

新品上市

用於

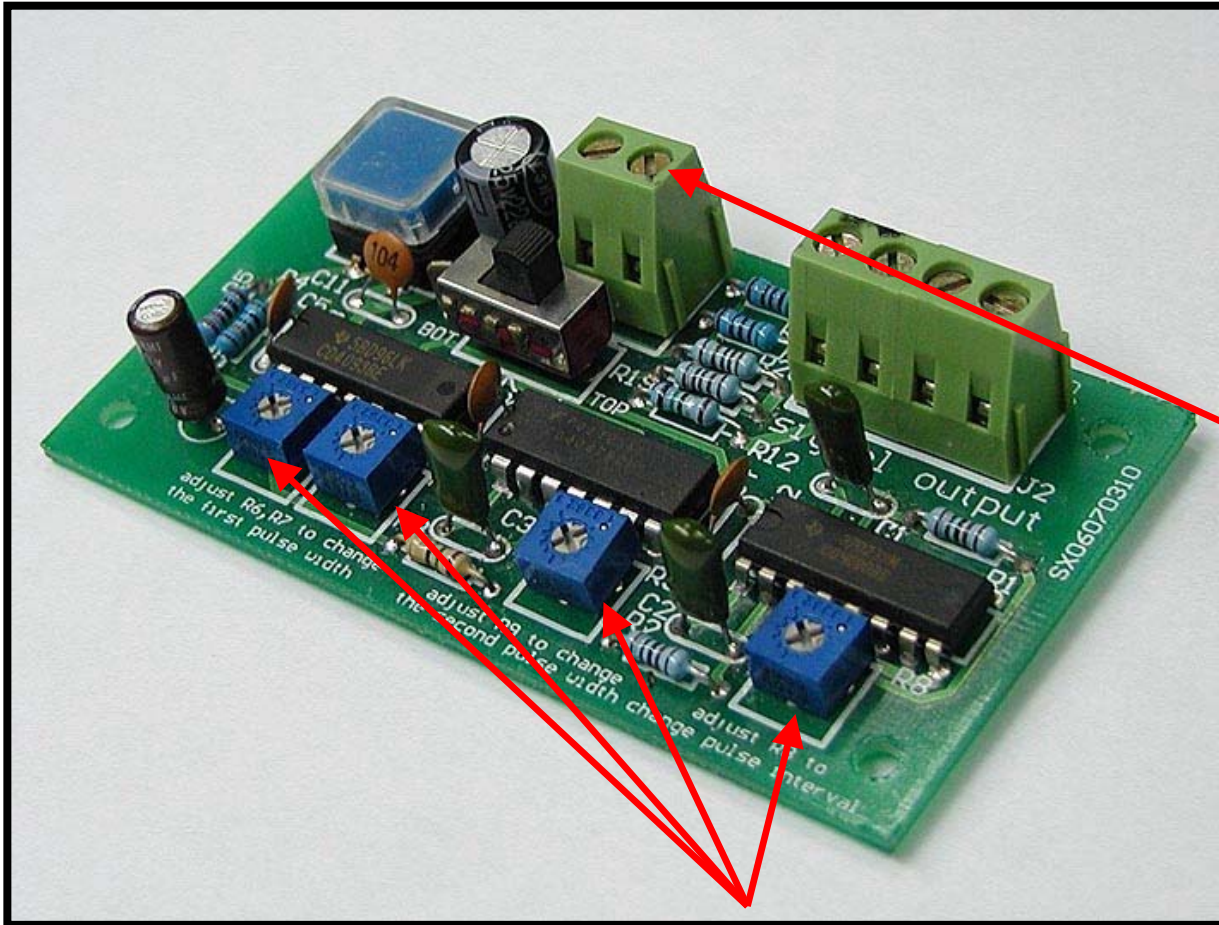
真實電流測量

雙脈波產生器  
+  
Rogowski 電流感測器  
用於 真實電流 測量

# 爲什麼需要雙脈波產生器？

無論何時當我們需要 -

- a. 進行IGBT短路測試時。
- b. 在IGBT並聯應用中，測量輸出電流的平衡值時。

