

渝高新办发〔2023〕32号

重庆高新区管委会办公室 关于印发重庆高新区国土空间生态保护修复 规划（2021—2035年）的通知

各镇人民政府、街道办事处，党工委管委会各部门、各直属企事业单位，市驻高新区部门，有关单位：

《重庆高新区国土空间生态保护修复规划（2021—2035年）》已经西部科学城重庆高新区管委会2023年第17次常务会议审议通过，现印发给你们，请认真贯彻执行。

重庆高新区管委会办公室

2023年8月3日

（此件公开发布）

重庆高新区国土空间生态保护修复规划

(2021—2035年)

前 言	5
第一章 基础分析和形势研判	7
第一节 自然资源状况	7
(一) 自然资源现状	7
(二) 生态系统现状	9
第二节 生态系统综合评价	12
(一) 生态保护重要性评价	12
(二) 生态系统恢复力评价	13
(三) 生态系统退化评价	13
(四) 生态系统质量评价	14
第三节 主要生态问题识别	15
第四节 生态修复工作成效	17
第五节 生态修复机遇与挑战	19
(一) 生态修复机遇	19
(二) 生态修复挑战	21
第二章 总体要求	23
第一节 指导思想	23
第二节 规划依据	23
(一) 相关规划	23
(二) 政策文件	24
(三) 标准规范	25

第三节 规划原则	26
第四节 规划定位	27
第五节 规划范围	28
第六节 规划期限	28
第七节 规划目标	28
(一) 总体目标	28
(二) 阶段性目标	29
(三) 规划指标体系	29
第三章 生态修复总体布局	32
第一节 生态安全格局	32
第二节 生态修复分区	33
(一) 寨山坪生态质量提升生态修复区	34
(二) 城市高品质人居环境改善生态修复区	35
(三) 南部生态农业综合整治生态修复区	36
(四) 缙云山水涵养与生物多样性保护生态修复区	37
(五) 中梁山水涵养与生物多样性保护生态修复区	38
(六) 中梁山槽谷农业综合整治生态修复区	39
第三节 重点任务及重点工程	39
(一) 分类推进山体保护，筑牢绿色生态屏障	40
(二) 系统开展流域治理，构建生态水网体系	41
(三) 精准实施质量提升，提高森林生态功能	43
(四) 严格保护耕地资源，优化耕地生态功能	44
(五) 综合推进湖库治理，维育湖库生态功能	45
(六) 加强基础设施营建，助力生态宜居示范	46
(七) 推进智慧体系建设，打造智慧生态共同体	47

第四章 综合效益分析	49
第一节 投资估算	49
(一) 投资估算依据.....	49
(二) 投资估算方法.....	50
(三) 投资估算结果.....	51
第二节 综合效益分析	51
(一) 生态效益.....	51
(二) 社会效益.....	52
(三) 经济效益.....	52
第三节 生态产品价值实现	53
(一) 丰富生态产品.....	53
(二) 培育生态产业.....	54
(三) 探索实现机制.....	55
第五章 规划保障措施	57
第一节 加强组织领导	57
第二节 落实规划传导	57
第三节 建立政策保障	57
第四节 加强科技支撑	58
第五节 严格评估监管	58
第六节 强化资金保障	59
第七节 鼓励公众参与	60

前言

实施国土空间生态保护修复是加快生态文明建设的重要任务，是守住自然生态安全边界、促进自然生态系统质量整体改善的重要保障，是满足人民群众对良好生态环境殷切期盼的重要途径，也是践行绿水青山就是金山银山理念、实现人与自然和谐共生的重要举措。重庆是长江重点生态区的关键区域，是长江上游生态屏障的最后一道关口，对长江中下游地区生态安全承担着不可替代的作用。高新区地处重庆主城都市区西部槽谷，缙云山、中梁山纵贯南北，长江、嘉陵江相向奔流，拥有寨山坪 20 平方公里天然生态绿心，生态公园密布，温泉富集，是西部（重庆）科学城的核心区、重庆向西发展的主战场、是长江经济带绿色发展的战略性枢纽支点，对筑牢长江上游重要生态屏障、加快建设山清水秀美丽之地具有重要意义。

为贯彻落实习近平生态文明思想，牢固树立绿水青山就是金山银山理念，统筹山水林田湖草一体化保护和修复，按照市委、市政府决策部署，按照《重庆市区县（自治县）国土空间生态保护修复规划编制指南》要求，充分衔接《全国重要生态系统保护和修复重大工程总体规划（2021—2035 年）》《长江经济带生态保护修复规划（2019—2035 年）》《重庆市国土空间生态修复规划（2021—2035 年）》《重庆高新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纲要》《西部科学城重庆高新

区国土空间规划（2021—2035年）》等相关规划，编制《重庆高新区国土空间生态保护修复规划（2021—2035年）》（以下简称《规划》）。《规划》以“一心两屏、四河多湖、绿廊贯穿”生态安全格局为基础，突出自然地理和生态系统的完整性、连通性，科学划定寨山坪生态质量提升生态修复区、城市高品质人居环境改善生态修复区、南部生态农业综合整治生态修复区、缙云山水涵养与生物多样性保护生态修复区、中梁山水涵养与生物多样性保护生态修复区、中梁山槽谷农业综合整治生态修复区，系统部署7大重点任务、22类重点工程和44个重点项目，建立健全生态保护修复长效机制，推进形成生态保护修复新格局。

《规划》服务于高新区“科学之城、创新高地”总体目标，助推高新区建设成为重庆推动成渝地区双城经济圈建设的“新平台”、高质量发展的“新引擎”、内陆开放高地建设的“新支撑”、现代化城市的“新样板”，是《西部科学城重庆高新区国土空间规划（2021—2035年）》的专项规划，是一定时期内高新区国土空间生态保护修复任务的总纲和空间指引，是实施高新区国土空间生态保护修复的重要依据。

第一章 基础分析和形势研判

第一节 自然资源状况

（一）自然资源现状

山：“两山一坪”，是重要生态屏障和城市绿心。高新区地形由窄条状山脉和宽缓的丘陵台地组成，呈东西高、中部凸起、河谷沿线低的总体特征。缙云山、中梁山自西向东分布，纵贯南北，在区内分别呈“一山一岭”“一山两岭一槽”地貌，海拔 500 米—700 米，相对高差约 300 米—500 米，物种多样性丰富，森林覆盖率高，是中心城区重要的生态屏障。寨山坪平地起高台，为城市一级山体，相对高差 230 余米，山势绵延起伏，植被茂盛，是重要的城市绿心。

水：河流岸线多处于天然状态，水资源开发利用程度中等。高新区地表水以走马镇马鞍山为分水岭，东南部属长江水系，主要支流为大溪河，由北向南流入长江；北部属嘉陵江水系，一级支流为梁滩河，由南向北经北碚后汇入嘉陵江。境内水网密布，大小河流 19 条，其中集水面积大于 100 平方公里的河流 2 条，集水面积介于 10 平方公里与 100 平方公里之间的河流有 4 条，主要河流有梁滩河、莲花滩河、虎溪河、磨刀溪，河流岸线多处于天然状态，均不通航。区域径流主要来源于降雨，少量为地下水补给，径流年际变化不大，年内分配不均。多年平均水资源总量 1.58 亿立方米，水资源总量匮乏，时空分布不均。水库工程及小型蓄、

引、提水工程多年平均利用水资源量约 0.38 亿立方米，开发利用率仅 24.05%，开发利用程度中等。

林：森林资源总量丰富，林地结构占比不均。高新区森林资源总量丰富，森林覆盖率较高，森林蓄积量 70.95 万立方米，单位面积蓄积量高于全国平均水平。林地资源多集中于缙云山和中梁山，面积超万亩的有曾家镇、白市驿镇、走马镇、金凤镇、石板镇。按地类分，乔木林地占比较大，约 79%，灌木林地次之；按起源分，人工林与天然林比重为 77:23，天然林中的针、阔林占比约 52:48；按森林类别分，商品林占比在 75%以上；林地保护等级分为Ⅲ级和Ⅳ级，以Ⅳ级为主。

田：耕地质量较好，人均耕地不足。高新区耕地面积 46.52 平方公里，占比 14.72%，主要分布在中部槽谷和中梁山槽谷内，其中曾家镇、白市驿镇、走马镇、西永街道面积较大。水田、旱地比例为 46:54，坡度小于 15°耕地占比 93%，平均质量等别 9.6 等，耕地有机质、氮、磷、钾含量处于适量—丰富水平，土壤弱酸性。耕地质量总体较好，中部谷地优于中梁山槽谷等其他区域。人均耕地面积 0.24 亩，严重低于全市平均水平（1.08 亩）。

湖库：湖库密布，水库规模较小。高新区共有水库工程 31 座，其中小（1）型水库 9 座，小（2）型水库 22 座，总库容 0.25 亿立方米，可供水量 0.23 亿立方米。水库主要功能为景观、生态补水、水厂水源（牟家湾水库、李家沟水库、金银沟水库）。全区共 4

处县级以下乡镇集中式饮用水水源地，为杨家沟水库、石马山水库、马家沟水库、大河沟水库。水库是农田灌溉的主要水源。

草：草地分布零散，以城市绿地为主。高新区草地面积 5.69 平方公里，占比 1.80%，多呈“大分散、小集中”块状分布于中部槽谷，以城市绿地为主。在两山区域也有零星分布，以其他草地为主。

生态文旅资源质优量丰。高新区乡村山、水、泉、林、瀑等生态资源丰富，自然植被主要由针叶林、阔叶林、针阔混交林和竹林组成，有杉、松、樟、枫、竹、蕨等 1600 多种植物、古树名木 29 株。已建成 3A 级及以上景区 6 处，有 2 个省级自然公园（重庆白塔坪市级森林自然公园、重庆白市驿城市花卉市级森林自然公园）、1 个县级自然保护区（白市驿县级自然保护区）和风景名胜区 1 个（歌乐山风景名胜区，跨区）、温泉景区 4 个。历史文化资源质优且丰富，人文底蕴厚重，拥有 1 项国家级非遗项目、5 项市级非遗项目、2 处市级文物保护单位，100 余处文物古迹。

主要矿产资源有煤、石灰岩和地热，现状利用以地热为主。煤矿为中型矿床，主要为中梁山煤矿。石灰岩曾为重庆中心城区主要的工业原料石和建材供应地，现多为废弃矿山，如重钢大宝坡矿、萌特楠木沟矿等。现状利用主要为地热，有天赐温泉、贝迪温泉、海兰云天、上邦温泉等。

（二）生态系统现状

1. 自然生态系统

高新区自然生态系统 121.10 平方公里，占比 38%。中梁山、缙云山纵贯南北，寨山坪镶嵌其中，中部槽谷宽阔平坦，梁滩河、莲花滩河、虎溪河、磨刀溪曲水环绕，湖库温泉密布。以“两山一坪”为骨架的森林生态系统和以“四河多湖”为脉络的湿地生态系统奠定了区域生态本底基础。

森林生态系统。森林生态系统是高新区主要的生态系统类型之一，面积 103.67 平方公里，占比 33%，集中于“两山一坪”，形成“绿带”“绿心”，另外在道路和河流两侧呈线状、在农田和城镇生态系统中呈块状分布。全区森林植被由针叶林、阔叶林、灌木和草本组成，多为马尾松、杉木、柏木等次生树种，天然原生群落或植株分布少。马尾松纯林占乔木林地的 41.5%，松材线虫病多发，森林火灾风险较大。石漠化面积 3.42 平方公里，集中分布在缙云山虎溪街道。

湿地生态系统。由河流、湖泊、坑塘等构成，面积 11.70 平方公里，占比 4%，是水生生物重要栖息地和迁徙驿站，同时也是构建城市滨水空间的重要场所。河流自然岸线保有率为 88.10%，河道较缓，局部淤积，过水能力较低，防洪未达标占比达 51%，大岩口水库、白市驿镇半边街 2 处为防洪薄弱点，城市内涝风险较高。梁滩河水质达标率 100%，莲花滩河、虎溪河等支流水质偶有超标，赖家桥断面水质类别为 V 类。

其他生态系统。主要为裸岩石砾地，零星分布，占比仅 0.01%。

2. 人工生态系统

人工生态系统总面积 194.94 平方公里，占比 62%，集中分布在中部宽谷、中梁山槽谷，城镇生态系统和农田生态系统交织，北部以城镇生态系统为主，南部以农田生态系统为主。

农田生态系统。农田生态系统是高新区分布最广泛的生态系统类型，由耕地、园地、农村宅基地、设施农用地等构成，面积 107.50 平方公里，占比 34%。主要分布于中部宽谷、中梁山槽谷内，缙云山山麓也有少量分布。全区耕地质量较好，受城市扩张影响，呈现越来越破碎趋势。传统粮油作物种植面积相对少，主要集中在金凤镇，时蔬、花卉、水果和苗木种植主要集中在曾家镇、白市驿镇、走马镇、巴福镇，形成了维乐果园、正邦苗木、凤池荷语花卉等水果采摘基地、苗木基地和精品花卉园。由于中梁山隧道开凿、煤矿开采等原因，诱发中梁山涵养水源渗漏，地面塌陷、滑坡等地质灾害逐渐增多，严重影响原有蓄、排、灌体系的功能发挥，农业抵抗灾害和风险的能力有所降低。

城镇生态系统。由城镇住宅用地、商业服务业用地、公共管理与公共服务用地、工矿用地、交通运输用地等构成，面积 87.44 平方公里，占比 28%，是建设高水平宜居城市的重要空间。城镇发展北快南缓，北密南疏，集中分布于西永大学城组团、含谷—白市驿—石板等区域。36 个城市公园分布其间，其中综合公园 4

个，专类公园 9 个，社区公园 11 个，街头游园 12 个。该区工程建设活动频繁，是水土流失重点预防区，总体为轻度侵蚀。

第二节 生态系统综合评价

（一）生态保护重要性评价

生态保护极重要区面积 88.42 平方公里，占比 28%，主要分布在中梁山、缙云山山岭以及寨山坪，莲花滩河下游、梁滩河沿岸也有少量分布，包括水源涵养、水土保持、生物多样性维护极重要区、石漠化、水土流失极敏感区、自然保护区、自然公园。该区植被覆盖度高，多位于自然保护区、湖库周边，用地类型主要为林地，不仅承担水源涵养、水土保持等功能，而且还是重要野生动物栖息地，可重点进行自然保护地建设、天然林保护修复、涵养林建设、森林质量精准提升，稳步提升生态系统的物种多样性与稳定性。

生态保护重要区面积 138.96 平方公里，占比 44%，集中分布在城中山体、城市公园和西部浅丘、南部台地等区域，地类多为耕地、园地，属于较脆弱的生态环境区，较容易受到人为活动的干扰，造成生态系统扰动。该区应加强绿廊建设，积极发展风景林、经果林，提高区域森林覆盖率，促进生态产业化，在满足生态建设需要的前提下，可进行相对强度较小的开发建设，但整体应以生态保护为主。

生态保护一般重要区面积 88.62 平方公里，占比 28%，主要位

于城市区，地表被建（构）筑物、硬化地面、景观绿化、水域所覆盖，此区域土地利用呈现出的生态服务功能相对较少，生态环境相对较稳定，受到自然和人为干扰时不易出现生态环境问题，是城市建设的主要承载空间和拓展空间。在城市发展中应严格控制生产与生活污染，实行开发与保护并重的原则，尽量维持原有自然形态，充分利用地形、水体、原有植被等条件，加强绿化建设，改善城市生态状况。

