

The logo consists of the word "DONE" in a bold, teal, sans-serif font. The letter "D" is stylized with a white circular element on its left side. The logo is contained within a white rounded rectangle with a thin teal border.

# 东菱电源离线编程工具 操作手册（客户端）

---

**DONE POWER OFFLINE  
PROGRAMMING TOOL V2.1**

## 目录

一、引言.....	1
1.1 编写目的.....	1
1.2 背景.....	1
二、软件概述.....	1
2.1 目标.....	1
2.2 功能.....	1
三、运行环境.....	1
3.1 硬件.....	1
3.2 软件.....	1
四、安装说明.....	2
4.1 软件安装.....	2
4.1.1 检测安装 USB 转串口驱动 USB-SERIAL-CH340.....	2
4.1.2 软件安装.....	3
4.2 软件卸载.....	5
五、离线编程用户操作说明.....	6
5.1 软件启动及硬件连接.....	6
5.1.1 软件启动.....	6
5.1.2 硬件连接.....	8
5.2 语言切换.....	10
5.3 型号更新.....	10
5.4 帮助.....	10
5.5 配置读取、编辑、另存.....	11
5.6 离线编程器脱机烧录模式.....	13
5.7 输出参数设置.....	14
5.8 调光模式设置.....	16
5.9 时控调光设置.....	21
5.9.1 传统定时模式.....	22
5.9.2 自适应-中点对齐调光模式.....	23
5.9.3 自适应-百分比调光模式.....	26
5.10 光衰补偿设置.....	28
5.11 寿命预警设置.....	29
5.12 温度保护设置.....	30
5.13 软启动设置.....	31
版本.....	31

## 一、引言

### 1.1 编写目的

为了使用户能够更加方便和清晰了解该系统所具备的功能和使用方法，编制了东菱电源离线编程工具软件文档供用户解读和参考。

### 1.2 背景

为应对 LED 照明市场对驱动电源的多样化需求，东菱公司推出新一代可编程调光驱动器，可随时简便地更改电流或电压等参数配置，并增加了 0-10V、PWM、数字调光及自适应时控调光等功能。从而让不同的产品需求可以通过本工具软件做定制。

## 二、软件概述

### 2.1 目标

通过对软件的描述和说明，能够使用户轻松的掌握软件的安装和使用方法，以及大概了解这款软件能够实现哪些功能。

### 2.2 功能

1. 接口选择；
2. 编程器和驱动器的连接；
3. 中英文语言切换；
4. 配置文件的读取和保存；
5. 界面编辑和保存；
6. 驱动器系列类型的选择；
7. 驱动器功率工作曲线图；
8. 输出电流设置；
9. 调光方式设置（0-10V、0-5V、三合一自动调光、时控调光、PWM）；
10. 定时调光模式曲线设置；
11. 光衰补偿曲线设置；
12. NTC 温度保护设置。

## 三、运行环境

### 3.1 硬件

2GHz 以上处理器（32 位或 64 位）、4G 以上 RAM、20GB 以上可用硬盘空间、鼠标、键盘。

### 3.2 软件

Windows7、Windows10 等操作系统，具备 Microsoft .NET Framework 4.0 环境或更高版本。

## 四、安装说明

### 4.1 软件安装

#### 4.1.1 检测安装 USB 转串口驱动 USB-SERIAL-CH340

1. 用 Micro USB 线连接电脑和编程器；
2. 查看电脑的设备管理器；
3. 操作方法：在电脑桌面鼠标移到“我的电脑”上，右键单击，在弹出的菜单中左键单击选中的“属性”，打开系统界面左侧的“设备管理器”，左键单击打开；
4. 确认 CH340 驱动是否安装完成，如果如图 4.1.1 所示，在“端口”下发现有 CH340 字样的设备在陈列，表示已经安装完成，无需再安装。

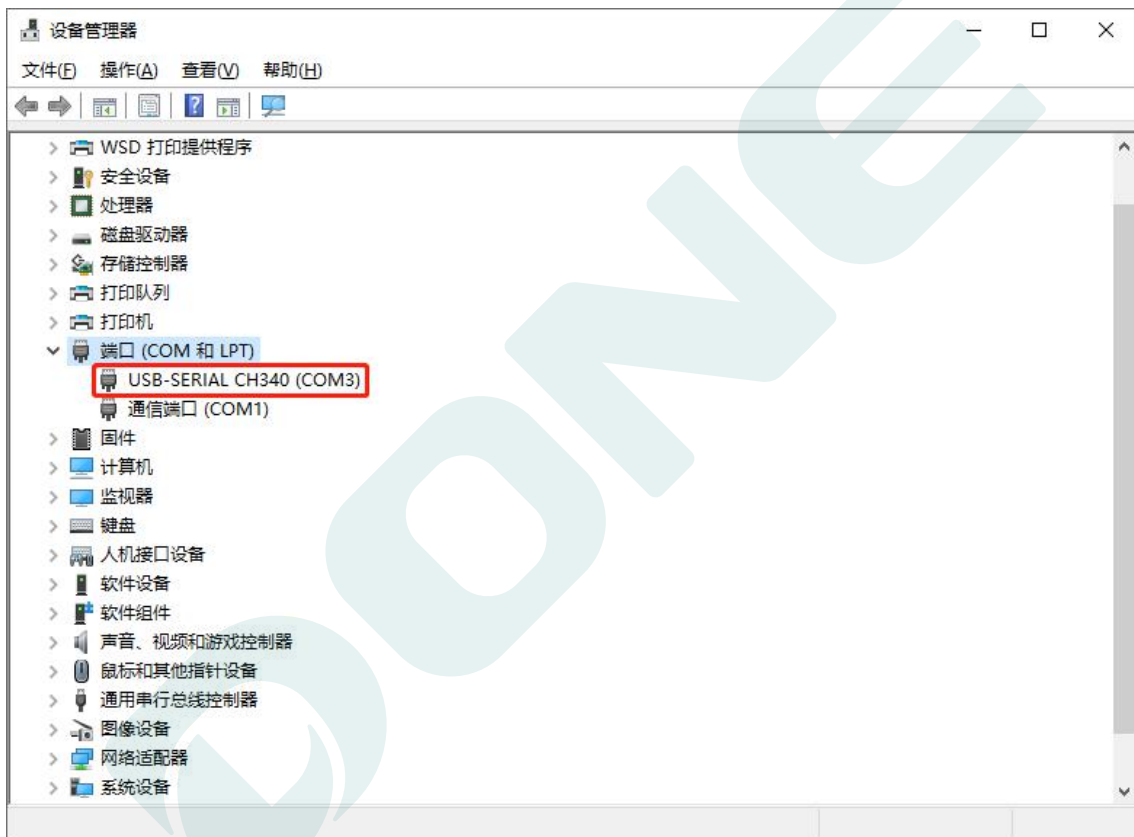


图 4.1.1 查看 CH340 驱动

否则出现的另外两种情况，需要分别处理：

A. 出现未知设备惊叹号，此时从附带的压缩包里解压压缩文件 CH340 CH341 驱动.rar 进行安装，如图 4.1.2 所示。如果该驱动与电脑不兼容，可通过电脑安装的“驱动精灵”、“驱动总裁”等辅助软件安装对应驱动即可。

B. 设备未被扫描到并且未提示惊叹号，并且再拔插 USB 插头和刷新设备管理器界面的扫描硬件改动功能后还是未能发现硬件，一般是电脑系统未安装完整造成。需要进行电脑系统级驱动的维护，有可能需要重装系统。

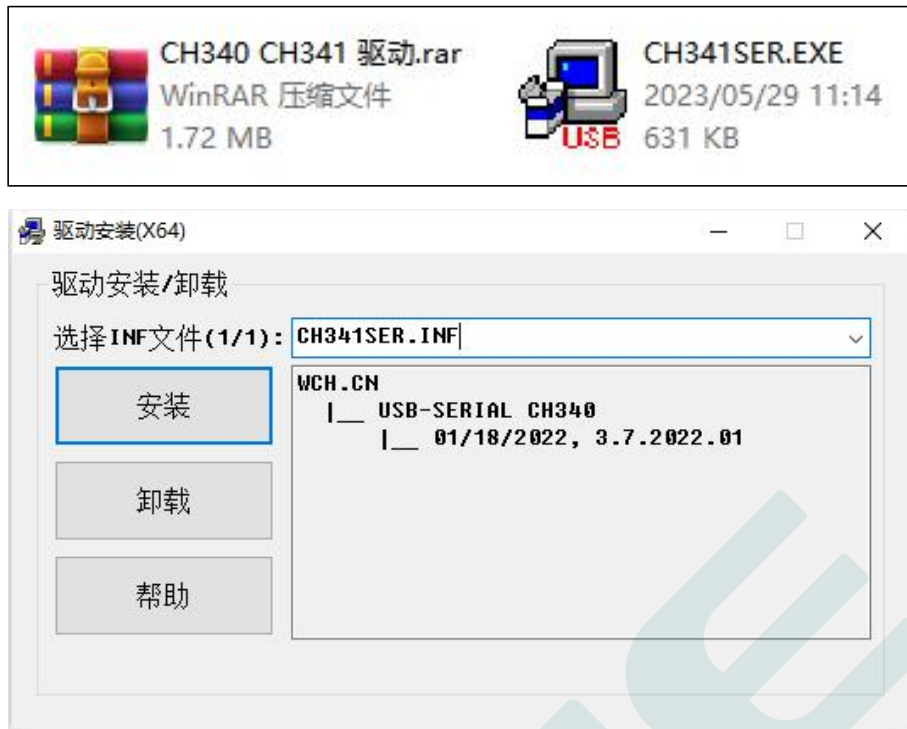


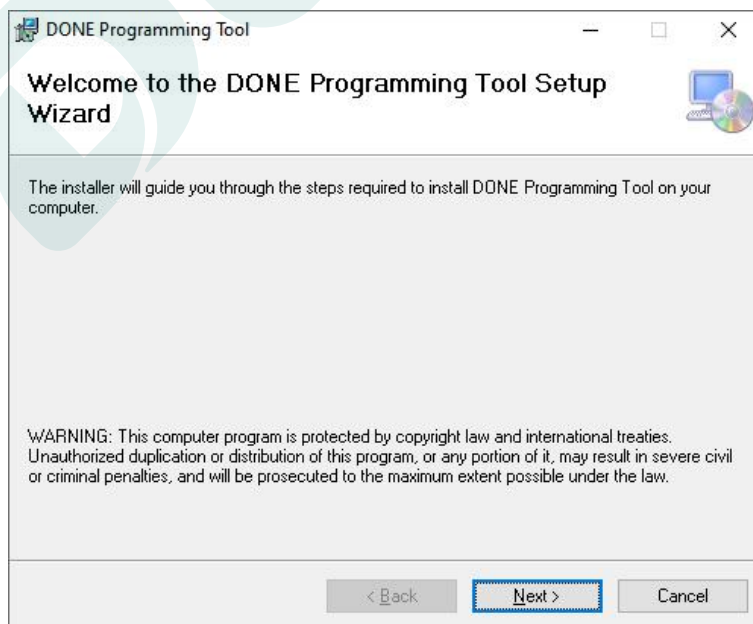
图 4.1.2 USB 驱动安装包

## 4.1.2 软件安装

1. 解压东菱电源编程工具文件压缩包；
2. 打开文件夹直接双击运行 setup.exe 即可进行安装；

名称	修改日期	类型	大小
DONE Programming Tool.msi	2023.8.19 13:34	Windows Install...	68,335 KB
setup.exe	2023.8.19 13:33	应用程序	553 KB

3. 进入软件安装向导界面，点击【Next】；



4. 选择软件安装路径，软件默认安装路径为 C:\Program Files (x86)\DONE\DONE Programming Tool，可根据需要，点击【Browse】更改软件安装位置。软件安装路径设置完成，点击【Next】；

注意：

- a. 安装路径文件夹名称尽量不要含有中文字符。
- b. 建议选择除 C 盘之外的磁盘，以免电脑出现权限不足无法访问的情况。

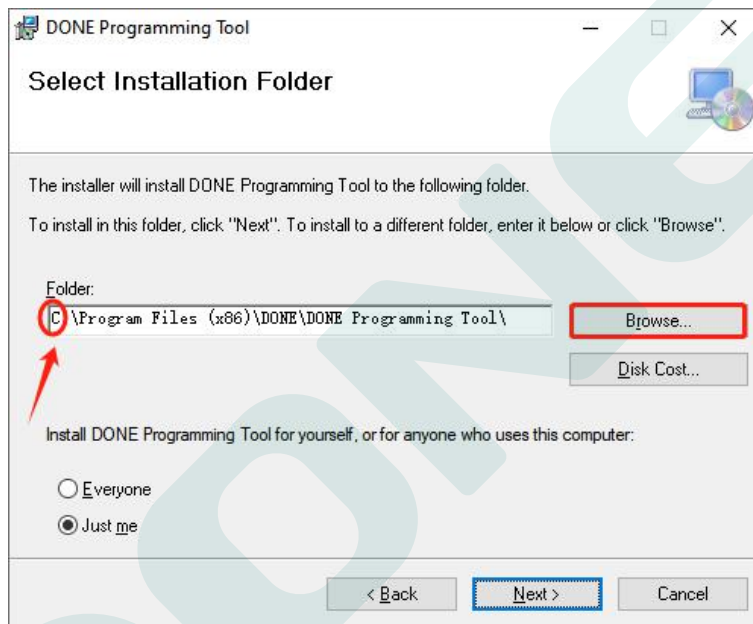
常见报错问题：

(1) “对路径 ‘C:\……’ 的访问被拒绝”

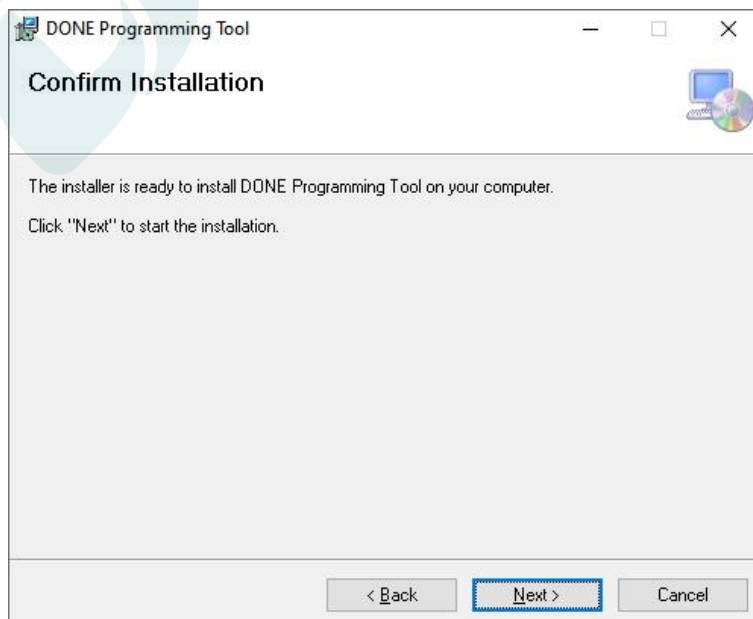
初始的软件安装路径为 C 盘，启动软件，在连接驱动器后进行读取操作，部分电脑就会弹窗提示：

对路径 “C:\Program Files (x86)\DONE\DONE Programming Tool\ImportantFile\...” 的访问被拒绝。

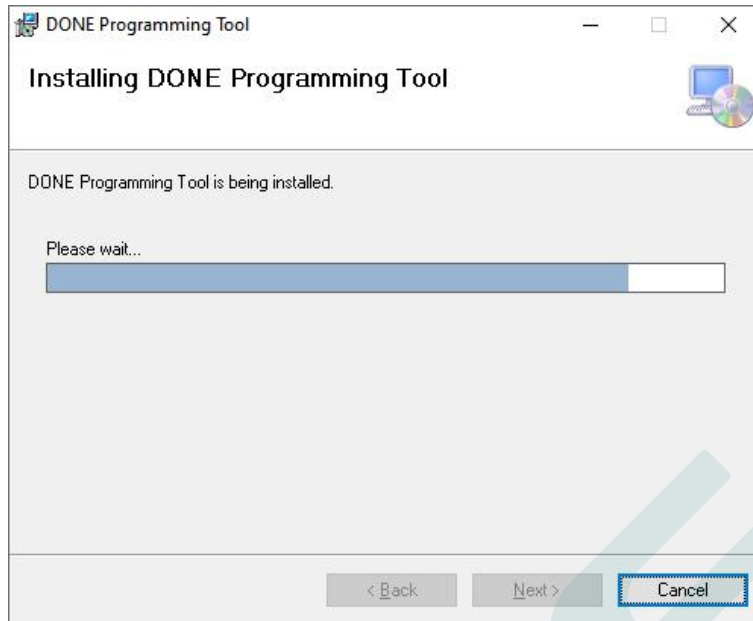
原因是电脑无相应权限进行读取，此时的解决办法为：卸载原路径下的软件程序，更改软件安装路径为 C 盘之外的磁盘。