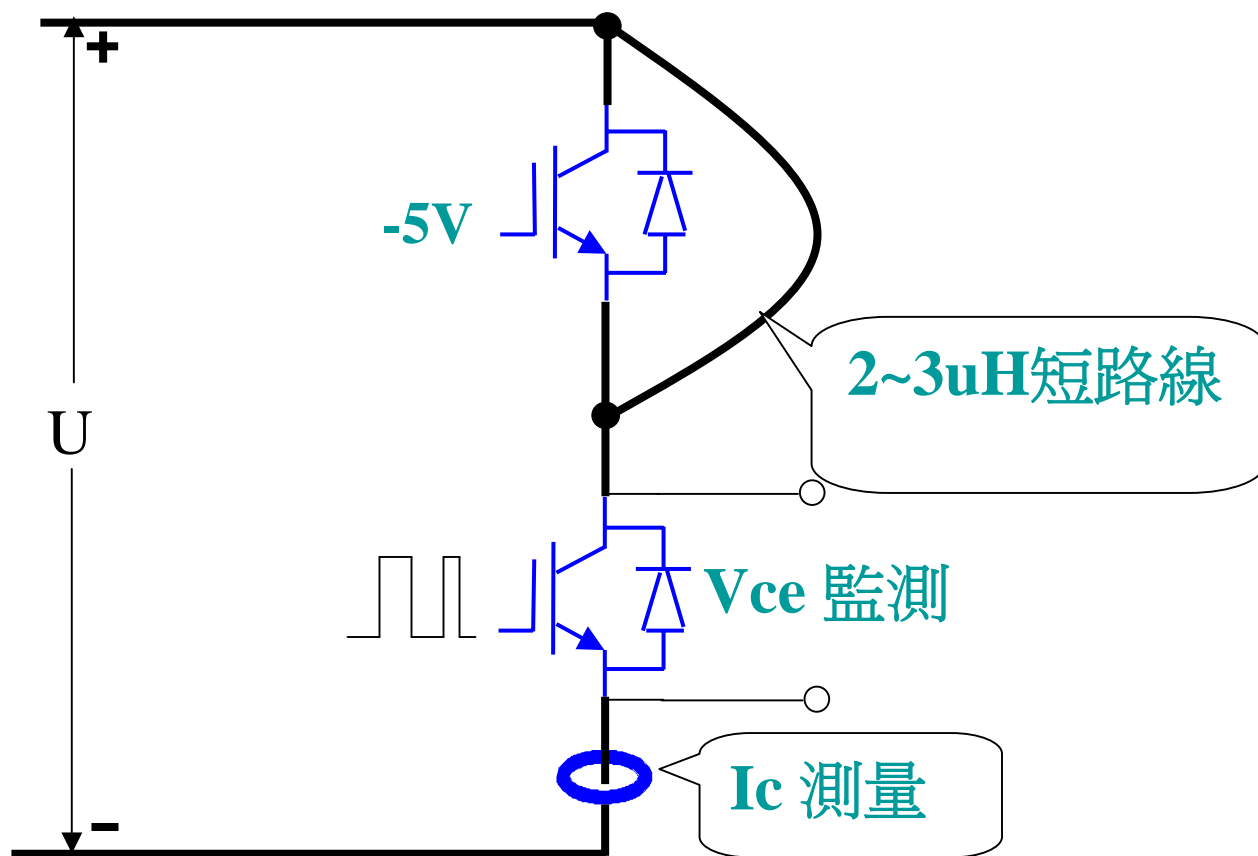


輸出脈衝電壓  
幅值由輸入電  
壓決定

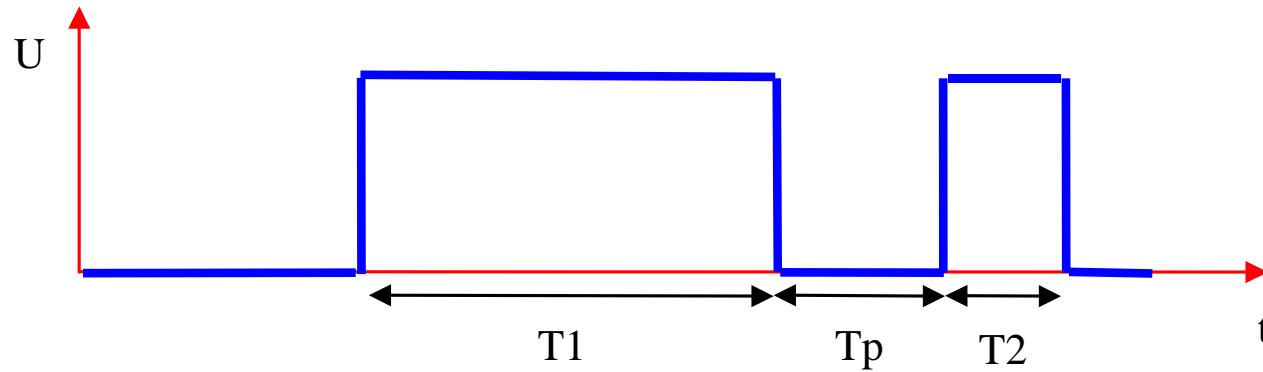
T1&T2&Tp 脈波寬度由可變電阻調整

雙脈波產生器照片

# 短路測試 1

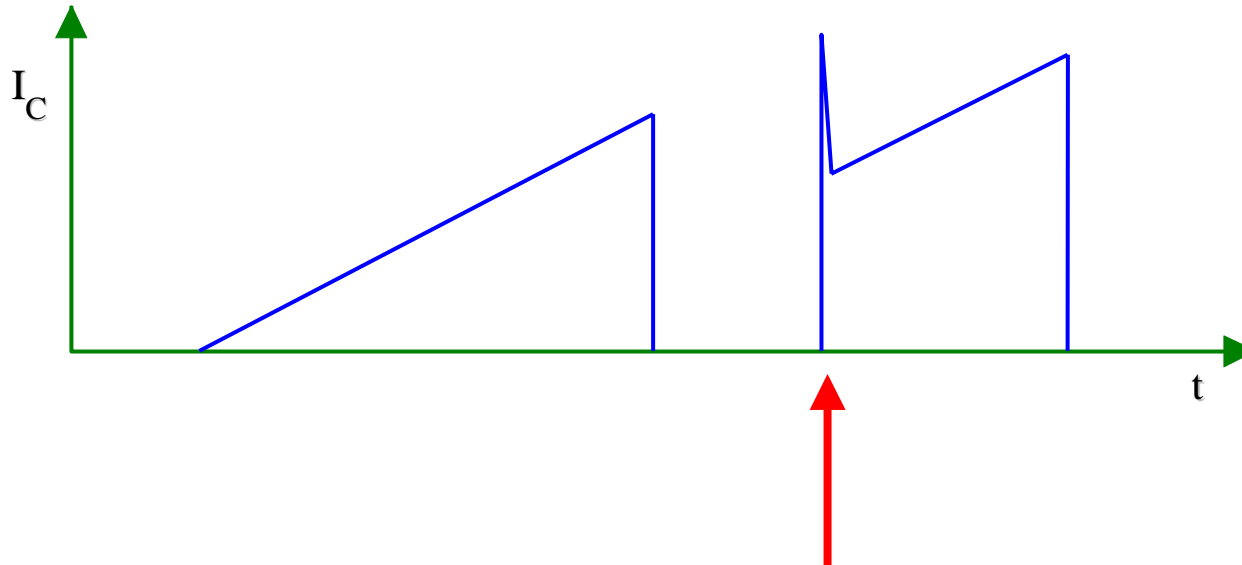


