

**岳阳市国土空间生态修复规划**  
**(2021-2035 年)**  
**(初步成果)**

岳阳市人民政府

二〇二二年五月

# 前 言

加强生态保护修复对于推进生态文明建设、保障国家生态安全具有重要意义。在习近平生态文明思想指引下，全国各地积极探索统筹山水林田湖草沙一体化保护修复。为贯彻落实党中央、国务院和湖南省关于生态保护修复工作的决策部署，由市自然资源和规划局牵头，在征求了市发展改革委、生态环境局、住建局、水利局、林业局、农业农村局、财政局和气象局等有关部门、各区政府和有关建设项目指挥部意见，并实地调研的基础上，编制了《岳阳市国土空间生态修复规划（2021-2035年）》（以下简称《规划》）。

《规划》充分承（衔）接《湖南省国土空间生态修复规划（2021-2035年）》、《湖南省“十四五”生态保护修复专项规划》和《岳阳市国土空间规划（2020—2035年）》。《规划》以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻习近平生态文明思想，以保障生态安全、增强生态功能和提升生态品质为重点，在全面分析岳阳市自然生态系统状况和主要问题基础上，识别生态修复单元，突出对“守护好一江碧水”首倡地、长江经济带绿色发展示范区的生态支撑，统筹考虑生态系统的完整性、地理单元的连续性和经济社会发展的可持续性，提出了2025年和2035年岳阳市自然生态系统保护修复工作的总体目标和主要指标，以及统筹山水林田湖草一体化保护和修复的主要任务、近期实施计划、重点项目和保障措施。

本规划是当前和今后一段时期推进岳阳市自然生态系统保护修复工作的指导性规划，是编制和实施有关生态修复相关规划、工作方案的主要依据。

# 目 录

<b>第一章 面临形势</b> .....	<b>1</b>
第一节 主要成效 .....	1
第二节 机遇与挑战 .....	3
<b>第二章 生态现状与问题评价</b> .....	<b>6</b>
第一节 自然资源和生态现状 .....	6
第二节 存在的主要问题和风险 .....	12
<b>第三章 总体要求</b> .....	<b>19</b>
第一节 指导思想 .....	19
第二节 基本原则 .....	19
第三节 规划依据 .....	21
第四节 规划范围和期限 .....	24
第五节 规划目标 .....	25
第六节 指标体系 .....	26
<b>第四章 总体布局与修复分区</b> .....	<b>28</b>
第一节 生态保护总体布局 .....	28
第二节 生态修复分区 .....	29
第三节 重点区域与单元 .....	44
<b>第五章 重点任务和重点工程</b> .....	<b>47</b>
第一节 岳阳市生态修复任务与工程体系 .....	47
第二节 江河湖湿地生态修复 .....	49
第三节 绿色矿山生态修复 .....	55
第四节 土壤耕地生态修复 .....	59
第五节 廊道与生态多样性生态修复 .....	62
第六节 人居环境整治提升生态修复 .....	64
第七节 重点工程分期建设安排 .....	66
第八节 生态保护修复支撑体系工程 .....	67
<b>第六章 综合效益分析</b> .....	<b>71</b>
第一节 生态效益分析 .....	71
第二节 经济效益分析 .....	72
第三节 社会效益分析 .....	73
<b>第七章 保障措施</b> .....	<b>74</b>
第一节 加强组织领导 .....	74
第二节 强化政策制度 .....	75
第三节 加强技术支撑 .....	76
<b>附表 岳阳市国土空间生态修复重大工程项目表</b> .....	<b>78</b>



# 第一章 面临形势

## 第一节 主要成效

“十三五”期间，岳阳市围绕建设长江中游、洞庭湖生态屏障和美丽岳阳的奋斗目标，全面落实生态功能区要求，努力完善生态文明建设政策体系，不断加大生态修复力度，积极推进大规模国土绿化、湿地与河湖保护修复、水土保持、生物多样性保护、土地综合整治、污染防治、矿山生态修复等重点生态工程，取得了显著成效。全市生态恶化趋势基本得到遏制，自然生态系统总体稳定向好，生态服务功能逐步增强，区域生态安全屏障骨架基本构筑。

**生态安全底线基本形成。**以重点生态功能区为主体，划定生态保护红线 3382.86 平方公里，以东洞庭湖自然保护区，汨罗江、新墙河、黄金河、白泥湖湿地，幕阜山、五尖山、大云山、北罗霄森林公园，石牛寨地质公园等为主体的自然保护地体系基本建立。重要野生动物和高等植物群落等主要陆地生态系统得到有效保护，河湖、岸线、湿地生态状况明显改善。

**水土流失防治效果显著。**全市共完成水土流失综合治理面积 815.63 平方公里，水土流失面积占总土地面积的比例由 1999 年的 16.04%降低至 10.57%，下降了 5.47%。水土流失面积明显减少，蓄水保土能力不断提高，减沙拦沙效果日趋明显，水源

涵养能力日益增强，水土保持初显成效。

**水生态环境质量明显改善。**大力推行河长制湖长制、湿地保护修复制度，着力实施湿地保护、退耕还湿、退田还湖、生态补水等保护和修复工程，积极保障河湖生态流量。建成国家湿地公园 6 个，湿地 560.29 平方公里，湿地保护率达 75.73%，生态流量目标保障满足程度显著提升，河湖生态功能基本恢复。

**林业生态质量稳步提升。**深入推进天然林资源保护工程，强力推动“绿盾”问题整改，开展大规模国土绿化行动，全面推动生态廊道建设。森林覆盖率提高至 45.31%，森林蓄积量 0.19 亿立方米，累计完成岸线绿化 16.3 平方公里，促进了河湖、岸线、湿地生态功能的整体恢复。

**污染防治攻坚战取得新成果。**坚持以建设长江经济带绿色发展示范区为统揽，“十三五”期间，共投入污染治理资金 280 多亿元，解决突出环境问题，全力打好污染防治攻坚战，并获评“全国黑臭水体治理示范城市”、首批“海绵城市”建设示范城市。

**矿山生态环境逐步向好。**推进矿山生态修复，制定《长江经济带废弃露天矿山修复实施细则》，开展砂石土规划编制、打非治违”百日行动、实行“一矿一策”和露天矿山整治行动等。立案共查处土地、矿产违法案件 113 宗，申报 3 家全国绿色矿山，注销 1 宗与东洞庭湖国家级自然保护区重叠的采矿权，探矿权全部退出，有效遏制了非法开采对湖区生态环境的破坏。绿色矿山建设新格局逐步形成。

**土地整治力度加强，城乡人居环境明显改善。持续开展城乡土地整治、环境污染治理以及自然灾害防治，大力开展海绵城市建设，城市黑臭水体城镇污水处理设施建设以及粘土砖厂关停等环保整治等工作。累计建成污水处理厂 27 座，实现乡镇以上城镇污水处理设施全覆盖，城市（县城）建成区绿化覆盖率达 37.24%，人均公园绿地面积达 9.23 平方米，农村卫生厕所普及率 90%以上，农村生活垃圾无害化处理率 95%以上，农村“空心房”整治利用率 100%；200 个市级以上美丽乡村示范村达标率 100%。城乡土地要素配置水平和水土资源利用效率明显提高，人居环境逐步改善。**

## 第二节 机遇与挑战

### 一、重大机遇

当今世界正经历百年未有之大变局，国际形势多变，生态文明建设面临全新压力和挑战。当前我国正处于实现中华民族伟大复兴关键时期，经济社会迈入了向高质量转型发展的新时代，生态文明建设处在压力叠加、负重前行的关键期，到了有条件有能力解决生态环境突出问题的窗口期，进入不断满足人民日益增长的优美生态环境需要的攻坚期。

党的十八大以来，生态文明建设被提高到空前的历史高度和战略地位，国土空间生态修复已成为落实生态文明建设发展战略的主要工作内容。全面推进“山水林田湖草”综合治理，加快修

复国土功能,促进区域高质量发展,已成为统筹推进现代化建设、生态文明建设、乡村振兴和城乡融合的关键要点。

随着长江经济带、长江中游城市群、洞庭湖生态经济区等一系列重大战略的深入实施,特别是习近平总书记亲临湖南考察,赋予了新时代使命任务,省委实施“三高四新”战略,发展空间广阔,蕴含巨大潜能。岳阳作为长江黄河中游重要生态屏障,湖南唯一拥有长江干流岸线的城市,是贯彻落实习近平总书记关于长江大保护重要指示精神的第一线,是推进长江和洞庭湖生态治理的主战场,将保护修复生态环境摆在压倒性位置,践行“绿水青山就是金山银山”、“守护好一江碧水”理念,将更加注重生态系统保护和修复。推进全域国土空间生态保护修复,是支撑构建国土空间开发保护新格局的重要途径,有利于形成安全高效的生产空间、舒适宜居的生活空间、碧水蓝天的生态空间。

## 二、面临挑战

**生态保护与资源开发的矛盾依然突出。**岳阳正处于“两个一百年”奋斗目标历史交汇期,吸引力不断加强,城镇化快速推进,城镇常住人口持续增长,自然资源刚性需求不断增加,干扰生态系统健康稳定的外在胁迫因素增多。面对气候变化、环境风险挑战、能源资源约束等日益严峻的全球问题,妥善处理保护与发展的关系,以优质的自然环境条件作为支撑促进全市经济社会发展全面绿色转型面临挑战。

**生态保护修复系统性不足。**生态保护修复工作管理体制和协调联动机制尚不完善，落实整体保护、系统修复、综合治理的理念和要求还有很大差距。统筹山水林田湖草沙一体化保护修复的规划体系正在建立，规划目标、规划任务和重点区域等主要内容的传导协调机制尚未完善。部分生态修复工程建设目标、建设内容和治理措施相对单一，忽视了生态系统演替规律和内在机理，生态保护修复系统性不足，生态系统服务功能提升成效不明显。

**“两山”转化新通道不畅。**绿水青山与金山银山的相互促进和良性循环尚未形成，重点生态功能区缺乏将生态资源转化为经济价值的机制，生态红利释放不足。“两山”转化政策覆盖面不足，缺乏财政激励资金和实质性绿色金融支持政策，资本和市场主体不能有效进入，规划引领作用不强，政策引导途径有待进一步优化。生态产品价值实现路径仍处于探索阶段，全市极为丰富的自然风景、自然资源价值尚未得到充分转化。生态修复后的产业发展路径不明确。

## 第二章 生态现状与问题评价

岳阳处于长江经济带绿色发展示范区和湖南省“一湖三山四水”生态安全战略格局核心区域，是长江中游重要生态屏障和水源涵养地，是维护洞庭湖江湖水域生态平衡的重要区域，也是全球生物多样性热点地区之一，生态战略地位突出。要坚定不移走生态优先、绿色发展之路，坚持把修复长江生态环境摆在压倒性位置，以统筹山水林田湖草系统治理，构建和谐江湖关系为核心，持续推进湖区水生态环境和矿山生态环境保护修复，突出高质量发展，实施先行先试示范工程，推动绿色发展体制机制创新。

### 第一节 自然资源和生态现状

#### 一、自然资源

**区位优势突出，经济实力雄厚。**岳阳市位于湖南省东北部，地处长江之滨、洞庭湖畔，素称“湘北门户”。省域副中心城市，国务院首批沿江开放城市，长江中游重要的区域中心城市，经济总量位居全省第二位。地处北纬 28°25′31.65″~29°51′6.23″，东经 112°18′33.13″~114°09′11.64″之间。行政区域面积 14857.91 平方公里，辖 3 个区、4 个县、2 个县级市及 1 个行政管理区。2020 年常住人口 504.85 万人，居全省第六。

**地形地貌多样，生态地位重要。**岳阳地势东高西低，呈阶梯

状向洞庭湖盆地倾斜，地貌可划分为东部山丘区、中部丘岗区、西部平原区三个分形区。区域生态战略地位突出，地处湖南省生态安全战略格局的关键位置，是长江中游重要水源涵养区、洪水调蓄区，具有水土保持、生物多样性维护、气候调节等重要生态功能。

**湿润的大陆性季风气候，气候条件良好。**岳阳市气候主要特征：温暖湿润，四季分明，季节性强；热量丰富，严寒期短、无霜期长，春温多变，盛夏酷热；雨水充沛，雨季明显，降水集中；湖区气候均一，山地气候悬殊。年平均降水量为 1304.4 ~ 1582.5 毫米，呈春夏多、秋冬少，东部多、西部少的格局，春夏雨量占全年的 69% ~ 71%，降雨年际分布不均，最长达 2352.7 毫米，降雨少的年份只有 750.0 毫米。年平均气温在 16.8 ~ 17.5℃ 之间，极端最高气温为 39.3 ~ 41.5℃，极端最低气温为 -18.1 ~ -11.8℃。年日照时数为 1562.6 ~ 1690.6 小时，日照百分率为 35 ~ 38%，呈中、西部比东部多的格局，为湖南省日照时数最多的地区之一。年无霜期为 260 ~ 296 天。市境主导风向为北风和东北偏北风，年平均风速为 1.3 ~ 2.7 米/秒。生长季中光热水充足，农业气候条件较好。

**土壤优质肥沃，适合植物生长。**境内共有 8 个土类、21 个亚类、76 个土属、222 个土种、400 多个变种。其中：水稻土面积 387.31 万亩，占土壤总面积的 25.20%，含有丰富的氮元素和较多的钾元素，适宜于水稻生产，主要分布于滨湖平原和汨罗江、新墙河流域；菜园土面积 1.02 万亩，占土壤总面积的 0.07%，耕层疏松，通透性好，

有机质多，集中分布于城镇郊区；潮土面积 159.75 万亩，占土壤总面积的 10.39%，土层深厚、地下水埋藏浅，质地适中，养分比较丰富，适宜于棉花、甘蔗、蚕桑生长，主要分布在东洞庭湖、长江、汨罗江、新墙河沿岸等地；紫色土面积 106.10 万亩，占土壤总面积的 6.90%，分布于丘岗地带，以市境东部长平盆地及新墙河流域面积最大；红壤面积 801.32 万亩，占土壤总面积的 52.13%，适宜茶叶、油茶、油桐、苎麻、桃李等经济作物生长，主要分布于海拔 500 米以下的山、丘岗地区，以中部丘陵地带与洞庭湖环湖岗地及汨罗江中下游阶地最为集中；山地黄壤、黄棕壤、山地草甸土面积共计 81.53 万亩，占土壤总面积的 5.31%，主要分布于东部山区。

**地质条件良好。**岳阳市位于新华夏系巨型第二沉降带，主要构造形式为古弧形构造。分布在岳阳市东南部，系由前震旦系冷家溪群组成的复式向斜构造，形成于震旦纪。这一构造可能属于四川盆地至东海，秦岭至幕阜山、九岭山、怀玉这一辽阔地域内存在的巨型弧形构造；老淮阳弧形构造的一部分。其褶皱轴方向由北西变为近东西，向东延入西江后又逐渐改为北东，呈一弧形弯曲。以平江县西江为核部，幅宽 56km，西端 30km 内岩层及片理走向皆为左右，中酸性小岩体和北西向复活性断裂亦顺此方向展布。向斜的核部为冷家溪群第五岩组；北翼为冷家溪群第四、第三、第二、第一岩组；南翼为第四岩组。北翼岩层产状多作南西倾，部分地带岩层产状倒转；南翼岩层产状较稳定，多作北东倾，倾角中至陡倾斜。全市冲沟地貌，往往和红砂岩有关，红砂岩由于孔隙度较大，钙质泥质胶结构易于进行风化作用。

致使表土流失，基岩裸露，每当暴雨，地表流水顺着山丘坡面积最短距离流行，所以沟谷路线和地面最大坡度线一致，相互平行发展，成为梳状冲沟系统。

**境内矿产资源比较丰富。**岳阳市内已发现矿产种类 49 种，探明储量的矿种 35 种，列入省矿产资源储量表的矿产有 27 种。其中，金矿在全省占有较大比重，资源潜力在 1000 吨以上，金矿（含砂金）保有资源储量 98938 千克；铅矿保有资源储量 52.38 万吨；锌矿保有资源储量 80.44 万吨；铜矿保有资源储量 9.27 万吨；铌钽矿保有资源储量 814.03 吨；钨矿保有资源储量 2.8 万吨；高岭土矿保有资源储量 3390 万吨。矿产资源按其种类可划分为四类：一是金属矿产，有黄金、铅、钒、铁、锰、铜、钨、锡、锑等。二是非金属矿产，有白云石、萤石、钾长石、重晶石、耐火粘土、高岭土、石英、白云母、磷、草炭、大理石、石膏、花岗岩、石灰石、烟煤等。三是稀有及轻稀土金属矿产，有铌、钽、铍、锂、铷、铯、独居石等。四是地下矿泉水与地热水，境内矿泉水达到饮料标准的有近 30 处，地热水 2 处，分布在岳阳县、汨罗市、华容县、平江县等地。

