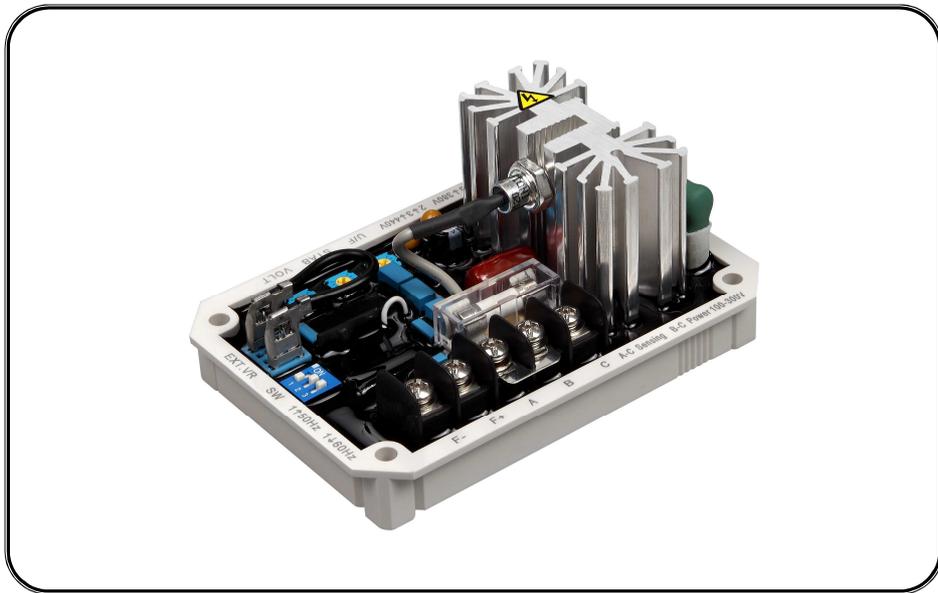


# EA05A

## 发电机自动电压调节器使用手册



适用于自激式无刷式发电机  
泛用型 5 Amp AVR 适用于 220 / 380 / 440 ( 480 ) VAC



**固也泰電子工業有限公司**  
KUTAI ELECTRONICS INDUSTRY CO., LTD.



总 公 司/高雄市前镇区千富街 201 巷 3 号  
Tel : 07-8121771      Fax : 07-8121775      URL : <http://www.kutai.com.tw>

## 1. 技术参数

<b>检测输入</b>	电压 220 / 380 / 440 VAC单相二线 以DIP指拨开关设定 频率 50/60 Hz 以DIP指拨开关设定	<b>温差稳定度</b>	每℃变化，电压漂移0.03%
<b>电源输入</b>	电压 100 ~ 300 VAC 单相二线	<b>外部电压调节</b>	用1K Ohms 1 Watt电位器时为7%
<b>励磁场输出</b>	电压 240 VAC输入时 最大90 VDC 220 VAC输入时 最大63 VDC 电流 连续5A 非连续为10秒内7A 电阻 最小15 Ohm 最大100 Ohm	<b>EMI抑制</b>	内建电磁干扰滤波器
<b>调压精度</b>	<±0.5% (发电机转速变动在4%内)	<b>消耗功率</b>	最大8 Watt
<b>电压建立</b>	在AVR输入端子需剩磁电压5 VAC以上	<b>低频保护</b>	60 Hz系统 拐点值为 55 Hz* 50 Hz系统 拐点值为 45 Hz* (*拐点值为出厂默认值)
		<b>电压缓慢建立时间</b>	3秒
		<b>尺寸</b>	101mm L * 69mm W * 47.5mm H
		<b>重量</b>	183公克 ± 2%

## 2. 接线

在发电机供应负载时，N相的电流会随负载对三相的分担而有所不同(负载不平衡)，故N相对三相(R.S.T)之电压亦会变动，如此传统单一输入电源(检测与电源共享)之AVR在额定电压220V以上时，以N相做为检测电源会使电压变动率增大，且易造成电压不平衡。

EA05A改善了上述情况，增大发电机额定电压的使用空间，如380 / 440V等，都能以“相”电压来检测。

2.1 当发电机额定电压(相电压)为 220VAC时，输入电源 B、C 与检测电源 A、C 可并接一起(如图三)或分开独立电源(如图二)输入。

※独立电源可降低调压精度。

2.2 当发电机额定电压 380 / 440V 时，输入电源 B、C 与检测电源 A、C，必须分开接线，方式(如图四、图五)。B、C 间之电压勿超过 300VAC。

