

## **附錄一 工區排水及沉砂設施檢討暨規劃**

- A1.1 第一、二期新建工程臨時排水工程  
檢討暨規劃**
- A1.2 第二期新建工程臨時排水工程規劃**
- A1.3 第二期新建工程臨時排水工程施工  
規劃概要**

## **A1.1 第一、二期新建工程臨時排水工程檢討暨規劃**

# 南港軟體工業園區第一、二期新建工程 臨時排水工程檢討暨規劃

## (1) 規劃目的

- (a) 避免施工時工區受暴雨沖蝕後，泥砂和垃圾隨雨水流入現有雨水下水道，以阻塞水路降低排洪能力而造成淹水。
- (b) 因土地開發會造成逕流係數的增加，施工期間須調節雨水以不增加下游排水系統負荷。
- (c) 佈設渠道以收集工區雨水，避免漫流至區外和造成工區內積水。

## (2) 現有雨水下水道系統

根據台北市雨水下水道系統，本地區雨水利用三重路下水道箱涵及三重路21巷下水道管涵收集後往北排入基隆河，設計頻率為五年。基地北側為三重路21巷，東側為三重路，南側為新民路皆設有路邊側溝，詳見圖一。

## (3) 規劃設計依據

本工程乃根據，台北市下水道工程設施標準，以及相關水土保持規範，來佈置各項排水設施，相關規定及公式說明如下：

### (a) 逕流量之計算

採用合理化公式

$$Q = \frac{1}{360} \cdot C \cdot I \cdot A$$

其中

(i) 逕流係數 C：施工中採 C=1，開發前後均採 C=0.85。

(ii) 暴雨強度 I：

$$I_5 = \frac{1891.3}{(t+25)^{0.73365}} (\text{mm/hr})$$

t：集流時間採 5 分鐘。

(iii) 集水面積 A(公頃)：根據雨水下水道系統平面圖及實測地形圖量測而得。

(b) 集流時間考慮原則

依據台北市下水道工程設施標準規定，考慮最小單位排水區之土地表面特性，車行地下道採用五分鐘，U型側溝採用五分鐘至十分鐘，幹、支渠採十分至十五分鐘計算。

(c) 渠道水力計算

採用曼寧公式(Manning's formula)

$$V = \frac{1}{n} R^{2/3} S^{1/2}$$

V：流速(m/sec)

$$0.8\text{m/sec} \leq V \leq 3\text{m/sec}$$

R：半徑 =  $\frac{\text{通水斷面} A}{\text{渠道潤周} P}$

n：粗糙度係數，管涵採0.013，PE鋪面梯形溝及RC矩形溝採0.015

S：坡度

(d) 臨時沉砂池泥砂生產量之估計

依據台北市下水道工程設施標準規定，沉砂量以計畫面積每公頃至少20立方公尺估算。

(e) 臨時滯洪池滯洪量之估計

依據台北市原市區雨水下水道系統檢討報告，滯洪量計算公式

$$V_s = (1 - q/Q) \times 60 \times Q \times t \times K$$

其中

q：開發前逕流量CMS

Q：開發後逕流量CMS

t：集流時間(t=5分鐘)

K：安全係數(K=1.2)

(f) 沉砂池長度之計算

依據台北市水土保持技術規範，沉砂池長度計

$$L = K \times \left( \frac{H}{V_g} \right) \times V$$

算公式：

K：安全係數(1.5～2.0)

H：沉砂池之平均水深(m)

V：沉砂池內之平均流速(0.15~0.3)m/sec

Vg：最小沉積粒徑之臨界沉降速度(m/sec)，採砂粒粒徑1.2mm於濁水比重1.1之臨界沉降速度0.14m/sec。

#### (4) 臨時排水設施佈設

為求有效阻隔區內雨水漫溢區外，渠道採於基地四週圍繞佈設。由於一、二期施工時程不同，並為有效收集雨水，及考慮保持工區完整利於施工，於兩期界線上佈置中央排水路。

全區分為7個集水區，分別以7個滯洪沉砂池來匯集，沉砂調節後才排出區外。

詳細排水設施佈設詳見圖二。

#### (5) 水理分析

(a) 集水區渠道佈設系統水力計算成果詳見表1。

(b) 滯洪沉砂池設計分析成果詳見表2。

(c) 集水井設計成果詳見表3，其中孔口流量設計及垂直跌水工設計之計算成果詳見表4，表5。

#### (6) 結論與建議

(a) 本臨時排水系統提供調洪功能，可將5年頻率C=1之進流量調節成5年頻率C=0.85之出流量。

(b) 台北市雨水下水道設計已包含都市發展因素。本臨時排水系統已採不改變原集水分區及不增加原排水

面積為原則，並已提供調洪功能，以力求不增加下游水路排水負荷。

- (c) 為確實保證本系統水路暢通，每次暴雨過後必須予以清理維護。

5年頻率滯洪沉砂池資料

| 沉砂池<br>編號 | 滯洪沉砂池設計 |       |       | 建議池底<br>高程(m) |
|-----------|---------|-------|-------|---------------|
|           | 底寬(m)   | 底長(m) | 全高(m) |               |
| P01       | 5       | 4     | 2.50  | 7.60          |
| P02-1     | 4       | 4     | 2.40  | 8.20          |
| P02-2     | 4       | 4     | 2.30  | 8.30          |
| P03       | 7       | 7     | 3.00  | 7.50          |
| P04       | 7       | 6     | 3.00  | 7.18          |
| P05       | 16      | 15    | 1.20  | 9.30          |
| P06       | 4       | 4     | 1.90  | 8.70          |

出水口設施高程表

| 編號    | 路面高程  | 渠底高程 |
|-------|-------|------|
| S01   | 10.10 | 8.50 |
| S02-1 | 10.60 | 9.00 |
| S02-2 | 10.60 | 9.00 |
| S03   | 10.50 | 8.44 |
| S04   | 10.18 | 8.34 |
| S05   | 10.50 | 9.20 |
| S06   | 10.60 | 9.35 |

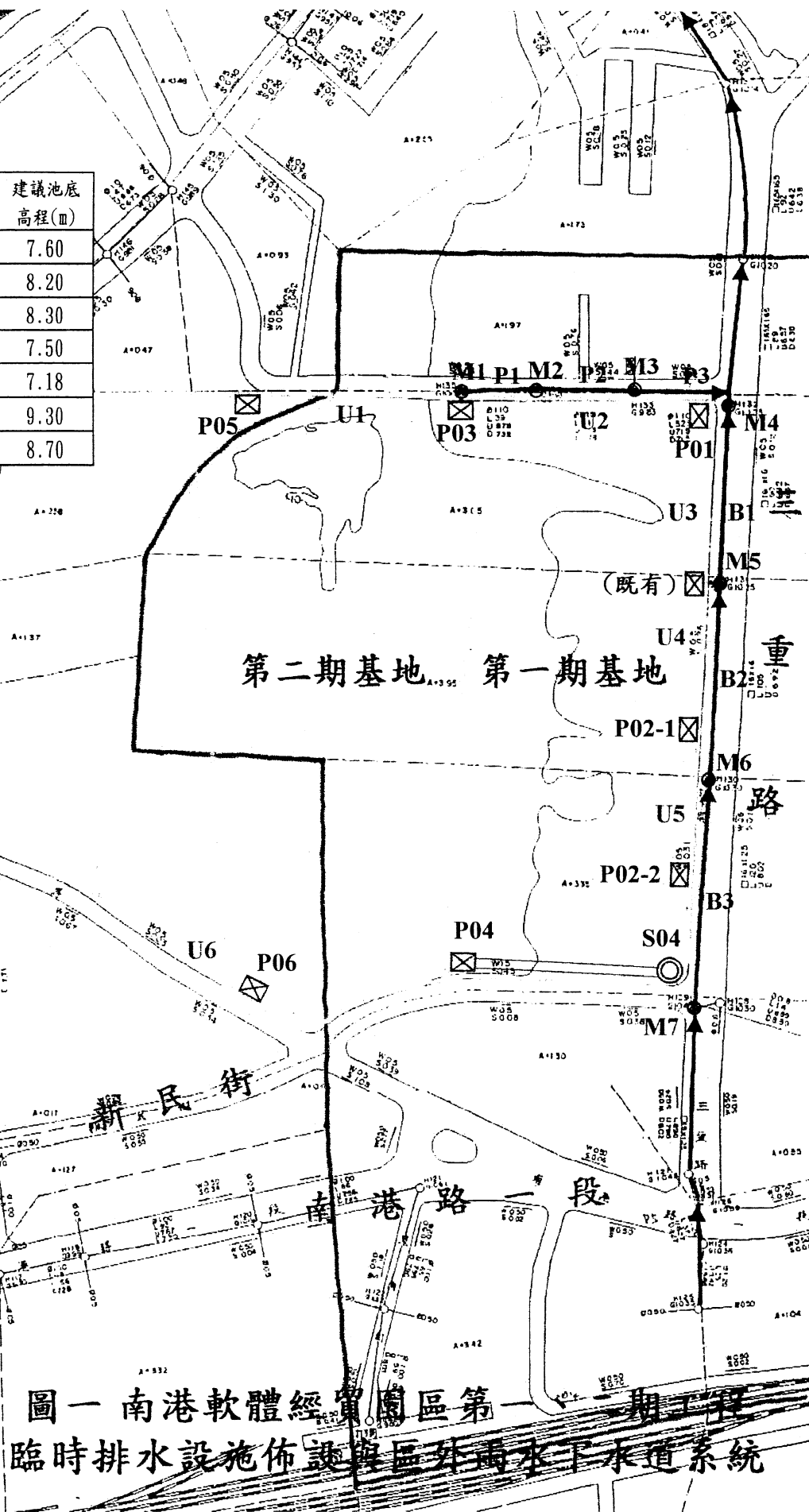
現有渠道資料表

| 渠道編號 | 渠寬<br>(公尺) | 渠高<br>(公尺) | 坡降    |
|------|------------|------------|-------|
| B1   | 1.6        | 1.6        | 0.39% |
| B2   | 1.6        | 1.6        | 0.49% |
| B3   | 1.6        | 1.25       | 0.49% |
| P1   | 1.1(管徑)    |            | 3.59% |
| P2   | 1.1(管徑)    |            | 0.57% |
| P3   | 1.1(管徑)    |            | 0.08% |
| U1   | 0.4        | 0.6        | 0.46% |
| U2   | 0.4        | 0.6        | 0.46% |
| U3   | 0.5        | 0.6        | 0.26% |
| U4   | 0.5        | 0.6        | 0.26% |
| U5   | 0.5        | 0.6        | 0.31% |
| U6   | 0.5        | 0.6        | 0.34% |

