

雨水管理指導手冊-雨水先期處理設施

雨水先期處理-生物滲濾/生物滯留

下載此雨水管理系統及其維護指南的摘要，並為客戶和開發人員提供快速參考信息：

[Rain Garden-雨水花園簡報-mp4](#)

[水資源管理設施-集水樹穴簡介.pdf](#)

[地下灌溉雨水花園設計、施工和維護手冊.pdf](#)

什麼是生物滲濾/生物滯留？

生物滲濾和生物滯留雨水管理系統，通常被稱為雨水花園，是植被窪地或盆地，表面儲存，植被，種植土壤，出水口控制和其他組件來留住雨水逕流。生物滲濾和生物滯留雨水管理系統，提供高性能綠色空間和具有成本效益的雨水管理，代表了雨水管理系統最優先層次。兩種類型的雨水管理系統都可以通過植物性土壤介質過濾逕流來減少雨水量和污染，從而促進蒸發蒸散。生物滲濾雨水管理系統，是雨水滲透到周圍土壤中，而生物滯留雨水管理系統通過流量調節來減弱逕流。

生物滲濾/生物滯留雨水管理系統可與其他雨水管理系統串聯使用，以符合雨水下滲規定。

由於生物滲濾和生物滯留雨水管理系統在雨水管理系統層次結構最優先，因此本節提供了特殊設計指導以促進其使用。本設計指南，利用標準細節和生物滲濾/生物滯留盆地尺寸表中規定的最低要求，確保生物滲濾/生物滯留雨水管理系統可以完全設計和水質合規，了解滲透可行性。



如何使用生物過濾/生物滯留？

生物滲濾雨水管理系統必須具有下層土壤，滲透測試程序進行測試時，確定其滲透是可行的。在滲透不可行的情況下，生物滯留雨水管理系統可以用滲透陰井系統轉換為流量調節來實現，必須符合水質要求。

生物滲濾/生物滯留雨水管理系統可用於管理小型和大型場地上的雨水。例如，生物滲濾/生物滯留可以使用聯接管整合到較小的地點，或在整個項目區域使用多個生物滲濾/生物滯留盆地集成到較大的地點。

生物滲濾/生物滯留雨水管理系統也適用於從單戶住宅到高密度商業項目的多種類型和規模的開發，並且在場地佈局期間被視為開發景觀設計的組成部分，同時兼顧景觀設施和雨水管理功能。

在商業，工業和機構場所，雨水管理和綠地的區域往往有限。在這些地點，生物滲濾/生物滯留雨水管理系統來管理不透水的場地區域（如停車場，人行道和屋頂）的逕流，為雨水管理和景觀美化提供多種用途。

停車場是生物滲濾/生物滯留雨水管理系統的理想位置。這些雨水管理系統可以作為安全島或沿著停車區域周邊的結合。生物滲濾/生物滯留雨水管理系統可以增強停車場的美觀性，同時管理現場的雨水。

生物滲濾/生物滯留的主要優勢

- 佈局靈活，易於融入景觀區域
- 去除污染物和減少逕流量方面非常有效
- 通常是一種更具成本效益的雨水管理方案
- 維護成本相對較低
- 可以促進更好的空氣質量，並有助於減少城市熱島影響
- 有吸引力的景觀改善物業價值和場地美學
- 提供教育福利單位，特別是在公共場所使用，如學校，娛樂中心，圖書館等。

