

可编程直流电源

364X 操作手册



ARRAY

364X 系列

PROGRAMMABLE POWER SUPPLY

可编程电源用户手册

目 录

| | |
|------------------------|------------------------------|
| 安全注意事项..... 1 | 2.3.6.1 设定最大输出电压..... 12 |
| 1. 一般安全要求..... 1 | 2.3.6.2 设定最大输出功率..... 12 |
| 2. 连接供电电源..... 2 | 2.3.6.3 旋钮可用/不可用选项..... 12 |
| 3. 保险丝..... 2 | 2.3.6.4 设定初始输出状态..... 13 |
| 4. 准备工作..... 2 | 2.3.6.5 保存电压设定值..... 13 |
| | 2.3.6.6 设定通讯波特率..... 13 |
| 第一章 简介..... 3 | 2.3.6.7 设定通讯地址(0~31)..... 13 |
| 1.1 简介..... 3 | 2.3.6.8 锁定键盘选项..... 14 |
| 1.2 规格..... 3 | 2.3.6.9 清除已保存参数..... 14 |
| 1.3 特点..... 4 | 2.3.6.10 恢复出厂设置..... 14 |
| 1.4 结构与尺寸..... 4 | 2.3.6.11 退出功能..... 14 |
| 1.4.1 尺寸规格..... 4 | |
| 1.4.2 结构..... 5 | 第三章 安装PowerMS..... 15 |
| 1.4.2.1 前视图..... 5 | 3.1 连接电源和电脑..... 15 |
| 1.4.2.2 后视图..... 6 | 3.2 安装 PowerMS..... 15 |
| 第二章 操作..... 7 | 3.3 启动软件..... 17 |
| 2.1 一般操作..... 7 | 3.4 卸载软件..... 18 |
| 2.2 功能介绍..... 7 | |
| 2.2.1 主要功能..... 7 | 第四章 PowerMS 使用说明..... 19 |
| 2.2.1 辅助功能..... 7 | 4.1 主界面功能介绍..... 19 |
| 2.3 功能操作..... 8 | 4.2 开始通讯..... 22 |
| 2.3.1 设定电压..... 8 | 4.3 停止通讯..... 22 |
| 2.3.2 设定电流..... 9 | 4.4 COM口设定..... 22 |
| 2.3.3 电源输出的开与关..... 10 | 4.5 电源参数配置..... 23 |
| 2.3.4 保存数据功能..... 10 | 4.6 报表查询..... 25 |
| 2.3.5 读取数据功能..... 11 | 4.7 退出PowerMS..... 26 |
| 2.3.6 菜单功能..... 11 | |

安全注意事项

在整个操作、维护及修理本仪器的过程中必须遵循以下的安全注意事项。

1. 一般安全要求

请仔细阅读下列安全注意事项，以避免人身伤害，并防止本产品或与其相连接的任何其它产品受到损坏。为了避免可能发生的危险，本产品只可在规定的范围内使用。

2. 防止火灾或人身伤害

- 使用适当的电源线
只可以使用本产品专用、并且核准可用于该使用国的电源线。
- 产品接地
本产品通过电源线接地导线接地。为了防止电击，接地导体必须与地面相连。在与本产品输入或输出端连接前，应确保本产品已正确接地。
- 注意所有终端的额定值
为了防止火灾或电击危险，请注意本产品的所有额定值和标记。在对本产品进行连接之前，请阅读本产品用户手册，以便进一步了解有关额定值的信息。
- 请勿在无仪表盖板时操作
如盖板或面板已卸下，请勿操作本产品。
- 使用适当的保险丝
只可使用符合本产品规定类型和额定值的保险丝。
- 避免接触裸露电路
产品有电时，请勿接触裸露的接点和部件。在一定情况下，即使电源线已经断开，产品内部仍有危险电压存在。
- 出现可疑故障时，请勿操作
如怀疑本产品有损坏，请让合格的维修人员进行检查。只有合格的技术人员才可以进行维修。
- 提供良好的通风
在安装使用本产品时，请勿阻挡散热口，使其有良好的通风。

2. 连接供电电源

- 检查后面板上的电源输入选择开关是否符合当前操作环境所使用的电源电压。如果不符，请参考交流电源插座旁边的注意内容。

注意：如果因为使用错误电源而导致的仪器损坏，则不在产品保修范围之内。

- 插入电源线前，务必确定前面板的开关处于关闭状态。
- 将电源线一端连接到仪器后面板的交流电源输入端另一端连接到三孔交流电源插座（请注意一定要使用有接地线的交流电源插座）。

警告：随机附加的电源线有一个独立的接地端子，所用的交流电源插座必须是三孔的，且有有效接地，否则可能会因电击而导致人身伤害。

3. 保险丝

保险丝位于后面板电源输入端的内部，用于保护仪器避免因选择错误的电源电压而损坏，如果需要更改输入电压或者更换保险丝，请注意以下几点：

- 在改变输入电压和更换保险丝前，必须先确认仪器本身的交流电源已经切断，而且没有连接其它仪器设备。
- 用起子插入保险丝座边缘缺口，向外用力拉出保险丝座。
- 取出并更换保险丝，需按照电源插座旁的表格进行更换。

注意：为了防止损坏仪器，务必更换型号及规格相符的保险丝，以确保安全。
保险丝选择方法为：

| Fuse | Line |
|---------|--------------|
| 6. 3AT | 110V 120V |
| 3. 15AT | 220V 240V |

- 如需改变输入电压，先按以上步骤更换合适的保险丝，然后将背后的电压选择开关拨到适当位置(230VAC/115VAC)。

4. 准备工作

- 连接至负载输入端的导线和配件必须完全绝缘。
- 使用仪器前，需要开机预热30分钟。
- 使用本仪器时，所有操作必须按照本手册说明进行。

第一章 简介

1.1 简介

Array364X系列产品是一款结构紧凑的单路可编程直流电源。该仪器带有背光LCD显示器，可通过数字键盘或者旋钮方便地操作。它有定电压、定电流两种工作模式，且具有可编程的功能。它可提供过电流保护、最大输出电压/最大输出功率限制，以及数据存储功能。该系列电源可广泛应用于科研机构、教学及工业生产等各种场合。

