

# 城市声环境

城市道路交通声环境测量每个测点的 20min 等效声级  $L_{eq}$ ，记录累积百分声级  $L_{10}$ 、 $L_{50}$ 、 $L_{90}$ ，记录车流量。城市区域声环境测量每个测点的 10min 等效声级  $L_{eq}$ ，记录累积百分声级  $L_{10}$ 、 $L_{50}$ 、 $L_{90}$ 。城市功能区声环境每个测点连续监测 24 小时，记录小时等效声级  $L_{eq}$ ，小时累积百分声级  $L_{10}$ 、 $L_{50}$ 、 $L_{90}$ 。评价标准执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)，评价方法采用《环境噪声监测技术规范—城市声环境常规监测》(HJ640-2012)。

表 1 城市道路交通声环境评价等级划分 单位：分贝

噪声强度等级	一级	二级	三级	四级	五级
声环境质量状况	好	较好	一般	较差	差
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

表 2 城市区域环境声环境评价等级划分 单位：分贝

噪声强度等级	一级	二级	三级	四级	五级
声环境质量状况	好	较好	一般	较差	差
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

2021年，内蒙古采用“十四五”声环境质量监测点位开展监测，监测城市增至20个，包括12个盟市政府（公署）所在城市（简称“12盟市”，下同）及8个县级市，均开展了道路交通声环境、区域声环境的昼间监测和功能区分区声环境监测，监测区域为城市建成区。

## 一、监测结果及现状评价

### （一）城市道路交通声环境

#### 1、全区

2021年，内蒙古城市道路交通声环境平均等效声级为64.5分贝，声环境质量为好。12盟市与8个县级市昼间平均等效声级范围为57.0~70.2分贝。内蒙古监测道路总长2028.4千米，有效路段795个，超标路段长度占比为13.9%。

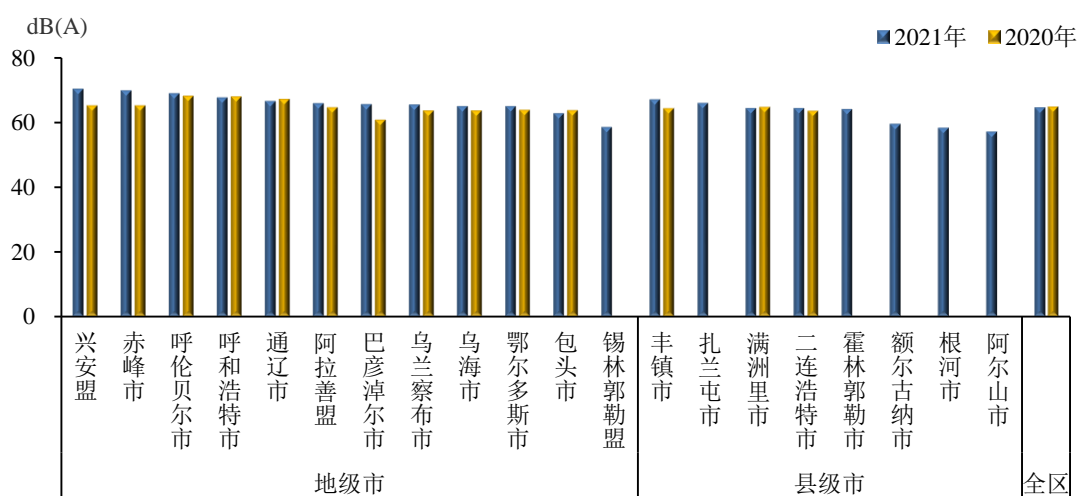


图 1-1 2021 年内蒙古城市道路交通声环境平均等效声级（昼间）

## 2、盟市

12 盟市道路交通声环境平均等效声级为 65.9 分贝，声环境质量为好。其中，兴安盟为一般，赤峰市和呼伦贝尔市为较好，其他监测城市均为好。

## 3、县级市

8 个县级城市道路交通声环境平均等效声级为 62.5 分贝，声环境质量均为好。

## （二）城市区域声环境

### 1、全区

2021 年，内蒙古城市区域声环境平均等效声级为 52.3 分贝，区域声环境质量为较好。12 盟市与 8 个县级市昼间平均等效声级范围为 46.6~55.8 分贝。内蒙古监测建成区面积 1518.7 平方千米，有效网格 2250 个。

