



国家级高新技术企业

[www.cosoul.cn](http://www.cosoul.cn)

厦门科索电器设备有限公司

Xiamen Cosoul electrical equipment Co., Ltd.

### 水冷型 IGBT 高频直流电源

全新 IGBT 技术

高效的能量传输能力

型号: 【CSDC-10010K-W3】

输入: AC380V±10% 50/60Hz 3PH

输出: DC100V10000A

通讯接口: RS485

科索电源

- ◆ 极低纹波
- ◆ 稳定可靠
- ◆ 高效节能
- ◆ 防酸防碱
- ◆ 程式控制
- ◆ 多种通讯
- ◆ 模块结构



[www.cosoul.cn](http://www.cosoul.cn)



## 公司简介

### 科索

电器(COSOUL)成立于2010年,一直专注于高频直流电源、高频脉冲电源的研发、生产和销售,为各行各业提供稳定、先进高效的电源解决方案。同时,我司自主研发的高频电源,已经取得17项国家技术专利证书以及多项软件著作权。

主要产品有:

CSDC 系列: 高频直流电源;

CSDR 系列: 高频直流换向电源;

CSPP 系列: 高频正脉冲电源;

CSPR 系列: 高频正负脉冲电源;

CSHP 系列: 超高频脉冲电源;

CSDC 和 CSDR 系列电源,设计输出电压范围为5-500VDC,最大输出电流手动模式可达64000A,自动模式下,可任意扩展,输出纹波系数严格控制在2%或1%以下,电源转换效率高达87%以上,该系列产品广泛应用于化工、电解、氧化,电镀以及电泳等行业。

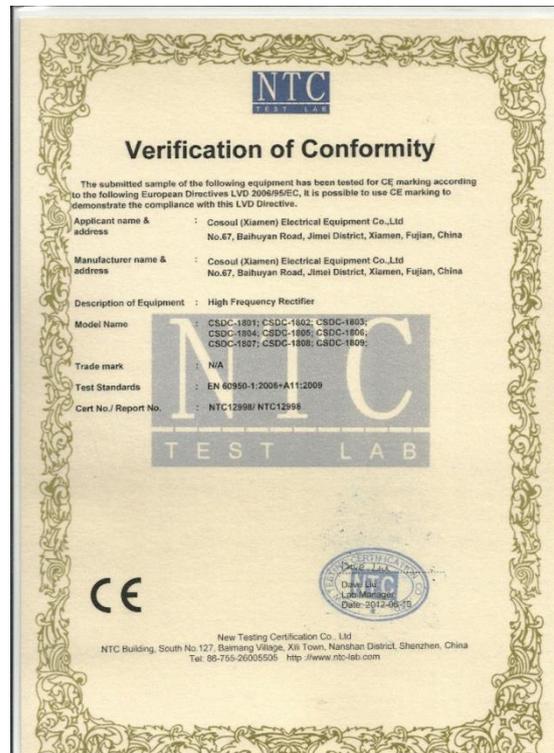
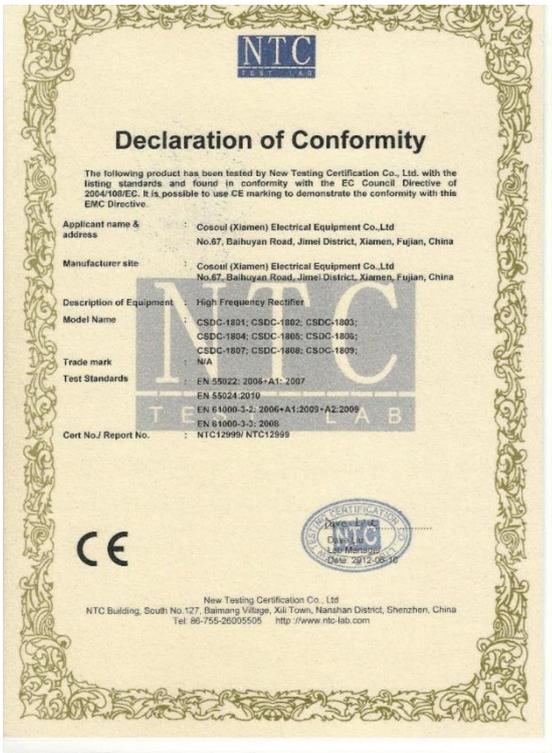
CSPP(正脉冲电源)设计脉冲电压范围为5-120V,最大输出电流可达64000A,主要应用于高品质要求的表面处理。

