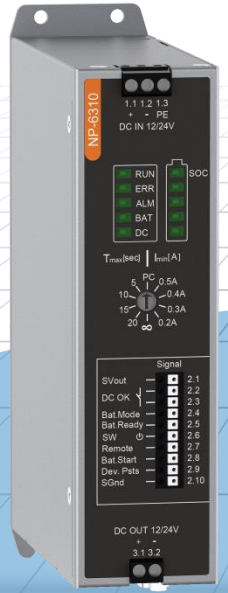
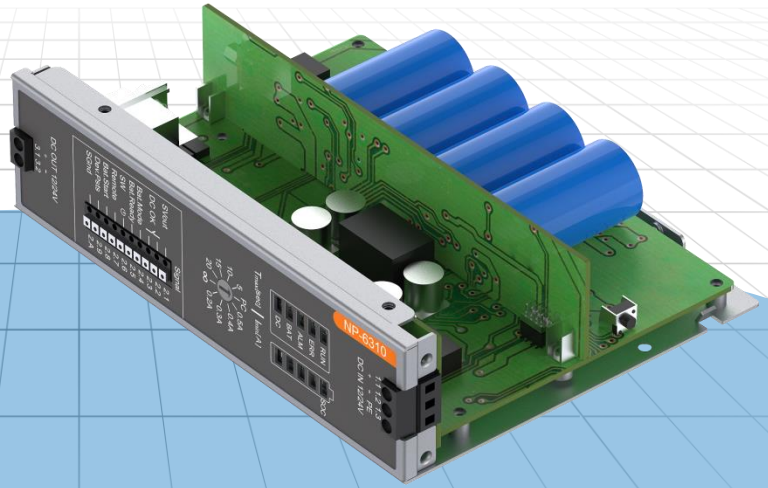
Design For Your System Security

Automation PC系列UPS NP-6310

NEW





非法断电怎么办?

非法断电会对PC造成的极大的危害

- 硬盘的损坏(80%是因为电压不稳或经常性突然断电造成的)
- 主板烧坏(瞬时电流冲击)
- 影响主机的寿命
- 资料丢失，系统无法正常启动
- 过程数据丢失

常用UPS储能方式

常规保护措施：加装UPS，UPS的电池类型一般常用以下三种：

01 铅酸电池

- 优点：
  - 价格便宜
- 缺点：
  - 转换率低
  - 寿命非常短
  - 污染环境
  - 不方便运输

02 锂电池

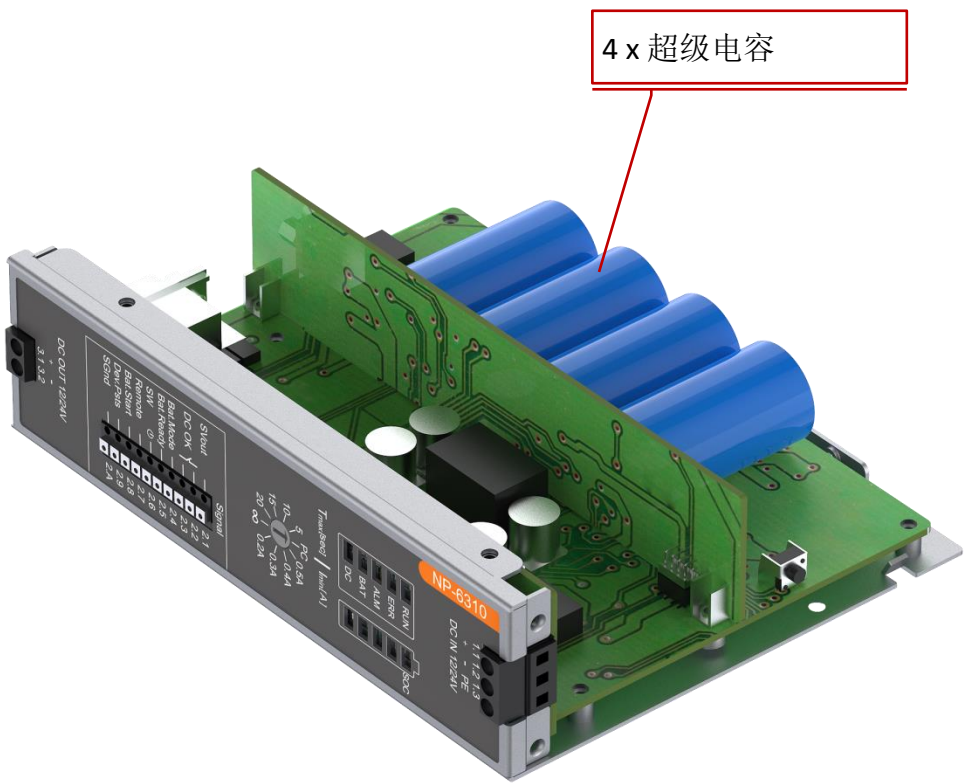
- 优点：
  - 寿命较长
  - 容量大，可大电流充放电
- 缺点：
  - 温度范围窄
  - 功率密度不高，上电慢
  - 成本高，不方便运输

03 超级电容

- 优点：
  - 价格合适
  - 寿命超长
  - 适应宽温
  - 功率密度高
  - 充电速度快
  - 免维护，环保，方便运输
- 缺点：能量相对较小

NP-6310介绍


NP-6310
1.1 1.2 1.3
+ - PE
DC IN 12/24V
RUN
ERR
ALM
BAT
DC
SOC
Tmax[sec] | Imin[A]
PC
5
10
15
20
∞
0.5A
0.4A
0.3A
0.2A
Signal
SVout
DC OK
Bat.Mode
Bat.Ready
SW
Remote
Bat.Start
Dev. Psts
SGnd
2.1
2.2
2.3
2.4
2.5
2.6
2.7
2.8
2.9
2.10
DC OUT 12/24V
+ -
3.1 3.2


4 x 超级电容
NP-6310
DC OUT 12/24V
DC IN 12/24V
Signal
SVout
DC OK
Bat.Mode
Bat.Ready
SW
Remote
Bat.Start
Dev. Psts
SGnd
PC
0.5A
0.4A
0.3A
0.2A
DC
BAT
ALM
ERR
RUN
SOC

NP-6310介绍

参数项目	NP-6310-A		
电压	DC12V / DC24V		
电流	12A		
防护	防反接，过压防护，EFT±1500V，浪涌2000V		
电压	12V / 24V		
电流	9A		
防护	过流、过载防护		
空载功耗	3W		
带载最大功率	60W/12V, 120W/24V		
最大充电电流	3A		
充满时间	工作电压(V)	电容容量	充满时间(秒)
	DC12 ±5%	4 × 100	60
		4 × 200	120
	DC24 ±5%	4 × 100	26
		4 × 200	50
放电时间	负载功率(W)	电容容量	带载保持时间(秒)
	24	4 × 100	48
	60	4 × 100	18
	60	4 × 200	33
	120	4 × 200	12

超级电容	容量	1080 Ws
	使用寿命	充放电 50 万次
IO参数	IO电压	DC24V
	隔离方式	光耦
	隔离电压	3.75kV
信号类型	信号规格	DC24V/3mA
	DC OK	DC供电状态，继电器常开型输出
	Bat.Mode	电池供电模式，NPN型输出
	Bat.Ready	电池充满状态，NPN型输出
	SW	远程开关机输出，NPN型输出
	Remote	远程断电输出，NPN型输入
	Bat.Start	强制电池输出，NPN型输入
	Dev.Psts	受电设备工作状态，NPN型输入
通讯参数	通讯接口	DB9
	通讯方式	RS232 / RS485
	通讯协议	Modbus RTU
	通讯参数	可通过寄存器40003设置，默认115200，8位数据位，1位停止位，无校验位
	Modbus Slave地址	可通过寄存器40004设置，默认1
环境参数	工作温度	-20ºC ~ 60ºC
	存储温度	-40ºC ~ 80ºC
	工作湿度	5~95%
安装方式	安装方式	壁挂安装 或 DIN-Rail安装
	安装尺寸	180.0(mm) × 43.0(mm) × 125.2(mm)
	重量	850(g)

NP-6310介绍

功能再升级(相比于原有的UPS模块)

