

团 标 准

T/TJEIA XXX—20XX

核技术利用建设项目环境影响评价文件审查指南

第1部分：工业探伤类装置

Approval guidelines for environmental impact assessment document for nuclear technology utilization construction projects—Part I :

Industrial radiography

(征求意见稿)

20XX - XX - XX 发布

20XX - XX - XX 实施

天津市环境影响评价协会 发布

目 次

前 言	II
1 适用范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 审查要求	2
附 录 A	8
附 录 B	10

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准工作化导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

为贯彻《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国放射性污染防治法》、《建设项目环境保护管理条例》和《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》，指导和规范核技术项目环境影响评价文件审批工作，制定本文件。

本文件为T/XXX XXX的第X部分，规范了工业探伤类核技术利用建设项目环境影响评价文件的审评要点及审批要求。

本文件为推荐性标准。

本文件由天津市环境影响评价协会提出并归口。

本文件主要起草单位：天津市生态环境科学研究院、联合泰泽环境科技发展有限公司、津滨绿意（天津）技术咨询有限公司等。

核技术利用建设项目环境影响评价文件审查指南

第1部分：工业探伤类装置

1 适用范围

本文件规范了利用X射线、 γ 射线开展工业探伤类核技术利用建设项目环境影响评价文件的审查要点及审批要求。

本文件适用于天津市各级生态环境部门负责审批的新建、改（扩）建工业探伤类核技术利用类建设项目环境影响评价文件的技术审查及审批工作。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB 18871 电离辐射防护与辐射源安全基本标准

GBZ 117 工业探伤放射防护标准

GB/T14058 γ 射线探伤机

HJ 2.1 建设项目环境影响评价技术导则 总纲

HJ 10.1 辐射环境保护管理导则 核技术利用建设项目 环境影响评价文件的内容和格式

HJ 61 辐射环境监测技术规范

HJ 785 电子直线加速器工业CT辐射安全技术规范

《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》生态环境部令 第9号

关于发布《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》配套文件的公告（生态环境部公告 2019年第38号）

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

工业探伤 industry radiography

3.1.1

X 射线探伤机 X-ray radiography facilities

对物体内部结构进行X射线摄影或断层检查的设备总称，包括X射线管头组装体、控制箱及连接电缆。

注：X射线探伤机按照X射线发射的方向和窗口范围可分为定向式和周向式，按安装形式可分为固定式和移动式。

3.1.2

γ射线探伤机 γ-ray radiography facilities

使用密封放射源发射的γ射线用于发现物体内部缺陷的设备，包括一个源容器及其附件。

注：按照源容器的可移动性可分为：

- 便携式γ探伤机（P类），源容器便于人工搬运且质量不超过50kg；
- 移动式γ探伤机（M类），源容器借助适当的工具能容易移动；
- 固定式γ探伤机（F类），源容器是固定安装的或只能在某一特定区域内有限制地移动。

3.1.3

电子直线加速器工业 CT electron linear accelerator industrial CT

利用电子直线加速器作为射线源的工业CT装置，简称加速器工业CT。本标准中的电子直线加速器仅作为X射线源使用。加速器工业CT射线源系统主要由加速器机头、调制器柜、控制柜（台）、冷却机组、限束装置、辐射防护安全以及相关支撑机构等组成。

3.2

辐射安全与防护设施 radiation safety and protection facilities

保护环境和人员免受电离辐射的照射和保持实践中源的安全，为实现这种防护与安全以及开展辐射监测所需要的设备、装备和工程设施等。

3.3

辐射安全与防护措施 radiation safety and protection measures

保护环境和人员免受电离辐射的照射和保持实践中源的安全，为实现这种防护与安全需要采取的管理和技术等措施，如使人员的剂量和危险保持在可合理达到的尽量低水平并低于规定约束值的各种方法，以及防止事故和缓解事故后果的各种措施等。