1.2 规格

| 型号 | 3644A | 3645A | 3646A |
|-------------------------|--|---|---|
| 输出（路） | 1 | 1 | 1 |
| 输出电压 | 0~18V | 0~36V | 0~72V |
| 输出电流 | 5A | 3A | 1.5A |
| 最大输出功率 | 90W | 108W | 108W |
| 电网调整率（电压） | 0-3.999V: 0.01%+3mV 4-18V: 0.02%+10mV | 0-3.999V: 0.01%+3mV 4-36V: 0.02%+10mV | 0-3.999V: 0.01%+3mV 4-72V: 0.02%+10mV |
| 电网调整率（电流） | 0.02%+8mA | 0.02%+8mA | 0.02%+8mA |
| 负载调整率（电压） | 0.02%+20mV | 0.02%+10mV | 0.02%+10mV |
| 负载调整率（电流） | 0.02%+15mA | 0.02%+10mA | 0.02%+8mA |
| 纹波与噪声（电压） | <1mV rms | <1mV rms | <1mV rms |
| 纹波与噪声（电流） | <5mA rms | <4mA rms | <3mA rms |
| 编程精度（电压） 在25°C+/-5°C | 0.1%+20mV | 0.1%+20mV | 0.1%+20mV |
| 编程精度（电流） 在25°C+/-5°C | 0.2%+20mA | 0.2%+20mA | 0.2%+20mA |
| 回读精度（电压） 在25°C+/-5°C | 0.2%+20mV | 0-19.99V: 0.2%+20mV 20-36V: 0.2%+100mV | 0-19.99V: 0.2%+20mV 20-72V: 0.2%+100mV |
| 回读精度（电流） 在25°C+/-5°C | 0.2%+20mA | 0.2%+20mA | 0.2%+20mA |
| 编程解析度（电压） | 0-3.999V: 1mV 4-18V: 10mV | 0-3.999V: 1mV 4-36V: 10mV | 0-3.999V: 1mV 4-72V: 10mV |
| 编程解析度（电流） | 1mA | 1mA | 1mA |
| 回读解析度（电压） | 10mV | 0-19.99V: 10mV 20-36V: 100mV | 0-19.99V: 10mV 20-72V: 100mV |
| 回读解析度（电流） | 10mA | 10mA | 10mA |
| 保护 | 过热/过流/过功率 | | |
| 通讯接口 | RS232/RS485/USB（需通过相应的适配器） | | |
| 电源电压 | 110V/220V AC +/-15%, 47~63Hz | | |
| 工作环境 | 0~50°C, 80% RH* | | |
| 重量 | 6.00kg | | |

| | |
|------|--|
| 体积 | 212.6mm W x 88.1mm H x 250mm D |
| 软件 | 电源管理系统软件, ActiveX和DLL工具 支持VB, VC++, DELPHI, LABVIEW |
| 标准附件 | 操作手册、电源线、把手 |
| 可选附件 | RS232适配器, RS485适配器, USB适配器, 安装架 |

*环境温度在0~35℃时可全功率输出, 35℃以上每超出 1℃最大输出电流下降3%.

1.3 特点

1. 带背光的LCD显示屏
2. 数字键盘和旋钮两种操作方式
3. 设定最大输出电压
4. 设定最大输出功率
5. 可保存10组数据
6. 可进行串并联以增大输出电压/电流
7. 免费的应用软件