- 可支持4个200F超级大电容
- 多种保护策略
- 开放的参数设置
- 丰富的IO以及状态显示
- 精巧的体积，多种安装方式

NEW

NP-6310 UPS模块为IPC保驾护航

自适应DC12V/24V输入

- DC12V/24V电源输入
- 输入过压以及防反接保护，输出过流、过载保护
- 可配置性备份电源输出模式

状态实时监控

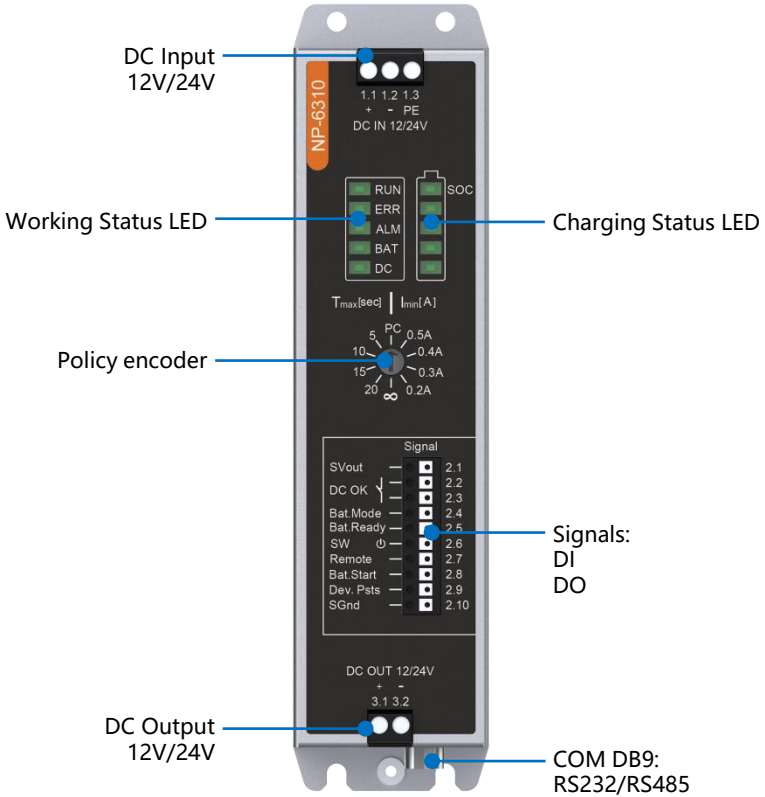
- 多种LED状态灯显示
- 受电设备(PC)可通过Modbus RTU实时监控状态
- 可配置的电源管理策略
- 受电设备可通过DIO实现远程开关机

