

《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》
缔约方会议

30 August 2012
Chinese
Original: English

2012 年会议
2012 年 11 月 15 日至 16 日，日内瓦
临时议程项目 8
非杀伤人员地雷

问题简报

日内瓦国际人道主义排雷中心(排雷中心)提交

目录

	页次
一. 导言.....	2
二. 反车辆地雷的人道主义影响	2
A. 平民伤亡	2
B. 限制行动和获得紧急援助	4
1. 妨碍援助和人道主义支助	4
2. 对交付成本和质的影响	5
C. 对减贫、较长期发展和返回/重新安置的影响	5
1. 反车辆地雷与结构脆弱性	5
2. 对国内流离失所者和难民的影响	6
三. 清除道路上的反车辆地雷	6
A. 人工排雷方法	7
B. 机械排雷设备	7
C. 动物探测	8
四. 结论	8

一. 引言

1. 国际社会讨论非杀伤人员地雷的影响问题已有数年。1996 年《特定常规武器公约》第一次审查会议通过了经修正后的第二号议定书，议定书对非杀伤人员地雷的使用比杀伤人员地雷的使用限制较少。自那时以来，人们持续努力探索是否需要进一步的法律规范和备选办法。

2. 2001 年，《特定常规武器公约》第二次审查会议设立了一个不限成员名额的政府专家小组，处理非杀伤人员地雷问题。尽管政府专家小组 2001 至 2006 年进行了讨论，但缔约方之间没有协商一致意见，第三次审查会议无法通过一项额外的具有法律约束力的议定书。¹ 但是，许多缔约国当时在一项政治宣言中承诺采取必要措施，作为一个国家政策问题，采用非杀伤人员地雷议定书草案中所列的做法。²

3. 在 2011 年 12 月第四次审查会议期间，《特定常规武器公约》缔约国决定，在 2012 年召开一次不限成员名额的专家会议，“进一步讨论与非杀伤人员地雷有关的国际人道主义法实施问题”。³

4. 在《特定常规武器公约》方面，没有一个商定的非杀伤人员地雷的定义。为本问题简报的目的，非杀伤人员地雷限于并指反车辆地雷。⁴ 本文件概述了与反车辆地雷使用相关的人道主义影响，以及与清除这类武器有关的各种挑战。⁵

二. 反车辆地雷的人道主义影响

5. 反车辆地雷与反人员地雷都同样对平民产生相当大的人道主义影响。反车辆地雷的具体影响见于反车辆地雷事件直接造成的伤亡人数，及其对受影响地区发展的影响。其中包括封锁道路和雷区的一般进出通道。由于反车辆地雷的存在，在认可的道路上，人员和货物的自由流动受到严重影响。

A. 平民伤亡

6. 去年 12 月，就在代表们在金边出席《禁止杀伤人员地雷公约》缔约国第 11 次会议之时，在 Pursat 省发生的一起涉及反车辆地雷的事故致使 6 人受伤。⁶ 同样，2012 年 2 月初，在 Banteay Meanchey 省，两枚反车辆地雷使得 8 名农民死亡，1 人重伤。⁷ 通过已知武器类型事故的统计数字，地雷监测组织查明，2010 年反车辆地雷事故伤亡人数为 375 人，而杀伤人员地雷伤亡人数为 1275 人。人们还注意到，在诸如柬埔寨等国家中，反车辆地雷造成的伤亡多于杀伤人员地雷。

7. 反车辆地雷造成了冲突后背景下独特的挑战，随着其社会的发展，平民也更有可能受到反车辆地雷的伤害。例如，在柬埔寨，反车辆地雷造成的伤亡加倍，抵消了杀伤人员地雷伤亡的减少。⁸ 出现了一些多人伤亡的事故，载有 10 人或

