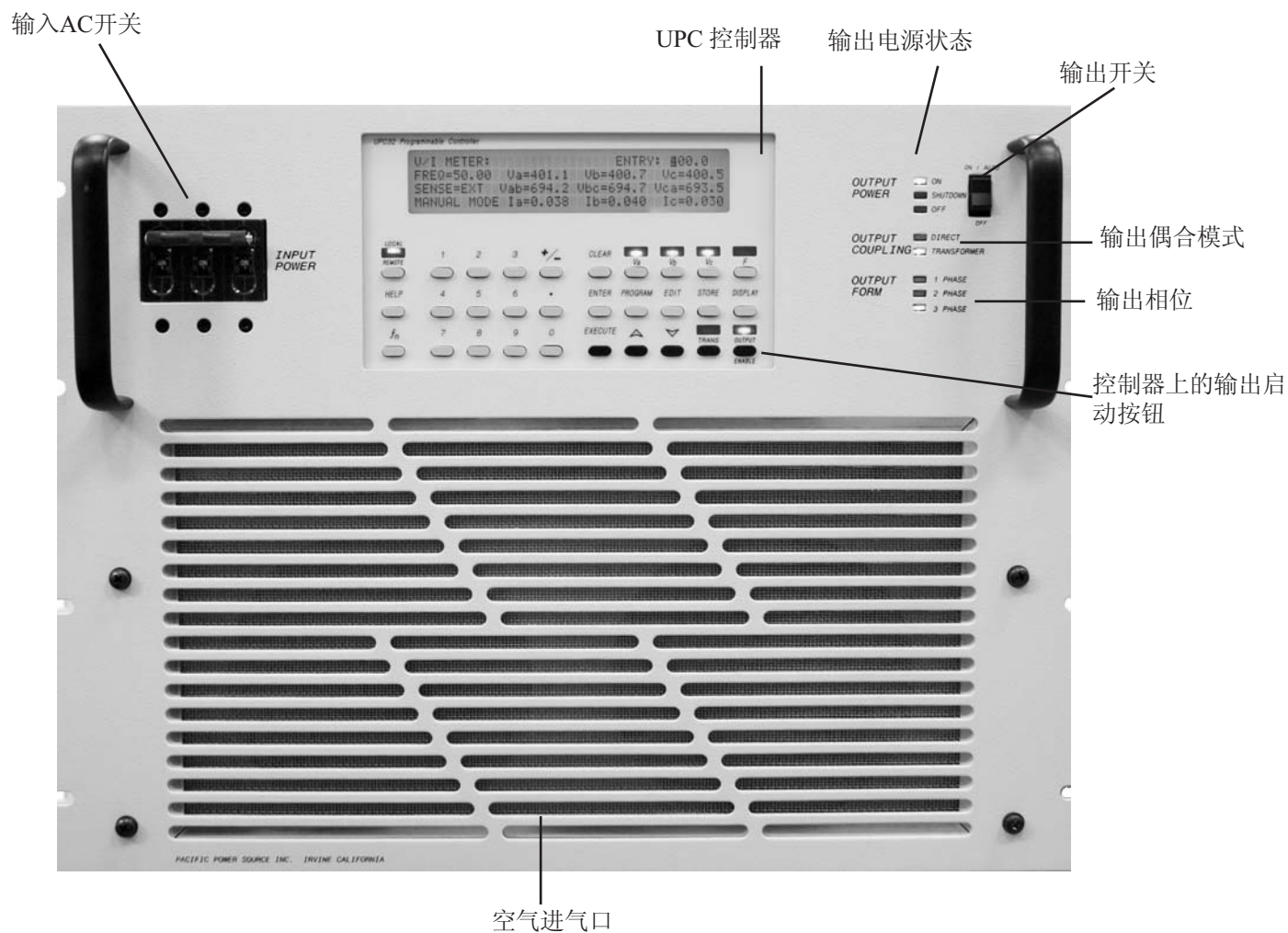


AMX和ASX系列的硬体设定方式很相似, 只要熟悉其中一个特定的机器, 则可以使用相同的方法设定其他的机型。

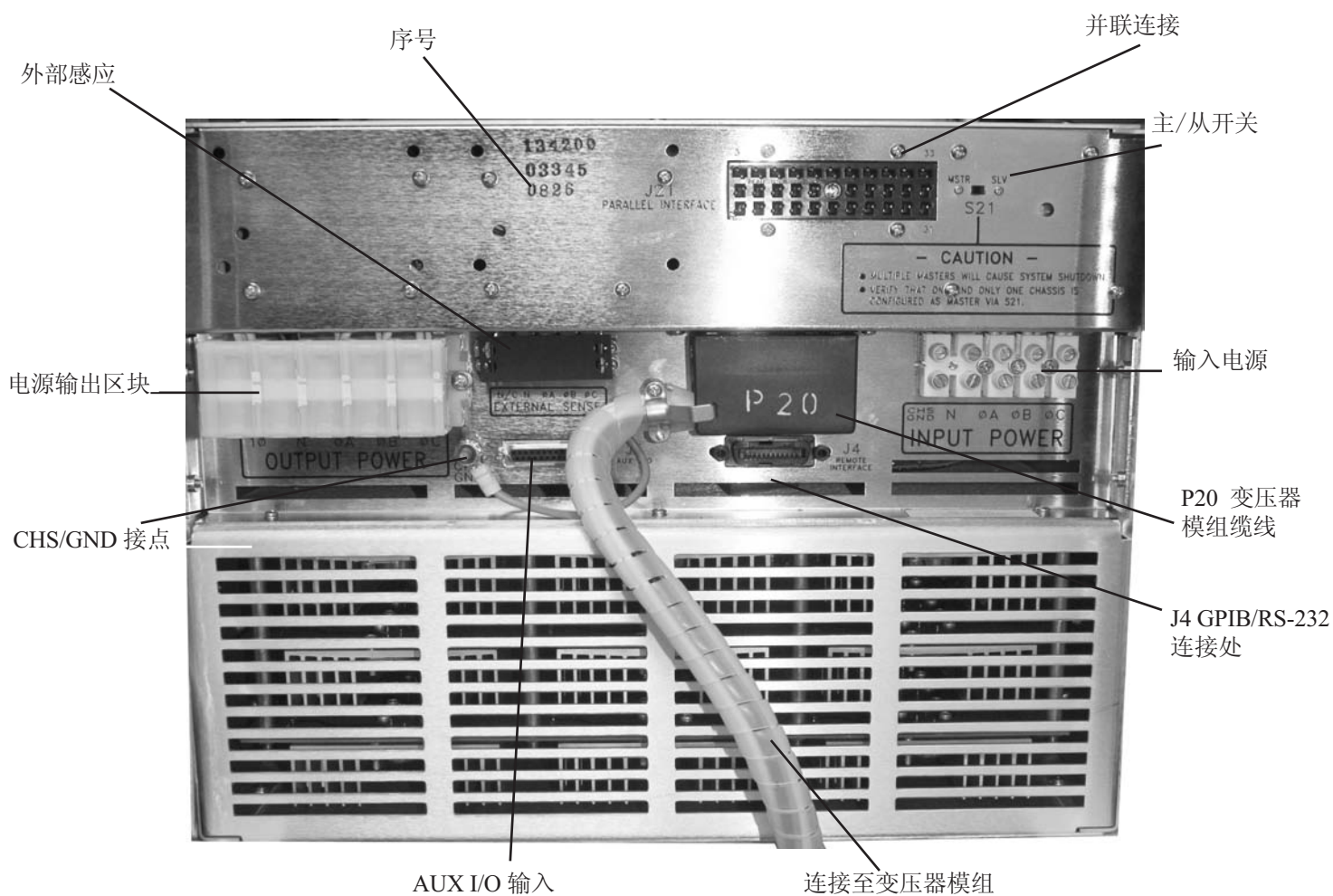
在此章之后, 你应该会熟悉这两个系列的硬体并可以轻易的连接电源的接线。

硬体外观和各部名称

下图显示360AMX的前面板和背面连接



输入AC开关	用来连接输入连接器
UPC 控制器	用来设定电压(V)、频率(F)、相位角和波型
输出电源状态	显示输出在ON/OFF/SHUTDOWN
输出开关	启动输出继电器
输出耦合模式	直接(DIRECT)耦合或变压器(XFMR)耦合
输出相位	显示输出在1/2/3 相模式
控制器上的输出启动按钮	另一个切换输出继电器的按钮, 须和输出开关一起操作



序号	最后4码
并联连接	最多并连至五台(M5278)
主/从开关	设定机器为主机或从机
输入电源	用来连接输入电源
P20 变压器模组缆线	用来连接变压器模组, 在不连接变压器模组时, 电源必须接上P20接头
J4 GPIB/RS-232 连接处	用来连接GPIB或RS-232介面
AUX I/O 输入	包含同步输出(数位)和调变模组(类比)
CHS/GND 接点	机台接地
电源输出区块	连接至负载, 含 1Φ,N,A,B,C.
外部感应	用来连接至负载以补偿负载的损失

快速安装和设定导引

下面说明如何安装和设定360AMX，其他的机型设定方式大致相同。

步骤 1 机台安置

1. 将交流电源从运送包装中取出，并且检查有无任何运送期间造成的损坏。若损坏则请联络您的货运公司索赔部门。
2. 尽可能将交流电源安置在负载附近以减少线路传送损耗。无论是将交流电源置入19英寸标准机架内或作桌上型机台使用，请注意机台的通风。(建议: 机台两侧至少留2英寸空间，后方至少留12英寸空间)

步骤 2 检查P20连接器

先于机台后方找到J20接头，接着确认P20连接器或模块的P20接头已正确连接至J20接头。

注意:

含P20接头的型号


140AMX, 160AMX, 320AMX, 345AMX, 360AMX, 390AMX,
3120AMX, 140ASX, 345ASX, 360ASX, 3120ASX



P20 Jumper

步骤 3 检查输入输出电压设定

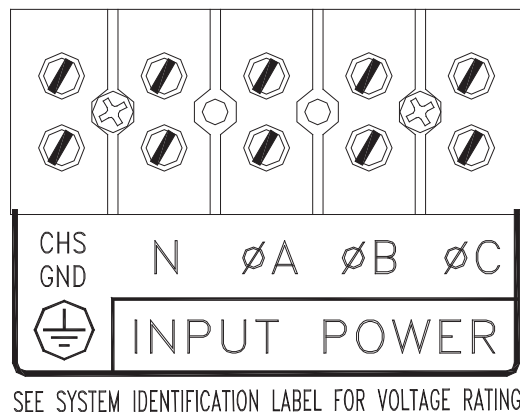
1. 输入、输出、与变压器(选配)的电压设定会显示在系统ID标签上，标签位于机台的右侧后方，样式如左图所示。使用者应该检查此设定是否与自己的设施与测试需求相符。请记录标签资讯以便日后使用。
2. 如果需要做任何变更设定，输出电压设定请参阅AMX系列操作手册[章节3.3](#)，输入电压设定请参阅手册[章节3.2](#)。

SYSTEM DATA	
MODEL _____	P/N _____
S/N _____	CHASSIS _____ OF _____
IWA _____	W/O _____
MOD _____	VOLTAGE RANGE: VR _____
INPUT VOLTAGE 	
VOLTAGE _____	
AMPS MAX _____	FREQ _____
PATENTS PENDING PACIFIC POWER SOURCE, IRVINE, CALIF.	

140115

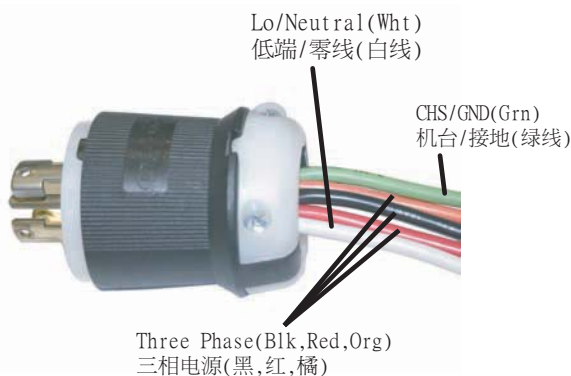
步骤 4 输入电源安装

345、360-AMX不提供输入电源插头或缆线。使用者应自行安装输入电源，且必须适用系统ID标签上显示之额定输入电压与符合列于AMX系列操作手册章节2.1的电流特性。



注意:

所有的PPS电源出场时都不包含接头,你必须自行购买符合地方用电标准法规的插头,下列显示单相和三相的插头和接线作为参考



三相5线插头



单相3线插头

步骤 5 电源初始测试

1. 在连接好输入电源且检查输入电压为正确后,此时先别连接负载。确定在前面板的OUTPUT POWER开关在OFF的位置。
2. **开启电源:** 将INPUT POWER开关切至ON,控制器将会亮起并开始显示输出状态,即可开始操作交流电源。若控制器反应错误,请再检查输出电源连接,或洽询Pacific Power Source以求协助。
3. 设定控制器至所需的电压、频率、相位差等等(请参阅相关的控制器操作手册)。
4. 将OUTPUT POWER开关切至ON/AUTO位置。如有配备UPC的系统,按下OUTPUT ENABLE键(指示灯会亮起)。
5. 于输出接头区块上检验电压、频率、波形等是否正确。(若无电压输出,检查步骤2中的J20是否已正确连接。)
6. **关闭电源:** 先将OUTPUT POWER开关切至OFF位置,再将INPUT POWER开关切至OFF位置。

步骤 6 连接负载至输出电源连接区块

345, 360-AMX输出接头区块位于机台后方，共有五个输出接头：1、N、A、B、C。并在输出区块下方提供一个接地螺帽。基于安全理由，Pacific Power Source建议永远将N接头连接至接地螺帽。

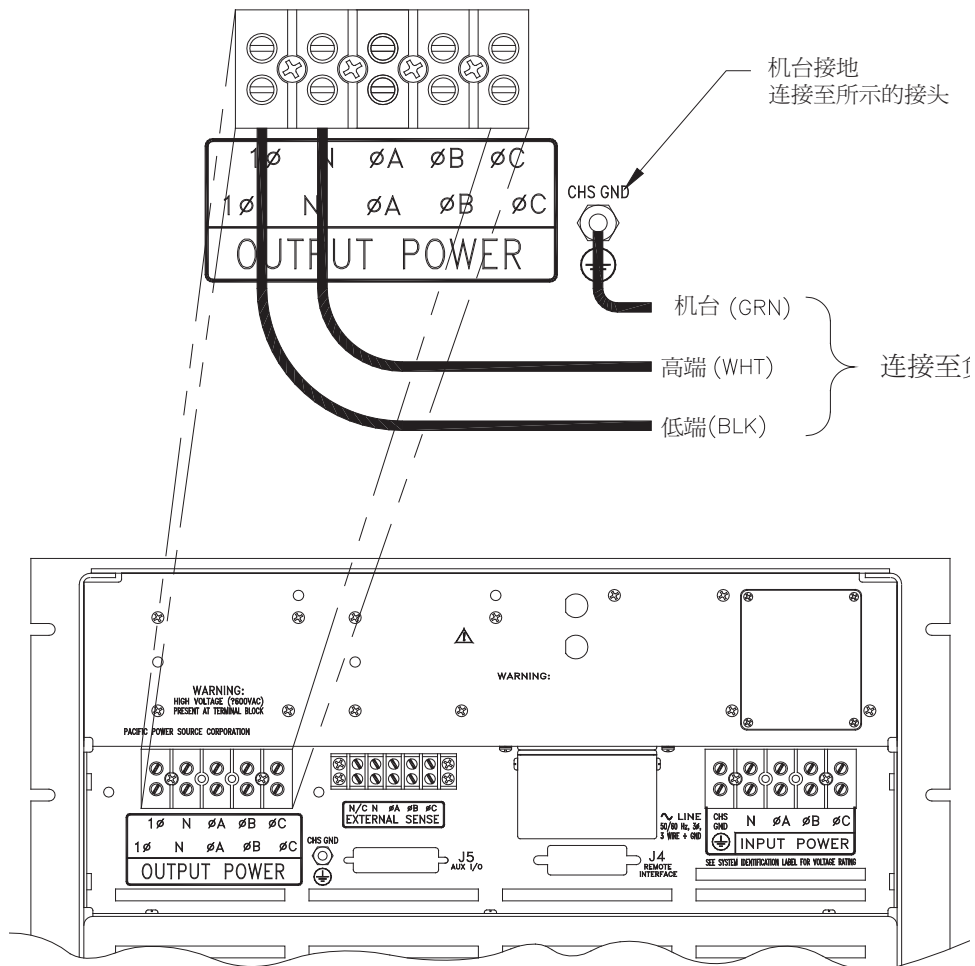
1. 单相输出

请依下图连接交流电源输出至单相负载：

“1 ψ ” 端连接到负载的高端（AC-HI）

“N” 端连接到负载低端（AC-LO）

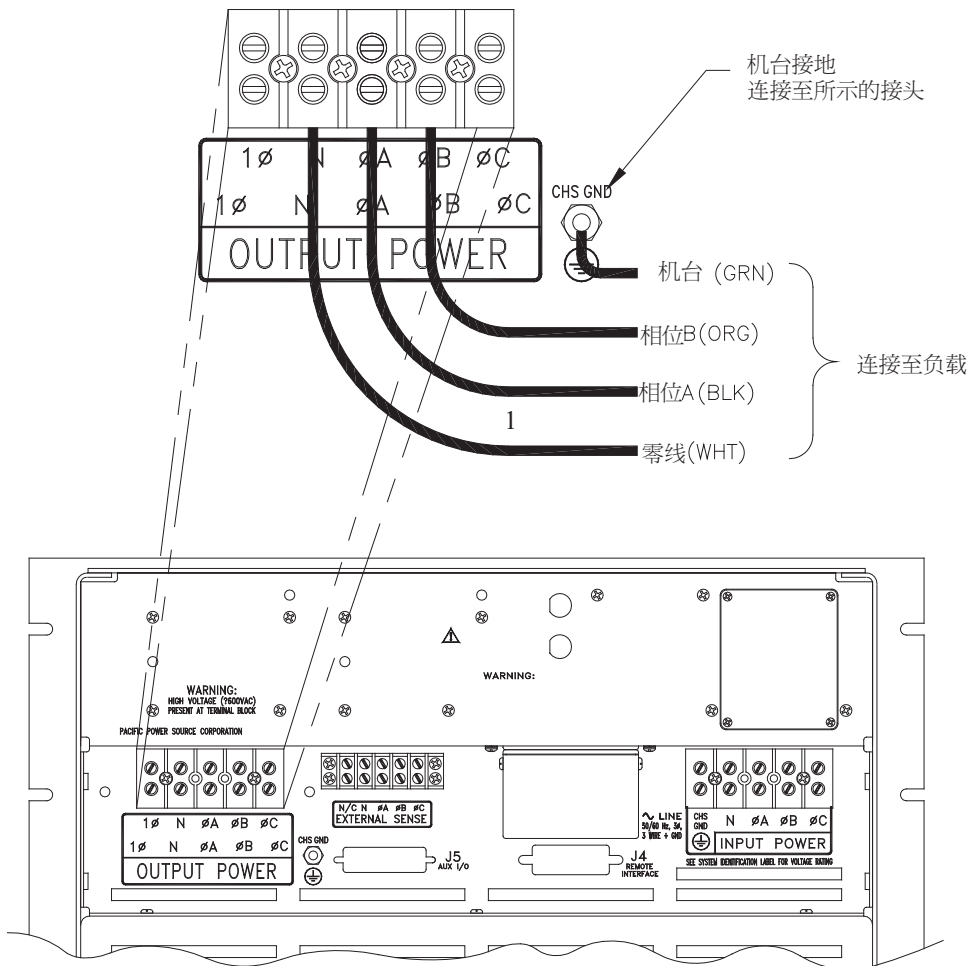
“CHS” 端连接到负载的机架（GND）



2. 分相输出或单相高电压范围输出

请依下图连接交流电源输出至分相负载或单相、高电压范围、直接耦合负载：

- “ ψ A”端连接到负载的高端（L1）
- “ ψ B”端连接到负载的低端（L2）
- “N”端连接到负载的零端（N）（若为分相负载）
- “CHS”端连接到负载的机架（GND）



