



恒揚電機技術顧問股份有限公司
X
國立澎湖科技大學電機系114級

WE WANT U!

WHO AM I?

恒揚電機技術顧問股份有限公司

董事長 廖志中

成立日期：1991.1.1

員工人數：80人

地址：臺南市東區崇明路22街12號



WHAT WE DO?

特高壓、高壓電力設備竣工及定期檢驗維護

預知維護試驗

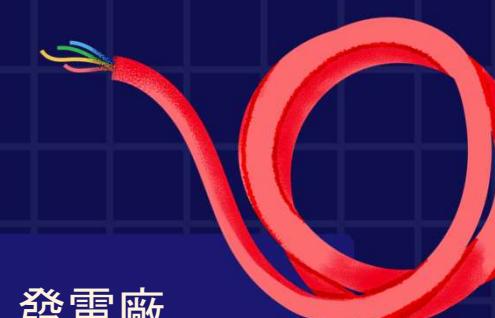
電力設備絕緣狀態診斷

部分放電

紅外線熱影像

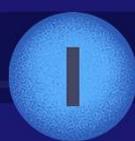
24小時電氣設備故障搶修





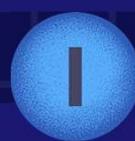
WHO WE SERUICE?

高科技廠



台積電
聯華電子
友達光電
艾斯摩爾
力積電
日月光

傳統產業



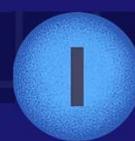
奇美實業
台南紡織
東和紡織
威致鋼鐵
長春石化

公家機關

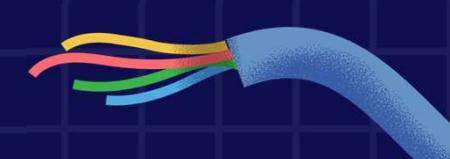


台灣高鐵
中油煉油廠
成功大學
中華電信
中華郵政

發電廠



台電興達廠
台中火力發電廠





我們有
我們是

WHY

CHOOSE US?

50↑ 161/69KV以上級客
戶

500↑ 22.8/11.4KV級客戶

台積電APM團隊

台灣**三大**機電檢測維護公司之一

中華民國電驛協會

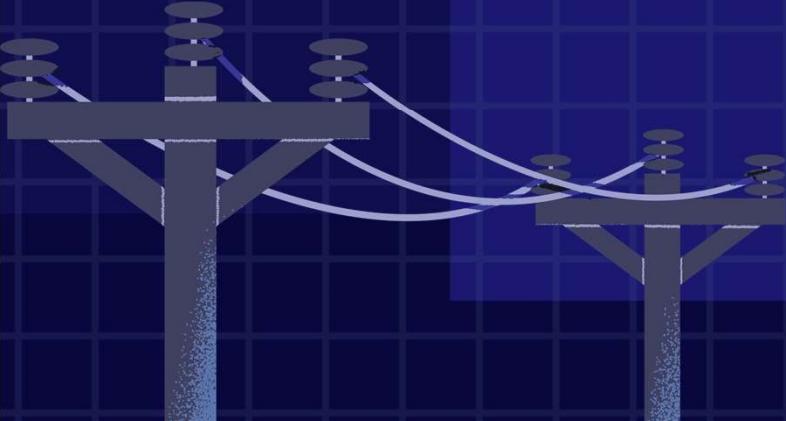
**甲級保護電驛專業檢測團體認證合
格**

台灣只有**五家**、中南部只有**恒揚**

國內、外五大配電盤廠

盤體清潔檢驗維護訓練合格公司

南亞、士林、亞力、ABB、西門子



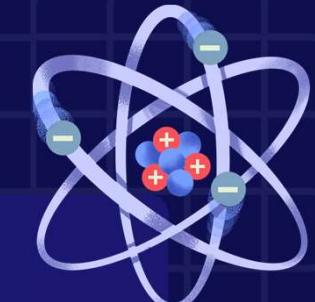


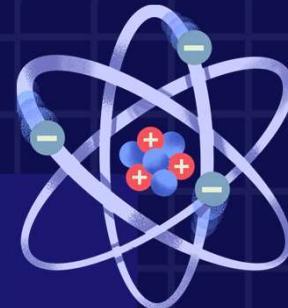
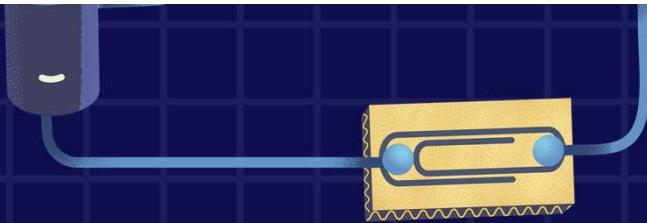
TEAM