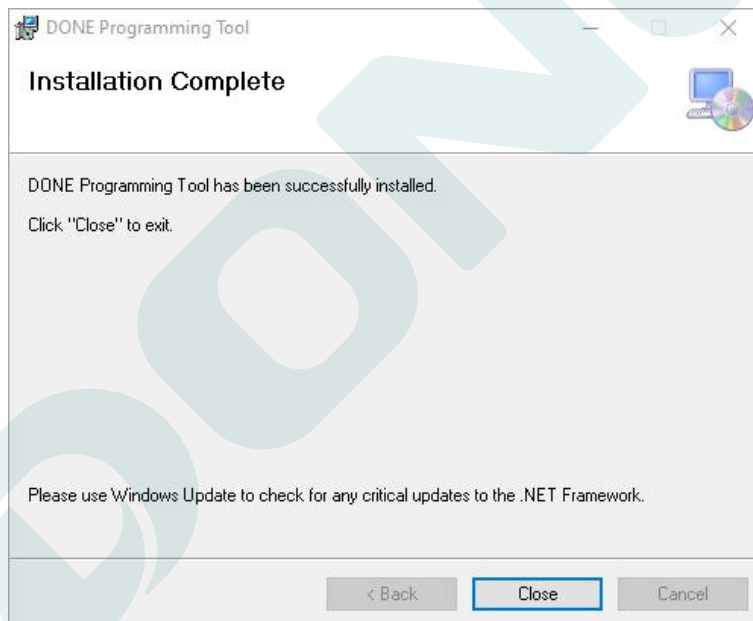
5. 确认安装，点击【Next】；



6. 正在安装，请耐心等待；



7. 安装完成，点击【Close】；



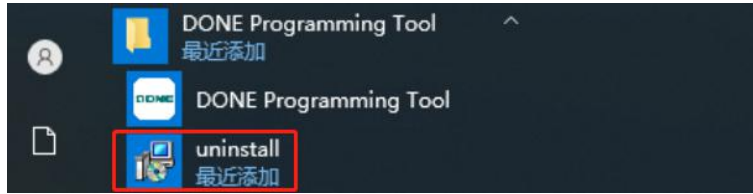
8. 返回电脑桌面，找到 DONE Programming Tool 图标，打开东菱电源离线编程工具。



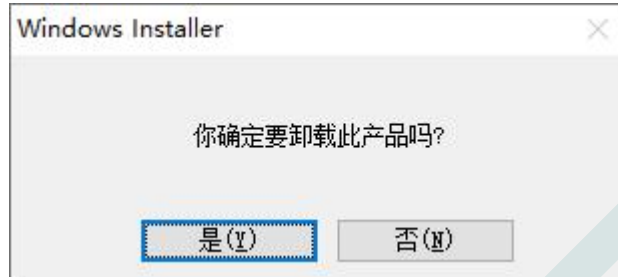
## 4.2 软件卸载

东菱电源离线编程工具可通过系统方式进行卸载，也可使用第三方应用软件进行卸载。软件卸载的具体步骤如下：

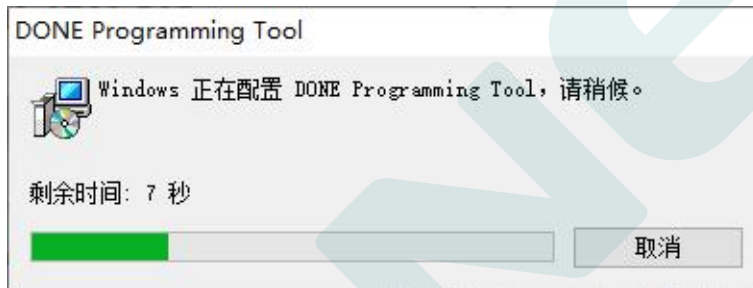
1. 在开始选项卡中找到 DONE Programming Tool 文件夹中的 uninstall;



2. 点击 uninstall，弹出对话框选择【是】，确定对软件进行卸载；



3. 等待加载完毕，东菱电源离线编程工具卸载成功。



## 五、离线编程用户操作说明

### 5.1 软件启动及硬件连接

#### 5.1.1 软件启动

双击运行编程软件，进入产品模式选择页面。产品模式选择有五种离线编程模式，如图 5.1.1 所示。根据产品选择对应的编程模式，点击“确认”，即可进入编程界面，其中“DALI”、“DMX512”和“RS485”编程模式暂未启用。单通道离线编程为常规的离线编程模式。



图 5.1.1 启动界面

1. 选中“单通道离线编程”进入编程界面，如图 5.1.2 所示。

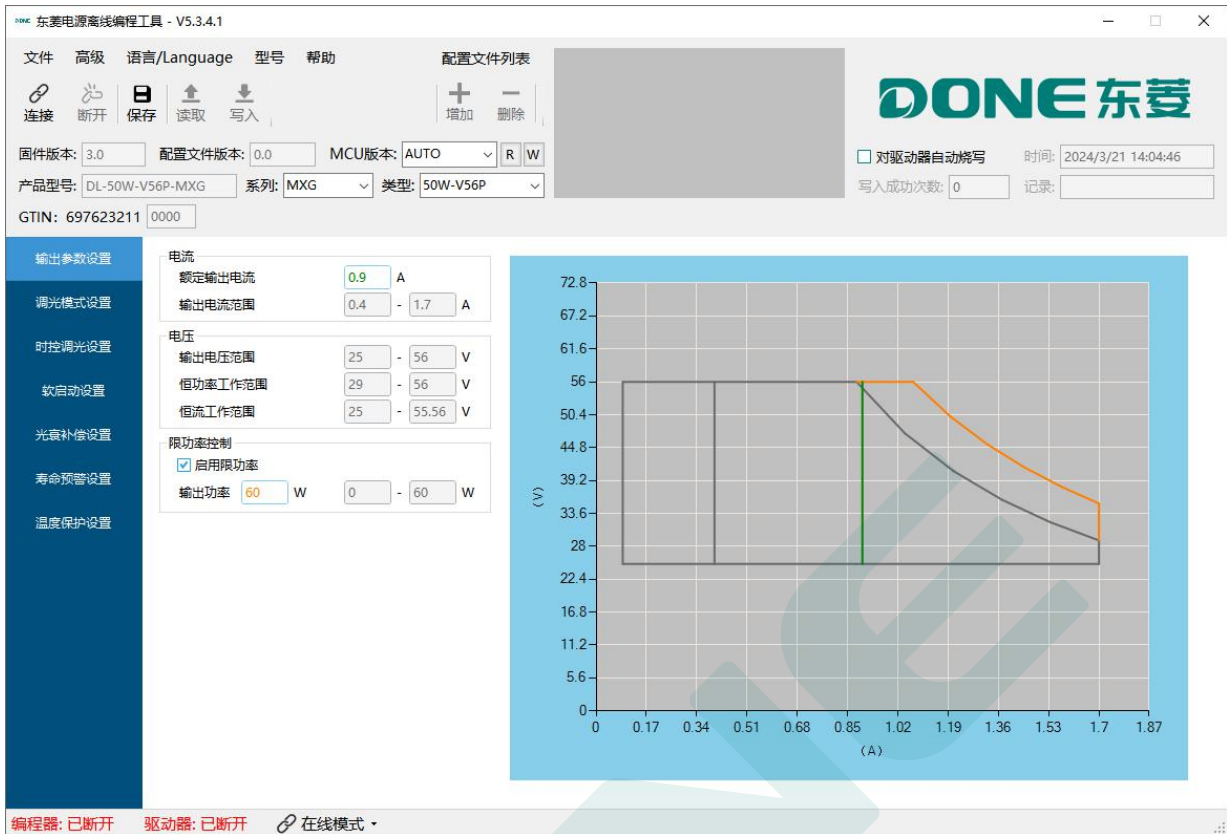


图 5.1.2 单通道离线编程界面

2. 选中“三通道离线编程”进入编程界面，如图 5.1.3 所示。系统默认选中主通道，其余条通道为次通道（固定）和次通道（可转换），可通过界面上的按钮切换至对应通道。

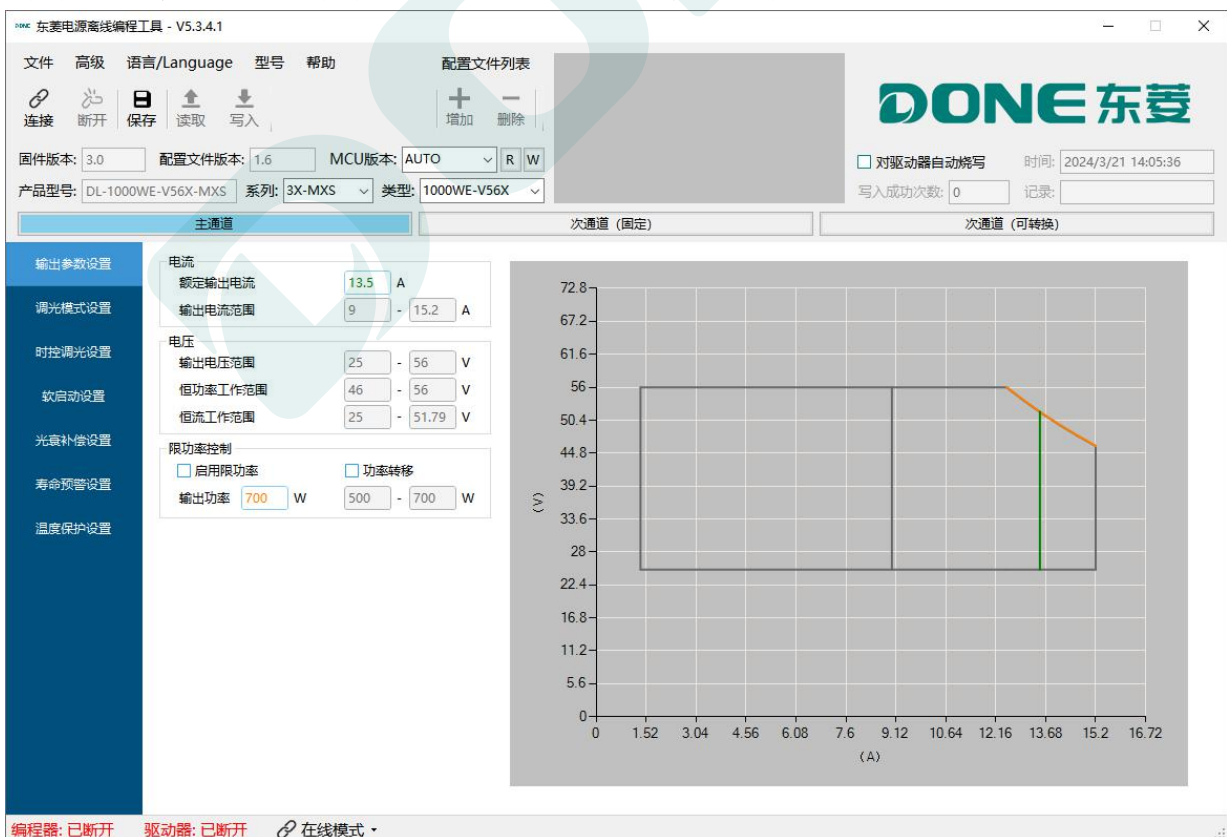


图 5.1.3 三通道离线编程界面

注意：单通道离线编程和三通道离线编程各项功能的设置和使用介绍基本一致，另外不同之处会作特别说明。以下的功能介绍以单通道离线编程模式为例。

### 5.1.2 硬件连接

1. 进入编程界面，系统会自动连接串口，如果自动连接串口失败，则点击高级选项手动选择对应的接口配置。

**操作步骤：**点击界面“高级”选项，然后会出现接口配置的弹窗，选择串口号，波特率一般默认为57600，最后点击“保存”，如图5.1.4所示。

**说明：**串口号的确定：打开电脑设备管理器，查看“端口”选项有“USB-SERIAL CH340（COM+数字）”的标志中，其中（COM+数字）就表示对应的串口号。

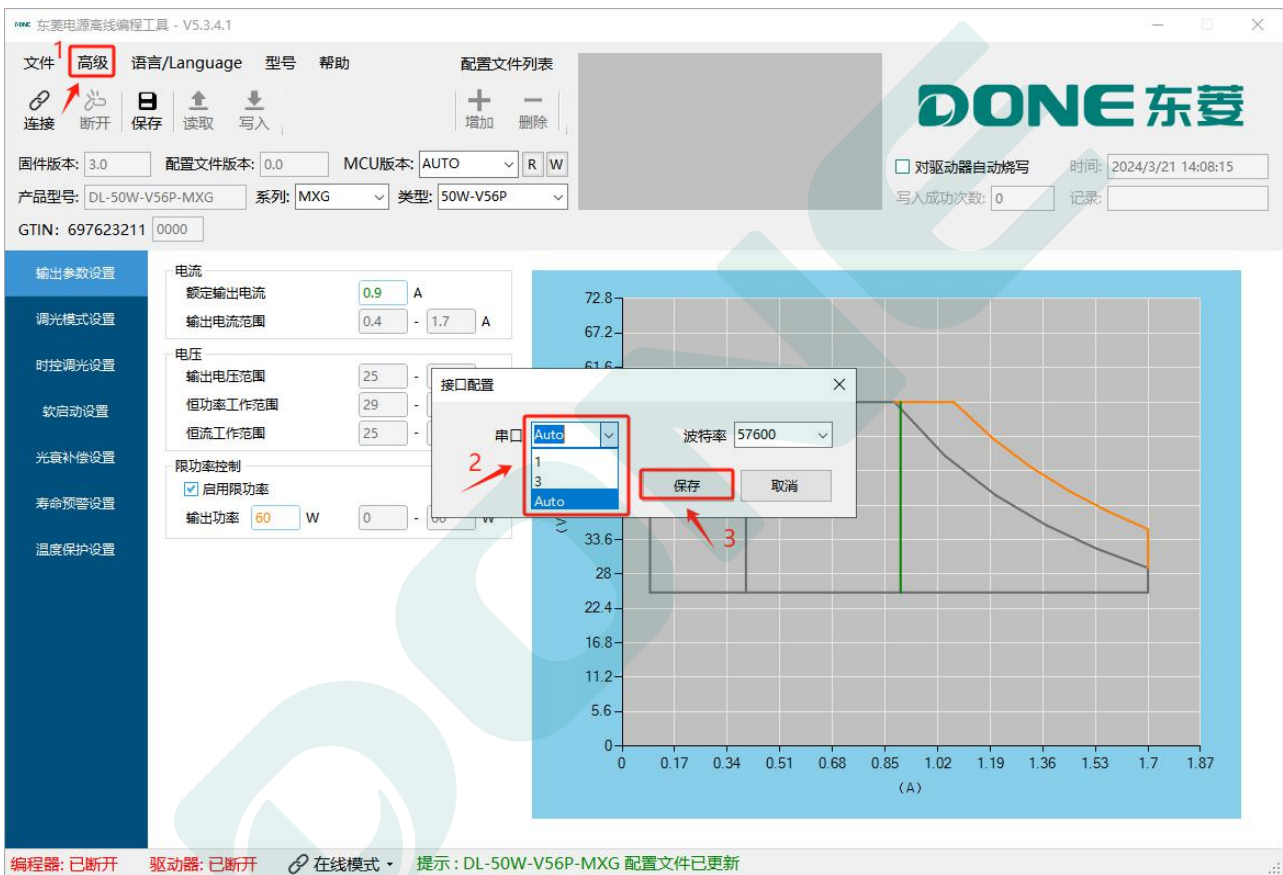


图 5.1.4 接口配置

2. 点击“连接”，等待几秒，编程器状态显示“已连接”，则编程器连接成功；连接驱动器到编程器，选择在线模式，等待几秒，若驱动器状态显示“已连接”，则驱动器连接成功，如图5.1.5所示。若显示“已断开”，请检查调光电路的硬件部分。

3. 编程器适配的单片机型号有两种：一种是新唐，另一种是中微。编程器适配单片机的模式目前有四种，第一种：AUTO 自动模式，第二种：E003 新唐模式，第三种：CMS 中微模式，第四种：暂未定义。写入为按键“W”，读取为按键“R”，该写入和读取的内容是编程器对单片机的适配状态。可以根据产品需求对编程器写入和读取相应的适配模式，一般情况下默认为 AUTO 模式（在该模式下，编程器与单片机的初次连接需要等待几秒，来进行扫描与响应）。如图5.1.6所示。

