

琼府办〔2021〕36号

# 海南省“十四五”生态环境保护规划

2021年7月



# 目 录

第一章 厚植绿色底色，开启美丽海南建设新征程 .....	1
第一节 主要成效 .....	1
第二节 面临形势 .....	5
第二章 锚定“两个领先”，明确发展目标 .....	9
第一节 指导思想 .....	9
第二节 战略定位 .....	9
第三节 主要目标指标 .....	11
第三章 坚持高质量引领，推动绿色低碳循环发展 .....	15
第一节 优化国土空间开发格局 .....	15
第二节 构建绿色低碳循环经济体系 .....	16
第三节 全面提高能源资源利用效率 .....	19
第四节 建立健全生态产品价值实现机制 .....	20
第四章 坚持高效能降碳，主动落实“双碳”目标 .....	23
第一节 开展碳排放达峰行动 .....	23
第二节 主动适应气候变化 .....	25
第三节 提升气候治理能力 .....	26
第五章 坚持高协同联动，建设陆海统筹保护发展实践区 .....	29
第一节 强化陆海统筹保护与发展 .....	29
第二节 建立陆海统筹保护管理体系 .....	29
第三节 加强海洋生态系统治理与修复 .....	30

第四节 建设“美丽海湾”先行示范区.....	32
<b>第六章 坚持高精准治污，打造环境质量全国“标杆” ...</b>	<b>34</b>
第一节 推进“三水”统筹治理，建设“幸福河湖” .....	34
第二节 强化精细化管理，环境空气质量持续保持一流 ...	38
第三节 加强土壤环境保护，培育生存之基.....	40
第四节 改善农业农村生态环境，建设美丽乡村.....	42
<b>第七章 坚持高水平保护，维护自贸港生态安全.....</b>	<b>45</b>
第一节 筑牢生态安全格局.....	45
第二节 加强生物多样性保护 .....	46
第三节 实施重要生态系统保育和修复.....	47
第四节 强化生态保护监管.....	48
<b>第八章 坚持高标准防控，守牢生态环境底线.....</b>	<b>51</b>
第一节 高标准建设环境基础设施 .....	51
第二节 加强固体废物环境监管 .....	52
第三节 加强核与辐射风险管控.....	53
第四节 加强重金属和化学品风险防控.....	54
第五节 加强生态环境与健康的管理 .....	54
<b>第九章 坚持高效率监管，构建现代化治理体系.....</b>	<b>56</b>
第一节 健全生态环境监管制度.....	56
第二节 完善生态环境法规标准体系 .....	57
第三节 健全生态环境监测评价体系 .....	57
第四节 全面提升生态环境治理能力 .....	59

第十章 坚持高品质行动，弘扬现代生态文化.....	62
第一节 培育生态文明理念.....	62
第二节 繁荣特色生态文化.....	63
第三节 践行绿色低碳生活.....	64
第四节 推进生态示范建设.....	65
第十一章 强化落地实施，健全保障机制.....	67
第一节 规划任务落实.....	67
第二节 样板市县建设.....	67
第三节 项目落地实施.....	68
第四节 加强环保投入.....	68
第五节 强化实施评估.....	69



# 第一章 厚植绿色底色，开启美丽海南建设新征程

## 第一节 主要成效

“十三五”以来，在习近平生态文明思想的科学指引下，在省委、省政府的坚强领导下，我省生态环境保护工作从认识到实践发生了历史性的深远变化。生态文明建设部署层级力度递次抬高，任务安排步步深入，保护得天独厚的优良生态环境成为我省各级领导干部心中的“国之大者”；生态环境改革持续深化，体制机制创新可圈可点，生态文明制度的“四梁八柱”基本确立，法治体系日趋完善；生态环境机构职能进一步拓展、统一，“条”“块”关系进一步理顺，生态环境保护督察有力实施，生态环境监测网络基本覆盖，生态环境监管的整体性、权威性、科学性进一步提升；生态环境专项整治持续开展，解决了一批人民群众关心的突出生态环境问题，生态环境质量持续保持全国一流水平。

“十三五”时期我省生态环境保护事业取得积极成效，为打造人与自然和谐发展的美丽中国海南样板奠定了坚实的基础。

**加强顶层设计，绿色发展理念愈加坚定明晰。**2017年4月，省第七次党代会明确坚定不移实施生态立省战略。2017年9月，省委七届二次全会审议通过《中共海南省委关于进一步加强生态文明建设谱写美丽中国海南篇章的决定》，提出30条生态环境保护硬举措。2019年11月，省委七届七次全会审议通过《中共海

南省委关于提升治理体系和治理能力现代化水平加快推进海南自由贸易港建设的决定》，坚定践行绿水青山就是金山银山理念，以最严格的制度和措施确保生态环境只能更好、不能变差。2020年6月，省委七届八次全会审议通过《中共海南省委关于贯彻落实〈海南自由贸易港建设总体方案〉的决定》，生态环境对海南自由贸易港建设的重要性突显。2020年12月，省委七届九次全会对“十四五”作出全局性部署，再次明确建设生态环境世界一流的自由贸易港目标。在省委、省政府的决策引领下，海南生态文明建设的步伐不断加快、脚步愈加坚定，“房地产依赖”和GDP政绩导向不复存在，绿色高质量发展导向牢固树立。

**坚持改革创新，国家生态文明试验区建设稳步推进。国土空间保护开发格局更加优化。**“多规合一”改革全国领先，全省“一心、一环、三江、多廊<sup>[1]</sup>”的生态安全格局稳固确立，以热带雨林国家公园为主体的自然保护地体系基本成型。在全国率先划定省域生态保护红线，高质量推进“三线一单<sup>[2]</sup>”改革，构建生态环境分区管控体系。**生态文明制度体系更加健全。**完成生态环境机构监测监察执法垂直管理制度改革和生态环境综合行政执法改革，构建“大环保”监管格局。优化考核评价机制，率先取消全省2/3市县的GDP考核。加强法制引领，近两年共制（修）订20余项生态文明领域省级地方性法规，“多规合一”、海岸带

---

[1] 一心、一环、三江、多廊：一心是指以热带雨林国家公园为主体的生态绿心；一环是指以环岛生态岸段和生态海域为主体的生态蓝环；三江是指南渡江、万泉河、昌化江生态水源；多廊是指连通山海的十三条生态廊道。

[2] 三线一单：生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单。



保护开发管理、生态保护红线管理、热带雨林国家公园建设、“禁塑”、排污许可管理等方面系列立法实践走在全国前列。深化排污许可制度改革，核发全国首张新版排污许可证，在全国率先完成排污许可证核发登记全覆盖。资源能源利用结构更加绿色低碳。2020年清洁能源装机占全省装机比重67%，较2015年提升约23个百分点，清洁能源消费占比37%，较2015年提升约11个百分点。单位地区生产总值能耗和用水量分别下降11%和25%。清洁能源汽车保有量占比达4.2%、高出全国水平1.3倍，车桩比2.4:1、好于全国水平20%。淘汰全省10蒸吨/小时及以下燃煤小锅炉754台，黄标车10万余辆、老旧柴油车1.7万余辆。主要污染物排放总量、能源消费总量、碳排放强度提前完成国家下达控制目标。生态文明制度集成创新取得积极成效。系统谋划热带雨林国家公园、清洁能源岛和清洁能源汽车推广、“禁塑”、装配式建筑等国家生态文明试验区标志性工程。大力推进海南热带雨林国家公园体制试点，成立海南热带雨林国家公园管理局，率先探索建立国家公园垂直管理体制。连续举办两届世界新能源汽车大会，习近平总书记为大会发来贺信；在全国率先提出“全面禁止销售燃油汽车”，引领带动绿色投资和消费。构建“禁塑”领域“法规+标准+名录+替代产品+全程追溯”的全流程闭环管理体系，于2020年12月1日正式落地实施。大力推广装配式建筑应用，装配式建筑面积连续三年翻番。“禁塑”“农村生活污水治理”等9项制度改革举措获国家层面推广。

**打好污染防治攻坚战，生态环境质量持续保持全国领先。生**

态环境质量持续领跑。2020 年环境空气质量优良天数比例达 99.5%，其中优级天数比例 86.0%，比 2015 年上升 12.5 个百分点。细颗粒物(PM<sub>2.5</sub>)年均浓度 13 微克/立方米，比 2015 年下降 35%，创细颗粒物(PM<sub>2.5</sub>)有监测记录以来历史最好水平。水环境质量持续保持优良，国控地表水断面水质优良率 100%，城市(镇)集中式饮用水水源水质达标率 100%。近岸海域水质优良率 99.9%。受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率分别达到 88.2%和 100%。森林覆盖率稳定在 62%以上，湿地保有量保持在 480 万亩。**加快补齐环境基础设施短板。**新增城镇污水处理能力 38.6 万立方米/日，城市污水处理率达 98%；累计建成生活垃圾处理场 25 座，城乡生活垃圾无害化处理率达 95%。8 座新扩建生活垃圾焚烧发电厂均投入使用，焚烧处理能力达 11575 吨/日，实现全省新增生活垃圾“全焚烧”。**不断夯实环境监管基础保障能力。**大力提升环境风险防控能力，加强生态环境监测能力建设，全省生态环境监测网络基本实现要素全覆盖、市县全覆盖。围绕水、大气、土壤、生态等领域积极开展应用基础研究，流域综合整治、大气复合污染综合来源解析、土壤污染详查、生态保护红线管控体系等科研成果有效支撑了环境管理。优化生态环境执法方式，加大执法力度，提升执法效能，“十三五”全省共下达环境行政处罚决定书 4057 宗，处罚金额 5.2 亿元。将“智慧环保”融入“智慧海南”总体建设，生态环境管理信息化、现代化水平有效提升。

**扎实推进中央环保督察问题整改，为生态文明建设保驾护航**

**航。**第一轮中央环保督察整改任务按时完成率 92.5%，第一轮中央生态环保督察群众举报件全部办结；第二轮中央生态环保督察群众举报件办结率达 99.66%。开展超时长、全覆盖、高规格的省级生态环境保护百日大督察，强化督战结合，不断推动生态环境保护督察工作向纵深发展，解决了一批突出生态环境问题。不断完善省级督察常态化、规范化制度建设。出台《海南省生态环境保护督察工作实施办法》《海南省生态环境保护约谈办法》等 35 项督察配套工作规范。督察整改联动机制、全链条责任机制等省级督察长效机制基本健全。

## 第二节 面临形势

站在“两个一百年”的历史交汇期，党的十九届五中全会提出“我国发展仍然处于重要战略机遇期，但机遇和挑战都有新的发展变化”的重大判断，并对开启全面建设社会主义现代化国家新征程作出重大战略部署，其核心要义集中体现在“三个新”，即把握新发展阶段、贯彻新发展理念、构建新发展格局。进入新发展阶段明确了我国发展的历史方位，贯彻新发展理念明确了我国现代化建设的指导原则，构建新发展格局明确了我国现代化建设的路径选择。这些重大判断和战略部署，对我省生态环境保护工作意义重大、影响深远，需要深刻认识、准确把握。

**进入新发展阶段，我省生态环境保护工作面临新形势。**新发展阶段就是我国在全面建成小康社会，实现第一个百年奋斗目标

后，乘势而上开启全面建设社会主义现代化国家新征程，向第二个百年奋斗目标进军的阶段，对于海南自由贸易港建设而言，是打造开放型经济新高地、全面建成具有较强国际影响力的高水平自由贸易港、实现历史性飞跃的重要阶段。对于海南生态环境保护事业而言，是奋力实现生态环境质量居于世界领先水平、打造美丽中国靓丽名片的阶段。“不谋万世者，不足谋一时；不谋全局者，不足谋一域。”我省要在这个历史方位中，在自由贸易港建设的大局中，找准坐标和定位，锚定目标和方向，扛起肩负的使命和责任。

“十三五”期间我省生态环境保护工作取得了显著成就，但也要清醒地看到，我省生态环境质量对表对标 2035 远景目标仍有较大差距，区域性、结构性污染问题依然存在。环境空气质量在全球排名并不靠前，冬春季节污染天气时有发生。农业面源和水产养殖污染问题突出。农村污水处理效能亟待提高。城镇污水管网底数不清，污水收集能力总体不高。城镇内河湖改善成效尚不稳固，长治久清还需突破瓶颈。个别河湖水质改善程度不明显，甚至不升反降。部分重点流域生态流量保障不足。危险废物处置能力存在结构性缺口。应对气候变化、生物多样性保护、海洋生态环境保护等更广泛领域的治理基础还很薄弱。立足新发展阶段，海南生态环境保护面临“创一流”和“补短板”的双重任务。