**河流纵横交错，湖泊星罗棋布。**岳阳市北枕长江，怀抱洞庭，水系复杂，江河纵横，湖泊密布，共有大小湖泊 165 处，280 多条大小河流流入长江和洞庭湖。其中长度在 5 公里以上河流 273 条，流域面积 100 平方公里以上的河流 27 条。境内分别有新墙河、汨罗江、湘江、资江、沅江、沔水、松滋河、虎渡河、藕池河等九条大中江河入湖，形成以洞庭湖为中心的辐射状水系，

俗称“九龙闹洞庭”。全市水资源总量居湖南省第一（含长江过境水量），多年平均水资源总量 6500 亿立方米以上，水面 2583 平方公里，约占全市国土面积的六分之一。

**动物资源丰富，植物群落众多。**岳阳市地质类型多样，立体气候明显，为各种动植物的生长、栖息繁衍提供了优越的自然条件。境内脊椎动物 23 目 84 科近 600 种，有以洞庭湖为核心的湿地生态类型和以幕阜山、药菇山为核心的森林生态类型，其中水鸟、江豚、麋鹿等野生动物被称为“洞庭三宝”。有野生及栽培植物种类 2000 余种，树木种类共有 95 科、281 属、800 余种。特别是平江县幕阜山及连云山区尚存天然针阔叶林植被群落，君山岛现存的繁杂的刚竹属植被群落，是全省重要的天然物种基因库之一。

**农业生态资源丰富，土地利用方式多样。**岳阳有“鱼米之乡”的美称，是湖南省乃至全国最重要的商品粮油基地、水产品基地。粮食、棉、油、生猪、水果、楠竹、蔬菜、茶叶、水产、药材等农业资源十分丰富。水产品产量居全省第一位，其中小龙虾产量占全省总产量 40%以上。部分优质农产品被评为“全国百强农产品区域公用品牌”和“湖南省十大农产品区域公用品牌”。全市土地利用类型包括 12 个一级类，53 个二级类，土地利用方式以农林牧业为主，耕地面积 3563.39 平方公里。

## 二、生态基础

岳阳市地貌复杂多样，自然资源丰富，在全省国土空间格局中具有独特而重要的生态战略地位，是率先示范、引领全省的生态文明建设高地，是稳定后方、服务全省的战略安全保障基地。针对生态、农业、城镇三大空间，系统展开问题分析和风险识别，诊断生态系统存在的突出问题和薄弱环节，识别空间冲突区域，分析问题成因，预判重大生态风险，为科学开展山水林田湖草沙一体化生态修复奠定基础，为实现生态优先、绿色发展夯实道路。

**生态系统类型丰富，生态空间占主导。**分布有森林、湿地、河湖、田园和城市等多种生态系统类型，其中自然生态系统面积约 10512 平方公里，占比达 70.75%。

**岳阳生态功能重要，身具三重生态调节功能。**一是长江中游天然洪水调蓄库，具有防止暴风雨和减缓洪水，缓解旱情，稳定岸线等重要功能；二是水源涵养功能，森林资源丰富，对调节水循环，防止河流，湖泊，水库淤塞，保护饮水水源具有重要作用；三是生物多样性保护功能，区域内洲滩及湿地及山地物种发育完整，是重要的迁徙鸟类越冬地、水产品生产地和动植物栖息地。

**森林生态功能良好，质量等级较高。**森林面积约 5639.25 平方公里，森林覆盖率约 45.31%，森林蓄积量 0.19 亿立方米，森林群落结构较完整，连片化程度高，生态系统服务功能优良。中等以上质量等级的森林面积占比高达 88.03%，森林质量总体

评价较高。

**湿地分布集中，湿地保护率较高。**湿地面积约 1028.13 平方公里，占市域面积的 6.92%。内陆滩涂湿地占九成以上，集中分布于岳阳县、湘阴县和华容县，湿地与森林、农田连为一体，三大生态系统互相作用。

**江河湖库水质良好，水生态状况健康。**江河湖库地表水水质状况总体较好，31 个地表水考核断面水质监测达标率为 96.2%，达到或高于Ⅲ类水质比例为 81.2%，全市集中式饮用水水质达标率为 100%。重要水生生物有中华鲟、白鲟、江豚、胭脂鱼、越冬候鸟等，水生态系统整体健康。

**优质耕地分布集中，田园生态系统结构稳定。**耕地面积占市域国土空间的 23%，耕地平均利用等别为 4.98 等，优质耕地主要分布在洞庭湖盆区、中部丘岗区。园地面积 206 平方公里，主要分布在平江县、岳阳县、临湘市、汨罗市等县市。耕地相对集中连片，耕地破碎化指数 0.15，破碎化程度相对较低，田园生态系统结构总体稳定。

## 第二节 存在的主要问题和风险

### 一、存在的主要问题

#### (一) 生态空间的生态问题

**森林、湿地资源总体稳定，质量上有所欠缺。**森林覆盖率、湿地率一直保持在 45.31%和 6.92%左右，数量上相对稳定。但

岳阳市正处于工业化和城市化快速推进期，野生动植物栖息环境破碎化、种群长期稳定繁衍面临着较大威胁。林地、湿地监管难度大，自然保护区体系建设、野生动植物保护、森林防火、林业有害生物防治任务艰巨。全市绿量偏低，更缺绿质，整体生态功能亟待提升；林业产业仍处于粗放型发展阶段，生态补偿标准不高，林业基础设施薄弱。现代化治理体系还不健全，治理能力和水平有待提升。

**河流需水、湖泊调蓄功能减退，生态形势严峻。**湖泊面积和蓄水容积不断减少，河湖水系存在联系受阻、水流速度变缓、内湖水体交换变慢、水体交换受到干扰和水体自净能力减弱等整治困难点。总磷污染内忧外患兼具，城市内湖总磷长期超标，农业面源污染和生活污染比较严重，富营养化比较普遍。湖泊生物资源退化，生物多样性下降。

**局部地区人为水土流失现象依然突出。**全市仍有 10.59% 的面积存在轻度以上水土流失，极强烈、剧烈侵蚀面积增大。局部人为水土流失依然突出，东南部平江县、东北部临湘市水土流失较严重。综合监管亟待加强，公众水土保持意识尚需进一步提高。

**灾害防御形势严峻，防御能力有待提高。**岳阳市是全省灾害多发地之一，灾害频率高、波及范围广，主要分布在平江县，岳阳县、临湘市、汨罗市、长江南岸沿线等地。湖区主要受暴雨洪涝影响，丘陵区是暴雨、干旱、雨雪冰冻等气象灾害的重点影响区及高风险区，东部山区是大雾、雷电、低温冻害以及山洪地质

灾害高危险区。全市堤防河道整治、城市防洪、病险水库除险加固、抗旱防涝农田水利等工程建设有待加强和完善，灾害预报、预警和防御能力有待提高。

**历史遗留矿山问题依然突出，亟待生态修复。**隐患矿区主要分布在平江县、岳阳县、华容县、君山区、临湘市和汨罗市。根据历史遗留矿山图斑“二上二下”核查成果，各类矿山图斑核查1529个，其中未修复的历史遗留矿山图斑469个，总面积749.93公顷。同时，由于历史遗留矿山还存在次生地质灾害隐患、矿山地质环境污染、“三废”排放超标、土地复垦率偏低等问题，亟待加强生态保护修复、矿山集中“治秃”。

## **(二) 农业功能空间**

**局部地区农地斑块破碎化问题突出。**由于受地形地貌多样、人多地少、土地调整以及农村建设的占用，部分地区农地破碎化程度较高，集中连片程度降低，主要包括平江县、岳阳楼区和云溪区等县（市、区），导致难以形成点线面结合、生态功能互为支撑的农业生态系统。

**农业用地土壤污染日渐凸显。**工业、矿产和农业农村污染物在土壤长期持续积累，岳阳市农用地污染问题日渐凸显，土壤环境质量情况不容乐观，尤其是城郊传统的蔬菜基地、部分农业用地等受到一定的污染，主要表现在工业污染、农业污染、生活污染三个方面。

**农业生态效率有待提高，多功能属性未得到充分体现。**优质

耕地总量有限且空间分布不均等特征，严重制约了岳阳市农业的规模化发展和农业生产率的进一步提高。随着人口的不断增加和城镇化进程的不断推进，单一功能的农地利用已难以满足城乡经济社会发展和城乡居民在生产、生活、生态方面的多目标需求，大部分农地的生产功能、生态功能、景观功能、文化功能、游憩功能在利用过程中仍未得到充分体现。

**村庄格局不优、发展无序，乡村人居品质有待提质改善。**缺乏全域统筹的乡村特色发展体系及相关规划的有效指引，城乡之间、乡村之间资源要素的双向、多向流动不够充分，其产业发展与村庄建设存在一定自发性和盲目性。全市村庄建设用地总规模并没有随着农村人口数量的减少而降低，亟需采取相关措施对乡村地区的用地矛盾进行协调。

### **(三) 城镇功能空间**

**城镇土地利用方式、结构不尽合理。**城镇建设项目存在不同程度的粗放用地现象，城镇用地低效、闲置利用问题日益突出，以岳阳楼区、云溪区、湘阴县和岳阳县等地最为明显，经济密度和投入产出效率待进一步提高。

**城镇生态系统韧性弹性不足，生态修复难度加大。**城镇内部水生态破坏持续存在，水系连通性较差，各类自然生态景观养护力度不大，生境多样性不足，空气污染、热岛效应等生态问题普遍突出，城市内涝问题频发，抵御灾害能力和灾后恢复能力较弱，生态修复难度大。

**部分地区城镇内部功能混杂、设施缺乏、环境劣化，人居品质有待提升。**各地存在着不同程度的污染性产业空间与人居空间混杂，绿化空间、滨水空间挤压，公共服务设施与公共基础设施支持不足等问题，对城镇人居品质的全方位提升形成了巨大挑战。亟需开展全方位的城市有机更新和城市修补工作，修复城镇功能体系及其承载的空间场所。

**历史遗留废弃矿山点多面广，修复压力大。**全市仍有大面积待修复的历史遗留矿山，集中在平江县、岳阳县、汨罗市和临湘市等矿产富集地和生态敏感区。整体保护、系统修复、综合治理不足，成效显现慢、后期管护难。市场化推进尚存短板，修复效益转化有待突破。

## **二、全域系统性生态问题分析**

**“三类空间”冲突问题明显。**一是集中连片的永久基本农田与生态保护红线之间的冲突，部分具有重要水源涵养、生物多样性维护、水土保持等功能的生态功能重要区域被划入基本农田。二是城镇开发边界与农业空间的冲突，城镇建设蚕食农田面积，影响农田质量提升，干扰农田景观，破坏农田半自然生境，粮食安全受到威胁。三是城镇空间与生态空间的冲突，工业与城镇建设空间扩张过快，生态空间受到一定挤压，导致生态空间内自然生境受损，生物迁徙存在被阻碍的风险。

**洞庭湖区农业生产和生态保护矛盾突出。**圩垸侵蚀湖体，洞

庭湖水面持续萎缩，垸内地下水位增高，农业空间和生态空间矛盾凸显，湖区土地利用类型相互转变，导致物种生存繁衍空间减少，生物多样性受到威胁，整体碳汇能力减弱。

**生态系统退化。**全市生境质量呈现“整体较好、略有下降、局部提升”的空间分布特征。在自然因素或人为干扰下，岳阳生境退化程度呈逐年降低的趋势，生态系统处于一种不稳或失衡状态，表现为对自然或人为干扰的较低抗性、较弱的缓冲能力以及较强的敏感性和脆弱性。

### 三、风险研判

**自然灾害频率加剧。**岳阳市是湖南省自然灾害较严重的地区之一。岳阳特殊的地理区位特征使其对气候变化影响具有高脆弱性，极易受到极端气候事件、湿地生态环境退化、水资源的时相改变等气候变化的影响；岳阳现在和未来面临的最主要自然灾害风险包括洪水风险、热风险、水资源风险和地质灾害风险。随着岳阳经济发展和城市化进程的加快，气候变化与城市效应相互交织耦合，城市脆弱性凸显，气候灾害风险还将加剧，会造成生态系统局部退化，降低生态系统服务功能，造成生态保护修复工程实施和成效巩固难度加大。

**物种栖息地胁迫加重。**气候变化加剧，并呈发展趋势，可能引起物种栖息地改变，导致物种迁移，影响生物多样性格局，加上人类活动影响，外来物种入侵等因素，栖息地完全丧失、生态

廊道断裂或无法迁移的物种面临灭绝风险。

**生态系统压力加大。**国土空间格局失衡导致局部区域生态系统质量和稳定性降低、生态系统服务功能退化。随着重大基础设施建设、战略性能源和矿产开发需求持续增长，人类活动干扰因素增多，生态系统面临更大压力，加大生态系统失衡的风险。

## 第三章 总体要求

### 第一节 指导思想

以习近平生态文明思想为指导,学习党的十九大和十九届二中、三中、四中、五中全会精神,全面落实党中央、国务院关于统筹推进山水林田湖草整体保护、系统生态修复和综合治理的部署,以及湖南省“三高四新”战略与《湖南省国土空间总体规划(2021—2035年)》中关于生态修复的要求。践行“绿水青山就是金山银山”理念,以岳阳市生态保护修复与生态环境高质量发展为目标,以“摸清生态本底—识别生态问题—确立生态目标—谋划生态格局—提出生态分区与策略—部署生态修复工程”为主线,以大江大湖生态修复为重点,统筹山水林田湖草矿一体化保护和修复,提升生态系统质量稳定性与生态环境多样性,构建岳阳市的生态安全屏障,助推岳阳市经济高质量发展和生态环境高水平保护修复,为岳阳市打造长江经济带绿色发展示范区、中部地区先进制造业聚集区、湖南通江达海开放引领区和建设现代化省域副中心城市贡献力量。

### 第二节 基本原则

**坚持生态优先,自然修复为主原则。**贯彻落实“绿水青山就是金山银山”基本理念,坚持“共抓大保护、不搞大开发”基本

方针，坚持人与自然和谐共生，坚持尊重自然、顺应自然、保护自然，坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，在充分调查评价和深入研究分析基础上，统筹编制岳阳市的生态修复规划方案。以资源环境禀赋为基础，实施绿色发展战略，强化生态环境硬约束，以生态环境优化社会经济发展，加快形成生态环境保护修复与生态安全的空间格局。始终把生态环境保护修复摆在更加突出的位置，切实加强和改善重点区域的生态环境，打造成长江经济带绿色发展示范区。

**坚持问题导向，分类部署施策。**立足岳阳市的自然地理格局、生态系统状况和主体功能分区，对生态问题进行深入调查，准确识别突出生态问题，科学预判主要生态风险。合理确定规划目标，对岳阳市生态修复进行分区，构建生态空间安全格局，分区分类提出保护和修复对策，针对需要解决的重大问题和重点任务，明确部署生态修复重点工程，提出保护和修复、自然和人工、生物和工程等措施。加强对岳阳市大江大湖、湿地、土壤、生态等生态环境的保护和修复力度，优先解决重大生态环境问题，确定生态修复重点区域、重点工程和重点项目，实行国土空间整体保护、系统修复、综合治理，稳步推进山水林田湖草一体化保护修复，建设绿色生态系统。

**坚持全面统筹协调、精准治理原则。**全面落实国家和区域重大战略、省级国土空间生态修复规划核心内容，加强与《岳阳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》、《岳阳市国土空间规划》等相关规划衔接。以山水林田湖草矿为有机整体，坚持区域、流域、城乡统筹和陆水联动，构建一体化生态环境保护大格局。统筹考虑自然生态系统各要素、生态系统之间的协同性，注重国土空间的整体性、连通性和系统性。加强生态环境保护修复的针对性，进一步提升科学治理和生态精准施策水平，实现生态精准化修复、精细化管理，确保生态环境质量稳定持续改善。

**坚持公众参与，创新共治原则。**在规划编制的过程中，充分搜集听取了市自然资源和规划局、发改局、农业农村局、林业局、水利局、生态环境局等多个部门的意见，了解广大民众与相关领域专家意见，编制具有前瞻性和落地实施性的生态修复规划方案。加强技术创新和生态保护修复机制的探索，进一步完善政府、企业、公众共治的环境治理体系，形成强大、有效的工作合力和联动效应，深化生态环境联防、齐抓、共治、共享的新模式，进一步系统完善生态保护修复制度体系。

### 第三节 规划依据

#### **国家与湖南省相关政策：**

《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》（中发〔2019〕18号）；

《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）；

《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);

《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);

《自然资源部办公厅关于开展国土空间规划“一张图”建设和现状评估工作的通知》(自然资办发〔2019〕38号);

《中共湖南省委 湖南省人民政府印发〈关于建立全省国土空间规划体系并监督实施的意见〉的通知》(湘发〔2020〕9号);

《关于开展市级国土空间生态修复规划编制工作的通知》(湘自然资办发〔2020〕193号);

《湖南省国土空间生态修复规划》(2021-2035年)。

#### **相关技术规范:**

《资源环境承载能力和国土空间开发适宜性评价指南(试行)》;

《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南(试行)》

《山水林田湖草生态保护修复工程指南(试行)》;

《省级国土空间生态修复规划编制指南(试行)》;

《市级国土空间总体规划编制指南(试行)》;

《湖南省市级国土空间总体规划编制指南(试行)》;

