元阳县声环境功能区划分调整

(2019-2029）技术报告

红河州生态环境局元阳分局

二〇二五年三月

项目名称：元阳县声环境功能区划分调整（2019-2029）技术报告

编制单位：红河州生态环境局元阳分局

云南省有色地质局三0八队

项目负责人：郑丞彬

技术负责人：普文龙

报告编写人：郑丞彬、梁萍、吕双铜、普文龙

报告审核：赵福超、李奇、付小东

报告审定：罗太旭

前 言

近年来，元阳县中心城区城市规模、用地情况等发生了较大变化，现行的《元阳县声环境功能区划分（2019-2029）技术报告》未全覆盖国土空间规划中心城区规划范围，不再适用于元阳县中心城区内声环境管理。根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T 15190—2014）中“根据城市规模和用地变化情况，噪声区划可适时调整，原则上不超过 5 年调整一次”要求，决定对元阳县中心城区声环境功能区划进行修编、调整。2025 年 3 月，红河州生态环境局元阳分局委托云南省有色地质局三 0 八队对元阳县声功能区划重新修编，于 2025 年 4 月 28 日通过专家审查。

本次修编以《元阳县国土空间总体规划（2021—2035 年）》中心城区建设用地布局规划图为基础。规划范围：元阳县中心城区范围，总面积 7.4295 平方公里。按照《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190—2014）具体划分声环境功能区的面积为 4.3188 平方公里，修编调整后划分结果为：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划为 1 类声环境功能区，共 3 个区划单元，总面积 1.2913 平方公里；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划为 2 类声环境功能区，共 3 个区划单元，总面积 1.9188 平方公里；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划为 3 类声环境功能区，共 2 个区划单元，面积 0.3827 平方公里；元阳县中心城区范围内已建成和规划的主、次干路及具有一定规模的交通服务区及两个特殊单元（看守所单元、南沙大桥单元）划分为 4a 类声环境功能区，总面积 0.7260 平方

公里；因元阳县中心城区范围内未规划铁路及相关设施用地，故本次未划分4b类声环境功能区。

本次修编调整的声环境功能区适用时间为：2025—2029年，根据城市规模和用地变化情况，声环境功能区划分可适时调整，原则上不超过5年调整一次。

本次修编调整后的声环境功能区适用于元阳县，其中元阳县中心城区内已具体划分的4.3188平方公里按划分结果管理；元阳县中心城区范围内未具体划定的3.1107平方公里区域及元阳辖区其余未划定区域按以下原则性要求进行划分：

①位于乡村的康复疗养区执行0类声环境功能区要求；

②村庄原则上执行1类声环境功能区要求，工业活动较多的村庄以及有交通干线经过的村庄（指执行4类声环境功能区要求以外的地区）可局部或全部执行2类声环境功能区要求；

③集镇执行2类声环境功能区要求；

④独立于村庄、集镇之外的工业、仓储集中区执行3类声环境功能区要求；

⑤位于交通干线两侧一定距离（参考GB/T15190第8.3条规定）内的噪声敏感建筑物执行4类声环境功能区要求。

目 录

附件：

附件 1：云南省生态环境厅《关于开展声环境功能区划分情况评估工作的通知》；

附件 2：元阳县人民政府《关于实施元阳县声环境功能区划分 2019-2019 的批复》元政复〔2019〕69 号；

附件 3 红河州人民政府《关于元阳县国土空间总体规划（2021-2035 年）的批复》（红政复〔2024〕17 号）；

附件 4：《红河州元阳县声环境功能区划分（2019-2029）情况评估报告》；

附件 5：各相关单位对报告意见。

附件 6：技术评审意见+专家名单；

附件 7：修改说明。

附图：

附图 1：交通地理位置图

附图 2：规划区土地利用现状图

附图 3：规划区土地利用规划图

附图 4：上一版声环境功能区划图

附图 5：声环境功能区划单元图

附图 6：声环境功能区划图

附图 7：与上一版对比分析图

附图 8-1：区域噪声监测布点图

附图 8-2：道路交通噪声监测布点图

附图 8-3：功能区噪声监测布点图

附图 9-1：昼间声环境质量现状图

附图 9-2：夜间声环境质量现状图

1 总论

1.1 项目背景

红河州生态环境局元阳分局于2019年以《元阳县城市总体规划（2013-2030年）》为基础，根据《云南省环境保护厅关于开展〈云南省声环境功能区划分（2019-2029）〉编制工作的通知》（云环通〔2018〕52号）等要求，完成了《元阳县声环境功能区划分（2019—2029年）》技术报告及图件的编制。

为贯彻《中华人民共和国噪声污染防治法》，落实《“十四五”噪声污染防治行动计划》（环大气〔2023〕1号），加强和规范声环境功能区划分管理，提高声环境功能区划分质量，生态环境部于2023年3月30日印发了《声环境功能区划分情况评估工作方案》（环办便函〔2023〕98号），云南省生态环境厅于2023年5月19日印发了《关于开展声环境功能区划分情况评估工作的通知》（[2023]-372）。根据相关要求，红河州生态环境局元阳分局于2024年9月组织开展了“元阳县声环境功能区划分（2019-2029）情况评估”工作。元阳县人民政府于2024年4月完成了《元阳县国土空间总体规划（2021-2035）》，元阳县中心城区范围发生了变化，现行的《元阳县声环境功能区划分（2019-2029）》未全覆盖国土空间规划中心城区规划范围，不能满足中心城区内声环境管理要求。因此，元阳县声环境功能区需进行修编调整。

为了严格执行国家城市环境噪声标准，切实落实云南省生态环境厅相关要求，强化城市环境噪声的管理和控制，保证科学监测、合理布点、掌握噪声动态，以达到对城市噪声污染分区监测、分区控制、分区管理、分区治理，有效控制环境噪声污染程度和范围，不断改善城市声环境质量，建设宜人良好声环境，元阳县高度重视城市区域声环境功能区划分修编工作，2025年1月由红河州生态环境局元阳分局牵头组织成立了“元阳县声环境功能区划分编制工作领导小组”，并通过相关技术服务委托程序，由云南省有色地质局三0八队完成元阳县城市区域声环境功能区划分技术报告编制工作，编制技术组依据《声环境质量标准》（GB3096-2008）、《声环境功能区划分技术规范》（GB/T 15190-2014）等规范要求，通过收集、整理《元阳县国土空间总体规划（2021-2035）》中心城区用地规划和用地现状，现状声环境监测结果和噪声防治措施等资料，采用ArcGIS、 CAD 等专业软件进行分析研判，结合实地调查，编制完成了《元阳县声环境功能区划分调整（2019-2029）技术报告》及图件，组织行业技术专家评审修改完善，供上报审批、备案。

1.2 划分工作的目的和意义

1.2.1 工作的目的

（1）以科学发展观为指导，提升元阳县噪声污染防治和声环境质量管理水平，强化噪声排放源监督管理，切实解决噪声扰民等突出问题，不断改善城乡声环境质量，努力建设安静舒适的城乡环境，保护居民身体健康，促进和谐社会的建设。

（2）坚持城市、乡村环境噪声的污染与防治相结合，促进元阳县声环境质量的全面改善；坚持促进噪声达标排放和减少扰民纠纷相结合，减轻噪声污染对居民生活、工作、学习的影响；坚持环境噪声污染防治和声环境质量管理相结合健全元阳县环境噪声管理制度和政策措施；坚持统一监管与部门分工负责相结合，形成环境噪声污染防治分工联动的工作机制。

（3）到 2035 年，元阳县环境噪声污染防治能力得到进一步加强，工业、交通、建筑施工和社会生活噪声污染排放全面达标，居民噪声污染投诉、信访和纠纷事件大幅减少；声环境质量管理体系不断完善，城市声环境功能区达标率明显提高，国家环境保护重点城市声环境质量符合国家标准要求。

（4）加强元阳县交通、施工、社会生活、工业生产的噪声污染防治。

（5）强化元阳县各部门协调联动。红河州生态环境局元阳分局、公安、文化、交通、建设、工业、工商等主管部门应协调配合，加强噪声污染防治。生态环境、规划、城管、质检等部门应明确噪声违法行为的执法程序和处罚机构。

1.2.2 工作的意义

通过本次声环境功能区的划分，对元阳县中心城区内已建成和已规划的区域范围划定相应的声环境功能区，对元阳县中心城区未规划区域及其他乡村区域提出声环境功能区提出原则性要求，从而对噪声源产生的噪声能够进行很好的控制管理；实施合适的声环境质量标准，对改善和提高元阳县声环境质量，保障人民身体健康，促进城市社会经济的快速发展具有重要意义。

1.3 编制依据

1.3.1 任务依据

（1）《环境保护部办公厅关于加强和规划环境功能区划分管理工作的通知》（环办大气函〔2017〕1709号），2017年11月；

（2）《声环境功能区划分情况评估工作方案》（环办便函〔2023〕98号），2023年3月；

（3）《云南省生态环境厅关于开展声环境功能区划分情况评估工作的通知》（[2023]-372），2023年5月；

（4）《元阳县声环境功能区划分（2019-2029）情况评估报告》，2024年9月。

1.3.2 法律法规

（1）《中华人民共和国环境保护法》，2014年4月24日修订，2015年1月1日施行；

（2）《中华人民共和国噪声污染防治法》，2021年12月24日发布，2022年6月5日施行；

（3）《“十四五”噪声污染防治行动计划》（环大气〔2023〕1号）；

（4）《建设项目环境保护管理条例》，2017年10月1日施行；

（5）关于发布《地面交通噪声污染防治技术政策》的通知，环发〔2010〕7号，2010年1月1日施行。

1.3.3 相关标准及技术依据

（1）《声环境质量标准》（GB3096-2008），2008年10月1日；

（2）《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014），2015年1月1日；

（3）《环境噪声监测技术规范城市声环境常规监测》（HJ640-2012），2013年3月1日；

（4）《工业企业厂界环境噪声排放标准》（B12348-2008），2008年10月1日；

（5）《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008），2008年10月1

日；

（6）《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-90），1991 年 3 月 1 日；

（7）《环境噪声监测点位编码规则》（HJ661-2013），2013 年 12 月 1 日；

（8）《城市用地分类与规划建设用地标准》（GB50137-2011），国家住房和城乡建设部，2012 年 1 月 1 日施行；

（9）《云南省声环境功能区划分（2019-2029）技术指南》，原云南省环境保护厅，2018 年 3 月；

（10）《云南省声环境功能区划分技术指南（试行）》，云南省生态环境科学研究院，2024 年 5 月。

1.3.4 相关规划

（1）《全国主体功能区规划》（国发〔2010〕46 号），2011 年 6 月 8 日；

（2）《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》，2021 年 3 月 11 日；

（3）《“十四五”生态保护监管规划》（环生态〔2022〕15 号），2022 年 3 月 1 日；

（4）《云南省主体功能区规划》（云政发〔2014〕1 号），2014 年 1 月 6 日；

（5）《云南省国土空间规划（2021—2035 年）》，2024 年 1 月；

（6）《云南省“十四五”生态环境保护规划》（云环发〔2022〕13 号），2022 年 4 月 8 日；

（7）《红河州国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标规划纲要》（红政发〔2021〕18 号），2021 年 8 月 9 日；

（8）《红河哈尼族彝族自治州国土空间总体规划（2021—2035 年）》；

（9）《元阳县国土空间总体规划（2021-2035）》。

1.3.5 相关技术资料

（1）元阳县 2022 年-2024 声环境监测数据；

（2）《元阳县国土空间总体规划》（2021-2035）矢量数据；

（3）元阳县中心城区道路情况统计表；

（4）元阳县中心城区建筑、功能区、道路现状。

（4）2022-2024 年元阳县区域环境噪声、交通噪声、功能区噪声监测数据；

（5）元阳县噪声投诉统计资料。

1.4 划分原则

（1）有效控制原则。有效控制噪声污染的程度和范围，提高声环境质量，保障城市居民正常的生活，学习和工作场所的安静。

（2）规划指导原则。以城市国土空间总体规划为指导，按区域规划、近期规划和城乡规划用地的主导功能、用地现状确定声学环境质量功能区。其中，近期内功能与规划目标相差较大的区域，以近期的区域规划用地主导功能作为功能区类别划分的主要依据，并应随着城市规划的逐步实现及时调整功能区类别；未建成的规划区内，按其规划性质或区域声学环境质量现状，结合未来发展划定该区域的功能区类别。

（3）便于管理原则。区域范围明确，便于城市环境噪声管理和促进噪声治理。

（4）宏观控制原则。城市区域声环境功能区划分要坚持以宏观控制为主，宜粗不宜细，宜大不宜小。单块的声环境功能区面积，原则上不小于 0.5 平方公里，山区等地形特殊的城市，可根据城市的地形特征确定适宜的区域面积。

（5）适时调整原则。城市区域声学环境质量功能区划分要充分考虑城市生态性原则、经济性原则和可持续发展原则，充分利用城市行政区划及自然地貌，有利于城市规划的实施。根据城市规模及用地变化情况，噪声区划可适时调整。

（6）协调一致原则。城市区域声学环境质量功能区划分要充分考虑城市的经济、社会发展，要有利于城市规划的实施和城市改造，做到区划科学合理，促进环境、经济、社会协调一致发展。

（7）以人为本原则。城市区域声环境功能区划分要体现以人为本，改善噪声环境质量，保障人民身体健康。

（8）客观科学原则。城市区域声环境功能区划分所引用的资料、数据，划分的方法、步骤应客观科学。

1.5 区划范围及时限

1.5.1 适用范围

本次声环境功能区划分依据《元阳县国土空间总体规划（2021-2035）》范围进行开展，中心城区范围7.4295平方公里，本次划分面积为4.3188平方公里，其余暂未进行土地利用规划的区域面积3.1107平方公里未进行具体声功能区划分。

具体划定声环境功能区适用于中心城区已规划或建成区，元阳县中心城区范围内未划定的3.1107平方公里区域及元阳其余未划定区域按以下原则性要求进行划分：

①位于乡村的康复疗养区执行0类声环境功能区要求；

②村庄原则上执行1类声环境功能区要求，工业活动较多的村庄以及有交通干线经过的村庄（指执行4类声环境功能区要求以外的地区）可局部或全部执行2类声环境功能区要求；

③集镇执行2类声环境功能区要求；

④独立于村庄、集镇之外的工业、仓储集中区执行3类声环境功能区要求；

⑤位于交通干线两侧一定距离（参考GB/T 15190第8.3条规定）内的噪声敏感建筑物执行4类声环境功能区要求。

1.5.2 区划时限

区划时限为：2025—2029年，根据城市规模和用地变化情况，声环境功能区划分可适时调整，原则上不超过5年调整一次。

区划基准年：2024年。

1.6 执行标准

区域噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008），具体划分的4.3188平方公里按划分功能区执行相应标准，未进行具体划分的区域按原则性要求划分后执行相应标准。标准限值详见下表：

表1.6-1　声环境质量标准　单位：dB(A)

声环境功能区类别	昼间	夜间	元阳县适用范围
0类	50	40	按原则性要求确定的0类区

<table>
<tr><th colspan="2">声环境功能区类别</th><th>昼间</th><th>夜间</th><th>元阳县适用范围</th></tr>
<tr><td colspan="2">1类</td><td>55</td><td>45</td><td>本次划分的1.2913平方公里及按原则性要求确定1类声环境功能区</td></tr>
<tr><td colspan="2">2类</td><td>60</td><td>50</td><td>本次划分的1.9188平方公里及按原则性要求确定的2类声环境功能区</td></tr>
<tr><td colspan="2">3类</td><td>65</td><td>55</td><td>本次划分的0.3827平方公里及按原则性要求确定的3类声环境功能区</td></tr>
<tr><td>4类</td><td>4a类</td><td>70</td><td>55</td><td>本次划分的0.7260平方公里及按原则性要求确定的4a类声环境功能区</td></tr>
</table>

1.7 区划程序及技术路线

根据声环境功能区划分目标及《声环境功能区划分技术规范》（GB/T-15190-2014），确定本次声环境功能区划技术路线如图1.7-1所示。

（1）准备噪声区划工作资料：城市区域用地现状统计资料、声环境质量现状统计资料、城市空间总体规划、分区规划和比例适当的工作底图。本次划分以《元阳县国土空间总体规划（2021-2035）》中心城区土地使用规划图作为工作底图。

（2）确立噪声区划分单元，依据划分方法初步划定各区划单元的区域类型；

（3）确定各区域划分单元的区域类型；

（4）把多个区域类型相同且相邻的单元连成片，充分利用街、区行政边界、规划小区边界、道路、河流、沟壑、绿地等自然地形作为区域边界；

（5）对初步划定的区划方案进行分析、调整；

（6）征求自然资源、城建、公安、基层政府等部门对噪声区划方案的意见；

（7）确定噪声功能区划分方案；

（8）绘制噪声功能区划分图；

（9）系统整理划分工作报告，划分方案，划分图纸等资料报上级生态环境主管部门组织评审；

（10）地方生态环境主管部门将划分方案报当地人民政府审批、公布实施。并报上级生态环境部门备案。

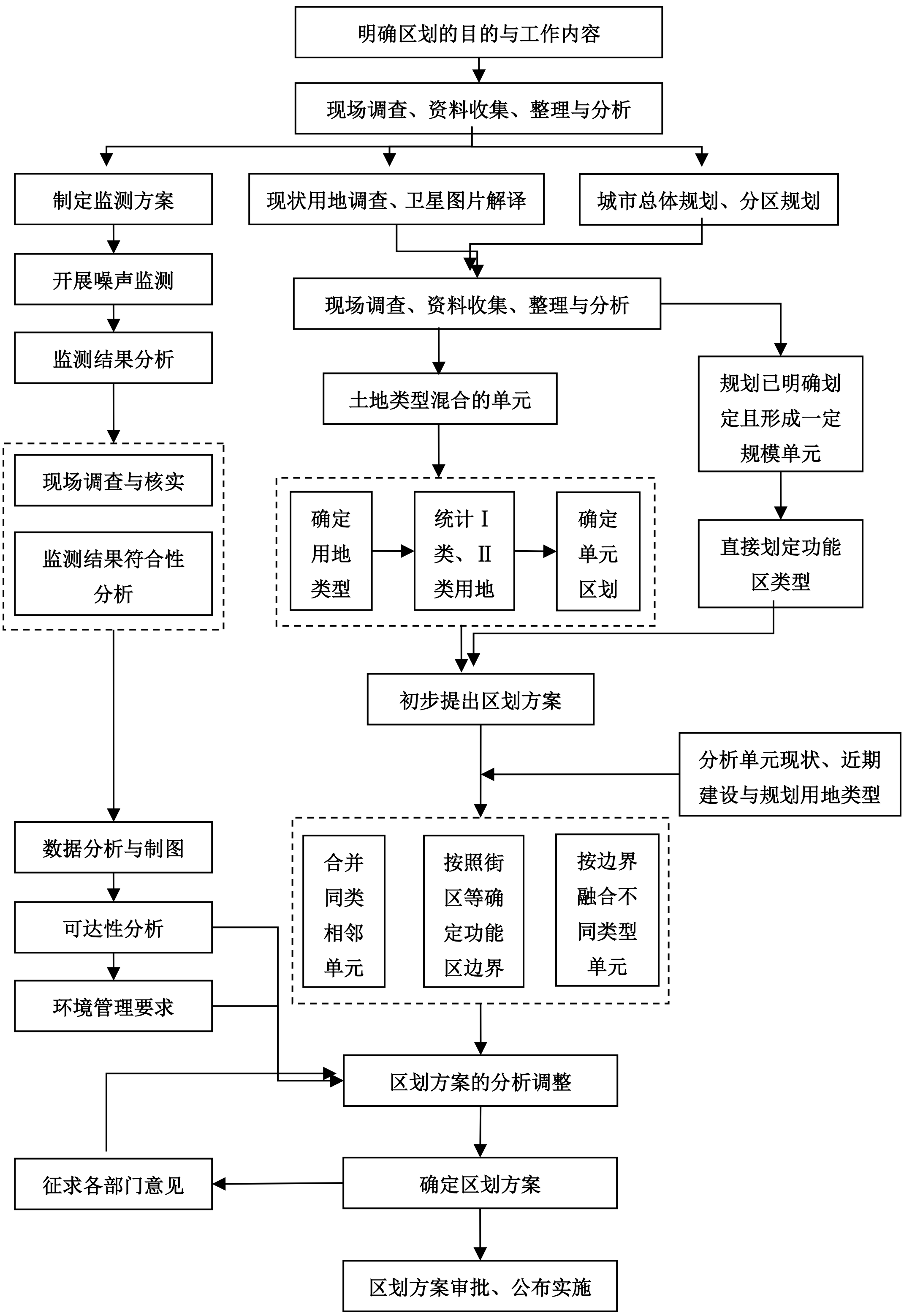

图 1.7-1　元阳县声环境功能区划分技术路线图

2 区域概况

2.1 自然环境概况

2.1.1 地理位置

元阳县位于云南省南部，哀牢山脉南段，红河南岸。东接金平县，南连绿春县，西邻红河县，北与建水县、个旧市、元阳县隔红河相望。县城南沙距省会昆明 284km，距州府蒙自 71km。

2.1.2 地形地貌

元阳县地处低纬度高海拔地区，境内层峦叠嶂，沟壑纵横，山地连绵，无一平川。最低海拔 144m 为金平交界处的小河口，最高海拔 2939.6m 为白岩子山，海拔差异明显。境内地势由西北向东南倾斜，红河、藤条江两干流自西向东逶迤而下，地貌呈中部突起，两侧低下，地形呈“V”形发育。境内主要有东、西观音山，东观音山是县境东南部河流的发源地；西观音山县境西北部河流的发源地。鸟瞰全境“两山两谷三面坡，一江一河万级田”，构成了元阳特殊的地形地貌。县内山岭之中多溶洞，具有较典型的喀斯特地形地貌特征。海拔 700m 以下河谷地区，约占全县总面积的 5%；海拔 700-1400m 下半山地区，约占全县总面积的 53%；海拔 1400-1800m 上半山地区，约占全县总面积的 31%；海拔 1800m 以上为高山地区，约占全县总面积的 11%。按地质结构划分，境内分为红河谷地，观音山北坡低中山和藤条江、金子河流域地区。元阳县地形图见 2.1-1。

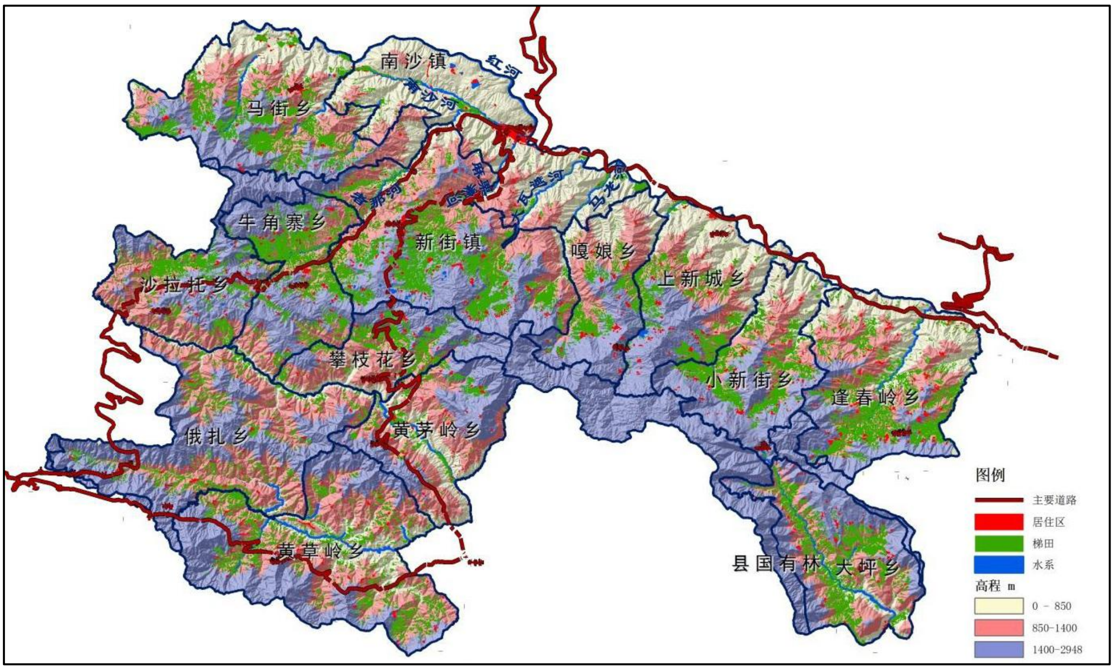

图 2.1-1 元阳县地形图

2.1.3 气象气候

元阳县气候的垂直分带主要表现为标高不同气候类型不一，按其差异性可分为：低山河谷如红河、排沙河、藤条江河谷地带为热带气候，年平均气温 21.5～25.0℃；标高 800～1800m，年均气温 16.3～18.0℃，属亚热带气候；标高 1800～2200m，年均气温 12.6～15.0℃，属温带气候；标高 2200m 以上，年均气温小于 8.5℃，属亚热带山地季风气候。