董事長 廖志中
技術管理統籌

特聘電機技師 劉建志
電力系統專家實務20年經驗

乙級以上專業技術士執照專職工程師 50名 以上





專家智囊團

林清一博士 Dr. Chin E. Lin

Power System, Energy Storage, Harmonics, Power Electronics

林育勳博士 Dr. Yu-Hsun Lin

Condition Monitor and Diagnosis,
Partial discharge measurement and analysis

蘇經洲博士 Dr. Ching Chau Su

Detection of Partial Discharge in Power Equipment

呂順利博士 Dr. Shun-Li Lu

Power System Analysis, Harmonics

陳力榮博士 Dr. Chen-Li Rong

Condition Monitor and Diagnosis,
Partial discharge measurement and analysis

蘇偉府博士 Dr. Wei-Fu

Power System Analysis, Harmonics

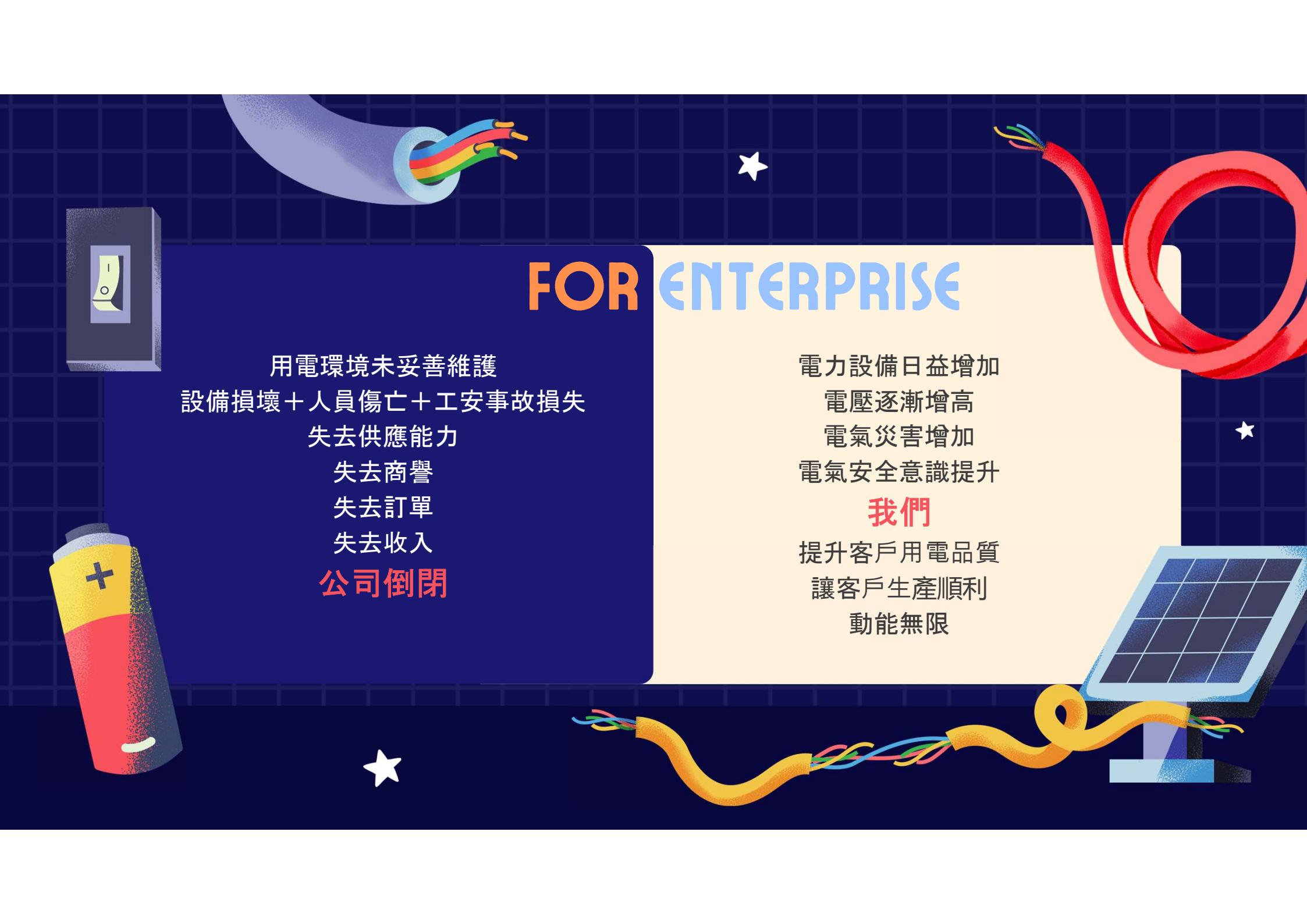




WHY NEED US?



