

昆明市五华区声环境功能区划分
(2026-2035)

昆明市生态环境局五华分局

2026年5月

目 录

前言	- 1 -
1 总论	- 4 -
1.1 项目背景	- 4 -
1.2 区划目的和意义	- 5 -
1.2.1 工作目的	- 5 -
1.2.2 工作的意义	- 6 -
1.3 编制依据	- 6 -
1.3.1 任务依据	- 6 -
1.3.2 法律法规	- 7 -
1.3.3 标准规范	- 7 -
1.3.4 文件、通知	- 8 -
1.3.5 相关规划	- 9 -
1.3.6 相关资料	- 10 -
1.4 区划原则	- 10 -
1.5 区划范围	- 11 -
1.6 区划时限	- 12 -
1.7 工作程序及技术路线	- 12 -
2 声环境功能区划分方案	- 15 -
2.1 声环境功能区分类	- 15 -
2.2 声环境功能区适用标准	- 16 -
2.3 功能区划分的方法	- 17 -
2.3.1 区划的划分次序	- 17 -
2.3.2 用地类别的划分	- 17 -
2.3.3 0类区划分方法	- 17 -
2.3.4 1类区划分方法	- 17 -
2.3.5 2类区划分方法	- 18 -
2.3.6 3类区划分方法	- 18 -
2.3.7 4类区划分方法	- 18 -
2.4 制图技术路线	- 20 -
2.4.1 矢量数据	- 21 -
2.4.2 图件	- 22 -

2.4 区划结果.....	- 23 -
2.5 与上版区划结果比较分析.....	- 45 -
2.5.1 上版区划方案概况.....	- 45 -
2.5.2 与上版区划结果对比分析.....	- 48 -
3 问题和议	- 51 -
3.1 主要存在问题区域.....	- 51 -
3.2 噪声污染防治措施.....	- 51 -
3.2.1 规范夜间施工行为，降低偶发噪声影响.....	- 51 -
3.2.2 稳步改善交通干线噪声状况，推动超标路段整治提升.....	- 52 -
3.3 建议.....	- 52 -
3.3.1 强化建设项目全流程管理.....	- 52 -
3.3.2 健全噪声监管与执法体系.....	- 53 -
3.3.3 完善投诉处理与公众参与机制.....	- 54 -
3.3.4 夯实监测能力与规划保障.....	- 55 -
3.3.5 优化空间布局，强化声环境功能分区管控.....	- 55 -
3.3.6 健全长效监管机制，提升噪声综合治理效能.....	- 56 -

附图 五华区声环境功能区划图

前言

近年来，五华区中心城区范围、城市规模和用地情况等发生了较大变化，现行的《昆明市五华区声环境功能区划分（2019-2029）》不再适用于五华区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/T15190-2014）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，决定对五华区中心城区声环境功能区划进行重新编制。

根据《昆明市五华区国土空间总体规划(2021-2035年)》，规划范围分为全域和中心城区两个空间层次。其中，全域规划范围为五华区行政管辖范围，东起盘龙江，南至人民路，西至西山区，北与富民、嵩明交错相连。全域共包含护国、大观、龙翔、丰宁、华山、莲华、红云、黑林铺、普吉、西翥10个街道。中心城区范围为五华区除瓦恭和迤六两片飞地外的其他区域，规划总面积314.79平方千米（含高新区单元）。

本次以昆明市五华区国土空间总体规划为依据，中心城区范围作为本次区划范围，去除高新区单元后，本次划定声环境功能区面积310平方千米。

城市区域按照《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）划分声环境功能区，修编调整后划分结果为：

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分为1类声环境功能区，包括云大昆工片区单元、三多北山林片区单元、桃园山林片区单元、长虫山森林公园片区单元、岗头山片区单元、沙朗大村东村山林片区单元、乌龟山片区单元、财经大学片区单元、郊野公园片区单元、陡坡龙庆单元、厂

口陡普鲁片区单元，共 11 个单元，总面积为 213.87km²。

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，包括桃园大小村片区单元、西三环片区单元、月牙潭片区单元、天骄北麓片区单元、红云街道单元、龙苑盛景单元、五华莲华街道办事处片区单元、华山单元、护国单元、大观单元、龙翔单元、丰宁单元、平板玻璃厂片区单元、厂口单元、落水洞单元、东村大村片区单元、省二监片区单元、吴家营片区单元、大河埂片区单元，共 19 个区划单元，总面积 46.63km²。

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，包括厂口矿区单元、三多片区单元、沙靠片区单元、双石岩片区单元、普吉村片区单元、大凹片区单元、烟厂片区单元、卷烟厂片区单元、大麦塘片区单元、马料盘片区单元、厂口产业园单元、三华山片区单元、东风云汽片区单元，共 13 个区划单元，总面积 15.36km²。

五华区中心城区范围内已建成和规划的高速公路、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）区域划分为 4a 类声环境功能区，总面积 34.20km²。

根据《声环境质量标准》（GB 3096-2008），乡村区域一般不划分声环境功能区，根据环境管理需要，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/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。

本次编制调整的声环境功能区适用时间为：2026-2035 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。

1 总论

1.1 项目背景

根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国噪声污染防治法》《关于加强环境噪声污染防治工作改善城乡声环境质量的指导意见》（环发〔2010〕144号），声环境功能区是加强环境噪声污染防治、强化噪声源监督管理和环境执法、改善声环境质量的重要依据和手段。

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）、《昆明市环境保护局关于开展<昆明市声环境功能区划分（2019-2029）>编制工作的通知》（昆环保通〔2018〕123号）等文件要求，昆明市生态环境局五华分局牵头组织编制了《昆明市五华区声环境功能区划分（2019-2029）》技术报告及图件，在征求各相关部门意见、通过专家评审后，区划方案报五华区人民政府审批、公布实施，并报昆明市生态环境局备案。

然而，自《昆明市五华区声环境功能区划分（2019-2029）》实施以来，区域发展格局与规划体系发生了显著变化，原划分方案已难以适配当前声环境管理需求。

空间规划体系的更新重构形成核心驱动。2025年4月6日，云南省人民政府已正式批复《昆明市五华区国土空间总体规划（2021—2035年）》（云政复〔2025〕11号），该规划作为区域空间发展的总纲领，明确了中心城区规划范围。中心城区空间结构变化、公共服务设施与基础设施布局调整等关键内容。同时，产业园区总体规划也同

步调整，产业布局与生产空间的调整直接改变了区域噪声源分布特征。而《昆明市五华区声环境功能区划分（2019-2029）》以旧有规划为基础，其划分的1类居住保护区、3类工业区等功能单元边界，已与新规划中“昆明历史文化名城核心区、科教创新先行区、现代服务业引领区”的核心定位，以及“山水生态与历史文脉共融、公共服务均衡可及、城市更新提质增效”的空间管控要求形成错位，无法精准匹配当前居住生活、商业商务、科教创新、工业集聚等用地布局优化与开发建设实际。

原区划实施至今，部分区域声环境质量现状与原功能区标准不匹配，需及时评估调整，保障噪声污染防治执法的精准性，难以落实《中华人民共和国噪声污染防治法》中“源头防控、分类管控”的核心要求。

在此背景下，为破解原区划与空间规划更新、政策要求升级的双重适配难题，精准衔接新五华区国土空间规划中的管控要求，亟需启动昆明市五华区声环境功能区划分修编工作，通过科学重构功能区体系，为后续声环境监测网络优化、噪声源监管、宁静区域建设提供符合现状且兼具前瞻性的管理依据。

1.2 区划目的和意义

1.2.1 工作目的

（1）以科学发展观为指导，提升五华区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，促进五华

区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，健全五华区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) 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) 加强五华区交通、施工、社会生活、工业生产的噪声污染防治。

(5) 强化五华区各部门协调联动。昆明市生态环境局五华分局、区住房和城乡建设局、交通运输局、公安局、文化和旅游局、教育体育局、区市场监督管理局、昆明市公安局交通管理支队道路交通一大队、区综合行政执法局等主管部门以及属地街道办事处协调配合，加强噪声污染防治。另外立法和执法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，对五华区中心城区规划范围划定相应的声环境功能区，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，对改善和提高五华区声环境质量，保障人民身体健康，促进城市社会经济的发展具有重要意义。

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)《昆明市五华区声环境功能区划分（2019-2029）》情况评估市级审核意见》，2023年6月12日。

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)《中华人民共和国城乡规划法》（2015年4月24日修订）；

(4)《昆明市环境噪声污染防治管理办法》（昆明市人民政府令第72号）。

1.3.3 标准规范

(1)《声环境质量标准》（GB3096-2008）；

(2)《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）；

(3)《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）；

(4)《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523—2025）；

(5)《铁路边界噪声限值及其测量方法》（GB12525-90）及修改方案；

(6)《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）；

(7)《环境噪声监测技术规范 城市声环境常规监测》（HJ 640-2012）；

- (8)《环境噪声监测技术规范 噪声测量值修正》(HJ 706-2014);
- (9)《功能区声环境质量自动监测技术规范》(HJ 906-2017);
- (10)《声学 环境噪声的描述、测量与评价 第1部分:基本参量与评价方法》(GB/T 3222.1-2021);
- (11)《环境噪声与振动控制工程技术导则》(HJ 2034-2013);
- (12)《环境噪声监测点位编码规则》(HJ 661-2013);
- (13)《城市用地分类与规划建设用地标准》(GB 50137-2011);
- (14)《云南省声环境功能区划分技术指南(试行)》;
- (15)《云南省声环境功能区划分矢量数据和图件制作规范(试行)》。

1.3.4 文件、通知

- (1)《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》(国发〔2005〕35号);
- (2)《中共中央 国务院关于全面推进美丽中国建设的意见》(2023年12月27日);
- (3)《关于建设美丽中国先行区的实施意见》(国办函〔2025〕2号);
- (4)《自然资源部关于保护和永续利用自然资源扎实推进美丽中国建设的实施意见》(自然资发〔2024〕150号);
- (5)《关于加强环境噪声污染防治工作改善城乡声环境质量的指导意见》(环发〔2010〕144号);
- (6)《关于加强和规范声环境功能区划分管管理工作的通知》(环办大气函〔2017〕1709号);
- (7)《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南》(自然资发〔2023〕234号);

- (8)《“十四五”噪声污染防治行动计划》(环大气〔2023〕1号);
- (9)《云南省噪声污染防治三年行动实施方案》(2023年10月30日印发);
- (10)《昆明市噪声污染防治三年行动实施方案》(昆污防办〔2024〕3号);
- (11)《云南省环境保护厅转发环境保护部办公厅关于加强和规范环境功能区划管理工作的通知》(云环通〔2018〕8号);
- (12)《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);
- (13)《昆明市环境保护局关于开展<昆明市声环境功能区划分(2019-2029)>编制工作的通知》(昆环保通〔2018〕123号);
- (14)《昆明好房子技术指南》(昆明市住房和城乡建设局2025-10-13发布)。

1.3.5 相关规划

- (1)《全国主体功能区规划》(国发〔2010〕46号);
- (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);
- (4)《云南省主体功能区规划》(云政发〔2014〕1号);
- (5)《昆明市国土空间总体规划(2021—2035年)》;
- (6)《云南省“十四五”生态环境保护规划》(云环发〔2022〕13号);
- (7)《昆明市五华区国土空间总体规划(2021-2035年)》;
- (8)《云南五华产业园区总体规划修编(2021—2035年)》;
- (9)《云南五华产业园区总体规划修编(2021—2035年)环境

