



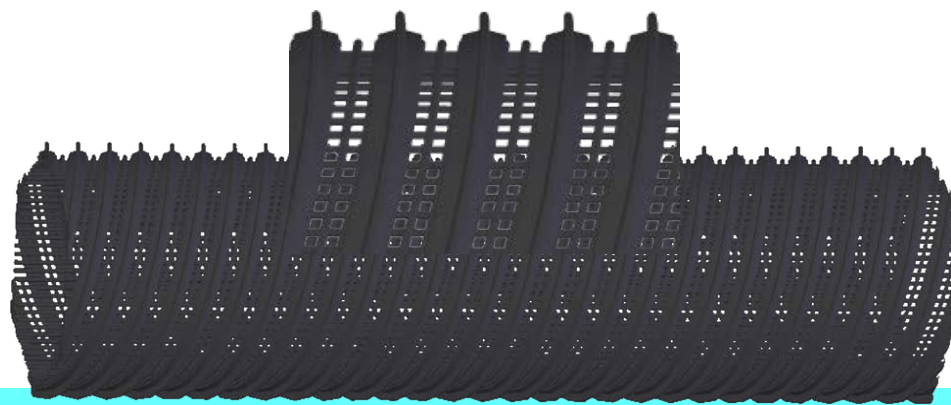
ECO MESH PIPE



ECO Mesh Pipe
Keep Earth Green

螺紋加勁網管

ECO MESH PIPE



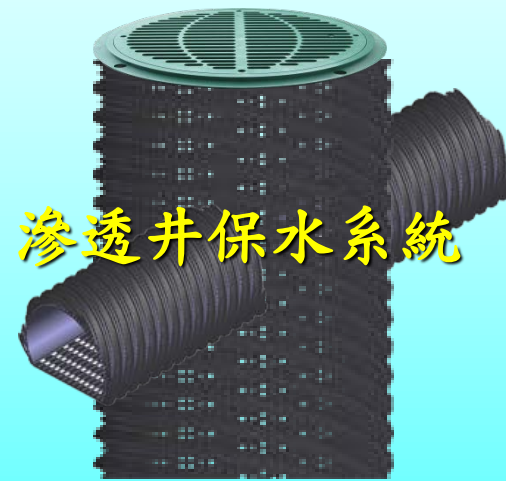
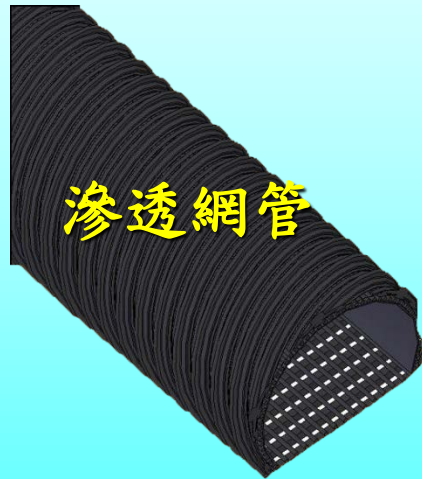
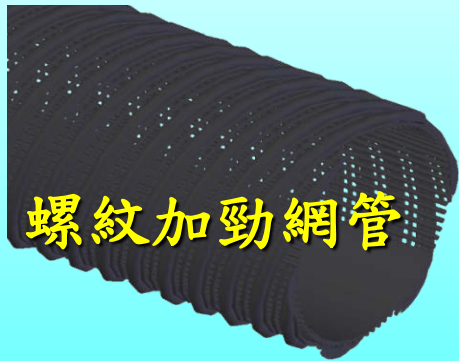
南陽化學工業股份有限公司

NAN YANG CHEMICAL CO., LTD

SPECIALIZE IN EXTRUDED NETTING

南陽化學工業股份有限公司是塑膠押出網專業製造廠，累積60餘年的生產經驗和技術配合優良的研發團隊，運用完善的生產設備，發展出優良的節能減碳，環境保護綠色產品"地工加勁網管產品系列"。我們經營理念是秉持誠信，提供更優質的產品，更完善的服務給客戶。地工加勁網管，創造綠色地球環境。

土工加勁網管-製造原理



土工加勁網管管體形狀

螺紋加勁網管立體加勁螺紋及子母牙山環繞成網狀結構，底部一體押出成型部份之不透水層。

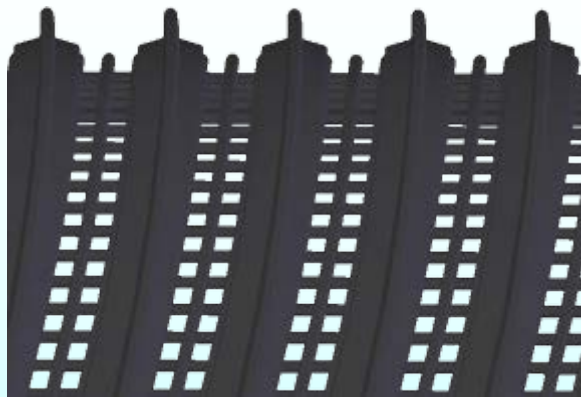
滲透網管半月型部份為不透水層，平面部份為網狀透水層。

方型網管立體加勁螺紋子母牙山環繞四方型網管，垂直綠化使用。

滲透井保水系統垂直式「螺紋加勁網管」與水平式「滲透網管」構成「滲透井保水系統」。

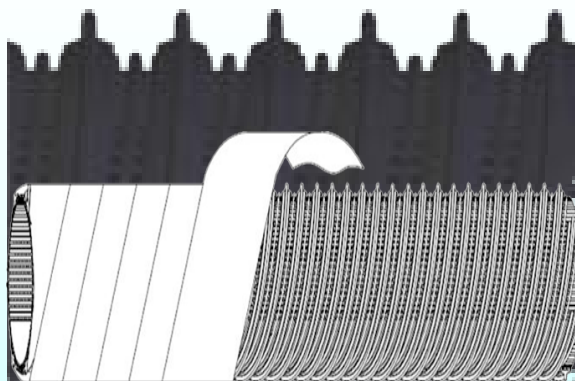
土工加勁網管係以高密度聚乙烯為材料，連續一體押出成型，質輕、堅韌、耐酸鹼、不易腐蝕、不易破裂等之優越特性，立體加勁螺紋及子母牙山環繞成網狀結構，抗壓性高，透水層透水面積達80%以上，增大透水空間，網管不易阻塞，高密度網孔遍佈集水層，集水效果特佳，是一種低成本、易施工、高效率、高經濟價值的集排水資材。

地工加勁網管-特性



高抗壓性

立體加勁螺紋子母牙山環繞成網狀結構抗壓性高。



高透水面積

立體加勁螺紋環繞，透水面積達80%以上，不易阻塞。



集排水效果特佳

高密度立體網孔遍佈集水層，具高集水性，可減少透水網管鋪設密度，降低成本。



質輕、易施工

高密度聚乙烯原料，質輕、堅韌、耐酸鹼、不易腐蝕、無毒、土壤和水質完全不受污染。



施工容易

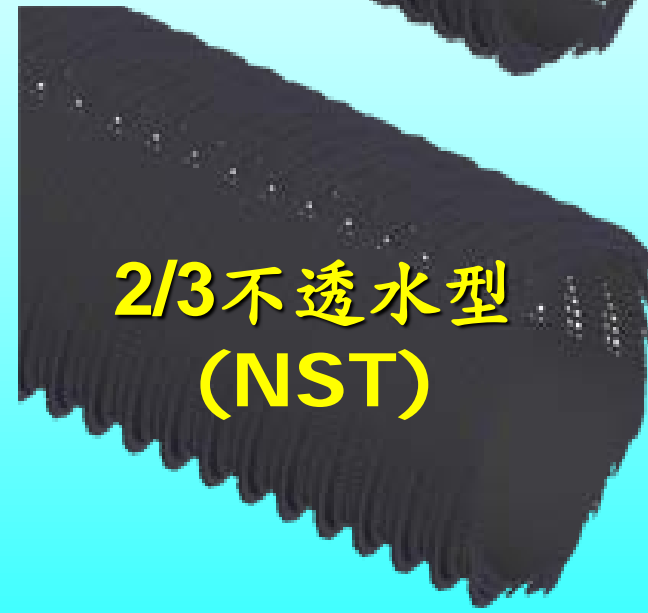
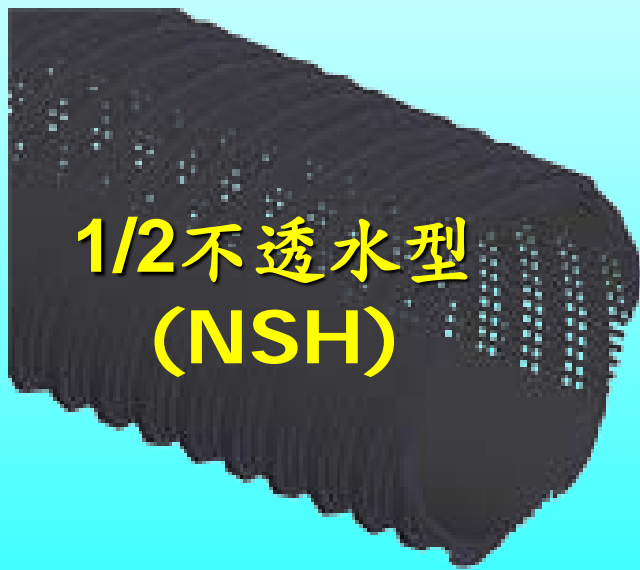
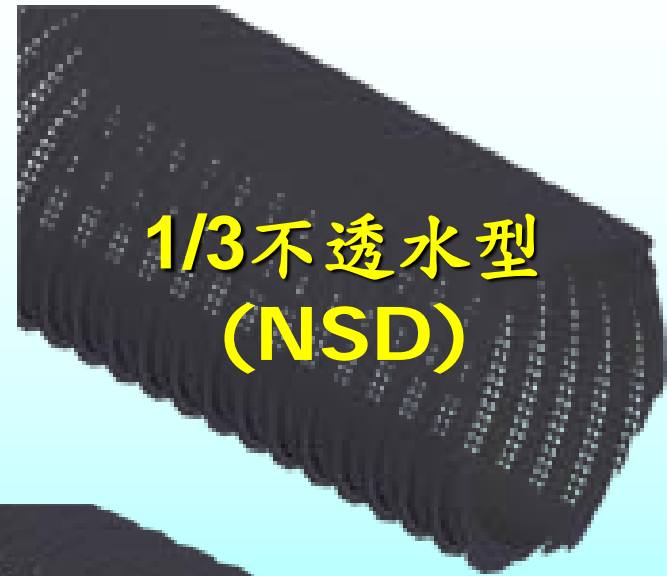
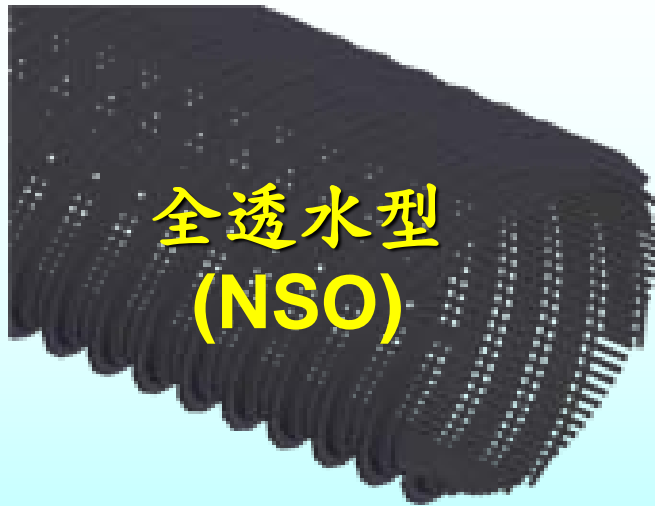
地工加勁網管尺寸齊全，外徑配合標準接頭，施工容易。