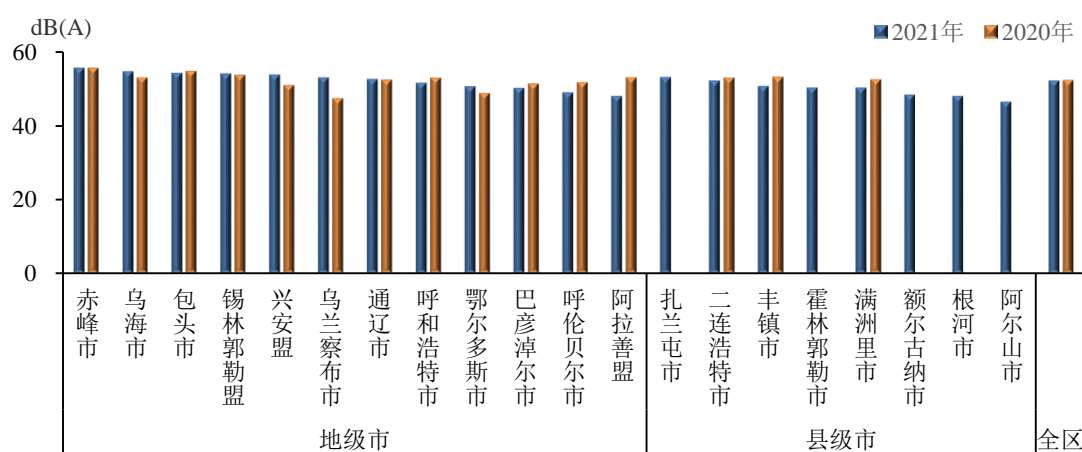


图 1-2 2021 年内蒙古城市区域声环境平均等效声级（昼间）

## 2、盟市

12 盟市区域声环境平均等效声级为 52.4 分贝，声环境质量为较好。其中，呼伦贝尔市、阿拉善左旗为好，赤峰市为一般，其他监测城市均为较好。

## 3、县级市

8 个县级城市区域声环境平均等效声级为 50.1 分贝，声环境质量均为较好。其中，阿尔山市、额尔古纳市、根河市为好，其他监测城市为较好。

## 4、城市声源构成

2021 年，内蒙古声环境昼间声源构成占比为：生活噪声占 70.1%，交通噪声占 16.3%，工业噪声占 11.2%，施工噪声占 2.4%。

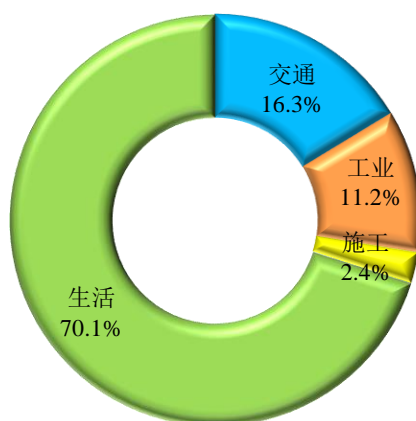


图 1-3 2021 年内蒙古城市声源构成比例

## (三) 城市功能区声环境

### 1、全区

2021 年，内蒙古城市功能区昼间监测点次达标率为 93%，

夜间监测点次达标率为 86%。各类功能区中，昼间 1 类区监测点次达标率为 83%，2 类区为 96%，3 类区为 99%，4a 类区为 100%，4b 类区为 97%；夜间 1 类区为 79%，2 类区为 89%，3 类区为 96%，4a 类区为 86%，4b 类区为 86%。功能区声环境昼间好于夜间，夜间 1 类区达标率最低。