安全、高效、环保的超级电容存储

- 隔离DI、DO
- 超长寿命超级电容存储，可达十年50万次的充电/放电周期
- 转换效率高，环保，安全，备份时间长

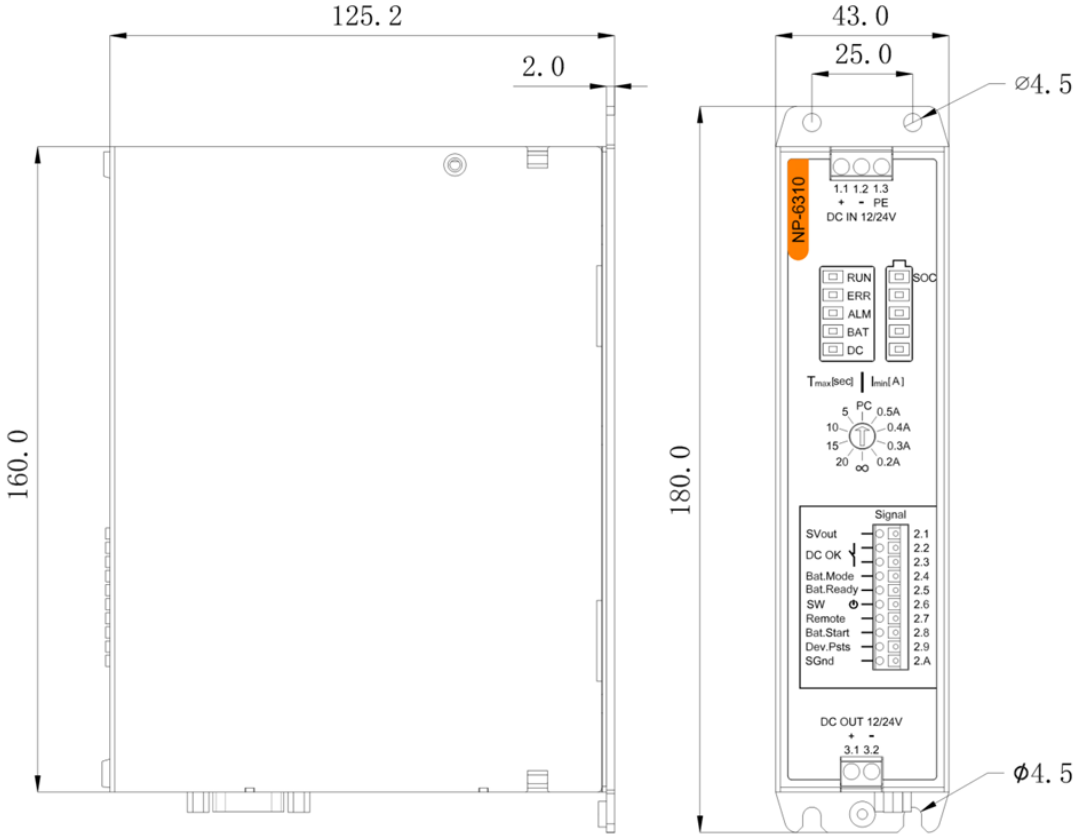
宽温工作

- 宽温工业级的器件
- 可承受-20°C至60°C的工作环境



NP-6310介绍

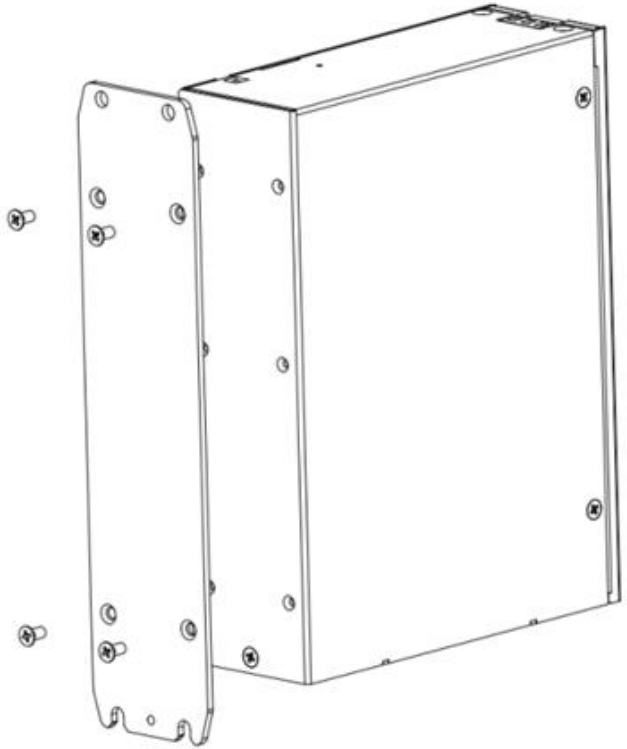
产品尺寸



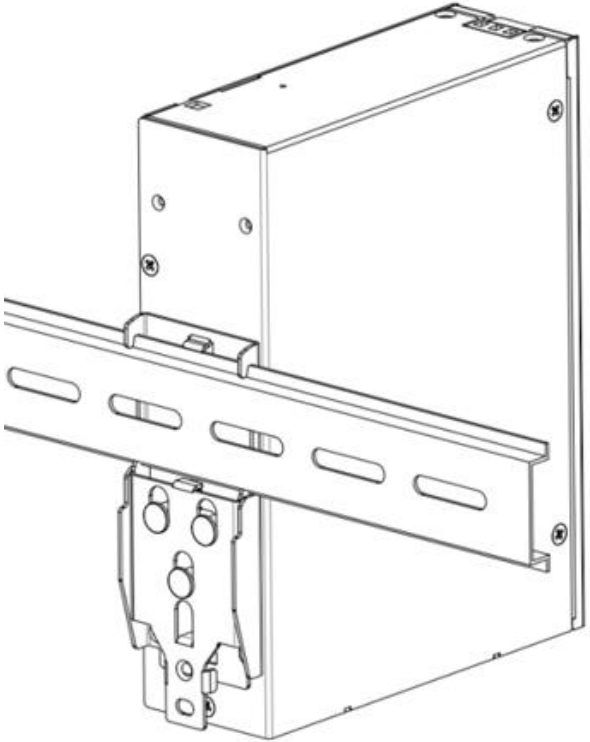
NP-6310介绍

多种安装方式

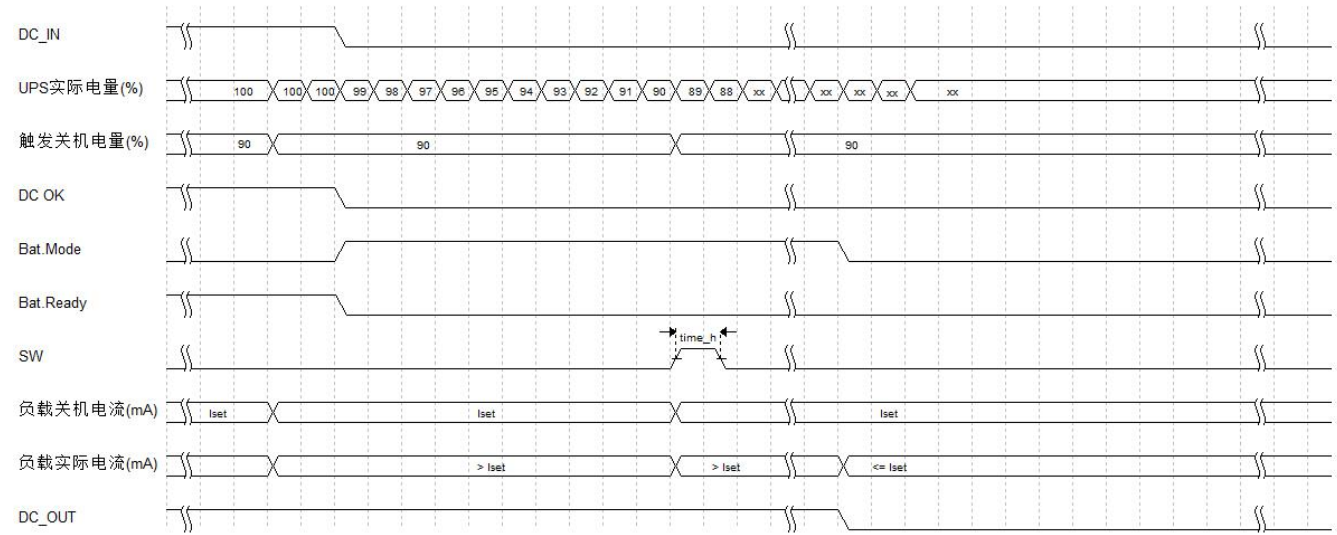
- 壁挂式安装



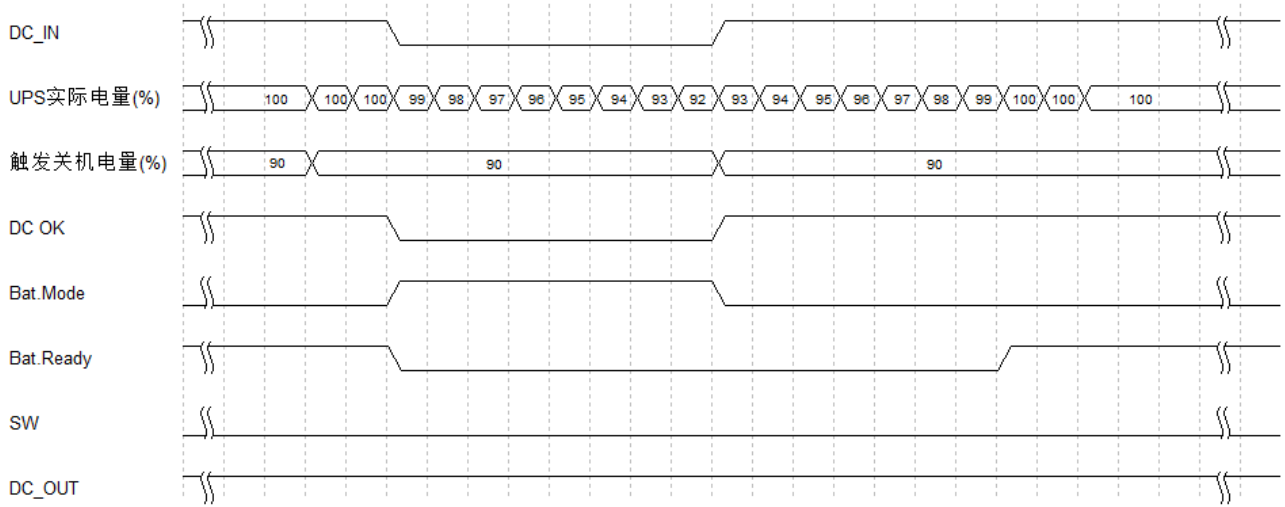
- 导轨式安装



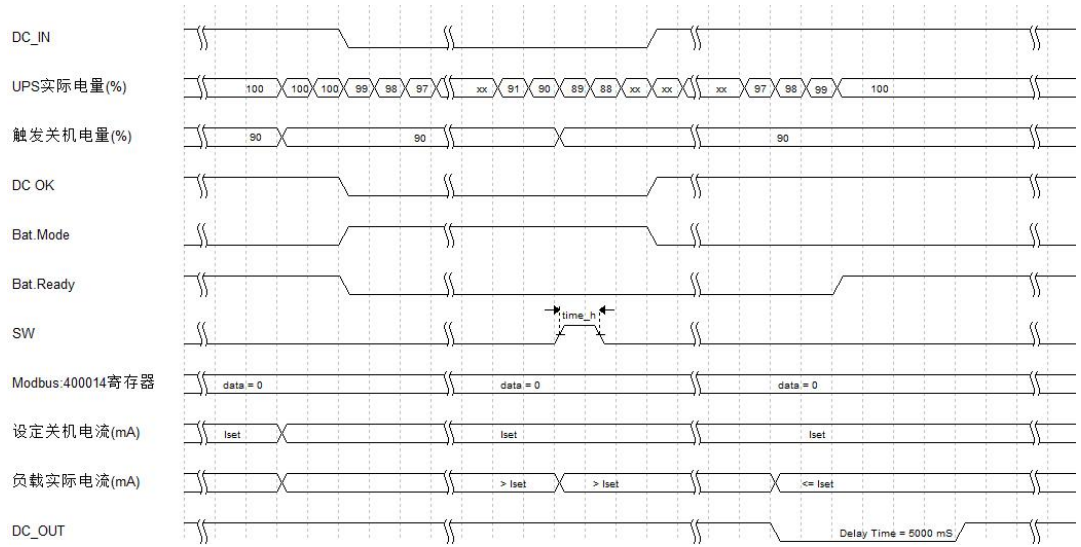
多种断电再来电的处理策略

情景 1：DC_IN 掉电，在设备完成关机之前未上电	
码盘	电流档
行为	DC_IN 断电后，UPS 启用内部电池对外供电，当剩余电量低于寄存器 40010 中设定的关机命令电量阈值时，输出 SW 脉冲信号，当检测到负载电流低于码盘中设定的最小负载电流阈值时，停止 DC_OUT 供电输出。
逻辑时序	

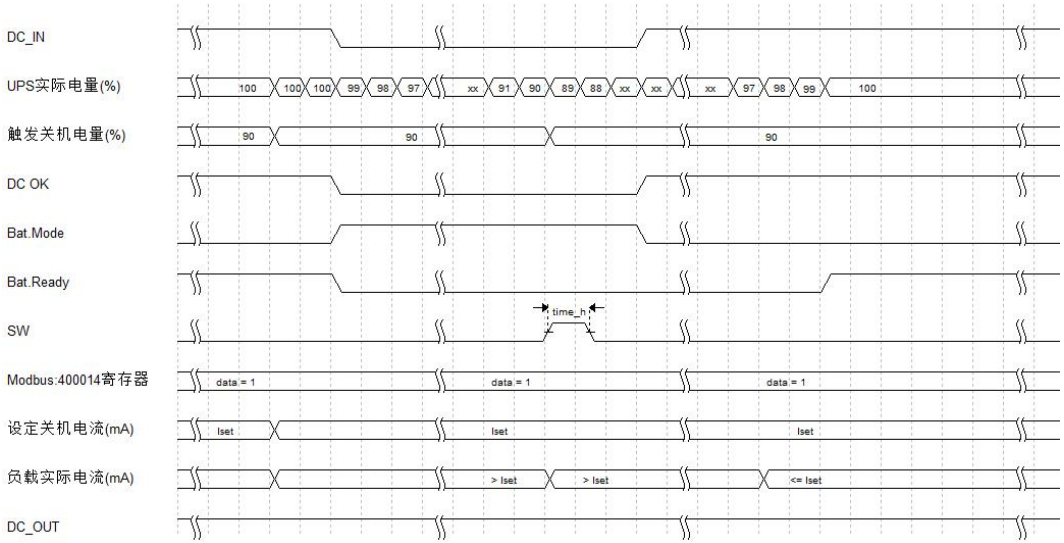
多种断电再来电的处理策略

情景 2：DC_IN 掉电，在电池剩余电量大于设定阈值之前上电	
码盘	电流档
行为	DC_IN 断电后，UPS 启用内部电池对外供电，当 DC_IN 再次上电，UPS 切换至电池充电模式，并持续 DC_OUT 对外输出供电，SW 信号无动作。
逻辑时序	

