



地表水 管理

到底有多少水？

每年 5 月至 10 月，加拿大草原三省和英屬哥倫比亞省中部的降雨量約為 14 英寸（355 毫米）。在一塊典型的 40 英尺 x 110 英尺（12.19 公尺 x 33.53 公尺）的土地上，這樣的降雨量將產生大約 31,900 加侖（144,800 公升）的水。足夠裝滿大約 638 個普通大小的浴缸了！

在一塊典型的 40 英尺 x 110 英尺（12.19 公尺 x 33.53 公尺）的土地上，1/4 英寸（6 毫米）的降雨量將產生大約 571 加侖（2,596 公升）的水。

在一棟 2,000 平方英尺（185.81 平方公尺）的房屋屋頂上，1/4 英寸（6 毫米）的降雨量將產生大約 260 加侖（1,200 公升）的水。

除了降雨之外，您還必須考慮每年春天的融雪，以及用於維護草坪和花壇的水。需要管理的水可多了。

窗井

窗井附近不可有樹葉和其他雜物，以確保水可以透過排水瓦管流向滴流瓦管系統。

如果市政單位有相關要求，安裝窗井應遵循當地建築規範。

窗井的頂部應至少高出坡面 2 英寸（50 毫米），以盡量減少地表水的進入。

地面沉降

房屋周圍的地面沉降需要屋主細心維護。土壤沉降後，就必須把低窪地填起來。想要填補低窪地，請先去除表土並使用緻密黏土將低窪地填滿，確保整體地形以地基為中心向外傾斜。請勿使用表土填補低窪地。使用黏土填滿後，就可以把表土再次覆蓋上去。

當安置在您家周圍的回填黏土沉降時，土壤坡度會向地基傾斜，水便會流向您家。這可能會導致多餘的滲水流入基盤。

施工期間，基盤的挖掘工程通常會延伸至超過基牆 3 到 4 英尺（91.44 到 121.9 公分），方便工人安裝地基模板，必要時也會在回填之前設置滴流瓦管和碎石。由於回填土不如地基周圍的原始土壤緻密，因此地基旁邊的開挖區域非常容易有積水。

只要定期維護，屋主便可透過以下方式盡量減少地基附近的積水：

- 確保排水管的地面延伸沒有堆放雜物
- 使用黏土（而非表土）填滿地面沉降區，並以正坡度從地基中心向外延伸（建議坡度為 10%）。
- 在地基附近給花壇澆水時請務必小心，才能盡量降低地基旁的水壓。

雨水槽和排水管

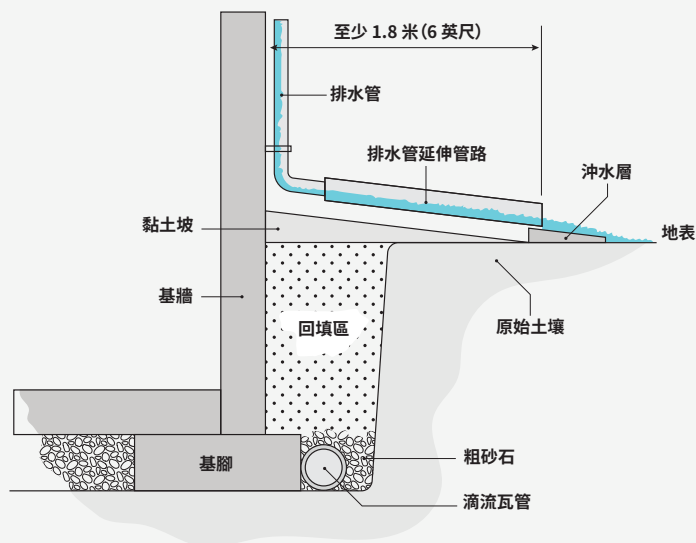
雨水槽和排水管將水從屋頂導出，讓水遠離地基並流向事先設計好的排水溝。這些排水溝會將水引出土地。