根据元阳气象站气象资料，地块属于亚热带山地季风气候，多年平均气温 24.4℃，极端最高气温 44.1℃，极端最低气温 3.7℃，全年日照总时数 2076.8h。年降雨量最高 1189.1mm、最低 665.7mm、平均 899.5mm，一般 5~10 月为雨季，11 月~次年 4 月为旱季；5～10 月，在西南季风和东南季风的影响下，水汽充足，形成雨季，雨季降雨量约占全年降雨量的 80%，冬春 11 月至翌年 4 月，空气干燥，形成枯季，雨量仅占全年雨量的 20%左右。多年平均蒸发量为 1370.0mm，相对湿度 85%，风向主要为东风，历年最大风速 14m/s，年平均风速 1m/s，常年无霜。

2.1.4 河流水系

元阳境内主要有两大干流，分别是红河及藤条江，其余水系均为红河、藤条江的支流。主要河流有：红河干流（元阳段）、藤条江（勐拉河）、丫多河、排

沙河（者那河）、麻栗寨河、窑趋罗河、马老河、洋细河、蛮提河、蛮枯河、逢春岭河、小河、摸巴倮巴河、乌拉河、碧播河、三家河、三柯河、大寨河等。

红河干流（元江）发源于云南省大理州巍山县的茅草哨，自西北向东南流经 13 个县（市），自巍山、南涧、楚雄、双柏、新平，南下至元江县，在元江、红河县界与南昏河汇口处入州境，自西北向东南流经红河、元阳、金平与石屏、建水、个旧、蒙自的县（市）界、然后进入河口，并入河口县城纳南溪河后流入越南。红河由红河县曼车进入元阳县境内，流经马街、南沙、上新城、小新街、逢春岭 5 个乡镇北部边界，至金平县小河口出境，元阳县境内流程 90 千米，集水面积 1271.3 平方千米。

藤条江（又名夕欧河、勐拉河），在县境南部，发源于甲寅乡阿坡乐山南，由阿嘎入境，流经俄扎、攀枝花、黄茅岭乡，至金平县老勐出境，元阳境内长度 43 千米，集水面积 955 平方千米。境内河流，具有明显的季节特征。元阳县水系图见 2.1-2。

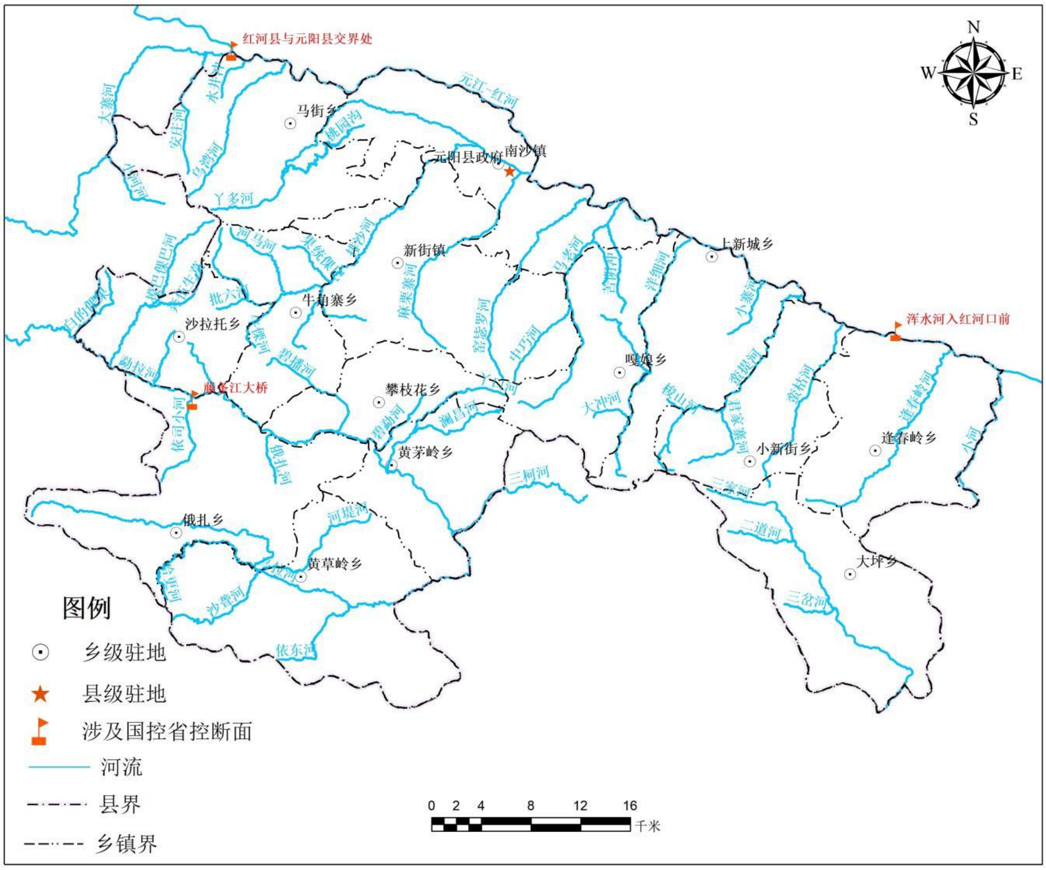

图 2.1-2 元阳县水系图

2.1.5 土壤

元阳县境内土壤有砖红壤、赤红壤、红壤、黄壤、燥红壤、棕壤、紫色土、水稻土等九个土类，12 个亚类，33 个土属，47 个土种。县境内海拔高低变化幅度大，受生物、气候影响，土壤的垂直分布比较明显。红壤、赤红壤、黄壤三个土类中，旱地面积 14600hm^2，占总旱地面积的 87.89%，是县内主要土类。元阳县土壤的垂直分布明显，土壤类型沿等高线成带谱状分布；海拔 1900m 以上的自然土壤为棕黄壤，耕地土壤为泡灰土；海拔 1600~1900m 雾气大湿度高的地区，自然土壤多系黄壤、暗色土、疏松岩性土。耕地土壤为黄泥土；海拔 1000~1600m 干旱缺水地区，自然土壤多为红壤，耕地土壤为红土、红泥田；海拔 300~1000m 的红河沿岸阶地和谷地，由于气候燥热，自然土壤为燥红土，耕地土壤为大燥红土和砂燥红土，河谷边海拔 150~300m 低海拔地区主要分布草甸土和新积土。元阳县土壤分布见图 2.1-3。元阳境内主要的土壤分布情况如下：

上半山土壤：主要土类为黄棕壤，多数分布在海拔 1900~2900m 的缓坡、岩溶凹塘盆地上，以大坪、小新街、上新城、黄草岭等乡镇较为集中；

中半山土壤：主要土类为黄壤、红壤、赤红壤、暗色土、疏松岩性土，主要分布在 1000~1900m 的区域，以新街镇、牛角寨、俄扎等乡镇较为集中；

下半山土壤：主要土类为燥红土；主要分布在 300~1000m 的区域，主要分布在新街镇、南沙镇等地。

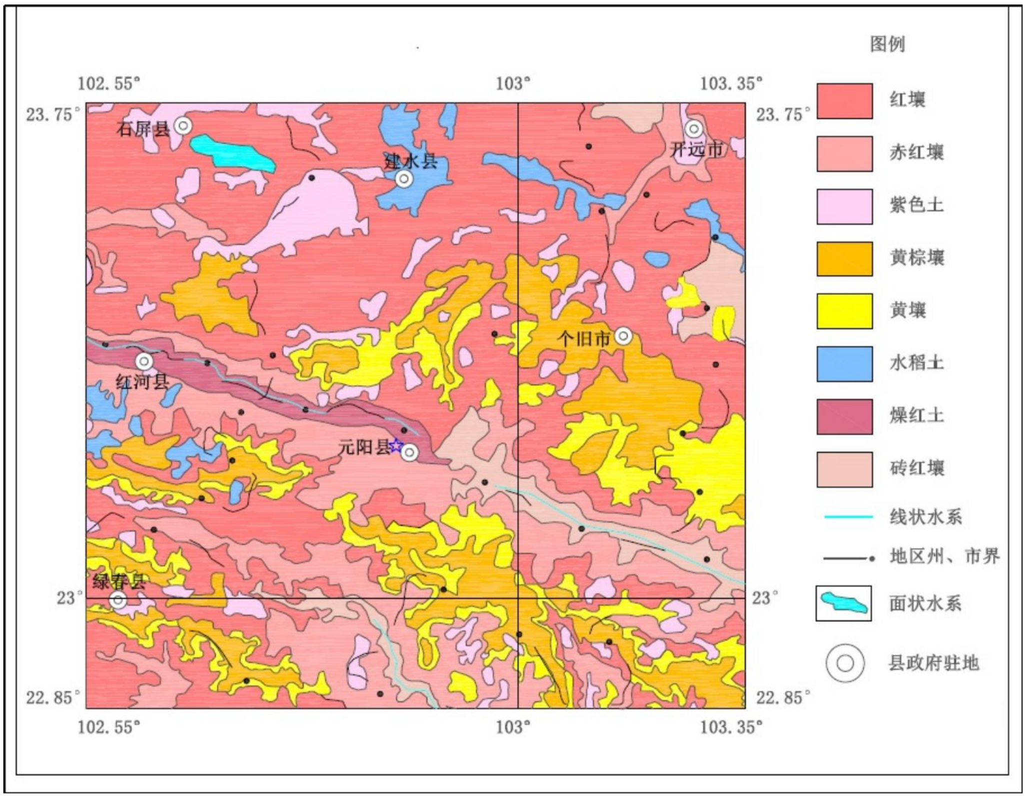

图 2.1-3 区域土壤类型分布图

2.1.6 植被

元阳县地处哀牢山南延余脉，属亚热带南北气候的过渡地带，生物资源丰富，分布有大量国家、省重点保护植物和区域特有物种。其中观音山自然保护区植物种类达到 1499 种，其中有国家I级重点保护野生植物长蕊木兰 1 种，国家II级重点保护植物水青树、鹅掌楸、十萼花等 8 种，云南省级重点保护植物毛尖树、滇南红花荷等 5 种，观音山特有种元阳石豆兰、异萼直瓣苣苔等 3 种。保护区还是一座天然的野生动物园，优越的自然环境成为众多珍稀野生动物栖息繁衍的乐园，分布有哺乳动物 83 种，其中国家I级重点保护野生动物有蜂猴、倭蜂猴、熊猴、云豹等 5 种，国家II级保护动物有猕猴、黑熊、水獭等 13 种；两栖动物约 38 种，其中国家II级保护物种有红瘰疣螈、虎纹蛙等 2 种；爬行动物近 43 种，其中有国家I级保护物种巨蜥和蟒蛇 2 种，国家II级保护动物有山瑞鳖、大壁虎 4 种。

2.2 经济社会概况

2.2.1 行政区划与人口

全县国土面积 2213.11 平方公里，最高海拔 2939.6 米，最低海拔 144 米，耕地面积 55.65 万亩，人均耕地面积 1.21 亩，森林覆盖率为 54.92%。全县辖 14 个乡镇、139 个村委会（社区）、1234 个自然村，总人口 45.96 万人，其中：乡村人口 43.75 万人，占总人口的 95.2%。人口密度为每平方公里 208 人。世居哈尼、彝、汉、傣、苗、瑶、壮七种民族，少数民族人口 31.61 万人，占总人口的 88%，呈现出“大杂居、小聚居”的民族分布特点。

2.2.2 经济发展

根据元阳县人民政府公布数据，2023 年，元阳县完成地区生产总值 102.16 亿元，同比增长 4.7%，增速排名全州第 4 位。规模以上工业增加值同比增长 10.2%，增速排名全州第 4 位；本地建筑业总产值 17.82 亿元，同比增长 58.9%，增速排名全州第 1 位；固定资产投资 67.4 亿元，其中：产业投资、民间投资占全部投资比重超过 60%。城镇常住居民人均可支配收入 39755 元、同比增长 3.2%，农村常住居民人均可支配收入 13362 元、同比增长 8.7%，增速分别超过全州 0.2 个、0.9 个百分点。地方一般公共预算收入 3.02 亿元，同比增长 3.6%；地方一般公共预算支出 30.72 亿元，同比增长 3.2%，全县经济运行态势稳中向好。

3 区域规划及声环境功能区划分情况

3.1 区域规划概况

元阳县人民政府于2024年5月组织完成了《元阳县国土空间总体规划（2021-2035）》，红河州人民政府以“红政复〔2024〕17号”对规划进行了批复，本次区域规划概况主要根据《元阳县国土空间总体规划（2021-2035年）》中内容进行描述。

3.1.1 总体定位

落实主体功能区定位，发挥元阳县位于红河干热河谷地带与元阳县“玉溪-建水-元阳-绿春”城镇发展轴交汇点的空间地理优势，彰显元阳县多彩民族文化与哈尼梯田世界文化遗产特色，立足高原特色农业与元阳县旅游产业，大力发展绿色生态产业，确定元阳县的总体定位为：红元阳县河州南部综合交通枢纽、哈尼梯田世界文化遗产旅游目的地、元阳县“两元阳县山”实践创新基地红河样板。

一、红河州南部综合交通枢纽

以高速公路与国省干线公路为基础，依托普蒙铁路元阳站与元阳县民用机场建设，集公路、航空、铁路、水运等多种交通运输方式于一体，注重多种交通方式高效能转换，发展立体化综合交通体系，建设红河州南部综合交通枢纽，更好服务于经济社会发展。

二、哈尼梯田世界文化遗产旅游目的地

抓住云南省打造世界一流“健康生活目的地”、建设大滇西旅游环线等重大机遇，以创建哈尼梯田国家元阳县5A级旅游景区为抓手，

高标准推进哈尼梯田田园综合体建设，用活用好哈尼梯田世界文化遗产、全球重要农业文化遗产品牌。加强基础设施互联互通与旅游服务设施提升，实现元阳从旅游过境地到旅游目的地的跨越。保护传承好以“森林-村寨-梯田-水系”四素同构为特色的农业生态系统，打造元阳县丰富旅游业态产品，将元阳县建设成为以农业文化为内核的世界文化遗产旅游目的地。

三、“两山”实践创新基地红河样板

以哈尼梯田生态系统保护为核心，元阳县以梯田森林资源保护与修复、元阳县水系生态保护为重点，全面推进哈尼梯田生态文明建设，健全生态补偿机制，

元阳县以产业发展为手段，推动梯田生态产品价值实现，全力打造“两山”实践创新基地红河样板。立足梯田自然资源、生态环境、产业特色，突出生态保护，注重循环农业和循环经济融合发展，聚焦生态农业、生态旅游业、大健康产业等，积极探索生态产品全链条的价值实现机制与转化通道。

3.1.2.1 南沙镇中心城区

一、规划定位

南沙镇是元阳县中心城区所在镇，是红河谷经济开发开放带的重要组成部分。规划定位为红河州南部综合交通枢纽、红河谷经济开发开放带示范区、元阳县政治经济文化中心。

二、规划目标

以红河干热河谷综合保护开发为契机，做强枇杷、冬早蔬菜、芒果为主的优势产业，做大以生猪、肉牛为主的畜牧养殖业，做优以荔枝、无花果、人参果为主的特色产业，做活以沙仁沟村、大沙坝、那里村为典型的“周边游”乡村文旅产业，串珠成带、点面结合，辐射带动南沙“东西联动成带、南北两山互联”的“围城经济”带，努力将南沙镇打造成为产业聚群、物流集散、暖冬避寒、康体休闲的乡村振兴示范镇。

3.1.2 城市人口规模和用地规划

3.1.2.1 城市人口规模

以资源环境承载能力为硬约束，综合考虑生态本底条件及环境合理容量，引导山区、哈尼梯田核心区人口逐步减少。做优做强中心城区，适当提高人口密度，结合空港经济区建设、南部综合交通枢纽建设进一步引导人口向重点乡镇、重点产业组团集中。

预测到 2025 年，县域常住人口规模为 39.72 万人，到 2035 年，县域常住人口规模为 37.30 万人。

预测 2025 年元阳实际服务管理人口约 41.63 万人，2035 年实际服务管理人口约 42.16 万人。

预测到 2025 年，县域城镇化率为 25%左右；到 2035 年，县域城镇化率为 40%左右。

3.1.2.2 用地现状

元阳县耕地面积占国土面积的 16.75%；园地面积占国土面积的 4.04%；林地面积占国土面积的 67.40%；草地面积占国土面积的 1.08%；农业设施建设用地面积占国土面积的 0.72%；陆地水域面积占国土面积的 0.43%；其他土地面积占国土面积的 6.29%；城镇村及工矿用地面积占国土面积的 1.77%；交通运输用地面积占国土面积的 0.80%；公用设施用地面积占国土面积的 0.01%；未利用地面积占国土面积的 0.71%。

3.1.2.3 用地规划

（1）元阳县

元阳县划定生态保护区占全县总面积的 19.88%，元阳县划定生态控制区占全县总面积的 2.36%，元阳县划定农田保护区占全县总面积的 7.68%，元阳县划定城镇发展区占全县总面积的 0.30%，全县划定乡村发展区占全县总面积的 66.22%。元阳县划定矿产能源发展区占全县总面积的 3.56%。

城镇村及工矿用地：依据县域城镇村体系确定的职能定位、发展方向、人口规模等要求，优化城乡建设用地布局，充分保障住房、公共服务、基础设施、养老、殡葬等民生设施用地以及涉及军事、外事、边境安全等特殊用地。至 2035 年，全县城镇村及工矿用地较规划基期年适当增加。

交通运输用地：统筹布局各类重大设施，确定县级以上区域性交通设施等各类基础设施布局和廊道控制要求。至 2035 年，全县交通运输用地较规划基期年适当增加。

公用设施用地：主要包括水工设施用地。至 2035 年，全县公用设施用地较规划基期年适当增加。

表 3.1-1 县域国土空间用途结构调整表 单位：公顷、%

三大类	用地用海分类		规划基期年		规划目标年	
	一级类	二级类	面积（公顷）	占比（%）	面积（公顷）	占比（%）
农用地	01 耕地		37070.88	16.75	≥34700.00	—
	02 园地		8931.70	4.04	适当减少	—
	03 林地		149165.77	67.40	保持稳定	—
	04 草地		2398.83	1.08	适当减少	—
	05 湿地	0507 红树林地	0.00	0.00	0.00	—

三大类	用地用海分类		规划基期年		规划目标年	
	一级类	二级类	面积（公顷）	占比（%）	面积（公顷）	占比（%）
		0501 森林沼泽	0.00	0.00	0.00	
		0502 灌丛沼泽	0.00	0.00	0.00	—
		0503 沼泽草地	0.00	0.00	0.00	—
	06 农业设施建设用地		1587.46	0.72	适当增加	—
	17 陆地水域	1703 水库水面	860.90	0.39	适当增加	—
		1704 坑塘水面	61.30	0.03	适当增加	—
		1705 沟渠	17.87	0.01	适当增加	
	23 其他土地	2302 田坎	13918.16	6.29	保持稳定	
建设用地	城镇村及工矿用地		3922.78	1.77	适当增加	—
	12 交通运输用地	1201 铁路用地	0.00	0.00	适当增加	—
		1202 公路用地	1777.24	0.80	适当增加	—
		1203 机场用地	0.00	0.00	适当增加	—
		1204 港口码头用地	0.00	0.00	0.00	—
		1205 管道运输用地	0.23	0.00	适当增加	—
		1206 城市轨道交通用地	0.00	0.00	0.00	—
	13 公用设施用地	1311 水工设施用地	27.48	0.01	适当增加	—
未利用地	上述之外的其他陆域地类		1570.09	0.71	适当减少	—

（2）中心城区：

南沙镇生态保护区占全镇总面积的6.90%;生态控制区占全镇总面积的6.00%;农田保护区占全镇总面积的4.61%；城镇发展区占全镇总面积的2.81%；乡村发展区占全镇总面积的77.87%；矿产能源发展区占全镇总面积的0.81%。

居住用地：规划居住用地面积约72.74公顷。

公共管理与公共服务用地：规划公共服务设施用地面积约59.93公顷。

商业服务业用地：规划商业服务用地38.36公顷。

工矿仓储用地：规划工矿仓储面积约30.65公顷，其中工业用地面积约26.35公顷，采矿用地2.76公顷，物流仓储用地4.30公顷。

交通运输用地：规划交通运输用地 78.71 公顷。

公用设施用地：规划公用设施用地 3.64 公顷。

绿地与开敞空间用地：规划绿地与开敞空间用地面积约 15.30 公顷。

特殊用地：规划特殊用地 5.26 公顷。

表 3.1-2 中心城区城镇建设用地结构规划表 单位：公顷、%

序号	用地类型		规划基期年		规划目标年	
	一级类	二级类	面积（公顷）	比例	面积（公顷）	比例
1	居住用地	城镇住宅用地	65.12	21.69%	113.84	27.03%
		城镇社区服务设施用地	2.98	0.99%	0.00	0.00%
		农村宅基地	4.57	1.52%	0.16	0.04%
		农村社区服务设施用地	0.07	0.02%	0.00	0.00%
	小计		72.74	24.22%	114.00	27.07%
2	公共管理与公共服务用地	机关团体用地	18.63	6.21%	21.06	5.00%
		科研用地	0.84	0.28%	0.00	0.00%
		文化用地	0.61	0.20%	2.87	0.68%
		教育用地	35.11	11.69%	45.05	10.70%
		体育用地	0.23	0.08%	8.65	2.05%
		医疗卫生用地	3.45	1.15%	7.84	1.86%
		社会福利用地	1.04	0.35%	1.35	0.32%
	小计		59.93	19.96%	86.81	20.62%
3	商业服务业用地	商业用地	26.65	8.87%	50.91	12.09%
		商务金融用地	2.27	0.75%	1.76	0.42%
		娱乐用地	0.24	0.08%	0.00	0.00%
		其他商业服务业用地	9.20	3.06%	0.00	0.00%
	小计		38.36	12.77%	52.67	12.51%
4	工矿用地	工业用地	23.59	7.85%	38.73	9.20%
		采矿用地	2.76	0.92%	0.11	0.03%
	小计		26.35	8.77%	38.84	9.22%
5	仓储用地	物流仓储用地	4.30	1.43%	0.00	0.00%
6	交通运输用地	公路用地	29.73	9.90%	22.32	5.30%
		城镇村道路用地	37.56	12.51%	66.89	15.89%
		交通场站用地	7.12	2.37%	5.05	1.20%
	小计		78.71	26.21%	94.27	22.39%
7	公用设施用地	排水用地	1.52	0.51%	1.65	0.39%
		供电用地	1.26	0.42%	1.17	0.28%
		通信用地	0.00	0.00%	0.24	0.06%
		邮政用地	0.22	0.07%	0.00	0.00%
		环卫用地	0.18	0.06%	0.19	0.05%
		水工设施用地	0.42	0.14%	0.48	0.11%