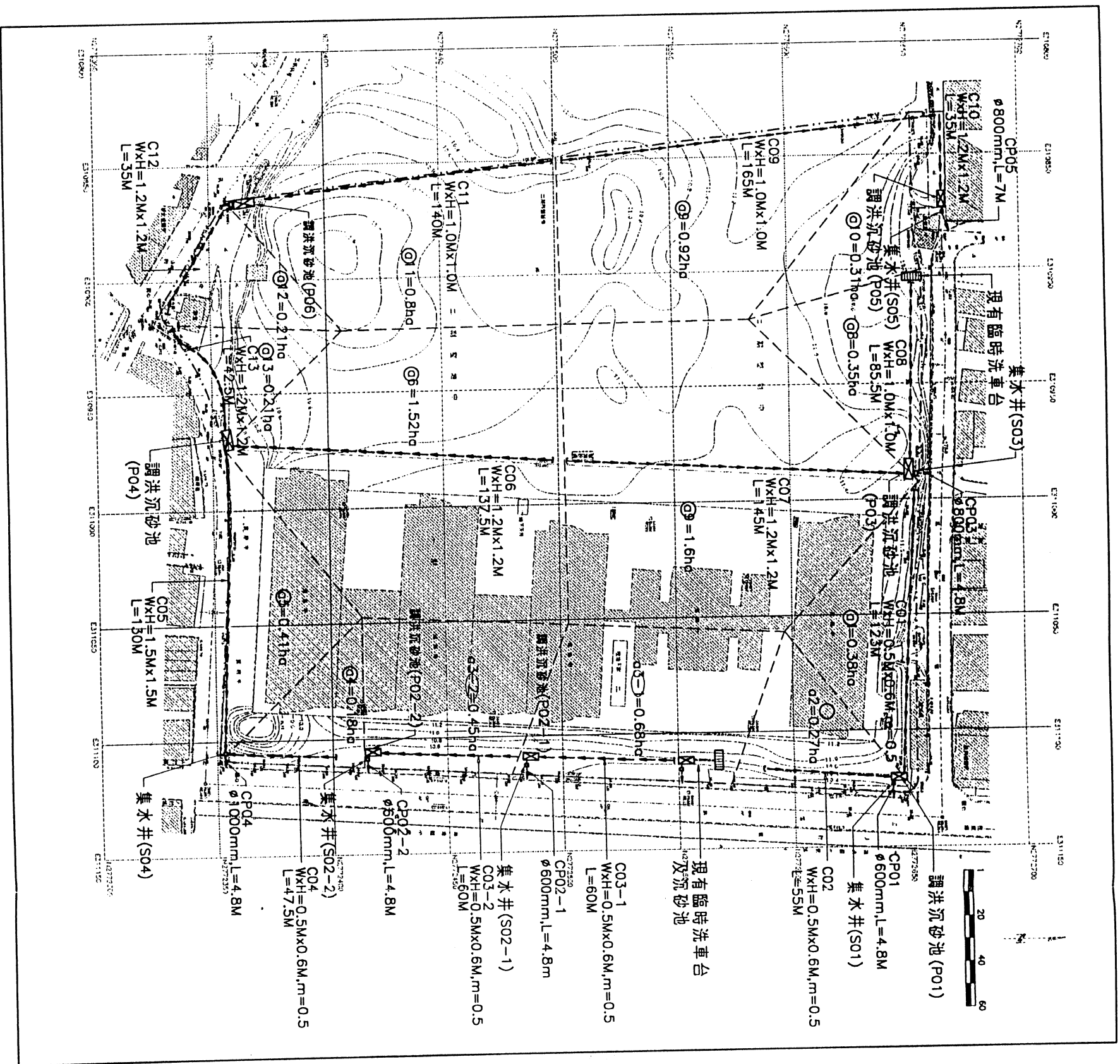
本圖資料由台北市下水道科提供

圖例：

- 基地邊界線
- 排水分區線
- ➔ 管、箱涵及流向
- ⊗ 調洪沉砂池
- 人孔
- ⊙ 集水井



圖一 南港軟體經貿園區第一期工程  
臨時排水設施佈設與區外雨水下水道系統



圖二 臨時排水設施平面配置圖

| 控制點  | □     | 地類界 | 化糞池    | 土溝 |
|------|-------|-----|--------|----|
| 高程點  | 12.34 | 小徑  | 混凝土    | 溝渠 |
| 中心樁  | ○     | 中心線 | 磚牆     | 溝渠 |
| 界樁   | ⊕     | 界線  | 木牆     | 溝渠 |
| 窰孔   | ⊙     | 窰   | 石牆     | 溝渠 |
| 電力桿  | —     | 窰   | 鐵皮石牆   | 溝渠 |
| 路燈   | ☆     | 竹籬  | 鐵(水泥)牆 | 溝渠 |
| 交通標誌 | △     | 生籬  | 雨(水泥)牆 | 溝渠 |
| 指示牌  | ⊖     | 欄杆  | 廟宇     | 溝渠 |
| 折封線  | ①     | 門   | 教堂     | 溝渠 |
| 窰電桿  | ⊕     | 窰   | 窰      | 溝渠 |
| 窰電人孔 | ①     | 窰   | 窰      | 溝渠 |
| 窰電人孔 | ②     | 窰   | 窰      | 溝渠 |
| 窰電人孔 | ③     | 窰   | 窰      | 溝渠 |
| 窰電人孔 | ④     | 窰   | 窰      | 溝渠 |
| 窰電人孔 | ⑤     | 窰   | 窰      | 溝渠 |
| 窰電人孔 | ⑥     | 窰   | 窰      | 溝渠 |
| 窰電人孔 | ⑦     | 窰   | 窰      | 溝渠 |
| 窰電人孔 | ⑧     | 窰   | 窰      | 溝渠 |
| 窰電人孔 | ⑨     | 窰   | 窰      | 溝渠 |
| 窰電人孔 | ⑩     | 窰   | 窰      | 溝渠 |
| 窰電人孔 | ⑪     | 窰   | 窰      | 溝渠 |
| 窰電人孔 | ⑫     | 窰   | 窰      | 溝渠 |
| 窰電人孔 | ⑬     | 窰   | 窰      | 溝渠 |
| 窰電人孔 | ⑭     | 窰   | 窰      | 溝渠 |
| 窰電人孔 | ⑮     | 窰   | 窰      | 溝渠 |
| 窰電人孔 | ⑯     | 窰   | 窰      | 溝渠 |
| 窰電人孔 | ⑰     | 窰   | 窰      | 溝渠 |
| 窰電人孔 | ⑱     | 窰   | 窰      | 溝渠 |
| 窰電人孔 | ⑲     | 窰   | 窰      | 溝渠 |
| 窰電人孔 | ⑳     | 窰   | 窰      | 溝渠 |
| 窰電人孔 | ㉑     | 窰   | 窰      | 溝渠 |
| 窰電人孔 | ㉒     | 窰   | 窰      | 溝渠 |
| 窰電人孔 | ㉓     | 窰   | 窰      | 溝渠 |
| 窰電人孔 | ㉔     | 窰   | 窰      | 溝渠 |
| 窰電人孔 | ㉕     | 窰   | 窰      | 溝渠 |
| 窰電人孔 | ㉖     | 窰   | 窰      | 溝渠 |
| 窰電人孔 | ㉗     | 窰   | 窰      | 溝渠 |
| 窰電人孔 | ㉘     | 窰   | 窰      | 溝渠 |
| 窰電人孔 | ㉙     | 窰   | 窰      | 溝渠 |
| 窰電人孔 | ㉚     | 窰   | 窰      | 溝渠 |
| 窰電人孔 | ㉛     | 窰   | 窰      | 溝渠 |
| 窰電人孔 | ㉜     | 窰   | 窰      | 溝渠 |
| 窰電人孔 | ㉝     | 窰   | 窰      | 溝渠 |
| 窰電人孔 | ㉞     | 窰   | 窰      | 溝渠 |
| 窰電人孔 | ㉟     | 窰   | 窰      | 溝渠 |
| 窰電人孔 | ㊱     | 窰   | 窰      | 溝渠 |
| 窰電人孔 | ㊲     | 窰   | 窰      | 溝渠 |
| 窰電人孔 | ㊳     | 窰   | 窰      | 溝渠 |
| 窰電人孔 | ㊴     | 窰   | 窰      | 溝渠 |
| 窰電人孔 | ㊵     | 窰   | 窰      | 溝渠 |
| 窰電人孔 | ㊶     | 窰   | 窰      | 溝渠 |
| 窰電人孔 | ㊷     | 窰   | 窰      | 溝渠 |
| 窰電人孔 | ㊸     | 窰   | 窰      | 溝渠 |
| 窰電人孔 | ㊹     | 窰   | 窰      | 溝渠 |
| 窰電人孔 | ㊺     | 窰   | 窰      | 溝渠 |
| 窰電人孔 | ㊻     | 窰   | 窰      | 溝渠 |
| 窰電人孔 | ㊼     | 窰   | 窰      | 溝渠 |
| 窰電人孔 | ㊽     | 窰   | 窰      | 溝渠 |
| 窰電人孔 | ㊾     | 窰   | 窰      | 溝渠 |
| 窰電人孔 | ㊿     | 窰   | 窰      | 溝渠 |

圖例：  
 集水區  
 臨時排水溝  
 臨時沉砂池  
 臨時洗車台

表1 集水區渠道佈設及水力計算表

計畫名稱  
標 別

| 渠道編號   |       | 入口編號  | 出口編號 | C    | A            | TC            | TR              | I               | Q             | 地面高程      |           | 渠道高程      |           | L           | S           | 渠道形式    | 側壁坡度(1:H) |      | W           | H           | n    | d           | B           | V           | F     |
|--------|-------|-------|------|------|--------------|---------------|-----------------|-----------------|---------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------------|-------------|---------|-----------|------|-------------|-------------|------|-------------|-------------|-------------|-------|
|        |       |       |      | 逕流係數 | 流域面積<br>(公頃) | 集流時間<br>(Min) | 重現期距<br>(Years) | 降雨強度<br>(mm/hr) | 設計流量<br>(cms) | 上游<br>(m) | 下游<br>(m) | 上游<br>(m) | 下游<br>(m) | 渠道長度<br>(m) | 渠道坡度<br>(%) |         | 左側        | 右側   | 渠道寬度<br>(m) | 渠道高度<br>(m) | 粗糙係數 | 水流深度<br>(m) | 水面寬度<br>(m) | 流速<br>(m/s) | 福祿係數  |
| C01    | A3    | P01   | P01  | 1.00 | 0.38         | 4.76          | 20.00           | 169.93          | 0.18          | 11.57     | 10.40     | 10.97     | 9.80      | 123.00      | 0.95        | 梯形溝(A型) | 0.50      | 0.50 | 0.50        | 0.60        | 0.02 | 0.19        | 0.69        | 1.60        | 1.388 |
| C02    | B3    | P01   | P01  | 1.00 | 0.27         | 2.43          | 20.00           | 169.93          | 0.13          | 10.40     | 9.80      | 9.80      | 9.20      | 55.00       | 1.09        | 梯形溝(A型) | 0.50      | 0.50 | 0.50        | 0.60        | 0.02 | 0.15        | 0.65        | 1.52        | 1.409 |
| CP01   | P01   | O1    |      | 1.00 |              | 4.81          | 20.00           | 169.93          | 0.31          | 9.95      | 9.90      | 8.75      | 8.70      | 4.80        | 1.00        | R.C.管涵  |           |      | 0.60        | 0.60        | 0.01 | 0.30        | 0.60        | 2.17        | 1.689 |
| C03-1  | A4    | P02-1 |      | 1.00 | 0.68         | 2.40          | 20.00           | 169.93          | 0.32          | 11.10     | 10.30     | 10.50     | 9.70      | 60.00       | 1.33        | 梯形溝(A型) | 0.50      | 0.50 | 0.50        | 0.60        | 0.02 | 0.24        | 0.74        | 2.12        | 1.726 |
| CP02-1 | P02-1 | O2    |      | 1.00 |              | 2.44          | 20.00           | 169.93          | 0.32          | 10.45     | 10.40     | 9.25      | 9.20      | 4.80        | 1.00        | R.C.管涵  |           |      | 0.60        | 0.60        | 0.01 | 0.31        | 0.60        | 2.20        | 1.691 |
| C03-2  | A5    | P02-2 |      | 1.00 | 0.45         | 2.40          | 20.00           | 169.93          | 0.21          | 11.10     | 10.30     | 10.50     | 9.70      | 60.00       | 1.33        | 梯形溝(A型) | 0.50      | 0.50 | 0.50        | 0.60        | 0.02 | 0.19        | 0.69        | 1.89        | 1.643 |
| CP02-2 | P02-2 | O3    |      | 1.00 |              | 2.45          | 20.00           | 169.93          | 0.21          | 10.45     | 10.40     | 9.25      | 9.20      | 4.80        | 1.00        | R.C.管涵  |           |      | 0.60        | 0.60        | 0.01 | 0.24        | 0.59        | 1.97        | 1.657 |
| C08    | A2    | P03   |      | 1.00 | 0.35         | 4.56          | 20.00           | 169.93          | 0.17          | 11.04     | 10.60     | 10.04     | 9.60      | 85.50       | 0.51        | R.C.矩形溝 |           |      | 1.00        | 1.00        | 0.02 | 0.15        | 1.00        | 1.12        | 1.006 |
| C07    | B2    | P03   |      | 1.00 | 1.60         | 7.59          | 20.00           | 162.37          | 0.72          | 11.17     | 10.60     | 9.97      | 9.40      | 145.00      | 0.39        | R.C.矩形溝 |           |      | 1.20        | 1.20        | 0.02 | 0.38        | 1.20        | 1.58        | 1.066 |
| CP03   | P03   | O4    |      | 1.00 |              | 7.64          | 20.00           | 162.23          | 0.88          | 10.17     | 10.12     | 8.77      | 8.72      | 4.80        | 1.00        | R.C.管涵  |           |      | 0.80        | 0.80        | 0.01 | 0.48        | 0.79        | 2.81        | 1.871 |
| C13    | D6-2  | P04   |      | 1.00 | 0.21         | 2.07          | 20.00           | 169.93          | 0.10          | 11.00     | 10.58     | 9.80      | 9.38      | 42.50       | 0.99        | R.C.矩形溝 |           |      | 1.20        | 1.20        | 0.02 | 0.08        | 1.20        | 1.09        | 1.197 |
| C06    | D5    | P04   |      | 1.00 | 1.52         | 8.03          | 20.00           | 161.18          | 0.68          | 11.00     | 10.58     | 9.80      | 9.38      | 137.50      | 0.31        | R.C.矩形溝 |           |      | 1.20        | 1.20        | 0.02 | 0.40        | 1.20        | 1.42        | 0.944 |
| C05    | P04   | S04   |      | 1.00 | 0.41         | 9.55          | 20.00           | 157.21          | 0.93          | 10.88     | 10.49     | 9.38      | 8.99      | 130.00      | 0.30        | R.C.矩形溝 |           |      | 1.50        | 1.50        | 0.02 | 0.41        | 1.50        | 1.51        | 0.994 |
| C04    | A6    | S04   |      | 1.00 | 0.18         | 3.07          | 20.00           | 169.93          | 0.08          | 10.70     | 10.49     | 10.10     | 9.89      | 47.50       | 0.44        | 梯形溝(A型) | 0.50      | 0.50 | 0.50        | 0.60        | 0.02 | 0.15        | 0.65        | 0.98        | 0.903 |
| CP04   | S04   | O5    |      | 1.00 |              | 9.63          | 20.00           | 157.00          | 1.01          | 9.99      | 9.94      | 8.39      | 8.34      | 4.80        | 1.00        | R.C.管涵  |           |      | 1.00        | 1.00        | 0.01 | 0.45        | 1.00        | 2.92        | 2.024 |
| C09    | A1    | B1    |      | 1.00 | 0.92         | 9.49          | 20.00           | 157.37          | 0.40          | 11.47     | 11.00     | 10.47     | 10.00     | 165.00      | 0.28        | R.C.矩形溝 |           |      | 1.00        | 1.00        | 0.02 | 0.33        | 1.00        | 1.21        | 0.853 |
| C10    | B1    | P05   |      | 1.00 | 0.31         | 9.97          | 20.00           | 156.17          | 0.53          | 11.20     | 11.00     | 10.00     | 9.80      | 35.00       | 0.57        | R.C.矩形溝 |           |      | 1.20        | 1.20        | 0.02 | 0.27        | 1.20        | 1.64        | 1.228 |
| CP05   | P05   | O6    |      | 1.00 |              | 10.04         | 20.00           | 155.99          | 0.53          | 10.82     | 10.75     | 9.42      | 9.35      | 7.00        | 1.00        | R.C.管涵  |           |      | 0.80        | 0.80        | 0.01 | 0.35        | 0.79        | 2.49        | 1.800 |
| C11    | B6    | P06   |      | 1.00 | 0.80         | 8.79          | 20.00           | 159.15          | 0.35          | 10.92     | 10.57     | 9.92      | 9.57      | 140.00      | 0.25        | R.C.矩形溝 |           |      | 1.00        | 1.00        | 0.02 | 0.32        | 1.00        | 1.12        | 0.795 |
| C12    | D6-1  | P06   |      | 1.00 | 0.21         | 0.52          | 20.00           | 169.93          | 0.10          | 10.60     | 10.60     | 10.00     | 9.57      | 35.00       | 1.23        | R.C.矩形溝 |           |      | 1.00        | 1.00        | 0.02 | 0.08        | 1.00        | 1.24        | 1.336 |
| CP06   | P06   | O7    |      | 1.00 |              | 8.86          | 20.00           | 158.98          | 0.45          | 10.60     | 10.24     | 9.57      | 9.52      | 4.80        | 1.00        | R.C.管涵  |           |      | 0.60        | 0.60        | 0.01 | 0.38        | 0.58        | 2.37        | 1.672 |
| U1     | O1    | M1    |      | 1.00 | 0.58         | 0.12          | 5.00            | 152.87          | 0.25          | 0.60      | 0.60      | 0.00      | 0.00      | 1.00        | 0.46        | R.C.矩形溝 |           |      | 0.40        | 0.60        | 0.02 | 0.50        | 0.40        | 1.23        | 0.767 |
| U4     | O4    | M5    |      | 1.00 | 0.60         | 0.16          | 5.00            | 152.87          | 0.25          | 0.60      | 0.60      | 0.00      | 0.00      | 1.00        | 0.26        | R.C.矩形溝 |           |      | 0.50        | 0.60        | 0.02 | 0.50        | 0.50        | 1.03        | 0.639 |
| U5     | O5    | M6    |      | 1.00 | 0.65         | 0.15          | 5.00            | 152.87          | 0.28          | 0.60      | 0.60      | 0.00      | 0.00      | 1.00        | 0.31        | R.C.矩形溝 |           |      | 0.50        | 0.60        | 0.02 | 0.49        | 0.50        | 1.12        | 0.699 |
| U6     | O6    | M0    |      | 1.00 | 0.69         | 0.14          | 5.00            | 152.87          | 0.29          | 0.60      | 0.60      | 0.00      | 0.00      | 1.00        | 0.34        | R.C.矩形溝 |           |      | 0.50        | 0.60        | 0.02 | 0.50        | 0.50        | 1.18        | 0.731 |

表2 臨時滯洪沉砂池設計表(5年頻率)

| 沉砂池<br>編號 | 面積<br>(ha) | 泥砂量<br>(m <sup>3</sup> /ha) | 流量Q(T=5年)<br>C=1(m <sup>3</sup> /s) | 流量q(T=5年)<br>C=0.85(m <sup>3</sup> /s) | 下游路邊側溝或管涵<br>控制排洪能力(m <sup>3</sup> /s) | 滯洪需求<br>量(m <sup>3</sup> ) | 滯洪池容<br>量(m <sup>3</sup> ) | 總泥砂<br>量(m <sup>3</sup> ) | 沉砂池容<br>量(m <sup>3</sup> ) | 滯洪沉砂池設計 |       |       |       |        |        |       | 建議池底<br>高程(m) |         |
|-----------|------------|-----------------------------|-------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------|----------------------------|---------------------------|----------------------------|---------|-------|-------|-------|--------|--------|-------|---------------|---------|
|           |            |                             |                                     |                                        |                                        |                            |                            |                           |                            | 底寬(m)   | 頂寬(m) | 底長(m) | 頂長(m) | 沉砂高(m) | 滯洪高(m) | 全高(m) |               | 流速(m/s) |
| P01       | 0.65       | 50                          | 0.276                               | 0.235                                  | 0.8(排入人孔管涵)                            | 14.90                      | 17.74                      | 32.50                     | 34.69                      | 5.00    | 5.96  | 4.00  | 4.96  | 1.40   | 0.60   | 2.50  | 0.027         | 7.60    |
| P02-1     | 0.48       | 50                          | 0.204                               | 0.173                                  | 0.255(路邊側溝)                            | 11.01                      | 14.41                      | 24.00                     | 26.01                      | 4.00    | 4.90  | 4.00  | 4.90  | 1.30   | 0.60   | 2.40  | 0.026         | 8.20    |
| P02-2     | 0.45       | 50                          | 0.191                               | 0.162                                  | 0.276(路邊側溝)                            | 10.32                      | 14.06                      | 22.50                     | 23.66                      | 4.00    | 4.84  | 4.00  | 4.84  | 1.20   | 0.60   | 2.30  | 0.026         | 8.30    |
| P03       | 1.94       | 50                          | 0.824                               | 0.700                                  | 0.8(排入人孔管涵)                            | 44.48                      | 53.01                      | 97.00                     | 97.97                      | 7.00    | 8.14  | 7.00  | 8.14  | 1.70   | 0.80   | 3.00  | 0.047         | 7.50    |
| P04       | 1.61       | 50                          | 0.684                               | 0.581                                  | 0.8(排入人孔管涵)                            | 36.92                      | 46.50                      | 80.50                     | 85.10                      | 7.00    | 8.14  | 6.00  | 7.14  | 1.70   | 0.80   | 3.00  | 0.039         | 7.18    |
| P05       | 1.23       | 50                          | 0.522                               | 0.444                                  | 0.246(路邊側溝)                            | 99.47                      | 99.76                      | 61.50                     | 73.41                      | 16.00   | 16.30 | 15.00 | 15.30 | 0.30   | 0.40   | 1.20  | 0.051         | 9.30    |
| P06       | 0.32       | 50                          | 0.136                               | 0.116                                  | 0.293(路邊側溝)                            | 7.34                       | 8.91                       | 16.00                     | 19.14                      | 4.00    | 4.72  | 4.00  | 4.72  | 1.00   | 0.40   | 1.90  | 0.024         | 8.70    |

