

# 經濟部水利署所屬機關興辦水利工程 執行職業安全衛生及環境保護措施管理作業要點

中華民國91年11月1日經水工字第09105005290號函頒  
中華民國99年1月26日經水工字第09905000790號函修正  
中華民國100年6月15日經水工字第10005005340號函修正  
中華民國104年9月7日經水工字第10405259100號函修正  
中華民國107年12月20日經水工字第10705276440號函修正  
中華民國111年1月14日經水工字第11105016610號函修正  
中華民國112年10月17日經水工字第11205270370號函修正

## 第一章 總 則

- 一、 經濟部水利署（以下簡稱本署）為利所屬機關（以下簡稱執行機關）興辦水利工程執行職業安全衛生及環境保護措施等事項，特訂定本管理作業要點。
- 二、 辦理水利工程建設應於規劃、設計階段，依工程規模及特性，分析潛在施工危險，進行施工風險評估，將作業過程之職業安全衛生與環境保護事項，落實列入設計項目，並依設計結果量化編列所需職業安全衛生費及環境保護措施費，以維護職業安全與健康，防止職業災害發生；並且預防及減輕對環境造成不良影響，達成環境保護之目的。
- 三、 工程預算書內應編列職業安全衛生費及環境保護措施費。  
職業安全衛生費應包括工地內作業環境之安全及必要之安全衛生設備等費用，並含管理人員人事費，以及交通安全維護費、個人防護器具、職業安全衛生教育訓練、宣導及管理費。  
環境保護措施費包括防制空氣污染設(措)施費、噪音振動防治設備費、水污染防治設備費、水污染防治設(措)施費、生態保育措施費、工地監測設備費、環境人員設置與教育訓練費、環保宣導費等。  
前二項費用應有明細項表示以利工程執行及查核，其細目可參考「水利署職業安全衛生費編列參考表」及「水利署環境保護措施費編列參考表」。  
前項編列參考表，僅供工程預算編列參用，如有不足，請參酌行政院公共工程委員會函頒「公共工程安全衛生項目編列參考附表」，並依工程特性覈實量化編列及考慮折舊損耗費用；如屬難以量化編列時，得以編列『其他安衛設施』及『其他環境保護設施』項目，惟應於備註欄註明其工作內容，以落實工地安全與環境保護措施。
- 四、 職業安全衛生費及環境保護措施費用之估列標準，可依下列不同工程性質，按工程狀況編列經費：
  - (一) 河川整治工程：發包工作費及材料費總和之百分之一至百分之三估列。
  - (二) 水庫工程：發包工作費及材料費總和之百分之一至百分之二估列。
  - (三) 灌溉排水工程：依照河川整治工程估列。
  - (四) 自來水工程：發包工作費及材料費總和之百分之一至百分之三估列（含交通維持措施）。上開百分比僅係原則，各主辦機關如依據規劃設計階段風險評估成果編列經費，或因應工程性質實際需要編列經費，得可不受上開百分比之限制，惟必需核實妥編，並敘明理由。
- 五、 執行機關辦理工程採購金額在新臺幣五千萬元以上，且決標採用最有利標或評分

及格最低標者，得於招標文件之綜合評選或評分審查項目，納入廠商投標標的之職業安全衛生及環境保護管理能力。

- 六、職業安全衛生費及環境保護措施費，依下列方式辦理估驗、驗收及變更：
- (一) 工程契約內明列有工程數量者，一般消耗品採以全部購入為原則，經工地主辦工程司查驗符合規定，按實際完成進度配合辦理估驗請款。
  - (二) 臨時性設施，如活動廁所、洗車設備、沉澱池清理等，施工期間應隨時注意各項設施維護管理，完工後並予以清理完妥。在工程施工期間辦理抽查驗作成記錄，並附相關照片彙整齊全，於工程驗收時提供為驗收證明文件。
  - (三) 工程變更設計時職業安全衛生費及環境保護措施費部分，以不辦理變更為原則，惟因非廠商責任而經執行機關同意者，可核實增列部分細目經費。