使用壽命長

地工加勁網管高密度聚乙烯材質，壽命超過五十年。

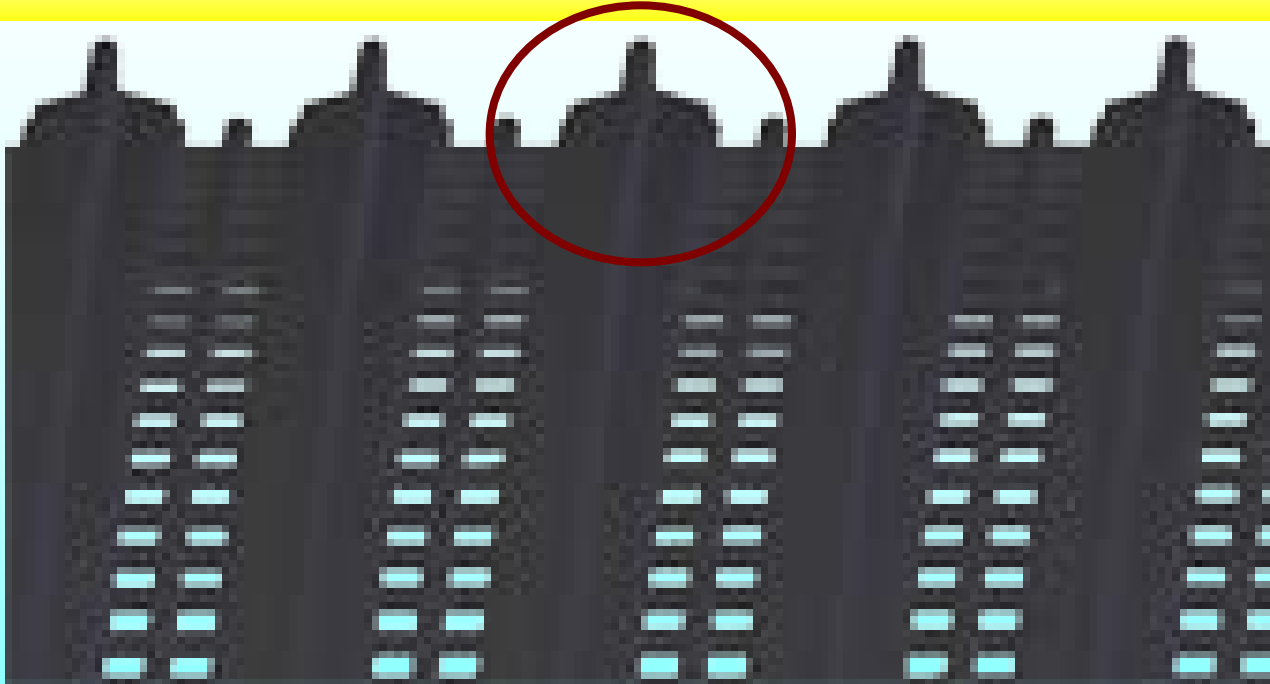
螺紋加勁網管 - 管體結構



底部一體押出成型部份不透水層藉以達到集水、排水與導水功能
管體構造：區分為全透水型、1/3不透水型、1/2不透水型、2/3不透水型

螺紋加勁網管 - 獨有特性

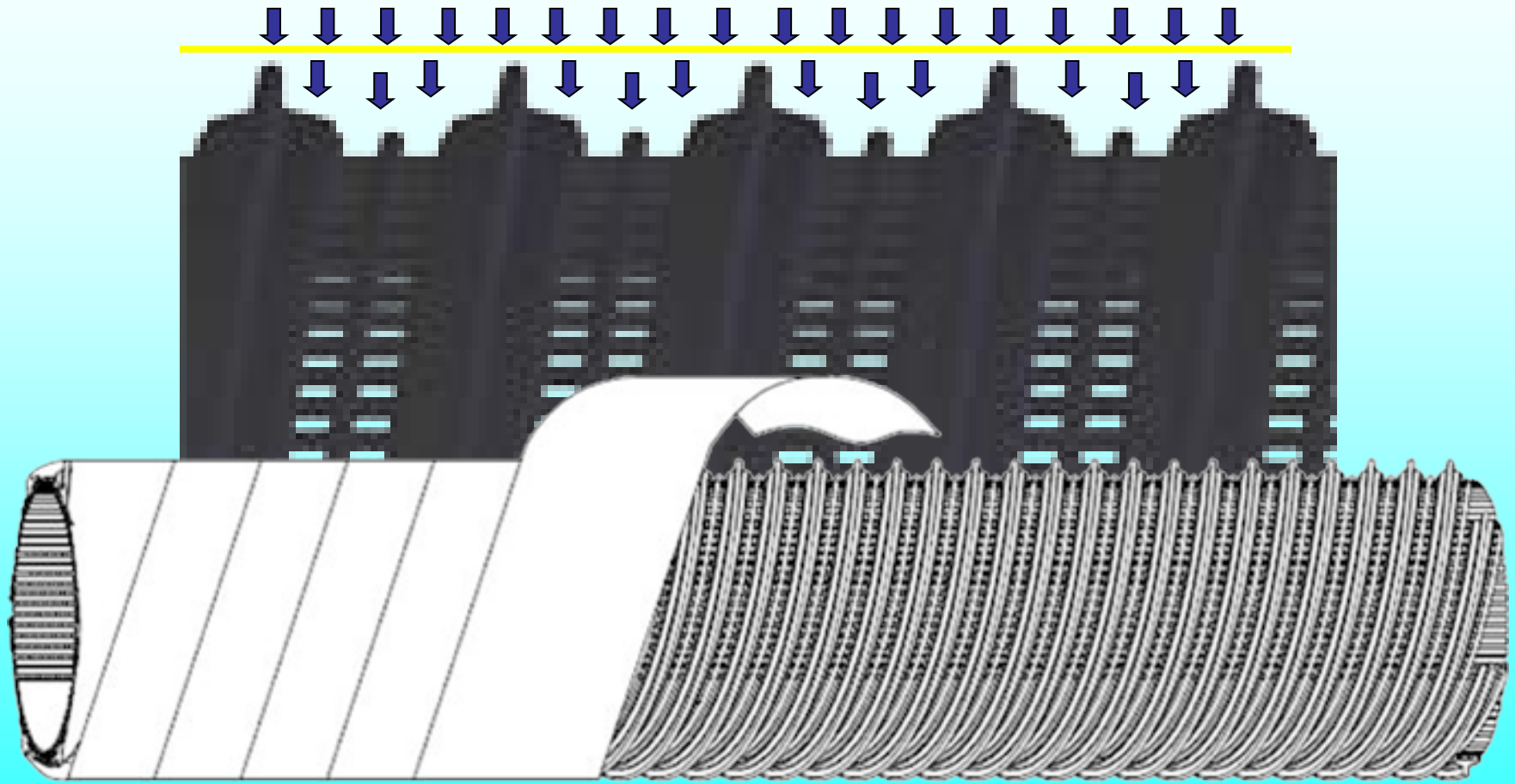
一. 高抗壓性



立體加勁螺紋子母牙山環繞成網狀結構抗壓性高。

螺紋加勁網管 - 獨有特性

二. 高透水面積、高集水性、不易阻塞、使用壽命長。

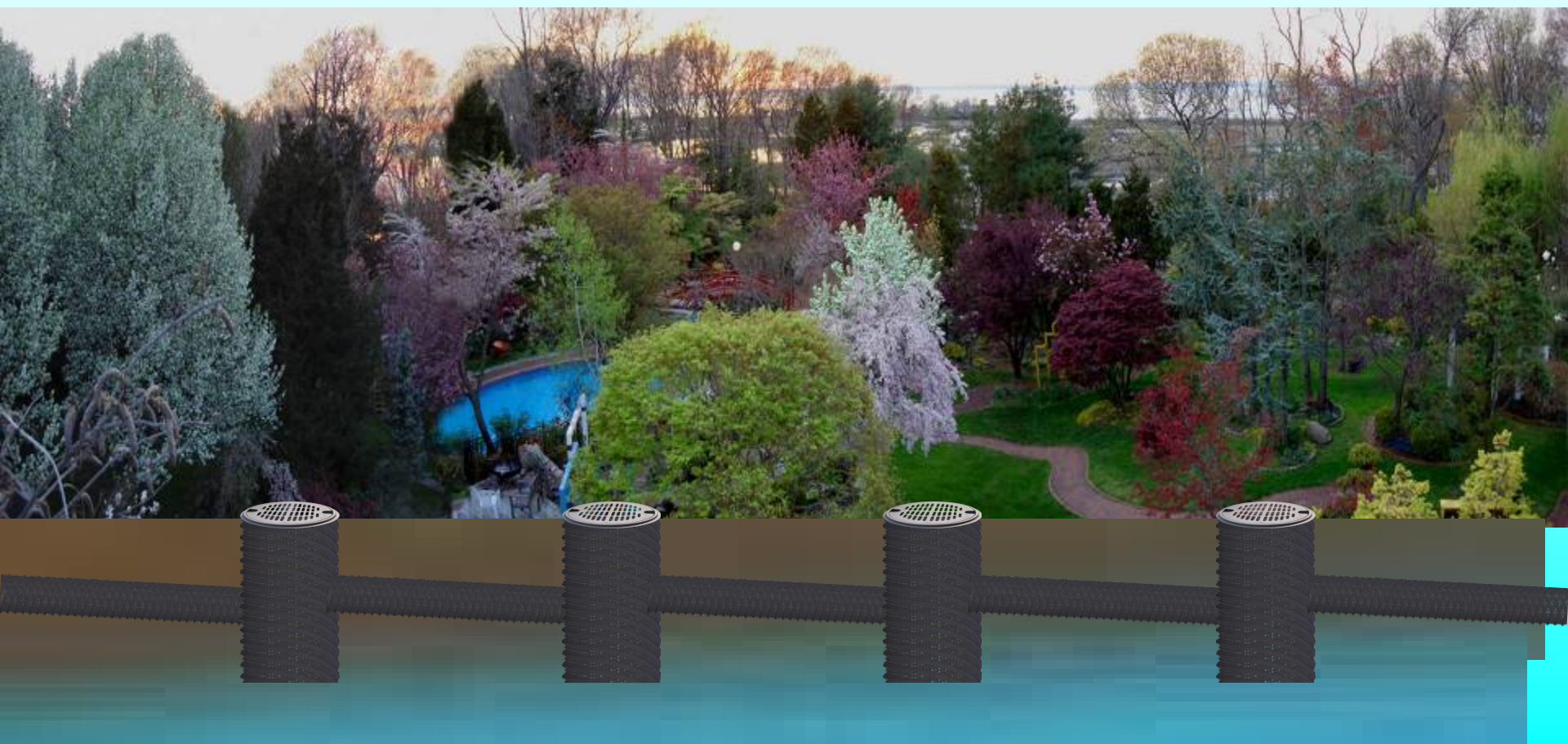


立體螺紋加勁環繞及子母牙山結構產生雙層集水通道，濾材包覆於立體加勁螺紋，透水面積達80%以上，比其它產品多5~20倍透水面積，具高集水性，可減少鋪管管徑，降低成本，網管不易阻塞，使用壽命長。

