

# 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

2023年，全区12个盟市政府所在城市或盟行政公署所在城镇（统称“地级市”）及8个县级市共20个城市开展声环境质量常规监测，监测区域为城市建成区。

## 一、监测结果及现状评价

### （一）城市功能区声环境

#### 1、全区

2023年，全区城市功能区<sup>1</sup>昼夜各监测694次，昼间点次达标率为92.7%，夜间点次达标率为89.2%。

整体来看，功能区监测点次达标率昼间高于夜间，4a类区昼间点次达标率可达到100%，2类区和3类区昼夜间点次达标率均在90.0%以上，1类昼夜间点次达标率均为最低，分别为84.4%和81.0%，

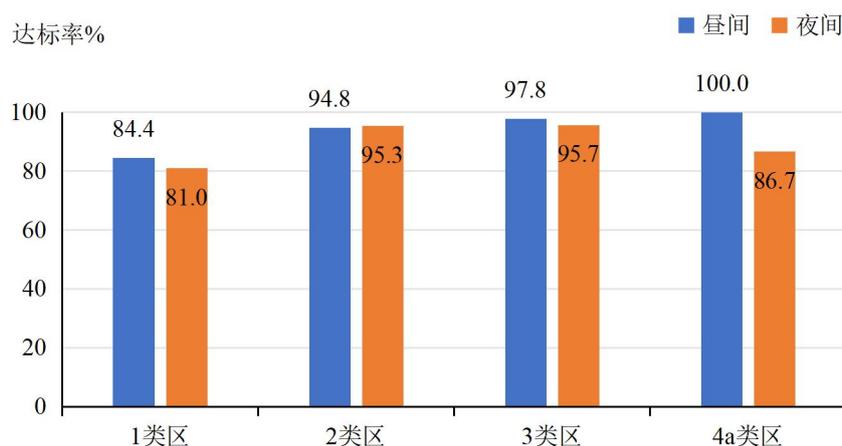


图 1-1 2023 年全区功能区声环境监测点次达标率

<sup>1</sup> 1~4a类声环境功能区监测点位为国控点位，4b类声环境功能区监测点位为区控点位；为与国家评价结果保护一致，本章中对城市功能区的评价为1~4a类声环境功能区的监测结果。

## 2、盟市

12盟市昼间点次达标率范围在67.6%~100%之间,夜间点次达标率范围在70.6%~100%之间;其中,兴安盟、锡林郭勒盟和阿拉善盟各类功能区监测点次昼夜间均达标。

从各盟市昼间达标情况来看,除上述三个城市以外,巴彦淖尔市昼间各类功能区均达标;赤峰市昼间点次达标率最低,为67.6%;其次是呼和浩特市和乌兰察布市昼间点次达标率分别为89.7%和89.3%,其余城市昼间点次达标率均在90.0%以上。

从各盟市夜间达标情况来看,赤峰市夜间达标率最低,为70.6%;其次是呼和浩特市和乌兰察布市夜间达标率分别为81.0%和75.0%,其余城市夜间点次达标率在90.0%之间。

