



## 三角洲輸水系統專案社區影響介紹指南

三角洲輸水系統專案是大規模基礎設施現代化改造專案，建設週期約為12年。加州水資源部 (Department of Water Resources, DWR) 正透過已確立的緩解措施、創新設計及工程調整，努力降低本專案施工對三角洲居民的潛在影響。DWR亦承諾透過社區效益計劃為該地區帶來本地福祉，並在施工階段透過監察專員計劃及其他資源與社區協同合作。

DWR已在2023年獲批的《環境影響報告》(Environmental Impact Report, EIR) 中全面記錄本專案對環境的潛在影響。公眾曾就本專案可能對其日常生活造成的影響提出諸多問題。本指南簡要總結社區可能看到的變化，並附上相關連結以供查閱更多資訊。

施工相關影響主要集中在取水口或始發井等大型工程單元的施工區域附近，且取決於各設施的施工進度規劃。儘管施工影響的地理範圍有限，但仍預期會產生一定程度的區域性影響。本文件旨在以公開透明、簡單易懂的方式列明這些潛在影響。

### 規避、儘可能降低或抵消施工相關影響

DWR已做出多項承諾，旨在解決三角洲輸水系統專案在施工期間可能對當地社區造成的影響，其總體目標是規避、儘可能降低或抵消對居民、企業、從事休閒娛樂活動者、以捕魚為生的漁民、部落、環境正義社區、緊急應變人員、觀光客、環保非政府組織 (Non-Governmental Organization, NGO)、農業經營者和旅客等眾多其他群體的影響。

為詳述、記錄、追蹤和履行這些承諾，DWR制定了「問責行動計劃」。該計劃以公開透明為首要原則，旨在幫助公眾了解DWR提供的多項計劃與已作出的承諾，並力爭讓利益相關方相信DWR的規劃十分全面、態度誠懇且具有約束力。

儘管該計劃的五個核心組成部分彼此獨立，但均可並行推進，每個組成部分皆針對特定需求或職能，協力實現整體目標。每個部分均將設立專屬的衡量指標，用以追蹤並報告執行效力，同時還將結合各要素以公開透明的方式評估DWR在規避、儘可能減少及抵消社區影響方面的整體表現。

### 問責行動計劃的五個核心組成部分



# 目錄

---

|                                                 |    |
|-------------------------------------------------|----|
| 我是否能照常開車送孩子上學或通勤上班，而不必擔心額外增加行程時間？ .....         | 3  |
| 我是否能在三角洲進行釣魚及划船活動？ .....                        | 4  |
| 農地是否會受到影響，或者農耕作業是否會受到干擾？ .....                  | 5  |
| 我待在家中或在三角洲地區活動時，是否會聽到施工噪音？ .....                | 6  |
| 我是否能正常進行日常戶外活動？對於對空氣品質敏感的人會有什麼影響？ .....         | 6  |
| 我的井水水位與水質能否維持穩定？ .....                          | 7  |
| 我是否能繼續經營我的小本生意，尤其是我的生意倚賴觀光客或休閒娛樂消費群體的情況下？ ..... | 8  |
| 本專案是否會改變三角洲的景觀特色？ .....                         | 8  |
| 魚類、鳥類及野生動物數量是否會減少？ .....                        | 9  |
| DWR的堤岸投資計劃是否會受到三角洲輸水系統專案的影響？ .....              | 9  |
| Hood鎮將受到何種影響？ .....                             | 10 |
| 專案地圖 .....                                      | 11 |



# 專案施工及營運期間可能對社區造成干擾的現實評估

## 當地居民提問：

我是否能照常開車送孩子上學或通勤上班，而不必擔心額外增加行程時間？

三角洲輸水系統專案的營運與施工作業會對附近居民造成何種影響？

減輕潛在影響的示範性承諾

資源

相關引文

專案施工期間，施工現場附近道路將出現更多參與專案工程的車輛，包括大型設備運輸車輛。在可行的情況下，地面工程會選址在5號州際公路等主要交通樞紐附近，以減少三角洲道路上的額外車流量。在落實緩解措施後，專案施工及營運期間對三角洲地區交通的影響將降至最低，也不會對緊急服務造成負面影響或帶來其他交通安全風險。

