

BADD48V100A

使用说明书

版本：V1.00

目录

1 快速参考	3
1.1 产品简介	3
1.2 产品功能	3
1.3 环境条件	3
1.4 电气特性	3
2 验货与安装	4
2.1 确认包装内容	4
2.2 仪器尺寸介绍	4
2.3 电源线连接	5
2.4 辅助供电、通信接口	6
3 电源功能	7
3.1 双向直流源参数设置	7
3.2 母线侧电压设置	7
3.3 电池侧电压设置	7
3.4 电池电流设置	7
3.5 指示灯功能	8
3.6 事件记录	8
3.7 保护功能	8
3.8 系统升级	8
4 上位机系统	13
4.1 上位机安装	13
4.2 上位机登录及连接	17
4.3 系统状态监控	19
4.4 系统参数设置	20
4.5 系统基础操作	23
4.6 事件记录	24
5 使用注意事项	25
6 技术支持	25
7 法律声明	25
8 生产厂商信息	26

1 快速参考

1.1 产品简介

本电源支持 BUCK 和 BOOST 两种运行模式，并具备双向直流源功能。

1.2 产品功能

- 支持 BUCK 和 BOOST 两种运行模式；
- 上位机显示，操作直观，使用方便；
- 支持 RS485/CAN 通讯；
- 具备母线欠压、过压保护，电池欠压、过压保护，过流保护，过温保护等；

1.3 环境条件

序号	项目	技术指标	单位	说明
1	工作环境温度	-20℃~+45℃	℃	
2	储存温度	-40℃~+60℃	℃	
3	海拔高度	0~1	km	
4	空气相对湿度	5~80	%	
5	防护等级	IP20		

1.4 电气特性

项目	最大值	最小值	典型值	单位	说明
电池电压范围	58.4	44.8	52	V	
母线电压范围	60	40	54	V	
电池充电电流	100	0	100	A	
电池放电电流	100	0	100	A	

电池侧电压纹波	0.5	/	/	V	
电网侧电压纹波	0.5	/	/	V	
电池侧电流纹波	0.5	/	/	A	
电池侧电流精度	0.5	/	/	A	
电池过压保护值	65	/	/	V	
母线过压保护值	65	/	/	V	

