

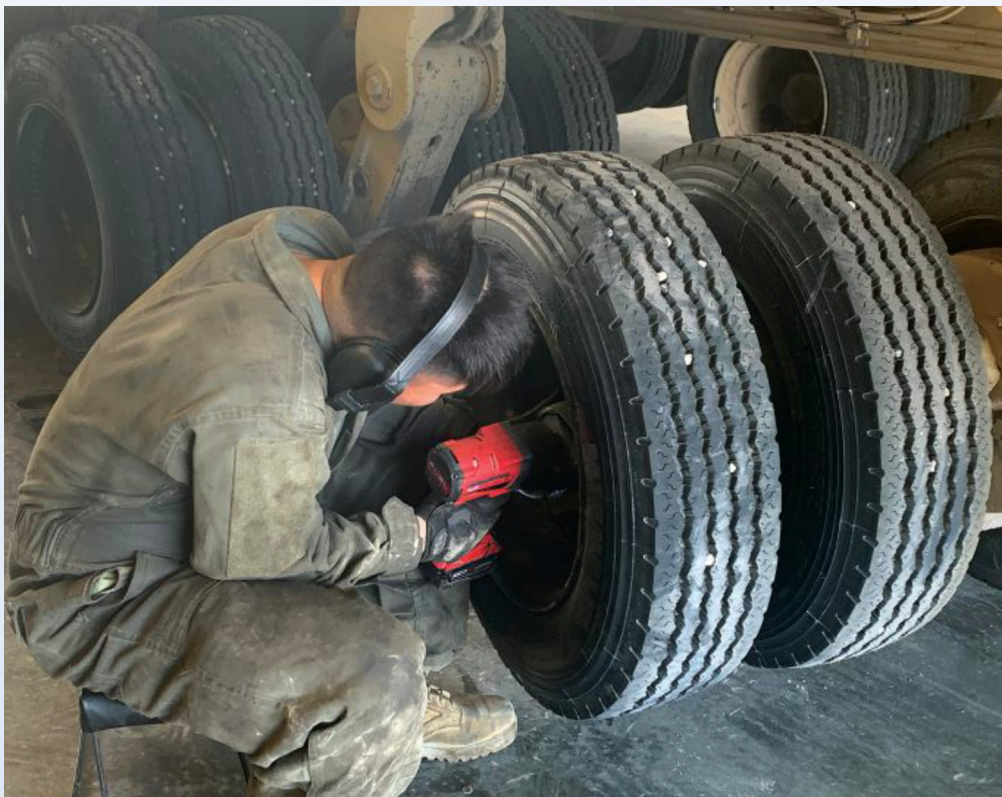
● 作者/Newton Gassant ● 譯者/張彥元 ● 審者/馬浩翔

後勤維保維繫單位戰力

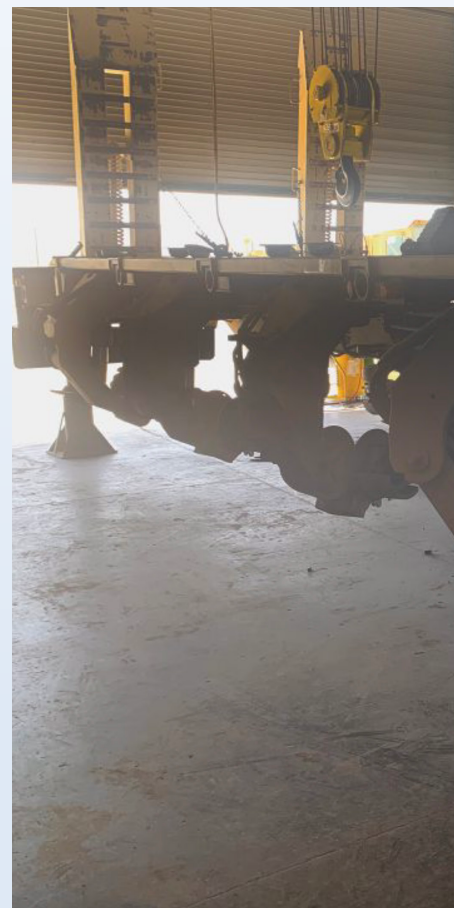
Maintaining Momentum: Vigilance Important to Keep Vehicles Rolling

