

日期：
便簽 單位：工學院

速別：

密等及解密條件或保密期限：

- 一、擬傳送電子郵件轉知系上教師並公告訊息於系網頁，敬請踴躍報名。
- 二、陳閱後文存。

會辦單位：

第二層決行		
承辦單位	會辦單位	決行
行政辦事員 劉元卉 11070910		教授兼工學院院長 楊明德 11080853
教授兼土木工程學系系主任 陳榮松 11071802		
秘書 羅濟統 11080800		代為決行

裝

訂

線

檔 號：

保存年限：

國立陽明交通大學 函

機關地址：300093 新竹市大學路1001號
聯絡人：陳念樺
聯絡電話：(03)5712121 分機：55280
電子郵件：cnhua@nycu.edu.tw

受文者：國立中興大學 (土木工程學系)

發文日期：中華民國112年11月3日
發文字號：陽明交大防災字第1120048579號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：台灣生態水利構造物相關技術交流工作坊-簡章(附件一
A096M0000Q_1120048579_doc1_1_Attach1.pdf)

主旨：本校訂於112年11月24日假經濟部水利署水利規劃分署霧峰辦公區舉辦「台灣生態水利構造物相關技術交流工作坊」，惠請貴單位派員參加，詳如說明，請查照。

說明：

- 一、本工作坊以台灣生態水利構造物相關之技術交流為主要目的，主題涵蓋生態水利環境、構造物、傳統與先進工法、觀測技術、數值模擬等。
- 二、活動資訊：
 - (一)時間：112年11月24日(星期五) 10點至13點。
 - (二)地點：經濟部水利署水利規劃分署霧峰辦公區。
 - (三)請於112年11月20日(星期一)前完成報名。
 - (四)檢附活動簡章1份。

正本：經濟部水利署、經濟部水利署第一河川分署、經濟部水利署第二河川分署、經濟部水利署第三河川分署、經濟部水利署第四河川分署、經濟部水利署第五河川分署、經濟部水利署第六河川分署、經濟部水利署第七河川分署、經濟部水利署第八河川分署、經濟部水利署第九河川分署、經濟部水利署第十河川分署、經濟部水利署北區水資源分署、經濟部水利署中區水資源分署、經濟部水利署南區水資源分署、國立中興大學(土木工程學系)、國立中興大學(水土保持學系)、國立臺灣大學(水工試驗所)、國立成功大學(水工試驗所)、經濟部水利署水利規劃分署

副本：



裝

訂

線

國立中興大學

第1頁，共14頁
線上簽核文件列印 - 第2頁/共15頁



1120023464 112/11/03

「台灣生態水利構造物相關技術交流工作坊」

Taiwan Workshop of Eco-Hydraulic Structure

活動簡章



一、內容說明：在 112 年度經濟部水利署推動中央管流域整體改善與調適計畫新創研究申請補(捐)助計畫-「石筍工法之推廣與應用」之基礎下，本工作坊以台灣生態水利構造物相關之技術交流為主要目的，主題涵蓋生態水利環境、構造物、傳統與先進工法、觀測技術、數值模擬等。本工作坊邀請國立中興大學水土保持學系系主任詹勳全教授、國立中興大學土木工程學系李豐佐助理教授，進行相關主題之專題演講，並與學員一同進行技術交流，期能激發更多創意，作為未來水利規劃與技術研發等之參考



二、舉行時間：112 年 11 月 24 日(上午) 10:00 ~ 13:00

三、地點：經濟部水利署水利規劃分署(霧峰)，交通資訊如附件

四、主辦單位：經濟部水利署水利規劃分署

五、協辦單位：國立陽明交通大學防災與水環境研究中心

六、參加人數：約 40 人，依報名順序額滿為主

七、參加對象：水利署及所屬機關、學研單位

八、費用：免費，歡迎自由報名參加

九、報名方式：網路報名網址: <https://forms.gle/DSDoo59aD7Qgmau58>



或填妥報名表後回傳本計畫連絡人員：

陳念樺小姐，電話：(03)5712121 分機 55280；

傳真: (03) 5724125；cnhua@nycu.edu.tw

廖仲達先生，電話：(03)5712121 分機 55268；

傳真: (03) 5724125；ctliao@nycu.edu.tw

水規分署：翁緯明先生，電話：(04)23331001 分機 210

傳真：(04) 23323523；ming@wrap.gov.tw

十、議程表：詳如附件。

台灣生態水利構造物相關技術交流工作坊

時間：112年11月24日(星期五)

