



国家级高新技术企业

www.cosoul.cn

厦门科索电器设备有限公司

Xiamen Cosoul Electrical Equipment Co., Ltd.

多功能高精度实验电源

全新 IGBT 技术

型号: 【CSPR-012020-A3O1】

输入: AC380V±10% 50/60Hz, 3 相电

输出: 正向: 12.00V20.00A

反向: 12.00V20.00A

脉冲宽度: 1-200ms

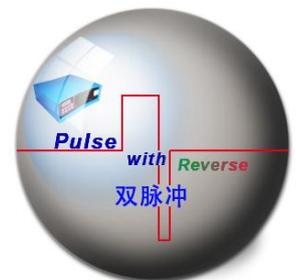
脉冲调节: 每步 0.1ms

科索电源

- ◆ 直流功能
- ◆ 直流换向功能
- ◆ 正脉冲功能
- ◆ 负脉冲功能
- ◆ 正负脉冲功能
- ◆ 触摸屏控制
- ◆ 模块结构



www.cosoul.cn



一、型号识别

CS PR - 012 020 A 3 O 1

CS: Cosoul 缩写, 表示科索公司代码

PR: Pulse Reverse 缩写, 表示正负脉冲机型

012: 表示输出额定电压值为 12.00V

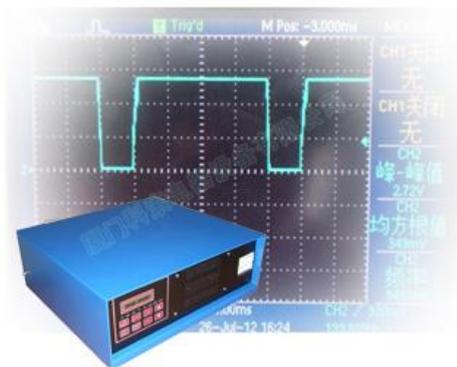
020: 表示正向脉冲电流上限值为 20.00A, 反向脉冲电流上限值为 20.00A

A: 表示风冷型

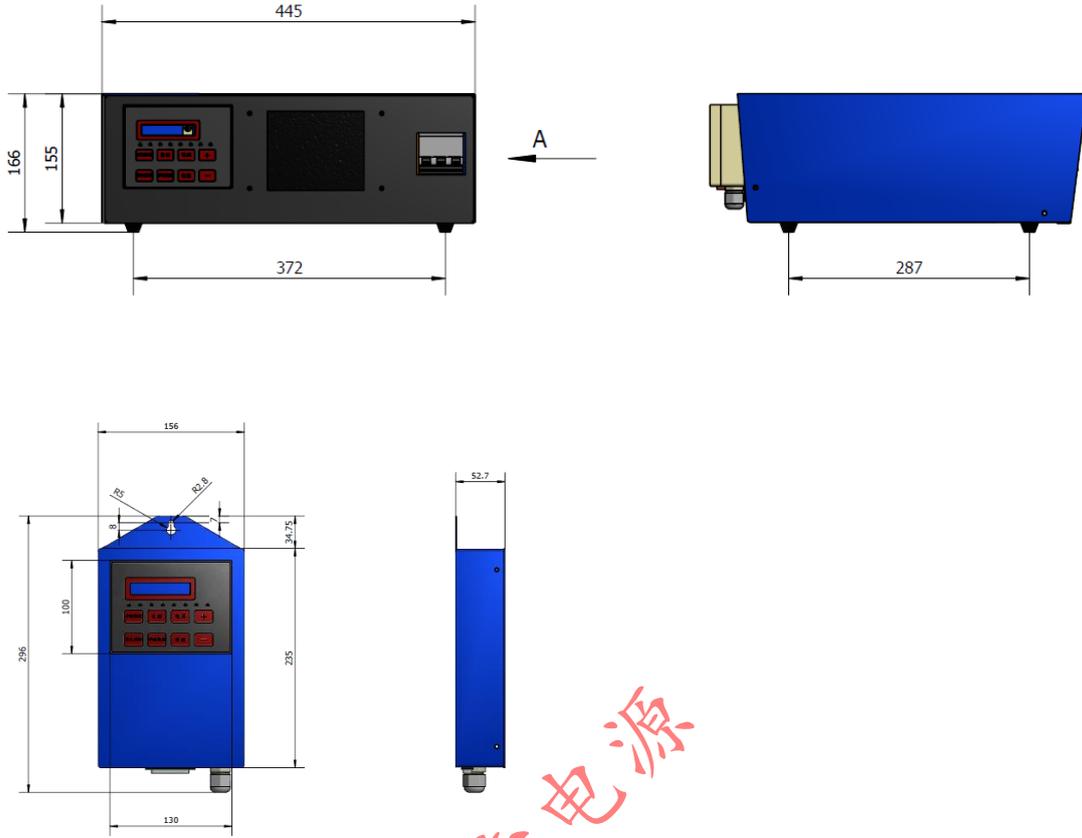
3: 表示输入电压为 380V ± 10% 50/60Hz 三相, 需接地;