1.4 结构与尺寸

1.4.1 尺寸规格

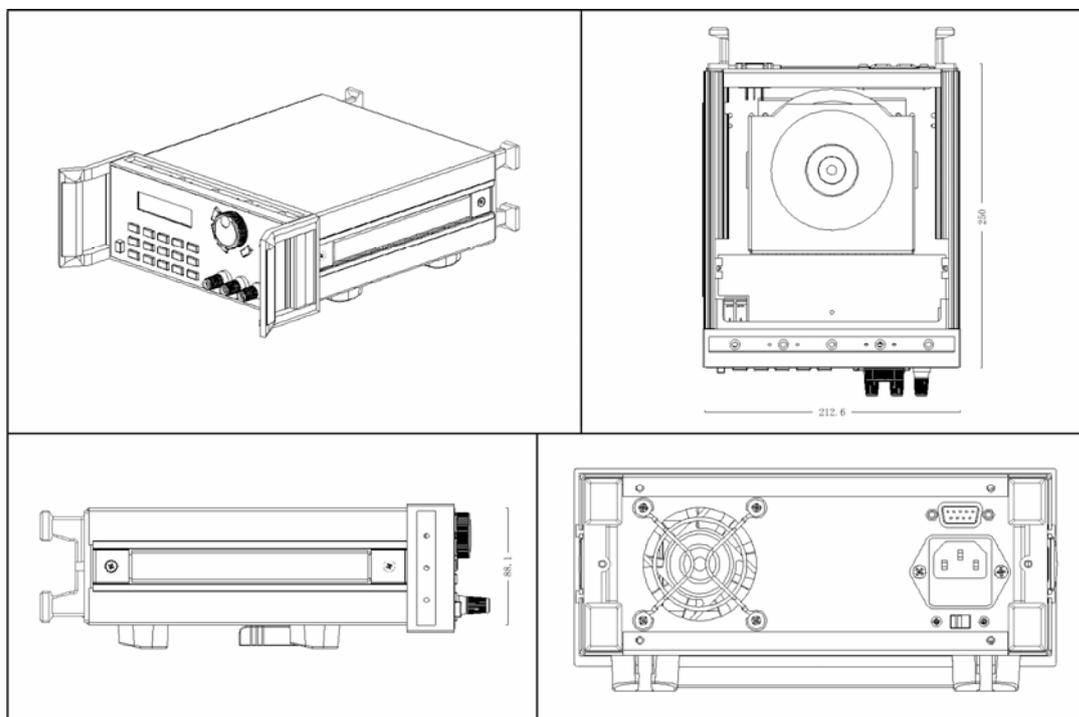


图1-1 364X 系列可编程直流电源的外观图

1.4.2 结构

1.4.2.1 前视图

前面板为用户操作所用，请参照下面的图片。

- 1. LCD显示器
- 2. 数字键盘
- 3. 旋钮
- 4. 输出端子

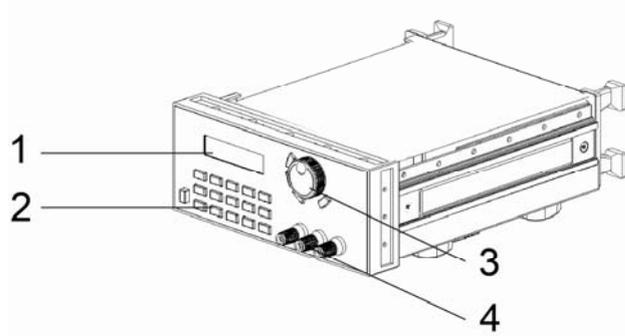


图1-2 364X 系列电源的面板示意图

1. LCD显示器



图1-3 364X 系列电源的LCD显示屏

左上角：电压值

左下角：功率值

右上角：电流值

右下角：状态

ON(OFF)：电源的输出状态

PC：表示由计算机控制状态

2. 键盘的排列

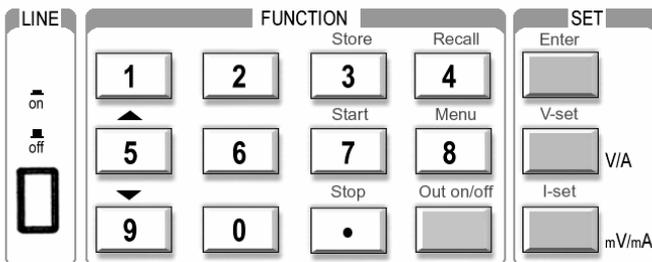


图1- 4 364X 系列电源的键盘界面

0—9：数字键

Store：存储当前设定值

Recall：读取保存的设定值

Menu：菜单操作键

OUT ON/OFF：开启/关闭输出

Enter：确认键

V-set：设置电压值

I-set：设置电流值

▲：上移动键

▼：下移动键

V/A：设定电压 按V/A，单位为V

设定电流 按V/A，单位为A

mV/mA：设定电压 按mV/mA，单位为mV

设定电流 按mV/mA，单位为mA

在一般情况下，键盘所实现的是黑色字体所标记的功能；在特殊的情况下，它表示蓝色字体所代表的功能。

3. 旋钮及功能键



- ◀: 左移动键
- ▶: 右移动键
- ESC: 可用于从任意工作状态中退出
- OK: 确认键
- 旋钮: 用于选择菜单或修改设定值

图 1-5 旋钮及功能键

1.4.2.2 后视图

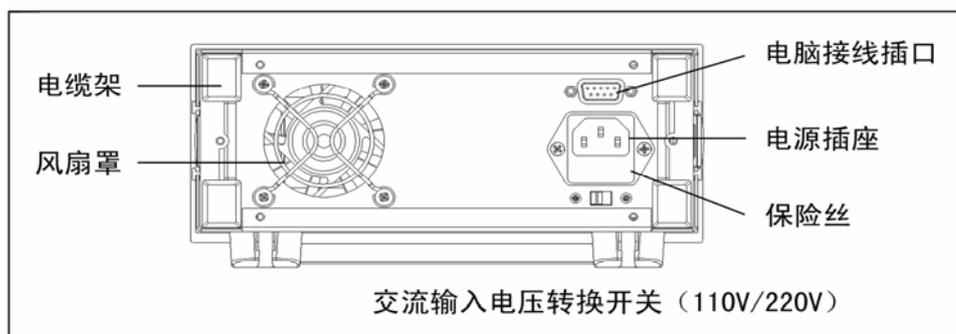


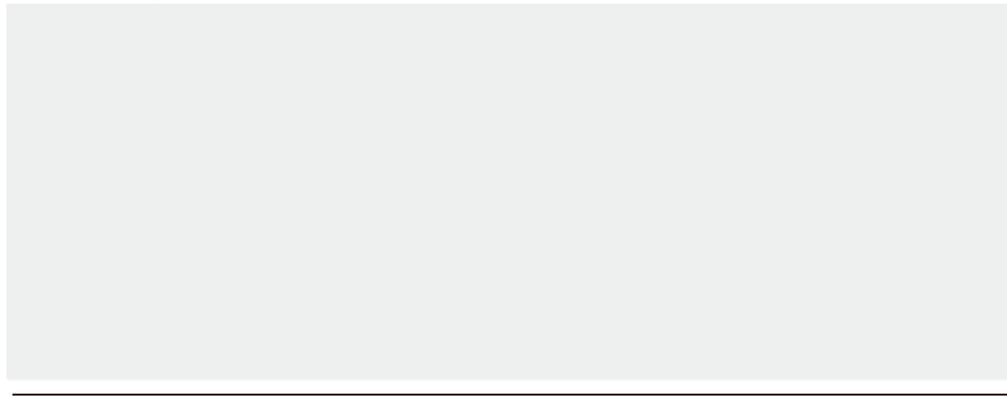
图1-6 364X 系列电源的背面示意图

▲ 根据使用的电源电压，选择合适的保险丝。

保险丝选择方法为：

| Fuse | Line |
|--------|------|
| 6.3AT | 110V |
| | 120V |
| 3.15AT | 220V |
| | 240V |

笔记栏



第二章 操作

2.1 一般操作

1. 连接电源与用电设备



图2-1 364X 系列电源与负载的连接示意图

2.2 功能介绍

2.2.1 主要功能

1. 设定电压
2. 设定电流
3. 输出开/关
4. 存储数据
5. 读取数据

2.2.2 辅助功能

1. 设定最大输出电压
2. 设定最大输出功率
3. 旋钮可用/不可用选项
4. 设定初始输出状态
5. 保存电压设定
6. 设定通讯波特率
7. 设定通讯地址
8. 锁定键盘
9. 清除保存数据
10. 恢复出厂设定

2.3 功能操作

该电源提供5项主要功能及10项辅助功能，请参照以下的详细功能介绍操作：

2.3.1 设定电压

364X系列电源提供两种电压的设定方式：通过数字键盘或者旋钮。请参照下面的操作步骤：

| 步骤 | 操作细节 | LCD显示 |
|-------------------------|--|--------------------------------|
| 第一步 | 按下V-set键。 | Input password: |
| 第二步 | 输入密码。（若键盘未被锁定跳至第四步） | Input password: **** |
| 第三步 | 按下OK键。（若输入密码错误则返回第二步重新输入） | Volt. Set=0.000V New= _V |
| 第四步 | 通过数字键盘或旋钮输入24.00V。 | Volt. Set=0.000V NEW=24.00V |
| 第五步 | 按下V/A或mV/mA按钮完成设置。若当前电压超过最大电压值，则返回第四步重新输入。 | Volt. Set=24.00V NEW=24.00V |
| 在任一步按下ESC键，系统将退出电压设定操作。 | | |

