

# 中国环境噪声污染防治报告

China Environmental Noise  
Prevention and Control Annual Report



## 2019

中华人民共和国生态环境部

Ministry of Ecology and Environment of the People's Republic of China

# 目 录

摘要.....	1
第一部分 全国城市声环境质量现状.....	2
1 功能区声环境质量.....	2
2 区域声环境质量.....	8
3 道路交通声环境质量.....	19
专栏1 城市声环境监测与评价方法.....	31
第二部分 环境噪声污染防治管理工作.....	32
1 法规、规章、文件和标准.....	32
2 声环境功能区划分与调整.....	32
3 声环境质量监测.....	35
4 环境噪声举报投诉.....	35
5 环境噪声自动监测.....	37
6 “绿色护考”行动.....	37
7 各类噪声污染防治.....	37
8 环境噪声相关科研.....	39
9 环境噪声相关产业.....	39
第三部分 噪声污染防治工作地方经验.....	41
1 北京.....	41
2 上海.....	42
3 重庆.....	43
4 武汉.....	44
5 南宁.....	45
专栏2 2019年全国噪声污染防治工作要点.....	47
专栏3 《国家先进污染防治技术目录（环境噪声与振动控制领域）》（2017年）.....	48
第四部分 附表.....	51
附表1 现行环境噪声标准.....	51
附表2 2018年全国声环境质量监测点位统计.....	52
附表3 2018年全国噪声自动监测站点统计.....	53

## 摘要

为贯彻落实党的十九大对生态文明建设和生态环境保护的决策部署，牢固树立创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念，保护和改善声环境，根据《中华人民共和国环境保护法》和《中华人民共和国环境噪声污染防治法》要求，国家有关部门和各级地方政府积极采取各项有效措施，不断加大环境噪声污染防治力度。2018年，全国共发布203份有关环境噪声污染防治相关法规、规章和文件，有75个市（州、盟）、223个县（区）开展并完成了声环境功能区划分调整工作。

2018年，全国地级及以上城市开展了功能区声环境质量、区域声环境质量（昼间和夜间）和道路交通声环境质量（昼间和夜间）三项监测工作，共监测79736个点位。全国城市功能区声环境昼间监测总点次达标率为92.6%，夜间监测总点次达标率为73.5%。昼间区域声环境质量等效声级平均值为54.4dB（A），夜间为46.0dB（A）。昼间道路交通噪声等效声级平均值为67.0dB（A），夜间为58.1dB（A）。

2018年，全国“12369环保举报联网管理平台”统计数据显示，涉及噪声的举报占比为35.3%，仅次于大气污染，排第2位。在全国噪声问题举报中，施工噪声扰民问题以43.0%的比例占据首位。

2018年，各级地方政府还开展了环境噪声自动监测、“绿色护考”行动等工作，针对工业噪声、建筑施工噪声、社会生活噪声和交通运输噪声采取了多种有效措施，为改善声环境质量提供了保障。

# 第一部分 全国城市声环境质量现状

2018年，全国324个地级及以上城市根据《声环境质量标准》（GB 3096-2008）和《环境噪声监测技术规范 城市声环境常规监测》（HJ 640-2012）开展了监测和评价。结果表明，全国城市功能区声环境昼间监测总点次达标率为92.6%，夜间监测总点次达标率为73.5%。昼间区域声环境质量等效声级平均值为54.4dB（A），夜间为46.0dB（A）。昼间道路交通噪声等效声级平均值为67.0dB（A），夜间为58.1dB（A）。直辖市和省会城市的功能区监测点次达标率、区域及道路交通声环境质量平均值均劣于全国平均水平。

## 1 功能区声环境质量

### 1.1 2018年现状

#### 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类区昼夜各监测103点次，昼间监测点次达标率为71.8%，夜间为56.3%；1类区昼夜各监测2509点次，昼间监测点次达标率为87.4%，夜间为71.6%；2类区昼夜各监测3658点次，昼间监测点次达标率为92.8%，夜间为82.2%；3类区昼夜各监测2103点次，昼间监测点次达标率为97.5%，夜间为87.6%；4a类区昼夜各监测2491点次，昼间监测点次达标率为94.0%，夜间为51.4%；4b类区昼夜各监测88点次，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。

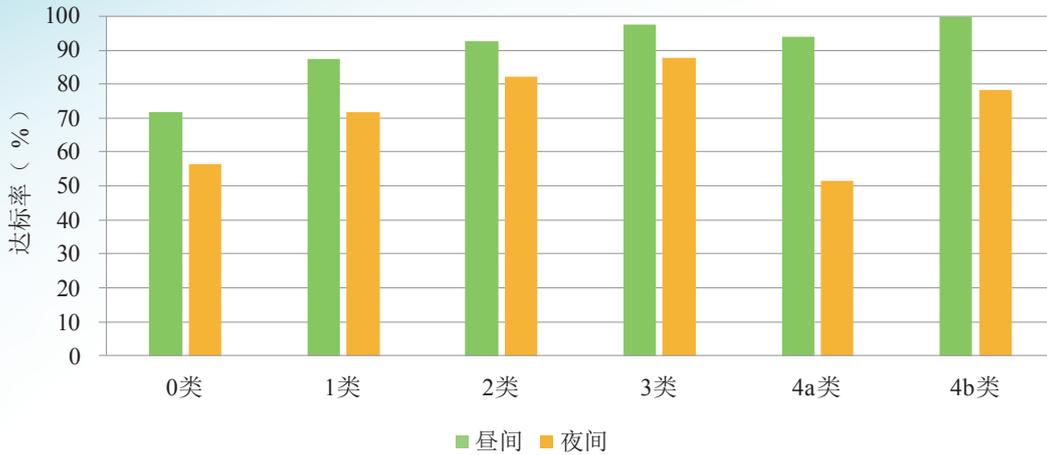


图1-1 2018年全国城市各类功能区监测点次达标率

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

从图1-1和表1-1可见：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。

### 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类区昼夜各监测12点次，昼间监测点次达标率为66.7%，夜间为25.0%；1类区昼夜各监测304点次，昼间监测点次达标率为80.3%，夜间为54.9%；2类区昼夜各监测642点次，昼间监测点次达标率为90.7%，夜间为72.1%；3类区昼

夜各监测292点次，昼间监测点次达标率为96.2%，夜间为76.0%；4a类区昼夜各监测376点次，昼间监测点次达标率为82.7%，夜间为20.2%；4b类区昼夜各监测12点次，昼间监测点次达标率为100.0%，夜间为75.0%。见表1-2。

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

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均低于全国平均水平。

各直辖市和省会城市功能区总点次达标率如表1-3和图1-2a、1-2b所示。

表1-3 2018年直辖市和省会城市功能区总点次达标率

单位：%

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	/	/	/

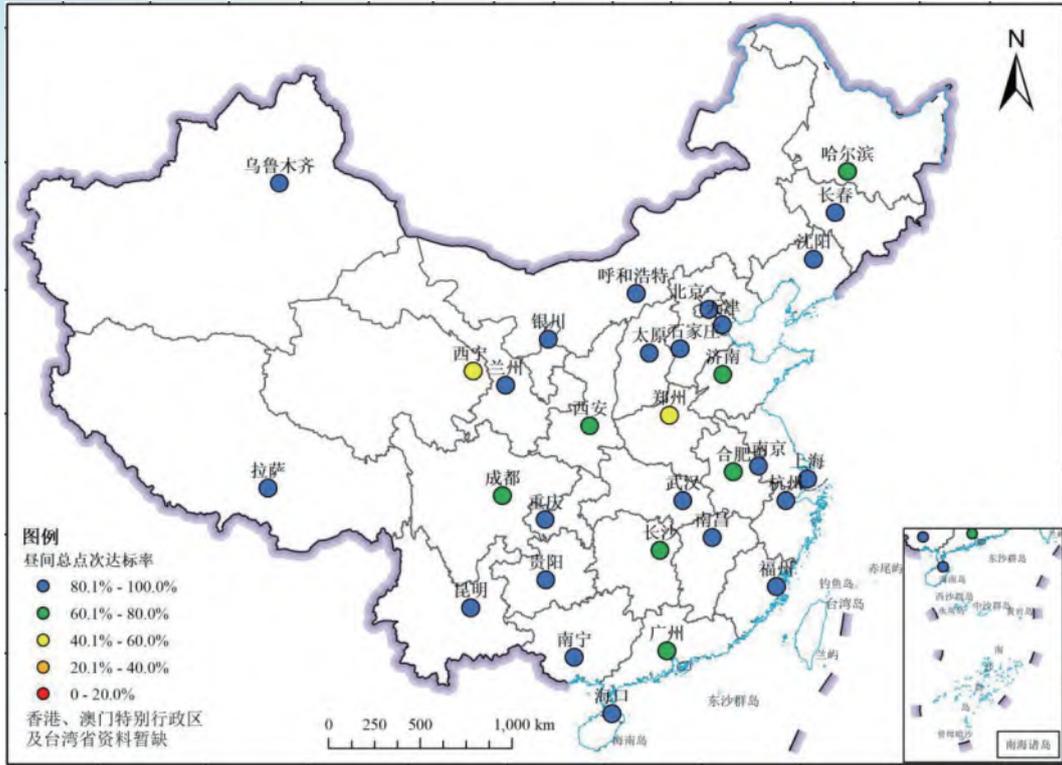


图1-2a 2018年直辖市和省会城市功能区昼间总点次达标率

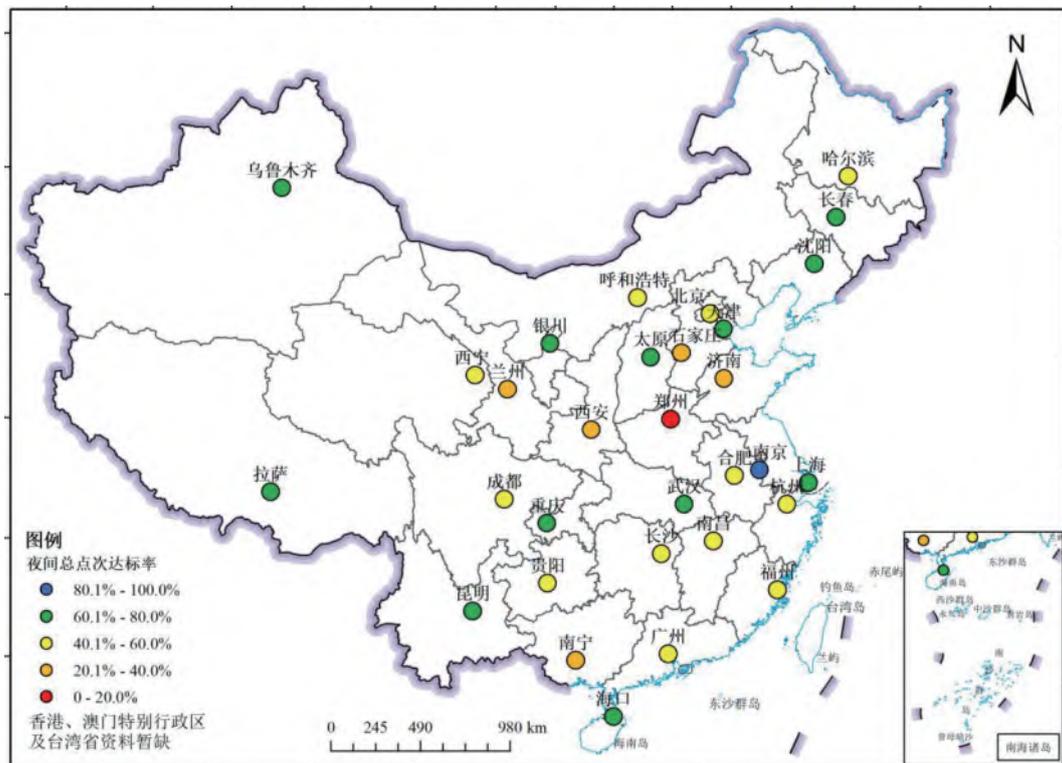


图1-2b 2018年直辖市和省会城市功能区夜间总点次达标率

## 1.2 与上年比较

### 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。

2018年全国城市功能区监测点次达标率与上年比较见图1-3和表1-4。



图1-3 2018年全国城市功能区监测点次达标率与上年比较

表1-4 2018年全国城市功能区监测点次达标率与上年比较

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	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。

2018年直辖市和省会城市功能区监测点次达标率与上年比较见图1-4和表1-5。



图1-4 2018年直辖市和省会城市功能区监测点次达标率与上年比较

表1-5 2018年直辖市和省会城市功能区监测点次达标率与上年比较

单位：%

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	25.0

## 2 区域声环境质量

### 2.1 2018年现状

#### 2.1.1 全国城市

##### (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平方公里。全国城市昼间区域声环境质量平均值为54.4dB(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%。

