



# 車輪上的火炮——一戰法國火炮的摩托化歷程

當內燃機發明之後，就不斷有人嘗試將其與各種武器聯繫到一起，而戰爭之神——火炮便是其中之一。每當人們看著軍馬吃力地拉拽著重炮之時，便總有人想著應對之策，而火炮摩托化的進程也在這時悄然展開……

雖然法國在一戰期間開發的軍用卡車種類完全無法同英國相比，但是法軍對於火炮機動能力的格外重視，倒使得法軍在一戰中裝備了多款性能優異、各具特色的火炮牽引車。

法國陸軍是世界最早對摩托化車輛產生濃厚興趣的軍隊之一。在1900年於法國本土舉行的一次工業產品展示會上，就有不下11種專為軍隊打造的各色機械車輛同台展出，種類包括聯絡車、軍官乘用車、運兵車、醫療車、通信車、牽引車、卡車等。這些五花八門的新鮮設計大都獲得了法國戰爭部的小批量訂單，有一些車輛還趕上了在當年的軍事演習中亮相。不過等到這陣新鮮勁兒過去後，法軍對於摩托化車輛的裝備進程就顯著放緩了，於是當一戰爆發時，整個法國陸軍的車輛全部加起來只有220輛，包括91輛卡車和31輛救護車，剩下的是一些牽引車、參謀部車輛和輕型車輛。火炮摩托化的開端

時至19世紀末葉，和其他各國軍隊相似，法軍火炮的機動仍然主要是靠馬匹拖行。深感於軍馬拉拽重炮的千辛萬苦，一位姓德波特的法國炮兵中校利用退役後在一家軍工廠供職的便利條件，在一群朋友的幫助下搞出了一種實用型的四輪火炮牽引車設計草案。1910年，德波特把自己的設計交給了潘哈德公司，由後者製成了所謂的夏蒂倫-潘哈德牽引車。該車採用40馬力發動機，最大負荷15噸，滿負荷時最大速度8千米小時。

在1911年法軍的薩托利演習期間，德波特把這種四輪驅動的火炮牽引車展示到了法軍摩托化車輛測試委員會的面前，接受了包括行駛在田間地頭、爬上斜坡、跨越小障礙等科目在內的一系列測試。雖然委員會沒有當場表態，不過他們在1912年3月要求做進一步的測評，到了7月，夏蒂倫-潘哈德牽引車成功地拉著一門155毫米野戰炮實施

了戰地機動。其後又牽引一門220毫米攻城炮及其14人炮組行進，這種重炮的自重超12噸，而火炮牽引車拖著它在起伏不平的地面上穩當地行進著。

再保守的人也不可能無動於衷了，法軍很快就決定採購一批牽引車參加1913年的春季演習。在這場於3月末舉行的演習中，夏蒂倫-潘哈德火炮牽引車分別進行了不間斷行駛100千米和60千米的火炮牽引演練，其表現被評定為“優異”。

夏蒂倫-潘哈德並不是法軍裝備的第一種火炮牽引車，但在它出現之前，法軍炮兵只嘗試過用兩輪驅動的牽引車拖行較輕型的火炮，這種牽引車只具備在公路上行進的有限機動能力，而夏蒂倫-潘哈德採取四輪驅動方案，完全“不挑路面”，對於法軍炮兵的機動能力而言無疑是一大進步。

軍方向潘哈德公司下發的第一份訂單為數50輛，於1913年8月開始交付之後第二單又追加了50輛。在下發更多訂單前，法軍決定在更加複雜的條件下對這種牽引車做進一步測試，測試的1914年3月恰逢大雨不斷，致使夏蒂倫-潘哈德的表現難稱滿意，後續訂單由是被叫停。第一批50輛四驅牽引車裝備到了法軍第4重炮團，該部因此成為法軍中第一支全摩托化開進的炮兵部隊。1913年7月14日，這個重炮團被選中赴巴黎參加國慶日閱兵。8月4日法國對德國宣戰時，這50輛夏蒂倫-潘哈德牽引車就是法軍中規模最大的摩托化車輛集羣。