序号	用地类型		规划基期年		规划目标年	
	一级类	二级类	面积（公顷）	比例	面积（公顷）	比例
		其他公用设施用地	0.04	0.01%	0.00	0.00%
	小计		3.64	1.21%	3.73	0.89%
8	绿地与开敞空间用地	公园绿地	11.62	3.87%	18.77	4.46%
		防护绿地	0.00	0.00%	4.58	1.09%
		广场用地	3.68	1.23%	2.21	0.52%
	小计		15.30	5.10%	25.55	6.07%
9	特殊用地	监教场所用地	5.17	1.72%	5.24	1.25%
		其他特殊用地	0.09	0.03%	0.00	0.00%
	小计		5.26	1.75%	5.24	1.25%
总计			**300.29**	**100.00%**	**421.10**	**100.00%**

3.1.3 道路交通规划

3.1.3.1 优化对外交通组织

中心城区对外交通干线包括元蔓高速、建元高速、国道 G553、国道 G245、元绿二级公路、南赛公路、南芒公路等。其中，元蔓高速设元阳西、南沙（元阳东）互通出入口，建元高速增设呼山互通出入口；国道 G553 向西沿联系红河县，向东联系个旧市，国道 G245 向南联系新街、攀枝花等乡镇；元绿二级公路向西经牛角寨、沙拉托联系绿春；南芒公路向东延伸至冷镦互通，是中心城区联系水塘、大沙坝、上新城的重要通道。

南赛公路建成后，沿红河河谷东西向过境交通组织绕行，缓解赛刀-城区现有过境交通压力，整体形成东西向南赛公路-国道 G553，南北向元绿二级公路-国道 G245 的“十字形”过境交通通道，实现过境交通与城市内部交通的内外分离。

3.1.3.2 延续“小街区密路网”特色

规划延续方格网的路网基本布局，菱角塘组团路网建设以滨河南路延伸为重点，顺应地形增加支路网，整体延续南沙组团已有的“小街区密路网”特征，中心城区整体路网密度不低于 10 千米/平方千米。形成“四横两纵”的骨干路网结构。其中，“四横”为国道 G553（城区段）-南赛公路、滨河路、常青路、人民路，“两纵”为叶榕路、象田路。结合南部交通枢纽建设，适时建设枢纽进出路网，强化呼山与山下南沙组团、菱角塘组团的多通道联系。

3.1.4 环境保护规划

规划扩建现状污水处理厂，处理规模达到 1 万立方米/日，污水处理率达到 100%，处理工艺采用 CAST 工艺，出水水质执行一级 A 排放标准。结合排水系统现状，在建成区难以改造路段排水体制近期采用截流式合流制，新建区域采用分流制，逐渐实现建成区雨污分流。污水集中收集处理率达到 100%。雨水管道结合城市道路敷设，雨水以最短的距离排入市政雨水管渠。合理利用自然地形就近排除雨水。对现有河道进行清淤疏通、两岸护坡处理，保证雨水排放系统畅通无阻。

至 2035 年，实现生活垃圾收集率达到 100%，生活垃圾无害化处理率持续保持 100%，餐厨废物集中处理率达到 100%，建筑垃圾综合利用率达到 80%。危废垃圾无害化处理率达到 100%。规划新建元阳县餐厨垃圾处理项目、生活垃圾焚烧发电厂项目。提高垃圾收集点覆盖密度，服务半径不宜超过 70 米。公厕设施密度进一步提高至 6 座/平方千米。

3.2 区域声环境功能区划分情况

3.2.1 声环境功能区划分情况

2019 年，由红河州生态环境元阳分局牵头完成了元阳县声环境功能区划分（2019-2029）工作，并编制了《元阳县声环境功能区划分（2019-2029）技术报告》，该次划分以《元阳县城市总体规划（2013—2030 年）》为主要指导依据，结合《元阳县城市总体规划（2007~2025）》等资料进行划分。

根据《元阳县声环境功能区划分（2019-2029）技术报告》，除水域后元阳县的声环境功能区划分总面积 4.9920 平方公里，其中 1 类区 1.2588 平方公里；2 类区 2.7194 平方公里；3 类区 0.7177 平方公里；4a 类区 0.3006 平方公里。

不进行设置 0 类声环境功能区。元阳总规及现状中没有 0 类声环境标准相对应的区域，因此现有声环境功能区划分不设 0 类声环境功能区。

1 类声环境功能区划分结果：

1 类区划适用区主要有 3 个区，总面积约为 1.3433 平方公里，其中包括 0.0845 平方公里 4a 类面积。

（1）YY0101 区，位于学府路南部片区，面积 0.4356 平方公里。地理边界

为人民路以南、学府路以南区域。用地类型为居住用地、公园绿地、中小学用地。

（2）YY0102 区，位于红河岔路口片区，面积 0.2385 平方公里。地理边界为人民路以北、象田璐以西、南沙路以南至城市边界区域。用地类型主要为居住用地、行政办公用地。

（3）YY0103 区，排沙村片区，地理边界为元红二级公路以北排沙村东侧以西、排沙河以南、乌龙村东侧以东合围区域，面积 0.6692 平方公里。用地类型主要为居住用地、旅馆用地、广场用地、中小学用地以及少量商业用地、交通场站用地。

2 类声环境功能区划分结果：

2 类区划适用区主要有 5 个区，总面积约为 2.8325 平方公里，其中包括 0.1176 平方公里 4a 类面积。

（1）YY0201 区，位于滨河路片区，面积 0.6731 平方公里。地理边界为人民路以北、滨河东路以东、常青路以北、滨河路以南以及滨河东路以南合围区域。用地类型为商业用地、商务用地、行政办公用地、其他公用设施用地、其他服务设施用地、广场用地、排水用地、医院用地、公园绿地。

（2）YY0202 区，位于县政府片区，面积 0.5928 平方公里。地理边界为滨河东西以西、学院路以北、象田路以东、常青路以南合围区域。用地类型为商业用地、行政办公用地、广场用地、居住用地、公园绿地、居住用地。

（3）YY0203 区，位于公安局片区，地理边界为象田路以西、菱角路以北、富地路以东、滨河西路以南区域，面积 0.6685 平方公里。用地类型为商业用地、行政办公用地、广场用地、医院用地、公园绿地、居住用地、文化设施用地、消防用地。

（4）YY0204 区，位于大象田片区，面积 0.1949 平方公里。地理边界为过境公路以北至规划边界区域。用地类型主要为商业用地、中小学用地。

（5）YY0205 区，位于菱角塘片区，面积 0.7032 平方公里。地理边界为菱角路以北、富地路以西、滨河西路以南、排沙村东侧区域。用地类型主要为行政办公用地、居住用地、商业用地、农林用地、公园绿地、交通场站用地、社会福利用地、中小学用地、医疗卫生用地、文化设施用地。

3 类声环境功能区划分结果：

3类区划适用区主要有2个区,总面积约为0.7242平方公里,其中包括0.0065平方公里4a类面积。

YY0301区，位于乌龙片区，面积0.6136平方公里。用地类型主要为一类物流仓储用地、居住用地、商业用地、医院用地、娱乐康体用地、商务用地、广场用地。

YY0302区，位于英茂糖厂片区，全部为一类工业用地，面积0.1106平方公里。

4a类声环境功能区划分结果（只涉及4a类）：

4a类主要有2个区加适用区域，总面积0.3006平方公里。

4a类区适用区有2个区，总面积约为0.0942平方公里，全部为4a类面积。

YY0401区，位于南沙大桥附近区域，面积0.0596平方公里。该区划单元范围内的已大部分规划交通枢纽用地，故按4a类区进行划分；

YY0402区，位于看守所片区，面积0.0346平方公里。该区划单元范围位于过境公路与在建元蔓高速公路之间,因两条道路中间距离较短,受交通噪声影响,两侧公路4a类区范围已全部覆盖该区域，故将此区域划为4a类声环境功能。

4a类标准适用区域

因截止至截止2019年声功能区划时声功能区划分时，元蔓高速尚未建成，故本次4a类区划面积尚未包括元蔓高速。

本次区划的4a类面积主要适用于元阳县主要交通干线（省道、主、次干道）及一个元阳汽车客运站，其4a类区划面积为0.3028平方公里。故本次4a类区划涉及的道路如下：

（1）1条二级公路

①省道S214；

②X102县道（元红二级公路）；

（2）3条主干道

包括：常青路、菱角路。

（3）3条次干道

包括：人民路、滨河西路、暖阳路。

（4）交通服务区域

根据《声环境功能区划分技术规范（GB/T15190-2014）》的要求将元阳汽车客运站划为4a类区。

现有声环境功能区划分结果统计

表 3.2-1　元阳县城区规划区（2019-2029）声环境功能区区划结果表（1-4 类区）

序号	声环境功能区类别	总面积（km^2）	所含区划单元	占区划面积比例
1	0 类区	-	-	-
2	1 类区	1.2588	YY0101、YY0102、YY0103	25.21%
3	2 类区	2.7149	YY0201、YY0202、YY0203、YY0204、YY0205	54.38%
4	3 类区	0.7177	YY0301、YY0302	15.46%
5	4a 类区	0.3006	YY0401、YY0402	6.15%
总区划面积		4.9920		

3.2.2 现有声环境功能区划分实施情况

完成划定后，元阳县相关单位均按《元阳县声环境功能区划分（2019-2029）技术报告》中划分声功能区进行管理，根据功能区划分及建成区清理，红河州生态环境局元阳分局于2021年6月编制了《元阳县城市声环境监测点位调整认证技术报告（2021-2025）》，认证后元阳县主城区内共设置7个功能区声环境监测点（其中1类区2个测点，2类区3个测点，3类区1个测点，4a类区1个测点）、101个区域声环境监测点（其中1类区19个，2类区63个，3类区3个，4a类区16个）和20个道路交通声环境监测点，2021—2024年按认证点位在元阳县中心城区建成区内开展了声环境现状监测。

3.2.3 现有声环境功能区划分存在问题

2024年9月，红河州生态环境局元阳分局根据《声环境功能区划分情况评估工作方案》（环办便函〔2023〕98号）和《云南省生态环境厅关于开展声环境功能区划分情况评估工作的通知》（[2023]-372）工作要求开展了“元阳县声环境功能区划分（2019-2029）情况评估”工作，并编制了《元阳县声环境功能区划分（2019-2029）情况评估报告》，根据评估报告结论：《区划方案》符合合法性、合理性要求，具有较强的协调性和可操作性，制定目的明确，内容设计合理，

文件执行情况和实施效果良好。经过认真对照《声环境功能区划分情况评估表》中的各项评估指标及要点，逐一进行了评估打分，最终评估得分为 80 分，详见下表。

会 议 记 录

第　页

会议名称	元阳县声功能区划分情况评估会议		
会议时间	2024.9.26	会议地点	三楼会议室
主持人	林正华	记录人	梁萍
参加人	县住建局、县公安局、县自然资源局、县交通运输局、生态环境元阳分局		
事项			

今天召集各部门开会，元阳县对声功能技术报告进行各项评估，对照《声环境功能区划分情况表》中的各项评估指标及要点，逐一进行评估打分。

元阳县声环境功能区划（2019－2029）范围与《元阳县城市总体规划（2013－2030）》的规划面积一致，规划面积为2212.32km²。

2024年5月22日，红河州人民政府已审批《元阳县国土空间总体规划（2021－2035年）》，今天召集大家开会要对照现在的国土空间总体规划来进行评估打分。下面请各部门发表建议。

自然资源局：新的国土空间规划城市建城区未规划排沙村和乌龙村，因此建议这两个村不在声功能区划范围。元阳二中片区已规划在内，要将该区域划分进去。元阳府保障性住房片区应规划为1类用地，不应划分2类用地。县政府片区应划分为1类用地。因此建议第6项合理划分2类声环境功能区扣6分。菱角塘片区、红河食路片区应划分为3类声环境功能区，建议第7项合理划分3类声环境功能区扣6分。

生态环境元阳分局：元阳县声环境功能区划分技术报告

（2019-2029）中未明确4a类声环境功能区和4b类声环境功能区覆盖区域执行4a还是4b类功能区，扣3分。该技术报告未对乡村区域进行明确要求，第9项不得分，扣5分。

综上，满分100分，存在问题部分扣去20分，建议打分80分。

自然资源局：同意评估打分80分。

县交通运输局：同意评估打分80分。

县公安局：同意评估打分80分

县住建局：同意评估打分80分。

元阳县声环境功能区划分情况评估得分80分。

4 城市噪声环境现状调查与变化趋势分析

4.1 现状调查的目的

通过对本次划分范围内区域、道路交通、功能区声环境现状及变化情况，了解整个区域的环境噪声、道路交通噪声现状及噪声污染程度；同时分析影响城市声环境的主要因素，为各类区域声环境质量的改善提供基本依据。

4.2 声环境监测点位现状

2021 年完成“元阳县城市声环境监测点位调整认证”工作，2021 年、2022 年、2023 年按最新调整监测点位开展监测，方案监测点覆盖面积约 3.65 平方公里，共设置 7 个功能区声环境监测点（其中 1 类区 2 个测点，2 类区 3 个测点，3 类区 1 个测点，4a 类区 1 个测点）、101 个区域声环境监测点（其中 1 类区 19 个，2 类区 63 个，3 类区 3 个，4a 类区 16 个）和 20 个道路交通声环境监测点。

4.3 区域环境噪声现状及变化趋势

4.3.1 区域环境噪声情况

4.3.1.1 现状噪声监测结果

（1）监测情况

①监测点位

按照《环境噪声监测技术规范-城市声环境常规监测》（HJ640-2012）中相关要求，本次区域噪声现状评价引用中心城区已布设监测点监测结果和开展补充监测的方式进行评价，其中主城区已划分为 150m×150m 的正方形网格，共设置 101 个有效监测点。

在每一个网格的中心布设 1 个监测点位。若网格中心点不宜测量（如水面、禁区等），应将监测点位移动到距离中心点最近的可测量位置进行测量。测点位置要符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中测点选择一般户外的要求。监测点位高度距地面为 1.2-4.0m。

②监测频次、时间与测量

A、每个监测点位测量 10min 的等效连续 A 声级 L_{eq}（简称：等效声级），记录累计百分声级 L_{10}、L_{50}、L_{90}、L_{max}、L_{min}和标准偏差（SD）。

B、每个监测点位在监测日期范围内共监测两次，昼间监测 1 次，监测时段

为 8：00—22：00；夜间监测 1 次，监测时段为 22：00—6：00。

C、监测工作安排在无雨、无雪的天气条件下进行，风速达到 5m/s 以上时，停止测量工作。

③监测方法

执行国家有关噪声监测技术规范。

（2）监测结果

主城区内监测点由元阳县生态环境监测站开展了区域环境噪声监测，故本次区域声环境现状引用原有区域环境监测点 2023 年昼、夜间和 2024 年昼、夜间监测结果进行评价。现状监测结果详见如下：

4.3-1　2023 年范围内区域声环境现状监测结果（昼间）

序号	检测点位	功能区代码	检测日期	时间	噪声值 L_{eq}
1	楮皮寨民房 1#12#	31	2023/4/19	昼间(17:53～18:03)	50.7
2	元阳县气象局 13#	31	2023/4/19	昼间(14:23～14:33)	47.6
3	楮皮寨民房 2#20#	31	2023/4/19	昼间(17:31～17:41)	48.5
4	源源门窗批发部 23#	31	2023/4/19	昼间(17:04～17:14)	49.7
5	元阳县档案局门口 24#	31	2023/4/19	昼间(10:19~10:29)	46.3
6	嘉源酒店 29#	31	2023/4/19	昼间(10:18～10:28)	54.7
7	元阳县民族中学 43#	31	2023/4/19	昼间(16:31～16:41)	54.4
8	元阳县高级中学教学楼 44#	31	2023/4/19	昼间(16:55～17:05)	49.7
9	元阳县教育体育局背面围墙 45#	31	2023/4/19	昼间(17:15～17:25)	50.7
10	元阳县高级中学女宿舍楼 51#	31	2023/4/19	昼间(13:18～13:28)	45.6
11	元阳县高级中学宿舍楼 60#	31	2023/4/19	昼间(21:35～21:45)	48.6
12	元阳县思源学校教学区 61#	31	2023/4/19	昼间(20:46～20:56)	52.2
13	元阳县思源学校大门 62#	31	2023/4/19	昼间(21:17～21:27)	47.3
14	元阳县思源学校南侧 71#	31	2023/4/19	昼间(21:02～21:12)	51.2
15	南方电网西南侧 72#	31	2023/4/19	昼间(20:15～20:25)	51.3
16	南方电网南侧小区 82#	31	2023/4/19	昼间(13:07～13:17)	53.1
17	南方电网东南侧小区临学府路 83#	31	2023/4/19	昼间(13:31~13:41)	53
18	元阳驾校北 90#	31	2023/4/19	昼间(16:04～16:14)	50.8
19	红叶温泉酒店 1#	32	2023/4/19	昼间(13:12～13:22)	42
20	红叶温泉酒店东侧 2#	32	2023/4/19	昼间(13:26～13:36)	41.5
21	菱角塘村 3#	32	2023/4/19	昼间(13:41~13:51)	42.2

序号	检测点位	功能区代码	检测日期	时间	噪声值 L_{eq}
22	元阳县司法局 4#	32	2023/4/19	昼间(19:20～19:30)	52.6
23	元阳县公安局 5#	32	2023/4/19	昼间(19:37～19:47)	55.6
24	社会福利服务中心 7#	32	2023/4/19	昼间(20:54～21:04)	43.2
25	元阳县公路分局 8#	32	2023/4/19	昼间(19:58～20:08)	48.5
26	滨河名居 9#	32	2023/4/19	昼间(20:15～20:25)	51.2
27	元阳县林草局 14#	32	2023/4/19	昼间(14:39~14:49)	48
28	南沙镇人民政府 15#	32	2023/4/19	昼间(14:06～14:16)	48.1
29	家佳园小区 16#	32	2023/4/19	昼间(15:06～15:16)	47.9
30	建筑工地 17#	32	2023/4/19	昼间(15:26～15:36)	52.1
31	二层小建筑 18#	32	2023/4/19	昼间(15:49～15:59)	53.2
32	吉鑫汽修厂门口 22#	32	2023/4/19	昼间(11:06～11:16)	55.2
33	元宝小区西 25#	32	2023/4/19	昼间(09:40～09:50)	56.3
34	元宝小区 26#	32	2023/4/19	昼间(09:59～10:09)	54
35	南林社区医务室 31#	32	2023/4/19	昼间(10:56～11:06)	52.8
36	南沙村 32#	32	2023/4/19	昼间(10:59~11:09)	49.4
37	元阳县民族小学 34#	32	2023/4/19	昼间(13:05~13:15)	53.6
38	元阳县第一幼儿园 35#	32	2023/4/19	昼间(13:28～13:38)	50.2
39	蚂蚱寨杂货批发部 36#	32	2023/4/19	昼间(13:58～14:08)	57.6
40	金叶购物广场 37#	32	2023/4/19	昼间(14:21～14:31)	53.4
41	元阳县市场监督 管理局 38#	32	2023/4/19	昼间(14:42～14:52)	54
42	元阳县住建局 39#	32	2023/4/19	昼间(15:03～15:13)	56.1
43	园林路和槟榔路交叉路口 41#	32	2023/4/19	昼间(15:52～16:02)	55
44	体育场 42#	32	2023/4/19	昼间(16:09～16:19)	54

序号	检测点位	功能区代码	检测日期	时间	噪声值 L_{eq}
45	金源大酒店 46#	32	2023/4/19	昼间(17:51～18:01)	55.1
46	元阳县人民政府 47#	32	2023/4/19	昼间(18:15～18:25)	51.4
47	财政局背面小区 48#	32	2023/4/19	昼间(19:17～19:27)	51
48	人民广场 50#	32	2023/4/19	昼间(20:11～20:21)	52.9
49	元阳县社保局 53#	32	2023/4/19	昼间(14:20～14:30)	49.1
50	京东家电 54#	32	2023/4/19	昼间(14:48～14:58)	58.7
51	元槟社区 55#	32	2023/4/19	昼间(15:07～15:17)	45.2
52	新华书店 56#	32	2023/4/19	昼间(15:24～15:34)	58
53	糖厂小区西 58#	32	2023/4/19	昼间(17:36～17:46)	53.9
54	糖厂小区东 59#	32	2023/4/19	昼间(17:50～18:00)	55.5
55	元阳一乘驾校 63#	32	2023/4/19	昼间(19:56～20:06)	54.9
56	腾龙酒楼 64#	32	2023/4/19	昼间(20:57～21:07)	52.2
57	嘉泰酒店 65#	32	2023/4/19	昼间(19:30～19:40)	53.6
58	鼎兴园 66#	32	2023/4/19	昼间(15:59～16:09)	52.2
59	水岸郦城西区 68#	32	2023/4/19	昼间(17:08～17:18)	55.7
60	水岸郦城北区 69#	32	2023/4/19	昼间(16:51～17:01)	57.2
61	茂源酒店 70#	32	2023/4/19	昼间(18:05～18:15)	50.6
62	南沙镇中心小学 73#	32	2023/4/19	昼间(19:07～19:17)	55.1
63	希望小学(南沙镇中心小学 1 号门)74#	32	2023/4/19	昼间(18:49～18:59)	54.7
64	五亩村 75#	32	2023/4/19	昼间(18:27～18:37)	55.6
65	水岸金街 76#	32	2023/4/19	昼间(10:06～10:16)	58.6
66	元阳县交通运输局 77#	32	2023/4/19	昼间(09:45～09:55)	59.9

序号	检测点位	功能区代码	检测日期	时间	噪声值 L_{eq}
67	水岸郦城东南 79#	32	2023/4/19	昼间(10:27~10:37)	57.4
68	金湾梯田酒店西侧 80#	32	2023/4/19	昼间(11:27～11:37)	54.9
69	金湾梯田酒店 81#	32	2023/4/19	昼间(11:04～11:14)	54.2
70	河川大酒店 84#	32	2023/4/19	昼间(13:52～14:02)	57.6
71	奋军石材经营部门口 85#	32	2023/4/19	昼间(14:07～14:17)	58.5
72	南沙雷老五车行门口 86#	32	2023/4/19	昼间(19:01～19:11)	49.4
73	元阳县税务局对面 88#	32	2023/4/19	昼间(15:10～15:20)	56.1
74	民族商贸城 89#	32	2023/4/19	昼间(15:31～15:41)	49.9
75	元阳县麻栗寨河河长公示牌 91#	32	2023/4/19	昼间(20:43～20:53)	53
76	元阳安途汽车修理厂门口 92#	32	2023/4/19	昼间(20:21～20:31)	57.6
77	槟榔园村 93#	32	2023/4/19	昼间(19:24～19:34)	51.3
78	内部道路十字路口 94#	32	2023/4/19	昼间(19:45～19:55)	52.9
79	人民法院东侧 95#	32	2023/4/19	昼间(14:49～14:59)	57
80	元阳驾校南区 96#	32	2023/4/19	昼间(15:46～15:56)	50.7
81	公共厕所 97#	32	2023/4/19	昼间(21:09～21:19)	55.7
82	英茂糖业生产区 99#	33	2023/4/19	昼间(17:04～17:14)	51.9
83	英茂糖业污水处理站 100#	33	2023/4/19	昼间(16:44～16:54)	61.1
84	红泰糖业 101#	33	2023/4/19	昼间(17:43～17:53)	46.7
85	海峰汽车修理厂 6#	34	2023/4/19	昼间(21:40～21:50)	60
86	俐香源快餐 10#	34	2023/4/19	昼间(16:36～16:46)	58
87	兴光酒店 11#	34	2023/4/19	昼间(20:35～20:45)	52.8
88	红馆快捷酒店 19#	34	2023/4/19	昼间(16:08～16:18)	54.8
89	中海油加油站 21#	34	2023/4/19	昼间(10:47～10:57)	55.7

