

---

KGLF-400A/80V

KGLF 系列可控硅励磁装置

使  
用  
说  
明  
书

产品安装, 使用之前请认真阅读本使用手册.  
请妥善保管好本手册以备今后参阅.

株洲市华维变流数控设备有限公司

---

地址: 湖南省株洲市石峰区红旗北路 186 号      邮编: 412000

电话: 0731-28436893      0731-22967089      138 - 07336044

传真: 0731-22605939      E-mail: huaweiacdc@126.com

网站: <http://www.Chinaacdc.net>

# KGLF 系列可控硅励磁装置使用说明书

---

## 一 概 述

KGLF 系列可控硅励磁装置，适用于电机励磁用，可取代原直流励磁机。本装置，由整流变压器、晶闸管主路、可控硅数字控制触发器、继电保护回路和灭磁回路组成。可控硅数字控制触发器采用全数字控制电路，其三相对称度无需调整。主回路采用三相全控桥整流电路，正常停机时，装置采用自动灭磁方式；故障情况下，用灭磁开关灭磁，这样，可避免灭磁开关频繁跳闸，既满足了使用方便，又保证了运行的可靠性。

装置具有“自动”、“手动”，“稳流”、“稳压”控制方式。运行方式可以方便地切换。

装置采用全数字控制，产品性能稳定可靠。

带通信功能，可以方便地在近地或远方控制，无须开关切换。

本装置设有过流、过压、电流限制等保护，确保了装置安全运行。

## 二 使用环境

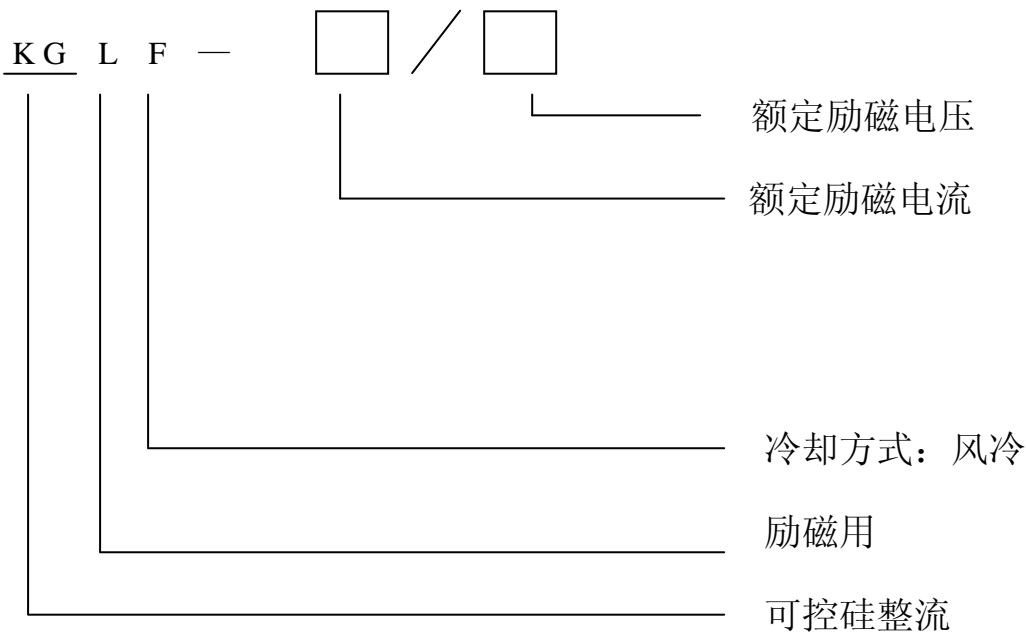
本装置正常使用环境为：

- 2.1 海拔高度不超过 2000M。
- 2.2 环境温度： $-10^{\circ}\text{C}$ — $+40^{\circ}\text{C}$ 。
- 2.3 空气最大相对湿度不超过 90%(空气温度  $20\pm 5^{\circ}\text{C}$ )。
- 2.4 运行地点无导电爆炸尘埃，没有腐蚀金属和破坏绝缘的气体或蒸汽。
- 2.5 无剧烈振动和冲击。