## 短路測試 2



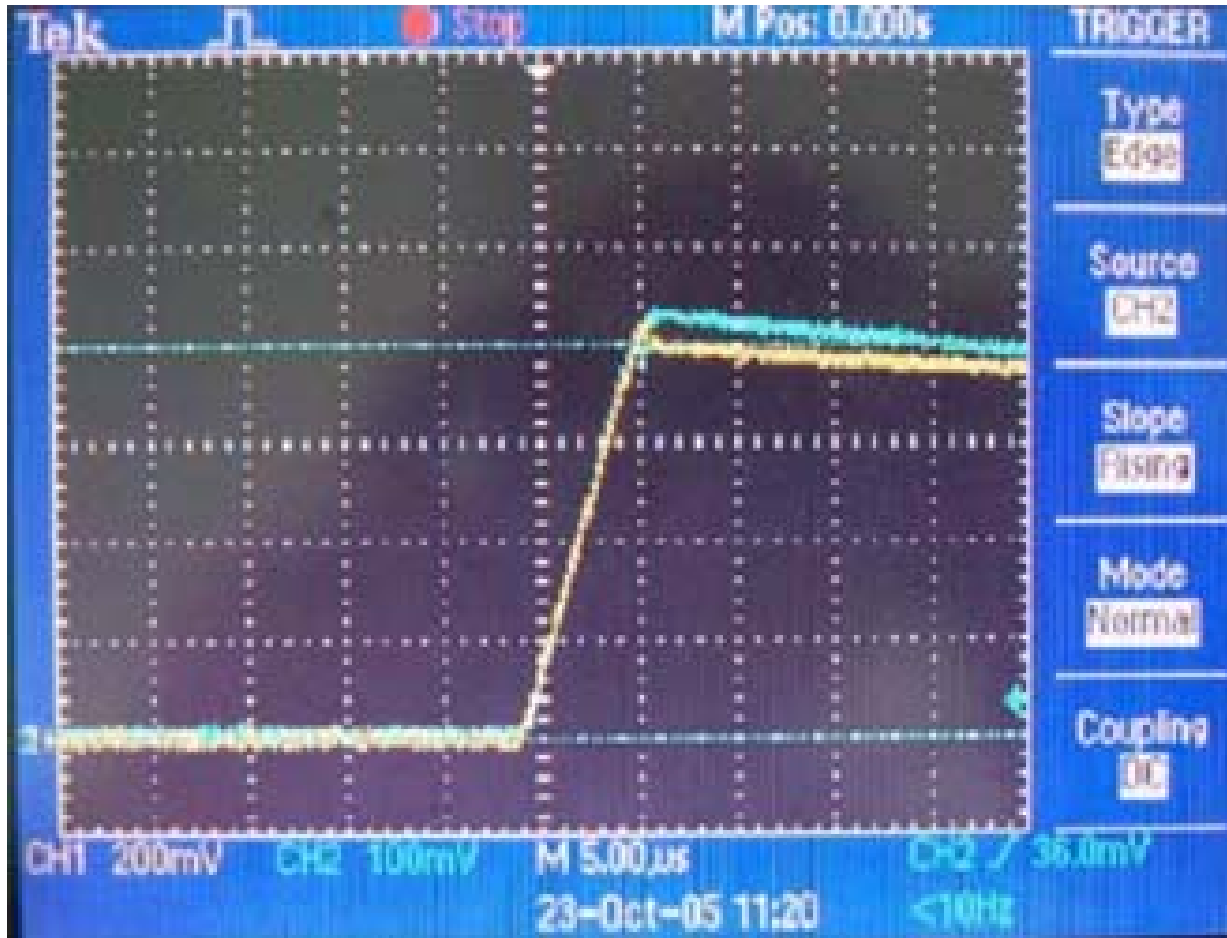
- **T1&T2&Tp**寬度可調，當保護電路失效時可以確保IGBT仍然正常(脈衝寬度不能超過10uS,或依IGBT製造商所提供之規範)。
- 測量Vce峰值電壓，檢查機械設計。
- 監測短路電流Ic，以確保保護電路在設定值動作。

## 飛輪二極體反向恢復電流測量



用第二個脈波測量飛輪二極體反向恢復電流。