2 验货与安装

2.1 确认包装内容

打开包装，在操作仪器前请检查箱内物品，若有不符、缺失或外观磨损等情况，请与我方联系。

包装箱内容包括：

设备名	数量	型号	备注
电源	1	-	-
产品使用说明书	1	-	-
产品合格证	1	-	-

2.2 仪器尺寸介绍

本仪器需要安装在通风环境良好，尺寸合理的空间。请根据以下仪器尺寸介绍选择合适的空间安装。

本仪器详细的结构图尺寸数据如下（单位：毫米，误差值：±1 毫米）：

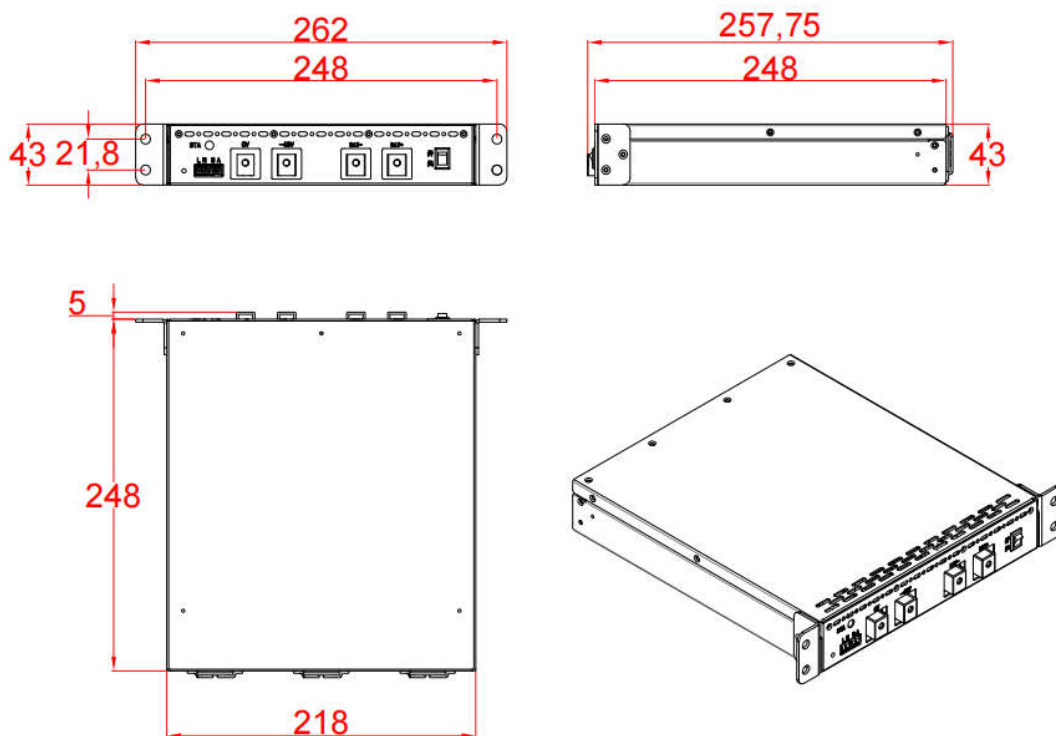


图 2.1 机箱尺寸示意图

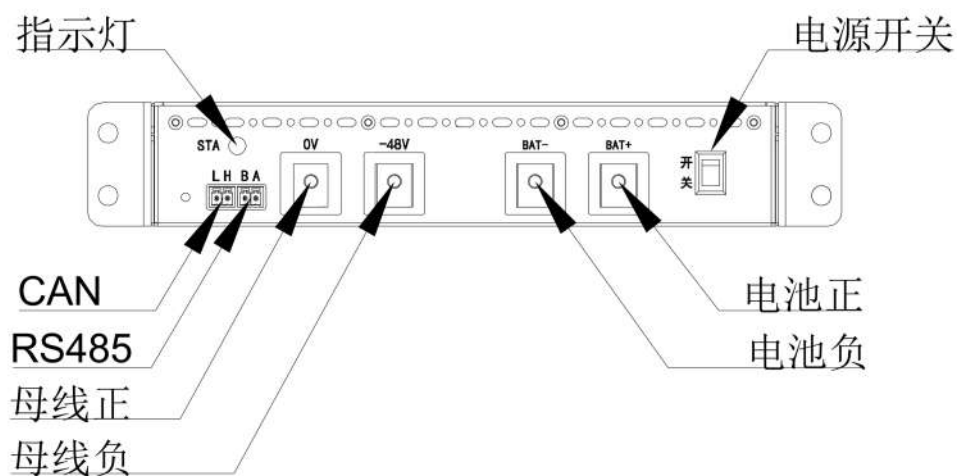


图 2.2 设备接口示意图

2.3 电源线连接

连接电源线之前：

- 在连接电源线之前，请确保供电电压与本仪器的额定输入电压相匹配。
- 在连接电源线之前，请确保电源开关处于关闭状态，并确认接线端子处不存在危险电压。

- 请务必将输入电源线接入带保护接地的交流配电箱，请勿使用没有保护接地的接线板。
- 请勿使用没有保护接地线的延长电源线，否则保护功能会失效。
- 确保已按照相关规定执行电能返回至电网的操作与连接，且符合所有必要条件。
- 请确保使用提供的保护罩对电源线接线端子周围采取绝缘或盖板防护措施，以避免意外接触致命的电压。

安全机构要求规定，必须有一种以物理方式断开交流电源线与设备的连接的方法。在最终安装中必须提供断连设备（开关或断路器）。断连设备必须接近此设备，容易接触到（以便于操作），并且必须标记为此设备的断连设备。

输入输出连接示意图如下：

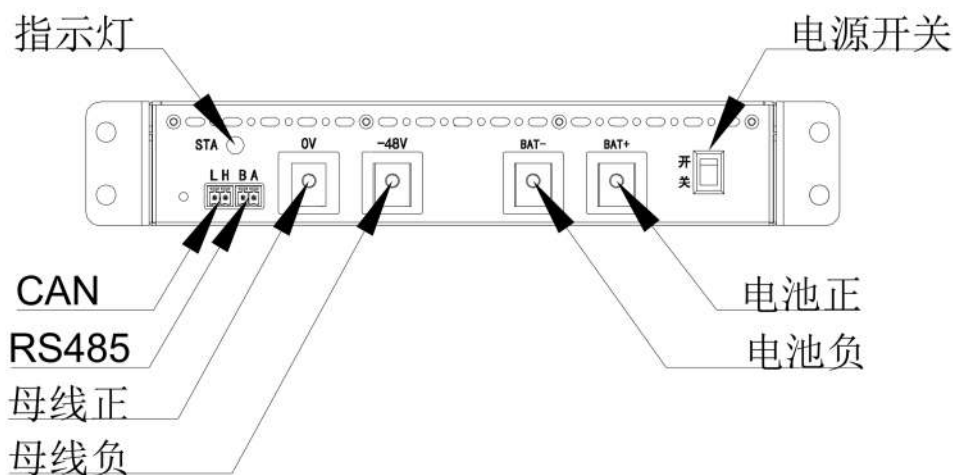


图 0.3 辅助供电、通信接口示意图

2.4 辅助供电、通信接口

本电源通过电池输入电压转换成供电电压供电，对外通信和上位机控制采用 RS485 通信方式和 CAN 通信方式。具体的端口定义如下：

BAT+：电池正极；

BAT-：电池负极；

0V: 母线侧输入正极;

-48V: 母线侧输入负极;

A: RS485 通信接口 A;

B: RS485 通信接口 B;

H: CAN 通信接口 CANH;

L: CAN 通信接口 CANL;

3 电源功能

3.1 双向直流源参数设置

电源支持能量双向流动, 根据母线电压和电池电压自动切换工作在 BUCK 模式或 BOOST 模式。

3.2 母线侧电压设置

母线电压可通过上位机更改母线上限值和下限值大小, 母线电压高于母线上限值时, 母线侧无条件给电池侧充电, 直到母线侧电压稳在上限值, 母线电压低于母线下限值时, 电池侧无条件给母线侧充电, 直到母线侧电压稳在下限值。如果是并机, 母线侧电压值=下限值-下垂系数 $\times$ 电池电流。

3.3 电池侧电压设置

电池接在电池侧端子, 电池充电电压和放电截止电压可通过上位机更改, 电池侧电压达到充电电压后只能放电不能充电, 电池侧电压达到放电截止电压后只能充电不能放电。

3.4 电池电流设置

母线电压和电池电压在正常范围内, 电池充放电电流可通过上位机设定, 电池最大充放电电流也通过上位机设定。电池电流为 0 时, 系统正常运行但是封

波。电流由电池侧流向母线侧为正（电池放电），由母线侧流向电池侧为负（电池充电）。

3.5 指示灯功能

指示灯功能能够表示电源当前的运行状态，分为以下几种：

绿色长亮：正常运行；

红色长亮：待机；

红色闪烁：故障异常。

3.6 事件记录

事件记录功能用于记录系统的操作信息，包含操作的顺序、操作的时间、操作事件以及系统故障时的提示等，通过上位机可进行查看。查看操作步骤见章节错误!未找到引用源。。

3.7 保护功能

为保护电源、所连设备及人身安全，当电源的状态量（如电压，电流）超过保护设定值，系统就会立即报警停机。主要的故障类型有如下几种：

电池过压：实际电池电压超过设定值，系统报警停机。

电池欠压：实际电池电压低于设定值，系统报警停机。

母线过压：实际母线电压超过设定值，系统报警停机。

母线欠压：实际母线电压低于设定值，系统报警停机。

电感过流：实际电感电流峰值超过设定值，系统报警停机。

电池过流：实际电池侧电流峰值超过设定值，系统报警停机。

散热过温：当机箱内部散热片温度超过散热过温阈值时，系统停机报警。

3.8 系统升级

使用 RS485 串口升级程序。系统升级前安装本公司提供的烧录软件，使用本公司提供的烧录文件，将 RS458 通讯线一端连接至电源背面板 485 接口，另一端连接到电脑 USB。本电源需在辅助电源接口接入直流 24V 供电，保证设备开机。