WHY DO MAINTENANCE ?



FOR ENTERPRISE

用電環境未妥善維護
設備損壞 + 人員傷亡 + 工安事故損失
失去供應能力
失去商譽
失去訂單
失去收入
公司倒閉

電力設備日益增加
電壓逐漸增高
電氣災害增加
電氣安全意識提升
我們
提升客戶用電品質
讓客戶生產順利
動能無限

LEGAL PERSPECTIVE

電業法

3

本規則所稱用電場所，指低壓低壓(600V↓)受電且契約容量達五十瓩以上，裝有電力設備之工廠、礦場或供公眾使用之建築物，及高壓(600V-22.8KV)與特高壓(22.8KV↑)受電，裝有電力設備之場所。

5

用電場所應依下列規定置專任電氣技術人員：
一、特高壓受電之用電場所，應置高級電氣技術人員。
二、高壓受電之用電場所，應置中級電氣技術人員。
三、低壓受電且契約容量達五十瓩以上之工廠、礦場或供公眾使用之建築物，應置初級電氣技術人員。

第一項所置專任電氣技術人員，得委託用電設備檢驗維護業（以下簡稱檢驗維護業）擔任。

電業法 # 6 0 第二項

用電場所及專任電氣技術人員管理規則

用電設備

- 每六個月至少檢驗一次
每年至少停電檢驗一次
檢驗結果作成紀錄分送三處
1、用電場所負責人
2、原登記地方主管機關
3、所在地電業營業處所備查



永續事業

電業階段性任務完成



我們作專業的服務



用戶**不再用電**為止

WHAT WILL U GAIN?

基礎教育訓練

公司介紹
公安安全
高低壓電力設備
電力電纜(含電纜頭)、避雷器
高低壓開關
變壓器
保護電驛
高低壓電容器
接地、絕緣、耐壓
熱影像(IR)
巡檢實務
定期停電保養
竣工檢驗
台積電APM工作內容
台積電APM清潔要領
台積電五大盤廠題庫

進階教育訓練

電力設備檢驗之目的
電力系統簡介、Power Cable簡介
MOF簡介
避雷器簡介
斷路器簡介
變壓器
比壓器、比流器簡介
保護電驛 簡介
電力系統保護協調
方向性過電流電驛(67.67N)
線路測距電驛保護
差動式保護電驛在電力系統之應用分析
馬達保護電驛
發電機保護電驛
活線低壓線路洩漏電流量測絕緣法



WHAT WILL U GAIN?

實際接觸電力設備儀器操作測試

參與大型科技廠區與資料中心專案

學習AI輔助診斷與報告分析

接觸國際標準（IEEE、IEC）與最新電力檢測技術



HOW TO START?

職涯階段與培育方向

初階工程師

電氣測試、工安訓練 → 熟悉IEC/IEEE標準與儀器操作

中階工程師

PD、IR分析、報告撰寫 → 技術判讀與客戶溝通

高階工程師

智慧維護整合、AI資料分析 → 結合AI模型與預測維護系統



WE WANT U...

畢業於
電機、電子、能源、機電、自動化相關科系

具備
動手實作、問題分析、抗壓團隊合作等特質

如果有
基本電學概念 大加分！



WHAT WE OFFER?

實習生起薪 33000

實習期年薪 15 個月 (含三節獎金)

