

2018 年度

全国城市声环境质量报告

中国环境监测总站

二〇一九年三月

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

2018 年全国城市声环境质量报告

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 功能区声环境质量.....	3
1.1 2018 年功能区声环境质量.....	3
1.2 功能区声环境质量年度比较.....	9
2 区域声环境质量.....	12
2.1 2018 年区域声环境质量.....	12
2.2 区域声环境质量年度比较.....	21
3 道路交通声环境质量.....	28
3.1 2018 年道路交通声环境质量.....	28
3.2 道路交通声环境质量年度比较.....	36
附表 1 2018 年全国城市各类功能区昼间/夜间监测点次达标率错误！ 未定义书签。	
附表 2 2018 年全国城市昼间区域声环境质量及声源构成错误！未定义 书签。	
附表 3 2018 年全国城市夜间区域声环境质量及声源构成错误！未定义 书签。	
附表 4 2018 年全国城市昼间道路交通噪声监测结果错误！未定义书签。	
附表 5 2018 年全国城市夜间道路交通噪声监测结果错误！未定义书签。	

概述

功能区声环境质量：全国共有311个地级及以上城市报送了功能区声环境质量监测数据，四个季度共监测21904点次，昼间总点次达标率为92.6%，夜间总点次达标率为73.5%。各类功能区夜间监测点次达标率均低于昼间，其中4a类功能区（交通干线两侧区域）、0类功能区（康复疗养区）和1类功能区（居民文教区）夜间达标率最低，分别为51.4%、56.3%和71.6%。与2017年相比，全国城市0类功能区昼间和夜间、1类功能区夜间、2类功能区（商住混合区）夜间和4a类功能区夜间点次达标率不同程度下降。

区域声环境质量¹：全国共有 323 个地级及以上城市报送了昼间区域声环境质量监测数据，共监测了 55904 个点位，覆盖城市区域面积 27960km²，其中昼间区域声环境质量为一级的城市占 4.0%，二级占 63.5%，三级占 30.7%，四级占 1.2%，五级占 0.6%。与 2017 年相比，全国昼间区域声环境质量总体下降，评价为一级（好）和二级（较好）的城市比例总体减少 3.4%。

2018 年全国共有 319 个地级及以上城市报送了夜间区域声环境质量监测数据，共监测了 55176 个点位，覆盖城市区域面积 27816 km²，其中夜间区域声环境质量为一级的城市占 1.3%，二级占 37.9%，三级占 53.9%，四级占 5.3%，五级占 1.6%。与 2013 年相比，全国夜间区域声环境质量总体下降，评价为一级（好）和二级（较好）的城市比

¹ 根据《环境噪声监测技术规范 城市声环境常规监测》（HJ 640-2012），昼间区域声环境监测每年开展 1 次，夜间区域声环境监测每五年开展 1 次，在每个五年规划的第三年监测。

例总体减少 9.3%。

道路交通声环境质量²：全国共有324个地级及以上城市报送了昼间道路交通声环境质量监测数据，共监测了21094个点位，监测道路长度35855.2 km。其中昼间道路交通噪声强度为一级的城市占66.4%，二级占28.7%，三级占4.0%，四级占0.9%。与2017年相比，昼间道路交通噪声强度总体向好，评价为一级（好）和二级（较好）的城市比例总体增加1.6 %。

全国共有321个地级及以上城市报送了夜间道路交通声环境质量监测数据，共监测了20967个点位，监测道路长度35629.4 km。其中夜间道路交通噪声强度为一级的城市占47.0%，二级占17.4%，三级占11.5%，四级占13.7%，五级占10.3%。与2013年相比，夜间道路交通噪声强度总体恶化，评价为一级（好）和二级（较好）的城市比例总体减少16.4 %。

直辖市和省会城市的功能区监测点次达标率及区域、道路交通声环境质量均劣于全国平均水平。

²根据《环境噪声监测技术规范 城市声环境常规监测》（HJ 640-2012），昼间道路交通声环境监测每年开展 1 次，夜间道路交通声环境监测每五年开展 1 次，在每个五年规划的第三年监测。

1 功能区声环境质量

1.1 2018 年功能区声环境质量

1.1.1 全国城市

2018年，全国共有311个地级及以上城市报送了功能区声环境质量监测数据，各类功能区共监测21904点次，昼间、夜间各10952点次。昼间共有10140个监测点次达标，达标率为92.6%；夜间共有8054个监测点次达标，达标率为73.5%。总体来看，本年度全国城市功能区声环境质量昼间点次达标率高于夜间。

其中，0类区昼间监测点次达标率为71.8%，夜间为56.3%；1类区昼间监测点次达标率为87.4%，夜间为71.6%；2类区昼间监测点次达标率为92.8%，夜间为82.2%；3类区昼间监测点次达标率为97.5%，夜间为87.6%；4a类区昼间监测点次达标率为94.0%，夜间为51.4%；4b类区昼间监测点次达标率为100.0%，夜间为78.4%。见图1-1和表1-1。

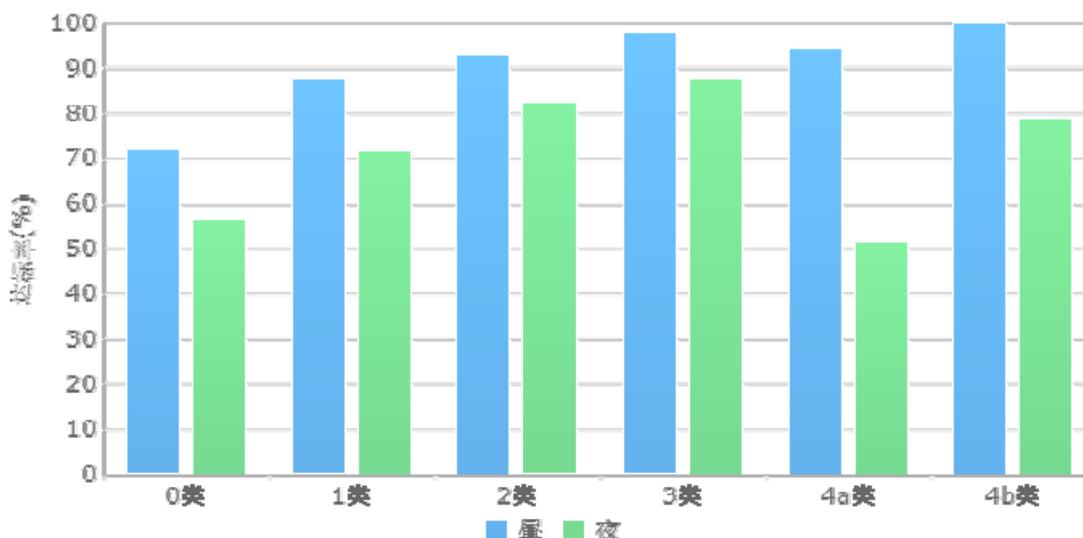


图 1-1 2018 年全国城市各类功能区监测点次达标率

表1-1 2018年全国城市各类功能区监测点次达标情况

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	103	103	2509	2509	3658	3658	2103	2103	2491	2491	88	88
达标点次	74	58	2192	1797	3395	3008	2050	1842	2341	1280	88	69
达标率(%)	71.8	56.3	87.4	71.6	92.8	82.2	97.5	87.6	94.0	51.4	100.0	78.4

各类功能区昼间监测点次达标率均高于夜间；4b类功能区（即：铁路干线两侧区域）昼间点次达标率在各类功能区中最高；4a类功能区（即：交通干线两侧区域）夜间点次达标率在各类功能区中最低。

2018年全国311个地级及以上城市各类功能区昼间/夜间监测点次达标率详见附表1。

1.1.2 直辖市和省会城市

2018年，直辖市和省会城市各类功能区共监测3276点次，昼间、夜间各1638点次。昼间共有1438个监测点次达标，达标率为87.8%；夜间共有940个监测点次达标，达标率为57.4%。总体来看，本年度直辖市和省会城市功能区昼间点次达标率高于夜间。

其中，0类区昼间监测点次达标率为66.7%，夜间为25.0%；1类区昼间监测点次达标率为80.3%，夜间为54.9%；2类区昼间监测点次达标率为90.7%，夜间为72.1%；3类区昼间监测点次达标率为96.2%，夜间为76.0%；4a类区昼间监测点次达标率为82.7%，夜间为20.2%；4b类区昼间监测点次达标率为100.0%，夜间为75.0%。见表1-2。

与全国城市各类功能区监测点次达标率相比，直辖市和省会城市除4b类昼间以外各类功能区监测点次达标率低于全国平均水平。直辖市和省会城市功能区总点次达标率详见表1-3和图1-2a、1-2b、1-2c。

表1-2 2018年直辖市和省会城市各类功能区监测点次达标情况

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	12	12	304	304	642	642	292	292	376	376	12	12
达标点次	8	3	244	167	582	463	281	222	311	76	12	9
达标率(%)	66.7	25.0	80.3	54.9	90.7	72.1	96.2	76.0	82.7	20.2	100.0	75.0

表1-3 2018年直辖市和省会城市功能区总点次达标率

城市名称	总点次达标率(%)		城市名称	总点次达标率(%)	
	昼间	夜间		昼间	夜间
北 京	93.8	56.3	武 汉	87.5	60.4
天 津	96.3	65.0	长 沙	68.3	53.3
石家庄	93.8	29.2	广 州	63.6	40.9
太 原	100.0	66.7	南 宁	85.7	39.3
呼和浩特	100.0	50.0	海 口	100.0	68.8
沈 阳	96.4	67.9	重 庆	93.2	69.3
长 春	96.9	68.8	成 都	75.0	52.6
哈尔滨	72.1	41.2	贵 阳	100.0	56.3
上 海	97.2	65.7	昆 明	81.3	62.5
南 京	99.0	90.6	拉 萨	87.5	81.3
杭 州	84.8	51.1	西 安	78.1	28.1
合 肥	73.3	45.0	兰 州	89.3	32.1
福 州	91.3	50.0	西 宁	50.0	45.0
南 昌	87.5	53.8	银 川	100.0	77.5
济 南	77.8	36.1	乌鲁木齐	93.3	63.3
郑 州	56.3	12.5	/	/	/