2018年全国城市昼间区域声环境质量等级分布比例如图1-5所示。

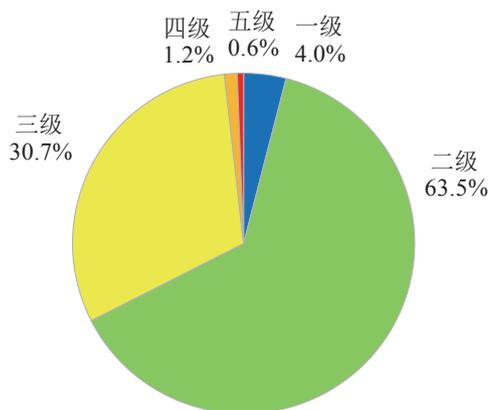


图1-5 2018年全国城市昼间区域声环境质量等级分布比例

##### (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27816.0平方公里。全国城市夜间区域声环境质量平均值为46.0dB(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%。

2018年全国城市夜间区域声环境质量等级分布比例如图1-6所示。

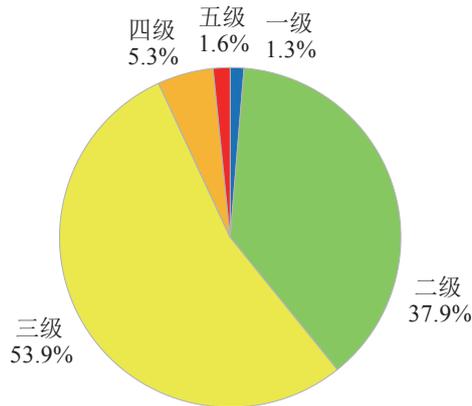


图1-6 2018年全国城市夜间区域声环境质量等级分布比例

### 2.1.2 直辖市和省会城市

#### (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平方公里，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%。

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如图1-7所示。

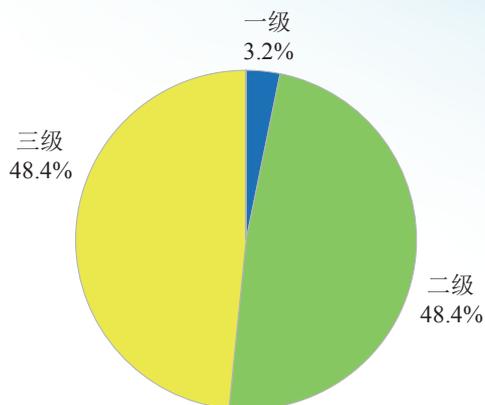


图1-7 2018年直辖市和省会城市昼间区域声环境质量等级分布比例

2018年直辖市和省会城市昼间区域声环境质量等级和平均等效声级如图1-8和表1-6所示。

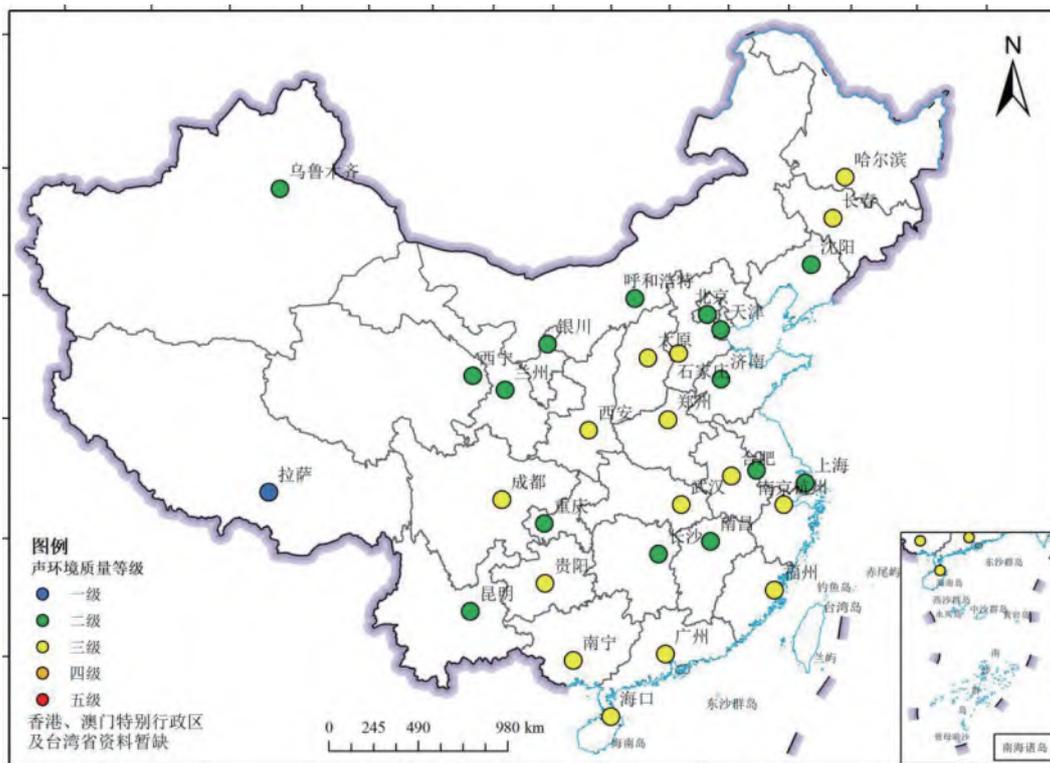


图1-8 2018年直辖市和省会城市昼间区域声环境质量等级

表1-6 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( $\bar{S}_d$ )	城市名称	昼间平均等效声级( $\bar{S}_d$ )	城市名称	昼间平均等效声级( $\bar{S}_d$ )
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) 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平方公里,夜间区域声环境质量平均值为47.7dB(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%。

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如图1-9所示。

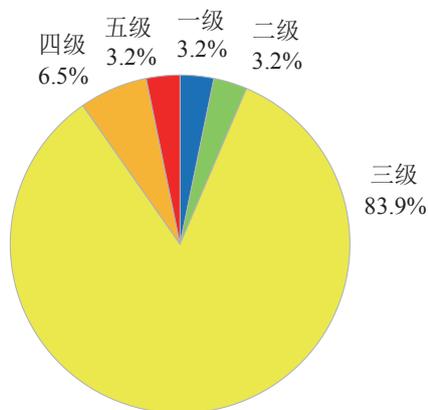


图1-9 2018年直辖市和省会城市夜间区域声环境质量等级分布比例

2018年直辖市和省会城市夜间区域声环境质量等级和平均等效声级如图1-10和表1-7所示。

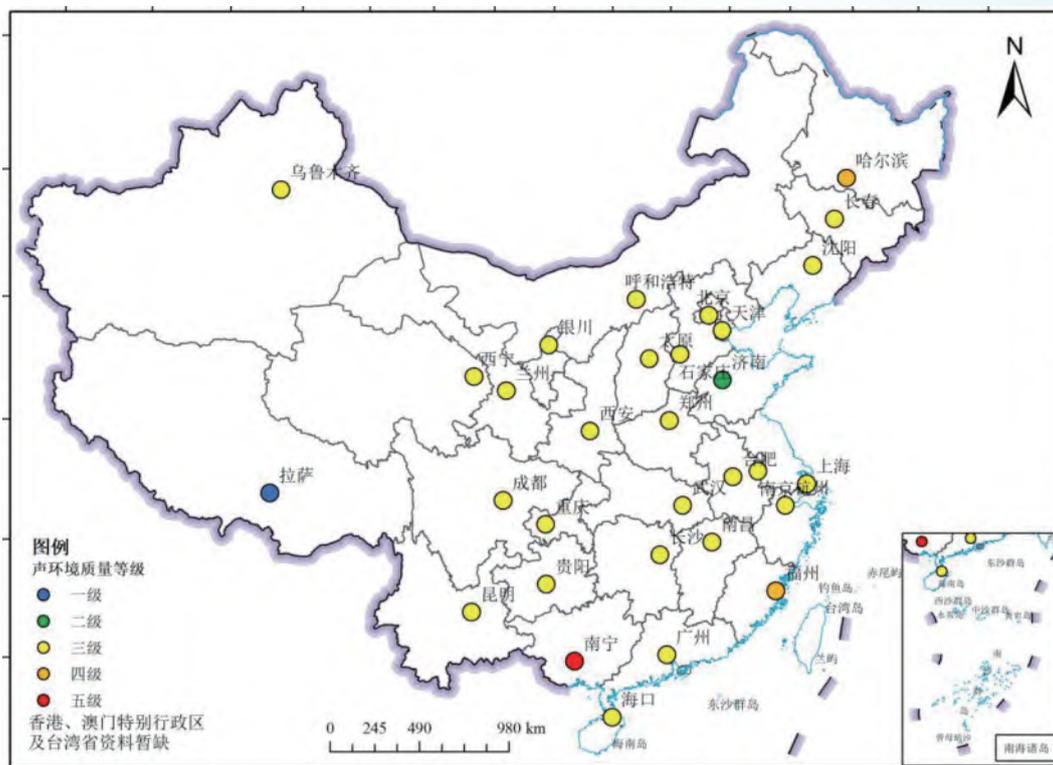


图1-10 2018年直辖市和省会城市夜间区域声环境质量等级

表1-7 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	/	/	/	/

## 2.2 与上年比较

### 2.2.1 全国城市

#### (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。

2018年全国城市昼间区域声环境质量等级分布与上年比较如图1-11和表1-8所示。

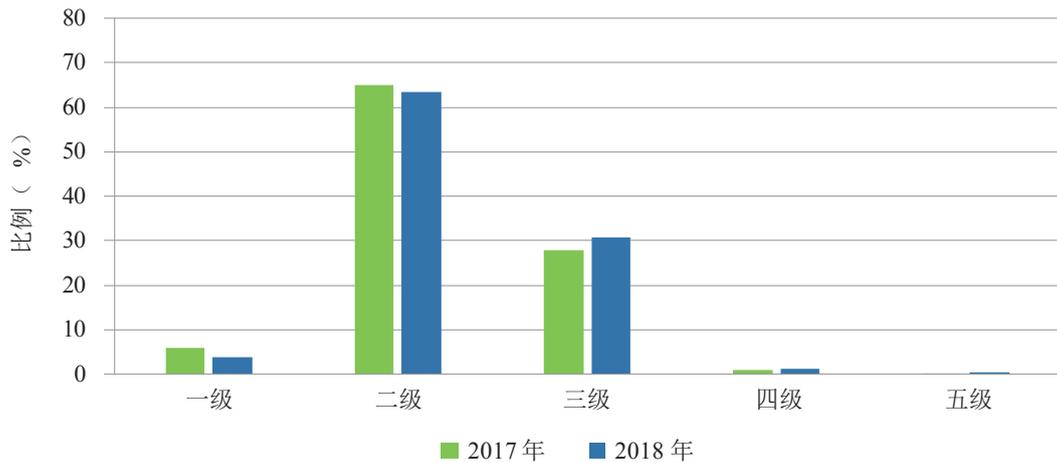


图1-11 2018年全国城市昼间区域声环境质量等级分布与上年比较

表1-8 2018年全国城市昼间区域声环境质量等级分布与上年比较

年份	监测城市总数 (个)	各评价等级城市比例					单位: %
		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) 夜间

与2013年相比<sup>1</sup>，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。

2018年全国城市夜间区域声环境质量等级分布与2013年比较如图1-12和表1-9所示。

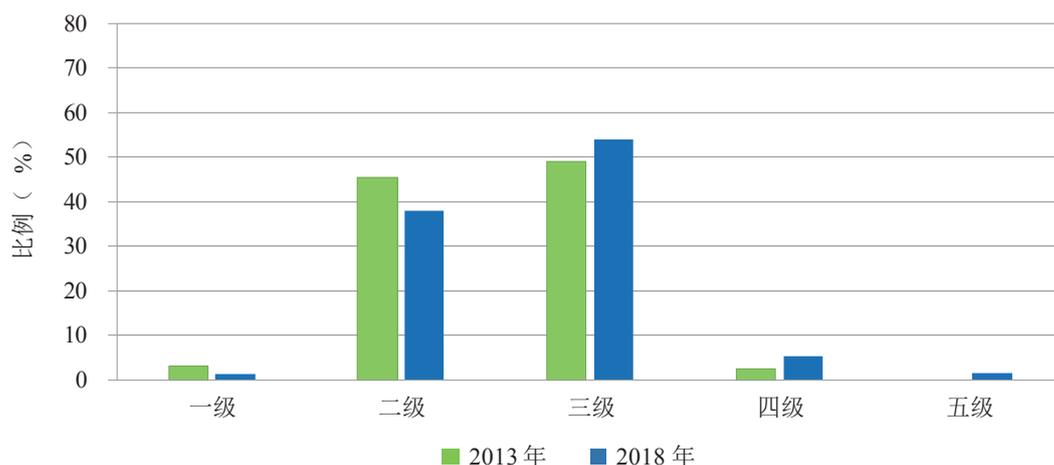


图1-12 2018年全国城市夜间区域声环境质量等级分布与2013年比较

表1-9 2018年全国城市夜间区域声环境质量等级分布与2013年比较

单位：%

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	319	1.3	37.9	53.9	5.3	1.6
2013	293	3.1	45.4	49.1	2.4	0
增幅	26	-1.8	-7.5	4.8	2.9	1.6