《河湖生态系统保护和修复工程技术导则》;

《河湖健康评价指南(试行)》;

《退耕还林还草作业设计技术规定》;

《湖南省市级国土空间生态修复规划编制指南(试行)》(湘自资办发〔2021〕98号)。

### **岳阳市相关部门基础资料:**

《岳阳市农业农村现代化“十四五”规划》;

《华容县农业农村“十四五”规划》;

《岳阳市“十四五”水安全保障规划》;

《岳阳市“十四五”水资源配置规划》;

《岳阳市市辖区水利基础设施空间布局规划》;

《洞庭湖区综合规划报告》;

《岳阳市水土保持规划(2020~2030)》;

《长江流域综合规划(2012~2030年)》;

《湖南省规划水生态修复工程空间范围统计表》;

《岳阳市城区资源环境承载能力和国土空间开发适宜性评价报告》;

《岳阳市生态环境保护“十四五”规划(2021-2025)》;

《岳阳市重点流域水生态环境保护“十四五”规划(2021-2025年)》;

《湖南东洞庭湖国家级自然保护区总体规划(2016-2025)》;

《湖南华容东湖国家湿地公园总体规划(2013-2020)》;

《湖南汨罗江国家湿地公园总体规划(2009-2015)》;

《湖南平江黄金河国家湿地公园总体规划(2014~2020)》;

《岳阳市“十四五”林业草原发展规划》;

《湖南湘阴洋沙湖-东湖国家湿地公园总体规划(2009-2015)》;

《湖南云溪白泥湖国家湿地公园总体规划(2016~2020)》;

《湖南新墙河国家湿地公园总体规划(2011-2020年)》;

《林业局湿地公园项目汇总表》;

《岳阳市综合交通体系发展“十四五”规划总体规划》;

《岳阳市国民经济和社会发展的第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》;

《岳阳市发改委关于2021年省预算内基本建设投资计划》;

《岳阳市发改委关于转发下达重大区域发展战略(长江经济带绿色发展方向)与其它区域尾矿治理中央预算内投资计划通知》;

《岳阳市“十四五”气象发展规划》;

《岳阳国家气象观象台建设发展方案》。

#### 第四节 规划范围和期限

本规划范围为岳阳市域范围内的生态要素及空间,总面积与在编《岳阳市国土空间总体规划(2020-2035年)》一致,为14857.90平方公里。

本规划期限为2021-2035年,近期至2025年,中期至2030年,远期至2035年。规划基准年为2020年。

## 第五节 规划目标

到 2025 年，实现生态保护红线面积 33.80 万公顷，自然保护地面积 23.28 万公顷，耕地保有量 33.41 万公顷，森林覆盖率 44.5%。岳阳市重要生态系统保护和修复重大工程有序推进，自然资源生态状况和生物多样性监测体系基本建立，麋鹿、江豚、候鸟等珍稀物种栖息地得到有效保护。生态系统服务功能进一步增强，重点生态功能区生态安全保障能力稳步提升，环境治理能力和自然资源节约集约水平进一步提高，城市饮用水生态安全得到强有力的保护，大气环境质量优良并保持稳定，污染土地和矿山得到生态修复。长江经济带绿色发展示范区生态保护和修复协调机制全面建立，城乡人居环境品质显著改善，巩固提升生态系统碳汇能力。

到 2030 年，坚守生态保护红线面积 33.80 万公顷、自然保护地面积 23.28 万公顷、耕地保有量 33.41 万公顷都不减少，森林覆盖率提高至 45%。重要生态系统保护和修复重大工程生态和社会效益显著，自然保护地体系不断完善，以国家公园为主体的自然保护地体系建设基本形成，以东洞庭湖区域为重点，功能分区科学、布局合理的洞庭湖国家公园建设基本完成，重点江河流域水生生物栖息地健康稳定，生态产品供给能力显著提升，生态保护修复协调机制不断完善，城市韧性大幅增强，城乡人居环境品质持续提高，生态产品价值实现机制基本建立，生态系统固碳能力持续增强，生态、优质、美丽的国土空间逐步呈现。

到 2035 年，坚守生态保护红线面积 33.80 万公顷、自然保护地面积 23.28 万公顷、耕地保有量 33.41 万公顷都不减少，森林覆盖率进一步提高至 45.3%。水系联通，大江大湖生态功能全面修复，山水林田湖草矿等重要生态系统功能得到全面提升。空气质量、水环境质量、土壤环境质量、人居环境质量得到保护与全面修复，形成功能分区科学、布局合理且全面性、整体性和系统性的生态循环系统，“和谐、安全、高效、协同、美丽”的国土空间新格局基本构建。

## 第六节 指标体系

以山水林田湖草沙一体化保护修复为主线，结合岳阳市生态环境资源特征，构建生态质量、修复治理两类 15 项指标体系。具体详见下表 3-1。

**表 3-1 岳阳市国土空间生态修复规划指标表**

序号	类型	指标	单位	2025 年	2030 年	2035 年	指标属性
1	生态质量类	生态保护红线面积	万公顷	33.80	33.80	33.80	约束性
2		自然保护地面积	万公顷	23.28	23.28	23.28	约束性
3		耕地保有量	万公顷	33.41	33.41	33.41	约束性
4		森林覆盖率	%	44.5	45	45.3	约束性
5		森林蓄积量	亿立方米	0.18	0.19	0.19	预期性
6		生物多样性保护	%	70	80	85	预期性
7		重要河湖水域空间保有率	%	10.63	10.63	10.63	预期性
8		城镇开发边界内人均公园绿地面积	m <sup>2</sup>	8.2	8.4	8.5	预期性
9	修复治理类	历史遗留矿山综合治理面积	km <sup>2</sup>	—	—	—	预期性
10		湿地修复治理面积	km <sup>2</sup>	203.4	240.6	288.1	预期性
11		水土流失治理面积	km <sup>2</sup>	377	1117	1560	预期性
12		石漠化土地治理面积	km <sup>2</sup>	45.2	58.6	70.3	预期性
13		外来入侵动植物控制率	%	65	70	75	预期性
14		重要生态廊道修复或建设面积	km <sup>2</sup>	280	567	847	预期性
15		野生动物重要栖息地面积增长	%	3.5	6.8	10.1	预期性

备注：上述目标参考“湖南省国土空间生态修复规划（2021-2035 年）”、“岳阳市经济社会发展十四五规划以及 2035 年规划纲要”、“岳阳市国土空间规划”及“岳阳市十四五生态环境保护规划”等文件；表中“—”表示暂无相关资料，待后更新。

## 第四章 总体布局与修复分区

### 第一节 生态保护总体布局

尊重自然地理格局，落实我省“一江一湖四水”生态安全战略格局，围绕我市洞庭湖、幕阜山生态屏障的战略地位，构建“一心、一带、一屏障、多廊道”国土空间生态保护修复总体格局。

**“一心”**：即洞庭湖生态绿心，是岳阳市生态修复的核心与枢纽，也是生物多样性维护的重点区域，主要涉及洞庭湖周边地区。区域以自然恢复为主，限制人类开发建设活动，全面强化生物多样性、生态湿地和维持区域生态平衡功能，构建集生态湿地系统保护与修复、生物多样性保护于一体的综合性保护体系，充分发挥洞庭湖生态绿心在生态文明建设中的关键作用，为维护岳阳市生态安全，促进生态文明，实现人与自然和谐共存提供重要支撑保障。

**“一带”**：即长江南岸生态带，是湖南省融入长江流域的重要生态带。主要涉及长江南岸沿线地区，区域以生态绿化、水土保持为主要内容，统筹推进退耕还湿，加快沿长江岸线美化绿化，精准提升生态环境质量，着力构建“水清、岸绿、景美”的高标准长江生态保护带。

**“一屏障”**：即幕阜山脉屏障，位于市域东部山丘区，是岳阳市天然的生态屏障，也是全市水土流失防治重点区域。区域以

保护保育和自然恢复为主,统筹推进林地质量提升和水土流失治理,保护和修复现有森林植被,改善森林景观,积极开展中幼林抚育、林相改造、人工林种植、退化林修复,提升碳汇能力,全面提升区域生物多样性维护、水源涵养、水土保持等生态服务功能,重点巩固核心生态屏障作用。

“多廊道”:即水生态廊道、生态要素流通廊道和交通生态廊道,主要涉及华容河、藕池河、湘江、资江、新墙河、汨罗江、野生动物迁徙走廊和主要交通道路沿线区域,基本覆盖市域国土空间,是山水格局的重要脉络。廊道以自然恢复为主,建立健全江河岸线防护林体系,加强河流两岸护岸林、河道湿地、绿色交通通道建设,增加全市生态系统连通性。

## 第二节 生态修复分区

参考 H “全省国土空间生态修复分区”和 H2 “全省国土空间生态修复分区建议表”,岳阳位于洞庭湖(含长江岸线湖南段)生态修复(I),涉及云溪区、岳阳楼区、君山区、湘阴县、岳阳县、华容县、平江县、汨罗市、临湘市、屈原管理区。且临湘市、云溪区、岳阳楼区、君山区、华容县兼顾“长江岸线湖南段生态修复任务”。在全省国土空间生态修复分区指导下,综合考虑“三区三线”要求,按照“气候区划—地貌分异—流域分区—生态系统类型”的逻辑体系,以乡镇行政区划为基础单元,突出生态系统连通性和生态问题相似性特征,将市域国土空间划分

为全覆盖、不交叉、不重叠的 5 大类生态保护修复分区，进一步结合自然资源类型、生态系统受损退化程度的差异及生态保护修复目标等，细化为 11 个二级生态修复分区。

**表 4-2 生态修复功能分区表**

生态修复分区	功能类型	二级生态修复分区
	水源涵养	
		I-2 铁山水库水源涵养与水土保持修复区
水土保持		II-1 幕阜山北部水土保持与生物多样性修复区
生物多样性		III-1 洞庭湖生物多样性与水生态修复区
		III-2 长江南岸生物多样性与水土保持修复区
		III-3 幕阜山南部生物多样性与水源涵养修复区
农业生产		IV-1 南部农田生态整治与水生态修复区
		IV-2 西部农田修复与田园景观建设区
		IV-3 新墙-汨罗农田生态整治与水生态修复区
人居环境		V-1 城市功能核心区生态修复区
		V-2 人居环境综合整治与生态修复区

## 一、幕阜山南部水源涵养与森林修复区

**主要生态问题。**区内主要存在水源涵养林地破坏和退化、水土流失，生态恢复力偏弱等生态问题。人为陡坡开垦、乱砍滥伐等不合理的土地利用方式依然存在。局部地区植被覆盖度下降导致水源涵养功能降低，森林质量等级不高。区域降水分布不均，

部分地区存在强降雨的现象，容易导致土壤侵蚀，加上森林质量低、结构不合理，区域水土流失依然严重。

**重点区域及修复策略。**本区以自然恢复、辅助修复为主要策略。重点在雪峰岭南部、福寿山北部、汨罗江沿线开展天然林保护、植树造林等，增加森林面积，提升森林质量，改善森林生态系统。通过实施天然林保护、森林质量精准提升等生态工程，科学保护大面积常绿阔叶林生态系统，修复并促进次生阔叶林顺向演替。根据区域内水土流失程度，针对重点地区开展水土流失防治，提升区域水源涵养生态服务功能。

专栏 4-1：幕阜山南部水源涵养与森林修复区		
面积（平方公里）	涉及县（市、区）	涉及乡镇（街道）
1326.38	汨罗市	三江镇
	平江县	板江乡、岑川镇、大洲乡、梅仙镇、瓮江镇、 浯口镇、余坪镇
	岳阳县	步仙镇

## 二、铁山水库水源涵养与水土保持修复区

**主要生态问题。**区域内主要存在水土流失、石漠化、森林质量不高、天然林不同程度退化、低质低效公益林较多等问题。由于土层薄，植被难恢复，坡耕地较多，极易造成水土流失。天然林局部退化、林地质量普遍不高，森林生态系统结构有待优化。

**重点区域及修复策略。**本区采取保育保护、自然修复、辅助

修复相结合的修复策略。重点在铜鼓山、大峰山及铁山水库周边开展植树造林，保护公益林和天然林，提升森林质量。维育修复区域内湿地，保护湿地生态系统的连贯性、完整性、稳定性，避免外来物种入侵。防止水土流失，提升生态系统固碳能力，通过培育提质、移民搬迁修复、保护利用结合等手段，保育源头水源涵养林，提高森林生态系统服务功能。提高水源地环境监测能力，建立切实有效的监督制度，构建不同级别的水质监测体系，形成应急监测和常规监测相结合的网络系统。

专栏 4-2：铁山水库水源涵养与水土保持修复区		
面积（平方公里）	涉及县（市、区）	涉及乡镇（街道）
741.20	岳阳县	大云山林场、公田镇、毛田镇、铁山水库、月田镇、张谷英镇

### 三、幕阜山北部水土保持与生物多样性修复区

**主要生态问题。**区内生态系统脆弱敏感，生态恢复力空间差异较大。物种栖息地生境受损，生态廊道受阻，自然灾害和人类活动侵扰加大了生物栖息地破碎化程度，水资源时空分布不均导致森林水量失衡、林分结构单一，农业资源高强度利用导致耕地土壤肥力下降，面源污染风险增大。

**重点区域及修复策略。**本区采取保育保护、辅助修复、综合整治相结合的修复策略。重点加强五尖山东部、大云山北部等地区的保护和恢复，加强隔离栖息地间走廊带恢复，维护生物多样

性功能，积极开展水土保持预防保护工作，提升原生态植被的有效保护，在综合治理中注重保护原生态植被，促进原生态植被自然修复、演替、进化，在开发建设中尽量避让或保护原生态植被。在生态脆弱区、预防保护区，减少当地居民对生态环境的扰动，并逐步实现生态移民和生态自然修复，逐步恢复区域生态系统保持水土、涵养水源、调节气候等自然生态系统功能。

专栏 4-3：幕阜山北部水土保持与生物多样性修复区		
面积（平方公里）	涉及县（市、区）	涉及乡镇（街道）
1158.71	临湘市	聂市镇、坦渡镇、桃矿街道、桃林镇、羊楼司镇、詹桥镇、长安街道、忠防镇
	云溪区	路口镇

#### 四、洞庭湖生物多样性与水生态修复区

**主要生态问题。**区域内主要存在河湖萎缩、生态系统破坏、生物多样性减少、外来物种入侵、生态结构稳定性降低等问题。非法围堰等人类活动进一步加剧了洞庭湖区河段淤塞、湖泊萎缩，使得垸内水体自净能力不断减弱、环境容量不断减小，破坏了洞庭湖水文生态的节律平衡，导致生态环境不断恶化、抑制野生物种的正常生长和栖息，造成了候鸟、麋鹿、江豚等多种重要物种栖息地减少。加之人为影响下的水质下降、生态破坏、非法渔猎等情况，造成了流域内生物多样性下降，生物群落结构改变，生态结构稳定性降低。

**重点区域及修复策略。**本区采取辅助修复、生态重塑、综合整治相结合的修复策略。重点加强东洞庭湖自然保护区建设，开展河湖连通、清淤疏浚、水污染防治、水生态修复、已侵占破坏湿地修复等，增大外来入侵物种治理和监管力度，加强区域内生物多样性保护、动植物栖息地保护等。开展水系综合整治工程，建闸疏浚、引江济湖、蓄水补枯，有效修复长江与洞庭湖连通廊道。统筹洞庭湖区洪道、河道、航道功能，畅通堤内外水网联系，建立生物廊道，保护湿地野生动植物栖息地及生物多样性，提升洞庭湖的洪水调蓄能力，提升区域生态产品供给能力。

专栏 4-4：洞庭湖生物多样性与水生态修复区		
面积（平方公里）	涉及县（市、区）	涉及乡镇（街道）
1141.07	湘阴县	横岭湖自然保护区、三塘镇
	岳阳县	湖管系统

## 五、长江南岸生物多样性与水土保持修复区

**主要生态问题。**主要存在砂石码头及废弃露天矿山占用、河湖滨岸破坏、生态廊道受阻、天然林不同程度退化等问题。过度采砂导致岸线崩塌，使得原本连贯的滨水生态廊道被打破，带状绿地斑块间交流被阻断，岸线固土能力减弱，水流侵蚀加剧，产生溃堤等严重的生态安全问题。长江南岸植被、土壤及景观环境遭到一定破坏，致使生物连通受阻，栖息地破碎化程度加大，对生物多样性发展造成了一定负面影响。

**重点区域及修复策略。**本区采取辅助修复、综合治理相结合的修复策略。重点改善长沙南岸岳阳段生态环境，加强砂石码头整治及生态修复，区域内废弃露天矿山生态修复，实施长江流域“10年禁渔”，加强公益林保护修复、天然林保护修复。以自然恢复为主、人工修复为辅，加强自然岸线生态复绿建设，对岸线交通干道周边种植适宜的乡土植被，对洲滩、关停港口码头、堆砂场、采石场等开展生态湿地建设，打造长江绿色生态廊道。

