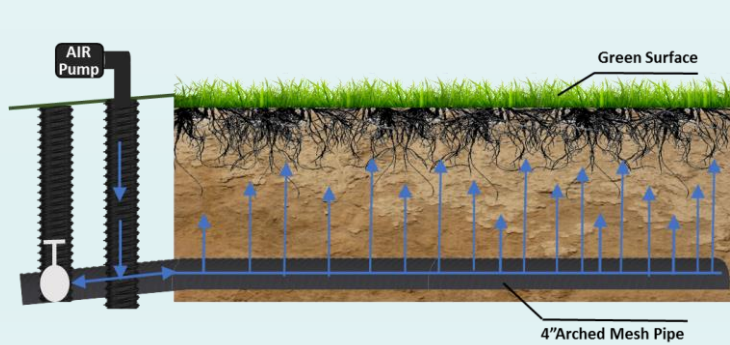




ECO-MESH
Water Solution

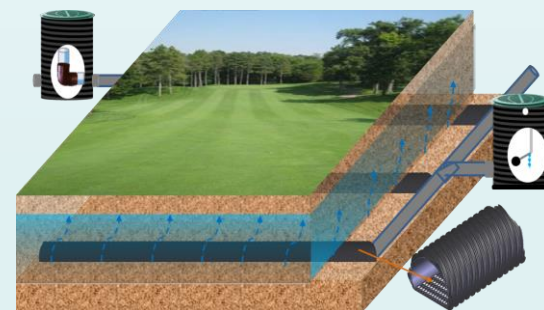
節水灌溉排水設施
AMPS-滲透網管灌溉排水系統
高爾夫球場應用



果嶺透氣灌溉排水

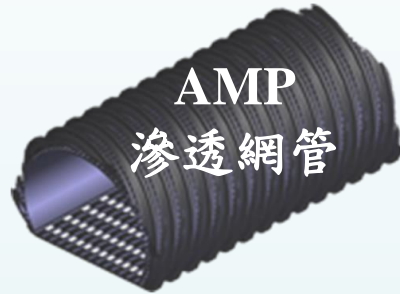


沙坑排水



球道灌溉排水

AMPS-滲透網管灌溉排水系統-高爾夫球場應用-材料簡介



AMP
滲透網管

AMP-滲透網管-透排水原理

“AMPS-滲透網管灌溉排水系統”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50%灌溉水，提高肥料效果40%，減少灌溉人力60%。

