



核能利用安全保障 法律制度研究

李奇伟 著

Nuclear
Law



WUHAN UNIVERSITY PRESS
武汉大学出版社

李奇伟，环境与资源保护法学博士，湖南师范大学法学院副教授，硕士生导师，中国政法大学民商经济法学院访问学者。兼任中国环境科学学会环境法学会分会委员会委员，湖南省环境法学会理事。荣获中国法学会环境资源法学研究会第一届阿里巴巴“撷英青年环境法学优秀人才奖”。主持国家社科基金项目2项，司法部等部级项目2项，省级项目5项。近年来，在法律出版社出版专著1部，合著1部。在《环境保护》等期刊发表论文30余篇，多篇论文被《人大复印资料》《中国社会科学文摘》《高等学校文科学术文摘》等权威二次文献转载或摘编。

图书在版编目(CIP)数据

核能利用安全保障法律制度研究/李奇伟著.—武汉:武汉大学出版社,2020.11

ISBN 978-7-307-21837-6

I.核… II.李… III.核安全—能源法—研究 IV.D912.604

中国版本图书馆CIP数据核字(2020)第194767号

责任编辑:胡 荣 责任校对:汪欣怡 版式设计:马 佳

出版发行: **武汉大学出版社** (430072 武昌 珞珈山)

(电子邮箱: cbs22@whu.edu.cn 网址: www.wdp.com.cn)

印刷:广东虎彩云印刷有限公司

开本:720×1000 1/16 印张:13.75 字数:245千字 插页:2

版次:2020年11月第1版 2020年11月第1次印刷

ISBN 978-7-307-21837-6 定价:49.00元

版权所有,不得翻印;凡购我社的图书,如有质量问题,请与当地图书销售部门联系调换。

湖南省一流建设学科法学（湖南师范大学）建设项目

目 录

第一章 绪论	1
第一节 研究背景与审思	1
第二节 研究对象与框架	7
一、研究对象	7
二、基本框架	9
第三节 研究进路与方法	11
第二章 核能利用安全保障法律制度的一般认识	14
第一节 核能利用安全保障法律制度的概念特征	14
一、核能的概念界定	15
二、核能利用的概念界定	16
三、核能利用安全的概念界定	16
四、核能利用安全保障法律制度的概念	18
第二节 核能利用安全保障法律制度的功能价值	22
一、安全价值	22
二、发展价值	24
三、秩序价值	27
第三章 核能利用安全保障法律制度的理论结构	29
第一节 原点问题：核能利用的正当性理论	29
第二节 何谓安全：相对安全理论	32
第三节 是否应采取措施：风险预防理论	34
第四节 如何采取措施：风险规制理论	36
第五节 如何防止事故：纵深防御和概率风险理论	38
一、纵深防御理论	38
二、概率风险理论	39

第四章 核能利用安全保障法律体系	42
第一节 核能利用安全保障法律体系的基本构成	42
一、国际核能利用安全保障法律体系的基本构成	42
二、域外国家核能利用安全保障法律体系的基本构成	44
第二节 核能利用安全保障法律体系设计的关键问题	60
一、综合性核能法还是单行法	60
二、法律规定原则还是具体	64
三、核法、能源法还是环境法	66
四、直接适用还是转为国内法	68
第三节 我国核能利用安全保障法律体系的审视重构	71
一、我国核能利用安全保障法律体系的现状审视	71
二、我国核能利用安全保障法律体系的重构路径	75
第五章 核安全监督管理体制	86
第一节 域外核安全监督管理体制	86
一、美国	86
二、加拿大	88
三、德国	89
四、瑞典	90
五、西班牙	91
六、比利时	92
七、日本	92
八、俄罗斯	93
九、印度	94
第二节 核安全监督管理体制设计的关键问题	94
一、监管机构的组织形式	95
二、监管机构的独立性	97
三、监管机构间的协调	102
第三节 我国核安全监督管理体制的审视重构	112
一、我国核安全监督管理体制的现状审视	112
二、我国核安全监督管理体制的构建完善	121

