



▲ 從高空俯瞰綿延的通霄義和高壓線路。

串聯你我心中的高塔 通霄義和線

文／編輯部 圖／台電公司中區施工處

根據經濟部推算，2025年我國能源政策配置比例，將大幅提升天然氣機組的發電比例，現已使用天然氣發電的興達、南部、大林、大潭、通霄發電廠，以及即將改採天然氣發電的協和發電廠，在未來幾

年中，將肩負供電重任。

相較於燃煤機組，天然氣燃燒後所排放的空氣懸浮物相對降低，儘管天然氣的發電成本相較燃煤高，台電公司仍積極改建舊有天然氣發電機組，以符合臺灣電力

需求的成長，在提升發電量與效能的同時，降低對環境污染的衝擊，完成政府優先使用潔淨能源的發電政策。

台電通霄發電廠位於苗栗南勢溪出口北側，早期因鐵砧山出產天然氣，選定此處作為天然氣發電廠之廠址，民國 72 年正式商轉的 1-3 號機組，經過 34 年的運轉，正式於 106 年除役，更新為裝置容量各為 89.3 萬瓩的高效環保複循環燃氣發電機組。目前新 1、2 號機組已正式運轉，3 號機組待通霄～義和線路完成後，也即將加入供電行列。加上通霄發電廠目前運轉中之既有 4～6 號機，整廠裝置容量為 371.1 萬瓩。

未來第二期擴建計畫，將汰換既有 4～6 號機，再新增 6 部裝置容量各為 55 萬瓩，最新型的複循環發電機組，使總裝置容量達 597.9 萬瓩，以面對未來電力需求量的增加。

通霄發電廠逐步完備發電設備，正如心臟一般，備足滿載的血液，需要血管將血液輸送至全身。然而目前的輸電線路，僅能提供 200 萬瓩的電容量，無法因應擴建後大幅提升的發電量。因此，再打造電力交通建設—輸電網路，成為必要且迫切需要完成的任務。這個難解的任務，就是新建通霄～義和 345kV 線及義和開閉所。為提早紓解通霄發電廠輸送電力供電

瓶頸，台電公司先行於 108 年 5 月完成 161kV 通霄～峨眉換線工程，將電廠出力提高至 270 萬瓩，正趕辦通霄雙分歧峨眉～后里線（初期），並擬於 109 年 6 月完工，屆時輸電線路容量可達 606 萬瓩，滿足通霄發電廠出力，待義和開閉所完成後，再將該線路引入，使通霄發電廠大幅提升之發電量與電網系統連接，融通南北電力，整個計畫的預計竣工日期為 110 年 12 月。

鄰避效應，是多數民衆對於新設電力設備的態度。對於電力設施的不了解、擔憂以及抗拒，往往是施工必須面對的第一項課題。而高壓電路，必須經過土地使用權，才能進行高壓電塔基座的施建工程，進而裝塔、延、架線作業。整個過程，與在地民衆的溝通、協調，讓民衆從一開始的抗拒，進而接受。在原本雙方利益及觀念互有衝突之下，在台電同仁傾聽民衆需求，地方民衆忍受不便及犧牲地方景觀的退讓下，方能順利完成通霄義和線的建設。

傾聽民怨 化解擔憂

民衆抗拒的最主要原因，首要是對於生命財產造成傷害，尤其為安全的疑慮、財產的損失，最後是對電力設施無法融入周遭景觀的抗議。施工處初期在設計電塔路徑時，會以最適且相對較短的路徑做規劃。通霄義和線最初始的規劃，是連接到

新竹峨嵋的線路系統，需設置 145 座高壓電塔，途經 9 個鄉鎮。計劃圖公布之初，便已知有幾個地區有了反對聲浪。

當通霄發電廠規畫進行 1-3 號機組更新時，古壁松處長正好從輸工處轉任中區施工處，擔任副處長的職務，而公司給予他的任務目標，就是必須配合通霄發電廠 3 部機組更新的時程，順利完成高壓線路的工程。古處長回憶起剛接到任務的時候，腦筋也是一片空白。除了線路的規劃之外，還需要弭平民衆的抗爭，加上時任李鴻洲專總，積極掌握通霄義和線的進度，可見

公司對於此項工程的重視。內外雙方的目標不同，在高度壓力之下，古處長與一起打拼的施工處同仁們，擬定了清晰的溝通策略。

一般而言，架空輸電線路工程遭遇民衆反對、陳情抗議共分為「用地取得」、「塔基施工」及「架線施工」三階段，而陳情抗議的強度與工程進度成正比。為了讓輸電線路影響的地區最小化，施工處著手進行線路的二次規劃，直接改由通霄端輸出，往銅鑼、三義、大湖方向調整，將原本的 145 座高壓鐵塔漸少至 65 座。並



