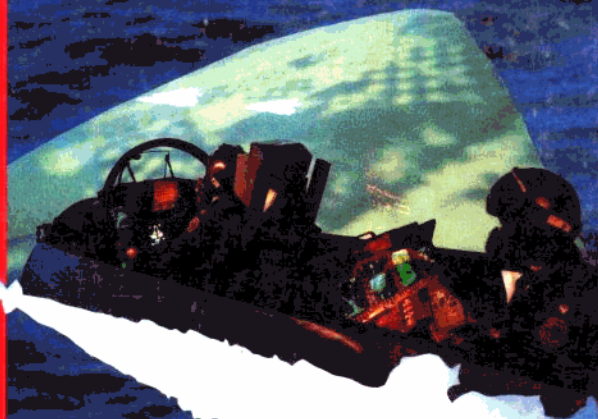


尖端武器

未来战争

- 超人——
二十一世纪的士兵
- “爱国者”导弹并不理想
- 非杀伤性武器
使敌瘫痪的新招
- 美俄新一代小型核武器
- 未来隐型坦克
- 一旦发生核战争，
美国总统藏在何处
- 千奇百怪的
未来武器



华龄出版社

目 录

超人——二十一世纪的士兵 (4)

●电子士兵走向战场(5) ●未来士兵的装备(6) ●构想中的“未来士兵”(7)

非杀伤性武器

——使敌军瘫痪的新招 (8)

美军新式重型突击桥 (12)

●粘住敌人——超级胶(10) ●招招制敌——电磁、声响、特种材料(11) ●威力无比的激光防空武器(11) ●机场跑道清理机(13) ●防止误伤动脑筋(14) ●超速武器在发展(15) ●不杀人武器快问世了(16) ●脱离接触,间接打击(17) ●“鹰眼”——美国的飞行机器人(18)

美 F—22 更新在即 (19)

空中“破坏者”米—28 直升机 (20)

长空骄子垂直起降战斗机 (21)

美 B—2 捣鬼有术 (23)

阿帕奇 C 式远程战术导弹 (24)

日本自卫队的新式作战服装 (25)

●F—22 大出风头(26) ●西西里岛美军自相残杀(27) ●俄罗斯的奇迹——苏—34 战斗轰炸机(28) ●美下世纪战鹰(29) ●立体化地面战争(30) ●电子战、导弹战、心理战、新闻战(38) ●2008 年服役,美国海军新军舰(47) ●美国军舰“斯塔克”号遭袭击(48)

潜艇的最新技术与发展	(52)
俄罗斯新一代核潜艇	(55)
英军“赛铁斯”号潜艇沉没	(56)
超级大炮	(58)
增程截击导弹	(61)
“爱国者”导弹并不理想	(62)
美俄新一代小型核武器	(63)
俄罗斯导弹式水雷	(64)
美国的核导弹爆炸	(65)
一旦发生核战争	
——美国总统藏在哪里	(67)

●坦克变成什么样子(68) ●未来隐形坦克(69) ●发生烟雾的战车(71) ●坦克,再加上弹药(72) ●F—117A 试飞(76)

技术战大步向前	(73)
未来导弹防御	(78)

未来战争

尖端武器

(下)

本书是为那些热爱世界和平,关注世界军事热点,对当今世界尖端武器发展趋势有兴趣的军事爱好者而作。

华龄出版社

目 录

超人——二十一世纪的士兵 (4)

●电子士兵走向战场(5) ●未来士兵的装备(6) ●构想中的“未来士兵”(7)

非杀伤性武器

——使敌军瘫痪的新招 (8)

美军新式重型突击桥 (12)

●粘住敌人——超级胶(10) ●招招制敌——电磁、声响、特种材料(11) ●威力无比的激光防空武器(11) ●机场跑道清理机(13) ●防止误伤动脑筋(14) ●超速武器在发展(15) ●不杀人武器快问世了(16) ●脱离接触,间接打击(17) ●“鹰眼”——美国的飞行机器人(18)

美 F—22 更新在即 (19)

空中“破坏者”米—28 直升机 (20)

长空骄子垂直起降战斗机 (21)

美 B—2 捣鬼有术 (23)