4 审查要求

4.1 审查原则

依据审批原则规范开展核技术利用建设项目环境影响报告审批，审批原则主要包括环境影响评价类别、审批权限、编制规范性、编制质量、辐射安全与防护设施/措施。审批原则见附录A。

4.1.1 与法律法规和产业政策的相符性

项目应符合国家、天津市放射性污染防治和环境保护相关法律法规要求，符合国家产业政策和辐射防护实践正当性原则。

4.1.2 实践正当性

项目实践正当性充分，充分考虑利益和代价。

4.1.3 选址符合性

应根据探伤室源库（或暂存库）、工作场所周边人员分布及停留情况，充分考虑X射线、 γ 射线探伤辐射影响范围以及周围辐射安全，合理选址，尽可能减少对周边人员辐射影响。

4.1.4 环境现状调查的客观性、可靠性

根据环境影响评价技术导则、辐射环境监测技术规范等相关要求，审查环境现状调查的客观性和可靠性。

4.1.5 环境影响预测的科学性、准确性

根据建设项目辐射源项特点，结合辐射环境保护管理导则等相关要求，审查采用的预测参数、估算模式、估算方法、潜在辐射事故分析的科学性和准确性。

4.1.6 环境保护设施、措施的可行性、有效性

按照环境质量达标、污染物排放达标的的要求和可靠、可达、经济合理的原则，审查建设项目实施各阶段所采取的环境保护和辐射安全设施、措施的可行性和有效性。

4.1.7 环境影响评价文件的规范性

根据辐射环境保护管理导则等相关要求，审查环境影响评价文件编制的规范性，包括术语、格式、图件、表格等信息。

4.2 审查要点

4.2.1 编制单位和编制人员

环境影响报告编制单位和编制人员应满足《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》及其配套文件要求，环境影响报告的编制主持人和主要编制人员应当为编制单位中的全职人员，环境影响报告的编制主持人还应当为取得环境影响评价工程师职业资格证书的人员。

4.2.2 项目基本情况

a) 项目名称准确，建设地点具体，说明工作场所四至情况，建设单位注册地址和建设地点不一致，应分别说明；明确生产、使用、销售活动种类，明确射线装置类别；建设单位基本情况介绍简明扼要，说明了项目背景、意义；建设规模清晰明确，包括土地性质、占地或建筑面积、射线装置名称、数量、类别、主要参数等；项目周边敏感点清楚，距离明确。

b) 项目实践正当性充分，选址合理，符合有关区域规划，符合国家产业政策。

c) 原有核技术利用项目许可情况清楚，说明原有辐射安全许可证持证情况（包括证书编号、有效期、许可种类和范围）、辐射安全与环境保护管理机构设置、辐射安全管理规章制度、辐射监测、防护用品、辐射事故应急等情况。

d) 附项目所在地的区域图、项目周边关系图、平面布局图及剖面布局图、防护屏蔽设计图、分区管理图、安全联锁逻辑关系图、辐射安全与防护设施示意图等必要图件。

e) 原有项目辐射安全许可证复印件、项目使用场所合规性证明材料、监测报告。

4.2.3 工业探伤装置

工业探伤装置名称、类别、数量、型号、用途、工作场所明确，工作场所明确到具体房间，射线装置参数详细明确。使用 γ 射线探伤机的放射源的名称、活度、类别、贮存及领用详细明确。

4.2.4 废弃物

给出固态、液态、气态放射性或非放射性废弃物名称、状态，给出放射性废弃物中含有的放射性核素、活度，月排放量和年排放量（重量、体积），说明废弃物暂存情况和最终去向。

4.2.5 评价依据

依据的法规标准准确、全面，且均为现行有效版本，适用于评价项目；附项目设计文件以及其它与项目有关的文件等。主要依据见附录B。

4.2.6 保护目标与评价标准

- a) 建设项目评价范围取装置所在场所实体屏蔽体边界外50m，对于没有实体屏蔽体的项目，评价范围不低于100m。
- b) 以表格的形式描述评价范围内的环境保护目标与建设项目的方位、距离、人口规模和名称等内容，以图的形式表示环境保护目标与建设项目的相对位置关系。
- c) 辐射工作人员和公众职业照射剂量约束值合理；屏蔽体外剂量率控制水平满足屏蔽设计控制值和相关标准的要求。