2.3 F+、F-接发电机励磁场(J、K)。

(1) EXT.VR为外接电位器 (1KΩ 1W) 不用时须将两端短路。

(2) 频率选择开关(1)置于ON时适用于额定频率50Hz。(如图七)

(3) 频率选择开关(1)置于OFF时适用于额定频率60Hz。(如图七)

注：A、B、C、F+、F- 使用线径为AWG16或1.25mm<sup>2</sup>85℃ 600V以上。

EXT.VR 外接线使用隔离绞线。

## 3. 调节

3.1 电压选择：

以指拨开關选择220 / 380 / 440VAC。

3.2 发电机起动调节：

在起动发电机前先将「电压调节」与「稳定调节」反时针方向调至极限，发电机起动且转速稳后，顺时针方向缓慢调节「电压调节」(VOLT)达到所需额定电压即可。(若有外接电位器时，先将外部电位器调至中间位置)。

3.3 发电机稳定调节(STAB)：

缓慢调节「稳定调节」(顺时针方向)可改变AVR与发电机之间的回授时间，调节过大会使电压不稳，太小会使重载瞬间电压变化大，建议以三用电表(指针式)DCV监测F+、F-调节「稳定调节」使三用表指针晃动最小即可，如此亦可改善重载时的负载电压变动率。

3.4 UFRO DIP：

闭合(如图九)实线曲线。

开路(如图九)虚线曲线。

## 4. 磁场初期电压诱起

当发电机组第一次使用或剩磁消失或磁场连接线+、-两极反向时，由于剩磁电压小于5VAC，不足以使稳压器建立电压，请停止发电机运转且如下操作。

4.1 停止发电机组运转，拆离稳压器励磁场连接线+、-使用一组直流电源(3~12VDC)正极接到发电机磁场+，负极串一电阻(限流) 3~5Ω 20Watt (可用电瓶作为直流电源)。

4.2 如上述通电流时间约三秒即可。

4.3 拆除稳压器上的 AC 电源连接线，启动发电机(至额定转速)测量剩磁电压(发电机输出端)是否大于5VAC，如是，恢复所有稳压器接线且重新启动发电机即可顺利建立电压。如剩磁仍小于5VAC 请重做如 4.1 及 4.2。

4.4 如剩磁电压大于5VAC但稳压器仍无法建立电压时，请更换另一稳压器。

**警告：过度励磁可能损坏AVR或发电机励磁线圈。**

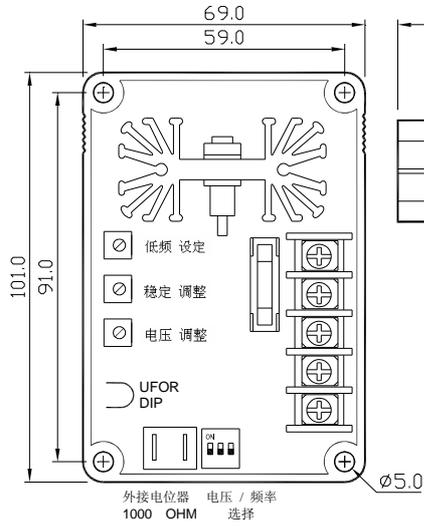
## 5. 故障排除表

现象	原因	对策
无电压输出	发电机转速过低	参考发电机手册
	剩磁过低	参考前节“励磁”
	<b>B</b> <b>C</b> <b>F+</b> <b>F-</b> 线未接妥	参考图二 ~ 图五
	发电机不良	参考发电机手册
电压输出过低	<b>A</b> <b>C</b> <b>B</b> <b>C</b> 端输入线结线不正确	参考图二 ~ 图五
	外接VR未接妥或不良	检查配线与测试VR
	频率过低	参考发电机手册
	发电机励磁参数不符	参考发电机手册
	AVR内部电压选择开关设定错误	参考图八、电压/频率选择开关
保险丝熔断	发电机励磁电流过大，接线错误	参考发电机手册、图二 ~ 图五
电压输出过高	<b>A</b> <b>C</b> 端输入未接妥或结线不正确	参考图二 ~ 图五
	AVR内部电压选择开关设定错误	参考图八、电压/频率选择开关
电压输出不定	「稳定调节」调节不当	参考前节“调节”

