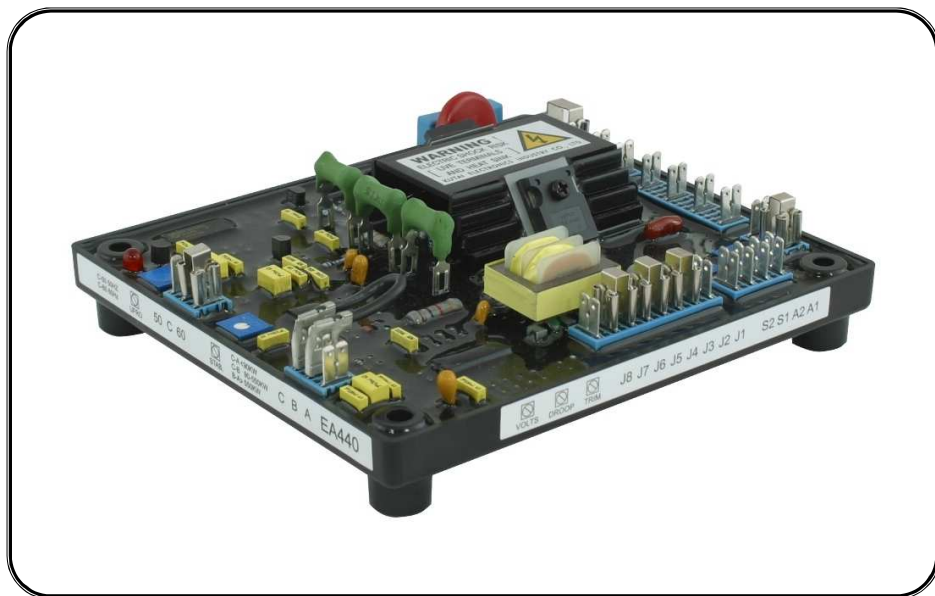


# EA440

## 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  
与 Newage SX440\*相容  
(\*本产品并非 Newage 原厂产品，但能与其兼容)



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



总 公 司/高雄市前镇区千富街 201 巷 3 号

Tel : + 886 7 8121771

Fax : + 886 7 8121775

URL : <http://www.kutai.com.tw>

## 1. 技术参数

检测与电源输入	电压 190 ~ 264 VAC 单相二线 频率 50/60 Hz 以跨接铜片设定	电压建立	在AVR输入端子需剩磁电压5 VAC以上
励磁场输出	电压 207 VAC输入时 最大90 VDC 电流 连续4A，非连续为10秒内10A 电阻 最小15 Ohm	消耗功率	最大12 Watt
调压精度	< ±1% (在发电机变动< 4%时)	低频保护	出厂拐点值：95% Hz 斜率：下降至30 Hz时为170%
温差稳定度	每℃变化，电压漂移0.05%	电压修正	最大输入：±5 VDC
外部电压调节	用1K Ohms 1 Watt电位器时为±8%	(模拟输入)	灵敏度：每1VDC可调节5%发电机电压 输入电阻：1K Ohm
电压缓慢建立时间	2秒	电流补偿	负载：10 Ohm
DROOP无功调差	最高灵敏度0.07A对应5%压降(PF=0时) 最大输入0.33A	尺寸	150mm L * 135mm W * 40mm H
		重量	418公克 ± 2%

## 2. 接线

- 2.1 K1、K2：为磁场开关，不使用时须短路跨接。
- 2.2 P2、P3：为磁场电源输入端子。
- 2.3 3、2：为检测电源输入端子。
- 2.4 1、2：为外接 VR，不使用时须短路跨接。
- 2.5 ×、××：×磁场 + 端、××磁场-端。
- 2.6 S1、S2：DROOP CT 输入端。
- 2.7 A1、A2：VAR / PF 控制输入(V / TRIM)。
- 2.8 A、B、C：90KW 以下 A、C 跨接，90KW ~ 550KW B、C 跨接，550KW 以上 A、B 跨接。
- 2.9 J1 ~ J8：选择跨接线 2-3、4-5、6-7。(如图二)
- 2.10 建议使用一较高遮断容量之保险加装于励磁场电源，保险丝容量须依实际满载励磁场电流的 120%。

