

城市功能区声环境质量报告

2019 年第 1 季度

中国环境监测总站

2019 年 5 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
各有关城市（地区）环境监测（中心）站

2019 年第 1 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 省会城市.....	7
1.3 小结.....	10
2 城市功能区声环境质量与上年同期比较.....	11
2.1 全国城市.....	11
2.2 省会城市.....	13
2.3 小结.....	15
3 城市功能区声环境质量评价方法.....	16
附表 1.....	错误！未定义书签。
附表 2.....	错误！未定义书签。

概述

2019年第1季度，全国共有310个地级以上城市对功能区声环境质量进行了监测。

本季度全国城市各类功能区共监测5602点次，昼间、夜间各2801点次。各类功能区昼间总达标点次为2609个，总点次达标率为93.1%；夜间总达标点次为2120个，总点次达标率为75.7%。

本季度31个省会城市各类功能区共监测846点次，昼间、夜间各423点次。各类功能区昼间总达标点次为385个，总点次达标率为91.0%；夜间总达标点次为249个，总点次达标率为58.9%。

本季度监测数据总体来看，全国城市各类功能区声环境质量昼间点次达标率均高于夜间。各类功能区中，0类区和4a类区夜间点次达标率较低。第1季度全国城市0类功能区夜间点次达标率为52.0%，省会城市为0.0%；4a类功能区夜间点次达标率为54.1%，省会城市为21.9%。

与2018年第1季度相比，全国城市3类功能区夜间、4a类功能区昼间和夜间、4b类功能区夜间点次达标率有所上升；其他各类功能区昼间和夜间点次达标率均不同程度下降。省会城市1类功能区昼间、4a类功能区昼间和夜间、4b类夜间点次达标率有所上升；4b类区昼间点次达标率与上年持平；其他各类区昼间和夜间点次达标率均不同程度下降。

4a类功能区（即交通干线两侧一定距离内的区域）夜间超标率低，说明了夜间道路交通噪声污染较为严重。建议各有关部门加强对夜间道路交通噪声扰民的管控，改善夜间声环境质量。

1 城市功能区声环境质量状况

根据生态环境部《关于印发〈2019年全国生态环境监测工作要点〉和〈2019年国家生态环境监测方案〉的通知》（环办监测函〔2019〕112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。2019年第1季度，338个地级以上城市中上报监测数据的城市310个，详见附表1。其中：内蒙古、广西、云南、西藏、青海、新疆有部分地级城市未上报，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 2019年第1季度未上报功能区监测数据的地级以上城市

省、区	未报送城市及地区数(个)	未报送城市及地区	省、区	未报送城市及地区数(个)	未报送城市及地区
内蒙古自治区	5	通辽市	西藏自治区	6	昌都地区
		呼伦贝尔市			山南地区
		乌兰察布市			日喀则地区
		锡林郭勒盟			那曲地区
		兴安盟			阿里地区
梧州市	林芝地区				
广西壮族自治区	8	防城港市	青海省	7	海东地区
		钦州市			海北州
		玉林市			黄南州
		百色市			海南州
		贺州市			果洛州
		来宾市			玉树州
		崇左市			海西州
云南省	1	临沧市	新疆维吾尔自治区	1	五家渠市

1.1 全国城市

2019年第1季度全国城市各类功能区共监测5602点次，昼间、夜间各2801点次，全国城市监测点位数及数据上报情况见附表1。各类功能区昼间总达标点次为2609个，总点次达标率为93.1%；夜间总达标点次为2120个，总点次达标率为75.7%。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，得到如下结论：0类区昼夜各监测25点次，昼间点次达标率为76.0%，夜间为52.0%；1类区昼夜各监测655点次，昼间点次达标率为89.3%，夜间为74.0%；2类区昼夜各监测929点次，昼间点次达标率为92.6%，夜间为83.9%；3类区昼夜各监测534点次，昼间点次达标率为97.0%，夜间为89.9%；4a类区昼夜各监测634点次，昼间点次达标率为95.4%，夜间为54.1%；4b类区昼夜各监测24点次，昼间点次达标率为91.7%，夜间为83.3%。

