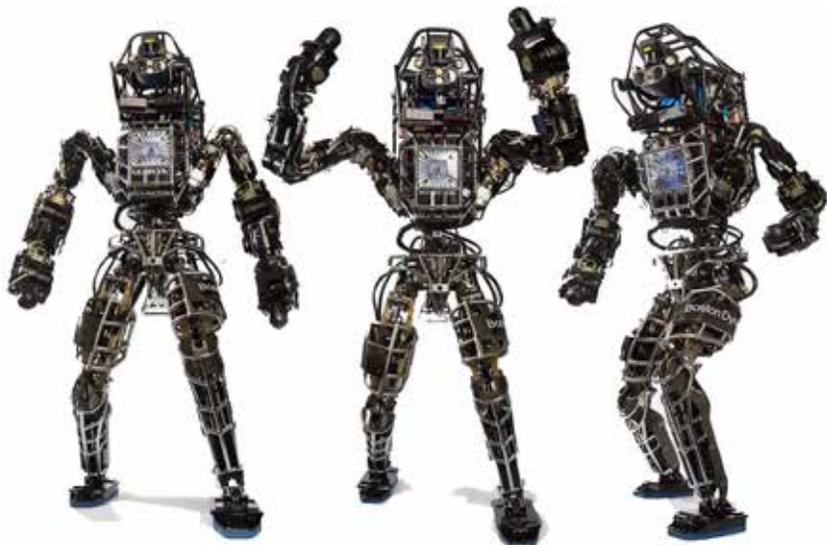


## 第2章 特殊陆战武器

陆战是人类历史上最早的战争形式，经过漫长的发展，现代陆战已经成为多兵种协调的立体战斗，具有杀伤破坏力大、战情变化快、战斗样式转换迅速、指挥协同复杂和勤务保障艰巨等特点。在陆战武器的发展过程中，出现了许多非常特殊的武器，让人叹为观止。



## 美国“阿特拉斯”机器人



“阿特拉斯”机器人（Atlas robot）是一种处于试验阶段的双足人形机器人，由美国国防部高级研究计划署资助、波士顿动力公司（Boston Dynamics）开发。