地點：水利署水利規劃分署霧峰辦公區 B1

時間	課程與內容	主講人
09:30 ~ 10:00	學員報到	
10:00 ~ 10:20	● 計畫成果分享：「石筍工法之推廣與應用」	國立陽明交通大學防災與水環境研究中心 廖仲達博士、鍾仁凱博士
10:20 ~ 11:10	● 專題演講：「生態水利環境、構造物、傳統與先進工法、現地或水工觀測技術、數值模擬」	國立中興大學水土保持學系詹勳全教授
11:10 ~ 11:20	中場休息	
11:20 ~ 12:10	● 專題演講：「表面流速量測在生態水利之應用經驗分享」	國立中興大學土木工程學系李豐佐助理教授
12:10 ~ 13:00	● 綜合討論： (1)石筍工法相關新創思維主題延伸 (2)先進觀測技術應用推廣可行性	國立中興大學水土保持學系詹勳全教授/國立中興大學土木工程學系李豐佐助理教授



附件一

「台灣生態水利構造物相關技術交流工作坊」 Taiwan Workshop of Eco-Hydraulic Structure

活動內容說明

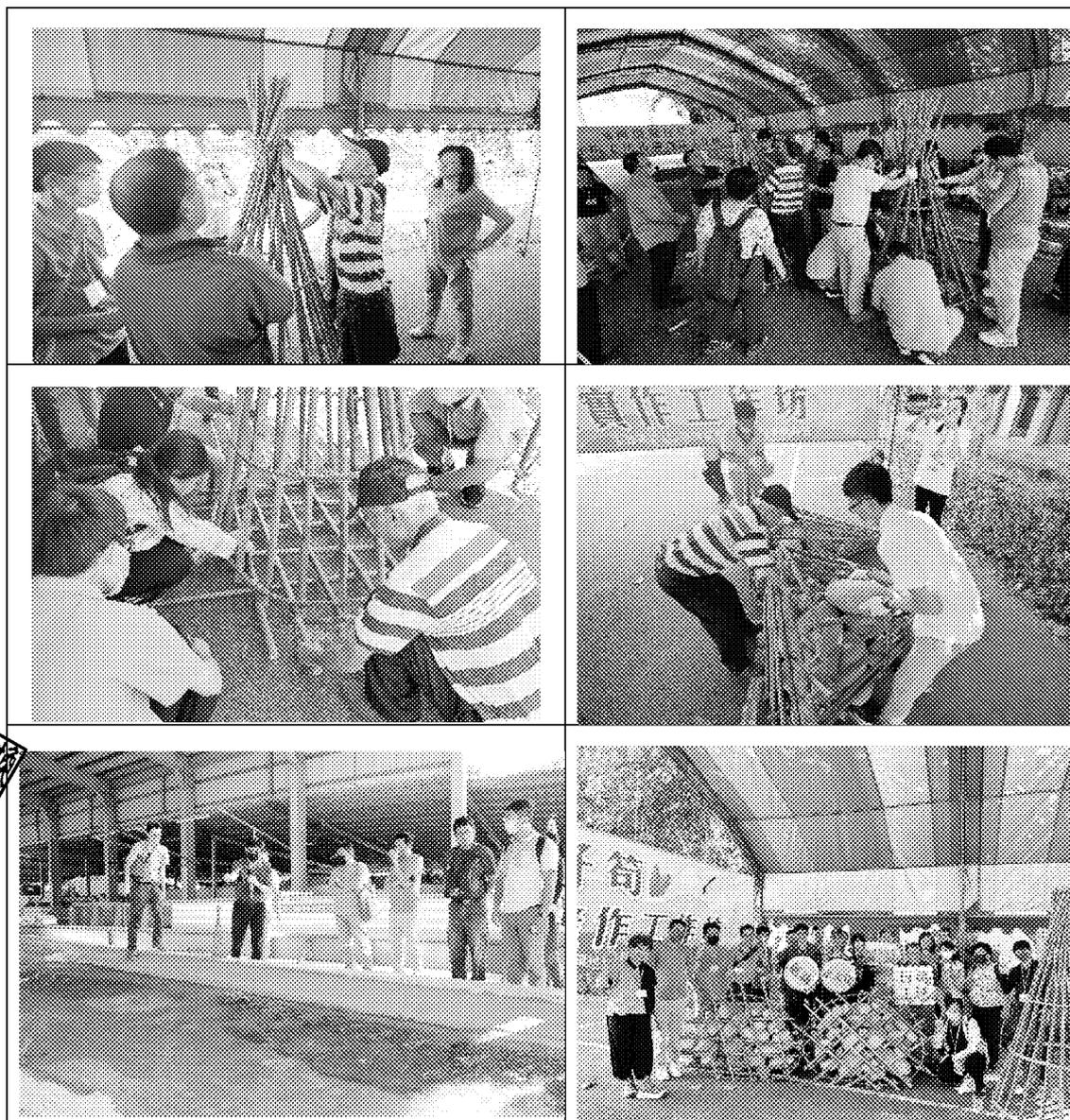
在112年度經濟部水利署推動中央管流域整體改善與調適計畫新創研究申請補(捐)助計畫-「石筍工法之推廣與應用」之基礎下，本工作坊以台灣生態水利構造物相關之技術交流為主要目的，主題涵蓋生態水利環境、構造物、傳統與先進工法、現地或水工觀測技術、數值模擬等。