CSPR 系列产品,聚合了直流电源和脉冲电源所有的功能和优点,技术处在同行领先地位,在PCB板行业的通孔,盲孔等方面应用极广,尤其在高纵横比工艺上,有特别出色的表现。在硬铬行业也取得了优异的成绩,成功将20 $\mu$ m硬铬盐雾实验突破500小时大关,硬度达到HV950以上。

科索品牌经过多年的积淀,受到越来越多用户的青睐,产品不仅遍布国内市场,还远销美国、英国、德国、波兰、印度、台湾、越南等多个国家和地区,得到海内外用户的高度认可和赞誉。



# 专利及证书



# 专利及证书



一、【产品型号】

本产品型号为：

CS DC - 100 10K - W 3

CS: Cosoul 缩写, 表示科索公司代码

DC: Direct Current 缩写, 表示带标准直流机型(可升级为脉冲电源)

100: 表示输出额定电压值为 100V

10K: 表示额定直流电流值为 10000A

W: 表示水冷型

3: 表示输入电压为 380V±10% 50/60Hz 3 相



## 二、【产品说明】

■ 本产品整体结构，采用当前最主流的“N+X”模块化结构设计方案，由 10 台分机并联而成，每台分

机设计输出为 100V1050A，10 台并联后：

A：设计总输出为 100V10500A，

B：10500A>10000A，所以设计容量远大于实际需求容量；

■ 这里每台分机由 6 只功率模块加 1 个备用功率模块构成，平时备用模块也参加均分电流工作，再加上

2 个输出模块，一共 9 个模块；如果其中一个功率模块故障，主板 CPU 控制中心会自动将故障的模块退出输

出，其电流由其他模块共同分担，不影响正常输出；

■ 各个功率模块之间，互相独立而又相互联系，全部由 CPU 控制中心集中控制，保证各模块之间，实现自动均流，可在主机或遥控器上自主设置电流参数，控制中心会将所设置的电流均匀分配给下面所有模块；

■ 本电源可以实现软起动（ramp）或自定义波形，可在主机或遥控器上根据自己的工艺要求，不同

时间输出不同的电压或电流，得到自己想要的波形，另外，我们可以独立配置触摸屏系统（备选项，另收费

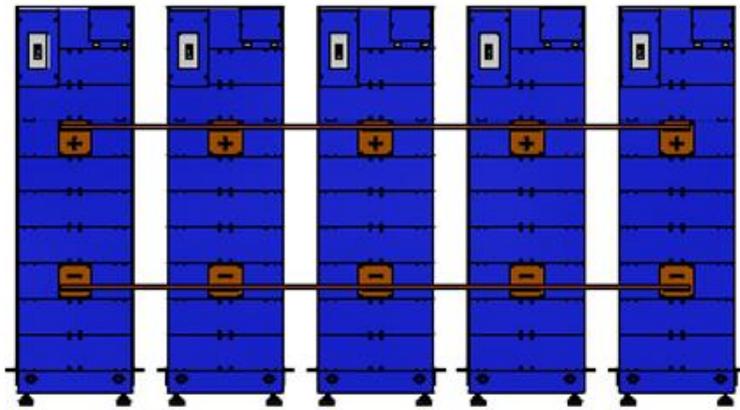
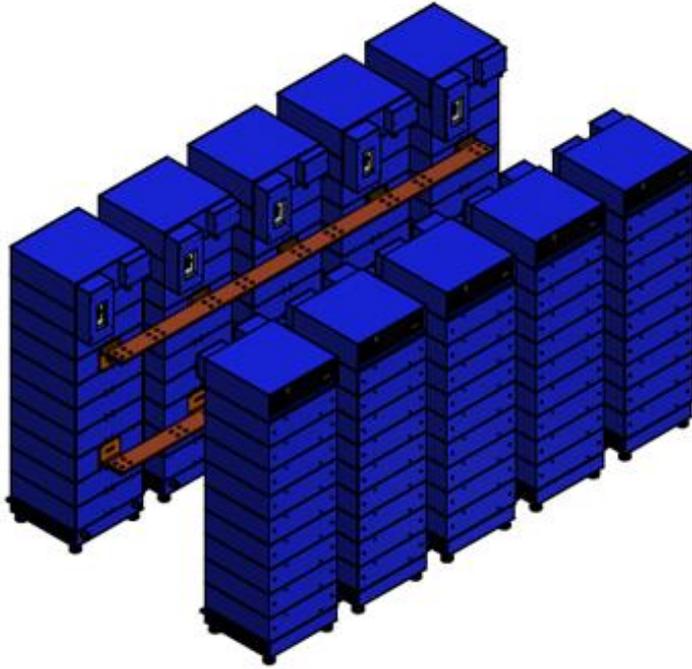
■ 低纹波：纹波系数小于等于 2%（一般测试数据在 1%左右）；