- 制定並執行符合施工現場需求的交通管理計劃。
- 與加州運輸部 (California Department of Transportation, CalTrans)、各縣政府、運輸服務提供者及緊急應變單位協調配合。
- 在通勤高峰時段減少與專案相關的車輛往返。
- 使用專用運輸道路，避免施工車輛行駛於社區道路及高速公路，例如160號州道 (State Route, SR)。
- 施工初期改善受專案相關車流量影響的道路，並在施工結束後修復道路。
- 要求三角洲輸水系統專案 (Delta Conveyance Project, DCP) 工作人員在Sacramento縣取水口及San Joaquin縣隧道豎井處使用新建的停車轉乘設施。
- 禁止施工車輛進入SR 160（取水口附近的當地企業及居民車輛除外）、Old River與Middle River之間的SR 4，以及Solano縣和Yolo縣內除80號州際公路及SR 12外的所有道路。

深入解析：北三角洲交通概況簡要說明資料

深入解析：北三角洲交通管理短片

[DWR，2023年，最終版EIR，第3章「專案說明」，第3.4節「各備選方案的共同特點」](#)

[DWR，2023年，最終版EIR，第20章「交通運輸」，第20.3.3節「影響與緩解措施」](#)



## 當地居民提問：

### 我是否能在三角洲進行釣魚及划船活動？

三角洲輸水系統專案的營運與施工，對在三角洲地區居住、釣魚或前來休閒娛樂的附近居民而言，會造成何種影響？

#### 減輕潛在影響的示範性承諾

#### 資源

#### 相關引文

施工及專案營運期間，Sacramento River的水位預計將維持與現況相近的穩定狀態。在不同水文年，水位或水流可能有輕微差異，但總體而言，在三角洲水道上從事釣魚或划船活動的民眾不會察覺到因本專案產生的變化。水道將始終保持暢通。絕大多數水下工程將在各取水口所在地或其附近區域展開。其中包括巖土工程勘察、圍堰施工及拋石鋪設作業。由於施工設備將設置於河岸的陸側區域，預計對Sacramento River的影響將降至最低。此外，本專案的設計省去了駁船碼頭建設需求。駁船僅會在施工末期用於為取水口附近的堤岸鋪設拋石，並用於進行少量施工前的現場勘察。本專案不會加劇有害藻華的形成。將採用最先進的魚類篩網及專案營運方式，以最大限度降低專案對三角洲地區魚類的影響。

- 透過採用陸地施工（而非水上施工）方式在取水口建造圍堰等施工技術，將可減少對Sacramento River的影響。
- 本專案不會影響船艇坡道或日間使用區等現有休閒娛樂設施。
- 每個取水口每天從Stockton港出發的駁船往返次數不超過2次，運輸作業時間最長可達24天，現場勘察的駁船作業時間則最多為8天。所有駁船作業均在週一至週五的日出至日落期間進行。
- 本專案將與南三角洲現有的加州水資源計劃 (State Water Project, SWP) / 中央谷地專案 (Central Valley Project, CVP) 取水口協同運作。
- 北三角洲取水口的營運將持續遵循現行法規要求，以及州和聯邦專案許可所衍生的額外要求。

[深入解析：三角洲輸水系統取水口簡要說明資料](#)

[深入解析：三角洲輸水系統取水口短片](#)

[DWR，2023年，最終版EIR，第3章「專案說明」，第3.4.1節「北三角洲取水口」](#)

[DWR，2023年，最終版EIR，第5章「地表水」，第5.3.1節「地表水變化」](#)

[DWR，2023年，最終版EIR，第16章「休閒娛樂」，第16.3.3節「影響與緩解策略」](#)



## 當地居民提問：

### 農地是否會受到影響，或者農耕作業是否會受到干擾？

三角洲輸水系統專案的營運與施工，對在三角洲擁有農場、經營農場或從事農務工作的附近居民而言，會造成何種影響？

#### 減輕潛在影響的示範性承諾

#### 資源

#### 相關引文

三角洲地區是極為重要的農業區，擁有超過500,000英畝產量豐富的農地。施工及初期環境緩解措施將對約3,788英畝農地造成影響，占總農地面積的比例不到0.5%。

此處所指農地包含優質農地、獨特農地、具當地重要性的農地或具全州重要性的農地。水資源部將持續優化專案設計，以減少對農地及相關基礎設施的影響。

- 三角洲地區幾乎所有農務作業都將照常進行，所選定的專案方案在所有備選方案中，造成的殘餘地塊（被施工區域分割的土地）數量最少。

DWR已承諾保護農地，按1:1比例補償損失的農地。具體措施可能包括與有意願的農民及土地所有者合作，透過保護地役權購買或保護其在三角洲的農地，或者向當地土地信託機構提供資助。

- 在可行的情況下，臨時用於施工的土地將在工程結束後恢復農耕用途。

[保護三角洲農地](#)

[專案說明，第3.4節「各備選方案的共同特點」](#)