影响报告书》及昆明市生态环境工程评估中心关于对《云南五华产业园区总体规划修编（2021—2035年）环境影响报告书》的技术复核意见（昆环评估报告〔2024〕3号）。

（10）《昆明市五华区“十四五”综合交通规划》。

1.3.6 相关资料

（1）《昆明市五华区声环境功能区划分（2019-2029）》；

（2）2020-2024年五华区城区区域声环境监测报告（昆明市生态环境局五华分局生态环境监测站）；

（3）五华区声环境补充监测数据（2026年1月，云南牧环检测技术有限公司）；

（4）《昆明市五华区声环境功能区划分(2019-2029)》情况评估市级审核意见；

（5）第三轮中央生态环境保护督察交办群众投诉问题办理情况、等噪声投诉及办理情况；

（6）昆明市生态环境局五华分局2024、2025年政府信息公开工作年度报告；

（7）《昆明市五华区生态环境质量报告书 二〇二四年度》（2025年5月）。

1.4 区划原则

（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

根据《昆明市五华区国土空间总体规划(2021-2035年)》，规划范

围分为全域和中心城区两个空间层次。其中，全域规划范围为五华区行政管辖范围，东起盘龙江，南至人民路，西至西山区，北与富民、嵩明交错相连。全域共包含护国、大观、龙翔、丰宁、华山、莲华、红云、黑林铺、普吉、西翥 10 个街道。中心城区范围为五华区除瓦恭和迤六两片飞地外的其他区域，规划总面积 314.79 平方千米（含高新区单元）。

本次声环境功能区划以国土空间总体规划为依据，以中心城区范围线为本次划定范围，去除高新区单元后，本次划定声环境功能区面积 310 平方千米。

1.6 区划时限

区划基准年：2025 年，即本次区划调查资料、数据以 2025 年为基础。

区划时限：2026-2035 年，根据城市规模和用地变化情况，声环境功能区划可适时调整，原则上不超过 5 年调整一次。

1.7 工作程序及技术路线

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《昆明市五华区国土空间总体规划(2021-2035 年)》中心城区土地使用规划图、《云南五华产业园区总体规划修编（2021—2035 年）》规划范围图作为工作底图。

(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) 征求区自然资源局、区住房城乡建设局、区公安局及属地街道办事处等单位对噪声区划方案的意见；

(7) 确定声环境功能区划技术报告与上报（公示）文本；

(8) 绘制噪声环境功能区划分图；

(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。

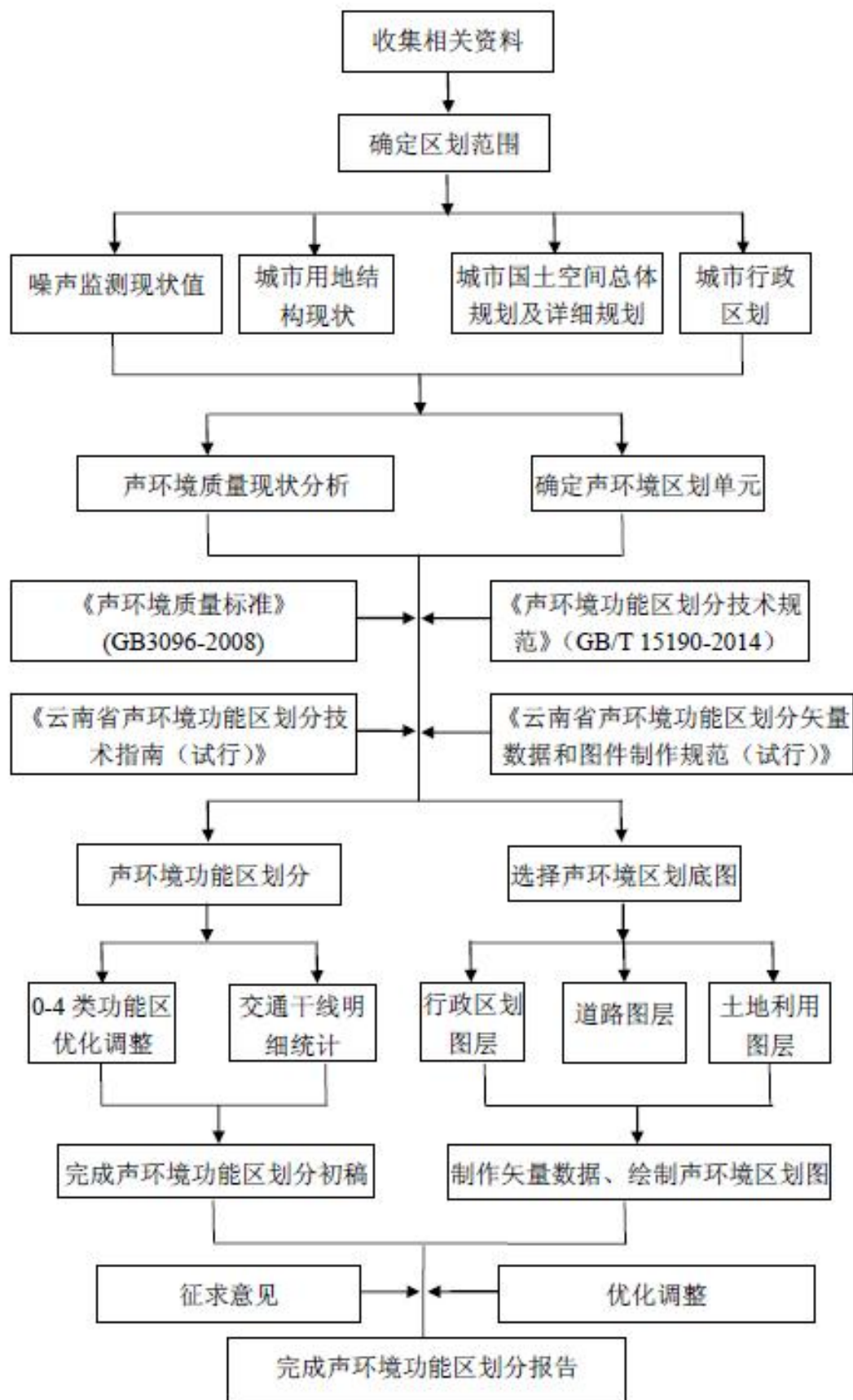


图 1.7-1 昆明市五华区声环境功能区划分工作技术路线

2 声环境功能区划分方案

2.1 声环境功能区分类

城市声环境功能区划是在分析城市环境噪声污染特点、发展趋势以及城市环境管理要求等基础上,根据城市总体规划对功能区的划分和规划用地的主导功能,确定城市范围内《声环境质量标准》适用区域划分及其执行标准。

根据《声环境质量标准》(GB3096-2008)的规定,声环境功能区按区域的使用功能特点和环境质量要求,分为五类声环境功能区,包括0类、1类、2类、3类、4类,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。

2.2 声环境功能区适用标准

五华区各类声环境功能区适用《声环境质量标准》(GB3096-2008)规定的环境噪声等效声级限值,见表 2.2-1。

表2.2-1 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

根据《中华人民共和国环境噪声污染防治法》,“昼间”是指 6:00 至 22:00 之间的时段;“夜间”是指 22:00 至次日 6:00 之间的时段。

(1) 表 2.2-1 中 4b 类声环境功能区环境噪声限值,适用于 2011 年 1 月 1 日起环境影响评价文件通过审批的新建铁路(含新开廊道的增建铁路)干线建设项目两侧区域;

(2) 在下列情况下,铁路干线两侧区域不通过列车时的环境背景噪声限值,按昼间 70 分贝、夜间 55 分贝执行:

a) 穿越城区的既有铁路干线;

b) 对穿越城区的既有铁路干线进行改建、扩建的铁路建设项目。

既有铁路是指 2010 年 12 月 31 日前已建成运营的铁路或环境影响评价文件已通过审批的铁路建设项目。

(3) 各类声环境功能区夜间突发噪声,其最大声级超过环境噪声限值的幅度不得高于 15 分贝。

2.3 功能区划分的方法

2.3.1 区划的划分次序

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。

2.3.2 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》（GB50137-2011）中的用地类型相结合。

表2.3-1 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）

2.3.3 0 类区划分方法

0 类声环境功能区适用于康复疗养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，区域界限明确。

2.3.4 1 类区划分方法

(1) 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 1 类声环境功能区的区域；

(2) I 类用地占地率大于 70%(含 70%)的混合用地区域。

(3) 旅游生态区、市规划新城镇等纳入到区划调整范围内。生态旅游示范小城镇试点村镇中的居住区域划为 1 类声环境功能区；

(4) 乡村村庄以及位于乡村的连片住宅区，执行 1 类声环境功能区标准。

2.3.5 2类区划分方法

(1) 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2类声环境功能区规定的区域；

(2) 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) 乡村集镇，执行2类声环境功能区标准。乡村集镇为经县级人民政府确认的乡、民族乡人民政府所在地和由集市发展而成的作为农村一定区域经济、文化和生活服务中心的非建制镇。

2.3.6 3类区划分方法

(1) 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3类声环境功能区规定的区域；

(2) I类用地占地率大于70%(含70%)的混合用地区域。

(3) 独立于乡村集镇、村庄的工业、仓储、物流企业集中区域或乡村地区未经国务院、市政府、区县政府批准的工业集聚区，根据实际用地性质可调整为3类区。

(4) 3类声环境功能区中面积大于0.5平方公里的居住区，应单独划分为1类区，小于0.5平方公里的居住区应按1类区管理，并在功能区的文字说明中注明。

2.3.7 4类区划分方法

(1) 明确规定交通干线与相邻功能区的距离

指高速公路、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）、内河航道两侧用地边界线外按以下距离执行。

①相邻区域为1类声环境功能区，距离为50m；

②邻区域为2类声环境功能区，距离为30m；

③相邻区域为 3 类声环境功能区，距离为 20m。

(2) 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以下距离执行。

①相邻区域为 1 类声环境功能区，距离为 50m；

②邻区域为 2 类声环境功能区，距离为 30m；

③相邻区域为 3 类声环境功能区，距离为 20m。

(3) 轨道交通上盖物业开发的居住区，按 2 类区要求。

(4) 轨道交通地下与地面连接处的划分以城市轨道交通中心线与地面交点处为圆心，外侧 50 米为半径绘制圆弧与线路两侧区界连接。

(5) 铁路专用线划执行所在区域声环境功能区，不再单独划分。

(6) 明确 4 类区内发生固定设备噪声污染事件时，按相邻功能区标准执行。

除指高速公路、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）、内河航道等以外的一般道路，直接将道路划分为 4a 类区，不需要外延。

当临街建筑高于三层楼房以上(含三层)时，将临街建筑面向交通干线一侧至交通干线边界线的区域定为 4a 类声环境功能区。

(7) 4 类区细则

①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；

②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轨道交通地下与地面连接处的划分以城市轨道交通中心线与地面交点处为圆心，外侧一定距离为半径绘制圆弧与线路两侧区界连接；