程序升级操作步骤如下：

(1) 打开具备烧写功能的上位机界面, 如图 3.1 所示, 设置正确的 COM 口, 波特率 57600, 地址设置为 1, 机箱设置为 0, 模块设置为 0, 点击“打开串口”, “系统状态”处于“待机”或者“故障”时才能进行程序烧写。

注意: 若无法识别端口, 请检查端口, 若端口硬件连接无问题, 请检查驱动是否安装成功 (若驱动未曾安装, 请联系我方)。

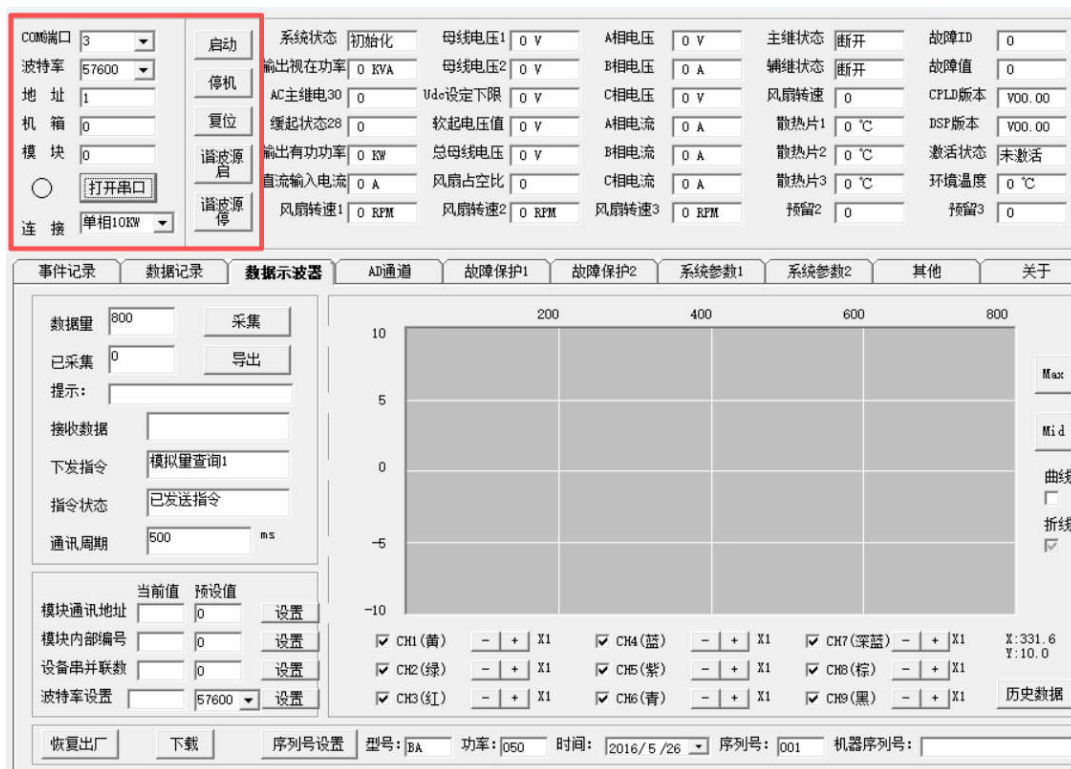
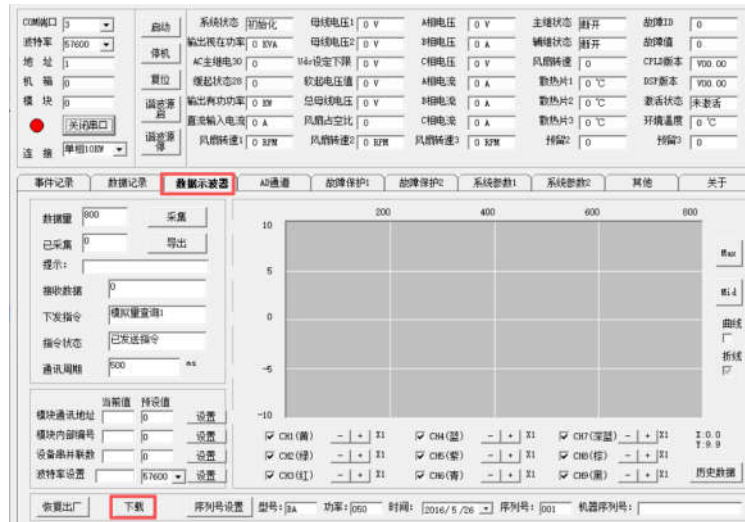
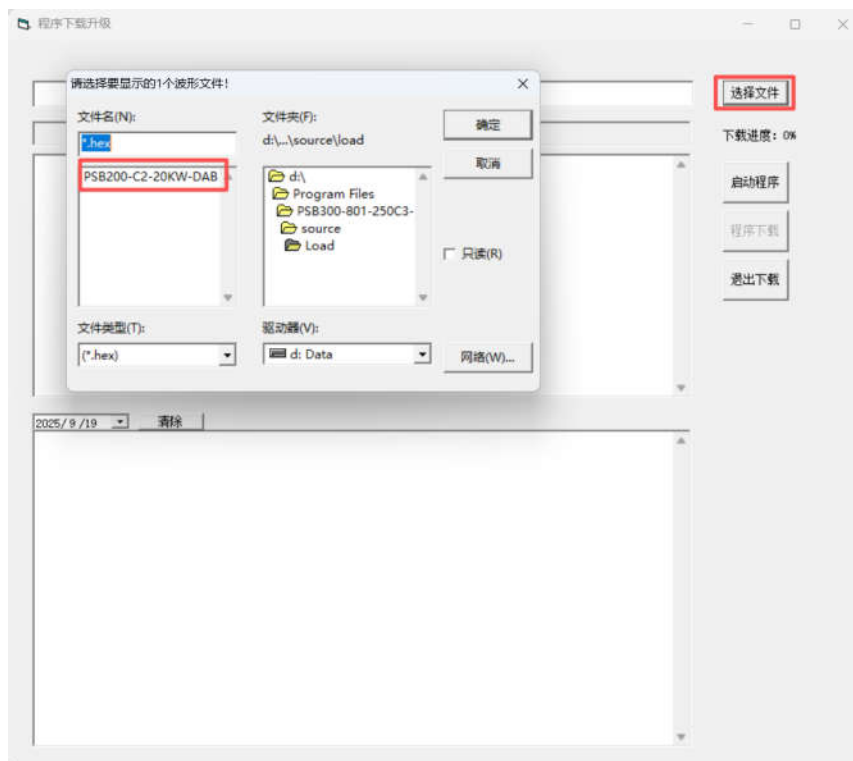


