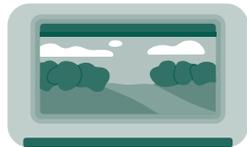


林鐵窗外流動的人文風景

文、圖／吳明翰（阿里山林業鐵路及文化資產管理處管理師）



回想起來，考進阿里山林業鐵路及文化資產管理處（下稱林鐵及文資處）已經是 2018 年 12 月的事。那年我 42 歲，正思考如何為私校教職生涯，劃下一個美好的休止符。

偶然間，我在報紙上看到阿里山林鐵招考站務員的消息。在我的印象裡，這條鐵路曾經多次出現在不同時期的電影中，不論是 1960 年代的《舊情綿綿》，蒸汽火車緩緩穿梭在山林，歌聲相伴的畫面，或是取景於 1980 年代竹崎車站的《童年往事》與《兒子的大玩偶》，這些畫面令我對這條山岳鐵道留下無限的想像。然而，她現在究竟是以什麼樣的姿態行過家園，我卻不清楚。

此刻，心中閃現一個念頭：或許這是一個契機，走進山林，深入瞭解這條家鄉鐵道。

初遇林鐵「人」是最寶貴的資產

考上後，我最初被分派到阿里山車站，一切從頭學起，從轉轍、售票、調車，到清晨 4 點上工的祝山線觀日列車旅運服務，這些訓練讓我累積對林鐵工作的認識，也深刻感受鐵道工

作不為人知的甘苦。然而最讓我印象深刻的是，林鐵包含許多人的情感與回憶，列車上的乘客形形色色，承載的不只行人，還有時光的印記。

隨後，因為外語和影像的專長，我被調派至綜合企劃科，開始與林鐵的姐妹鐵道進行合作。透過國際鐵道交流活動，和投稿英、澳窄軌鐵道季刊的機會，我體悟到林鐵在世界遺產鐵道中的價值不只是鐵道技術，其林業文化、生態多樣性、人文景觀與藝術等都是其重要的文化內涵，尤其是在這條鐵路上工作的人與志工更是最珍貴的資產。

因此，我試著放大觀察的視角，進行更深入的探究，並隨著機關發展的脚步，逐步記錄車站的修復、林鐵人的工作以及沿線小站的生活細節。看似尋常影像背後，都是我對這條家鄉鐵路的重新認識。

遙望山林

因緣際會，我在 2020 年前往東沙環礁與澎湖南方四島國家公園服務。在那裡，工作與生活的步調都緩慢許多，我除了學習保育、解說、志工、步道業務等新知之外，也首次嘗試將

觀察筆記與攝影作品集，以中英雙語的方式書寫《他鄉·故鄉：澎湖南方四島紀行》一書。

儘管如此，日常生活和聊天的話題依然繞著林鐵。對島民而言，阿里山林鐵是一段遙遠卻充滿美好想像的旅程；而對我來說，全線通車始終是心中未完成的任務。於是，因為對這條鐵路的深厚情感，我於 2021 年底，再次考回林鐵。

從「心」開始

自從 2018 年林鐵及文資處成立以來，便以不同以往的面貌，走進人們對這條百年鐵道的認識。無論是面對百年蒸汽火車的修復、臺英姐妹鐵道

的實質合作、林鐵人與志工服務的轉型，還是全線通車最後一哩的 42 號隧道復建工程，都有一群視林鐵如家人的夥伴們，努力在傳統中孕育創意，實現新舊融合，始終堅持對修復與保存的初心。所有的努力，都是為了讓人們對這條百年鐵道有更深的認同感。

2024 年 7 月 6 日，當林鐵全線通車的一班列車緩緩進站，民眾滿懷期待地踏上久違的嘉義通往阿里山火車時，我們也希望透過《林鐵人的一天》、《21 號蒸汽機車復活了》、《臺英交流：DL-34 號柴油機車》、《林鐵全通最後關卡：世紀天險屏遮那》圖文故事，帶您欣賞百年鐵道華麗轉身背後的人文風景。



