

生态环境部（国家核安全局）

技术管理大纲类

铀矿冶辐射环境安全监督检查大纲

A	2017.9.26	谢树军	江光	初版	刘华
版次	发布日期	编写	审核	版本说明	批准
责任部门：辐射源安全监管司电磁矿冶处				NNSA/HQ-09-JD-PP-023	
				文件编码	

目 录

1、目的	1
2、适用范围	1
3、术语和定义	1
4. 组织机构与职责分工	1
4.1 辐射源安全监管司	1
4.2 地区核与辐射安全监督站	1
4.3 环保部核与辐射安全中心及其他技术支持单位	2
5、监督检查依据	2
5.1 国家法律法规	2
5.2 生态环境部（国家核安全局）的相关文件	2
5.3 相关的国家标准	2
5.4 其他文件	2
6、监督检查的实施	3
6.1 监督检查流程	3
6.2 例行监督检查	6
6.3 非例行监督检查	8
6.4 专项监督检查	9
7、监督计划与报告	9
7.1 监督计划	9
7.2 监督报告	9
8、监督检查大纲的管理	10
9、需收集和保存的文档	10
10、附件：支持文件清单	11

铀矿冶辐射环境安全监督检查大纲

1、目的

为贯彻落实《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国放射性污染防治法》和《中华人民共和国环境影响评价法》等法律及相关法规标准的要求，检查督促铀矿冶单位按照国家法律、法规、标准、环境影响评价文件及批复开展辐射环境安全工作，防止放射性污染和生态破坏，保护环境，保障公众健康，制定本检查大纲。

2、适用范围

本大纲适用于生态环境部（国家核安全局）、地区核与辐射安全监督站（以下简称地区监督站）以及技术支持单位，适用于对铀矿冶单位建设项目建设、运行（含各种试验性开采）、关停、退役和退役后监护等阶段的辐射环境安全监督检查。

3、术语和定义

(1) 铀矿冶：含铀系放射性核素矿石的开采、选矿和水冶过程或处理活动的简称。

(2) 关停：铀矿冶企业因资源枯竭或政策原因停止生产，但仍需维持安全环保设施运行的阶段。

(3) 退役：铀矿冶设施利用寿期终了或其他原因停止服役后，在充分考虑保护工作人员和公众健康与安全、保护环境的前提下所进行的各种活动。

(4) 槽式排放：将拟排放的放射性废液先注入贮槽中，检测其活度浓度，当浓度低于排放管理限值时方可排放，并记录排放总量和排放浓度，当浓度高于排放管理限值时，不准排放，要将其返回再处理直至浓度低于管理限值的一种方式。

4. 组织机构与职责分工

4.1 辐射源安全监管司

辐射源安全监管司（以下简称核与辐射安全监管三司）是铀矿冶辐射环境安全监督检查的归口管理单位，负责统筹协调监督检查活动，组织开展非例行监督检查和专项监督检查活动。通过组织制定铀矿冶监督检查大纲和程序文件，规范、指导地区监督站开展监督检查活动。

4.2 地区核与辐射安全监督站

地区监督站是铀矿冶辐射环境安全监督检查的组织实施单位，按照监督检查大纲的规定组织开展例行监督检查活动，组织或参加核与辐射安全监管三司组织的非例行监督检查活动和专项监督检查活动，对监督检查过程中发现的问题提出整改要求并负责监督落实。负责铀矿冶辐射环境安全例行监督检查工作的文件归档工作。

4.3 环保部核与辐射安全中心及其他技术支持单位

按照核与辐射安全监管三司、地区监督站的要求参加监督检查活动，对监督检查提供技术支持。核与辐射安全中心负责核与辐射安全监管三司在各类监督检查活动中产生和获得的各类文件的归档工作。

5、监督检查依据

5.1 国家法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》
- (2) 《中华人民共和国放射性污染防治法》
- (3) 《中华人民共和国环境影响评价法》
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》
- (5) 《中华人民共和国水污染防治法》
- (6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》
- (7) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》
- (8) 《建设项目环境保护管理条例》
- (9) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》