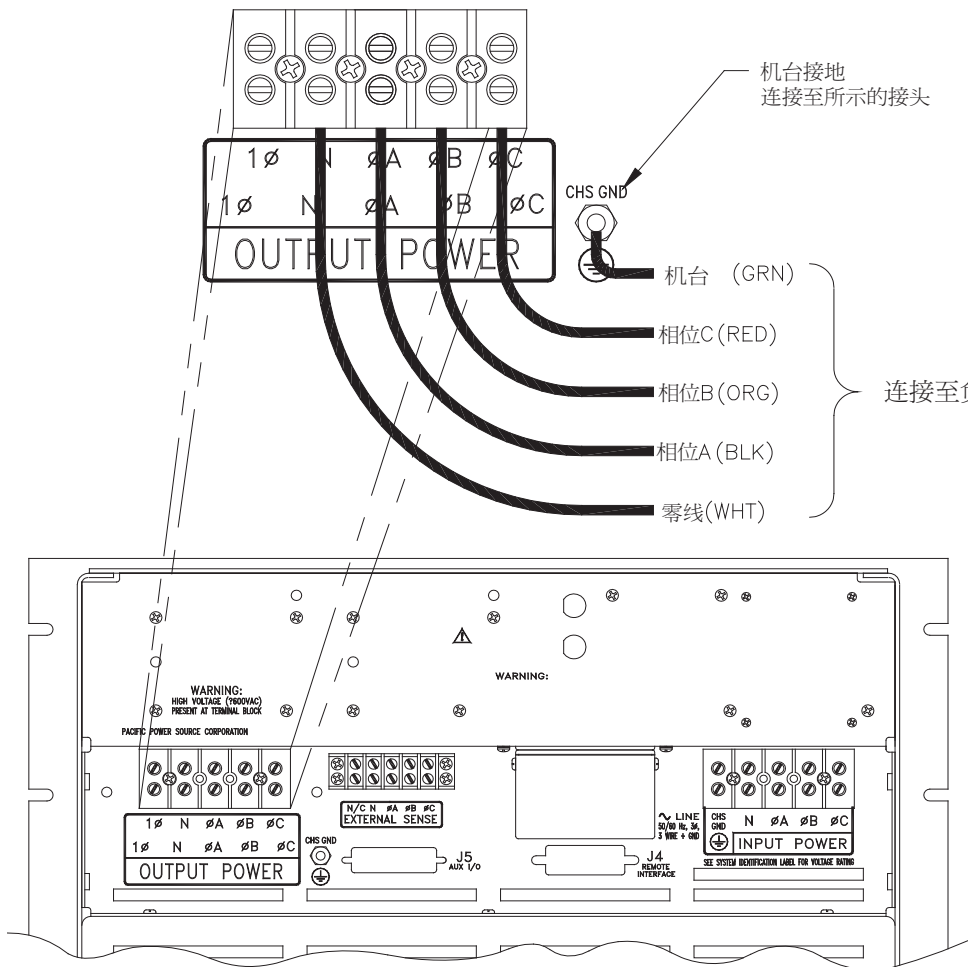
3. 三相输出

请依下图连接交流电源输出至WYE或DELTA三相负载：

“ ϕA ”端、“ ϕB ”端、“ ϕC ”端连接到三相负载

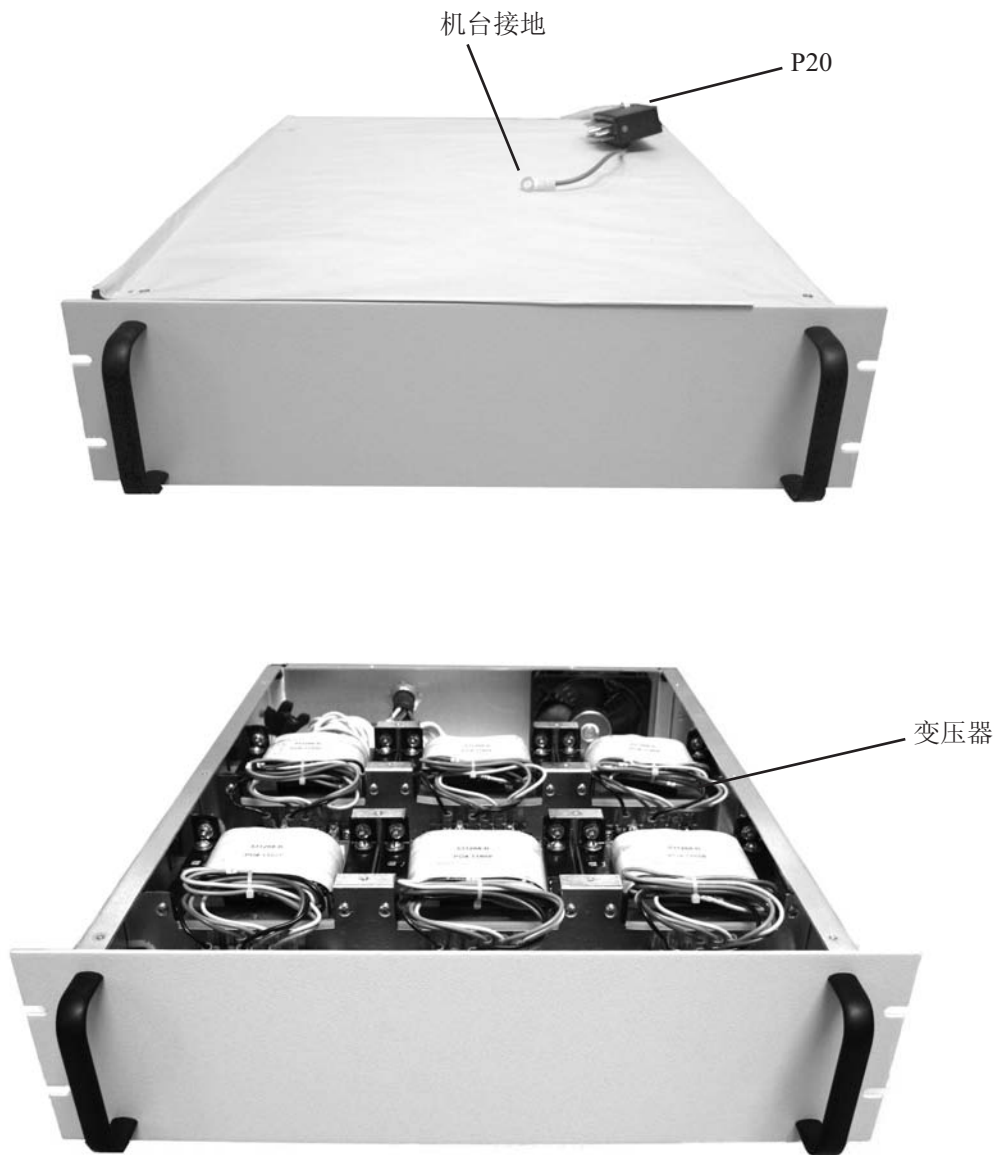
“N”端连接到负载的零端 (N)

“CHS”端连接到负载的机架 (GND)



变压器模组

下图显示AMX和ASX系列共用的变压器模组和内部构造



变压器模组规格

输入电压:0-136.5V

频率:45-5000Hz

电流:16A

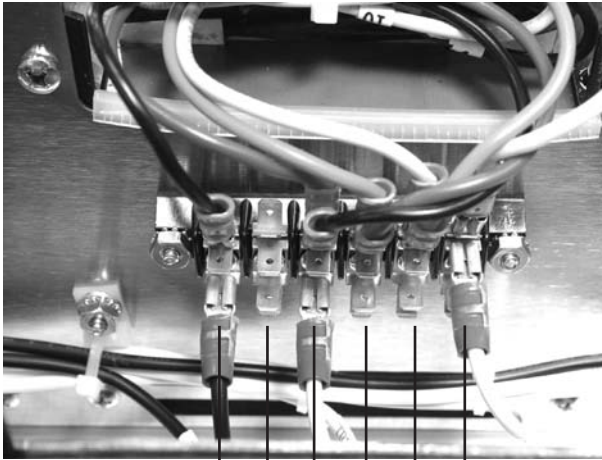
注意:

1. 变压器模组可以设定为比率1.5、2.0、2.5，请选择电压应用上最适合的比率，以确定电源能达到额定的输出功率。

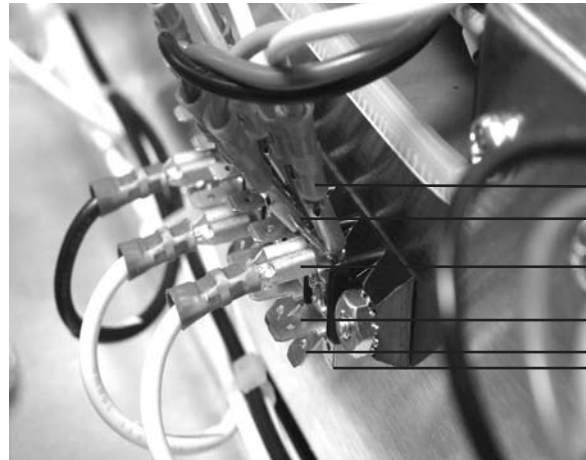
2. 请确认在UPC上做相同的设定以符合变压器的设定。

变压器模组设定

请使用下图的接线表座接线设定，请确定六个变压器的设定皆相同



6 5 4 3 2 1



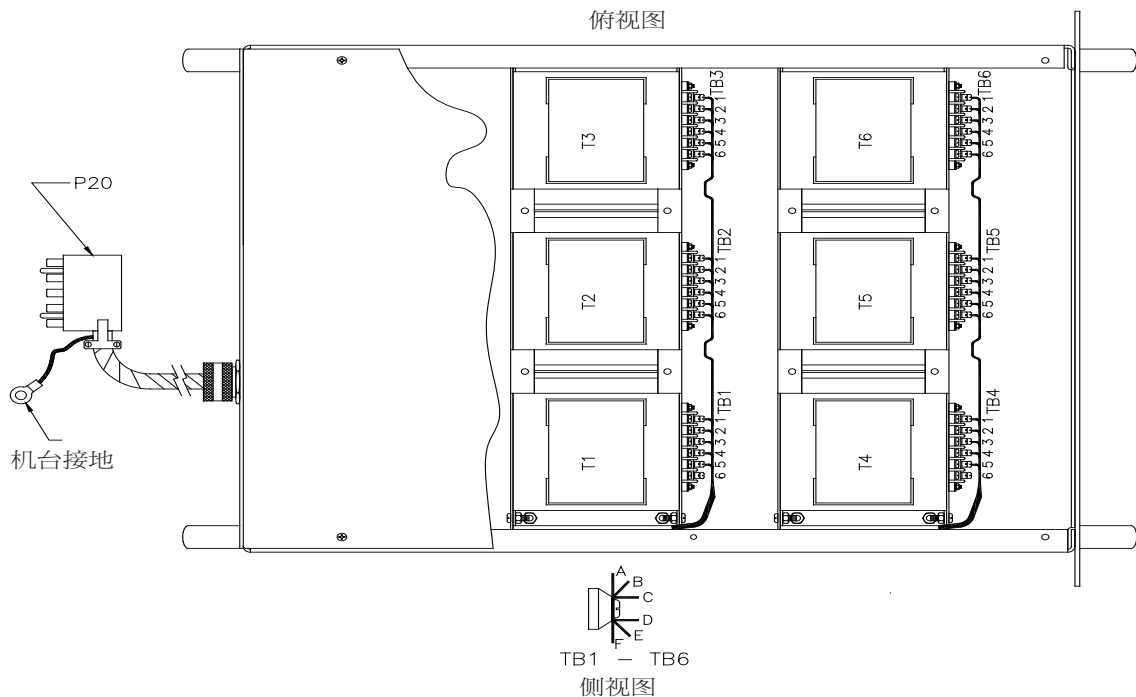
A
B
B
D
E
F

接线表

变压器 接线	输出的电压比率		
	VR1.5	VR2.0	VR2.5
Tx-1	TBx-4B	TBx-4B	TBx-4B
Tx-4	TBx-6B	TBx-6B	TBx-6B
Tx-5	TBx-1B	TBx-3B	TBx-3B
Tx-6	TBx-4A	TBx-4A	TBx-4A
Tx-7	TBx-1D	TBx-1B	TBx-2B
Tx-8	TBx-4C	TBx-3A	TBx-3A
Tx-9	TBx-1A	TBx-1A	TBx-1A
Tx-10	TBx-4D	TBx-3C	TBx-2A

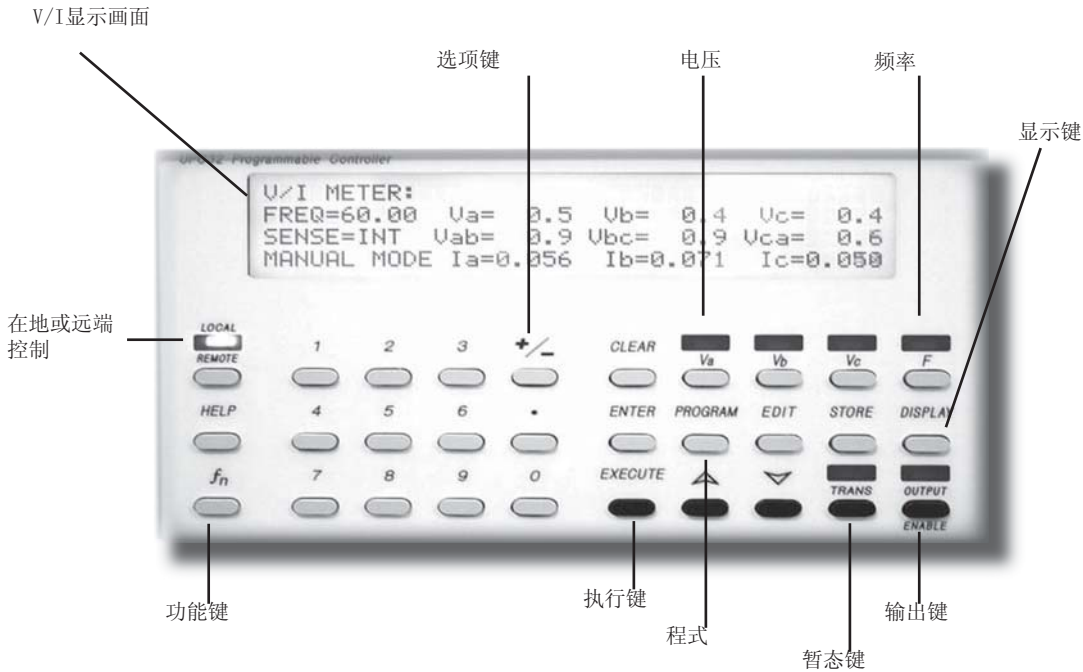
1. "x"代表1到6的任意数字
例:TBx-1A代表TB1到TB6的1A接头

2. T1-T6 的接法必须相同



此章说明UPC的选单和基本操作

UPC32/12 快速导引



V/I显示画面	显示所有线对线, 线对零线电压, 电流, 频率, 内部/外部感应, 手动/远端模式
选项键	用来改变不同选项
电压	用来选择和改变不同的相位
频率	用来选择和改变频率
显示键	用来切换不同的显示画面
输出键	用来切换输出的开关
暂态键	在程式模式下执行暂态
执行键	当按下时会执行设定的参数
功能键	当按下时会从V/I显示画面进入到UPC的设定画面
在地或远端控制	显示在地或者是经由远端的电脑控制
程式	可以储存改变的相位, 暂态, 直接/变压器耦合, 以便快速的载入使用

注意:

想改变设定时, 请使用EDIT键, 同时可用ENTER键改变栏位, 完成设定后, 请按EXECUTE或STORE键执行和储存设定

```

U/I METER: MASTER
FREQ=60.00  U= 0.4
SENSE=INT
MANUAL MODE  I=0.122

```

V/I量测画面

fn

```

SETUP: PRESS 1 FOR PROGRAM SETUP
             2 FOR WAVEFORM SETUP
             3 FOR GENERAL SETUP
             4 FOR CALIBRATION SETUP

```

fn>1

```

PROGRAM SETUP: PRESS
1 TO COPY A PROGRAM,
2 TO DELETE A PROGRAM,
3 TO ERASE ALL MEMORY AND RESET CPU.

```

程式編輯畫面, 最多可組存99組
波形。建议使用UPC INTERAC-
TIVE软体编辑较为方便。

fn>2

```

WAVEFORM SETUP:
1 EDIT WAVEFORM
2 COPY WAVEFORM

```

波形编辑画面共可存16组, 波型
1固定为弦波, 2-16可自行设定

fn>3

```

GENERAL SETUP 1:  4 POWER SOURCE STATUS
1 UPC SETUP      5 RANGE CONTROL
2 LCD SETUP      6 SLEW RATE SETUP
3 UPC STATUS     7 More Options...