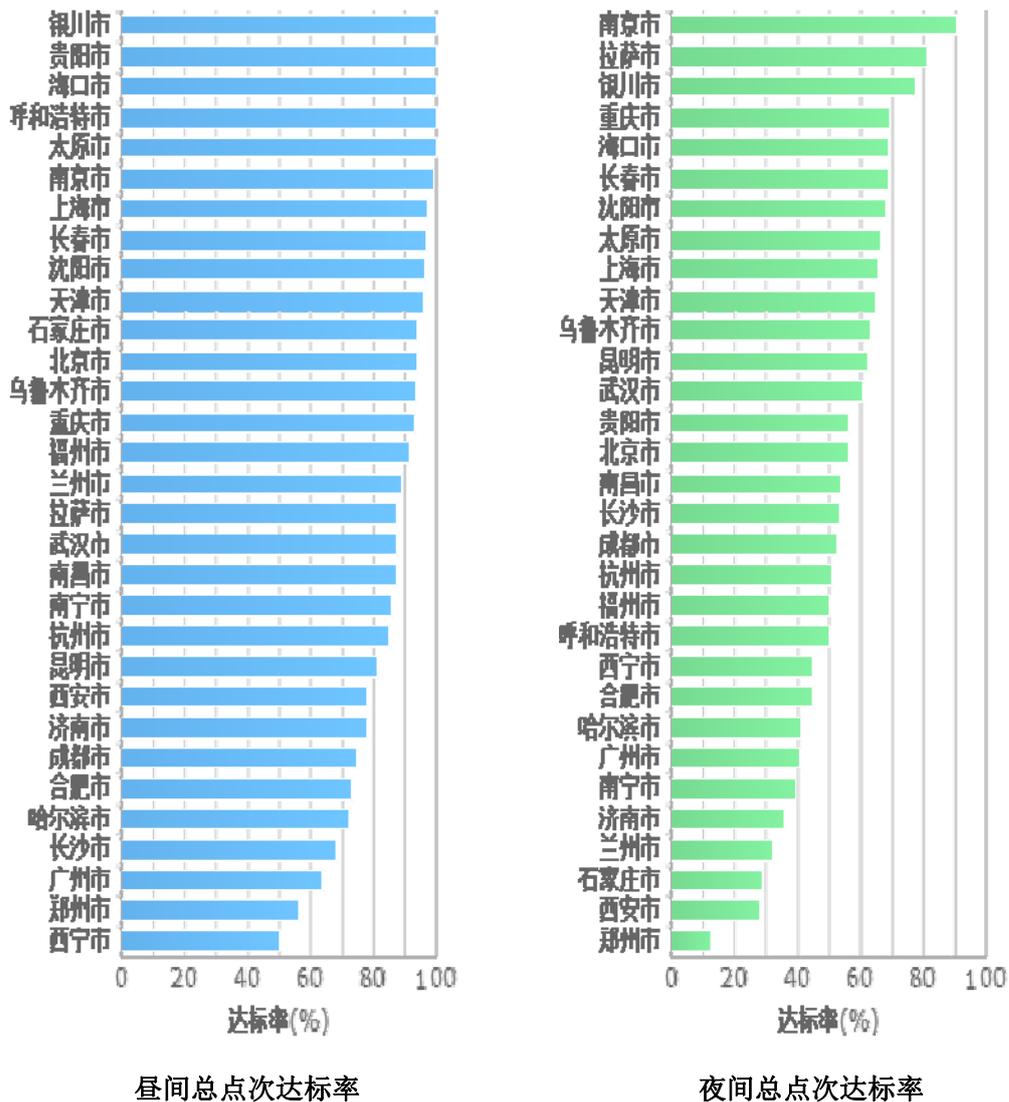


图1-2a 2018年直辖市和省会城市功能区总点次达标率

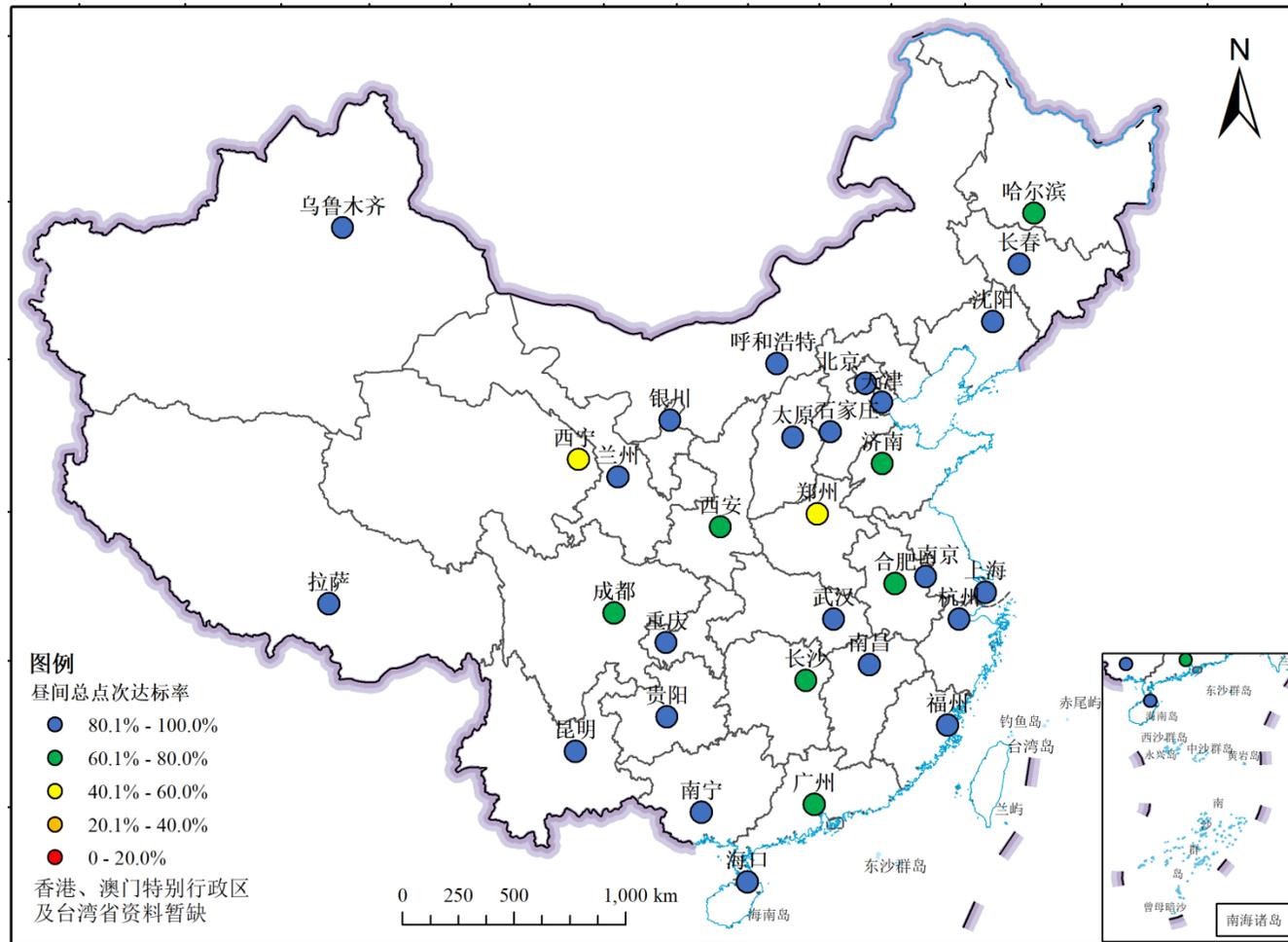
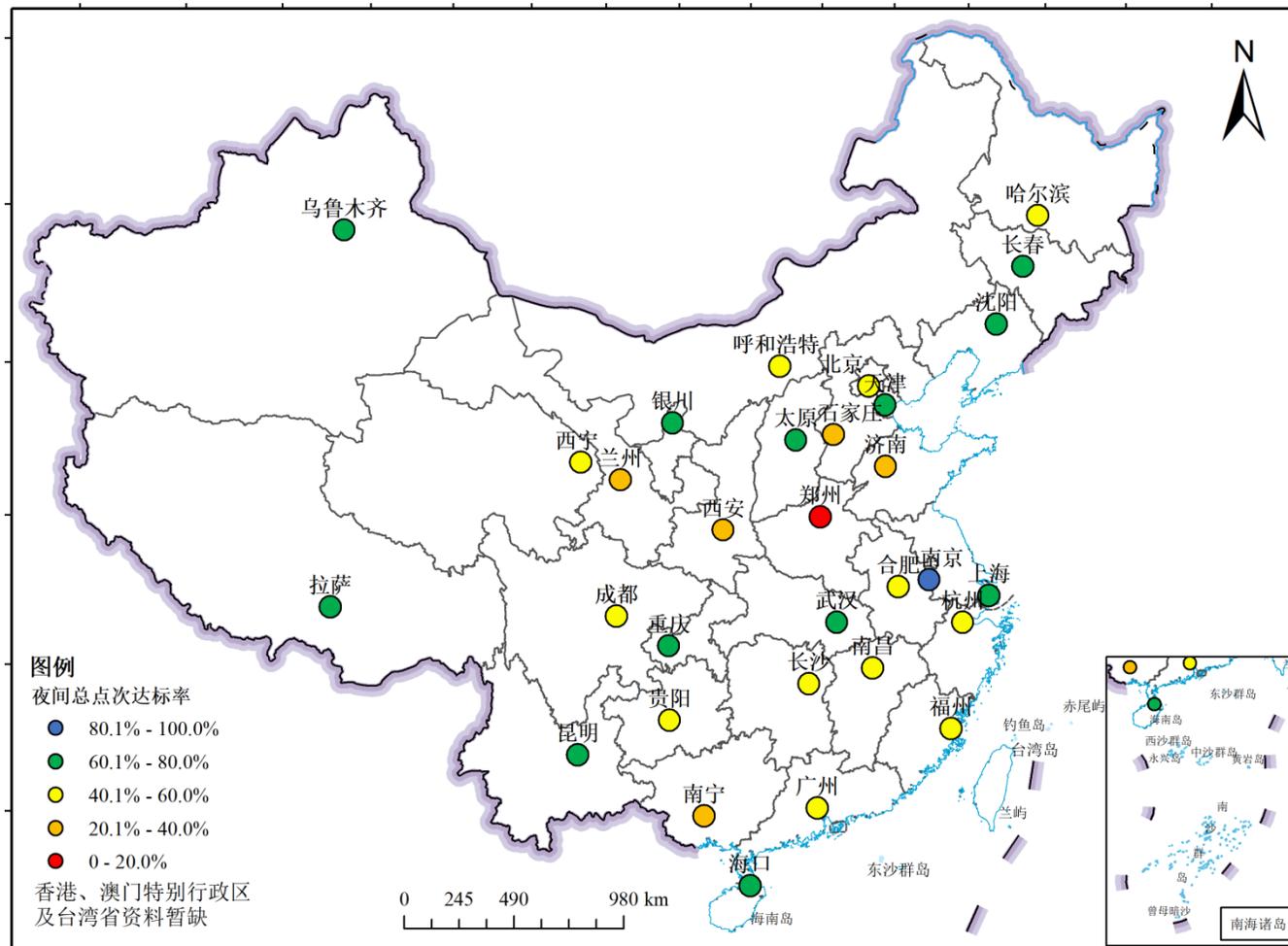


图1-2b 2018年直辖市和省会城市功能区昼间总点次达标率



1.2 功能区声环境质量年度比较

1.2.1 全国城市

与 2017 年相比，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 4.9 个百分点，夜间下降 2.0 个百分点；1 类区昼间监测点次达标率上升 0.7 个百分点，夜间下降 1.7 个百分点；2 类区昼间监测点次达标率上升 0.7 个百分点，夜间下降 0.3 个百分点；3 类区昼间监测点次达标率上升 0.8 个百分点，夜间上升 0.7 个百分点；4a 类区昼间监测点次达标率上升 20.7 个百分点，夜间下降 0.6 个百分点；4b 类区昼间监测点次达标率上升 2.3 个百分点，夜间上升 6.8 个百分点。见图 1-3 和表 1-4。

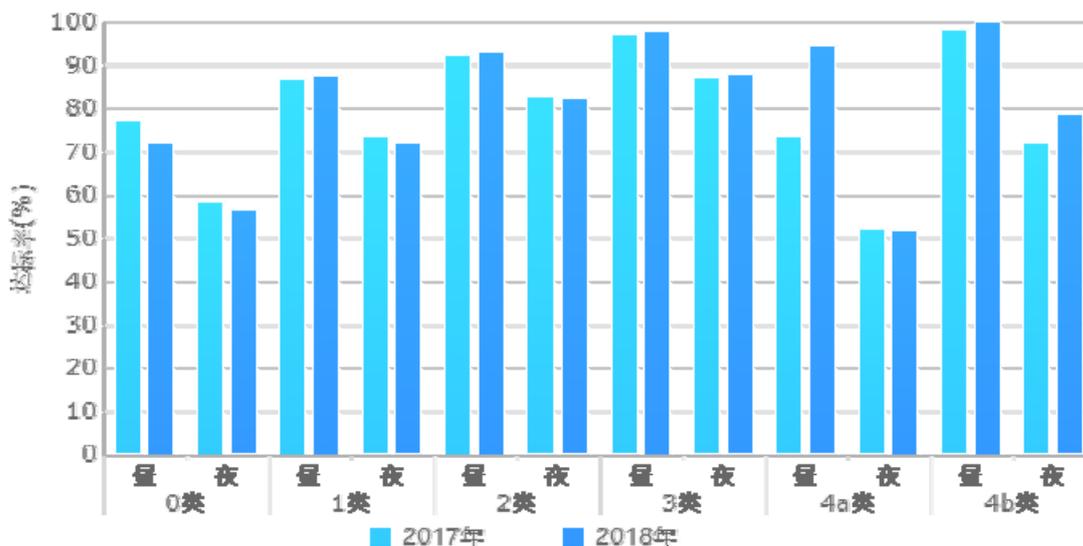


图 1-3 全国城市功能区监测点次达标率年度比较

表 1-4 全国城市功能区监测点次达标率年度比较

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	71.8	56.3	87.4	71.6	92.8	82.2	97.5	87.6	94.0	51.4	100.0	78.4
2017	76.7	58.3	86.7	73.3	92.1	82.5	96.7	86.9	73.3	52.0	97.7	71.6
增幅	-4.9	-2.0	0.7	-1.7	0.7	-0.3	0.8	0.7	20.7	-0.6	2.3	6.8

1.2.2 直辖市和省会城市

与 2017 年相比，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 16.6 个百分点，夜间下降 25.0 个百分点；1 类区昼间监测点次达标率上升 1.4 个百分点，夜间下降 1.0 个百分点；2 类区昼间监测点次达标率上升 1.4 个百分点，夜间上升 0.6 个百分点；3 类区昼间监测点次达标率下降 0.5 个百分点，夜间下降 2.7 个百分点；4a 类区昼间监测点次达标率下降 1.6 个百分点，夜间下降 0.3 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 25.0 个百分点。见图 1-4 和表 1-5。

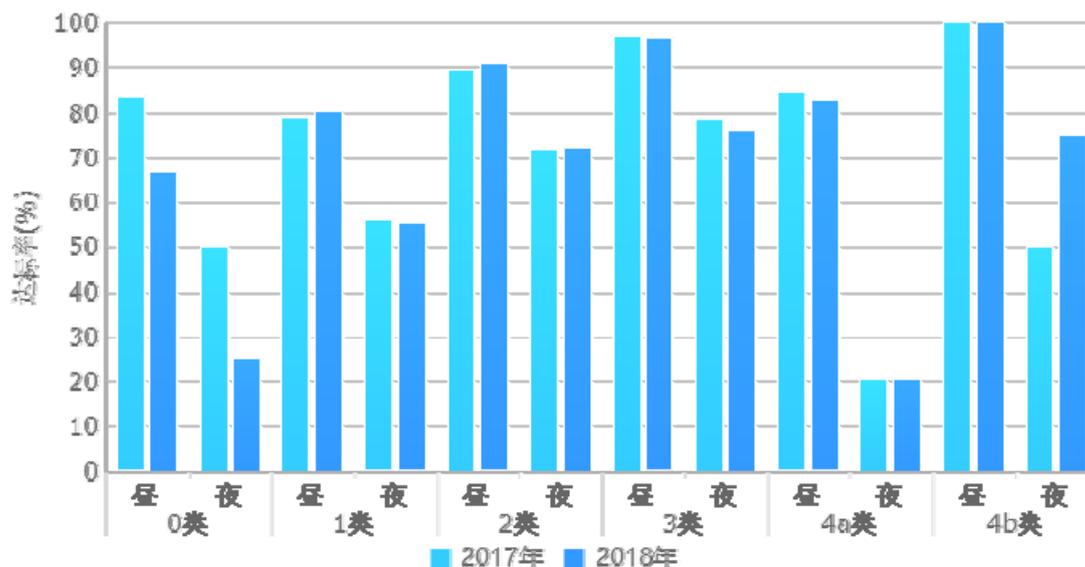


图 1-4 直辖市和省会城市功能区监测点次达标率年度比较

表 1-5 直辖市和省会城市功能区监测点次达标率年度比较

年度 \ 达标率 (%)	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	66.7	25.0	80.3	54.9	90.7	72.1	96.2	76.0	82.7	20.2	100.0	75.0
2017	83.3	50.0	78.9	55.9	89.3	71.5	96.7	78.7	84.3	20.5	100.0	50.0
增幅	-16.6	-25.0	1.4	-1.0	1.4	0.6	-0.5	-2.7	-1.6	-0.3	0.0	25.0