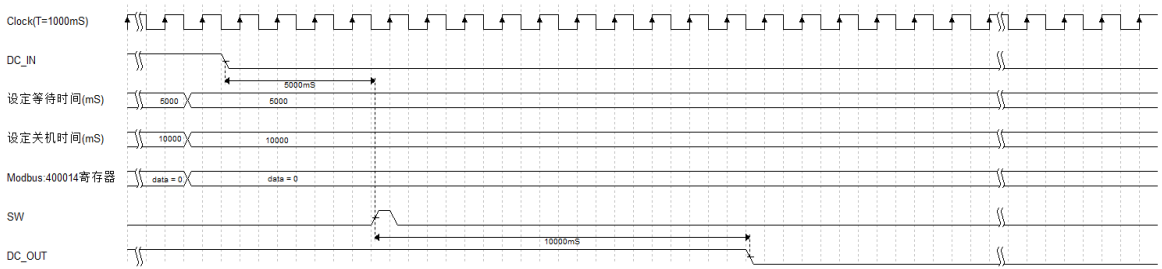
多种断电再来电的处理策略

情景 3：DC_IN 掉电，在受电设备关机阶段再次来电(策略 0)	
码盘	电流档
40014	0
行为	DC_IN 断电后，UPS 启用内部电池对外供电，当 DC_IN 再次上电，UPS 切换至电池充电模式，当电池电量低于设定的阈值时，输出 SW 脉冲，直到负载电流低于设定的阈值时，停止供电输出，然后延时 5 秒再次 DC_OUT 输出
逻辑时序	

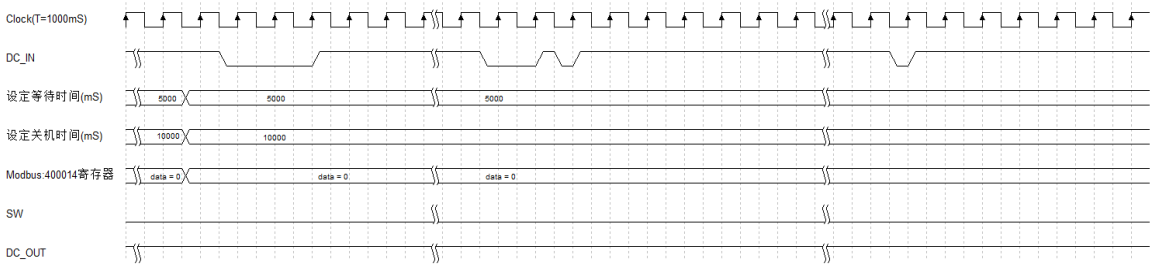
多种断电再来电的处理策略

情景 4：DC_IN 掉电，在受电设备关机阶段再次来电(策略 1)	
码盘	电流档
40014	1
行为	DC_IN 断电后，UPS 启用内部电池对外供电，当 DC_IN 再次上电，UPS 切换至电池充电模式，当电池电量低于设定的阈值时，输出 SW 脉冲，直到负载电流低于设定的阈值时，停止供电输出，然后直至 DC_IN 再次上电时，DC_OUT 重新输出
逻辑时序	

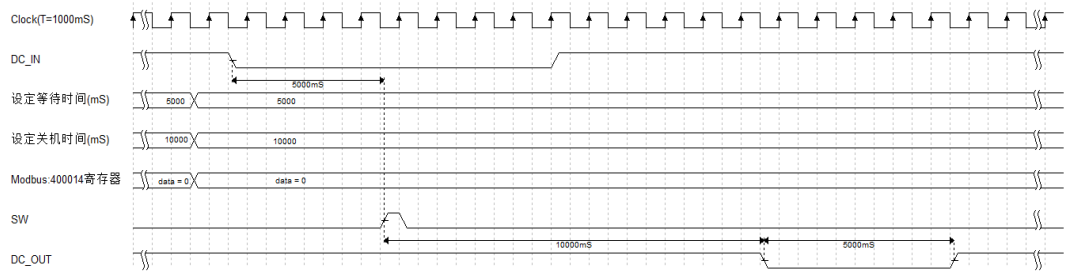
多种断电再来电的处理策略

情景 5：DC_IN 掉电，在设备完成关机之前未上电	
码盘	时间档
行为	DC_IN 断电后，UPS 启用内部电池对外供电，当续航时间超出设定的时间时，输出 SW 脉冲信号，停止 DC_OUT 供电输出。
逻辑时序	

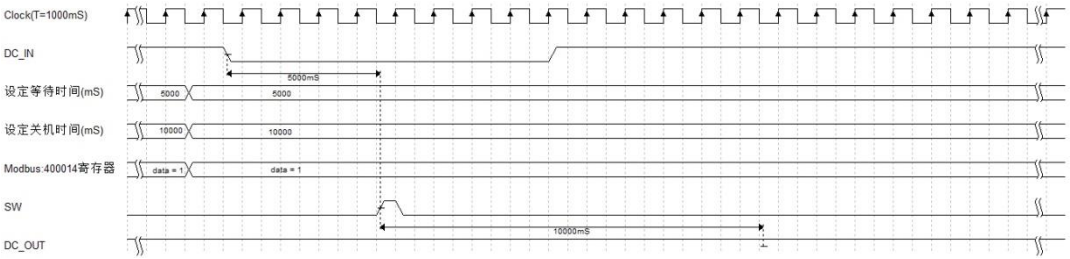
多种断电再来电的处理策略

情景 6：DC_IN 断电后，UPS 启用内部电池对外供电，当续航时间未超出设定的时间时	
码盘	时间档
行为	DC_IN 断电后，UPS 启用内部电池对外供电，当续航时间未超出设定的时间时，SW 信号无动作， DC_OUT 持续供电输出。
逻辑时序	

多种断电再来电的处理策略

情景 7：DC_IN 掉电，在受电设备关机阶段再次来电(策略 0)	
码盘	时间档
40014	0
行为	DC_IN 断电后，UPS 启用内部电池对外供电，当 DC_IN 再次上电，UPS 切换至电池充电模式，当续航时间未超出设定的时间时，输出 SW 脉冲，DC_OUT 在停止输出时间 T 满足之后即停止输出，并延时 5S 后重新 DC_OUT 输出。
逻辑时序	

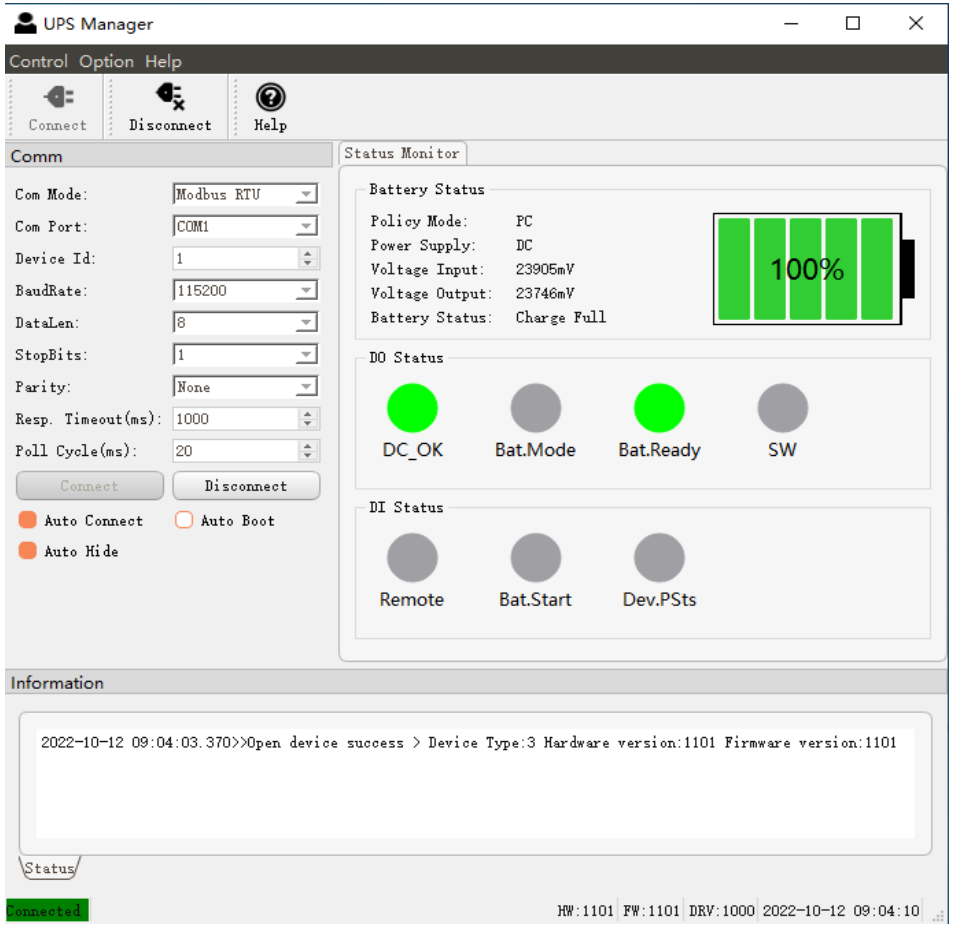
多种断电再来电的处理策略

情景 8：DC_IN 掉电，在受电设备关机阶段再次来电(策略 1)	
码盘	时间档
40014	1
行为	DC_IN 断电后，UPS 启用内部电池对外供电，当 DC_IN 再次上电，UPS 切换至电池充电模式，DC_OUT 持续输出
逻辑时序	