图 3.1 上位机通信主界面 1-通信口设置示意图

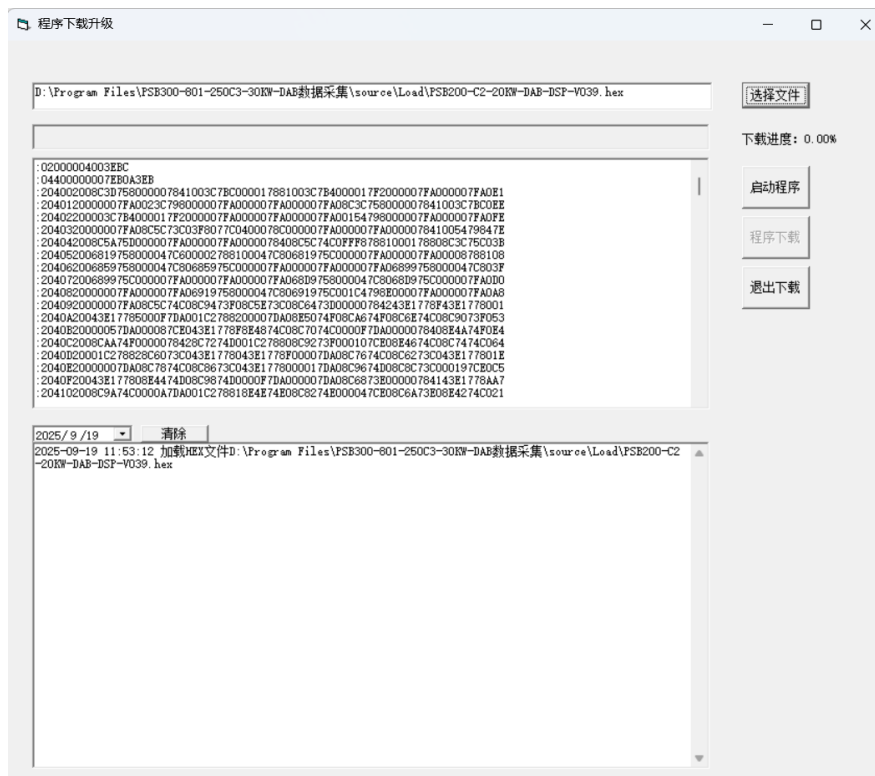
(2) 如图 3.2 所示, 点击“数据示波器”栏下方的“下载”按钮, 点击“选择文件”按钮, 选择需要升级下载的.hex 文件, 然后点击右侧“确定”, 即加载相关.hex 烧录文件。



a. 主页面->程序下载升级页面打开示意图



b. 程序下载升级页面->“选择文件”示意图



c. 程序下载升级页面点击“选择文件”后示意图

图 3.2 上位机主页面到程序下载页面示意图

(3) 点击图 3.2c 中激活状态下的“启动程序”，当程序准备好后，页面下方的进度框会显示“BootLoader is Ready”，并且“程序下载”被激活，点击“程序下载”。下载进度完成 100%后，如图 3.3 所示，进度框显示“BootLoader is Complete”，点击界面右侧的“退出下载”。

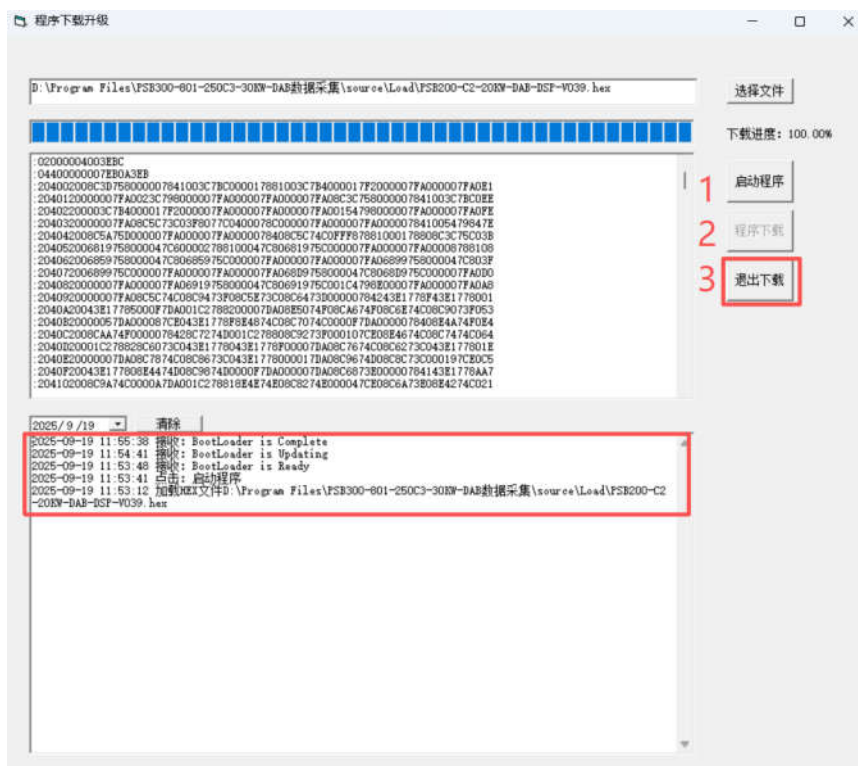


图 3.3 程序下载升级页面程序烧写示意图

(4) 回到通讯界面，右上角“DSP 版本”会显示新烧录的版本号，再点击左下角“恢复出厂设置”。需要辅助电源先下电（需要停电一会），再上电，才能完成 1 次恢复出厂设置。

