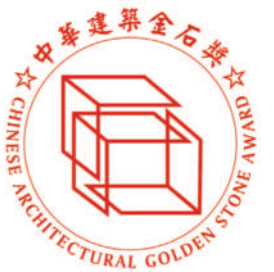


致力於追求永續、韌性的雨水資源管理，實踐低衝擊開發理念，  
以達到與水共生的海綿城市 / 智慧水環境城市。

# 打造海綿城市 創建築綠家園



— 海綿城市系列 —

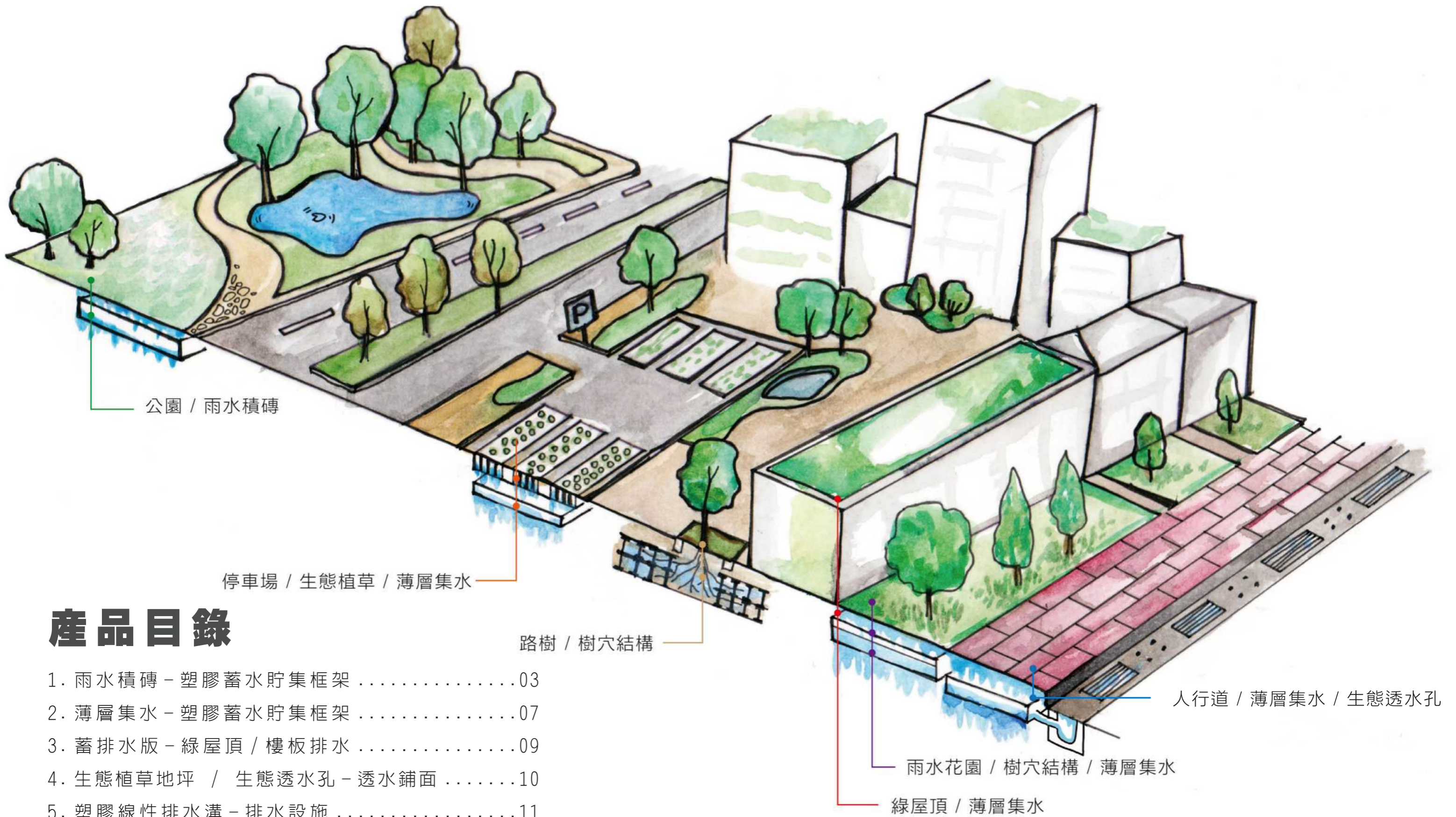


新北市蘆洲區永樂街 52 號 11F 之一  
TEL : 02-8282-1543 FAX : 02-8282-1553  
EMAIL : bg168899@gmail.com  
<http://www.ecozl.com>



