

城市功能区声环境质量报告

2020 年第一季度

中国环境监测总站

2020 年 6 月

主编单位：中国环境监测总站

编写：汪贇 白煜 李宪同 宗蕙娟

审核：温香彩

签发：李健军

提供资料单位：各省、自治区、直辖市环境监测（中心）站

2020年第一季度城市功能区声环境质量报告

编制单位：中国环境监测总站

地址：北京市朝阳区安外大羊坊8号院（乙）

邮编：100012

电话：010-8494 3130

传真：010-8494 3045

网址：www.cnemc.cn

邮箱：physics@cnemc.cn

目 录

概述	1
1 城市功能区声环境质量状况.....	2
1.1 全国城市.....	3
1.2 直辖市和省会城市.....	7
2 城市功能区声环境质量与上年同期比较.....	10
2.1 全国城市.....	10
2.2 直辖市和省会城市.....	12
3 城市功能区声环境质量评价方法.....	14

概述

2020 年第一季度，全国共有 305 个地级以上城市报送功能区声环境质量监测数据。

全国城市各类功能区共监测 5766 点次，昼间、夜间各 2883 点次，昼间总点次达标率为 96.9%，夜间总点次达标率为 86.0%。

直辖市和省会城市各类功能区共监测 880 点次，昼间、夜间各 440 点次，昼间总点次达标率为 96.1%，夜间总点次达标率为 83.0%。

各类功能区中，昼间点次达标率排名后三位的是 0 类区、1 类区和 4b 类区，分别为 81.8%，93.3% 和 96.6%；夜间点次达标率排名后三位的是 0 类区、4a 类区和 1 类区，分别为 54.5%，71.3% 和 85.3%。

与 2019 年第一季度相比，由于疫情时期人员出行、生产生活活动减少，全国城市昼间总点次达标率同比上升 3.8 个百分点；夜间总点次达标率同比上升 10.3 个百分点。各类功能区中除 4b 类区夜间点次达标率同比下降 0.5 个百分点，其余各类功能区点次达标率同比上升 2.1~17.2 个百分点。

1 城市功能区声环境质量状况

根据生态环境部《关于印发〈2020 年国家生态环境监测方案〉的通知》（环办监测函〔2020〕69 号），声环境质量监测范围为县级以上城市，要求逐步将县级以上所有开展声环境监测的城市纳入声环境监测网。2020 年第一季度，337 个地级以上城市中上报监测数据的城市 305 个¹。其中：内蒙古、安徽、广西、湖北、云南、西藏、青海、新疆有部分地级以上城市未上报，详见列表 1。本报告中未包括香港特别行政区、澳门特别行政区以及台湾地区的资料。

列表 1 2020 年第一季度未上报功能区监测数据的地级以上城市

省、区	未报送城市数（个）	未报送城市	省、区	未报送城市数（个）	未报送城市
内蒙古自治区	4	通辽市	云南省	2	昆明市
		呼伦贝尔市			临沧市
		乌兰察布市	西藏自治区	6	昌都市
		锡林郭勒盟			山南市
安徽省	1	亳州市			日喀则市
广西壮族自治区	8	梧州市			那曲市
		防城港市			阿里地区
		钦州市			林芝市
		玉林市	青海省	7	海东市
		百色市			海北州
		贺州市			黄南州
		来宾市			海南州
崇左市	果洛州				
宜昌市	玉树州				
湖北省	3	孝感市	海西州		
		黄冈市	新疆维吾尔自治区	1	五家渠市

¹ 根据《关于防疫期间全国功能区声环境监测工作安排的通知》（总站物字〔2020〕84 号），由于疫情原因，第一季度功能区声环境质量监测时间延迟，监测数据报送日期延至 4 月 5 日。

1.1 全国城市

2020年第一季度全国城市各类功能区共监测 5766 点次，昼间、夜间各 2883 点次。各类功能区昼间总达标点次为 2793 个，总点次达标率为 96.9%；夜间总达标点次为 2479 个，总点次达标率为 86.0%。总体来看，本季度全国城市功能区昼间点次达标率高于夜间。

