

# 昆明市呈贡区人民政府办公室文件

呈政办发〔2022〕44号

---

## 昆明市呈贡区人民政府办公室 关于印发呈贡区“十四五”生态环境保护规划 的通知

各街道、各部门：

《呈贡区“十四五”生态环境保护规划》经区四届人民政府第13次常务会议研究同意，现印发给你们，请认真贯彻执行。



（此件公开发布）

# 呈贡区“十四五”生态环境保护规划

为深入贯彻落实习近平总书记考察云南讲话精神和党的十九大及十九届四中、五中全会精神，贯彻落实新发展理念，参考相关法律法规，有关文件为依据，结合呈贡实际进行编制，制定本展规划。规划期限为 2021-2025 年，规划范围为呈贡行政辖区范围（461 平方公里），规划重点为呈贡核心区（160 平方公里）。

## 一、呈贡区生态环境保护形势

### （一）“十三五”环保工作取得重要进展

#### 1.“十三五”规划引领发展，建设生态文明新城区

《呈贡区“十三五”环境保护与生态建设规划》（以下简称“十三五”规划）自 2016 年 9 月 29 日经昆明市呈贡区人大常委会批准实施以来，规划项目实施顺利，45 个规划项目已完成 43 个，完成率为 95.56%，累计完成投资 14.52 亿元；指标完成情况较好，39 项规划指标已完成 28 项，指标完成率为 71.79%。

#### 2.深入开展污染防治，污染防治攻坚战取得阶段性胜利

呈贡区按照中央、省、市关于污染防治攻坚战的工作部署，印发并实施《呈贡区全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的工作方案》《呈贡区打赢蓝天保卫战三年行动实施方案》《呈贡区打赢净土保卫战三年行动实施方案》等污染防治文件，以十个专项攻坚战为突破口，多措并举，全面整治环境污染。

### （1）大力开展水污染防治

一是加强社区饮用水源保护，完成刘家营等 7 个社区饮用水消毒改造工程和段家营、刘家营、雨花 3 个社区饮用水水源保护区划分、标准化建设，饮用水卫生合格率不断提升。二是加强对工业企业的监管，工业废水 100%达标排放。三是开展水质净化厂及再生水厂提标、市政配套管网建设、管网清淤等相关工作，城镇污水集中处理率达 95%。四是严格执行节水“三同时”制度，配套建设分散式和集中式再生水利用设施。五是巩固畜禽禁养工作成效，推进“四退三还”、减肥减药、农业灌溉用水循环利用等项目，控制农业面源污染。六是深入推进滇池保护治理，落实河（湖）长制和河道生态补偿，持续开展 3 条入滇河道和 8 条沟渠综合整治工作，通过清淤、河堤改造、景观提升，河道断面达标率提升至 83.33%。

### （2）积极开展大气污染防治

一是强化工业企业源头管控，严格执行“三线一单”制度、环境影响评价制度、“三同时”制度、排污许可制度等管理制度。二是完善空气质量监测预警体系，新建 7 个 PM<sub>10</sub> 空气自动监测站、4 个道路交通空气质量监测微型站和 1 个大气环境激光雷达扫描站，引入无人机航拍，提高大气污染源识别分析能力。三是加强施工工地、道路扬尘、垃圾秸秆违规焚烧及重点废气排放企业的监管。四是完成黄标车淘汰工作，推广使用新能源车，完成 10 个加油站油气回收治理。五是严格落实禁燃区管理规定，开展油

烟污染整治，全面排查辖区餐饮企业环保手续办理和油烟污染防治情况。**六是**完善大气污染联防联控和应急处置机制，持续提升大气污染防治水平。

### （3）持续加强固体废物污染防治

**一是**加强对固废产生单位的监督执法，督促企业落实固废收集处置利用措施，推进工业固体废物综合利用及堆存场所环境整治，一般工业固体废物资源化利用率达 96.19%。**二是**积极开展“清废行动”，重点对固体废物的收集、储存、运输、处理设施及场所等进行集中检查。**三是**大力推进垃圾分类工作，城镇生活垃圾实现日产日清，无害化处理率达 100%。**四是**持续做好农业固废处理处置工作，积极推进农业固废资源化利用及回收处置工作。**五是**落实危险废物转移联单制度，强化危险废物的收集、转运监管，危险废物 100%得到安全处置。

### （4）有效推进噪声污染防治

**一是**开展信息产业园区噪声污染防治督查行动，督促园区企业运行降噪设备，园区声环境质量达到功能区要求。**二是**加强建筑工地施工管理，落实夜间施工备案管理制度，及时处理噪声污染投诉。**三是**推进道路交通噪声污染防治工作，优化工程车辆、渣土运输车运输路线及夜间行驶禁鸣区域，在重点路段安装隔音屏。**四是**落实生活源噪声防控工作，加强餐饮、娱乐场所、商场等公共场所日常监管，对辖区夜市烧烤摊进行整治。**五是**加强声源控制和城市规划管理，重点开展交通噪声、社会生活噪声控制

和区域声环境质量达标对策研究。

#### （5）稳步推进土壤污染防治

一是配合市级有关部门完成呈贡区土壤环境质量国控、省控监测点位设置，实现土壤环境质量监测点位全覆盖。二是完成 2 家重点行业企业用地调查及疑似涉重金属企业全口径排查，完成农用地污染地块详查，完成辖区疑似污染地块梳理排查，建立疑似污染地块城乡规划清单。三是严控涉重金属项目环境准入，大力开展农药化肥减量化工作。四是建立环保、规划、国土等部门间信息沟通机制，实行联动监管。

#### （6）深入推进生态环境建设

一是在重要生态功能区、敏感区和脆弱区划定生态保护红线，明确生态红线管控范围，切实加强保护和监督。二是加强自然资源保护。推进生态补水、水环境综合整治、水源保护区建设，保护水资源；保护耕地，提升耕地质量；积极开展“义务植树”、“五采区”恢复等工作，因地制宜增加园林用地，切实保护森林资源。三是完成《云南省昆明市呈贡区低碳新区试点工作方案》评估工作，强化低碳管理，倡导低碳生活，促进城市低碳化运营，推进低碳城市试点建设。

### 3.改善提升环境质量，助力打造靓丽生态名片

#### （1）水环境质量提升获明显成效

2019 年，滇池外海全年水质为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类。洛龙河、捞鱼河、马料河 6 个监测断面

均达到水质阶段保护目标，除马料河-照西桥断面外均达 III 类功能区划水质目标。境内 3 个主要水库中，白龙潭水库、松茂水库水质类别为 III 类，达水质阶段保护目标和功能区划水质目标，水质状况良好；关山水库水质类别为 IV 类，达水质阶段保护目标。8 条入滇沟渠中，乌龙大沟断流，江尾新沟、新河水质为 V 类，清水大沟、水龙沟、龙王庙沟、牛屎沟、第三沟水质为劣 V 类。分散式饮用水中，雨花社区水井、段家营社区水井达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准。吴家营 1#、2#地下水井水质为 II 类。

### （2）环境空气质量继续领跑五区

辖区空气自动监测站有效监测天数 349 天，空气质量全年 195 天优，126 天良、28 天轻度污染（其中 PM<sub>2.5</sub> 超标 1 天，O<sub>3</sub> 超标 27 天），空气质量优良率 91.98%，总体达《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，环境空气质量指数（AQI）为一级优，环境空气质量综合指数全市主城五区排名第一。7 个街道 PM<sub>10</sub> 空气自动站年均值浓度达二级标准，24 小时平均浓度达标率 95.6%。全年降水量为 51.3mm，出现两场酸雨，占全年降水量的 12.5%。

### （3）声环境质量稳步提升

辖区区域环境噪声监测网格 27 个，监测点覆盖面积 35.64km<sup>2</sup>。昼间平均等效声级为 52.0dB（A），达《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类声环境功能区标准限值，区域环境

噪声总体水平等级为“二级”，声环境质量“较好”。道路交通噪声监测点共 18 个，控制路段总长度 11030m。昼间平均等效声级 65.7dB (A)，达 4a 类声环境功能区标准，道路交通噪声强度等级为“一级”，声环境质量“好”。

#### (4) 土壤环境质量保持良好

辖区内无“清废行动 2018”、中央环保督察发现工业固体废物堆存场所环境问题突出的地块；无 12369、信访及媒体曝光工业固体废物堆存场所环境问题突出的地块；无城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造的地块；无“6+1”地块。已完成全区耕地土壤环境质量类别划分工作，共计 5055 个图斑，其中优先保护类 4002 个，安全利用类 1041 个，严格管控类 12 个，安全利用耕地数量完成 2.71 万亩，占任务数的 100.3%；其他严格管控措施完成 500 亩，占任务数的 100%。

#### (5) 生态环境质量保持稳定

辖区水资源总量 4126.73 万  $\text{m}^3$ ，人均占有水资源量为 123.78 $\text{m}^3$ /年·人；土地总面积 4.5 万公顷，土壤主要分为 5 个土类、10 个亚类、18 个土属、26 个土种；野生动植物资源丰富，植被类型丰富，森林覆盖率 38.21%。辖区土壤侵蚀类型以水力侵蚀为主，水土流失面积为 86.85 $\text{km}^2$ ，微度流失面积占比为 45.27%，非国家级、省级重点预防保护区和治理区。辖区建有 24 个公园，分布较为均匀，总面积为 9.07 $\text{km}^2$ ；湖滨湿地 814 亩，河口湿地 200 亩；道路绿化率达到 85%。呈贡区生态保护红线位于高原湖

泊及牛栏江流域水源涵养生态保护红线内，生态保护红线面积107.55km<sup>2</sup>，占全区总面积的21.05%，包括水源涵养生态保护红线区、昆明市行政区内禁止开发区。

## （二）“十四五”环保工作面临机遇与挑战

正值国家构建“双循环”新发展格局、“一带一路”建设、昆明建设区域性国际中心城市等重大战略机遇期，呈贡区作为昆明“两核一极”城市格局中的“一核”，已成为各级领导和社会各界关注的焦点；呈贡区地处滇池流域，生态环境基底较好，且受国家宏观政策支持，每年有大量专项资金投入；拥有开发建设积累的服务设施和基础配套优势，高校云集和新兴产业政策提供的强有力科技支撑。

呈贡区作为面向南亚东南亚辐射中心的重要支点和昆明市建设区域性国际中心城市的核心区域之一，生态环境质量加速改善诉求强烈，生态环境保护形势依然严峻。水环境质量有待进一步改善，部分断面不能稳定达标，分散式饮用水源卫生合格率不高；大气污染防治形势不容乐观，以颗粒物、O<sub>3</sub>和挥发性有机物为主的特征污染物治理难度大；噪声扰民问题日益突出，管理难度大。要进一步将环境质量从“良”提升至“优”，将面临更大的挑战。

“十四五”期间机遇与挑战并存，呈贡区应抓住机遇，顺势而为、精准施策，应对挑战，全力推动全区经济社会高质量绿色发展，进而带动生态环境质量的改善和提升，建设“春城花都展示

