机时间，通过4次的有效计算时间，自动计算自适应周期时间。

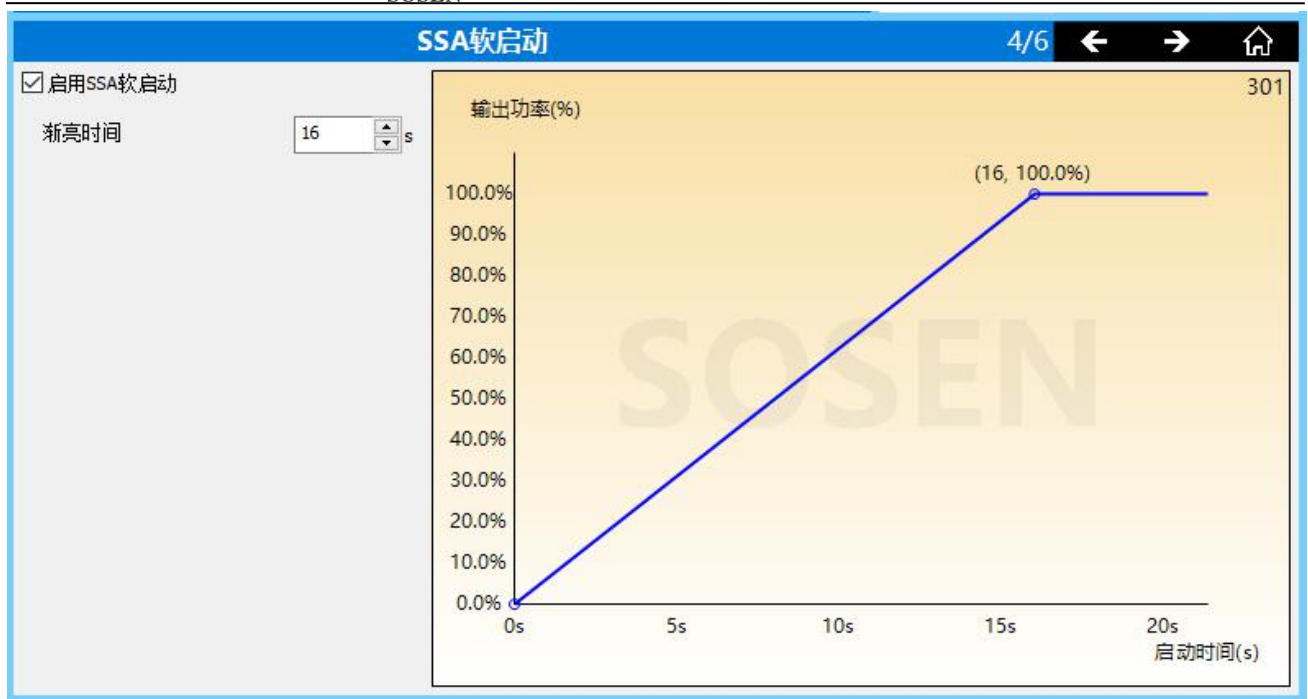
自适应百分比：自适应百分比根据初始设定的调光曲线，按照自动计算的自适应周期时间运行。

