



恒揚電機技術顧問股份有限公司

WE WANT U!



WHO AM I?

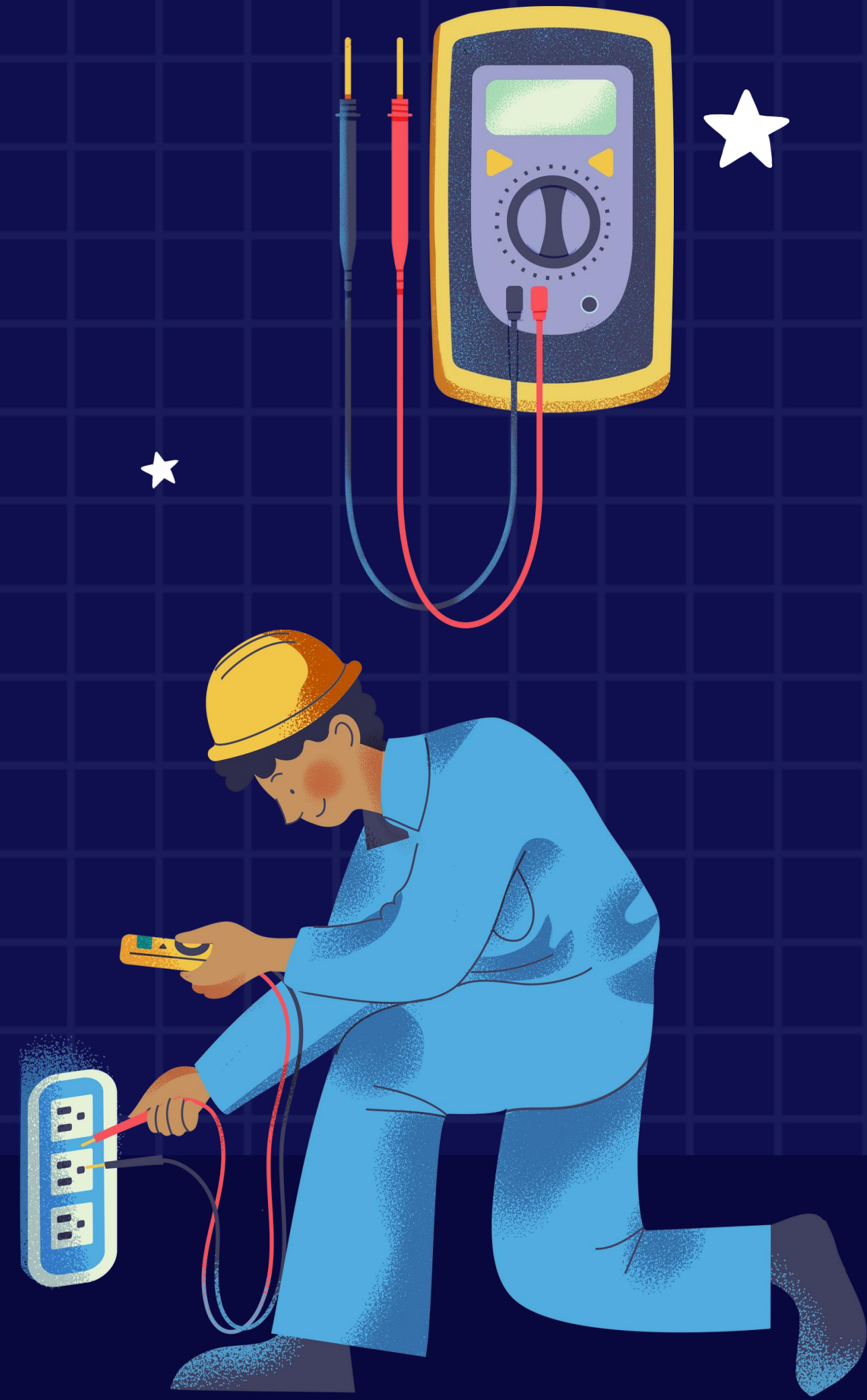
恒揚電機技術顧問股份有限公司

董事長：廖志中

成立日期：1991/1/1

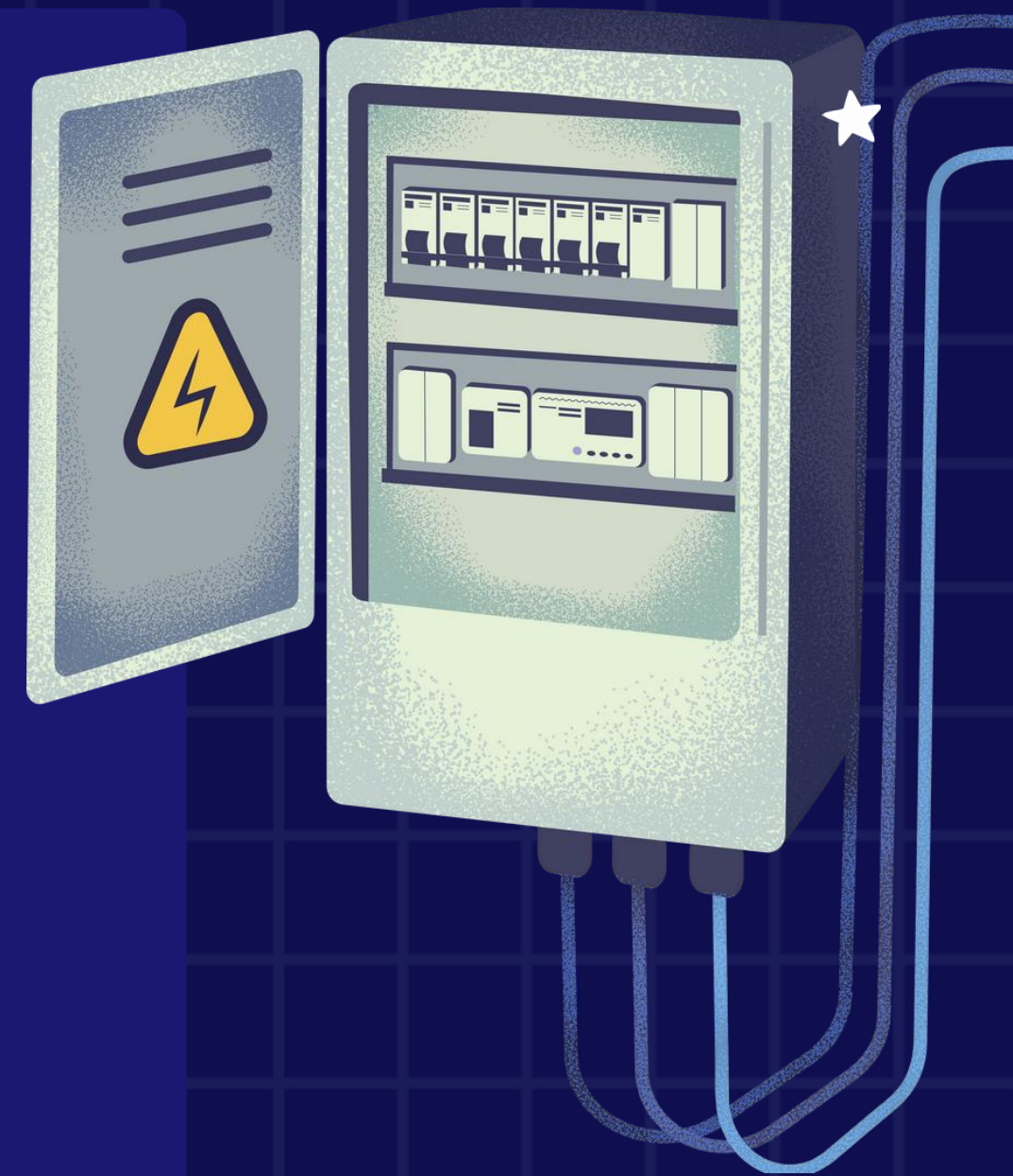
員工人數：80人

地址：台南市東區崇明22街12號



WHAT WE DO?

- ※特高壓 / 高壓電力設備竣工試驗與驗收
- ※特高壓 / 高壓電力設備定期檢驗與維護
- ※用戶用電需量分析與負載評估
- ※電力設備絕緣劣化診斷分析
- ※局部放電檢測與診斷分析
- ※紅外線熱影像檢測分析
- ※保護協調檢討與分析
- ※電力品質分析 (諧波、電壓閃爍、不平衡)
- ※24小時電力系統緊急故障搶修服務



WHO WE SERVICE?

高科技廠

傳統產業

公家機關

百貨公司

台積電
華邦電子
群創光電
艾斯摩爾
力積電
日月光

奇美實業
三福氣體
台南紡織
東和紡織
長春石化

台灣高鐵
成功大學
中華電信
中華郵政

新光三越
南紡購物中心



WHY CHOOSE US?

我們有

我們是

50↑ 161KV/69kV級客戶
500↑ 22.8KV/11.4kV級客戶

台積電APM團隊
(台灣三大機電檢驗維護公司之一)

