

西山区“十四五”生态环境保护规划

西山区人民政府
昆明市生态环境科学研究院
2022 年 5 月

目录

前 言	1
第一章生态环境基础和形势	2
第一节 生态环境保护取得显著成效	2
第二节 生态环境保护面临新形势	4
第三节 生态环境保护面临重要机遇与挑战	6
第二章战略定位与规划目标	11
第一节 发展目标	11
第二节 指导思想	12
第三节 基本原则	13
第四节 规划目标	14
第五节 指标体系	15
第三章规划重点任务及措施	17
第一节全面绿色转型，推动经济高质量发展	17
第二节改善水环境质量	20
第三节巩固大气环境质量	24
第四节提升土壤环境质量	26
第五节加强声环境质量	29
第六节严控固体废物污染	32
第七节 提升生态系统质量和稳定性	36
第八节 加强区域环境风险管控	39
第九节 推进治理体系与治理能力现代化	42
第四章重点工程	47
第一节 规划重点工程 and 任务	47
第二节 投资估算	47
第五章规划实施与保障	57
第一节 加强组织实施	57
第二节 加强规划衔接与融合	57
第三节 加强党的领导	58
第四节 推动制度建设	58
第五节 落实目标考核	58
第六节 加强资金保障	59
第七节 加强监督评估	60

前 言

“十四五”是污染防治攻坚战取得阶段性胜利、实现第一个百年奋斗目标和推进美丽中国建设的关键时期。为深入贯彻习近平生态文明思想，扎实践行绿色发展理念，根据云南省以及昆明市生态环境保护规划，制定科学合理的西山区生态环境保护规划，对于解决资源环境瓶颈约束，改善区域生态环境质量，推进生态文明建设具有重要的意义，同时也为建设美丽西山提供重要支撑和保障。

西山区“十四五”生态环境保护规划在总结“十三五”期间生态环境工作的基础上，在更高水平上推进生态环境保护工作，推动西山区高质量发展，加快美丽西山建设，促进区域协调发展具有重要意义。结合国家和省市对生态环境保护工作的要求，紧扣建设“山水都市品质区”的城市规划，将提升生态环境质量作为出发点和落脚点，聚焦污染防治攻坚战，科学制定符合西山区发展的生态环境保护规划。本规划是“十四五”期间统筹推进西山区生态环境保护工作的重要依据，制定相关专项规划、行动方案、政策措施时应当加强与本规划的衔接，落实本规划目标和任务等的要求。

第一章 生态环境基础和形势

“十三五”以来，西山区委、区政府深入贯彻落实习近平生态文明思想和国家、省、市生态文明建设和环境保护要求，围绕“十三五”生态环境保护规划目标，践行绿色发展理念，加大环境污染整治力度，保护和改善大气、水、土壤生态环境质量，转变生产发展模式和倡导绿色生活方式，合理配置自然资源、突出标本兼治，建立健全制度保障体系，综合施策，致力构建城乡景观优美、人居环境和谐、生态良好的昆明城市功能核心区，为实施生态优先发展战略奠定了坚实的基础。

第一节 生态环境保护取得显著成效

一、污染防治攻坚行动有力，生态环境质量稳步提升

“十三五”期间，西山区认真贯彻落实国家、省、市打赢蓝天保卫战三年行动计划、土壤污染防治行动计划、昆明市“十三五”重金属污染防治实施方案。深入推进以滇池为重点的水环境综合治理，截止 2020 年末，以滇池为重点的市域水环境综合整治取得明显成效，滇池全湖水质达到Ⅳ类，为 1988 年建立滇池水质数据监测库 30 年来最好水平。以改善空气环境质量为目标，深入开展大气污染联防联控专项整治工作，加强对全区大气污染防治工作的统筹与调度。西山区制定了污染减排工作方案，积极推进减排工作。2020 年，西山区有效监测天数为 365 天，其中

优级天数 164 天，良好天数 199 天，轻度污染天数 2 天（其中臭氧超标 1 天，外源污染 1 天），空气质量优良率为 99.45%，各项污染物浓度均达到环境空气质量二级标准。经过一系列铁腕措施，西山区净土行动取得明显成效，完成了涉镉等重金属重点行业排查，建立了西山区污染地块开发利用联动监管工作机制，完成 10 个开发地块的场地环境调查相关工作、35 家重点行业企业用地信息调查工作和 15 个尾矿库调查、核减工作。

二、山水林田湖草沙冰系统保护和建设得到持续加强

“十三五”期间，西山区严格执行滇池湖滨“四退三还一护”工作指导意见，按流域整体推进水生态环境保护，细化控制单元划分，明晰责任考核，构建以改善生态环境质量为核心的流域控制单元精细化、信息化管理体系。积极推进西山区美丽河道的建设，通过河道整治，提升了西山区水环境及人居环境，有力推进滇池保护治理三年攻坚行动、滇池外海环湖湿地建设四退三还工程、滇池外海西岸湿地建设工程、草海片区湖滨生态湿地修复建设工程，实施 27 项滇池保护治理项目，新增生态湿地面积 1428.3 亩，有力保护滇池外海生态系统。完成林业生态建设营造林任务 116488.8 亩，其中：滇池流域联动面山示范造林 1700 亩，“五采区”植被修复 2757.8 亩，廊道面山绿化造林 500 亩，低效林改造补植造林和滇池水环境治理补植造林 5000 亩，国家森林抚育 45000 亩，石漠化综合治理面积 61531 亩（人工造林 2531 亩、封山育林 59000 亩）。

三、生态文明建设取得新成就，美丽西山更具体

牢固树立“绿水青山就是金山银山”理念，完成滇池保护治理“十三五”规划任务14项，开展滇池治理三年攻坚行动70项，11条主要出入滇河道综合水质均达到标准，草海、滇池水质达到Ⅳ类，完成滇池流域和西山重点保护区域35个矿山关停和5101.65亩治理修复任务，空气质量稳定达到国家二级标准，新增绿地278.58公顷，林地面积达526.74平方公里，森林覆盖率达52.88%，全区生态环境更加优美。坚持环境优先，推动绿色发展，“十三五”期间西山区成功创建为首批“云南省生态文明县市区”，碧鸡街道被省政府命名为“省级生态街道”，团结街道、海口街道先后被国家环保部命名为“国家级生态乡镇”。创建“绿色学校”7家，“绿色社区”6家，“宁静小区”3家。

第二节 生态环境保护面临新形势

一、生态文明建设迈入新时代

十九届五中全会《建议》提出，坚持绿水青山就是金山银山理念，坚持尊重自然、顺应自然、保护自然，坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主，守住自然生态安全边界。深入实施可持续发展战略，完善生态文明领域统筹协调机制，构建生态文明体系，促进经济社会发展全面绿色转型，建设人与自然和谐共生的现代化。十九大报告提出的2035年阶段目标中明确要求“生态环境根本好转，美丽中国目标基本实现”。习近平总书记提出，“加快生态文明体制改革，建设美丽中国”。十九大报告对于生

态生态文明建设的高度重视，表明我国生态文明建设将迎来新的战略机遇，标志着生态文明建设迈入新时代。

二、长江经济带保护工作迈上新的高度

推动长江经济带发展是党中央作出的重大决策，修复长江生态环境，构建综合治理新体系，统筹考虑水环境、水生态、水资源、水安全、水文化和岸线等多方面的有机联系，推进长江上中下游、江河湖库、左右岸、干支流协同治理，改善长江生态环境和水域生态功能，提升生态系统质量和稳定性，是“十四五”期间促进长江经济带发展中压倒一切的工作。西山区作为长江经济带上游的重要生态安全屏障之一，在国家、省市安排布署下，全面提高资源利用效率，加快推动绿色低碳发展，努力建设人与自然和谐共生的绿色发展示范区。

三、新的功能定位将为西山区注入新的发展活力

昆明市委、市政府对西山区的最新功能定位为建设西山区山水都市品质区，同时昆明市委、市政府提出了建设生态文明建设排头兵示范城市和“最美丽省份”典范城市的目标。西山区肩负着在全市生态文明建设和环境保护方面发挥排头兵的重任，切实以“两个大会”筹备、举办和后续延伸为契机，深化美丽中国、云南最美省份、昆明美丽中国典范城市建设的重要理念，把美丽中国典范城区与山水都市品质区建设统一起来，彰显山魂水韵的生态底色，突出多元民族文化特色，提升西山城市气质，营造美丽健康生活场景。

第三节 生态环境保护面临重要机遇与挑战

一、面临的机遇

（一）省、市重大发展战略有利于高水平生态环境保护的发展

近年来，云南省委、省政府提出了打好绿色能源、绿色食品、健康生活目的地“三张牌”，建设“中国最美丽省份”和争当全国生态文明建设排头兵的战略目标；昆明市委、市政府提出了建设生态文明示范城市和“美丽中国”典范城市和“最美丽省份”典范城市的目标。西山区肩负着在全市生态文明建设和环境保护方面发挥排头兵的重任，在新理念、新目标、新要求的推动下，区委、区政府将把生态环境保护工作纳入到西山区建设的全过程之中，必把提升西山区生态环境质量作为各项工作的重中之重，不断加强生态文明建设和环境保护，有力推动行业、产业、企业走绿色转型升级和可持续发展之路。

（二）区委、区政府高度重视生态环境保护工作

“十四五”时期是生态环境质量实现根本好转，“美丽中国”目标基本实现的攻坚时期。省、市党委和政府把生态环境保护工作放在突出重要的位置，对环境保护和碳达峰、碳中和等重点工作作出安排部署，表明了党委、政府重视生态环境保护工作的决心和信心没有改变。习近平总书记两次考察云南明确了发展方向，生态环境保护只会加强、不会削弱，这是生态环境保护重要的战略取向。西山区区委、区政府高度重视生态环境保护工作，积极落实生态环境保护“党政同责”“一岗双责”，统筹协调生态环境保护重大问题，对西山区深化生态环境保护体制机制改