4.2.7 环境质量和辐射现状

- a) 给出项目地理和场所位置说明，每台射线装置涉及的场所应具体到使用房间，相关附图图示及说明清楚可见。
- b) 说明环境贯穿辐射水平，明确X- γ 剂量率等监测因子，说明环境现状监测点位并附相应的图表，监测点位覆盖项目所在区域。
- c) 监测方案合理，质量保证措施可行，给出现状监测结果。
- d) 对现状监测结果进行评价，未引入人工辐射源项前的本底水平。

4.2.8 项目工程分析与源项

4.2.8.1 工程设备和工艺分析

- a) 建设项目所包含的系统、设备和部件描述详细完整，重点描述射线产生、射线利用设备和部件。
- b) 建设项目应用射线的工作原理准确清楚，产生射线的过程原理理论和实践可行，涉及到辐射源的环节岗位设置明确，操作方式详细，工作人员配备和操作时间合理。
- c) 改建项目改进工艺较原有工艺优势明显，不增加对人员和环境的辐射影响。

4.2.8.2 污染源项描述

- a) 建设期间大气、水、噪声污染源项符合项目实际，分析科学合理。
- b) 项目运行期间贯穿辐射剂量率分析以辐射源项基本参数为依据，分析可能存在的X- γ 贯穿辐射

外照射水平，分析科学合理。

4.2.9 辐射安全与防护

4.2.9.1 项目安全设施

X射线、 γ 射线探伤室探伤相关工作场所屏蔽墙体及防护门应设计有足够的辐射屏蔽厚度，探伤室屏蔽墙体、防护门表面30cm处剂量率分别满足《工业探伤放射防护标准》（GBZ117）及《电子直线加速器工业CT辐射安全技术规范》（HJ785）相关限值要求。

探伤室的设置应充分注意周围的辐射安全，操作室应避开有用线束照射的方向并应与探伤室分开。探伤室的屏蔽墙厚度应充分考虑源项大小、直射、散射、屏蔽物材料和结构等各种因素。无迷路探伤室门的防护性能应不小于同侧墙的防护性能。X射线探伤机探伤室的屏蔽计算方法参见 GBZ/T 250。

加速器工业CT工作场所的选址、布局和建筑设计应当符合相关辐射安全防护法规和标准要求，保证建、构筑物施工质量，保障工作场所和周围环境安全。应合理布置，人员活动频繁的区域应避开有用线束的照射方向。初级辐射（有用射线束）直接投照的防护墙（包括天棚）按主射线辐射屏蔽要求设计，其余墙体按次级辐射屏蔽要求设计。天棚辐射屏蔽厚度设计，还应考虑天空散射对周边环境的影响。检测室的工件和人员入口处应设置防护门。防护门与墙体之间的搭接合理，间隙与搭接比值应小于1/10。加速器能量大于10MeV以上时，迷道以及防护门应考虑中子及中子俘获产生的 γ 射线的防护。检测室所有入口处的防护门应与加速器工业CT联锁。检测室人员入口应设置迷道，有用线束朝向应尽量避开工件出入口、控制室和迷道。检测室迷道防护门内侧应安设标识明显的紧急开门开关。检测室、迷道、加速器机头及工业CT操作台上应安装紧急停机按钮，检测室墙面、迷道内等处应安装检查复位按钮，检测室应设置通风装置。检测室应设置固定式剂量监测装置，检测室内应有监视装置。

- a) 项目布局设计描述准确清晰，控制区和监督区划分符合GB18871及相关标准的要求。
- b) 屏蔽设计情况描述清晰，给出屏蔽设计图，描述工作场所的建筑物/屏蔽体的建造规格，说明建筑物/屏蔽体（包括四周墙壁、屋顶、门窗、工艺设备的屏蔽体等）的材料性质和几何尺寸等相关参数，标注工作场所空间尺寸。
- c) 辐射安全和防护设施的设备、组成描述详细完整，安全设施位置标于平面布局图上，辐射安全与防护设备安全保护功能及实现功能易于理解。

