

# EPMG-1270 & EPMG-2470

## 發電機勵磁提升器使用手冊



搭配自勵式無刷發電機勵磁系統，連續勵磁電流 8A 以下、最大 15A 10 秒



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

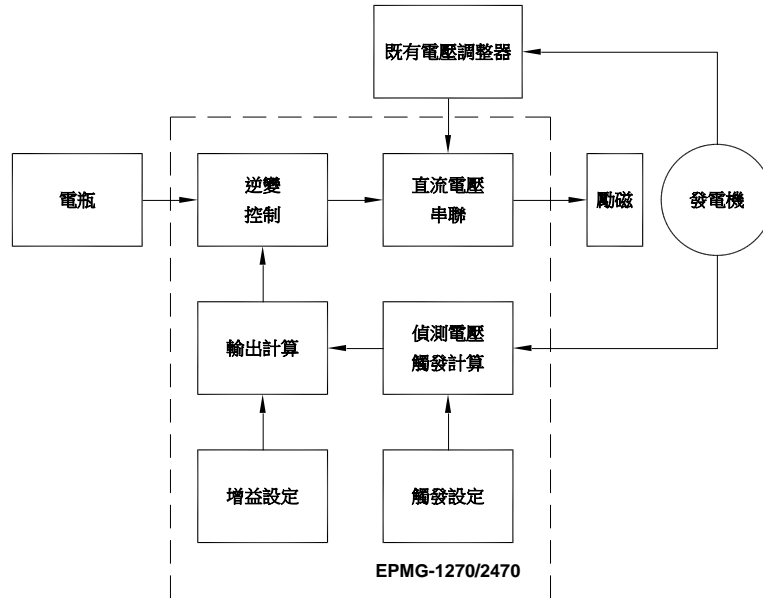
電話：07-8121771 傳真：07-8121775 網址：www.kutai.com.tw  
公司地址：台灣高雄市前鎮區千富街 201 巷 3 號 (郵遞區號 806-64)

ISO 9001  
ETC

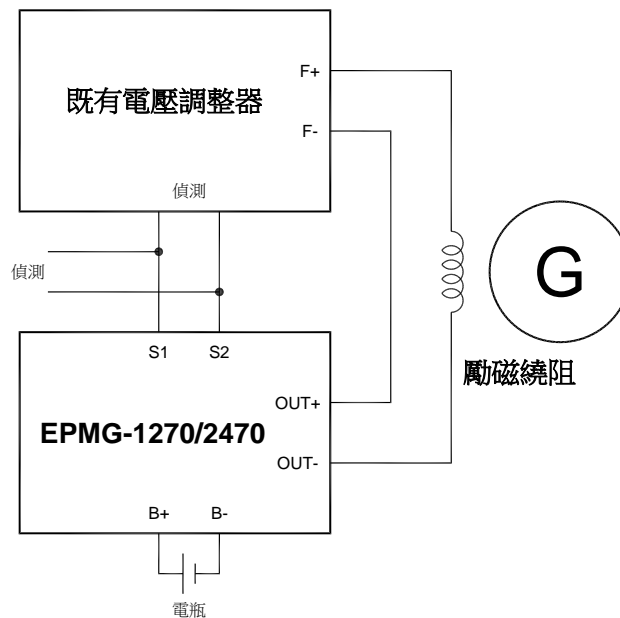
## 第一章 簡介

EPMG-1270 / 2470 使用電瓶電源轉換為發電機勵磁輔助電源，與自勵式無刷發電機勵磁系統串聯，共同提供發電機勵磁電源；如圖一所示，既有電壓調整器勵磁輸出與 EPMG-1270 / 2470 輸出串聯至發電機勵磁機。

EPMG-1270 / 2470 為發電機勵磁提升器，可提昇發電機瞬間負載功率能力，負載投入時減少電壓瞬降幅度及電壓回復時間，運作時不影響發電機穩壓控制，優於同等功率 PMG；空載勵磁電壓 15 – 50 Vdc 之發電機組，效果顯著。