序号	检测点位	功能区代码	检测日期	时间	噪声值 L_{eq}
90	红梦酒店 27#	34	2023/4/19	昼间(09:42～09:52)	57.2
91	滨河路 28#	34	2023/4/19	昼间(10:05～10:15)	57.5
92	元阳小康家政 30#	34	2023/4/19	昼间(10:38～10:48)	56.7
93	常青路 33#	34	2023/4/19	昼间(11:31～11:41)	59.3
94	元阳县政务服务中心 40#	34	2023/4/19	昼间(15:26～15:36)	58.1
95	元阳县疾控中心 49#	34	2023/4/19	昼间(19:45～19:55)	54.1
96	南沙大桥南 52#	34	2023/4/19	昼间(13:59～14:09)	57.7
97	经茂大酒店 57#	34	2023/4/19	昼间(15:38～15:48)	60.1
98	元阳大酒店北门 67#	34	2023/4/19	昼间(16:30～16:40)	58
99	水岸郦城西南门 78#	34	2023/4/19	昼间(10:43～10:53)	60
100	元阳县检察院 87#	34	2023/4/19	昼间(14:33～14:43)	62.2
101	道路尽头绘图墙壁 98#	34	2023/4/19	昼间(18:08～18:18)	67.3

4.3-2　2023 年范围内区域声环境现状监测结果（夜间）

序号	监测点位	功能区代码	检测日期	时间	噪声值
1	楮皮寨民房 1#12#	31	2023/4/20	夜间(03:11～03:21)	41.4
2	元阳县气象局 13#	31	2023/4/20	夜间(02:40～02:50)	42.5
3	楮皮寨民房 2#20#	31	2023/4/20	夜间(03:24～03:34)	43.8
4	源源门窗批发部 23#	31	2023/4/20	夜间(02:21～02:31)	37.8
5	元阳县档案局门口 24#	31	2023/4/20	夜间(02:06～02:16)	44.6
6	嘉源酒店 29#	31	2023/4/19	夜间(22:03～22:13)	43.8
7	元阳县民族中学 43#	31	2023/4/19	夜间(22:54～23:04)	41.5
8	元阳县高级中学教学楼 44#	31	2023/4/19	夜间(23:26～23:36)	42.5

序号	监测点位	功能区代码	检测日期	时间	噪声值
9	元阳县教育体育局背面围墙 45#	31	2023/4/19	夜间(22:34～22:44)	44.5
10	元阳县高级中学女宿舍楼 51#	31	2023/4/20	夜间(00:01～00:11)	41.7
11	元阳县高级中学宿舍楼 60#	31	2023/4/20	夜间(00:36～00:46)	42.6
12	元阳县思源学校教学区 61#	31	2023/4/19	夜间(22:58～23:08)	44.4
13	元阳县思源学校大门 62#	31	2023/4/19	夜间(22:06～22:16)	44.2
14	元阳县思源学校南侧 71#	31	2023/4/19	夜间(23:13～23:23)	43.1
15	南方电网西南侧 72#	31	2023/4/20	夜间(02:09～02:19)	39.2
16	南方电网南侧小区 82#	31	2023/4/20	夜间(03:01～03:11)	43.7
17	南方电网东南侧小区临学府路 83#	31	2023/4/20	夜间(02:44～02:54)	44
18	元阳驾校北 90#	31	2023/4/20	夜间(05:10～05:20)	42
19	红叶温泉酒店 1#	32	2023/4/19	夜间(23:57～00:07)	40.9
20	红叶温泉酒店东侧 2#	32	2023/4/20	夜间(00:15～00:25)	41.3
21	菱角塘村 3#	32	2023/4/20	夜间(00:33～00:43)	39.4
22	元阳县司法局 4#	32	2023/4/20	夜间(01:07～01:17)	49.2
23	元阳县公安局 5#	32	2023/4/20	夜间(01:22～01:32)	48.3
24	社会福利服务中心 7#	32	2023/4/19	夜间(22:04～22:14)	37.2
25	元阳县公路分局 8#	32	2023/4/20	夜间(00:50～01:00)	44.5
26	滨河名居 9#	32	2023/4/20	夜间(04:39～04:49)	48.2
27	元阳县林草局 14#	32	2023/4/20	夜间(02:52～03:02)	36.8
28	南沙镇人民政府 15#	32	2023/4/20	夜间(01:38～01:48)	45.9
29	家佳园小区 16#	32	2023/4/20	夜间(01:52～02:02)	46.2
30	建筑工地 17#	32	2023/4/19	夜间(22:31～22:41)	41.4
31	二层小建筑 18#	32	2023/4/20	夜间(05:18～05:28)	46.2
32	吉鑫汽修厂门口 22#	32	2023/4/20	夜间(03:53～04:03)	41.8

序号	监测点位	功能区代码	检测日期	时间	噪声值
33	元宝小区西 25#	32	2023/4/20	夜间(04:23～04:33)	47.5
34	元宝小区 26#	32	2023/4/20	夜间(04:10～04:20)	48.9
35	南林社区医务室 31#	32	2023/4/20	夜间(04:44～04:54)	41.1
36	南沙村 32#	32	2023/4/19	夜间(22:38～22:48)	44
37	元阳县民族小学 34#	32	2023/4/20	夜间(05:31～05:41)	43.1
38	元阳县第一幼儿园 35#	32	2023/4/20	夜间(05:47～05:57)	43.2
39	蚂蚱寨杂货批发部 36#	32	2023/4/20	夜间(04:24～04:34)	39.3
40	金叶购物广场 37#	32	2023/4/20	夜间(04:05～04:15)	42.1
41	元阳县市场监督 管理局 38#	32	2023/4/20	夜间(03:44～03:54)	42.6
42	元阳县住建局 39#	32	2023/4/20	夜间(03:21～03:31)	42.6
43	园林路和槟榔路交叉路口 41#	32	2023/4/20	夜间(02:40～02:50)	42.3
44	体育场 42#	32	2023/4/20	夜间(02:18～02:28)	41.7
45	金源大酒店 46#	32	2023/4/20	夜间(01:55～02:05)	41.4
46	元阳县人民政府 47#	32	2023/4/20	夜间(01:34～01:44)	41.1
47	财政局背面小区 48#	32	2023/4/20	夜间(01:01～01:11)	41.2
48	人民广场 50#	32	2023/4/20	夜间(00:14～00:24)	44.3
49	元阳县社保局 53#	32	2023/4/20	夜间(01:02～01:12)	40.9
50	京东家电 54#	32	2023/4/20	夜间(01:26～01:36)	48.4
51	元槟社区 55#	32	2023/4/20	夜间(03:36～03:46)	45.6
52	新华书店 56#	32	2023/4/20	夜间(03:22～03:32)	49.3
53	糖厂小区西 58#	32	2023/4/20	夜间(04:45～04:55)	49
54	糖厂小区东 59#	32	2023/4/20	夜间(04:58～05:08)	44.8
55	元阳一乘驾校 63#	32	2023/4/20	夜间(01:46～01:56)	49.2
56	腾龙酒楼 64#	32	2023/4/19	夜间(23:51～00:01)	44.8

序号	监测点位	功能区代码	检测日期	时间	噪声值
57	嘉泰酒店 65#	32	2023/4/20	夜间(03:07～03:17)	49.1
58	鼎兴园 66#	32	2023/4/20	夜间(04:06～04:16)	44.6
59	水岸郦城西区 68#	32	2023/4/20	夜间(05:10～05:20)	45.6
60	水岸郦城北区 69#	32	2023/4/20	夜间(05:23～05:33)	48.4
61	茂源酒店 70#	32	2023/4/20	夜间(05:36～05:46)	44.7
62	南沙镇中心小学 73#	32	2023/4/20	夜间(02:30～02:40)	43
63	希望小学(南沙镇中心小学 1 号门)74#	32	2023/4/20	夜间(02:52～03:02)	44.8
64	五亩村 75#	32	2023/4/20	夜间(04:19～04:29)	43.5
65	水岸金街 76#	32	2023/4/20	夜间(01:30～01:40)	44
66	元阳县交通运输局 77#	32	2023/4/20	夜间(01:50～02:00)	43.5
67	水岸郦城东南 79#	32	2023/4/20	夜间(04:21～04:31)	45.9
68	金湾梯田酒店西侧 80#	32	2023/4/20	夜间(05:44～05:54)	42
69	金湾梯田酒店 81#	32	2023/4/20	夜间(05:28～05:38)	42.2
70	河川大酒店 84#	32	2023/4/20	夜间(02:26～02:36)	43.4
71	奋军石材经营部门口 85#	32	2023/4/20	夜间(02:07～02:17)	43.4
72	南沙雷老五车行门口 86#	32	2023/4/19	夜间(22:34～22:44)	46
73	元阳县税务局对面 88#	32	2023/4/20	夜间(03:50～04:00)	44.5
74	民族商贸城 89#	32	2023/4/20	夜间(04:40～04:50)	44.6
75	元阳县麻栗寨河河长公示牌 91#	32	2023/4/19	夜间(23:28～23:38)	47.6
76	元阳安途汽车修理厂门口 92#	32	2023/4/19	夜间(22:54～23:04)	49
77	槟榔园村 93#	32	2023/4/19	夜间(22:18～22:28)	41.9
78	内部道路十字路口 94#	32	2023/4/19	夜间(22:01～22:11)	40.4
79	人民法院东侧 95#	32	2023/4/20	夜间(03:34～03:44)	44.2

序号	监测点位	功能区代码	检测日期	时间	噪声值
80	元阳驾校南区 96#	32	2023/4/20	夜间(04:55～05:05)	42.7
81	公共厕所 97#	32	2023/4/19	夜间(23:11～23:21)	48.7
82	英茂糖业生产区 99#	33	2023/4/20	夜间(00:45～00:55)	41.2
83	英茂糖业污水处理站 100#	33	2023/4/20	夜间(00:22～00:32)	41.5
84	红泰糖业 101#	33	2023/4/20	夜间(01:04～01:14)	42.7
85	海峰汽车修理厂 6#	34	2023/4/20	夜间(00:02～00:12)	48.3
86	俐香源快餐 10#	34	2023/4/20	夜间(04:51～05:01)	49.2
87	兴光酒店 11#	34	2023/4/20	夜间(05:05～05:15)	50.2
88	红馆快捷酒店 19#	34	2023/4/20	夜间(05:30～05:40)	45.2
89	中海油加油站 21#	34	2023/4/20	夜间(03:40～03:50)	37.2
90	红梦酒店 27#	34	2023/4/20	夜间(05:14～05:24)	40.6
91	滨河路 28#	34	2023/4/20	夜间(00:48～00:58)	42.6
92	元阳小康家政 30#	34	2023/4/19	夜间(22:21～22:31)	43.7
93	常青路 33#	34	2023/4/20	夜间(05:00～05:10)	41
94	元阳县政务服务中心 40#	34	2023/4/20	夜间(03:01～03:11)	42.4
95	元阳县疾控中心 49#	34	2023/4/20	夜间(00:35～00:45)	40.6
96	南沙大桥南 52#	34	2023/4/20	夜间(05:57～06:07)	45.5
97	经茂大酒店 57#	34	2023/4/20	夜间(03:52～04:02)	49.7
98	元阳大酒店北门 67#	34	2023/4/20	夜间(04:33～04:43)	47.3
99	水岸郦城西南门 78#	34	2023/4/20	夜间(04:05～04:15)	43.6
100	元阳县检察院 87#	34	2023/4/20	夜间(03:17～03:27)	42.9
101	道路尽头绘图墙壁 98#	34	2023/4/19	夜间(23:50～00:00)	47.7

4.3-3　2024 年范围内区域声环境现状监测结果（昼间）

序号	点位编号	监测点位	检测日期	时间	噪声值 L_{eq}
1	532528100001	红叶温泉酒店	2024.04.23	10:14	53.7
2	532528100002	红叶温泉酒店东侧	2024.04.23	10:36	52.4
3	532528100003	菱角塘村	2024.04.23	11:09	45.6
4	532528100004	元阳县司法局	2024.04.23	11:36	51.9
5	532528100005	元阳县公安局	2024.04.23	11:51	56.9
6	532528100006	海峰汽车修理厂	2024.04.25	10:23	54.9
7	532528100007	南沙西路小区	2024.04.23	12:34	48.6
8	532528100008	元阳县公路分局	2024.04.23	12:53	50.4
9	532528100009	云天大酒店	2024.04.23	13:44	55.4
10	532528100010	元阳仁爱医院	2024.04.23	14:01	53.2
11	532528100011	朋兴酒店	2024.04.23	14:20	52.5
12	532528100012	楮皮寨民房 1#	2024.04.25	10:13	52.4
13	532528100013	元阳县气象局	2024.04.23	14:56	46.3
14	532528100014	元阳县林草局	2024.04.23	15:18	46.5
15	532528100015	南沙镇人民政府	2024.04.23	15:38	47.9
16	532528100016	家佳园小区	2024.04.23	15:54	52.1
17	532528100017	建筑工地	2024.04.23	16:22	53.0
18	532528100018	二层小建筑	2024.04.23	16:53	54.7
19	532528100019	锦泰酒店	2024.04.23	17:11	54.2
20	532528100020	楮皮寨民房 2#	2024.04.25	10:41	53.0
21	532528100021	中海油加油站	2024.04.23	18:11	51.8

序号	点位编号	监测点位	检测日期	时间	噪声值 L_{eq}
22	532528100022	吉鑫汽修厂门口	2024.04.23	18:31	59.1
23	532528100023	小李钢门窗店	2024.04.23	19:14	50.3
24	532528100024	元阳县档案局门口	2024.04.23	19:28	50.9
25	532528100025	元宝小区西	2024.04.24	9:40	49.3
26	532528100026	元宝小区	2024.04.24	9:56	50.8
27	532528100027	红梦酒店	2024.04.24	10:51	57.9
28	532528100028	滨河路	2024.04.24	11:20	53.8
29	532528100029	嘉源酒店	2024.04.24	12:29	58.9
30	532528100030	元阳小康家政	2024.04.24	12:56	57.1
31	532528100031	南林社区医务室	2024.04.24	14:30	50.4
32	532528100032	南沙村	2024.04.24	14:58	51.4
33	532528100033	常青路	2024.04.24	15:36	55.5
34	532528100034	元阳县民族小学	2024.04.24	15:59	43.0
35	532528100035	元阳县第一幼儿园	2024.04.23	9:53	52.7
36	532528100036	蚂蚱寨杂货批发部	2024.04.24	10:43	57.1
37	532528100037	金叶购物广场	2024.04.24	11:00	57.1
38	532528100038	元阳县市场监督管理局	2024.04.24	11:19	53.4
39	532528100039	元阳县住建局	2024.04.24	15:57	52.2
40	532528100040	元阳县政务服务中心	2024.04.23	11:01	54.5
41	532528100041	园林路和槟榔路交叉路口	2024.04.23	10:36	50.3
42	532528100042	体育场	2024.04.23	10:20	51.8
43	532528100043	元阳县民族中学	2024.04.24	12:00	47.6
44	532528100044	元阳县高级中学教学楼	2024.04.23	16:48	49.6

序号	点位编号	监测点位	检测日期	时间	噪声值 L_{eq}
45	532528100045	元阳县教育体育局背面	2024.04.23	21:12	49.0
46	532528100046	金源大酒店	2024.04.24	12:21	51.2
47	532528100047	元阳县人民政府	2024.04.23	19:35	49.3
48	532528100048	财政局背面小区	2024.04.23	19:58	49.4
49	532528100049	元阳县疾控中心	2024.04.23	13:40	53.0
50	532528100050	人民广场	2024.04.23	11:45	49.3
51	532528100051	元阳县高级中学女宿舍楼	2024.04.23	15:48	50.2
52	532528100052	南沙大桥南	2024.04.25	10:46	53.5
53	532528100053	元阳县社保局	2024.04.23	20:47	48.4
54	532528100054	京东家电	2024.04.24	12:48	56.2
55	532528100055	元槟社区	2024.04.23	20:21	50.5
56	532528100056	新华书店	2024.04.23	13:09	56.8
57	532528100057	经茂大酒店	2024.04.23	12:53	54.7
58	532528100058	糖厂小区西	2024.04.23	19:10	49.5
59	532528100059	糖厂小区东	2024.04.23	18:35	50.9
60	532528100060	元阳县高级中学宿舍楼	2024.04.23	16:22	48.6
61	532528100061	元阳县思源学校教学区	2024.04.23	17:38	50.2
62	532528100062	元阳县思源学校大门	2024.04.23	18:13	48.7
63	532528100063	元阳一乘驾校	2024.04.24	13:11	49.3
64	532528100064	腾龙酒楼	2024.04.24	13:39	51.7
65	532528100065	嘉泰酒店	2024.04.24	14:03	51.7
66	532528100066	鼎兴园	2024.04.24	14:26	48.2
67	532528100067	元阳大酒店北门	2024.04.24	15:13	53.8

序号	点位编号	监测点位	检测日期	时间	噪声值 L_{eq}
68	532528100068	水岸郦城西区	2024.04.24	15:35	49.5
69	532528100069	水岸郦城北区	2024.04.23	14:54	53.7
70	532528100070	茂源酒店	2024.04.23	15:26	49.6
71	532528100071	元阳县思源学校南侧	2024.04.23	12:08	51.4
72	532528100072	南方电网西南侧	2024.04.23	13:26	50.9
73	532528100073	南沙镇中心小学	2024.04.23	19:26	54.0
74	532528100074	希望小学(南沙镇中心小学 1 号门)	2024.04.23	19:43	52.6
75	532528100075	五亩村	2024.04.23	14:28	52.7
76	532528100076	水岸金街	2024.04.23	15:41	56.2
77	532528100077	元阳县交通运输局	2024.04.23	15:19	53.0
78	532528100078	水岸郦城西南门	2024.04.23	12:27	53.5
79	532528100079	水岸郦城东南	2024.04.23	16:03	53.6
80	532528100080	金湾梯田酒店西侧	2024.04.24	12:44	52.2
81	532528100081	金湾梯田酒店	2024.04.24	12:25	50.4
82	532528100082	南方电网南侧小区	2024.04.23	13:40	52.8
83	532528100083	南方电网东南侧小区临学府路	2024.04.23	13:53	51.7
84	532528100084	河川大酒店	2024.04.24	15:40	55.6
85	532528100085	奋军石材经营部门口	2024.04.24	14:48	54.0
86	532528100086	南沙雷老五车行门口	2024.04.24	15:22	55.8
87	532528100087	元阳县检察院	2024.04.23	20:01	53.6
88	532528100088	元阳县税务局对面	2024.04.25	9:51	54.1

序号	点位编号	监测点位	检测日期	时间	噪声值 L_{eq}
89	532528100089	民族商贸城	2024.04.24	13:23	53.0
90	532528100090	元阳驾校北	2024.04.24	13:40	55.8
91	532528100091	元阳县麻栗寨河河长公示牌	2024.04.24	16:40	51.2
92	532528100092	元阳安途汽车修理厂门口	2024.04.24	14:33	53.1
93	532528100093	槟榔园村	2024.04.24	15:05	53.4
94	532528100094	内部道路十字路口	2024.04.24	17:20	57.1
95	532528100095	人民法院东侧	2024.04.23	20:16	52.2
96	532528100096	元阳驾校南区	2024.04.24	14:00	52.1
97	532528100097	公共厕所	2024.04.24	14:15	53.1
98	532528100098	道路尽头绘图墙壁	2024.04.24	17:52	54.5
99	532528100099	英茂糖业生产区	2024.04.23	11:10	53.8
100	532528100100	英茂糖业污水处理站	2024.04.23	10:27	57.2
101	532528100101	红泰糖业	2024.04.24	11:00	52.3

4.3.1.2 评价结果

（1）评价标准

监测结果采用《环境噪声监测技术规范 城市声环境常规监测》（HJ640-2012）中城市区域声环境质量总体水平等级及《声环境质量标准》（GB3096-2008）进行评价，各等级标准值见表 4.3-4。

表 4.3-4 城市区域声环境质量总体水平等级划分 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
注：城市区域声环境质量等级“一级”至“五级”可分别对应评价为“好”、“较好”、“一般”、“较差”和“差”。					

表 4.3-5 声环境质量标准 单位：dB(A)

声环境功能区类别		昼间	夜间
0 类		50	40
1 类		55	45
2 类		60	50
3 类		65	55
4 类	4a 类	70	55
	4b 类	70	60

（2）评价方法

将元阳县中心城区区域全部有效网格测点测量的等效声级分昼间和夜间，按式 4.2-1 进行算术平均运算。计算所得的昼间平均值 $\overline{L_d}$ 和夜间平均值 $\overline{L_n}$ 代表元阳县中心城区昼间和夜间的环境噪声总体水平。

$$\overline{L} = \frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n} L_{eqi} \quad （式 4.2-1）$$

式中：$\overline{L}$——表示 $\overline{L_d}$（或 $\overline{L_n}$），dB（A）；

L_{eqi}——第 i 个网格测得的等效声级 L_{eq}，dB（A）；

n——有效网格总数。

（3）评价结果

①区域环境噪声总体水平

根据 2023 年、2024 年（昼间）元阳县中心城区范围内 101 个测点监测数据统计分布，元阳县中心城区环境噪声昼间平均等效声级为 52.85dB（A），城市

区域声环境质量总体水平为二级，区域声环境质量为较好；夜间平均等效声级43.90dB（A），城市区域声环境质量总体水平为二级，区域声环境质量较好。

表 4.3-6　元阳县中心城区环境噪声监测统计　　单位：dB（A）

监测时段	网格总数（个）	L_{eq}	等效声级范围	质量等级	水平等级
昼间	101	50.9	50.1-55.0	二级	较好
夜间	101	43.7	40.1-45.0	二级	较好

②区域声环境质量分布情况

根据监测结果统计，元阳县中心城区环境噪声声级分布情况如下：

表 4.3-7　元阳县中心城区 2023 年昼间环境噪声分布情况

分类	噪声级别		
	1 类 L_{eq}≤55dB(A)	2 类 55dB(A) ＜ L_{eq}≤60dB(A)	2 类以上＞60dB(A)
网格数（个）	63	34	4
所占比例（%）	62.38	33.66	3.96