专栏 4-5：长江南岸生物多样性与水土保持修复区		
面积（平方公里）	涉及县（市、区）	涉及乡镇（街道）
712.96	华容县	东山镇
	君山区	天井山林场
	临湘市	黄盖镇、江南镇
	云溪区	陆城镇、松杨湖街道

## 六、幕阜山南部生物多样性与水源涵养修复区

**主要生态问题。**区域内主要存在水土流失、水土污染、生物多样性减少、天然林不同程度退化等问题。水土流失类型主要是水力侵蚀，部分山丘区存在着滑坡、崩塌、泥石流等重力侵蚀。个别地区水土流失问题突出，如汨罗江、昌江等，直接影响到下游的生态安全。部分地区由于工业与基础建设，局部环境污染和生态破坏严重，濒危保护动植物受到威胁，生物多样性减少。天然森林植被破坏严重，水源涵养和土壤保持功能退化严重，山洪

灾害频发。

**重点区域及修复策略。**本区采取保育保护、自然修复的修复策略。重点在幕阜山—石牛寨—尧塘、福寿山—汨罗江、连云山—黄金洞一带开展生态修复。加强天然林、公益林修复、生态廊道建设，保护珍稀动植物，建立珍稀动植物种源区，保护野生动物栖息地和水源地，稳定区域内生物多样性、丰富度水平。全面保护常绿阔叶林森林生态系统，增强水源涵养能力，通过加强保护天然林、合理利用土地、生物与工程措施相结合等手段，控制水土流失，提高水源涵养能力，大力发展生态农业和生态林业，逐步恢复生态系统结构和功能。

专栏 4-6：幕阜山南部生物多样性与水源涵养修复区		
面积（平方公里）	涉及县（市、区）	涉及乡镇（街道）
2522.44	平江县	安定镇、福寿林场、福寿山镇、虹桥镇、加义镇、连云林场、龙门镇、芦头林场、木金乡、幕阜林场、南江镇、三墩乡、三市镇、上塔市镇、石牛寨镇、童市镇、献冲采育场、长寿镇

## 七、南部农田生态整治与水生态修复区

**主要生态问题。**区域内主要存在水环境污染、生态资源破坏严重、防洪排涝能力亟待提高等问题。工业污染和生活污染排放量高,污染比较严重，随着湘江流域特别是湘江干流的梯级开发，鱼类洄游通道建设不足，洄游性鱼类的种群数量下降。污水垃圾

接收和处置的渠道不畅，部分自然保护区、饮用水水源地存在排涝口、农灌水排口、施工场地、管理不规范、污水垃圾随意排放等行为。由于过度开发及超标排污打破了水域生态平衡，造成生态资源衰退。

**重点区域及修复策略。**本区采取自然修复、综合整治的修复策略。重点对横岭湖自然保护区、洋沙湖—东湖生态公园、湘江和资江流域进行生态修复。通过流域水环境综合治理，修复流域生态系统，因地制宜实施排污口下游、主要入河（湖）口等区域人工湿地水质净化工程，提升流域环境自净能力。实施区域内黑臭水体治理，提升区域内人居环境，推进重点区域污染集中整治。全面推动农业面源污染治理工作，综合实施源头防控、过程监管、末端治理等治理措施，推动绿色农业发展。开展公益林保护修复、天然林保护修复、湿地保护，推进森林质量精准提升、湿地建设、生态廊道建设。

专栏 4-7：南部农田生态整治与水生态修复区		
面积（平方公里）	涉及县（市、区）	涉及乡镇（街道）
1602.49	汨罗市	白水镇、弼时镇、川山坪镇、神鼎山镇
	湘阴县	东塘镇、鹤龙湖镇、金龙镇、静河镇、岭北镇、六塘乡、南湖洲镇、三塘镇、石塘镇、文星街道、湘滨镇、新泉镇、杨林寨乡、樟树镇

## 八、西部农田修复与田园景观建设区

**主要生态问题。**主要存在污染排放、生态破坏、环境风险等问题。区域内污染物达标排放率低，偷排和超标排放问题不同程度存在。环保基础设施建设相对滞后，乡镇生活污水处理设施严重不足。农村面源污染及生态防治仍需进一步加强，主要表现在农村畜禽养殖污染防治、集中式饮用水源保护等。工业发展多年带来的环境问题特别是历史遗留的环境欠账问题较多，环境污染压力较大，特别是华容河等重要水体的水质改善及恢复工作还有较大差距。

**重点区域及修复策略。**本区采取保育保护、综合整治、自然恢复相结合的修复策略。重点对东湖湿地、桃花山、天井山森林公园、华容河与藕池河流域进行生态修复。加强廊道与斑块协调建设,保持河流自然廊道连续性和公路等人工廊道造林绿化。优先保护集中连片的农田和自然植被斑块，避免农田破碎化，使耕作斑块、居住斑块和自然斑块大集中、小分散，确立景观的异质性，实现生态保护。开展流域水环境综合治理，推进重点区域污染集中整治，全面推动农业面源污染治理，修复流域生态系统。加快保护区湿地生态系统保护，逐步恢复湿地生态功能，扩大湿地面积，提升湿地保护与管理能力。

专栏 4-8：西部农田修复与田园景观建设区		
面积（平方公里）	涉及县（市、区）	涉及乡镇（街道）

1479.01	华容县	北景港镇、操军镇、插旗镇、梅田湖镇、鲇鱼须镇、团洲乡、万庾镇、新河乡、禹山镇、治河渡镇、注滋口镇
	君山区	广兴洲渔场、广兴洲镇、建新农场、良心堡镇、钱粮湖镇、许市镇

## 九、新墙-汨罗农田生态整治与水生态修复区

**主要生态问题。**区域内主要存在农业面源污染较重、水土流失、森林生态系统功能下降等问题。部分区域工业污染和生活污染排放量高，造成地表水环境质量下降。不合理的耕作方式以及地形因素影响，导致土壤侵蚀加剧，在降雨和地表径流作用下，造成了水土流失、土地质量下降。多年来资源开采以及自然环境的影响，地表植被减少，森林生态系统功能有待提高。

**重点区域及修复策略。**本区采取综合整治、自然恢复相结合的修复策略。重点对新墙河和汨罗江沿岸、麻布山森林公园等区域进行生态修复。全面推动农业面源污染治理工作，综合实施源头防控、过程监管、末端治理等治理措施，推动绿色农业发展。调整土地利用结构，合理配置预防和控制水土流失的工程、植物和耕作措施，形成完整的水土流失防治体系。开展公益林保护修复、天然林保护修复、湿地保护、生态廊道建设和水源地保护等，通过流域水环境综合治理，修复流域生态系统。

专栏 4-9：新墙-汨罗农田生态整治与水生态修复区		
面积（平方公里）	涉及县（市、区）	涉及乡镇（街道）

2126.22	临湘市	白羊田镇、长塘镇
	汨罗市	白塘镇、大荆镇、凤凰乡、河市镇、罗江镇、屈子祠镇、桃林寺镇、天问街道、营田镇、长乐镇
	平江县	伍市镇、向家镇、长坡园艺场
	岳阳楼区	郭镇乡、康王乡、湖滨街道、城陵矶街道、洞庭街道、吕仙亭街道、吕仙亭街道
	岳阳县	柏祥镇、筲口镇、黄沙街镇、黄沙街镇茶场、县原种场、新开镇、杨林街镇、长湖乡、中洲乡、中洲渔场

## 十、城市功能核心区生态修复区

**主要生态问题。**区域内主要存在内涝渍害严重、工业用地污染、城市绿地节点孤立、生态系统退化等问题。市政排水不完善,内涝主要靠排水泵站来完成,排涝能力偏低,调蓄水面不断减少,蓄排矛盾突出。因工业“三废”及城市生活污染物长期持续排放,污染物在土壤逐渐累积,城市周边、交通沿线、工矿业集聚区土壤重金属污染严重,土壤酸化趋势明显。城市绿地系统规划性能单一,大量自然游憩资源被忽视,公园绿地分布不均衡,节点孤立,系统性差、缺少联系。区域开发强度大,侵占内湖,山体,生物栖息地被侵蚀,生物迁徙廊道被阻断,导致自然生态系统退化。

**重点区域及修复策略。**本区采取辅助修复、综合治理的修复策略。重点对结构性绿色空间、河湖水系、重要廊道、防洪和内

涝高风险区进行生态修复。全面落实生态修复理念，统筹海绵城市、绿地系统、城市双修等规划，对江河、湖泊、湿地等水体进行系统性生态修复。强化蓝绿空间的保护和修复，疏浚畅通活化水脉，提高城市绿地的质量和功能，优化生态空间格局，减少城市内涝、防洪效应，提高城市韧性和人居生态品质，推进自然生态系统与城市的融合共生。围绕主干交通网、水系、旅游通道，修补提升主要生态廊道，构建市区及周边蓝绿道系统，打通重要生态廊道和节点，填补公园绿地服务盲区。推进点源、面源、内源污染的综合治理，针对不同水质污染成因，开展截污，活水，自净修复，形成健康水生态系统。结合城市公园生态节点建设，均衡布局公园绿地，完善城市绿地、公共空间系统，构建“水在城中、城在绿中、水绿环绕”的城市生态环境体系。

**专栏 4-10：城市功能核心区生态修复区**

面积 (平方公里)	涉及县 (市、区)	涉及乡镇(街道)
620.13	君山区	柳林洲街道
	岳阳楼区	城陵矶街道、东茅岭街道、洞庭街道、枫桥湖街道、城陵矶新港区、湖滨街道、金鹗山街道、金凤桥管理处、龙山管理处、洛王街道、吕仙亭街道、木里港管理处、南湖街道、奇家岭街道、求索街道、三眼桥街道、通海路管理处、王家河街道、望岳路街道、五里牌街道、西塘镇、月山管理处、岳阳楼街道、站前路街道
	云溪区	云溪街道

## 十一、人居环境综合整治与生态修复区

**主要生态问题。**区域内主要存在空气质量不佳、水体污染突出、风险隐患增加、生态环境结构欠佳等问题。受所在区域空气质量及地理条件的影响,局部地区空气中常有臭气甚至有毒有害气体存在。由于大量的生活、生产废水处理不够甚至不加任何处理直接排入周边河道,造成水体严重污染和富营养化,水体变黑发臭。部分地区城市分区功能不明,住宅和工厂相邻共处,甚至有的工厂内存有的一部分易燃易爆和有毒有害危险品,存在较大的风险隐患。区域内绿地面积日益减少,生态系统中的种群单调、结构简单,自然生态系统自动调节的功能和特性下降。

**重点区域及修复策略。**本区采取综合整治、辅助修复相结合的修复策略。重点对华容县、临湘市、汨罗市、平江县、湘阴县、岳阳县、云溪区等城区进行生态修复。加快推进污水处理设施扩容建设,大幅提高城镇生活污水处理水平。结合道路、老旧小区等改造,加快改造雨污合流制管网,新建道路全部实行雨污分流。实施生活垃圾和建筑垃圾污染治理攻坚,实现城市生活垃圾分类处置全覆盖,全市各县城区全面推开。严格控制燃煤污染,加大扬尘治理力度,大力发展公共交通,进一步完善城市交通体系,推广使用新能源汽车。开展美好环境与幸福生活共同缔造活动,在城市社区,重点推进老旧小区改造,在农村地区,推进的农村人居环境整治三年行动和村庄清洁行动,进一步提升农村环境质

量。积极推进城市绿道、绿廊等建设，实现城市内外绿地连接贯通，以创建园林城市（县城）为抓手，积极推进园林城市、国家生态园林城市创建，实现城市园林绿化建设、市政设施、节能减排和生态环境的整体提升。在城市环城地区大力开展植树造林。山区城市以周边可视范围内的山体绿化为主，平原区城市以环城林网为主，城市重点出入口以小片景观林为主，构建环城绿色屏障。开展河湖水系治理。进一步加大城市河湖水系综合治理力度，推进河道清淤疏浚、堤防加固及生态景观绿化等重大项目实施，清理河岸垃圾杂物，建设一批河道治理、蓄水美化和湿地公园等。

专栏 4-11：人居环境综合整治与生态修复区		
面积（平方公里）	涉及县（市、区）	涉及乡镇（街道）
1427.29	华容县	三封寺镇、章华镇
	临湘市	聂市镇、五里牌街道、云湖街道、长安街道
	汨罗市	古培镇、归义镇、汨罗镇、新市镇
	平江县	汉昌镇、三阳乡
	湘阴县	文星街道、洋沙湖镇
	岳阳县	荣家湾镇、新墙镇
	云溪区	路口镇、长岭街道

### 第三节 重点区域与单元

#### 一、重点区域

结合岳阳市生态问题的识别以及各修复区的特点,充分考虑国家、区域生态安全格局及发展保护要求,以及相关部门之间生态修复任务区域,针对六大区域划定了重点区域。

**长江岸线湖南段:**以长江岸线湖南段岸线复绿、砂石码头生态修复为重点,全长江岸线湖南段为重点区域。区域范围涉及华容县、君山区、岳阳楼区、云溪区、临湘市。

**洞庭湖区:**以洞庭湖主体湖区的水体保护、生物多样性维护及农业功能提升为重点,划分了洞庭湖河湖湿地保护修复重点区域。区域范围涉及华容县、君山区、岳阳楼区、云溪区、临湘市、岳阳县、汨罗市、湘阴县、屈原管理区。

**湘江流域:**以湘江流域人口密集区区域、森林生态服务功能区域为重点。区域范围涉及湘阴县、岳阳县部分区域。

**重点防患地质灾害隐患点(区):**岳阳市滑坡、崩塌、泥石流、地面塌陷等各类地质灾害隐患点共 537 处。其中威胁 100 人以上或潜在经济损失 500-5000 万元地质灾害隐患点 29 处,包括平江县重要地质灾害隐患点 13 处,岳阳县重要地质灾害隐患点 4 处,临湘市重要地质灾害隐患点 5 处,汨罗市重要地质灾害隐患点 5 处,湘阴县重要地质灾害隐患点 2 处,需要进行地质灾害处理与生态修复。

**重点防患修复矿区:** 重点加强历史遗留矿山和生产矿区的生态修复。其中, 生产矿区包括平江县万古金矿、黄金洞金矿区、石膏矿及铅、锌、铜、稀有金属、石煤开采区、临湘市忠防镇桃林铅锌矿区; 以及露天开采矿区包括平江县南江镇、虹桥镇等长石矿区, 岳阳县月田镇、公田镇、荣家湾镇、毛田镇长石矿区, 临湘市白云矿区, 华容县东山镇以及君山区许市镇、汨罗市川山坪镇花岗岩云矿区等, 需要进行矿山生态修复。

## 二、重点单元

岳阳市生态修复重点区域包括八大重点修复单元: 森林生态修复重点单元, 主要分布于幕阜山脉、国有林场等区域; 水源涵养治理重点单元, 主要分布于幕阜山南部水源涵养和铁山水库水源涵养区域; 湿地生态修复重点单元, 主要分布于南湖湿地、汨罗江国际湿地公园等湿地公园区域; 绿色矿山修复重点单元, 主要分布于平江临湘白云—羊楼司白云岩、临湘桃林多金属矿区、平江万古—黄金洞金矿区、汨罗白水高岭土矿等区域。生态廊道治理提升单元, 主要位于生态源地阻力面处和生态廊道断裂点; 林相改造提升单元, 主要位于岳阳市的自然保护区和森林公园内; 水环境治理提升单元, 主要分布于洞庭湖、长江和湘江以及华容河、新墙河等区域; 人居环境提升单元, 主要分布于岳阳市城区、以及下面县区的城市、有文化特色的古镇古村。

表 4-1 国土空间生态修复重点区域统计

序号	区域类别	区域名称	面积 (平	涉及县市区	涉及乡
----	------	------	-------	-------	-----

			方公里)		镇个数
1	生态重点 修复区域	森林生态修复 重点单元	417.01	岳阳楼区、云溪区、君 山区、岳阳县、华容县、 湘阴县、平江县、汨罗 市、临湘市	40 个
2		水源涵养治理 重点单元	604.92	云溪区、君山区、岳阳 县、华容县、湘阴县、 平江县、汨罗市、临湘 市、岳阳楼区	51 个
3		湿地生态修复 重点单元	316.01	岳阳县、华容县、湘阴 县、平江县、汨罗市、 临湘市、云溪区	33 个
4		绿色矿山修复 重点单元	5.864	岳阳县、华容县、平江 县、临湘市	12 个
5	生态重点 提升区域	生态廊道治理 提升单元	837.07	岳阳楼区、君山区、岳 阳县、华容县、湘阴县、 平江县、汨罗市、临湘 市、云溪区	107 个
6		林相改造提升 单元	579.98	岳阳楼区、岳阳县、华 容县、湘阴县、平江县、 汨罗市、临湘市	34 个
7		水环境治理提 升单元	1097.99	岳阳楼区、岳阳县、华 容县、湘阴县、汨罗市、 君山区	18 个
8		人居环境提升 单元	423.85	岳阳楼区、云溪区、君 山区、岳阳县、华容县、 平江县、汨罗市、湘阴 县、临湘市	52 个