<sup>1</sup> 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质量监测的时间是2013年。

## 2.2.2 直辖市和省会城市

### (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。

2018年直辖市和省会城市昼间区域声环境质量等级分布与上年比较如图1-13和表1-10所示。

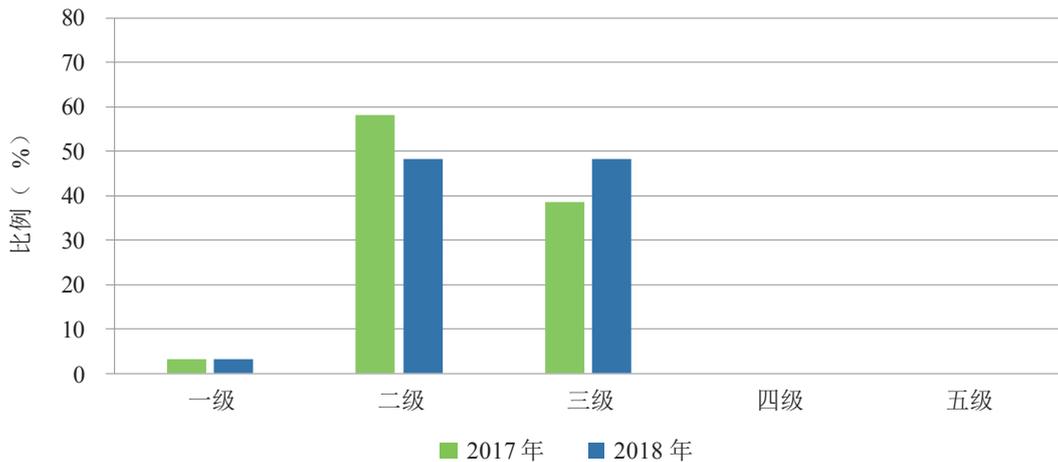


图1-13 2018年直辖市和省会城市昼间区域声环境质量等级分布与上年比较

表1-10 2018年直辖市和省会城市昼间区域声环境质量等级分布与上年比较

单位：%

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	31	3.2	48.4	48.4	0	0
2017	31	3.2	58.1	38.7	0	0
增幅	0	0	-9.7	9.7	0	0

2018年各直辖市和省会城市的区域声环境质量昼间平均等效声级与上年比较如图1-14和表1-11所示。



图1-14 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与上年比较

表1-11 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与上年比较

单位：dB(A)

城市名称	2018年	2017年	增值	城市名称	2018年	2017年	增值
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
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) 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。

2018年直辖市和省会城市夜间区域声环境质量等级分布与2013年比较如图1-15和表1-12所示。

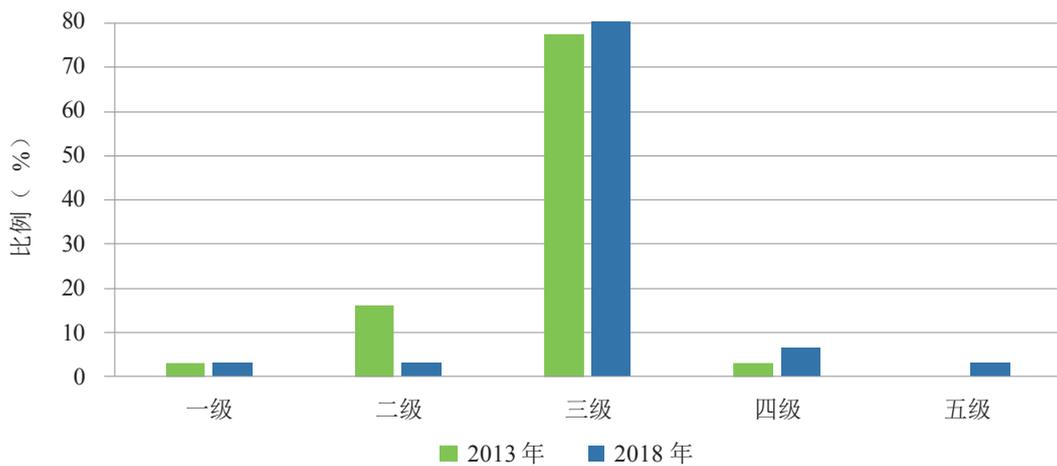


图1-15 2018年直辖市和省会城市夜间区域声环境质量等级分布与2013年比较

表1-12 2018年直辖市和省会城市夜间区域声环境质量等级分布与2013年比较

单位：%

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	31	3.2	3.2	83.9	6.5	3.2
2013	31	3.2	16.2	77.4	3.2	0
增幅	0	0	-13.0	6.5	3.3	3.2

2018年各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年比较如图1-16和表1-13所示。

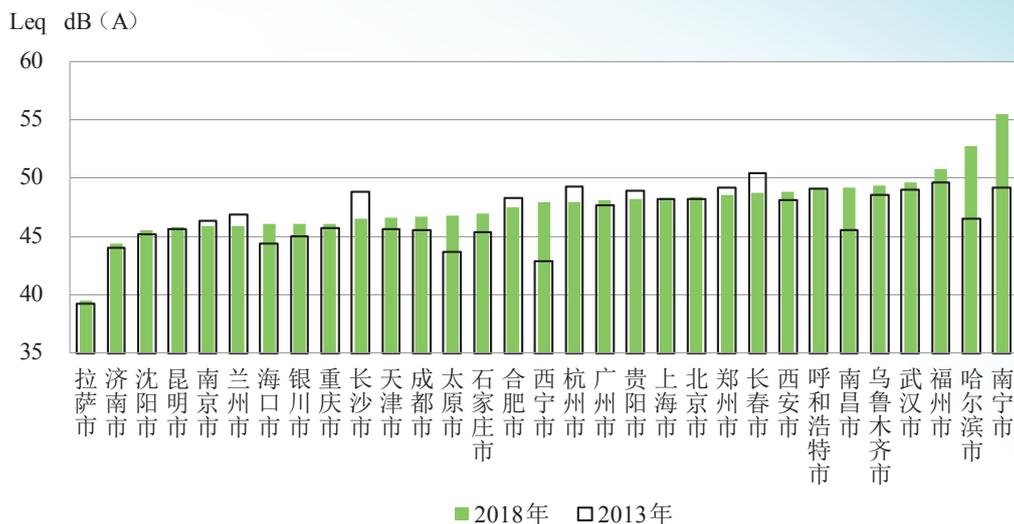


图1-16 2018年直辖市和省会城市区域声环境夜间平均等效声级与2013年比较

表1-13 2018年直辖市和省会城市区域声环境夜间平均等效声级与2013年比较

单位: dB(A)

城市名称	2018年	2013年	增值	城市名称	2018年	2013年	增值
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
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	/	/	/	/

### 3 道路交通声环境质量

#### 3.1 2018年现状

##### 3.1.1 全国城市

###### (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35855.2公里。全国城市昼间道路交通噪声平均值为67.0dB(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%。

2018年全国城市昼间道路交通噪声强度等级比例如图1-17所示。

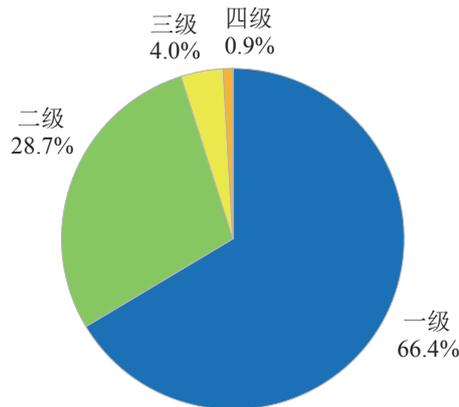


图1-17 2018年全国城市昼间道路交通噪声强度等级比例

###### (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35629.4公里。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%。

2018年全国城市夜间道路交通噪声强度等级比例如图1-18所示。

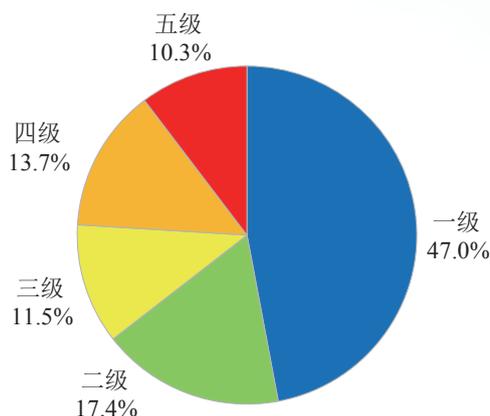


图1-18 2018年全国城市夜间道路交通噪声强度等级比例

### 3.1.2 直辖市和省会城市

#### (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9837.3公里，道路交通噪声昼间平均等效声级为68.7dB(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%。

2018年直辖市和省会城市昼间道路交通噪声强度等级比例如图1-19所示。

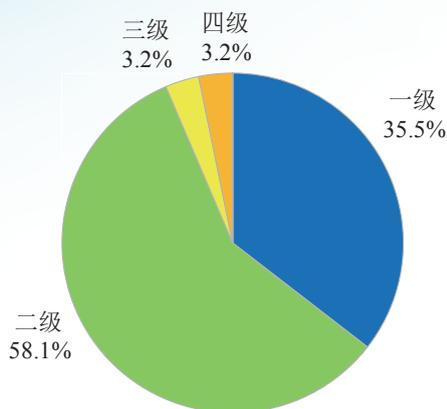


图1-19 2018年直辖市和省会城市昼间道路交通噪声强度等级比例

2018年直辖市和省会城市昼间道路交通噪声强度等级和监测结果如表1-14和图1-20所示。

表1-14 2018年直辖市和省会城市昼间道路交通噪声监测结果

单位: dB(A)

城市名称	覆盖路长 (公里)	超70dB(A) 比例(%)	$\bar{L}_d$ dB(A)	城市名称	覆盖路长 (公里)	超70dB(A) 比例(%)	$\bar{L}_d$ 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
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	/	/	/	/

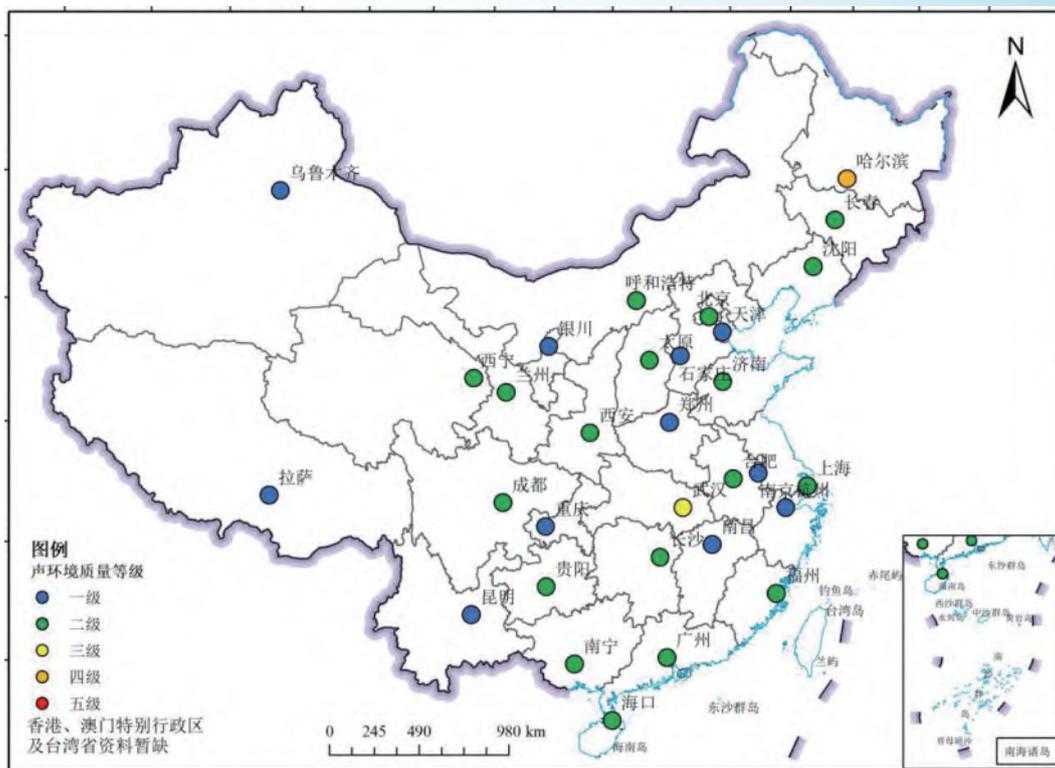


图1-20 2018年直辖市和省会城市昼间道路交通噪声等级

## (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9838.4公里，道路交通噪声夜间平均等效声级为62.5dB(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%。