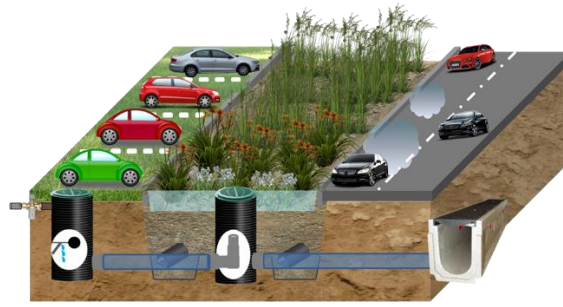
生物滲濾/生物滯留局限性

- 需要與其他雨水管理系統結合使用以滿足防洪要求
- 根據站點可用的開放空間量，實施的機會有限

生物滲濾/生物滯留設計考慮因素

- 在設計地下滲透和滯留雨水管理系統之前，應考慮生物滲濾/生物滯留雨水管理系統。生物滲濾/生物滯留雨水管理系統多種原因是優選的，包括安裝和維護成本，易於維護，棲息地創建，養分循環和美學。
- 雨水先期處理應與場地特徵相匹配。生物滲濾/生物滯留雨水管理系統依靠流過土壤介質來提供水質處理。介質層可能會堵塞，特別是當逕流有大量沉積物時。為了避免這種情況，雨水管理系統管理來自產生高沉積物負荷的表面逕流應該具有足夠的雨水先期處理，在污垢和砂粒到達生物滲濾/生物滯留雨水管理系統之前去除污垢和砂礫。
- 雨水管理系統應被視為景觀特徵。生物滲濾/生物滯留雨水管理系統作為場地景觀設計的一個組成部分，有助於確定關鍵的實施位置，在同一地點提供景觀設施和雨水管理。
- 非盆地設計可用於小空間。將生物滲濾/生物滯留整合到連通管或樹坑中可以是將生物滲濾/生物滯留功能結合到空間受限的有效方式。
- 應仔細考慮與積水深度有關的安全問題，特別是對於小孩子將接近安裝的場所。
- 位於緩坡的下坡側的護堤可以幫助保留雨水並增加容量而無需額外的挖掘。
- 對於受限制的場地，應考慮使用額外的地下碎石來滿足存儲量需求。
- 應避免土壤污染；然而，在某些情況下，不透水鋪面可能適合於將生物滲濾/生物滯留雨水管理系統與這些潛在條件分開。
- 使用多樣化的種植調色板。建議使用多樣化的本土植物群落，以盡量減少對昆蟲和疾病侵擾的易感性，並減少長期維持需求。通常建議採用地被，草，灌木和樹木的混合物來創造微氣候，這可以改善城市壓力，阻止雜草生長，並減少維護需求。
- 設計師應選擇低維護，以盡量減少割草，修剪和灌溉的植物。
- 生物滲濾/生物滯留雨水管理系統的土壤特徵可能與設施的位置，大小和處理量一樣重要。土壤必須具有足夠的滲透性，以允許逕流過濾介質，同時具有適於促進和維持強壯的植被覆蓋作物的特徵。此外，大部分營養污染物吸收（氮和磷）是通過土壤的吸附和微生物活動來實現的。因此，土壤必須平衡土壤化學和物理性質，以支持地上和地下的生物群落。
- 關注該站點的智能選擇。植物材料適合土壤，水文，光照和其他場地條件至關重要。設計師參考附錄中的本地物種清單。在選擇植物時，應考慮深度，排水時間，陽光，耐鹽性和其他條件。草坪草通常不推薦，但可以接受，前提是設計師可以證明它符合所有適用的要求。
- 種植箱種植須要為植物提供營養物質，由於它們與這些過程隔離，因此必須予以照顧。
- 用於生物滲濾/生物滯留的根部覆蓋物雨水管理系統應該具有 5cm 的最小深度。

生物滲濾/生物滯留組成部分



典型特徵的生物滲濾/生物滯留窪地

雨水先期處理組件

雨水先期處理系統在輸送到儲存或滲透區域之前捕獲來自雨水逕流的垃圾，沉積物和/或其他污染物，在被輸送到雨水逕流之前從雨水逕流中去除沉積物，浮子和/或碳氫化合物。

生物滲濾/生物滯留雨水管理系統，雨水先期處理還包括過濾，前池和窪地。

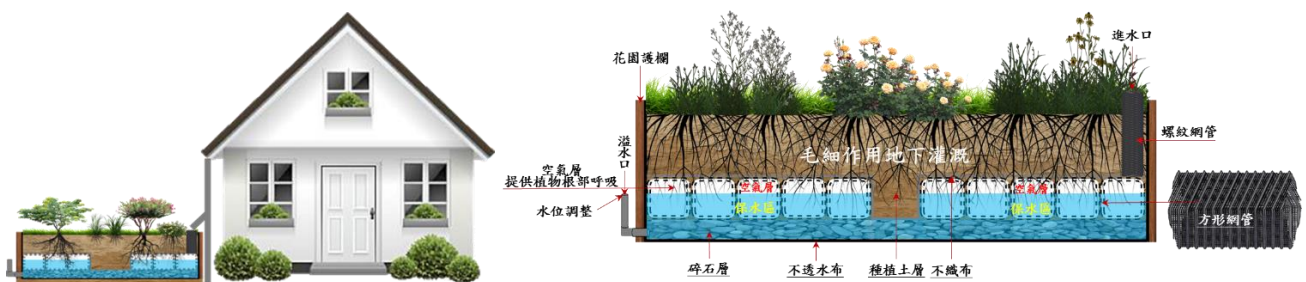
進水口控制組件

入水口控制系統傳遞和控制從集水區到生物滲濾/生物滯留雨水管理系統的雨水逕流。入水口控制根據雨水輸送系統的設計和場地佈局而有所不同，入水口控制可包括分流器，無設計/路緣開口，能量消散器和入水口。