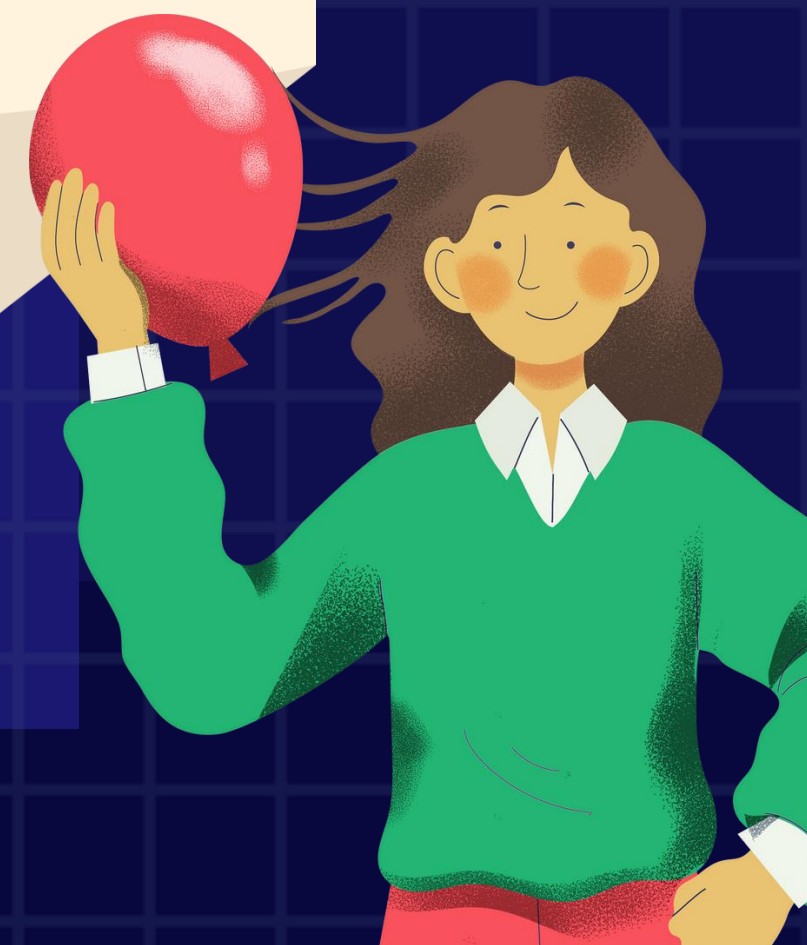
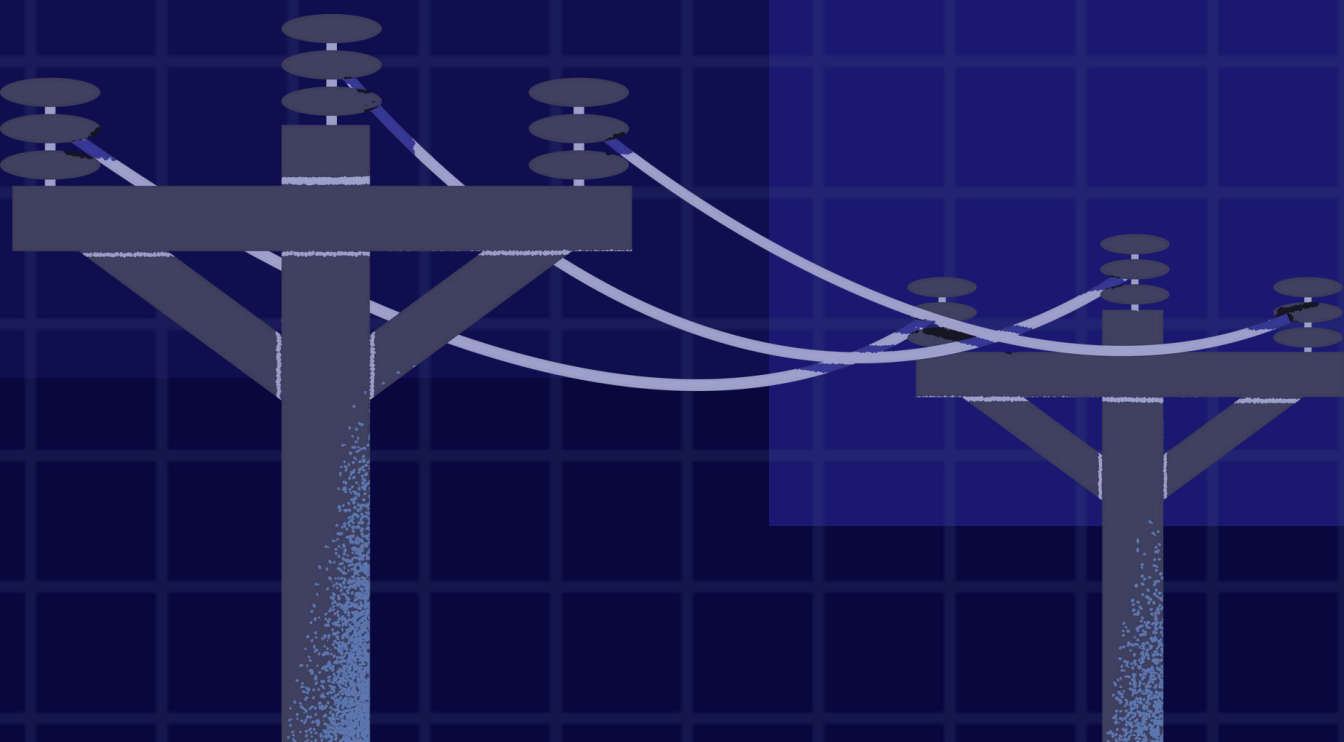
**中華民國電驛協會甲級保護電驛專業檢
測團體認證合格**
(中南部只有恒揚)

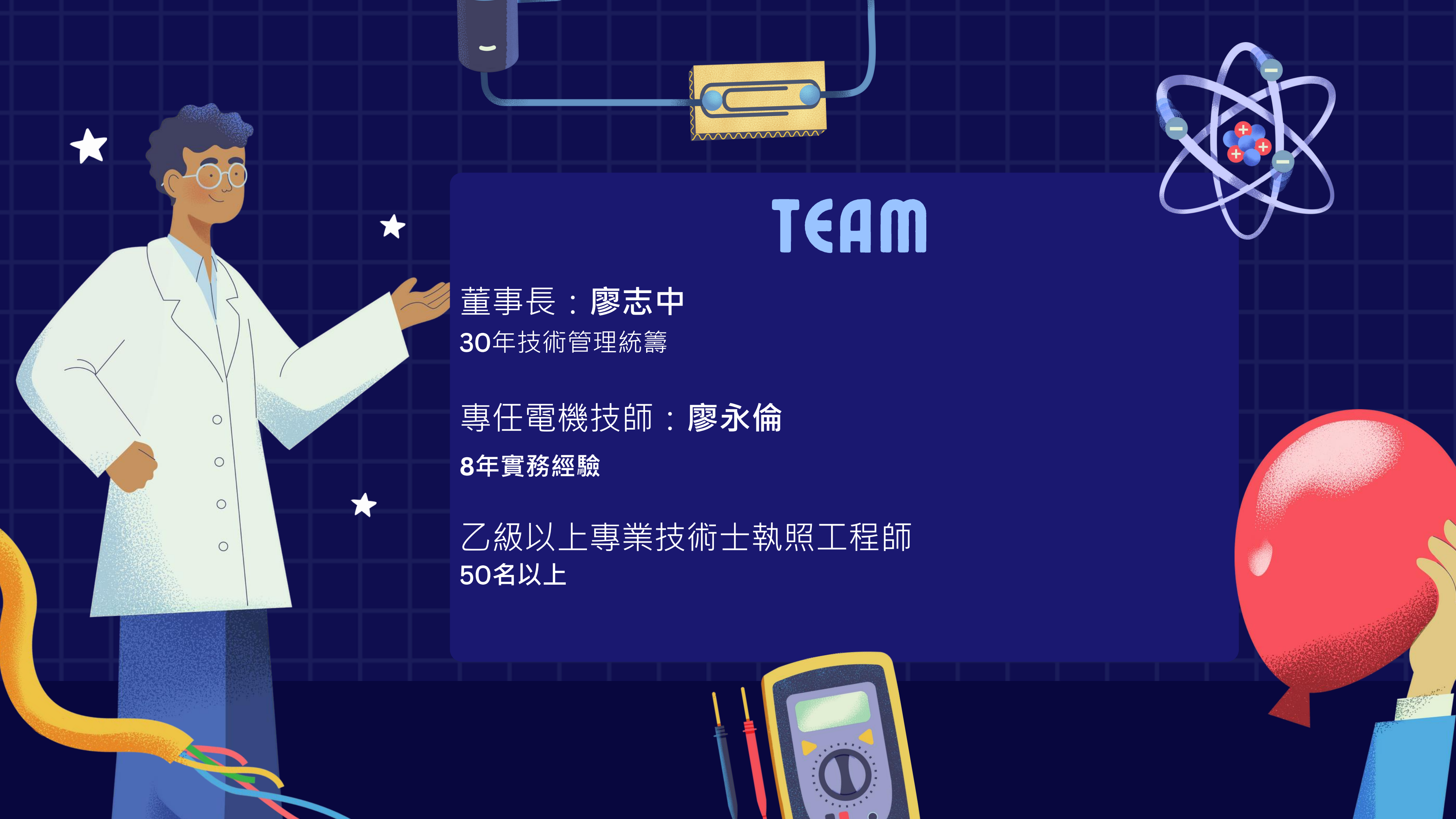
**國內外五大配電盤廠盤體清潔檢驗維護
訓練合格公司**
(ABB、西門子、南亞、士林、亞力)



恒揚電機於2025.02.14獲頒台積電
廠務年度維修傑出貢獻獎

恒揚電機憑藉卓越的專業技術與穩健的服務表
現，榮獲台積電「廠務年度維修傑出貢獻獎」。





TEAM

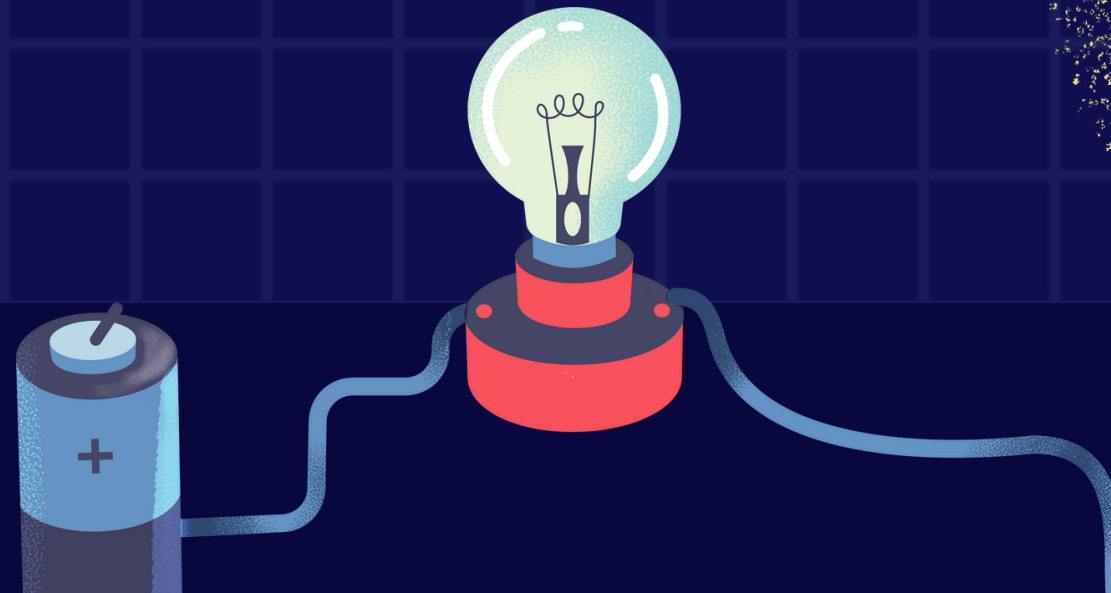
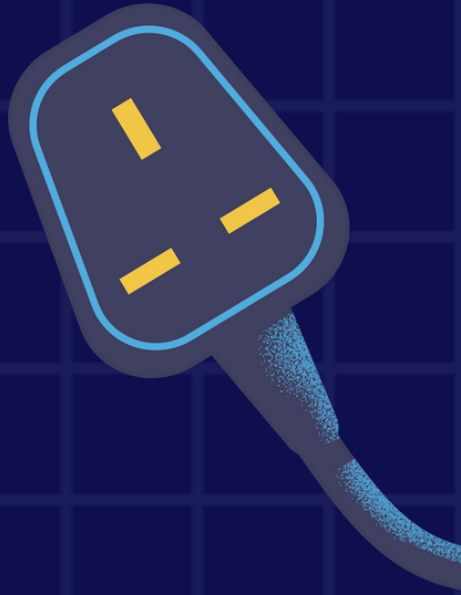
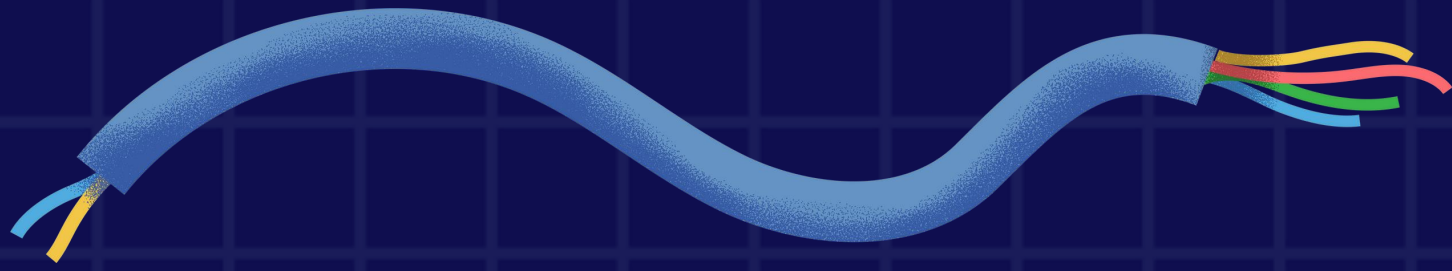
董事長：廖志中
30年技術管理統籌

專任電機技師：廖永倫
8年實務經驗

乙級以上專業技術士執照工程師
50名以上



WHY NEED US?



