

福建省“十四五”生态省建设专项规划

2022年4月

目 录

前 言	6
第一章 发展基础	8
第一节 发展现状	8
第二节 发展机遇	12
第二章 总体要求	14
第一节 指导思想	14
第二节 基本原则	15
第三节 建设目标	16
第三章 加强系统谋划 有序推进碳达峰碳中和	20
第一节 稳步推进碳达峰行动	20
第二节 建立政策保障体系	21
第三节 持续提升碳汇能力	23
第四章 强化绿色转型 打造绿色低碳产业体系	25
第一节 全力推进生产绿色化	25
第二节 强化节能降碳增效	27
第三节 健全绿色低碳创新体系	29
第四节 提升服务业绿色发展水平	31

第五章 突出高效低碳 加快基础设施绿色升级	34
第一节 推进能源绿色低碳转型	34
第二节 推动城乡建设低碳发展	35
第三节 推动交通运输低碳发展	37
第六章 坚持节约集约 全面提高资源利用效率	39
第一节 全面推行资源循环利用	39
第二节 全面倡导绿色生活方式	40
第三节 合理保护开发自然资源	43
第七章 注重绿色治理 高质量构建生态保护修复体系	46
第一节 深入打好污染防治攻坚战	46
第二节 推进自然保护地体系建设	48
第三节 推进生态系统综合治理	50
第四节 加强海洋生态系统保护修复	52
第八章 坚持绿色创新 深化国家生态文明试验区建设	54
第一节 优化国土空间开发保护格局	54
第二节 完善生态产品价值实现机制	55
第三节 加快构建现代环境治理体系	57
第四节 健全生态文明建设责任体系	59
第五节 增强生态文明意识	60
第九章 扩大对外开放 深化绿色交流合作	62

第一节	打造绿色海上丝绸之路示范区	62
第二节	深入推进海峡两岸绿色融合发展	63
第十章	保障措施	65
第一节	坚持党的全面领导	65
第二节	加强组织实施	65
第三节	坚持项目带动	66
第四节	发挥示范引领	66

前 言

福建是习近平生态文明思想的重要孕育地和创新实践地，生态文明建设起步早、力度大、亮点多。早在 2000 年，时任福建省省长的习近平总书记就极具前瞻性地提出“生态省”建设战略，为福建生态文明建设谋篇布局，留下了宝贵的思想财富、精神财富和实践成果。习近平总书记强调“生态资源是福建最宝贵的资源，生态优势是福建最具竞争力的优势，生态文明建设应当是福建最花力气的建设”。福建始终牢记习近平总书记的嘱托，坚持以习近平生态文明思想为统领，传承弘扬习近平总书记在闽工作时关于生态文明建设的重要理念和重大实践，把生态文明建设全方位、全过程、全领域融入全省经济、政治、文化、社会建设，贯穿到每个五年规划、年度计划的具体实施中。党的十八大以来，福建先后成为国家生态文明先行示范区和全国首个国家生态文明试验区，生态省建设进入快车道，通过不断的改革创新，绿色发展新动能加快培育，生态文明建设稳步推进，基本构建系统完整的生态文明制度体系，39 项改革举措和经验做法向全国复制推广，居四个国家生态文明试验区首位，成为全国唯一的水、大气、生态环境保持全优和全省所有地级市人均 GDP 均超过全国平均水平的省份，“机制活、产业优、百姓富、生态美”的新福建建设迈出新步伐。

2021年3月，习近平总书记亲临福建考察指导，对福建生态文明建设作出重要指示，强调“绿色是福建一张亮丽名片。要继续努力，让绿水青山永远成为福建的骄傲”“要把碳达峰碳中和纳入生态省建设布局，科学制定时间表、路线图，建设人与自然和谐共生的现代化”。习近平总书记对福建的重要指示为福建生态文明建设指明了方向、提供了根本遵循。

本规划以《福建省生态文明建设促进条例》和《福建省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》为依据，全面贯彻落实党中央、国务院关于生态文明建设和碳达峰碳中和的决策部署，明确“十四五”时期生态文明建设总体思路、重点任务和保障措施，是新时期福建坚持生态省战略、深化国家生态文明试验区建设的行动指南。规划期限为2021—2025年。

第一章 发展基础

第一节 发展现状

“十三五”期间，福建生态省建设各项工作有序开展，确定的主要目标基本实现，生态文明建设稳步推进，基本构建系统完整的生态文明制度体系，推动生态环境“高颜值”和经济发展“高素质”协同并进。

绿色经济加快发展。“十三五”以来，福建绿色发展水平持续提升，GDP 年均增长 7.1%，2020 年全省生产总值 4.39 万亿元，居全国第 7 位，人均 GDP 居全国第 4 位，综合实力不断提级进位。编制实施产业准入负面清单和“三线一单”，严控高能耗、高污染、高排放产业准入。实施绿色产业指导目录，培育壮大节能环保、清洁生产、清洁能源产业，加快传统产业绿色转型、清洁化改造，依法依规淘汰落后产能。单位 GDP 能耗持续下降，优于全国平均水平 32%，四项主要污染物排放强度仅为全国平均水平的一半。清洁能源装机比重 56%，高于全国平均水平 7 个百分点。福建以占全国约 1.3%的土地、2.8%的人口、2.8%的能源消费，创造了占全国约 4.3%的 GDP。

绿色生态不断增强。森林蓄积量达 7.29 亿立方米，森林覆盖率 66.8%，连续 40 多年保持全国第一。武夷山国家公园体制试

点扎实推进,公园森林覆盖率达 96.72%;全省设立各类保护地 361 处,覆盖全省 70%以上的典型生态系统、85%以上的珍稀濒危物种,自然保护地体系基本形成。系统推进重点流域治理,深入实施闽江流域山水林田湖草生态保护修复, I-III 类水质比例均达 100%;开展莆田木兰溪“五水共治”,成为水利史上“变害为利、造福人民”生动实践。推广长汀经验,持续开展水土流失精准治理,全省水土流失率降至 7.52%。推进绿色生活创建行动,全省城市公交车新能源汽车占 80%,城市建成区绿地率 40.8%、人均公园绿地面积 15 平方米,实现全省九市一区国家森林城市 and 所有县(市)省级森林城市“两个全覆盖”。持续推进以“一革命四行动”为主要内容的农村人居环境整治行动,实现乡镇生活垃圾转运系统全覆盖、行政村生活垃圾治理常态化,农村人居环境不断改善提升,全省 60%行政村达到“绿盈乡村”标准。