技術員起薪 37000

留任薪資三年約可達 80W

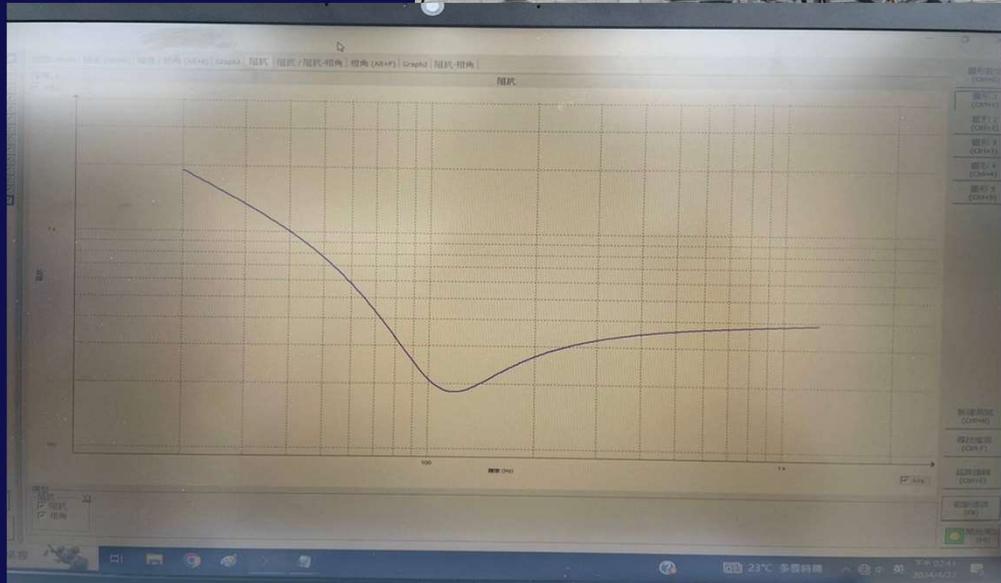
五年約可達 100W



施工檢驗與防護實況 161kV GIS套管 竣工測試



施工檢驗與防護實況 緊急停機相關測試



施工檢驗與防護實況 光電升壓站機電維護測試



施工檢驗與防護實況 AIS開關場汰換GIS竣工測試



施工檢驗與防護實況



22.8kV 電力熔絲內阻量測

22.8kV DS接觸電阻量測



施工檢驗與防護實況



22.8kV 斷路器絕緣量測



22.8kV 斷路器三相同步試驗



施工檢驗與防護實況



22.8kV 變壓器匝比量測



22.8kV 變壓器絕緣電阻量測



施工檢驗與防護實況



22.8KU 變壓器 電力因數量測



22.8KU 變壓器退磁量測



施工檢驗與防護實況



22.8kV 變壓器絕緣油量測



22.8kV 變壓器取油送驗
(油中氣體及油品分析)



施工檢驗與防護實況 22.8kV保護電驛測試



施工檢驗與防護實況



發電廠發電機保護電驛測試

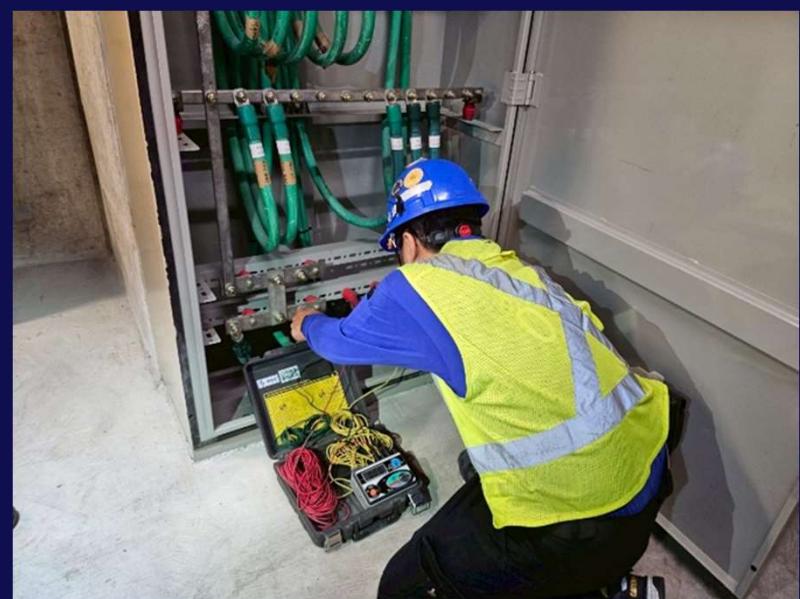


RCP盤保護電驛測試

施工檢驗與防護實況



GISSF6氣體取樣測試
(SO₂,含水量,純度,壓力)



接地系統接地電阻量測

施工檢驗與防護實況



高壓發電機耐壓測試(配合廠測)