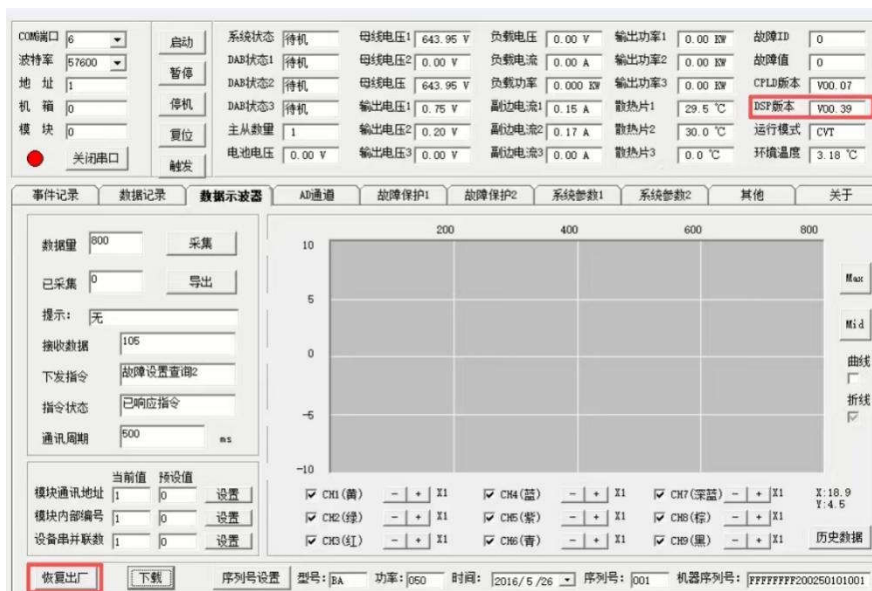


图 3.4 上位机查看版本号及恢复出厂设置示意图

(5) 点击左上方“关闭串口”，退出调试界面，程序升级结束。

4 上位机系统

4.1 上位机安装

- 首次使用，没有运行环境情况下，则需要以下安装运行环境步骤

(1) 如图 4.1 所示为安装压缩包解压后的文件夹，双击“无运行环境”文件夹下“双向直流综合平台 1.22 安装程序”应用程序。

注：1.22 为上位机软件版本号，不同版本号安装步骤相同。

名称	修改日期	类型	大小
bin	2025/11/26 19:06	文件夹	
Control	2025/11/26 19:06	文件夹	
license	2025/11/26 19:06	文件夹	
Picture	2025/11/26 19:06	文件夹	
supportfiles	2025/11/26 19:06	文件夹	
事件记录	2025/11/26 19:06	文件夹	
nidist.id	2025/11/26 19:03	ID 文件	1 KB
配置文件	2025/11/13 18:50	文件	1 KB
直流源BADC48V100A_1.06.exe	2024/1/3 12:54	应用程序	5,700 KB
直流源BADC48V100A_1.06.ini	2025/11/26 19:03	配置设置	27 KB