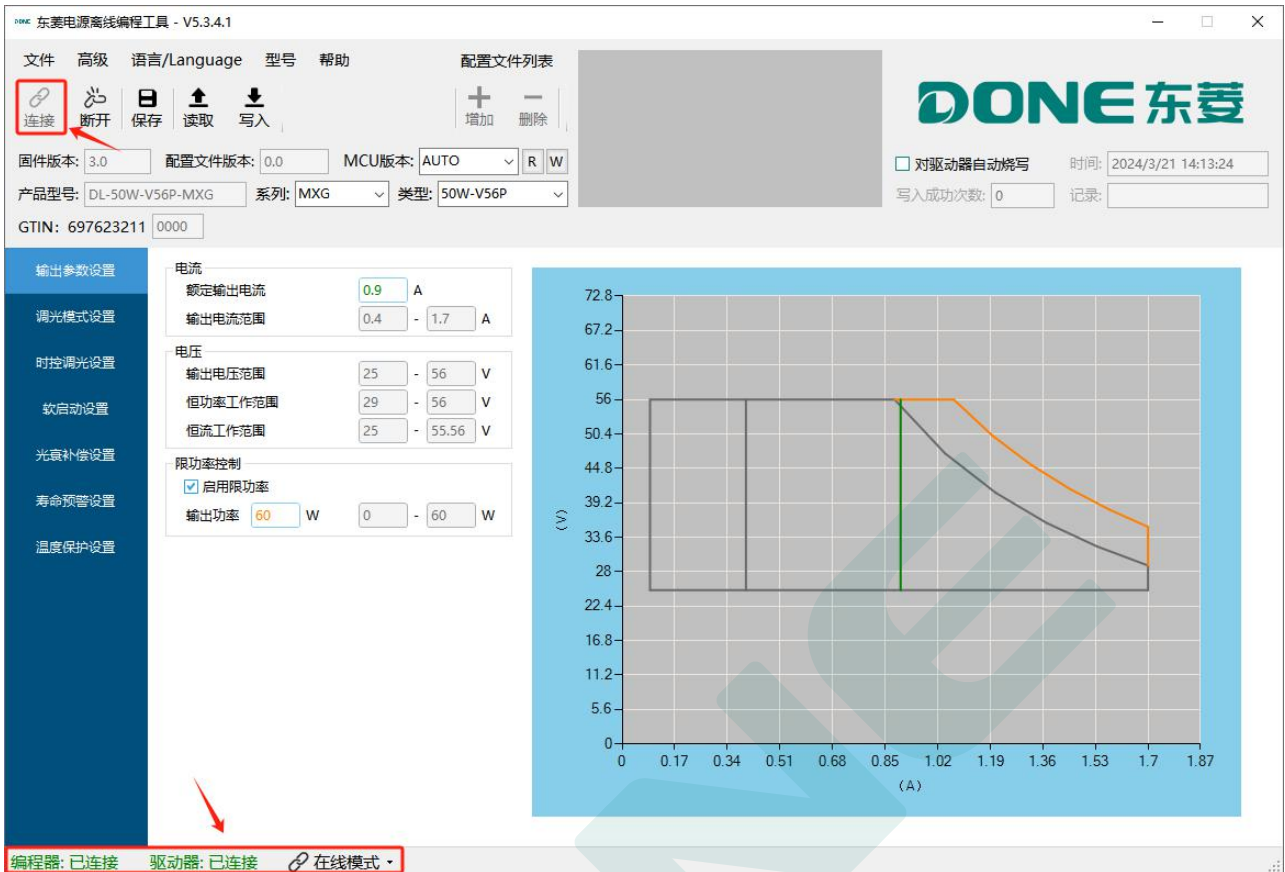


图 5.1.5 在线连接界面

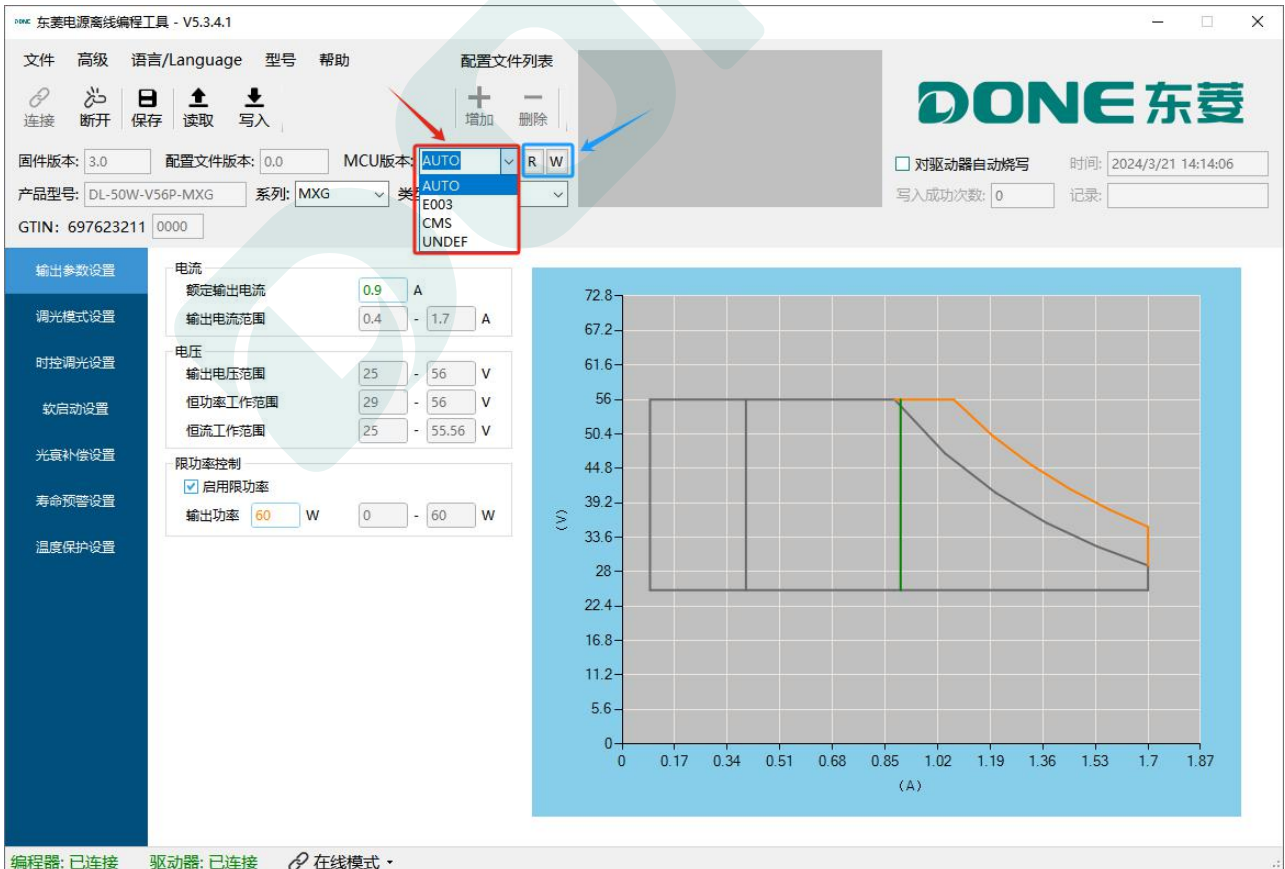


图 5.1.6 编程器适配 MCU 版本选择

4. GTIN 码是 DALI 上使用的全球唯一识别码，每个型号的 DALI 产品共用一个号，如图 5.1.7 所示。该功能是单通道离线编程模式 DALI 调光独有的，三通道离线编程模式不含此功能。



图 5.1.7 GTIN 码（单通道离线编程模式）

## 5.2 语言切换

软件默认语言界面与软件上次打开的语言设置相同，如果选择的区域语言是中文，则切换到中文界面；如果选择的是英文，则切换到英文界面，如图 5.2.1 所示。



图 5.2.1 语言切换界面

## 5.3 型号更新

当服务器有新的产品型号加入时，可进行在线更新文件，下载成功之后，会提示重启程序后更新使用。如图 5.3.1 所示。



图 5.3.1 型号更新界面

## 5.4 帮助

1. 离线编程工具软件的操作手册查阅路径有两种：第一种方式是在相关文件包中找到对应文件；第二种方式是打开编程软件界面，点击“帮助”按钮，选择“操作手册”即可查阅编程工具对应的操作手册，如图 5.4.1 所示；



图 5.4.1 查阅操作手册

2. 选择“关于编程工具”即可查阅编程工具版本更新内容，其中包含新增、优化以及修改内容，如图 5.4.2 所示。



图 5.4.2 关于编程工具

## 5.5 配置读取、编辑、另存

### 1. 配置读取：

打开图形界面编程工具后，需要先选择跟驱动产品对应的型号，再进行参数的配置。通过配置读取，快速获取当前驱动产品的型号。

编程器与驱动电源连接正常，直接点击软件界面的“读取”，等待几秒即可读取到对应驱动产品型号的配置参数。界面提示：读取成功，配置文件已更新，如图 5.5.1 所示。

### 2. 配置编辑：

打开图形界面编程工具后即可直接编辑，编辑完成后，先点击保存，再连接编程器和驱动器，然后再写入驱动电源。界面提示：写入成功，已下载至驱动电源，如图 5.5.2 所示。