O: 表示 1 组阴阳极输出;

1: 表示正向脉冲电流额定值: 负向脉冲电流额定值=1: 1



二、产品简介



此款整流器采用模块化结构，由一个功率模块，一个换向模块以及 CPU 模块组成，每个模块之间互相独立而又相互联系，采用 CPU 集中控制，可另外独立配置触摸屏系统(非标配，收费)，更加直观方便操作。

COSOUL 科索脉冲电源控制系统
 销售热线: 0592-6386211 网址: www.cosoul.cn

100.0A 5.0V 运行 脉冲模式 运行正常 通信正常

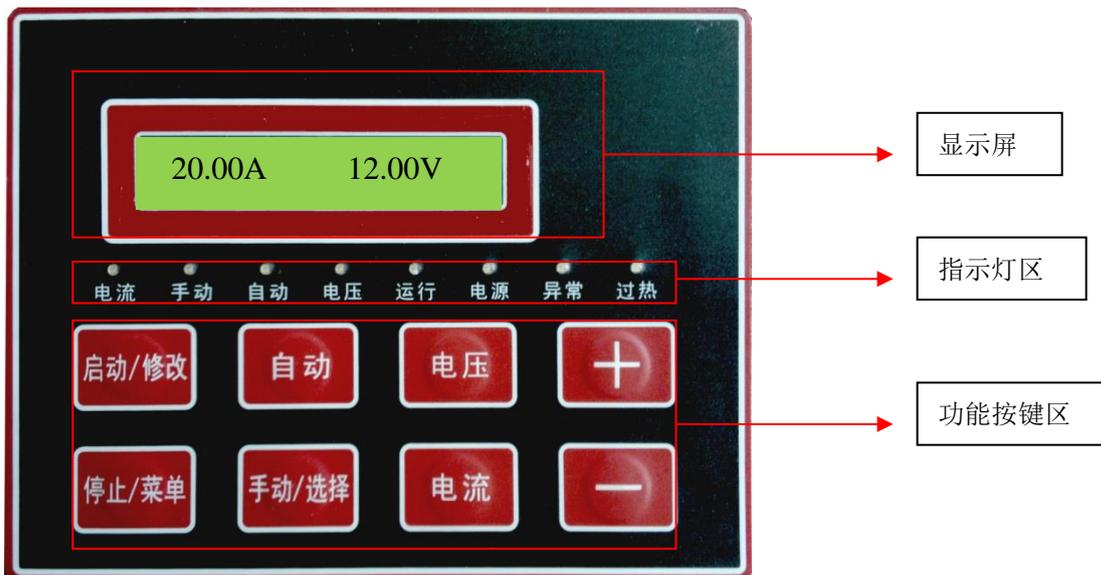
	正向电流	正向脉宽	反向电流	反向脉宽	工作时间
第一段	50.0A	20ns	-6.0A	1ns	10分钟
第二段	100.0A	20ns	-6.0A	1ns	5分钟
第三段	150.0A	20ns	-6.0A	1ns	10分钟
第四段	200.0A	20ns	-6.0A	1ns	5分钟
第五段	250.0A	20ns	-6.0A	1ns	10分钟