专栏1

城市功能区声环境质量评价依据《声环境质量标准》（GB3096-2008）。评价指标为昼间、夜间监测点次的达标率。各类声环境功能区的环境噪声等效声级限值见下表。

功能区	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

其中，0类区主要为康复疗养区，1类区主要为居民文教区，2类区主要为商住混合区，3类区主要为工业、仓储物流区，4a类为交通干线两侧区域，4b类为铁路干线两侧区域。

2 区域声环境质量

2.1 2018 年区域声环境质量

2.1.1 全国城市

2.1.1.1 昼间

2018年全国共有323个地级及以上城市报送了昼间区域声环境质量监测数据，共监测了55904个点位，覆盖城市区域面积27960.0 km²。全国城市昼间区域声环境质量平均值为54.4 dB（A）。

在323个城市中，昼间区域声环境质量达到一级的城市为13个，占4.0%；二级的城市为205个，占63.5%；三级的城市为99个，占30.7%；四级的城市为4个，占1.2%；五级的城市为2个，占0.6%。见图2-1。

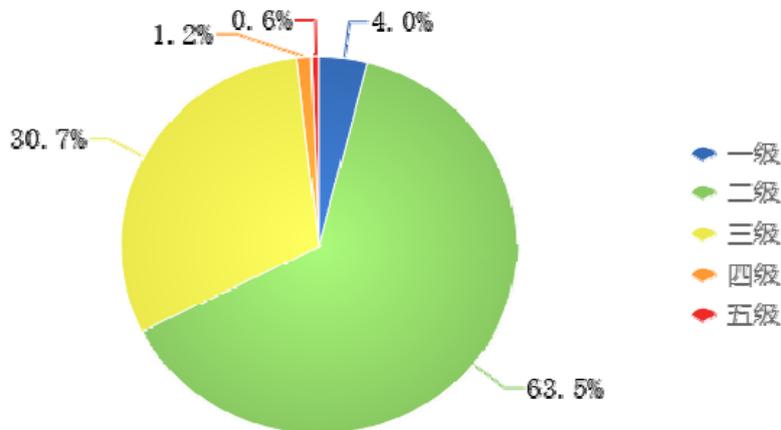


图 2-1 2018 年全国城市昼间区域声环境质量等级分布比例

经统计得到，我国城市区域昼间受各类噪声源影响比例为：社会生活噪声占63.5%，交通噪声占22.9%，工业噪声占9.7%，施工噪声占3.9%。社会生活噪声所占比例最大，交通噪声次之，见图2-2。

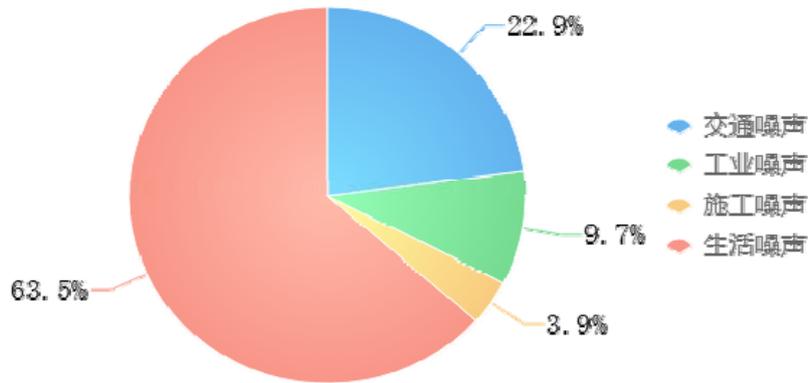


图2-2 2018年全国城市昼间区域受各类声源影响比例

2018 年全国 323 个地级及以上城市区域声环境质量昼间等效声级及声源构成情况详见附表 2。

2.1.1.2 夜间

2018 年全国共有 319 个地级及以上城市报送了夜间区域声环境质量监测数据,共监测了 55176 个点位,覆盖城市区域面积 27816 km²。全国城市夜间区域声环境质量平均值为 46.0 dB (A)。

在319个城市中,夜间区域声环境质量达到一级的城市为4个,占1.3%;二级的城市为121个,占37.9%;三级的城市为172个,占53.9%;四级的城市为17个,占5.3%;五级的城市为5个,占1.6%。见图2-3。

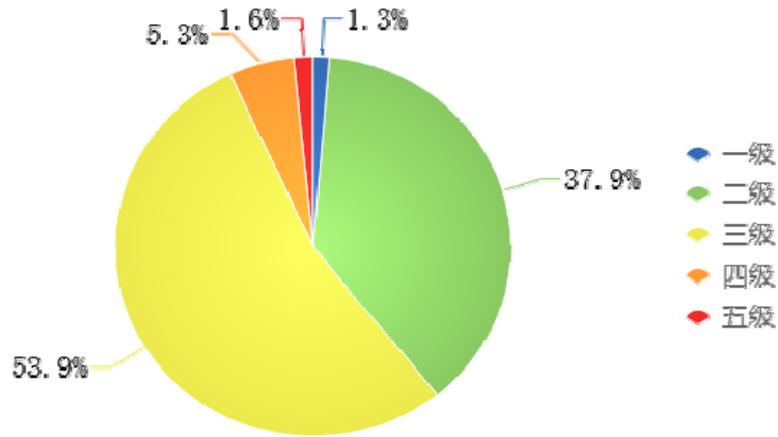


图 2-3 2018 年全国城市夜间区域声环境质量等级分布比例

经统计得到，我国城市区域夜间受各类噪声源影响比例为：社会生活噪声占63.9%，交通噪声占22.9%，工业噪声占9.6%，施工噪声占3.6%。社会生活噪声所占比例最大，交通噪声次之，见图2-4。

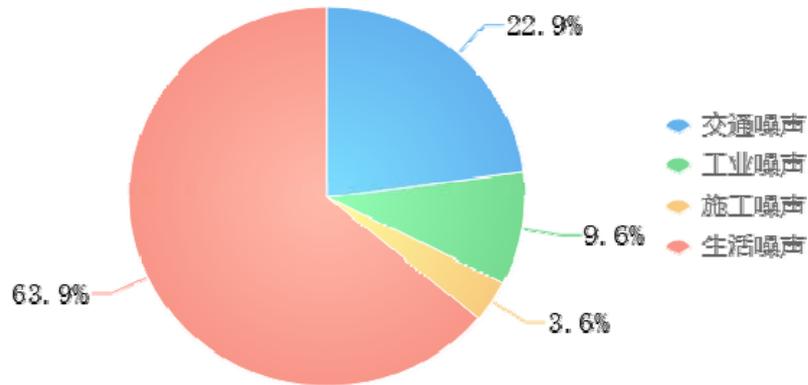


图2-4 2018年全国城市夜间区域受各类声源影响比例

2018 年全国 319 个地级及以上城市区域声环境质量夜间等效声级及声源构成情况详见附表 3。

2.1.2 直辖市和省会城市

2.1.2.1 昼间

2018 年，直辖市和省会城市昼间区域声环境质量共监测了 7610 个点位，覆盖面积 10255.7 km²，昼间区域声环境质量平均值为 55.0dB (A)。其中，昼间区域声环境质量达到一级的城市为 1 个，占 3.2%；二级的城市为 15 个，占 48.4%；三级的城市为 15 个，占 48.4%。见图 2-5。

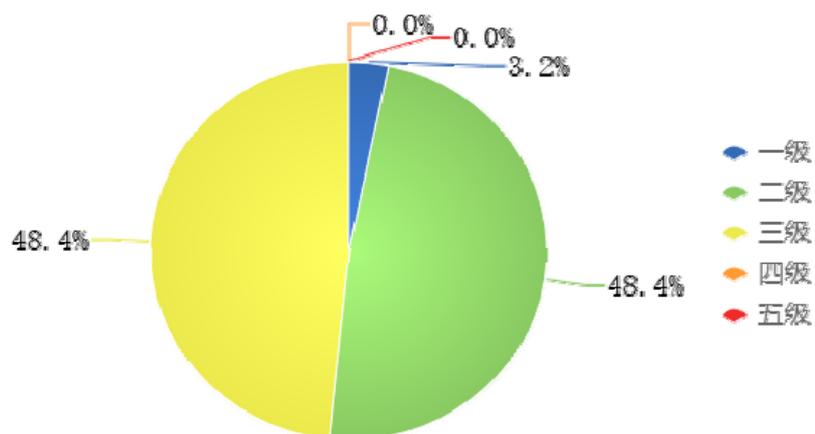


图 2-5 2018 年直辖市和省会城市昼间区域声环境质量等级分布比例

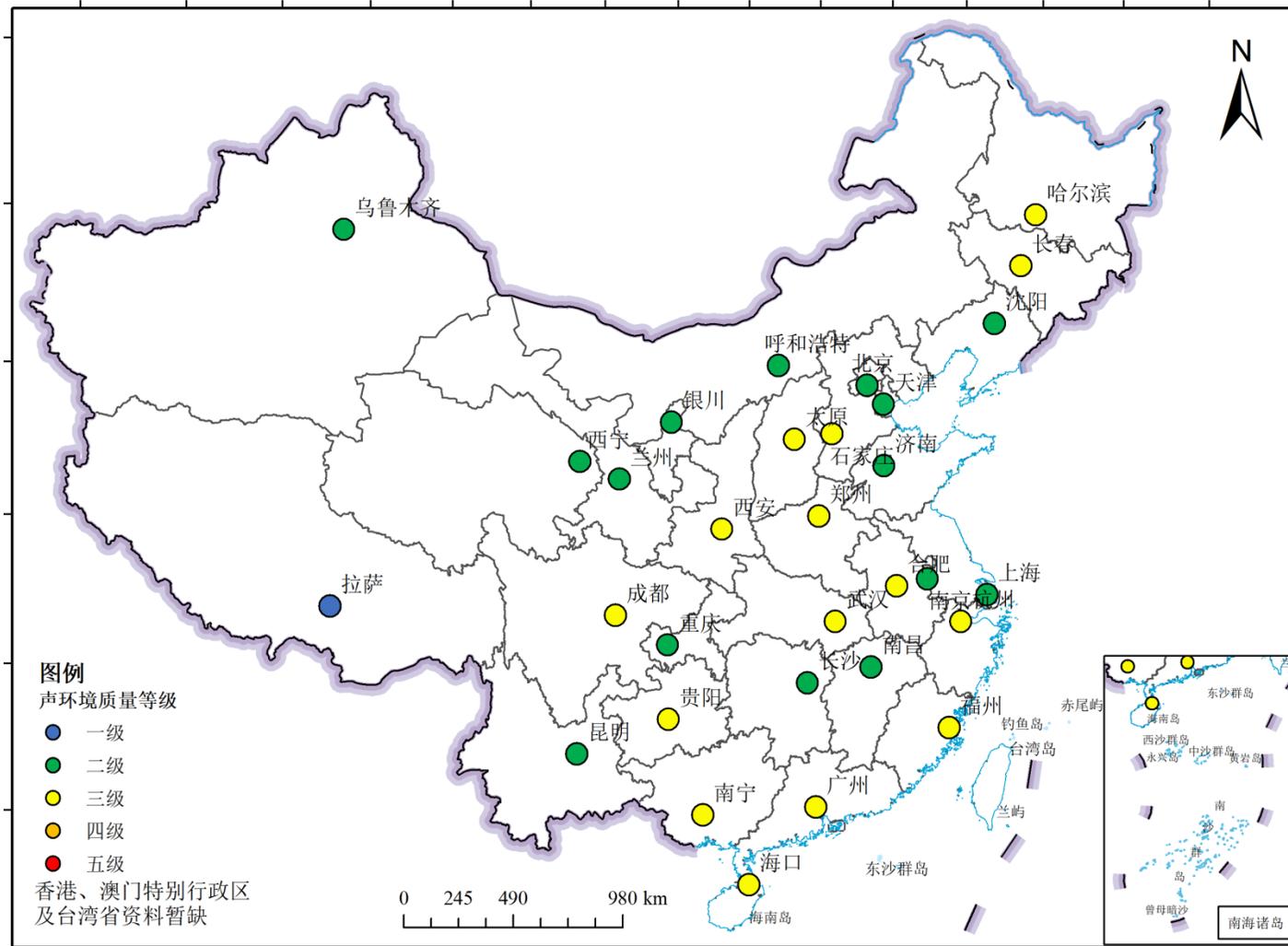
直辖市和省会城市的区域声环境质量昼间平均等效声级见表 2-1 和图 2-6。

表 2-1 2018 年直辖市和省会城市区域声环境质量昼间平均等效声级

单位：dB(A)