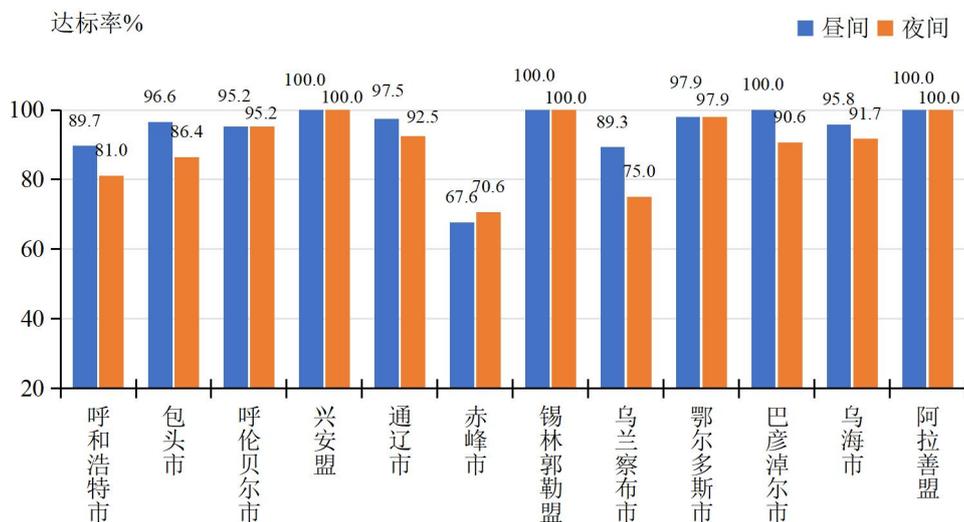


图 1-2 2023 年盟市功能区声环境监测点次达标率

## 3、县级市

8个县级市中,昼间点次达标率范围在81.0%~100%之

间，夜间点次达标率范围在 71.4%~100%之间，其中满洲里市各类功能区监测点次昼夜间均达标。

从各县级市昼间达标情况来看，除满洲里市外，霍林郭勒市和丰镇市的昼间各类功能区监测点次均达标；额尔古纳市、根河市和阿尔山市的昼间点次达标率分别为 85.7%、81.0%和 89.3%，其余城市昼间点次达标率均在 90.0%以上。

从各县级市夜间达标情况来看，除满洲里市外，霍林郭勒市夜间点次达标率最高为 97.5%，额尔古纳市、根河市和阿尔山市夜间点次达标率分别为 71.4%、81.0%和 89.3%，其余城市昼间点次达标率均在 90.0%以上。

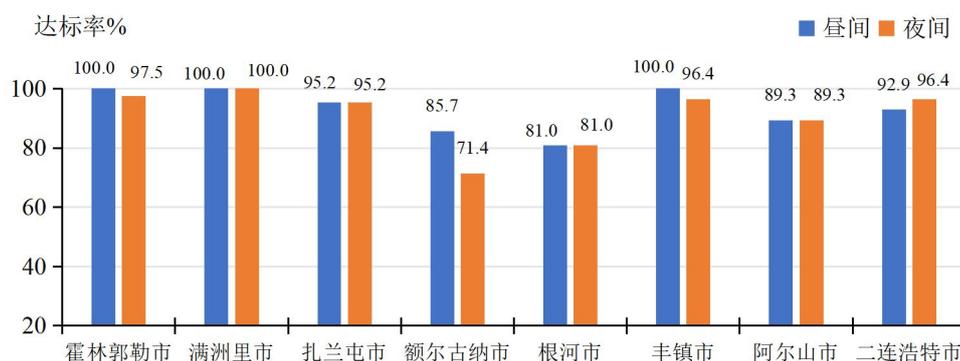


图 1-3 2023 年县级市功能区声环境监测点次达标率

## (二) 城市道路交通声环境

### 1、全区

2023 年，全区城市道路总长为 2029.8 千米，有效路段 795 个。全区道路交通声环境昼夜间平均等效声级分别为 65.4 分贝和 57.3 分贝，声环境质量均为一级（好）。

## 2、盟市

12 个盟市道路监测总长度为 1633.7 千米，有效路段 627 个。

盟市昼间道路交通声环境平均等效声级为 65.7 分贝，声环境质量为一级（好），其中赤峰市和兴安盟昼间道路交通声环境质量为二级（较好），其他监测城市均为一级（好）。

盟市夜间道路交通声环境平均等效声级为 57.7 分贝，声环境质量为一级（好），其中呼和浩特市和兴安盟夜间道路交通声环境质量均为四级（较差），赤峰市、乌兰察布市和巴彦淖尔市为三级（一般），鄂尔多斯市、阿拉善盟为二级（较好），其他监测城市为一级（好）。



