

青海省国土空间生态修复规划
(2021—2035年)
(公开版)

2024年2月

目 录

前 言	1
第一章 生态现状与面临形势	3
第一节 自然地理与生态现状	3
第二节 生态修复工作成效	6
第三节 主要生态问题	8
第四节 机遇与挑战	10
第二章 总体要求与规划目标	13
第一节 指导思想	13
第二节 基本原则与依据	13
第三节 规划目标	17
第三章 国土空间生态保护修复格局	19
第一节 总体格局	19
第二节 生态修复分区	20
第三节 重点区域	34
第四章 国土空间生态修复主要任务	37
第一节 筑牢生态安全屏障	37
第二节 协调农牧业生产与生态功能	40
第三节 强化城镇空间修复	43
第四节 加强三类空间相邻区域管控	45
第五节 构建生态网络体系	46
第五章 国土空间生态修复重点工程	51
第一节 长江源水源涵养与生物多样性保护重点工程	51
第二节 黄河源水源涵养与生物多样性保护重点工程	52

第三节 澜沧江源水源涵养与生物多样性保护重点工程	53
第四节 祁连山水源涵养与生物多样性保护重点工程	54
第五节 河湟谷地农村人居环境整治与土壤保持重点工程	55
第六节 共和盆地水源涵养与土壤保持重点工程	57
第七节 青海湖流域水源涵养与生物多样性保护重点工程	58
第八节 柴达木盆地荒漠化综合治理重点工程	59
第九节 重要生态廊道和生态网络建设重点工程	60
第十节 生态保护修复支撑体系建设重点工程	61
第六章 投资效益	64
第一节 估算依据	64
第二节 资金筹措	65
第三节 修复实施效益	66
第七章 规划传导	71
第一节 横向统筹协调	71
第二节 纵向管控约束	72
第三节 项目实施传导	73
第八章 保障机制	75
附 录 青海省国土空间生态修复规划名词解释	81

前 言

青海省地处国家重点生态功能区“三区四带”之青藏高原生态屏障和黄土高原—川滇生态安全屏障，是中国乃至亚洲重要的河流源区，在国家生态安全战略格局中占据重要地位。青海省生态环境的好坏，影响到长江、黄河和澜沧江中下游乃至我国和东南亚地区的生态安全和社会经济的发展。实施国土空间生态修复是保障区域生态安全、加快生态文明建设的重要任务，是守住自然生态安全边界以及提升生态系统多样性、稳定性、持续性的重要保障，是提供更多优质生态产品以满足人民日益增长的优美生态环境需要的重要途径，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。

为深入践行习近平生态文明思想，全面贯彻党的二十大精神，全面落实习近平总书记对青海工作提出的“三个最大”省情定位、“三个更加重要”战略地位、“保护好青海生态环境，是‘国之大者’”的重要指示精神，以及为青海量身定制的加快打造全国乃至国际生态文明高地和产业“四地”的发展路径，加快推进人与自然和谐共生的现代化新青海，依据自然资源部《关于开展省级国土空间生态修复规划编制工作的通知》，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）》及各专项规划、《全国国土

空间规划纲要（2021—2035年）》《青海省国土空间规划（2021—2035年）》等相关规划，编制《青海省国土空间生态修复规划（2021—2035年）》（以下简称《规划》）。

《规划》结合我省“两屏三区、两轴多点”国土空间开发保护总体格局，以稳固“两屏三区多廊”生态安全格局、构筑生态安全屏障、提高生态系统质量、增强生态系统功能、提升生态系统碳汇能力为目标，按照“研判生态现状—诊断生态问题—理清面临形势—明确目标任务—谋划总体布局—部署重点工程—构建保障机制”的思路，科学布局了**10**项重点工程、**38**个重点项目，聚焦守护“中华水塔”，统筹山水林田湖草沙冰一体化保护和系统治理，全面提升生物多样性保护水平，构建区域协同的生态保护修复和环境综合治理体系，为加快打造全国乃至国际生态文明高地提供支撑。

《规划》是《青海省国土空间规划（2021—2035年）》的重要专项规划，是我省当前和今后一段时期推进生态保护修复的指导性规划，是指导编制市（州）、县级国土空间生态修复规划、科学开展生态修复工作的重要依据。规划范围涉及我省所辖全部行政区域。规划基期为**2020**年，规划期限为**2021—2035**年，近期目标年为**2025**年，中期目标年为**2030**年，远期目标年为**2035**年。

第一章 生态现状与面临形势

第一节 自然地理与生态现状

青海省是长江、黄河、澜沧江的发源地，素有“中华水塔”和“江河源”之称，地处国家“三区四带”关键区，是我国重要的生态安全屏障。全省辖 2 个地级市、6 个民族自治州、45 个县（市、区、行委），是我国第四大省级行政区。2020 年常住人口 592.40 万人，占全国总人口数 0.42%。省内多民族聚居，少数民族人口占全省人口数 49.47%，土族和撒拉族是青海特有的民族。

地形地貌多样，生态地位重要。我省位于我国大陆地势第一阶梯，全省平均海拔在 3000 米以上，海拔 3000—5000 米的区域占 76.3%。地势西高东低、南北高、中部低，主要分布有昆仑山、唐古拉山、巴颜喀拉山和祁连山脉，山系之间盆、谷、湖泊遍布。区域生态地位突出，地处“三区四带”之青藏高原生态屏障区、黄河重点生态区（含黄土高原生态屏障）、长江重点生态区（含川滇生态屏障），具有水源涵养、水土保持、防风固沙、生物多样性保护等重要生态功能。

高原性气候明显，降水分布不均。我省属于高原大陆性气候，冬季寒冷且漫长，夏季凉爽且短暂，气温日较差大而年较差小，境内各地区年均气温在-5.1—9.0 摄氏度之间。

降水少，大部分地区年降水量在 400 毫米以下，地域差异大，东部雨水较多，西部干燥多风，柴达木盆地年降水量在 25—300 毫米。

土壤类型分布多样化，土壤发育年轻。我省高山土（如高山寒漠土、高山草原土、高山草甸土）占土壤总面积 63.52%，集中分布在祁连山地和柴达木盆地周围的山地，钙层土（如栗钙土）分布在东部黄土丘陵区，漠土分布于柴达木盆地和茶卡—共和盆地的边缘山地。土壤发育年轻，土壤剖面分化弱，黄土土层结构松散，土层薄、质地粗、保水性差、肥力较低，土壤厚度在 10—40 厘米之间。耕作土壤集中分布在河湟谷地、柴达木盆地和海南州台地，主要土壤类型为栗钙土、黑钙土等。

河流纵横，水资源富集。青海是长江、黄河、澜沧江的发源地，黄河总径流量 49%、长江流量 1.8%、澜沧江国内流量 17% 从我省流出。多年平均水资源总量达 629.28 亿立方米，人均占有量是全国平均水平的 5.3 倍，每年有近 600 亿立方米的源头活水输出青海。境内湖泊众多，超过 1 平方千米的有 242 个，超过 100 平方千米的有 20 多个。

湿地资源丰富，类型多样。全省湿地总面积 7.12 万平方千米，占全国湿地总面积的 12.64%，位居全国前列。拥有湿地类型包括沼泽草地、内陆滩涂、沼泽地、河流水面、湖泊水面、水库水面、坑塘水面(不含养殖水面)、沟渠等 8

个二级地类。其中，沼泽草地面积最大，占全省湿地面积的**55.7%**。湿地主要分布在玉树州、海西州、果洛州，占全省湿地面积的**47.59%、25.35%、13.4%**。

生态空间占主导，草地资源丰富。各类自然生态系统面积占全省国土面积的**74%**，其中草地约占全省国土面积**56%**，有**9**个草地类、**10**个草地亚类、**9**个草地组和**93**个草地型，草地类型以高寒草甸、高寒草原为主。**94%**的草地集中分布于环青海湖地区、青南地区、柴达木盆地，**6%**的草地分布在东部农业区。

生物多样性丰富，自然保护地范围广。我省是全世界高海拔地区中生物种类、基因多样性最集中的地区之一，也是高寒生物种质资源库。全省各类脊椎动物**605**种，国家一级重点保护野生动物**37**种，国家二级重点保护野生动物**105**种，青藏高原特有种**30**种，省级重点保护野生动物**47**种。全省野生鸟类**432**种，隶属**21**目**65**科**203**属，其中国家一级保护鸟类**26**种，国家二级保护鸟类**81**种。全省裸子、被子、蕨类等野生植物**3600**余种，隶属**158**科**720**余属，其中特有被子植物**82**种，大型真菌**260**余种，隶属于**2**门**5**纲**14**目**42**科。全省自然保护地**3**类**7**种**83**处。国家公园、自然保护区、自然公园分别占全省自然保护地面积**75.85%、18.29%、5.86%**。

矿产资源富集，清洁能源储量大。已发现**137**种矿产

资源，其中 111 种矿产已查明资源储量，10 种矿产资源储量居全国首位。全省年太阳辐射量（5800—7400 兆焦/平方米）居全国第二。全省 80% 以上区域属太阳能资源一类区，可开发太阳能资源 35 亿千瓦，风能技术可开发量 7555 万千瓦，水能资源理论蕴藏量 2187 万千瓦，地热能、天然气、页岩气资源丰富。

第二节 生态修复工作成效

全省国土空间生态修复工作取得显著成效，当前生态保护格局基本构建、国家公园建设取得突破、生态环境质量显著改善、“中华水塔”功能不断增强、生态惠民效益逐渐凸显。

一、生态保护格局基本构建

构建了“两屏三区多廊”生态安全格局（“两屏”即以三江源草原草甸湿地国家重点生态功能区为核心的南部生态屏障、以祁连山水源涵养国家重点生态功能区为核心的北部生态屏障；“三区”即河湟谷地丘陵生物多样性生态功能区、泛共和盆地草原荒漠湿地生态功能区和柴达木盆地荒漠湿地生态功能区；“多廊”为多条生态廊道和生物多样性保护网络），完成“三区三线”划定工作。

二、国家公园建设取得突破

高质量完成三江源、祁连山国家公园（青海片区）体制试点，三江源国家公园获得国务院设立批复，祁连山国家公

园（青海片区）稳步推进，青海湖国家公园开展创建工作，昆仑山国家公园（青海片区）前期工作进展顺利，成功举办两届国家公园论坛。出台了《以国家公园为主体的自然保护地体系示范省实施方案》，颁布了《三江源国家公园条例》，三江源国家公园完成大部门体制改革，与中国科学院建立三江源国家公园研究院，建设三江源生态大数据中心，构建天地空一体化生态环境监测管控网络。

三、生态环境质量显著改善

2020年底，全省草原综合植被盖度达到57.4%，森林蓄积量增加到4993万立方米，林业有害生物成灾率降至0.01‰，湿地保有量7.12万平方千米，区域生态状况明显改善，藏羚、普氏原羚、雪豹等物种数量不断增加。全省重点流域、重点湖库水质优良，地表水国考断面水质达到或好于Ⅲ类的比例达到100%，全面消除劣Ⅴ类水体，受污染耕地安全利用率达到99%，环境空气质量优良天数比例达95.6%，全面完成“十三五”规划目标。

四、“中华水塔”功能不断增强

青海省黄河上游水源涵养和河川径流量稳步增强，上游来水量持续偏丰，地表水资源年径流深稳定在120毫米，水资源总量由2020年的619.4亿立方米增长至2021年的704.93亿立方米，出省干流断面水质保持在Ⅱ类以上，确保了“一江清水向东流”。流域水资源利用由粗放向集约转变，2020年青海省黄河流域地表水耗水量7.16亿立方米，低于

国务院分配指标，支援了黄河流域其他省区发展。长江、澜沧江出境水质稳定保持在Ⅱ类及以上，湟水河出境断面水质稳定保持在Ⅲ类。

五、生态惠民效应逐渐凸显

实现农村生活垃圾收集转运、生活污水治理、饮用水水源地保护和人畜粪便污染综合治理四大工程全省农牧区全覆盖；累计完成“千吨万人”集中式饮用水水源保护区划定57处，全省县级及以上集中式饮用水水源地水质总体保持优良。水土流失治理初步实现由防护型治理向开发型治理转变，涵盖8个市（州）的28个县，受益人口66.32万人。设立草原生态公益管护岗位，实施了草原生态保护、生态公益林、天然林资源保护、湿地生态保护、重点生态功能区转移支付等11类补偿政策，拓宽了农牧民就业渠道。农牧民人均可支配收入超过8000元，年均增速超过8%。

第三节 主要生态问题

全省生态系统脆弱、稳定性弱。受气候变化和人为干扰的长期影响，表现出生态系统质量偏低、生态退化问题突出、农牧业用地保护压力大、气候变化导致生态风险增加等问题，生态修复科技支撑体系亟待完善。

一、生态系统质量有待提升

森林资源结构欠优，幼林、退化林、残次林和低质低效林多，林种单一，森林生态系统的稳定性有待提升。青海湖

等部分湖泊湿地因气候变化水位上升，水环境污染风险加剧。城镇人均公园绿地面积偏低，人居环境质量尚需进一步提升。雪豹、野牦牛、马鹿、马麝、盘羊、猎隼等珍稀动物以及冬虫夏草、黄芪、党参、雪莲、秦艽、红景天等资源面临威胁。

二、生态退化问题突出

全省水土流失面广，中度以上水土流失面积约占全省国土面积 5.12%，主要分布在河湟谷地、柴达木盆地、共和盆地。因寒旱胁迫叠加，土地荒漠化和沙化面积大，全省荒漠化土地主要分布在柴达木盆地。我省地处高寒地区，生态系统自我修复能力弱，边治理边退化、二次退化、鼠虫害反弹等现象依然存在，尤其是黑土滩和黑土坡型退化草地仍分布广泛。全省黑土滩型退化草地主要分布于三江源、祁连山等高寒干旱地区。生态退化的总体趋势尚未得到根本扭转，结构性、根源性、趋势性压力总体尚未根本缓解。

三、农牧业用地保护面临压力

全省农田生态系统质量整体不高，耕地质量平均利用等别为 12.9 等；农业生产潜力用地总量较少，约 2.3 万平方千米，多集中在降水较少的海西州，开发难度大。农业用水效率较低，柴达木盆地农业灌溉亩均用水量达 1284 立方米，灌溉水平平均利用系数仅 0.34，湟水流域水资源开发利用率达 41%。局部地区牲畜超载率达到 9.1%。畜牧业生产集中分布在青南高原、环青海湖地区、柴达木盆地边缘山地及东部地

区，导致部分区域牧草产量与品质下降，退化草地治理率仅为40%左右且成效巩固难。农牧业用地提质增效面临压力。

第四节 机遇与挑战

一、重大机遇

习近平生态文明思想为生态修复工作提供行动指南。以习近平同志为核心的党中央把生态文明建设作为统筹推进“五位一体”总体布局和协调推进“四个全面”战略布局的重要内容。习近平总书记高度重视我省生态保护，两次亲临青海考察、两次参加全国人大青海代表团审议，提出“三个最大”省情定位、明确“三个更加重要”战略地位、强调“保护好青海生态环境，是‘国之大者’”，为全省生态保护修复工作提供了根本遵循。国家部委陆续出台《全国重要生态系统保护和修复重大工程总体规划（2021—2035年）》及各专项规划、《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）》等一系列生态保护修复类政策指南，为全面开展生态保护修复工作营造出了前所未有的有利环境。