注：自适应时控调光设置，原理等，会在后面小节详细介绍。



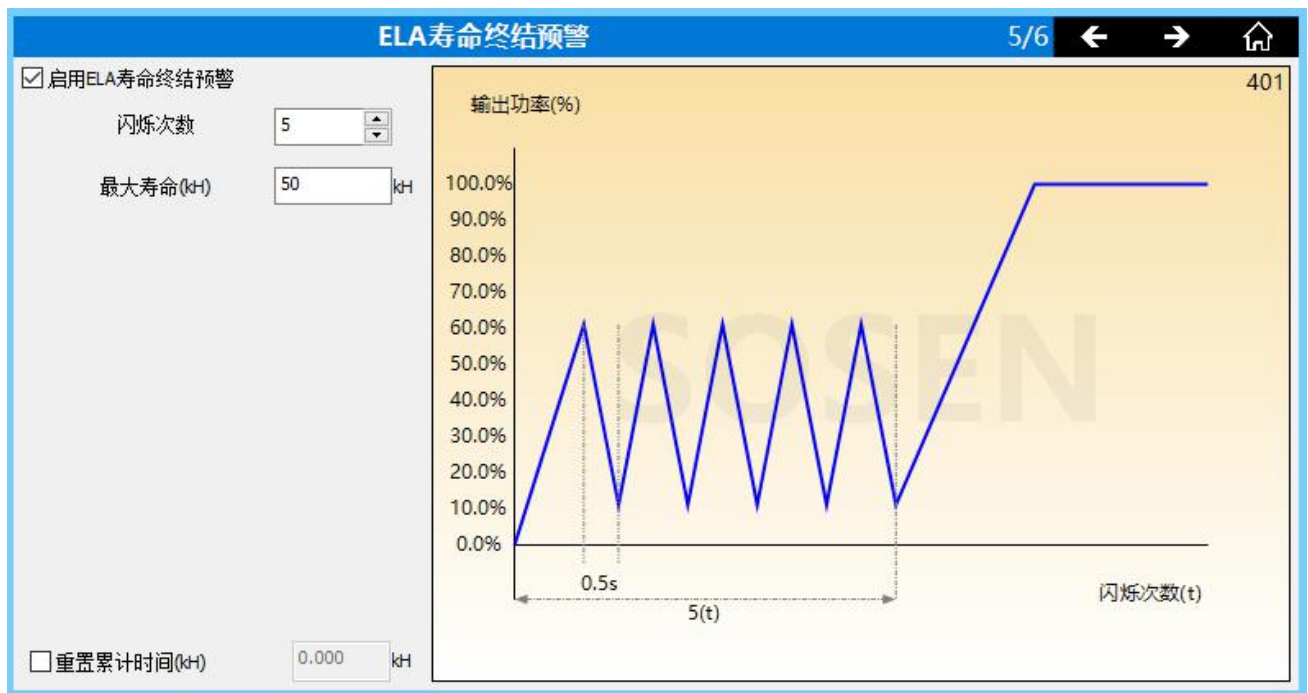
4.2.4、SSA 软启动

可以通过编程控制 LED 驱动器开机启动时间，从 1S-255S 时间里任意设置。适用场景如道路照明，隧道照明，广场照明，球场照明，植物照明等，能有效预防开灯过程，灯具突然点亮，对人造成眩光，引发交通事故。多 LED 驱动器同时开启时，可有效防止开机瞬间，AC 线路负载过大，达到保护 AC 线路的效果。



