



配電系統供電穩定強化作為 主動變革 韌性升級

從被動搶修到智慧預防：穩供與生態共融



01

穩供成效

02

行動策略

03

重點作為

04

結語

投資與努力，看得見的改變

整體事故大幅下降
降幅逾**70.5%**



透過「**電網強韌**」、「**科技整合**」、「**友善環境**」三大策略，精準打擊了過去主要的事故肇因，以及大規模被覆化與加強檢測、樹木修剪與阻斷路徑，配電系統穩定性已獲得顯著提升。

長期趨勢：

鳥獸及樹木碰觸事故由 101年 4,073件 降至 114年1,772件，**降幅達 56.5%**。

被覆化與加強檢測推動成效：

推動前（101~108年平均）：3,853 件/年

推動後（109~114年平均）：2,332 件/年

具體效益：年平均減 1,521 件，降幅達 39.5%。

贏得先機 化被動為主動

以「預防」取代「搶修」



電網強韌

硬體升級,抗災倍增



科技整合

預判先機,智慧調度



友善環境

雙向防護,生態共存

我們不再等待事故發生：驚蟄總動員

114年3月5日「驚蟄」節氣象徵萬物甦醒，鳥獸活動將進入高峰，台電公司啟動全國性線路防護行動，化被動為主動。

動員規模

超過
4,000
人次

792
輛車輛

276
台機具

台電員工3,014人

+
承攬商 1,128人

執行成果



裸露設備被覆化
改善 172 處



鳥巢摘除
157處



紅外線檢測
3,186處



設備更新
(汰換)157處



架空被覆線
汰換 2,230公尺



孔洞防堵
789處



防護(蛇)網
287處



樹木修剪
63,400平方公尺



硬體升級,抗災倍增

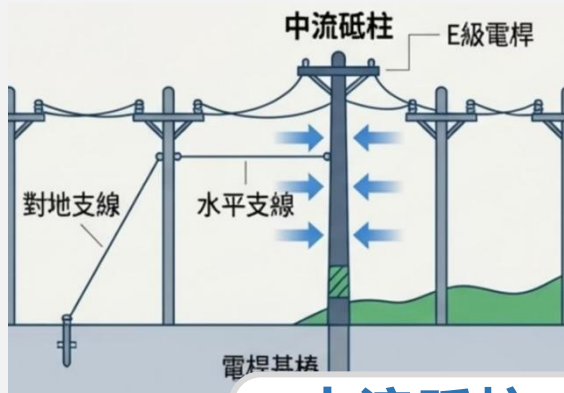
老舊設備汰換

推動「配電系統五年升級計畫」(112-116年),投入**334億元**,加速汰換老舊開關、變壓器及高壓被覆線。

架空線路防災韌性

中流砥柱: 針對**沿海**及**空曠迎風面**, **穿插**設置可抗17級強風的「**E級電桿**」,防止骨牌效應。

加固措施: 持續**強化**電力**桿線**防災**韌性**。



中流砥柱 & 加固措施

防災型地下化

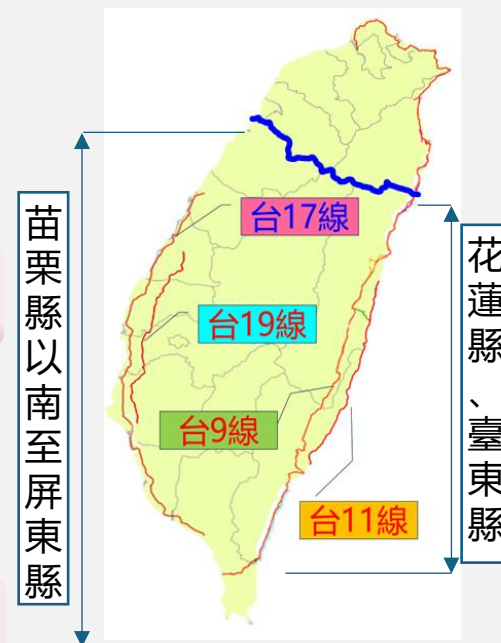
因地制宜: 針對**易受風災影響**且**不易淹水**之關鍵路段地下化, 如**台17、19、9及11線**等海岸線省道優先推動。



極端氣候-滾動應變



電網韌性-因地制宜



註: 下地範圍配合政府政策以「**①線路防災韌性需求**」及「**②技術需要**」之不易淹水地區優先考量, 並滾動檢討。⁵



災前整備,災中應處

因應颱風或豪雨來襲前，台電均**事先啟動整備作業**，全面加強鄰近供電線路**樹竹修剪**，**盤點**防災**設備**及備料，**部署**搶修**人力**，並備妥搶修**車輛及機具**，必要時迅速啟動**支援機制**。