见表1.1和图1-1。

表 1.1 2019年第1季度全国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	25	25	655	655	929	929	534	534	634	634	24	24
达标点次	19	13	585	485	860	779	518	480	605	343	22	20
达标率(%)	76.0	52.0	89.3	74.0	92.6	83.9	97.0	89.9	95.4	54.1	91.7	83.3

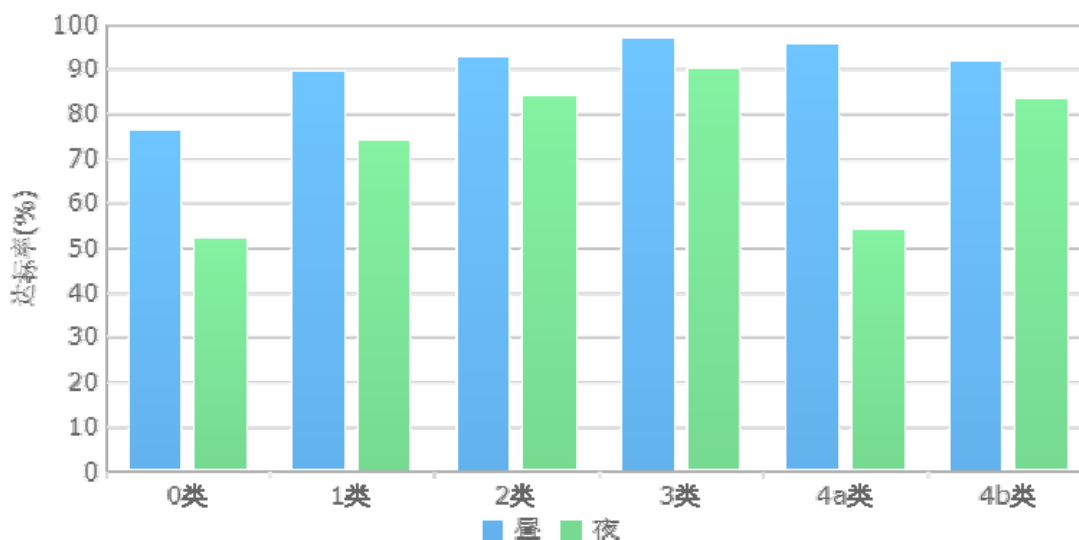


图 1-1 2019 年第 1 季度全国各类功能区点次达标率

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 47dB (A)，夜间 40dB (A)；1类区昼间 51dB (A)，夜间 43dB (A)；2类区昼间 54dB (A)，夜间 46dB (A)；3类区昼间 56dB (A)，夜间 49dB (A)；4a类区昼间 63dB (A)，夜间 55dB (A)；4b类区昼间 63dB (A)，夜间 55dB (A)。见表 1.2。各类功能区昼间/夜间等效声级均值见附表 2。

表 1.2 2019 年第 1 季度全国各类功能区昼间/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	47	51	54	56	63	63
夜间	40	43	46	49	55	55