（二）生态系统恢复力评价

生态系统恢复力总体水平较高。高新区生态系统中恢复力、强恢复力面积 236.51 平方公里，占比约 75%，主要集中在“两山一坪”及其周边，中部槽谷浅丘区域土壤肥力及光热条件较好，植被覆盖度较高，人类活动相对较少，生态恢复力也较高；受年际间降雨波动和人类活动干扰，北部城市建设区域生态空间完整性较差，生态要素单一性和敏感性高，区域生态恢复力偏弱。

（三）生态系统退化评价

自然生态系统功能完整，总体退化不明显，但局部仍表现为重度退化。高新区生态系统重度退化以上的面积 67.55 平方公里，占比约 21%，集中分布在槽谷建成区、交通等基础设施建设区及采矿区域，开发建设活动侵占自然生态空间，原生植被、半自然地表被人工构筑物替代，生态系统的结构和功能遭到严重破坏，受干扰后较难恢复，生态灾害较多，生态环境问题较突出。槽谷

农业区受城市开发建设等人类活动的负面影响，农业生态系统较差。各土地利用类型中，林地已建立起良性的生态系统，而生态环境退化突出表现在农田和草地生态系统中。

（四）生态系统质量评价

生态系统质量等级低和较低区域面积 65.14 平方公里，占比约 21%，在城镇建成区及采矿用地区域集中分布，主要受到强烈土壤侵蚀、高景观破碎度、大强度生态系统胁迫、高度人类干扰的影响。在城镇建成区应重点改善城镇生态环境，实施植被、水系、景观的整体保护、系统修复和综合治理工作，增强生态系统循环能力，提供良好的人居环境和城市景观；在采矿用地区应尽量减少人为因素造成新的水土流失，消除地质安全隐患，恢复矿山植被，以维护生态安全稳定性，改善生态环境。

生态系统质量中等区域面积 60.25 平方公里，占比约 19%，在中部槽谷浅丘区域及两山区域零星分布，主要受到轻度土壤侵蚀、大强度生态系统胁迫、高度人类干扰的影响。在城市开发建设过程中应坚持保护优先，生态环境提升的原则，增加地表植被，降低人类活动干扰间接引发生态安全的可能性。

生态系统质量较高和高等区面积分别为 118.51 平方公里、72.10 平方公里，占比分别为 37%、23%，主要集中在“两山一坪”区域，需加强对该区生态系统的保护工作，大力推进废弃、退化、污染、损毁土地的治理、改良和修复，加强森林保护，促进生态

资源价值转化，提升区域生态系统服务功能，优化国土空间生态安全格局。

综合来看，从不同的生态系统类型的角度分析，区域内各类生态系统的生态质量主要分为 3 个等级，其中第 1 级为林地生态系统，生态质量最高；第 2 级为草地、农田和其他生态系统，生态系统质量一般；第 3 级为局部水生态系统和城镇生态系统，生态质量较差，其中城镇生态系统的生态质量最低。

第三节 主要生态问题识别

生态空间被挤压，景观生态破碎度较高。高新区城市内部和郊区山体资源未得到充分利用，城市绿地网络尚未完成，生态景观连通度指数仅为 55.67，景观生态破碎度较高，连通性较差，表现明显的是成渝高速、绕城高速、科学大道、高新大道等重大交通工程和城市建设分割、挤占生态系统，影响生态系统连接度和物种交流，降低了区域生态功能，在破坏保育功能的同时，景观美学、休闲功能和生态服务产品供给也受到限制，城市生态休闲空间建设和蓝绿网络连通需求更为迫切。

局部生态功能退化，生态环境承载力较弱。缙云山、中梁山是生态系统服务功能重要区、生态环境高度敏感区的主要分布区域，全区生态质量重度退化以上的面积 67.55 平方公里，占比约 21%，生态系统恢复力较低面积 79.49 平方公里，占比约 25%。石漠化集中在虎溪街道且有扩大趋势，“四山”范围内违法建设 2.67

平方公里，主要集中在中梁山片区，另有不规范企业、历史遗留矿山散乱布局，致使山体生态环境承载力较弱。在降水年际间时空分布差异、水土流失、石漠化以及各种高强度生产建设活动的共同影响下，“两山”区域自然生态系统的结构和功能受到影响，局部生态系统质量有所降低，休闲娱乐、生态康养功能发挥受到限制。

地质灾害隐患点多面广，废弃矿山亟需修复。高新区已查明地质灾害隐患点 41 处，类型多为滑坡，其次为地面塌陷、崩塌等，广泛全区 8 个镇街，以中梁山、缙云山两侧斜坡较为集中，密度达 3 个/10 平方公里，山前丘陵区也有零星分布。另有较多的农村房前屋后边坡、道路边坡、废弃矿山和渣场等人为边坡也存在不稳定现象，点多面广，威胁生命财产安全。截至 2020 年，高新区未治理历史遗留和关闭矿山 38 处 161.13 公顷，呈串珠状在含谷—白市驿—石板镇一线分布，矿山开采遗留地质灾害隐患，压占土地资源，损毁地表植被，破坏地貌景观，降低山体水源涵养能力。

流域水生态问题凸显，生态价值有待转化。梁滩河流域河流生境结构遭受破坏，局部段落污染长期累积，河道天然净化能力不足，河道健康呈退化趋势；白市驿镇、含谷镇等老城镇区域雨污合流、管网错混接、破损等管网系统短板突出，金凤镇、西永街道等片区污水处理能力不足，生活污染入河防控压力大；堤防建设滞后，老场镇、城市在建区防洪风险突出，拦河、跨河构筑

物众多，建筑、截污干管侵占河道，防洪体系较为薄弱，城市建设面临洪涝风险；部分河段淤积严重，影响河流生态景观和功能的发挥，同时削弱城镇生态系统调节能力。水域岸线资源利用仅2.15%，岸线景观建设品质较低，公共敞开绿地空间不足，生态价值有待转化。

森林生态系统质量不高，有害生物防治不容忽视。高新区森林资源分布不均，集中在“两山一坪”。纯马尾松林占乔木林地的41.5%，针阔混交林仅占乔木林面积0.29%，林种单一，景观价值低，林木种质资源缺乏，物种多样性不高。2005—2020年高新区共发生森林火灾6次，过火面积1.27平方公里，林区生物阻隔带未能形成网络，消防水池设施薄弱，森林火灾风险较高。松材线虫病防治是市、区两级“十四五”松材线虫病防控五年攻坚行动的重要内容，所辖镇街均划为重点防治区，林业有害生物防治不容忽视。

第四节 生态修复工作成效

生态保护格局基本稳定。高新区坚持统筹推进“三区三线”划定工作，引导形成科学适度有序的国土空间开发保护格局，在全面加强生态保护的基础上，不断加大生态修复力度，持续推进国土绿化、流域综合治理、高标准农田建设、矿山生态修复、人居环境整治等重点生态修复工程，在生态环境治理方面取得了显著成效，全区生态退化的趋势得到遏制，自然生态环境状况持续

向好，生态服务功能逐步增强，“一心两屏、四河多湖、绿廊贯穿”的生态保护格局基本稳定。

生态保护与修复扎实推进。严格管控生态保护红线区内与主导生态功能不符的开发建设活动，完成上级下达生态保护红线管控目标任务；扎实推进自然保护地大检查大整治，完成自然保护地整治问题 13 宗；有序推进矿山生态修复，完成 43 处 62.02 公顷矿山治理，海兰云天、天赐温泉等创建为绿色矿山；通过深入开展“碧水保卫战”，全面落实“河长制”，深化水污染防治各项措施，河流质量明显改善；全面推行“林长制”，建立三级林长体系，完成山林资源摸底调查，拆除“两山”违法建筑 24.85 公顷；完善农田基础设施建设，夯实粮食安全基础，累计建成高标准农田 1.94 平方公里。

绿色生态空间大幅拓展。大力实施“绿盾”、国土绿化提升行动，持续推进流域水生态系统保护修复和矿山环境恢复治理，不断加大拆违控违和造林绿化力度，推进山上、山下联动发展。加强城市绿化建设，建成公园 37 个，面积 12.18 平方公里；完成双碑隧道及中梁山隧道高新区出入口景观品质提升，完成立体绿化打造 5 万平方米。至 2020 年，高新区建成区绿化覆盖率 36.4%，森林覆盖率持续提升，绿色空间大幅拓展。

污染防治攻坚战成效显著。坚持治标与治本相结合，加强重点流域水环境综合治理。完成白市驿镇、含谷镇等 2 个工业集中

区雨污分流改造，新建截污干管约 80 公里，建成污水集中处理设施 17 座。建设河水净化湿地及尾水净化湿地 11 公顷，推进龙华路至白舍污水处理厂 3.2 公里水体修复及生态景观建设工程。整治梁滩河支流 4 条，完成钟家沟、高洞岩河清淤工程。推动梁滩河流域横向生态补偿工作。推进“无废城市”创建，完成 1 个建设用地污染地块修复工程。梁滩河水质明显改善，干流水质达标率 100%，赖家桥、吴家大桥断面水质由劣 V 类提升至 V 类，满足水域功能要求。

人居环境整治成效显著。扎实推进农村人居环境整治工作，改造危房 97 户，改扩建农村公路 35 公里，村民小组通达率、通畅率均达 100%，卫生厕所普及率达 92.59%，完成农村生活污水处理设施 2 座、乡镇污水管网 4.6 公里、55 个畜禽养殖废弃物资源化回收网点建设，创建“美丽庭院”180 个、绿色示范村 5 个、全市首批美丽宜居乡村 4 个。开展农村人居环境整治工作，农村人居环境大幅改善，村居整洁程度明显提高。

第五节 生态修复机遇与挑战

（一）生态修复机遇

《规划》是贯彻落实习近平生态文明思想的战略要求。实施国土空间生态修复是加快生态文明建设的重要任务，是守住自然生态安全边界、促进自然生态系统质量整体改善的重要保障，是满足人民群众对良好生态环境殷切期盼的重要途径，也是践行绿水青山

就是金山银山理念、实现人与自然和谐共生的重要举措。高新区深入贯彻习近平生态文明思想，按照市委、市政府统一部署，学好用好“两山论”，走深走实“两化路”，通过编制本规划切实找准生态建设中存在的突出问题和薄弱环节，以生态文明高水平建设推动经济高质量发展，为高新区山水共融与安全和谐的美丽平安城市建设夯实生态基底。

《规划》是推进成渝地区双城经济圈等重大区域发展战略的重要内容。高新区是重庆全面融入“一带一路”和长江经济带、成渝双城经济圈相向一体化发展的主战场，高新区将充分利用好国家战略红利和生态优化效应，积极加强与成都高新区、成都科学城、成渝地区国家高新区生态文明建设联动。通过《规划》的编制与实施将大力提升生态环境质量，有效解决生态环境问题，更好彰显城市特色与生态底色，推动高新区成为推动成渝地区双城经济圈建设的“新平台”、高质量发展的“新引擎”、内陆开放高地建设的“新支撑”、现代化城市的“新样板”。

《规划》是建设西部（重庆）科学城的内在需求。建设西部（重庆）科学城是贯彻落实习近平总书记重要指示要求、推动成渝地区双城经济圈建设的重大部署，是引领新时代重庆高质量发展的战略举措。作为西部（重庆）科学城核心区，高新区将通过开展国土空间生态修复规划编制，部署“守山、治水、育林、理田、净湖、营城、智慧”7大生态修复任务，提升区域生态系统服

务功能，优化国土空间生态安全格局，打造美好生活“新样板”，成为面向未来科技、未来产业、未来生活的科学之城，成为鼓励创新、开放包容、追逐梦想的创新高地，成为“科学家的家、创业者的城”。

（二）生态修复挑战

生态保护和修复系统性不足，影响国土空间生态保护修复的科学布局与效益发挥。生态保护修复治理技术和模式单一，生态治理能力现代化水平有待提升。一些修复工程仍存在项目化、碎片化的问题，山水林田湖草城系统治理机制还需进一步完善。生态保护修复激励措施需完善。生态修复与产业培育结合不够，多元化、市场化的投入机制尚未建立。物联网、大数据、云计算、人工智能等现代信息技术的应用仍处于起步阶段，难以满足发展需求，生态保护修复领域监测监管能力有待加强。

老城区产业转型升级难度大，国土空间生态保护修复将面临更多风险和挑战。高新区传统产业占比较大，白舍片区上千家机械加工、家具制造等手工作坊式企业，占有大量土地和能源，产业结构矛盾突出，转型升级难度大。同时，高新区位于中梁山、缙云山之间的槽谷地带，地理气象条件不利于大气污染物扩散，规划的大量冷链物流、货运中心等产业将加剧交通和扬尘污染。热岛效应及污染物质外溢，对城市居民生活与工作的舒适度影响较大。在碳达峰、碳中和的目标下，亟须通过落后产能淘汰、削

减现有污染存量等措施来置换未来发展空间。随着产业结构调整步伐加快，一大批污染重、风险高的工业企业原址再开发利用的土壤环境安全问题凸显。

生态系统质量和功能有待提升，国土空间生态保护修复难度更大。高新区“城进乡退”趋势明显，高密度建设带来经济与人口高度聚集，也使得生态空间被吞噬、侵占，生物受到更多约束和限制，生境被挤压，生境间的距离扩大，生态连接度降低，物种迁移活动不断减少，从而威胁区域的生物多样性，使区域的生态功能降低。而水资源和新增造林空间有限，全区生态系统布局有待进一步优化，质量和功能有待进一步提升。

城市韧性和人居生态品质有待提高，国土空间生态保护修复要求更高。重庆市高新区作为西部科学城，规划常住人口 113 万人，城镇化率 98.2%；规划城乡建设用地总规模 185.14 平方公里，其中，城镇建设用地总规模 177.64 平方公里。其城市发展和人口增长在未来很长一段时间处于高速发展阶段，对城市生态环境质量与高品质生活宜居区及人民群众日益增长的优美生态环境需求建设要求更高。因此，围绕“科学家的家、创业者的城”目标愿景，高新区亟需加强流域水环境综合治理，推进绿色休闲游憩空间、“海绵城市”和“无废城市”建设，提升城市韧性和人居生态品质，把好山、好水、好风光融入城市，支撑科学场景丰富、山水田园交融、巴渝乡愁味道浓郁的未来城市建设。

第二章 总体要求

第一节 指导思想

以习近平生态文明思想为指导，全面贯彻落实党的二十大精神，自觉践行“绿水青山就是金山银山”理念，大力推动生态优先、绿色发展，全面落实《重庆市国土空间生态修复规划（2021—2035年）》《西部科学城重庆高新区国土空间规划（2021—2035年）》，坚持人与自然和谐共生，以统筹山水林田湖草城一体化保护和修复为主线，科学布局和组织实施生态修复重点工程，着力提高生态系统自我修复能力，显著提升生态系统功能，扩大优质生态产品供给，助力碳达峰、碳中和，支撑西部（重庆）科学城市建设，筑牢长江上游重要生态屏障。

第二节 规划依据

（一）相关规划

- 1.《全国重要生态系统保护和修复重大工程总体规划（2021—2035年）》；
- 2.《成渝地区双城经济圈建设规划纲要》；
- 3.《长江重点生态区（含川滇生态屏障）生态保护和修复重大工程建设规划（2021—2035年）》；
- 4.《重庆市国土空间总体规划（2021—2035年）》；
- 5.《重庆市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三