青藏高原生态文明高地建设为生态修复工作提供重要动力。我省作为青藏高原的重要组成部分，是国家重要生态安全屏障。习近平总书记在中央第七次西藏工作座谈会上强调，把青藏高原打造成为全国乃至国际生态文明高地。省委、省政府全面贯彻落实习近平总书记对青海工作的重要指示

批示精神，印发《青海省加快打造全国乃至国际生态文明高地总体规划》，聚焦保护“中华水塔”、筑牢国家生态安全屏障，持续实施一批支撑性、系统性、关键性工程，为生态修复工作提供重要动力。

黄河流域生态保护和高质量发展为生态修复指明方向。2021年6月，习近平总书记在青海考察时强调，要积极推进黄河流域生态保护和高质量发展，综合整治水土流失，稳固提升水源涵养能力，促进水资源节约集约高效利用。《黄河保护法》提出加大对黄河干流和支流源头以及水源涵养区高原冻土、高寒草甸、草原、湿地、荒漠等的保护力度。青海省作为黄河流域的“源头责任”和“干流担当”，需坚持“绿水青山就是金山银山”理念，共抓大保护，协同推进大治理，为推动黄河流域生态保护和高质量发展作出青海新贡献指明了方向。

二、面临挑战

资源开发利用与绿色高质量发展的矛盾依然存在。我省矿产、水、太阳能、风能等资源富集，但资源开发与生态保护修复协同、经济增长与污染治理同步、生态保育修复与生态产品价值实现协同，仍是我省生态保护修复工作面临的重大挑战。

生态保护修复成效的稳定性与持续性仍需强化。党的二十大报告指出，要“提升生态系统多样性、稳定性、持续性”。我省生态本底脆弱，生态修复治理区域多、范围广、任务重，

科技支撑能力相对薄弱，增加了生态保护修复成效稳定性与持续性提升的难度。与此同时，生态修复正逐步转向生态因素复杂、立地条件差的区域，受技术、资金等因素限制，生态修复成效稳定性与持续性面临巨大挑战。

协调统一的生态修复体制机制尚未建立。山水林田湖草沙冰一体化保护和修复的协调联动机制、权责对等的管理体制有待建立；部分生态修复工程存在项目化、碎片化问题，影响生态修复整体效益；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；生态效益核算、离任审计、生态补偿机制、生态产品价值实现机制、科技支撑体系等体制机制尚不完善。

生态修复科技支撑体系亟需完善。生态保护和修复治理技术及模式单一，生态修复系统性和整体性不足。跨平台、多尺度、多学科信息融合力度不足，部分自然生态系统修复的主要机理和核心技术问题尚未根本解决。技术研发与成果转化、适用技术推广应用不够广泛，对生态保护和修复工程建设的支撑作用不足。生态领域监测监管能力亟待提升，各类生态系统及野生动植物日常监测和定期调查水平不一，生态安全风险预测预警能力较为欠缺。重点生态工程建设监管手段相对缺乏，事中事后监管能力明显不足。气候变化对生态系统综合影响评估能力薄弱，极端气候事件影响定量化预警不够。

第二章 总体要求与规划目标

第一节 指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的二十大精神，深入践行习近平生态文明思想，牢固树立“绿水青山就是金山银山、冰天雪地也是金山银山”的理念，认真落实习近平总书记对青海工作的重要讲话和重要指示精神批示精神，按照“三个最大”省情定位、“三个更加重要”战略地位，紧紧围绕“五位一体”总体布局，锚定“六个现代化新青海”奋斗目标，按照生态系统的整体性、系统性及其内在规律，统筹山水林田湖草沙冰一体化保护和系统治理，提高生态系统质量，增强生态系统功能，提升生态系统多样性、稳定性、持续性，筑牢国家生态安全屏障，为加快打造全国乃至国际生态文明高地奠定坚实的生态基础。

第二节 基本原则与依据

一、基本原则

（一）坚持保护优先，自然恢复

坚持人与自然和谐共生，尊重自然、顺应自然、保护自然，统筹山水林田湖草沙冰一体化保护和系统治理。坚持保护优先、自然恢复为主，遵循自然生态系统演替规律，充分发挥自然生态系统自我恢复能力，避免对生态系统过度人为

干预。

（二）坚持问题导向，因地制宜

结合我省生态系统状况，准确识别主要生态问题，科学预判主要生态风险，以保障生态安全为基本遵循，坚持问题导向、因地制宜，明确需要着力解决的重大问题，合理确定规划目标，推进生态修复工作，研究提出基于自然的生态修复途径和措施。

（三）坚持综合治理，分区分类

遵循生态系统内在机理，统筹考虑自然生态系统与农田、城市生态系统之间的协同性，注重山上山下、岸上岸下、上游下游的系统性，科学谋划以流域和山脉为单元、以生态安全格局为基础的生态保护修复分区，突出重点区域，系统部署生态修复重大工程，更加注重综合治理、系统治理、源头治理。

（四）坚持科技创新，健全机制

按照政府主导、政策引领、社会参与、监管严格的要求，鼓励公众和社会组织参与，广泛征求各职能部门、地方政府的意见，强化规划方案的针对性和可操作性。注重制度、科技创新双轮驱动，创新多元化投入、保护和监管模式，积极拓宽保护修复资金筹措渠道。

二、规划依据

（一）国家重要规划

(1) 国家发展改革委 自然资源部 《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) 国家发展改革委 自然资源部 水利部 国家林业和草原局草局 《青藏高原生态屏障区生态保护和修复重大工程建设规划（2021—2035年）》；

(3) 自然资源部 国家发展改革委 水利部 国家林业和草原局草局 《黄河重点生态区（含黄土高原生态屏障）生态保护和修复重大工程建设规划（2021—2035年）》；

(4) 自然资源部 国家发展改革委 水利部 国家林业和草原局草局 《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）》；

(5) 国家发展改革委 科技部 自然资源部 生态环境部 水利部 农业农村部 应急部 中国气象局 国家林草局 《生态保护和修复支撑体系重大工程建设规划（2021—2035年）》；

(6) 国家林业和草原局 国家发展改革委 财政部 自然资源部 农业农村部 《国家公园等自然保护地建设及野生动植物保护重大工程建设规划（2021—2035年）》；

(7) 《黄河流域生态保护和高质量发展规划纲要》；

(8) 《全国国土空间规划纲要（2021—2035年）》；

(9) 《全国高标准农田建设规划（2021—2030年）》；

(10) 《全国防沙治沙规划（2021—2030年）》。

(二) 青海省重要规划与行动方案

(11) 《青海省国土空间规划(2021—2035年)》;

(12) 《关于加快把青藏高原打造成为全国乃至国际生态文明高地的行动方案》;

(13) 《青海省加快打造全国乃至国际生态文明高地总体规划》;

(14) 《保护中华水塔行动纲要(2020—2025年)》;

(15) 《黄河青海流域林草生态保护和建设规划(2021—2035年)》;

(16) 《黄河青海流域生态保护和高质量发展规划(2021—2035年)》;

(17) 《青海湖流域生态保护规划(2021—2035年)》;

(18) 《青海省林业和草原局关于印发〈青海省防沙治沙规划(2021—2030年)〉的通知》;

(19) 《“三北”工程六期规划青海省实施方案(2021—2030年)》。

(三) 政策文件

(20) 《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》;

(21) 《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》;

(22) 《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》;

(23) 《中共中央办公厅 国务院办公厅关于进一步加强生物多样性保护的意見》；

(24) 《中共中央 国务院关于加强耕地保护和改进占补平衡的意見》；

(25) 《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見》；

(26) 《自然资源部关于开展全域土地综合整治试点工作的通知》；

(27) 《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》；

(28) 《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見》；

(四) 指南规范

(29) 《省级国土空间生态修复规划编制技术规程(试行)》；

(30) 《山水林田湖草生态保护修复工程指南(试行)》；

(31) 《全域土地综合整治试点实施方案编制指南(试行)》。

第三节 规划目标

一、总体目标

构建生态安全格局，协调生态、生产、生活空间矛盾

与冲突，提高生态系统质量、提升生态系统服务功能，降低生态风险，完善生态保护修复体制机制，锚固全省“两屏三区多廊”的生态安全格局，筑牢国家生态安全屏障，为加快打造全国乃至国际生态文明高地提供生态支撑。

二、阶段目标

到 2025 年，着重抓好重点生态功能区、生态严重退化区、生态保护红线、自然保护地等区域生态保护修复，解决重点区域核心生态问题。全省森林覆盖率达到 2.42%，草原综合植被盖度达到 58.5%，湿地面积保持在 7.12 万平方千米，以国家公园为主体的自然保护地体系初步建立。

到 2030 年，重要森林、草地、河流湖泊和矿山得到保护，国土空间生态保护修复制度初步建立。全省森林覆盖率达到 2.68%，草原综合植被盖度达到 59.5%。

到 2035 年，国土空间生态修复工程全面完成，草地退化、土地沙化、水土流失等生态问题得到有效遏制。全省森林覆盖率达到 2.84%，草原综合植被盖度达到 60%，生态安全屏障功能坚实稳固，生态保护修复体制机制更加完善。

第三章 国土空间生态保护修复格局

第一节 总体格局

深入实施主体功能区战略，落实全国重要生态系统保护和修复重大工程总体规划布局，依托“两屏三区、两轴多点”国土空间开发保护总体格局，统筹考虑生态系统的完整性和地理单元的连续性，衔接国家公园及相邻省区生态保护与修复规划，构建“两屏三区多廊”的生态保护修复格局，筑牢生态安全底线。

“两屏”：以三江源草原草甸湿地国家重点生态功能区为核心的南部生态屏障、以祁连山水源涵养国家重点生态功能区为核心的北部生态屏障。重点提升生态系统水源涵养和生物多样性保护功能。

“三区”：河湟谷地丘陵生物多样性生态功能区、泛共和盆地草原荒漠湿地生态功能区和柴达木盆地荒漠湿地生态功能区。构建区域协同的生态保护修复和环境综合治理体系。

“多廊”：柴达木地区生态廊道、柴达木东部生态廊道、日月山生态廊道。日月山、青海南山、大通河、湟水、柴达木绿洲等山河绿洲型生态廊道以及可可西里、青海湖、三江源地区野生动物迁徙通道与“两屏”共同构筑生物多样性保护网络。

第二节 生态修复分区

立足于山水林田湖草沙冰一体化保护修复目标，突出自然地理单元完整性，以重要流域与山脉为基础单元，衔接省级国土空间规划中五个重点生态功能区，将全省划分为八个生态保护修复区。按照自然禀赋和自然地理单元，明确各区的区域范围、自然生态状况，识别区域重点生态问题，判别生态修复重点方向。

一、长江源生态保护修复区

该区位于我省西南部，占全省国土面积 29.57%，涉及 3 个州 9 个县（市）：海西州格尔木市（唐古拉山镇），玉树州玉树市、杂多县、称多县、治多县、曲麻莱县，果洛州班玛县、达日县、久治县。

（一）自然生态状况

该区海拔 3700—4700 米。地形以高原、山地和谷地为主。土壤类型主要有高山草原土、高山草甸土、寒漠土、高山漠土等。年均降水量约 458 毫米，年均气温约-1.2 摄氏度。区内主要分布高寒草甸、高寒草地、湿地，河流、雪山众多，有沱沱河、楚玛尔河、通天河、玛柯河以及格拉丹东雪山群、尕恰迪如岗雪山群等。本区是白唇鹿、雪豹、黑颈鹤、冬虫夏草等珍稀动植物的主要栖息地，生物多样性保护极重要和重要区域面积比例达 53.1%。该区具有重要的水源涵养、水土保持、生物多样性保护等功能。

（二）主要生态问题

黑土滩型退化草地分布广，草原有害生物（如鼠害）危害严重，其中巴颜喀拉山地区鼠害所致的黑土滩退化草地占其草地面积 50%以上。沙化土地面积 2.52 万平方千米，沙漠化土地面积 2.19 万平方千米，主要分布于治多和杂多县境内的楚玛尔河、沱沱河及通天河河谷地带。林分结构单一，且老龄化严重。高原暖湿化导致冻土退化加剧。多年冻土区的冻土活动层厚度增加，冻土稳定性减弱，局部地区植被逆行性演替、物种多样性降低等问题新发。南部地区历史遗留矿山导致景观破坏、草地资源受损和水土流失。

（三）重点修复方向

主攻方向：以提升水源涵养功能和保护生物多样性为目标，对河源区草原、湿地进行整体保护、系统修复、综合治理，提高草地生态系统质量。

加强林草和湿地资源保护修复。深入实施保护“中华水塔”行动，开展长江源头区域河湖、湿地、草原、森林等生态保护与修复，推进河道治理，提升岸线生态功能。在曲麻莱县、治多县、杂多县、班玛县、久治县、玉树市对植被稀疏的固定沙地和有明显沙化趋势的土地进行封禁治理，促进林草植被自然恢复；加强黑土滩（黑土坡）型退化草地综合治理，开展鼠虫病害防控，提高草地生态系统稳定性；推进唐古拉山及通天河、沱沱河流域雪山冻土荒漠的封禁保护，提高灾害的预测和防范能力；加强大渡河流域楚玛尔河、沱

沱河及通天河岸线保护修复；开展曲麻莱县、治多县荒漠化土地治理，遏制土地沙化趋势。

保护生物多样性及栖息地。加快建立以三江源国家公园为主体的自然保护地体系，恢复野生动植物群落；开展曲麻莱县、治多县、班玛县原生生态系统保护和珍稀濒危野生动植物保护，优化重要物种繁衍栖息区域和迁徙廊道；完善野生动物监测、评估体系；加强野生动植物保护和繁育科研工作，建立濒危野生动植物遗传基因库。

二、黄河源生态保护修复区

该区位于我省东南部，占全省国土面积 15.21%，涉及 4 个州 12 个县：海南州同德县、兴海县，玉树州称多县、曲麻莱县，果洛州玛沁县、班玛县、甘德县、达日县、久治县、玛多县，黄南州泽库县、河南县。

（一）自然生态状况

该区海拔 3400—4800 米。地形以高原、谷地和山地为主，土壤主要有高山寒漠土、高山草甸土和山地草甸土。年均降水量约 520 毫米，年均气温约 0 摄氏度。主要生态系统有草地、湿地。区内发育有卡日曲、达日河等黄河支流，主要湖泊包括扎陵湖和鄂陵湖。该区是雪豹、棕熊、猓狍、狼、白唇鹿、岩羊、野驴、藏原羚等多种珍稀野生动物的栖息地。

（二）主要生态问题

黑土滩型退化草地分布广且治理率低，有害生物（如鼠害）危害严重。具有明显沙化趋势的土地面积 4520 平方千

米，沙漠化土地面积约 14 平方千米，占全省沙漠化土地面积 3.7%，主要分布于玛多、玛沁两县黄河沿岸。区域水土流失较严重，黄河干流在青海境内平均含沙量 1.62 千克/立方米。老化退化林、低质低效林和残次林占比较大。遗留矿山带来景观破坏、草地资源损坏、水土流失等问题。野生动植物栖息地破碎化程度加大，威胁部分生物种群。