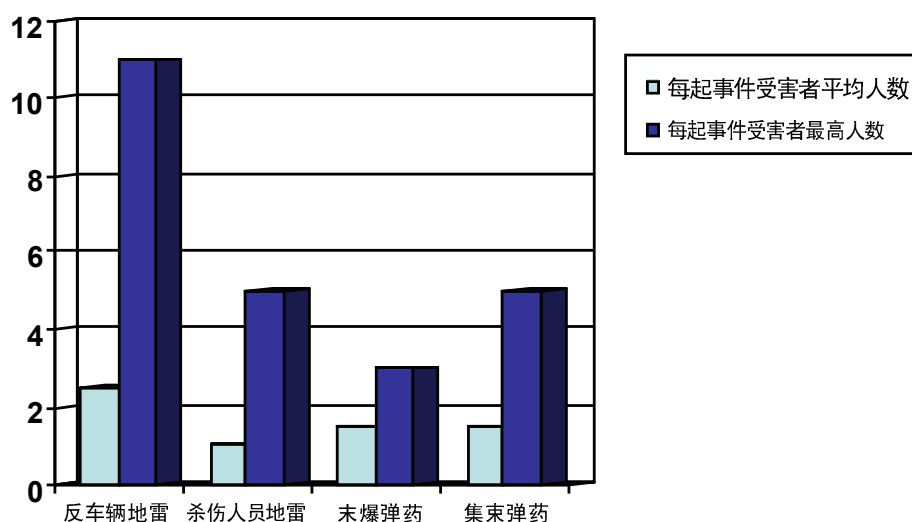
10 人以上的拖拉机在“已清除”或“安全”地区撞上了埋得相对较深的反车辆地雷。柬埔寨西北部更加繁荣，因此农业活动日益机械化，拖拉机更多。在一些多年来对徒步交通或非机械化农业做法安全的地点，引爆了一些反车辆地雷。⁹

8. 反车辆地雷对实际的救济工作人员和维和人员也构成巨大危险。在 2004 年《特定常规武器公约》非杀伤人员地雷问题政府专家小组的发言中，联合国机构间地雷行动协调小组对在数个国家发生的涉及其人员或其他人道主义人员的事故表示痛惜。¹⁰ 根据红十字国际委员会(红十字委员会)的文件记录，1990 年至 2000 年期间，16 名红十字委员会或国家委员会的工作人员死亡，63 人受伤。¹¹

9. 由于对车辆的作用力，在一起事件中，反车辆地雷很可能造成多人死伤。从报告、分析和防止排雷事故(RAPID)数据库¹²中提取的数据表明，一个明显的趋势是，排雷人员中因反车辆地雷的事故而伤亡的比率高于杀伤人员地雷的事故。每一起反车辆地雷事故的平均受害者人数是每一起杀伤人员地雷事故平均人数的两倍。在反车辆地雷起爆的情况下，一起事件的最高伤亡人数超过 10 人。

图 1

每起事件的受害者人数¹³



10. 地雷行动也比较了涉及反车辆地雷和涉及杀伤人员地雷的事故死亡率。阿富汗和南苏丹(当时为苏丹南部)的数据可引以为例：¹⁴

	有关死亡率		
	反车辆地雷事件 (百分比)	杀伤人员地雷事件 (百分比)	作为杀伤人员地雷死亡率 百分比的反车辆地雷死亡率
阿富汗	31	18.7	+176
南苏丹	47	22	+214

11. 研究还表明，长期以来，人们认为大多数反车辆地雷仅在 150 公斤压力以上才会引发，因而对平民行人不构成危险，这一观点不一定对。通过生物力学研究，联合王国拉夫堡大学的研究人员表明，人们可以产生相当于这种压力的力。例如，一个体重 30 公斤的 8 岁儿童穿着鞋往跑下坡跑，可以产生 146 公斤的地面反作用力量，而一个跑动中的成年男子能够产生 213 公斤的地面反作用力量。¹⁵

12. 关于反车辆地雷的影响，需要更系统地收集数据。但是，以上数字指向了使用反车辆地雷造成严重伤害的模式。其特征是：

- (a) 每起事件伤亡率高；
- (b) 对平民有滥杀滥伤作用；和
- (c) 对发展中冲突后社会的人们影响特别严重。

13. 这种危险在冲突结束很长时间之后持续存在，引起反车辆地雷所独有的间接后果，这一问题以下予以审议。

B. 限制行动和获得紧急援助。

14. 在国际人道主义组织被要求实施救援方案，以努力维持生命并为当地自给提供基础之时，这些组织设想使用最迅速、高效和有效的交通线——公路——提供援助。但是，反车辆地雷正是专门设计布设在公路上的。反车辆地雷常常阻碍人道主义组织进入需要援助的地区，或危及努力拯救生命的人道主义工作人员的生命。另一项挑战是，设计来满足这些关键需要的重大项目的费用激增。