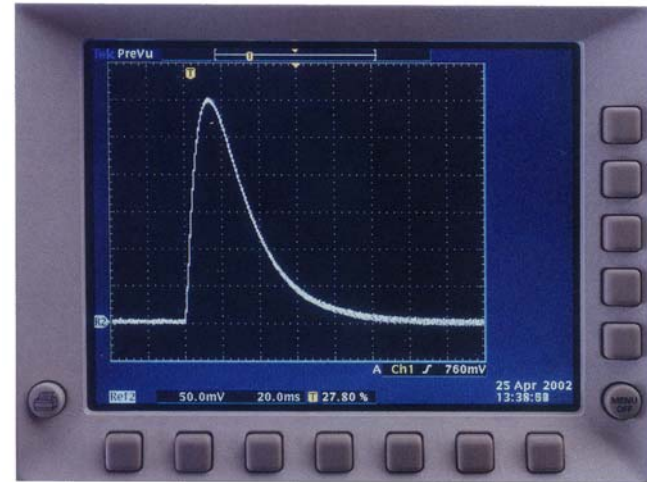
## 用Rogowski電流傳感器測量輸出電流平衡



由雙脈波產生器 + Rogowski電流感測器產生的測量波形



The CWT mini probe is even capable of fitting between the legs of a TO-47 device.