革，完善生态环境保护工作体系，不断改善生态环境质量，推动经济高质量发展，将起到积极的推动和保障作用。

（三）法律和制度体系的不断完善，为生态环境保护建设保驾护航

新颁布的《中华人民共和国环境保护法》、《水污染防治法》、《大气污染防治法》、《土壤污染防治法》、《中央生态环境保护督察工作规定》等法律法规的实施，进一步完善了污染防治领域的法律制度体系，标志着我国环保法制建设走上了一个新台阶；特别是“生态文明”写入《中华人民共和国宪法》具有历史性里程碑的现实意义；为加强生态环境保护和生态文明建设提供了有力法律武器，为守护好全国绿水青山、推动美丽中国建设奠定了坚实法制基础。

（四）进一步改变经济发展方式有利于生态环境保护

经过多年的结构调整和社会发展，西山区的经济建设和各项社会事业取得了令人瞩目的成就。良好的经济发展态势为加快环境保护与生态建设提供了强有力的资金支撑。近年来，西山区结合“国家生态文明县”、“国家环保模范城市”等的创建，大力加强城市环境基础设施建设、工业污染防治、环境管理能力建设等方面的建设工作，对环保投入的力度也逐年加大，环境保护投资指数呈现逐年上升趋势。通过天然林保护、退耕还林等国家重点工程项目的建设，森林资源的数量和质量不断得到提高。通过滇池治理、矿山复垦，生态乡镇的建设以及其它生态环境项目的实施，区域内一些被破坏的环境得到治理，生态环境质量得到进一步改善。丰富的自然资源和良好的生态环境为西山区“十四五”生态环境污染防治建设提供了基础的保障。西山区积极发展以绿

色食品、有机产品为主的生态农业，发展新型生态工业，走符合本地特色的绿色经济产业体系。形成以旅游、商贸、物流和文化产业为支柱的生态旅游业。生态产业初具规模，并都保持了良好的发展势头，成为“十四五”期间的生态环境污染防治工作延续的良好开端。

二、面临的挑战

（一）生态环境质量虽在改善，但形势依然严峻

对照昆明市污染防治攻坚战十大措施，西山区生态环境保护形势和压力依然存在，以滇池和草海为重点的生态环境保护 and 资源环境压力仍面临较大的压力。滇池湖滨带仍存在湿地植物物种单一、生态环境结构不完善、功能不健全的问题，导致滇池湿地系统对污染物的阻截、消纳功能减弱，水污染物得不到降解。生态系统维持自身平衡，涵养水源、保持水土、维护生物多样性、产品提供等的能力相对低下，生态系统质量和功能有待于进一步提高。区域整体生态空间布局仍不尽合理，农业防护林体系不完善、生态廊道单一、部分点源污染研究的工矿企业仍旧布置在主要干流沿岸等问题依然存在，生态安全格局尚未形成，区域范围内仍面临着不同的生态风险。经济社会建设用地将继续增大，仍将进一步侵占生态用地，生物多样性受到威胁。生态退化、生态承载力降低等生态问题更为凸显，污染治理和生态恢复难度进一步加大，污染防控能力尚有一定差距。

（二）产业结构调整和转型升级压力较大

经济发展对资源环境的依赖过重，资源节约集约利用程度低，落后产能与粗放生产方式与资源环境承载力的矛盾较为突出，生态优势尚未转化为经济优势。从产业结构上看，新兴产业、高技术产业整体发展缓慢，缺乏实力雄厚、知名度高的大型企业和龙头企业，技术优势不突出，创新驱动能力优势不明显。“高资源投入、高污染排放、低经济效益”的发展模式为经济发展空间带来巨大的压力，产业发展过度依赖于有色金属、化工等资源型产业，高新产业发展不足，资源节约集约利用程度低，落后产能与粗放生产方式与资源环境承载力的矛盾较为突出。当前，国内经济下行压力较大的形势下，随着“桥头堡”战略和新一轮的西部大开发战略的实施，中国-东盟自贸区的建立，在给西山区带来商机的同时，又不可避免地带来巨大的挑战。受宏观经济调控政策的影响，国家出台了一系列的紧缩性货币和严控土地政策，持续经济高速高质量发展的压力较大。从能源需求总量及结构来看，工业发展方式粗放，高投入、高消耗、高污染、低产出等问题短期内还难以得到根本解决，传统产业过重、新兴产业培育不足的问题在一时间难以根本扭转。

（三）潜在环境风险增大，风险防控难度加大

随着中央第八生态巡视组对滇池巡查的结束，滇池流域的发展保护的要求将会更加的严格，从而确保滇池流域的生态环境持续向好发展。目前，西山区内仍有少部分历史原住村落未进行搬迁，尽管有完善的污水收集与处理设施，但是潜在的环境风险依

然存在，风险防控的难度也较大。工业企业的布局也不尽合理，河道、湖库以及水源涵养区内仍然零星的分布一些高风险工业企业，缓冲距离不够；工业企业结构性污染依然较为突出，磷化工、医药等相关单位的潜在环境风险突出；涉危、涉重、涉放等相关行业和企业依然存在；工业固废的利用方式较为单一，综合利用率偏低。西山区内现阶段虽无违反《云南省滇池保护条例》的相关行为，但是域内的潜在环境风险依然存在，由于管理难度较大，涉及部门较多，部分问题无法达到根本性的解决，风险防控难度加大。

第二章 战略定位与规划目标

第一节 发展目标

西山区作为城市功能核心区，按照尊重自然、传承历史、绿色低碳等理念，将环境容量和城市综合承载能力作为确定城市定位的基本依据，围绕昆明市建设区域性国际中心城市的发展目标，努力将西山区建设成为充分凸显云南政治中心服务承载区、山水都市品质区和现代服务业活力特质的区域性国际中心城市中枢门户。“十四五”期间，西山区生态环境保护发展战略定位为：生态文明建设样板区，绿色低碳发展区，山水都市品质区。

（1）生态文明建设样板区。结合昆明建设“美丽中国”典范城市及打造生态文明市的目标，推动“美丽西山”建设发展。巩固生态文明区创建成果，促进经济社会发展绿色转型，坚持“五位一体”发展思路，落实生态优先、绿色发展的长江经济带总体战略布局，创建新时代美丽西山生态文明区，打造生态文明建设的西山样板。

（2）绿色低碳发展区。坚持节约优先，保护优先，设定并严守资源消耗上限、环境质量底线、生态保护红线，坚定走生态发展、生活富裕、生态良好的文明发展道路，实现经济发展和生态建设双赢。大力推进生态经济化，发展生态工业、生态旅游、生态农业。大力发展循环经济，共建绿色低碳发展区。

（3）山水都市品质区。

依托“山水相依、景城一体”的自然资源禀赋，重点做好滇

池草海和滇池西岸的统一规划建设管理，通过加强生态建设、创新生态运营、引导生态消费、优化生态发展，积极探索绿色发展、和谐发展的新模式，打造山水都市品质区。

第二节 指导思想

全面贯彻党的十八大和十九大精神，落实习近平总书记系列重要讲话精神，以生态文明建设为指导，坚持“五位一体”总体布局和“四个全面”战略布局，牢固树立“创新、协调、绿色、开放、共享”的五大发展理念，以“云南政治中心服务承载区、山水都市品质区、现代服务业活力区”为城市战略定位，以“生态保护红线优化城市发展格局、资源利用上限调控城市发展规模、环境质量底线提升城市发展品质、完善环境公共基础设施与服务体系、创新城市环境管理新模式和基础制度”为总体思路，建设绿水青山、宜居宜游、人与自然和谐共生的美丽西山。

树立和践行绿水青山就是金山银山的理念，坚持节约资源和保护环境的基本国策，像对待生命一样对待生态环境，统筹山水林田湖草沙冰系统治理，实行最严格的生态环境保护制度，形成绿色发展方式和生活方式，坚定走生产发展、生活富裕、生态良好的文明发展道路，筑牢昆明城市西部生态安全屏障，建设美丽西山。凸显绿色发展理念，明确城市建设与人居环境的系统化、自然化、文明化和人性化的生态理念。协调经济社会发展与环境之间、资源利用与保护之间的矛盾，达到生态、经济、社会三大效益协调统一，以生态发展、绿色发展为理念，促进经济社会与生态环境的和谐发展。

第三节 基本原则

明确定位，环境优先。坚持以绿色发展为总取向，立足生态环境城市功能定位和建设“中国健康之城”目标，以资源环境承载力为约束，控制发展规模，优化发展布局，转变发展方式，促进资源有序开发和生态环境保护，提高区域整体竞争力和可持续发展水平。

分区引导，强化调控。以环境主体功能区为基础，明确环境空间分区，实施分区管控，分类管理。强化生态保护红线控制，按照生态保护红线保护要求实施严格管理，以环境承载力为基础，调控经济社会发展规模和布局。

科学性、前瞻性与可操作性。规划目标和指标的确定、规划措施的设计、规划项目的制定科学合理、与时俱进，充分考虑其在经济、技术等方面的可行性。

统筹兼顾、重点突破。从西山区整体视角出发，坚持环境与发展统筹、城乡统筹，形成城市环境管理的新模式。分阶段分步骤，突出重点，以点带面，针对水环境治理、生态修复、大气环境改善、土壤环境保护等重点环境问题，实施重点任务和工程，集中力量，率先突破。

协调统一、动态调整。西山区生态环境保护专项规划要服务于西山区总体规划，与国民经济和社会发展规划相协调，与滇池流域保护专项规划、土地利用总体规划、水系规划等其他专项规划相互指导、相互制约。针对西山区城市发展的动态性和阶段性

特征，制定与城市未来发展相适应的生态环保目标与战略。

创新机制、先行先试。充分发挥西山区的地位优势、政治优势和国家区域战略优势，大胆创新，勇于实践，先行先试，完善法制，健全标准，以西山区为试点，大胆探索西山区生态环境保护的新体制、新机制、新政策、新模式，走出一条具有西山特色的生态环境保护新路，在生态文明建设和城市环境保护中起到示范、标杆、引领作用。