区、现代科教创新城”。

## **二、指导思想与规划目标**

### **（一）指导思想**

以马克思列宁主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想及生态文明思想和党的十九大及十九届四中、五中全会精神为指导，以“人与自然和谐共生”、“绿水青山就是金山银山”、“山水林田湖草是生命共同体”等为核心理念，以“节约优先、保护优先、自然恢复为主”为基本方针，深入实施可持续发展战略，优化环境空间格局，转变绿色生产生活方式，合理配置能源资源并大幅提高利用效率，系统治污、精准治污、科学治污、依法治污，深入打好污染防治攻坚战，不断解决突出环境问题，持续改善环境质量，提升生态系统质量及稳定性，构建生态文明体系，促进区域经济社会发展全面绿色转型，建设自然和谐共生的美丽呈贡。

### **（二）基本原则**

#### **1.坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主**

遵循“资源节约”为首、“生态环境保护”为首、“自然恢复为主”的原则，统筹考虑三方面因素，注重提高区域资源利用率，着力重点解决呈贡区突出的生态环境问题，加大生态保护和修复力度，系统谋划呈贡区“十四五”生态环境保护规划。

#### **2.坚持以目标和问题为导向**

按照党的十九大及十九届四中、五中全会精神，及云南省、

昆明市、呈贡区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中对生态环境保护的要求，结合呈贡区生态环境现状，针对呈贡区生态环境保护方面存在的主要问题和薄弱环节，制定呈贡区“十四五”生态环境保护规划目标。对照目标，科学设置规划方案、项目和保障措施。

### **3.坚持全方位衔接原则**

规划的编制既要遵循下级服从上级的原则，又要遵循同级规划之间相互协调的原则，积极响应国家“多规合一”的要求；同时，规划在归纳总结“十三五”规划实施情况的基础上开展，以保持生态环境保护工作的连续性。

### **4.坚持因地制宜原则**

规划以当地生态环境现状和资源现状为基础，充分考虑地域特色和产业结构特点，结合呈贡“春城花都展示区、现代科教创新城”的定位进行编制。

## **（三）规划目标和指标**

### **1.规划目标**

以“三线一单”为硬约束，以“生态优先，绿色发展”为导向，构建良好的生态环境空间管控格局，提升区域生态环境质量，保障区域生态服务功能，提升城市人居环境，助力呈贡区建设“春城花都展示区、现代科教创新城”。

到 2025 年，地表水质达到或优于Ⅲ类比例达 100%、污水收集处理率在 95%的基础上进一步提升、水资源得到有效利用；

大气环境质量稳步提升，空气质量优良率达 98%以上，环境空气质量指数（AQI）继续保持“一级优”，特征污染物得到有效控制；声环境质量监测达标率达 100%；固体废物防治“巩固无害化、提高资源化，加强减量化”，一般工业固体废物资源化利用率达 96%以上，城镇生活垃圾收集无害化处理率保持 100%；土壤监测网络体系初步形成；筑牢生态安全屏障，生态环境质量持续提升，形成节约资源和保护环境的空间格局、绿色低碳的生产生活方式，持续改善人居环境，建设人与自然和谐共生的现代化美丽新呈贡。

## **2.规划指标**

规划指标体系包括生态经济、环境质量、污染控制、生态环境保护、环境管理 5 个方面 20 个指标，详见附表 1。

### **（四）规划范围**

规划范围为呈贡区实管辖区，面积 160km<sup>2</sup>，包括龙城、洛龙、斗南、乌龙、吴家营、雨花 6 个街道。托管的洛羊、马金铺、大渔、七甸四个街道不在本次规划范围内。

## **三、明确环境功能，优化空间格局**

呈贡规划区内重点发展现代服务业，着力打造“春城花都展示区、现代科教创新城”，产业布局不断优化升级。主导生态功能区划分以“十四五”产业布局为基础，立足区域生态系统服务功能类型及其空间分布特点，依据呈贡区水、气、声、生态功能区划（区划结果见附件 3），结合“三线一单”和“三区三线”划定成果，

划定主导环境功能区，结合呈贡区产业布局，对各功能区实施分区管控，进一步优化生态空间格局，协调自然资源科学保护与合理利用的基础性工作。

### **（一）划分主导环境功能区，明确环境功能导向**

#### **1.滇池水体及湖滨带生态红线区——禁止准入区**

包括规划区内滇池外海水域、湖滨带、国家湿地公园等禁止开发区，属滇池一级保护区。该功能区以生态环境保护为主，禁止一切与保护无关的开发建设活动，严格按照国家生态保护红线有关要求进行管控。

#### **2.生态功能及农产品安全保障区——限制准入区**

包括生态保护红线范围内水源涵养区及呈贡东南部植被覆盖较好的农林用地（梁王箐、营盘山及梁王路-郎溪街以东刘家营等区域），含部分滇池三级保护区、滇池二级保护区限建区和滇池二级保护区禁建区；农产品安全保障区为呈贡区农业种植及农产品提供区域，涵盖粮食、优秀农作物保障区，主要指宝珠梨生态园区。该功能区以水源涵养、水土流失治理、生物多样性保护和生态环境修复为首要任务，保障农产品安全。

#### **3.人居环境保障区——限制准入区**

包括规划区的居住区、商业区、行政中心及大学城等区域，该区域主要为滇池三级保护区和小部分滇池二级保护区限建区。该功能区以城镇生活污染管控为主要任务，不断提升人居环境。

## **4.环境优化准入区——优化准入区**

包括云南白药集团片区、信息产业园区。云南白药集团片区位于滇池三级保护区内，信息产业园区主要位于滇池三级保护区内，小部分包含滇池二级保护区限建区和滇池二级保护区禁建区。该功能区以工业企业污染防治为主，在实现稳定达标排放基础上，实施污染物排放总量控制，降低排放强度。

### **（二）加强生态空间管控，优化生态空间格局**

#### **1.严格守护滇池水体及湖滨带生态红线区**

严格保护滇池水体、湖滨带、国家湿地公园等景物和自然环境，禁止开垦、随意改变湿地用途以及损害保护对象等破坏湿地的行为，有步骤的腾退不符合生态保护要求的用地。对已破坏的重要生态系统和区域，要结合生态环境工程建设，认真组织实施生态重建与恢复工作，逐步恢复生态系统功能。该区域应严格按照国家有关法律法规和相关建设规划的要求，确保红线生态功能不降低、面积不减少、用途不改变，禁止一切与保护无关的开发建设活动。

#### **2.限制开发生态功能及农产品安全保障区**

生态功能区应确保涵养生态调节或水土保持功能的森林、林草等植被面积不减少；禁止新（改、扩）建二类、三类工业项目；禁止畜禽养殖；加强野生动植物资源保护，严禁猎捕、毁坏、非法挖采区域重点保护的野生动植物；加强森林资源保护，禁止任何形式的毁林、开荒等非法破坏植被的行为，提升区域水源涵养

和水土保持功能。

农产品安全保障区积极发展绿色、有机农产品，提升农产品质量，加强农产品采收、贮存、运输及销售过程中质量和安全管控。该区域禁止新（改、扩）建三类工业项目和涉及重金属、持久性有机污染物的二类工业项目；严格控制化肥农药施用量。

### **3.加强维护人居环境保障区**

该区域禁止新（改、扩）建二类、三类工业项目；禁止畜禽养殖；禁止新建入河排污口，现有的工业企业入河排污口应限期纳管；加快旧城改造、城镇污水管网及污水集中处理厂提标改造，完善城市基础设施建设。

### **4.严格管控环境优化准入区**

严格实施污染物总量控制，保障工业企业污染治理实施正常运行。禁止规划建设列入负面清单的项目，禁止新建、扩建三类工业企业；禁止畜禽养殖；禁止新建入河（湖）排污口；合理布局生活区与工业区，在居住区和工业区之间设置隔离带，确保人居环境安全。

## **四、推进污染防治，改善环境质量**

### **（一）强化水污染防治，提升水环境质量**

全力推进“三水共治”，力争地表水水质达到或优于Ⅲ类水体比例达100%，主要水污染物总量削减完成控制目标。

### **1.严格落实防治措施，确保社区饮用水源卫生安全**

（1）加强饮用水源污染防治。加快对已划定保护区的3个

分散式饮用水源点进行规范化建设，按照“属地管理、各司其责”的原则，查处饮用水水源保护区内的环境违法行为。完善保护区内的标志牌设立，便于监管和警示周围群众。对保护区内违反法律规定的建设项目和可能污染饮用水水体的活动，依法予以处罚。做好保护区现场巡查，饮用水源水质监测工作。

（2）加强饮用水水源保护的宣传与教育力度，提高市民饮水安全意识，积极参与水源地保护工作，为经济社会发展和人民健康生活提供保障。

## **2.加强工业源头管控，顺利完成总量减排**

（1）优化审批服务，严把项目准入关。结合“放管服”改革、“工程建设项目审批制度”改革，不断优化项目审批事项流程，进一步精简环保审批提交材料。严格控制高能耗、高水耗、高污染、超标排放、超总量排放的“三高两超”项目的建设。

（2）严格工业废水排污监督与检查。加大对重点排污企业污水处理设施的监督与检查频次，确保治理设施正常运行，废水达标排放。同时开展清洁生产，促进节能减排。严格落实执行“三线一单”制度、环境影响评价制度、“三同时”制度和排污许可制度，强化工业企业尤其是重点工业企业废水源头控制，完成重点企业在线监控设备安装工作，加强对重点污染源的监测频率和环境监察力度。

## **3.完善城市雨污配套，削减城市面源负荷**

（1）加快推进污水处理厂提标改造。根据《昆明市城镇污

水处理厂主要水污染排放限值》，对呈贡污水处理厂进行提标改造，确保尾水达到地方标准要求。

（2）持续开展管网完善工作。完善市政雨污管网，加快新建道路配套雨污管网建设，分步推进老城片区、昆明市委党校片区排水管网雨污分流综合整治，定期开展市政雨、污水管网清淤维护工程，提升污水收集效率。

（3）加快实施再生水利用工程。加快推进集中式再生水厂（站）、供水管网建设，逐步实现市政再生水管网的互联互通，提高集中式再生水供水管网覆盖范围，接入区域优先使用再生水。加强对已建成的再生水利用设施的监管，保障设施正常运行。加快推进公园、河道、湿地等生态景观补水工程建设，提高生态景观补水中再生水的使用量和比例，不断提高再生水利用率。

（4）推进海绵城市建设。结合呈贡辖区建筑与小区、道路与广场等项目提升改造计划要求，统筹推进新老城区海绵城市建设，充分落实海绵城市建设要求。加强建设管控，所有新、改、扩建项目同期配套建设海绵设施。

#### **4.防控农业面源污染，削减污染物入河量**

（1）建设高标准农田，实行测土配方施肥，开展农作物病虫害绿色防控和统防统治，推广精准施肥技术和机具，逐步改良土壤并减少氮磷流失量。

（2）新建河旁雨水氧化塘、生态廊道，阻隔农业面源污染入河。针对河旁农田，实施退耕还林、退耕还草，改善河道水环境。

(3) 调整种植业结构与布局，水资源问题突出区域，适当调整种植结构，减少用水量较大的农作物种植面积，改种耐旱作物和经济林；易造成地下水污染的区域，要优先种植需肥需药量低、环境效益突出的农作物。