### 輕型火炮的福音

同樣致力於四驅火炮牽引車的還有位於拉蒂爾的法國西自動機械公司，它在19世紀90年代造出了世界上第一種四驅卡車，在一戰爆發後則推出了一款拉蒂爾-塔爾型火炮牽引車。這種牽引車配備1台4缸35馬力發動機，自重4噸，專門致力於牽引輕型和中型的榴彈炮。戰事既起，法軍把有限的火炮牽引車用於牽引重炮，野戰炮和輕型榴彈炮則用馬拉，而拉蒂爾-塔爾牽引車的列裝改變了這種局面。只要燃料足夠，野戰炮兵可以迅速地部署到路線上的任何地方。

### 來自美國的混血兒

在一戰法軍的武庫中有一種著名的火炮，那就是號稱“法國小姐”的施奈德M1897型A3式75毫米野戰炮。這種火炮的機動主要大量依靠馬匹，但是西線的地貌妨礙了“法國小姐”的戰場機動，為了讓這種自重1544千克的優異火炮能夠最大限度地發揮威力，法軍從1915年初開始研究75毫米野戰炮的摩托化解決。

當年6月，第13炮兵團接收了10輛以美制傑佛裡卡車改成的傑佛裡牽引車，成功地實現了“法國小姐”的戰地摩托化。不過這種所謂的牽引車並沒有採取傳統的牽引方式，而是將75毫米野戰炮直接裝載到了牽引車的後部平臺上，野戰炮通過安裝在車身上的一具斜板實現上下車，實際上可以說是種火炮運載車而非火炮牽引車。1915年9月和10月，法軍陸續組成兩個配備傑佛裡牽引車的摩托化炮兵營，在前線獲得良好反饋後著手編裝更多此類單位。

### 當火炮坐上汽車

傑佛裡牽引車出現後，法軍就確信摩托化機動火炮是在西線取得勝利的大關鍵因素，考慮到法國野戰炮多為木質路輪並不適合長途行軍的現實情況，軍方希望能夠具備更多類似傑佛裡運載車那樣的火炮機動手段。為此，雷諾公司在1916年初完成了一種新型平板車的設計，稱為雷諾FB型火炮運載車。該車自重14噸，最大載荷8噸，採用1台11馬力發動機，最大速度6千米小時，主要的特點在於採用了履帶式行動裝置。

法軍在測試後於1916年9月22日下單訂購50輛，後於10月27日追加訂購350輛，這些運載車從1917年3月起開始交付，到一戰結束時共交付了256輛。入役後的雷諾火炮運載車表現活躍，每8輛負責運載一整個炮連（包括若干彈藥、補給、4炮、炮兵40-50人），適用的火炮型號除“法國小姐”外，還包括施奈德M1913型105毫米野戰炮和施奈德M1915型155毫米榴彈炮等。

另外一種和雷諾FB型近似的車輛由施奈德公司打造。1915年1月，西歐戰場上的英國軍隊裝備

了被稱作“毛蟲”的霍爾特15噸牽引車，這種足以拉動重炮的牽引車令法國炮兵眼饞不已。為了尋求自己的重炮牽引車方案，法軍向國內幾家知名車輛製造商發出邀約，施奈德以極大的熱情參與到其中。該公司派出自己最好的設計團隊赴英國現場取經，觀摩“毛蟲”展示期間，法國人意外遇上了美國霍爾特拖拉機公司的代表，鑒於英軍的“毛蟲牽引車”就是以霍爾特的75馬力農用拖拉機為基礎製成，施奈德方面立即和霍爾特公司達成了合作意向。

當年5月，施奈德從霍爾特購入75馬力拖拉機和縮小版的45馬力“霍爾特嬰兒”拖拉機各一輛，進行牽引火炮的改裝測試。三個月後，施奈德公司向法軍總參謀部提交使用報告，認為“霍爾特嬰兒”正適合改裝火炮牽引車，於是軍方出資向霍爾特公司訂購15輛“嬰兒施奈德公司從1916年2月起交付改裝的火炮牽引車。

不過，儘管霍爾特拖拉機的履帶和懸掛裝置頗為不錯，但是作為火炮牽引車的性能卻並不完全令法國人滿意，畢竟，這是一種相對功率較小的農用機械。於是改制火炮牽引車的工程半途而廢，轉而以“嬰兒”底盤為基礎開發一種類似雷諾FB型的火炮運載車，由此研究出了施奈德CD型火炮牽引車。該車自重10噸、最大載荷3噸、最大速度8千米小時。1916年10月，法軍向施奈德訂購第一單50輛CD型牽引車，後增至500輛，第一批於1917年8月交付，由於生產進度緩慢，到一戰結束時只完成了110輛。