第四节 规划目标

基于保障西山区生态服务功能、改善城市人居环境质量的需求，以生态保护红线和资源环境承载力为硬约束，构建西山区生态环境保护空间坐标体系，以城市环境质量改善为目标导向，建立西山区环境管理新模式，力争将西山区建设成山水品质都市区、生态文明建设样板区、资源能源高效利用、环境质量优良健康、环境公共服务完善的“人与自然和谐宜居”示范。

2025 年目标。全区产业结构调整深入推进，绿色发展水平显著提升，形成有序的生态环境空间管控格局。水环境质量稳定改善，国考（省考）断面水质优良率不低于 67%，滇池水质稳定达到 IV 类水标准，城镇集中式饮用水源地水质达标率为 100%；环境空气质量总体继续保持优良，空气质量优良率继续保持 98%以上的全国领先水平；土壤环境质量总体保持稳定，受污染耕地安全利用率达到 85%左右，污染地块安全利用率均达到 92%以上；生态系统质量及服务功能稳步提升，森林覆盖率达到 52.88%，

生态保护红线面积比例保持在 31.49%；生态环境治理体系和治理能力现代化水平明显提升，山水品质都市区建设取得明显成效。

第五节 指标体系

规划按照可达可控的原则，拟从“生态安全格局、环境质量改善、环境风险控制、污染物总量减排、环境治理能力及绿色低碳”5个方面确定西山区生态环境保护专项规划的21指标，分为2020年（现状值）、2025年确定各指标值，原则上各指标达到或优于现状值。具体指标见表2-1。

表 2-1 指标体系

类型	序号	指标	单位	现状(2020年)	2025年	指标类型
生态安全格局	1	生态保护红线区占国土面积	%	31.49	≥31.49	预期性
	2	森林覆盖率	%	52 以上	52.88	约束性
	3	建成区绿化覆盖率	平方米	10.94	13	约束性
环境质量改善	4	西山区空气质量优良率	%	99.7	≥98	约束性
	6	地表水达到或好于Ⅲ类水体比例	%	63.63	70	约束性
	7	地下水质量Ⅴ类水比例	%	-	完成市级下达任务	预期性
	8	城镇集中式饮用水源地水质达标率	%	100	100	约束性
环境风险控制	9	重点建设用地安全利用率	%	-	有效保障	预期性
	10	受污染耕地安全利用率	%	80	≥85	约束性

制						
污 染 物 总 量 减 排	11	化学需氧量重点工程减排量	%	—	完成市级 下达任务	约束性
	12	氮氧化物重点工程减排量	%			约束性
	13	氨氮重点工程减排量	%			约束性
	14	挥发性有机物重点工程减排量	%			约束性
环 境 治 理 能 力	15	城镇污水处理率	%	—	95	预期性
	16	农村生活污水治理率	%	—	40	预期性
	17	城市生活垃圾无害化处理率	%	100	100	预期性
	18	一般工业固体废物处置利用率	%	97	100	约束性
	19	危险废物安全处置率	%	100	100	约束性
绿 色 低 碳	20	单位 GDP 二氧化碳排放下降率	%	—	完成市级 下达任务	约束性
	21	单位 GDP 能源消耗下降率	%	下降 3.83%		约束性

第三章 规划重点任务及措施

第一节 全面绿色转型，推动经济高质量发展

一、发展绿色低碳循环的全产业生态经济

严格执行产业环保准入制度，大力推进经济生态化，狠抓工业污染防治，持续加大落后产能淘汰和过剩产能压减力度，加快绿色技术创新，构建绿色制造体系，发展绿色建筑，发展节能环保产业，推进重点行业和重要领域绿色化改造，推进服务业绿色发展。大力推进生态经济化，发展生态工业、生态旅游、生态农业。创建“绿水青山就是金山银山”综合改革试点，深化绿色金融改革，推行生态产品价值实现机制。大力发展循环经济，加快构建废旧物资循环利用体系。

二、全面落实生态资源“双控”

全面落实建设用地、能源、水资源总量和强度“双控”制度，开展全民节能、节水行动，推进资源总量管理、科学配置、全面节约、循环利用，鼓励可再生能源消费。坚决控制能源消费总量，有效落实节能优先方针，严控钢铁、水泥、火电等高耗能产业和过剩产业用能。坚持以水定产、以水定城，对水资源短缺地区实行更严格的产业准入、取用水定额控制。建立覆盖主要农作物、工业产品和生活服务业的用水定额体系。加快农业、工业、城镇节水改造，加快非常规水资源利用，实施雨洪资源利用、再生水利用等工程。

三、开展碳排放达峰行动

制定碳排放碳达峰行动方案。大力推行工业、建筑、交通、商业、公共机构等重点行业实施燃煤工业锅炉窑炉改造、能量系统优化、电机系统节能、余热余压利用等重点节能工程；加快制定西山区碳排放碳达峰行动方案，明确达峰目标、路线图和实施方案，统筹推动产业结构、能源结构、交通结构及绿色生活方式等系统性变革，实现经济社会加速从高碳到低碳再到零碳的模式转变。加强碳排放达峰目标过程管理，强化形势分析与激励督导，确保碳排放达峰目标如期实现。

增强应对气候变化能力。开展气候变化风险评估，识别气候变化对敏感区水资源保障、粮食生产、城乡环境、人体健康、重大工程的影响，在农业、林业、水资源、基础设施等重点领域及城市、生态脆弱地区积极开展适应气候变化行动。开展应对气候变化风险管理，推动城市基础设施适应气候变化，统筹提升城乡极端气候事件监测预警、防灾减灾综合评估和风险管控能力，制定应对和防范措施。推进温室气体和污染物减排协同控制。制定工业、农业温室气体和污染物减排协同控制方案，减少温室气体和污染物排放。加强污水、垃圾等集中处置设施温室气体排放协同控制。积极探索开展大气污染物与温室气体排放协同控制相关研究。

持续开展低碳示范建设。开展低碳园区、社区示范建设。持续开展“全国低碳日”系列宣传活动，倡导绿色低碳生产方式、生活方式和消费模式。加快完善和落实有利于绿色低碳发展的财

税、价格、金融、土地、政府采购等配套政策，充分发挥市场配置资源的决定性作用，通过价格、财税、交易等手段引导低碳生产和生活行为。

四、 促进生活方式绿色转型

增强全社会生态环保意识。继续加强生态环保宣传教育，编制地方性环境保护科普读物，加强环境保护法律法规普及，强化绿色生活知识科普宣传。加大生态环境公益广告宣传力度，创新生态环保宣教模式，借助“六五环境日”、“全国低碳日”等活动，引导和动员社会各界积极参与生态环境保护宣传与实践。强化生态环保互联网宣传，完善“环保双微”平台建设，做强“昆明生态环境”等新媒体平台。鼓励建设生态环境保护展示中心、体验中心、科普基地等教育场馆。

推广绿色消费产品。继续推广高效节能电机、节能环保汽车、高效照明产品等节能产品；加大新能源汽车推广力度，加快充电基础设施网络规划和建设，实施新能源汽车推广应用财政补贴政策，大力推行新能源汽车应用规模化、公交车和物流车电动化。

优化完善绿色生活设施。推进生活垃圾分类设施全覆盖，加强社区垃圾分类宣传与督导。实行绿色规划、设计、施工标准，推广绿色建材和装配式建筑，加快建筑工业化，新建民用建筑全部执行绿色建筑标准。

推行全面绿色消费。继续推行“光盘行动”，倡导粮食节约、抵制餐饮浪费。鼓励景区和酒店推行绿色旅游、绿色消费措施，

限制一次性生活用品使用。加强不可降解塑料袋使用监督管理，逐步实施不可降解塑料袋减量行动。逐步推动快递、外卖包装“减塑”，切实减少白色污染。

五、 创新绿色发展政策和市场体系

完善绿色发展法治体系。实行环境总量和质量双管控，建立健全有利于绿色发展的法规及标准体系。建立完善体现生态文明建设要求的目标体系、考核办法、奖惩机制，完善生态文明建设考核制度，将资源消耗、环境损害、生态效益等绿色发展内容纳入考核，将生态文明建设考核结果作为领导干部任免奖惩的重要依据。严格执行生态环境损害赔偿、责任终身追究制度和党政领导干部资源环境责任审计制度。

健全绿色发展的市场机制。深化生态补偿、排污权有偿使用和交易、污染第三方治理等环境经济政策改革。健全企业环保奖惩机制，明确企业环境保护主体责任。逐步建立起政府投入、设施有偿使用、广泛吸引社会资本参与的多渠道、多元化的投融资体制。健全绿色金融服务体系，促进金融资源绿色化配置，鼓励各类金融机构创新绿色金融产品和服务。

第二节改善水环境质量

一、持续打好碧水保卫战，保持水环境质量稳定达标

加强对域内的两个县级水源地明朗水库和大坝水库的水质保护。作为域内最主要的饮用水源地监管区，2020年明朗水库

水质类别为Ⅲ类,大坝水库水质类别为Ⅱ类。水质达标率为 100%。坚持保护与综合防治相结合的理念,削减污染物的入库量,降低湖库生态安全分风险,提高流域社会可持续发展,稳定明朗水库和大坝水库水质,到 2025 年,明朗水库水质达到地表Ⅱ类水标准,大坝水库稳定维持在Ⅱ类水标准,保证饮用水安全;全面推进美丽河湖建设,全过程统筹水资源利用、水生态保护、水污染减排、水环境治理。深化西山区境内三家村水库、大坝水库、长坡水库、茨沟花山坡水库等 8 个备用饮用水水源地保护工作,逐步建立特殊情况供水安全保障能力,缓解西山长远发展供水压力,提高全区及周边供水保障能力。持续提升农村人饮供水提升工程,实施水源地保护提升工程,开展重要饮用水水源地安全达标建设,实施小型供水工程,到 2025 年,城镇集中式饮用水源地水质达标率稳定在 100%,加快推进海口、团结集镇和高海高速沿线供水工程建设。