**贯彻新发展理念，对我省生态环境保护工作提出新要求。**党的十八大以来，党中央对经济形势不断进行科学判断，强调要贯彻新发展理念，推动高质量发展。对于生态环境保护工作而言，

贯彻新发展理念，推动高质量发展，就是要加快推动经济社会发展全面绿色转型，全方位、全过程推行绿色规划、绿色设计、绿色投资、绿色建设、绿色生产、绿色流通、绿色生活、绿色消费，使发展建立在高效利用资源、严格保护生态环境、有效控制温室气体排放的基础上，统筹推进高质量发展和高水平保护。这是解决我国资源环境生态问题的基础之策，也是海南推动生态环境质量和资源利用效率迈上新台阶的根本之道。碳排放达峰目标、碳中和愿景的提出，对生产生活体系全面向绿色低碳转型提供了新的契机。近年来我省“清洁能源岛”建设虽取得积极成效，但无论装机比重还是消费比例，以煤为主的化石能源仍然占主导地位。要以“降碳”为总抓手，牵引产业结构、能源结构和交通运输结构加快绿色低碳转型，实现降碳、减污、增绿协同增效。

**服务和融入新发展格局，呼唤我省生态环境保护战线新作为。**加快构建以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局，是党的十九届五中全会以及《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》（以下简称《“十四五”规划纲要》）提出的一项关系我国发展全局的重大战略任务，需要从全局高度准确把握和积极推进。《“十四五”规划纲要》对构建新发展格局作出新部署，对生态环境保护作出新要求，如在提升产业链供应链现代化水平方面，要求推动传统产业绿色化；在发展战略性新兴产业方面，要求加快壮大绿色环保等产业；在拓展投资空间方面，要求加快补齐生态环境保护领域短板；在完善宏观经济治理方面，要求就业、产业、投资、消

费、环保、区域等政策要紧密配合，首次将环保列入。此外，在实施乡村建设行动、构建国土空间开发保护格局、确保国际经济安全、保障人民生命安全等方面都有任务要求。2020年底召开的中央经济工作会议，围绕构建新发展格局，部署八个方面重点任务，其中碳排放达峰、碳中和为重要任务之一。构建新发展格局，生态环境保护应有作为、大有可为。对我省而言，充分发挥中国特色自由贸易港政策、背靠超大规模国内市场和腹地经济等优势，吸引境外高端购物、医疗、教育等消费回流，成为扩大国内消费的重要战略支点，优良的生态环境是不可或缺的重要保障。

## 第二章 锚定“两个领先”，明确发展目标

### 第一节 指导思想

高举中国特色社会主义伟大旗帜，深入贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中、五中全会精神，坚持以马克思列宁主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻落实习近平总书记对海南系列重要讲话和重要指示批示精神，深入践行习近平生态文明思想，立足新发展阶段，贯彻新发展理念，构建新发展格局，落实海南建设中国特色自由贸易港战略部署，紧扣推动高质量发展主题，锚定生态环境质量和资源利用效率世界领先目标，以降碳为重点战略方向，坚持生态优先、绿色发展、系统治理，着力补短板、强长项，推动减污降碳协同增效，全面提升生态环境治理体系和治理能力现代化水平，国家生态文明试验区建设走在全国前列，为高质量高标准建设中国特色自由贸易港提供坚实的生态环境基础，为打造人与自然和谐共生的美丽中国海南样板奠定基础。

### 第二节 战略定位

锚定“两个领先”目标，坚持改革创新，着力打造生态文明建设样板区、绿色低碳循环发展先行区、生态环境质量标杆区、

陆海统筹保护发展实践区、“两山”转化实践试验区、生态环境治理能力现代化示范区，建设人与自然和谐共生的美丽中国海南样板，让海南成为中国向世界展示习近平生态文明思想实践成果的重要窗口。

——**生态文明建设样板区**。结合我省全面深化改革开放，加快建设海南自由贸易港的总体要求，构建以巩固提升生态环境质量为重点、与海南自由贸易港定位相适应的生态文明制度体系，生态文明建设形成海南样板。

——**绿色低碳循环发展先行区**。全面落实国家对碳排放达峰和碳中和的总体部署，把碳排放达峰和碳中和纳入国家生态文明试验区建设的整体布局，以降碳作为源头治理的总抓手，实施减污降碳协同治理，推动海南经济社会发展全面绿色转型，促进经济发展质量和生态环境质量“双提升”，建设绿色低碳循环发展先行区。

——**生态环境质量标杆区**。坚持精准、科学、依法、系统治污，聚焦精准治污的要害、夯实科学治污的基础、增强依法治污的保障，统筹系统治污的合力，深入打好污染防治攻坚战，建立完善的生态环境质量巩固提升机制，建设生态环境质量世界一流的海南自由贸易港。

——**陆海统筹保护发展实践区**。结合海南“多规合一”改革实践和海南资源优势，立足海洋大省地位，强化陆海规划统筹、陆海功能协调、陆海标准衔接、陆海治理同步以及陆海执法督察协同，形成“水陆统筹、以水定陆；陆海统筹、以海定陆”管理



体系，构建陆海统筹保护发展新机制。

——“两山”转化实践试验区。建立健全生态产品价值实现机制，协同推进生态文明建设、乡村振兴、生态产业化、产业生态化，分领域、分区域、分行业开展生态产品价值实现路径设计，努力将海南的绿水青山、碧海蓝天蕴含的生态产品价值转化为实实在在的经济效益、社会效益。

——生态环境治理能力现代化示范区。建立健全适应海南自由贸易港建设发展需求的生态环境法规标准体系，完善以绿色发展为导向的评价考核体系和责任追究体系，提升生态环境基础设施支撑保障能力、风险防范与化解能力、监测与科研能力，大力提升治理体系和治理能力现代化水平。

### 第三节 主要目标指标

展望 2035 年，生态环境质量、资源利用效率、生态环境治理能力居于世界领先水平，海南成为在国际上展示我国积极参与全球气候变化和生态文明建设成果的靓丽名片。

到 2025 年，生态环境质量持续保持全国领先水平，整体补齐生态环境领域基础设施短板，生态文明制度更加完善，推动经济社会发展全面绿色转型，生态文明领域治理体系和治理能力现代化水平明显提高，建成空气清新、水体洁净、土壤安全、生态良好、人居整洁的美丽海南。

——绿色低碳循环发展水平不断提升。国土空间开发保护格

局、产业结构布局持续优化，绿色发展内生动力进一步增强，能源供给更加清洁，能源资源配置更加合理、利用效率大幅提高，单位地区生产总值能耗、用水量和碳排放量进一步降低，争当降碳工作“优等生”，简约适度、绿色低碳的生产生活方式加快形成。

——**生态环境质量持续保持全国领先。**污染防治水平不断提升，主要污染物排放总量持续减少。环境空气质量稳步提升，细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）年均浓度力争达到11微克/立方米以下。水环境质量改善明显，海洋生态环境质量稳中向好，水生态恢复成效明显，全面消除省控地表水劣V类水体和城市黑臭水体。

——**生态系统质量和稳定性稳步提升。**实施生态系统保护与修复工程，森林、河湖、湿地、海洋生态系统质量明显提升，自然生态系统实现良性循环，陆海统筹的生态安全格局更加牢固；特有野生动植物及其栖息地得到全面保护，生物多样性保护成效更加巩固；生物安全与生态风险防范水平显著提升，优质生态产品供给能力全面提高。

——**环境安全有效保障。**布局完整、运行高效、支撑有力的环境基础设施基本建成，土壤安全利用水平稳步提升，固体废物与化学物质环境风险防控能力明显增强，核与辐射安全监管继续加强，环境风险得到有效管控，城乡人居环境健康安全得到有效保障。

表 1 海南省“十四五”生态环境保护规划主要指标

序号	指标	2020 年现状值	2025 年目标值	五年累计	指标属性
<b>(一) 绿色低碳发展</b>					
1	单位地区生产总值能源消耗降低 (%)	[12.1]	—	[15]	约束性
2	单位地区生产总值二氧化碳排放降低 (%)	[24] <sup>△</sup>	—	[N+5]	约束性
3	非化石能源占一次能源消费比例 (%)	18.9	22 左右	—	预期性
4	可再生能源占一次能源消费比例 (%)	7.5	14 左右	—	预期性
5	单位地区生产总值建设用地使用面积降低 (%)	—	完成国家下达目标	—	预期性
6	单位地区生产总值用水量降低 (%)	[25.45]	—	完成国家下达目标	约束性
<b>(二) 优美生态环境</b>					
7	市县环境空气质量优良天数比例 (%)	99.5	保持稳定	—	约束性
8	市县细颗粒物 (PM <sub>2.5</sub> ) 年均浓度 (微克/立方米)	13	11	—	预期性
9	臭氧第 90 百分位数浓度 (微克/立方米)	105	保持稳定	—	预期性
10	地表水达到或好于 III 类水体比例 (%)	90.1	95	—	约束性
11	地表水质量劣 V 类水体比例 (%)	0.7	0	—	约束性
12	城市黑臭水体比例	地级市城市建成区基本消除	市县城市建成区基本消除	—	预期性
13	地下水质量 V 类水比例 (%) *	10.3*	完成国家下达目标	—	预期性
14	近岸海域水质优良 (一、二类) 比例 (%)	99.9	保持稳定	—	约束性
15	氮氧化物、挥发性有机物排放量减少 (%) 化学需氧量、氨氮排放量减少 (%)	完成国家下达目标	完成国家下达目标	—	约束性
<b>(三) 良好生态系统</b>					
16	生态保护红线占国土面积比例 (%)	陆域	—	与国家批复一致	约束性
		海域	—	与国家批复一致	

序号	指标	2020年现状值	2025年目标值	五年累计	指标属性
17	生态质量指数 (EI)	80.91★	稳中有升	—	预期性
18	森林覆盖率 (%)	62.1	62.1	—	约束性
19	海南岛自然海岸线保有率 (%)	—	>60	—	约束性
20	化学农药施用量减少比例 (%)	[50.41]	—	[15]	预期性
21	化肥施用量减少比例 (%)	[68.61]	—	[15]	预期性
<b>(四) 环境安全保障</b>					
22	城镇生活污水集中收集率 (%)	—	海口、三亚市 70%, 其他市县提高[N+2]	—	预期性
23	农村生活污水治理率 (%)	42.8	90	—	预期性
24	受污染耕地安全利用率 (%)	88.2	93 左右	—	预期性
25	污染地块安全利用率 (%)	100	100	—	预期性
26	放射源辐射事故年发生次数 (起)	0	0	—	预期性
说明: 1. Δ 2019 年比 2015 年降低率。 2. *国家地下水监测评价点位中, 水质为 V 类的点位所占比例。 3. ★ 根据新的计算方法初步计算结果。 4. N+5, N+2 是指比国家下达目标分别多 5 个和 2 个百分点。 5. [] 表示五年累计。					

### 第三章 坚持高质量引领，推动绿色低碳循环发展

坚持节约优先、保护优先、绿色发展，统筹自然资源开发与生态保护，优化国土空间布局，构建绿色低碳循环经济体系，提高资源能源利用效率，培育绿色新动能，促进经济社会发展全面绿色低碳转型。

#### 第一节 优化国土空间开发格局

**强化国土空间用途管制。**深化“多规合一”改革，完善国土空间规划体系，科学有序统筹布局生产、生活、生态空间，推进国土空间格局更加优化。立足资源环境承载能力，完善“三线一单”生态环境分区管控体系，强化“三线一单”在调整产业结构、规划产业发展、推进城镇化、强化执法监管等方面的应用，严格控制“两高一资”<sup>[3]</sup>项目发展。加强国土空间保护与开发，强化底线约束，逐步建立差异化自然生态空间管控措施，保持自然生态空间生态系统总体稳定。

**推进绿色城镇化发展。**科学规划城镇空间的产业与人口布局，提升绿色城镇化建设水平。坚持保护原生态自然景观与传承历史文化并重，实现适度集聚集约发展。坚持“以人为本”，优化城市内部功能结构，打造一批体现海南特色热带风情的绿色精品城镇。实施城市更新计划，考虑气候承载力，逐步构建系统完