第六章 核设施安全保障管理制度.....	138
第一节 核设施安全保障管理制度规范的活动环节.....	138
一、核设施选址.....	139
二、核设施设计建造.....	142
三、核设施调试运行.....	147
四、核设施退役.....	150
第二节 核设施安全保障管理制度规范的主体类型.....	154
一、监管机构.....	154
二、营运组织.....	156
第三节 我国核设施安全保障管理制度的审视完善.....	158
一、我国核设施安全保障管理制度的现状审视.....	159
二、我国核设施安全保障管理制度的构建完善.....	162
第七章 乏燃料和放射性废物安全保障管理制度.....	168
第一节 国际乏燃料和放射性废物安全保障管理制度的建设.....	168
一、国际乏燃料和放射性废物安全保障管理制度的建设.....	169
二、国外乏燃料和放射性废物安全保障管理制度的建设.....	171
第二节 乏燃料和放射性废物安全保障管理制度建设考虑的因素.....	179
一、政策法律框架.....	180
二、活动管理环节.....	183
三、各类主体职责.....	184
第三节 我国乏燃料和放射性废物安全保障管理制度的审视重构.....	186
一、我国乏燃料和放射性废物安全保障管理制度的现状审视.....	186
二、我国乏燃料和放射性废物安全保障管理制度的构建完善.....	190
参考文献.....	202

第一章 绪 论

第一节 研究背景与审思

民用核能资源的开发利用是现代能源事业发展的重要组成部分。据国际原子能机构统计，“2018 年底，全球 450 座在运核动力堆的总发电容量达到了创纪录的 396.4 GW (e)。2018 年度，有 9 座反应堆并网发电，7 座反应堆被永久关闭。有 5 座反应堆开工建设，使全世界在建反应堆总数达到 55 座。”^①国际原子能机构预测表明：“在高增长情景下到 2030 年全球总发电容量将增长 30%，预计到 2050 年装机容量将达到 748 GW (e)。”^②从世界主要国家情况看，民用核能事业取得了长足进步（见表 1-1）。

表 1-1 世界主要国家核能发电情况

国家	核电事业发展情况
美国	目前有 97 座正在运行的商业核动力反应堆。2018 年，美国核电站发电量为 807.1 TW·h，占美国总发电量的 20% 以上，并且正在佐治亚州建造两个 AP1000 核装置
法国	目前有 58 座正在运行的核动力反应堆，正在新建 1 座反应堆。2018 年，核电站的发电量为 393.2 TW·h，占法国总发电量的 71% 以上
俄罗斯	俄罗斯目前拥有 36 座正在运行的商业核动力反应堆。2018 年核电站的发电量为 107.36TW·h，占俄罗斯总发电量的 18.7%，预计到 2030 年核电将占据俄罗斯电力供应份额的 25%~30%，到 2050 年达到 45%~50%，到本世纪末达到 70%~80%

^① 国际原子能机构：《国际原子能机构 2018 年年度报告》，载国际原子能机构网站：<https://www.iaea.org/opic/annual-report-2018>，2020 年 3 月 1 日最后访问。

^② 国际原子能机构：《国际原子能机构 2018 年年度报告》，载国际原子能机构网站：<https://www.iaea.org/opic/annual-report-2018>，2020 年 3 月 1 日最后访问。

续表

国家	核电事业发展情况
韩国	目前拥有 24 座正在运行的商业核动力反应堆，还有五座正在筹建。2017 年核电站的发电量为 148.43TW·h，占韩国总发电量的 24%
德国	目前有 7 座正在运行的商业核动力反应堆。2018 年，核电站的发电量为 76.3 TW·h，占德国总发电量的 12%以上
加拿大	目前有 19 座正在运行的商业核动力反应堆。2018 年，核电站的发电量为 95.4 TW·h，占加拿大总发电量的 15%以上
乌克兰	目前有 15 座正在运行的商业核动力反应堆。2014 年，核电站的发电量为 88.4 TW·h，占乌克兰总发电量的 48%以上
英国	目前有 8 座正在运行的商业核动力反应堆。2016 年，核电站的发电量为 65 TW·h，占英国总发电量的 18%以上
瑞典	目前有 8 座正在运行的商业核动力反应堆。2012 年，核电站的发电量为 64.22TW·h，占瑞典总发电量的 38%以上
西班牙	目前有 7 座正在运行的商业核动力反应堆。2016 年，核电站的发电量为 58.619TW·h，占西班牙总发电量的 21%以上
比利时	目前有 7 座正在运行的商业核动力反应堆。2016 年，核电站的发电量为 43.52 TW·h，比 2015 年增加了 17.4 TW·h，占比利时总发电量的 50.9%以上
印度	目前有 22 座正在运行的商业核动力反应堆。2014 年，核电站的发电量为 37.15 TW·h，占印度总发电量的 3%以上