存儲區域組件

生物滲濾/生物滯留中的儲存區域雨水管理系統暫時保存雨水逕流，直到它可以滲入天然土壤，蒸發，通過植物蒸散，或以受控速率向下釋放，這取決於雨水管理系統設計。生物滲濾/生物滯留雨水管理系統可包括表面和表面下的儲存區域。

通過挖掘區域以產生窪地來提供表面儲存。用於生物滲濾/生物滯留的表面儲存雨水管理系統也可以使用混凝土結構（例如種植箱）來創建。它提供雨水逕流的臨時存儲，然後在生物滲濾/生物滯留雨水管理系統內發生滲透，蒸發和吸收。使更多的雜物和沈積物從水中沉澱出來，可以提供水質優勢。提供最大的表面積水深度要求，以減少下層土壤的水力負荷，確保足夠的排水時間，並防止積水。



具有典型特徵的流通式排水箱

在表面儲存區域下方，準備好的種植土壤介質提供地下儲存能力。該儲存容量是土壤深度，表面積和空隙空間。種植土壤培養基作為生物滲濾/生物滯留雨水管理系統的主要水質處理機制，在天然土壤（用於生物滲濾雨水管理系統）之前或在其到達下游排放點（用於生物滯留雨水管理系統）之前過濾逕流。

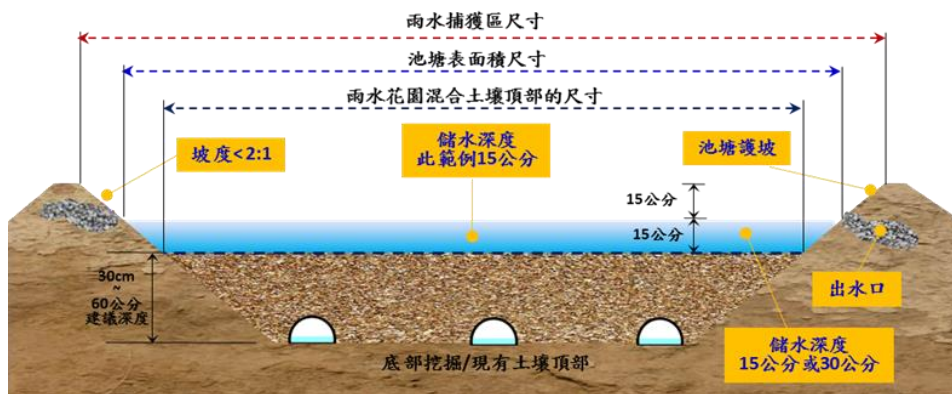
許多生物滲濾/生物滯留雨水管理系統包括另外的地下儲存組件，通常由碎石填充的水平底床或溝槽構成。碎石之間的空隙存儲著雨水，它可以滲透到周圍的土壤中或向下游釋放。

在種植土壤培養基頂上的覆蓋物或有機層提供生物生長，有機物質分解和污染物如重金屬吸附的介質。覆蓋層還可以在暴風雨期間吸收一些水，並幫助種植土壤保持水分，以便在乾早期間植物生長。

植被組成部分

生物滲濾/生物滯留的植物材料，雨水管理系統通過植物吸收和微生物群落，去除養分和雨水污染物，通過蒸發去除水分，通過根系發育和植物生長創造滲透途徑（在生物滲濾雨水管理系統中），改善美學，提供棲息地，並幫助穩定土壤。

正確選擇植物材料對於成功的生物滲濾/生物滯留雨水管理系統至關重要。生物滲濾/生物滯留雨水管理系統中基本上有六個區域（如下圖）。最低處應站立和流動水位的植物物種。中間的高度一組稍微乾燥的植物，但仍然容忍流動的水位。外緣是最高處，通常適應乾燥條件的植物。但是，所有區域的植物都應該是耐旱的。如果生物滲濾/生物滯留雨水管理系統從地面不透水表面接收逕流，植物也應具有高耐鹽性。



