



理事会

Distr.: General
31 January 2022
Chinese
Original: English

第二十七届会议

理事会届会，第一期会议

2022年3月21日至4月1日，金斯敦

临时议程* 项目 11

“区域”内矿物资源开发规章草案

环境管理系统的制定和应用标准和准则草案

法律和技术委员会编写

* ISBA/27/C/L.1。

21-17332 (C) 040122 020222



请回收



环境管理系统的制定和应用标准

1. 环境管理系统是承包者应用的整个采矿作业管理系统的一部分，包括用于制定、实施、实现、审查、维护和报告环境政策、目标和目的以及环境履约情况的组织结构、规划活动、责任、做法、程序、流程和资源。
2. 《“区域”内矿物资源开发规章》规定了环境管理系统的要求。
3. 承包者应制定环境管理系统，该系统：
 - (a) 提供符合环境管理和监测计划的特定地点的环境成果；
 - (b) 确保按照环境目标防止、减少和控制采矿作业对海洋环境的污染；
 - (c) 是根据公认的标准和制度制定的，包括不时修订的国际标准化组织(标准化组织)标准和指南所采用的方法，特别是：
 - (一) ISO 31000：风险管理——指南；
 - (二) ISO 14001：2015 环境管理体系——要求及使用指南；
 - (三) ISO 19011：2018 管理体系审核指南；
 - (d) 符合国际海底管理局的规则、规章、程序和标准。
4. 承包者应采取关键步骤，制定和实施环境管理系统，包括以下内容：
 - (a) 查明并了解海底采矿作业可能产生环境效应的所有方面；
 - (b) 确保以有系统和受控制的方式设计、规划和开展其作业，以防止、尽量减少或消除对海洋环境产生的有害效应；
 - (c) 开展监测活动，观察对海洋环境的有害效应，并控制和评价所取得的成果是否为按计划取得；
 - (d) 根据环境目标评估其作业，并确定解决需要改进的领域的战略；
 - (e) 采取纠正措施，解决不符合规定和需要改进的领域；
 - (f) 必要时调整环境管理系统。

环境管理系统的制定和应用准则

目录

	页次
一. 导言	4
二. 目的和范围	4
三. 领导力和政策	5
A. 领导	5
B. 政策、目标和战略	5
C. 角色、责任和权限	6
四. 确定要求	6
A. 法律要求	6
B. 环境基线数据	6
C. 环境影响评估和环境影响报告	6
五. 作业	7
A. 作业规划和控制	7
B. 不符合项	7
C. 采购和分包者管理	8
D. 应急和应变计划	9
六. 监测和执行情况评价	9
A. 环境管理和监测计划	9
B. 执行情况评价	9
C. 向国际海底管理局报告和通报	10
七. 审计	10
八. 环境管理系统审查	11
九. 支持	12
A. 资源	12
B. 认识和能力	12
C. 沟通	13
D. 管理系统文件	14
十. 定义和缩略语	14

