

地下雨水貯留滲透設施



雨水積磚

打造海綿城市

地下雨水貯留設施



管狀儲槽
(孔隙率50%)



混凝土儲槽
(孔隙率70%)



雨水積磚儲槽
(孔隙率95%)

雨水積磚基本簡介

雨水積磚結構體	
單位組件重量	約2.5KG
材質	100%國內回收PP(聚丙烯)塑料
壓縮強度 - 垂直	200-300 kN/m ² 以上(20-30噸以上車壓)
壓縮強度 - 水平	75-115 kN/m ² 以上
埋設深度限	GL 5m (覆土深度+槽體深度)
空隙率	約95%

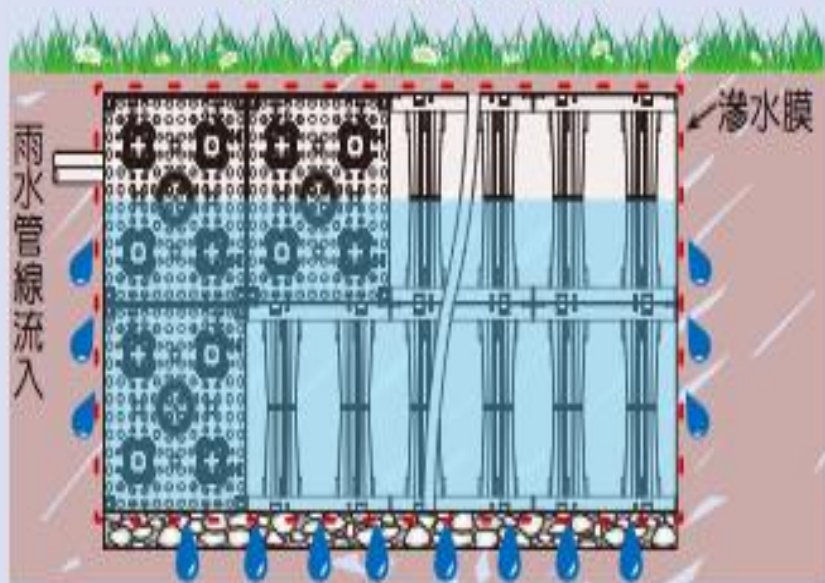
雨水積磚應用類型

- 滲透型-基地保水
- 貯留型-雨水貯留回收再利用
- 滲透貯留型-基地保水+回收再利用

滲透型與貯留型示意圖

滲透型

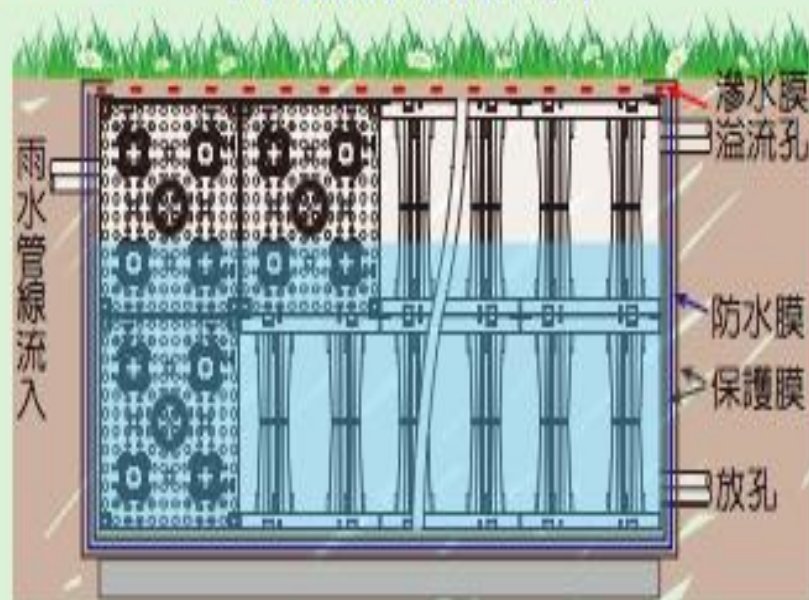
↓↓地表雨水滲透進入↓↓



地下滯洪池

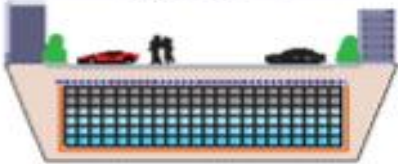
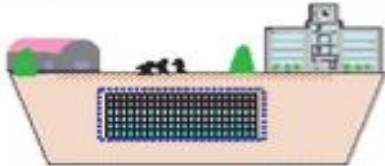