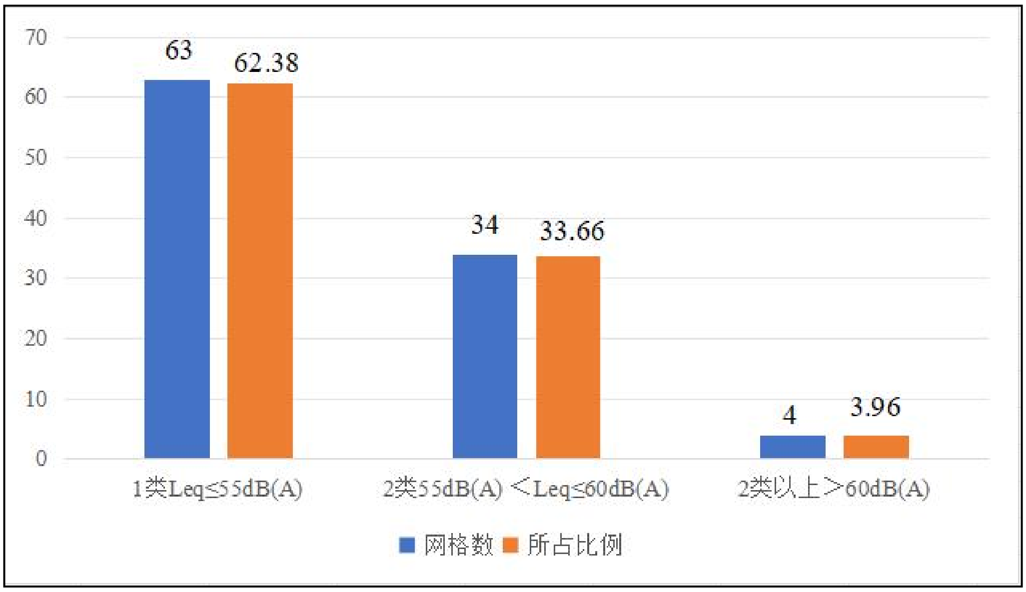

图 4.3-1　元阳县中心城区 2023 年昼间噪声值分布情况图

表 4.3-8　元阳县中心城区 2023 年夜间环境噪声分布情况

分类	噪声级别		
	1 类 L_{eq}≤45dB(A)	2 类 45dB(A) ＜ L_{eq}≤50dB(A)	2 类以上＞50dB(A)
网格数（个）	72	28	1
所占比例（%）	71.29	27.72	0.99

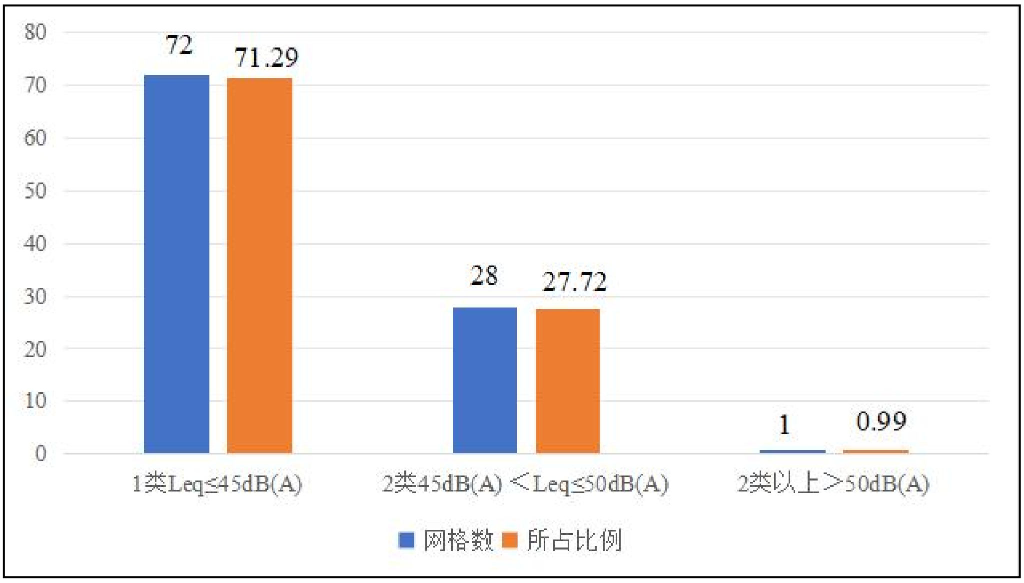

图 4.3-2　元阳县中心城区 2023 年夜间噪声值分布情况图

表 4.3-9　元阳县中心城区 2024 年昼间环境噪声分布情况

分类	噪声级别		
	1 类 L_{eq}≤55dB(A)	2 类 55dB(A) ＜ L_{eq}≤60dB(A)	2 类以上＞60dB(A)
网格数（个）	84	17	0
所占比例（%）	83.17	16.83	0

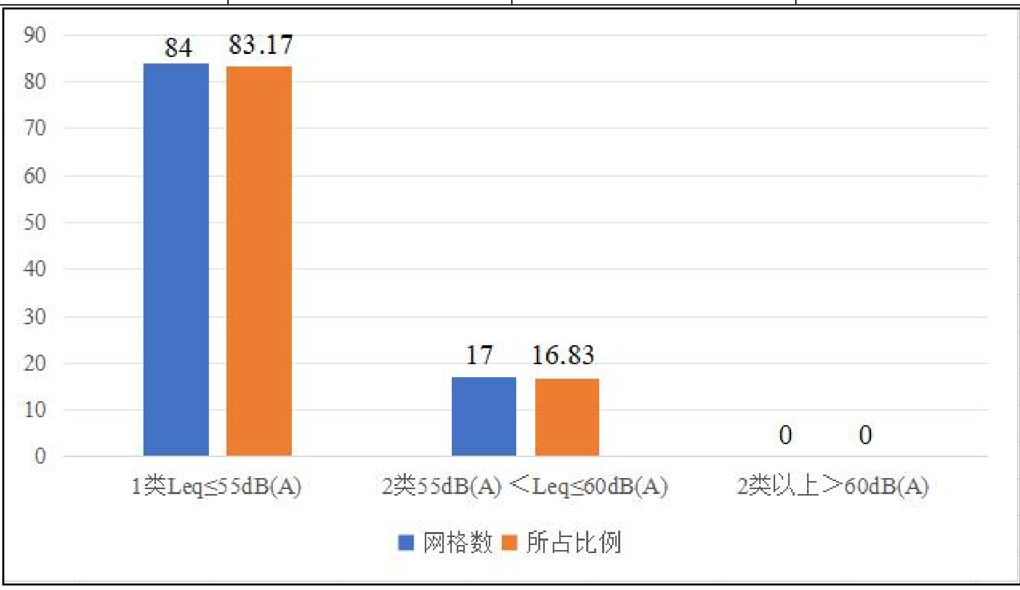

图 4.3-3　元阳县中心城区 2024 年昼间噪声值分布情况图

由上述统计结果可知：

（1）2023 年昼间区域噪声中满足 1 类环境噪声限值（即 L_{eq}≤55dB(A)）的网格数为 63 个，占总网格数的 62.38%，满足 2 类环境噪声限值（即 55dB(A) ＜ L_{eq}≤60dB(A)）的网格数为 34 个，占总网格数的 33.66%；超过 2 类环境噪声限值

（即＞60dB(A)）的网格数为 4 个，占总网格数的 3.96%；2024 年昼间区域噪声中满足 1 类环境噪声限值（即 L_{eq}≤55dB(A)）的网格数为 84 个，占总网格数的 83.17%，满足 2 类环境噪声限值（即 55dB(A) ＜L_{eq}≤60dB(A)）的网格数为 17 个，占总网格数的 16.83%；超过 2 类环境噪声限值（即＞60dB(A)）的网格数为 0 个。昼间区域声环境主要为 1 类和 2 类且呈现好转趋势，总体区域声环境质量较好。

（2）2023 夜间区域噪声中满足 1 类环境噪声限值（即 L_{eq}≤45dB(A)）的网格数为 72 个，占总网格数的 71.29%，满足 2 类环境噪声限值（即 45dB(A) ＜L_{eq}≤50dB(A)）的网格数为 28 个，占总网格数的 27.72%；超过 2 类环境噪声限值（即＞50dB(A)）的网格数为 1 个，占总网格数的 0.99%。夜间区域声环境主要为 1 类和 2 类，总体区域声环境质量较好。

4.3.1.3 近年区域声环境变化情况

红河州生态环境局元阳分局于 2021 年 6 月编制了《元阳县城市声环境监测点位调整认证技术报告（2021-2025）》，2022-2024 年按认证点位在元阳县中心城区建成区内开展了声环境现状监测。根据监测结果统计，元阳县中心城区区域昼间声环境质量变化情况如下：

表 4.3-10　元阳县区域声环境质量变化情况表 单位：dB(A)

年份	1 类	2 类	3 类	4a 类	4b 类
2022	50.41	53.36	63.47	59.38	-
2023	50.3	52.94	53.23	58.21	-
2024	50.22	52.1	54.43	54.24	-
注释：“-”为未监测。					

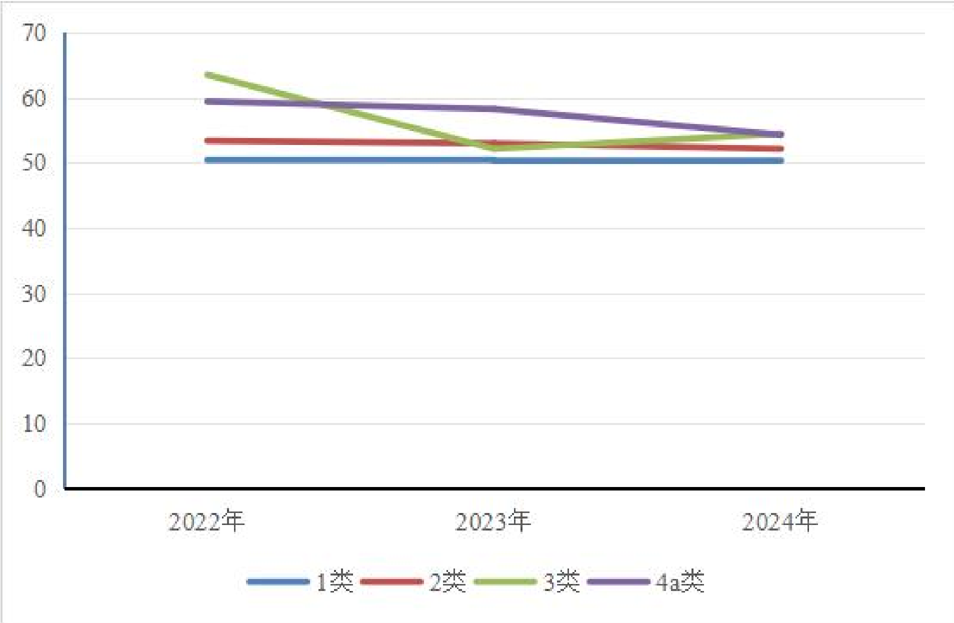

图 4.3-4　元阳县 2022-2024 年区域声环境质量变化趋势图

由上述变化情况可知，元阳县中心城区 2022 年至 2024 年区域声环境平均噪声值呈好转趋势。

4.3.2 道路交通噪声监测情况

4.3.2.1 现状监测结果

（1）监测布点

①选点原则

a、能反映城市建成区内各类道路（快速路、主干路、次干路等）交通噪声排放特征。

b、能反映不同道路特点（考虑交通类型、交通流量、机动车行驶速度、路面结构、道路宽度、敏感建筑物分布等）交通噪声排放特征。

c、道路交通噪声监测点位数量：特大城市≥100 个；大城市≥80 个；中等城市≥50 个；小城市≥20 个。一个测点可代表一条或多条相近的道路。

②测点选在路段两路口之间，距任一路口的距离大于 50m，路段不足 100m 的选路段中点，测点位于人行道上距路面（含慢车道）20cm 处，监测点位高度距离地面为 1.2-6m。测点应避开非道路交通源的干扰。

③监测点位基础信息包括测点名称、经纬度、道路名称、路宽、道路类型以及监测年份等信息内容。

本次道路交通噪声现状评价引用中心城区已布设监测点监测结果进行评价，其中中心城区已布设20个道路交通噪声监测点，覆盖了本次划分范围内主要道路。

（2）道路交通监测的频次、时间与测量

①昼间监测1次，监测应在昼间正常工作时段内测量，测量时段应覆盖整个正常工作时段。

②夜间监测1次，监测从夜间起始时间开始，测量时段应覆盖整个夜间时段。

③每个测点测量20min等效声级L_{eq}，记录车流量信息并折算成小时车流量。

④监测工作应安排在每年的春季或秋季，监测应避开节假日和非正常工作日。

监测频次、时间和测量应依据《环境噪声监测技术规范　声环境质量常规监测》中5要求进行。测量时间：白天测量一般选在8:00-12:00时或14:00-18:00时，夜间选在22:00-5:00时，监测应避开节假日和非正常工作日。

（3）监测结果

本次评价采用现状监测点（532528200001-532528200020）结果方式开展，具体监测结果详见下表：

表 4.3-11 2023 年元阳县中心城区昼间交通噪声环境监测结果统计表 单位：dB（A）

点位编码	测点名称	监测日期	监测时段	监测结果 L_{eq}	大型车/20min	中小型车/20min
532528200001	菱角塘	2023.11.14	12:41-13:01	68.6	4	214
532528200002	元阳县看守所南	2023.11.14	15:42-16:02	69.6	6	102
532528200003	元阳县公安局	2023.11.14	13:13-13:33	69.8	7	237
532528200004	公安局东 500 米	2023.11.14	13:42-14:02	69.1	5	252
532528200005	滨河路北	2023.11.14	14:11-14:31	60.4	0	45
532528200006	南沙大桥中石化加油站	2023.11.14	16:11-16:31	65.8	1	125
532528200007	元绿公路口	2023.11.14	15:13-15:33	67	5	115
532528200008	逸兴宾馆	2023.11.15	15:50-16:10	69.6	0	155
532528200009	中国福利彩票	2023.11.15	16:17-16:37	69.7	1	178
532528200010	元阳县政务管理局	2023.11.15	16:49-17:09	65.9	0	208
532528200011	双龙派对 K TV	2023.11.15	17:17-17:37	66.9	0	339
532528200012	云上山水主题酒店	2023.11.15	17:45-18:05	64.7	0	243
532528200013	元阳县道路运输管理局	2023.11.14	16:40-17:00	67.6	0	138
532528200014	极兔速递(人民路)	2023.11.15	11:18-11:38	67.7	0	115
532528200015	凯鸿酒店	2023.11.15	11:44-12:04	67.1	0	140
532528200016	恒达农资	2023.11.15	12:11-12:31	68.7	0	285
532528200017	红河酒店	2023.11.15	12:38-12:58	68	0	250
532528200018	金康佳园	2023.11.15	13:05-13:25	68.8	2	226
532528200019	南沙客运站	2023.11.15	14:00-14:20	69	0	256
532528200020	浩陇烟花爆竹经营部	2023.11.15	14:35-14:55	69.7	5	145

表 4.3-12　2023 年元阳县中心城区夜间交通噪声环境监测结果统计表

点位编码	测点名称	监测日期	监测时段	监测结果 L_{eq}	大型车/20min	中小型车/20min
532528200001	菱角塘	2023.11.14	22:00-22:20	59.6	7	56
532528200002	元阳县看守所南	2023.11.15	00:23-00:43	57.8	2	20
532528200003	元阳县公安局	2023.11.14	22:29-22:49	59.6	19	43
532528200004	公安局东 500 米	2023.11.14	22:58-23:18	59.1	21	37
532528200005	滨河路北	2023.11.14	23:26-23:46	45.3	0	1
532528200006	南沙大桥中石化加油站	2023.11.15	00:59-01:19	57.7	0	11
532528200007	元绿公路口	2023.11.14	23:55-次日 00:15	56.4	7	26
532528200008	逸兴宾馆	2023.11.16	01:27-01:47	57.6	0	19
532528200009	中国福利彩票	2023.11.16	01:53-02:13	58.5	0	51
532528200010	元阳县政务管理局	2023.11.16	02:17-02:37	55.3	0	24
532528200011	双龙派对 K TV	2023.11.16	02:42-03:02	54.6	0	24
532528200012	云上山水主题酒店	2023.11.16	03:12-03:32	55	0	27
532528200013	元阳县道路运输管理局	2023.11.15	01:26-01:46	49.4	0	10
532528200014	极兔速递(人民路)	2023.11.15	22:10-22:30	55.6	1	22
532528200015	凯鸿酒店	2023.11.15	22:36-22:56	59.4	2	25
532528200016	恒达农资	2023.11.15	23:02-23:22	60	3	36
532528200017	红河酒店	2023.11.15	23:28-23:48	59.8	0	86
532528200018	金康佳园	2023.11.15	23:54-次日 00:14	59.2	2	83
532528200019	南沙客运站	2023.11.16	00:22-00:42	58.8	0	56
532528200020	浩陇烟花爆竹经营部	2023.11.16	00:50-01:10	57	1	19

表 4.3-13　2024 年元阳县中心城区昼间交通噪声环境监测结果统计表

点位编码	测点名称	监测日期	监测时段	监测结果 L_{eq}	大型车/20min	中小型车/20min
532528200001	菱角塘	2024.10.17	16:20-16:40	67.1	21	237
532528200002	元阳县看守所南	2024.10.17	16:35-16:55	68.2	20	86
532528200003	元阳县公安局	2024.10.17	11:16-11:36	67.4	9	190
532528200004	公安局东 500 米	2024.10.17	10:48-11:08	67.6	7	201
532528200005	滨河路北	2024.10.17	15:47-16:07	57.5	2	61
532528200006	南沙大桥中石化加油站	2024.10.17	11:09-11:29	68.5	13	107
532528200007	元绿公路口	2024.10.17	10:15-10:35	63.6	14	178
532528200008	佳源商务酒店	2024.10.17	9:45-10:05	64.5	7	133
532528200009	云河宾馆	2024.10.17	9:16-9:36	63.5	0	180
532528200010	元阳县政务管理局	2024.10.17	16:05-16:25	61.0	3	78
532528200011	双龙酒店	2024.10.17	15:40-16:00	62.0	2	105
532528200012	云上山水主题酒店	2024.10.17	15:14-15:34	61.6	0	81
532528200013	元阳县道路运输管理局	2024.10.17	14:48-15:08	60.2	2	68
532528200014	江河酒店	2024.10.17	15:15-15:35	63.8	1	57
532528200015	凯鸿酒店	2024.10.17	14:44-15:04	62.1	1	75
532528200016	恒达农资	2024.10.17	14:17-14:37	63.8	5	109
532528200017	红河酒店	2024.10.17	9:19-9:39	64.0	5	130
532528200018	金康佳园	2024.10.17	9:45-10:05	66.1	9	163
532528200019	南沙客运站	2024.10.17	10:10-10:30	64.8	7	125
532528200020	城区派出所	2024.10.17	10:38-10:58	65.8	10	90

4.3.2.2 评价结果

（1）监测评价方法及依据

根据《环境噪声监测技术规划 城市声环境常规监测》（HJ640-2012）的要求，将道路交通噪声监测的等效声级采用路段长度加权算术平均法，按下式计算城市道路交通噪声平均值。

$$L=\frac{1}{l}\sum_{i=1}^{n}l_i\times L_i$$

式中：L—道路交通噪声平均等效声级，dB（A）；

l—监测的路段总长，$l=\sum_{i=1}^{n}l_i$，m；

l_i—第 i 测点代表的路段长度，m；

L_i—第 i 测点测得的等效声级 L_{eq}，dB(A)。

道路交通噪声强度级别按表 4.3-14 进行评价。

表 4.3.2-3　道路交通噪声强度分级表

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	70.0～72.0	72.1～74.0	＞74.0
夜间平均等效声级	≤53.0	53.1～55.0	55.1～57.0	57.1～60.0	＞60.0
评价水平	好	较好	一般	较差	差

（2）结果分析

根据 20 个道路监测数据分析，2023 年-2024 年道路交通昼间平均等效声级在 57.5~69.8 分贝之间，无超标点位；道路交通夜间平均等效声级在 45.3~60.0 分贝之间，无超标点位。监测期间元阳县中心城区道路交通昼间平均等效声级为 65.92 分贝，昼间道路交通噪声等级强度为一级，昼间区域交通环境质量为“好”；夜间平均等效声级为 56.79 分贝，夜间道路交通噪声等级强度为三级，夜间区域交通环境质量为“一般”。

表 4.3-15　元阳县中心城区交通噪声监测统计　单位：dB（A）

监测时段	监测点（个）	L_{eq}	等效声级范围	质量等级	评价水平
昼间	20	65.92	≤68	一级	好
夜间	20	56.79	55.1～57.0	三级	一般

4.3.2.3 近年交通道路噪声变化情况

本次收集了 2022 年-2024 年元阳县中心城区昼间道路交通监测结果统计分

析，得出元阳县近年道路交通噪声环境变化情况如下：

表 4.3-16　元阳县 2021 年-2024 年道路交通噪声变化情况表　单位：dB（A）

年份	昼间	等级	评价水平	夜间	等级	评价水平
2022 年	63.645	一级	好	-	-	-
2023 年	67.685	一级	好	56.785	三级	一般
2024 年	64.155	一级	好	-	-	-

由上述统计可知，元阳县昼间道路交通噪声值起伏不大，说明元阳县道路交通噪声保持稳定，夜间噪声由于未开展多年监测，未能分析变化情况。

4.3.4 功能区噪声监测情况

4.3.4.1 监测情况及结果

（1）监测点位

目前，元阳县共设 7 个功能区声环境监测点，其中 1 类区 2 个测点，2 类区 3 个测点，3 类区 1 个测点，4a 类区 1 个测点。

（2）功能区监测频次、时间与测量

①每个季度监测 1 次，各城市每次监测日期应相对固定。

②每个监测点位每次连续监测 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}、L_{max}、L_{min}和标准偏差（SD）。

③监测应避开节假日和非正常工作日。

4.3.4.2 评价结果

（1）评价方法

将某一功能区昼间连续 16 小时和夜间 8 小时测得的等效声级分别进行能量平均，按以下公式进行计算昼间等效声级和夜间等效声级。

$$L_d = 10\lg\left[\frac{1}{16}\sum_{i=1}^{16}10^{0.1L_i}\right]$$

$$L_n = 10\lg\left[\frac{1}{8}\sum_{i=1}^{8}10^{0.1L_i}\right]$$

式中：L_d——昼间等效声级，dB（A）；

L_n——夜间等效声级，dB（A）；

Li——昼间或夜间小时等效声级，dB（A）。

各监测点位昼、夜间等效声级，按 GB3096 中相应的环境噪声限值进行独立

评价。各功能区按监测点次分别统计昼间、夜间达标率。

（2）评价结论

监测结果统计见下表：

表 4.3-17　2024 年元阳县功能区声环境监测结果统计表 单位：dB(A)

时段	0 类区		1 类区		2 类区		3 类区		4a 类区	
	平均 L_{eq}	超标率%	平均 L_{eq}	超标率%	平均 L_{eq}	超标率%	平均 L_{eq}	超标率%	平均 L_{eq}	超标率%
昼间	0	0	47.51	0.83	48.24	2.2	50.47	0	53.48	0
夜间	0	0	38.92	0	41.88	0	45.27	0	48.04	50

根据监测结果，2024 年第四季度元阳县 1 类区昼间平均等效声级 47.51dB(A)，达标率 99.17%，夜间平均等效声级 38.92dB(A)，达标率 100%；2 类区昼间平均等效声级 48.24dB(A)，达标率 97.80%，夜间平均等效声级 41.88B(A)，达标率 100%；3 类区昼间平均等效声级 50.47dB(A)，达标率 100%，夜间平均等效声级 45.27dB(A)，达标率 100%；4a 类区昼间平均等效声级 53.48dB(A)，达标率 100%，夜间平均等效声级 48.04dB(A)，达标率 100%。无 4b 类区，功能区昼、夜间均能达标。

4.3.4.3 近年功能区声环境变化情况

本次划分收集了元阳县 2022 年-2024 年每个季度的 1 类、2 类、3 类、4 类功能区监测结果进行统计分析。近年统计情况详见下表：

表 4.3-18　元阳县声功能区 2021 年-2024 年噪声统计表　单位：dB（A）

年度	时段	1 类区		2 类区		3 类区		4a 类区	
		平均 L_{eq}	超标率%	平均 L_{eq}	超标率%	平均 L_{eq}	超标率%	平均 L_{eq}	超标率%
2022	昼间	47.56	0	48.35	1.04	52.20	0	48.30	0
	夜间	39.18	6.25	42.12	0.83	45.83	0	41.88	0
2023	昼间	43.93	0.83	49.88	0	49.26	1.54	49.12	0
	夜间	35.79	5.56	42.18	2.78	45.04	0	42.23	0
2024	昼间	47.51	0.83	48.24	2.2	50.47	0	53.48	0
	夜间	38.92	0	41.88	0	45.27	0	48.04	0