5.2 生态环境部（国家核安全局）的相关文件

- (1) 生态环境部（国家核安全局）颁布的适用于铀矿冶的相关文件
- (2) 环境影响评价批复文件

5.3 相关的国家标准

- (1) 《铀矿冶辐射防护 and 环境保护规定》 GB23727
- (2) 《铀矿冶辐射环境影响评价规定》 GB/T23728
- (3) 《铀矿冶辐射环境监测规定》 GB23726
- (4) 《铀、钍矿冶放射性废物安全管理技术规定》 GB14585
- (5) 《铀矿冶设施退役环境管理技术规定》 GB14586
- (6) 《辐射环境监测技术规范》 HJ /T 61
- (7) 《环境空气质量标准》 GB3095
- (8) 《污水综合排放标准》 GB8978
- (9) 《地表水环境质量标准》 GB3838
- (10) 《地下水质量标准》 GB/T14848
- (11) 《土壤环境质量标准》 GB15618
- (12) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB12348
- (13) 《建筑施工场界环境噪声排放标准》 GB12523
- (14) 《锅炉大气污染物排放标准》 GB13721
- (15) 《开发建设项目水土保持技术规范》 GB4043
- (16) 《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范》 HJ651

5.4 其他文件

- (1) 环境影响评价文件

- (2) 历次检查报告
- (3) 历次检查报告的整改报告

6、监督检查的实施

6.1 监督检查流程

6.1.1 检查前准备

- (1) 资料和仪器准备，确定监督检查重点

通过分析被监督检查单位的相关材料，包括铀矿开发利用单位建设项目的概况、周围的环境敏感点、环境影响评价文件及审批意见、以往流出物排放和环境监测报告、历次监督检查报告、公众投诉等，确定监督检查重点，并准备必要的监测仪器。

- (2) 确定人员，发监督检查通知

根据监督检查重点，确定监督检查组成员和人员分工，必要时通知技术支持单位参加。确定检查组，成员不少于两人，至少有一名辐射安全监督员。

检查前一周向被监督单位发出检查通知，非例行检查可以不发通知。

6.1.2 现场检查

- (1) 检查前会议

召开检查组内部会议，确定具体检查要求、方式和分工。召开检查前会议，向被监督检查单位介绍监督检查目的、监督检查内容和程序，听取被监督检查单位介绍本单位辐射环境安全基本情况，包括铀矿冶生产企业现状、辐射环境安全组织机构、管理制度、三废管理情况、流出物和周围环境监测结果及上次要求整改问题的落实情况等。

- (2) 现场检查

根据检查的目的，开展文件检查和现场察看，检查的内容见 6.2.2 和 6.3.1。

- (3) 检查后会议

现场监督检查结束后，召开检查后会议，双方就监督检查情况充分交换意见，检查组组长向被监督检查单位代表宣布监督检查意见，被监督检查单位代表无异议后，监督检查组组长与被监督检查单位代表分别在监督检查意见上签字。