例如：如何设定输出电压为24.3V

方法1：利用数字键盘来设定

第一步：按下V-set键。

第二步：利用数字键盘输入密码。（若键盘未被锁定，跳至第四步）

第三步：按下OK键。（若密码错误，请回到第二步重新输入）

第四步：依次按下“2”，“4”，“.”和“3”键输入电压值。

第五步：按下V/A键确认电压值。

方法2：利用旋钮来设定

- 情况1：直接旋转旋钮，电压值会随着旋钮旋转逐渐改变。开始，光标指示的是在LCD上显示数值的最后一位，用户可以通过“◀”和“▶”按钮将光标移至其它位数上并且旋转旋钮逐个改变其数值，让其停留在24.3V。（若键盘被密码锁定，请按情况2操作）

注意：在这种情况下，旋转旋钮后输出电压立即随之改变，无需按V/A键确认。

●情况 2:

第一步：按下V-set键。

第二步：利用数字键盘输入密码。（若键盘未被锁定，则跳至第四步）

第三步：按下OK键。（若密码错误，请回到第二步重新输入。）

第四步：旋转旋钮以改变数值，具体操作与情况1相同。

第五步：按下V/A键确认电压值。

2.3.2 设定电流

364X系列电源可设定一个恒定电流或最大电流，请参照下面的例子：

条件：电压 $U=24V$ ，负载电阻 $R=12\Omega$ ，并且 $U/R=2A$ 。这表示电源提供给该负载2A的电流。

假如电流值设为2.50A，电源工作在CV模式下，则LCD面板上的电流显示值为2.00A。当负载电阻值变小时，电流将会增大。当电流增大至超过2.5A时，电源的工作状态就会转换到恒电流CC模式，此时为了保证实际电流值为2.5A，电压将会下降。

| 步骤 | 操作细节 | LCD显示 |
|------------------------|--|-------------------------------|
| 第一步 | 按I-set键。 | Input password: |
| 第二步 | 输入密码。（若键盘未被锁定跳至第四步） | Input password: **** |
| 第三步 | 按下 OK 键。（若输入密码错误则返回第二步重新输入） | Curr.Set=0.000A NEW= _A |
| 第四步 | 通过数字键盘或旋钮输入3.000A | Curr.Set=0.000A NEW=3.000A |
| 第五步 | 按下V/A或mV/mA按钮完成设置。若当前电压超过最大电压值，则返回第四步重新输入。 | Curr.Set=3.000A NEW=3.000A |
| 在任一步按ESC键，系统将退出电流设定操作。 | | |

2.3.3 电源输出的开与关

364X系列电源通电时，出厂预设关闭状态。用户可通过ON/OFF按钮来改变其输出状态。这个按钮是一个翻转按钮，也就是说，当前输出状态为ON，按此按钮，则输出变为OFF状态；当前输出状态为OFF，按此按钮，则输出变为ON状态。

2.3.4 保存数据功能

如果你经常需要在几组设定值之间切换，如：24V和2A或12V和2.3A等等。你只需一次设定该数据，然后将数据保存在电源中。当下次需要使用时直接调出即可。本仪器最多可存储10组数据。

存储内容包括：1) 电压值 2) 电流值 3) 最大电压 4) 最大功率值
5) 开/锁键盘 6) 波特率 7) 通讯地址

保存操作通常是在完成V-set, I-set等等操作后进行的, 具体操作方法如下:

| 步骤 | 操作方法 | LCD显示 |
|----------------------|--|-------------------------|
| 第一步 | 按下Store按钮 | Input password: |
| 第二步 | 输入密码。(若键盘未被锁定跳至第四步) | Input password: **** |
| 第三步 | 按下 OK 键。(若输入密码错误则返回第二步重新输入) | Save 1 |
| 第四步 | 利用数字键盘或旋钮选择存储器的地址。 | SAVE * |
| 第五步 | 按下 Enter 键确认设定值。若数据超出1~10组范围则返回到第二步重新输入。 | |
| 在任一步按ESC键，系统将退出保存操作。 | | |

例如：设定电压=15V，电流=2A，最大输出电压=18V，键盘为锁状态，最大输出功率=25W，波特率=9600，通讯地址=05。设置完之后，用户可以将以上设定保存下来，存放在某一存储器(1-10)中。

2.3.5 读取数据功能

在上一段，我们知道可以在电源的存储器中存储10组数据。同样我们可以从保存的数据中读取任一组。读取的数据包括：

- 1) 电压值 2) 电流值 3) 最大电压值 4) 最大功率值
- 5) 开/锁键盘 6) 波特率 7) 通讯地址

读取操作的具体方法如下：

| 步骤 | 操作方法 | LCD显示 |
|----------------------|--|-------------------------|
| 第一步 | 按下Recall键 | Input password: |
| 第二步 | 输入密码。(若键盘未被锁定跳至第四步) | Input password: **** |
| 第三步 | 按下 OK 键。(若输入密码错误则返回第二步重新输入) | CALL 1 |
| 第四步 | 利用数字键盘或旋钮改变数组，输入要读取的数据的地址(1~10)。 | CALL * |
| 第五步 | 按下 Enter 键确认设定值。若数据超出1~10组范围则返回到第二步重新输入。 | |
| 在任一步按ESC键，系统将退出读取操作。 | | |

2.3.6 菜单功能

364X系列电源的菜单里提供了一些非常有用的辅助功能。

操作和功能如下：

| 步骤 | 操作方法 | LCD显示 |
|-----|-----------------------------|----------------------------------|
| 第一步 | 按下 Menu 键。(若键盘未锁定跳至第四步) | Input password: |
| 第二步 | 输入密码。 | Input password: **** |
| 第三步 | 按下 OK 键。(若输入密码错误则返回第二步重新输入) | Max Voltage Set Max Power Set |

| | | |
|------------------------|------------------------------------|---|
| 第四步 | 利用▲和▼键或旋钮选择需要的功能。 然后按下Enter键确认。 | Max Voltage Set Max Power Set Rotary Knob Set Initial Out Set Volt. Save Set Baud Rate Set Address Set Key Lock Clear Save Data Load Default Exit |
| 在任一步按 ESC 键，系统将退出菜单操作。 | | |