图 1-4 2023 年盟市道路交通声环境平均等效声级

## 3、县级市

8 个县级市道路监测总长度为 396.1 千米，有效路段 168

个。

县级市昼间道路交通声环境平均等效声级为 62.4 分贝，声环境质量为一级（好），其中丰镇市昼间道路交通声环境质量为二级（较好），其他监测城市均为一级（好）。

县级市夜间道路交通声环境平均等效声级为 51.5 分贝，声环境质量为一级（好），其中霍林郭勒市夜间道路交通声环境质量为三级（一般），其他监测城市均为一级（好）。

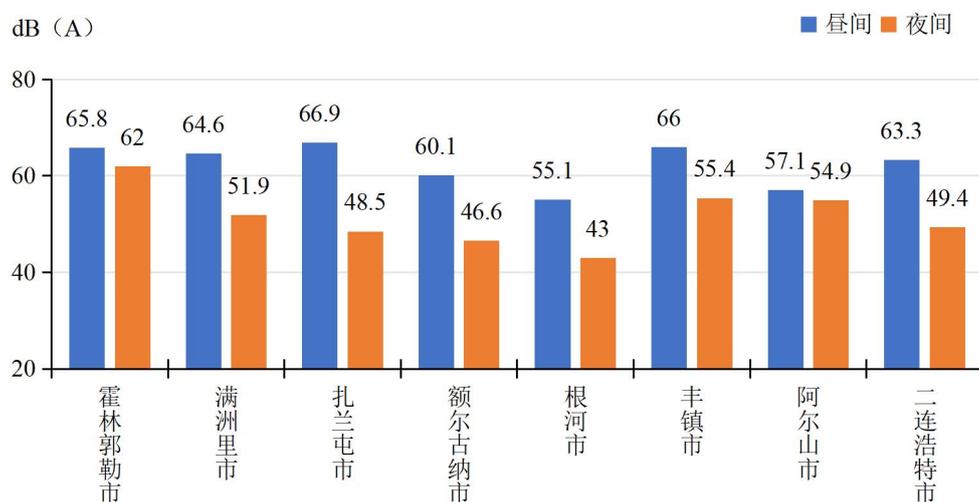


图 1-5 2023 年县级市道路交通声环境平均等效声级

### （三）城市区域声环境

#### 1、全区

2023 年，全区监测建成区面积 1520.4 平方千米，有效网格共 2251 个。城市区域声环境昼夜间平均等效声级分别为 52.0 分贝和 44.1 分贝，区域声环境质量均为二级（较好）。

## 2、盟市

12 盟市监测建成区面积 1374.5 平方千米，区域声环境监测点数共 1409 个。

盟市昼间区域声环境平均等效声级为 52.0 分贝，区域声环境质量为二级（较好）。其中乌兰察布市、鄂尔多斯市和阿拉善盟昼间声环境质量均为一级（好），乌海市昼间声环境质量为一般，其他监测城市均为二级（较好）。

盟市夜间区域声环境平均等效声级为 43.8 分贝，区域声环境质量为二级（较好）。其中呼和浩特市、包头市、兴安盟和乌海市夜间声环境质量为一般，其他监测城市均为二级（较好）。