2024.03.08 製作

 **築綠生態**  
有限公司



## 產品目錄

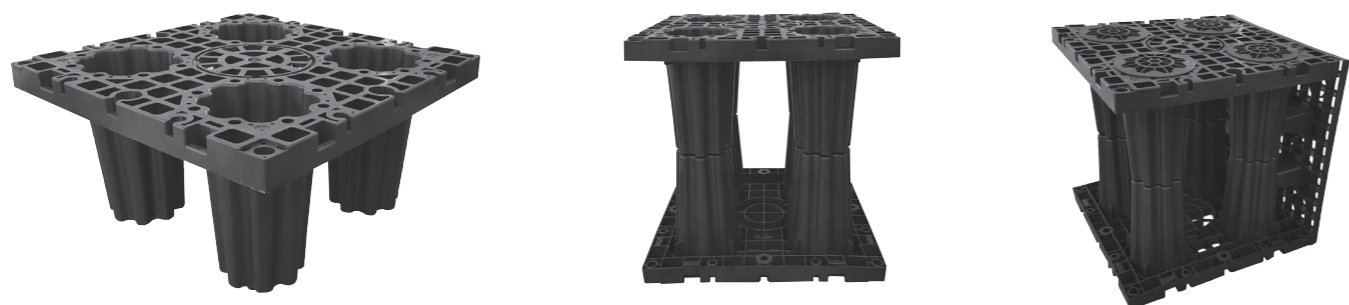
1. 雨水積磚 - 塑膠蓄水貯集框架 .....03
2. 薄層集水 - 塑膠蓄水貯集框架 .....07
3. 蓄排水版 - 綠屋頂 / 樓板排水 .....09
4. 生態植草地坪 / 生態透水孔 - 透水鋪面 .....10
5. 塑膠線性排水溝 - 排水設施 .....11
6. 樹穴結構模組 - 植生滯留槽 / 樹穴過濾設施 ....13
7. 透排水帶 - 透排水設施 .....15
8. 落水頭 - 透排水設施 .....16
9. 透水網管 - 透排水設施 .....17
10. 塑鋼板樁 - 防滲流、擋土 .....18

# 雨水積磚

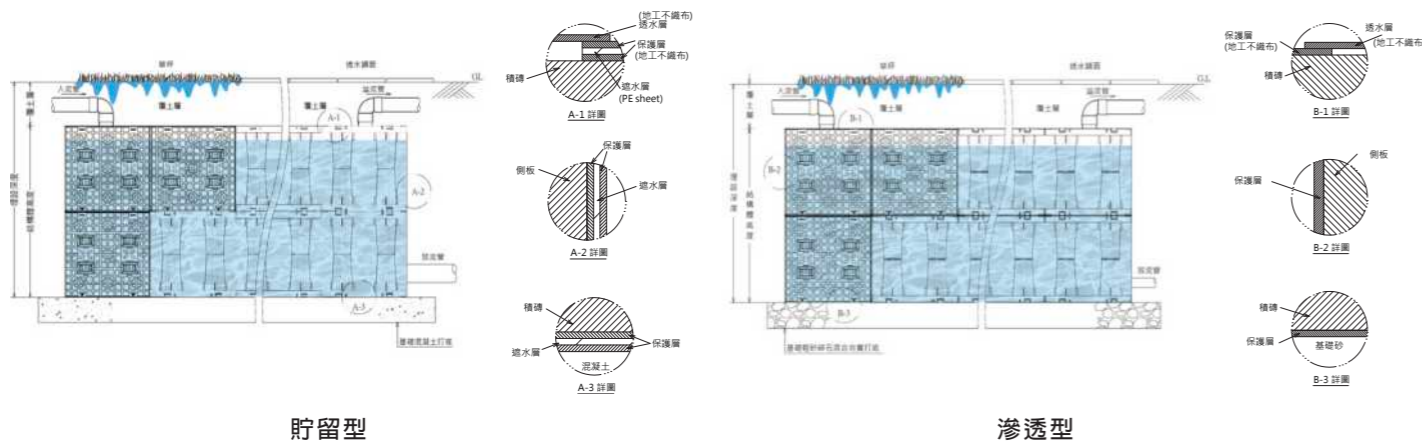
## - 塑膠蓄水貯集框架

雨水積磚工法於美、歐、日、澳各先進國家中廣泛被應用，於台灣也廣泛應用於各公私部門應用作為基地保水，將雨水導入回滲土壤中，或將雨水貯留回收再利用作為景觀水補助、植栽澆灌、灑掃、沖廁、洗車、消防用水與防災緊急用水等功能使用，為打造海綿城市或低衝擊開發工法中不可或缺一環。