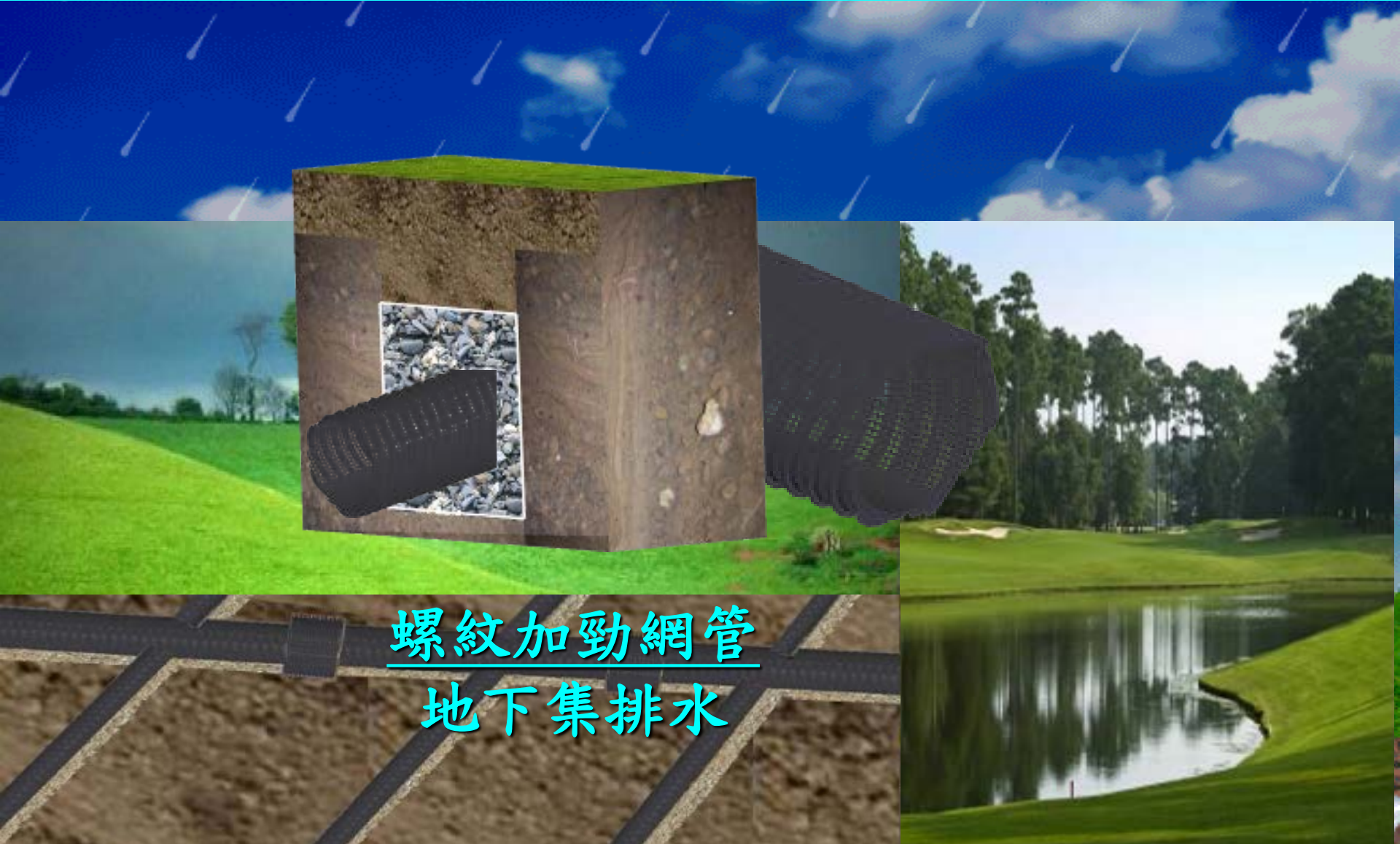


土工加勁網管

促進雨水下滲-國土保育



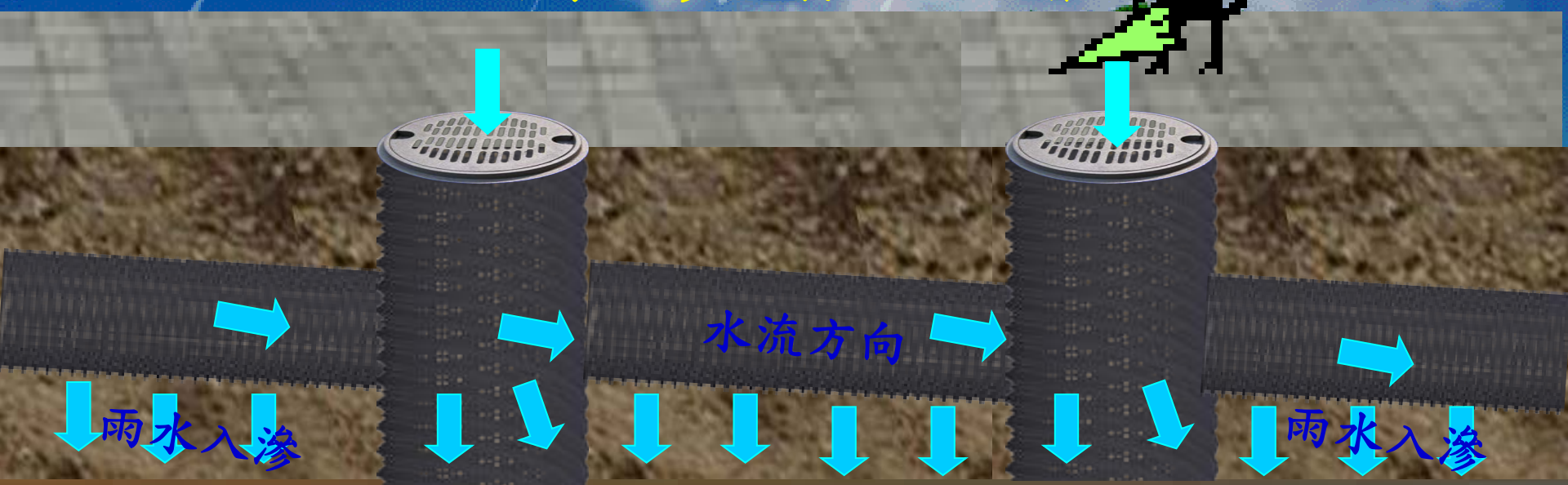
螺紋加勁網管-地下排水 促進雨水下滲





滲透井保水系統-製造原理

滲透陰井收集地表雨水
並引導入滲涵養地下水層



滲透井保水系統

收集地表上及地層中的雨水並引導入滲涵養地下水層及排水道

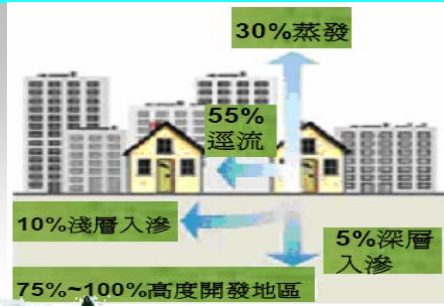
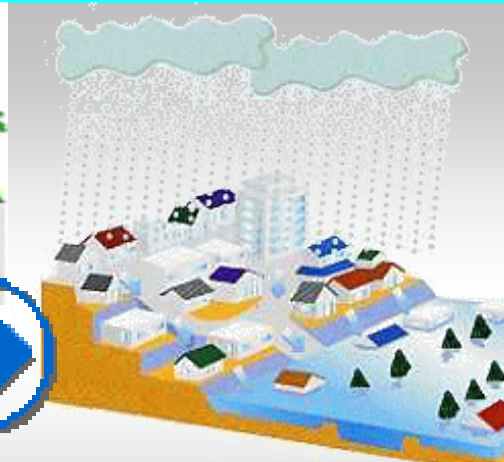
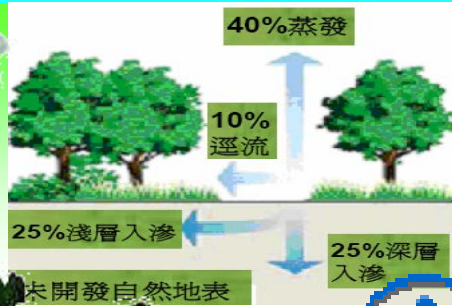
涵養地下水層