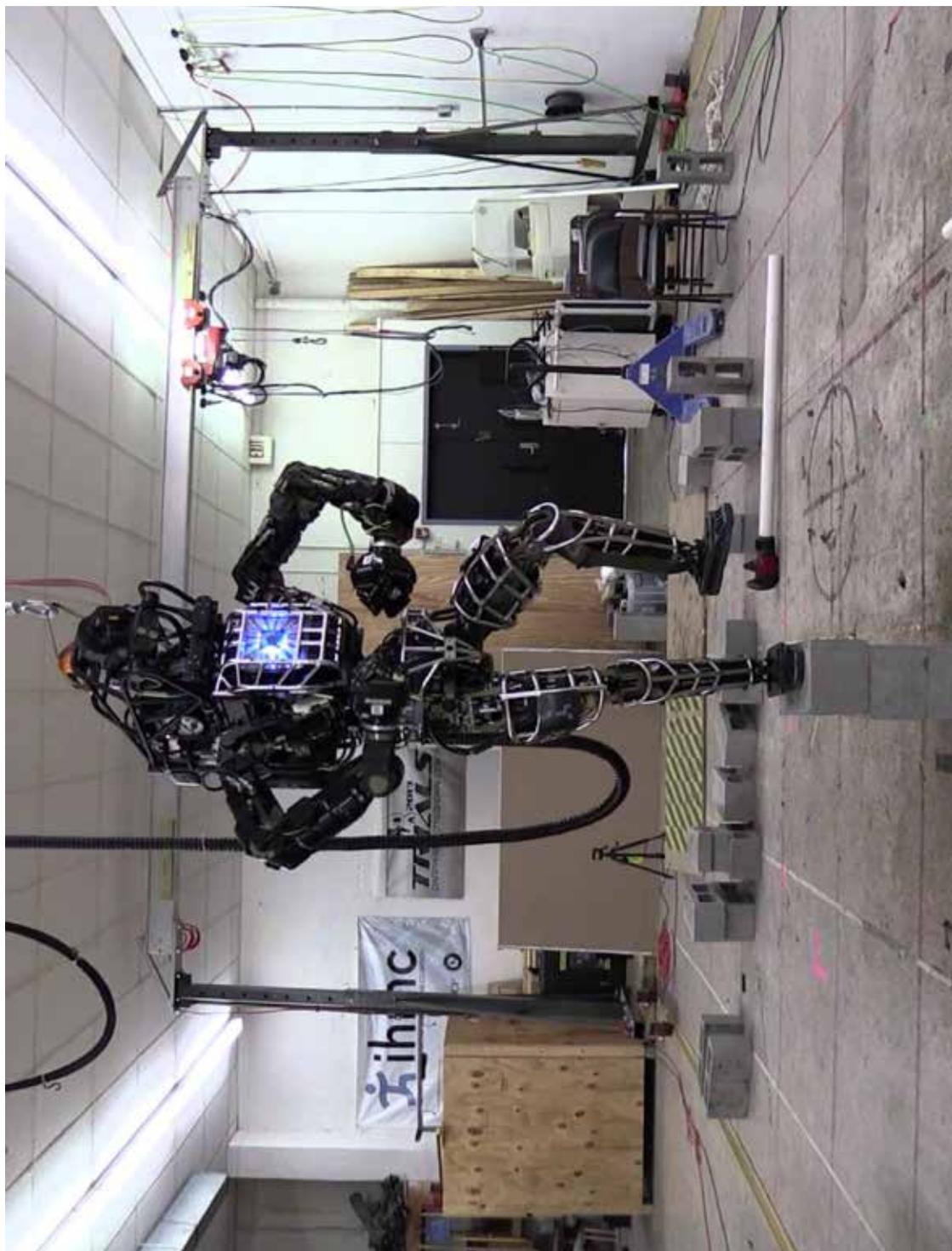
### 结构解析

“阿特拉斯”机器人使用铝和钛制造，身高 1.9 米，体重 150 千克，由头部、躯干和四肢组成，有两只灵巧的手，像人类一样用双腿直立行走。

“阿特拉斯”机器人有 28 个液压关节，头部装有立体照相机和激光测距仪。

### 作战性能

“阿特拉斯”机器人专为各种搜索及拯救任务而设计，不仅被设计为能够行走、取物，并且能够在户外穿越严酷地形，使用手脚攀爬。它的“双眼”是两个立体感应器，能在实时遥控下穿越比较复杂的地形。“阿特拉斯”机器人能够完成的动作包括：在传送带上大步前进，躲开传送带上突然出现的木板；从高处跳下稳稳落地；两腿分开从陷阱两边走过；单腿站立，被从侧面而来的球重重撞击而不倒等。



## 美国“大狗”机器人



“大狗”（Big Dog）机器人是由波士顿动力公司和美国军方合作研制的动力平衡四足机器人，主要用于物资运输，能够为战场上的士兵减轻负担。

### 结构解析

“大狗”机器人没有车轮或者履带，而是采用四条机械腿来运动。机械腿上面有各种传感器，包括关节位置和接触地面的部位。它还有一个激光回转仪，以及一套立体视觉系统。“大狗”机器人长度为1米，高度为0.7米，重量为75千克，几乎相当于一头小骡子的体积。

### 作战性能

“大狗”机器人能够以5.3千米1时的速度穿越复杂地形，并且负载154千克的重量。它能够爬行35度的斜坡，其运动由装载在机身上的计算机控制，这台计算机能够接收机器上各种传感器传达的信号。导航和平衡也由这个控制系统控制。



## 美国“魔爪”无人车



“魔爪”（Talon）无人车是福斯特·米勒公司为美军研制的遥控无人车，可执行排爆、警戒、侦察、核生化探测、攻击等任务。

### 结构解析

“魔爪”机器人采用履带式行进装置，最初是一种重量为 52 千克的单一机器人平台，随着使用范围的扩大，逐渐发展成为功能全面的大平台。该系列产品包括基本型、危险品处理型、重物提升型、灵敏反应型、突击型、武装型等，单价为 6 万美元到 23 万美元。