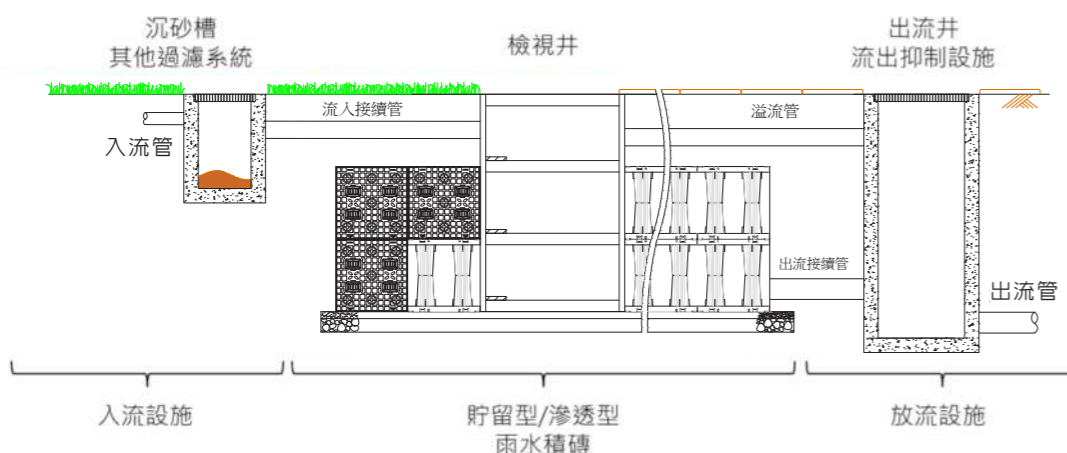
產品實體圖 築綠生態有限公司開發之雨水積磚產品



滲透型雨水積磚與貯留型雨水積磚示意圖



雨水積磚系統剖面示意圖



## - 雨水積磚特性 -

孔隙率 95%

施工期短 7 Days  
1000 噸級

人力施工、無須動力機具

環保再生塑料、減少碳排

逕流分攤、出流管制

綠建築指標



榮獲  
2019 LCBA 建築低碳工法認證  
碳排放減碳比達 82.7%~84.8%

影片連結：



## - 雨水積磚與傳統工法比較 -

項目	雨水積磚	RC工法	RC/雨水積磚
空隙率	95%	~70%	-31%
外體積	3758m <sup>3</sup>	~5100m <sup>3</sup>	+26.3%
棄土量	至少3758m <sup>3</sup>	至少5100m <sup>3</sup>	+26.3%
施工時間	12天	至少60天	+80%
碳排放量 (出生到死亡)	136 ton-CO <sub>2</sub>	1217 ton-CO <sub>2</sub>	+88.8%
施工機具	人力	須重機具	-
作業性	簡單	繁瑣	-
材料性	環保	不環保	-

\* 以台中防災公園為例 雨水積磚滯流量：3570m<sup>3</sup>



## - 雨水積磚施工步驟 -



施工流程  
縮時攝影



基地開挖打底



鋪設地工材料



地工材料包覆



雨水積磚組裝



覆土回填



地上物完成

## - 清淤檢修 -

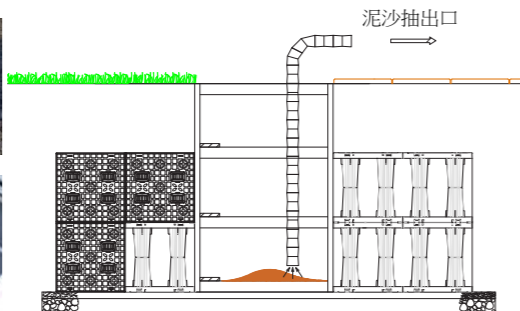
設立檢視井以利進行雨水積磚的維護管理，維護人員經由檢視井進行槽內的高壓水柱清洗或利用抽砂車進行槽內的抽砂清淤，達到對雨水積磚的維護檢修。



SUS 檢視井



檢視井內視景



抽取清淤



高壓水柱清洗



## - 海綿城市實績 -



日月光 K24 廠  
鑽石綠建築  
鑽石低碳建築

台中捷運  
海綿城市

台中防災公園 逕  
流分擔 韌性城市



影片連結

高架橋下改建  
雨水回收滴灌設計

桃園 新設重劃區出流  
管制檢討 乾式滯洪池  
公園 (上下池設計)