■ 低故障率：冷却水合格的情况下，一年内故障率远低于 0.5%；

■ 备注：每台分机阴阳极之间、以及每个主机之间的连接铜排，为示意图，实际销售过程中，一般此部分价格不包含在整机单价范围内。如有需要，请联系相关销售另外报价。

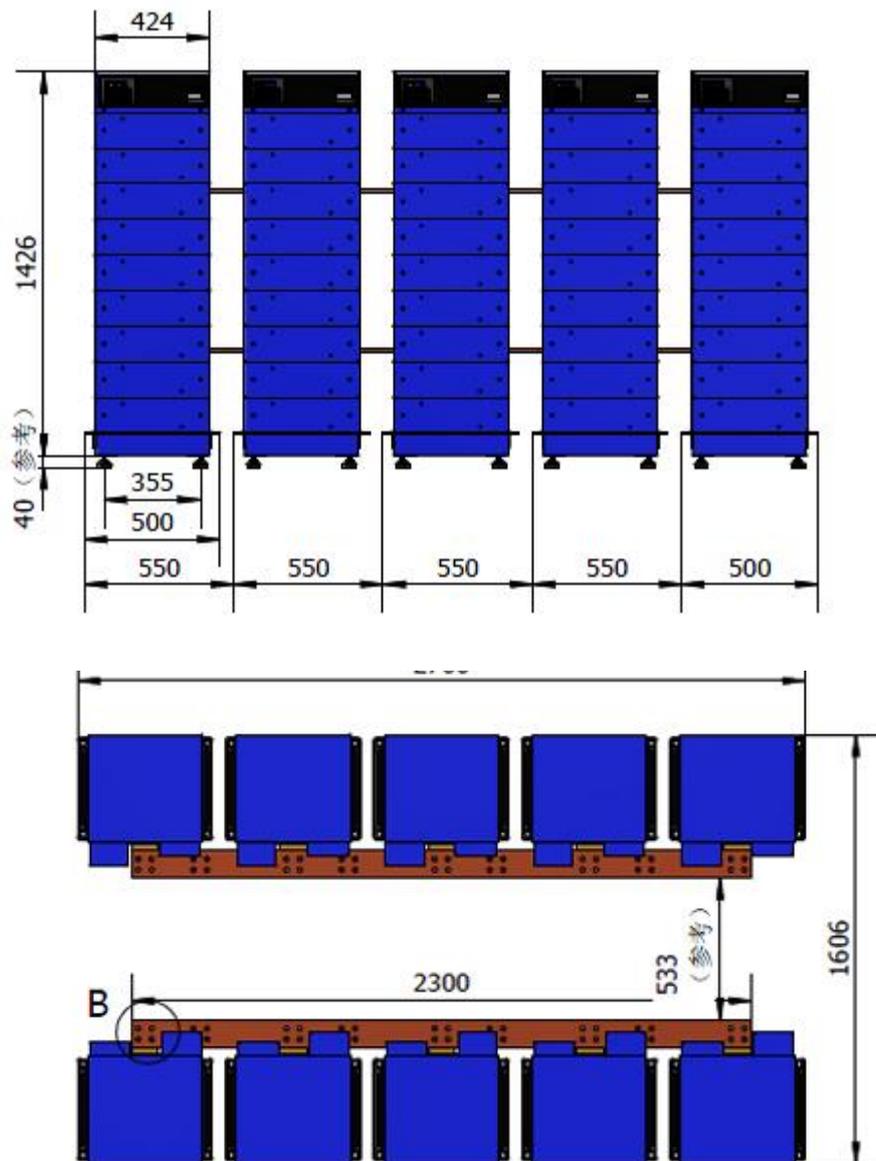
三、【产品尺寸】

A 主机外形：