關於石筍工法之緣起，係三百多年前先民在二水開鑿八堡圳，引濁水溪的水灌溉農田，開鑿過程一直無法將水導引至正確方向，傳說有位林老先生傳授了石筍工法，方能順利引水，灌溉農田。石筍也稱為「籠仔篙」，利用籐、紫木或竹條製作成圓錐形籠子，再填入石塊，將石筍推疊安置於河中成為水壩，用以引水入田，八堡圳成功引水後，灌溉了彰化平原，稻作產量躍居全臺第一，成為臺灣穀倉。

本計畫由國立陽明交通大學防災與水環境研究中心廖仲達博士擔任計畫主持人、鍾仁凱博士擔任協同主持人，本技術交流工作坊首先將進行「石筍工法之推廣與應用」計畫成果分享，內容涵蓋石筍工法之相關歷史文獻、石筍室內水工模型試驗成果、石筍數值模擬分析成果、石筍工法推廣實作工作坊辦理成果等，讓與會者瞭解傳統石筍工法較具學理數據之分析成果。

本工作坊邀請國立中興大學水土保持學系系主任詹勳全教授進行專題演講，其過去針對河工透水性構造物如丁壩、框網工等具有豐富學研經驗，近期亦應用UAV空拍機進行河相資訊之現地觀測與影像辨識等，相關先進技術可與學員交流分享。邀請國立中興大學土木工程學系李豐佐助理教授進行專題演講，其具有豐富水工模型試驗、數值模擬分析、隨身型攜帶觀測儀器研發等之經驗，可與學員交流分享技術。最後，藉由開放式之綜合討論進行腦力激盪，與學員一同研討石筍工法及生態水利構造物後續之可能應用方向。





附圖1 石筍工法推廣實作工作坊(民國112年10月2日)