6.1.3 报告编制及报送

- (1) 报告编制

现场监督检查结束后，监督检查的实施单位编制监督检查报告。按照报告制度的要求印发并抄送相关单位。

- (2) 落实监管

各相关单位根据职责分工落实监管要求，并跟踪落实。

6.1.4 监督检查工作流程图

由地区监督站组织实施的监督检查主要工作流程见图 1，由核与辐射安全监管三司组织实施的监督检查主要工作流程图见图 2。

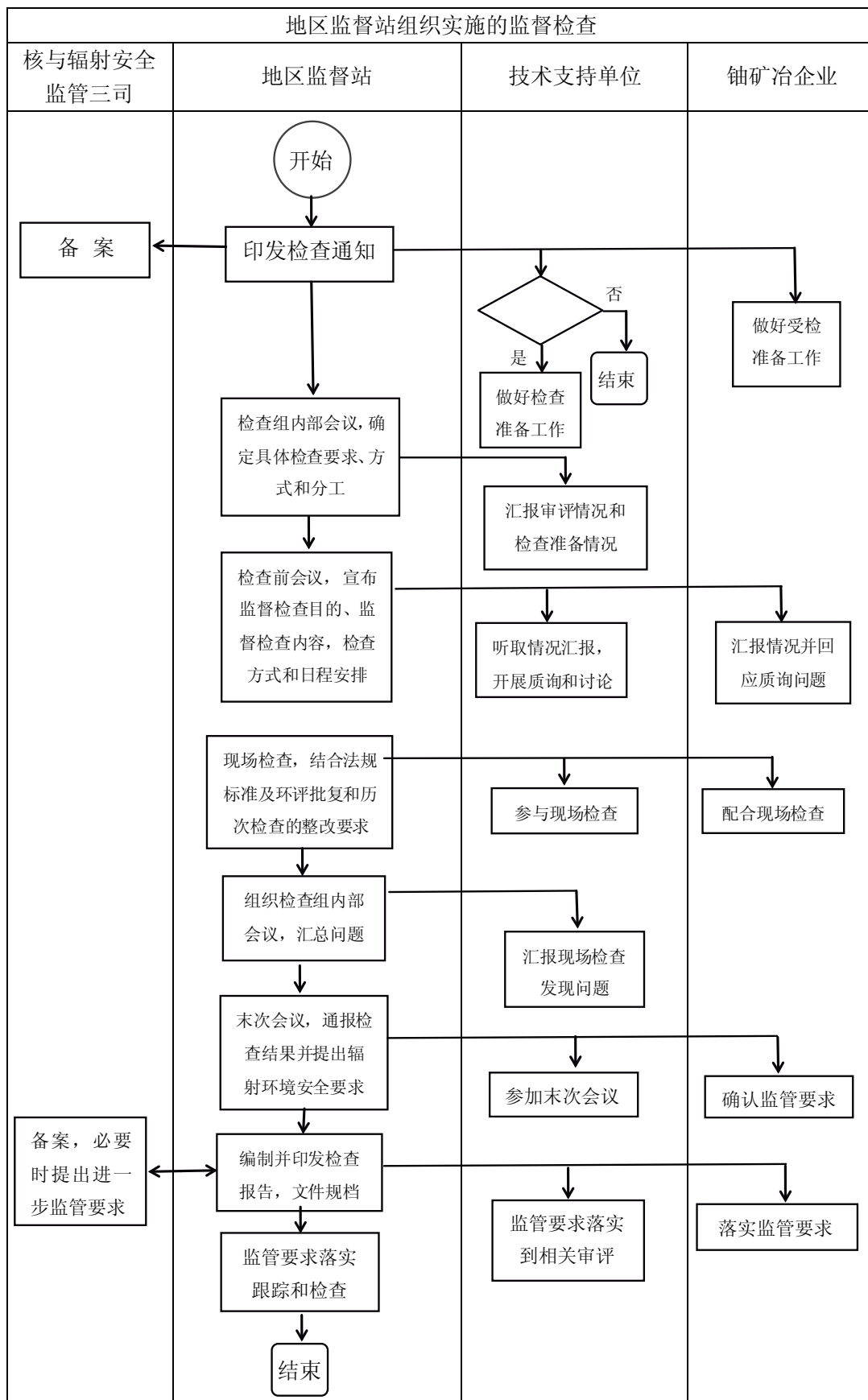