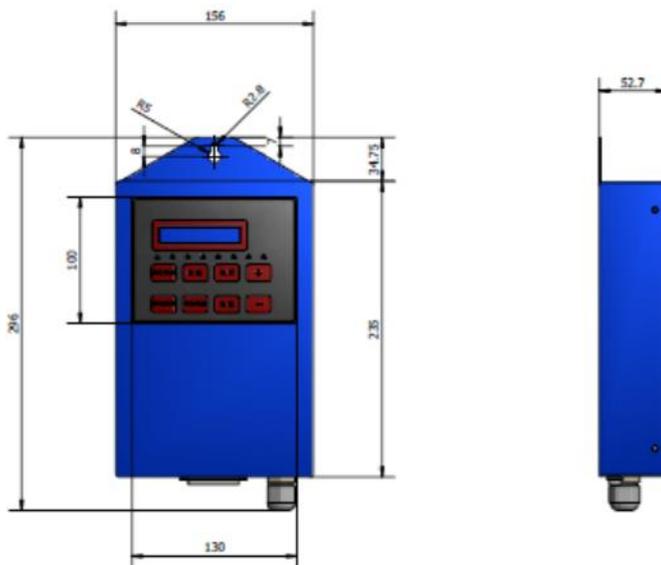


剖视图

B 产品（组装）尺寸：



C 遥控器(选配)外形与尺寸：



D 触摸屏（选配）：

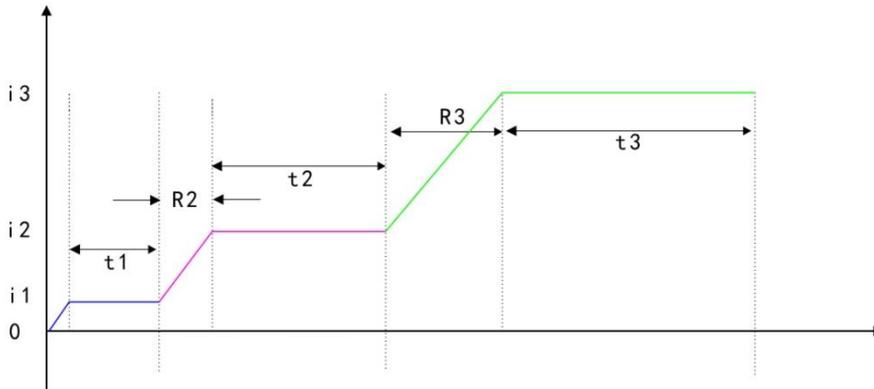
**COSOUL** 科索电源自动控制系统  
科索电源  
销售热线：0592-6386211 网址：www.cosoul.cn