城市名称	昼间平均等效声级 S_d	城市名称	昼间平均等效声级 S_d	城市名称	昼间平均等效声级 S_d
哈尔滨市	59.5	郑州市	55.6	昆明市	54.4

贵阳市	58.2	广州市	55.5	天津市	54.3
福州市	57.6	合肥市	55.4	南京市	54.1
杭州市	56.8	成都市	55.3	长沙市	53.9
南宁市	56.6	沈阳市	54.7	北京市	53.7
武汉市	56.4	兰州市	54.7	济南市	53.3
海口市	56.1	乌鲁木齐市	54.7	重庆市	53.2
西安市	56.1	上海市	54.6	银川市	53.0
石家庄市	56.0	呼和浩特市	54.4	西宁市	52.1
长春市	55.8	南昌市	54.4	拉萨市	49.1
太原市	55.7	/	/	/	/



2.1.2.2 夜间

2018 年，直辖市和省会城市夜间区域声环境质量共监测了 7611 个点位，覆盖面积 10256.2 km²，夜间区域声环境质量平均值为 47.7 dB (A)。其中，夜间区域声环境质量达到一级的城市为 1 个，占 3.2%；二级的城市为 1 个，占 3.2%；三级的城市为 26 个，占 83.9%；四级的城市为 2 个，占 6.5%；五级的城市为 1 个，占 3.2%。见图 2-7。

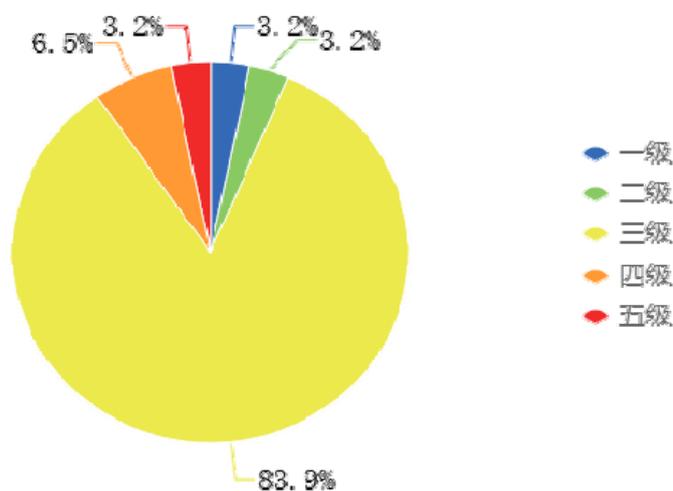


图 2-7 2018 年直辖市和省会城市夜间区域声环境质量等级分布比例

直辖市和省会城市的区域声环境质量夜间平均等效声级见表 2-2 和图 2-8。

表 2-2 2018 年直辖市和省会城市区域声环境质量夜间平均等效声级

单位：dB(A)

城市名称	夜间平均等效声级 \bar{S}_n	城市名称	夜间平均等效声级 \bar{S}_n	城市名称	夜间平均等效声级 \bar{S}_n
南宁市	55.5	上海市	48.3	长沙市	46.5
哈尔滨市	52.7	贵阳市	48.2	海口市	46.1
福州市	50.8	广州市	48.1	重庆市	46.1

武汉市	49.6	杭州市	47.9	银川市	46.1
乌鲁木齐市	49.4	西宁市	47.9	南京市	45.9
南昌市	49.2	合肥市	47.5	兰州市	45.9
呼和浩特市	49.1	石家庄市	47.0	昆明市	45.8
西安市	48.8	太原市	46.8	沈阳市	45.5
长春市	48.7	成都市	46.7	济南市	44.4
郑州市	48.6	天津市	46.6	拉萨市	39.5
北京市	48.4	/	/	/	/

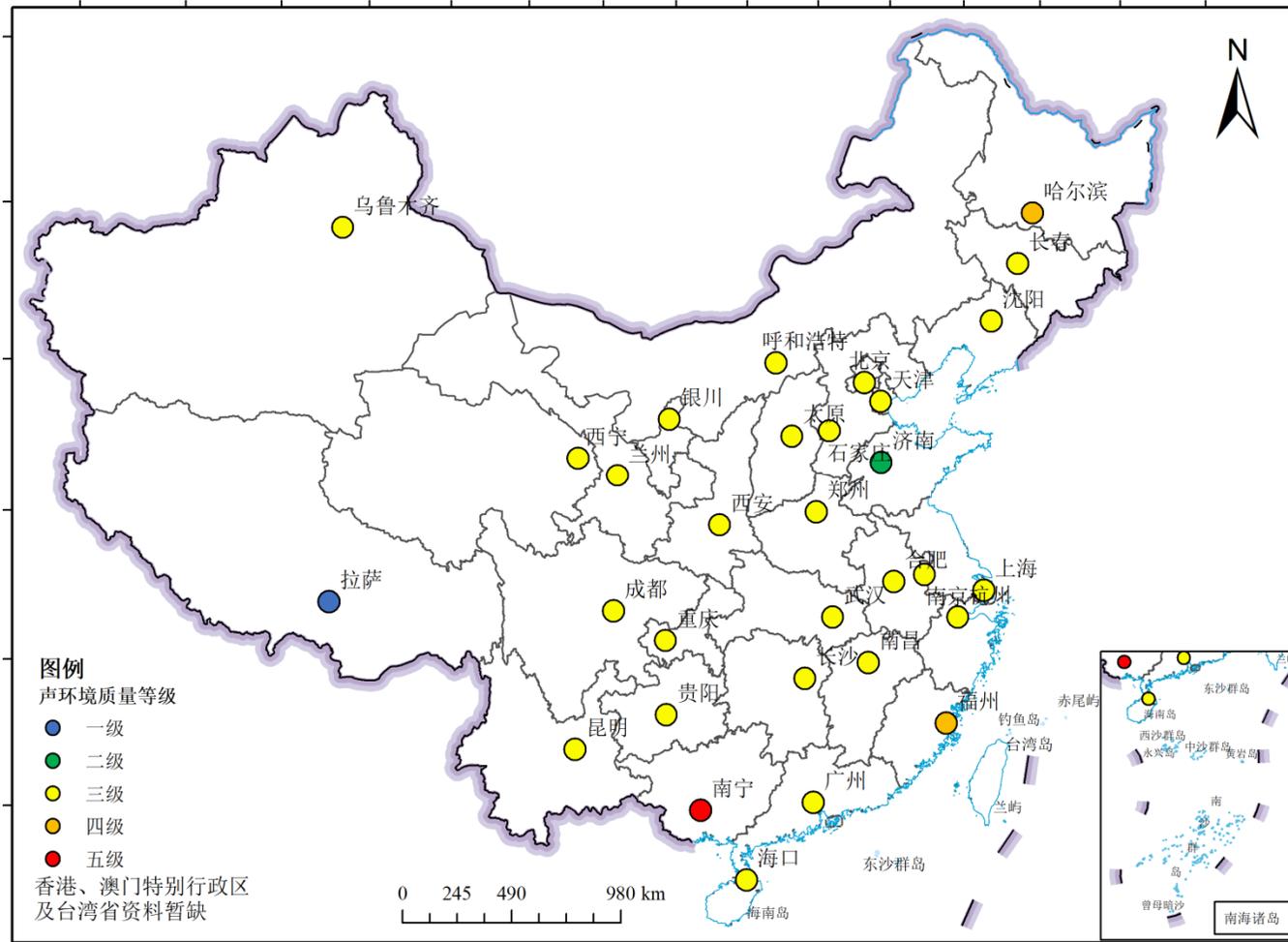


图2-8 2018年直辖市和省会城市夜间区域声环境质量等级

2.2 区域声环境质量年度比较

2.2.1 全国城市区域声环境质量年度比较

2.2.1.1 昼间

与2017年相比，全国城市昼间区域声环境质量为一级的城市比例下降1.9个百分点；二级的城市比例下降1.5个百分点；三级的城市比例上升2.8个百分点；四级的城市比例上升0.3个百分点；五级的城市比例上升0.3个百分点。见图2-9和表2-3。

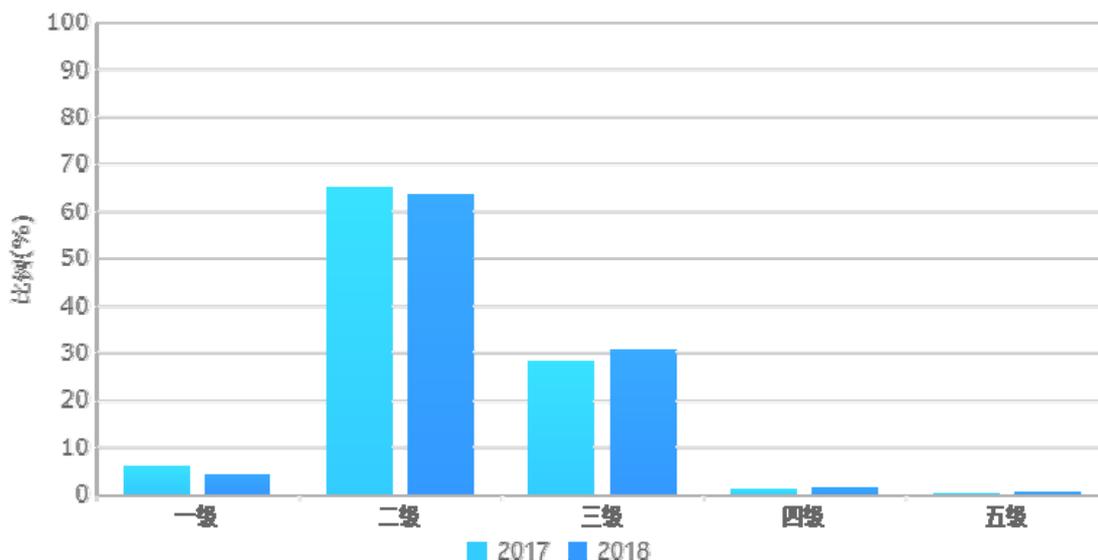


图2-9 全国城市昼间区域声环境质量等级分布年度比较

表2-3 全国城市昼间区域声环境质量等级分布年度比较

年度	监测城市总数 (个)	各评价等级城市比例 (%)				
		一级	二级	三级	四级	五级
2018	323	4.0	63.5	30.7	1.2	0.6
2017	323	5.9	65.0	27.9	0.9	0.3
增幅	0	-1.9	-1.5	2.8	0.3	0.3

2.2.1.2 夜间

与2013年相比³，全国城市夜间区域声环境质量为一级的城市比例下降1.8个百分点；二级的城市比例下降7.5个百分点；三级的城市比例上升4.8个百分点；四级的城市比例上升2.9个百分点；五级的城市比例上升1.6个百分点。见图2-10和表2-4。

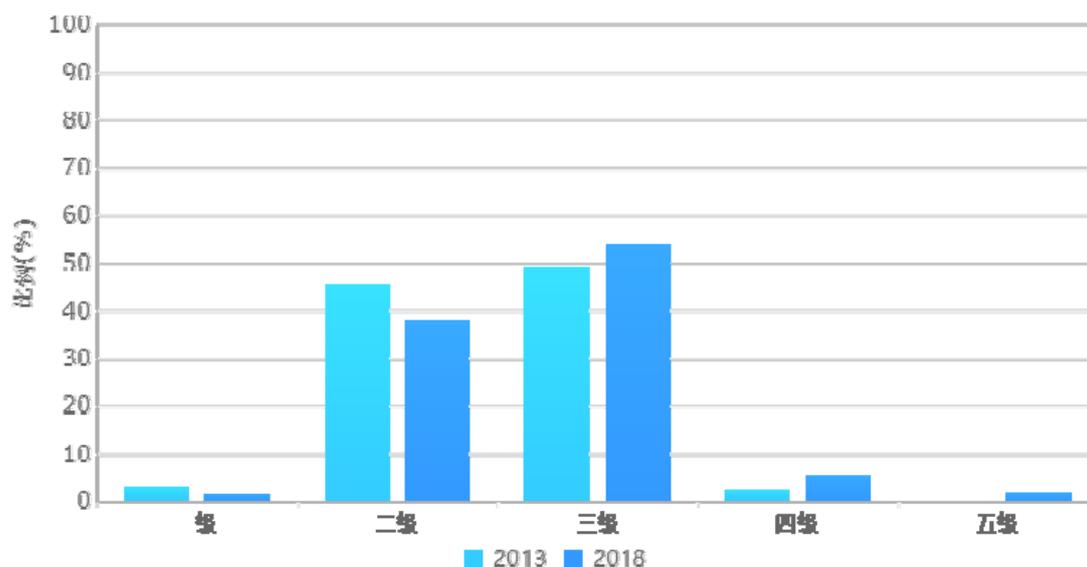


图2-10 全国城市夜间区域声环境质量等级分布年度比较

表2-4 全国城市夜间区域声环境质量等级分布年度比较

年度	监测城市总数 (个)	各评价等级城市比例 (%)				
		一级	二级	三级	四级	五级
2018	319	1.3	37.9	53.9	5.3	1.6
2013	293	3.1	45.4	49.1	2.4	0.0
增幅	26	-1.8	-7.5	4.8	2.9	1.6