## **5.巩固节水建设成果，推进节水型社会建设**

(1) 农业节水增效。大力推进节水灌溉，加快实施呈贡区段家营社区、郎家营社区、赵家村村农田高效节水灌溉项目，推进灌区续建配套与节水改造。优化调整农业结构，推广农业节水方式。加快涉农社区生活供水设施及配套管网建设与改造，同时建立健全设施管护责任和管理运行体系。

(2) 工业节水减排。大力推进工业节水改造，逐步完善供水计量体系和在线监测系统。实施节水管理和改造升级，推进节水型企业示范工程建设，促进高耗水企业加强废水深度处理和达标再利用。优化产业布局，推动水循环梯级利用，加快节水及水循环利用设施建设，建立园区企业间循环、集约用水产业体系。

(3) 大力推进工业节水改造、循环用水。对呈贡区现有的工业企业的节约用水工作进行重点监督，鼓励高耗水企业进行节水技术改造，提高工业水资源利用率，建立中水利用系统，将处理后的污水用于环境卫生、生态景观用水，促进水资源合理、高效利用。

(4) 城区节水降损。持续巩固提升国家节水型城市创建成果,制定达标建设实施方案，推进县域节水型社会建设。配合市

级加快制定和实施供水管网改造建设实施方案，完善供水管网检漏制度。深入开展公共领域节水，倡导居民家庭节水。严格执行高耗水服务行业用水计量收费，以价格杠杆促进用水单位加强用水管理，严控高耗水服务业用水。

（5）科技和市场机制创新节水。引导鼓励高校等科研机构开展节水课题研究和节水技术研发。鼓励推广使用节水型产品，严格执行国家节水强制性标准。配合市级积极推进水权制度体系建设，推进水权水市场改革。完善节水设施委托运行服务机制，推动合同节水管理。贯彻国家《水效领跑者引领行动实施方案》，实施水效领跑和水效标识。积极配合推进水价和水资源税改革，完善分级计量体系。

## **6.开展地表水综合整治，持续改善水环境**

（1）持续开展洛龙河、捞鱼河、马料河底泥清淤工作，保障河道畅通。加快推进洛龙湖及洛龙河节点疏浚及水质改善工程。于捞鱼河、马料河河旁农田开展灌溉雨水收集调蓄工程，严防农田污染物直接入河。

（2）排查白龙潭水库、松茂水库、关山水库周边污染源，针对白龙潭水库上游河道存在的水质污染问题，加快实施龙潭水库库尾清淤及环境整治工程。针对松茂水库及入滇河道，开展水环境综合治理（美丽河湖）建设项目。加快七步场大、小塘子水环境提升整治工作、相关泄洪设施和通道改迁工程建设。

（3）针对入滇沟渠，开展入滇水环境综合整治工程项目，

巩固黑臭水体整治成效，持续开展沟渠截污、河道清淤、河堤改造、河岸生态恢复等工程项目。

## （二）加强大气污染防治，优化环境空气质量

严格执行《昆明市大气污染防治条例》，深入开展大气污染源防治，环境空气质量指数（AQI）继续保持一级水平，空气质量优良率达 98%，主要空气污染物总量削减完成控制目标。以颗粒物、O<sub>3</sub>、VOCs 为主的特征污染物得到有效控制，进一步提升环境空气质量。

### 1. 强化工企业源头管控，减少大气污染排放

（1）加强空间管控，严把项目环境准入条件。严格落实“三线一单”制度，严把项目环境准入关。对大气重点排污企业、重点排放行业进行污染集中整治，加快“散乱污”企业及其他有环境风险隐患的企业搬迁改造和取缔，制定专项计划并向社会公开。

（2）加强执法监管力度，确保废气污染物达标排放。加强重点排污企业的监管，确保污染治理设施正常运行，污染物达标排放，从严查处设施违法排污行为。重点企业强制执行清洁生产审核，持续开展污染物排放许可证制度，控制污染物排放总量。

（3）全面开展挥发性有机物污染源排查整治工作。实施挥发性有机物整治工程，削减挥发性有机物排放量，确保完成区域总量控制目标。整治区域重点排污企业，督促企业安装挥发性有机物治理及监测设施，确保污染物达标排放。对塑料加工、印刷、家具等生产制造企业进行排查整治。制定挥发性有机物排放重点

行业和油品储运销综合整治方案，加大油气排放监管力度，重点推进储油库、油罐车、加油站油气回收治理。

## **2.加强生活源污染防治，改善大气环境质量**

（1）严控建筑施工扬尘，加强道路扬尘污染防治。强化施工扬尘监管，严格执行《建筑工地扬尘污染防治细化规定》，推进绿色施工；督促建筑施工单位安装可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）监测装置和视频监控系统。加大城市道路洒水抑尘、保洁频率。加大执法力度，对污染路面的违规行为进行查处。

（2）扩大天然气使用规模，全面推行天然气使用。天然气干、支线可以覆盖区域原则上不再审批以煤（油）作为燃料的新建、改建、扩建项目。

（3）严格落实餐饮油烟污染专项整治工作，加强对餐饮店、烧烤摊点监督管理，降低油烟污染，对不符合规定的餐饮业予以相应处罚；严格执行禁燃区管理规定，杜绝使用高污染燃料行为。

## **3.强化交通源污染治理，控制大气污染物排放**

（1）开展柴油货车超标排放专项整治，实时公开柴油货车排放检验情况。严格落实市级关于用车超过20辆的大户车辆维护、燃料和车用尿素添加使用登记制度。持续开展黄标车及老旧车辆淘汰，严格执行机动车强制报废制度。加强机动车环保信息公开，严厉打击生产销售不达标车辆违法行为。

（2）严格实施国家机动车油耗和排放标准，实施道路运输车辆燃料消耗量第四阶段限值，新增机动车实施国Ⅵ排放标准；

推进油气回收治理，全面完成辖区新建加油站油气回收治理，加大油气排放监管力度，建立企业日查、自检、年检和维保制度。

（3）加大新能源车、节能汽车推广力度。不断完善新能源车充电站、充电桩等配套设施，加强新能源车租赁行业管理，为新能源车推广、普及提供好政策支持。

（4）推进地铁项目建设，调整公交车线路，优化公共交通网布局，进一步加大呈贡区公共交通建设和宣传工作力度，倡导“低碳交通”生活方式，提高公共交通分担率。

#### **4.加大其他大气污染源整治力度，全面防治大气污染**

（1）加大秸秆、垃圾违规焚烧污染整治力度。推行秸秆综合利用技术，加大政策支持力度，积极推进秸秆还田、秸秆畜禽饲料化利用工作，提高秸秆综合利用率，从源头解决秸秆焚烧问题。在涉农区域加大宣传、巡查、惩处力度，成立巡查小组，在秸秆、垃圾禁烧的重点区域增加巡逻密度。

（2）继续巩固“禁燃区”成果，每个季度至少开展一次专项联合执法检查 and 整治工作，对仍在生产、经营、销售高污染燃料的单位、个体工商户、商贩进行引导，规定其使用清洁能源，对非法经营者严格执法，从重处罚。

#### **5.完善监测及联防联控体系，提升大气污染防治能力**

（1）完善环境空气质量监测体系，构建大气污染防治“一张网”。提升辖区环境空气监测及大气污染天气应对能力，为精准治污提供数据支撑。

（2）加强区域联防联控，强化空气污染应急处置能力，加强与周边县（区）、开发区的合作协作，开展联合执法、交叉执法，实现环境信息共享、预警应急联动，综合防控大气污染。加强监测预警及分析研判，完善预警分组标准体系，及时发布空气质量预警，提前采取应急减排措施，实施应急联动，有效防范突发性大气污染事件。

### （三）加强固体废物污染防治，建设“无废城市”

加强固体废物的监管，进一步创新固体废物管理模式，推进生活垃圾分类工作，提高一般工业固废和农业固废资源化利用率，确保危险废物、医疗废物和放射性废物安全处置。

#### 1.完善垃圾相关配套设施，实现垃圾分类处置

（1）加快完善生活垃圾相关配套设施，加快推进昆明市呈贡生活垃圾焚烧发电厂二期扩建项目、呈贡区生活垃圾综合分拣中心工程和呈贡厨余垃圾处置项目，在乌龙街道、吴家营街道增设垃圾中转站和垃圾运输车，更新和维护已建垃圾收集、贮存、运输设施，保证生活垃圾得到高效处理，加强垃圾渗滤液的污染防控，防止造成“二次”污染。

（2）以点带面推进城市生活垃圾分类。按照“大分流、细分类”等要求，逐步建立和完善全区城乡生活垃圾分类工作运行机制。选取3个街道作为生活垃圾分类试点，其余街道跟进实施，力争将呈贡区建设成为昆明市生活垃圾分类示范区。

（3）有力有序有效治理塑料污染。严格落实《云南省进一

步加强塑料污染治理的实施方案》，推广使用食品安全和符合性能要求的生物基产品、可降解塑料袋等替代产品。规划期末，集贸市场全面禁止使用不可降解塑料袋；星级宾馆、酒店等场所不得主动提供一次性塑料用品；电商平台和邮政快递网点禁止使用不可降解的塑料包装袋、塑料胶带、一次性塑料编织袋等。

## **2.强化农业固废综合利用，减少农业面源污染**

（1）严格落实农业建设项目环境影响评价制度，建立农业固体废物综合利用及污染防治制度体系，推进农业固体废物污染防治工作规范化、标准化和法制化。将农业固体废物污染防治纳入涉农社区人居环境综合整治工作，实施年度考核。

（2）推广生态农业、循环农业和“碳汇”农业发展模式，减少化肥、农药使用量和农膜残留，走生态、有机、循环农业发展道路。通过有效的农艺措施，用花卉秸秆沤肥作为化肥的替代品，实施保护性耕作和轮作，增强农作物吸收固定 CO<sub>2</sub> 的能力。

（3）推进农业固废处置利用工作，开展新型绿色供应链建设、新产品新模式推广和废旧农膜回收利用等试点示范，在涉农区域建设农药包装物、农膜和农药残留物收集池，推进农田残留地膜、农药化肥塑料包装等清理、回收处理工作。加大对绿色包装研发生产、绿色物流和配送体系建设、专业化智能化回收设施投放运营等重点项目的支持力度。

（4）推进花卉、农作物秸秆综合利用工作。加强花卉、农作物秸秆综合利用研究，推动秸秆由传统利用向科学合理利用转

变，由单一利用向商品化、系列化、产业化综合利用转变，实现多渠道秸秆综合有效利用。

### **3.加强工业固废综合利用，有效防治固废污染**

（1）全面实施绿色工业，减少固体废物产生和贮存、处置量。开展绿色设计和绿色供应链建设，促进固体废物减量和循环利用。健全标准体系，推动大宗工业固体废物资源化利用，严格控制工业固体废物新增量。

（2）推进“无废城市”建设，加快建设“矿产资源”回收体系及综合利用项目，节省原生资源。通过建立循环经济产业，实现园区化管理，延长工业园区产业链，减少固体废物的产生量。

（3）加大对固体废物环境监管力度，全面建立工业固废的全过程监管体系。开展“清废行动”，全面排查固体废物非法倾倒和堆存、处置点，梳理固体废物产生源及流向，制定整改方案，妥善分类处置固体废物。