被雜物堵塞的雨水槽可能會導致雨水溢出，並在地基旁形成積水。

如果排水管的地面延伸管路沒有將水引離地基，基牆旁便有可能積水。排水管應將水流導引至建地的排水溝線路、街道或後巷。

請勿將水流導引至鄰近的房屋。排水管的地面延伸管路應超出回填區至少 4 英尺（1.22 米）。

排水管的地面延伸管路應全年使用。基牆附近土壤中的積水，將增加基盤滲水的可能性。當這些水結冰時，可能會發生凍脹現象，使地板、車道和人行道隆起。凍脹現象也可能讓地基出現問題。我們不建議您將排水管的地面延伸管路連接到埋在土壤中的水管。





雨水引流管

雨水引流管是一條連接排水管和暴雨排水系統的水管。下雨或屋頂積雪融化時，水就會沿著排水管向下流到暴雨排水系統中。雨水引流管的安裝由市政單位決定。

滴流瓦管

安裝在基腳處的滴流瓦管用於管理地下水。某些市政單位並不要求民眾安裝滴流瓦管系統。是否要求安裝取決於土壤組成和地下水位。

滴流瓦管並非控制地表水的主要防護措施。

相反，它用於協助去除地基地部的水分，尤其是春天大規模融冰時與雨季期間。

滴流瓦管可降低水對基牆施加的壓力，並將水排放到集水坑或雨水下水道中。

集水坑系統

集水坑系統（基盤區域的集水坑和集水坑泵）可去除地基附近基腳層的積水，或在某些情況下去除基盤底板下的積水。

做為您維護計畫的一部分，請確保集水坑泵正常運作，並記得每年都要進行測試。

如果集水坑泵持續運轉，抽出的水有可能會再次滲回基牆，造成整個系統只是不斷地在抽水和滲水間循環。為了避免這種情況，請確保地表有適當的坡面可以將水導引至地基外。

您的系統也許會將水排放至暴雨排水系統或更高的坡面中。安裝排水軟管也能將集水坑中的積水排放至遠離房屋處。

整地

建造住宅時，建商通常需根據核准的整地計畫，將土地整理至計畫中所要求的初步坡度。該計畫詳細說明了土地所需的地表水排水型態和排水溝。

有些市政單位會要求民眾獲取核准的整地憑證。該憑證可用來證明土地已設置適當的坡度和排水型態。

土地的最終地形（表土）深度不應超過 4 英寸（10.46 公分，或根據當地的地方整地法規要求）。土地的最終地形應位於所有木質表面下方 6 英寸（15.24 公分）。

排水溝

排水溝是初步整地時所挖的一條淺坑，用來將地表逕流引離房屋。

排水溝應將水流導引至最近的街道、巷弄或雨水管理湖中，而不是回填區或鄰居的庭院。

每一塊土地都必須遵循核准的整地計畫，並將地表水導引至市區街道或排水溝中。土地之間互相排水基本上是禁止的。

排水溝通常會沿著建地的邊緣設置，但有時也會建在土地的後方。取決於土地的整體坡度，可能也會需要額外的排水溝。

排水溝的坡度須妥善維護，確保水往遠離地基的方向流動。請避免改動排水溝，因為任何的改動都可能造成淹水。

園林造景

園林造景必須遵循「地表水管理計畫」。在園林造景的最終階段，請勿改動建地的初步地形。維持排水溝正常運作有其必要。

初步地形的設計通常會留有大約 4 英寸（10.16 公分）的表土和草皮。

理想情況下，花壇不應放置在地基旁。澆水也許會使排水系統超載。放在基牆旁邊的花壇需要經過精心設計。

如果您要添置戶外元素，例如露臺、游泳池或熱水浴缸，或出於美觀想要調整房屋的高度，那麼原本的排水計畫便無法發揮應有的功效。這些項目必須伴隨適當的排水計畫，並將水流從房屋導引至街道或排水溝，確保每個項目都能順利進行。當您對土地進行改動時，請查閱當地的地方排水法規。