圖一 EPMG-1270 / 2470 流程



圖二 EPMG-1270 / 2470 + 自勵式勵磁系統

### 注意!!

當電壓調整器勵磁輸出串接 EPMG® OUT+、OUT-方向錯誤，將導致勵磁系統無法正常運作。

## 第二章 規格

### 測量電壓輸入 (S1、S2)

電壓	80 – 600 Vac 單相
頻率	50/60 Hz

### 電源輸出 (OUT-、OUT+)

電壓	最大 90 Vdc
功率	最大 400 VA

### 電瓶電源輸入 (B-、B+)

電壓	EPMG-1270 8 – 18 Vdc / 50A EPMG-2470 16 – 36 Vdc / 25A
保護	電瓶電壓反接保護功能 電瓶限電流功能
保險絲規格	EPMG-1270 (60A) / EPMG-2470 (30A)

### 適用電壓調整器

勵磁電流 8A 以下

### 反應時間

10 ms

### 靜態消耗功率

小於 0.5 watts

### 效 率

大於 85% @ 全載輸出

### 工作環境

操作溫度	-40 至+60 °C
儲存溫度	-40 至+85 °C
相對濕度	95%以下
振 動	5.5 Gs @ 60 Hz

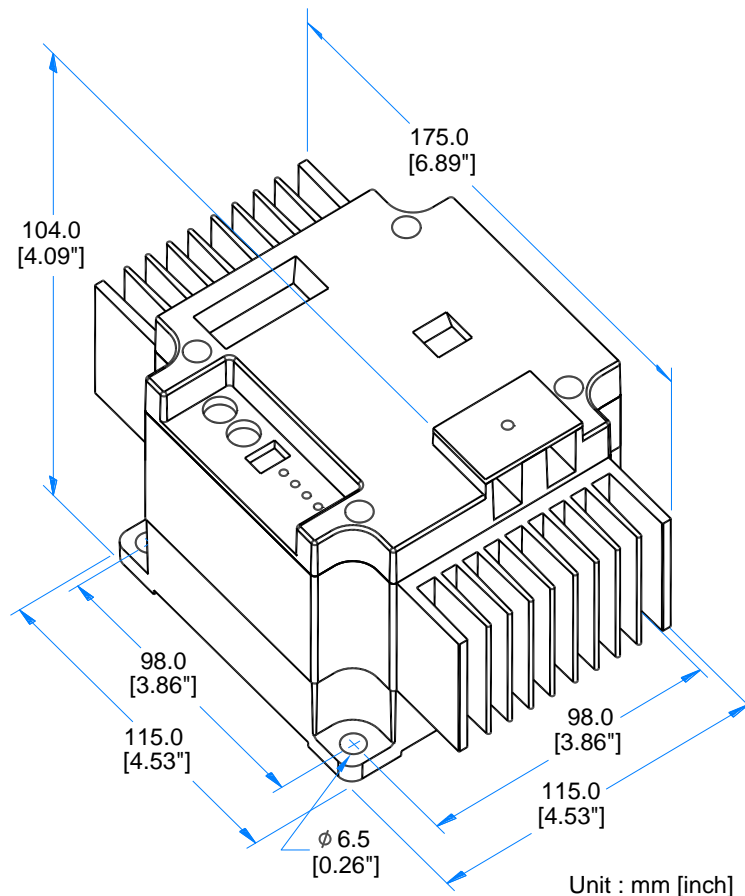
### 尺 寸

175.0 (L) x 115.0 (W) x 104.0 (H) mm  
6.89 (L) x 4.53 (W) x 4.09 (H) inch

### 重 量

2.90 kg +/- 2%  
6.39 lb +/- 2%

## 第三章 外型 / 尺寸

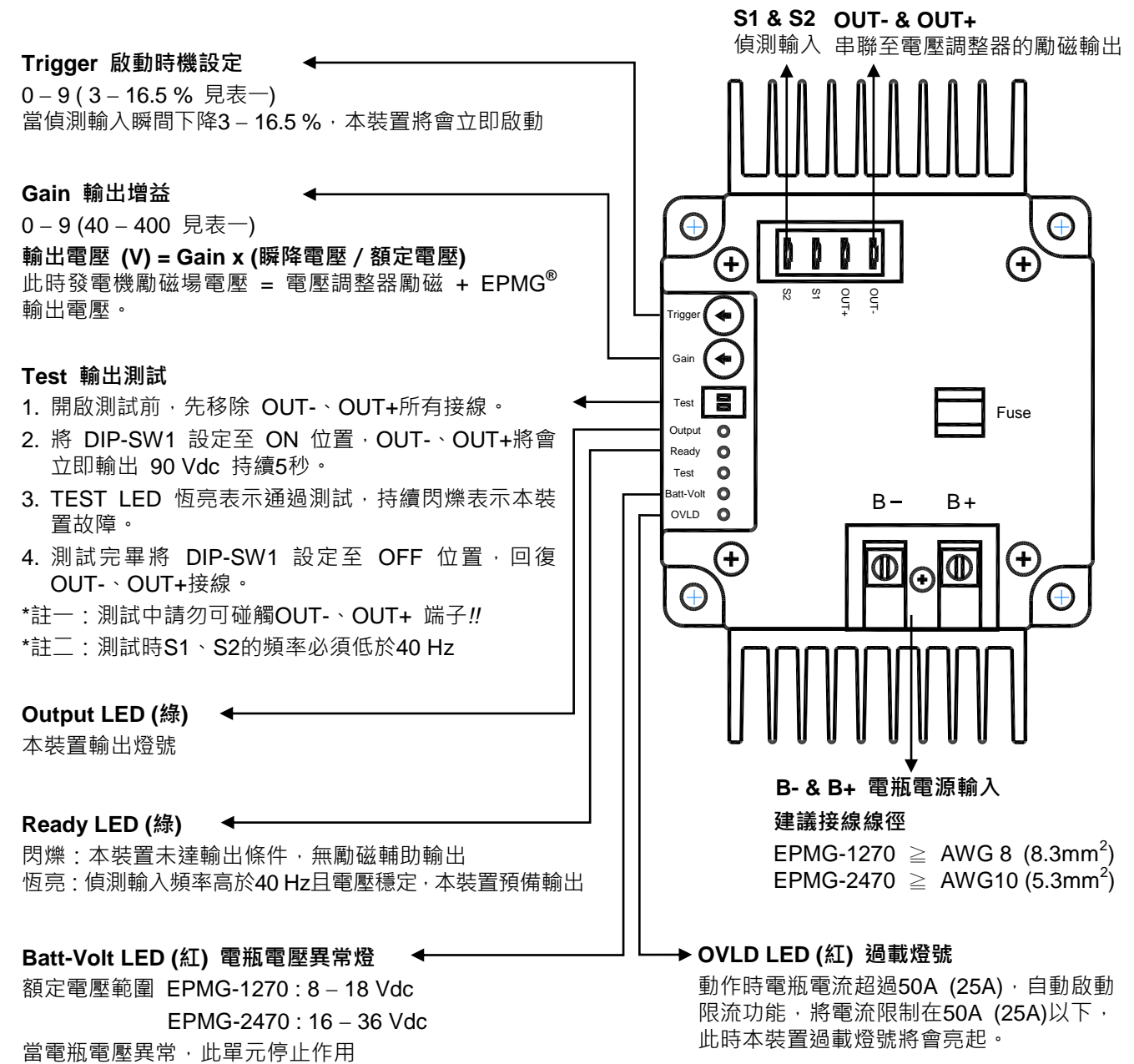


圖三 尺寸圖

配件：

1. 雙扁母端子線 (白色 x 2 條、棕色 x 2 條)
2. 螺栓 M6L20 x 4 支

## 第四章 功能說明



設定值 項目	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Trigger	3.0%	4.5%	6.0%	7.5%	9.0%	10.5%	12.0%	13.5%	15.0%	16.5%
Gain	40	80	120	160	200	240	280	320	360	400

