

七、辐射环境

（一）环境电离辐射质量

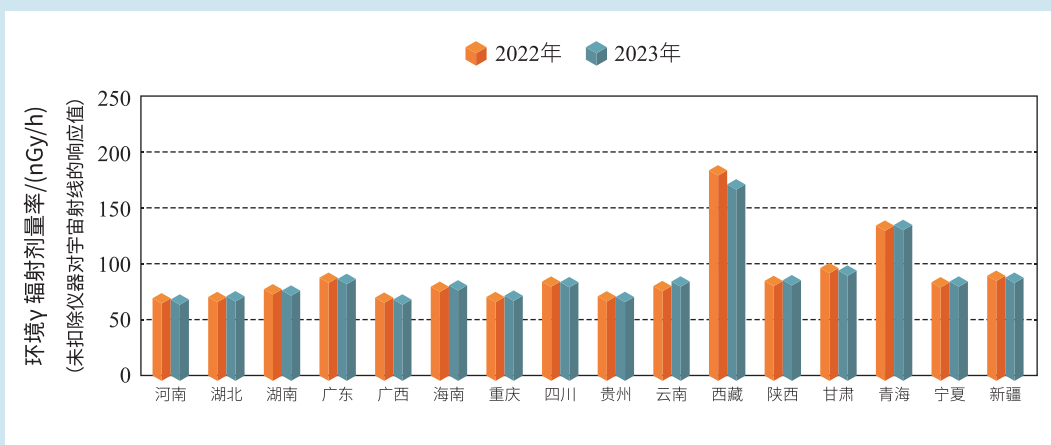
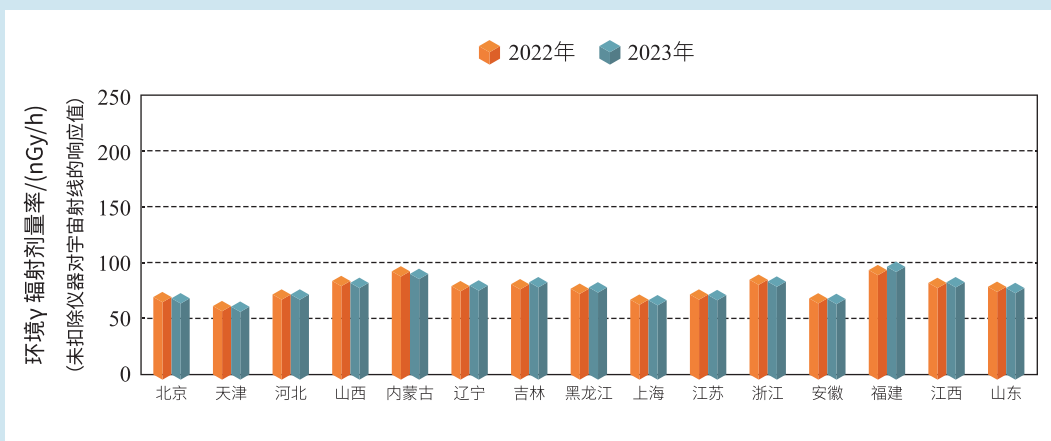
1. 全国*

2023年，全国环境电离辐射水平处于本底涨落范围内。环境 γ 辐射剂量率处于当地天然本底涨落范围内。空气中天然放射性核素活度浓度处于本底水平，人工放射性核素活度浓度未见异常。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）中天然放射性核素活度浓度处于本底水平，人工放射性核素活度浓度未见异常。地下水中总 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 活度浓度符合《生

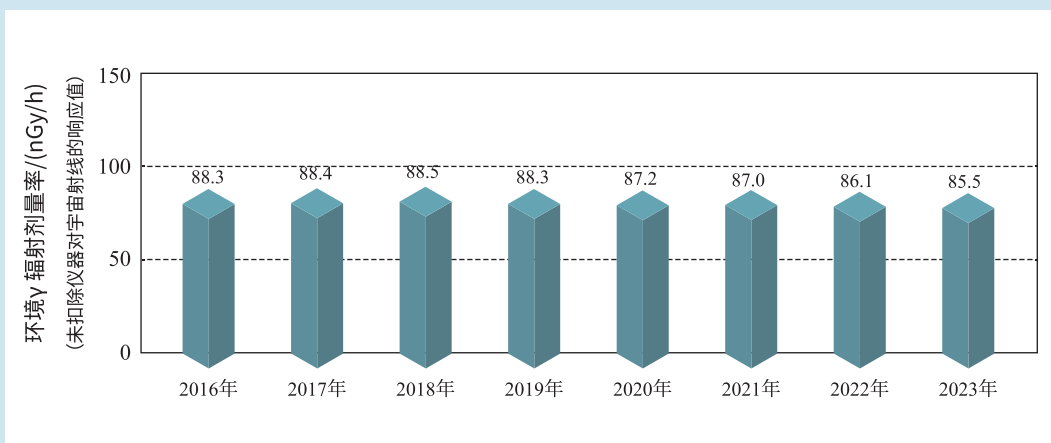
活饮用水卫生标准》（GB 5749—2022）。近岸海域海水和海洋生物中天然放射性核素活度浓度处于本底水平，人工放射性核素活度浓度未见异常，其中海水中铯-90和铯-137等相关人工放射性核素活度浓度远低于《海水水质标准》（GB 3097—1997），海洋生物中铯-90和铯-137等相关人工放射性核素活度浓度远低于《食品中放射性物质限制浓度标准》（GB 14882—94）。土壤中天然放射性核素活度浓度处于本底水平，人工放射性核素活度浓度未见异常。