AMP-滲透網管排除土壤中過飽和的水及過高的地下水位。

AMP-滲透網管不需碎石和不織布等過濾材料，網管不阻塞。

施工容易、成本低，後續維護管理簡單。

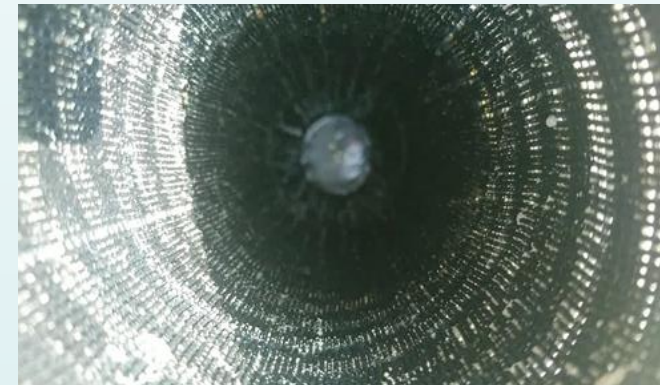


DMW
螺紋陰井



陰井

DMW-螺紋陰井抗阻塞模型實驗



陰井

DMW-螺紋陰井抗阻塞模型實驗

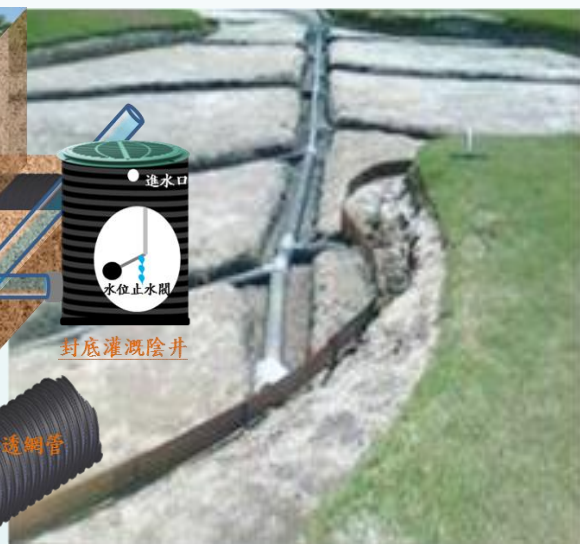
DMW-螺紋陰井管壁T型螺紋環繞，抗壓性高。

DMW-螺紋陰井管壁高密度網孔設計，透水性高。

DMW-螺紋陰井抗阻塞結構設計，沙土不會進入管內。

MC-陰井蓋盆狀設計內碎石填滿，防雜物、蚊蟲、小動物進入管內。

AMPS-高爾夫球場灌溉排水應用設計



- 沙坑排水
- 沙坑斜坡灌溉排水
- 果嶺灌溉排水
- 球道、開球區灌溉排水
- 綠化停車場灌溉排水
- 園藝花園灌溉排水
- 樹木垂直灌溉



AMPS-高爾夫球場果嶺灌溉、排水、透氣

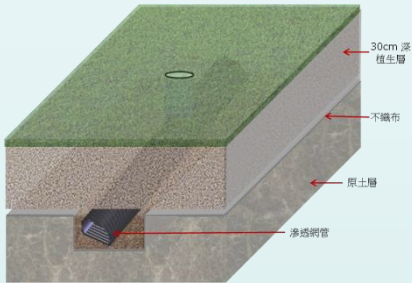
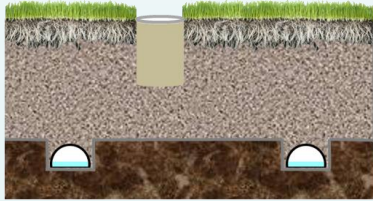
保持健康的果嶺主要關鍵是灌溉、排水、透氣、施肥，目前澆灌大多採用高壓噴淋系統，透水管排水，地面施肥。

果嶺地下灌溉：

- AMPS-滲透網管灌溉排水系統無壓力使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60%灌溉水，提高肥料效果40%，減少灌溉人力5成。
- AMPS-滲透網管灌溉排水系統是利用毛細作用從地下往上灌溉，地底下是濕潤的，地表的表層是乾燥，所以它雜草不容易生長，而且因為表層乾燥，所以空氣環境中，也很乾燥，就不會產生病蟲害的問題。
- 地層土壤含灌溉水，延長澆灌時間3~5倍，節省人力，蒸發損失小。
- 與其他灌水系統相比，它還具有能耗少，輸水、灌水、水利效率高等特點。
- 由於它在作物根部土壤灌水速度慢、灌水量小、水壓低，並且肥料用量少，因此這種系統不僅能耗小，而且對生態環境保護也有明顯的作用。
- 由於土壤深層滲漏明顯減少，因此溶解後的肥料和土壤消毒劑，不會污染地下水資源，該系統不會對土壤結構產生破壞。

