金思成三相 AC380V-120kW 可程控 RCD 负载

技术规格书

金思成科技有限公司

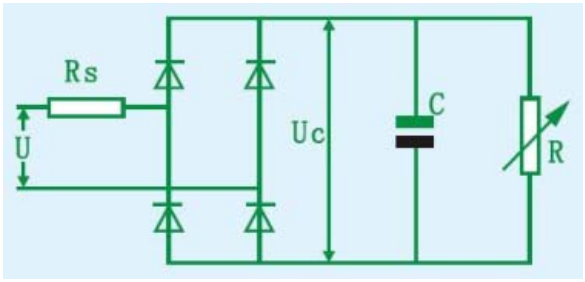
金思成科技有限公司

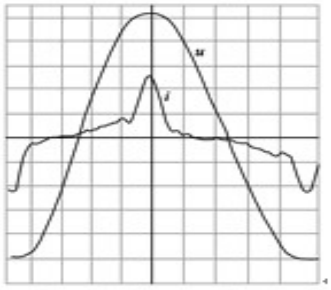
Shenzhen JinSiCheng Technology Co.,Ltd.

AC380V-120kW 三相可程控 RCD 负载

一. 概述

RCD 负载是一种非线性负载，由二极管(D)电阻(R))电容(C))组成，一般也称整流性负载；RCD 负载最大特点是：负载施加正弦波电压时，由于非线性特征，电流波形不是正弦波，而是具有尖峰和间断特征，电路原理图与波形特征如图；





随着当今社会数字化、网络化发展，计算机、网络设备等整流性负载被大量使用，这些整流性滤波电路构成的负载具有非线性特征，其阻值并不恒定，对供电设备输出范围、稳定性的要求更高；

而目前传统的 RLC 式模拟负载是基于线性负载，无法模拟非线性负载的变化特性，也就难以测试出 UPS 电源、逆变电源等在数据中心、电力网络等电源环境中的实际表现，只有使用 RCD 非线性负载，才能对供电设备的输出功率和电源质量做出准确的判断；

因此对于网络 UPS 、逆变器等供电设备，必须使用具有非线性特征的负载来模拟用电环境，以此来检验产品输出带非线性负载的性能，对其功率电流峰值因数等参数进行调试和检验；

本公司 RCD 负载依据 YD/T 1095-2018《通信用不间断电源（UPS）负载测试》要求设计；

地址：深圳市宝安区沙井街道安托山高科技工业园 6 栋 4 楼，网址：http://www.szkingsource.com 电话：0755-36697819，
联系人：陈海华　　手机：189 2374 6377　　邮箱：13692142327@126.com

二. 主要特点：

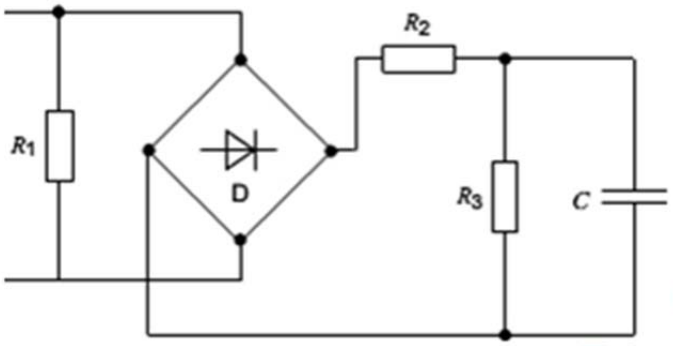
1. 选用新型不锈钢电阻棒作为阻性负载，取代传统的灯泡 电炉丝等负载，具有安全，寿命长，功率稳定，功率密度大，安装方便，便于集中散热的特点，精度＜5%；
2. 选用高压高品质电容作为容性负载；
3. 选用 1000V 高压整流桥作为整流器件；
4. 非线性能耗工作模式，能模拟产品带复杂负载冲击的使用性能；
5. 分档阶梯式功率投入，投载更精细；
6. 强制风冷式散热，在电气上比水冷式散热更安全；
7. **内设过热自动断载保护功能**，防止散热不畅过热损坏负载设备，并有声光报警提示功能；
8. **内置工作电源断电自动断载保护功能**，防止风扇不转过热烧毁负载设备；
9. 分档控制选用**触屏+接触器**控制，操作简单，安全，维护方便；
10. 总投载选用**触屏+接触器**控制，具有瞬投效果，更能真实模拟使用环境；
11. **内置 3 组独立负载，分别对应输入 A/B/C 三相；**
12. **每相负载内置纯 R 载和 RCD 载两种负载以及功因调整 RS 载**；
13. 输入：选用 180Ax5P 接线排输入，方便接线；
14. 接触器选用富士品牌，稳定可靠；
15. 继电器选用宏发品牌，稳定可靠；
16. 控制：**触屏点选或远程 LAN 控制**；
17. **负载显示：三相独立、电压、电流 、功率显示**；