³根据《环境噪声监测技术规范 城市声环境常规监测》(HJ 640-2012),昼间区域声环境监测每年开展1次,夜间区域声环境监测每五年开展1次,在每个五年规划的第三年监测。上一次全国开展夜间区域声环境监测的时间是2013年。

2.2.2 直辖市和省会城市区域声环境质量年度比较

2.2.2.1 昼间

与2017年相比，直辖市和省会城市昼间区域声环境质量为一级、四级、五级的城市比例与上年持平；二级的城市比例下降9.7个百分点；三级的城市比例上升9.7个百分点。见图2-11和表2-5。

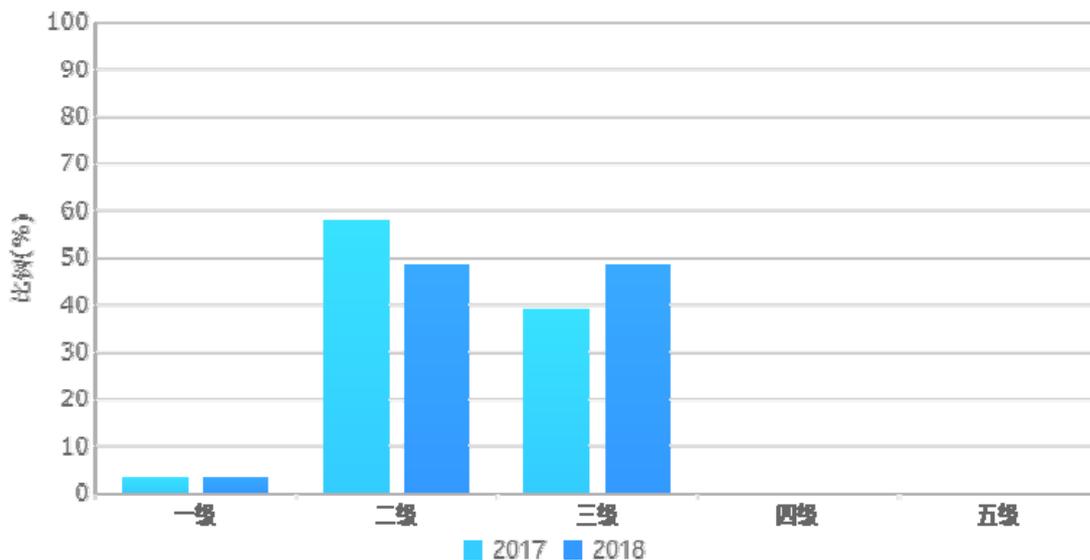


图 2-11 直辖市和省会城市昼间区域声环境质量等级分布年度比较

表2-5 直辖市和省会城市昼间区域声环境质量等级分布年度比较

年度	监测城市 总数 (个)	各评价等级城市比例 (%)				
		一级	二级	三级	四级	五级
2018	31	3.2	48.4	48.4	0.0	0.0
2017	31	3.2	58.1	38.7	0.0	0.0
增幅	0	0.0	-9.7	9.7	0.0	0.0

直辖市和省会城市的区域声环境质量昼间平均等效声级年度比较见图2-12和表2-6。

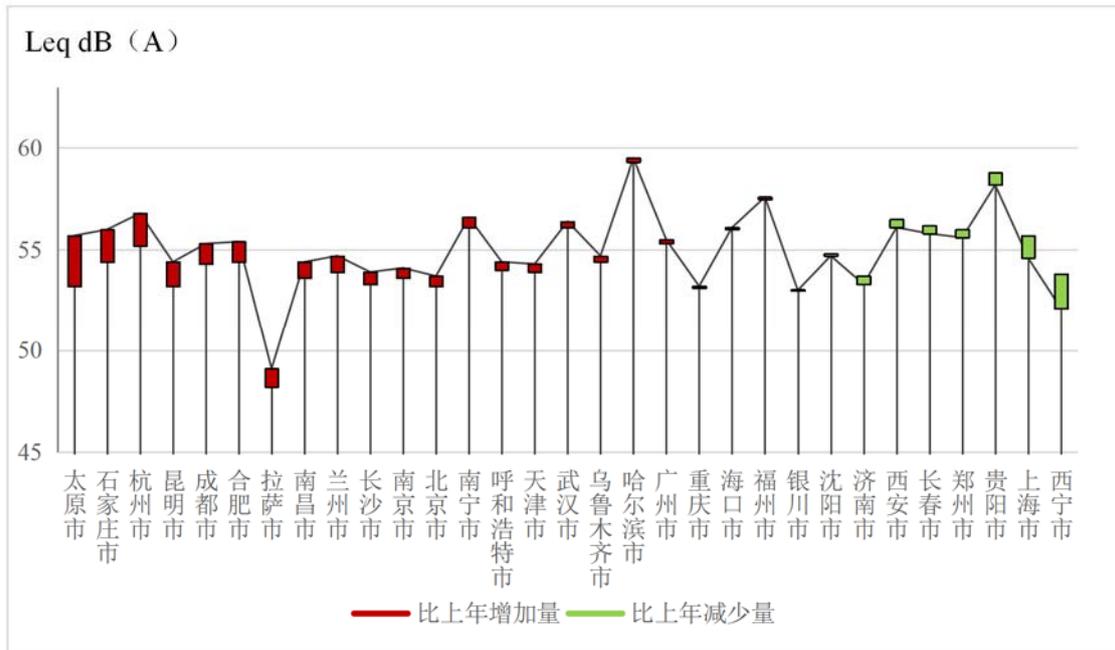


图 2-12 直辖市和省会城市区域声环境质量昼间平均等效声级年度比较

表2-6 直辖市和省会城市区域声环境质量昼间平均等效声级年度比较

单位：dB(A)

城市名称	2018 年	2017 年	增幅	城市名称	2018 年	2017 年	增幅
太原市	55.7	53.2	2.5	乌鲁木齐市	54.7	54.4	0.3
石家庄市	56.0	54.4	1.6	哈尔滨市	59.5	59.3	0.2
杭州市	56.8	55.2	1.6	广州市	55.5	55.3	0.2
昆明市	54.4	53.2	1.2	重庆市	53.2	53.1	0.1
成都市	55.3	54.3	1.0	海口市	56.1	56.0	0.1
合肥市	55.4	54.4	1.0	福州市	57.6	57.5	0.1
拉萨市	49.1	48.2	0.9	银川市	53.0	53.0	0.0
南昌市	54.4	53.6	0.8	沈阳市	54.7	54.8	-0.1
兰州市	54.7	53.9	0.8	济南市	53.3	53.7	-0.4
长沙市	53.9	53.3	0.6	西安市	56.1	56.5	-0.4
南京市	54.1	53.6	0.5	长春市	55.8	56.2	-0.4
北京市	53.7	53.2	0.5	郑州市	55.6	56.0	-0.4
南宁市	56.6	56.1	0.5	贵阳市	58.2	58.8	-0.6
呼和浩特市	54.4	54.0	0.4	上海市	54.6	55.7	-1.1
天津市	54.3	53.9	0.4	西宁市	52.1	53.8	-1.7
武汉市	56.4	56.1	0.3	/	/	/	/

2.2.2.2 夜间

与2013年相比，直辖市和省会城市夜间区域声环境质量为一级的城市比例没有变化；二级的城市比例下降13.0个百分点；三级的城市比例上升6.5个百分点；四级的城市比例上升3.3个百分点；五级的城市比例上升3.2个百分点。见图2-13和表2-7。

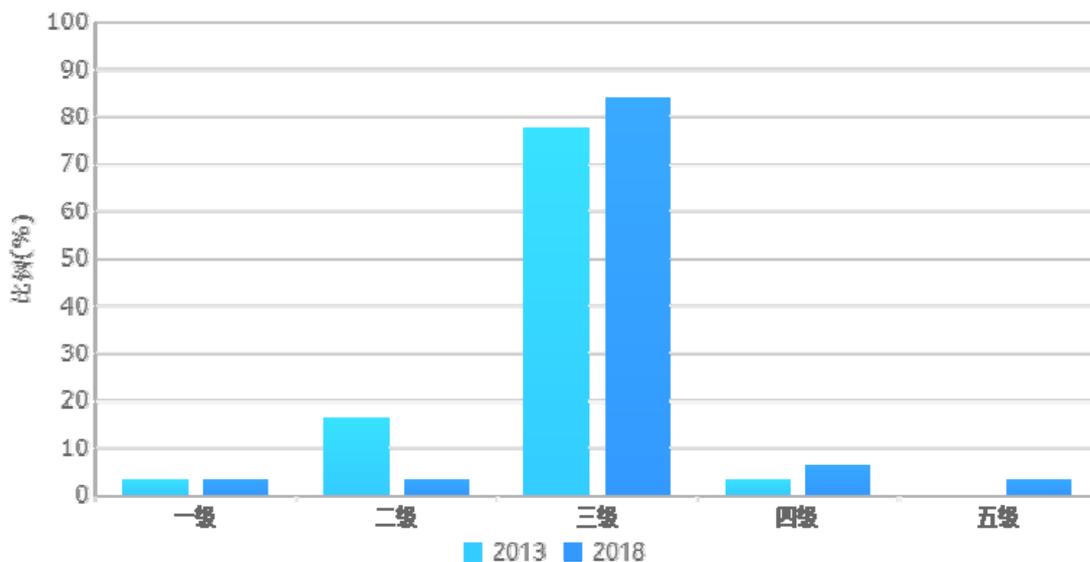


图 2-13 直辖市和省会城市夜间区域声环境质量等级分布年度比较

表2-7 直辖市和省会城市夜间区域声环境质量等级分布年度比较

年度	监测城市 总数（个）	各评价等级城市比例（%）				
		一级	二级	三级	四级	五级
2018	31	3.2	3.2	83.9	6.5	3.2
2013	31	3.2	16.2	77.4	3.2	0.0
增幅	0	0.0	-13.0	6.5	3.3	3.2

直辖市和省会城市的区域声环境质量夜间平均等效声级与2013年比较见图2-14和表2-8。

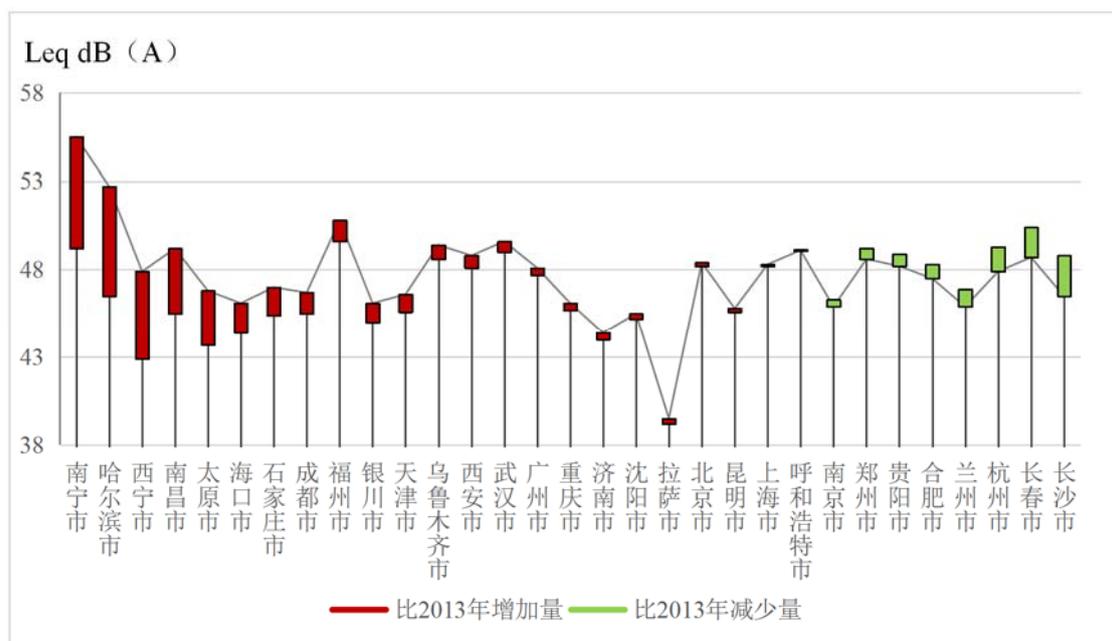


图 2-14 直辖市和省会城市区域声环境质量夜间平均等效声级年度比较

表 2-8 直辖市和省会城市区域声环境质量夜间平均等效声级年度比较

单位: dB(A)

城市名称	2018 年	2013 年	增幅	城市名称	2018 年	2013 年	增幅
南宁市	55.5	49.2	6.3	济南市	44.4	44.0	0.4
哈尔滨市	52.7	46.5	6.2	沈阳市	45.5	45.2	0.3
西宁市	47.9	42.9	5.0	拉萨市	39.5	39.2	0.3
南昌市	49.2	45.5	3.7	北京市	48.4	48.2	0.2
太原市	46.8	43.7	3.1	昆明市	45.8	45.6	0.2
海口市	46.1	44.4	1.7	上海市	48.3	48.2	0.1
石家庄市	47.0	45.4	1.6	呼和浩特市	49.1	49.1	0.0
成都市	46.7	45.5	1.2	南京市	45.9	46.3	-0.4
福州市	50.8	49.6	1.2	郑州市	48.6	49.2	-0.6
银川市	46.1	45.0	1.1	贵阳市	48.2	48.9	-0.7
天津市	46.6	45.6	1.0	合肥市	47.5	48.3	-0.8
乌鲁木齐市	49.4	48.6	0.8	兰州市	45.9	46.9	-1.0
西安市	48.8	48.1	0.7	杭州市	47.9	49.3	-1.4
武汉市	49.6	49.0	0.6	长春市	48.7	50.4	-1.7
广州市	48.1	47.7	0.4	长沙市	46.5	48.8	-2.3
重庆市	46.1	45.7	0.4	/	/	/	/