都市高密度開發，無法提供足夠的裸露地面讓雨水入滲，造成水災。



促進雨水下滲-減緩地表勁流

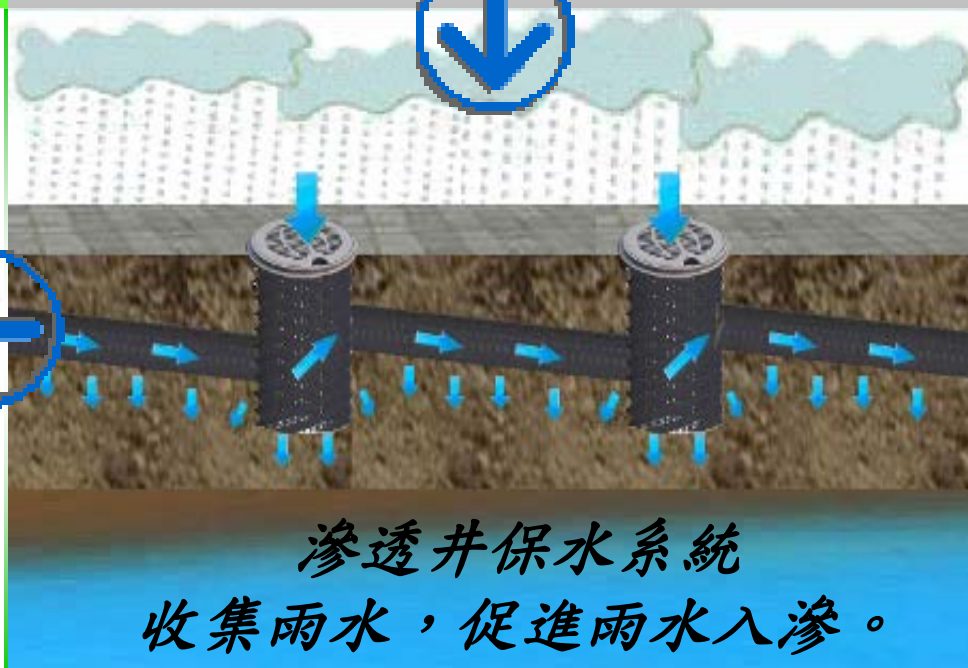


都市未開發前，足夠的裸露地面讓雨水入滲，生態平衡

都市高密度開發，無法提供足夠裸露地面讓雨水入滲，造成水災



雨水入滲，減緩地表勁流



滲透井保水系統
收集雨水，促進雨水入滲。



促進雨水下滲-基地保水

創造生態平衡環境

土工加勁網管

促進雨水下滲以涵養地下水層為水庫

恢復河川基流

抽水井
雨水循環再利用

促進雨水下滲
回補及含養地下水

涵養地下水層

10平方公里儲存達2億噸地下水
滲透井保水系統提供最經濟簡單的方法

雨水下滲-減緩地層下陷

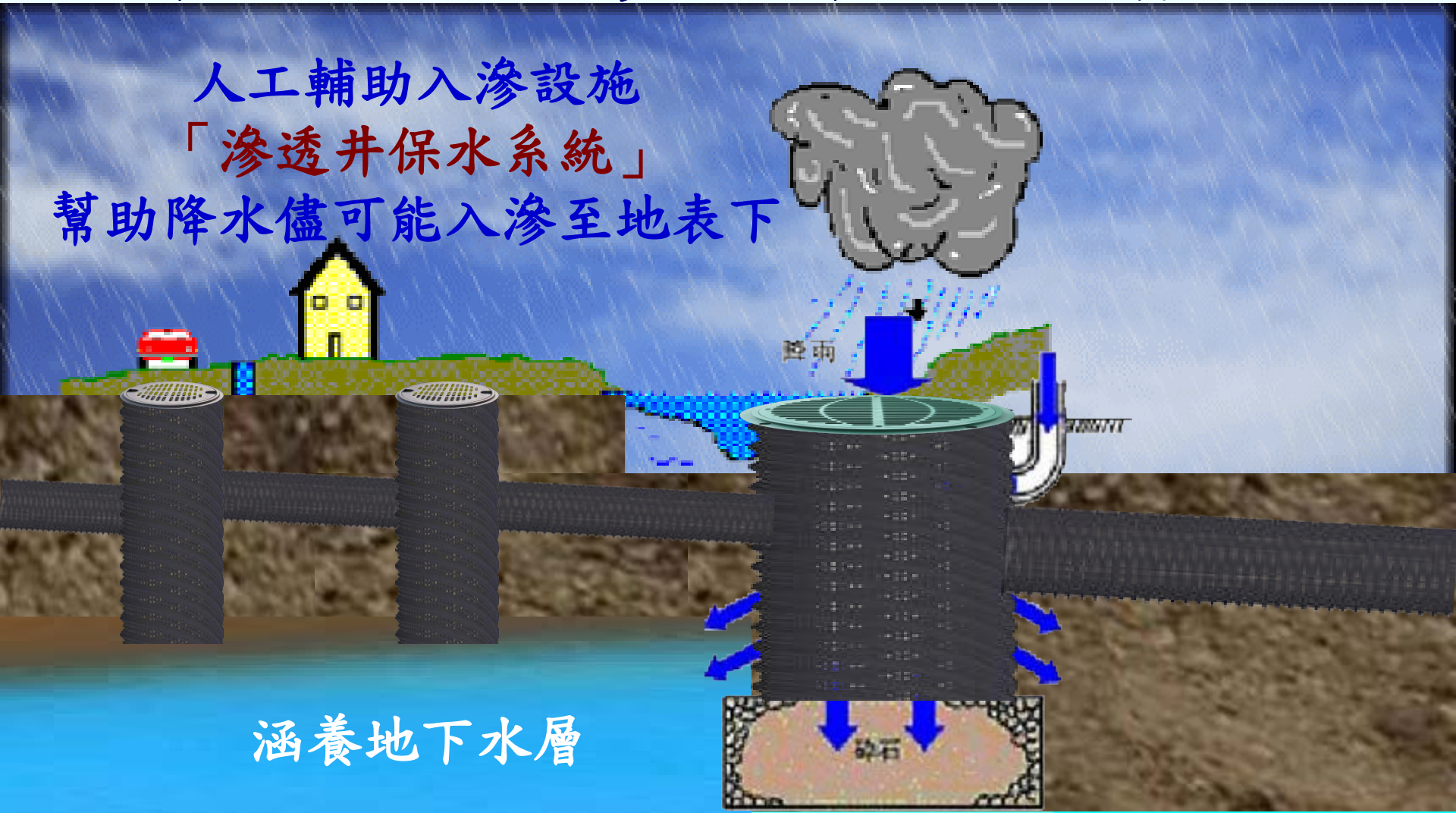
滲透井保水系統

收集雨水並促進入滲地下層回補及含養地下水

人工輔助入滲設施

「滲透井保水系統」

幫助降水儘可能入滲至地表下

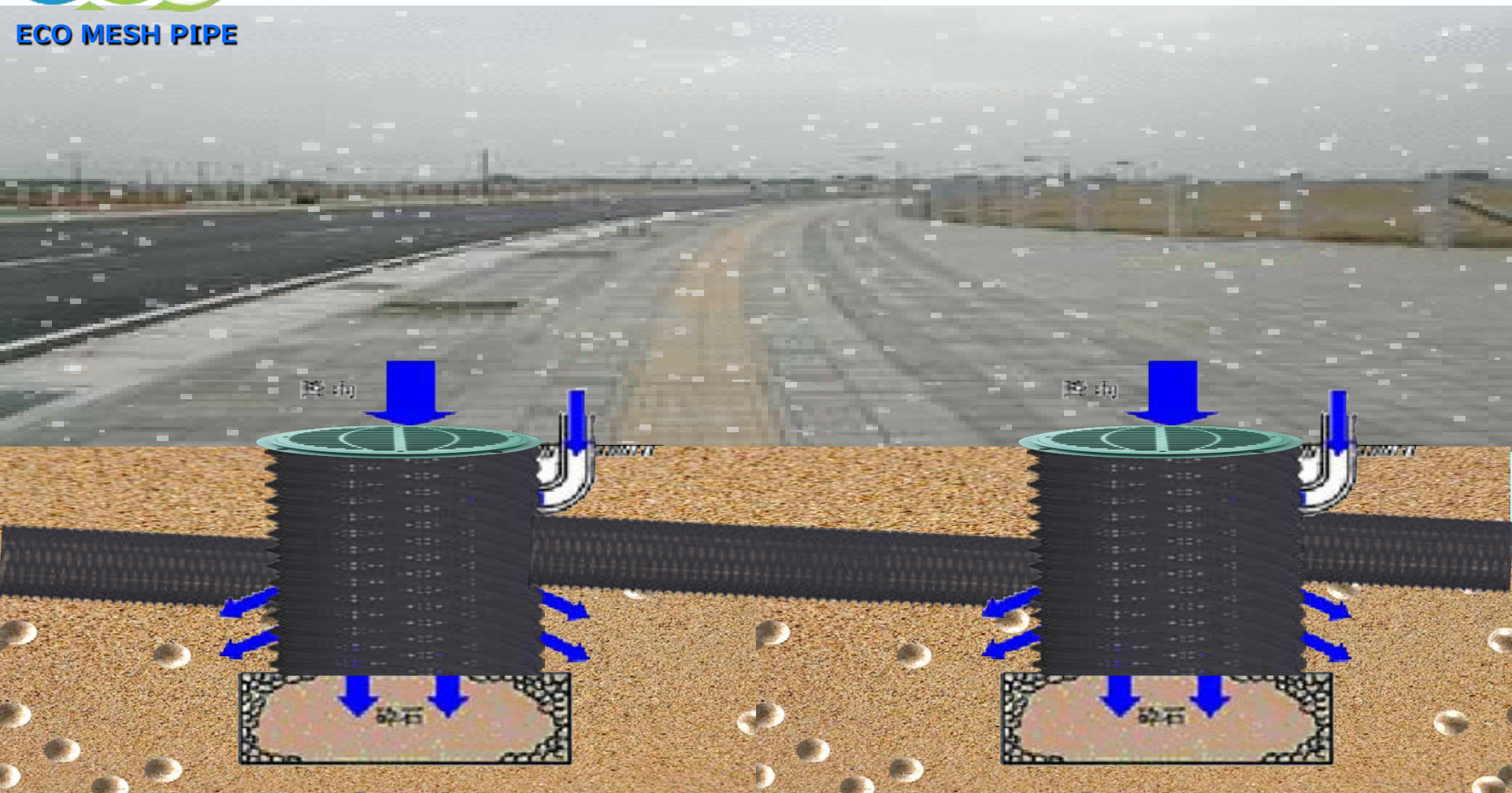


涵養地下水層



ECO MESH PIPE

促進雨水下滲-降低雨水下水道規模

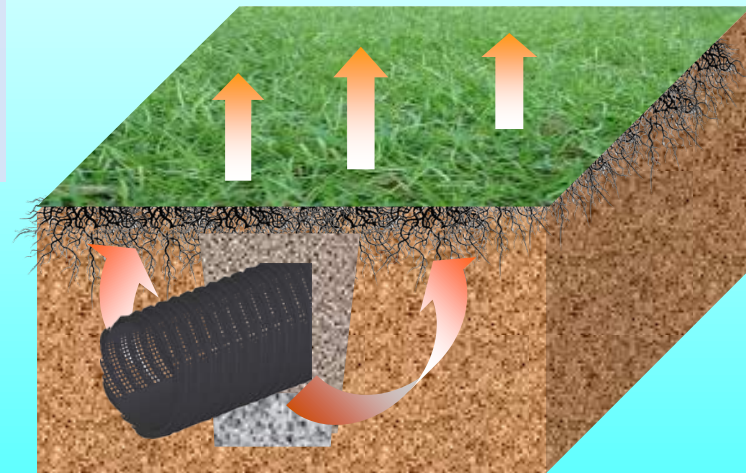
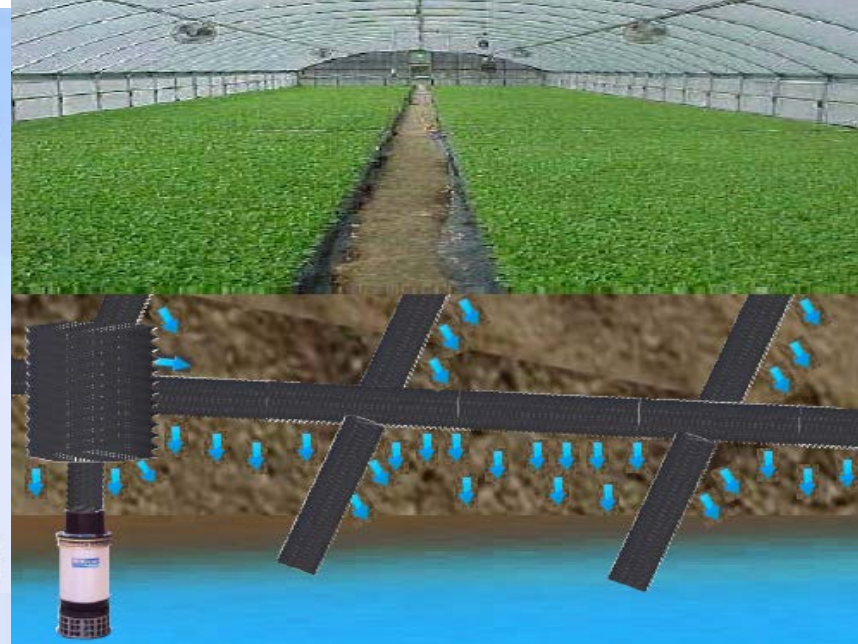