资料来源：国际原子能机构《国家核电概况 2019 年版》^①

然而，核能资源的开发利用也是一把双刃剑。“核材料与核技术能够给医学、农业、电力生产、工业等诸多领域带来重大收益，同时也会对人的健康与

^① International Atomic Energy Agency , “Country Nuclear Power Profiles”, <https://www-pub.iaea.org/MTCD/Publications/PDF/cnpp2019/pages/index.htm>, March 6, 2020.

安全以及环境产生严重风险。”^① 1979年美国三里岛核电站事故^②，1986年苏联切尔诺贝利核泄漏事故^③，2011年日本福岛核电站事故^④等事件一次次的警醒人们注意核能技术开发利用伴生的巨大风险。国际原子能机构《2018年年度报告》指出，自2005年以来，国际原子能机构记录在案的全球辐射事件数量年均都在105条以上，其中，2018年达到313条；引起机构响应的辐射事件最少的1年（2011年）为9次，最多的一年（2018年）达到60次（见图1-1）。^⑤由此可见，民用核能技术开发利用仍然面临严峻的核安全风险。

在此情形下，国际社会和域外国家对核能利用安全管理保持了持续关注，制定出台了一系列国际法律文件和国内核安全管理法律法规。从国际社会情况看，在国际原子能机构领导下，签订了《及早通报核事故公约》《核事故或辐射紧急情况援助公约》《核安全公约》《核材料实物保护公约》《乏燃料管理安全和放射性废物管理安全联合公约》《关于核损害民事责任的维也纳公约》《关于适用“维也纳公约”和“巴黎公约”的联合议定书》《核损害补充赔偿

① [美] 卡尔顿·施托伊贝尔等著：《核法律手册》，王玉荟等译，原子能出版社2010年版，第3页。

② 1979年3月28日，美国宾夕法尼亚州三里岛核电站由于管理不善发生严重失水事故。事故中反应堆大部分元件被损坏，甚至熔化，造成放射性裂变物质泄漏。由于这是当时世界核电站历史上最严重的事故，加之在30多天的事故处理中曾一度作出“氢气泡爆炸”的估计，所以使周围50英里以内约200万人口处在极度不安之中，人们停工停课，纷纷撤离，一片混乱。同时，在全世界特别是在有核电站的国家引起恐慌。参见余先予主编：《国际法律大辞典》，湖南出版社1995年版，第541页。

③ 1986年4月26日，切尔诺贝利核电站第4号核反应堆在进行半烘烤实验中突然失火，引起爆炸。据估算，核泄漏事故后产生的放射污染相当于日本广岛原子弹爆炸产生的放射污染的100倍。爆炸使机组完全损坏，8吨多强辐射物质泄漏，尘埃随风飘散，致使俄罗斯、白俄罗斯和乌克兰许多地区遭到核辐射的污染。参见何小刚著：《生态文明新论》，上海社会科学院出版社2016年版，第69页。

④ 2011年3月11日，日本发生里氏9.0级地震。地震发生后，福岛核电站7台运行机组全部自动关闭，但部分控制棒并未插到堆底。随后外部电源丧失，虽站内应急柴油发电机立即启动，但1小时后，海啸来临，应急柴油机被淹，内部电源最终丧失，堆芯中的反应余热无法排出，酿成特重大事故，即最高级7级核事故。事故导致部分机组反应堆堆芯熔毁，核电站外爆炸，4人受伤，放射性物质大量外泄，多人遭受过量核辐射，对日本相关陆地、河流、近海和大气造成严重污染。参见姜佑民编著：《核电质量保证实用教程》，中国原子能出版社2013年版，第329页。

