

《集束弹药公约》

30 July 2013
Chinese
Original: English

缔约国第四次会议

2013年9月10日至13日，卢萨卡

临时议程事项 10 (c)

按第四条审议与清理和减少风险相关的问题

实施第四条 清理遗留集束弹药的有效步骤

爱尔兰和老挝人民民主共和国提交*

一、前言

1. 截止 2013 年 7 月，38 个国家和另外三个地区¹ 被认为受遗留集束弹药污染，其中绝大多数是未爆炸的子弹药。虽然某些受影响的国家在清理遗留集束弹药方面取得了重要进展，但遗留集束弹药给平民带来的危险依然存在，就像给受影响地区的发展带来的负面影响一样。

2. 近年来，遗留集束弹药的清理工作在集束弹药公约框架内外都取得了明显进展²。扫雷人员在向《公约》第 4 条谈判通报情况方面发挥了重要作用，这使杀伤人员地雷公约(1997)³ 和某些常规武器公约(CCW)⁴关于战争遗留爆炸物(ERW)的议定书 V(2003) 实施期间取得的许多经验教训得到结合。作为 2010-2011 年清理问题的主席之友，澳大利亚向 2011 年 9 月在贝鲁特召开的集束弹药公约缔约国第二次会议提出了一份非常好的关于实施第 4 条的初步文件⁵。当缔约国第二次会议通过新的履约组织架构时，老挝人民民主共和国和爱尔兰

* 2011-2013 年清理问题协调员。

¹ <http://www.stopclustermunitions.org/the-problem/>。

² 集束弹药公约(2008)。

³ 禁止使用、储存、生产和转让上上人员地雷及其销毁的公约(1997)。

⁴ 禁止或限制使用某些常规武器公约，这些武器可能被视为过分伤害或有滥杀滥伤作用(1980)。

⁵ ‘应用所有可用的方法有效实施第 4 条’，澳大利亚，2011 年 9 月。

被任命为 2011-2013 年期间的遗留集束弹药清理问题联合协调员。2011 年 11 月，爱尔兰和老挝人民民主共和国将‘遗留集束弹药清理工作可以完成，并能够迅速完成’作为其协调工作的主题。

3. 2012 年 4 月，清理问题协调员邀请各种不同受影响国家和地区，包括波黑、柬埔寨、克罗地亚、科索沃、老挝人民民主共和国、黎巴嫩、塞尔维亚和西撒哈拉的作业人员与缔约国代表分享其经验。本文的很多内容都来自他们的发言⁶。清理团体与集束弹药公约一起完成了大量的工作，特别是在审查相关的国际地雷行动标准 (IMAS)⁷ 方面做了大量工作，该标准在 2013 年 3 月定稿。

4. 这些贡献，特别是那些具有实际野外经验人员的贡献进一步提高了对如何最好地完成遗留集束弹药清理工作的认识。新探测技术、非技术勘察方法和专门为遗留集束弹药清理工作制订的清理程序都已在野外不同地形和环境条件下成功地进行了示范应用。

5. 受影响国家对这些程序和技术有针对性的应用可加速遗留集束弹药污染土地的核证无危险工作，同时不降低清理作业期间和土地核证无危险所要求的安全标准。

遗留集束弹药对野外清理作业的影响

6. 清理作业人员和各国际组织一贯强调集束弹药公约自其 2008 年通过和 2010 年生效以来对清理工作的额外重要性和重视。集束弹药公约不仅在资金方面，而且还在清理活动的优先排序、制订新的程序、以及检验新技术等方面提供了动力。

国际地雷行动标准 (IMAS)⁸

7. 自 1997 年 3 月人道主义地雷清理作业国际标准第一版由联合国排雷行动处发布以来，联合国对实现和促进地雷行动方案的有效管理负有全面的责任，包括制订和维护地雷行动标准。最初的标准已被重新制订，现命名为国际地雷行动标准 (IMAS)。国际地雷行动标准是在日内瓦国际人道主义排雷中心的帮助下制订的。自 1997 年以清理作业各利益相关方容易理解的版式涵盖了所取得的相关经验教训以来，国际地雷行动标准在成功展开地雷行动相关活动，特别在清理活动方面起到了关键作用。

⁶ 发言 – <http://www.clusterconvention.org/meetings/intersessional-meetings/intersessional-meeting-2012/>.