# KGLF 系列可控硅励磁装置使用说明书

## 三 系列型谱及规格

### 3.1 型号组成及意义:



### 3.2 系列型谱:

序号	型号与规格	额定输出		功率元件 冷却方式	外型尺寸 宽×深×高
		电流	电压		
1	KGLF-100/50-120	100A	50-120V	风冷	800×800×2200
2	KGLF-200/40-140	200A	40-140V	风冷	800×800×2200
3	KGLF-250/40-140	250A	40-140V	风冷	800×800×2200
4	KGLF-300/40-140	300A	40-140V	风冷	800×800×2200
5	KGLF-350/40-140	350A	40-140V	风冷	800×800×2200
6	KGLF-400 以上	>400A	50-180V	风冷	800×800×2200

说明: 定货时必须提供发电机电压、电流和励磁参数、操作电压等数据。

本装置所使用的变压器采用干式变压器, 其他形式签定合同时须注明。

## 四 操作电源

本装置的“控制电源”和“合闸电源”有以下几个电压等级：

AC220V、AC380V、DC48V、DC110V、DC220V。

用户在定货时，必需注明其电压等级。

风机电源为厂用电 AC 三相 380V 或单相 220V。

## 五 开环调试

装置在运行前，需进行开环调试，系统各部分应在开环状态下正常工作，才能进行闭环调试及正式运行。

- 5.1 调试前，应检查装置内各端子的接线及紧固件是否联接牢固，电器元件有无损坏。若发现异常，需经修复后再进行试验。
- 5.2 按照电气原理图，将励磁装置的电源输入端子接入 3 相 AC380V 电源线。励磁装置的输出端接入调试用的假负载。（如电炉等）。
- 5.3 置“手动”、“自动”转换开关于“手动”状态。
- 5.4 顺时针旋转给定电位器，励磁电压表应有指示。在励磁电压表上指示的电压会平滑上升或下降，不应有跳跃或“塌波”现象。
- 5.5 如果在励磁电压表上指示的电压不能实现平滑可调，有跳跃或“塌波”现象，可能接线或可控硅元件有问题，需要排除。
- 5.6 测量和整定反馈回路。手动开环电压输出正常后，测量反馈是否跟踪主路，并线性变化，如果线性变化，说明反馈正常。然后按要求整定反馈幅度。
- 5.7 电流限制值的整定：（根据用户要求，一般将励磁电流限制在 1.3 -1.5 倍）。
- 5.8 电流截流值的整定：使输出电流增大，同时观察电流表，如果出现输出电流已

## KGLF 系列可控硅励磁装置使用说明书

---

超过限制值还在上升；或者输出电流未达到限制值就不再上升的情况，则需调整“电流截流值”参数，直至使输出电流限制在设定的限制值上。

5.9 电压过压值的整定：（根据用户要求，一般将励磁电流限制在 1.3-1.5 倍）

5.10 保护动作值的整定：

代 号	名 称	整 定 值	说 明
GL	过流保护	1.3 倍	额定励磁电流的倍数
GY	过压保护	1.3 倍	额定励磁电压的倍数

5.11 继电保护回路试验：

过流、过压时，继电器动作，故障指示灯亮。

5.12 风机回路试验：

合上风机空开开关，风机运转，风机工作正常；

合上风机空开开关，风机不运转，风机工作不正常。

5.13 灭磁回路试验：

接一单相调压器，输出接到励磁装置的输出正负母线。使调压器输出至励磁装置额定输出电压的 1.8 倍，调整灭磁板整定电位器，使灭磁回路投入工作，自动灭磁功能整定完成。