绿色环境持续改善。坚决打好蓝天、碧水、净土三大保卫战,实施大气精准治理减排“十百千”工程、饮用水安全“六个 100%”项目和“守护净土”排查整治,全省 12 条主要河流 I-III 类水质比例 97.9%,九市一区城市空气优良天数比例 98.8%,市县污水、生活垃圾无害化处理率分别为 96%、100%,87 条黑臭水体基本消除,全省畜禽粪污综合利用率达到 90%以上,位居全国前列。坚持陆海统筹、河海兼顾,推进蓝色海湾综合整治。建立“岸上管、流域拦、海面清”的海漂垃圾综合治理机制,全面排查整治 2678 个入海排口,加强闽江口、九龙江—厦门湾、三都澳等重点海域

污染防治，近岸海域水质优良比例 82.9%。

绿色管控显著提高。先后颁布施行《福建省生态文明建设促进条例》等 20 多部地方性法规和省政府规章，率先将“坚持绿水青山就是金山银山”写入地方性法规，实施比国家更加严格的污染物排放标准，形成覆盖水、气、土等各种环境要素的质量标准体系。建立覆盖省市县三级的生态云平台，运用大数据实现可靠溯源、有效预测、精准治污、智慧监管。按流域设置环境监管和行政执法机构，建立由 1.8 万名市县镇村四级网格员组成的生态环境网格监管系统。推进生态司法专业化建设，建立行政执法与刑事司法无缝衔接工作机制，探索“补植令”等生态恢复性司法，创新生态司法与生态审计衔接机制，为建设美丽福建保驾护航。

绿色制度日益健全。国家生态文明试验区建设深入推进，聚焦生态文明体制改革综合试验，在机制创新、制度供给、模式探索上大胆改、深入试，39 项改革举措和经验做法向全国复制推广。创新绿色化生态考核机制，取消对南平、龙岩、三明、宁德 4 个山区市和平潭综合实验区以及 34 个县的古DP 指标考核，重点考核生态环境质量等；建立经常性领导干部自然资源资产离任审计制度。创新产业化生态产品价值实现机制，探索自然资源统一确权登记和自然资源资产负债表编制，开展具有山海特色的生态产品市场化改革试点，形成南平顺昌森林资源运营、福州连江深远海区生态养殖、泉州永春生态产品三级市场等价值实现路径。创新多元化生态补偿机制，全流域生态补偿、汀江—韩江跨省流域生

态补偿有序推进，探索开展综合性生态保护补偿和重点生态区位商品林赎买等改革试点。创新市场化生态激励机制，推行排污权、碳排放权、用能权等资源环境权益交易制度，探索污染第三方治理、合同环境服务等市场化治理模式，推出“林票”制度，拓展“福林贷”等林业金融产品。

福建生态文明建设起步早、力度大、亮点多，但距离中央的要求和人民群众的期盼尚有不少差距，主要表现在：受“八山一水一分田”影响，特定区域生产生活集中，资源环境约束日益增强，区域性、结构性生态环境问题仍然存在；污染防治攻坚战取得显著成效，但与人民群众的期盼还有差距，部分领域环境问题依然存在，沿海地区臭氧污染凸显，城市控尘减排压力大，个别断面水质不稳定，部分近岸海域水质达标率低，森林结构不尽合理，长效治理机制不够健全；环境保护基础设施建设还存在不少短板，生态文化尚需精心培育，生态价值和生态理念挖掘仍不充分，公众生态环保意识有待进一步提高。

第二节 发展机遇

生态文明建设是新时代中国特色社会主义的一个重要特征，是实现中华民族伟大复兴中国梦的重要内容。党的十八大以来，我国全面加强生态文明建设，一体治理山水林田湖草沙，开展了一系列根本性、开创性、长远性工作，取得了历史性成就，为“十四五”时期生态文明建设实现新进步奠定了坚实基础。从国际看，全球产业绿色化、贸易绿色化、投资绿色化、援助绿色化趋势明显，绿色发展、应对气候变化、海洋污染等已成为重大国际议题。我国力争 2030 年前实现碳达峰，2060 年前实现碳中和，事关中华民族永续发展和构建人类命运共同体，既是我国向世界作出的庄严承诺，展现我国负责任大国形象，也是一场广泛而深刻的经济社会变革，为推动生产和生活体系向绿色低碳转型带来了新契机。

“十四五”时期我国进入新发展阶段，开启全面建设社会主义现代化国家新征程，生态文明建设进入了以降碳为重点战略方向、推动减污降碳协同增效、促进经济社会发展全面绿色转型、实现生态环境质量改善由量变到质变的关键时期。深入贯彻新发展理念，加快构建新发展格局，推动高质量发展，创造高品质生活，都对加强生态文明建设提出了新的要求。

站在历史新起点，福建作为习近平生态文明思想的重要孕育

地和创新实践地，我们更有条件、更有感情、更有责任落实好习近平生态文明思想，完整、准确、全面贯彻新发展理念，保持战略定力，坚定不移实施生态省战略，深化国家生态文明试验区建设，把碳达峰碳中和纳入生态省建设布局，努力建设人与自然和谐共生的现代化，实现生态文明建设新进步，奋力谱写美丽中国建设福建篇章。

第二章 总体要求

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，全面贯彻党的十九大和十九届历次全会精神，深入贯彻习近平生态文明思想和习近平总书记来闽考察重要讲话精神，紧密结合学习贯彻习近平总书记在福建工作期间重要理念和重大实践，按照省第十一次党代会部署，坚决扛起生态文明建设政治责任，保持战略定力，立足新发展阶段，完整、准确、全面贯彻新发展理念，服务和融入新发展格局，把碳达峰碳中和纳入经济社会发展和生态省建设整体布局，坚持节约资源和保护环境的基本国策，坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，坚持做好经济社会发展和生态保护相协调相促进的文章，持之以恒实施生态省战略，深化国家生态文明试验区建设，自觉把全方位推进高质量发展超越同建设人与自然和谐共生的现代化统筹起来，把污染治理、生态保护、应对气候变化统筹起来，走出一条生产发展、生活富裕、生态良好的文明发展道路，努力建设美丽中国示范省份，让绿水青山永远成为福建的骄傲。

第二节 基本原则

坚持战略引领。突出碳达峰碳中和的战略目标，正确处理好发展和减排、整体和局部、短期和中长期的关系，科学制定时间表、路线图、施工图，加快形成节约资源和保护环境的产业结构、生产方式、生活方式、空间格局，坚持人与自然和谐共生，坚定不移走生态优先、绿色低碳的高质量发展道路。