活動影片



活動照片

附件二

「台灣生態水利構造物相關技術交流工作坊」

建議與會單位表

單位	人數
水利署	2 人
第一河川分署	2 人
第二河川分署	2 人
第三河川分署	2 人
第四河川分署	2 人
第五河川分署	2 人
第六河川分署	2 人
第七河川分署	2 人
第八河川分署	2 人
第九河川分署	2 人
第十河川分署	2 人
北區水資源分署	2 人
中區水資源分署	2 人
南區水資源分署	2 人
水利規劃分署	4 人
中興大學土木系	2 人
中興大學水土保持系	2 人
台大水工試驗所	2 人
成大水工試驗所	2 人

與會人數估計：40 人



附件三

「台灣生態水利構造物相關技術交流工作坊」 活動報名表

各位水利界先進們：



本活動為「台灣生態水利構造物相關技術交流工作坊」，為落實中央管流域整體改善與調適計畫新創研究之成效，請各單位指派學員參加，請欲參與活動之學員務必於 **11月20日(星期一)** 前上陽明交通大學防災中心首頁(<https://dpwe.nycu.edu.tw/>)之會議資訊進行報名，或回傳此報名表，以利統計人數。(活動日期為11月24日上午)

傳真號碼：03-5724125

聯絡電話：03-5712121 分機：55280 陳念樺

分機：55268 廖仲達

電子信箱：cnhua@nycu.edu.tw

ctliao@nycu.edu.tw

✕

「台灣生態水利構造物相關技術交流工作坊」報名表

序號		姓名		性別	<input type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女	身分證字號	
單位				職稱			
電話				傳真			
地址							
E-mail							
餐點	<input type="checkbox"/> 葷	<input type="checkbox"/> 素					

- 註：1.報名資料請詳實填寫，以利人數統計及講習會事務安排。
2.參加學員若需要公務人員學習時數者，請務必填寫身分證字號。
3.本活動供會後餐盒乙份。
4.請自行前往工作坊舉辦地點。



第 6 頁 / 共 13 頁

第7頁，共14頁
線上簽核文件列印 - 第8頁/共15頁

附件四

工作坊地點：

水利署水利規劃分署霧峰辦公區：台中市 41350 霧峰區中正路 1340 號

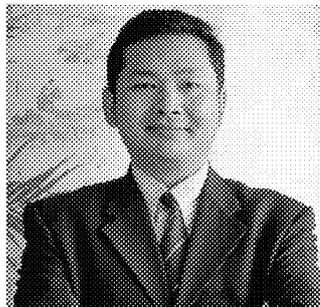
地址：台中縣413霧峰區由峰村中正路1340號
 電話：04-23304788
 開車路線建議：
 1. 從台中高台3號出口轉往中台路至本所。
 2. 中投公路出口沿中投路，右轉中正路至本所。
 3. 中興快速道路至馬日出口轉中興路，轉右轉中投路，接中正路至本所。
 4. 中山高路中投路
 (1) 由中投路轉中投路1乙，轉中投路至本所。
 (2) 由中投路轉中投路，轉中投路接中投路3線至本所。
 (3) 由中投路轉中投路，轉中投路接中投路，轉中投路接中投路3線至本所。
 5. 由中投路轉中投路，轉中投路接中投路，轉中投路接中投路3線至本所。



註：從台中高鐵站可搭【中台灣客運】151 霧峰新幹線(臺中市議會-朝陽科技大學)公車，於霧峰分局站下車，前行至中正路轉往草湖橋方向至水規所(本所霧峰辦公區)。

附件五

詹勳全教授個人資料

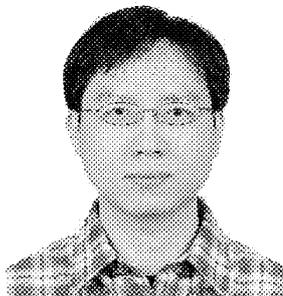


國立中興大學水土保持學系詹勳全教授/系主任，專長為明渠水力學、泥沙運動力學、污染傳輸、水利工程，對於河工構造物、數值模擬、沖刷機制、土石流災害、先進設備現地調查觀測技術等領域課題，有多年豐富學理研究經驗，近年更對於水土保持、坡地災害防治、預防應變及疏散避難，及未來水土資源永續利用前瞻與規劃、減碳策略等，有深入研究。