## 第二章 職業安全衛生

- 七、工程施工期間執行機關應督促廠商遵照職業安全衛生法及其施行細則、職業安全衛生設施規則、勞動檢查法及其施行細則、危險性工作場所審查暨檢查辦法、加強公共工程職業安全衛生管理作業要點、勞動基準法及其施行細則、營造業安全衛生設施標準等有關規定確實辦理，並隨時注意工地安全及水、火災之防範。
- 八、執行機關辦理工程時，監造單位應明定下列安全衛生監督查核事項：
- (一) 依職業安全衛生管理辦法設置職業安全衛生業務主管或管理人員(以下簡稱管理人員)。
  - (二) 監督查核之管理組織、管理人員資格及人力配置。
  - (三) 訂定工程監督查核計畫及其實施方式。
  - (四) 監督查核計畫列明安全衛生監督查核之查驗點、查核項目、內容、判定基準、查核頻率及查核人員等，並訂定查核後之處理方式與改善追蹤。
  - (五) 施工架、支撐架、擋土設施等假設工程、起重機等組拆及具有墜落、滾落、感電、倒塌崩塌、局限空間危害之虞之作業項目，應列為查核重點。於各作業施工前，就施工程序設定安全衛生查核點，據以執行。
  - (六) 相關執行紀錄自查驗日起保存三年。
  - (七) 監督查核人員未能有效執行安全衛生監督查核者，經執行機關通知後，應即更換之。
  - (八) 因監督查核不實致執行機關受損害者，應於契約明訂罰則。
- 執行機關委託監造時，應將前項監督查核事項納入招標文件及契約，據以執行。
- 九、為配合政府推行各項職業安全衛生有關事務，實施自動檢查，廠商應指派專責人員，負責所經辦各項工程之勞工安全衛生業務之推行。其中職業安全衛生業務主辦人員，應具備職業安全衛生管理人員資格，或經訓練合格人員擔任。
- 十、工程施工期間執行機關之監造或經辦人員應督促廠商之職業安全衛生業務主辦人員，負責推動及督導下列管理業務：
- (一) 釐訂職業災害防止計畫並實施之。
  - (二) 規劃、督導工地之職業安全衛生管理。
  - (三) 規劃、督導安全衛生設施之檢點與檢查。
  - (四) 指導、督導有關人員設施巡視、定期檢查、重點檢查及作業環境測定。
  - (五) 規劃、實施職業安全衛生教育訓練。
  - (六) 規劃勞工健康檢查、實施健康管理。
  - (七) 督導職業災害調查及處理，辦理職業災害統計。

(八) 提供有關職業安全衛生管理資料及建議。

(九) 其他有關職業安全衛生管理事項。

上開各款依工程規模大小擇要辦理。

執行前項職業安全衛生業務時，應就執行情形留存紀錄。

- 十一、執行機關於年度內發生二件以上重大職業災害，經執行機關檢討係管理不善者，執行機關副首長、主辦科(室)主管及工地主辦工程司申誡一次處分。年度內發生三件以上重大職業災害，經本署檢討係管理不善者，則執行機關首長申誡一次處分。同年度內發生重大職業災害累計達上開件數者，每增一件，亦同。
- 十二、每連續二年度未發生重大職業災害者，執行機關副首長、主辦科(室)主管及工地主辦工程司各給予嘉獎一次。每連續三年度未發生重大職業災害者，執行機關首長給予嘉獎一次。
- 十三、執行機關首長由本署發布獎懲令外，其餘人員由執行機關依獎懲程序由執行機關首長逕行發布獎懲令，並副知本署。

### 第三章 環境保護措施

十四、辦理水利工程，應依公共工程生態檢核注意事項、加強公共工程空氣污染及噪音防制管理要點及環境保護相關法令規定辦理環境保護工作。

十五、執行機關辦理工程採購時，應依工程規模及性質，於招標文件及契約明定廠商應辦事項如下：

- (一) 施工計畫應納入環境保護相關法規規定事項，並包括廢棄物清理、水污染防治、空氣污染及噪音防制執行作業、生態檢核作業，並落實執行。
- (二) 全程依環境保護相關法規規定辦理，並督導分包商依規定施作。
- (三) 進駐工地人員，應定期依其作業性質、工作環境及環境污染因素，施以應採取之廢棄物清理、水污染防治、空氣污染及噪音防制設施、生態檢核作業之注意事項宣導。