坚持绿色发展。深入贯彻新发展理念，以经济社会发展全面绿色转型为引领，以能源绿色低碳发展是关键，加快推动产业结构、能源结构、交通运输结构、用地结构调整，推进绿色低碳技术研发和推广应用，绿水青山就是金山银山转化通道进一步拓宽，全省绿色经济发展再上新台阶。

坚持共治共享。坚持以人民为中心，着力解决人民群众身边突出环境问题。秉持良好生态环境是最普惠的民生福祉，坚持生态惠民、生态利民、生态为民，持续改善生态环境质量，提供更多优质生态产品，广泛推行绿色生产生活方式，凝聚绿色共识，把建设美丽中国转化为全体人民自觉行动，让人民群众享有更多获得感、幸福感、安全感。

坚持系统推进。坚持山水林田湖草沙生命共同体理念，找准高质量发展、高品质生活、高效能治理的突破口和着力点，强化

改革系统集成、协同高效，深入推进生态文明体制改革。坚持用最严格制度最严密法治保护环境，强化绿色发展法规和政策保障。健全党委领导、政府主导、企业主体、社会组织和公众共同参与的环境治理体系，构建一体谋划、一体部署、一体推进、一体考核的制度机制。

第三节 建设目标

到 2035 年实现率先建成美丽中国福建示范区的远景目标。绿色发展内生动力显著增强，碳排放达峰后稳中有降，绿色经济发展、生态环境质量、资源能源集约利用全面处于国内领先、国际先进，广泛形成绿色生产生活方式，基本实现人与自然和谐共生的现代化，高质量建成美丽中国示范省份。

“十四五”生态文明建设的主要目标。锚定 2035 年远景目标，今后五年生态文明建设要努力实现以下目标：碳达峰碳中和工作有序推进，绿色经济成为福建经济社会发展新引擎，节能减排保持全国先进水平，生态系统质量巩固提升，绿色生活方式得到普遍推广，生态文明理念深入人心，绿色高质量发展超越初步实现。生态文明体制改革取得新进展，系统完备、衔接顺畅、有效管用的生态文明制度体系基本建立，生态文明建设走在全国前列。

绿色经济发展质量更高。碳排放强度持续降低，产业生态化和生态产业化有力推进，绿色工业、绿色农业、绿色服务业繁荣

发展，重点行业和重要领域绿色化改造深入推进，鼓励工业企业实现清洁生产，绿色低碳循环发展的经济体系初步形成。

资源能源利用更高效。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源消耗降低，完成国家下达指标，强制性清洁生产的企业审核实施率达100%，年用水总量控制在189.9亿立方米以内，基本实现农业生产生态化、工业生产清洁化、服务业优质化。

生态环境更优美。生态环境质量保持全国领先，森林覆盖率达67.0%、保持全国第一，生态安全屏障更加牢固。空气质量稳步提升，细颗粒物浓度继续下降，臭氧平均浓度稳中有降，水环境质量持续改善，优质水比例继续提升，基本消除城市建成区黑臭水体，海洋生态环境治理稳中趋好，近岸海域达到或优于二类水质标准的面积比例达86%。天更蓝、山更绿、水更清的美丽福建成为亮丽名片。

城乡人居环境更宜居。全省统一、相互衔接、分级管理的空间规划体系基本构建，自然资源开发利用、保护和修复统筹推进，城镇生态空间、生产空间、生活空间进一步优化，城乡环境基础设施建设绿色升级加快，50%以上城市建成区面积达到海绵城市建设标准，城市建成区绿地率达41%，绿色低碳的生产生活方式加快形成，美丽城市、美丽城镇、美丽乡村品质持续提升，人民群众日益增长的优美生态环境需要得到不断满足。

生态文明治理体系更完善。国家生态文明试验区建设进一步

深化，绿色发展导向全面树立，生态产品价值实现、现代环境治理、生态文明建设责任体系进一步健全，生态文明制度体系更加系统完备、衔接顺畅、有效管用，生态文明现代化治理效能持续提升，生态文明建设走在全国前列。

福建省“十四五”生态省建设主要目标

类别	序号	指标名称	单位	2020年完成情况	2025年目标值	属性
绿色生产	1	单位GDP二氧化碳排放降低	%	较2015年下降20%	完成国家下达目标	约束性
	2	单位GDP能源消耗降低	%	较2015年下降16.9%	较2020年下降14%	约束性
	3	非化石能源占能源消费总量比例	%	23.4	27.4	约束性
	4	单位GDP建设用地使用面积下降率	%	较2015年下降20%以上	完成国家下达目标	预期性
	5	万元GDP用水量	立方米	42	较2020年下降20%	约束性
	6	用水总量	亿立方米	183	189.9	约束性
	7	农田灌溉水有效利用系数		0.557	0.574	预期性
	8	耕地保有量	万亩	2004.79	完成国家下达目标	约束性
	9	新增建设用地规模	万亩	82.55	完成国家下达目标	约束性
绿色生态	10	主要污染物（氮氧化物、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮）重点工程减排量	万吨	氮氧化物、化学需氧量、氨氮排放量分别较2015年下降16.4%、4.5%、3.8%	氮氧化物、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮分别减少1.10、1.52、6.86、0.51万吨	约束性
	11	地表水达到或好于Ⅲ类水体比例	%	96.4	96.2	约束性
	12	地表水质量劣Ⅴ类水体比例	%	0	0	约束性
	13	小流域达到或好于Ⅲ类水质比例	%	96.9	保持优良	预期性
	14	近岸海域水质优良（一、二类）比例	%	85.2	86	预期性
	15	大陆自然岸线保有率	%	46.2	完成国家下达目标	约束性
	16	受污染耕地安全利用率	%	92.17	≥93	预期性
	17	重点建设用地安全利用率	%	-	有效保障	约束性
	18	地下水质量（区域点位）Ⅴ类水比例	%	7.1	完成国家下达目标	约束性
	19	森林覆盖率	%	66.8	67.0	约束性
	20	森林蓄积量	亿立方米	7.29	7.79	约束性
	21	水土保持状况良好的面积占国土面积比例	%	92.48	93	预期性
22	生态保护红线占国土面积比例	%	27.60	完成国家下达目标	约束性	
绿色生活	23	地级及以上城市空气质量优良天数比例	%	98.8	98.3	约束性
	24	地级及以上城市细颗粒物（PM2.5）年均浓度	μg/m ³	20	20	约束性
	25	市县污水处理率	%	96	98	预期性
	26	市县生活垃圾无害化处理率	%	100	100	预期性
	27	城市公园绿地服务半径覆盖率	%	83	≥85	预期性