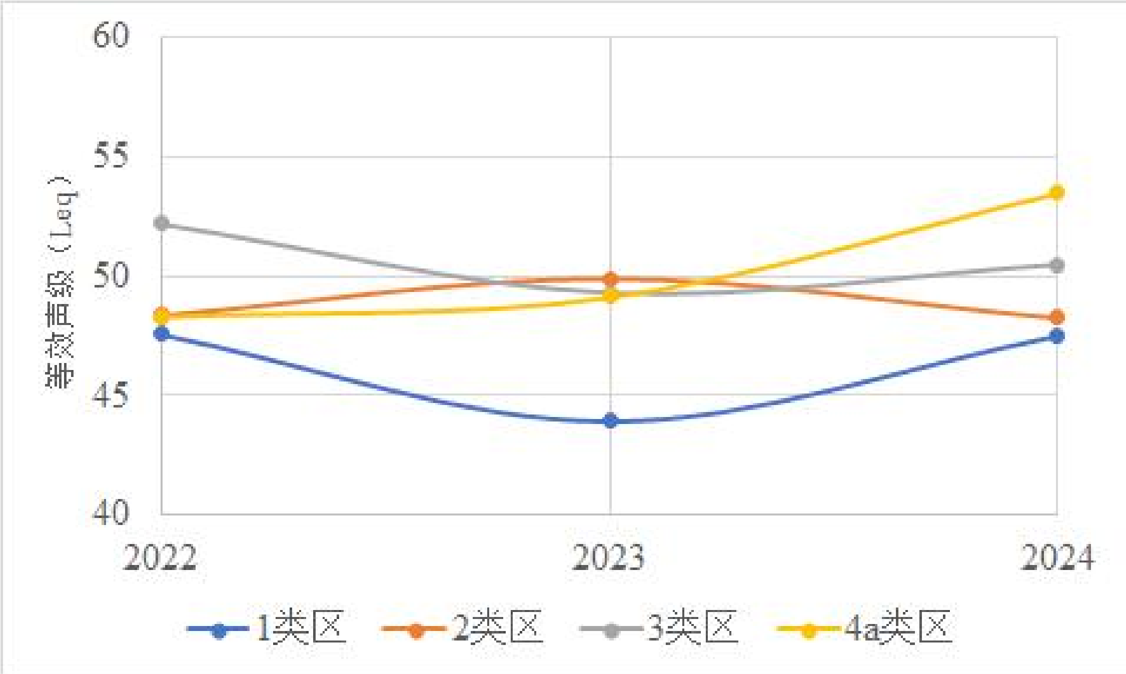

图 4.3-5　元阳县 2022 年-2024 年功能区昼间声级变化趋势图

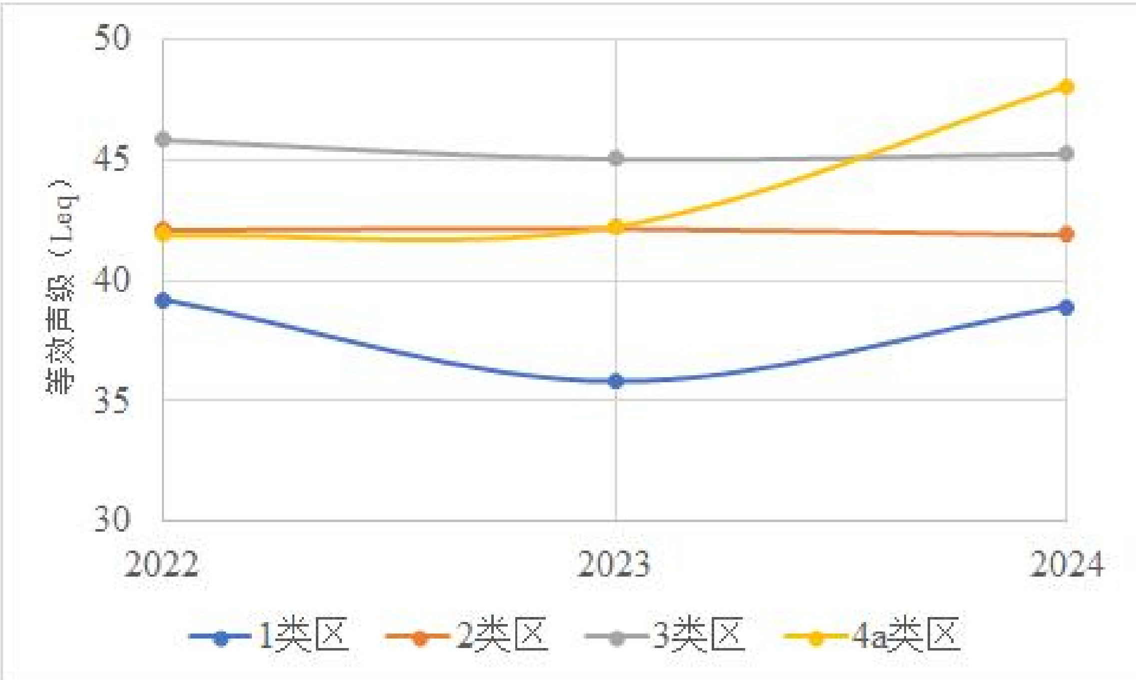

图 4.3-6　元阳县 2022 年-2024 年功能区夜间声级变化趋势图

由上述变化趋势可知，2022 年-2024 年元阳县功能区声环境整体变化不大，其中昼间、夜间 4a 类区呈逐年增加趋势，夜间 2 类、3 类区呈降低趋势。

4.4 噪声投诉事件及原因分析

根据元阳县 2023—2024 年噪声信访投诉举报案件统计，元阳县噪声投诉案

件总体呈下降趋势，2023 年共接到噪声投诉件 11 件，其中社会生活噪声 8 件，交通施工噪声 1 件，工业噪声 2 件，已全部办结。2024 年共接到噪声投诉件 5 件。其中社会生活噪声 1 件，建设施工噪声 4 件，已全部办结。依据投诉事项内容按噪声源类别进行归类，投诉较多的主要是生活噪声、施工噪声和工业噪声，根据投诉案件办理情况，各案件均已办理，执法人员现场检查与核实，进行噪声监测，提出整改措施。

5 声功能区划分方案

5.1 声环境功能区分类

《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定：按区域的使用功能特点和环境质量要求，声环境功能区分为以下五种类型：

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区域之内，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。

5.2 噪声区划的用地指标

依照《城市用地分类与规划建设用地标准》（GBJ137-2011）的规定，I类用地包括居住用地（R 类）、公园绿地（G1 类）、行政办公用地（A1 类）、文化设施用地（A2 类）、教育科研用地（A3 类）、医疗卫生用地（A5 类）、社会福利设施用地（A6 类）；II类用地包括工业用地（M 类）和物流仓储用地（W 类）。

5.3 城市声环境功能区划的划分要求

城市区域应按照《声环境功能区划分技术规范》（GB/T 15190-2014）的规定划分声环境功能区，分别执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的 0、1、2、3、4 类声环境功能区环境噪声限值。各类声环境功能区适用噪声等效声级限值见下表：

表 5.3-1　各类区环境噪声限值　单位：dB（A）

声环境功能区类别		时段	
		昼间	夜间
0 类		50	40
1 类		55	45
2 类		60	50
3 类		65	55
4 类	4a 类	70	55
	4b 类	70	60

5.4 噪声区划方法

根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014），区划宜首先对 0、1、3 类声环境功能区确认划分，余下区域划分为 2 类声环境功能区，在此基础上划分 4 类声环境功能区。

声环境功能区的具体区划方法可归纳为直接划分法和用地比例统计法两种方法。直接划分法是指对于城市规划明确划定其土地利用类型并且具有一定规模的各类噪声区划单元，对照《声环境质量标准》直接确定其适用声环境功能区类型，该方法适用于 0 类区及形成一定规模的 1、3 类区的划分。用地比例统计法主要针对不能按照上述方法确定的、土地利用类型混合的噪声区划单元，通过统计不同类型用地比例来确定其声功能区类型。具体区划方法如下所述：

5.4.1 用地类别的划分

为便于明确的区分各类功能区的显著特征，引入 I 类用地和 II 类用地的概念，并与《城市用地分类与规划建设用地标准》（GB 50137-2011）中的用地类型相结合，详见下表：

表 5.4-1　I 类、II 类用地划分

用地类别	城市用地分类与规划建设用地标准（GB50137-2011）用地类型
I类用地	居住用地（R类）、公园绿地（G1类）、行政办公用地（A1类）、文化设施用地（A2类）、教育科研用地（A3类）、医疗卫生用地（A5类）、社会福利设施用地（A6类）
II类用地	工业用地（M 类）、物流仓储用地（W 类）

5.4.2　“0 类”标准适用区域划分

根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）中 8.2 规定，0 类声环境功能区适用于康复疗养区、高级宾馆和别墅区等特别需要安静的区域。该区域内及附近区域应无明显噪声源，区域界线明确，原则上面积不得小于 0.5 平

方公里。

5.4.3 “1~3 类”标准适用区域划分

（1）城市规划明确划定且已形成一定规模的各类规划区分别根据其区域位置和范围按声环境功能区分类的规定确定相应的标准适用区域。

（2）未能依前款确定的区域则按以下方法划分。

① 区划指标符合下列条件之一的划为 1 类声环境功能区。

a、城市用地现状已形成一定规模或近期规划已明确主要功能的区域，其用地性质符合 4.2 条规定的区域；

b、I类用地占地率大于 70%（含 70%）的混合用地区域；

② 区划指标符合下列条件之一的划为 2 类声环境功能区。

a、城市用地现状已形成一定规模或近期规划已明确主要功能的区域，其用地性质符合 4.3 条规定的区域；

b、划定的 0、1、3 类声环境功能区以外居住、商业、工业混杂区域。

③ 区划指标符合下列条件之一的划为 3 类声环境功能区。

a、城市用地现状已形成一定规模或近期规划已明确主要功能的区域，其用地性质符合 4.4 条规定的区域；

b、II类用地占地率大于 70%（含 70%），的混合用地区域。

5.4.4 “4 类”标准适用区域的划分

（1） 各地根据交通干线声源特性、两侧建筑物形式、地貌特征以及相邻区域的声环境功能区类别，将交通干线边界线外一定距离内的区域划分为 4 类声环境功能区。

划分 4 类声环境功能区时，不同的道路、不同的路段、同路段的两侧及道路的同侧距离可以不统一。

（2）4a 类声环境功能区划分

4a 类区为高速公路、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）、内河航道两侧一定距离范围内区域。根据临路建筑的高度及间距等不同情况，4a 类区的划分距离具体按下表要求执行：

表5.4-2　交通干线（边界）与相邻声功能区距离表

源强类型	划分距离（m）	相邻功能区类型
高速公路、城市快速路、一级公路	80	1类区
	50	2类区
	30	3类区
城市主干路、城市次干路、 城市轨道交通（地面段）、二级公路	50	1类区
	30	2类区
	20	3类区

1）若临路建筑以低于三层楼房的建筑（含开阔地）为主，将道路边界线外一定距离内（见表5.4-2）的区域划为4a类声环境功能区。

2）若划分距离范围内临路建筑以高于三层楼房以上（含三层）的建筑为主，将第一排建筑面向道路一侧至道路边界线的区域及该建筑物两侧一定纵深距离（见表5.4-3）范围内受交通噪声直达声影响的区域划为4a类声环境功能区。并排的两个建筑物临路一侧的相邻两点间距离小于或等于20米时，视同直线连接。大于20米时，按临路建筑的高度及间距情况重新判断分别执行（1）和（2）要求。第二排及以后的建筑，若其高于前排建筑或虽低于前排建筑但因楼座错落设置使部分楼体探出前排遮挡并受到道路交通噪声的直达声影响，则高出及探出部分的楼层面向道路一侧范围划分为4a类区。其余部分未受到交通噪声直达声影响的区域执行其相邻声环境功能区要求。

（3）4b类声环境功能区划分

4b类区为铁路干线两侧区域。4b类声环境功能区的划分适用于铁路干线（正线、站线、段管线、岔线）两侧区域，是指铁路边界外一定距离内的用地范围，距离（不计临路建筑物高度）按下表要求执行。

表5.4-3　铁路干线（边界）与相邻声功能区距离表

源强类型	划分距离（m）	相邻功能区类型
高速铁路干线	100	1类区
	60	2类区
	40	3类区
普通铁路干线	80	1类区
	50	2类区
	30	3类区

（3）道路边界的认定。地面段公路或城市道路以最外侧非机动车道路或机非混行道路外沿为边界，高速路及公路或城市道路以最外侧的边沟或路基边缘为

边界，没有辅路的高架公路或城市道路以高架段地面垂直投影的最外侧为边界。铁路、城市轨道交通或高速公路以护网处为边界，没有护网的按一般公路或城市道路相关情况处理。

（4）交通枢纽地区（包括铁路、公路、客运、货运、码头）：城市轨道交通（地面段）场站、公交枢纽、港口站场、高速公路服务区等具有一定规模的交通服务区域划为 4a 或 4b 类功能区，相邻功能区距离参照表 5.4-2、5.4-3 执行。

5.4.5 乡村声环境功能的确定

乡村区域一般不划分声环境功能区，根据环境管理的需要，县级以上人民政府环境保护行政主管部门可按以下要求确定乡村区域适用的声环境质量要求：

（1）位于乡村的康复疗养区执行 0 类声环境功能区要求；

（2）村庄原则上执行 1 类声环境功能区要求，工业活动较多的村庄以及有交通干线经过的村庄（指执行 4 类声环境功能区要求以外的地区）可局部或全部执行 2 类声环境功能区要求；

（3）集镇执行 2 类声环境功能区要求；

（4）独立于村庄、集镇之外的工业、仓储集中区执行 3 类声环境功能区要求；

（5）位于交通干线两侧一定距离（参考 GB/T 15190 第 8.3 条规定）内的噪声敏感建筑物执行 4 类声环境功能区要求。

5.4.6 其他规定

（1）大型工业区中的生活小区，根据其与生产现场的距离和环境噪声现状水平，可从工业区中划出，定为 2 类或 1 类声环境功能区。

（2）铁路和城市轨道交通（地面）场站、公交枢纽、港口站场、高速公路服务区等具有一定规模的交通服务区域，划为 4a 类或 4b 类声环境功能区。

（3）尽量避免 0 类声环境功能区紧邻 3 类、4 类声环境功能区的情况。

（4）近期内区域功能与规划目标相差较大的区域，以用地现状作为区划的主要依据；随着城市规划的逐步实现，及时调整声环境功能区。

（5）未建成的规划区内，按其规划性质或按区域声环境质量现状、结合可能的发展划定区域类型。

（6）噪声区划图图示要求：

区划图用不同颜色在城市地图上绘制。各区域的颜色规定见下表：

表 5.4-5　各声功能区颜色规定一览表

区域类别	颜色		阴影线	
	名称	图示	名称	图示
0 类声环境功能区	浅黄色	RGB(255,255,153)	小点	
1 类声环境功能区	浅绿色	RGB(204,255,204)	垂直线	
2 类声环境功能区	浅蓝色	RGB(51,102,204)	斜线	
3 类声环境功能区	褐　色	RGB(153,51,0)	交叉线	
4a 类声环境功能区	红　色	RGB(255,0,0)	粗黑线	
4b 类声环境功能区	紫　色	RGB(128,0,128)	波浪线	

5.5 声功能区划矢量图的绘制

本次声功能区划分修编调整以《元阳县国土空间总体规划（2021-2035 年）》中现状图、规划图及土地利用现状数据库作为工作底图，采用 2000 国家大地坐标系，通过 ArcGIS 创建新的矢量图层，该矢量图层按照《云南省声环境功能区划分（2019-2029）培训指南》的要求涵盖了各类声环境功能区的矢量数据（主要包括矢量类型和区划单元）、矢量属性表字段等主要内容，并按“不能重叠、不能有孔隙”的拓扑规则检查了矢量结果图层的拓扑关系，同时对拓扑错误进行了修复。

5.6 声功能区划分单元

5.6.1 单元划分

根据元阳县中心城区范围土地利用现状和规划布局结构及主导功能，确定环境噪声功能区划单元，即把由道路、河流、沟壑等明显线状地物和绿地等围成的城市结构、布局和环境状况相近的社区、小区或现行主导功能确定的较大片区（如商业区和工业园区等）确定为区划单元，然后按照《声功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）标准，对各区划单元的区域类型进行划定。

（1）划定结果

按照上述区划方法将本次声功能区划范围划分为 10 个区划单元，按各单元规划及实际用地情况等进行声环境功能区划定，划定后 1 类区 3 个单元，2 类区

3 个单元，3 类区 2 个单元，4 类区 2 个单元，各区划单元详见表 5.6-1 和图 6。

表 5.6-1　元阳县声功能区划分单元划分情况表

单元基本情况			用地面积（平方公里）				划分结果	
单元编号	划分单元名称	四至范围	I类用地	II类用地	其他用地	总计	划分类别	划分依据
YYX0101	麻栗寨河电站	东至人民路与常青路交叉口，南至麻栗寨河电站，西至麻栗寨河，北至人民路	0.0862	0.0000	0.0275	0.1137	1 类	规划I类用地占比 75.81%，无规划II类用地，其余商业用地、交通用地等占比 24.19%，分布有元阳县红元加油站及居民住房。1 类用地超过 70%，故该单元划分为 1 类声环境功能区
YYX0102	元阳县高级中学	东至麻栗寨河，南至南沙新寨下方，西至褚皮寨公路，北至国道 553	0.6923	0.0517	0.173	0.8936	1 类	规划I类用地占比 75.50%，规划II类用地占比 5.64%，其余商业用地、交通用地等占比 18.86%，分布有元阳县南沙镇中心小学、元阳县特殊教育学校、元阳县高级中学、元阳县职业教育培训学校、元阳县南沙镇人民政府、红河州生态环境局元阳分局、元阳县公安局、元阳县中心敬老院、佳家园等居民住房。1 类用地超过 70%，故该单元划分为 1 类声环境功能区
YYX0103	甘蔗山教体单元	东至旱地，南至其他草地，西至灌木林地，北至灌木林地	0.2769	0.0000	0.0000	0.2769	1 类	规划I类用地占比 100%，规划为教育用地，1 类用地超过 70%，故该单元划分为 1 类声环境功能区
YYX0201	滨河路单元	东至元江（红河），南至人民路，西至麻栗寨	0.2376	0.0000	0.1987	0.4363	2 类	规划I类用地占比 54.46%，无规划II类用地，其余商业用地、交通用地等占比 45.54%，分布有元阳民族商贸城、元阳县人民检察院、元阳县

		河，北至排沙河					畜牧兽医局、元阳县人民法院、元阳县污水处理厂、水岸郦城等。单元内分布的居民小区单独占地面积较小，外围均设置底层商铺，引进有餐饮、五金等商业活动，整个单元属于商住混合区，且I类、II类用地均未超过70%，故该单元划分为2类声环境功能区
YYX0202	县政府单元	东至麻栗寨河，南至人民路，西至国道553，北至排沙河	0.4828	0.0000	0.3709	0.8537	2类	规划I类用地占比56.56%，无规划II类用地，其余商业用地、交通用地等占比43.44%，分布有元阳县人民医院、鼎兴园、元阳安安医院、元阳县妇幼保健院、元阳县城建局等。单元内分布的居民小区单独占地面积较小，外围均设置底层商铺，引进有餐饮、五金等商业活动，整个单元属于商住混合区，且I类、II类用地均未超过70%，故该单元划分为2类声环境功能区
YYX0203	菱角塘单元	东至排沙河，南至国道553，西至灌木林地，北至乌龙村村口	0.4800	0.0000	0.5273	1.0073	2类	规划I类用地占比47.65%，无规划II类用地，其余商业用地、交通用地等占比52.35%，主要为国道553旁零售商业，且1类、II类用地均未超过70%，故该单元划分为2类声环境功能区
YYX0301	英茂糖厂	东至元江（红河），南至元蔓高速，西至旱地，北至灌木林地	0.0270	0.1916	0.0302	0.2388	3类	无规划I类用地，II类用地占比86.38%，其余用地占比13.62%。分布有元阳县英茂糖厂，该区划单元范围内已形成完善的工业用地性质。单元内II类用地达到70%以上，故该单元划分为3类声环境功能区
YYX0302	大象田	东至灌木林地，南至规划路，西至乔木林地，北	0.0161	0.1531	0.1004	0.2696	2类	规划I类用地占比5.97%，规划II类用地占比56.79%，其余交通用地等占比37.24%，且I类、II类用地均未超过70%，因该区划单元主要规

		至灌木林地						划为为工业用地，故该单元划分为 3 类声环境功能区
YYX0401	看守所	东至灌木林地，南至国道 553，西至灌木林地，北至元蔓高速	0.0191	0.0000	0.0647	0.0838	4a 类	该区划单元范围位于过境公路与在建元蔓高速公路之间，因两条道路中间距离较短（190 米），受交通噪声影响，两侧公路 4a 类区范围已全部覆盖该区域，故将此区域划为 4a 类声环境功能区
YYX0402	南沙大桥	南沙大桥周边	0.0000	0.0000	0.0324	0.0324	2 类	该区划单元范围位于 G245（人民路两侧），南沙大桥附近，分布有元阳南沙加油站及其他零售商业。因道路两侧建设用地沿 G245 呈带状分布，最宽处 89 米，窄处 10 米，受交通噪声影响，公路两侧 4a 类区范围已全部覆盖该区域，故将此区域划为 4a 类声环境功能区
总计	/	/	2.3080	0.3964	1.5251	4.2295	/	/

（2）特殊单元说明

看守所单元（YYX0401）中规划用地主要为特殊用地、文化用地及公路用地。但该区划单元范围位于国道553与元蔓高速公路之间，因两条道路中间距离较短（190米），受交通噪声影响，两侧公路4a类区范围已全部覆盖该区域，故将此区域划为4a类声环境功能区。见下图：

图 5.6-1　看守所单元（YYX0401）与两侧公路位置示意图

南沙大桥单元（YYX0402）中现状及规划用地主要为元阳南沙加油站及其他零售商业。但因道路两侧建设用地沿G245呈带状分布，最宽处89米，窄处10米，受交通噪声影响，公路两侧4a类区范围已全部覆盖该区域，故将此区域划为4a类声环境功能区。见下图：