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 # 60 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

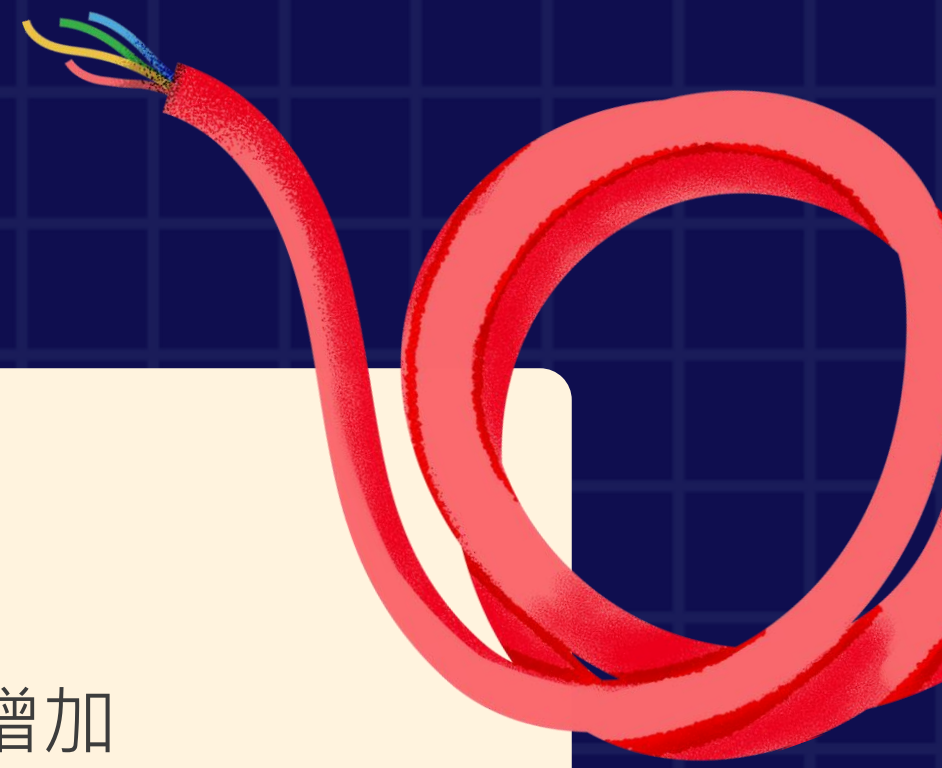
每年至少**停電檢驗**一次

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



WHY DO MAINTENANCE ?



FOR ENTERPRISE

用電設備未妥善維護
設備損壞 + 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

科技發展用電需求增加
電力設備日益增加
電氣災害增加
電氣安全意識提升
我們致力於
提升客戶用電品質
讓客戶生產順利
動能無限

永續事業

電器承裝業階段性任務完成



電機顧問業專業定期檢驗維護



確保用電安全並永續經營



WHAT WILL U GAIN?

基礎教育訓練

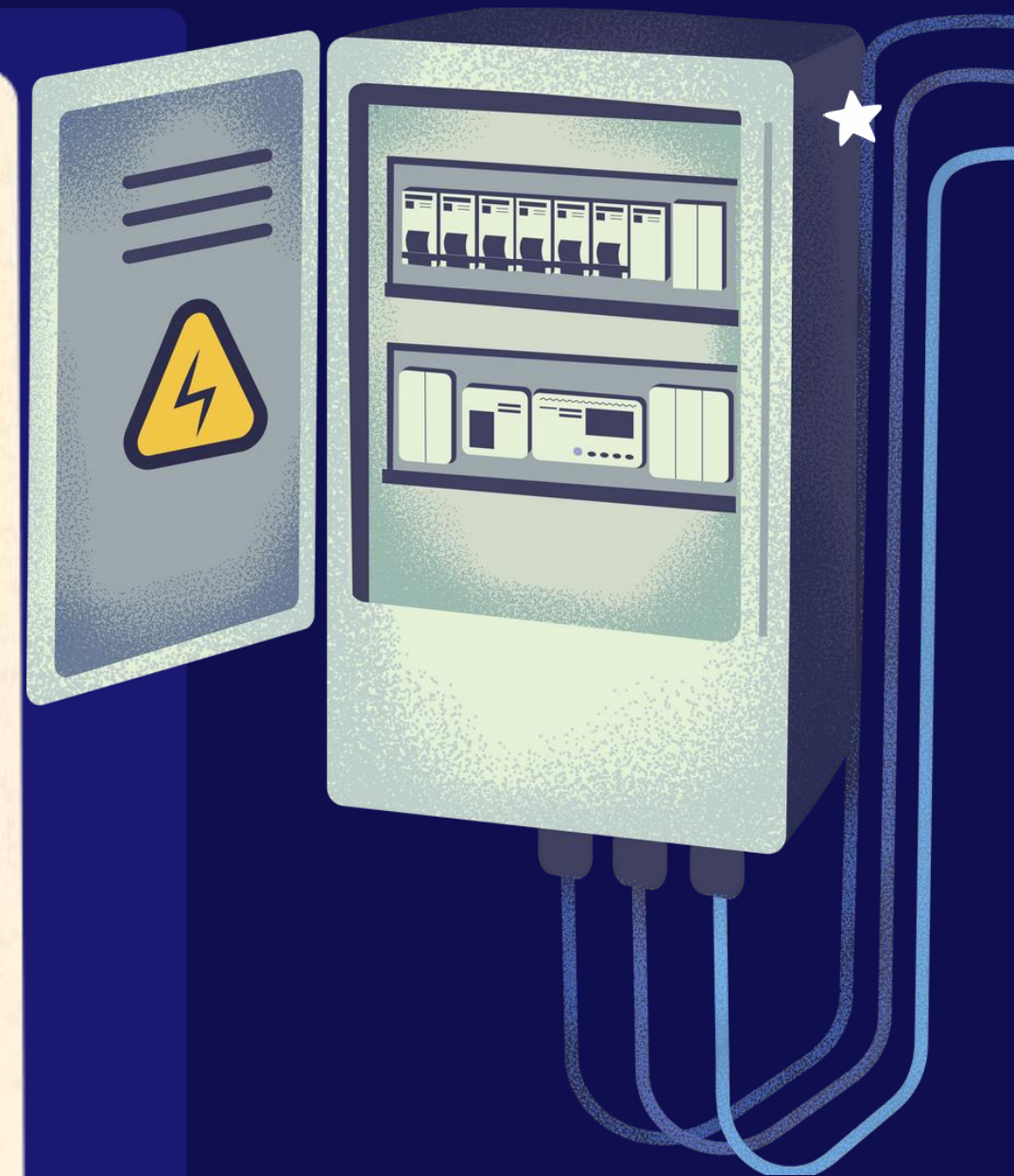
公司介紹
工安安全
高低壓電力設備
電力電纜(含電纜頭)、避雷器
高低壓開關
變壓器
保護電驛
高低壓電容器
接地、絕緣、耐壓
熱影像(IR)
巡檢實務
定期停電保養
竣工檢驗
台積電APM工作內容

進階教育訓練

電力系統簡介
電力電纜-極低頻耐壓試驗
斷路器-保養與動作特性測試
變壓器-電力因數測試、退磁測試
比流器-飽和特性測試
部分放電測試

保護電驛

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(21)
差動保護電驛(87)
馬達保護電驛
發電機保護電驛



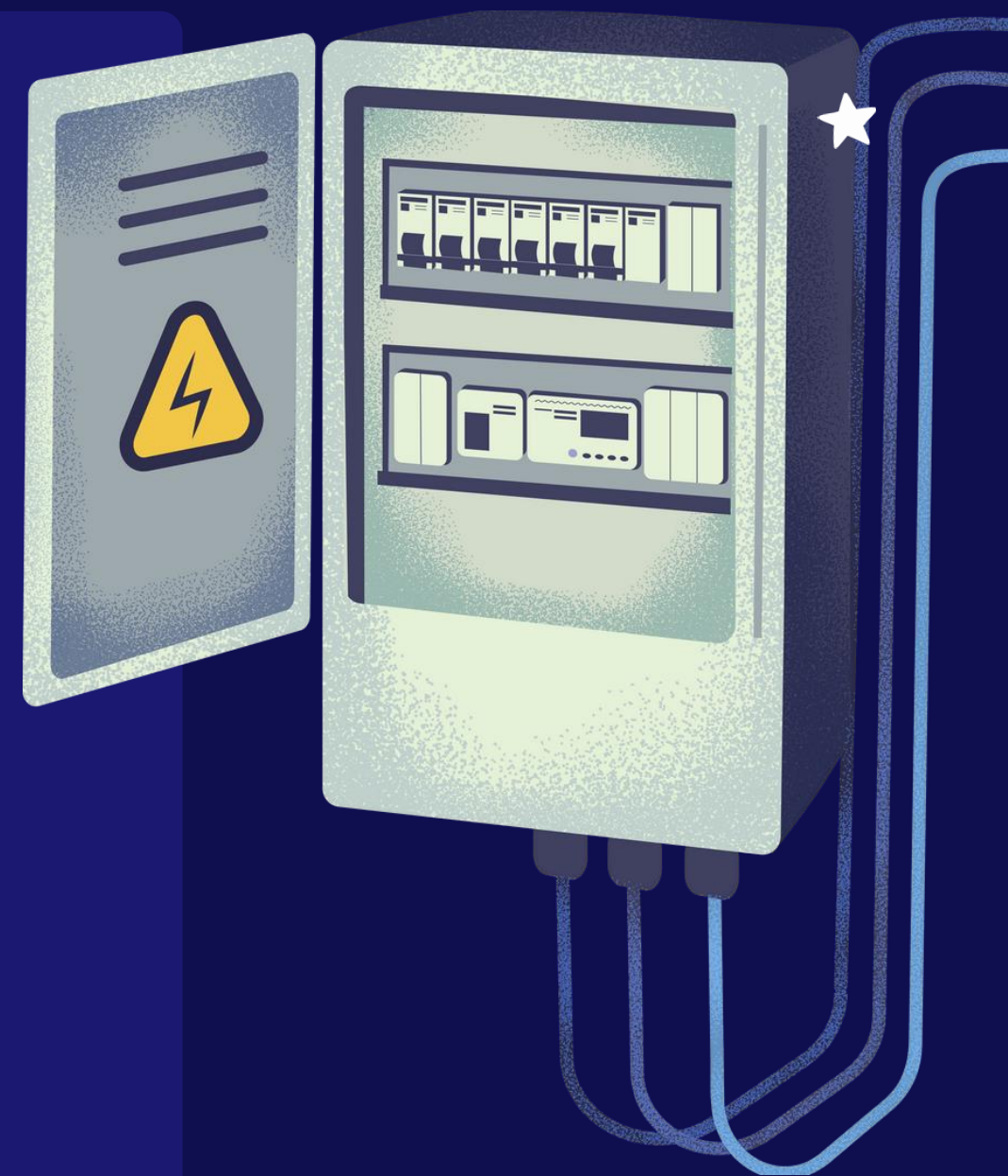
WHAT WILL U GAIN?