专栏2

区域声环境质量评价依据《环境噪声监测技术规范 城市声环境常规监测》（HJ640-2012）。评价指标为昼间平均等效声级和夜间平均等效声级。城市区域环境噪声总体水平按下表进行评价。

城市区域环境噪声总体水平等级划分

单位：dB(A)

等级	一级	二级	三级	四级	五级
昼间平均等效声级 (\bar{S}_d)	≤50.0	50.1-55.0	55.1-60.0	60.1-65.0	>65.0
夜间平均等效声级 (\bar{S}_n)	≤40.0	40.1-45.0	45.1-50.0	50.1-55.0	>55.0

城市区域环境噪声总体水平等级“一级”至“五级”可分别对应评价为“好”、“较好”、“一般”、“较差”和“差”。

3 道路交通声环境质量

3.1 2018 年道路交通声环境质量

3.1.1 全国城市

3.1.1.1 昼间

2018年全国共有324个地级及以上城市报送了昼间道路交通声环境质量监测数据,共监测了21094个点位,共监测道路长度35855.2km。全国城市昼间道路交通噪声平均值为67.0 dB (A)。

其中,昼间道路交通噪声强度评价为一级的城市为215个,占66.4%;二级的城市为93个,占28.7%;三级的城市为13个,占4.0%;四级的城市为3个,占0.9%。见图3-1。2018年全国324个地级及以上城市道路交通噪声昼间监测结果详见附表4。

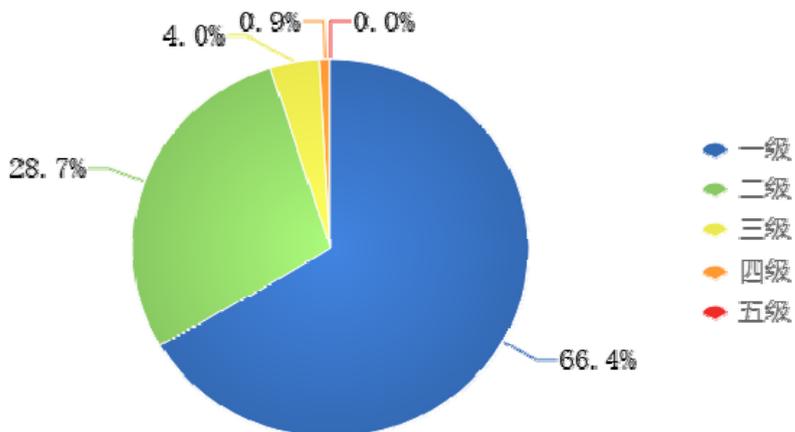


图 3-1 2018 年全国城市昼间道路交通噪声强度等级比例

3.1.1.2 夜间

2018年全国共有321个地级及以上城市报送了夜间道路交通声环境质量监测数据,共监测了20967个点位,共监测道路长度35629.4km。全国城市夜间道路交通噪声平均值为58.1dB(A)。

其中,夜间道路交通噪声强度评价为一级的城市为151个,占47.0%;二级的城市为56个,占17.4%;三级的城市为37个,占11.5%;四级的城市为44个,占13.7%;五级的城市为33个,占10.3%。见图3-2。2018年全国321个地级及以上城市道路交通噪声夜间监测结果详见附表5。

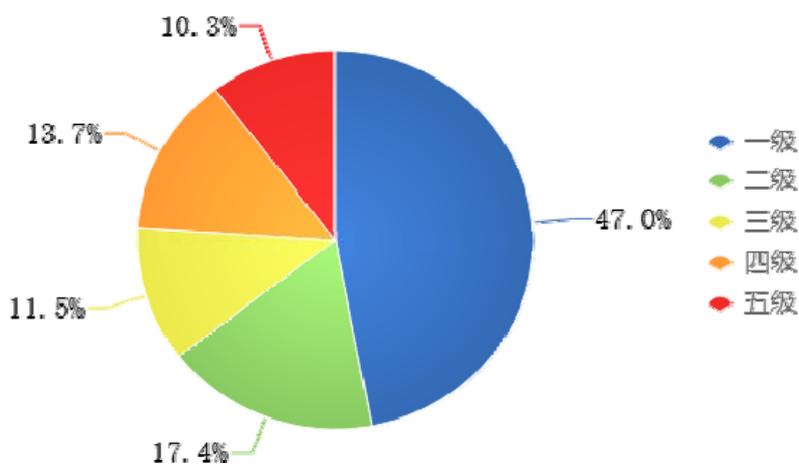


图 3-2 2018 年全国城市夜间道路交通噪声强度等级比例

3.1.2 直辖市和省会城市

3.1.2.1 昼间

2018年,直辖市和省会城市昼间道路交通声环境质量共监测道路长度9837.3km,道路交通噪声昼间平均等效声级为68.7 dB(A)。其

中，昼间道路交通噪声强度评价为一级的城市为11个，占35.5%；二级的城市为18个，占58.1%；三级的城市为1个，占3.2%；四级的城市为1个，占3.2%。见图3-3。

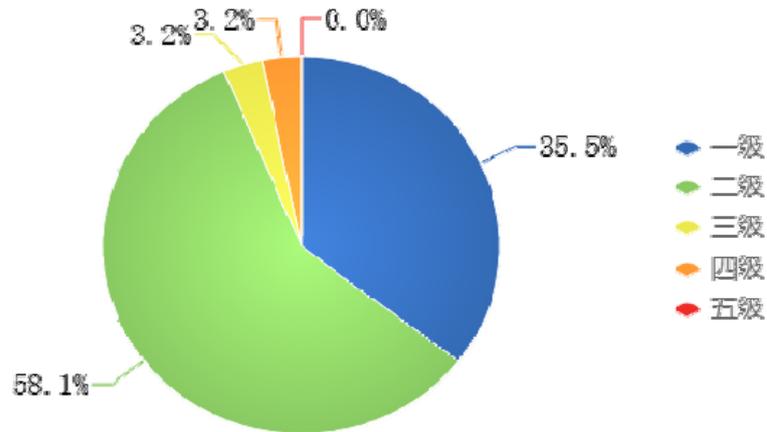


图 3-3 2018 年直辖市和省会城市昼间道路交通噪声强度等级比例

直辖市和省会城市的道路交通噪声昼间监测结果见表3-1，昼间道路交通噪声等级见图3-4。

表3-1 2018年直辖市和省会城市昼间道路交通噪声监测结果

城市名称	监测总长度(km)	超 70dB(A) 比例(%)	昼间平均等效声级 L_d dB(A)	城市名称	监测总长度(km)	超 70dB(A) 比例(%)	昼间平均等效声级 L_d dB(A)
哈尔滨市	120.2	89.6	73.9	呼和浩特市	214.0	26.3	68.7
武汉市	390.7	46.4	70.1	兰州市	123.3	10.7	68.5
长沙市	355.7	52.1	69.9	西宁市	85.7	22.0	68.2
沈阳市	144.0	47.2	69.8	南宁市	159.7	21.1	68.2
西安市	202.1	50.9	69.8	郑州市	131.3	27.1	68.0
济南市	172.7	43.2	69.7	杭州市	693.7	21.2	67.8
太原市	126.1	44.6	69.7	乌鲁木齐市	378.4	25.9	67.7
成都市	214.8	40.8	69.7	南京市	275.0	11.2	67.5
长春市	279.7	37.2	69.6	天津市	499.6	24.8	67.3

城市名称	监测总长度(km)	超 70dB(A) 比例(%)	昼间平均等效声级 \bar{L}_d dB(A)	城市名称	监测总长度(km)	超 70dB(A) 比例(%)	昼间平均等效声级 \bar{L}_d dB(A)
福州市	335.3	33.9	69.3	石家庄市	399.2	28.2	67.2
上海市	204.8	45.0	69.3	南昌市	252.1	25.1	67.1
贵阳市	285.2	48.5	69.3	昆明市	289.7	4.3	67.1
海口市	145.4	30.2	69.1	重庆市	533.9	14.0	67.1
合肥市	591.7	36.7	69.0	拉萨市	53.0	5.1	67.0
北京市	962.7	36.4	69.0	银川市	198.8	16.9	66.8
广州市	1018.8	34.4	68.9	/	/	/	/

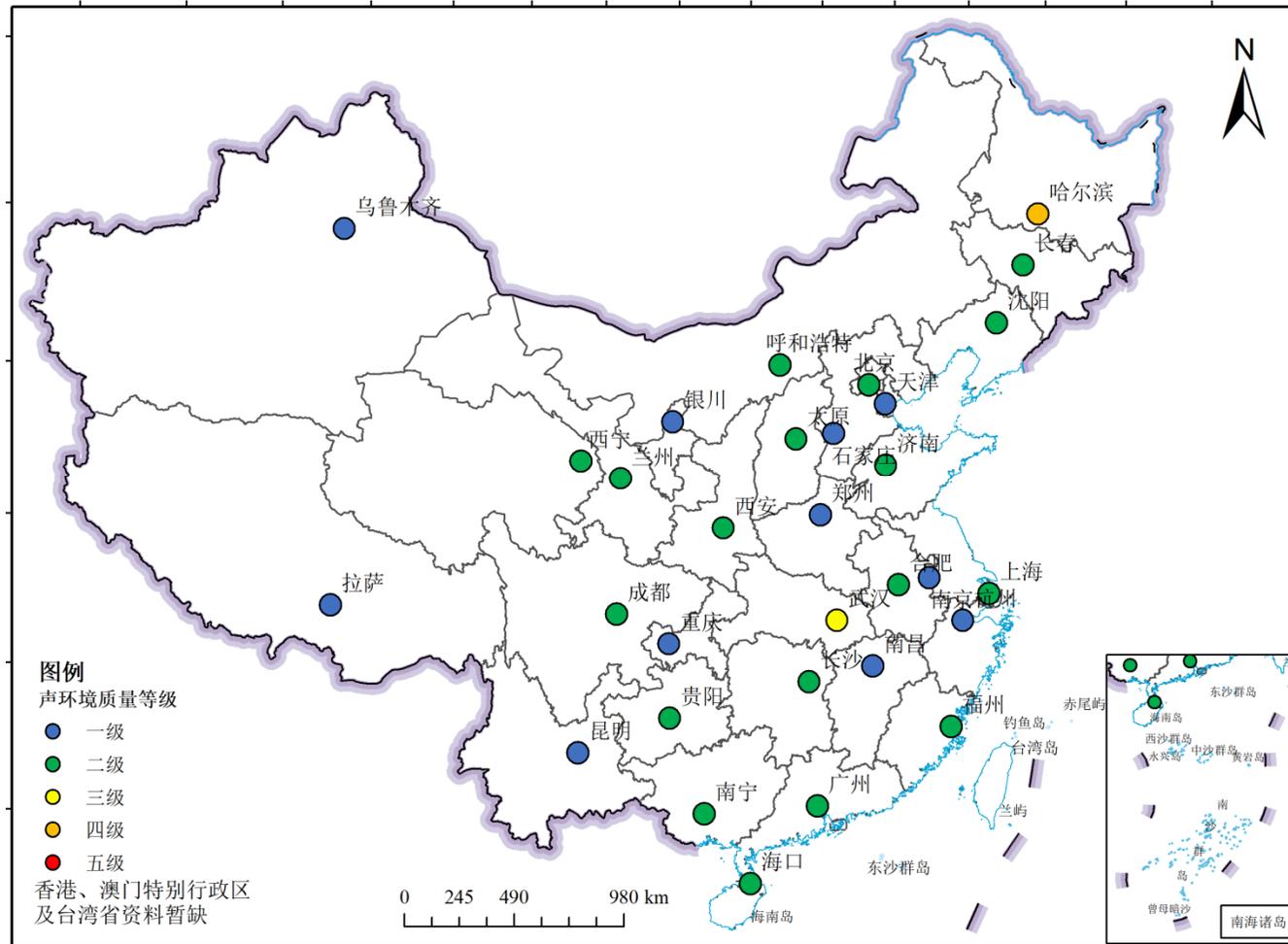


图3-4 2018年直辖市和省会城市昼间道路交通噪声等级

3.1.2.2 夜间

2018年，直辖市和省会城市夜间道路交通声环境质量共监测道路长度9838.4km，道路交通噪声夜间平均等效声级为62.5 dB(A)。其中，夜间道路交通噪声强度评价为一级的城市为5个，占16.1%；二级的城市为3个，占9.7%；三级的城市为4个，占12.9%；四级的城市为7个，占22.6%；五级的城市为12个，占38.7%。见图3-5。