五年远景目标纲要》；

6.《重庆市重要生态系统保护和修复重大工程总体规划（2021—2035年）》；

7.《重庆市筑牢长江上游重要生态屏障“十四五”建设规划（2021—2025年）》；

8.《重庆市国土空间生态修复规划（2021—2035年）》；

9.《重庆高新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纲要》；

10.《西部科学城重庆高新区国土空间规划（2021—2035年）》；

11.《重庆高新区生态环境保护“十四五”规划和二〇三五年远景目标》；

12.《重庆高新区水利基础设施空间布局规划》；

13.《重庆高新区林地保护利用规划（2021—2035年）》；

14.《重庆高新区森林防火“十四五”规划（2021—2025）》；

15.《重庆高新区地质灾害防治“十四五”规划（2021—2025年）》

16.《重庆高新区“四山”保护提升规划》；

17.《重庆市梁滩河全流域水环境综合治理规划》；

18.《重庆高新区河道岸线保护与利用规划》。

（二）政策文件

1.《中共中央 国务院关于建立国土空间规划体系并监督实施的若干意见》；

2.《中共中央办公厅 国务院办公厅关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》（厅字〔2019〕48号）；

3.《自然资源部办公厅关于开展省级国土空间生态修复规划编制工作的通知》（自然资办发〔2020〕45号）；

4.《财政部 国土资源部 环境保护部关于推进山水林田湖生态保护修复工作的通知》（财建〔2016〕725号）；

5.《财政部办公厅 自然资源部办公厅 生态环境部办公厅关于进一步做好山水林田湖草生态保护修复工程试点的通知》（财办资环〔2020〕15号）；

6.《自然资源部关于探索利用市场化方式推进矿山生态修复的意见》（自然资规〔2019〕6号）；

7.《自然资源部关于开展全域土地综合整治试点工作的通知》（自然资发〔2019〕194号）；

8.《中共重庆市委关于深入学习贯彻习近平总书记视察重庆重要讲话精神在推进西部大开发形成新格局中展现新作为实现新突破的决定》等相关文件；

9.《重庆市规划和自然资源局关于开展区县级国土空间生态保护修复规划编制工作的通知》（渝规资〔2022〕161号）。

（三）标准规范

1.《山水林田湖草生态保护修复工程指南（试行）》；

2.《省级国土空间生态修复规划编制指南（征求意见稿）》；

- 3.《市级国土空间生态修复规划编制指南（征求意见稿）》；
- 4.《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南(试行)》；
- 5.《资源环境承载能力和国土空间开发适宜性评价指南（试行）》；
- 6.《生态环境状况评价技术规范》（HJ 192—2015）；
- 7.《城市水系生态环境修复技术指南》（DB45/T 1513—2017）；
- 8.《退化草地修复技术规范》（GB/T 37067—2018）；
- 9.《矿山植被生态修复技术规范》（DB11/T 1690—2019）；
- 10.《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》（HJ651—2013）；
- 11.《重庆市区县（自治县）国土空间生态保护修复规划编制指南》；
- 12.《生态保护红线划定技术指南》；
- 13.《生态功能区划技术暂行规程》；
- 14.其他相关国家、行业和地方标准规范等。

第三节 规划原则

保护优先、自然恢复。牢固树立尊重自然、顺应自然、保护自然的习近平生态文明思想，按照保护优先、节约优先、自然恢复为主的方针，与人工修复相结合，统筹生态保护修复工作，进一步提升自然资源环境承载力，实现人与自然、经济、社会、环境协调发展。

问题导向、统筹规划。立足于解决区域重点生态问题，全方位、全地域、全过程开展生态保护修复。打破部门壁垒，实现各部门相关规划有机衔接，兼顾山水林田湖草城各要素，采取有针对性的保护修复措施。坚持部门联动、综合发力，统筹协调推进，切实做到从全局谋一域、以一域服务全局，发挥长期效益。

系统修复、注重实效。统筹考虑自然生态系统与人工生态系统，注重生态保护修复的整体性、系统性、协同性、关联性，因势利导、因地制宜，实施差别化的修复与保护，努力做到全局和局部相配套、治本和治标相结合、整体推进和重点突破相统一坚持生态保护修复与城市提升、乡村振兴、生态文明建设相结合，探索生态产业化、产业生态化的可持续发展道路，促进区域经济转型升级。

科技引领、共建共享。吸收多方技术力量参与，组建专家团队，加强协作，研究国土空间生态保护修复理论、方法与技术，加快先进技术推广和应用。牢固树立“一盘棋”思想，坚持政府主导、部门牵头、社会参与，充分利用中央补助资金，统筹整合市、区两级各部门专项资金，有效吸收社会资本投入，保障生态保护修复工作有效实施。

第四节 规划定位

《规划》是高新区国土空间规划体系的重要专项规划，全面落实重庆市和高新区国土空间总体规划生态保护格局和自然资源

保护目标，解决突出生态环境问题，构建山水林田湖草城生命共同体，服务于高新区“科学之城、创新高地”总体目标，助力高新区宜学宜研宜业、宜居宜乐宜游的现代化城市、山水共融与安全和谐的美丽平安城市建设。本规划是统筹高新区生态保护修复工作的行动纲领，是编制高新区生态修复年度计划、生态保护修复项目方案、开展生态保护修复活动的法定依据。

第五节 规划范围

规划范围为高新区（直管园）全域，面积约 316 平方公里，包括曾家镇、白市驿镇、走马镇、含谷镇、巴福镇、金凤镇、石板镇、西永街道、虎溪街道、香炉山街道及西永微电园全域。

第六节 规划期限

规划期为 2021—2035 年。基期年为 2020 年，规划目标年为 2035 年，近期目标年为 2025 年，中期目标年为 2030 年，远期展望至本世纪中叶。

第七节 规划目标

（一）总体目标

以高新区全面建成“科学之城，创新高地”为指引，统筹山水林田湖草城生命共同体一体化保护与修复，保持山水生态的原真性与山水共融的完整性，改善生态系统质量，提高生态服务功能，扩大优质生态产品供给，优化全区生态安全总体格局，助力成渝地区双城经济圈、西部（重庆）科学城和山清水秀美丽之地

建设，打造蓝天、碧水、净土生态环境，筑牢长江上游重要生态屏障。

（二）阶段性目标

到 2025 年，重大工程有序推进，突出生态环境问题得到有效缓解。中部生态文明带和城市型绿道网络初步建成，城市人均公园绿地面积大于 4 平方米；石漠化治理取得突破，废弃矿山治理率达 100%，缙云山、中梁山、寨山坪生态修复和治理工程成效显著，生态功能逐步增强；流域水生态系统持续好转，水功能区水质断面达标率 100%；林业有害生物成灾率有所降低，森林生态系统质量有所提高；山清水秀美丽高新区建设取得新进步。

到 2030 年，突出生态环境问题基本得到解决，生态系统服务功能持续提升，森林、河湖、农田、城市生态系统趋于良好稳定状态，城市韧性显著增强，城乡生态品质持续提高，山清水秀美丽高新区建设取得突出进展。

到 2035 年，安全、优质、高效、美丽、宜居的国土空间基本形成，高新区生态屏障全面筑牢，生态系统治理体系更加健全，生态系统实现良性循环，生态产品供给能力显著提高，生态安全格局更加稳固，山清水秀美丽高新区、宜学宜研宜业和宜居宜乐宜游的现代化城市、成渝地区双城经济圈绿色高质量发展先行示范区基本建成，全面实现人与自然和谐共生的高品质生活。

（三）规划指标体系

按照坚持上下衔接、左右协同、精准定位、落实传导的原则，落实市级国土空间生态保护修复规划确定的约束性指标，因地制宜结合重庆高新区实际情况预期性指标进行科学调整，以山水林田湖草城一体化保护修复为主线，构建生态保护、生态修复、人居环境三个方面 15 个指标的指标体系，详见表 1。

表 1 高新区国土空间生态保护修复规划指标体系表

指标类型	序号	指标名称	单位	2020年 (基期)	2025年 (近期)	2030年 (中期)	2035年 (远期)	属性
生态保护	1	生态保护红线面积	平方公里	—	27.9993	27.9993	27.9993	约束性
	2	水功能区水质断面达标率	%	83	100	100	100	约束性
	3	森林蓄积量	万立方米	—	49.78	49.78	49.78	约束性
	4	森林覆盖率	%	—	23.22	23.22	23.22	约束性
	5	天然林地保有量	平方公里	—	14	14	14	约束性
	6	永久基本农田保护面积	平方公里	—	4	4	4	约束性
	7	自然岸线保有率	%	88.1	≥90	≥90	≥90	预期性
生态修复	8	新增历史遗留和关闭矿山生态修复面积	平方公里	0.0015	1.6113	0	0	约束性
	9	地质灾害隐患综合治理程度	—	—	基本消除重大地质灾害隐患点威胁	消除重大地质灾害隐患点威胁	建成地质灾害调查、监测、防治和应急体系	预期性
	10	森林质量精准提升	平方公里	—	2.10	5.00	10.00	预期性
	11	有害生物成灾率	‰	≤116.53	≤83.75	≤83.75	≤83.75	预期性
	12	新增全域土地综合整治	平方公里	—	1.60	0.67	0.67	预期性
人居环境	13	人均公园绿地	平方米	1.43	≥4	≥6	≥8	预期性
	14	建成区绿化覆盖率	%	36.4	40	40	40	预期性
	15	居民生态满意度	%	—	≥98%	≥98%	≥98%	预期性

备注：实施过程中，第 4、5 项指标以上级下达任务确定。

第三章 生态修复总体布局

第一节 生态安全格局

2021年11月，重庆市规划和自然资源局印发了《重庆市国土空间生态修复规划（2021—2035年）》，着眼筑牢长江上游重要生态屏障和建设山清水秀美丽之地的总体目标，以国家重要生态功能区为重点，划定“一核四片”生态修复分区，部署了一系列重大工程，筑牢长江上游重要生态屏障。

高新区位于重庆市中心城区西部，三峡库区上游，是推动成渝地区双城经济圈建设的主战场、西部（重庆）科学城的核心区，地处《重庆市生态功能区划（修编）》中的都市核心生态恢复生态功能区，承担生态屏障建设、水源水体保护，营养物质保持、水源涵养和都市园林美化功能；属于《重庆市重要生态系统保护和修复重大工程总体规划（2021—2035年）》中的长江上游生态保护带，对于保护好长江母亲河和建设山清水秀美丽之地具有重要意义；同时属于《重庆市国土空间生态修复规划（2021—2035年）》的丘陵谷地生态品质提升区，实施生态保护修复，助力建成高品质生活宜居区。

以重庆市“三带四屏多廊多点”总体生态安全格局为基础，以“四河多湖”为生态本底，以“两山一坪”为骨架、“四河多湖”为脉络、城市田园为补充，道路绿化为廊道，城市公园、广场绿化为点，构建高新区“一心两屏、四河多湖、绿廊贯穿”多

层次、成结构和功能完善的生态安全格局。

“一心”，指寨山坪城市绿心。突出生态优先、“科学”主题，实现人与自然、科技、文化完美融合，着力展现科学元素、普及科学知识、营造科学氛围。

“两屏”，指缙云山、中梁山生态屏障。突出“自然、人文、民生、休闲”四大功能，恢复“两山”自然生态系统，完善生态服务功能，打造“城市绿肺、市民花园”。

“四河多湖”，指梁滩河、莲花滩河、虎溪河、大溪河四条主要河流及凤栖湖、凤鸣湖、金凤湖等多个湖库。通过流域水环境治理和水生态修复，构建水生态廊道；通过滨水景观塑造、滨水步道串联、滨水公共设施布局等方式，提升水景观的整体风貌品质。

“绿廊贯穿”，指中部生态文明展示带和多条生态绿廊。构建寨山坪为核心的活力绿心段、绿色长廊为纽带串联周边的都会活力段、其他自然生态段组成的中部生态文明展示带，构建由以南北向河流、“五横三纵”交通和开敞空间构成的多条生态绿廊，串联城市绿心、公共活动中心及其他功能节点，实现城市功能和自然生态的“渗透”与“共融”。

第二节 生态修复分区

以“一心两屏、四河多湖、绿廊贯穿”总体生态安全格局为基础，遵循全区生态现状、生态功能、发展定位，突出自然地理

和生态系统的完整性、连通性，科学划定六大生态修复分区，包括寨山坪生态质量提升生态修复区、城市高品质人居环境改善生态修复区、南部生态农业综合整治生态修复区、缙云山水涵养与生物多样性保护生态修复区、中梁山水涵养与生物多样性保护生态修复区、中梁山槽谷农业综合整治生态修复区。

（一）寨山坪生态质量提升生态修复区

生态状况：该区以寨山坪为核心，位于槽谷中部，面积 17.17 平方公里，占比约 5.43%，涉及曾家镇、舍谷镇、金凤镇、西永街道、香炉山街道、西永微电园，地貌以低山为主。该区域森林、农田、湿地生态系统交织，又以森林系统生态为主，面积 9.09 平方公里，占比 53%，区域森林覆盖率较高，生物资源丰富。农田生态系统 7.18 平方公里，占比 42%。湿地生态系统主要为金银沟水库及众多坑塘，是区域农业主要的灌溉水源。城镇生态系统面积 0.24 平方公里，主要为公路用地（香炉山街道）。该区共划定永久基本农田 0.38 平方公里，城镇开发边界 1.96 平方公里，不涉及生态保护红线。

生态问题：城市建设活动对原生生态系统和乡村景观干扰严重，城市拓展与生态保育、农业生产的矛盾突出。

生态修复主攻方向：立足“科学田园”建设，实施全域土地综合整治，以寨山坪城市森林公园为基础建设生物廊桥，缝合被切断的绿脊，模拟山丘形态，建设绿丘建筑，缘丘建设漫步环，

串起绿丘公园内休闲运动、儿童活动、科普、智慧低碳四个主题区，以及一楼两馆（管委会大楼、西部科普馆、运动休闲馆），为集聚世界顶尖科学家群体，打造“科学之巅”夯实绿色本底。

（二）城市高品质人居环境改善生态修复区

生态状况：该区位于缙云山、中梁山之间的中部槽谷和狭长的中梁山槽谷北部，面积 206.01 平方公里，占比约 63%，涉及高新区所有镇街。中部槽谷地势低缓宽阔，立地条件较好，人口集中，活动密集，是高新区城市核心和发展区。该区生态系统以人工生态系统为主，城镇、农田生态系统占比分别为 40%、38%，共划定城镇开发边界 173.98 平方公里（占比 84%），永久基本农田 1.18 平方公里（占比 0.6%），协调生态保护与经济社会发展压力较大。森林生态系统面积 31.44 平方公里，占比为 15%，主要分布在中部台地及西部缙云山山麓。湿地生态系统面积 7.80 平方公里，占比为 4%。梁滩河、莲花滩河、虎溪河向北奔流，众多湖库点缀其中，绕城高速和科学大道纵贯南北，该区是构建城市立体景观，提升城市宜居品质的重点区域。

生态问题：各类开发建设活动强度大、范围广，人为干扰强烈，水土流失风险较大；快速城镇化、工业化发展对自然生态空间冲击较大，城镇空间与生态空间协调性不足；城镇绿色开敞空间不完善，内部蓝绿设施连通性不足；生态留白和生态隔离带建设不够，城镇生态宜居品质不高；建设用地土壤污染凸显，结构