實際操作電力設備檢驗儀器

參與高科技廠停電檢驗累積實務經驗

學習檢驗結果診斷與報告分析

接觸國際標準（IEEE、IEC）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

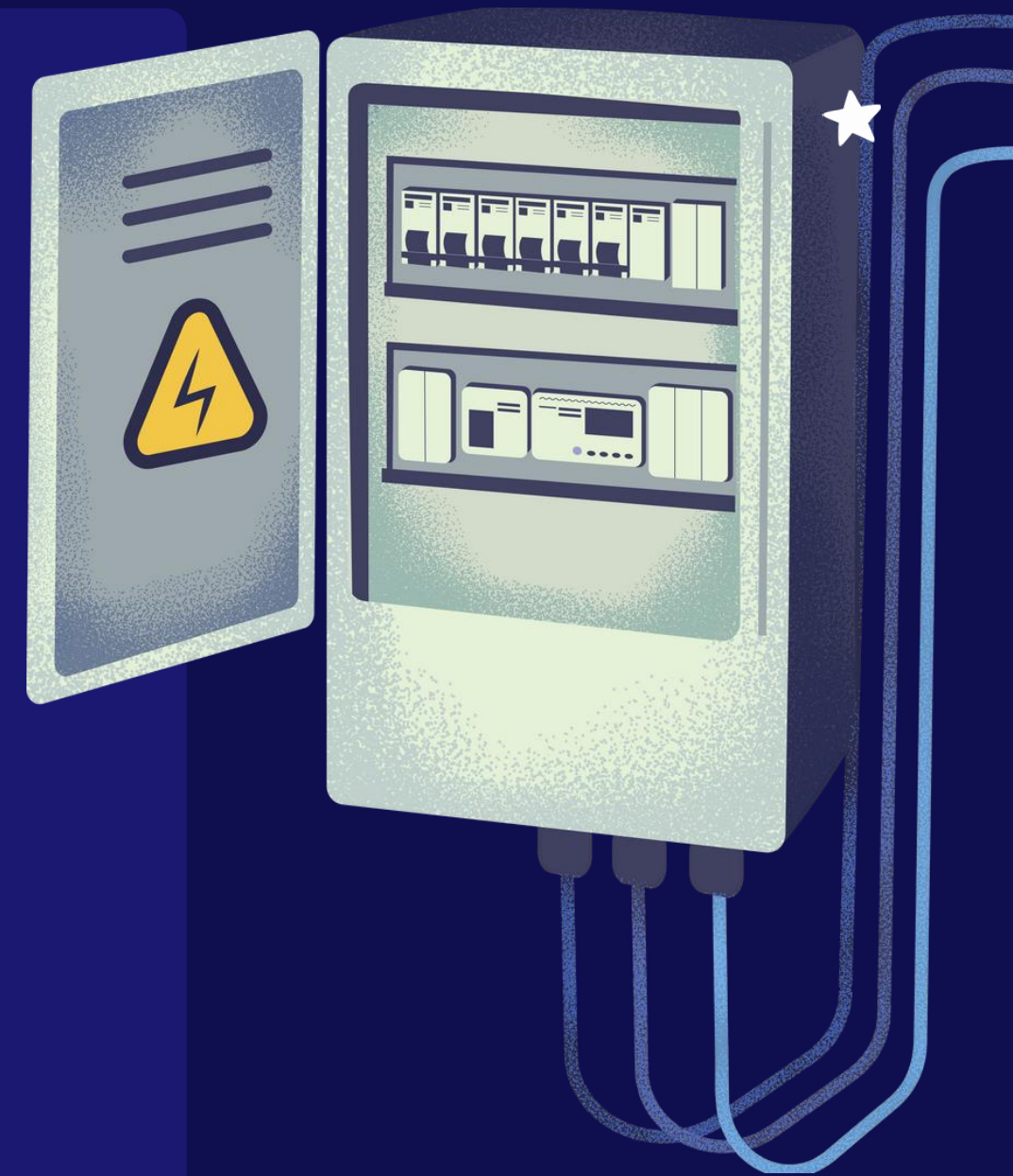
電氣檢驗、工安訓練 → 熟悉IEC/IEEE標準與儀器操作

中階工程師

電氣檢驗分析、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：

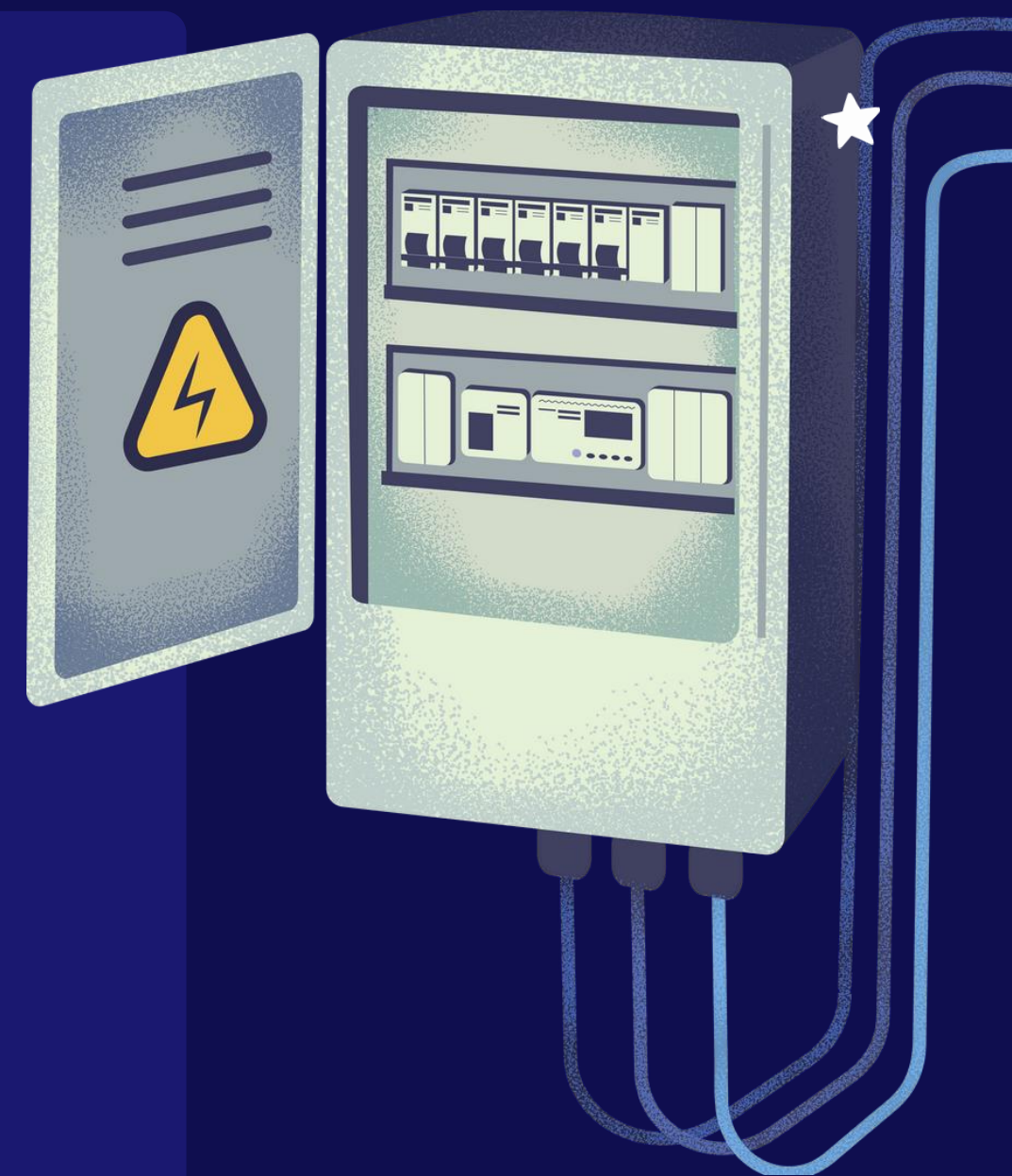
電機、電子、能源、機電、自動化相關科系

具備：

動手實作、問題分析、團隊合作等特質

如果有：

基本電學概念 大加分！



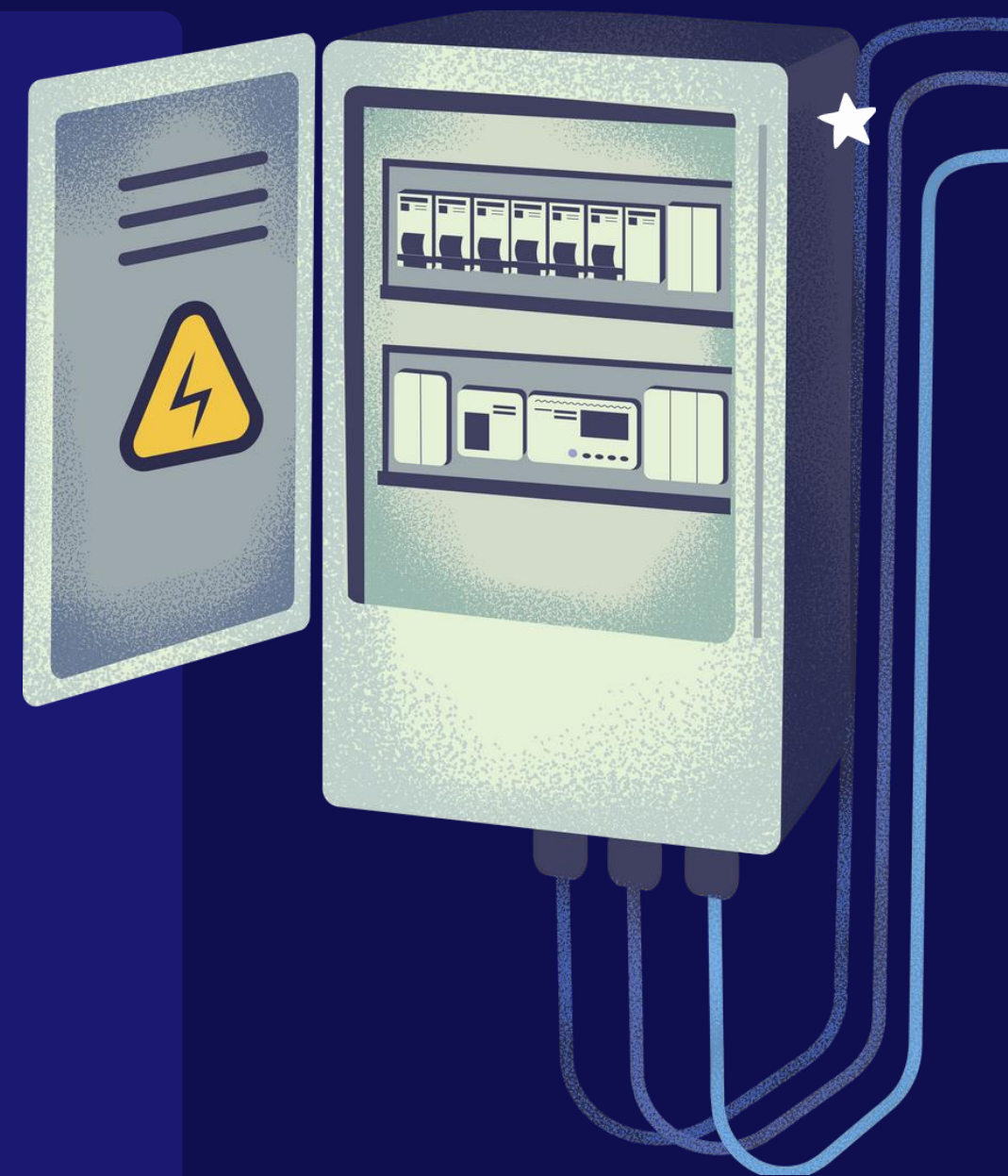
WHAT WE OFFER?

