HDPE塑膠滲透陰井系統

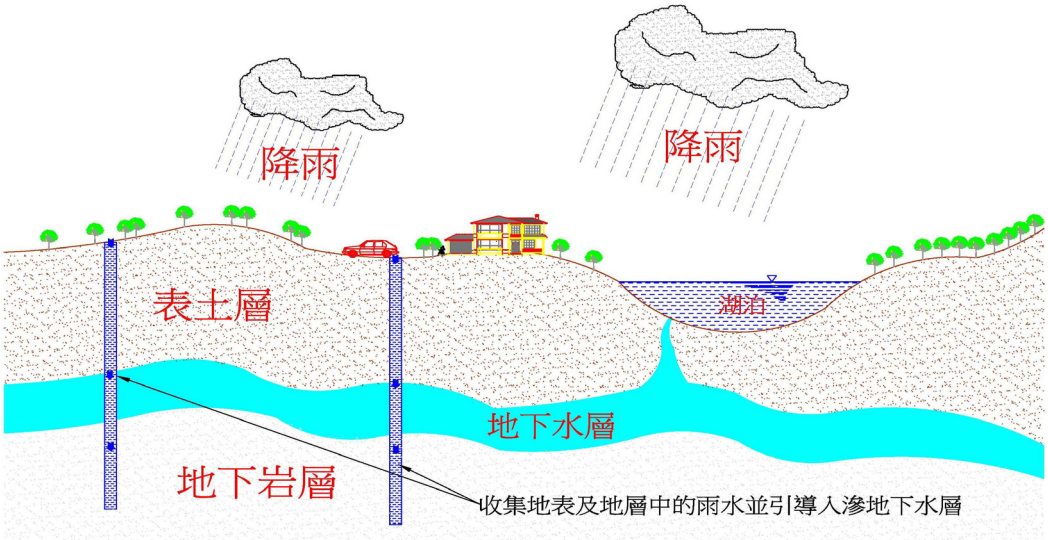
基地保水 地下水入滲補注 涵養水資源











滲透陰井入滲保水原理說明

滲透陰井系統是提供雨水滲入地表下，防止過量的地表逕流的設施。在高密度開發的都市地區，往往無法提供足夠的裸露地面入滲雨水，因此需要人工設施來幫助降水盡可能滲入至地表下，此即稱為「人工輔助入滲」。滲透陰井系統，可分為水平式「滲透網管」及垂直式「滲透陰井」，利用設置滲透陰井系統彌補自然入滲之不足，將基地內無法自然入滲排除之降水，設法集中於滲透網管內後，集流至滲透陰井內再慢慢往土壤內入滲至地層中，達到其輔助入滲的效果。

基地保水、透排水工程最佳材料～HDPE塑膠滲透陰井系統

滲透陰井系統特點

基地保水促進雨水下滲，回補地下水

雨水貯留滲透可以有效補充涵養地下水、恢復河川基流、改善環境生態條件、緩解地面沉降、減少水澇和海水的倒灌等多種效益。

防洪、減少雨水管道設施

隨著城市發展，雨水逕流量將大大增加，如果不採取措施而單純考慮將雨水逕流快速排出，所需雨水管道、雨水泵站等設施的容量、輸送能力必將隨之增大，這對於城市建設是一個沉重的包袱。透過滲透陰井彙集的雨水向四周土壤滲透，進一步滲透進入地下水層，達到貯水、調節及吸收部分洪水量作用，且可以與雨水管系、滲透池、滲透井等綜合使用，也可以單獨使用，進一步達到軟性防洪的目的。

雨水貯留地下形成大水庫，調解地表溫差，疏緩地球溫室效應

隨著城市的發展，大量建築物和道路等的建設使城市人口快速增加，空調廢氣使城市溫度不斷上升，滲透陰井系統使大量雨水貯留地下，形成大水庫，調解地表溫差，疏緩地球溫室效應。