果嶺排水、透氣、施肥：

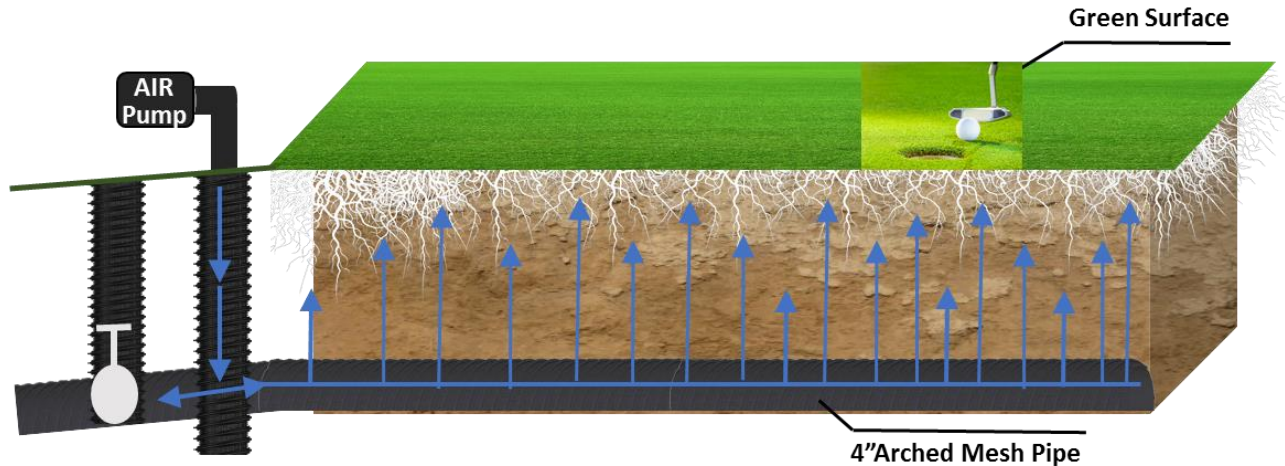
AMPS-滲透網管灌溉排水系統滲透網管提供地下空間做土壤水份管理、排水、灌溉、施肥、透氣、控溫、消毒、排鹽等功能。



AMPS-滲透網管灌溉排水系統

AMPS應用-高爾夫球場灌溉排水

AMP-滲透網管果嶺透氣灌溉排水



我們所有的果嶺都在地表下方設有排水管，以幫助快速移走果嶺中的多餘水分。這種排水系統可以讓我們的果嶺在大雨過後迅速穩固起來。這些排水管中的一些直接通向水體。不幸的是，新的研究表明這些浸入式排水管可能會造成嚴重問題。水可以在管道中儲留，從管道中的分解物質捕獲諸如硫化氫，甲烷和氮氣的氣體。（請記住：植物需要氧氣來完成呼吸過程。）當有機物質分解時，它們可以消耗這些排水管中可能存在的少量氧氣，之後該過程繼續厭氧。過去幾週，機組成員一直在安裝可以解決這些問題的部件。閘門和通風口被放置在水體附近的管道上，允許這些氣體在進入綠色下方的土壤之前從管道中逸出。從這個裝置中，我們還可以關閉新安裝的閘閥，將新鮮空氣（使用背包式鼓風機）吹入排水管，使富氧空氣通過管道。這個過程還有助於在炎熱的夏季降低土壤溫度。