■ 運務人員幾乎包辦了一切服務旅客的工作

林鐵人的一天

運務：站在服務的第一線

為了讓旅客有美好且安全乘車體驗，舉凡售驗票、廣播服務、車班聯絡、閉塞辦理與臨時狀況處理等，都是運務的一部分。從事這些工作的運務人員，經常與旅客有最直接的接觸，也因此承擔引導旅客認識林鐵的重責大任。

車站，是運務人員最主要的工作地點，也是旅客認識林鐵的開端。從詢問、買票、進站、乘車，運務幾乎包辦了一切服務旅客的工作。天還未亮時，阿里山站的值班人員就已現身車站，分頭進行觀日列車發車前的準備工作，包括列車調度、周邊巡視檢查、當日車況掌握、天氣概況分析等。在旅客開心滿足的笑靨背後，站在第一線打理所有細節的運務人員功不可沒。

列車出發時，會見到車站值班人員遞給司機員一個線圈狀的東西。那是什麼呢？原來，目前為單線鐵道的林鐵，為了維護行車安全，使用「通券閉塞」來管制火車的通行。「通券」



■ 天還未亮，阿里山站的值班人員就已現身車站執行準備工作。

即為火車的通行券，是一張寫著許可通行路段的紙張，擁有通券等於擁有該路段的行駛路權。

為了拿取方便，該通券設計成線圈狀。當列車準備開行，司機員便會從車站值班人員手中拿取通券，此時通券所載明的路段就會封鎖起來，只讓該車通過，這就是「閉塞」的意思。到了閉塞區間另一邊的車站後，再交回通券，該路段就會解除閉塞，讓其他列車通行。



■ 售驗票、廣播服務、車班聯絡等，都是運務的一部分。

下回搭乘林鐵，不妨留意一下沿線可見的重要細節！

工務：拿著十字鎬的鐵路醫生

林鐵工務就是俗稱的「道班」，主要負責鐵路的維護，舉凡鐵道養護、機具保養、臨時搶修等都是工務的一部分。當地震、風災等突發狀況發生，他們總是第一批抵達現場，瞭解、排除狀況，就像是一群拿著十字鎬的「鐵路醫生」。

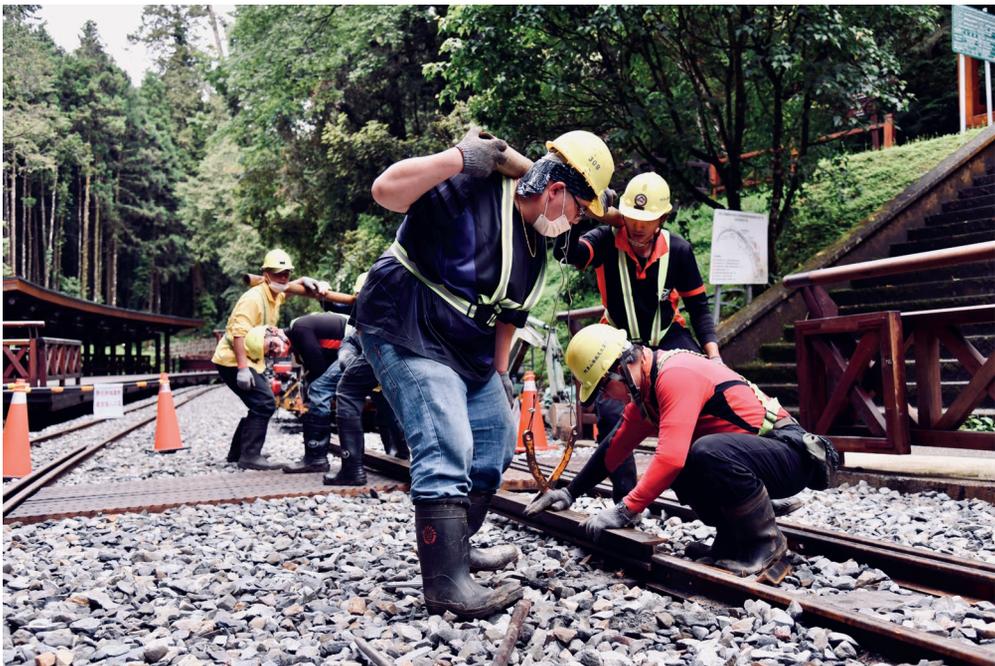
道班人員的一天是從「朝巡」開始。每天一大早，天還未全亮，他們就戴上安全頭盔、拿著裝備、打開頭燈，2人一組開著臺車，搶在第一班列車出發前完成巡察工作，確認鐵路沿線有無異狀、周邊環境是否安全，