▲ 從通霄發電廠延伸出的通霄義和高壓線路。

與地主溝通，地主們認為輸電線路通過之處，土地價格下跌，且土地無法再做它用，第一時間鮮少有地主們同意土地使用。依據過往經驗，若工程鐵塔用地協議不成，不得已的手段將採強制徵收。當時又適逢大埔土地徵收案，通霄義和線的土地使用，若走上徵收之途，等同與民衆對抗，種下陳抗火苗，對於後續的建設百害無一益。因此，施工處同仁決定從源頭管控，免除土地使用疑慮。

用地取得的溝通過程中，最大的突破點，是與最大影響戶—農林公司的溝通過程。原設計中，高壓鐵塔的正好橫切農林公司的農地，幾經溝通，並在台電公司黃重球前董事長的大力協助之下，獲得雙方的共識，轉鐵塔位置更改為繞經農地周圍，在最無使用價值之處進行施作。有效減少地權取得的難度，獲得合作的契機。

土地使用取得之後，架空輸電線路的工程將進行發包，進行塔基裝塔的施工階段。一但進入施工階段，道路的使用、大型機具的進入，工程施作中產生的噪音影響等，都會讓在地民衆更有感，進而反對工程進行。為了避免以往土木及機電不同標案時，須個別與工程所經道路、鄰地業主、線下業主溝通，耗時費力。通霄義和線採塔基、裝塔及架線合併，以同一標案方式發包，藉由台電及承包商的力量，與



▲ 高壓電塔為了航空安全漆上醒目的顏色。

潛在影響的對象進行協調。利用承攬商的資源以及專案促協金的注入，以降低民衆不便、協助地方建設，爭取村里長、公所、縣政府等地方意見代表的認同，有效減少工程進行中被陳情抗議的次數。

目前通霄義和線，已進行最後的架線工程的階段。依照台電目前協助金撥付的



▲ 梅南里里長 (右) 與台電同仁話家常。

相關規定，線下工程所經之處並無法申請並獲得補償，因此在線下的民衆往往感受到自身健康受到威脅，因此容易抗議，阻礙裝塔、延、架線作業。在目前工程規劃下，通霄平原段係沿南勢溪周邊公有河川地施設，跨越國道三號後即往山區規劃，已將整體影響降至最低。通霄雙分歧峨眉~后里線工程初期共 66 區間，已經完成與線下業者的溝通協調，也幸運的僅有零星的反對聲音，幾經協調之後，已能順利進行。

工程進行中，有兩個較大的衝突事件，其一是通霄端，其二是大湖地區。通霄及大湖，正好是工程的始末兩端。塔基的數量較多，民衆感受到的影響也相對較大。地區居民各自推派意見領袖組成自救會，



▲ 中區施工處古壁松處長，從通霄義和線規畫初期即投入計畫，詳熟與民衆溝通的始末。

提出各自的訴求。

通霄地區以高壓鐵塔數量過多，且塔基高度過高造成壓迫為由，要求鄰近住宅的 #1~#20 線路地下化，民國 103 年 2 月起動員梅南里及周邊里民陳抗，經楊偉甫董事長 (時任經濟部次長) 應陳超明立委要求下鄉協調後，於民國 106 年 10 月達成共識 (#1~#5 都計區內未來配合南勢溪整治新闢道路後配合下地、#8A~#11 有條件配合變更路徑)，自救會不再阻撓施工。

大湖義和村自救會，以義和開閉所選址黑箱作業及鐵塔影響地方甚鉅為由，民國 105 年 1 月組織自救會向吳宜臻、徐志榮等立委陳情提出六大訴求並阻撓施工，幸經中區施工處召開 5 場說明會及數次小

眾溝通會議，自救會幹部已接受工程勢在必行，遂另向徐志榮委員陳情向台電公司提出回饋 8 大訴求並再次阻擋義和開閉所施工過路，經台電公司楊董事長及星能電力蕭勝任董事長（時任台電專業總工程師）率隊協商後，於民國 108 年 7 月 15 日雙方達成共識，自救會撤除路障不再阻撓施工。