性、布局性环境污染问题突出；次级河流水质污染，部分水库未满足水功能区水质要求；河流自然岸线损毁严重，滨水空间有效率不高。

生态修复主攻方向：发挥西部（重庆）科学城先锋模范作用，以提升城市韧性、促进高质量发展、建设高品质生态宜居区为导向，联动沙坪坝区、九龙坡区加强梁滩河、大溪河流域重要河流生态廊道以及西永—西彭隔离绿带、中部生态廊道建设，形成蓝绿交织、亲近自然的区域生态网络。严格落实河流水系管控措施，加强水土保持监督管理和能力建设，完善城镇生活污染治理设施，持续推进工业污染防治，加强水生态环境保护与修复，完善湿地生态网络打造，推进海绵城市、绿色休闲游憩空间建设，恢复城市生态系统的自我调节功能，有效提升城市生态系统健康和山水城市生态品质。

（三）南部生态农业综合整治生态修复区

生态状况：该区位于南部台地，面积 19.32 平方公里，占比约 6%，涉及走马镇东部、巴福镇北部以及石板镇西北部。农田生态系统是该区最主要的生态系统，面积 10.75 平方公里，占比 56%，耕地分布集中，以传统农业种植为主，农业生产潜力较大，是全区重要的农业生产区。自然生态系统中，森林生态系统规模最大，占比 30%，多分布于台地与浅丘相接的山腰之上，多为次生树种，天然原生群落或植株分布少。该区是梁滩河、莲花滩河的起源地，

溪沟湖泊众多，分布有石板水库、童家河水库等 5 座小型水库，湿地生态系统占比 8%。

生态问题：农田生境单一、丰富度不高，病虫害风险加剧；局部灌溉设施建设滞后，存在水土资源匹配失衡风险；成渝高速、九永高速分割生态系统，影响生态系统连接度和物种交流。

生态修复主攻方向：加强全域土地综合整治，提升农田生态功能，扩大优质农产品供给，发展现代都市高效特色农业和生物多样性农业；持续推进梁滩河、莲花滩河源头水生态修复，维持流域生态安全；建设城市组团隔离带，优化山水格局。

（四）缙云山水涵养与生物多样性保护生态修复区

生态状况：高新区西部“绿色脊梁”，地形以“一山一岭”为主，长约 21 公里，宽约 1—2 公里，面积 31.59 平方公里，占比约 10%，涉及虎溪街道、曾家镇、金凤镇、走马镇东部。该区以森林生态系统为主，面积 27.05 平方公里，占比 86%，森林覆盖率高，生物资源丰富，生态系统完整性和连续性好，55%的区域划定为生态保护红线面积，面积 17.28 平方公里，占生态红线总面积的 62%。农田生态系统分布零散，面积 3.72 平方公里，占比 12%，农业发展基础较好，产业化高，划定永久基本农田 0.56 平方公里。

生态问题：道路等基础设施建设活动强度大，沿山脉的生态廊道面临阻断风险；森林树种结构不合理，林相单一，马尾松纯林占比大，抗风险能力不足；地质灾害易发，石漠化集中分布，

局部生态系统退化明显；生境扰动强度较大，生态屏障保护压力较大。

生态修复主攻方向：该区应立足水源涵养、生物多样性、文化传承和生态休闲等功能，严格落实“四山”管制区、生态保护红线、地灾高易发区等各类管控要求；开展“四山”综合整治，限定生态容量；强化森林、水系等资源保护修复，提升生态品质；持续开展人居环境整治，重塑山城融合风貌。

（五）中梁山水涵养与生物多样性保护生态修复区

生态状况：高新区东部“绿色脊梁”，包括中梁山“一山两岭”区域，长约26公里，宽约1—3公里，面积36.21平方公里，占比约11%，涉及西永街道、含谷镇、白市驿镇、石板镇西部。该区以森林生态系统为主，面积28.85平方公里，占比80%，森林覆盖率高，生物资源丰富，30%的区域划定为生态保护红线面积，面积10.71平方公里，占生态红线总面积的38%。农田生态系统沿西部山麓零散分布，面积3.91平方公里，占比11%，划定永久基本农田0.45平方公里。该区划定城镇开发边界1.09平方公里，包含重钢大宝坡矿山等。

生态问题：森林树种结构不合理，林相单一，马尾松纯林占比大，抗风险能力不足；历史遗留和关闭矿山广布，地质灾害频发，局部生态系统退化明显；生境扰动强度大，生态屏障保护压力较大。

生态修复主攻方向：该区应立足水源涵养、生物多样性、生态休闲和康养游憩等功能，严格落实“四山”管制区、生态保护红线、地灾高易发区等各类管控要求；开展“四山”综合整治，限定生态容量；强化森林精准提升、矿山生态修复，提升生态品质；持续开展人居环境整治，重塑山城融合风貌。

（六）中梁山槽谷农业综合整治生态修复区

生态状况：该区位于中梁山槽谷南部，面积 5.77 平方公里，占比不足 2%，呈长条状分布，涉及白市驿镇、石板镇。该区为溶蚀洼地，区内地势平缓，浅丘、漏斗等地貌发育。农田生态系统规模较大，面积 3.18 平方公里，占比 55%，全区 35% 的永久基本农田位于该区，面积 1.43 平方公里，农业以传统农业种植为主，蔬菜园、果园、药材种植发展迅速。该区划定城镇开发边界 0.61 平方公里，主要位于萌特楠木沟矿山。该区不涉及生态保护红线。

生态问题：该区主要存在水土流失、地质灾害增多、农业抵抗灾害和风险能力较低等生态问题。

生态修复主攻方向：结合高新区“四山”保护提升，以科学田园建设为重点，突出全域土地综合整治、农村人居环境治理工作，统筹推进存量建设用地更新和高标准农田建设，减少耕地碎片化，提高耕地质量，发展水土保持型休闲观光农业，推动传统农业与休闲观光、农耕文化融合发展。

第三节 重点任务及重点工程

基于自然生态系统演变规律和内在机理，综合考虑生态质量生态系统服务、社会经济发展等多个方面，强调山水林田湖草城各要素的空间关联性、系统性和耦合性，基于生态系统受损、退化和破坏程度及生态修复价值和潜力的综合评价，因地制宜，以筑牢生态安全底线为根本，分类施策制定“守山、治水、育林、理田、净湖、营城、智慧”7大生态修复任务、22类重点工程，促进山水城互融共生。

（一）分类推进山体保护，筑牢绿色生态屏障

按照“四山”、城中山体分类指导，坚持“保护—修复—管控”并行推进，筑牢立体绿色屏障。

缙云山、中梁山。按照“四山”管制要求，实施全域全类型保护，加强森林资源保护、水资源保护、特色农地资源保护、生物多样性保护，促进生态系统自然恢复，筑牢生态屏障。协同自然恢复和人工修复，严格落实自然保护地要求，加强生态空间保育；加强森林绿化和精细化管理，维护生物多样性；实施“四山”保护提升，在符合管控要求的前提下，有序发展生态休闲、文化体验和康养度假功能，共建“科学家的后花园，创业者的游憩地”。

寨山坪。协调城市建设与生态保育、农业生产的关系，打造以都市郊野公园为形态，融生态农业、休闲观光、科普教育、健身康体于一体的都市休闲旅游功能核，守护“城市绿心”。

城中山体。利用山地地貌特征，建设有山地特色的崖线公园、

城市生态公园，突出山城景观特色，让城市重现“五彩斑斓”。

专栏1 “守山”——“四山”保护提升重点工程

1. “四山”生态保护。严格“四山”生态空间管控，加强重庆白塔坪市级森林自然公园、重庆白市驿城市花卉市级森林自然公园自然保护地建设。建立完善自然保护地生态环境监管及常态化的监督检查机制，严格控制涉及自然保护地的开发建设活动。加强外来生物入侵生物调查、监测、预警、风险评估与控制体系建设，完善监测制度和监测设施。依法打击破坏森林、野生动植物资源的违法犯罪行为。加大对生态文旅等特色资源的保护力度。

2. “四山”综合整治。清理中梁山、缙云山违法建筑、无证非法采矿和不规范小散乱企业，开展现有建筑环境综合整治和改造，加快“四山”范围产业转型升级和生态化发展。

3. “四山”生态修复。开展地质灾害隐患点防治，持续提升重点区域监测能力；开展矿山生态修复，因地制宜建设矿山公园；加大石漠化治理力度，遏制石漠化区域生态系统退化；有效修复中梁山地区地面塌陷，恢复损毁土地资源的使用功能。做好中梁山、缙云山资源合理利用，建设“科学家的后花园、创业者的游憩地”。

（二）系统开展流域治理，构建生态水网体系

联动沙坪坝区、北碚区推进梁滩河全流域水环境综合治理，统筹治理、恢复、涵养、提升，协同自然恢复与辅助修复、河流和湖库、地上和地下，以防洪、水污染治理为重点，打造梁滩河“水清、流畅、景美、安全、宜居”的良好环境，统筹协调水安全、水生态、水资源、水景观、水经济、水管理，使梁滩河成为重庆地区具有代表性的“宜居、宜产、宜游、宜建”的城市河流

生态廊道。强化对梁滩河流域一干两支“三线一路”保护；开展沿岸污染治理，补齐城乡生活污水收集和处理设施短板；推进水环境综合治理，加强湿地保护和修复，改善水生态环境质量；加强河湖水系连通，打造湿地生态网络；加强岸线综合治理，增强区域水源涵养、洪水调蓄、土壤保持能力；塑造滨水景观、串联滨水步道、布局滨水公共设施，提升水景观的整体风貌品质。

专栏2 “治水”——流域综合治理重点工程

1.流域水环境综合治理。实施土壤、地下水污染协同防治，加强等污染地块生态复绿，激发土地活力。实施城镇生活污水处理设施提标改造，所有城镇生活污水处理设施安装在线监测设施。加快实施雨污分流工程，加快城镇污水管网新建、改建和维护，推进现有箱涵式污水管网收集系统逐步改造。推进生态水系示范工程，突出点源污染防控，恢复河道连通和自然形态，保障流域水安全。保护自然岸线资源，建设生态护岸林带和入河生物缓冲带，构建以水源涵养为主的乔—灌—草—湿复合生态系统，提升流域生态环境质量。到2025年，实现河流断面水功能区水质达标率100%。

2.水生态保护和修复。强化生态系统构造，因势利导对现有防洪工程岸线渠化段进行生态修复，完成莲花滩河、虎溪河、钟家沟等梁滩河主要支流水生态修复，对梁滩河淤泥淤积严重的河段进行生态清淤。到2025年，梁滩河、虎溪河、莲花滩河、磨刀溪干流常年不断流，河流生态环境逐步改善。

3.河流岸线综合治理。严格落实岸线规划的自然岸线保有率、岸线利用率、岸线保护率、水域空间保有率四大管控指标。强化滨水空间营造，建设滨江生态隔离带、生态绿道和亲水平台，丰富和提升滨江景观；非城市岸线段以原生态保护为主，修复自然岸线；优化营造林方式，丰富两岸森

林层次结构，着力提升梁滩河流域两岸森林数量与质量；保护自然岸线，提高岸线资源利用率。

（三）精准实施质量提升，提高森林生态功能

加强林地保护修复，实施林地分级管理、森林质量精准提升。以缙云山、中梁山生态公益林建设、寨山坪等城中林地质量提升为重点，巩固水土保持、水源涵养功能，提高森林固碳释氧能力。加强有害生物防治和森林防火，提高森林质量。

专栏3 “育林”——森林质量提升重点工程

1. 涵养林建设。完善三类涵养林建设，增强生态区持水能力。一是“两山一坪”水系源头集水区域，以涵养水源、防止水土流失为主要目的的水源涵养林；二是“31+10”湖库周边第一重山脊线内，以改善水质、涵养水源为主要目的的水源涵养林建设；三是“一干两支”两岸山地，第一重山脊内以滞缓径流、阻挡泥沙为主要目的的水源涵养林建设。

2. 森林保护提升。加快天然林保护修复工程，完善天然林保护修复制度体系，对全区天然乔木林地和天然灌木林地、未成林封育地、疏林地等实施全面管护、有效恢复。开展森林质量精准提升，实施森林抚育、退化林修复、林相改造，改善林分结构，提升森林质量。推进林相改造工程，将原低效林地改造为生态、景观价值均更高的阔叶绿化树种，考虑季相变化，打造“四季常绿，三季有花，秋季红叶”的“近自然式”生态景观。

3. 林业有害生物防治。坚持“预防为主、治理为要、监管为重”的防控理念，以疫情监测、疫源管控、疫情除治为重点，控制增量，消减存量，清理病死（枯死、濒死）松树、实施疫木源头管控、开展媒介昆虫防治。到2025年，林业有害生物成灾率控制在83.75‰以下。

4. 森林防火能力与水平提升。加大森林火灾人防、技防、物防“三防”

体系建设，全面提升森林火灾防控能力，森林火灾受害率控制在 0.3‰以下。

5.林业生态保护修复基础设施工程。加强林区交通、电力、通信等基础设施建设，推动林木良种选育和保障性苗圃建设，建立林业物种资源数据库。建设森林绿道，包括寨山坪公园绿道、缙云山森林绿道、中梁山森林绿道。

（四）严格保护耕地资源，优化耕地生态功能

坚守耕地保护底线，加强耕地数量、质量、生态“三位一体”保护，坚决遏制耕地“非农化”、防止“非粮化”，落实耕地后备资源调查评价，严格耕地占补平衡和进出平衡。着力提高耕地质量，开展全域土地综合整治和高标准农田提质改造，培育生物多样性农业，维护农田生物栖息环境，加强农田对维护城市生态空间结构、控制城市蔓延的作用。推进耕地多元功能利用，以走马镇、巴福镇、石板镇为主的南部生态农业综合整治生态修复区突出耕地利用模式创新，提高农业标准化和产业化水平，构建都市现代高效特色农业；“两山一坪”区域充分发挥耕地优质农产品生产、科普教育、休闲体验、文化创意及景观等多元功能和多重价值，构建多功能复合的山地特色农业；深度挖掘乡村特色资源，打造特色田园景观，助力“城乡景”深度融合，营造“科学田园”美好愿景。

专栏 4 “理田”——耕地资源保护重点工程

1.全域土地综合整治。统筹推进山水林田湖草城一体化保护修复，实施农用地整治、低效建设用地整治、高标准农田建设、农田生态基础设施建设

设、农田污染防治以及乡村生态修复，优化“三生”空间，提升耕地质量和农田生态功能，营造果、菜、花、林、村相融的山地特色农业。持续推进农村人居环境质量改善，助力美丽乡村建设。

2.高标准农田建设。深入实施高标准农田改造提升行动，规以“改大、改水、改路、改土”为重点建设内容，以实现农业机械化为目标，开展高标准农田改造提升，建成一批“宜机宜耕、能排能灌、高产稳产、旱涝保收”的现代粮油、综合种养产业示范区，改造后综合产能提升10%以上。

3.生物多样性农业示范。不用或减少化肥农药使用，增加土壤的有机质、微生物含量，为农作物的生长提供高质量、原生态的基础，同时培育友好型新物种、新品种，辅以相应的健康栽培和健康饲养技术，因地制宜实行农、林、牧、渔之间的相互结合，持续增强农田生态系统的多样性、功能性、稳定性、持续性，推动农业绿色发展。

