

眾裡尋她千百回，驀然回首卻在燈火闌珊處

電力品質分析器

ADX3010AS



歐 華 科 技 有 限 公 司
ADX Corporation

電力品質分析器

ADX3010AS

特性掃描 Features

GPS 衛星對時系統

- ◆ 採用精準 GPS 信號接收引擎
- ◆ 多站同步採樣誤差在 ± 0.5 微秒(μs)
- ◆ 絕對時間的精準度為 0.1 毫秒(ms)
- ◆ 串口輸出：日期時間字碼(RS232), 1PPS/1KHz TTL 脈衝

多重數位信號處理器(Multi-DSP)

- ◆ 可容納 10 個 DSP 同步作業
- ◆ 提供多樣綿密的異常事故判斷
(在 1ms 內同步完成)：
 - AC/DC 信號準位越限
 - AC/DC 信號變化率越限
 - AC 信號基頻越限
 - AC 信號頻率變化率越限
 - 正序、負序、零序分量越限
 - 低頻振盪(0.2Hz-2.5Hz)
 - 逆功率及進相運行
 - 開關信號轉態
- ◆ 錄波中，同步提供 PQUIF 穩態數據
- ◆ 電力品質(諧波、閃爍)的穩態計算

可重載式作業系統

- ◆ 採用 Boot-RAM 架構
- ◆ 各 CPU 或 DSP 的作業程序可依任務不同而改變

20KHz 高速動態採樣

- ◆ 硬體同步採樣持樣(非掃描式)
- ◆ 最高速取樣率為 20KHz/Channel
- ◆ 可配合 GPS 同步信號採樣

採用多種先進科技的電力量測設備。單機既可用於電力品質(電能質量)的長期穩態記錄，亦可執行故障測距的快速動態錄波；若多機作業，經通信聯網，則構成一套嚴密的電網監測系統。