积极推进入滇河道水环境综合治理,强化域内西坝河、大观河、盘龙江等河流及其沟渠的水系等级、功能定位、保护范围、截污系统的综合布局,通过“上截中疏下排”、“一河一策”开展综合整治。提升河(湖)长制落实效能,持续开展河湖水质提升和污染负荷削减双目标管控,全面消除黑臭水体,确保河道水质稳定向好。新建污水处理设施,强化农村水环境综合治理,提升农村污水处理水平,偏远农村开展“单村治理”、“一村一策”等方案,到 2025 年,实现所有监测断面水质全年达标,持续打

好碧水保卫战。

二、持续开展河湖综合治理，有效改善水生态环境

持续开展水环境综合治理，开展采莲河、鱼翅沟等河道水环境综合治理，建立西山尾水和牛栏江补水优化调度机制，实施域内水系连通工程，发挥补水最大环境效益。针对主要入滇河道开展生态恢复工程，合理开展配置水生植物、湿生植物和陆生植物，建立起多样性的生物群落，以提高河流自净能力和自我恢复能力，到 2025 年，做到“还江于民、还岸于民、还景于民”；制定河道补水方案，充分利用牛栏江补水工程和水质净化厂再生水利用率，力争以最优的水资源补给量实现环境效益，最大限度实现区域内中水循环利用，保证生态水量，持续改善水生态环境。

三、优化水资源利用配置，提高水资源保障能力建设

按照“以水定城、以水定地、以水定人、以水定产”的原则，合理规划城市建设规模和人口总量，合理规划城市产业规模和产业结构，坚决抑制不合理用水需求。完善西山区水资源联合调控系统，结合美丽河道建设，实现河-湖水质水量联合调度，将再生水、雨水等非常规水源纳入水资源统一调度中。充分利用自然资源及水资源调度体系，最大化发挥补水工程的环境效益，改善湖体水质。继续实施牛栏江-滇池补水等工程，发挥外流域引水的环境效益，扩大水环境的容量，缩短滇池的水体置换周期。逐步将水质净化厂的优质尾水补给滇池，巩固滇池水质改善成效。

四、全面开展地下水监测，保障地下水安全

持续开展地下水环境状况调查评估，加强地下水环境监管，指定并实施地下水污染防治政策及技术工程措施，推进地表水、地下水和土壤污染协同控制，综合运用法律、经济、技术和必要的行政手段，开展地下水污染防治和生态保护工作，以预防为主，坚持防止结合，推动西山区地下水环境质量持续改善。对全区地下水环境质量持续改善，在现有基础上加密地下水监测点位，构建地下水常规及应急监测网络体系。

以地下水污染源为重点，保障地下水型饮用水安全，严控地下水污染源。综合分析水文水质条件和地下水污染特征，分类指导，指定相应的防治对策，切实提升地下水污染防治水平。聚焦地下水型饮用水安全保障薄弱、污染源多且环境风险大、法规标准体系不健全、环境监测体系不完善、保障不足等问题，结合重点区域、重点行业特点，加强地下水污染防治风险防控体系建设。

统一规划、建设西山区地下环境监测网络。依据《水资源规划规范》（GB/T51051-2014），“十四五”期间，设定各水文地质单元地下水水位（深埋）控制标准，上限为防止土壤次生盐渍化同时满足城市基础设施保护要求，以及考虑地下水补给和蒸发作用的最小地下水位埋深；下限为满足生态系统保护、地质灾害预防，泉水保护等需要的最大地下水位埋深。划定西山区地下水水位控制红线，明确各地下水主采层的禁采水位埋深也限采水位埋深，对地下水实行用水总量与水位双控制。到 2025 年，建立地下水监测体系；典型地下水污染源得到有效监控，地下水污染

加剧趋势得到有效遏制。

第三节巩固大气环境质量

一、大气环境准入条件限制

全区应严守生态保护红线，禁止在红线区域新建、改建、扩建工业企业，现有企业应逐步关停或搬迁。严格控制燃煤锅炉建设，原则上不再审批以煤（油）作为燃料的新建、改建、扩建项目。进一步提高高污染、高耗能行业准入门槛，进一步强化节能指标约束，严控高污染、高耗能行业新增产能。对新增用能项目，要实施严格的节能评估审查，未通过节能评估审查的建设项目，有关部门不得审批、核准、备案。强化对新建项目的环境影响评价，严把环境指标约束，把二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘和挥发性有机物排放是否符合总量控制要求，作为建设项目环境影响评价审批的主要因素予以审查。未通过环评审查的建设项目，有关部门不得审批、核准、备案。

二、加强扬尘管理，控制颗粒物排放

“十三五”期间颗粒物是西山区环境空气质量影响的首要污染物之一，“十四五”期间城中村拆改建、道路扬尘、工业企业无组织排放等问题依旧存在，因此在扬尘防控工作中，以改善空气质量和人居环境为目的，建立施工与道路扬尘治理长效机制，严格执行城区施工过程“六个百分之百”，全面推动绿色施工。加大扬尘污染的全域防治力度，重点在开发建设区、城乡结合部等，提升城市道路保洁标准和机扫比例，确保城市道路清扫保洁质量，持续开展裸地扬尘管控；建立健全工程施工现场扬尘

防治指标体系和常态化评估机制，依托先进技术手段，实现扬尘污染的在线监测监控，实现扬尘污染全方位管控，切实改善城市建成区环境空气质量。

三、深化工业污染源治理

持续推进工业污染源全面达标排放，强化工业企业无组织排放管控，加大超标处罚和联合惩戒力度，未达标排放的企业一律依法停产整治，全面提升无组织排放管控水平。推进挥发性有机物重点行业污染综合治理，在橡胶和塑料制品业、通用设备制造业、化学原料和化学制品制造业、家具制造业等行业企业现有 VOCs “三率”（废气收集率、治理设施同步运行率和去除率）开展排查，对达不到要求的 VOCs 收集、治理设施进行更换或升级改造，确保实现达标排放。提高 VOCs 排放重点行业环保准入门槛，严格控制新增污染物排放量，新建涉 VOCs 排放的工业企业从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施，培育树立一批 VOCs 源头治理的标杆企业，加大宣传力度，形成带动效应。

四、加强生活源污染防治能力

优化能源结构，稳步提升清洁能源和新能源的使用量和使用率，持续保持电能、天然气、液化气、太阳能等清洁能源的高综合利用率，尽量减少生活煤炭消耗。开展规模以上餐饮企业污染物排放自动监测试点，推广使用高效净化型家用吸油烟机。

五、加强联防联控、监测预警与管理

完善区域大气污染防治协作机制，在市级统筹领导下，完成

西山区大气污染防治实施方案、目标、重要措施等大气污染防治工作的重要事项，部署西山区污染天气联合应对工作，健全环境监管、监测、应急、监察等能力建设，加大环保执法力度，从严处罚环境违法行为，强化排污者责任。未依法取得排污许可证、未按证排污的，依法依规从严处罚。创新环境监管方式，严格环境执法检查，开展大气污染网格监管，加强工业无组织排放、VOCs污染治理等环境执法，严厉打击“散乱污”企业，加强生态环境执法与刑事司法衔接。

到 2025 年，环境空气质量持续稳定达到国家二级标准，优良率保持在 98%以上。

第四节提升土壤环境质量

一、严控土壤污染源头

严格涉重金属行业污染物排放，积极推动涉重行业、企业进行提标改造。排查治理涉重金属矿区历史遗留固体废物，全面开展排查、评估污染风险、分阶段治理。开展土壤和地下水污染隐患排查，并对有隐患的区域制定隐患整治方案。

优化产业结构，坚决淘汰不符合产业政策的落后生产工艺和装备，加大淘汰涉重金属重点行业落后产能力度，加快铅锌和铜冶炼行业工艺提升改造，延伸重点行业产业链，强化资源高效利用和精深加工，全面减少固体废物产生量。加快推动城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造工作。

二、推进农用地分类管理制度

进一步完善耕地土壤环境质量类别划定工作，持续推进土壤环境质量分类管理制度落地实施，定期更新农用地土壤环境分类管理清单。坚持最严格耕地保护制度，强化国土空间规划和用途管控。落实基本农田等空间管控边界。依据土壤污染防治法开展永久基本农田集中区域划定试点，在永久基本农田集中区域，不得规划新建可能造成土壤污染的建设项目。加大优先保护类耕地保护力度，确保面积不减少、土壤质量不下降。加强农业投入品质量监管，从严查处向农田施用不达标肥料等农业投入品的行为。

三、全面实施农业污染防治

指导农民科学合理施用农药、化肥和农膜，减少农用物资对土壤的污染。积极推广应用生物防治措施，使农药残留降至国标以下。严格控制化肥质量，推广平衡施肥。全面加强化肥农药减量增效，实施化肥及农药的减量、增效、控污技术；鼓励农民增施有机肥和绿肥种植；禁止使用高毒、高残留农药和重金属等有毒有害物质超标的肥料。严禁将城镇生活垃圾、污泥、工业废物直接用作肥料。加大农业面源污染防治技术利用，强化设施农业土壤污染防范。

加强灌溉水水质管理。灌溉用水应符合农田灌溉水水质标准，对因长期使用污水灌溉的农田开展土壤环境质量调查评估，造成土壤污染严重并威胁农产品质量安全的，要及时调整种植结构，并对灌溉的农田进行严格管理，提高农田灌溉系数。

四、加强污染耕地风险管控

加强耕地的用途管理和风险管控，重度污染耕地要根据农产品质量及产地安全管理的有关法律法规，结合区域农产品品种特性和环境状况（大气、土壤、水体等），依法科学划定特定农产品禁止生产区域，严禁种植食用农产品。对威胁地下水、饮用水水源安全的耕地，制定环境风险管控方案，并落实相关措施；对污染严重且难以修复的，要及时退耕还林或调整用地功能。研究并明确耕地退耕还林还草实施范围，制定实施重度污染耕地种植结构调整或退耕还林还草计划。

五、加强土壤环境监管能力建设

加强土壤环境质量的调查、监测与预控，在辖区重金属污染重点防控区、粮食蔬菜种植集中区、土壤污染问题突出区域等，持续开展土壤环境质量例行监测工作。健全土壤环境管理体系，加强土壤环境监管能力建设、应急处置能力建设。提高土壤环境质量信息化管理水平，进一步巩固完善土壤环境监测网络建设、土壤环境例行监测制度建设、土壤环境信息共享制度建设等。