### 3. 配置另存：

把当前软件界面的所有配置参数(系列、类型、电流参数、调光模式等参数)另存为文件后缀名为.xml 的文件。

**操作步骤：** 点击界面“文件”选项，选择“另存为”可直接保存产品配置文件(.xml)到本地，且保存后都会有对应配置文件的更新提示，如图 5.5.3 所示。

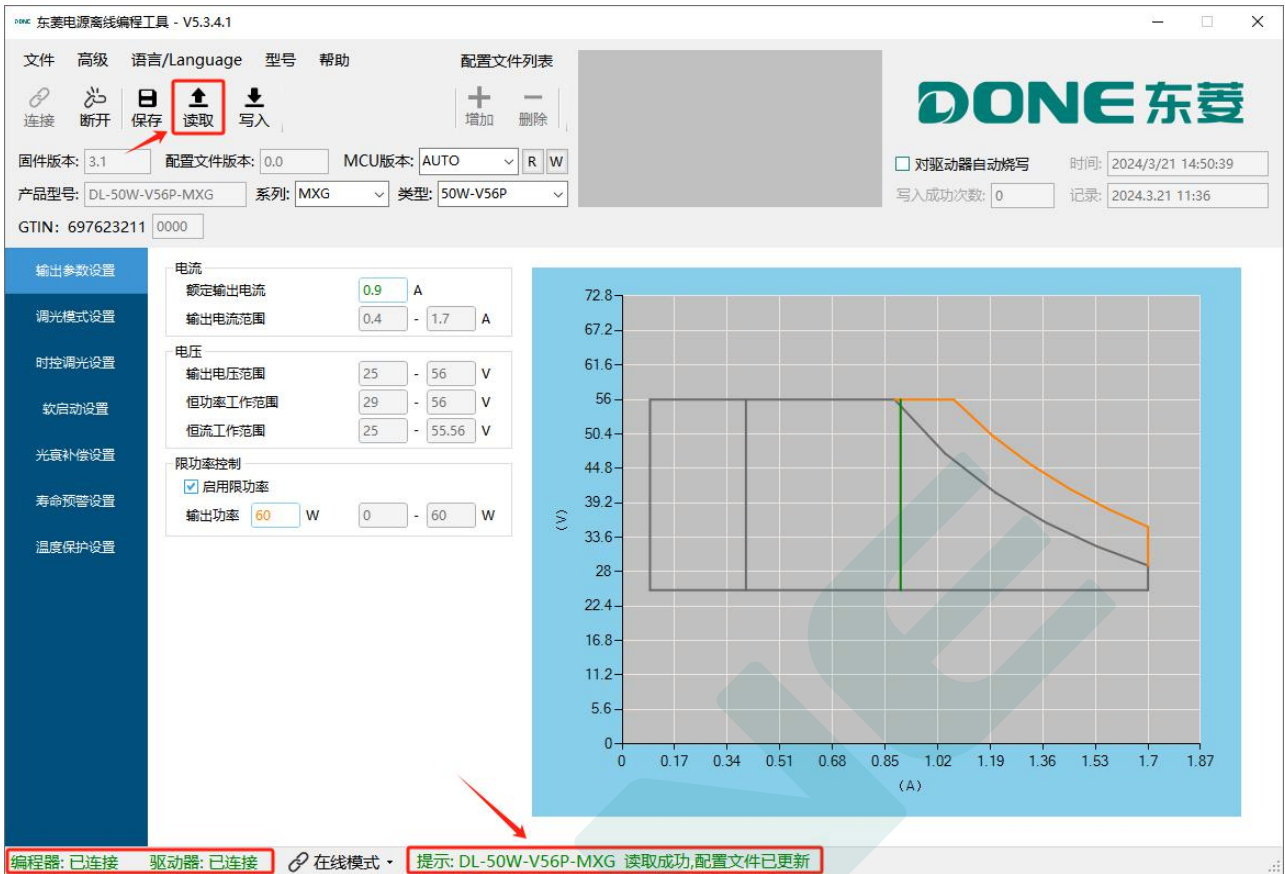


图 5.5.1 配置读取更新操作界面

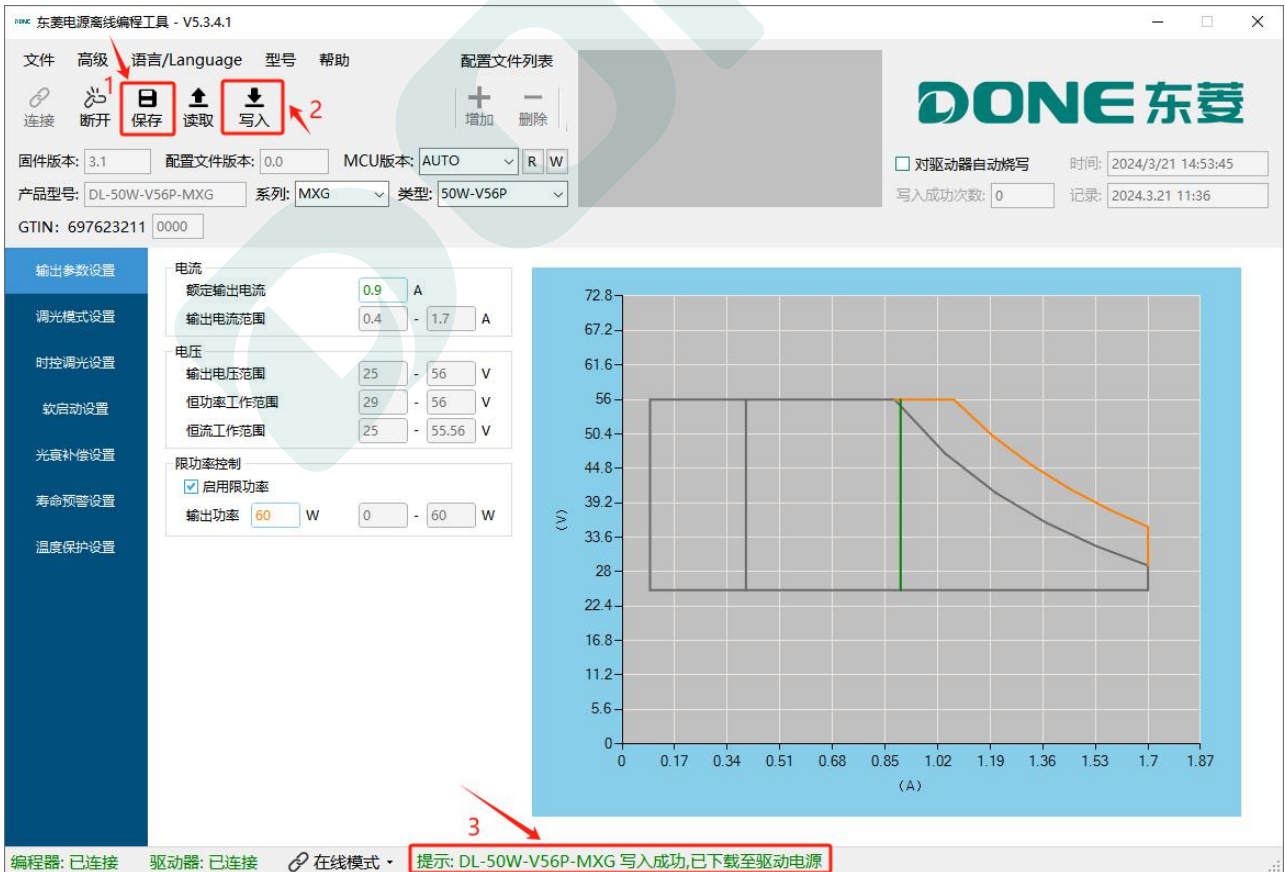


图 5.5.2 配置写入操作界面

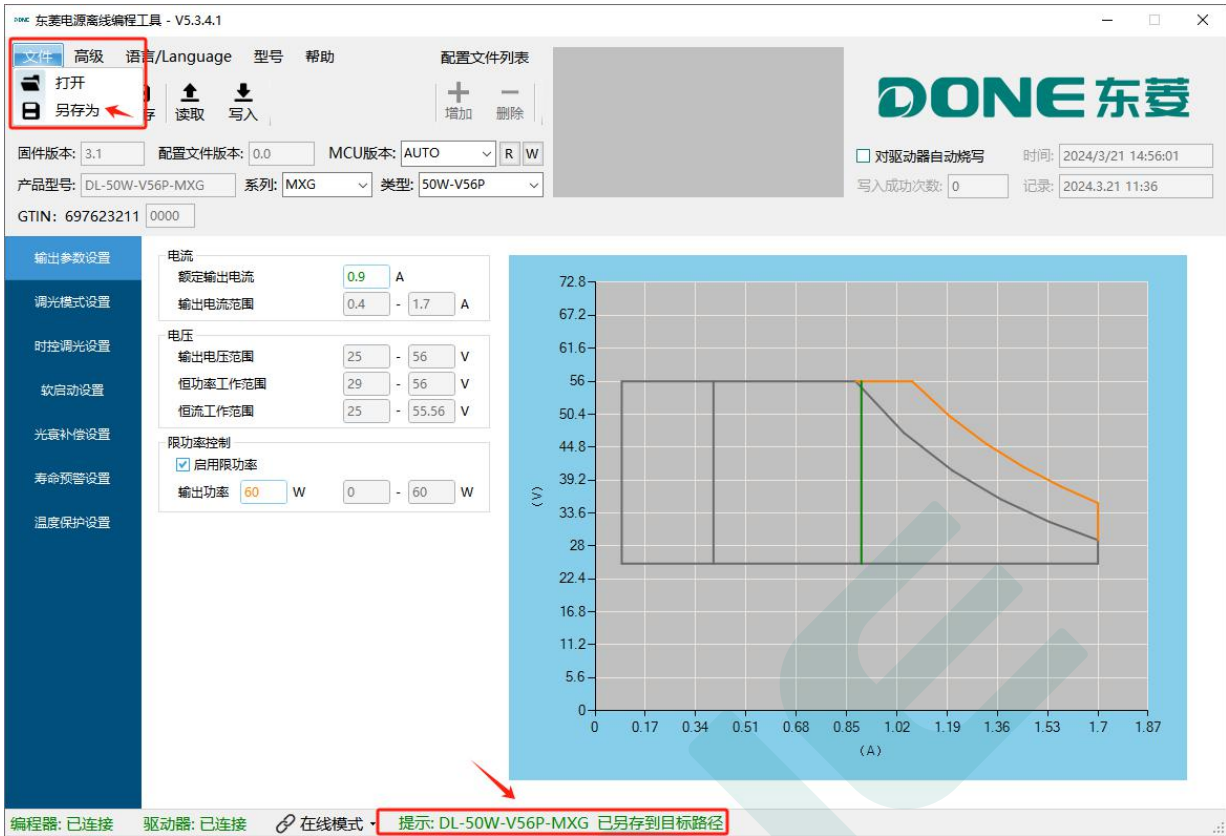


图 5.5.3 配置另存操作界面

## 5.6 离线编程器脱机烧录模式

编程器可实现多种驱动电源的系列和型号的预下载，脱离 PC 机的限制：将驱动电源的配置文件导入到离线编程器中，从而进行脱机下载配置文件到驱动产品中，如图 5.6.1 所示。

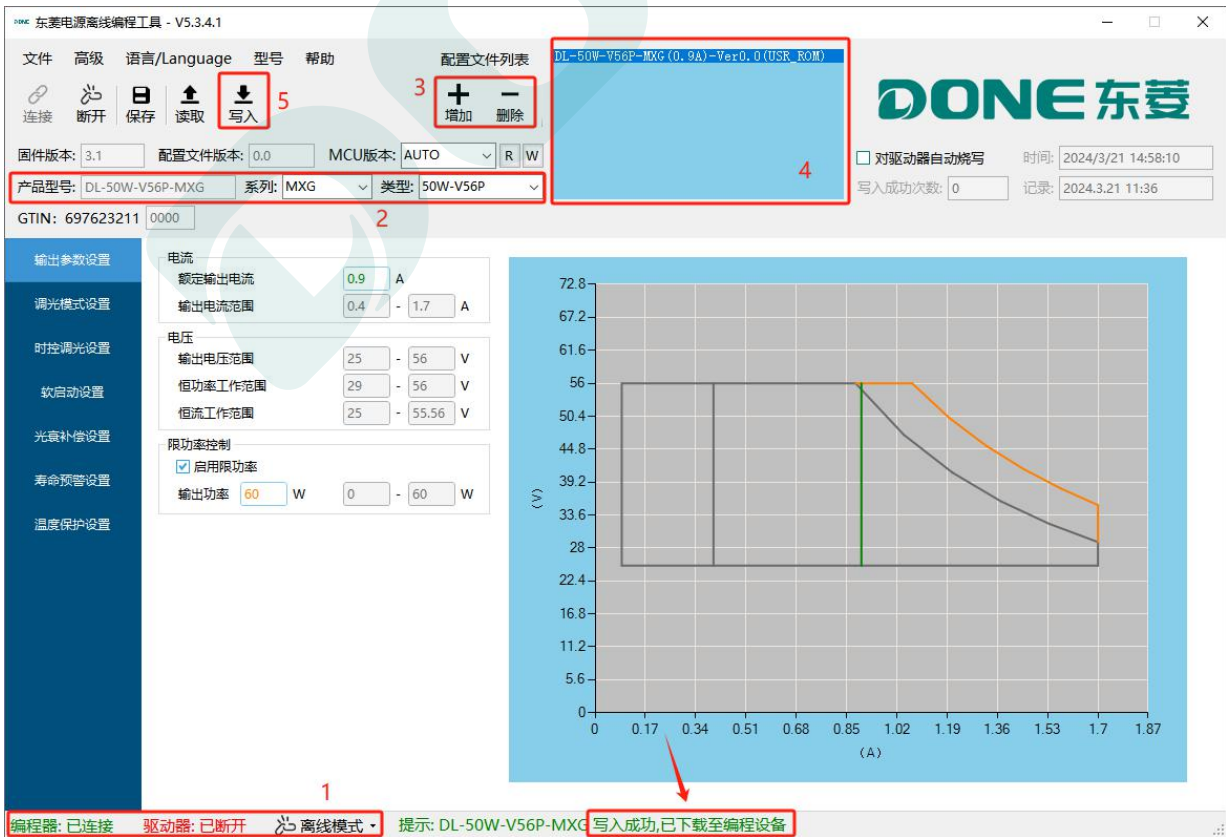


图 5.6.1 离线下载操作界面

### 具体操作流程：

1. 切换到“离线模式”，编程器处于“已连接”状态，驱动器处于“已断开”状态；
2. 选择需要下载至离线编程器中的配置文件所对应的系列和型号；
3. 点击“增加”按键，配置文件列表会出现所增加文件的型号名称；
4. 点击“写入”，界面提示：“写入成功，已下载至编程设备”，则表示写入完成。
5. 如果要删除编程器中的配置文件，首先选中配置文件列表对应的文件名称，然后点击“删除”，再点击“写入”，即可删除相应的配置文件。
6. 最多可下载八个配置文件到编程器中。当编程器脱机连接驱动产品时，能自动识别对应的配置文件进行烧录。

说明：此项功能主要应用于户外、客服、产线下载等不方便电脑连接的情境下。

## 5.7 输出参数设置

在“输出参数设置”界面，选择不同系列的驱动器根据设置的电流值进行工作区域绘图，并且显示设置电流参数框（额定输出电流、输出电流范围）和电压参数框（输出电压范围、恒功率工作范围、恒流工作范围），如图 5.7.1 所示。

若要设置额定输出电流值，电流不能低于或者高于输出电流范围，否则设置无效；若要设置限功率，功率不能低于或者高于输出限功率范围，否则设置无效。**注：“限功率控制”中输出功率可输入的最大值为限功率范围最大值的 1.2 倍。**

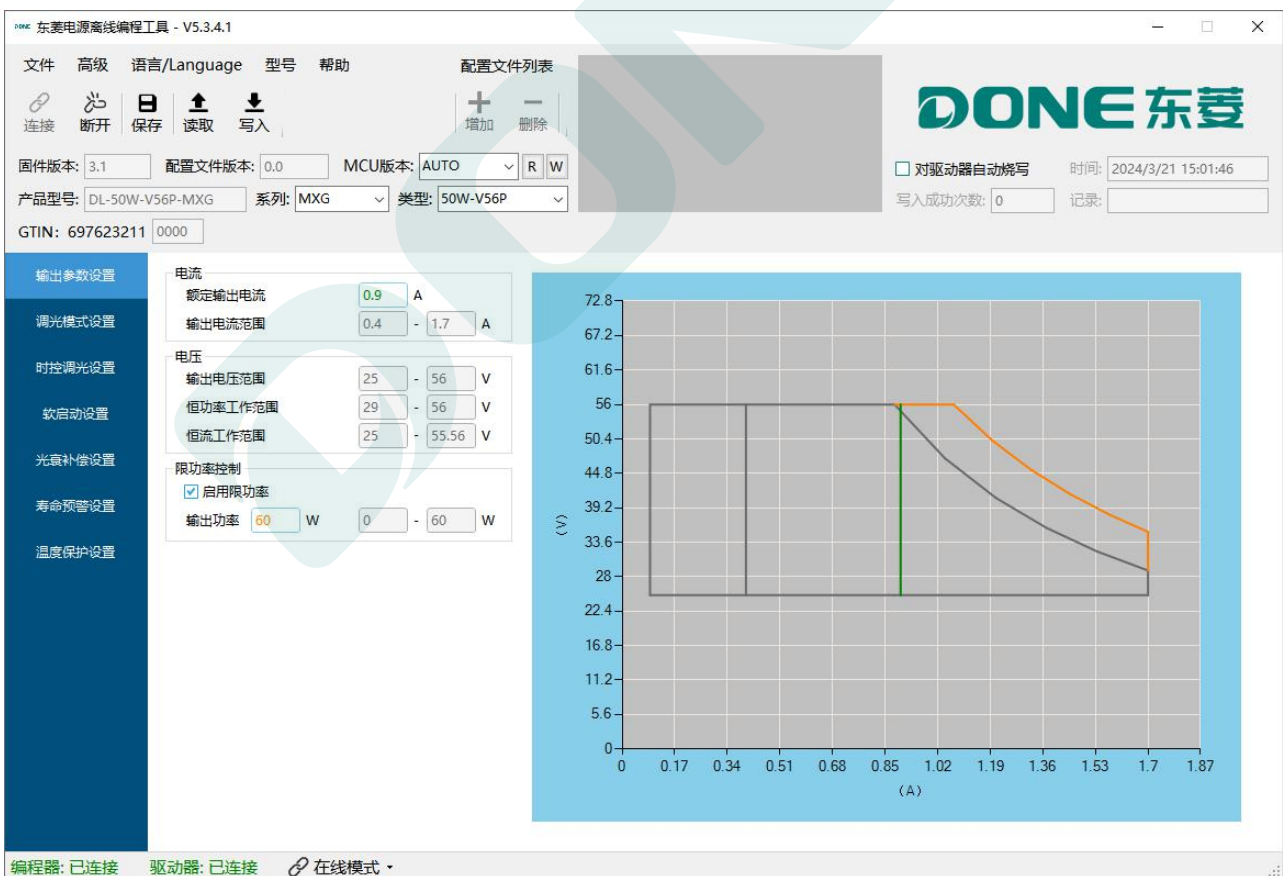


图 5.7.1 输出参数设置界面

### 1. 驱动器工作区域曲线图：

选择不同系列的驱动器型号，根据设置的电流值的数据来进行各工作区域的绘图，工作曲线分为三个工作区域，如图 5.7.2 所示。

A. 蓝色部分为调光工作区，可根据调光器调节调光线来达到控制效果，软件无法设置；

B. 绿色部分为建议工作区，可根据出厂电流输出范围进行设置；

C. 橙色部分区域为恒功率工作区，设定的输出电流值在橙色区域时，为了使功率恒定，输入电流越大，输出电压越小。

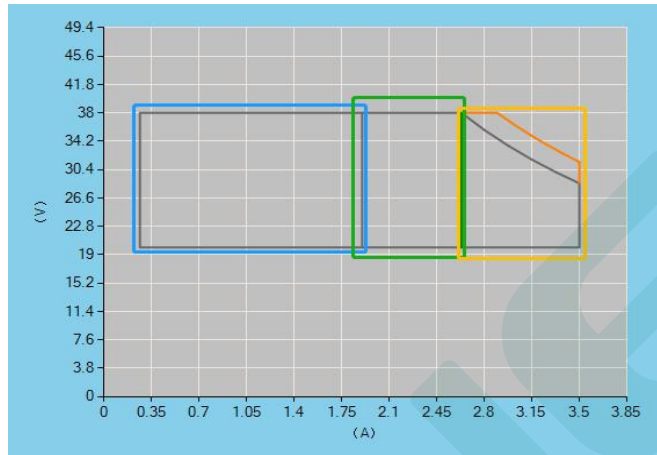


图 5.7.2 工作区域曲线

特别说明：在三通道离线编程模式中，限功率控制设置中增加“功率转移”功能（仅主通道含有，其余两条通道不含），如图 5.7.3 所示。当“功率转移”被选中时，主通道的输出功率将变为原来主通道与次通道（可转换）的输出功率之和；反之，则主通道的输出功率为原来的设定值。

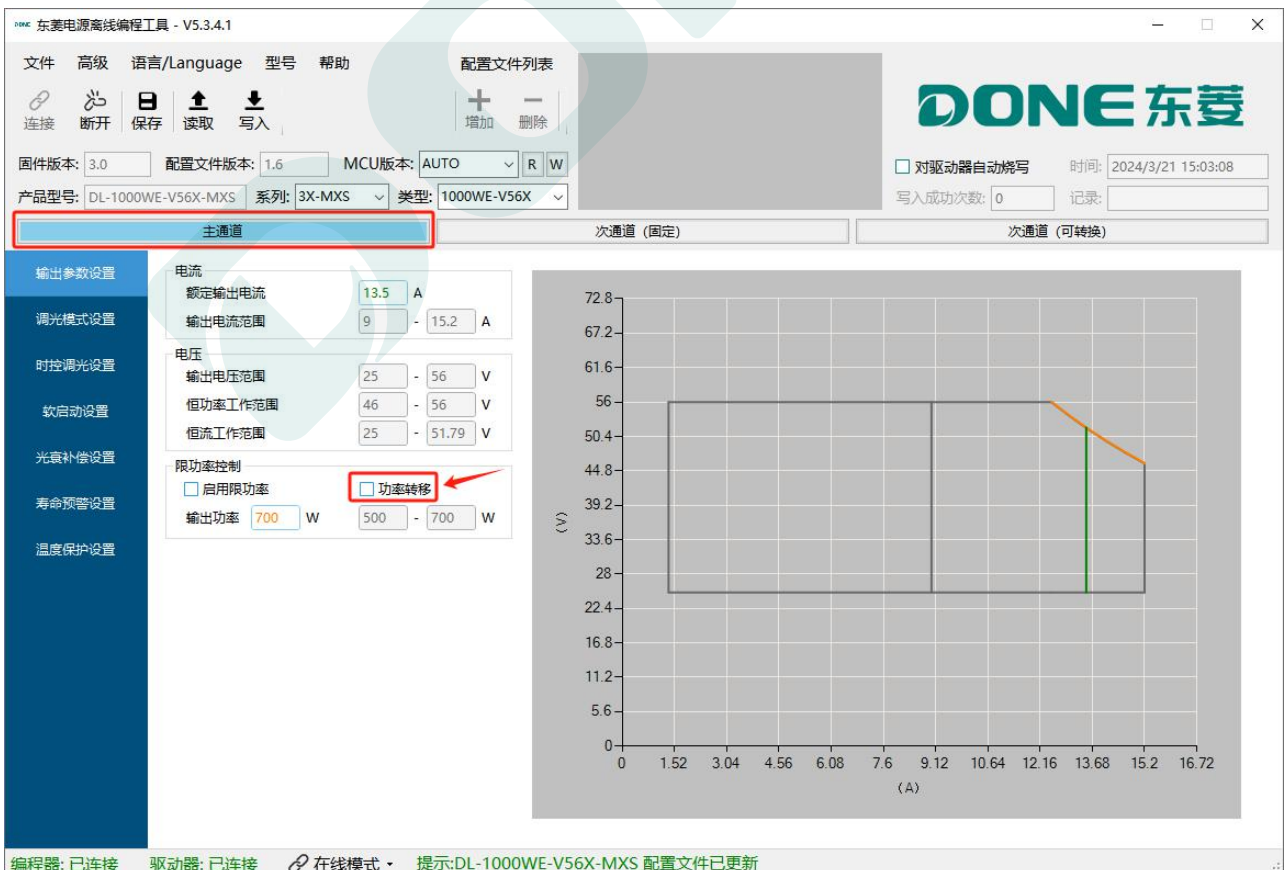


图 5.7.3 输出参数设置界面（三通道离线编程模式）

## 5.8 调光模式设置

选择“调光模式设置”界面，其中包含调光模式选择、信号逻辑设置、调光参数设置、硬件参数设置和调光接口设置等等，可根据实际需要勾选相应选项和修改相应内容，如图 5.8.1 所示。