（三）重点修复方向

主攻方向：以提高水源涵养功能和保护生物多样性为导向，持续推进林草植被保护和修复，加强源头保护和流域综合治理，提高生态系统质量与功能。

提高森林和草地生态系统质量。在玛沁县等地区开展中幼林抚育、退化林修复，调整优化林分结构；在甘德县、久治县、玛多县、达日县落实草原禁牧轮牧措施，强化以休牧还草为主的封育措施，提升生态系统水源涵养能力；推进草原鼠害等有害生物防治与黑土滩型退化草地综合治理，修复严重退化草地。

加强水土流失综合治理。持续推进林草植被保护修复，加强水土流失预防与治理；在阿尼玛卿雪山、星星海自然保护区附近开展封禁措施；实施泽曲河、切木曲等中小流域综合治理；推进玛沁县、兴海县小型水利水保工程，提高草地水土保持能力；加强沙化土地综合治理，在达日县、甘德县、久治县采用沙障与生物治沙相结合的方式，营造水土保持林草。

加强野生动植物保护。在扎陵湖—鄂陵湖、阿尼玛卿等生物多样性保护关键区，开展野生动植物调查，推动高原湿地生态修复，保护野生动物栖息地、繁殖地和迁徙通道；强化雪豹等珍稀濒危野生动物种群就地保护，开展极小种群调查和抢救性保护；建设重点珍稀水生生物自然保护区和水产种质资源保护区，控制渔业养殖强度，落实禁渔期制度。

加强矿山生态环境治理。对玛多县、兴海县等地历史遗留废弃矿山开展边坡治理，消除地质安全隐患；开展废土石回填、种草复绿或围栏封育，修复矿区地形地貌；建立健全矿山长效监测机制，实现矿区地质环境与土壤质量动态监测。

三、澜沧江源生态保护修复区

该区位于我省南部，占全省国土面积 5.25%，涉及玉树州 3 个县（市）：玉树市、杂多县和囊谦县。

（一）自然生态状况

该区海拔 4000—4500 米，地势北高南低。地形主要为高原、山地和谷地。土壤主要有亚高山草甸土、高山草甸土、褐土、沼泽土和寒漠土。年均降雨量约 600 毫米，年均气温约 0 摄氏度。生态系统类型以草地、森林、湿地为主。该区生物多样性保护极重要和重要区域约 3 万平方千米，占该区面积 73.1%，是我国 1/3 以上高等植物和野生动物的家园，也是世界著名的生物多样性热点地区之一，孕育着三江源地区罕见的高寒草甸草原、灌木丛、大果圆柏林等。该区具有

重要的生物多样性保护、水源涵养、水土保持等生态功能。

（二）主要生态问题

气候变化加剧区域风蚀、水蚀，造成局部草地沙化，甚至部分地区形成黑土滩型退化草地，鼠害危害严重。澜沧江干流在青海境内的平均含沙量 0.78 千克/立方米，水土保持功能有待提升。人为猎捕野生动物、挖掘野生植物现象仍然存在，动植物自然栖息地受到干扰，生物多样性保护面临威胁。

（三）重点修复方向

主攻方向：以保护生物多样性和提升水源涵养功能为目标，开展林草植被恢复和野生生物栖息地保护。

推进林草恢复。采取围栏封育、封禁治理的方式，推进草原休养生息；科学开展森林抚育和退化林恢复，合理调整林分密度和树种结构，增强森林生态系统水土保持和水源涵养功能；加强有害生物监测与防治；培育藏区林下药材，提高森林食品供给。

保护生物多样性及栖息地。保护生物多样性热点区域，开展生物多样性保护行动；修复受损野生生物栖息地，建设野生动物迁徙生态廊道，改善栖息地碎片化孤岛化、种群交流通道阻断状况；建立并完善珍稀濒危野生动植物保护监测评估体系，加快高原特殊动植物资源保护和利用技术研究，推进相关重点实验室、野外实验平台建设；防治外来有害生物入侵，维护自然景观多样性。

四、祁连山生态保护修复区

该区位于我省东北部，占全省国土面积 5.46%，涉及 2 个州 5 个县（市）：海西州德令哈市、天峻县，海北州门源县、祁连县、刚察县。

（一）自然生态状况

该区海拔 1700—5000 米，地势西高东低。地形以山地和谷地为主。土壤主要为高山草甸土和黑钙土。年均降水量约 515 毫米，年均气温约-2.5 摄氏度。区内主要有高寒草地、针叶林、湿地、荒漠等生态系统。祁连山和黑河区以森林植被为主（主要是次生沙棘林），原始林次之，森林面积占全省的 58.10%，活立木蓄积量占全省的 31.5%。该区是我国第二大内陆河——黑河的发源地，是疏勒河、党河、布哈河、大通河等河流的源头区。区内有雪豹、荒漠猫、黑颈鹤、野牦牛、羽叶点地梅、唐古特红景天等 77 种国家重点保护野生动植物。该区具有重要的水源涵养和生物多样性保护功能。

（二）主要生态问题

中度以上退化草地占草地总面积 34.5%，黑土滩型退化草地占全省该类退化草地面积 29.6%。森林质量整体偏低，林分单一。哈拉湖—疏勒河河湖区的局部地区植被退化，黑河河源区局部草场植被盖度不足 30%。

（三）重点修复方向

主攻方向：以提高水源涵养功能和保护生物多样性为导

向，对冻土、湿地、森林、草地等进行整体保护、系统修复、综合治理。

加强林草保护修复。在门源县、祁连县、天峻县等地开展封禁治理，落实草原禁牧休牧轮牧和草畜平衡制度，加强黑河、疏勒河、石羊河等水源地林草植被保护；强化封育措施；在门源县实施黑土滩型退化草地恢复、毒杂草治理、鼠虫病害生物防治工程；推进哈拉湖—疏勒河汇水区以及黑河、大通河、疏勒河、党河等河源区域植被恢复，营造河岸沙棘林生物隔离带。

保护生物多样性及栖息地。加强祁连县珍稀濒危动植物保护，修复雪豹等珍稀濒危野生动物受损栖息地，建设野生动物廊道；开展野生动物调查，建立并完善野生动物监测评估体系；推进物种就地保护和迁地保护。

五、河湟谷地生态保护修复区

该区位于我省东部，占全省国土面积 4.45%，涉及 5 个市（州）17 个县（市、区）：西宁市城东区、城中区、城西区、城北区、湟中区、大通县、湟源县，海东市乐都区、平安区、民和县、互助县、化隆县、循化县，海南州贵德县，海北州海晏县，黄南州同仁市、尖扎县。

（一）自然生态状况

该区海拔 1650—4898 米，地势西北高、东南低，区内高山、丘陵交错分布，起伏高差悬殊。地形以山地、谷地和盆地为主。主要土壤类型为灰钙土。年均降水量约 400 毫米，

年均气温约 4.0 摄氏度。主要分布有城市、农田、森林、灌丛和草地生态系统，湟水河、黄河为该区主要河流，湟水两岸集中了全省 52.3% 的耕地。该区具有重要的水土保持、食物供给等功能。

（二）主要生态问题

水土流失严重，水土流失面积约占该区总面积 34.05%，其中中度以上水土流失面积占该区水土流失总面积 16.77%，多年平均输沙量 1644 万吨，占青海省黄河干流输沙量 47%，占黄河上游控制水文站（头道拐水文站）输沙量 25%，川水地区沟道急需治理。局部地区不合理耕作加剧水土流失和土地盐渍化。森林林种单一、林龄组比例失调、郁闭度低、生产力不高。耕地和天然林草地因城镇建设受损。农田基础配套设施不完善，区域资源性缺水问题突出。城镇绿化率与人居环境质量有待提高。

（三）重点修复方向

主攻方向：以提升水土保持功能和耕地质量为目标，加强水土流失综合治理、水生态环境治理，稳固提升水源涵养能力，守住自然生态安全边界。

开展水土流失综合治理。在湟水河、北川河、隆务河、大夏河、泽曲河等流域开展生态清洁小流域综合治理，推进黄河上游千里保护带建设；推进沟道生态修复和系统治理，实施沟头防护、小型蓄引等工程措施，增强重要水源地水土保持功能；开展河湟谷地、化隆—循化盆地水土流失综合治

理。

加强林草湿地生态建设。加强黄河干流区、湟水河流域山水林田湖草综合治理，开展“三河六岸”生态廊道建设；在尖扎县、同仁县开展鼠虫害及黑土滩型退化草地综合治理；加强大通北川河源区湿地保护修复，建设拉脊山南北两麓珍稀动物迁徙廊道，保护蓝马鸡等重要物种栖息地；推进西宁湟水国家湿地公园及周边流域湿地修复与提升，通过鸟类生境岛营造、栖息地生境改造等措施，丰富湿地生物多样性；强化黄河上游地区隆务河、尖扎黄河南岸以及贵德东、西河流域生态综合治理；推进西宁—海东都市圈河湖库水系连通，建设都市圈生态水网；开展李家峡等良好湖泊与库区生态治理。

推进土地综合整治。加强农用地整理和高标准农田建设，实施坡改梯，提升耕地质量；加快建设用地整理，盘活闲置低效土地；在海东市、西宁市持续开展农村人居环境整治工程，建设美丽乡村。

六、共和盆地生态保护修复区

该区位于我省东北部，占全省国土面积 2.73%，涉及 2 个州 5 个县：海西州乌兰县、天峻县，海南州共和县、贵德县、贵南县。

（一）自然生态状况

该区海拔 2800—3200 米，地势西北高、东南低。地形以盆地和山地为主。主要土壤类型有栗钙土、沙土、草甸土。

年降水量约 250 毫米，年均气温约 2.6 摄氏度。该区分布有草地、荒漠、农田、湿地等生态系统，河湖主要有沙珠玉河、茶卡盐湖等，具有重要的水源涵养和水土保持等功能。

（二）主要生态问题

塔拉滩、木格滩、切吉滩、沙珠玉河、龙羊峡等地局部区域土地沙化、荒漠化趋势较严峻，天然草场退化、优良牧草地减少。风力侵蚀严重，中度以上风力侵蚀面积约 2209.63 平方千米，生态系统水源涵养和水土保持功能受损严重。

（三）重点修复方向

主攻方向：以提升水源涵养和水土保持功能为导向，合理开展黄河沿线与库区水土流失、土地沙化治理。

开展生态环境综合治理。在共和县、贵南县、贵德县实施封沙造林育草措施，推进塔拉滩、木格滩、切吉滩综合治理，遏制沙漠化趋势；建设小型水利水保工程，开展小流域综合治理；推进龙羊峡等良好湖泊治理与水源保护，推动贵德黄河清、贵南茫曲退化湿地修复，保护候鸟栖息地；研发光伏治沙、植物治沙等多种复合型治沙模式，推动清洁能源基地、防沙治沙综合示范区、草种基地建设，促进生态保护与经济增长协同。

七、青海湖流域生态保护修复区

该区位于我省东北部，占全省国土面积 4.31%，涉及 3 个州 4 个县：海西州的天峻县，海南州共和县，海北州海晏县、刚察县。

（一）自然生态状况

该区海拔 3194—5291 米，地势西高东低。地形以山地、谷地为主。主要土壤类型有高山寒漠土、高山草甸土、山地草甸土等。年均降水量约 450 毫米，年均气温约 0 摄氏度。主要分布有草地、草甸和湿地生态系统。境内布哈河、泉吉河、哈尔盖河、甘子河、黑马河和倒淌河等河流注入青海湖。流域内有普氏原羚、雪豹、藏野驴、黑颈鹤等国家一级保护野生动物 20 种，国家二级保护野生动物 61 种；种子植物 445 种，国家二级重点保护野生植物 12 种；是青藏高原旗舰物种普氏原羚的唯一分布区和高原湖区水禽集中繁衍生息场所。该区具有重要的水源涵养、水土保持、调节气候和生物多样性保护功能。

（二）主要生态问题

流域内中重度退化草地 107.34 万公顷，沙化土地 11.37 万公顷。流域局部区域（如石砾地）水土流失呈加剧趋势。高原气候暖湿化导致湖面水位持续上涨，部分环湖草场被淹没，农牧业面源污染较为突出，青海刚毛藻存在爆发风险。环湖地区环境基础设施建设滞后，监测、监控体系不完善。

（三）重点修复方向

主攻方向：以保护生物多样性和提升水土保持功能为导向，推进青海湖国家公园建设，加强湿地保护与沙化土地治理。

加强湿地生态系统保护修复。推进布哈河、泉吉河、倒

淌河水生态综合治理，开展岸线修复、刚毛藻水华治理；合理利用流域内河流水资源，稳定湖水储量；强化入湖支流综合治理，防控湖区生态风险；推进布哈河、哈尔盖河、沙柳河湿地保护与恢复。

保护生物多样性及栖息地。推进青海湖国家公园建设，加强青海湖鸟岛国际重要湿地建设，保护珍稀鸟类等野生动植物栖息地；加强天峻布哈河国家湿地公园保护恢复，保护青海湖裸鲤洄游通道；加强雪豹、藏原羚、岩羊、藏野驴等野生动物监测；实施普氏原羚和青海湖裸鲤保护工程。

推进沙化土地与水土流失综合治理。在青海湖北岸、沙柳河、布哈河、哈尔盖河流域实施封育保护、生态护坡、植被绿化等措施；加大低质低效林改造，恢复环青海湖水源涵养林；加强黑土滩型退化草地治理，开展毒害草防治与草原鼠虫害防控；加大环青海湖草种基地建设，推行以草定畜；在黑马河镇、甘子河乡实施生态清洁小流域综合治理。

八、柴达木盆地生态保护修复区

该区位于我省北部和西部，占全省国土面积 33.02%，涉及 2 个州 8 个县（市、行委）：海西州格尔木市、德令哈市、茫崖市、乌兰县、都兰县、天峻县、大柴旦行委，玉树州曲麻莱县。

（一）自然生态状况

该区海拔 2652—3350 米，地势西北高、东南低。地形以盆地为主。土壤类型主要有盐化荒漠土和石膏荒漠土。年

均降水量约 250 毫米，年均气温约 0 摄氏度，每年 8 级以上大风日数可达 25—75 天。该区以荒漠生态系统为主，分布有那陵格勒河、格尔木河、巴音河等内流河。区内野生动物 196 种，其中国家一、二级重点保护野生动物 30 余种，是我国野生动物重点保护区。该区具有重要的防风固沙、水源涵养和生物多样性保护功能。

（二）主要生态问题

风力侵蚀强烈，荒漠化、沙化面积大，沙区面积占全省沙漠化土地面积 64.4%，沙化严重地区“沙进人退”现象未彻底遏制。遗留矿山造成景观破坏，草地资源损坏、土地沙化等问题。区域内资源性和工程性缺水并存，盐湖产业基地建设和能源资源开发的水资源支撑不足。以灌溉农业为主的传统生产方式，导致土地盐渍化和水土流失，优质耕地面积减少。