起點：實習階段

- 職位：實習生
- 月薪：新臺幣 **33,000** 元 💰
- 特色：系統化培訓、導師帶領
- 目標：培養基礎電力知識及檢驗技術

畢業後留任職位由實習生→電力助理工程師

月薪調整33,000 元→ **40,000** 元



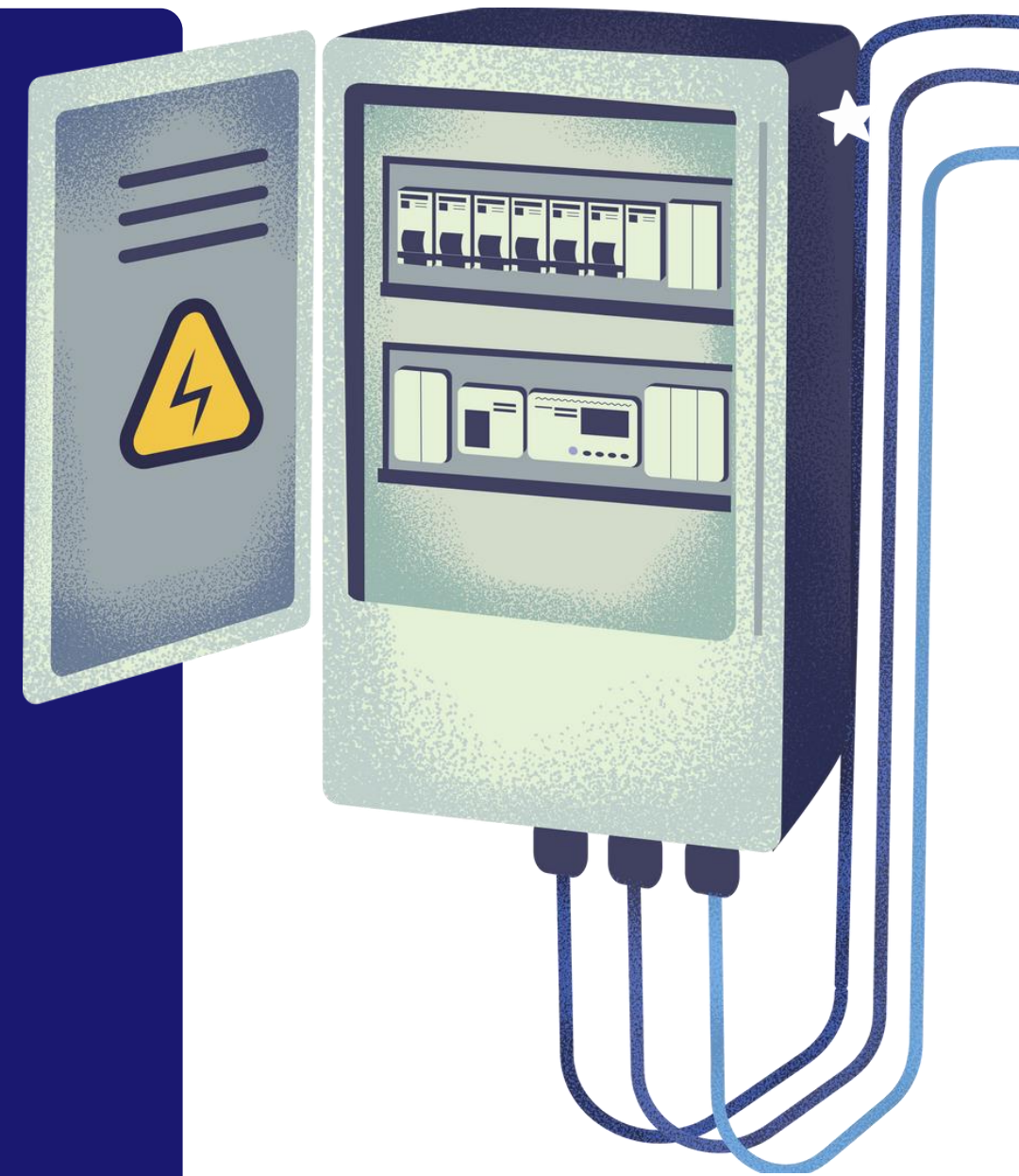
WHAT WE OFFER?

🔧 人員招募公告【畢業就業】

一、職稱：電力助理工程師

【職缺一】

- 薪資待遇：月薪起薪 新臺幣 40,000 元💰
(年薪 15 個月起)
- 學歷要求：電機相關科系畢業。
- 專業條件：電氣檢測或維護基礎知識。
- 經驗要求：無經驗者亦可應徵，提供完善在職訓練。
- 加分條件：電氣相關專業證照者尤佳。



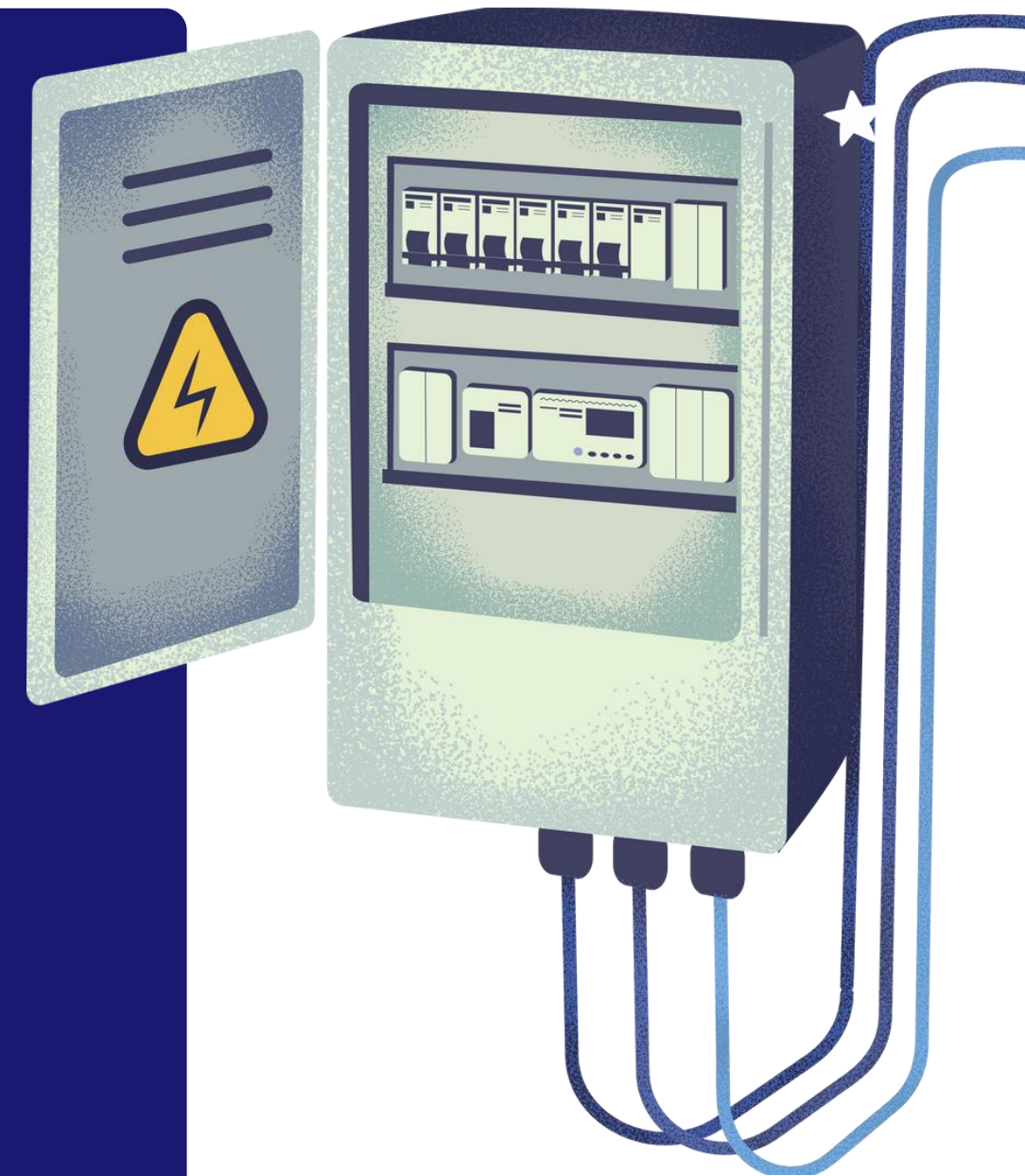
WHAT WE OFFER?

🔧 人員招募公告

二、職稱：電力助理工程師(具經驗者)

【職缺二】

- 薪資待遇：月薪起薪 新臺幣 45,000 元 💰
(年薪 15 個月起)
- 學歷要求：大學電機相關科系畢業。
- 專業條件：電氣檢測、維護或工程相關經驗。
- 經驗要求：三年以上電氣檢測、維護或工程實務經驗。
- 專業證照條件：
 - ①乙級用電設備檢驗
 - ②乙級工業配線
 - ③乙級室內配線



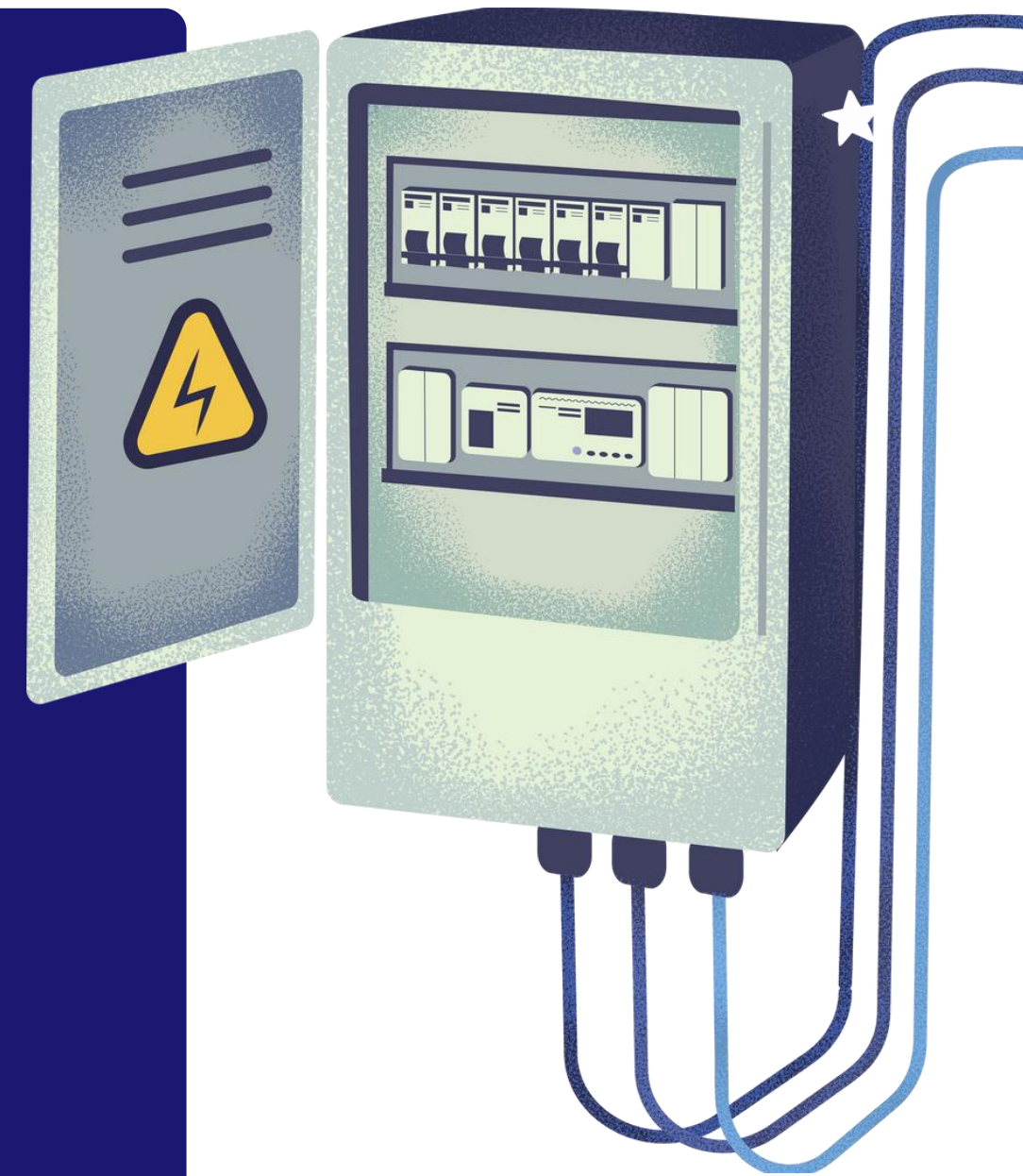
WHAT WE OFFER?