設計、安裝和維護您的灌溉系統時請務必小心。舉例來說：

- 灑水頭不應直接朝著地基或建築的包覆層噴灑
- 如果可以的話，灑水頭不應放置在地基附近的回填區內
- 可設置雨滴感測器避免過度澆水
- 應與系統安全連接
- 系統必須定期維護以避免管道破損（例如因凍結而裂開）。

您可以透過填補坑洞和地面沉降，每年定期維護房屋的地表排水型態。（詳情請參閱本手冊的「地面沉降」部分）。

其他參考資料

- 您當地的市政單位辦公處
- 加拿大抵押與住宅公司



保護您的房產投資

身為新屋主，定期維修以保護您的房產投資，跟擁有保修與保險服務一樣重要，都是為了維護您的房屋，並在問題發生前及早防範。您必須知道，因維護不當導致的瑕疵不在房屋的保修範圍內，這點非常重要。



當您購買新屋時，土地和整地都是屋主的責任。如果沒有適當整地，或因不當造景導致漏水，那麼地面沉降，甚至是房屋進水都不在保修範圍內。請參閱各種可用工具，例如本「地表水管理」手冊，以及我們的「新屋保養和維護指南」，讓您的新屋保持在最佳狀態。

季節性維護時程表



春天

- 檢查並確保所有排水管皆處於低位，並從房屋向外延伸至少 4 英尺（1.22 米），將水流導引至排水溝或遠離房屋的方向。
- 確保所有排水系統（例如集水坑、水管等）皆正常運作，讓水從房屋流向外面。如果實際情況並非如此，請立即採取改正措施。
- 檢查露臺、人行道等人工設施元素以及所有園林造景周圍的地面沉降狀況，確保排水良好可將水流導引至屋外。進行維護以保持適當坡度。
- 檢查您的土地，並尋找地基周圍以及地板和走廊下方的積水窪地或土壤沉降，這些情況將導致水朝著房屋的方向回流。根據需要進行維護，並維持整體地形以房屋為中心向外傾斜。
- 檢查簷槽、雨水槽、排水管和雨水引流管（如有）中是否有樹葉和雜物等阻塞物。
- 清除窗井中的樹葉和雜物。



夏天

- 檢查地基、基盤或地板下方是否有裂縫或其他異常情況。因輕微地面沉降或收縮造成的輕微裂縫屬於正常現象。
- 檢查灌溉或灑水系統的漏水情況，並將所有噴嘴朝著遠離房屋地基的方向。
- 檢查雨水槽是否有損壞的排水管或漏水問題，並立即維修。
- 請勿讓樹木或灌木在地基附近生長。花盆或花園不應放置在房屋附近。
- 將軟管龍頭連接至花園水管或其他附加設備時，請檢查是否有漏水。
- 檢查所有的園林造景與戶外設施，確保可將水流順暢導引至屋外。



秋天

- 檢查簷槽、雨水槽、排水管和雨水引流管（如有）中是否有樹葉和雜物等阻塞物。
- 在氣溫下降至結冰溫度**前**，請從外部軟管龍頭上拆下花園水管和其他附加設備。
- 在氣溫下降至結冰溫度**前**，請將地下灑水系統中的水排乾並設置防冰裝置。
- 清除窗井中的樹葉和雜物。



冬天

- 如果氣溫下降至結冰溫度或開始下雪，請檢查是否有懸掛在屋頂的冰壩。
- 請勿在屋側堆雪。
- 如果添置了溜冰場等戶外元素，請在春天融雪前將水排至屋外。
- 保持排水管暢通，避免被雪或冰粒阻塞。
- 檢查混凝土底板、柏油或攤鋪機是否有凍脹的跡象。您可能需要在春天或夏天時多注意這些地方，因為凍脹現象通常是因地表水管理或整地不當所造成的。



301, 30 Springborough Blvd SW
Calgary, Alberta T3H 0N9

1-800-352-8240 (免付費電話)
contactcentre@anhwp.com

[anhwp.com](https://www.anhwp.com)