⁷ <http://www.gichd.org/standards/international-standards/>.

⁸ <http://www.gichd.org/standards/international-standards/>.

8. 然而，尽管与杀伤人员地雷污染有明显相似性，但还是有很大的不同之处。所以，通过制订适合遗留集束弹药污染问题的程序和技术就会做到更快的清理。

9. 与本文有关的一些定义见附件。

本文的目的

10. 本文的目的是要说明，如果采用系统的分步骤的方法处理遗留集束弹药污染问题，使可利用的资源用对地方，那么这些污染造成的问题可有效和相对迅速地得到解决。

11. 本文的目标读者包括在受影响国家参与地雷行动的所有决策者和利益相关方，捐助者，国际组织和清理作业人员。

12. 澳大利亚 2011 年提出的文件⁹极力推荐‘应用一切可用的方法有效勘察和清理遗留集束弹药’。本文将谋求在一些具体方面，如查明危险区域，勘查技巧，最佳程序的应用，以及选择最适合特定任务的技术等对这一建议进行补充。

二、来自野外的证据¹⁰

13. 一些野外作业人员报告说，遗留集束弹药的清理受到各种各样问题的阻碍，其中一些问题概述如下：

(a) 因为轰炸资料的质量问题或所进行的勘查质量问题使所得到的有关遗留集束弹药位置的信息质量差，从而使得清理工作被削弱。

(b) 勘察程序不适当，导致所确定的怀疑危险区域过大，这在很多情况下明显地减慢了清理速度和土地核证无危险工作。

(c) 作业人员常常采取过分保守的方法进行清理作业，增加了作业时间和费用。

(d) 某些作业人员坚持采用更适合于地雷清理工作的费时的程序

(e) 有人还表示担忧，缺少来自捐助者要求提高效率的一致压力，使问题复杂化。

(f) 某些清理作业因在同一地区同时有新的和旧的污染而变得复杂。

⁹ ‘应用一切可用的方法有效实施第 4 条’，澳大利亚，2011 年 9 月。

¹⁰ 来自闭会期间会议、国际组织、野外作业人员等的反馈。

(g) 轰炸资料尽管有价值，但有时不准确和产生误导

(h) 清理作业还因‘混合污染’的出现而大大复杂化，即，遗留集束弹药、其他战争遗留爆炸物和/或地雷全都出现在同一区域。这在长期处于激烈武装冲突的地区尤其如此。

(i) 在给勘查和清理团队分派任务的标准方面也会出现问题。有证据说明，有些任务是根据社区或发展的情况委派的，这常常受政治因素的严重影响，而不是根据确凿的证据分派的。

(j) 在野外获得的经验表明，在约 33%的清理任务中，根本没有发现爆炸性军械。这一不能令人满意的高百分比是由于几种因素结合而致，包括勘查技术差、任务分配不当和信息来源不准确，如轰炸资料。

三、清理遗留集束弹药的途径

14. 本文将提出为完成有效清理遗留集束弹药污染区及随后土地核证无危险工作可采取的主要步骤。如在 2011 年澳大利亚文件中提出的一个基本的初始假设是，承认遗留集束弹药污染不同于地雷污染，所以，清理此类污染需要有一种不同的方法。