## 第五章 重点任务和重点工程

### 第一节 岳阳市生态修复任务与工程体系

聚焦重点领域和重点任务，以解决岳阳市突出生态修复问题为目标，结合“十四五”期间以及远景2035年对岳阳市生态环境保护修复全局工作的山水林田湖草生态保护与修复重点目标，规划落地性强的重大工程。对问题突出区域（包括三类空间相邻或冲突区域），以及三调发现的耕地、园地、林地、草地、湿地等用地中不符合自然地理格局和水资源受限的利用方式，按照“宜耕则耕、宜林则林、宜草则草、宜湿则湿”的原则逐步进行调整和修复，并因地制宜建设边缘地带生态缓冲区。

根据岳阳市自然环境现状、生态环境问题、生态保护修复目标及绩效指标，结合岳阳市生态修复分区与修复重点区域，因地制宜地实施生态系统质量提升与生物多样性保护、水土流失治理与区域生态环境修复、水环境综合治理与水质提升、矿山生态环境修复、土地整治与修复，提出部署了五类50个大工程。

表 5-1 岳阳市生态修复重点工程项目统计

序号	重点类别	重点工程	数量（个）
----	------	------	-------

序号	重点类别	重点工程	数量(个)
1	矿山生态修复类	包括各种历史遗留矿山生态修复和生产矿区生态修复。其中有平江黄金洞金矿生态修复重点工程、岳阳市万古金矿生态修复重点工程、岳阳市新开塘钒矿生态修复重点工程、华容塔市驿胜峰花岗岩矿区生态修复重点工程、平江县梅仙长石矿生态修复重点工程、汨罗市沙金矿生态修复重点工程、临湘白云镇羊楼司矿山修复重点工程、临湘桃林铅锌矿生态修复重点工程、汨罗市玉池山花岗岩矿山生态修复重点工程	9
2	水生态修复类	长江南岸湖南段生态修复重点工程、东洞庭湖生态修复重点工程、湘江流域生态修复重点工程、双花水库饮用水源生态修复重点工程、新墙河饮用水源生态修复重点工程、金凤水库饮用水源生态修复重点工程、华容河生态修复重点工程、铁山水库饮用水源生态修复重点工程、重点河湖流域连通生态修复重点工程、华容县藕池河生态修复重点工程、南湖湿地生态修复重点工程、湘阴县洋沙湖湿地生态修复重点工程、汨罗江国家湿地生态修复重点工程、湘阴县鹤龙湖生态环境修复重点工程、临湘市黄盖湖长江连通生态修复重点工程、华容县东湖湿地生态修复重点工程、岳阳县湿地生态修复重点工程、汨罗市乡镇集中饮水水源地环境整治重点工程、湘阴河湖水系连通治理重点工程、岳阳县柏祥镇等地下水污染修复重点工程。	20
3	廊道与生态多样性修复类	国家级生物多样性保护重点工程、白石园国有林场生态修复重点工程、岳阳楼区生态廊道修复重点工程、云溪区生态廊道修复重点工程、胜峰国有林场生态修复重点工程	5
4	土壤生态修复类	华容县华章镇土地整治修复重点工程、平江县长寿镇土地整治修复重点工程、岳阳县黄沙街镇土地整治修复重点工程、临湘工业园滨江园区土壤污染防治重点工程、湘阴县重金属耕地污染治理重点工程、岳阳县重金属耕地污染治理重点工程、临湘市重金属耕地污染治理重点工程、云溪区重金属耕地污染治理重点工程、汨罗市重金属耕地污染治理重点工程	9
5	人居环境整治提升类	岳阳市人居环境提升重点工程、湘阴县人居环境提升重点工程、华容县人居环境提升重点工程、君山区人居环境提升重点工程、岳阳县人居环境提升重点工程、汨罗市人居环境提升重点工程、平江县人居环境提升重点工程	7

## 第二节 江河湖湿地生态修复

**加强水源涵养区域林地修复，提升水源涵养森林的质量和功能。**全面落实天然林保护责任，强化天然林的保护修复。提高岳阳市天然乔木林覆盖面积，实现天然林质量好转，优化全市森林资源结构，精准提升森林质量，生态承载力显著提高。坚持因地制宜，推进宜林荒山、疏林地、无立木林地和未成林地的绿化建设。优化林分结构和树种组成，科学有序推进退化林修复，提升涵养水源的能力。严格保护一级保护水体，禁止任何有损水体生态的开发活动，禁止投饵养殖、倾倒垃圾、排放废水、养殖废弃物等；禁止在饮用水源保护区内设置排污口。对水源保护区段划定 1km 保护线，饮用水源保护区内禁止任何排污口和污染行为。推动 100-200m 范围内复绿，乔灌木混植；加强 1km 范围内农村管控，农田采用生态环保农业，村庄污水进入污水设施处理后排放，严禁沿江 1km 内养殖。

**开展江河湖湿地生态环境保护与修复，提升水生态系统质量。**针对岳阳市不符合设置条件的违法入河排污口进行迁移、封堵、取缔。整治生态修复长江、洞庭湖、湘江及其支流水系，大力开展河道疏浚，清理河道及河岸垃圾，建设污水处理设施；新建河流两岸沿河道路，新增污水管网并进行植被恢复，实现两岸生态防护。针对流域河道淤塞，沿河两岸河堤崩塌以及河岸裸露地表进行治理，将裸露地表进行复绿，改善水生态环境。推进排水渠清淤整治，对局部渠段进行浆砌石护坡整治，对沿线进行绿化改

造，提升区域协调性。加强二级保护水体管控要求，生活岸线段划定 50-100m 保护线，推动沿江 50-100m 范围带状公园建设，种植乔木，建设滨江公园及绿道；恢复滨江活力与生机，适度增加休闲、活动设施等。加强地下水的监测、治理和利用开发管理。

**强化地下水污染协同防治。**在开展土壤污染治理与修复项目立项、实施以及绩效评估等环节，充分考虑纳入地下水污染相关内容，做到统筹安排、同步考虑、同步落实。加强区域与场地地下水污染协同防治，重点开展以地下水污染修复为主，保护地下水型饮用水水源地生态修复。

## **一、长江岸线湖南段生态修复**

按照长江经济带保护和发展过程中“共抓大保护，不搞大开发”的要求，把修复长江生态环境摆在压倒性位置，推进生态修复。强化长江干流水污染防治，优化沿江产业布局，加强岸线环境整治，拆码头、迁工厂、复绿地，实现水美、岸美、产业美、环境美的最美长江岸线。

## 专栏 5-1 长江岸线湖南段生态保护修复工程

### 1.长江岸线砂石码头整治工程（2021-2025 年）

为进一步恢复生态原貌，美化、绿化岸堤，还洞庭湖和长江水清岸绿的自然生态原貌，开展岸线砂石码头湿地生态修复，实施造林绿化工程，针对大堤外滩裸露滩头及大堤内垸种植树木及林草植被，对沿长江可视范围内的宜林地、矿区和裸露山体进行复绿，促使岸线生态功能尽快恢复。

**2.长江南岸湖南段沿线生态修复工程：**长江岸线生态修复 225.4 公顷，岸线村庄、道路、农田林网绿化提质改造 80.1 公顷，岸线区域森林提质改造和林相改造 2561.3 公顷，洲滩、关停码头、堆砂场、采石场、工业园区绿化 800 公顷，修复湿地 2533.3 公顷，退湿还林 800 公顷，退耕还湿 120 公顷。

## 二、洞庭湖区域生态修复

以保障国家重点生态功能区健康安全持续发展，提升洞庭湖调蓄洪水、水土保持、水源涵养功能，恢复生物多样性，助力长江中下游区域生态保护修复为目标，布局 7 项工程。加强洞庭湖生物多样性保护及湖滨湿地生态修复，保护江豚、麋鹿、候鸟、珍稀鱼类等野生动物，逐步恢复洞庭湖水域空间，加强河湖水系连通，改善珍稀物种栖息地环境，加强水环境水生态综合治理，提升水环境质量和水生态功能，增强洞庭湖生态系统自我恢复能

力，促进生态系统质量总体改善。

### 专栏 5-2 江河湖湿地生态修复重点工程

**1.洞庭湖生物多样性保护及湖滨湿地生态修复工程：**以自然恢复和人工辅助修复为主，开展栖息地保护、湿地生态修复等工程。加强洞庭湖四口水系、洞庭湖长江岸线候鸟栖息地保护，东洞庭湖江豚活跃区域的生态保护，红旗湖区域麋鹿栖息地生态保护，提高重要物种生物多样性，加强南洞庭湖国际重要湿地生态修复，促进湿地生态功能改善，保护珍稀濒危物种，提升洞庭湖生态系统服务。

**2.四口水系连通生态修复工程：**以人工辅助修复为主，开展水系连通、小流域综合治理、湿地保护等工程。加强大通湖、华容河、东湖、藕池河、虎渡河、松滋河等河湖水系连通，扩大水生生物栖息生境，增加蓄洪能力，逐步恢复重要水域空间，开展小流域综合治理和岸线生态修复，提升水土保持功能，加强湿地保护修复，促进湿地生态功能改善，畅通水系网络、改善入湖水质，提升生态系统服务功能。

**3.汨罗江-新墙河中下游流域水环境综合整治工程：**以自然恢复和人工辅助修复为主，开展水环境综合整治、水系连通、环湖岸线整治等工程。在沱湖、东洞庭湖滨带、新墙河、汨罗江等区域通过实施清淤整治、堤防加固、河湖连通渠系建设等措施，建设河湖滨岸缓冲带，提高滨岸固堤能力，提升流域整体水环境。在黄盖湖、吉家湖、梅溪河流域等区域，实施退耕还湿、退圩还湖、驳岸改造、滨水生态缓冲带建设等工程措施，加大水系整治力度，营造良好湿地生境。汨罗江

国家湿地公园生态修复恢复工程主要包括修复湿地水系 34 千米，生境改善 0.9 万亩，植被恢复 0.6 万亩，退化湿地恢复与扩大补充 0.9 万亩。投资额为 28000 万元。

**4.东洞庭湖湿地保护修复：**东洞庭湖退化湿地恢复和生态系统重建 5000 公顷、恢复湿地野生动物栖息地 4000 公顷、湿地外来入侵物种治理面积 1000 公顷，对现有 3 处生态矮围提质改造，提高保护管理能力和水平。

**5.饮用水源地保护修复：**主要包括双花水库饮用水源生态修复重点工程、新墙河饮用水源生态修复重点工程、金凤水库饮用水源生态修复重点工程、汨罗市乡镇集中饮水水源地环境整治重点工程、岳阳县柏祥镇等地下水污染修复重点工程等，开展生态林地恢复、排污治理等。

**6.华容县东湖国家湿地公园建设与生态修复工程：**主要包括乡镇污水处理厂 2 座；集中式农村污水处理站 13 套；生态截污沟栈道 47km；三格式化粪池 14000 口；生活垃圾转运站 13 个；沟渠生态改造 5km；生物塘系统 4 座；池塘工程化养殖系统 6 套；畜禽粪污肠道式仿生资源化处理工程 8 个；畜禽粪污规模化集中沼气池工程 11 座；入湖河口及湖汊生态截污工程 15 个；水源涵养林建设及提质 15000 亩。退化湿地恢复和生态系统重 7500 亩，恢复湿地野生动物栖息地 270 亩，湿地外来入侵物种治理面 1500 亩等。

**7.岳阳县湿地修复工程：**主要包括开展湿地洲滩生态修复 0.3 万公顷，恢复水禽栖息地 0.2 万公顷，0.6 万亩欧美黑杨清退、湿地修

复。

**8.湘阴县洋沙湖、东湖国家湿地公园修复和建设工程：**主要包括建设环湖自然驳带 11km、湿地生态过滤地 8km、人工浮岛 2 座、湿地生物多样性恢复 36.5 公顷、珍稀经济湿地植物保质园 3 公顷、东湖湿地水文联系恢复工程 1 项。景观绿化、水草治理、水系清淤治理、土方工程、道路广场（含慢行系统）、驳岸工程、桥梁工程、综合管线、给排水工程、照明及智能化、码头及其他附属配套设施等工程。

**9.华容县华容河、藕池河湿地修复工程：**主要包括山水林田湖草系统保护与修复，水源涵养与保护、截污治污及底泥清淤、河岸植被缓冲带建设、生境营造及湿地保护、河湖水系连通及生态补水、亲水平台建设等综合措施。乡镇植被提质建设 210.8 公顷、植被恢复建设 56.6 公顷、道路沟渠绿化建设 30.9 公顷；生物多样性监测样地 2 个 800m<sup>2</sup>、样带 2 条、长 5km 和监测设备建设。堤岸工程、河道清淤、生态补水、控源截污、河道周边景观等建设内容。

**10.临湘市黄盖湖自然保护区湿地修复和建设工程：**主要包括实施水位、驳岸改造等湿地生态修复，修建矮堤 4km，实施生态改造驳岸 10km；野生动植物生境恢复，栽植沉水植物 300 公顷，种植湿地植物生境改造 165 公顷；隐蔽地建设 10 公顷。将冶湖、涓田湖、陈家湖、小泥湖、小脚湖等湖泊，通过采取有效的工程措施实现与长江、黄盖湖相互连通。连通渠道 35km，新建水闸 4 座，泵站 4 座，穿堤建筑物 98 处。堤防加固 99.43km，撇洪渠修复 69.4km。

**11.河湖系统连通域生态修复和建设工程：**加强岳阳市内重点河湖流域连通生态修复重点工程、临湘市黄盖湖与长江连通生态修复重点工程、湘阴河湖水系连通治理重点工程、南湖水系连通治理重点过程等重要河流的连接、疏通。包括长江、芭蕉湖、南湖、洞庭湖等；通过兴建连通工程，将长江、芭蕉湖、王家河、南湖水系连通，形成城区内核心水景观带，极大地改善城市水环境，提升城市品味。从长江取水，流入芭蕉湖，连通南湖、东风湖、吉家湖。

### 第三节 绿色矿山生态修复

**矿山环境监测与管制。**针对岳阳市矿山地质环境特点，建立完善矿山地质环境监测网络，实施动态监测。重点抓好金矿、铅锌矿选厂、长石矿和水泥厂的“三废”排放总量的控制，加强动态监测，做到“三废”达标排放。切实加强环境保护与重建的治理建设，对次生地质灾害要以控制为主，坚持以防为主，防治结合的原则。加强扬尘污染控制，从源头开始加大管控力度，建立健全建筑施工扬尘治理长效机制，加强道路扬尘、各类堆场和露天矿山扬尘综合整治，强化道路保洁力度，扩大道路规范化保洁面积，提高机械化清扫率和冲洗保洁频次，对城区主次道路和各类堆场和露天矿山进行网格化、全覆盖、无缝隙的清洗作业，清除尘土积存死角。

**绿色矿山生态保护与修复。**打破“就矿论矿”的思维方式，用“大资源”的系统思想统筹矿产资源开发利用与交通、旅游、

农业、林业、及自然生态环境保护的关系。提高勘查开发的规模化、集约化水平，推进矿山环境综合治理，遏制以资源扩张和牺牲环境为代价的粗放开发，确保生态安全。开展历史遗留污染源整治，实施“矿山复绿”推动采石场等绿色矿山建设，推进土壤污染综合防治先行区试点建设。加快绿色矿山建设，做好矿山地质生态环境保护与生态恢复。环境污染破坏突出的矿山必须建立恢复治理方案，并做到边生产边治理。制定矿山环境保护管理的有关制度，建立起矿山环境与次生地质灾害的监测体系。将矿山环境恢复与治理工作纳入各级政府的国民经济计划。绿色矿山区生态修复重点工程有：

### 专栏 5-3 绿色矿山区生态修复重点工程

**1.临湘桃林铅锌矿环境治理工程：**恢复治理土地面积 5.2 平方千米，土地复垦 1.32 平方千米，主要任务是山体滑坡、土地污染及尾砂坝治理、回填地面塌陷、拦挡坝等，对矿山进行整体生态修复，包括坡面清理、除险加固、截排水系统、边坡及平地平台复绿、管养喷灌系统等。投资额为 21200 万元。

**2.平江黄金洞金矿环境治理工程：**对采矿造成的次生地质灾害和“三废”进行治理，主要针对黄金洞矿业公司金矿、黄金洞金矿大洞工区及金福金矿环境进行治理，治理任务是恢复治理土地面积 1.5 平方千米，土地复垦 0.42 平方千米，尾矿治理 1200 立方米，滑坡 50 万立方米，覆土 3000 立方米，开展安全治理，污染清理、以及库区

生态修复。投资额为 18000 万元。

**3.岳阳万鑫公司万古金矿环境治理工程：**对因采矿引发的次生地质灾害和“三废”进行有效治理，治理对象是塌陷、泥石流、滑坡。应恢复治理土地面积 1.4 平方千米，部分居民搬迁，开展安全治理，污染清理、及库区生态修复。投资额为 15500 万元。