六、推进土壤污染治理与修复

开展土壤污染治理与修复试点示范工作。以被污染基本农田、涉重金属重点防控企业、重污染工矿企业、废弃物堆存场地、历史遗留重污染工矿场地、搬迁重污染工矿企业废弃地等为重点对象，积极推进土壤污染治理与修复试点示范工程。

七、加强建设用地土壤环境管控

依据区域土壤、水等环境承载能力，合理确定区域功能定位、空间布局；将建设用地土壤环境管理纳入城镇规划和供地管理，

土地开发利用必须符合土壤环境质量要求，编制土地利用总体规划、城市总体规划、控制性详细规划等应充分考虑建设用地土壤环境污染状况和污染地块的环境风险，合理确定土地用途。

重点落实工业遗留遗弃地块、新增建设用地的安全利用；建设用地土壤污染重点防控区重点加强土壤污染防治与修复、工业污染场地风险管控。根据土壤污染调查情况，结合污染地块相关开发利用计划，有针对性地实施风险管控措施及治理修复工程。对暂不开发利用的污染地块，实施以防止污染扩散为目的风险管控。对拟开发利用为居住用地和商业、学校、医疗、养老机构等公共设施用地的污染地块，实施以安全利用为目的的风险管控。加强对建设用地土壤环境状况调查、风险评估和污染地块治理与修复活动的监管。

在规划和存在潜在土壤污染（排放镉、汞、砷、铅、铬、多环芳烃和石油烃等有毒有害污染物）的建设项目环境影响评价中，增加对土壤环境影响的评价内容，明确防范土壤污染的具体措施；土壤污染防治设施，要与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

第五节加强声环境质量

一、加强噪声达标区建设，提高声环境达标率

加强声环境功能区管理，落实声功能区划及各项声污染防控措施，西山区优先保护区为Ⅰ类标准适用区域，该区域主要有春雨路西侧翠峰森林休闲公园、白沙地片区、云南省药物研究所、

云南文化艺术职业学院、云南省委党校、西山森林公园、富善村区块、西华村区块、观音山村区块等科研院校、公园、住宅区，属于需要保持安静的区域。为保障科研院校、公园等能有一个良好的工作、生活、游览环境，需要做好相应的噪声防治工作。

开展噪声达标区建设工作，提高噪声达标区覆盖率。在 1、2 类声功能区范围内新建的项目，应严格审批，避免在文教、居住设施旁，建立噪声污染源。

二、持续加强工业噪声污染防治，减少对敏感目标的影响

贯彻执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》，优化城市空间布局，严禁在居民密集区、学校、医院等附近新建、改建、扩建有噪声或震动危害的企业、车间和其它设备装置。加强噪声污染防治，加大敏感区内噪声排放超标污染源关停力度，禁止高噪声污染项目入驻敏感区，新建、扩建、改建的项目要严格将防治噪声污染纳入环境影响评价内容。鼓励企业采用低噪声的机械和生产流程。大力查处工业企业噪声排放超标扰民行为，确保工业企业环境噪声满足功能区要求。

三、建立智能化的施工噪声控制体系，减少施工噪声扰民

加大工程和管理力度，建立施工噪声部门联防联控机制，利用已有监测、监控及信息平台，同时扩大硬、软件设施服务范围，提高噪声污染智能化控制水平。加快建设渣土车管理系统，能够对渣土车在工作过程中进行全程有效的监控，并记录渣土运输作业全过程，提前制定渣土运输路线、时段等，从而降低噪声对城市居民的影响。到 2025 年，施工噪声扰民投诉事件较 2020 年减少 10%。

四、加强社会生活噪声监管，减少噪声污染扰民

部门联动，综合治理。公安、文化等部门应加强与生态环境、城管、建设等相关部门协调配合，明确部门职责，分工合作。依法严控商业活动噪声。按照《昆明市娱乐场所管理条例》、《昆明餐营业环境污染防治管理办法》，强化饮食业、宾馆、娱乐场所等服务业噪声源的管理，使其边界噪声达到国家规定的环境噪声标准。禁止商业经营活动在室外使用音响器材招揽顾客。加强噪声污染信访投诉处置，畅通西山区生态环境、公安、城管举报热线的噪声污染投诉渠道，及时处理市民投诉举报，切实解决噪声污染扰民问题。

五、结合城市区域发展特色强化区域噪声污染治理

西山区结合区域定位和发展，将逐步形成以西山、草海山水景观为核心的城市山水景观视廊和湖滨高原生态城市风貌展现区，是集商、游、居等功能于一体的综合性城市核心区。首先，城市噪声管理应加强对大型综合商业区如：南亚风情第壹城、西山万达广场、红星国际爱琴海购物公园等区域商业活动噪声的监督和检查，合理规划商业活动区域周围的住宅小区建设，避免住宅小区受到商业活动的影响。其次，目前草海片区正处于规划发展阶段，根据草海片区规划，严格审批生态区域的建设，合理布局商业活动区、休闲度假以及办公居住区域。保证休闲度假和办公居住区域不受商业活动噪声的影响。

第六节 严控固体废弃物污染

一、落实生活垃圾分类管理，提高资源利用率

严格落实城市生活垃圾分类，推进垃圾资源化利用。全面开展生活垃圾分类工作，按照“大分流、细分类”等要求，逐步建立和完善城乡生活垃圾分类工作运行机制。推进城市、乡村生活垃圾无害化处置系统建设。实施城市生活垃圾分类回收管理，鼓励居民将生活垃圾进行分类存放，实行分类收集、统一运输、集中处理和综合利用。建立“不分类、不收运”的倒逼机制，逐步完成分类前段，中端和末端体系建设。按照“户分类、组保洁、村收集、乡（镇、街道）运输、县（市、区）处理”、“源头减量、就地就近处理”等多种模式，建立健全符合农村实际、方式多样的垃圾收运处置体系。

妥善处理城乡生活垃圾，设置和完善垃圾回收设施，保证生活垃圾得到高效处理，提高固体废物的无害化处理水平，推动社会经济的可持续发展。重点加强对生活垃圾中占比较大的餐厨垃圾的处理，建立以生物处理等技术为核心的易腐垃圾综合处置中心，做到餐厨垃圾与其他垃圾的分类处理，落实“不分类、不收运”，加强中转站二次分拣能力等，在进入焚烧和填埋设施之前，可回收物和易腐垃圾的回收利用率合计达到35%以上。另外，区生态环境部门要结合固体废物处理现状，定期进行公示，让群众进行有效监督。同时加强垃圾渗滤液的处理，防止造成“二次污染”。

二、全程监控工业固体废物收集处置，提高综合利用率

加大对固体废物环境监管力度，全面建立西山区工业固废的全过程监管体系，严格控制工业固废的收集、贮存、运输、利用和处置全过程，实施对工业固废“从摇篮到坟墓”的管理。开展“清废行动”，全面排查固体废物非法倾倒和堆存、处置点，全面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。鼓励和支持企业发展循环经济，采用先进的清洁技术和工艺从生产过程控制废弃物排放，不断提高综合利用率的产业政策导向。对磷石膏有针对性地引导进行有序利用，形成规模化利用模式，不断提升磷石膏综合利用水平。同时对通过环评审批的工业项目要进行严格的三同时竣工验收，对达不到验收条件的工业项目坚决不予办理排污许可证。

加快重点排污企业固废污染源治理步伐。加强对重点工业固废排污企业污染治理设施的监控。同时，鼓励和帮助企业推行内部清洁生产审核，自行开发、多途径的回收利用自身产生的工业固废，提高固体废物综合利用率。另外，要加强塑料污染治理，禁止部分塑料制品项目准入，大力推广使用废塑料制品和可降解购物袋，到 2025 年，主城区实现塑料垃圾零填埋。

三、建立农业固体废物综合利用及污染防治制度体系

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，制定更加严格的农业固体废物综合利用和污染防治的技术规范，推动农业固体废物污染防治工作走上规范化、标准化和法制化的轨道。将农业固体废物污染防治工作纳入农村环境综合整治，实施量化考核。

以收集、利用等环节为重点，推动区域农作物秸秆全量利用。以回收、处理等环节为重点，提升废旧农膜及农药包装废弃物再利用水平。对于中小型畜禽养殖场，重点推广多级氧化或集中存储沉淀技术进行粪便及其污水处理。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，持续推进秸秆肥料化、饲料化和基料化利用，用粪肥和堆肥作为化肥的替代品，实施保护性耕作和轮作，增强农田吸收固定 CO₂ 的能力。

四、筑牢危险废物源头防线，严格防控危险废物环境风险

建立健全危险废物回收、处置体系，推进危险废物无害化处置。加强危险废物经营管理；对现有设施进行监督性监测，公布监测结果；促进专业化运营，全面提升危险废物处置产业化水平；推进历史堆存和遗留的危险废物安全处置工作。对不按规定管理、收集、贮存、运输、处置或转移危险废物等违法行为进行严肃查处。另一方面要加强调研，对当地产生废物的种类、产废量进行科学统计分析，对新上的处置项目或扩容项目提出合理化建议，有针对性的进一步提升处置能力，努力使处置单位的处置能力能够始终适应社会需求，在固体废物管理中发挥中坚作用。

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，促进区域内危险废物的综合利用能力，做到危险废物处理资源化、减量化、无害化。

开展区域医疗废物处置设施建设和医疗废物应急体系。积极推进危废综合收集储存工作，加强对乡镇等基层医疗废物处置全覆盖的监督检查，强化危废管理的监督考核，逐步完善“市级抽

查、区县检查、企业自查”的三级联查固废环境监管机制。同时各医疗单位设置封闭式专用医疗垃圾箱，实行医疗废物封闭式运输，配备有制冷功能的封闭箱式运输车，高感染性医疗废物单独冷冻保存运输。