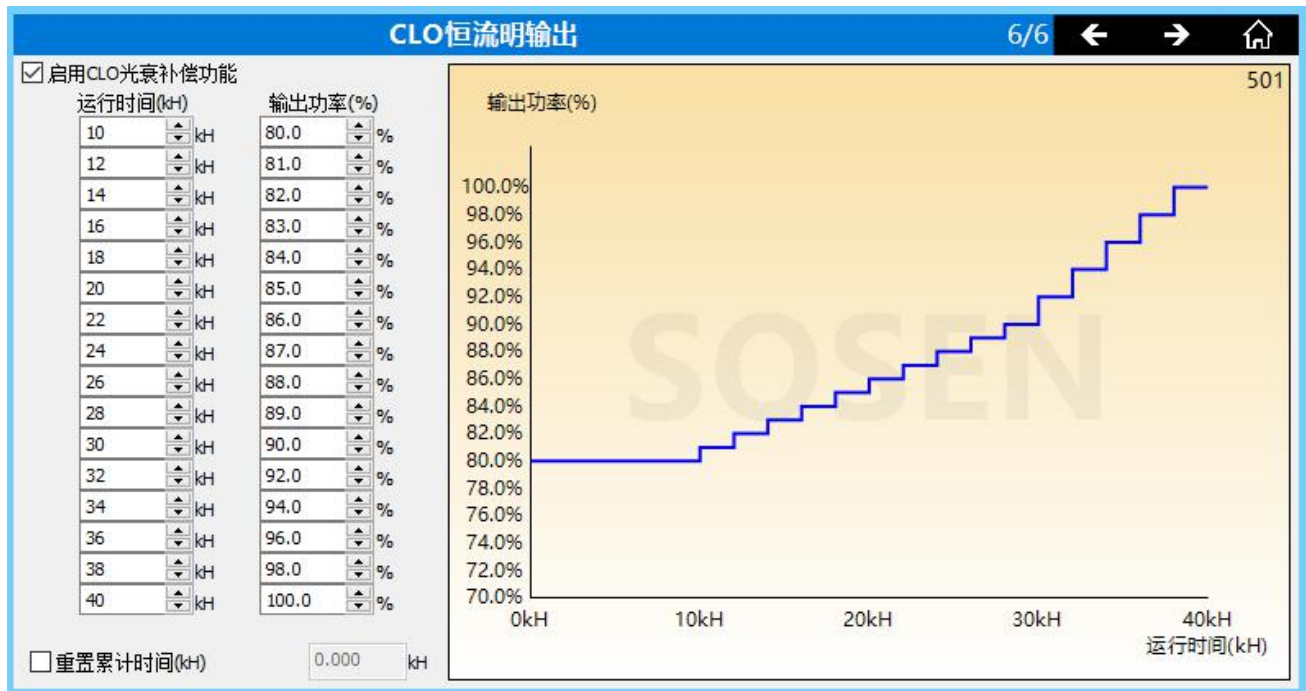
4.2.5、ELA 寿命终结预警

通过预设一个 LED 驱动器寿命时间，如 50KH 的寿命，当灯具点亮时间累积到 50KH 之后，灯具每次通电开灯，都会闪烁 5 次，提醒用户更换 LED 驱动器。



4.2.6、CLO 恒流明输出

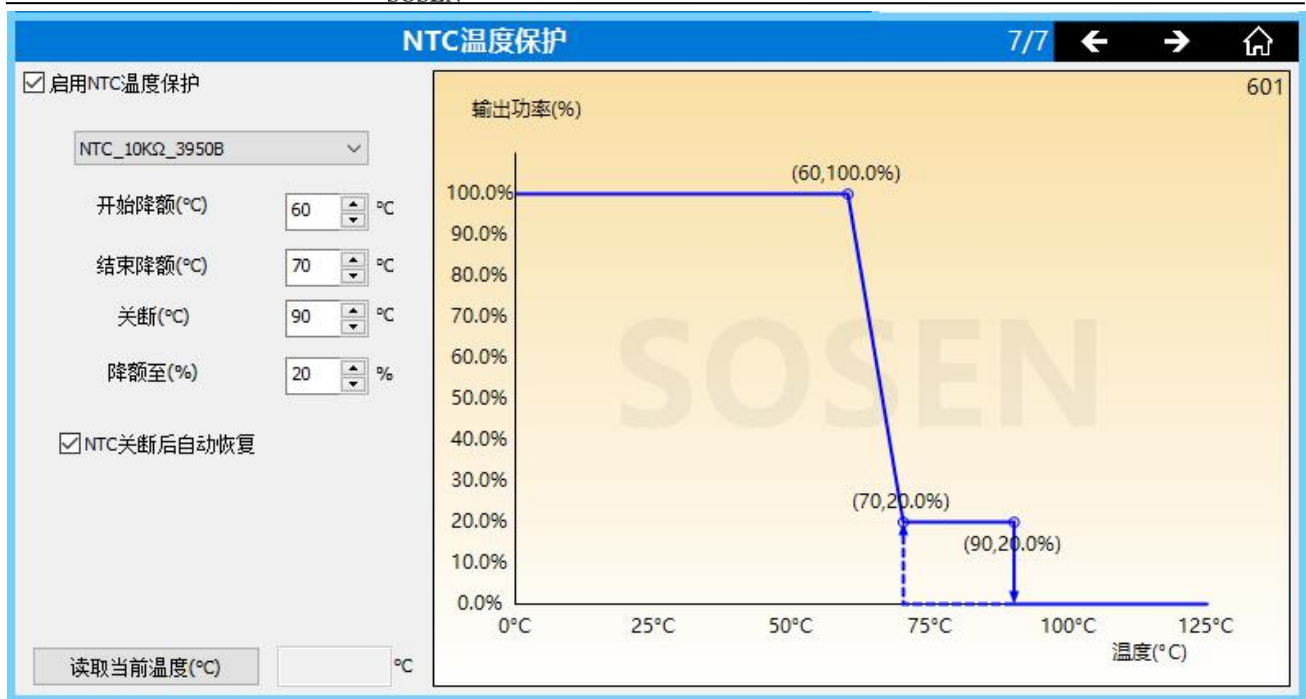
光衰补偿功能，根据 LED 灯具光衰曲线，在灯具寿命周期内，通过逐渐增大输出电流，实现 LED 光通量恒定输出，整体发光效果维持不变。