2.3.6.1 设定最大输出电压

当您选择Max Out Voltage Set功能时，LCD上将显示如下：

Max Volt.=24.00V
New =

您可利用数字键或旋转旋钮来设定电压值，再按下 Enter 键确认该值。

2.3.6.2 设定最大输出功率

当您选择Max Power Set功能时，LCD上将显示如下：

Max Power=108.00W
New=

用户可利用数字键或旋转旋钮来设定功率值，再按下 Enter 键确认此值。

2.3.6.3 旋钮可用/不可用选项

当您选择Rotary Knob Set功能时，LCD上将显示如下：

Sw Enable Def*
Sw Disable

选择 Sw Enable Def*使旋钮可用或者选择 Sw Disable 来禁止使用旋钮。

2.3.6.4 设定初始输出状态

当您选择Initial Out Set功能时，LCD上将显示如下：

```
Ini. Out Save
Ini. Clear Def*
```

选择Ini. Out Save保存最后关机前的电源输出状态，选择Ini. Clear Def*表示不保存关机前的电源输出状态

2.3.6.5 保存电压设定值

当您选择Volt. Save Set功能时，LCD上将显示如下：

```
Save Out Volt.
Don' t Save Def*
```

选择Save Out Volt. 保存关机前的电压设定值，而选择Don' t Save Def*表示不保存关机前的电压设定值。

2.3.6.6 设定通讯波特率

此项功能是利用计算机监控电源的输出数据。

当您选择Baud Rate Set功能时，LCD上将显示如下：

```
BaudRate 4800
BaudRate 9600
BaudRate 19200
Baud. 38400 Def*
```

用户可利用▲和▼键或旋转旋钮改变波特率设置，再按Enter键确认输入值。

BaudRate 4800表示波特率=4800bps

BaudRate 9600表示波特率=9600bps

BaudRate 19200表示波特率=19200bps

Baud. 38400 Def*表示波特率=38400bps

2.3.6.7 设定通讯地址（0~31）

Array364X系列电源在与计算机进行通讯时，一台计算机通过RS232或RS485接口，最多可监控32台电源。计算机是通过地址来区分相应的电源的，因此我们应给每台电源设置一个唯一的地址。

当您选择Address Set功能时，LCD上将显示如下：

```
Address Set=0
New=
```

用户可利用数字键或旋转旋钮改变通讯地址，再按Enter键确认此值。注：地址值的范围是0~31。

2.3.6.8 锁定键盘选项

当您锁上键盘后，您一定要输入正确的密码才能使用数字键盘和旋钮。此项功能主要是为了电源使用的安全性。

当您选择Key Lock功能时，LCD上将显示如下：

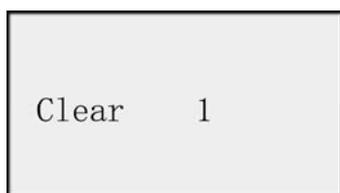


用户可通过数字键或旋钮及左右键输入4位数字作为密码，再按Enter键确认此密码。

注：如果您想解除密码设定，按下Menu键后输入密码，按下OK键，在菜单项下选择KEY LOCK，不要输入任何数据，直接按下OK键确认就可以了。

2.3.6.9 清除已保存参数

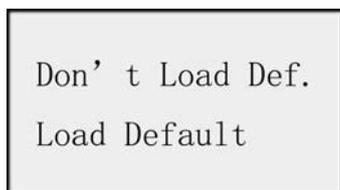
当您选择Clear Save Data功能时，LCD上将显示如下：



此功能可以删除用户原先使用Store功能保存的数据，用户可以通过数字键或旋钮选择删除存储器（1-10）中的数据。

2.3.6.10 恢复出厂设定

当您选择Load Default功能时，LCD上将显示如下：



选择Don't Load Def. 表示不恢复出厂设置，而选择Load Default表示恢复出厂设置。

2.3.6.11 退出功能

当您选择EXIT功能时，系统将退出菜单操作。

笔记栏



第三章 安装PowerMS

3.1 连接电源和电脑



图3-1 连接电源和电脑

3.2 安装PowerMS

3.2.1 将光盘放进CDROM驱动器内，选择安装Power MS，出现如下图3-1初始画面：

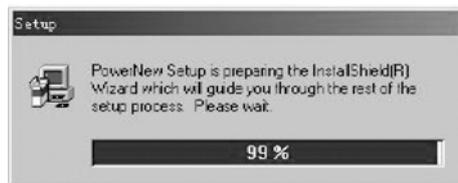


图 3-2 安装初程序启动界面

3.2.2 然后进入如下图3-3界面，选择“NEXT”进入下一步即可；



图3-3 安装信息界面

3.2.3 在图3-4界面显示版权信息，阅读后选择“YES”即可进入下一步继续安装；



图 3-4 版权信息界面

3.2.4 输入用户名及公司名称:



图 3-5 输入用户名及公司名称

3.2.5 在图3-6界面中可以点击“BROWSE”按钮来选择安装路径，默认为：“C:\Program Files\Array\PowerMS”



图 3-6 选择安装路径

3.2.6 在图3-7界面中可选择安装类型，一般选择“TYPICAL”安装全部组件，或者选择“Custom”自定义安装组件，点击“NEXT”按钮进入下一步:



图3-7 选择安装类型

3.2.7 在图3-8界面中编辑程序的名称，默认为“PowerMS”，如果不需要修改，点击“NEXT”即可;