五、加强建筑垃圾全程管理，规范建设处置场所

加强建筑垃圾全过程管理，开展建筑垃圾治理。城市建筑管理部门要提高对图纸审核的力度，将环保因素和建筑垃圾产生量等问题纳入审核范畴，提高对建筑垃圾的关注度。建筑施工单位需要进一步熟悉设计图纸，提高施工工艺，加强施工现场的监管和质量检测控制，做好验收工序，减少施工过程中建筑垃圾的产生数量。最终实现施工过程对建筑垃圾产生的控制。此外，在施工过程中提倡和鼓励施工单位选择环保可降解的施工建材，不仅提高建筑工程的环保成程度，还能有效的利用自然降解，提高建筑垃圾的自然分解速度，减少对环境的影响。

完善激励制度规范建筑单位减废行为。鼓励具备施工资格的建筑单位进行减量化培训，通过集中培训的方式，不仅可以提高减废意识，还能学到专业的减废技能。建筑工程施工人员在施工过程中实现建筑垃圾减量化处理是最有效的方式。

根据建筑垃圾的污染现状针对建筑工程垃圾和装修垃圾制定分类标准。统一建筑垃圾源头分类标准。对建筑垃圾进行分拣、集中，将其中可作为原材料再生利用的成分进行分选、加工、再利用，从而实现建筑原料——建筑物——建筑垃圾——再生原料的循环模式。

加大规范化弃土及建筑垃圾处置场所建设，紧抓建筑弃土处

置、运输、消纳三个环节的管控。建筑废弃物进场后，根据成分异同，加强分拣、粗碎、细碎、筛分等环节的规范化，将筛分出来的原料用在生产环节，实现循环利用。在试点工作有效开展的基础上，尽快建筑垃圾再生利用装备研发，建设更加规范的建筑垃圾消纳处置设施，确保建筑垃圾能得到有效处置，推动固体废物的综合处置利用工作持续开展。

第七节 提升生态系统质量和稳定性

一、 维护生态安全格局

科学处理城市开发与生态保护的关系，统筹山水林田湖草沙冰等生态资源保护利用，综合考虑昆明市和西山区的主体功能区规划，根据西山区自然地理格局和生态特色，结合“山、川、湖、坝、城”的要素格局，营造“点线面”结合的生态体系。加强湖滨带生态功能区和湿地自然保护区的建立，加强团结乡-碧鸡-海口生态带、环滇池湿地生态带、螳螂川西山段生态带建设，构建区域生态屏障。强化“生态节点”的建设，大力推进城镇公共绿地和绿化隔离带建设，同时在生态产品供给区保留一些重要的基本农田，建设城市绿色的开敞空间，改善城市生态环境。

二、 加强生态保护红线管控

强化生态保护红线刚性约束，实施以“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系，落实生态保护红线边界，依法依规严守生态保护红线，完成生态保护红线的勘界定标，保障落地。至2025 年底前，生态保护红线区占国土面积不低于现状。建立全

市生态保护红线监控体系与评价考核制度，配合国家做好生态保护红线保护成效评价考核工作。建立生态保护红线监测网络和信息管理数据库，定期开展评价，定期开展执法督查，确保生态功能不降低、面积不减少、性质不改变、责任不改变。

三、加强山水林田湖草沙冰生态系统综合保护与修复

统筹山水林田湖草沙冰等生态资源保护利用，保护生态用地，提升生态服务功能。加强已建成的生态湿地、林带的管理和养护。结合草海片区保护与建设，全面开展草海沿岸生态环境综合治理，实施环草海生物治理及重点区域绿化、生态环境恢复等重点工程，提升草海片区品质，深入实施“四退三还一护”工程，提升湖滨湿地水环境功能和景观功能，打造湖滨生态旅游休闲带。推动建立湖滨带生态功能区和湿地自然保护区，强化对湖滨带生态系统的保护。加强生态脆弱地区水土流失综合治理，抓好滇池流域“五采区”植被生态恢复，碧鸡街道（黑荞母、长坡村委会）、团结街道（白眉、龙潭、棋台村委会，双山磷矿）、海口街道等地的滑坡、水土流失、矿渣乱堆放治理和生态植被恢复。构建以高原湖泊为主体，林地、水面相连，带状环绕、块状相间的高原生态格局。到2025年，“山”——初步建成“两山”理论实践创新基地，“水”——滇池水资源、水生态、水环境统筹推进格局初步形成，“林”——森林覆盖率保持52.88%，“田”——高标准农田稳定提升，“湖”——滇池草海和外海水质稳定达到Ⅳ类及以上，主要入湖河流水质到达Ⅳ类及以上，“草”——智慧林草基本建成，“湿地”——辖区72千米环滇池湖岸生态湿地优化提升。

四、强化森林生态系统建设

加强森林资源的保护，积极推进陡坡地生态治理、乡土速生林培育等工程，全面停止国有天然林商业性采伐，积极推进生态效益补偿，及时对采伐迹地实施更新，重点建设城镇面山，铁路、等级公路等重要通道面山，江河两岸和湖、库周围水源涵养区防护林。在保护好现有森林植被的基础上，通过实施人工造林、封山育林，加快营造林步伐，实施退化林修复（含冻害林），提高林分质量。结合生态补偿进行封山育林，开展生态严重退化地区生态保护。针对滇池面山等石质化地、难造林地、“五采区”及其废弃地等区域主要退化脆弱山地生态系统，采取人工辅助方式，加强森林抚育和低效林改造，提高森林生态系统的质量。

积极保护以亚热带常绿阔叶林为主的地带性植被，尤其是分布于滇池西岸的西山东坡，属于滇池湖盆水源的重要的汇水面山，具有极为重要的水源涵养和水土保持功能，在其自然演替的基础上诱导其良性发展。保护以云南松中幼林为主的现有植被，改造低质低效林分转变其逆行演替趋势。采用优良本土物种，用不同物种生态位的分异以及互惠共生原理，配置异质性的地带性群落结构，因地制宜，采用本土物种恢复。

加强城市绿色空间网络体系的构建，重视城市森林生态系统廊道建设，加强城市周边、滇池面山、交通沿线、河流两岸等重点区域的造林绿化工作，抓好西山森林公园森林旅游走廊及城镇周边现有森林资源的保护和林相改造。积极推进大城市环城绿带、区域绿道网、生态廊道以及城市绿廊的建设与发展，营造生态交错带，促进自然发展

与生物多样性保育。确立城市的生态敏感区、重要生态保护区域及城市生态廊道，明确中心城区城市绿线。

五、加强生物多样性建设

落实《云南省生物多样性保护条例》，构建生物多样性保护体系。强化野生动植物保护、生物安全管理、遗传资源保护、外来物种管控。进一步加强生态系统整体性保护，全面提升森林、河湖、湿地等自然生态系统稳定性和生态服务功能；配合昆明市实施生物多样性保护工程，开展生物多样性调查和评估，建立生物多样性观测体系。落实滇池湿地生物多样性保护战略与行动计划，削减滇池生态环境安全压力，提升长江流域生物多样性安全屏障质量。加强生态廊道建设，通过构建宏观的生境走廊，提高生态系统完整性和通性，促进物种资源交流。在生物多样性较为丰富的棋盘山国家森林公园、西山森林公园、水库水源保护区等区域开展生物多样性基础调查及外来入侵物种调查评估工作，做好野生、水生动物保护和野生水生外来物种入侵防范等工作，制定外来入侵物种防控体系，积极防治外来物种入侵。

第八节 加强区域环境风险管控

一、持续加强环境风险防控建设，强化应急管理能力

加强区域环境风险防控和应急救援能力建设。根据相关标准规范，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；建立健全环境应急管理机构，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。建立健全政府专门储备、

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。

强化应急预警。建立环境空气质量扩散条件周报机制，对西山区天气以及扩散条件进行分析预判，并根据预判开展大气污染防治工作；完善区级应急管理措施，建立健全以政府领导负责制为核心的重污染天气响应机制，建立并规范环境空气重污染应急测报、信息发布、部门协作、市区联动、措施落实、社会参与等应急响应体系，提高应急反应能力；积极响应每一轮市级空气质量预警，根据西山区实际情况，适时发布预警通知。在饮用水水源保护区取水口和连接水体、涉及有毒有害气体工业企业，建设监控预警设施及研判预警平台，提高水和大气环境应急监测预警能力。

二、严管道路、建筑工地，降低扬尘污染

加强海源南路、碧鸡路等道路堵卡执法力量，严格落实禁行要求。重点整治渣土运输过程中“滴、漏、洒”污染路面以及超限超载等违规行为，加强道路清扫保洁及洒水降尘力度，优化道路洗扫、洒水作业方式，提高工作效果，进一步降低道路扬尘。

定期对辖区内建筑工地、拆迁工地扬尘污染防治工作进行研判、调度，结合各空气质量监测站点监测情况，开展巡查、抽查，形成动态管理机制，针对巡查中发现的问题，联动区级职能部门采取针对性措施，迅速整治各类污染源。

三、防范化解重特大突发环境事件风险

全面分析评估行政区域环境风险特点，认真梳理环境应急管理重点领域和薄弱环节，突出抓好饮用水水源保护区、人口集中区等重点流域区域的环境风险防控工作，落实人员调配和物资储备，按照预案要求做好各项应急准备工作。加大对涉重、危险化学品等重点行业企业的监督管理力度。

四、强化土壤风险源监管，制定及实施土壤环境整治

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。从土壤污染成因排查解析、土壤环境准入、在产风险源全过程监管、重金属污染防治、工业固体废物处置、风险源综合整治、退役地块风险管控等方面，强化土壤风险源全过程监管。

实行生活垃圾分类投放管理责任人制度；生活垃圾分类的情况进行监督管理。积极开展农膜回收利用和尾菜处理利用，大力发展生态农业和有机农业，减少农药、化肥使用量。全面实施绿色开采，减少矿业固体废物产生和贮存处置量，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。

五、持续加强噪声污染防控，建立并提高智能化控制

大力查处工业企业噪声排放超标扰民行为。增强噪声监督性

监测；规范化管理施工场地的合理作业，避免施工噪声扰民。做好交通运输和社会生活噪声的控制。建立智能化的施工噪声控制体系，利用监控信息平台扩大设施服务范围，提高噪声污染智能化控制水平。