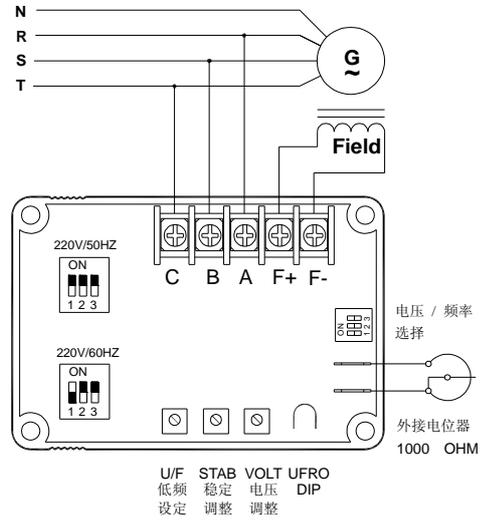
### 注意!!

1. 稳压器可装设于发电机组任何适当位置，其外型与固定孔径(如图一)。
2. 使用高阻计或耐压测试器测量前，须先将 AVR 连接线拆离，避免高压损坏 AVR。

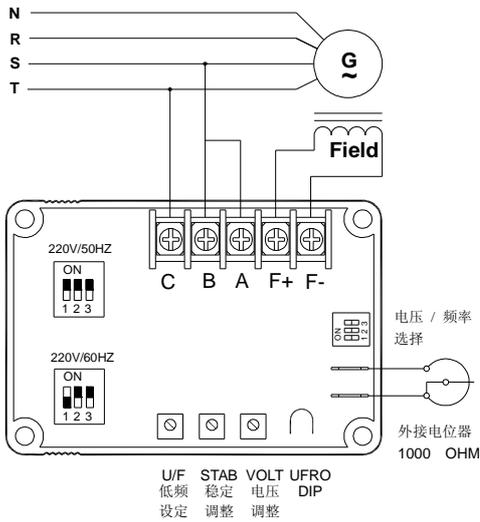
## 6. 图表、尺寸



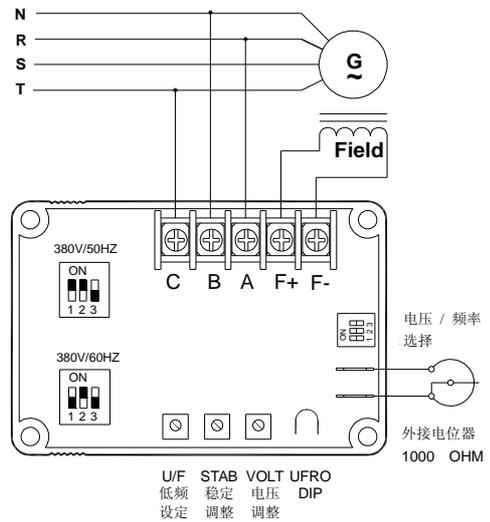
图一 尺寸图



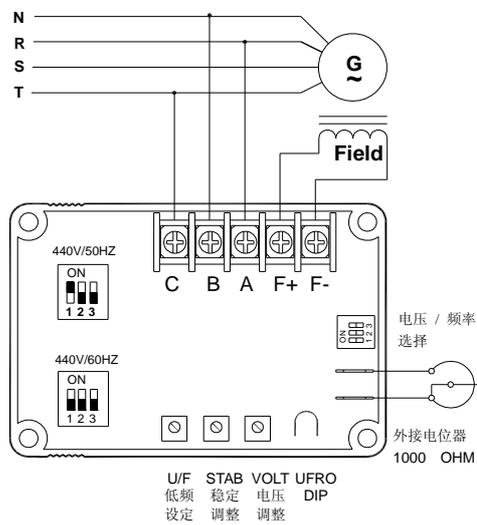
图二 220V 接线与设定



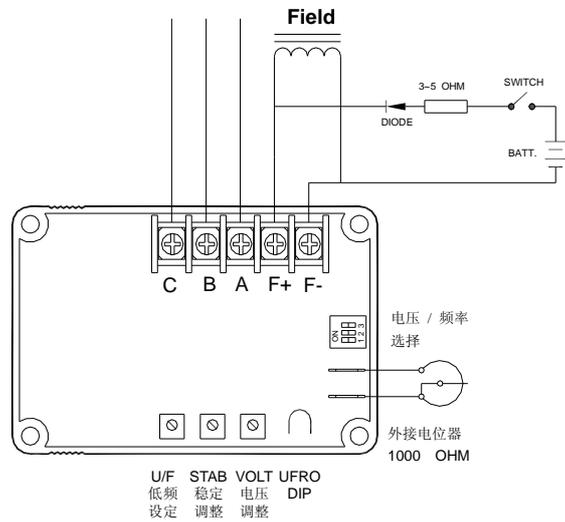