（五）综合推进湖库治理，维育湖库生态功能

强化对湖库进行“三线一路”保护，以自然恢复和辅助修复为主，加强湖库水环境生态保护与修复，聚焦饮用水源地保护、水资源保护、水生态修复等方面部署重点任务，逐步改善湿地生态环境，丰富生物多样性，维育湖库生态功能。

专栏5 “净湖”——湖库治理重点工程

1.饮用水水源地保护。全面完成集中式饮用水水源地“划、立、治”工作，进一步完善饮用水源保护区划定，推进马家沟水库、大河沟水库、杨家沟水库、石马山水库4个饮用水水源地规范化建设。建立饮用水水源地安全评估制度，开展集中式饮用水水源地环境状况调查评估。

2.水资源保护。以水资源可持续利用为总体目标，优化现状水源工程配置格局，提高现状水源工程有效利用水平，切实增加有效供水能力，全面

提高对水资源在时间和空间上的调控能力，缓解水供需矛盾。规划新建慈云湖、金凤湖、玉龙湖、四子湾、聚仙湖、金水湖、白林湖、拱背桥、童善湖、滴水潭水库水源工程，全面提升供水和抗旱能力；积极推进渝西水资源配置工程和长征渠引水工程建设，融入主城都市区现代水网。

3.水生态修复。分类施策，推动湖库水生态修复，提升湖库生态环境品质，有条件地开展美化、绿化工程，打造市民休闲场所。结合流域水环境综合治理，加快桃花湖、莲花湖湿地公园打造，加强河湖水系连通，结合构建湿地生态网络，维护湿地生态资源安全，有效发挥调节水分平衡、改善局部气候、有效净化水质的作用。

（六）加强基础设施营建，助力生态宜居示范

协同保护保育和人工修复，分类推进绿色基础设施建设，结合城市道路、山体、水系、湿地、林地建设绿化隔离带、绿道、绿廊等，建设西永—西彭城市组团隔离带，优化山水格局。构建“中部生态廊道”，建设城市防护绿带，发挥生态廊道过渡、隔离和连通功能，构建形成结构完整、功能互补的绿色基础设施网络体系。构建三级通风廊道，降低城市热岛效应。营造高品质绿色休闲游憩空间，增强人类生活空间的自然特性，促进自然生态空间与城市空间的和谐共生，构建形成结构完整、功能互补的绿色基础设施网络体系。

专栏6 “营城”——绿色基础设施建设重点工程

1.中部生态廊道构建。为保护生物栖息地与迁徙廊道，利用滨水临山优势围绕大成湖、寨山坪建立以植被带为主的“中部生态廊道”，提升文旅休闲功能，提升科学城软实力。

2.城市组团隔离带建设。协同沙坪坝区、九龙坡区构建西永—西彭组团隔离带，避免城市摊大饼式发展。

3.城市防护绿带建设。加速绿道建设成网，以快速路—联络线、成渝城际铁路、快速路四横线、渝昆高速路两侧结构性绿地为东西向绿廊，以城市道路为骨架，衔接山城步道，串联沿途各个景点、公园、广场，构建“五横三纵”城市型绿道网络。

4.绿色休闲游憩空间建设。按照居民出行“300米见绿，500米见园”要求，均衡公园绿地布局。围绕新型城镇化，以海绵城市、国家森林城市、国家生态园林城市创建为载体，新（改）建一批以森林系统为主的城市公园、生态公园，提升城市绿化品质和生态效果。加快打造寨山坪城市森林公园、松岚湖郊野公园、驿都郊野公园、莲花湖郊野公园等景观名片，充分发挥大型城市公园的游憩服务作用。结合城市品质提升、污染防控治理和城乡生态修复，科学开展城镇及园区绿化、零星间隙地植树和林相提升改造。加强城市中心区、老城区等绿化薄弱地区的园林绿化建设和改造提升。利用屋顶绿化塑造精致优美的城市“第五立面”，丰富城市绿化景观，拓展休闲空间，减少房屋屋顶滞尘量。利用建成区边角地等零星用地，通过腾退还绿、疏解建绿、见缝插绿等途径，增加公园绿地、小微绿地、活动广场等公共空间，形成“绿满高新”的宜居之城。

（七）推进智慧体系建设，打造智慧生态共同体

依托重庆高新区智慧城市5G融合基建项目，聚焦智慧生态，在国土空间行业信息化建设框架下搭建生态修复信息化平台，统筹全区生态修复信息化基础设施与成果，整合生态保护修复相关的调查、评价与规划数据库，搭建基础数据、目标指标、空间坐标、技术规范统一衔接共享的国土空间生态修复数据库。以国土

空间规划大数据库、社会公共信息资源共享交换平台等时空大数据平台为基础，整合水、大气、森林、农田、土壤环境和地质环境等监测站网，健全覆盖所有自然资源和生态环境要素的监测网络体系，建立国土空间生态状况动态监测与评估机制。采用新技术、新方法、新手段，探索建立集立体信息采集、共享、管理、分析为一体的综合信息化体系，提升信息化水平，着力提升生态修复立体化监测、联动化协同、精细化管理、规范化监督、智能化决策和便捷化服务的能力。

专栏7 “智慧”——生态保护修复支撑体系重点工程

1.智慧生态环境平台建设。构建全域智能感知体系，依托数字孪生底座实现数据运营，通过大数据、云计算、互联网等新一代信息技术应用，构建起智慧生态环境平台建设，赋能管控、应急和决策。实现生态环境精细化管理、科学化决策、精准化治理和便捷化服务。

2.智慧运营中心建设。构建全面接入各部门业务系统，汇聚政务数据资源，旨在建设数据流通的总枢纽、指挥决策的主要支撑、创新创业的城市智慧运营中心，实现城市生态态势分析、生态修复项目管理、应急事件处置等功能。

3.监测系统建设。构建自然保护地监测系统、森林防火监测预警系统，整合水、大气、森林、农田、土壤环境和地质环境等监测站网，健全覆盖所有自然资源和生态环境要素的监测网络体系。

第四章 综合效益分析

第一节 投资估算

（一）投资估算依据

在进行广泛的物价和费用调查的基础上，参照国内类似工程费用水平，并考虑到重庆市现行的物价水平，以及建设条件对工程投资带来的影响因素等综合分析后进行估算。各类费用估算具体依据如下：

1. 政策依据

（1）《中共中央 国务院关于加快推进生态文明建设的意见》（中发〔2015〕12号）；

（2）中共中央、国务院《生态文明体制改革总体方案》；

（3）《国务院关于秦巴山片区区域发展与扶贫攻坚规划（2011—2020年）的批复》（国函〔2012〕35号）；

（4）《财政部 国土资源部 环境保护部关于推进山水林田湖生态保护修复工作的通知》（财建〔2016〕725号）；

（5）《财政部 国土资源部 环境保护部关于印发重点生态保护修复治理专项资金管理方法的通知》（财建〔2016〕876号）。

2. 规范性依据

（1）《投资项目可行性研究报告指南》（第三版）；

（2）《市政工程投资估算编制办法》（建标〔2007〕164号）；

（3）《基本建设财务规则》（财政部令第81号）；

(4)《建设工程监理与相关服务收费标准》(发改价〔2007〕67号)；

(5)《建设项目前期工作咨询收费暂行规定》(计价格〔1999〕128号)；

(6)《工程勘察设计收费管理规定》(计价格〔2002〕10号)。

3. 指导性依据

(1)《财政部 国家发展改革委 国家林业局 国土资源部 农业部 水利部 环境保护部 国务院扶贫办关于扩大新一轮退耕还林还草规模的通知》(财农〔2015〕258号)；

(2)《国家发展改革委 建设部关于印发〈建设工程监理与相关服务收费管理规定〉的通知》(发改价格〔2007〕670号)；

(3)《国家计委关于印发〈国家计委关于印发建设项目前期工作咨询收费暂行规定〉的通知》(计价格〔1999〕1283号)；

(4)《国家计委关于印发〈招标代理服务收费管理暂行办法〉的通知》(发改办价格〔2003〕57号)；

(5)《财政部关于印发〈基本建设财务管理规定〉的通知》(财建〔2002〕394号)。

(二) 投资估算方法

系统治理与生态修复项目是一个综合类项目，投资估算主要依据两方面内容：一是根据现有规划面积估算的工程量，按国家

相关工程建设费用标准估算；二是根据已完成的相类似典型项目的综合单价，结合本工程配套设施工程量、工程难易程度与已知类似项目相比较，选取综合系数进行投资估算。

（三）投资估算结果

规划期间，重点工程总投资约 74.92 亿元（详见附表），其中来源于各级、各部门、各专项规划的投资约 73.93 亿元，规划新增项目投资约 0.99 亿元。

第二节 综合效益分析

（一）生态效益

筑牢重要生态屏障。依据“一心两屏、四河多湖、绿廊贯穿”的生态安全格局，以山水林田湖草城一体化保护修复为主线，统筹部署生态修复重点工程，有效解决突出生态问题，显著提升生态系统质量和稳定性，全区森林、湿地、城市、农田生态系统趋于良好稳定状态，缙云山、中梁山重要生态屏障功能逐步增强。增加生态产品供给。通过实施规划，生态系统功能持续提升，各类生态系统质量得到显著改善，生态物质产品供给能力、生态调节服务能力、生态文化服务能力显著增强。改善城乡生态品质。通过城市治理提升，构建城市蓝绿交织、亲近自然的生态网络，减少城市内涝、热岛效应，显著提高城市韧性，提升城市人居生态品质，将高新区建设成为具有全国影响力的高品质生活宜居地；全面保护乡村自然景观，促进乡村空间格局优化，助力生态宜居

的乡村建设。

（二）社会效益

公众幸福指数显著提高。系统开展生态保护修复，不仅能带动区域产业结构的优化调整，促进经济繁荣稳定和社会和谐发展，为辖区高校、科研院所、企业研发中心、新型研发机构等创新平台的人才承载能力提供坚实生态环境保障，进一步改善居住品质，提升居民生活幸福感。公众生态意识显著增强。在规划实施过程中，政府、企业和民众对生态保护修复的重要性的价值将会有更充分地认识，逐步树立生态价值意识，形成对自然生态敬畏的价值理念，树立生态责任和生态道德意识、绿色消费意识，促进形成全社会共治、共管、共享的生态文明新格局。“两山”转化能力显著提高。规划坚持人与自然和谐共生，创新推动“绿水青山”向“金山银山”转化，把良好生态作为绿色发展的根基，不断优化生产建设和生态保护之间的耦合关系，持续提高自然资源利用水平。引导绿色产业发展，促进生态产品从资源到资产再到资本的价值转化，充分发挥生态系统供给服务、调节服务、文化服务以及支持服务功能，巩固提升生态系统碳汇能力，积极推动碳达峰、碳中和。

（三）经济效益

增加农产品供给。通过开展全域土地综合整治，提升耕地质量，增加特色生态农产品供给能力，显著增加经济效益。带动生

态旅游发展。通过营造缙云诗韵、中梁风骨的“科学城后花园”，提升寨山坪、白塔坪森林公园、九凤山等风景区生态景观品质，实现生态价值溢价，增强对游客吸引力，促进生态旅游业持续健康发展。促进绿色产业发展。发展科技先导型、资源节约型和环境友好型的生态产业和产品，带动相关节能环保、新材料等战略性新兴产业发展，有效促进区域产业结构的调整和产业链的优化升级，把优质生态产品的综合效益转化为高质量发展的持续动力，实现生态保护、文化传承、经济发展和人民受益的良性循环发展。

第三节 生态产品价值实现

（一）丰富生态产品

加大生态产品供给。加快推动生态保护修复工程实施，增强水源涵养、生物多样性保护、农业生产、人居环境等生态系统服务功能，保障生态产品开发经营和生态产业发展所需的生态空间，立足本地生态特色和资源优势，加大安全天然食品、特色果园、茶叶、花卉、温泉等生态产品供给，培育“春踏青赏花、夏避暑纳凉、秋摘果观叶、冬泡汤养生”产品体系和生态休闲城市旅游。

发掘生态产品潜在价值。建设特色农业体验园，打造一批“后备箱”产品；建设都市现代高效特色农业示范核，培育智慧化“原生态、云种植、非转基因”农业特色产品体系；对接巴福、石板大健康产业集群，开发形式多样、独具特色的乡村康养产品。建设“育产加销”纵向全产业链，树立地域特色生态品牌、生态标

识，提升生态产品的附加值和知名度。

强化生态文化服务功能。推动自然保护区、风景名胜区、森林公园与历史文化、民族文化、红色文化的有效融合，培育一批主题鲜明、辨识度较高、体验性较强、综合效益较好的生态文化产品。依托曾家、走马、巴福、金凤和虎溪等镇街的古镇文化、刺绣文化、火锅文化和特色村落资源，吸引高校数字文创队伍入乡，打造特色“三农”文创品牌，实施“一村一品一特”建设，提升生态产品文化服务功能。

（二）培育生态产业

建立健全生态经济体系，加快推动绿色低碳发展。全方位推进以绿色规划、绿色设计、绿色建设、绿色生产、绿色流通、绿色生活、绿色消费为主的绿色可持续发展模式。推进重点行业 and 重要领域绿色化改造，推动能源清洁低碳安全高效利用。提升绿色低碳装备装置在生态修复、海绵城市与美丽乡村建设等领域的应用水平。开展全域土地综合整治、高标准农田建设、生物多样性农业培育等工程，推广种植业节水、降能、保肥技术，推广水库生态养殖、循环水养殖、稻田养鱼等生态养殖模式，提高农业生态化水平。运用物联网、人工智能等新技术大力促进农业生态化、现代化、智慧化精准管理。

积极融入绿色智慧理念，推动生态产业良好发展。多举措促进生态产品价值实现，把“生态+”“智慧+”“绿色+”理念融入

到产业发展之中，切实将生态优势转变为经济优势。以“生态+文化”打造文化旅游新引擎，同时以“生态+农业”延伸农业观光旅游产业链，以“绿色+产业”推动生态产业转型升级，以“智慧+产业”助力生态产业智慧管理。运用九凤山、虎峰山 3A 级景区两块旅游招牌，利用科技化、数字化、艺术化等手段，高质量连片打造“科学城的会客厅”。整合缙云山、中梁山生态田园农居环境，开发高品质艺术田园休闲产品，构建“两山”生态民宿旅游带，打造含谷镇净龙村、白市驿镇新店村等 13 个乡村农业休闲观光园，实现产业生态化、生态产业化。

大力培育生态修复产业，实现多产业融合发展。依托高新区科技型企业、高新技术企业优势发展资源利用率高、能耗低、排放少、生态效益好的新兴生态产业，推进传统产业向节能低碳环保方面转型升级。充分发挥高新区人才优势及市场优势，激发市场活力，构建生态保护修复全产业链，推动生态修复与文旅产业、高新技术产业等新兴产业的深度融合，助力高新区绿色高质量发展。

（三）探索实现机制

建立生态价值实现机制，拓展生态价值转化通道。建立生态价值评估机制、生态补偿机制、绿色核算机制、生态产业发展促进机制、招商引资机制，重点夯实生态产品产权制度和生态价值核算评价，推动高新区“四山”价值转化。健全自然资源确权登