4.2.9.2 项目安全设施设置

生产、使用工业探伤类的，应设置门机联锁、急停按钮、紧急开门、工作状态指示、警示标识、机械通风装置等安全措施，说明管线穿越屏蔽墙体情况、通风口屏蔽补偿情况。固定式探伤、移动式探伤的放射防护要求、探伤设施的退役相关辐射安全防护设施、措施可满足GBZ117及HJ785要求。

4.2.9.3 三废的治理

说明三废治理的设施或三废的处理、处置措施，各种污染物排放满足相关标准控制要求。对于X射线装置产生的三废主要考虑臭氧及氮氧化物。对加速器产生的放射性废靶、废水等含感生放射性的废物，应按法规要求送交有相应资质的放射性废物集中贮存单位贮存。

4.2.10 环境影响分析

4.2.10.1 建设阶段对环境的影响

施工建设阶段噪声、扬尘、废水等因素应充分考虑，对环境可能造成的影响以及采取的环境保护措施分析应参照一般项目的污染物环境影响分析方法进行全面阐述。

4.2.10.2 运行阶段对环境的影响

a) 正确给出了项目运行可能产生的辐射照射途径，根据辐射照射途径、场所屏蔽和污染防治情况，正确选用了计算模式，计算方法依据充分，计算公式正确，有具体参数以及必要的示意图。核查工作场所及周围主要关注点的辐射水平估算准确，考虑评价范围内所有现有、在建及拟建项目与本项目的相互叠加影响。

如采用类比分析方法时，在安全设施、项目布局、实体屏蔽、三废排放等方面给出了类比方法的合理性对比分析；并提交了有资质单位出具的实测数据。

如为改、扩建项目，提交了有资质单位出具的辐射工作场所监测报告。根据实测数据推算了项目工作场所及周围主要关注点的辐射水平情况，结果正确。

b) 项目运行时产生的辐射照射途径考虑全面，结合项目工艺流程涉源操作环节、工艺操作方式、操作时间、工作人员岗位设置及人员配备等因素，正确估算了辐射工作人员和项目周围关注点人员所受最大年有效剂量，给出了项目所致辐射剂量是否满足确定的剂量约束值的结论。根据X射线、 γ 射线探伤照射途径，结合探伤操作流程环节、操作时间、人员配备及岗位设置等因素，选取计算模式，估算辐射工作人员以及公众最大年有效剂量，年有效剂量需满足《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871）基本限值和环评提出的剂量约束值要求。

如为改、扩建项目，提交了有资质单位出具的辐射工作人员个人剂量监测数据等资料，推算了人员和项目周围关注点人员所受最大年有效剂量，并与理论计算结果进行了对比。考虑评价范围内所有现有、在建及拟建项目与本项目的相互叠加影响。

4.2.10.3 事故影响分析

分析X射线、 γ 射线、加速器工业CT探伤过程中，可能发生射线装置或放射源失控、放射源丢失、被盗等辐射事故，针对各类事故提出具体有效的预防措施。给出了较详细的可能发生的事故情况，并分析了可能的后果，基本准确阐述了应采取的预防措施。

4.2.11 辐射安全管理

针对建设单位从事X射线、 γ 射线、加速器工业CT探伤活动的核技术能力进行分析评价，提出项目实施后的辐射环境安全管理要求。

4.2.11.1 辐射安全与环境保护管理机构的设置

设置辐射安全和环境保护管理机构或专职管理人员，配备辐射工作人员及持证上岗情况。辐射环境管理机构健全，职责明确，说明关键岗位人员及辐射工作人员配备情况或计划。

4.2.11.2 辐射安全管理规章制度

制定辐射安全管理规章制度，明确监测设备配备情况，制定运行期工作场所周边环境辐射监测计划、个人剂量监测计划、职业健康检查计划以及个人剂量档案职业健康监护档案管理要求。新建项目应提出了环境管理机构的设置、人员的配置、管理制度的制定，以及环境监测机构的设置、人员和设备配置，改扩建项目应分析了其依托现有环境管理机构及制度的可行性和执行性。有关的辐射安全规章制度包括辐射防护制度、操作规程、岗位职责、安全保卫制度、设备检修维护制度、人员培训制度、台帐管理制度、监测方案等。