④高架桥、高架路段：底层无道路，地面建筑物层数从与高架桥、高架路段平行高度计算；底层有道路，地面建筑物层数从底层算计算；

⑤轨道交通上盖物业开发的居住区，按 1 类区要求。4b 类区为铁路干线两侧区域。①标准值为昼间 70dB(A)、夜间 60dB(A)，适用于新建铁路干线（2011 年 1 月 1 日起环境影响评价文件通过审批的新建铁路（含新开廊道的增建铁路）干线建设项目）两侧区域。②列车不通过时的背景噪声的标准值为昼间 70dB(A)、夜间 55dB(A)，适用于既有铁路干线两侧区域。铁路专用线划执行所在区域声环境功能区，不再单独划分；

⑥4b 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）；

⑦对于铁路 4b 类声环境功能区与其它交通干线的 4a 类声环境功能区有重叠的部分，划分为 4b 类声环境功能区。

2.4 制图技术路线

区划图件依据《云南省声环境功能区划分矢量数据和图件制作规范（试行）》要求进行制作，主要制图要求：

2.4.1 矢量数据

1、软件工具：

使用 ArcGIS10.X、MapGIS 等软件处理数据和制图。

2、数据格式：

shape 格式(shp)。统一使用 Geodatabase 文件地理数据库(.gdb) 存储矢量数据时，数据库名为“州(市)+县(市、区)声环境功能区划矢量数据库.gdb”。

3、坐标与高程体系：

(1) 高程基准采用“1985 国家高程基准”。

(2) 地理坐标 CGCS2000 国家大地坐标系。ArcGIS 中坐标为：
GCS_China_Geodetic_Coordinate_System_2000。

(3) 投影坐标

高斯-克吕格投影(3 度带加带号)。ArcGIS 中的投影坐标例如：
CGCS2000_3_Degree_GK_Zone_34;
CGCS2000_3_Degree_GK_Zone_35;
CGCS2000_3_Degree_GK_Zone_36。

根据市(区、县)所处的位置计算条度带。

4、声环境功能区划分矢量图层要求：

声环境功能区矢量数据包含以下 7 个图层。

表 2.4-1 声环境功能区划分矢量图层设计方案表

序号	图层名称	图层类型	图层说明
1	XXX 声环境功能区划分	面	声环境各功能区划分面图层
2	XXX 区划单元	面	各个区划单元划分面图层
3	XXX 区域噪声监测点	点	判断声环境现状是否达标，监测点分为昼间、夜间
4	XXX 交通噪声监测点	点	判断交通噪声现状是否达标，监测分为昼间、夜间
5	交通断面衰减监测点	点	交通断面衰减监测点

6	XXX 路（道路中心线）	线	包括高速公路、城市快速路、一级公路、城市主干路、城市次干路、城市轨道交通（地面段）、二级公路、高速铁路、普速铁路
7	区域噪声监测点位网格	面	网格范围，网格大小，网格内区域噪声现状值（昼间、夜间），是否达标等

5、图层设计内容

表 2.4-2 声环境功能区划分各类别内容

序号	图层名称	图层类型	内容
1	0 类声环境功能区	面	自然保护区核心区、康复疗养区
2	1 类声环境功能区	面	自然保护区、风景名胜区、森林公园、湿地公园、大型城市公园、高校聚集区、远郊村
3	2 类声环境功能区	面	混杂区、城中村、城边村
4	3 类声环境功能区	面	工业生产用地、仓储物流用地
5	4a 类交通服务区	面	客运枢纽、货运枢纽、港口站场
6	4b 类交通服务区	面	火车站、铁路客运枢纽、货运枢纽
7	4a 类交通干线及特定路段	线	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、特定路段、城市轨道交通地面段、内河航道
8	4b 类交通干线	线	铁路干线

6、拓扑关系检查和拓扑错误修复

对面状图层进行拓扑检查，避免拓扑错误。拓扑规则为不能重叠，不能有空隙等。

2.4.2 图件

1、图件格式：

JPG 格式，图件分辨率至少为 300dpi。图件按水源地存储在文件夹中，文件命名为“州（市）+市（区、县）声环境功能区划图”。

2、图件比例尺

图件使用国际标准（ISO 216）A3 纸张尺寸绘制，根据县域地理

特征可选择横版或者竖版。图件比例尺不小于 1:20 万。

3、图件种类

声环境功能区划专题图件种类内容包括行政区划图、城市规划图、道路交通规划图、区划单元图、监测布点图、声环境功能区划图、声功能区划达标分析图，如下表所示。

表 2.4-3 “声环境功能区划”图件种类

编号	图名	图件要素
1	×× 县（市、区）行政区划图	区划范围、注记、行政界线、行政驻地、道路等
2	×× 县（市、区）国土空间规划用地规划图	区划范围、注记、行政界线、行政驻地、道路、用地类别等
3	×× 县（市、区）国土空间规划道路交通规划图	区划范围、注记、行政界线、行政驻地、道路、用地类别等
4	×× 县（市、区）声环境功能区划单元划分图	区划范围、区划单元、道路等
5	×× 县（市、区）声环境区域噪声监测布点图	区域噪声监测点位、区域噪声监测点位网格、区划范围，底图为高清影像
6	×× 县（市、区）×× 道路交通监测布点图	交通噪声监测点位、道路、区划范围，底图为高清影像
7	×× 县（市、区）×× 交通干线衰减断面监测布点图	交通断面衰减监测点位、道路、区划范围，底图为高清影像
8	×× 县（市、区）昼间声环境质量现状图	区域噪声监测点位网格、区划范围，底图为高清影像
9	×× 县（市、区）夜间声环境质量现状图	区域噪声监测点位网格、区划范围，底图为高清影像
10	×× 县（市、区）声环境功能区划图	区划范围、功能分区、区划单元、道路等
11	×× 县（市、区）声环境功能区划昼间达标分析图	区域噪声监测点位网格、区划范围，底图为高清影像
12	×× 县（市、区）声环境功能区划夜间达标分析图	区域噪声监测点位网格、区划范围，底图为高清影像

2.4 区划结果

本次声环境功能区划以国土空间总体规划为依据，以中心城区范围线为本次划定范围，去除高新区单元后，本次划定声环境功能区面

积 310 平方千米。

根据五华区中心城区范围土地利用现状和规划布局结构及主导功能，确定环境噪声环境功能区划单元，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《声环境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。

按照上述区划方法将本次声环境功能区划范围划分为 43 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，包括 1 类区 11 个单元，总面积为 213.87km²；2 类区 19 个单元，总面积 46.63km²；3 类区 13 个单元，总面积 15.36km²；4a 类声环境功能区，总面积 34.20km²。各区划单元详见下表。

表 2.4-4 五华区声环境功能区划分单元划分情况表

序号	单元编码	划分单元名称	区划单元范围	区划面积 (km ²)	区划单元内 主要单位	最终区 划类别	最终分类依据
1	WH0101	云大昆工片区单元	东至民院路，南至文林街，西至建设路，北至学府路	1.5	以教育用地、居住用地为主	1 类	规划I类用地（教育用地、城镇住宅用地等）占比 80%以上，超过 70%，符合 1 类区划分要求，需保持区域安静
2	WH0102	三多北山林片区单元	东至五华区边界，南至三多村以南，连接桃园山林片区单元，西至昆雪线以西，北至落水洞水库-厂口小红地	20.25	以山区林地为主	1 类	规划I类用地（林地）占比 80%以上，超过 70%，满足 1 类区功能定位
3	WH0103	桃园山林片区单元	北至三多村以南，连接三多北山林片区单元，东至五华区边界，西至昆沙路，南至长虫山森林公园	21.0	以山区林地为主	1 类	规划I类用地（林地）占比 80%以上，超过 70%，满足 1 类区功能定位
4	WH0104	长虫山森林公园片区单元	西至桃园山林片区单元，东、北至五华区边界，南至北三环	5.72	单元内包含长虫山森林公园、红云生态公园，以林地为主	1 类	规划I类用地（林地）占比 80%以上，超过 70%，满足 1 类区功能定位

5	WH0105	岗头山片区单元	北至桃园山林片区单元，东至长虫山森林公园片区单元，南至北三环，西至云龙水库	2.60	以山区林地为主	1类	规划I类用地（林地）占比80%以上，超过70%，满足1类区功能定位
6	WH0106	沙朗大村东村山林片区单元	北至马鞍山，西至五华区边界，东至桃园山林片区单元，南至长虫山森林公园	43.14	以山区林地为主	1类	规划I类用地（林地）占比80%以上，超过70%，满足1类区功能定位
7	WH0107	乌龟山片区单元	北至沙朗大村东村山林片区单元，西至昆明绕城高速，东至姚家冲，南至西三环	8.03	以山区林地为主	1类	规划I类用地（林地）占比70%，其余为交通用地，满足1类区功能定位
8	WU0108	财经大学片区单元	北至北三环，西至教兴路，东至盘江西路，南至二环北路	4.01	以教育用地、居住用地为主	1类	规划I类用地（教育用地、城镇住宅用地等）占比80%以上，超过70%，符合1类区划分要求，需保持区域安静
9	WH0109	郊野公园片区单元	北至昆明绕城高速，西至五华区边界，东至西三环，南至昆楚大高速	14.16	包括昆明市郊野公园，主要为城郊林地	1类	规划I类用地（林地）占比80%以上，超过70%，满足1类区功能定位
10	WH0110	陡坡龙庆单元	北至下大凹，西至五华区边界，东至老昆禄公路，南至昆明绕城高速	52.59	以山区林地为主	1类	规划I类用地（林地）占比80%以上，超过70%，满足1类区功能定位

11	WH0111	厂口陡普鲁片区单元	落水洞水库-厂口小红地以北区域	58.46	以山区林地为主	1类	规划I类用地（林地）占比80%以上，超过70%，满足1类区功能定位
12	WH0201	桃园大小村片区单元	北至桃园小村，西至困倘高速，东至昆明绕城高速，南至姚家冲	3.87	居住、商业、工业用地交叉分布	2类	居住、商业混杂，需要维护住宅安静的区域，划分为2类区
13	WH0202	西三环片区单元	北至昆明绕城高速，西至西三环，东至昌源北路，南至滇缅大道	6.31	居住、商业、工业用地混合布局	2类	居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域，划分为2类区
14	WH0203	月牙潭片区单元	北至红园路，西至龙泉路，东至盘江西路，南至北三环	2.83	居住、商业、工业用地混合布局	2类	居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域，划分为2类区
15	WU0204	天骄北麓片区单元	北至沔源路，西至龙泉路，东至盘江西路，南至红园路	2.46	居住、商业、工业用地混合布局	2类	居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域，划分为2类区
16	WH0205	红云街道单元	红云路以北，龙泉路以西合围区域	0.55	居住、商业用地混合布局	2类	居住、商业混杂，需要维护住宅安静的区域，划分为2类区
17	WH0206	龙苑盛景单元	北至昆八中红云校区，西至长虫山郊野公园，东至龙泉路，南至北三环	1.49	居住、商业用地混合布局	2类	居住、商业混杂，需要维护住宅安静的区域，划分为2类区