使调压器输出至励磁装置额定输出电压的 1.2 倍，按手动灭磁按钮，灭磁回路投入工作，手动灭磁功能正常。

## 六 系 统 试 车

开环调试完全正常后，可以进行系统试车。

- 6.1 试车前，要检查发电机的名牌数据，其名牌上标明的额定励磁电流及额定励磁电压应小于或等于本装置名牌所标明的额定输出电流和输出电压。
- 6.2 励磁装置输出正、负母线与转子等负载相连。
- 6.3 检查本装置与负载设备保护回路之间的接线是否正确无误，并进行协联动作的模拟试验。
- 6.4 启动控制电源。
- 6.5 启动风机。
- 6.6 置“手动”、“自动”选择开关于“手动”状态。
- 6.7 励磁装置给定电位器逆时针旋到底。
- 6.8 励磁装置主路启动，主路启动指示灯亮。
- 6.9 顺时针旋励磁装置给定电位器，至励磁电流、电压符合要求。
- 6.10 置“稳流”、“稳压”选择开关于需要的状态。
- 6.11 置“手动”、“自动”选择开关于需要的状态。发电机在空载或负载运行中，均可进行“自动”和“手动”两种方式的切换。
- 6.12 本装置采用三相全控桥整流主路。
- 6.13 本装置配备自动灭磁回路，紧急情况下也可手动灭磁。

## 七 注 意 事 项

- 7.1 装置投入运行前，要确认风机已启动。若运行过程中风机损坏，励磁装置按正常程序停机，排除故障，待风机工作正常后，才能重新投入运行。

## KGLF 系列可控硅励磁装置使用说明书

7.2 “手动”与“自动”两种工作方式可相互切换。“手动”工作方式运行时可自由切换到“自动”工作方式。“自动”工作方式是能自动跟踪电流或电压。

7.3 发生过压、过流等故障时，必须查明原因，待故障全部排除后，才能重新投入运行。

7.4 若主回路熔断器熔断，表明主回路出现故障，此时首先采取停机措施，以免扩大故障。

## 八 一般维护及常见故障

8.1 长期不使用的装置要采取防潮措施，重新使用时，必须按使用说明书中有关程序进行检查。

8.2 保持装置内部清洁，定期清除内部的尘埃和异物。

8.3 常见故障及可能原因见下表：

	常见故障现象	产生故障的可能原因
1	输出直流电压不能达到额定值。	①缺相。②主回路熔断器熔断。 ③功率组件损坏。④控制回路故障
2	不能建立输出直流电压。	①控制器故障。②接触器主触点接触不良。
3	“自动”状态时，励磁电流或电压不稳定。	①相序不正确。②同步电源缺相。③PID 不适合。
4	输出最大，不可控。	①给定电位器损坏。②反馈丢失。
5	“自动”与“手动”方式切换时，冲击大。	切换时两者移相电压不一至。

# KGLF 系列可控硅励磁装置使用说明书

## 九 主要元件明细表

序号	名称及规格	数量	备注
1	装置外壳 GGD800*800*2200	1	
2	整流变压器 干式自冷	1	
3	励磁主路 可控硅模块	1	
4	控制主板 KDQ6-TY	1	
5	灭磁控制板 TC-MC	1	
6	直流电压表 5135V 数字面板表	1	
7	直流电流表 5135A 数字面板表	1	
8	中间继电器 JZ7-44	1	
9	接触器 CJ20	1	
10	熔断器 RL1-15	3	
11	快速熔断器 HDLR50	3	
12	信号灯 ND16	3	
13	按钮 NP2	3	
14	断路器 CB-125	1	
15	风机	2	
16	波纹电阻 RX20-1000W	3	
17	电流变送器	1	
18	电压变送器	1	
19	换相吸收线绕电阻	6	
20	换相吸收电容器	6	
21	工作电源 DC5V	1	
22	工作电源 DC24V	1	

售后服务及技术咨询 电话：(0731) 28436893 13807336044

传真：(0731) 22605939