

◎ 辐射环境

七、辐射环境

(一) 环境电离辐射质量

1. 全国

2025年，全国环境电离辐射水平处于本底涨落范围内。

环境伽马（ γ ）辐射剂量率处于当地天然本底涨落范围内。

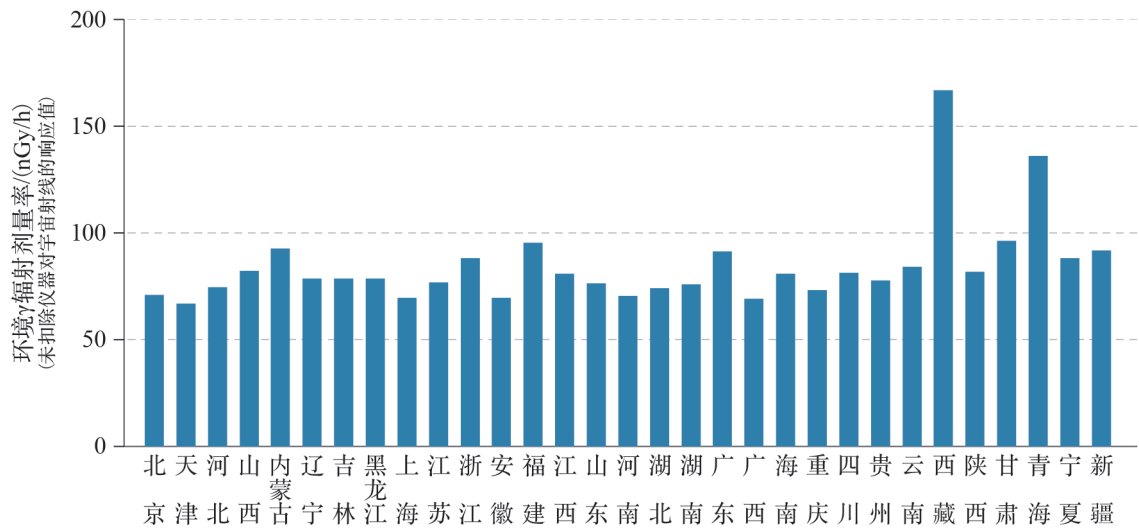


图7-1 2025年31个省份辐射环境自动监测站环境伽马辐射剂量率年均值*

气溶胶中天然放射性核素铅-210、钋-210、镭-228等活度浓度处于本底水平，人工放射性核素锶-90、铯-134、铯-137等活度浓度未见异常。沉降物中天然放射性核素铅-210、镭-228等日沉降量处于本底水平，人工

* 全国环境伽马辐射剂量率（未扣除仪器对宇宙射线的响应值）本底范围为 39.3 ~ 403.5 nGy/h，出自《中国环境天然放射性水平》。

放射性核素锶-90、铯-134、铯-137等日沉降量未见异常。空气水分和降水中氚活度浓度未见异常。空气中人工放射性核素碘-131活度浓度未见异常。

长江、黄河、珠江、松花江、淮河、海河、辽河七大流域和浙闽片河流、西北诸河、西南诸河及重要湖泊（水库）中天然放射性核素铀和钍浓度、镭-226活度浓度处于本底水平，人工放射性核素锶-90和铯-137活度浓度未见异常。地下水中天然放射性核素铀和钍浓度、铅-210、钋-210和镭-226活度浓度处于本底水平，总 α 、总 β 活度浓度符合《地下水质量标准》（GB/T 14848—2017）的Ⅲ类标准。城市集中式饮用水水源地水中总 α 、总 β 活度浓度处于本底水平。

管辖海域海水中氚、碳-14、锶-90、铯-134、铯-137等活度浓度未见异常，沉积物中锶-90、铯-134、铯-137等活度浓度未见异常。近岸海域海洋生物中氚、碳-14、锶-90、铯-134和铯-137等活度浓度未见异常。海水中锶-90和铯-137等相关人工放射性核素活度浓度远低于《海水水质标准》（GB 3097—1997）。

土壤中天然放射性核素铀-238、钍-232和镭-226等活度浓度处于本底水平，人工放射性核素锶-90和铯-137活度浓度未见异常。

2. 核设施周围

2025年，运行核电基地、民用研究堆、核燃料循环设施、放射性废物处置设施周围环境伽马辐射剂量率，空气、水、土壤、生物等环境介质中与设施活动相关的放射性核素活度浓度总体处于历年范围内。评估结果显示，上述核设施运行对公众造成的辐射剂量远低于国家规定的剂量限值，未对环境安全和公众健康造成影响。

3. 铀矿冶周围

2025年，铀矿冶设施周围环境伽马辐射剂量率，空气、水、土壤和生物中与设施活动相关的放射性核素活度浓度总体处于历年范围内。

（二）环境电磁辐射质量

2025年，31个省份环境电磁辐射国控监测点的电磁辐射水平，监测的广播电视发射设施、输变电设施、移动通信基站周围电磁辐射环境敏感目标处的电磁辐射水平总体符合《电磁环境控制限值》（GB 8702—2014）。

专 栏

保障核与辐射安全

2025 年，全国核与辐射安全态势总体平稳，核设施未发生国际核与辐射事件分级表 1 级及以上的核事件或事故，放射源辐射事故年发生率稳定在每万枚 1 起以下。发布《核动力厂环境辐射防护规定》等 3 项国家标准、《环境影响评价技术导则 研究堆》等 5 项生态环境标准，发布规范性文件《核技术利用建设项目重大变动清单（试行）》《研究堆营运单位核安全报告指南》，印发《核动力厂定期安全评价》等 7 项核安全导则、《压水堆核动力厂老化管理经验指南》等数十项技术文件。颁发 4 台核电机组运行许可证、12 台机组建造许可证、4 台机组场址选择审查意见书，批复相应环境影响评价文件 10 项。开展核电安全健康档案工作体系建设，完成一万余份运行核电机组状态报告等信息的收集整理。开展全国范围伽马射线探伤及伽马射线辐照专项检查，覆盖 433 家伽马探伤单位 2600 枚移动放射源和 97 家伽马辐照装置使用单位 115 座伽马辐照装置。颁发 3 个放射性废物处理、贮存许可证，批复 62 项放射性物品运输安全相关许可，向 21 家核技术利用单位发放辐射安全许可证，批复 8 个铀矿冶和铀地勘建设项目、18 个老旧核设施退役和历史遗留放射性废物处理处置项目、8 个电磁辐射建设项目、1 个聚变装置（设施）项目环境影响评价文件。强化核电厂取水安全监管，2025 年全国核电厂成功抵御多轮次海洋生物暴发的冲击，未发生因此导致的机组非计划停堆。