涵養地下水層



促進雨水下滲-減少污水場處理量



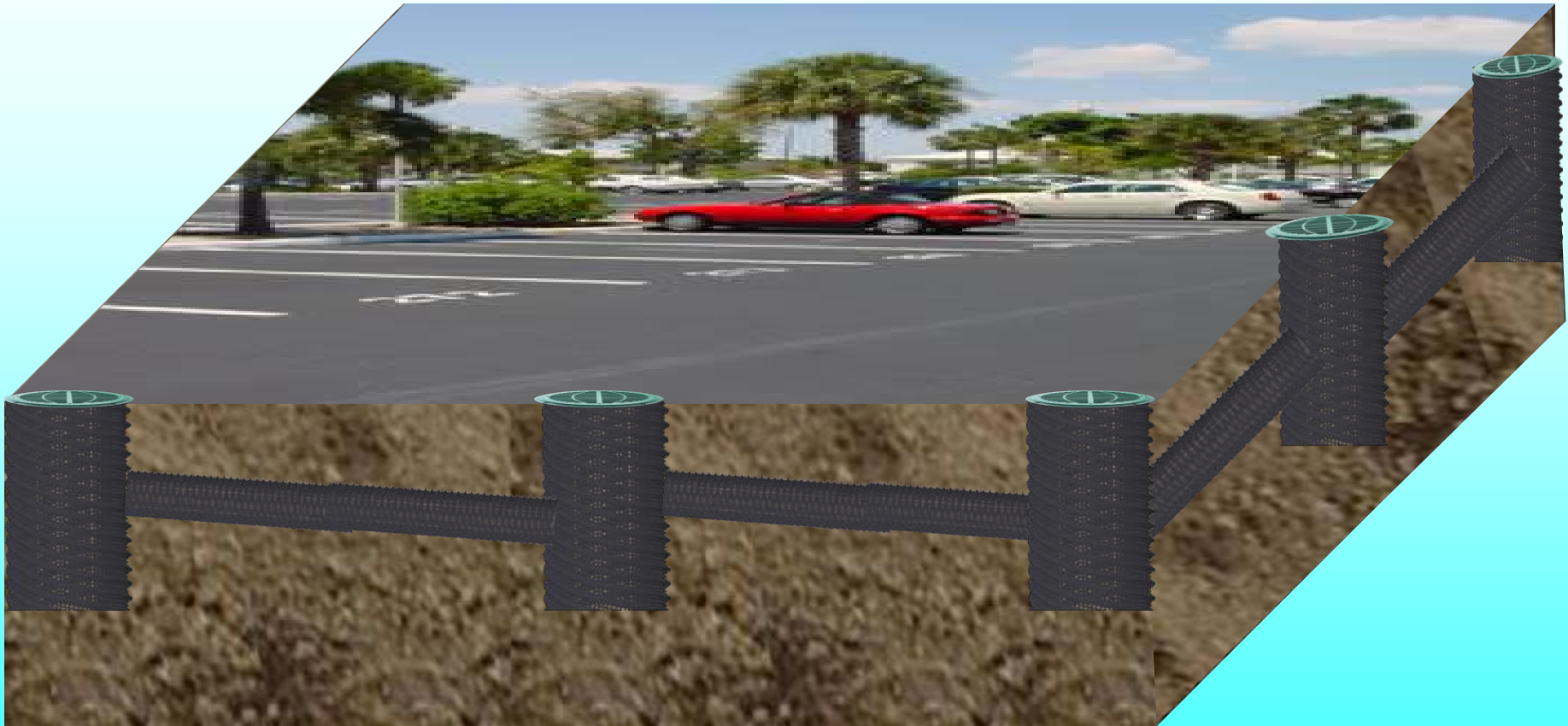


**地表降溫
減緩熱島效應**

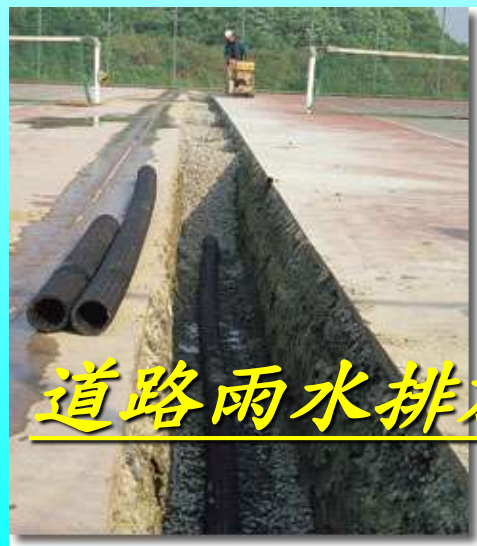
滲透井保水系統具有排水、保水功能還可調解微氣候
常溫地能循環於滲透井保水系統微調地表溫度



滲透井保水系統-停車場排水保水 促進雨水下滲基地保水



土工加勁網管-道路排水 促進雨水下滲



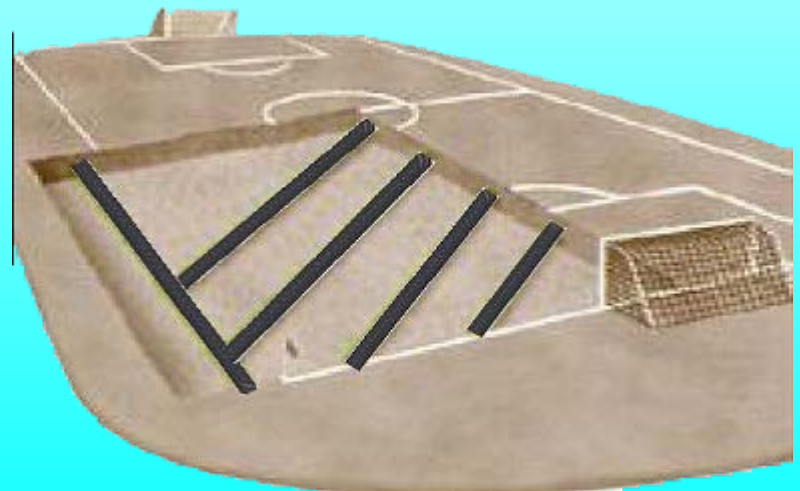
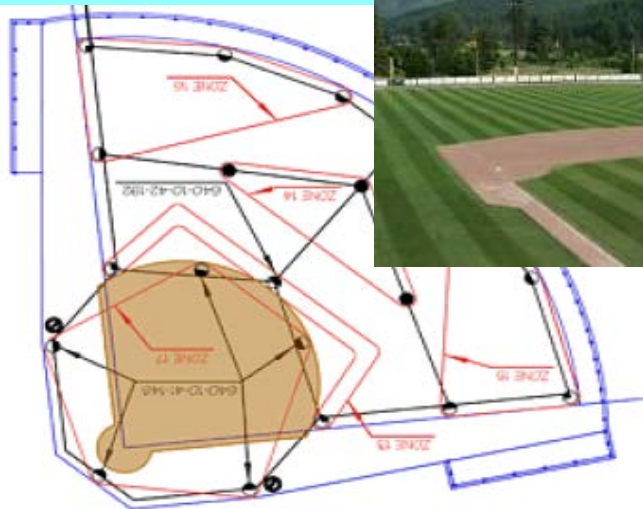
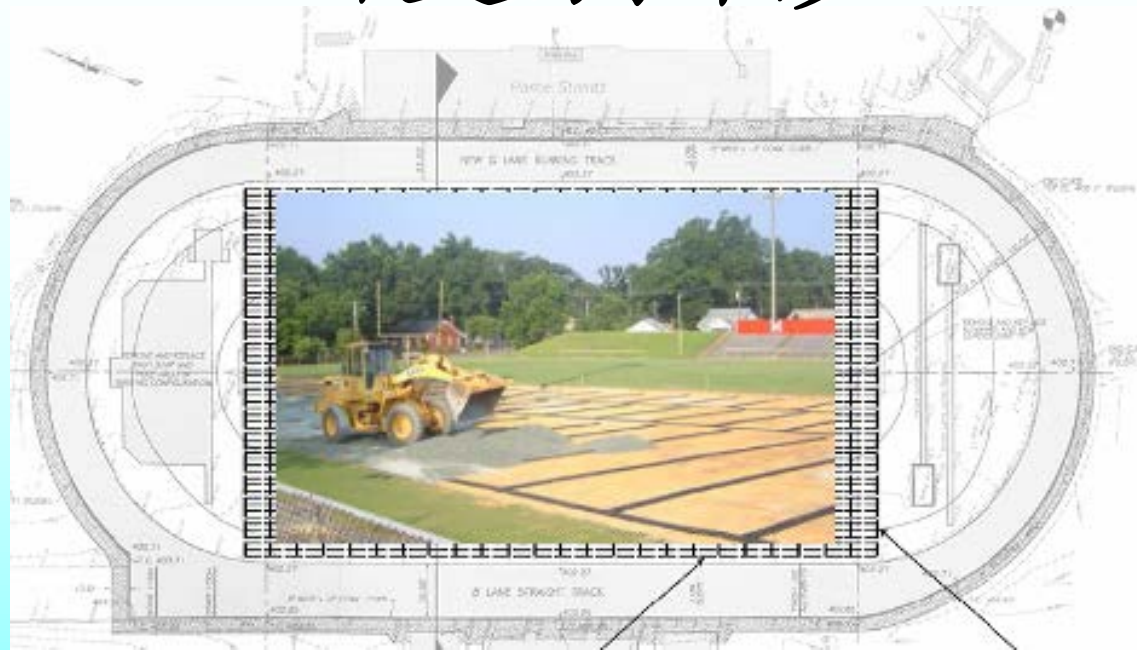