2018年直辖市和省会城市夜间道路交通噪声强度等级比例如图1-21所示。

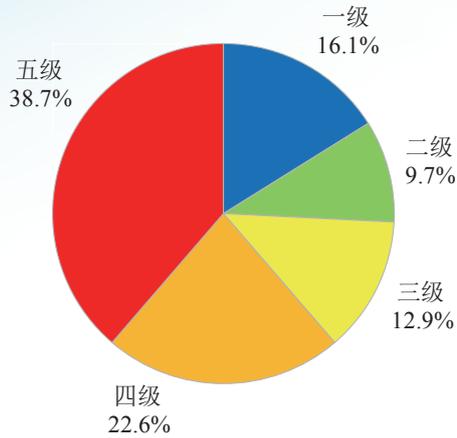


图1-21 2018年直辖市和省会城市夜间道路交通噪声强度等级比例

2018年直辖市和省会城市夜间道路交通噪声强度等级和监测结果如表1-15和图1-22所示。

表1-15 2018年直辖市和省会城市夜间道路交通噪声监测结果

单位: dB(A)

城市名称	覆盖路长 (公里)	超55dB(A) 比例 (%)	$\bar{L}_n$ dB(A)	城市名称	覆盖路长 (公里)	超55dB(A) 比例 (%)	$\bar{L}_n$ 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
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	/	/	/	/

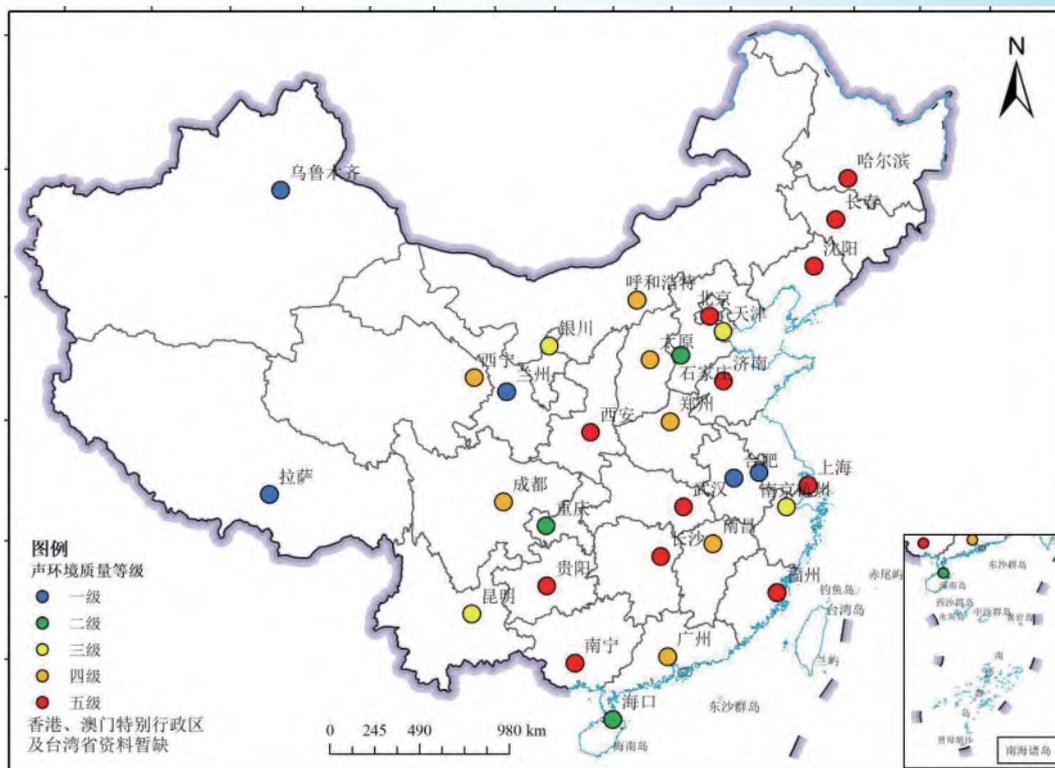


图1-22 2018年直辖市和省会城市夜间道路交通噪声等级

### 3.2 与上年比较

#### 3.2.1 全国城市

##### (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。

2018年全国城市昼间道路交通噪声强度等级分布与上年比较如图1-23和表1-16所示。

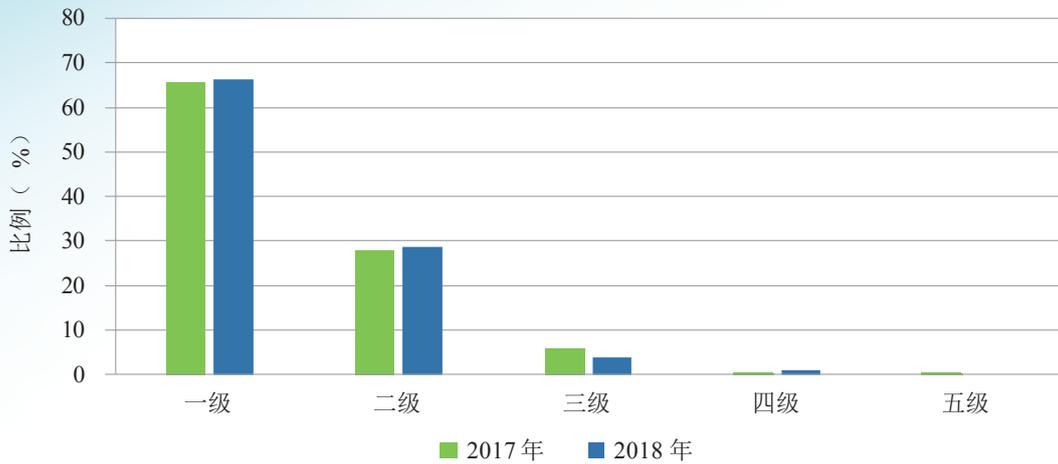


图1-23 2018年全国城市昼间道路交通噪声强度等级分布与上年比较

表1-16 2018年全国城市昼间道路交通噪声强度等级分布与上年比较

单位：%

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	324	66.4	28.7	4.0	0.9	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

## (2) 夜间

与2013年相比<sup>2</sup>，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。

2018年全国城市夜间道路交通噪声强度等级分布与2013年比较如图1-24和表1-17所示。

<sup>2</sup> 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。

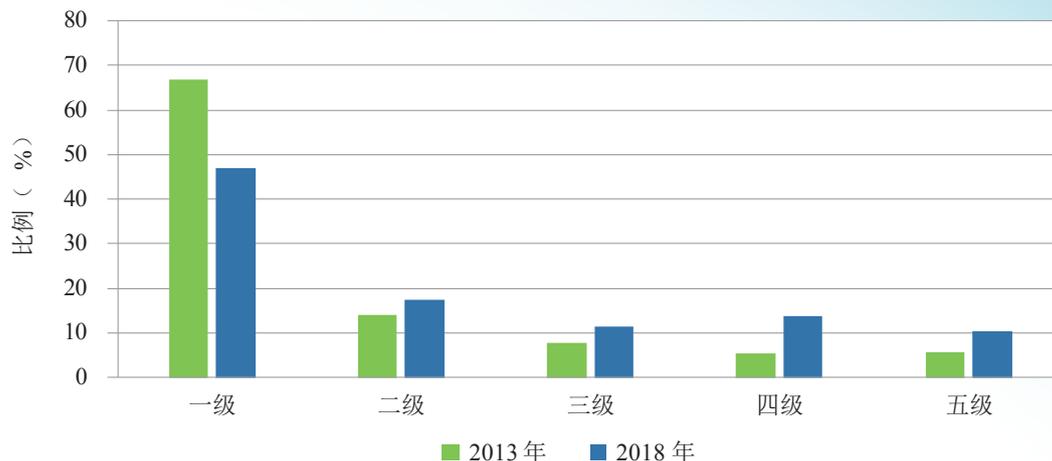


图1-24 2018年全国城市夜间道路交通噪声强度等级分布与2013年比较

表1-17 2018年全国城市夜间道路交通噪声强度等级分布与2013年比较

单位：%

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

### 3.2.2 直辖市和省会城市

#### (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。

2018年直辖市和省会城市昼间道路交通噪声强度等级分布与上年比较如图1-25和表1-18所示。

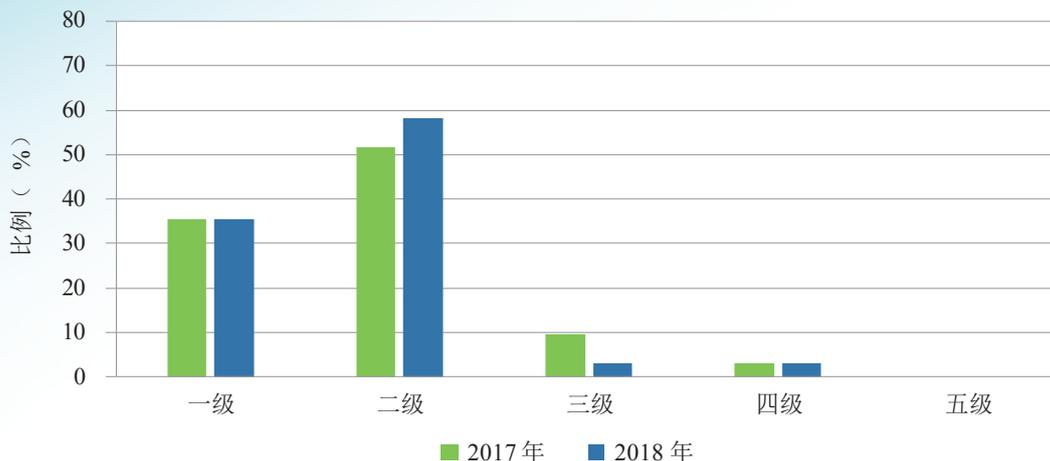


图1-25 2018年直辖市和省会城市昼间道路交通噪声强度等级分布与上年比较

表1-18 2018年直辖市和省会城市昼间道路交通噪声强度等级分布与上年比较

单位：%

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	31	35.5	58.1	3.2	3.2	0
2017	31	35.5	51.6	9.7	3.2	0
增幅	0	0	6.5	-6.5	0	0

2018年直辖市和省会城市昼间道路交通噪声平均等效声级与上年比较如图1-26和表1-19所示。

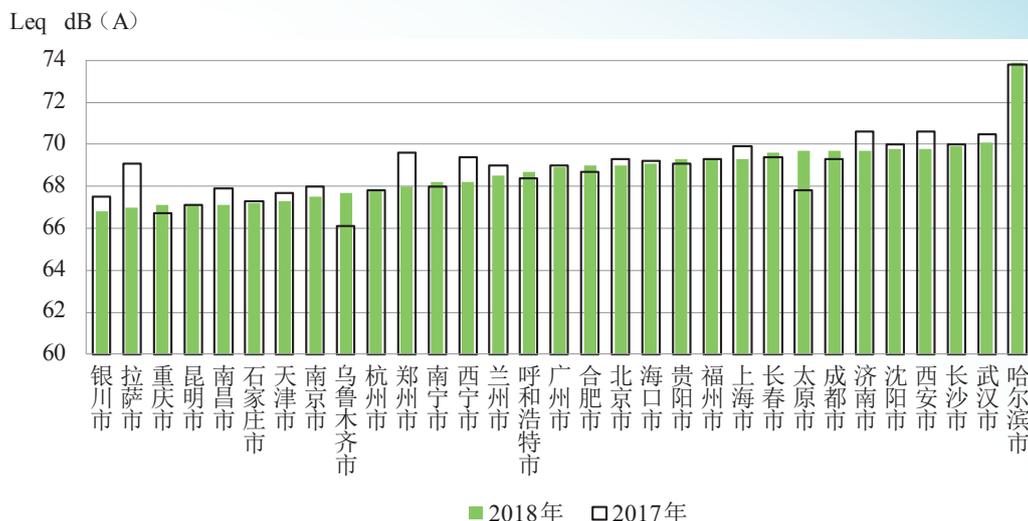


图1-26 2018年直辖市和省会城市道路交通噪声昼间平均等效声级与上年比较

表1-19 2018年直辖市和省会城市道路交通噪声昼间平均等效声级与上年比较

单位: dB(A)

城市名称	2018年	2017年	增值	城市名称	2018年	2017年	增值
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	南昌市	67.1	67.9	-0.8
杭州市	67.8	67.8	0	济南市	69.7	70.6	-0.9
福州市	69.3	69.3	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	/	/	/	/