18	WH0207	五华莲华街道办事处片区单元	北至二环快速 B 线，东至盘江西路，南至学府路	5.51	居住、商业用地混合布局	2 类	居住、商业混杂，需要维护住宅安静的区域，划分为 2 类区
19	WH0208	华山单元	北至环城北路，西至东风西路，东至盘江西路，南至人民中路	2.19	居住、商业用地混合布局	2 类	居住、商业混杂，需要维护住宅安静的区域，划分为 2 类区
20	WH0209	护国单元	北至圆通街，西至五一路，东至江滨西路，南至金碧路	1.50	居住、商业、工业用地混合布局	2 类	居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域，划分为 2 类区
21	WH0210	大观单元	北至人民西路，西至环城西路，东至东风西路，南至金碧路	2.09	居住、商业、工业用地混合布局	2 类	居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域，划分为 2 类区
22	WH0211	龙翔单元	北至温莎大道，西至西苑北路，东至东风西路，南至人民西路	1.78	居住、商业用地混合布局	2 类	居住、商业混杂，需要维护住宅安静的区域，划分为 2 类区
23	WH0212	丰宁单元	北至二环快速 A 线，西至二环西路，东至建设路，南至人民西路	4.37	居住、商业、工业用地混合布局	2 类	居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域，划分为 2 类区
24	WH0213	平板玻璃厂片区单元	北至昆楚大高速，西至昆楚大高速，东至昌源中路，南至昭宗路	5.09	居住、商业用地混合布局	2 类	居住、商业混杂，需要维护住宅安静的区域，划分为 2 类区

25	WH0214	厂口单元	厂口小村、高村	0.90	居住、商业用地混合布局	2类	居住、商业混杂，需要维护住宅安静的区域，划分为2类区
26	WH0215	落水洞单元	水保村以北，轿子山旅游专线以东，被1类区三多北山林片区单元包围	1.51	商业用地为主，居住、商业用地混合布局	2类	居住、商业混杂，需要维护住宅安静的区域，划分为2类区
27	WH0216	东村大村片区单元	沙朗社区	3.80	居住、商业用地混合布局	2类	居住、商业混杂，需要维护住宅安静的区域，划分为2类区
28	WH0217	省二监片区单元	二环快速B线以北，北三环以南，教兴路以西，道生路以东	4.26	特殊用地为主，混有少量商业，居住混合用地	2类	居住、商业混杂，需要维护住宅安静的区域，划分为2类区
29	WH0218	吴家营片区单元	北三环以南，京昆高速以东，二环快速A线以北，道生路以西	6.52	居住、商业用地混合布局	2类	居住、商业混杂，需要维护住宅安静的区域，划分为2类区
30	WH0219	大河埂片区单元	海屯路以北，西三环以东，龙埂路以南，京昆高速以西	4.25	居住、商业用地混合布局	2类	居住、商业混杂，需要维护住宅安静的区域，划分为2类区
31	WH0301	厂口矿区单元	厂口矿区	0.86	工业用地	3类	该区域国土空间规划为留白用地，现状为已停产的开采矿区，考虑到后续生态修复治理工作，暂将该区域划分为3类声环境功能区，后续可根据国土空间规划调整及实际开发用途，适时优化声环境功能区类别。

32	WH0302	三多片区单元	红山-牛角冲以东，南至桃园小村，被1类区桃园山林片区单元包围	2.20	工业用地为主，有少量商业用地	3类	II类用地（工业用地、仓储用地）占地率>70%，为工业集中区域，需防止工业噪声对外影响，划分为3类区
33	WH0303	沙靠片区单元	昆倘高速与1类区桃园山林片区单元合围区域	0.71	工业用地	3类	II类用地（工业用地、仓储用地）占地率>70%，为工业集中区域，需防止工业噪声对外影响，划分为3类区
34	WH0304	双石岩片区单元	桃园立交东侧与1类区桃园山林片区单元合围区域	0.51	采矿用地	3类	II类用地（工业用地、仓储用地）占地率>70%，为工业集中区域，需防止工业噪声对外影响，划分为3类区
35	WH0305	普吉村片区单元	北三环以北，普吉社区	2.48	工业用地为主，有少量交通用地	3类	II类用地（工业用地）占地率>70%，为工业集中区域，需防止工业噪声对外影响，划分为3类区
36	WH0306	大凹片区单元	五华区环保循环经济产业园（大凹片区）	0.67	工业用地、公用设施用地	3类	II类用地（工业用地）占地率>70%，为工业集中区域，需防止工业噪声对外影响，划分为3类区
37	WH0307	烟厂片区单元	昆明烟厂东区	1.11	工业用地	3类	II类用地（工业用地）占地率>70%，为工业集中区域，需防止工业噪声对外影响，划分为3类区
38	WH0308	卷烟厂片区单元	昆明烟厂西区	0.69	工业用地	3类	II类用地（工业用地）占地率>70%，为工业集中区域，需防止工业噪声对外影响，划分为3类区
39	WH0309	大麦塘片区单元	大麦塘西南侧	0.70	工业用地	3类	II类用地（工业用地）占地率>70%，为工业集中区域，需防止工业噪声对外影响，划分为3类区

40	WH0310	马料盘片区单元	陡坡马料盘矿区	0.48	采矿用地为主，有少量商业用地	3类	Ⅱ类用地（工业用地）占地率>70%，为工业集中区域，需防止工业噪声对外影响，划分为3类区
41	WH0311	厂口产业园单元	厂口产业园	3.62	工业用地	3类	Ⅱ类用地（工业用地）占地率>70%，为工业集中区域，需防止工业噪声对外影响，划分为3类区
42	WH0312	三华山片区单元	三华山片区	1.59	工业用地	3类	Ⅱ类用地（工业用地）占地率>70%，为工业集中区域，需防止工业噪声对外影响，划分为3类区
43	WH0313	东风云汽片区单元	北至北三环，东至京昆高速，南至龙埂路	1.70	工业用地	3类	Ⅱ类用地（工业用地）占地率>70%，为工业集中区域，需防止工业噪声对外影响，划分为3类区

本次区划以五华区中心城区、产业园区城市主干路、城市次干路等主要交通干线两侧区域以及具有一定规模的交通服务区域划为4a类声环境功能区，包括142条交通干线，总长度400km，道路缓冲面积34.2km²；4a类交通干线基本情况如表2.4-5。

表2.4-5 4a类交通干线基本情况一览表

序号	道路名称	起点-终点	道路等级	建设情况	道路长度/km	区划类别	相邻功能区距离要求	备注
1	606乡道	厂口社区-富民县界	乡道	已建	6.77	4a类区	1类区50m;2类区30m;3类区20m	并依据两侧建筑确定
2	614乡道	沙朗社区-桃园社区	乡道	已建	0.4	4a类区	1类区50m;2类区30m;3类区20m	并依据两侧建筑确定

3	X001	普吉路-西翥沙朗	县道	已建	1.64	4a 类区	1 类区 50m; 2 类区 30m; 3 类区 20m	并依据两侧建筑 确定
4	白云路	北京路-龙泉路	主干道	已建	0.79	4a 类区	1 类区 50m; 2 类区 30m; 3 类区 20m	并依据两侧建筑 确定
5	北门街	华山南路-华山西路	支路	已建	0.89	4a 类区	1 类区 50m; 2 类区 30m; 3 类区 20m	并依据两侧建筑 确定
6	北三环	普吉立交-朱家村立交	快速路	已建	5.81	4a 类区	1 类区 50m; 2 类区 30m; 3 类区 20m	并依据两侧建筑 确定
7	昌源北路	科开路-北三环	次干道	已建	0.89	4a 类区	1 类区 50m; 2 类区 30m; 3 类区 20m	并依据两侧建筑 确定
8	陈家营路	金川路-小屯路	次干道	已建	2.73	4a 类区	1 类区 50m; 2 类区 30m; 3 类区 20m	并依据两侧建筑 确定
9	春雨路	人民西路-安宁太平新城	主干道	已建	0.78	4a 类区	1 类区 50m; 2 类区 30m; 3 类区 20m	并依据两侧建筑 确定
10	大观街	西昌路-大观路	支路	已建	1.18	4a 类区	1 类区 50m; 2 类区 30m; 3 类区 20m	并依据两侧建筑 确定
11	大塘路	海源北路-金川路	次干道	已建	2.32	4a 类区	1 类区 50m; 2 类区 30m; 3 类区 20m	并依据两侧建筑 确定
12	大塘路延长 线	金川路-西三环	次干道	已建	0.67	4a 类区	1 类区 50m; 2 类区 30m; 3 类区 20m	并依据两侧建筑 确定
13	滇缅大道	环城西路-安宁市	主干道	已建	4.63	4a 类区	1 类区 50m; 2 类区 30m; 3 类区 20m	并依据两侧建筑 确定
14	东风西路	青年路-西昌路	主干道	已建	3.31	4a 类区	1 类区 50m; 2 类区 30m; 3 类区 20m	并依据两侧建筑 确定

15	东环线	朱家村立交-鸣泉村立交	快速路	已建	1.95	4a 类区	1 类区 50m; 2 类区 30m; 3 类区 20m	并依据两侧建筑 确定
16	二环北路	小屯立交-小庄立交	快速路	已建	5.46	4a 类区	1 类区 50m; 2 类区 30m; 3 类区 20m	并依据两侧建筑 确定
17	二环西路	小屯立交-大观楼立交	快速路	已建	1.02	4a 类区	1 类区 50m; 2 类区 30m; 3 类区 20m	并依据两侧建筑 确定
18	泮源路	龙泉路-穿金路	主干道	已建	0.43	4a 类区	1 类区 50m; 2 类区 30m; 3 类区 20m	并依据两侧建筑 确定
19	富嵩公路	富民县城-嵩明县城	县道	已建	5.26	4a 类区	1 类区 50m; 2 类区 30m; 3 类区 20m	并依据两侧建筑 确定
20	鼓楼路	北京路-圆通北路	支路	已建	1.05	4a 类区	1 类区 50m; 2 类区 30m; 3 类区 20m	并依据两侧建筑 确定
21	规划 G108	普吉路-富民县界	国道	规划	16.47	4a 类区	1 类区 50m; 2 类区 30m; 3 类区 20m	并依据两侧建筑 确定
22	规划路 15	规划路段-规划路段	支路	规划	1.47	4a 类区	1 类区 50m; 2 类区 30m; 3 类区 20m	并依据两侧建筑 确定
23	规划路 16	规划路段-规划路段	支路	规划	1.36	4a 类区	1 类区 50m; 2 类区 30m; 3 类区 20m	并依据两侧建筑 确定
24	规划路 17	规划路段-规划路段	支路	规划	0.97	4a 类区	1 类区 50m; 2 类区 30m; 3 类区 20m	并依据两侧建筑 确定
25	规划路 29	规划路段-规划路段	支路	规划	1.21	4a 类区	1 类区 50m; 2 类区 30m; 3 类区 20m	并依据两侧建筑 确定
26	海屯路	二环西路-普吉路	主干道	已建	1.05	4a 类区	1 类区 50m; 2 类区 30m; 3 类区 20m	并依据两侧建筑 确定