土工加勁網管-公園綠地排水灌溉 促進雨水下滲

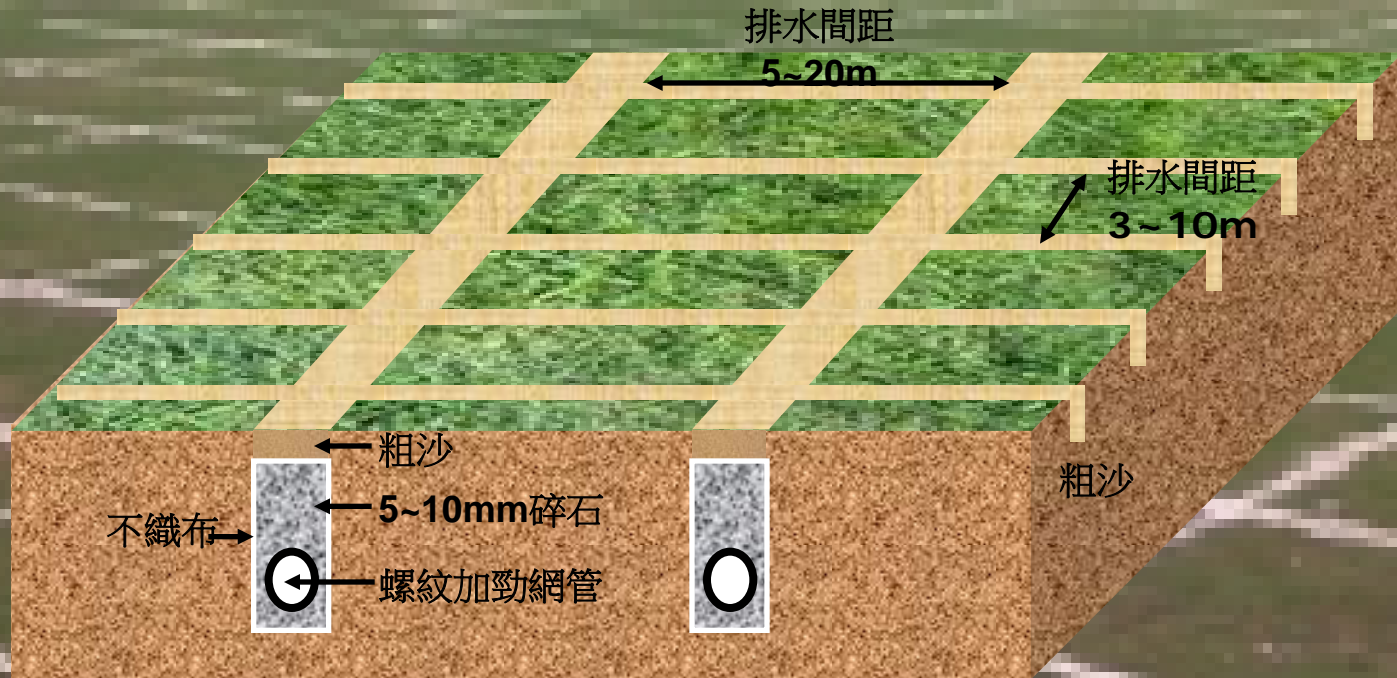




土工加勁網管-運動場排水灌溉 促進雨水下滲

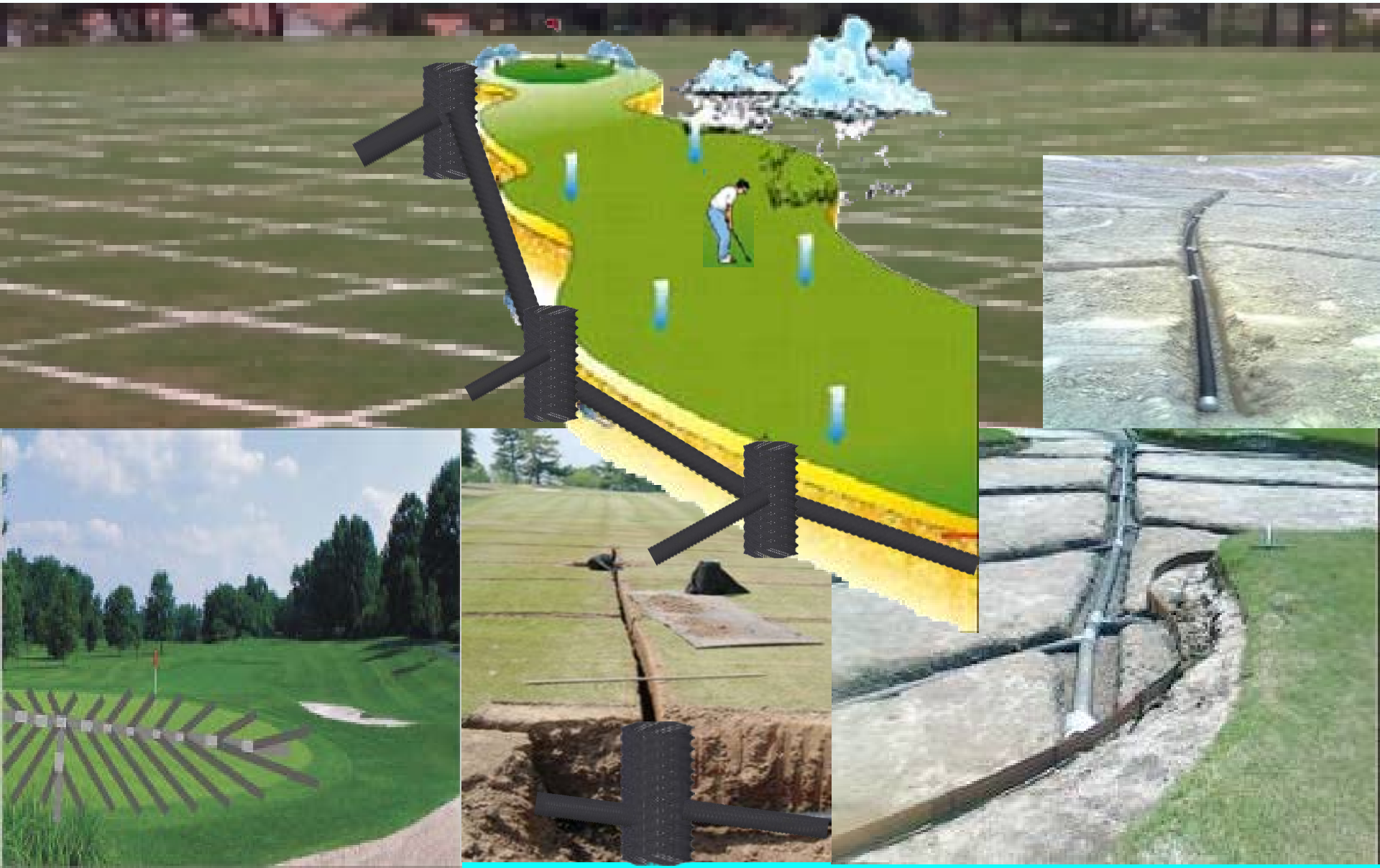


螺紋加勁網管 運動場排水設計





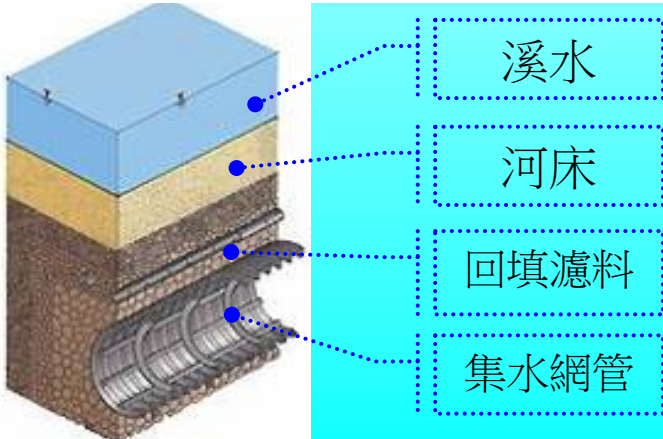
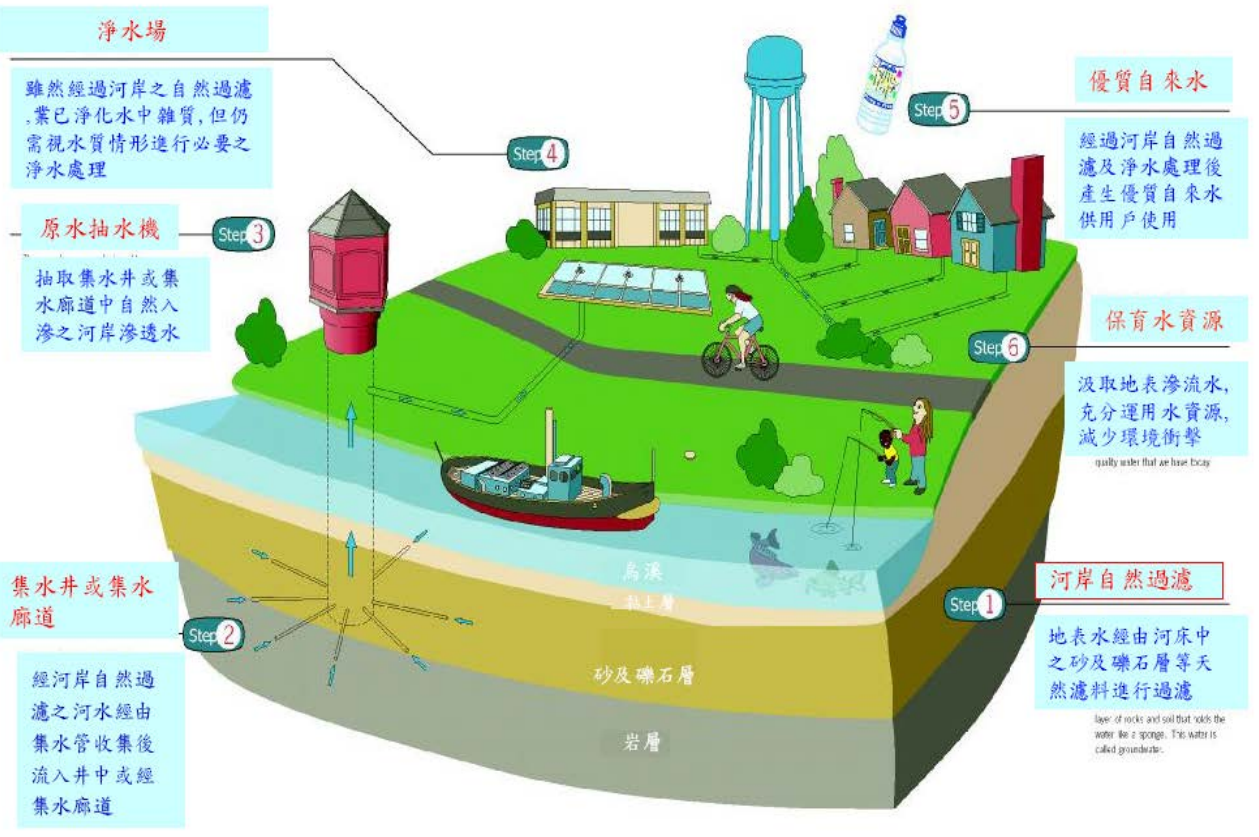
土工加勁網管-高爾夫球場場排水灌溉 促進雨水下滲

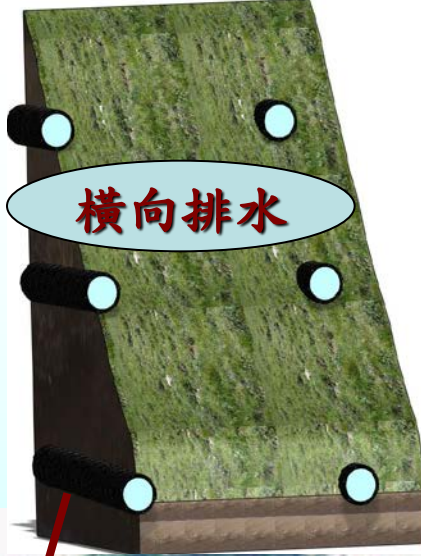
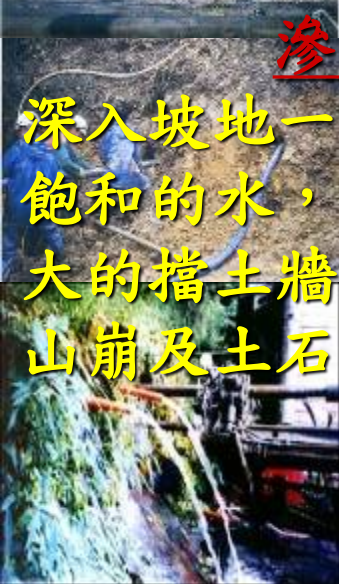


河岸滲透取水（傍河取水）與淨水場完工示意圖

傍河過濾取水

大雨過後溪水濁度過高，淨水廠無法取水。沿河岸邊或河床底埋入滲透網管過濾取水系統，溪水經土壤自然過濾再引入淨水廠，供水不會中斷。

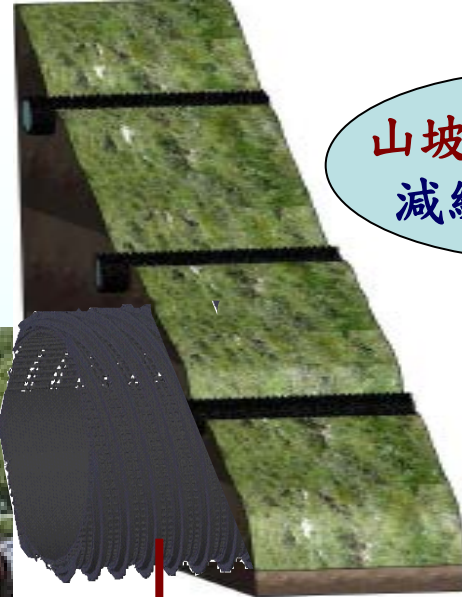




橫向排水

滲透排水網管

深入坡地一定深度，引出土中飽和的水，降低水壓，形成巨大的擋土牆，防止山坡位移、山崩及土石流。

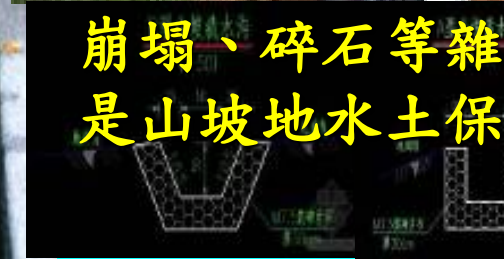


山坡地截流導水
減緩坡地勁流



截流導水網管 (2/3不透水型網管)