大型高壓馬達相關測試

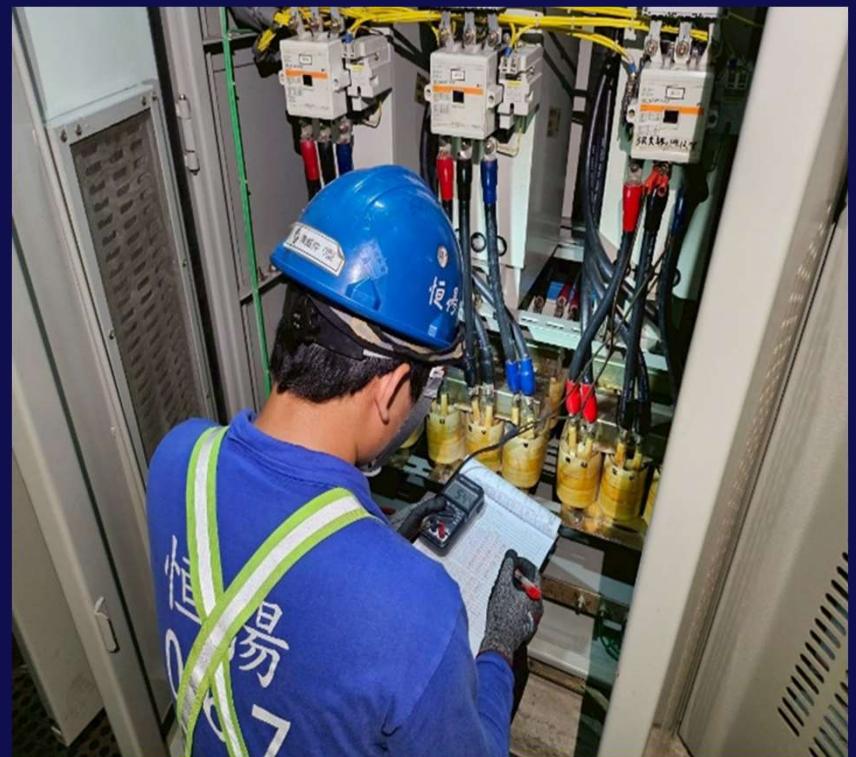


施工檢驗與防護實況

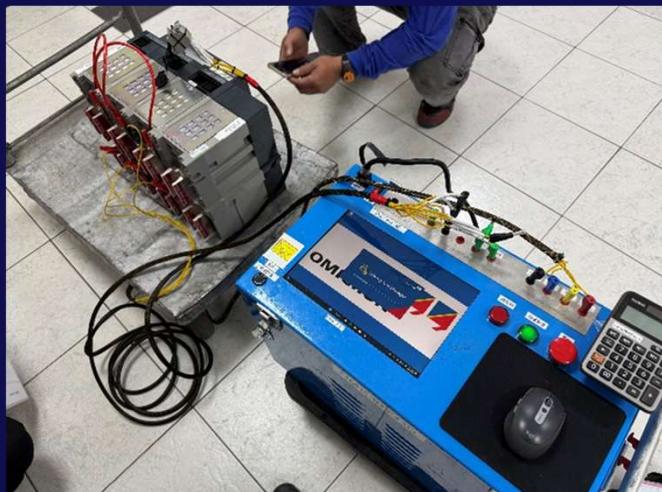


低壓設備絕緣電阻量
測

低壓盤電容器電容值量
測



施工檢驗與防護實況



斷路器動作特性試驗記錄表		NO. 2	
客戶名稱	國家科學及技術委員會高能科學園區管理處 (苗栗高科中心)台灣松聖		
工作地點	2F低壓電氣室		
盤名	0906-FD02 PANEL		
廠牌/型式	Schneider/NW321H		
規格	電壓:690V/電流:3200A/瞬斷容量65KA		
序號	SG242061388		
檢測項目 (目測試電壓:DC115V)		檢點結果	
CB-MTA儲能馬達特性檢測:			
1	儲能馬達最大電流: 5.48 A	正 常	異 常
	儲能馬達平均電流: 0.97 A	正 常	異 常
	儲能馬達運轉時間: 2.58 S	正 常	異 常
CB-Close 接入線圈及同步時間特性檢測:			
2	接入最小動作電壓: 60 V	正 常	異 常
	接入線圈最大電流: 2.26 A, 平均電流: 一 A	正 常	異 常
	接入線圈激磁時間: 11.35 mS	正 常	異 常
	動作時間R: 47.8 mS; S: 47.9 mS; T: 47.8 mS	正 常	異 常
	彈跳時間R: 0 mS; S: 0.5 mS; T: 0 mS	正 常	異 常
	彈跳次數R: 0 次; S: 1 次; T: 0 次	正 常	異 常
	三相動作時間差: 0.10 mS (<4.2mS)	正 常	異 常
CB-Open 跳脫線圈及同步時間特性檢測:			
3	跳脫最小動作電壓: 60 V	正 常	異 常
	跳脫線圈最大電流: 2.30 A, 平均電流: 一 A	正 常	異 常
	跳脫線圈激磁時間: 11.40 mS	正 常	異 常