---

[3]两高一资：高耗能、高污染和资源性。

备、高效实用、智能绿色、安全可靠的现代化基础设施体系，积极应对热岛效应和城市内涝，逐步解决城镇防洪和排水防涝、饮水安全、污水处理、河湖治理等问题。总结海口、三亚海绵城市建设经验，系统推进海绵城市建设，大幅提升降雨的就地消纳和利用水平。鼓励有条件市县开展韧性城市、园林城市建设。加强城市（镇）声环境功能区管理，强化城市（镇）噪声敏感建筑物等重点领域噪声管控，营造宁静和谐的生活环境。

**强化美丽乡村建设规划引领。**统筹城镇和村庄规划建设，通盘考虑土地利用、产业发展、居民点建设、人居环境整治、生态保护、防灾减灾和历史文化传承。积极有序推进“多规合一”实用性村庄规划编制，有需求、有条件的村庄做到应编尽编，科学划定养殖区域，规范开展全域土地综合整治，合理安排好乡村生产、生活、生态空间。村庄规划编制应当体现椰风海韵、热带雨林、黎苗特色、南洋文化等乡村特色风貌。

## 第二节 构建绿色低碳循环经济体系

**健全绿色低碳循环发展的生产体系。**大力发展旅游业、现代服务业、高新技术产业和热带特色高效农业等现代化产业，建立开放型生态型服务型产业体系。鼓励企业开展绿色设计、选择绿色材料、实施绿色采购、打造绿色制造工艺、推行绿色包装、开展绿色运输、做好废弃产品回收处理，实现产品全周期的绿色环保。实施能源资源的综合利用和梯级利用。推动现有制造业向智

能化、绿色化和服务型转变。建设生态循环农业示范省，促进农业绿色发展转型，鼓励发展生态种植、生态健康养殖，加强绿色食品、有机农产品认证和管理。统筹生态旅游开发与生态资源保护，依托海南特有的热带海岛旅游资源优势，推动生态型景区和生态型旅游新业态新产品开发建设，构建以观光旅游为基础、休闲度假为重点、文体旅游和健康旅游为特色的生态旅游产业体系。发展全生物降解、清洁能源装备等生态环保产业，推动低碳循环、治污减排、监测监控等核心环保技术工艺、成套产品材料药剂研发与产业化。

**提升产业园区和产业集群循环化水平。**科学编制新建产业园区开发建设规划、修编既有产业园区开发建设规划，依法依规开展规划环境影响评价与碳排放评估，严格环境准入。推进既有产业园区循环化改造，推动公共设施共建共享、能源梯级利用、资源循环利用和污染物集中安全处置。鼓励洋浦经济开发区（含东方临港产业园、临高金牌港产业园）、海南老城经济开发区、海口国家高新技术产业开发区等开展资源综合利用示范工程，建设电、热、冷、气等多种能源协同互济的综合能源项目。开展清洁生产示范园区创建活动，推进重点园区开展清洁生产工作。推动昌江清洁能源产业园建设。支持洋浦经济开发区创建世界一流绿色低碳循环园区。

**建立绿色低碳循环发展的流通体系。**调整优化运输结构，打造绿色物流。推广绿色低碳运输工具，港口和机场服务、城市物流配送、邮政快递等领域优先使用清洁能源汽车。加大推广绿色

船舶示范应用力度。鼓励发展智慧仓储、智慧运输。加强再生资源回收利用，落实生产者责任延伸制度，引导生产企业建立逆向物流回收体系。建立健全新能源车动力蓄电池回收利用体系。鼓励流通环节减量包装、使用可降解包装，加快推进快递业绿色包装应用。建立绿色贸易体系，积极优化贸易结构，大力发展高质量、高附加值的绿色低碳产品贸易。

**构建绿色低碳循环发展的消费体系。**加强绿色产品和服务认证管理，完善认证机构信用监管机制。加快推进绿色产品标准、认证和标识体系建设，推动绿色产品采信，加大绿色产品体系宣传，规划市场行为监管。推广绿色电力证书交易。

**完善环境价格政策。**统筹市场供求、生态环境损害成本和修复效益等因素，完善资源价格形成机制。建立健全使用者付费制度，完善城市污水、生活垃圾、危险废物、医疗废物、放射性废物集中处置收费制度，逐步推进农村污水、垃圾处理收费制度。推广环境污染第三方治理，推进污染治理和环境保护基础设施建设市场化运营机制。逐步完善峰谷分时电价政策和天然气发电上网电价政策，继续实施居民阶梯电价、气价制度。深化水资源配置改革，开展流域用水总量控制试点，全面实行阶梯式水价制度，探索建立中水回用和再生水利用激励机制。

**推进绿色金融改革。**发展绿色信贷，建立符合绿色产业和项目特点的信贷管理与监管考核制度，支持银行业金融机构加大对绿色企业和项目的信贷支持。推动绿色资产证券化。鼓励社会资本设立各类绿色发展产业基金，参与节能减排降碳、污染治理、



生态修复和其他绿色项目。落实环境保护税、环境保护专用设备企业所得税、第三方治理企业所得税、污水垃圾与污泥处理及再生水产品增值税返还等税收优惠政策。

### 第三节 全面提高能源资源利用效率

**提升节能降耗水平。**坚持节能优先方针，深化工业、建筑、交通领域和公共机构节能，推动 5G、大数据中心等新兴领域能效提升。深入开展能源审计和能效达标对标活动，实行能源利用状况报告制度，建立企业能源管理体系。继续推广合同能源管理，实施节能改造。加强重点用能单位节能管理，加快推动能耗在线监测系统建设与数据应用。持续做好公共机构节约能源资源工作，实施节能改造，创建节约型机关。

**节约集约利用土地资源。**严守耕地保护红线，严格保护耕地特别是永久基本农田。推动土地节约集约利用，严格控制建设用地规模，强化新增建设用地管理。加大城镇存量建设用地挖潜力度，清理处置批而未供和闲置土地。拓展建设用地新空间，引导和鼓励建设项目利用废弃地。推进绿色矿产开发。加强对矿山损毁土地、空心村、砖瓦窑场和农村集中搬迁等土地的复垦。

**高效利用水资源。**坚持节水优先，以水而定、量水而行，实施最严格的水资源管理制度，控制水资源消耗总量和消耗强度。全面实施节水行动，将可利用水量逐级分解到不同行政区域，严控区域、行业用水总量和强度，强化用水指标刚性约束。实施水

效领跑和节水认证，通过标准引导和政策激励，提高全社会水效水平。突出加强农业节水增效，加大大中型灌区节水改造力度，完善用水计量设施，发展适水种植和高效节水灌溉。加强工业节水减排，支持企业开展节水技术改造，积极推广水循环梯级利用，推动实现企业间的用水系统集成优化。推进县域节水型社会达标建设，开展节水型城市、节水型高校、节水型企业、节水型机关等创建活动。

#### 第四节 建立健全生态产品价值实现机制

**建立生态产品调查监测机制。**构建自然资源统一调查监测评价体系，加快推进自然资源统一确权登记。加快构建分类科学的自然资源资产产权体系。开展全民所有自然资源资产所有权委托代理机制试点，明确自然资源资产产权主体。建立健全自然资源资产损害赔偿和责任追究机制，深入推进覆盖各类、全民所有的自然资源资产有偿使用制度，健全自然资源资产监管体系。开展生态产品信息普查，摸清各类生态产品数量、质量等底数，形成生态产品目录清单。建立生态产品动态监测制度，及时跟踪掌握生态产品数量分布、质量等级、功能特点、权益归属、保护和开发利用情况等信息。

**建立生态产品价值评价机制。**在自然资源统一调查确权登记工作的基础上，探索构建海南热带岛屿生态系统生态产品价值核算体系和核算规范，形成定价方法和定价机制。分领域、分区域、

分行业开展生态产品价值核算和评估。加快推进热带雨林国家公园生态系统生产总值（GEP）核算及应用。探索将生态产品价值核算结果作为领导干部自然资源资产离任审计的重要参考。

**建立生态产品经营开发机制。**加大生态产品宣传推介力度，提升生态产品的社会关注度，扩大经营开发收益和市场份额。各市县依托地区独特的自然禀赋，推动生态优势转化为产业优势，拓展生态产品价值实现模式。加快培育生态产品市场经营开发主体，盘活废弃矿山、古旧村落等存量资源。开发生态贷款等绿色金融产品，实现“生态+金融”的生态产品价值。

**建立多元化的生态保护补偿机制。**实施《海南省生态保护补偿条例》，完善市场化多元化生态保护补偿机制，鼓励各类社会资本参与生态保护修复。完善生态保护成效与财政转移支付资金分配相挂钩的生态保护补偿机制，统筹将生态产品价值核算结果作为重点生态功能区转移支付资金分配参考因素。完善森林、湿地生态保护补偿制度。在南渡江、万泉河、昌化江等 500 平方公里以上流域开展横向生态保护补偿，实行市县间横向补偿与省级资金奖补相结合的补偿机制。鼓励流域上下游通过资金补偿、产业扶持等多种形式开展横向生态保护补偿。

**创建生态产品价值转化实践基地。**鼓励各市县在严格保护生态环境前提下，围绕生态旅游、热带特色高效农业、休闲康养、打造特色鲜明的生态产品区域公共品牌等多样化模式和路径，科学合理推动生态产品价值实现，探索生态产品价值实现模式，形成推广经验，到 2025 年创建 3-5 个样板基地，以点带面，推动

建立健全生态产品价值实现机制。

### 专栏 1 生态产品价值转化

#### （一）建设生态产品价值评价体系

探索建立不同类型生态系统生态产品价值评价体系，分领域、分区域、分行业核算生态产品价值，搭建生态产品价值评价基础数据库。

#### （二）打造生态产品价值实现机制示范基地

巩固昌江黎族自治县王下乡“两山”实践创新基地实践成果，鼓励省内生态环境优势突出、生态环境保护工作基础好的市县、乡镇、村、流域积极申报国家“两山”实践创新基地。以五指山市、琼中黎族苗族自治县、保亭黎族苗族自治县、白沙黎族自治县等中部山区市县为重点，开展生态产品价值总量核算，基于区域生态环境优势与产业发展需求，探索“两山”转化路径，创建生态产品价值实现机制示范基地。

## 第四章 坚持高效能降碳，主动落实“双碳”目标

面向碳排放达峰目标、碳中和愿景，实施积极应对气候变化战略，全面融入生态文明建设整体布局，协同推进应对气候变化与环境治理、生态保护修复，降低碳排放总量和强度，主动落实“碳排放达峰”和“碳中和”目标。

### 第一节 开展碳排放达峰行动

**制定碳排放达峰行动方案。**按照积极、可行的原则，扎实做好碳排放达峰、碳中和各项工作，争当降碳工作“优等生”，为碳中和打好基础。开展全省碳排放达峰目标任务分解，指导各市县制定地方碳排放达峰行动方案，支持有条件的市县率先实现碳中和。加大对企业低碳技术创新的支持力度，推动电力、石化、化工、水泥、交通等领域制定碳排放达峰专项行动方案。提前部署碳中和发展战略，开展高质量建设碳中和海南自由贸易港战略研究。

**建设清洁能源岛。**构建安全、绿色、集约、高效的低碳清洁能源生产消费体系。严格控制煤炭消费，禁止新增煤电项目，大力推进散煤治理。到 2025 年，煤炭消费比重保持在 18% 以下。有序发展气电，优化气电空间布局，推广冷热电三联供分布式能源站，降低发电用电成本。安全发展核电，加快推进昌江核电二期建设，新增核电 132.5 万千瓦，配套发展抽水蓄能。积极发展

可再生能源，因地制宜发展太阳能、水能、风能、地热能、海洋能、氢能、生物质能等，新增可再生能源发电装机约 500 万千瓦。探索将可再生能源生产的氢能用于工业、交通、建筑等领域。到 2025 年，清洁能源装机比重提升至 82%。

**推动交通绿色低碳化。**积极调整运输结构，加快大宗货物和中长途运输“公转铁<sup>[4]</sup>”“公转水<sup>[5]</sup>”，大力发展铁路专用线。大力推广清洁能源汽车，到 2025 年，力争实现党政机关及国有企业事业单位公务用车，以及公交、巡游出租等领域车辆全面清洁能源化；轻型物流配送车、城市环卫车、网约车、旅游车等社会运营领域车辆清洁能源比例不低于 80%；启动燃油汽车进岛管控时间表研究，岛内逐步禁止销售燃油汽车。探索开展氢燃料汽车示范应用。加强新能源汽车充换电、加氢站等配套基础设施建设，到 2025 年，省内充电基础设施总体车桩比小于 2.5:1。关注国际航空碳抵消与减排机制、国际航运业碳减排机制，提高燃油效率，探索建设使用生物质燃料的低碳船舶，推广使用生物航油的绿色航班。