（4）大力开发工业废物综合利用技术，进一步提高一般工业固体废物综合利用水平。鼓励企业采用先进的工艺技术与设备，淘汰落后产能项目，促进各类废物在企业内部的循环使用和综合利用，从源头上削减污染，提高资源利用效率。

### **4.继续强化危险废物管理，杜绝危险废物污染**

（1）加快建设医疗废物处置设施和应急体系。加快建设医疗废物处置设施，积极推进医疗废物收集和临时储存工作，妥善处置云南昆明血液中心等 5 个新建涉危项目带来的增量。加强对

街道卫生院等基层医疗废物处置全覆盖的监督检查，强化医疗废物管理的监督考核，逐步完善危险废物“三级联查”环境监管机制。

（2）筑牢危险废物源头防线，掌握危险废物产生、利用、转移、贮存、处置情况，严格实施危险废物电子转移联单制度，严格落实危险废物相关标准规范，严厉打击危险废物非法运输、非法转移、非法利用、非法处置等行为。

（3）与周边区县共建信息平台，协同处理处置危险废物。建立区域性的危险废物网络信息平台，促进企业间危险废物信息的交流，加强企业间的共生关系，提高危险废物的综合利用能力，推进危险废物资源化、减量化、无害化工作。

## **5.加强其他固废污染管理，全面防治固废污染**

（1）加强建筑垃圾全过程管理，开展建筑垃圾治理。加大政策支持力度，鼓励建筑施工单位进行减量化培训，制定分类办法，将可回收部分作为再生原料循环使用，从源头减少建筑垃圾的产生。并加强施工现场的监管，做好验收工序，减少施工过程中建筑垃圾的产生量，将施工过程中产生的建筑垃圾交由有资质的单位规范处置。

（2）建立电子废物处理处置体系，提高电子废物回收处置能力。积极推进废弃电器电子产品拆解产业健康发展。完善回收处理网络，建设标准化居民固定或流动式废旧商品回收网点，鼓励多元化回收途径，推动电子废物处理处置产业化发展。

（3）提高辖区污泥的收集率，鼓励研究污水处理和污泥处

置技术，落实污泥转运联单制度，严格执行污泥处理处置相关规范标准，推进污泥减量化、无害化和稳定化处理处置工作。

#### **（四）降低噪声排放，改善声环境质量**

加强声环境功能区管控，开展噪声污染防治，确保声环境质量监测稳定达标，营造安静的生活环境。

##### **1.加强声环境分区管控，确保各功能区稳定达标**

按照《昆明市呈贡区声环境功能区划分报告（2019-2029）》的技术要求开展噪声污染防治工作，实施功能区分类管理。利用声功能区划矢量数据及噪声监测数据，开发可查询的“区域噪声地图”，为区域噪声污染防控提供理论依据与技术支持，提升噪声污染防治能力。

##### **2.强化生活噪声污染防治，提升区域声环境质量**

加大餐饮、娱乐场所、商场等公共场所规范管理力度，落实隔音降噪措施，在人群聚集区域限制其营业时间，降低声源强度。加大对建筑施工场地的监管，严格落实噪声污染防治措施，健全管理制度，有效防范噪声环境污染，减少群众投诉。

##### **3.防治道路交通噪声污染，提升道路声环境质量**

加快城市道路改造建设，推进畅通工程，加大对机动车辆尤其是高噪声源强机动车的管理，从源头减少道路交通噪声污染。进一步加强交通秩序管理，开展片区禁鸣，提倡文明行车。对交通噪声较大的路段，通过改善路况、设立限速、禁鸣标牌等措施，降低交通噪声对居民的影响。合理设置大货车、渣土车运输路线，

进一步明确工程车辆、渣土运输车辆夜间行驶禁止鸣喇叭区域。

#### **4.加强工业噪声源头控制，防控工业噪声污染**

严格执行环保“三同时”制度，鼓励新建项目选用低噪声的工艺和设备，采用隔声、消声、吸声、隔振以及综合控制等噪声控制措施，从源头控制噪声污染。加强噪声污染防治设施日常管理，确保正常运行。

#### **5.加大噪声防治宣传教育，提高全民环保意识**

采取多部门联动机制，落实噪声污染控制管理相关法律法规，制定呈贡区噪声管理办法，同时加大噪声污染宣传，提高群众环保参与意识，切实改善和提高呈贡区的声环境质量。

#### **（五）有计划开展土壤污染防治**

强化土壤环境监管，做好建设用地准入管理，建设土壤监测网络体系，加强主要农产品产地土壤环境常规监测，在重点区域建立土壤环境质量定期评价制度。一是结合生态产品开发，降低农药和化肥施用强度；二是加大生态脆弱地区（裸露山体、矿山）生态修复力度；三是健全土壤档案，利用“大数据”、“物联网”等构建现代化土壤环境监测、土壤环境管理体系，加强土壤环境安全防范。

### **五、加强生态保护，筑牢生态屏障**

#### **（一）严守生态保护红线，实施生态空间管控**

以改善生态环境质量为核心，以保障和维护生态功能为主线，按照山水林田湖草系统保护的要求，严守生态保护红线，落

落实好地方各级党委和政府主体责任，强化生态保护红线刚性约束，实现一条红线管控重要生态空间。

### **1.严守生态保护红线，强化红线刚性约束**

（1）加强组织领导，落实地方主体责任。将生态保护红线作为综合决策的重要依据和前提条件。加强生态保护红线落地和管理的组织领导，建立协调机制，形成有利于严守生态保护红线的工作局面，切实将红线管控要求落到实处。

（2）制定管控措施，明确生态保护红线范围内的政策界限。按照生态保护红线及生态环境分区的分类管控要求，对生态保护红线区实行严格保护，原则上禁止各类开发建设活动，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。

（3）确保红线优先，作为国土空间规划的“底图”和刚性约束。强化自然生态空间用途管制，严禁任意改变用途，防止不合理开发建设活动对生态保护红线的破坏。各级各类产业发展规划、城乡建设规划、土地利用总体规划等规划要按照生态保护红线的空间管控要求及时进行调整，涉及生态保护红线范围的相关建设项目需按程序审批。

（4）强化监督管理，建立生态保护红线实施机制和制度。依托生态环境监测大数据，运用遥感技术，加强监测数据集成分析和综合应用，及时评估和预警生态风险，提高管理决策的时效性和信息化水平。建立和完善监管平台，监控人类活动，及时预警生态风险。建立生态保护红线生态补偿制度，优化财政转移支

付制度。从生态系统格局、质量和功能等方面，定期组织生态保护红线评估，及时掌握生态功能区状况及动态变化。对生态红线保护成效进行考核，并纳入生态文明相关考核内容。

## **2.实施生态空间管控，推动功能定位发展**

（1）坚持生态优先、绿色发展，按照“守底线、优格局、提质量、保安全”的总体思路，以构建生态环境分区管控体系为目标，加强统筹衔接，强化空间管制，采取分类保护、分区管控措施，加快形成节约资源和保护环境的空间格局。“十四五”期间逐步建立较为完善的“三线一单”技术体系、政策管理体系、数据共享系统和成果应用机制，形成以“三线一单”生态环境分区管控体系为基础的区域生态环境管理格局，实现生态环境管理空间化、信息化、系统化、精细化，推动生态环境高水平保护，促进经济高质量发展。

（2）根据呈贡区的主体功能区战略，推动各区域严格按照主体功能定位发展，构建科学合理的城市化布局、农业发展布局、生态安全格局。按照人口资源环境相均衡、经济社会生态效益相统一的原则，整体谋划国土空间开发，科学布局生产空间、生活空间、生态空间以及自然修复空间。坚定不移地加快实施主体功能区战略，严格按照优化开发、重点开发、限制开发、禁止开发的主体功能定位，严守生态红线，构建科学合理的城镇化推进格局、农业发展格局、生态安全格局，保障国家和区域生态安全，提高生态服务功能。

## （二）保障自然资源再生，低碳与经济发展双赢

坚持保护优先，持续推进林地建设，增加森林碳汇，提高森林覆盖率；加强城市生态斑点、廊道建设，加强城市公园建设，提高人均公园绿地面积，保障自然资源的再生能力与环境可修复能力，实现低碳建设与生态经济绿色发展。

### 1.加强自然资源保护，提升生态服务功能

（1）加强林地保护，加快推进林业生态系统建设项目、实施天然林保护工程，鼓励和引导森林抚育，改善林分质量和森林健康状况，强化生态修复、生态治理和生态屏障。高度重视森林防火工作，逐步完善森林防火工作体系，提高林区监测能力、森林防火预防和扑救能力。建立碳排放总量控制制度和分解落实机制，增加森林碳汇，实现呈贡区经济与低碳发展双赢。加大水土流失综合治理力度，加快水土保持生态建设步伐。

（2）开展张官山生态修复项目和城市公园绿化景观提升工程，恢复生态系统，完善公园管理制度，加强日常管理养护工作。优化宝珠梨保护区生态服务功能，适度引导生态经济项目开发，禁止新建和扩建破坏生态和污染环境的项目。完善和修复湖滨生态湿地，引种水生植物和建设防护林带，形成以天然湿地、复合湿地、高效湿地为一体的湖滨生态区域。

（3）严格实行全区用水总量和强度控制，严控超标采水行为，建立节水评价机制，努力成为县域节水型社会。优化调整农业结构，推广农业节水技术，争创旱作农业示范区。建立和完善

工业循环用水系统，大力推广“一水多用”，循环利用，规模以上工业用水重复率达到 91%以上，万元工业增加值用水量下降到 38m<sup>3</sup> 以下。

## 2.生态循环经济建设，实现绿色低碳发展

（1）积极推进低碳交通运输示范试点城市建设，加快实施闪电能源谊康南路充电站及配套设施建设项目、呈贡区高铁南充电站建设、昆明市高铁南站综合能源示范站项目，推广不停车收费系统，推广新能源及清洁能源应用，鼓励使用低碳公共交通工具，切实做到低碳出行。以节能环保低碳为主导，引导绿色低碳工业企业发展，加快构建绿色产业体系。加快构建绿色低碳生产、生活方式，确保万元 GDP 二氧化碳排放下降率完成市级下达任务。

（2）抓住科技和人才两个关键，建设国际化的研发机构，吸引全球创新人才，建设线上“新斗南”，实现对全省、全国乃至“一带一路”国家花卉产业的引领、支撑和辐射。发挥宝珠梨国家地理标志产品的优势，实施呈贡区智慧果园建设项目，实现“宝珠梨”生态产品由传统农业向智慧农业转型升级。全面实施“花卉+”和全产业链创新战略，实现旅游与科技、文化创意等产业融合发展。

### （三）保护生物多样性，防控生物安全屏障

以“COP15”为契机，加强生物多样性保护和科学合理利用，提高生态文明水平和可持续发展能力，树立尊重自然、顺应自然、保护自然的生态文明理念。

（1）建立物种“户口簿”，完善生物种质资源库，大力开展生物物种资源的保护和管理的工作，通过迁地保护、就地保护、离体保护等多种措施，加大物种保护力度。

（2）大力发展优良乡土物种，利用生态演替规律，通过替代方式促进生态系统恢复和重建。开展外来入侵物种监测预警及可持续控制关键技术研究，建立外来入侵物种信息平台系统和健全外来入侵有害生物多指标综合评价体系，加强对外来有害生物入侵的防范。