	動作時間R: 23.50 mS; S: 23.50 mS; T: 23.70 mS	正 常	異 常
	三相動作時間差: 0.20 mS (<4.2mS)	正 常	異 常
CB-Close-Open 接入後跳脫同步時間特性檢測:			
4	動作時間R: 34.30 mS; S: 34.40 mS; T: 34.1 mS	正 常	異 常
	三相動作時間差: 0.30 mS (<2.8mS)	正 常	異 常
主接點接觸電阻試驗:			
5	R- 8.5 $\mu\Omega$ N- 8.0 $\mu\Omega$ S- 7.3 $\mu\Omega$ T- 8.0 $\mu\Omega$	正 常	異 常
接觸電阻試驗標準:			
	600A:400 $\mu\Omega$ - 800A:300 $\mu\Omega$ 1000A:200 $\mu\Omega$ - 1200A:150 $\mu\Omega$ 1500A:100 $\mu\Omega$ - 2000A:50 $\mu\Omega$		
直流絕緣電阻耐壓試驗:			
6	直流絕緣電阻耐壓試驗標準:		
	R-rE: 100+ M Ω ; r-E: 100+ M Ω	正 常	異 常
	S-sE: 100+ M Ω ; s-E: 100+ M Ω	正 常	異 常
	T-tE: 100+ M Ω ; t-E: 100+ M Ω	正 常	異 常
高壓耐壓: DC10kV > 1000M Ω			
	超過1000M Ω 以上以1000M Ω 表示		
	低壓耐壓: DC1kV > 1M Ω		
	超過100M Ω 以上以100M Ω 表示		
檢點記載事項: <input checked="" type="checkbox"/> 跳脫線圈有經過電子機板。			
恒揚電機技術顧問股份有限公司		TEL: (06)2605447 (06)2601087	
核准: 廖志中		FAX: (06)2601058 台南市東區崇明22街12號	
試驗工程師: 黃善玄			

