



Newton's4th Ltd

高精度功率分析儀

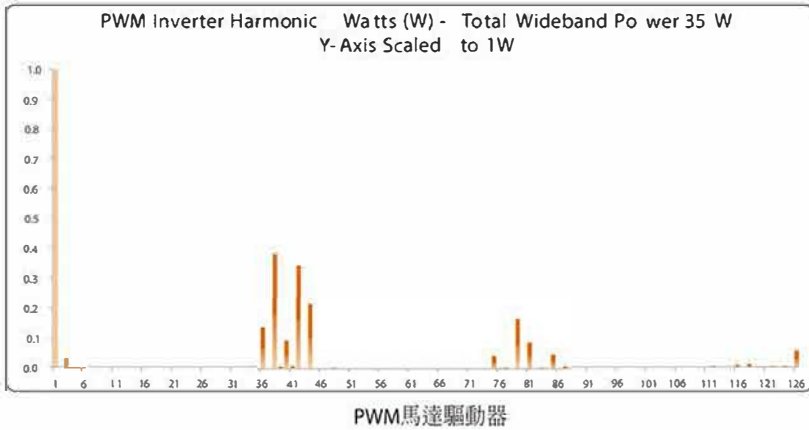
全新專利技術



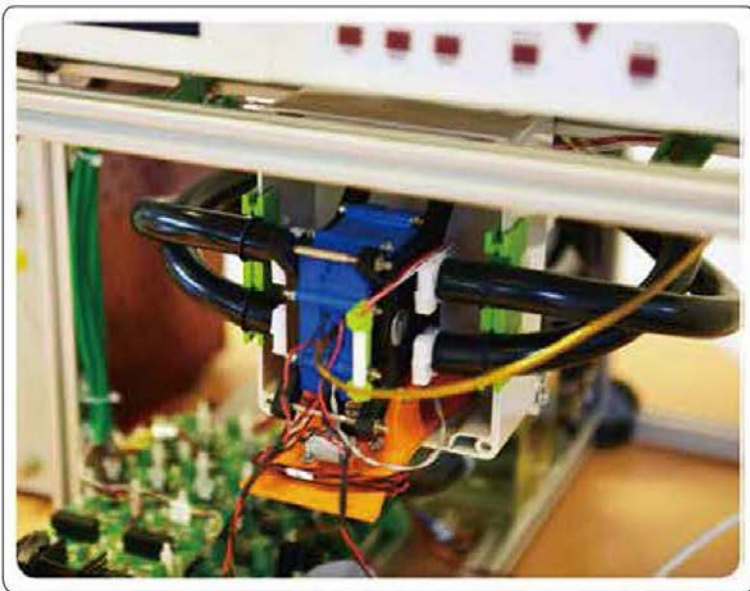
- ✓ 業界領先精確度0.01%
- ✓ 業界最高相位精確度0.005°(T級版本高達0.003°)
- ✓ 最新高頻校正科技涵蓋DC, 10mHz~2MHz, 通過ISO17025認證
- ✓ 高效能諧波分析DFT離散式傅立葉轉換演算法
- ✓ 全新電流量測技術, 最大50Arms直接輸入, 寄生電感 $\leq 250\text{pH}$
- ✓ 全新電壓量測技術, 輸入阻抗高達3.3M Ω , 寄生電容 $\leq 5\text{pF}$
- ✓ 合理價格, 最高規格

高頻量測比你想像中的更頻繁

在日新月異的電源控制技術中，單純的正弦波量測已經不常見，諸如PWM、SMPS、standby power、航太科技等運用，在高階諧波的成分越來越多，傳統只能保證低頻(45~65Hz)精確度的功率計已經沒有實用價值。