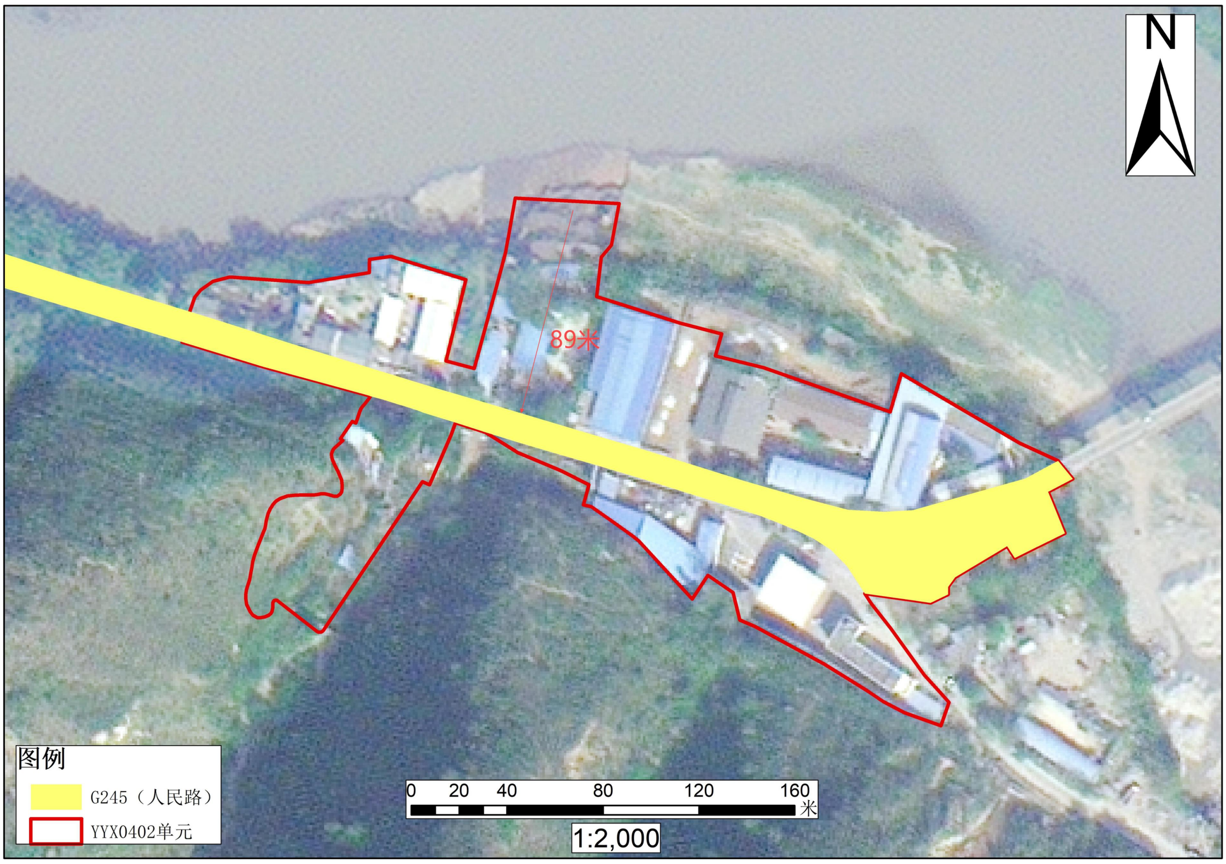

图 5.6-2　南沙大桥单元（YYX0402）与 G245 位置示意图

5.6.2 划分适用区域

5.6.2.1　1 类区适用单元

根据统计，1 类区域适用单元有 3 个，包括麻栗寨河电站单元（YYX0101）、元阳县高级中学单元（YYX0102）、甘蔗山教体单元（YYX0103）。总面积合计为 1.2913 平方公里，各单元基本情况如下：

麻栗寨河电站单元（YYX0101）东至人民路与常青路交叉口，南至麻栗寨河电站，西至麻栗寨河，北至人民路，占地面积约 0.1137 平方公里，用地类型主要为城镇住宅用地。

元阳县高级中学单元（YYX0102）东至麻栗寨河，南至南沙新寨下方，西至褚皮寨公路，北至国道 553，占地面积约 0.8936 平方公里，用地类型主要为机关团体用地、公园绿地、城镇住宅用地、教育用地等。

甘蔗山教体单元（YYX0103）东至旱地，南至其他草地，西至灌木林地，北至灌木林地，占地面积约 2769 平方公里，用地类型主要为教育用地、体育用地。

5.6.2.2　2 类区适用单元

2 类区适用区域包括 3 个区划单元，包括滨河路单元（YYX0201）、县政府单元（YYX0202）、菱角塘单元（YYX0203），占地面积约 2.2974 平方公里（扣除片区内 4a 类区域后 2 类功能区面积为 1.9188 平方公里），各单元基本情况如下：

滨河路单元（YYX0201）东至元江（红河），南至人民路，西至麻栗寨河，北至排沙河，占地面积约 0.4363 平方公里，规划用地类型主要为城镇住宅用地、商业用地、机关团体用地、公园绿地等。

县政府单元（YYX0202）东至麻栗寨河，南至人民路，西至国道 553，北至排沙河，占地面积约 0.8537 平方公里，规划用地类型主要为城镇住宅用地、商业用地、机关团体用地、公园绿地等。

菱角塘单元（YYX0203）东至排沙河，南至国道 553，西至排沙河，北至排沙河，占地面积约 1.0073 平方公里，规划用地类型主要为城镇住宅用地、商业用地、机关团体用地、公园绿地等。

5.6.2.3　3 类区适用单元

3 类区适用区域包括 2 个区划单元，包括英茂糖厂单元（YYX0301）、大象田单元（YYX0302），占地面积约 0.4170 平方公里（扣除单元内 4a 区域后，3 类功能区面积为 0.3827 平方公里）。单元基本情况如下：

英茂糖厂单元（YYX0301）东至元江（红河），南至元蔓高速，西至旱地，北至灌木林地，占地面积约 0.2388 平方公里，规划用地类型主要为工业用地等。

大象田单元（YYX0302）东至灌木林地，南至规划路，西至乔木林地，北至灌木林地，占地面积约 0.1721 平方公里，规划用地类型主要为城镇住宅用地、工业用地等。

5.6.2.4　4 类区适用区域

根据《声环境功能区划分技术规范（GB/T15190-2014）》中“9.2 铁路和城市轨道交通（地面）场站、公交枢纽、港口站场、高速公路服务区等具有一定规模的交通服务区域为 4a 类或 4b 类声环境功能区”等相关要求，本次区划将本次区划的 4a 类面积主要为元阳县主要交通干线（高速、省道、主、次干道）、主干道旁交通场站服务用地（含元阳汽车客运站）及特殊单元（看守所单元、南沙大

桥单元），其 4a 类区划面积为 0.7260 平方公里。本次 4a 类区划涉及到的道路为元蔓高速、国道 553、人民路、常青路、滨河路、叶榕路、滨河西路、菱角路及规划道路。详见下表。

表 5.6-2　4a 类区适用范围统计表

<table>
<tr><th>序号</th><th>交通设施名称</th><th>级别</th><th>宽度（m）</th><th>车道数（道）</th><th>道路长度（km）</th><th>面积(平方公里)</th><th>备注</th></tr>
<tr><td>1</td><td>G553（巴金线）</td><td>主干道</td><td>10</td><td>2</td><td>7.42</td><td rowspan="7">0.5047</td><td rowspan="6">已建成通车</td></tr>
<tr><td>2</td><td>人民路</td><td>主干道</td><td>24</td><td>4</td><td>3.74</td></tr>
<tr><td>3</td><td>滨河路</td><td>次干路</td><td>24</td><td>4</td><td>5.37</td></tr>
<tr><td>4</td><td>常青路</td><td>次干路</td><td>32</td><td>4</td><td>2.17</td></tr>
<tr><td>5</td><td>叶榕路</td><td>次干路</td><td>32</td><td>4</td><td>0.59</td></tr>
<tr><td>6</td><td>规划路（大象田方向）</td><td>次干路</td><td>20</td><td>4</td><td>1.89</td></tr>
<tr><td>7</td><td>元蔓高速</td><td>高速公路</td><td>24</td><td>4</td><td>0.36</td><td>规划路</td></tr>
<tr><td>8</td><td colspan="2">交通枢纽</td><td colspan="3">/</td><td>0.0034</td><td rowspan="2">部分建成，部分规划</td></tr>
<tr><td>9</td><td colspan="2">交通场站</td><td colspan="3">/</td><td>0.1730</td></tr>
<tr><td>10</td><td colspan="2">看守所单元(特殊单元）</td><td colspan="3">/</td><td>0.0191</td><td>国道 553 与元蔓高速公路之间，因两条道路中间距离较短（190 米），受交通噪声影响，两侧公路 4a 类区范围已全部覆盖该区域，故将此区域划为 4a 类声环境功能区。</td></tr>
<tr><td>11</td><td colspan="2">南沙大桥单元(特殊单元）</td><td colspan="3">/</td><td>0.0258</td><td>因道路两侧建设用地沿 G245 呈带状分布，最宽处 89 米，窄处 10 米，受交通噪声影响，公路两侧 4a 类区范围已全部覆盖该区域，故将此区域划为 4a 类声环境功能区。</td></tr>
<tr><td colspan="6">合计</td><td>0.7260</td><td>/</td></tr>
<tr><td colspan="8">注：道路周边距离确定按表 4.4-2 规定距离执行</td></tr>
</table>

5.7 划分结果

表 5.7-1　元阳县中心城区声环境功能区划分结果表

序号	声环境功能区类别	总面积（平方公里）	所含区划单元	占区划面积比例
1	0 类区	/	/	/
2	1 类区	1.2913	YYX0101-YYX0103	29.90%
3	2 类区	1.9188	YYX0201-YYX0205	44.43%
4	3 类区	0.3827	YYX0301	8.86%
5	4a 类区	0.7260	区划范围内主干路、次干路及周边，交通场站用地、交通枢纽用地	16.81%
6	区划总面积	4.3188	/	100%

本次修编调整划分主要根据《元阳县国土空间总体规划（2021-2035 年）》中心城区范围内已规划或已建成区域情况进行划分，具体划分面积为 4.3188 平方公里，中心城区内未进行具体划分的 3.1107 平方公里及元阳县辖区内其余区域声环境功能区按《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）中相关原则性要求进行判定执行。原则性要求如下：

①位于乡村的康复疗养区执行 0 类声环境功能区要求；

②村庄原则上执行 1 类声环境功能区要求，工业活动较多的村庄以及有交通干线经过的村庄（指执行 4 类声环境功能区要求以外的地区）可局部或全部执行 2 类声环境功能区要求；

③集镇执行 2 类声环境功能区要求；

④独立于村庄、集镇之外的工业、仓储集中区执行 3 类声环境功能区要求；

⑤位于交通干线两侧一定距离（参考 GB/T 15190 第 8.3 条规定）内的噪声敏感建筑物执行 4 类声环境功能区要求。

5.8 与上一版对比分析

2019 年，由红河州生态环境元阳分局牵头完成了元阳县声环境功能区划分（2019-2029）工作，并编制了《元阳县声环境功能区划分（2019-2029）技术报告》，该次划分以《元阳县城市总体规划（2013—2030 年）》为主要指导依据，结合《元阳县城市总体规划（2007~2025）》等资料进行划分。

根据《元阳县声环境功能区划分（2019-2029）技术报告》，除水域后元阳

县的声环境功能区划分总面积 4.9920 平方公里，其中 1 类区 1.2588 平方公里；2 类区 2.7194 平方公里；3 类区 0.7177 平方公里；4a 类区 0.3006 平方公里。

2019 年编制的《元阳县声环境功能区划分（2019-2029 年）技术报告》中划分以《元阳县城市总体规划（2013—2030 年）》为基础依据，划分总面积 4.9920 平方公里，其中 1 类区 1.2588 平方公里；2 类区 2.7194 平方公里；3 类区 0.7177 平方公里；4a 类区 0.3006 平方公里，未划定 4b 类声环境功能区。本次修编以最新批复的《元阳县国土空间总体规划（2021-2035 年）》为基础，划分区域主要集中在元阳县中心城区范围内，具体划分面积为 4.3188 平方公里，其中 1 类声环境功能区 1.2913 平方公里，2 类声环境功能区 1.9188 平方公里，3 类声环境功能区 0.3827 平方公里，4a 类声环境功能区 0.7260 平方公里。

本次修编划分与上版区划结果比较分析见下表：

表 5.8-1　修编调整后划分结果与上一版划分结果对比表

类别	上一版划分结果			本次划分结果			变化情况说明
	划分单元数	面积（平方公里）	各类区面积占区划总面积比例	划分单元数	面积（平方公里）	各类区面积占区划总面积比例	
0类	0	0	0	0	0	0	未变化
1类	3	1.2588	25.21%	2	1.2913	29.90%	面积增加 0.0325 平方公里，由于上一版中将排沙村片区纳入元阳县中心城区规划范围，但新版规划中此片区未纳入；本次新版规划甘蔗山教育体育单元，纳入 1 类。
2类	5	2.7149	54.38%	5	1.9188	44.43%	面积减少 0.7961 平方公里，根据《元阳县国土空间总体规划（2021-2035）》中中心城区范围、规划及实际发展情况，进行了新增及调整： ①上一版将排沙村单元纳入 2 类声环境功能区，本次修编调整排沙单元未纳入，《元阳县国土空间总体规划（2021-2035）》未将此片区纳入规划；上一版将南沙大桥单元划为 4a 类，本次依据规范划为 2 类； ②其余区域根据最新的中心城区规划范围调整。
3类	2	0.7177	15.46%	1	0.3827	8.86%	减小了 0.3350 平方公里，主要变化为： 上一版将乌龙片区全部划分为 3 类声环境功能区，本次修编调整乌龙片区未纳入，《元阳县国土空间总体规划（2021-2035）》未将此片区纳入规划。
4a类	1	0.3006	6.1%	2	0.7260	16.81%	增加了 0.4254 平方公里，主要变化为： ①本次调整划分后的范围变大，元蔓高速建成将中心城区高速公路纳入了划分，新增范围内道路及周边 4a 类面积增加；上一版将南沙大桥单元划为 4a 类，本次依据规范划为 2 类；

<table>
<tr><td rowspan="2">类别</td><td colspan="3">上一版划分结果</td><td colspan="3">本次划分结果</td><td rowspan="2">变化情况说明</td></tr>
<tr><td>划分单元数</td><td>面积（平方公里）</td><td>各类区面积占区划总面积比例</td><td>划分单元数</td><td>面积（平方公里）</td><td>各类区面积占区划总面积比例</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>②原有的中心城区范围内主、次干路周边严格按要求进行划定4a类范围，相对上一版更详细。</td></tr>
<tr><td colspan="2">总面积</td><td>4.992</td><td>100%</td><td>8</td><td>4.3188</td><td>100%</td><td>增减少0.6732平方公里，按最新的规划范围进行划分，更符合元阳县近期规划要求</td></tr>
</table>

6 划定结果的可行性分析

6.1 与城市空间总体规划的协调性分析

本次划分根据《元阳县国土空间总体规划（2021-2035）》成果中心城区范围进行划分，中心城区总面积 7.4295 平方公里，根据中心城区各区域的建设情况，本次对范围内已建成和已规划用地性质的区域共计 4.3188 平方公里进行功能区的具体划分。元阳县中心城区范围内未划定的 3.1107 平方公里区域按原则性要求进行划分。

本次声环境功能区划范围与元阳县未来几年实施的规划范围一致，现建成区内的区划在按照用地功能区划的基础上结合现状调查及监测结果进行区划，建成区以外的规划区按规划用地类型、结合周边发展情况等进行声功能区划分，本次声环境功能区划结果满足城市总体规划及发展要求，与城市总体规划相一致。

根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）中“城市区域声环境功能区划应以城市的近期规划和城市规划用地现状为主要依据”的规定，以元阳县中心城区总体规划范围为规划范围，确定的区划范围完全覆盖了目前的建成区和近期可能发展的区域，可随着城市的发展适时调整区划范围。本次，声环境功能区的划分是以城市近期规划用地类型为主要依据，并辅以城市用地现状和声环境质量现状来进行的。总体来说声环境功能区划定结果与城市总体规划相协调。

6.2 区域声环境可达标性分析

本次元阳县中心区域声功能区划共划分为 4 个类别，共 10 个区划单元，本次划分现状区域噪声引用元阳县现有的 101 个区域噪声监测点（编号 532528100001-532528100101）最近监测结果。现状调查共设 101 个区域监测点，其中 1 类区 19 个，2 类区 63 个，3 类区 3 个，4a 类区 16 个，4b 类区 0 个。

本次划分可达标性主要对划分后功能区内区域噪声达标情况进行分析，各片区昼间达标分析详见表 6.2-1，夜间达标分析详见表 6.2-2。

表 6.2-1　元阳县中心城区各声功能区内监测网点达标分析表（昼间）

序号	所在声环境功能区	网格代码	监测点位名称	噪声值 L_{eq}	达标情况		结果分析
					标准限值	达/超标结果	
1	1类	532528100012	楮皮寨民房 12#	50.7	55	达标	达标
2		532528100013	元阳县气象局 13#	47.6	55	达标	达标
3		532528100020	楮皮寨民房 20#	48.5	55	达标	达标
4		532528100023	源源门窗批发部 23#	49.7	55	达标	达标
5		532528100024	元阳县档案局门口 24#	46.3	55	达标	达标
6		532528100029	嘉源酒店 29#	54.7	55	达标	达标
7		532528100043	元阳县民族中学 43#	54.4	55	达标	达标
8		532528100044	元阳县高级中学教学楼 44#	49.7	55	达标	达标
9		532528100045	元阳县教育体育局背面围墙 45#	50.7	55	达标	达标
10		532528100051	元阳县高级中学女宿舍楼 51#	45.6	55	达标	达标
11		532528100060	元阳县高级中学宿舍楼 60#	48.6	55	达标	达标
12		532528100061	元阳县思源学校教学区 61#	52.2	55	达标	达标
13		532528100062	元阳县思源学校大门 62#	47.3	55	达标	达标
14		532528100071	元阳县思源学校南侧 71#	51.2	55	达标	达标
15		5325281000723	南方电网西南侧 72#	51.3	55	达标	达标
16		532528100082	南方电网南侧小区 82#	53.1	55	达标	达标
17		532528100083	南方电网东南侧小区临学府路 83#	53	55	达标	达标
18		532528100090	元阳驾校北 90#	50.8	55	达标	达标
19	2类	532528100001	红叶温泉酒店 1#	42	60	达标	达标
20		532528100002	红叶温泉酒店东侧 2#	41.5	60	达标	达标

序号	所在声环境功能区	网格代码	监测点位名称	噪声值 L_{eq}	达标情况		结果分析
					标准限值	达/超标结果	
21		532528100003	菱角塘村 3#	42.2	60	达标	达标
22		532528100004	元阳县司法局 4#	52.6	60	达标	达标
23		532528100005	元阳县公安局 5#	55.6	60	达标	达标
24		532528100007	社会福利服务中心 7#	43.2	60	达标	达标
25		532528100008	元阳县公路分局 8#	48.5	60	达标	达标
26		532528100009	滨河名居 9#	51.2	60	达标	达标
27		532528100014	元阳县林草局 14#	48	60	达标	达标
28		532528100015	南沙镇人民政府 15#	48.1	60	达标	达标
29		532528100016	家佳园小区 16#	47.9	60	达标	达标
30		532528100017	建筑工地 17#	52.1	60	达标	达标
31		532528100018	二层小建筑 18#	53.2	60	达标	达标
32		532528100022	吉鑫汽修厂门口 22#	55.2	60	达标	达标
33		532528100025	元宝小区西 25#	56.3	60	达标	达标
34		532528100026	元宝小区 26#	54	60	达标	达标
35		532528100031	南林社区医务室 31#	52.8	60	达标	达标
36		532528100032	南沙村 32#	49.4	60	达标	达标
37		532528100034	元阳县民族小学 34#	53.6	60	达标	达标
38		532528100035	元阳县第一幼儿园 35#	50.2	60	达标	达标
39		532528100036	蚂蚱寨杂货批发部 36#	57.6	60	达标	达标
40		532528100037	金叶购物广场 37#	53.4	60	达标	达标
41		532528100038	元阳县市场监督 管理局 38#	54	60	达标	达标
42		532528100039	元阳县住建局 39#	56.1	60	达标	达标

序号	所在声环境功能区	网格代码	监测点位名称	噪声值 L_{eq}	达标情况		结果分析
					标准限值	达/超标结果	
43		532528100041	园林路和槟榔路交叉路口 41#	55	60	达标	达标
44		532528100042	体育场 42#	54	60	达标	达标
45		532528100046	金源大酒店 46#	55.1	60	达标	达标
46		532528100047	元阳县人民政府 47#	51.4	60	达标	达标
47		532528100048	财政局背面小区 48#	51	60	达标	达标
48		532528100050	人民广场 50#	52.9	60	达标	达标
49		532528100053	元阳县社保局 53#	49.1	60	达标	达标
50		532528100054	京东家电 54#	58.7	60	达标	达标
51		532528100055	元槟社区 55#	45.2	60	达标	达标
52		532528100056	新华书店 56#	58	60	达标	达标
53		532528100058	糖厂小区西 58#	53.9	60	达标	达标
54		532528100059	糖厂小区东 59#	55.5	60	达标	达标
55		532528100063	元阳一乘驾校 63#	54.9	60	达标	达标
56		532528100064	腾龙酒楼 64#	52.2	60	达标	达标
57		532528100065	嘉泰酒店 65#	53.6	60	达标	达标
58		532528100066	鼎兴园 66#	52.2	60	达标	达标
59		532528100068	水岸郦城西区 68#	55.7	60	达标	达标
60		532528100069	水岸郦城北区 69#	57.2	60	达标	达标
61		532528100070	茂源酒店 70#	50.6	60	达标	达标
62		532528100073	南沙镇中心小学 73#	55.1	60	达标	达标
63		532528100074	希望小学(南沙镇中心小学 1 号门)74#	54.7	60	达标	达标

序号	所在声环境功能区	网格代码	监测点位名称	噪声值 L_{eq}	达标情况		结果分析
					标准限值	达/超标结果	
64		532528100075	五亩村 75#	55.6	60	达标	达标
65		532528100076	水岸金街 76#	58.6	60	达标	达标
66		532528100077	元阳县交通运输局 77#	59.9	60	达标	达标
67		532528100079	水岸郦城东南 79#	57.4	60	达标	达标
68		532528100080	金湾梯田酒店西侧 80#	54.9	60	达标	达标
69		532528100081	金湾梯田酒店 81#	54.2	60	达标	达标
70		532528100084	河川大酒店 84#	57.6	60	达标	达标
71		532528100085	奋军石材经营部门口 85#	58.5	60	达标	达标
72		532528100086	南沙雷老五车行门口 86#	49.4	60	达标	达标
73		532528100088	元阳县税务局对面 88#	56.1	60	达标	达标
74		532528100089	民族商贸城 89#	49.9	60	达标	达标
75		532528100091	元阳县麻栗寨河河长公示牌 91#	53	60	达标	达标
76		532528100092	元阳安途汽车修理厂门口 92#	57.6	60	达标	达标
77		532528100093	槟榔园村 93#	51.3	60	达标	达标
78		532528100094	内部道路十字路口 94#	52.9	60	达标	达标
79		532528100095	人民法院东侧 95#	57	60	达标	达标
80		532528100096	元阳驾校南区 96#	50.7	60	达标	达标
81		532528100097	公共厕所 97#	55.7	60	达标	达标
82	3 类	532528100099	英茂糖业生产区 99#	51.9	65	达标	达标
83		532528100100	英茂糖业污水处理站 100#	61.1	65	达标	达标
84		532528100101	红泰糖业 101#	46.7	65	达标	达标
85	4 类	532528100006	海峰汽车修理厂 6#	60	70	达标	达标

序号	所在声环境功能区	网格代码	监测点位名称	噪声值 L_{eq}	达标情况		结果分析
					标准限值	达/超标结果	
86		532528100010	俐香源快餐 10#	58	70	达标	达标
87		532528100011	兴光酒店 11#	52.8	70	达标	达标
88		532528100019	红馆快捷酒店 19#	54.8	70	达标	达标
89		532528100021	中海油加油站 21#	55.7	70	达标	达标
90		532528100027	红梦酒店 27#	57.2	70	达标	达标
91		532528100028	滨河路 28#	57.5	70	达标	达标
92		532528100030	元阳小康家政 30#	56.7	70	达标	达标
93		532528100033	常青路 33#	59.3	70	达标	达标
94		532528100040	元阳县政务服务中心 40#	58.1	70	达标	达标
95		532528100049	元阳县疾控中心 49#	54.1	70	达标	达标
96		532528100052	南沙大桥南 52#	57.7	70	达标	达标
97		532528100057	经茂大酒店 57#	60.1	70	达标	达标
98		532528100067	元阳大酒店北门 67#	58	70	达标	达标
99		532528100078	水岸郦城西南门 78#	60	70	达标	达标
100		532528100087	元阳县检察院 87#	62.2	70	达标	达标
101		532528100098	道路尽头绘图墙壁 98#	67.3	70	达标	达标