4.2.11.3 辐射监测

监测计划应包括工作场所、环境、个人剂量监测和应急监测等。监测计划应结合了环境敏感目标的分布、污染源的特征和分布、项目的特点和区域环境的特点；运行期的环境监测方案包含了监测点位、监测因子、监测频次，监测能力能够保证监测方案有效实施；应急监测能够满足事故应急状态下

T/TJEIA XXX-20XX

对污染物和环境质量紧急判断的要求。

配备的监测仪表与项目的规模和辐射类型相适应，至少配备便携式X- γ 剂量率监测仪、个人剂量报警仪、个人剂量计。中子周围剂量当量（率）仪（当加速器能量大于10MeV时使用）。

对于改、扩建项目，说明了现有核技术利用项目辐射监测的开展情况。

4. 2. 11. 4 辐射事故应急

设置了辐射事故应急响应机构、建立了辐射事故应急预案和应急人员的培训演习等计划，做出的分析评价内容较全面。对改、扩建项目，说明了现有核技术利用项目应急预案、应急演练以及应急措施的执行情况。

4. 3 结论与建议

- a) 环评结论叙述的语言简洁明了，表达准确，根据国家相关法律、法规、标准，对建设项目可能造成的环境影响以及项目的辐射安全与防护情况作出结论性意见。
- b) 重点从实践的正当性、辐射防护的效能和评价标准等方面给出结论性评价。包括：项目概况、辐射安全与防护分析结论、环境影响分析结论、辐射安全管理结论、可行性分析结论，说明符合产业政策与否。
- c) 主要指出还存在的问题及改进措施，提出的建议合理，具备可行性。
- d) 建设单位承诺的措施具有可行性，能够监督。

4. 4 附图附件

附图主要包括项目地理位置图、周边关系图、环境保护目标分布图、厂区平面布置图、工作场所平面和剖面布局图。附图中应标明指北针、图例及比例尺等相关图件信息。

附件主要包括建设单位企业法人营业执照或事业单位法人证书、原有项目环评批复及辐射安全许可证（改扩建）、辐射环境现状监测报告等复印件。

附录A

(资料性)