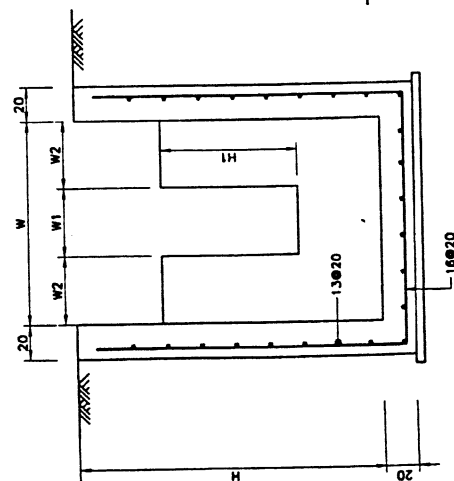
1. 滯洪池計算公式： $V_s = (1 - q/Q) * 60 * Q * T * 1.2$

2. 泥砂量以每公頃50立方公尺計算

表3 臨時集水井統計表

| 集水井<br>編號 | 道路路面<br>高程(m) | 集水井尺寸 |      |      |      | 溢洪口尺寸 |       |       |     | 管涵尺寸 |      |      | IE.A<br>(m) | IE.B<br>(m) | IE.C<br>(m) | IE.D<br>(m) | IE.E<br>(m) | 下游高程<br>(m) |
|-----------|---------------|-------|------|------|------|-------|-------|-------|-----|------|------|------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|           |               | W(m)  | H(m) | L(m) | D(m) | W1(m) | W2(m) | H1(m) | ψ   | L(m) | S(m) |      |             |             |             |             |             |             |
| S01       | 10.10         | 1.20  | 1.77 | 2.00 | 0.25 | 0.29  | 0.46  | 0.60  | 0.6 | 4.8  | 1%   | 9.20 | 9.17        | 8.50        | 8.75        | 8.70        | 8.50        |             |
| S02-1     | 10.60         | 1.20  | 1.77 | 2.00 | 0.25 | 0.22  | 0.49  | 0.60  | 0.6 | 4.8  | 1%   | 9.70 | 9.67        | 9.00        | 9.25        | 9.20        | 9.00        |             |
| S02-2     | 10.60         | 1.20  | 1.77 | 2.00 | 0.25 | 0.20  | 0.50  | 0.60  | 0.6 | 4.8  | 1%   | 9.70 | 9.67        | 9.00        | 9.25        | 9.20        | 9.00        |             |
| S03       | 10.50         | 1.20  | 2.20 | 2.50 | 0.30 | 0.56  | 0.32  | 0.80  | 0.6 | 4.8  | 1%   | 9.40 | 9.37        | 8.47        | 8.77        | 8.72        | 8.44        |             |
| S04       | 10.18         | 1.50  | 2.20 | 2.50 | 0.30 | 0.47  | 0.52  | 0.80  | 1.0 | 4.8  | 1%   | 9.38 | 8.99        | 8.09        | 8.39        | 8.34        | 8.34        |             |
| S05       | 10.50         | 1.20  | 1.45 | 1.50 | 0.20 | 0.55  | 0.33  | 0.40  | 0.8 | 7.0  | 1%   | 9.80 | 9.77        | 9.22        | 9.42        | 9.35        | 9.20        |             |
| S06       | 10.60         | 1.20  | 1.35 | 1.50 | 0.15 | 0.26  | 0.47  | 0.40  | 0.6 | 4.8  | 1%   | 9.90 | 9.87        | 9.42        | 9.57        | 9.52        | 9.35        |             |

斷面配置詳見集水井詳圖



斷面圖

S=1:40

集水井詳圖

圖  
詳  
井  
水  
集

0456:

表4 P01孔口流量設計

| 代號 | 堰種類        |
|----|------------|
| D1 | 矩形潛流孔口流量公式 |
| D2 | 圓形潛流孔口流量公式 |
| E1 | 矩形孔口流量公式   |
| E2 | 圓形孔口流量公式   |
| F1 | 短管孔口流量公式   |
| F2 | 縮管孔口流量公式   |
| G1 | 矩形大孔口流量公式  |
| G2 | 圓形大孔口流量公式  |
| H1 | 水面孔口流量公式   |

| 變數代號 | 變數名稱      | 數量     | 單位  |
|------|-----------|--------|-----|
| 1.N  | 孔口種類公式代號  | G1     |     |
| 2.h  | 孔口中心至水面高度 | 0.300  | 公尺  |
| 3.h1 | 孔口上緣至水面高度 | 0.000  | 公尺  |
| 4.h2 | 孔口下緣至水面高度 | 0.600  | 公尺  |
| 5.b  | 孔口寬度      | 0.290  | 公尺  |
| 6.a  | 孔口高度      | 0.600  | 公尺  |
| 7.C  | 流量係數      | 0.6000 |     |
| 8.Q  | 孔口排放容量:   | 0.2387 | CMS |

表4 P02-1孔口流量設計

| 代號 | 堰種類        |
|----|------------|
| D1 | 矩形潛流孔口流量公式 |
| D2 | 圓形潛流孔口流量公式 |
| E1 | 矩形孔口流量公式   |
| E2 | 圓形孔口流量公式   |
| F1 | 短管孔口流量公式   |
| F2 | 縮管孔口流量公式   |
| G1 | 矩形大孔口流量公式  |
| G2 | 圓形大孔口流量公式  |
| H1 | 水面孔口流量公式   |

| 變數代號 | 變數名稱      | 數量     | 單位  |
|------|-----------|--------|-----|
| 1.N  | 孔口種類公式代號  | G1     |     |
| 2.h  | 孔口中心至水面高度 | 0.300  | 公尺  |
| 3.h1 | 孔口上緣至水面高度 | 0.000  | 公尺  |
| 4.h2 | 孔口下緣至水面高度 | 0.600  | 公尺  |
| 5.b  | 孔口寬度      | 0.215  | 公尺  |
| 6.a  | 孔口高度      | 0.600  | 公尺  |
| 7.C  | 流量係數      | 0.6000 |     |
| 8.Q  | 孔口排放容量：   | 0.1770 | CMS |

表4 P02-2孔口流量設計

| 代號 | 堰種類        |
|----|------------|
| D1 | 矩形潛流孔口流量公式 |
| D2 | 圓形潛流孔口流量公式 |
| E1 | 矩形孔口流量公式   |
| E2 | 圓形孔口流量公式   |
| F1 | 短管孔口流量公式   |
| F2 | 縮管孔口流量公式   |
| G1 | 矩形大孔口流量公式  |
| G2 | 圓形大孔口流量公式  |
| H1 | 水面孔口流量公式   |

| 變數代號 | 變數名稱      | 數量     | 單位  |
|------|-----------|--------|-----|
| 1.N  | 孔口種類公式代號  | G1     |     |
| 2.h  | 孔口中心至水面高度 | 0.300  | 公尺  |
| 3.h1 | 孔口上緣至水面高度 | 0.000  | 公尺  |
| 4.h2 | 孔口下緣至水面高度 | 0.600  | 公尺  |
| 5.b  | 孔口寬度      | 0.202  | 公尺  |
| 6.a  | 孔口高度      | 0.600  | 公尺  |
| 7.C  | 流量係數      | 0.6000 |     |
| 8.Q  | 孔口排放容量：   | 0.1663 | CMS |

表 4 P03 孔口流量設計

| 代號 | 堰種類        |
|----|------------|
| D1 | 矩形潛流孔口流量公式 |
| D2 | 圓形潛流孔口流量公式 |
| E1 | 矩形孔口流量公式   |
| E2 | 圓形孔口流量公式   |
| F1 | 短管孔口流量公式   |
| F2 | 縮管孔口流量公式   |
| G1 | 矩形大孔口流量公式  |
| G2 | 圓形大孔口流量公式  |
| H1 | 水面孔口流量公式   |

| 變數代號 | 變數名稱      | 數量     | 單位  |
|------|-----------|--------|-----|
| 1.N  | 孔口種類公式代號  | G1     |     |
| 2.h  | 孔口中心至水面高度 | 0.400  | 公尺  |
| 3.h1 | 孔口上緣至水面高度 | 0.000  | 公尺  |
| 4.h2 | 孔口下緣至水面高度 | 0.800  | 公尺  |
| 5.b  | 孔口寬度      | 0.564  | 公尺  |
| 6.a  | 孔口高度      | 0.800  | 公尺  |
| 7.C  | 流量係數      | 0.6000 |     |
| 8.Q  | 孔口排放容量：   | 0.7147 | CMS |

表4 P04孔口流量設計

| 代號 | 堰種類        |
|----|------------|
| D1 | 矩形潛流孔口流量公式 |
| D2 | 圓形潛流孔口流量公式 |
| E1 | 矩形孔口流量公式   |
| E2 | 圓形孔口流量公式   |
| F1 | 短管孔口流量公式   |
| F2 | 縮管孔口流量公式   |
| G1 | 矩形大孔口流量公式  |
| G2 | 圓形大孔口流量公式  |
| H1 | 水面孔口流量公式   |

| 變數代號 | 變數名稱      | 數量     | 單位  |
|------|-----------|--------|-----|
| 1.N  | 孔口種類公式代號  | G1     |     |
| 2.h  | 孔口中心至水面高度 | 0.400  | 公尺  |
| 3.h1 | 孔口上緣至水面高度 | 0.000  | 公尺  |
| 4.h2 | 孔口下緣至水面高度 | 0.800  | 公尺  |
| 5.b  | 孔口寬度      | 0.468  | 公尺  |
| 6.a  | 孔口高度      | 0.800  | 公尺  |
| 7.C  | 流量係數      | 0.6000 |     |
| 8.Q  | 孔口排放容量:   | 0.5930 | CMS |

表 4 P05 孔口流量設計

| 代號 | 堰種類        |
|----|------------|
| D1 | 矩形潛流孔口流量公式 |
| D2 | 圓形潛流孔口流量公式 |
| E1 | 矩形孔口流量公式   |
| E2 | 圓形孔口流量公式   |
| F1 | 短管孔口流量公式   |
| F2 | 縮管孔口流量公式   |
| G1 | 矩形大孔口流量公式  |
| G2 | 圓形大孔口流量公式  |
| H1 | 水面孔口流量公式   |

| 變數代號 | 變數名稱      | 數量     | 單位  |
|------|-----------|--------|-----|
| 1.N  | 孔口種類公式代號  | G1     |     |
| 2.h  | 孔口中心至水面高度 | 0.200  | 公尺  |
| 3.h1 | 孔口上緣至水面高度 | 0.000  | 公尺  |
| 4.h2 | 孔口下緣至水面高度 | 0.400  | 公尺  |
| 5.b  | 孔口寬度      | 0.550  | 公尺  |
| 6.a  | 孔口高度      | 0.400  | 公尺  |
| 7.C  | 流量係數      | 0.6000 |     |
| 8.Q  | 孔口排放容量：   | 0.2464 | CMS |

表4 P06孔口流量設計

| 代號 | 堰種類        |
|----|------------|
| D1 | 矩形潛流孔口流量公式 |
| D2 | 圓形潛流孔口流量公式 |
| E1 | 矩形孔口流量公式   |
| E2 | 圓形孔口流量公式   |
| F1 | 短管孔口流量公式   |
| F2 | 縮管孔口流量公式   |
| G1 | 矩形大孔口流量公式  |
| G2 | 圓形大孔口流量公式  |
| H1 | 水面孔口流量公式   |

| 變數代號 | 變數名稱      | 數量     | 單位  |
|------|-----------|--------|-----|
| 1.N  | 孔口種類公式代號  | G1     |     |
| 2.h  | 孔口中心至水面高度 | 0.200  | 公尺  |
| 3.h1 | 孔口上緣至水面高度 | 0.000  | 公尺  |
| 4.h2 | 孔口下緣至水面高度 | 0.400  | 公尺  |
| 5.b  | 孔口寬度      | 0.264  | 公尺  |
| 6.a  | 孔口高度      | 0.400  | 公尺  |
| 7.C  | 流量係數      | 0.6000 |     |
| 8.Q  | 孔口排放容量:   | 0.1183 | CMS |

表5 P02-1垂直跌水工設計(5年頻率)

一. 渠道已知條件： 公式： $Q=A*[1/n*R^{3/2}*S^{1/2}]$   
 公式： $R=A/P$   
 公式： $V_c=(d_c*9.8)^{0.5}$   
 公式： $h_v=V^2/2g$

$Q(\text{流量}) = 0.177 \text{ CMS}$

二. 下游渠道：

渠道名稱 R.C. 管涵  
 $Q(\text{流量})$  0.177 CMS  
 $S(\text{坡度})$  1.000 %  
 渠道代號 10  
 $b(\text{底寬})$  0.600 M  
 $n(\text{糙度})$  0.013  
 $d_1(\text{水深})$  0.221 M  
 $V_1(\text{流速})$  1.878 M/S  
 $d_c(\text{臨界水深})$  0.207 M subcritical

檢核

三. 控制斷面：

$Q(\text{流量})$  0.177 CMS  
 $b(\text{底寬})$  0.215 M  
 $d_c(\text{臨界水深})$  0.410 M  
 $h(\text{跌水前後之渠底標高差})$  0.420 M 0.K. ( $h > d_c$ )

四. 靜水池長度： 公式： $L=[2.5+1.1(d_c/h)+0.7(d_c/h)^3]*(h*d_c)^{0.5}$

公式： $h'=d_c/2$

公式： $h/d_c < 1.0$

$L(\text{靜水池長度})$  1.7557 M  
 $L_d(\text{設計靜水池長度})$  2.00 M 0.K. ( $L_d > L$ )  
 $h'(\text{池深})$  0.2052 M  
 $h'_d(\text{設計池深})$  0.25 M 0.K. ( $h'_d > h'$ )

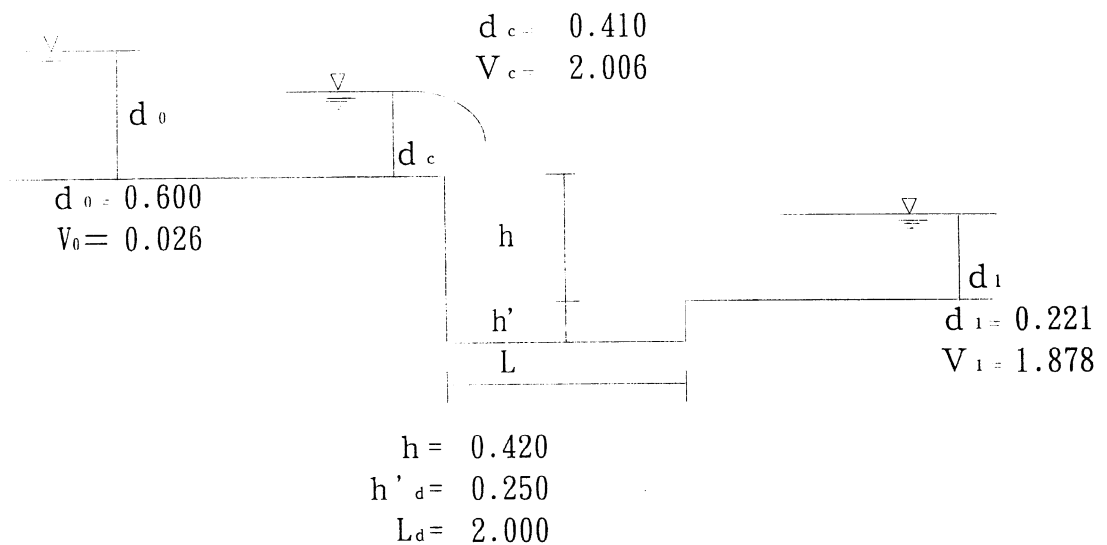


表5 P02-2垂直跌水工設計(5年頻率)

一. 渠道已知條件： 公式： $Q=A*[1/n*R^{3/2}*S^{1/2}]$

公式： $R=A/P$

公式： $V_c=(dc*9.8)^{0.5}$

公式： $h_v=V^2/2g$

$Q(\text{流量})=0.166 \text{ CMS}$

二. 下游渠道：

渠道名稱 R.C. 管涵

$Q(\text{流量}) 0.166 \text{ CMS}$

$S(\text{坡度}) 1.000 \%$

渠道代號 10

$b(\text{底寬}) 0.600 \text{ M}$

$n(\text{糙度}) 0.013$

$d_1(\text{水深}) 0.213 \text{ M}$

$V_1(\text{流速}) 1.845 \text{ M/S}$

$d_c(\text{臨界水深}) 0.198 \text{ M}$

subcritical

三. 控制斷面：

$Q(\text{流量}) 0.166 \text{ CMS}$

$b(\text{底寬}) 0.202 \text{ M}$

$d_c(\text{臨界水深}) 0.410 \text{ M}$

$h(\text{跌水前後之渠底標高差}) 0.420 \text{ M}$

檢核

0.K. ( $h > d_c$ )