注：1. 非化石能源占能源消费总量比例2025年目标值以国家最终下达为准。
2. 挥发性有机物减少、重点建设用地安全利用率为新增指标，暂无2020年完成情况。

第三章 加强系统谋划 有序推进碳达峰碳中和

第一节 稳步推进碳达峰行动

科学合理制定时间表、路线图、施工图。科学统筹全方位推进高质量发展超越和实现碳达峰碳中和，将碳达峰碳中和工作纳入经济社会发展和生态省建设布局，制定实施做好碳达峰碳中和工作的实施意见，编制实施我省碳达峰实施方案。强化各级各类规划间的衔接协调，确保主要目标、发展方向、总体布局、重大政策、重大工程等协调一致。

稳步推进分领域分行业碳达峰行动。出台能源、煤炭、石油天然气、电力、钢铁、有色金属、石化化工、建材等重点行业及建筑、交通等领域碳达峰实施方案。重点推进能源绿色低碳转型行动、节能降碳增效行动、工业领域碳达峰行动、城乡建设碳达峰行动、交通运输绿色低碳行动、循环经济助力降碳行动、绿色低碳技术创新行动、碳汇能力巩固提升行动、绿色低碳全民行动、各地梯次有序碳达峰行动等“碳达峰十大行动”。

因地制宜推进区域碳达峰。严格落实生态优先、绿色发展战略导向，坚持从实际出发推进绿色低碳发展。福州都市圈、厦漳泉都市圈要发挥高质量发展动力源和增长极作用，发挥地区产业协同联动优势，构建绿色低碳产业体系和生活方式，率先推动经

经济社会发展全面绿色转型。漳州、莆田、宁德、泉州等地区要依托沿海地理优势，以工业结构优化为驱动，科学规划、统筹推进清洁能源发展，不断提高可再生能源本地化消纳比例，推动平潭低碳海岛建设。三明、南平、龙岩等地区要夯实生态本底，做好经济发展和生态保护相协调相促进的文章，健全绿色发展促进机制，充分发挥林业碳汇优势，为 2060 年前实现碳中和奠定基础。

组织开展碳达峰试点示范。鼓励地方发挥首创精神，支持厦门、南平等有条件的地区率先实现碳达峰，在南平等地区探索碳中和实现路径，支持三明探索建设净零碳排放城市。深化低碳城市、低碳园区、低碳社区试点示范，选择一批具有典型代表性的园区开展碳达峰试点建设，在政策、资金、技术等方面给予支持，提供可复制可推广经验做法。

第二节 建立政策保障体系

完善财政、投融资等政策。加大财政对碳达峰碳中和重大行动、重大示范、重大工程的支持力度，支持绿色低碳产业发展、节能减碳和高效新能源项目实施、技术研发等。构建与碳达峰碳中和相适应的投融资政策体系，严格合理控制煤电、钢铁、水泥等高碳项目投资，加大对节能环保、新能源、低碳交通运输装备等绿色产业的投融资支持力度。构建金融支持绿色低碳发展的长效机制，创新发展绿色金融产品和服务，有序发展碳期货及其他

衍生品等碳金融工具。

稳步推进市场化机制建设。积极参与国家碳排放权交易市场建设和用能权交易市场建设，争取国家林草碳汇交易平台落户福建，深化海峡股权交易中心的碳交易平台建设。探索碳排放权与用能权交易系统、核算方法与核查机制的融合，建立相关标准、方法、规范。推动数字化管理平台建设，加强对全省碳排放数据管理。探索推进储能电站等参与电力市场交易，推行市场化节能机制。探索建立碳汇补偿机制。完善林业碳汇交易机制，加强碳配额分配方案和技术规范研究。探索建立碳普惠、产品“碳标签”认证等制度。

加强智库建设和科技支持。围绕低碳、零碳、负碳等重点绿色低碳技术领域，整合优势单位，新建一批以基础研究和应用基础研究为主的省级重点实验室等创新平台，着力提升低碳前沿技术研究战略力量。加强近海海洋环境科学国家重点实验室建设，支持能源材料和能源器件等省创新实验室创建国家实验室。支持厦门大学、福州大学、福建师范大学、福建农林大学、中科院城市环境研究所等高等院校、科研机构组建碳达峰碳中和智库，引进培育绿色低碳发展的高端人才，造就一批碳达峰碳中和领域战略科技人才、领军人才、青年人才，有效发挥科技支撑和智力支撑作用。支持绿色低碳领域高新技术企业“双倍增”和龙头企业“培优扶强”行动，建立一批绿色低碳技术创新联盟，持续推进绿色低碳关键核心技术攻关工程。

第三节 持续提升碳汇能力

巩固提升林业生态碳汇。开展森林碳汇重点生态工程建设，增加森林面积和蓄积量。巩固提升森林质量，科学推进退化林、低产低效林抚育、改造，增强林业固碳能力。全面加强森林经营，调整优化树种结构、林分结构，加强天然林与生态公益林保护修复、沿海防护林体系建设。实施武夷山脉、戴云山脉森林生态系统保护和修复工程。结合森林城市、森林城镇、绿盈乡村等建设，构建网络化生态廊道，增加陆域碳汇能力。

大力发掘海洋生态碳汇。推动海洋碳汇交易基础能力建设，探索海洋碳汇市场化交易机制，开展海水贝藻类养殖区域综合示范应用，持续开展海洋生态牧场建设，探索开展海洋生态系统碳汇试点。依托省内高校和科研院所，加强海洋碳汇基础研究，实现海洋碳汇领域科学前沿突破，重点支持与海洋碳汇相关的基础科学中心建设，产出一批原创性成果，研发海洋负排放技术，服务国家碳达峰碳中和战略。深化海洋人工增汇、海洋负排放相关规则和技术标准研究，建立养殖碳汇监测技术体系及规程。开展海水养殖增汇、滨海湿地和红树林增汇、海洋微生物增汇等试点工程，提高海洋固碳增汇能力。