**4.岳阳市新开塘钒矿区环境恢复治理工程：**进行“三废”无公害化处理，高危边坡治理。环境恢复治理面积 0.8 平方千米，土地复垦 0.11 平方千米，主要任务是清基 800 立方米，降坡 8500 立方米，拦挡坝 2100 立方米，植被恢复 47.5 亩，水沟 525 米。进行整体生态修复，包括坡面清理、除险加固、截排水系统、边坡及平地平台复绿、管养喷灌系统等；山体进行生态修复和景观提升，填土复绿，宜林则林。投资额为 21000 万元。

**5.汨罗市玉池山花岗岩矿山生态修复重点工程：**治理任务是填充、填埋地面塌陷、土地复垦，对川山坪镇玉池山花岗岩矿山进行整体生态修复，包括坡面清理、除险加固、截排水系统、边坡及平地平台复绿、管养喷灌系统等；山体进行生态修复和景观提升，填土复绿，宜林则林。投资额为 15600 万元。

**6.汨罗江砂金矿环境恢复治理工程：**对汨罗江砂金矿、建筑用砂开采造成的大堤管涌、崩塌、田土沙化、水土流失进行治理，水污染危及 10 万人；恢复治理面积 5 平方千米，主要任务是护堤、治污染及植被恢复，河道清理、河道边坡加固、截排水系统、边坡及绿化等。投资额为 26000 万元。

**7.临湘白云镇—羊楼司矿山恢复治理工程:** 主要治理临湘凡泰公司白云石矿的露采场崩塌、滑坡、废石流及积水毁田; 临湘市工业局羊楼司业管站采石场的废料堆形成的泥石流、坑水毁田地以及对团湾一带长石矿、砖瓦用粘土、建筑用石料等矿山进行整治, 对水土流失进行治理, 恢复植被和复垦。投资额 18500 万元。

**8.平江县梅仙长石矿环境恢复治理工程:** 对因开采长石矿造成的崩塌, 滑坡, 水土流失进行治理, 恢复地表植被。投资额 17000 万元。

**9.华容塔市驿—胜峰花岗岩矿区恢复治理工程:** 对东山镇高岭土矿和长石矿造成的滑坡、泥石流进行治理, 土地复垦和还绿。投资额 14600 万元。

**10. 汨罗—湘阴民采点修复工程:** 对古培镇、川山坪镇、神鼎山镇、弼时镇、白水镇等历史遗留矿山形成的露采场、废渣堆, 矿部及工业广场的遗弃建筑, 及机械设备等严重破坏和占用土地进行生态修复。区内历史遗留图斑 36 个, 隶属于 25 个矿山, 总面积 54.97 公顷。投资额 9000 万元。

**11. 岳阳县民采矿点生态修复工程:** 对岳阳县新开镇、经开区康王乡, 区内历史遗留图斑 23 个, 隶属于 13 个矿山, 总面积 40.97 公顷, 铁山水库周边 (岳阳县~临湘) 主要包含岳阳县公田镇、临湘市詹桥镇等, 区内历史遗留图斑 19 个, 隶属于 14 个矿山, 总面积 35.30 公顷进行生态修复。投资额 7500 万元。

**12. 平江县民采矿点修复工程:** 对平江县南江镇、虹桥镇、梅仙

镇、石牛寨镇等，区内历史遗留图斑 38 个，隶属于 26 个矿山，总面积 23.45 公顷进行生态修复。总投资额为 4000 万元。

**13. 云溪区民采点生态修复工程：**对云溪街道黄茅山民采点的地形地貌景观破坏、土地资源破坏进行修复，该工程占地面积 9371 平方米。总投资为 500 万元。

**14. 君山区采石场生态修复工程：**对长江岸线（华容~君山）急需修复区行政区域上主要包含华容县章华镇、东山镇，君山区许市镇、天井山林场等，区内历史遗留图斑 39 个，隶属于 15 个矿山，总面积 103.81 公顷。对君山区朝阳居委会采石场生态修复进行修复，包含地质环境问题（含地面塌陷、地裂缝、崩塌、滑坡体等），占地面积为 2.3 万平米。总投资 12000 万元。

#### 第四节 土壤耕地生态修复

**开展重点行业土壤污染防治。**加强化工、金矿采选、化学原料和化学制品制造业等重点行业污染源监管，定期更新土壤环境重点监管企业名单，加强土壤污染重点监管单位环境管理，制定土壤污染隐患排查计划，督促土壤重点监管单位落实土壤环境监督性监测任务。严格涉重金属行业准入，调整优化涉重污染产业结构和空间布局，严格控制重金属排放，尤其是农用地周边涉重企业污染排放。加强灌溉水水质管理，强化测土配方施肥，引导农民合理使用肥料、农药、兽药、农用薄膜等农业投入品，鼓励

采用种养结合、轮作等良好农业生产措施，强化畜禽养殖废弃物资源化利用。

**实施农用地分类管制。**推进实施岳阳市农用地分类管理。设立项目资金用于受污染耕地环境质量类别划分，重点推进针对岳阳市区、华容县和湘阴县耕地质量类别划分工作。对优先保护类农用地实行优先保护和严格管理，确保其面积不减少、土壤环境质量不下降。对安全利用类农用地，以治理为主，结构调整为辅，优先采取农艺调控、替代种植、轮作、间作等措施，实施生态修复，降低农产品超标风险。对严格管控类的农用地，实施种植结构调整、退耕还林还草等风险管控措施。因地制宜开展农用地污染治理与修复应用试点，加强农用地土壤污染源头管控和受污染地块安全利用，并开展土壤治理与修复成效评估。

**严格建设用地环境污染管理。**加强关停企业原址用地土壤环境监管，做好污染地块名录定期更新和信息公开。严格污染地块再开发利用准入管理，合理确定国土空间规划中污染地块的土地用途；建立和完善污染地块信息沟通机制，对污染地块的开发利用实行联动监管；逐步建立已修复地块长期风险管理体系。分类别、分用途、分阶段风险实施管控和治理修复，对暂不开发利用的污染地块，实施以防止污染扩散为目的的风险管控；对拟开发利用的污染地块，实施安全利用风险管控。

**实施土壤污染治理与修复。**加快解决突出的历史遗留污染问题，对污染隐患严重的尾矿库、废弃物堆存场地等进行生态环境

修复与治理，推进土壤污染综合防治先行区试点建设。加强镉、砷等典型重金属污染地块治理与修复示范工程建设。对需要开展治理和修复的污染地块，采取生物、物理、化学或联合治理等措施进行治理修复，并防范治理与修复过程中的生态环境风险。

#### 专栏 5-4 土地整治与生态修复重点工程

**土地整治修复重点工程：**围绕洞庭湖区农业建设，以优化耕地布局、提高耕地质量、防治土壤污染、改善农田生态为重点，积极开展农用地整理，实施农田基础设施建设，积极推进现有耕地提质改造，积极开展农田、旱地等生态系统的完整性与内部连通性恢复建设，保持和增强耕地生态功能，改善周边生态环境；以优化用地结构布局、改善人居环境、拓展建设发展空间为重点，有序推进城乡闲置低效建设用地整治，全面开展县级城市黑臭水体整治，强化排水与污水处理。主要包括低效林草地和园地整理、耕地提质改造、宜耕后备资源开发及农田基础设施建设，盘活闲置土地，整合零星土地，加强土地整治与生态修复等。主要项目包括**华容县华章镇土地整治修复重点工程、平江县长寿镇土地整治修复重点工程和岳阳县黄沙街镇土地整治修复重点工程。**

**工业园区土地污染防治重点工程：**主要包括土壤检测、修复、转运与填埋、绿化、重金属治理与防渗透处理等。主要项目有**临湘工业园滨江园区土地污染防治重点工程。**

**重金属耕地污染治理重点工程：**根据耕地污染风险评估及土壤与农产品加密调查结果，基于耕地污染类型、程度、范围、污染来源及

经济性、可行性等因素，因地制宜的选择治理与修复模式。主要项目有**湘阴县重金属耕地污染治理重点工程、岳阳县重金属耕地污染治理重点工程、临湘市重金属耕地污染治理重点工程、云溪区重金属耕地污染治理重点工程和汨罗市重金属耕地污染治理重点工程。**

## 第五节 廊道与生态多样性生态修复

**推进重要生态廊道和网络构建。**提高生物多样性着力提升重要生态功能区自然保护地连通性，提高生物多样性。建设多尺度生态廊道，构建生物多样性保护网络。重点推进长江、洞庭湖和湘江生态廊道、国家级自然保护区、森林公园、湿地公园之间生物连通廊道构建以及重要野生动植物能量通道建设，积极推进廊道内重要保护区、森林公园、湿地公园重要生态系统保育保护，大力开展廊道内低质低效林森林质量提升工程、退耕还林工程、小流域水土流失综合治理工程、废弃矿山生态修复治理工程和农田生态治理工程。加强廊道内外来物种管控，增强本土物种培育栽植，提升外来有害物种入侵抵御能力。对于公路经过的地区，可通过建设人工廊桥、隧道、涵洞等设施，方便野生动物安全通过；对于农林种植地带，可通过退耕还林、人工建设绿化带等方式，为野生动物提供安全隐蔽的通道。

**退耕还林工程，加强林相改造与国家储备林建设工程。**在25度以上陡坡耕地、15~25度重要水源地的坡耕地、严重污染耕地、严重石漠化耕地和自然保护地内耕地非基本农田坡耕地实施退耕还

林。积极争取国家退化防护林修复、中央财政森林抚育补助、国家储备林建设项目支持，因地制宜、适地适树采用更替、择伐、抚育、林带渐进、综合抚育等技术措施进行人工干预，调整林分密度，改善林分结构和生境，提高林分质量，恢复和提升生态防护功能。大力推广轻型直升飞机、诱捕器等先进设备和技术，控制、压缩、拔除疫情，保护森林安全。开展森林火灾隐患大排查和风险大检查，并建立森林火灾风险数据库，通过数据库上报风险隐患整治情况和应对措施。

**开展珍稀濒危野生动物和极小种群野生植物保护。**进一步加强生物多样性保护宣传教育和科技普及，建立生物多样性保护利益相关方伙伴关系；建立公众参与机制，提高公众保护与参与意识，并依靠社会各界力量参与生物多样性保护。加大江豚、白鱀豚、胭脂鱼等珍稀、濒危水生野生动物资源保护力度，建设珍稀、濒危水生野生动物保护基地暨水产种质资源保护保育基地。实施长江江豚迁地保护工程，对长江江豚栖息地和主要活动区域及水产种质资源保护地进行生态修复与改造，建立长江江豚迁地保护区。

#### **专栏 5-5 廊道与生态多样性修复重点工程**

**幕阜山水源涵养及生物多样性保护修复工程：**以保护保育和自然恢复为主，开展森林生态提质、水源涵养、森林抚育和生物多样性保护等工程。在汨罗江上游、幕阜山片区对区域内所有天然林实行严格保护，加强生态公益林管理，培育生态功能强、景观效果佳的复层针阔叶混交林或常绿阔叶林，增加岩溶土地林草植被盖度，提高林草覆盖率，减少水土流失，提升植被固碳能力，维护生态屏障和江河源头

水源涵养能力。加强重要物种及栖息地保护，加大干支流濒危鱼类保护力度，提升生物多样性

**生态廊道建设工程。**主要包括缓冲带、景观绿化、道路工程、桥梁工程、管线工程、照明工程等配套工程通过建设步道串联生态斑块，同步提升步道周边的景观环境。重点项目有**岳阳楼区生态廊道修复重点工程、云溪区生态廊道修复重点工程；新建、改扩建省道、国道、高速公路、铁路和江河湖岸线生态廊道建设。**

**国家储备林建设工程。**主要包括完成山体林相改造，配套建设林相改造区的灌溉设施及森林防火设施，含新种植幼林抚育期。主要项目有**胜峰国有林场生态修复重点工程、白石园国有林场生态修复重点工程等国有林场建设。**

**国家级生物多样性保护重点工程：**主要包括打造江豚及麋鹿等珍稀濒危动物保护示范区，恢复水生生物江湖生态通道，实施沿江湿地生态修复，强化生态保护红线等管控措施，提升区域独特复杂江湖连通生态环境质量。外洲平整及复绿 272.8 万 m<sup>2</sup>；封洲造林 4100 亩；大堤绿化升级；堤内环境整治；实施长江岸线修复 20.43km；长江岸线重点文物水岸线保护。洞庭湖岸线生态修复 15.87km。

## 第六节 人居环境整治提升生态修复

**强化农业畜禽粪污资源化利用。**以各个县推进项目实施为抓

手，加快配套建设粪污田间贮存池、沼液输送管网、沼液施用设施，集成推广应用有机肥、水肥一体化等关键技术，推进种养平稳、畜禽粪污就地就近消纳，打造 20 个以上资源化利用示范点。全面推广“以粪制肥—以肥种草—以草变饲—以饲养畜”就地就近资源化循环利用新模式，积极推广全程机械化生物发酵技术。全面推进病死动物无害化处理模式，支持新建和改扩建无害化处理场，配套建设收集站点，进一步提高集中处理和资源化利用率。积极争取国家畜牧大县整县推进畜禽粪污资源化试点。

**加强人居环境改造提升。**岳阳市人居环境改造提升包括基础类、完善类和提升类措施。基础类的措施主要是市政配套基础设施改造提升，以及小区内建筑物屋面、外墙、楼梯等公共部位维修等。完善类措施主要是满足居民生活便利需要和改善人们生活需求的内容，主要是环境及配套设施改造建设、小区内建筑节能改造、有条件的楼栋加装电梯等。提升类的措施主要是为丰富社区服务供给、提升居民生活品质、立足小区及周边实际条件积极推进的内容，主要是公共服务设施配套建设及其智慧化改造，包括改造或建设小区党群服务中心、小区及周边的社区综合服务设施、卫生服务站等公共卫生设施、幼儿园等教育设施、周界防护等智能感知设施，以及养老、托育、助餐、家政保洁、便民市场、便利店、邮政快递末端综合服务站等社区服务设施。为了全面提升岳阳市的居住环境，三类措施齐抓，共同推进人居环境建设。

**推动乡村美化绿化。**加强古镇古村环境整治，加强老旧小区

和危房改造。利用集镇街道、乡镇机关、乡村路、沟、港、渠、空坪隙地、庭院，植绿、栽果、种草，见缝插绿，80%以上行政村建设一处 500 平方米以上的绿地，各行政村绿化覆盖率达到 30%以上。

### 专栏 5-6 人居环境整治提升生态修复重点工程

**人居环境整治提升生态修复重点工程：**主要包括给排水、厕所等环卫设施建设，特色村庄风貌改造，文化休闲与景观绿化工程建设，危房改造等。主要项目有：**岳阳市人居生态环境提升重点工程、湘阴县人居环境提升重点工程、华容县人居环境提升重点工程、君山区人居环境提升重点工程、岳阳县人居环境提升重点工程、汨罗市人居环境提升重点工程和平江县人居环境提升重点工程。**

### 第七节 重点工程分期建设安排

以党和国家的生态战略为指导，根据宏观经济社会发展目标与生态目标相结合、国土空间总体规划与城市生态修复规划相结合、生态红线保护与生态优先、生态长远发展规划与近期建设相结合、生态片区修复与重点生态修复项目建设相结合，以及长江、洞庭湖、重点饮用水源与矿山修复等重大经济建设发展项目和民生生态问题优先等原则，结合资金投入和城市发展的需求，将岳阳市生态规划中对重点工程项目进行分期安排，分为近期

(2021-2025年)、中期(2025-2030年)和远期(2030-2035年)。具体如下表6-1:

表 6-1 岳阳市生态修复重点工程项目类别体系

序号	重点工程项目	分期安排
1	长江南岸湖南段生态修复重点工程、东洞庭湖生态修复重点工程、湘江流域生态修复重点工程、双花水库饮用水源生态修复重点工程、新墙河饮用水源生态修复重点工程、金凤水库饮用水源生态修复重点工程、华容河生态修复重点工程、铁山水库饮用水源生态修复重点工程、平江黄金洞金矿生态修复重点工程、岳阳市万古金矿生态修复重点工程、华容县华章镇土地整治修复重点工程、平江县长寿镇土地整治修复重点工程、岳阳县黄沙街镇土地整治修复重点工程、重点河湖流域连通生态修复重点工程、国家级生物多样性保护重点工程	近期 (2021-2025年)
2	岳阳市新开塘钒矿生态修复重点工程、华容塔市驿胜峰花岗岩矿区生态修复重点工程、平江县梅仙长石矿生态修复重点工程、华容县藕池河生态修复重点工程、南湖湿地生态修复重点工程、湘阴县洋沙湖湿地生态修复重点工程、汨罗江国家湿地生态修复重点工程、白石园国有林场生态修复重点工程、岳阳市人居环境提升重点工程、湘阴县人居环境提升重点工程、临湘工业园滨江园区土壤污染防治重点工程、岳阳楼区生态廊道修复重点工程、云溪区生态廊道修复重点工程、湘阴县鹤龙湖生态环境修复重点工程、临湘市黄盖湖长江连通生态修复重点工程	中期 (2025-2030年)
3	汨罗市沙金矿生态修复重点工程、临湘白云镇羊楼司矿山修复重点工程、临湘桃林铅锌矿生态修复重点工程、胜峰国有林场生态修复重点工程、华容县东湖湿地生态修复重点工程、岳阳县湿地生态修复重点工程、汨罗市玉池山花岗岩矿山生态修复重点工程、岳阳县柏祥镇等地下水污染修复重点工程、湘阴县重金属耕地污染治理重点工程、岳阳县重金属耕地污染治理重点工程、临湘市重金属耕地污染治理重点工程、云溪区重金属耕地污染治理重点工程、汨罗市重金属耕地污染治理重点工程、华容县人居环境提升重点工程、君山区人居环境提升重点工程、岳阳县人居环境提升重点工程、汨罗市人居环境提升重点工程、平江县人居环境提升重点工程、汨罗市乡镇集中饮用水源地环境整治重点工程、湘阴河湖水系连通治理重点工程	远期 (2030-2035年)