运行时间: 1.4分钟 单次安时: 1.17AH 累计安时: 65AH

A/出清零 启动 停止

注意：不同客户可能有不同触摸屏界面

三、主机操作面板介绍：



指示灯区：

电流：该指示灯点亮时，说明本机工作于恒流工作模式；

手动：该指示灯点亮时，说明本机工作于手动操作模式；

自动：该指示灯点亮时，说明本机工作于自动控制模式（PC 或 PLC 等方式控制）；

电压：该指示灯点亮时，说明本机工作于恒压工作模式；

运行：该指示灯点亮时，说明本机处于工作状态；

电源：该指示灯点亮时，说明本机电源开关处于通电状态；

异常：该指示灯点亮时，说明本机处于异常工作状态，需要检查各部件是否正常；

——警告：非专业人员请勿私自打开机箱，否则可能引发安全事故。

过热：该指示灯点亮时，说明本机的设备温度过高，处于过热保护状态，一般是因为环境温度过高或过滤棉堵塞造成；

功能按键区：



功能 1：启动本机开始工作；

功能 2：数据修改确认；



功能 1：手动停止本机工作，进入待机状态；

功能 2：长按此键，3 秒后松开，进入系统菜单设置接口（非专业人员勿进，否则设备可能无法正常工作）；



功能 1: 自动指示灯点亮后, 进入自动工作状态, 整机由外部信号 (PC/PLC 等) 直接控制;



功能 1: 在自动工作模式下, 如果需要转到手动工作模式, 按此键, 整机将直接由本机操作面板或本机所连接的遥控器手动操作;

功能 2: 选择子菜单或修改数据:

进入系统菜单后, 如需进入某一个子菜单, 调节“+”或“-”键到所需要的子菜单, 此时, 按下“手动/选择”键, 将会进入该子菜单;

如需修改数据, 调节到相应的数据后, 按此键确认修改完毕;



功能 1: 选择恒压工作模式;



功能 1: 选择恒流工作模式;



功能 1: 调节电流或电压上升;

功能 2: 菜单的翻页功能;



功能 1: 调节电流或电压下降;

功能 2: 菜单的翻页功能;

科索电源

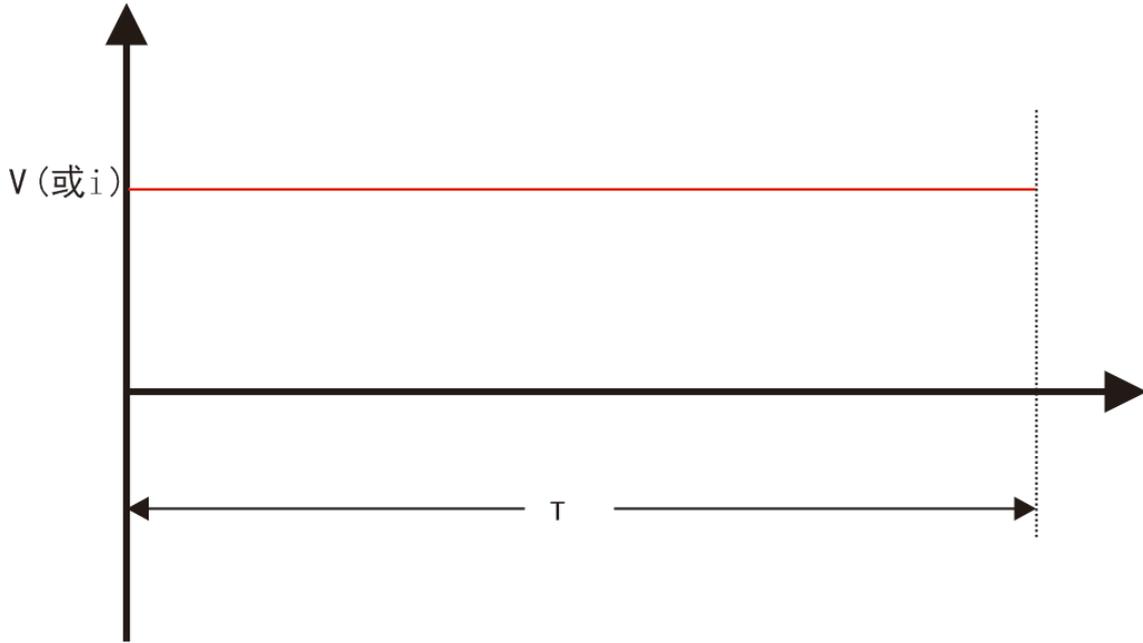
四、技术参数:

- 1- 输入电压: AC380V \pm 10% 50/60HZ, 三相电, 可靠地线, 无需中性线
- 2-输出, 正向额定输出电压: +12.00 V, 步进 0.01V, 保留 2 位小数;
- 3-输出, 负向额定输出电压: -12.00V, 步进 0.01V, 保留 2 位小数;
- 4-输出, 正向额定输出电流: +20.00A, 步进 0.01A, 保留 2 位小数;
- 5-输出, 负向额定输出电流: -20.000A, 步进 0.01A, 保留 2 位小数;
- 6-可工作于标准直流, 最大输出 12.00V20.00ADC
- 7-正向脉冲时间: 1-200mS
- 8-正向脉冲时间: 1-200mS
- 9-脉宽时间调节精度: 0.1ms
- 10-脉冲升降时间: <100uS
- 11-输出精度: 额定值 \pm 1%
- 12-每台额定进线电流: 0.456A
- 13-每台额定输入功率: 0.300KW
- 14-每台额定输出功率: 0.240 KW
- 15--纹波系数: \leq 2% (直流状态测试)
- 16-功率因数: 0.93
- 17-冷却方式: 风冷
- 18-工作环境: -10-40 $^{\circ}$ C(推荐: 5-25 $^{\circ}$ C) 相对湿度 \leq 95%, 无结露
- 19-尺寸 (mm):宽 445*长 450*高 155+37 脚杯调节
- 20-净重: 23 KG
- 21-IP 等级: IP33
- 22-RS232/485 接口



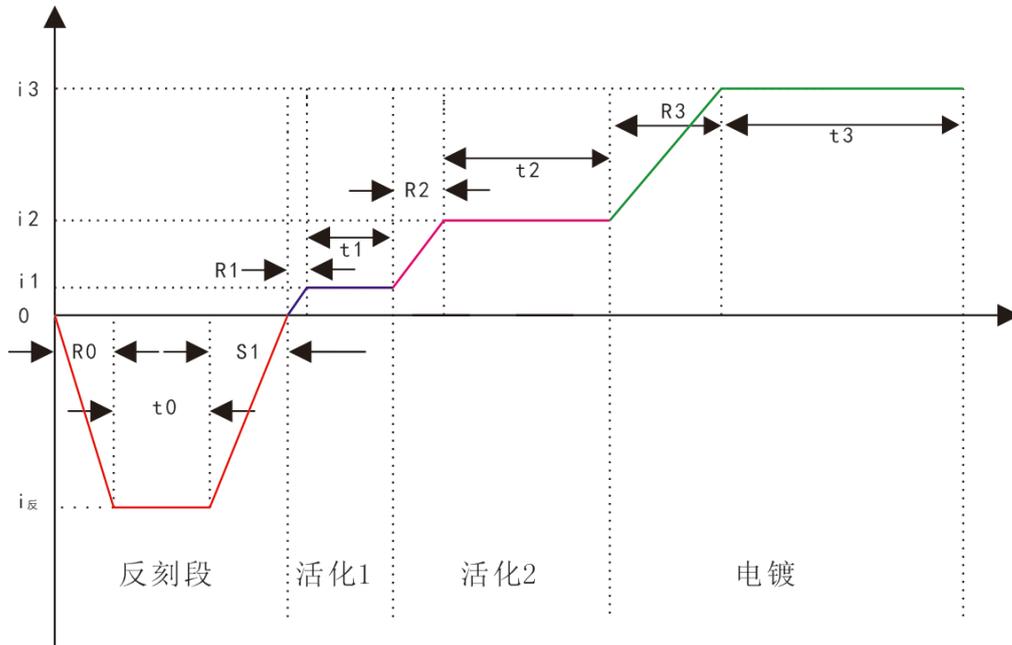
23-触摸屏控制：包含直流模式、正脉冲模式、负脉冲模式、正负脉冲模式；

A. 纯直流模式：



- i. 恒流或恒压模式选择功能
- ii. 设定电流 i 或电压 V 值
- iii. 工作时间 T (相当于定时器功能)
- iv. 时间到达后，声音报警功能；
- v. 实时监控：实时工作电流电压值
- vi. 单次安時計功能

B. 带软启动换向直流模式：



功能说明:

- a) 先将以下所有参数设定保存好;
- b) 确认工件、药水、添加剂等都已就位;
- c) 一键启动后, 整流器将按设定的时间电流工作, 直至时间结束。
- d) 时间结束后, 整流器停止输出。
- e) 遥控器上整流器蜂鸣器报警。

触摸屏界面可设定值:

a) 反刻段:

- 1- R0:反向爬坡时间(0 秒-255 秒);
- 2- t0:反刻工作时间(1 分钟-59 小时:59 分);
- 3- S1:反向上升时间(不用设, 程序自动设定);
- 4- i 反:如果是恒流模式, 则设反刻电流, 电流范围: -20A to 0
如果是恒压模式, 则选则 V 反: -12V to 0

b) 活化 1 段位:

- 1- R1:正向活化 1 爬坡时间 t1(0 秒-255 秒);
- 2- t1:正向活化 1 工作时间 t1(1 分钟-59 小时:59 分);
- 3- i1: 正向活化电流 1, 范围 0-20A(如果采用恒压模式, 则选则 V1: 0-12V);

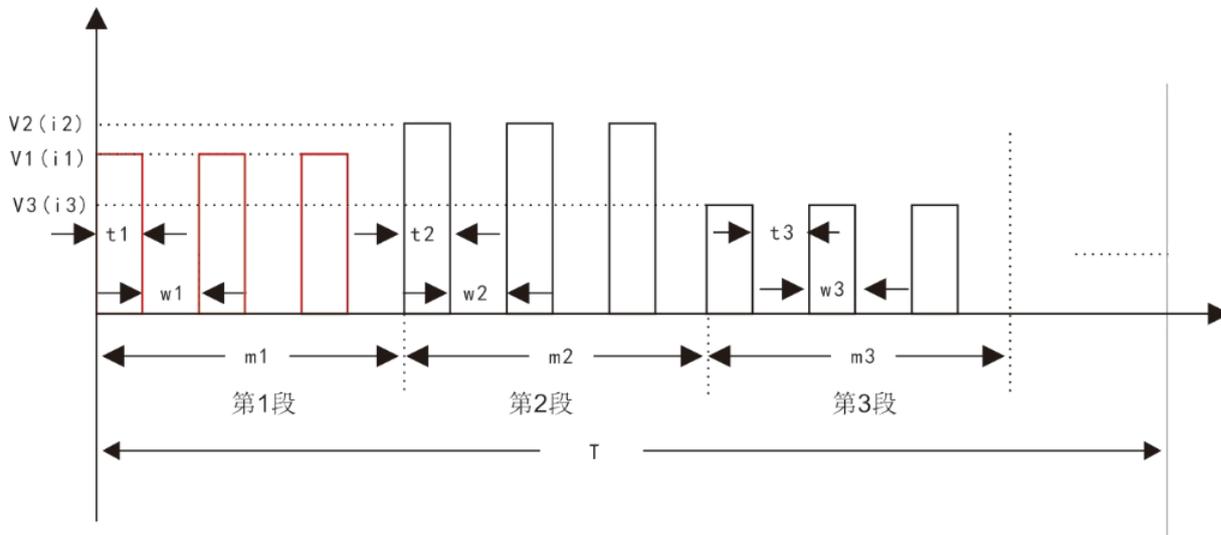
c) 活化 2 段位:

- 1- R2:正向活化 2 爬坡时间 R2(0 秒-255 秒)
- 2- t2:正向活化 2 工作时间 t2(1 分钟-59 小时:59 分)
- 3- i2: 正向活化电流 2, 范围 0-20A (如果采用恒压模式, 则选则 V2: 0-12V);

d) 直流电镀段位:

- 1- R3:正向爬坡时间 R3(0 秒-255 秒)
- 2- t3:正向电镀工作时间 t3(1 分钟-59 小时:59 分)
- 3- i3:正向电镀电流, 范围 0-20A(如果采用恒压模式, 则选则 V3:0-12V);