稳步提升农业生态碳汇。开展农业农村减排固碳行动，大力发展绿色低碳循环农业，推进农光互补、光伏+设施农业、海上风

电+海洋牧场等低碳农业模式。推广应用增汇型农业技术，推广二氧化碳气肥等技术。实现耕地数量、质量、生态“三位一体”保护与提升行动，不断提升农业生态碳汇。

第四章 强化绿色转型 打造绿色低碳产业体系

第一节 全力推进生产绿色化

推动传统产业全面低碳转型。推进减污降碳协同治理，对标国际国内同行业先进水平，加快推动钢铁、石化、化工、有色、建材、纺织、造纸、皮革等传统产业绿色化改造。全面推行清洁生产，依法在“双超双有高耗能”行业实施强制性清洁生产审核，引导企业实施清洁生产升级改造、推广应用清洁高效制造工艺，使用无毒无害或低毒低害原料，从源头削减污染物产生。实施绿色制造工程，鼓励工业企业、园区创建绿色工厂和绿色园区等绿色制造体系。加快落后产能依法依规退出，严格产能置换，控制新增过剩产能。

大力发展低碳新兴产业。组织实施绿色产业指导目录，持续壮大新材料、新能源、新能源汽车、生物与新医药、节能环保、海洋高新等新兴产业，加快新技术新产品的试点示范和推广应用，加快建设福州高新技术开发区等国家绿色产业示范基地，推进建设一批高效节能电机、发光二极管（LED）、节能灯、新能源汽车、太阳能利用产业、环境污染治理装备等节能环保产业基地。

推进农业绿色循环低碳生产。鼓励发展生态种植、生态养殖，积极推进以种养结合为主要特征的美丽牧场建设。深入推进农业

绿色发展先行区建设，加快建设绿色优质农产品基地，推动农业投入品减量化、生产清洁化、废弃物资源化、产业模式生态化。强化耕地质量保护与提升，推进化肥减量增效和农药减量控害行动，加大农业节水力度，到 2025 年，新增实施高效节水灌溉面积 30 万亩。探索绿色生态养殖模式，实施畜禽粪污资源化利用提升工程。发展林业循环经济，实施森林生态标志产品建设工程，扶持培育竹业、花卉苗木、林下经济等千亿级林业产业发展。加强海上养殖综合整治，推广环保型塑胶渔排，推进养殖尾水处理设施建设。

构建完善绿色供应链。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。发挥龙头企业在稳定供应链中的作用，选择积极性高、社会影响大、带动作用强的企业开展绿色供应链试点，推进制造业中新兴优势绿色供应链建设，推动上下游企业融入绿色供应链建设，探索建立绿色供应链制度体系。

专栏 1 绿色生产重点工程

绿色产业示范基地建设：以培育绿色产业龙头企业、绿色技术创新体系和全流程运营服务平台为重点，组织符合条件的产业园区创建国家绿色产业示范基地建设，有效推动绿色产业集聚，着力增强绿色产业综合竞争力。

节能环保产业：以构建绿色低碳循环发展经济体系为目标，突

破能源高效与梯级利用、污染防治与安全处置、资源回收与循环利用等技术，促进产业发展壮大。到 2025 年，全省节能环保产业增加值力争达到 600 亿元。

绿色制造工程：以减量化、再利用、资源化为重点，组织实施一批节能技术改造和循环经济项目，引导创建绿色园区，鼓励企业创建绿色工厂、绿色供应链，开发绿色设计产品，逐步实现产品全生命周期的绿色管理，到 2025 年培育省级以上绿色园区 15 个、绿色工厂 150 个、绿色供应链企业 25 个。

美丽牧场建设：建立健全以地定养、以养肥地的种养紧密对接机制，推进畜禽养殖场建设成为场区布局合理、设施设备完善、产出安全可溯、管理科学高效、资源循环利用、整体绿化美化的美丽牧场，推动有条件的畜禽养殖场尤其奶牛场提升为休闲观光牧场。到 2025 年，组织创建 200 个以种养结合为主要特征的美丽牧场。

耕地保护与质量提升：推进地力提升项目，大力推广使用有机肥，开展测土配方施肥、秸秆还田和绿肥种植；推行化肥投入定额制和农药购买实名制，实施酸化耕地质量改善项目，施用石灰和土壤调理剂，提高土壤 pH 值，每年示范推广 100 万亩。

畜禽粪污资源化利用工程：组织 50 个县（市、区）实施畜禽粪污资源化利用提升工程，改造升级粪污收储运、处理利用、臭气处理及信息化监管设施设备。到 2025 年，全省畜禽粪污综合利用率达 93% 以上。

第二节 强化节能降碳增效

优化完善能耗双控制度。坚持节能优先，落实国家完善能源消费强度和总量双控制度方案，严格控制能耗强度和碳排放强度，合理控制能源消费总量。建立用能预算管理制度。积极稳妥推进

化石能源消费总量尽早达峰并稳中有降。加强能耗双控及二氧化碳排放控制目标完成形势分析预警，严格常态化执法和强制性标准实施，依法依规关停淘汰一批落后产能。推进能耗在线监测系统建设及运用，加强节能审查事中事后监管，强化节能管理服务，加大节能法规标准等落实情况监察力度，实行闭环管理。

坚决遏制“两高”项目盲目发展。采取强有力措施，对“两高”项目实行清单管理、分类处置、动态监控，建立“两高”项目能耗管理台账。全面排查在建“两高”项目，坚决叫停不符合要求的在建“两高”项目，科学稳妥推进符合要求的拟建项目，深入挖掘存量项目节能减排潜力。制定部分高耗能行业能效提升指南，组织企业对标行业先进水平加快实施节能技术改造。把好项目准入关，严格实施节能审查和环评审批，新建项目对标国际国内行业先进工艺和标准，符合国家产业规划、产业政策、“三线一单”、产能置换、能效标准、煤炭消费减量替代和污染物排放区域削减等要求。

提高重点领域能源利用效率。持续深化工业、建筑、交通、公共机构、农业农村、商贸流通等重点领域节能，提升数据中心、新型通讯等信息化基础设施能效水平。严格淘汰能耗不达标的落后产能，全面推行重点行业能效对标。充分挖掘节能潜力，围绕重点行业、企业，加大节能诊断与节能改造力度。强化重点行业清洁生产，提高清洁生产对碳达峰碳中和贡献度。鼓励采用合同能源管理方式对既有大型公共建筑进行绿色节能改造。推进重点区域能源梯级利用。

第三节 健全绿色低碳创新体系

强化绿色低碳技术创新能力建设。面向可再生能源、氢能、储能及碳捕集利用与封存等领域发展的关键瓶颈，前瞻部署基础前沿研究，形成重大科学理论成果和科学发现。加强对节能环保、清洁生产、清洁能源、生态保护与修复等重点领域绿色低碳技术创新的支持，推动建立绿色低碳技术标准和认证体系。制定绿色低碳科研目录，布局一批前瞻性、系统性、战略型研发项目，建立常态化绿色技术需求征集机制。强化绿色低碳技术知识产权保护与服务。创建绿色低碳技术专利信息数据库，培育一批绿色低碳技术知识产权龙头企业。