🔧 人員招募公告

三、職稱：工安人員

【職缺三】

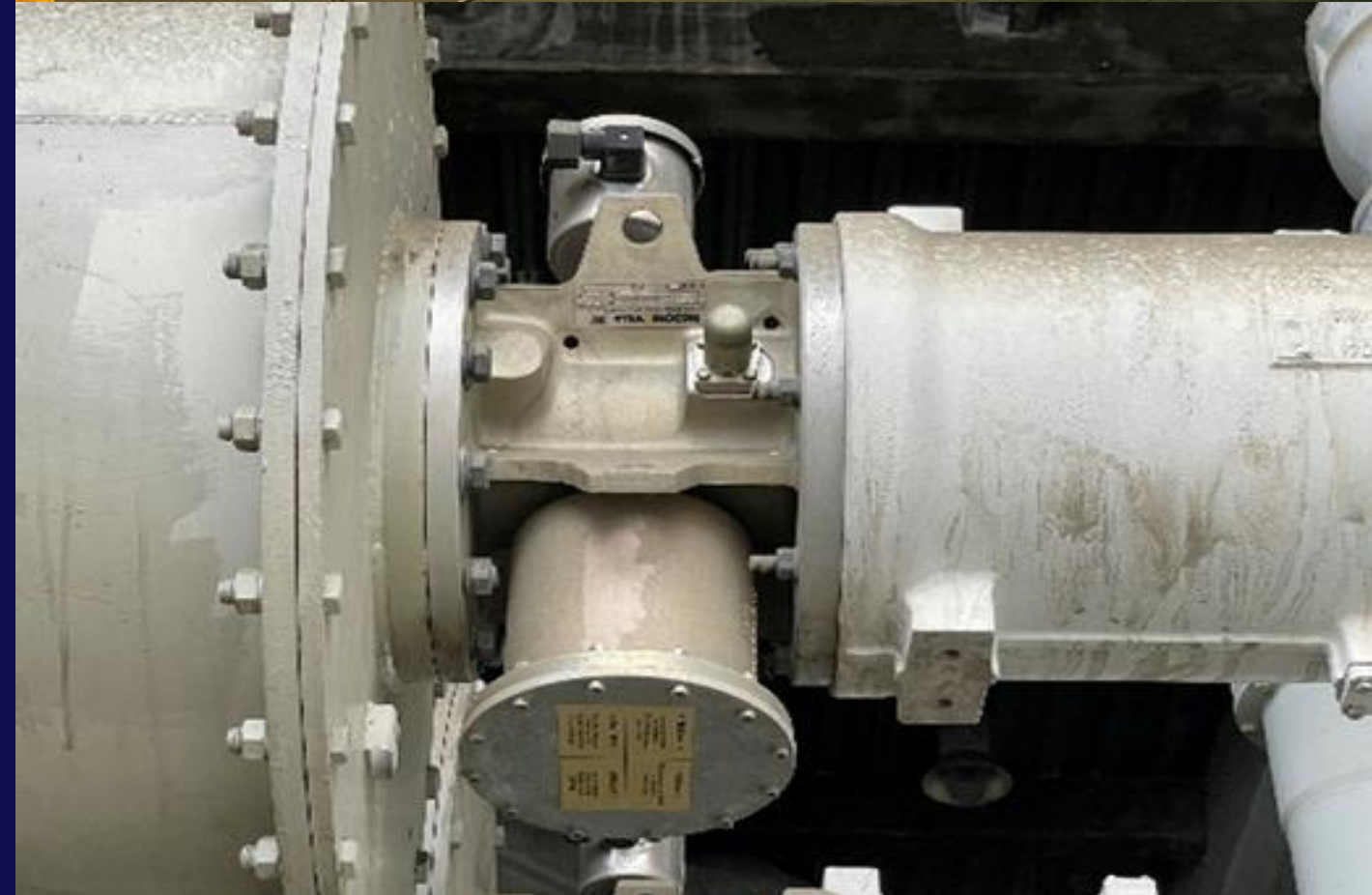
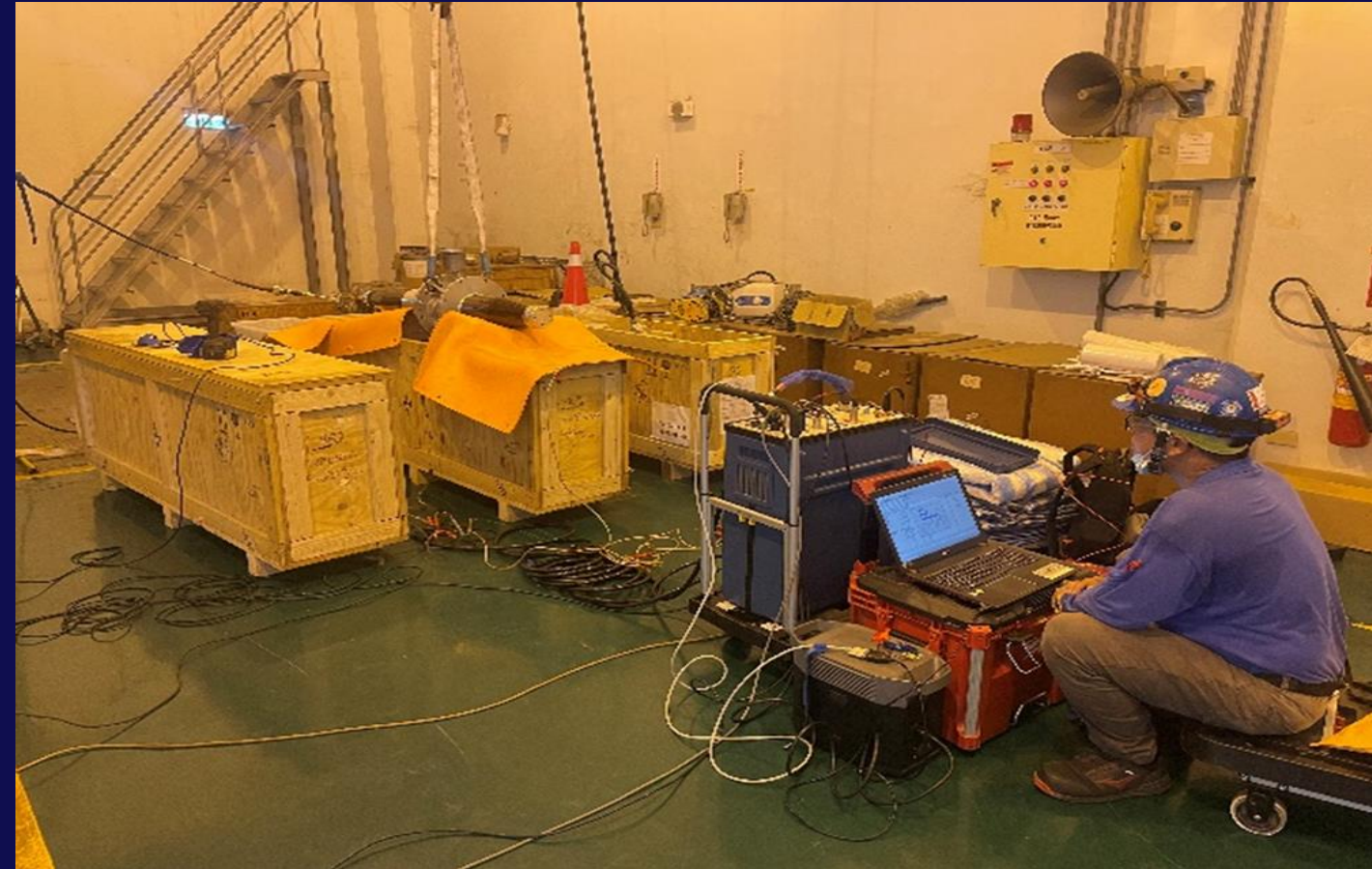
- 薪資待遇：月薪起薪 新臺幣 40,000 元 💰
(年薪 15 個月起)
- 學歷要求：大學職業安全相關科系背景。
- 專業條件：熟悉施工安全規範與現場安全管理。
- 經驗要求：工安實務經驗。
- 專業證照條件：
 - ① 職業安全衛生管理人員
 - ② 職業安全衛生業務主管
 - ③ 營造業安全衛生業務主管



