

四、基本資料

4.1 水文

1. 降雨頻率與降雨強度分析

(1) 集水面積

本計畫範圍分為三個區塊(東、南、西區塊)，各區塊集水區如下：

- (1)東區塊：本區塊集水範圍為A4集水區(2.15ha)，西側區外(宗專區)為OA4-1集水區(1.29ha)，東北側區外(含部分公4用地，未整地)為OA4-2集水區(1.61ha)。本次未變更。
- (2)南區塊：本區塊為A5集水區(4.35ha)。本次未變更。
- (3)西區塊：本區塊為A6集水區面積為1.98ha。本次未變更。

本次變更集水範圍依第一次變更設計未變更，有關集水範圍詳「附件一、原核定水土保持計畫」之第一次變更設計。

(2) 降雨強度(I)推估

本次變更年平均降雨量(寶山測站，1910.9mm)及降雨強度估算依原核定計畫未變更。有關年平均降雨量及降雨強度估算詳「附件一、原核定水土保持計畫」。

2. 集流時間

本次變更各區塊集水區開發前、中、後集流時間依第一次變更未變更，有關集流時間估算如下表所示。

表 4.1-4 集水區開發前、中、後集流時間計算表

集水區 開發別	集水 區面 積 (ha)	坡面 長度l (m)	漫地流 流速v (m/sec)	渠道 縱斷 面高 程差 H(m)	渠道 長度 L(m)	流入 時間 t ₀ (min)	流下 時間 t' (min)	集流 時間 t _c (min)	備註
A4 區前	2.15	300	0.45	18	290	11.11	1.28	12.39	(未變更)
中	2.15	4	0.45	6.26	162	0.2	2.0	2.2	(未變更)
後	2.15	4	0.45	6.26	162	0.2	2.0	2.2	(未變更)
A5 區前	4.35	300	0.45	9.94	305	11.11	1.98	13.09	(未變更)
中	4.35	4	0.45	0.35	167	0.2	3.4	3.6	(未變更)
後	4.35	4	0.45	0.35	167	0.2	3.4	3.6	(未變更)
A6 區前	1.98	300	0.45	5.57	214	11.11	1.59	12.70	(未變更)
中	1.98	4	0.45	0.35	36	0.2	1.2	1.4	(未變更)
後	1.98	4	0.45	0.35	36	0.2	1.2	1.4	(未變更)

3. 開發前、中、後之逕流係數估測

本次變更之開發前、中、後逕流係數(0.75、1.00、0.95)依原核定計畫未變更。詳「附件一、原核定水土保持計畫」。

4. 逕流量估算

本次變更各區塊開發前、中、後逕流量依第一次變更未變更，有關本次變更各區塊開發前、中、後逕流量詳表4.1-6。

表 4.1-6 開發前、中、後逕流量計算表(未變更)

集水區	開發狀況	開發面積 (ha)	逕流係數 C	集流時間 t _c (min)	降雨強度 (mm/hr)				逕流量 (cms)		
					I _t ²	I _t ¹⁰	I _t ²⁵	I _t ¹⁰⁰	Q ₂	Q ₁₀	Q ₁₀₀
A4-0*	開發前	2.12	0.75	12.39	-	113.35	-	-	-	0.50	-
	開發中	2.12	1.00	2.2	-	-	143.94	171.26	-	-	1.01
	開發後	2.12	0.95	2.2	-	-	143.94	171.26	-	-	0.92
A4-1*	開發前	0.015	0.75	12.39	-	113.35	-	-	-	0.0039	-

	開發中	0.015	1.00	2.2	-	-	143.94	171.26	-	-	0.0071
	開發後	0.015	0.95	2.2	-	-	143.94	171.26	-	-	0.0068
A4-2*	開發前	0.016	0.75	12.39	-	113.35	-	-	-	0.0042	-
	開發中	0.016	1.00	2.2	-	-	143.94	171.26	-	-	0.0076
	開發後	0.016	0.95	2.2	-	-	143.94	171.26	-	-	0.0072
A5	開發前	4.35	0.75	13.09	-	112.61	-	-	-	1.02	-
	開發中	4.35	1.00	3.6	-	-	141.73	168.63	-	-	2.04
	開發後	4.35	0.95	3.6	-	-	141.73	168.63	-	-	1.94
A6-0*	開發前	1.88	0.75	12.70	84.55	-	-	-	0.33	-	-
	開發中	1.88	1.00	1.4	-	-	145.25	172.81	-	-	0.90
	開發後	1.88	0.95	1.4	-	-	145.25	172.81	-	-	0.86
A6-1*	開發前	0.10	0.75	12.70	84.55	-	-	-	-	0.026	-
	開發中	0.10	1.00	1.4	-	-	145.25	172.81	-	-	0.048
	開發後	0.10	0.95	1.4	-	-	145.25	172.81	-	-	0.046