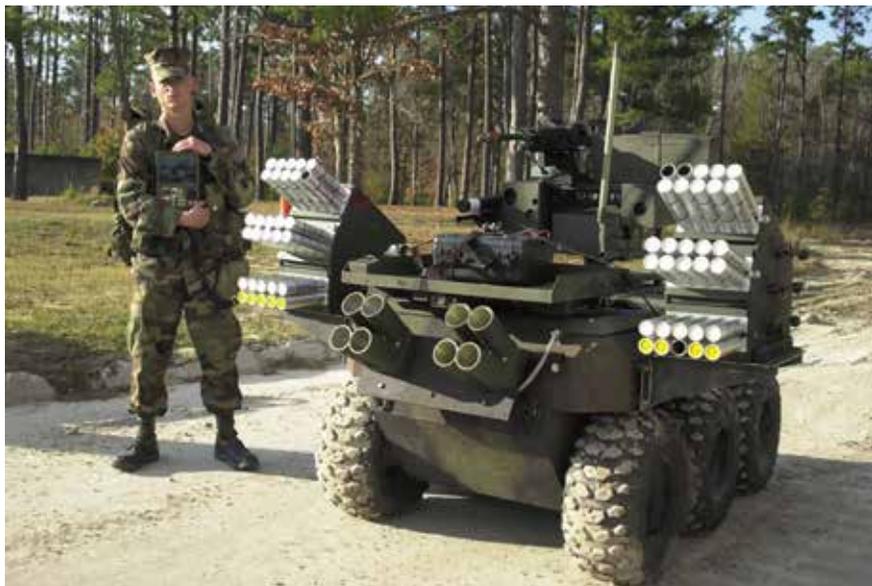
### 作战性能

在“魔爪”系列机器人中，武装型是极其特殊的型号，它将基本型的排爆装置换成了遥控武器，如 5.56 毫米口径的 M249 机枪、7.62 毫米口径的 M240 机枪、12.7 毫米口径的 M82 狙击步枪、40 毫米口径的自动榴弹发射器或 66 毫米口径的 4 管 M202 火箭发射器。美军在伊拉克和阿富汗战

场共投入 3000 多辆“魔爪”无人车，成为美军反游击战的有力装备。每当美军有行动时，总会派出“魔爪”无人车对道路两旁、建筑物进行侦察探测，一旦发现爆炸物就立即进行排除，效率是人工排爆的两倍以上。



## 美国“角斗士”无人车



“角斗士”（Gladiator）无人车是美国海军陆战队装备的多用途无人车，可以在任何天气和地形下执行侦察、核生化武器探测、突破障碍、反狙击手和直接射击等任务。

### 结构解析

“角斗士”是一个能够遥控操作的多用途无人车，高度为 1.35 米，重量约为 800 千克。最初的行进方式为履带式，后改为更具机动性的 6×6 轮式驱动。“角斗士”系统的操纵员控制面板与市场上的游戏机手柄十分相似，士兵们可以通过它向“角斗士”下达指令，战斗时，“角斗士”可冲在最前面，为后续士兵扫清前进中的障碍。

### 作战性能

“角斗士”无人车装备了日/夜摄像机，能够 24 小时对目标进行侦察与监视，此外还装有一套生化武器探测系统。在武器方面，通常装有 7.62 毫米口径的中型机枪和 9 毫米口径的“乌兹”冲锋枪。

## 美国机动探测评估响应系统



机动探测评估响应系统（Mobile Detection Assessment and Response System, MDARS）是美国陆军装备的一种能够在室外环境中执行半自主随机巡逻和监视任务的无人车。

### 结构解析

MDARS 无人车采用 4×4 轮式驱动，可在仓库、军品储存区、军械库、石油储存区等处活动。MDARS 使用 3 个微音器的声音探测装置，能准确地测出异常声音（如玻璃破碎声和东西掉下的声音）的方位。

### 作战性能

MDARS 无人车的主要任务包括入侵者探测、库存产品评估、障碍评估等，其主要特点如下：导航精确度为 6 厘米，能够自主作业，直至探测到异常物；能自动规避障碍物；能够探测距离 150 米处爬行、跑动的入侵者；可在混凝土、柏油路、碎石路或不平坦的粗糙地形上作业；可跨越铁轨和其他小型障碍；可连续作业 14 小时；1 个控制站可同时控制 8 辆无人车；具有完全遥控和操作人员对异常物的直观评估能力。

## 美国主动拒止系统



主动拒止系统（Active Denial System, ADS）是由美国空军研究实验室和美国国防部非杀伤武器联合董事会合作研发的非杀伤性武器，美军曾计划在阿富汗战场使用，但最终撤回。

### 结构解析

ADS 主要用于控制人群、保护地面基地或海上舰船，它可以产生毫米波能量束，照射到皮肤后可引发难以忍受的灼热效应，用于阻止人员前行，但不会造成伤害或长时间的副作用，有望替代那些可能造成死亡或伤残的武器。

### 作战性能

ADS 的有效射距超过 500 米，发射的毫米波能量束可罩住整个人的身体，并穿透人体皮肤的极薄皮表，使目标感受到极度痛苦，暂时失去战斗力。实地测试显示，目标脱离射线范围痛苦立刻消失，不会产生永久性肉体伤害。不过，若射线打到行动不便的敌方伤兵，目标在无法逃离的情况下，可能因灼伤致命。