貯留型

↓↓地表雨水滲透進入↓↓



地下水庫

雨水積磚應用地點

設置地點	概念圖	設置此設施的優點
停車場、樓房	 A cross-sectional diagram showing a parking lot with cars and a building. Below the ground surface, a layer of blue grid-patterned bricks is installed, representing the rainwater storage system.	
學校的操場	 A cross-sectional diagram of a school playground with a building in the background. A layer of blue grid-patterned bricks is shown beneath the ground surface.	
公園、綠地	 A cross-sectional diagram of a park area with trees and a dog. A layer of blue grid-patterned bricks is shown beneath the ground surface.	
步道、走道邊	 A cross-sectional diagram showing a sidewalk and a path. The sidewalk is labeled '走道邊' and the path is labeled '步道'. Blue grid-patterned bricks are shown beneath the sidewalk and path surfaces.	<ol style="list-style-type: none">1. 抑制雨水溢淹2. 土地的有效利用3. 利用於灑水 防災用水4. 地下水的涵養
住宅用戶	 A cross-sectional diagram of a residential area with houses and trees. A layer of blue grid-patterned bricks is shown beneath the ground surface.	

雨水積磚特性

➤ 95%以上之空隙率

➤ 應用多樣化

➤ 施工期快速、省力化施工

➤ 土地有效利用

➤ 強度高、安全性耐久性佳

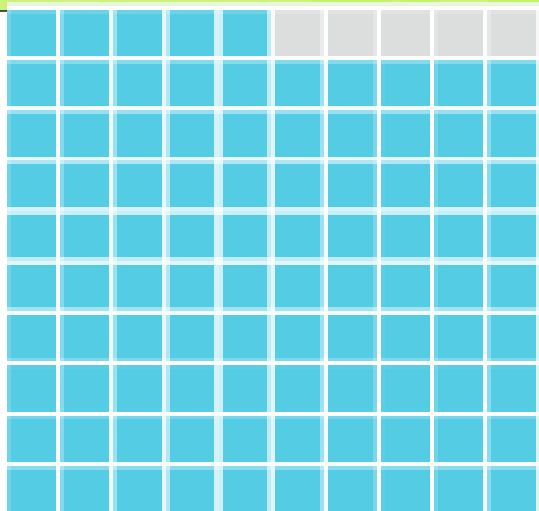
➤ 使用再生環保素材

➤ 設計自由度大

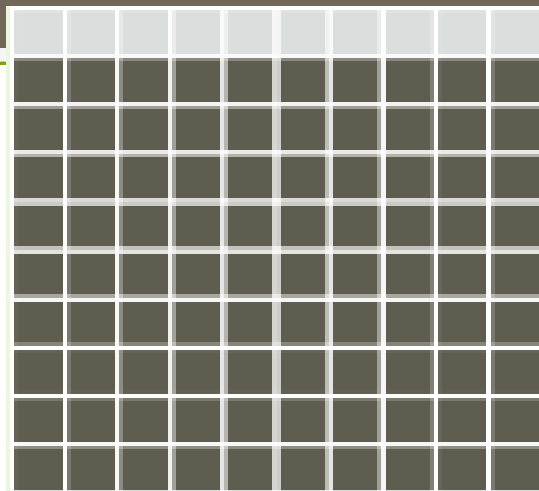
➤ 減少地表逕流量

➤ 地下大型貯留雨水空間

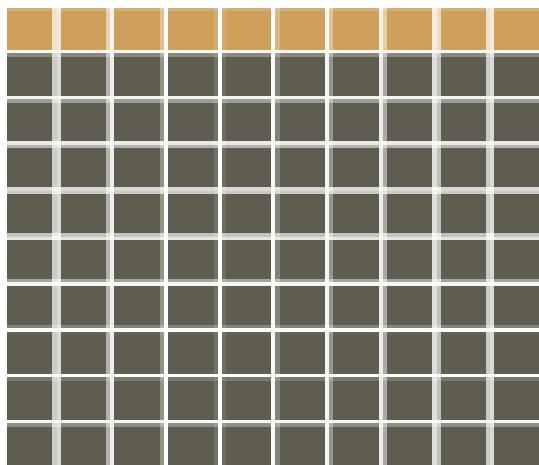
➤ 雨水再利用及基地保水



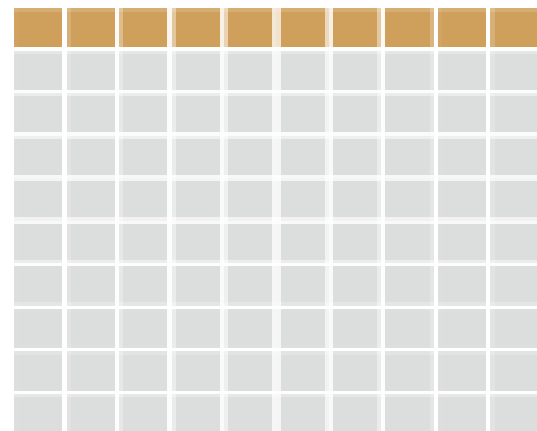
孔隙率 **95%**



最大槽高 **4.5m**



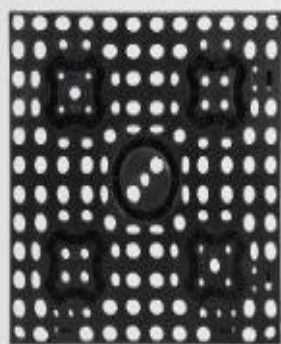
最大埋深 **5m**



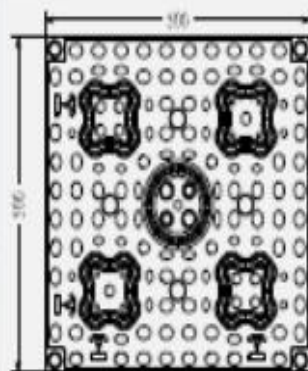
最少覆土 **0.5m**
(即可耐重25噸貨車)

產品組立圖

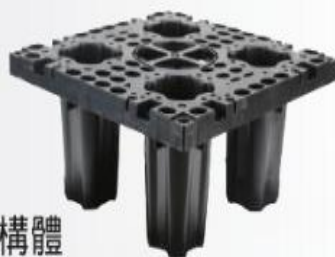
平板



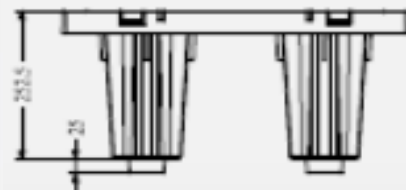
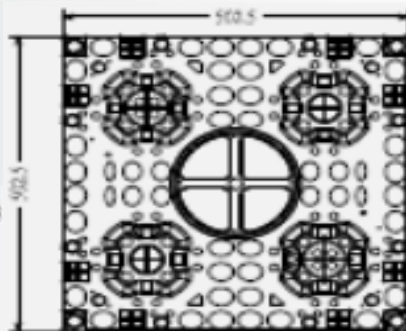
平板
500 × 500 × 25 (mm)



單元組件



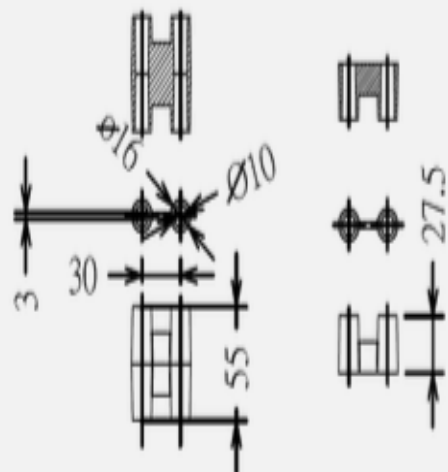
單元結構體
502.5 × 502.5 × 277.5 (mm)