四. 靜水池長度： 公式： $L=[2.5+1.1(dc/h)+0.7(dc/h)^3]*(h*dc)^{0.5}$

公式： $h'=dc/2$

公式： $h/dc < 1.0$

$L(\text{靜水池長度}) 1.7531 \text{ M}$

$L_d(\text{設計靜水池長度}) 2.00 \text{ M}$

0.K. ( $L_d > L$ )

$h'(\text{池深}) 0.205 \text{ M}$

$h'_d(\text{設計池深}) 0.25 \text{ M}$

0.K. ( $h'_d > h'$ )

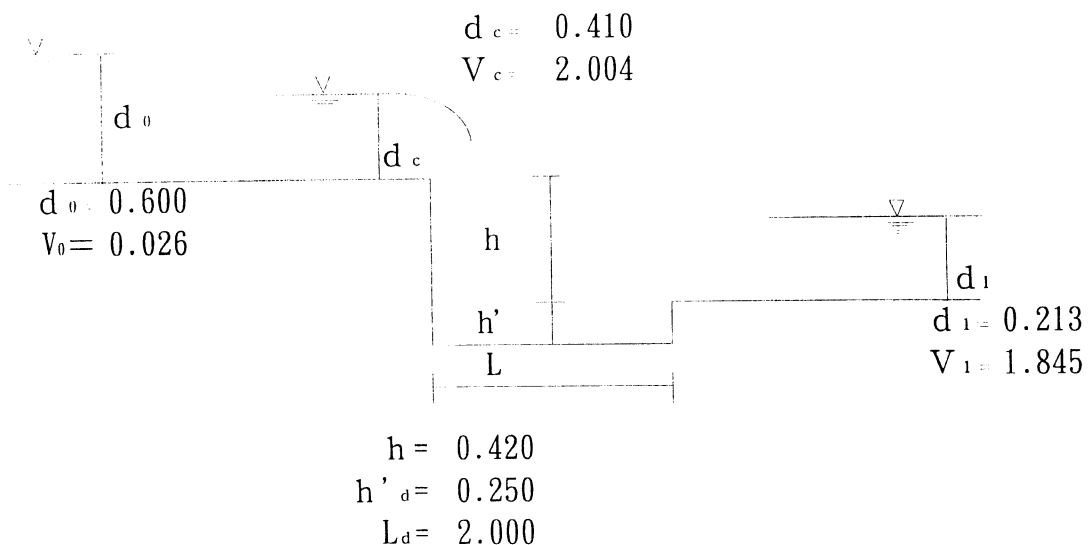


表5 P03垂直跌水工設計(5年頻率)

一. 渠道已知條件： 公式： $Q=A*[1/n*R^{3/2}*S^{1/2}]$   
 公式： $R=A/P$   
 公式： $V_c=(d_c*9.8)^{0.5}$   
 公式： $h_v=V^2/2g$

$Q(\text{流量}) = 0.714 \text{ CMS}$

二. 下游渠道：

渠道名稱 R.C. 管涵  
 $Q(\text{流量}) 0.714 \text{ CMS}$   
 $S(\text{坡度}) 1.000 \%$   
 渠道代號 10  
 $b(\text{底寬}) 0.600 \text{ M}$   
 $n(\text{糙度}) 0.013$   
 $d_1(\text{水深}) 0.600 \text{ M}$   
 $V_1(\text{流速}) 2.525 \text{ M/S}$   
 $d_c(\text{臨界水深}) 0.525 \text{ M}$  subcritical

檢核

三. 控制斷面：

$Q(\text{流量}) 0.714 \text{ CMS}$   
 $b(\text{底寬}) 0.564 \text{ M}$   
 $d_c(\text{臨界水深}) 0.547 \text{ M}$   
 $h(\text{跌水前後之渠底標高差}) 0.600 \text{ M}$  0.K. ( $h > d_c$ )

四. 靜水池長度： 公式： $L=[2.5+1.1(d_c/h)+0.7(d_c/h)^3]*(h*d_c)^{0.5}$   
 公式： $h'=d_c/2$   
 公式： $h/d_c < 1.0$

$L(\text{靜水池長度}) 2.3099 \text{ M}$   
 $L_d(\text{設計靜水池長度}) 2.50 \text{ M}$  0.K. ( $L_d > L$ )  
 $h'(\text{池深}) 0.2734 \text{ M}$   
 $h'_d(\text{設計池深}) 0.3 \text{ M}$  0.K. ( $h'_d > h'$ )

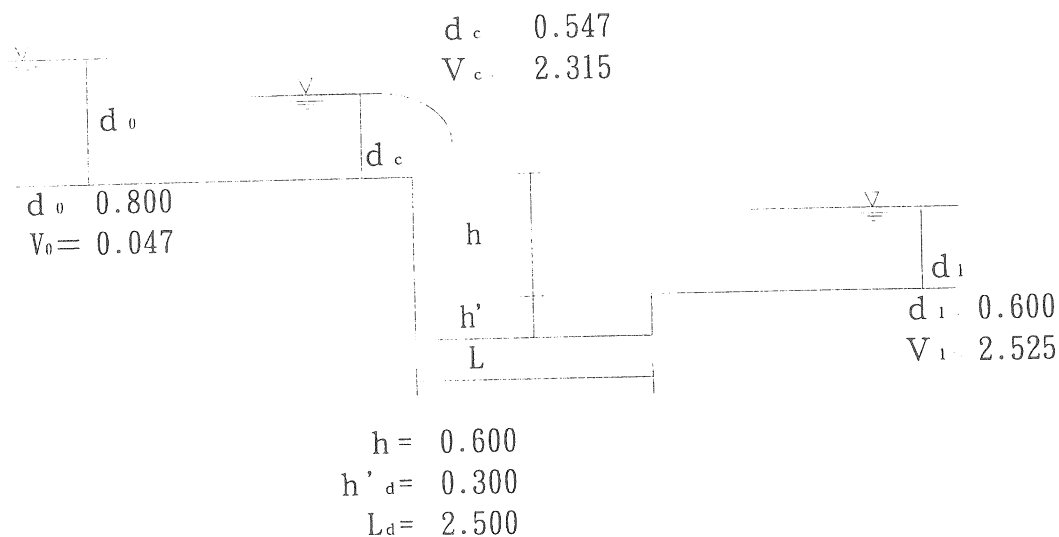


表5 P04垂直跌水工設計(5年頻率)

一. 渠道已知條件： 公式： $Q=A*[1/n*R^{3/2}*S^{1/2}]$   
 公式： $R=A/P$   
 公式： $V_c=(d_c*9.8)^{0.5}$   
 公式： $h_v=V^2/2g$

$Q(\text{流量})=0.593 \text{ CMS}$

二. 下游渠道：

渠道名稱 R.C. 管涵

$Q(\text{流量}) 0.593 \text{ CMS}$

$S(\text{坡度}) 1.000 \%$

渠道代號 10

$b(\text{底寬}) 1.000 \text{ M}$

$n(\text{糙度}) 0.013$

$d_1(\text{水深}) 0.339 \text{ M}$

$V_1(\text{流速}) 2.530 \text{ M/S}$

$d_c(\text{臨界水深}) 0.330 \text{ M}$

subcritical

三. 控制斷面：

檢核

$Q(\text{流量}) 0.593 \text{ CMS}$

$b(\text{底寬}) 0.468 \text{ M}$

$d_c(\text{臨界水深}) 0.547 \text{ M}$

$h(\text{跌水前後之渠底標高差}) 0.600 \text{ M}$

0.K. ( $h > d_c$ )

四. 靜水池長度： 公式： $L=[2.5+1.1(d_c/h)+0.7(d_c/h)^3]*(h*d_c)^{0.5}$

公式： $h'=d_c/2$

公式： $h/d_c < 1.0$

$L(\text{靜水池長度}) 2.3115 \text{ M}$

$L_d(\text{設計靜水池長度}) 2.50 \text{ M}$

0.K. ( $L_d > L$ )

$h'(\text{池深}) 0.2736 \text{ M}$

$h'_d(\text{設計池深}) 0.3 \text{ M}$

0.K. ( $h'_d > h'$ )

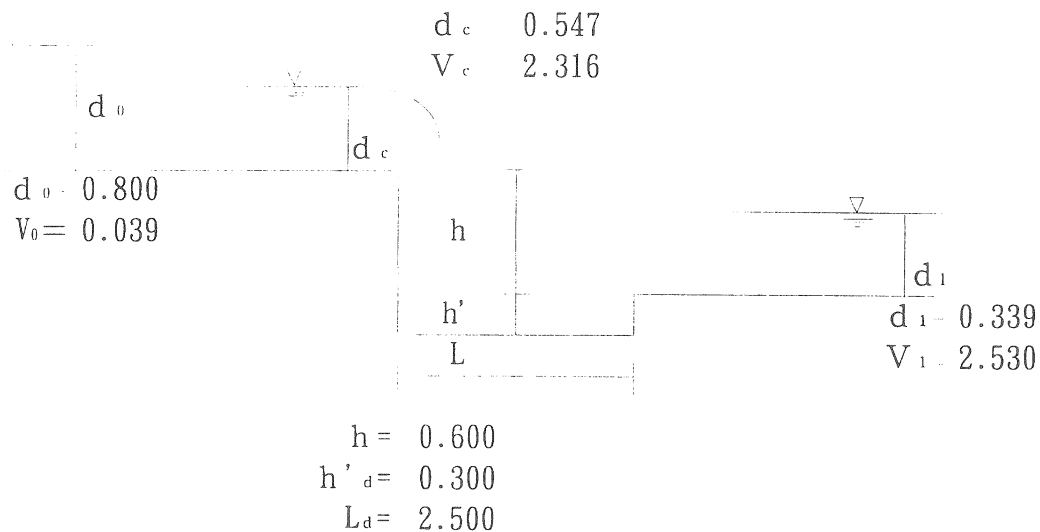


表5 P05垂直跌水工設計(5年頻率)

一. 渠道已知條件： 公式： $Q=A*[1/n*R^{3/2}*S^{1/2}]$   
 公式： $R=A/P$   
 公式： $V_c=(d_c*9.8)^{0.5}$   
 公式： $h_v=V^2/2g$

$Q(\text{流量}) = 0.264 \text{ CMS}$

二. 下游渠道：

渠道名稱 R.C.管涵  
 $Q(\text{流量})$  0.264 CMS  
 $S(\text{坡度})$  1.000 %  
 渠道代號 10  
 $b(\text{底寬})$  0.800 M  
 $n(\text{糙度})$  0.013  
 $d_1(\text{水深})$  0.242 M  
 $V_1(\text{流速})$  2.053 M/S  
 $d_c(\text{臨界水深})$  0.223 M subcritical

檢核

三. 控制斷面：

$Q(\text{流量})$  0.264 CMS  
 $b(\text{底寬})$  0.550 M  
 $d_c(\text{臨界水深})$  0.286 M  
 $h(\text{跌水前後之渠底標高差})$  0.350 M 0.K. ( $h > d_c$ )

四. 靜水池長度： 公式： $L=[2.5+1.1(d_c/h)+0.7(d_c/h)^3]*(h*d_c)^{0.5}$   
 公式： $h'=d_c/2$   
 公式： $h/d_c < 1.0$

$L(\text{靜水池長度})$  1.1983 M  
 $L_d(\text{設計靜水池長度})$  1.50 M 0.K. ( $L_d > L$ )  
 $h'(\text{池深})$  0.1432 M  
 $h'_d(\text{設計池深})$  0.2 M 0.K. ( $h'_d > h'$ )

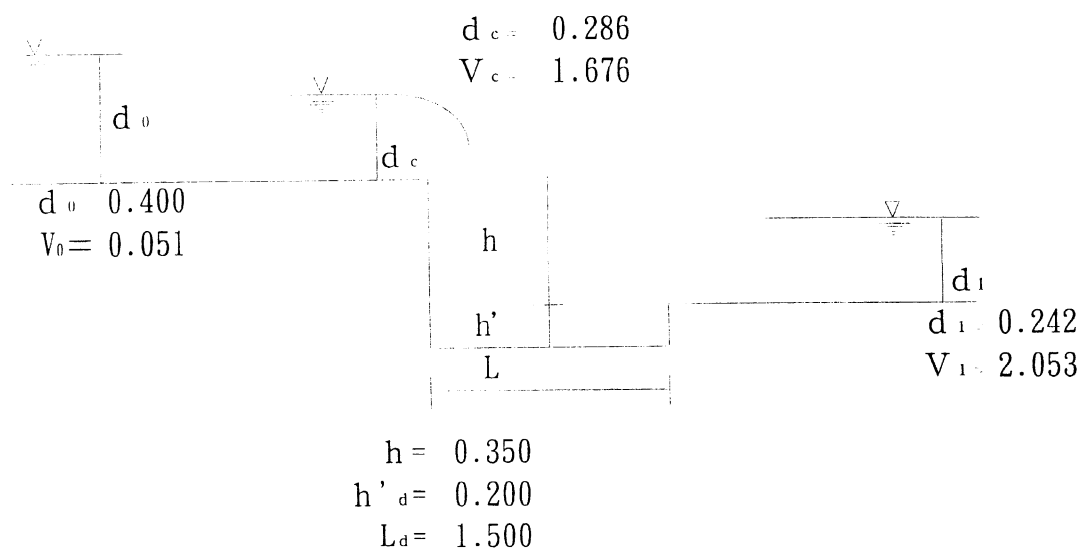


表5 P06垂直跌水工設計(5年頻率)

一. 渠道已知條件： 公式： $Q=A*[1/n*R^{3/2}*S^{1/2}]$   
 公式： $R=A/P$   
 公式： $V_c=(d_c*9.8)^{0.5}$   
 公式： $h_v=V^2/2g$

$Q(\text{流量}) = 0.118 \text{ CMS}$

二. 下游渠道：

渠道名稱 R.C. 管涵  
 $Q(\text{流量})$  0.118 CMS  
 $S(\text{坡度})$  1.000 %  
 渠道代號 10  
 $b(\text{底寬})$  0.600 M  
 $n(\text{糙度})$  0.013  
 $d_1(\text{水深})$  0.178 M  
 $V_1(\text{流速})$  1.677 M/S  
 $d_c(\text{臨界水深})$  0.158 M subcritical

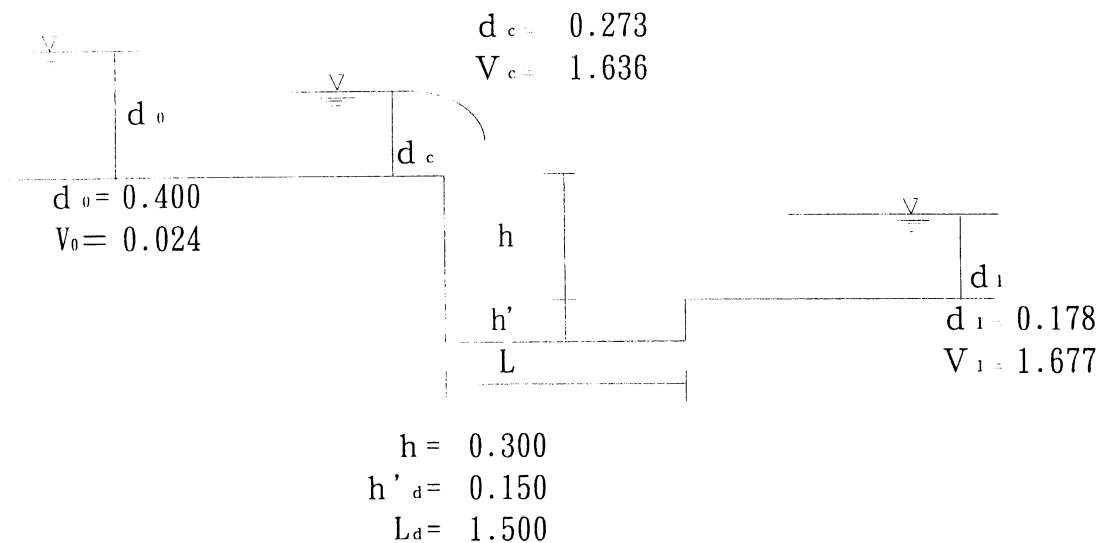
三. 控制斷面：

$Q(\text{流量})$  0.118 CMS  
 $b(\text{底寬})$  0.264 M  
 $d_c(\text{臨界水深})$  0.273 M  
 $h(\text{跌水前後之渠底標高差})$  0.300 M 0.K. ( $h > d_c$ )