取材/2022年6月美國陸軍月刊(ARMY, June/2022)

保修作業之良窳關乎單位戰備之優劣。車輛保修更涉及人員與裝備運輸，必須制定妥適之日常維護與定期保修計畫，並且落實執行，俾利提高裝備性能、降低故障風險，並以合理成本保證裝備運作正常。



駐加州厄溫堡國家訓練中心第2運輸連上等兵荷伊(Nhuanphat Hui)維修M1000重裝運輸車半掛式拖車輪胎。(Source: US Army/Newton Gassant)



官兵進行戰鬥之際，特別是處於變化快速、條件嚴苛之戰場，必須相互信任，並且相信其裝備可發揮之效能。為能建立彼此信任感，官兵不斷與其伍、班、排、連以及其他單位之同僚反覆進行訓練。然而，經常遭忽視的卻是實施與訓練同樣扎實的裝備保修計畫，藉此建立官兵對其裝備之信任感，並確保關鍵品項在關鍵時刻不會故障。

為達成此目標，單位裝備保修人員與操作人員共同合作，進行裝備檢測、校正，並且降低裝備故障或在操作時效能降低之可能性。相關人員亦執行維護作業以延長裝備的使用壽期，減少在役

期中發生故障之機會，並避免昂貴之修校保養。

然而，如何妥適遂行維護作業誠非易事。

重型軍品運輸

舉例而言，駐加州厄溫堡(Fort Irwin)國家訓練中心(National Training Center)第2運輸連面對的挑戰之一，乃是執行M1000重裝運輸車半掛式拖車五年定期保修作業。此類保修係屬勞力密集作業，須訂定周延計畫並投注大量資源。依據半掛式拖車修護分配表所示，五年期定保需二至四名保修人員共花費362個工時，經換算則為二至三個月的作業期程。

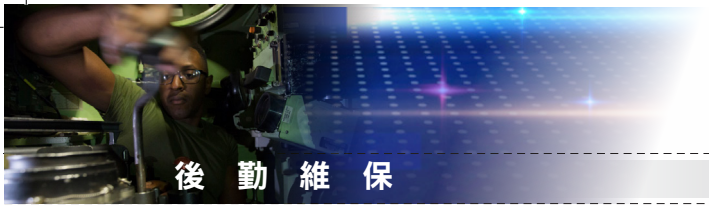
為能如期達成保修作業，單位保修人員大約於第三年即開始展開五年期定保作業，以期能妥適維護單位內編制之96輛半掛式拖車。然而，讓如此妥適保修作業更顯困難的原因是，半掛式拖車使用頻繁，因此排定之保修工作經常滿檔。

但官兵能通權達變。該單位已採購特殊工具以協助保修人員提高效率。這些工具包括手動液壓工具，讓保修人員得以拆除轉向架和輪胎與車軸上之銷釘，並且移除半掛式拖車上的鵝頸汽缸。此工具讓該單位無須向厄溫堡基地負責後勤、持續戰力與軍品支援之後勤戰備中心(Logistics Readiness Center)尋求協助。

該單位亦獲得電池式電動扳手，從而節省官兵更換第五輪組件(Fifth Wheel Assemblies)與輪胎組件之時間。

加州厄溫堡國家訓練中心第2運輸連M1000重裝運輸車半掛式拖車進行保修作業。(Source: US Army/Newton Gassant)





知而後行

正確的裝備維護可讓單位保修人員察覺裝備異常情況，並在下一次保養檢查前遂行檢修或調整。通常在進行每週例行檢查時，操作人員實施其所分配到裝備之胎壓檢查，並確保液壓系統能正常運行，同時，確實鎖緊所有車輪地凸耳螺栓以及轉向系統之螺絲與螺栓，以測試懸吊系統。操作人員也會檢查牽引車與半掛式拖車轉向架之連接處，並測試拖車調平能力的功能。