代表著作：

1. H.C. Chan , C.H. Chang , P.A. Chen , J.T. Lee , 2019 , Using multinomial logistic regression for prediction of soil depth in an area of complex topography in Taiwan , CATENA , Vol. 176, pp. 419-429
2. Hsun-Chuan Chan , Po-An Chen , Jung-Tai Lee , 2018 , Rainfall-Induced Landslide Susceptibility Using a Rainfall - Runoff Model and Logistic Regression , Water , doi:10.3390/w10101354
3. Su-Chin Chen , Samkele Tfwala , Tsung-Yuan Wu , Hsun-Chuan Chan , Hsien-Ter Chou , 2018 , A Hooked-Collar for Bridge Piers Protection: Flow Fields and Scour , Water , doi:10.3390/w10091251
4. 詹勳全 , 宋羅安 , 廖雯慧 , 李正鈞 , 2018 , 野溪河道一般沖刷深度現場試驗之研究 , 中華水土保持學報 , 49(1),12-26
5. 詹勳全 , 邱亮鈞 , 彭振捷 , 張承遠 , 郭炳榮 , 2017 , 應用二維水理輸砂模式評估野溪清疏成效之研究 , 中華水土保持學報 , 48(3),113-126

李豐佐助理教授個人資料



國立中興大學土木工程學系李豐佐助理教授，專長為水庫防淤與泥砂運移模擬、水工及水槽模型試驗、流域泥砂濃度觀測與量測、橋墩沖刷模擬、河川水理與輸砂模擬等。近五年發表於台灣水利文章「影像分析技術辨識丁壩變動結合水理動床模擬分析之研究應用」、農業工程學報文章「應用動床模式建構橋墩沖刷模擬分析操作系統」及「應用UAV影像分析技術於固床工變動及周圍流場之研究」均獲得學術論文獎，協助參與科技部「智慧型雲端防災監測預警技術研發計畫，分項計畫二、流域防災監測預警技術落實應用」研究團隊，除了協助研發無線監測系統用於研究基礎沖刷與橋梁安全機制之外，亦針對河床沖刷歷程的變化進行量測研究，研發出突破既有傳統之創新技術，其中流域橋梁沖刷監測預警系統亦獲得防災應用科技技術優質獎。

在量測儀器研發上，則共同申請獲得「複合式量測採樣儀」及「串接式超音波水位偵測模組及水位計」等多項專利。在實務研究與應用上，2013年協助水規所執行因應氣候變遷進行氣候變遷對濁水河流域防洪設施之衝擊評估，進行濁水溪雲龍橋至彰雲大橋之一維水理輸砂分析，以及彰雲大橋至濁水溪口之二維水理輸砂分析，2016～2018年間執行科技部「流域防災監測預警技術落實應用—流域防災監測預警技術落實應用」，2017～2019年間協助公路總局進行台17線西濱大橋沖刷深度監測設備建置與試驗研究，2019～2021年間執行科技部「河道動態沖刷監測技術、數模研發與人工智慧於水利防災之應用—子計畫:河道及構造物沖淤變化模擬分析及非侵入式