从全国各类功能区昼间/夜间等效声级均值来看，等效声级均值均未超过标准限值。

2019 年第 1 季度，全国 310 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。

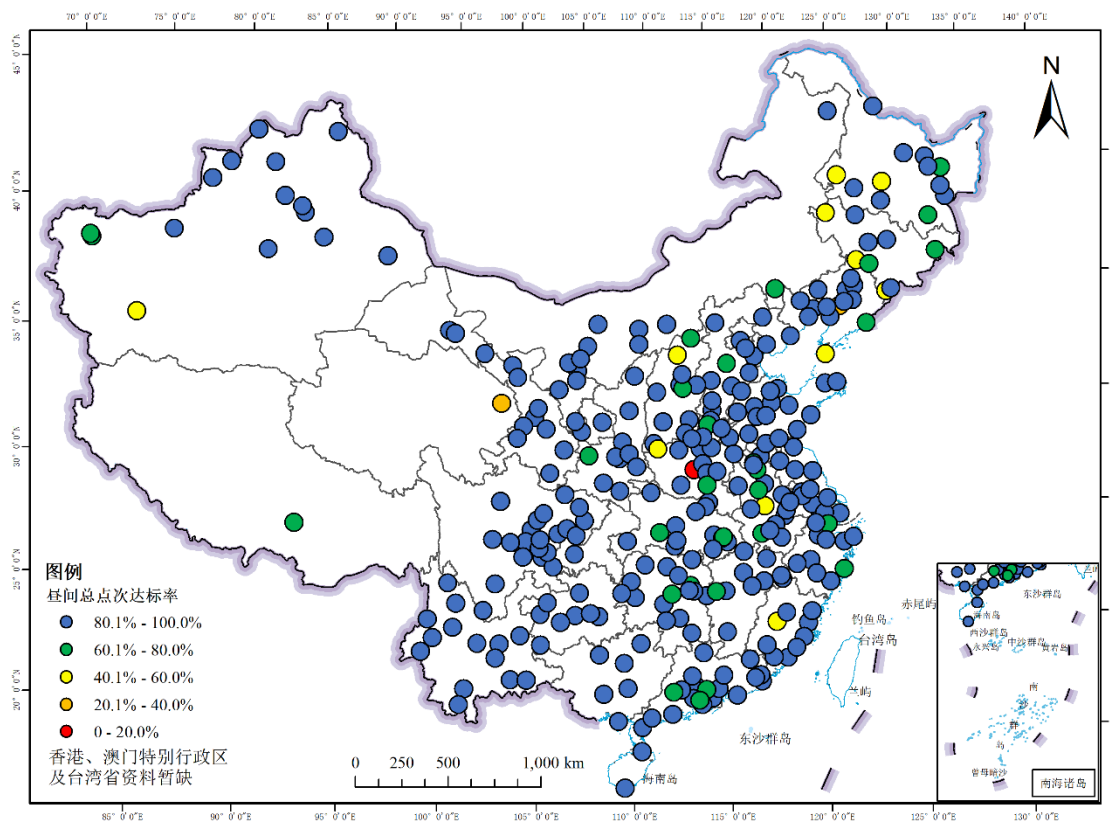


图 1-2a 2019 年第 1 季度全国城市昼间总点次达标率

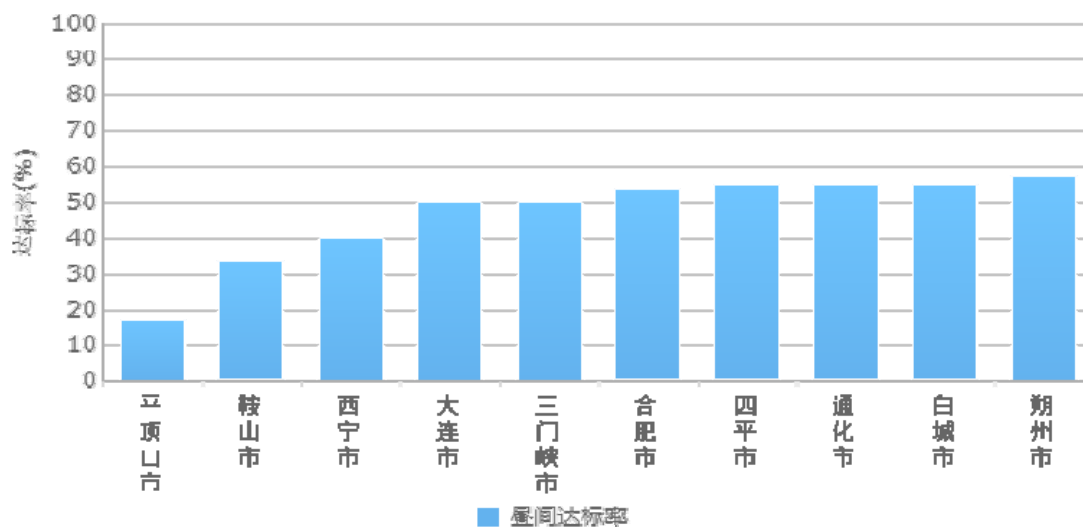


图 1-2b 2019 年第 1 季度全国昼间总点次达标率排名后十位城市

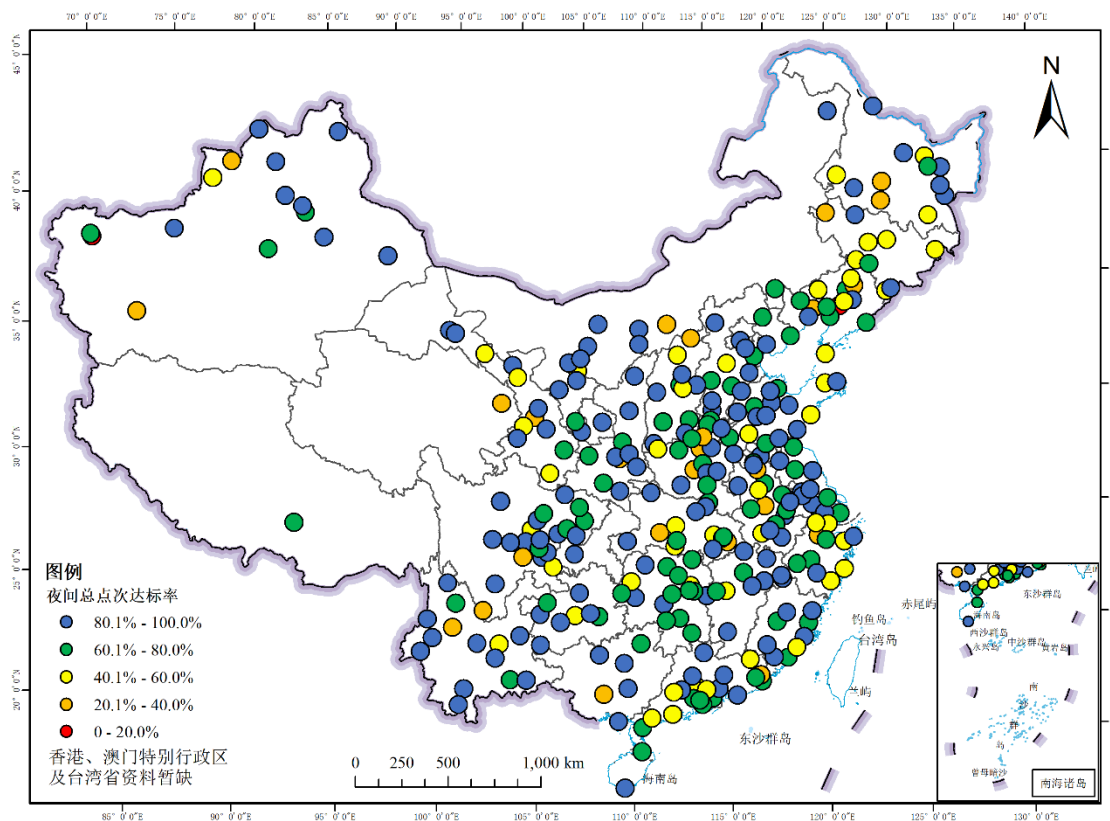


图 1-2c 2019年第1季度全国城市夜间总点次达标率

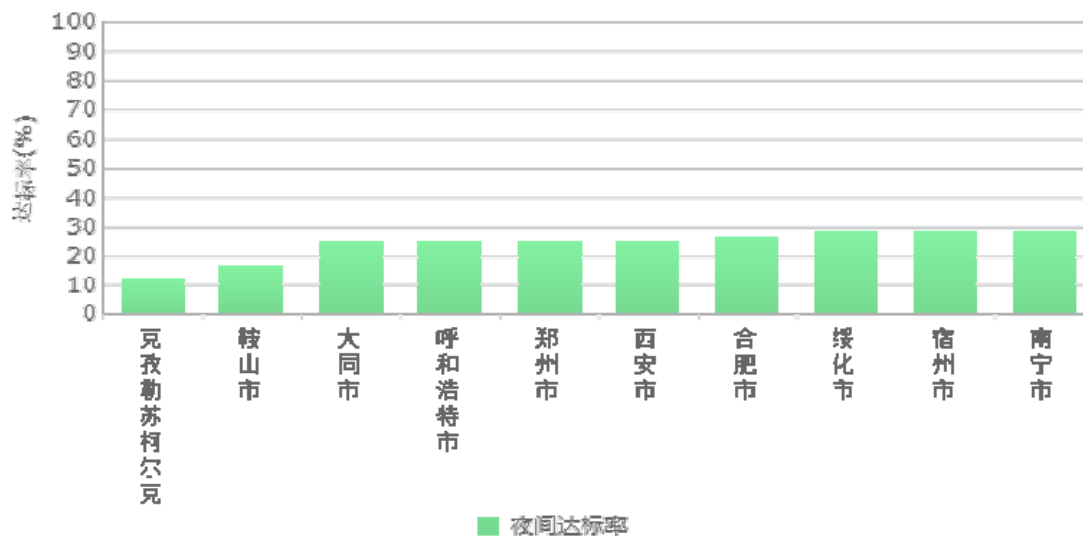


图 1-2d 2019年第1季度全国夜间总点次达标率排名后十位城市

1.2 省会城市