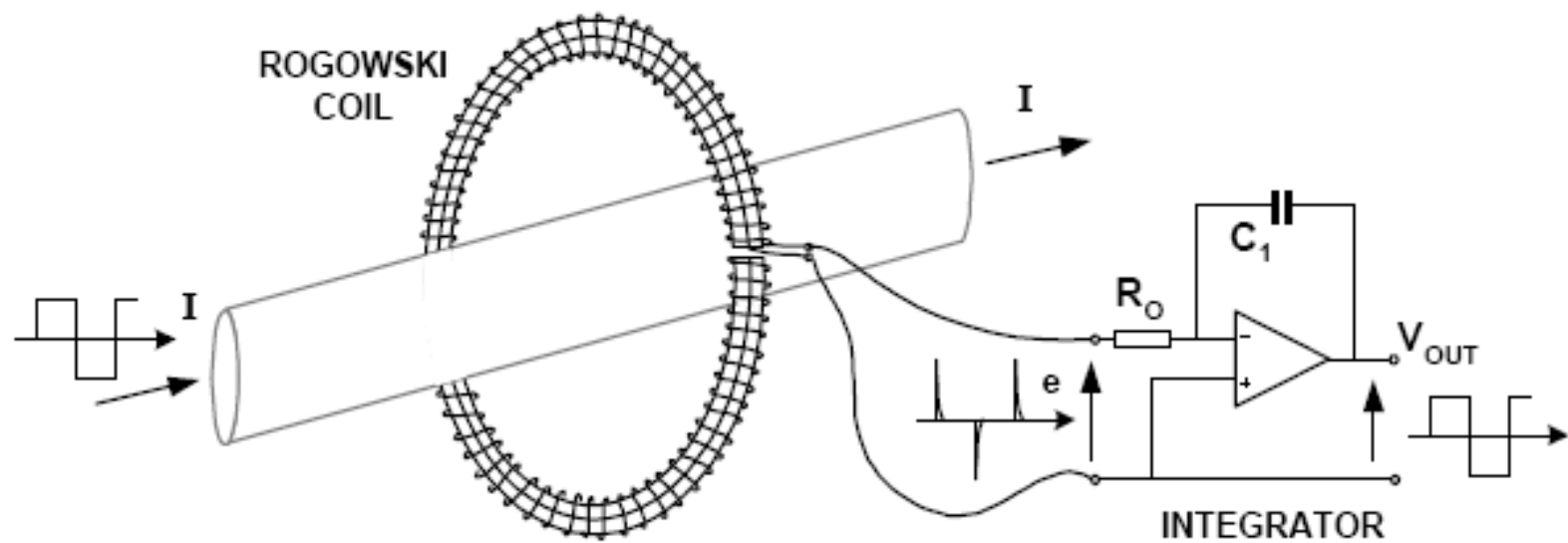
8kA Capacitor discharge measured by CWT60LF and coaxial shunt - 20ms/div.