⑤ 国际原子能机构：《国际原子能机构2018年年度报告》，载国际原子能机构网站：<https://www.iaea.org/opic/annual-report-2018>，2020年3月1日最后访问。

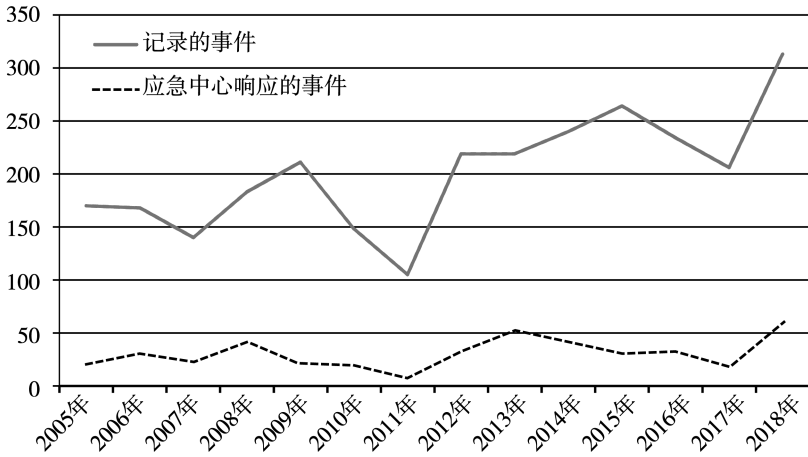


图 1-1 2005 年以来原子能机构知悉的辐射事件数量和原子能机构的响应情况。
资料来源：国际原子能机构《2018 年年度报告》

公约》等一系列国际公约；制定了《国际原子能机构安全术语》《基本安全原则》《促进安全的政府、法律和监管框架》《安全领导和管理》《国际辐射防护和辐射源安全基本安全标准》《设施和活动的安全评定》《放射性废物的处置前管理》《设施退役》《核或辐射应急的准备与响应》《核装置的厂址评价》《核电厂安全：设计》《核电厂安全：调试和运行》《研究堆安全》《核燃料循环设施的安全》《放射性废物处置》《放射性物质安全运输条例》《放射源的分类》《核电厂安全分析报告的格式和内容》《核电厂厂址评估中的外部人为事件》《核电厂厂址评价和地基的岩土工程问题》《核电厂运行中的火灾安全》《核动力厂运行限值和条件及运行规程》《核电厂的修改》《核电厂的营运单位》等大量标准文件。

国外核能利用安全保障法律体系也日渐完善。例如，就核装置，英国于 1946 年制定了《原子能法》，1954 年制定了《原子能管理局法》，1959 年制定了《原子能法授权法》，1965 年制定了《核装置法》，1971 年制定了《原子能机构法》，1974 年制定了《工作场所健康与安全法》，1977 年制定了《核工业（金融）法》，1983 年制定了《能源法》，2000 年制定了《公用事业法》；就环境保护，英国于 1990 年制定了《环境保护法》，1993 年制定了《放射性物质法》（在北爱尔兰和苏格兰生效），1997 年制定了《废物和受污染土地（北爱尔兰）令》，1999 年制定了《核反应堆（退役环境影响评估）条例》；2005 年