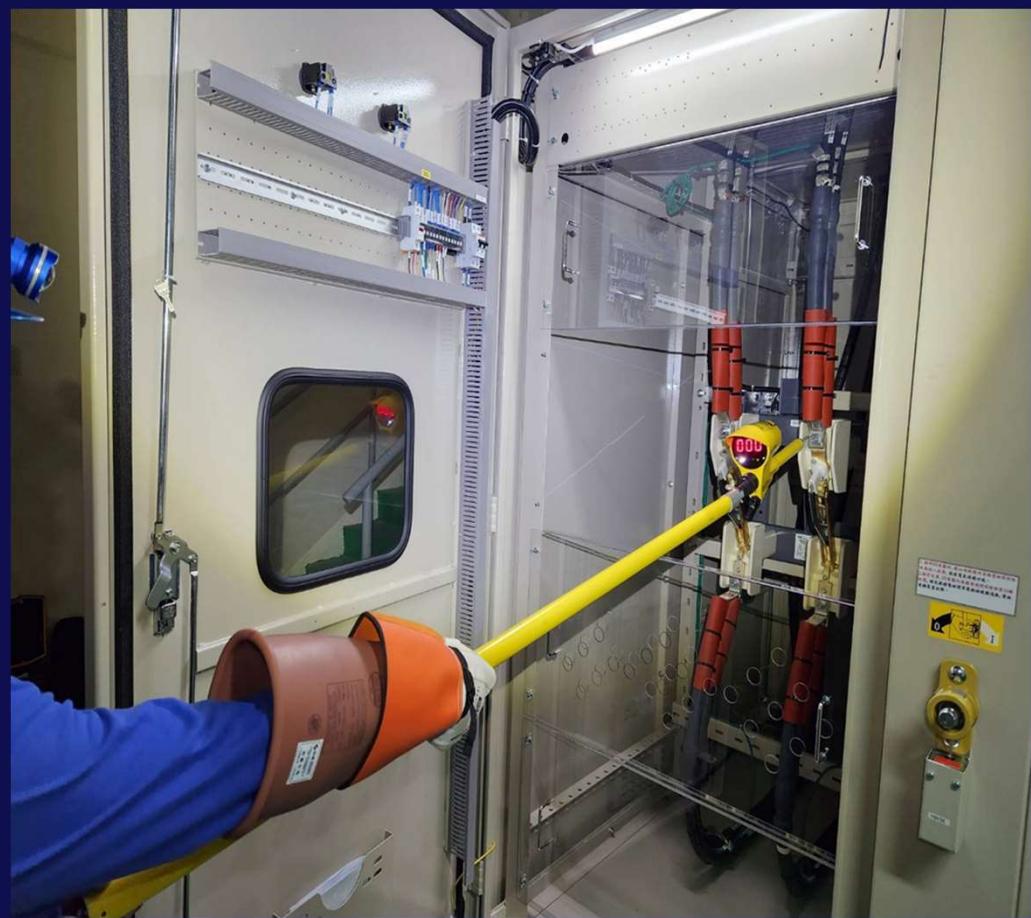
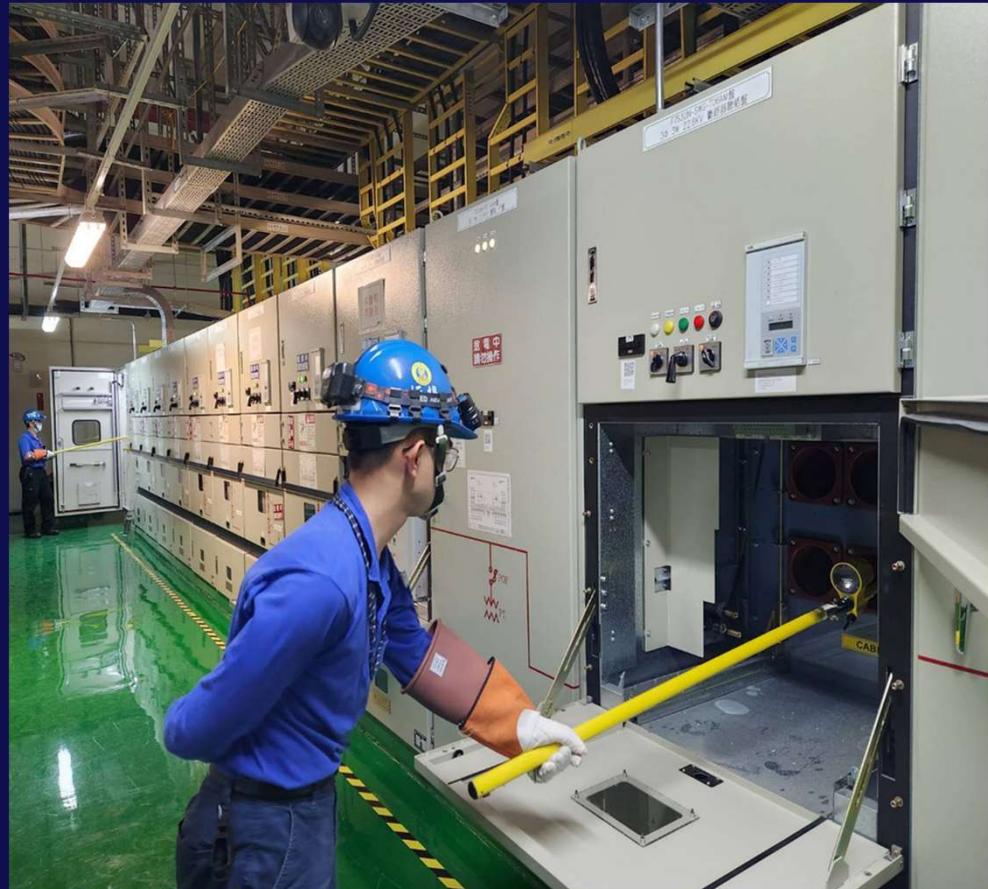
針對高低斷路器
還可以再執行進階測試、保養：

- 1.投入線圈及跳脫線圈最小動作電壓
- 2.投入線圈及跳脫線圈動作電流及時間
- 3.儲能馬達線圈動作電流及時間
- 4.200A接觸電阻試驗
- 5.三相動作時間特性試驗(C,O,CO)
- 6.極間絕緣測試