## 第八节 生态保护修复支撑体系工程

加强生态修复技术标准研究,加大重点实验室等科研平台建设。构建“空天地”一体化生态监测监管平台,增强动态监测能力建设,实施生态保护修复成效监测评估。

## 专栏 5-7 生态保护修复支撑体系工程

### 1. 科研平台建设

积极支持生态领域重点实验室建设发展, 加快推动生态保护修复研究。完善森林、河湖、湿地等生态系统和珍稀濒危野生动植物重点实验室的布局, 促进国土绿化、重点河流湖泊保护修复、水土保持与石漠化防治、生物多样性保护、外来入侵物种防控、流域综合治理与保护等方面科研能力建设。利用已有的湘江流域和洞庭湖水生生物试点监测工作基础, 结合水资源量、降雨量以及环境质量监测和统计数据, 对洞庭湖的生物丰富度指数、植被覆盖度、水网密度指数、污染负荷指数以及自然生态状况综合指数值进行定量评价; 扩展水生生物监测范围和检测指标, 对湘江及部分重点流域实施十年禁渔措施后的水生态环境进行跟踪调查和监测, 打造洞庭湖湿地生态系统监测重点实验室及省中心生态遥感监测重点实验室。

### 2. 技术标准制定

以科学性、实用性、操作性为导向, 加强生态修复类技术标准、规范规程研究与制定。制定生态保护与修复成效评估技术规范, 开展森林资源、河湖健康及湿地保护管理相关技术规范及规程制定、林业有害生物防治标准体系制定、野生动植物保护和自然保护地管理监测、生态状况调查监测评估预警技术方法及标准制定。优化现行水土保持技术标准体系, 补充完善水土保持监管、水土保持效益评价、生态功能评价、水土保持率等方面的标准。

### 3. 监测监管平台建设

依托国土空间规划“一张图”，按照省市县三级互联互通的生态保护修复监测监管平台，对规划确定的重点区域生态修复重点工程实施动态监测。

以国土空间基础信息平台为基础，构建生态保护修复工程监测监管专题应用，提供生态保护修复工程信息汇集模块、监测预警模块、绩效评价模块等核心功能模块，建成生态保护修复监测监管系统。加强生态修复全生命周期管理，完善国土空间生态本底数据库、国土空间生态修复规划数据库、生态保护修复项目储备库、生态修复项目监测监管系统和矿山地质环境动态监管系统。

#### **4.动态监测能力建设**

建立生态状况调查监测技术规范体系，规划拟在长江南岸湖南段和洞庭湖区重点区域新建生态综合监测站，构建生态状况监测站网智能管理分析平台，涵盖水生态环境、水土保持、动植物监测等方面，加强数据库建设，提升重点区域生态调查监测能力。

#### **5.生态保护修复成效监测评估**

##### **(1) 生态状况调查监测评价预警体系建设**

充分利用国土三调、基础调查和专项调查、地理国情监测以及其他有关调查成果等，在自然资源调查监测体系基础上建立全市统一的生态状况调查-监测-评价-预警体系，开展森林、草原、河湖湿地、荒漠等典型生态系统和重点区域综合性生态状况监测。定期开展生态状况评估，面上形成全市生态安全战略格局区域和市、县生态状况评价成果，线上形成森林、草原、河湖湿地、荒漠、生物多样性等生态系统评价成果，

点上形成自然保护地、局部重要典型生态系统评价成果。

## (2) 重要生态系统生态状况评价监测

开展森林、草原、河湖湿地、荒漠等典型生态系统和重点区域综合性生态状况评价监测。进行水土流失、水量沙质等生态状况，以及矿产资源开发及损毁情况、矿区生态环境状况的调查监测，持续开展水生态评价监测、荒漠化状况评价监测、生物多样性评价监测、林草碳汇监测等专项评价监测，并实施年度更新。组织实施生态修复监测，及时掌握全省重点生态功能区、生态脆弱敏感区的变化情况，动态监测生态修复重大工程实施进度、后期管护效果等情况。

## 第六章 综合效益分析

### 第一节 生态效益分析

**提升岳阳市生态系统安全保障。**通过分区实施岳阳市国土空间生态修复规划，构建生态系统保护修复整体格局，提升岳阳市域生态安全水平。构建了岳阳市“一心、一带、一屏障、多廊道”总体生态空间格局，将进一步提升区域和流域生态安全水平。系统提升生产生活环境与水安全保障能力。湿地质量退化、河湖污染等现象得到明显改观。一方面，对自然植被进行保护和修复，将加大水源涵养能力和水土保持能力。矿山生态环境治理与修复将显著减少流域水土流失风险和水生态风险。另一方面，通过实施湿地生态系统保护修复，将使大部分湿地得到有效保护，将显著提升湿地生态系统涵养水源、净化水质能力。同时，对流域面源污染防治、人居环境整治显著减少了流域污染源。河湖生态系统质量得到明显提升，将有效改善长江、湘江、洞庭湖等一级二级河流水质，全面改善流域水环境安全。

**整体提升生态系统服务。**有效地降低水土流失、矿山生态环境恶化、水质恶化风险。提升森林覆盖率，提高水源涵养功能，提升流域水源涵养、水质净化、生物多样性服务功能。通过自然植被恢复、湿地生态系统保护修复、水土流失治理等工程措施，提升流域土壤生态系统服务。矿山生态环境的治理，减少了矿山

破坏造成的滑坡等地质灾害。水源涵养林的建设、河道生态修复，也将对防洪工程起到巨大作用。生物多样性的恢复，也将促进生态系统的平衡，减少生物入侵等灾害。

## 第二节 经济效益分析

**经济增长带动效应。**通过水土流失治理、水环境综合治理与水质提升、生态系统质量提升与生物多样性保护、矿山生态环境修复、土地整治与修复等项目，将提升整个流域生态环境质量，进而起到推动经济发展，直接拉动流域生产总值增长的作用，尤其是对当地生态环保产业的发展起到巨大推动作用，大大提高了农产品品质和产值和农村人均收入水平。为岳阳市打造长江经济带绿色发展示范区、中部地区先进制造业聚集区、湖南通江达海开放引领区和建设现代化省域副中心城市贡献力量。

**改善投资环境和资源利用效率。**通过岳阳市国土空间生态修复规划的实施，区域水土资源得到有效利用，不但能为当地粮食安全问题的解决和农村经济的发展提供大量有用的土地储备资源，而且也可为市域经济快速、持续、健康、稳定发展夯实基础，注入新的活力。土地资源利用率、土地产出率、劳动生产率均可大幅度提高，推进当地绿色产业开发，有效地促进农业产业结构的调整和农村产业链的升级，带动农村经济发展。

**推进岳阳市生态绿色发展。**岳阳市的青山绿水等生态资源得到良好保护，为岳阳市发展生态旅游、生态产业、生态生活提供

重要基础，更为岳阳市实现“山水林田湖草生命共同体”、“绿水青山就是金山银山”和生态产品价值提供条件。水土流失治理、水环境综合治理与水质提升、湿地和森林生态系统保护修复、矿山生态环境修复等项目的实施将提高生态产品的供给能力，增加了生态产品的产出。岳阳市山水林田湖草生命共同体的生态保护修复，改善了流域生态资源质量。

### 第三节 社会效益分析

**树立公众参与的生态生产生活意识。**在岳阳市国土空间生态修复规划重大工程过程中，注重全社会参与，将提升全社会对生态保护修复重要性和价值更充分的认识。有利于树立生态价值意识，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，逐步自觉开展生态环境保护；树立生态知识的学习教育意识，更多了解和掌握生态治理与保护的基本常识和理念。形成全社会动员，共治、共管、共享的生态文明新格局。

**改善城乡人居环境。**岳阳市国土空间生态修复规划重大工程的实施，将实现城乡人居环境极大改善，人居安全得到有力保障，同时也推动当地的美丽乡村建设，促进科教、文化、卫生事业的发展，群众的文化素质和身体素质得到普遍提高，经济繁荣稳定和社会和谐发展，生态改善，农民增收，广大农村群众过上富裕生活，将增加全市人民幸福感。

## 第七章 保障措施

### 第一节 加强组织领导

**加强规划实施政府主导，落实地方责任。**建立由岳阳市人民政府统一领导，岳阳市自然资源局组织协调，各乡、镇（街道）、林业、水利、环保、公安、财政等有关部门参加的国土空间生态修复项目联合执行管理机构，明确各部门职责分工，为落实国土空间生态修复项目管理职能提供有效的组织保障；项目实施可由市政府分管领导为组长、自然资源局、林业、水利、环保等部门分管领导为副组长、其相关部门技术骨干力量为成员组成的管理机构，各乡、镇（街道）以负责国土空间生态修复项目的具体施工、协调和管理工作。各地各单位要结合实际，尽快制定实施方案，明确责任主体，细化工作目标，强化保障措施，切实把各项政策措施落到实处。

**实行系统管理，构建国土空间生态修复管理机制。**强化岳阳市政府部门对山水林田湖“生命共同体”的认识，建立部门间的协调机制和统一监管机制，打破部门分割现状，加强部门联动，形成管理合力，协同推进国土空间生态保护与修复工程。明确各管理部门在国土空间生态保护修复工程实施与管理中的职责权限，形成协调统一的工作机制。建立联席会议机制，研究解决管理工作中的新情况、新问题。建立统一的监管机制包括统一的监

管平台、统一的评价指标体系和考核体系，对各部门责任主体实行统一评价与考核。

## 第二节 强化政策制度

**创新生态补偿标准体系。**结合岳阳市不同地区的经济发展水平，加强不同地理空间的补偿等级划分和幅度选择，科学确定生态补偿指标体系、实施原则与计算方法，针对生态保护补偿应结合政府补偿和市场补偿两种机制，及环境法治多元参与的治理理念，政府补偿的高效率性和市场补偿主体的多元化、平等自愿性等优势结合，开展政策优惠、生态补偿等形式的生态保护补偿策略。完善重点生态区域补偿机制，充分考虑限制开发区和生态保护红线内的生态状况、资源禀赋和产业基础，完善测算方法，有针对性地制定补偿标准。加大生态乡村振兴的政策扶持力度，加强生态移民的转移就业培训工作，加快农民致富进程，调动农民保护生态的积极性。

**落实生态补偿政策。**积极向上争取建立稳定的财政投入机制，加大重点生态功能区转移支付力度。建立受益地区与保护地区、流域上下游生态补偿制度，开展岳阳市横向生态补偿，建立生态补偿基金，补偿资金来源于下游受益地区和受益企业。加快推进岳阳市生态综合补偿试点建设，推动生态保护地区转变发展方式、提升优质生态产品供给能力。全面实行排污许可制，加快推进排污权、用能权、用水权、碳排放权市场化交易，健全环境权益交

易制度和市场化机制，建立完善财政支持与生态保护成效挂钩机制。

**建立健全人才激励政策。**引进和培养一批在国内具有一定影响力的生态修复科技专家及各专业领域的学术或技术带头人，推动高级环境科技人才队伍建设，加强岳阳市国土空间生态修复项目管理队伍、专业技术支撑队伍和专家咨询机构的建设，提高国土空间生态修复项目队伍的整体素质。加强农业面源污染防治队伍建设，不断提升农业面源污染治理能力。建立专门基金，给予绿色产业的高端人才优惠政策，吸引生态环保建设领域所需的各类高科技人才落户；加强对从事国土空间生态修复、生态经济建设专职人员技术培训，强化政府部门工作人员培训，支持龙头企业建立培训机构，鼓励和资助企业员工参加技术再培训，培养一支懂业务、善协调、会管理的国土空间生态修复专业队伍。

### 第三节 加强技术支撑

积极推广使用国土空间生态修复项目特别是开发性治理的新理论、新技术、新方法，充分利用现代科学技术方法和手段，提高生态修复项目综合能力和管理水平。

**积极开发高科技生态产业项目。**加强国土空间生态修复先进技术的引进、推广，与国家级科研院所、高校和湖南省科研机构开展密切合作，积极开发、引进清洁生产、生态环境保护、资源综合利用和废弃物资源化等方面的各类新技术、新工艺，新产品。

开展生态系统服务价值核算,探索生态产品及其价值实现的路径。加强岳阳市生态产品价值、生态环境承载评估等基础理论研究,及时摸清生态本底,推动岳阳市国土空间生态修复。

**加强环境监测、预警、监察能力。**加强环境监测软硬件建设,不断提高环境监测的质量。增加农村生态环境监测网点,建成全方位、多层次、城乡全覆盖的环境监测体系。加强岳阳市生态环境局、岳阳市环境监察大队队伍建设,分片负责环境监察和环境执法任务,建成覆盖城乡的监察网络。以生态修复工作为契机,积极培养、引进科技人才,选择各业务骨干定期学习培训,提高业务素质,使管理水平和服务质量规范化、程序化和标准化。

## 附表 岳阳市国土空间生态修复重大工程项目表

序号	重点工程	重点项目	实施区域	重点任务	主要目标	投资金额 (万元)	建设时序
1	长江南岸湖南段生态修复重点工程	长江岸线生态修复 225.4 公顷，岸线村庄、道路、农田林网绿化提质改造 80.1 公顷，岸线区域森林提质改造和林相改造 2561.3 公顷，洲滩、关停码头、堆砂场、采石场、工业园区绿化 800 公顷，修复湿地 2533.3 公顷，退湿还林 800 公顷，退耕还湿 120 公顷。	临湘市、华容县、君山区	入河排污口排查整治、“绿盾”行动、岸线绿化与提质改造	打造长江绿色生态经济带	55380	近期建设 (2021-2025)
2	东洞庭湖生态修复重点工程	湿地恢复和生态系统重建 5000 公顷、恢复湿地野生动物栖息地 4000 公顷、湿地外来入侵物种治理面积 1000 公顷，对现有 3 处生态矮围提质改造，提高保护管理能力和水平。	市本级	湿地与生态系统恢复，营造生物多样性栖息环境	打造成湖南省的绿色生态“肾脏”工程	70000	
3	湘江流域生态修复重点工程	开展水环境治理、生态修复工程、水土保持、污水处理、景观带营造等	湘阴县	湘江两岸生态修复与提质改造	打造成洞庭湖与长沙的绿色生态走廊	52000	
4	双花水库饮用水源生态修复重点工程	开展引用水源地生态涵养林建设；建立双花水库周边区域环境准入负面清单；强化畜禽养殖禁养区的监管，畜禽养殖场配套建设粪污处理设施、林相改造提升	云溪区	饮用水源生态保护与修复	提高人们饮水安全保障	15000	
5	新墙河饮用水源生态修复重点工程	开展引用水源地生态涵养林建设；建立新墙河流域环境准入负面清单；强化畜禽养殖禁养区的监管，畜禽养殖场配套建设粪污处理设施	平江、临湘、岳阳	饮用水源生态保护与修复	提高人们饮水安全保障	35000	

序号	重点工程	重点项目	实施区域	重点任务	主要目标	投资金额 (万元)	建设时序
6	金凤水库饮用水源生态修复重点工程	林相改造提升、开展引用水源地生态涵养林建设；建立金凤水库周边区域环境准入负面清单；强化畜禽养殖禁、养区的监管，畜禽养殖场配套建设粪污处理设施	岳阳市	饮用水源生态保护与修复	提高人们饮水安全保障	16000	
7	华容河生态修复重点工程	实施山水林田湖草系统保护与修复，水源涵养与保护、截污治污及底泥清淤、河岸植被缓冲带建设、生境营造及湿地保护、河湖水系连通及生态补水、亲水平台建设等综合措施	华容县	华容河两岸生态修复与提质改造	建设华容县融入洞庭湖的生态走廊	25000	
8	铁山水库饮用水源生态修复重点工程	开展引用水源地生态涵养林建设；建立铁山水库周边区域环境准入负面清单；强化畜禽养殖禁养区的监管，畜禽养殖场配套建设粪污处理设施、林相改造提升	岳阳市	饮用水源生态保护与修复	提高人们饮水安全保障	32000	
9	平江黄金洞金矿生态修复重点工程	对平江县黄金洞金矿开展安全治理，污染清理、清空闭库及库区生态修复	平江县	尾矿安全治理与矿山生态修复	建设绿色生态矿山，提高生态水平	18000	
10	岳阳市万古金矿生态修复重点工程	对万古金矿 12 座无主黄金尾矿开展安全治理，污染清理、清空闭库及库区生态修复	平江县	尾矿安全治理与矿山生态修复	建设绿色生态矿山，提高生态水平	15500	
11	华容县华章镇土地整治修复重点工程	低效林草地和园地整理、耕地提质改造、宜耕后备资源开发及农田基础设施建设，盘活闲置土地，整合零星土地等	华容县	土地整治与土壤修复	提高土地集约价值	36000	

