



請立即發布

新聞聯絡人：蔡立宏主任、賴瑞應科長、胡啟文研究員

電話：04-26587101、04-26587111、04-26587176

手機：0935-382032、0955-522202、0932-536834

E-mail：ali@mail.ihmt.gov.tw、larry@mail.ihmt.gov.tw、
nickhu69@mail.ihmt.gov.tw

剛柔併用(鼎型塊+土工織布) 橋基保護工法之研發與應用

交通部運輸研究所為提升橋梁基礎抗沖刷能力，研發鼎型塊+土工織布之新橋基保護工法，111年4月獲得經濟部智慧財產局發明專利，並在112年9月14日透過交通部部務會報提供部屬機關(構)應用於橋梁維護作業，用以提升橋梁基礎抗沖刷能力，確保橋梁與民眾通行安全。

鐵公路跨河橋梁橋墩基礎常因河水沖刷，而有裸露致影響橋梁安全之問題，過去橋梁管理單位多以剛性之鼎型塊疊放在橋基周圍來提升抗沖刷能力，但在河水長期沖刷下，鼎型塊底下粒料仍會被淘空，使得佈放的鼎型塊有傾斜及流失等破壞之情形發生，以致失去原有橋基保護功效。有鑑於此，運輸研究所研發鼎型塊+土工織布之新保護工法來減緩鼎型塊底下粒料被沖刷之安全疑慮，並進行一系列水工模型及在國道3號大甲溪橋現地試驗，結果顯示，剛性鼎型塊搭配柔性土工織布之保護方案確能有效減緩橋基水流沖刷，提升鼎型塊穩定性的效果。

土工織布(Geotextile)係將聚丙烯纖維(PP)利用織造方法所製成，具高強度、高透水性、耐腐蝕、抗紫外線、無汙染性及材質柔韌便於施工…等特性之面狀材料，本工法係參考港埠工程沉箱式碼頭設計，以土工織布避免背填粒料流失之構想，於既有的鼎型塊下方增加一層土工織布，相較於原有鼎型塊佈放之施工方式並無太大改變，經過實際鋪設施作，

證明本工法具可施工性，且可減少鼎型塊流失或傾斜之現象，達延長保護橋基壽命，以及減少維修頻率之效果。本工法設計構想亦具技術創新性，獲得經濟部智慧財產局發明專利(發明第 I759792 號) 及「台灣創新技術博覽會」發明競賽銀牌獎。

本工法透過推廣交流、協助預算編列及施工規劃，目前已提供交通部高速公路局應用於111年度橋梁維護作業，辦理相關橋基保護，以提升橋梁抗沖刷能力，確保橋梁與民眾通行安全。