

凤庆县城声环境功能区划分
(2019-2029) 技术报告

凤庆县城声环境功能区划分方案

1 声环境功能区分类

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008），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 声环境功能区适用标准

凤庆县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 2-1。

表 2-1 声环境质量标准 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

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2-1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70dB(A)、夜间55dB(A)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15dB(A)。

3 区划方法

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。

3.2 用地类别的划分

为便于更为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 GB50137-2011 中的用地类型相结合。

表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	商业服务设施用地（B类）、居住用地（R类）、公共服务设施用地（U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）、道路与交通设施用地（S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）

3.3 0 类区划分

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。

3.4 1 类区划分

（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。

3.5 3 类区划分

（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）II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。

3.6.2 类区划分

（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。

3.7.4 类区划分

（1）4a 类区

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以下要求（表3-2）执行。

表3-2 交通干线（边界）与相邻声功能区距离表

源强类型	划分距离（米）	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 5.3-2）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3-2）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。

（2）4b类区

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）按下述要求（表3-3）执行。

表3-3 铁路干线（边界）与相邻声功能区距离表

源强类型	划分距离（米）	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，高路基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3-2、3-3 执行。

4 区划结果

本次声环境功能区划覆盖《凤庆县城市总体规划（2013-2030 年）》中心城区全部范围。根据“一带一轴五组团”中心城区用地结构，结合五组团的分布情况，共划定5个片区，分别为A老城片区、B西部新城片区、C东部新城片区、D南部工业片区、E北部生态片区。以城市道路、水系、行政区界线等为基础，在片区划分的基础上，结合城市用地结构及功能布局，共划分了21个单元。

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，面积不小于0.5平方千米。结合凤庆县城市规划各片区特点，不符合声环境功能0类区划条件，因此本次声环境功能区划分不设0类区。

4.1 1 类区划分结果

本次区划以居民住宅、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，包括A老城片区 2 个单元、B 西部新城片区2 个单元、C 东部新城片区1个单元、E北部生态片区1个单元，合计6个单元，共 3.36平方千米，各单元基本情况如表4-1。

表 4-1 中心城区 1 类区基本情况一览表

序号	片区名称	单元序号	范围	现状	区划类别	面积 (平方千米)
1	A 老城片区	A-1	鼓山路以北、文庙街以东的中心城区	主要村庄：接官亭、八腊庙等	1 类	0.18
2		A-4	北至凤庆一中、东至庆甸路、南至绿茗路	主要村庄：象塘村、白坟等村庄；主要地名：凤庆一中	1 类	0.18
3	B 西部新城片区	B-2	滇红路、水磨河、庆甸路、绿茗路合围区域	主要地名：凤庆县行政中心、甘家田等区域	1 类	0.33
4		B-4	庆甸路、绕城路以东、滇红产业园区以西以北、滇红路以南	主要村庄：大有村、上寨等	1 类	0.95
5	C 东部新城片区	C-3	乌沙河以西的远期规划区域	主要村庄：上旧寨、下旧寨等	1 类	0.36
6	E 北部生态片区	E-4	凤梧路以北的区域	主要为山地	1 类	1.36
合计						3.36

4.2 2类区划分结果

本次区划以商业金融、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，包括 A 老城片区2个单元、B西部新城片区2个单元、C东部新城片区3个单元、D南部工业片区2个单元、E北部生态片区 2个单元，合计11个单元，共5.53平方千米，各单元基本情况如表 4-2。

