

可再生能源

地球上的化石資源（如石油）是有限的。我們在使用這些化石資源時亦會產生廢氣排放（如燒煤發電）。所以我們需要可再生能源。



什麼是可再生能源？

可再生能源是天然的，循環不息的和不會耗盡的。如太陽能，風力能，水力能。



什麼是風力能？

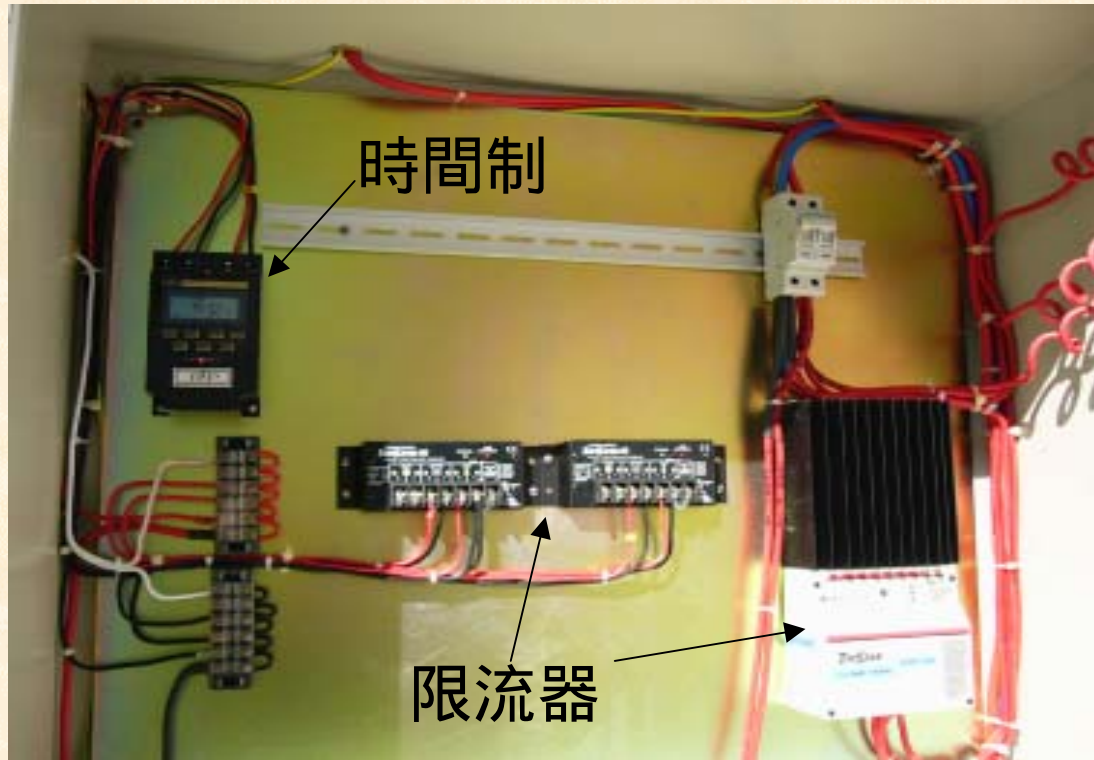
運用風力吹動發電機組上的葉片，從而產生電力。晚間的風力會比日間強勁是由於當太陽下山時，地面的熱氣向上散，自然地帶動空氣流動。



為了學生能更深入地了解風力發電的原理及應用，我們於2004年成功在天台裝上一台風力發電組作教學用途。

風力發電原理:

當風車葉片轉動時，風力能會轉成為電力能。經過一組限制電流的控制組合後，會把電力儲存到儲電池上。



電流控制組合

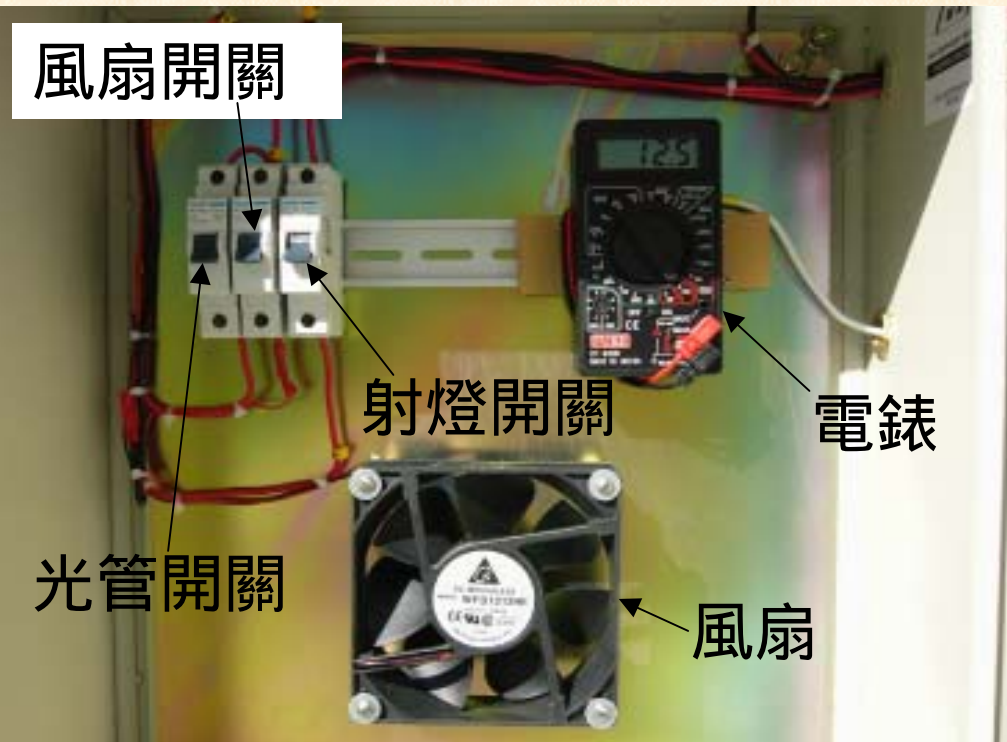


儲電池 (12Vdc)

怎樣使用這組合?

共有4組電器共同使用這組合, 分別為:

1. 射燈 (由時間制控制自動開關)
2. 風扇 (人手控制開關)



測試箱內部



射燈 (由時間制控制自動開關)

3. 光管 (人手控制開關)
4. 電子跳字鐘 (24小時長開)