第 9 頁 / 共 13 頁

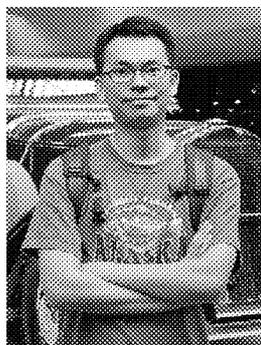
第10頁，共14頁
線上簽核文件列印 - 第11頁/共15頁

量測技術之研究」，相關研究成果豐碩。

代表著作：

1. 李豐佐、賴進松*、涂秀錦、廖哲民、楊淑媛、艾菲拉，“防淤隧道進水口高程影響排砂效率之研究，” 農業工程學報, vol. 69, no. 3, pp. 1-15, 09 2023. (EI)
2. 張向寬、李豐佐、程于芬，“華江濕地清疏浚挖之二維水理與輸砂模擬，” 臺灣水利, vol. 71, no. 2, 06 2023. (EI) 全文上傳
3. 李豐佐、劉政其、賴進松、闕蓓德，“應用庫底沖刷槽導流牆減緩水庫淤積之研究，” 農業工程學報, vol. 69, no. 2, pp. 11-21, 06 2023. (EI) 全文上傳
4. Cheng-Chia Huang, Hao-Che Ho, Jih-Sung Lai, Fong-Zuo Lee, “Experimental study with hydraulic modeling of a reservoir desilting operation using a sediment bypass tunnel,” Environmental Earth Sciences, 06 2023. (SSCI) 全文上傳
5. 李豐佐、陳湘盈、賴進松、譚義績、余化龍，“應用二維層平均數值模式及孔口流理論公式推估排砂效率之研究，” 台灣水利, vol. 71, no. 1, pp. 39-50, 03 2023. (EI) 全文上傳
6. 邱柄榮、李豐佐*、賴進松、張倉榮，“應用浚漂抽泥提升防淤隧道排砂濃度之試驗研究，” 農業工程學報, vol. 68, no. 2, pp. 1-13, 06 2022. (EI)
7. Fong-Zuo Lee, Jih-Sung Lai*, Tetsuya Sumi, “Reservoir Sediment Management and Downstream River Impacts for Sustainable Water Resources—Case Study of Shihmen Reservoir,” Water, vol. 14, no. 3, pp. 1-23, 02 2022. (SCI)
8. 李豐佐、賴進松*、韓仁毓、張文鎰、楊淑媛、郭文達，“影像分析技術辨識丁壩變動結合水理動床模擬分析之研究應用，” 台灣水利, vol. 66, no. 4, pp. 18-32, 12 2018. (EI)

廖仲達博士個人資料



廖仲達博士現職為國立陽明交通大學防災與水環境研究中心助理研究員，具有一維、二維與三維動床數值模式相關背景，專長為水力輸砂計算、輸砂力學、岩床沖刷分析與數模研發應用。研究領域包括河道變遷、水庫放淤影響、水工構造物沖淤機制、岩床沖刷機制、河口變遷等。過去曾參與並執行多起動床數模相關研究計畫，如前水利署水利規劃試驗所96~98年之「美國國家計算水科學及工程中心河道變遷模式引進之應用研究(1/3)~(3/3)」、100~102年之「軟岩質河床沖蝕模式之建立 (1/3)~(3/3)」、102~104年之「美國國家水科中心河道三維動床數值模式之引進及應用研究(1/3)~(3/3)」、前二河局107年之「動態監測技術運用於後龍溪河岸保護工法」、前十河局108年之「大漢溪崁津橋至武嶺橋下游中庄攔河堰河段監測調查及河道穩定評估」，前科技部105~108年之「河道構造物局部沖刷動床數模之研發及應用(1/3)~(3/3)等，對於一維、二維與三維動床數值模式之研發與應用有相當豐富之經驗。

廖仲達博士與美國國家計算水科學及工程中心 (NCCHE)相關研究人員具有長期合作經驗，在過去陽明交通大學之相關跨國研究計畫中，與美方有良好合作關係，對於提升國內動床數模研發技術有相當程度之貢獻。在國際化與學術發表方面，曾參與多起國內外學術研討會並發表相關EI及SCI論文，在水利與環境領域具有相當程度之影響及引用率。