图3-8 安装程序命名

3.2.8 选择“NEXT”后开始复制文件，待文件复制结束，PowerMS系统安装结束，PowerMS即安装完成。



图3-9 复制文件界面

3.3 启动软件

3.3.1 如图3-10所示，选择“开始 | 程序 | Array | PowerMS 3.1”，然后点击“PowerMS 3.1”即可。

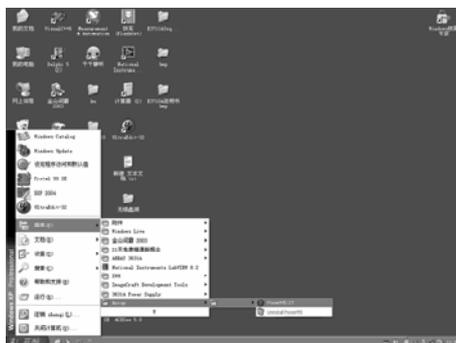


图3-10 启动PowerMS

3.3.2 开始进入初始界面如图3-11：



图3-11 PowerMS启动画面

3.3.3 等待程序初始化完毕后进入主窗口，如图3-12：

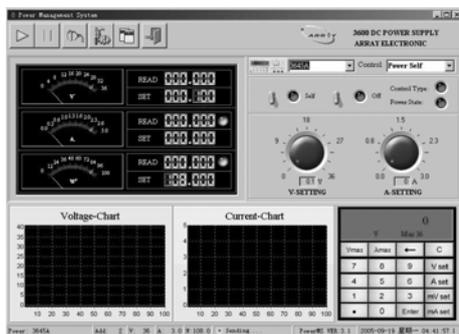


图3-12 PowerMS主窗口

说明：当PowerMS系统启动时，在桌面的任务栏会出现“”图标，在该图标上点击鼠标右键，会出现图3-13菜单项：



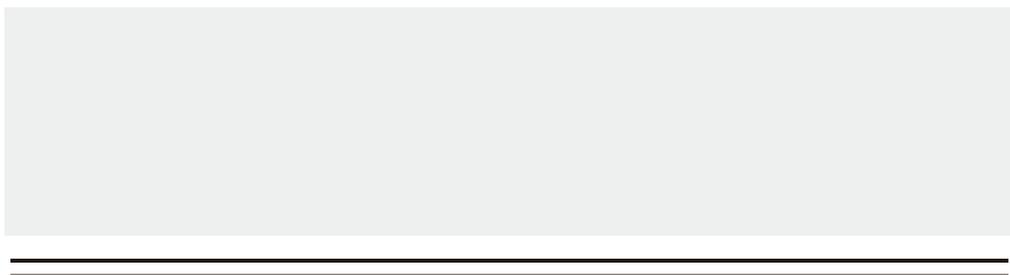
图3-13

- “Show”：显示窗口
- “Hide”：隐藏窗口
- “Start Communicate”：开始通信
- “Stop Communicate”：停止通信
- “About PMS”：显示帮助
- “Exit System”：关闭系统

3.4 卸载软件

从“开始 | 程序 | Array | PowerMS 3.1”中选择“ Uninstall PowerMS”卸载 PowerMS 软件，请在卸载前关闭该程序，否则无法完成卸载。

笔记栏



第四章 PowerMS使用说明

4.1 主界面功能介绍

启动PowerMS以后，进入如图4-1所示界面：

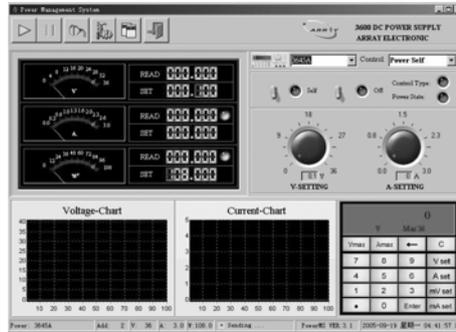


图4-1 PowerMS主窗口

4.1.1 顶面6个按钮的作用分别是：

-  “Run”：开始通讯
-  “Stop”：停止通讯
-  “COM Setting”：设置COM口
-  “Define Power”：电源参数配置
-  “Report Query”：报表
-  “Close”：退出程序

4.1.2 窗口显示区

1.) 仪表部分：

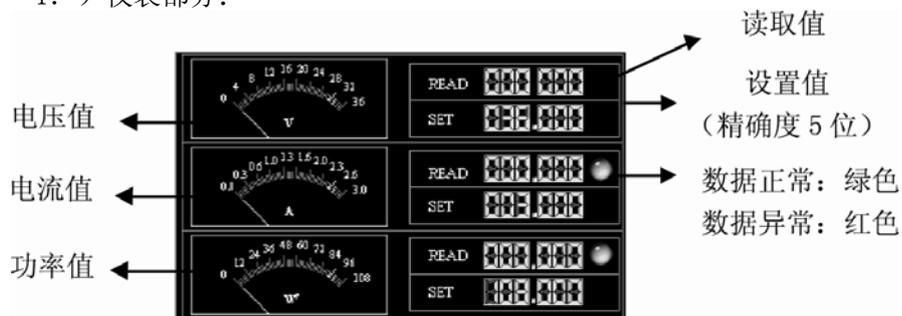
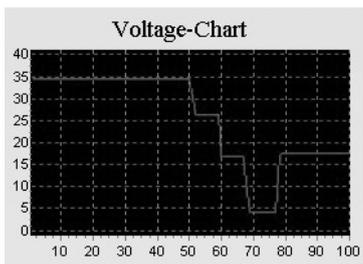
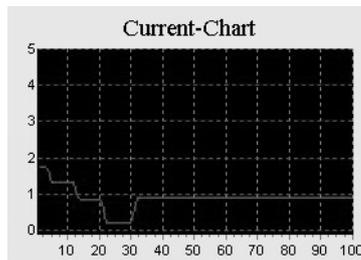


图4-2 仪表指示

2.) 动态运行图：显示纪录的电压和电流数据



电压运行图



电流运行图

说明：用鼠标在动态运行图顶面拖动可以缩放曲线。

3.) 键盘说明：

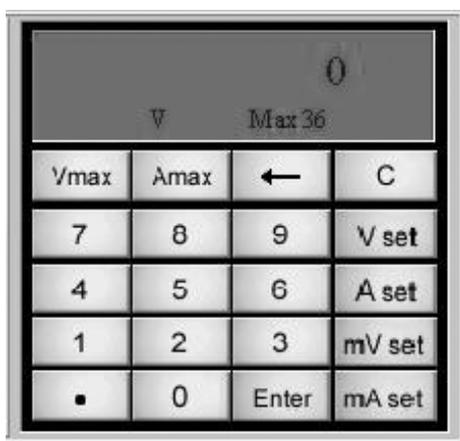


图4-3 键盘说明

数字键：0-9

“←”：退格键

“.”：点号键

“C”：清除键

“Vset”：电压设置键(单位：V 0~36.000)

“Aset”：电流设置键(单位：A 0~3.000)

“mVset”：电压设置键(单位：mV 0~364X0)

“mAset”：电流设置键(单位：mA 0~3000)

“Vmax”：输入电压最大值(36V)

“Amax”：输入电流最大值(3A)

“Enter”：确认键

显示区：

V：表示当前为电压设置状态(单位：V)