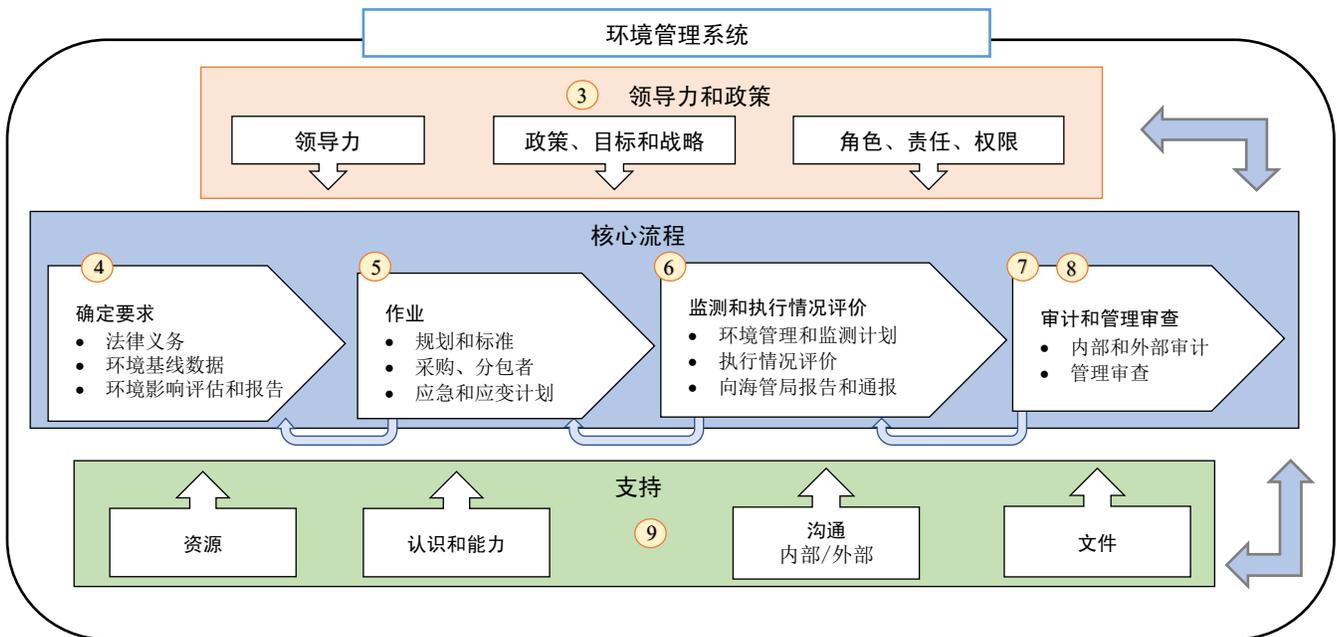
一. 引言

1. 本文件阐述了环境管理系统的制定和应用问题。本文件就如何满足《“区域”内矿物资源开发规章》(《开发规章》)的要求提供了指导。
2. 本准则应与《开发规章》以及国际海底管理局其他相关标准和准则一并阅读，包括但不限于与下列方面有关的标准和准则：
 - (a) 环境影响评估和环境影响报告；
 - (b) 环境管理和监测计划；
 - (c) 基线环境数据的确定；
 - (d) 采矿船只和设施的安全管理和作业。

二. 目的和范围

3. 本准则的目的是说明应如何为开发“区域”内矿物资源建立环境管理系统。本准则侧重于该系统的制定和内容。
4. 下图说明了应在其中纳入其他环境流程的总体框架以及环境管理系统的主要内容。
5. 为了确保环境管理系统有成效、高效率，应制定一些框架内容。承包者的管理层应进行有效的领导，比如通过环境政策制定方向，制定其业务的总体目标，并建立所需的组织结构和责任链。此外，为支持该系统，需要提供适当的资源。
6. 作为一个整体，所有这些内容都应到位，以确保环境管理系统有成效、高效率。

环境管理系统的主要内容



注：数字指本准则中的章节。

7. 除本准则另有规定外，《开发规章》中定义的术语和用语在本准则中具有相同含义。

三. 领导力和政策

A. 领导力

8. 承包者管理层应在环境管理系统、包括在该系统的实施方面表现出领导力并作出承诺。这包括：

- (a) 确保制定和实施环境政策、目标、战略、计划和相关准则；
- (b) 确保有足够的资源支持和实施该系统；
- (c) 向承包者的人员和分包者宣传有效环境管理和遵守系统的重要性；
- (d) 确保该系统实现其预期成果；
- (e) 促进持续改进；
- (f) 定期进行管理审查；
- (g) 支持其他相关管理角色展示适用于其责任领域的环境管理领导力。

B. 政策、目标和战略

9. 环境政策：承包者的高级管理层应制定、实施、维护和宣传环境政策。

10. 环境目标：承包者的高级管理层应在组织的相关职能和级别制定环境目标。这些目标应考虑到海底采矿作业的特殊性，与已查明的环境问题保持一致，并符合承包者的义务(见下文第四节)以及国际海底管理局的规则、规章、程序和标准。

11. 承包者应确保环境目标：

- (a) 具体、可计量、可实现、合理、有时限；
- (b) 基于最佳可得科学证据；
- (c) 按照环境管理和监测计划中记录的标准化方式得到监测；
- (d) 传达给承包者的人员和分包者；
- (e) 在报告根据环境管理和监测计划开展的监测的结果时加以参考；
- (f) 酌情得到更新(通常是根据管理审查成果进行的)。