■ 道班人員的一天是從「朝巡」開始

為一天的行車安全把關，日日風雨無阻。尤其觀日列車所行駛的祝山線，還得趕在每日第一道曙光出現前，披著月色進行巡查，相當辛勞。

不同於臺鐵工務藉由電動機具完成許多工作，林鐵因為環境、地形、文化資產管理法規等限制，主要仰賴人力來進行鐵路維護，包括枕木抽換、



■ 鐵道養護、機具保養、臨時搶修等都是工務的一部分。

鋼軌替換、軌距調整、道碴鋪設等日常工作，一切都得靠道班人員強而有力的雙手。即使鋼軌動輒破百公斤，現場維修時還是得藉由人力搬運，相當耗費體力。

這些熟練的動作背後，需要多年經驗傳承。至少要訓練半年，新進道班人員才能學會基本養護，從業2、3年以上，才會真的上手。唯有如此，



林鐵工務主要負責鐵路的維護

才能在無盡的細節裡找到線索，排除潛藏的問題，讓乘客安心抵達目的地！

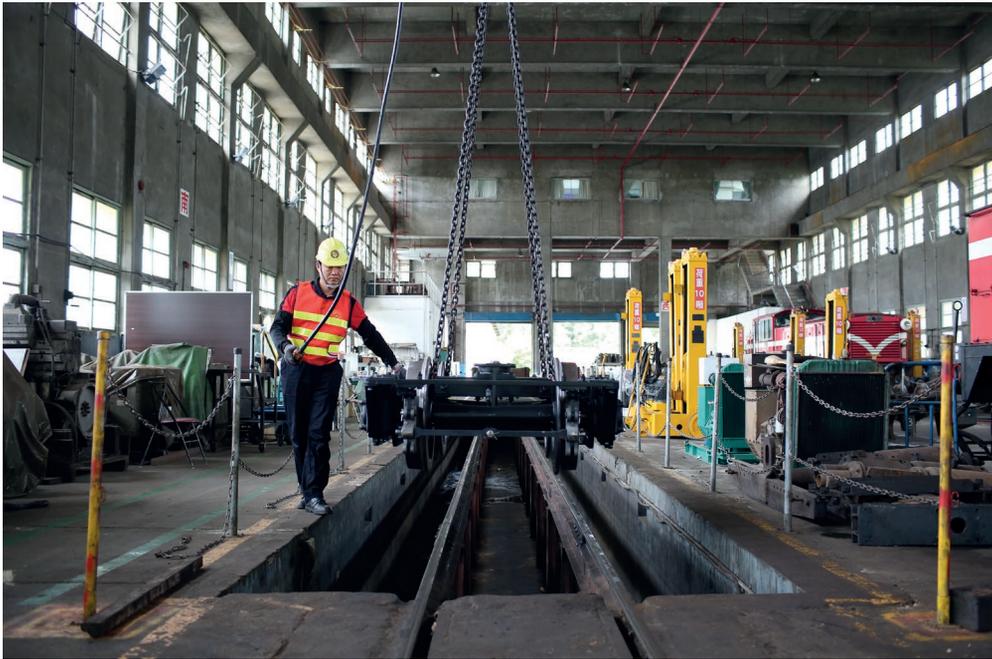
機務：火車維修與保養一手包

如果說工務人員是「鐵路醫生」，那麼機務人員就是「火車醫生」，主要負責車輛的養護，例如機關車（或稱火車頭）和列車車廂的維修、保養與檢測。他們進行養護工作的車庫與修理工廠，就像是火車專屬的醫院。

列車出發前，司機員會先在車庫整備好機關車，再把它們緩緩從車庫開出來，進行列車編組。待機務人員細心檢查車子運作是否正常、車廂連結有無疏漏，尤其詳加檢視煞車功能及無線電通訊後，才會讓列車執行任務；當列車回來，機關車再度回到車