生物滲濾/生物滯留盆地的水文區

在最低區域包含適用於站立和流動的洪水植物物種。使用的原生植物包括以下物種。

設計師可參考附錄 I

常用於水文區域的原生植物

經常用於水文區域的原生植物	
紫苑 (Aster spp.)	冬莓 (Ilex verticillata)
一枝黃花 (Solidago spp.)	arrowwood (Viburnum dentatum)
佛手柑 (Monarda fistulosa)	甜椒 (Clethra alnifolia)
藍旗虹膜 (鳶尾花)	楊梅 (Myrica pensylvanica)
莎草 (Carex spp.)	buttonbush (Cephalanthus occidentalis)
鐵毛 (Vernonia noveboracensis)	沼澤杜鵑花 (Rhododendron viscosum)
藍色馬鞭草 (馬鞭草 hastata)	接骨木 (接骨木)
joe-pye 雜草 (Eupatorium spp.)	綠灰 (Fraxinus pennsylvanica)
沼澤乳草 (Asclepias incarnata)	河樺 (Betula nigra)
柳枝稷 (Panicum virgatum)	sweetgum (楓香 styraciflua)
灌木山茱萸 (山茱萸屬)	北方白雪松 (Juniperus virginiana)
沼澤玫瑰 (Rosa palustris)	紅楓 (Acer rubrum)

在中間區域（水文區）比最低的區域略微乾燥，但仍植物要容忍流動水位。一些常見的本地物種包括以下物種。

設計師可參考附錄 I 獲取完整列表。

常用於水文區域的原生植物

經常使用的原生植物為水文區	
黑色 snakeroot (Cimicifuga racemosa)	spicebush (Lindera benzoin)
柳枝稷 (Panicum virgatum)	hackberry (Celtis occidentalis)
斑點喬葉雜草 (Eupatorium maculatum)	柳樹橡木 (Quercus phellos)
cutleaf coneflower (Rudabeckia laciniata)	冬莓 (Ilex verticillata)
磨砂山楂 (Crataegus pruinosa)	濕滑的榆樹 (榆樹)
邊緣木蕨 (Dryopteris marginalis)	英 vib (Viburnum spp.)
鐵木 (Carpinus caroliniana)	巫婆榛樹 (金縷梅 virginiana)
serviceberry (Amelanchier canadensis)	steeplebush (繡線菊)
順從植物 (Physostegia virginiana)	藍莓 (越桔屬)

在外部區 (水文區) 通常支持適於乾燥的條件的植物。常見種植的本地物種的實例包括以下物種。設計師可參考附錄 I 獲取完整列表。

常用於水文區域的原生植物

經常使用的原生植物為水文區	
許多草和野花	杜松 (杜松)
椴木 (美洲椴樹)	甜蕨 (Comptonia peregrina)
白橡木 (Quercus alba)	東部紅雪松 (Juniperus virginiana)
猩紅色橡木 (Quercus coccinea)	光滑的服務 (Amelanchier laevis)
黑橡木 (Quercus velutina)	美國冬青 (Ilex opaca)
美國山毛櫸 (Fagus grandifolia)	sa ((Sassafras albidum)
黑色苦莓 (Aronia melanocarpa)	白松 (Pinus strobus)

出口控制組件

生物滲濾/生物滯留雨水管理系統中的出水口控制可提供一系列功能，包括：

- 控制儲存多少水以進行滲透 (用於生物滲濾雨水管理系統)；
- 滿足排水時間要求；
- 在各種風暴事件中控制雨水管理系統的排放率並限制水面高度；和
- 大風暴事件的流量。

出水口控制可包括孔口，堰，立管或暗渠。

檢查和維護組件

生物滲濾/生物滯留雨水管理系統中所有主要組件的安全、簡便檢查和維護對於確保長期性能至關重要。清理是維護任何已安裝暗渠的方法。穩定和分級區域還可以進入重型設備的表面存儲區域，是沉積物去除所必需的。