十六、執行機關應視工程性質、規模，指派適當人員或委託適當機構負責監督查核工程水污染防治、空氣污染及噪音防制工作、生態檢核作業。

十七、執行機關辦理工程，應要求監造單位明定下列環境保護應查核事項：

- (一) 監督查核之管理組織、查核人員資格及人力配置。
- (二) 訂定工程監督查核計畫及實施方式。
- (三) 於施工中、驗收或使用前，分別實施必要之查核，以確認其符合性；相關執行紀錄自查核日起保存三年。
- (四) 監督查核人員未能有效執行廢棄物清理、水污染防治、空氣污染及噪音防制、生態檢核作業，經工程主辦機關通知後，應即更換之。
- (五) 因監督查核不實致機關受損害者，應明定罰則。

執行機關委託廠商辦理監督查核時，應將前項監督查核事項納入招標文件及契約，據以執行。

十八、執行機關經辦各項工程，應依規定向工程所在地之縣市政府環保局申繳營建工程空氣污染防制費。

十九、生態檢核作業於施工階段目標為落實規劃設計階段所訂定之生態保育對策、措施及工程方案，確保生態保全對象、生態關注區域完好及維護環境品質。

(一) 開工前

- 1、 配合執行機關辦理施工說明會。

- 2、於工程現場確認廠商清楚瞭解規劃設計階段所訂定之生態保全對象及位置，以及擬定之生態保育措施及環境影響注意事項，並作成書面紀錄，納入施工計畫。
- 3、廠商提送之施工計畫應考量減少環境擾動之工序，例如施工便道優先利用已受干擾環境，並以最小化利用為原則，並包含生態保育措施，說明施工擾動範圍(含施工便道、土方及材料堆置區)，並以圖面呈現與生態保全對象之相對應位置及生態保育措施自主檢查表等。
- 4、施工前環境保護教育訓練計畫應含對施工人員生態保育措施之宣導。

#### (二) 施工階段

- 1、監督施工廠商依工程圖說與施工計畫在計畫施工範圍內施作，禁止機具及施工行為影響施工邊界外之環境，並以標誌、警示帶或其他可清楚識別的方式標示施工範圍，迴避生態保護對象，無土方挖填棲地破壞情形，標示設施因故失去功能時應立即修復。
- 2、監督施工廠商定期檢查填寫生態保育措施自主檢查表，並查核生態保護對象與生態保育措施之執行，記錄於生態保育措施抽查表。
- 3、監督施工廠商，當生態保護對象或環境生態異常時，應第一時間通報執行機關與監造單位，並共同商議處理方式，後續施工執行狀況納入相關工程督導重點，完工後列入檢查項目。
- 4、落實於本署水利工程計畫透明網，公開工程生態檢核資料。
- 5、施工廠商機具車輛應依規劃動線行駛，避免直接輾壓破壞河道溪床。
- 6、施工廠商施工區域應維持常流水、避免水質濁度劇升。

### 第四章 剩餘土石方

二十、本署工程之剩餘土石方管理，應依內政部營建署修頒之營建剩餘土石方處理方案、本署頒布經濟部水利署工程剩餘土石方資源堆置處理場設置及管理要點及工程所在地縣市政府頒佈之營建工程剩餘土石方及資源堆置場設置管理要點辦理。

