

附件二：

HJ

中华人民共和国国家环境保护标准

HJ □□□—2008

城市空气质量日报和预报技术规定

Technical requirements for urban ambient air quality

daily report and forecast

（二次征求意见稿）

2008—□□—□□发布

2008—□□—□□实施

环 境 保 护 部 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.....	1
4 空气污染指数（API）及其报告	1
5 空气质量日报和预报的监测点位.....	2
6 空气质量日报的监测方法、监测周期与频次	3
7 空气质量日报预报的质量控制及质量保证.....	3
8 数据处理、统计与传输.....	4
附录 A（规范性附录）空气污染指数与空气质量类别	6
附录 B（规范性附录）城市空气质量日报及预报数据传输文件的命名方法及内容	7

前 言

为贯彻《中华人民共和国环境保护法》和《全国环境监测管理条例》，防治城市空气污染，改善环境质量，制定本标准。

本标准规定了城市空气污染指数（API）的计算及报告，空气质量日报的监测方法、时段，空气质量日报、预报的数据处理，日报、预报过程的质量保证与质量控制等。

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、大连市环境监测中心。

本标准环境保护部 2008 年□□月□□日批准。

本标准自 2008 年□□月□□日起实施。

本标准由环境保护部解释。

城市空气质量日报和预报技术规定

1 适用范围

本标准规定了城市空气污染指数（API）的计算及报告，空气质量日报的监测方法、时段，空气质量日报、预报的数据处理，日报、预报过程的质量保证与质量控制等。

本标准适用于全国城市的空气质量日报和预报。

2 规范性引用文件

本标准内容引用了下列文件或其中的条款。凡是不注日期的引用文件，其有效版本适用于本标准。

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/T 194 环境空气质量手工监测技术规范

《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标准。

空气污染指数（API） air pollution index

指将空气中污染物的浓度依据适当的分级浓度限值对其进行等标化，计算得到简单的无量纲的指数，可以直观、简明、定量地描述和比较环境污染的程度。

4 空气污染指数（API）及其报告

4.1 空气污染指数分级及其浓度限值规定

城市空气质量日报及预报采用空气污染指数（API）形式。

确定空气污染指数对应的污染物浓度限值按附录 A 表 A.1 执行。

空气污染指数分级和相应的空气质量状况见附录 A 表 A.2。

4.2 空气中污染物的选取

4.2.1 城市空气质量日报和预报的报告参数为二氧化硫 (SO_2) 日均浓度值、二氧化氮 (NO_2) 日均浓度值、可吸入颗粒物 (PM_{10}) 日均浓度值、一氧化碳 (CO) 日均浓度值和臭氧 (O_3) 8 小时浓度均值。

4.2.2 附录 A 表 A.1 中污染物浓度限值：日均浓度值是指日报报告周期内污染物各小时浓度的平均值；臭氧 (O_3) 8 小时浓度均值是指日报报告周期内，从 9:00 到 17:00 的臭氧 (O_3) 8 小时浓度平均值。日均浓度值和 8 小时浓度均值应满足 GB 3095 中数据统计的有效性规定。

4.3 空气污染指数和空气质量日报、预报的报告

4.3.1 用空气污染指数报告空气质量时，要指明时间周期、区域范围或测点位置、污染指数、首要污染物及空气质量级别 / 状况。

4.3.2 各城市发布空气污染指数时，应按监测点位所在的具体位置或地区分别报告，不得使用区域空间无法界定的功能区报告。

4.3.3 日报时间周期为 24 小时，报告时间周期应从××月××日××时到××月××日××时，即前一日 12:00 至当日 12:00。预报时间周期为 24 小时，报告时间周期应从××月××日××时到××月××日××时，即当日 20:00 至次日 20:00。由于预报的方法不同，各地可根据具体情况扩展至 36 小时或 48 小时，但必须预报 24 小时值。

4.4 首要污染物和空气质量状况的确定

对于某日某点（或某地区、某城市）各项污染物的日报和预报浓度值，按照本标准附录 A 表 A.1 规定的浓度限值和 8.4 条的计算方法计算各项参数的分指数，取分指数最大者为该日该点（或该地区、该城市）的污染指数，相应的污染物即为首要污染物。空气质量状况级别根据首要污染物的分指数确定。同时报告其它污染物时，只报告其分指数。

5 空气质量日报和预报的监测点位

5.1 空气质量日报和预报的监测点位

全国环境保护重点城市和国控网络城市必须按照环境保护部认定的监测点位进行监测，并据此编报空气质量日报和预报；其它城市编报空气质量日报、预报应按照上一级环境保护主管部门认定的监测点位进行监测和报告。