生物滲濾/生物滯留設計標準

鼓勵設計者設計生物滲濾/生物滯留雨水管理系統，滿足生物滲濾/生物滯留盆地標準細節中的最低要求，並結合生物滲濾/生物滯留盆地分析表。這樣的盆地在所有下水道中都提供了水質合規性，並且無論滲透的可行性如何，在施工期間僅需要對加蓋的暗渠進行微小的修改。因此，可以在不了解滲透可行性的情況下設計生物滲濾/生物滯留雨水管理系統。

假設直接連接的不透水鋪面與雨水管理系統足跡負荷比小於或等於 16:1，生物滲濾/生物滯留盆地尺寸表 (下

表) 提供了基於直接連接的不透水區域排水區域的孔口直徑。盆地。對於直接連接的不透水區域的排水區域小於 4000 平方公尺，設計者可以使用該表來確定滲透水質合規所需的孔口直徑。

生物滲濾/生物滯留尺寸表

一級	直接連接的不透水區域範圍 (平方公尺)	孔徑 (英寸)
一個	0 - 17,00	1/2
乙	17,00 - 24,00	5/8
C	24,00 - 33,00	3/4
d	33,00 - 43,46	7/8
1. 直接連接的不透水區域至雨水管理系統裝載率不得超過 16:1。 2. 對於大於 4000 平方公尺連接的不透水區域至排水區域，設計者必須設計雨水管理系統以滿足所有適用的雨水規定。		

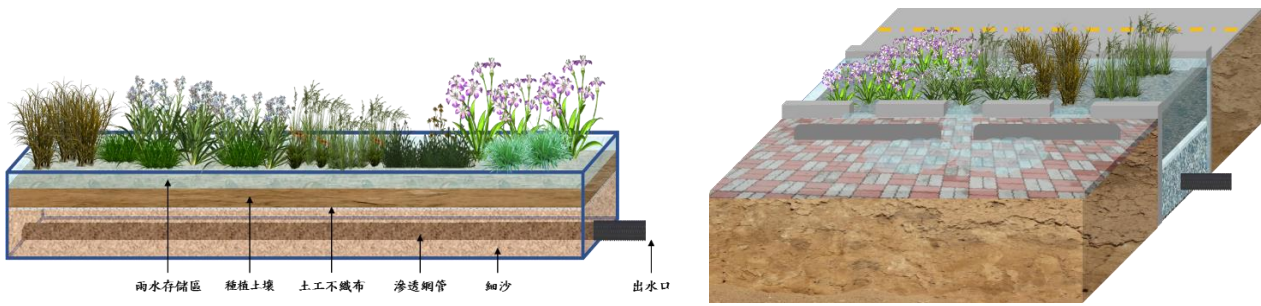
滿足設計用標準細節和生物滲濾/生物滯留盆地尺寸表最低要求關鍵設計要求：水質量靜態儲存滲透是可行的，最大積水深度，並在 72 小時內排水。因此，根據這些設計生物滲濾/生物滯留雨水管理系統以滿足水質要求時，不需要提交這些設計的計算。當洪水控制，通道保護和/或公共健康和安全管理要求適用時，可能需要進行設計修改。

一般設計標準

1. 最大允許排水時間為 72 小時。
2. 允許的最大直接連接的不透水區域與雨水管理系統足跡負載率為 16:1。
3. 必須為大型風暴事件提供正向溢流，並包括 100 年風暴。溢流結構和管道必須設計成至少十年，24 小時的風暴。
4. 滲透雨水管理系統與任何相鄰私人物業線之間的最小距離為 3 公尺。雨水管理系統可以直接位於公共通行道路附近。
5. 滲透雨水管理系統與任何建築物基礎之間的最小距離為 3 公尺。
6. 滲透要求：
 - a. 有關滲透測試要求的信息，設計人員可參考地下灌溉雨水花園設計、施工和維護手冊。
 - b. 雨水管理系統必須位於任何滲透性差的土壤，季節性高地下水位，基岩或其他限制區域上方至少 60cm 處。
 - c. 對於水文模擬，必須對表面區域進行滲透，而不是濕潤區域。如有必要，為了滿足水質要求，可以通過濕潤區域的水平投影直至水面高度來假設滲透。
 - d. 滲透測試程序進行測試時，滲透的土壤必須確定滲透是可行的。
 - e. 速率超過每小時 30mm 的土壤需要修正土層。在施工期間，在達到最終路基高程時，必須在滲透的雨水管理系統的整個橫截面上放置一個 60cm 厚的修正土層，在雨水管理系統的底部高度以下，必須進行至少三次滲透測試。如果安裝土壤改良劑並且測試的滲透率確定在允許範圍之外或與設計滲透率顯著不同，則需要額外的土壤改良和/或雨水管理系統重新設計。有關其他詳細信息，設計人員可參閱地下灌溉雨水花園設計、施工和維護手冊。