（三）重点修复方向

主攻方向：以提升荒漠生态系统防风固沙功能为导向，按照“宜林则林、宜草则草、宜湿则湿、宜耕则耕”原则，对沙、田、矿等进行综合治理，保护盐田生态环境，维持水盐平衡。

加强荒漠化土地综合治理。加强沙化土地封禁保护区建设，实施保护性造林，增加林草植被覆盖。采取围栏建设、封沙育草（林）等措施，治理巴音河流域、宗务隆山区、鱼卡河、尕斯库勒等重点区域沙化土地；保护东昆仑山、巴音河、

鱼卡河等重点流域重要湖泊、湿地；实施东昆仑地区重要水源地水土保持、山洪沟道治理、防沙治沙等重点工程，营造绿洲防护林；推进大柴旦行委、德令海市、格尔木市、都兰县、乌兰县百万亩防沙治沙林基地、清洁能源基地建设。

推进盐碱地综合治理。在都兰县、乌兰县、格尔木市、德令海市打造高标准农田，推进土壤培肥和盐碱地综合改造利用；完善灌溉系统和现代化排水系统，发展以喷灌为主的节水农业；适度发展枸杞等特色林产业，打造“柴达木枸杞”品牌。

第三节 重点区域

按照“山为骨、水为脉、林田湖草和城市为肌体”的思路，统筹考虑国土空间生态修复总体格局、生态系统服务重要性与生态敏感性高的区域、生态问题突出的区域，在八个生态保护修复区中识别出 14 个重点区域。

专栏 3-1 生态保护修复重点区域

I. 长江源生态保护修复区

(1) 长江源水源涵养及生物多样性保护重点区域

该区涉及曲麻莱县、治多县、格尔木市（唐古拉山镇）、称多县、杂多县等。该区是林草地退化主要分布区。通过加强大江大河源头及上游地区保护、林草恢复和草原休养生息，增强区域水源涵养功能。

(2) 大渡河上游水源涵养及生物多样性保护重点区域

该区涉及班玛县等。该区是水源涵养功能重要区。加强班玛县生物多样性保护和林草植被恢复，增强区域水源涵养功能。

专栏 3-1 生态保护修复重点区域

II. 黄河源生态保护修复区

(3) 黄河源水源涵养与防风固沙重点区域

该区涉及玛多县、兴海县、玛沁县、同德县、泽库县、河南县等。通过林草植被恢复，提高生态系统水源涵养和防风固沙功能，增强大江大河源头区生态系统稳定性。

(4) 黄河源水源涵养与生物多样性保护重点区域

该区涉及达日县、甘德县、久治县等。通过林草植被恢复，增强黄河源水源涵养和生物多样性保护功能。

III. 澜沧江源生态保护修复区

(5) 澜沧江源水源涵养与生物多样性保护重点区域

该区涉及囊谦县、杂多县、玉树市等。通过林草植被保护和修复，提高生态系统水源涵养和生物多样性保护功能。

IV. 祁连山生态保护修复区

(6) 祁连山土壤保持与生物多样性保护重点区域

该区涉及祁连县、刚察县、门源县等。该区是生物多样性维持重要区，通过退化草地治理、廊道建设等，修复受损栖息地，提升生态系统土壤保持和生物多样性维持功能。

(7) 祁连山水源涵养重点区域

该区涉及德令哈市、天峻县等。通过对森林、草地等生态系统保护和修复，提升生态系统水源涵养功能。

V. 河湟谷地生态保护修复区

(8) 河湟谷地水土流失治理重点区域

该区涉及化隆县、循化县、民和县、同仁市、尖扎县等。该区位于河湟谷地城市群，是全省农产品主产区，也是水土流失主要分布区。通过恢复退化植被、提升生态系统质量，增强生态系统土壤保持功能。

(9) 湟水流域土壤保持与水源涵养重点区域

该区涉及城北区、城东区、城西区、城中区、民和县、乐都区、平安区、互助县、湟中区、湟源县、海晏县、大通县等。该区是全省农产品主产区、河

专栏 3-1 生态保护修复重点区域

湟谷地城市群城乡建设用地的密集区，也是水土流失治理的主要区域。通过工程治理与林草植被恢复，实现水土流失有效防治，提升生态系统水源涵养功能。

VI. 共和盆地生态保护修复区

(10) 共和盆地水源涵养重点区域

该区涉及贵南县、贵德县、共和县等。重点开展林草地植被恢复，提升生态系统水源涵养功能。

(11) 共和盆地土壤保持重点区域

该区涉及共和县、乌兰县等。开展荒漠化土地治理和水土流失治理，增强生态系统土壤保持功能。

VII. 青海湖流域生态保护修复区

(12) 青海湖流域水源涵养与生物多样性保护重点区域

该区涉及天峻县、刚察县、海晏县、共和县等。通过退化草地治理、湿地植被修复，提升生态系统水源涵养和生物多样性保护功能。

VIII. 柴达木盆地生态保护修复区

(13) 柴达木盆地防风固沙重点区域

该区涉及茫崖市、大柴旦行委、格尔木市等。推进风沙治理能力建设，加强土地综合整治，开展矿山生态修复，提升生态系统防风固沙功能。

(14) 柴达木盆地水源涵养重点区域

该区涉及德令哈市、大柴旦行委等。强化重要湖泊、河流保护力度，严格管控人类活动，增强生态系统水源涵养功能。

第四章 国土空间生态修复主要任务

以“两屏三区多廊”生态保护修复格局为指引，针对我省主要生态问题，部署生态修复重点任务，推进山水林田湖草沙冰一体化保护与系统治理，改善城乡生态环境和生产生活条件，筑牢国家生态安全屏障，守护“中华水塔”。

第一节 筑牢生态安全屏障

立足青海在青藏高原乃至全国生态地理单元中的特殊地位，以江河湖流域、山体山脉等相对完整的自然地理单元为基础，统筹部署区域、流域、生态系统等不同尺度的生态保护 and 系统治理任务，维持生态系统的完整性和原真性，强化山上山下、上游下游统筹推进，在更大空间上统筹江河湖库、湿地冻土、草原草甸、沙地荒漠等生态整体保护、系统修复、综合治理，明确重点任务、重点工程，提高水源涵养、防风固沙等功能，提升生态系统多样性、稳定性、持续性，筑牢生态安全屏障。

一、构建生态保护格局

完善自然保护地体系。实施三江源、祁连山国家公园提质项目和国家草原自然公园试点项目，逐步建立以三江源、祁连山、青海湖、昆仑山国家公园为主体、自然保护区为基础、各类自然公园为补充的自然保护地体系。在共和盆地、柴达木盆地、三江源区、祁连山地区、青海湖流域建设森林、

草原、湿地、沙漠等类型的自然保护地。到 2025 年，初步建成以国家公园为主体的自然保护地管理体系，促进自然保护地治理体系和治理能力现代化；到 2035 年，全面建成现代化的国家公园，保护和管理体制机制更加完善，以国家公园为主体的自然保护地体系更加健全。

严守生态保护红线。落实最大程度保护生态安全、构建生态屏障的要求，在生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动；在生态保护红线内，自然保护地核心保护区外，严格禁止开发性、生产性建设活动；在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动（不视为占用生态保护红线）。在长江源生态保护修复区、黄河源生态保护修复区、澜沧江源生态保护修复区，按照生态保护红线管控要求，加大封育力度。

二、提高生态系统服务功能

推进河湖生态保护修复。在重要河湖水域岸线空间范围划定的基础上，加强河湖水域岸线空间管控，有效推进河湖水域岸线保护与修复，全面排查人口聚集区段乱占、乱采、乱堆、乱建等问题，深入推进“清四乱”常态化规范化，开展河道采砂整治和废弃采砂场修复，逐步退还河湖水域岸线空间，修复河湖水系自然面貌。严格执行河湖生态流量目标管控。在确保河道行洪通畅的前提下，开展河湖水位变幅区自然生态缓冲带建设，形成有效的生态拦截屏障。优化河湖周边土地资源利用，有序退出河流湖滨一定范围内的耕地、

工矿用地，实施生态恢复。

强化江河湖源区水源涵养功能。建立健全湿地总量管控制度和分级管理体系，规划用途管制，确保全省湿地面积不减少。加强河流、湖泊、湿地周边林草资源保护。重点在三江源、柴达木、祁连山、青海湖以及河湟地区的重要湿地开展生态修复，实施封禁保护、恢复植被、自然岸线维护、河道整治、小微湿地建设等人工恢复治理措施开展退化湿地生态修复。推进年保玉则、扎陵湖、鄂陵湖等湖泊水资源保护；实施通天河、沱沱河、扎曲河、黑河、大通河、石羊河、疏勒河等河流生态保护修复。**提升水土保持与防风固沙能力。**治理长江源、黄河源、柴达木盆地、共和盆地和青海湖流域生态保护修复区周边沙漠化土地；开展沙化土地封禁保护区、防沙治沙综合示范区建设，构建防风固沙林体系；实施塔拉滩、木格滩、切吉滩“三滩”沙化土地综合治理；开展黄河沿线等水土保持林建设与小流域水土流失综合治理，建立水土流失综合防治体系；在柴达木盆地、共和盆地新建能源基地，采取光伏治沙模式防治沙化；实施黄河上游千里保护带工程，实施湟水河、隆务河、泽曲河等流域水土保持、小流域综合治理。到2025年，水土保持率达到77.60%；到2035年，水土保持率达到78.94%。

健全完善国土绿化推进机制。深入开展大规模国土绿化巩固进阶行动，建设湟水规模化林场，加强以防护林为主的生态廊道建设，开展黄河流域、湟水河两岸南北山国土绿化；

在三江源区、祁连山区实施黑土滩治理、草原有害生物防控、退化草地治理等工程；改造低效林、退化林分，在适宜造林绿化空间开展造林绿化；开展草原、土壤、湿地、冻土碳汇计量研究，发展林草湿地碳汇，建立水权交易、草原和森林碳汇交易市场，探索生态产品价值实现途径。2025年，全省森林覆盖率不低于2.42%，草原综合植被盖度达到58.5%，生态产品价值实现机制取得突破；2035年，全省森林覆盖率不低于2.84%，草原综合植被盖度稳定在60%，生态系统服务功能显著提升。

第二节 协调农牧业生产与生态功能

综合考虑土地资源承载能力和牧草生产潜力，按照耕地、牧草地分类统筹要求，严格落实永久基本农田特殊保护制度，全面落实耕地保护任务，以生态优先、质量优先、整体保护、系统修复为原则，统筹基本草原综合管理与农业空间保护修复，打造具有高原特色、青海特点的现代农牧业，实现农业空间生产与生态功能的协同提升，促进农业生产与生态安全保障的良性循环。

一、坚守耕地保护红线

落实耕地“占补平衡”。坚持最严格的耕地保护制度，坚决制止耕地“非农化”防止耕地“非粮化”。各类非农建设选址和布局尽量不占或少占耕地和永久基本农田，确需占用的，应当依法办理审批手续，并严格落实先补后占和占一

补一、占优补优。坚持“生态优先、以水定地”，以全省耕地后备资源潜力相对较大的海西州格尔木市、都兰县、德令海市、大柴旦行委及乌兰县，海南州共和县、贵南县、贵德县、兴海县，海北州海晏县、刚察县等地区为重点，有序实施宜耕后备资源开发。

严格落实耕地“进出平衡”。加强日常管理，严格控制一般耕地转为林地、草地、园地等其他农用地。以年度国土变更调查为基础，除国家安排的生态退耕、自然灾害损毁难以复耕、河湖水面自然扩大造成耕地永久淹没等特殊情况下，对一般耕地转为林地、草地、园地等其他农用地及农业设施建设用地的，应当通过统筹林地、草地、园地等其他农用地及农业设施建设用地整治为耕地等方式，补足同等数量、质量的可以长期稳定利用耕地，严格落实年度耕地“进出平衡”。

强化耕地保护性耕作。推进耕地休养生息，对 25° 以上干旱浅山陡坡耕地、沙化耕地和重要水源地 15° — 25° 坡耕地开展轮作休耕、综合治理；在 15° 以下耕地实施保护性耕作。依法推行农用地分类管理，强化河湟谷地、青海湖流域受污染耕地安全利用。加强耕地质量调查评价，建立耕地质量和耕地产能评价制度、评价指标体系和评价方法，定期评价耕地质量和产能水平。完善土地调查监测体系和耕地质量监测网络。

二、加强农用地综合整治

强化农田提质改造。落实以水定产原则，完善农田配套设施，发展节水农业、雨养农业，持续推进农业节水增效；针对撂荒、大于 25° 以上坡耕地等低效农田实施提质改造；推进旱涝保收高标准农田建设、绿洲农业生态系统保护和修复；在青海湖、布哈河、大通河及湟水周边农田区建设水利基础设施，防控面源污染、提升耕地质量。到 2025 年，累计建成高标准农田 486 万亩，累计改造提升农田 38 万亩；到 2030 年，累计建成高标准农田不低于 549 万亩，累计改造提升农田不低于 114 万亩；到 2035 年，累计建成高标准农田 737 万亩。

抓好盐碱地综合改造利用。盐碱地综合利用是耕地保护和改良的重要方面，充分挖掘盐碱地开发利用潜力，加强现有盐碱地耕地改造提升，有效遏制耕地盐碱化趋势，逐步拓宽农业生产空间，提高农业综合生产能力。海西、海南等盐碱地集中分布区，坚持分区分类施策，深化“以种适地”同“以地适种”相结合，强化“以种适地”，开展盐碱地综合改造利用。

三、推进农牧业提质增效

推动草畜平衡，提高牧业效率。坚持以草定畜，全面落实禁牧休牧和草畜平衡制度，落实草原生态保护补助奖励政策；在称多县、玉树市和囊谦县部分区域发展生态畜牧业、有机畜牧业，打造规模养殖生产基地；以环青海湖、柴达木地区、河湟谷地为重点发展标准化饲草料基地、牧草良种繁

育基地、果蔬肉产品生产基地，打造绿色有机农畜产品输出地；在同德县、贵南县、都兰县、祁连县、德令哈市等地建设规模化人工饲草基地和饲草配送体系，推进饲草料生产加工规模化经营。

提高生态产品供给能力。实施“东部沙棘、西部枸杞、南部藏茶、河湟杂果”的农业发展布局；适度开展农牧产业与观光旅游相结合的生态旅游活动；发展藏茶、中藏药材开发利用、高寒树种选培育苗、特色经济动物养殖等特色农业；推进河湟谷地百里长廊经济林带建设，推动有机特色经济林果业提质增效；探索发展农光互补、水光互补生态保护以及生态产品供给的协同发展模式。到2035年，生态产品供给能力大幅提升，实现区域生态与生产功能高质量协同发展。

第三节 强化城镇空间修复

坚持以水定城、以水定地、以水定人、以水定产，统筹开源节流并举，统筹推进城市生态环境系统治理修复，探索以生态优先、绿色发展为导向的高质量发展新路径，推动公园形态和城市空间有机融合，打造都市圈生态共同体，统筹流域重大生态保护建设与综合治理，严格保护河湖水域、岸线水生态空间，加强周边生态屏障、城郊生态绿地、绿化隔离地、公园绿地建设等城市绿地系统，共筑都市圈绿屏障、绿河谷、绿城区。