檢驗與維護實況



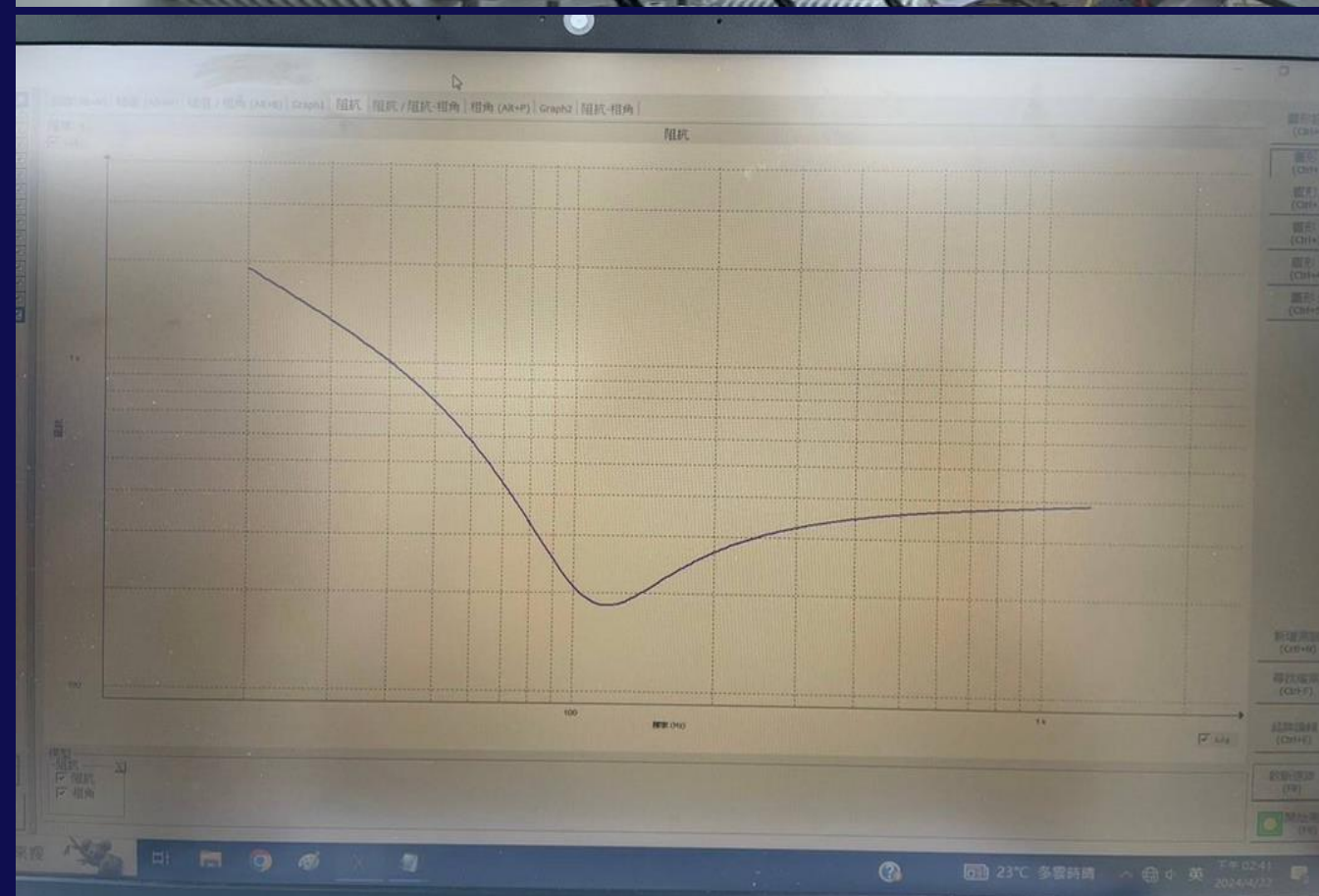
161kV GIS套管竣工測試



檢驗與維護實況



離岸風電濾波器測試



檢驗與維護實況 光電升壓站機電維護測試



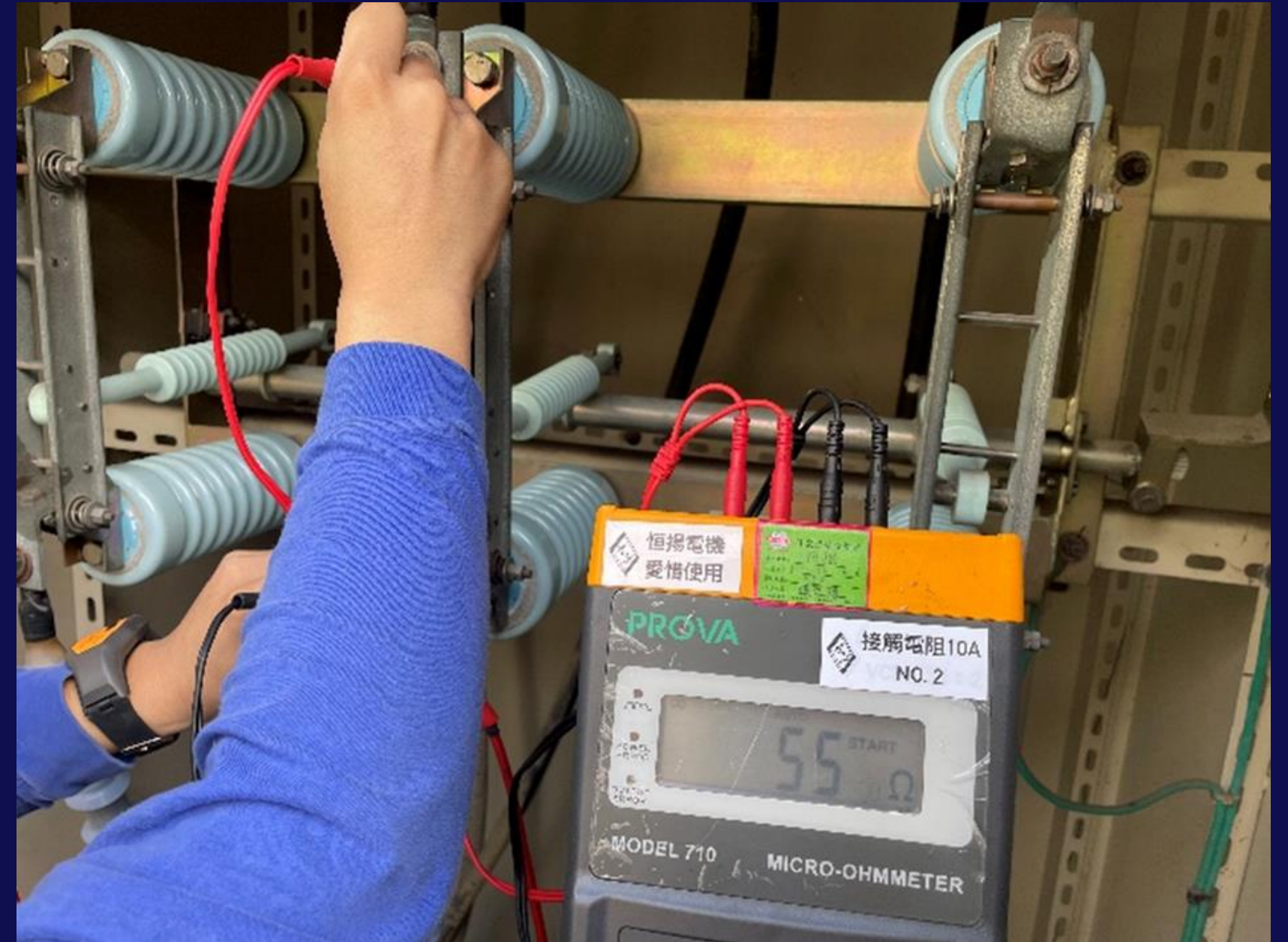
檢驗與維護實況 AIS開關場汰換GIS竣工測試



檢驗與維護實況



22.8kV 電力熔絲內阻量測



22.8kV 隔離開關接觸電阻量測

檢驗與維護實況

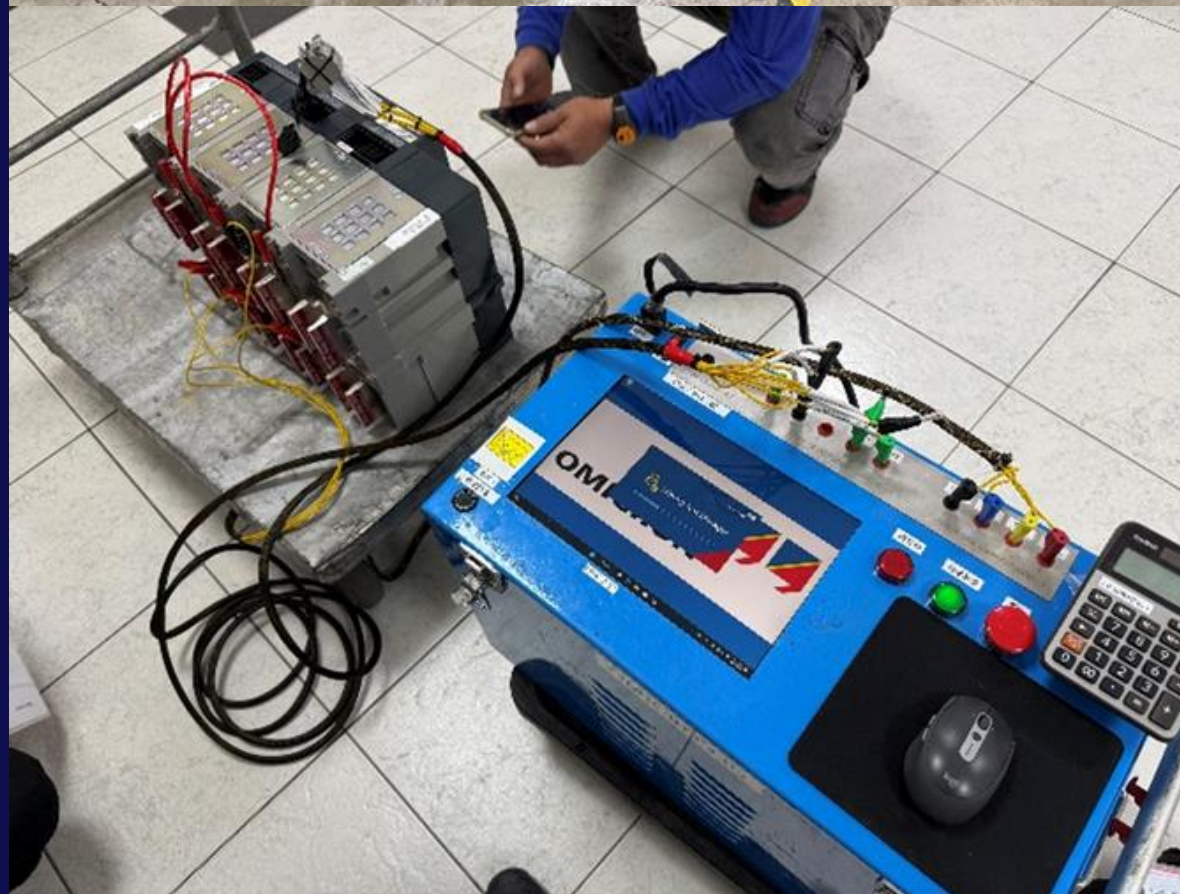


22.8kV 斷路器絕緣量測



22.8kV 斷路器三相同步試驗

檢驗與維護實況



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南部科學園區管理局 (資源再生中心)(台灣綠能)	日期	114 年 3 月 22 日		
工作地點	2F 低壓電氣室	投入線圈	<input checked="" type="checkbox"/> AC 100-130 V <input checked="" type="checkbox"/> DC 100-130 V		
盤名	0906-FD02 PANEL	跳脫線圈	<input checked="" type="checkbox"/> AC 100-130 V <input checked="" type="checkbox"/> DC 100-130 V		
廠牌/型式	Schneider/NW32H1	閉鎖線圈(UVT)	<input type="checkbox"/> AC — V <input type="checkbox"/> DC — V		
規格	電壓:690V/電流:3200A/斷容量65KA	儲能馬達	<input type="checkbox"/> AC V <input checked="" type="checkbox"/> DC 100-125 V		
序號	SG242061388	操作次數	測試前 — 測試後 —		
檢測項目(測試電壓:DC115V)	檢點結果	投入/跳脫線圈及儲能馬達特性曲線圖			
CB-MTA儲能馬達特性檢測:	正常 <input checked="" type="checkbox"/> 異常 <input type="checkbox"/>				
儲能馬達最大電流: 5.48 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>				
儲能馬達平均電流: 0.97 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>				
儲能馬達運轉時間: 2.58 S	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>				
CB-Close 投入線圈及同步時間特性檢測:	正常 <input checked="" type="checkbox"/> 異常 <input type="checkbox"/>				
投入最小動作電壓: 60 V	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>				
投入線圈最大電流: 2.26 A, 平均電流: — A	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>				
投入線圈激磁時間: 11.3 mS	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>				
動作時間R: 47.8 mS, S: 47.9 mS, T: 47.8 mS	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>				
彈跳時間R: 0 mS, S: 0.5 mS, T: 0 mS	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>				
彈跳次數R: 0 次, S: 1 次, T: 0 次	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>				
三相動作時間差: 0.10 mS (<4.2mS)	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>				
CB-Open 跳脫線圈及同步時間特性檢測:	正常 <input checked="" type="checkbox"/> 異常 <input type="checkbox"/>				
跳脫最小動作電壓: 60 V	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>				
跳脫線圈最大電流: 2.30 A, 平均電流: — A	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>				