(a) 有一些主要的不同点。最值得注意的是：

(i) 不像地雷，遗留集束弹药主要在地表被发现，

(ii) 遗留集束弹药几乎总是含有大量的金属，

(iii) 与‘受害者操作的’杀伤人员地雷不同，遗留集束弹药不是设计成由不经意接触而爆炸的。

(iv) 遗留集束弹药一般较容易定位，与杀伤人员地雷相比，不易发生意外伤害。

(b) 在遗留集束弹药与其他战争遗留爆炸物之间还有一些较次要的不同点：

(i) 遗留集束弹药与其他战争遗留爆炸物相比，不太可能穿透地面，

(ii) 由具特定规格的已知武器系统散射的遗留集束弹药，比起冲突期间在各个不同位置从许多系统散射的其他战争遗留爆炸物更可能位于可推断的覆盖范围以内。

15. 虽然从一个受影响的地区到另一个受影响的地区，情况会有明显的变化，但下列主要步骤适合于处理遗留集束弹药污染：

步骤 1 - 查明污染范围，

步骤 2 - 污染区与分类，

步骤 3 - 使用一套适合的程序和技术进行受影响土地的清理和核证无危险工作，

步骤 4 - 确保满意和持久的结束状态。想得到的结束状态是，所有被遗留集束弹药污染的土地得到完全清理，对土地核证无危险并成为正常生产用地有高度信心。

步骤 1 - 查明污染范围

16. 对未爆炸武器的探测和清理工作中大量的问题没有‘灵丹妙药’解决方案的情况下，有效的勘察仍然是加快对怀疑危险区域的清理速度的最有用的办法。

17. 过去 15 年间，勘察技术得到了显著发展，特别是借鉴杀伤人员地雷公约的实施得到的教训使勘察技术得到了显著发展。相关的国际地雷行动标准以及国家地雷行动标准都注意了其中的许多教训。

18. 非技术勘察技巧的应用¹¹在减少被怀疑或被证实受遗留集束弹药污染的土地面积方面一直卓有成效。这些区域在国际地雷行动标准中被定义为怀疑的危险区域（SHA）和确定的危险区域（CHA）。

19. 在集束弹药公约框架下最近召开的一些会议中，来自野外的作业人员介绍了关注地区及可能改善的情况。

(a) 在对确定的危险区域和怀疑的危险区域的清理进行优先排序时，应考虑从应用系统勘察技术得出的直接和间接的污染证据。清理任务的分派不应基于政治或发展的优先考虑，有些作业人员认为，这在过去已导致清理资源的使用没有产生应有的结果。

(b) 在污染范围不明的情况下，靠概念性的，常常覆盖很大面积的多边形来划定怀疑和确定的危险区域，而不是根据有确凿的直接或间接的污染证据的‘证据点’来划定确定的或怀疑的危险区域，一些人对此表示关切。

(c) 占需要清理的遗留集束弹药绝大多数的未爆炸集束子弹药有一些有助于进行有组织勘查工作的特点。

(i) 一些记录可能是有用的 – 集束弹药是在何处投掷的、预期的轰炸目标以及所用弹药的类型，包括子弹药的数目和类型。

(ii) 虽然失败率依弹药类型、地面和天气条件以及其他因素而变化，但极有可能的是，发现了一处遗留集束弹药，在其附近就会发现更多的遗留集束弹药。

¹¹ 国际地雷行动标准 08.10 非技术勘查。

(iii) 集束弹药根据所用弹药的类型和子弹药被释放的高度和速度可预测集束弹药的‘覆盖范围’。因此，遗留集束弹药或未爆炸的子弹药几乎总是在可预测覆盖范围的周边界线以内。

(iv) 在勘察遗留集束弹药时，因不经意触碰造成的作业人员受伤的风险依所用子弹药的类型不同而各异。然而，与杀伤人员地雷相比，风险还是非常低。所以，在多数情况下，从内向外勘察（即，从已知的证据点向外至可预测覆盖范围的界限）还是可能的。