培育壮大绿色低碳创新主体。建立绿色低碳技术创新企业培育库。支持企业参与财政资金支持的非基础性绿色技术研发项目、市场导向明确的绿色技术创新项目。引导领军企业联合行业上下游、产学研力量组建创新联合体，推动高新技术企业实现“双倍增”。建设绿色低碳技术创新人才培养基地，加强相关学科专业建设，推进“产学研金介”深度融合，建设一批多学科交叉融合省级以上重点实验室、技术创新中心。加强绿色低碳技术创新平台建设，构建多元化投资、企业化管理和市场化运作的发展模式。

加快绿色低碳技术成果转化应用。建立健全绿色低碳技术转移转化市场交易体系，用好进博会、投洽会、跨交会等重大展会平台，支持企业、高校、科研机构等建立绿色低碳技术创新项目

孵化器、创新创业基地。鼓励各类高新区、经济开发区开展绿色低碳技术创新和转移转化示范建设，推动落实首台（套）重大绿色低碳技术创新装备示范应用。健全绿色低碳技术创新公共服务体系，扶持初创企业和成果转化。发挥国家和省级科技成果转化引导基金的作用，支持绿色低碳技术创新成果转化。

专栏 2 绿色低碳技术创新重点工程

绿色低碳技术创新平台：支持龙头企业整合高校、科研院所、中介机构、金融资本等力量，在新一代信息技术、新材料、新能源、生物医药、高端装备等领域培育、创建一批具备领先实力的国家重点实验室、工程研究中心、制造业创新中心、企业技术中心，争创一批国家级绿色低碳技术创新平台。推进电化学储能技术国家工程研究中心、宁德时代 21C 创新实验室等科技创新平台建设。

绿色低碳技术创新攻关行动：建立健全产业重点攻关技术目录（库），完善绿色技术重大专项“揭榜挂帅”攻关机制，强化跨部门、跨行业重大科技攻关。加大绿色技术企业培育力度，引导社会资金和民间资本进入绿色科技创新领域。

碳捕集利用与封存（CCUS）示范工程：在煤电、化工、油气开采、水泥、钢铁等行业，建设 CCUS 全流程、集成化、规模化示范项目。

促进绿色技术成果转化应用工程：对接中科院等国家大院大所，持续深化科技成果转化合作。聚焦新材料、电子信息、高端装备制造等重点产业升级需求，依托龙头企业和中科院研究所及高等院校，支持重大绿色科技项目落地实施。

第四节 提升服务业绿色发展水平

发展现代绿色物流。积极调整运输结构，大力发展多式联运，做大做强海铁联运，加快形成以闽江干流高等级航道为骨架的江海联运体系。加快发展绿色低碳货运，持续推进“丝路海运”建设，构建高效畅通的国际货运大通道，促进物流贸易提速增效、节能降碳。加快构建城市绿色配送体系，鼓励配送企业开展集中配送、共同配送、夜间配送等集约化配送模式。支持物流企业构建数字化运营平台，鼓励发展智慧运输。培育建设一批布局集中、用地集约、功能集成的省级示范物流园区。

加快建设全域旅游生态。优化全域生态绿色发展布局，全方位提升7个国家全域旅游示范区和18个省级全域旅游示范县（市、区），新增一批国家全域旅游示范区、省级全域旅游示范县（市、区），打造一批福建全域旅游小镇，构建全域生态旅游发展体系。建设蓝色海丝、绿色休闲、红色文化三大生态旅游带，多渠道增加旅游、文化、康养等生活性服务有效供给，推动武夷山、泰宁等创建国家文化和旅游产业融合发展示范区，打造世界知名旅游目的地。

加快推进绿色金融创新。深入推进三明、南平省级绿色金融改革试验区建设，支持试验区完善绿色金融标准体系，丰富绿色金融组织体系，汇聚绿色金融资源。支持在闽金融机构完善绿色

金融发展战略布局，设立绿色金融专营机构，提高绿色金融发展能力。依托“金服云”平台设立省级绿色金融服务专区，推进绿色企业项目认证。鼓励金融机构创新绿色信贷和绿色直接融资模式，积极开发绿色消费贷、绿色按揭贷、绿色理财等金融产品，加大绿色信贷投放力度，稳步提高绿色贷款占比。支持符合条件的绿色产业企业上市融资，完善绿色保险产品及服务体系，探索设立绿色产业发展基金、环境、社会和治理（ESG）股权投资基金，发展节能减碳绿色金融服务。围绕节能环保、清洁生产、清洁能源、生态环境、基础设施绿色升级、绿色服务等领域，做好绿色债券需求摸排和项目储备，拓宽绿色低碳企业直接融资渠道。鼓励碳排放配额抵押质押融资、碳债券等碳金融创新。完善环境信用评价和绿色金融联动机制，建立资金渠道多元、金融服务有效、健康可持续的绿色投融资环境。

倡导绿色消费。推行绿色产品政府采购制度，引导国有企业逐步执行绿色采购制度。持续推广节能、降碳、节水、环保、再生等绿色产品。鼓励电商平台设立绿色产品销售专区，提高绿色产品生产比例和市场占有率。完善绿色产品消费激励措施，鼓励有条件的地方采取补贴、积分奖励等方式促进消费。全面推进公共机构绿色办公，提高办公设备和资产使用效率。规范发展二手商品市场，加强二手商品流通秩序和交易行为监管，鼓励“互联网+二手”模式发展，鼓励建设集中规范的“跳蚤市场”。

加快信息服务业绿色转型。做好大中型数据中心、网络机房

绿色建设和改造。围绕茶叶、木材、水产等传统优势产业和电子商务、文化旅游、生活服务、物流服务、生态环保等重点领域，实施重点互联网平台培育壮大行动，推动福州、莆田建设平台经济示范区。有序发展出行、住宿等领域共享经济。

专栏 3 绿色服务重点工程

全域生态旅游：结合文明城市、书香城市、森林城市创建，建设一批最美城乡绿道、福道、亲水栈道、森林游步道，依托海岸线打造滨海风景道，着力培育沿长征国家文化公园福建段、沿福建滨海风景道、沿武夷山国家森林公园步道、沿戴云山森林步道、沿古驿道、沿江河、沿绿道“七沿”旅游线路和产品，营造自然生态、地域人文和休闲旅游融合发展、主客共享的城乡优美生活空间。