AMPS-滲透網管灌溉排水系統

AMPS應用-高爾夫球場灌溉排水

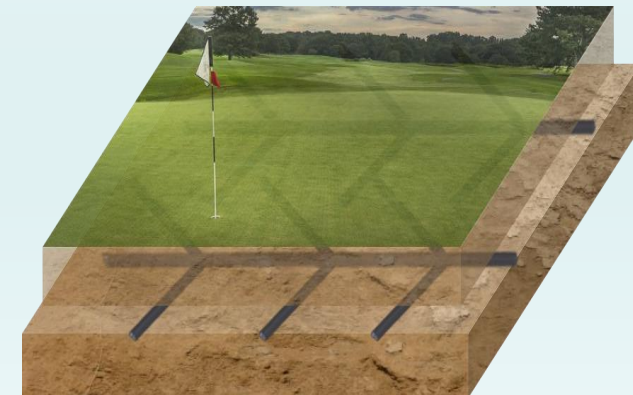
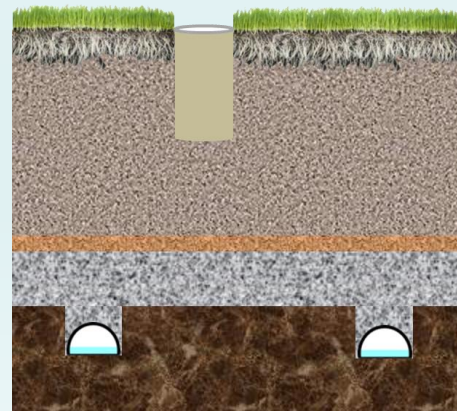
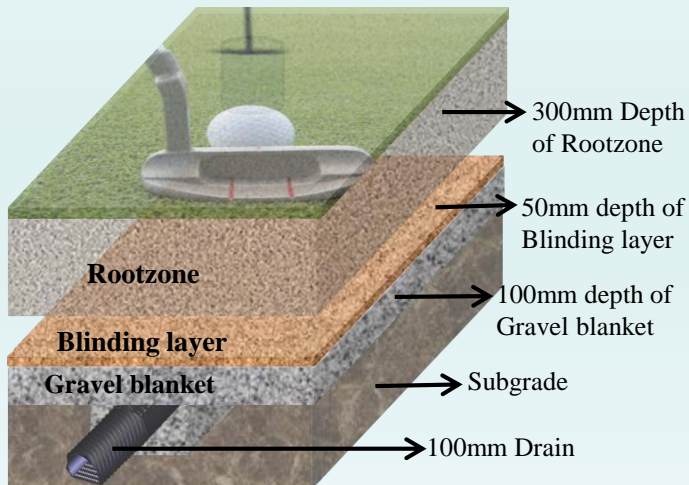
AMPS-高爾夫球場果嶺灌溉、排水、透氣

保持健康的果嶺主要關鍵是灌溉、排水、透氣、施肥，目前澆灌大多採用高壓噴淋系統，透水管排水，地面施肥。

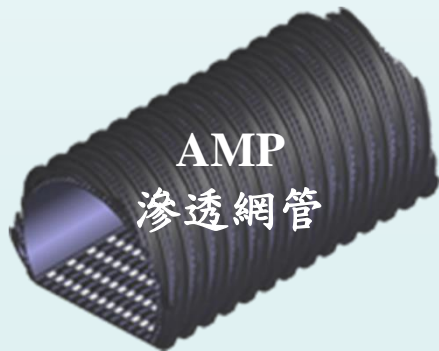
果嶺地下灌溉：

- AMPS-滲透網管灌溉排水系統無壓力使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50%灌溉水，提高肥料效果40%，減少灌溉人力60%。
- AMPS-地下灌溉排水系統是利用毛細作用從地下往上灌溉，地底下是濕潤的，地表的表層是乾燥，所以它雜草不容易生長，而且因為表層乾燥，所以空氣環境中，也很乾燥，就不會產生病蟲害的問題。
- 地層土壤含灌溉水，延長澆灌時間3~5倍，節省人力，蒸發損失小。
- 與其他灌水系統相比，它還具有能耗少，輸水、灌水、水利效率高等特點。
- 由於它在作物根部土壤灌水速度慢、灌水量小、水壓低，並且肥料用量少，因此這種系統不僅能耗小，而且對生態環境保護也有明顯的作用。
- 由於土壤深層滲漏明顯減少，因此溶解後的肥料和土壤消毒劑，不會污染地下水資源，系統不會對土壤結構產生破壞。

The USGA Golf Putting Green Specification



AMPS-高爾夫球場沙坑排水



AMP-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，埋設時平面部份為網狀透水層向下，而使水流由下往上進入導水管，排除土壤中飽和的水，如此一來土壤顆粒因重力自然沉澱，不致隨同水流進入導水管內，同時也不會在導水管內產生淤積現象，但是朝下之網狀透水層既能進水，同樣也造成吸水之後果，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。