註1：”*”A4集水面積=(A4-0)+(A4-1)+(A4-2)=2.15ha，A6集水面積=(A6-0)+(A6-1)=1.98ha(依第一次變更未變更)。

註2：A6-0集水區配合開發後逕流排放至區外現有道路排水設施，開發前逕流量採重現期2年計算(依原核定計畫未變更)。

5. 環境水系

本計畫範圍環境水系說明如下：

(1)東區塊：本區塊地勢東北高西南低，現有道路(大雅三街)以東為谷地地形，東北、東南側(鄰國道1號西側邊坡)及西側(宗專區)區外逕流依地形流入區內；大雅三街西北側區外逕流則由現有路側溝截流後，排放至西側客雅溪。依上述說明本區塊集水範圍劃分為A4集水區、西側區外(宗專區)為OA4-1集水區、東北側區外(含部分公4用地，未整地)為OA4-2集水區。本次未變更。

(2)南區塊：本區塊地形近似獨立山頭，區內中央現況高程(約EL 51m)約為最高點並向四周緩降，東、北、西側為客雅溪圍繞，南臨國道一號，無區外逕流流入，因此本區塊為A5集水區。本次未變更。

(3)西區塊：區塊南側為獨立山頭(約EL 70m)，坡向約南向東、西，東側外現有巷道(雙園二街)路旁既有路側溝截流區外逕流，僅北側區外部分逕流流入，依現況地勢本區塊為A6集水區。本次未變更。

6. 地下水調查

本計畫範圍地下水位依原核定計畫鑽探水位未變更，詳「附件一、原核定水土保持計畫」。

4.2 地形

本計畫範圍東區塊北臨雙園路、東至國道1號、南為客雅溪，地勢約北高南低，現況高程約在46~80m；南區塊北、東、西側為客雅溪圍繞，南側為國道1號，地勢南高北低，現況高程約在47~57m；西區塊位於雙園路北側，地勢約南高北低，現況高程約在53~70m。本次變更各區塊地形、坡度坡向依第一次變更未變更，相關地形圖說及說明詳「附件一、原核定水土保持計畫」之第一次變更設計。

4.3 地質

本計畫範圍環境地質為楊梅層照鏡段(Ymc)、店子湖層(Tz)及沖積層(a)，現場主要地層為回填層、粉土質細砂層、卵礫石層及其下方之岩層所組成。本次變更各區塊地質依第一次變更未變更，相關地質圖說及說明詳「附件一、原核定水土保持計畫」之第一次變更設計。

4.4 土壤

本計畫範圍土壤主要為黃壤。本章節依原核定水保計畫未變更。相關土壤圖說及說明詳附件一、原核定水土保持計畫。

4.5 土壤流失量估算

本次變更各區塊整地依第二次變更設計，未影響集水區土壤流失量參數之採用，故各區塊集水區之土壤估算沖蝕量及泥沙生產量依原核定計畫未變更，有關開發前、中、後土壤沖蝕量估算詳附件一、原核定水土保持計畫。

表 4.5-2 開發前、中、後通用土壤公式估算沖蝕量

集水區	開發別	Rm	Km	L	S	C	P	Am (t/ha/yr)	沖蝕量 (m ³ /ha/yr)	備註
A4	開發前	14692	0.03611	1.60	0.24	0.01	0.103	0.21	0.15	(未變更)
	開發中	14692	0.03611	1.88	0.42	1	1	418.89	299.21	(未變更)
	開發後	14692	0.03611	1.88	0.42	0.05	0.5	10.47	7.48	(未變更)
A5	開發前	14692	0.03611	2.05	0.16	0.01	0.103	0.18	0.13	(未變更)
	開發中	14692	0.03611	1.61	0.09	1	1	72.74	51.96	(未變更)
	開發後	14692	0.03611	1.61	0.09	0.05	0.5	1.82	1.30	(未變更)
A6	開發前	14692	0.03611	1.84	0.13	0.01	0.103	0.13	0.09	(未變更)
	開發中	14692	0.03611	1.84	0.17	1	1	163.01	116.44	(未變更)
	開發後	14692	0.03611	1.84	0.17	0.05	0.5	4.08	2.91	(未變更)

表 4.5-3 開發前、中、後本計畫採用泥沙生產量

集水區	開發別	通用土壤流失公式估算值 (m ³ /ha/yr)	水土保持技術規範每公頃規定值 (m ³ /ha/yr)	本計畫採用泥沙生產量每公頃估算值 (m ³ /ha/yr)	備註
A4	開發前	0.15	30	30	(未變更)
	開發中	299.21÷2=149.60	250	250	(未變更)
	開發後	7.48	30	30	(未變更)
A5	開發前	0.13	30	30	(未變更)
	開發中	51.96÷2=25.98	250	250	(未變更)
	開發後	1.30	30	30	(未變更)
A6	開發前	0.09	30	30	(未變更)
	開發中	116.44÷2=58.22	250	250	(未變更)
	開發後	2.91	30	30	(未變更)

4.6 土地利用現況調查

本章節依原核定水保計畫未變更。相關土地利用及說明詳附件一、原核定水土保持計畫。

4.7 植生

本章節依原核定水保計畫未變更。相關植生調查及說明詳附件一、原核定水土保持計畫。

水土保持計畫資訊公開平台