图 4.1 上位机安装包示意图

(2) 点击图 4.2 中的“浏览”选择安装目录路径在图 4.1 所示安装包路径下，路径选择完成后，点击“下一步”。

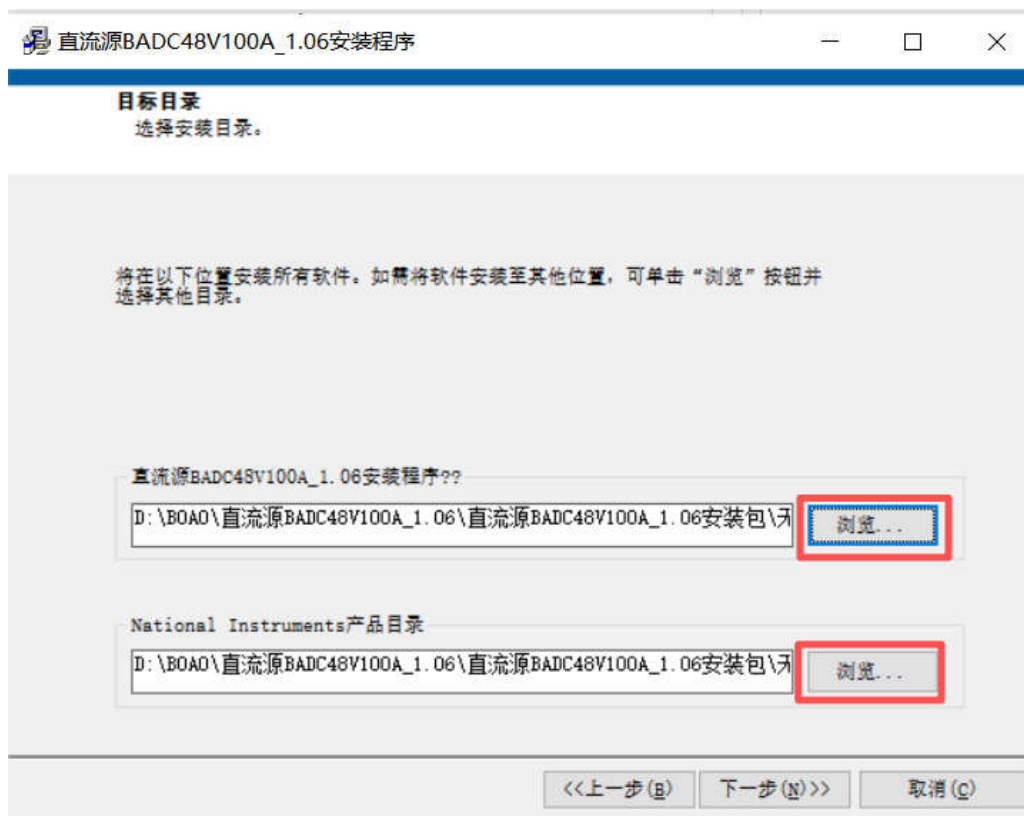
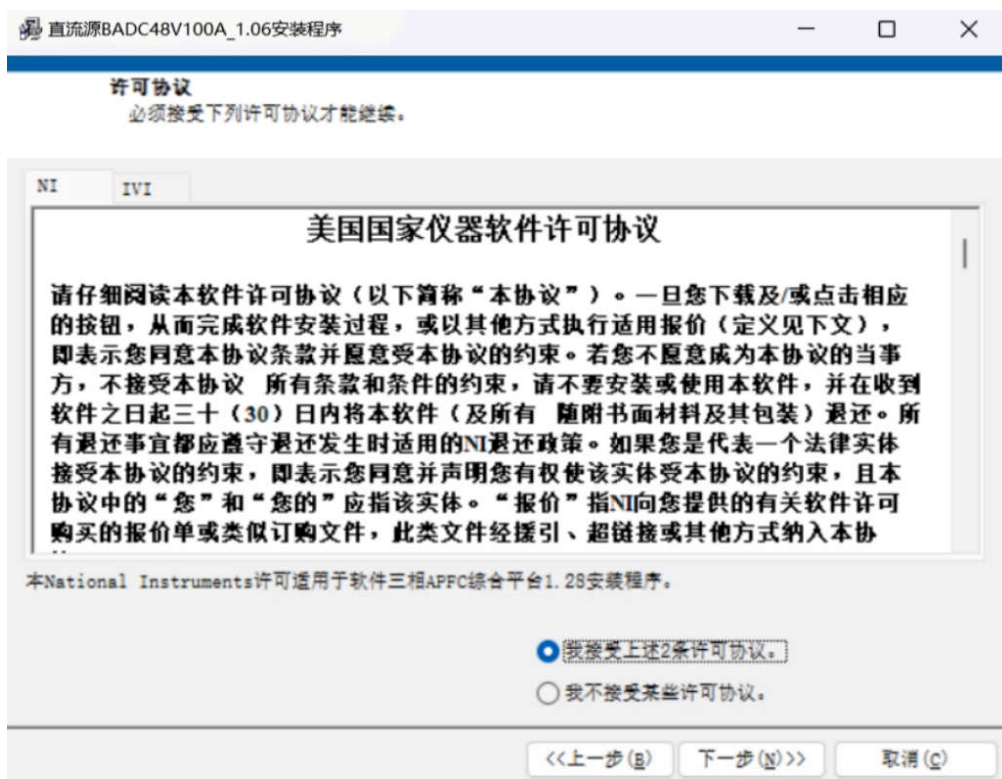
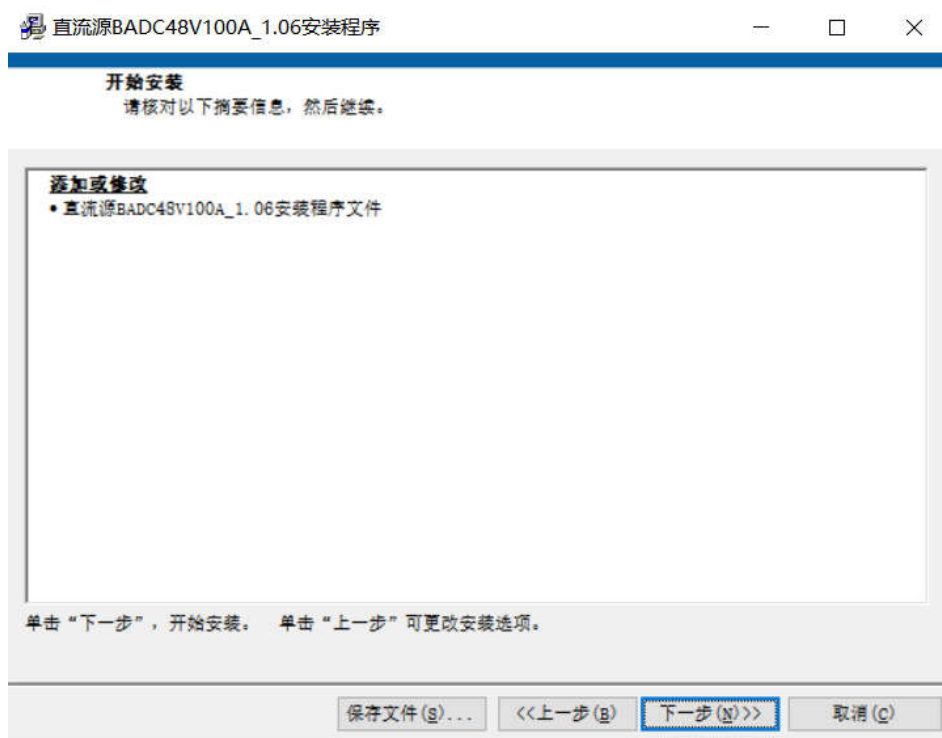