1. 妨碍援助和人道主义支助

15. 2003 年，欧洲共同体人道主义办事处(欧共体人道处)是支助安哥拉脆弱和偏远农村人口需求的各人道主义项目的最大捐助方。欧共体人道处的优先事项是水和卫生设施、粮食安全和初级保健。由于反车辆地雷污染，进出模式改变，欧共体人道处供资的项目受到很大影响。从而无法接触到某些有需要的人口。欧共体人道处解释说，其 2003 年的项目，约 90%都受到这些困难的影响。¹⁶ 这一问题的严重程度使得欧共体人道处在为排雷活动供资方面特别注重确保进出通道。

16. 几乎在所有人道主义干预开始之前，都有一个评估团，为有关项目提供规划和供资的依据。如果由于出入道路被宣布为不能通行，一个地区无法进入，则该地区的人们往往甚至不在援助的考虑之列。反车辆地雷污染妨碍进入受影响社区，使人道主义干预无法及于、有时甚至无法看见有关的人们。例如，安哥拉冲突结束近两年了，但人道主义援助委员会说，由于缺乏手段，约有 10 万人的各项关键需求仍然无法确认。¹⁷

17. 在 2002 年提交政府专家小组的文件中，红十字委员会争辩说，确认存在或甚至担心存在反车辆地雷可能导致道路关闭数月或数年，阻碍“大片地区的货物、基本救济物资和人员的流动。在据报告发生在莫桑比克的一个事件中，单单

是由于存在一枚反车辆地雷，两个村庄与该省的其他地方被阻隔了十年之久。”¹⁸ 这些问题导致在应当从援助转向发展努力之时，“紧急”情况仍然继续存在。

2. 对交付的成本和质量的影响

18. 反车辆地雷可使关键的人道主义援助的交付无法及于脆弱人群，这一污染还可能对提供援助的成本和质量产生更广泛的影响。2002 年，世界粮食计划署(粮食计划署)说，“由于关键地区存在地雷，不安全，无法进入，粮食计划署为一些人道主义机构开通了空中客运服务。”¹⁹ 2004 年，粮食计划署向苏丹提供了 4000-4500 万美元的粮食援助，其中 65% 为空运费用。先前在修复道路方面的投资限于 1998 至 2003 年的 800 万美元，以打通一条 1500 公里长的走廊。这一费用不到同期运输费用的 3%。该机构很快就认识到，沿着关键走廊修复道路和进行小的修整就可从陆路运送很大部分运送的物资。²⁰ 因此，尽管粮食计划署 2003 年在苏丹的运费每公吨超过 850 美元(包括空运)，但由于能够更多地利用公路运输，2010 年能够以不到这一费用一半的费用提供粮食。摆脱空运还可以更快更多地提供粮食。²¹ 红十字委员会还指出，如果物品必须空运而不能陆运，救援行动的运输费用可能增加 10 至 20 倍。²²

C. 对减贫、较长期发展和返回/重新安置的影响

19. 除了直接伤害平民和妨碍紧急援助活动外，反车辆地雷还对受影响社区的较长期发展前景有相当大影响。反车辆地雷还直接威胁到返回的难民和国内流离失所者。

1. 反车辆地雷与结构脆弱性

20. 粮食计划署的脆弱性分析考虑了两个关键类别：

(a) 结构脆弱性：其中包括人口、经济活动、农业、获得基本服务和基础设施的手段。这些是各社区的基本结构。结构问题根深蒂固，如果不能解决，会导致其他问题持续存在或重复发生。

(b) 现有脆弱性：其中包括人员流动、农业季节、粮食生产、市场价格、营养不良和现有卫生条件。这些是眼前的情况，可能以上述更深层的结构脆弱性为条件。

21. 在这种框架内，结构脆弱性是持续经济疲软的基础。粮食计划署说，“在基础设施方面，恢复被隔离地区的出入通道是摆脱(结构性)极端贫困的必要条件”。²³ 就是说，出入通道是减轻赤贫和源于结构性的贫困的基础。

