

橡膠履帶底盤

適用於 Cat® 小型履帶裝載機



管理指南

- 底盤設計與功能
- 影響底盤磨損的因素
- 減少磨損和獲得最佳結果的操作方式
- 履帶張力和調整
- 底盤清潔
- 磨損組件的評估

Caterpillar 為 Cat® 小型履帶裝載機 (CTL) 設計和建造了堅固的底盤，使其展現出與 Cat 滑移轉向裝載機和其他競爭對手的小型履帶裝載機不同的優勢。簡潔的設計降低了機器對惡劣地面條件和挑戰性操作的脆弱性。CTL 底盤設計的目的是要滿足您對於在各種環境中無與倫比的懸吊、牽引力、浮力、速度、生產力和多功能性的需求。

底盤設計與功能	4-7
影響底盤磨損的因素	8-9
減少磨損和獲得最佳結果的操作方式	10-11
履帶張力和調整	12
底盤清潔	13
磨損組件的評估	14-19



本管理指南提供資訊、提示和建議，但不做為技術手冊，也不能替代我們零件和服務專家的建議和推薦。參考本手冊並遵循《操作及保養手冊》(OMM) 中的建議，您可以將 Cat 小型履帶裝載機的生產力、使用壽命和價值提升至最高。

善加管理，經久耐用

本指南提供您從 Cat 小型履帶裝載機獲得最大價值的工具。了解底盤的運作和磨損情況可以幫助您減少磨損，降低作業成本。

遵循正確的操作和保養準則，使您能夠掌握投資資產的使用壽命和性能。Cat 代理商隨時可以回答問題並提供您所需的任何幫助。



底盤設計與功能

Cat 小型履帶裝載機 (CTL) 上的鋼嵌入式橡膠履帶不僅提供出色的牽引控制，而且其獨特的設計還有助於提供高浮力、低地壓、機器穩定性和平穩的行駛。

低擁有成本和作業成本歸因於橡膠和鋼組成的底盤，該底盤包含與履帶式堆土機相似的專用零組件。底盤設計為一個完整的系統運作，與任何橡膠輪機械不同。



鋼嵌入式橡膠履帶

Cat 小型履帶裝載機使用鋼嵌入式橡膠履帶。這款業界標準的履帶組件採用嵌入的鋼條和鋼纜組成的系統，提供底盤所需的強度和耐用性。與輪式滑移轉向裝載機相比，橡膠履帶的接地面積可以提供更低的地壓和對脆弱表面的較少地面干擾。

橡膠履帶內嵌的鋼材 (1) 確保了整個履帶寬度的堅固支撐。連接這些內嵌組件的鋼纜 (2) 提供拉伸強度，確保履帶不會伸長。鋼纜緊繞在整個履帶長度上，消除了履帶結構中常常出現的重疊接縫，從而避免了可能產生弱點的情況。每個鋼嵌體都有與履帶寬度垂直的導向片。這些導向片提供了履帶導向的方法，確保履帶不會滑動或脫軌。橡膠履帶 (3) 由抗刮損橡膠材料製成，以提供最大的抗切割性能。這有助於增加履帶的耐用性，使其能夠在各種應用和地面條件下作業。

Cat 小型履帶裝載機的橡膠履帶是堅固耐用的零組件，但不正確的使用會大大增加磨損以及擁有成本和作業成本。在拆除、採石或廢料等嚴苛應用環境中工作時，底盤暴露在銳利、粗糙的邊緣中，這可能會顯著影響履帶和底盤組件使用壽命。

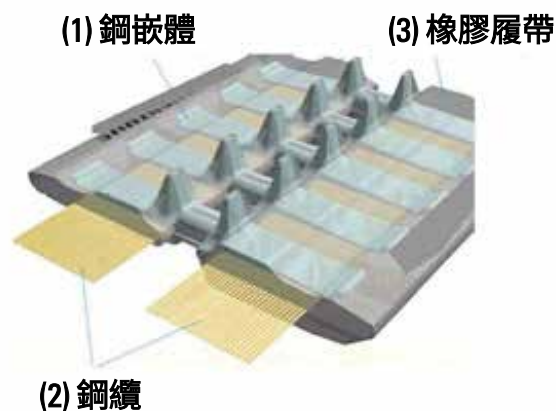
Cat 小型履帶裝載機使用的鋼嵌入式橡膠履帶，是專為在具有挑戰性的環境中提供耐用性而設計。履帶紋路主要有兩種的樣式：塊狀紋路和條狀紋路。塊狀紋路履帶提供了堅固耐用、適用於各種任務和地面條件的通用履帶解決方案。條狀紋路履帶是一種耐用的紋路解決方案，它與塊狀紋路履帶在地面擾動性能上有所不同，使其非常適合各種精密整地工作。與塊狀紋路相比，條狀紋路橡膠履帶在雪地操作時提供了額外的牽引力。