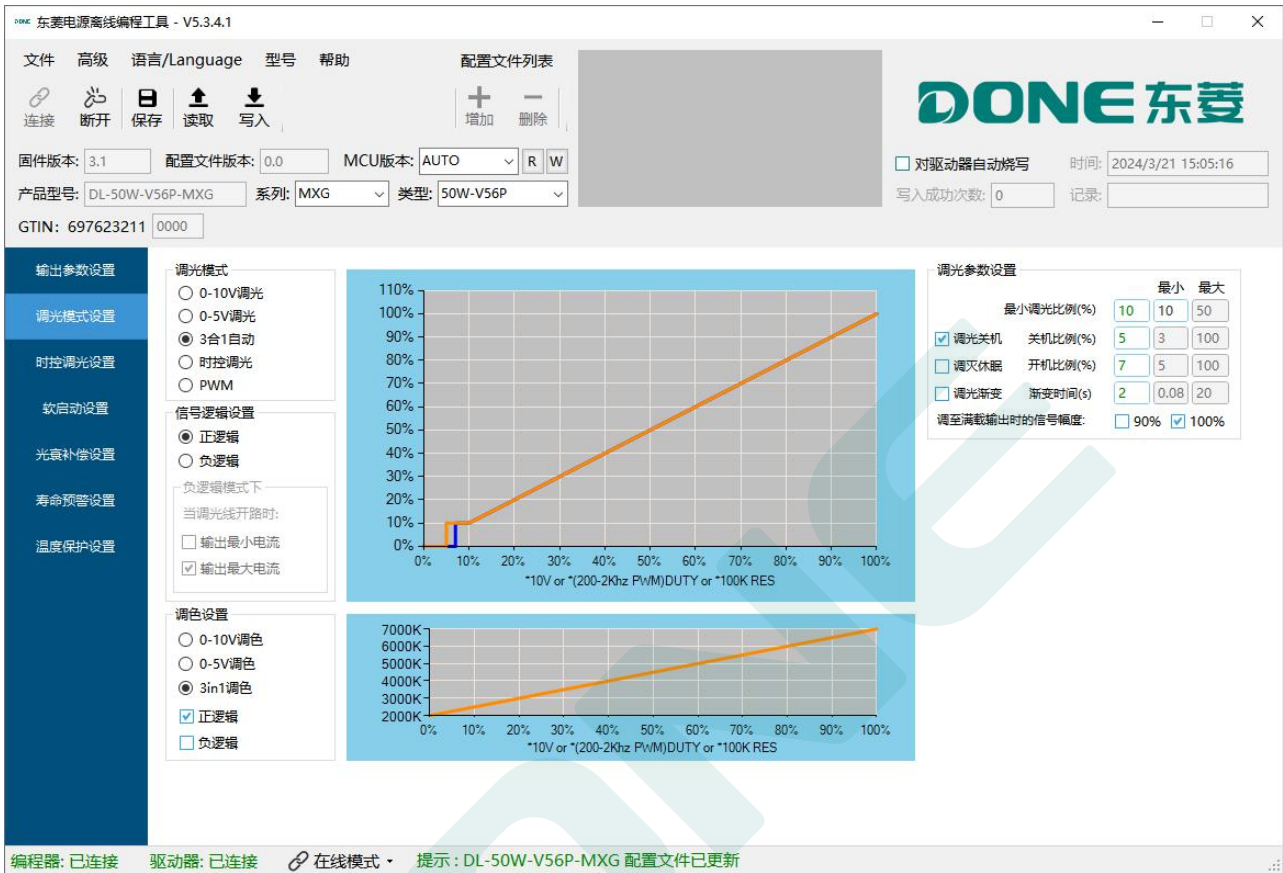


图 5.8.1 调光模式设置界面

### 1. 调光模式：

- (1) 0-10V 调光：接受外部 0-10V 模拟信号进行调光；
- (2) 0-5V 调光：接受外部 0-5V 模拟信号进行调光；
- (3) 三合一自动调光：PWM/电压/电阻，自动识别输入信号；
- (4) 时控调光：此选项作用于定时调光设置的功能实现，可以实现 6 个阶段的时序功率控制；
- (5) PWM 调光：接受外部 PWM 信号进行调光。

### 2. 信号逻辑设置：

信号选项有正逻辑和负逻辑。在负逻辑选项模式下，当调光线开路时输出有两个选项（输出最小电流和输出最大电流），用户根据需要可以设置相应选项。

(1) **正逻辑**：针对输入模式（0-10V 调光、0-5V 调光、三合一自动调光、PWM）任何一项与正逻辑同时选择，就是按照正逻辑的调光方式进行调光设置。例如选择 0-10V 调光正逻辑模式，如图 5.8.2 所示。

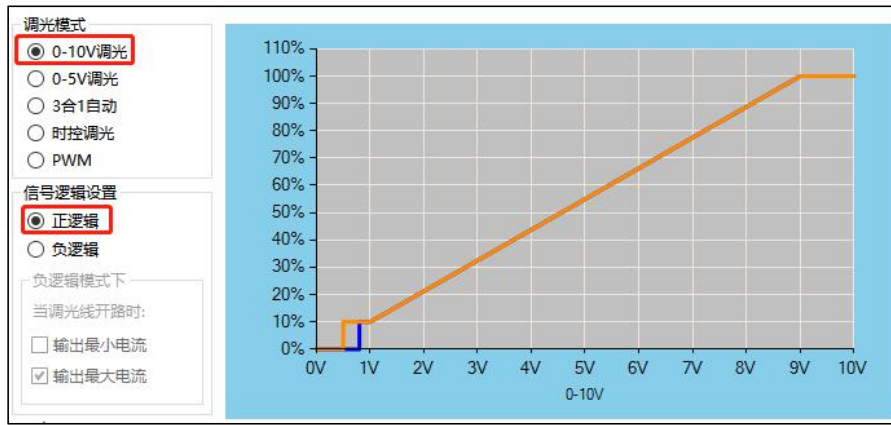


图 5.8.2 0-10V 调光正逻辑曲线图

(2) **负逻辑**：针对输入模式（0-10V 调光、0-5V 调光、三合一自动调光、PWM）任何一项与负逻辑同时选择，其按照负逻辑的调光方式进行调光设置。

①在负逻辑的情况下，勾选“输出最小电流”，当调光线开路时，会输出最小电流。例如选择“0-10V 调光”，“负逻辑”，“输出最小电流”，如图 5.8.3 所示。

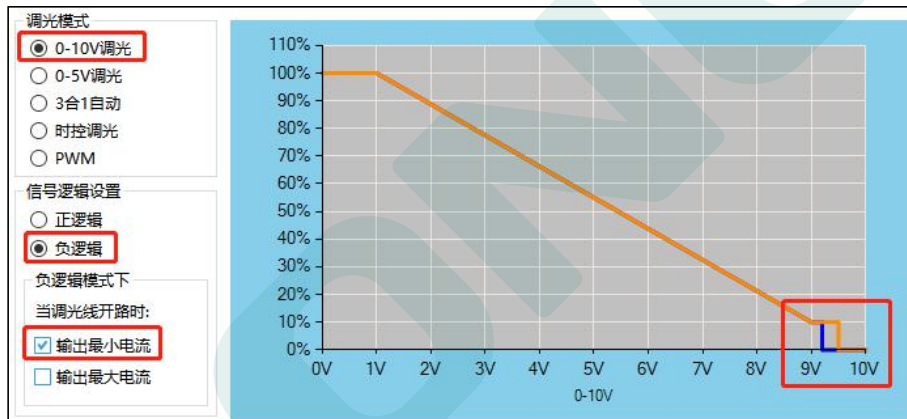


图 5.8.3 0-10V 调光，负逻辑，输出最小电流曲线图

②在负逻辑的情况下，勾选“输出最大电流”，当调光线开路时，会输出最大电流。例如选择“0-10V 调光”，“负逻辑”，“输出最大电流”，如图 5.8.4 所示。

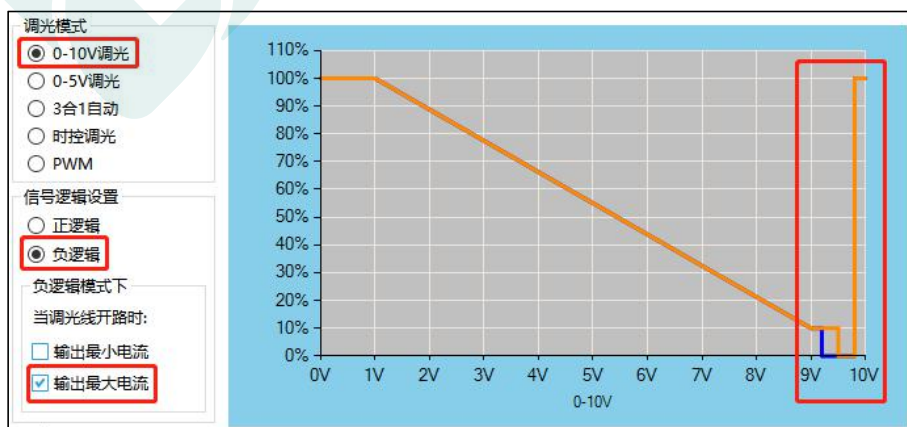


图 5.8.4 0-10V 调光，负逻辑，输出最大电流曲线图

### 3. 调光参数设置：

调光参数设置		最小	最大
最小调光比例(%)	<input type="text" value="10"/>	<input type="text" value="10"/>	<input type="text" value="50"/>
<input checked="" type="checkbox"/> 调光关机	关机比例(%)	<input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="100"/>
<input type="checkbox"/> 调灭休眠	开机比例(%)	<input type="text" value="5"/>	<input type="text" value="100"/>
<input type="checkbox"/> 调光渐变	渐变时间(s)	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="0.08"/>
调至满载输出时的信号幅度:		<input type="checkbox"/> 90%	<input checked="" type="checkbox"/> 100%

#### (1) 最小调光比例和调节范围：

最小调光比例值约定调光信号的幅度，同时参考对应于以默认输出电流为 100%的输出电流幅度，对应的调光电流之亮度。设置最小调光比例数值，在未勾选“调光关机”的情况下（即产品不支持调光关机），当调光信号幅度调到所设定的最小调光比例值以下，或者是调到关机比例值与最小调光比例值之间，产品都是按最小调光比例值来输出。（设置的数值不能低于或者高于最小调光比例范围，否则设置无效）

例如，设定最小调光比例值为 10%，关机比例值设为 5%，未勾选“调光关机”，当调光信号幅度调到 10%以下或者是 5%到 10%以内的所有值，产品的输出都会锁定在默认输出电流的 10%恒定不变，如图 5.8.5 所示。

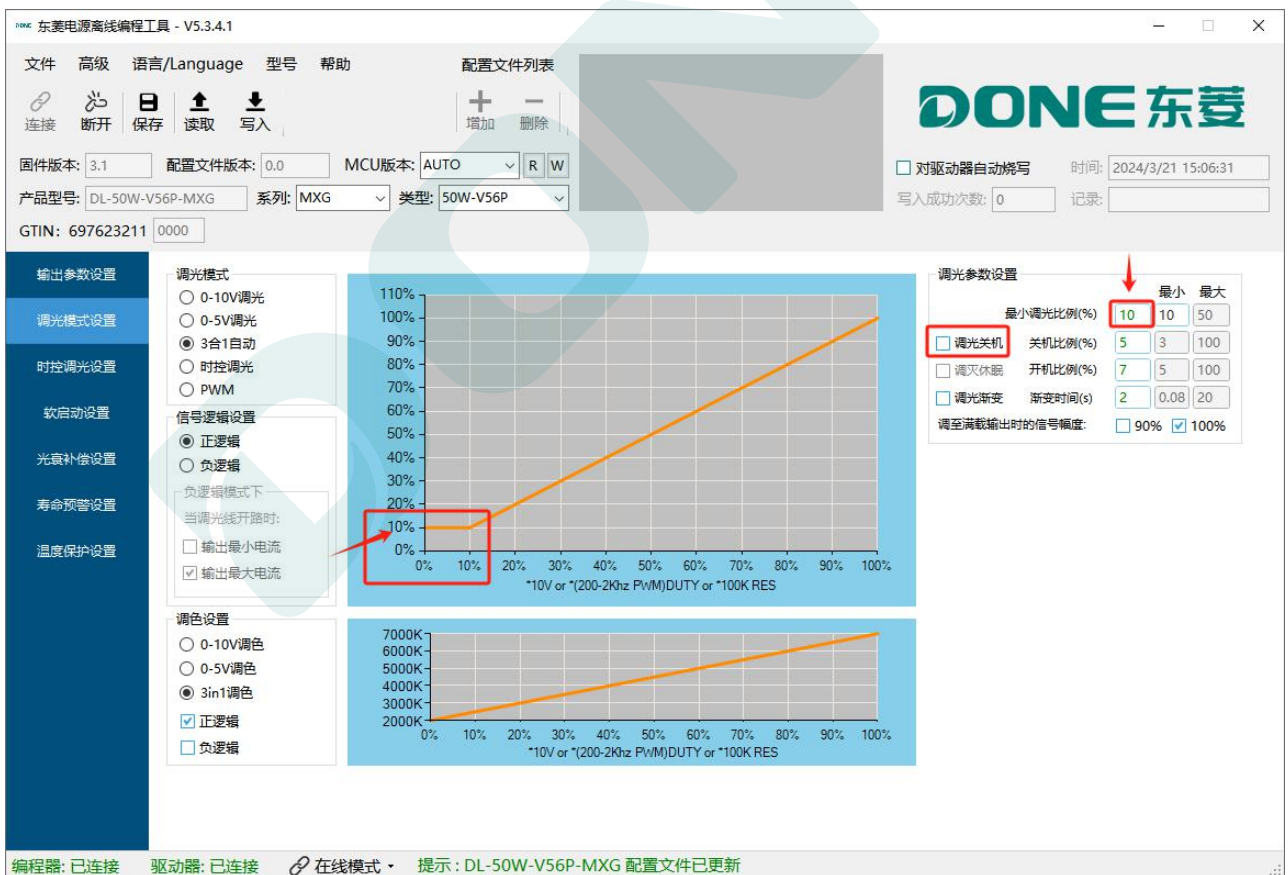


图 5.8.5 调光参数设置（未勾选“调光关机”）

## (2) 调光关机和调光休眠：

“如果“调光关机”复选框可勾选，则代表该机型支持调光关机，反之则该机型不支持调光关机。不支持调光关机的机型，当调光信号幅度调到所设定的最小调光比例值以下，都是按设定的最小调光比例值输出，如图 5.8.5 所示。

当勾选“调光关机”时，产品从关机状态向开灯状态过渡，需要调光信号幅度达到“开机比例(%)”以后才能开机；而产品从开机状态向关机状态过渡，则需要调光信号幅度低于“关机比例(%)”才能关机。编辑参数时需要在“关机比例(%)”和“开机比例(%)”阈值之间，设置 2% 以上的滞回窗口，以防止调光至关键亮度时发生闪烁情况。

## (3) 调灭休眠设置：

在勾选“调光关机”后，“调灭休眠”功能被激活。当选中“调灭休眠”，处于调灭状态时，系统调到休眠状态降低待机功耗。

## (4) 关机比例(%)：

设置关机比例值，当外部输入的模拟信号低于设置的关机比例值时，就会关机。例如选中“0-10V调光”，当外部输入的信号低于 0.5V 时，就会关机，如图 5.8.6 所示。关机比例参数可输入值由 25% 扩充至 100%。

## (5) 开机比例(%)：

设置开机比例值，当外部输入的模拟信号高于设置的开机比例值时，就会开机。例如选中“0-10V调光”，当外部输入的信号高于 0.8V 时，就会开机，如图 5.8.6 所示。开机比例参数可输入值由 25% 扩充至 100%。