三. 用途：

交流非线性负载主要用于电力、船舶、广电、电信等部门以及 UPS、逆变器、开关电源、等生产厂家的交流电器产品带非线性负载类的性能检测和老化测试；

地址：深圳市宝安区沙井街道安托山高科技工业园 6 栋 4 楼，网址：http://www.szkingsource.com 电话：0755-36697819，
联系人：陈海华 手机：189 2374 6377 邮箱：13692142327@126.com

四. 电气原理图：



内置 3 组 RCD 负载

五. 技术引用标准

1. 本方案可根据客户要求设计；

2. 引用标准：

A. YD/T 1095-2018 《通信用不间断电源（UPS）负载测试》；

B. IEC-62040-3 《不间断电源设备（UPS）第 3 部 基准负载测试》；

C. GB/T 14048.1 2012 《低压开关设备和控制设备总则》；

D. GB/T5169.11-2017 《电工电子产品着火危险试验》；

E. GB5732-1985 《电子设备用固定电阻器第四部分 功率型》；

地址：深圳市宝安区沙井街道安托山高科技工业园 6 栋 4 楼，网址：http://www.szkingsource.com 电话：0755-36697819，
联系人：陈海华 手机：189 2374 6377 邮箱：13692142327@126.com

六. 外观图

1. 参考尺寸：W1600xD1000xH2000mm；
2. 排风：下进风上出风；
3. 操作：**触屏点选**；
4. 显示：三相电压、电流、功率显示；
5. 负载输入：180Ax5P 接线排；
6. 工作电源：40Ax3P 接线排；
7. 颜色：RAL7035；
8. 外形：地面轮子移动式



七. 主要技术参数

三相交流非线性负载	
型号	**AC380-RCD4-120kW Load**
负载类型	R 载+RCD 载
额定电压	三相 AC380V

地址：深圳市宝安区沙井街道安托山高科技工业园 6 栋 4 楼，网址：http://www.szkingsource.com 电话：0755-36697819，
联系人：陈海华 手机：189 2374 6377 邮箱：13692142327@126.com

额定频率	50HZ
额定纯阻性功率	124.5kW（380V）/41.5kW（220V）
最大 RCD 载功率	101kW/144kVA **（380V PF=0.7 时）**/33.8kW/48.3kVA **（220V PF=0.7 时）**
投载类型	R 载 RCD 载 自由组合
RCD 载下 PF 值	0.7
功因调整	0.7～1 可调
容值配比 W:UF	1:2(RCD 模式)
工作电源	单相交流 220Vac 50HZ
投载方式	多档阶梯式
档位	每相 10 档 R 载+8 档 RS 载+8 档 C 载
R 载档位	R1 R2 R3 R4 R5 R6 R7 R8 R9 R10
A 相 R 载档	500W/1kW/1kW/2kW/2kW/5kW/5kW/**10kW/10kW/10 档共 41.5kW**
B 相 R 载档	500W/1kW/1kW/2kW/2kW/5kW/5kW/**10kW/10kW/10 档共 41.5kW**
C 相 R 载档	500W/1kW/1kW/2kW/2kW/5kW/5kW/**10kW/10kW/10 档共 41.5kW**
A 相 RS 载档位	RS1 RS2 RS3 RS4 RS5 RS6 RS7 RS8
B 相 RS 载档位	RS1 RS2 RS3 RS4 RS5 RS6 RS7 RS8
C 相 RS 载档位	RS1 RS2 RS3 RS4 RS5 RS6 RS7 RS8
C 载档位	C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8
A 相 C 载电容	1500UF/3000UF/3000UF/6000UF/6000UF/15000UF/15000UF/15000UF
B 相 C 载电容	1500UF/3000UF/3000UF/6000UF/6000UF/15000UF/15000UF/15000UF
C 相 C 载电容	1500UF/3000UF/3000UF/6000UF/6000UF/15000UF/15000UF/15000UF
负载精度	＜±5%
功率调整范围	0～124.5kW(380V)/0～41.5kW(220V)（**R 载模式**）
功率调整范围	0～101kW /0～144kVA(380V)& 0～33.8kW /0～48kVA(220V)（**RCD 模式下 PF=0.7 时**）
控制方式	**触屏点选**
总载瞬投	有
总载方式	**触屏＋接触器**
短路功能	**无**
输入显示	**电压、电流、功率显示**
通讯	**LAN**
保护方式	**过温自动断载，工作电源断电自动断载**
报警方式	声光报警
负载输入方式	180Ax5P 接线排
电源输入方式	40Ax3P 接线排
电源开关	船型带灯开关
操作面	**正面**
电阻类型	不锈钢功率电阻
散热方式	风冷散热
风道方式	**下进风上出风**
噪音	**＜80db**
环境温度	0℃～+40℃
外形	地面轮子移动式
参考尺寸	W1600xD1000xH2000mm

地址：深圳市宝安区沙井街道安托山高科技工业园 6 栋 4 楼，网址：http://www.szkingsource.com 电话：0755-36697819，
联系人：陈海华　　手机：189 2374 6377　　邮箱：13692142327@126.com