塊狀紋路和條狀紋路履帶都具有相同的內部設計結構。鋼嵌體提供了履帶寬度的堅固支撐，將機械的重量均勻分散在更大的範圍內，從而降低了地面壓力。鋼嵌體與驅動鏈輪配合，將扭矩傳遞到地面。每個鋼嵌體上的導向片使履帶保持對齊，透過跟隨支重輪和惰輪提供的路徑。鋼嵌體以平滑的橡膠密封，為支重輪和惰輪提供了均勻的滾動表面。內部的鋼索在履帶拉緊時防止履帶伸長。

保持履帶的張力非常重要，然而，該系統不依賴高張力來驅動履帶，這與摩擦驅動履帶系統不同。履帶上有些鬆弛是正常的。隨附於 Cat 小型履帶裝載機的《操作及保養手冊》將詳細說明正確的履帶張力和張力調整程序。

使用簡單的彈簧式潤滑劑張力調整器可以輕鬆調整履帶的張力。當履帶張力正確時，CTL 履帶底盤會呈現最佳性能，未正確保養的履帶可能會導致所有傳動組件提早磨損。定期監測張力將使履帶底盤和機器都達到最佳性能。

Cat 橡膠履帶設計的目的是要提供平穩的行駛、低地面擾動和優異的牽引力。



驅動系統

Cat 小型履帶裝載機使用外部正向驅動系統，將牽引力從動力傳動系統傳遞到履帶上。驅動馬達獨立驅動左側和右側履帶底盤上的鏈輪。鏈輪與鋼嵌體接合，由於金屬之間的接觸，這些組件出現磨損是正常的情況。更換履帶時，建議詢問是否需要同時更換鏈輪。鏈輪的齒輪在前進和後退時會在相對的兩側磨損。當注意到驅動鏈輪磨損時，可以將其從右側換至左側，以延長底盤的使用壽命，降低維修和修理成本。請務必參考機器的《操作及保養手冊》，以取得詳細的磨損和更換指引。

與更大型的 Cat 履帶式堆土機一樣，CTL 具有開放式高架驅動鏈輪設計。這個高架位置有助於將驅動組件提高並遠離泥土，使它們免受碎屑積聚的影響，同時提高驅動組件的易保養性和耐久性。建議定期清潔驅動鏈輪區域，以將擁有成本和作業成本降到最低。

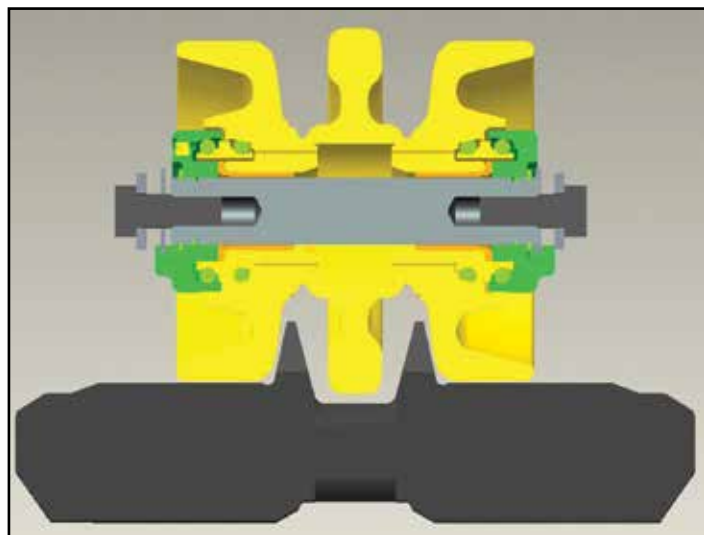
行星式驅動馬達可以增加 CTL 的推力或扭矩，確保機器在各種應用環境和地面條件下能夠順利作業。雙速系統可以實現更快的操作，而完全獨立的扭力懸吊底盤系統確保了平穩舒適的行駛體驗。

支重輪

Cat 小型履帶裝載機擁有一個簡單且經過驗證的履帶輪系統，其中包含永久密封且潤滑的三凸緣中間支重輪，以及雙凸緣或三凸緣前惰輪和單凸緣或三凸緣後惰輪。這些組件是由高強度奧氏體鍛鐵 (austempered ductile iron) 材料製成，將機器的重量轉移到橡膠履帶中的鋼嵌體上。鋼嵌體位於履帶中，使它們能夠將負載分散到整個履帶寬度上，確保地面接觸壓力低且具有高浮力。相較之下，滑移轉向裝載機是將機器重量集中在四個輪胎接觸地面的點上。這些支重輪在惡劣環境（例如在磨損材料中作業或在需要處理大量物料的情況下）中也提供優異的耐用性。

Cat 小型履帶裝載機的履帶底盤支重輪採用重載型金屬面密封圈，並且為永久密封設計。這種設計有助於避免污染洩漏，並為軸承提供更長的使用壽命。這是在過去的 Cat 傳統型 CTL 機型以及更大的履帶式堆土機上已經驗證過的技術。

