



◀解放軍目前已裝備大量「黑豹」15式輕型坦克。

▼在一場高原演習中，與15式輕坦採用同款底盤的坦克搶救牽引車（左）正為一輛15式輕坦更換動力包。

15式輕型坦克

重量：約33噸
主炮口徑：105毫米
發動機：雙渦輪增壓柴油機
極速：70公里/小時

註：部分資料為外界推測

15式同型底盤坦克牽引車

1 鉸接式起重吊臂

位於車體前部，中間配置有用於起吊貨物的帶鋼絲繩的絞盤，可吊起坦克的動力包，以至整個炮塔，實現多種維修功能。

2 12聯裝發射器

位於車體左前部，用於發射煙幕彈，以為牽引受損車輛工作提供掩護。

3 雙渦輪增壓動力

老式坦克牽引車僅發動機預熱就要45分鐘，而新型坦克牽引車採用15式坦克的雙渦輪增壓柴油機，能夠在空氣稀薄的高海拔保證吸氣量，以維持較高的發動機功率。

4 液力傳動推土鏟

位於車體正下方，可用於完成土工作業，也作為起重吊臂工作時的支撐裝置。

坦克牽引車作用

戰場搶修

任何坦克都有在戰場上故障或被反裝甲武器擊中的可能，這時就需要具有一定防護力、載滿搶修裝備的坦克牽引車開展搶修作業，以保證裝甲部隊持續戰鬥力。

保存戰力

戰場上兵貴神速，受損車輛若不能快速完成維修，便可能被「壯士斷臂」，以免延誤部隊行進。坦克牽引車提供的緊急搶修以至牽引能力，可以最大程度避免裝備損失。

順手牽羊

在第四次中東戰爭中，以色列坦克數量原處於劣勢，但通過強大的後勤保障能力，不僅及時修復在作戰中受損的己方坦克，還能將敵軍的廢棄坦克「變廢為寶」。

▲動力包模塊化後，可以由搶救牽引車從坦克上整體快速吊裝移除。

戰地支援

坦克搶救牽引車，有「坦克救星」之稱，在戰場上伴隨坦克行進，並及時對受損坦克進行實施緊急搶修或牽引撤離危險地帶，是地面部隊的重火力打擊能力的堅實保障。近日解放軍一款基於「黑豹」15式新輕型坦克同款底盤的坦克搶救牽引車亮相演習場，具有與「黑豹」同級的雪域高原機動能力，堪稱其保存戰力的最強後盾。

馬浩亮（文）

雪域馳騁施援手 牽引搶修保戰力

黑豹最強後盾 高原坦克救星

坦克是陸戰之王，是現代戰爭最主要的地面突擊力量，其部署運用，往往直接影響着地面火力對抗的勝敗。因此，坦克也是被重點盯防的高價值目標，面臨着來自敵方的重火力阻擊。一旦遭遇戰損或故障拋錨，無法繼續作戰，就會嚴重影響本方戰鬥力。

這種情況下，最優選項是迅速派出坦克搶救牽引車，爭取用最短時間通過搶修，令坦克重新投入戰鬥。坦克維修效率越高，裝甲部隊的持續作戰能力就越強。所以，重裝陸軍的戰鬥力不僅僅拼坦克自身，更比拼坦克的維修搶救支援能力。坦克搶救牽引車也因而被譽為「坦克保姆」、「最佳拍檔」。

搶救設備齊全 炮塔舉重若輕

基於「黑豹」15式新輕坦同款底盤的坦克搶救牽引車，近期在西藏軍區訓練中亮相。2021年9月，該型搶救牽引車首次證實已列裝西藏軍區的合成旅部隊。在此之前，陸軍採用舊式的84式搶修車為15坦克更換動力包。目前，新型坦克牽引車已逐步列裝新疆軍區及西部戰區陸軍有關集團軍。

作為一款高速輕型坦克，15式擅長在高海拔缺氧環境行進作戰。而在這種戰場環境中，如果將裝備搬運至後方維護，需耗費更多時間與里程。因此，伴隨前進的坦克搶救牽引車的作用更為凸顯。

15式坦克搶救牽引車擁有功能強大工程搶修設備，攜帶備用的零部件、耗材，以便在野戰條件實施換件修理操作。最主要的裝備是一個摺疊式吊臂機構，鉸接式起重吊臂位於車體前部，能夠輕鬆吊起坦克的動力包，或整個坦克炮塔。

助鏟位於車體正下方，可作為起重吊臂工作時的支撐裝置，也可用於推土鏟堆，構築臨時簡易掩體。車體安裝了一組12聯裝的煙幕彈發射器，用於搶救牽引時的掩護。同時，車體多處位置都懸掛了複合裝甲，進一步提升戰場生存能力。駕駛室前部安裝了防彈玻璃觀察窗，外部有向上開啟的防彈鋼板。該型搶救牽引車還有

良好的夜視能力，可在夜間執行任務。

15式同型底盤 機動能力卓越

15式坦克搶救牽引車採用了雙渦輪增壓系統，能夠在空氣稀薄的條件下保證吸氣量，以維持發動機功率，動力強勁，可快速到達現場對受損的坦克進行評估，視乎情況進行野戰維護更換，或是快速牽引故障坦克離開危險地帶。

由於坦克搶救牽引車需要技術保障伴隨性，因此通常採用與被保障坦克相同的底盤，以便具有相同的機動能力，維修、換裝也更便捷。採用同款底盤的搶救牽引車擁有與15式坦克同樣優良的高原機動能力，能夠有效進行戰場伴隨維護，解決「黑豹」馳騁雪域高原的後顧之憂，完善戰場維護體系。