12. 环境目标从性质上可以是长期、中期或短期的。有些准则对长期“目标”和短期“具体目标”或“目标”等用语进行区分。本准则不对这些用语作区分。

13. 战略：承包者应制定一项战略，说明如何实现环境目标。应通过制定计划来执行该战略，计划应说明：

- (a) 需要采取何种行动(行动方针)；
- (b) 需要在哪里采取这一行动；
- (c) 将需要哪些资源；

- (d) 谁将负责；
- (e) 行动何时完成(最后期限)；
- (f) 如何评价包括监测指标在内的成果，包括时限和外部审计；
- (g) 如何以及何时根据所收集的监测数据调整战略；
- (h) 将采取哪些单独和详细的应急评估和管理措施来补救或减轻活动的潜在影响；
- (i) 如何通报成果。

C. 角色、责任和权限

- 14. 承包者应确保在整个组织内分配和通报相关角色的责任和权限。
- 15. 承包者的高级管理层应分配以下方面的责任和权限：
 - (a) 保证环境管理系统与标准一致；
 - (b) 及时向高级管理层报告系统的绩效，包括环境履约情况；
 - (c) 向国际海底管理局提出报告(见下文第 43-46 段)。

四. 确定要求

A. 法律要求

- 16. 承包者应确定适用于采矿作业的国家 and 国际法律要求以及其他义务、规则和标准，并在内部向承包者组织内部的相关各方通报这些义务和《开发规章》引起的义务的相关性。
- 17. 《开发规章》要求承包者根据开发合同进行开发，并合理考虑到海洋环境中的其他活动。因此，承包者应查明可能受其海底采矿活动影响的活动和设施，包括通过环境影响评估和环境影响报告查明的活动和设施。
- 18. 根据以上确定的问题，承包者应评估和决定如何通过作业控制(见下文第五节)管理其采矿作业的影响，同时合理考虑到其他活动，包括与其他运营商合作。

B. 环境基线数据

- 19. 《基线环境数据制定准则》为承包者如何确定海底现状提供了指导。

C. 环境影响评估和环境影响报告

- 20. 《开发规章》规定，承包者应按照规章第 47 条并以《规章》附件四所建议的格式编制环境影响报告。关于环境影响评估流程的标准以及关于环境影响评估内容和环境影响报告模板的准则为承包者如何进行环境影响评估并报告其结果提供了指导。

五. 作业

A. 作业规划和控制

21. 《开发规章》规定，承包者应规划、执行和修改为确保有效保护海洋环境以免对其产生有害效应而必须采取的措施，并采取必要措施，防止、减少和控制其“区域”内活动对海洋环境造成的污染和其他危害(见上文第 16-18 和 20 段)。

22. 这既涉及承包者的作业，也涉及承包者的分包者进行的作业。

23. 承包者应根据应采用的最佳可得科学证据、最佳环保做法、最佳可得技术和最佳可得工艺制定适当的缓解措施，将环境效应降至合理可行范围内尽可能低的水平(称为“ALARP”水平)，同时考虑到环境影响评估和环境影响报告。

24. 为做到这一点，承包者应：

- (a) 制定海底采矿活动的作业标准；
- (b) 将标准传达给相关人员和分包者；
- (c) 确保作业活动和流程按照标准开展；
- (d) 监测作业活动和流程，并报告成果；
- (e) 保存所有记录在案的信息，以便能够有信心地证明海底采矿活动已按计划进行。

25. 承包者应确保环境影响报告和环境管理和监测计划中规定的缓解措施考虑到以下控制层次结构：

- (a) 制定技术和工程控制措施，以消除或减少流程或活动产生的有害效应；
- (b) 制定组织和作业控制措施，以消除或减少流程或活动产生的有害效应；
- (c) 将影响限制在切实可行的最小区域；
- (d) 在影响已经发生的情况下修复或恢复已退化生态系统。

26. 流程或活动以及所选择的控制层次结构也可能涉及设备或化学品或两者的使用。

B. 不符合项

27. 不符合项指未能满足强制性规定中概述的一个或多个要求。

28. 不符合项可在海底采矿作业期间通过内部或外部审计(见下文第七节)查明，或在关闭后管理和监测环境效应期间查明。

29. 因此，当出现不符合项时，承包者应：

- (a) 酌情通过以下方式对不符合项作出反应：
 - (一) 采取行动对其加以控制和纠正；

(二) 处理后果,包括减轻不利的环境影响,并尽可能恢复和修复受影响区域;