图 4.2 软件安装步骤示意图 1

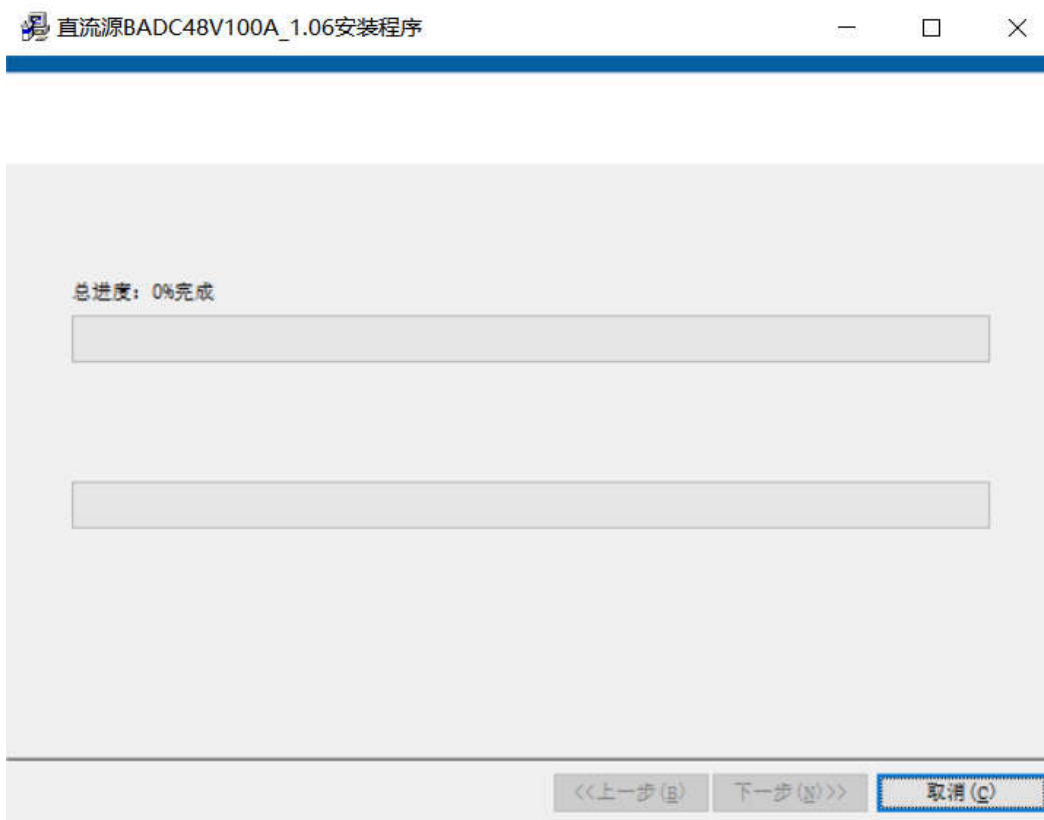
(3) 如**错误!未找到引用源。**(a)所示选择“我接受上述 2 条许可协议”，并点击“下一步”——>**错误!未找到引用源。**(b)中点击“下一步”，进入**错误!未找到引用源。**(c)所示的安装界面，等待软件安装完成——>安装完成后点击“完成”，出现**错误!未找到引用源。**(d)所示弹窗，点击“稍后重启”即可。



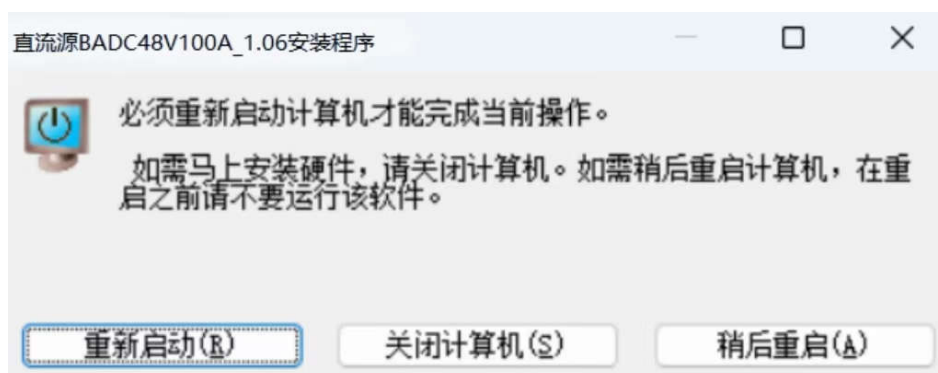
(a)



(b)



(c)



(d)

图 4.3 软件安装步骤示意图 2

(4) 重新启动后，电脑桌面出现如**错误!未找到引用源。**所示快捷方式图标，软件安装完成。



图 4.4 应用程序桌面快捷方式图标

- 软件版本更新，有运行环境情况下，步骤如下

如图 4.所示，解压安装包，双击“有运行环境”文件夹，文件夹中的“直流源 BADC48V100A_1.06”即为上位机软件，即点即用。

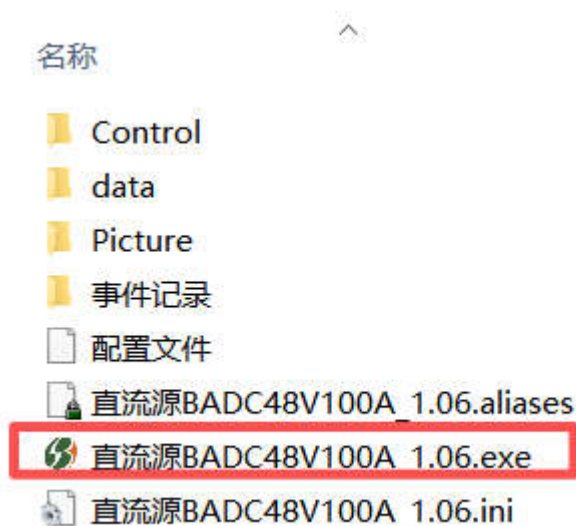


图 4.5 “直流源 BADC48V100A_1.06” 安装包示意图

4.2 上位机登录及连接

双击**错误!未找到引用源。**或者图 4.所示软件图标，即可进入如图 0.所示上位机登录界面。上位机登录界面需要填写和选择登录相关信息，“权限”选择“操作员”，“用户名”和“登录密码”由我方提供，设备信号选择“直流源 BADC48V100A”，通信方式选择“485”，最后点击“登录”即可进入上位机操作监控界面。