一、修复城镇蓝绿空间

加快河湟谷地中心城区绿地系统建设，推进城市绿地、公园、湿地、绿廊建设以及道路、河滨、沟道绿化，进一步联通城镇内部绿道，新（改）建游园及小微绿地拓展户外绿色休憩活动空间；推进宜林区造林绿化，加强湟水河沿线城镇、村庄、农田绿化，构建农田、村庄生态防护林网；完善河湟谷地城市绿色基础设施建设，打造滨水文化景观带。加大河湖岸线保护、强化河湖生态流量保障，改善河湖生态质量，提升河湖生态产品价值；立足城乡河流特点和保护发展需要，以市、县域为单元、河流为脉络、城镇村庄为节点，开展水系连通及农村水系综合整治。

二、提升城乡环境品质

立足于河湟谷地城市群建设，整治西宁市低效或闲置用地，盘活建设用地存量，提高城乡土地集约利用程度；实施湟水河干流及其支流生态环境综合整治，建设河岸生态缓冲带；依托山水脉络组织空间形态，在河湟谷地、柴达木盆地绿洲区、玉树市、同仁市、祁连县及环湖地区开展高原美丽城镇建设试点；完善城乡基础设施和公共服务设施体系，保障城镇及乡村饮水用水安全，保证处理废水达标排放；统筹推进城乡生活垃圾收集、转运、处理设施建设，提升城市县城、建制镇污水收集处理效能；加快农业投入品减量增效技术推广应用，推进水肥一体化，建立健全秸秆、农膜、农药包装废弃物、禽畜粪污等农业废弃物收集利用处理体系；加强老旧小区改造和社区建设，实施城市“微改造”，建设美

丽社区。

三、实施矿山治理与修复

（一）在建、生产矿山环境保护与复垦

按照“谁开发、谁保护、谁破坏、谁治理”的原则，采矿权人依照有关规定编制《矿山地质环境保护与土地复垦方案》，并严格按照经批准的《矿山地质环境保护与土地复垦方案》，开展地质环境恢复治理，实施土地复垦。

（二）历史遗留矿山治理与修复

在格尔木市、茫崖市、都兰县、乌兰县、祁连县、兴海县、玉树市、称多县等的历史遗留矿山，开展土地整治、生态绿化，重塑矿山地貌生态景观，改善水环境和土壤环境；加强矿区含水层保护、地下水监测，建立矿山环境预警体系；在祁连山打造高寒生态脆弱区矿区恢复的示范性工程。到2025年，累计完成历史遗留矿山综合治理22平方千米。

第四节 加强三类空间相邻区域管控

严格管控生态、农业、城镇空间交界地带，处理好永久基本农田、基本草原与生态保护红线的关系，严守生态保护红线，落实城镇开发边界，避让永久基本农田，修复受损生态环境。

一、生态空间与农业空间相邻区域管控

在河湟谷地、柴达木盆地绿洲等区域，推进二类空间相邻区域内水源涵养区、缓冲隔离区、污染防控区和湿地建设，

秉承“宜耕则耕、宜林则林、宜草则草、宜湿则湿”的原则，防控农牧业活动对生态空间的侵占和影响；在相邻区域内荒山荒坡、沙化草地、河谷地带、交通沿线两侧布设绿化带；重点在青海湖周边、共和盆地和柴达木盆地东部细化、分类统筹耕地与牧草地，协调生态保护与农牧业发展关系。

二、生态空间与城镇空间相邻区域管控

在柴达木盆地、共和盆地、河湟谷地的二类空间相邻区域，建设城镇空间与生态空间、城镇空间与沙区之间的生态隔离带；在柴达木盆地生态空间与矿产资源开发集中区，积极推进绿色矿山建设；合理规划城乡布局，坚持生态优先，延展城镇的生态空间，建设连接城镇空间与生态空间的生态廊道。

三、农业空间与城镇空间相邻区域管控

严守永久基本农田，保障粮食生产，减少城市周边农田面源污染；建设城镇周边农田防风林，强化城镇周边农田生态环境保护，促进农牧业生产与城镇和谐发展；确定城镇相邻的农业空间的类型与定位，合理设置城镇与农业融合的过渡空间；在东部河湟谷地、柴达木盆地绿洲农业空间和周边的城镇空间，开展土壤生态修复及防护林建设，构建以林网为主的绿色过渡空间。

第五节 构建生态网络体系

以构建山、水、林、田、湖、草、沙、冰一体化的生态

安全格局为目标，遵循生态系统完整性，以全省生态功能分区为基底，以山脉、水系为骨架，以生态修复工程为依托，建设重要生态廊道、生态节点和资源库，构建生态网络体系，强化生态保护的整体性与系统性，提升生物多样性保护、防风固沙等生态功能。

一、构建“三核一横四纵”生态网络架构

以山脉、水系为骨架，建立以河流水系、交通廊道、城市绿网、牧区草网、重要动物栖息和迁徙通道等为基础的生态廊道；预留野生动物迁徙及鱼类洄游廊道、关键区域和重要节点空间，促进野生动物原生生境的保护与物种繁殖；形成“三核一横四纵”的生态网络结构。依托澜沧江、长江、黄河三条水系廊道骨架，推进沱沱河、通天河、黄河等河流河岸绿化以及重要湖泊湿地保护，搭建三江源优先区生态廊道；打造日月山、柴达木东部、柴达木绿洲等山河绿洲型生态廊道，隔断低空风沙输送。

专栏 4-1“三核一横四纵”生态网络结构

“三核”：可可西里—索加—当曲核心、黄河源—阿尼玛卿核心、青海湖核心。

“一横”：依托三江源优先区生态廊道的横向廊道，贯穿格拉丹东关键区、可可西里—索加—当曲核心、黄河源—阿尼玛卿核心、巴颜喀拉山—唐古拉山东段关键区和年保玉则关键区。

“四纵”：①依托柴达木东部生态廊道的纵向廊道，连接党河—哈拉湖关键区、青海南山、大通河、黄河源—阿尼玛卿核心；②依托日月山生态廊道的纵向廊道，连接北川河关键区、青海湖核心、孟达关键区、麦秀关键区、党河—哈拉湖关键区、黑河源关键区、黄藏寺—芒扎关键区、三河源关键区和石羊

专栏 4-1“三核一横四纵”生态网络结构

河关键区；③依托柴达木绿洲生态廊道的纵向廊道，连接诺木洪关键区、怀头他拉关键区、黄河源—阿尼玛卿核心；④依托柴达木西部生态廊道的纵向廊道，串联可可西里—索加—当曲核心、党河—哈拉湖关键区的纵向廊道。

二、完善生态廊道体系

建设流域层面的水系生态廊道。以黄河、长江、澜沧江三大干流为重点，构建河湖湿地为主体的生态廊道体系，推动三江源区生态系统协同保护；强化玛柯河、楚玛尔河、扎陵湖、鄂陵湖、青海湖等河湖湿地水生生物重要栖息地完整性保护，加大珍稀濒危、特有物种产卵场、索饵场、越冬场等关键栖息地保护力度。

建设区域层面跨区生态廊道。构建以城市绿地、交通绿廊为主体的生态网络体系；构建促进物种迁徙和基因交流的生态廊道；系统推动围栏拆除和优化，建立生态岛、保育区，增强片段化保护区间连通性；整合日月山、青海南山、大通河、柴达木绿洲等山河绿洲型生态廊道，完善生态网络体系；建设青海湖鸟类迁飞网络。到 2035 年，生态廊道连通性达到 90%。

三、建设重要生态节点和资源库

保护珍稀濒危物种栖息地。重点保护三江源与祁连山地带性植被以及藏羚、雪豹、普氏原羚、藏野驴、黑颈鹤等珍稀濒危物种栖息地；建设重点珍稀水生生物自然保护区、水产种质资源保护区和青海湖国家公园。

保护重要遗传资源。创建西宁国家植物园，支持国家农作物种质资源复份库、濒危植物迁地保护和扩繁中心、青藏高原适生药用植物保护利用基地、青藏高原药用植物园及柽柳种质资源库等建设；推动建立青藏高原野生生物遗传资源国家基因库，建立生物科技科普教育基地；统筹就地保护和繁育措施，实施受损栖息地修复工程。

完善生物多样性监测体系。完善生物多样性数据库及定期监测评估体系；加强疫源疫病监测体系建设，形成覆盖全省主要野生动物分布点的监测网络；建立健全生物技术环境安全评估与监管技术支撑体系，定期开展外来物种调查监管和综合防治工作，开展自然保护区外来入侵物种防控成效评估，严格防范新增外来物种入侵。至2025年，生物多样性保护率达到80%，外来有害入侵物种治理率达到80%；至2035年，生物多样性保护率达到85%，外来有害入侵物种治理率达到95%。

四、推动流域上下游联动保护

保障重要河流生态流量。科学确定重要江河湖泊生态流量，协调上下游、左右岸、干支流关系；开展重点江河湖的上下游联动保护修复，保障长江、黄河、澜沧江的河流水系连续性以及柴达木盆地、共和盆地和河湟谷地的生态用水；保障三江源和祁连山生态需水为重点，优化水资源配置；推进西宁—海东都市圈河湖库水系连通，建设都市圈生态大水网；推动实施柴达木盆地和共和盆地及外围水资源配置工

程；建立健全生态流量监测预警机制。到 2025 年，重要河湖生态流量保证率达到 90%；到 2035 年，重要河湖生态流量保证率达到 90%。

推动河湖岸线生态修复。以黄河、长江、澜沧江三大干流为重点，科学有序推动河湖岸线修复工作；加大可可西里湖等重要湖泊湿地保护，完善河湖岸线保护利用；在疏勒河—哈拉湖汇水区、黑河、大通河等区域实施生态环境综合治理，营造河岸沙棘林生物隔离带；推进楚玛尔河、沱沱河、通天河、湟水河、隆务河、泽曲河、扎曲河等河道综合治理，增强河道岸线生态功能；开展湟水河及其主要支流河湖岸线生态修复及保护利用。到 2025 年，重要河湖水域岸线监管率大于 90%；到 2035 年，确保全省重要河湖水域岸线监管率达到 100%。

第五章 国土空间生态修复重点工程

围绕 14 个重点区域，在重点区域之间和重点区域内部，根据轻重缓急程度，部署 10 大重点工程 38 个重点项目，明确生态保护、修复和整治的目标，统筹安排生态保护修复任务建设时序。

第一节 长江源水源涵养与生物多样性保护重点工程

工程涉及班玛县、格尔木市（唐古拉山镇）、曲麻莱县、杂多县、治多县、称多县、玉树市 7 个县（市）。重点部署长江源水源涵养与防风固沙、大渡河上游生物多样性保护与水源涵养生态修复、通天河流域水源涵养与生物多样性保护保护与水源涵养等项目。

专栏 5-1 长江源水源涵养与生物多样性保护重点工程

1. 长江源水源涵养与防风固沙项目

实施河湖、湿地、草地、森林等生态保护与修复项目，开展生态环境监测、水生态保护修复，增强河道岸线生态功能，恢复长江源区历史遗留废弃矿山地貌景观，提升流域水源涵养和防风固沙功能。开展封山育林、退化林分修复等措施，保护修复森林生态系统。推进草地治理，实施退牧还草、退化草原修复。开展水土流失综合治理。治理区域主要涉及玉树市、曲麻莱县、称多县等。

2. 大渡河上游生物多样性保护与水源涵养生态修复项目

通过草地恢复、封山育林、湿地修复、河源湿地水系连通等措施，推进草地治理，保护修复森林生态系统，推进年保玉则等湖泊水资源保护和小微湿地建设。全面加强原生性生态系统保护和珍稀濒危野生动植物拯救性保护。加强高山区雪山、冻土保护监测，建立大渡河森林防护网络及绿色生态廊道，增强野生动物监测能力。落实草原、湿地、森林等生态补偿政策。治理区域主要涉

专栏 5-1 长江源水源涵养与生物多样性保护重点工程

及班玛县等。

3.通天河流域水源涵养与生态保护修复项目

加强雅砻江河源区、巴颜喀拉山南麓、通天河上下游等地的草原、湿地、荒漠等生态保护修复，有效提高水源涵养能力。治理黑土滩（黑土坡）型退化草地，提高草原生产力。统筹开展封山育林、退化林分修复、中幼林抚育等措施，增强森林生态系统水源涵养功能。加强土地沙化、荒漠化治理，减少沙化面积。开展栖息地保护恢复、受损栖息地修复、野生动物廊道建设，连通可可西里—索加—当曲核心区与巴颜喀拉山—唐古拉山东段。治理区域主要涉及杂多县、治多县、称多县、玉树市、曲麻莱县等。

第二节 黄河源水源涵养与生物多样性保护重点工程

工程涉及玛多县、达日县、甘德县、河南县、久治县、玛沁县、同德县、泽库县、兴海县 9 个县。重点部署阿尼玛卿山脉水源涵养与草原生态保护修复、黄河上游河源区生态保护修复、巴颜喀拉山水源涵养与生物多样性保护、黄河源土地综合整治、青海中部矿山生态修复 5 个项目

专栏 5-2 黄河源水源涵养与生物多样性保护重点工程

1.阿尼玛卿山脉水源涵养与草原生态保护修复项目

对阿尼玛卿山采取预防保护和综合治理措施，加强重度退化草原保护修复，防治水土流失。采取封山育林、人工造林、退化林修复、中幼林抚育等措施保护修复森林生态系统，提升水源涵养功能。加大泽库县、玛沁县等重点区域沙化土地综合治理力度。实施退化湿地修复专项工程，提升湿地质量。落实草原、森林、湿地等生态补偿政策。治理区域主要涉及玛沁县、同德县、兴海县、泽库县、河南县、甘德县等。

2.黄河上游河源区生态保护修复项目

维护河源保育区大面积原始生态系统原真性，重点保护江源河流、湖泊、湿地、草原等，着力提高水源涵养、生物多样性保护和水土保持等功能。通过

专栏 5-2 黄河源水源涵养与生物多样性保护重点工程

黑土滩治理、草原有害生物防治等措施，加大尚未修复区域、生态反复退化区域的生态修复力度。治理区域主要涉及达日县、久治县、玛多县、甘德县等。

3.巴颜喀拉山水源涵养与生物多样性保护项目

开展黑土滩、沙化草原等重度退化草原治理，提升生态系统水源涵养功能。围绕扎陵湖、鄂陵湖国际重要湿地和达日黄河、玛多冬格措纳湖等国家湿地公园，开展野生动植物生境保护与恢复、重要栖息地保护等工程，调查掌握野生动物种群趋势和分布变化，严格保护野生动物重要栖息地和迁徙通道。在玛多县实施沙化土地综合治理。实施小流域综合治理工程，综合防治以水力侵蚀为主的水土流失。采取封山育林、人工造林等措施，保护修复森林生态系统。落实草原、森林、湿地等生态补偿政策。治理区域主要涉及玛多县、达日县、久治县等。

4.黄河源土地综合整治项目

通过开展田块整治、土壤改良、沟渠配套、节水灌溉和集成推广绿色农业技术等措施，调整优化农田质量，增强农田生态防护能力，减少农田水土流失，保护农田生态环境。治理区域主要涉及兴海县、同德县、泽库县、河南县。

