



中华人民共和国国家标准

GB 3095—2026
代替 GB 3095—2012

环境空气质量标准

Ambient air quality standards

本电子版为正式标准文件，由生态环境部环境标准研究所审校排版。

2026-02-13发布

2026-03-01实施

生态环境部
国家市场监督管理总局

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	2
4 环境空气功能区分类和质量要求.....	3
5 监测	4
6 数据统计的有效性规定.....	6
7 实施与监督	6
附录A（资料性附录） 环境空气中镉、汞、砷、六价铬和氟化物参考浓度限值.....	7

前 言

为贯彻《中华人民共和国环境保护法》和《中华人民共和国大气污染防治法》，保护和改善生态环境，保障公众健康，制定本标准。

本标准规定了环境空气功能区分类、标准分级、污染物项目、平均时间及浓度限值、监测方法、数据统计的有效性规定及实施与监督等内容。各省、自治区、直辖市人民政府对本标准中未作规定的污染物项目，可以制定地方环境空气质量标准；对本标准中规定的污染物项目，可以制定更加严格的地方环境空气质量标准。

本标准中的污染物浓度为质量浓度。

本标准是对《环境空气质量标准》（GB 3095—2012）的修订。

本标准首次发布于1982年。1996年第一次修订（2000年发布修改单），2012年第二次修订（2018年发布修改单），本次为第三次修订。本标准将根据国家经济社会发展状况和生态环境保护要求适时修订。本次修订的主要内容：

——更新了规范性引用文件；

——新增了日最大8小时平均、参比状态、参比方法、等效方法的术语和定义，调整了24小时平均的术语和定义；

——调整了环境空气功能区一类区范围；

——调整了颗粒物（粒径小于等于 $2.5\ \mu\text{m}$ ）、颗粒物（粒径小于等于 $10\ \mu\text{m}$ ）、二氧化硫、二氧化氮、氮氧化物的浓度限值；

——更新了污染物分析方法的要求；

——更新了实施与监督的要求。

自本标准实施之日起，《环境空气质量标准》（GB 3095—2012）及其修改单废止。

本标准附录A为资料性附录，为各省级人民政府制定地方环境空气质量标准提供参考。

本标准由生态环境部大气环境司、法规与标准司组织制订。

本标准主要起草单位：中国环境科学研究院、中国环境监测总站、生态环境部环境规划院、复旦大学、清华大学、北京大学。

本标准生态环境部2026年2月12日批准。

本标准自2026年3月1日起实施。

本标准自实施之日起至2030年12月31日，环境空气污染物基本项目实施过渡阶段浓度限值；2031年1月1日起，在全国范围内实施基本项目浓度限值。

本标准由生态环境部解释。

环境空气质量标准

1 适用范围

本标准规定了环境空气功能区分类、标准分级、污染物项目、平均时间及浓度限值、监测方法、数据统计的有效性规定及实施与监督等内容。

本标准适用于环境空气质量评价与管理。

2 规范性引用文件

本标准引用了下列文件或其中的条款。凡是注明日期的引用标准，仅注日期的版本适用于本标准。凡是未注明日期的引用标准，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本标准。其他文件被新文件废止、修改、修订的，新文件适用于本标准。

- GB/T 9801 空气质量 一氧化碳的测定 非分散红外法
- HJ 193 环境空气气态污染物（SO₂、NO₂、O₃、CO）连续自动监测系统安装验收技术规范
- HJ 194 环境空气质量手工监测技术规范
- HJ 479 环境空气 氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法
- HJ 482 环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法
- HJ 504 环境空气 臭氧的测定 靛蓝二磺酸钠分光光度法
- HJ 539 环境空气 铅的测定 石墨炉原子吸收分光光度法
- HJ 590 环境空气 臭氧的测定 紫外光度法
- HJ 618 环境空气 PM₁₀ 和 PM_{2.5} 的测定 重量法
- HJ 630 环境监测质量管理技术导则
- HJ 646 环境空气和废气 气相和颗粒物中多环芳烃的测定 气相色谱-质谱法
- HJ 647 环境空气和废气 气相和颗粒物中多环芳烃的测定 高效液相色谱法
- HJ 653 环境空气颗粒物（PM₁₀ 和 PM_{2.5}）连续自动监测系统技术要求及检测方法
- HJ 654 环境空气气态污染物（SO₂、NO₂、O₃、CO）连续自动监测系统技术要求及检测方法
- HJ 655 环境空气颗粒物（PM₁₀ 和 PM_{2.5}）连续自动监测系统安装和验收技术规范
- HJ 657 空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法
- HJ 664 环境空气质量监测点位布设技术规范（试行）
- HJ 777 空气和废气 颗粒物中金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法
- HJ 817 环境空气颗粒物（PM₁₀ 和 PM_{2.5}）连续自动监测系统运行和质控技术规范
- HJ 818 环境空气气态污染物（SO₂、NO₂、O₃、CO）连续自动监测系统运行和质控技术规范
- HJ 829 环境空气 颗粒物中无机元素的测定 能量色散 X 射线荧光光谱法
- HJ 830 环境空气 颗粒物中无机元素的测定 波长色散 X 射线荧光光谱法
- HJ 956 环境空气 苯并[a]芘的测定 高效液相色谱法
- HJ 965 环境空气 一氧化碳的自动测定 非分散红外法
- HJ 1043 环境空气 氮氧化物的自动测定 化学发光法
- HJ 1044 环境空气 二氧化硫的自动测定 紫外荧光法