表 4-2 中心城区2类区基本情况一览表

序号	片区名称	单元序号	范围	现状	区划类别	面积 (平方千米)
1	A 老城片区	A-2	鼓山路以南、朝阳街以东、顺宁路以北的中心城区	老县城区域，文庙街和朝阳街等地方	2 类	0.5
2		A-3	顺宁路以南、滇红路以东、书院路以北、规划绕城路以东的中心城区	老县城区域，福广路、旧城街、龙泉街北段等地方；主要地名：凤庆人民医院	2 类	0.28
3	B 西部新城片区	B-1	书院路、滇红路、绿茗路、庆甸路合围区域	主要小区：滇红国际商贸城；主要地名：凤山镇政府、旧城隍庙等	2 类	0.42
4		B-3	绿茗路以南、庆甸路以西、规划绕城路以北以东	主要村庄：里田心窝、外田心窝等	2 类	0.71
5	C 东部新城片区	C-1	绿茗路、滇红路、平村街合围区域	主要小区：通和小区三期、华屹小区；主要地名：凤庆会展中心、凤庆县中医医院	2 类	0.73
6		C-2	平村线、乌沙河、平村街合围的中心城区	主要村庄：木街、火烧街等	2 类	0.71
7		C-4	乌沙河以东、迎春和以北的中心城区	主要村庄：下马合、登高村、平村等	2 类	0.62
8	D 南部工业片区	D-1	312 省道以西的中心城区	主要村庄：何家庄	1 类	0.47
9		D-4	凤宁路、平村街、滇红路、迎春河合围区域	主要小区：顺宁佳苑小区；主要地名： 中国凤庆红茶城茶叶交易市场、六大茶山茶业有限公司凤庆茶	2 类	0.35
10	E 北部生态片区	E-2	乡道 273（凤小线）以东、凤梧路以北的中心城区	主要村庄：半偏坡	2 类	0.2
11		E-3	凤梧路以南、滇红路以东、绿茗路以北的中心城区	主要社区：幸福里小区、迎春小区、园丁小区	2 类	0.53
合计						5.52

4.3 3类区划分结果

本次区划以工业生产、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D南部工业片区3个单元、E北部生态片区1个单元，合计4个单元，共1.92平方千米，各单元基本情况如表4-3。

表4-3 中心城区3类区基本情况一览表

序号	片区名称	单元序号	范围	现状	区划类别	面积 (平方千米)
1	D 南部工业片区	D-2	等上线（064乡道）、滇红路、312省道、绕城快速路合围区域	主要村庄：回龙村；主要地名：滇红生态产业园	3类	0.56
2		D-3	绕城路以北、等上线（064乡道）以西、滇红路以南的区域	主要村庄：等上村	3类	0.41
3		D-5	迎春河以北的滇红生态产业园区	主要村庄：青云村	3类	0.61
4	E 北部生态片区	E-1	乡道273（凤小线）以西、省道312和凤梧路以北的区域	凤小公路两侧区域	3类	0.32
合计						1.91

4.4 4类区划分结果

本次区划根据凤庆县中心城区交通体系，将主干道（滇红路、凤宁路、绿茗路、庆甸路等）和次干道（鼓山路、书院路、武庙街等）主要交通干线的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24条交通干线，总长度67.38千米，2个交通服务区，总面积6.94平方千米，4a类交通干线和交通服务区基本情况如表4-4和表4-5。

表 4-4 中心城区4a 类交通干线情况一览表

序号	道路名称	道路等级	起止位置	建设情况	道路宽度（米）	划分距离要求（米）	功能区类型	长度（千米）
1	滇红路	主干道	凤小公路-绕城快速路（规划）	规划	32	1 类区 80；2 类区 50；3 类区 30	4a 类	9.32
2	凤宁路	主干道	平村街-滇红路	已建	26	1 类区 80；2 类区 50；3 类区 30	4a 类	1.58
3	凤平路	主干道	绿茗路-平村街	已建	26	1 类区 80；2 类区 50；3 类区 30	4a 类	1.87
4	凤梧路	主干道	绿茗路-育贤街	已建	26	1 类区 80；2 类区 50；3 类区 30	4a 类	3.19
5	东环路	主干道	凤小公路-绕城快速路（规划）	已建	30	1 类区 80；2 类区 50；3 类区 30	4a 类	9.44
6	凤小公路	主干道	滇红路-北部外围界线	已建	26	1 类区 80；2 类区 50；3 类区 30	4a 类	1.79
7	规划道路 3	主干道	凤梧路-北部外围界线	规划	16	1 类区 80；2 类区 50；3 类区 30	4a 类	1.28
8	庆甸路	主干道	庆梧路-规划道路 1	已建	24	1 类区 80；2 类区 50；3 类区 30	4a 类	3.78
9	文庙街	主干道	鼓山路-城区外围界线	已建	18	1 类区 80；2 类区 50；3 类区 30	4a 类	1.62
10	育贤路	主干道	鼓山路-顺宁路	已建	18	1 类区 80；2 类区 50；3 类区 30	4a 类	0.31
11	平村街	主干道	绿茗路-滇红路	已建	21	1 类区 80；2 类区 50；3 类区 30	4a 类	3.99
12	绿茗路	主干道	凤平路-绕城快速路（规划）	已建	32	1 类区 80；2 类区 50；3 类区 30	4a 类	1.73
13	绕城快速路	主干道	321 省道-文庙街	规划	18	1 类区 80；2 类区 50；3 类区 30	4a 类	10.74