27	海源北路	科开路-北三环	次干道	已建	0.72	4a 类区	1 类区 50m; 2 类区 30m; 3 类区 20m	并依据两侧建筑 确定
28	红锦路	霖雨路-红云路	支路	已建	3.1	4a 类区	1 类区 50m; 2 类区 30m; 3 类区 20m	并依据两侧建筑 确定
29	红园路	龙泉路-小康大道	支路	已建	1.7	4a 类区	1 类区 50m; 2 类区 30m; 3 类区 20m	并依据两侧建筑 确定
30	红云路	龙泉路-小康大道	支路	已建	1.68	4a 类区	1 类区 50m; 2 类区 30m; 3 类区 20m	并依据两侧建筑 确定
31	虹山北路	虹山东路-学府路	支路	已建	0.53	4a 类区	1 类区 50m; 2 类区 30m; 3 类区 20m	并依据两侧建筑 确定
32	虹山东路	学府路-滇缅大道	次干道	已建	1.4	4a 类区	1 类区 50m; 2 类区 30m; 3 类区 20m	并依据两侧建筑 确定
33	虹山南路	虹山东路-滇缅大道	支路	已建	1.18	4a 类区	1 类区 50m; 2 类区 30m; 3 类区 20m	并依据两侧建筑 确定
34	虹山西路	虹山东路-普吉路	支路	已建	0.38	4a 类区	1 类区 50m; 2 类区 30m; 3 类区 20m	并依据两侧建筑 确定
35	华山西路	华山南路-人民中路	支路	已建	0.83	4a 类区	1 类区 50m; 2 类区 30m; 3 类区 20m	并依据两侧建筑 确定
36	环城北路	环城西路-穿金路	主干道	已建	0.36	4a 类区	1 类区 50m; 2 类区 30m; 3 类区 20m	并依据两侧建筑 确定
37	环城西路	环城北路-海埂路	主干道	已建	1.14	4a 类区	1 类区 50m; 2 类区 30m; 3 类区 20m	并依据两侧建筑 确定
38	建设路	一二一大街-东风西路	次干道	已建	1.24	4a 类区	1 类区 50m; 2 类区 30m; 3 类区 20m	并依据两侧建筑 确定

39	菱菱路	环城西路-海源中路	次干道	已建	1.75	4a 类区	1 类区 50m; 2 类区 30m; 3 类区 20m	并依据两侧建筑 确定
40	轿子雪山专 线	西北三环-轿子雪山景区	旅游专线	已建	20.5	4a 类区	1 类区 50m; 2 类区 30m; 3 类区 20m	并依据两侧建筑 确定
41	金碧路	护国路-环城西路	主干道	已建	0.9	4a 类区	1 类区 50m; 2 类区 30m; 3 类区 20m	并依据两侧建筑 确定
42	金川路	人民西路-北三环	次干道	已建	3.13	4a 类区	1 类区 50m; 2 类区 30m; 3 类区 20m	并依据两侧建筑 确定
43	金色大道	龙泉路-北京路	主干道	已建	1.02	4a 类区	1 类区 50m; 2 类区 30m; 3 类区 20m	并依据两侧建筑 确定
44	近华浦路	人民西路-西园路	支路	已建	0.82	4a 类区	1 类区 50m; 2 类区 30m; 3 类区 20m	并依据两侧建筑 确定
45	京昆高速	昆明小屯立交-北京	高速公路	已建	18.69	4a 类区	1 类区 50m; 2 类区 30m; 3 类区 20m	并依据两侧建筑 确定
46	经 1 路	纬 2 路-纬 4 路	支路	已建	2.9	4a 类区	1 类区 50m; 2 类区 30m; 3 类区 20m	并依据两侧建筑 确定
47	经 2 路	纬 2 路-纬 4 路	支路	已建	1.71	4a 类区	1 类区 50m; 2 类区 30m; 3 类区 20m	并依据两侧建筑 确定
48	经 3 路	纬 2 路-纬 4 路	支路	已建	3.23	4a 类区	1 类区 50m; 2 类区 30m; 3 类区 20m	并依据两侧建筑 确定
49	经 4 路	纬 2 路-纬 4 路	支路	已建	5.99	4a 类区	1 类区 50m; 2 类区 30m; 3 类区 20m	并依据两侧建筑 确定
50	经 5 路	纬 2 路-纬 4 路	支路	已建	4.64	4a 类区	1 类区 50m; 2 类区 30m; 3 类区 20m	并依据两侧建筑 确定

51	经6路	纬2路-纬4路	支路	已建	3.2	4a类区	1类区 50m; 2类区 30m; 3类区 20m	并依据两侧建筑 确定
52	经7路	纬2路-纬4路	支路	已建	2.2	4a类区	1类区 50m; 2类区 30m; 3类区 20m	并依据两侧建筑 确定
53	科普路	海源北路-商院路	支路	已建	1.12	4a类区	1类区 50m; 2类区 30m; 3类区 20m	并依据两侧建筑 确定
54	科业路	二环西路-海源中路	次干道	已建	0.27	4a类区	1类区 50m; 2类区 30m; 3类区 20m	并依据两侧建筑 确定
55	昆楚高速	昆明大观楼立交-楚雄	高速公路	已建	2.91	4a类区	1类区 50m; 2类区 30m; 3类区 20m	并依据两侧建筑 确定
56	昆明绕城高速 G5601	环线闭合	高速公路	已建	13.74	4a类区	1类区 50m; 2类区 30m; 3类区 20m	并依据两侧建筑 确定
57	昆瑞路	西站-黄土坡立交	主干道	已建	1.65	4a类区	1类区 50m; 2类区 30m; 3类区 20m	并依据两侧建筑 确定
58	昆瑞路延长线	黄土坡立交-西三环	主干道	已建	0.94	4a类区	1类区 50m; 2类区 30m; 3类区 20m	并依据两侧建筑 确定
59	昆倘高速	北二环-倘甸	高速公路	已建	25.71	4a类区	1类区 50m; 2类区 30m; 3类区 20m	并依据两侧建筑 确定
60	昆肖线	普吉路-小哨社区	县道	已建	13.31	4a类区	1类区 50m; 2类区 30m; 3类区 20m	并依据两侧建筑 确定
61	老半段	厂口社区-半坡村	村道	已建	4.7	4a类区	1类区 50m; 2类区 30m; 3类区 20m	并依据两侧建筑 确定
62	莲花池正街	民院路-龙泉路	支路	已建	0.84	4a类区	1类区 50m; 2类区 30m; 3类区 20m	并依据两侧建筑 确定

63	霖雨路	普吉路-北京路	主干道	已建	1.79	4a 类区	1 类区 50m; 2 类区 30m; 3 类区 20m	并依据两侧建筑 确定
64	龙泉路	小菜园立交-茨坝	主干道	已建	7.03	4a 类区	1 类区 50m; 2 类区 30m; 3 类区 20m	并依据两侧建筑 确定
65	落水洞环线	环线闭合	村道	已建	7.3	4a 类区	1 类区 50m; 2 类区 30m; 3 类区 20m	并依据两侧建筑 确定
66	马厂公路	普吉路-厂口社区	县道	已建	4.37	4a 类区	1 类区 50m; 2 类区 30m; 3 类区 20m	并依据两侧建筑 确定
67	民院路	一二一大街-莲花池正街	支路	已建	0.62	4a 类区	1 类区 50m; 2 类区 30m; 3 类区 20m	并依据两侧建筑 确定
68	盘江西路	沔源路-广福路	次干道	已建	8.26	4a 类区	1 类区 50m; 2 类区 30m; 3 类区 20m	并依据两侧建筑 确定
69	普吉路	二环西路-沙朗	主干道	已建	6	4a 类区	1 类区 50m; 2 类区 30m; 3 类区 20m	并依据两侧建筑 确定
70	青年路	金碧路-圆通北路	主干道	已建	2.35	4a 类区	1 类区 50m; 2 类区 30m; 3 类区 20m	并依据两侧建筑 确定
71	筇王公路	普吉路-王筇路	县道	已建	0.97	4a 类区	1 类区 50m; 2 类区 30m; 3 类区 20m	并依据两侧建筑 确定
72	泉溪路	龙泉路-红锦路	支路	已建	0.75	4a 类区	1 类区 50m; 2 类区 30m; 3 类区 20m	并依据两侧建筑 确定
73	人民西路	东风西路-春雨路	主干道	已建	1.52	4a 类区	1 类区 50m; 2 类区 30m; 3 类区 20m	并依据两侧建筑 确定
74	人民中路	青年路-环城西路	主干道	已建	2.31	4a 类区	1 类区 50m; 2 类区 30m; 3 类区 20m	并依据两侧建筑 确定

75	沙河北路	普吉路-龙泉路	主干道	已建	1.27	4a 类区	1 类区 50m; 2 类区 30m; 3 类区 20m	并依据两侧建筑 确定
76	沙河北路西 段	普吉路-西三环	主干道	已建	0.39	4a 类区	1 类区 50m; 2 类区 30m; 3 类区 20m	并依据两侧建筑 确定
77	沙河北路延 长线	普吉路-西三环	主干道	已建	1.07	4a 类区	1 类区 50m; 2 类区 30m; 3 类区 20m	并依据两侧建筑 确定
78	沙河路	普吉路-西三环	次干道	已建	2.67	4a 类区	1 类区 50m; 2 类区 30m; 3 类区 20m	并依据两侧建筑 确定
79	沙朗至 7204 公路	沙朗社区-津源路	县道	已建	13.98	4a 类区	1 类区 50m; 2 类区 30m; 3 类区 20m	并依据两侧建筑 确定
80	桃沙连接线	桃园社区-沙朗社区	县道	已建	5.12	4a 类区	1 类区 50m; 2 类区 30m; 3 类区 20m	并依据两侧建筑 确定
81	桃园第二通 道	桃园社区-轿子雪山专线	县道	已建	13.41	4a 类区	1 类区 50m; 2 类区 30m; 3 类区 20m	并依据两侧建筑 确定
82	桃园横 1 路	桃园纵路-桃园纵路	支路	已建	0.81	4a 类区	1 类区 50m; 2 类区 30m; 3 类区 20m	并依据两侧建筑 确定
83	桃园横 2 路	桃园纵路-桃园纵路	支路	已建	0.77	4a 类区	1 类区 50m; 2 类区 30m; 3 类区 20m	并依据两侧建筑 确定
84	桃园横 3 路	桃园纵路-桃园纵路	支路	已建	0.3	4a 类区	1 类区 50m; 2 类区 30m; 3 类区 20m	并依据两侧建筑 确定
85	桃园横 4 路	桃园纵路-桃园纵路	支路	已建	2.34	4a 类区	1 类区 50m; 2 类区 30m; 3 类区 20m	并依据两侧建筑 确定
86	桃园横 5 路	桃园纵路-桃园纵路	支路	已建	0.35	4a 类区	1 类区 50m; 2 类区 30m; 3 类区 20m	并依据两侧建筑 确定