(v) 一次遗留集束弹药技术勘察的起点可通过单独使用轰炸资料，通过非技术勘查，或结合使用这两种方法来确定。

(vi) 一旦确定了起始点的位置，技术勘查队可将周围的区域进行有组织的划分，并开始技术勘察。

(d) 清理工作应精确找准目标以尽量减少资源浪费。理想的情况是，只有未发现遗留集束弹药的区域才应被规定为最后被发现的集束弹药周围的淡出区域¹²。

(e) 轰炸资料受欢迎，并可能对清理作业有很大帮助。然而，轰炸资料也应经非技术和技术勘察证实。轰炸资料不准确已造成资源浪费，特别是用非常旧的资料，如老挝人民民主共和国的资料。甚至黎巴嫩 2006 年的资料也时有不准确的地方，而且，小到 400 米的错误可严重延误清理工作的完成。

步骤 2 – 遗留集束弹药污染地区的分类

20. 虽然许多被污染的区域只有遗留集束弹药，但也经常发生与其他类型的爆炸性武器，包括地雷和其他战争遗留爆炸物交叉污染的情况。地雷，特别是杀伤人员地雷的存在会大大增高清理人员的风险水平，这与地雷探测较为困难有关，并可能导致清理工作所需时间显著增加。如果只是与其他战争遗留爆炸物交叉污染，风险水平不会明显增加，但探测和处置所需时间将显著增加。

21. 所以，怀疑被战争遗留爆炸物和地雷污染的土地可按如下分类：

类型 1： 只有遗留集束弹药污染，

类型 2： 遗留集束弹药和其他战争遗留爆炸物污染（不包括地雷），

¹² 淡出是商定的从一进行了技术勘察/清理的特定‘证据点’算起的距离。淡出距离是由该区域的具体条件决定的（如，地理条件、危险类型、投掷方法等）。它应基于实际操作经验，并在国家地雷行动标准和标准作业程序中予以说明 – 土地核证无危险与集束弹药，日内瓦国际人道主义排雷中心（2011 年 5 月）

类型 3: 遗留集束弹药连同地雷的污染（也可能包括其他类型的战争遗留爆炸物）

22. 如果一个地点有出现军事地雷的风险或有操作简易爆炸装置受害人的风险，则在接近该地点时有必要将其当成是有地雷的地点，因此，应认为属第 3 类型‘遗留集束弹药和地雷的污染’。

23. 在大多数情况下，这三个类型的污染在清理作业上的困难程度逐步升高。只被遗留集束弹药污染的地点，就对清理人员的风险以及探测的困难程度而言，一般没有太复杂的困难。与有地雷，和在较小程度上与有其他战争遗留爆炸物有关的额外复杂性将导致清理工作风险、探测的困难程度以及为完成任务每平方米所需的时间的逐步增加。

24. 因此，有理由对清理任务按如下优先次序排列，以加快被污染土地的核证无危险工作：

优先任务 1: 只是遗留集束弹药污染，

优先任务 2: 遗留集束弹药和其他战争遗留爆炸物污染（不包括地雷），

优先任务 2: 遗留集束弹药和地雷的污染（可能包括其他类型的战争遗留爆炸物）

25. 将优先地位给予只有遗留集束弹药污染的土地，是对加快土地核证无危险和迅速减少受影响国家需要清理的土地面积的最有效选择。

步骤 3 - 利用一套最适当的清理方法和技术进行土地的清理和核证无危险

26. 使用者和捐助者应用清理方法和金属探测技术的目的必须是要确保勘察和清理工作更快、更安全和更有效率。

27. 因为清理人员不经意触爆地表以下遗留集束弹药的风险极小，所以搜索、探测和最后清理危险区域的程序比清理地雷的程序进行的更快和更有效率。

28. 遗留集束弹药金属含量高，可使用专门设计的探测系统，如基于铁磁体的大环探测器，这大大降低了误报率和金属杂波的干扰，而且还比使用标准电磁感应金属探测器快得多。

29. 成功引进清理技术的条件。技术提供了某些使清理作业得以进行的非常有效的工具。然而，技术本身的用途很小，除非它是合适的技术并给清理作业提供了额外的价值。已对集束弹药公约的各种会议做出贡献的清理组织和技术专家提出了一些有关技术的建议，包括：