中間支重輪



三凸緣支重輪有助於引導履帶並通過使履帶的鋼製導向片進入中間凸緣，而外側凸緣在履帶的厚橡膠部分上滾動，提供平穩的行駛體驗。許多競爭對手的機型使用單凸緣前惰輪設計，惰輪直接運作在履帶的鋼嵌體上。Cat 小型履帶裝載機的設計採用雙凸緣或三凸緣前惰輪，這些惰輪的兩個凸緣在履帶的內表面上與厚實的橡膠部分接觸滾動，而不是直接與鋼嵌體接觸，因此改善了乘坐舒適性。Cat 小型履帶裝載機採用單凸緣後惰輪設計以提高耐用性，或者選擇三凸緣後惰輪以確保履帶固定和最高的乘坐舒適性。

扭力懸吊

Cat 小型履帶裝載機採用扭力懸吊的履帶底盤系統，以提升牽引力和穩定性，從而提供更好的駕駛員舒適度和機器耐用性。兩個履帶底盤框架透過四個扭力軸承（前後各兩個）安裝在機器機架上，使其能夠在上下移動。左右扭力軸承對是彼此獨立的，可以獨立地使履帶的左側和右側進行轉動。這些獨立的軸承在穿越障礙物時有助於吸收震動，提供舒適的行駛體驗，並在不平整的地面上保持履帶持續與地面接觸，具有更好的負載固定性（尤其是在使用標準的雙速功能時）。

回彈調整

對於 Cat 小型履帶裝載機而言，履帶張力調整是一個簡單明瞭的過程。履帶結構使用彈性回位機構進行拉緊，並使用潤滑脂進行調整。這個張力調整系統由連接到前惰輪和最前方履帶支重輪的緩衝彈簧裝置組成。緩衝彈簧可以使底盤在高負載下壓縮。這種緩衝彈簧能夠吸收和消散前部的衝擊力，並且防止困在底盤組件中的碎屑拉伸和損壞履帶。彈簧在碰撞事件或清除受困碎屑後恢復車架的原狀。

對於採用鋼嵌入式履帶的機器來說，正確的履帶張力至關重要。如果履帶的張力設置不正確，可能會影響履帶和部分底盤組件使用壽命。因此，將履帶張力調整到正確的規格非常重要。請參閱機器的《操作及保養手冊》，以取得有關檢查和調整履帶張力的詳細資訊。



影響底盤磨損的因素

Cat 小型履帶裝載機的履帶磨損速度受到多個因素影響。提高生產力和延長履帶裝載機的服務壽命的關鍵是要認識這些組件，並在可能的情況下進行調整，以盡量減少它們的影響。

應用

機器的工作環境和應用方式對履帶裝載機的使用壽命有直接影響。常見的應用包括挖掘、載運、挖溝、推土和平整。

應用所需的扭矩和馬力大小，對履帶車載的底盤組件磨損有直接影響。將任何設備充分運作至其極限，將對某些零組件造成最大的磨損。一般而言，對於像挖掘和推土這樣艱鉅挑戰的應用，會使鏈輪傳輸最大的扭矩和馬力到履帶上，並導致增加磨損。較輕鬆、要求較低的工作，例如開溝和精細整平，需要較少的扭矩和馬力，並且對機器的磨損程度較小。

地面條件

您所處理的材料可能對 Cat 小型履帶裝載機的履帶組件使用壽命產生的影響，可能比某些應用情境的影響更大。一般而言，材料越粗糙，組件的磨損速度就越快。例如，岩石、鋸齒狀的物料或建築廢料等都會對履帶底盤的某些組件造成加速磨損。在軟土壤的工作環境中，則會減少磨損。在非磨損的表面上工作，例如草坪和造景美化工程，通常會減少組件的磨損。

由於具有極高的浮力、牽引力和多功能性，Cat 小型履帶裝載機可以在任何材料上工作，包括廢料或拆除工程碎片環境；然而，惡劣環境可能會導致履帶系統提早出現明顯的磨損。在處理任何磨損材料時，請考慮更換履帶組件的成本。

操作技巧

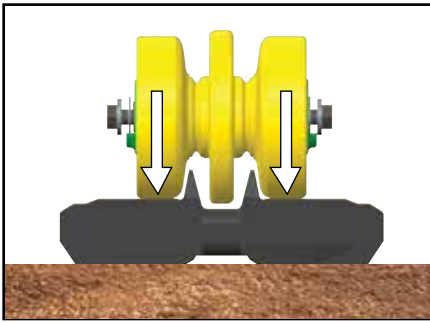
Cat 小型履帶裝載機的正确操作是其中一項影響履帶磨損和作業成本的最重要因素。

激進的操作方式可能有助於更快地完成工作，但也可能增加磨損速度和整體作業成本。例如，以逆向旋轉方式快速改變行進方向，可能會將物料吸入履帶下方，並導致履帶和底盤組件不必要的磨損。在實際操作時，三點式轉彎是一種較理想的轉彎方法。不進行逆向旋轉的轉彎可能需要更多時間，但可以延長履帶底盤零組件使用壽命。只有在必要時，才進行逆向旋轉。以完成任務所需的最低地面速度操作，將可以延長履帶的使用壽命。兩速功能可提高工作現場的生產力，應在需要時使用。不過，持續高速運作可能會加速底盤組件的磨損。

