

滲透網管地下灌溉排水系統

滲透網管施工規範

一、系統特性：

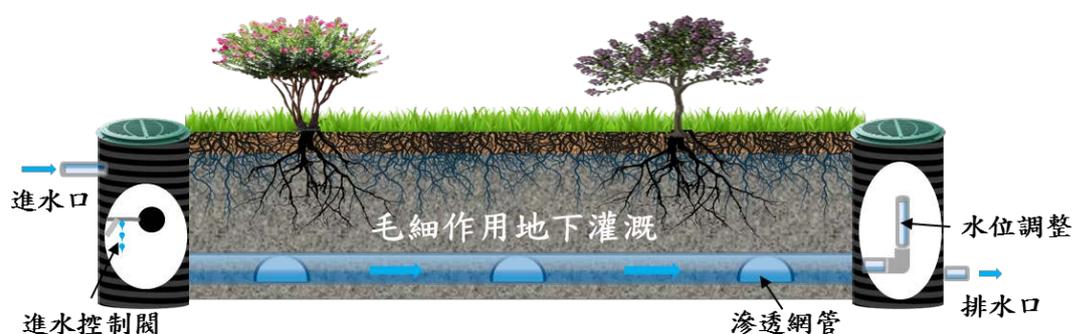
滲透網管地下灌溉排水系統是灌溉與排水一體的水資源管理系統，灌溉水經滲透網管滲入土壤中，利用土壤的毛細作用，補給水分到根群區，可節省 6 成以上灌溉水，提高肥料效果 4 成以上，減少灌溉人力 5 成以上。

滲透網管促進雨水下滲，基地保水，排除土壤中過飽和的水及過高的地下水位。

滲透網管不需碎石和不織布等過濾材料，施工簡單快速，網管不阻塞。

滲透網管地下灌溉排水系統節水節能，防止登革熱發生，減緩地層下陷，建立海綿城市，降低熱島效應，是最佳的公園綠地，屋頂花園，綠化停車場，綠色車道，運動場，園藝綠化，農業的灌溉排水系統。

二、系統構造：



滲透網管地下灌溉排水系統由輸水、滲透網管、排水三個部分組成。



三、滲透網管施工規範

一.管體特性

滲透網管採半月型設計，半月型為不透水層，平面部份為網狀透水層，埋設時網狀透水層向下，而使水流由下往上進入導水管，排除土壤中飽和的雨水，如此一來土壤顆粒因重力自然沉澱，不致隨同水流進導水管內，同時也不會在導水管內產生淤積現象，而且朝下之網狀透水層既能進水，同樣也能散水，當水分進入時，壓力差現象會自然對土壤中之水分產生抽吸之效果，並以重力流向外排放，進一步對土壤內部產生負壓，大幅增加排水效率，當土壤濕度不足時，水能滲入土壤，達到保水灌溉效果。

滲透網管係以高密度聚乙烯(HDPE)為材質，立體螺紋環繞一體押出成型，抗壓性高且不易滑動，子母牙山環繞成網狀結構不易阻塞，螺旋網狀構造，質輕、堅韌、耐酸鹼、不易腐蝕、不易破裂等之優越特性。滲透網管沒有過濾水層阻礙透排水現象，排水系統不阻塞，節省施工成本及濾材費用，是基地保水及排水最佳資材。

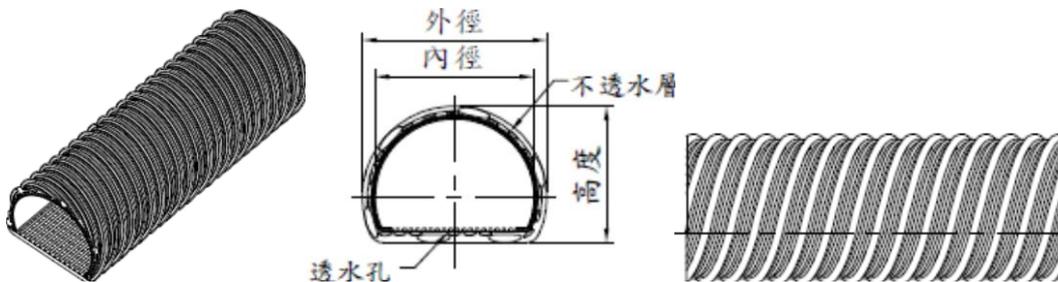
二.材質：

以高密度聚乙烯（HDPE）原料製成,材質堅韌不易斷裂,物性要求如下：

檢驗項目	單位	試驗方法	規定標準
密度	g/cm ³	CNS13333	> 0.941
延伸率	%	CNS2459	> 350
抗拉強度	Kgf/cm ²	CNS2459	> 200
抗壓強度(10%變形量)	Kgf/m	CNS14899	> 180