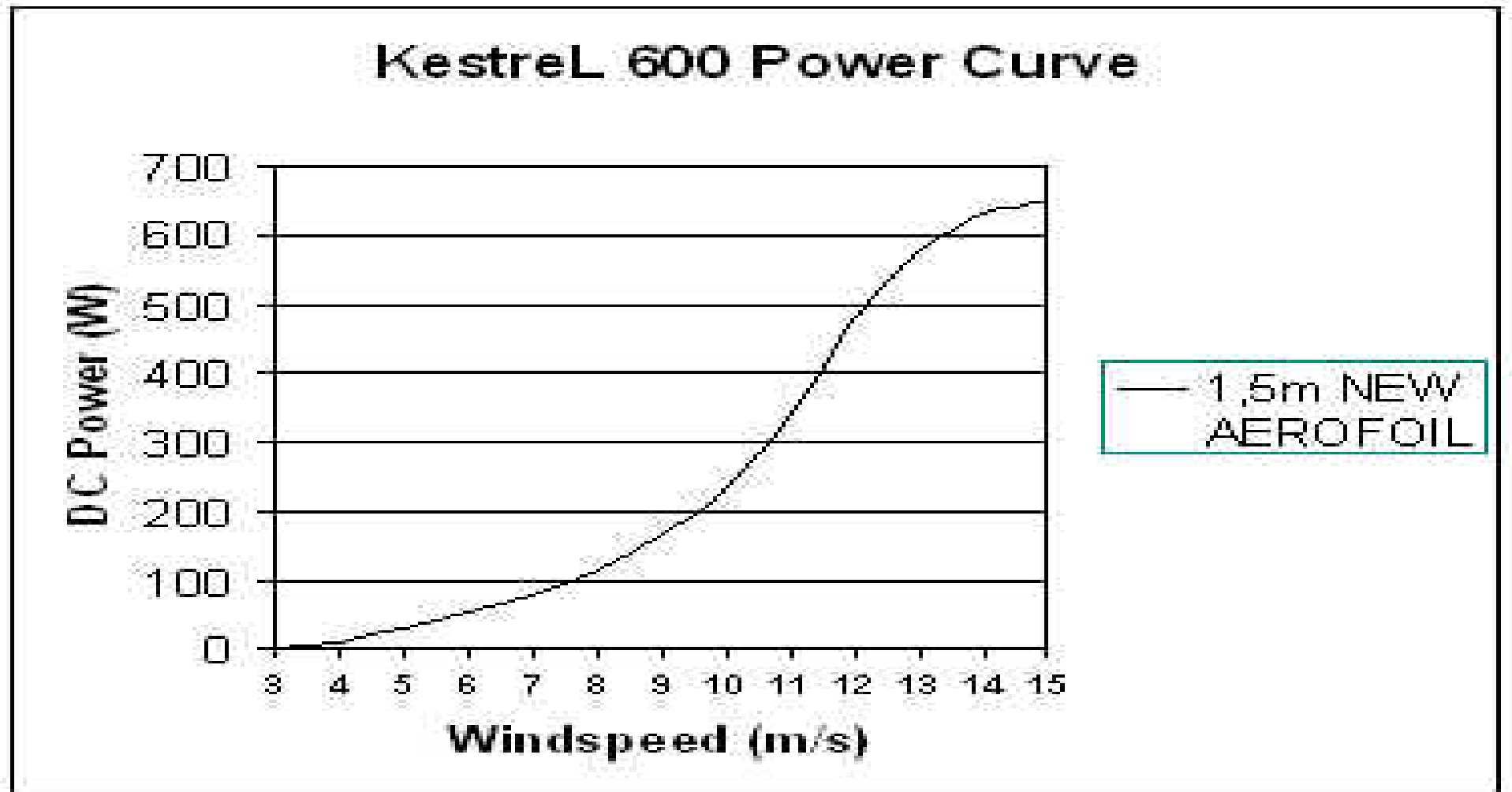
光管



電子跳字鐘

- 電錶是顯示儲電池內即時的電壓。
- 所有電器都是使用儲電池內的電力 (12Vdc), 從中是經過限流器作保護。

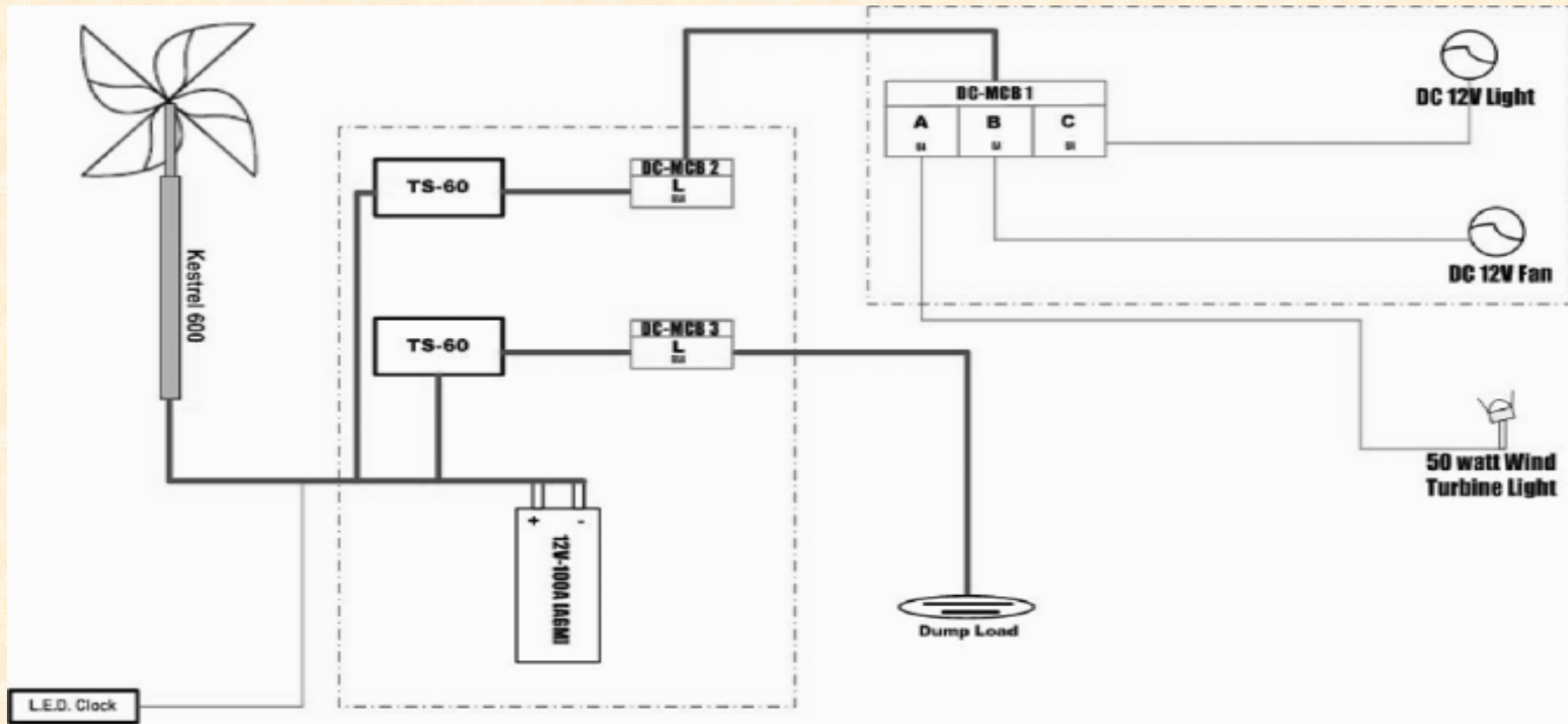
風速與發電量的關係:



風速越高, 發電量越大。

風車由3.8m/s開始轉動及作充電。最大發電量為 600W 。

線路分析圖:



Project Title: Proposed "Standalone Wind Turbine System" (without AC backup) for Sau Mau Ping Catholic Primary School		Draw Title : Figure 1.2 Wind Turbine System Schematic Layout with Description	
Date : 1st September, 2004		E-mail: tertertam@yahoo.com.hk Tel: (852) 92294739 Fax: (852)35243073	
SIZE: A	PROJECT NO.	DRAWING NO.	REV.
Ecofriend Technology Ltd.		SCALE	SHEET 1 OF 1