影片連結

長照大樓  
鑽石綠建築

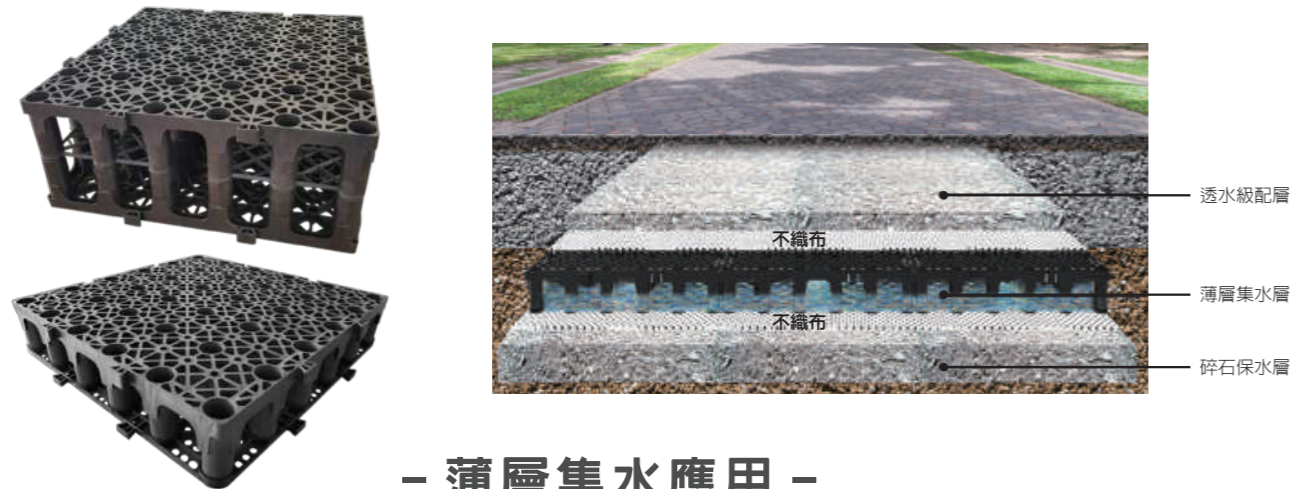


# 薄層集水

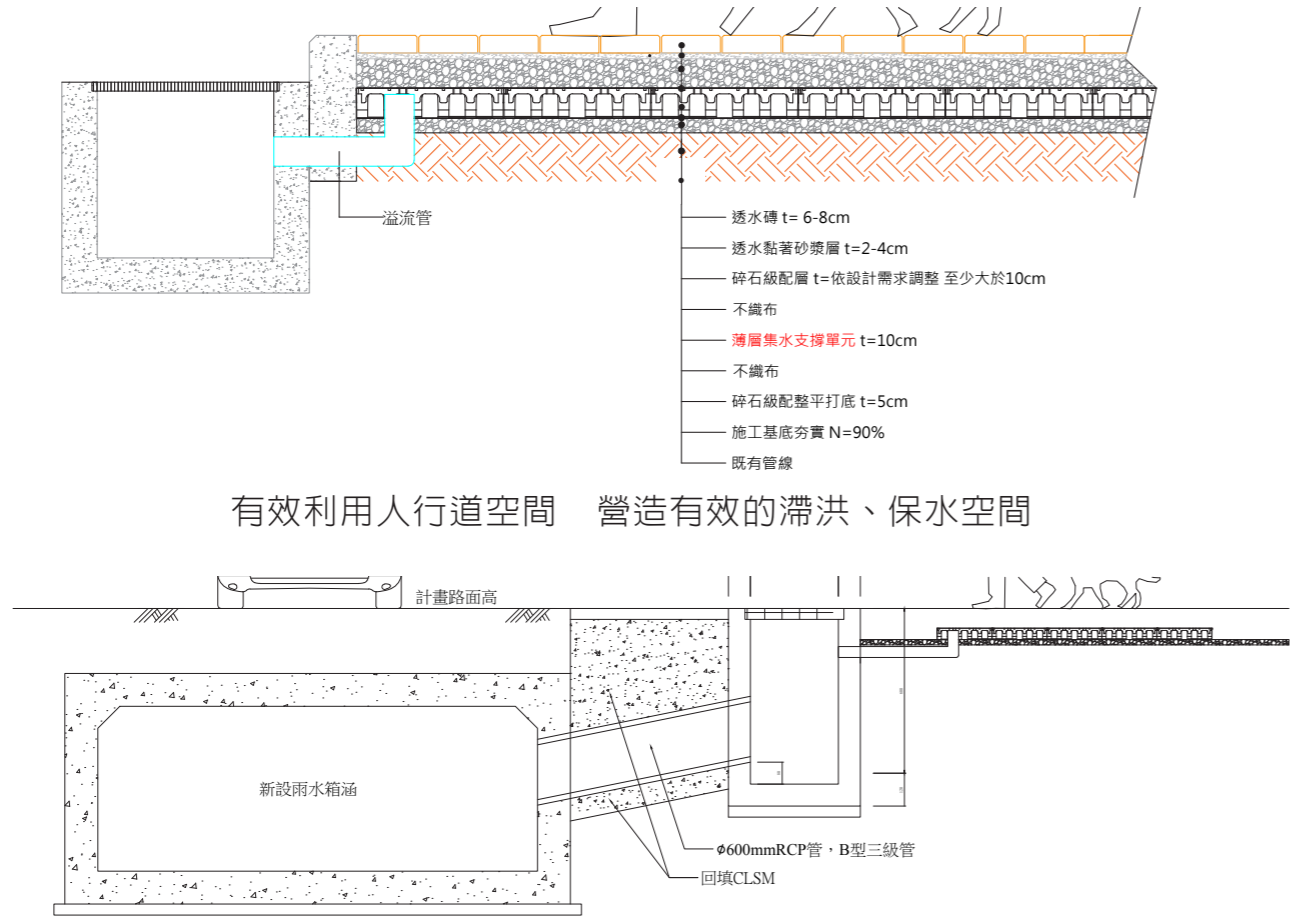
## - 塑膠蓄水貯集框架

薄層集水工法大量應用於歐、美等先進國家，其應用於廣場、人行道路、停車場做城市滯洪設施，將雨水導入回滲土壤中，或用作為排水系統，增加現有排水系統的疏洪能力，或用作地工材蓄水板及綠屋頂的蓄排水板，透過毛細現象補充植栽所需的澆灌水使用，甚至用為樓板輕化材，為打造海綿城市或低衝擊開發工法中重要的工法之一。