NP-6310介绍

NP-6310Utility状态监视界面

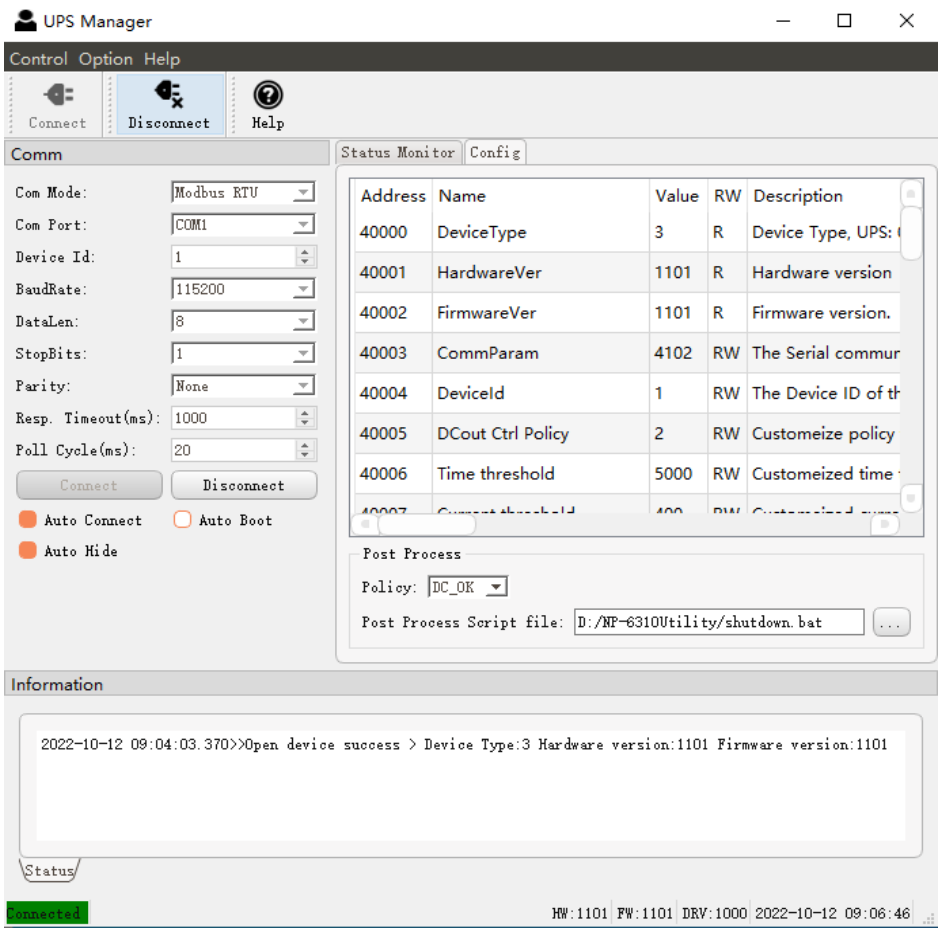
- 配置通讯参数
- 设置自动启动，自动连接
- 设置开机首次自动连接后隐藏至托盘
- 显示供电模式以及电池电量状态
- 显示DI和DO的状态数据
- 根据配置执行掉电之后的批处理脚本文件



NP-6310介绍

NP-6310Utility参数配置界面

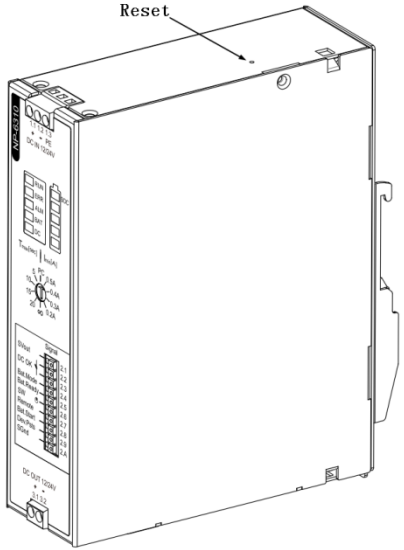
- 读取UPS寄存器参数
- 双击设置寄存器参数
- 设置触发批处理文件的条件
- 设置批处理文件的路径



1. 设置的参数立即生效，并保存至控制器
2. Post Process设置项只有切换到Status Monitor下才有效
3. 断开设备连接将自动关闭Config窗口

恢复出厂设置

- 可通过长按Reset按钮5秒以上直到所有状态灯点亮进入出厂设置恢复过程，出厂设置恢复过程中RUN状态灯将一直闪烁，直到设置恢复完毕。



出厂默认参数

寄存器地址	默认值	说明
40003	0x1006	Modbus 通讯波特率：115200，数据位：8，停止位：1，校验方式：无校验
40004	1	Modbus 通讯地址：1
40005	2	电流控制模式
40006	5000	通过通讯设定的时间控制模式，Tsw_delay 时间 5000mS
40007	400	通过通讯或编码开关设定的电流控制模式，最小关机电流 400mA
40008	1	Dev.Psts 有效信号电平策略：由高电平变为低电平
40009	0	SW 控制依据剩余电量百分比
40010	90	电流控制模式，输出 SW 信号的电量阈值 90%
40011	5000	时间控制模式，Toff 时间 5000mS
40012	0	SW 信号输出电平类型：OD 门模式
40013	500	SW 信号输出保持时间 Tsw_hold 为 500mS
40014	0	UPS 掉电过程中 DC_IN 恢复策略：关机完成后 5S 再次输出 DC_OUT
40015	95	DC_OUT 输出电量阈值 95%

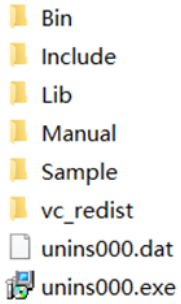
NP-6310介绍

二次开发接口

•用户可自定义批处理文件，在DC_OK或者SW信号触发之后，要执行的动作行为

•用户可以在自己的应用程序中链接动态库，间接访问UPS的寄存器。

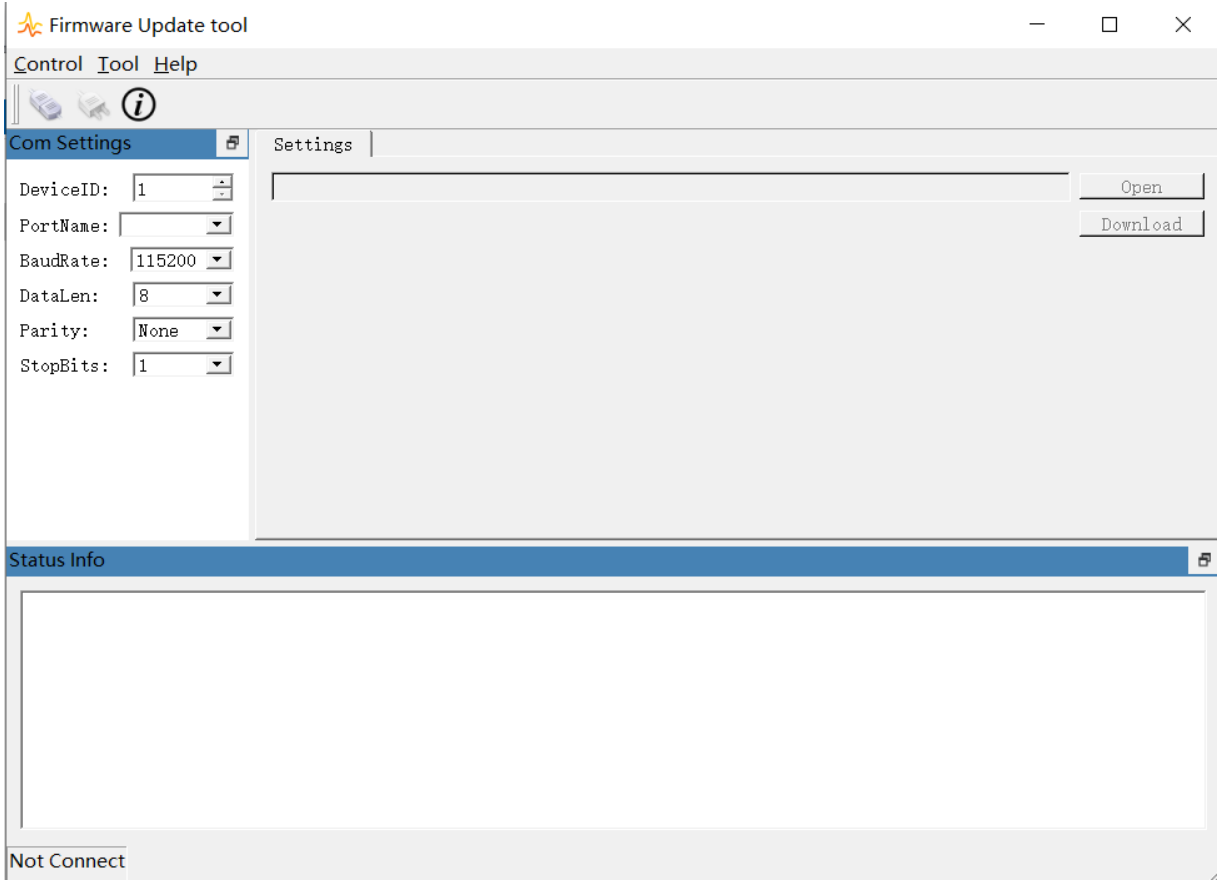
•用户可自行开发应用程序，并且通过Modbus标准协议直接访问UPS的寄存器，通过监视寄存器的状态，定义IPC掉电之后的处理方式。