阿帕奇 C 式远程战术导弹 (24)

日本自卫队的新式作战服装 (25)

●F—22 大出风头(26) ●西西里岛美军自相残杀(27) ●俄罗斯的奇迹——苏—34 战斗轰炸机(28) ●美下世纪战鹰(29) ●立体化地面战争(30) ●电子战、导弹战、心理战、新闻战(38) ●2008 年服役,美国海军新军舰(47) ●美国军舰“斯塔克”号遭袭击(48)

潜艇的最新技术与发展	(52)
俄罗斯新一代核潜艇	(55)
英军“赛铁斯”号潜艇沉没	(56)
超级大炮	(58)
增程截击导弹	(61)
“爱国者”导弹并不理想	(62)
美俄新一代小型核武器	(63)
俄罗斯导弹式水雷	(64)
美国的核导弹爆炸	(65)
一旦发生核战争	
——美国总统藏在哪里	(67)

●坦克变成什么样子(68) ●未来隐形坦克(69) ●发生烟雾的战车(71) ●坦克,再加上弹药(72) ●F—117A 试飞(76)

技术战大步向前	(73)
未来导弹防御	(78)

超人——二十一世纪的士兵

“未来兵”是一种能够操纵各种技术装备的作战系统。它既不是机器人，也不是人，而是一种“超人”

它的力量比普通人的体力大许多倍，它的自动机械骨架是一种机械臂系统。通过操纵这些臂，就能重复并加强自己的动作。比如说，用一只手抓起一辆坦克或以每小时 60 公里的速度奔跑。专家们认为，到 2030 年有可能制造出“士兵和机器”的复合装置。这实际上指的是，把人的神经系统接到他将直接操纵或遥控的机械或仿生机械装置上。例如，从后方阵地操纵地上或空中的侦察和战斗装置。

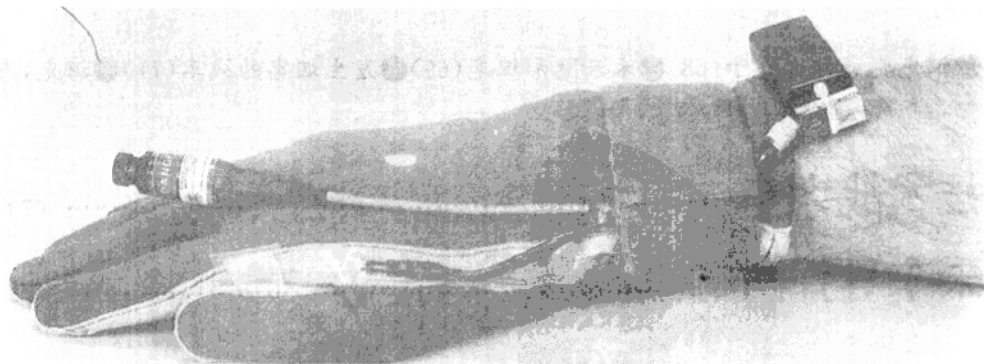
“未来兵”用目光瞄准，百发百中。装在头盔上的传感器能够捕捉眼睛的动作，并向自己的发射工具传送指令，一瞬间就能射击。借助夜视器和特种微型摄像机，这个头盔能形成现场的视频图像，而这是通信和导向所必需的。

“未来兵”几乎无懈可击。它身穿可调节温度的合成材料铠甲。这种铠甲能防子弹、弹片、化学和细菌武器，其表面覆有一层化学催化剂。不但如此，还制造出能够裂解并净化有毒物质的生物分子。已通过实验的合成材料和生物合成材料还能吸收冲击波。可见，想打倒“未来兵”并非易事。

第二，研究人员还设想改变人，使人能抵抗化学武器和细菌武器的作用。他们打算在 2020 年以前学会改变白血球来大大提高机体抵抗力。生物技术还能解决其他一些生存问题。各种物资，包括食品、燃料、水和炸药，未来都能通过一些小型装置直接在战地上获得，不需从后方输送。

除了“未来兵”以外，其他一些未来战争的武器。例如，所谓的“软”杀伤武器。预计到 2010 年有可能出现一些神奇的物质，它们能使战斗技术装备的发动机系统失灵，破坏军用材料，改变土壤和植被的特性，使大块大块的地域变成不可逾越地带。