5.青海中部矿山生态修复项目

开展历史遗留矿区迹地生态恢复和修复，加快流域内历史遗留矿山生态修复，提高土地利用效率。治理区域主要涉及玛多县、兴海县、泽库县、河南县、玛沁县、达日县、同德县等。

第三节 澜沧江水源涵养与生物多样性保护重点工程

工程涉及囊谦县、玉树市、杂多县 3 个县（市）。重点部署澜沧江水源涵养及生物多样性保护、澜沧江源土地综合整治 2 个项目。

专栏 5-3 澜沧江水源涵养与生物多样性保护重点工程

1.澜沧江水源涵养及生物多样性保护项目

实施禁牧、休牧、轮牧、封育、天然林保护保育、轮作休耕、补播改良、

专栏 5-3 澜沧江水源涵养与生物多样性保护重点工程

鼠虫害与黑土滩等退化草地综合治理、土地综合整治等措施，提升林草水源涵养功能；在澜沧江源、白扎林场等生物多样性保护关键区实施栖息地保护恢复、野生动物廊道建设等工程；实施扎曲河等河流生态保护修复与综合治理项目；推进森林药材、森林食品等林下产业发展。治理区域主要涉及杂多县、囊谦县等。

2. 澜沧江源土地综合整治项目

通过开展田块整治、土壤改良、沟渠配套、节水灌溉和集成推广绿色农业技术等措施，提升农田质量，增强农田生态防护能力。治理区域主要涉及囊谦县、玉树市等。

第四节 祁连山水源涵养与生物多样性保护重点工程

工程涉及德令哈市、天峻县、刚察县、门源县、祁连县 5 个县（市）。重点部署祁连山生态保护和修复、祁连山湟水河流域水源涵养与生态保护修复、黑河河源区水源涵养与生态修复、木里矿区以及祁连山南麓青海片区生态环境综合整治 4 个项目。

专栏 5-4 祁连山水源涵养与生物多样性保护重点工程

1. 祁连山生态保护和修复项目

对黑河、大通河、疏勒河、石羊河、党河河源等河流实施生态保护修复与综合治理，开展围栏封育、植被恢复、沙化土地治理、退化草地治理、湿地保护、森林草原有害生物防治等。推进祁连山区人工饲草基地和高标准农田建设。落实草原、森林、湿地等生态补偿政策。治理区域主要涉及刚察县、祁连县、门源县、天峻县、德令哈市等。

2. 祁连山湟水河流域水源涵养与生态保护修复项目

在大通河等重点流域，以小流域为单元，结合工程与林草恢复措施，开展生态清洁小流域建设，构建水土流失综合防治体系。开展草原综合治理，实施围栏封育、鼠虫害防治、毒害草治理等措施，推进门源县退化草原治理。加强

专栏 5-4 祁连山水源涵养与生物多样性保护重点工程

森林资源保护和修复，实施封山育林、人工造林、退化林修复、中幼林抚育等生态措施。落实草原、森林、湿地等生态补偿政策。

3.黑河河源区水源涵养与生态修复项目

加强黑河源、八宝河等河区重度退化草地综合治理以及草原有害生物监测预警体系建设等。强化湿地保护和管理，推进祁连黑河源国家湿地公园保护与恢复工程。推进祁连山地区雪豹等重要物种栖息地保护和种群恢复。治理区域主要涉及祁连县等。

4.木里矿区以及祁连山南麓青海片区生态环境综合整治项目

实施祁连山南麓生态环境综合治理，以小流域为单元，建设小型水利水保工程。采取差别化治理措施对重度退化草地进行综合治理。通过废弃工矿土地整治、裸露地复绿等措施，实现矿山生态恢复。对祁连山公园内的工矿废弃地、废弃宅基地等，根据土地逆转前的植被，选择合理的树种配置与科学造林手段恢复植被。治理区域主要涉及祁连县、刚察县、门源县、天峻县等。

第五节 河湟谷地农村人居环境整治与土壤保持重点工程

工程涉及贵德县、化隆县、湟源县、湟中区、平安区、尖扎县、乐都区、同仁市、民和县、循化县、大通县、海晏县、互助县、城北区、城东区、城西区、城中区 17 个县（市、区）。重点部署黄河上游青海湟水流域水土保持与生物多样性保护、河湟地区生态保护修复和水土流失综合治理、隆务河流域水土流失综合治理、河湟谷地湟水河流域水源涵养与生态保护修复、河湟地区农村人居环境整治项目与高标准农田建设、河湟谷地矿山生态修复、全域土地综合整治试点 7 个项目。

专栏 5-5 河湟谷地农村人居环境整治与土壤保持重点工程

专栏 5-5 河湟谷地农村人居环境整治与土壤保持重点工程

1. 黄河上游青海湟水流域水土保持与生物多样性保护项目

开展湟水河干流及其支流生态环境综合整治、“三河六岸”绿色景观生态廊道建设等重点项目，大力推进西宁—海东都市圈河湖库水系连通工程。开展重要水源地水土保持、高标准农田建设以及水土流失防治工程。强化大通北川河源区国家级自然保护区湿地保护，恢复湿地的自然植被和生物栖息地。落实草原、森林、湿地等生态补偿政策。治理区域主要涉及城北区、城东区、城西区、城中区、大通县、互助县、湟源县、湟中区、乐都区、平安区、民和县、海晏县等。

2. 河湟地区生态保护修复和水土流失综合治理项目

开展拉脊山东南部禁牧、休牧、轮牧、封育、天然林保护保育、轮作休耕、补播改良、鼠虫害及黑土滩等退化草地综合治理，提升林草质量。加强退化湿地修复与河流生态岸线的保护修复，加强自然保护区及周边地区的保护修复，建设生态廊道，改善物种栖息地，提升对雪豹、马麝、蓝马鸡等重要物种的保护能力。推进西宁湟水国家湿地公园及周边流域湿地修复与提升，通过鸟类生境岛营造、栖息地生境改造等措施，丰富湿地生物多样性。在湟水谷地、黄河干流两岸，重点开展水土流失综合治理，通过小流域综合治理、土地综合整治等措施，改善河湟谷地、化隆—循化盆地水土流失状况，全面治理区域水土流失。实施李家峡等湖泊与库区生态治理。在人工林退化风险较高区域，以自然恢复和人工辅助修复为主，科学调整人工林结构和密度，提高森林生态系统质量。治理区域主要涉及城北区、城东区、城西区、城中区、湟中区、湟源县、乐都区、平安区、民和县、互助县、化隆县、循化县等。

3. 隆务河流域水土流失综合治理项目

推进黄河上游千里保护带工程建设，在隆务河、大夏河、泽曲河、尖扎黄河南岸等水土流失重点区域，以小流域为单元，采取工程和生物措施相结合的方式，加强清洁小流域建设，构建水土流失综合防治体系。加大黑土滩型退化草地治理力度，采取草原封育、鼠虫害防治、毒害草治理等生态治理措施，保护和修复草地生态系统。统筹实施封山育林、人工造林、退化林恢复、中幼林抚育等措施，保护修复森林生态系统。

4. 河湟谷地湟水河流域水源涵养与生态保护修复项目

以小流域为单元，加强湟水河、北川河等干支流协同治理，采取工程措施与林草植被恢复措施相结合，系统配置坡改梯、谷坊、淤地坝、拦砂坝、沟头

专栏 5-5 河湟谷地农村人居环境整治与土壤保持重点工程

防护、小型蓄引等工程措施，配备造林种草措施，开展生态清洁小流域建设，构建水土流失综合防治体系。加强森林保护和修复，实施封山育林、人工造林、退化林修复、中幼林抚育等措施。强化大通北川河源区国家级自然保护区湿地保护，恢复湿地的自然植被和生物栖息地。落实草原、森林、湿地等生态补偿政策。治理区域主要涉及大通县等。

5.河湟地区农村人居环境整治项目与高标准农田建设项目

以“三北”防护林建设、天然林资源保护工程等为依托，开展湟水规模化林场建设工程，着力提升造林育林成效，提升水土流失治理与自然灾害综合防治功能。开展全域土地综合整治等项目，建设高标准农田。有计划实施耕地生态补偿与休耕制度，增强耕地生态功能。开展高标准草场建设项目，对区域内 25° 以上坡耕地采取退耕、恢复植被等措施，对区域内沙漠化、水土流失较为严重的等生态脆弱区进行综合治理。补齐建制镇污水处理设施短板，提高乡村生活污水处理水平，完善乡镇、农村生活垃圾和农业废弃物等的收集设施，健全农村垃圾处理体系。治理区域主要涉及同仁市、尖扎县、化隆县、湟源县、湟中区、平安区、循化县等。

6.河湟谷地矿山生态修复项目

对东部湟水地域矿山，采用自然恢复与人工修复相结合的方式，开展实施矿山生态环境综合治理。治理区域主要涉及大通县、乐都区、互助县、化隆县等。

7.全域土地综合整治试点

在海东市、西宁市等地区选择典型县域开展全域土地整治，全面推进乡村振兴总体安排，做好全域规划、整体设计、综合治理，整体推进农用地整理、建设用地整理、乡村生态保护修复和历史文化保护，促进耕地保护和土地集约利用，改善农村人居环境，助推乡村全面振兴。

第六节 共和盆地水源涵养与土壤保持重点工程

工程涉及共和县、贵南县、贵德县 3 个县。重点部署共和盆地水源涵养、共和盆地沙漠化防治及草原生态修复治理 2 个项目。

专栏 5-6 共和盆地水源涵养与土壤保持重点工程

1. 共和盆地水源涵养项目

对共和盆地主要河流湿地进行综合治理,重点实施龙羊峡等湖泊与库区生态治理、重点水源保护。开展退化湿地生态修复,促进候鸟栖息地保护,提升湿地生态质量。治理区域主要涉及共和县、贵南县、贵德县等。

2. 共和盆地沙漠化防治及草原生态修复治理项目

实施沙化土地综合治理,推进塔拉滩、木格滩、切吉滩生态综合治理,保护和修复荒漠生态系统。统筹推进围栏封育、鼠虫害防治、毒害草治理等措施。采取预防保护和综合治理措施,防治水土流失。通过实施封山育林、人工造林、退化林修复、中幼林抚育等措施,保护修复森林生态系统。推进山水林田湖草沙生态保护修复、共和盆地能源基地沙化土地综合治理,开展沙化土地封禁保护区、防沙治沙综合示范区、草种基地建设。推动贵德黄河清和贵南茫曲国家湿地公园建设,开展退化湿地生态修复。治理区域主要涉及共和县、贵德县、贵南县等。

第七节 青海湖流域水源涵养与生物多样性保护重点工程

工程涉及刚察县、共和县、海晏县、天峻县 4 个县。重点部署青海湖流域水源涵养及水生态综合治理、青海湖流域水土流失综合治理、青海湖流域生物多样性保护 3 个项目。

专栏 5-7 青海湖流域水生态综合治理重点工程

1. 青海湖流域水源涵养及水生态综合治理项目

加强青海湖北岸岸线以及沙柳河、布哈河、哈尔盖河等流域草原生态保护修复。推动刚察沙柳河和天峻布哈河国家湿地公园以及木里湿地保护与恢复,重建生态植被,促进受损湿地和水禽栖息地生境恢复。开展湖泊水资源保护和小微湿地建设,加强水生态环境风险综合防控。通过草地恢复、湿地修复、河源湿地水系连通等措施,实现水源涵养功能的提升;通过流域河道环境整治、河岸植被恢复、生态护岸建设等措施,实现流域水生态功能提升。加强青海湖滨湖地带沙化土地治理,促进沙化土地植被恢复。采取预防保护和综合治理措施,防治水土流失。治理区域主要涉及天峻县、刚察县等。

专栏 5-7 青海湖流域水生态综合治理重点工程

2. 青海湖流域水土流失综合治理项目

对青海湖环湖治理区实施生态护坡及退化草地恢复、湿地保护、植被绿化、封育保护工程，推进系统修复、综合治理。开展生态维护水土保持、重要水源地水土保持工程，有效遏制水土流失。推进环青海湖草种基地建设。在黑马河镇、甘子河乡实施清洁小流域综合治理。治理区域主要涉及共和县、刚察县、海晏县等。

3. 青海湖流域生物多样性保护项目

对布哈河、泉吉河、倒淌河等河道开展水生态综合治理，科学治理刚毛藻。推动青海湖鸟岛国际重要湿地保护与恢复，重建植被群落。保护好水鸟栖息地，持续实施封湖育鱼，维护“水—鱼—鸟”共生生态系统平衡，加强普氏原羚等珍稀野生动物保护。开展水土保持工程，遏制水土流失。推进海晏沙化土地综合治理。治理区域主要涉及共和县、刚察县、海晏县等。

第八节 柴达木盆地荒漠化综合治理重点工程

工程涉及德令哈市、乌兰县、大柴旦行委、都兰县、格尔木市、茫崖市 6 个县（市、行委）。重点部署柴达木盆地荒漠化治理与生态修复、柴达木盆地水源涵养、茫崖—冷湖风沙区土壤保持、昆仑山东段水源涵养与水生态环境提升、柴达木盆地高标准农田建设、柴达木盆地矿山生态修复 6 个项目。

专栏 5-8 柴达木盆地荒漠化综合治理重点工程

1. 柴达木盆地荒漠化治理与生态修复项目

以防风固沙工程为重点，推进柴达木盆地能源基地风沙治理能力建设，加强巴音河流域、宗务隆山区、鱼卡河、尕斯库勒等重点区域沙化土地治理，对于具备植被生长条件的流动沙地（丘）辅以生物固沙措施。采取预防保护和综合治理措施，开展生态清洁小流域建设，防治水土流失。加强草原生态保护修复，

专栏 5-8 柴达木盆地荒漠化综合治理重点工程

采取差别化治理措施对重度退化草地进行综合治理,开展草原有害生物监测预警体系建设等。开展盐碱地与荒漠化综合治理。推进柴达木盆地新建能源基地建设。治理区域主要涉及大柴旦行委、德令哈市、格尔木市等。

2.柴达木盆地水源涵养项目

强化重要湖泊、湿地的保护力度,对巴音河、鱼卡河等重点流域采取预防保护和综合治理措施,严格管控人类活动,增强水源涵养功能。打造百万亩防沙治沙林基地。通过水网、林网生态修复工程,打造柴达木绿洲生态廊道,连接诺木洪、怀头他拉、黄河源—阿尼玛卿。推进盐碱地与荒漠化综合治理,提高耕地质量。建设日月山生态廊道,连接北川河、青海湖、孟达、麦秀、党河—哈拉湖、黑河源、黄藏寺—芒扎、三河源和石羊河。治理区域主要涉及德令哈市、大柴旦行委、格尔木市、都兰县、乌兰县等。

3.茫崖—冷湖风沙区土壤保持项目

对茫崖—冷湖风沙区实施防沙治沙工程,遏制沙漠扩张。治理区域主要涉及茫崖市、格尔木市等。

4.昆仑山东段水源涵养与水生态环境提升项目

对昆仑山东段地区重点实施生态环境综合治理,开展重要水源地水土保持项目,推进山水林田湖草沙冰生态保护修复、主要河流域综合治理、山洪沟道治理、防沙治沙等重点项目,维护绿洲和湿地生态功能,着力提升水源涵养功能,提升水生态环境风险综合防控能力。治理区域主要涉及都兰县、格尔木市等。