**加速建筑碳中和进程。**全面推进超低能耗、近零能耗和零能耗等绿色低碳建筑发展。指导各市县新建建筑全面实施绿色设计标准，结合城镇老旧小区改造推动既有居住建筑节能节水改造。开展公共建筑能效提升，推广合同能源管理，建立完善运行管理制度。推进光伏建筑一体化建设。大力推广装配式建筑，到 2025

---

[4] 公转铁：公路转铁路。

[5] 公转水：公路转水路。

年，具备条件的新建建筑原则上全部采用装配式方式进行建造。持续推进城乡用能方式变革，建设电网友好型建筑，合理配置储能系统，推广智能楼宇、智能家居、智能家电。

## 第二节 主动适应气候变化

**提高社会发展气候韧性。**探索建设覆盖全岛的气候变化影响评估系统。研究制定海平面上升风险图，科学评估海平面上升对国土空间格局、沿海地下水资源、海岸防护能力、滨海生态系统和旅游资源的影响程度与范围。开展气候变化对人体健康和典型生态系统的脆弱性与风险分析。加强对热带雨林国家公园、湿地公园、度假海岛等受气候变化威胁的旅游资源保护，增强旅游业适应气候变化能力。根据海平面上升幅度与海洋灾害预警，提升沿海基础设施防灾标准与防洪排涝能力，推进海堤生态化改造，打造适应气候海岸线。

**推动蓝碳<sup>[6]</sup>资源保护与利用。**制定蓝碳行动计划，推动蓝碳方法学研究与应用，建立健全蓝碳统计调查与监测体系，开展红树林、海草床、珊瑚礁、海洋牧场等典型蓝碳生态系统碳储量及碳汇动态的科学监测和分析。持续推动海口市蓝碳试点工作，将海口市打造成全国乃至全球具有影响力的蓝碳示范区。探索开展蓝碳交易示范，通过碳市场、碳普惠以及碳中和活动等方式提升蓝碳价值。基于自然的解决方案，继续加强海岸带、珊瑚礁、红

---

[6]蓝碳：即海洋碳汇，是利用海洋活动及海洋生物吸收大气中的二氧化碳并将其固定在海洋中的过程、活动和机制

树林等生态系统生态修复，推动海洋及海岸带生态系统生态保护修复与适应气候变化协同增效。

**强化陆地生态系统碳汇建设。**开展陆地生态系统碳汇机制研究与开发，摸清林业碳汇分布及增汇路径和潜力。协同推进生物多样性保护、山水林田湖草系统治理等相关工作，提升生态系统质量和稳定性。通过不断提升陆地生态系统碳汇增量，为实现碳中和愿景发挥重要作用。

**提升生态农业碳汇。**推进农业提质增效，大力推进农业生态技术、绿色技术和增汇型技术研发和推广应用，实现产业健康持续发展，推动耕地质量保护与提升，不断提升生态农业碳汇。

### 第三节 提升气候治理能力

**建立碳排放总量控制与评估制度。**将碳排放影响评估融入规划环境影响评价和建设项目环境影响评价，统筹调配使用碳排放指标。发挥碳排放的绿色标尺作用，引导社会资金投向能效水平高、碳排放水平先进的行业领域。推动碳评与能评、排污许可等管理制度的统筹融合，夯实碳评制度运行的基础，探索形成相关制度创新案例。

**加强碳中和基础能力建设。**完善温室气体排放统计核算体系，推动建立企业温室气体排放信息披露制度。以碳中和为目标导向，研究制定低碳科技发展战略，加强应对气候变化科技前沿探索与创新实践。积极融入海南自由贸易港高新技术产业发展，



在能效提升、新能源、海水淡化、储能、碳捕获收集与利用、动力电池回收利用等领域开展技术创新研发。创新气候投融资机制，建立气候投融资项目库。发挥海南自由贸易港跨境资金自由流动的便利性，引进国际资金和境外投资者参与气候投融资活动，将海南打造为跨境气候投融资窗口。

**优化碳市场减排效应。**发挥市场机制优化配置碳排放空间资源的作用，有效引导资金流向低碳发展领域，倒逼能源消费和产业结构低碳化。积极参与全国碳排放权交易市场，建立健全配额分配方法与标准、核算核证、奖惩机制、监管体系等机制建设。在符合国家气候外交整体战略的前提下，探索依法合规在海南设立国际碳排放交易场所。

## 专栏 2 积极应对气候变化

### （一）应对气候变化基础能力建设

完善温室气体排放统计和核算体系。建设应对气候变化综合管理平台。开发生态系统碳汇方法学，掌握碳汇资源现状。在工业、建筑、交通等重点领域制定碳排放达峰行动计划。

### （二）碳减排重点工程

在洋浦、澄迈等地开展碳捕集封存、运输和利用的一体化示范项目。在临高金牌港产业园、海口江东新区建设零碳建筑。在海口江东新区、三亚崖州科技城、博鳌乐城国际医疗旅游先行区等区域因地制宜开展近零碳排放示范区建设。在洋浦经济开发区和海南老城经济开发区建设绿色低碳工业园区，探索区域绿色低碳发展的有效路径。推广清洁能源汽车，建设世界新能源汽车体验中心。建设碳普惠推广与

应用工程，建立以商业激励、政策鼓励和碳减排量交易相结合的正向引导机制。

### **（三）清洁能源岛建设**

建设分布式综合能源站。建设光伏、海上风电、生物质发电项目，提高可再生能源占比。

### **（四）海洋生态系统碳汇能力建设**

开展海洋生态系统碳汇本底调查。推进红树林及海草床生态系统保护修复与碳汇开发耦合工程，探索增汇途径。开展基于碳中和的海洋生态系统保护修复理论研究。建设红树林及海草床等海洋生态系统应对气候变化项目试点及示范区。开展蓝碳交易方法学及机制研究。构建面向东南亚的蓝色碳汇交易平台。

### **（五）应对气候变化与生态环境保护协同增效**

在中部山区建设碳中和示范区。开展空气质量达标与碳排放达峰“双达”试点。建设农业生态增汇工程。推动绿色高效制冷示范项目，加速淘汰氢氟氟碳化物制冷剂。开展甲烷等非二氧化碳深度减排示范工程，实现减污降碳协同效应。

## 第五章 坚持高协同联动，建设陆海统筹保护发展实践区

坚持陆海规划统筹、功能协调、环境质量标准衔接，以“美丽海湾”为总抓手，建设“碧海蓝天、洁净沙滩”的美丽海洋，提升公众临海亲海的幸福感，建设陆海统筹保护发展实践区。

### 第一节 强化陆海统筹保护与发展

**加强陆海空间规划统筹。**探索统筹陆海资源配置、产业布局的有效路径。以海洋经济中长期规划为基础，科学评价资源环境承载能力及海洋空间开发适宜性，科学有序开发利用海洋资源，优化近岸海域保护和开布局。强化陆海协同的生态空间管控，以海岸线为轴，充分考虑河口区域，研究划定海陆衔接的空间管控单元，建立差别化管控措施。

**严格保护自然海岸线。**优化海岸带生产、生活和生态空间布局，实施最严格的围填海管控和海岸线开发管控制度，除国家重大战略项目外，全面停止新增围填海项目审批，切实扭转“向海索地”。科学处理围填海历史遗留问题。严控无居民海岛自然海岸线开发利用。

### 第二节 建立陆海统筹保护管理体系

**构建陆海统筹的生态环境质量评价基础。**建立健全陆海统筹的生态环境规划、标准和监测评价体系，研究出台陆海衔接的监

测技术规范 and 评价标准。建设统一的天地空全方位监测网络。整合分散在各部门的陆海环境信息，实施陆海监测信息共享，构建陆海统筹的监管基础。

**建立“水陆统筹、以水定陆，陆海统筹、以海定陆”管理体系。**构建“流域—河口（海湾）—近海—远海”系统保护和污染防治联动机制。坚持统筹考虑流域自然资源禀赋、产业基础、发展潜力、水环境和海洋环境容量等主要因素，进一步推动陆域产业布局优化。划定全省流域海域管控单元，构建“地表水、地下水、海水”的水系统保护体系，统筹水陆、海陆、地上地下，系统推进水污染防治、水生态保护和水资源管理。建立“纳污水体—入河（海）排污口—排污管线—污染源”全链条管理体系。完善“湾长制”管理体系，强化与“河长制”管理体系衔接，建立健全海湾保护责任体系。

**建立入海污染物总量控制制度。**全面实施重点海域（海湾）污染物总量控制制度，拓展入海污染物排放总量控制范围，做好总量控制制度与排污许可制度衔接。以流域、海域保护目标和环境容量确定入河（海）排污口的氮、磷等主要污染物控制要求，科学确定排放标准，倒逼排河（海）污染整治力度提升，减少入河（海）污染物排放总量。

### 第三节 加强海洋生态系统治理与修复

**加强陆源入海污染物控制。**开展各类入海排污口的全面排

查，系统开展入海排污口溯源整治，建立入海排污口动态信息台账。加强和规范入海排污口设置的备案管理，建立健全入海排污口的分类监管体系。持续开展入海河流消劣行动，加强文昌珠溪河、文教河等长期不达标入海河流综合治理。加强农业面源污染治理，制定激励政策推动流域范围内农业生产发展生态循环农业，进一步削减入海河流总氮总磷等的排海量。开展“一湾一策”精准治理，加快推进万宁小海，文昌清澜湾、冯家湾，海口东寨港，陵水新村湾、黎安港，儋州新英湾，澄迈边湾等重点海湾污染综合整治和生态修复。

**加强海水养殖污染治理。**编制海水养殖连片聚集区建设规划，以生态环境保护和资源持续利用为前提，合理确定养殖种类、模式和规模。积极发展生态健康养殖，建设海洋牧场，压缩围海养殖总量，推动海水养殖环保设施建设与清洁生产。严格管控海水养殖尾水排放，制定符合海南实际的养殖尾水排放标准，推广海水养殖尾水集中生态化处理，推行养殖尾水企业自行监测和监督性监测。

**提升港口环境治理水平。**推进港口、码头配套建设污水存储、垃圾以及固体散装货物残余接收暂存设施，完善区域污水管网、垃圾转运服务体系，提高含油污水、化学品洗舱水等接收处置能力及污染事故应急能力。到2025年，全省商港、渔港（中心渔港、一级渔港）所在地政府建立和推行船舶污染物接收、转运、处置监管联单制度。

**推进海洋塑料垃圾治理。**开展海洋塑料垃圾和微塑料污染现

状调查及对海洋生态环境的影响评估。健全海上环卫制度，以海口、三亚、洋浦、文昌为试点区域全面启动海上环卫工作，推进岸滩和海漂垃圾统筹治理。

#### 第四节 建设“美丽海湾”先行示范区

**加强海洋生态系统保护与修复。**加强海洋生态系统和海洋生物多样性保护，开展海洋生物多样性调查与观测，恢复修复红树林、海草床、珊瑚礁等典型生态系统，加大重要海洋生物资源及其栖息地保护力度，加强海洋各类保护地建设和规范管理，不断提升海洋生态系统质量和稳定性。

**拓展公众亲海岸滩岸线。**充分挖掘沿海市县适宜亲海区域，因地制宜拓展亲水岸滩岸线，最大程度增加自然岸线和生活岸线。实施亲海区域环境综合整治，开展砂质岸滩和亲水岸线整治与修复，清退非法、不合理的人工构筑物等，恢复海滩自然风貌。在公众亲海区域严格落实海岸建筑退缩线制度，禁止在退缩线内新建、改建、扩建建筑物及构筑物，切实保障亲海岸线的公共开放性。

**分类、分批推进“美丽海湾”保护与建设。**分类、分批建设“水清滩净、鱼鸥翔集、人海和谐”美丽海湾，到2025年，12个美丽海湾建设走在全国前列，形成美丽海湾建设、评估、宣传长效管理机制，全面带动和促进我省海洋生态环境持续改善提升。鼓励沿海各市县以“美丽海湾”为载体，申报国家“两山”

实践创新基地和生态文明建设示范市县。

### 专栏3“美丽海湾”先行示范区建设

#### (一) 重点海湾污染综合整治和生态修复

推进万宁小海，文昌清澜湾、冯家湾，海口东寨港，陵水新村湾、黎安港，儋州新英湾，澄迈边湾等重点海湾污染综合整治和生态修复。

#### (二) “美丽海湾”先行示范区建设

在铺前湾、三亚湾、海棠湾、亚龙湾、榆林湾、后水湾、峨蔓-鱼骨湾、木兰湾、博鳌港湾、小海瀉湖、石梅湾、新村湾、香水湾、龙沐湾、北黎湾、感城港湾、棋子湾、博铺港湾及花场湾等海湾开展“美丽海湾”先行示范区创建。

