

---

# 关于禁止使用、储存、生产和转让 杀伤人员地雷及销毁此种地雷的公约 缔约国会议

APLC/MSP.3/2001/INF/4  
7 September 2001  
Chinese  
Original: ENGLISH

---

## 第三届会议

2001 年 9 月 18 日至 21 日，马那瓜

临时议程草案项目 15

### 就第 6 条所指的国际合作和援助进行非正式协商

#### 关于装有灵敏引信或灵敏忌动装置的反车辆地雷问题

#### 技术专家会议总结报告摘要 \*

##### 1. 技术专家会议的目的

近年来国际社会动用大量资源解决杀伤人员地雷造成的问题。这些努力的主要目的是防止平民伤亡。然而，关心全球地雷问题的组织早就指出某些装有灵敏引信或灵敏忌动装置的反车辆地雷在有人出现、接近或触动时也能引起爆炸。有些国家已禁止和销毁它们认为对平民构成类似杀伤人员地雷构成的威胁的某些反车辆地雷系统。

从 1999 年以来，在 1997 年关于禁止杀伤人员地雷公约的谈判中、在缔约国后来举行的会议中和常设委员会进行的闭会期间工作中都审议了灵敏的反车辆地雷问题。禁止杀伤人员地雷公约一般状况和履约问题常设专家委员会联合主席向缔约国第二届会议(2000 年 9 月 11 日至 15 日)提出报告，指出委员会[于 2000 年 1 月和 5 月]讨论了第 2 条的有关问题，特别是与忌动装置和反车辆地雷引信装置的灵敏度有关的问题。大家提出不少意见，如通过非正式的专家工作审查这些问题和缔约国努力对该问题的理解达成协议。委员会对红十字委员会提出讨论这些问题的倡议表示欢迎，但并未就两种意见中采用何种意见达成协议。

红十字委员会根据这项说明向 2000 年 12 月举行的常设委员会会议提出在 2001 年 3 月主办一次技术专家会议，目的是：(1)查明国家可以采取的具体技术措

---

\* 2001 年 3 月 13 日和 14 日在日内瓦举行的会议由红十字委员会主持。报告全文见 APLC/MSP.3/2001/INF/3 号文件，仅有英文本。本总结报告并不一定反映红十字委员会的立场。

施，以便最大限度地减少个人触发反车辆地雷引信机制；(2)查明国家可以采取的具体技术措施，以便最大限度地减少平民误触反车辆地雷的忌动装置；和(3)查明安装在反车辆地雷上的忌动装置和引信装置和设计和使用最佳做法。为该会议目的，“反车辆地雷”是指杀伤人员地雷之外的所有地雷。

## 2. 装有灵敏引信的反车辆地雷

对以下引信机制进行了详细讨论：压力引爆引信、绊线引爆引信、断线引爆引信、倾斜杆引爆引信、磁力引爆引信、音响引爆引信、震波引爆引信、红外引爆引信、多传感器引信机制和其他引信。

### 2.1 压力引爆引信

**问题简介：**某些装有压力引爆引信的反车辆地雷会在低达 10、25、30、45 或 50 公斤的压力下引爆，即会在与个人体重相当的压力下引爆。

**设计方面的可能最佳做法：**专家组认识到有些低压引爆反车辆地雷可由个人触发引爆。有些专家大力建议，反车辆地雷不应在低于 150 公斤的压力下爆炸。在可能情况下，应把反车辆地雷设计为必须由大面积受压而不是单点受压引爆。

### 2.2 绊线引爆引信

**问题简介：**有些反车辆地雷装有绊线引爆引信，绊线悬在路面上，一个人用（1 至 4 公斤）的力稍微绊一下就能引爆地雷。

**设计方面的可能最佳做法：**几位专家认为，反车辆地雷不应把绊线装置用作单一引信。这些专家说，以这种方式使用绊线不是可行的选择，并且应把装有这类装置的反车辆地雷列为杀伤人员地雷。大家认为，用绊线作为反车辆地雷的引信机制不是常见的做法，几位专家表示，应象目前的作法，应从武器库中清除这类引信系统。

### 2.3 断线引爆引信

**问题简介：**有些野地反车辆地雷使用同地雷连接的易断延线。当踏上这种延线的重量足够压碎（光纤传感缆线）或切断（细线）导线时，就引发地雷爆炸。“断线”一词往往包括光纤传感缆线。下文说明细线制作的断线装置和光纤传感缆线制作的断线装置之间的区别。