5.2 监测点位的设置条件和采样技术条件

监测点位的设置条件和采样技术条件应满足 HJ/T 193 和《环境空气质量监测规范（试行）》中关于“空气质量连续自动监测系统”的有关要求和技术规定。

5.3 空气质量日报和预报监测点位的调整

城市空气质量监测点位一般不得随意改变。全国环境保护重点城市和国控网络城市增加、调整监测点位需上报有关技术材料，经环境保护部批准后，方可增加、调整监测点位并进行监测和报告监测数据。

其它城市调整、增加监测点位，需经上一级环境保护主管部门认定。

6 空气质量日报的监测方法、监测周期与频次

6.1 空气质量日报的监测方法

空气质量日报采用 HJ/T 193、HJ/T 194 和《环境空气质量监测规范（试行）》规定的监测方法。

6.2 空气质量日报的监测周期与频次

空气质量日报监测周期为 24 小时，数据监测周期起止时间为前一日 12:00 至当日 12:00。数据格式见附录 B。

7 空气质量日报预报的质量控制及质量保证

7.1 人员技术要求

具备扎实的大气环境监测和气象观测的基础理论和专业知识,熟练掌握计算机应用和数据处理技术,应参加合格证考核,并取得合格证。

7.2 会商制度

为确保空气质量预报工作的准确性,应成立最少由三人组成的预报小组,组内对预报结果进行会商,最后由组长认可发布。

7.3 质量保证

根据《环境空气质量监测规范(试行)》,各级环境监测站应设置相应的质量保证管理机构,使空气质量的日报和预报工作处于受控状态。

8 数据处理、统计与传输

8.1 数据处理要求

各项污染物浓度的监测和预报计算结果的数据有效性执行 GB 3095 中的数据统计的有效性规定。

有效数字的修约:污染物浓度数据有效数字的修约、计算和统计,按照《环境空气质量监测规范(试行)》中的有关规定执行。污染指数的计算结果不保留小数,全部进位。小数点后出现任何大于 0 的数值时污染物指数个位数值加 1。

8.2 空气污染物的全市平均浓度统计计算

按照本标准第 5.1 和 5.2 节规定的监测点位进行全市均值的统计。清洁对照点不参加全市均值的统计,但清洁点在建城区范围以内且点位认证时同意参加全市均值统计的,清洁点的监测结果可以参加全市均值的统计,并纳入污染指数的计算。

8.3 空气质量日报、预报的传输时间

全国环境保护重点城市的空气质量日报数据应在日报监测周期结束后当日 14:00 前传送到中国环境监测总站,预报结果应在当日 15:00 前传送到中国环境监测总站。

8.4 空气污染指数计算

污染物(X)的分指数 I_x 按下式计算。对污染物 X 的第 j 转折点 ($C_{x,j}$, $I_{x,j}$) 的分指数值和相应的浓度值, 由附录 A 表 A.1 确定。

当污染物 X 的浓度值 $c_{x,j} < c_x \leq c_{x,j+1}$ 时:

$$\text{其分指数 } I_x = \frac{c_x - c_{x,j}}{c_{x,j+1} - c_{x,j}} (I_{x,j+1} - I_{x,j}) + I_{x,j}$$

式中: I_x ——污染物 X 的污染分指数;

C_x ——污染物 X 的浓度监测值;

$I_{x,j}$ ——第 j 转折点的污染分项指数值;

$I_{x,j+1}$ ——第 j+1 转折点的污染分项指数值;

$C_{x,j}$ ——第 j 转折点上污染物的(对应于 $I_{x,j}$)浓度限值;

$C_{x,j+1}$ ——第 j+1 转折点上污染物的(对应于 $I_{x,j+1}$)浓度限值。

8.5 全市首要污染物的选取

取各种污染物中污染分指数最大者为该区域或城市的空气污染指数(API), 该项污染物即为该区域或城市空气中的首要污染物。

$$API = \text{Max} (I_1, I_2 \dots I_x \dots I_n)$$

其中: I_x 为污染物 X 的污染分指数, n 为污染物的项目数。

如果各种污染物的污染分指数最大值是相同的两个或多个时, 首要污染物按照下面的顺序选取: PM_{10} 、 SO_2 、 NO_2 、 O_3 、 CO 。

8.6 空气质量日报、预报的传输

按照环境监测信息传输有关技术规定执行。

附录 A

(规范性附录)

空气污染指数与空气质量类别

A.1 空气污染指数对应的污染物浓度限值见表 A.1。

表 A.1 空气污染指数对应的污染物浓度限值

污染指数	污染物浓度 (mg/m ³)				
API	SO ₂ (日均值)	NO ₂ (日均值)	PM ₁₀ (日均值)	CO (日均值)	O ₃ (8 小时均值)
50	0.050	0.080	0.050	5	0.120
100	0.150	0.120	0.150	10	0.200
200	0.800	0.280	0.350	60	0.400
300	1.600	0.565	0.420	90	0.800
400	2.100	0.750	0.500	120	1.000
500	2.620	0.940	0.600	150	1.200