87	桃园横 6 路	桃园纵路-桃园纵路	支路	已建	0.9	4a 类区	1 类区 50m; 2 类区 30m; 3 类区 20m	并依据两侧建筑 确定
88	桃园横 7 路	桃园纵路-桃园纵路	支路	已建	0.52	4a 类区	1 类区 50m; 2 类区 30m; 3 类区 20m	并依据两侧建筑 确定
89	桃园横 8 路	桃园纵路-桃园纵路	支路	已建	0.41	4a 类区	1 类区 50m; 2 类区 30m; 3 类区 20m	并依据两侧建筑 确定
90	桃园纵 1 路	沙朗至 7204 公路-桃园第 二通道	支路	已建	2.06	4a 类区	1 类区 50m; 2 类区 30m; 3 类区 20m	并依据两侧建筑 确定
91	桃园纵 2 路	沙朗至 7204 公路-桃园第 二通道	支路	已建	0.45	4a 类区	1 类区 50m; 2 类区 30m; 3 类区 20m	并依据两侧建筑 确定
92	桃园纵 3 路	沙朗至 7204 公路-桃园第 二通道	支路	已建	0.94	4a 类区	1 类区 50m; 2 类区 30m; 3 类区 20m	并依据两侧建筑 确定
93	桃园纵 4 路	沙朗至 7204 公路-桃园第 二通道	支路	已建	0.74	4a 类区	1 类区 50m; 2 类区 30m; 3 类区 20m	并依据两侧建筑 确定
94	桃园纵 5 路	沙朗至 7204 公路-桃园第 二通道	支路	已建	0.64	4a 类区	1 类区 50m; 2 类区 30m; 3 类区 20m	并依据两侧建筑 确定
95	桃园纵 6 路	沙朗至 7204 公路-桃园第 二通道	支路	已建	2.63	4a 类区	1 类区 50m; 2 类区 30m; 3 类区 20m	并依据两侧建筑 确定
96	桃园纵 7 路	沙朗至 7204 公路-桃园第 二通道	支路	已建	0.25	4a 类区	1 类区 50m; 2 类区 30m; 3 类区 20m	并依据两侧建筑 确定
97	桃园纵 8 路	沙朗至 7204 公路-桃园第 二通道	支路	已建	1.17	4a 类区	1 类区 50m; 2 类区 30m; 3 类区 20m	并依据两侧建筑 确定
98	王箐路	普吉路-西翥街道	主干道	已建	2.91	4a 类区	1 类区 50m; 2 类区 30m; 3 类区 20m	并依据两侧建筑 确定

99	王箴路延长线	西翥街道-厂口社区	县道	已建	0.36	4a 类区	1 类区 50m; 2 类区 30m; 3 类区 20m	并依据两侧建筑确定
100	纬 2 路	经 1 路-经 7 路	支路	已建	1.63	4a 类区	1 类区 50m; 2 类区 30m; 3 类区 20m	并依据两侧建筑确定
101	纬 4 路	经 1 路-经 7 路	支路	已建	4.1	4a 类区	1 类区 50m; 2 类区 30m; 3 类区 20m	并依据两侧建筑确定
102	五一路	东风西路-华山南路	支路	已建	1.47	4a 类区	1 类区 50m; 2 类区 30m; 3 类区 20m	并依据两侧建筑确定
103	西坝路	环城西路-金碧路	支路	已建	0.14	4a 类区	1 类区 50m; 2 类区 30m; 3 类区 20m	并依据两侧建筑确定
104	西昌路	小菜园立交-金碧路	主干道	已建	2.23	4a 类区	1 类区 50m; 2 类区 30m; 3 类区 20m	并依据两侧建筑确定
105	西环线	普吉立交-大观楼立交	快速路	已建	3.36	4a 类区	1 类区 50m; 2 类区 30m; 3 类区 20m	并依据两侧建筑确定
106	西三环	普吉立交-碧鸡关立交	快速路	已建	8.72	4a 类区	1 类区 50m; 2 类区 30m; 3 类区 20m	并依据两侧建筑确定
107	西园北路	人民西路-西三环	次干道	已建	1.17	4a 类区	1 类区 50m; 2 类区 30m; 3 类区 20m	并依据两侧建筑确定
108	西翥经 10 路	西翥纬路-西翥纬路	支路	规划	2.22	4a 类区	1 类区 50m; 2 类区 30m; 3 类区 20m	并依据两侧建筑确定
109	西翥经 11 路	西翥纬路-西翥纬路	支路	规划	1.09	4a 类区	1 类区 50m; 2 类区 30m; 3 类区 20m	并依据两侧建筑确定
110	西翥经 11 路	西翥纬路-西翥纬路	支路	规划	0.73	4a 类区	1 类区 50m; 2 类区 30m; 3 类区 20m	并依据两侧建筑确定

111	西翥经 1 路	西翥纬路-西翥纬路	支路	规划	7.89	4a 类区	1 类区 50m;2 类区 30m; 3 类区 20m	并依据两侧建筑 确定
112	西翥经 2 路	西翥纬路-西翥纬路	支路	规划	0.93	4a 类区	1 类区 50m;2 类区 30m; 3 类区 20m	并依据两侧建筑 确定
113	西翥经 2 路	西翥纬路-西翥纬路	支路	规划	0.46	4a 类区	1 类区 50m;2 类区 30m; 3 类区 20m	并依据两侧建筑 确定
114	西翥经 2 路	西翥纬路-西翥纬路	支路	规划	0.46	4a 类区	1 类区 50m;2 类区 30m; 3 类区 20m	并依据两侧建筑 确定
115	西翥经 2 路	西翥纬路-西翥纬路	支路	规划	5.4	4a 类区	1 类区 50m;2 类区 30m; 3 类区 20m	并依据两侧建筑 确定
116	西翥经 2 路	西翥纬路-西翥纬路	支路	规划	4	4a 类区	1 类区 50m;2 类区 30m; 3 类区 20m	并依据两侧建筑 确定
117	西翥经 3 路	西翥纬路-西翥纬路	支路	规划	0.64	4a 类区	1 类区 50m;2 类区 30m; 3 类区 20m	并依据两侧建筑 确定
118	西翥经 4 路	西翥纬路-西翥纬路	支路	规划	0.49	4a 类区	1 类区 50m;2 类区 30m; 3 类区 20m	并依据两侧建筑 确定
119	西翥经 4 路	西翥经路-西翥经路	支路	规划	1.79	4a 类区	1 类区 50m;2 类区 30m; 3 类区 20m	并依据两侧建筑 确定
120	西翥经 5 路	西翥经路-西翥经路	支路	规划	1.78	4a 类区	1 类区 50m;2 类区 30m; 3 类区 20m	并依据两侧建筑 确定
121	西翥经 6 路	西翥经路-西翥经路	支路	规划	0.28	4a 类区	1 类区 50m;2 类区 30m; 3 类区 20m	并依据两侧建筑 确定
122	西翥经 6 路	西翥经路-西翥经路	支路	规划	0.36	4a 类区	1 类区 50m;2 类区 30m; 3 类区 20m	并依据两侧建筑 确定

123	西翥经 7 路	西翥经路-西翥经路	支路	规划	0.31	4a 类区	1 类区 50m;2 类区 30m; 3 类区 20m	并依据两侧建筑 确定
124	西翥经 7 路	西翥经路-西翥经路	支路	规划	0.78	4a 类区	1 类区 50m;2 类区 30m; 3 类区 20m	并依据两侧建筑 确定
125	西翥经 7 路	西翥经路-西翥经路	支路	规划	0.78	4a 类区	1 类区 50m;2 类区 30m; 3 类区 20m	并依据两侧建筑 确定
126	西翥经 8 路	西翥经路-西翥经路	支路	规划	0.62	4a 类区	1 类区 50m;2 类区 30m; 3 类区 20m	并依据两侧建筑 确定
127	西翥经 8 路	西翥经路-西翥经路	支路	规划	0.86	4a 类区	1 类区 50m;2 类区 30m; 3 类区 20m	并依据两侧建筑 确定
128	西翥经 9 路	西翥主干道-西翥内部节 点	支路	规划	1.61	4a 类区	1 类区 50m;2 类区 30m; 3 类区 20m	并依据两侧建筑 确定
129	西翥纬 10 路	西翥主干道-西翥内部节 点	支路	规划	1.06	4a 类区	1 类区 50m;2 类区 30m; 3 类区 20m	并依据两侧建筑 确定
130	西翥纬 1 路	西翥主干道-西翥内部节 点	支路	规划	1.51	4a 类区	1 类区 50m;2 类区 30m; 3 类区 20m	并依据两侧建筑 确定
131	西翥纬 1 路	西翥主干道-西翥内部节 点	支路	规划	0.54	4a 类区	1 类区 50m;2 类区 30m; 3 类区 20m	并依据两侧建筑 确定
132	西翥纬 2 路	西翥主干道-西翥内部节 点	支路	规划	0.1	4a 类区	1 类区 50m;2 类区 30m; 3 类区 20m	并依据两侧建筑 确定
133	西翥纬 3 路	霖雨路-红园路	次干道	已建	3.31	4a 类区	1 类区 50m;2 类区 30m; 3 类区 20m	并依据两侧建筑 确定
134	西翥纬 4 路	二环北路-陈家营路	次干道	已建	3.73	4a 类区	1 类区 50m;2 类区 30m; 3 类区 20m	并依据两侧建筑 确定

135	西翥纬 5 路	黄土坡立交-小菜园立交	主干道	已建	4.3	4a 类区	1 类区 50m; 2 类区 30m; 3 类区 20m	并依据两侧建筑 确定
136	西翥纬 5 路	西站-小菜园立交	主干道	已建	2.09	4a 类区	1 类区 50m; 2 类区 30m; 3 类区 20m	并依据两侧建筑 确定
137	西翥纬 6 路	沔源路-北京路	支路	已建	1.17	4a 类区	1 类区 50m; 2 类区 30m; 3 类区 20m	并依据两侧建筑 确定
138	西翥纬 8 路	青年路-龙泉路	支路	已建	0.67	4a 类区	1 类区 50m; 2 类区 30m; 3 类区 20m	并依据两侧建筑 确定
139	西翥纬 9 路	青年路-圆通东路	支路	已建	0.95	4a 类区	1 类区 50m; 2 类区 30m; 3 类区 20m	并依据两侧建筑 确定
140	西翥西 1 号路	春雨路-昭宗水库	支路	已建	2.32	4a 类区	1 类区 50m; 2 类区 30m; 3 类区 20m	并依据两侧建筑 确定
141	西翥西 2 号路	昭宗水库-西三环	支路	已建	0.49	4a 类区	1 类区 50m; 2 类区 30m; 3 类区 20m	并依据两侧建筑 确定
142	西翥西 3 号路	民院路-龙泉路	支路	已建	1.11	4a 类区	1 类区 50m; 2 类区 30m; 3 类区 20m	并依据两侧建筑 确定
合计	/	/	/	/	400	/	/	/

本次区划无 4b 类声环境功能区，五华区声环境功能区区划结果见表 2.4-6、2.4-7、2.4-8。

表 2.4-6 五华区声环境功能区区划结果表（1-3 类区）

区	单元	0 类区		1 类区		2 类区		3 类区	
		数量(个)	面积 (km ²)	数量(个)	面积 (km ²)	数量(个)	面积 (km ²)	数量(个)	面积 (km ²)

区	单元	0类区		1类区		2类区		3类区	
		数量(个)	面积 (km ²)	数量(个)	面积 (km ²)	数量(个)	面积 (km ²)	数量(个)	面积 (km ²)
五华区	43	0	0.00	11	213.87	19	46.63	13	15.36

表2.4-7 五华区声环境功能区区划结果表（4类区）

4a类区		
交通干线		
数量（条）	长度（km）	4a类缓冲面积（km ² ）
142	400	34.20

表2.4-8 五华区各类声环境功能区统计表

类别	功能区单元数（个）	面积（km ² ）	占比（%）
1类	11	213.87	68.98
2类	19	46.63	15.04
3类	13	15.36	4.95
4a类	-	34.20	11.03
合计	43	310	100