第1季度31个省会城市各类功能区共监测846点次，昼间、夜间各423点次。各类功能区昼间总达标点次为385个，总点次达标率为91.0%；夜间总达标点次为249个，总点次达标率为58.9%。总体来看，本季度省会城市功能区昼间点次达标率高于夜间。

对本季度31个省会城市各类功能区监测数据进行分析，得到如下结果：0类区昼夜各监测3点次，昼间监测点次达标率为66.7%，夜间为0.0%；1类区昼夜各监测82点次，昼间监测点次达标率为90.2%，夜间为59.8%；2类区昼夜各监测165点次，昼间监测点次达标率为89.1%，夜间为72.1%；3类区昼夜各监测74点次，昼间监测点次达标率为95.9%，夜间为77.0%；4a类区昼夜各监测96点次，昼间监测点次达标率为91.7%，夜间为21.9%；4b类区昼夜各监测3点次，昼间监测点次达标率为100.0%，夜间为100.0%。

见表1.3和图1-3。

表1.3 2019年第1季度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	3	3	82	82	165	165	74	74	96	96	3	3
达标点次	2	0	74	49	147	119	71	57	88	21	3	3
达标率(%)	66.7	0.0	90.2	59.8	89.1	72.1	95.9	77.0	91.7	21.9	100.0	100.0

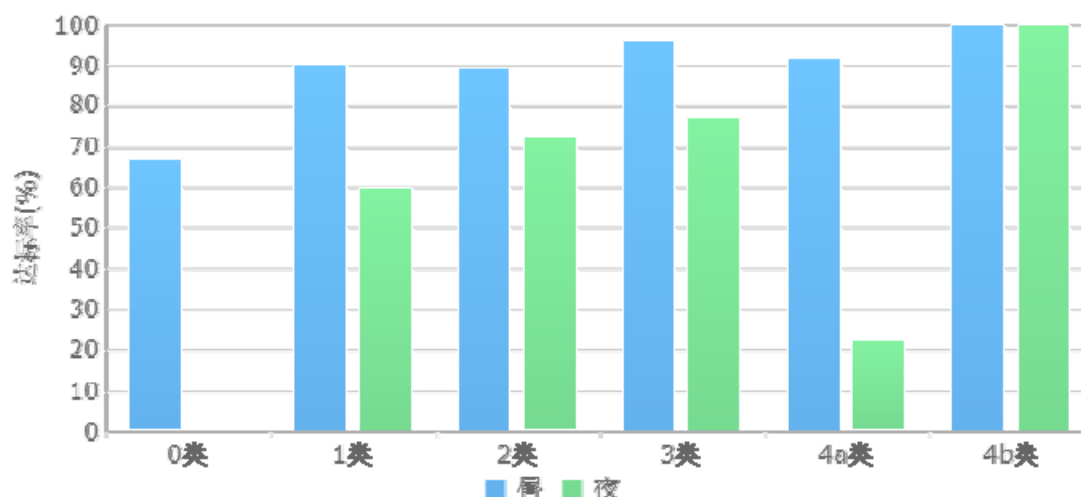


图 1-3 2019 年第 1 季度省会城市各类功能区点次达标率

与全国城市功能区监测点次达标率相比较，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 47dB (A)，夜间 43dB (A)；1类区昼间 52dB (A)，夜间 45dB (A)；2类区昼间 54dB (A)，夜间 48dB (A)；3类区昼间 57dB (A)，夜间 51dB (A)；4a类区昼间 66dB (A)，夜间 61dB (A)；4b类区昼间 62dB (A)，夜间 58dB (A)。见表 1.4。