插梢



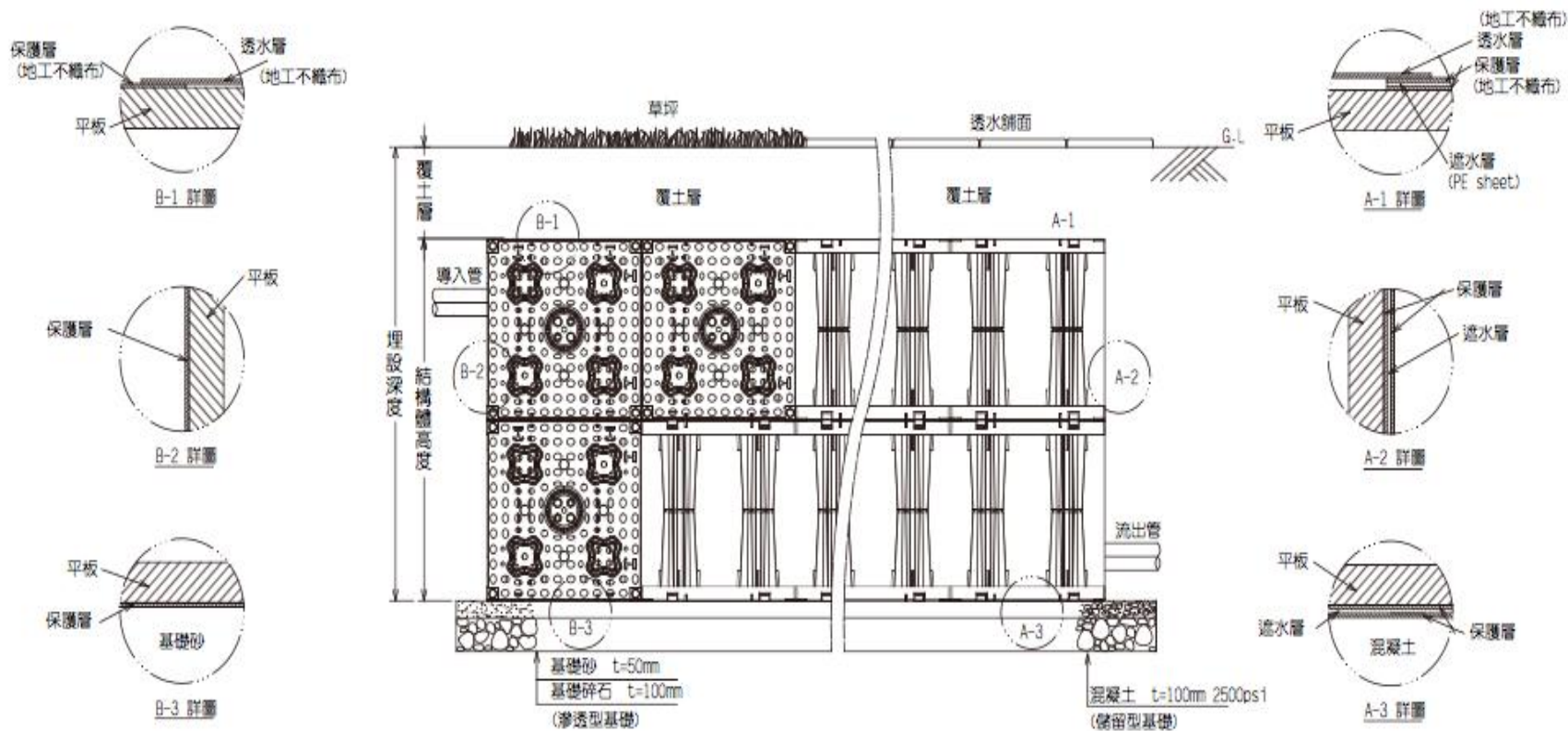
主體各式插梢



組立圖



滲透、貯留施工示意圖



滲透型積磚結構外層示意圖

積磚式雨水滲透、貯留結構示意圖

貯留型積磚結構外層示意圖

施工流程-貯留型(地下水庫)