雨水先期處理設計標準

7. 必須將可接受的雨水先期處理形式納入設計中。需要預先處理所有入水口的逕流。至少，這可以使用進水口的集水槽和疏水閘，在溝槽排水管下游具有疏水閘的集水和用於陸上流動的過濾帶來實現。



雨水先期處理過濾設施

進水口控制設計標準

8. 為了防止侵蝕，必須在集中流入的所有位置放置能量消散器，例如拋石。根據侵蝕和沈積物污染控制計劃手冊中的拋石設計程序，設計拋石，並確定石材尺寸。
9. 有關入水口控制系統設計標準的更多信息，設計人員可參閱“進水口控制”。

存儲區設計標準

10. 生物滲濾雨水管理系統的儲存區域必須為底部的高度和最低出水口的高度之間提供靜態儲存，包括種植土壤介質和碎石儲存空隙空間。最低出水口裝置下方的最小允許積水深度為 7.5cm。生物滲濾池的大小也可根據生物滲濾/生物滯留盆地分析表確定，以確保達到儲存要求。
11. 生物滯留雨水管理系統的儲存區域必須提供足夠的儲存以控制釋放率，以滿足所有適用的雨水規定。生物滯留區域表面下方的土壤和/或碎石層中的空隙空間可以被認為是雨水管理系統的可用體積的一部分。生物滯留盆地的尺寸也可根據生物滲濾/生物滯留盆地規格表確定，以確保達到儲存和水質釋放率要求。
12. 最大允許靜態存儲量是一年 24 小時風暴的逕流量。
 - a. 地下水位的位址;
 - b. 參考其他成功滲透超過一年 24 小時風暴事件的項目; 和
 - c. 嚴格的雨水先期處理，以促進長期的雨水管理系統滲透。
13. 當雨水管理系統串聯使用時，所有雨水管理系統的存儲區域必須提供累積靜態存儲，但對於串聯使用的每個單獨雨水管理系統，沒有最低存儲要求。
14. 生物滲濾/生物滯留雨水管理系統可以設計出水口控制超出的額外儲存，是適用雨水規則的。
15. 表面存儲區域的最大側坡如下：
 - a. 全部 - 2 (H) : 1 (V) (推薦的邊坡為 3 (H) : 1 (V))
 - b. 修剪 - 4 (H) : 1 (V) 以避免割草機刀片“損壞”
16. 存儲量計算的孔隙度值如下：
 - a. 土壤介質：0.20
 - b. 沙：0.30
 - c. 碎石：0.40
17. 土工織物或豌豆礫石過濾器將碎石與土壤介質分離，以防止沙子，淤泥和沈積物進入雨水管理系統。
18. 用於生物滲濾的碎石儲存系統如果沿斜坡安裝，雨水管理系統必須具有水平底部或使用梯形系統。種植土壤介質的最小深度必須為 60cm。

植被設計標準

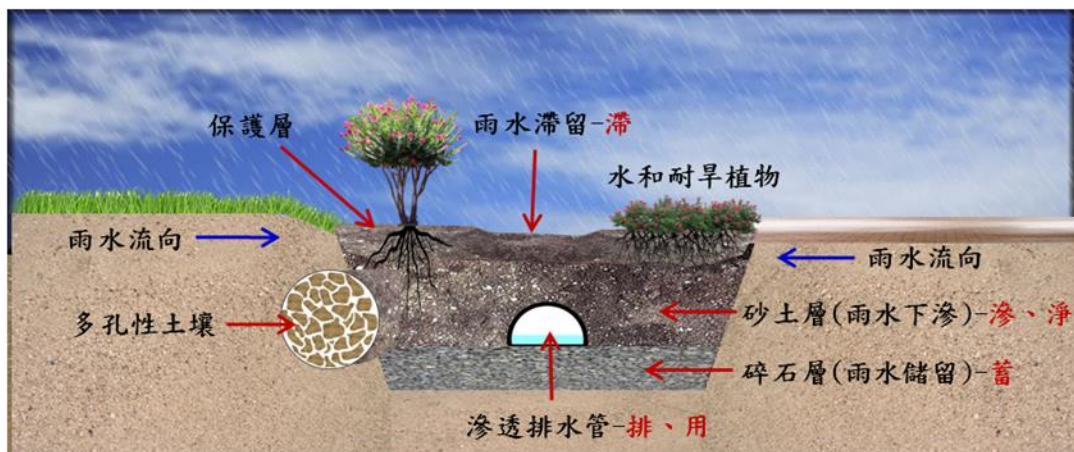
19. 必須注意確保積水區域深度適合所選植物的大小和種類。
20. 必須選擇適合場地條件的植物。