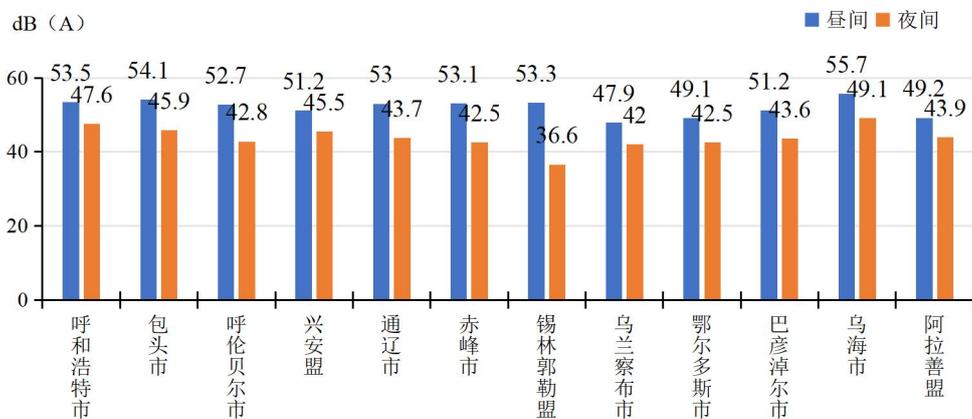


图 1-6 2023 年盟市区域声环境平均等效声级

## 3、县级市

8 个县级市监测建成区面积 145.84 平方千米，区域声环境监测点数共 842 个。

县级市昼间区域声环境平均等效声级为 51.8 分贝，区域

声环境质量为二级（较好）。其中根河市昼间声环境质量为一级（好），其他监测城市昼间平均等效声级均为二级（较好）。

县级市夜间区域声环境平均等效声级为 43.8 分贝，区域声环境质量为二级（较好）。其中霍林郭勒市、额尔古纳市、丰镇市和二连浩特市夜间声环境质量为三级（一般），其他监测城市均为二级（较好）。

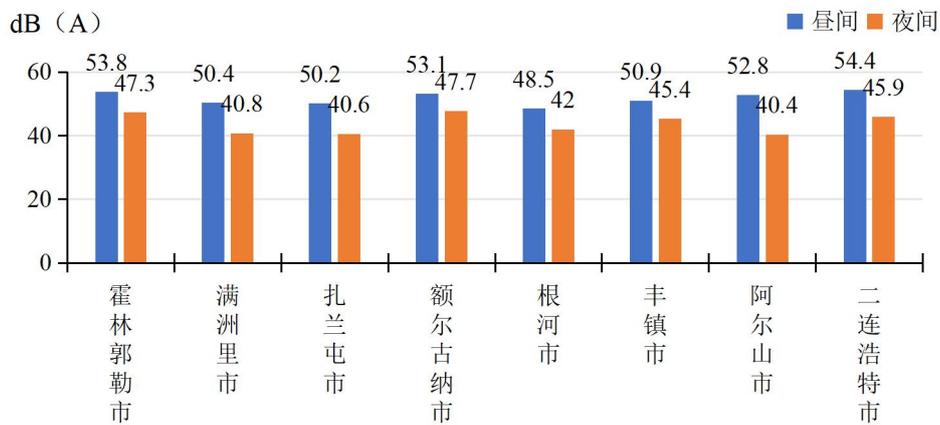


图 1-7 2023 年县级市区域声环境平均等效声级

## 二、年内变化规律分析

### （一）城市功能区声环境

2023 年，全区四个季度整体为升高再下降趋势，第三季度昼夜间平均等效声级均为全年季度最高值，第四季度昼夜间平均等效声级较第三季度显著下降。

### （二）城市道路交通声环境

全区昼间道路交通声环境质量以好为主，占监测城市的90.0%，较好占10.0%；夜间道路交通声环境质量以好为主，占监测城市的60.0%，较好占10.0%，一般占20.0%，较差占10.0%。