Max 36：表示电压设置最大值为36

0：当前设置值

4.1.3 电源状态指示

1. 电流过载指示：



绿色表示：正常

红色表示：过载

2. 功率过载指示：



绿色表示：正常

红色表示：过载

3. 电源开关状态：



绿灯亮表示：开

灯灭表示：关

4. 电源控制类型：



绿色表示：PC控制

灯灭表示：Self控制

4.1.4 选择电源

如图4-4，从列表框中选择要使用的电源名称。如需查看修改电压参数或添加新电源，参见4.5电源参数配置。



图 4-4 选择POWER

4.1.5 选择PC对电源的控制指令

1.) 方式一 如图4-5-1，共有四个控制指令：

CLOSE POWER : 关闭电源输出 OPEN POWER: 打开电源输出
 PC CONTROL : PC控制 POWER SELF: POWER自身控制



图4-5-1 选择控制指令

说明：系统默认为POWER SELF状态，并且系统关闭或切换POWER时将自动设置为POWER SELF状态。

2.) 方式二



图4-5-2 选择控制指令

4.1.6 设定电压

可使用旋钮（0.1-36）或键盘（0.004-36.000）；如果精确设置请使用键盘，一般情况下可使用旋钮。



图4-6 使用旋钮

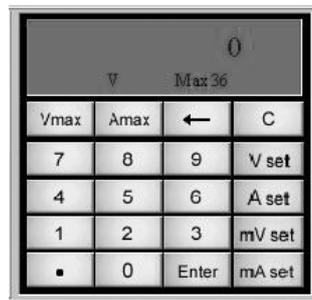


图4-7 使用键盘

- 1) 使用旋钮：将鼠标移到对应旋钮的红点上“●”，然后进行旋转即可。
- 2) 使用键盘：先选择“Vset”按钮，然后输入数据，再选择“Enter”按钮即可。

4.1.7 设定电流

可使用旋钮（0-3.0）或键盘（0-3.000）；如果精确设置请使用键盘一般情况下可使用旋钮；

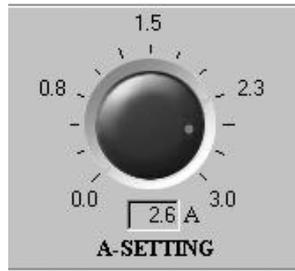


图4-8

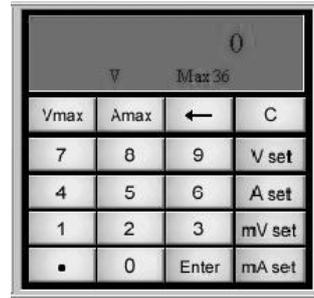


图4-9

- 1) 使用旋钮：将鼠标移到对应旋钮的红点上“●”，然后进行旋转即可。
- 2) 使用键盘：先选择“Aset”按钮，然后输入数据，再选择“Enter”按钮即可。

4.1.8 状态栏



- Power: 3645A : 表示当前选择的POWER
- Add: 2 : 表示POWER的地址
- V: 36 : 表示定义的电压最大值
- A: 3.0 : 表示定义的电流最大值
- W: 108 : 表示定义的功率最大值
- Sending : 表示通讯状态

4.2 开始通讯

在设置好COM口及ADDRESS后选择  按钮即可进行通信，如果通信正常则出现图4-10提示信息，如果通信失败则出现图4-11提示信息：



图4-10 通信正常



图4-11 通信失败

4.3 停止通讯

选择  按钮即可停止通信。

4.4 COM口设定

选择快捷  按钮，出现图4-12对话框：

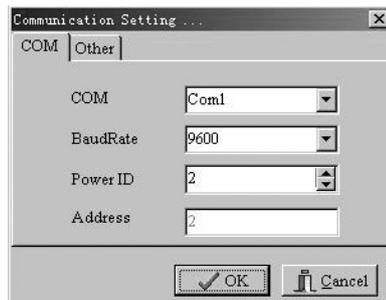


图 4-10 COM 口设置

在图4-12中选择“COM”页面键，从下列表中选择正确的COM口和波特率，设置的波特率必须与相连电源的波特率一致。如果该COM口不存在，则系统出现如下图4-13提示。



图4-13 COM口打开失败对话框

在Power ID从中选择一个电源序号，Address框中将显示电源应当配置的地址。确认后完成设定。

注意：Address框中显示的地址必须与电源的实际地址一致才可以进行通讯。

选择“Other”页面键，进入图4-14界面，输入系统自动保存数据的间隔时间（单位为秒）。

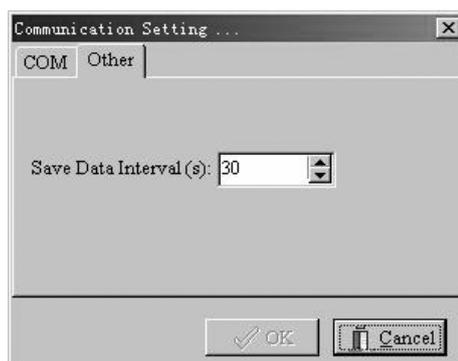


图4-14 设置数据保存间隔时间

4.5 电源参数配置

选择  功能项后进入图4-15所示界面：

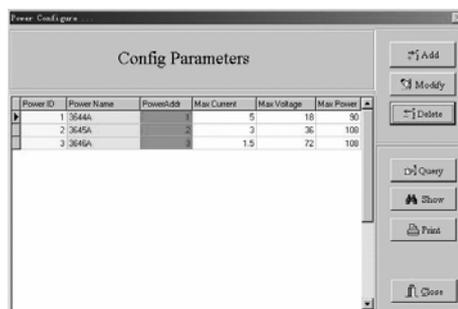


图4-15 配置参数界面

添加：选择“Add”功能项，进入图4-16所示界面，数据输入好后单击“OK”按钮即可存盘，单击“Cancel”按钮取消添加；

图4-16 参数输入界面

修改：在表中选择将要修改的POWER记录，然后选择“Modify”进行修改，修改完毕单击“OK”按钮即可存盘，单击“Cancel”按钮取消修改；

删除：在表中选择将要修改的POWER记录，然后选择“Delete”并确认即可删除电源纪录；

查询：选择“Query”然后输入待查询的电源名称即可；

显示：选择“Show”即可显示所有记录；

打印：选择“Print”即可打印当前所有记录；

关闭：选择“Close”即可保存并退出电源参数配置界面。

参数说明

| 参数 | 说明 | 范围 | 备注 |
|---------------|------|---------------------|------|
| Power ID | 序号 | | 电源ID |
| Power Name | 电源名称 | | 必须输入 |
| Power Address | 电源地址 | 0-31 | 必须输入 |
| Max Current | 电流上限 | 0-5A/0-3A/0-1.5A | 必须输入 |
| Max Power | 功率上限 | 0-90W/0-108W/0-108W | 必须输入 |
| Max Voltage | 电压上限 | 0-18V/0-36V/0-72V | 必须输入 |