表 1.4 2019 年第 1 季度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	47	52	54	57	66	62
夜间	43	45	48	51	61	58

从省会城市各类功能区昼间/夜间等效声级均值来看，0类区夜间等效声级均值超过标准限值 3dB(A)，4a类区夜间等效声级均值超过标准限值 6dB(A)。

2019 年第 1 季度，31 个省会城市昼间/夜间总点次达标率见图 1-4。

1.3 小结

综合分析 2019 年第 1 季度全国城市及省会城市功能区声环境质量数据，结果如下：

① 总体来看，全国功能区声环境质量夜间点次达标率较低，全国城市夜间总点次达标率为 75.7%，省会城市夜间总点次达标率仅为 58.9%。

② 省会城市功能区声环境质量总体低于全国平均水平。

③ 各类功能区中，0 类区和 4a 类区夜间点次达标率较低。第 1 季度全国城市 0 类功能区夜间点次达标率为 52.0%，省会城市为 0.0%；4a 类功能区夜间点次达标率为 54.1%，省会城市为 21.9%。

2 城市功能区声环境质量与上年同期比较

2.1 全国城市

2019年第1季度全国城市各类功能区共监测5602点次，上年同期全国城市各类功能区共监测5466点次，增加了136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 2019年第1季度全国各类功能区点次达标率同比情况

单位：%

年度	0类		1类		2类		3类		4a类		4b类	
	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜
2018	84.0	76.0	89.9	78.6	93.6	85.2	97.3	88.8	92.6	52.3	100.0	81.8
2019	76.0	52.0	89.3	74.0	92.6	83.9	97.0	89.9	95.4	54.1	91.7	83.3
达标率变化	-8.0	-24.0	-0.6	-4.6	-1.0	-1.3	-0.3	1.1	2.8	1.8	-8.3	1.5

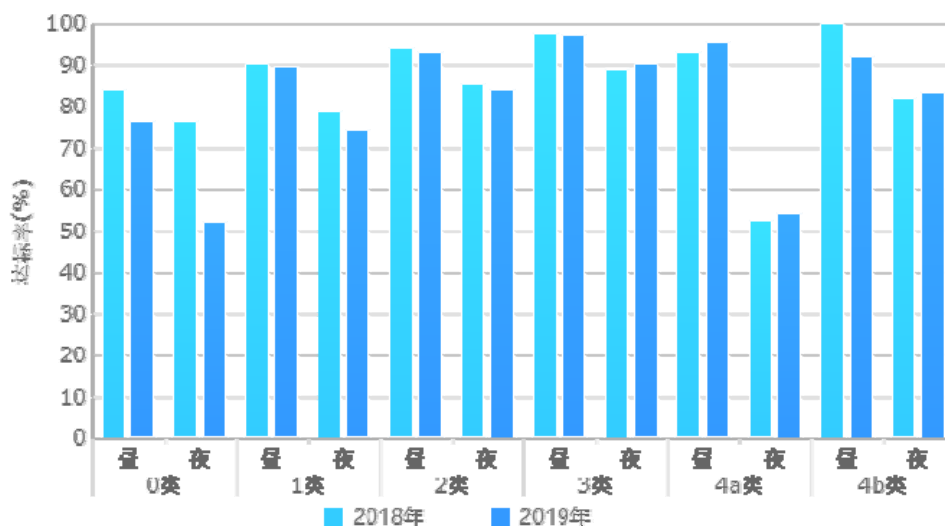


图 2-1 2019年第1季度全国各类功能区点次达标率同比情况

与2018年第1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下降了8.0个百分点，夜间下降24.0个百分点；1类区昼间监测点次达标率下降0.6个百分点，夜间下降