2016—2023年，全国环境电离辐射水平处于本底涨落范围内，环境 γ 辐射剂量率自动监测结果保持稳定，年均值范围为85.5~88.5 nGy/h。

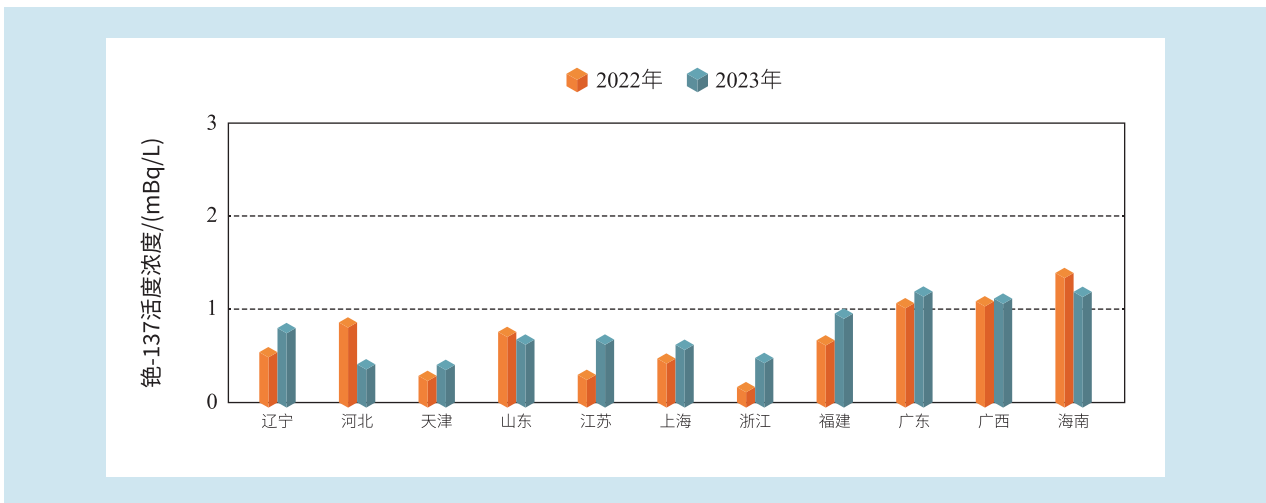
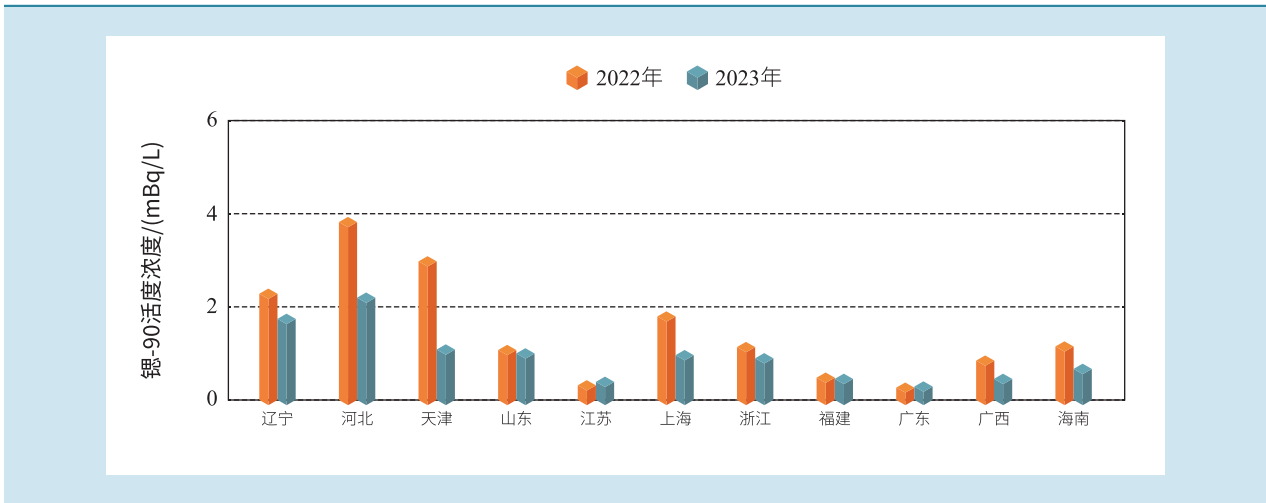
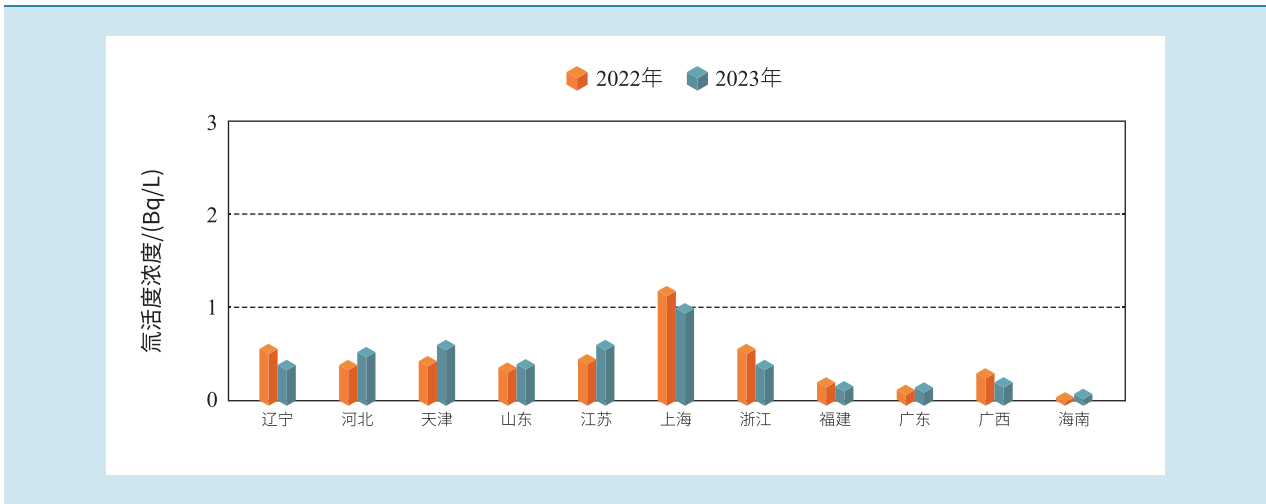
* 环境 γ 辐射剂量率包括自动监测点位497个和累积监测点位328个；空气包括气溶胶、沉降物和空气中碘监测点位各362个，空气水分和降水监测点位各32个；水体包括江河水监测断面81个，湖库水监测点位21个，城市集中式饮用水水源地水监测点位344个，城市地下水监测点位31个，海水监测点位48个，海洋生物监测点位34个；土壤监测点位362个。采用数据统计处理和解释系列标准中的相关方法进行本底涨落、本底水平和异常评价，以及与相关标准限值的对比评价。