（3）在生境脆弱区域间建立生物廊道，有效保护独立栖息地内稀少物种，增加物种多样性和丰富程度，提高当地生态系统的稳定性和竞争力。

（4）配合做好“COP15”筹备保障相关工作，采取有力措施，保障会议期间环境质量和环境安全。

## **六、防范环境风险，保障环境安全**

### **（一）完善风险防控机制，强化应急处理处置能力**

#### **1.强化风险防控能力建设，筑牢综合保障体系**

（1）加强环境监测预警能力建设，加强基础环境监测分析能力，强化重点特征污染物应急监测能力；在工业聚集区，建设监控预警设施及研判平台，提高水和大气环境应急监测预警能力。

（2）推进环境应急防护工程建设，针对环境风险防控重点区域及可能的污染物扩散通道，加强污染物拦截、导流、稀释和物理化学处理能力建设。建立健全环境应急管理机构，提高人员

业务应急处置能力；加强环境应急专家库建设；设立专职或兼职的环境应急救援队伍，提高专业化、社会化水平。

（3）建立健全区政府专门储备、企业代储备等多种形式的环境应急物资储备模式，建设环境应急资源信息数据库，提高区域综合保障能力；针对风险防控重点区域，就近设置环境应急物资储备库。

（4）与存在跨界影响的相邻区域签订应急联动协议，完善环境应急联动机制，制定跨区域、流域环境应急预案，定期会商、联合演练、联合应对。

## **2.加强事故应急预案管理，完善风险应急机制**

（1）政府环境应急预案。编制、修订政府环境应急预案，针对重点风险防控区域编制专项环境应急预案或实施方案，定期开展应急处置演练。到 2025 年，呈贡区环境应急机构达到县一级环境应急机构建设标准要求。

（2）企业环境应急预案。加强企业环境风险评估与环境应急预案备案管理，督促企业做好环境应急预案培训、演练，落实主体责任。

## **（二）加强重金属企业管理，严厉杜绝重金属污染**

以重点企业及园区为重点，加大对重点污染源的监管。严格执行《呈贡区固体废物和重金属污染防治专项攻坚战作战方案》，严格对涉重金属企业落地审批，对重点监管企业和工业园区周边定期开展重金属监测。

### **（三）加强核与辐射管理，杜绝潜在环境污染风险**

#### **1.明确监管职责，完善备案制度**

进一步明确辐射安全监管职责单位，避免辐射环境安全管理缺位、失位情况的发生；明确辐射设备使用备案制度，明确卫生部门射线装置的安全监管职责；设置辐射安全员，使辐射环境安全监管要求与责任相对应；对不按规定报告辐射环境安全事故的直接给予相应的处罚。

#### **2.健全机构队伍，提升防控能力**

明确辐射环境监管机构、人员编制、监测设备、工作条件和经费标准并提供保障。提高辐射环境监管队伍素质，加速形成与辐射环境安全管理相适应的监测能力，特别是做好突发辐射事故的应急预案编制工作，全面提升辐射事故应急监测和辐射污染控制能力。

#### **3.完善审批制度，把严备案关口**

建立放射性同位素、射线装置和电磁辐射设施的分类分级审批制度，配合上级相关部门做好五类放射源的环评文件审批、许可证发放、电磁辐射项目的申报登记和辐射环境违法行为的查处等工作。

### **七、提升管理能力，完善治理体系**

#### **（一）加强监测能力建设，完善生态监测网络**

开展环境监测站标准化建设，完善环境质量常规监测系统，强化在线监测能力建设。建设布局合理、覆盖全面、功能齐全、

指标完整的环境空气质量监测网络；完善区域地表水水质自动监测网络，督促重点排放企业安装水质自动在线监测系统；逐步开展土壤环境质量例行监测，加强对重金属和农药等污染物分析能力；逐步开展生态监测工作，建立完善生态监测网络。提高监督性监测频次，加强重点污染源和风险源的日常监督、监控力度。

## （二）强化监察执法能力，建设监管标准体系

推动街道及社区配备必要的环境管理人员，逐步建成层次分明、互为补充的环境执法监察机构体系。加强环境执法能力标准化建设，配齐相关取证设备、通讯工具、办公室设备和信息化设备，强化环境执法能力建设，环境监察机构至少达到三级标准。

## （三）提升督察能力水平，健全督察工作机制

设立区级专职环境保护督察工作机构，配强工作队伍，健全完善督察工作机制。组织各项环保督察业务学习，提升环境督察业务水平。通过配合中央、省、市生态环保例行督察和回头看、中央生态环保专项督察等各类督察、检查工作，及时发现并解决环境问题，以督察整改提高群众生态环境满意度。

## （四）加强生态宣教能力，提高公众环保意识

健全环境宣传教育机构，完善设备、业务用房等配置，加强环境宣教的能力建设。推进环境保护科普基地建设，拓展环保宣教形式与内容，做好包括滇池保护治理，大气、水和土壤环境综合整治，以及全国文明城市、环保模范城市、生态文明城市等重要活动宣传工作。强化环境新闻宣传发布能力，动员社会力量监

督违法企业，不断提高公众保护环境和防范环境污染的意识。

#### （五）运用信息技术手段，搭建环境服务平台

运用信息技术手段，建立完善水环境、大气环境、声环境、固体废物等业务管理系统，整合生态环境各类数据资源，打造“智慧环保”数据融合和综合管理平台。推进生态环境数据的应用和交换，实现数据与各部门的横向共享、与上级部门的纵向互联互通，实现数据的分类开放和服务，为政策决策提供技术支撑，为公众服务提供交流平台。

#### （六）加强环境信息公开，完善公众参与机制

依法公开环境信息，定期公布区域内环境质量状况。完善排污企业环境信息公报制度，依法向社会公开，公开曝光环境违法典型案例。邀请公众代表全程参与重要环保执法行动和重大污染事件调查。健全举报制度，积极推行环境公益诉讼，限期办理群众举报投诉的环境问题，充分听取公众对重大决策和建设项目的意见。

### 八、确保环保投资，实施重点项目

本次规划拟在水污染防治、大气污染防治、噪声污染防治、土壤污染防治、固体废弃物防治、生态环境建设 6 个方面共计开展 50 个项目，投资金额为 19.03 亿元。其中工程建设项目 38 个，投资 18.92 亿元，管理提升类项目 12 个，投资 0.11 亿元。详见附件 2。

## 九、多重协调促进，保障规划措施

### （一）加强组织协调

严格落实规划条款，坚持生态环境保护工作“党政同责”“一岗双责”制度，建立健全区两级党政领导解决突出环境问题的包保责任制。由区委、区政府统一部署，各相关部门相互协调，构建跨部门跨行业协调机制，创新管理体制，建立呈贡区绿色国民经济核算体系，做到目标责任明确、任务落实、投入到位。建立综合决策和部门信息共享、联动机制，实现综合决策科学化、规范化和制度化。

设立区级环境保护督察机构，明确机构编制，建立健全工作机制，协调配合中央、省、市开展环境保护督察工作，督促抓好问题整改工作，推动环境保护督察向纵深发展。

### （二）完善目标考核

进一步细化规划确定的目标、任务、措施等，明确责任分工，约束性指标要分解落实到有关部门；健全规划实施机制，开展规划执行情况评估，总结经验，及时研究解决问题。建立健全政绩考核制度，完善责任追究制度。把资源消耗、环境损害、生态效益等指标纳入经济社会发展综合评价体系，增加考核权重，强化指标约束。落实常态化的领导干部自然资源资产离任审计制度，编制自然资源资产负债表，对领导干部实行自然资源资产和环境责任离任审计，促进领导干部切实履行自然资源资产管理和环境保护责任。

### （三）加大资金投入

建立常态化、稳定的市级财政资金投入机制，逐步加大投入力度，把环境保护投入作为公共财政支出的重点，逐年增加环境监管能力建设财政预算资金投入，切实加强环境保护能力建设和监管运行保障。积极争取中央和省级政策、财政资金支持，鼓励和支持民间资本、外来资本和社会各类资金投入环境保护领域，实现环境保护投资主体多元化。建立健全责权利统一的生态补偿制度，逐步建立生态补偿的市场化、多元化机制。对于政府实施的环境绩效合同服务项目，公共财政支付水平同治理绩效挂钩。鼓励通过政府购买服务方式实施生态环境治理和保护。

### （四）健全社会监督

进一步健全公众参与监督机制，实时发布环境质量信息，保障群众环境知情权。充分发挥媒体宣传引导作用，培育生态环境意识，引导公众和社会团体依法有序行使环境监督权力，理性维护生态权益。健全群众举报制度，拓宽和畅通群众投诉举报渠道，推行环境破坏和环境违法有奖举报制度。建立重点行业、企业、涉及有毒污染物排放企业环境信息披露制度，加强社会监督。

## 附件 1

### 呈贡区“十四五”生态环境保护规划指标

| 类别     |          | 序号 | 指标                                | 单位   | 现状     | 目标       | 类型  |
|--------|----------|----|-----------------------------------|------|--------|----------|-----|
| 生态经济   |          | 1  | 单位 GDP 能耗下降率(含托管区域)               | %    | 20.51  | 完成市级下达任务 | 约束型 |
|        |          | 2  | 单位 GDP 二氧化碳排放下降率(含托管区域)           | %    | /      | 完成市级下达任务 | 约束型 |
| 环境质量   | 水环境      | 3  | 地表水质达到或优于Ⅲ类比例                     | %    | 83.33  | 100      | 约束型 |
|        |          | 4  | 农村饮用水卫生合格率                        | %    | 63.64  | 100      | 约束型 |
|        | 空气环境     | 5  | 空气质量优良率                           | %    | 91.98* | ≥98      | 约束型 |
|        |          | 6  | 环境空气质量指数(AQI)                     | -    | 一级优    | 一级优      | 约束型 |
|        | 声环境      | 7  | 声环境质量监测达标率                        | %    | 100    | 100      | 约束型 |
| 污染控制   | 水污染防治    | 8  | 化学需氧排放削减量                         | 吨/年  | 72.89* | 完成市级下达任务 | 约束型 |
|        |          | 9  | 氨氮排放削减量                           | 吨/年  | 34.26* | 完成市级下达任务 | 约束型 |
|        |          | 10 | 城镇生活污水集中处理率                       | %    | 95     | ≥95      | 约束性 |
|        | 大气污染防治   | 11 | 氮氧化物排放削减量                         | 吨/年  | 265.88 | 完成市级下达任务 | 约束性 |
|        |          | 12 | VOCs 排放削减量                        | 吨/年  | /      | 完成市级下达任务 | 约束性 |
|        | 固体废物污染控制 | 13 | 城镇生活垃圾收集无害化处理率                    | %    | 100    | 100      | 约束性 |
|        |          | 14 | 一般工业固体废物资源化利用率                    | %    | 96.19* | ≥96      | 约束性 |
| 生态环境保护 |          | 15 | 森林覆盖率(含托管区域)                      | %    | 38.21  | ≥38.21   | 约束性 |
|        |          | 16 | 城镇人均公园绿地面积(含托管区域)                 | m²/人 | 22.06  | ≥19      | 约束性 |
|        |          | 17 | 人均水资源可利用量(含托管区域)                  | m³/年 | 71.42  | ≥63      | 预期性 |
| 环境管理   |          | 18 | 公众对生态文明建设的满意度                     | %    | —      | ≥95      | 预期性 |
|        |          | 19 | 重大、特大环境污染和生态破坏事故及重大违反环保法律法规的案件发生率 | %    | 0      | 0        | 约束性 |
|        |          | 20 | 公众对生态文明建设的参与度                     | %    | 100    | 100      | 约束性 |

| 类别 | 序号 | 指标                                | 单位 | 现状  | 目标  | 类型  |
|----|----|-----------------------------------|----|-----|-----|-----|
|    | 19 | 重大、特大环境污染和生态破坏事故及重大违反环保法律法规的案件发生率 | %  | 0   | 0   | 约束性 |
|    | 20 | 公众对生态文明建设的参与度                     | %  | 100 | 100 | 约束性 |