2.5 与上版区划结果比较分析

2.5.1 上版区划方案概况

上版区划指《昆明市五华区声环境功能区划分（2019-2029）》，该区划范围根据原昆明市城市总体规划范围确定。包括五华区主城区、西翥桃园、厂口、落水洞片区，总面积 147.6938 平方公里。

该区划将五华区中心城区共划分为 4 类区域，不进行设置 0 类声环境功能区。五华区总规及现状中没有 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）1 类声环境功能区划分结果

按照《城市用地分类与规划建设用地标准》（GB50137-2011），I 类用地含各类居住、绿地、行政办公、文化设施、教育科研、医疗卫生及社会福利用地，需要保持安静的区域划分为 1 类声环境功能区，包括 8 个单元，总面积 89.4173km²。

（2）2 类声环境功能区划分结果

区划以商业金融、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 34 个区划单元，总面积 41.3864km²。

（3）3 类声环境功能区划分结果

区划以工业生产、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，包括 5 个区划单元，总面积 3.3941km²。

（4）4a 类声环境功能区划分结果

本次区划以五华区规划区城市主干路、城市次干路等主要交通干线两侧区域以及具有一定规模的交通服务区域划为 4a 类声环境功能区，包括 42 条交通干线，总长度 148.9km，4a 类面积 13.496km²。

(5) 现有声环境功能区划分结果统计

表2.5-1 五华区各类声环境功能区统计表

类别	现区划	
	片区数(个)	面积(平方公里)
1类区	8	89.4173
2类区	34	41.3864
3类区	5	3.3941
4类区	42条交通干线	13.496
总面积		147.6938

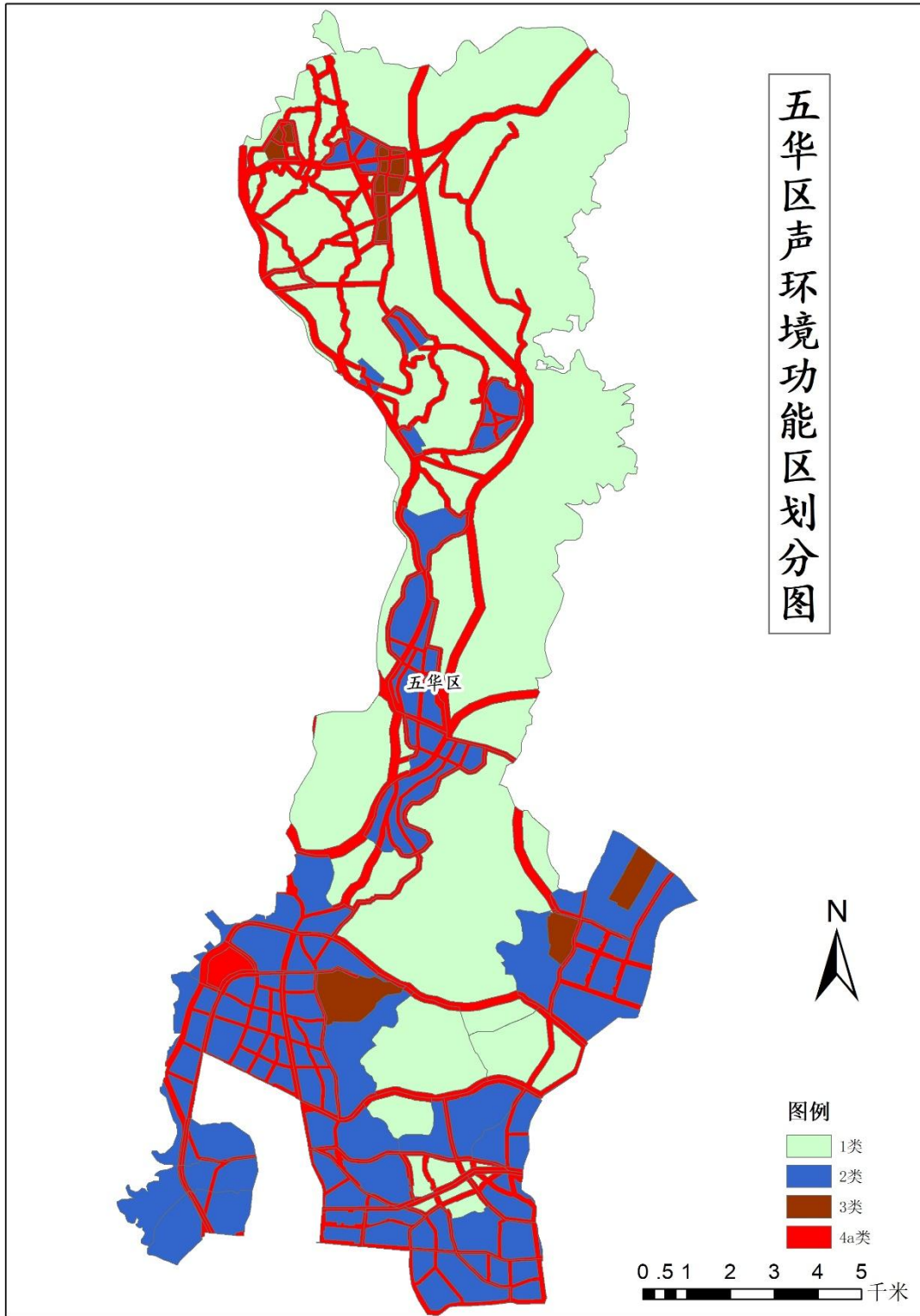


图 2.5.1 昆明市五华区声环境功能区划分（2019-2029）示意图

2.5.2 与上版区划结果对比分析

2019年编制的《昆明市五华区声环境功能区划分（2019-2029）》，划定声环境功能区面积147.6938km²，其中1类声环境功能区89.4173km²，2类声环境功能区41.3864km²，3类声环境功能区3.3941km²，4a类声环境功能区13.496平方公里。

本次修编以最新批复的《昆明市五华区国土空间总体规划（2021-2035年）》，划分区域主要集中在五华区中心城区范围内，具体划分面积为310平方公里，其中1类声环境功能区213.87平方公里，2类声环境功能区46.63平方公里，3类声环境功能区15.36平方公里，4a类声环境功能区34.20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2.5-2 本次修编划分与上版区划结果比较分析一览表

上一版划分结果				本次划分结果			变化情况说明
类别	功能区单元数(个)	面积(km ²)	占比(%)	功能区单元数(个)	面积(km ²)	占比(%)	
1类	8	89.4173	60.5	11	213.87	68.98	<p>面积增加 124.9927 平方公里，由于本次区划中 1 类声环境功能区区划纳入了中心城区及除中心城区以外的山区的林地等非城镇建设用地，按照《声环境功能区划分技术规范》(GB/T15190-2014) 相关规定，本次调整将声环境功能区划范围增加至五华区中心城区范围内，最终确定 1 类声环境功能区区划面积为 213.87km²，具体变化情况如下：</p> <p>①最新规划中中心城区范围向四周延伸，五华区城市规划范围由 169km² 变为 310km²，增加的区域中，中心城区以外山区的林地等非城镇建设用地，主要为上一版划分的 1 类区。</p> <p>②其余区域根据最新的中心城区规划范围和用地类型进行调整。</p>
2类	34	41.3864	28.0	19	46.63	15.04	<p>相对上一版，本次调整后 2 类声环境功能区面积增加了 5.2436 平方公里，根据《昆明市五华区国土空间总体规划(2021-2035 年)》中心城区范围、规划及实际发展情况，进行了新增及减少的调整：</p> <p>①最新规划中中心城区范围向四周延伸，五华区城市规划范围由 169km² 变为 310km²，增加部分中，工业园区、1 类区以外的商住混合用地，此部分区域为本次划分的 2 类区。</p> <p>②其余区域根据最新的中心城区规划范围和用地类型进行调整。</p>

3类	4	3.3941	2.30	13	15.36	4.95	<p>相对上一版,本次调整后3类声环境功能区面积增加了11.9659平方公里。</p> <p>①上一版3类区划定范围,参照五华区总规及五华区“十三五”工业发展规划,本次区划将5个片区定为3类标准适用区,总面积3.3941km²;本次区划3类区划定范围以《云南五华产业园区总体规划修编(2021—2035年)》产业园区规划面积和《昆明市五华区国土空间总体规划(2021-2035年)》规划工业用地为依据。</p> <p>②其余区域根据最新的中心城区规划范围和用地类型进行调整。</p>
4a类	42条公路	13.496	9.14	142条公路	34.20	11.03	<p>相对上一版,本次调整后4a类声环境功能区面积增加了20.704平方公里。</p> <p>由于上一版整体区划范围较本次偏小,4a类统计范围、道路数量、长度也相应偏小。本次按照《昆明市五华区国土空间总体规划(2021-2035年)》规划道路划定4a类区。</p>
合计	46个功能单元、42条公路	147.6938	100	43个功能单元、142条公路	310.0	100.0	<p>相比上一版增加162.3062平方公里,按最新的中心城区规划范围、产业园区范围进行划分,更符合五华区近期规划要求。</p>

3 问题和建议

3.1 主要存在问题区域

本次区划 1 类区、2 类区、3 类区、4a 类区，所有区域网格监测点位昼间、夜间监测值均能满足对应声环境功能区要求，无超标情况。结合五华区 2023 年噪声污染投诉案件统计数据，全年共处理噪声投诉相关行政处罚案件 9 件，主要是夜间违规施工引起的投诉，该类情况具有偶发性、随机性、不确定性。

所有交通监测点昼间全部达标，昆瑞路-假日城市夜间 57.1dB(A)、人民西路-西苑茶城夜间 58dB(A)，出现小幅度超标，其余道路交通噪声值均优于《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 4a 类标准值。

3.2 噪声污染防治措施

3.2.1 规范夜间施工行为，降低偶发噪声影响

针对夜间违规施工具有偶发性、随机性、不确定性的特点，进一步完善施工噪声管理机制，引导建设单位及施工单位科学安排工期与施工工序，尽量避免夜间开展高噪声作业活动。

确因工艺要求需连续施工的，严格履行夜间施工审批手续，提前向周边居民公告施工信息，主动接受社会监督。通过日常巡查、群众投诉核查等方式，督促施工单位自觉遵守施工噪声管理规定，合理采取降噪施工工艺与临时隔声减噪措施，最大限度减轻偶发施工噪声对周边居民的影响，逐步减少夜间施工噪声投诉数量。

3.2.2 稳步改善交通干线噪声状况，推动超标路段整治提升

针对昆瑞路 - 假日城市、人民西路 - 西苑茶城等路段夜间噪声小幅度超标，以及中央生态环境保护督察交办、群众反复投诉的交通噪声扰民问题，坚持问题导向、精准施策，系统推进超标路段噪声治理整改工作，切实回应群众关切。

优化区域交通组织，合理引导夜间车辆通行，规范重型车辆行驶路线与行驶速度，减少夜间交通流噪声影响；结合道路改造提升工作，完善道路绿化隔离带建设，强化自然降噪效果。结合中央环保督察整改要求，统筹论证隔声屏障、低噪声路面等工程措施的可行性，有序推进重点路段噪声治理工程实施，确保整改措施落地见效。同时加强道路沿线规划管控，引导新建敏感建筑合理避让交通噪声影响区域，多措并举推动交通干线噪声水平稳步改善，逐步实现全线稳定达标，形成督察整改、长效管控的闭环管理机制。