AMP-滲透網管利用水與土分離重力原理，不需不織布等濾材不易產生阻塞，生態工法施工，壽命長，是解決地下排水管材阻塞問題的最佳透集排水資材。

AMP-滲透網管直接埋設，網管不阻塞，節省施工成本及濾材費用，矽砂不會因下雨流失，是沙坑透排水最佳資材。

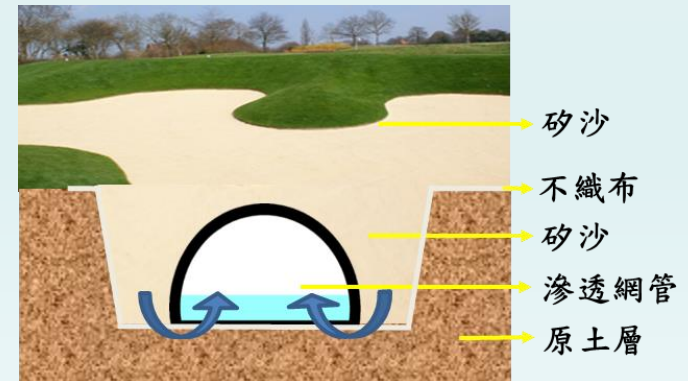
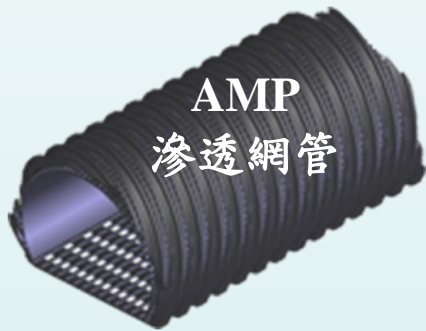
AMPS-高爾夫球場沙坑排水