2023 年全国环境 γ 辐射剂量率自动监测结果及年际变化



2016—2023 年全国环境 γ 辐射剂量率自动监测结果年际变化



2023年全国近岸海域海水中氡、氡-90和氡-137监测结果及年际变化

2.核设施周围*

2023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 γ 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

2023年，铀矿冶设施周围环境 γ 辐射剂量率，空气、水和土壤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*

2023年，31个省（区、市）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）。

*核设施包括13个核电基地、5个民用研究堆、6个民用核燃料循环设施和3个废物处置设施；铀矿冶设施17个。各设施原则上“一厂址一监测方案”。采用数据统计处理和解释系列标准中的相关方法进行历年评价；采用《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB 18871—2002）等相关标准中剂量估算方法，评估受设施运行的影响对代表人造成的有效剂量。

**环境电磁辐射国控点44个，电磁设施包括32个广播电视发射设施、6个输变电设施和2个移动通信基站。

专栏

严格核与辐射安全监管

2023年，依法开展核电站建设相关阶段安全审评、环境影响评价和监督检查工作。新颁发4台核电机组建造许可证、10台核电机组场址选择审查意见书。组织开展“十四五”核安全规划中期评估，督促落实核与辐射安全隐患排查三年行动问题整改。加快推进老旧核设施退役和历史遗留放射性废物治理，推动放射性废物安全处置。出台文件对网络销售放射性物品进行严格管控，消除安全风险。全国运行核电机组、在役民用研究堆、民用核燃料循环设施安全运行，在建核电机组和民用研究堆建造质量总体受控。未发生国际核与辐射事件分级表2级及以上事件或事故，放射源事故年发生率稳定在每万枚1起以下。圆满完成《核安全公约》缔约方联合审议会议履约任务。积极推进核安全重点问题经验反馈和核安全形势研判，提高核安全监管的针对性和有效性。加强核安全设备驻厂监督和核安全特种工艺人员能力考核。