通霄義和線的工程進度能夠持續推展，中區施工處的大家長古璧松處長，對於同仁的努力及付出，給予相當大的肯定。從推動初期到最後階段，從副處長升任處長，深知同仁所肩負的壓力重擔。面對這些共同打拼的夥伴，古處長總是給予最大的支持與協助，營造和諧的工作氛圍。古處長提醒自己，要隨時保持微笑，成為部屬的後盾。古處長的溫暖力量，無形中凝聚了中區施工處，也讓同仁面對困難時，有了堅持的理由。

與基層互動 博取真情認同

採訪的這天，施工處楊世名課長隨著團隊來到三義鄉雙湖村的村民活動中心，這間以三義舊車站為造型的活動中心，是雙湖村民聚集活動的場所。田永桂村長見到中區施工處的同仁來訪，不但熱情招呼，也開始閒話家常。村長回顧當初中區施工處的同仁要來溝通塔基建設事宜之初，他

也知道台電發電成果是全民共享，但不能僅由居民們承擔負面效益，身為村長，必須反映民衆的擔憂，也應為居民謀求福利。村長表示，雙湖村的居民很友善，但電塔建設畢竟是大工程，且影響久遠，民衆最大的擔憂，無非是設置塔基是否會造成地層滑動，影響居住安全，更擔心電塔經過產生的電磁場，是否影響身心健康。如果能夠解除疑慮，村民們當然樂意接受。

村長雲淡風輕地說，起初他看到穿著台電制服的人，就覺得他們是要來說服大家，常常在想怎麼拒絕他們，「有時候他



▲ 為民服務的雙湖村村長，是台電與地方民衆溝通的橋樑。

們來拜訪，真的只是來聊聊天，看看村民們，也不急著要說明些甚麼。久而久之，我也把他們當成自己的朋友，有話直說。」能說真話，才有溝通的契機。日子久了，村長常向來拜訪的台電人員詢問相關的專業知識，也請施工處同仁協助爭取電協會的協助金，為雙湖村民眾爭取健康檢查、用電設施參訪機會等。工程施作時，進駐現場了解工程進行過程，確保地層狀態，為民眾的安全把關。因此，若遇到民眾來向村長抗議高壓電塔施工事宜，田村長都能第一時間協助解除。

目前三義鄉鐵塔的建置進度幾乎已完成，村長也希望為青壯年人口外流比例高的雙湖村爭取協助金，用於老人照顧、關懷弱勢、急難救助等，讓民眾對台電留下更正面的印象。

另一位通霄鎮梅南里的蔡月雲里長，如大姊般的熱情性格，看到台電同仁的到來，不斷的閒話家常。這天，里長家剛好遇到電壓不穩的狀況，趁著這時候趕緊詢問相關解決的方式，她說，自己遇上了，她的里民也有可能遇到相同的狀況。楊課長也提出專業建議，認為應請求苗栗區處



▲ 台電楊偉甫董事長親至通霄梅南里，聽取民眾的需求及建議，雙方取得共識。

服務所來檢測電線桿及家中的電流，徹底解決問題。話風一轉，蔡里長提到身為里長的她，理性的一面知道電力建設攸關全民，但感性的一面，看到好山好水的梅南里，被台電公司架起了 30 幾座電塔，原本恬靜的小鎮，變成了鋼鐵城鎮，心中也有無限感慨。但許多事情已成既定事實，她先說服了自己，再向有異議的里民解釋，希望他們諒解，共同支持電力建設。

韌性十足的蔡里長說，站在理性平台上，雙方才有可能達到最大的共識。這點，在通霄義和線 1-5 號基座的地下化，表示台電在傾聽民衆聲音上，的確有吸收，也確實評估，並且在可接受損失的範圍中，滿足在地民衆的要求。對於民衆提出地上高壓電塔外觀綠化的意見，台電也納入未來規劃中。可見台電是真誠要做事、也願意回應的單位，台電公司的難處就像政治人物一樣，不可能做到每一位居民都滿意，但他們的誠意打動了我，我也希望盡我的力量，為台電牽成。為全民爭取福利。

電力設施的新建，背後牽扯著許多的衝突、溝通。若沒有台電同仁正確的溝通策略，現今的通霄義和線，可能還懸在民衆抗爭的問題上。台電公司在推動電力發展之時，用真誠的心意，去理解、協調、化解在地的需求，也靠著許多在地領袖的



▲ 紅白相間的通霄義和高壓電塔，為臺灣電力系統輸送注入新活力。

穿針引線，達到雙方共識。隨著每一階段的突破，通霄義和線得以按計劃逐步完成，不僅有助於電力供給的穩定及完備，也串聯起台電與在地民衆心中的高塔！