[DWR，2023年，最終版EIR，第15章「農業資源」，第15.3.3節「影響與緩解策略」](#)

[DWR，2023年，最終版EIR，附錄15B「農業與土地管理考量事項」](#)



## 當地居民提問：

### 我待在家中或在三角洲地區活動時，是否會聽到施工噪音？

三角洲輸水系統專案的營運與施工作業會對附近居民造成何種影響？

減輕潛在影響的示範性承諾

資源

相關引文

施工活動，尤其是涉及重型設備的作業，會在施工現場附近短期產生噪音，但不會影響整個三角洲地區。預計隧道鑽探機不會造成明顯的地傳震動或噪音影響。

Hood鎮東部新規劃的專用運輸道路附近可能會出現明顯噪音，強度介於輕微至約70分貝之間（相當於10英尺外吸塵器的噪音水平）。Hood南部及北部取水口的施工活動將涉及部分沖擊式打樁作業。透過安裝防音罩，預計沖擊式打樁作業的噪音強度不會超過70分貝。此外，取水口設計已儘量減少沖擊式打樁的使用，以幫助降低噪音。每個取水口剩餘的沖擊式打樁作業總時長為18小時。

- 除偶發性混凝土澆築作業外，取水口及Bethany綜合設施的施工時段僅限於白天。
- 向受影響的住戶及企業提供居家隔音設施安裝服務（包括門窗），為符合條件的住戶更換新的暖通空調系統 (Heating, Ventilation, and Air Conditioning, HVAC)，或者提供臨時搬遷協助。
- 在所有施工現場進行噪音監測，若噪音達到閾值，將執行已明確規劃的額外措施。
- 若施工現場噪音超過閾值，則在作業區域安裝臨時隔音屏障（隔音牆及隔音罩）。

[緩解、監督與通報計劃說明書](#)

[監察專員計劃概述](#)

[深入解析：北三角洲打樁作業減擾措施](#)

[專案說明，第3.4節「各備選方案的共同特點」](#)

[DWR，2023年，最終版EIR，第24章「噪音與震動」，第24.3.3節「影響與緩解策略」](#)

## 當地居民提問：

### 我是否能正常進行日常戶外活動？對於對空氣品質敏感的人會有什麼影響？

三角洲輸水系統專案的營運與施工，對在三角洲地區居住或前來休閒娛樂的附近居民而言，會造成何種影響？

減輕潛在影響的示範性承諾

資源

相關引文

專案施工不會對三角洲地區的空氣品質造成全域性影響。在包括其中一個取水口在內的大型施工地點附近，短期區域性排放量可能升高至有害健康的水平。專案施工可能產生短期區域性排放，導致違反現有空氣品質標準的次數增多，或造成新的違規情形。

- 施工期間，將透過粉塵控制措施及使用電動或替代燃料施工設備來降低空氣品質潛在危害影響。
- 承包商必須採取措施，鼓勵員工共乘汽車。
- San Joaquin縣取水口及隧道豎井施工人員必須使用停車轉乘場地，並搭乘電動巴士前往施工現場。
- 到2030年及2035年，在可行的情況下，分別要求10%及100%的非道路移動設備實現零排放。
- 到2030年及2035年，要求在施工用地範圍內運行的輕型汽車及皮卡車100%實現零排放；中型及重型車輛則在可行的情況下分別實現50%和75%零排放。
- 將提供財務補助，用於購置高效能家用空氣過濾器，或資助臨時搬遷所需費用。

[緩解、監督與通報計劃連結或說明書](#)

[監察專員計劃概述](#)

[專案說明，第3.4節「各備選方案的共同特點」](#)

[DWR，2023年，最終版EIR，第23章「空氣品質與溫室氣體」，第23.3.3節「影響與緩解策略」](#)

[附錄3B「環境承諾與最佳管理措施」](#)