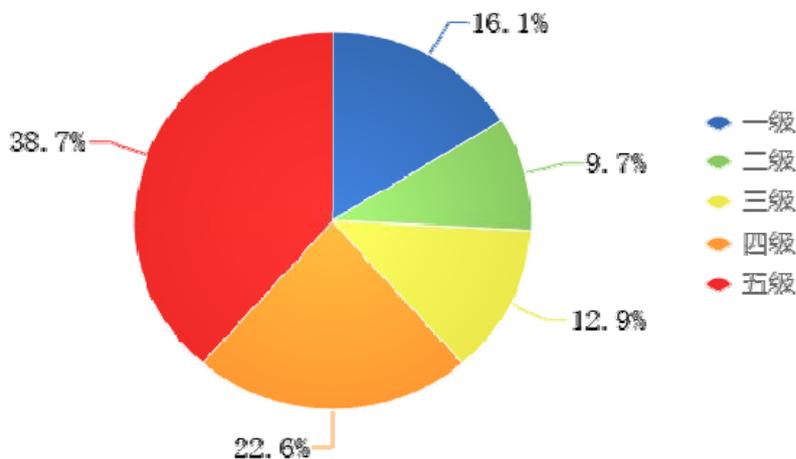


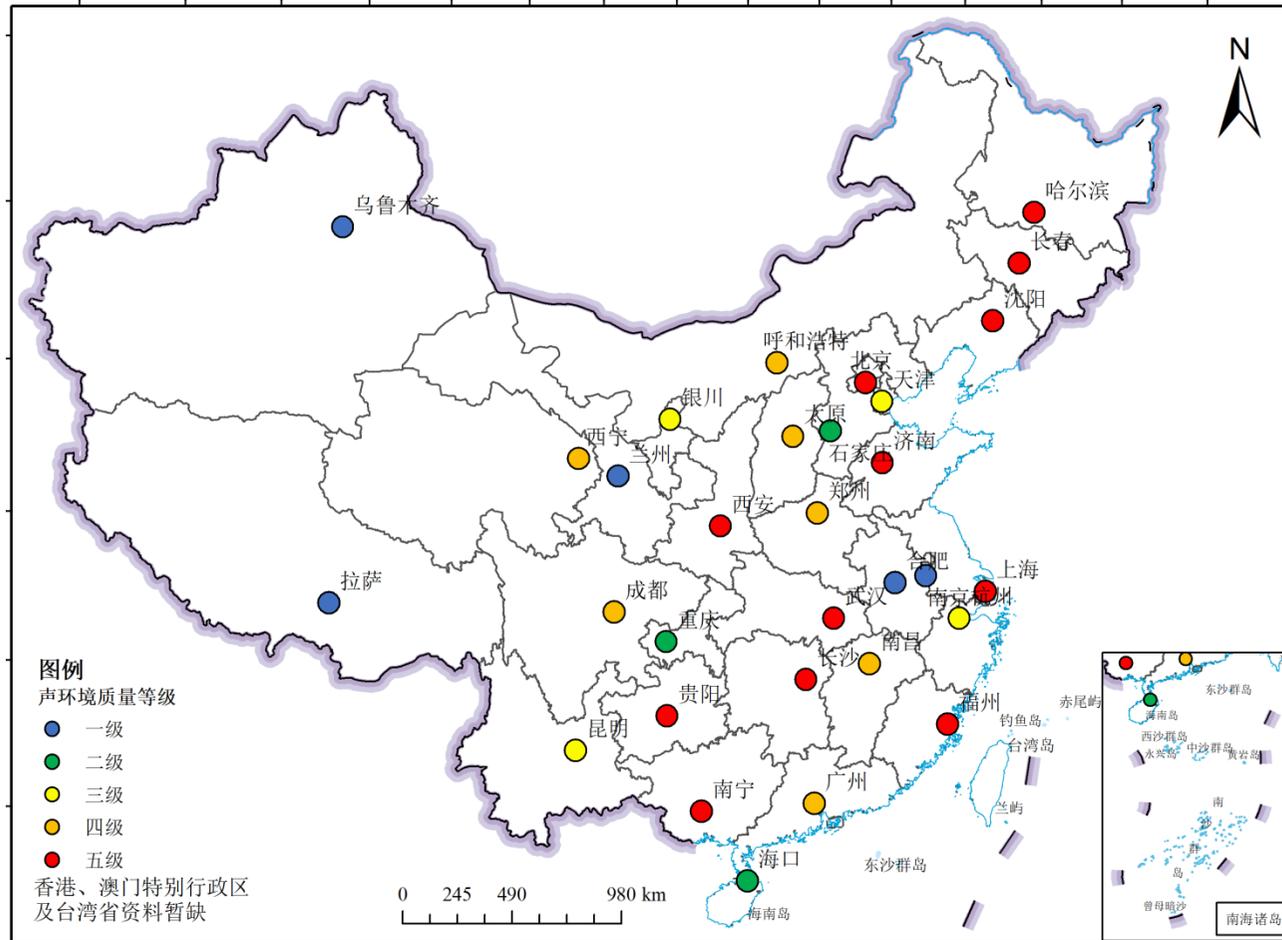
图 3-5 2018 年直辖市和省会城市夜间道路交通噪声强度等级比例

直辖市和省会城市的道路交通噪声夜间平均等效声级见表3-2和图3-6。

表3-2 2018年直辖市和省会城市夜间道路交通噪声监测结果

城市名称	监测总长度(km)	超 55dB(A) 比例(%)	夜间平均等效声级 \bar{L}_n dB(A)	城市名称	监测总长度(km)	超 55dB(A) 比例(%)	夜间平均等效声级 \bar{L}_n dB(A)
哈尔滨市	120.2	100.0	70.6	南昌市	252.1	99.0	62.9
西安市	202.1	98.4	66.9	广州市	1019.9	96.5	62.9
济南市	172.7	100.0	66.9	成都市	214.8	96.1	62.8
武汉市	390.7	97.6	66.5	杭州市	693.7	94.7	61.7

城市名称	监测总长度(km)	超 55dB(A) 比例(%)	夜间平均等效声级 \bar{L}_n dB(A)	城市名称	监测总长度(km)	超 55dB(A) 比例(%)	夜间平均等效声级 \bar{L}_n dB(A)
福州市	335.3	99.5	65.9	天津市	499.6	81.3	61.1
南宁市	159.7	97.3	65.9	银川市	198.8	87.4	61.0
长春市	279.7	100.0	65.7	昆明市	289.7	87.6	60.3
沈阳市	144.0	99.0	65.2	海口市	145.4	100.0	59.2
上海市	204.8	96.6	65.0	石家庄市	399.2	81.7	59.0
长沙市	355.7	97.2	64.8	重庆市	533.9	59.1	58.5
贵阳市	285.2	98.3	64.6	乌鲁木齐市	378.4	65.0	57.8
北京市	962.7	92.2	64.3	南京市	275.0	43.7	57.6
太原市	126.1	91.8	64.0	拉萨市	53.0	47.1	55.2
呼和浩特市	214.0	96.5	63.9	兰州市	123.3	32.4	55.0
郑州市	131.3	97.4	63.8	合肥市	591.7	56.1	55.0
西宁市	85.7	91.6	63.4	/	/	/	/



3.2 道路交通声环境质量年度比较

3.2.1 全国城市

3.2.1.1 昼间

与2017年相比，昼间道路交通噪声强度评价为一级的城市比例上升0.7个百分点；二级的城市比例上升0.9个百分点；三级的城市比例下降1.9个百分点；四级的城市比例上升0.6个百分点；五级的城市比例下降0.3个百分点。见图3-7和表3-3。

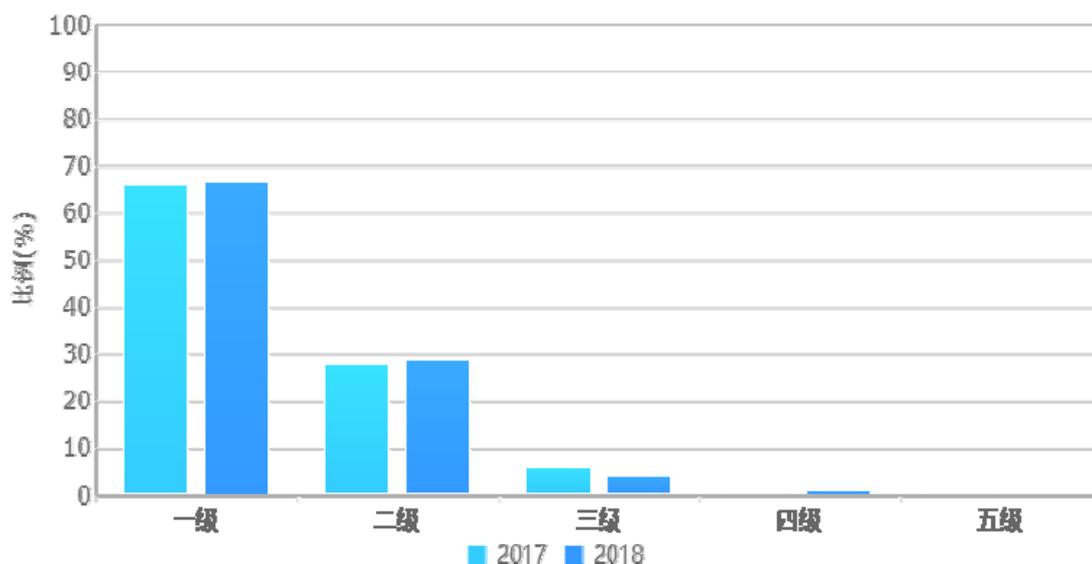


图 3-7 全国城市昼间道路交通噪声强度等级分布年度比较

表3-3 全国城市昼间道路交通噪声强度等级分布年度比较

年度	监测城市 总数 (个)	各评价等级城市比例 (%)				
		一级	二级	三级	四级	五级
2018	324	66.4	28.7	4.0	0.9	0.0
2017	324	65.7	27.8	5.9	0.3	0.3
增幅	0	0.7	0.9	-1.9	0.6	-0.3

3.2.1.2 夜间

与2013年相比⁴，夜间道路交通噪声强度评价为一级的城市比例下降19.8个百分点；二级的城市比例上升3.4个百分点；三级的城市比例上升3.6个百分点；四级的城市比例上升8.2个百分点；五级的城市比例上升4.5个百分点。见图3-8和表3-4。

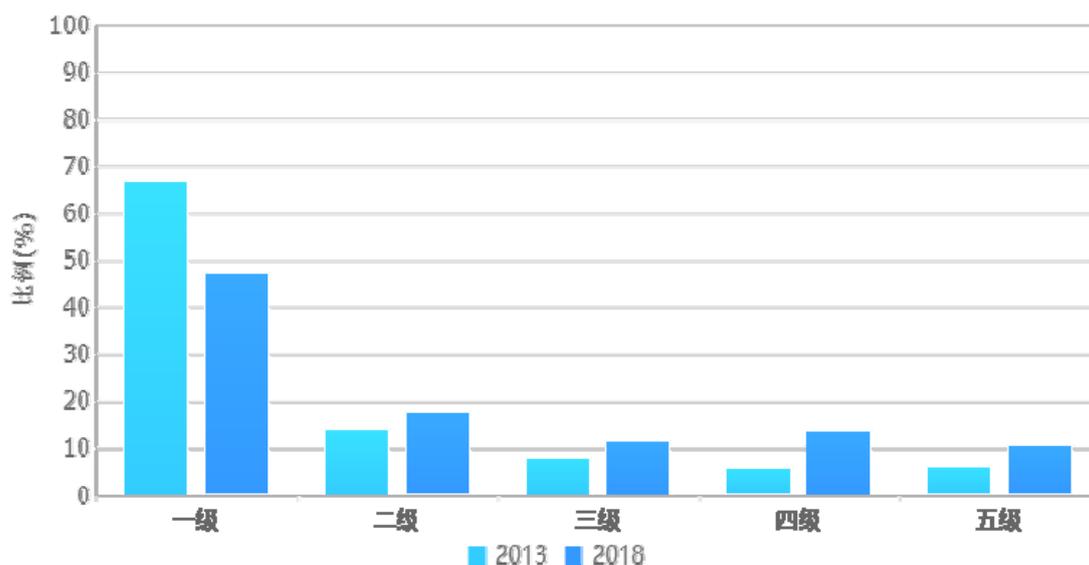


图3-8 全国城市夜间道路交通噪声强度等级分布年度比较

表3-4 全国城市夜间道路交通噪声强度等级分布年度比较

年份	监测城市总数 (个)	各评价等级城市比例 (%)				
		一级	二级	三级	四级	五级
2018	321	47.0	17.4	11.5	13.7	10.3
2013	292	66.8	14.0	7.9	5.5	5.8
增幅	29	-19.8	3.4	3.6	8.2	4.5

⁴ 根据《环境噪声监测技术规范 城市声环境常规监测》（HJ 640-2012），昼间道路交通声环境监测每年开展1次，夜间道路交通声环境监测每五年开展1次，在每个五年规划的第三年监测。上一次全国开展夜间道路交通声环境监测的时间是2013年。

3.2.2 直辖市和省会城市

3.2.2.1 昼间

与2017年相比，直辖市和省会城市昼间道路交通噪声强度为一级、四级、五级的城市比例与上年持平；二级的城市比例上升6.5个百分点；三级的城市比例下降6.5个百分点。见图3-9和表3-5。