对本季度全国城市各类功能区监测数据进行分析，其中：0类区昼夜各监测 22 点次，昼间点次达标率为 81.8%，夜间为 54.5%；1类区昼夜各监测 674 点次，昼间点次达标率为 93.3%，夜间为 85.3%；2类区昼夜各监测 973 点次，昼间点次达标率为 97.2%，夜间为 92.8%；3类区昼夜各监测 557 点次，昼间点次达标率为 99.1%，夜间为 92.8%；4a类区昼夜各监测 628 点次，昼间点次达标率为 98.7%，夜间为 71.3%；4b类区昼夜各监测 29 点次，昼间点次达标率为 96.6%，夜间为 82.8%。

见表 1.1 和图 1-1。

表 1.1 2020 年第一季度全国城市各类功能区点次达标情况

功能区 类别	0类		1类		2类		3类		4a类		4b类	
	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜
监测点次	22	22	674	674	973	973	557	557	628	628	29	29
达标点次	18	12	629	575	946	903	552	517	620	448	28	24
达标率 (%)	81.8	54.5	93.3	85.3	97.2	92.8	99.1	92.8	98.7	71.3	96.6	82.8

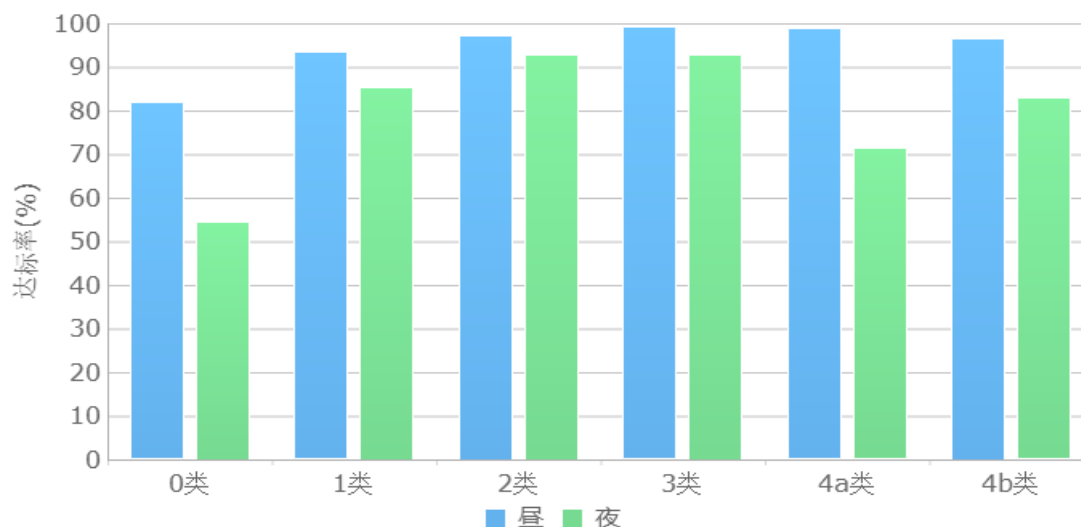


图 1-1 2020 年第一季度全国城市各类功能区点次达标率

本季度全国城市各类功能区昼间/夜间等效声级均值分别为：0 类区昼间 46dB (A)，夜间 39dB (A)；1 类区昼间 49dB (A)，夜间 41dB (A)；2 类区昼间 53dB (A)，夜间 44dB (A)；3 类区昼间 55dB (A)，夜间 47dB (A)；4a 类区昼间 61dB (A)，夜间 52dB (A)；4b 类区昼间 59dB (A)，夜间 54dB (A)。全国城市各类功能区昼间/夜间等效声级均值均未超过标准限值，见表 1.2。

表 1.2 2020 年第一季度全国城市各类功能区昼间/夜间等效声级均值

单位：dB (A)

	0类	1类	2类	3类	4a类	4b类
昼间	46	49	53	55	61	59
夜间	39	41	44	47	52	54

2020 年第一季度，全国 305 个地级以上城市昼间总点次达标率见图 1-2a，昼间总点次达标率排名后十位的城市见图 1-2b；夜间总点次达标率见图 1-2c，夜间总点次达标率排名后十位的城市见图 1-2d。