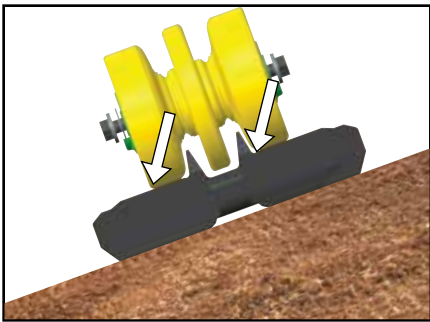
在坡道上操作也會加速磨損。在坡道上操作時，請調整操作技巧以減少磨損。如需更多資訊，請參閱「減少磨損和獲得最佳結果的操作方式」一節。

山區、崎嶇或平坦等不同地形類型，也是需要考慮的磨損因素之一。在平坦地面上操作 CTL 可以減少履帶系統的磨損，而在崎嶇、陡峭的地形上操作則可能使組件磨損更快。

Cat 小型履帶裝載機設計用於在斜坡上持續運作，坡度斜率不得大於 3。「斜率大於 3」是指每上升 1 英尺，需要橫跨 3 英尺的水平距離，相當於 18 度的坡度。如果在斜率超過 3 的坡度上操作，機器的穩定性和引擎使用壽命會受到負面影響。



在平坦的表面上（如上圖所示），履帶支撐著機器的全部下壓重量。然而，在斜坡上（如下圖所示），機器的重量會導致側負載和對履帶的中間支重輪、惰輪、導向片和導向表面的磨損。不均勻或過度磨損導向片邊緣、中間支重輪和惰輪的情況通常是由於在坡道上操作而造成的，這是正常現象。在坡道上操作時，請調整操作技巧以減少磨損。如需更多資訊，請參閱「減少磨損和獲得最佳結果的操作方式」一節。此外，請參閱《操作及保養手冊》，了解在斜坡上正確的機器操作方式。



保養實務

小型履帶裝載機的底盤並不需要太高的維護成本；然而，遵循一些簡單的預防保養程序可以最大程度地延長其使用壽命並提高底盤組件的價值。

適當調整的履帶可以最大程度地延長履帶的使用壽命並提升機器性能。鬆弛或過緊的履帶會降低使用壽命和機器性能。請參閱後續的「履帶張力和調整」一節，以取得更多資訊。

機器底盤的清潔也至關重要。底盤的大部分磨損是由於零組件之間卡住的碎片所引起。保持底盤清潔可以避免一些不必要的磨損。請參閱「底盤清潔」一節，以取得更多資訊。

Cat 小型履帶裝載機使用前後扭力軸做為懸吊系統，需要每天潤滑。潤滑點易於從地面接觸，方便進行操作。定期在扭力軸部位進行潤滑非常重要，這樣可以確保懸吊系統繼續提供舒適的行駛體驗，增強負載固定能力，同時減少機器上的衝擊和振動。《操作及保養手冊》會指明潤滑點的位置和潤滑程序。

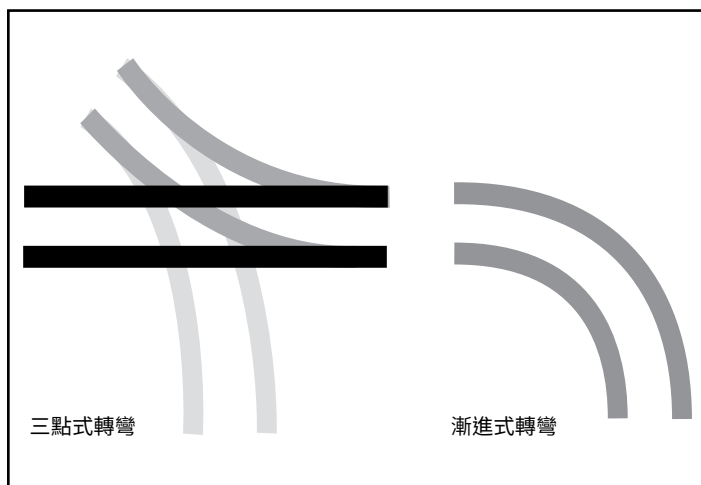


減少磨損和獲得最佳結果的操作方式

Cat 小型履帶裝載機經過精心設計，能夠承受快速、激烈的操作所帶來的考驗。不過，調整您的操作技巧才是將履帶系統價值和使用壽命提升至最高的有效方法。熟悉類似設備（如滑移轉向裝載機）的駕駛員將能夠快速提高小型履帶裝載機的生產力，充分利用其額外的牽引力、浮力和穩定性。對於從滑移轉向裝載機轉換到小型履帶裝載機的駕駛員來說，重要的是要記住一些操作技巧的調整將有助於提高效果。