注：带“\*”指标基期为 2019 年数据。

附件 2

呈贡区“十四五”生态环境保护规划拟开展项目表

| 项目类别  | 序号 | 项目名称                   | 项目类型 | 建设内容及规模                                                                                                                                                                                                                                                                          | 投资（万元）  | 实施期限           | 责任单位                 |
|-------|----|------------------------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------------|----------------------|
| 水污染防治 | 1  | 河道清淤                   | 工程   | 4 条入滇河道（马料河、洛龙河、捞鱼河、梁王河），7 条入滇沟渠（清水大沟、水龙沟、江尾新沟、龙王庙沟、牛屎沟、第三沟、新河）常态化清淤。                                                                                                                                                                                                            | 1300    | 长期             | 区水务局                 |
|       | 2  | 牛屎沟、第三沟入滇水环境综合整治工程项目   | 工程   | 项目拟用地为环湖路旁上可乐社区约 44000 平方米已收储土地，土地性质为部分农田、自然保留地以及农村居民点用地，土地现状为村民向社区返租后建设的蔬菜花卉种植大棚。按照先管后治、建管结合的思路，将水系连通，清淤疏浚、河道扩容后引入农田，经专门种植挺水和沉水植物的生态河道沟渠，灌溉农田并对水质进行初步沉淀净化，并将农田污水引入高效生态塘进行净化，削减氨氮和总磷等牛屎沟突出污染指标。具体包括点源治理（污水截流）、面源治理（生态沟渠、生态拦截带、生态滞留设施）、内源治理（清淤疏浚）和生态恢复（高效生物滤池、净水湿地、净水岛）等四项技术措施。   | 960     | 2022.1-2022.12 | 乌龙街道                 |
|       | 3  | 呈贡污水处理厂提标改造工程          | 工程   | 改造厂区的部分构筑物、设备、工艺流程，具体工程为挖潜改造现状 ICEAS 池、新增 3 个构筑物，增加“反硝化生物脱氧+化学除磷（气浮分离）”工序、部分设备增加（更改）及其他配套设施。                                                                                                                                                                                     | 2300    | 2021-2025      | 区水务局                 |
|       | 4  | 洛龙河、捞鱼河雨、污水处理厂配套管网完善工程 | 工程   | 开展雨污分流、支次管网建设工作。                                                                                                                                                                                                                                                                 | 6000    | 2019-2021      | 区住建局                 |
|       | 5  | 加强污水处理厂水质监管            | 管理   | 加强污水处理厂运营维护管理，开展进出水质监测工作，确保污水达标排放。                                                                                                                                                                                                                                               | 360     | 长期             | 区住建局、区水务局、市生态环境局呈贡分局 |
|       | 6  | 呈贡区市政排污管网完善工程          | 工程   | 开展呈贡区排污管网完善工程。                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2000    | 2019-2021      | 区住建局                 |
|       | 7  | 呈贡区市政雨、污水管网清淤维护工程      | 工程   | 为避免“内涝”发生，确保城市安全度汛，有效收集城市生活污水进行处理，保护滇池流域水环境，每年对呈贡区辖区 400 公里市政雨、污水管网开展清淤维护工作。                                                                                                                                                                                                     | 1500    | 2021-2025      | 区住建局                 |
|       | 8  | 新建道路雨污管网配套建设工程         | 工程   | 呈贡 19 、257、258 号等新建道路综合管线建设路，新建污水管网 260 m，中水回用管网 760.7 m，及相应绿化景观建设。                                                                                                                                                                                                              | 642.95  | 2019-2025      | 区城市投资集团有限公司          |
|       |    |                        |      | 市外国语学校呈贡校区外围道路配套污水管网建设，本段道路配建污水管 1360 米。                                                                                                                                                                                                                                         | 422     | 2021-2021      | 新都公司                 |
|       |    |                        |      | 1、呈贡信息产业园万溪核心区二期九条道路工程，包括 153 号三期道路、153 号四期道路、41 号道路、横一路、横二路、向阳路（一期）、万青路道路、151 号三期（南段）道路、152 号二期道路。污水管长度共计 10835m，其中钢筋混凝土管型号。DN400-DN1200，长度约 3807m，钢带增强聚乙烯螺旋波纹管型号 DN200-DN500，长度约 7028m。雨水管长度共计 17066m，其中钢筋混凝土管型号 DN600-DN1800，长度约 15270m，钢带增强聚乙烯螺旋波纹管型号 DN200-DN400，长度约 1796m。 | 6602.31 | 2020-2025      | 呈贡信息产业园              |
|       |    |                        |      | 2、呈贡信息产业园区 151 二期、2-1、2-2 号道路建设项目，污水工程：污水管长度 781m，其中钢筋混凝土管 DN1200，长 482m；DN1000，长 105m，HDPE 钢带增强螺旋波纹管 DN600，长 158m；DN500，长 36m。雨水工程：雨水管长度 1316m，钢筋混凝土管 DN1200，长 244m；Ⅱ级钢筋混凝土管 DN800，长 760m；HDPE 钢带增强螺旋波纹管 DN500，长 110m，DN300，长 202m。                                             |         |                |                      |
|       |    |                        |      | 3、宝相大健康产业园启秀路（东段）、规划 233 号、规划 234 号、规划 235 号（东段、西段）、规划 236 号五条道路建设项目：污水工程，污水管长度 3971m，其中 DN300-500，玻纤增强聚丙烯管(FRPP)，长 3526m，污水工程 PE 管，长 445m；雨水工程，雨水管长度 4447m，其中 DN300-1000，玻纤增强聚丙烯管(FRPP)，长 4012m，雨水工程 DN1000-1500，钢筋混凝土管，长 435m。                                                 |         |                |                      |
|       | 9  | 呈贡区老城片区排水管网雨污          | 工程   | 项目位于昆明市呈贡区老城片区内的兴呈路（彩云路至龙城街）、环城南路、环城东路、古银路、东桥路及昆磨高速东侧的玉兰苑                                                                                                                                                                                                                        | 2568.43 | 2021.1-2022.12 | 区住建局                 |

| 项目类别    | 序号 | 项目名称                                | 项目类型 | 建设内容及规模                                                                                                                                                                                                                                                                             | 投资（万元）   | 实施期限           | 责任单位               |
|---------|----|-------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------|--------------------|
|         |    | 分流综合整治工程                            |      | 小区。<br><br>一、新修建的污水管：<br><br>新建 DN500~DN800 的污水主管 4145m，DN300 的污水支管 1150m，DN150 散户污水接户管 3500m。<br><br>污水主管包括：DN800、DN600 的Ⅱ级钢筋砼管污水管道 740m、980m，DN800、DN500 的高密度聚乙烯硅碳排水防渗管 80m、2345m。<br><br>二、新修建的雨水管<br><br>新建 DN600、DN2400 的雨水主管 220m、405m，DN400 的污水支管 450m，DN100 的散户雨水接户管 2800m。 |          |                |                    |
|         | 10 | 呈贡区管网改造工程（城内社区，梅子社区，上、下可乐社区）        | 工程   | 对呈贡区城内社区，梅子社区，上、下可乐社区自来水管网进行改造。有效降低改造社区的自来水管网漏损率、提高供水保障率、提升社区的室外消防能力，并将梅子社区生活饮用水由地下水置换为自来水。                                                                                                                                                                                         | 3328.8   | 2022.1-2022.12 | 区水务局、昆明清源自来水有限责任公司 |
|         | 11 | 昆明市呈贡区白龙潭水库库尾清淤及环境整治工程              | 工程   | 主体工程为水库清淤工程，本次清淤沿着白龙潭水库库尾及右岸进行，清淤总长约 736.423m，清淤面积 4.26hm2；辅助工程包括临时翻晒场、施工道路、施工机械临时摆放区等临时工程；公用工程包括给水排水、施工供电设施；储运工程主要是场内外交通，环保工程包括各个环境要素污染治理工程。项目总投资 928.61 万元，其中环保投资 55.5 万元，环保投资占总投资的 5.97%。                                                                                        | 928.61   | 2021.12-2022.6 | 区水务局               |
|         | 12 | 信息化建设                               | 工程   | 在全区六个街道 13 座小(二)以上型水库安装视频监控、自动水位站、自动雨量站。                                                                                                                                                                                                                                            | 183.9    | 2021-2025      | 区水务局               |
|         | 13 | 昆明市呈贡区松茂水库及入滇河道水环境综合治理（美丽河湖）建设项目    | 工程   | 项目建设范围为呈贡区境内的马料河、洛龙河、捞鱼河以及松茂水库，主要建设内容包括水安全整治、水生态修复、水环境治理、水景观水文化提升等。项目工程占地 40.91hm2，其中河道整治工程总面积 1.11hm2，景观绿化工程总面积 36.46hm2，园建设工程施工总面积 3.34hm2，施工临时占地面积 0.11hm2。                                                                                                                      | 4980     | 2021.1-2021.12 | 区水务局               |
|         | 14 | 斗南片区、松花片区、原呈贡钢厂片区污水截污治理工程           | 工程   | 新建 DN600 污水管网 857m，DN500 污水管网 4892m,DN400 污水管网 1080 米，DN300 污水管网 3505 米，DN200 污水管网 239 米，DN150PE 管 981 米，及 DN100、DN150 接户管 18696 米、27900 米。新建沟渠 0.5×0.6m 排水沟 205m，钢筋排水沟 550m。                                                                                                       | 3745.15  | 2021-2025      | 区水务局               |
|         | 15 | 昆明市委党校排洪沟改造项目                       | 工程   | 沿市委党校周边原有的道路排水沟渠改造铺设钢筋混凝土雨水排水管道约 3692m，计划投资 2026 元。                                                                                                                                                                                                                                 | 2026     | 2018-2021      | 区水务局               |
|         | 16 | 呈贡区七步场小塘子水环境提升整治(呈贡区沐春湖泛春湖绿化美化亮化项目) | 工程   | 项目拟开展废弃管道拆除、库塘底清理整理、新建快速补水通道、岸坡植物及水生植物修复提升、大小塘子内淤泥重金属及氮磷含量鉴别等。                                                                                                                                                                                                                      | 5000     | 2022.8-2022.12 | 区水务局               |
|         | 17 | 呈贡区洛龙湖及洛龙河节点疏浚及水质改善工程               | 工程   | 开展洛龙河部分点位淤积清理、洛龙河入洛龙湖及洛龙湖入洛龙河节点疏浚、绿化恢复等。                                                                                                                                                                                                                                            | 1000     | 2022.7-2022.12 | 区水务局               |
|         | 18 | 呈贡区七步场大塘子泄洪设施及通道改迁工程                | 工程   | 新建输/泄水涵洞 145.18 米、新建水系连通通道 262.50 米、新建闸阀房、DN500 检修闸、工作闸等。                                                                                                                                                                                                                           | 180      | 2022.3-2022.10 | 区水务局               |
|         | 19 | 呈贡区尖山河至梁王河面山雨洪水治理工程                 | 工程   | 对关山水库片区尖山河水系进行调整，新开挖总长约 6.18 千米的一条人工引洪沟，设计流量 32m³/s，治理天然河道段 804m，新建沉砂池及收缩段 630m，新建箱涵及渠道段共 5343.2m，其中箱涵段 3243.2m，明渠段 2100m。                                                                                                                                                          | 11455.06 | 2022.3-2023.12 | 区水务局               |
|         | 20 | 饮水安全管理                              | 管理   | 加强社区型饮用水水源点环境管理，定期开展水质监测。                                                                                                                                                                                                                                                           | 50       | 2021-2025      | 区疾控中心              |
| 大气污染物防治 | 21 | 挥发性有机物及臭氧专项综合整治工程                   | 工程   | 2020 年底前，制定有机化工、表面涂装、包装印刷等行业挥发性有机物的综合整治计划，并按计划完成年度综合整治任务，2022 年底前完成挥发性有机物综合整治；联合挥发性有机物整治，积极开展臭氧污染整治工作。                                                                                                                                                                              | 500      | 2020-2022      | 市生态环境局呈贡分局         |
|         | 22 | 大气污染综合整治工程                          | 管理   | 通过推行机动车污染防治、建筑工地及道路扬尘治理、加强重点大气污染物排放单位（昆明丰德环保电力有限公司、云南白药集团股份有限公司等）监管、落实餐饮油烟污染治理、挥发性有机物专项整治、加大垃圾、秸秆焚烧污染治理、禁燃区整治、完善大气污染防治监测能力及污染联防联控协作机制等举措，加大大气污染防治力度，进一步提升大气污染防治水平，改善大气环境质量。                                                                                                         | 300      | 长期             | 市生态环境局呈贡分局         |