二十一、工程建設之挖填土石方於工程設計時應力求平衡，如有剩餘土石方，執行機關應督促廠商研提處理計畫納入工程施工計畫內予以管理，並負責督導剩餘土石方之處理。

二十二、執行機關應於招標文件及合約中明確規定工程剩餘土石方之處理方式、環保工作項目、權責與罰則。

### 第五章 工地廢棄物處理

二十三、工地廢棄物處理涉及廢棄物來源釐清、類別界定、處理權責等，其處置因時、因地制宜有不同處理方式，請參照本署函頒「水利工程工地廢棄物處理流程圖」辦理。

#### 附表

水利署職業安全衛生費編列參考表

水利署環境保護措施費編列參考表

水利署職業安全衛生費編列參考表

項次	項 目	說 明	單 位	數 量	備 註
1	個人防護具	安全帽(硬質)	頂		依工程特性選用
		安全帶、索	具		
		安全鞋	雙		
		工作手套	付		
		口罩	付		
		反光背心	件		
		背負式安全帶及捲揚式防墜器	具		
2	鄰水作業	救生衣	件		依工程特性選用
		救生索	m		
		救生圈或救生浮具	具		
		橡皮艇、救生筏或動力救生船(艇)	具		
		上游專責警戒人員	月		
		擬訂緊急應變計畫及防汛搶險演練	次		
3	職業安全衛生人員設置	職業安全(衛生)管理師	人月		依工程規模及「職業安全衛生管理辦法」規定，設置合格職業安全衛生人員，如採兼任，不另編列費用。
		職業安全衛生管理員	人月		
		職業安全衛生業務主管	人月		
4	職業安全教育訓練	依工程特性擬訂教育訓練內容。	次		
5	開挖擋土支撐	含防止崩塌、飛落措施如清除浮石等	M <sup>2</sup>		
6	開口防護措施	含圍欄、握把、覆蓋等	M		
7	施工通道防護	含平台、安全扶梯、跨橋、勞工安全上下設備及開挖水平支撐上之通道等	套		細項得另列單價分析
8	施工架	含工作台	M <sup>2</sup>		
9	防墜物垂直護網	PE 網，網目 25mm×25mm 以下	M <sup>2</sup>		施工架外側用
10	護欄	高差2公尺以上之作業場所	M		上欄杆、中間欄杆及杆柱之直徑均不得小於3.8cm，杆柱相鄰間距不得超過2.5m。
11	安全網	符合國家標準 CNS 14252 Z2115安全網之規定。	M <sup>2</sup>		

項次	項目	說明	單位	數量	備註
12	工作梯	如移動梯、合梯、梯式施工架等	組		
13	安全圍籬(含警告標示)	底座墊高及清洗維護更新、粉刷、防溢座等	M		
14	門禁	出入口警衛舍周邊保全	月		
		出入口拉開式大門	座		
15	交通維持配合設施	警示燈	具		
		警示帶	m		
		交通錐	個		
		活動型紐澤西護欄	座		
		灌水式紐澤西護欄	座		
16	安全衛生告示牌	150cm×90cm×18mm 防水合板，加貼1.5mm厚 pvc 白色面板	面		
17	安衛標誌設置	含安衛標語、各種警告標誌之設置與維護	式		
18	工地照明及用電設備	含照明設備、自動電擊防止裝置、反光器、漏電斷路器、緊急照明裝置等。	月		
19	急救設備	如急救箱等	組		含全工期之藥品添換
20	高壓氣體之鋼瓶搬運及儲存	如乙炔等鋼瓶之直立專用手推車、儲存設施(含防爆電氣設備)等	座		
21	相關施工安全設施詳圖	如高度5m 以上施工架、擋土支撐、模版支撐等	式		依工程實需編列，相關詳圖納入安全衛生管理計畫或施工計畫中。
22	安全衛生管理計畫		式		依水利署施工規範第01574章2.6安全衛生管理，如採併入施工計畫書辦理，不另編列費用。
23	其他安全衛生設施費				

- ◎ 上表僅供預算編列參考選用，請依工程特性覈實量化編列，並考慮折舊損耗及維修費用。如屬難以量化編列時，得以編列『其他安衛設施』項目，惟應於備註欄註明其工作內容，以落實工地安全措施。
- ◎ 依本署工程契約範本附錄八第7點規定，維護費內含在各項目單價內，應依實編列單價，不另列細項。