(b) 通过以下方式评估是否需要采取行动消除不符合项出现的原因,使其不再次出现(纠正措施):

(一) 审查不符合项;

(二) 确定不符合项出现的原因;

(三) 确定是否存在或可能出现类似不符合项;

(c) 采取任何必要行动;

(d) 通过后续内部和外部审计(见下文第七节)核实是否采取纠正措施以及这些措施是否有效;

(e) 向国际海底管理局报告不符合项、为纠正不符合项而采取的行动和审计结果。

30. 重要的是,如果需要采取纠正措施,则必须迅速落实这些措施,并为此配备必要的设备。

C. 采购和分包者管理

31. 采购包括设备和其他实物资产的采购以及服务的采购。

32. 采购: 承包者应制定一个流程,确保在订购和采购设备和其他实物资产时,以及在聘用分包者时考虑到环境因素,确保所使用的设备和其他实物资产不产生环境效应或仅产生极小的环境效应。

33. 分包者管理: 承包者应制定流程,确保在选择和聘用分包者及评价其业绩时考虑到可能的环境影响,同时注意到,根据《开发规章》所附开发合同的标准条款,分包合同必须包括适当的条款和条件,以确保分包合同的执行将反映并维护与承包者和国际海底管理局之间的合同相同的标准和要求。分包者选择和管理流程可涵盖以下内容(不完全清单):

(a) 在分包者资格预审和选择阶段,承包者应:

(一) 确定对各分包者的期望,包括与承包者的环境政策和目标保持一致;

(二) 编制一份环境自我评估表,由潜在的分包者填写,其中应考虑到国际海底管理局的规则、规章、程序和建议;

(三) 在资格预审和招标阶段,向分包者传达承包者在环境履约方面的期望;

(四) 审查并评估分包者满足承包者与环境履约有关的期望的能力,包括分包者环境管理系统的状况和以往履约情况(如相关);

(b) 在作业阶段,承包者应:

- (一) 为分包者开展定期培训活动，特别侧重于达到和了解承包者的环境目标，并安排不同层面(管理和业务层面)的定期会议；
- (二) 在办公室和现场对分包者进行检查或审计(另见下文第 43-46 段)；
- (三) 要求根据《开发规章》通报事件(另见下文第七节)；
- (四) 要求定期报告环境履约情况。

D. 应急和应变计划

34. 《开发规章》规定，承包者应根据《规章》附件五编制应急和应变计划。此种计划旨在制定、实施、维持和改进防备和应对潜在的紧急情况(包括那些可能对海洋环境产生有害效应的紧急情况)所需的流程。应急和应变计划的编制和执行标准和准则就承包者如何履行这些义务提供了指导。

六. 监测和执行情况评价

A. 环境管理和监测计划

35. 环境管理和监测计划的目的是管理环境效应和确认符合采矿作业的环境质量目标和标准。一些参数可能需要不断监测，而另一些参数则按规定的间隔予以测量和分析。一些参数可能需要监测，而另一些参数则计算得出。

36. 《开发规章》规定，承包者应按照规章第 48 条和附件七编制环境管理和监测计划。《环境管理和监测计划编制准则》为承包者制定环境监测计划提供了进一步指导。

B. 执行情况评价

37. 应按照承包者在环境管理和监测计划中确定的标准、方法和频率对监测活动的成果进行评价(见上文第 21-26、35 和 36 段)。评价可对照以下方面评估成果：

- (a) 承包者确定的作业标准(见上文第 21-26 段)；
- (b) 环境目标(见上文第 9-13 段)；
- (c) 法律要求(见上文第 16-18 段)；
- (d) 良好行业做法；
- (e) 与基线数据收集、环境影响评估以及环境管理和监测计划有关的标准和准则(见上文第 19、20、35 和 36 段)。

38. 应每年对照环境目标评价监测数据的中期和长期趋势。此外，可对趋势进行评价，无论这些趋势是积极的(环境履约情况的改善)还是消极的，也无论是否已经产生或被认为可能产生并报告严重的有害效应。

39. 承包者应每年总结评价结果，并提交国际海底管理局和担保国(见下文第 43-46 段)。承包者应提供全面的监测和评价报告。

40. 《开发规章》规定，承包者应对环境管理和监测计划的执行情况进行评估。如果不符合执行标准，承包者必须按照《规章》采取纠正措施，以改善执行情况并达到目标。承包商应记录所采取的纠正措施，包括表明纠正措施如何产生预期结果的证据。