## 第六章 坚持高精准治污，打造环境质量全国“标杆”

突出精准、科学、依法、系统治污，实施精细化环境污染治理，深入打好污染防治攻坚战，持续保持生态环境质量全国领先。

### 第一节 推进“三水<sup>[7]</sup>”统筹治理，建设“幸福河湖”

**强化“三水”统筹管理。**以水生态环境质量为核心，统筹水资源利用、水环境治理和水生态保护，修订海南省水功能区划，构建流域空间管控体系。统筹建立水资源、水环境和水生态监测评价体系，开展主要河流湖库水生态环境评价。实施流域生态环境资源承载能力监测预警管理，以市县或流域为单元开展水资源、水环境承载能力评价，建立水生态环境承载能力监测预警机制。坚持污染减排和生态扩容两手发力，系统实施流域生态环境综合治理，提高水生态保护治理目标的一致性和措施的协同性，持续改善水生态环境质量。

**优化水资源配置。**优化水资源配置和调度，坚持优水优用，优先满足城乡居民生活用水，兼顾农业、工业、生态环境用水等需要。加强大中型水库生态调度和智能化管理，合理压减农业、工业用水，增加生态用水。推动再生水、雨水等非常规水纳入水资源统一配置，因地制宜合理建设再生水利用设施，不断拓宽利用途径和方式，城乡绿化、观赏性景观、河湖湿地生态补水等优

---

[7] 三水：水资源、水环境和水生态。



先使用再生水。全面开展主要河流减脱水状况和生态流量保障情况调查，优先制定南渡江、万泉河、昌化江和宁远河生态流量保障实施方案，分批制定主要河流生态流量保障方案，守住“河流不断流、生态功能不退化”的红线。到 2025 年，列入“十四五”海南省地表水环境质量监测网络的主要河流生态流量得到有效保障。

**加强饮用水安全保障。**坚持“全省一盘棋、全岛同城化”，按照“保质量、提安全度；减数量、增集中度”原则，全面系统科学规划，优先利用松涛水库、大广坝水库、牛路岭水库、红岭水库、迈湾水库、赤田水库等大型优质水源为主（备）水源地，推进全岛城乡一体化统筹供水。综合考虑自然禀赋、地形地貌、用水需求、污染源分布、技术经济条件等因素，科学论证农村水源地布局 and 取水口选址，限期取消“小、散”及本底水质不达标的水源地。单一水源供水城镇，应于 2025 年底前完成备用水源或应急水源建设。全面推进饮用水水源保护区规范化建设。建立健全从水源到水龙头的全过程监管制度，推行水厂到水龙头供水一体化管理模式，探索建立完善的全链条饮用水水质监督和风险预警平台。综合采取优质原水+深度水处理+优质供水管网等措施，有序推进海口江东新区、三亚中央商务区、三亚崖州科技城重点地区高品质饮用水设施建设，水质满足直饮要求。

**精准推进水污染治理。**统筹水资源、水生态、水环境，实施河流湖库全流域综合整治，系统推进工业、农业、生活等污染治理。按照“查、测、溯、治”原则，推进全省入河排污口排查整

治，建立“入河排污口—排污管线—污染源”全链条管理体系。全面实施工业污水达标排放。有序推进农业农村污染源治理，优化水产养殖空间布局，以水环境质量达标倒逼产业升级改造，建立淡水养殖取水、排污双许可制度。探索建立养殖投入品污染监管制度，开展抗生素、环境激素等新污染物同步监控及溯源工作。加强城镇生活污水收集管网改造及建设，提高生活污水有效收集处理率，减少生活污水进入河湖海的污染负荷总量。沿海市县合理利用海洋自然资源实施科学规范有序深海排放。重点推进文昌珠溪河、文昌文教河、东方罗带河、乐东望楼河等污染水体及不达标城镇内河湖综合治理，到2024年，全省全面消除省控地表水劣V类水体。到2025年，城镇内河（湖）水质稳定达标，水质明显改善；城市黑臭水体全面消除。

**加强流域水生态修复。**按照“一河一策”制定主要河流水生态修复方案，划定与修复河湖生态缓冲带，保护与恢复土著鱼类和水生生物生境。开展南渡江、万泉河、昌化江及主要流域水生态本底调查，补齐空白，恢复流域水生生物栖息地及产卵场，开展流域水产种质资源库建设。推进南渡江水系廊道生态保护修复，建设松涛水库生态流量泄放设施和迈湾水库及下游过鱼通道等，改善流域水生生物生境。对万泉河重点河段进行生态化改造，修复美化河流自然岸线。巩固黑臭水体治理成效，提升城市内河湖水生态服务功能，实现水体长治久清。

**打造“幸福河湖”。**深化河长制湖长制，开展“幸福河湖”创建行动，围绕生态旅游、乡村振兴、生态修复、特色文化等主

题，以打造“景色宜人的幸福河湖、人水和谐的生态河湖、地域韵味彰显的特色河湖、传承共融的魅力河湖”为主要任务，通过软文化、硬环境的提升，建设生态自然优美、人文环境浓郁、人水和谐共生的热带河湖精品。到 2025 年，全岛形成“一城一镇一条河（湖），一河（湖）一景一文化”格局，人民群众获得感、幸福感明显增强。

#### 专栏 4 提升水环境质量

##### （一）饮用水水源保护

开展松涛水库、大广坝水库、牛路岭水库、红岭水库、赤田水库等若干优质水源全岛供水研究；深入开展全省水源地问题摸排整治、在用城市（镇）集中式饮用水水源和乡（村）镇集中式饮用水水源规范化建设。

##### （二）流域水环境治理

开展珠溪河、文教河、罗带河（含高坡岭水库）、东山河、三亚河、望楼河、铁炉溪、塔洋河、南罗溪、珠碧江（含珠碧江水库）、北门江、文昌江等流域水污染治理。

##### （三）城镇内河湖水污染治理

实施海口市、三亚市、儋州市、琼海市、定安县、昌江黎族自治县、乐东黎族自治县和陵水黎族自治县等城镇内河（湖）水污染治理。

##### （四）水资源优化调度

实施南渡江、万泉河、昌化江、宁远河生态流量保障工程。

##### （五）水生态修复

推进重点江河河段水生态保护修复与综合治理工程；实施水美乡村建设工程。

## 第二节 强化精细化管理，环境空气质量持续保持一流

**建立大气污染防治精细化管理体系。**健全完善大气污染防治监测—研判—预警—响应全链条工作机制，推进大气污染防治管控，到 2025 年细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）力争达到 11 微克/立方米。将大气污染防治零散源纳入网格化管理，分区分片责任到人。加强环境空气质量预报预警，建立省级和市县污染天气应急响应机制，及时分级启动应急预案，开展重点时段、重点区域、重点行业大气污染防治管控。深入开展臭氧成因分析，持续动态开展大气污染源解析，建立高分辨率大气污染源动态排放清单。推行“一市（县）一策”监管模式。

**加强重点行业、领域大气污染防治精细化治理。**实行最严格的地方锅炉排放标准，推动现有燃气锅炉低氮改造和生物质锅炉超低排放改造。推动工业园区实施集中供热，淘汰集中供热范围内的分散供热锅炉。开展工业炉窑综合整治，全面淘汰不达标工业炉窑，推动工业炉窑使用电、天然气等清洁能源。加强对水泥行业的管控，推动水泥产业转型升级。深化水泥、石化、玻璃、火电、砖瓦等重点行业无组织排放整治。制定并发布本省低挥发性有机物含量产品目录，加快挥发性有机物原辅材料替代。严格执行槟榔加工行业污染物排放标准，疏堵结合推动槟榔初加工产业绿色环保升级。强化大气面源污染防治，规范化、精细化管控烟花爆竹燃放，深入开展城乡扬尘、餐饮油烟、垃圾及秸秆露天焚烧等面源污染治理。加强加油站、储油库、油罐车油气回收工作。持

续深入开展移动源污染防治，修订出台机动车排气污染防治规定，全面实施机动车国六排放标准，加大机动车达标排放监管和执法力度。推动车船结构升级。加快港口、码头、机场岸电设施建设。加强禁止使用高排放非道路移动机械区域监管。

**建立多污染物协同控制体系。**建立以细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）和臭氧协同控制为核心，兼顾温室气体的大气污染防控体系，推进细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）、臭氧、挥发性有机物、氮氧化物等主要大气污染物的协同控制和大气污染物与温室气体的协同减排。开展挥发性有机物与氮氧化物协同减排，有效控制重点污染源和全社会挥发性有机物及氮氧化物排放总量。加强消耗臭氧层物质的生产、使用、进出口的监管，大力推动消耗臭氧层物质替代品技术开发与应用，坚决打击消耗臭氧层物质非法生产、非法贸易活动。强化有毒有害大气污染物风险管控。

### 专栏 5 提升环境空气质量

#### （一）重点企业深度治理

开展重点企业中石化海南炼油化工有限公司码头及罐区挥发性有机物油气回收治理。推进洋浦经济开发区集中供热工程，淘汰集中供热范围内的分散供热锅炉。开展海南金海浆纸业有限公司、海南逸盛石化有限公司燃煤锅炉超低排放改造。

#### （二）移动源污染防治

实施港航岸电建设工程。推广地面电源。替代飞机辅助动力装置。车船结构升级改造。控制燃油车保有量，加大以电动汽车、节能汽车为主的清洁能源运输装备应用，扩大公交客运、出租客运、城市物流等公共服务领域新能源汽车应用规模，社会运营领域力争 2025 年实

现清洁能源化。加快淘汰国三排放标准的柴油车、采用稀薄燃烧技术或“油改气”的老旧燃气车辆。

### **（三）面源污染防治**

全面加强扬尘、餐饮油烟、槟榔熏烤、烟花爆竹的监管体系建设，有效控制面源污染。完善秸秆收储体系，推进秸秆综合利用。在定安、万宁、琼海、琼中、屯昌、陵水等槟榔主产区设立节能环保型槟榔烘烤技术与设备示范基地。推进海口、三亚建设集中喷涂工程中心。

### **（四）提升大气环境治理精细化能力**

建立省-市（县）联动的大气污染源排放清单编制及定时更新机制，常态化开展省和市县排放清单编制及更新工作。

## **第三节 加强土壤环境保护，培育生存之基**

**强化土壤污染源源头管控。**完善和动态更新土壤污染重点监管单位名录，将涉镉等重金属行业企业纳入大气、水污染重点排污单位名录，将土壤和地下水污染防治要求纳入排污许可管理。建立土壤污染重点监管单位、地下水重点污染源的土壤和地下水污染隐患排查整改制度。持续推进耕地周边涉重金属行业企业排查整治，动态更新污染源排查整治清单。切实加强尾矿库安全管理，降低矿区废物污染灌溉用水及随洪水进入农田的风险。

**巩固提升农用地安全利用。**优选集中连片的优先保护类农用地纳入永久基本农田保护区。在永久基本农田集中区域，不得规划新建可能造成土壤污染的建设项目。落实农用地安全利用等级动态更新制度，评估农用地环境质量变化趋势，动态调整农用地

土壤环境质量类别，定期更新食用农产品禁止生产区域，制定并落实全省耕地安全利用方案。严格限制曾用于生产、使用、贮存、回收、处置有毒有害物质的工矿用地复垦为食用农产品耕地。

**强化建设用地准入管理。**完善建设用地环境准入管理制度，将地块土壤环境管理要求纳入国土空间规划和供地管理，符合相应规划用地土壤环境质量要求的地块，方可进入用地程序。动态更新污染地块管理系统地块名录，优化部门间建设用地环境污染风险信息共享机制，动态调整建设用地风险管控和治理修复名录。

**有序推动土壤污染治理与修复。**在矿产资源开发区等区域周边开展耕地土壤污染修复和风险管控试点。分类有序推进建设用地土壤污染风险管控与修复，对用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的污染地块，严格落实风险管控和修复；对危险化学品生产企业搬迁改造遗留污染地块，加强腾退土地污染风险管控和治理修复；探索企业边生产边管控土壤污染风险模式。试点开展土壤生态环境健康观测研究。

**推进地下水生态环境保护。**逐步推进化工园区、垃圾填埋场、尾矿库、矿山开采区等地下水生态环境状况调查评估。科学划定地下水污染防治分区，优先保护地下水源周边补给区，强化地下水污染源及周边风险管控。开展地下水污染治理和风险管控试点。开展地下水超采区综合监管，禁止超采区内工农业生产及服务业新增取用地下水。严控生态脆弱区以及存在海水入侵、盐碱化等问题区域的地下水取用水量。