**设计方面的可能最佳做法：**断线引爆引信不论使用细线还是用光纤传感缆线，都能由个人轻易引爆，不应作为反车辆地雷的单一引信机制。如果要使用断线引爆引信，应同能区分车辆和人员的其他引信一起使用。

## 2.4 倾斜杆引爆引信

**问题简介：**有些反车辆地雷装有倾斜杆，当它在 20 到 36 度间的不同角度受到低压（1.5、8、10、14.5 或 21 公斤的压力）时就会引爆地雷。

**设计方面的可能最佳做法：**几位专家指出，现在难以找到一种有效方式，既能保持它们的军事功能，又能防止个人不小心触发倾斜杆引爆引信。几位专家建议，应象在某种方面已做到的那样，应采用识别能力较强的使用多重传感器的引信系统代替倾斜杆引信。

## 2.5 磁力引爆引信

**问题简介：**磁力引爆引信测量地雷邻近地区的金属量引爆地雷。军事出版物和制造商提供的材料均警告说，不要接近装有磁力引信的反车辆地雷，因为这些地雷可能会被出现的金属体触发引爆。

**设计方面的可能最佳做法：**制造商不必要把这些引信设计成可在金属量少于一辆汽车的情况下引爆，因为这样做会达不到预想的军事功能。磁力引爆引信应与二级引信配合使用，以确保地雷爆炸前地雷周围确有车辆存在。

## 2.6 音响引爆引信

**问题简介：**音响引爆引信装有可确定目标物音响特征的电子传感器。这类音响特征可包括人声。

**设计方面的可能最佳做法：**应把这类引信的引爆设计成不能被人的音响特征（如讲话声和脚步声等）引发。为了进一步加强音响引爆引信的识别能力，反车辆地雷不应只使用音响引爆引信。

## 2.7 震波引爆引信

**问题简介：**震波引爆引信对特定震波频率作出反应并至少在理论上能在人经过时引爆。

**设计方面的可能最佳做法：**应把这类引信设计成不能被一个人的震波特征（如脚步声）引爆。为了进一步加强这种引信的识别能力，反车辆地雷不应只使用震波引爆引信。

## 2.8 红外线引爆引信

**问题简介：**红外引爆引信可以主动或被动运作，它可对某些物体散发的热量甚至对人体散发的热量作出反应。

**设计方面的可能最佳做法：**反车辆地雷上不应只使用红外引爆引信，看来以后它们也不可能单独使用。有些专家建议，应避免使用主动式红外引爆引信，特别是其单独使用，因为它们“绊线”能力可以使反车辆地雷变成杀伤人员地雷。

## 2.9 双传感器和三传感器引信机制

**问题简介：**这类引信机制往往非常复杂，通常是多个引信（如磁力/红外/震波/音响引信）混合使用。

**设计方面的可能最佳做法：**双传感器和三传感器引信机制能分辨人车的不同。如果这是它们的目的，增加它们的应用是可取的。

## 3. 装有灵敏忌动装置的反车辆地雷

“忌动装置”的准确定义是要解决的第一个问题，因为这类装置在技术上可以列入以下类别：忌动装置、忌扰装置和忌移装置。许多专家认为“忌动装置”也包括忌扰装置和忌移装置，因此下文仅使用“忌动装置”。

**问题简介：**目的不在于排雷但偶然触动许多装有忌动装置的反车辆地雷，特别是远程投放时，平民很容易把它们引爆。装有忌动装置的远程投放地雷一般布放在地面，常用垃圾或植物掩盖，这更容易被无意引爆，增加了这种地雷造成的威胁。这类地雷一般比掩埋地下的地雷更具杀伤力，因为爆炸所受的限制较小，并且爆炸时往往附带杀伤人员的碎片。装在这种地雷上的忌动装置包括水银倾斜式开关或电子传感器，当有人触及或搬移地雷或提升地雷或把地雷的倾斜度超过20或40度时，就会起爆。

**设计方面的可能最佳做法：**设计忌动装置时既要最大限度地减少被平民不小心引爆的危险，又要确保它们仍旧可以发挥军事功能，对于如何设计的问题，专家难以提供任何具体技术建议。几位专家认为，技术上难以区分无意接触的扰动、有意拨弄或排除反车辆地雷。

应对这个技术问题进一步研究。有人还建议，各国审查目前使用的忌动装置的灵敏度，确定现有灵敏度的设立方式并提出确保这些装置发挥军事功能所需的最低灵敏度。

许多专家认为，降低反车辆地雷及其忌动装置的有效寿命可以部分解决这个问题。为此，远程投放的反车辆地雷可以装有自行销毁或自行失效的机制，并以自行失去起爆作用的机制配合辅助。