

# 陆军战略转型中轮式车辆建设研究

高树新, 蒋永林, 汪立民  
(总装备部汽车试验场, 江苏 南京 210028)

**摘要:** 武器装备的建设和发展是以作战思想为指导, 以作战需求为动力, 陆军战略转型为陆战武器装备的建设和发展带来了新的需求。轮式车辆是陆军重要的地面机动装备之一, 应适应陆军战略转型对武器装备建设的要求, 提高机动能力、突击能力、生存能力和信息能力。

**关键词:** 军制学; 轮式车辆; 作用; 建设方向

**中图分类号:** E08; U469.6 **文献标志码:** A **文章编号:** 1000-1093(2007)09-1092-04

## Wheeled Vehicle Research in Army Strategic Transition

GAO Shu-xin, JIANG Yong-lin, WANG Li-min

(Automobile Proving Ground of General Armament of PLA, Nanjing 210028, Jiangsu, China)

**Abstract:** The development of weaponry is directed by the operational thoughts and pushed ahead by the operational demands in a war. The army strategic transition leads to the new demand for the development of weaponry. The wheeled vehicle, as one of the important land mobility platforms, should meet the needs of the development of weaponry in the expectation of the army transition; and the capabilities of maneuver, assault, viability and intelligence have to be increased.

**Key words:** science of military system; wheeled vehicle; function; developing direction

20世纪80年代末以来,以信息技术为核心的高技术群体迅猛发展,人类社会逐步进入信息时代,世界军事领域也随之发生变革,战争的形态开始由机械化战争转化为信息化战争。战争形态的变化引发了军队诸军种在未来战争中地位作用的重新定位,促进了陆军的战略转型建设。

武器装备的建设和发展是以作战思想为指导,以作战需求为动力,陆军建设的战略转型和作战方式的变化为陆战武器装备的建设和发展带来了新的需求。轮式车辆是陆军重要的地面机动装备之一,陆军战略转型对轮式车辆提出了更高的要求,主要是提高机动能力、突击能力、生存能力和信息能力。

### 1 信息化战争时代陆军变革的方向

#### 1.1 机械化、信息化概念的内涵及相互关系

机械化、信息化实际上是指武器装备技术层面

上的功能涵义。机械化主要是指攻击力、突击力、机动力和防护力。信息化主要有以下三点内涵:一是“实时反应”,即大大缩短从信息收集到作战决策的时间跨度,力求发生即发现、发现即摧毁;二是“明己暗敌”,即增强己方对整个战场感知的透明度,攻击和破坏敌方指挥、侦察、情报系统等,从而增强敌方对整个战场感知的模糊度;三是“指哪打哪”,即提高己方火力突击的精确度<sup>[1]</sup>。

机械化战争、信息化战争是指人类社会的战争形态。制约战争形态的发展有多种因素,包括战略思想、军事理论、作战样式、编制体制、装备建设等。不能把机械化、信息化与机械化战争、信息化战争相混同。实际上机械化战争中会有信息技术因素,如雷达、通信技术等等,只是未成为主导因素而已。当信息技术发展,积累到足以上升为战争的主导因素,且战略思想、军事理论、作战样式、编制体制等因素随

之发生变革,使信息技术因素能够发挥最大效能时,信息化战争就取代了机械化战争,成为一种新的战争形态。

同样,信息化战争中也有机械化因素,信息化只是为武器装备装上了“耳朵、眼睛、神经和大脑”,使其具备信息力。单纯的信息作战可以瘫痪敌方的指挥系统,但仅此是不够的,还必须有机械化这个“拳头”,把信息力转化为杀伤力,从根本上摧毁敌方战争的物质基础和抵抗意志,取得战争的决定性胜利。因此,信息化战争并不否定机械化,高质量的机械化是信息化不可缺少的作战平台,仍将在信息化战争中发挥重要作用。

### 1.2 信息化战争时代陆军变革的方向

未来信息化战争透明的战场态势、立体的兵力投送和精确的打击手段,使得非线性直取作战重心的作战样式逐步成为信息化战争的主要作战样式。陆军已经从传统战争形态中的阵地式的对决力量,转变为直取作战重心或要害目标的机动突击力量,以及把军事打击效果适时转化为占领控制的战争决胜的最后力量,陆军的能力建设发生了方向性的转变。

综观发达国家的陆军,把当今空中突击队和特种部队的机动、灵活、快速与重型部队的杀伤力、防护力、持久作战能力融为一体。使陆军具备灵活反应能力、全球部署能力、强大毁伤能力、持久作战能力、恶劣战场环境下生存能力是其变革的主要方向。美陆军设想的新能力是:迅速反应、可部署、敏捷、多样性、杀伤力大、生存力强、可维持<sup>[2]</sup>,而形成这七种新能力的基础是掌握战略态势、主宰机动、精确打击、全维防护、聚焦后勤和夺取信息优势。由此可以看出,陆军转型建设并未放弃机械化,高度的突击力、机动力和生存力仍然是陆军实施决定性行动、达成军事目标的重要保证,而信息力则是提升作战能力的力量“倍增器”。