雙層大容量採樣數據緩衝區

- ◆ 每個緩衝區的容量是 8Mbytes
- ◆ 雙區循環作業，連續採樣不中斷

80GB 以上的數據儲存空間

- ◆ 80GB 以上，另可選購更大容量
- ◆ 存滿時，可設成循環覆蓋或停止記錄

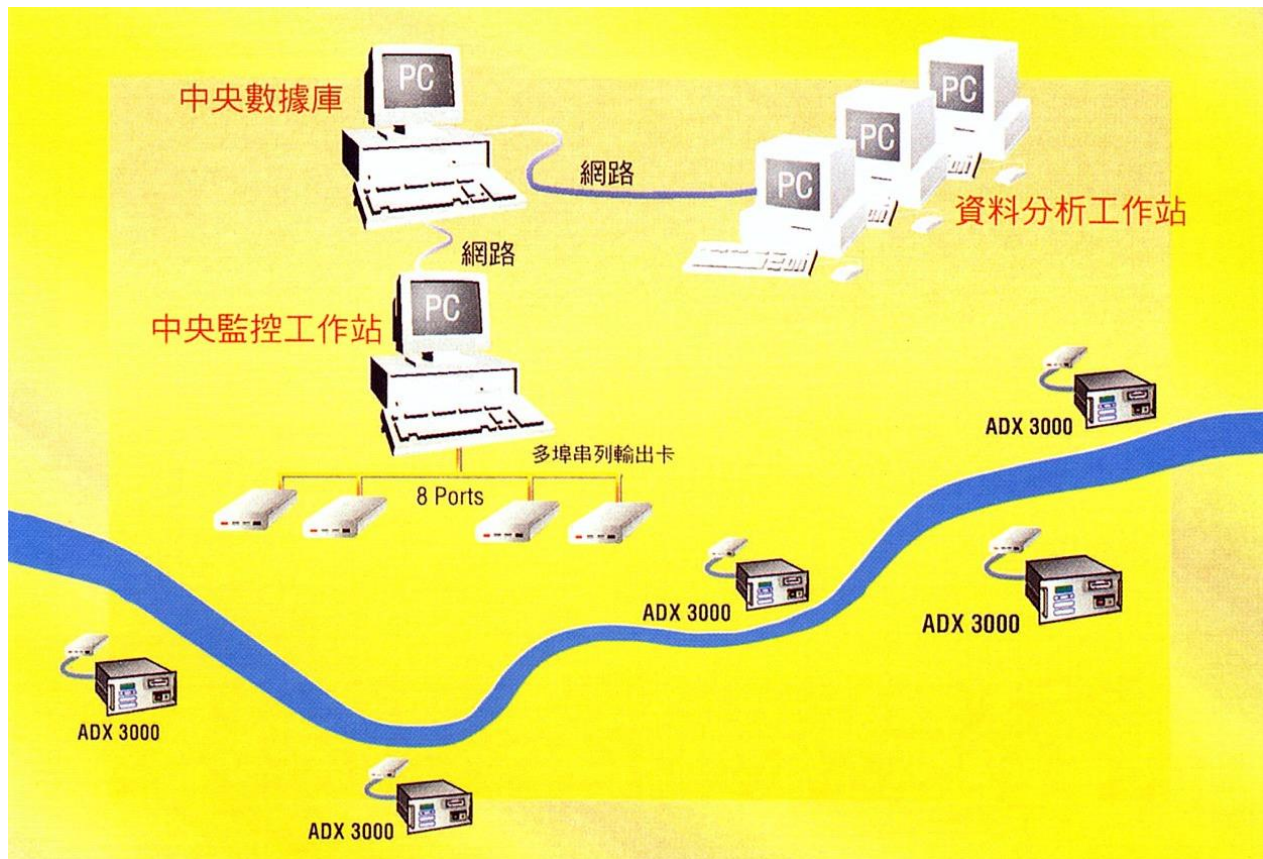
單端/雙端故障測距，先進精確

- ◆ 故障線路及相別，跳閘相別、故障距離、斷路器與重合閘的動作時間
- ◆ 故障後第一周波的故障電流有效值、與母線電壓有效值

長期穩態電力品質量測記錄

- ◆ 動態錄波的功能外，另可進行電力品質(電能質量)的長期穩態記錄：
 - 電壓/電流有效值大小及角度
 - 實功(P)、虛功(Q)、及視在功率(S)
 - 功率因數(Pf)
 - 負序、零序電壓/電流不平衡因數

電力品質分析軟體 EMOS98



電網連線 Power Network

事故自動報警 (Auto-Alarm)

- ◆ 現場一旦判斷出事故，立即通知中央控制室，中央控制的顯示幕就會跳出警告畫面，發出警告音響

多站連線觸發 (Trigger Chain)

- ◆ 電網中任一站發生事故，立即通知中央控制室，中央控制室隨即送出觸發指令給其他的各站，構成電網連線觸發，記下各地當時的始波型

參數遙設 (Parameter Remote Setting)

- ◆ 中央控制室可對任一遠端站，進行錄波參數的各項設置

兩地對相 (Remote Phasor Correction)

- ◆ 中央控制室可對任兩站中的饋線相位，進行對相的工作
- ◆ 顯示饋線各相電壓/電流同步量測的 RMS 值大小及絕對(或相對)角度

每台 ADX3010 具有兩個串口，同時可與中調及地調兩地控制室通信連線，提供各項作業信息。

三相饋線的 PQUIF 穩態數據

- ◆ 各站在進行故障錄波的同時，可每隔兩秒送出饋線的 PQUIF 穩態數據到中央控制室，以便實時監視
- ◆ 每個 PQUIF 監視畫面同時可監看八組 PQUIF 子畫面

電力系統穩定 (Power System Stability)

- ◆ 兩地功角監錄
 1. 監看電網輸電線兩端的功角擺盪情形
 2. 計算低頻振盪頻率(0.2-2.5Hz)
 3. 當振盪的擺幅越限，立即警報，並可通知前台進行錄波
- ◆ 上下游多站功角監錄
 1. 同時可針對一條長輸電線的一個主站、六個子站進行六組功角監視
 2. 計算低頻振盪頻率(0.2-2.5Hz)
 3. 當振盪的擺幅越限，立即警報，並可通知前台進行錄波

應用範圍 Applications

一、電廠

◆ 設備元件特性反應的量測分析
(個別元件動作特性的確認)
◆ 運轉維修的輔助工具(鑑定維修前後性能的差異)
◆ 故障後控制系統特性的量測與調整
◆ 非事故性設備反應的協調(系統擾動、及 AFC,AGC)
◆ 激磁系統特性的調定
◆ 激磁系統參數的鑑別
(建立設備模型、提供模擬參數)
◆ 發電機系統參數的鑑別
(建立設備模型、提供模擬參數)
◆ 調速系統特性的調定(Gov 反應)
◆ 區域性動態現象的分析(包括 LF,SSR)
◆ 電壓/電流不平衡因數的量測分析
◆ 機組效率試驗
◆ 機組保安裝置試驗的確認