制定了《放射性污染土地（英格兰）条例》；2005年制定了《高活性密封放射源和孤源条例》；2007年制定了《放射性污染土地条例》（适用于苏格兰）；2017年制定了《电离辐射法规》；2018年制定了《电离辐射（基本安全标准）（杂项规定）条例》；就核安全保障，1983年制定了《核材料（犯罪）法》，1993年制定了《核装置（应用安全规定）令》，2001年制定了《反恐怖主义、犯罪和安全法》，2003年制定了《核工业安全条例》，2018年制定了《核安全（国家安全局局长）条例》；就保障措施，1978年制定了《核保障与电力（金融）法》，2000年制定了《核保障法》，2004年制定了《核保障（通知）条例》；就核材料运输，1991年制定了《放射性物质（公路运输）法》，2008年制定了《放射性废物越境运输和乏燃料条例》，2009年制定了《危险品运输和使用便携式压力设备条例》^①。美国1954年制定了《原子能法》，1957年《价格-安德森核赔偿法》，1980制定了《核安全研究、发展以及演示法》，1982年制定了《核废料政策法》，1983年制定了《核立法局授权法》，1985年《低放射性废物政策修正案》^②；俄罗斯制定了《原子能利用法》《放射性废物管理领域的国家政策法》^③；德国制定了《原子能法》《辐射防护法》《选址法》《废物管理基金法》《废物管理转移法》《辐射防护条例》《核发许可证条例》《核金融安全条例》《处置预付款条例》《核可靠性评估条例》《核安全官员和报告条例》《核废料运输条例》等法律法规^④；加拿大制定了《核责任和赔偿法》《核能法》《核燃料废物法》《环境评估法》《劳动法》等法律法规。^⑤

相较而言，我国核能利用安全保障法律体系建设虽然取得了巨大进步，但仍然存在一些不足。我国陆续加入了一系列国际核安全公约，如《核安全公约》《乏燃料管理安全和放射性废物管理安全联合公约》《核材料实物保护公约》《及早通报核事故公约》《核事故或辐射紧急情况援助公约》等；制定出台了《放射性污染防治法》《核安全法》《环境保护法》《环境影响评价法》

① International Atomic Energy Agency, “Country Nuclear Power Profiles”, <https://www-pub.iaea.org/MTCD/Publications/PDF/cnpp2019/pages/index.htm>, March 6, 2020.

② 阎政著：《美国核法律与国家能源政策》，北京大学出版社2006年版，第430页。

③ International Atomic Energy Agency, “Country Nuclear Power Profiles”, <https://www-pub.iaea.org/MTCD/Publications/PDF/cnpp2019/pages/index.htm>, March 6, 2020.

④ International Atomic Energy Agency, “Country Nuclear Power Profiles”, <https://www-pub.iaea.org/MTCD/Publications/PDF/cnpp2019/pages/index.htm>, March 6, 2020.

⑤ International Atomic Energy Agency, “Country Nuclear Power Profiles”, <https://www-pub.iaea.org/MTCD/Publications/PDF/cnpp2019/pages/index.htm>, March 6, 2020.

《突发事件应对法》等法律，以及《民用核设施安全监督管理条例》《核电厂核事故应急管理条例》《核材料管制条例》《放射性废物安全管理条例》《放射性物品运输安全管理条例》《民用核安全设备监督管理条例》《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》等行政法规^①。但我国核能利用安全保障法律体系仍然存在一些问题。例如，规范原子能技术开发利用活动的《原子能法》未制定出台；明确核损害赔偿主体、赔偿范围、赔偿限额、赔偿程序的《核损害赔偿法》仍处在襁褓之中。此外，还存在核能风险规制理念亟待更新，管理体制机制尚需理顺，相关标准应进一步健全，公众参与核能风险管理不充分等问题。

在此情形下，审视与研究我国核能利用安全保障法律制度就显得尤为必要。一方面，从理论层面看，尚需进一步阐释核能利用安全保障的基础理论，包括基础范畴、适用范围、规制目标、核心理念、基本原则、法律责任等。特别应直面核能风险规制对传统立法模式、行政法规效力、国家责任体系、司法审查层面的挑战^②，基于环境风险规制的法理以“风险”评价方法为知识基础，以社会可接受水平为规制目标，通过责任原则调整、风险管理方法的引入使核安全风险治理更切合实际、更富效率^③。同时，应在安全基础上基于风险与收益原则重新审视现有制度体系，管理给社会和经济带来危害和利益的各种核能利用活动^④，有效开展风险认知与风险交流。