轉彎技巧

有任何經驗使用滑移轉向裝載機的駕駛員都知道，逆向旋轉是改變方向最快的方法。逆向旋轉也是使輪胎磨損最快的方法。因為輪胎相對容易失去牽引力、打滑和旋轉，所以小型裝載機可以輕易地進行逆向旋轉。對於具有更多地面接觸面積和牽引力的小型履帶裝載機來說，逆向旋轉較為困難。逆向旋轉小型履帶裝載機可能導致履帶和其他零組件的不必要磨損。



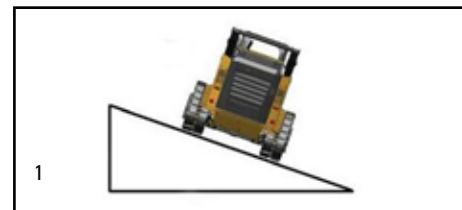
為了最大程度延長小型履帶裝載機履帶機構的使用壽命，只有在必要時（如在非常狹小的區域內），才應使用逆向旋轉的方式。相反地，請在慢速前進或倒退時使用更漸進式或三點式轉彎的方式。

在像鋸齒狀岩石這樣的粗糙物質上進行急轉彎，將導致履帶和支重輪提早磨損。漸進式轉彎將會大幅度減少切割和撕裂，並有助於最大程度延長底盤組件使用壽命。

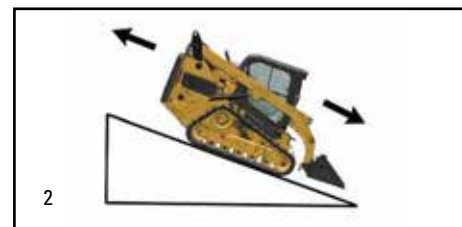
在鬆軟、脆弱的表面上轉彎時，應該進行漸進式轉彎。急轉彎和反向旋轉可能會引起刮傷和不必要的物質沉積。

在斜坡上工作

相較於相同尺寸的輪式機器，具有更高穩定性的小型履帶裝載機非常適合在斜坡上使用。當需要橫越斜坡時，斜坡的斜率不要超過 3 (角度 18.4°)。如前所述，橫越斜坡（圖 1）會導致較快的磨損，影響底盤組件的壽命。如有可能，請上下斜坡操作，而不是橫越，來減少不必要的側負載磨損。



在斜坡上下工作時（圖 2），請讓機器最重的一端始終保持朝上坡方向。裝載機通常在滿載時前端較重，在卸載時後端較重。您應該避免過重的負載，並務必盡可能保持低負載。請參閱《操作及保養手冊》，了解在斜坡上正確的機器操作方式。



在斜坡上操作時，無論是在側坡還是直上直下的情況下，避免直接 90° 轉彎。在斜坡上急轉彎會導致履帶導板（導向片）不必要的磨損，並可能使物料被擠入履帶和支重輪之間。在某些情況下，這可能導致履帶脫軌和損壞。

在過渡地形操作

過渡地形是指在坡度或高度變化的任何地方，例如從平坦地面轉變為斜坡的地方。人行道邊緣或臺階也可以視為一種過渡地形。

如果您必須在過渡地形行駛，請將機器與過渡地形保持 90° 的角度。在過渡地形，避免機器在其中一條履帶沒有完全著地的情況下工作。沒有地面的完全支撐，履帶和支重輪會受到側向壓力，可能導致履帶脫軌或損壞。



向後拖拉作業

一些滑移轉向裝載機駕駛員喜歡在向後拖拉時給予足夠的向下壓力，將前輪抬離地面，以最大化鏟斗的向下壓力。然而，對於 Cat 小型履帶裝載機來說，使用相同的技巧會產生相反的效果，會失去牽引力，履帶打滑，並導致履帶和後支重輪的過早磨損。



保持整個履帶完全接觸地面可以提供最大的牽引力並充分利用機器的懸吊系統。使用裝載機臂的浮動功能，在進行向後拖拉時可以獲得出色的效果，並最大限度地延長履帶的使用壽命。如果需要更多向下壓力，履帶裝載機的懸吊系統允許額外施加向下壓力，而不會將履帶抬離地面。只需施加足夠的壓力來平整表面即可。



履帶張力和調整

小型履帶裝載機的履帶是其底盤的關鍵組件。正確的履帶張力是確保最佳性能和最長使用壽命的必要條件。驅動鏈輪和前支重輪之間的履帶鬆弛是正常情況。

請參閱機器的《操作及保養手冊》，以取得有關檢查和調整履帶張力的建議方法。

新的履帶一旦調整好，通常不需要持續不斷地重新調整。不過，請務必定期檢查履帶張力。在建議張力規格之外操作的機器履帶，會加速磨損履帶底盤組件。如果履帶太鬆，

履帶驅動插齒可能會跳過鏈輪齒槽。這種情況稱為「齒輪滑移 / 跳動」(ratcheting)，可能會導致履帶鋼插齒或鏈輪齒面加速磨損或損壞。過緊的履帶可能導致底盤磨損加速、履帶提早損壞、動力損失或軸承故障。需要注意的是，過度拉緊履帶（過緊）並不是解決因操作技巧不當而導致的履帶脫軌的解決方案。請參閱《操作及保養手冊》，以取得正確的履帶張力、檢查和保養程序以及時間間隔的相關資訊。

