



SKK-GRC

阻容尖峰吸收装置

合肥赛凯科电气有限责任公司

电话：0551-65328996，65328997 传真：0551-65328997

E-mail: hfskk@126.com 网址：<http://www.hfskk.com>

地址：安徽省合肥市高新技术开发区科学大道79号

SKK-GRC阻容尖峰吸收装置

1 概述

随着电力电子器件制造技术的不断发展,可控硅元件性能参数逐步提高,可控硅整流装置的容量也越来越大。由于其自身的特点,它承受过电压的能力较差,很短时间的过压就会使之损坏。因此对可控硅整流装置的过压保护尤为重要。

在可控硅整流装置中可能产生的过电压主要有大气过电压和操作过电压(包括换相过电压)。对于大气过电压通常采用整流变原边安装避雷器的方式进行保护。而对于操作过电压的保护手段很多,如阻容吸收、压敏电阻、硒堆等,其中阻容吸收一直是有效的保护手段之一。但是随着可控硅整流装置容量的逐步增大,原来的一些计算方法和经验数据已难以满足要求,使阻容保护往往难以达到预想的效果。

我公司在从事过电压保护设备研究生产过程中,参照国外技术,通过大量的试验,开发生产了大功率可控硅整流装置所用SKK-GRC型过压吸收装置。它采用整流阻断式阻容吸收器的原理,通过精确的电路计算,给出最合理的R-C配比,可有效地将硅整流元件的换相尖峰电压限制在阳极电压峰值的1.3~1.5倍以下,处国内领先水平。该保护器已在大型汽轮和水轮发电机励磁系统中应用,效果良好。

原理电路及原理简介:

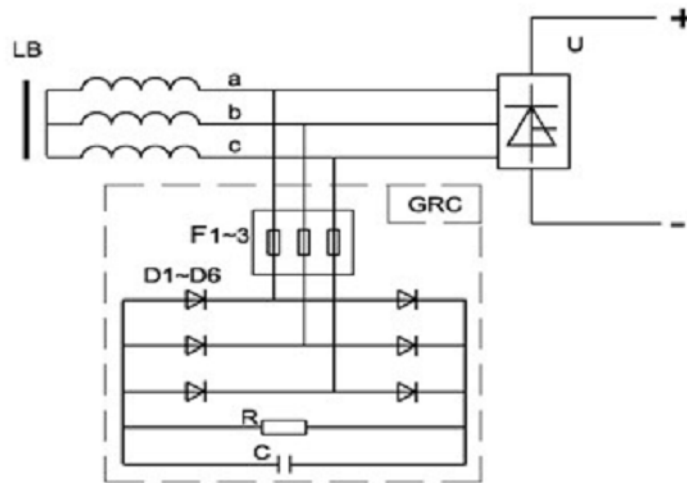


图 1 GRC原理电路图

如图1所示,采用整流阻断式阻容吸收器的原理。正常工作时,三相整流桥把电容C的电压充到三相线电压峰值,过电压产生时,电容C继续充电储能,电压升高,过电压消失后,C上的电荷向电阻R释放,等待下一个周期再次吸收。由于电容上电压不能突变,因此选取合适的RC参数,就可以达到将过电压限制在规定的范围内。

采用整流阻断式电路,可防止C上的电荷向励磁回路释放,避免在可控硅换相重叠瞬间两相短路时,C突然放电产生极大的 di/dt ,损坏可控硅管;还可以避免电容C和回路电感产生振荡。

2用途:

各种大、中功率可控硅整流电源的操作及换相过电压保护。

3 技术参数

- 3.1 整流变二次额定电压(V)：200、300、400、500、600、700、800、900、1000、1100、1200、1300
- 3.2 操作过电压限制值： $=1.5$ 倍整流变二次线电压峰值
- 3.3 标称功耗(kW)：0.5、1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、12
- 3.4 整体对地耐压：5kV (有效值)， $\sim 50\text{HZ}$ ，1分钟
- 3.5 工作环境要求：气温 $-10 \sim +40$ ，自然通风,相对湿度 $=90\%$,

4.订货须知

4.1 订货时请提供整流变容量、整流变二次侧线电压、变压器短路电压比 $u_k\%$ 等参数，生产厂代为选型计算。

4.2 特殊要求应供需双方协商签订技术协议。

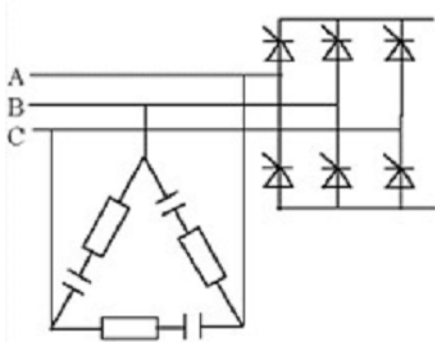


图 3:阻容三角抑制过电压

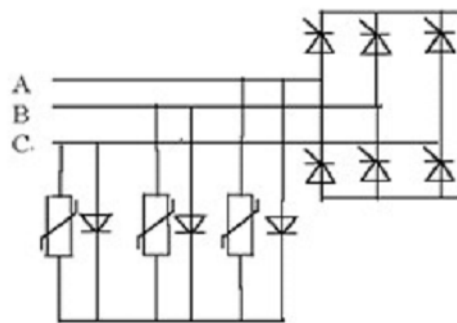


图 4: 压敏电阻或硒堆抑制过电压



合肥赛凯科电气有限责任公司

电话：0551-65328996 传真：0551-65328997

E-mail：hfskk@126.com 网址：<http://www.hfskk.com>

地址：安徽省合肥市高新区科学大道79号