另一方面，从制度建构层面看，需要进一步健全完善我国核能利用安全保障法律体系和具体制度。从法律体系看，现有《放射性污染防治法》和《核安全法》的两法构造，在未来如何发展，是进一步拓展加入《核损害赔偿法》《原子能法》，还是借鉴法典化的思路颁布制定《核与辐射安全法》？在考虑国家法律位阶时，如何有序衔接法律、行政法规、部委规章、环境标准等的关系？如何协调与相关立法如《环境保护法》《突发事件应对法》《劳动法》

① 生态环境部（国家核安全局）：《中国核与辐射安全管理体系总论》，载生态环境部网站：<http://www.mee.gov.cn/ywgz/hyfsaqjg/hyfsaqgltx/202003/P020200319611093673046.pdf>，2020年3月1日最后访问。

② 伏创宇著：《核能规制与行政法体系的变革》，北京大学出版社2017年版，第4~7页。

③ 李奇伟：《域外城市污染场地治理制度的范式转换及其启示》，载《湖南师范大学社会科学学报》2018年第1期。

④ [美]卡尔顿·施托伊贝尔等著：《核法律手册》，王玉荟等译，原子能出版社2010年版，第4页。

《电力法》《土地管理法》等法律的关系？如何在国家立法中反映国际公约或条约？^①从具体制度看，监管体制如何更科学合理地设计？许可证审批、检查和强制执行如何强化？核设施安全、采矿和水冶、放射性材料运输、放射性废物和乏燃料管理、应急准备和响应、核损害赔偿责任和保险制度如何进一步健全完善。这些问题都有待于通过进一步研究基于规范构建的思路予以改进完善。

总之，核能利用安全保障法律制度是值得进一步加以审视的论题。对于处在核安全风险管控制度建构期的中国而言，理性审视现有法制的实践运行情况，不断健全完善体制机制，展开有效的风险规制将有助于防范核辐射和核泄露风险的外溢。

第二节 研究对象与框架

一、研究对象

核法律（Nuclear Law）是一个涉及内容相当丰富的庞杂体系。限于专论的有限性，需要将研究论题进一步明确化，限定在一定范围，以使研究对象进一步清晰，以便集中的论述研究主题。基于此，本书的研究对象为：

（一）集中于民用而不是军用核能利用安全保障

从使用用途看，核能利用主要分为民用和军用两大块，并各自形成了管理制度和法律体系。军用性质的核法律规制主要涉及核不扩散领域。国际条约主要包括《不扩散核武器条约》《拉丁美洲禁止核武器条约》《南太平洋无核区条约》《东南亚无核武器区条约》《非洲无核武器区条约》等，其目的在于防止将核能从和平用途转用于核武器或其他核爆炸装置。^②《国际原子能机构规约》第2条要求，国际原子能机构确保其提供的或通过其提供的支持不用于推进军事目的。第3条授权国际原子能机构指定并执行保障措施，以确保由机

^① [美] 卡尔顿·施托伊贝尔等著：《核法律手册》，王玉荟等译，原子能出版社2010年版，第18页。

^② [美] 卡尔顿·施托伊贝尔等著：《核法律手册》，王玉荟等译，原子能出版社2010年版，第114页。

构运营或在其监督下的核能项目不用于推进任何军事目的^①。具体的规范内容主要指向禁止核爆炸装置试验、禁止核武器驻留和其他活动、规范核材料和核技术的转让等。而民用性质的核法律规制针对的对象相当广泛，包括非军事用途的核设施和其他民用核技术利用以及铀（钍）矿和伴生放射性矿开发利用等。具体的规范内容主要指向核设施和核技术利用管理、放射性污染防治、核资源开发利用、核损害赔偿、辐射防护、应急准备和响应等。本书对两种类型进行了区分，考虑到军用核安全保障制度的构建完善深受世界政治格局、大国博弈等政治因素影响，因此，本书将军用性质的核法律规制排除在重点研究范围之列，只在两者可能的交叉领域顺带提及。