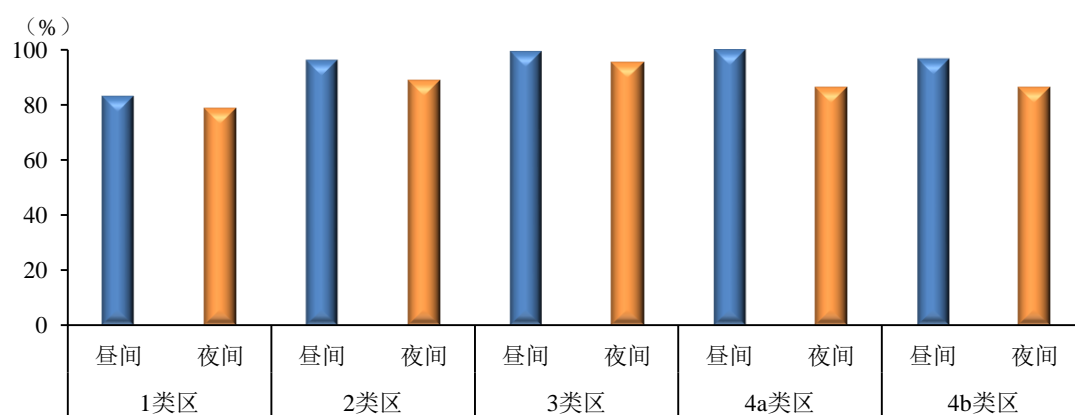


图 1-4 2021 年内蒙古各类功能区声环境监测点次达标率

## 2、盟市

各盟市中，巴彦淖尔市各类功能区噪声昼夜间均达标；呼和浩特市和包头市昼间各类功能区均达标；锡林郭勒盟夜间各类功能区均达标；各盟市合计夜间达标率依次为：巴彦淖尔市 100%、锡林郭勒盟 100%、阿拉善盟 96%、乌海市 96%、鄂尔多斯市 92%、通辽市 91%、包头市 90%、呼伦贝尔市 88%、呼和浩特市 79%、乌兰察布市 72%、兴安盟 66%、赤峰市 62%。