六、加强核安全与放射性污染防治，做好监督管理

加强对涉源企业、单位的日常监督和管理。对西山区范围内涉源单位实施统一管理，建立严格的涉源单位许可证管理制度和“放射源身份证”管理制度，建成全区放射源在线监控系统，实现放射源、射线装置的全过程监控。对新建电磁辐射类项目严格执行环境影响评价、“三同时”和环保竣工验收制度。加强对电磁辐射项目的日常监管与监督执法。认真处理好电磁辐射类项目群众投诉、信访事件，保障群众的环境权益。加强辐射安全与防护培训，提升人员辐射安全管理水平和安全意识。

第九节 推进治理体系与治理能力现代化

一、持续推进生态环境保护机构改革

坚持提高政治站位、顾全大局，坚决贯彻落实党中央、国务院、云南省关于机构改革的决策部署，整合各部门相关职责，统一行使生态和城乡各类污染排放监管和行政执法职责，加强政策规划标准制定、监测评估、监督执法、督察问责“四个统一”，实现职能上的“五个打通”和“一个贯通”。加强内设机构设置，调整各部门职能职责；努力推进增加行政编制人员工作，加

强环保队伍建设。加强业务支撑能力建设，统筹设置生态环境监管机构和组建土壤与农业农村生态环境监管技术中心。全力配合省、市进一步完善生态环境机构监测监察执法垂直管理制度改革。

二、严格落实生态环境治理责任

按照发展必须管环保、管生产必须管环保、管行业必须管环保的“党政同责、一岗双责”总要求，依据生态环境保护责任清单，严格落实各部门和各街道生态环境保护责任。配合昆明市实施生态环境领域市级财权事权和支出责任划分改革方案，完善资金分配政策。完善西山区生态文明建设目标评价考核体系，加强考核评价结果应用。建立资源环境承载力监测预警机制。全面推行领导干部自然资源资产离任审计制度。建立完善生态文明建设示范创建制度体系。落实中央生态环境保护督察，完善生态环保督察体系，压实生态环境保护责任，依法推动生态环境保护督察向纵深发展。

三、强化生态环境监督执法

组建完善区、街道两级生态环境综合行政执法队伍。细化制定区级生态环境保护综合执法事项清单，全面实施污染源日常检查“双随机、一公开”制度。加强区政府“督政”，强化网格化监管，提高执法水平，提升执法效果。建立健全跨行政区域环境执法合作机制和部门联动执法机制，深化生态环境部门与公安机关联合执法机制。重点区域、流域强化协同监管，开展各街道联

合执法、区域执法和交叉执法。

四、加强生态环境源头管控

开展生态环境分区管治试点，整合水环境功能区划与水功能区划，推动各要素环境功能区划落地，作为环境质量目标管理的重要抓手。实施“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单）环境管控，探索对环境质量不达标区域或者控制单元实施区域限批、特别排放限值等政策，切实发挥“三线一单”的作用。推动企业排污许可、监督性监测、在线监测、达标排放、环境处罚、环境税、企业环境信息强制性披露、环境污染责任保险、绿色信贷、绿色债券、企业生态环境信用评价等政策制度间的无缝衔接，形成企业制度链条，推动企业落实责任。建立和推行环保领跑者制度，制定环保“领跑者”产品名录，发布环保“领跑者”名单。

五、完善生态环境治理市场体系

建立健全常态化、稳定的环境治理财政资金投入机制，加大对环境基础设施建设、企业环境治理设施改造升级等财政支持力度。配合省、市生态补偿体制改革措施，加大生态补偿改革力度，完善流域横向生态补偿、大气环境质量生态补偿、重点生态功能区生态补偿等政策，创新生态用地与建设用地功能置换生态补偿、生态保护红线异地代保等生态补偿模式，加快推动绿水青山转化金山银山。完善城镇污水、生活垃圾等收费政策。

六、构建生态环境全民行动体系

实施举报奖励机制，鼓励公众监督、举报环境违法行为。推动环境公益诉讼主体多元化发展。建立健全环保社会组织有序参与生态环境事务的管理体制机制。创新环境公益诉讼费用分担机制，建立环境公益诉讼专项基金，灵活运用诉讼费用减免措施。健全生活垃圾分类管理与奖惩政策。把环境保护纳入西山区国民教育体系，推进环境保护宣传教育进社区、进家庭、进企业、进机关。

七、建设生态环境智慧化监管平台

通过生态环境大数据建设和应用，全面推动生态环境管理业务协同，增强生态环境监管能力，形成用数据服务、用数据管理和用数据决策的创新管理模式。建设生态环境质量监管平台，通过建立生态环境大数据及生态环境“一张图”和“监测-溯源-管控-评估”的管理机制，实现生态环境质量精准监测、实时溯源、及时管控、效果评估，为西山区污染防治及生态环境管理决策提供技术支撑。基于生态环境大数据，为公众提供生态环境质量信息，为企业及时提供环境管理政务服务，创造环境信息公开“互联网+环境政务服务”体验，打造“面向公众、服务企业”的生态环境政务服务体系。

八、加强生态补偿机制建设

贯彻落实国家和云南省《关于健全生态保护补偿机制的实施意见》，开展西山区生态保护补偿研究，建立市场化、多元化生态补偿

机制。推动横向生态保护补偿机制，实行开发地区对保护地区、受益地区对生态保护地区的财政转移。完善生态环境长期跟踪监测和定期评估考核体系。建立生态环境保护社会共同参与制度，积极引导全社会参与生态保护空间保护、建设和监督。探索建立水、田、林、草保护与建设的综合生态补偿机制。

第四章 重点工程

第一节 规划重点工程 and 任务

西山区“十四五”生态环境保护规划重点工程项目分为七类，分别为水环境质量保护及提升工程、空气环境质量保护及提升工程、土壤环境质量保护及提升工程、声环境质量保护及提升工程、固体废物污染防治工程、生态保护与建设工程及其他环境质量保护及提升工程，工程项目见表 4-1。

第二节 投资估算

西山区规划项目投资总估算为 251241.2 万元，共六大类，30 个项目，其中水环境质量保护及提升工程 10 个项目，投资 122077.16 万元，占总投资 48.6%；空气环境质量保护及提升工程 3 个项目，投资 900 万元，占总投资 0.36%；土壤环境质量保护及提升工程 4 个项目，投资 1400 万元，占总投资 0.56%；声环境质量保护及提升工程 3 个项目，投资 1500 万元，占总投资 0.60%；固体废物污染防治工程 2 个项目，投资 1000 万元，占总投资 0.40%；生态保护与建设工程 5 个项目，投资 120364.04 万元，占总投资 47.91%；智能化环境管理体系 3 个项目，投资 4000 万元，占总投资 1.59%。

表 4-1 西山区“十四五”生态环境保护规划重点项目表

序号	项目	建设内容与规模	实施年限	投资估算 (万元)	牵头单位
一	水环境质量保护及提升工程				
1	昆明市西山区滇池西岸城镇污水综合治理及配套设施建设工程	新建污水处理设施 89 座,日处理规模 0.3225 万方,近期处理规模 0.3109 万方,远期处理规模 0.3145 万方。	2020-2025	16219	区水务局
2	采莲河(南坝路—海埂路)综合治理工程	按 50 年一遇防洪标准进行设计;改造排洪沟 1247.2 米。	2021-2025	2000	区水务局
3	西山区城中村改造 3 号片区项目内(西园路—近华浦路)鱼翅沟改造工程	改造后河道长 830.63m(基本断面 2.5m*2m 箱涵)	2021-2025	982.14	区水务局
4	西山区二环内雨污分流改造项目	在西山区共新建改造 DN500-2500 管网约 13782m、接口改造约 251 个;新建泵站 1 座,排查改造约 535 个。	2021-2025	33611.25	区水务局
5	西山区滇池流域入湖	建立西山区尾水和牛栏江补水优化调度机制,实时	2021-2025	2000	区水务局

序号	项目	建设内容与规模	实施年限	投资估算 (万元)	牵头单位
	河道水生态恢复工程	区域内水系连通工程，发挥补水最大环境效益。针对滇池入湖河道开展生态恢复工程，合理配置水生植物、湿生植物和陆生植物，建立起多样性的生物群落，以提高河流的自净能力和自我恢复能力。			
6	西山区土堆泵站片区雨污管网完善工程	实施土堆泵站片区雨、污主干管网建设工程，提高片区雨、污分流率。片区新建小区需按照雨污分流要求，实施雨污管线付费入网。	2021-2025	5000	区水务局
7	螳螂川富藻水处置及资源化利用	拟建设 15 万 m ³ /d 富藻水处理设施，处理滇池外海富藻水，确保处理设施出水水质达到工业用水标准，回用于海口工业园区和河道清洁水补给。	2021-2022	37264.77	区水务局
8	水资源优化调度工程	制定河道补水方案，充分利用牛栏江补水以及第 1、3、4、5、9、13 水质净化厂尾水，力争以最优的水资源补给量实现最大的环境效益。结合区域内分散式中水处理设施，将中水就近回补区域内沟渠，保障支流沟渠生态流量，最大限度实现区域内中水循	2021-2025	15000	区水务局

序号	项目	建设内容与规模	实施年限	投资估算 (万元)	牵头单位
		环利用。			
9	湿地长效管理机制建设	加快建立湿地监测体系，力争“十四五”期间基本建成湿地监测网络，建立和完善湿地资源数据库，建立环境监测和游客管理信息系统，对湿地资源实行动态管理。组织开展湿地生态服务功能评估、自然资产价值评估，实现湿地“以资养资”的良性循环。	2021-2025	5000	区水务局
10	西山区地下水水环境现状调查监测与评价	在现有主城国控地下水监测点位基础上，加密地下水监测地位，构建地下水常规及应急监测网络体系	2021-2025	5000	昆明市生态环境局西山分局
二	空气环境质量保护及提升工程				
1	建筑业扬尘污染治理	强化对房建及市政工程的管理及扬尘污染治理、颗粒物、粉尘监督管理	2021-2025	500	区住房和城乡建设局
2	空气污染监测及智能化系统建设	强化完善全区空气自动监测能力建设	2021-2025	200	西山区政府
3	颗粒物及臭氧解析工	强化颗粒物及臭氧前体物解析	2021-2025	200	昆明市生态环境