## 關於 Rogowski 電流感測器



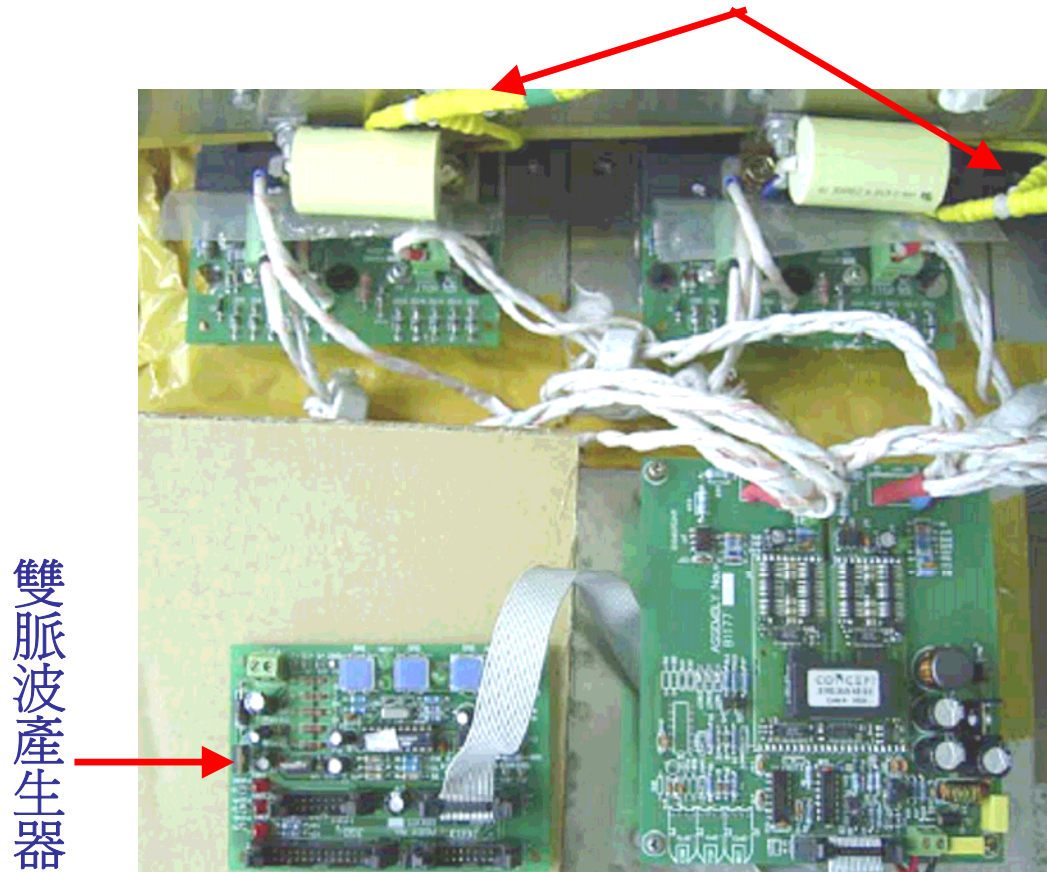
## 爲什麼我們需要Rogowski 電流感測器?

- ✓ 能測量最高達**300kA**的電流
- ✓ 易於使用
- ✓ 無干擾
- ✓ 最寬**17MHz**的頻寬
- ✓ 提供隔離的測量信號
- ✓ 能測量附加在大直流上面的交流信號
- ✓ 能測量最高達**40,000A/us**的電流變化



## 工作原理

## Rogowski 電流感測器測量並聯 IGBT



如何使用Rogowski電流感測器來測量電流？

## 特性

Type	Sensitivity (mV/A)	Peak current (kA)	Peak di/dt (kA/μS)	Noise max <sup>*1</sup> (mV pk-pk)	Droop typ. (%/ ms)	LF (3dB) bandwidth typ. (Hz) $f_L$	Phase lead at 50Hz typ. (deg)	HF (3dB) bandwidth typ. (MHz) $f_H$ <sup>*2</sup>	
								Coil Length 100mm	Coil Length 200mm

### High Sensitivity Ranges of CWT ... measuring currents from 300mA

CWT015	200.0	0.03	0.2	6.5	130	150	2.0 @ 6kHz	5.0	3.5
CWT03	100.0	0.06	0.4	4.5	90	105	2.0 @ 4kHz	8.5	5.5
CWT06	50.0	0.12	0.8	3.0	70	80	2.0 @ 3kHz	17	12
CWT1	20.0	0.3	2.0	2.5	40	50	1.9 @ 2kHz	17	12
CWT3	10.0	0.6	4.0	8.0	3.0	3.5	1.0 @ 300Hz	17	12

### Standard Ranges of CWT ... measuring currents from 15A

CWT6	5.0	1.2	8.0	14.0	0.9	1.0	1.7	17	12
CWT15	2.0	3.0	20.0	7.0	0.7	0.8	1.3	17	12
CWT30	1.0	6.0	25.0	5.0	0.5	0.6	0.9	17	12
CWT60	0.5	12.0	25.0	3.5	0.35	0.4	0.6	17	12
CWT150	0.2	30.0	25.0	3.0	0.2	0.2	0.3	17	12
CWT300	0.1	60.0	25.0	3.0	0.1	0.1	0.2	17	12
CWT600	0.05	120.0	25.0	3.0	0.06	0.05	0.1	17	12
CWT1500	0.02	300.0	25.0	3.0	0.35	0.03	0.06	17	12

汎浩有限公司  
臺北市內湖區瑞光路192號8F之2  
Tel:+886-2-27996010