表 6.2-2　元阳县中心城区各声功能区内监测网点达标分析表（夜间）

序号	所在声环境功能区	网格代码	监测点位名称	噪声值 L_{eq}	达标情况		结果分析
					标准限值	达/超标结果	
1	1 类	532528100012	楮皮寨民房 1#12#	41.4	45	达标	达标
2		532528100013	元阳县气象局 13#	42.5	45	达标	达标
3		532528100020	楮皮寨民房 2#20#	43.8	45	达标	达标
4		532528100023	源源门窗批发部 23#	37.8	45	达标	达标
5		532528100024	元阳县档案局门口 24#	44.6	45	达标	达标
6		532528100029	嘉源酒店 29#	43.8	45	达标	达标
7		532528100043	元阳县民族中学 43#	41.5	45	达标	达标
8		532528100044	元阳县高级中学教学楼 44#	42.5	45	达标	达标
9		532528100045	元阳县教育体育局背面围墙 45#	44.5	45	达标	达标
10		532528100051	元阳县高级中学女宿舍楼 51#	41.7	45	达标	达标
11		532528100060	元阳县高级中学宿舍楼 60#	42.6	45	达标	达标
12		532528100061	元阳县思源学校教学区 61#	44.4	45	达标	达标
13		532528100062	元阳县思源学校大门 62#	44.2	45	达标	达标
14		532528100071	元阳县思源学校南侧 71#	43.1	45	达标	达标
15		5325281000723	南方电网西南侧 72#	39.2	45	达标	达标
16		532528100082	南方电网南侧小区 82#	43.7	45	达标	达标
17		532528100083	南方电网东南侧小区临学府路 83#	44	45	达标	达标
18		532528100090	元阳驾校北 90#	42	45	达标	达标
19	2 类	532528100001	红叶温泉酒店 1#	40.9	50	达标	达标
20		532528100002	红叶温泉酒店东侧 2#	41.3	50	达标	达标
21		532528100003	菱角塘村 3#	39.4	50	达标	达标

序号	所在声环境功能区	网格代码	监测点位名称	噪声值 L_{eq}	达标情况		结果分析
					标准限值	达/超标结果	
22		532528100004	元阳县司法局 4#	49.2	50	达标	达标
23		532528100005	元阳县公安局 5#	48.3	50	达标	达标
24		532528100007	社会福利服务中心 7#	37.2	50	达标	达标
25		532528100008	元阳县公路分局 8#	44.5	50	达标	达标
26		532528100009	滨河名居 9#	48.2	50	达标	达标
27		532528100014	元阳县林草局 14#	36.8	50	达标	达标
28		532528100015	南沙镇人民政府 15#	45.9	50	达标	达标
29		532528100016	家佳园小区 16#	46.2	50	达标	达标
30		532528100017	建筑工地 17#	41.4	50	达标	达标
31		532528100018	二层小建筑 18#	46.2	50	达标	达标
32		532528100022	吉鑫汽修厂门口 22#	41.8	50	达标	达标
33		532528100025	元宝小区西 25#	47.5	50	达标	达标
34		532528100026	元宝小区 26#	48.9	50	达标	达标
35		532528100031	南林社区医务室 31#	41.1	50	达标	达标
36		532528100032	南沙村 32#	44	50	达标	达标
37		532528100034	元阳县民族小学 34#	43.1	50	达标	达标
38		532528100035	元阳县第一幼儿园 35#	43.2	50	达标	达标
39		532528100036	蚂蚱寨杂货批发部 36#	39.3	50	达标	达标
40		532528100037	金叶购物广场 37#	42.1	50	达标	达标
41		532528100038	元阳县市场监督 管理局 38#	42.6	50	达标	达标
42		532528100039	元阳县住建局 39#	42.6	50	达标	达标
43		532528100041	园林路和槟榔路交叉路口 41#	42.3	50	达标	达标

序号	所在声环境功能区	网格代码	监测点位名称	噪声值 L_{eq}	达标情况		结果分析
					标准限值	达/超标结果	
44		532528100042	体育场 42#	41.7	50	达标	达标
45		532528100046	金源大酒店 46#	41.4	50	达标	达标
46		532528100047	元阳县人民政府 47#	41.1	50	达标	达标
47		532528100048	财政局背面小区 48#	41.2	50	达标	达标
48		532528100050	人民广场 50#	44.3	50	达标	达标
49		532528100053	元阳县社保局 53#	40.9	50	达标	达标
50		532528100054	京东家电 54#	48.4	50	达标	达标
51		532528100055	元槟社区 55#	45.6	50	达标	达标
52		532528100056	新华书店 56#	49.3	50	达标	达标
53		532528100058	糖厂小区西 58#	49	50	达标	达标
54		532528100059	糖厂小区东 59#	44.8	50	达标	达标
55		532528100063	元阳一乘驾校 63#	49.2	50	达标	达标
56		532528100064	腾龙酒楼 64#	44.8	50	达标	达标
57		532528100065	嘉泰酒店 65#	49.1	50	达标	达标
58		532528100066	鼎兴园 66#	44.6	50	达标	达标
59		532528100068	水岸郦城西区 68#	45.6	50	达标	达标
60		532528100069	水岸郦城北区 69#	48.4	50	达标	达标
61		532528100070	茂源酒店 70#	44.7	50	达标	达标
62		532528100073	南沙镇中心小学 73#	43	50	达标	达标
63		532528100074	希望小学(南沙镇中心小学 1 号门)74#	44.8	50	达标	达标
64		532528100075	五亩村 75#	43.5	50	达标	达标

序号	所在声环境功能区	网格代码	监测点位名称	噪声值 L_{eq}	达标情况		结果分析
					标准限值	达/超标结果	
65		532528100076	水岸金街 76#	44	50	达标	达标
66		532528100077	元阳县交通运输局 77#	43.5	50	达标	达标
67		532528100079	水岸郦城东南 79#	45.9	50	达标	达标
68		532528100080	金湾梯田酒店西侧 80#	42	50	达标	达标
69		532528100081	金湾梯田酒店 81#	42.2	50	达标	达标
70		532528100084	河川大酒店 84#	43.4	50	达标	达标
71		532528100085	奋军石材经营部门口 85#	43.4	50	达标	达标
72		532528100086	南沙雷老五车行门口 86#	46	50	达标	达标
73		532528100088	元阳县税务局对面 88#	44.5	50	达标	达标
74		532528100089	民族商贸城 89#	44.6	50	达标	达标
75		532528100091	元阳县麻栗寨河河长公示牌 91#	47.6	50	达标	达标
76		532528100092	元阳安途汽车修理厂门口 92#	49	50	达标	达标
77		532528100093	槟榔园村 93#	41.9	50	达标	达标
78		532528100094	内部道路十字路口 94#	40.4	50	达标	达标
79		532528100095	人民法院东侧 95#	44.2	50	达标	达标
80		532528100096	元阳驾校南区 96#	42.7	50	达标	达标
81		532528100097	公共厕所 97#	48.7	50	达标	达标
82	3 类	532528100099	英茂糖业生产区 99#	41.2	55	达标	达标
83		532528100100	英茂糖业污水处理站 100#	41.5	55	达标	达标
84		532528100101	红泰糖业 101#	42.7	55	达标	达标
85	4 类	532528100006	海峰汽车修理厂 6#	48.3	55	达标	达标
86		532528100010	俐香源快餐 10#	49.2	55	达标	达标

序号	所在声环境功能区	网格代码	监测点位名称	噪声值 L_{eq}	达标情况		结果分析
					标准限值	达/超标结果	
87		532528100011	兴光酒店 11#	50.2	55	达标	达标
88		532528100019	红馆快捷酒店 19#	45.2	55	达标	达标
89		532528100021	中海油加油站 21#	37.2	55	达标	达标
90		532528100027	红梦酒店 27#	40.6	55	达标	达标
91		532528100028	滨河路 28#	42.6	55	达标	达标
92		532528100030	元阳小康家政 30#	43.7	55	达标	达标
93		532528100033	常青路 33#	41	55	达标	达标
94		532528100040	元阳县政务服务中心 40#	42.4	55	达标	达标
95		532528100049	元阳县疾控中心 49#	40.6	55	达标	达标
96		532528100052	南沙大桥南 52#	45.5	55	达标	达标
97		532528100057	经茂大酒店 57#	49.7	55	达标	达标
98		532528100067	元阳大酒店北门 67#	47.3	55	达标	达标
99		532528100078	水岸郦城西南门 78#	43.6	55	达标	达标
100		532528100087	元阳县检察院 87#	42.9	55	达标	达标
101		532528100098	道路尽头绘图墙壁 98#	47.7	55	达标	达标

（1）1 类区可达性分析

本次修编调整后 1 类声环境功能区为 1.2913 平方公里，占总划分面积的 30.44%，根据现状监测结果分析，1 类声环境功能区内区域噪声昼间、夜间达标率 100%。1 类区内较大噪声主要分布于元阳县民族中学、嘉源酒店、南方电网南侧小区。主要受周边道路交通和商业活动噪声影响，后续在道路采用禁鸣、限速等措施可减小交通噪声影响，商业活动噪声采用宣传、广告噪声的防治后区域噪声可控制在 1 类区限制范围内。

（2）2 类区可达标性分析

本次修编调整后 2 类声环境功能区为 1.9188 平方公里，占总划分面积的 49.06%，根据现状监测结果分析，2 类声环境功能区内区域噪声昼间、夜间达标率为 100%。2 类区内较大噪声主要分布于人民法院东侧、水岸郦城东南、元阳县交通运输局等区域，主要受周边道路交通和商业活动噪声影响，后续在道路采用禁鸣、限速等措施可减小交通噪声影响，商业活动噪声采用宣传、广告噪声的防治后，2 类区内噪声声级可控制在 2 类标准内。

（3）3 类区可达标性分析

本次修编调整后 3 类区面积约为 0.3827 平方公里，占总区划面积的 4.91%，根据噪声现状监测结果，3 类区内昼间、夜间声环境达标率均为 100%。根据监测结果分布情况，3 类声功能区内较大噪声主要分布于英茂糖业周边区域，主要受企业运行设备噪声影响。在今后管理过程中只要加强已建成企业生产噪声及区域施工机械噪声的管控和园区道路车辆的噪声的管理，3 类区内已建成的区域噪声可控制在 3 类区限制范围内。根据土地利用规划，3 类区内用地类型主要为工业用地，部分区划单元内包括少量的居住用地、广场用地等，根据规划，该区域工业用地类型主要为一类工业用地、二类工业，今后管理过程中只要相关单位根据规划要求对入驻的项目审批、管理，加强各入驻企业的环保管理，要求各企业达标排放，3 类区噪声声级可控制在 3 类标准内。

（4）4a 类区可达标分析

本次修编调整后 4a 类区面积为 0.7260 平方公里，占总区划面积的 15.59%，根据监测结果，4a 类区交通噪声昼间、夜间达标率 100%。根据交通噪声现状监测结果，4a 类声功能区内较大噪声主要分布于常青路、滨河路等主要道路周边，

超标原因主要由于该道路车辆多，且大型车辆占比较大，在今后的管理过程中，对已建成的路网采取车辆按时间、型号等进行分流控制，并加强道路的管理确保路况完好等措施后，已建成路网交通噪声可控制在4a类标准要求内。

6.3 征求意见说明

根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T-15190-2014）中要求，在完成初稿以后，由红河州生态环境局元阳分局发至元阳县自然资源局、元阳县交通运输局、元阳县住房和城乡建设局等单位及本次所涉及的元阳县南沙镇人民政府等单位征求意见，所有单位均无反馈意见。

6.4 可行性分析结论

本次声环境功能区划分为修编调整，以《元阳县国土空间总体规划（2021-2035）为基础并结合现状进行划分，划分过程考虑了现有声功能区现状、存在问题等，本次划分范围边界明确，图件资料完善，可以直观有效的应用于日常环境管理中。本次声环境功能区划定结果与元阳县国土空间总体规划相协调，同时具有较强的环境管理可操作性，因此本次声环境功能区划定结果可行。

7 城市噪声控制措施及监管建议

7.1 声污染防治措施

7.1.1 合理规划和布局，完善城市功能细分

元阳县在开发建设过程中需合理规划和布局，利用对噪声要求不高的公共建筑如剧院、商店、餐馆等布置在临街一面，形成隔音屏障，使内侧居住区比较安静。新建或规划居民住宅小区，严格按照规划用地进行选址，合理规划布局停车区域、休闲广场等。合理设置绿化隔离带，尽可能减少噪声污染对小区居民的影响。禁止在医疗区、文教科研区、机关办公区、居民住宅区，以及风景名胜区、自然保护区等区域内新建、改建、扩建产生噪声的工业企业，从事机械加工、汽车维修等产生噪声污染的经营活动。

7.1.2 加强产业引导，优化功能区布局

根据各类声功能区创建及发展需求，同一功能区之间不同项目之间应加强协调配置，起到良好的噪声防护与消减功能。

（1）1 类区居民住宅、医疗卫生、文化教育、科研设计、行政办公、公园绿地为主，区内商业、商住区域应注意维护区域声环境质量；加强周边道路噪声防治，减轻对该区敏感性目标的影响。

（2）2 类区以商业金融、集市贸易为主，引进大型、中型商业、餐饮、娱乐等项目应合理规划布局，符合《中华人民共和国噪声污染防治法》、《娱乐场所管理条例》等相关要求。

（3）3 类区以区域声功能达标，不降低周边声环境功能区环境质量为目标，加强噪声污染防治工作研究与实施，并设立必要的防护带；对 3 类功能区的居民住宅、医疗卫生、文化教育、科研设计、行政办公、商住等区域应加强声环境保护措施。

（4）4 类区的规划与建设除整个片区的路网规划要求，应尽量避让 1、2 类功能区核心保护区域，采取设立绿化隔离带、优化路面设计、实施噪声屏蔽以减少对敏感目标的影响。

7.1.3 各类型噪声污染防治对策建议

7.1.3.1 建筑施工噪声防治措施

（1）施工单位应办理合法施工程序，施工前须向生态环境部门申报施工地点、施工周期、施工方式、使用的设备及物料运输条件等情况。并采取低噪声施工机械。在施工前，并以张贴告示通知附近居民。

（2）建筑施工过程中使用机械设备，可能产生环境噪声污染的，施工单位应当在工程开工前十五日向红河州生态环境局元阳分局申报该工程的项目名称、施工场所和期限、可能产生的环境噪声值以及所采取的环境噪声污染防治措施的情况。

（3）生态环境部门应加强对各施工现场的环境管理，加强巡查、通过抽查、暗访、突击检查等方式控制施工噪声的污染，对居民集中居住的区域，可采取强制性措施，如禁止在12时至14时、22时至次日6时进行建筑施工作业，但抢修、抢险作业和因混凝土浇灌、桩基冲孔、钻孔桩成型等生产工艺需要连续作业的除外；必须夜间施工的，施工单位应当在施工前三日持市建设行政主管部门证明，到相关部门登记，并在施工地点以书面形式向附近居民公告。

（4）严格要求施工单位加强噪声防护，建设隔声围墙，选用低噪声设备，高噪声设备应安装消声器，合理布置高噪声设备使用，避免高噪声设备同时运行。

（5）在中考、高考期间以及政府规定的特殊时期内，除抢修、抢险外，禁止在规定的时间内从事产生噪声污染的建设施工作业。

7.1.3.2 交通噪声防治措施

（1）加快区域路网建设，改善道路设施状况。

按照城市总体规划要求，加快中心城区道路设施建设、改造，完善道路交通网络，以提高道路利用率，分散车流量，降低道路车辆密度，预防交通拥挤。同时严格按规划实施绿化，根据区域自然气候特点，选择枝叶繁茂、生长迅速的常绿植物，乔、灌、草合理搭配密植，达到吸纳声波，降低噪声的作用。

（2）加强道路交通管理，控制交通噪声污染

a.健全交通管理法规，交通监督管理部门应对现有的限速、禁鸣喇叭、人车分流路段加强管理，新增限速、禁鸣喇叭人车分流路线，严格规定大型车、载重汽车和高噪声车辆的行驶时间和路线。严禁拖拉机、载客三轮摩托车进入中心城区。加强车辆年检工作，淘汰超期服役车辆。

b.新建道路在经过已有的噪声敏感建筑物集中区域时，应当采取有效的噪声

污染防治措施。在规划设计方案、工程设计方案、初步设计中未确定有效噪声污染防治措施的新建、改建、扩建的城市道路建设项目，规划部门不予办理规划许可证。

c.在已有的道路两侧建设噪声敏感建筑物的，建设单位应当按照国家规定，采取传播途径控制、建筑隔声防护等措施，以减轻交通噪声对噪声敏感建筑物的影响。

d.在用机动车辆噪声产生，应当达到国家规定的在用机动车辆噪声限值。在用机动车辆消声器及其他防治噪声污染的设备必须保证正常、有效使用，禁止改装、拆除或闲置。除特种车辆外禁止安装外挂式音响设备。

e.在居民住宅小区附近，规定夜间限制车辆通行的路段、时段或速度，以减少交通噪声的影响。在噪声敏感建筑物集中区域根据需要划定禁鸣区域。

f.设置机动车停车场、候车站的，应当合理选择位置或采取有效措施，减少噪声对周围环境的影响。

（3）发展以城区轨道交通、公交、共享单车为主的交通方式，加大道路建设力度，提倡绿色出行。

7.1.3.3 商业活动噪声防治措施

娱乐场所、商业网点噪声主要来源于KTV、超市、商铺广告等产生的噪声，对于商住楼的娱乐场所更是要严加管理。

（1）根据各声环境功能区的标准限值要求，对各种娱乐设施、商业网点音响、营业性饮食服务等场所，必须采取有效的防治环境噪声污染的措施，使其边界噪声达到国家规定的环境噪声排放标准；并严格限制夜间营业时间，减少对周围居民的噪声影响。

（2）新申办娱乐设施、经营性饮食服务等，应符合《中华人民共和国噪声污染防治法》、《娱乐场所管理条例》等相关要求，不允许在可能干扰学校、医院、机关正常学习、工作秩序的地点设立。

（3）禁止任何单位和个人在城镇城区噪声敏感建筑物集中区域内使用高音喇叭；禁止在商业活动中使用高音喇叭或其他发出高噪声的方法招揽顾客；禁止在城市市区道路、广场、公园等公共场所组织的娱乐、集会等活动中使用音量过大、严重干扰周围生活环境的音响器材。

（4）加强管理，强化对固定噪声源的治理，对噪声不达标的酒店、饭店、娱乐场所必须采取强硬措施，限期整改，届时仍不达标的应停业整顿。

7.1.3.4 工业噪声防治措施

（1）禁止在医疗区、文教科研区、机关办公区、居民住宅区，以及风景名胜区、自然保护区等区域内新建、扩建产生噪声的工业企业，从事机械加工、汽车维修等产生噪声污染的经营活动。

（2）对新建、扩建、改建的项目要严格将防治噪声污染纳入环境影响评价和“三同时”内容，环境噪声污染防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

（3）产生环境噪声污染的工业企业，必须保证防治环境噪声污染的设施的正常使用，应当采取有效措施，对设备进行合理布局，采用低噪声设备，改进工艺，减轻环境噪声污染，减少噪声对周围环境的影响，达到工业企业厂界噪声排放标准。

（4）在工业生产中使用固定的设备造成环境噪声污染的工业企业，须向区内环境保护行政主管部门申报拥有的造成环境噪声污染的设备和种类、数量以及在正常作业条件下所发出的噪声值和防治环境噪声污染的设施情况，并提供防治噪声污染的技术资料。

7.1.3.5 社会生活噪声防治措施

（1）加强商业网点、娱乐场所的噪声源管理

随着经济建设的发展，城市人口的不断增加，人民的文化生活水平的提高，家用电器、音响设备的普及，音像器材商店等商业音响、游戏机、KTV 等文化娱乐场所的大量增加，这将给城市带来越来越严重的社会生活噪声污染。为此，建议工商、乡镇、社区、生态环境、公安、文化等有关部门、单位密切配合，在整顿市容的基础上，加强对宣传广播喇叭、商业音响、文化娱乐场所和摆摊设点、流动摊贩的管理，从而降低社会生活噪声对区域环境的污染。

（2）在已竣工交付使用的居民住宅楼和邻近居民住宅楼的建筑进行装修活动，应当采取有效措施，减轻、避免对周围居民造成噪声污染，禁止在规定的时间比如夜间（22：00 至次日 8：00）、高考期间、周末、午休（12：00-14：00）时间内，从事产生噪声污染的装修和家具加工等活动。

（3）新建或规划居民住宅小区时，应当严格按照规划用地进行选址，在建设期间必须严格执行国家规定的建筑施工场界噪声标准要求，并且应当设置合理的噪声隔离绿化带，停车区域，休闲广场等，制定小区宠物饲养办法规定，最大程度的减少或者避免噪声污染对小区居民的影响。

（4）加强绿化工作，扩大绿化面积

加强绿化工作，扩大绿化面积，充分利用道路两旁、河流两岸，建筑物周围，公共娱乐场所等空隙地带，种植花草树木，既能美化环境、净化空气，又可达到防尘降噪的目的。建立噪声达标区，并制定管理规章。加大环境保护宣传力度，提高全民的环境意识，发动公众参与保护环境的监督管理工作。

7.2 建议

7.2.1 加强建设项目规划管理

声环境功能区划是在结合城市用地现状及规划的基础上进行的，对于在 1、2 类区范围内新建的项目，应严格规划，避免在文教、居住设施旁，建立新的噪声污染源；对于在 3 类区周边新建的项目，应严格审批，尽量使噪声源远离文教、居住区，预留足够的防护距离。已经验收合格的噪声防治设施加强日常监理，未经生态环境部门同意，不得擅自拆除、闲置或变动，防止出现一边治理、一边产生新的噪声污染源的恶性循环现象。

7.2.2 加大环境噪声监管力度

贯彻“谁污染，谁治理”原则，进一步完善噪声管理制度，加强相关执法人员的业务培训，加强现场监管，加大巡查和查处的力度和次数，强化禁鸣限速、视频监管等措施。理顺生态环境、工商、城管、卫生、安监、公安等相关职能部门关系、各司其职，开展行之有效的集中联合专项整治；拓宽噪声污染问题巡查范围，主动发现噪声污染源；全面管理和重点管理相结合，针对市民夜间投诉较多和噪声污染较多的路段和区域，加强重点时段和重点区域的管理力度；督促噪声污染行为人有效运用噪声防治的先进技术、设备和设施；严格依照《中华人民共和国环境噪声污染防治法》等法律法规对产生噪声的行为进行处罚，并增强处罚力度，有效地遏制噪声污染的源头和减少噪声对市民生活、工作的影响。

7.2.3 完善噪声投诉与处理工作机制

政府及相关部门,应立足条件,号召公民积极参与声污染的检举与投诉活动,完善信访工作。根据元阳县环境噪声监督职责，由相关部门设立噪声投诉热线与监督处理机构，设专人专职，根据各相关部门权责，制定行之有效的处理办法，让城区居民直接与相应监管部门联系，争取在最短时间内使问题得到妥善解决。

7.2.4 制定噪声污染防治规划

以本次声环境功能区划分成果为基础，结合居民生活声环境期望，对噪声投诉较多的区域及声环境监测超标严重的区域制定城市区域噪声污染防治规划,通过规划的实施，要求各功能区达到国家规定标准，工业噪声、建筑施工噪声、交通噪声、社会生活噪声污染得到有效控制，为今后的噪声污染防治和改善城市区域声环境质量提供相关科学依据。

7.2.5 适时调整声环境功能区划

声环境功能区原则上不超过 5 年调整一次。如城市规模和用地规划有重大变化，可根据情况适时进行调整。