注意：选择“Add”功能项添加POWER时，电源名称及地址不能重复；一旦进行了添加、修改、删除操作后，应用程序必须重新启动，参数才能生效。点击“Close”按钮时，屏幕会出现图4-17对话框，选择“Yes”关闭程序，然后单击“开始 | 程序 | Array |

PowerMS 3.1”中  PowerMS 3.1 重新打开应用程序。



图4-17 程序提示重新启动

4.6 报表查询

选择  按钮，出现图4-15查询窗口：

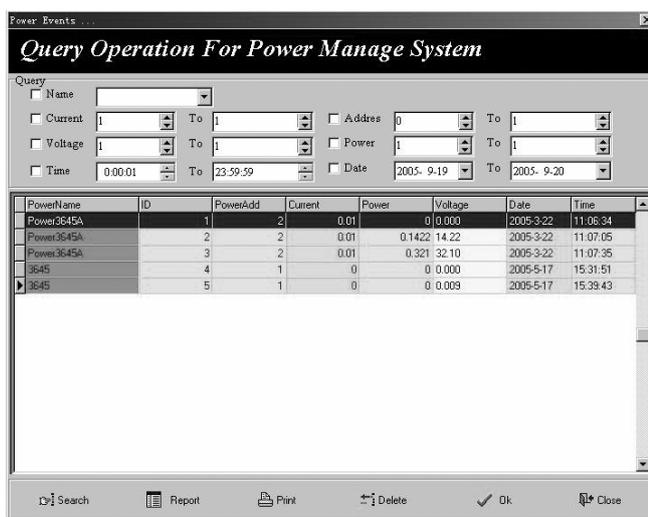


图4-18 报表查询

- 1) 设置查询条件：设置“Query”组框中的参数即可；
- 2) 查询：设置好条件选择“Search”按钮即可列出符合条件的所有记录；
- 3) 设置报表：选择“Report”按钮即可；
- 4) 打印报表：选择“Print”按钮即可；
- 5) 删除历史数据：

选择“Delete”按钮出现图4-19，如果确认删除选择“Yes”按钮即可！

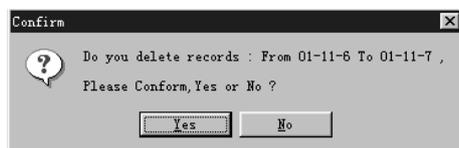


图4-19 删除历史数据

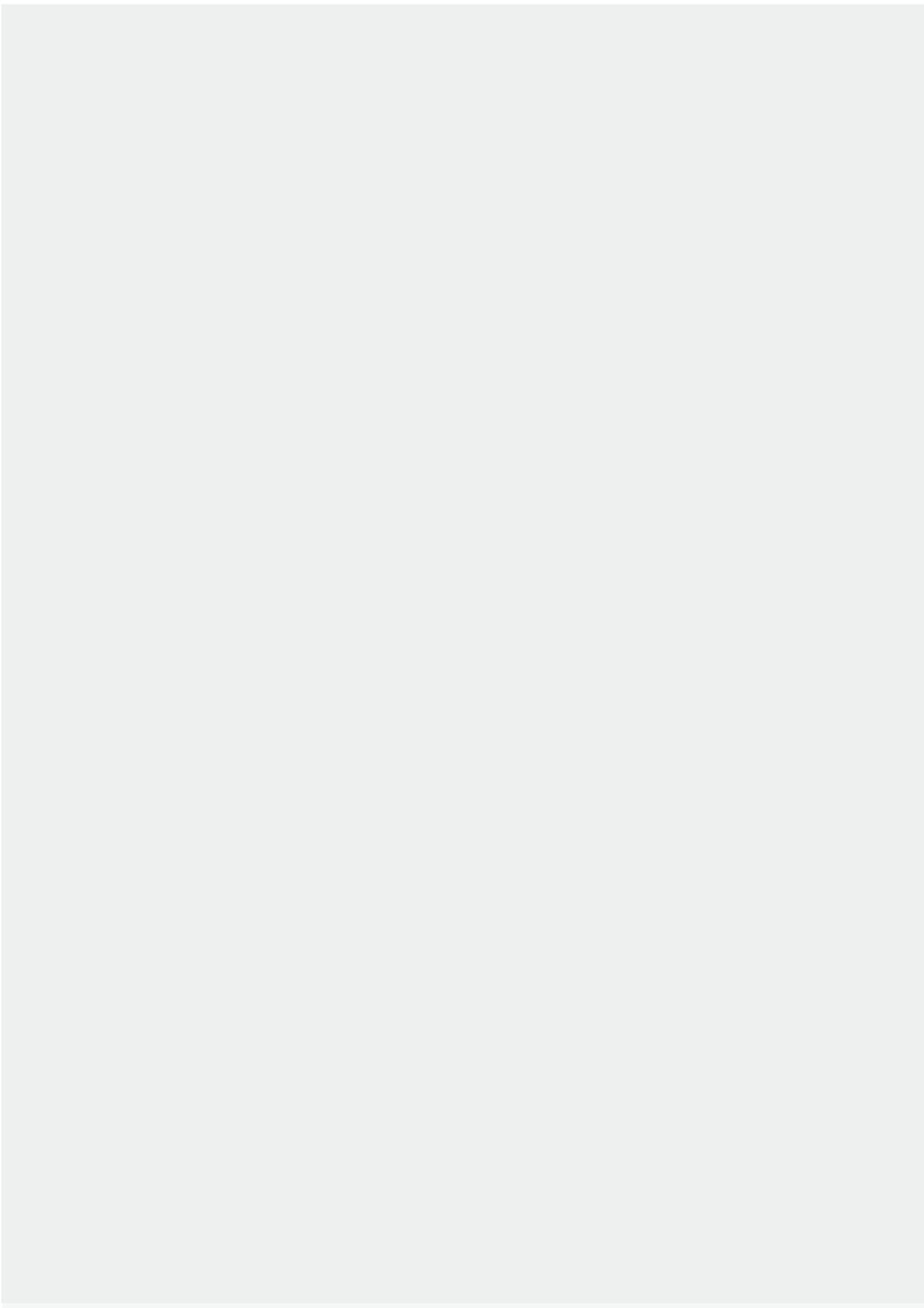
说明：需要设置日期范围条件。

- 6) 关闭：选择“Close”即可返回到上级窗口。

4.7 退出PowerMS

选择  按钮退出PowerMS。

笔记栏



版本号 3.0