4.2.7、NTC 温度保护

在 LED 驱动器端，引出一条线接 NTC 温控开关感应器，把 LED 模组上的温度反馈到 LED 驱动器内部控制器。

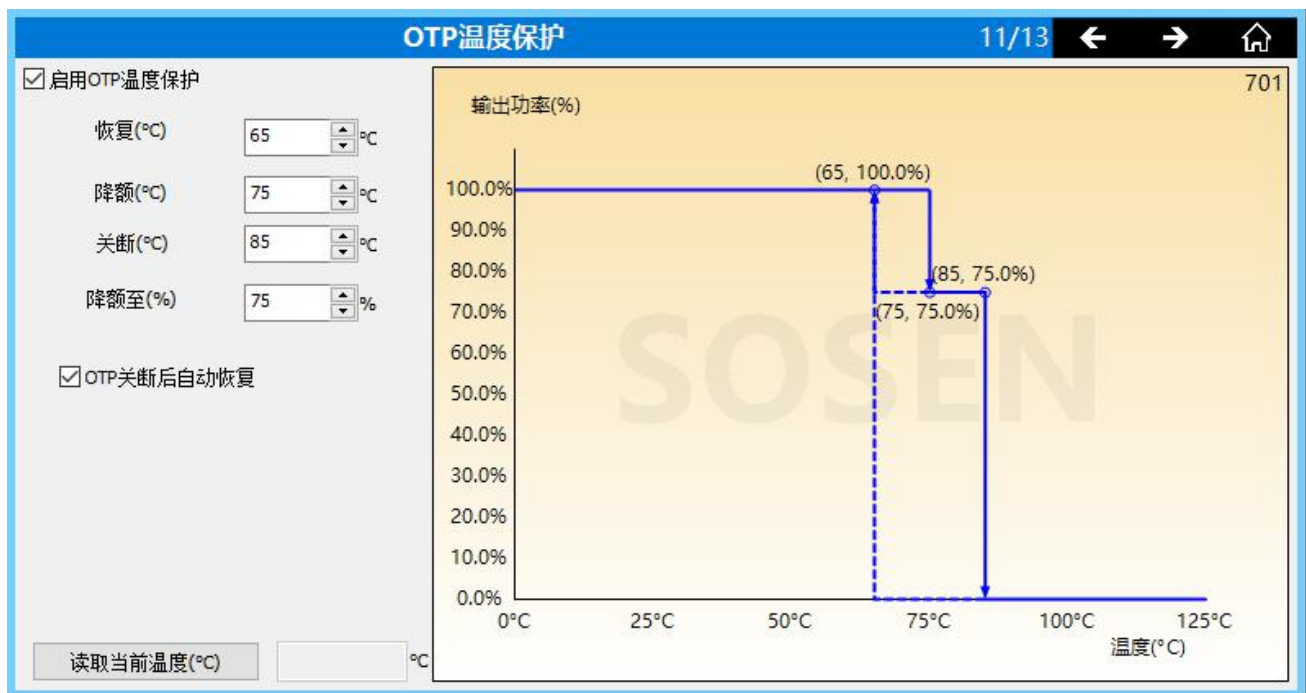
注意：LED 驱动器硬件必须支持 NTC 功能。



4.2.8、OTP 温度保护

在 LED 驱动器内部有温度传感器，检测 LED 驱动器内部温度。可通过编程界面，设置 LED 驱动器内部温度保护点。

注意：LED 驱动器硬件必须支持 OTP 功能。



4.2.9、机型特征参数

在此页面可设置 LED 驱动器的开启点，关断点，以及其他参数（开启点，关断点需要硬件支持）。

机型特征参数

12/13

←

→

🏠

801

☒ 修改机型特征参数

定时调光混合三合一调光

三合一调光优先

▼

定时调光最小渐变时间(s)

8

s

定时调光虚拟午夜

00:00

▼

ELA闪烁最低高度(%)

11.2

%

输出电流PWM零点校准值(%)

0.0

%

输出电流PWM最低限制值(%)

0.0

%

DIM调光等级开启点(%)

10.0

%

DIM调光等级关断点(%)

8.0

%

DIM调光校准系数A

1.0000

0.0000

DIM调光校准系数B

21.5000

0.0000

时钟模式(Hex)

0x00

0x00

Hex

通讯模式(Hex)