5.柴达木盆地高标准农田建设项目

在柴达木盆地绿洲农业区综合考虑资源承载能力和粮食生产潜力,推进高标准农田建设,提高耕地质量。治理区域主要涉及都兰县、乌兰县、格尔木市、德令哈市等。

6.柴达木盆地矿山生态修复项目

对柴达木盆地地区废弃矿山进行摸底调查,结合矿区自然地理、农牧环境,采用自然恢复与人工修复相结合的方式,恢复柴达木盆地周缘矿山生态环境完整性。治理区域主要涉及德令哈市、大柴旦行委等。

第九节 重要生态廊道和生态网络建设重点工程

开展基于栖息地恢复的重要生态廊道与生态网络建设重点工程，部署重要生态廊道建设、生态网络建设 2 个项目。

专栏 5-9 重要生态廊道和生态网络建设重点工程

1. 重要生态廊道建设项目

加强格拉丹东、巴颜喀拉山—唐古拉山东段、年宝玉则关键区保护，促进可可西里—索加—当曲、黄河源—阿尼玛卿、青海湖等重要湖泊湿地保护。在可可西里—索加—当曲和黄河源—阿尼玛卿山核心之间未纳入重点保护的关键节点，强化濒危野生动植物和集群候鸟的重要栖息地完整性，并统筹就地保护和繁育措施，为建设青藏高原野生生物遗传资源国家基因库提供基础设施。依托生态修复工程，开展退化草地治理、湿地保护修复、森林抚育，加大珍稀濒危、特有种产卵场、索饵场、越冬场等关键栖息地保护。治理区域主要涉及曲麻莱县、玉树市、治多县、玛沁县等。

2. 生态网络建设项目

依托生态修复工程，加强重要河湖水域岸线监管与自然岸线维护，推进小微湿地等自然生态缓冲带建设，强化麦秀、孟达、北川河源、石羊河、黄藏寺—芒扎、山河源、黑河源、党河—哈拉湖、怀头他拉、诺木洪等关键区生态系统保护。在黄河源—阿尼玛卿山—诺木洪之间、可可西里—索加—当曲—党河—哈拉湖之间、年宝玉则—党河—哈拉湖之间未纳入重点保护的关键节点，开展退化草地治理、湿地保护修复、森林抚育，推进风沙治理能力，建立自然保护区，推进柴达木西部生态廊道、柴达木绿洲生态廊道、柴达木东部生态廊道、日月山生态廊道连通性。加强疫源疫病监测体系建设，开展外来物种入侵治理，形成覆盖全省主要野生动物分布点的监测网络。在铁路、公路、渠道等人工建筑及自然灾害损毁导致的栖息地阻隔区域建设野生动物通道。拆除阻隔动物正常迁徙交流的围栏、阻隔网等障碍，建立生态岛、保育区，增强片段化保护区间的连通性，保障迁移扩散通畅。治理区域主要涉及格尔木市、德令哈市、大柴旦行委、都兰县、共和县、兴海县、玉树市、玛沁县、班玛县等。

第十节 生态保护修复支撑体系建设重点工程

构建“天—地—空—网”一体化立体监测网络，形成全省国土空间生态保护修复信息“一张图”，对全省生态系统和生

态保护修复工程区域进行全覆盖、全过程监测，为国土空间用途管制、山水林田湖草沙冰生态保护修复提供数据支撑和决策支持。重点部署生态系统动态监测体系建设、生态评估体系建设、山水林田湖草沙冰数据平台服务体系建设 3 个项目。

专栏 5-10 生态保护修复支撑体系建设重点工程

1. 青海省生态系统动态监测体系建设项目

实施“中华水塔”保护、国家公园建设的科技支撑能力建设项目，建立草地生态系统综合研究站、国家科技基础野外研究站、第二次青藏高原综合科考服务平台和野外综合科考基地、国家农作物种质资源复份库，健全“天空地一体化”生态环境监测技术。规划建设青海湖、昆仑山国家公园基础设施和生态保护监测综合站点。健全生物技术环境安全评估与监管技术体系，定期开展外来物种调查、监管和综合防治工作。开展冻土退化、水土流失、荒漠化、外来物种入侵防控等重点领域的基础研究和技术攻关工作。以国土空间基础信息平台为基础，开展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、智能辅助模块、信息共享模块等核心功能模块，合理部署物联网传感器、监测站。

2. 青海省生态评估体系建设项目

围绕项目区山水林田湖草沙冰生态保护修复和常态化的生态系统保护和管理需求，建立系统完整的生态评估模型库，应用遥感、地面观测、物联网采集等监测技术，实现对项目区生态系统现状与过程、服务和效益的实时、适时评估与动态预警。支持国家公园等重要自然保护地科普宣教设施建设。完善重点工程实施动态监测能力和自然生态系统保护成效监测评估，加强各类自然生态系统保护和修复相关技术指南、标准制订。开展草原、土壤、湿地、冻土碳汇计量测算研究，发展林草湿地碳汇，建立水权交易、草原和森林碳汇交易市场，探索生态产品价值实现途径。

3. 青海省山水林田湖草沙冰数据平台服务体系建设项目

以监测数据、评估成果数据、业务管理数据等为核心，以基础地理信息为框架，以三维可视化等信息呈现为技术手段，实现各类规划数据的统一汇集、

专栏 5-10 生态保护修复支撑体系建设重点工程

集成共享、综合管理和多年冻土与冻（热）融调查评估及行动监测，建设全省各个生态要素的数据实时获取与山水林田湖草沙冰数据平台服务体系。推进各类数据共建共享，构建我省重要生态系统保护和修复工程监测监管平台。建设碳计量、碳储存、碳汇集及碳达峰、碳中和的研究和碳交易平台。

第六章 投资效益

第一节 估算依据

规划投资估算的依据主要包括以下文件：

- (1) 《重点区域生态保护和修复工程建设投资估算指南（试行）》；
- (2) 《重点区域生态保护和修复中央预算内投资专项管理办法》；
- (3) 《生态保护和修复支撑体系项目中央预算内投资专项管理办法》；
- (4) 《财政部关于印发〈重点生态保护修复治理资金管理暂行办法〉的通知》；
- (5) 《青海省水利工程设计概（估）算编制规定》；
- (6) 《青海省水利水电建筑工程预算定额》《青海省水利水电工程施工机械台班费定额》；
- (7) 《财政部 国土资源部关于印发土地开发整理项目预算定额标准的通知》；
- (8) 《林业和草原建设项目可行性研究报告编制实施细则》《林业和草原建设项目初步设计编制实施细则》；
- (9) 《招标代理服务收费管理暂行办法》；
- (10) 《建设工程监理与相关服务收费标准》；
- (11) 《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》；

(12) 《基本建设项目建设成本管理规定》；

(13) 《工程勘察设计收费管理规定》。

第二节 资金筹措

根据《自然资源领域中央与地方财政事权和支出责任划分改革方案》要求，充分发挥政府资金的引导作用，吸引社会和金融资金用于生态保护修复，形成保护修复与利用相互促进的良性循环机制。依据项目性质、特点和青海省经济状况，确定项目建设资金拟由政府投资、其他（企业投融资、社会投资）等多种渠道解决。政府投资包括中央投资和地方政府配套资金，以中央投资为主。

（一）积极争取中央资金。中央投资拟以林业、草原、湿地和防沙治沙投资为主，积极争取发改、自然资源、科技、生态环境、农业农村、水利、乡村振兴等多部门涉生态保护修复中央投资，按照职责不变、渠道不乱的原则整合、捆绑使用，发挥综合效益。积极申请重点区域生态保护和修复专项、林草生态建设专项、山水林田湖草沙生态保护修复专项、高标准农田建设、矿山生态修复专项等各类中央资金。在推进森林生态系统综合治理、草原生态系统综合治理、湿地生态系统综合治理、荒漠生态系统综合治理以及水土保持综合治理、矿山生态修复等生态修复项目和生物多样性保护、生态监测等科技支撑体系建设项目时，全额申请中央预算内投

资金支持；林草生态建设项目按中央支持 80%，地方配套 20%。

（二）强化地方资金统筹。各地按照有关规定，把生态保护和修复重点工程纳入地方国民经济与社会发展规划，工程建设资金列入地方财政预算，足额落实配套资金。统筹自然资源、生态环境、住建、水利、农业农村、林草等方面的资金，加大对生态保护和修复重点工程的支持力度。按照“职责不变、渠道不乱、资金整合、打捆使用”的原则，优先支持或向生态修复项目倾斜。

（三）加大金融机构支持力度。积极争取国有银行和商业银行以及利用外资和国外优惠贷款、项目资金等渠道开展重大生态工程建设。

（四）鼓励社会资本参与。积极鼓励国有银行和商业银行通过多种渠道参与推动生态保护修复工程，开展区域生态保护修复的全生命周期运营管理，围绕生态保护修复开展生态产品开发、技术服务、产业发展、科技创新等活动，政府按照公平、公正、公开原则，择优引入社会资本，依法依规确定参与模式（自主投资、与政府合作、公益参与）、投资回报方式及标准等，有效引进社会资本。

第三节 修复实施效益

我省是长江、黄河、澜沧江等重要江河的发源地，具有巨大的水源涵养、固碳和气候调节功能。开展国土空间生态修复，提升生态系统质量与服务功能，充分挖掘土壤、植被

碳汇作用，将对筑牢生态安全屏障、维持气候稳定和加快碳中和进程发挥重要作用。

一、生态效益

保障长江、黄河、澜沧江水源安全。青海作为长江、黄河、澜沧江源头的重要水源涵养区，当前仍面临极端气候增加、水土流失、土地沙化、草原退化和水环境污染等问题，实施生态保护修复工程，减缓或遏制生态系统退化，削减流域污染物排放量，对坚守生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线、确保三江水质达标具有重要作用，对保护好“中华水塔”，确保“一江清水向东流”具有重要的现实意义。

生态修复增加生态碳汇，促进碳中和实现。通过开展国土空间生态保护修复，有助于提升林草碳汇能力。至2035年，通过修复祁连山区、柴达木盆地等地区退化的有林地、疏林地、灌木林地，实现全省林地保有量达到4.6万平方千米以上；同时实现草原综合植被覆盖度达到60%，积极发挥林草生态系统在固碳释氧、缓冲气候变化影响等方面的作用。

显著提升国家和西北地区生态安全保障能力。通过实施国土空间生态保护修复工程，形成“两屏三区多廊”的生态安全格局。全面提升三江源国家重点生态功能区生态功能，进一步巩固“三江源”“中华水塔”“全球气候启动区”等重要生态地位，提升国家和西北地区生态安全保障能力。

野生动植物得到有效保护。通过加强林草资源、湿地资源和野生动植物保护，野生动植物具有了良好的繁衍栖息环境，区域生物多样性将更加丰富，外来物种入侵的风险将极大降低，森林、草地、湿地和荒漠生态系统得到进一步改善。系统内的物质循环、能量流动、信息传递将保持相对稳定的平衡状态，物种多样性、遗传多样性和生物多样性将得到有效保护。

二、经济效益

直接带动经济增长。水土流失治理工程、矿山环境修复工程、流域水环境保护与整治工程、生物多样性保护以及土地整治与土壤改良工程的实施，一方面将直接带动就业，增加农牧民收入；另一方面，将改善生产生活环境，提高生产能力和水平，增加经济收入；此外，工程实施对当地生态环保产业的发展起到巨大推动作用。建成后，新增建设高标准农田亩均预计可提高粮食综合产能 50 公斤左右，农民增收效果明显。

改善投资环境和提高资源产出效率。通过实施国土空间生态保护修复工程，区域水土资源得到有效利用，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，也可为地方经济快速、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。

推动地区绿色发展。一方面，生态资源得到保护，为区域发展 旅游、生态产业提供重要基础，更为探索绿水青山就是金山银山、冰山雪山也是金山银山提供了前提；另一方面，工程实施将提高生态产品的供给能力，增加了生态产品的产出。此外，生态保护修复将改善流域生态资源质量，为开展林禽、林菌、林苗、林蜂、林药和生态旅游等多种经营项目和模式，创造新的致富渠道，有效提高当地农牧民的收入和生活水平。

提升资金使用效率。通过实施国土空间生态保护修复工程，将显著改变过去生态环境分散治理、重复投入、资金使用率低的情况，通过工程整合、资金整合、管理整合，将显著提升生态保护修复资金的投入产出效率。

三、社会效益

增强各族人民获得感，推进生态文明高地建设。通过实施国土空间生态保护修复工程，将带动实现农牧业产业结构的优化调整，改善投资环境，有效拉动内需，促进农牧民就业，加快群众脱贫致富步伐，促进经济繁荣稳定和社会和谐发展，全面建设小康社会的步伐明显加快。同时，随着绿水青山转变为金山银山，人民群众获得感将明显增强，有力助推全省生态文明高地建设。

改善农牧区人居环境，加快美丽青海建设步伐。通过实施国土空间生态保护修复工程，预期完成数百个村庄的农村人居环境整治，将实现农牧区人居环境极大改善，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。

增强社会生态意识，推动建立生态文明新格局。注重全民参与，将提升全社会对生态保护修复重要性的认识；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，了解、掌握更多生态治理与保护的基本常识和理念，形成全社会动员与共治、共管、共享的生态文明新格局。

第七章 规划传导

建立健全生态保护修复规划实施传导机制，强化横向统筹协调、纵向承上启下的承接指导约束作用，横向与纵向相结合，通过规划统筹、部门协调、分区传导、控线管理、指标约束和项目传导等方式，将生态保护修复目标任务和工程项目层层分解，确保生态修复规划有效落实。

第一节 横向统筹协调

加强与省级相关职能部门生态保护修复事权协调，加强与相关专项规划衔接，构建多部门参与的生态保护修复协作机制，保障规划横向统筹协调。

一、规划统筹

加强省级相关主管部门组织编制的专项规划之间的衔接，统筹山水林田湖草沙冰一体化保护修复和系统治理，因地制宜细化落实生态修复工程。以生态保护修复总体布局为基础，严格落实生态保护修复的目标任务。

二、协调推动

按照工作职责统筹协调各部门生态保护与修复事权，贯彻落实国家生态保护修复的方针政策和决策部署，统筹协调处理重大生态保护与修复问题，研究制定全省生态保护修复重大政策，协调各地区、各部门成员单位共同完成生态保护修复目标任务，谋划实施重点工程，整体实现山水林田湖草

沙冰一体化保护修复和系统治理。

第二节 纵向管控约束

《规划》贯彻落实《全国重要生态系统保护和修复重大工程总体规划（2021—2035年）》及其专项规划、《青海省国土空间规划（2021—2035年）》等上位规划，同时部署、指导市（州）、县级国土空间生态修复规划编制工作，统筹推进市（州）、县级国土空间生态保护修复规划实施。

