

中國重慶市渝北區興隆鎮杜家村
「一專·一村」農村可持續發展支援計劃
工作報告 (二)

2018.03.12

中文大學邵長專撰寫

3/2017 – 3/2018

項目負責人：邵長專（香港中文大學博士研究生）

工作進展：

1. **勘察設計：**自 2017 年 03 月起，邵長專帶領竹結構團隊前後 5 次對杜家村展開調研、勘測，該橋以研究景觀文化為起點，從村落中採集設計項目，修建一座在國內具有代表性的竹結構橋樑，為村民提供休閒聚會的場所，同時，作為竹木結構行業學習交流的半戶外講堂。該設計方案於 2017 年 06 月，在北京國家會議中心獲得首屆世界大學生橋樑設計大賽一等獎。
2. **實驗驗證：**為了深入竹材和竹構件的研究，竹結構團隊在清華大學展開力學實驗，並對觀音橋有限元計算模型進行驗證，分別從理論上和實踐中獲得竹結構的力學參數。
3. **基礎施工：**2017 年 09 月，竹橋基礎施工團隊進駐現場。根據設計要求，對施工現場放樣和土石方開挖，經過處理地基基礎、綁紮鋼筋網等工作後，2017 年 11 月，施工團隊按要求完成橋臺台身的澆築。
4. **材料處理：**因竹材供應商未能按要求完成材料的處理，自 2017 年 11 月起，竹結構團隊深入研究竹材防腐防蟲的處理工藝，並於 2017 年 12 月，完成了觀音橋所需竹材的採購和防腐防蟲處理。
5. **構件加工：**2017 年 12 月，竹結構施工團隊進駐重慶市渝北區興隆鎮杜家小學，在廢棄學校的操場上搭建工棚，安裝施工平臺，開始竹結構施工。經過一個多月的施工，由兩大拱片組成的竹橋主體框架搭建完成。
6. **橋樑組裝：**2018 年 01 月 16 日，20 余米長的竹橋由兩台吊車協作吊裝至橋位上。開始組裝屋架，架設檁條，鋪設竹簾和木板，2018 年 01 月 28 日，完成防水系統和屋面茅草的鋪設後，竹橋的屋面系統就基本完成了。



7. **主體完工：**自吊裝後，竹橋安放在臨時鋼管支架上，拆除支架之前，需要安裝完成竹橋拱腳的 4 個鋼支座，並澆築橋臺牛腿部分。2018 年 02 月 05 日，竹橋完成了橋面混凝土的鋪裝，至此，觀音橋主體完工。



8. **後續計劃：**

- **土石回填：**計劃 2018 年 03 月中旬，完成橋臺土石方回填並夯實，挖除竹橋吊裝時作為臨時措施鋪設的道路，清理施工場地河道，將耕地恢復原貌。
- **拆除支架：**計劃 2018 年 03 月中旬，拆除竹橋吊裝前安裝的臨時鋼管支架，最終完成竹橋受力體系轉換，形成原竹拱橋。
- **附屬工程：**計劃 2018 年 03 月中旬，安裝竹橋欄杆，為竹橋增設防護系統；在橋面混凝土板上，鋪設竹木地板，提高橋樑通行的舒適度；在竹橋上安裝燈光系統，方便夜間通行；在竹橋兩端，安放體現中國傳統文化符號的牌匾。
- **景觀改造：**計劃 2018 年 03 月下旬，完成杜家村觀音橋及周圍景觀改造，包括鋪設竹橋兩端道路，種植植物，美化竹橋屋面。
- 完成上述四項工作後，杜家村觀音橋工程竣工完成。