0x00

0x00

Hex

☐ 关断前不限制调光等级

☐ 关断后不限制调光等级

☐ 强制开启DIM调光输入信号为128梯级

☐ 强制开启DIM调光输入信号为快速滤波模式

☐ SSA调光关断后重新软启动

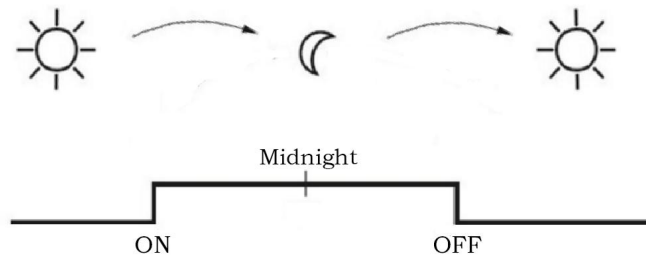
4.3、自适应定时调光功能介绍

4.3.1、自适应定时调光功能应用

崧盛“自适应定时调光”功能，充分考虑了不同地域、不同季节的黑夜长短变化对灯具使用的影响。LED 驱动器以“自我学习”的方式自动计算开机时长，对应到初始安装时设定的“定时调光曲线”，来实现自适应定时调光功能。“定时调光曲线”只需在安装之前设定 1 次即可。崧盛“自适应定时调光”功能包含 2 种自适应调光模式：“**自适应中点调光**”和“**自适应百分比调光**”。

4.3.2、自适应时间计算

1、每天至少手动开关机一次

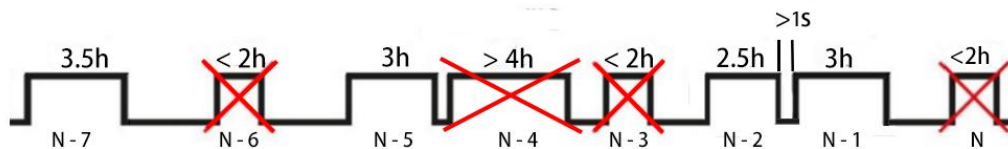


2、自动计算有效开机运行时间

(1)、开机运行时间不小于 2 小时，为 1 次有效运行时间。

(2)、LED 驱动器断电时间不小于 1s，将记为 1 次新的时间。

(3)、最近一次有效运行时间，与面前有效运行时间的绝对值相差不超过 1 小时，为有效计算数据。4 次有效计算数据，得出“平均开机时间”（Average On Hours 简称 AOH），即“自适应周期”。



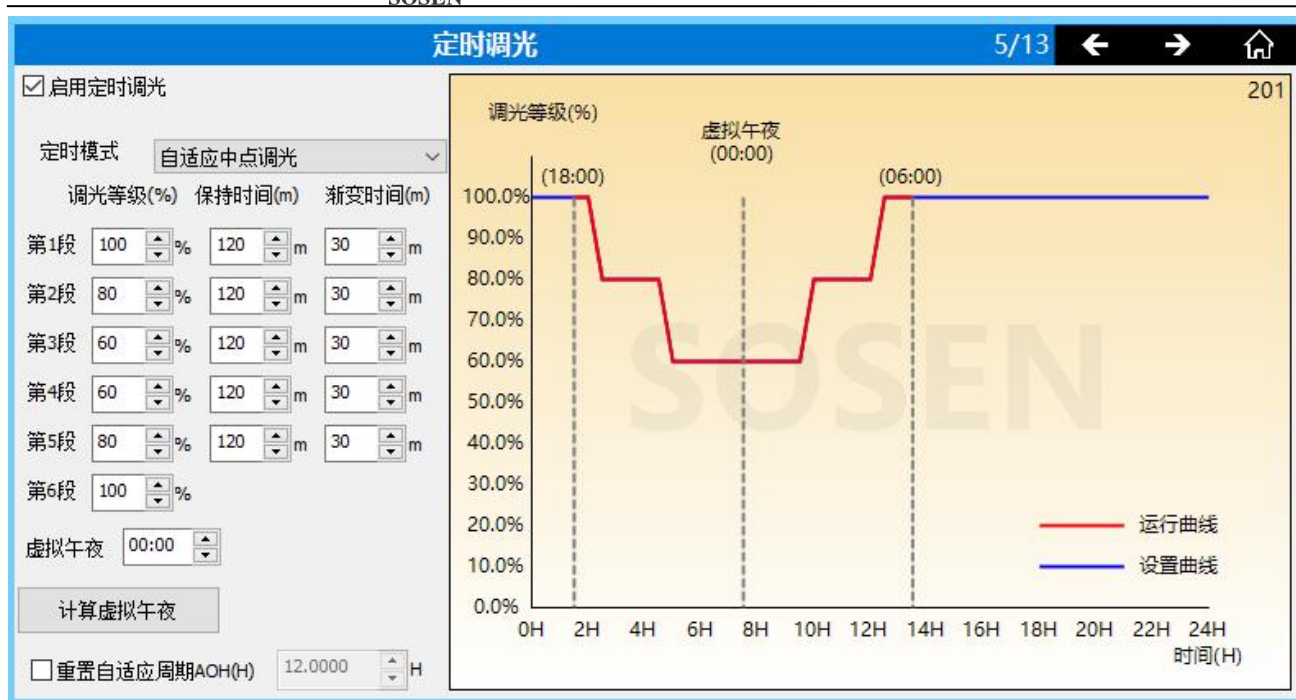
$$\text{平均开机时间: AOH} = \frac{(N-1) + (N-2) + (N-5) + (N-7)}{4}$$