环境影响评价文件审批原则识别

建设项目环境影响报告审批原则识别见表 A.1。

表 A.1 建设项目环境影响报告审批原则识别表

审查原则
一、环境影响评价类别审查 根据行政主管部门发布的建设项目环境影响评价分类管理名录审查建设项目环境影响报告的环境影响评价类别
二、审批权限审查 根据行政主管部门发布的分级审批名录审查建设项目环境影响报告的审批权限
三、编制规范性审查 根据《辐射环境保护管理导则 核技术利用建设项目环境影响评价文件的内容和格式》(HJ 10.1-2016) 及《建设项目环境影响报告书(表)编制监督管理办法》第十七条审查建设项目环境影响报告的编制规范性 1、编制单位是否是能够依法独立承担法律责任的单位 2、编制单位是否具备环境影响评价技术能力。环境影响报告的编制主持人和主要编制人员是否为编制单位的全职人员，环境影响报告的编制主持人是否为取得环境影响评价工程师职业资格证书的人员 3、编制单位和编制人员是否列入限期整改名单或环境影响评价失信“黑名单” 4、编制单位和编制人员是否通过信用平台提交本单位和本人的基本情况信息 5、除涉及国家秘密的建设项目外，编制单位和编制人员是否在建设单位报批环境影响报告前，通过信用平台提交编制完成的环境影响报告基本情况信息，并对提交信息的真实性、准确性和完整性负责。信用平台生成项目编号，并公开环境影响报告相关建设项目名称、类别以及建设单位、编制单位和编制人员等基础信息 6、环境影响报告是否由一个单位主持编制，并由该单位中的一名编制人员作为编制主持人 7、环境影响报告是否附具编制单位和编制人员情况表。建设单位、编制单位和相关人员是否在情况表相应位置盖章或者签字。除涉及国家秘密的建设项目外，编制单位和编制人员情况表由信用平台导出
四、编制质量审查 (一) 是否涉及不予批准的情形 1、项目实践正当性、选址布局符合性不满足审批要求 2、职业及公众照射的剂量限值不满足《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(GB 18871-2002) 及年剂量约束值的管理限值 3、所在区域辐射环境现状处于异常及其他不能满足区域环境质量目标管理要求 4、原有核技术利用项目存在重大遗留问题 5、不能满足《工业探伤放射防护标准》(GBZ 117-2022) 或《电子直线加速器工业 CT 辐射安全技术规范》(HJ 785) 要求 6、探伤辐射防护屏蔽设计不当，辐射安全与防护措施无法满足要求 7、剂量当量率及关注点的辐射水平大于相关控制限值 8、废弃物(气态、液态、固体)处理、处置方案不可行，没有合理去向或者无法满足排放要求 9、劳动定员及工作量不可行，辐射工作人员配置不能达到要求 10、无必要的检测手段及个人防护措施 11、环境影响报告的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理 (二) 是否涉及在监督检查过程中发现环境影响报告不符合有关环境影响评价法律法规、标准和技术规范等规定、存在下列质量问题之一的 1、评价因子中遗漏项目主要污染源源项核算 2、降低环境影响评价标准，或者缩小环境影响评价范围的 3、项目概况描述不全或者错误的，原有核技术利用项目调查不全 4、工程设备与工艺流程描述缺失较多或者错误的，遗漏主要污染源项 5、工作场所布局、分区原则和区域划分严重错误，工作场所辐射防护屏蔽设计、场所设置的辐射安全和防护、环保相关设施及其功能描述不清

表 A.1 建设项目环境影响报告审批原则识别表（续）

<u>审查原则</u>
6、环境质量现状数据来源、监测因子或者布点等不符合相关规定，或者所引用数据无效的
7、遗漏关键环境保护目标，或者环境保护目标与建设项目位置关系描述混乱或者错误的
8、环境影响评价范围内的相关环境要素现状调查与评价内容不全或者结果错误的
9、项目对周围公众产生的辐射影响，项目周围主要关注点的辐射水平估算过程中计算公式选取不当、参数选取错误，计算结果错误，对辐射工作人员和周围公众产生的附加剂量核算有误
10、未分析或者事故影响分析遗漏主要情景模式，预防措施不能满足要求，辐射应急能力不足
11、未设置辐射安全与环境保护管理机构、辐射工作人员设置不符
12、辐射防护制度、操作规程、岗位职责、人员培训制度、三废处理等描述不清，与各项管理制度对照不能满足要求
13、项目正常运行的辐射监测方案不当，无必要的退役方案
14、辐射安全与防护分析结论、环境影响分析结论及可行性分析结论不明确、不完整或者错误的，不符合产业政策或者其可行性论证不符合相关规定的
（三）是否涉及有前款规定的情形，致使环境影响评价结论不正确、不合理或者同时有下列质量问题之一的
1、建设项目概况中的建设地点、主体设备及其生产工艺、污染物排放等描述不全或者错误的
2、遗漏关键环境保护目标，或者环境保护目标与建设项目位置关系描述混乱或者错误的
3、未开展环境影响评价范围内的相关环境要素现状调查与评价，或者编造相关内容、结果的
4、未开展相关环境要素或者环境风险预测与评价，或者编造相关内容、结果的
5、所提辐射安全与防护措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准或者有效预防和控制要求，未针对项目可能产生的或者与原有项目叠加后的辐射影响提出有效防治措施的
6、建设项目其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关规划，但给出环境影响可行结论的
7、其他基础资料明显不实，内容有重大缺陷、遗漏、虚假，或者环境影响评价结论不正确、不合理的
（四）建设项目环境影响报告是否按照《辐射环境保护管理导则 核技术利用建设项目环境影响评价文件的内容和格式》(HJ 10.1-2016) 及关于印发《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南的通知要求编制
（五）是否涉及其他与法规、导则、标准不相符的情形