重点互联网平台培育壮大行动：围绕茶叶、木材、水产等传统优势产业和电子商务、文化旅游、生活服务、物流服务、生态环保等重点领域，重组提升一批、扶持壮大一批、“一企一策”引进一批、研究策划一批重点互联网平台，推动平台经济为高质量发展和高品质生活服务。

绿色金融支持碳达峰碳中和行动：围绕实现碳达峰碳中和目标，支持设立绿色项目库，灵活运用市场手段，发挥碳交易市场、绿色金融工具作用，动员社会资本参与绿色投资。探索银团贷款模式，加大对绿色能源、绿色交通、绿色建筑等低碳领域的融资支持。落实央行碳减排支持工具，设立低碳发展基金，探索碳资产质押融资、碳金融结构性存款、碳中和债券、碳减排金融支持产品、低碳信用卡等碳金融产品。丰富林业金融创新产品、碳金融产品。鼓励上市企业开展环境、社会和治理（ESG）信息披露。

第五章 突出高效低碳 加快基础设施绿色升级

第一节 推进能源绿色低碳转型

积极发展非化石能源。完善能源产供储销体系，持续提升能源高效利用水平。安全稳妥发展核电，推进福清核电 6#机组、漳州核电 1#、2#机组等机组建成投产。推进规模化集中连片海上风电开发，重点推进莆田平海湾、福州兴化湾、漳州六鳌等资源较好地区的海上风电项目投运。结合创建国家新能源产业示范区建设，支持户用和工业园区、机场等屋顶太阳能光伏分布式发电，因地制宜推进“渔光互补”、矿山修复光伏等项目，有序发展抽水蓄能电站。

推动智慧能源建设。通过试点示范，稳步推进智慧能源应用，支持鼓励建设多能互补、分布式新能源、风光储一体化、微电网等项目。研究电化学、氢能等新型储能发展路径，有序推进新型储能设施发展。加快推进东南能源大数据中心共建共享。推动分布式能源技术、智能电网技术、储能技术的深度融合。逐步构建以新能源为主体的新型电力系统，提高电网对高比例可再生能源的消纳和调控能力。依托宁德、泉州、莆田、福州的新能源产业园区，推动零碳智慧工业园区的创新示范应用。

推进能源消费节约集约。有序推进传统石化、化工、冶炼等高耗能园区节能降碳改造工作。加强城乡建筑节能，降低建设过程能耗水平。推进终端用能领域以电代煤、以电代油，推广新能源汽车、热泵、电窑炉等新型用能方式。全面规划布局充换电设施，重点推动全电园区（小区、景区）、港口岸电等一批项目建设。“十四五”期间，电能替代新增用电量 200 亿千瓦时以上。

第二节 推动城乡建设低碳发展

推动城乡建设绿色低碳转型。实施城乡建设领域碳达峰行动，在城乡建设和运营管理等各环节全面落实绿色低碳要求，推动建立以绿色低碳为突出导向的城乡建设管理机制。结合城市更新，优化国土空间和城市空间布局，合理规划城市建筑面积发展目标，推广绿色低碳建材和绿色建造方式，大力发展装配式建筑，推动建材循环利用。结合乡村振兴，加快推进农业农村绿色低碳发展，因地制宜推进生物质能、太阳能等可再生资源在农用生产和农村建筑中的应用。

大力提升建筑能效水平。倡导绿色低碳设计理念，规范绿色建筑的设计、施工、运行、管理，加快推进居住建筑和公共建筑节能改造，持续推动老旧市政基础设施节能降碳改造。开展绿色建筑创建行动，2025 年城镇新建建筑中绿色建筑占比达到 100%。加快推动建筑用能电气化和低碳化，大力推进可再生能源建筑应用，

推动超低能耗建筑、近零能耗建筑、零能耗建筑规模化发展，提升城镇建筑和基础设施智能化运行管理水平。

加强城市绿色生态建设。建设城市森林、城市绿地、城市绿道、亲水空间，开展园林绿化“百千万”工程，高品质建设集健身、休闲、赏景等功能于一体的社区公园、“串珠公园”“口袋公园”，到2025年，所有城市建成区内的公园绿地服务半径覆盖率达到85%以上。提升城市抵御冲击和应急保障能力，完善雨水花园、微型湿地、植草沟、生物滞留设施，增强“渗、蓄、排、用”功能，打造海绵城市、韧性城市。

提升农村生态环境。探索建立农村环境治理体系，深入实施农村“一革命四行动”，深入推进农村厕所革命，健全公厕日常管理长效机制。充分利用农村废弃闲置土地增加村庄绿地，科学规范、因害设防建设农田防护林，到2025年全省大部分村庄达到绿盈乡村标准。引导有条件的地区将农村环境基础设施建设与特色产业、休闲农业、乡村旅游等有机结合，实现农村产业融合发展与人居环境改善互促互进。

专栏4 城乡建设绿色低碳转型重点工程

绿色建筑创建行动：城镇新建民用建筑全面执行绿色建筑标准，规范绿色建筑标识管理，结合城镇老旧小区改造、海绵城市建设等工作，推动既有居住建筑节能节水改造，推进绿色建材认证和推广应用。

园林绿化“百千万”工程：践行“公园城市”发展理念，全省建设100平方公里郊野公园，全面推进高铁和高速公路建设沿线1000公里“绿色生态长廊”，因地制宜建设万里福道。

第三节 推动交通运输低碳发展

加快绿色交通基础设施建设。将节能低碳理念贯穿于交通基础设施规划、建设、运营和维护全过程，降低全生命周期能耗和碳排放。开展交通基础设施绿色化提升改造，积极打造绿色公路、绿色铁路、绿色航道、绿色港口、绿色空港。依托重要港区、客货枢纽试点开展近零碳港口、近零碳枢纽场站示范创建工作。加快建设城市新能源汽车充换电基础设施，稳步推进加氢站、加气站、配套电网等配套基础设施建设。大力推广应用节能环保材料、装备及工艺工法，积极扩大绿色照明技术、用能设备能效提升技术及新能源、可再生能源在公路和航道建设运营中的应用。

加快形成绿色低碳运输方式。开展交通运输绿色低碳行动，确保交通运输领域碳排放保持在合理区间。大力发展智能交通，深入实施新能源汽车替代、船舶电动改造等措施，全面提升充电桩、港口和机场岸电使用率，提升交通领域电气化水平。推广绿色低碳运输工具，推进“电动福建”建设，优化交通能源结构，加快推进城市客运、城市物流配送车辆电动化、新能源化和清洁化；推进内河船型标准化，加快近海及内江内河电动船舶研发和