## 我的井水水位與水質能否維持穩定？

三角洲輸水系統專案的營運與施工作業會對附近居民造成何種影響？

減輕潛在影響的示範性承諾

資源

相關引文

三角洲輸水系統專案不會導致地下水水質及井水水位發生變化。

本專案的施工、營運與維護作業，不會對目前輸送至整個三角洲地區所有住宅、企業及灌溉用的水造成安全性、味道、氣味及成本方面的重大變化。

預計專案營運不會對地下水造成重大影響。在專案施工及維護期間，因施工及維護場地排水作業導致地下水水位暫時局部變動，可能會產生輕微影響，但此情形發生概率極低。

- 施工現場的徑流水及抽降水需經現場處理後，方可在現場內重複利用或排入現有排水設施。
- 將執行特定專案計劃以進一步保護三角洲水質，包括有害物質管理、洩漏預防與圍堵、侵蝕與沉積控制及暴雨水預防計劃。
- 所有隧道豎井外圍將設置截水牆，且豎井需在濕潤工況下開挖，排水前需要先完成密封（避免周圍地下水流失）。
- 取水口區域將環繞整個場址設置截水牆，並安裝地下水監測井。取水口場址周邊另將設立水井，可用於在滲水量過高的情況下抽取地下水。儘管預計地下水水位不會下降，但如果水位下降幅度超過施工前水準，這些水井也可注入水體以調控水位。
- 排查施工活動附近的地下水井。如果無法規避現有水井，則進行遷移。在施工前及整個施工期間，需監測地下水水位及水質，尤其需要重點監測取水口及Bethany水庫調壓池區域。
- 擬議使用的隧道鑽探機經過特殊設計，不會向周圍土壤或地下水釋放水體或化學物質，並且會清除挖掘產生的所有土壤顆粒，以保護周圍土壤及地下水。周圍地層的水不會滲入隧道內部。

緩解、監督與通報計劃連結或說明書

專案說明，第3.4節「各備選方案的共同特點」

DWR，2023年，最終版EIR，第9章「水質」，第9.3.3節「影響與緩解策略」

附錄3B「環境承諾與最佳管理措施」

DWR，2023年，最終版EIR，第8章「地下水」，第8.3.2節「地下水影響與緩解措施」

DWR，2023年，最終版EIR，第26章「公共衛生」，第26.3.3.2節「專案備選方案對公共衛生的影響」



## 當地居民提問：

### 我是否能繼續經營我的小本生意，尤其是我的生意倚賴觀光客或休閒娛樂消費群體的情況下？

三角洲輸水系統專案的營運與施工，對附近居民或企業而言會造成何種影響？

#### 減輕潛在影響的示範性承諾

#### 資源

#### 相關引文

預計本專案對三角洲地區休閒娛樂活動的影響極小。此外，施工活動應不會影響吸引觀光客前往參加三角洲的各類活動與節慶，這些活動多在週末舉行，而此時段的施工量通常極少或完全停工。

- 本專案的施工與營運作業可能為三角洲地區帶來就業機會增加及人口流入，有望對當地企業及經濟產生正面影響。
- 承包商將與監察專員協調，制定場地或活動專屬計劃，明確三角洲社區活動清單，再透過可行措施減少或避免對社區活動造成施工相關干擾，例如在節慶或活動期間限制或禁止卡車運輸、執行活動專屬交通管理計劃。該計劃可能包含在週末活動前後縮短施工時間的措施。

[監察專員計劃概述](#)  
[問責行動計劃概述](#)

DWR，2023年，最終版EIR，第16章「休閒娛樂」，第16.3.3節「影響與緩解策略」

[附錄3B「環境承諾與最佳管理措施」](#)

## 當地居民提問：

### 本專案是否會改變三角洲的景觀特色？

三角洲輸水系統專案的營運與施工，對附近居民及遊客而言會造成何種影響？

#### 減輕潛在影響的示範性承諾

#### 資源

#### 相關引文

我們將建造取水口、建築物、高架隧道豎井入口和其他顯眼的專案設施。許多專案建築的視覺風格將與該地區現有農業設施及電力設施相近。我們將儘一切努力維護三角洲地區的獨特景觀，包括使用綠化植栽作為視覺屏障。

- 在施工現場周圍安裝視覺屏障。
- 施工及營運期間，安裝具動作感應的向下投射式照明設備，確保光線不直射水體、動植物生活環境及住宅。
- 對新建結構採用美學設計處理，尤其針對混凝土外觀設計及自然色彩的搭配。
- 針對取水口、隧道豎井及Bethany綜合設施執行專案景觀綠化計劃。
- 成立社區諮詢小組，在法規要求範圍內收集公眾對美學設計的意見。

[問責行動計劃概述](#)

專案說明，第3.4節「各備選方案的共同特點」

DWR，2023年，最終版EIR，第18章「景觀美學與視覺資源」，第18.3.3節「影響與緩解策略」



## 當地居民提問：

### 魚類、鳥類及野生動物數量是否會減少？

三角洲輸水系統專案的營運與施工，對魚類、鳥類或其他野生動物而言會造成何種影響？

減輕潛在影響的示範性承諾

資源

相關引文

預計專案的施工與營運作業不會對21種受研究的魚類、水生資源及其棲息地或多種陸生物種及其棲息地造成任何長期負面影響。DWR將展開魚類、鳥類及野生動物棲息地修復工作，以幫助降低潛在負面影響。