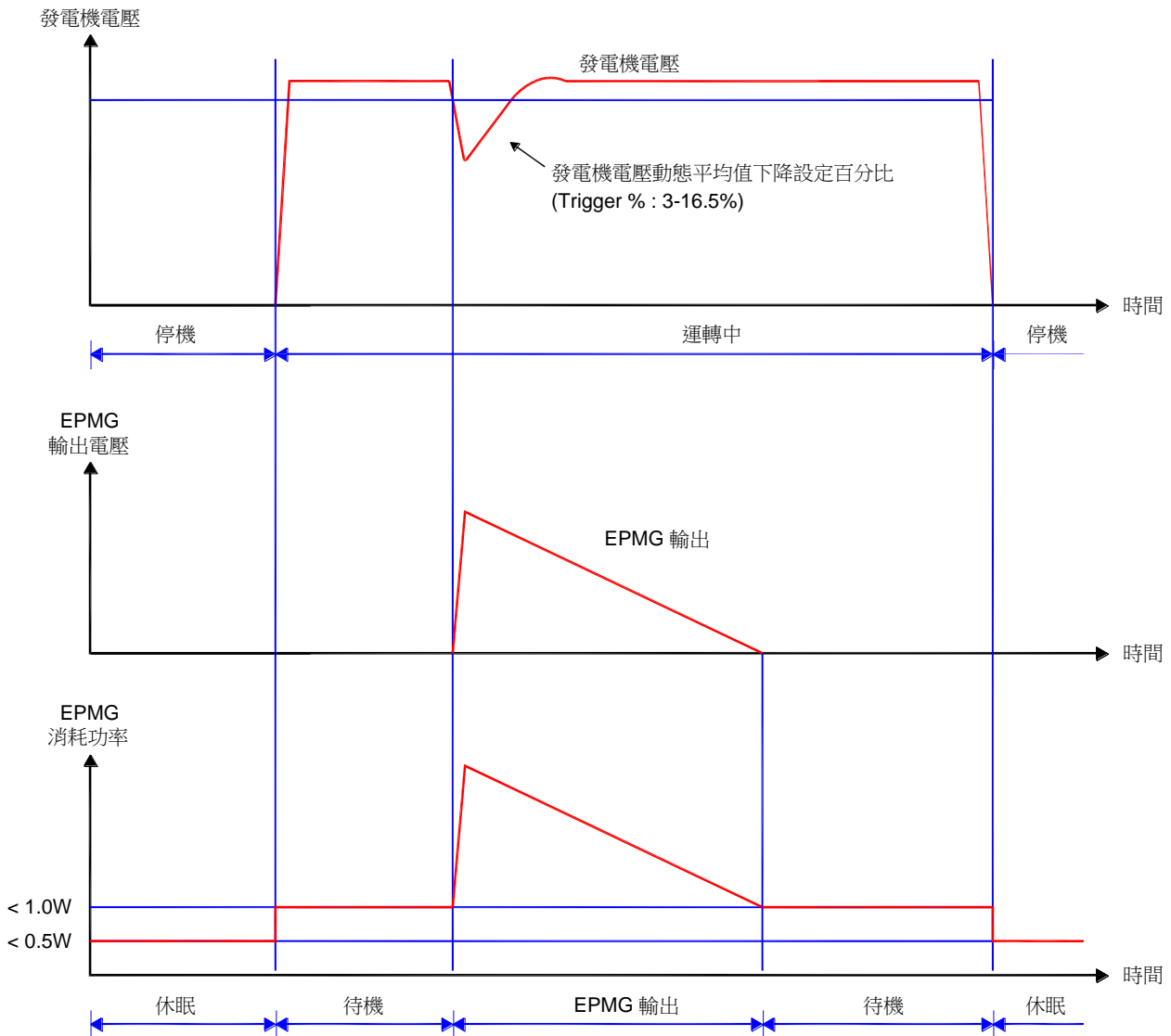
表一

## 第五章 EPMG<sup>®</sup> 啟動時機及調整設定

當發電機投入負載時，若電壓下降幅度達到設定的啟動時機(Trigger 3 – 16.5%)，本裝置立即啟動輸出，其幅度由 Gain 設定(40 – 400 見表一)及電壓下降比例決定。當電壓回復時 EPMG<sup>®</sup> 將緩慢關閉；例 Gain = 160，偵測電壓下降 10%，EPMG<sup>®</sup> 輸出 = 160 x 10% = 16V；EPMG<sup>®</sup> 啟動時機如圖四所示。