(a) 用户必须肯定，技术是所要求的技术。很多时间和金钱都用在试验不合适的技术。

(b) 技术开发必须完全。不应期望将清理作业人员作为新技术示范项目中的被试验者。

(c) 制造商必须是有能力胜任的，最好应在制造清理或相关领域设备过程中有良好记录。也应鼓励新的制造商提供试用设备，但不提倡清理作业过分依赖这些设备。

(d) 应是用得起的技术，不应给国家清理预算或稀缺的捐助资金带来不适当的负担。

(e) 可持续数量的设备必须是在资金盘子内可用和支付得起的。

最近的野外经验

30. 近年来，技术开发取得了许多积极的进展。许多这样的成功都是由于清理人员、制造商和设计者之间在将新型设备投入野外之前的密切合作。

(a) 商业现成设备已成功地结合到清理作业中。

(b) 全球定位系统和地理信息系统极大地帮助了勘察和清理后的文献编辑工作。

(c) 测试和评估标准现已成规范，测试结果可公开获得，极大地便利了捐助者和作业人员选择要用的技术。

(d) 金属探测器在可靠性和性能上都有改进。

(e) 大环探测系统的使用对遗留集束弹药清理有重要影响。

金属探测技术的发展

31. 金属探测是遗留集束弹药定位的主要因素，遗留集束弹药一般都有很强的金属信号调。在过去 5 年间引进了更多的合适技术，使性能有了显著改进，包括：

(a) 探测概率提高；

(b) 接地补偿能力提高；

(c) 废金属识别能力提高；

(d) 降低误报率。

引进信号调金属探测器

32. 信号调金属探测器将不会取代现有的电磁感应探测器、磁强计和磁定位器的地位。

33. 如果在要清理的区域内有或怀疑有杀伤人员地雷，则不应使用它们。

34. 信号调金属探测器适用于一些特定的情况，如清理遗留集束弹药和退役的军事射击场。

合适技术优先考虑的事项

35. 在清理遗留集束弹药中，技术起了重要作用，而且，重要的是，这种贡献继续下去。野外工作的专家提出了包括下面列出的一些建议，以便保持和加强技术的利用：

(a) 设备设计者和捐助者应定期到野外考察，以对所用技术的需求进行评估和核实其做出的贡献；

(b) 设计者和捐助者应牢记如何将技术与现有的系统整合，并确保新的技术不会破坏那些已在现场作业中得到证明的系统；

(c) 清理地雷的机械设备、连枷、耕作机、犁等在地雷清理和战场清理中具有重要价值。这些设备不一定适合清理遗留集束弹药。事实上，它们可能帮倒忙并延误完成有效的清理工作，还会在核证无危险之前对宝贵的土地造成不必要的破坏。然而，有一些技术，例如植被刀，就具有明显的价值，而其他一些技术的有效性应逐个进行评估；

(d) 设计者、制造商、捐助者和作业人员必须有效合作，并将注意力放在那些既能实现，又合适的解决方案上。有两个方面，技术可在其中继续增强清理工作，它们是与减少面积有关的勘查活动和提高清理质量的近中心探测。

步骤 4 – 确保令人满意和持久的结束状态

36. 通过减少清理面积和清理后核实无危险土地的解禁要有充分的把握，并按照严格可核实的和国际上承认的程序进行，这是最根本的。相关的国际地雷行动标准在这方面提供了很好的指导。

37. 希望的结束状态必须是可定量的清晰说明的状态。为遗留集束弹药清理方案设定的目标不仅应包括被清理的土地面积，还应说明在此情况下清理的精确含义。在一个只有遗留集束弹药清理的方案结束后土地核证无危险标准可能与适用于地雷清理方案的土地核证无危险标准不同。

38. 相关的国家地雷行动当局（NMAA）必须确保对勘查、减少和清理过程进行全面记录并确保这些记录得以保存。

39. 各级（包括作业人员和国家地雷行动当局）质量管理 (QM)¹³和质量保证(QA)¹⁴措施必须到位。
40. 应进行清理后勘查，以评估从减少或清理工作中解禁土地的成效，并评估这种土地解禁的社会和经济影响。