超前部署



樹竹修剪



資源盤點



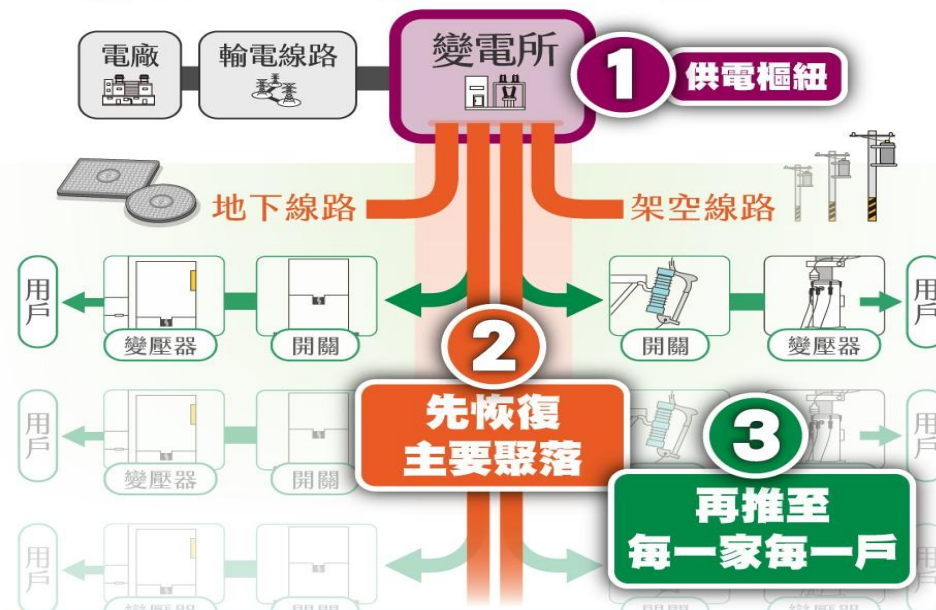
跨區支援



- ◆ 針對天然災害造成的停電事故，**復電順序**採「**供電樞紐變電所→主幹線→分歧線**」的原則，逐步恢復供電，並**優先**恢復政府、國防、醫療、重要民生等**關鍵設施**。
- ◆ 整合資源統一調度，並運用無人機協助巡查，提升災情掌握速度及復電效率。

