

第五章 開挖整地

5-1 整地工程

開挖整地為坡地開發中最應注意水土保持工作的事項，為有效防範土壤流失及邊坡穩定的問題產生，本申請區於規劃設計時係依以下所列之事項進行整地規劃：

1. 順應現有地形、地貌使挖填方量減至最少，盡量減低開發度與外力對地表之擾動。
2. 減少邊坡的坡長與坡度，以降低逕流流速、減少地面沖刷及預防邊坡崩塌。
3. 為避免豪雨所可能帶來之土石流失及邊坡崩塌等災害。
4. 避開不穩定地區之開挖，以免產生地層滑動或邊坡崩塌。

基地內填土地區之填土處理方式採分層滾壓，每層應均勻，且單層厚度不超過三十公分，並以改良式夯實試驗法（Modified effort method）之相對夯實度達百分之九十以上為準，於夯實作業實施時並配合灑水作業，以利填土夯實之作業進行。

本案配合向陽國家森林遊樂區之整體規劃及預算編列，分為三期工程分區依序施作，各分期分區說明如下：（請詳圖 5-1 所示）

第一期工程：向陽營地公廁暨停車場改善工程 (A1 集水區)

為滿足來園遊客停車需求，擬改建原露營區 (A1 集水區) 作為停車場使用，停車場改建面積約 0.1 公頃，僅有地表微整地而無大規模開挖行為；依停車場配置設置#1 滯洪沉砂池及排水溝設施，用來匯集 A 集水區之地表逕流水進入新設滯洪沉砂池，以達安全排放之成效。

第二期工程：遊客中心二樓增建 (含污水處理設施) 工程 (B 集水區)

為改善既有遊客中心一、二樓之間樓梯老舊問題，擬遊客中心建築內部增設甲梯及建築西側增設乙梯，另新增污水處理設施以改善園區內污水處理問題；本期無大規模開挖整地行為，配合本期工程新增#2 滯洪沉砂池，以達本區安全排水之目標。

第三期工程：入口管理站及服務站建築改善工程 (C 集水區)

因現有入口管理站及服務站年久失修，為提供園區員工及來園遊客良好的園區環境，擬改建既有之管理站及服務站建築設施，以符合園區需求，本期僅於現有建築位置進行建築改建，並無大規模開挖整地行為；配合本期工程新增#3 滯洪沉砂池，以達本區安全排水之目標。

本基地之整地計畫依前述之規劃指導原則，並配合水土保持設施和建築設施實施整地；經整地後之整地前後地形對照暨剖面線位置圖請詳見圖 5-2 所示，基地挖填土方區位請詳圖 5-3 所示，整地後地形請詳圖 5-4 所示，開挖整地縱、橫斷面請詳圖 5-5-1~圖 5-5-3 所示。

5-2 土方計算

第一期工程：向陽營地公廁暨停車場改善工程 (A 集水區)

本期之整地計畫依前述之規劃指導原則，並配合水土保持設施和整體配置實施整地，本期之挖填土方量將於本期工區內達挖填平衡；因基地地勢平緩，故僅需配合停車場鋪面進行地表微整地，整地面積為 $1,000 \text{ m}^2$ ，地表擾動深度以 20cm 計，故地形整地之土方量約 $1,000 \text{ m}^2 \times 0.2\text{m} = 200\text{m}^3$ 。依據上述說明，配合基地內各項水土保持設施開挖回填之土方計算內容，詳下表所示：

表 5-1-1 挖填土石方統計表 (第一期)

項 目	開挖土方量 (m^3)	回填土方量 (m^3)	賸餘土方量 (m^3)
地形整地 (停車場微整地)	$1000 \text{ m}^2 \times 0.2\text{m} = 200.00$	345.75	-122.96
矩形溝 ($50\text{cm} \times 50\text{cm}$)	$0.65 \text{ m}^2 \times 91\text{m} = 59.15$	$0.13 \text{ m}^2 \times 91\text{m} = 11.83$	47.32
集水井 ($80\text{cm} \times 80\text{cm} \times 80\text{cm}$)	$1.1\text{m} \times 1.1\text{m} \times 0.95\text{m} \times 5 = 5.75$	-	5.75
聯外 RCPc 涵管 ($\phi 30\text{cm}$)	$0.15\text{m} \times 0.15\text{m} \times 3.14 \times 4 = 0.28$	-	0.28
#1 滯洪沉砂池	$8.0\text{m} \times 5.5\text{m} \times 2.1\text{m} = 92.40$	-	92.40
合 計	357.58	357.58	0.00

第二期工程：遊客中心二樓增建(含污水處理設施)工程(B集水區)

本期工程僅有水土保持設施之開挖工作並無其他整地行為，開挖產生之賸餘土方量由施工廠商運至合法土資場堆置，土方計算詳下表所示：

表 5-1-2 挖填土石方統計表(第二期)

項 目	開挖土方量 (m ³)	回填土方量 (m ³)	賸餘土方量 (m ³)
集水井 (100cm×100cm×100cm)	1.3m*1.3m*1.25*1= 2.11	-	2.11
聯外 RCPc 涵管 (φ 30cm)	0.15m*0.15m*3.14*1.2= 0.08	-	0.08
#2 滯洪沉砂池	(2.9m+0.6m)*20m/2*3.6m= 126.00	-	126.00
合 計	128.19	-	128.19

第三期工程：入口管理站及服務站建築改善工程(C集水區)

本期工程僅有水土保持設施之開挖工作並無其他整地行為，開挖產生之賸餘土方量由施工廠商運至合法土資場堆置，土方計算詳下表所示：

表 5-1-3 挖填土石方統計表(第三期)

項 目	開挖土方量 (m ³)	回填土方量 (m ³)	賸餘土方量 (m ³)
矩形溝 (50cm×50cm)	0.65 m ² *5.8m= 3.77	0.13 m ² *5.8m= 0.75	3.02
集水井 (100cm×100cm×100cm)	1.3m*1.3m*1.25*2= 4.23	-	4.23
聯外 RCPc 涵管 (φ 30cm)	0.15m*0.15m*3.14*5.8= 0.41	-	0.41
#3 滯洪沉砂池	68.2m ² *3.3m = 225.06	-	225.06
合 計	233.47	0.75	232.72

5-3 賸餘土石方之處理方法及地點

依據上述說明，本計畫第一期工程之挖填土方將於停車場基地內達挖填平衡，第二、三期工程產生之賸餘土方將運至基地北側之回填區攤平，以達土方挖填平衡不外運之原則，請詳圖 5-3 所示。