出口控制設計標準

21. 應避免使用不透水鋪面，但在可能存在溢出和/或地下水污染威脅的區域可能需要使用它們。
22. 生物滲濾/生物滯留雨水管理系統必須滿足以下要求：
 - a. 地下必須有沙土層或碎石層，以過濾沉積物並便於排水。
 - b. 暗渠上方和下方的沙土或碎石過濾層的最小深度為 15cm。
 - c. 使用沙土，必須用土工織物包圍
 - d. 生物滲濾池的陰井必須加蓋使滲透到天然土壤中。
 - e. 合併下水道區域的生物滯留雨水管理系統，滲透是不可行的，必須用適當大小的孔蓋住井以控制釋放率以滿足所有的雨水規定。對於標準細節最低要求的盆地，可以根據生物滲濾/生物滯留盆地尺寸表確定流量調節井下的孔口直徑。
 - f. 對於位於單獨下水道區域的生物滯留雨水管理系統，其中滲透是不可行的，可以將暗渠的流動模擬為在盆地上以每小時 5mm 的速率滲出。這種滲出流必須通過生物滯留區的主要出水口，而不是從雨水模型中。
23. 有關出水口控制系統設計標準的信息，設計人員可參閱“出水口控制”。

檢查和維護符合設計標準

24. 必須提供清理，檢修孔，檢修面板和其他檢修功能，以便無障礙地安全地進入雨水管理系統，以便對流入，流出，排水和存儲系統進行日常維護和檢查。



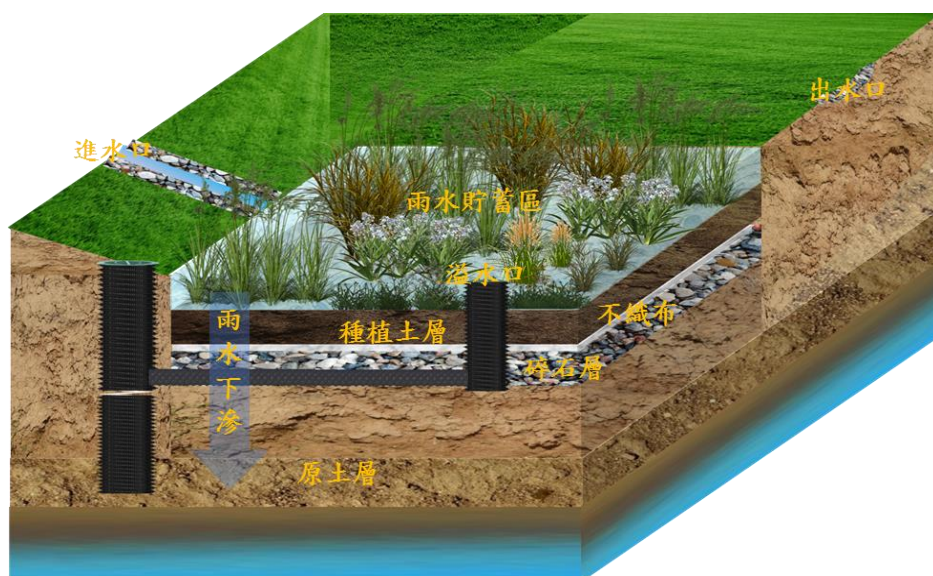
生物入滲/生物滯留盆地

生物滲濾/生物滯留施工指導

土壤壓實，滲透性能和沈積物控制等問題對於確保生物滲濾/生物滯留功能以及減少長期維護需求至關重要。對施工的監督不力，可能導致需要進行大量重建以解決性能問題。

1. 提供侵蝕和沈積控制保護，使施工逕流遠離建議的生物滲濾/生物滯留位置。設計師可參考侵蝕和沈積物污染控制計劃手冊，了解侵蝕和沈積控制的設計標準。
2. 生物滲濾區域必須在任何土地施工之前進行物理標記，以避免施工期間的土壤受到干擾和壓實。在生物滲濾區域周圍安裝施工圍欄。
3. 生物滲濾區域在施工期間不得用作沉積物收集區，除非至少有 60cm 的土壤留在原位，而該區域作為沈積物收集區，隨後在施工期間，在排水區域穩定後將其移除。
4. 穩定在干擾範圍內受干擾的土壤。在排水區域完全穩定之前，不要完成生物滲濾/生物滯留挖掘和施工。
5. 挖掘生物滲濾/生物滯留區域至建議的深度，並手動挖掘基部的原位土壤。不要壓實原位土壤。不得在生物滲濾區域內使用重型設備。所有設備必須盡可能遠離挖掘區域。建議使用機械裝置從盆地外部填充任何建議的石材。碎石施工入水口不得位於滲透建議的區域之上。必須建立重型設備禁區，以避免在施工期間壓實滲透區域。