## 专栏 6 保障土壤生态环境质量安全

### (一) 土壤和地下水环境状况调查

以重点耕地、农产品超标区域耕地、化工园区、重要陆域输油管线周边等为重点开展土壤和地下水污染状况调查。

### (二) 风险管控与治理修复

以土壤污染重点监管企业和高风险地块为重点实施土壤和地下水的风险管控和治理修复。在部分市县实施耕地土壤安全利用与修复工程。

## 第四节 改善农业农村生态环境，建设美丽乡村

**完善主体责任机制。**加强部门协调联动，整合涉农管理职责，统筹协调推进农村生态环境治理。夯实全省各级政府和部门的农村环境保护责任，明确乡镇企业和广大农民群众在农村生态环境治理中的责任，构建覆盖政府、企业、农民的农村生态环境治理责任体系。推动农村生态环境治理标准建设，以农村环境监测、村容村貌提升、污水处理、河道整治、垃圾处理、厕所改造、村庄绿化等为重点，制定一批绿色标准。健全农村人居环境设施管护机制，创新农村生态环境保护基层自治管理模式。

**系统推进农村生态环境治理。**完善农村生态环境基础设施建设，以农村人居环境整治提升为核心，统筹推进农村生活污水治理与厕所革命、农村黑臭水体治理、生活垃圾分类和资源化利用、



农户小散畜禽养殖整治等工作和工程建设。到 2025 年，生活垃圾分类工作取得初步成效，农村生活污水治理率达到 90%以上，农村黑臭水体整治比例达到 45%以上，畜禽粪污综合利用率达到 90%以上。

**强化农业面源污染防治。**继续深入推广测土配方施肥和有机肥替代行动，积极发展绿肥，推广应用水肥一体化技术，减少化肥投入强度。加强植物病虫害统防统治，大力推行绿色防控，加快植物源农药和肥料的研发应用步伐。推进畜禽粪污及养殖池塘塘底底泥资源化利用，鼓励种养结合、农林结合，推动畜禽粪污、养殖池塘底泥肥料化利用。支持规模化养殖场发展沼气发电，沼渣沼液肥料化利用。加快海水养殖连片聚集区建设。开展水产养殖废水排放治理，大力推广生态健康养殖技术，到 2025 年，96%以上的工厂化养殖实现循环水利用、88%以上的池塘养殖达到工程化节水减排要求。在重要流域开展水产养殖“禁养区、限养区、养殖区”划定，有序适度科学发展养殖，让河流休养生息。以秸秆直接还田、秸秆青贮、堆腐还田为主要途径，推进秸秆全量资源化利用，到 2025 年，全省秸秆综合利用率达到 90%以上。建立农膜、农药包装废弃物等回收和集中处理体系，落实使用者妥善收集、生产者和经营者回收处理的责任，逐步降低农田残留地膜量，到 2025 年，当季农膜回收率达到 80%以上，农药包装废弃物回收率达到 95%以上。

## 专栏 7 农业农村环境综合整治

### (一) 农业农村环境综合整治

推进农村人居环境整治示范村建设、农村公厕建设、户厕防渗漏改造、生活污水治理、黑臭水体治理以及畜禽粪污和秸秆综合利用。

### (二) 农药、化肥减量增效

补助扶持推广高效低毒生物农药、有机肥和水肥一体化技术，实施生态防控、绿色防控、统防统治和测土施肥项目，促进农药化肥减量增效。

### (三) 农药包装废弃物处置

在田间地头、村口和农药经销点合理规划布局农药包装废弃物回收箱（有害垃圾回收箱），提高农药包装废弃物回收处置能力。

## 第七章 坚持高水平保护，维护自贸港生态安全

坚持尊重自然、顺应自然、保护自然，推进山水林田湖草自然生态系统治理与保育，实施典型生态系统修复和生物多样性保护工程，强化生态保护监管，提升自然生态系统质量和稳定性，维护海南自由贸易港生态安全。

### 第一节 筑牢生态安全格局

**完善生态安全屏障体系。**落实国土空间规划，加强热带雨林、水源涵养林、沿海防护林、红树林、江河湖泊、自然湿地等自然生态空间保护和修复。推进国土绿化。完成生态保护红线评估调整和勘界定标工作。落实生态保护红线、永久基本农田、城镇开发边界及各类海域保护线监管。

**构建以国家公园为主体的自然保护地体系。**整合优化各类自然保护地，科学划定自然保护地范围及功能分区，构建以国家公园为主体、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。严格管控自然保护地范围内人为活动，推进核心保护区内居民、耕地、矿权等人为活动有序退出。到 2025 年陆域自然保护地占海南岛陆域国土面积 16.5% 以上，海域自然保护地面积占海域国土面积 3.2% 以上。

## 第二节 加强生物多样性保护

**开展生物多样性基础调查。**继续实施《海南省生物多样性保护战略与行动计划（2014-2030年）》《海南岛中南部生物多样性保护优先区规划（2017-2030年）》，加强生物多样性保护优先区域、重点领域、重要生态系统、珍稀濒危野生动植物的保护。开展海南岛及近岸海域生物多样性本底调查，基本建立覆盖陆海的生物多样性基础数据库和监管信息系统。针对公众熟知、社会关注度高的重要物种及生物遗传资源，开展系统调查、观测和评估，摸清本底情况、威胁因素、保护现状及其动态变化，形成重要物种评估报告和政策建议。

**加强重点保护和珍稀濒危野生动植物保护。**持续推进海南长臂猿、海南坡鹿、海南山鹧鸪、海南孔雀雉、坡垒、白木香、降香黄檀、野生稻、野生兰、水菜花、水蕨、野生猕猴桃等珍稀濒危野生动植物及极小种群物种及其栖息地、原生境的监测与恢复，建设珍稀濒危物种和重要遗传资源繁育基地或原生境保护点，恢复提升其野外种群数量。开展生物遗传资源和生物多样性相关传统领域调查、登记和数据库建设，健全生物遗传资源获取与惠益分享管理制度，并争取纳入全国试点。启动建立珍稀濒危物种和重要遗传资源繁育基地，稳步推进全球动植物种质资源引进中转基地。到2025年，国家重点保护野生动植物物种保护率达到95%以上。

**加强生物安全管理。**健全生物安全保障制度和管理体制，加

强生物安全科技支撑。加强外来物种管控，建立海南外来入侵物种防治基础信息系统，开展海南外来入侵物种防治监测研究。开展外来入侵物种普查，建设外来入侵物种综合防控区，防控生物入侵。严防外来有害物种入侵，针对椰心叶甲、椰子织蛾、红火蚁、金钟藤、松材线虫、尼罗罗非鱼、福寿螺、水椰八角铁甲、刺桐姬小蜂和非洲大蜗牛、薇甘菊、水葫芦等林业、农业有害物种开展调查，完善防治的技术体系。加强动植物种质资源引进生物安全管理，制定全球动植物种质资源引进疫情应急处置预案及修订生物安全突发事件应急预案。加强农业转基因生物安全监管。

### 第三节 实施重要生态系统保育和修复

**加强中南部山区生态保育。**全面加强天然林保护，持续推行林长制。以海南热带雨林国家公园为重点，采取封山育林育草措施，加强霸王岭、鹦哥岭、尖峰岭、五指山、吊罗山、黎母山、俄贤岭等地的热带雨林和热带季雨林自然恢复。推行森林、河流、湖泊休养生息，健全耕地休耕轮作制度，有序开展退耕还林还草、退塘还湖还湿工作。加快推进生态搬迁迹地生态修复和退出工矿迹地恢复。实施低效林补植改造，人工林退出和改造工程。

**加强典型生态系统保护和修复。**开展重要湿地保护与修复，保障湿地生态用水。开展重点流域生态系统整体保护、修复和综合治理，推进南渡江、昌化江、万泉河水生态文明建设及综合整

治工程。针对海岸侵蚀、生态破坏、功能退化海岸带进行综合治疗和修复，重点实施海口东海岸、文昌海南角与景心角、琼海博鳌印象岸段、三亚亚龙湾、乐东龙栖湾等岸段治理修复。开展红树林、珊瑚礁、海草床等海洋生态系统修复，重点推进海口东寨港、文昌清澜港、陵水新村港和黎安港、三亚榆林湾、澄迈花场湾等区域典型生态系统修复。

**推进城市生态修补与修复。**推进城市生态化改造，按照居民出行“300米见绿、500米入园”的要求，扩展城镇绿色生态空间，构建城市生态隔离体系。在海口、三亚、儋州等市县稳步推进生态修复、加强山体自然风貌的保护，开展城市周边受损山体、废弃工矿用地修复。到2025年，全省城市建成区绿地率达到35%以上。

#### 第四节 强化生态保护监管

**开展生态系统保护成效监测评估。**加快构建覆盖典型生态系统、生态保护红线、自然保护地、重点生态功能区和重要水体的监测网络。建立符合海南生态系统特点的生态保护修复评估体系，开展全省生态系统状况评估，掌握生态状况变化及趋势；对生态保护红线、自然保护地开展生态环境保护成效评估。探索开展生态保护修复工程成效评估。探索开展气候变化对生态系统的影响评估。

**加强生态保护红线监管。**建立健全生态保护红线监管制度，

修订《海南省生态保护红线管理规定》，制定完善符合地方生态系统特点的生态保护红线调查、监测、评估和考核等监管制度和标准规范。完成陆域生态保护红线勘界定标。开展生态保护红线生态环境和人类活动本底调查，核定生态保护红线生态功能基线水平。加强生态保护红线面积、功能、性质和管理实施情况的监控，开展生态保护红线监测预警。

**加强自然保护地监管。**实行最严格的自然保护地生态环境保护监管制度，规范自然保护地设立、晋（降）级、调整、整合和退出，完善自然保护地生态环境监管制度。深入开展“绿盾”自然保护地强化监督，强化对国家级自然保护区和重点区域自然保护地的监督检查。加强自然保护地生态环境综合行政执法，强化与自然资源、水利、林业等相关部门协同执法。

### 专栏 8 自然生态保护与修复

#### （一）热带雨林国家公园生态保护与修复

热带雨林国家公园生态修复以保护保育为主，核心区域实施封禁管护，保护和恢复热带雨林以及区域内珍稀植物、动物生境和栖息地。

#### （二）生物多样性保护

建设生物多样性观测站点，开展生物多样性本底调查，建设生物多样性基础数据库。建设珍稀濒危物种和重要遗传资源繁育基地，新建 3-5 个原生境保护点。重点恢复和发展海南长臂猿、海南山鹧鸪、海南孔雀雉、海南坡鹿、坡垒、白木香、降香黄檀、野生稻、野生兰等种群数量。

#### （三）昌化江流域山水林田湖草生态系统保护与修复

实施昌化江流域山水林田湖草生态系统保护与修复系统工程，包括生态系统质量提升与生物多样性保护、水土流失治理与生态清洁流域建设、水环境综合治理与水质提升、矿山生态环境修复和生态型土地整治与修复。

#### **(四) 典型生态系统保护与修复**

以海南东寨港国家级自然保护区、海南清澜港省级自然保护区、三亚珊瑚礁国家级自然保护区、亚龙湾青梅港自然保护区、三亚铁炉港红树林市级自然保护区、儋州新英湾红树林市级自然保护区、澄迈花场湾红树林市级自然保护区等为重点开展岸线岸滩修复、典型生态系统恢复。



## 第八章 坚持高标准防控，守牢生态环境底线

补齐城乡环境基础设施短板，系统提升环境基础设施保障能力，建立健全生态环境应急体系，有效防范生态环境风险，保障生态环境与健康。

### 第一节 高标准建设环境基础设施

**着力提升城乡污水处理效能。**结合智慧海南、智慧城市等项目建设，摸清城镇污水管网布局、数量、质量等基础情况，搭建信息化管理系统。持续推进城镇生活污水处理设施及配套管网建设，加快城中村、老旧城区和城乡结合部的污水收集管网建设，基本消除空白区，推进城镇污水管网全覆盖。对城镇生活污水处理设施覆盖区域的港口、船舶生活污水衔接纳入城镇污水管网。开展污水处理差别化精准提标。推广污泥集中焚烧无害化处理，城市污泥无害化处置率达到 90%。海口、三亚、儋州污水资源化利用率超过 25%。