四、集束弹药公约框架下需进一步开展的工作

41. 来自缔约国、观察员、国际组织和清理作业人员的专家提出的证据说明，清理工作可以迅速完成。这从许多不同地方的经验来看也是很明显的，如在波黑、克罗地亚、老挝人民民主共和国、黎巴嫩、塞尔维亚和西撒哈拉，尽管每个地方的具体问题大不一样。所有利益相关方应为确保一个没有遗留集束弹药的世界的目标，并尽快实现这一目标而继续其工作。
42. 来自野外的专家特别强调有效的土地核证无危险方法和选择适合于弹药类型和地形的技术的重要性，以及获得有关问题的全面资料的重要性。缔约国应继续促进在这些方面取得进展，并定期安排来自野外的报告，以保持缔约国与野外进展的联系。
43. 在确保资金使用得当，以及通过在清理作业的各个方面探寻应用最佳做法以保证所花费用的价值方面，捐助者可发挥重要作用。
44. 清理作业人员和其他利益相关方强调集束弹药公约生效给清理工作带来的活力。集束弹药公约缔约国应继续其最大努力保持这一势头，并确保集束弹药公约继续作为清理领域新思想的促进因素。
45. 集束弹药公约缔约国必须继续探寻用正确的技术更巧妙地开展工作的路子，以取得更好的结果，因为我们都在努力尽快实现一个没有遗留集束弹药的世界这一战略目标。
46. 爱尔兰和老挝人民民主共和国提出本文供集束弹药公约缔约国第四次会议审议，以期在该次会议或随后的会议通过。

¹³ 在质量方面指导和管理一个组织的协调活动。[ISO 9000:2000]。

¹⁴ 在人道主义排雷活动中质量保证的目的是要确认排雷活动的管理实践和操作程序是适当的，是被采用的，并要安全、有效和高效地达到所述的要求。内部质量保证将由排雷组织自己进行，但还应由一外部监测单位进行外部审查 (IMAS 04.10)。

附件

挑选的一些定义¹

清理 - “清理”一词在地雷行动中指的是，确保将所有地雷和战争遗留爆炸物危险从一特定地区，并到规定深度，清除和/或销毁的任务或行动。

删除的土地 (m2) - 在对一怀疑的危险区/确定的危险区进行非技术勘查后得出没有地雷/战争遗留爆炸物污染证据结论的一界定的面积。

减少的土地 (m2) - 在对一怀疑的危险区/确定的危险区进行技术勘查后得出没有地雷/战争遗留爆炸物污染证据结论的一界定的面积。

清理的土地 (m2) - 通过对到规定深度的所有特定地雷和战争遗留爆炸物的清除和/或销毁而被清理的一界定的面积

SHA - “怀疑的危险区域”一词指的是，根据地雷/战争遗留爆炸物存在的间接证据而合理怀疑有地雷/战争遗留爆炸物污染的一个区域。

CHA - “确定的危险区域”一词指的是，根据地雷/战争遗留爆炸物存在的直接证据而确定有地雷/战争遗留爆炸物污染的一个区域。

非技术勘查² - “非技术勘查”一词指的是，在搜集和分析有关地雷/战争遗留爆炸物污染的存在、类型、分布和周围环境的资料时没有使用技术手段，以便更好地界定什么地方有地雷/战争遗留爆炸物污染，什么地方没有，并通过提供证据来支持土地解禁的优先排序和决策过程。

技术勘察³ - “技术勘察”一词指的是，使用适当的技术手段搜集和分析有关地雷/战争遗留爆炸物污染的存在、类型、分布和周围环境的资料，以便更好地界定什么地方有地雷/战争遗留爆炸物污染，什么地方没有，并通过提供证据来支持土地解禁的优先排序和决策过程。

¹ IMAS 07.11 土地核证无危险。

² IMAS 08.10 非技术勘查。

³ IMAS 08.20 技术勘察。