低能激光器能够摧毁导弹制导系统的光接收器，可用于迷惑敌方的有生力量。地雷不久会变得更小，威力更大，会自己爬到阵地上，并能识别自己人和敌人。这种地雷还会对直升机构成威胁，因为它能跳得很高，消灭低空飞行目标。



未来的步兵将是装备着袖珍计算机、头盔显示器和短程无线电台的移动平台。

美国陆军正在调查研究两个有关计划提出的“电子士兵”的构想。这两个计划是士兵综合保护系统和增强型综合士兵系统计划。前者是一个用来验证各种技术和构想的初步计划,陆军通信电子司令部已开始该计划的可行性演示。第一阶段如通过,陆军将在第二个计划进行实际的硬件开发。

预计增强型综合士兵系统的电子部分,是一台微型计算机、一个安装在头盔上的视觉输出显示器和一部能进行话音及数据通信的短程无线电台。

这种袖珍计算机又叫士兵计算机,有为图形、通信、定位和语音识别等功能开发的专用芯片。随着技术的发展,士兵计算机中央处理器的性能将与现在巨型计算机的性能相同。

袖珍计算机有一个贮存量极大的硬盘。它可以通过低功耗的区域网络交换数据。区域网络允许士兵之间或网络之间进行话音和数据事务处理。系统的设计可以光缆为基础,因为光缆隐蔽性好且抗干扰,另一种可能的传输系统是数字无线电台。

袖珍计算机还

有一个信息管理系统,它使士兵有多种选择。采用语音识别技术,士兵能同时收发信息。士兵还可为发来的信息建立优先等级,并识别重要的信息。袖珍计算机还能显示贮存在大容量贮存器中的数字化地图和地形图,敌我的位置也可在地图上显示出来。如士兵发现敌方位置,把这一信息输入数据库,便可通告自己部队的人员。袖珍计算机还有敌我识别图形对比程序。这种软件能让士兵把车辆的特征(诸如是轮式车还是履带车,车辆的大小和枪炮的位置等)输入计算机,计算机把输入信息与数据库中的信息加以对比,显示出可能的匹配图形并提出防范措施。

袖珍计算机可监视士兵的身体状况,这将通过安装在士兵身上的传感器(如传感臂带)来完成。传感器能监视士兵的脉搏和体温,报告失血和降压等情况。袖珍计算机还可用来定位,进行训练和提供维修指导。士兵通过视觉显示器操作袖珍计算机。显示器将装在头盔上。这是一种小而轻的低功耗设备,有单眼的、双眼的和立体图像的。它还可以作为

夜视器材使用,可以装在步枪上作为热成像显示器。目前正在研制一种超微型显示器样机。这是一种头戴显示器,重量不足60克,可显示25行(每行80个字符)文字。

“电子士兵” 走向战场



未来士兵的装备

见识一下澳大利亚 21 世纪的士兵吧。

政治家们不大可能把他派到某个遥远的战场上充当炮灰了。他身上携带着这么多高技术，他的身价太昂贵了，因此不会冒损失士兵的风险。

澳大利亚国防军已开始实施代号为“温杜拉工程”的 10 年计划，其目的是造就未来的士兵。过去，士兵一直是零碎地装备起来的。而未来的士兵则是从头到脚进行设计的。创造一种崭新的“作战系统”，使澳大利亚的小型军队可以用较少的官兵保卫更多的领土。

他可能戴上装有平视显示器的轻型头盔，能显示指挥所发来的包括战场地图在内的各种情报。战场地图将显示出这位士兵的战友和敌人的位置以及炮火来自何方。头盔上的小摄像机将把战场情况摄下来传到指挥官那里。

现在研究人员关心的问题是士兵的头盔，因为士兵戴上头盔后就会把注意力集中在那个平视显示器上，因而不能用眼环顾周围情况了。

代替平视显示器的办法

是让士兵戴上一块像手表那样的液晶显示器，胸前有一个手提式电脑，用无线电与导航卫星相连，可以显示他所在的确切位置，误差只有几米。

他的枪上有红外传感器和高倍放大的光学瞄准具，使士兵甚至在黑暗中也能看清目标。在枪口上有一个高度灵敏的话筒。只要把枪朝前方晃一晃就可以听到离他 100 米至 200 米远的声音，听到敌人的交谈。