4.6个百分点；2类区昼间监测点次达标率下降1.0个百分点，夜间下降1.3个百分点；3类区昼间监测点次达标率下降0.3个百分点，夜间上升1.1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1.8个百分点；4b类区昼间监测点次达标率下降8.3个百分点，夜间上升1.5个百分点。

2.2 省会城市

2019年第1季度省会城市各类功能区共监测846点次，上年同期省会城市各类功能区共监测820点次，增加了26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 2019年第1季度省会城市各类功能区点次达标率同比情况

单位：%

年度	0类		1类		2类		3类		4a类		4b类	
	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜
2018	100.0	33.3	89.5	72.4	94.4	78.9	97.3	78.1	83.0	20.2	100.0	66.7
2019	66.7	0.0	90.2	59.8	89.1	72.1	95.9	77.0	91.7	21.9	100.0	100.0
达标率变化	-33.3	-33.3	0.7	-12.6	-5.3	-6.8	-1.4	-1.1	8.7	1.7	0.0	33.3

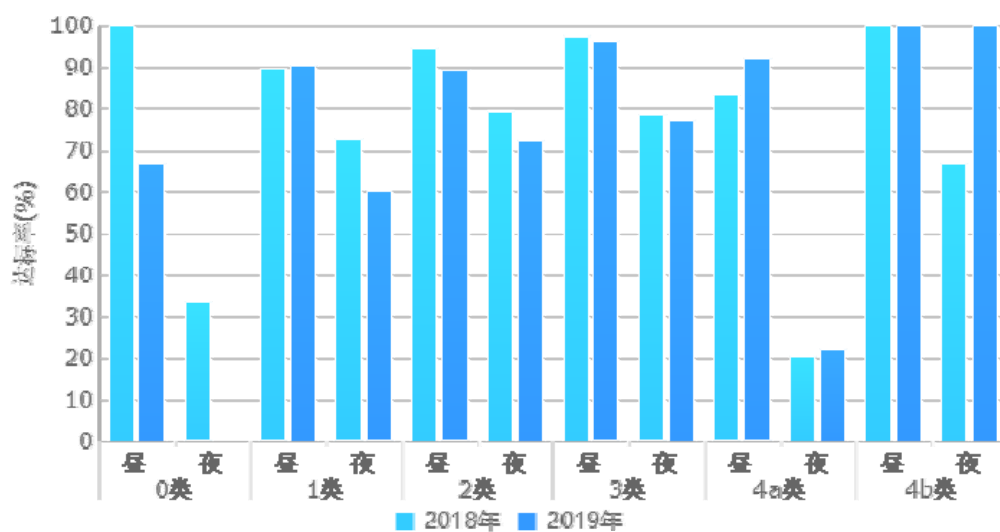


图 2-2 2019年第1季度省会城市各类功能区点次达标率同比情况

与2018年第1季度相比，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33.3个百分点，夜间监测点次达标率下降了33.3%；1类区昼间监测点次达标率上升0.7个百分点，夜间下降12.6个百分点；2类区昼间监测点次达标率下降5.3个百分点，夜间下降6.8个百分点；3类区昼间监测点次达标率下降1.4，

夜间下降 1.1 个百分点；4a 类区昼间监测点次达标率上升 8.7 个百分点，夜间上升 1.7 个百分点；4b 类区昼间监测点次达标率与上年持平，夜间上升 33.3 个百分点。

2.3 小结

与2018年同期比较来看：

① 全国城市第1季度3类区夜间、4a类区昼间和夜间、4b类夜间点次达标率上升；其他各类功能区昼间和夜间点次达标率均不同程度下降。

② 省会城市第1季度1类区昼间、4a类区昼间和夜间、4b类区夜间点次达标率上升；4b类区昼间点次达标率与上年持平；其他各类功能区昼间和夜间点次达标率均不同程度下降。

③ 4a类功能区夜间点次达标率持续偏低，有关部门应加强对夜间道路交通噪声的管控。

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。