22. 反车辆地雷污染可能使得农村地区农业或牧业用地无法使用。地雷污染妨碍诸如桥梁、灌溉系统或学校等关键基础设施的重建，²⁴ 并影响当地经济和价格。

2. 对国内流离失所者和难民的影响

23. 反车辆地雷的存在阻碍难民和国内流离失所者安全迅速返回和重新安置。遣返的拖延妨碍了冲突后社会恢复正常，延长了难民需要资助的时期。例如，在安哥拉，在冲突结束之时，估计约有 3,800,000 人流离失所。由于反坦克地雷污染，这些难民的遣返放缓。联合国排雷行动处(排雷行动处)强调，自发返回的难民受害于反车辆地雷事故，联合国难民署高级专员办事处(难民署)“被迫推迟组织的难民遣返，因为道路在清理之前不能使用”。²⁵ 由于反车辆地雷污染使得道路使用不安全，组织遣返许多难民通过空运方式进行，从而极大地增加了重新安置的费用。

24. 在另外一些案件中，如果由于反车辆地雷污染，有关地区无法进入，国内流离失所者或返回的难民可能局限于在其他地区安置。从而可能导致各种问题，涉及土地纠纷、过度拥挤、或对住房用地、水、农业和牧业用地等资源产生压力，对教育和卫生等基本服务产生压力。²⁶

三. 清除道路上的反车辆地雷

25. 如上所述，道路对于紧急救济行动和受影响社区的较长期发展至关重要。但是，反车辆地雷主要是在道路上使用和出现。在怀疑受反车辆地雷污染、而有关危险确切位置的信息又有限的情况下，排雷组织就面临着特别复杂的问题。要彻底解决这一问题，可能需要开展缓慢和费用高昂的工作。

26. 每一类道路的特点对排雷要求都有着特别的影响。对于沥青或铺设道路，道路路径通常很清楚，特征也很明确。而对于土路而言，车行道与路肩交接处可能不很清楚——道路的有形路径也可能不清楚。在雨季，土路可能“移动”。由于路况差，司机可能选择走一条通常已经清理道路之外的路，风险相当大。按照这种模式，事故经常发生。²⁷ 在冲突期间布有地雷之时，排雷组织还常常难以确定道路的路径。为了减少这种危险，需要在道路两侧清理出一条缓冲带。

27. 一条道路的调查和清理不同于一个区域的调查和清理。行动的规模是可能要清理的区域的长度和宽度、通常遇到的弹药类型及其影响、以及有关需要清理深度的决定的函数。在大小方面，疑似危险道路区域可能很广阔——长达数千公里，如果把宽度考虑在内，面积达数千平方公里。另一项挑战是，因为长期不用，道路上可能长满了植被。植被必须砍伐和移除。

28. 今天，关于地雷清除，已有一套广泛的同类原则和要求。排雷行动部门普遍了解这些原则。虽然其对道路的适用在实践中尚未得到充分探索，但土地解禁方法为如何最大限度地提高道路清理的效率提供了有用的见解。²⁸

A. 人工排雷方法

29. 具体有关人工排除反车辆地雷的一个首要挑战是，排雷者可利用的工作空间有限。尽管整个疑似危险区域可能很大，但每一位排雷者所能进入的区域却很狭小。这就减少了能够从事这项工作的排雷者的人数——至少一开始是如此，直至达到所需的安全距离。人工道路排雷已被证明既缓慢又昂贵。由于有待调查和清理的道路一般都很长——许多公里，使用传统探测器进行人工排雷应当侧重于已确认的或位置明确的高风险区域。²⁹

30. 如果作业人员能肯定地核实一个区域只有高金属含量的反车辆地雷，就有可能加快作业的速度。方法是通过敏感度较低的探测器技术，如大面积探测器或降低探测器的灵敏度，以最大限度地降低其他金属物体污染造成的假警报的程度。但如果排雷作业人员面对的是最小金属含量的反车辆地雷，排雷速度将会大为降低，排雷深度将取决于反车辆地雷的类型和有关土壤和道路的类型。在地雷被触动时起作用的反排装置(不常见)对排雷者构成额外的风险，使排雷更加缓慢。速度还受到有关土壤类型——坚硬和经过烈日烘烤的土壤、金属污染和必须小心砍伐和移除的植被的影响。