指挥所通过士兵头盔的小型摄像机可以看到和听到士兵周围的情况。在散兵坑中的士兵运用这些装备就能进行射击而不会暴露自己的位置。

士兵的防护衣包括一个内冷却系统，可用来抵御炎热。

但是士兵获得众多信息也可能成为问题。士兵的负担不能过重，因此士兵要带一个电脑，以便处理所有这些信息。

尽管人们常说下次战争将是“按动电钮”的战争，但是海湾战争和澳大利亚的维持和平行动表明，战争总是需要步兵的。

图片说明

①装有平视显示器和摄像机的轻型头盔。

②微型通信设备。

③同导航卫星相连的电脑。

④红外线传感器和光学瞄准具。

⑤武器上的灵敏话筒。

⑥定位卫星显示装置手表。

⑦军装内有冷却系统。

⑧轻合成材料胸臂防弹服。



构想中的“未来士兵”



前不久,美国有关专家对 21 世纪的士兵提出了这样的构想:他们浑身上下连同所使用的武器,都用高科技武装起来。

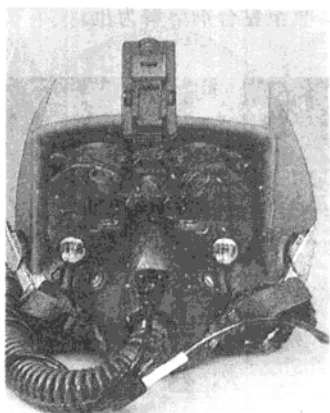
这些构想中的“未来士兵”,头上戴的头盔是用能避弹的凯夫拉高科技材料制成,既能经受强力撞击,又能保护耳朵免受强噪音损害;头盔中则藏有性能先进的通信用的短波无线电话;电极化的面罩既能保护眼睛不受红外线刺激,又能通过感应而探测各种有毒的化学气体;全天候的夜视眼罩,可保证在任何气象条件下执行任务,它如同没有黑夜。有报道说,入侵巴拿马的美军就装备了初级型的夜视眼罩。

他们身上穿的作战服将是变色服。这种作战服能够奇迹般地随时与周围自然环境的景色保持一致,并能抵抗敌微波武器袭击。其脚下穿的靴子,近似现代流行的跑鞋。这种鞋内装有气袋,即使长途行军,脚也不会打泡。

要说他们手中使用的飞镖枪,更不一般。它要比现今使用的冲锋枪和步枪短,弹药就藏在枪托内。它发射的不是子弹,而是飞镖。每发射 1 次,3 支飞镖会同时出膛。飞镖一离开枪膛,镖上倒刺会立即弹开,如同定风翼,使飞镖稳定高速飞行。这些镖甚至要比传统的子弹更准确,杀伤力更大。

通信装置除头盔中的短波无线电话外,每人还装备一个导向包。它如一包香烟大小,作战时可以使士兵知道自己处在什么位置上,误差不超过 10 米。

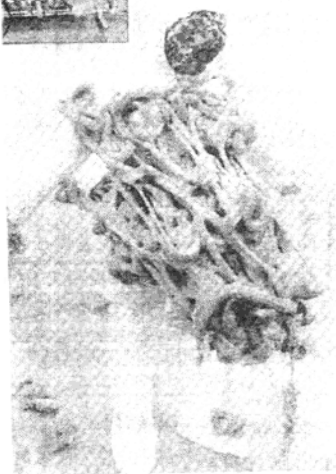
官兵身份证更是一绝。有关姓名、职务、军衔、编号、血型、敏感史和病历等,都将贮在微小的电脑芯片上。这种芯片就藏在人体最难毁掉的某颗牙齿内,因而具有很好的保密性。只有通过电子扫描,才能了解此人的真面目。