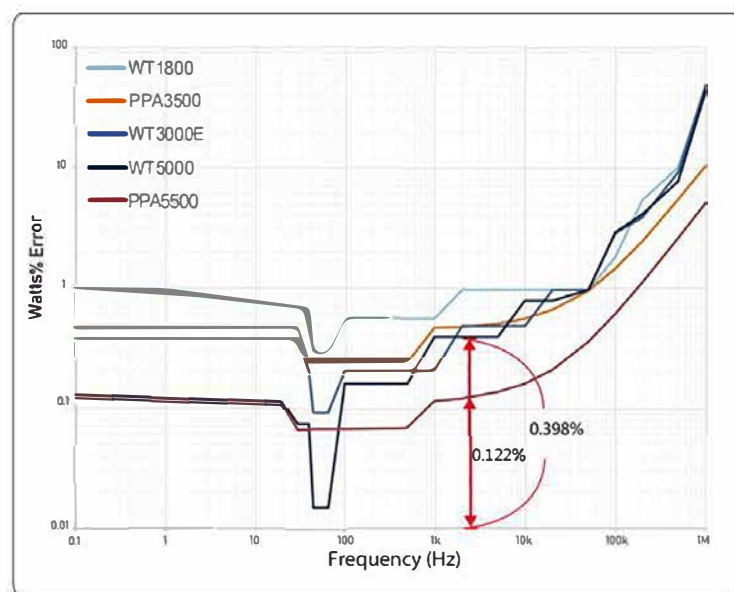
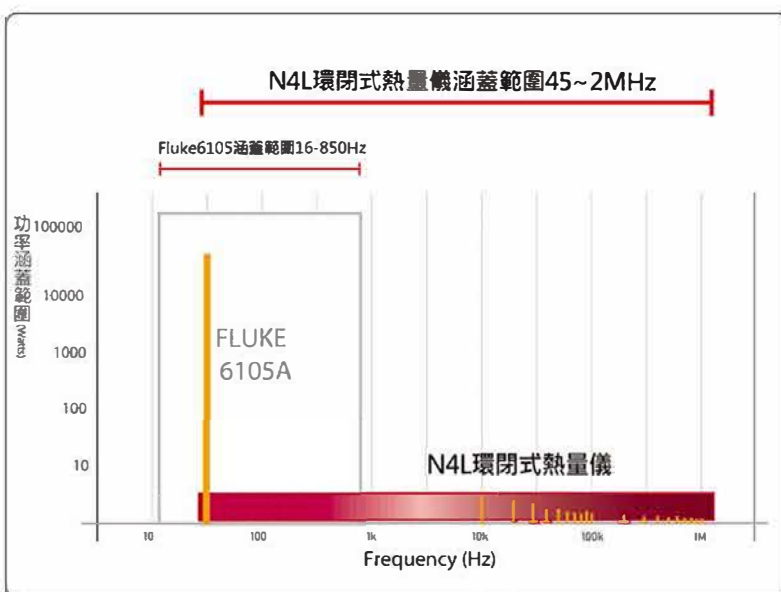


■ 全球唯一最新專利 — 環閉式熱量儀

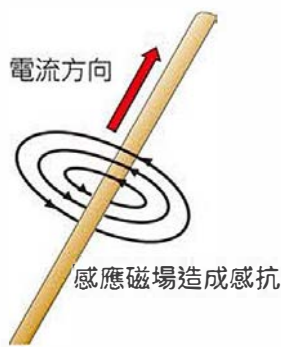


N4L與牛津大學合作研發使用溫度電能轉換原理，實現高達2MHz高頻的功率校正，為目前市面上唯一能提供2MHz校正服務的儀器製造商，並通過ISO17025及UKAS認證*。

*目前業界最好的功率校正器校正功率因數的頻率最高只能到達850Hz(Fluke6105)，只有N4L最新的校正技術才能驗證正產品所有規格範圍，確保產品量測的可靠性。