图 1 地区监督站组织实施的监督检查工作流程图

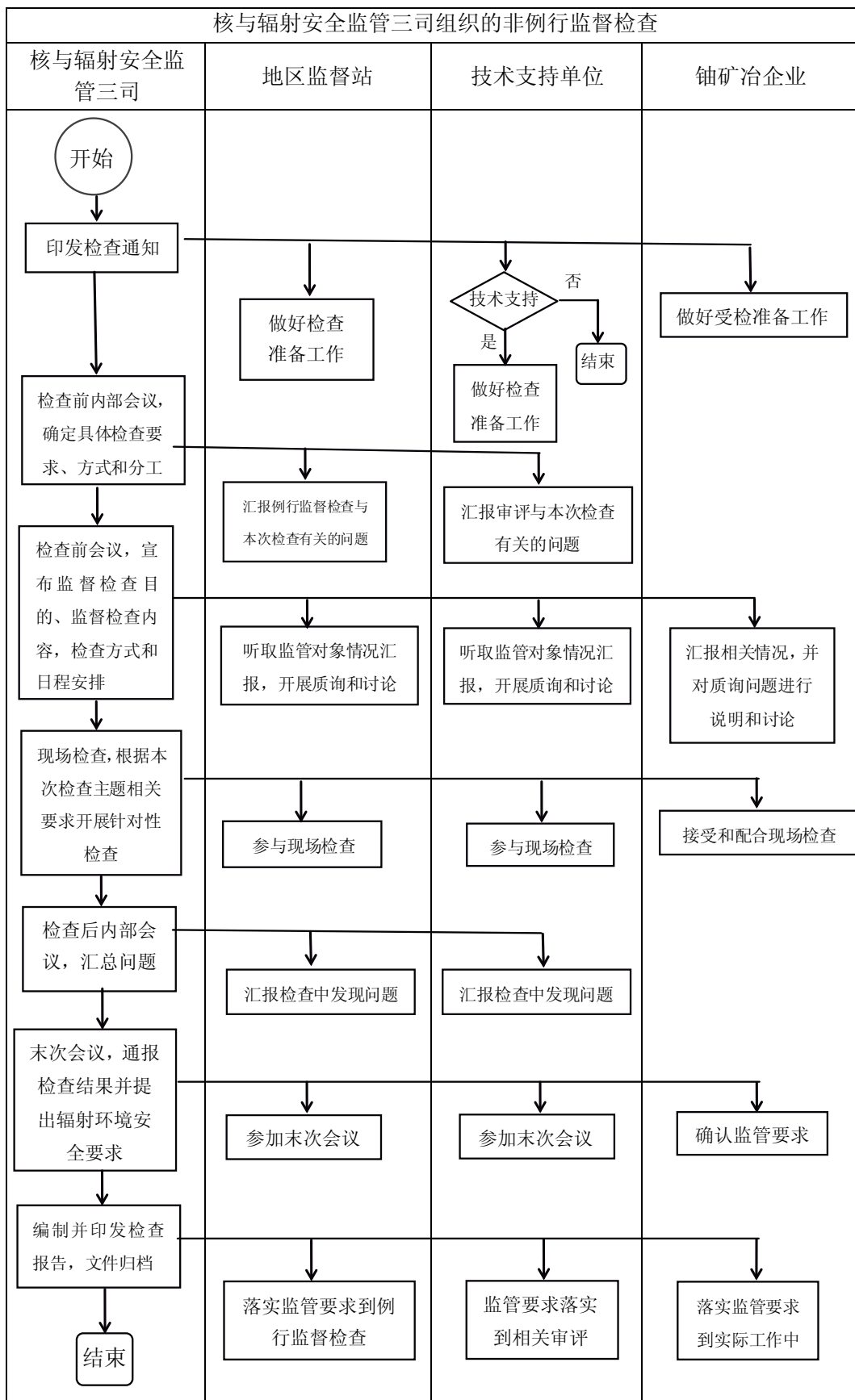


图 2 核与辐射安全监管三司组织实施的监督检查工作流程图

6.2 例行监督检查

由地区监督站组织、省级环保部门协同开展，必要时请技术支持单位参加，按照本大纲规定的程序和频次对铀矿冶设施建设、运行、关停、退役及退役后监护阶段进行的辐射环境安全现场监督检查，及其各种试验性开采辐射环境安全监督检查。