```

一般设定画面

fn>3>1

```

UPC SETUP: SENSE=INT, CSC=OFF
            TRANSITION TIME=0
FREQ.  LIMITS MIN=20  MAX=60
VOLTAGE LIMITS MIN=0  MAX=600

```

可设定频率电压范围, 内部或外部
感应, 以及是否使用(CSC)连续自
我校准以提高精确度

fn>3>2

```

LIQUID CRYSTAL DISPLAY SETUP: PRESS
1 FOR VIEW ANGLE,
2 FOR BACK LIGHT,
THEN USE THE ARROWS TO ADJUST.

```

可调整LCD视角和亮度

fn>3>3

```

UPC STATUS: FIRMWARE 133860 v2.55 M4173
             GPIB ADDRESS 1  LAST DATA BYTE=00h
             TRANSFORMER RATIO 0.00 PAS=2
             AMPS:VOLTS RATIO 12.00A=1 V SEC

```

韧体版本

电流对电压比

fn>3>4

```

POWER SOURCE STATUS:
          3PH  1PH  CONNECTOR  XFMR
CMD  FALSE TRUE  FALSE  FALSE
CONF FALSE FALSE  FALSE  FALSE

```

供PPS内部做检测使用

韧体命令

硬体实际信号

fn>3>5

```

RANGE CONTROL MODE: AUTO

```

一般设为自动

fn>3>6

```

SLEW RATE SETUP:
VOLTS / SEC. = 1
HERTZ / SEC. = 1.0

```

调整为条时电压或频率的变
化的快慢

fn>3>7

```

GENERAL SETUP 2:  4 MASTER/SLAVE
1 INITIAL VOLTAGE 5
2 KEYBOARD LOCK  6
3 TRANSIENT WFs  7

```

fn>3>7>1

```

INITIAL VOLTAGE SETUP:
VOLTAGE=0
(Press +/- Key to Toggle Selection)
(Press ENTER or EXECUTE to Exit)

```

初始电压设定

fn>3>7>2

```

KEYBOARD LOCK SETUP: LOCK=OFF
(Press +/- Key to Toggle Selection)
(Press ENTER or EXECUTE to Exit)

```

键盘锁

fn>3>7>3

```

TRANSIENT WAVEFORM CALCULATION SETUP:
K-FACTOR CALC FOR AUTO RMS=ENABLED
(Press +/- Key to Toggle Selection)
(Press ENTER or EXECUTE to Exit)

```

可设定非对称暂的
暂态波形是否依
设定的RMS值做调

fn>4

```
CALIBRATION MENU: PRESS
1 RESERVED
2 FOR EXTERNALLY REFERENCED METER CALIB.
3 FOR Kfactor DISPLAY.
```

校准选单

fn>4>2

```
Φ INT.V-SENSE EXT.V-SENSE | I1 0.00
A 0.000      0.000      | Ia 0.00
B 0.000      0.000      | Ib 0.00
C 0.000      0.000      | Ic 0.00
```

在此输入实际电压以做校准

常用功能表和显示

V/I 量表

```
U/I METER: MASTER
FREQ=60.00 U= 0.4
SENSE=INT
MANUAL MODE I=0.122
```

按下DISPLAY键可切换V/I画面, 他会显示功率量表和电流量表, 使用DISPLAY键可在这些量表中循环

fn>3>1

```
UPC SETUP: SENSE=INT, CSC=OFF
TRANSITION TIME=0
FREQ. LIMITS MIN=20 MAX=60
VOLTAGE LIMITS MIN=0 MAX=600
```

设定频率和电压范围, CSC ON/OFF, 外部 (EXTernal)/内部 (INTernal) 感应

CSC: 可以使用CSC提高电压精确度

SENSE: 外部感应可以补偿电源和负载间的损失, 使用时必须同时连接电线到电源后方的外部感应区块

FREQ. LIMITS: 设定最小和最大的频率范围

VOLTAGE LIMTS: 设定最小和最大的电压范围

fn>3>3

```
UPC STATUS: FIRMWARE 133860 V2.55 M4173
GPIO ADDRESS 1 LAST DATA BYTE=00h
TRANSFORMER RATIO 0.00 PA=2
AMPS:VOLTS RATIO 12.0A=1 V SEC
```

固件版本

电流对电压比

FIRMWARE: 显示任体版本和修改

TRANSFORMER RATIO: 依据变压器硬体设定设定1.5, 2.0, 2.5比率, 无变压器时设为0.00

PA: 显示使用的变压器数

AMPS:VOLTS RATIO: 给UPC量测使用, 你必须设定正确面板显示电流值才会正确。当前方面板显示错误的电流职时通常是这里或是k factor设定错误

fn>3>5

```
RANGE CONTROL MODE: AUTO
```

调整电压范围增加效率

通常数为Auto, 当使用者无法达到最高电压时, 有可能是它设了较低的范围或在电压范围限制设定了较低的电压

fn>4>3

```
Kin A:0.9998 B:1.0008 C:1.0000
Kex A:1.0001 B:1.0011 C:1.0000
Ki A:1.0129 B:1.0146 C:1.0000 1P:1.0205
```

拿到机器时, 请写下K-factor值

所有的校准资料, 当拿到机器后, 请抄下这些值, 单相、分相、三相的k-factor不同, 需将其分别写下

警告:

上面的选单需要依据电源做正确的设定, 错误的设定将使的电源无法常使用

基本操作

UPC有两种操作模式，手动模式可以快速的改变电压和频率，程控模式则可以做暂态、相位角、电流限制等设定。

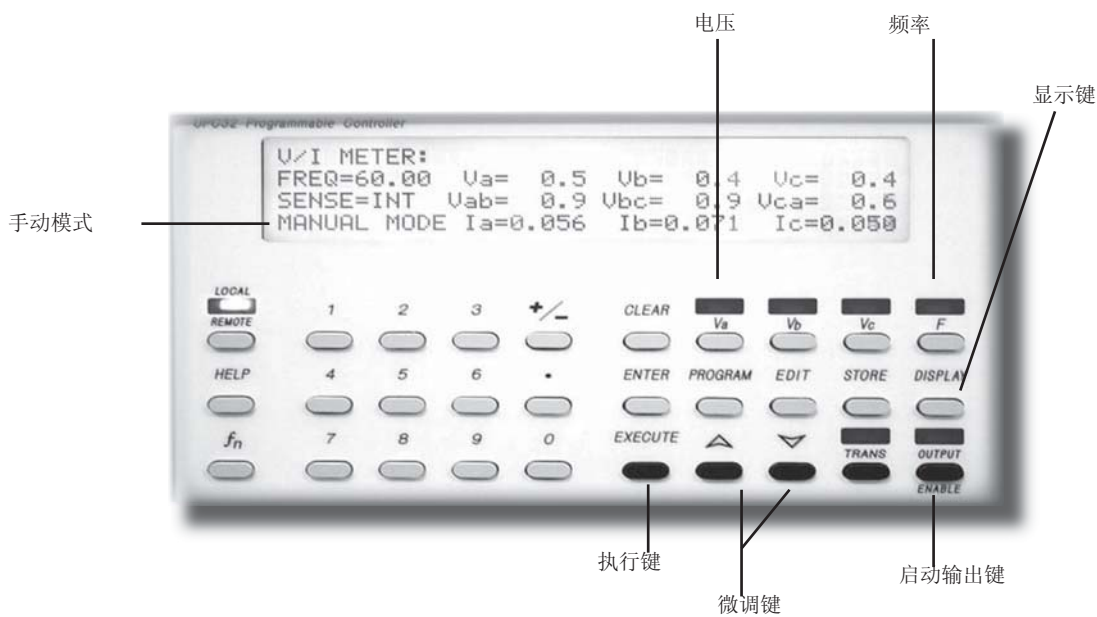
注意:

必须要使用程控模式切换输出的相位数和耦合模式

手动模式

此处说明手动模式，在此模式你可以微调或直接输入电压和频率值，其他非电压和频率的参数，只能使用程控模式做改变

V/I METER 画面右左下角会显示手动模式



V/I 量测画面

下面为主要的量测画面，按DISPLAY可以在这三个画面中循环，如果显示其它非V/I量测画面的功能，按下DISPLAY键可以取消掉编辑功能并回到V/I画面

V/I画面会显示执行的频率，量测点 (INTernal和EXTernal) 和 (MANUAL或PROGRAM#)，此画面显示实际的RMS电压 (相电压和线电压) 及RMS电流值。

```
V/I METER:          ENTRY: 20.0
FREQ=60.00   Ua=119.9   Ub=  0.0   Uc=  0.2
SENSE=INT    Uab=119.9  Ubc=  0.4  Uca=119.9
MANUAL MODE  Ia=0.014   Ib=0.017   Ic=0.010
```

POWER METER 显示量测的 kVA, 实际 kW和 PF.

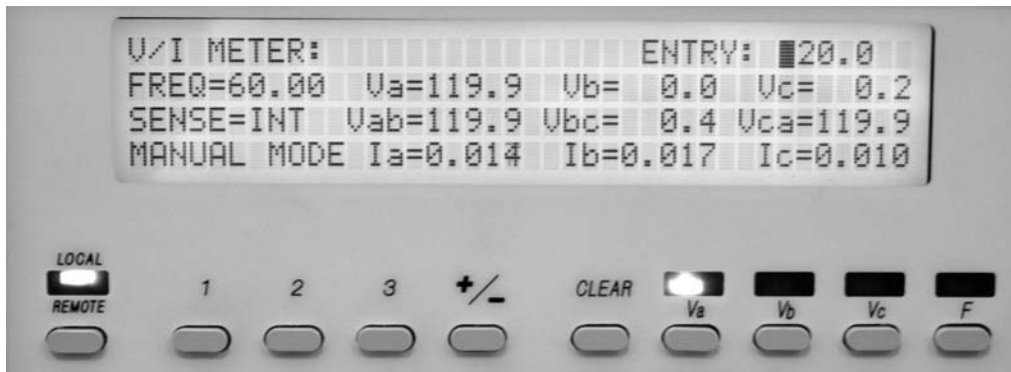
```
POWER METER: PHASE A   PHASE B   PHASE C
KVA          0.000     0.000     0.000
KW           0.000     0.000     0.000
PF           1.000     0.000     1.000
```

AMPS METER显示量测的 RMS电流, 峰值电流和峰值因数

```
AMPS METER: PHASE A   PHASE B   PHASE C
RMS          0.0170    0.0200    0.0100
PEAK         0.0500    0.0600    0.0300
CREST FACTOR 2.887      3.000     3.000
```

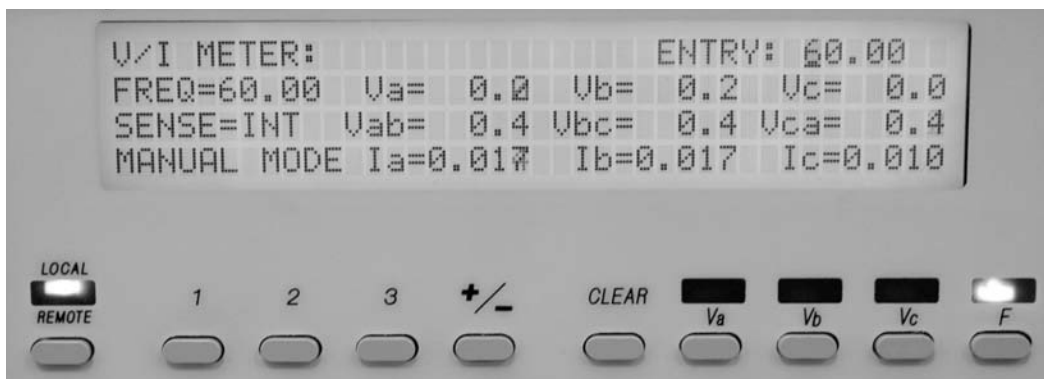
设定电压

举例说明要设定相位A，电压120V，先按Va使LED亮起，输入120，再按下EXECUTE，此时店员应该会产生120V电压



设定频率

举例说明要设定60Hz，先按F使LED亮起，输入60，再按下EXECUTE，此时店员应该会产生60Hz。



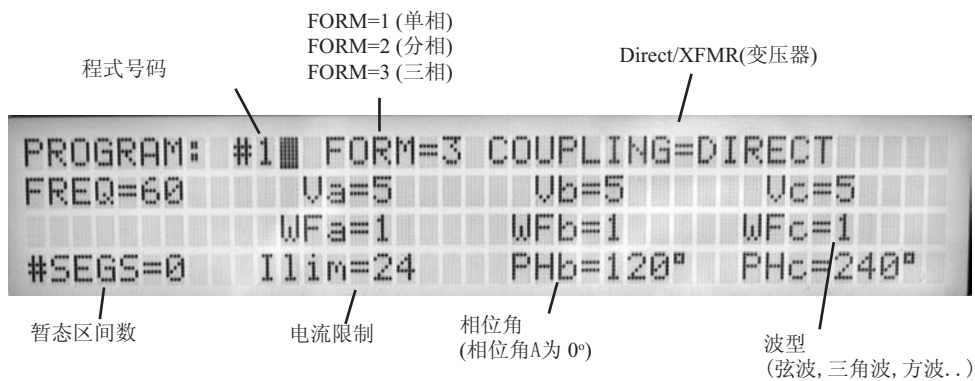
程控模式

此处说明程控模式

程控模式允许执行先前储存的设定和暂态

当V/I METER画面启动时，左下角会显示正在执行的程式

要到程式控制模式，从任何的测试画面按下程式 键，这会启动程式执行画面，最新编辑的或正在执行的程式会被显示，你也可以输入一个新的程式号码然后按下ENTER检视它。



现在按下EXECUTE会执行程式并且会启动V/I测试画面

Note:使用 Edit 和 ENTER移动到你想到的栏位并输入希望的值

执行暂态

UPC必须在程式控制模式下来执行暂态并且要执行的程式必须要含有预存的暂态，这会在程式显示画面的左下角显示#SEGS=1 或其他数字。在任何测量画面，按下TRANS 键会在相位A穿过正零的地方显示暂态。再按下TRANS 按键会建立一个新的暂态，或关闭之前启动的暂态。

执行的暂态程式的一般步骤如下。

按下TRANS 键执行暂态，再次按下TRANS会终止启动的暂态

最直接建立暂态的方法如下：

1. 从V/I量表，按下程式，输入程式编号，按下ENTER。
2. 按下EDIT，改变至希望的稳态值，在每项输入后按下ENTER。
3. 再次按下EDIT，改变至希望的区间值，在每项输入后按下ENTER。在第一个区间设T为零会使的暂态是以周期为基准的，继续按下ENTER以建立新的限段。
4. 按下STORE，输入希望结果的号码然后再按下STORE 。



5. 藉由按下程式，EXECUTE，执行程式的稳态值。
6. 藉由按下TRANS，执行程式的暂态值。再次按下TRANS键会停止还在执行的暂态。

Note:

请参考UPC手册中的第四章中的暂态设定

波型范例 & UPC Interactive

3

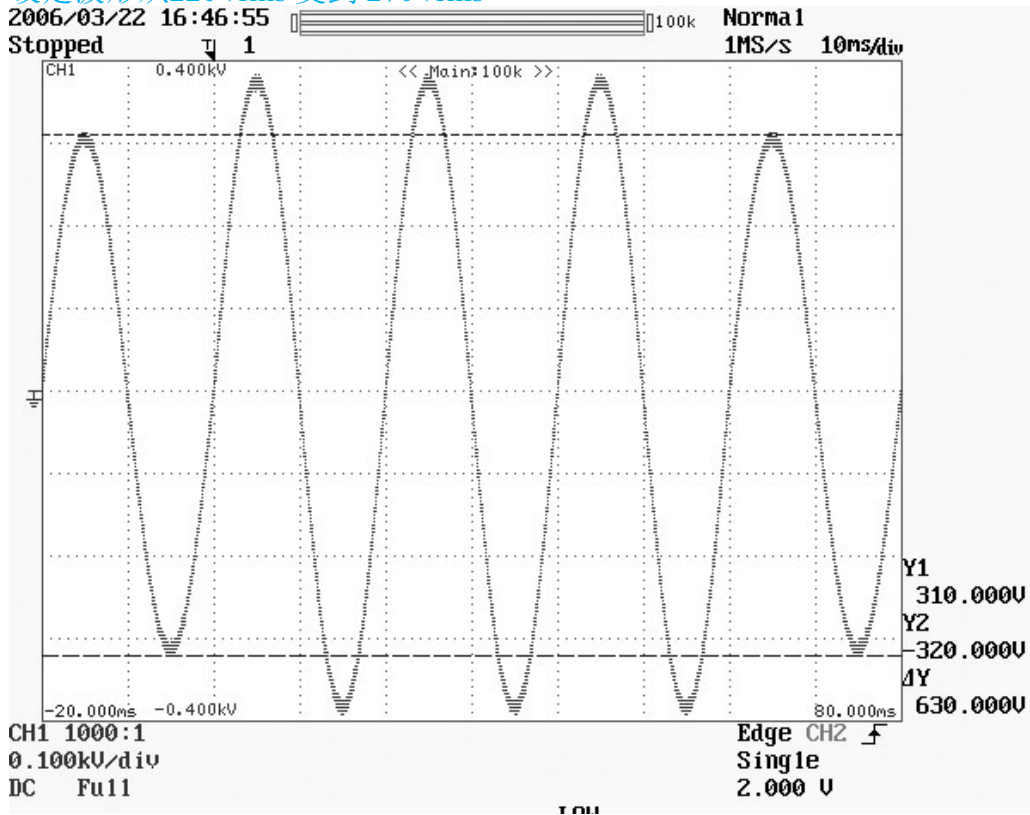
这里是常用的波形和UPC Interactive的主要功能

在这章节中，你可以了解PPS可以实现多种的波形，实用的UPC Interactive将让客户能简便的操作电源

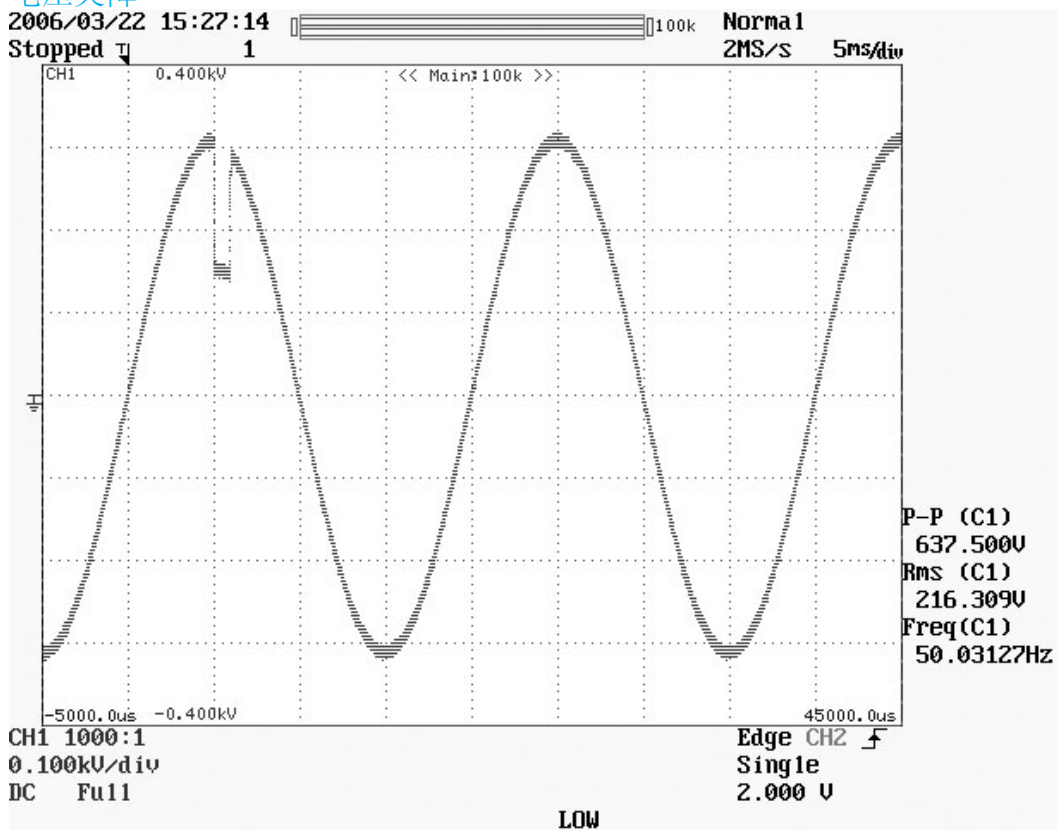
AMX 系列波形范例

下面波形显示320AMXT-UPC32 在单相模式下电压设定为 220Vac @ 50Hz 和它的波形范例

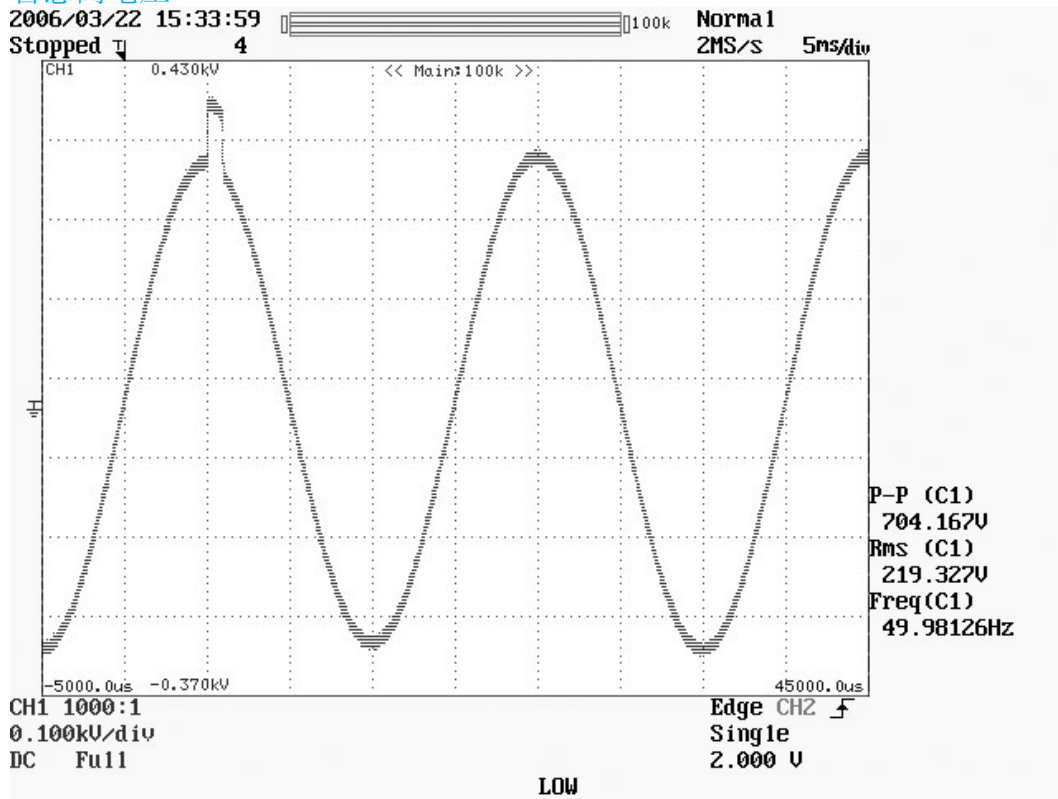
设定波形从220Vrms 变到 270Vrms



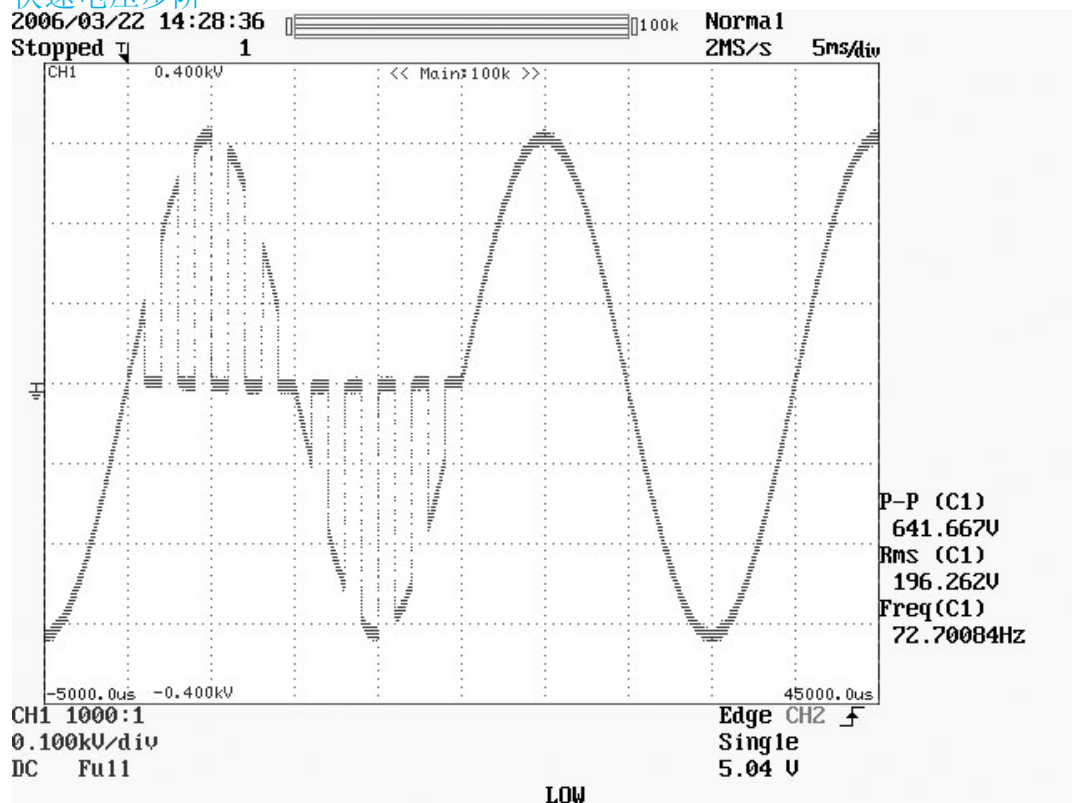
电压突降



暂态高电压

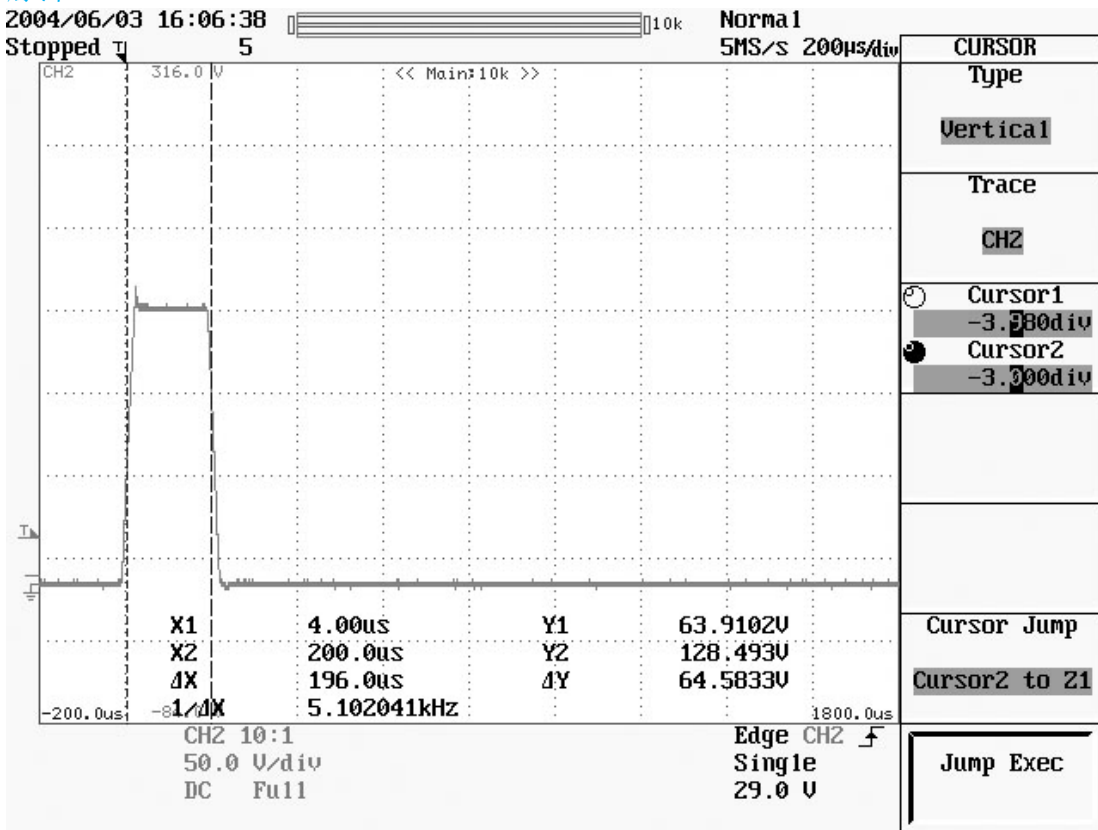


快速电压步阶



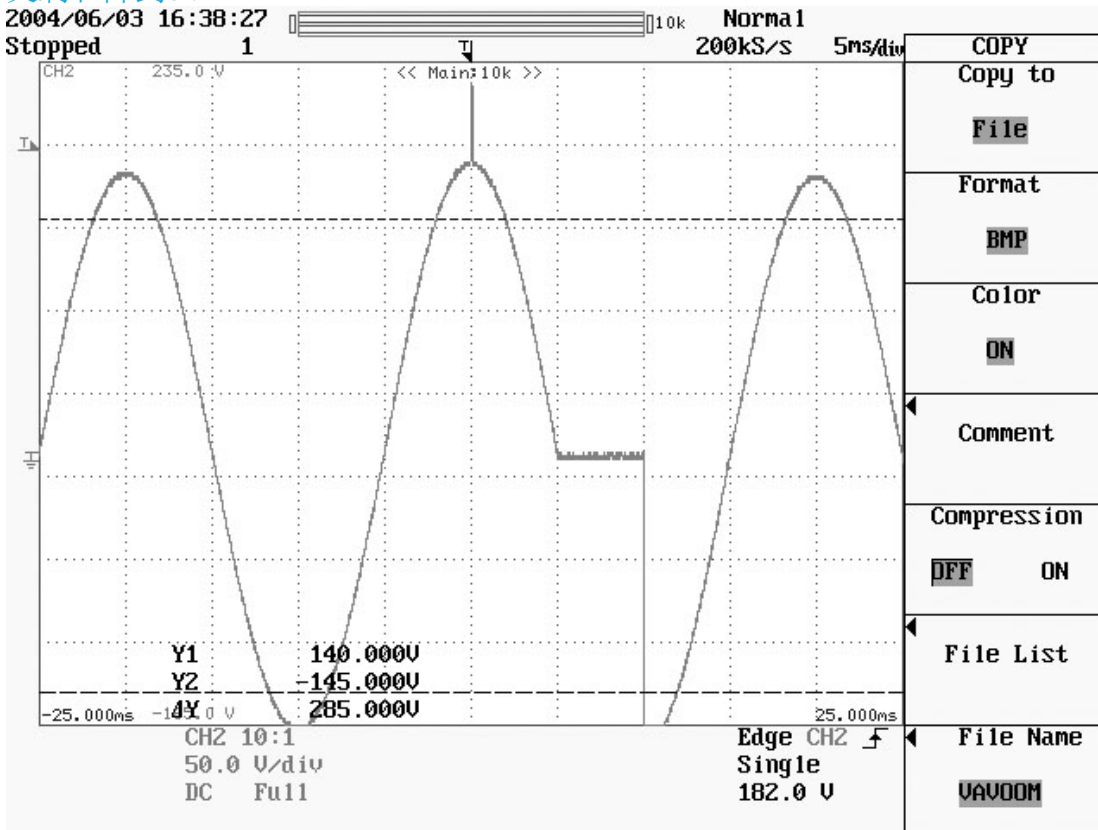
下图显示AMX的其他波型

脉冲



AMX 的转换率 (slew rate) 大约为 5V/µs.

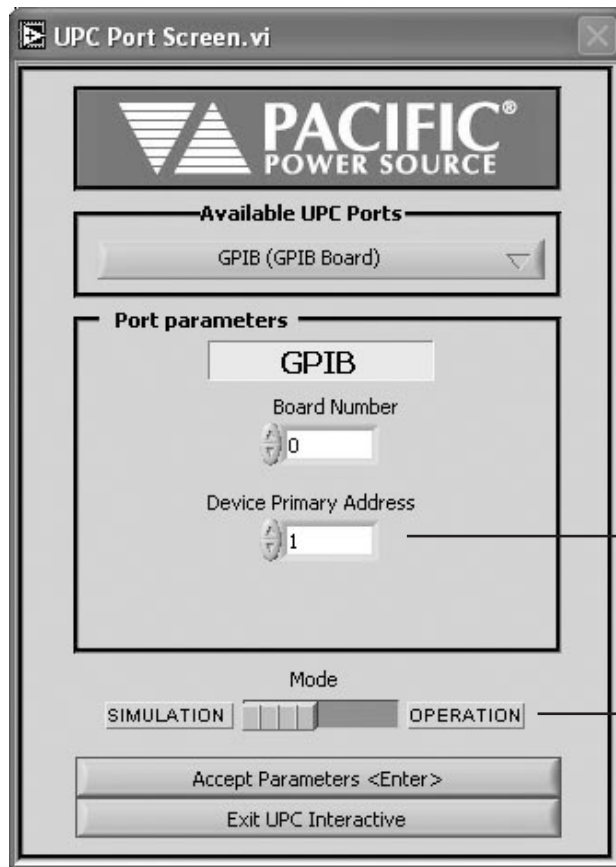
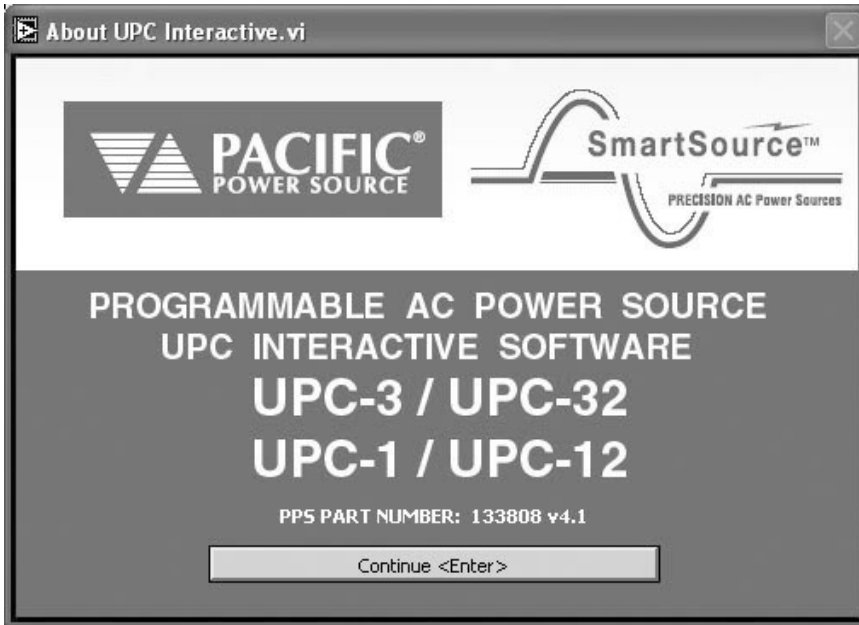
突刺和降到0V



这是个在弦波上的突刺然后1/4周期降到0V

UPC Interactive

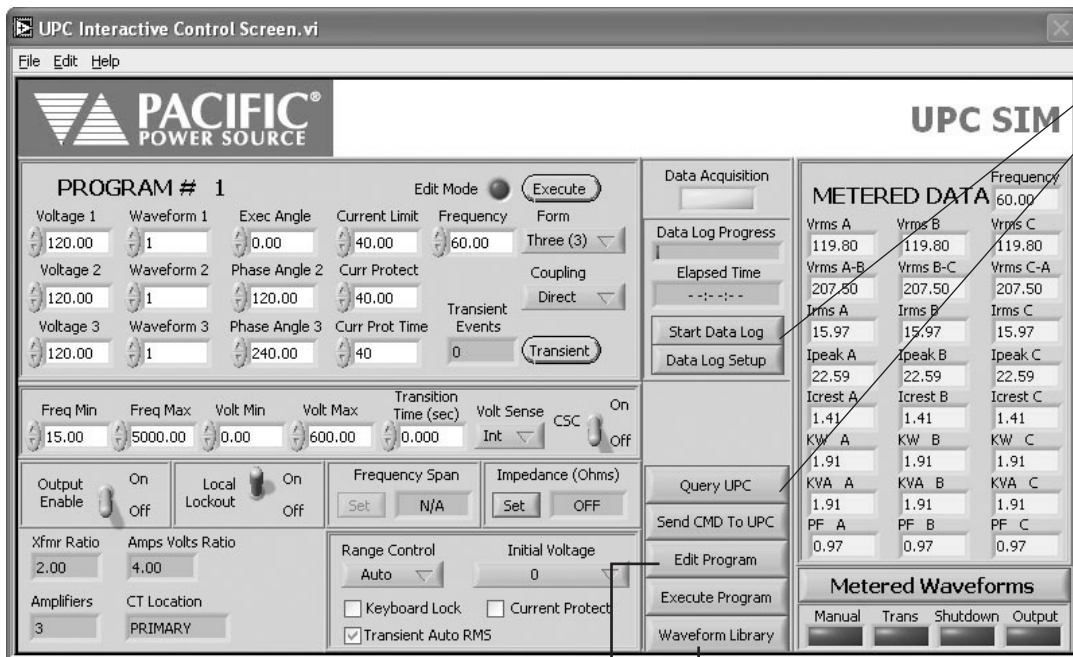
UPC是随机附送的免费示范软体，此软提提供远端电脑控制的功能，它亦提供了一个简单的介面以编辑暂态和波型，你可以建立上面的波形并将他载入到UPC控制器或存到电脑上。