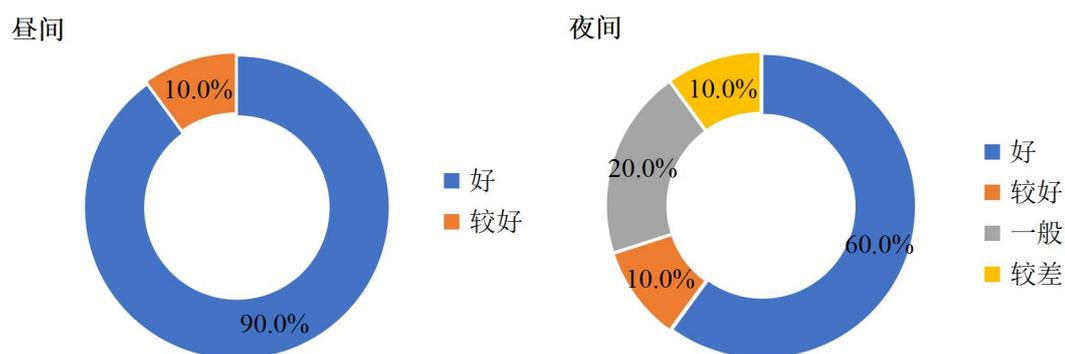


图 2-1 2023 年全区城市道路交通声环境质量占比

### (三) 城市区域声环境

全区昼间城市区域声环境质量以较好为主，占监测城市的75.0%，质量等级为好的占20.0%，一般占5.0%；全区夜间城市区域声环境质量为较好的占比达到60.0%，为一般的占比为40.0%。

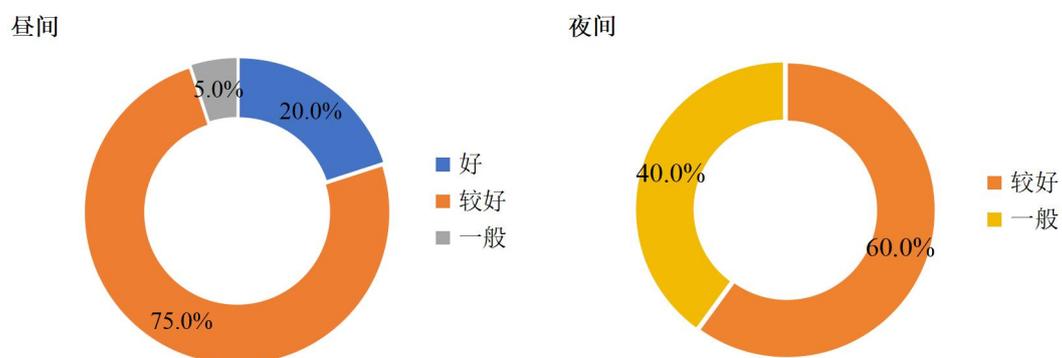


图 2-2 2023 年全区城市区域声环境质量占比

### 三、年度对比分析

#### (一) 城市功能区声环境

全区功能区声环境昼间点次达标率与上年相比下降 3.3 个百分点，夜间点次达标率下降 2.0 个百分点。

从各类功能区昼间点次达标率整体情况来看，4a 类区点次达标保持 100%，1 类区、2 类区和 3 类区点次达标率与上年相比，分别下降 6.5、3.3 和 0.7 个百分点。

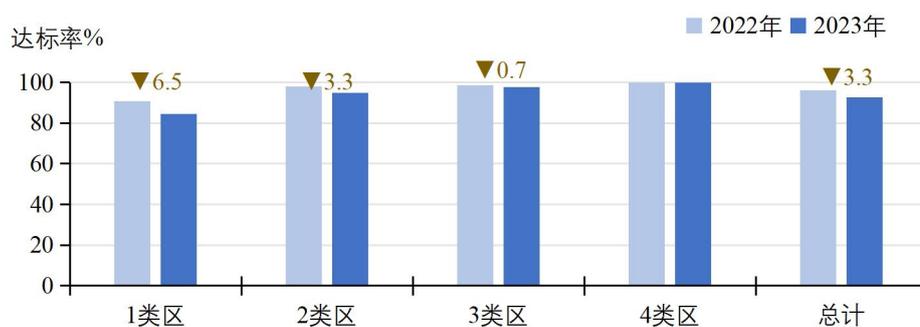


图 3-1 全区功能区昼间测点合计达标率对比

从各类功能区夜间点次达标率整体情况来看，2 类区和 3 类区点次达标率分别上升 0.2 和 0.1 个百分点，1 类区和 4a 类区点次达标率分别下降 7.7 和 1.5 个百分点。