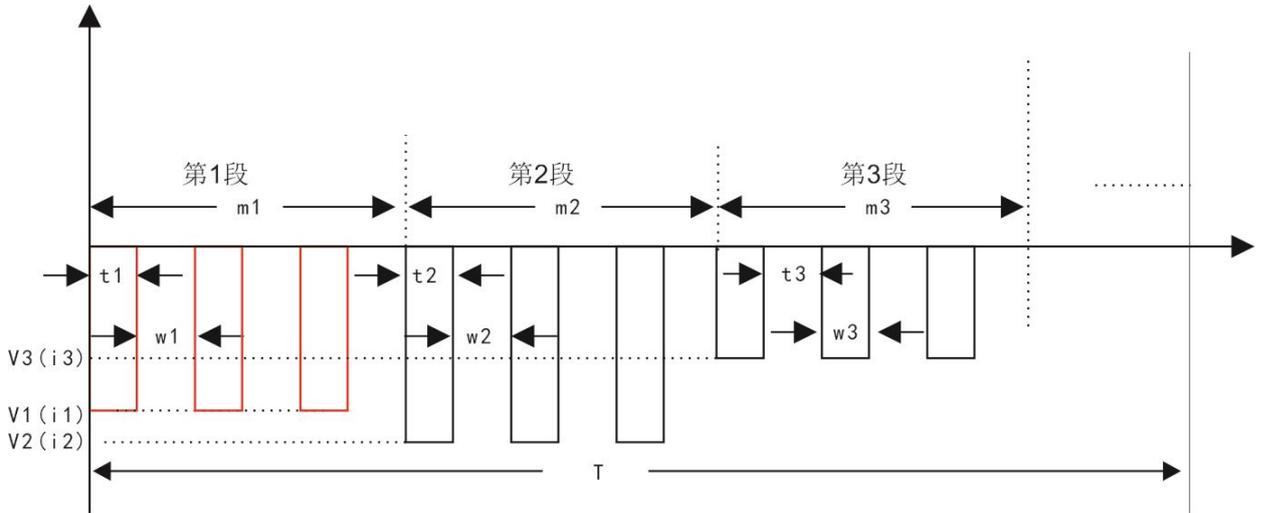
C. 正脉冲模式:



界面可设定:

- a) 电流或电压模式;
- b) 第一段脉冲宽度 t_1 : 1-200ms
- c) 第一段脉冲间隔 w_1 : 1-200ms
- d) 第一段脉冲循环时间 m_1 : 1 秒-无限
- e) 第一段脉冲电流值或电压值
- f) 第二段脉冲宽度 t_2 : 1-200ms
- g) 第二段脉冲间隔 w_2 : 1-200ms
- h) 第二段脉冲循环时间 m_2 : 1 秒-无限
- i) 最多可设定五段脉冲;
- j) 总循环工作时间 T : 1 秒-无限
- k) 单次安时计功能;

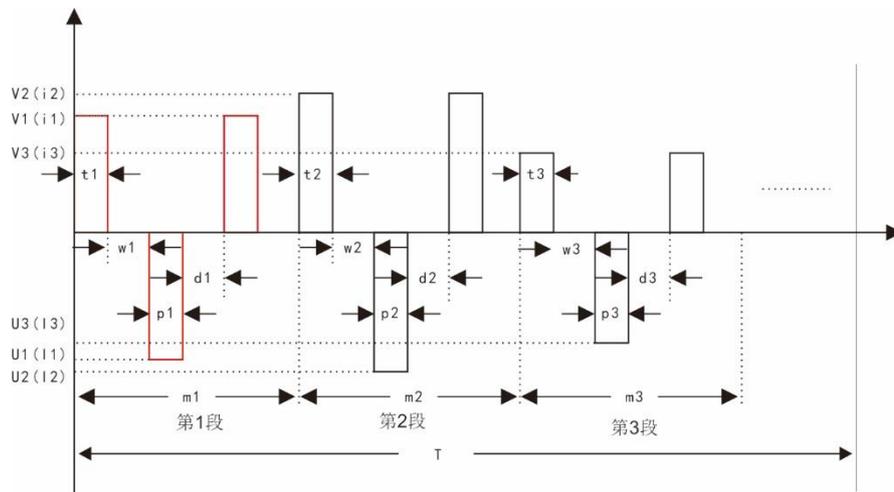
D. 负脉冲模式:



界面可设定:

- 电流或电压模式;
- 第一段脉冲宽度 $t1$: 1-200ms
- 第一段脉冲间隔 $w1$: 1-200ms
- 第一段脉冲循环时间 $m1$: 1 秒-无限
- 第一段脉冲电流值或电压值
- 第二段脉冲宽度 $t2$: 1-200ms
- 第二段脉冲间隔 $w2$: 1-200ms
- 第二段脉冲循环时间 $m2$: 1 秒-无限
- 最多可设定五段脉冲;
- 总循环工作时间 T : 1 秒-无限
- 单次安时计功能;

E. 正负脉冲模式:



触摸屏界面可设定:

- a) 电流或电压模式;
- b) 第一段正脉冲宽度 $t1:1-200ms$ 或 0
- c) 第一段正脉冲间隔 $w1:1-200ms$ 或 0
- d) 第一段正脉冲电流 $i1$ 或电压值 $V1$
- e) 第一段负脉冲宽度 $p1:1-200ms$ 或 0
- f) 第一段负脉冲间隔 $d1:1-200ms$ 或 0
- g) 第一段负脉冲电流 $I1$ 或电压值 $U1$
- h) 第一段正负脉冲循环时间 $m1: 1 \text{ 秒}-\text{无限}$
- i) 第二段正脉冲宽度 $t2:1-200ms$ 或 0
- j) 第二段正脉冲间隔 $w2:1-200ms$ 或 0
- k) 第二段正脉冲电流 $i2$ 或电压值 $V2$
- l) 第二段负脉冲宽度 $p2:1-200ms$ 或 0
- m) 第二段负脉冲间隔 $d1:1-200ms$ 或 0
- n) 第二段负脉冲电流 $I2$ 或电压值 $U2$
- o) 第二段正负脉冲循环时间 $m2: 1 \text{ 秒}-\text{无限}$
- p) 最多可设定五段脉冲;
- q) 总循环工作时间 $T: 1 \text{ 秒}-\text{无限}$
- r) 单次安时计功能:



科索电源, 全力打造中国电源第一品牌.....

六、安装要点:

为了保证整机能正常使用并最大限度的延长其使用寿命,在安装过程中,请务必达到以下要求,否则会直接影响整机的输出功率,甚至会引起意外发生,具体要求如下:

1- 使用地点、温度、相对湿度及海拔:

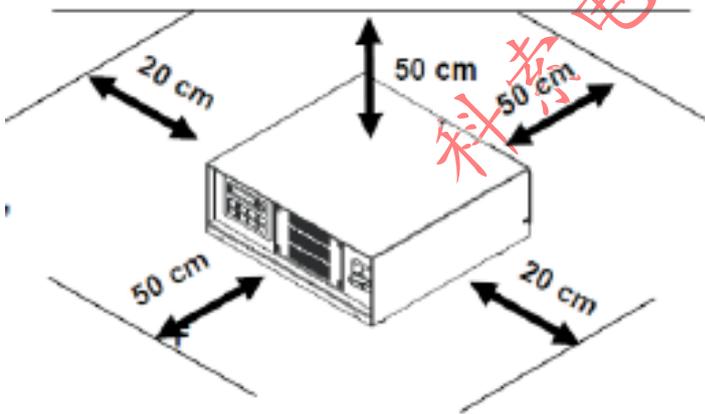
工作环境	冷却方式	强制风冷型
	场所要求	仅限室内使用,空气流通
	环境温度	-10 度到+40 度之间
	相对湿度	15%-85%之间,无凝水
	过滤网阻塞比例	进风口与出风口,不可被阻挡
	海拔高度	小于 2000 米以下
	IP 防护等级	IP33
	符合欧盟 EC 法规	2006/95/EC-低电压, 2004/108/EC-电磁干扰, 2006/42/EC-工业设备

2- 远离发热源;

3- 室内需要有足够的空气流通

4- 整机需要安装在可以进行维护的场所,具体要求及尺寸如下:

(注意前后左右的预留空间尺寸)



5- 有条件的建议安装空调;

6- 安装空间预留如上图所示,各墙体或阻挡物到机体之间,以及机器与机器之间需保留 150mm 以上的空间。

7- 多台安装时,注意热风的流向,不可将前面一台电源的出风(热风)直接吹到后面一台电源的进风口,保证进风口进入的是已经冷却的鲜风;

七、其它注意事项：

- A. 电源必须由经过专业培训的人员才能操作，未经培训者禁止盲目操作；
- B. 进线电缆和输出端子必须可靠连接，否则，可能造成设备无法正常工作，甚至引发安全事故；
- C. 使用中性清洁剂定期对设备的外观进行清洁，还要防止各种液体（水、酸、碱等）侵入设备内部；
- D. 定期取出过滤棉进行清洗，待晾干后再整齐装好，防止因过滤棉堵塞引发设备故障，缩短设备的使用寿命。

八、安全要点：

- A. 电源必须安全可靠接地；
- B. 电源采用最先进的微电脑数字循环高频控制技术，因此，不保证对心脏或其它器官装有自动起搏功能的装置的患者安全，请务必注意。

因版本更新，可能有些少许差异，或未及时通知到您，如有需要，随时联系科索