檢核

四. 靜水池長度： 公式： $L=[2.5+1.1(d_c/h)+0.7(d_c/h)^3]*(h*d_c)^{0.5}$   
 公式： $h'=d_c/2$   
 公式： $h/d_c < 1.0$

$L(\text{靜水池長度})$  1.1537 M  
 $L_d(\text{設計靜水池長度})$  1.50 M 0.K. ( $L_d > L$ )  
 $h'(\text{池深})$  0.1366 M  
 $h'_d(\text{設計池深})$  0.15 M 0.K. ( $h'_d > h'$ )



## **A1.2 第二期新建工程臨時排水工程規劃**

表1 集水區渠道佈設及水力計算表

計畫名稱：  
標別：

計算日期：1999年7月2日

| 渠道編號 | 入口編號 | 出口編號 | C    | A    | T <sub>C</sub><br>(min) | TR<br>(years) | I<br>(mm/hr) | Q<br>(cms) | 地面高程      |           | 渠道高程      |           | L<br>(m) | S<br>(%) | 渠道形式    | 側壁坡度(1:11) |    | W<br>(m) | H<br>(m) | n    | d<br>(m) | B<br>(m) | V<br>(m/s) | F<br>福祿係數 |
|------|------|------|------|------|-------------------------|---------------|--------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|---------|------------|----|----------|----------|------|----------|----------|------------|-----------|
|      |      |      |      |      |                         |               |              |            | 上游<br>(m) | 下游<br>(m) | 上游<br>(m) | 下游<br>(m) |          |          |         | 左側         | 右側 |          |          |      |          |          |            |           |
| C08  | A2   | P03  | 1.00 | 0.30 | 4.21                    | 20.00         | 169.93       | 0.14       | 11.04     | 10.50     | 10.04     | 9.50      | 85.50    | 0.63     | R.C.矩形溝 |            |    | 1.00     | 1.00     | 0.02 | 0.12     | 1.00     | 1.14       | 1.073     |
| C07  | B2   | P03  | 1.00 | 0.80 | 6.07                    | 20.00         | 166.70       | 0.37       | 10.63     | 10.50     | 9.63      | 9.50      | 73.00    | 0.18     | R.C.矩形溝 |            |    | 1.00     | 1.00     | 0.02 | 0.37     | 1.00     | 1.00       | 0.681     |
| CP03 | P03  | 04   | 1.00 |      | 6.15                    | 20.00         | 166.46       | 0.51       | 10.50     | 10.50     | 9.32      | 9.27      | 4.80     | 1.00     | R.C.管涵  |            |    | 0.60     | 0.60     | 0.01 | 0.42     | 0.55     | 2.43       | 1.637     |
| C13  | D6-2 | P04  | 1.00 | 0.20 | 2.65                    | 20.00         | 169.93       | 0.09       | 11.40     | 11.18     | 10.40     | 10.00     | 42.50    | 0.94     | R.C.矩形溝 |            |    | 1.00     | 1.00     | 0.02 | 0.08     | 1.00     | 1.12       | 1.187     |
| C06  | D5   | P04  | 1.00 | 0.65 | 11.69                   | 20.00         | 152.07       | 0.27       | 11.20     | 11.18     | 10.20     | 10.00     | 69.00    | 0.29     | R.C.矩形溝 |            |    | 1.00     | 1.00     | 0.02 | 0.25     | 1.00     | 1.09       | 0.832     |
| C09  | A1   | B1   | 1.00 | 0.92 | 9.49                    | 20.00         | 157.37       | 0.40       | 11.47     | 11.00     | 10.47     | 10.00     | 165.00   | 0.28     | R.C.矩形溝 |            |    | 1.00     | 1.00     | 0.02 | 0.33     | 1.00     | 1.21       | 0.853     |
| C10  | B1   | P05  | 1.00 | 0.31 | 9.97                    | 20.00         | 156.17       | 0.53       | 11.00     | 10.50     | 10.00     | 9.50      | 35.00    | 1.43     | R.C.矩形溝 |            |    | 1.00     | 1.00     | 0.02 | 0.23     | 1.00     | 2.32       | 1.821     |
| CP05 | P05  | 06   | 1.00 |      | 10.02                   | 20.00         | 156.04       | 0.53       | 10.50     | 10.50     | 9.32      | 9.25      | 7.00     | 1.00     | R.C.管涵  |            |    | 0.60     | 0.60     | 0.01 | 0.43     | 0.54     | 2.45       | 1.618     |
| C11  | B6   | P06  | 1.00 | 0.81 | 9.10                    | 20.00         | 158.35       | 0.36       | 10.92     | 10.60     | 9.92      | 9.60      | 140.00   | 0.23     | R.C.矩形溝 |            |    | 1.00     | 1.00     | 0.02 | 0.33     | 1.00     | 1.08       | 0.763     |
| C12  | D6-1 | P06  | 1.00 | 0.20 | 0.54                    | 20.00         | 169.93       | 0.09       | 10.60     | 10.60     | 10.00     | 9.60      | 35.00    | 1.14     | R.C.矩形溝 |            |    | 1.00     | 1.00     | 0.02 | 0.08     | 1.00     | 1.19       | 1.286     |
| CP06 | P06  | 07   | 1.00 |      | 9.17                    | 20.00         | 158.18       | 0.44       | 10.60     | 10.60     | 9.42      | 9.37      | 4.80     | 1.00     | R.C.管涵  |            |    | 0.60     | 0.60     | 0.01 | 0.38     | 0.58     | 2.37       | 1.673     |

表2 臨時滯洪沉砂池設計表(5年頻率)

| 沉砂池<br>編號 | 面積<br>(ha) | 泥砂量<br>(m3/ha) | 流量Q(T=5年)<br>C=1(m3/s) | 流量q(T=5年)<br>C=0.85(m3/s) | 下游路邊側溝或管涵<br>控制排水能力(m3/s) | 滯洪需求<br>量<br>(m3) | 滯洪池容量<br>(m3) | 總泥砂量<br>(m3) | 沉砂池容量<br>(m3) | 滯洪沉砂池設計 |       |       |       |        |        |       | 建議池底<br>高程(m) |         |
|-----------|------------|----------------|------------------------|---------------------------|---------------------------|-------------------|---------------|--------------|---------------|---------|-------|-------|-------|--------|--------|-------|---------------|---------|
|           |            |                |                        |                           |                           |                   |               |              |               | 底寬(m)   | 頂寬(m) | 底長(m) | 頂長(m) | 沉砂高(m) | 滯洪高(m) | 全高(m) |               | 流速(m/s) |
| P03       | 0.5        | 50             | 0.212                  | 0.180                     | 0.6(排入入孔管涵)               | 11.47             | 11.42         | 25.00        | 25.25         | 4.00    | 4.78  | 4.00  | 4.78  | 1.30   | 0.50   | 2.00  | 0.029         | 8.20    |
| P04       | 0.5        | 50             | 0.212                  | 0.180                     | 0.6(排入入孔管涵)               | 11.47             | 11.42         | 25.00        | 25.25         | 4.00    | 4.78  | 4.00  | 4.78  | 1.30   | 0.50   | 2.00  | 0.029         | 8.70    |
| P05       | 0.5        | 50             | 0.212                  | 0.180                     | 0.246(路邊側溝)               | 11.47             | 11.42         | 25.00        | 25.25         | 4.00    | 4.78  | 4.00  | 4.78  | 1.30   | 0.50   | 2.00  | 0.029         | 8.20    |
| P06       | 0.5        | 50             | 0.212                  | 0.180                     | 0.293(路邊側溝)               | 11.47             | 11.42         | 25.00        | 25.25         | 4.00    | 4.78  | 4.00  | 4.78  | 1.30   | 0.50   | 2.00  | 0.029         | 8.30    |

1.滯洪池計算公式： $V_s=(1-q/Q)*60*Q*T*1.2$

2.泥砂量以每公頃50立方公尺計算

表3 臨時集水井統計表

| 集水井<br>編號 | 道路路面<br>高程(m) | 集水井尺寸 |      |      |      | 溢洪口尺寸 |       |       |      | 管涵尺寸 |      |       | IE.A<br>(m) | IE.B<br>(m) | IE.C<br>(m) | IE.D<br>(m) | IE.E<br>(m) | 下游高程<br>(m) |
|-----------|---------------|-------|------|------|------|-------|-------|-------|------|------|------|-------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|           |               | W(m)  | H(m) | L(m) | D(m) | W1(m) | W2(m) | H1(m) | φ(m) | L(m) | S(m) |       |             |             |             |             |             |             |
| S03       | 10.50         | 1.20  | 1.35 | 1.50 | 0.20 | 0.83  | 0.19  | 0.50  | 0.6  | 4.8  | 1%   | 9.50  | 9.47        | 9.12        | 9.32        | 9.27        | 8.44        |             |
| S04       | 10.18         | 1.20  | 1.35 | 1.50 | 0.20 | 0.64  | 0.28  | 0.50  | 0.6  | 4.8  | 1%   | 10.00 | 9.97        | 9.62        | 9.82        | 9.77        | 8.34        |             |
| S05       | 10.50         | 1.20  | 1.35 | 1.50 | 0.20 | 0.40  | 0.40  | 0.50  | 0.6  | 7.0  | 1%   | 9.50  | 9.47        | 9.12        | 9.32        | 9.25        | 9.20        |             |
| S06       | 10.60         | 1.20  | 1.35 | 1.50 | 0.20 | 0.46  | 0.37  | 0.50  | 0.6  | 4.8  | 1%   | 9.60  | 9.57        | 9.22        | 9.42        | 9.37        | 9.35        |             |

註：斷面配置詳見集水井詳圖

## P03垂直跌水工設計(5年頻率)

一. 渠道已知條件： 公式： $Q=A*[1/n*R^{3/2}*S^{1/2}]$   
 公式： $R=A/P$   
 公式： $V_c=(d_c*9.8)^{0.5}$   
 公式： $h_v=V^2/2g$

Q(流量)= 0.520 CMS

二. 下游渠道：

渠道名稱 R.C. 管涵  
 Q(流量) 0.520 CMS  
 S(坡度) 1.000 %  
 渠道代號 10  
 b(底寬) 0.600 M  
 n(糙度) 0.013  
 $d_1$ (水深) 0.424 M  
 $V_1$ (流速) 2.436 M/S  
 $d_c$ (臨界水深) 0.425 M supercritical

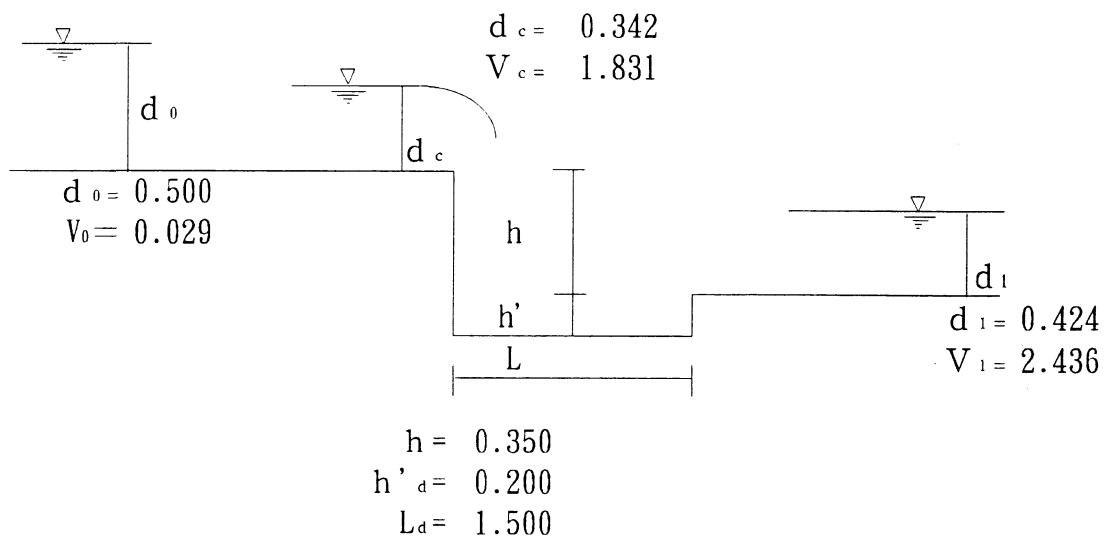
三. 控制斷面：

檢核

Q(流量) 0.520 CMS  
 b(底寬) 0.830 M  
 $d_c$ (臨界水深) 0.342 M  
 $h$ (跌水前後之渠底標高差) 0.350 M 0.K.( $h>d_c$ )

四. 靜水池長度：

公式： $L=[2.5+1.1(d_c/h)+0.7(d_c/h)^3]*(h*d_c)^{0.5}$   
 公式： $h'=d_c/2$   
 公式： $h/d_c<1.0$   
 $L$ (靜水池長度) 1.4635 M  
 $L_d$ (設計靜水池長度) 1.50 M 0.K.( $L_d>L$ )  
 $h'$ (池深) 0.1711 M  
 $h'_d$ (設計池深) 0.2 M 0.K.( $h'_d>h'$ )



# P03孔口流量設計

| 代號 | 堰種類        |
|----|------------|
| D1 | 矩形潛流孔口流量公式 |
| D2 | 圓形潛流孔口流量公式 |
| E1 | 矩形孔口流量公式   |
| E2 | 圓形孔口流量公式   |
| F1 | 短管孔口流量公式   |
| F2 | 縮管孔口流量公式   |
| G1 | 矩形大孔口流量公式  |
| G2 | 圓形大孔口流量公式  |
| H1 | 水面孔口流量公式   |

| 變數代號 | 變數名稱      | 數量     | 單位  |
|------|-----------|--------|-----|
| 1.N  | 孔口種類公式代號  | G1     |     |
| 2.h  | 孔口中心至水面高度 | 0.250  | 公尺  |
| 3.h1 | 孔口上緣至水面高度 | 0.000  | 公尺  |
| 4.h2 | 孔口下緣至水面高度 | 0.500  | 公尺  |
| 5.b  | 孔口寬度      | 0.830  | 公尺  |
| 6.a  | 孔口高度      | 0.500  | 公尺  |
| 7.C  | 流量係數      | 0.6000 |     |
| 8.Q  | 孔口排放容量:   | 0.5197 | CMS |

## P04垂直跌水工設計(5年頻率)

一. 渠道已知條件： 公式： $Q=A*[1/n*R^{3/2}*S^{1/2}]$

公式： $R=A/P$

公式： $V_c=(d_c*9.8)^{0.5}$

公式： $h_v=V^2/2g$

$Q(\text{流量})=0.400 \text{ CMS}$

二. 下游渠道：

渠道名稱 R.C. 管涵

$Q(\text{流量}) 0.400 \text{ CMS}$

$S(\text{坡度}) 1.000 \%$

渠道代號 10

$b(\text{底寬}) 0.600 \text{ M}$

$n(\text{糙度}) 0.013$

$d_1(\text{水深}) 0.353 \text{ M}$

$V_1(\text{流速}) 2.313 \text{ M/S}$

$d_c(\text{臨界水深}) 0.357 \text{ M}$

supercritical

三. 控制斷面：

檢核

$Q(\text{流量}) 0.400 \text{ CMS}$

$b(\text{底寬}) 0.640 \text{ M}$

$d_c(\text{臨界水深}) 0.342 \text{ M}$

$h(\text{跌水前後之渠底標高差}) 0.350 \text{ M}$

0.K.( $h>d_c$ )

四. 靜水池長度： 公式： $L=[2.5+1.1(d_c/h)+0.7(d_c/h)^3]*(h*d_c)^{0.5}$

公式： $h'=d_c/2$

公式： $h/d_c<1.0$

$L(\text{靜水池長度}) 1.4607 \text{ M}$

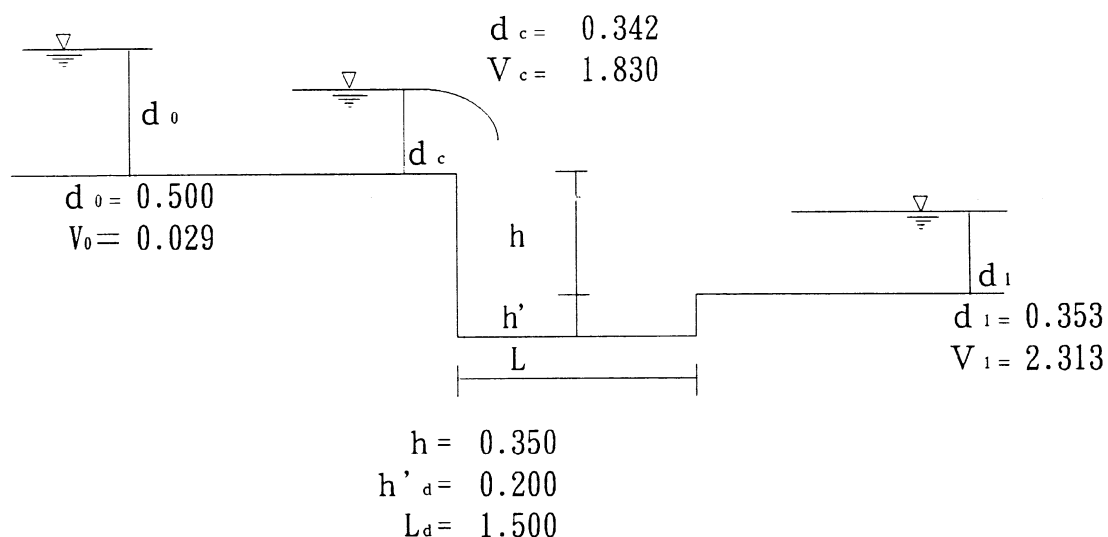
$L_d(\text{設計靜水池長度}) 1.50 \text{ M}$

0.K.( $L_d>L$ )