底盤清潔

您的底盤經常會暴露在泥漿、碎石、碎片和其他粗糙物質中。建議您定期清潔底盤。底盤需要清潔的頻率取決於工作時處理的材料。通常每天進行清潔就已經足夠。黏性和粗糙的物質，如泥漿、沙子、黏土和礫石，應該盡可能地清理，甚至每天清理多次，以減少對底盤零組件的不必要磨損。

特別要注意清潔支重輪和惰輪之間以及物質可能積聚的鏈輪周圍。如果使用高壓清洗機的話，會達到更好的清潔效果。如果沒有高壓清洗機，可以使用一把小鏟子或類似工具來清除底盤上的異物，但要小心不要損壞任何底盤組件。如果在廢料或碎片中工作，請移除任何可能纏繞在輪軸上的鬆散線條或材料，例如金屬絲。

決定何時清潔底盤，會是影響清潔工作難易程度的重要因素。以清除泥漿為例，結束一天工作後清潔要比在隔天早上乾燥後清潔要容易得多。

在寒冷氣候或在工作間隔期間預計會出現結冰的情況下，在關閉機前，操作機器往前和往後行駛，以減少潮濕和物料積聚，有助於防止凍結發生。



磨損組件的評估

零件更換

更換磨損的組件對所有設備的擁有成本和作業成本有直接影響。Cat 小型履帶裝載機的履帶底盤組件均經過設計，以提供最佳性能和使用壽命。當履帶底盤組件達到其使用壽命終點時，應立即更換這些組件。未更換磨損的組件可能導致其他相關組件加速磨損或故障，進而增加擁有成本和作業成本。相反地，即使組件看起來粗糙磨損，在使用壽命終結前更換這些組件，也可能不必要地增加擁有成本和作業成本。因此，評估磨損的組件是否仍可使用或不可使用非常重要。

您的 Cat 代理商是評估所有 Cat 設備磨損組件的最佳人選。在可能的情況下，請訓練有素的技術人員為您提供在何時更換組件的建議。

下一節包含一些準則，協助您了解在操作過程中會磨損的底盤關鍵區域的使用限制。了解底盤的磨損情況之後，您可以與代理商合作計劃更換底盤組件，從而減少非計劃停機時間。

惰輪 / 支重輪

底盤的惰輪 / 支重輪的主要功能有：

1. 將機器的重量從機架分散到履帶上。
2. 引導履帶的運作。

惰輪 / 支重輪是耗損零件，需要定期更換。在粗糙環境下操作會使惰輪和支重輪更快磨損。如果惰輪或支重輪受損，形成了銳利的邊緣或明顯的不平整，應立即更換輪子，以防止對履帶造成過度磨損。只要支重輪繼續按照描述的功能運作，就沒有理由更換它們。保持底盤清潔，避免石塊和碎片積聚，有助於減少因輪子與履帶間摩擦而引起的履帶內部磨損。履帶惰輪和支重輪的主要功能之一是引導橡膠履帶在底盤上運作。在某些應用情況中，履帶的齒會與支重輪或惰輪的內側凸緣接觸（不包括單凸緣惰輪），從而導致履帶齒和支重輪或惰輪磨損。

定期檢查支重輪或惰輪外凸緣的厚度可能會發現需要調整機器操作，以減輕履帶齒與支重輪或惰輪之間的摩擦，從而減少磨損。

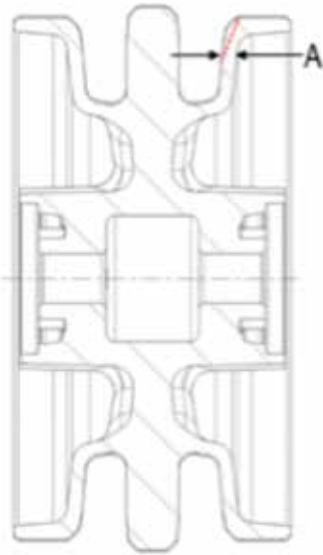
在斜坡上操作、地面條件、逆向旋轉和支重輪 / 惰輪錯位時，可能會影響這種磨損。

以下圖表包含了惰輪和支重輪磨損測量準則：



履帶惰輪和支重輪磨損

使用壽命	壁厚 (A) (mm)	
	三凸緣惰輪 / 雙凸緣惰輪	三凸緣支重輪
100%	9	15
75%	8	12.5
50%	7	10
25%	6	7.5
0%	5	5