產品實體圖與模擬圖 築綠生態有限公司開發之薄層集水產品



## - 薄層集水應用 -



有效利用人行道空間 營造有效的滯洪、保水空間

與現行的城市排水系統能完整的搭配整合

## - 薄層集水案例 -

桃園市 韌性停車場



海綿城市 松山機場



新北市 防災共融式公園



## - 薄層集水特性 -

## - 樓板排水 / 樓板輕量化 -

宜蘭韌性社區 集合住宅中庭花園



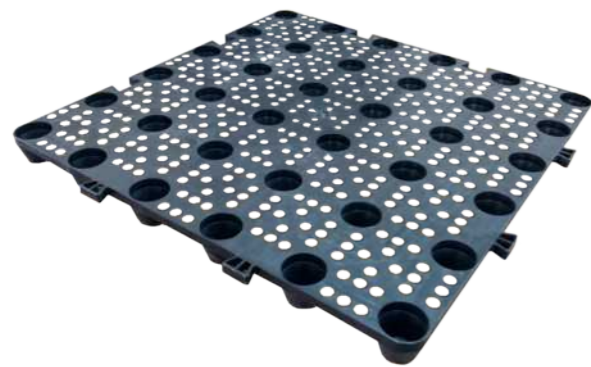
新竹韌性社區 集合住宅中庭花園



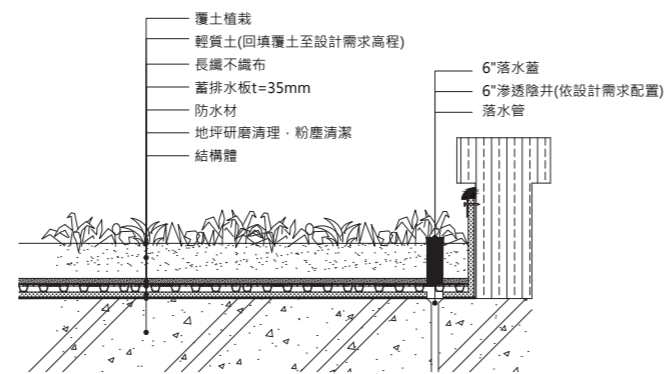
## 蓄排水版

### - 綠屋頂 / 樓板排水

產品實體圖



綠屋頂示意圖



### - 蓄排水板特性 -



大蓄水量設計



高抗壓強度



環保材質

## 生態植草地坪 / 生態透水孔

### - 透水鋪面

生態植草地坪 / 生態透水孔為一種能使用於人行步道、停車場等公共設施，植草地坪兼具綠地的美化環境和排水功能的綠地植草方法。由於本草坪為一連續性的鋼筋混凝土石墩所構成，所以表面承重物或重車輾壓後，不會造成不均勻的沉陷，且無傳統工法易破碎的缺點。因為所植之草具有連續性且草根不會受到破壞，所以可以永保一片翠綠草坪。