图三 220V 接线与设定



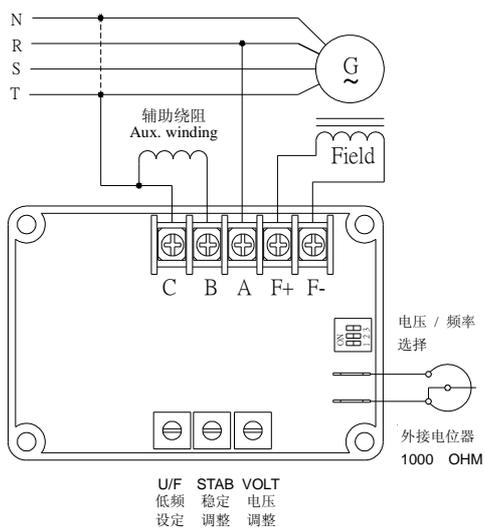
图四 380V 接线与设定



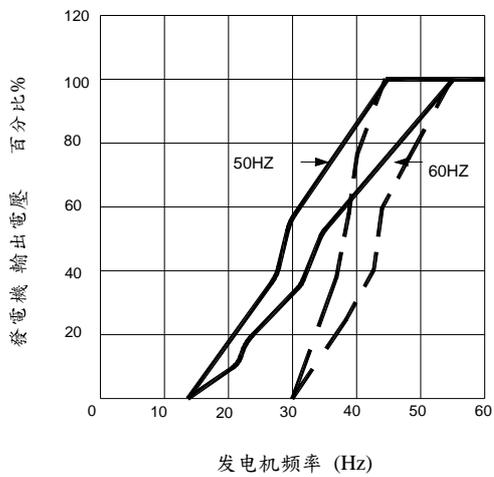
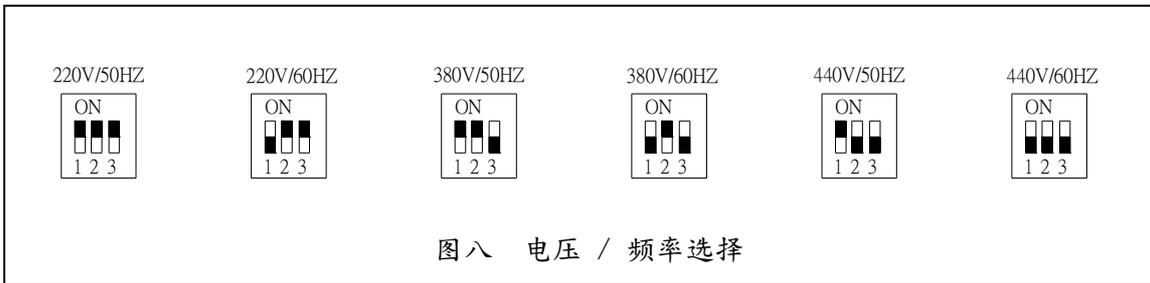
图五 440/480V 接线与设定



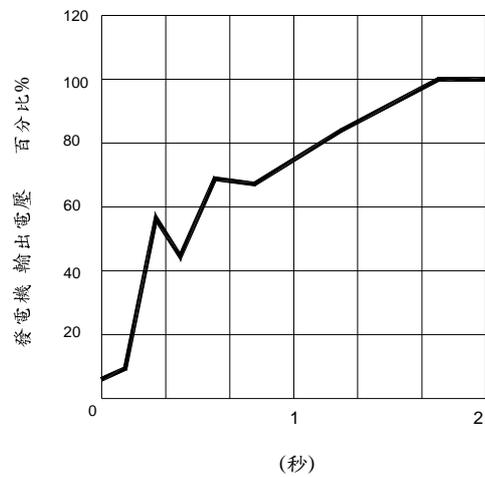
图六 励磁



图七 辅助绕组接线



图九 低频保护曲线



图十 平滑起动曲线

※ 请用原厂备份保险丝。

※ 产品的性能、参数及外观，若有改良而无法预先告知变更，敬请谅解。