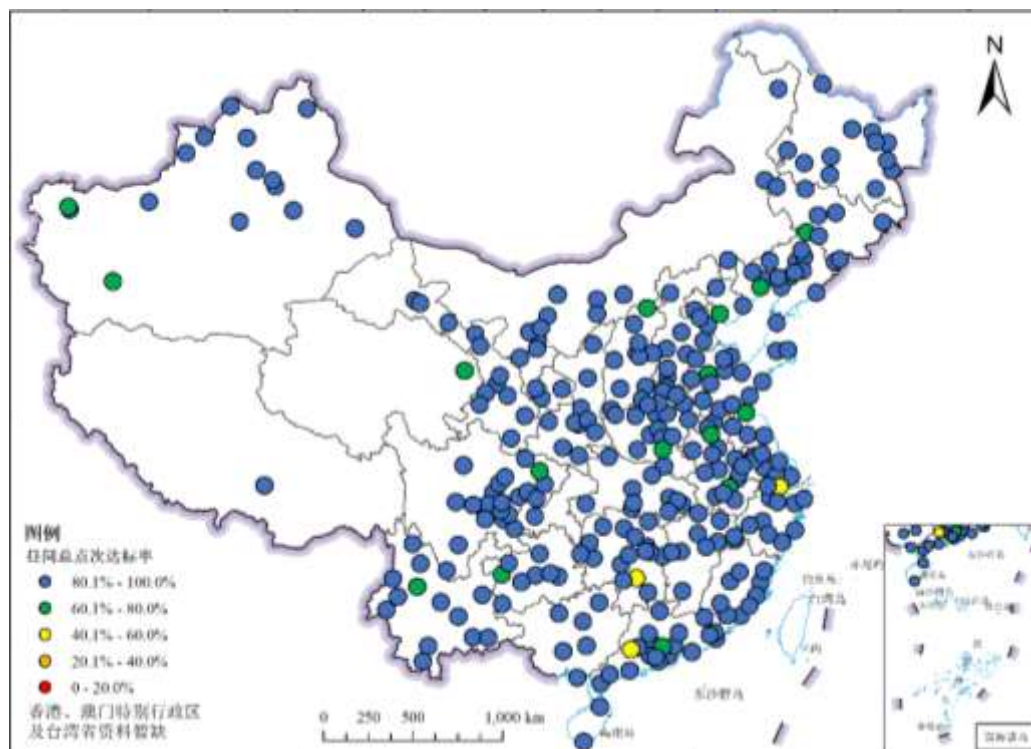


图 1-2a 2020 年第一季度全国城市昼间总点次达标率

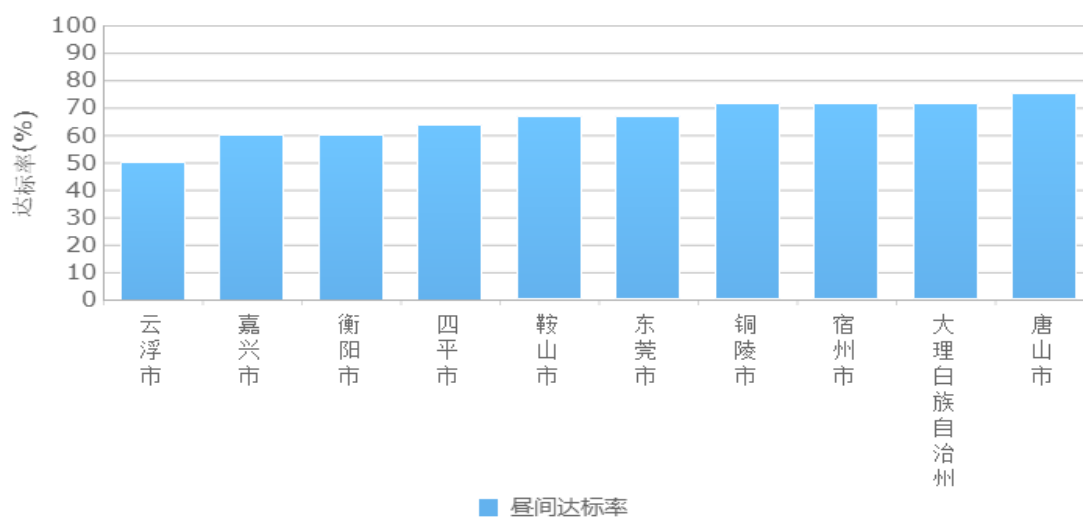


图 1-2b 2020 年第一季度全国昼间总点次达标率排名后十位城市

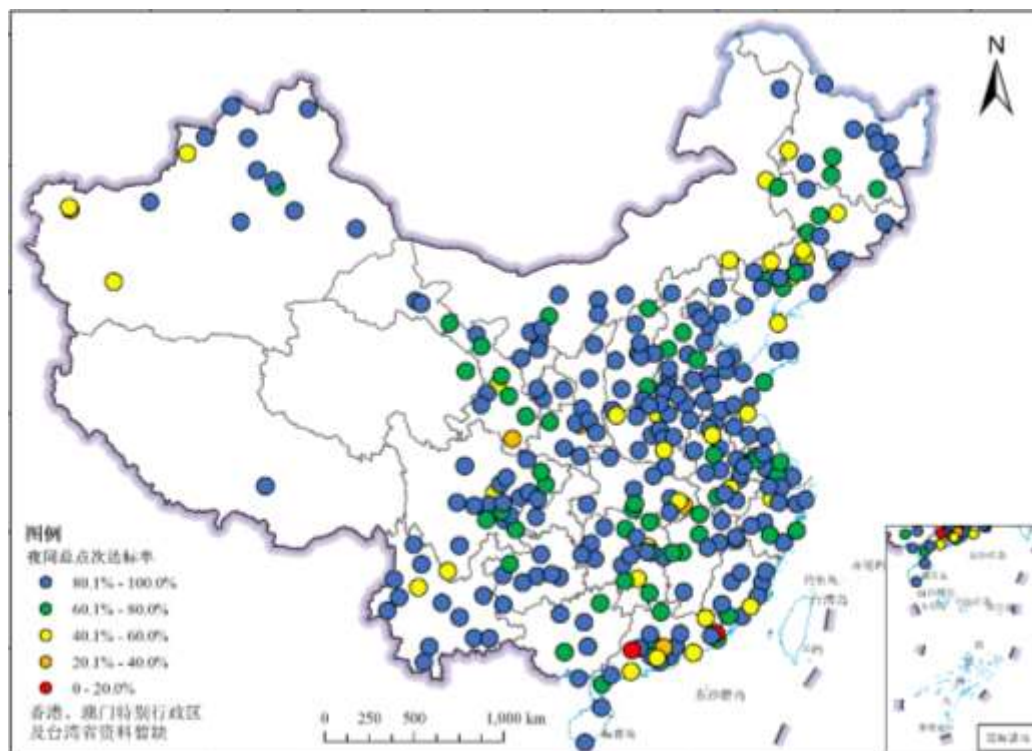


图 1-2c 2020 年第一季度全国城市夜间总点次达标率