A.2 空气污染指数范围及相应的空气质量类别见表 A.2。

表 A.2 空气污染指数范围及相应的空气质量类别

空气污染指数 API	空气质量 级别	空气质量状 况	表征颜色	对健康的影响	建议采取的措施
0~50	I	优	绿	可正常活动	
51~100	II	良	蓝		
101~200	III	轻度污染	黄	易感人群症状有轻度加剧, 健康人群出现刺激症状	心脏病和呼吸系统疾病患者应减少体力消耗和户外活动
201~300	IV	中度污染	红	心脏病和肺病患者症状显著加剧, 运动耐受力降低, 健康人群中普遍出现症状	老年人和心脏病、肺病患者应停留在室内, 并减少体力活动
>300	V	重污染	黑	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

附录 B

（规范性附录）

城市空气质量日报及预报数据传输文件的命名方法及内容

B.1 数据传输文件的命名方法

城市空气质量日报数据传输文件的名称，由 3 个字母和 6 位数字组成（不包括扩展名），见表 1。第一个字母为“r”，第二、第三个字母为城市的拼音缩写：前两位数字表示日报的年份，中间两位数字表示日报的月份，后两位数字表示日报监测周期结束当日的日期。例如：以大连市 2004 年 1 月 1 日城市空气质量日报数据文件为例，其名为“rd1040101”。

城市空气质量预报数据传输文件的名称，由 5 个字母和 6 位数字组成（不包括扩展名），见表 1。前三个字母为“zky”，第四、第五个字母为城市的拼音缩写：前两位数字表示预报的年份的后两位，中间两位数字表示预报的月份，后两位数字表示预报制作的日期。例如：以大连市 2004 年 1 月 1 日城市空气质量预报数据文件为例，其名为“zkyd1040101”。

表 B.1 重点城市空气质量日报预报数据传输文件命名表

城市	传输文件命名		城市	传输文件命名		城市	传输文件命名	
	日报文件名	预报文件名		日报文件名	预报文件名		日报文件名	预报文件名
北京	rbj*****	zkybj*****	宁波	rnb*****	zkynb*****	深圳	rsz*****	zkysz*****
上海	rsh*****	zkysh*****	温州	rwz*****	zkywz*****	珠海	rz*****	zkyzh*****
天津	rtj*****	zkytj*****	绍兴	rsx*****	zkysx*****	汕头	rst*****	zkyst*****
重庆	rcq*****	zkycq*****	湖州	rhu*****	zkyhu*****	湛江	rzj*****	zkyzj*****
石家庄	rsj*****	zkysj*****	合肥	rhf*****	zkyhf*****	韶关	rsg*****	zkysg*****
秦皇岛	rqh*****	zkyqh*****	马鞍山	rma*****	zkyma*****	南宁	rnn*****	zkynn*****
唐山	rts*****	zkyts*****	芜湖	rwu*****	zkywu*****	桂林	rgl*****	zkygl*****
保定	rb*****	zkyb*****	福州	rfz*****	zkyfz*****	北海	rbh*****	zkybh*****
邯郸	rhd*****	zkyhd*****	厦门	rxm*****	zkyxm*****	柳州	rlh*****	zkylh*****
太原	rt*****	zkyt*****	泉州	rqz*****	zkyqz*****	海口	rhk*****	zkyhk*****
大同	rdt*****	zkydt*****	南昌	rnc*****	zkync*****	成都	rcd*****	zkycd*****
长治	rcz*****	zkycz*****	九江	rjj*****	zkyjj*****	绵阳	rmy*****	zkymy*****
临汾	rlf*****	zkylf*****	济南	rjn*****	zkyjn*****	宜宾	ryb*****	zkyyb*****
阳泉	ryq*****	zkyyq*****	青岛	rqd*****	zkyqd*****	攀枝花	rpz*****	zkypz*****
呼和浩特	rh*****	zkyh*****	烟台	ryt*****	zkyyt*****	泸州	rlo*****	zkylo*****
包头	rbt*****	zkybt*****	淄博	rz*****	zkyzb*****	自贡	rzg*****	zkyzg*****
赤峰	rcf*****	zkycf*****	泰安	rta*****	zkyta*****	德阳	rdy*****	zkydy*****
沈阳	rs*****	zkys*****	枣庄	rza*****	zkyza*****	南充	rna*****	zkyna*****
大连	rd*****	zkyd*****	济宁	rjg*****	zkyjg*****	贵阳	rgy*****	zkygy*****