- Bin: 测试工具文件夹.
- Include: SDK 函数头文件
- Lib: 二次开发动态链接库
- Manual: 用户手册.
- Sample: 开发示例程序
- vc_redist: VC++运行时库。

固件升级

- 若有需要，可通过诺达佳提供的升级工具Firmware Update tool通过串口在线升级UPS控制器固件



NP-6310

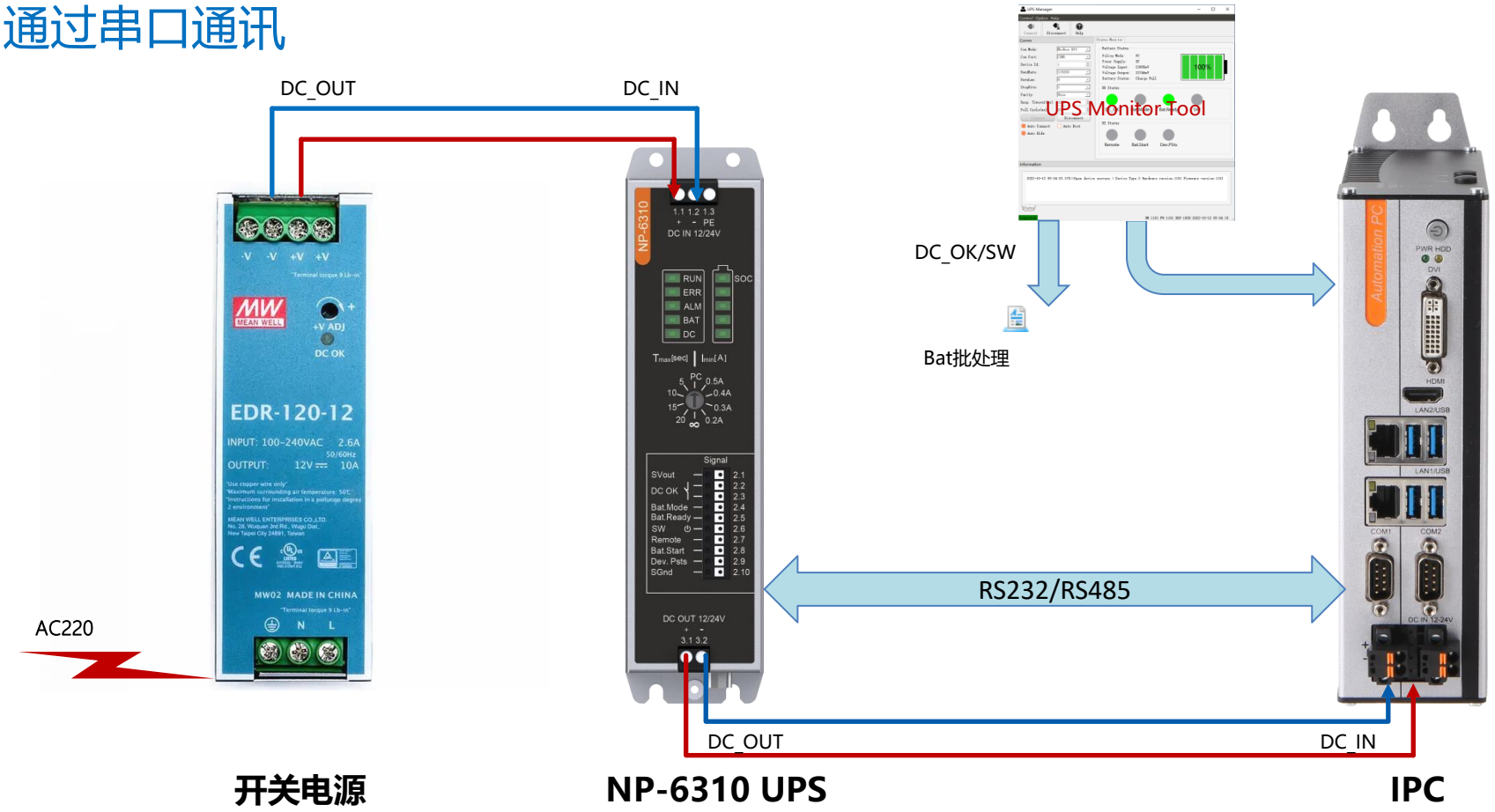
多种行业应用





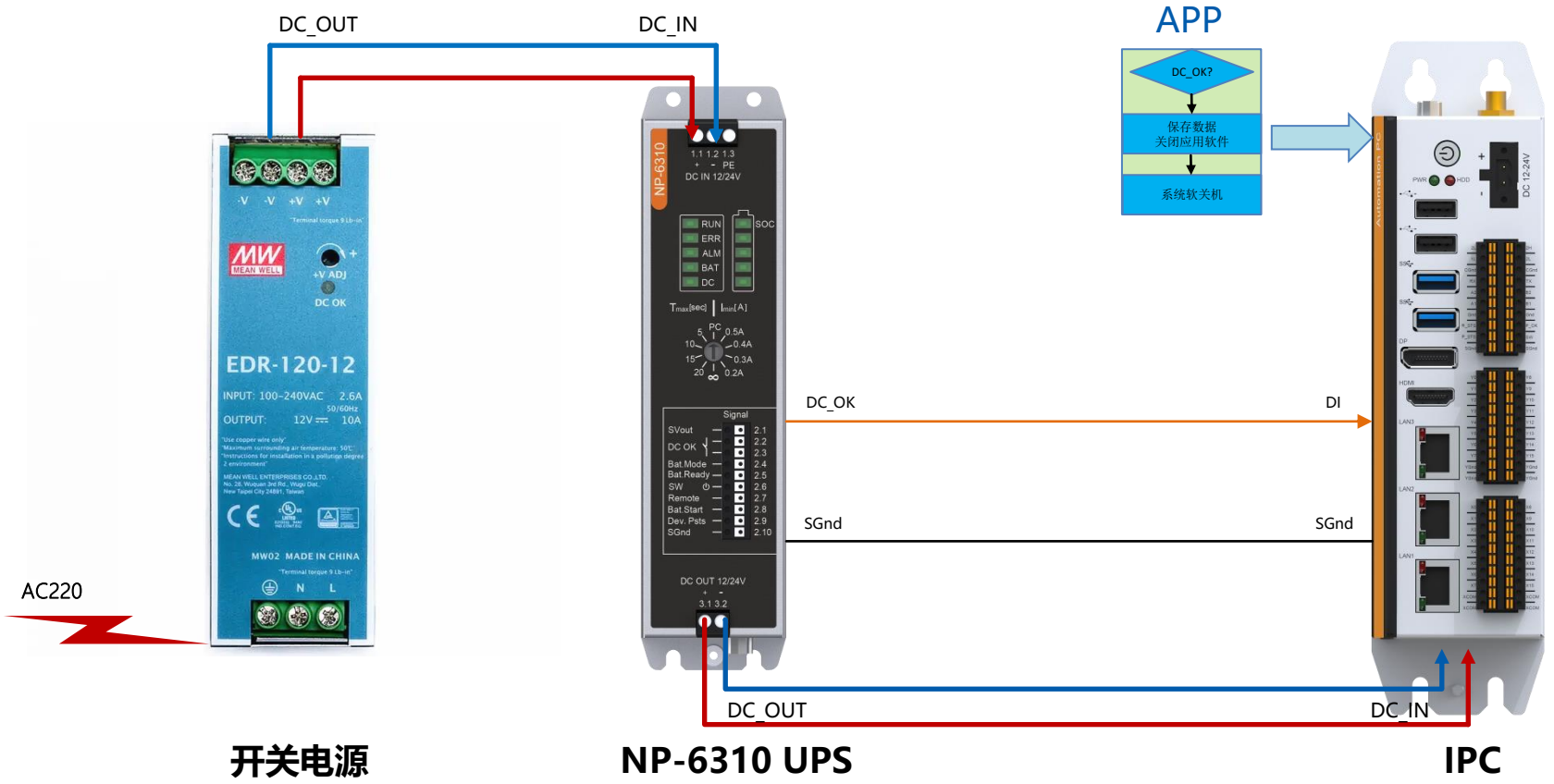