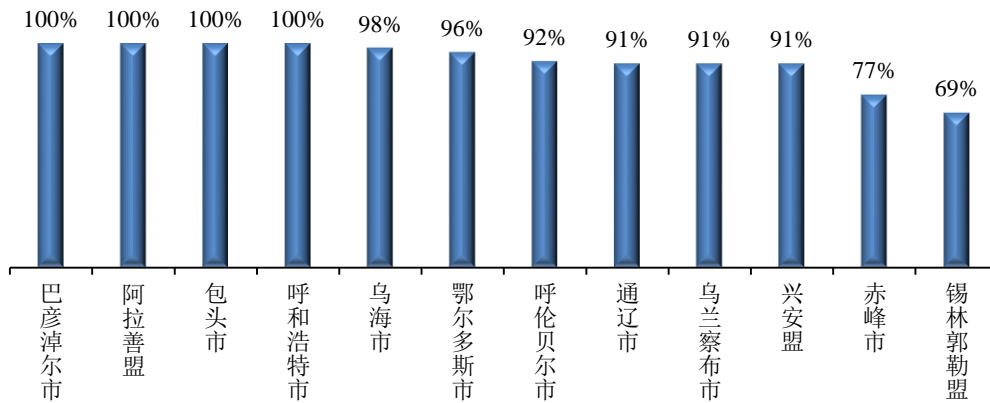


图 1-5 2021 年内蒙古各盟市功能区声环境测点昼间达标率

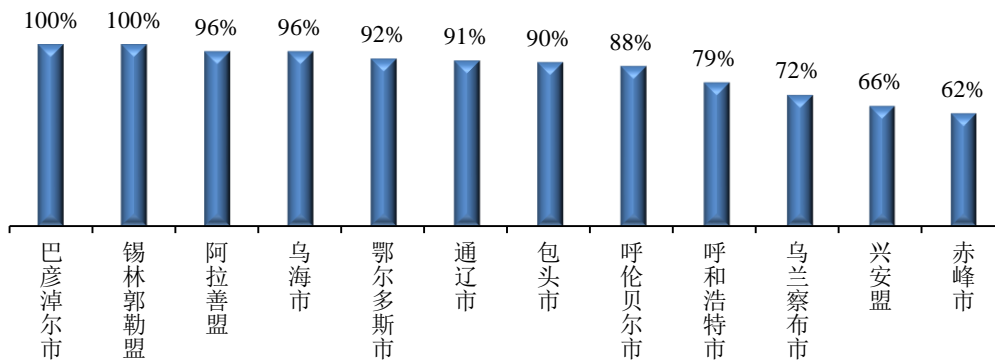


图 1-6 2021 年内蒙古各盟市功能区声环境测点夜间达标率

### 3、县级市

县级市中，满洲里市、霍林郭勒市、根河市各类功能区噪声昼夜间均达标；二连浩特市昼间各类功能区均达标；各城市合计夜间达标率依次为：满洲里市 100%、霍林郭勒市 100%、根河市 100%、扎兰屯市 88%、二连浩特市 88%、丰镇市 84%、阿尔山市 82%、额尔古纳市 71%。

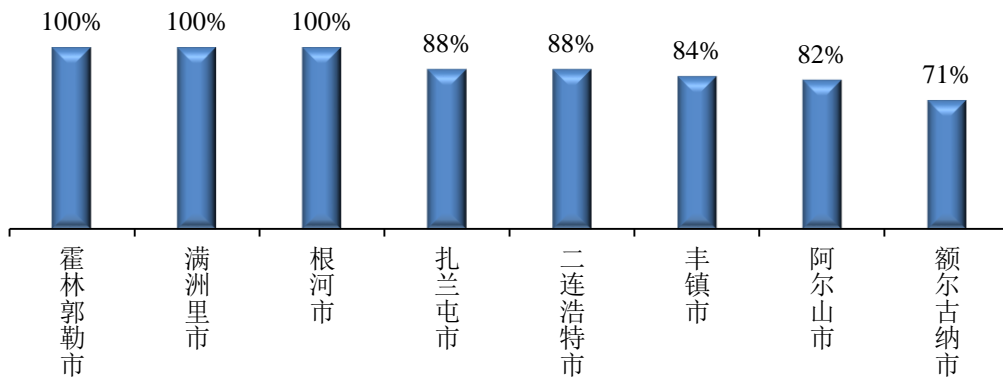


图 1-7 2021 年内蒙古县级市功能区声环境测点昼间达标率

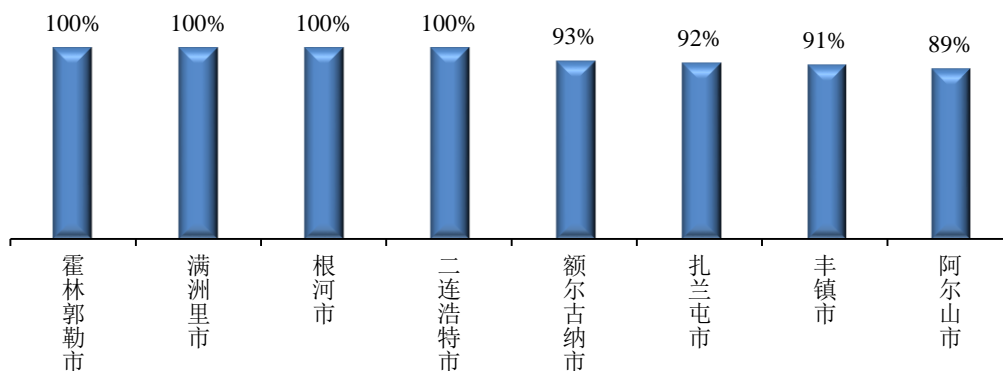


图 1-8 2021 年内蒙古县级市功能区声环境测点夜间达标率

## 二、年内变化规律分析

内蒙古城市道路交通声环境质量以好为主，占监测城市的 85%，较好占 10%，一般占 5%。内蒙古城市区域声环境质量以较好为主，占监测城市的 70%，好占 25%，一般占 5%。内蒙古城市功能区声环境质量昼间好于夜间；各类功能区噪声昼、夜间均有超标现象，其中以 1 类区和 2 类区夜间超标较为突出。