表 4-5 中心城区4a 类交通站场情况一览表

序号	站场名称	位置	站场类型	所在片区	所在单元	功能区类型	面积（平方米）
1	凤庆客运站	凤梧路和滇红路之间	长途客运站	E 北部生态片区	E-3	4a 类	19169.20
2	南部客运站	迎春河北侧	客运站（规划）	D 南部工业片区	D-5	4a 类	16804.85
合计							35974.05

4.5 区划结果统计

本次区划共划定5个片区、21个单元，1-3类区划分面积总计为10.79平方千米，其中1类区共 6 个单元，面积共计 3.36平方千米；2类区共11个单元，面积共计5.52平方千米；3 类区共4个单元，面积共计1.91平方千米。

表 4-6 凤庆县中心城区声环境功能区区划结果表（1-3 类区）

县（区）	片区	0 类区		1 类区		2 类区		3 类区	
		数量（个）	面积（平方千米）	数量（个）	面积（平方千米）	数量（个）	面积（平方千米）	数量（个）	面积（平方千米）
凤庆县	A 老城片区	--	--	2	0.36	2	0.78	--	--
	B 西部新城片区	--	--	2	1.28	2	1.13	--	--
	C 东部新城片区	--	--	1	0.36	3	2.06	--	--
	D 南部工业片区	--	--	0	0	2	0.82	3	1.59
	E 北部生态片区	--	--	1	1.36	2	0.73	1	0.32
	合计	0	0	6	3.36	11	5.52	4	1.91

本次区划 4 类区划分，共涉及 24 条公路交通干线，总长度 67.38 千米，2 个交通服务区，总面积 6.94 平方千米，不涉及铁路及其站场，无 4b 类区。

表 4-7 凤庆县城市规划区声环境功能区区划结果表（4 类区）

县	4 类区								
	4a 类区					4b 类			
	交通干线			交通服务区		交通干线		交通服务区	
	数量	长度（千米）	面积（平方千米）	数量	面积（平方千米）	数量	长度（千米）	数量	面积（平方千米）
全县	24	66.86	6.90	2	0.036	0	0	0	0

5 可行性分析的结论

本次声环境功能区划分结果与凤庆县城市总体规划相衔接，并根据现状用地实际情况进行了适当调整，各功能区符合区域环境特点，环境目标可达，具有较强的环境管理可行性和可操作性。城区1、2、3类布局较为合理，通过监测与分析，1-3类超标情况非常少，进一步加强社会噪声、商业噪声控制，总体可以达到声功能区划的要求。4a类区，夜间超标率较高，应持续加强夜间交通噪声的控制，限制夜间汽车鸣笛，在超标频次较多的区域采取建立降噪绿化林带、建设声障墙等措施，区域声环境质量可达到4a类功能区标准要求。因此，凤庆县声环境功能区划定结果是可行的。

凤庆县声环境功能区划分

声功能区划结果图



0 0.35 0.7 1.4 千米

图例

 中心城区范围
  1类区
  2类区
  3类区
  4a类区