履帶

由於 Cat 小型履帶裝載機可以應用於各種廣泛的情況、材料和操作技術，因此履帶的使用壽命可能會有所不同。在惡劣材料中工作會加速履帶的磨損，同樣，持續在斜坡上工作也會加速磨損。在幾乎所有的應用情況和材料中，履帶都可能出現刮傷、裂紋、切割和橡膠塊脫落的情況。這是正常的情况，不一定會降低機器性能。不過，由於增加的腐蝕作用，如果履帶內的嵌入式鋼線裸露出來，建議立即進行修理。在內嵌鋼線裸露的狀態下過度操作，組件修復可能會非常昂貴和不方便。如需修復資訊，請聯絡當地的 Cat 代理商。

不過，並非所有履帶底盤中的鋼材暴露都需要修復。隨著 Cat 小型履帶裝載機的使用時間增加，鋼質導向片的橡膠保護層可能會脫落。這種磨損是正常且可預期的，並且是磨合過程的一部分。

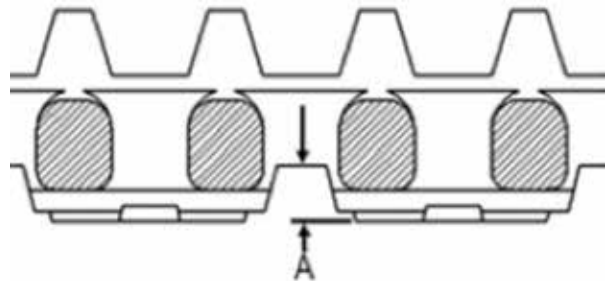
評估履帶可用性的關鍵標準包括：

1. 履帶必須能夠保持適當的張力才能使用。如果履帶撕裂或損壞到無法維持張力的程度，應該予以更換。
2. 當履帶的張力正確時，履帶的嵌入體不應發生持續跳過鏈輪或產生滑動的現象。如果履帶的嵌入體因磨損或損壞而持續進行反復後退或滑動，應對履帶和鏈輪進行評估，考慮是否應更換。

履帶紋路磨損

這項測量將概述紋路磨損的情況。測量應從履帶鞋爪最高凸起部分到履帶頂部表面的最低位置進行測量。地面條件和操作技巧將影響這種磨損情況。

	重載型塊狀	重載型條狀	通用型
使用壽命	紋路深度 (mm)		
100%	25	21	25
75%	21	18	21
50%	17	15	17
25%	12	11	12
0%	8	8	8

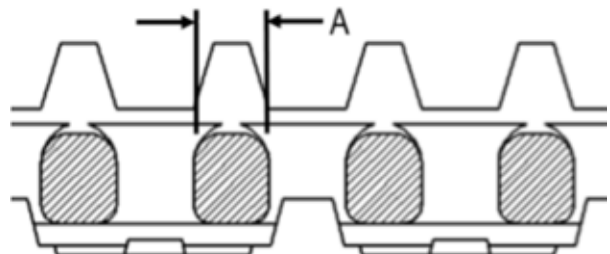


如果紋路深度小於 8 mm，則應更換履帶。

履帶連桿鍛造件磨損

這項測量將顯示鏈輪與履帶接觸面之間的磨損程度。地面條件、操作技巧和保持適當的履帶張力可能會對該區域的磨損產生影響。

使用壽命	鍛造件寬度 (mm) 所有橡膠履帶
100%	40
75%	38.5
50%	37
25%	35.5
0%	34



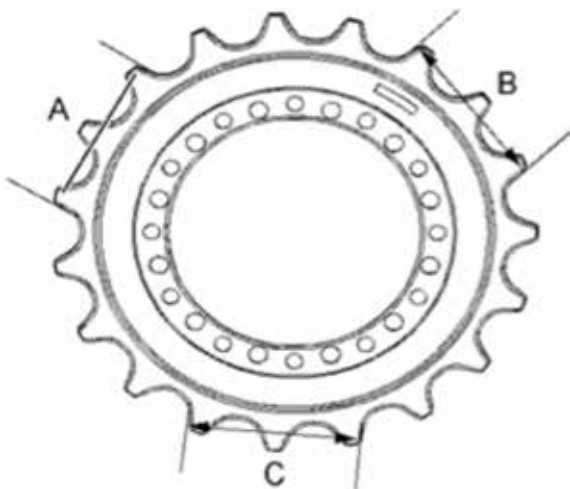
如果履帶鍛造件寬度小於 34 mm，則應更換履帶。

驅動鏈輪

小型履帶裝載機的驅動鏈輪將馬力和扭矩從動力系統傳遞到履帶上。鏈輪會對履帶上的鋼嵌體產生自然磨損。更換履帶時，應評估鏈輪的磨損情況。在這個時候，可能需要更換鏈輪，以最大程度地延長替換履帶的壽命。在一些情況下，如果鏈輪的磨損情況有限，可以將其旋轉並重新使用，以降低擁有成本和作業成本。地面條件、操作技巧和保持適當的履帶張力可能會對該區域的磨損產生影響。

在圖示所示的三個位置測量鏈輪齒槽，並計算三個測量值的平均值。請參考《操作及保養手冊》，以取得測量資訊。如果鏈輪的 3 個齒的平均磨損程度達到 50%，則將鏈輪更換到相反的一側。如果 3 個齒的平均測量值達到 75% 或更高，則需要進行更換。