▼15式輕坦擁有優良的高原機動能力。



▲「俄勒岡」號3月進入美國海軍新倫敦潛艇基地，準備服役。

美「俄勒岡」號攻擊核潛艇服役

外軍動向

美國海軍「弗吉尼亞」級「俄勒岡」號（SSN-793）攻擊型核潛艇5月28日正式服役。「俄勒岡」號是第二艘「弗吉尼亞」Block IV型級潛艇，排水量7835噸，長115米，寬10.4米，可搭載約140名艇員，潛深超過244米，航速超過25節。

Block IV型首艇「佛蒙特」號2020年開始服役。美國海軍計劃共建

造10艘該型潛艇。Block IV型潛艇繼承了Block III型以兩個大直徑發射管代替傳統12個獨立垂直發射管的做法，每個發射管配備6枚垂發導彈，以更低的成本增加潛艇導彈的有效載荷；而其相對Block III型的最主要改進是，將全壽命期間需進行的主要維護次數由四次降至三次，從而實際上增加了全壽命期間的部署時間。核潛艇配備了「戰斧」巡航導彈以及馬克-48型魚雷。



模塊動力組件 精簡維修過程

目前，99A式、15式、96B式等主戰坦克都已實現動力包化。動力包是一種高度集成的模塊化動力組件，包含主發動機、變速箱、發動機冷卻系統、輔助動力裝置等，最大的優點是方便更換和維修。

傳統坦克在更換發動機時，需分別拆除散熱器、空濾、發動機和變速箱。坦克艙內管線複雜，空間狹窄，維修十分困難，動輒需要幾個小時，難以滿足現代戰場的搶修需求。

而動力包作為模塊化組件，可以很快速

地從坦克上整體拆卸，並使用搶救牽引車吊裝移除。

動力包的另一個突出優點是，脫離坦克也可單獨發動。這意味着，其整體調出後，可以在外部寬敞地點進行維修、檢測、調試，確保性能無誤後再安裝回坦克。操作手無需再局限於坦克逼仄的發動機艙內進行維修流程，令維修變得更加快捷方便。

中國在1970年代末啟動動力包研究，至99式第三代主戰坦克，真正實現了國產坦克動力包的實用化。

歷經四代演化 配合坦克升級

回顧歷史，幾十年來，解放軍坦克搶救牽引車經歷了數次迭代，基本與坦克的新陳代謝同步。

在建國之初，採用蘇聯製T-34/85坦克時，就改裝了同底盤的搶修車，並用滑輪組、手搖式吊架等方法進行起吊維修。

第一代國產坦克搶修裝備，是以59式坦克為底盤的64式坦克牽引車、73式坦克搶救牽引車。64式只有牽引功能，不具備搶救功能。73式具備了在野戰條件下完成中型坦克搶救、牽引後送、部分零部件換件修理的功能。

第二代包括73-1式中型坦克搶救牽引車、70式輕型坦克搶救牽引車、76式水陸坦克搶救牽引車。73-1式首次安裝了液壓驅動的吊臂，取代了手搖吊臂。

第三代是採用79式中型坦克底盤的84式中型坦克搶救牽引車，其液壓吊車吊重由10噸升級至20噸，能夠為79式、88式、96式等坦克進行救援、牽引、維修。目前，84式仍是解放軍主力坦克搶修車，但84式速度慢，難以在戰場上與15式新輕坦同步前進。

第四代坦克搶救牽引車包括新世紀以來列裝的90-II式搶救牽引車，以99A為底盤的重型搶救牽引車，以及最新的15式底盤搶救牽引車。

99A式坦克搶救牽引車，在2015年抗戰勝利大閱兵首次亮相，動力、承重力、厚裝甲防護能力都較強，集起吊重物、拖救和牽引車輛、現場維修、推土作業、短途運輸等功於一體。其右側箱體上部支架，可以運送125毫米坦克炮管。

重型拖車 千里速遞坦克

除了搶救牽引車，坦克還有一位「神隊友」，那就是重型牽引拖車，可將重達近60噸的99A坦克背在身上，千里機動。

陸軍戰鬥力最強的部隊，就是裝備大量重型坦克和履帶裝甲車的「土豪旅」。相比於輪式車輛，履帶車輛重量大、火力強、裝甲厚，但相應地，其運行時發動機、傳動、承載、減震等系統的機械損耗更大。因此，為降低坦克的非戰鬥損耗，其長途轉移時，都需要借助其他運輸平台。

雖然像運-20這樣的大型運輸機，可以在機艙內搭載一輛99A坦克，但若要进行戰略級別的大集群運輸，則有賴於鐵路或公路。即便通過鐵路運輸，在

抵達火車站後，仍需要用運輸卡車作進一步的機動。因此，重型載重卡車，便就成了制約部隊遠程投送能力的關鍵。目前，肩負這一重任的是TA4360、TA4410兩型重裝牽引拖車運輸系統，可以涵蓋現役所有履帶裝備的運輸。

TA4360牽引車頭為六輪、3軸結構。車頭後面搭載坦克的平板掛車則為六輪、4軸結構。最大運載能力達54噸左右，可以運載一輛96A坦克的，最大公路速度達70公里/時。更高級的TA4410使用了一台大八輪、4軸驅動的牽引車頭。掛車則為十輪、5軸，達到60噸級運載能力，能夠運載戰鬥全重達58噸的99A坦克，依託高速公路網，實現坦克千里機動。