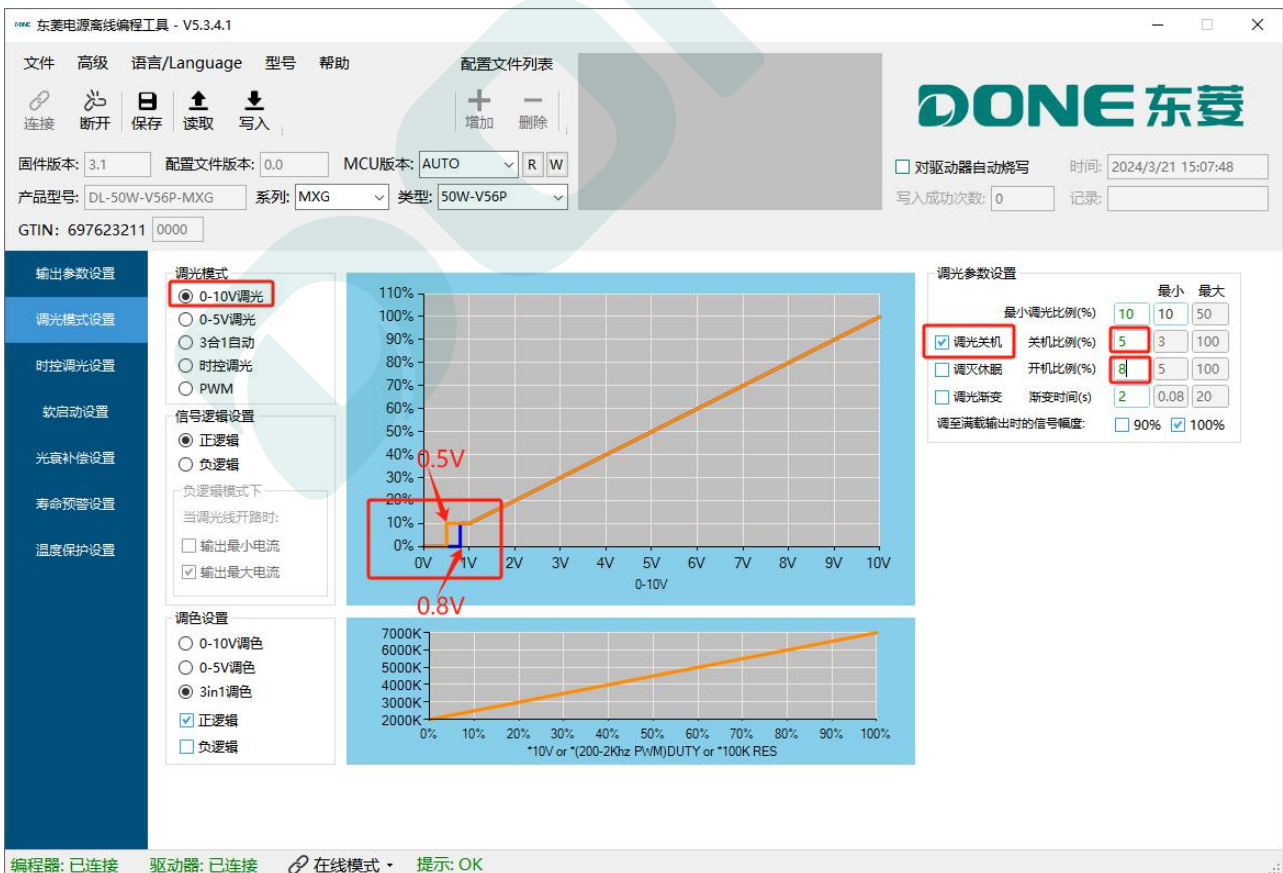


图 5.8.6 调光参数设置（勾选“调光关机”）

### (6) 调光渐变：

在调光时，如果勾选“调光渐变”，设置“渐变时间”，电流会缓慢地线性变化。有效的变化时间在 0.08 秒到 20 秒之间，值越小，跟随越快，分辨率越高。

### (7) 调至满载输出时的信号幅度：

①将调至满载输出信号幅度勾选为 90%，可实现在负逻辑调光条件下，用 10%的调光信号，让产品满载输出 100%电流，不必让调光信号去到 0，所对应的正逻辑调光，即为“9V 调满”。

示例：比如调光模式设置“0-10V 调光”，“正逻辑”，当外部输入 9V 以上或小于等于 10V 时，则输出 100%电流，如图 5.8.7 所示。

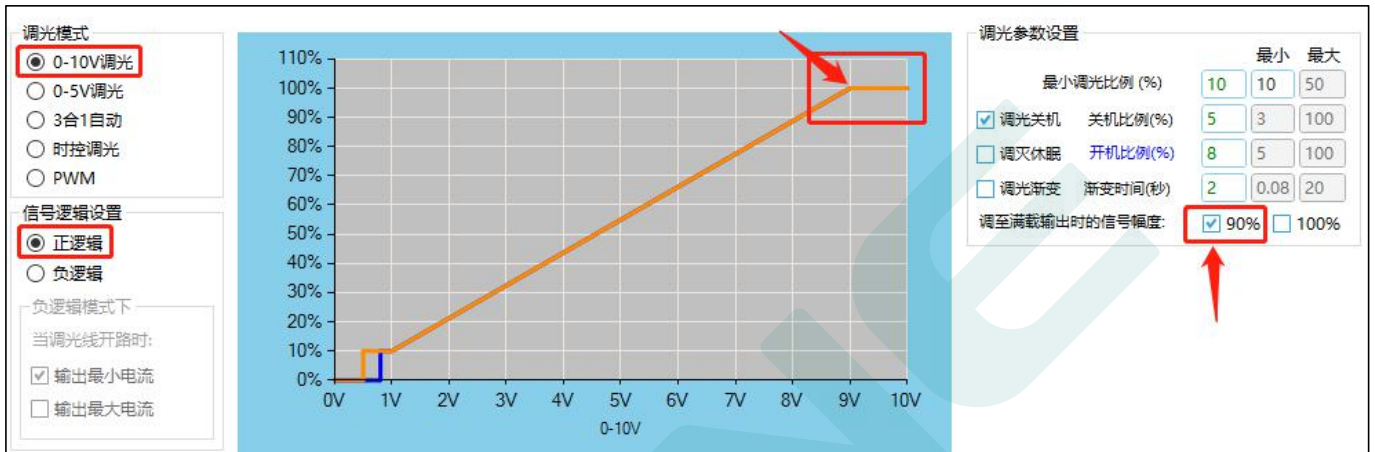


图 5.8.7 调至满载输出时的信号 90%的幅度

②调至满载输出的信号幅度勾选为 100%。

示例：比如调光模式设置“0-10V 调光”，“正逻辑”，外部输入的电压与输出的电流呈线性比例关系。如输入 1V 就输出 10%电流，输入 10V 就输出 100%，如图 5.8.8 所示。

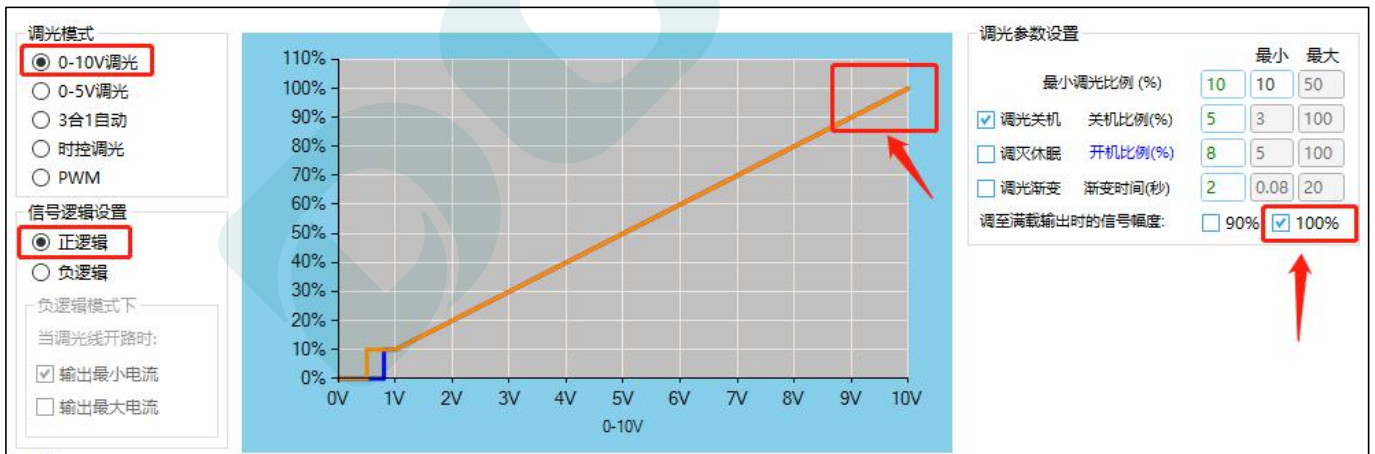


图 5.8.8 调至满载输出时的信号 100%的幅度

## 4. 调色设置

如果调色温功能控制面板可见，则代表该机型可调色温，反之则无此功能。调色温功能面板可设置色温输入信号的模式和信号逻辑，如图 5.8.9 所示。

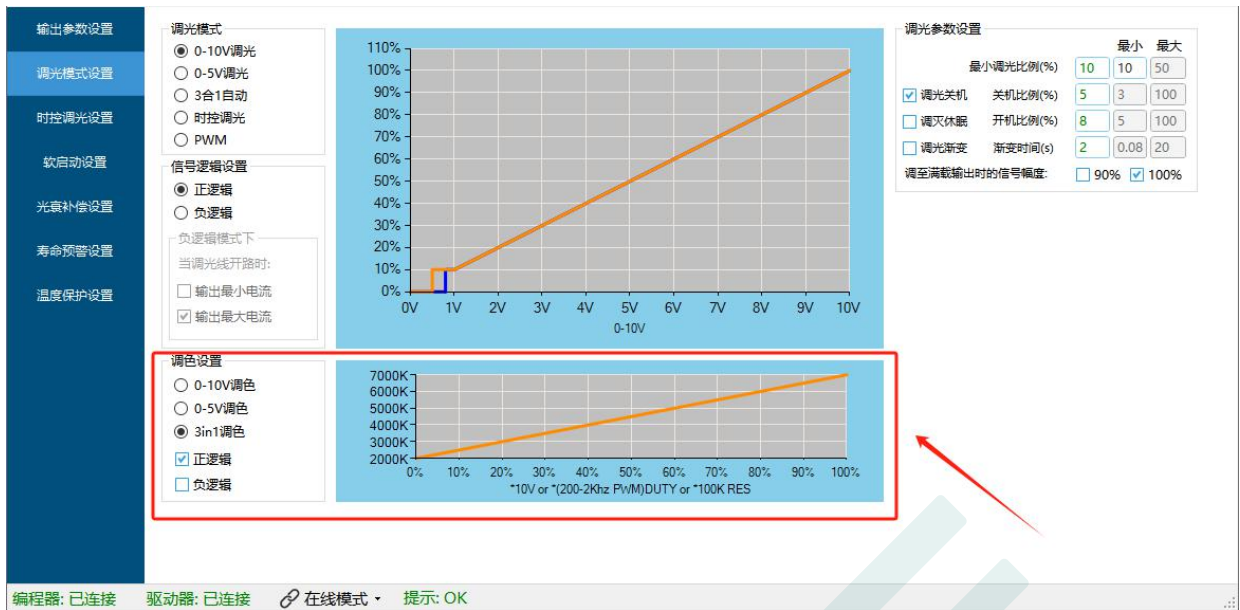


图 5.8.9 调色设置

## 5.9 时控调光设置

选中“时控调光设置”页面，启用定时调光要设置时控调光使能。（操作步骤：切换到“调光模式设置”，调光模式选择“时控调光”。）

时控调光有三种控制模式，分别是：传统定时模式、自适应-中点对齐模式和自适应-百分比模式；然后选中其中一种模式后，就可进入到设置曲线的二级页面来进行定时输出功率百分比、定时输出时间和定时切换时间的设置，完成后直接关闭二级页面，此时“时控调光设置”页面会描绘出对应的设置曲线，如图 5.9.1 所示。

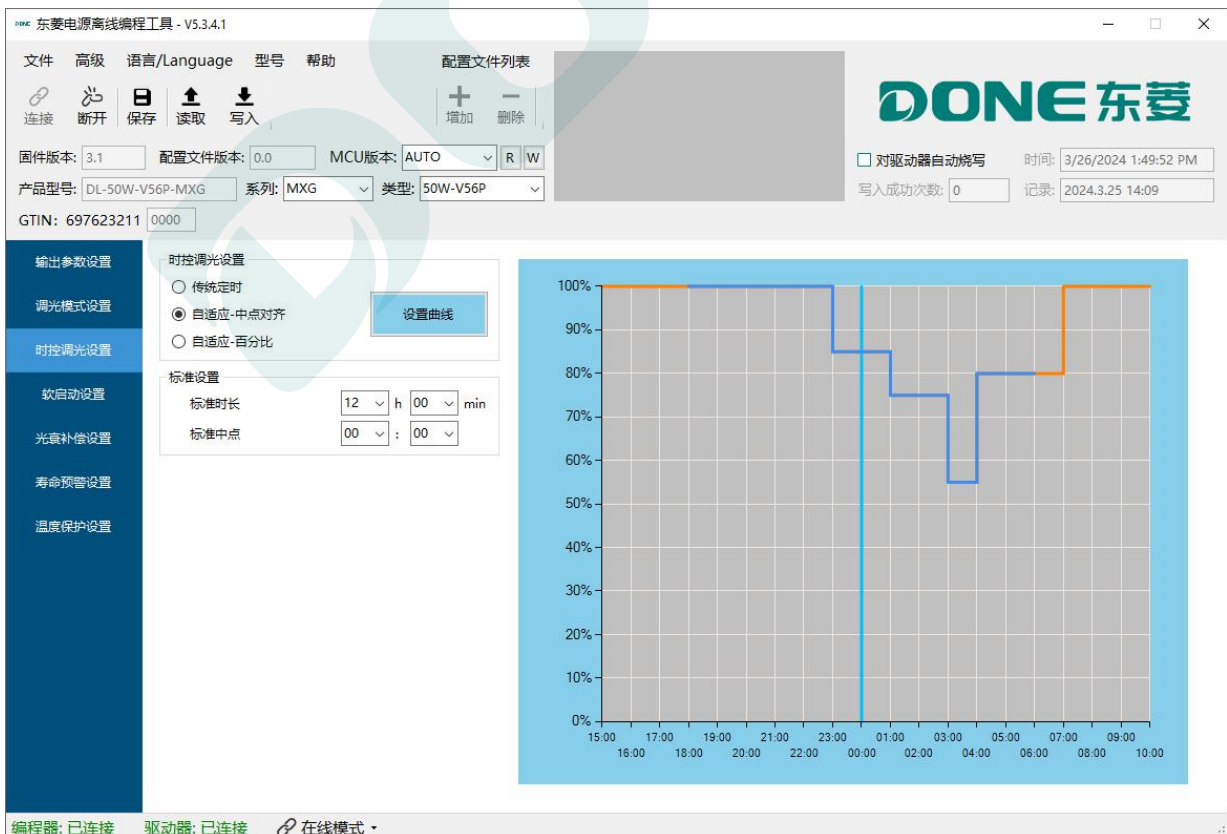


图 5.9.1 时控调光设置界面

## 5.9.1 传统定时模式

选择传统定时模式，然后点击设置曲线。初始设置是程序默认给的曲线，点击设置曲线，会出现二级窗口，可根据需求对调光曲线进行设置，如图 5.9.2 所示。

说明：

1. 二级窗口中定时输出功率范围（1%~100%）；
2. 定时输出时间：六段时间设置，单个时段不能超过 10 小时，总时长设置不能超过 19 个小时；
3. 定时输出功率：会按照定时输出的时间内，输出设定的功率。
4. 定时切换时间的特点：每一段之间的时长变化时，输出的功率会按设定的时间内缓慢变化。