生態工法、質輕、易搬遷、易施工，取代水泥截水溝，大幅降低建設成本。用於山坡地截流導水減緩坡地勁流，防止落葉、山坡崩塌、碎石等雜物阻塞排水管，是山坡地水土保持革命性產品。

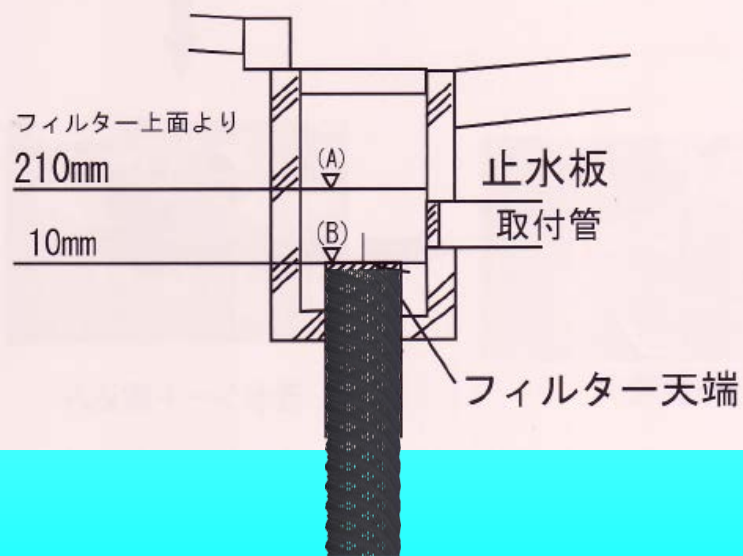
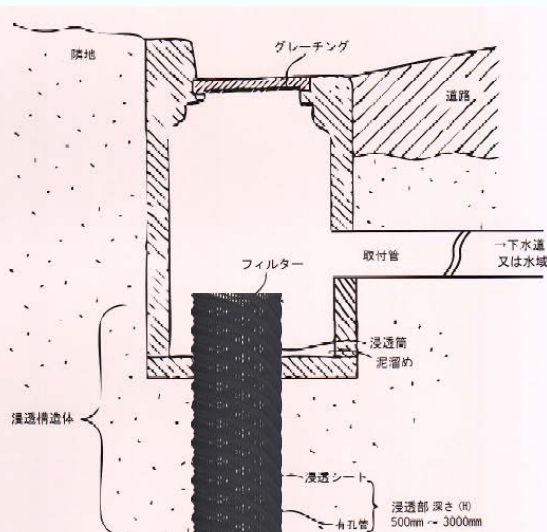
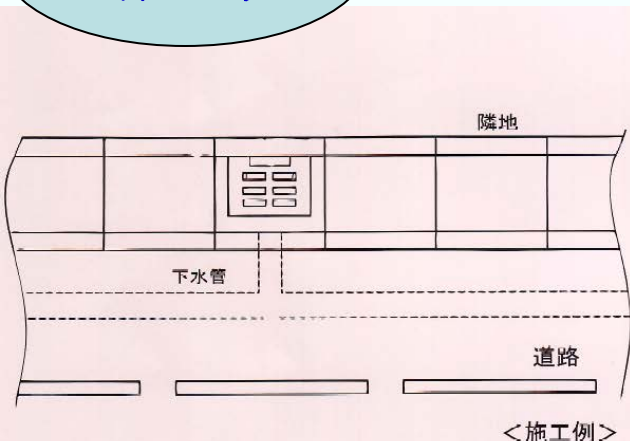


植樹溝、平台、截流溝示意圖

基地保水

推動

雨水下水道加裝雨水滲透井保水系統



雨水下水道底部設置滲透井保水系統，促進雨水下滲涵養地下水層，回補及含養地下水，達到基地保水目的。

結論

綠色環境規劃

水資源管理

基地保水

創造生態平衡環境

土工加勁網管是最經濟簡單的材料

土工加勁網管以更低的成本創造綠色地球環境



APEC 推薦

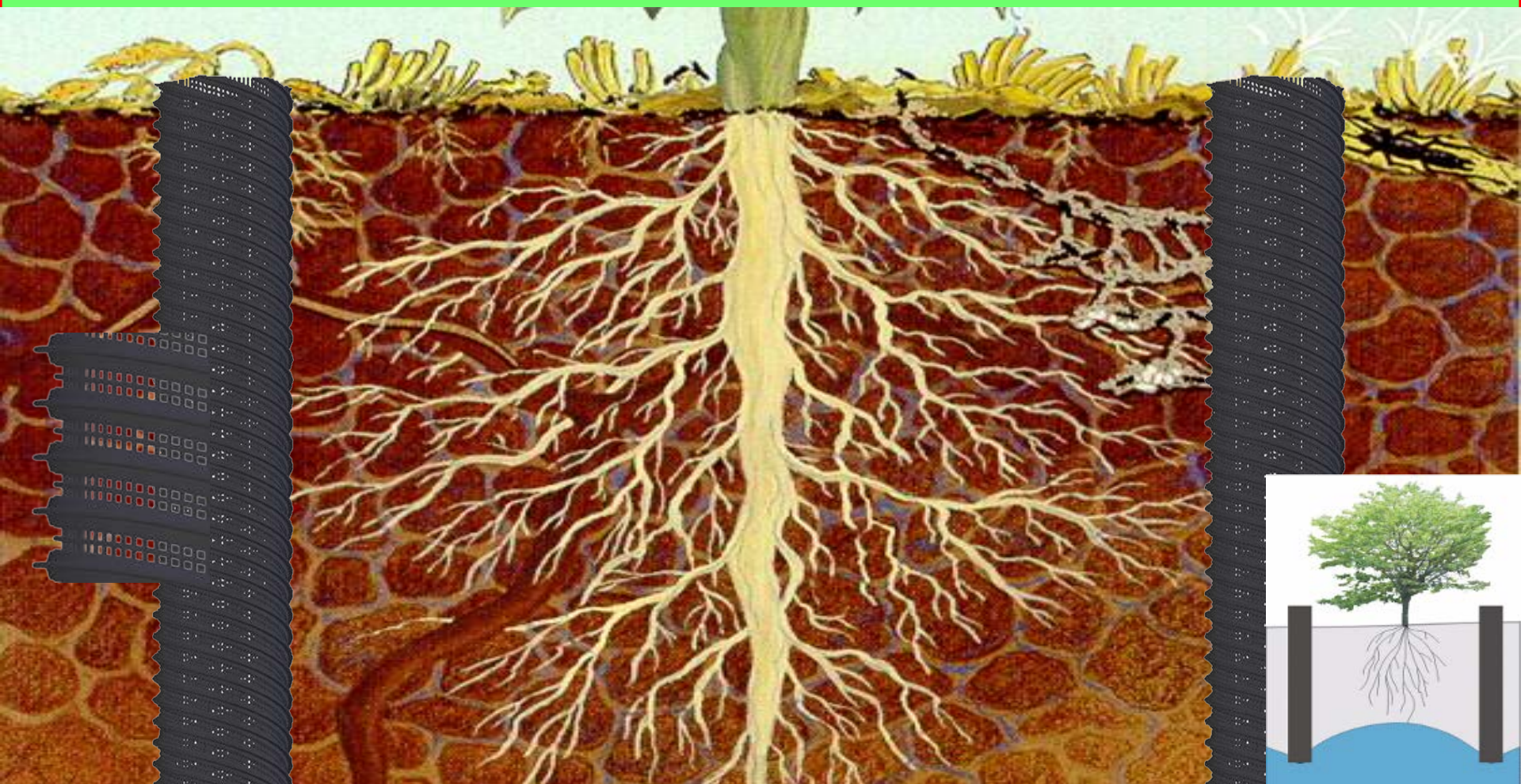
環境保護綠色產品



地工加勁網管

螺紋加勁網管-垂直滲透灌溉

節水 節肥 透氣 增產 高效率



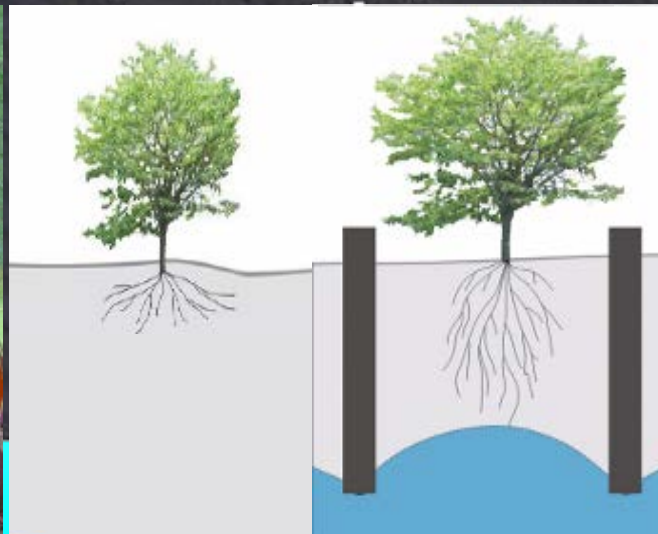
土壤受雨淋日晒表土緊實，水份無法進入地下讓根部吸收
必須以人工方式螺紋加勁網管，使水進入地下讓根部吸收

螺紋加勁網管-垂直滲透灌溉

螺紋加勁網管具高抗壓性、高透氣面積，直立式埋設于樹木周圍產生透水、透氣作用，使樹木生長建康、快速，不易倒塌。

一般果樹周圍埋設4~6支垂直網管做為灌溉施肥使用，節水、節肥。

垂直網管高密度網孔，產生透氣作用，土壤透氣對植物的生長和微生物的活動有很大的影響，因此土壤透氣是農產品增產的必要條件。



螺紋加勁網管-垂直滲透灌溉

植穴埋管-垂直滲透灌溉，直接從樹木周圍灌溉根部，產生透氣功能，利於樹木根部呼吸，是植物成長快速的主要因素。



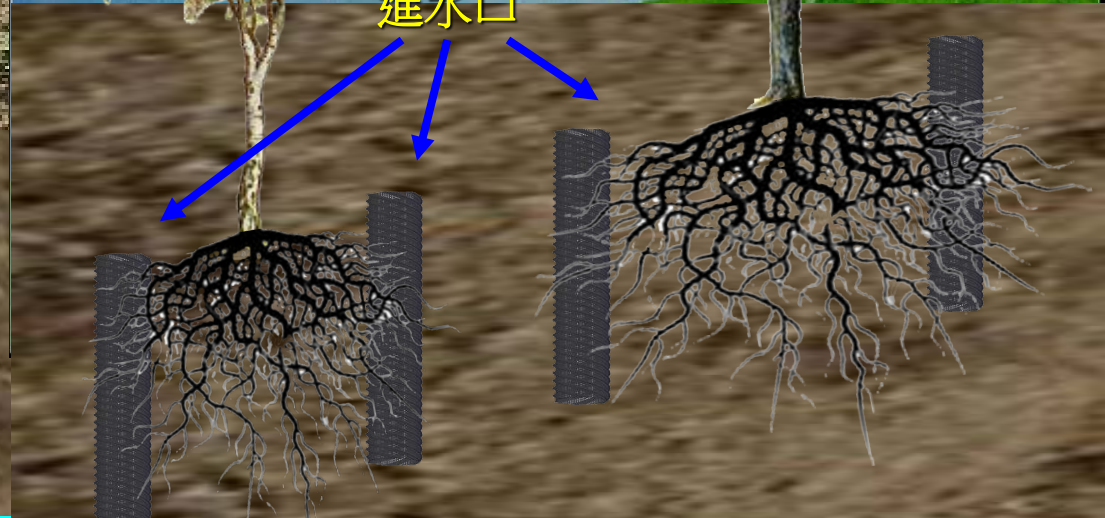
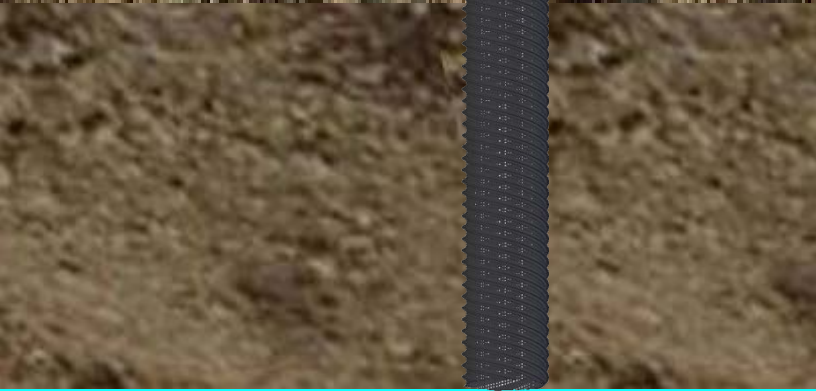
螺紋加勁網管-垂直滲透灌溉