图 0.6 上位机登录界面

如图 0.所示，进入上位机操作监控界面后，在界面的右上角选择通信参数。在“端口”的下拉菜单中选择需要连接的端口（注：电脑需已连接 485 串口通信线），若未显示可用端口，则点击刷新显示已连接的端口。“设备地址”默认选择为 1，最后点击“打开串口”即可与设备连接。如**错误!未找到引用源。**所示，若串口断开时点击“打开串口”会弹出“485 连接不成功”提示窗口，否则无提示。通信失败会弹出串口连接失败串口，否则无提示。

注：界面右上角按钮为串口开关操作按钮，点击按钮会执行点击按钮前显示的文字操作。串口连接为打开状态时，“端口”以及“设备地址”无法更改。串口开关操作按钮左侧的圆形指示灯表明串口通信状态，**错误!未找到引用源。**(a)所示指示灯灭表示串口通信断开，**错误!未找到引用源。**(b)所示指示灯亮表示串口通信正常。



图 0.7 上位机登陆后默认界面



图 0.8 串口连接失败示意图



(a) 指示灯灭



(b) 指示灯亮

图 0.9 指示灯状态

4.3 系统状态监控

系统状态监控可对电源的电压、电流等系统状态实时查看。系统状态监控界

面在上位机登录后默认进入，也可以通过点击左侧“BADC”，在下拉菜单中选择“系统监控”进入。



图 0.10 数据监测界面

4.4 系统参数设置

参数设置可对系统控制参数进行设置，系统参数详细条目如表 4.1 所示。

表 4.1

系统参数	设置内容	备注
电池充电电压	电池充电截止电压设定，电池侧电压大于设定值电池无法充电，只能放电，单位 V	58.4V
电池充放电电流	电池充放电设定，母线侧电压在母线上下限之间且电池侧电压在充放电截止电压时，电池电流为设定值，单位 A	-100A~100A

电池最大放电电流	电池允许最大放电电流，单位 A	0A~100A
电池最大充电电流	电池允许最大充电电流，单位 A	0A~100A
母线电压上限	母线上限值设定，母线侧电压高于上限值，母线侧无条件给电池侧充电，直到母线侧电压稳定在上限值，单位 V	55.5V
母线电压下限	母线下限值设定，母线侧电压低于上限值，电池侧无条件给母线侧充电，直到母线侧电压稳定在下限值，单位 V	52.5V
电池放电截止电压	电池充电截止电压设定，电池侧电压小于设定值电池无法放电，只能充电，单位 V	44.8V
电池充电截止电流	电池充电截止电流设定，小于设定值，电池充满，无法再充电，单位 A	2A
过温阈值	过温阈值设定，散热片温度高于设定值时，系统故障封波，单位℃	
母线过流阈值	母线过流阈值设定，母线电流高于设定值时，系统故障封波，单位 A	
电池过流阈值	电池过流阈值设定，电池电	

	流高于设定值时，系统故障 封波，单位 A	
电感电流过流阈值	电感过流阈值设定，电感电 流高于设定值时，系统故障 封波，单位 A	
母线过压阈值	母线过压阈值设定，母线电 压高于设定值时，系统故障 封波，单位 V	
母线欠压阈值	母线欠压阈值设定，母线电 压低于设定值时，系统故障 封波，单位 V	
电池过压阈值	电池过压阈值设定，电池电 压高于设定值时，系统故障 封波，单位 V	
电池欠压阈值	电池欠压阈值设定，电池电 压低于设定值时，系统故障 封波，单位 V	

步骤 1：点击左侧下拉菜单，选择“主界面”或“参数设置”进入，当前值为参数实际值,用户可直接修改当前值，修改后按回车键或点击空白地方即可。若设置成功，当前值会更新为修改值，否则未设置成功。



a 主界面参数



b 参数设置页面参数

图 0.4 参数设置界面示意图

4.5 系统基础操作

上位机靠左侧上方有三个控制机器基础操作按钮。如下：

- (1) 启动：启动电源。
- (2) 停机：停止电源运行。
- (3) 复位：复位电源故障状态。



图 0.5 系统基础操作示意图

4.6 事件记录

如图 0.6 所示，点击左侧“BADC”下拉菜单，选择“事件记录”进入界面即可查看。若要清除当前界面中显示的事件记录（注：不会删除事件记录数据），点击“清除记录”按钮即可。如图 0.7 所示，事件记录数据保存在上位机软件所在位置的“事件记录”文件夹中，文件保存格式为.csv，文件名为“事件记录xxxx.xx.xx”，其中 xxxx.xx.xx 表示年月日，图中文件表示 2026 年 1 月 12 日的事件记录。



图 0.6 事件记录示意图



图 0.7 事件记录数据保存位置

5 使用注意事项

1. 按要求接好电源的供电电压，接线错误很可能会导致设备无法修复的损坏。
2. 通电合闸前要确认负载接触良好要严格避免负载接触不良下运行。
3. 当设备出现故障时应切断电源，找到原因，及时处理完毕再投入运行。
4. 电源为前后风冷散热，故工作时保持电源良好的通风效果。

6 技术支持

为客户提供高质量的产品是合肥博鳌电气科技有限公司的最重要的责任与义务之一，我们的质量管理体系覆盖产品研发，生产直至发货。如果您需要的功能在我们现有的产品中不能涵盖，请与我们联系。

7 法律声明

本数据手册对产品做了详细介绍，但是不能承诺提供具体的参数，对于产品的交货，性能及合适性的相关信息，在文中并没有明确给出。合肥博鳌电气科技有限公司保留修改技术参数及产品规格，且并不提前通知的权利。

8 生产厂商信息

生产厂商：合肥博鳌电气科技有限公司

联系人：何先生

电话：0551-69010656

手机：18826829831