二、電力系統

◆ 系統動態特性阻尼及頻率的量測分析：
a.探討系統動態模式、頻率模組及阻尼變化，提供
改善方法的參考
b.探討系統同步共振頻率及其來源
◆ 系統特性參數的確認
a.電源或負載跳脫時的潮流變化
b..幹線利用率
c.電源或負載跳脫與系統容量關係
◆ 系統特性參數的分析
a.推算區域負載特性
b..確認負載模型 PV,QV,PF,QF
c.統計季節別、時間帶平均負載參數
◆ 系統事故暫態數據的線上監測分析
a.系統跳機或跳線時的潮流變化趨勢
b.重大事故原因的探討
◆ 諧波成份及含量的監測分析
a.維護供電品質
b.分析成份及含量
c.探討發生源及解決對策
◆ 電壓閃爍的監測分析
◆ 區域電壓電流不平衡因數的監測分析
◆ 提供系統調度運轉的數據
◆ 協助系統特殊試驗的量測

電力品質分析器 ADX3010AS

動態記錄系統能力	
模擬量	8×4
開關量	輸入通道 16×4，輸出通道 4(可規劃應用) 輸出通道可選配至 32 通道
A/D 解析度	16bit 準確度 $\pm 3\text{LSB}$
模擬採樣	$\pm 10\text{V}$ 差動輸入，低通濾波 25KHz
取樣率	$\leq 20\text{KHz/channel}$
GPS (選配)	GPS 衛星每秒校時，誤差 $\pm 0.5\mu\text{s}$ ；標準時間輸出：RS422 介面(含時間碼、1PPS)
開關量量測特性	光耦隔離，乾式接點； 接觸時間 $\geq 500\mu\text{s}$
記錄	雙層暫存區，自動切換
暫存容量	8MB/Buffer
永久存量	80 GB 以上(可指定選購)，具循環覆蓋功能，可儲存事故 6000 個以上。
DVD 燒錄器	選購
USB I/O	2 組
記錄起動方式	電氣量/開關信號、時間、手動、 中央遙控、多站連鎖、連續起動
電氣信號起動方式	電壓電流越限、各相突變量、零序突變量； 正序、負序不平衡因數、零序不平衡因數越限；系統頻率越限、頻率突變量；低頻振盪及相差幅度、逆功率及進相運行、信號開關量轉態
記錄方式	可自由設定觸發前後的記錄長度
動態儀表即時顯示	三相電壓電流大小、相角；三相有效功率、無效功率、視在功率；相序功率、功因、單相功角、系統頻率、正負序不平衡因數、三相電壓電流原始波形

穩態記錄系統能力	
三相饋線	電力：三相四組
量測數量	諧波：三相二組 閃爍：三相一組
電力量測	Vrms、Arms、 θ 、W、VAR、VA、Pf、Uf2、Uf0、Freq.
諧波量測	諧波大小/角度、諧波功率、THD、非整數諧波
閃爍量測	ΔV 、 ΔV_{10} 、 ΔI 、 ΔI_{10}
記錄時距	秒級記錄間距最短可至五秒， 分鐘記錄間距最短可至一分鐘， 另可提供單一通道記錄間距 0.25 秒
量測精度	電壓：0.1%(配合信號轉換器) 電流：配合 CT 精度
記錄起動方式	定時起動、手動起動、中央遙控
動態儀表即時顯示	諧波：各級諧波、THD、頻譜 閃爍： ΔV 、 ΔV_{10} 、 ΔI 、 ΔI_{10}

物理特性	
電氣特性	模拒斥比：90dB S/N 比：83dB 輸入阻抗： $\geq 1\text{M}\Omega$
介面	VGA 介面×1、串列介面×2、並列介面×1、USB 介面×2、網路介面 RJ45×1、 8.4" LCD 螢幕
外觀	尺寸 L530mm×W485mm×H222mm， 滿足 19" 上架標準，重量 19Kg
工作環境	工作溫度：0 ~ 45°C 儲存溫度：-20 ~ 70°C 溼度：10% ~ 90%，Noncondensing 電源：100 ~ 240 AC

歐華科技有限公司 ADX Corporation

新北市新店區民權路 98 號 11 樓之 1

Tel: 02-22182870 Fax: 02-22182872

Website: www.adx.tw Email: adx@adx.tw