HJ 1225 环境空气 臭氧的自动测定 化学发光法
HJ 1263 环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

环境空气 ambient air

人群、植物、动物和建筑物所暴露的室外空气。

3.2

总悬浮颗粒物 total suspended particle (TSP)

环境空气中空气动力学当量直径小于等于 100 μm 的颗粒物。

3.3

颗粒物 (粒径小于等于 10 μm) particulate matter (PM₁₀)

环境空气中空气动力学当量直径小于等于 10 μm 的颗粒物, 也称可吸入颗粒物。

3.4

颗粒物 (粒径小于等于 2.5 μm) particulate matter (PM_{2.5})

环境空气中空气动力学当量直径小于等于 2.5 μm 的颗粒物, 也称细颗粒物。

3.5

铅 lead

存在于总悬浮颗粒物中的铅及其化合物。

3.6

苯并[a]芘 benzo[a]pyrene (BaP)

存在于颗粒物 (粒径小于等于 10 μm) 中的苯并[a]芘。

3.7

1 小时平均 1-hour average

任何 1 小时污染物浓度的算术平均值。

3.8

8 小时平均 8-hour average

连续 8 个小时平均浓度的算术平均值, 也称 8 小时滑动平均。

3.9

日最大 8 小时平均 maximum daily 8-hour average

一个自然日内 8 小时滑动平均的最大值。

3.10

日平均 daily average

一个自然日 24 个小时平均浓度的算术平均值, 也称 24 小时平均。

3.11

月平均 monthly average

一个日历月内各日平均浓度的算术平均值。

3.12

季平均 quarterly average

一个日历季内各日平均浓度的算术平均值。

3.13

年平均 annual mean

一个日历年内各日平均浓度的算术平均值。

3.14

参比状态 reference state

大气温度为 298.15 K，大气压力为 1 013.25 hPa 时的状态。

3.15

参比方法 reference method

作为环境空气污染物监测方法等效性评估依据的国家生态环境标准方法。

3.16

等效方法 equivalent method

通过国务院生态环境主管部门组织的等效性评估，确认与本标准中规定的参比方法等效的生态环境监测方法。

4 环境空气功能区分类和质量要求

4.1 环境空气功能区分类

环境空气功能区分为两类：一类区为国家公园、自然保护区、自然公园和其他需要特殊保护的区域；二类区为居住区、商业交通居民混合区、文化区、工业区和农村地区。

4.2 环境空气功能区质量要求

一类区适用一级浓度限值，二类区适用二级浓度限值。一、二类环境空气功能区质量要求见表 1 和表 2。

表 1 环境空气污染物基本项目浓度限值

序号	污染物项目	平均时间	过渡阶段浓度限值		浓度限值		单位
			一级	二级	一级	二级	
1	二氧化硫 (SO ₂)	年平均	20	60	20	20	μg/m ³
		日平均	50	150	50	50	
		1 小时平均	150	500	150	150	
2	二氧化氮 (NO ₂)	年平均	40	40	30	30	
		日平均	80	80	50	50	
		1 小时平均	200	200	200	200	
3	一氧化碳 (CO)	日平均	4	4	4	4	mg/m ³
		1 小时平均	10	10	10	10	
4	臭氧 (O ₃)	日最大 8 小时平均	100	160	100	160	μg/m ³
		1 小时平均	160	200	160	200	
5	颗粒物(粒径小于等于 10 μm, PM ₁₀)	年平均	40	60	20	50	
		日平均	50	120	50	100	
6	颗粒物(粒径小于等于 2.5 μm, PM _{2.5})	年平均	15	30	10	25	
		日平均	35	60	25	50	