林鐵主要仰賴人力來進行鐵路維護



■ 進行養護工作的車庫與修理工廠，就像是火車專屬的醫院。

庫懷抱，機務人員就會進行例行性的巡檢和保養，使車輛保持在最佳狀態。以上種種工作，就是機務人員的日常勤務。

位於北門站旁的修理工廠是火車維修大本營，主要任務為修理和養護林鐵各式機車、客車、貨車。他們擁有熟練的維修、改裝與製造技術，部分零件壞了可自己動手打造，技術一代傳承一代，迄今超過百年歷史，就像是一部活的林鐵史。

另外，駕駛機關車的司機員也是機務管轄。由於林鐵並非僅在平地段行駛，無論是登山、過彎、剎車都需特別當心，也考驗司機員的駕駛技巧。然而，技巧並非短時間所能練成，也是需要多年經驗，從磨軌聲響、行車



■ 機務人員主要負責車輛的養護



■ 機務人員擁有熟練的維修、改裝與製造技術。



■ 機務人員細心檢查車子運作是否正常

觸感等判斷當下狀況，不僅帶著旅客前往目的地，同時也為安全把關。每每見到旅客安全下車、開心道別，司機員就會感受到滿滿的成就感！

21 號蒸汽機車復活了

蒸跡再現

與阿里山林鐵同齡的 21 號蒸汽機車，經過 18 個月的修復工程，再加上 9 個月的試車後，於 2022 年 12 月林鐵通車 110 週年慶活動時，正式宣布復活成功。在此之前，她曾在嘉義公園靜態展示 40 多年，是許多嘉義人的共同回憶。

困難又漫長的任務

以直立式汽缸與傘狀齒輪聞名的阿里山林鐵 Shay 式蒸汽機車，分成 18 噸級和 28 噸級兩大類，其中 28 噸級就是從 21 號開始編起。21 號於 1973 年退役後，原已贈送給嘉義市留

念，2019 年 7 月嘉義市政府同意將她送回，條件就是希望她能再次動起來，而林鐵及文資處也在隔年就啟動修復計畫，並決定要維持燃煤鍋爐，而不是改造成以重油為燃料。

修復的第一件事，就是評估哪些部件可以沿用，哪些需要新製替代。經全車拆卸仔細評估後，將可用的零件重新整理，不堪使用的鍋爐、水箱、管槽全部訂製重做。時任車輛養護科的林山本科長表示：「修復後的 21 號零件有 6 成是新製，盡量保存堪用零件，希望保存原汁原味。」

「修復最困難的就是沒有零件藍圖，有圖的話，都可以再復刻製造。」林其德秘書進一步說：「現有的司機員跟維修人員，從來沒有參與過一輛蒸汽火車完整的整修復駛過程。因此我們透過 21 號蒸汽火車的修復，重新繪製各部構件的圖，建立資料庫，編寫維修手冊，以傳承技術並培訓更多的人力。」



■ 靜靜地在公園裡的 21 號。當時沒有人會想像，有一天她會再次重生。



■ 修復過程中所卸下的零件舊品，重要者例如鍋爐、齒輪、車架、煙函等，都完整保存下來，作為日後文資展示品，供民眾實品瞭解。



■ 21 號維持燃煤鍋爐，目前以生質煤磚作為燃料，由煤炭屑及木屑高壓重新碳化製成。經過實測，比傳統煤炭的污染物更低，符合空污標準，兼具資源再利用的功能。



■ 長達一年半的修復工程，21 號蒸汽機車終於回到阿里山林鐵，展開新的服務篇章。

技術體系的重建

為了瞭解整個修復過程，林鐵及文資處派駐 2 位工程士楊易霖及邱聰德，伴隨委外廠商維修人員學習。楊易霖回憶起那段時光感性地說：「這段時間就好像學徒一樣，剛開始連部件名稱都不熟悉，要一個一個去辨認它的用途，真的很不容易，但也最有