**持续提升生活垃圾资源化利用水平。**总结推广海口、三亚、儋州、三沙垃圾分类经验，有序推动生活垃圾分类减量，推动废旧玻璃、通信设备、家电等再生资源规模化、绿色化利用，促进垃圾分类和再生资源回收“两网融合”。完善生活垃圾收集分类转运体系，实施垃圾投放、收集、转运、处置全链条分类处置系统工程。高标准建设生活垃圾焚烧发电项目，适时启动生活垃圾

焚烧发电厂扩建项目建设，规范生活垃圾焚烧发电厂运营管理，提升生活垃圾无害化处置和资源化利用水平，持续保持生活垃圾焚烧处理全覆盖。加强生活垃圾填埋场规范化管理，严格防控环境风险。

**加强危险废物处置能力建设。**统筹布局，加快推进危险废物集中处置设施建设，形成危险废物处置能力满足需求、处置单位适度竞争的设施布局与处置模式。规范运行三亚、屯昌医疗废物集中处置设施，补齐医疗废物处置设施缺口。高标准推进洋浦和昌江危险废物处置设施建设。推进废矿物油、飞灰等资源化利用技术的探索应用。加快推进一般工业固体废物处置利用设施建设。

## 第二节 加强固体废物环境监管

**加强固体废物监管和综合利用。**全面禁止进口固体废物。建立健全各部门间固体废物信息化共享机制，实现跨部门、跨层级、跨领域的数据共享互联互通，提升固体废物信息化管理水平。继续推进三亚“无废城市”建设，力争至 2025 年形成可在全省推广的经验。提高尾矿渣、建筑垃圾等大宗固体废物资源化利用效率，推进产废行业绿色转型、利废行业绿色生产，到 2025 年，新增大宗固体废物综合利用率达 60% 以上，存量大宗固体废物有序减少。

**强化危险废物全过程环境监管。**加强医疗废物源头分类管

理，健全医疗废物收集转移处置体系，到 2025 年实现全省医疗废物收集转运处置体系覆盖农村地区。开展工业园区危险废物集中收集贮存和“点对点”应用试点。研究制定危险废物焚烧处置设施污染物排放标准。严格危险废物经营单位管理，探索建立危险废物经营单位退出机制，全面提升经营单位运营和管理水平。建立海上-陆上危险废物监管衔接机制，探索环境、交通、海事等部门间危险废物跨海运输联合监管和执法制度。优化社会源危险废物产、收、运管理流程，推动建立社会源危险废物回收体系。探索以“白名单”方式简化废铅蓄电池、废矿物油危险废物跨省转移审批程序。

### 第三节 加强核与辐射风险管控

**加强高风险辐射活动监督管理。**完善高危险移动放射源监测监控系统。强化移动探伤、野外放射性同位素示踪试验等作业现场监督检查。探索加强跨省转移、海上使用放射源监管，加强重点核技术利用单位的监督检查。加大对核技术利用单位放射性废物分类收集、暂存和处置指导力度。闲置、废弃放射源全部 100% 收贮。

**着力提升核与辐射应急能力。**修订完善核与辐射环境应急预案和执行程序，定期开展核与辐射应急演练，提高核与辐射应急能力。加强核与辐射应急监测快速响应能力建设，提高核与辐射应急监测装备水平。切实保障核电周围核与辐射环境安全。

#### 第四节 加强重金属和化学品风险防控

**持续推进重金属污染防治。**严格涉重金属企业环境准入管理，在环境质量重金属超标等重点区域、新（改、扩）建涉重金属重点行业建设项目实施“等量替代”或“减量替代”。完善涉重金属重点行业企业清单，依法依规纳入重点排污单位名录，实施分级分类管控。加强涉重金属行业企业整治。

**强化化学品风险防控。**积极履行持久性有机污染物、汞、消耗臭氧层物质等相关国际公约，提升主要化工园区危险化学品重大危险源监控能力和事故预警预报能力。开展化学品生产、使用过程环境风险评估。

#### 第五节 加强生态环境与健康风险管理

**重视新污染物治理。**开展新污染物筛查、评估与环境监测。开展重点行业重点化学物质生产使用信息调查和环境危害评估，识别有毒有害化学物质。在南渡江、昌化江、万泉河等重点流域，以抗生素、持久性有机污染物、内分泌干扰物等为重点调查对象，开展有毒有害化学物质环境调查和环境风险评估。开展海洋塑料垃圾及微塑料污染机理、防治技术等研究。

**全域开展生态环境与健康风险管理试点。**结合污染源普查、土壤污染状况详查等工作，初步掌握环境问题突出且存在较大健康风险地区、企业清单。开展重点地区、重点行业环境与健康调查，筛选基于环境健康风险的行业特征污染物，强化有毒有害污染物

源头防控。开展生态环境与健康素养监测和宣传教育普及活动，提升公民生态环境与健康素养。加强生态环境与健康基础研究，开展新污染物等生态环境影响与人体健康风险评估。

**推进塑料污染全链条治理。**完善塑料污染治理制度设计，进一步理顺生产—流通—使用各环节中政府、企业和公众的责任，建立健全监督管理和执法体系，推动形成一次性塑料制品全生命周期管理的制度集成创新成果。加大新闻宣传和社会宣传，营造“政府引导+企业主导”的市场氛围。制定产业发展优惠政策，完善标准体系，拓展“禁塑”名录，大力发展全生物降解塑料制品产业，建设全生物降解塑料产业示范基地。推动降解材料产业链延伸，打造可降解材料应用技术领域高地。

### 专栏9 环境基础设施建设

#### （一）城镇污水处理设施建设

持续推进18个市县及洋浦经济开发区污水处理厂及配套管网建设，新建和改造污水管网2200公里以上，基本消除管网空白区。

#### （二）生活垃圾处理设施建设

持续推进海口、三亚、儋州、文昌、琼海、东方、陵水、昌江、屯昌等市县生活垃圾焚烧处理设施建设。

#### （三）危险废物处置设施建设

在昌江、洋浦等区域新建或扩建危险废物处置、水泥窑协同处置设施等。

## 第九章 坚持高效率监管，构建现代化治理体系

围绕海南自由贸易港以及国家生态文明试验区建设，实行最严格的生态环境保护制度，深化生态环境领域改革集成，大力提升生态环境监管能力，持续推进生态环境治理体系和治理能力现代化。

### 第一节 健全生态环境监管制度

**完善生态环境基础管理制度。**深化排污许可制度改革，开展基于排污许可的监测、监察、监管“三监”联动试点，全面落实排污许可“一证式”管理，打造全要素、全链条、全流程的环境监管体系。推行环评审批制度改革，做好海南自由贸易港重大项目环评审批服务。完善并实施环保信用评价、环境信息强制性披露、环境污染强制责任保险制度。推进环境司法联动，完善环境公益诉讼制度，与行政处罚、刑事司法及生态环境损害赔偿等制度进行衔接。

**健全生态环境保护督察机制。**强化中央生态环境保护督察整改，将生态文明建设重大决策部署纳入省级督察范畴。健全督察整改调度、盯办、督办机制，压实整改责任，推动问题解决。持续开展例行督察及“回头看”，紧扣新发展理念，紧扣生态环境保护领域突出问题，倒逼能源结构调整、产业结构转型升级，切实全面提升生态环境质量。

**构建更加严明的环境责任体系。**落实党委政府领导责任，完善省负总责、市县抓落实的工作机制，压实生态环境保护“党政同责、一岗双责”。强化企业环境保护主体责任，加强企业环境治理责任制度建设。健全公众参与机制，建立和完善公众听证制度和利益相关者参与制度。充分发挥工会、共青团、妇联、社会组织、环保志愿者等组织作用，积极动员社会各界参与生态环境治理，形成全社会共同参与生态环境保护的合力。

## 第二节 完善生态环境法规标准体系

**构建适应高水平海南自由贸易港建设的生态环境法规体系。**推进制（修）订生态环境保护、海洋环境保护、土壤环境保护、生态环境安全、固体废物污染防治、环境噪声污染防治等方面地方性法规，出台碳排放权交易管理、生态环境质量监测、生态环境分区管控等方面规范性文件，逐步构建适应海南自由贸易港建设需求的生态环境保护地方法规体系。

**构建绿色低碳循环发展的标准体系。**建立健全符合海南自由贸易港建设需求，与国际通行规则相衔接的绿色标准体系。在温室气体排放、空间布局优化、绿色经济发展、生态环境保护、绿色文化与生活、绿色政务与公共服务等方面制定绿色发展标准。

## 第三节 健全生态环境监测评价体系

**完善生态环境质量监测网络。**优化调整全省大气、地表水、

地下水、海洋、土壤、声等环境质量监测点位和指标体系。建立覆盖重要生态空间和典型生态系统的生态质量监测站点与样地网络。加强卫星遥感等技术在监测生态环境、生态系统状况的应用。拓展监测指标，逐步涵盖与广大人民群众健康相关的有毒有害物质和生物、生态指标，监测目标实现从浓度监测到成因机理解析监测。拓展监测评价内容，从现状监测评价向预测预报和风险预警评估发展，从环境质量评价向生态健康评价发展。在文昌、儋州试点开展农业面源污染监测、地膜残留监测。

**完善污染源监测与应急监测。**构建企业履责、政府监管、社会参与、公众监督的污染源监测格局。加强测管协同的污染源执法监测，推进非现场执法监测手段应用，提升污染源自动监控水平，推动挥发性有机物、总磷、总氮等重点排污单位安装在线监控设施。建立健全工业园区监测体系。加强应急监测装备配置，定期开展应急监测演练，增强实战能力。

**加强生态环境监测质量管理。**健全生态环境监测管理制度和量值溯源体系。推动建立统一管理、全省联网的生态环境监测实验室信息管理系统，实现生态环境监测活动全流程可追溯。加强对排污单位和各类生态环境监测机构监督管理，开展监测质量监督检查专项行动，确保监测数据“真、准、全”。

**深化生态环境监测评价。**试点构建综合考虑社会经济发展、产业结构比重、污染排放总量、环境要素质量、资源环境容量、生态系统结构与功能等因素的生态环境综合评估体系。建立健全环境治理措施对环境质量变化影响的关联评估机制，在重点区



域、重点流域分别开展大气与水污染防治管控成效和减排效果预测与跟踪评估业务化试点。健全国家、省、市县级生态环境监测数据有效汇聚和互联共享机制。

#### 第四节 全面提升生态环境治理能力

**推进生态环境保护综合行政执法能力建设。**加快补齐海洋环境、应对气候变化、生态破坏等领域执法能力短板，推进执法能力规范化建设。加强环境执法业务培训，提升队伍专业化水平。建立健全综合执法部门和生态环境部门协作联动机制，强化执法和监测无缝衔接。加强重点流域、跨市县联合执法能力。推行跨流域、跨市县联合执法、交叉执法。

**强化基层环境管理能力创新提高。**加强省对市县环境监管能力建设的帮扶指导。建立激励市县发挥地方首创精神的工作机制，支持市县深化生态文明体制机制改革先行先试，形成可复制可推广经验。支持市县探索精细化环境监管模式，创新环境监管网格化管理与群众自治新路径。

**强化生态环境应急管理。**构建多层次、全过程的环境风险防范体系，完善突发环境事件应急预案管理制度，强化应急物资储备。加强应急队伍建设，提升应急装备水平，提高应急监测预警能力。完善园区环境风险防控体系，在洋浦经济开发区（含东方临港产业园区）开展有毒有害气体环境风险预警体系建设。开展海南省主要河流突发水污染事件“一河一图一策”工作。防范海

上溢油、危险化学品泄漏等重大环境风险，提升海洋自然灾害和海洋污染事件应对处置能力。

**建设智慧化生态环境决策平台。**依托智慧海南的“感知一张网”和“5G超高清高位视频监控一张网”，推进陆海统筹、天地一体、上下协同、信息共享的生态环境监测网络建设，搭建统一的生态环境“物联-视联”双平台，建设生态环境大数据中心。加强生态环境质量、污染源、环境监管等数据的关联分析，实现可靠溯源、有效预测、精准治污。坚持数据驱动，全力构建由监测预警、综合分析、决策支持、环境监管、应急响应和公众服务等业务应用于一体的智慧环保决策平台。

**强化环境科技能力支撑。**加强生态环境领域基础科学研究。实施生态环境保护领域重大科技专项，重点加强应对气候变化、污染防治、资源循环利用、生态修复和海洋生态环境保护等领域的科技攻关。实施本地科研院所能力提升工程，完善“产学研”协同创新机制，创建高规格、开放型、国际化的生态环境研究机构。建设生态环境保护重点实验室和科技共享平台。支持企业围绕关键共性绿色技术开展科技创新，培育科技创新龙头企业和典型示范企业。