(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。

2018年直辖市和省会城市夜间道路交通噪声强度等级分布与2013年比较如图1-27和表1-20所示。

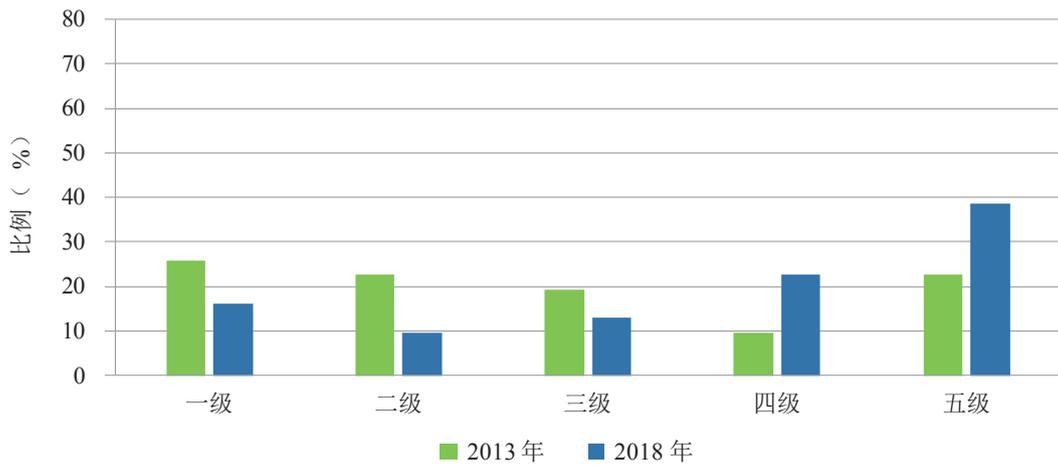


图1-27 2018年直辖市和省会城市夜间道路交通噪声强度等级分布与2013年比较

表1-20 2018年直辖市和省会城市夜间道路交通噪声强度等级分布与2013年比较

单位：%

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	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

2018年直辖市和省会城市夜间道路交通噪声平均等效声级与2013年比较如图1-28和表1-21所示。

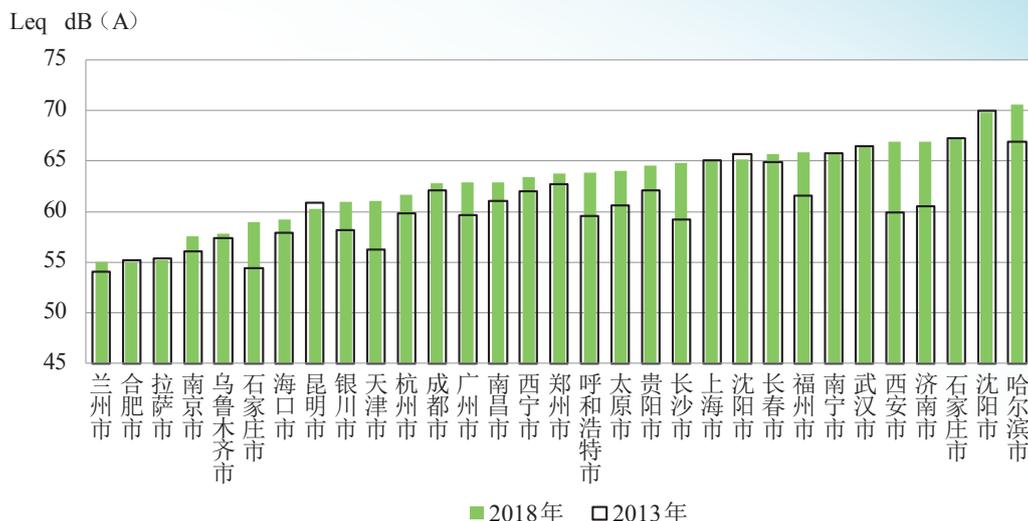


图1-28 2018年直辖市和省会城市道路交通噪声夜间平均等效声级与2013年比较

表1-21 2018年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

单位: dB(A)

城市名称	2018年	2013年	增值	城市名称	2018年	2013年	增值
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
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1 城市声环境质量监测与评价方法

## 一、功能区声环境监测

城市功能区声环境质量监测与评价依据《声环境质量标准》(GB 3096-2008)。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限值见下表。

各类功能区环境噪声限值

单位: dB(A)

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类声环境功能区: 指康复疗养区等特别需要安静的区域。1类声环境功能区: 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类声环境功能区: 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类声环境功能区: 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类声环境功能区: 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, 包括4a类和4b类两种类型。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。

## 二、区域声环境监测

区域声环境质量监测与评价依据《环境噪声监测技术规范 城市声环境常规监测》(HJ 640-2012)。评价指标为昼间平均等效声级和夜间平均等效声级, 代表该城市昼间和夜间的环境噪声总体水平。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)

质量等级	一级	二级	三级	四级	五级
昼间平均等效声级	≤50.0	50.1~55.0	55.1~60.0	60.1~65.0	>65.0
夜间平均等效声级	≤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”。

## 三、道路交通声环境监测

道路交通噪声监测与评价依据《环境噪声监测技术规范 城市声环境常规监测》(HJ 640-2012)。评价指标为昼间平均等效声级和夜间平均等效声级, 反映道路交通噪声源的噪声强度。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	≤68.0	68.1~70.0	70.1~72.0	72.1~74.0	>74.0
夜间平均等效声级	≤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”。

## 第二部分 环境噪声污染防治管理工作

2018年，国家有关部门和各级地方政府围绕声环境功能区划分与调整、声环境质量监测、环境噪声投诉与处理、环境噪声自动监测、“绿色护考”行动、环境噪声污染防治等方面开展了大量工作，发布了203份环境噪声污染防治有关的法规、规章和文件，环境噪声相关科研和产业稳步发展。

### 1 法规、规章、文件和标准

2018年，为规范和指导环境噪声污染防治工作，各级政府发布了与环境噪声污染防治相关的法规、规章和文件共203份，内容涉及环境噪声污染防治管理、声环境功能区划分与调整、“绿色护考”行动等工作。

国家现行环境噪声标准体系包括声环境质量标准2部，环境噪声排放标准4部，产品噪声辐射标准5部，环境噪声监测类标准10部和环境噪声管理类标准5部。详见附表1。

### 2 声环境功能区划分与调整

2018年，全国有75个市（州、盟）、223个县（区）开展并完成了声环境功能区划分与调整工作。截至2018年底，全国共有305个地级及以上城市和766个县级城市划定了声环境功能区。

305个已划定声环境功能区的城市中，近5年内进行过声环境功能区划分与调整的城市135个，占比44.3%；近5~10年内进行过声环境功能区划分与调整的城市76个，占比25.0%；近10~15年内进行过声环境功能区划分与调整的城市28个，占比9.2%；近15年内均未开展过声环境功能区划分与调整的城市66个，占比21.6%。305个城市最近一次声环境功能区划分与调整情况如表2-1所示。

表2-1 305个城市最近一次声环境功能区划分与调整情况

声功能区划调整时间	5年内	5~10年间	10~15年间	15年前	合计
城市数量	135	76	28	66	305
所占比例 (%)	44.3	24.9	9.2	21.6	100

2018年和最近5年开展声环境功能区划分与调整的城市如表2-2所示。

表2-2 近5年开展声环境功能区划分与调整的城市

省份 (总城市数)	2018年完成首次划分与调整的城市		2014-2017年划分与调整的城市	
	数量	城市	数量	城市
北京 (1)	0	/	1	北京市
天津 (1)	0	/	1	天津市
河北 (11)	5	邢台市、张家口市、沧州市、廊坊市、衡水市	2	石家庄市、保定市
山西 (11)	1	朔州市	6	大同市、晋城市、晋中市、运城市、临汾市、吕梁市
内蒙古 (12)	8	包头市、乌海市、赤峰市、鄂尔多斯市、呼伦贝尔市、乌兰察布市、兴安盟、阿拉善盟	0	/
辽宁 (14)	3	大连市、锦州市、阜新市	3	沈阳市、鞍山市、丹东市
吉林 (9)	0	/	1	白城市
黑龙江 (13)	2	绥化市、大兴安岭	2	佳木斯市、牡丹江市
上海 (1)	0	/	0	/
江苏 (13)	4	无锡市、苏州市、淮安市、扬州市	3	南京市、常州市、镇江市
浙江 (11)	1	台州市	2	杭州市、舟山市
安徽 (16)	1	池州市	2	淮北市、亳州市
福建 (9)	1	厦门市	3	福州市、莆田市、泉州市
江西 (11)	0	/	2	景德镇市、上饶市
山东 (17)	2	泰安市、菏泽市	2	济南市、青岛市
河南 (17)	2	鹤壁市、新乡市	2	安阳市、濮阳市
湖北 (13)	1	咸宁市	2	黄石市、恩施州
湖南 (14)	1	长沙市	1	湘潭市

省份 (总城市数)	2018年完成首次划分与调整的城市		2014-2017年划分与调整的城市	
	数量	城市	数量	城市
广东 (21)	3	广州市、茂名市、中山市	4	汕头市、佛山市、肇庆市、惠州市
广西 (14)	8	柳州市、桂林市、贵港市、钦州市、百色市、贺州市、河池市、崇左市	1	来宾市
海南 (2)	1	海口市	0	/
重庆 (1)	1	重庆市	0	/
四川 (21)	2	攀枝花市、巴中市	5	广元市、达州市、雅安市、甘孜州、西昌市
贵州 (9)	5	六盘水市、铜仁市、安顺市、兴义市、凯里市	4	贵阳市、毕节市、遵义市、都匀市
云南 (16)	11	昆明市、曲靖市、昭通市、丽江市、普洱市、临沧市、楚雄市、文山市、西双版纳州景洪市、德宏州芒市、迪庆州香格里拉市	1	玉溪市
西藏 (7)	0	/	0	/
陕西 (10)	0	/	1	铜川市
甘肃 (14)	8	兰州市、嘉峪关市、白银市、天水市、平凉市、定西市、陇南市、合作市	5	武威市、张掖市、酒泉市、庆阳市、临夏市
青海 (8)	0	/	0	/
宁夏 (5)	0	/	1	石嘴山市
新疆 (16)	4	乌鲁木齐市、克拉玛依市、博尔塔拉蒙古自治州、巴音格楞蒙古自治州	3	吐鲁番市、石河子市、图木舒克市

766个已划定声环境功能区的县城，近5年内进行过声环境功能区划分与调整的县城429个，占比56.0%；近5~10年内进行过声环境功能区划分与调整的县城135个，占比17.6%；近10~15年内进行过声环境功能区划分与调整的县城56个，占比7.3%；近15年内均未开展过声环境功能区划分与调整的县城146个，占比19.1%。766个县城最近一次声环境功能区划分与调整情况如表2-3所示。

表2-3 766个县城最近一次声环境功能区划分与调整情况

声环境功能区划分与调整时间	5年内	5~10年间	10~15年间	15年前	合计
县城数量	429	135	56	146	766
所占比例 (%)	56.0	17.6	7.3	19.1	100.0

### 3 声环境质量监测

2018年，全国地级及以上城市开展了功能区声环境质量、区域声环境质量（昼间和夜间）和道路交通声环境质量（昼间和夜间）三项监测工作。功能区声环境质量全国共有监测点位2738个，每季度监测1次，共监测了4次。昼间区域声环境质量监测了1次，共监测55904个点位，覆盖城市区域面积27960.0平方公里；夜间区域声环境质量监测了1次，共监测55176个点位，覆盖城市区域面积27816.0平方公里。昼间道路交通声环境质量监测了1次，共监测21094个点位，覆盖道路长度35855.2公里；夜间道路交通声环境质量监测了1次，共监测20967个点位，覆盖道路长度35629.4公里。监测点位情况详见附表2。

### 4 环境噪声举报投诉

2018年，全国“12369环保举报联网管理平台”（以下简称“联网平台”）共接到公众举报71万余件，其中噪声扰民问题举报23.6万件，占全部举报的35.3%，仅次于大气污染，排第2位。

从举报方式看，电话举报12.36万件，占52.3%；微信举报8.28万件，占35.0%；网络举报2.87万件，占12.1%；其他方式0.14万件，占0.6%。

从噪声类型看，建筑施工噪声投诉10.16万件，占43.0%；工业噪声投诉7.12万件，占30.1%；社会生活和娱乐噪声投诉3.69万件，占15.6%；交通噪声投诉0.899万件，占3.8%；其他噪声投诉2.51万件，占10.6%<sup>1</sup>。