Trigger 設定(啟動時機)：Trigger 設定位置越低，EPMG<sup>®</sup> 啟動次數越頻繁，電瓶消耗越多。

Gain 設定(輸出增益)：建議 Gain 設定由小往大調整，Gain 太小電源輔助效果不明顯，Gain 太大會造成偵測電壓震盪幅度過大，最佳調整值請參考第六章。



圖四 輔助電源啟動時機圖

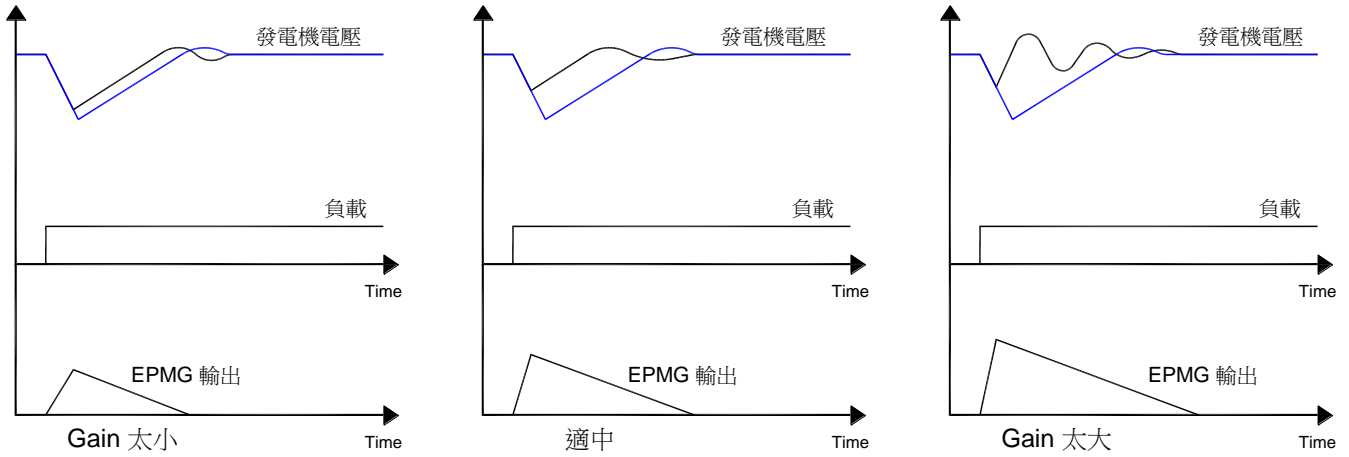
某些發電系統在使用 EPMG<sup>®</sup> 後，投入一重負載時，發電機頻率(引擎轉速)瞬間下降至低頻保護轉折點下，導致發電機電壓因低頻保護功能下降幅度非常大，當發電機電壓下降輸出功率也會隨之下降，直到引擎馬力與發電機輸出功率達到平衡時，引擎轉速(發電機頻率)才會逐漸回復，發電機電壓也會隨著回復。

## 第六章 最佳反應調整

將 EPMG-1270 / 2470 串聯自動式勵磁系統後，在發電機運轉狀態投入負載，由小至大調整 Gain 找出勵磁系統

最佳反應曲線，如圖五電壓調整器 + EPMG<sup>®</sup> 曲線所示，圖中代表了 Gain 數值設定太小、適中及太大三種曲線。

藍：電壓調整器  
黑：電壓調整器 + EPMG<sup>®</sup>



圖五 電壓調整器 + EPMG<sup>®</sup> 不同 Gain 之反應曲線

### 注意!!

發電機電壓所讀取 AC 電壓均為平均值 (Average).

- ※ 僅能使用本說明書指定類型和額定值的保險絲做更換。
- ※ 產品的性能、規格及外觀，若有改良而無法預先告知變更，敬請諒解。