$h'(\text{池深}) 0.1708 \text{ M}$

$h'_d(\text{設計池深}) 0.2 \text{ M}$

0.K.( $h'_d>h'$ )



# P04孔口流量設計

| 代號 | 堰種類        |
|----|------------|
| D1 | 矩形潛流孔口流量公式 |
| D2 | 圓形潛流孔口流量公式 |
| E1 | 矩形孔口流量公式   |
| E2 | 圓形孔口流量公式   |
| F1 | 短管孔口流量公式   |
| F2 | 縮管孔口流量公式   |
| G1 | 矩形大孔口流量公式  |
| G2 | 圓形大孔口流量公式  |
| H1 | 水面孔口流量公式   |

| 變數代號 | 變數名稱      | 數量     | 單位  |
|------|-----------|--------|-----|
| 1.N  | 孔口種類公式代號  | G1     |     |
| 2.h  | 孔口中心至水面高度 | 0.250  | 公尺  |
| 3.h1 | 孔口上緣至水面高度 | 0.000  | 公尺  |
| 4.h2 | 孔口下緣至水面高度 | 0.500  | 公尺  |
| 5.b  | 孔口寬度      | 0.640  | 公尺  |
| 6.a  | 孔口高度      | 0.500  | 公尺  |
| 7.C  | 流量係數      | 0.6000 |     |
| 8.Q  | 孔口排放容量：   | 0.4007 | CMS |

## P05垂直跌水工設計(5年頻率)

一. 渠道已知條件： 公式： $Q=A*[1/n*R^{3/2}*S^{1/2}]$

公式： $R=A/P$

公式： $V_c=(dc*9.8)^{0.5}$

公式： $h_v=V^2/2g$

Q(流量)= 0.250 CMS

二. 下游渠道：

渠道名稱 R.C.管涵

Q(流量) 0.250 CMS

S(坡度) 1.000 %

渠道代號 10

b(底寬) 0.600 M

n(糙度) 0.013

d<sub>1</sub>(水深) 0.266 M

V<sub>1</sub>(流速) 2.063 M/S

d<sub>c</sub>(臨界水深) 0.261 M

subcritical

三. 控制斷面：

檢核

Q(流量) 0.250 CMS

b(底寬) 0.400 M

d<sub>c</sub>(臨界水深) 0.342 M

h(跌水前後之渠底標高差) 0.350 M

0.K.(h>dc)

四. 靜水池長度：

公式： $L=[2.5+1.1(dc/h)+0.7(dc/h)^3]*(h*dc)^{0.5}$

公式： $h'=dc/2$

公式： $h/dc<1.0$

L(靜水池長度) 1.4607 M

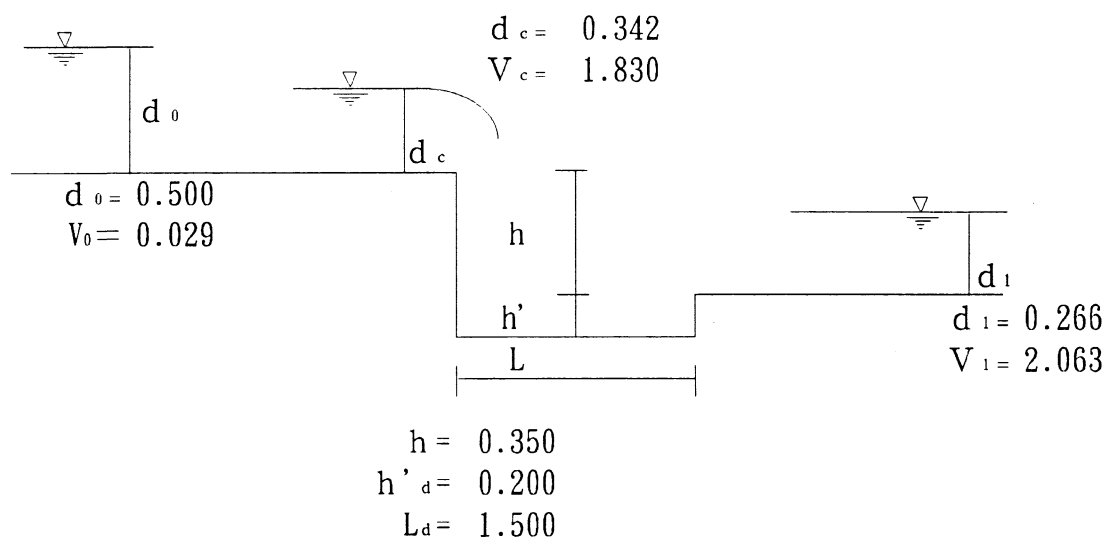
L<sub>d</sub>(設計靜水池長度) 1.50 M

0.K.(L<sub>d</sub>>L)

h'(池深) 0.1708 M

h'<sub>d</sub>(設計池深) 0.2 M

0.K.(h'<sub>d</sub>>h')



# P05孔口流量設計

| 代號 | 堰種類        |
|----|------------|
| D1 | 矩形潛流孔口流量公式 |
| D2 | 圓形潛流孔口流量公式 |
| E1 | 矩形孔口流量公式   |
| E2 | 圓形孔口流量公式   |
| F1 | 短管孔口流量公式   |
| F2 | 縮管孔口流量公式   |
| G1 | 矩形大孔口流量公式  |
| G2 | 圓形大孔口流量公式  |
| H1 | 水面孔口流量公式   |

| 變數代號 | 變數名稱      | 數量     | 單位  |
|------|-----------|--------|-----|
| 1.N  | 孔口種類公式代號  | G1     |     |
| 2.h  | 孔口中心至水面高度 | 0.250  | 公尺  |
| 3.h1 | 孔口上緣至水面高度 | 0.000  | 公尺  |
| 4.h2 | 孔口下緣至水面高度 | 0.500  | 公尺  |
| 5.b  | 孔口寬度      | 0.400  | 公尺  |
| 6.a  | 孔口高度      | 0.500  | 公尺  |
| 7.C  | 流量係數      | 0.6000 |     |
| 8.Q  | 孔口排放容量：   | 0.2504 | CMS |

## P06垂直跌水工設計(5年頻率)

一. 渠道已知條件： 公式： $Q=A*[1/n*R^{3/2}*S^{1/2}]$   
 公式： $R=A/P$   
 公式： $V_c=(dc*9.8)^{0.5}$   
 公式： $h_v=V^2/2g$

Q(流量)= 0.288 CMS

二. 下游渠道：

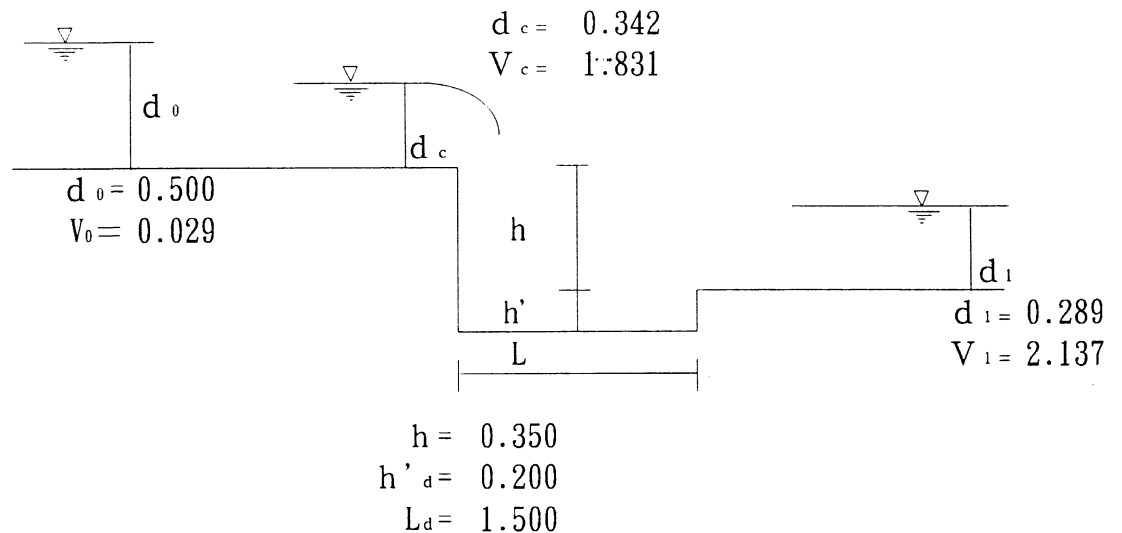
渠道名稱 R.C. 管涵  
 Q(流量) 0.288 CMS  
 S(坡度) 1.000 %  
 渠道代號 10  
 b(底寬) 0.600 M  
 n(糙度) 0.013  
 d<sub>1</sub>(水深) 0.289 M  
 V<sub>1</sub>(流速) 2.137 M/S  
 d<sub>c</sub>(臨界水深) 0.286 M subcritical

三. 控制斷面：

Q(流量) 0.288 CMS  
 b(底寬) 0.460 M  
 d<sub>c</sub>(臨界水深) 0.342 M  
 h(跌水前後之渠底標高差) 0.350 M 檢核  
0.K.(h>dc)

四. 靜水池長度：

公式： $L=[2.5+1.1(dc/h)+0.7(dc/h)^3]*(h*dc)^{0.5}$   
 公式： $h'=dc/2$   
 公式： $h/dc<1.0$   
 L(靜水池長度) 1.4627 M  
 L<sub>d</sub>(設計靜水池長度) 1.50 M 0.K.(Ld>L)  
 h'(池深) 0.171 M  
 h'<sub>d</sub>(設計池深) 0.2 M 0.K.(h'd>h')



## P06孔口流量設計

| 代號 | 堰種類        |
|----|------------|
| D1 | 矩形潛流孔口流量公式 |
| D2 | 圓形潛流孔口流量公式 |
| E1 | 矩形孔口流量公式   |
| E2 | 圓形孔口流量公式   |
| F1 | 短管孔口流量公式   |
| F2 | 縮管孔口流量公式   |
| G1 | 矩形大孔口流量公式  |
| G2 | 圓形大孔口流量公式  |
| H1 | 水面孔口流量公式   |

| 變數代號 | 變數名稱      | 數量     | 單位  |
|------|-----------|--------|-----|
| 1.N  | 孔口種類公式代號  | G1     |     |
| 2.h  | 孔口中心至水面高度 | 0.250  | 公尺  |
| 3.h1 | 孔口上緣至水面高度 | 0.000  | 公尺  |
| 4.h2 | 孔口下緣至水面高度 | 0.500  | 公尺  |
| 5.b  | 孔口寬度      | 0.460  | 公尺  |
| 6.a  | 孔口高度      | 0.500  | 公尺  |
| 7.C  | 流量係數      | 0.6000 |     |
| 8.Q  | 孔口排放容量:   | 0.2880 | CMS |

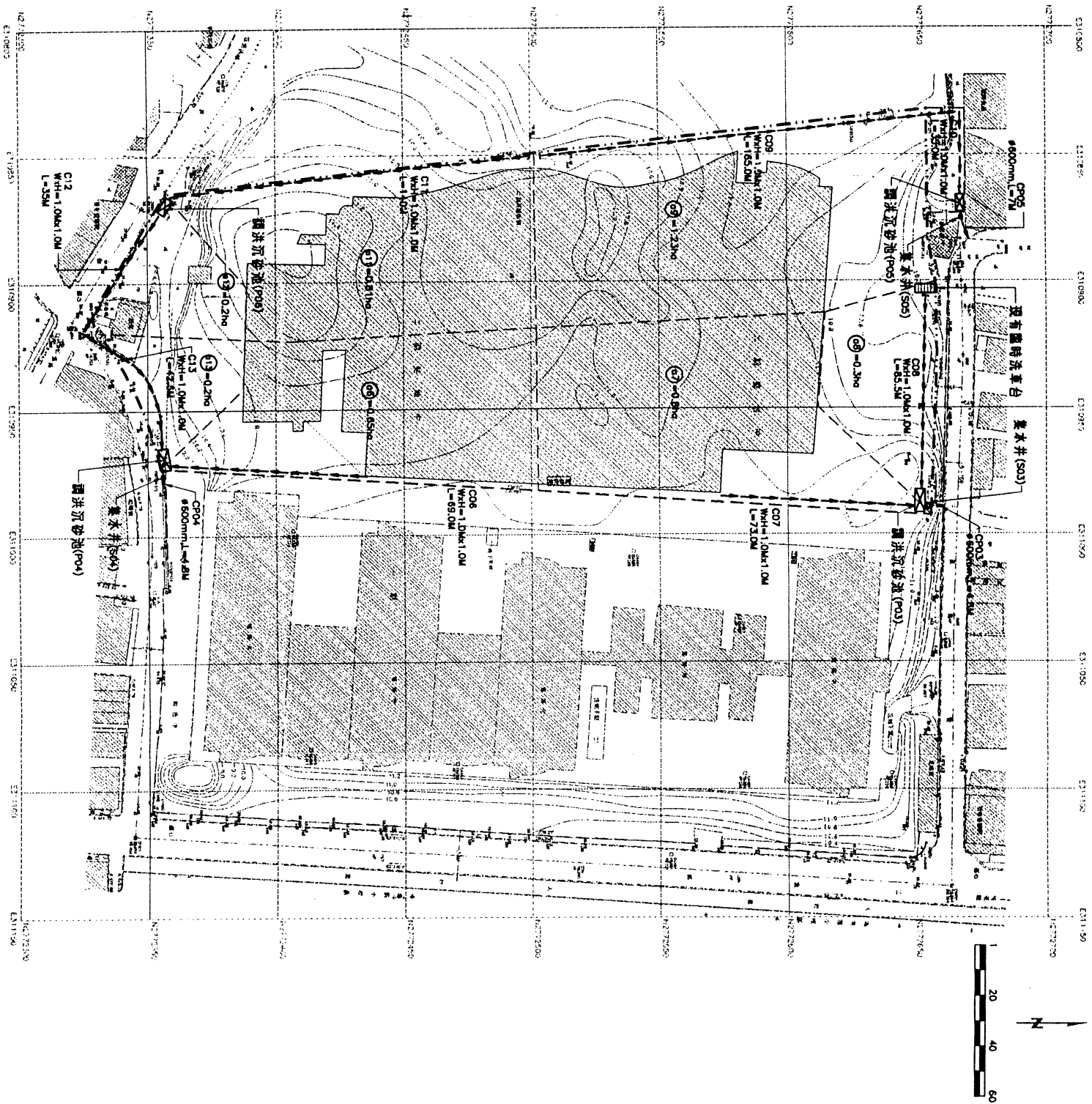
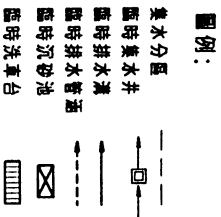
圖目錄