表 2 环境空气污染物其他项目浓度限值

序号	污染物项目	平均时间	浓度限值		单位
			一级	二级	
1	总悬浮颗粒物 (TSP)	年平均	80	200	μg/m ³
		日平均	120	300	
2	氮氧化物 (NO _x) (以 NO ₂ 计)	年平均	40 ^a	40 ^a	
		日平均	70 ^b	70 ^b	
		1 小时平均	250	250	
3	铅 (Pb)	年平均	0.5	0.5	
		季平均	1.0	1.0	
4	苯并[a]芘 (BaP)	年平均	0.001	0.001	
		日平均	0.002 5	0.002 5	
^a 自本标准实施之日起至 2030 年 12 月 31 日止, 过渡阶段浓度限值为 50 μg/m ³ 。 ^b 自本标准实施之日起至 2030 年 12 月 31 日止, 过渡阶段浓度限值为 100 μg/m ³ 。					

4.3 本标准中的二氧化硫 (SO₂)、二氧化氮 (NO₂)、一氧化碳 (CO)、臭氧 (O₃)、氮氧化物 (NO_x) 等气态污染物浓度为参比状态下的浓度。颗粒物 (粒径小于等于 2.5 μm, PM_{2.5})、颗粒物 (粒径小于等于 10 μm, PM₁₀) 及其组分苯并[a]芘 (BaP)、总悬浮颗粒物 (TSP) 及其组分铅 (Pb) 等浓度为监测时大气温度和压力下的浓度。

4.4 自本标准实施之日起至 2030 年 12 月 31 日止, 环境空气污染物基本项目 (表 1) 实施过渡阶段浓度限值; 自 2031 年 1 月 1 日起, 在全国范围内实施基本项目 (表 1) 浓度限值。

4.5 自本标准实施之日起, 其他项目 (表 2) 由国务院生态环境主管部门或者省级人民政府根据实际情况, 确定具体实施方式。

5 监测

5.1 监测点位布设

表 1 和表 2 中环境空气污染物监测点位的设置, 应执行 HJ 664 的相关规定。

5.2 样品采集

环境空气质量监测中的采样环境、采样高度及采样频率等要求, 应执行 HJ 193、HJ 194、HJ 655、HJ 817、HJ 818 的相关规定。

5.3 污染物分析

应按表 3 的要求, 采用相应的方法分析各项污染物的浓度, 并执行 HJ 193、HJ 194、HJ 653、HJ 654、HJ 655、HJ 817、HJ 818 的相关规定。本标准实施后, 国务院生态环境主管部门确认的等效方法, 同样适用于本标准相应污染物项目的测定。

表3 各项污染物分析方法

序号	污染物项目	手工分析方法		自动分析方法	
		名称	标准编号	名称	标准编号
1	二氧化硫 (SO ₂)	环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法	HJ 482	环境空气 二氧化硫的自动测定 紫外荧光法*	HJ 1044
				差分吸收光谱分析法	—
2	二氧化氮 (NO ₂)	环境空气 氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法	HJ 479	环境空气 氮氧化物的自动测定 化学发光法*	HJ 1043
				差分吸收光谱分析法	—
3	一氧化碳 (CO)	空气质量 一氧化碳的测定 非分散红外法	GB/T 9801	环境空气 一氧化碳的自动测定 非分散红外法*	HJ 965
4	臭氧 (O ₃)	环境空气 臭氧的测定 靛蓝二磺酸钠分光光度法	HJ 504	环境空气 臭氧的测定 紫外光度法*	HJ 590
				环境空气 臭氧的自动测定 化学发光法	HJ 1225
				差分吸收光谱分析法	—
5	颗粒物(粒径小于等于10 μm, PM ₁₀)	环境空气 PM ₁₀ 和 PM _{2.5} 的测定 重量法*	HJ 618	微量振荡天平法、β 射线法、光散射法	—
6	颗粒物(粒径小于等于2.5 μm, PM _{2.5})	环境空气 PM ₁₀ 和 PM _{2.5} 的测定 重量法*	HJ 618	微量振荡天平法、β 射线法、光散射法	—
7	总悬浮颗粒物 (TSP)	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法*	HJ 1263	—	—
8	氮氧化物 (NO _x)	环境空气 氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法	HJ 479	环境空气 氮氧化物的自动测定 化学发光法*	HJ 1043
				差分吸收光谱分析法	—
9	铅 (Pb)	空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法*	HJ 657	—	—
		环境空气 铅的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	HJ 539	—	—
		空气和废气 颗粒物中金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法	HJ 777	—	—
		环境空气 颗粒物中无机元素的测定 能量色散X射线荧光光谱法	HJ 829	—	—
		环境空气 颗粒物中无机元素的测定 波长色散X射线荧光光谱法	HJ 830	—	—
10	苯并[a]芘 (BaP)	环境空气 苯并[a]芘的测定 高效液相色谱法*	HJ 956	—	—
		环境空气和废气 气相和颗粒物中多环芳烃的测定 气相色谱-质谱法	HJ 646	—	—
		环境空气和废气 气相和颗粒物中多环芳烃的测定 高效液相色谱法	HJ 647	—	—

