



中华人民共和国国家环境保护标准

HJ 000—2000

环境空气质量指数（AQI）日报技术规定

Technical Regulation on Ambient Air Quality Index Daily Report

（三次征求意见稿）

2000-00-00发布

2000-00-00实施

环 境 保 护 部 发布

目 录

前 言	I
1 适用范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	1
4 空气质量指数计算方法.....	1
5 日报和实时报的发布.....	3
6 其他要求.....	4
附录 A.....	5

前 言

为贯彻《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国大气污染防治法》等法律，规范环境空气质量指数日报和实时报工作，制定本标准。

本标准依据《环境空气质量标准》，规定了环境空气质量指数日报和实时报工作的要求和程序。

本标准附录 A 为资料性附录。

本标准由环境保护部科技标准司组织制订。

本标准主要起草单位：中国环境监测总站、中国环境科学研究院、大连市环境监测中心、上海市环境监测中心、深圳市环境监测中心站、江苏省环境监测中心、杭州市环境监测中心站。

本标准环境保护部 2000 年 00 月 00 日批准。

本标准自 2000 年 00 月 00 日起实施。

本标准由环境保护部解释。

环境空气质量指数（AQI）日报技术规定

1 适用范围

本标准规定了环境空气质量指数日报的内容、数据统计处理方法及结果发布形式等；也规定了环境空气质量状况实时报工作的相关要求。

本标准适用于环境空气质量指数日报和环境空气质量状况实时报工作。

2 规范性引用文件

本标准引用下列文件或其中条款。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB 3095 环境空气质量标准

HJ/T 193 环境空气质量自动监测技术规范

HJ□□□ 环境监测信息处理传输技术规定

环境空气质量监测规范（试行）（国家环境保护总局公告 2007 年第 4 号）

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本规定。

3.1 空气质量指数（AQI）air quality index

定量描述空气质量状况的无量纲指数。

3.2 空气质量分指数（IAQI）individual air quality index

单项污染物的空气质量指数。

3.3 首要污染物 primary pollutant

空气质量分指数最大的空气污染物。

3.4 超标污染物 non-attainment pollutant

浓度超过国家空气质量二级标准的污染物，即 IAQI 大于 100 的污染物。

4 空气质量指数计算方法

4.1 空气质量分指数分级方案

空气质量分指数级别及对应的污染物浓度限值如表 1 所示。

表 1 空气质量分指数及对应的污染物浓度限值

空气质量分指数 (IAQI)	污染物浓度值 (单位: 毫克/立方米)						
	二氧化硫 (SO ₂) 日均浓度 值	二氧化氮 (NO ₂) 日均浓度 值	颗粒物 (PM ₁₀)日 均浓度值	一氧化碳 (CO) 日均浓度 值	臭氧 (O ₃) 日 1 小时 浓度最大 值	臭氧 (O ₃) 日 8 小时 浓度最大 值	颗粒物 (PM _{2.5}) 日均浓度 值
50	0.050	0.040	0.050	2.0	0.160	0.100	0.035
100	0.150	0.080	0.150	4.0	0.200	0.160	0.075
150	0.475	0.180	0.250	14.0	0.300	0.215	0.115
200	0.800	0.280	0.350	24.0	0.400	0.265	0.150
300	1.600	0.565	0.420	36.0	0.800	0.800	0.250
400	2.100	0.750	0.500	48.0	1.000	(¹)	0.350
500	2.620	0.940	0.600	60.0	1.200	(¹)	0.500
说明:	⁽¹⁾ 臭氧 (O ₃) 日 8 小时浓度最大值高于 0.800mg/m ³ 的, 不进行其空气质量分指数计算。						

4.2 空气质量分指数计算方法

污染物 P 的空气质量分指数按公式 (1) 计算:

$$IAQI_p = \frac{IAQI_{Hi} - IAQI_{Lo}}{BP_{Hi} - BP_{Lo}} (C_p - BP_{Lo}) + IAQI_{Lo} \quad (1)$$

式中: $IAQI_p$: 污染物 P 的空气质量分指数;

C_p : 污染物 P 的浓度值 (对于城市区域为多测点的浓度统计计算, SO₂、NO₂、PM₁₀ 和 CO 采用多点平均值浓度, PM_{2.5}、O₃ 采用多点的日 1 小时浓度最大值或日 8 小时浓度最大值。);

BP_{Hi} : 与 C_p 相近的污染物浓度限值的高位值;

BP_{Lo} : 与 C_p 相近的污染物浓度限值的低位值;

$IAQI_{Hi}$: 与 BP_{Hi} 对应的空气质量分指数;