B. 机械排雷设备

31. 使用机械排雷设备可以极大地提高技术调查和清除的速率，包括道路清理。但是，大多数排雷机械的设计都承受不了几次反车辆地雷的起爆。即使没有对机械造成严重损害，但所需修理有时也很昂贵，很费时间——特别是在偏远地点作业之时，造成“停机时间”，大量增加这种作业的费用。

32. 在道路上使用机械排雷设备时，在机械施工之后需要开展维修工作，因为机械将损害路面。

33. 已研制了一些系统，由于其体极大、质量大(约 40 至 60 吨)、防护强，能够承受多次反车辆地雷起爆，而不受大的损害。但是，其中有些系统在所遇到的作业环境中，实际上难以用于人道主义排雷，因为其价格高、运行成本高、维修保养要求高和当地大型机械运输基础设施不足。

34. 当地生产的机械也用于排雷。比如挖掘机和前端装载机，这些机械加装装甲，并配有筛分系统，用筛分装置筛掉土壤，留下反车辆地雷和其他爆炸性弹药。

35. 防雷车经过装甲，设计能承受反车辆地雷爆炸。防雷车一般装有某种探测系统，如较大的金属探测器或其他地面穿透雷达。

C. 动物探测

36. 动物探测系统基于某些动物能够探测地雷和其他爆炸物蒸气的能力。在技术调查、清除和实地业务质量控制范围内通常使用。目前，在动物探测系统这一术语之下的动物类别有犬和鼠，犬用得最多，鼠用于专门的适当任务。

37. 使用动物探测的主要长处是成本效益高，深度这一要素对动物而言没有太大关系，只要爆炸物分子到达将被探测的表面。主要短处是动物不能被用于植被茂密的区域，易受风和雨等天气条件的影响。

38. 动物也被用于远距离爆炸物气味追踪法，收集道路(或其他疑似危险区域)地面或灰尘样品，发送到实验室设施，用犬/鼠来分析样品，显示是否存在爆炸物。远距离爆炸物气味追踪法与其他调查技术结合，在有针对性的排雷努力中可以发挥重大作用，可加速开通过路。

四. 结论

39. 反车辆地雷在冲突后环境中对平民人口构成长期危险。每一起反车辆地雷事故的平均受害者人数是每一起杀伤人员地雷事故平均受害者人数的两倍以上。在没有反车辆地雷危险地点的准确和完整资料的情况下，反车辆地雷对排雷组织构成挑战，没有可靠和能够迅速应用的解决办法。冲突期间未能收集和保持准确的反车辆地雷使用记录的情况十分常见，敌对行动延长时更甚。

40. 由于反车辆地雷污染，冲突后社会可能长期受害于严重的人道主义问题，发展受到制约。通过阻止进入，反车辆地雷加重了受影响社区的“结构脆弱性”。

41. 甚至预见的反车辆地雷危险也可能足以阻止进入，消除危险的过程通常既费时又费钱。通过阻止进入，反车辆地雷能够使人们陷于穷困的陷阱之中，剥夺其发展的机会。反车辆地雷还能够阻止难民和国内流离失所者返回其原籍地。反车辆地雷增加了执行人道主义项目的费用。在出入通道未被完全阻断的情况下，可以通过绕道或空运提供援助，但成本要高很多。得到现有资金提供的援助的人数比在没有反车辆地雷存在的条件下更少。反车辆地雷的存在意味着有些社区甚至不在人道主义援助的考虑之列，因为其需求无法评估。

