

不战而屈人之兵

毛志国 赵小青

(北京市北方工业大学理学院 100144)

自从有战争以来，人们总在不断设法加强武器的杀伤力。几千年的武器发展史，从冷兵器到热兵器，直至核武器，对更大杀伤力的追求是武器发展的重要动力。而核武器的问世，使人类第一次拥有了过剩的杀伤力。各种武器的巨大杀伤力，不但造成战争中战斗人员的巨大伤亡，同时也带来对平民的越来越大的严重损害。随着社会的不断进步，和平与发展已经成为当今时代的两大主题，遏制战争，控制战争规模，降低战争杀伤破坏程度已经是世界各国人民的共同呼声。如果在战争或冲突中，使用杀伤力巨大的武器，造成人员的巨大伤亡，则作战双方都将受到国际舆论的谴责。为了减轻国际舆论的压力，同时又要达到战争目的，一种能在减少杀伤敌人和平民的情况下达到军事目的武器悄然出现。这就是新概念武器家族中最特殊的成员——非致命性武器。

非致命性武器是相对于杀伤性武器而言的。这类武器不给敌方以致命的伤害，不对武器装备和环境以摧毁性的破坏，其目的主要致力于剥夺敌方的反抗能力，削弱和破坏武器设备的效能，兵不血刃而获得战争的胜利。

非致命性武器的杀伤破坏机理根据其所攻击目标的性质不同而不同。反人员类武器是通过对战场

人员播撒化学失能战剂或辐射声波等方法，造成战场人员精神、视觉和听觉障碍，躯体功能失调和身体的某些不良反应，产生巨大的心理威胁，使作战人员丧失战斗能力。反装备武器通过对目标播撒各种化学制剂，使战场上的道路、桥梁、工事等基础设施以及飞机、坦克等各种武器装备发生脆化、腐蚀等结果，从而使其失去效能。反电子装备武器是利用电磁脉冲、碳纤维干扰棒、计算机病毒等，使敌方的电子设备工作失常，使电子设备的效能不能正常发挥。

由于非致命性武器的杀伤机理与传统杀伤性武器截然不同，所以其杀伤特点也与传统武器有着天壤之别，此“杀伤”非彼“杀伤”。首先，传统杀伤性武器就是要大量地杀伤敌方的战斗人员，而非致命性武器则是要把伤亡程度降到最低，实现征服而不致人丧命。不仅能在军事上取得胜利，在政治上也不至于因大量杀戮而陷入不利。其次，传统武器都是以火力直接摧毁敌方的武器装备和各种设施，遭到打击的装备设施大部分都无法再修复利用。而非致命性武器仅是使敌方装备设施在战争中失去使用功效，而在战后甚至战斗间隙即可以迅速恢复其使用能力。因此大量的建筑设施可以得到保存，可以有效的保护人类创造的财富。战后的恢

复重建工作也容易进行，从而减轻平民对战争的沉重心理压力，减少世界舆论对战争的谴责。第三，由于非致命性武器的攻击后果比较“温和”，所以不仅可以用于战争，也可用于反恐、反劫机等防暴行动，同时与其他各种高技术兵器相比，非致命性武器造价低廉，具有较高的性价比。第四，非致命性武器对高技术武器形成较大的威胁。在现代战争中，高技术武器广泛应用，电子元器件是这类武器的核心，同时它又是相对脆弱的部分。传统武器对付这种采用复杂电子设备的武器只能是整体摧毁，而电子类非致命性武器则可以轻而易举地使其不能正常工作，从而失去战斗效能。因此，从某种意义上来说，非致命性武器可能成为一些军事技术相对落后的国家以弱胜强的法宝。

非致命性武器于20世纪70年代问世，发展至今，已经形成了一个庞大的家族。按照武器所攻击的目标，可以将其分为两大类：反人员非致命性武器和反装备非致命性武器。

反人员非致命性武器主要是削弱或剥夺敌方作战人员的战斗力。发声类武器是利用现代化的技术手段，模拟震耳欲聋的呼啸声，惊天动地的爆炸声，撕心裂肺的尖叫声，令人心悸的撕裂声，以此对敌方人员进行声刺激，从而产生紧

