

# 東西向快速公路後龍汶水線 河排汶水段工程簡介

陳南槐\*

## 摘 要

本工程屬東西向 12 條快速公路之一「後龍汶水線」的終點路段，執行單位為交通部公路總局。本工程係於民國 83 年間本公司為拓展公路業務第一次在該局取得的快速公路工程設計工作。因該路段位於山區，路線行經中油出礦坑又緊臨後龍溪治理計畫線，設計上面臨無比的挑戰。原訂 8 個月的設計工期一延再延以至近 3 年，原屬設計的工作卻必須從頭開始作路線規劃；原訂不到 4 年工期的工程亦因承包商的倒閉、監造顧問的改易歷經 8 年始完成。本路段雖已於民國 94 年完工通車，惟目前仍有工程訴訟案件正在法院審理中，本文謹就本工程之設計內容及主要執行過程中發生之問題逐一介紹。

關鍵字：支撐先進工法、懸臂工法、斜撐版工法、拱橋

## 一、工程概述

東西向快速公路後龍汶水線為苗栗生活圈東西向之主要運輸走廊，自後龍鎮台 1 外環線往東沿後龍溪北岸，跨越台鐵山線及台 13 甲線進入頭屋鄉，再跨越台 13 線及台 6 線至 18K+400 處，為避開中興工業區路線在此不沿堤防，改緊靠工業區圍牆而行經銅鑼鄉跨越中山高速公路後，即改為開放路線沿產業道路與溪岸間平緩地帶而行至國光橋附近，經中油出礦坑沿後龍溪南岸佈線，再鑿雙孔隧道後跨越後龍溪接台 3 線汶水外環線之新汶水橋止，全長 28.64km，詳圖 1 所示。

本路將台 1、台 3、台 6、台 13、台 13 甲、

128 線等重要南北向公路連成一體，構成苗栗生活圈之第一條東西向快速公路，使內陸山區對外交通更為迅捷，發揮觀光功能，促進地區產業、經濟、人文等均衡發展。惟因執行過程中各項因素使本快速公路反成為唯一不與西濱、中山高、二高作直接銜接的東西向快速道路。

本工程為跨後龍溪之路段，路線大致沿後龍溪南岸採靠山側佈設，一側臨山，一側臨河，受地形限制頗劇，增加許多設計及施工的困難；路線需配合地形作不同的結構設計，包含有路工、隧道以及橋梁工程。其中隧道工程又分為鑽炸開挖隧道及明挖覆蓋隧道，而橋梁工程為配合地形、環境及景觀需求需採用多種不同工法，如預力大梁工法、支撐先進工法、懸臂工法、預鑄斜

\* 中興工程顧問公司主任工程師