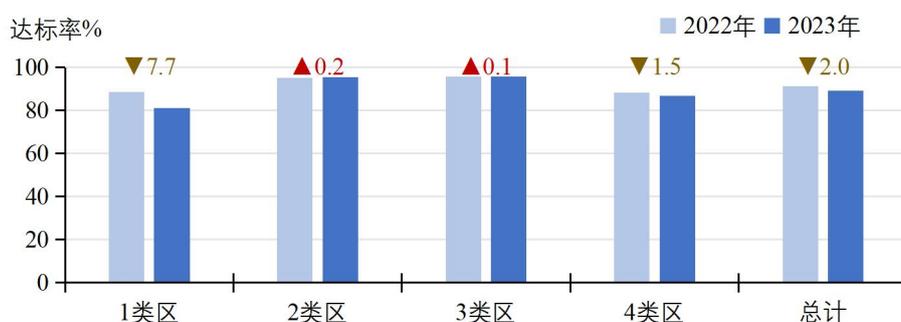


图 3-2 全区功能区夜间测点合计达标率对比

## （二）城市道路交通声环境

2023年，全区道路监测总长度与上年相比增加28.8千米，有效路段个数由789个增加至795个，昼间道路交通平均等效声级较上年上升1.9分贝，声环境质量等级保持好。各盟中，兴安盟昼间平均等效声级较上年下降0.4分贝，声环境质量由一般提升至较好，呼伦贝尔市昼间平均等效声级较上年下降3.4分贝，声环境质量由较好提升至好，其余城市昼间平均等效声级较上年变化幅度在±2.5分贝以内，声环境质量均在较好水平以上。

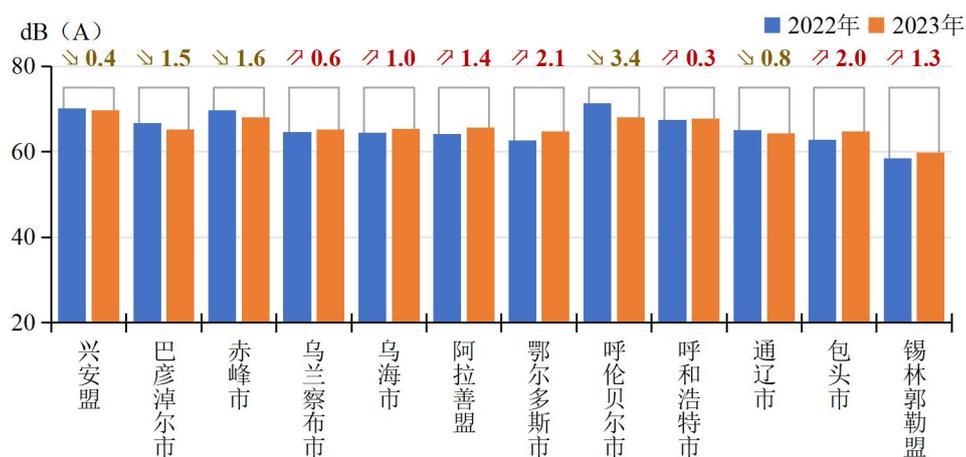


图 3-3 盟市道路交通声环境平均等效声级年度对比（昼间）

## （三）城市区域声环境

全区区域监测有效点位个数与上年相比，由2246个增加至2251个，覆盖建成区面积扩大7.68平方千米，区域声环境平均等效声级较上年上升0.1分贝，声环境质量等级保持较好水平。各盟市中，包头市、赤峰市、巴彦淖尔市、乌

兰察布市平均等效声级较上年有所下降，下降幅度在 0.1~2.9 分贝之间，其中乌兰察布市昼间声环境质量由较好提升至好，其他城市平均等效声级与上年均有上升，上升幅度在 0.1~2.8 分贝之间，其中乌海市昼间声环境质量由较好降至一般。