- D-01 圖目錄、一般說明及排水平面配置圖
- D-02 水溝及管涵埋設詳圖
- D-03 臨時調洪沉砂池及集水井詳圖

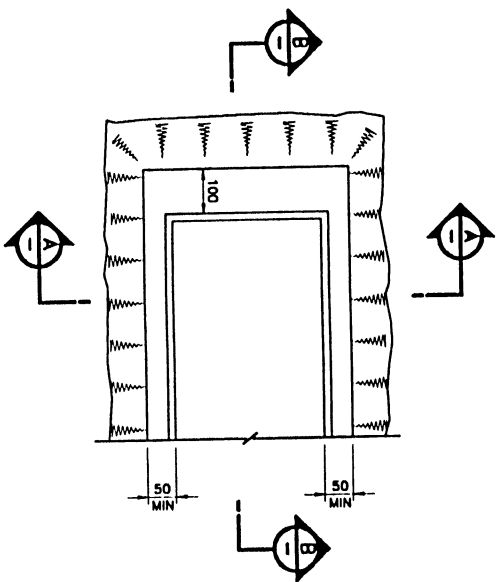
一般說明

- 1. 排水設計圖上所標示之尺度單位，除下述各項或另有註明者外，均為公分。
  - (1) 高程及里程(樁號)單位均為公尺。
  - (2) 鋼筋直徑為公厘。
- 2. 臨時排水溝尺寸及高程與臨時排水溝、沉砂池及集水井位置得依現場情況調整，唯須先經工程司同意。
- 3. 臨時沉砂池在有效水深以下之側壁邊坡採  $VH=1:0.3$ ，有效水深以上側壁採垂直型式。
- 4. 所有護排結構物在建造時或竣工後不得有任何砂石落入其內，且應隨時清理所積砂石，以保持流水暢通。
- 5. 除另有註明者外，構造物之混凝土及鋼筋之設計強度如下：
  - (1) 無筋混凝土(構造物底襯)  $f_c' = 141\text{KG}/\text{CM}^2$
  - (2) 鋼筋混凝土  $f_c' = 210\text{KG}/\text{CM}^2$   
 $f_y = 2800\text{KG}/\text{CM}^2$
  - (3) 鋼筋  $\phi 13$  (含) 以上  $f_s = 1680\text{KG}/\text{CM}^2$ ,  $f_y = 2800\text{KG}/\text{CM}^2$

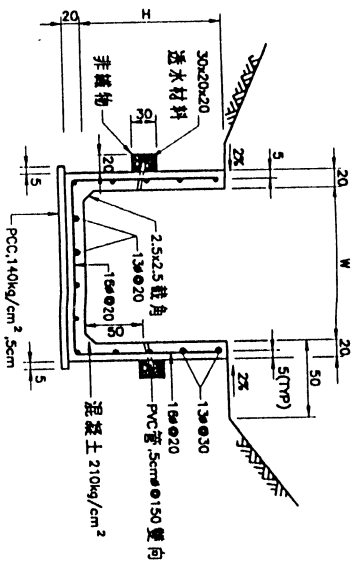
| 控制點   | □     | 地類界    | .....   | 化糞池     | ③ | 土壤     | —— |
|-------|-------|--------|---------|---------|---|--------|----|
| 高程點   | 12.34 | 小徑     | ----    | 混凝土屋    | ☑ | 墾區     | ♂  |
| 中心線   | ○     | 中心線    | ----    | 磚造屋     | ☑ | 磚屋     | ♂  |
| 界線    | ⊕     | 界線     | ----    | 水造屋     | ☑ | 防空洞    | △  |
| 溝底孔   | ●     | 溝底     | ----    | 石造屋     | ☑ | 針葉樹    | △  |
| 電信桿   | —     | 溝底     | ----    | 鋼皮石棧屋   | ☑ | 寬葉樹    | △  |
| 電力桿   | —     | 溝底     | ----    | 鋼筋屋     | ☑ | 竹林     | △  |
| 路牌    | ☆     | 竹籬     | T T T   | 棚(水泥牆)  | ☑ | 花園     | △  |
| 交通線路  | ☆     | 生籬     | ~ ~ ~   | 雨蓬(水泥造) | ☑ | 植草     | △  |
| 指示牌   | ⊖     | 欄杆     | • •     | 厝       | ☑ | 雜草     | △  |
| 折封線   | ⑦     | 門      | 0-0-0-0 | 炊堂      | + | 菜園     | △  |
| 郵筒電話亭 | ④     | 水泥坎    | ——      | 棚架      | ? | 果園     | △  |
| 電信人孔  | ⑦     | 砌石坎    | ——      | 水塔      | ? | 菜園     | △  |
| 電力人孔  | ⑥     | 壘石坎    | ——      | 草       | △ | 水田     | △  |
| 污水人孔  | ⑤     | 土坎     | ——      | 牌樓      | △ | 旱田     | △  |
| 雨水人孔  | ④     | 水泥路(地) | ——      | 停車場     | △ | 水池(池塘) | △  |
| 排水閘   | ④     | 柏油路    | ——      | 運動場     | △ | 魚塘     | △  |
| 瓦斯閘   | ④     | 土石(路)  | ——      | 游泳池     | △ | 農田     | △  |
| 消防栓   | ⑥     | 涵管、暗溝  | ——      | 庭園      | △ | 等高線    | △  |
| 電氣設備  | ⑥     | 砌石溝    | ——      | 堤欄場     | △ | 等高線    | △  |
| 瓦斯槽   | ⑥     | 水泥溝    | ——      | 墳墓      | △ | 等高線    | △  |
| 油槽    | ⑥     | 土溝     | ——      | 水井、水井   | △ | 斜坡、階梯  | △  |



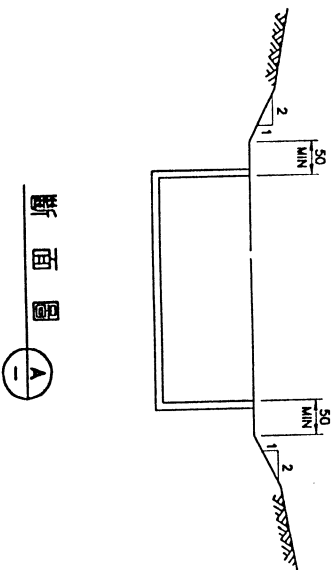
排水平面配置圖  
S=1:500



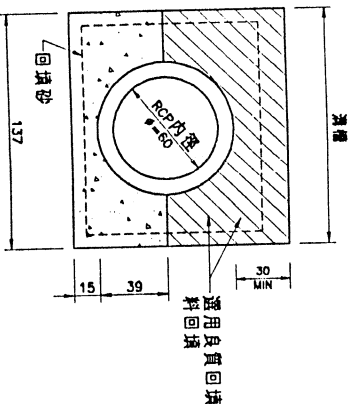
矩形水溝起端平面圖



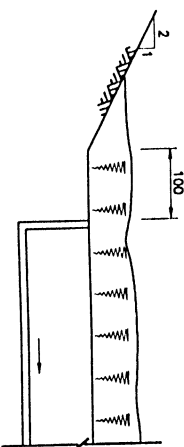
R.C.矩形溝



斷面圖



管涵埋設詳圖

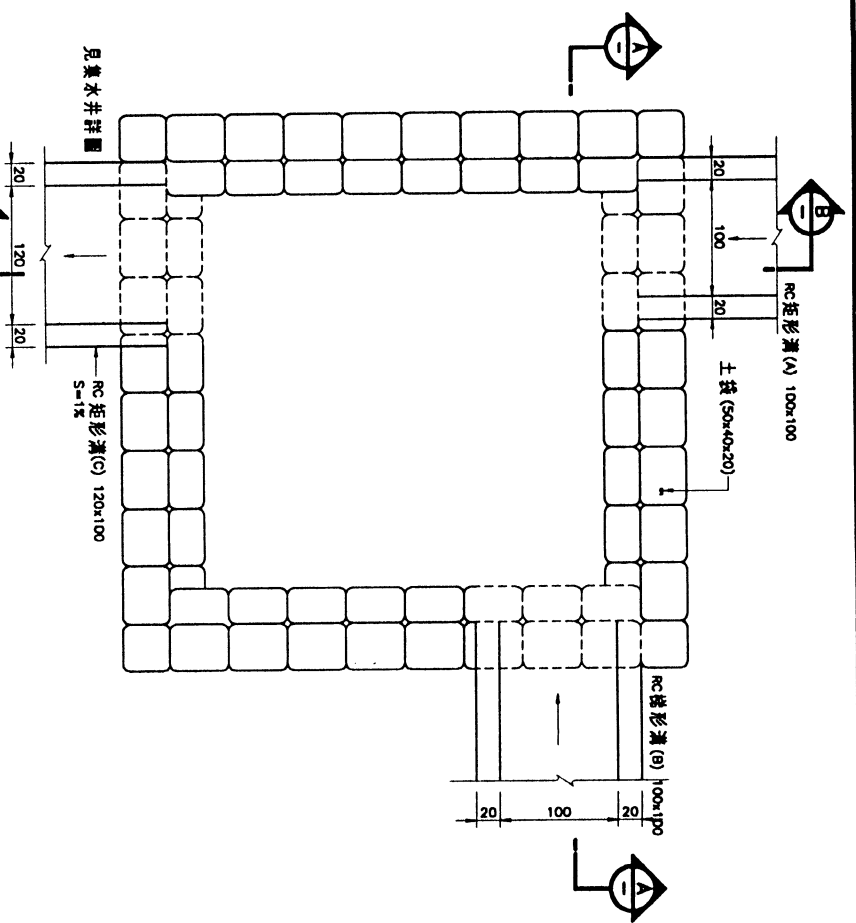


斷面圖

水溝起端處理

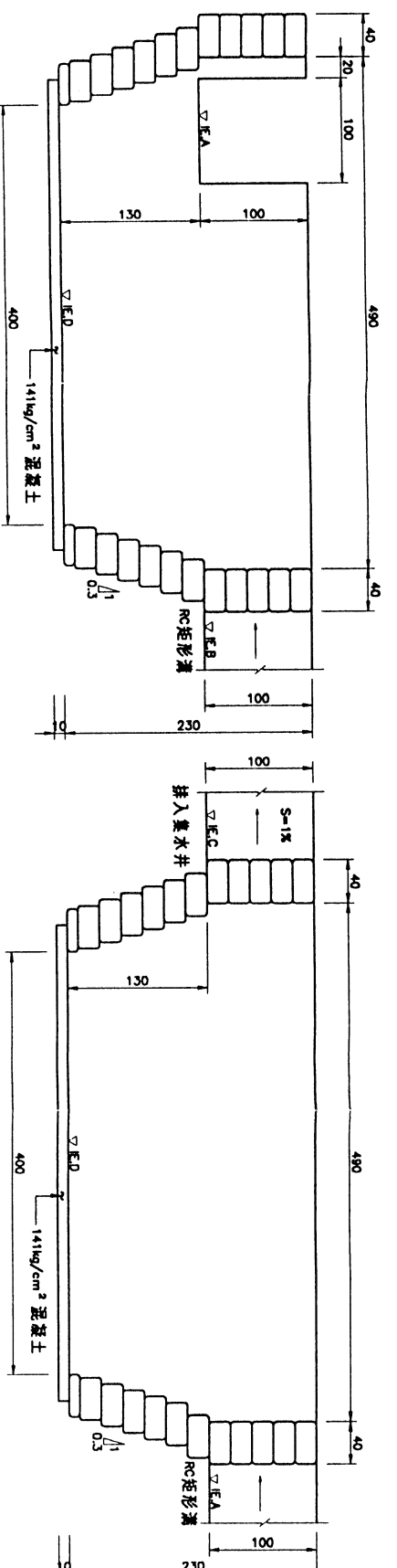
臨時排水渠道統計表

| 渠道編號 | 渠道形式     | 渠道寬度<br>(m) | 渠道高度<br>(m) | 渠道長度<br>(m) | 渠道坡度<br>(%) | 渠道高程      |           | 備註 |
|------|----------|-------------|-------------|-------------|-------------|-----------|-----------|----|
|      |          |             |             |             |             | 上游<br>(m) | 下游<br>(m) |    |
| C09  | R.C. 矩形溝 | 1.00        | 1.00        | 165.00      | 0.28        | 10.47     | 10.00     |    |
| C10  | R.C. 矩形溝 | 1.00        | 1.00        | 35.00       | 1.43        | 10.00     | 9.50      |    |
| CP05 | R.C.管涵   | 0.60 (管涵內徑) |             | 7.00        | 1.00        | 9.32      | 9.25      |    |
| C08  | R.C. 矩形溝 | 1.00        | 1.00        | 85.50       | 0.63        | 10.04     | 9.50      |    |
| C07  | R.C. 矩形溝 | 1.00        | 1.00        | 73.00       | 0.18        | 9.63      | 9.50      |    |
| CP03 | R.C.管涵   | 0.60 (管涵內徑) |             | 4.80        | 1.00        | 8.87      | 8.82      |    |
| C11  | R.C. 矩形溝 | 1.00        | 1.00        | 140.00      | 0.23        | 9.92      | 9.60      |    |
| C12  | R.C. 矩形溝 | 1.00        | 1.00        | 35.00       | 1.14        | 10.00     | 9.60      |    |
| C13  | R.C. 矩形溝 | 1.00        | 1.00        | 42.50       | 0.94        | 10.40     | 10.00     |    |
| C06  | R.C. 矩形溝 | 1.00        | 1.00        | 69.00       | 0.29        | 10.20     | 10.00     |    |
| CP04 | R.C.管涵   | 0.60 (管涵內徑) |             | 4.80        | 1.00        | 9.82      | 9.77      |    |
| CP06 | R.C.管涵   | 0.60 (管涵內徑) |             | 4.80        | 1.00        | 9.42      | 9.37      |    |



**P03臨時調洪沉砂池平面圖**

**S-1:30**



斷面圖  
S=1:30  
A

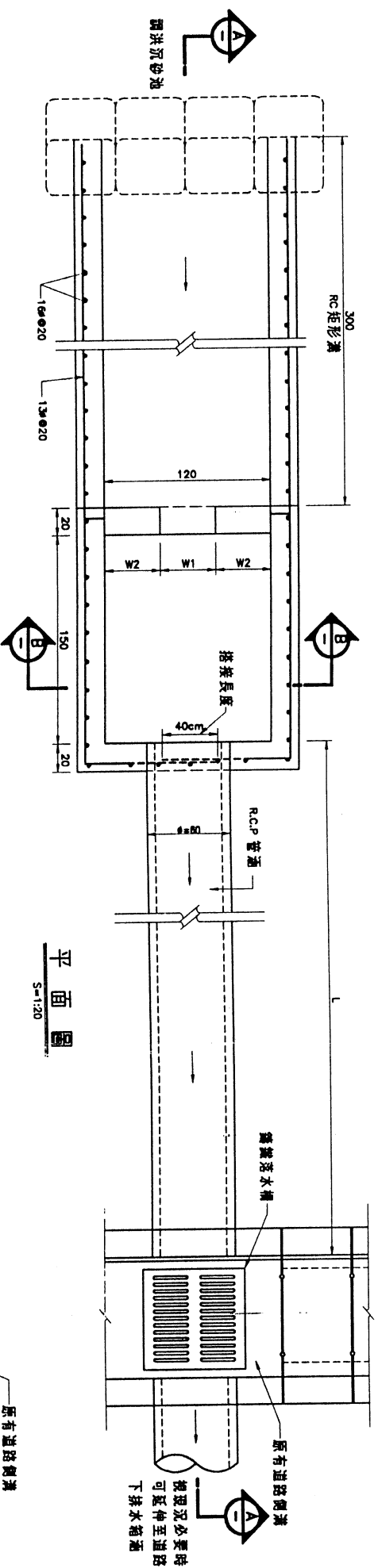
S=1:30

斷面圖

$S=1:30$

8  
—

3-1-20



平面圖  
S=1:20

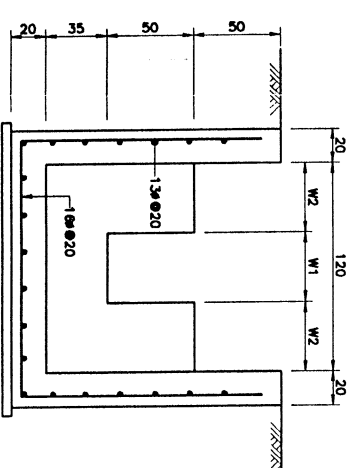
**5-1:20**

斷面圖

S=1:20

8

**S-1:20**



集水井尺寸、高程表

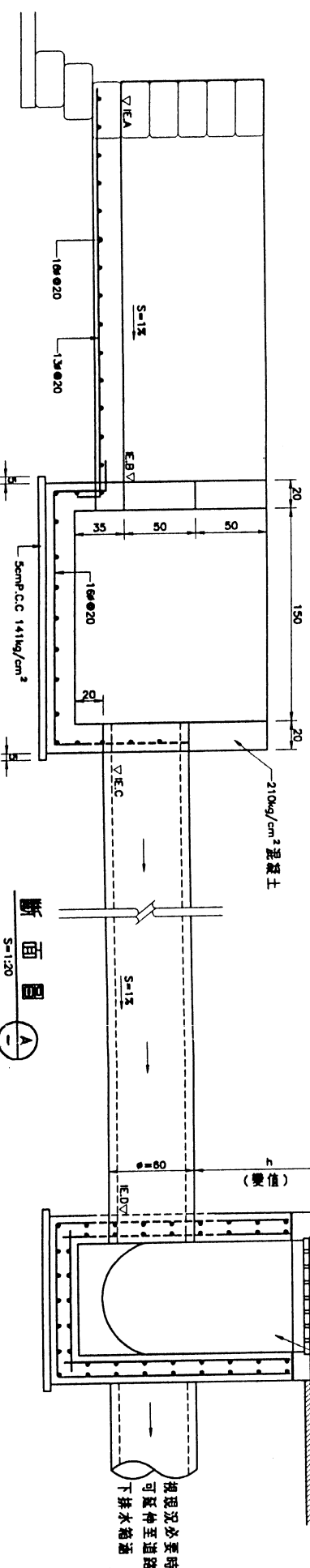
| 集水井編號 | 集水井尺寸 |       | 管涵尺寸 |      | E/A<br>(m) | E/B<br>(m) | E/C<br>(m) | E/D<br>(m) | E/E<br>(m) |
|-------|-------|-------|------|------|------------|------------|------------|------------|------------|
|       | W1(m) | W2(m) | L(m) |      |            |            |            |            |            |
| S03   | 0.83  | 0.19  | 4.8  | 9.50 | 9.47       | 9.12       | 9.32       | 9.27       |            |
| S04   | 0.64  | 0.28  | 4.8  | 10.0 | 9.97       | 9.62       | 9.82       | 9.77       |            |
| S05   | 0.40  | 0.40  | 7.0  | 9.50 | 9.47       | 9.12       | 9.32       | 9.25       |            |
| S06   | 0.46  | 0.37  | 4.8  | 9.60 | 9.57       | 9.22       | 9.42       | 9.37       |            |

臨時調洪沉砂池高程表

| 編號  | 矩形形質      |           |           |           | 欄底高度 | 欄柱 |
|-----|-----------|-----------|-----------|-----------|------|----|
|     | EA<br>(m) | EB<br>(m) | EC<br>(m) | ED<br>(m) |      |    |
| P03 | 8.50      | 9.5       | 9.50      | 8.20      |      |    |
| P04 | 10.0      | 10.0      | 10.0      | 8.70      |      |    |
| P05 | 9.50      | -         | 9.50      | 8.20      |      |    |
| P06 | 9.60      | 9.60      | 9.60      | 8.30      |      |    |

圖說井水集

N.T.S.