GPIB 位置

模拟或操作模式

主要画面

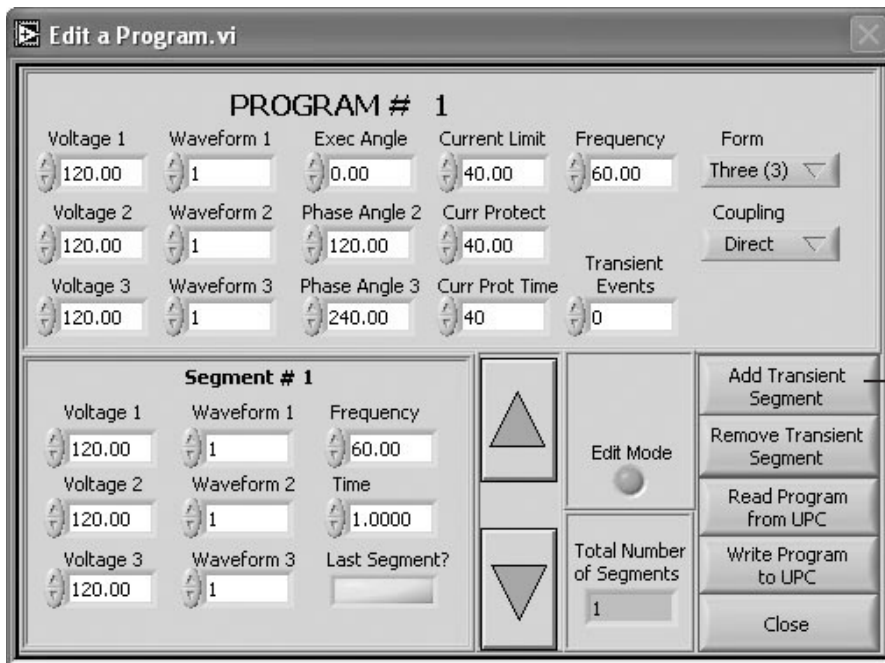
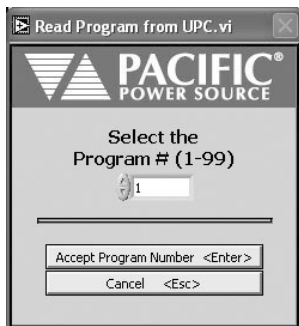


此画面包含了UPC所有的功能，另外还有下列两项功能

- a. 资料记录
- b. 查询和送指令到UPC

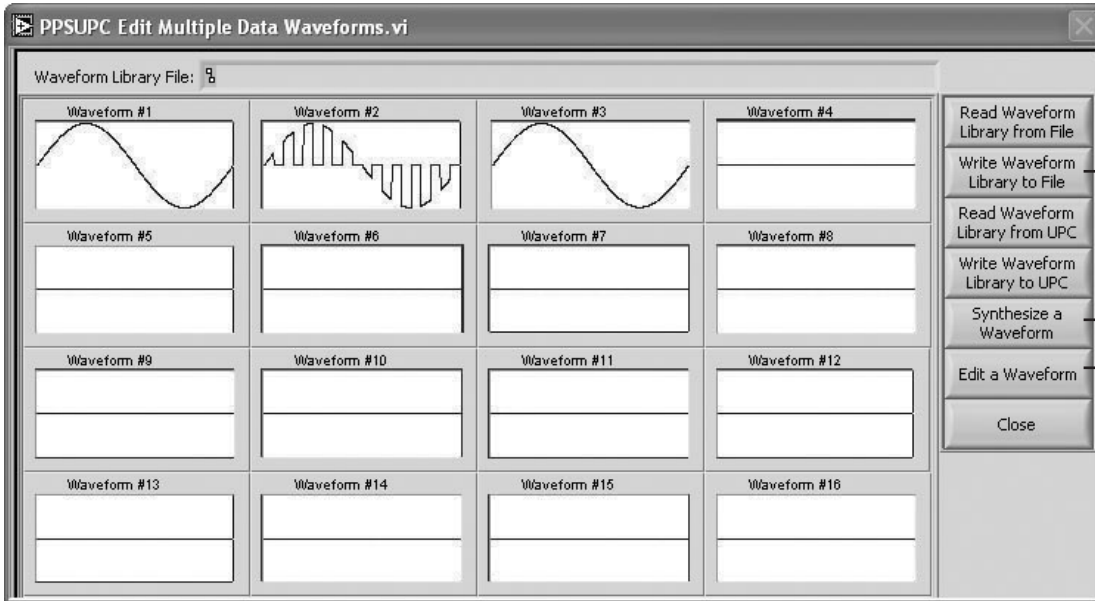
参考下页的波形资料库

编辑波形



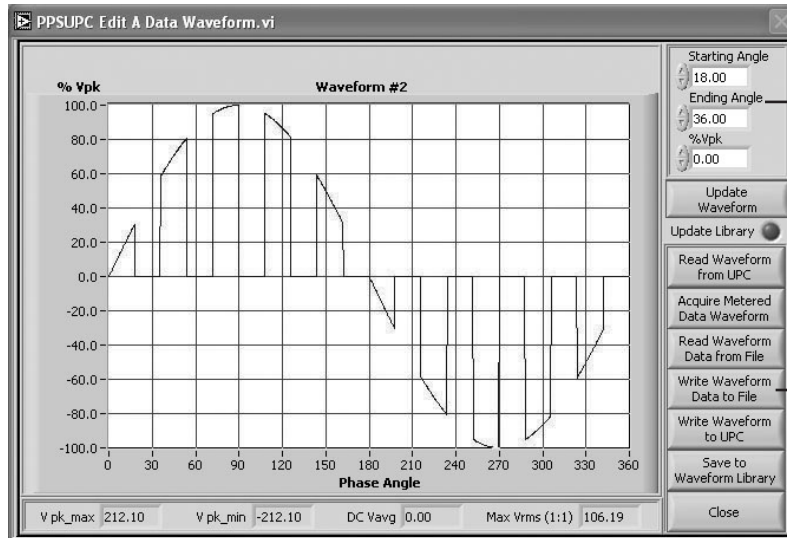
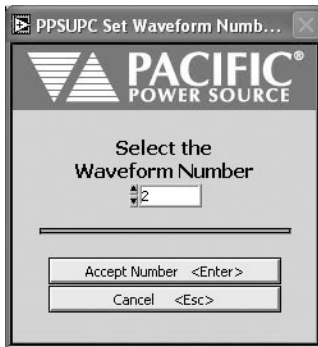
增加或移除新的暂态区间

波形资料库



储存波形资料库到电脑，副档名为*.wfl

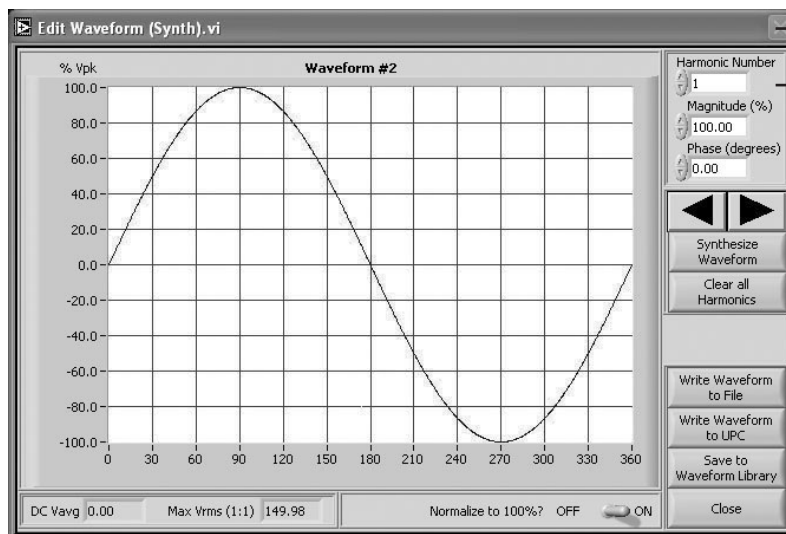
编辑波形



使用角度和%编辑波形，这里是电压步阶波形

储存波形到电脑，使用副档名*.wfd

合成波形



使用谐波资料合成波形

此章说明一些PPS常用的名词及机器发生问题时，我们需要的资讯

名词说明

无负载(No Load)或空载

-终端区块不接任何负载(有时后负载电源没开，但负载皆在Power Source的输出，实际上还是带负载)

输出区块(Output Block)

-指输出接线的区块

耦合模式(Coupling Mode)

-须经由Program键更改耦合模式

直接耦合(Direct Couple)

-指Power Source不经变压器直接做输出

变压器耦合(Transformer Couple)

-指Power Source经由变压器作输出

输出相位数(Output Phase)

-须经由Program键更改，Form=1为单相，Form=2为双(分)相，Form=3为三相

单相(Single Phase)

-负载接在1 Φ 和Neutral间

双(分)相(Split Phase)

-负载接在 Φ A和 Φ B之间

三相(Three Phase)

-负载接了 Φ A和 Φ B和 Φ C和Neutral

零线(Neutral)

机台接地(CHS GND)

K值因数(K-Factor)

-Fn->4->2，提供Power Source校准后的因数，在Reset Power Source前，请先抄下这些因数

设定电压

-指LCD萤幕设定的电压

实际量测电压(电流)

-指经由后方输出终端区块量测出的实际电压和电流

电流分享(Current Sharing)

-指两个机柜(或以上)的系统，当接上负载时，各机柜平均分配的输出电流

电流限制(Current Limit)

-

做疑难排除时需要客户提供的资讯

1.确定机器型号和序号(SN)，缺一不可

2.确定硬体设定正常

- a.确定输入电压为机台上标示使用的额定输入电压
- b.确定Volt:Amps Ratio正确
- c.确定变压器比率设定正确
- d.负载和电源机台的接地、零线到CHS GND等是否接线无误

3.客户的设定说明

a.无负载时的设定，有无异常

问题范例一: 无负载情形，设定电压三相120V，直接耦合输出，启动电源输出后，实际量测A相到N为120V，B相到N为120V，C相到N为0V

照片1:说明电源量测的电压和电流 照片2 :kw,kVA,pF以及包含LED灯显示 照片3:显示后方接线

问题范例二: 无负载情形，设定电压三相120V，直接耦合输出，启动电源输出后，电源达到电流限制

b.接上负载后的设定

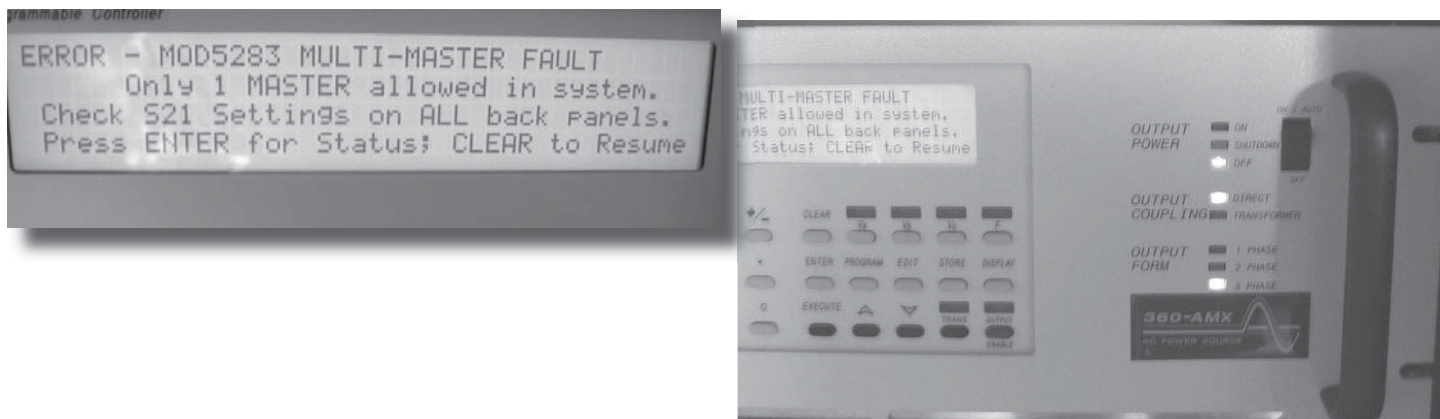
问题范例一:接负载后，设定电压单相120V，直接耦合输出，启动电源输出后，面板显示的电压电流、pF、kW、kVA，实测电压电流

照片1:说明电源量测的电压和电流 照片2 :kw,kVA,pF以及包含LED灯显示 照片3:显示后方接线

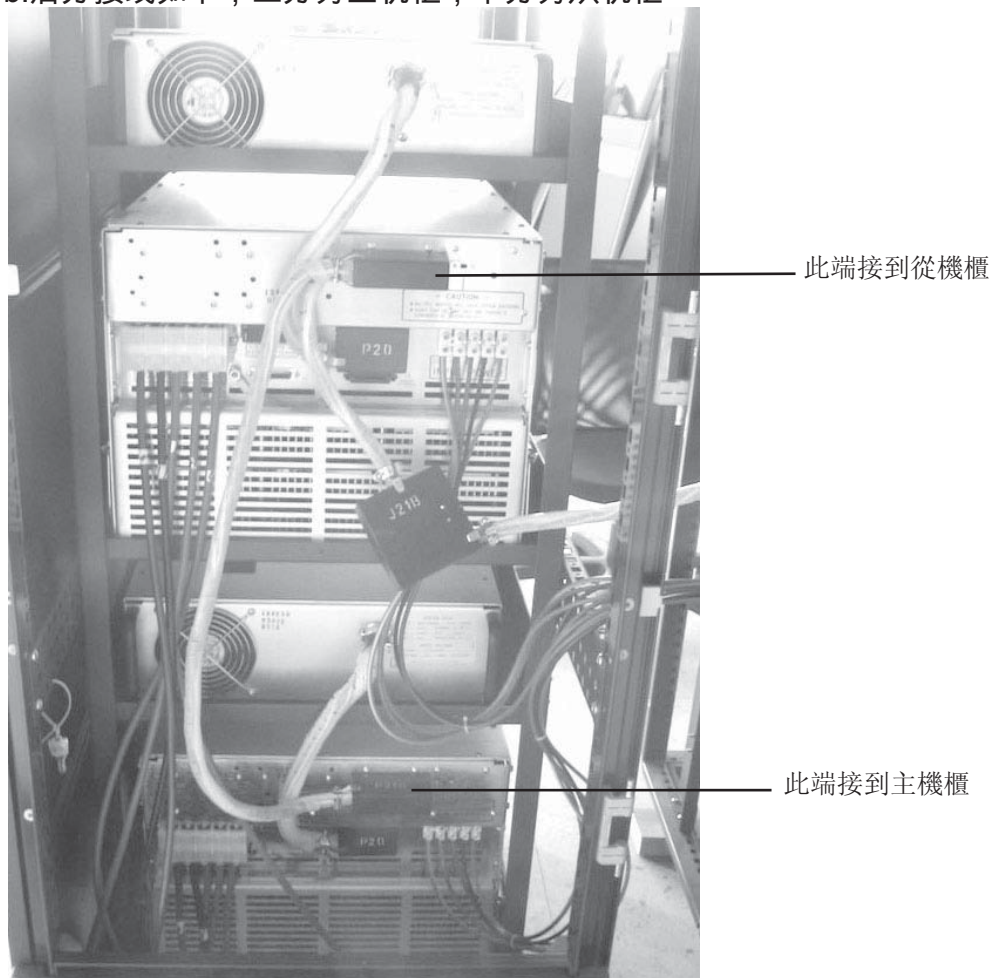
下面为客户问题举例说明:

下图为一三台360AMX/M5283 SN:321的18kVA系统，当启动输出时，主机柜画面显示如下，各机柜后方S21开关Master/Slave设定无误，面板及后方接线如下：

a.画面显示如下



b.后方接线如下，上方为主机柜，下方为从机柜



解释:从上图立即可看出主从机柜P21B接线接反了所以出现Multi-Master的错误，故只需更改接线方向即可

结论:大部分的问题，在假设客户基本设定无误时，都需要知道发生问题前的操作模式(耦合、相数)，输出电压，输出电流，频率，Pf值及输出接线方式，以加速问题的解决。

故障機器基本資料表

1. 请问机器序号(S/N)为何?
2. 请问为机器型号为何?(如:AMX108、ASX120)
3. 请问为何种控制器? (UPC32/12、UPC3/1、UMC)
4. 使用在单相、分相或三相?
5. 测试何种负载? (如:马达、纯电阻性(说明数值)、纯电容性(说明数值)等)
6. 故障时输出接在 OUTPUT 标示的位置为何? (如:连接在后方标示为 1Φ-N 之间)
7. 发生故障的过程和现象? (例: 设定 <u>125V</u> 、 <u>Form 1</u> 、 <u>Frequency=50Hz</u> , 按下execute执行时, 过五分钟会Shutdown, <u>萤幕显示Overheat</u> , 以及Shutdown前的 <u>pf=?</u> , <u>kVA=?</u> , <u>kW=?</u> , <u>电流=?</u>)
<u>设定及操作过程:</u>
<u>萤幕显示=</u>
<u>pf=</u> <u>kVA=</u> <u>kW=</u> <u>电流=</u>
8. 是否有其他异常现象? (如:闻到烧焦味、接上负载风扇变很大声后 Shutdown、机台盖子温度变高等)
9. 其他补充事项?
10. 联络资料?