水利署環境保護措施費編列參考表

分類	項次	項目	說明	單位	數量	備註
空氣污染防制措施	1	全阻隔式圍籬	H=2.4m	m		第一級營建工地
			H=1.8m	m		第二級營建工地
	2	半阻隔式圍籬		m		離地80cm以上 網狀鏤空材料
	3	簡易圍籬	以金屬、混凝土、塑膠等材料製作，其下半部屬密閉式之拒馬或紐澤西護欄等實體隔離設施	m		
	4	防溢座	設置於工區圍籬下方或洗車設備四周，防止廢水溢流。	m		
	5	車輛運輸覆蓋	如 pvc 布或帆布等	m <sup>2</sup>		
	6	車輛沖洗設備	洗車台	座		預算金額達2000萬元以上者，需附洗車台示意圖。
			沉澱池	座		
			淤泥沉澱清除	月		每月至少清除2次
			加壓沖洗設備(噴水水壓應 $\geq 1 \text{ kg/cm}^2$ )	組		工區內無設置洗車台空間時
7	裸露區域(含施工便道或車行路徑)抑制粉塵逸散防制	車輛沖洗費	月		含沖洗用水	
		防塵布	m <sup>2</sup>		鋼板、混凝土、瀝青混凝土、級配或其他同等功能之粒料等類別、厚度，請參酌環境部「營建工程空氣污染防制設施管理辦法執行手冊」規定辦理。	
		防塵網	m <sup>2</sup>			
		噴灑化學穩定劑	m <sup>2</sup>			
		植生綠化	m <sup>2</sup>			
		鋪設鋼版	m <sup>2</sup>			
		混凝土	m <sup>2</sup>			
		瀝青混凝土	m <sup>2</sup>			
		級配粒料或其他同等功能之粒料	m <sup>2</sup>			
		稻草(蓆)	m <sup>2</sup>			
灑水車灑水、清洗路面(噴水水壓應 $\geq 1 \text{ kg/cm}^2$ )	輛/月					
8	密閉輸送管道	將結構體上層廢棄物輸送至地面之設施，輸送管道應緊密連接，出口應設置可抑制粉塵逸散之圍籬或灑水設施	m			
9	加壓灑水設備	設置在輸送管道出口或拆除面，水壓及水量應充足，以減少粉塵逸散	台			
10	集塵設備	旋風分離器、袋式集塵器	套			

分類	項次	項目	說明	單位	數量	備註
噪音防制措施	11	防塵隔音布	具厚重強度及耐候性，可長期或重覆使用，其材質為軟質且具彈性特性，可防止粉塵逸散及阻斷聲音傳遞之設施，並可視需求增設於全阻隔式圍籬上方	m <sup>2</sup>		
	12	臨時性隔音牆	以密度高、重量重之材料製作，具有防止粉塵逸散及阻斷噪音直接傳遞路徑之設施，可視需求調整裝設位置	m		
	13	隔音罩(屏)	以鍍鋅鋼板、鐵板或具吸隔音效果之材料製作，具有防止粉塵逸散及阻斷噪音直接傳遞路徑之設施，可視工程施作進度調整裝設位置，如道路工程或管線工程；或裝設於施工機具音源部位	座		
	14	運輸車輛防音減振設備	於運輸營建廢棄物車輛車斗底部鋪設橡膠墊，以減少現場廢土、廢料清運處理時產生之噪音振動	m <sup>2</sup>		
	15	施工機具防音減振設備	履帶式施工機具於履帶加裝橡膠以減少移動時產生之噪音振動	m <sup>2</sup>		
	16	噪音污染監控設備	於工地周界臨敏感受體處架設具有儲存紀錄功能之噪音監測設備，自主監控產生之噪音量，以適度調整施工組合作業內容並紀錄噪音量	式		
水污染防治措施	17	生活污水處理		月		
	18	施工廢水處理(含污水排放、污泥沈澱)	含備用抽水機(含沉水幫浦接地)	月		
	19	逕流廢水污染削減計畫		式		



分類	項次	項 目	說 明	單 位	數 量	備 註	
其他環境保護措施	20	工區整理	含清理垃圾、一般廢棄物及工區整理	月			
	21	環境保護人員設置		人月			
	22	環境維護計畫		式		依水利署施工規範第01572章1.4.1環境維護計畫如採併入施工計畫書辦理，不另編列費用。	
	23	其他環境保護設施費		式			
	24	生態保育措施	動物圍籬		M		
			臨時動物通道(廊道)		式		
			關注物種保全措施		式		關注物種：如保育類動物、特稀有植物、指標物種、老樹或民俗動植物等。
			環境保護及生態保育教育訓練		場		1. 訓練對象為廠商施工人員。2. 教育訓練含「生態保育措施」宣導。3. 關注物種照片(或圖卡)宣導。
			會議出席		次		包括聘請專家學者或生態背景人員參加現場勘查或會議。
			補充繪製生態關注物種平面分布圖		式		依現勘結果，補充標註或修正生態關注物種平面分布圖。
生態保育措施執行情形填寫				次		填寫生態保育措施自主檢查表。(依據施工計畫之生態保育措施自主檢查表填寫。)	
		工區生態保育措施監測		式		視需要監測生態關注物種或生態保全對象狀況，適時調整生態保育措施，及評估生態保育措施執行成果。	

◎上表僅供預算編列參考選用，請依工程特性覈實量化編列費用。