**积极开展国际交流合作。**认真履行保护臭氧层、持久性有机污染物、生物多样性等国际公约。发挥海南在“一带一路”的地缘优势，推动在应对气候变化、新污染物治理等领域的国际合作。与“一带一路”沿线国家探索开展减排项目及配额互认。加强海洋酸化、微塑料污染等国际问题研究与应对。鼓励高等院校、科

研机构、高科技企业等在技术研发、人才培养方面开展对外合作交流。

### 专栏 10 提升环境监管能力

#### （一）生态环境监测网络建设

整合优化完善现有生态环境监测网络，建设涵盖大气、水、土壤、噪声、辐射等要素，布局合理、功能完善的生态环境质量监测网络，加强生态环境质量监测，提升省级和市县监测能力。

#### （二）生态环境执法监管能力建设

推进各市县生态环境保护综合行政执法标准化建设。

#### （三）环境应急基础能力建设

加强全省环境应急基础能力建设，配齐省及市县应急通讯设备、定位设备、现场快速检测分析设备等应急物资。试点建设化工园区有毒有害气体环境风险预警体系。

#### （四）环境科技能力建设

实施生态环境保护领域重大科技专项。实施本地科研院所能力提升工程。创建高规格、开放型、国际化的生态环境研究机构。支持企业积极创建科技创新龙头企业和典型示范企业。

#### （五）智慧环保信息化建设

在智慧海南建设框架下，整合已有信息化系统和信息资源，采用物联网、云计算、大数据等技术，建设集监测预警、综合分析、决策支持、环境监管、应急响应和公众服务等业务应用于一体的智慧环保决策平台。

## 第十章 坚持高品质行动，弘扬现代生态文化

坚持广泛发动，开展生态文明宣传教育，繁荣海南特色生态文化，在全社会厚植崇尚简约低碳的社会风尚，推动城乡居民生活方式和消费理念绿色化，形成文明健康生活新风尚。

### 第一节 培育生态文明理念

**加强生态文明教育。**弘扬生态文明价值理念，传播社会主义核心价值观，健全生态文明宣传教育网络，加强生态文明宣传教育，普及生态文明法律法规。把生态文明教育纳入国民教育、职业教育、社区教育体系和党政领导干部、生产企业等各级各类培训体系。加大海南省内高校生态环境保护学科建设和人才培养力度，培养适应海南自由贸易港和国家生态文明试验区建设的专业人才。

**宣传生态文明理念。**拓宽生态文明宣传渠道，加快推动公众信息网站、政务微博、政务微信等新媒体运用，加强生态文明建设网络舆情引导。结合世界环境日、地球日、海洋日等纪念日活动，创新开展形式多样的主题宣传活动和公益活动。开展习近平生态文明思想专题宣讲行动，组织实践案例宣传。开展生态环境科普基地创建工作，到 2025 年全省创建 3-5 个省级以上生态环境科普基地。开展生态文明进社区、进家庭、进企业等活动，引导城乡居民形成勤俭节约、绿色低碳、文明健康的生活方式。

## 第二节 繁荣特色生态文化

**深入挖掘海南生态文化资源。**开展生态文化战略研究，鼓励将绿色理念植入各类文化产品。注重挖掘海南特色的山海文化、森林文化、传统黎苗文化、民俗文化等文化中的生态思想，挖掘名胜古迹、文化遗迹、民风民俗等蕴藏的生态文化内涵，推动建立以生态价值观念为准则的海南特色生态文化体系。在昌江王下、琼中什寒等特色村镇建设特色生态文化保护试点，建设一批非遗保护展示场所、特色文化宣传展示项目，打造一批特色生态文化景区。

**加强生态文化的载体建设。**培养一支从事生态文化研究、宣传、教育、推广的专业队伍；创作一系列弘扬生态文明的文艺作品。推动博鳌亚洲论坛设立生态文明与绿色低碳发展分论坛，搭建政府、企业、专家、学者等多方参与，共建共享生态文明建设理论和经验的国际交流平台。充分发挥图书馆、博物馆、科技馆、文化馆、美术馆等在传播生态文化方面的作用，使其成为弘扬生态文化的重要阵地。组织各类生态文明主题活动，开展系列绿色创建、评选“海南生态人物”、发起“全民公约”社会倡议活动。

**打造“美丽海南”生态文化品牌。**大力推进生态文化作品创作和生态文化产业发展，打造一批体现热带海岛自然与人文特色的生态文化品牌。发展以“美丽海南”为题材的影视、音乐、书画、文学艺术等精神文化产业，发展培训、咨询、论坛等信息文化产业。从吃、住、行、游、购、娱等方面开发具有地域特色、

民族特色和市场潜力的生态文化产品和服务项目，提高生态文化产品生产的规模化、专业化和市场化水平。

### 第三节 践行绿色低碳生活

**公共机构带头全面实施绿色采购、绿色办公。**完善节能环保产品强制采购制度，扩大绿色产品采购范围，优先选择列入国家、省、市“环境标志产品政府采购清单”和“节能产品政府采购清单”的产品。全面落实绿色办公，建立健全能耗水耗定额管理制度，合理制定用水、用电、用油指标。推进电子政务，实行网上办公，减少办公耗材和一次性用品的使用。制定并实施绿色采购、绿色办公和绿色建筑落实情况监督检查办法，将落实情况作为各级公共机构年度考核内容。

**强化企业环境主体责任意识。**发挥企业在社会治理体系中的主体作用，排污企业应依法向社会公开污染物排放相关信息、环境年报和企业社会责任报告。鼓励排污企业在确保安全的前提下，通过开放环保设施、设立企业开放日、建设环保教育体验场所等形式参与生态文明宣传教育。

**积极引导公众践行绿色消费。**研究建立绿色产品消费积分制度。引导市民购买节能环保低碳商品、节水产品。推广环境标志产品，支持市场、商场、超市在显著位置开设绿色产品销售专区。倡导市民重拎布袋子、重提菜篮子、重复使用环保购物袋。完善居民社区再生资源回收体系。在全省中小学全面开展课本循环利用。在酒店、饭店、景区大力推行绿色消费，鼓励旅行消费者自

带洗漱用品。

**大力倡导绿色出行。**引导公众健康出行。落实公交优先战略，加快城市轨道交通、城市公交专用道、快速公交系统等大容量公共交通基础设施建设。加强城市步行和自行车交通系统建设。

**深入开展反对浪费行动。**以特色品牌产品、餐饮外卖等为重点，开展反过度包装专项行动。开展餐桌文明行动，倡导“N-1”点餐模式，鼓励公众不做“必剩客”，争当“光盘族”。大力破除讲排场、比阔气等陋习，倡导婚丧嫁娶等红白喜事从简操办。党政机关、国有企业要带头厉行勤俭节约，坚决抵制和反对各种形式的奢侈浪费。

#### 第四节 推进生态示范建设

**建设一批生态文明示范市县与村镇。**加快推进海口、三亚、儋州、东方、陵水、昌江等市县创建生态文明示范市（县）。统筹国家生态文明试验区建设，建立省级生态文明示范创建工作机制，完善管理规程和评价体系。按照基础扎实、生产发展、生活富裕、生态良好、乡风文明的总体目标，建设一批省级生态文明示范村镇、“两山”实践创新基地。

**建设一批生态示范产业园区。**推动洋浦经济开发区（含东方临港产业园、临高金牌港产业园）、海口国家高新技术产业开发区创建国家生态工业示范园区。规范省级生态示范产业园区认定标准，创建一批省级特色生态示范产业园区。

**深入推进绿色系列创建。**研究构建绿色系列评价地方标准体系，推动各领域主动开展绿色创建行动，推进节约型机关、绿色

家庭、绿色学校（幼儿园）、绿色社区、绿色商场、绿色酒店、绿色医院、绿色企业、绿色建筑等绿色系列创建活动，培育一批成效突出、特点鲜明的绿色创建先进典型。

## 专栏 11 弘扬生态文化

### （一）生态文明思想宣传行动

开展专题宣讲行动，组织实践案例宣传，每年组织开展习近平生态文明思想典型实践案例宣传与交流活动 3 次以上。

### （二）生态文化传播行动

实施生态文化精品工程，组织创作反映生态环境保护工作实际、承载生态价值理念，思想精深、艺术精湛、制作精良的生态文化作品。

### （三）生态文明全民教育行动

把生态文明教育纳入国民教育、职业教育、社区教育体系和党政领导干部、生产企业等各级各类培训体系。开展生态环境科普基地创建工作，到 2025 年创建 3-5 个省级以上生态环境科普基地。

### （四）生态文明全民行动

组织开展各类生态文明主题活动，开展系列绿色创建、评选“海南生态人物”、发起“全民公约”社会倡议活动。引领全民践行绿色生活方式，组织开展绿色出行、绿色消费、绿色餐饮、绿色快递等活动。

### （五）绿色生态示范创建行动

全力推进生态文明示范市县、生态文明示范村镇、“两山”实践创新基地建设。推进节约型机关、绿色家庭、绿色学校（幼儿园）、绿色社区、绿色商场、绿色酒店、绿色医院、绿色企业、绿色建筑等绿色系列创建活动。



## 第十一章 强化落地实施，健全保障机制

依托生态文明建设调度平台，建立健全从“统筹规划-协作分工-实施落实-考核监督”全链条、全过程的责任制。以样板市县为抓手推进“六区战略<sup>[8]</sup>”建设，推动规划“设计图”转化为生态环境保护“实景图”。

### 第一节 规划任务落实

本规划是海南省“十四五”时期生态环境保护总体规划。各市县应当根据规划确定的目标和任务，结合当地实际，制定本区域生态环境保护规划，采取有力措施，确保各项目标任务落实到位。各部门制定的专项规划涉及生态环境保护工作应做好与本规划的衔接，加强统筹协调，充分发挥规划的指导作用，合理配置公共资源，围绕生态环境保护重点领域，研究制定一系列能够有效解决突出问题、激发高质量发展动力的重大政策举措，为实现规划确定的目标任务提供有力支撑。

### 第二节 样板市县建设

省级层面统筹抓好“六区战略”建设工作，选择具备条件的市县，充分发挥地方首创精神，先行先试，深入开展“六区战略”

---

[8] 六区战略：本规划所列的六大战略定位，分别为生态文明建设样板区、绿色低碳循环发展先行区、生态环境质量标杆区、陆海统筹保护发展实践区、“两山”转化实践试验区和生态环境治理能力现代化示范区。

的地方样板建设，重点在中部市县开展“两山”转化实践试验区建设，在沿海市县开展陆海统筹保护发展实践区建设，在五指山市等生态环境质量全省领先市县开展生态环境质量标杆区建设，在海口市、三亚市等地级城市开展生态环境治理能力现代化示范区建设。

### 第三节 项目落地实施

以解决突出生态环境问题、推动规划目标指标落实为核心，组织实施好一批关系全局和长远发展的重大项目。优先保证生态环境保护重大基础设施的用地需求。集中财力保证政府投资重大项目的资金需求，鼓励和引导社会资本投资重大项目。建立重大项目清单化推进机制，完善重大项目储备机制，做到规划一批、储备一批、建设一批、投产一批，强化项目监管，完善后评价制度，提高政府投资管理水平和投资效益。

### 第四节 加强环保投入

加强环境保护资金保障。将生态环境保护列为公共财政支出的重点，加强资金保障，重点投向生态保护修复、环境污染综合治理、污染减排、重大环境基础设施建设等项目，确保规划各项重点工程顺利推进。继续完善政府引导、市场运作、社会参与的多元投入机制，鼓励不同经济成份和各类投资主体，以多种形式参与环境保护和基础设施建设。

拓宽投融资渠道。健全政府和社会资本合作机制，进一步鼓励社会投资特别是民间投资参与生态环境保护等重点领域建设，在同等条件下，政府投资优先支持引入社会资本的项目。通过特许经营、购买服务、股权合作等方式，建立政府与社会资本利益共享、风险分担、长期合作关系。鼓励金融机构对民间资本参与的生态环境保护项目提供融资支持。

### 第五节 强化实施评估

加强对规划实施情况的评估分析和结果应用，重大问题及时向省政府报告。省级层面及时总结规划实施成效，形成可复制可推广经验。发挥社会各界对规划实施情况的监督作用，积极开展公众评价。加强规划宣传，增强公众对规划的认识、认可和认同，营造全社会共同参与和支持规划实施的良好氛围。