1917年8月，法國陸軍司令部發文要求將所有的75毫米野戰炮團全部改成摩托化，而到德軍於1918年春季發動反攻時，法軍已經編成不下20個這樣的摩托化野戰炮團，當年6月達到27個，停戰時已編成33個之多。這支可畏的機動炮兵力量由8600輛火炮運載車和運輸車支撐，計有4.4萬人之眾，其活動範圍和反應程度大大超越馬拉的傳統炮團，成為一戰結束時法國陸軍實力的象徵，而這也戲劇性地表明瞭摩托化車輛能夠對傳統戰爭產生怎樣巨大的影響。

NAME

# Classified

聖路易地區  
314-991-3747 Fax: 314-991-2554

## 分類廣告

**美甲店請人**  
誠接電話，需英文流利，PT/FT均可  
**314-685-5866**

1.初高中數學輔導: Algebra 2, Precalculus, AP Calculus AB, AP Calculus BC, Linear Algebra and Multivariable Calculus  
2.初高中物理課程 初中物理奧數班, AP Physics 1, AP Physics 2, AP Physics C, Physics Bowl, Physics Olympiad F=ma competition training  
3.美本升學指導: 多年美本申請經驗，成績斐然!  
Email: [gowithsunshine@gmail.com](mailto:gowithsunshine@gmail.com)  
Tel: 781-366-7898

**冷暖氣安裝維修**  
**314-757-7032**  
李宏亮

**考駕照/翻譯 服務**  
考駕照：多年的汽車培訓經驗，熟悉考駕照技術及規則。  
98%以上的學生第一次考試及格  
翻譯：美國翻譯協會(ATA)會員，20多年的豐富翻譯經驗，精通國、粵、英、日語。會代你填各種申請表格，陪你到 移民局，社安局，法庭/律師樓，醫院 等地。  
**羅先生/教練314-210-7219**

**Big Bend / Manchester外賣店轉讓**，生意穩定。誠請後廚人員。聘請炒鍋，送餐，全工半工均可，有經驗者優先。  
**314-757-3996**

**St. Louis Countertops**  
招聘橋樑切割和檯面安裝人才。工作環境和時間好。無需有經驗，工資\$24/hr  
**636-346-6038**

**招聘陪伴阿姨**  
主要陪伴老人，帶老人出門散步。做一頓中餐和晚餐，簡單整理家務衛生。工作的時間早上10點到晚上6點。  
**816-427-2321**

室內、室外、灰板牆及陽台油漆，免費估價，超過二十五年經驗。有執照與保險  
**314-954-6691**

**砍樹、修樹、家電、廢五金、垃圾清除、拆除工程**  
誠信可靠、經驗豐富、價錢公道，請電Michael  
**314-585-3035**

**BLOSSOM Nail SPA**  
指甲攤位出租。誠請指甲大工、小工、學徒工(包學一個月)位於聖路易斯富人區，提成高，小費高。  
**314-498-6587** Lucy

**餐館誠徵**  
有經驗炒鍋、服務生、Busboy及送貨Delivery  
**314-239-1430**

修樹、砍樹、除樹根、剪草、清庭院、鏟雪、高壓清洗、洗陽台、棚架與獨立車庫拆除。各式雜工。買房。  
**314-761-3145**

**房間分租**  
中國城、西郡Ballwin、大學城附近均有，包水、電、瓦斯、網路。  
**314-288-5933**

**房間分租**  
包水、電、瓦斯，中國城，方便  
**314-239-1430**

**殺蟲公司**  
密蘇里執照，蟑螂、跳蚤、螞蟻、老鼠、白蟻、蜜蜂、蜘蛛等。商業、住家  
**314-537-3347**  
Ken(僅說英文)

**辦公室出租**  
中國城辦公樓分租，包水、電、瓦斯及網路，會客廳共用。  
**314-288-5933**

**聖路易新聞 新聞、廣告請洽**  
e-mail: [ad-slcj@slcjmail.com](mailto:ad-slcj@slcjmail.com)  
**314-991-3747 傳真 314-991-2554**