AMP-滲透網管利用水與土分離重力原理，不需不織布等濾材不易產生阻塞，生態工法施工，壽命長，是解決地下排水管材阻塞問題的最佳透集排水資材。

AMP-滲透網管直接埋設，網管不阻塞，節省施工成本及濾材費用，砂砂不會因下雨流失，是沙坑透排水最佳資材。

AMP-滲透網管-沙坑排水 實驗影片

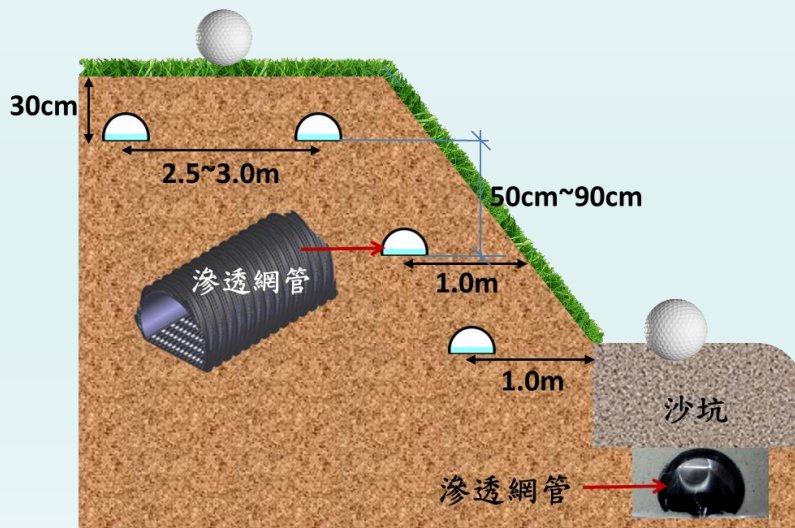


AMPS-高爾夫球場斜坡灌溉應用



發球台邊坡或沙坑邊坡使用噴水澆灌，水分隨坡度流失，不易到達根部，產生邊坡草皮枯萎，邊坡容易受雨水沖刷，導致土壤滑坡現象。

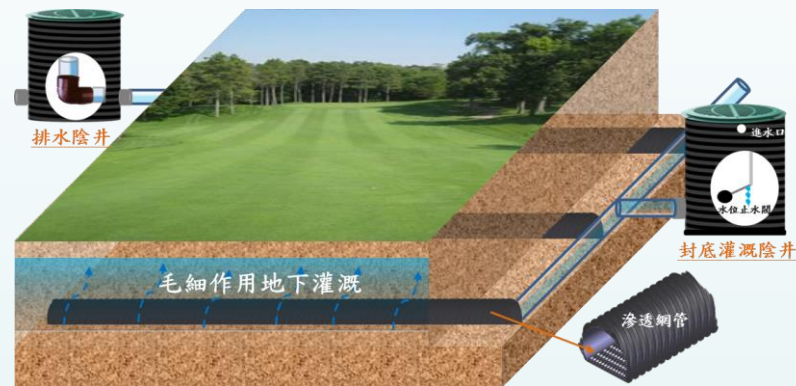
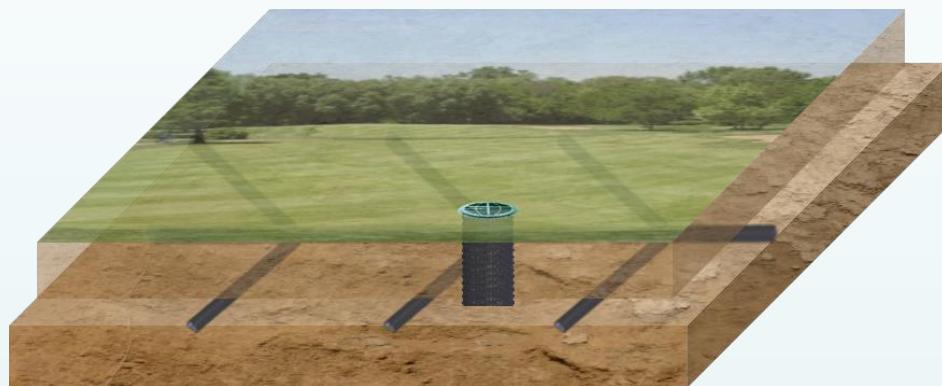
AMPS-滲透網管地下灌溉排水系統使灌溉水經AMP-滲透網管滲入土壤中，利用土壤的毛細作用，補給水分到根群區。



AMPS-滲透網管灌溉排水系統

AMPS應用-高爾夫球場灌溉排水

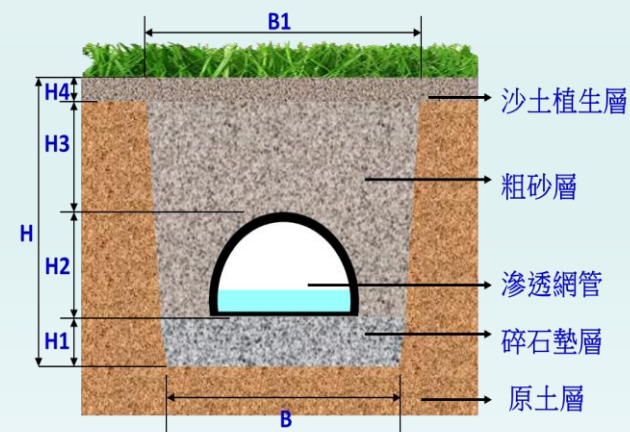
AMPS-高爾夫球場球道、開球區應用



AMPS-滲透網管地下灌溉排水系統水資源非加壓和重力驅動管理系統，灌溉水經AMP-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50%灌溉水，提高肥料效果40%，減少灌溉人力60%。AMP-滲透網管不需碎石和不織布等過濾材料，網管不阻塞。