序号	项目	建设内容与规模	实施年限	投资估算 (万元)	牵头单位
	作				局西山分局
三	土壤环境质量保护及提升工程				
1	全面建立土壤环境监测网络、建立健全土壤环境质量监测能力建设	按省市部署完善、提升土壤监测、监控能力	2021-2025	400	昆明市生态环境局西山分局、区自然资源局、区农业农村局
2	土壤污染防治工程	严格执行《昆明市土壤污染防治工作方案》及年度计划，根据土壤环境质量监测数据分析土壤污染现状，制定土壤污染防治工作计划，采取土壤污染防治工程措施，分区域、分情况、分点位负责土壤污染治理工作，将土壤污染治理工作纳入财政资金计划；按省市要求部署开展有关工作	2021-2025	600	昆明市生态环境局西山分局、区自然资源局、区发改局、区财政局
3	耕地土壤污染防治	按耕地土壤环境质量类别，加大耕地的优先保护，加强耕地安全利用，严格管控耕地的用途管理和风险管控	2021-2025	300	区农业农村局、昆明市生态环境局西山分局
4	核算受污染耕地安全利用率、污染地块安全利用率	分年度核算受污染耕地安全利用指标、污染地块安全利用率指标，每年公布核算数据	2021-2025	100	区农业农村局、区自然资源局、市生态环境局西山分

序号	项目	建设内容与规模	实施年限	投资估算 (万元)	牵头单位
					局
四	声环境质量保护及提升工程				
1	区域噪声综合整治	重点开展社会生活噪声、商业噪声、工业噪声、建筑施工噪声、交通噪声等整治工作，提高区域环境噪声质量	2021-2025	500	昆明市生态环境局西山分局、公安分局
2	噪声达标区建设	开展噪声达标区建设，提高噪声达标区覆盖率	2021-2025	500	昆明市生态环境局西山分局
3	噪声污染防控体系建设	加强噪声自动化体系建设，需要完善噪声的监测手段，增加监测时段，提高监测数据的时间代表性和空间代表性	2021-2025	500	昆明市生态环境局西山分局
五	固体废物污染防治工程				
1	新建餐厨垃圾处理项目	新建餐厨垃圾处理项目	2021-2025	500	西山区城市管理局
2	规范弃土及建筑垃圾处理处置场所	加大规范化弃土及建筑垃圾处置场所建设	2021-2025	500	西山区城市管理局

序号	项目	建设内容与规模	实施年限	投资估算 (万元)	牵头单位
六	生态保护与建设工程				
1	滇池流域及西山重点保护区域生态治理修复	“十四五”期间，建设规模 400.00hm ² 。工程布局在团结街道办事处面积 53.33hm ² ，海口街道办事处面积 346.67 hm ² 。	2021-2025 年	25736.00	矿业权人及项目承接单位
2	完善生态保护补偿机制建设	建立生态保护补偿制度建设框架，加大国家重点生态功能区转移支付力度，提高森林生态效益补偿标准，形成上下游地区流域生态补偿的长效机制	2021-2025	600	昆明市生态环境局西山分局、西山区林业和草原局
3	西山区白沙地片区翠峰公园建设项目（一期）	本项目以“生态翠峰”、“活力翠峰”为主题，融入生态基因，创造活力价值，因地制宜，最大限度发挥场地优势协调周边环境风貌，以自然生态景观为主，完善公园自身功能的同时，引入适当休闲项目。总占地面 1088696.909 平方米。公园分两期建设，一期面积为：183277.9182 平米，二期面积为：905418.9907 平米。	2020-2022（一期）	80729.31（一期）	西山区城市管理局
4	西山区草海文化旅游	西山区草海文化旅游项目市政及公共配套设施（绿	2020—2022	12998.73	西山区城市管理

序号	项目	建设内容与规模	实施年限	投资估算 (万元)	牵头单位
	项目市政及公共配套设施（绿地建设工程）项目	地建设工程）项目位于草海 2 号片区，建设公园绿地面积约 326759.11 平方米，包含绿化建设、休憩设施、步道建设等内容，总投资约为 12998.73 万元。			局
5	开展生物多样性调查和评估	开展生物多样性调查和监测，丰富生物多样性	2021-2025	300	昆明市生态环境局西山分局、区自然资源局、区农业农村局、区水务局、区城管局、区卫健局、区发改局、融媒体中心、区科工信局、区教育体育局、区交通运输局、区财政局、区应急管理局
七	构建智能化环境管理体系				
1	重点工业源智能监督管理系统建设	针对西山区特色产业园区、海口工业片区，将重点大气污染企业建立智能化监督管理系统建设	2021-2025	500	昆明市生态环境局西山分局
2	西山区智慧水务平台建设	构建涵盖水资源、水安全、水生态、水文化等领域	2021-2025	2000	区水务局

序号	项目	建设内容与规模	实施年限	投资估算 (万元)	牵头单位
		的信息采集、传输、处理、存储、管理、服务、应用为一体的智能和谐水务平台，对雨情、水情、工情、水量、水质、图像、生态、社会、经济、文化等信息进行汇集存储、预测预警、决策支持和共享服务，全面、准确、实时的感知自然界的水体，高效、科学、智能的管理水业务，开放、通畅、灵活共享信息，全面提高环保和水务等业务管理部门的预警、决策、调度、指挥能力，增强城市防洪保安、供水保障和水资源承载能力，优化水资源配置格局，显著提升西山区环保和水务信息化水平。			
3	海口工业园区生态环境精细化监管与服务体系建设	围绕园区的“安全生产、环境管理、应急管理”三个核心业务，利用大数据、物联网、云计算、5G通信和人工智能等技术，建成工业园区生态环境精细化监管与服务体系，说清并实时预警园区环境风险、说清园区内、厂界周边大气及受体水体环境质	2022-2025	1500	区工业和信息化局、海口工业园区管理委员会

序号	项目	建设内容与规模	实施年限	投资估算 (万元)	牵头单位
		量现状并能够精准溯源分析、说清园区内废水、废气排放趋势并及时预警排放异常企业。			

第五章 规划实施与保障

第一节 加强组织实施

各街道各部门要深入领会学习习近平生态文明思想，认真落实“党政同责、一岗双责”，层层压实责任，增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”，建立推进规划落实的分工协作机制，明确职责分工，加强规划实施的组织领导，强化指导、协调以及监督作用，确保规划顺利实施。区政府对本辖区的生态环境质量负总责，分解落实规划目标任务，建立生态环境保护目标责任制。

第二节 加强规划衔接与融合

加强生态环境保护“十四五”规划与各相关规划的协调衔接，实现生态环境保护“十四五”规划与国民经济和社会发展规划、城市总体规划、土地利用总体规划、生态环境保护专项规划“四大规划”及滇池流域水污染防治规划等专项规划的“多规融合”，推动规划目标任务的全面转化和落实。切实贯彻规划纲要的战略意图和主要任务，特别要加强约束性指标的衔接，确保在总体要求上指向一致、空间配置上相互协调、时序安排上科学有序。各各部门编制相关规划时，要与本规划做好衔接。西山区生态环境分局定期向区人民政府报告生态环境保护重点工作进展情况。

第三节 加强党的领导

坚持和完善党对规划编制和实施的领导，坚决贯彻执行民主集中制，充分发挥党把方向、谋大局、定政策、促改革的关键作用，保证规划执行的正确方向。严格落实规划条款，严格"党政同责""一岗双责"制度，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，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。属地负责，分级实施、上下良性互动、层层抓落实。

第四节 推动制度建设

建立环境准入、总量控制、环境质量管理、环境风险防范等最严格环境管理制度，强化环境执法监督。对领导干部实行自然资源资产离任审计，实行生态环境损害责任终身追究制，对造成生态环境损害的，严格按照有关规定追究责任。加强规划编制、实施和管理的制度建设，提高规划的科学性、指导性和操作性。完善规划体系，以国民经济和社会发展规划纲要为统领，以省市规划为支撑，建立生态文明建设目标评价考核办法；推动环境保护督察制度完善。探索建立生态环境共建共享的长效机制，推动相关生态补偿政策法规的制定和完善。

第五节 落实目标考核

分解目标任务，推动任务落实，将规划确定的目标、主要任

务等分解实施，明确牵头单位和工作责任，加大绩效考核力度。财政预算计划要按照本规划明确的目标和任务，明确年度目标、工作指标和推进措施。对纳入“十四五”规划的重点任务及重点项目，简化审批核准程序，优先保障规划选址、土地供应和资金安排。建立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。

第六节 加强资金保障

继续深化公共财政改革，不断优化财政支出结构，做好财政资金保障。根据规划确定的目标体系和主要任务，编制好年度财政预算，集中资金保证重点领域和重点项目建设。充分发挥财政资金的牵引、撬动作用，采取 PPP 等模式，积极引入社会资金，参与投资和建设。统筹资金投入，优化财政支出结构和政府投资结构。进一步统筹、规范、透明使用财政资金，提高政府投资的引导力和带动力。建立稳定的区级财政资金投入机制，积极争取中央、省市政策及资金支持，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。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。

第七节 加强监督评估

重视规划评估，依法开展规划实施的监督和评估，强化动态管理，努力提高规划实施的效果。加强规划实施评估，根据有关法律，开展规划纲要实施情况中期评估，评估报告提请市人大常委会审议。创新评估方式。引入社会机构参与，增强规划评估的准确性和广泛性。完善规划指标统计制度，为科学评估提供支撑。动员全社会参与，着力推进规划实施的信息公开，健全政府与企业、居民群众的信息沟通和交流机制，提高规划实施的透明度。发挥新闻媒体和社会舆论的监督作用，促进规划的有效实施广泛宣传生态文明理念，及时报道生态环境保护建设的重大政策、措施和成效，反映社会各界对生态环境保护建设的意见和呼声，激发广大干部群众投身生态文明建设的热情，营造生态环境保护建设的良好氛围。