6.2.1 监督检查频次

对于铀矿冶设施在不同阶段的环境风险不同，例行监督检查的频次可以不一样。不同阶段的监督检查频次如表 1 所示。

表 1 不同阶段例行监督检查的频次

序号	设施所处的阶段	检查频次	备注
1	建设	1 次 / 年	
2	运行	2 次 / 年	
3	关停	不少于 2 次 / 年	根据设施的环境风险的高低和周围环境状况确定
4	退役	不少于 1 次 / 年	
5	退役后监护	由地区监督站确定	

6.2.2 监督检查内容

(1) 文件检查

- 1) 企业辐射环境安全组织机构和责任制；
- 2) 环境保护行政审批文件；
- 3) 辐射环境安全管理制度、程序文件等；
- 4) 环境保护相关人员培训记录；
- 5) 环境保护设施运行记录；
- 6) 辐射环境和流出物监测年报和工作人员个人剂量年报，辐射环境监测、流出物监测、工作人员个人剂量记录等；
- 7) 环境应急预案及演练记录。
- 8) 上述文件、资料等档案的完整性；

(2) 现场检查

1) 建设阶段

(a) 环境保护设施与主体工程是否符合“三同时”要求：建设项目的初步设计，是否按照环境保护设计规范的要求，编制环境保护篇章，落实防治环境污染和生态破坏的措施以及环境保护设施投资概算；是否环境保护设施建设纳入施工合同；