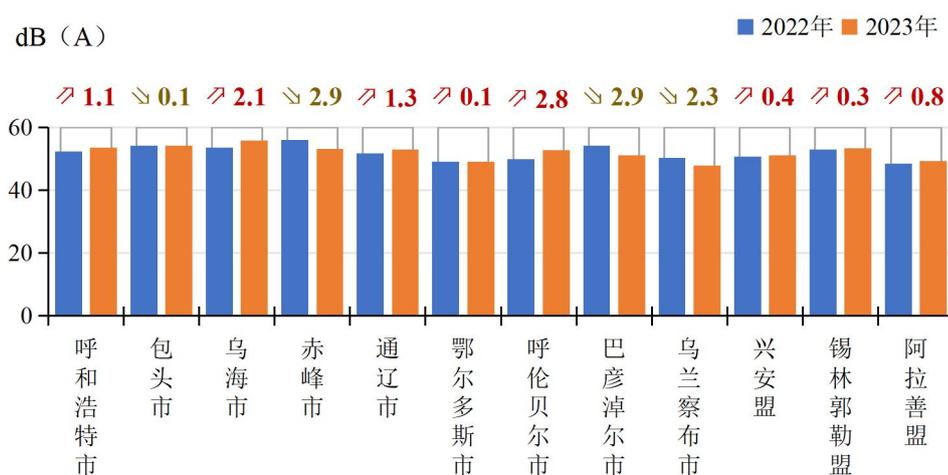


图 3-4 盟市区域声环境平均等效声级年度对比（昼间）

## 四、结论

### （一）城市功能区声环境

2023 年，全区城市功能区昼间点次达标率为 92.7%，夜间点次达标率为 89.2%；与上年相比，全区昼间点次达标率下降 3.3 个百分点，夜间点次达标率下降 2.0 个百分点。功能区声环境昼间好于夜间，1 类区昼夜间达标率均相对较低。

各盟市中，兴安盟、锡林郭勒盟和阿拉善盟各类功能区监测点次昼夜间均达标。各县级市中，满洲里市各类功能区

监测点次昼夜间均达标。

## （二）城市道路交通声环境

2023年，全区道路交通声环境昼间平均等效声级为65.4分贝，夜间平均等效声级为57.3分贝，声环境质量均为一级（好）；与上年相比，昼间道路交通平均等效声级上升1.9分贝，声环境质量保持好的水平。

各盟市中，昼间赤峰市和兴安盟道路交通声环境质量为二级（较好），其他监测城市均为一级（好）；夜间呼和浩特市和兴安盟道路交通声环境质量为四级（较差），赤峰市、乌兰察布市和巴彦淖尔市为三级（一般），鄂尔多斯市、阿拉善盟为二级（较好），其他监测城市为一级（好）。

各县级市中，昼间丰镇市道路交通声环境质量为二级（较好），其他监测城市均为一级（好）；夜间霍林郭勒市道路交通声环境质量为三级（一般），其他监测城市均为一级（好）。

## （三）城市区域声环境

2023年，全区城市区域声环境昼间平均等效声级为52.0分贝，夜间平均等效声级为44.1分贝，区域声环境质量均为二级（较好）；与上年相比，昼间区域声环境平均等效声级上升0.1分贝，声环境质量保持较好水平。

各盟市中，昼间乌兰察布市、鄂尔多斯市和阿拉善盟声环境质量均为一级（好），乌海市为一般，其他监测城市均为二级（较好）；夜间呼和浩特市、包头市、兴安盟和乌海市声环境质量为一般，其他监测城市均为二级（较好）。

各县级市中，昼间根河市声环境质量为一级（好），其他监测城市均为二级（较好）；夜间霍林郭勒市、额尔古纳市、丰镇市和二连浩特市声环境质量为三级（一般），其他监测城市均为二级（较好）。