

第七章 施工期間之防災措施

山坡地施工中之整地工作，容易造成原有地形、地貌及集水、排水型態的改變，尤其是在開挖整地時易造成土石鬆動及改變原始土壤之夯實度。若此時開挖區域受到豪雨沖蝕及滲流作用，極易發生崩坍情形導致影響整體規劃工程之進度，甚至可能淤積水路、污染水源造成災害之發生。故在整體規劃工程中必須嚴密實行及落實防災計畫。

施工時期加強整地作業之施工標準，並將施工期儘量縮短。除在開挖或回填之坡面應儘速完成其配合之結構物或植生外，在大雨或雨季來臨前，對尚未完成植被之裸露地以不織布、不透光網或其他代用品覆蓋，以防止雨水沖刷並加強邊坡穩定，施工防災需要配置臨時排水及臨時滯洪沉砂設施，詳細說明如後。

7.1 臨時排水及攔砂設施

7.1.1 臨時沉砂滯洪池設施

依據「水土保持技術規範」第 96 條之規定，採三角形單位歷線法計算。設計滯洪設施需採用 50 年重現期距之降雨強度值計算，係將施工中 50 年重現期距暴雨之洪峰流量調節置施工前 25 年重現期距暴雨之洪峰流量排放，本計畫臨時性滯洪量計算詳如表 7-1 所示。

表 7-1 臨時性滯洪設施容量估算表

集水區編號	集水分區面積 (ha)	Tc(min)	Tp(hr)	基期 tb'(hr)	開發前 25 年之洪峰流量 Q1(cms)	施工中 50 年之洪峰流量 Q2(cms)	推估滯洪量 VS(m ³)	設計需求量 Vd(m ³)	備註
工區一-植栽廊道-1	0.0477	0.3081	0.07474	1	0.0187	0.0215458	5.12	6.66	1.P=2073.74 2.採用抽水機抽排至既有道路側溝
工區一-植栽廊道-2	0.0446	0.3081	0.07474	1	0.0175	0.0201456	4.76	6.19	
工區一-土石攤平	0.1952	1.1852	0.15240	1	0.0758	0.0872863	20.75	26.97	
工區一-箱涵埋設	0.0149	0.1185	0.04563	1	0.0059	0.0067447	1.60	2.08	
工區二-生態廊道-1	0.2611	7.7037	0.43536	1	0.0905	0.1042914	24.79	32.23	
工區二-生態廊道-2	0.2973	7.7037	0.43536	1	0.1081	0.12459	29.62	38.50	

依據「水土保持技術規範」第 92 條及第 93 條之規定，臨時性沉砂池之泥砂生產量估算，依通用土壤流失公式估算之二分之一計算。但開挖整地部份，每公頃不得小於 250 立方公尺估算；未施工整地或完成水土保持處理部份，每公頃不得小於 15 立方公尺。沉砂池之設計容量則採泥砂生產量的 1.5 倍計算，本計畫臨時性沉砂池容量詳如表 7-2 所示。

表 7-2 臨時性沉砂設施容量估算表

滯洪池 編號	集水區面積	土壤流失量	土壤流失 量採用值	泥砂生產量	沉砂池容量	工程 時間
	(ha)	(m ³ /ha/yr)	(m ³ /ha/yr)	(m ³)	(m ³)	(月)
工區一-植栽廊道-1	0.0477	253.24	253.24	12.08	18.12	2
工區一-植栽廊道-2	0.0446	253.24	253.24	11.29	16.94	4
工區一-土石攤平	0.1952	496.17	496.17	96.85	145.28	9
工區一-箱涵埋設	0.0149	157.14	250	13.73	5.59	2
工區二-生態廊道-1	0.2611	772.30	772.30	192.84	289.26	6.5
工區二-生態廊道-2	0.2973	772.30	772.30	230.38	345.56	4.5

7.1.2 臨時性沉砂滯洪池容量檢討

本計畫之臨時性滯洪沉砂池設施容量檢核如表 7-4 所示，設計圖詳圖 7-3。

表 7-3 滯洪沉砂池容量檢核表

臨時性滯洪 沉砂池編號	所需容積(m ³)		池底面積(m ²)	池高(m)		設計容量(m ³)
工區一- 植栽廊道-1	滯洪	6.66	12	滯洪高	0.5	15.83
	沉砂	3		沉砂高	0.5	
工區一- 植栽廊道-2+ 箱涵埋設	滯洪	8.27	12	滯洪高	0.5	15.83
	沉砂	6.5		沉砂高	0.5	
工區一- 土石攤平	滯洪	26.97	120	滯洪高	0.2	151.33
	沉砂	109		沉砂高	0.8	
工區二- 生態廊道-1+ 箱涵埋設	滯洪	33.27	85	滯洪高	1.35	206.6
	沉砂	157.2		沉砂高	0.25	
工區二- 生態廊道-2	滯洪	38.50	85	滯洪高	1.1	180.8
	沉砂	129.6		沉砂高	0.3	

7.2 施工便道

施工區鋪設鋼板鄰接既有道路，人工、機械、材料均可直抵預

定施工地點（整地區及滯洪沉砂池區）。

7.3 賸餘土石方處理方法及地點

基地於施工期間，開挖之土壤尚未被運棄或供為填方材料前，應擬定貯存計畫，以免下雨時為雨水所沖蝕或遭風吹揚，造成二次污染或公害。故挖填土應採用局部平衡原則，每一開挖區之土方迅速分層滾壓回填，於暴雨來臨前儘可能封層處理，將地表沖刷之土石流減至最低。而堆積場周圍應挖掘臨時排水溝；必要時應在大雨或雨季之前，以塑膠布暫時覆蓋於貯存場上，以防雨水之沖刷。

7.4 防災設施

防災設施於施工前，依照地形地勢及開挖進度施設，相關之防災設施構造物主要為臨時排水溝、臨時沖淤控制及土堤，相關之防災設施構造物設計。本工程緊急防災計畫如下：

- （一）人員應先行編組，施工中應準備砂包、不織布或不透光網等材料備用，並隨時留意氣象預報。
- （二）滯洪池及沉砂設施工程之施工宜力求最短工期，以避免降雨所造成之困擾。
- （三）適時挖除障礙、開闢導水溝疏通排水系統，並適時清理沉砂池。
- （四）開挖期程若未能配合需求時，開挖邊坡未完成部份則覆蓋不織布或不透光網，排水及滯洪沉砂設施等機動清理及維護，確保防災設施無虞。

7.5 防災計畫

針對汛期（颱風豪雨）及地震等天然災害擬定緊急防災應變計畫，並設置一緊急應變小組，於災害發生時執行人員疏散、搶救、醫療救護等服務，以搶救災害並減少損失，各組織職責如表 7-4。

表 7-4 緊急應變小組組織架構圖