序号	重点工程	重点项目	实施区域	重点任务	主要目标	投资金额 (万元)	建设时序
12	平江县长寿镇土地整治修复重点工程	低效林草地和园地整理、耕地提质改造、宜耕后备资源开发及农田基础设施建设，盘活闲置土地，整合零星土地等	平江县	土地整治与土壤修复	提高土地集约价值	35000	
13	岳阳县黄沙街镇土地整治修复重点工程	低效林草地和园地整理、耕地提质改造、宜耕后备资源开发及农田基础设施建设，盘活闲置土地，整合零星土地等	岳阳县	土地整治与土壤修复	提高土地集约价值	42000	
14	重点河湖流域连通生态修复重点工程	长江、芭蕉湖、南湖、洞庭湖；通过兴建连通工程，将长江、芭蕉湖、王家河、南湖水系连通，形成城区内核心水景观带，极大地改善城市水环境，提升城市品味。从长江取水，流入芭蕉湖，连通南湖、东风湖、吉家湖。	岳阳市	河湖连通，实现水生态循环	建立市域的大水域生态系统	230000	
15	国家级生物多样性保护重点工程	打造江豚及麋鹿等珍稀濒危动物保护示范区，恢复水生生物江湖生态通道，实施沿江湿地生态修复，强化生态保护红线等管控措施，提升区域独特复杂江湖连通生态环境质量。外洲平整及复绿 272.8 万 m <sup>2</sup> ；封洲造林 4100 亩；大堤绿化升级；堤内环境整治；实施长江岸线修复 20.43km；长江岸线重点文物水岸线保护。洞庭湖岸线生态修复 15.87km。	岳阳市	营造多样化的生态环境	保护国家珍惜动植物	42000	
16	岳阳市新开塘钒矿生态修复重点工程	对新开塘钒矿矿山进行整体生态修复，包括坡面清理、除险加固、截排水系统、边坡及平地平台复绿、管养喷灌系统等；山体进行生态修复和景观提升，填土复绿，宜林则林	岳阳县	尾矿安全治理与矿山生态修复	建设绿色生态矿山，提高生态水平	21000	中期建设 (2025-2030)

序号	重点工程	重点项目	实施区域	重点任务	主要目标	投资金额 (万元)	建设时序
17	华容塔市驿胜峰花岗岩矿区生态修复重点工程	对塔市驿胜峰花岗岩矿山进行整体生态修复，包括坡面清理、除险加固、截排水系统、边坡及平地平台复绿、管养喷灌系统等；山体进行生态修复和景观提升，填土复绿，宜林则林	华容县	尾矿安全治理与矿山生态修复	建设绿色生态矿山，提高生态水平	15000	
18	平江县梅仙长石矿生态修复重点工程	对梅仙长石矿进行整体生态修复，包括坡面清理、除险加固、截排水系统、边坡及平地平台复绿、管养喷灌系统等；山体进行生态修复和景观提升，填土复绿，宜林则林	平江县	尾矿安全治理与矿山生态修复	建设绿色生态矿山，提高生态水平	17000	
19	华容县藕池河生态修复重点工程	藕池河建设的堤岸工程、河道清淤、生态补水、控源截污、河道周边景观等建设内容。	华容县	藕池河两岸生态修复与提质改造	建设华容县融入洞庭湖的生态走廊	23000	
20	南湖湿地生态修复重点工程	园林景观工程、景观河道及附属工程（河道清障疏浚、生态护岸、钢板坝、节制闸、生态岛等）、水生态工程（人工功能性湿地）、桥梁工程	岳阳市	湿地与生态系统恢复，营造生物多样性栖息环境	构建主要的湖泊生态源地	16000	
21	湘阴县洋沙湖湿地生态修复重点工程	景观绿化、水草治理、水系清淤治理、土方工程、道路广场（含慢行系统）、驳岸工程、桥梁工程、综合管线、给排水工程、照明及智能化、码头及其他附属配套设施等工程	湘阴县	湿地与生态系统恢复	构建长沙连接洞庭湖的生态走廊	25000	
22	汨罗江国家湿地生态修复重点工程	园林景观工程、景观河道及附属工程（河道清障疏浚、生态护岸、钢板坝、节制闸、生态岛等）、水生态工程（人工功能性湿地）、桥梁工程	汨罗市	湿地与生态系统恢复	构建汨罗市连接洞庭湖的生态走廊	28000	

序号	重点工程	重点项目	实施区域	重点任务	主要目标	投资金额 (万元)	建设时序
23	白石园国有林场生态修复重点工程	林相改造, 更替、补植、抚育、封育等四种改造方式, 促进森林生态系统正向演替。加大森林保护力度, 防止森林火灾, 全面提高森林质量	临湘市	森林生态系统恢复, 营造生物多样性栖息环境	构建主要的森林生态源地	12000	
24	岳阳市人居环境提升重点工程	给排水、厕所等环卫设施建设, 特色村庄风貌改造, 文化休闲与景观绿化工程建设, 危房改造等	岳阳市	基础配套设施改造与人居环境质量提升	提高人们的居住质量与幸福水平	65000	
25	湘阴县人居环境提升重点工程	给排水、厕所等环卫设施建设, 特色村庄风貌改造, 文化休闲与景观绿化工程建设, 危房改造等	湘阴县	基础配套设施改造与人居环境质量提升	提高人们的居住质量与幸福水平	56000	
26	临湘工业园滨江园区土壤污染防治重点工程	土壤检测、修复、转运与填埋、绿化、重金属治理与防渗透处理等	临湘市	土壤治理与生态修复	提高土地利用价值	3500	
27	岳阳楼区生态廊道修复重点工程	建设内容包括缓冲带、景观绿化、道路工程、桥梁工程、管线工程、照明工程等配套工程通过建设步道串联生态斑块, 同步提升步道周边的景观环境	岳阳楼区	生态修复与景观绿化工程	构建城市连接洞庭湖的生态走廊	9000	
28	云溪区生态廊道修复重点工程	建设内容包括缓冲带、景观绿化、道路工程、桥梁工程、管线工程、照明工程等配套工程通过建设步道串联生态斑块, 同步提升步道周边的景观环境	云溪区	生态修复与景观绿化工程	构建城市连接洞庭湖的生态走廊	8500	

序号	重点工程	重点项目	实施区域	重点任务	主要目标	投资金额 (万元)	建设时序
29	湘阴县鹤龙湖生态环境修复重点工程	以鹤龙湖、长大湖为主体，对内湖进行堤防加固和清淤增蓄；对垸内6条骨干渠系进行疏浚整治，并将沿线小型湖汊塘坝串联疏通，将垸内水系连成水网；通过穿堤涵闸将垸内水系与外河连通，并建补水泵站补充垸内的灌溉和生态水源	湘阴县	湿地与生态系统恢复	构建水域生态源地与廊道	18700	远期建设 (2030-2035)
30	临湘市黄盖湖长江连通生态修复重点工程	将冶湖、涓田湖、陈家湖、小泥湖、小脚湖等湖泊，通过采取有效的工程措施使它们与长江、黄盖湖相互连通。连通渠道35km，新建水闸4座，泵站4座，穿堤建筑物98处。堤防加固99.43km，撇洪渠修复69.4km。预期用地133h m <sup>2</sup> ，	临湘市	湿地与生态系统恢复	构建水域生态源地与廊道	65000	
31	汨罗市沙金矿生态修复重点工程	对汨罗江河道进行整体生态修复，包括河道清理、河道边坡加固、截排水系统、边坡及平地平台复绿等。	汨罗市	尾矿安全治理与矿山生态修复	建设绿色生态矿山，提高生态水平	26000	
32	临湘白云镇羊楼司矿山修复重点工程	对矿山进行整体生态修复，包括坡面清理、除险加固、截排水系统、边坡及平地平台复绿、管养喷灌系统等。	临湘市	尾矿安全治理与矿山生态修复	建设绿色生态矿山，提高生态水平	18500	
33	临湘桃林铅锌矿生态修复重点工程	对矿山进行整体生态修复，包括坡面清理、除险加固、截排水系统、边坡及平地平台复绿、管养喷灌系统等。	临湘市	尾矿安全治理与矿山生态修复	建设绿色生态矿山，提高生态水平	21200	
34	胜峰国有林场生态修复重点工程	主要建设内容为完成山体林相改造，配套建设林相改造区的灌溉设施及森林防火设施，含新种植幼林抚育期。	华容县	森林生态系统恢复，营造生物多样性栖息环境	构建主要的森林生态源地	14600	

序号	重点工程	重点项目	实施区域	重点任务	主要目标	投资金额 (万元)	建设时序
35	华容县东湖湿地生态修复重点工程	乡镇污水处理厂 2 座；集中式农村污水处理站 13 套；生态截污沟栈道 47km；三格式化粪池 14000 口；生活垃圾转运站 13 个；沟渠生态改造 5km；生物塘系统 4 座；池塘工程化养殖系统 6 套；畜禽粪污肠道式仿生资源化处理工程 8 个；畜禽粪污规模化集中沼气池工程 11 座；入湖河口及湖汊生态截污工程 15 个；水源涵养林建设及提质 15000 亩。湿地修复与建设工程：（1）完成退化湿地恢复和生态系统重 7500 亩；（2）恢复湿地野生动物栖息地 270 亩；（3）湿地外来入侵物种治理面 1500 亩；（4）建设小微湿地 1 处，面积 300 亩。湿地保护管理基础设施建设工程：勘界立标；布设标识标牌；水质监测预警系统 1 套（6 个站点）；高清视频监控系统 1 套（20 个监控点）；生态巡护路 17.56km	华容县	湿地与生态系统恢复、林地改造	构建水域生态源地与廊道	58000	
36	岳阳县湿地生态修复重点工程	开展湿地洲滩生态修复 0.3 万公顷，恢复水禽栖息地 0.2 万公顷，0.6 万亩欧美黑杨清退、湿地修复	岳阳县	湿地与生态系统恢复	打造水域生态源地	52500	
37	汨罗市玉池山花岗岩矿山生态修复重点工程	对玉池山花岗岩矿山进行整体生态修复，包括坡面清理、除险加固、截排水系统、边坡及平地平台复绿、管养喷灌系统等；山体进行生态修复和景观提升，填土复绿，宜林则林	汨罗市	尾矿安全治理与矿山生态修复	建设绿色生态矿山，提高生态水平	15600	
38	岳阳县柏祥镇等地下水污染修复重	沿湖乡镇、新建社区建设污水处理设施，配套建设污水收集管网，集中处理生活污水。尝试开展厂、网、湖一体化运行模式	岳阳县	水污染治理	提高人们居住环境，减少水污染	16000	

序号	重点工程	重点项目	实施区域	重点任务	主要目标	投资金额 (万元)	建设时序
	点工程						
39	湘阴县重金属耕地污染治理重点工程	根据耕地污染风险评估及土壤与农产品加密调查结果，基于耕地污染类型、程度、范围、污染来源及经济性、可行性等因素，因地制宜的选择治理与修复模式	湘阴县	土地整治与土壤修复	提高耕地质量，增加耕地面积	7000	
40	岳阳县重金属耕地污染治理重点工程	根据耕地污染风险评估及土壤与农产品加密调查结果，基于耕地污染类型、程度、范围、污染来源及经济性、可行性等因素，因地制宜的选择治理与修复模式	岳阳县	土地整治与土壤修复	提高耕地质量，增加耕地面积	9000	
41	临湘市重金属耕地污染治理重点工程	根据耕地污染风险评估及土壤与农产品加密调查结果，基于耕地污染类型、程度、范围、污染来源及经济性、可行性等因素，因地制宜的选择治理与修复模式	临湘市	土地整治与土壤修复	提高耕地质量，增加耕地面积	7500	
42	云溪区重金属耕地污染治理重点工程	根据耕地污染风险评估及土壤与农产品加密调查结果，基于耕地污染类型、程度、范围、污染来源及经济性、可行性等因素，因地制宜治理与修复模式	云溪区	土地整治与土壤修复	提高耕地质量，增加耕地面积	9500	
43	汨罗市重金属耕地污染治理重点工程	根据耕地污染风险评估及土壤与农产品加密调查结果，基于耕地污染类型、程度、范围、污染来源及经济性、可行性等因素，因地制宜的选择治理与修复模式	汨罗市	土地整治与土壤修复	提高耕地质量，增加耕地面积	8500	
44	华容县人居环境提升重	给排水、厕所等环卫设施建设，特色村庄风貌改造，文化休闲与景观绿化工程建设，危房改造等	华容县	基础配套设施改造与人	提高人们的居住质量与幸福	45000	

序号	重点工程	重点项目	实施区域	重点任务	主要目标	投资金额 (万元)	建设时序
	点工程			居环境质量提升	水平		
45	君山区人居环境提升重点工程	给排水、厕所等环卫设施建设, 特色村庄风貌改造, 文化休闲与景观绿化工程建设, 危房改造等	君山区	配套设施改造与人居环境质量提升	提高人们的居住质量与幸福水平	68000	
46	岳阳县人居环境提升重点工程	给排水、厕所等环卫设施建设, 特色村庄风貌改造, 文化休闲与景观绿化工程建设, 危房改造等	岳阳县	配套设施改造与人居环境质量提升	提高人们的居住质量与幸福水平	76000	
47	汨罗市人居环境提升重点工程	给排水、厕所等环卫设施建设, 特色村庄风貌改造, 文化休闲与景观绿化工程建设, 危房改造等	汨罗市	配套设施改造与人居环境质量提升	提高人们的居住质量与幸福水平	55000	
48	平江县人居环境提升重点工程	给排水、厕所等环卫设施建设, 特色村庄风貌改造, 文化休闲与景观绿化工程建设, 危房改造等	平江县	配套设施改造与人居环境质量提升	提高人们的居住质量与幸福水平	48000	
49	汨罗市乡镇集中饮水水源地环境整治重点工程	开展引用水源地生态涵养林建设; 建立双花水库周边区域环境准入负面清单; 强化畜禽养殖禁养区的监管, 畜禽养殖场配套建设粪污处理设施、林相改造提升	汨罗市	水污染治理	提高人们居住环境, 减少水污染	24500	
50	湘阴河湖水系连通治理重点工程	对湘滨垸的酬塘湖、黄土上湖、白洋湖、王家河进行堤防加固和清淤增蓄; 对垸内 13 条骨干渠系进行疏浚整治, 连通一河三湖, 建 3 处补水泵站, 补充垸内的灌溉和生态水源	湘阴县	河湖连通, 实现水生态循环	建立湘阴县水域生态系统	28500	

序号	重点工程	重点项目	实施区域	重点任务	主要目标	投资金额 (万元)	建设时序
51	汨罗—湘阴民采点修复工程	对古培镇、川山坪镇、神鼎山镇、弼时镇、白水镇等历史遗留矿山进行生态修复。区内历史遗留图斑 36 个，隶属于 25 个矿山，总面积 54.97 公顷	汨罗市—湘阴县	场地平整、植被恢复、坡面防护、截排水沟、环境监测	恢复矿区损毁地形原貌、提高植被覆盖水平	9000	远期建设 (2030-2035)
52	岳阳县民采矿点生态修复工程	对岳阳县新开镇、经开区康王乡，区内历史遗留图斑 23 个，隶属于 13 个矿山，总面积 40.97 公顷，岳阳县公田镇、临湘市詹桥镇等，区内历史遗留图斑 19 个，隶属于 14 个矿山，总面积 35.30 公顷进行生态修复。	岳阳县	场地平整、植被恢复、坡面防护、截排水沟、环境监测	恢复矿区损毁地形原貌、提高植被覆盖水平	7500	
53	平江县民采矿点修复工程	对平江县南江镇、虹桥镇、梅仙镇、石牛寨镇等，区内历史遗留图斑 38 个，隶属于 26 个矿山，总面积 23.45 公顷进行生态修复。	平江县	场地平整、植被恢复、坡面防护、截排水沟、环境监测	恢复矿区损毁地形原貌、提高植被覆盖水平	4000	
54	云溪区民采点生态修复工程	对云溪街道黄茅山民采点的地形地貌景观破坏、土地资源破坏进行修复，该工程占地面积 9371 平米。	云溪区	场地平整、植被恢复、坡面防护、截排水沟、环境监测	恢复矿区损毁地形原貌、提高植被覆盖水平	500	
55	君山区采石场生态修复工程	君山区许市镇、天井山林场等，区内历史遗留图斑 39 个，隶属于 15 个矿山，总面积 103.81 公顷。对君山区朝阳居委会采石场生态修复进行修复，占地面积为 2.3 万平米	君山区	场地平整、植被恢复、坡面防护、截排水沟、环境监测	恢复矿区损毁地形原貌、提高植被覆盖水平	12000	
	小计					1743480	