貯留型施工照片



1. 基地挖掘



2. 貯留槽基礎打底



3. 鋪設土工合成材料



4. 貯留槽組裝

貯留型施工照片



5. 插稍安裝



6. 貯留槽包覆地工防水膜

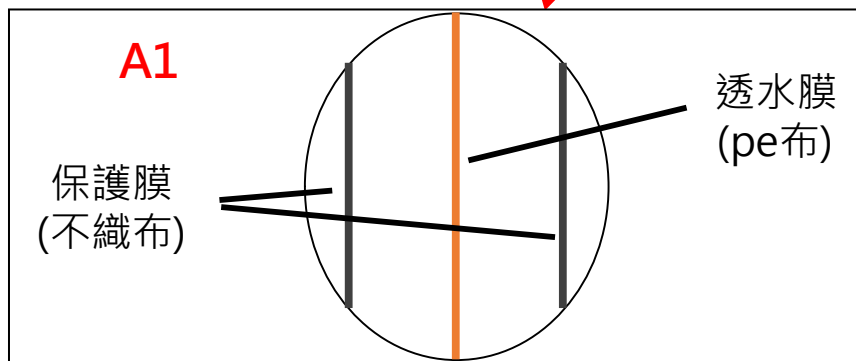
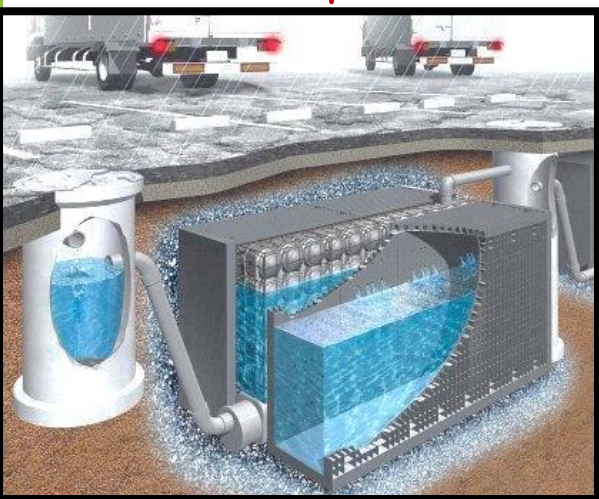
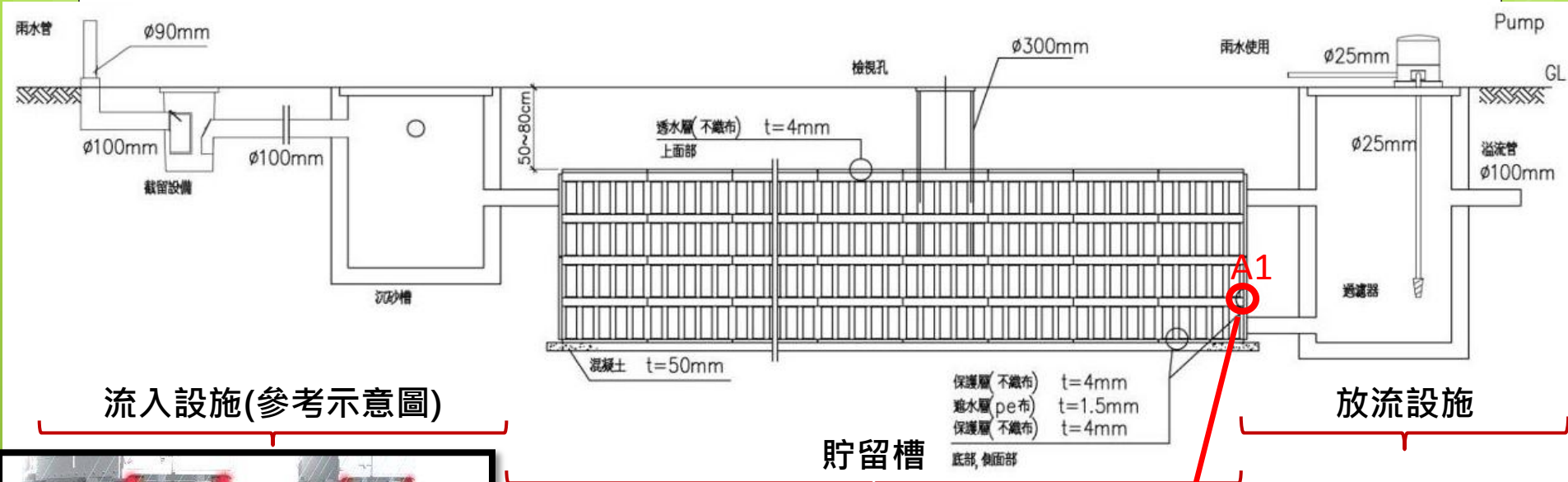