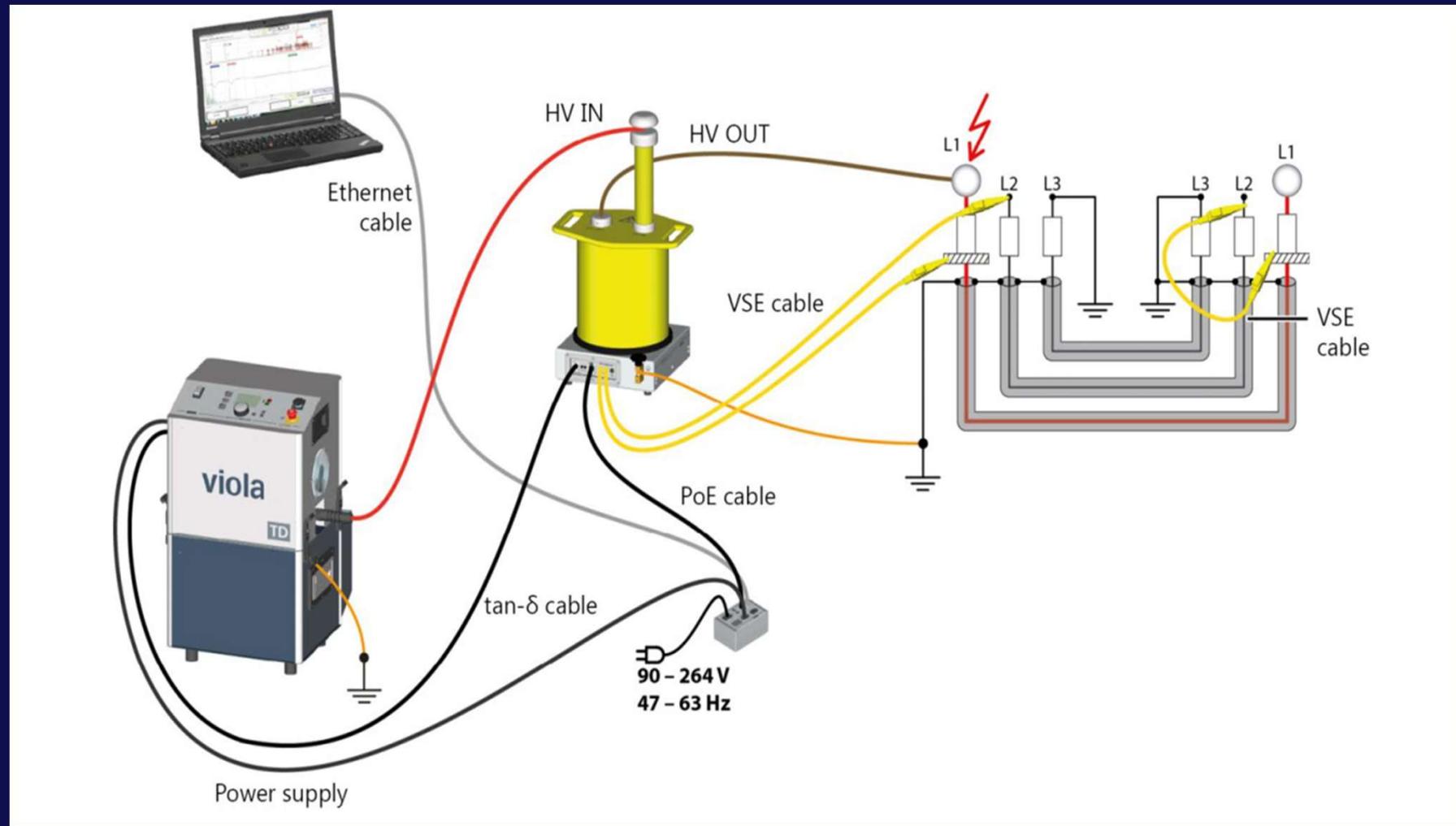
施工檢驗與防護實況 各廠牌斷路器機構保養潤滑



施工檢驗與防護實況 遠距離高壓無線對相



施工檢驗與防護實況 ULF&TD&PD(定位)



施工檢驗與防護實況 高壓電纜S相故障點定位案例



25KV高壓電纜線KLPE250MM²長約3000米
施作電纜故障點定位及耐壓燃燒測試
使用儀器:ULF&TD&PD

- 1.利用高阻計確認S相絕緣電阻為0歐姆。
- 2.ULF&PD針對電纜S相作測試，
測試結果顯示距離總變電站約400米處&900米處有高壓電纜接續頭。
- 3.經討論先開啟400米位置人孔蓋作確認，
並在耐壓燃燒測試時發現有放電聲響，
確認事故位置應該在此人孔的高壓接續頭。

施工檢驗與防護實況 高壓電纜S相故障點定位案例



- 4.申請侷限空間作業後，與業主共同確認該400米處人孔下方之電纜為故障位置，且與儀器被定位的位置吻合。
- 5.隔離故障線纜後送電維持設備運作，待線纜維修完成後再併回系統。

英雄惜才
竭誠歡迎您的加入

Q & A