| 项目类别     | 序号 | 项目名称                          | 项目类型 | 建设内容及规模                                                                                                                                                                                                                      | 投资（万元） | 实施期限           | 责任单位                                     |
|----------|----|-------------------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------------|------------------------------------------|
|          | 23 | 颗粒物专项整治工程                     | 工程   | 针对道路扬尘开展绿化喷雾建设，在具有供水管网的主干道因地制宜建设绿化带喷雾设施。                                                                                                                                                                                     | 300    | 2020-2023      | 市生态环境局<br>呈贡分局                           |
| 噪声污染防治   | 24 | 声环境质量达标提升                     | 管理   | 加强交通运输、施工活动和社会生活噪声的监管；控制机动车总量，开展禁鸣区；对餐饮烧烤摊噪音扰民问题进行整治，加强巡查及监管力度；对文化娱乐商业场所噪声进行专项整治；加强建筑施工监管力度，进一步改善区域噪声污染问题。                                                                                                                   | —      | 长期             | 市生态环境局<br>呈贡分局、市公安局呈贡分局                  |
|          | 25 | 噪声监测系统完善工程                    | 工程   | 完善噪声监测点位及设备布设，配合云南省开展“可查询的区域噪声地图”工作。                                                                                                                                                                                         | —      | 2020-2025      | 市生态环境局<br>呈贡分局                           |
|          | 26 | 交通道路噪声防控工程                    | 工程   | 控制主要道路交通噪声污染源，对交通噪声较大的路段，通过改善路况、加大对道路的修护、设立限速、禁鸣标牌、微地形绿化和道路绿化复层结构降噪、设置隔声屏，采用隔音窗等措施，降低交通噪声对居民的影响。                                                                                                                             | —      | 2020-2025      | 市生态环境局<br>呈贡分局、区交通局、区住建局、区城市管理局、市公安局呈贡分局 |
|          | 27 | 工业噪声防控工程                      | 工程   | 开展园区工业噪声整治工程，加强园区噪声监测能力建设，完善监测点位，形成噪声监测体系。                                                                                                                                                                                   | —      | 2020-2025      | 信息产业园、区生态环境局                             |
| 土壤污染防治   | 28 | 土壤环境质量评估                      | 管理   | 开展基本农田、后备水源地、工业企业周边土壤污染情况普查，摸清土壤污染来源，评估土壤环境污染状况，建立土壤污染档案库。                                                                                                                                                                   | 200    | 长期             | 区自然资源局                                   |
| 固体废物污染防治 | 29 | 呈贡区生活垃圾焚烧发电厂二期新建工程            | 工程   | 云南省昆明市呈贡新区吴家营乡段家营村东侧 1.1 公里处的老荒山，二期扩建工程规模为 1×500t/d 焚烧锅炉，配 1×12MW 凝汽式汽轮发电机组，投资估算 22500 万元，采取 BOT 建设运营方式，70%申请银行贷款，其余企业自筹。                                                                                                    | 22500  | 2021-2023      | 区域管局                                     |
|          | 30 | 生活垃圾相关配套的设施项目                 | 工程   | 分别在昆明市呈贡区乌龙街道、吴家营街道各建一座垃圾中转站，配置垃圾运输车 10 辆。                                                                                                                                                                                   | 1600   | 2021-2025      | 区城市管理局                                   |
|          | 31 | 污水处理厂污泥治理工程                   | 工程   | 对县域范围内 2 个 污水处理厂污泥进行减量化、无害化和稳定化处理。                                                                                                                                                                                           | 10000  | 2019-2021      | 区住建局、区水务局、市生态环境局呈贡分局                     |
|          | 32 | 呈贡区生活垃圾综合分拣中心                 | 工程   | 分两期建设一座服务呈贡区的生活垃圾综合分拣中心，每期拟投资 1500 万元；一期主要包含基础设施建设及前期设备投入，二期主要包含项目扩容及增加分拣设施设备投入。                                                                                                                                             | 3000   | 2021-2025      | 区城市管理局                                   |
|          | 33 | 呈贡厨余垃圾处置项目                    | 工程   | 建设规模为 200t/d（花卉秸秆 80t/d，果蔬垃圾 90t/d，园林绿化垃圾 30t/d），远期扩容至 300t/d，主要建设内容：预处理车间、厌氧处理单元、沼气发电系统、污水处理系统、除臭系统等。                                                                                                                       | 37896  | 2023-2028      | 昆明新都投资有限公司                               |
|          | 34 | 农业农村固废处置利用                    | 工程   | 在涉农区域建设农膜收集池、农药残留物收集池                                                                                                                                                                                                        | 60     | 2021-2025      | 区农业农村局                                   |
|          | 35 | 清洁田园工作                        | 管理   | 指导街道社区清理整治在田间地头、沟渠、路边等乱堆乱放和焚烧农业废物行为，减少农业面源污染。                                                                                                                                                                                | —      | 2021-2025      | 区农村农业局                                   |
| 生态环境建设   | 36 | 大力推进节水灌溉                      | 管理   | 推广喷灌、微灌、滴灌、低压管道输水灌溉等雨补灌水肥一体化，覆盖保墒等技术，推进灌区续建配套与节水改造，加快小型农田水利和高效节水灌溉工程建设，全面推进渠道防渗、管道输水等田间渠系配套工程建设，在渠灌区因地制宜实行蓄水、引水、提水工程；在设施农业和林果产区大力发展管灌、喷灌、微灌等节水技术。通过中、小、微并重，蓄、引、提、拦结合，合理布局、高效配置，提高农业用水效率和效益。到 2020 年底，农田灌溉水有效利用系数提高到 0.55 以上。 | —      | 2021-2025      | 区农业农村局                                   |
|          | 37 | 呈贡区段家营社区、郎家营社区、赵家村村农田高效节水灌溉项目 | 工程   | 主要建设内容或生产能力：项目主要用于蔬菜种植和梨树灌溉，占地面积 2750 亩，埋设管道 37.4km，改造取水池 1 座、新建泵站 1 座、变压器管理房 1 座等。                                                                                                                                          | 834    | 2021.1-2021.12 | 吴家营街道办事处                                 |