**注意!! 保险丝加装位置须能有效切断励磁场回路，且勿与励磁场串接。**

## 3. 调节

- 3.1 低频调节 (U/F).
- 3.1.1 在 50Hz 使用时，将“跨接线”插于 COM 与 50Hz 之间，在 60Hz 使用时，将“跨接线”插于 COM 与 60Hz 之间。
- 3.1.2 U/F 旋钮为设定低频保护之频率拐点值，其设定步骤为：
  - (1) 使发电机启动，且电压建立。

- (2) 调节发电机转速至所需之低频值。
- (3) 缓慢调节 U/F 旋钮，使低频保护红色 LED 灯亮起即可 (出厂默认 50Hz 时 45Hz、60Hz 时 55Hz)。其保护动作。

- 3.2 电压调节 (VOLT)：可由 AVR 上的 VOLT 旋钮或外接 VR(1 ~ 2 间)来调节。
  - 3.2.1 在 AVR “1”与“2”接脚上跨接一电阻 1KΩ，若无须外接时，“1”与“2”须短路跨接。
  - 3.2.2 在起动发电机前先将 AVR 内的 VOLT 逆时针调至极限，外接 VR 调至中间位置。
  - 3.2.3 稳定调节调至中间位置。
  - 3.2.4 连接一电压表在发电机输出端(表之刻度须大于发电机之额定电压)。
  - 3.2.5 起动发电机，并使转速达额定频率 50 ~ 53Hz 或 60 ~ 63Hz。
  - 3.2.6 如果 AVR 上的红色指示灯亮起表示频率过低。
  - 3.2.7 缓慢的调节 AVR 上的 VOLT 钮(顺时针)至额定电压，如电压不稳定，则缓慢的调节 AVR 上的 STAB 钮使电压稳定。

- 3.3 稳定调节 (STAB)：缓慢调节 STAB 可改变 AVR 与发电机电磁间的回授时间，调节过大会使电压不稳，大小会使重载时，瞬间电压变化大。建议指针式电压表 DC 监视磁场×、××，调节“STAB”使指针晃动最小即可，如此亦可改善重载时的电压变动率。

### 3.4 无功调差 (DROOP).

3.4.1 在使用(如图三)时,具有负载电流补偿之功能,当远程电压在负载下会稍降时,可经由电流互感器 CT 之 S1、S2 来补偿,当 CT 二次 S1、S2 产生 1A, PF0.8 时 DROOP 可补偿额定电压的 0~5%.

3.4.2 此功能可适用于并联运转之发电机电流补偿.

3.5 电压修整:以 VAR / PF 控制器输出信号加至 AVR 上的 A1、A2 端子来修正 AVR 的设定电压,顺时针调节 TRIM 为最大范围,反之最小.

## 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 A~B.

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. 并联功能

### 5.1 并联补偿 S1、S2

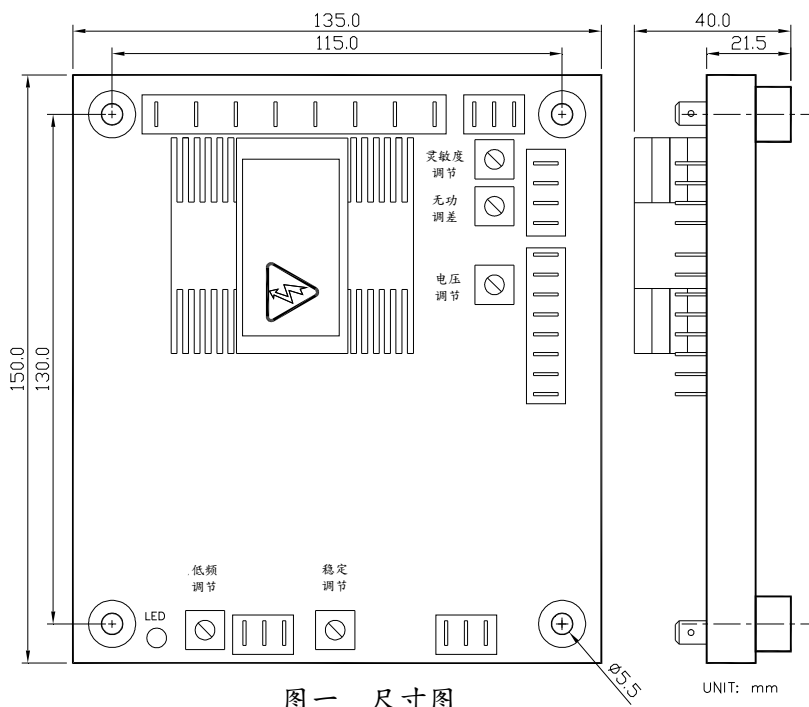
5.1.1 当发电机做并联使用时,必须有一只电流互感器 CT 加在发电机的输出在线,其容量须大于 10VA 且在加负载时能产生 1A (CT 二次侧).