三.構造：

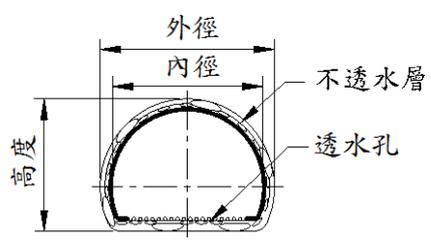
滲透網管採立體螺紋環繞一體押出成型，子母牙山環繞成網狀結構，半月型為不透水層，平面部份為網狀透水層，埋設時網狀透水層向下，而使水流由下往上進入導水管，如此土壤顆粒不致淤積在導水管內。



滲透網管立體圖

四.規格：

滲透網管規格表

標稱管徑		內徑*外徑*高 ±3.0%mm	螺距 ±3.0%mm	長度 m	
英吋	型號				
2"	HPT-50A	50*62*54	11.5mm	5m	
2½"	HPT-65A	63*76*70	12.5mm	5m	
3"	HPT-75A	79*92*82	12.5mm	5m	
4"	HPT-100A	96*114*94	12.5mm	5m	
6"	HPT-150A	149*167*136	14.0mm	5m	
8"	HPT-200A	193*216*170	14.5mm	5m	
10"	HPT-250A	239*267*197	15.0mm	5m	
12"	HPT-300A	290*318*223	15.5mm	5m	

五.管體接續：

滲透網管配合標準接頭，施工更快速、更容易。

六.一般規定：

- (1)施工前承包廠商應準備樣品及正本型錄連同本項工程計劃書提交建築師或工程顧問公司核准後，方可施工。
- (2)本項工程完工後，應由承包廠商出具正本原廠出廠證明書及綠建材標章證明書提交建築師或工程顧問公司核備。

七. 施工步驟：

- (一)整地：將施工範圍標示清楚並適當整平，高度以圖示為準並加以壓實。
- (二)放樣：測量出場地精確的位置，依照配管平面圖標示。
- (三)機械挖溝：
 1. 先依設定坡度開挖幹管位置。
 2. 再開挖支管位置並且支管末端深度以幹管深為基準。

3.挖溝時，若有坍方或溝中有雜物，需先以人工開挖清除。

(四)溝底夯實：挖溝工程完成後，溝底整平夯實，深度以圖示為準。

(五)埋設透水網管與陰井施工：

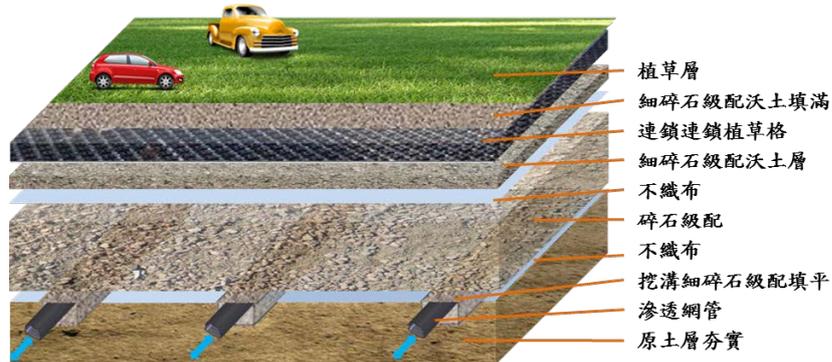
1.先將幹管埋設於溝內，以碎石鋪設固定。施工時將管平放，半月型向上，平面部份向下。