成就感。」邱聰德則補充：「駐廠最大的收穫就是記錄修復過程，讓大家日後維修與保養時能更加瞭解、更快上手。」

在維修廠區內完成生火測試後，21 號終於在 2022 年 3 月 29 日重回阿里山林鐵。當眾人期待火車重新奔馳在田野時，又迎來另一階段的挑戰。

現有司機員駕駛過的蒸汽機車，都是換裝重油鍋爐的形式，所以特地邀請老師傅傳授保養、生火、投煤、及駕駛技巧；而駐廠的 2 位工程士，



修復時派駐委外廠商的 2 位工程士扮演種子教師的角色，幫助其他同仁更快熟悉這輛火車。



蒸汽機車運行前，司機與司爐仔細檢查水泵是否能正常運作。



退休司機員陳河銘耐心地提醒，每次投煤時要根據火的顏色與狀態，去判斷哪一部分需要補，並逐區適當分布。

21 號宣告復活後，經過一年餘的訓練與測試，在 2024 年 1 月 6 日這一天首航載客。



則發揮種子教師功能，向其他同仁傳授機件運作原理，甚至已著手活用所學，修復另一輛蒸汽機車的舊品。

「改造過的 25、31 號，就像是電腦自動系統輔助的車輛，一加油就走了，然而必須靠人力加煤炭，控制火力跟補水的 21 號，駕駛過程充滿挑戰性！」司機員郭洪志說。受邀回來協助技術傳承的退役司機員詹德福、呂文聲、陳河銘則感到十分榮幸，因為能將傳統駕駛與司爐技術再度與年輕的接棒者交流。

從原本鏽蝕斑斑的模樣，到現在能長鳴汽笛、裊裊白煙奔馳在軌道上，除了關注阿里山林鐵的人們振奮不已，從小在嘉義公園伴著 21 號玩耍的老朋友們也感到十分欣慰，而對於參與其中的每一位林鐵人而言，更是足以自豪的一大成就。

臺英交流：DL-34 號柴油機車

阿里山林鐵外交大使

英國威爾斯閒逸悠哉的田野間，一輛紅色柴油機車緩緩行駛在威爾普蘭菲爾鐵路（Welshpool & Llanfair Light Railway）上，吸引無數目光。令人驚訝的是，這輛柴油機車是來自臺灣的阿里山林鐵。

難忘林鐵風情

阿里山林鐵的機關車，依動力原理可分為蒸汽與柴油兩大類，其中 DL-31 — DL-34 號柴油機車約於 1972 年前後引進，負責牽引當時的「光復號」列車，而圖中這輛鮮紅的機車便是其中的 DL-34 號。

DL-34 號之所以出現在英國，背後除了許多單位全力協助之外，其中



DL-34 以阿里山林鐵紅色的姿態，行駛在威爾斯田野間。

一位重要推手是曾任駐臺「英國貿易文化辦事處」（英國在臺辦事處前身）處長的麥瑞禮（Michael Reilly）。麥瑞禮先生是道道地地的鐵道迷，曾在1984年偕同夫人搭乘阿里山林鐵，對鐵路工程、景色、營運模式都留下深刻印象。而後卸下公職的他，投身於最喜愛的鐵道，擔任威爾普蘭菲爾鐵路秘書長。

旅行千里的紅色身影

始建於1901年的威爾普蘭菲爾鐵路，與阿里山林鐵均為762公釐軌距，原本供農產品、煤炭運輸，第一次世界大戰時以運輸木材為主。威鐵曾經二度停駛，也與阿里山林鐵同樣不敵公路競爭面臨拆除危機，幸而經過民間團體搶救於1963年復駛，成立W&LL保存公司（Welshpool & Llanfair Light Railway Preservation Co

Ltd）來經營，由志工和極少數受薪員工營運。身為鐵道迷的大本營，威鐵也因而蒐集不少特殊車輛，甚至還有一輛台糖善化糖廠175號德馬牌柴油機車。

數十年來，麥瑞禮先生戀戀不忘阿里山火車的風采，在他居間促成下，阿里山林鐵與威鐵互訪交流，並於2017年9月締結姐妹鐵道，威鐵進而在2022年以3年為期租借DL-34號柴油機車。



林鐵同仁整理各種文件、影片資料供英方人員建立相關技術。



動態測試時，威爾普蘭菲爾鐵路也特別聯繫第三方驗證團隊到場協力。

斜槓外交大使

從事前車輛檢測到動態測試，嘉義車庫同仁用心、細心協助威鐵針對車輛外觀、性能、操作、動態運行等項目進行全面檢測。此外，為了清楚介紹操作與保養要領，林鐵同仁製作保養影片供威爾普蘭菲爾鐵路司機員教育訓練。這輛火車不只代表阿里山林鐵，更冀望她能成為臺灣在英國最佳的鐵道與文化大使。