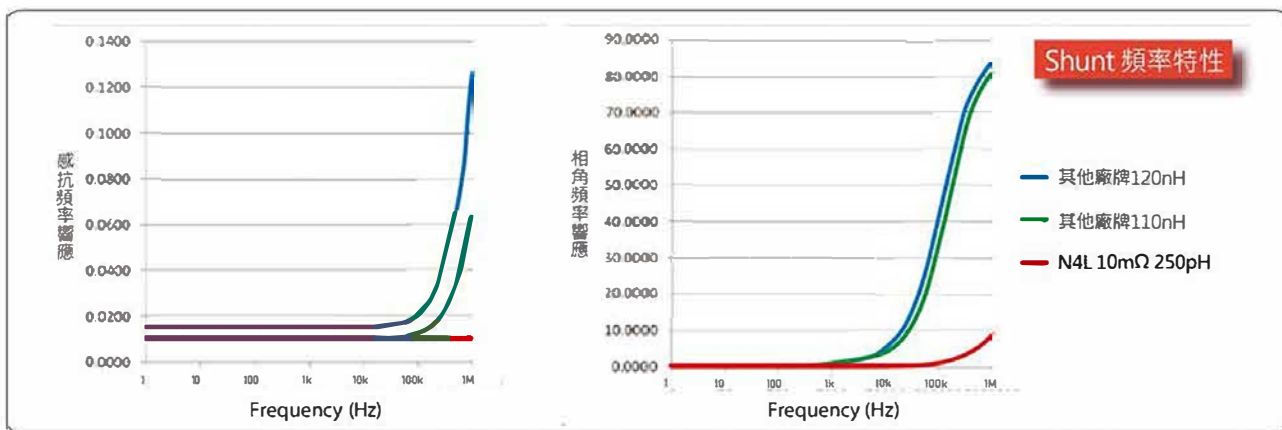
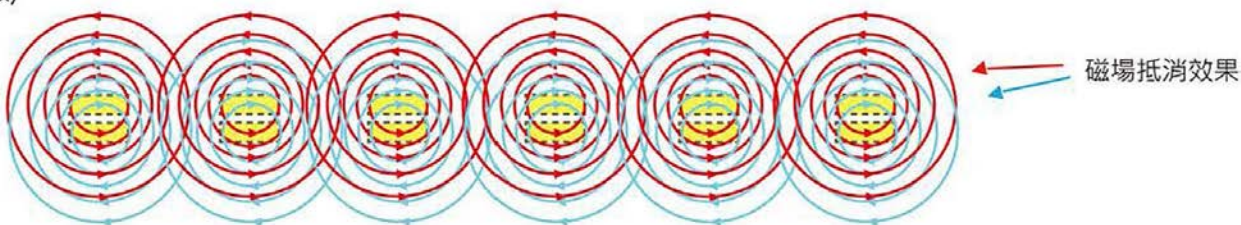
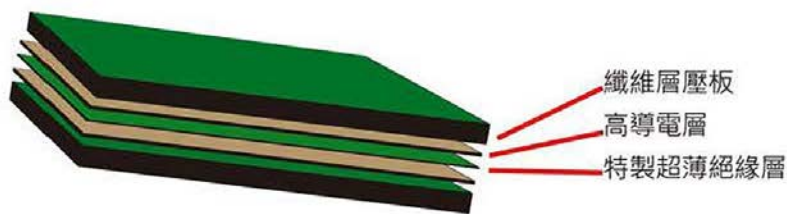
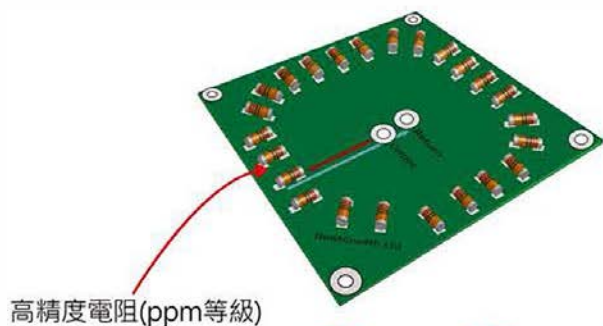
N4L創新的電流量測技術



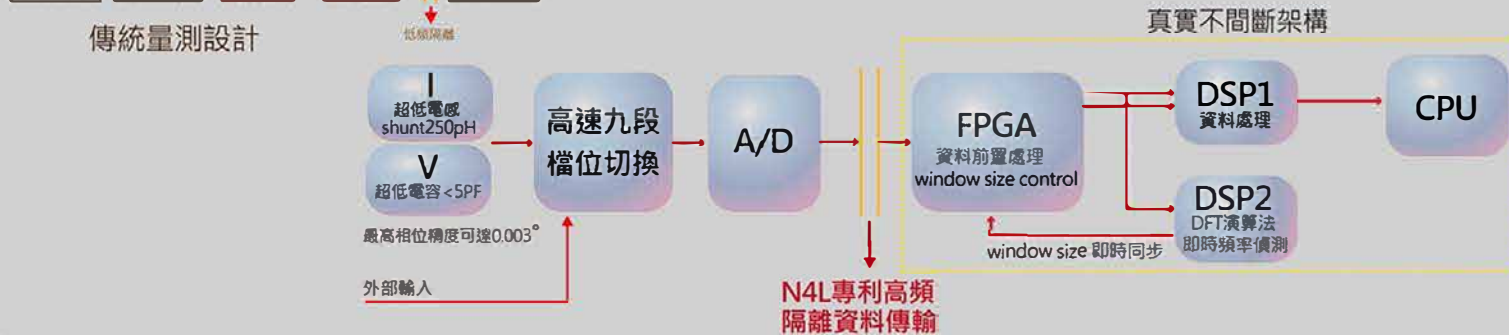
在寬頻高效的電力電子量測中，電壓量測擷取電路所產生的寄生電容抗和電流量測擷取電路所產生的寄生電感抗是影響量測精確度的重要因數，其中又以電流量測時所產生的電感抗最為難以克服。