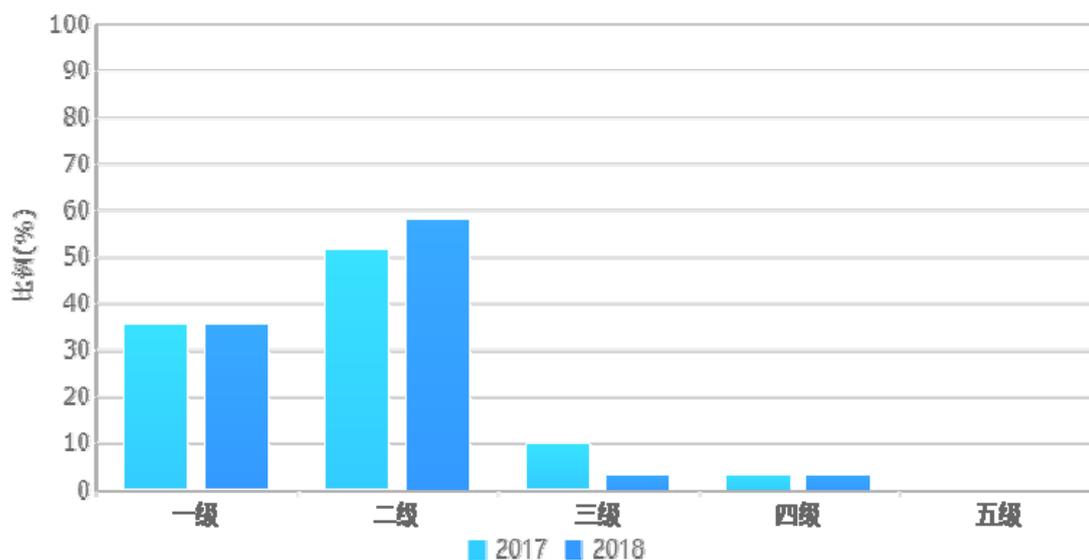


图 3-9 直辖市和省会城市昼间道路交通噪声强度等级分布年度比较

表3-5 直辖市和省会城市昼间道路交通噪声强度等级分布年度比较

年度	监测城市 总数 (个)	各评价等级城市比例 (%)				
		一级	二级	三级	四级	五级
2018	31	35.5	58.1	3.2	3.2	0.0
2017	31	35.5	51.6	9.7	3.2	0.0
增幅	0	0.0	6.5	-6.5	0.0	0.0

直辖市和省会城市道路交通噪声昼间平均等效声级年度比较见图3-10和表3-6。

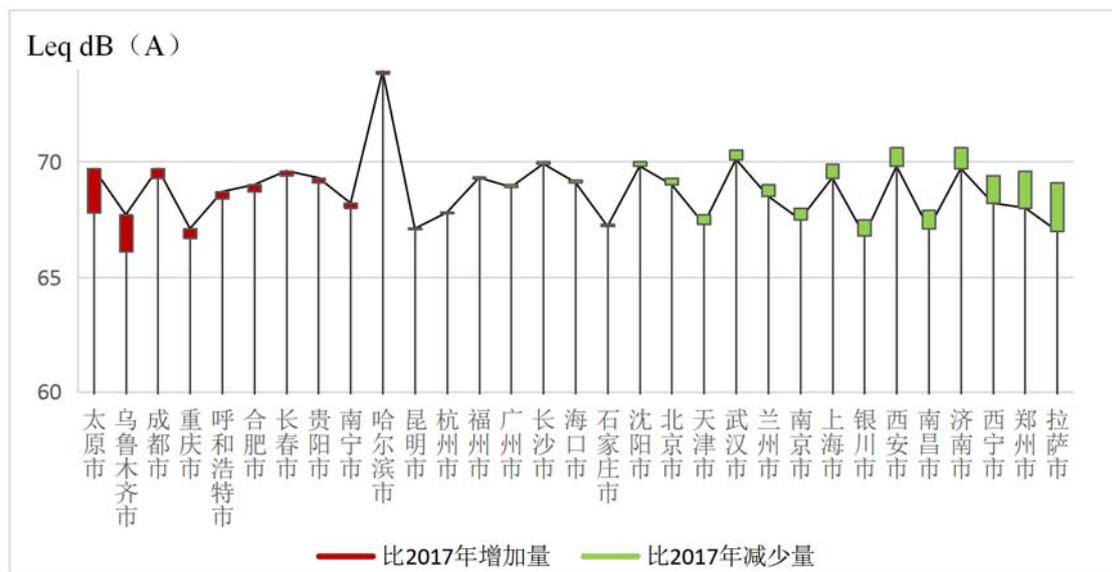


图3-10 直辖市和省会城市道路交通噪声昼间平均等效声级年度比较

表3-6 直辖市和省会城市道路交通噪声昼间平均等效声级年度比较 单位: dB(A)

城市名称	2018年	2017年	增幅	城市名称	2018年	2017年	增幅
太原市	69.7	67.8	1.9	石家庄市	67.2	67.3	-0.1
乌鲁木齐市	67.7	66.1	1.6	沈阳市	69.8	70.0	-0.2
成都市	69.7	69.3	0.4	北京市	69.0	69.3	-0.3
重庆市	67.1	66.7	0.4	天津市	67.3	67.7	-0.4
呼和浩特市	68.7	68.4	0.3	武汉市	70.1	70.5	-0.4
合肥市	69.0	68.7	0.3	兰州市	68.5	69.0	-0.5
长春市	69.6	69.4	0.2	南京市	67.5	68.0	-0.5
贵阳市	69.3	69.1	0.2	上海市	69.3	69.9	-0.6
南宁市	68.2	68.0	0.2	银川市	66.8	67.5	-0.7
哈尔滨市	73.9	73.8	0.1	西安市	69.8	70.6	-0.8
昆明市	67.1	67.1	0.0	南昌市	67.1	67.9	-0.8
杭州市	67.8	67.8	0.0	济南市	69.7	70.6	-0.9
福州市	69.3	69.3	0.0	西宁市	68.2	69.4	-1.2
广州市	68.9	69.0	-0.1	郑州市	68.0	69.6	-1.6
长沙市	69.9	70.0	-0.1	拉萨市	67.0	69.1	-2.1
海口市	69.1	69.2	-0.1	/	/	/	/

3.2.2.2 夜间

与2013年相比,直辖市和省会城市夜间道路交通噪声强度为一级

的城市比例下降9.7个百分点；二级的城市比例下降12.9个百分点；三级的城市比例下降6.5个百分点；四级的城市比例上升12.9个百分点；五级的城市比例上升16.1个百分点。见图3-11和表3-7。

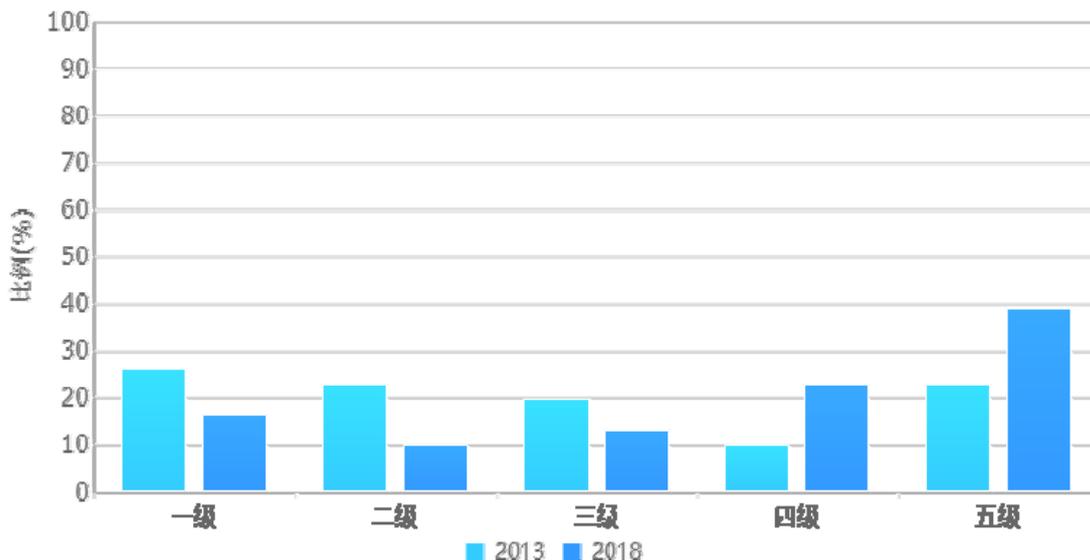


图 3-11 直辖市和省会城市夜间道路交通噪声强度等级分布年度比较

表3-7 直辖市和省会城市夜间道路交通噪声强度等级分布年度比较

年度	监测城市 总数 (个)	各评价等级城市比例 (%)				
		一级	二级	三级	四级	五级
2018	31	16.1	9.7	12.9	22.6	38.7
2013	31	25.8	22.6	19.4	9.7	22.6
增幅	0	-9.7	-12.9	-6.5	12.9	16.1

直辖市和省会城市道路交通噪声夜间平均等效声级与2013年比较见图3-12和表3-8。

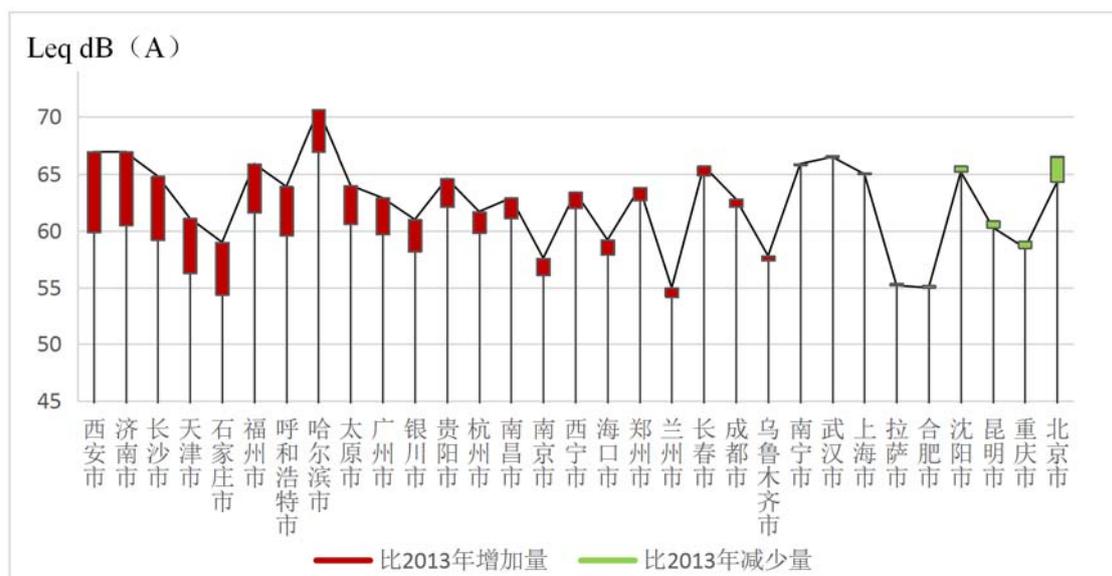


图3-12 直辖市和省会城市道路交通噪声夜间平均等效声级年度比较

表3-8 直辖市和省会城市道路交通噪声夜间平均等效声级年度比较 单位: dB(A)

城市名称	2018年	2013年	增幅	城市名称	2018年	2013年	增幅
西安市	66.9	59.9	7.0	石家庄市	67.2	67.3	-0.1
济南市	66.9	60.5	6.4	沈阳市	69.8	70.0	-0.2
长沙市	64.8	59.2	5.6	海口市	59.2	57.9	1.3
天津市	61.1	56.3	4.8	郑州市	63.8	62.7	1.1
石家庄市	59.0	54.4	4.6	兰州市	55.0	54.1	0.9
福州市	65.9	61.6	4.3	长春市	65.7	64.9	0.8
呼和浩特市	63.9	59.6	4.3	成都市	62.8	62.1	0.7
哈尔滨市	70.6	66.9	3.7	乌鲁木齐市	57.8	57.4	0.4
太原市	64.0	60.6	3.4	南宁市	65.9	65.8	0.1
广州市	62.9	59.7	3.2	武汉市	66.5	66.5	0.0
银川市	61.0	58.2	2.8	上海市	65.0	65.1	-0.1
贵阳市	64.6	62.1	2.5	拉萨市	55.2	55.4	-0.2
杭州市	61.7	59.8	1.9	合肥市	55.0	55.2	-0.2
南昌市	62.9	61.1	1.8	沈阳市	65.2	65.7	-0.5
南京市	57.6	56.1	1.5	昆明市	60.3	60.9	-0.6
西宁市	63.4	62.0	1.4	/	/	/	/

专栏3

道路交通噪声评价依据《环境噪声监测技术规范 城市声环境常规监测》（HJ640-2012）。评价指标为昼间平均等效声级和夜间平均等效声级。道路交通噪声强度等级按下表进行评价。

道路交通噪声强度等级划分

单位：dB(A)

等级	一级	二级	三级	四级	五级
昼间平均等效声级 (\bar{L}_d)	≤68.0	68.1-70.0	70.1-72.0	72.1-74.0	>74.0
夜间平均等效声级 (\bar{L}_n)	≤58.0	58.1-60.0	60.1-62.0	62.1-64.0	>64.0

道路交通噪声强度等级“一级”至“五级”可分别对应评价为“好”、“较好”、“一般”、“较差”和“差”。