高爾夫球場球道、開球區一般使用透排水管排水，再加上高壓噴灑澆水系統，改用AMPS-滲透網管地下灌溉排水系統降低投資成本、節水、節能、節肥、沒有灌溉時間限制、管理維護容易。

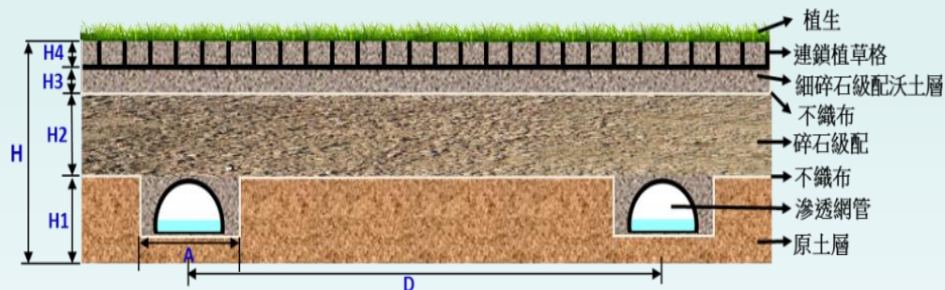
AMPS-地下灌溉排水系統是利用毛細作用從地下往上灌溉，地底下是濕潤的，地表的表層是乾燥，所以它雜草不容易生長，而且因為表層乾燥，所以空氣環境中，也很乾燥，就比較不會產生病蟲害的問題。



AMPS-滲透網管灌溉排水系統

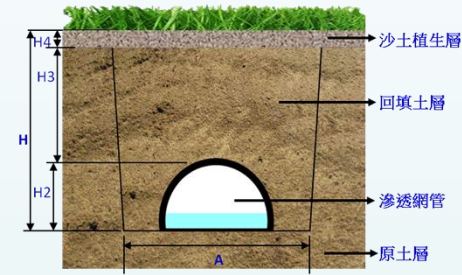
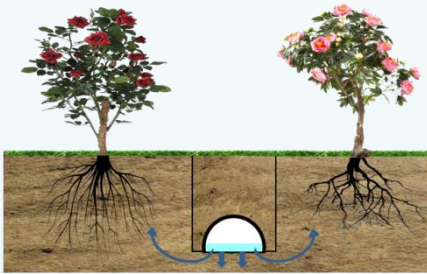
AMPS應用-高爾夫球場灌溉排水

AMPS-高爾夫球場球綠化停車場



- A: AMP-滲透網管直徑 +5cm
- D: 2.5m
- H1: AMP-滲透網管高度
- H2: 15cm
- H3: 5cm
- H4: 5cm
- H: H1+H2+H3+H4