(b) 项目建设过程中对环境影响评价文件及批复文件中提出的各项环境保护措施和要求的落实情况；

(c) 建设过程中，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防

止污染、防止生态破坏的措施是否发生变更；

(d) 是否开展施工期的环境监测；

(e) 尾矿（渣）库、蒸发池等需要采取防渗措施的设施是否按照相关标准的要求进行防渗施工；

(f) 地浸采铀是否按照环评和设计文件的要求进行监测井施工；

(g) 上次检查发现问题的整改意见落实情况。

2) 运行阶段

(a) 废水处理设施是否正常运转，工艺废水是否按照槽式排放的要求达标排放，矿坑水、尾矿（渣）库渗出水是否进行处理并达标排放；

(b) 矿石、废石、尾矿（渣）转运的防洒落措施是否有效；

(c) 流出物监测、环境监测设备的配备和规范使用情况；

(d) 辐射环境风险管理能力是否满足辐射环境风险防范的响应的需要；

(e) 铀矿冶残留物和被污染的器材、设备管理是否满足相关标准的要求；

(f) 地浸采铀的抽注比是否符合设计要求；

(g) 地浸采铀的钻井泥浆是否按照标准的要求进行管理；

(h) 是否按照环评文件的要求进行地下水监测；

(i) 蒸发池的管理是否满足相关文件的要求；

(j) 非放射性污染物排放是否满足相关标准和环评文件的要求；

(k) 生态保护措施是否满足环评文件的要求；

(l) 上次检查发现问题的整改意见落实情况。

3) 关停阶段

(a) 环境保护设施是否正常运行，坑道水、尾矿（渣）库渗透水是否处理达标排放；非放射性污染物是否满足相关国家及环评文件的要求；

(b) 是否正常开展流出物和辐射环境监测，监测的能力是否满足需要；

(c) 辐射环境风险应急能力是否满足辐射环境风险防范响应的需要；

(d) 铀矿冶残留物是否得到有效的管理；

(e) 地浸采铀项目是否维持一定量的抽出液，防止地下采场的溶液向开采单元外扩散；

(f) 上次检查发现问题的整改意见落实情况。

4) 退役阶段

(a) 退役治理设施、受污染的水体、土壤、建（构）筑物与设备器材、塌陷区等的位置、规模、数量是否与环评文件相符；

(b) 被污染的设备、器材等再利用之前，是否去污达到相关标准要求并进行了监测、登记备案；

(c) 尾矿（渣）库渗出水、矿坑水等废水是否进行处理达标排放；

(d) 减少二次污染的措施是否按环评文件落实到位；

(e) 退役过程中是否按照环评的要求对隐蔽工程开展监测；

(f) 退役过程是否贯穿“边监测、边施工，以监测指导施工”的原则；

- (g) 退役场地和取土地是否按照环评文件的要求进行植被；
 - (h) 退役过程中是否落实生态环境保护措施；
 - (i) 上次检查发现问题的整改意见落实情况。
- 5) 退役后监护阶段
- (a) 是否成立监护机构，落实监护责任；
 - (b) 监护能力是否满足监护需要；
 - (c) 是否制定监护计划，并按照计划开展监护；
 - (d) 监护记录是否完整，监护文件是否归档；
 - (e) 设施是否完整，发现设施有损毁的现象是否及时修复或向上级部门汇报。
 - (f) 上次检查发现问题的整改意见落实情况。

6.3 非例行监督检查

根据监管工作的需要，开展的对铀矿冶实践中非计划的监督检查，由核与辐射安全监管三司或地区监督站组织实施。活动内容包括铀矿冶建设项目和退役项目环评文件审批前、建设项目竣工环保验收和退役项目竣工环保验收的现场监督检查、抽查式监督检查以及辐射事故（事件）应急和处理情况的监督检查。

6.3.1 监督检查内容

(1) 建设项目环评审批前现场检查

- 1) 现场察看环评文件提供材料的符合性；
- 2) 建设项目核实总图布置方案是否符合辐射防护原则；
- 3) 现场核实尾矿（渣）库、选冶厂、废石场、工业场地、蒸发池等各设施选址的合理性，是否在国家法律法规禁止的区域内，与环境敏感区的位置是否符合相关法规标准的要求；
- 4) 建设项目的尾矿（渣）库、选冶厂、废石场等各设施距环境敏感点的距离是否满足相关标准要求；

(2) 退役项目环评审批前现场检查

- 1) 退役治理目标和深度是否合理，是否与所在地的环境要求相符；
- 2) 现场察看环评文件提供材料的符合性。退役与环境治理源项是否准确；退役治理设施、受污染的水体、土壤、建（构）筑物与设备器材、塌陷区等的位置、规模、数量是否与环评文件相符。

(3) 建设项目竣工环保验收监督检查

- 1) 建设单位是否按国务院环境保护主管部门规定的标准和程序，对环境保护设施自行组织竣工验收，是否编制验收报告；
- 2) 建设项目的初步设计是否符合环境保护设计规范的要求，编制环境保护篇章，落实防治环境污染和生态破坏的措施以及环境保护设施投资概算；
- 3) 环境保护设施建设是否纳入施工合同；
- 4) 建设单位组织的竣工环保验收的规范性；
- 5) 建设项目环境保护设施与环评文件的符合性；
- 6) 环境保护设施与主体工程是否符合“三同时”要求；

7) 项目建设过程中对环境影响评价文件及批复意见中提出的各项环境保护措施和要求的落实情况。

(4) 退役治理项目竣工环保验收监督检查

- 1) 退役治理的深度与目标是否达到环境影响评价文件及其批复文件的要求;
- 2) 退役治理规模、措施等是否发生变更;
- 3) 退役治理过程中的监测是否符合环评文件的要求, 重点核查隐蔽工程的监测规范性;
- 4) 退役终态监测的规范性;
- 5) 退役治理过程中环境保护措施的落实情况。

(5) 辐射环境事故(事件)调查

- 1) 事故(事件)发生的过程、原因分析及调查取证;
- 2) 事故(事件)应急响应的有效性, 是否按照应急预案进行响应, 应急能力是否满足应急响应的要求;
- 3) 应急监测的开展情况及有效性;
- 4) 事故(事件)报告的及时性及准确性;
- 5) 事故(事件)责任的调查取证;
- 6) 舆情应对是否符合有关规定的要求。

(6) 其他非例行监督检查

根据特定的目的开展的监督活动, 如抽查式监督检查、发生某种地质灾害(如地震、洪水、泥石流)后针对特定的设施开展的非例行检查。检查的内容包括但不限于针对特定目的内容, 可涵盖日常监督检查的项目。