### 三、年度对比分析

#### （一）道路交通声环境

与上年相比，内蒙古城市道路交通声环境平均等效声级下降 0.5 分贝。各盟市中，锡林郭勒盟、包头市、通辽市、呼和浩特市平均等效声级较上年分别下降 7.6 分贝、1.2 分贝、0.8 分贝、0.6 分贝，其他城市平均等效声级较上年均有上升；其中兴安盟、巴彦淖尔市和赤峰市平均等效声级上升幅度较大，分别上升 4.8 分贝、4.6 分贝和 4.3 分贝，其他盟市平均等效声级上升范围在 0.5~1.6 分贝之间。县级市中，满洲里市平均等效声级较上年下降 0.6 分贝，二连浩特市和丰镇市较上年分别上升 2.4 分贝和 0.6 分贝。由于其他县级市均为 2021 年新增监测城市，故不做对比。

#### （二）城市区域声环境

与上年相比，内蒙古城市区域声环境平均等效声级下降 0.1 分贝。各盟市中，阿拉善盟、呼伦贝尔市、呼和浩特市、巴彦淖尔市、包头市平均等效声级较上年分别下降 5.0 分贝、2.7 分贝、1.3 分贝、1.1 分贝、0.4 分贝，其他盟市平均等效声级较上年均有上升；其中乌兰察布市和兴安盟平均等效声级上升幅度较大，分别上升 5.8 分贝和 3.0 分贝，其他盟市平均等效声级上升范围在 0.1~1.9 分贝之间。县级市中，可



比监测城市平均等效声级较上年均有下降，其中丰镇市下降 2.5 分贝，满洲里市下降 2.2 分贝，二连浩特市下降 0.7 分贝。

### （三）城市功能区声环境

与上年相比，内蒙古功能区声环境昼间测点达标率下降 4 个百分点，夜间测点达标率上升 4 个百分点。各类功能区中，1 类区昼、夜间和 2 类区昼间测点达标率下降，分别下降 12、6、3 个百分点；2 类区夜间、3 类区昼、夜间和 4a 类区夜间测点达标率上升，分别上升 3、5、10、17 个百分点。可比监测城市中，测点合计达标率变幅较大的有：巴彦淖尔市夜间测点合计达标率上升 25 个百分点，呼伦贝尔市夜间测点合计达标率上升 21 个百分点，赤峰市夜间测点合计达标率上升 12 个百分点。

## 四、结论

### （一）城市道路交通声环境

内蒙古道路交通声环境质量整体为好。各盟市中，兴安盟声环境质量为一般，赤峰市和呼伦贝尔市为较好，其他监测城市均为好；县级城市道路交通声环境质量均为好；县级城市道路交通声环境质量好于地级城市。

## （二）城市区域声环境

内蒙古城市区域声环境质量整体为较好。各盟市中，呼伦贝尔市、阿拉善盟声环境质量为好，赤峰市为一般，其他监测城市均为较好；县级城市中，阿尔山市、额尔古纳市、根河市声环境质量为好，其他监测城市为较好。

## （三）城市功能区声环境

内蒙古城市功能区昼间监测点次达标率为 93%，夜间监测点次达标率为 86%。功能区声环境昼间好于夜间，夜间 1 类区达标率最低。各地级城市合计夜间达标率依次为：巴彦淖尔市 100%、锡林郭勒盟 100%、阿拉善盟 96%、乌海市 96%、鄂尔多斯市 92%、通辽市 91%、包头市 90%、呼伦贝尔市 88%、呼和浩特市 79%、乌兰察布市 72%、兴安盟 66%、赤峰市 62%。各县级城市合计夜间达标率依次为：满洲里市 100%、霍林郭勒市 100%、根河市 100%、扎兰屯市 88%、二连浩特市 88%、丰镇市 84%、阿尔山市 82%、额尔古纳市 71%。