NP-6310应用

通过串口通讯



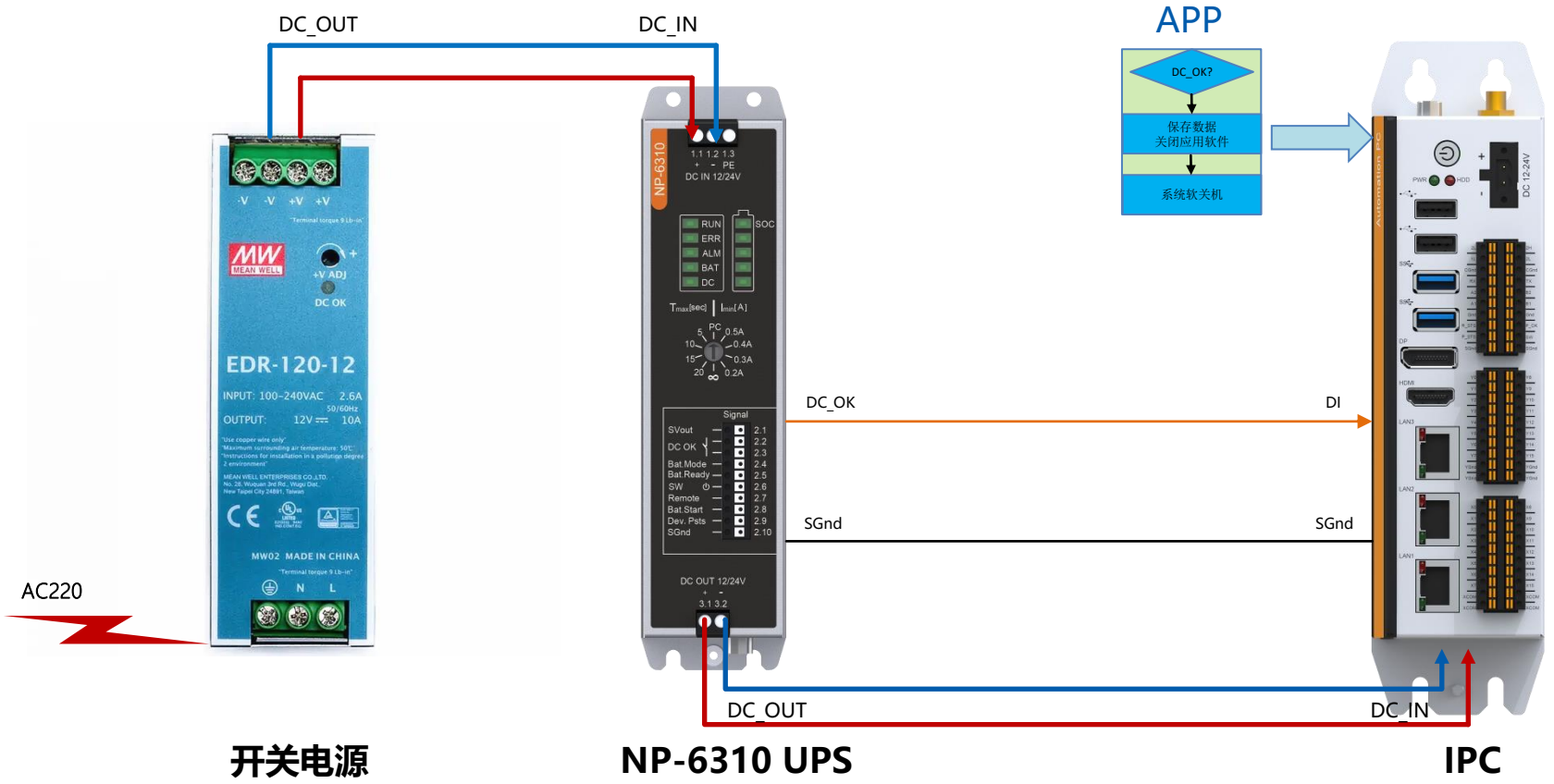
NP-6310应用

监视DC_OK信号，系统软关机，通过负载电流判断IPC是否关机



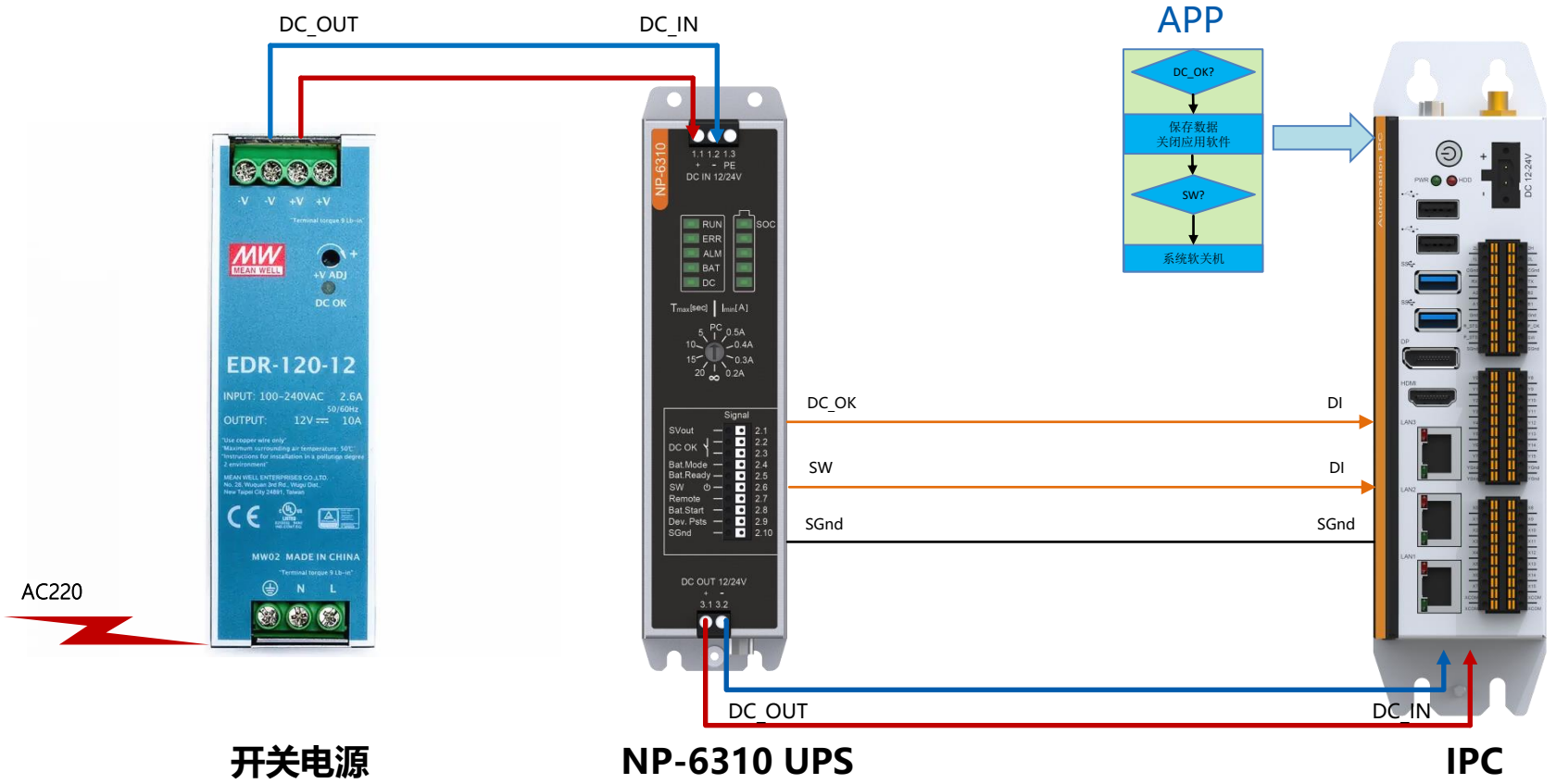
NP-6310应用

监视DC_OK信号，系统软关机，通过负载电流判断IPC是否关机



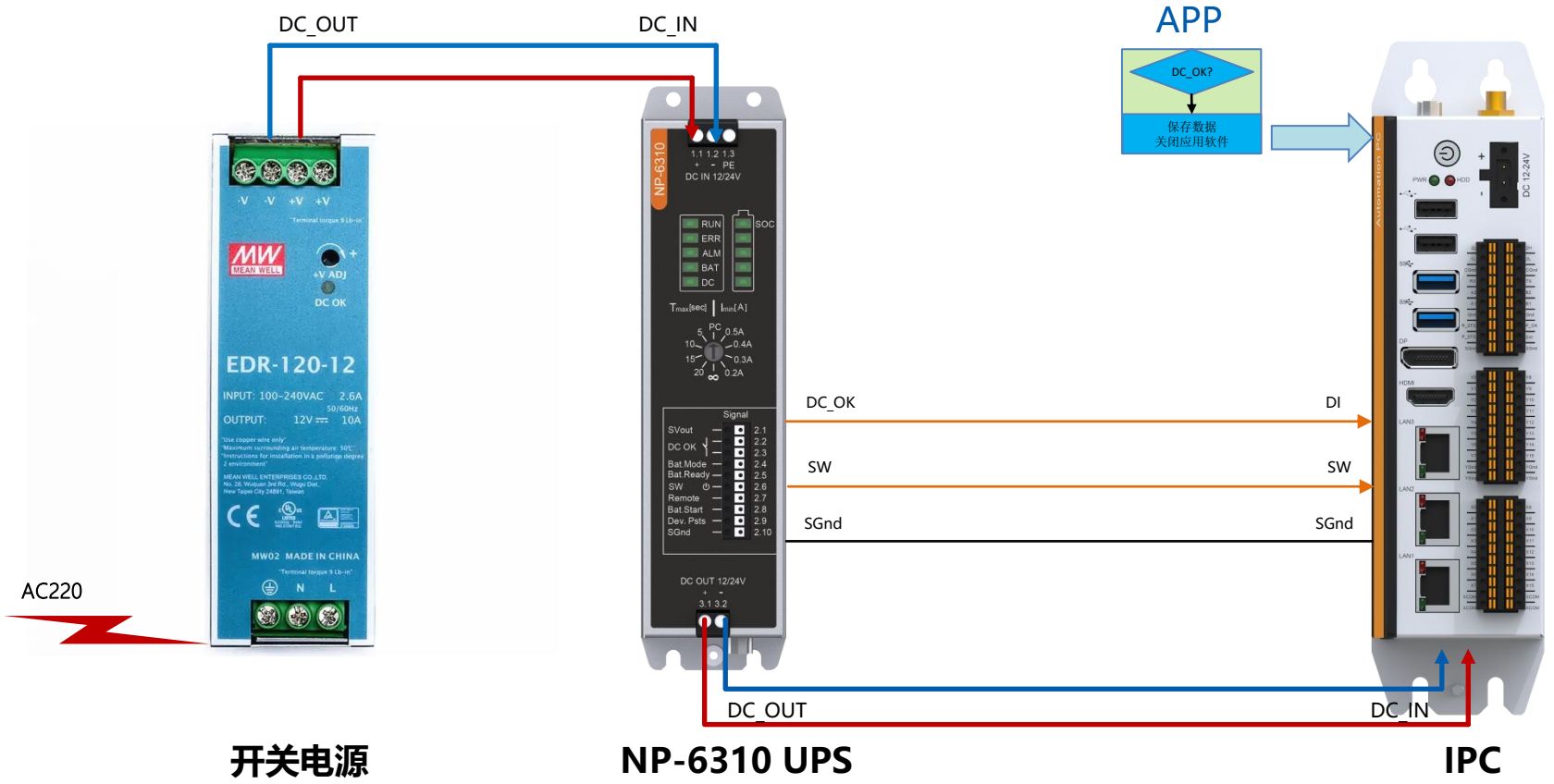
NP-6310应用