记制度规范，进一步摸清高新区山水林田湖草等自然资源资产存量及流量状况，统一确权登记，明确生态产品权责归属。

健全生态产品经营机制，推动生态资源权益交易。探索建立低碳企业、低碳园区、低碳社区、低碳城市的发展模式和有效运行机制，推进清洁生产，发展环保产业。建立碳排放权、排污权、用能权、水权等市场交易制度，推动生态资源权益交易。积极引入各类专业化主体，提升生态资源的造血能力和运营效率，用市场化机制拓宽和创新生态产品价值实现路径。

健全生态保护补偿机制，营造生态保护良好氛围。着力构建“保护者受益、使用者付费、破坏者赔偿”的利益导向机制，引导、规范和约束各类开发、利用、保护自然资源的行为，推进生态损害成本内部化，提高破坏生态违法成本，在全区树立生态产品有价、保护生态有责的意识，营造生态保护修复良好氛围。

第五章 规划保障措施

第一节 加强组织领导

强化跨区域、跨部门、跨行业间的协调配合，在高新区党工委、管委会的统一领导下，建立国土空间生态修复工作协调机制，形成各部门、国有平台公司共建共治共管、社会资本主体积极参与、社会组织和公众有效监督的工作合力，共同推进山水林田湖草城整体保护、系统修复、综合治理，全面保障规划目标和任务完成。

第二节 落实规划传导

建立区域协调、部门协同、上下联动的生态修复规划实施和传导机制，探索刚弹相济、统筹协调的规划传导路径，促进规划逐级细化和实施落地。全面落实上级规划和国土空间规划确定的生态保护修复要求。横向上指导山水林田湖草城各类生态要素的生态修复，纵向上推进生态修复指标和项目在部门、镇街、村庄规划等各层级之间的有效传导，将国土空间生态修复与“四山”保护提升、自然保护地建设、林业有害生物防治、地质灾害监测、梁滩河流域治理、海绵城市建设、高标准农田建设等各部门生态保护修复相关工作充分协调衔接，强化数据统筹、政策统筹、项目统筹、资金统筹、时序统筹，形成工作合力，共同推进规划实施落地，切实提高生态系统的质量和功能。

第三节 建立政策保障

积极落实关于统筹和科学开展国土空间生态保护修复规划的实施措施、管理办法、资金保障、监测监管、重点工程等相关文件，完善国土空间生态保护修复规划各类要素保障；会同财政部门统筹各级财政资金，研究制定促进社会资本、金融资本参与国土空间生态保护修复规划的制度机制，重点支持重点工程，确保重点工程优先实施；探索优化生态保护补偿、生态产品价值实现、区域协同等相关管理规定和制度机制，规范生态产品交易市场，强化规划实施管理，保障国土空间生态保护修复规划的实施效果。

第四节 加强科技支撑

推进国土空间生态修复技术研发与示范，建设产学研相结合的服务平台，积极推广先进理念与适用技术，增强科技成果转化能力。注重新技术的研发和引入，加快国土空间生态修复相关理论与技术方法的创新。加强整体技术标准、各行业标准、各类别标准之间的衔接，保证国土空间生态修复的科学性、高效性与可持续性。建立国土空间生态修复数据库和调查监测评估体系，形成生态修复“一张图”，推进生态修复项目“立项—实施—验收”的全生命周期管理。联合大学城高校、科研院所，成立专家咨询委员会，开展项目全过程指导和监督，开展自然资源和生态环境功能动态变化监测评估，为国土空间生态保护修复管理提供技术支持。

第五节 严格评估监管

建立国土空间生态修复监测、评估、管控、考核等全生命周期的适应性监管体系。推进调查、监测、治理及相关业务的信息化、集成化、网络化和智能化，实施动态监测和实时预警，强化信息化平台支撑。利用动态监测网络和智能化信息化平台，探索开展国土空间生态修复工程的生态环境质量评价方法，结合多种科学方法对各项生态修复工程的前期勘测、中期实施、后期效益进行有效地跟踪、监测和评估。整个规划实施期间，做好前期调研、中期评估和后期总结，全面分析检查规划实施效果及各项政策措施落实情况，及时根据评估反馈进行优化和完善，达到国土空间生态保护修复规划目标的整体实现。

第六节 强化资金保障

统筹各部门、平台公司，加大资金整合力度，探索以市场化方式设立整治修复基金，扩展多元资金筹措途径筹集生态修复资金，激励和规范农村集体经济组织、社会组织、工商资本、金融资本等投资或参与生态修复项目建设和管理，设立生态保护修复专项资金；深化跨区域、全域化“打包”治理方式，多形式引导金融资本参与生态保护修复项目建设。充分发挥财税政策引导，将规划的重点工程纳入高新区重点生态保护修复资金项目储备库，积极争取国家、重庆市补助资金，保障资金支持力度。同时，加强对资金使用过程中各环节的监控，出台鼓励性政策，拓展融资渠道，建立山水林田湖草城生态保护经费投入长效机制，保障项

目有序开展。

第七节 鼓励公众参与

健全公众参与、专家论证和政府决定相结合的行政决策机制。发挥好政府、企业、公众等多主体在山水林田湖草城生态修复中的作用。建立生态修复利益共享机制，将规划实施变成全社会参与的共同行动。大力开展习近平生态文明思想学习，开展自然资源、生态系统保护法治教育，将自然保护区、森林公园、生态保护修复示范区等作为普及生态保护知识的教育基地，广泛开展主题宣传，提高公众尊重自然、顺应自然、保护自然的意识。创新公众参与生态修复模式，推动生态修复全民共建、生态产品全民共享，提高重大工程建设成效的社会认可度，倡导绿色生产生活方式，提高公众对优质生态环境的满足感和获得感。

附 件

附表：高新区国土空间生态保护修复规划重点项目一览表

附图：1.生态保护修复格局图

2.生态保护修复分区图

3.生态保护项目类型分布图

4.“守山”——“四山”保护提升重点工程图

5.“治水”——流域综合治理重点工程图

6.“育林”——森林质量提升重点工程图

7.“理田”——耕地资源保护重点工程图

8.“净湖”——湖库治理重点工程图

9.“营城”——绿色基础设施建设重点工程图

附件

高新区国土空间生态保护修复规划重点项目一览表

序号	重点任务	重点工程名称	重点工程类型	类型	项目列表	实施区域	建设内容	建设时序	项目投资(万元)	牵头主体
1	(一) 分类推进山体保护, 筑牢绿色生态屏障	“守山”——“四山”保护提升重点工程	“四山”生态保护	提升	生态保护红线勘界定标	白市驿镇、走马镇、金凤镇等	完成4平方公里生态保护红线勘界定标, 设立统一规范的界桩和标识牌, 确保生态保护红线落地准确、边界清晰。	2021—2025	150	规划和自然资源局
2				提升	自然保护地建设	白市驿镇、走马镇、金凤镇等	开展重庆白塔坪市级森林自然公园、重庆白市驿城市花卉市级森林自然公园珍稀野生动植物保护, 实施森林质量精准提升, 加强外来有害生物监测, 完成自然保护地优化调整。	2021—2025	1000	规划和自然资源局
3				提升	生物多样性保护	白市驿镇、走马镇、金凤镇等	开展高新区“四山”生物多样性普查, 完善生物廊道、珍稀特有物种保育、生物多样性监测监管等措施。重点实施缙云山生物多样性保护工程, 开展野生动植物监测和拯救保护行动。	2021—2035	500	规划和自然资源局
4				提升	三多桥片区生态环境和资源保护项目	白市驿镇	按照“宜林则林、宜水则水、宜耕则耕”原则对该片区环境进行环境修复和改造提升。	2023—2035	60000	高新开发集团

序号	重点任务	重点工程名称	重点工程类型	类型	项目列表	实施区域	建设内容	建设时序	项目投资(万元)	牵头主体
5			“四山”综合整治	治理	缙云山片区拆迁地块生态修复工程	曾家镇、走马镇、金凤镇、虎溪街道	完成缙云山片区拆迁地块生态修复,补齐“生态+”文旅业态,打造科学城后花园。	2021—2030	105	规划和自然资源局
6					中梁山片区拆迁地块综合整治	白市驿镇、舍谷镇、石板镇、西永街道	完成中梁山片区拆迁地块生态修复,补齐“生态+”文旅业态,打造科学城后花园。	2021—2030	420	规划和自然资源局
7			“四山”生态修复	治理	地质灾害隐患点防治	白市驿镇、舍谷镇、石板镇等	开展地质灾害防治,提升滑坡、崩塌区域土壤和岩体稳定性,持续提升重点区域监测能力。	2021—2025	300	规划和自然资源局
8				治理	历史遗留和关闭矿山生态修复	白市驿镇、舍谷镇、石板镇等	开展1.6113平方公里矿山地质环境与生态修复,消除地质安全隐患,恢复耕地、园地、林地等。	2021—2025	648	规划和自然资源局
9				治理	中梁山片区塌陷土地生态修复	白市驿镇	结合全域土地综合整治,开展中梁山片区塌陷土地生态修复。	2023—2030	350	规划和自然资源局
10				治理	缙云山片区石漠化综合治理工程	曾家镇、虎溪街道	开展石漠化综合治理0.7平方公里,开展封山育林育草、人工造林等措施,遏制石漠化区域生态恶化。	2023—2035	800	规划和自然资源局

序号	重点任务	重点工程名称	重点工程类型	类型	项目列表	实施区域	建设内容	建设时序	项目投资(万元)	牵头主体
11				提升	中梁山生态矿山主题乐园	石板镇	以3处大型矿山生态修复为契机,通过生态修复、商业改造和工业文化植入,结合森林公园,建设矿坑酒店、矿山乐园等项目,打造具有独特自然景观、工业历史价值和商业价值的矿山生态主题乐园。	2025—2035	40000	石板镇人民政府
12	(二)系统开展流域治理,构建生态水网体系	“治水”——流域综合治理重点工程	流域水环境综合治理	治理	梁滩河、大溪河流域水环境综合治理	高新区	(1)城镇生活污水处理设施提标改造,包括新建金凤污水处理厂、西永污水处理厂C、D线扩建工程、白舍污水处理厂(三期)工程;(2)雨污分流改造,包括巴福、石板等老场镇和科学城核心区雨污分流改造;(3)梁滩河干流白市驿片区、舍谷片区点源污染控制工程;(4)虎溪河支流点源污染控制工程、内源污染控制工程;(5)莲花滩河支流曾家片区、金凤片区、走马片区点源污染控制工程、内源污染控制工程。	2022—2025	115800	高新开发集团、建设局

序号	重点任务	重点工程名称	重点工程类型	类型	项目列表	实施区域	建设内容	建设时序	项目投资(万元)	牵头主体
13			流域水生态修复工程	治理	梁滩河、大溪河流域水生态修复工程	高新区	主要工程有梁滩河源头水系生态修复工程、大溪河水生态修复工程等，包括巴福镇梁滩河源头流域水系生态修复工程、巴福镇大溪河水系生态修复工程、走马镇片区水生态修复工程、石板镇石板河片区河道整治工程、石板生命科技片区河道整治工程、梁滩河况家沟支流综合整治工程、虎溪河河道整治工程、张家河沟生态修复工程、童家石河生态修复工程、大岩口水库水生态修复工程、冷家河水库水生态修复工程等。	2021—2025	29956	高新开发集团
14				提升	钟家沟支流上游水质提升工程	高新区	布置水生态修复工程，包括沉水植物系统、生态浮床系统、活水循环系统等，包含腾龙湖水库生态修复。	2023—2025	1000	城市建设事务中心
15	(三) 精准实施质量提升，提高森林生态功能	“育林”——森林质量提升重点工程	森林资源保护提升	提升	天然林保护修复工程	高新区	加快完善天然林保护修复制度体系，重点对九凤山—虎峰山连片区、天池村—海龙村—新店村连片区天然乔木林地和天然灌木林地、未成林封育地、疏林地等实施全面管护、有效恢复。	2021—2035	5000	规划和自然资源局
16				提升	森林质量精准提升	白市驿镇、舍谷镇、石板镇	采取集约人工林栽培、现有林改培、退化林修复等方式开展低效林改造，丰富林种结构；在重要节点区域，围绕森林季相变化，实施林相改造，提升森林质量。	2021—2035	5000	规划和自然资源局
17				提升	巴福镇林相改造工程	巴福镇	对石马村与钟鹤村进行林相改造，项目包含石马村3社、6社、钟鹤村10社林地生态景观提升。	2023—2025	3000	巴福镇人民政府

序号	重点任务	重点工程名称	重点工程类型	类型	项目列表	实施区域	建设内容	建设时序	项目投资(万元)	牵头主体
18				提升	百年梨园古梨树保护工程	金凤镇	对百年梨园古梨树进行精细化管理，主要进行病虫害防治、施生态有机肥树干加固等。	2023—2035	500	金凤镇人民政府
19			林业有害生物防治工程	治理	林业有害生物防治工程	白市驿镇、走马镇、舍谷镇、金凤镇、石板镇、西永街道、虎溪街道	开展松材线虫病防治，全面完成死亡松树清理率达100%，枯死松树处理合率达100%，农户、企业等疫木清理率达100%，检疫检查率达100%，监测覆盖率达100%；2023年实现无疫情疫点镇街1个，2024年拔除1个疫点、实现无疫情疫点镇街3个，2025年拔除3个疫点、实现无疫情疫点镇街1个的目标任务，力争全区实现无疫情。	2021—2030	2000	规划和自然资源局
20			森林防火能力与水平提升工程	提升	森林防火阻隔系统建设	除巴福镇、香炉山街道的高新区全区	(1)生物阻隔带：新建生物阻隔带9.64千米，改建生物阻隔带18.58千米。在林区防火通道两侧、墓地周边、农林结合部等林区重点位置、城市所有林区和城郊重要林区主要道路两侧清理维护生物阻隔带400千米。(2)工程阻隔：改建防火公路38.52千米，新建防火公路8.55千米。	2021—2025	3806	规划和自然资源局
21			林业生态保护修复基础设施工程	提升	森林绿道建设	高新区	包括寨山坪绿道、缙云山森林绿道、中梁山森林绿道建设。	2023—2025	2000	规划和自然资源局

序号	重点任务	重点工程名称	重点工程类型	类型	项目列表	实施区域	建设内容	建设时序	项目投资(万元)	牵头主体
22	(四) 严格保护耕地资源, 优化耕地生态功能	“理田”——耕地资源保护重点工程	全域土地综合整治	提升	科学田园—寨山坪全域土地综合整治项目	含谷镇	实施全域土地综合整治项目, 包括农用地整治、低效园林地开发整理、农田基础设施建设、现有耕地提质改造以及乡村生态修复。	2022—2023	1400	高新开发集团
23				提升	科学田园—中梁山片区全域土地综合整治项目	白市驿镇、含谷镇、石板镇	实施全域土地综合整治项目, 包括农用地整治、低效园林地开发整理、农田基础设施建设、现有耕地提质改造以及乡村生态修复。	2025—2030	1500	高新开发集团
24				提升	科学田园—走马片区全域土地综合整治项目	走马镇	实施全域土地综合整治项目, 包括农用地整治、低效园林地开发整理、农田基础设施建设、现有耕地提质改造以及乡村生态修复。	2025—2030	1500	高新开发集团
25				提升	科学田园—巴福片区全域土地综合整治项目	白市驿镇、巴福镇、石板镇	实施全域土地综合整治项目, 包括农用地整治、低效园林地开发整理、农田基础设施建设、现有耕地提质改造以及乡村生态修复。	2025—2030	1500	高新开发集团
26				提升	科学田园—缙云山片区土地综合整治项目	曾家镇、金凤镇、虎溪街道	实施全域土地综合整治项目, 包括农用地整治、低效园林地开发整理、农田基础设施建设、现有耕地提质改造以及乡村生态修复。	2025—2030	1500	高新开发集团