代表著作：

1. Chung-Ta Liao, Keh-Chia Yeh, Yin-Chi Lan, Ren-Kai Jhong, and Yafei Jia (2021). "Improving the 2D Numerical Simulations on Local Scour Hole around Spur Dikes", *Water*, 13, 1462.
2. Zhang, Y., Jia, Y., Yeh, K.C., and *Liao, C.T. (2022). "Erosion Control at Downstream of Reservoir Using In-stream Weirs", *Hydraulic Structures - Impact on River Flow and Sediment Transport-Dimensioning*, IntechOpen, DOI: 10.5772/intechopen.108169.
3. Liao, C.T., Yeh, K.C., Yang, S. H., Li, K.W., Wu, K.W. (2020). "The management strategy of floodplain in mixed alluvial and bedrock river using mobile-bed model", 8th International Conference on Flood Management, Iowa, USA.
4. Chung-Ta Liao, Sheng-Hsueh Yang, Ren-Kai Jhong, and Keh-Chia Yeh (2021). "3D Numerical Modeling in the Reach of ChungSha Bridge", *The International Conference on Earth Observation and Social Impacts, ICEO&SI 2021*, Miaoli, Taiwan.
5. 廖仲達、楊昇學 (2022), 「河道動態沖刷監測技術、數模研發與人工智慧於水利防災之應用-水工構造物局部沖刷數模之參數優化與應用研究(總計畫及子計畫三)(3/3)」, 科技部專題研究計畫成果報告。
6. 葉克家、賈亞非、廖仲達、張耀新 (2015), 「美國國家水科中心河道三維動床數值模式之引進及應用研究(3/3)」, 水利署建教合作報告。
7. 葉克家、吳偉明、許少華、廖仲達 (2017), 「臺灣河川輸砂公式建置及應用研究(3/3)」, 水利署建教合作報告。
8. 廖仲達、葉克家、黃明萬、陳莉 (2018), 「大安溪水尾及白布帆提段河道穩定策略及動床分析研究 (2/2)」, 水利署建教合作報告。
9. 廖仲達、葉克家 (2018), 「動態監測技術運用於後龍溪河岸保護工法」, 水利署建教合作報告。
10. 廖仲達、葉克家 (2019), 「大漢溪崁津橋至武嶺橋下游中庄攔河堰河段監測調查及河道穩定評估」, 水利署建教合作報告。
11. 廖仲達、葉克家、李國維 (2020), 「大漢溪武嶺橋河段動態監測與河道穩定策略工法」, 水利署建教合作報告。

鍾仁凱博士個人資料



鍾仁凱博士現職為國立陽明交通大學防災與水環境研究中心助理研究員，具有數值模式開發、水工模型試驗、丁壩構造物規劃分析、現地動態監測與調查等相關研究背景，代表著作如下。

代表著作：

1. Hsieh, T. C., Ding, Y., Yeh, K. C., & Jhong, R. K. (2020). Investigation of Morphological Changes in the Tamsui River Estuary Using an Integrated Coastal and Estuarine Processes Model. *Water*, 12(4), 1084.
2. Jhong, R.K., Hsieh, T.C., Yeh, K.C., Lin, W.J. and Chen, J.S. (2018). “ Field measurement and simulation of short-term general scour in gravel-bed river.”, the 9th International Conference on Scour and Erosion, ICSE, Taipei, Taiwan.
3. 楊昇學、鍾仁凱 (2017~2019)，「水工構造物沖淤物理模型試驗與非入侵式量測技術應用 (1/3)~(3/3)」，科技部專題研究計畫成果報告。
4. 葉克家、鍾仁凱 (2015~2017)，「濁水溪水系基礎保護設計之研究(1/3)~(3/3)」，水利署建教合作報告。
5. 葉克家、楊昇學、鍾仁凱 (2016)，「國 1 中沙大橋、烏溪橋及國 3 濁水溪橋墩基保護方案暨精進沖刷巡檢機制專業技術服務工作」，交通部高速公路局中區工程處建教合作報告。
6. 葉克家、鍾仁凱 (2017~2018)，「濁水溪本流河道長期穩定與經理對策研究(1/2)~(2/2)」，水利署建教合作報告。
7. 葉克家、鍾仁凱 (2020)，「濁水溪河口設堰揚塵改善評估研究」，水利署建教合作報告。
8. 鍾仁凱、葉克家 (2021)，「濁水溪下游河道複式斷面維持策略(1/2)」，水利署建教合作報告。