41. 如果承包者没有为此目的提供必要的资源，则需要提高能力以满足执行标准。这可能意味着增加一个或几个领域的资源，比如：

- (a) 人力资源；
- (b) 基础设施资源；
- (c) 财政资源。

42. 人力资源可能指具有专门技能和知识的人员。基础设施资源可包括承包者的设备、储存和加工船、废物管理和运输船。财政资源可能指维护设备、确保项目进度和为纠正措施供资的必要财政手段。

C. 向国际海底管理局报告和通报

43. 《开发规章》规定向国际海底管理局提出报告并在发生事件时通知国际海底管理局，还规定了应通知的事件。

44. 年度报告：《开发规章》要求提交国际海底管理局的年度报告包括针对其在合同区内进行的活动开展的环境监测方案取得的结果(见上文第 35 和 36 段)。《开发规章》还要求承包者编写并向秘书长提交环境管理和监测计划执行情况评估报告。

45. 考虑到《开发规章》规定的年度报告和执行情况评估要求，环境管理系统应说明以下方面：

- (a) 要报告的参数；
- (b) 报告形式；
- (c) 报告方法；
- (d) 何时报告。

46. 应通知事件：根据《开发规章》，承包者应立即将发生《规章》附录一所列任何事件的情况通知其担保国和秘书长。这包括危险物质的严重泄漏和未经授权的采矿排放物等事件。

七. 审计

47. 审计是一个系统、独立和记录在案的过程，用于获取证据和确定审计标准在多大程度上得到遵守。审核标准应包括在环境管理系统下制定并在环境管理和监测计划中记录的环境目标和标准。审计的目的是确定该组织是否按计划行事：换句话说，审计将实际活动和成果与要求和期望进行比较。

48. 总体上，审计可分为第一方审计、第二方审计和第三方审计：
- (a) 第一方审计是由承包者组织在内部进行的内部审计；
 - (b) 第二方审计是由承包者进行的外部审计，审计对象是其分包者和供应商；
 - (c) 第三方审计是由国际海底管理局或认证机构进行的外部审计，审计对象是承包者。
49. 承包者应按第一方审计和第二方审计形式制定环境管理系统审计方案。该方案应包括年度审计。该方案应以基于风险的办法为基础。
50. 该方案应涵盖内部审计(第一方)和对分包者的外部审计(第二方)。
51. 承包者需要确保审计小组胜任且独立于被审计单位或分包者。
52. 承包者应制定规划和进行不同类型审计的程序。除其他要求外，该程序应涵盖以下任务：
- (a) 年度审计方案(何时以及由谁编制和核准方案)，基于风险的办法；
 - (b) 审计人员的能力要求；
 - (c) 每次具体审计的通知、规划；
 - (d) 制定审计计划；
 - (e) 通知模板和审计报告；
 - (f) 跟进审计；
 - (g) 向国际海底管理局报告审计结果。

八. 环境管理系统审查

53. 管理系统审查指承包者的高级管理层根据审计结果对组织的环境管理系统进行审查的高级别流程。
54. 承包者的高级管理层应定期审查组织的环境管理系统，包括适应性管理技术(流程、程序和对策)。
55. 管理审查的目的是确保环境管理系统对海底采矿作业而言持续适宜、充分、有效。
56. 管理审查投入应包括：
- (a) 因以往管理审查而采取的行动的状况；
 - (b) 以下方面的变动：
 - (一) 对承包者或环境管理系统或两者相关的涉及海底采矿作业的外部 and 内部问题；

- (二) 承包者的义务(见上文第 16-18 段);
- (三) 针对环境影响评估确定的关键环境问题(见上文第 20 段);
- (四) 环境目标已经实现的程度(见上文第 9-13 和 37-42 段);
- (c) 关于承包者环境履约情况的信息, 包括以下方面的积极或消极趋势:
 - (一) 不符合项和纠正措施(见上文第 27-30 段);
 - (二) 监测和衡量结果(见上文第 35-42 段);
 - (三) 审计结果(见上文第七节);
 - (四) 资源充足性;
- (d) 与担保国、国际海底管理局和利益攸关方的相关沟通;
- (e) 持续改进机会。

57. 管理审查产出应包括:

- (a) 就海底采矿作业环境管理系统的持续适宜性、充分性和有效性得出的结论;
- (b) 与持续改进机会有关的决定;
- (c) 与是否需要改变环境管理系统有关的决定, 包括资源、政策和战略;
- (d) 在环境目标尚未实现时采取的行动(如需要);
- (e) 对组织战略方向的任何影响;
- (f) 任何进一步的改进建议, 包括实现这些改进的必要手段;
- (g) 下一次管理审查规划。

58. 承包者应保留文件化信息作为其管理审查的证据。

九. 支持

A. 资源

59. 承包者应确保有足够的资源可用于以符合环境管理系统的方式开展海底采矿作业。这种情况下的资源包括上文提到的资源。资源还包括具有相关能力的人员、设备、资金和可用时间。

B. 认识和能力

60. 承包者应通过确保了解和理解以下内容, 确保其人员的认识:

- (a) 承包者遵循的政策和程序;
- (b) 与其职能有关的环境方面;
- (c) 环境管理系统的主要内容。

61. 承包者应确保通过以下方式将适当的职责分配给适当的人员：
 - (a) 确定各个职位和职能所需的能力概况；
 - (b) 确定相关人员的当前能力；
 - (c) 查明相关人员的能力差距；
 - (d) 为相关人员编制能力计划，并提供必要的定期和持续培训。
62. 培训可以采取在职培训、课堂培训、电子学习和其他形式。
63. 本文中的人员指在承包者指示下开展工作的永久雇员、临时雇员、聘用人员 and 分包者人员。

C. 沟通

64. 承包者的沟通应包括内部和外部沟通。
65. 承包者应制定、实施和维护与环境管理系统相关的内部和外部沟通所需的流程，包括：
 - (a) 将沟通的问题；
 - (b) 何时沟通；
 - (c) 与谁沟通；
 - (d) 如何沟通。
66. 承包者应在合理的时间内对有关其环境管理系统的信函和索取信息的要求作出答复。
67. 承包者应保留文件化信息作为其沟通的证据。
68. 当涉及内部沟通时，承包者应在其组织内各级和各职能之间内部传达与环境管理系统相关的信息，包括相关变更。承包者还应确保其沟通流程能够在承包者控制下开展工作的人员、特别包括负责实现环境目标的工作人员为持续改进作出贡献。
69. 当涉及外部沟通时，承包者应按照《开发规章》所规定义务的要求，对外通报其组织沟通流程确定的与环境管理系统相关的信息。外部信函应及时送达。
70. 承包者的信函无论是内部还是外部信函均应：
 - (a) 包括相关信息；
 - (b) 适当并能被收信方(人员、利益攸关方和其他相关方)理解；
 - (c) 明确、透明；
 - (d) 真实、可信、不误导人。

D. 管理系统文件

71. 《开发规章》规定了承包者必须保留和保存的账簿、记录和样品。
72. 承包商应建立一个系统，以确保适当的人员随时可获得适当的文件。
73. 在创建和更新文件化信息时，承包者应确保以下方面是适当的：
 - (a) 标识和说明(如标题、日期、作者或参考编号)；
 - (b) 格式(包括语言、软件版本、图形和其他方面)和媒介(硬拷贝还是电子拷贝)；
 - (c) 对适宜性和充分性进行审查和批准。
74. 环境管理系统和国际海底管理局要求的文件化信息应受到控制，以确保在需要的地点和时间可供使用、适合使用，并确保这些信息得到充分保护，不存在丧失机密性、使用不当或丧失完整性等风险。
75. 为了控制文件化信息，承包者应酌情开展以下活动：
 - (a) 分发、获取、检索和使用；
 - (b) 储存和保护，包括保护易读性；
 - (c) 控制变更(如版本控制)；
 - (d) 保留和处置。
76. 承包者应识别并核实环境管理系统规划和运作所需的外部来源的文件化信息。
77. 当承包者收到外部来源的文件化信息时，可通过以下方式对其进行验证：
 - (a) 确保信息是规定的版本，而不是先前的版本；
 - (b) 将以前版本的文件标记为过时；
 - (c) 维护一个数据库，跟踪所有内部和外部文件、其标题、日期和修订情况。

十. 定义和缩略语

78. “ALARP”指合理可行范围内尽可能低。
 79. “分包者”是指与承包者有合同关系以支持在“区域”内开展采矿作业的一方。
-