注：“*”表示该污染物项目的参比方法。

6 数据统计的有效性规定

6.1 应采取措施保证监测数据的准确性、连续性和完整性，确保全面、客观地反映监测结果。

6.2 采用自动监测设备监测时，监测仪器应全年 365 天（闰年 366 天）连续运行。在监测仪器校准、停电和设备故障，以及其他不可抗拒的因素导致不能获得连续监测数据时，应采取有效措施及时恢复设备正常运行。

6.3 异常值的判断和处理应符合 HJ 630、HJ 817 和 HJ 818 的规定。对于监测过程中缺失和删除的数据均应说明原因，并保留详细的原始数据记录，以备数据审核。

6.4 任何情况下，有效的污染物浓度数据均应符合表 4 中的最低要求，否则应视为无效数据。所有有效数据均应参加统计和评价。

表 4 污染物浓度数据有效性的最低要求

污染物项目	平均时间	数据有效性规定
二氧化硫 (SO ₂)、二氧化氮 (NO ₂)、颗粒物 (粒径小于等于 10 μm, PM ₁₀)、颗粒物 (粒径小于等于 2.5 μm, PM _{2.5})、氮氧化物 (NO _x)	年平均	每年至少有 324 个日平均浓度值； 每月至少有 27 个日平均浓度值（二月至少有 25 个日平均浓度值）
二氧化硫 (SO ₂)、二氧化氮 (NO ₂)、一氧化碳 (CO)、颗粒物 (粒径小于等于 10 μm, PM ₁₀)、颗粒物 (粒径小于等于 2.5 μm, PM _{2.5})、氮氧化物 (NO _x)	日平均	每日至少有 20 个小时平均浓度值或采样时间
臭氧 (O ₃)	8 小时平均	每 8 小时至少有 6 个小时平均浓度值
二氧化硫 (SO ₂)、二氧化氮 (NO ₂)、一氧化碳 (CO)、臭氧 (O ₃)、氮氧化物 (NO _x)	1 小时平均	每小时至少有 45 分钟的采样时间
总悬浮颗粒物 (TSP)、苯并[a]芘 (BaP)、铅 (Pb)	年平均	每年至少有分布均匀的 60 个日平均浓度值； 每月至少有分布均匀的 5 个日平均浓度值
铅 (Pb)	季平均	每季至少有分布均匀的 15 个日平均浓度值； 每月至少有分布均匀的 5 个日平均浓度值
总悬浮颗粒物 (TSP)、苯并[a]芘 (BaP)、铅 (Pb)	日平均	每日应有 24 小时的采样时间

7 实施与监督

7.1 本标准由各级生态环境主管部门负责监督实施。

7.2 各类环境空气功能区的范围由设区的市级及以上生态环境主管部门依法划分。

附录 A
(资料性附录)

环境空气中镉、汞、砷、六价铬和氟化物参考浓度限值

各省级人民政府可根据当地生态环境保护的需要,针对环境污染的特点,对本标准中未规定的污染物项目制定并实施地方环境空气质量标准。以下为环境空气中部分污染物参考浓度限值。

表 A.1 环境空气中镉、汞、砷、六价铬和氟化物参考浓度限值

序号	污染物项目	平均时间	浓度(通量)限值	单位
1	镉(Cd) ^a	年平均	0.005	μg/m ³
2	汞(Hg) ^b	年平均	0.05	
3	砷(As) ^a	年平均	0.006	
4	六价铬[Cr(VI)] ^a	年平均	0.000 025	
5	氟化物(F) ^c	1小时平均	20 ^d	μg/(dm ² ·d)
		日平均	7 ^d	
		月平均	1.8 ^e , 3.0 ^f	
		植物生长季平均	1.2 ^e , 2.0 ^f	
^a 存在于颗粒物(粒径小于等于10 μm, PM ₁₀)中的镉(Cd)及其化合物、砷(As)及其化合物、六价铬[Cr(VI)]及其化合物。 ^b 以气态和颗粒态形式存在的汞及其化合物。 ^c 以气态和颗粒态形式存在的无机氟化物。 ^d 适用于城市地区。 ^e 适用于牧业区和以牧业为主的半农半牧区、蚕桑区。 ^f 适用于农业和林业区。				