一、分区传导

依据省级生态保护修复分区对国土空间问题、功能、政策等类别的空间划分，开展市（州）、县不同层级的分区，使得空间问题和功能分区不断细化，逐级落实生态保护修复任务。

二、控线传导

严格按照“三区三线”管控要求，采用逐级传导，落实各（市）州、县管控边界的任务。科学布设生态修复工程，优先保护集中连片的优质耕地、牧草地以及具备改造潜力的其他农用地集中分布区。明确城镇体系的规模等级和空间结构。

三、指标传导

市（州）级国土空间生态修复规划须依据《规划》确定的指标体系，自上而下逐级传导，严格落实生态保护修复各项指标。各市（州）应结合实际，确定本级规划指标体系，

并制定下辖各县指标分解方案。各市（州）应根据生态修复规划目标，科学合理确定指标阈值，关键指标纳入国土空间总体规划，结合国土空间规划“一张图”实施监督信息系统，实现对生态修复成效的有效监管和评估。

第三节 项目实施传导

《规划》发挥承上启下作用，传导市（州）、县政府的生态保护修复主体责任和目标任务，统筹部署省、市（州）、县级生态保护修复项目，强化生态保护修复负面清单管理，增强生态保护修复工作的整体性、系统性和科学性。

一、任务传导

《规划》承接国家规划部署的任务，维护国家生态安全和区域生态安全；研究制定全省生态修复格局、目标和任务，传导市（州）、县政府的生态保护修复主体责任和目标任务，体现指导性、协调性。市（州）、县级规划侧重实施，落实上位规划安排的任务，确定辖区内工作重点，制定保障措施，实施修复工程，具有操作性、约束性。

二、项目传导

自然资源主管部门依据《规划》传导要求，负责生态修复重大项目库的建设、管理和运行，统筹生态修复项目。其他部门依据《规划》确定的重点区域和重点工程，按照职责分工，共同推进生态修复重点工程项目实施。将对维护国家、省级、跨市州生态安全具有重要保障作用、生态受益范围较

广的重点生态保护修复项目，纳入省级生态修复规划重点工程项目库。生态受益范围地域性较强的其他生态保护修复，由市（州）、县自然资源主管部门统筹纳入本级生态修复规划重点项目库。

三、理念传导

严格规范生态保护修复行为，防止发生超越资源环境承载力、严重违背自然规律的人工干预活动；禁止违背自然地理格局和水资源受限的生态修复工程，禁止违规占用耕地和违背自然规律搞绿化造林，坚决克服急功近利思想和高成本工程化修复思维，严防高成本大型景观工程，强化生态保护修复负面清单管理，避免实施科学性不足、系统性较差、综合目标不明确的项目。

第八章 保障机制

一、加强组织领导

强化组织管理。建立健全党委领导、政府负责的生态保护和修复重点工程建设领导机制。省有关部门要将重点工程建设作为生态保护和修复领域的重中之重，全面加大政策支持和业务指导力度，切实加强部门协作，形成工作合力。充分发挥基层党组织在生态保护和修复一线的核心作用，省、市（州）、县各级党委、政府要将重点工程建设作为加快生态文明建设的一项基础性任务和重要抓手，切实加强组织领导和基础保障，统筹推进规划实施。完善《规划》实施管理的配套政策，建立规划实施部门沟通协商机制，加强部门和地区间协同，确保国家、省级重大决策部署和规划各项目标任务落实到位。

明确责任分工。认真落实省统筹协调、市（州）负总责的工作机制，明确责任主体和进度要求，切实履行好项目建设主体责任和日常监管责任。市（州）、县各级有关部门要切实承担起生态保护和修复的责任，编制有关重点工程实施方案，科学细化建设目标、重点任务和工程措施，扎实开展工程建设，确保各项重点工程顺利实施。市（州）、县各级党委、政府要承担推进重点工程建设的主体责任，建立规划实施督促机制和重点工程监测评估体系，定期开展监测评估，适时发布结果，并作为有关资金项目安排的重要依据。

二、创新制度体系

构建协同联动机制。建立充分适应以生态修复单元为整体的系统化治理模式，加强部门联动，形成部门合力，破解国土空间生态要素的综合性与管理事权的部门化、生态空间的连续性与空间区域的政区化、生态工程的持续性与行政管理的届次化三大矛盾。建立工作任务统筹安排机制，明确各部门、各级政府任务分工及实施步骤，协同各相关部门建立年度建设任务和资金下达机制，充分考虑工程实施的连续性和系统性。建立数据信息共享机制和平台，打破行政区划、行业管理和生态要素的界限。构建与西藏、四川、甘肃等跨省区合作机制，建立创新协作联动、流域综合修复联动、协同减排联动和执法司法协调联动机制，共同推进两省交界地区地理单元的整体性保护和修复。

建立高效的管理制度。规范项目立项、实施、验收、绩效考核等环节，把好工程招投标关、项目工程监理关、施工环节关、项目验收关。强化项目入选管理，要求各项目做好控制性详规和工程设计工作，建立动态管理的项目储备库和竞争择优立项机制。强化项目动态管理机制，建立项目月报、季报、年报制度，准确掌握各实施项目的进度、项目投资、资金使用等情况，定期上报相关部门。强化监督职能，抓好试点项目的跟踪督导督查工作，结合项目进度情况采取“跟踪调研”“跟踪检查”“跟踪督办”等形式，定期对相关工程开展督导、督查工作。建立项目进度预警机制，通过约谈、

通报等措施多管齐下促进项目按计划落实。

创新生态保护管理体制。加快健全自然资源资产产权制度，统筹推进自然资源资产确权登记、自然生态空间用途管制改革。明晰自然资源权属，建立统一、规范、高效的基层管理体制，对全省进行统一规划、统一保护、统一管理，解决好跨地区、跨保护地类型的体制性问题，创新统筹各类保护地统一管理保护体制，处理好自然生态整体性和建设管理分割性之间的现实矛盾，实现对自然生态空间的完整性、系统性保护，打造全方位、全地域、全过程的一体化保护的新治理之道，为生态保护管理体制创新提供可借鉴、可推广、可复制的经验。

探索生态补偿机制。按照“谁开发谁保护、谁破坏谁恢复、谁受益谁补偿、谁修复谁受益”的原则，探索建立长效多元化生态补偿机制，引导生态受益地区与保护地区之间、流域上游与下游之间实行生态共建共享，加快形成生态损害者赔偿、受益者付费、保护者得到合理补偿的运行机制。对因生态保护建设措施而限制或丧失发展机会的区域，给予生态损失补偿。

三、加强科技支撑

建立健全技术支撑体系。鼓励高等院校、科研机构、企业等研发主体开展产学研用协同创新。有效发挥中国科学院两个驻青单位及中国科学院三江源国家公园研究院、高原科学与可持续发展研究院人才智库支撑作用。建立专家咨询智

库。聚焦全省生态修复与保护领域重大技术问题，创新计划项目管理模式，着眼科研成果和技术带动效能，切实提升科技对全省生态文明建设的支撑力度。

提升科技支撑水平。重点围绕生态修复等领域谋划建设关键技术研发平台，推进省级工程技术研究中心、省级重点实验室等创新平台建设。依托部省会商、对口支援、科技援青等合作机制，深入开展东西部合作与交流。广泛开展国际合作与交流，以资源共享、信息共享、技术示范和人才培养等为基础，在生态修复领域关键核心技术国际合作交流方面实现新突破。建立多渠道投入、多部门协作、多方面参与的协同机制，积极整合各类优势科技资源，着力开展矿山地质环境治理与修复、草畜平衡管理、流域生态环境承载力和质量目标管理、气候变化影响评估与应对策略等关键技术领域的科学研究和技术攻关。探索建立新体系、新格局、新机制、新制度，打造全方位、全地域、全过程一体化保护的新治理之道。

四、强化评估监管

增强评估保障。以国土“三调”为底板，强化国土空间生态保护修复数据库构建，明确参照生态系统设置在重点工程生态修复中的应用路径和流程。健全“动态监测—中期评估—总结评估”的规划实施监测评估体系，充分利用3S技术、计算机技术及信息手段对全省生态环境要素、各工程监测要素进行空间化、定量化、常态化监测，构建全方位、综

合性、系统性的实时监测体系。定期开展国土空间生态保护修复重点工程的监测监督，确保生态保护修复成果在项目完成后得到持续巩固加强，强化监测评估结果应用。

健全监管机制。积极推进国土空间生态修复相关政策法规及实施细则的制订修订，持续完善符合地方实际的生态修复标准政策法规体系，满足履行国土空间生态修复职责需要。建立健全差异化的考核评价体系，组织开展规划实施年度监测分析、中期评估和总结评估，鼓励开展第三方评估。健全规划动态调整和修订机制，对确有修订调整必要的，须按原规划审批程序报批。加强生态保护修复激励政策研究与创新，促进国土空间生态修复规划落地实施。

五、拓宽资金渠道

引导多元化资本注入。完善多元化、多主体、多渠道的生态修复投融资机制，建立全过程资金使用的协调机制。积极争取国家补助资金，整合地方有关专项资金，加大生态保护修复建设财政投入；探索利用碳汇交易、工矿废弃地复垦指标流转、全域土地综合整治增值、接收社会公益资本捐赠等资金筹措方式，鼓励社会资本参与生态保护修复；积极发挥市场机制作用，鼓励金融机构设计和发行生态金融产品。

促进生态产品价值实现。建立生态产品调查监测机制，探索构建不同区域生态产品清单、核算标准和方法，为建立健全生态产品价值实现机制做好理论储备和政策探索。推动生态产品价值核算结果在生态保护补偿、生态环境损害赔偿

偿、生态资源权益交易等方面的应用。联动生态修复与生态产品价值实现，加快总结推广生态产品价值实现路径试点地区的先进实践经验，支持有条件的地区积极争创生态产品价值实现机制试点。

六、鼓励公众参与

加强媒体宣传力度。有效利用网络媒体等线上形式、展览展示等线下平台，推动规划宣传、普及和交流互动常态化，形成及时有效的信息反馈机制。坚持上下结合、社会协同，建立健全贯穿规划全过程的公众参与机制，通过开展主题活动、微方案交流、线上意见征求等途径，引导和鼓励市民、企业、社会组织、研究组织、研究机构等多元主体全程参与规划的编制、管理和实施，集思广益，创新思路，优化规划方案。

提高公众参与意识。积极宣传生态环境管理法律法规、政策文件、工作动态和经验做法，提高社会公众生态保护意识和资源忧患意识，在全社会形成重视环境、爱护环境和保护环境的良好社会氛围。创新公众参与生态保护和修复模式，鼓励适当开放自然资源丰富的重点工程区域，让公众深切感受生态保护和修复成效，提高重点生态修复工程建设成效的社会认可度。

附 录

青海省国土空间生态修复规划名词解释

1. **森林覆盖率**：行政区域内森林面积占国土面积的比例。
2. **林地保有量**：行政辖区内指生长乔木、灌木的土地面积，包括迹地的土地面积。
3. **草原综合植被盖度**：区域内各主要草地类型的植被覆盖度与其所占面积比重的加权平均值，主要反映草原植被生长浓密程度。
4. **重要河湖生态流量保证率**：维系河流水生态系统结构和功能需要保留在河流内、符合水质要求的流量。参见水利部《河湖健康评价指南（试行）》。
5. **水土保持率**：区域内水土保持状况良好的面积占国土面积的比例，反映水土流失预防保护和治理达到的程度。
6. **生态廊道连通性**：通过对其进行长期管治来维持或恢复有效生态连通性的、明确界定的地理空间。
7. **自然保护地占国土面积比例**：行政区域内纳入所有自然保护地的面积占全省国土面积的比例。
8. **重要生态系统保育保护率**：省域重要生态系统（如冻土、荒漠、森林、草原、河湖、湿地、农田等）实施保育保护的面积占该类生态系统总面积比例。该指标名称可根据生态系统类型调整。
9. **生物多样性保护（国省重点保护物种及特有物种有效保护率）**：行政区域内国家和省级重点保护物种、特有物种进行保护的种类数占总种数的比例。
10. **自然恢复治理面积**：对生态系统停止人为干扰，减轻负荷压力，依靠生态系统自我调节能力和自组织能力使其向有序方向自然演替和更新恢复的面积。

11. **矿山生态修复**: 指针对矿产资源开发造成地灾隐患、占用和损毁土地、生态破坏等问题,通过预防控制、保护恢复和综合整治措施,使矿山地质环境达到稳定、损毁的土地达到可供利用状态以及生态功能恢复的活动。
12. **外来入侵有害物种治理率**: 行政区域内外来入侵有害物种灭除或有效治理种类数量占全部外来入侵有害物种种类数量的比例。
13. **土地整治面积**: 结合全域土地综合整治、高标准农田建设等,通过物理、化学、生物、工程等措施开展的土地整治面积。
14. **“三滩”荒漠化治理**: 指海南藏族自治州“三滩”(共和县塔拉滩、切吉滩、贵南县木格滩)地区防沙治沙工作,实行造、封、育、护和沙、田、水、林综合治理。
15. **极小种群**: 指种群分布地域狭窄或呈间断分布,长期受到外界因素胁迫干扰,呈现出种群退化或数量持续减少,种群及个体数量已经低于稳定存活界限的最小生存种群。
16. **山水林田湖草生态保护修复工程**: 指按照山水林田湖草是生命共同体理念,依据国土空间总体规划以及国土空间生态保护修复等相关专项规划,在一定区域范围内,为提升生态系统自我恢复能力、增强生态系统稳定性、促进自然生态系统质量整体改善和生态产品供应能力全面增强,遵循自然生态系统演替规律和内在机理,对受损、退化、服务功能下降的生态系统进行整体保护、系统修复、综合治理的过程和活动。
17. **生态系统服务**: 指生态系统给人类提供的惠益,即生态系统与生态过程所形成及所维持的人类赖以生存的自然环境条件和效用,包括供给服务(如提供食物和水)、调节服务(如控制洪水和疾病)、文化服务(如精神健康和娱乐)以及支持服务(如维持养分循环)。
18. **生态产品**: 指维系生态安全、保障生态调节功能、提供良好人居环境的自然要素,包括清新的空气、清洁的水源和宜人的气候等。
19. **生物多样性**: 指生物体及其所包含的基因和赖以生存的生态环境的多样性

和变异性，主要包括遗传多样性、物种多样性和生态系统多样性 3 个层次。

20. **生态网络**：根据 IUCN 的《通过生态网络和生态廊道加强保护区连通指南》，在区域（或流域）范围内，生态廊道相互交叉形成的网络，网络使廊道与斑块和基底的相互作用复杂化。网络功能与廊道相似，但与基底作用更加广泛和密切。
21. **保护网络**：为保护生物多样性而建立、恢复和维护的生境体系，由生态廊道及其连接的核心栖息地（保护区、原始生态系统和其他完整的自然区域）组成的系统。
22. **生态廊道**：根据 IUCN 的《通过生态网络和生态廊道加强保护区连通指南》，为保持或恢复有效的生态连通性，长期治理和管理、明确界定的地理空间。
23. **全域土地综合整治**：指以科学规划为前提，以乡镇为基本实施单元（整治区域可以是乡镇全部或部分村庄），整体推进农用地整理、建设用地整理和乡村生态保护修复，优化生产、生活、生态空间格局，促进耕地保护和土地节约集约利用，改善农村人居环境，助推乡村全面振兴。