## 2 轮式车辆在未来陆军中的作用

### 2.1 轮式车辆发展的历史演变

机动是保证军事行动成功的重要因素,历来就是军队追求的目标。轮式车辆问世不久,其在提高军队机动能力方面的潜在的军事价值即被军事家们所看中,很快就被列为军队常备装备之一。轮式车辆首次被大规模用于军事目的是在第一次世界大战中法国战场的凡尔登战役,当时法军为了支援凡尔

登要塞的防御战斗,紧急调用地方车辆,一晚之间迅速向前线运送9个师,从而在德军几乎要攻陷要塞之前,以这9个师的兵力稳定了要塞的防御。自此,陆军开始了由徒步步兵向摩托化步兵的转变,轮式车辆成为摩托化部队最重要的机动装备,被广泛用于兵力机动、牵引和运载火炮,以及运输弹药、油料、给养等作战物资。

随着机械化战争时代的发展,坦克开始登上历史舞台,要求陆军在实现快速机动的同时,具有一定的火力攻击和防护能力,步兵战车成为一种既可供步兵机动,协同坦克作战,又可利用车上的武器,独立执行战斗任务的“基本战斗工具”,陆军由此向机械化、装甲化迈进。在机械化部队中,轮式车辆已不仅是步兵基本的机动工具,由轮式车辆演变而来的轮式步兵战车开始发挥作用。

从人类战争赖以运筹和进行的三大要素——物质流、能量流和信息流看,在机械化战争时代发展的初级阶段,战争的特征是以物质流为主,轮式车辆是兵力、兵器、保障资源的主要传输平台之一;到了机械化战争时代发展的高级阶段,出现了核武器、导弹等,武器的射程、攻击力和毁伤程度加大,能量流开始发挥巨大的威力,因此从战场的表征现象看,轮式车辆不再发挥主导作用,但由于现代战争武器系统庞杂,物资消耗成倍增长,后勤补给难度极大,轮式车辆由于具有较高的能效比和可靠性,仍然发挥重要的战斗支援和勤务保障作用。

### 2.2 轮式车辆在未来陆军中的作用

由于易于实现轻巧的设计和易于实现快速的性能,特别是在融合了信息技术后,轮式车辆的机动力得到了进一步的提升,生存力得到了加强,能够适应陆军转型建设的能力要求,因此其地位和作用得到了进一步的延伸和拓展。

1) 由于信息的主导作用,使得未来战场的特征由传统的物质流、能量流转换为信息流。但正如在能量流发挥主导作用的高度的机械化战争时代需要物质流的保证一样,在高度的信息化战场,物质流、能量流同样发挥巨大的作用。在信息化战争时代,由于战争节奏空前加快,毁伤程度空前加大,能量释放和物资投放更加集中、快速,消耗的数量更大,因此,轮式车辆传统的战斗支援和勤务保障作用并没有被消减,仍然是陆军重要的战役、战术机动保障力量。

2) 根据全息(谱)作战能力的建设要求,陆军将打破传统的单纯依赖地面机动的机动模式,可借助

空中运输工具进行部署,并配置了陆军航空兵进行机动和作战。由于对长途奔袭能力要求的提高,加之航空工具的运载能力有限,轮式机动平台由于其重量相对较轻而越来越受到关注,配装比例正逐步加大,已成为运载或牵引导弹、火炮、电子对抗等现代化武器系统的主要机动平台之一。

3) 未来“全域机动型”陆军应具备在不同战略方向、不同作战条件下的机动作战能力。任何机动平台均不是“无处而不往”的,全谱作战能力必然要求陆军机动平台向多样化方向发展。在山地、丛林等特殊作战环境,以及空中突击等特殊作战条件下,轻型特种轮式车辆具有其它地面机动平台无法取代的优势,是陆军机动作战平台的重要选择之一。

4) 信息化离不开机械化平台的支持,离开必要的机械化平台,信息化将成为空中楼阁。轮式车辆装备是重要的地面机动平台之一,已发展成为多种信息化武器装备的重要载体。装备了通信、定位、导航、侦察传感器等装备的轮式车辆既是陆军在信息化战场的前端信息获取平台,又是陆军在信息化战场的中端信息中继平台,也是陆军在信息化战场的末端信息处理平台。

### 3 未来轮式车辆的建设方向

根据信息化战争时代陆军变革的方向和陆军转型对武器装备建设的要求,可以预计,加强新技术、新材料、新结构、新总成的研究和开发,努力提高机动、突击、生存和信息能力,是未来轮式车辆建设的主要方向。