颱風復電順序

1 變電所 → **2 主幹線** → **3 分歧線**



架空地下,因地制宜

強風

丹娜絲颱風



電桿大多超過1噸重，必需重裝工班
搭配大型車輛機具才能處理。

淹水

728豪雨



樺加沙颱風



鳳凰颱風



配電室積淹水災情，須配合抽水完
成後始能進行配電室檢修及汰換。

預判先機,智慧調度

紅外線熱影像檢測

- ◆ 作法：利用熱像儀在「不停電」狀態下掃描線路接點與設備。
- ◆ 效益：提早發現因過載或接觸不良造成的異常高溫點，防範未然。

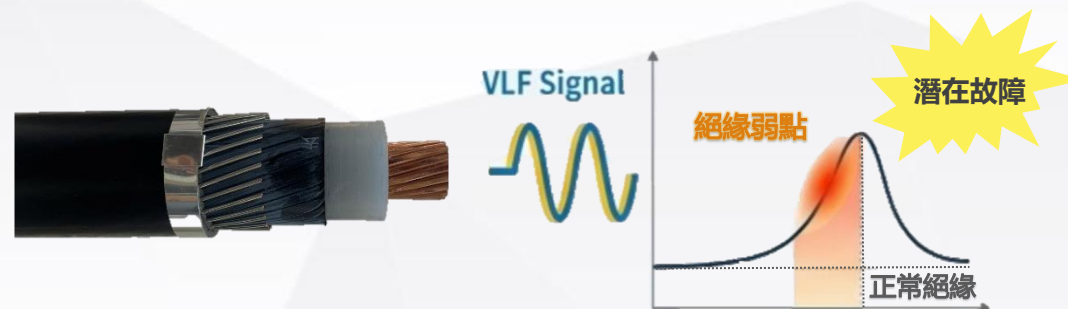
114年度檢測：63.6萬處



極低頻電纜檢測

- ◆ 作法：對地下電纜進行健康檢查,偵測絕緣層劣化程度。
- ◆ 效益：在電纜完全失效前預防性汰換，避免無預警停電。

114年度檢測：410萬公尺



預判先機,智慧調度

饋線自動化系統

事故發生時,系統自動隔離故障點,非故障區間復電時間由過去的**50分鐘**大幅縮短至**5分鐘內**。



50min



5min

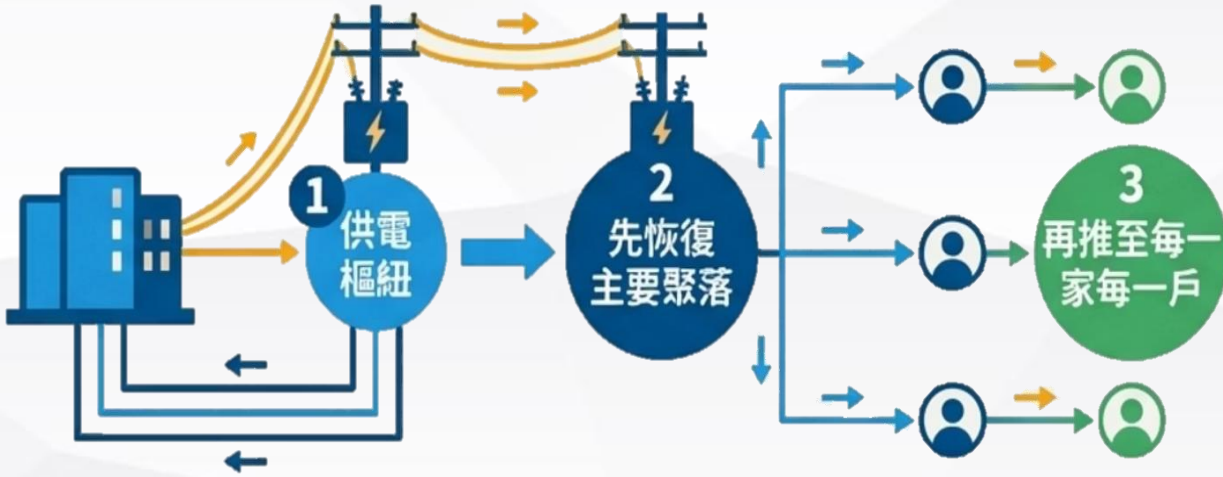


1.事故發生, 饋線跳脫

2.系統自動偵測並定位故障區間

3.遠端遙控隔離故障點

4.非故障區間用戶5分鐘內恢復供電



線路故障指示器



智慧電表 (AMI)

當偵測到故障電流通過時, 指示器會亮燈, 目前以人工巡查來判斷燈號, **縮小故障搜尋範圍**, 未來目標增加通訊功能併入系統。

透過定時回傳訊號的機制, 判斷末端用戶的停電狀況, 是**掌握停電區域與戶數**的重要數據來源。

雙向防護,生態共存

① 營造友善環境

為設備穿上防護衣

拉線夾板
被覆罩

接線環
被覆罩

高壓交連
PE銅引接線

被覆罩型
熔絲鏈開關

被覆瓷罩

創造共存空間



架設鳥巢籠裝置



移植鳥巢至樹上

每根電桿約有16處裸露點需包覆

目前已完成被覆化電桿約**100萬根**

② 阻斷碰觸路徑

加裝物理性防護措施, 阻隔鳥獸攀爬/侵入



防鼠盤/網



防蛇網

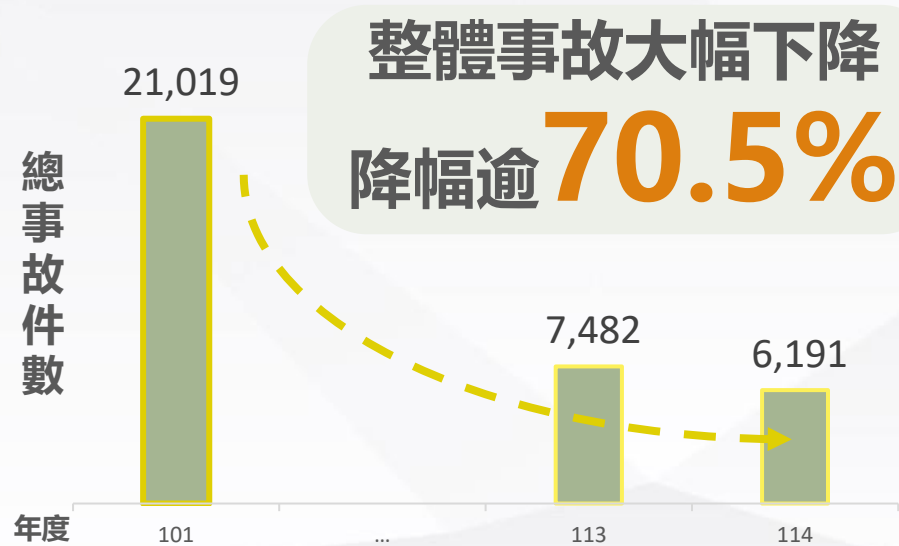


風車/刺針/超聲波驅鳥器



封堵箱體/管線縫隙

我們的使命 不止步的守護



面對極端氣候與多變的生態環境，將持續努力打造一個更強韌、更智慧、更友善的電力網路

我們不只「搶修」，更致力於「預防」
守護台灣每一寸土地的光明。