42. 应当采取各项措施，有效地减少和防止反车辆地雷的人道主义影响，加强冲突后排雷活动、加快发展和重建，其中包括加强有关反车辆地雷使用的法律框架。

注

- ¹ 《非杀伤人员地雷问题 2006 年工作报告》，附件二，2006 年 10 月 13 日 (CCW/CONF.III/7/Add.2)。
- ² CCW/CONF.III/WP.16。
- ³ 第四次审查会议最后文件，2011 年 12 月 15 日(CCW/CONF.IV/4/Add.1)。
- ⁴ 反车辆地雷是军用“反坦克地雷”的民用术语。在《特定常规武器公约》范围内，地雷界定为“指布设在地面或其他表面之下、之上或附近并设计成在人员或车辆出现、接近或接触时爆炸的一种弹药。”
- ⁵ 该简介基于日内瓦国际人道主义排雷中心 2004 年 10 月出版的研究报告“非杀伤人员地雷的人道主义影响”，并由最近的证据和数据更新。
- ⁶ 国际助残组织(瑞士)，“柬埔寨杀伤人员地雷会议总结——新的受害者呼吁各国加强排雷努力”，2011 年 12 月 2 日。
- ⁷ 《金边邮报》，“反坦克地雷爆炸，8 死 1 伤”，2012 年 2 月 6 日。
- ⁸ 地雷监测 2011，p. 31 和 36。
- ⁹ 柬埔寨地雷的未爆弹药受害人系统；国际助残组织(比利时)；挪威人民援助会和儿童基金会，关于柬埔寨 2006 年地雷/未爆炸弹药伤亡人数明显减少的研究报告，2006 年 10 月-12 月，p. 8。
- ¹⁰ 关于非杀伤人员地雷问题的地雷行动合设机构间协调组(IACG-MA)，2004 年 3 月 10 日 (CCW/GGE/VII/WG.2/WP.3)。
- ¹¹ 红十字委员会，反车辆地雷：对人道主义援助和平民群体的影响，2002 年 7 月 15 日，第 4 页(CCW/GGE/II/WP.9)。
- ¹² 报告、分析和防止排雷事故(RAPID)是一个涉及实地工作人员和排雷工作地点事故和事件的电子数据库。该数据库基于以下一代排雷行动信息管理系统(IMSMA NG)。RAPID 收集信息，从而能够分析全球排雷事故的趋势。其主要目的是引导转变工作做法开发更安全的工具和防护设备，以防止未来的事故。应联合国排雷行动处的要求，日内瓦排雷中心开发了并维持 RAPID 数据库。
- ¹³ 这一数据来自 RAPID 数据库，考虑了 1991 至 2011 年 20 个国家发生的 527 起事故。
- ¹⁴ 地雷行动，反车辆地雷：了解影响和管理风险，2006 年，伦敦，p. 14。
- ¹⁵ 德国地雷行动小组；澳大利亚联合教会正义和国际使团股，Synod of Victoria and Tasmania；地雷行动小组，反车辆地雷讨论文件，2004 年 11 月-12 月，第 5 页。
- ¹⁶ 采访 ECHO 安哥拉，2004 年 9 月 7 日。
- ¹⁷ 地雷行动，反车辆地雷：了解影响和管理风险，2006 年，伦敦，p.23。
- ¹⁸ 红十字委员会，反车辆地雷：对人道主义援助和平民群体的影响，2002 年 7 月 15 日，p2 (CCW/GGE/II/WP.9)。
- ¹⁹ 粮食计划署，2002 年粮食计划署项目和业务预计需求，2002 年，罗马，p.292
- ²⁰ 粮食计划署提供的质量，南苏丹，2012 年 3 月 19 日。
- ²¹ Benjamin Wang, 道路影响评估，康奈尔大学，(2011 年)，联合国地雷行动中心提供，南苏丹，2012 年 2 月 24 日。
- ²² 红十字委员会，反车辆地雷：对人道主义援助和平民群体的影响，2002 年 7 月 15 日，p.3 (CCW/GGE/II/WP.9)。
- ²³ 引文取自粮食计划署关于粮食安全和获得的内部项目概念文件。

- ²⁴ 阿富汗实地报告，联合国排雷行动处前阿富汗排雷行动方案技术顾问，2003 年 3 月 14 日 (CCW/GGE/IV/WG.2/WP.3)。
- ²⁵ 安哥拉实地报告，联合国排雷行动处编写的介绍，2003 年 11 月 21 日 (CCW/GGE/VI/WG.2/WP.11)。
- ²⁶ 地雷行动，反车辆地雷：了解影响和管理风险，2006 年，伦敦，p.27。
- ²⁷ 例如，见：阿富汗实地报告，联合国排雷行动处前阿富汗排雷行动方案技术顾问，2003 年 3 月 14 日 (CCW/GGE/IV/WG.2/WP.3)。
- ²⁸ 日内瓦排雷中心，道路清理指南，2008 年，日内瓦，p.62。
- ²⁹ 日内瓦排雷中心，道路清理指南，2008 年，日内瓦，p.50。
-