6.4 专项监督检查

为达到特定目的, 或为保障某项活动的开展, 针对铀矿冶实践活动中存在的问题由生态环境部(国家核安全局)专门组织的监督检查, 如汛期辐射环境安全检查。

专项监督检查的主要检查内容与要求参照例行监督检查, 可根据检查目的调整检查内容。

7、监督计划与报告

7.1 监督计划

地区监督站应于每年的12月30日前制定下一年度例行监督检查计划, 报核与辐射安全监管三司备案并抄送环保部核与辐射安全中心; 受委托组织的非例行检查或专项监督检查, 应制定监督计划或监督检查实施方案, 报核与辐射安全监管三司备案并抄送环保部核与辐射安全中心。

7.2 监督报告

地区监督站应将监督检查情况及时报告核与辐射安全监管三司。报告的形式有: 例行监督检查报告、重要情况通报、非例行/专项监督检查报告、年度报告。

(1) 例行监督检查报告: 地区监督站在现场监督检查结束后 15 个工作日内, 向被监督检查单位出具监督检查报告, 同时抄送核与辐射安全监管三司、环保部核与辐射安全中心和铀矿冶设施所在地省级环保部门。

(2) 重要情况通报: 地区监督站在各类监督检查活动中, 若发现有违法、违规和重大环境隐患, 应该按相关报告制度及时报告生态环境部(国家核安全局)。

(3) 非例行/专项监督检查报告: 地区监督站组织实施的非例行监督检查和专项监督检查活动结束后, 应该编制非例行监督检查和专项监督检查报告, 在 15 个工作日内向被监督检查单位出具监督检查报告, 同时抄送核与辐射安全监管三司、环保部核与辐射安全中心和铀矿冶设施所在地省级环保部门。

(4) 年度报告: 地区监督站将本年度开展的监督检查情况汇总, 对本年度监督检查中发现的共性问题进行总结, 于次年 3 月 31 日前上报核与辐射安全监管三司并抄送环保部核与辐射安全中心。

8、监督检查大纲的管理

本大纲经生态环境部(国家核安全局)审查批准后生效。由核与辐射安全监管三司定期组织对大纲进行修订, 并负责对大纲进行解释。

9、需收集和保存的文档

对铀矿冶辐射环境安全监督检查文档记录实施分级管理, 地区监督站对保留在站内的相关文档管理, 核与辐射安全监管三司产生和收到的相关文档在环保部核与辐射安全中心管理。

地区监督站在其职责范围内, 负责完成收集、整理和保存铀矿冶辐射环境安全例行监督检查活动或受委托组织的非例行监督检查和专项监督检查活动实施过程中产生或获得的文档资料, 并在地区监督站和环保部核与辐射安全中心归档管理。

核与辐射安全监管三司在其职责范围内, 负责完成收集、整理和保存由核与辐射安全监管三司组织的铀矿冶辐射环境安全非例行监督检查和专项监督检查活动实施过程中产生或获得的文档资料, 在环保部核与辐射安全中心归档管理。

表 2 需收集和保存的文档清单

工作过程类别	序号	文档名称
例行监督检查	1	XX 铀矿冶辐射环境安全监督检查通知函
	2	XX 铀矿冶辐射环境安全例行监督检查报告
	3	XX 铀矿冶辐射环境安全例行监督检查年度报告
	4	XX 铀矿冶辐射环境安全例行监督检查专题报告
	5	重要情况通报

非例行监督检查	1	XX 铀矿辐射环境安全非例行检查通知函
	2	XX 铀矿冶辐射环境安全非例行监督检查报告
	3	重要情况通报
专项监督检查	1	XX 铀矿辐射环境安全专项监督检查通知函
	2	XX 铀矿冶辐射环境安全专项监督检查报告

10、附件：支持文件清单

- (1) 铀矿冶辐射环境安全监督检查管理程序
- (2) 铀矿冶辐射环境安全监督检查技术程序