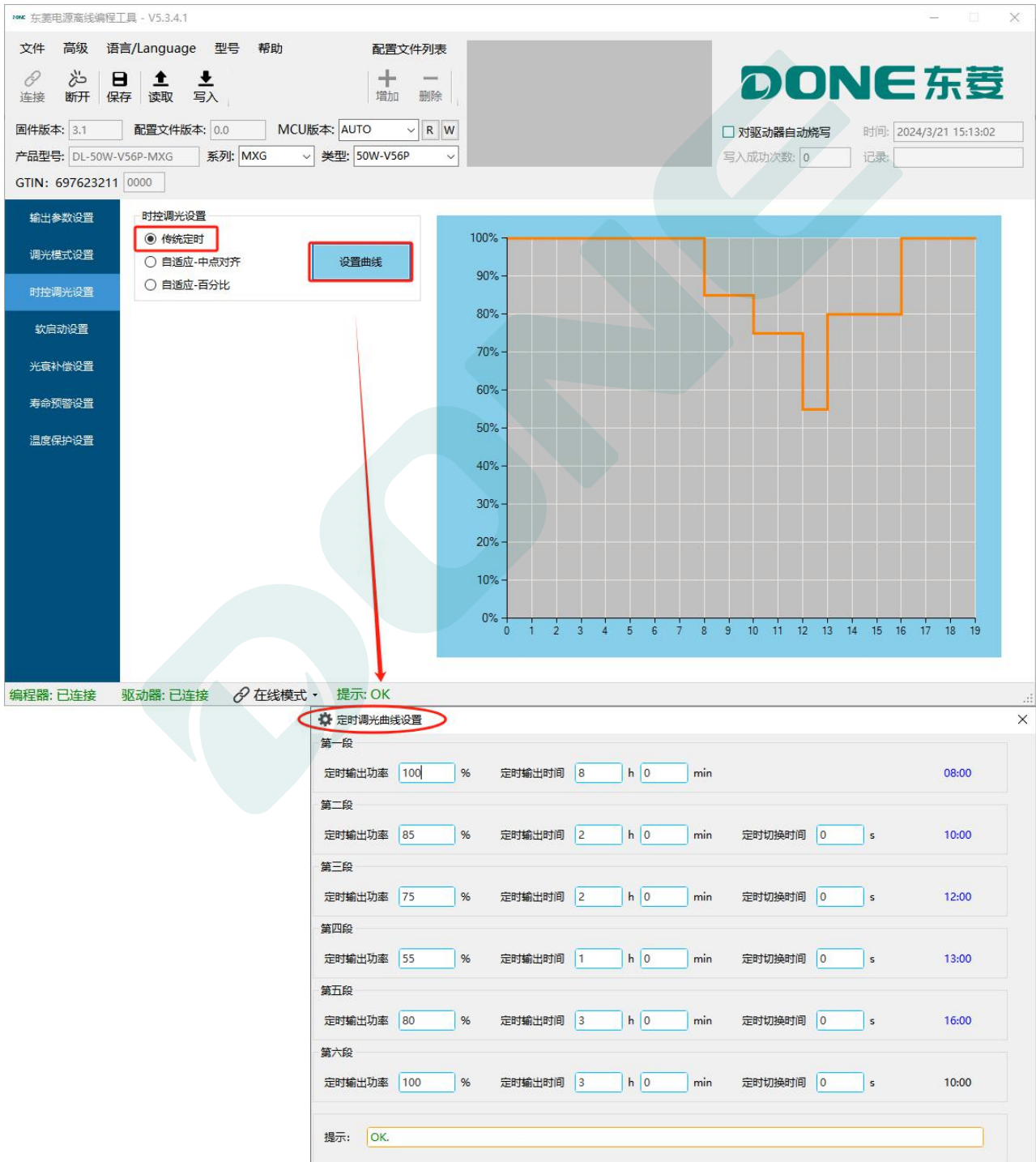


图 5.9.2 传统定时模式

## 5.9.2 自适应-中点对齐调光模式

选择自适应-中点对齐调光模式，此页面还设置了标准时长和标准中点，能够使其达到中点对齐的效果，此时便根据中点和时长的设置，选择开机时的起始调光曲线点。

**说明：**此模式可根据四季昼夜时长的变化作出适当的时间调整，驱动器能够根据连续两次开关机的时长自适应调光时长，根据中点和时长选择开机运行时的起始调光曲线点。

1. 对时控调光设置的标准时长和标准中点进行设定，超出所选范围就置默认值。

①标准时长可选范围为 07h00min—17h30min，输入值不在此范围内，会默认赋值 10h00min；



②标准中点可选范围为 21:00—03:30，输入值不在此范围内，会默认赋值 00:00。



2. 标准时长一般设置为 12h；

3. 标准中点设置要参考当地的昼夜规律；

4. 设置二级窗口定时输出功率（范围 1%~100%）；

5. 定时输出时间：六段时间设置，单个时段不能超过 10 小时，总时长设置不能超过 19 个小时；

6. 定时切换时间（缓变控制长度）：每一段之间的时长变化时，输出的功率会按设定的时间内缓慢变化；设置过程中，一级页面的调光曲线图可以实时的响应变化，直观看到曲线效果，如图 5.8.3 所示。

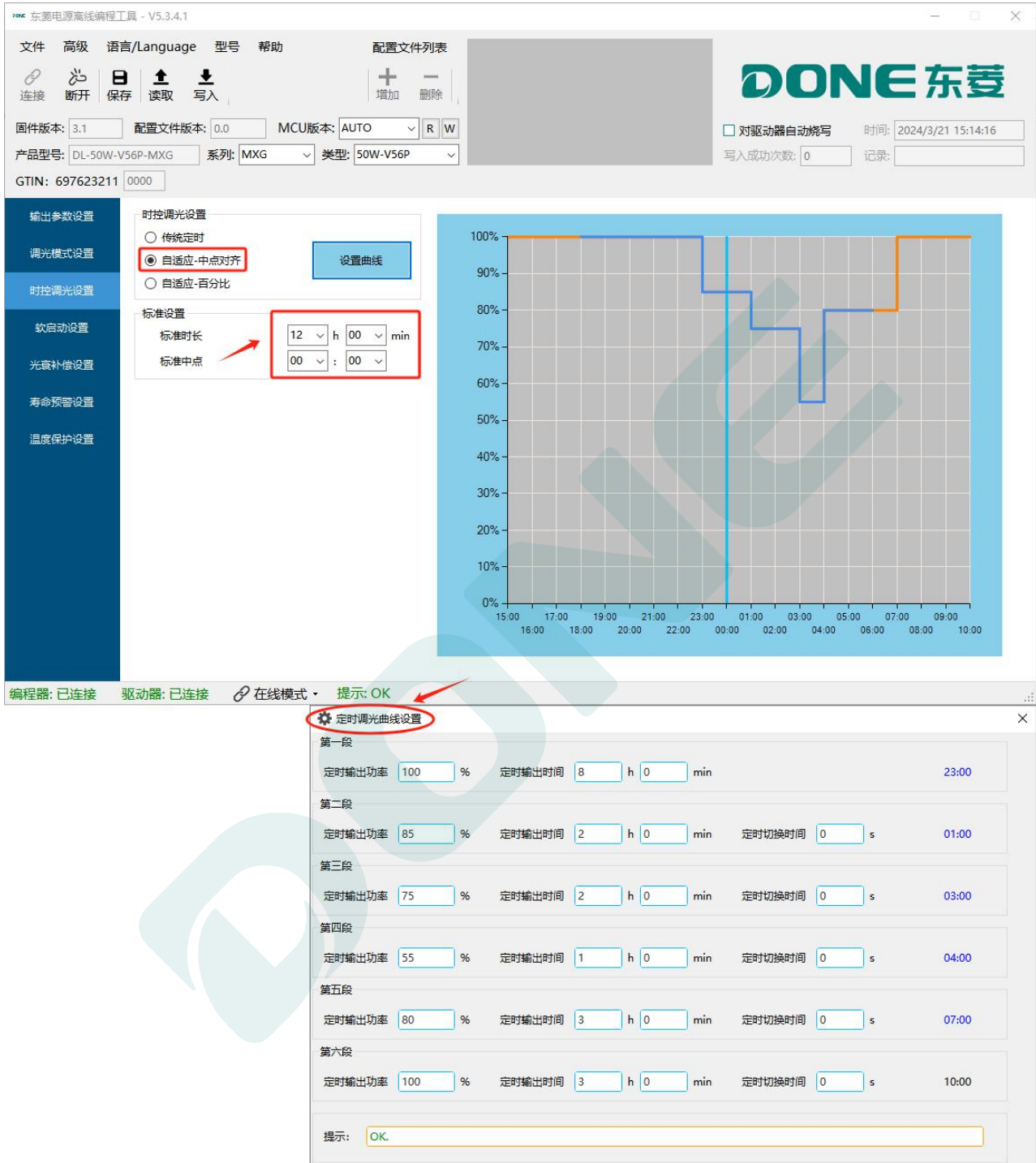


图 5.9.3 自适应-中点对齐曲线设置

（蓝色线代表标准时长，橙色线代表最大可预设时间范围）

标准时长是自适应的，从运行开机到关机这段时间就是标准时长；每次上电到下电，驱动电源系统都会记录下来作为一个工作周期。合规的上下电时间包含两个连续的工作周期，每周期时间长度超过 2 小时，并且相邻两工作周期的时间长度误差小于 15 分钟，系统将视为合规周期，并采纳这样的有效周期作为下一个工作周期的时长，否则就按设置的标准时长值来运行。

**示例：**

设置曲线：①第一时段：5 小时 100%功率②第二时段：2 小时 85%功率③第三时段：2 小时 75%功率④第四时段：1 小时 55%功率⑤第五时段：3 小时 80%功率⑥第六时段：3 小时 100%功率

假设需求是要在 23:00 进入第二时段（85%），可通过调整定时输出的参数来调整（即修改定时输出时间至 8 小时），使得第二时段对应上 23:00，如图 5.9.4 所示；再通过调整中点来调整上电时所对应的时长，如图 5.9.5 所示。（蓝色线代表标准时长，即上电到下电的时长；橙色线代表定时输出时间的总时长。）



图 5.9.4 自适应-中点对齐

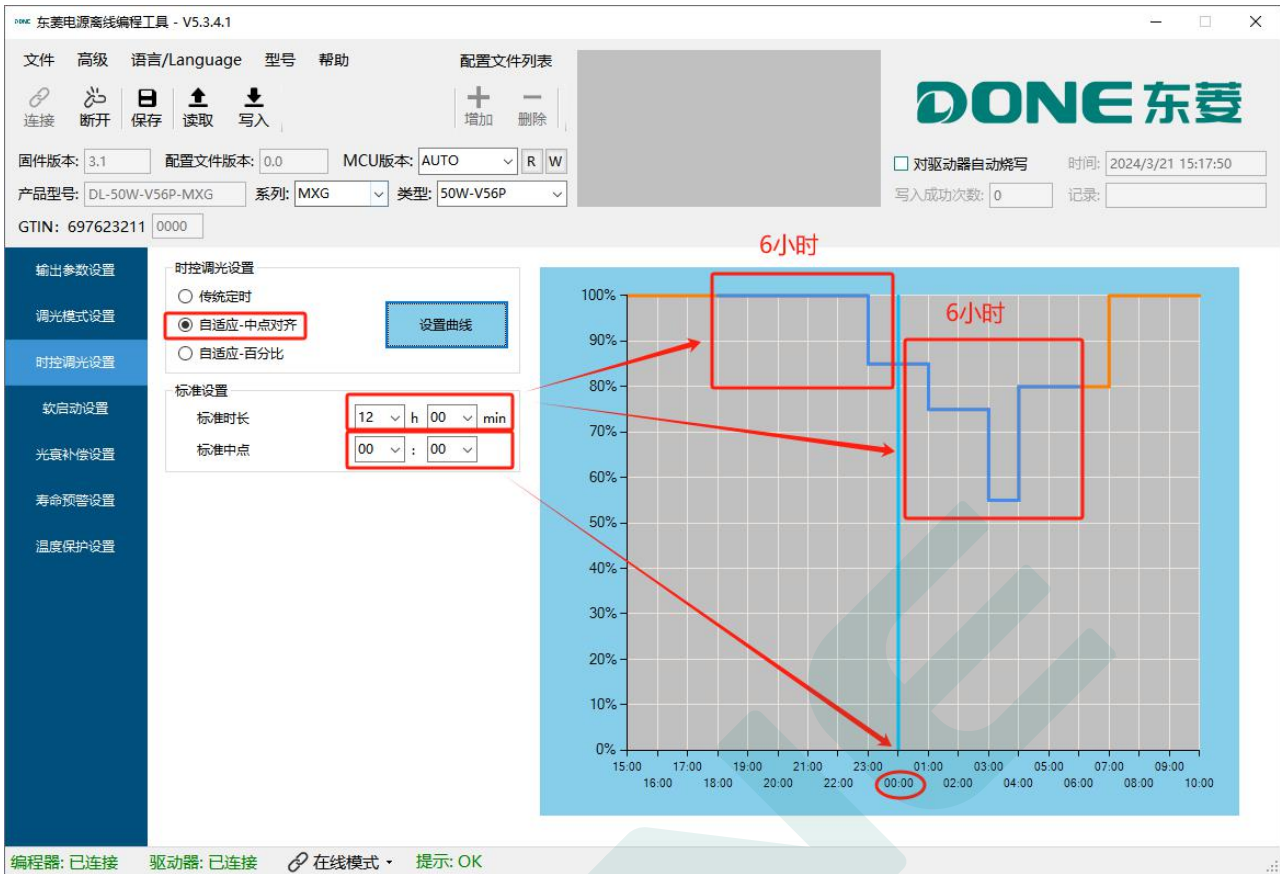


图 5.9.5 中点对齐标准设置

### 5.9.3 自适应-百分比调光模式

选择自适应-百分比调光模式，此模式页面设置了定时控制运行的标准时长，根据这个标准时长为基准，来对时长进行百分比分割式的定时控制方式，先设定标准时长的数值，然后再进行二级页面窗口的曲线设置。

#### 说明：

1. 输出时间是按设置的标准时长\*设定的定时输出时间的百分比（例如设标准时长为 12 小时，第一段的定时输出时间为 20%， $12h \times 20\% = 2.4h$ ）
2. 设置标准时长，标准时长可选范围为 07h00min—17h30min，输入值不在此范围内，会默认赋值 10h00min；
3. 设置二级窗口定时输出功率（范围 1%~100%）；
4. 设置定时输出时间（按标准时长占比比例分配）；
5. 设置定时切换时间（缓变控制长度）：每一段之间的时长变化时，输出的功率会按设定的时间内缓慢变化；设置过程中，一级页面的调光曲线图可以实时的响应变化，直观看到曲线效果，如图 5.9.6 所示。

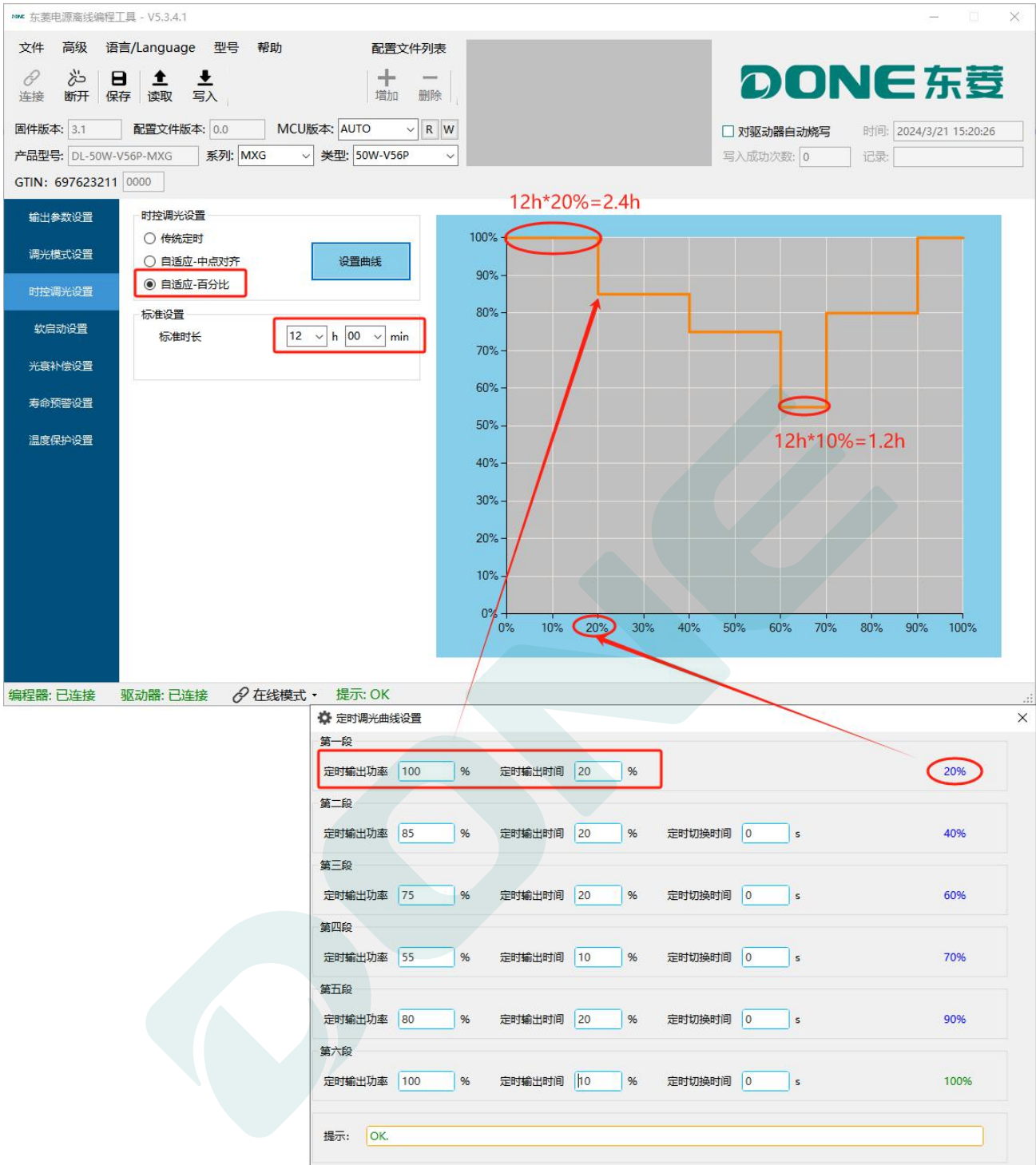


图 5.9.6 自适应-百分比曲线设置

## 5.10 光衰补偿设置

选择“光衰补偿设置”，在选项框中设置光衰的运行时间和输出功率（注意：时间单位是千小时且运行时间是累加制的）。设定的光衰运行时间，随着时间和温度的变化，电流也会随之变化，由控制芯片内部可得出计算结果，驱动器可以控制自身的电流随着光照累计照明时间的增大而增大来实现光衰补偿，如图 5.10.1 所示。

