

《禁止或限制使用某些可被认为具有过分
伤害力或滥杀滥伤作用的常规武器公约》
缔约国政府专家小组

CCW/GGE/XIII/WG.2/WP.1
15 March 2006

CHINESE
Original: RUSSIAN

第十三届会议

2006年3月6日至10日，日内瓦

议程项目8

非杀伤人员地雷

非杀伤人员地雷问题工作组

非杀伤人员地雷的可探测性对其军事效力的影响

俄罗斯联邦编写

1. 在军事技术专家组的讨论中，各位代表谈到非杀伤人员地雷可探测性问题，并表示，地雷的可探测性对雷场的效力没有重大影响。

2. 在这方面，本文列出了俄罗斯专家所作关于非杀伤人员地雷可探测性如何影响其效力的评价结果。

3. 与其他类型武器相比，地雷具有一些重要的具体特征。

4. 地雷以下列方式影响敌方：

(一) 在地雷启动时直接摧毁敌方目标；

(二) 将敌人阻滞在埋设地雷的地区；

(三) 造成有利于用其他手段(坦克、火炮、飞机)攻击敌人的条件；

(四) 由于对雷场的恐惧，对敌方人员造成心理压力。

5. 在触发方式方面，地雷为被动武器，因为其由于直接接触而启动。因此，这些武器的军事效力，以及地雷起爆产生的所有影响均取决于与目标接触的概率。

6. 地雷可探测性低可保证出其不意，更充分地实现地雷伤害进攻的敌人的潜力：

- (一) 增加地雷所命中的目标数目；
- (二) 将敌人更长时间地阻滞在雷场；
- (三) 使火力的使用更加有效。

7. 与此相对，可探测性高则明显降低地雷的防御潜力。在此种情况下，进攻的敌方在选择总体战术(绕过或清理雷场)、在部队和装备的战术布置、在部署排雷设备和在实施其他反措施方面都具有明显的优势。

8. 为了评价军事行动中在防御前线使用地雷对敌方造成的损失，采用目标命中概率为有效性指标。

9. 雷场中目标命中概率由下列函数确定：

$$P_m = 1 - \exp(-a \cdot P_o \cdot R \cdot (1 - P_v))$$

其中：a - 地雷有效作用区宽度；

P_o - 地雷作用时命中目标的概率；

R - 雷场中地雷的密度(前线每个单位的地雷数)；

P_v - 地雷被探测的概率。

10. 这一函数表明，地雷可探测性对命中目标效力有重大影响。因此，探测概率从 0.2 提高到 0.8，会使雷场中敌方损失减少 2/3。

11. 在防御行动中使用地雷也间接提高了防御部队其他武器的潜力。地雷的阻滞效果延长了可从适合防守一方的位置或距离向进攻的敌方开火的时间。不可探测地雷的存在还明显限制了战场上每个目标的单兵机动能力，明显提高防守方射向该目标的每发子弹的效力(至少提高 20-30%)。

12. 在精确射击区内，防守方所发射弹药命中目标的概率取决于目标捕获的时间。

13. 采用涉及使用地雷的军事行动的模型来确定地雷可探测性对防守方为打退进攻所作射击目标命中效力的影响。对所获函数值的分析表明，使用不可探测地雷使防守方对进攻的敌方的攻击能力提高 30-50%。在敌人通往防守阵地的通道在远方被地雷封锁、又没有其他武器火力掩护的情况下，地雷的可探测性影响表现得更为明显。在这些条件下，若地雷的探测概率从 0.95 降到 0.2，敌方的损失增加到 2.5-5 倍，而敌人在道路部分排雷的代价增加到 3.5 倍以上。

14. 因而，在军事上，地雷使用的效力在很大程度上是由其可探测性决定的。因此，确保反车辆地雷的可探测性在军事上并非可取。如果要调和有关军事和人道主义的方面，至关重要的是要在审议与规范地雷特性有关的问题中，将这些评价纳入考虑。

-- -- -- -- --