3000A 10V 运行中 电压模式 运行正常 通信正常

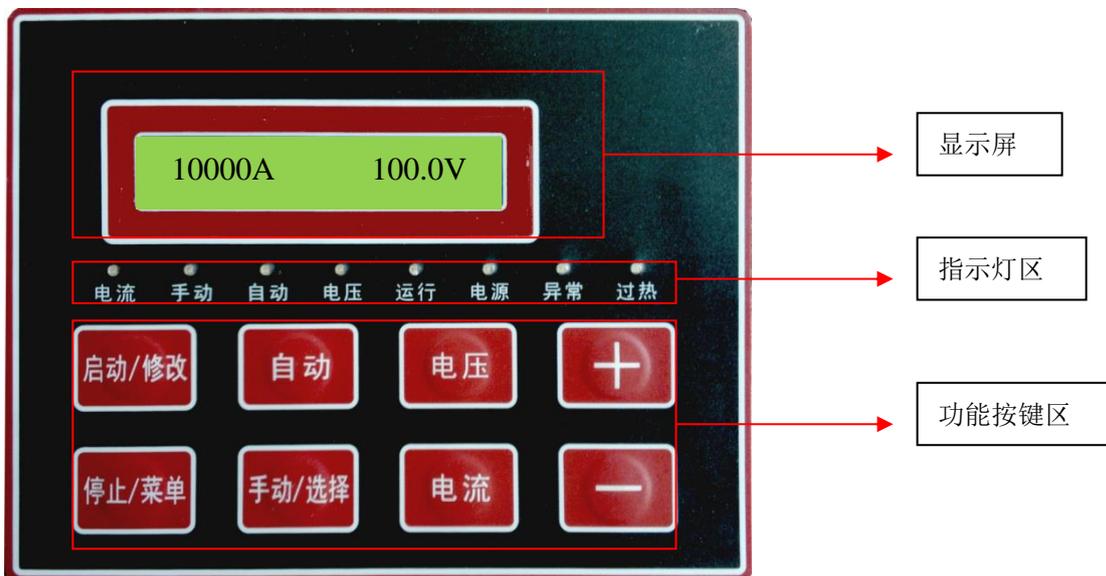
	起始电压	结束电压	工作时间	单位	工作模式
第一段	0.0	5.0	30	秒	电压
第二段	5.0	5.0	3	分钟	电压
第三段	5.0	10.0	30	秒	电压
第四段	10.0	10.0	5	分钟	电压
第五段	10.0	15.0	60	分钟	电压
第六段	15.0	15.0	3	小时	电压

运行时间：1.4分钟    单次安时：1.17AH    累计安时：65AH

A/H清零
启动
停止



四、【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；

## 五、【技术参数】

- 1- 输入电压: AC380V $\pm$ 10% 50HZ 三相, 无中线, 需接地线
- 2- 额定输出电压(V): 100V
- 3- 额定输出电流(A): 10000A
- 4- 恒压或恒流功能;
- 5- 直流功能, 并且易升级为正脉冲;
- 6- 冷却类型: 水冷型
- 7- 结构:10\* 9-2i3i2
- 8- 最大进线电流(AC): 174.6 (此为单台分机数据)
- 9- 最大输入功率(KW): 114.9 (此为单台分机数据)
- 10- 最大输出功率(KW): 100.0 (此为单台分机数据)
- 11- 额定输出效率: 87%以上
- 12- 净重(kg): 220\*10
- 13- 产品机械尺寸 (mm): 详见第 7-8 页【产品(组装)尺寸】
- 14- 输出电压纹波: 小于等于 2% (工作于 DC 且入槽后, 额定功率下测试)
- 15- IP 防护等级: IP43  
  
(冷却水需配置**密封循环**冷却水)
- 16- 因为本产品属于 IGBT 高频技术, 所以在测量纹波系数时, 需离开机器后端输出铜排 1 米以外测量, 减少干扰;
- 17- 通讯接口: RS485 (其他通讯方式需在定单另外说明)
- 18- 保护功能: 具有短路、缺相、过压、欠压、过热保护功能;



## 六、【冷却水水质要求】

冷却水温度	19-25℃（水温控制在当时室温的+/-5度以内，否则会产生冷凝水）
最高进水温度	30度（可能会限功率使用）
进出水水温差	$\Delta 7^{\circ}\text{C}$
进水水压	2-6 bar
电导率	180-220s/cm
PH 值	7-8
水路要求	采用去离子水或纯水，要求水路密闭，不可使用水塔等非密闭式冷却方式的水源
推荐水路	纯水机、冷水机、纯水储蓄槽、水泵，压力表，流量计、冷水管、热水管等