**注意：**光衰补偿随着时间推移，越靠近最后，亮度越高，所以设置时一般从低于 90%亮度开始，最后的亮度不能超过 100%。

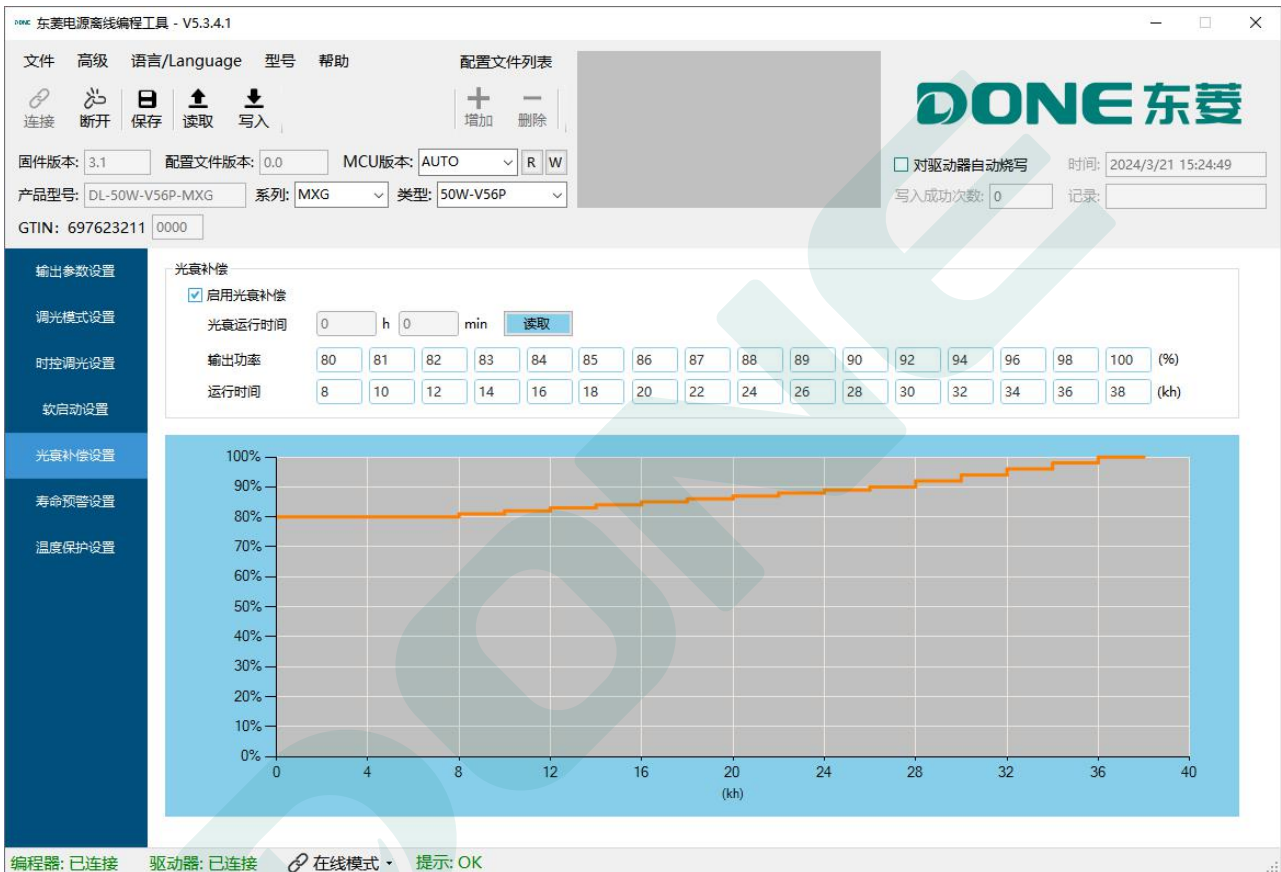


图 5.10.1 光衰补偿设置界面

## 5.11 寿命预警设置

选择寿命预警界面，可设置“启用寿命预警”，滑动寿命预警时间刻度条（最大可设置 127500 小时）设置所需时间，如图 5.11.1 所示。

寿命警告边表现形式：当驱动器累计运行时长达到“寿命预警时间”时，会发出预警。累计运行时长可通过在线连接驱动器实时读取。在预警期间，它会亮 0.5 秒，灭 0.5 秒，分别亮 15 次灭 15 次，达到“预警间隔时间”后，报警继续，每亮灭 15 次，预警次数计为 1，达到预警次数后报警停止。



图 5.11.1 寿命预警设置界面

## 5.12 温度保护设置

选择温度保护设置界面，此界面针对驱动器使用的三种 NTC 类型（CN0805X104F3950FB、NCP18XH103J03RB、TSM2A103F3951RZ）来对驱动器进行温度控制和保护，通过设置恢复点、保护点、电流值三个数据的设置来达到温度保护的效果，如图 5.12.1 所示。

### 说明：

根据图 5.12.1 中的曲线可直观看出：当驱动电源温度逐渐升高，当温度达到恢复点时，此时电流控制生效；当温度超过恢复点时，输出电流会随温度升高而下降，直至温度达到到保护点时，输出电流按设定的电流值百分比来执行。当温度持续降低并低于设定的保护点时，电流会随温度下降而变大，随后达到设置的恢复点时，会输出 100% 电流。

### 示例：

当驱动产品支持外部温度保护（即“启动温度保护”可编辑勾选），先选择对应的 NTC 类型，然后设置偏置电阻（默认 10K），设定恢复点、保护点和电流值参数，当温度超过恢复点参数 100° C 时，电流会逐渐下降，当温度达到保护点参数 110° C 时，电流会下降到所设定的值 50%；当温度降回到恢复点 100° C 及以下，输出电流会恢复到 100%。

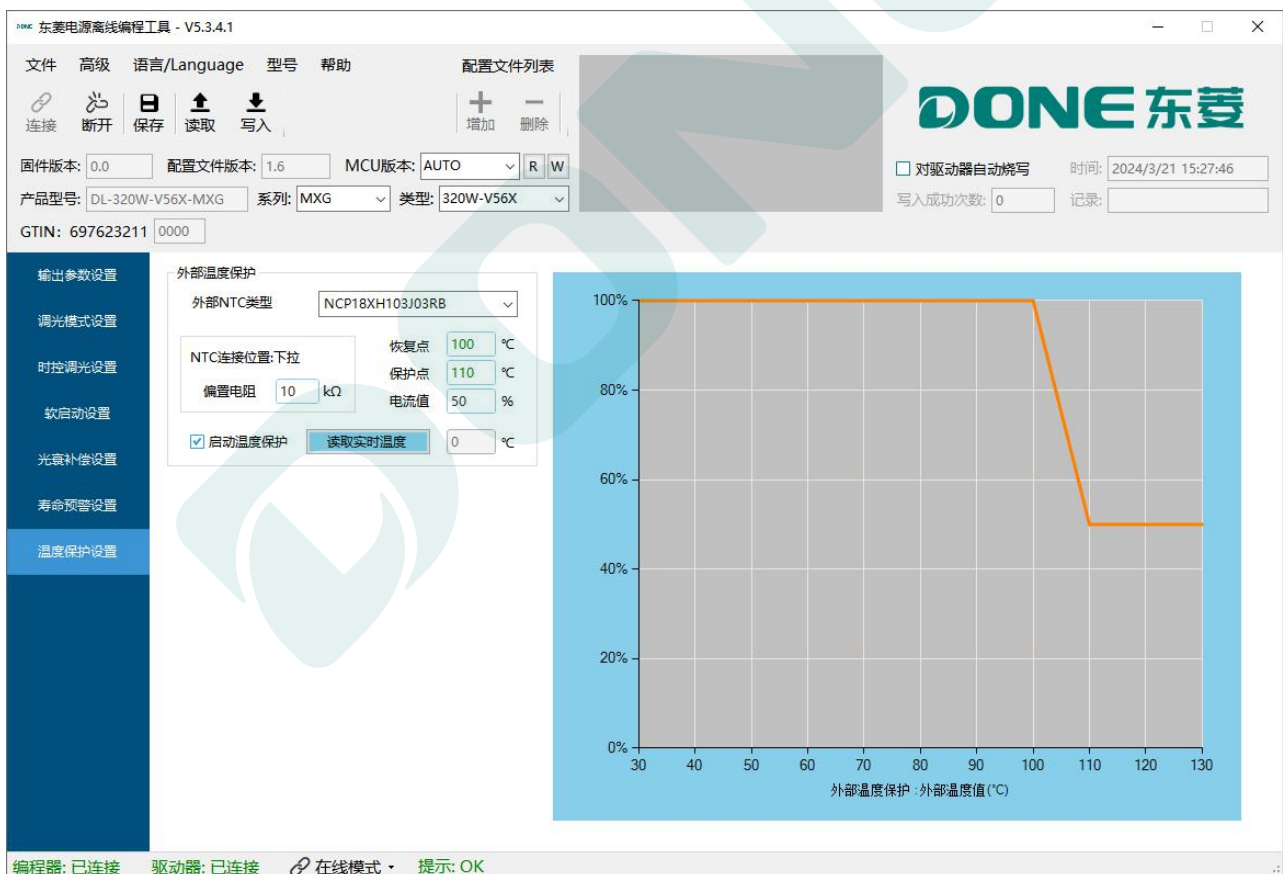


图 5.12.1 温度保护设置界面

### 5.13 软启动设置

选择“软启动设置”界面，这一部分是设置驱动器的软启动时间和起始功率的，同时选项框的设置能够生成软启动曲线，让软启动更加清晰和直观，如图 5.13.1 所示。

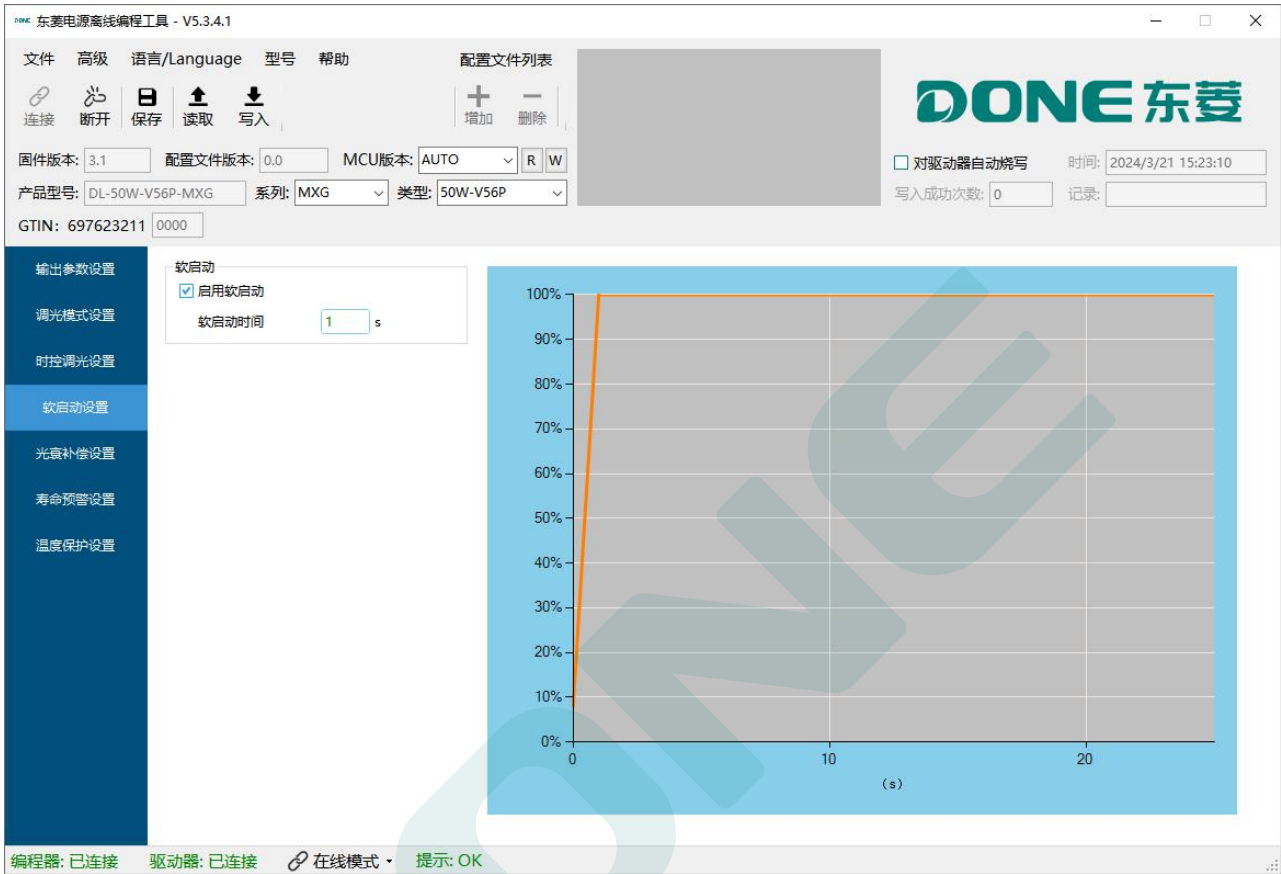


图 5.13.1 软启动设置界面

### 版本

变更日期	变更描述	版本	核准
2022.03.31	东菱电源离线编程软件工具规格书初始版本	V1.0	
2022.06.30	东菱电源离线编程软件工具规格书修正版本	V1.1 软件版本 (V4.2.8.0)	

<p>2022.09.01</p>	<p>新增：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>主界面显示实时时间；</li> <li>调光模式设置增加 PWM 输入。</li> </ol> <p>优化：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>下发一次普通查询的时间提升到 0.5 秒/次；</li> <li>支持窗口匹配电脑不同的分辨率。</li> </ol> <p>修复：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>解决时控调光设置对定时输出时间的分钟赋值 60 的闪退问题；</li> <li>解决时控调光设置对时、分和秒进行退格操作出错问题；</li> <li>解决读取不了“CN0805X104F3950FB”NTC 型号的问题；</li> <li>解决输出参数设置中恒流工作范围的最大值出现错误的问题；</li> <li>解决在选择某种产品类型时出现“值对于 Decimal 太大或太小”和“值对于无符号的字节太大或太小”的对话框的问题。</li> </ol>	<p>V1.2 软件版本 (V4.2.8.1)</p>	
<p>2022.10.25</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>对上一版本上位机内部温度的过温保护恢复点 1 电流值赋值 100（单位：%）。</li> <li>对上一版本上位机外部温度保护的恢复点 1 电流值赋值 100（单位：%）。</li> <li>优化上位机软件的 LOGO 图标显示。</li> <li>解决离线模式下删除配置文件后，切换其他功能设置时出现“InvalidArgument='0' 的值对于'index' 无效。”对话框的问题。</li> </ol>	<p>V1.3 软件版本 (V4.2.8.2)</p>	
<p>2023.03.01</p>	<p>新增：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>添加客户定制产品类型“MZ”到列表中（MXG 系列）。</li> </ol> <p>优化：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>修改输出参数设置中限功率范围最小值的显示数值设定。</li> <li>当软启动时间读取为 0 秒时，对其进行操作（保存/写入/另存），默认赋值 0.3 秒。</li> <li>避免默认值过低造成产品过早进入保护，对旧版本上位机内部和外部的两个温度保护点和恢复点赋值 120℃。</li> <li>对时控调光设置的标准时长和标准中点进行设定，超出所选范围就置默认值。                  ①标准时长可选范围为 07h00min—17h30min，输入值不在此范围内，会默认赋值 10h00min。                  ②标准中点可选范围为 21:00—03:30，输入值不在此范围内，会默认赋值 0:00。</li> </ol> <p>修复：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>解决“值对于无符号的字节太大或太小”的问题。</li> <li>修复了对产品写入时，配置文件其中一个数据包没有应答也提示成功的问题。</li> </ol>	<p>V1.4 软件版本 (V4.2.8.3)</p>	

2023.05.27	<p>新增：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>主界面增加 GTIN 码。</li> <li>“调光模式设置”新增调灭休眠功能。</li> </ol>	<p>V1.5 软件版本 (V4.2.8.4)</p>	
2023.08.28	<p>新增：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>启动界面（产品模式选择）；</li> <li>三通道离线编程模式；</li> <li>修改开关机比例参数，可输入的值由 25%扩充到 100%；</li> <li>配置文件版本号属性识别；</li> <li>软件打包服务；</li> <li>关于编程工具版本信息。</li> </ol> <p>优化：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>实时读取数据触发保存事件以保证数据正确；</li> <li>型号记录功能：启动软件界面默认选择上次保存的产品型号；</li> <li>取消切换子界面保存操作，提高软件响应速度。</li> </ol> <p>修复：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>解决调光模式设置中的调光参数无字符时退格异常问题；</li> <li>识别版本号属性，清空旧配置文件数值错误的数据位。</li> </ol>	<p>V2.0 软件版本 (V5.3.4.0)</p>	
2024.03.26	<p>新增：增加产品型号在线更新功能。</p> <p>优化：改善软件点击的流畅度。</p> <p>修复：解决在线模式下读取驱动器时进程被占用问题。</p>	<p>V2.1 软件版本 (V5.3.4.1)</p>	

东菱确认栏

编辑	审核	批准