6. 進行滲透測試。設計者參考地下灌溉雨水花園設計、施工和維護手冊，獲取有關滲透測試程序的指導。
7. 對於滲透可行的生物滲濾雨水管理系統，確保在出水口控制結構的陰井裝蓋。
8. 對於滲透不可行的生物滯留盆地，通過在出水口控制結構的防水暗渠蓋中心的中心鑽一個適當大小的孔，將暗渠轉換為流量調節暗渠。
9. 滲透雨水管理系統中的任何石頭必須保持無沉澱物並符合上述洗滌石規格。如果沉積物進入石頭，承包商可能需要移除沉積物並用乾淨洗過的石頭替換。
10. 放置濾布或豌豆礫石過濾器，然後放置石頭，並根據計劃設置暗渠。
11. 在路基準備完成後立即回填挖掘區域，以避免積聚碎屑。將生物滲濾/生物滯留土壤放置在 30 至 45cm 的地層中，並通過澆水用手輕輕夯實。確保回填過程不會中斷管道放置和配置。需要輕輕的填充。在最後景觀美化之前至少一天預浸土壤以便沉降。
12. 在沉降之後，留下 5cm 設計高度，用於覆蓋物/堆肥混合物的追肥的空間。
13. 種子和植物植被如計劃和規格所示。
14. 將覆蓋物放置到最終高度。
15. 種植完成後，每天植被澆水持續兩週。
16. 第一年定期澆水，確保成功建立。



生物滲濾/生物滯留-雨水花園

生物滲濾/生物滯留維護指南

生物滲濾/生物滯留維護活動主要側重於保持滲透能力和植被健康。在長期乾旱期間，生物滲濾/生物滯留雨水管理系統可能需要大約每十天澆水一次。

生物滲濾/生物滯留維護指南

早期維護活動	頻率
種植完成後，植被每天澆水持續兩週。	安裝後每天兩週
定期澆水，確保成功建立。	在四天或更多天沒有下雨的情況下每隔四天。
植被檢查是否有疾病或修剪的跡象。	安裝後第一年每兩週一次
檢查入水口控制，出水口結構和存儲區域是否有垃圾和沈積物積聚。	安裝後第一年每月一次，以確定持續的維護頻率

正在進行的維護活動	頻率
覆根覆蓋物損耗部分重新覆蓋	如需要
治療生病的樹木和灌木	如需要
清理葉子，保持流水通暢	如需要
檢查土壤並修復受受損區域	每月一次
去除垃圾和雜物	每月一次
清除多餘的葉子和樹枝	每月一次
檢查樹木和灌木評估健康狀況，必要時進行更換	每季
暗渠清理	每季
添加額外的覆蓋物	每季
檢查沉積物的積聚，侵蝕和植物生長條件。	每季
在不超過 24 小時的風暴至少 30mm 之後評估雨水管理系統的排水時間，確保雨水管理系統排水時間少於 72 小時。	不斷的
保持所有檢查和維護活動的記錄	不斷的

有關雨水先期處理，進水口控制和出水口控制的維護指導資料，設計人員可參考“雨水先期處理”，“進水口控制”和“出水口控制”。