3.3 建议

结合本次区划结果及监测数据，为改善区域声环境质量、保障居民生活环境安静，提出以下综合建议：

3.3.1 强化建设项目全流程管理

1 类区作为以居民住宅、医疗卫生、文化教育、科研设计、行政办公为主要功能的区域，需实施最严格的建设项目管控。在规划审批阶段，严禁在 1 类区内新建、改建、扩建工业企业、大型娱乐场所、大型批发市场等可能产生较大噪声的项目。对于确需建设的公共服务设施，如学校、医院、社区服务中心等，需进行专项声环境影响评价，优化选址和布局，避开交通干线、商业繁华区域等噪声源密集地带，确保项目建成后不对周边声环境造成破坏。

在项目建设阶段，要求施工单位优先选用低噪声施工设备和工艺，制定专项噪声防治方案，明确施工时间（严禁在夜间 22:00-次日 6:00 及午间 12:00-14:00 进行高噪声作业），并在施工场地周边设置隔声屏障、隔声围挡等防护设施，减少施工噪声对 1 类区内居民、学生、患者等敏感人群的影响。项目验收阶段，需重点核查噪声防治设施的建设 and 运行情况，确保其达到设计要求和相关标准，声环境质量满足 1 类区标准（昼间 $\leq 55\text{dB(A)}$ ，夜间 $\leq 45\text{dB(A)}$ ）后方可通过验收。

规划与审批管控：依据声环境功能区划，2 类区（以商业金融、集市贸易为主，或居住、商业、工业混杂）内严格限制新建高噪声污染项目，避免在学校、医院、居民楼等敏感设施旁新增酒吧、烧烤店、机械加工等污染源；3 类区（工业、仓储相关）周边新建项目需预留足够防护距离，远离文教、居住区。

“三同时”与设施监管：严格执行噪声防治设施“同时设计、同时施工、同时投产使用”制度，对技术落后、设备陈旧的项目不予审批；已验收的防治设施加强日常监理，严禁擅自拆除、闲置或变动，杜绝“边治理边污染”。对于 2 类区内已存在的噪声污染源，如商业经营性场所，需定期开展噪声监测，督促其更新降噪设备、优化经营时间，确保边界噪声达标。

3.3.2 健全噪声监管与执法体系

建立覆盖主要声环境功能区的“分类管控、全域覆盖”监管机制，针对不同功能区噪声污染特点制定差异化监管策略，确保各类区域声环境质量达标。

1 类区（以居住、医疗、教育等功能为主）：建立“专人负责、定期巡查、快速响应”的重点监管机制。安排专人开展日常巡查，重点排查生活噪声源及违规建设项目；设立噪声投诉快速响应通道，接

到投诉后及时到达现场处理；对多次违规、噪声超标严重的单位或个人，依法处罚并纳入失信名单，实施联合惩戒；在区域内设置明显噪声监测标识和宣传牌，提升居民噪声防治意识。

2类区（商业、居住、工业混杂）：强化商业经营性噪声与工业辅助噪声的联合管控，加大对酒吧、烧烤店等夜间高频投诉场所的巡查频次，对居住与商业混杂区域，划定噪声排放敏感时段（22:00-次日6:00），严禁经营性场所超标排放噪声；加强工业混杂区域的企业边界噪声监测，确保达标排放。

3类区（工业、仓储为主）：聚焦工业企业噪声源管控，定期开展企业噪声排放监督性监测，重点核查噪声防治设施运行情况；对高噪声设备安装、作业时间安排等进行规范，防止工业噪声向外扩散影响周边区域。

4类区（交通干线沿线）：加强交通噪声常态化监测，重点管控车辆违规鸣笛、夜间超速等行为，确保交通噪声符合功能区标准。

加强执法能力建设与部门协同：贯彻“谁污染，谁治理”原则，加强执法人员培训，加大巡查、查处力度，对重点噪声源定期开展监督性监测；针对夜间投诉多、噪声大的区域，强化重点时段、重点区域管理，依据《中华人民共和国环境噪声污染防治法》等进行处罚。同时，逐步在1类区、2类区、4类区关键点位布设自动监测设备，分步实现噪声实时监测和数据共享，为执法监管提供技术支撑。

3.3.3 完善投诉处理与公众参与机制

优化投诉渠道：整合环保“12369”、公安“110”、城建“12319”等热线，建立投诉信息共享机制，明确各部门处理权责，让居民无需区分噪声类别即可直接对接监管部门，缩短问题解决时效。在投诉平台中增设“功能区类型”选项，方便居民准确反馈噪声发生区域，提

高投诉处理的精准性。

鼓励公众参与：号召公民参与噪声污染检举，设立专人专职的投诉处理机构，完善信访工作，推动基层群众性自治组织协助开展噪声防治宣传与监督。可组建“噪声防治志愿者队伍”，鼓励居民参与日常噪声巡查和宣传活动，形成“政府监管+公众参与”的共治格局。同时，定期向公众公开重点区域的声环境质量状况和噪声投诉处理情况，接受公众监督。

3.3.4 夯实监测能力与规划保障

提升监测能力：加强昆明市生态环境局五华分局生态环境监测站能力建设，完善噪声监测设备设施配置，强化监测人员专业技能培训，保障区域声环境常规监测与应急监测工作有序开展；逐步推进中心城区噪声自动监测站建设，依据《环境噪声监测技术规范 城市声环境常规监测》（HJ 640-2012）、《功能区声环境质量自动监测技术规范》（HJ 906-2017）等相关标准规范，编制科学完善的声环境监测方案，定期开展区域声环境、道路交通声环境、功能区声环境监测，形成常态化监测机制，为声环境管理与执法提供数据支撑。

制定专项规划与动态调整：以本次区划为基础，针对投诉集中区域制定噪声污染防治规划，推动各功能区达标；声环境功能区原则上每5年调整一次，若城市规模、用地规划有重大变化，适时优化调整。

3.3.5 优化空间布局，强化声环境功能分区管控

结合五华区城市发展定位与空间布局，统筹考虑各类开发建设活动对区域声环境的影响，有序推进城市更新与用地优化调整，严格落实声环境功能区划管控要求。在国土空间规划编制与实施过程中，进一步衔接声环境功能分区，合理确定居住、商业、工业、交通等用地布局，从源头降低噪声叠加影响。

严格按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）对1类、2类、3类、4a类声环境功能区实施分类管理：

1类区以居住、文教、医疗、行政办公为主，重点维持区域安静环境，严格控制新增噪声源，禁止引入高噪声建设项目，对现有噪声影响源逐步优化整治，结合绿化建设提升区域声环境品质。

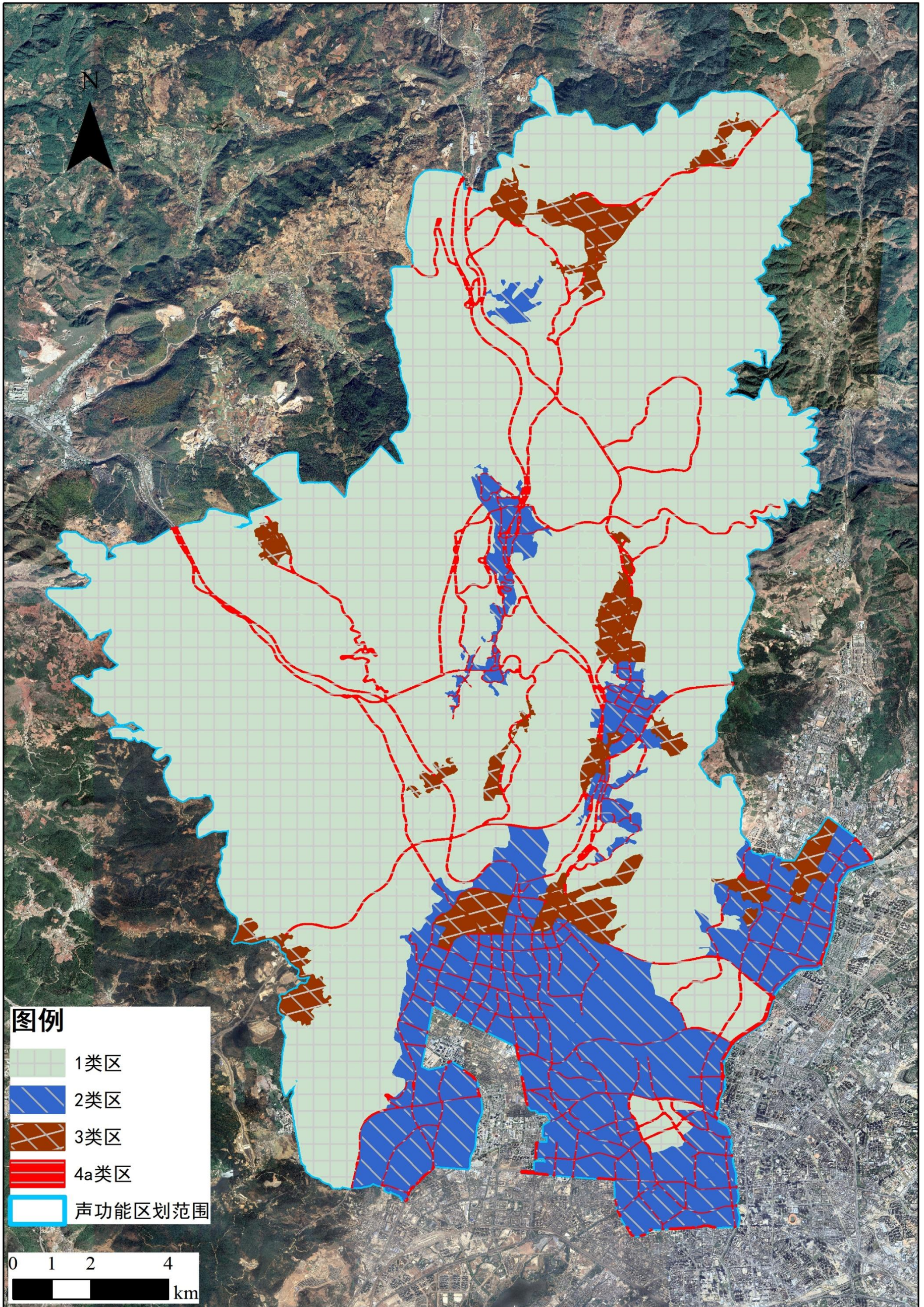
2类区为居住、商业、工业混杂区域，重点维护居住区声环境质量，加强混杂区域噪声源头管控与日常引导，提升区域噪声综合治理水平。

3类区以工业、仓储物流功能为主，督促企业落实内部噪声治理措施，合理布置生产设施，降低工业噪声对外环境影响，避免对周边敏感区域造成干扰。

4a类交通干线沿线区域，合理优化道路与敏感建筑物布局，引导新建噪声敏感建筑物合理退让，对已建成敏感建筑逐步完善隔声降噪措施，保障沿线居民生活环境质量。

3.3.6 健全长效监管机制，提升噪声综合治理效能

建立健全多部门协同管理机制，加强对生活、交通、工业、施工等各类噪声源的日常监管与引导，强化噪声污染防控全过程管理。畅通公众监督渠道，及时回应群众噪声诉求，推动形成政府监管、企业自律、公众参与的噪声污染防治格局，持续提升五华区声环境质量整体水平。



附图10 五华区声环境功能区划图