（二）重点关注民用核能利用安全而不是核保安

在国际原子能机构安全术语表中，核安全（Nuclear Safety）与核保安（Nuclear Security）是两个不同概念。核安全是实现正常的运行工况，防止事故或减轻事故后果，从而保护工作人员、公众和环境免受不当的辐射危害^②。核保安是指防止、侦查和应对涉及核材料和其他放射性物质或相关设施的偷窃、蓄意破坏、未经授权的接触、非法转让或其他恶意行为。它包括但不限于防止、侦查和应对偷窃核材料或其他放射性物质（无论是否了解该物质的性质）、蓄意破坏和其他恶意行为、非法贩卖和未经授权的转让行为。该定义中的应对要素是指为“扭转”未经授权的接触或行动的直接后果而采取的那些行动（如追回材料）。^③ 本书对此作出区分，重点探讨民用核能利用安全而不是核保安。

（三）涵盖民用核能开发利用规范、污染防治、安全管理等内容

从立法情况看，我国已经颁布实施了《放射性污染防治法》《核安全法》两部法律，《原子能法》也已经在征求意见。其中，《放射性污染防治法》的

^① [美] 卡尔顿·施托伊贝尔等著：《核法律手册》，王玉荟等译，原子能出版社2010年版，第113页。

^② 国际原子能机构发布：《国际原子能机构安全术语（核安全和辐射防护系列）2007年版》，载国际原子能机构网站：<http://www-ns.iaea.org/downloads/standards/glossary/safety-glossary-chinese2007-10-23.pdf>，2020年3月1日最后访问。

^③ 国际原子能机构：《国际原子能机构安全术语（核安全和辐射防护系列）2007年版》，载国际原子能机构网站：<http://www-ns.iaea.org/downloads/standards/glossary/safety-glossary-chinese2007-10-23.pdf>，2020年3月1日最后访问。

立法目的在于“防治放射性污染”^①，《核安全法》的立法目的在于“保障核安全，预防与应对核事故”^②，《原子能法》的立法目的在于“规范和加强原子能研究、开发和利用活动，推进科技进步和产业提升”^③。应当说，三部立法重点都在于规范民用核能利用活动，出发点都是为了核安全而不是核保安，安全都既是前提又是目标。因此，本书的研究将不局限于核能开发利用规范、污染防治或者安全管理的某一方面，而试图围绕三重因素进行综合研究。

总之，本书的研究对象集中于民用而不是军用核能利用，重点关注民用核能利用安全而不是核保安，将涵盖核能开发利用规范、污染防治、安全管理等诸多方面。

二、基本框架

基于上述的研究目的，本书的逻辑架构主要围绕“总论”“分论”两部分展开，总论部分包括核能利用安全保障法律制度的一般认识、理论构造、法律体系、监督管理体制等，分论部分包括核设施安全保障管理制度、乏燃料和放射性废物安全保障管理制度等。具体细分为七章：

第一章，绪论。从世界范围内民用核能资源开发利用情况及问题入手，提出论题域：审视与反思我国核能利用安全保障法律制度。本书认为，对于处在核安全风险管控制度建构期的中国而言，理性审视现有法制的实践运行情况，不断健全完善体制机制，展开有效的风险规制将有助于防范核辐射和核泄漏风险的外溢。本书的研究对象将集中于民用而不是军用核能利用，重点关注民用核能利用安全而不是核保安，将涵盖核能开发利用规范、污染防治、安全管理等诸多方面。

第二章，核能利用安全保障法律制度的一般认识。在分析阐释“核能”“核能利用”“核能利用安全”等基本范畴基础上，提出核能利用安全保障法律制度的定义。核能利用安全保障法律制度是规范核能利用活动，防治放射性污染，预防与应对核事故等的一系列法律规范的总称。它以实现社会可接受风险水平为目标，以政府、企业、专家、公众等多元主体共治为治理模式，以各类核设施、装置及其活动为调整对象，涵盖许可、审评、监督、执法全过程，是核安全风险治理的规则体系。

^① 《放射性污染防治法》第一条。

^② 《核安全法》第一条。

^③ 《原子能法》（草案）公开征求意见稿第一条。