威爾普蘭菲爾鐵路秘書長麥瑞禮與林業及自然保育署長林華慶於嘉義車庫合影留念



DL-34 號吊掛上拖板車，準備出發為國爭光。



臺英共同見證 DL-34 英國威爾斯首航

籌備多時之後，臺英雙方 2022 年於嘉義車庫園區舉辦 DL-34 交流啟程記者會。這輛已經年過 50，依然老當益壯的機關車，從此斜槓擔任外交大使，將臺灣的魅力牽引到威爾斯高地，推進鐵道國際交流，讓姊妹鐵道友誼繼續邁進。

世紀天險屏遮那

林鐵全通最後關卡

半個多世紀前，日本青年興起海外旅行風氣，許多人來到臺灣，其中也包含鐵道攝影家，他們當然不會錯過阿里山的探訪。當他們搭乘中興號



■ 莫拉克風災後的 46 號隧道東洞口（林業及自然保育署提供）



■ 新 46 號隧道西洞口仰拱組筋作業（林業及自然保育署提供）

柴油客車駛出屏遮那，立刻就被眼前壯闊的地貌吸引，鐵軌旁落石和險峻山谷的大崩壁景象，讓他們留下深刻印象。

百年難題

日治時代規劃興建阿里山林鐵時，即在探勘過程得知，十字路到二萬平之間地質不穩定，而稜線北面又相對優於南面，因此才選擇現今經過屏遮那的路線。屏遮那站位在嘉義起點里程 60.2 公里處，海拔 1,712 公尺，在林鐵通車後近百年時間，一直是個令人頭疼的問題路段。「以前只要下大雨，屏遮那的路線就得處理，更不用說颱風了，處理山崩造成的落石是家常便飯。」退休道班潘德興先生這麼說。

2009 年莫拉克颱風侵襲臺灣，林鐵沿線災情嚴重，重災區包括屏遮那前後的 42 號至第 47 號隧道，以及多林以西的第 35 號隧道。幸好阿里山林鐵並沒有被擊倒，而是隨即展開災後重建工程。當時嘉義林管處（今嘉義分署）針對大型崩塌災害路段進行詳細地質調查，並研擬適宜修復方式，最終採用隧道避開不穩定區域，也就是 35 號及 46 號隧道。

由於工程地點偏遠，除了部分鐵軌需要移除以作為工程便道使用，屏遮那的工地還需要由二萬平開闢新道路連接。克服環境、氣候帶來的種種不便，完成重建工作。其中 46 號隧道新建的主體長達 1,141 公尺，路線在



■ 第 46 號隧道貫通典禮（林業及自然保育署提供）



■ 第 46 號隧道西洞口，左側即為原本屏遮那站所在地。



■ 第 46 號隧道復建後，西端大幅延長，東端則銜接原 47 號隧道。

山體中迂迴，繞過「屏遮那大斷崖」，並與舊 47 號隧道連結，總長 1,233 公尺，於 2015 年完工後成為林鐵最長隧道。雖然屏遮那站因為改線而消失，但這座隧道也解決了從建設時期就未解的百年難題。

一度通車又中斷

2015 年，就在迎來睽違多年的全線通車前，杜鵑颱風來襲，又造成 42 號隧道坍塌，令許多人感到錯愕與挫

折。「那裡日本時代就這樣了啦，常常落石，有時候還會把橋打壞。」在阿里山耆老陳清祥先生的印象裡，42 號隧道附近也時常因落石中斷交通。

事實上，在莫拉克風災後，42 號隧道區域只是局部毀損，大部分隧道設施仍存在，於是原路段進行強化修復。林鐵及文資處鐵路維護科沈宜慶科長提到：「杜鵑颱風後，我們決定繞過這個地質不穩定的區域，在原有第 43 號隧道內進行擴挖，銜接新 42