斷面圖  
S=1:20  
A

**5-1:20**

### **A1.3 第二期新建工程臨時排水工程施工規劃概要**

# 南港軟體工業園區第二期新建工程

## 臨時排水工程規劃概要

### 一、基地概述

本工程基礎工程部份之工地現況為東側連續壁緊鄰地界約40cm，西側連續壁外地下RC結構體距地界線約4m~10m，且西側連續壁外道路為主要之施工動線。基地南、北兩側將分別設置大門出口、工務所、變電站、洗車台、沉砂池、截水溝等假設工程設施。

工地內之地勢呈北高南低，平均高程約相差一公尺。基地外四周鄰接之道路(新民街、興南路)及空地(一期工程西側景觀植栽區、南港國小預定地)之地表高程皆高於工地內地面高程，約20cm~100cm。

### 二、臨時排水工程施工說明

有關臨時排水工程之規劃內容請參本附錄A1.2，但為配合基礎工程施工作業之需求，本計畫臨時排水工程將分為兩階段施工。其中第一階段臨時排水工程(詳附圖)必需配合基礎工程施工計畫時程，先行於工地南、北兩側施作排水溝及沉砂池四座，以及施作東側之部份排水溝與西側之部份排水溝。第一階段暫不施作之部份則包含基礎工程一、二期連通管道之工程範圍及基礎工程西側連續壁外之明挖工程(OPEN CUT)範圍，均將納為第二階段之施工內容。

第二階段臨時排水工程(詳附圖)將於基礎工程中一、二期連通管道部份及西側連續壁外開挖部份完工後，再行施作。

### 三、臨時排水設計原理概要

依據本計畫臨時排水工程之設計原理及原則，在基礎工程開挖作業期間，原則上將以開挖區為地表逕流之集水坑，此時所規劃工地周邊之排水溝，其主要功用為開挖區內蓄積水及開挖區外地表逕流水之集流，

當雨排水引流至沉砂池後，將經過沉澱及適當處理，使其達放流水排放標準後始可排放至工地外之公共排水溝。另外排放量之管制將以不影響公共排水溝正常使用之功能為原則，故開挖區(集水坑)及四座沉砂池亦將兼有調節之功能。

#### 四、結論

1. 臨時排水工程因配合實際施工狀況，將分為兩個階段施工，即第一階段排水工程(基礎工程施工階段)及第二階段排水工程(基礎工程完工後之施工階段)。
2. 本工程將可確實管制工地內之排放水排放量及排放標準，使其維持公共排水溝之有效功能及避免污染。
3. 為確保臨時排水之功能，並避免影響基礎施工，於連續壁內區將配合施工進度機動設置抽水機以為防範。

圖目錄

- D-01 圖目錄，一般說明及排水平面配置圖
- D-02 水溝及管涵設計圖
- D-03 臨時沉砂池及集水井詳圖

一般說明

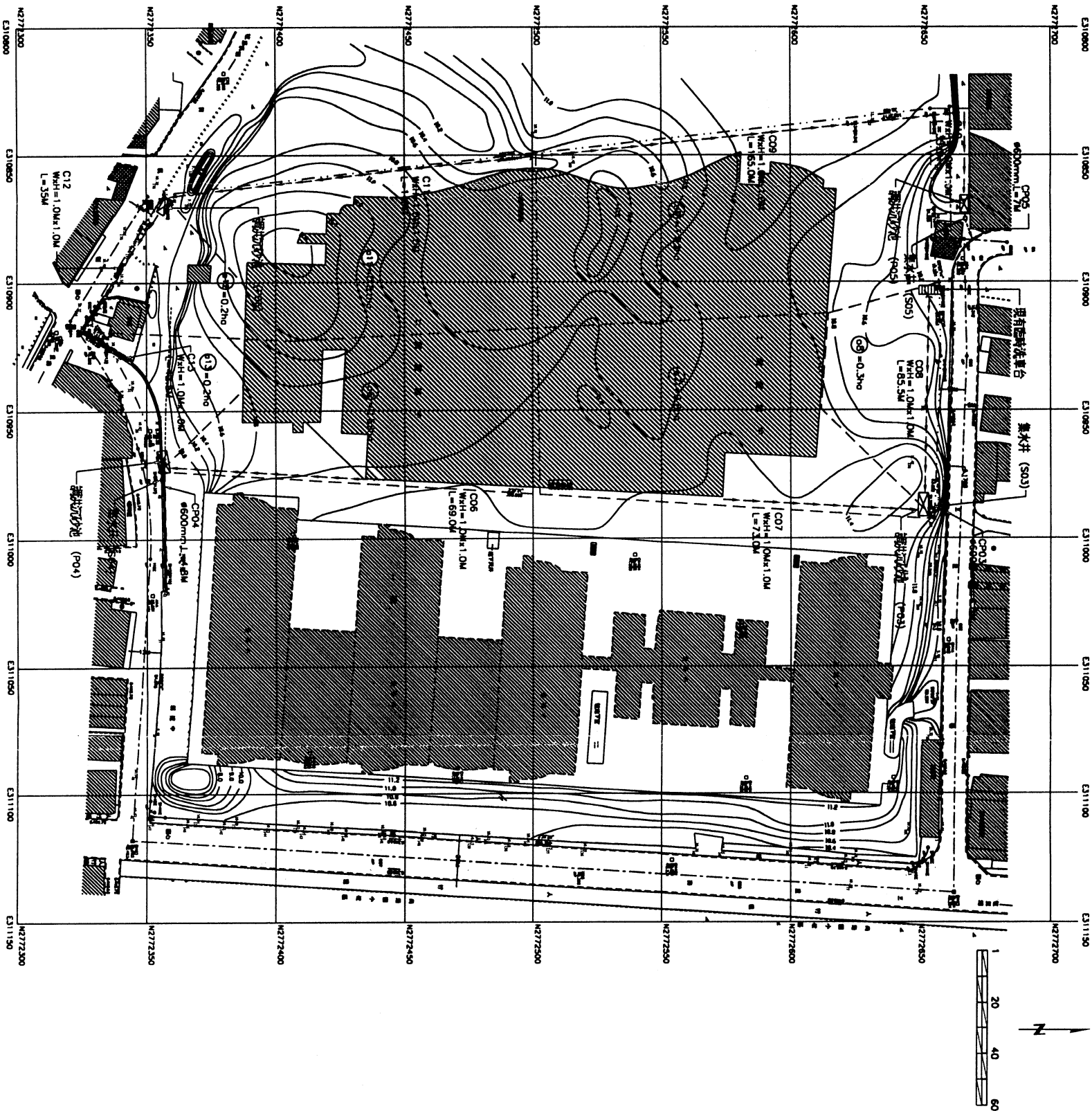
- 1. 排水設計圖上所標示之尺度單位，除下述各項或另有註明者外，均為公分。
  - (1) 高程及里程 (精裝) 單位均為公尺。
  - (2) 鋼筋直徑為公厘。
- 2. 臨時排水溝尺寸及高程與臨時排水溝、沉砂池及集水井位置得依現場情況調整，唯須先經工程司同意。
- 3. 臨時沉砂池在有效水深以下之側壁邊坡按 V:H=1:0.3，有效水深以上側壁係垂直型式。
- 4. 所有溝排結構物在建造時或竣工後不得有任何砂石落入其內，且應隨時清理所積砂石，以保持流水暢通。
- 5. 除另有註明者外，構造物之混凝土及鋼筋之設計強度如下
  - (1) 無筋混凝土 (構造物底版)  $f_c' = 141\text{KG}/\text{cm}^2$
  - (2) 鋼筋混凝土  $f_c' = 210\text{KG}/\text{cm}^2$
  - (3) 鋼筋  $\phi 13$  (含) 以上  $f_s = 1680\text{KG}/\text{cm}^2$ ， $f_y = 2800\text{KG}/\text{cm}^2$

圖例

| 控制點  | □     | 地籍界    | 化糞池     | ① | 土溝     | —— |
|------|-------|--------|---------|---|--------|----|
| 高程點  | 12.34 | 小徑     | 磚牆土圍    | ② | 管渠     | —— |
| 中心樁  | ○     | 中心線    | 磚造屋     | ③ | 磚造屋    | —— |
| 界址   | ⊕     | 界線     | 木造屋     | ④ | 防空洞    | —— |
| 溝渠孔  | ⊙     | 圍牆     | 石造屋     | ⑤ | 針葉樹    | —— |
| 電信桿  | ◆     | 鐵絲網    | 鐵皮石造屋   | ⑥ | 寬葉樹    | —— |
| 電力桿  | ○     | 圍牆     | 磚造屋     | ⑦ | 竹林     | —— |
| 路燈   | ☆     | 竹籬     | 棚(水泥棚)  | ⑧ | 花園     | —— |
| 交通標誌 | ⑨     | 生產     | 雨蓬(水泥路) | ⑨ | 稻草     | —— |
| 指示牌  | ⊖     | 欄杆     | 廟宇      | ⑩ | 蔬菜     | —— |
| 折斜邊  | ⑪     | 門      | 教室      | ⑪ | 菜園     | —— |
| 胡同   | ⊠     | 水泥坎    | 磚牆      | ⑫ | 果園     | —— |
| 電信杆孔 | ⑬     | 卵石坎    | 水塔      | ⑬ | 菜園     | —— |
| 電力杆孔 | ⑭     | 卵石坎    | 亭       | ⑭ | 水田     | —— |
| 污水杆孔 | ⑮     | 土坎     | 井       | ⑮ | 旱田     | —— |
| 雨水杆孔 | ⑯     | 水泥路(地) | 停車場     | ⑯ | 水池(池塘) | —— |
| 排水溝  | ⑰     | 柏油路    | 運動場     | ⑰ | 魚塘     | —— |
| 瓦礫溝  | ⑱     | 土石(路)  | 游泳池     | ⑱ | 露岩     | —— |
| 溝防注  | ⑲     | 涵管、明溝  | 高壓線塔    | ⑲ | 等高線    | —— |
| 電氣設備 | ⑳     | 卵石溝    | 堤防牆     | ㉑ | 等深線    | —— |
| 瓦斯溝  | ㉒     | 水泥溝    | 墳墓      | ㉒ | 管線     | —— |
| 油溝   | ㉓     | 土溝     | 水井      | ㉓ | 斜坡、階梯  | —— |

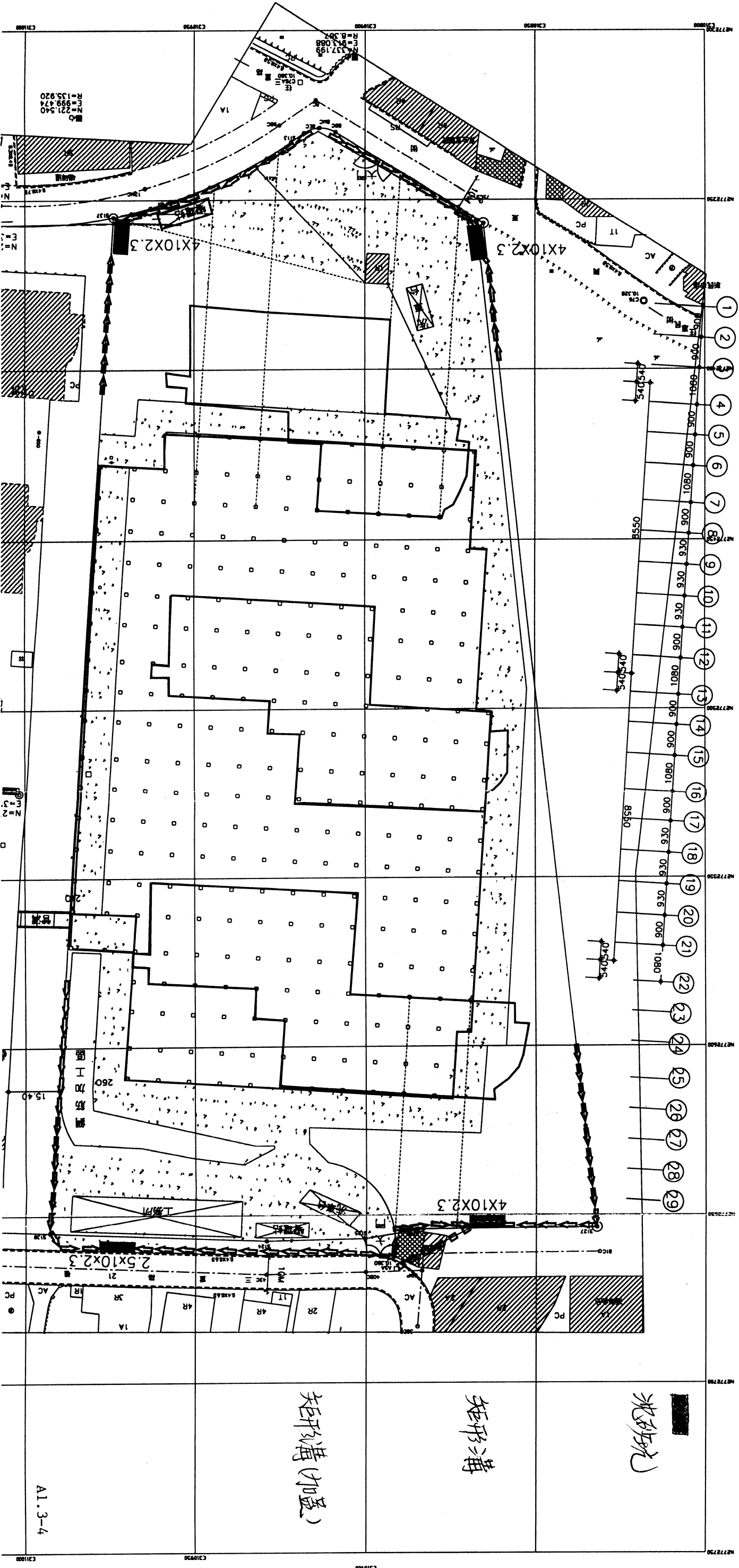
圖例：

- 集水分區
- 臨時集水井
- 臨時排水溝
- 臨時沉砂池
- 臨時洗車台



南港軟體工業園二期新建工程排水工程

第一階段施工範圍示意圖



矩形溝

押  
 港  
 敬  
 豐  
 上  
 業  
 圖  
 區  
 一  
 燕  
 新  
 致  
 王  
 程  
 器  
 井  
 業  
 水  
 王  
 料