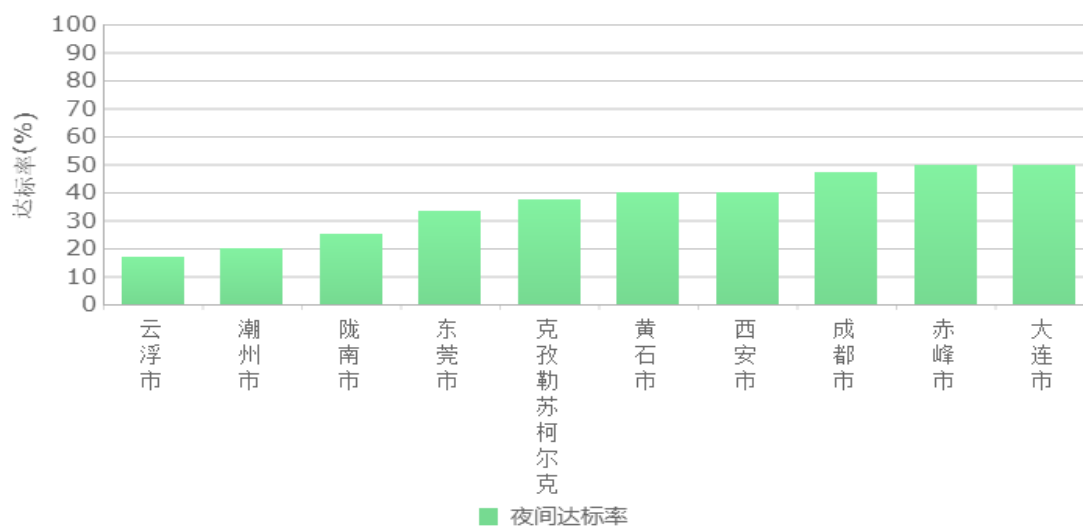


图 1-2d 2020 年第一季度全国夜间总点次达标率排名后十位城市

1.2 直辖市和省会城市

第一季度直辖市和省会城市各类功能区共监测 880 点次，昼间、夜间各 440 点次。各类功能区昼间总达标点次为 423 个，总点次达标率为 96.1%；夜间总达标点次为 365 个，总点次达标率为 83.0%。总体来看，本季度直辖市和省会城市功能区昼间点次达标率高于夜间。