#### 1) 提高机动能力

机动是取得战争主动权甚至胜利的重要因素。美军对数字化战场作战样式的描述是“以情报信息发现目标,用火力杀伤,以机动来完成战斗”。无论是在决定性的时间和地点攻占“决胜点”,还是在第一时间内把军事打击效果转化为占领控制,均必须借助于机动才能完成。因此,高度的机动能力是轮式车辆得以生存并在信息化战争时代继续发挥作用的根本。

未来对轮式车辆机动能力的要求是:一要继续提高在战区各种道路或无路地区高速机动的能力,即战术机动性,因此要加强高性能的轴间、桥间差速锁止装置、全时分动器、轮胎充放气系统、高通过性悬架等提高军车机动性关键技术的研究和开发,努力提高轮式车辆的工程物理性能;二要具有与其它运输工具相协调的远距离机动能力,包括货运、水运

和空运、空投的能力,即战役/战略机动性,因此要加强轻量化及与其它运输工具适应性的设计,提高轮式车辆的立体机动能力。

#### 2) 提高突击能力

机动能力和突击能力既相互关联,又有所不同。离开高度的机动能力,就谈不上什么快速的突击能力,但机动能力仅是构成突击能力的要素之一,另一要素应是火力打击能力。因此未来轮式车辆装备的发展要考虑火力突击车、轮式步战车的发展需求,为其发展提供底盘、总成和技术支持。

由于小、轻、快、灵、价廉适用、维修简单、适于大批量空运和快速部署,火力突击车受到各国军方的普遍重视,成为轻重机枪、火箭筒、反坦克导弹、无后座力炮、自动榴弹发射器等轻型武器的机动平台,是步兵在山地、丛林、城市等特种作战中的重要战斗装备。火力突击车的发展要满足步兵武器的车载化要求和轮式车辆装备的系列化发展要求。

#### 3) 提高生存能力

未来战争战场空间空前扩大,毁伤程度空前加大,已无前后和后方之分。人们已经意识到,眼下美军在伊拉克所遇到的情况,今后很可能在其它高风险地区重演,因此,进一步提高车辆的生存能力是必要的。

轮式车辆提高生存能力的发展方向是:一,继续提高在恶劣的自然环境中的生存能力,如冻伤防护、滚翻防护、自救互救等;二,提高在危险的战场环境中的生存能力,如核、生、化防护和防枪弹、地雷、电磁损伤等;三,增加自卫能力,以减少甚至完全消除运输车队对于战车的护送需求,如设置射击孔,安装顶置式轻型武器枪架等,使乘员能够利用单兵武器进行射击<sup>[3]</sup>;四,即使在不可避免地遭受攻击或破坏的情况下,也应尽可能使乘员或装备的损失降至最小,甚至可以用剩余的部分功能继续完成任务,如轮胎泄气后车辆可以继续行驶等。

#### 4) 提高信息能力

发展信息能力的目的是提高轮式车辆装备的效能。实际上,无论是机动能力、突击能力,还是生存能力,均可以通过发展信息能力加以提高。机动突击的首要原则是避强击弱、趋利避害,基本要求是适时、精准、快速,生存的最高形式是迅速感知威胁、主动化解威胁。运用信息技术可以通过加强对战场态势的了解,提高对战场情况的反应速度,使自己行动比敌人快速得多,打击比敌人精确得多,占比比敌人精准得多,对生存威胁的感知比敌人灵敏得多,在更

高的层次上实现信息力与机动性、突击力、生存力的结合。因此,要高度关注信息化装备的发展,研究其车载化的适应性和车电系统的匹配性、可扩展性问题,保证车内和车际信息的畅通。

此外,不可忽视的是信息技术对机械化装备的“力量倍增器”作用,是实现轮式车辆装备跨越式发展的重要途径,要通过信息技术的研究和开发,不断提高轮式车辆的机械物理性能。信息化战争时代的机械化特征是“智能型”机械化,要重视研究和开发适用的车辆智能化技术,尽快发展可远距离操控的智能车辆和具有全自主驾驶能力的无人车辆,从根本上降低战场人员伤亡和适应未来陆军对无人作战平台的需求。

### 参考文献 (References)

- [1] 孙科佳. 中国特色的军事变革[M]. 北京: 长征出版社, 2003: 312-313.  
SUN Ke-jia. The chinese military revolution[M]. Beijing: Long March Press, 2003: 312-313. (in Chinese)
- [2] 王成俊. 新武器技术发展概论[M]. 北京: 军事科学出版社, 2002: 20-21.  
WANG Cheng-jun. General study on new weaponry technical development[M]. Beijing: Military Science Press, 2002: 20-21. (in Chinese)
- [3] 刘川. 提高乘员生存能力—世界军用卡车发展的重中之重[J]. 现代兵器, 2005, (1): 22.  
LIU Chuan. Enhancing the driver's survival capability—the most importance on the military truck development [J]. Modern Weaponry, 2005, (1): 22. (in Chinese)