附录 B

(资料性)

污染防治和环境保护相关法律法规、规范标准

工业探伤类项目污染防治和环境保护相关法律法规、规范标准见表 B.1。

表 B.1 工业探伤类项目污染防治和环境保护相关法律法规、规范标准表

(如有调整更新，以现行有效版本为准)

法规文件	<ol style="list-style-type: none"> 1. 《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国主席令第九号，2014年4月24日修订，2015年1月1日起施行）； 2. 《中华人民共和国环境影响评价法》（中华人民共和国主席令第二十四号，2018年12月29日修订，2018年12月29日起施行）； 3. 《中华人民共和国放射性污染防治法》（中华人民共和国主席令第六号，2003年6月28日通过，自2003年10月1日起施行）； 4. 《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》（中华人民共和国国务院令第449号，2005年9月14日发布，2019年3月2日第二次修订并施行）； 5. 《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（中华人民共和国国务院令第682号，2017年10月1日起施行）； 6. 《放射性同位素与射线装置安全许可管理办法》（2006年1月18日国家环境保护总局令第31号公布，2021年1月4日生态环境部令第20号修改）； 7. 《放射性同位素与射线装置安全和防护管理办法》（环境保护部令第18号，2011年5月1日）； 8. 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021版）》（生态环境部令第16号，2020年11月30日发布，2021年1月1日起施行）； 9. 《关于明确核技术利用辐射安全监管有关事项的通知》（环境保护部办公厅（环办辐射函〔2016〕430号），2016年3月7日）； 10. 《关于建立放射性同位素与射线装置辐射事故分级处理和报告制度的通知》（国家环保总局（环发〔2006〕145号），2006年9月26日）； 11. 《关于加强放射性同位素与射线装置辐射安全和防护工作的通知》（环境保护部（环发〔2008〕13号），2008年4月14日）； 12. 《关于发布〈射线装置分类〉的公告》（环境保护部、国家卫生和计划生育委员会公告2017年第66号，2017年12月5日）； 13. 《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》（生态环境部令第9号，2019年8月19日通过，自2019年11月1日起施行）； 14. 《天津市生态环境保护条例》（2019年1月18日通过，自2019年3月1日起施行）。
技术标准	<p>国家标准</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB 18871-2002）； 2. 《工业X射线探伤室辐射屏蔽规范》（GBZ/T 250-2014）及第1号修改单； 3. 《职业性外照射个人监测规范》（GBZ 128-2019）； 4. 《工业探伤放射防护标准》（GBZ 117-2022）； 5. 《电子直线加速器工业CT辐射安全技术规范》（HJ785-2016） <p>行业标准</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 《辐射环境保护管理导则 核技术利用建设项目 环境影响评价文件的内容和格式》（HJ 10.1-2016）； 2. 《辐射环境监测技术规范》（HJ 61-2021）； 3. 《环境γ辐射剂量率测量技术规范》（HJ 1157-2021）； 4. 《建设项目竣工环境保护设施验收技术规范 核技术利用》（HJ 1326-2023）。
其他	<ol style="list-style-type: none"> 1. 核与辐射安全管理体系（第三层级）《II类非医用X线装置监督检查技术程序》（NNSA/HQ-08-JD-IP-024） 2. 核与辐射安全管理体系（第三层级）《工业γ射线探伤监督检查技术程序》（NNSA/HQ-08-JD-IP-016）。