$IAQI_{Lo}$: 与 BP_{Lo} 对应的空气质量分指数。

4.3 空气质量指数级别

空气质量指数级别根据表 2 规定进行划分。

表 2 空气质量指数及相关信息

空气质量指数	空气质量指数级别	空气质量指数类别及表示颜色		对健康影响情况	建议采取的措施
0~50	一级	优	绿色	空气质量令人满意,基本无空气污染	各类人群可正常活动
51~100	二级	良	黄色	空气质量可接受,但某些污染物可能对极少数异常敏感人群健康有较弱影响	极少数异常敏感人群应减少户外活动
101~150	三级	轻度污染	橙色	易感人群症状有轻度加剧,健康人群出现刺激症状	儿童、老年人及心脏病、呼吸系统疾病患者应减少长时间、高强度的户外锻炼
151~200	四级	中度污染	红色	进一步加剧易感人群症状,可能对健康人群心脏、呼吸系统有影响	儿童、老年人及心脏病、呼吸系统疾病患者避免长时间、高强度的户外锻炼,一般人群适量减少户外运动
201~300	五级	重度污染	紫色	心脏病和肺病患者症状显著加剧,运动耐受力降低,健康人群普遍出现症状	老年人和心脏病、肺病患者应停留在室内,停止户外运动,一般人群减少户外运动
>300	六级	严重污染	褐红色	健康人运动耐受力降低,有明显强烈症状,提前出现某些疾病	老年人和病人应当留在室内,避免体力消耗,一般人群应避免户外活动

4.4 空气质量指数及首要污染物的确定方法

4.4.1 空气质量指数计算方法

空气质量指数按公式(2)计算:

$$AQI = \max(AQI_1, AQI_2, AQI_3, \dots, AQI_n) \quad (2)$$

式中: $IAQI$: 空气质量分指数;

n : 污染物项目。

4.4.2 首要污染物及超标污染物的确定方法

空气质量指数大于 50 时,空气质量分指数最大的污染物为首要污染物。若空气质量分指数最大的污染物为两项或两项以上时,并列为首要污染物。

IAQI 大于 100 的污染物为超标污染物。

5 日报和实时报的发布

5.1 发布内容

5.1.1 明确时间周期、区域范围或测点位置、各污染物空气质量分指数、空气质量指数、首要污染物及空气质量级别,报告时说明监测指标和缺项指标。日报和实时报由各地级及以上环保部门或其授权的环境监测站发布。

5.1.2 日报时间周期为 24 小时,时段为当日零点前 24 小时;也可以 1 小时为间隔,滚动发布前 24 小时空气质量状况。

5.1.3 实时发布二氧化硫 (SO₂)、二氧化氮 (NO₂)、颗粒物 (PM₁₀)、一氧化碳 (CO)、颗粒物(PM_{2.5})和臭氧 (O₃) 各点位日 1 小时平均浓度值, 及臭氧 (O₃) 日 8 小时平均浓度值。每一整点时刻后即可发布前 1 小时浓度平均值, 滞后时间不应超过 1 个小时。

5.1.4 实时报数据由空气质量指数日报软件系统进行初步审核, 实时报及日报数据仅为当天参考值, 应在次月上旬将上月数据根据完整的审核程序进行修订和确认。

5.2 发布数据的格式

5.2.1 空气质量指数日报数据格式应符合表 3 的要求。

表 3 空气质量指数日报数据格式

时间: 2000年00月00日												
区域 (或 城市) 名称	空气质量分指数 (IAQI)							空气质 量指 数 (AQI)	首 要 污 染 物	空 气 质 量 指 数 级 别	空气质量指 数类别	
	二氧化 硫(SO ₂)	二氧化 氮(NO ₂)	颗粒物 (PM ₁₀)	一氧化 碳(CO)	臭氧 (O ₃) 1 小时	臭氧 (O ₃) 8 小时	颗粒物 (PM _{2.5})					
...											类别	颜色

5.2.2 空气质量状况实时报数据格式应符合表 4 的要求

表 4 空气质量状况实时报数据格式

时间: 2000年00月00日00时								
单位: 毫克/立方米								
区域 (或城 市) 名称	点位名称	二氧化 硫 (SO ₂)	二氧化 氮 (NO ₂)	颗粒物 (PM ₁₀)	一氧化 碳 (CO)	臭氧 (O ₃) 1 小时	臭氧 (O ₃)8 小时	颗粒物 (PM _{2.5})
	...							

附加说明: 数据缺失填写“-1”; 未开展该项污染物监测填写“-2”。

6 其他要求

6.1 环境空气质量监测和评价工作涉及的区域监测点位布设与调整、监测频次的设定、监测数据的统计与处理等按《环境空气质量监测规范 (试行)》和 HJ/T193 等相关标准和其他规范性文件的要求执行。

6.2 环境空气质量指数的计算结果应全部进位取整数, 不保留小数; 数据传输应符合《环境监测信息处理传输技术规定》的有关要求。

6.3 评价环境空气质量达标状况时, 应依据 GB 3095 中的规定进行。

附录 A

空气质量指数类别及表示颜色 (规范性附录)

空气质量指数类别及表示颜色应符合表 A.1 中的规定。

表A.1 RGB及CMYK配色方案

	R	G	B	C	M	Y	K
绿	0	288	0	40	0	100	0
黄	255	255	0	0	0	100	0
橙	255	126	0	0	52	100	0
红	255	0	0	0	100	100	1
紫	153	0	76	10	100	40	30
褐红	126	0	35	30	100	100	30

注：RGB 为电脑屏幕显示色彩，CMYK 为印刷色彩模式。