- 調整初期施工干擾作業的時間，規避物種活動期或敏感生命階段（例如築巢期）。
- 監測打樁作業期間的水下噪音，若達到噪音閾值，將執行已明確規劃的額外措施。
- 在圍堰排水期間，於取水口執行魚類救援與打撈保護計劃。
- 對特殊保護級物種棲息地及其他陸生棲息地採取規避、減輕影響、修復或補償等措施。
- 為施工人員提供環境保護意識培訓。
- 在施工前、施工期間及施工後開展生物監測，若達到監測閾值，將執行已明確規劃的額外措施。
- 州級和聯邦級監管機構將監督施工與營運作業。
- 將電力線埋入地下。

[三角洲輸水系統深入探究：漁業緩解](#)

[監測與通報計劃說明書](#)

[專案說明，第3.4節「各備選方案的共同特點」](#)

[附錄3B「環境承諾與最佳管理措施」](#)

[DWR，2023年，最終版EIR，第12章「魚類與水生資源」，第12.3.3節「影響與緩解策略」](#)

[DWR，2023年，最終版EIR，第13章「陸地生物資源」，第13.3.3節「影響與緩解策略」加州魚類及野生動物管理局](#)

[\(California Department of Fish and Wildlife, CDFW\)，2025年，偶發捕獲許可證第2081-2024-018-00號，三角洲輸水系統專案施工與營運](#)



## 當地居民提問：

### DWR的堤岸投資計劃是否會受到三角洲輸水系統專案的影響？

三角洲輸水系統專案的營運與施工會是怎樣的情形？

減輕潛在影響的示範性承諾

資源

相關引文

DWR在防洪領域長期承擔既定職責，並將繼續推行三角洲堤岸補助計劃和三角洲堤岸特別防洪工程計劃。此外，三角洲輸水系統專案不會改變南三角洲抽水機與取水口的使用需求。

- 隧道施工不會破壞隧道沿線堤岸的完整性。
- 除SR 12和取水口附近SR 160遷移期間的有限通行外，禁止施工車輛進入堤岸道路。
- 在所有施工場地，以及沿隧道走向約每英里處，特別是在沼澤與農業運輸通道交叉點，將會安裝傾斜度測量儀、沉降觀測板和測量標樁。若達到閾值，將執行已明確規劃的額外措施。

[加州與三角洲資訊資源指南](#)

[深入解析：可重複利用的隧道材料之簡要說明資料](#)

[深入解析：可重複利用的隧道材料之簡介短片](#)

[專案說明，第3.4節「各備選方案的共同特點」](#)

[DWR，2023年，最終版EIR，第7章「防洪保護」，第7.3.3節「影響與緩解策略」](#)

[DWR，2023年，最終版EIR，通用回應8「與其他規劃、專案及政策的關係」，「堤岸管理」一節](#)

## Hood鎮將受到何種影響？

三角洲輸水系統專案的營運與施工作業會對附近居民造成何種影響？

減輕潛在影響的示範性承諾

資源

相關引文

Hood鎮位於兩個新取水口地點之間，距離取水口建築設施約1至1.5英里，兩處取水口均會開展大規模施工活動。在擬定專案設計時，DWR與三角洲輸水系統設計及建設管理局 (Delta Conveyance Design and Construction Authority, DCA) 竭力規避並減輕對Hood的影響，以維持該鎮的社區凝聚力。雖然施工活動客觀存在且易被察覺，但將會儘可能地減輕影響。專案將設立監察專員崗位，確保施工相關的顧慮或投訴可以得到快速且公正的處理。

- 在可行的情況下，規避住宅及社區設施。
- 引導施工車輛繞行城鎮與SR 160，改道至城鎮東側新建的運輸道路，該道路緊鄰廢棄鐵路路堤西側坡腳。
- 要求取水口的施工人員使用停車轉乘設施，並搭乘電動巴士前往施工現場。
- 將取水口的施工限制在工作日日間時段（偶爾需連續澆注混凝土的情況除外）。
- 前文提及的噪音、粉塵、視覺影響、空氣品質等緩解措施，同樣適用於Hood鎮（例如噪音防音罩與隔音牆、臨時搬遷、隔音設施、施工現場及鋪裝通道的防塵措施、視覺屏障與景觀綠化、具動作感應的向下投射式照明設備，以及在技術可行的情況下要求使用電動或零排放車輛與設備）。

[緩解、監督與通報計劃說明書](#)

[監察專員計劃概述](#)

[專案說明，第3.4節「各備選方案的共同特點」](#)

[前文所有章节的的引文內容在此同樣適用](#)