AMPS-高爾夫球場花園、花園



AMPS-滲透網管灌溉排水系統創造植物舒適的生長環境

灌溉水經AMP-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。

AMP-滲透網管提供地下空間做土壤水份管理、排水、灌溉、施肥、透氣、控溫、消毒、排鹽等功能創造植物舒適的生長環境。

AMPS-滲透網管灌溉排水系統是一個水資源管理系統，專業，高效率排水和地下灌溉系統。

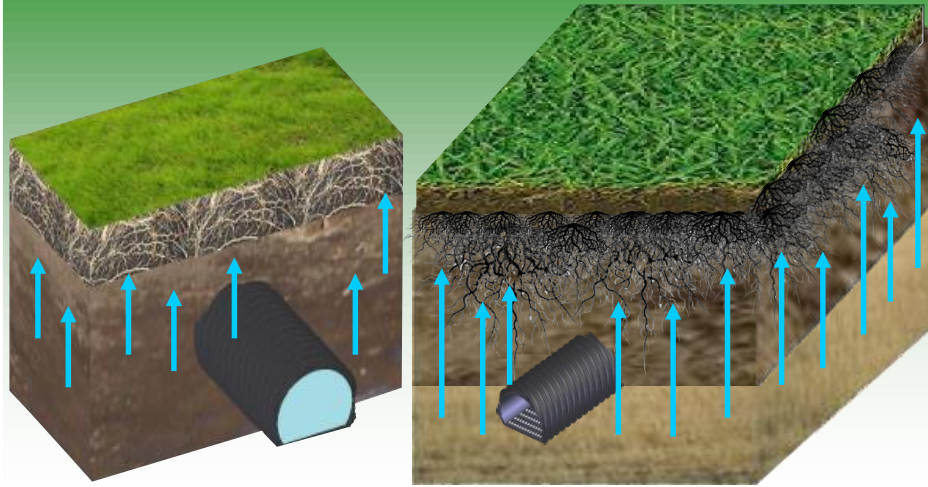
AMPS-滲透網管灌溉排水系統水資源非加壓和重力驅動管理系統，灌溉水經滲透網管滲入土壤中，利用土壤的毛細作用，補給水分到根群區。

AMP-滲透網管不需碎石和不織布等過濾材料，網管不阻塞。

- 減少50-85%灌溉水
- 提高肥效40%
- 節省灌溉人力50%
- 土壤透氣
- 高效率使用灌溉水
- 創造植物舒適的生長環境

地下滲透灌溉-原理

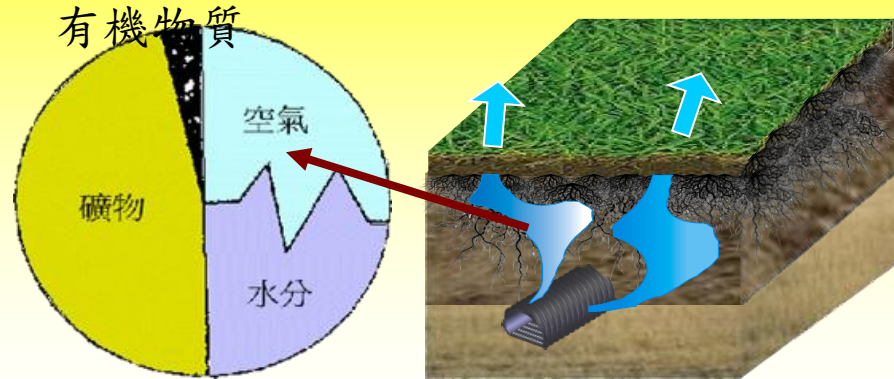
毛細作用原理



AMP-滲透網管

使灌溉水滲入土壤，
經土壤的毛細作用，
補給水分到根群區，
排除土壤中飽和雨水

透氣作用原理



植物生長需求分布圖

增產

AMP-滲透網管提供土壤透氣作用
土壤透氣對植物的生長和微生物的活動有很大的影響。任何植物在生長期對土壤中的空氣都有一定需求。

AMPS-滲透網管地下灌溉排水系統-主要功能：

地下灌溉：灌溉水經AMP-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。

透排水：AMP-滲透網管排除土壤中過飽和的水及過高的地下水位。

雨水貯留：讓雨水暫時貯存於滲透網管內，再慢慢以自然滲透方式滲入土壤中。

基地保水：促進雨水下滲使土層涵養水分及貯留雨水的能力。

節水節能：AMPS-滲透網管地下灌溉節省50%灌溉水，提高肥料效果40%，減少灌溉人力60%。

降低熱島效應：AMP-滲透網管提供地下空間，讓空氣對流，降低地表溫度，降低熱島效應。

減緩地層下陷：AMPS-滲透網管灌溉排水系統促進雨水下滲，回補地下水，減緩地層下陷。

防止登革熱發生：地下灌溉地表的表層是乾燥，就不會產生蚊蟲還繁殖的問題。

創造植物舒適的生長環境：AMP-滲透網管提供地下空間做土壤水份管理、排水、灌溉、

施肥、透氣、控溫、消毒、排鹽等功能創造植物舒適的生長環境。