张、恐惧、惊慌、疑虑、疲惫等不良心理和精神症状，最终导致意志崩溃，丧失战斗力。眩目武器，利用高能炸药爆炸的能量与惰性气体混合产生大于 50 万 cd 的极强多向或单向闪光，相当于同时点燃 50 万只蜡烛的亮度，这将使人眼致盲或暂时致盲。伴随产生的巨响还可使人耳暂时致聋，但不会导致死亡和其他的严重附加伤。这种武器可由 155 mm 火炮发射，也可制成手榴弹投掷。“致僵”武器，利用紫外激光器发出的光子束在空气中电离出一条“通道”，电流经由通道瞬间导向目标，控制并击中人的肌肉并使之收缩、僵硬。电流若超过 250 mA，会干扰心脏的跳动节律。超级粘合胶，粘合胶可用压力枪或喷射器发射。一种粘合胶接触空气后立即变硬，若喷到人身上，人便立刻被凝固在其中，动弹不得；另一种粘合胶发射出去后，便像雪崩一样将人埋在其中，既看不见也听不见且无法活动，但仍可以呼吸，不会危及生命，可以不流一滴血，就能使敌人束手就擒。这类超级粘合胶是美国桑迪亚国家实验中心专门为保护存放在该处的核弹头而设计的。假如有恐怖分子袭击，警卫是不能在靠近核弹头的地方使用武器或炸药，这时可以用超级粘合胶来有效地对付恐怖分子。生化子弹（俗称致痒弹），这种子弹中含有从某种野生植物的果实中提炼出来的原料。人被这种子弹击中后不会受伤，更不会致死，但却能使其全身产生出一种难以忍受的奇痒，从而失去抵抗能力。这种野生植物生长于菲律宾，这种子弹是菲律宾的

研究人员研制的。据称菲律宾警察已开始使用这些生化子弹维护社会治安。由于研制成本不高，且使用效果很好，已经引起其他国家的兴趣。致热弹，这种子弹中装有药剂。子弹只要击中皮肤，便使人体体温迅速升高，使其即刻“病倒”，失去活动能力，但不至于丧命。过一段时间药性会自行消失，体温即可恢复正常。

反装备非致命性武器是通过发射装备将某些特制的化学制剂抛洒于敌方的道路、设施和武器装备上，使其不能发挥正常功能。反坦克泡沫橡胶。又称“防坦克障碍物”。它主要由漂浮性能好的泡沫材料制成炮弹或炸弹，由火炮、战车或飞机发射。爆炸后，迅速产生大量泡沫体，在空气中形成悬浮云团，当云团以很高的速度被坦克或装甲车的发动机吸入，即可导致发动机熄火。阻燃（窒息）弹。又称吸氧武器。阻燃弹中的主要原料为阻燃剂，阻燃弹可由火炮发射，爆炸后可形成一定范围的阻燃剂烟云，也可像施放烟幕那样向敌方车辆释放阻燃剂气溶胶云团。阻燃剂可以将空气中的氧气“吃掉”，当这种烟云或云团被车辆发动机从进气口吸入，由于进入发动机的空气已经脱氧而无法点火，发动机将立刻熄灭，车内乘员也会因吸入该气体造成缺氧而丧失战斗力，最终实现阻滞敌军的行动目的。目前美国正在全力研制阻燃剂窒息反坦克弹，并将该弹作为对付集群坦克效果最佳的新概念武器。超级腐蚀剂。这是一种化学武器，如果将特殊结晶的药粉散布在道路上，可使经过的车辆轮胎报

废，如果将药剂喷洒到飞机翅膀上，则可使机翼变脆，失去弹性而无法起飞。目前美国正在试验一种超级腐蚀性化合物，它可以“吃掉”金属、橡胶和塑料等，因此不仅能毁掉坦克和汽车，还可以破坏其他装备和武器，甚至能使燃料变成毫无用处的凝固胶。金属致脆液。金属致脆液是用化学方法使金属或合金分子结构改变，从而使其强度大幅度降低。这种液体通常是清彻的，有少量或没有可察觉的残渣，可采用涂刷或喷洒的方式。金属致脆液几乎可以侵蚀所有金属，破坏飞机、舰船、车辆、桥梁、建筑物等金属结构部件。强力润滑剂。将此种润滑剂喷洒到飞机跑道、公路、铁路、坡道、楼梯和人行道上，能使其表面异常光滑，造成飞机不能起飞，列车无法行驶，坦克无法开行，可以有效地阻止敌方行动。美军目前正在积极研制一种化学喷雾反卫星武器，它是通过化学喷雾，污染航天器的部件使之失能。化学物质暴露在太阳紫外线下，一段时间后会自动消失，而不会让卫星永久受损。

海湾战争后，美国制定了非致命性战争战略，为此大力发展非致命性武器。但是也有反对的声音，反对者认为所谓非致命性武器并非如人们想象的那样温和、仁慈、文明，它依然会使人员受到伤害，环境受到污染，所以应与传统的化学武器、生物武器、核武器一样受到限制乃至禁止。

总之，非致命性武器的问世，改变了过去单一的战场厮杀、肉体消灭，进而转向信息对抗和意志摧毁。未来的战场，“不战而屈人之兵”将不再是神话。