非杀伤性武器

——使敌军瘫痪的新招

非致命性武器时代的到来要比人们想象的早得多。世界在发生变化,军人的作用也在变。现有的武器似乎不适于执行新的使命。人们感到越来越需要新的工具。



各国都在寻求这种“工具”,特别是美国一直在努力发明和生产新时代武器,即不杀死但能制服敌人的武器。新时代武器可以避免滥伤无辜。

可以用于制造非致命性武器的新技术很多,其中包括微波、激光、频闪光、电磁脉冲、微生物、计算机病毒等。

有一种绰号为“银裹尸布”的装备,由大炮发射一种类似烤鸡时用的铝箔,可以裹住一辆汽车,具有很多潜在的用途。

还有一种豆子大的特种子弹,用于替代橡皮子弹,因为后者在近距离发射时仍有致命杀伤力。它能发出很尖的声音、引起呕吐的

频闪光和使人暂时失明的强光。

美国的实验室正在试验一种超级腐蚀性化学产品,它可以“吃掉”任何一种金属、橡胶或塑料,不仅能毁掉坦克和汽车,还可破坏任何一种机器。非致命性武器中破坏力最大的是电磁脉冲、微波和计算机病毒。合起来使用可以使一座城市,甚至整个国家的所有电力和电子系统报废。

美国桑迪亚国立实验室研制了两种非致命性武器,是专为保护存在仓库中的核弹头而设计的。假如,恐怖分子侵入一座仓库,夺取一枚核弹头,并威胁要引爆。在这种情况下,不可能在靠近核弹头的地方使用武器或炸药。这时可使用新研制的两种武器。一种是超级黏合剂,这种黏合剂是用一种压力枪发射的,它一接触空气立即变硬,使目标动弹不得。

另一种黏合剂发射出去后,像雪崩一样埋住目标,使之看不见东西,听不见声音和无法活动,但仍可以呼吸。这两种武器都可使敌人无法动弹,直至黏合剂溶解为止。



非杀伤性武器不会杀伤人员,但能破坏电话、雷达、计算机以及其他通信和瞄准设备。破坏是由一种新的电磁脉冲发生器造成的。这种发生器能使设备失效,但不会伤人。美国还可能使用使车辆发动机熄火的“灭火剂”和使轮胎毁坏的化学药品。

这种武器给现代战争下了新的定义。在理论上,假如要摧毁一个目标,二战需用9000颗炸弹,越战需用300颗,而海湾战争只需一颗激光制导炸弹。在下次战争中,因目标准确,加之非杀伤性武器的使用,有的专家提出怀疑:我们还需要炸弹吗?

有人认为,非杀伤性武器是从工业时代的直射兵器消耗战向着使对手瘫痪而不使其毁灭的信息时代战争过渡的一部分。这种武器不取代大炮炸药,而是同老式武器混合使用。

非杀伤性武器将成为战争通用工具的一个重要组成部分。美国已研制出适用于标准榴弹发射器的40毫米激光弹。

在今后发生的危机中,非杀伤性武器可能首先同经济制裁一道使用。如通向遭禁运国家的公路可能撒上毁掉卡车轮胎的结晶粉。向禁运区驶去的油罐车可能被悄悄放上使汽油凝固的细菌。禁运区的飞机跑道因撒

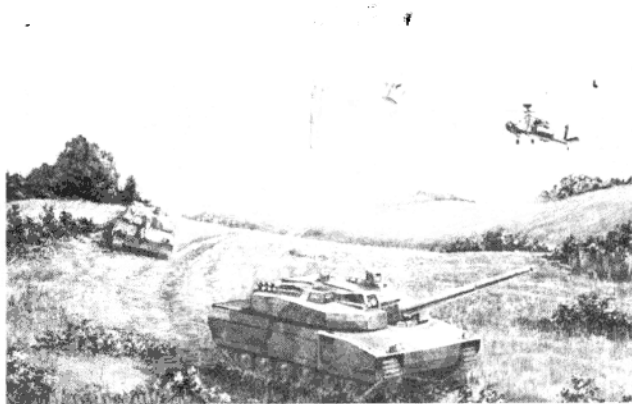
上粘性很强的聚合物而被迫关闭。

随着战争危机的升级,可以利用低轨道卫星使对手的导弹发射场失去作用。还可以使用强力微波使敌人的弹药库起爆。敌人的通讯系统可能受到微波或非核装置产生的小脉冲的破坏。敌军还可能遇到激光,使他们的瞄准装置失灵。他们的坦克和装甲运兵车可能遇到灭火剂和造成短路的金属纤维而抛锚。美国列出了使敌人失去战斗力的十几种方案,如用激光使它们昏头转向、眼花缭乱,用镇静剂使他们昏昏欲睡。