从时间分布看，夏秋两季噪声举报较多，5月至11月举报164184件，占69.4%。

<sup>1</sup> 一些举报同时涉及多种噪声类型，因此比例之和大于100.0%。

各月噪声扰民举报量见图2-1。

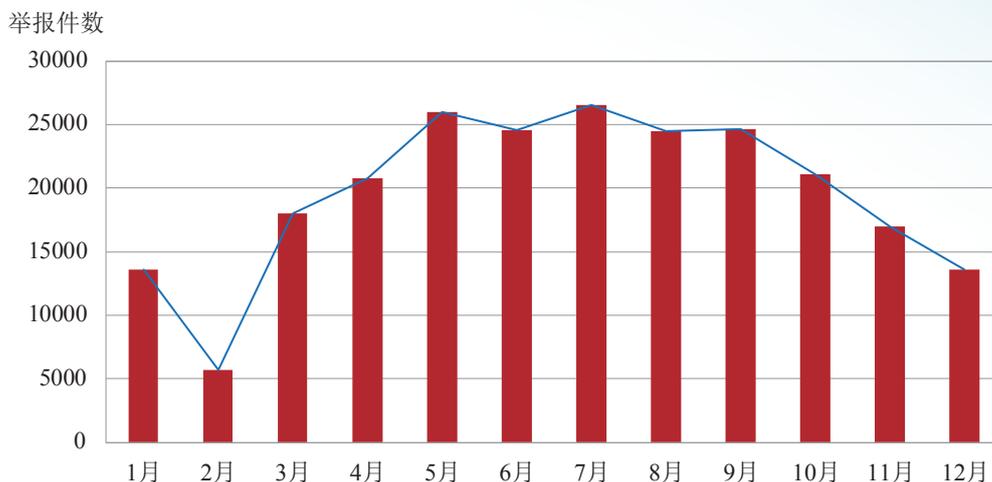


图2-1 2018年各月噪声举报量

从区域分布看，重庆、广西、陕西的噪声问题举报比例在本地全部举报的占比均超过50.0%，噪声问题相对突出。噪声举报占本地全部举报的比例前十名的地区见图2-2。

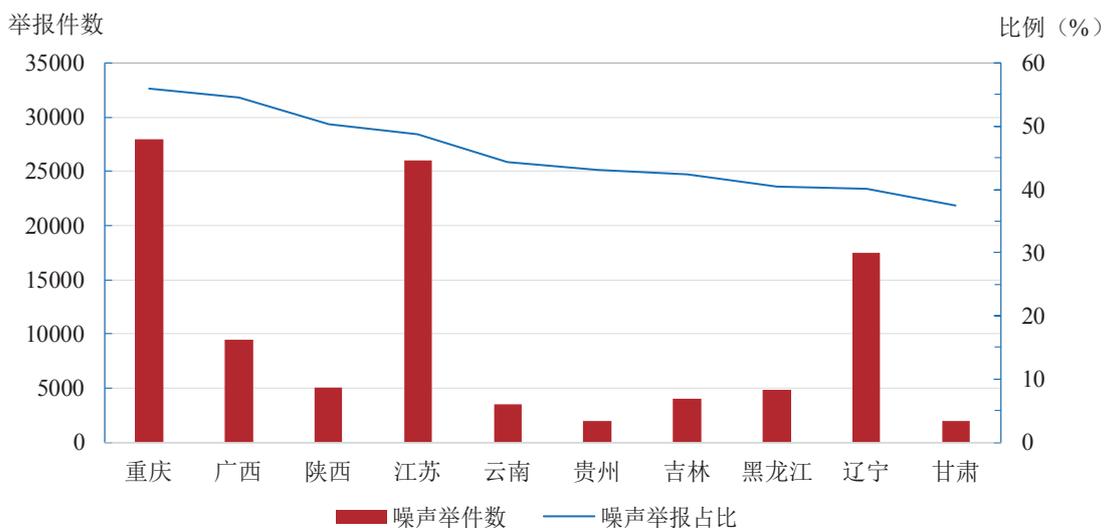


图2-2 噪声举报占比前十名省（自治区）噪声举报量及占比图

## 5 环境噪声自动监测

截至2018年底，全国有26个省（区、市）建设了2990个环境噪声自动监测站点。其中，声环境质量常规监测站点532个，道路交通噪声监测站点165个，建筑施工、工业企业等噪声源监督性监测站点1868个，噪声敏感区宣传、警示用途的监测站点（噪声显示屏）249个，科研用途的监测站点65个，机场周围区域噪声监测站点9个，其他用途的监测站点102个。具体如附表3所示。

## 6 “绿色护考”行动

为确保考生有安静的考试环境，各地在重要考试期间通过部门联动的方式开展了“绿色护考”行动，加强对学校、考场周围等噪声敏感区的巡查密度，严格控制建筑施工等噪声污染源作业时间，及时查处和制止噪声敏感区附近噪声污染源。2018年，全国共有360个城市开展了“绿色护考”行动，覆盖考试类别包括中考、高考、自学考试等。

## 7 各类噪声污染防治

2018年，全国各地继续加强噪声污染防治工作，对《噪声法》中规定的四类噪声（工业噪声、建筑施工噪声、交通运输噪声、社会生活噪声）积极采取各项污染防治措施。

### 7.1 工业噪声污染防治

严格落实建设项目环境影响评价和“三同时”制度，确保工业企业厂界噪声达标。落实企业主体责任，督促企业采取噪声治理措施，要求国控重点企业将厂界噪声监测情况纳入自行监测范围，数据公开接受公众监督。严格执法，加大处罚力度，对于噪声超标排放扰民的工业企业，采取停产、罚款、限期治理、搬迁等措施。如，北京、武汉、西宁、宜昌、渭南等城市多家噪声超标企业被查处并要求按期完成噪声治理；黄石市治理噪声超标排放工业企业104家，关停55家，剩余49家整合成为8家后搬迁入园；宁波市通过对矿山企业实地检查及对周边居民走访沟通，排查出涉及群众关切的噪声问题400余个，已要求矿区全面落实噪声污染防治措施。严控在噪声敏感建筑物集中区域建设产生严重噪声污染的企业，推进工业企业

“退城进园”，结合城市总体规划，引导居民区周边的企业逐步实施搬迁和置换，向工业园区集中。如，北京市大力推进一般制造业企业退出工作，共退出工业企业656家。建立部门联动机制，对无证照“散乱污”作坊合力排查整治。

## 7.2 建筑施工噪声污染防治

建设项目施工前，依法实行申报管理制度。施工过程中严格落实噪声污染防治措施，督促施工单位优先选用低噪声施工技术和机械设备，严格执行夜间施工审批制度，控制施工时间，如，广东、贵州等省规定中午12:00–14:00之间禁止施工。

实行建筑施工公告制度，接受群众监督。如，湖州市通过开展绿色施工工地评选活动，引导施工工地减少噪声污染。

通过安装视频监控、噪声自动监测系统加强监管。如，上海、太原、长治、吕梁、南昌、上饶、长沙、株洲、张家界等城市均要求在建施工工地安装噪声自动监测系统。

## 7.3 交通运输噪声污染防治

新生产机动车开展噪声型式检验工作<sup>2</sup>。2018年，全国共有21321个机动车型通过噪声型式检验，达到国家机动车噪声标准要求。其中，重型车型13792个，占车型总数的64.7%；轻型车型6729个，占车型总数的31.6%；摩托车型800个，占车型总数的3.7%。

采取声屏障、隔声窗、降噪路面、路面“白改黑”改造、建设生态隔离带、设立禁鸣区、限速区及合理分配各交通干道的车流量、车吨位等措施，减轻交通运输噪声污染。如，江苏省针对高速公路噪声扰民问题，发布《关于加强高速公路噪声污染防治和集中整治餐饮油烟扰民问题的通知》（苏263办〔2018〕7号），要求各级政府组织交通运输、住建、生态环境等部门筛查、确定高速公路沿线200米范围内的噪声超标问题并整改；西宁市组织开展交通噪声“静夜行动”，夜间飙车、高峰期恶意鸣笛、驾驶大功率摩托车、驾驶非法改装车辆等行为明显减少；襄阳市协

<sup>2</sup> 新生产机动车噪声型式检验是按照国家机动车噪声标准的要求，对机动车生产企业新设计、定型的机动车产品进行环境风险评估和排放达标能力考核的环保管理制度。机动车和非道路移动机械生产、进口企业应当按照要求向社会公开其生产、进口机动车和非道路移动机械的噪声信息。

调铁路部门出台了《中国铁路武汉局集团有限公司机车、动车组、自动运转特种设备武汉、襄阳市城区限制鸣笛办法》，减轻铁路列车鸣笛噪声影响；北京、上海、重庆、天津、广州、哈尔滨、贵阳、恩施州等城市安装了“机动车违法鸣笛”电子警察系统，为民警查处违法鸣笛车辆提供了有力支撑；北京、上海、重庆、天津、广州、武汉、贵阳、长沙、常德、咸阳、襄阳、宜昌等城市完成了多条道路及轨道线路的声屏障建设，降低交通噪声影响。

## 7.4 社会生活噪声污染防治

各地生态环境部门加强与城管、公安、工商、文化、建设、园林等相关部门的协调配合，共同推进社会生活噪声污染治理。加强文化娱乐场所和商业经营活动噪声污染的管理，商业区、文化娱乐场所在选择场地前必须办理环评审批手续。加强对商铺的日常巡查管理，禁止利用高分贝音响招揽顾客。开展多部门联合专项整治行动，解决酒吧、KTV、夜市等社会生活噪声污染投诉热点问题。通过社区自治和加强宣传，减少广场舞噪声扰民。如，潜江市每天对公园、广场等公共场所内产生音量的团体进行巡查和管控，对广场舞、音乐噪声固定团体登记造册，组织团体负责人开会、约谈，并签订文明健身承诺书。

## 8 环境噪声相关科研

2018年，各级生态环境部门组织立项或承担环境噪声污染防治相关科研项目46个，经费合计2216.8万元。研究内容涉及声环境功能区划分与调整技术研究与应用、环境噪声污染防治规划与对策、噪声地图研究、环境噪声管理系统、噪声自动监测系统建设技术与应用、设备噪声控制规范等方面。如，深圳市完成《深圳市交通噪声污染路段和区域筛查技术支持》课题研究，进行噪声影响程度的分级分类评估，识别交通噪声污染严重的路段36条、较严重路段43条和一般路段37条，建立交通噪声污染严重路段数据库，提出了交通噪声污染治理工作建议，并转交交通部门建议分阶段实施治理。

## 9 环境噪声相关产业

2018年，全国噪声与振动污染防治行业总产值约为133亿元，其中，交通噪声

与振动污染防治产值为45亿元，工业企业噪声与振动污染防治产值为20亿元，社会生活噪声与振动污染防治产值为18亿元，噪声与振动污染防治技术服务产值为10亿元，其他噪声与振动污染防治产值为40亿元。近五年噪声与振动污染防治行业总产值如表2-5所示。全国主业从事噪声与振动控制相关产业和工程技术服务的企业总数约700家，专业技术人员约6000人。专业从事噪声振动控制相关产业、年产值超过亿元的企业有30余家，主营业务收入2000万元以上规模的企业达110余家。

表2-5近五年噪声与振动污染防治行业总产值

单位：亿元

年度	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年
噪声与振动污染防治	150	119	132	135	133

## 第三部分 噪声污染防治工作地方经验

为持续改善声环境质量，各地不断加大环境噪声污染防治工作力度，并取得积极成效。其中，北京市不断加强噪声污染防治相关法规政策建设，积极开展地方性标准的制定，形成了较为成熟的部门协调机制；上海市持续推进施工噪声和社会生活噪声管理，并应用新技术开拓噪声管理思路；重庆市制定连续三年的声环境质量改善目标，推进施工噪声专项整治和商品房噪声污染公示；武汉市明确部门职责，聚焦热点开展专项整治，通过部门联动综合执法提高处理能力，引导市民自治；南宁市开展环境噪声整治，严控建筑施工噪声和社会生活噪声。

### 1 北京

#### 1.1 重视法规政策建设

近几年，北京市相继制定发布了《北京市环境噪声污染防治办法》（市政府令第181号），为全市噪声污染防治监管提供了基本依据；制定《北京市人民政府关于进一步加强施工噪声污染防治工作的通知》（京政发〔2015〕30号），进一步明确了建设单位、施工单位、建委、生态环境部门、城管和属地街道、乡镇职责；印发《关于销售新建居民住宅明示建筑隔声情况及所在地声环境状况的通知》（京环发〔2007〕141号），保障购房人的知情权和环境权益，减少购房者与开发商之间因噪声污染引发的矛盾纠纷；印发《关于明确查处环境噪声污染违法行为法律适用问题意见的通知》（京城管执字〔2007〕83号），进一步细化《北京市环境噪声污染防治办法》有关条款；印发《关于查处制造噪声干扰正常生活案件有关问题的通知》（京公法字〔2008〕218号），为解决人为活动噪声开拓思路。

#### 1.2 组织制定地方标准

为符合北京市的管理需求，相继组织制定了《地铁噪声与振动控制规范》《地铁车辆段、停车场区域建设敏感建筑物项目环境噪声与振动控制规范》《交通噪声

控制——隔声窗设计规范》《交通噪声控制——隔声屏障设计规范》《地铁正线两侧建设敏感建筑噪声与振动控制规范》和《居民楼配套设备噪声控制规范》等一系列地方标准规范，为有关部门加强管理提供依据。

### 1.3 建立协调联动机制

北京市已基本形成了生态环境部门统一监督、各部门分工协作的管理机制，其中生态环境部门负责工业和社会生活中固定源噪声监管，并牵头负责各类噪声监测；公安部门负责社会生活噪声监管；住房城乡建设委和城管部门负责施工噪声监管；交通部门负责各类交通噪声监管。