对本季度直辖市和省会城市各类功能区监测数据进行分析，其中：0 类区昼夜各监测 2 点次，昼间监测点次达标率为 50.0%，夜间为 50.0%；1 类区昼夜各监测 78 点次，昼间监测点次达标率为 92.3%，夜间为 82.1%；2 类区昼夜各监测 184 点次，昼间监测点次达标率为 97.8%，夜间为 93.5%；3 类区昼夜各监测 79 点次，昼间监测点次达标率为 98.7%，夜间为 89.9%；4a 类区昼夜各监测 93 点次，昼间监测点次达标率为 94.6%，夜间为 58.1%；4b 类区昼夜各监测 4 点次，昼间监测点次达标率为 100.0%，夜间为 75.0%。

见表 1.3 和图 1-3。

表 1.3 2020 年第一季度直辖市和省会城市各类功能区点次达标情况

功能区类别	0 类		1 类		2 类		3 类		4a 类		4b 类	
	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜
监测点次	2	2	78	78	184	184	79	79	93	93	4	4
达标点次	1	1	72	64	180	172	78	71	88	54	4	3
达标率 (%)	50.0	50.0	92.3	82.1	97.8	93.5	98.7	89.9	94.6	58.1	100.0	75.0

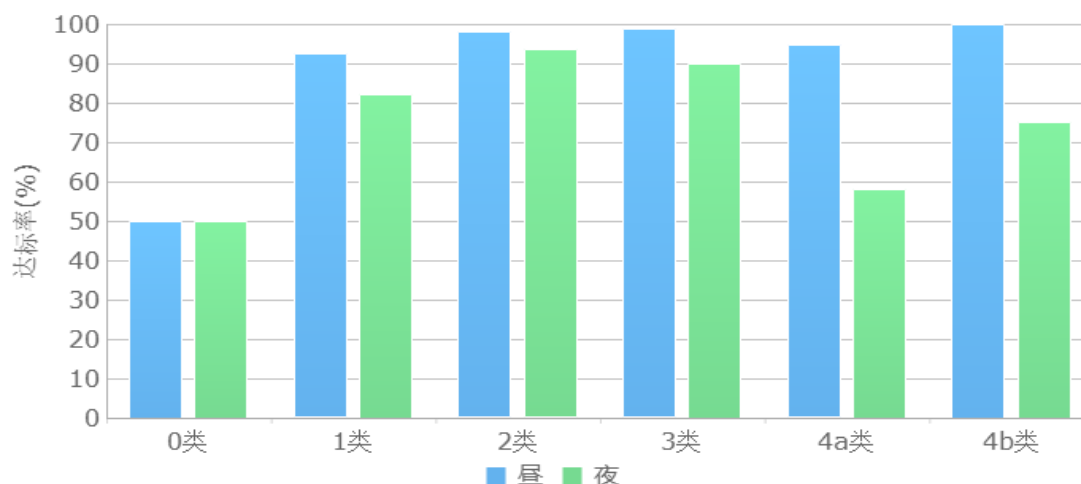


图 1-3 2020 年第一季度直辖市和省会城市各类功能区点次达标率

与全国城市功能区监测点次达标率相比较，直辖市和省会城市大部分功能区昼间、夜间监测点次达标率低于全国平均水平。

本季度直辖市和省会城市各类功能区昼间/夜间等效声级均值分别为：0类区昼间 50dB (A)，夜间 40dB (A)；1类区昼间 49dB (A)，夜间 42dB (A)；2类区昼间 52dB (A)，夜间 44dB (A)；3类区昼间 55dB (A)，夜间 48dB (A)；4a类区昼间 63dB (A)，夜间 55dB (A)；4b类区昼间 61dB (A)，夜间 58dB (A)。直辖市和省会城市各类功能区昼间/夜间等效声级均值均未超过标准限值，见表 1.4。

表 1.4 2020 年第一季度直辖市和省会城市各类功能区昼间/夜间等效声级均值

单位：dB (A)