產品實體圖 築綠生態有限公司開發之生態植草地坪



### - 施工流程 -



鋪設模具



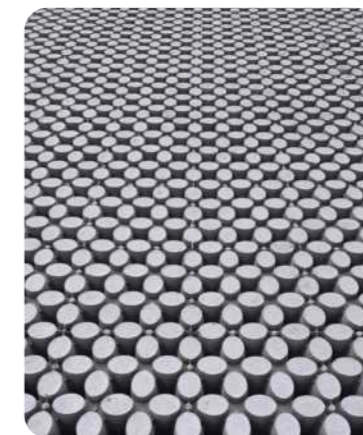
鋪設模具完成



混凝土澆鑄



植草後景觀



完成植草鋪面



脫模

# 塑膠線性排水溝

## - 特性 -



輕量化



施工快速



保留接口銜接方便

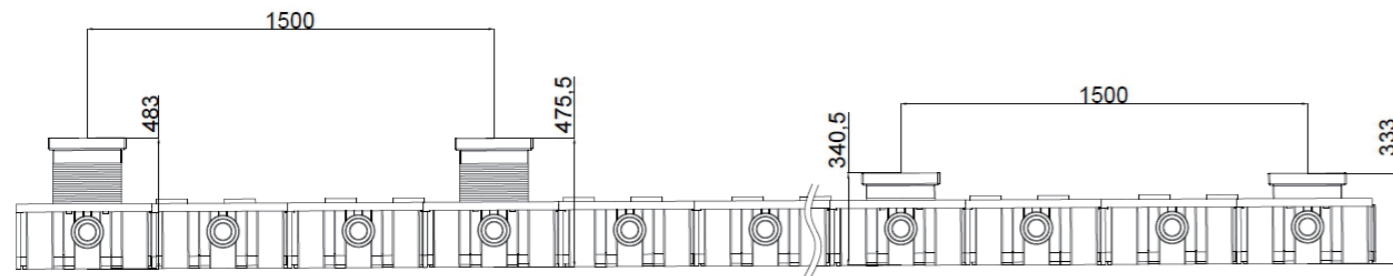


環保回收材質



可調整坡度

## - 產品尺寸圖 -

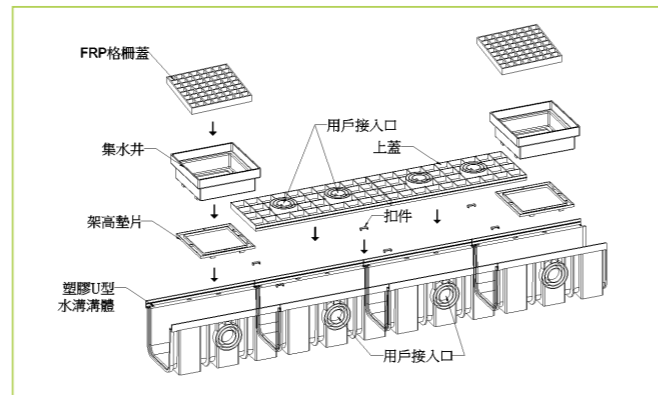


總長度 30 米 坡度 1 : 200

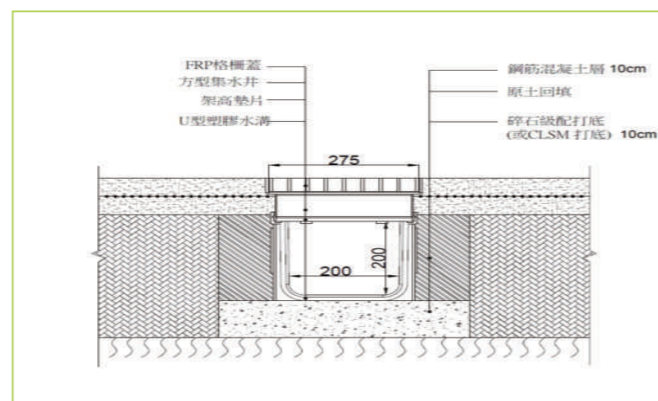
## - 產品實體圖 -



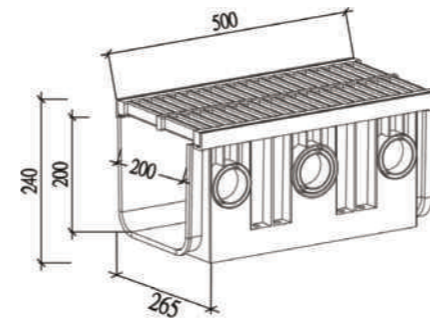
## - 產品部件圖 -



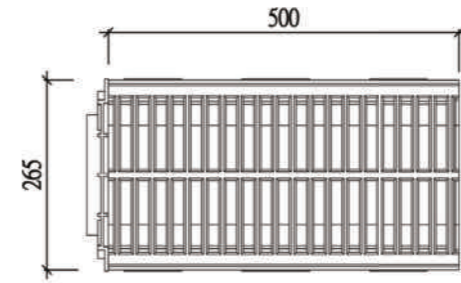
## - 產品剖面圖 -



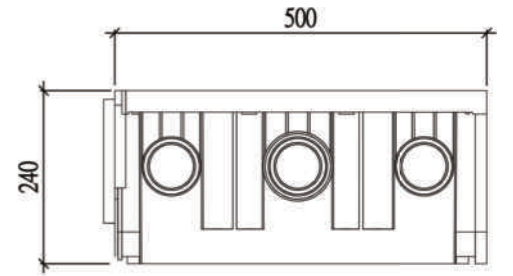
## - 產品尺寸圖 -



① U型水溝 - 240x265x500mm 示意圖  
S: 1/10(A3)

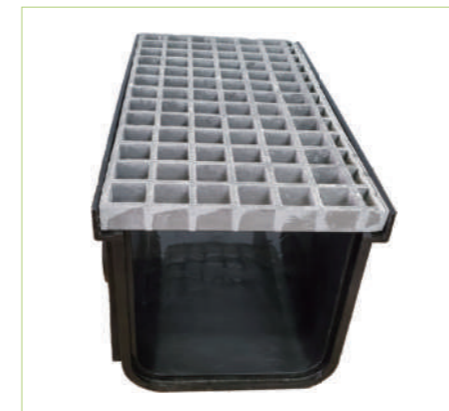


② U型水溝 - 240x265x500mm 上視圖  
S: 1/10(A3)

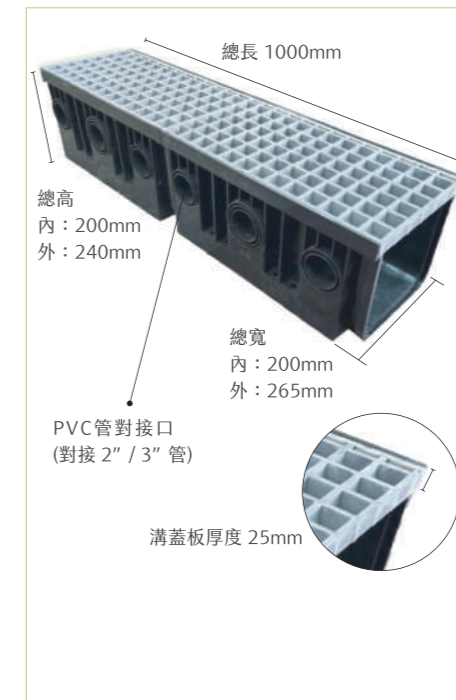


③ U型水溝 - 240x265x500mm 側視圖  
S: 1/10(A3)

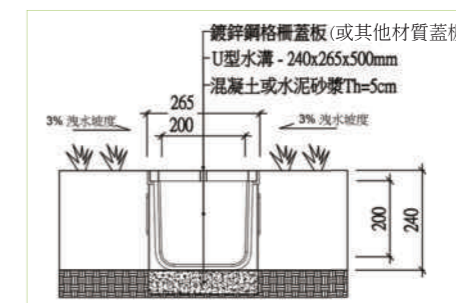
## - 產品實體圖 -



## - 產品部件圖 -



## - 產品剖面圖 -



④ U型水溝 - 240x265x500mm 施工大樣圖  
S: 1/10(A3)

## - 施工步驟 -



▲ 水溝部件組立



▲ 水溝組裝完成



▲ 完成面

致力於追求永續、韌性的雨水資源管理，實踐低衝擊開發理念，

以達到與水共生的海綿城市 / 智慧水環境城市。



# 樹穴結構

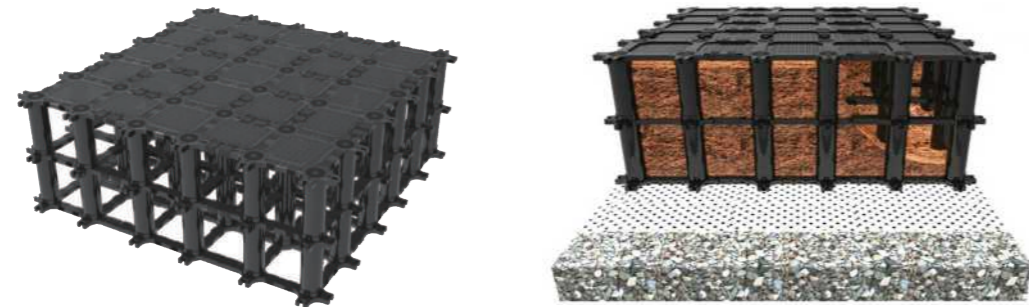
## - 植生滯留槽 / 樹穴過濾設施

台灣普遍提供行道樹不良生長環境，狹小的樹穴和被壓實的樹穴土壤，造成植樹成長不良及浮根問題。築綠生態開發了樹穴結構，整合了樹木、土壤及都市保水，以提升都市水環境及城市景觀。