山坡地垂直滲透灌溉

澆灌、施肥容易，省水80%以上。

樹木、果樹根部往下生長不易倒塌。

土壤透氣植物生長快速，結果率高、品質好。



螺紋加勁網管-垂直滲透灌溉



本圖可以看見同一時期種植的櫟木，右排植穴埋管。經過十年後，樹木的大小呈現驚人的差距，左排的生長狀況不佳，已經開始枯萎。

為了避免這種情形，應避免過小的植穴。此外，可採用垂直滲透灌溉種植，變成植穴帶的樣子，根部便會往橫向及向下生長，可以加大範圍、平均分布。

螺紋加勁網管-垂直滲透灌溉

行道樹種植在嚴苛的環境下，根部被侷限在有限的空間中，不利樹木生長，甚至還會造成枯萎。一般人行道種植大型樹木時，生長到人行道下方的根，常常會將行道鋪面往上推起，造成人行道表面凹凸不平，這是植物探索生長空間所造成的必然現象。

為了避免這種情形，可採用**垂直滲透灌溉種植**，根部便會往橫向及向下生長。因為人行道下方的土壤比較差，根部的生長狀況不好；水泥框內所種植的樹木，根部無法長到其它地方，所以吸水量很有限，養分也呈現不足的狀態。而根部的生長會會影響到樹木成長，根部沒有好的生長，樹木就不會長大。



螺紋加勁網管-垂直滲透灌溉

市區道路人行道設計手冊

規劃設計準則

植穴埋設盲管（滲透排水管），並配合設置滲透陰井，可增加土壤保水透氣性，不但降低澆水維護之管理工作，亦可有效貯留雨水，加強水循環之再利用，詳圖4.7-4及圖4.7-5。

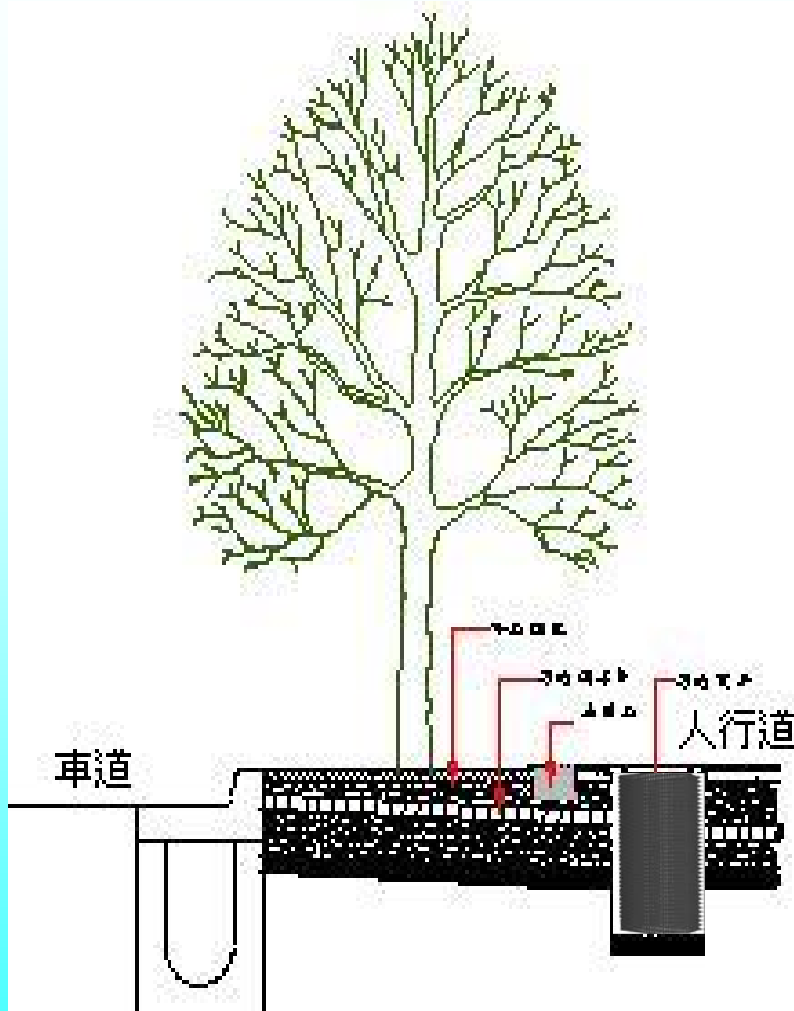


圖4.7-5 植穴保水透氣處理剖面示意圖

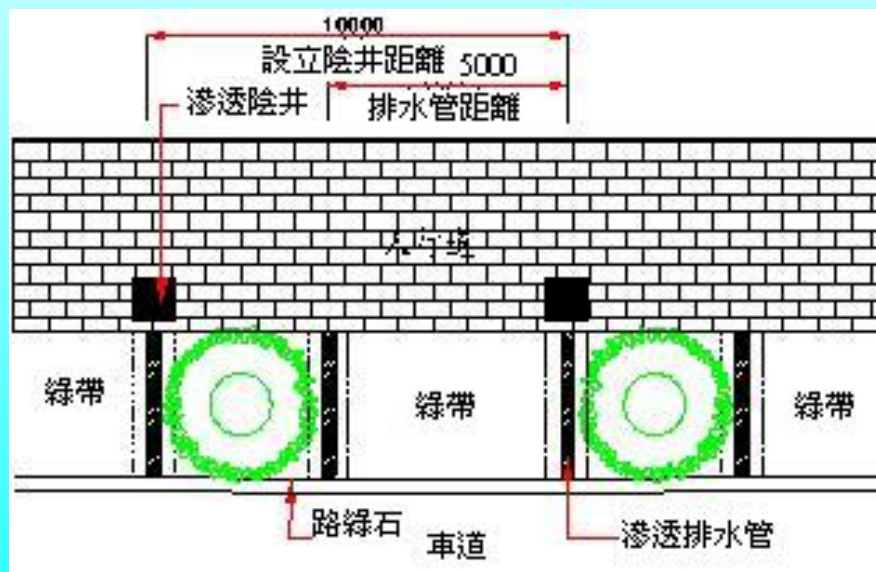


圖4.7-4 植穴保水透氣處理平面示意圖

螺紋加勁網管-移動森林

螺紋加勁網管控根快速育苗容器

控根快速育苗容器是一種以調控根系生長的新型快速育苗技術，對防止根腐病和主根的盤繞有獨特的功效。控根容器可以使側根形狀粗而短。不會形成纏繞的盤根，克服了常規容器育苗帶來根纏繞的缺陷，總根量增加30—50倍，苗木成活率達到98%以上，育苗週期縮短一半，移栽後管理工作量減少50%以上，該容器除能使苗木根系健壯，生長旺盛，特別是對大苗木培育移栽及季節移栽和惡劣條件下的植樹造林，具有明顯優勢。



螺紋加勁網管-移動森林



螺紋加勁網管控根容器由3個部件組成

- 1、增根作用：**當種苗根系向外向下生長接觸到空氣（側壁上的小孔），根尖則停止生長，接著在根尖後部萌發出3個新根繼續向外向下生長。這樣，根的數量以3的級數遞增，極大地增加了短而粗的側根數量，根的總量較常規的大田育苗提升20—30倍。
- 2、控根作用：**一般育苗技術，主根過長，側根發育較弱。採用常規容器育苗方法，種苗根的纏繞現象非常普遍。控根技術可以使側根形狀短而粗發育數量多，同時限制了主根的生長，不會形成纏繞的根。
- 3、促長過程：**由於控根容器與所用基質的雙重作用，苗木根系發育健壯可以儲存大量的養分，滿足苗木的定植初期的生長需求，為苗木的成活和迅速生長創造了良好的條件。移栽時不傷根，不用砍頭，不受季節限制，管理程式簡便，成活率高，生長速度快。

螺紋加勁網管-移動森林

比較內容	常規方法 (大田育苗、裸根移栽)	控根快速育苗技術	
移栽成活率	小於 30%	大於 98%	增加 3倍
育苗週期	2-5年	1-3年	縮短 30-50%
總根量	100%	2000-3000%	增加 20-30倍
地上部分	100%	250-300%	增加 1.5-2倍
後期管理	100%	30-50%	減少 50-70%

控根快速育苗技術-解決育苗行業的四大難題

控根快速育苗技術是一種以調控植物根系生長為核心的新型育苗方法，它由控根育苗容器獨特的設計原理和專用育苗基質的科學配方，以及輔助控根培育管理技術組成。育苗週期均縮短50%左右，後期管理工作量減少50%-70%，植物側根的總數量比常規育苗側根增加20-30倍，並且徹底解決了大苗植物很難四季移栽的難題，被贊譽為“可移動的森林”。

螺紋加勁網管-移動森林

1、林木大苗全冠移栽技術難題

常規綠化大苗移栽，都須截枝去冠，否則很難成活。控根快速育苗技術採用特製育苗容器以控制主根系生長，促使毛細根快速生長，形成粗而短的發達須根系，且數量大，根系營養充足，樹木生長旺盛，移栽時不起苗、不包根、不需要砍頭、截枝、摘葉，完全可以全冠移栽大苗，被譽為可移動的森林。

2、成活率的技術難題

設計獨特的控根容器不但透氣性能好，而且具有防止根腐病和主根纏繞的獨特功效，加上控根專用基質的雙重作用，使苗木所需水肥條件得到良好控制，移栽時不傷根，所以移栽成活率可達100%，況且後期管理費用可減少50-70%。

3、四季均可移栽的技術難題

用該技術培育的苗木，不起苗，不傷根，不失水，可拆卸的控根容器，更易運輸、遠載，節省方便，創四季移栽，成活率高。

4、解決了果園快速更新的技術難題

果園更新換代至少需要5年時間，採用控根育苗技術可在空閒地上育苗，2-3年內苗木地徑可達4厘米左右、冠徑可達1米以上，已能開花、少量開始結果，移栽時不傷根、不換苗，次年即可大量結果，這樣既能保證在果園更新期間，果農收入不減，同時又確保苗木品種純正。

土工加勁網管-綠色環境規劃

土質改良

設施栽培的鹽分改良





促進雨水下滲-國土保育

綠色環境規劃

水資源管理

綠色環境管理之推動係為紓解生態環境惡化、溫室效應及地球暖化之現象，來達到環境共生、共榮及地球永續發展的目標。

土工加勁網管提供最經濟簡單的方法