* 请尽量给予实际数字说明故障现象以便我们尽快找出原因

此节列出常用的修改

此节提供客户常用的修改，藉以了解PPS能做哪些方面的硬体修改

修改

下表简单说明各个修改内容

修改编号	应用设备	一般说明
M5278	115ASX UPC1	<p>1. 改善了电源在小于额定功率下量测的精确度和解析度，操作者可以选择两种电流的量测范围，0-2.1AmpsRMS及0-8.3AmpsRMS，解析度分别为0.006Amps和0.025Amps。</p> <p>2. 提供两种电压量测范围，并会依据输出电压自动调整。</p> <p>3. 提供两种电压耦合的范围，0-246 VAC (比率2:1, VR2)和0-390 VAC (比率3:1, VR3)，而直接耦合电压为0-132 VAC。除非特别说明，运送时的标准设定为VR3。</p> <p>4. 修改的谐波分析软体允许操作者选择处理的样本点数(16, 32, 64, 128, 256, 或 512点)，接着运算并只显示出总谐波失真 (THD)，这项改变使的分析到15阶的谐波花费不到1秒。</p>
M5283	345AMX & 360AMX	此修改说明了最多可扩充到五个的多机台交流电源，增加或减少机台都可由使用者轻易的在地实行。
M3162-2	2kVA ASX or AMX Series	M3162-2提供单项外部输出变压器套件，给2kVA ASX与AMX电源提供4.0:1的升压比率。输出电压范围为0-546 VAC，频率范围为45-500 Hz。
M99334	108AMX UPC12	此修改减少了电源的電流量測範圍，單相(120V)電流最大為10Amp，分相(240V)最大為5Amp。由於將範圍縮小，電流量測的精確度提高了成原本的4倍。
M99360	345AMX & 360AMX	此修改提供 6 kVA，单相/三相比率3:1的升压外接变压器模组。此模组提供给AMX或ASX系列0到400 VACL-N 输出电压范围。此组件是设计用来使用在45到2000Hz的频率范围。连续自我校准 (CSC) 和选用的可编程输出阻抗可用来改善电压的调节。
M99379	115ASXT	This modification describes a single phase AC Power Source capable of operating as a programmable current source. Since this system is supplied with the UPC-1 Programmable Controller, current source operation is achieved via the programmable current limit feature.



修改

M5278

PRELIMINARY RELEASE

应用设备

型号 115ASX-UPC1 交流电源

一般说明

此修改做了下列变更:

1. 改善了电源在小于额定功率下量测的精确度和解析度，操作者可以选择两种电流的量测范围，0-2.1AmpsRMS 及 0-8.3AmpsRMS，解析度分别为 0.006Amps 和 0.025Amps。
2. 提供两种电压量测范围，并会依据输出电压自动调整。
3. 提供两种电压耦合的范围，0-246 VAC (比率 2:1, VR2)和 0-390 VAC (比率 3:1, VR3)，而直接耦合电压为 0-132 VAC。除非特别说明，运送时的标准设定为 VR3。
4. 修改的谐波分析软体允许操作者选择处理的样本点数(16, 32, 64, 128, 256, 或 512 点)，接着运算并只显示出总谐波失真(THD)，这项改变使的分析到 15 阶的谐波花费不到 1 秒。

设定

变压合输出，使用了 PPSC P/N 140141 的 2:1 和 3:1 比率的升压自变变压器，另外，修改控制印刷电路板(140072)及 115ASX 的底板以符合修改的功能。

操作

电源的操作方式和标准 ASX 系列及 UPC 系列的操作相同，除了下述几点:

1. UPC 电压量表

UPC 电压量表功能允许高低两个全范围的量测，经由内部的储存程式，当选择使用变压器耦合时，会自动选取高范围量测，其他在直接核的情形下，将会自动在低范围量测。

高范围和低范围。UPC SETUP 显示做了 62:1 及 21:1 的输入调整，以对应出高范围和低范围。全范围分别对到于 438.34 和 148.47VAC。

这个范围值在 INTernal / EXTernal 电压量表选项中。

超出高或低电压量表的范围时会显示出"OVRNG"以提醒超出范围，另外，经由超出范围的电压量表算出的数值如 WATTS、VA 或 PF 亦会显示"OVRNG"。



修改

M5278

PRELIMINARY RELEASE

应用设备

型号 115ASX-UPC1 交流电源

2.UPC 电流量表

UPC 电流量表允许 8.3Arms 和 2.1Arms 两个全范围(注:数值经过四舍五入), 此范围可由 UPC SETUP(fn->3->1)来选择, 将游标移到 Irange 的栏位并由按下 +/- 来切换范围。实际范围计算如下。

超出高或低电压量表的范围时会显示出"OVRNG"以提醒超出范围, 另外, 经由超出范围的电压量表算出的数值如 WATTS、VA、ICF 或 PF 亦会显示"OVRNG"。

3. 波形分析

波形分析修改成只显示总谐波失真(THD)、奇谐波失真(OHD)、和偶谐波失真。

4. 外部参考电压校准

简化外部参考校准, 以便使用一个量表来接受单一电压和单一电流。

5. 校准的远端介面指令

修改经由远端介面载入的校准值及 kfactor 形式, 以便能接受修改过的量表范围。



修改: M5283
应用设备: 345AMX and 360AMX

1.0 一般说明

这个修改重新设定了输出电源终端并将电源安装在盒中。此修改说明了最多可扩充到五个的多机台直流电源，增加或减少机台都可由使用者轻易的在地实行，标准的AMX系列特性，如自动选择输出形式、扩大输出量测等，都维持不变。当系统装配了UPC-32控制器，则可以提供程控的输出阻抗和谐波合成/分析。

此修改可用在型号345AMX或360AMX电源，这使的系统最大可以到22.5kVA和30kVA。注意相同的型号才能并联。这就是说345AMX只能和其他的345AMX机台并联，360AMX也只能和360AMX并联。345AMX和360AMX是不可以并联的。

注意，不同的控接器可以一起使用，举例来说，型号345AMX/UMC-31/M5283可以和型号345AMX/UPC-32/M5383并联，这提供了系统极大的弹性来做设定。

2.0 设定

2.1 主/从设定

当系统使用主/从设定时，一个机柜会用来做主机柜(MASTER)，其他的会用来做从(SLAVE)机柜，主机柜的控制器会启动并传送和控制信号到其他的从机柜，远端介面、辅助I/O和外部感应连接都是由主机柜来的。

2.2 选择主机柜

主机柜的选择是藉由后面板的S21开关来设定，系统中只能选择一个主机柜，如果选择了两个主机柜，会导致系统发生停机的错误，当停机发生时，输出接触点会开路。经由此方法，可以避免对负载或者是电源造成伤害。

因为所有的机柜都有控制器，任何的机柜都可以指定为主机柜。这可使使用者快速的重新设定一个机台为主机柜以驱动多机柜，或做为单一机柜使用，或作为从机柜使用。这个方式提供给始用者极大的弹性空间。

2.3 选择从机柜

若机柜不设为主机柜，则会设定为从机柜(经由S21)。从机柜会接收来自主机柜的控制和驱动信号并依此操作。量测的输出信号，特别是机柜的输出电流，

会传回给主机柜以作为输出报告。从机柜亦安装了控制器，但是，在从柜的操作状态下它会关闭。在主机柜的控制器是系统中唯一启动的控制器。

3.0 机柜的连接

3.1 信号/控制连接

3.1.1 控制信号

传送到从机柜的系统控制信号是经由多导线缆线组件传送的，在多机柜系统（3-5个机柜），此缆线连接方式为串接（Daisy-Chain）的，主机柜提供所有并连操作需要的控制信号，此控制信号用来驱动输出接触点和内部信号绕线的继电器，这些并联缆线同时用传送功率放大器用来驱使从机柜的信号，以及每一个从机柜传回的输出资料。

3.1.2 远端连接介面

当安装了 UPC-32 时，此系统支援 GPIB 远端介面(也可选择 RS-232 介面取代 GPIB)，此远端介面连接在主机柜上，连接方式跟在 *AMX 操作手册* 中的说明相同。

3.1.3 辅助 I/O 连接

当 AMX 系列加装了辅助 I/O 信号，使用者可以经由位在主机柜后方 J5 的接头使用这个信号。连接方式还是跟 *AMX 系列操作手册* 中的说明一样。

3.1.4 外部感应连接

当 AMX 系列装了外部感应连接，使用者可以经由位在主机柜后方的终端区块连接输出感应的电线。连接方式还是跟 *AMX 系列操作手册* 中的说明一样。

3.2 电源间的连接

电源系统输出的连接方式会随着机柜数目的不同而有不同的接法，下面各段说明了不同机柜数目建议的连接方式。

3.2.1 单机柜系统

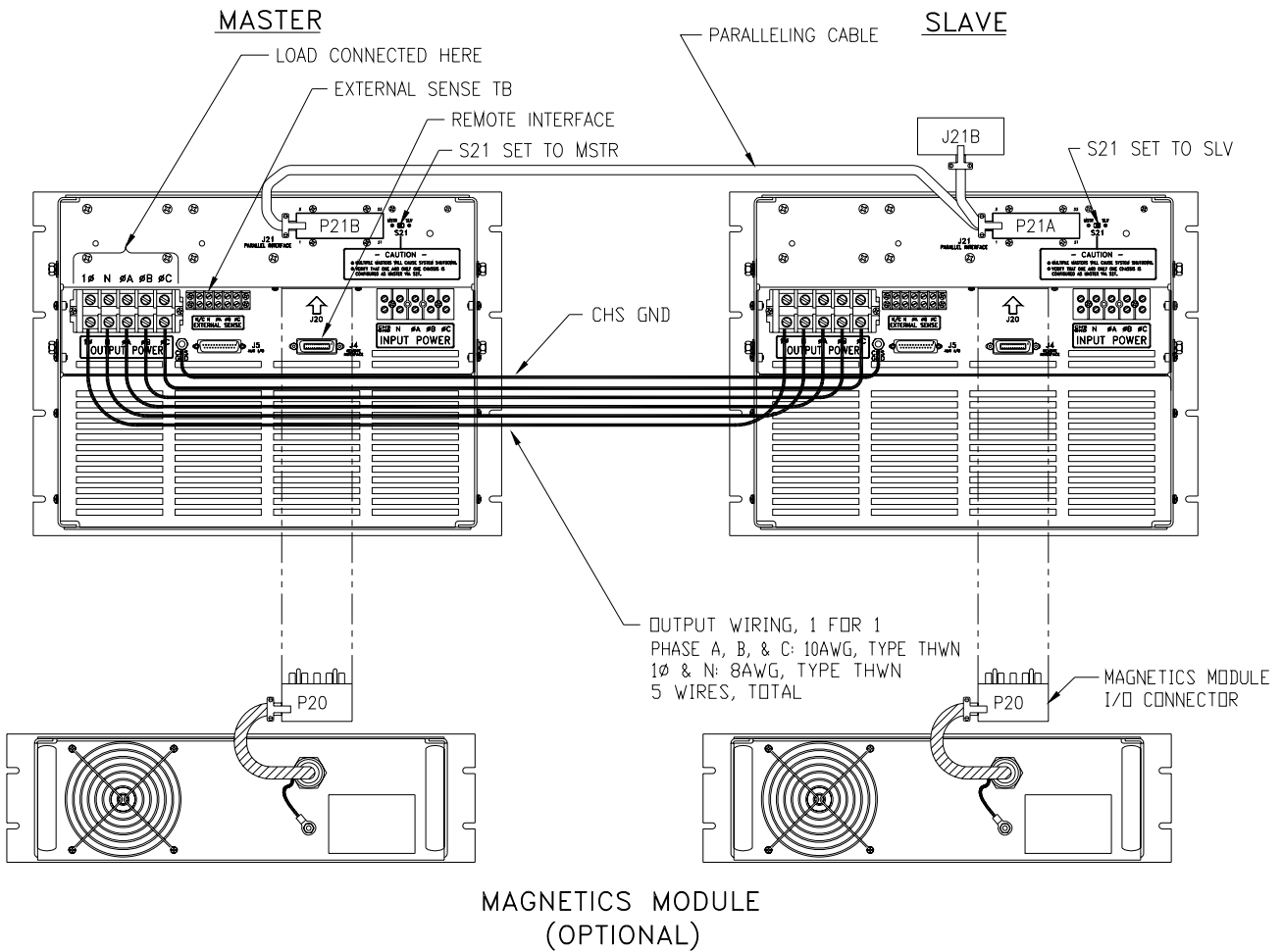
当使用一个机柜时，只会有一个主机柜在系统中，系统的输出只要简单的从输出终端区块连接出来即可，这是在 *AMX 系列操作手册* 中说明的标准方法(参考 3.4 节)，需要变压器耦合的系统只需要简单的经由 J20/P20 连接即可。

3.2.2 双机柜系统

双机柜系统设定成一个为主机柜另一个为从机柜，在此例子中，从机柜的输出连接到主机柜的输出，负载接在主机柜的输出终端区块，参考图 3.2.2 双机柜系统的接线图。

图 3.2.2 同时显示了选购的变压器模组，变压器模组只使用在需要变压器耦合时，在此例子中，每个机柜都需要一个变压器模组，为了要确定适当的负载平衡，所有的变压器模组**必须**有相同的零件编号并设定成相同的比率，主机柜的UPC控制器会自动的切换平行和直接/变压器耦合继电器和接触点。

AMX SERIES
AC POWER SOURCE



1. INPUT WIRING NOT SHOWN. REFER TO AMX-SERIES MANUAL PARA. 3.3.8

NOTES

Figure 3.2.2
双机柜系统 – 输出电压连接

3.2.3 3 到 5 个机柜的系统

系统包含了三到五个机柜会以不同的方法连接，在此例中，所有的输出都连接到一个集中的终端区块，负载连接到这一个集中在一起的总和点，这个方法能确保各个机台能够平衡的输出，并提供使用者一个较大的终端区块来连接负载。

图 3.2.3 是三台机柜的接线图，四或五台的接法很类似。

变压器模组没有显示在下图，但是，它们的接线方法和双机柜的接线方法相同。每个机柜都需要一个变压器模组如同双机柜系统，而且所有的变压器模组必须有相同的零件编号并设定成相同的比率

因为单机柜或双机柜系统也许会再增加为三个或更多机柜的系统，Pacific 建议采用此种方式的输出连接，这可以使扩充变的简单。

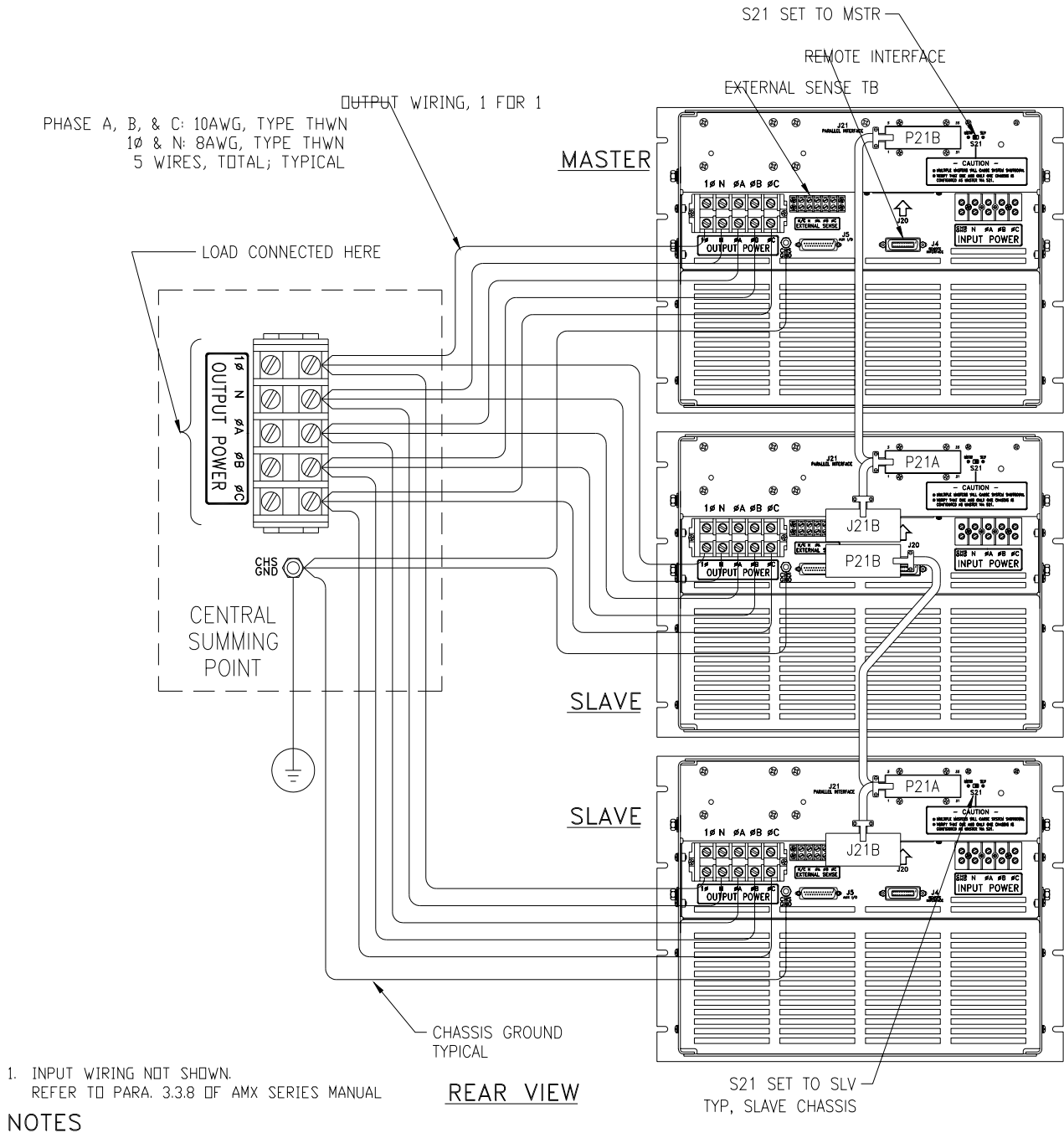


Figure 3.2.3
 三机柜系统 - 输出电源连接

4.0

操作

除了以下几点外，电源的操作方式和操作手册中的说明相同：

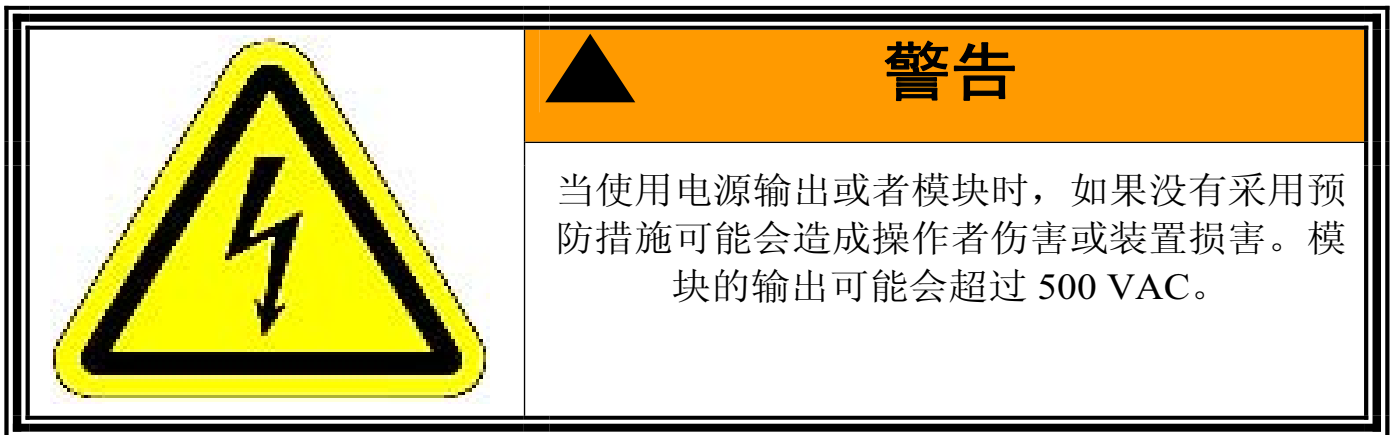
- 多机柜的输出连接到一个共接点再接到负载，在双机柜的系统中，共接点是主机柜的输出终端。三、四或五机柜的系统是在另一个终端区块上。
- 当增加机柜到系统中时，电流对电压比率需要做变更。这说明了当增加机柜时，输出电流信号的变动会自动调整。UPC-32 控制器必须手动设定适当的比率已获得正确的读数，注意电流信号不只驱动安培，同时也驱动功率量表 (kVA,kW,pf)。建议在增加或减少机柜后对安培做校准。
- 每个机柜必须设定成主机柜或从机柜操作，一个系统只能有一个主机柜，其他的则设定为从机柜。