使用非杀伤性武器可使敌人失去战斗力,而不杀死对方,也不摧毁其武器。主张发展非杀伤性武器的人说,这种武器最适合在维持和平行动中使用时。

尽管它名叫非杀伤性武器,但它并非温文尔雅,在少数情况下还会使战争更高谱。如用于摧毁敌人坦克视线的高效激光也可能杀伤士兵的眼睛。美国特种部队正在试验的可移动微波武器能悄悄切断敌人的通讯联络,但也会烧伤人体内脏。

尽管如此,美国仍在加紧研制非杀伤性武器,正在研究的非杀伤性技术项目至少有二十几个。美国10个地区总司令中有几位已申请得到这种武器。



粘住敌人——超级胶

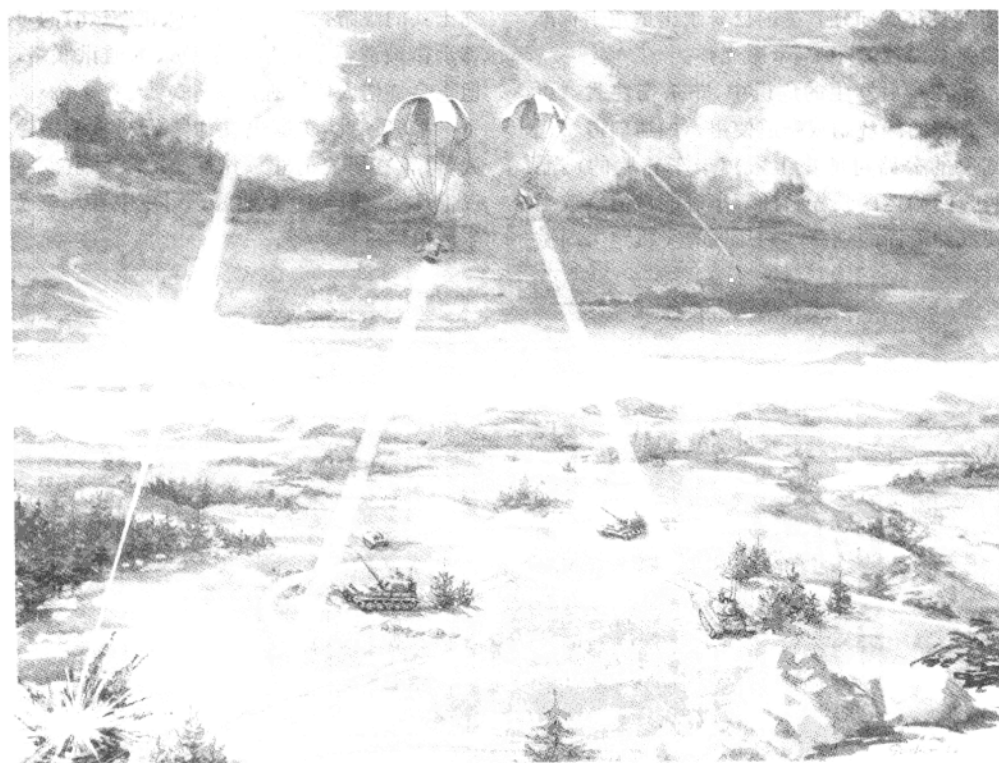
一些曾帮助打赢冷战的战略家研制了一种秘密武器,以保护可能作为维持和平部队派到外国的美国军队。

这种武器是一种超级胶,其粘着力极强,能够把坦克粘在路上不能动弹,或是把大炮粘住在山旁的炮位上。

超级胶是一种聚合体胶合剂,可以从飞机上投掷或是喷洒在路上,然后就能把东西粘住。这些研究人员研究的是把武器粘住不动的办法,以便在诸如波斯尼亚或索马里之类热点实施停火而无需出兵。