在每月例行檢查期間，單位保修人員通常會先確認所有懸吊零件是否牢固，隨後檢查制動系統中的密封件與軟管是否損壞、管夾是否遺失，同時還會檢查側壁板與門板鉸接頭是否有任何磨損，並且檢查轉向臂，確保堡形螺帽以固定銷固定。

大約到第12個月，單位保修人員即會進行全面檢查，以確保拖車性能。保修人員拆下制動鼓並仔細檢查剎車片是否有出現任何異常磨損，同時檢查剎車片彈簧、制動環與碟式剎車是否有損壞，並且更換所有磨損與損壞零件。如此一絲不苟的作業係為使單位能建立並維持裝備戰備狀態，而這也正是保修部門的一項重大任務。

重要工作

在各單位中，協助確保單位能達成此任務的人員乃是保修管制技工(Maintenance Control Technician)，該人員是車輛維護的技術專家。這名技工也會監督品保並且訓練單位保修人員。

以駐在國家訓練中心的第1916支援營為例，保修管制技工與補給人員合作協調，並且加速具關

鍵之高優先等級軍品需求申請。他們亦訓練單位保修人員，俾利確保其瞭解所面對之任務並熟悉必要程序。此外，技工亦根據需求，提供一對一技術與後勤培訓，在強化戰備的同時，將知識傳播至最低層級，使該單位得以培養有能力準確排除故障，還會維修裝備與組件、具備戰力之技工。

良好保修計畫亦應為組織內領導幹部提供可預測性與靈活性。保修技工每週一日於集用場向領導幹部提供一份裝備狀況報告，內容包括可用之維修料件。該報告可協助領導幹部查核保修人員作業情況，並提供操作人員可用之維修料件表。

裝備狀況報告可提供維修裝備狀況相關資訊給單位，讓排長可向連長報告最新情況，並讓副排長知悉料件位置以及相關料件何時能抵達集用場。

單位內倘能瞭解排級裝備之狀況即可保持較佳戰備，且排長可更瞭解排上官兵、武器與裝備之現況。

最重要的是，適當裝備保修有助於單位保修人員更換異常料件以避免組件故障。如此作法可提升裝備可靠性，並且更具成本效益，特別是在維護如重裝運輸系統時，作業甚具挑戰性且成本高昂。

減少故障停機

裝備保修是一項持續過程，也是在控制裝備變化上之必要作為，故應賡續或依規定期程進行。在故障發生前解決潛在問題，讓各單位裝備運作得以更為順暢，才不會發生預期外故障情況。

預防勝於治療。然而，有些單位似乎只有在發生損壞或故障時，才進行裝備保修。由於停機所



第1916支援營官兵於該訓練中心準備將一輛M1突擊破障車(Assault Breacher)裝載至M1070重裝運輸車上。(Source: US Army/Matthew Johnson)

產生之成本而導致矯正性維護相對昂貴，因此，有必要管理保修作業以免蒙受損失，且更好的是能以合理成本保證裝備正常運作。良好保修計畫讓單位得以安排定期保修作業並且管理備份料件，進而提高裝備性能並且降低故障風險。

良好的裝備保修工作端賴裝備使用者，因其最能察覺是否有故障發生，但同時亦仰賴單位內之裝備保修人員。裝備使用人員與保修人員間彼此相互合作，可使現有裝備持續發揮戰力，而運用保修指標可以讓領導人員監控各保修計畫之成效，並且找到機會改善問題。適當保修作業對於操作員之安全與單位裝備戰備至為重要。

作者簡介

Newton Gassant少校現任職於駐加州厄溫堡國家訓練中心第916支援旅。他擁有佛羅里達理工學院後勤管理碩士與韋伯斯特大學管理暨領導碩士學位。

Copyright by the Association of the U.S. Army, all rights reserved. Not to be reproduced without permission of AUSA.