监视SW信号，系统软关机，通过负载电流判断IPC是否关机



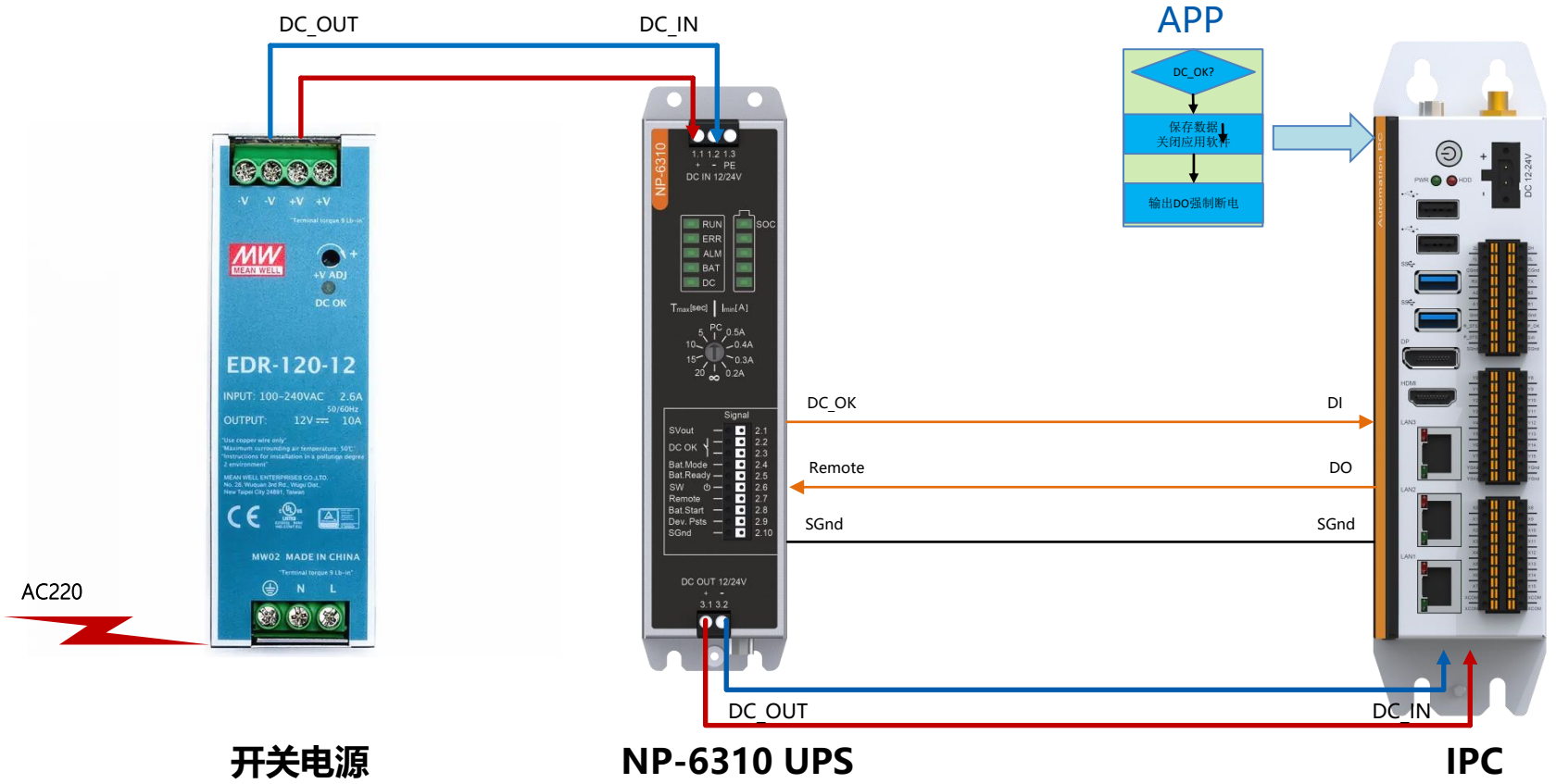
NP-6310应用

通过SW信号远程关机



NP-6310应用

IPC通过DO实现强制断电



NP-6310

产品发布

预售时间

2022年10月18号，发布之日开启样机预定！

NP-6310产品发布

发布资料

- 文档
  - 规格书
  - 产品介绍PPT
  - 用户手册
- 软件
  - 驱动以及二次开发库文件
  - 配置工具NP-6310Utility以及SDK安装包

Thank You