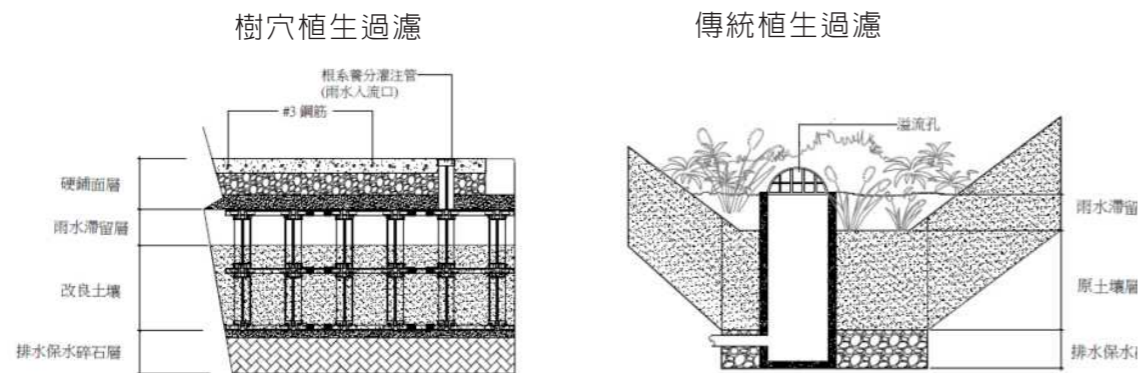
樹穴結構模組示意圖



產品實體圖 築綠生態有限公司開發之樹穴結構產品



樹穴結構 / 地下植生過濾槽與傳統雨水花園比較示意圖



## 施工步驟



## 韌性公園 台北市公園



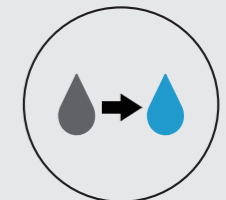
## - 樹穴結構特性 -



種大樹減低熱島效應  
提供根系生長空間



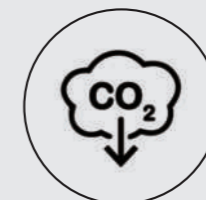
減少洪峰流量  
增加入滲、截流、減少逕流



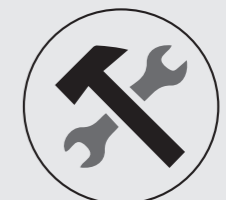
城市水環境  
汙染濾淨



解決鋪面浮根問題



環保再生塑料  
減少碳排



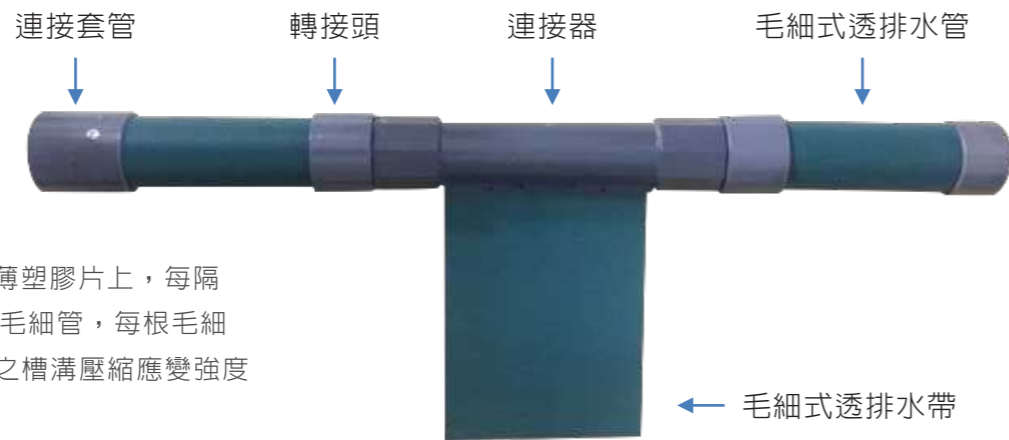
低 / 無維護管理



# 透排水帶

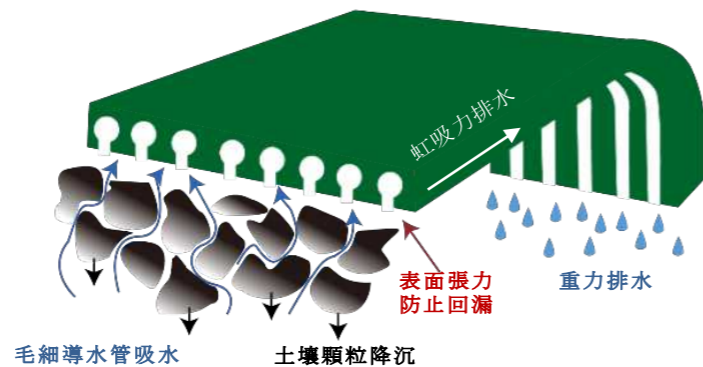
## - 透排水設施

### 產品實體圖



材質：PVC  
 長：20cm  
 厚：在厚度僅 2mm 的軟質薄塑膠片上，每隔 1.5mm 開設 1.0mm 直徑之毛細管，每根毛細管再縱向剖開 0.3mm 寬度之槽溝壓縮應變強度 40%( 面朝下 ): 6.0 N/mm<sup>2</sup>