號隧道。這樣不僅可以減少隧道出口的施工，還能減少對現場生態和環境的擾動。」新 42 號隧道與既有 43 號隧道合併後，全長達 1,206 公尺，特別的是舊 42 號隧道兩端洞口及路線都保留下來。「未來的遊客可以搭乘遊輪式列車來現場，瞭解歷史面貌，並成為環境教育場域。」連祥益技正補充道。

2021 年 1 月 8 日，經過長達 5 年的籌備，銜接阿里山林鐵全線通車這

最後一哩鐵路的新 42 號隧道，終於在鄒族頭目及長老共同見證下，正式展開工程。



■ 左側為新 42 號隧道，右側則是原 43 號隧道。



■ 原 42 號隧道東洞口及災害情形（林業及自然保育署提供）



■ 鑽堡前方的工作人員正理設引信，準備進行爆破作業。（攝影／古庭維）



■ 第 42 號隧道開工典禮由鄒族頭目及長老主持祈福儀式。（攝影／古庭維）



■ 敲下道釘，祝福開工順利。（林業及自然保育署提供）

重重考驗與困難

新 42 號隧道的工程，林鐵及文資處對於當地鄒族部落展現了最大尊重。黃妙修處長表示：「來吉部落位在阿里山溪下游，也是 42 號隧道的下方。我們有責任與部落居民交流並解釋情況，非常感激他們的支持。部落會議通過後，就是我們責任的開始。」部落的大力支持，也成為通過環評審

查的一大助力。此外，這個位置偏遠、地質不穩區域的工程，還有各種相對應的計畫必須通過審查，像是水保計畫、火藥庫、丁類危評場域審查等等，林鐵及文資處都一一耐心謹慎地完成。

位在十字路與屏遮那之間的 42 號隧道，比起二萬平正下方、屏遮那站旁的 46 號隧道工程，困難度又大幅提升。這是因為從十字路到 42 號隧道之



■ 第 42 號隧道工地偏遠，必須移除一段鐵軌作為工程便道。



■ 隧道本體完成土建後，鋪軌工作由奮起湖監工區負責。

間還有 3 座隧道，隧道中帶有轉彎，重型機具難以通過。若要從西口施工，只能從舊阿里山公路開闢的便道進入，但規模及影響太過龐大。因此，再次利用 46 號隧道工程施工時開闢的便道，及將一小段鐵道改作工程道路，才能讓大型機具艱辛地經由陡峭坡道和 45、44、43 號隧道抵達工程現場。



■ 工程便道功成身退，鋪軌前先将枕木初步排列。



■ 鐵軌與枕木組成軌框後，還要調整線行和匠道，非常仰賴技術與經驗。

阿里山林鐵的曙光

施工期間，許多工作人員幾乎以二萬平為家。原本就不容易的工程，又遇上百年大疫，難上加難。新隧道終於在 2022 年 12 月 29 日貫通，特別的是貫通點不在隧道內，而是新隧道的西出口。「阿里山林鐵一直與我們的生活密切相關，它就像是家人一樣。」十字社區發展協會戴惠施總幹事，談起對於全線通車的期盼與心情，直說即使通車之後，十字路不再是終點站，可能會少一些遊客，但還是渴望看到全線通車。

2023 年 12 月 20 日隧道本體工程完成，軌道部分則是林鐵及文資處奮起湖監工區負責。在寒冷的隧道裡，



■ 經過將近 2 年半工期，新 42 號隧道終於在西洞口處貫通。

吳璋仁監工長情緒激動地說：「這是通車的最後一哩路，說沒有壓力是騙人的，但是鋪軌這種工作不能馬虎，一段一段來，安全始終是最重要的。」完成隧道內的鋪軌後，再將充作工程便道的路段要復軌，中斷十多年的路線即將合攏。

在前後 2 次的長隧道工程裡，面對這樣的世紀天險，我們一方面努力讓阿里山林鐵重返榮光，同時也在生態、環境、原住民等議題上謙卑學習。🌱



■ 新 42 號隧道西口留有側線通往舊洞口，將來可讓主題列車進入，作為環境教育場所。



■ 監工區長和道班弟兄肩負鋪軌重任



■ 林鐵及文資處道班同仁與處長黃妙修一起鎖上最後一片魚尾鉗完成最終接軌。



■ 42 號隧道