動作	CLT 橡膠履帶
	鏈輪平均測量值 (mm)
磨損達 50% 更換限值	178
磨損達 75% 更換限值	165

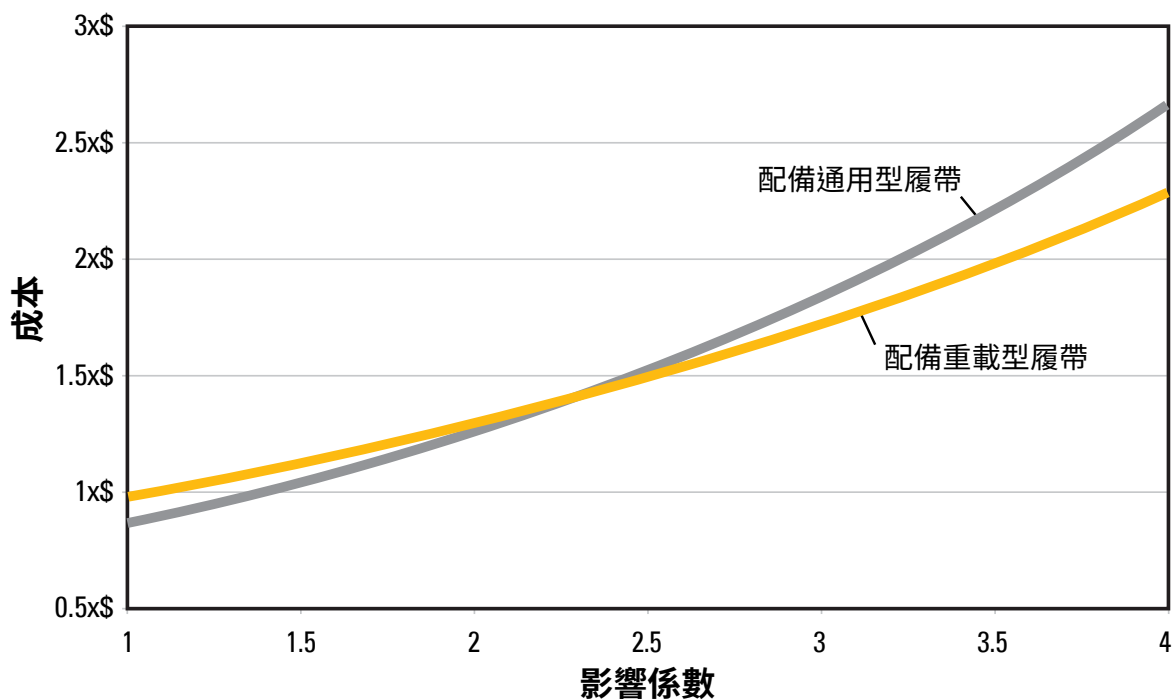




工作條件 – 擁有成本與作業成本 (O&O) 的關鍵因素

	應用方式	操作技巧	地面條件	保養實務
對擁有成本與作業成本的影響日益增加	1 - 極佳 雪地 物料處理 螺旋鑽鑽孔	三點式轉彎 不旋轉履帶 受過橡膠履帶訓練的 駕駛員	雪地 草地 混凝土	每日 清潔、 履帶張力檢查、 檢查
	2 - 良好 挖掘 平整 挖溝	停止履帶轉動 樞軸轉彎 上下斜坡	土壤 泥漿 黏土	每週 清潔、 履帶張力檢查、 檢查
	3 - 差 推土 冷鋪 林業	逆向旋轉 負載轉彎 旋轉履帶	破碎瀝青 2 吋岩石 土壤含有 10-20% 岩石	每月 清潔、 履帶張力檢查、 檢查 未嚴格遵循 OMM
	4 - 極差 回收利用 拆除	過渡轉彎 快速越過路緣	石塊 >2 吋 土壤含有 20-50% 岩石	特殊 清潔、 履帶張力檢查、 檢查 不了解 OMM

對擁有成本與作業成本的影響日益增加



如要了解機器操作對成本的影响，請從以下各項中選擇最符合您實際作業情況的值 (1-4)：

應用情況	(1-4) x 0.05	權重係數	_____	總計	_____
操作技術	(1-4) x 0.25	權重係數	_____	影響係數 (總計 /4)	_____
地面條件	(1-4) x 0.35	權重係數	_____		
保養實務	(1-4) x 0.35	權重係數	_____		

期望獲得更多專業協助

讓履帶底盤的使用壽命延至最長

深入了解履帶底盤，才能充分發揮您的投資價值。遵循本指南中提供的操作技巧和保養方式，可以大大延長使用壽命。而您的 Cat 代理商將隨時提供幫助 – 提供零件和維修解決方案，或是在過程中提供一些建議。我們在這裡協助您完成工作。

如果您對機器操作、保養或維修有任何問題，請隨時連絡 Cat 代理商。

LET'S DO THE WORK.™