經濟效益高

滲透陰井系統主要優點是占地面積和所需空間小，施工容易，投資成本低，效益高，並能減少排水道設施。

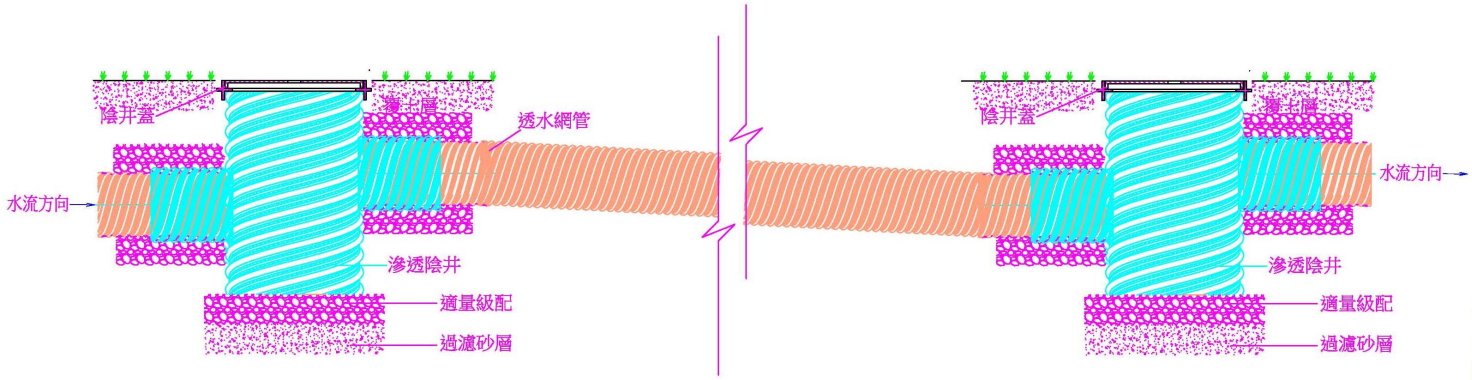
滲透陰井系統基本構造

「水平滲透網管」

水平式滲透網管是將基地內無法由自然入滲排除之降水設法集中於管內後，然後慢慢入滲至地表中，達到其輔助入滲的效果。它可以利用毛細現象將土壤中的水引導入管內，再緩緩排除。

「垂直滲透陰井」

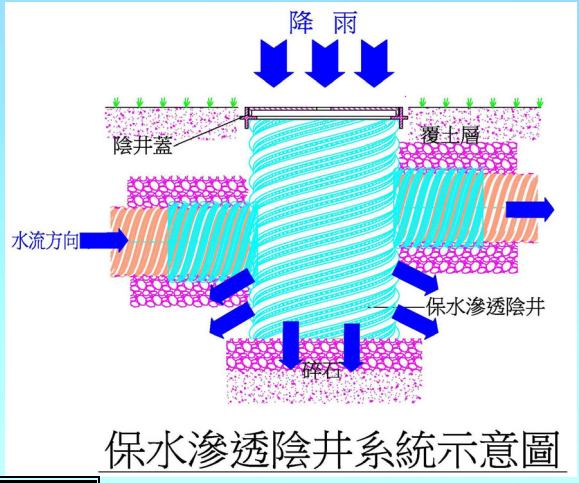
是屬於垂直式的輔助入滲設施，不僅可以有較佳的貯集滲透的效果，同時亦可做為「水平滲透網管」之間聯接的節點，可容納排水過程中產生的污泥雜物，以方便定期清除來保持排水的通暢。通常「滲透陰井」與「滲透網管」配合成「滲透陰井系統」，收集地表及地層中飽和的雨水入滲至地下水層中。



保水滲透陰井及透水網管連接施工示意圖

HDPE塑膠滲透陰井材質物性要求：

檢驗項目	試驗方法	規範要求
材質	燃燒法	HDPE
比重	ASTM D792或CNS13333	0.94g/cm^{3}以上
延伸率	ASTM D638或CNS4396	350%以上
抗拉強度	ASTM D638或CNS4396	200kg/cm^{2}以上



保水滲透陰井系統示意圖

HDPE保水滲透陰井規格規範：

試驗法	游標卡尺量測平均內徑外徑容許差±3%		量測計算	游標卡尺量測	游標卡尺量測	計數器
口徑	平均內徑mm	平均外徑mm	平均開孔孔徑mm	透水部分開孔率%	螺距平均間距mm±5%	單位面積孔數孔/英吋^2
12"	290	318	<2.2x1.5	10%以上	14.5	20以上
16"	420	398	<2.2x1.5	10%以上	14.5	20以上



HDPE塑膠集水陰井規格規範：

規格尺寸	內徑mm±3%	外徑mm±3%	長度
¢40cm	400	440	0.8-5M
¢50cm	500	540	0.8-5M
¢60cm	600	650	0.8-5M
¢70cm	700	750	0.8-5M
¢80cm	800	862	0.8-5M
¢90cm	900	978	0.8-5M
¢100cm	1000	1088	0.8-5M
¢120cm	1200	1300	0.8-5M





塑膠滲透陰井係以高密度聚乙烯(HDPE)為材料，滲透保水型陰井集水面積達80%以上，集水空間大不易阻塞。高密度網孔遍佈透水層，透水效果特佳。塑膠滲透陰井管體抗壓性高，具有質輕、堅韌、耐酸鹼、不易腐蝕、不易破裂等之優越特性，是一種低成本、易施工、高效率、高經濟價值的透排水資材。







基地保水、透排水工程最佳材料～HDPE塑膠滲透陰井系統