跳脫線圈激磁時間: 11.40 mS	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>				
動作時間R: 23.50 mS, S: 23.50 mS, T: 23.70 mS	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>				
三相動作時間差: 0.20 mS (<4.2mS)	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>				
CB-Close-Open 投入後跳脫同步時間特性檢測:	正常 <input checked="" type="checkbox"/> 異常 <input type="checkbox"/>				
動作時間R: 34.30 mS, S: 34.40 mS, T: 34.1 mS	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>				
三相動作時間差: 0.30 mS (<2.8mS)	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>				
主接點接觸電阻試驗:	正常 <input checked="" type="checkbox"/> 異常 <input type="checkbox"/>			接觸電阻試驗標準值:	
R- 8.5 μΩ N- 8.0 μΩ	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			600A<400 μΩ, 800A<300 μΩ,	
S- 7.3 μΩ T- 8.0 μΩ	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			1000A<200 μΩ, 1200A<150 μΩ,	
直流絕緣電阻耐壓試驗:	正常 <input checked="" type="checkbox"/> 異常 <input type="checkbox"/>	1500A<100 μΩ, 2000A<50 μΩ			
R-r-E: 100+ MΩ; r-E: 100+ MΩ	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	直流絕緣電阻耐壓試驗標準值:			
S-s-E: 100+ MΩ; s-E: 100+ MΩ	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	高壓開關:DC10KV/>1000MΩ			
T-t-E: 100+ MΩ; t-E: 100+ MΩ	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	超過10000MΩ以上以10000+MΩ表示			
		低壓開關:DC1KV/>1MΩ			
		超過100MΩ以上以100+MΩ表示			
檢點記載事項:投入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			
核准: 廖志中		(06)2601087			
試驗工程師: 黃善玄		FAX: (06)2601058			
		台南市東區崇明22街12號			

針對高低斷路器
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

檢驗與維護實況



斷路器機構保養潤滑

檢驗與維護實況



22.8kV 變壓器匝比量測



22.8kV 變壓器絕緣電阻量測

檢驗與維護實況



22.8kV 變壓器 電力因數量測



22.8kV變壓器 退磁量測

檢驗與維護實況



22.8kV 變壓器絕緣油耐壓量測



22.8kV變壓器取絕緣油送驗
(油中氣體及油品分析)

檢驗與維護實況



饋線保護電驛動作特性試驗



發電機保護電驛動作特性試驗

檢驗與維護實況



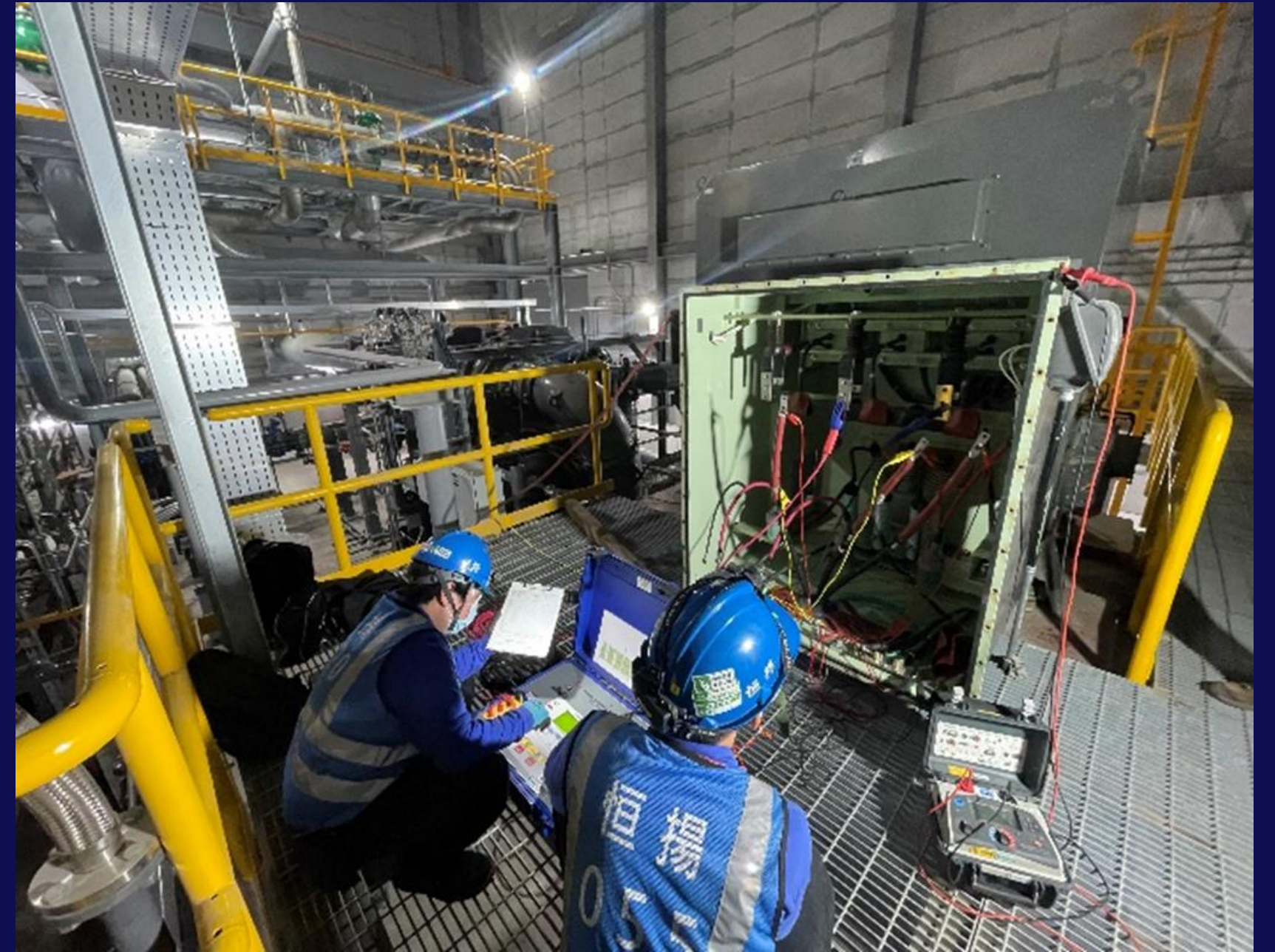
接地系統接地電阻量測

GIS SF6氣體取樣測試
(SO2,含水量,純度,壓力)

檢驗與維護實況

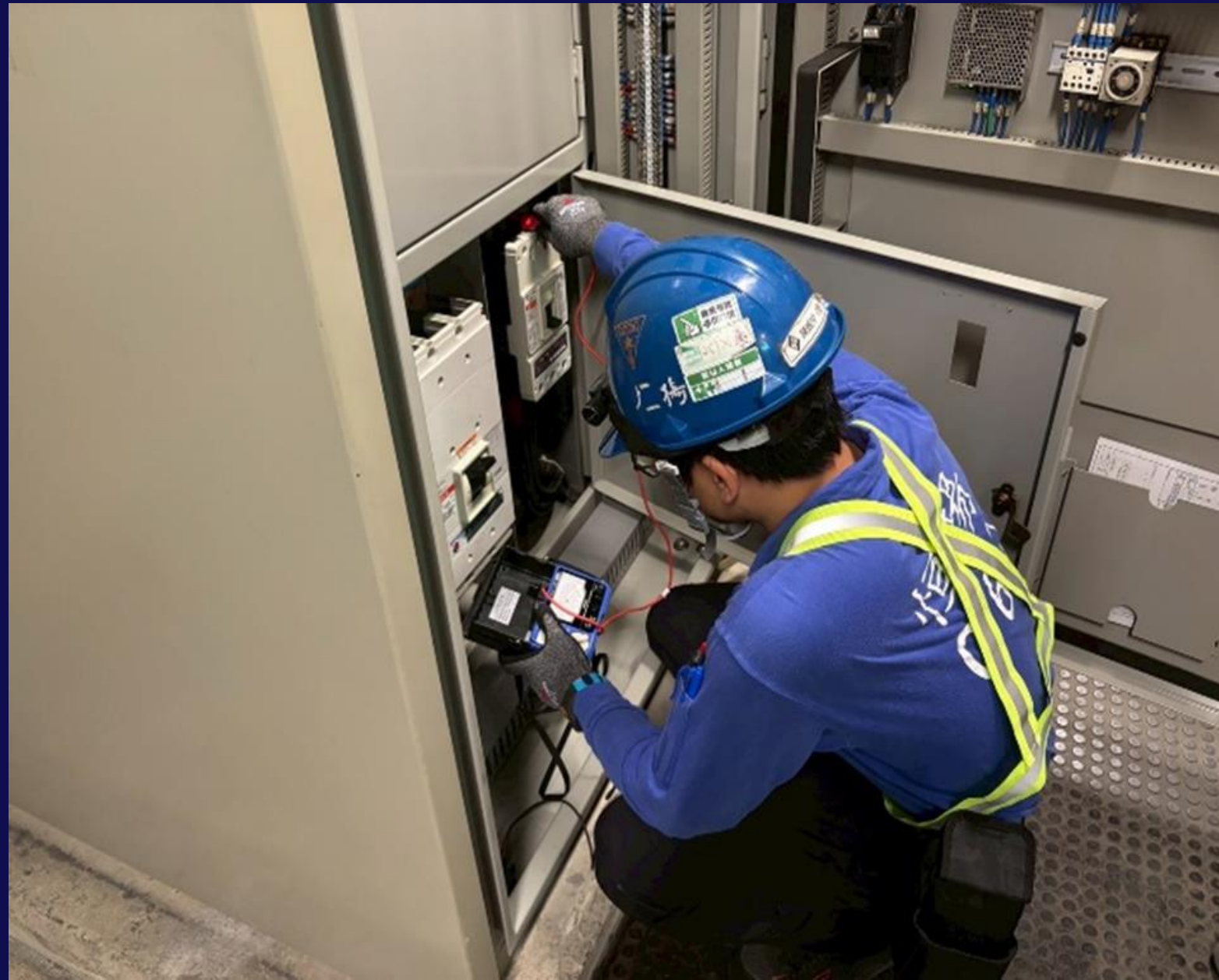


高壓發電機耐壓測試



高壓馬達線圈電阻測試

檢驗與維護實況



低壓設備絕緣電阻量測



低壓電容器電容值量測

檢驗與維護實況



遠距離高壓無線對相

高壓電纜S相故障點定位案例

25kV高壓電纜線XLPE250mm² 長約3000米

施作電纜故障點定位及耐壓燃燒測試
使用儀器:VLF&TD&PD

1.利用高阻計確認S相絕緣電阻為0歐姆。

2.VLF+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異常放電聲響，
確認事故位置應該在此人孔的高壓接續頭。



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，且與儀器定位的位置吻合。

5.隔離故障電纜後送電維持設備運作，待電纜維修完成後再併回系統。





英雄惜才

誠摯歡迎您的加入

Q & A