## 2 上海

### 2.1 科学规范建筑施工噪声管理

一是夜间施工许可总量控制。根据《上海市建设工程夜间施工许可和备案审查管理办法》（沪环保防〔2016〕243号）要求，上海市生态环境局对房屋类建设工地夜间施工实行“做3休1”及当月施工累计不超过12天的总量控制要求。二是夜间施工许可下放各区属地审批和监管。根据《关于本市文明施工重点区域房屋类建设工程夜间施工许可审批事项下放的通知》（沪环保防〔2017〕135号）要求，从2017年5月1日起，夜间施工许可下放到各区加强属地监管，按照“条条联手、条块联动、以块为主”的原则，生态环境、住建、城管等部门通过管理巡查、重点监控、效能监察等措施，加强属地执法工作。部分区邀请市民巡防团，每月对在建工地开展文明施工指数测评。三是安装施工噪声在线监测系统。上海市生态环境局会同市住建委2018年对在建工地安装了686套噪声在线监测系统（截至2018年底已安装1570套），加强建筑施工夜间噪声监管。

### 2.2 持续推进社会生活噪声管理

一是创建安静居住小区。通过居民自律及物业管理化解群众身边的突出环境噪声问题。2018年，上海市创建了4个安静居住小区。截至2018年底，上海累计创建了206个安静居住小区。二是加强广场舞等噪声社区自治。安静居住小区及部分公园绿地等公共场所制定了噪声控制规约，设置噪声屏等设施加强信息公开与自治。

2018年各区投入100余万元设置新的噪声显示屏或对原有显示屏进行维护保养。

### 2.3 绘制环境噪声地图，推进信息化管理

上海市自2011年起分阶段投入开展了“上海城市噪声地图系统”的研究，自主开发了“城市噪声地图管理系统”软件，建立了外环以内中心城区约700平方公里城市噪声地图和数据库，可以实现地理信息、声源信息以及噪声数据信息的显示和查询、噪声贡献量的分析、降噪措施的效果分析、规划用地的声环境适宜性分析、噪声预测等功能，为城市环境噪声管理提供新手段。

### 2.4 安装“电子警察”系统，提高违法鸣笛执法效率

上海市公安部门在全市典型位置试点安装建设了33套“违法鸣号现场查处辅助系统”，系全国首创抓拍机动车违法鸣号的电子警察系统。该系统综合利用基于声呐阵列检测的声源定位、视频检测等技术，可对一定区域内机动车鸣号的违法行为进行实时采集，并配套安装了LED电子警示屏，用于实时发布违法车辆号牌。目前，执法模式也由现场辅助执法升级为非现场执法，对严管严控机动车违法鸣号起到了很好的震慑作用。上海市生态环境局对70条主要道路每月监测2次机动车鸣笛率，定期通报公安部门加强机动车鸣笛高发地区的执法。2018年共查处机动车违法鸣号6283起，处罚金额62.66万元。

## 3 重庆

### 3.1 顶层设计，强化安排部署

重庆市政府高度重视噪声污染防治工作，将噪声污染防治工作“宁静行动”作为全市“五大环保行动”（“碧水行动”“蓝天行动”“绿地行动”“田园行动”“宁静行动”）之一，重点推进并出台了《重庆市“宁静行动”实施方案》。为进一步抓好全市声环境质量，2018年重庆市又将该项工作纳入由市委、市政府印发的《重庆市污染防治攻坚战实施方案（2018-2020年）》（以下简称《方案》）。《方案》对近三年的声环境质量改善目标进行了逐年明确，并将噪声管理的四部分（交通噪声、社会生活噪声、建筑施工噪声、工业噪声）重点工作按职责分工落实到具体部门和区县。

### 3.2 加强联动，推进专项整治

重庆市委宣传部、教育委员会、城乡建设委员会、交通委员会、公安局、环境保护局、国有资产监督管理委员会和机关事务管理局8部门联合印发《重庆市2018年“宁静行动”噪声污染防治专项执法行动工作方案》（渝环函〔2018〕898号），开展夜间建筑施工噪声污染违法行为专项整治。邀请市级各大媒体采访报道，对工地夜间违法施工行为形成了有力震慑，建筑施工噪声投诉同比下降27%，全市夜间建筑施工噪声投诉量9个月低于2017年同期，投诉上升趋势得到有效遏制。

### 3.3 创新机制，开展商品房噪声污染公示

重庆市在全市范围内积极开展实施了商品房项目受外界噪声污染情况公示制度。自2003年实施房地产类建设项目居住适宜性评定试点工作后，2015年进一步推广实施，购房者可事先知晓项目所在区域受外界噪声污染情况，大大提高了购房者对声环境的知情权，大幅度地降低了商品住宅楼的噪声投诉。

## 4 武汉

### 4.1 建章立制，明确部门职责

近年来，武汉市陆续制定或修订了《武汉市城市公园管理条例》《武汉市公共场所治安管理规定》《武汉市建设工程文明施工管理办法》《武汉市城市综合管理条例》《武汉市城市管理相对集中行政处罚权办法》《武汉市环境保护管理职责规定》等规章和文件，进一步加强噪声污染防治，明确职能部门噪声管理职责。生态环境部门主要负责工业企业的噪声污染防治，环境噪声监测等工作；城管部门主要负责社会生活、建筑工地、商业经营噪声污染行政处罚，餐饮单位噪声污染的执法工作；公安部门主要负责依法查处环境噪声污染案件，机动车禁鸣执法等工作；文化部门主要负责文化娱乐场所噪声管理；园林和林业部门主要负责公园噪声监管。自然资源与规划部门按照《武汉市建设工程规划管理技术规定》，严格落实“高架桥主线结构外边缘与沿线既有建筑物最小净距不小于12米”要求。

### 4.2 聚焦热点，开展专项整治

针对群众关注较多的建筑施工噪声、交通噪声污染问题，将“严控施工噪声污

染，投诉处理率100%；在主干路、环线、快速路等城市高架路上，新装、加装、改装声屏障50处”列为2018年市政府“十件实事”之一。由城管部门牵头开展建筑施工噪声专项整治，对投诉排名前十的建筑企业、施工单位进行公示，并由市政府督查室、城管、城建、生态环境等部门联合约谈。由城建部门组织实施声屏障建设，2018年共完成75处声屏障建设，总安装长度约9.6公里。

### 4.3 部门联动，强化综合执法

针对城中村内聚集的五金加工、家具制造等产生噪声的“散乱污”企业，按照属地管理原则，由区政府牵头，生态环境、公安、城管、工商、街道、供电等多个部门配合，开展综合执法整治，有效减少城区内工业噪声污染。为更好解决噪声信访投诉，试点以区级网格化指挥中心为主，城管、环保、街道、公安、文体、工商等部门参与的联席会议制度，理清了部门职责，定期分析研判问题，开展联合执法，共同查处噪声污染投诉。

### 4.4 创新方式，引导市民自治

园林与林业部门充分发挥市民志愿者团队作用，联合社区开展共建共管活动，发动志愿者在公园早晚时段对违规游客进行文明宣传和劝导，集社会之力解决噪声扰民问题。开展“市民园长协商日”活动，针对噪声治理难题，召集周边居民、游客及公园管理者协商探讨解决方案，取得一定成效。以解放公园为试点，在公园晨练区配备噪声监测显示屏，实时监测晨练区的噪声强度，有效提醒晨练人员控制音量。

## 5 南宁

### 5.1 高度重视，开展专项行动

南宁市印发《南宁市区环境噪声污染专项整治行动工作方案》（南府办函〔2018〕156号）开展环境噪声污染专项整治。生态环境、公安、城管、交通、林园等部门及各城区政府、各开发区管委会联合对建筑施工、工业、社会生活、交通等环境噪声开展全方位的整治工作，共出动执法人员6万多人次。

### 5.2 创新思路，严控建筑施工噪声

一是实施多部门联动，加大对违规施工行为的惩戒力度。对非因生产工艺要求或者其他特殊情况擅自夜间连续机械施工的噪声扰民行为，除了依法予以行政处罚（最高2万元）、在市生态环境局网站上公开之外，还将施工单位因违规噪声施工受罚的不良记录上传至“信用中国”网站公开。二是启动源头控制，对不组织落实噪声污染防治对策措施的建设单位实施行政处罚。针对存在违规噪声施工行为受到处罚后仍不整改落实的建筑工地，以贯彻落实新修订的《建设项目环境保护管理条例》为切入点，启动对建设单位的噪声监管措施。2018年5月，对某房地产开发项目未按环评批复要求落实噪声污染防治措施的违法行为开出首张30万元的噪声污染罚单。

### 5.3 齐抓共管，整治社会生活噪声

南宁市公安局印发《开展社会生活噪声问题专项整治工作方案》，按照“先调查摸底、再专项整治、后加强巩固”三个步骤，组织警力持续整治七类社会生活噪声问题；南宁市城管局印发《关于开展集中清理违规夜市、整治临时摆卖摊区专项行动的通知》，对全市建成区范围内未经批准的违规夜市、流动摊贩、跨门槛经营商户、不符合标准的临时摆卖摊区开展专项集中整治。南宁市各城区（开发区）组织辖区城管、公安、工商、食药、生态环境、街道等部门，组成夜市专项整治联合执法组，全面清理整治主次干道、背街小巷的违规夜市、流动摊点、跨门槛经营等违规占道经营行为。

注：本报告资料根据全国31个省（区、市）及新疆建设兵团2018年度环境噪声污染防治工作总结报告、《中国环境质量报告书》等汇总整理而成，未包括香港特别行政区、澳门特别行政区以及台湾省的资料。

## 专栏2 2019年全国噪声污染防治工作要点

2019年2月28日，生态环境部印发了《关于印发<2019年全国大气污染防治工作要点>的通知》（环办大气〔2019〕16号），其中要求积极做好环境噪声污染防治工作，内容包括：

### 一、做好环境噪声管理工作

组织编制全国环境噪声污染防治报告，指导地级及以上城市完成声环境功能区调整和划定工作。

### 二、推动修订《中华人民共和国环境噪声污染防治法》

开展《中华人民共和国环境噪声污染防治法》实施情况专题调研，对重大管理制度进行研究，做好修法前期工作，积极探索将环境噪声纳入排污许可管理。

专栏3 《国家先进污染防治技术目录（环境噪声与振动控制领域）》（2017年）

序号	技术名称	工艺路线	主要技术指标	技术特点	适用范围	技术类别
1	阵列式消声技术	根据项目通风量、声源的频谱特性以及控制点的控制标准，考虑允许阻力损失、允许气流再生噪声等因素，在传播途径上设置规格一致的柱状吸声体并排阵列式分布，吸声体在宽度和高度方向上灵活调整，通过反复优化调整，选取最适合的阵列式消声器性能，达到噪声控制目标。	通流面积为50%、刚性外壳、有效长度1m时，消声量 $\geq 20$ dB(A)，比同规格的传统片式消声器提高消声量10dB(A)以上。	有效提升低频、高频段降噪效果。通风阻力小，节省运行成本；对于同样降噪效果、同样压力损失要求的前提下，阵列式消声器体积较小；配合灵活、性能提高、安装难度降低。	适用于大流量、低压头的通风消声，如地铁隧道通风空调和大型建筑风道等通风噪声控制。	推广
2	阻尼弹簧浮置道床隔振系统	通过专业设计形成不同尺寸、不同载荷和不同固有频率的浮置道床，外套筒事先预埋于混凝土道床之中、然后放置阻尼弹簧组件(由特殊钢制螺旋压缩弹簧、粘滞阻尼结构和上下壳体组成)并完成顶升的工艺，下限频率低、隔振效果好，可大幅度降低振动和二次结构噪声。	正常轨道结构高度条件下，阻尼弹簧浮置道床Z振级隔振效果可达17dB以上，系统阻尼比 $\geq 0.08$ ，车辆通过时轨面动态下沉量 $\leq 4$ mm，组件抗疲劳寿命 $\geq 500$ 万次。	可在获得较低系统固有率的同时保持较高的轨精度；满足各项安全和运平顺性要求，同时具有失指示、应急限位等。	适用于减振效果要求较高的特殊地铁路段（涉及居住、文教、文物古迹、医院等的路段），电厂、建筑物、桥梁等需要特殊减振、降噪的部位。	推广
3	噪声地图绘制技术	通过道路交通数据、地理信息数据的收集与处理，结合实际调研和校正工作，根据计算要求将多类数据进行整合处理，通过模型选择、声源转换和参数设定，得出高精度的噪声地图，计算并呈现城市范围内由规划、设计和固定噪声源及交通状况改变等引起的噪声污染问题，应用于城市区域尺度的噪声控制与管理。	计算方法符合《户外声传播的衰减的计算方法》（ISO 9613-2:1996）和《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）要求，考虑声绕射、反射以及折射算法；直达声区域噪声预测精度不低于3dB(A)；噪声地图绘制网格分辨率不低于10m $\times$ 10m。	综合计算机仿真、数据库技术、物联网、云计算等，凭借科学的声学预测模型，实现噪声地图绘制三维可视化，准确预测区域内环境噪声变化趋势，控制声环境质量，为环境噪声管理提供有力支撑。	城市区域噪声预测，城市区域噪声水平的计算和展示。	推广
4	集中式冷却塔通风降噪技术	统一设置顶部整体式隔声吸声棚，在冷却塔上部平台与顶棚安装结构之间设置可拆卸式密闭隔声吸声结构，形成膨胀式消声结构，在膨胀式消声结构上的顶棚设置大流量复合消声器及防雨消声风帽，同时根据工程需求在进风段设置吸声结构。	进、出风通道分设，杜绝进出风短路；出风消声通道消声量 $\geq 25$ dB。	集中式通风降噪系统，景观性能良好，成本较低。进出气通道的分设，有利于改善冷却塔的热工性能。	适用于多台冷却塔、热泵集中设置情况下的噪声控制。	推广