这种使坦克陷于困境的聚合体胶合剂,是为陆军开展的新兴的研究领域的一部分。人们称之为“不那么致命的武器”。它能够用于其目的不是为了杀伤,而是为了在冲突中控制敌人。

虽然这些武器不是旨在杀伤,但是兰德公司的这一研究小组正在研究在像目前南斯拉夫发生的这种冲突中使用这种武器的效用。



招 招 制 敌

——电磁·声响·特种材料

在冷战后的世界里,非致命性武器也许大有用武之地。

目前非致命性武器技术的成熟程度参差不齐,有的马上能用,有的则还要做长期的研究。正在研究之中的项目有:

电磁武器:这是一种低能激光枪,或是使用战场光学弹药的步枪。它能使战场传感器失灵。战场光学武器的核心是一种特殊的塑料染色棒,在炸弹爆炸之后,它能根据战场传感器的频率,对它发射激光。

声响发生器:这种武器能发出足以威慑或使人失去行动能力的声响,但对人体和环境都不会造成长期的危害。

这种技术可用于保护军事基地或使馆等设施。声响发生器首先发出声音,使来犯者警觉,如果他们继续靠近,声音就会变得令人胆战心惊,假如他们不顾一切,继续逼近,发生器就会使他们丧失行动能力。

特种材料技术:其中有抗磨擦技术,它利用聚合物和粘连剂以影响机械,使它们能有效地运行,或者使用能够模糊视觉系统、甚至能抑制机动性的粘性泡沫和粘胶;其次有燃烧转换技术,它能抑制或加强引擎内的燃烧,还有利用微生物降低废料危害性的技术。这些微生物以燃料或炸药之类的能源材料为食物,排出的只是水和二氧化碳。它们对动植物无害,食物消化完了,它们也就死了。

威力无比 摧毁敌方防空武器

美国希望利用战略防御计划的技术开发一种全新的激光防空武器,该武器能摧毁敌方飞机、巡航导弹和无人驾驶空中飞行器。

这一新的防空系统被称为一般地区防御综合反导弹系统。

地区防御综合反导弹系统有一个安放在重型军车上的中等功率的激光发射器。发射器发出相当于太阳表面温度的激光束,可摧毁在 15 公里外飞行的目标,但它的使用取决于天气状况如何。虽然激光防空系统有潜力,但必须解决两个关键问题。这两个难题就是如何把激光武器安装在机动车辆上和在恶劣的气候条件下操纵激光武器。

美国激光防空系统的设想是好的,但是目前没有钱执行这一计划。

激光工业界称,激光系统摧毁目标的代价约为每次发射耗资 3000 美元,这引起美国陆军的兴趣。常规反导弹系统,如“爱国者”系统,不管是否摧毁目标,每枚导弹耗资数十万美元。

拟议中的激光防空武器系统与常规反导弹系统不同,由于无需发射速度较慢的飞弹去截击目标,因此,它的反应时间更快,相反,它使用的激光束的速度同光速一样。

该系统首次试验以来,它的成功率为 100%。基本上说,一旦激光束跟踪上目标,就紧紧咬住它,直到将其摧毁。

要把地区防御综合反导弹系统安装在 C-130 运输机上,它只需携带 60 秒种发射时间或摧毁近 50 个目标所需的燃料。在战场上给激光发射器加燃料很容易。

美军新式重型突击桥

美国陆军计划研制重型突击桥梁的工程与制造,这种桥梁将由装甲部队工兵在前方战斗区使用。

目前的装甲车辆桥梁如果不减少其跨度或经过车辆的速度,就不能支撑 68 吨重的 M—1A1 主战坦克。装甲车辆桥梁是 30 多年前研制出来的,以 M48/M60 坦克底盘为基础。

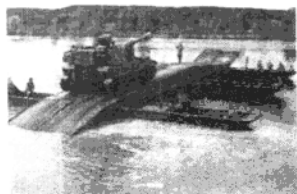
重型突击桥梁将是在 M—1 改进型坦克底盘上水平架设的桥梁。它将能够使军事载重量类别编号为 70 的车辆通过 24 米长的缺口。