## 七、【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：

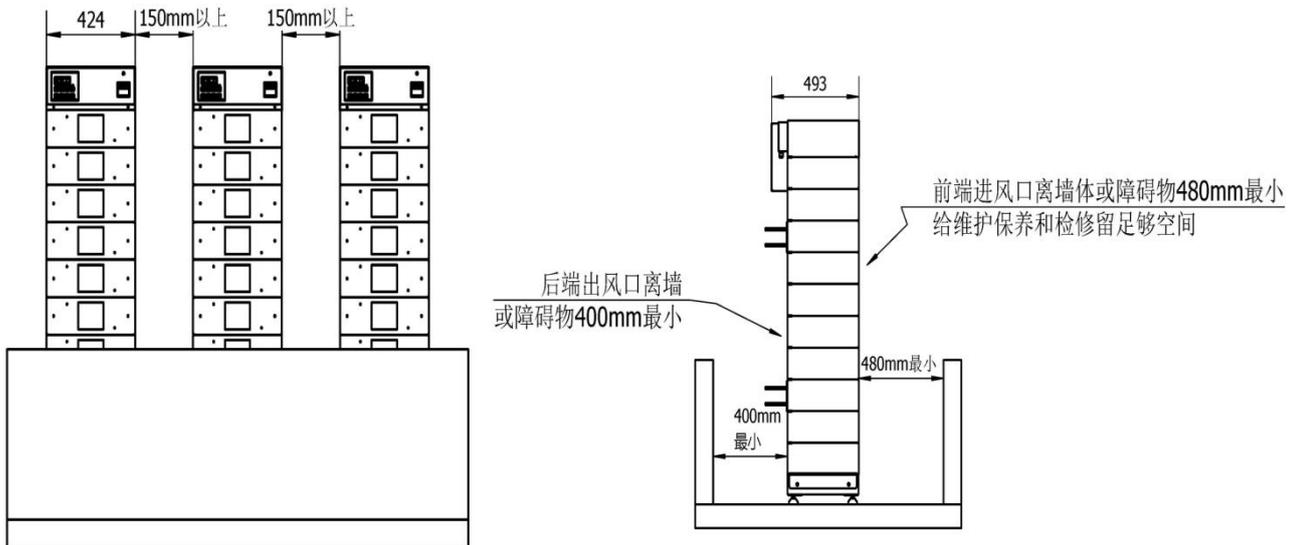
工作环境	冷却方式	水冷
	场所要求	限室内使用
	环境温度	-10 度到+35 度之间
	相对湿度	15%-85%之间，无凝水
	安装空间	不可阻挡，以后续方便维护为准则
	海拔高度	小于 2000 米以下
	IP 防护等级	IP43 (IP65 optional)
	符合欧盟 EC 法规	2006/95/EC-低电压，2004/108/EC-电磁干扰， 2006/42/EC-工业设备

## 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：

- a: 各分机的前方，都要保留最少 480mm 的距离，无阻挡，方便后续维护；
- b: 各分机的后方，都要保留最少 400mm 的距离，无阻挡，方便后续维护；
- C: 各分机的左右，都要保留最少 150mm 的距离，无阻挡，方便后续维护；
- d: 各分机的顶部，都要保留最少 250mm 的距离，无阻挡，方便后续维护；



#### 八、【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；

#### 九、【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。

十、【产品应用】

A: 水冷型 DC12V20000A: 江苏某化工水处理

由四台分机并联组成，每台 5000A，24 小时不停机工作，设备运行优良，客户满意；



B: 风冷型 DC16V15000A: 山东某钢铁厂

由三台分机并联组成，每台 5000A，客户满意，设备运行优良；



十一、【售后服务】

■专业团队

配合客户，现场调试；

■24 x 7 小时待命

多个优秀团队，分布在全国各地，服务响应时间 4 小时；



★补充说明：

以上数据，可能因版本不同或设计变更会有差异，故仅供参考。