### 示意圖



### 產品特性

利用重力、表面張力、毛細力及虹吸力，自動達成吸水、過濾、封閉、排水等動作。由於圓孔直徑較溝槽寬度大，產生毛細現象排水，並阻隔較大土壤顆粒。

### 應用地點

草地、花園、步道、運動場、公園、車道、停車場與擋土設施等。

## - 毛細式透 / 排水帶特性 -



#### 強大排水能力

開孔率達 19%，強大集排水能力  
大雨後可於一小時內排除積水



#### 適用不同地形

在無法提供重力排水坡度之平坦地形  
仍可發揮良好之及排水效能



#### 濾淨水質

開口向下鋪設，可蒐集潔淨之  
雨水至雨水儲留池回收再利用

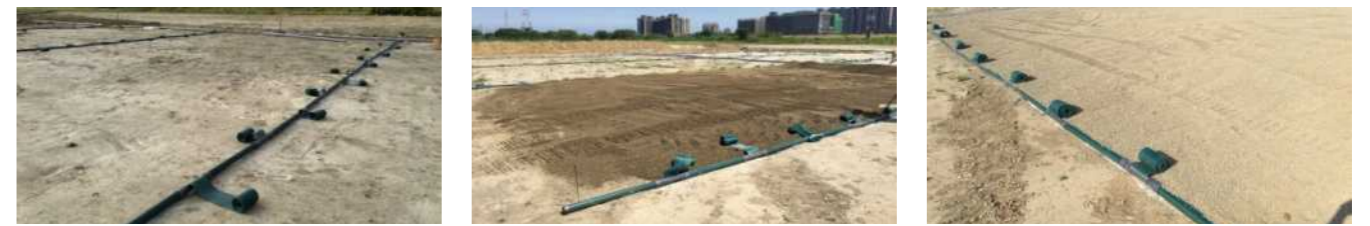


#### 施工簡易、低 / 無維管

抗壓力大，具強大抗阻塞能力，且施工  
簡易，後續維護率低，使用年限長  
( 本產品已知案例 16 年 )



### 案例 頭前溪棒球場排水



### 案例 大安森林公園



### 案例 台中市民廣場



### 案例 台北藝術大學擋土牆排水

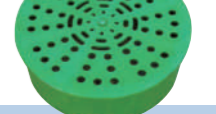


### 案例 長榮桂冠空中花園排水



## 落水頭 - 透排水設施

築綠生態研發製造生態落水頭，使用聚烯烴塑料，並加強格柵的強度不易損壞，可配合不同景觀設計之需、不同透水管、滲透陰井管徑的生態落水頭。



項目	盆蓋	平面落水頭	高腳落水頭	平面落水頭
規格	2" / 3" / 4"	3" / 4"	3" / 4"	6" / 8"

### 案例 高雄公園 平面落水頭



### 案例 台北市內湖區 / 美好公園 平面、高腳落水頭



## 透水網管



品名	滲透網管	螺紋網管	滲透陰井
尺寸	2" ~12"	2" ~16"	2" ~16"
材質	HDPE	HDPE	HDPE
獎項	綠建材	-	搭配滲透網管應用 獲綠建築新技術證明
特性	1.半月型設計增加管材強度 2.下面透水、上面不透水 3.不須濾材，泥沙不易進入	1.特殊網目設計不須濾材， 泥沙不易進入。 2.螺紋設計，强度高	1.特殊網目設計不須濾材， 泥沙不易進入。 2.可搭配盆蓋或落水頭、減 少泥沙進入。

### - 透水網管實績 -

滲透網管 文化公園



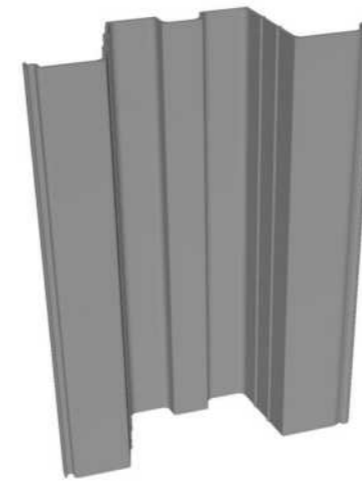
螺紋網管 嘉義棒球場



韌性城市 宜蘭集合住宅

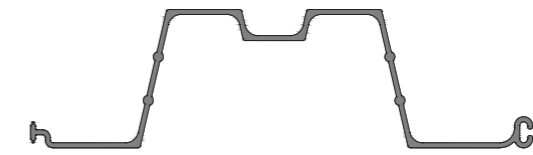


## 塑鋼板樁

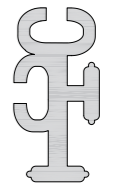


產品實體圖 - 鋼板樁

示意圖



塑鋼板樁主體  
材質：PVC



轉角接材  
材質：PVC

產品特性  
主要功能為減少滲流防止水工結構物、道路或堤岸被掏空及擋土等功能，施工簡便快捷，取代現有混凝土工程。

### 安裝塑鋼板樁施工步驟



安裝塑鋼板樁



與前樁套合



打入塑鋼板樁



抽取鋼板導樁

### 塑鋼板樁實績



重劃工業區滯洪池

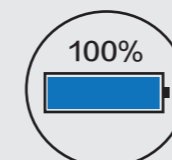


長庚球場



雲林蔦松大排

### - 塑鋼板樁特性 -



壽命長

無生鏽疑慮，使用年限 30 年



施工快速

輕量化設計，施工容易



造價經濟

較鋼板樁、預力板樁便宜許多



環保材料

碳排量少、材料可回收