序号	重点任务	重点工程名称	重点工程类型	类型	项目列表	实施区域	建设内容	建设时序	项目投资(万元)	牵头主体
27			高标准农田改造提升	提升	科学田园—高新区2024年白市驿镇高标准农田改造提升项目	白市驿镇	以“改大、改水、改路、改土”为重点，开展高标准农田改造提升，建成“宜机宜耕、能排能灌、高产稳产、旱涝保收”的高标准农田，改造后综合产能提升10%以上。	2023—2025	3000	高新开发集团
28			生物多样性农业培育	提升	科学田园—高新区生物多样性农业建设项目	高新区	构培育利用生物多样性，修复被破坏的农业生态系统，构建绿色农业新技术体系。	2025—2030	3000	高新开发集团
29	(五)综合推进湖库治理， 维护湖库生态功能	“净湖”——湖库治理重点工程	饮用水水源地保护	提升	集中式饮用水水源地规范化建设	白市驿镇、石板镇、虎溪街道	对杨家沟水库、石马山水库、马家沟水库、大河沟水库开展集中式饮用水水源地规范化建设，包括饮用水水源环境状况调查与评估，加装水源地保护区标志牌和水源地标志界桩，修建饮用水源地隔离网，建立饮用水源地在线监控平台，根据需要新建导流槽和应急池等。	2021—2025	5000	生态环境局
30			水资源保护	治理	新建水库	高新区	建设慈云湖、金凤湖、玉龙湖、四子湾、聚仙湖、金水湖、白林湖、拱背桥、童善湖、滴水潭水库共10座水源工程，总库容2713万立方米。其中中型水源工程1座（慈云湖水库），小型水源工程9座。	2023—2035	400000	生态环境局/建设局/西永微电园公司/高新开发集团

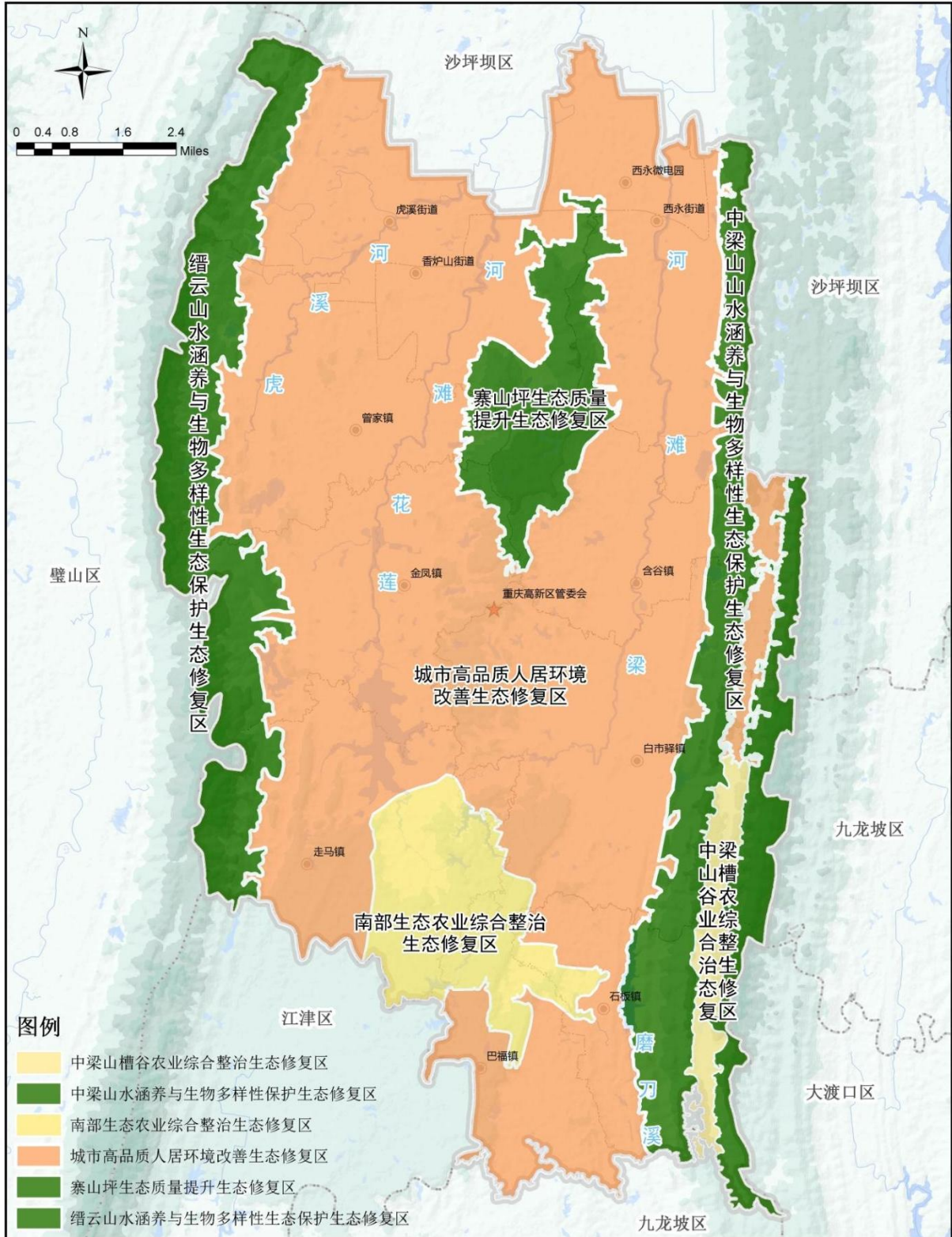
序号	重点任务	重点工程名称	重点工程类型	类型	项目列表	实施区域	建设内容	建设时序	项目投资(万元)	牵头主体
31			水生态修复	提升	湿地公园建设	金凤镇、走马镇	加快桃花湖、莲花湖湿地公园建设，实施填埋区地块海绵化建设。	2021—2035	6000	高新开发集团
32	(六) 加强基础设施营建，助力生态宜居示范	“营城”——绿色基础设施建设重点工程	城市组团隔离带建设	提升	西永—西彭组团隔离绿带建设	白市驿镇、走马镇、石板镇、巴福镇	协同沙坪坝区、九龙坡区，建设西永—西彭组团隔离带，宽度200—500米。	2024—2030	3000	规划和自然资源局
33			城市防护绿带建设	提升	城市型绿道网络建设	高新区	构建“五横三纵”城市型绿道网，包括大学城北路—学城大道绿道、高腾大道绿道、高新大道绿道、金凤—白市驿绿道、成渝古驿道绿道、科学大道绿道、新森大道绿道、新风大道绿道。	2022—2025	1000	城市建设事务中心
34			绿色休闲游憩空间建设	提升	寨山坪城市公园建设	曾家镇、含谷镇、金凤镇、西永街道、香炉山街道、西永微电园	加强坑塘湖库的保护与开发，推进21公里环山步行系统建设，串联寨山坪自然风光及文化遗址，打造历史文化、农业观光、湖光山色、森林休闲、健身步道等相互交融的“世界级的城市绿心、高品质的市民花园”。	2023—2030	5000	高新开发集团/西永微电园集团
35			提升	高新区城市功能完善工程	高新区	按照居民出行“300米见绿，500米见园”要求，新建口袋公园、社区体育文化公园、郊野公园，同步开展老旧城市公园更新提质。	2021—2035	11865	城市建设事务中心	
36			提升	城市立体绿化工程	高新区	实施“坡坎崖”绿化美化，绿化护坡，消除都市裸土，新增绿化面积41万平方米。	2021—2035	5000	高新开发集团	

序号	重点任务	重点工程名称	重点工程类型	类型	项目列表	实施区域	建设内容	建设时序	项目投资(万元)	牵头主体
37				提升	城市“第五立面”建设	高新区	推进城市“第五立面”建设，老城区采用屋顶净化、屋顶序化、屋顶坡化、屋顶绿化、屋顶彩化等途径提升第五立面整体风貌品质，增强人文特色的可识别性；城市新区强化建筑屋顶与周边公园城市整体风貌的协调性，多层建筑采用坡屋顶形式，中高层建筑采用屋顶绿化，形成城市屋顶风景线。	2023—2035	5000	高新开发集团
38				城市生态修复	治理	城市生态修复	高新区	开展寨山坪科学谷、生命芯谷、大健康产业园、金凤城市中心等片区生态修复，以及科学谷周边环境（香山公园）整体改造，维系区域水土保持功能，提升城市景观。	2023—2035	16000
39	(七) 推进智慧体系建设，打造智慧生态共同	“智慧”——生态保护修复支撑体系重点工程	智慧生态数据建设	提升	生态指标体系	高新区	生态指标体系：构建以碳排放量核算—电力碳排放、碳减排量核算—绿色建筑碳减排和碳汇核算—林木碳汇为评价指标的碳核算体系。	2023—2035	200	规划和自然资源局
40				提升	生态修复数字档案	高新区	实现电脑、App 端现场二维码与生态修复项目信息绑定，辅助项目管理和日常工作开展。	2023—2035	500	规划和自然资源局
41				提升	生态评价系统	高新区	以生态指标评价与核算体系为理论支撑，依托生态评价与核算管理功能动态计算，实现对生态指标、核算价值进行实时评价、历史趋势分析以及统计分析。	2023—2035	200	规划和自然资源局

序号	重点任务	重点工程名称	重点工程类型	类型	项目列表	实施区域	建设内容	建设时序	项目投资(万元)	牵头主体
42	体		智慧运营中心建设	提升	高新区智慧生态大脑建设	高新区	包括大脑系统、综合展示系统、智慧宣传片等。 (1) 大脑系统扩展管理驾驶舱、生态仪表盘(智慧建造、智慧风景、智慧管理)功能。(2) 综合展示系统围绕高新区生态建设全过程,整合政策、区位价值、生态修复等数据资源,通过可视化、可理解、可传播的方式,建设讲解、展示的平台。 (3) 智慧宣传片涵盖智慧生态、智慧建造、智慧管理、智慧风景四大内容,为民众展示智慧高新区将来的美好生活,美好场景、美好生态。	2023—2035	1000	规划和自然资源局
43				提升	自然保护地监测系统建设	白市驿镇、走马镇、金凤镇	运用大数据、云计算等信息技术和先进监测技术,建设集火警热源探测、珍稀动植物监护、气象数据采集以及预测预警等功能为一体的智能化、可视化自然保护地监测系统。	2021—2025	1000	规划和自然资源局
44				提升	森林防火监测预警系统建设	高新区	建设重庆高新区森林监测预警管理体系,(1)智慧监测“一张网”:打造行业内与行业外深度融合的“全民保护”新模式;(2)本底数据“一张图”:建设重庆高新区森林本底大数据库,是智慧功能展现的前提;(3)智慧管理“一朵云”:建设重庆高新区森林监测预警管理云平台,是综合防火管理的核心,是智慧之脑。	2021—2025	2680	规划和自然资源局

