

七、辐射环境

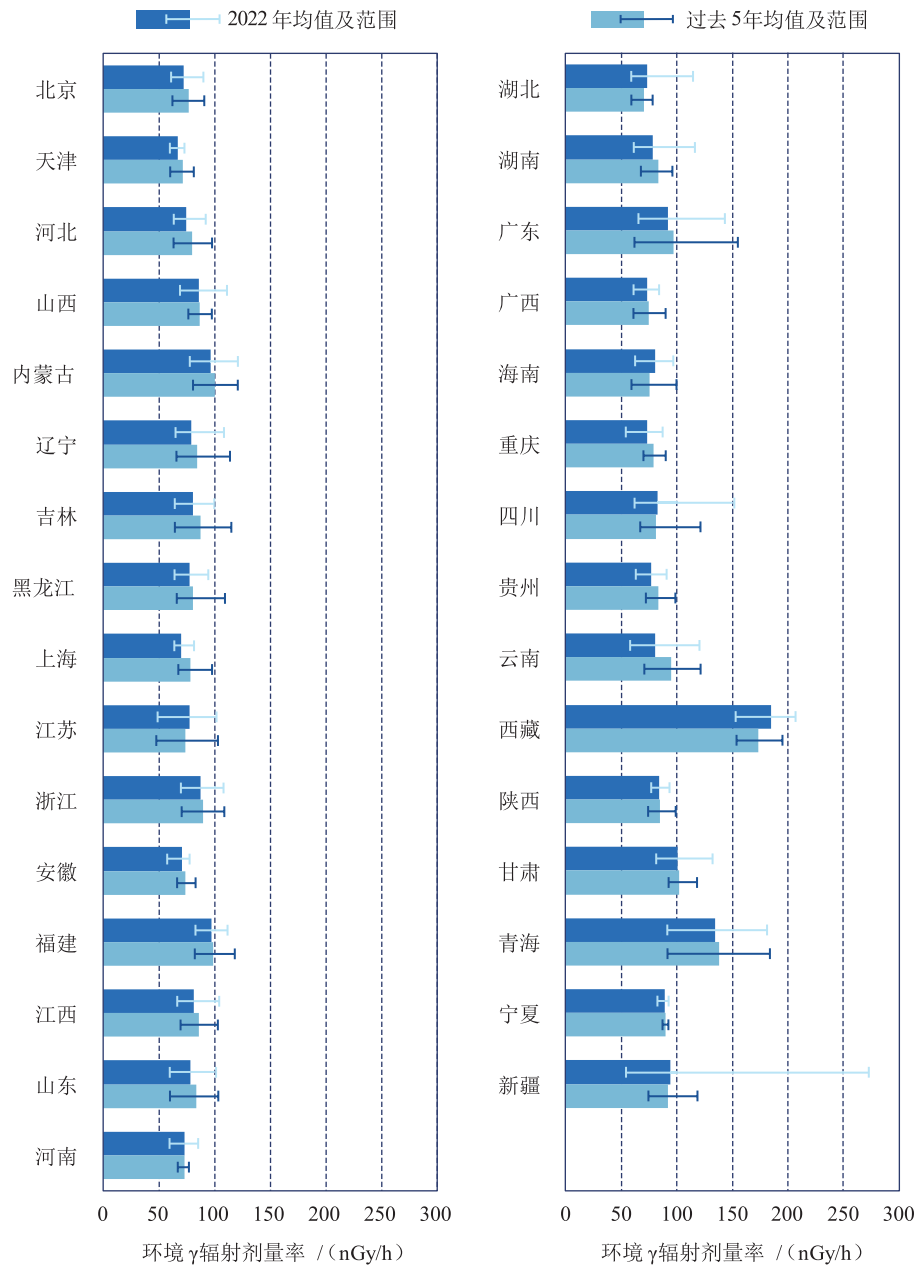
（一）环境电离辐射质量

1. 全国*

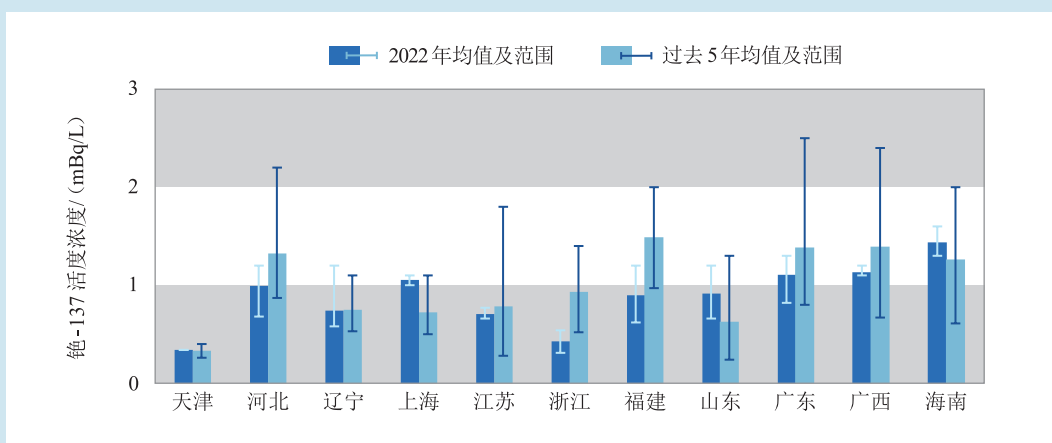
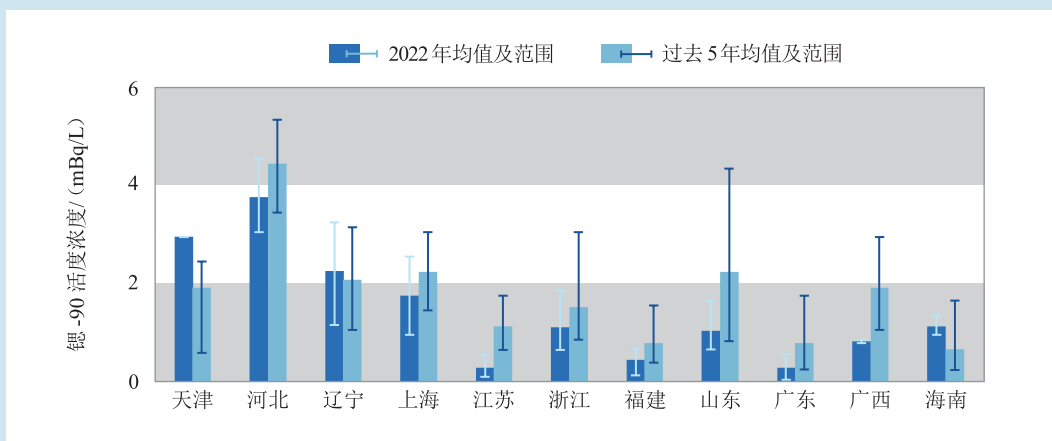
2022年，全国环境电离辐射水平处于本底涨落范围内。环境 γ 辐射剂量率处于当地天然本底涨落范围内。空气中天然放射性核素活度浓度处于本底水平，人工放射性核素活度浓度未见异常。长江、黄河、珠江、松花江、淮河、海河、辽河七大流域和浙闽片河流、西北诸河、西南诸河及重要湖泊（水库）中天然放射性核素活度浓度处于本底水平，人工放射性核素活度浓度未见异常。城市集中式饮用水

水源地水、饮用用途的地下水中总 α 、总 β 活度浓度低于《生活饮用水卫生标准》（GB 5749—2006）规定的指导值。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，其中海水中人工放射性核素铯-90和铯-137活度浓度远低于海水水质标准，海洋生物中人工放射性核素铯-90和铯-137活度浓度低于《食品中放射性物质限制浓度标准》（GB 14882—94）规定的限制浓度。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。

* 环境 γ 辐射剂量率包括497个自动监测点位（其中234个点位为2022年新增）和328个累积监测点位；空气包括459个气溶胶监测点位，391个沉降物和气态放射性碘同位素监测点位，32个空气（水蒸汽）和降水监测点位；水体包括81个江河水监测断面，21个湖库水监测点位，344个城市集中式饮用水水源地水监测点位，31个城市地下水监测点位，48个海水监测点位，35个海洋生物监测点位；土壤包括362个监测点位。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。



2022年环境 γ 辐射剂量率自动监测结果



2022年全国近岸海域海水中碘-90和铯-137监测结果

2.核设施周围*

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涨落范围内。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。

*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涨落评价;采用《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》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。

3.铀矿冶周围

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涨落范围内。

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敏感目标处的电磁辐射水平总体低于《电磁环境控制限值》（GB 8702—2014）规定的公众曝露控制限值。

（二）环境电磁辐射质量*

2022年，31个省（区、市）环境电磁辐射

专栏

严格核与辐射安全监管

圆满完成为期三年的“全覆盖、查隐患、补短板”全国核与辐射安全隐患排查工作。据不完全统计，各地区监督站共开展监督检查6100余次，投入人员约43000人天，发现问题7300余项，绝大多数问题已完成整改，个别问题正按照整改方案抓紧推进。核电厂营运单位共报告28起运行事件、3起建造事件，运行核电机组运行事件数量约为0.56起/堆年，研究堆营运单位共报告6起运行事件、1起建造事件。未发生国际核与放射事件分级表2级及以上事件事故，0级偏差和1级异常事件年平均发生率低于1起/机组，放射源辐射事故年发生率稳定在每万枚1起以下。

*包括44个环境电磁辐射国控监测点，以及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。