7. 貯留槽包覆保護地工織物



8. 覆土回填

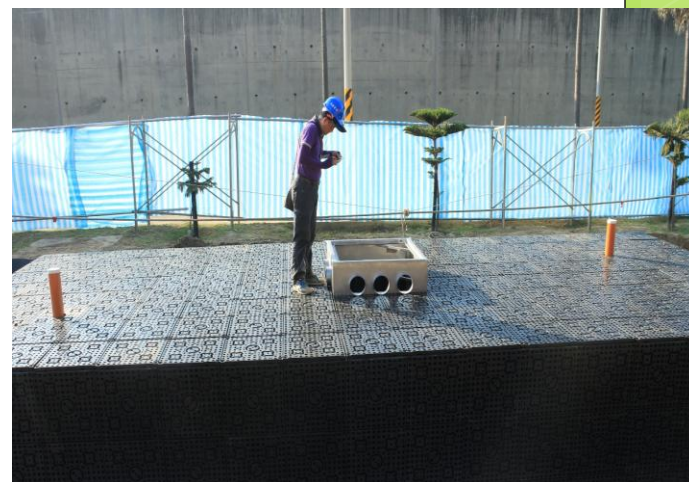
地下雨水貯集滯洪設施示意



地下雨水貯集滯洪設施維護

- **維護保養時間點：**A.約3-5年
B.槽底淤積物超過 2cm 。
- **清汙方式：**視雨水積磚槽體內部沉砂淤積狀況，以抽砂車配合高壓清洗方式，於檢視人孔進行內部清洗。
- **人工清洗四步驟：**

- (1) 將槽內之儲水排出，至水位近 30cm 時擾動剩餘之水，使沈積物隨水排出。
- (2) 剩下無法排出之水以幫浦抽出。
- (3) 用濃度 3ml/L 之消毒劑或漂白水投入儲水槽內壁，以防止藻類或微生物滋生。
- (4) 等待三小時後，以乾淨的水沖洗內壁並將沖洗後之污水排出儲水槽。



雨水積磚與混凝土對照

區分	性能	雨水積磚		混凝土工法	
機能	必要的用地	●	小	▲	中
	空隙率	●	95%	▲	70%
	軟地盤影響	●	10cm PC打底	X	須增加地盤改良工法
品質、特性	水質污染	●	沒有水質污染	▲	初期是鹼性
	製品重量	●	輕	X	重
	環保性	●	回收原料製成	X	不環保
	再利用性	●	可開挖取出再次使用		破壞後無法使用
施工法	施工及養生時間	●	施工期短、不用養護	X	施工養護60天
	施工時重機使用	●	不要	X	吊車
	資材搬入	●	小型車輛即可搬入	▲	要大型車輛搬入
	作業性	●	拼裝組立、施工簡易	X	施工複雜需吊車
保養、維護	清理方法	●	可由開口處清理	●	可以洗淨

● = 良 ▲ = 普通 X = 較差