序号	技术名称	工艺路线	主要技术指标	技术特点	适用范围	技术类别
5	全采光隔声通风节能窗	双层窗设计, 根据室外风速选择自然通风或开启机械辅助通风满足通风需求, 采用抗性和多层薄空腔共振宽频消声技术, 设置抗性消声——双层薄空腔共振宽频消声——抗性消声——双层薄空腔共振宽频消声的四级消声。	在隔声通风通道开启状态下, 新风进入室内的同时降低环境噪声 $\geq 23\text{dB(A)}$ 。在隔声通风通道关闭状态下, 有效降低环境噪声 $\geq 30\text{dB(A)}$ 。	在满足通风需求同时, 吸收环境噪声, 采用隔热断桥铝型材和塑料型材两大类型材, 选用中空玻璃, 保温隔热效果良好。	适用于大多数建筑物墙体。	推广
6	电抗器隔声技术	采用隔声、消声、吸声等综合降噪措施, 在保证设备正常运行的前提下, 综合设计声学系统、通风系统、消防系统及维护系统等, 形成模块化的罩壳及其辅助系统用于降低电抗器等设备的噪声辐射对外界环境影响。	隔声间整体隔声量 $\geq 25\text{dB}$ 。	模块化设计, 有利于快速拆装与维护, 通风降噪效果好, 能够实现自动控制。	适用于较高通风要求和消防要求的高噪声设备的噪声控制。	推广
7	预制短板浮置减振道床	由阻尼弹簧隔振器(螺旋压缩弹簧、阻尼结构、上下壳体)、混凝土道床、套管、剪力板及限位器组成。根据需求进行前期模块化设计, 在工厂按照设计预埋好套管等辅助零件, 然后经模具化制造完成产品预制。	正常轨道结构条件下, 直线段Z振级减振效果可达16dB以上, 曲线段Z振级减振效果可达15dB以上, 阻尼比0.08~0.12; 预制板动态下沉量 $\leq 4\text{mm}$ ; 批量化生产, 预制板强度达到C50及以上, 弹簧隔振元件使用寿命 $\geq 50$ 年, 疲劳实验前后平均静刚度变化 $< \pm 5\%$ 。	基于快速施工的拼装技术的应用, 预制短板连接采用刚性连接和柔性连接, 提高连接后形成的道床系统的综合受力能力, 结构简单、安装运输方便, 后期维护方便。	主要应用于新建或改建的减振要求高的地铁路段。	示范
8	橡胶基高阻尼隔声技术	根据不同工程需要, 设计材料配方和调整结构参数, 通过配料、混炼、涂层、硫化, 生产高阻尼橡胶, 通过壁板结构吸收声能量。	面密度 $10\text{kg/m}^2$ 以上, 按《建筑隔声评价标准》(GB/T 50121-2005), 3.8mm高阻尼板隔声量 $\text{RW} \geq 42\text{dB}$ 。	通过阻尼材料配方及其与金属板的组合工艺的改进, 提高结构的隔声性能, 形成兼有减振、隔声双重性能的新型材料。	适用于传播途径的隔声。	示范

序号	技术名称	工艺路线	主要技术指标	技术特点	适用范围	技术类别
9	水泵复合隔振技术	根据最佳荷载, 选定复合隔振台座型号及技术参数, 按照复合隔振台座进行结构设计, 选取碳钢钢板裁切、折板, 焊接上、下隔振台, 打磨及涂装防腐层, 形成在一次隔振结构的基础发展的双自由度隔振体系。	系统综合隔振效率 $\eta \geq 90\%$ 。	采用二次隔振技术, 有效提高隔振效率。	水泵机组的隔振。	示范
10	应用微型声锁结构技术的隔声门	通过在门页和门框间采用密封圈, 同时在密封圈之间设置多孔材料, 形成“微型声锁结构”, 克服密封不良导致的隔声效果不足, 提高整体结构隔声量。	隔声门隔声量 $\geq 45\text{dB}$ 。	应用便利, 门窗开启方便, 有效提升整体结构的隔声效果。	有较高需求的门窗产品隔声。	示范
11	尖劈错列阻抗复合消声器	综合考虑压力损失及气流再生噪声等因素, 根据消声要求布置多层尖劈状吸声体, 各层间留有一定间隙, 尖劈面迎风布置, 各层正交错开排列, 使气流与尖劈状吸声体有更多的接触。	4层尖劈吸声体布置情况下, 消声量 $\geq 50\text{dB(A)}$ 。	与同规格的传统阻性片式消声器相比较, 有效气流通道面积较大, 风速较低, 有利于减少气流压力损失和气流再生噪声。	通风换气系统的消声。	示范
12	页岩陶粒吸声板降噪技术	轮轨源头降噪, 主材页岩陶粒内部具有大量细微孔隙, 当声波传入后, 引起孔隙内部空气振动, 利用孔壁的摩擦作用和粘滞阻力, 将声能(空气振动)变为热能, 从而达到吸声并减小噪声向外传播的目的。	吸声系数 $\geq 0.8$ (混响室法); CRH列车速度 $250\sim 300\text{km/h}$ 情况下, 距轨道中心线 $8\text{m}$ 以内的近测点位置, 降低环境噪声 $\geq 4\text{dB(A)}$ 。抗压强度 (28d) $\geq 5.0\text{MPa}$ ; 干表观密度 $\geq 800\text{kg/m}^3$ ; 透水系数 ( $15^\circ\text{C}$ ) $\geq 1.0 \times 10^{-2}\text{cm/s}$ 。	以页岩陶粒为主材, 配以胶凝材料制成吸声构件, 采用固定限位方式, 铺设在铁路无砟轨道顶面, 在源头吸收降低铁路轮轨区域噪声。	适用于轨道交通的轮轨噪声控制。	示范

## 第四部分 附表

附表1 现行环境噪声标准

标准分类	标准名称	标准编号
声环境质量标准	声环境质量标准	GB 3096-2008
	机场周围飞机噪声环境标准	GB 9660-1988
环境噪声排放标准	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB 12348-2008
	建筑施工场界环境噪声排放标准	GB 12523-2011
	铁路边界噪声限值及其测量方法	GB 12525-1990
	社会生活环境噪声排放标准	GB 22337-2008
产品噪声辐射标准	汽车加速行驶车外噪声限值及测量方法	GB 1495-2002
	汽车定置噪声限值	GB 16170-1996
	摩托车和轻便摩托车加速行驶噪声限值及测量方法	GB 16169-2005
	摩托车和轻便摩托车定置噪声排放限值及测量方法	GB 4569-2005
	三轮汽车和低速货车加速行驶车外噪声限值及测量方法	GB 19757-2005
环境噪声监测标准	机场周围飞机噪声测量方法	GB 9661-1988
	声学机动车辆定置噪声测量方法	GB/T 14365-1993
	环境噪声监测技术规范 城市声环境常规监测	HJ 640-2012
	环境噪声监测点位编码规则	HJ 661-2013
	环境噪声监测技术规范 噪声测量值修正	HJ 706-2014
	环境噪声监测技术规范 结构传播固定设备室内噪声	HJ 707-2014
	城市轨道交通（地下段）结构噪声监测方法	HJ 793-2016
	功能区声环境质量自动监测技术规范	HJ 906-2017
	环境噪声自动监测系统技术要求	HJ 907-2017
环境振动监测技术规范	HJ 918-2017	
环境噪声管理标准	环境影响评价技术导则 城市轨道交通	HJ 453-2008
	环境影响评价技术导则 声环境	HJ 2.4-2009
	环境噪声与振动控制工程技术导则	HJ 2034-2013
	声环境功能区划分技术规范	GB/T 15190-2014
	城市轨道交通环境振动与噪声控制工程技术规范	HJ 2055-2018

附表2 2018年全国声环境质量监测点位统计

地区	功能区声环境监测		区域声环境监测				道路交通声环境监测			
	城市数	点位数	昼间		夜间		昼间		夜间	
			城市数	点位数	城市数	点位数	城市数	点位数	城市数	点位数
北京	1	4	1	185	1	185	1	523	1	523
天津	1	20	1	340	1	340	1	204	1	204
河北	11	91	11	2148	11	2148	11	1260	11	1260
山西	11	80	11	2365	11	2365	11	617	11	609
内蒙古	8	61	11	2387	10	2051	12	1066	12	1029
辽宁	14	73	14	3208	14	3208	14	1067	14	1067
吉林	9	110	9	1033	9	1033	9	575	9	572
黑龙江	13	107	13	2550	13	2551	13	942	13	942
上海	1	54	1	249	1	249	1	195	1	195
江苏	13	177	13	2436	13	2436	13	1232	13	1232
浙江	11	143	11	2061	11	2061	11	876	11	876
安徽	16	142	16	2258	16	2258	16	805	16	805
福建	9	73	9	1131	9	1131	9	474	9	474
江西	11	124	11	1410	11	1410	11	602	11	602
山东	17	169	17	3655	17	3655	17	1192	17	1192
河南	17	81	17	3362	17	3360	17	903	17	896
湖北	13	90	13	2000	13	2000	13	750	13	751
湖南	14	145	14	1963	14	1963	14	892	14	891
广东	21	206	21	3953	21	3916	21	2256	21	2257
广西	6	40	14	1697	14	1697	14	498	14	498
海南	2	13	2	423	2	423	2	153	2	153
重庆	1	22	1	491	1	491	1	145	1	145
四川	21	166	21	3843	21	3843	21	763	21	763
贵州	9	42	9	1152	6	808	9	368	6	297
云南	15	123	16	2568	16	2559	16	663	16	663
西藏	1	4	1	195	1	195	1	32	1	32
陕西	10	74	10	1709	10	1709	10	422	10	422
甘肃	14	115	14	1757	14	1757	14	588	14	588
青海	1	5	1	224	1	224	1	35	1	35
宁夏	5	37	5	754	5	754	5	241	5	241
新疆	15	147	15	2397	15	2396	15	755	15	753

附表3 2018年全国噪声自动监测站点统计

地区	监测站点 数量	数据应用情况						
		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
北 京	86	62	24	0	0	0	0	0
天 津	35	34	0	0	0	0	1	0
河 北	15	6	8	1	0	0	0	0
山 西	174	20	8	125	18	0	0	1 (备用)
内 蒙 古	33	24	9	0	0	0	0	0
辽 宁	41	6	0	8	0	24	3	0
吉 林	16	15	1	0	0	0	0	0
上 海	1708	20	19	1617	26	0	0	26 (备用)
江 苏	122	82	13	0	10	5	0	12 (乡村)
浙 江	41	25	5	2	2	7	0	0
安 徽	44	29	0	0	5	0	0	10 (备用)
福 建	51	21	1	4	6	0	0	19 (备用)
江 西	99	28	7	31	25	0	0	8 (备用)
山 东	4	0	0	0	4	0	0	0
河 南	40	9	4	24	3	0	0	0
湖 北	65	9	17	12	26	1	0	0
广 东	97	53	17	4	12	11	0	0
广 西	51	7	0	0	44	0	0	0
海 南	1	0	0	0	0	0	1	0
重 庆	36	23	4	0	9	0	0	0
四 川	62	24	0	9	12	17	0	0
贵 州	8	3	5	0	0	0	0	0
云 南	82	9	7	4	39	0	4	19 (备用)
陕 西	34	15	7	5	2	0	0	5 (备用)
宁 夏	23	2	1	20	0	0	0	0
新 疆	24	6	8	2	6	0	0	2 (备用)
合 计	2990	532	165	1868	249	65	9	102

注：编号①~⑦分别对应：①功能区声环境监测，用于开展功能区声环境质量常规监测工作；②道路交通噪声监测，用于开展城市道路交通声环境质量常规监测工作；③重点噪声源监测，指对建筑施工、工业企业等噪声源进行监督性或监管性监测；④噪声敏感区显示屏，指在人群集中、居民关心、或需要严格控制声环境质量的位置安装的噪声显示屏；⑤科研，数据用于科研工作；⑥机场周围区域噪声监测，指监测受机场噪声影响区域噪声情况；⑦其他，不适用于以上6种类型的情况。



中华人民共和国生态环境部

地址：北京市西城区西直门南小街115号

邮编：100035

网址：[www.mee.gov.cn](http://www.mee.gov.cn)

Ministry of Ecology and Environment of  
the People's Republic of China

Address: No.115 Xizhimen Nanxiaojie, Beijing, China

Postal Code: 100035

Website: [www.mee.gov.cn](http://www.mee.gov.cn)