| 项目类别 | 序号 | 项目名称                 | 项目类型 | 建设内容及规模                                                                                                                                                                                                                            | 投资（万元）    | 实施期限           | 责任单位               |
|------|----|----------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------|--------------------|
|      | 38 | 优化调整农业结构,推广农业节水方式    | 管理   | 根据水资源条件,推进适水种植、量水生产。调整农业结构,优化种植,推进高原粮仓、特色经作。选育和推广耐旱作物品种,加强农村标准化种植和用水管理,推进农业种养用水定额控制。发挥各类农业经营主体作用,发展和完善农民用水户协会,推广农耕、农艺节水措施,建设高效节水农业和生态农业。积极发展农业种植节水技术。到 2022 年,配合市级争创一批旱作农业示范区节水示范工程。                                               | —         | 2021-2025      | 区农业农村局             |
|      | 39 | 加快推进农村生活节水           | 管理   | 在实施农村集中供水、污水处理工程和保障用水安全基础上,加快村镇生活供水设施及配套管网建设与改造,同时建立健全设施管护责任和管理运行体系;在有条件地区推动计价收费,通过成立用水合作社等方式,形成合力的水价机制。在推进村镇污水集中收集处理设施建设的基础上,探索开展农村生活污水资源化利用。推进农村厕所革命,推广使用节水器具。                                                                   | —         | 2021-2025      | 区水务局、区农业农村局、各街道办事处 |
|      | 40 | 大力推进工业节水改造           | 工程   | 按照《重点工业行业用水效率指南》,指导工业企业开展节水达标对标行动。逐步完善供用水计量体系和在线监测系统。强化生产用水管理,定期开展企业水平衡测试、用水审计及水效对标,并将结果作为计划用水指标下达和调整的依据。积极争取国家、省、市政策资金支持,鼓励工业企业节水技术改造,对超过取水定额标准的企业分类分步限期实施节水改造。全面推行清洁生产考核,大力推广高效冷却、洗涤、循环用水、废污水再生利用、高耗水生产工艺替代等节水工艺和技术,积极推动节水型企业创建。 | —         | 2021-2025      | 区科工信局              |
|      | 41 | 水质优良水体保护             | 管理   | 持续开展洛龙河、松茂水库等优良水体的保护工作,坚持保护优先和自然恢复为主的方针,严格控制主要污染物总量。进一步加强生态保护建设和修复,防止生态环境退化。                                                                                                                                                       | 50        | 长期             | 区水务局               |
|      | 42 | 林业生态建设营造林项目          | 工程   | 完成昆明市局下达的人工造林、补植补造、低效林改造、森林抚育、生态景观提升等各项林业生态建设营造林项目。                                                                                                                                                                                | 3000      | 2021-2025      | 区自然资源局             |
|      | 43 | 城市公园绿化景观提升           | 工程   | 园区 1 号地块公园,项目拟建筑 51.47 亩公园。                                                                                                                                                                                                        | 5147.03   | 2020-2021      | 区城市管理局             |
|      |    |                      |      | 园区 2 号地块公园,项目拟建筑 68.84 亩公园。                                                                                                                                                                                                        | 6884.03   | 2021-2021      | 区城市管理局             |
|      |    |                      |      | 彩云南路至环湖东路,长 4.5km,宽 250 米,用地面积为 1967 亩。                                                                                                                                                                                            | 6513      | 2009-2021      | 区城市管理局             |
|      | 44 | 张官山生态修复项目            | 工程   | 建设内容拟包括:启动生态修复项目范围内的土地流转、坟墓迁移工作;合理规划、建设护林防火巡护道和森林步道;修建引水排灌设施,满足张官山消防、园林绿化、绿色观光农业用水;保护现有林木,合理种植适宜苗木,替换现有桉树、圣诞树等低效林树种;恢复重建呈贡文笔塔,提升城市文化内涵;建设具有呈贡特色的绿色观光农业示范项目。建设规模总占地面积 971.3 亩。                                                      | 22699.46  | 2022.8-2024.12 | 区城市管理局、区自然资源局      |
|      | 45 | 三沿区域绿化管理             | 管理   | 开展沿路绿化建设,提高三沿区域监管能力,加大养护工作力度。                                                                                                                                                                                                      | 500       | 长期             | 区城市管理局             |
|      | 46 | 闪电能源谊康南路充电站及配套设施建设项目 | 工程   | 主要建设内容或生产能力:总用地面积 2331 平方米(3.5 亩),包含新能源充电桩一座,新建变电设施 6000kw,充电桩 25 个(50 枪)、新建公厕一座。                                                                                                                                                  | 800       | 2021.1-2021.12 | 闪电能源(云南)有限公司       |
|      | 47 | 呈贡区高铁南充电站            | 工程   | 主要建设内容或生产能力:总用地面积 1333 平方米,包含 20 个 120kw 大功率支流充电桩,独立报装 2 台 1250KVA 变压器,休息室、自助洗车等附属设施。                                                                                                                                              | 500       | 2021.1-2021.12 | 云南长充新能源有限公司        |
|      | 48 | 昆明市高铁南站综合能源示范站项目     | 工程   | 充电站部分为建设独立占地的集中式充电站,共配置直流式充电桩 10 台,交流式充电桩 24 台。                                                                                                                                                                                    | 8000      | 2020-2021      | 区发展与改革局            |
|      | 49 | 滇池流域水土流失治理工程         | 工程   | 治理滇池流域水土流失,减轻水土流失造成的水污染。                                                                                                                                                                                                           | 1500      | 2021-2025      | 区自然资源局             |
|      | 50 | 减肥技术推广项目             | 管理   | 在涉农区域推广减肥技术。                                                                                                                                                                                                                       | —         | 2021-2025      | 区农村农业局             |
| 合计   |    |                      |      |                                                                                                                                                                                                                                    | 190316.73 |                |                    |

## 附件 3

### 呈贡区水、气、声、生态功能区划表

附表 3-1 呈贡区水环境功能区划结果

| 序号 | 功能区类别 | 阶段保护目标 | 水体名称      | 类型  | 主体功能                 | 所在地        |
|----|-------|--------|-----------|-----|----------------------|------------|
| 1  | Ⅲ     | Ⅳ      | 滇池外海      | 湖泊  | 一般鱼类保护区、工农业用水、城市备用水源 | 斗南街道、乌龙街道  |
| 2  |       | Ⅲ      | 松茂水库      | 水库  | 一般鱼类保护区及农业           | 吴家营街道      |
| 3  |       | Ⅲ      | 白龙潭水库     | 水库  | 一般鱼类保护区及农业           | 洛龙街道       |
| 4  |       | Ⅳ      | 关山水库      | 水库  | 一般鱼类保护区及农业           | 雨花街道       |
| 5  |       | Ⅲ      | 洛龙河       | 河流  | 一般鱼类保护区及农业           | 洛龙、龙城、斗南街道 |
| 6  |       | Ⅲ      | 捞鱼河       | 河流  | 一般鱼类保护区及农业           | 吴家营街道、雨花街道 |
| 7  |       | Ⅳ      | 马料河       | 河流  | 一般鱼类保护区及农业           | 斗南街道       |
| 8  | Ⅲ     | Ⅲ      | 段家营社区饮用水源 | 地下水 | 地下饮用水                | 吴家营街道      |
| 9  |       | Ⅲ      | 雨花社区饮用水源  | 地下水 | 地下饮用水                | 雨花街道       |

附表 3-2 呈贡区环境空气功能区划

| 序号 | 功能区类别 | 主体功能                         | 功能区范围                             | 面积（km <sup>2</sup> ） |
|----|-------|------------------------------|-----------------------------------|----------------------|
| 1  | 一类区   | 生态红线保护区<br>（禁止开发区域）          | 滇池外海水域在呈贡区辖区的水体，湖滨带、国家湿地公园等禁止开发区域 | 33.63                |
| 2  | 二类区   | 居住区、文化区、一般工业区、商业<br>交通居住混合区等 | 呈贡其它地区                            | 126.37               |

表 3-3 呈贡区城市规划区声环境功能区划结果表

| 序号  | 功能区划类别 | 功能区范围                                                                                          | 面积 (km <sup>2</sup> ) |
|-----|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| 1   | 1 类区   | 呈贡区 2 类区、3 类区、4 类区以外区域，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。                               | 73.93                 |
| 2   | 2 类区   | 斗南花卉市场片区、江尾片区、呈贡龙城老街片区、呈贡新区管委会片区、市级行政中心附近规划商业区、上可乐片区、七步厂片区、吴家营-回回营-中庄片区、恒迪制管片区、关山水库博大路片区、万溪冲片区 | 14.00                 |
| 3   | 3 类区   | 云南白药集团片区、信息产业园区                                                                                | 1.77                  |
| 4   | 4a 类区  | 呈贡区内的高速公路、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）等两侧一定距离范围内区域                                  | 28.75                 |
| 5   | 4b 类区  | 沪昆铁路、云桂铁路、昆明南火车站片区等                                                                            | 1.23                  |
| 6   | 水域     | 呈贡区区域内水域                                                                                       | 3.19                  |
| 合 计 |        |                                                                                                | 122.87                |

注：呈贡区声环境功能区划分范围按照呈贡区控制性详细规划范围进行梳理，划分范围 122.87 km<sup>2</sup>。

表 3-4 呈贡区生态功能区划

| 功能区类别           |                |                          | 功能区范围                                                 | 生态服务功能 |
|-----------------|----------------|--------------------------|-------------------------------------------------------|--------|
| 生态区             | 生态亚区           | 生态功能区                    |                                                       |        |
| I 滇中高原北亚热带湖盆生态区 | I 1 滇池及湖滨带生态亚区 | I 1-1 滇池湖泊洪水调蓄生态功能区      | 滇池外海水域在呈贡区辖区的水体                                       | 生态调节   |
|                 |                | I 1-2 滇池湖滨带水源涵养生态功能区     | 环湖湿地片区，斗南、龙城、乌龙街道办事处环湖路以西部分区域                         |        |
|                 |                | I 1-3 滇池湖滨带水生生态系统多功能生态区  | 滇池入湖河流洛龙河、捞鱼河、马料河河床及沿岸区域                              |        |
|                 | I 2 呈贡高原湖盆生态亚区 | I 2-1 呈贡高原湖盆水源涵养与土壤保持功能区 | 呈贡东部山区山脚村落、农田                                         |        |
|                 |                | I 2-2 呈贡高原湖盆生物多样性保护功能区   | 呈贡东部山区                                                | 生态产品   |
|                 |                | I 2-3 宝珠梨生态产品提供功能区       | 东起段家营片区，途径郎家营、缪家营、前卫营、万溪冲，南至横冲村居委会片区，大营村居委会和庄子村居委会等区域 |        |
|                 |                | I 2-4 呈贡城镇群生态功能区         | 除上述区域以外的所有地区                                          | 人居保障   |

## 附件 4

### 编制依据

#### 1.法律、法规

《中华人民共和国环境保护法》

《中华人民共和国水法》

《中华人民共和国水污染防治法》

《中华人民共和国大气污染防治法》

《中华人民共和国环境噪声污染防治法》

《中华人民共和国土壤污染防治法》

《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》

《中华人民共和国森林法》

《中华人民共和国水土保持法》

《中华人民共和国土地管理法》

《中华人民共和国农业法》

《中华人民共和国环境影响评价法》

《中华人民共和国自然保护区条例》

《风景名胜区管理条例》

《云南省环境保护条例》

《云南省滇池保护条例》

《饮用水水源保护区污染防治管理规定》

《道路危险货物运输管理规定》

《大气污染防治行动计划》

《水污染防治行动计划》

《土壤污染防治行动计划》

## 2.相关规范和标准

《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）

《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）

《环境空气质量标准》（GB3095-2012）

《声环境质量标准》（GB3096-2008）

《生活饮用水水源水质标准》（CJ3020-93）

《污水综合排放标准》（GB8978-1996）

《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

《城市区域环境噪声标准》（GB3096-2008）

《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013）

《环境空气质量指数（AQI）技术规定（试行）》（HJ633-2012）

《环境噪声监测技术规范 城市声环境常规监测》  
（HJ640-2012）

《国家制定地方大气污染物排放标准的技术方法》  
（GB/T3840-1991）

《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）

《昆明市县（区）资源环境承载力评价技术方法》

### 3.主要参考资料

《全国生态功能区划（2015年修编）》

《昆明市“十四五”生态环境保护规划》（2021-2025）

《呈贡区国民经济和社会发展第十四个五年规划纲要》

《呈贡区“十三五”环境保护与生态建设规划》

《呈贡生态县建设规划（修编）》

《云南省人民政府办公厅关于做好全省“十四五”规划编制工作的通知》

《云南省生态环境保护“十四五”规划工作方案》

《昆明市人民政府办公室关于印发昆明市经济和社会发展“十四五”规划编制工作方案的通知》

《昆明市呈贡区人民政府关于印发昆明市呈贡区经济和社会发展“十四五”规划编制工作方案的通知》

《呈贡年鉴》（2016-2019）

《呈贡区社会经济统计年鉴》（2016-2019）

《呈贡区环境质量报告书》（2016-2019）

《昆明市呈贡区水污染防治实施方案》

《昆明市呈贡区大气污染防治行动实施方案》

《呈贡区打赢蓝天保卫战三年行动实施方案》

《昆明市呈贡区声环境功能区划分报告》（2019-2029）

《云南省昆明市呈贡区生态环境风险调查评估报告》

《云南省进一步加强塑料污染治理的实施方案》

《昆明市县（区）、开发（度假）区资源环境承载力评价工作方案》

《呈贡区资源环境承载力评价报告》

呈贡区其他相关资料