	0类	1类	2类	3类	4a类	4b类
昼间	50	49	52	55	63	61
夜间	40	42	44	48	55	58

2020 年第一季度，直辖市和省会城市昼间/夜间总点次达标率见图 1-4。

2 城市功能区声环境质量与上年同期比较

2.1 全国城市

2020年第一季度全国城市各类功能区共监测 5766 点次，上年同期全国城市各类功能区共监测 5602 点次，增加了 164 点次。监测点次达标率与上年同期比较见表 2.1，图 2-1。

表 2.1 2020 年第一季度全国各类功能区点次达标率同比情况

单位：%

监测时间	0类		1类		2类		3类		4a类		4b类	
	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜
2019年	76.0	52.0	89.3	74.0	92.6	83.9	97.0	89.9	95.4	54.1	91.7	83.3
2020年	81.8	54.5	93.3	85.3	97.2	92.8	99.1	92.8	98.7	71.3	96.6	82.8
达标率变化	5.8	2.5	4.0	11.3	4.6	8.9	2.1	2.9	3.3	17.2	4.9	-0.5

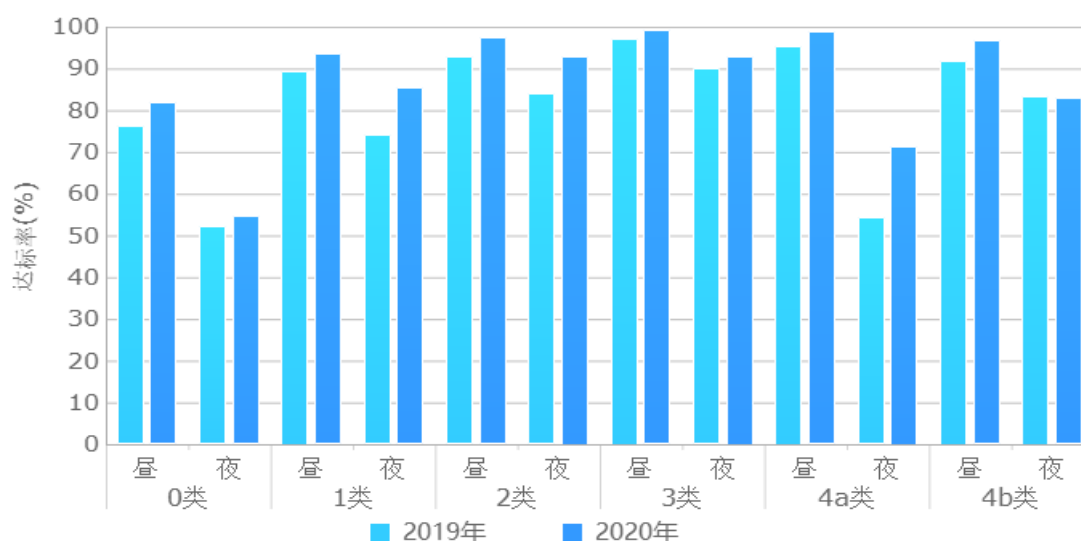


图 2-1 2020 年第一季度全国各类功能区点次达标率同比情况

与 2019 年第一季度相比，全国城市各类功能区点次达标率变化为：0 类区昼间监测点次达标率上升了 5.8 个百分点，夜间上升 2.5 个百分点；1 类区昼间监测点次达标率上升 4.0 个百分点，夜间上升

11.3个百分点；2类区昼间监测点次达标率上升4.6个百分点，夜间上升8.9个百分点；3类区昼间监测点次达标率上升2.1个百分点，夜间上升2.9个百分点；4a类区昼间监测点次达标率上升3.3个百分点，夜间上升17.2个百分点；4b类区昼间监测点次达标率上升4.9个百分点，夜间下降0.5个百分点。

2.2 直辖市和省会城市

2020年第一季度直辖市和省会城市各类功能区共监测 880 点次，上年同期直辖市和省会城市各类功能区共监测 858 点次，增加了 22 点次。监测点次达标率与上年同期比较见表 2.2，图 2-2。

表 2.2 2020 年第一季度直辖市和省会城市各类功能区点次达标率同比情况

单位：%

监测时间	0类		1类		2类		3类		4a类		4b类	
	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜
2019年	66.7	0.0	90.4	60.2	89.2	72.5	96.0	77.3	91.8	23.5	100.0	100.0
2020年	50.0	50.0	92.3	82.1	97.8	93.5	98.7	89.9	94.6	58.1	100.0	75.0
达标率变化	-16.7	50.0	1.9	21.9	8.6	21.0	2.7	12.6	2.8	34.6	0.0	-25.0