美国陆军在阿伯丁试验场对所有 3 种竞

争系统进行了最初试验,它们都符合要求。

美国陆军需要 106 座重型突击桥梁,将安装在 M—1 底盘上,使它们与将予以支撑的主战坦克具有同样的机动性。如果一切顺利的话,第一批重型突击桥梁将于 1997 财政年度投入战场。

美国装甲学校试验了塔阿斯公司—以色列工业公司的拖曳式突击桥梁,美国海军陆战队在海湾战争中就使用了这种拖曳式突击桥梁,它能跨越 11 米的缺口,可承受军事载重量类别编号为 70 的车辆,但其重量不足 10 吨。



机场跑道

清理机

地面扫雷机被改进用于清理机场。

英国皮尔逊工程公司在英国军队早已采用的地面扫雷机的基础上研制出了机场清理机。

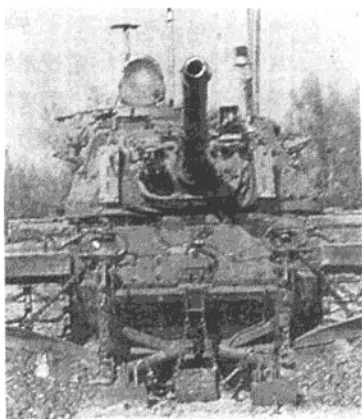
安装在一辆装甲运兵车前面的第一个机场清理机样机已在瑞典进行了评估。

地面扫雷机和机场清理机的主要区别是，后者带有一个平角的、由十八节组成的叶片，叶片前面是一排沉重的链索，悬挂在两根横杠上；而地面扫雷机的叶片是V型结构，能把地雷推到两边。机场清理机比扫雷机重，也更坚固。

机场清理机在操作时不需要动力，不需要修改就能安装在很多种车辆上，这和地面扫雷机是相同的。

机场跑道或滑行道路上的地雷和小炸弹被清除干净后，维修队就开始工作使跑道或滑行道恢复正常。

一部机场清理机可以在约十分钟之内安装在一辆车上。



防止误伤动脑筋

新的装置可以在战斗中辨认朋友防止自相伤害。

美国军事计划者希望,在未来的战争中,新发明的技术能够减少被自己误伤的美国人的伤亡人数。但是,自从波斯湾战争以来,进展一直缓慢。在波斯湾战争中,“自相伤害”的伤亡人数达到17%。

这种新装置中最简易的是一种涂有粘性物质的胶带,它可以粘贴在坦克的两侧。这种物质叫做热能带,它可以强烈反射坦克用来在夜间观察目标的红外光。尽管肉眼在夜间看不见,但是当坦克车长、直升机飞行员和其他使用者使用夜视仪观察时,由红外光照到的热能带就会发出灿烂的光来。

在海湾战争时间,友方的坦克和车辆有时带有最初型号的热能带。

美国武装部队防止自相伤害计划的目前这个“应急解决办法”阶段的另一个部分是一种叫做“巴德灯”的廉价装置,是以它的发明者陆军器材司令部的巴德·克罗莱命名的。巴德灯是一个普通的9伏电池组,顶端装有一个红外闪光信号灯,可以产生定时闪烁的红外光,这种红外光只有通过夜视镜才能看得见。它可以同坦克上的无线电天线或者车辆上的其他部件缚在一起,从而可以把友方的车辆同没有巴德灯的敌方车辆区分开来。

除了巴德灯和一种叫做DARPA灯(以国防高级研究项目局命名,和巴德灯是同一种,比巴德灯大一号)之外,陆军官员们正在坦克和其他装甲车上安装罗盘和卫星定位仪器。

一个全球定位系统接收器——几乎同一台袖珍收音机一样大——可以接收现在环绕着地球轨道运转的16枚星座型卫星中的3枚或者3枚以上发出的编码信号。通过测定这种信号从头顶上空的每一枚卫星上传到任何特定的接收器所需的时间,这种小仪器几乎可以准确无误地计算出它在地球上100码以内的任何地方的位置。

安装着这种全球定位系统接收器的每一辆美国车辆的驾驶员,都能够通过无线电向他的总部报告他的位置。这样,指挥官就能够把友方和敌方的车辆区分开来。