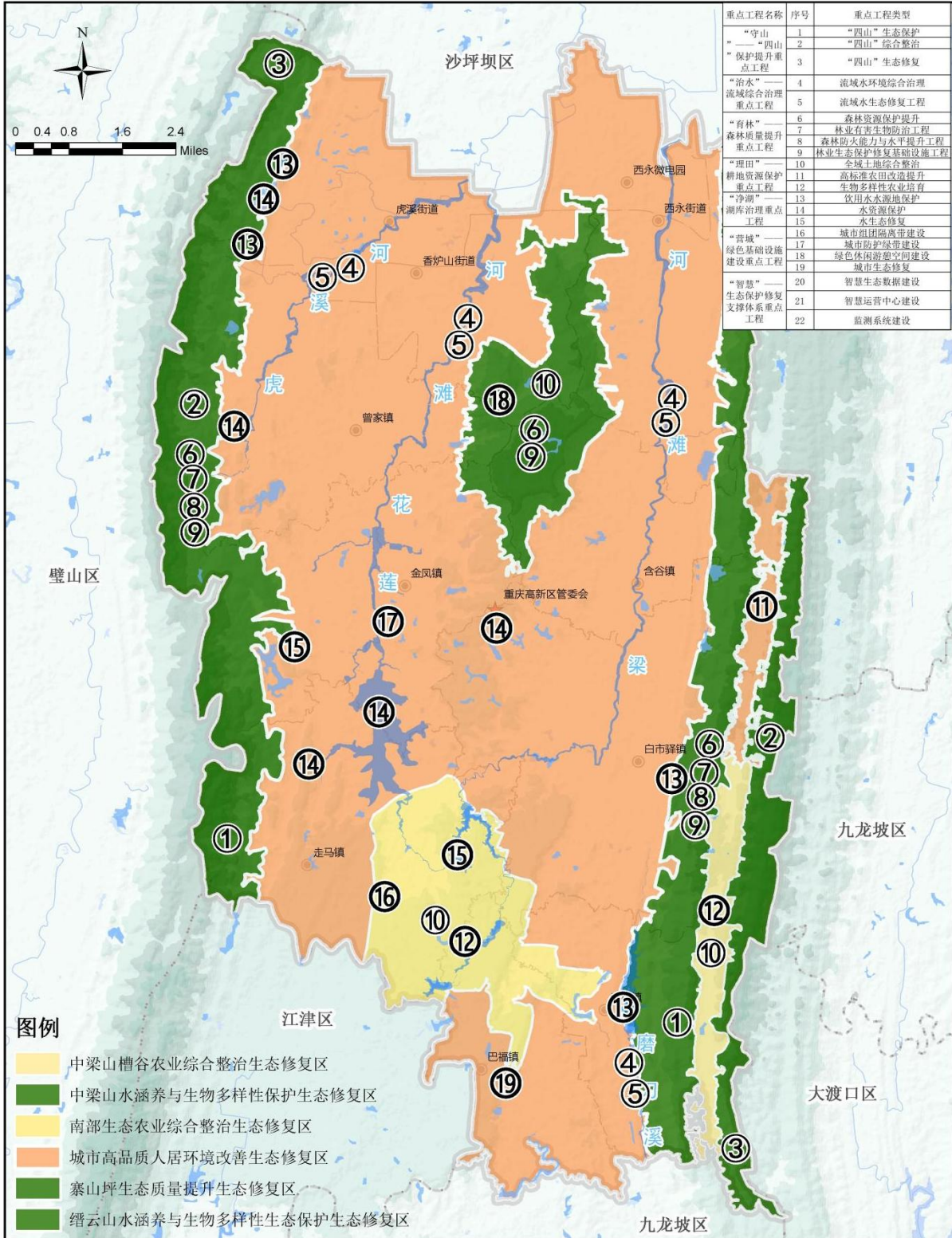
高新区国土空间生态保护修复规划（2021年-2035年）

生态保护修复分区图



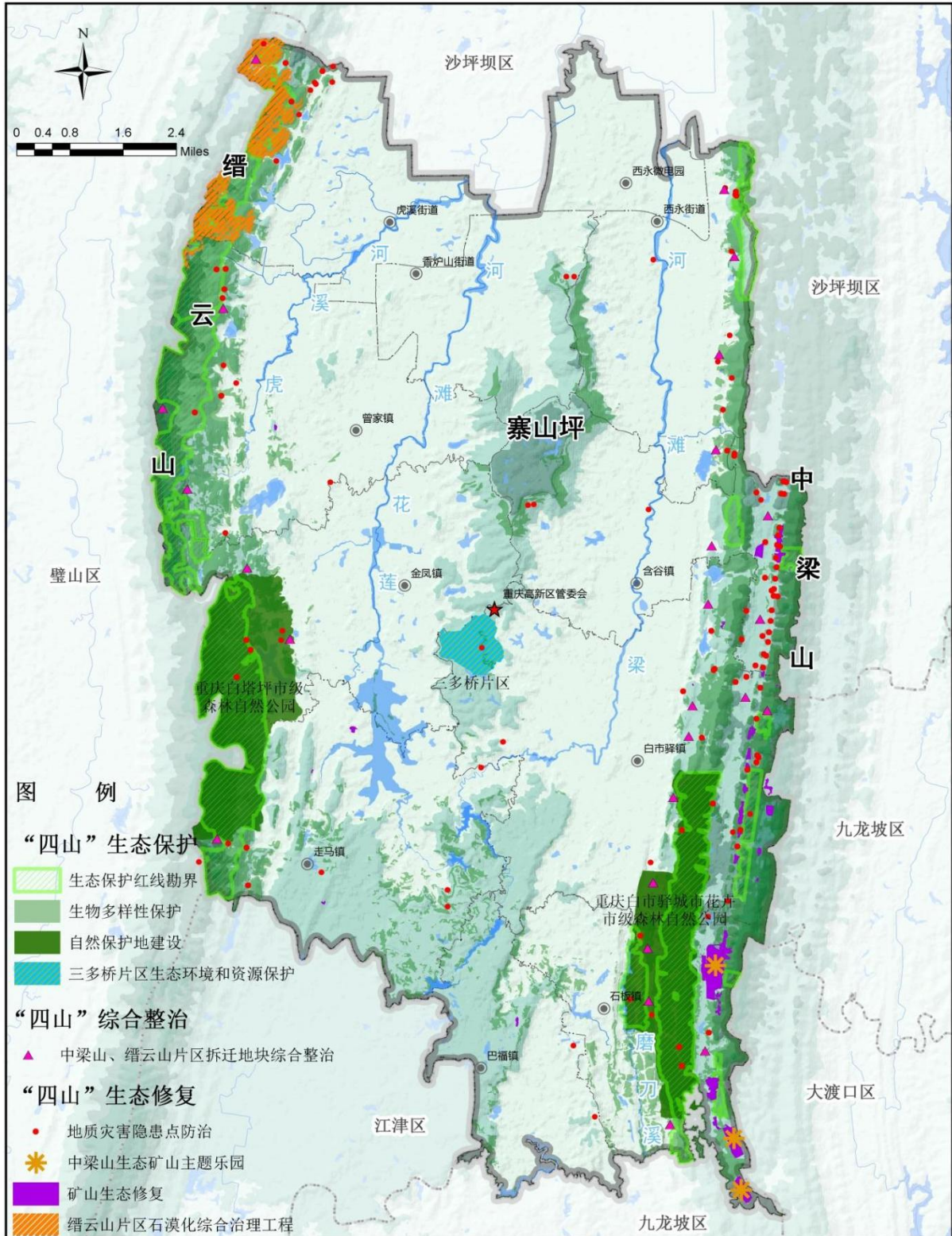
高新区国土空间生态保护修复规划（2021年-2035年）

生态保护修复项目类型分布图



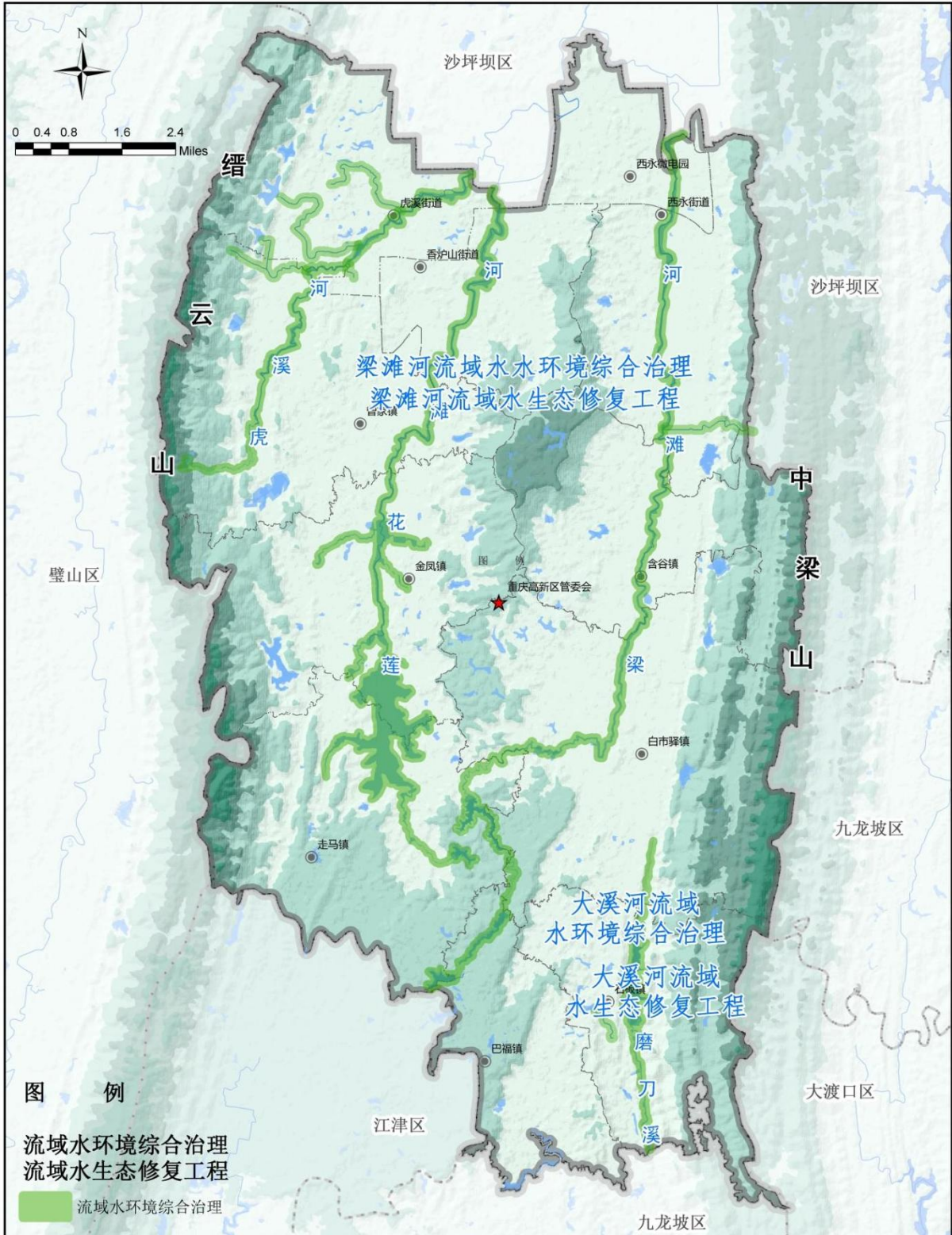
高新区国土空间生态保护修复规划（2021年-2035年）

“守山”——“四山”保护提升重点工程



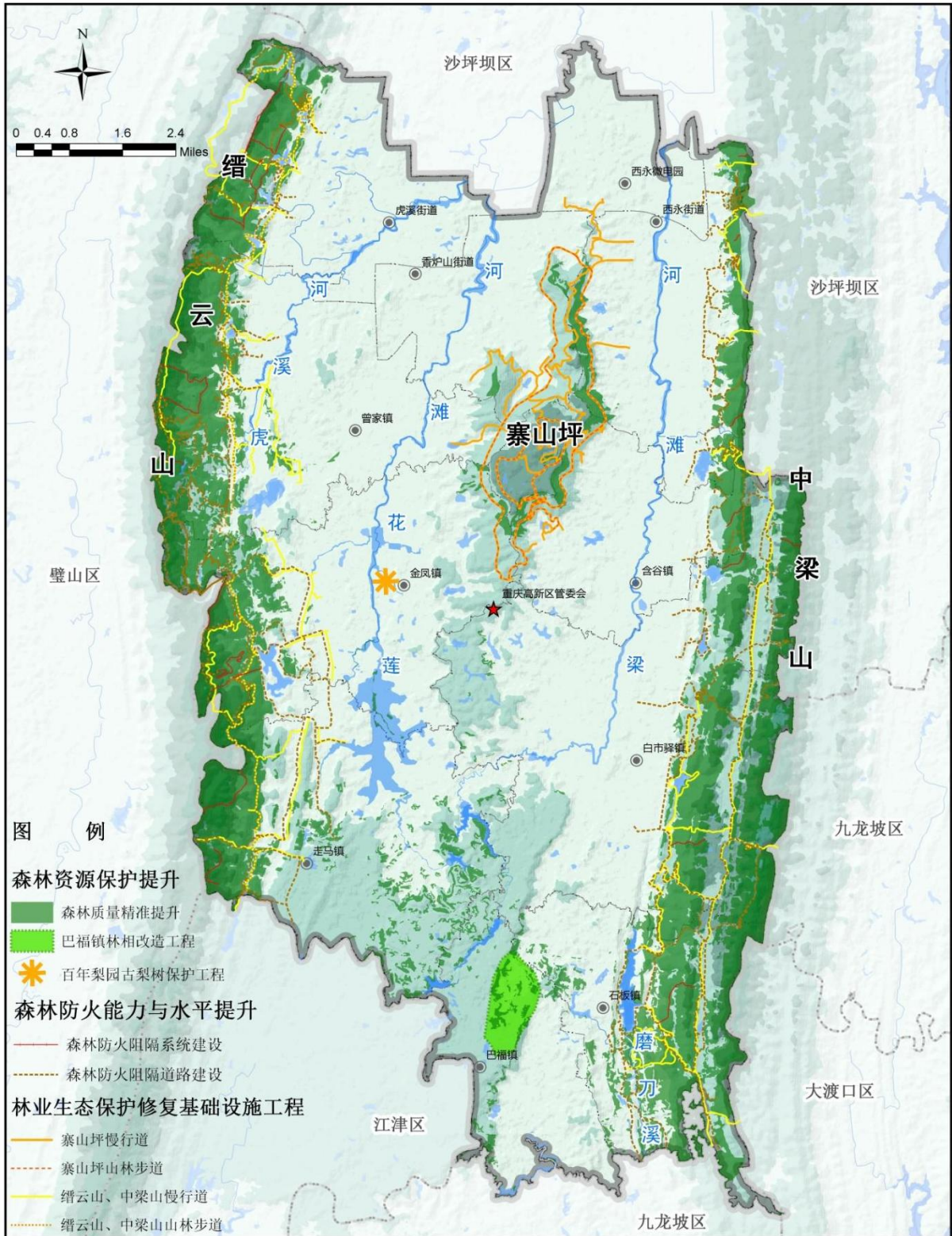
高新区国土空间生态保护修复规划（2021年-2035年）

“治水”——流域综合治理重点工程



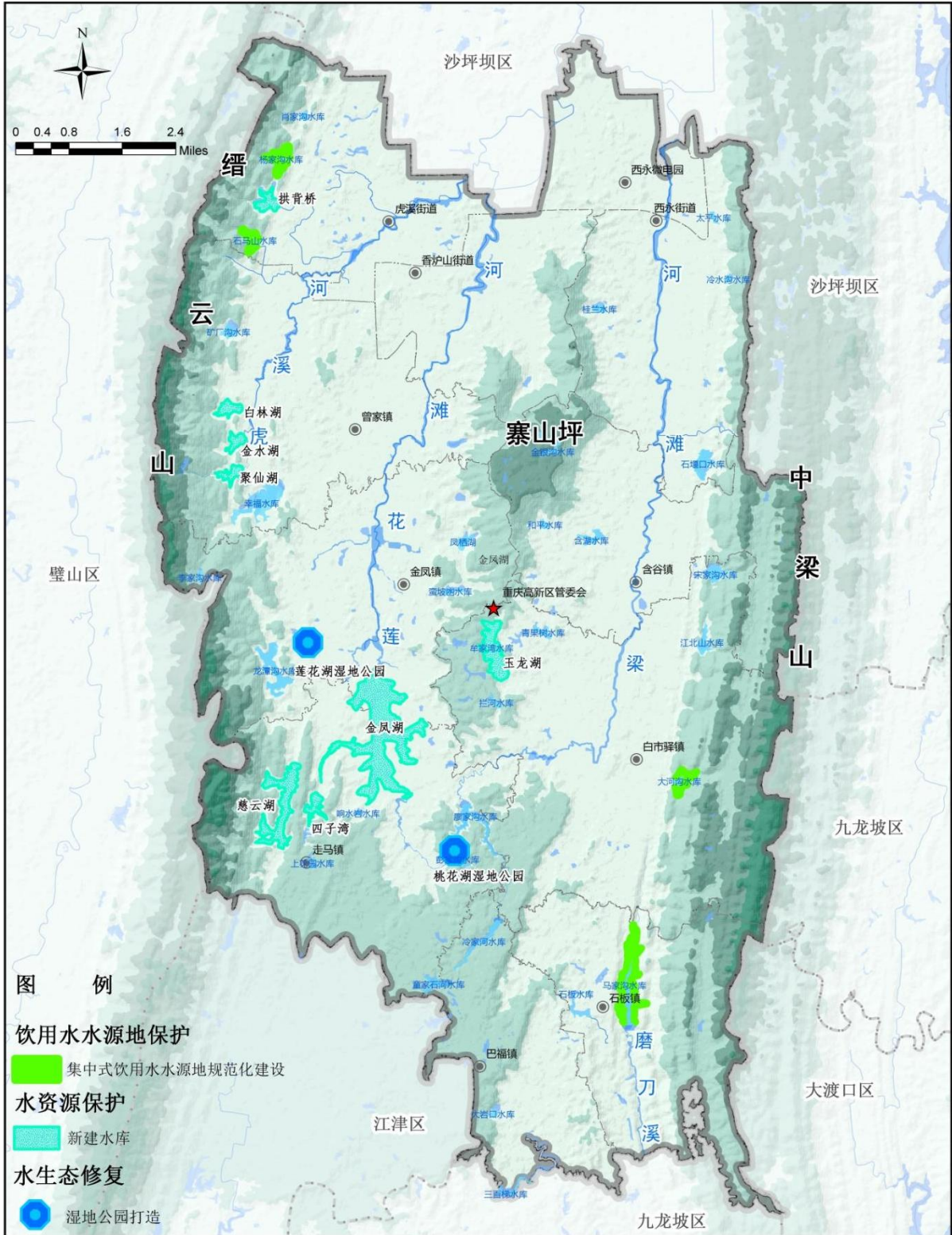
高新区国土空间生态保护修复规划（2021年-2035年）

“育林”——森林质量提升重点工程



高新区国土空间生态保护修复规划（2021年-2035年）

“净湖”——湖库治理重点工程



高新区国土空间生态保护修复规划（2021年-2035年）

“营城”——绿色基础设施建设重点工程