4.3.3、自适应调光

1、自适应中点调光

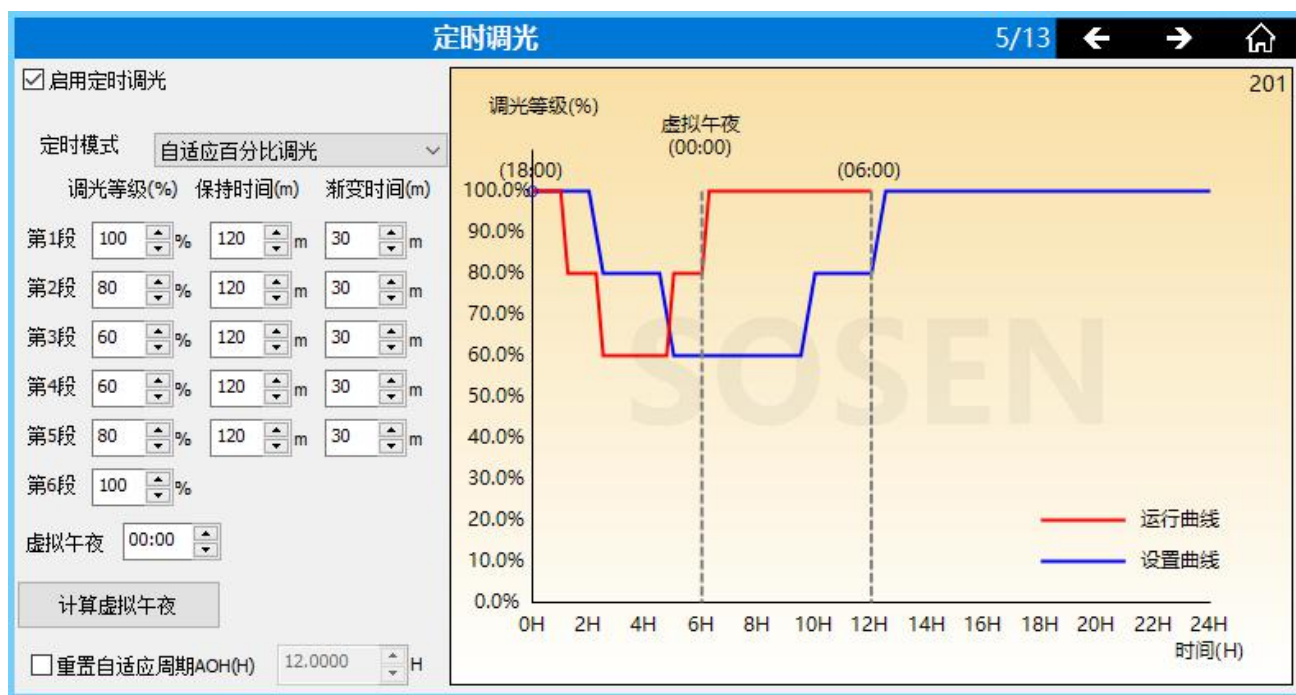
(1) 以调光曲线的第 4 段设定的开始点作为自适应的中点。

(2) 然后根据“自适应周期”（AOH），对应到“定时调光曲线”的中点两侧。红色线为 LED 驱动器运行时的功率输出变化。



2、自适应百分比

自适应百分比，根据“自适应周期”（AOH）得到百分比比例，将每一段曲线时间按比例变换，如下图蓝色为设置曲线，红色部分为变换之后的曲线（红色部分为 LED 驱动器预测走势线）。





版本号	日期	描述
V1.00 版	2022/02/11	初始版本
V1.01 版	2022/04/11	修正部分页面显示
V1.1 版	2022/10/13	增加了部分功能