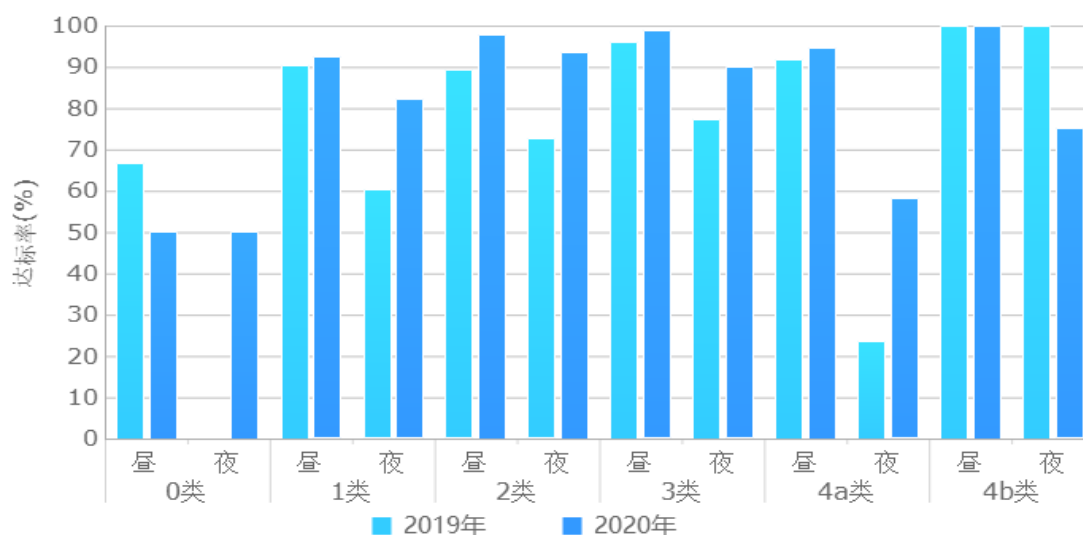


图 2-2 2020 年第一季度直辖市和省会城市各类功能区点次达标率同比情况

与 2019 年第一季度相比，直辖市和省会城市各类功能区点次达标率变化为：0 类区昼间监测点次达标率下降 16.7 个百分点，夜间监测点次达标率上升了 50.0 个百分点；1 类区昼间监测点次达标率上升 1.9 个百分点，夜间上升 21.9 个百分点；2 类区昼间监测点次达标率上升 8.6 个百分点，夜间上升 21.0 个百分点；3 类区昼间监测

点次达标率上升 2.7 个百分点，夜间上升 12.6 个百分点；4a 类区昼间监测点次达标率上升 2.8 个百分点，夜间上升 34.6 个百分点；4b 类区昼间监测点次达标率与上年持平，夜间下降 25.0 个百分点。

3 城市功能区声环境质量评价方法

城市功能区声环境质量按照各类功能区所有监测点次的达标率进行评价，即首先各类功能区所有监测点按《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应的环境噪声限值进行独立评价（表 3.1），然后根据《环境噪声监测技术规范 城市声环境常规监测》（HJ 640-2012）中 6.4.4 条的规定，分别统计各类功能区所有监测点次的昼间、夜间达标率。

表 3.1 各类功能区环境噪声限值

单位：dB (A)

功能区类别	0类	1类	2类	3类	4a类	4b类
昼间	≤50	≤55	≤60	≤65	≤70	≤70
夜间	≤40	≤45	≤50	≤55	≤55	≤60

注：0类区：指康复疗养区等特别需要安静的区域；

1类区：指以居民住宅、医疗卫生、文化教育、科研设计、行政办公为主要功能，需要保持安静的区域；

2类区：指以商业金融、集市贸易为主要功能，或者居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域；

3类区：指以工业生产、仓储物流为主要功能，需要防止工业噪声对周围环境产生严重影响的区域；

4类区：包括 4a 类和 4b 类两种类型，指交通干线两侧一定距离之内，需要防止交通噪声对周围环境产生严重影响的区域。4a 类为高速公路、一级公路、二级公路、城市快速路、城市主干路、城市次干路、城市轨道交通（地面段）、内河航道两侧区域；4b 类为铁路干线两侧区域。