修改模组 M3162-2

机台应用 2kVA ASX or AMX Series

1.0 一般说明

M3162-2 提供单项外部输出变压器套件，给 2kVA ASX 与 AMX 电源提供 4.0:1 的升压比率。输出电压范围为 0-546 VAC，频率范围为 45-500 Hz。



2.0 配置

输出变压器包含在 AMX 系列模块里面。藉由输出接头区块连接至 ASX/AMX 电源的变压器位在模块的后方面板上。

3.0 安装

依以下步骤将模块连接至 ASX/AMX 电源:

- 将模块"Remote Sense"连接器的 Neutral 与 1Ø 接头连接至 ASX/AMX 电源"External Sense"连接器的 Neutral 与 AØ 接头。
- 将模块"Input"接头区块的 Neutral 与 1Ø 接头连接至 ASX/AMX 电源"Output"接头区块的 Neutral 与 1Ø 接头。
- 将电源机与模块的机台地线连接在一起。
- 将"HIGH VOLTAGE"负载连接至模块"Output"连接器。

修改模组

M3162-2

机台应用

2kVA ASX or AMX Series

4.0 安装 (接续上页)

对于UPC12 控制器

- UPC 量测印刷电路板上的 XFMR 比率开关(S1)被设定在比率 4.0:1。

安装的 XFMR 比率预设设为 4.0:1，但是可从 UPC 前方面板来更改：

- 欲设定新的 XFMR 比率
- 按下 *fn*
- 选择 UPC STATUS,
- 按下 EDIT, ENTER
- 再按下 EDIT(以跳过 XFMR 比率部份)
- 输入 0 到 5.0 之间的数值 (以 0.1 为最小单位)
- 按下 STORE 来完成整个输入

XFMR 比率输入"0"会告诉 UPC 现在没有输出变压器并且限制仅能执行直接耦合的程式。

注意

运送的同时，UPC "外部量测校准"已与外部变压器套件校准。在其他操作条件下外部量测将会需要对此电路再做校准。

5.0 操作



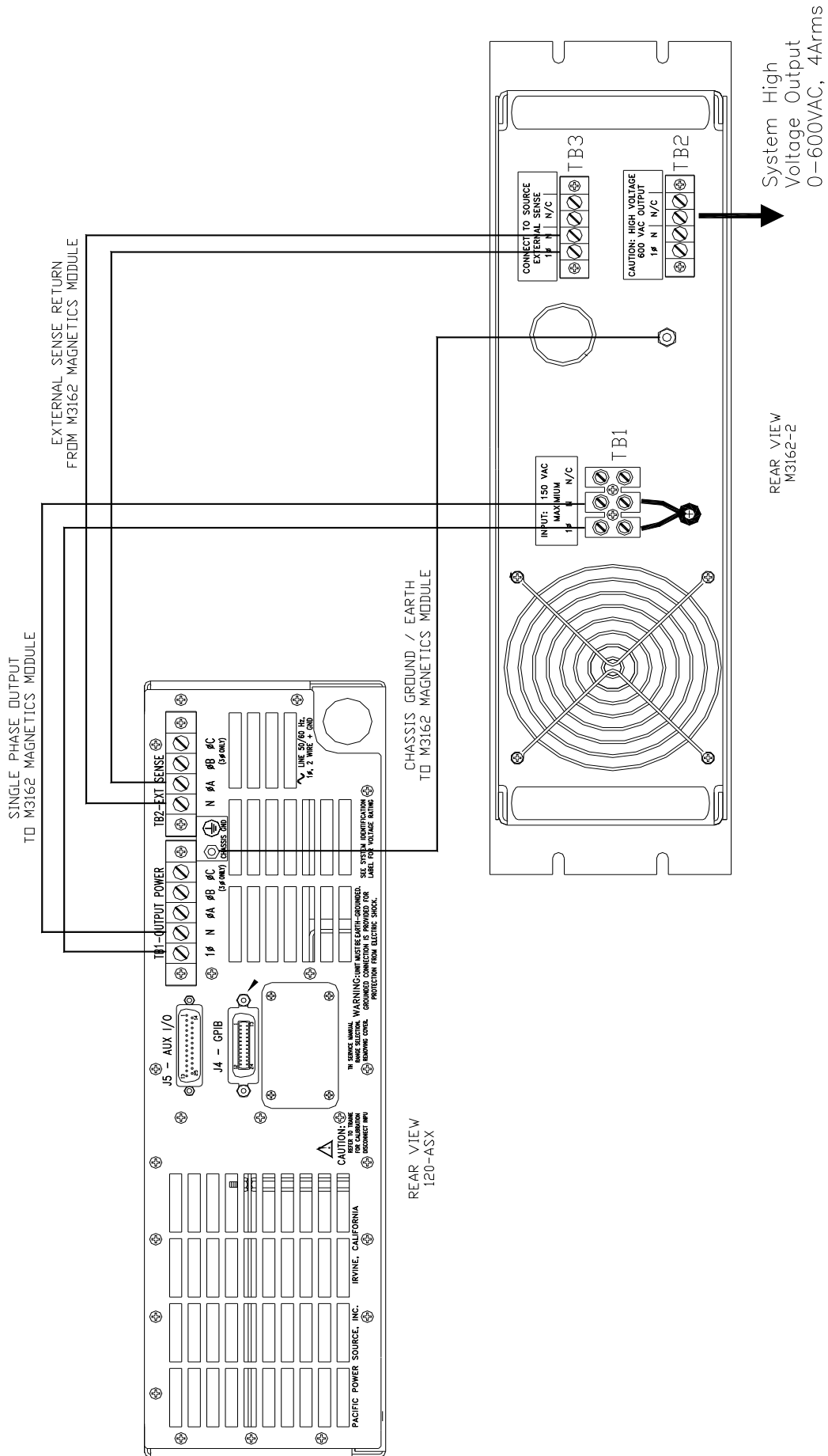
警告

当模块连接至 ASX/AMX 电源时，程控的 XFMR 比率应该永远与实际的模块 XFMR 比率相同。如果从 UPC 前方面板输入不正确的比率，则实际的输出将不会与程控的输出一样。

ASX/AMX 电源配置模块时的操作:

- 1.检查 XFMR 比率设定为 4.0:1。
- 2.程控调整 UPC 至外部感应且开启连续自我调校(CSC)。
- 3.程控调整 UPC 至单相操作。
- 4.程控调整 UPC 至所需的输出电压(0-546 VAC) 与频率 (45-500 Hz)。

关于操作电源机的细节资讯请参考 AMX 与 UPC 操作手册。



图表一
电源至模块连接图

PACIFIC POWER SOURCE, INC.

17692 Fitch • Irvine, CA • 92614-6002
Phone: 949.251.1800 • Fax: 949.756.0756



修改 **M99334**
设备应用 **108AMX-UPC12**

Preliminary Release

1.0 一般说明

此修改减少了电源的电流测量范围，单相(120V)电流最大为10Amp，分相(240V)最大为5Amp。由于将范围缩小，电流测量的精确度提高了成原本的4倍，如下表所示。

型号 108 AMX-UPC12/M99334				
说明	标准电源		修改M99224	
	范围	精确度	范围	精确度
精确度 (50-500Hz) $\pm 0.25\%$ 的 读数+0.1%全范围				
单相	40Apk	$\pm 0.1 + 0.04$	10Apk	$\pm 0.025 + 0.01$
分相	20Apk	$\pm 0.05 + 0.02$	5Apk	$\pm 0.0125 + 0.005$

另外，在修改了电流表的范围后，同时也会改善整体的KW和KVA的量测结果。

2.0 设定

硬件上，修改了电源的电流测量电路。另外，UPC设定、电源的安培对伏特比率也从6改到1.5。

3.0 安装

修改会由工厂安装，不需使用者做其他额外设定。

4.0 操作

操作还是跟UPC操作手册的叙述一样。要注意的是，电流还是能以全电流操作，但是如果在单相模式超过10Apk，分相模式超过5Apk，则会显示“OVRNG”以表示超出电流测量范围。

修改
应用设备

M99360
AMX 345, 360

1.0 一般说明

此修改提供 6 kVA, 单相/三相比率 3:1 的升压外接变压器模组。此模组提供给AMX或ASX系列 0 到 400 V_{ACL-N} 输出电压范围。此组件是设计用来使用在 45 到 2000Hz的频率范围。连续自我校准(CSC)和选用的可编程输出阻抗可用来改善电压的调节。

为了要能完全的使用单相/三相选择功能, 必须对电源做相关的修改。此修改关闭了电源中的单相继电器, 并且使的所有的电源连接都在 M99360 变压器模组中完成。

2.0 设定

修改的AMX系列变压器模组中安装了六个升压变压器, 电源的输出端连接到此变压器的输入终端区块, 待测设备的电源则是接到变压器模组的输出终端区块, 输出感应必须连接到变压器模组以提供 400 V_{L-N} 的量测。

此电源经修改以关闭单相输出的继电器, 电源的三相输出终端不论在启动单相、分相或三相时都会有电压。

当需要 400 V_{L-N}, 此系统被使用在 3 相, 变压器耦合。表 1 列出了系统所有的电压/偶合模式。在所有的情形下, 使用者可以直接下令执行所需的输出电压。



3.0 安装

M99360 变压器模组在工厂及做好设定，但电源应做适当的修改以使用 M99360 组件，参考 M99360 电源修改指示步骤以或的更详细的资讯。

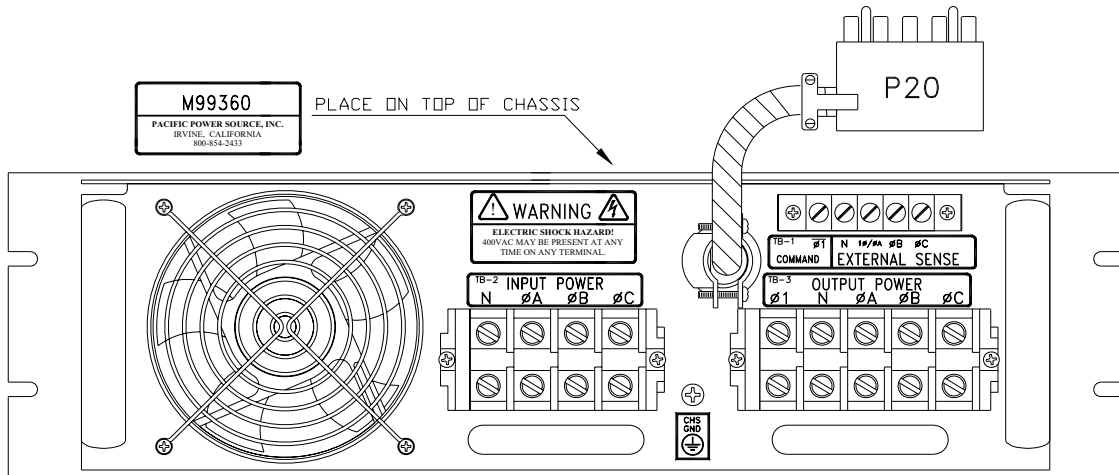


图 1 – 变压器组件背面

下图 2 说明了电源和 M99360 外接变压器模组间的接线方式，用户需自行提供除了 P20 缆线外的所有接线。

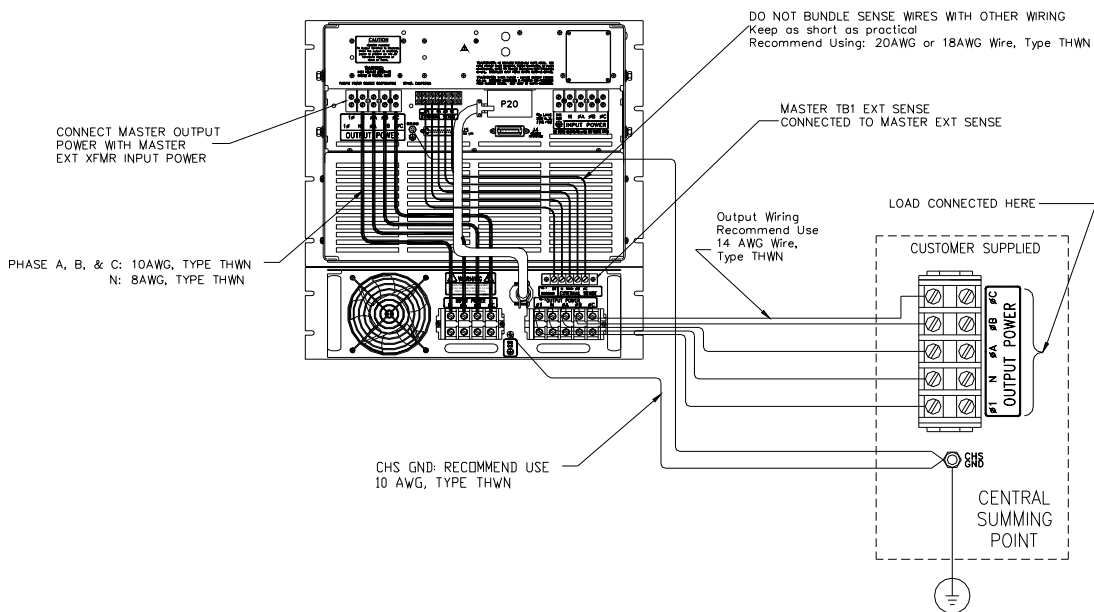


图 2 – 接线设定

4.0 操作

操作方式和操作手册所说的相同，除了下面几点。

1. 负载必须一直连接在变压器模组的输出终端。经 UPC 命令的输出模式(1 或 3 相)和耦合(变压器或直接)会自动在变压器模组中切换。
2. 电源和 M99360 变压器模组间必需适当连接外部感应，以提供电压的量测。
3. 输出电压范围如下表。

输出类型	输出耦合	输出电压范围
单相	直接	0 到 135 V _{AC} 48 A _{RMS} /210 A _{PK} , max.
	变压器	0 到 405 V _{AC} 16 A _{RMS} /70 A _{PK} , max.
分相	直接	0 到 135-0-135 V _{AC} 16 A _{RMS} /70 A _{PK} , max. (可以使用 270 V _{AC(L-L)})
	变压器	0 到 300-0-300 V _{AC} 5.3 A _{RMS/φ} /23.3 A _{PK/φ} , max.
三相	直接	0 到 135 V _{AC(L-N)} 16 A _{RMS/φ} /70 A _{PK/φ} , max.
	变压器	0 到 405 V _{AC(L-N)} 5.3 A _{RMS/φ} /23.3 A _{PK/φ} , max.