5.1.2 CT 必须按装在输出三相中的其中一相,且不可与电压调节器 (AVR) 之检测电源同相.

### 5.2 无功调差反应

5.2.1 电流互感器 CT 二次的电流信号将反应到 AVR 上做为补偿依据.

5.2.2 在发电机不并联时,避免 CT 二次电流进入 AVR,导致电压下降.

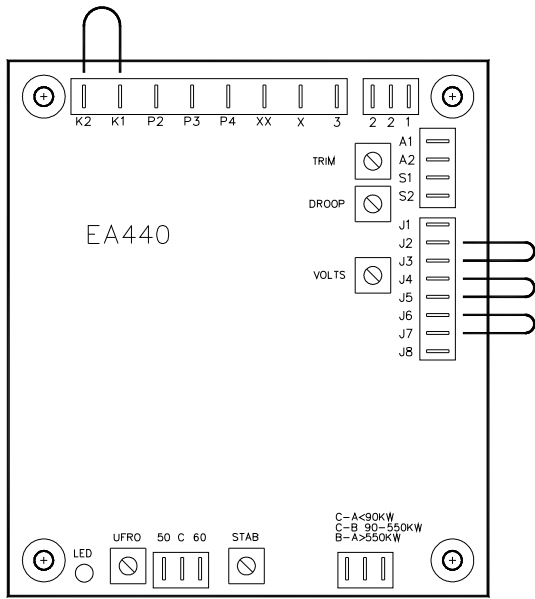


图一 尺寸图

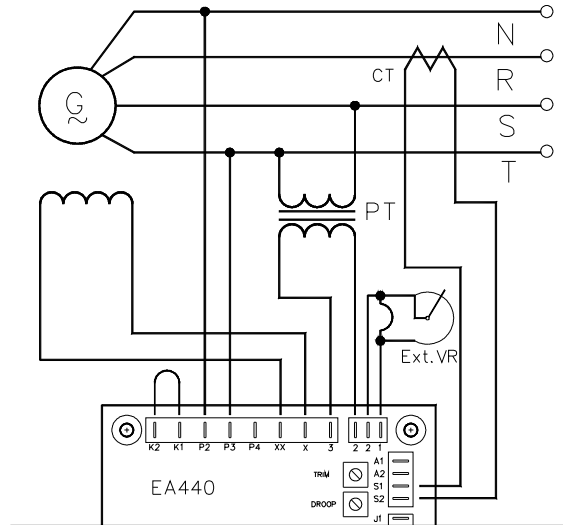
### 外型尺寸 (如图一)

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。

**注意!!** 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.



图二 一般跨线



图三 接线参考

## 6. 故障排除表

现象	原因	对策
无电压输出	发电机转速过低	参考发电机使用手册
	剩磁过低	须外部励磁
	接线错误	参考图二
	发电机不良	参考发电机使用手册
输出电压过低	外接VR不良	检查配测，测试VR
	1、2无跨接	跨接
	无信号输入3、2	依图二接线
	频率过低	调节发电机转速
	发电机励磁参数不符	参考发电机使用手册
输出电压过高	发电机抽头引线到3、2之电压参数不符	参考发电机使用手册
	AVR故障	通知本公司

※ 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。