雖然傳統的同軸分流器有好的感抗抵消能力但是成本過高，體積太大，安裝不易且散熱不佳。

- **低成本，最好的感抗抵消技術**
- **體積小重量輕**
- **散熱效果佳**
- **高頻寬響應**



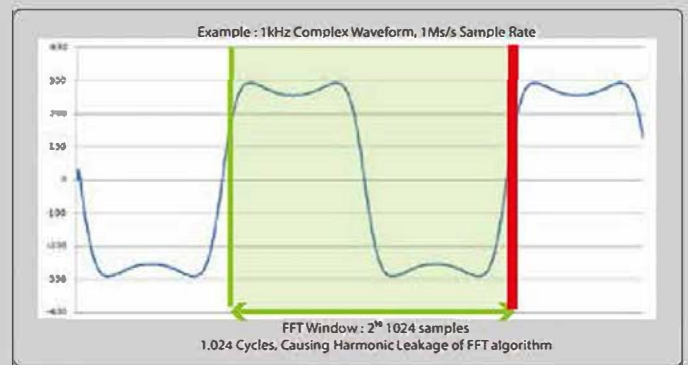
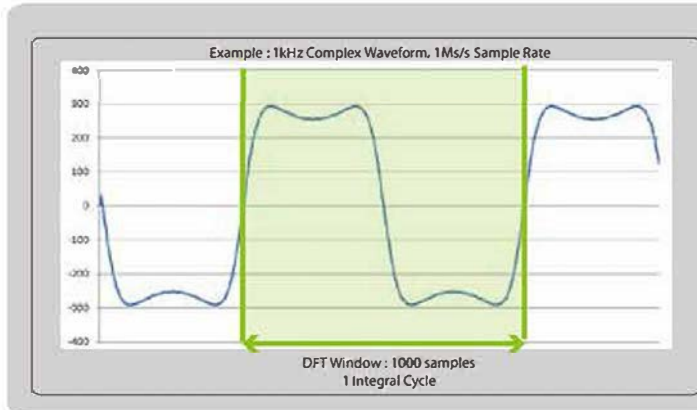
全新精密高速量測設計



■ N4L採用DFT(離散傅立葉轉換)演算法

與其它廠牌使用FFT(快速傅立葉轉換)的分析儀相比，使用DFT算法的分析儀能實現更準確的諧波測量。主要原因在於樣品取樣數量的限制會導致量測不完全同步或諧波遺漏。

諧波演算法分析比較		
	DFT	FFT
諧波遺漏計算	無	有
取樣限制	無，任意整數個樣品	有，必須為 2^n (ex: 1024, 2048, 4096)
精確度	高	較差
運算處理器等級要求	高	低

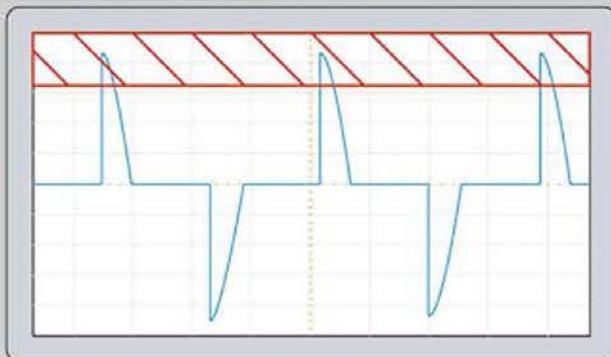


■ CMRR

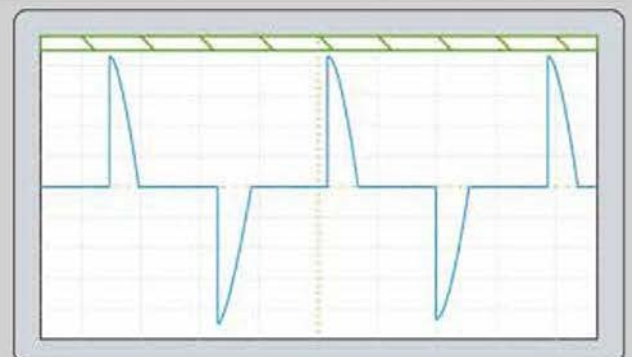
CMRR		
	N4L	Y牌
50Hz	150dB	80dB
100Hz	130dB	80dB

■ 檔位切換系統

傳統的功率分析儀使用RMS值來切換檔位，但這只適用於線性附載和純正弦波的量測，在日新月異的電源控制技術中，單純的正弦波量測已經不常見，N4L採用 Peak值來設計檔位切換系統以確保在各種運用領域量測的精確度。



RMS值檔位系統加上較差的CF(波峰因數 $\frac{Peak}{Rms}$) 造成紅色區域計算遺漏



峰值檔位系統加上較好的CF規格(波峰因數 $\frac{Peak}{Rms}$) 讓量測無所遺漏

檔位切換系統		
	N4L	Y牌
檔位系統	Peak	Rms
CF 規格	20	3(6:誤差加大150%)