表 1 – 可用的输出

修改
应用设备

M99379
115ASXT

1.0 一般说明

这个修改说明了如何使用单相交流电源作为程控电流源，此系统提供了 UPC-1 程控控制器，电流源的操作是经由设定 UPC-1 的电流限制来达成，电源经由输出隔离变压器以增加可用的电流和消除任何的直流成分。

2.0 设定

此电源经修改使得：

- 电流量表由标准的 40 A_{PK} 降到 28 A_{PK}，藉此提高电流限制的解析度。
- 输出变压器为 0.5:1 降压变压器，额定输出电压为单相，变压器耦合，60 V_{RMS}输出。在此模式下，功率因数为零时最大输出电流为 25 A_{RMS}。
- 电源输出接线修改如下，变压器耦合(电流源模式)输出连接在 TB1-1 (High) 和 TB1-3 (Low)。

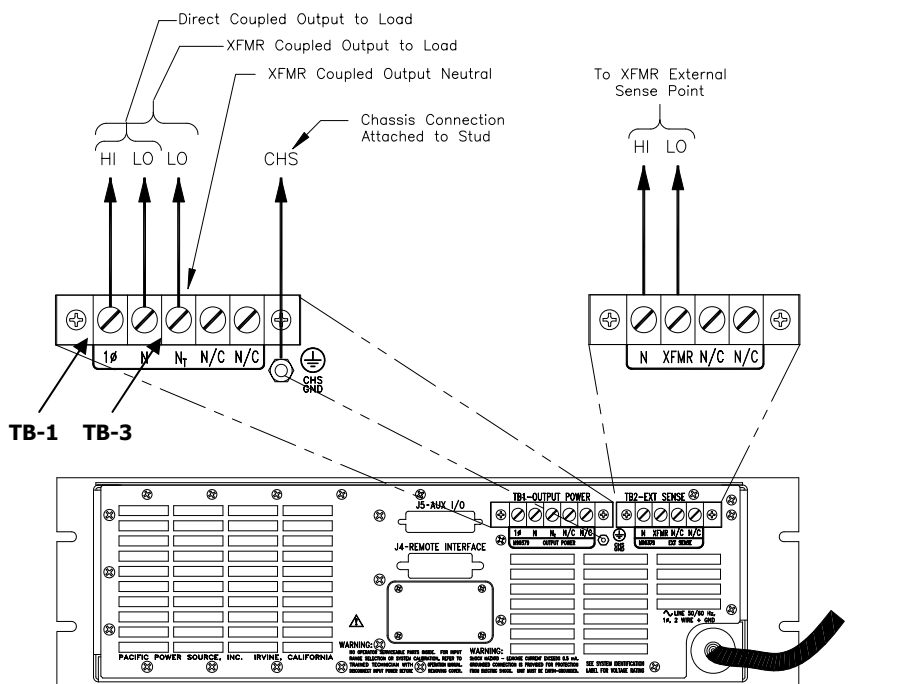


图 1 - 输出和外部感应接线

注意

此修改并未改变电源最大的电流量表范围，负载电流超过 20Aac 会使的电流量表和相关的量测(kW, kVA, 等)显示"Over Range"(超出范围)。

经修改后，此电源的量表规格如下表所示。

规格	115ASX-UPC1	115ASX-UPC1/M99379
电流量表范围	40 A _{PK}	28 A _{PK}
电流限制范围	40 A _{PK}	28 A _{PK}
电流限制解析度 (±0.05%)	0.02 A _{PK}	0.014 A _{PK}
电流限制精确度 (全范围±3%)	±1.20 A _{PK}	±0.84 A _{PK}

表 1 – 量表范围

3.0 安装

所有的硬体已在工厂做改装，使用者不需要做任何硬体变更

4.0 操作

要使用此电源作为电流源，使用者必须选择变压器耦合模式，设定负载经电流源会产生最大电压(如 5 V_{AC})，然后设定需要的电流限制。在任何的量表画面下，按下PROGRAM>程式编号>ENTER>EDIT。

```
PROGRAM: #1  FORM=1  COUPLING=XFMR (0.5)
FREQ=60      Va=5
WFa=1        Wfb=1
#SEGS=0      Ilim=20
```

图 2 – 变压器耦合范例

注意

此最大电压必须要设定越低越好，以便能够达到需要的电流。举例，要在 0.1Ω 的负载上获得 $20 A_{RMS}$ ，此系统必须设定电压为 $2 V_{AC}$ ($2 V_{AC}/0.1 \Omega = 20 A_{RMS}$)，输出阻抗和符合电压超过 $30A$ 或使得电源停机。

当加载时，电源会自动调整输出电压直到达到设定的电流限制通过负载，或者产生最大可输出的电压，因为当负载的阻抗不足以使电源达到电流限制，则电源会做电压调节(如电压源运作)。

注意

电源只有在负载阻抗和需要的电流产生的电压小于设定的输出电压时，才会作用如一电流源。否则，电源会如同一般的电压源般运作。

参考 UPC-1 操作手册中的程控电流源功能，此功能平均反应，方均根功能大约在 $50ms$ 内。

此机器的输出能操作在 45 到 $1,200 Hz$ 。

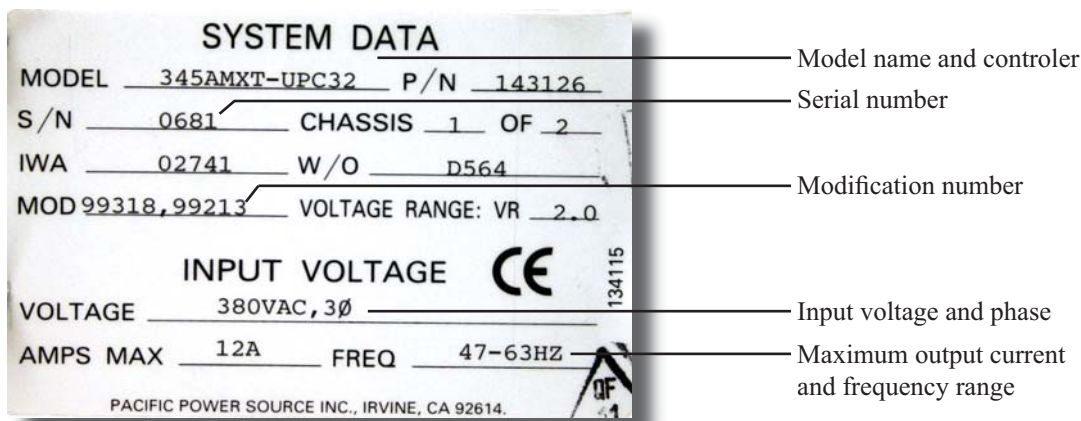
注意

如果 UPC-1 被重置，必须设定安培对电压比率为 2.87 ，以及设定变压器比率为 0.5 ，参考 UPC 手册中变压器比率和设定安培对电压比率的部份以获的近一步说明。

其他的操作和一般标准系统一样。

墙上断路器或电源开关跳闸的问题

- 1 确定输入电压和电源上设定的电压相同, 你可以在机身上找到此标签。例: 220V指的是220伏线对线输入。380VAC, 3phase指的是380V线对线三项输入。
- 2 确定你的电路断路器符合使用的电源型号的建议值
- 3 更换老旧的电路断路器



不使用变压器时电压或电流不精确的问题(UPC)

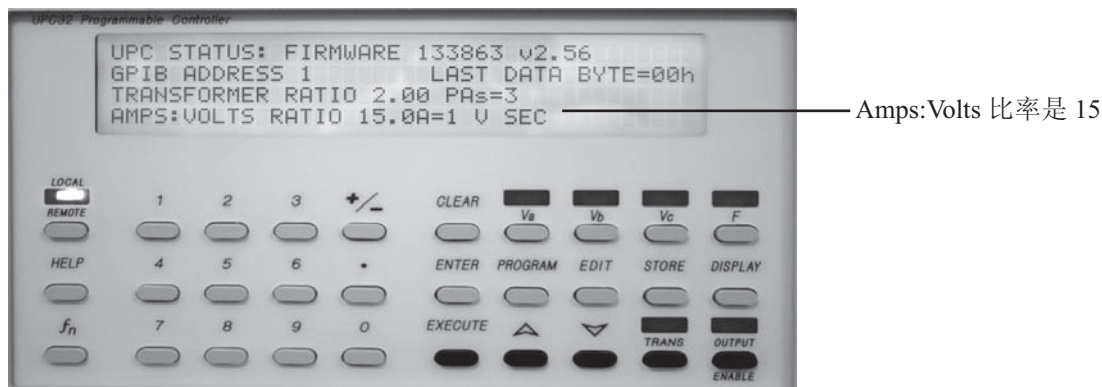
如果实际量测电压和显示画面电压有2-3V的差异

- 1 检查K-factors ($F_n > 4 > 3$) 不全为1.00
- 2 如果K-factors皆为1.00, 则你需要从做所有的校准

当电流显示为实际量测电流两倍时, 该如何处理?

- 1 按下 $F_n > 3 > 3$. 检查AMPS:VOLTS RATIO 是否正确
- 2 从V/I量测画面, 按下 $F_n > 3 > 3 > ENTER > EDIT > EDIT > EDIT$ 改变AMPS:VOLTS值。

型号	AMPS:VOLTS的比率
115ASX	4
120ASX,315ASX,320ASX	6
140ASX,345ASX,360ASX	12
3120ASX	30



型号	AMPS:VOLTS的比率
105AMX,108AMX,112AMX 305AMX,308AMX,312AMX 320AMX	6
125AMX	9
140AMX,160AMX,345AMX 360AMX	15
390AMX,3120AMX	30

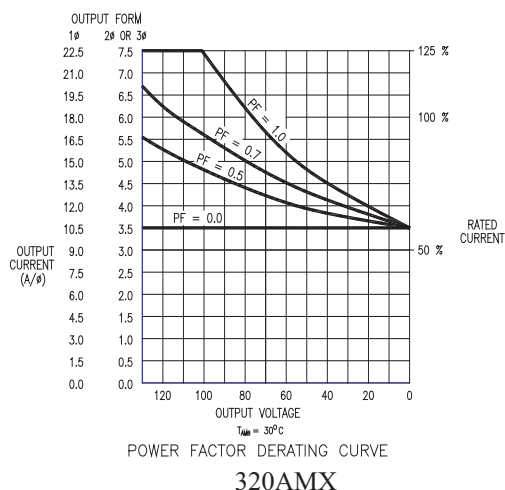
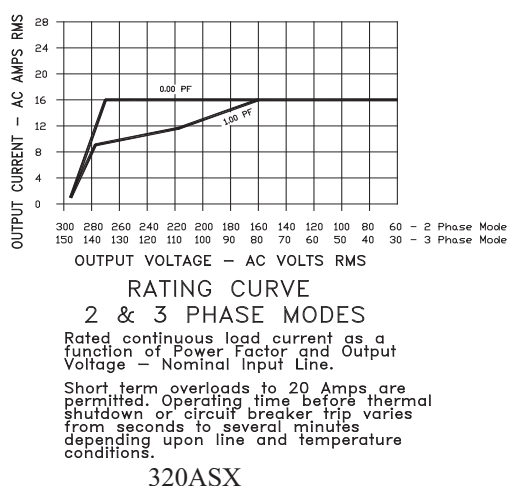
如何校准AMX或ASX系列?

请参考UPC32/12和UPC3/1手册中的第八章

电源停机 (shutdown) 问题

- 为何在使用几分钟后电源即停机?
- 当使用限性负载时都没问题, 但是使用电感性或电容性负载即会停机?
- 负载会怎样影响电源的输出能力?

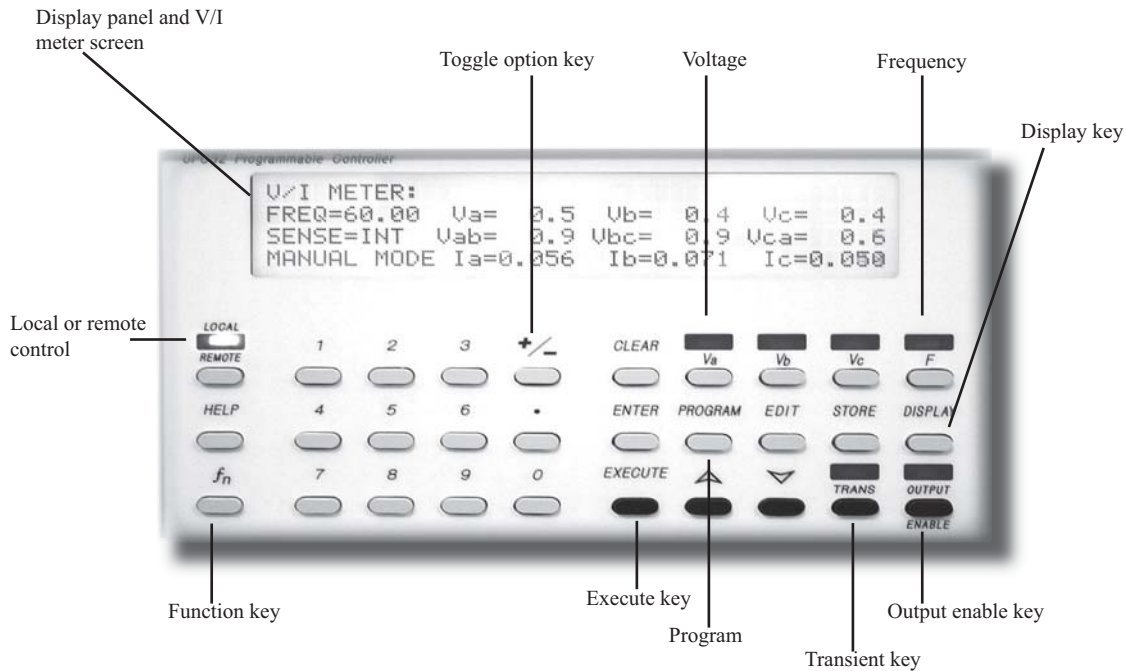
- 1 下图为 320ASX和 320AMX的衰减曲线
- 2 320AMX的衰减曲线中, 可以发现在PF=0.5, 120V, 三相时的额定电流为5.25Amps, 所以总输出功率为 $3 \times 120 \times 5.25 = 1890\text{VA}$ 。而三相PF=1, 120V, 则输出功率则可达 $3 \times 120 \times 6 = 2160\text{VA}$ 。可以发现的是PF=0.5时只可达PF=1时的 $1890/2160 = 87.5\%$ 。
- 3 请确认功率因数和输出电流, 根据衰减曲线, 确定电源没有操作在超载的情形下, 如果操作在超载的情形, 则可能会在几分钟内停机。
- 4 将320ASX (高频切换式) 和320AMX (线性式) 的衰减曲线做比较, 可发现切换式电源在PF=0时亦可提供全功率输出, 但是电流在电压较高时会减少。线性模式的



电源可在较高电压时提供较多电流, 但是低功率因数则会限制了电流的输出。

基本操作相关问题.(UPC)

请先参阅本手册中P. 73的常用设定, 确定设定和硬体相符



Display panel and V/I meter screen	顯示所有線對線, 線對零線電壓, 電流, 頻率, 內部/外部感應, 手動/遠端操作
Toggle option key	用來改變不同選項
Voltage	用來改變相位A,B,C的電壓
Frequency	用來選擇和改變頻率
Display key	用來切換顯示螢幕
Output enable key	開關輸出的繼電器
Transient key	在程控模式下執行暫態
Execute key	按下時會執行設定的參數
Function key	按下時使UPC操作在在設定模式
Local or remote control	說明在在地操作或是遠端操作
Program	可設定相位角, 暫態, 直接/變壓器耦合

如何从单相切换到 2 或 3 相模式?

按下 PROGRAM>EDIT>2(改至Form 2 ,分相)

按下 PROGRAM>EDIT>3(改至Form 3 ,三相)

另外后方接线也必须一三相或分相模式去接

如何切换变压器耦合和直接耦合?

按下 PROGRAM>1>ENTER>EDIT>ENTER>+/_>EXECUTE

•在UPC3/1如何切换频率范围?

•如何使相位角更精确?

按下 Fn>3>5.

频率范围	精确度
15.00 - 150Hz	$\pm 0.5^\circ$
15.00 - 300Hz	$\pm 1^\circ$
15.00 - 600Hz	$\pm 2^\circ$
15.00 - 1200Hz	$\pm 3^\circ$

范例:这里是UPC12 及125AMX 和 4:1 升压变压器

- 1 当要使用4:1的变压器时, 请将电源改为XFMR COUPLE并将变压器比率设为4:1。
按下PROGRAM>1>ENTER>EDIT>ENTER>+/- >ENTER>4.00>EXECUTE。(这告诉电源要使用直接或变压器耦合)

```
PROGRAM: #2  FORM=1  COUPLING=XFMR(4.00)
FREQ=60.00  V=220.0_
WF=1
#SEGS=3  Ilim=40.0
```

—— 使用 4:1 變壓器

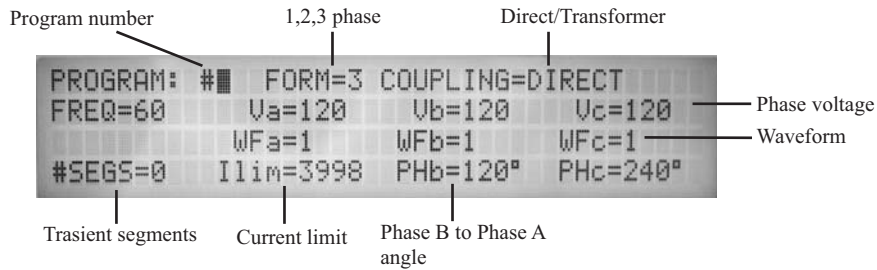
- 2 确认UPC设定, Fn>3>3.
确定TRANSFORMER, AMPS:VOLTS RATIO, PRI 如图所示

```
UPC STATUS: FIRMWARE 133863 v2.55 M4256
GPIB ADDRESS 1  LAST DATA BYTE=00h
TRANSFORMER RATIO 4.00 PAs=2
AMPS:VOLTS RATIO 9.00A=1 V PRI
```

—— 確認所有的設定如圖所示

如何使用“PROGRAM” 设定波形?

- 如何在UPC中改变波形?
- 如何改变相位角? (UPC3 or UPC32)
- 如何设定program?



Program number	程式編號
1,2,3 phase	單相 (FORM=1) 分相 (FORM=2) 三相 (FORM=3)
Direct/Transformer	直接或變壓器耦合
Phase voltage	相電壓
Waveform	波形, 1號是弦波
Phase B to Phase A angle	相位B的角度 (以相位A為零度做參考)
Current limit	電流限制
Transient segment	包含的暫態區間, 每個暫態最多300秒, 一個Program最多99個區間

客户常见疑问解答

为什么输出电压不稳定,偏低?

- 首先请检查 K-factor 是否全为 1.0
- 其次请检查 Amps:Volts ratio 是否正确
- 再次确认是否开启 Ext sense
- 接下来,确认是否有连接外部感应线
- 最后确认 CSC 功能是否开启

如何进行校准?

请参考 UPC32/12, 或者 UPC3/1 的用户使用手册第八章。同时切记在进行电压校准时, CSC 功能请关闭, 电流校准时, 请使用 50%的 Load。测量设备请采用 4 位半以上精确度的仪器。

能否在机器上手动编辑波形库?

可以, 但实现的功能比较小。在进行波形库的编辑时, 最好采用我公司随机提供的软件或者 Manager Software。这样就比较方便。

如何补偿电压偏低的损失?

- 首先开启外部感应模式;
- 然后连接外部感应线;
- 检查校准因子是否全为 1.0,若是,请校准;
- 检查电流对电压比率是否正确;

机器为何有时会 Shutdown?

对于线性式的交流电源, 该电源工作原理与我们的高频开关式的交流电源不一样。其衰减曲线是随着输出电压的减小, 其输出电流也减小, 从而其满载输出功率将随之减小。因此当设定的输出电压换算到直接输出模式下的电压后, 可以查询其衰减曲线, 得到其额定电流, 从而可以得到在此条件下的满载输出功率。只要不超过该条件下的额定功率, 且环境温度在规定范围内, 通风良好, 机器是不会出现 Shutdown 的情况。