2.幹管與支管交會處，分別以兩通、三通、四通接頭連接。

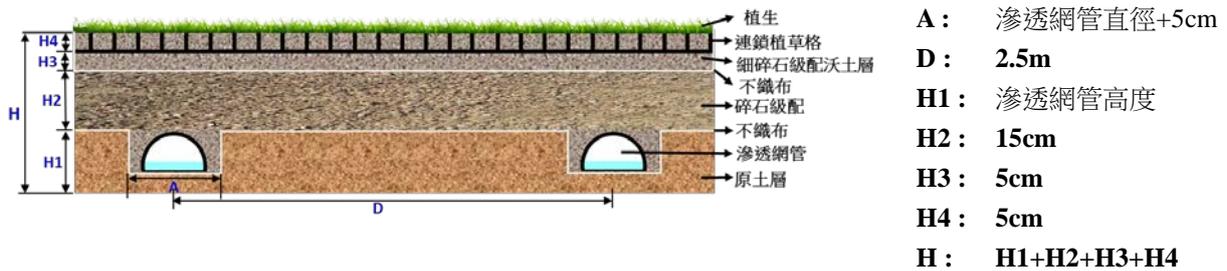
3.陰井施工時請先做預留孔，使幹管可插入陰井。

(六) 回填：幹管和支管整體配置完成，以機具開始將回填土分層鋪設，分層壓實。

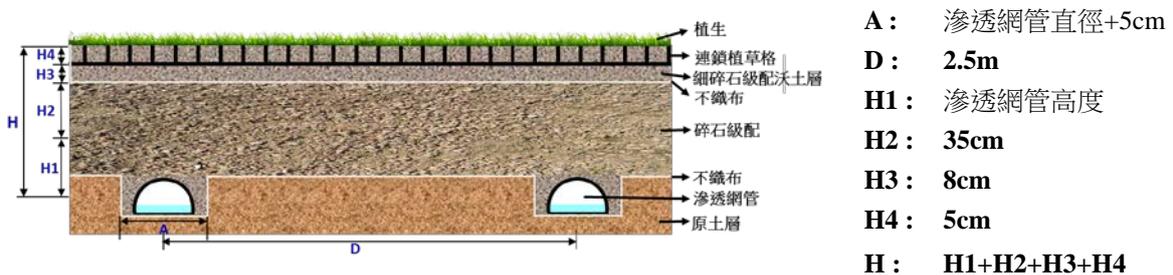
八. 灌溉排水施工結構圖示意圖：



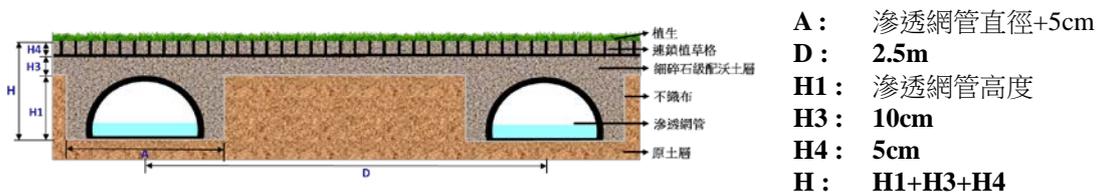
塑膠連鎖植草格灌溉排水施工結構圖示意圖



停車位-連鎖植草格基層灌溉排水示意圖



車道-連鎖植草格基層灌溉排水示意圖：



人行道-連鎖植草格基層灌溉排水示意圖：



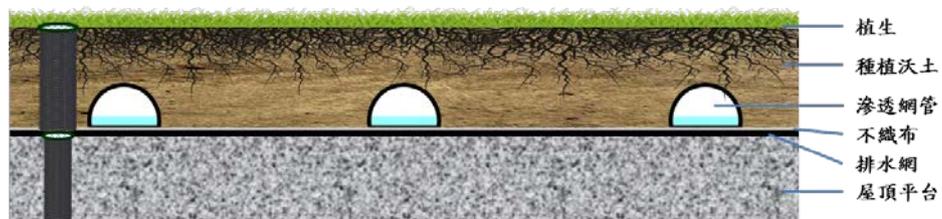
園林園藝地下灌溉排水綠化施工示意圖

管徑	B (cm)	B1 (cm)	H (cm)	H1 (cm)	H2 (cm)	H3 (cm)
2"	25	25	41	6	25	5
3"	25	25	43	8	25	5
4"	25	25	44	9	25	5
6"	30	30	49	14	25	5
8"	37	37	62	17	35	5
10"	45	45	65	20	35	5
12"	50	50	68	23	35	5

園林園藝地下灌溉排水綠化設計參考圖



屋頂花園地下灌溉排水施工示意圖



屋頂花園地下灌溉排水設計參考圖