城市	传输文件命名		城市	传输文件命名		城市	传输文件命名	
	日报文件名	预报文件名		日报文件名	预报文件名		日报文件名	预报文件名
鞍山	ras*****	zkyas*****	潍坊	rwf*****	zkywf*****	遵义	rzy*****	zkyzy*****
抚顺	rfs*****	zkyfs*****	日照	rrz*****	zkyrz*****	昆明	rkm*****	zkykm*****
本溪	rbx*****	zkybx*****	郑州	rzz*****	zkyzz*****	曲靖	rjq*****	zkyjq*****
锦州	rjz*****	zkyjz*****	洛阳	rlu*****	zkylu*****	玉溪	ryx*****	zkyyx*****
长春	rcc*****	zkycc*****	安阳	ray*****	zkyay*****	拉萨	rls*****	zkyls*****
吉林	rjl*****	zkyjl*****	开封	rkf*****	zkykf*****	西安	rx*****	zkyxa*****
哈尔滨	rhr*****	zkyhr*****	焦作	rja*****	zkyja*****	咸阳	rx*****	zkyxy*****
牡丹江	rmd*****	zkymd*****	平顶山	rpd*****	zkypd*****	铜川	rtc*****	zkytc*****
齐齐哈尔	rq*****	zkyq*****	三门峡	rsm*****	zksm*****	延安	ry*****	zkyya*****
南京	rn*****	zkyrn*****	武汉	rwh*****	zkywh*****	宝鸡	rba*****	zkyba*****
苏州	rsu*****	zksu*****	荆州	rjh*****	zkyjh*****	渭南	rwn*****	zkywn*****
南通	rnt*****	zkynt*****	宜昌	ryh*****	zkyyh*****	兰州	rlz*****	zkylz*****
连云港	rl*****	zkyly*****	长沙	rsc*****	zkycs*****	金昌	rjc*****	zkyjc*****
徐州	rx*****	zkyxz*****	岳阳	ryy*****	zkyyy*****	西宁	rxn*****	zkyxn*****
扬州	ry*****	zkyyz*****	株洲	rzu*****	zkyzu*****	银川	ryc*****	zkyyc*****
无锡	rw*****	zkywx*****	湘潭	rx*****	zkyxt*****	石嘴山	rss*****	zkyss*****
常州	rc*****	zkyco*****	常德	rca*****	zkyca*****	乌鲁木齐	rwl*****	zkywl*****
镇江	rzo*****	zkyzo*****	张家界	rzn*****	zkyzn*****	克拉玛依	rkl*****	zkykl*****
杭州	rh*****	zkyhz*****	广州	rg*****	zkygz*****			

B.2 数据传输内容包括两部分

B.2.1 城市空气质量日报的各监测点位的监测浓度日均值，城市空气质量预报的各预报点位的浓度日均值，其数据格式见表 B.2。数据类型为 dbf 文件。

B.2.1 天气情况及监测情况的简要说明，文件类型为 txt 文件。

表 B.2 城市空气质量日报、预报的数据格式

STCODE	STNAME	YY	MM	DD	DWCODE	DWNAME	SO2	NO2	PM10	CO	O3
C6	C8	C4	C2	C2	N3	C10	N6.3	N6.3	N6.3	N6.3	N6.3
210200	大连	2004	01	01	51	甘井子					
210200	大连	2004	01	01	52	周水子					
210200	大连	2004	01	01	53	星海三站					
210200	大连	2004	01	01	54	青泥洼桥					
210200	大连	2004	01	01	55	傅家庄					
210200	大连	2004	01	01	56	七贤岭					
210200	大连	2004	01	01	57	旅顺					
210200	大连	2004	01	01	58	金州区					
210200	大连	2004	01	01	59	开发区					
210200	大连	2004	01	01	60	双 D 港					

注：以大连市 2004 年 1 月 1 日的日报和预报的数据为例。

表中 STCODE 为城市代码，STNAME 为城市名称，YY、MM、DD 分别为年、月、日，YY 为 4 位字符，MM、DD 分别为 2 位，不足 2 位时，前面补 0。

DWNAME 和 DWCODE 分别为监测点位的名称和代码，不参加全市均值统计计算的清洁对照点的代码用小于 50 的数字表示，参加全市均值统计计算的清洁对照点和其它监测单位的代码用 51~350 之间的数据表示，点位代码和点位名称应与环境质量监测年度报告书和数据传输的代码和名称保持一致，点位代码的编码原则见表 3。

SO₂、NO₂、PM₁₀、CO、O₃ 分别为二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、一氧化碳和臭氧，缺项时填写“—1”。

表 B.3 重点城市空气质量点位编码原则

测点属性和位置	测定编码范围
清洁对照点	1~50
市区内（郊县除外）	51~250
郊县测点	251~350