推广应用。

推动绿色公共交通建设。加快建设城乡一体化绿色交通网，推动城市公共交通线路向城市周边延伸，鼓励发展镇村公交。大力发展共享交通，实施以公交、物流配送、环卫车等为重点的新能源汽车示范工程。打造高效衔接、快捷舒适的城市公共交通服务体系，积极打造轨道交通+TOD等示范工程，推行公交信号优先，全面推进城市公交智能化系统建设，提升公共出行比重，积极引导公众主动选择绿色低碳交通方式。加大非机动车道和城市步行道等慢行交通系统和配套设施建设，提高非机动车道的连续性和通畅性。

第六章 坚持节约集约 全面提高资源利用效率

第一节 全面推行资源循环利用

推进园区循环化改造。推动园区企业循环式生产、产业循环式组合，促进废物综合利用、能量梯级利用、水资源循环使用，推进工业余压余热、废水废气废液的资源化利用，实现绿色低碳循环发展，积极推广集中供气供热。搭建基础设施和公共服务平台，到2025年，具备条件的省级以上园区全部实施循环化改造。

加强资源综合利用。围绕钢铁、有色、化工、建材等重点行业，促进多品种工业固体废物协同利用，延长基地建设产业链，扩大在生态修复、绿色开采、绿色建材、交通工程等领域的利用规模，提高大宗固体废弃物资源利用率。创新大宗固废综合利用模式，推动大宗固废利用的关键技术研发。鼓励多产业协同利用，推进大宗固废综合利用产业与上游煤电、钢铁、有色、化工等产业协同发展，与下游建筑、建材、市政、交通、环境治理等产品应用领域深度融合。

完善废旧物资回收网络。将再生资源回收体系建设纳入国土空间、城市建设规划，规范建设区域再生资源回收网点、分拣中心、集散市场、加工基地和再生资源回收产业园。统筹推进废旧物资回收网点与生活垃圾分类网点“两网融合”。鼓励建立再生资

源区域交易中心，提高废纸、废塑料、废旧轮胎、废金属、废玻璃等再生资源回收利用率。推行“互联网+”回收模式，鼓励企业采用现代信息技术实现废物回收线上与线下有机结合，培育新型商业模式，打造龙头企业，提升行业整体竞争能力。

提升再生资源利用水平。推动再生资源规模化、规范化、清洁化利用，以福州、厦门为重点开展一批城市废旧物资循环利用示范基地，高水平建设现代化“城市矿山”基地。实施废钢铁、废有色金属、废塑料、废纸、废旧轮胎、废旧手机、废旧动力电池等再生资源回收利用行业规范管理，提升行业规范化水平，促进资源向优势企业集聚。大力发展再制造产业，支持废旧汽车、废旧工程机械、废旧机床等产品零部件再制造，鼓励和引导第三方认证机构开展再制造产品认证。推进“无废城市”建设。

第二节 全面倡导绿色生活方式

开展绿色生活创建。开展绿色低碳社会行动示范创建活动，深入推进节约型机关、绿色家庭、绿色学校、绿色社区、绿色出行、绿色商场、绿色建筑等绿色生活创建行动，建立完善绿色生活相关的政策和管理制度，倡导简约适度、绿色低碳，促进全民自觉践行绿色生活。坚决遏制奢侈浪费和不合理消费，着力破除奢靡铺张的歪风陋习，深入开展“光盘行动”，坚决制止餐饮浪费行为。深化新时代爱国卫生运动，打造宜居宜业生活环境。

全面实施生活垃圾分类。加快建立生活垃圾分类管理机制，建立各类废弃物源头减量机制，至 2025 年，实现设区城市垃圾分类全覆盖。全面实施城市建成区生活垃圾分类，开展生活垃圾分类示范区创建。有序推进农村生活垃圾“干湿”分类，实现农村生活垃圾源头减量和资源化利用。持续推进农村生活垃圾、污水、厕所粪污、畜禽养殖粪污治理，实施畜禽粪污资源化利用工程，基本建立农村有机垃圾生态处理机制。

提升垃圾无害化处理设施建设水平。加快建立分类投放、分类收集、分类运输、分类处理的生活垃圾处理系统。加强垃圾焚烧设施规划布局，持续推进生活垃圾焚烧处理能力建设。实行建筑垃圾统一收运制度，推进建筑垃圾储运消纳场和综合利用场所建设。完善生活垃圾处理设施配套建设，有效提升无害化处理能力，规范处置城市生活垃圾。加快漳州、三明、南平、龙岩等设区市城市医疗废物处置扩容升级工程建设，健全县域医疗废物收集转运处置体系。到 2025 年，力争城市原生生活垃圾零填埋，无害化处置率达到 100%。

推进污水资源化利用。因地制宜开展污水资源化利用试点示范，加大配套设施建设和改造力度，推动形成“绿色生态、安全高效”的污水资源化利用格局。加快提升城镇生活污水资源化利用水平，推进城镇污水处理设施及配套管网建设，提高污泥无害化资源化处置能力。重点推进工业废水资源化利用，完善工业企业、园区污水处理设施建设，加快实现园区污水管网全覆盖、雨

污分流全到位、污水排放全纳管、排放污水全达标。稳妥推进农业农村污水资源化利用，积极探索符合农村实际、低成本的农村生活污水治理技术和模式，促进畜禽粪污资源化利用，加快推进水产养殖尾水治理。

推进塑料污染全链条治理。进一步完善塑料污染全链条治理机制，推动塑料制品生产、流通、消费、回收利用、末端处置全链条治理，积极推动塑料生产和使用源头减量，科学稳妥推广塑料替代产品，加快推进塑料废弃物规范回收利用，培育壮大可降解塑料生产企业规模，着力提升塑料垃圾末端安全处置水平，大力开展塑料垃圾专项清理整治。鼓励全生物降解塑料替代产品的研发和推广，推动塑料制品和替代品产业化、绿色化。

专栏 5 资源节约循环利用重点工程

大宗固废综合利用示范工程：聚焦粉煤灰、煤矸石、冶金渣、工业副产石膏、尾矿、共伴生矿、农作物秸秆、林业三剩物等重点品种，推广大宗固废综合利用先进技术、装备，实施具有示范作用的重点项目，大力推广使用资源综合利用产品，积极创建大宗固废综合利用基地和工业资源综合利用基地。

塑料污染治理：分阶段、分地区、分领域有序禁止、限制不可降解塑料袋、一次性塑料餐具、快递塑料包装等塑料制品的生产、销售和使用；推广应用替代品和模式，提高废塑料的回收利用水平，统筹开展农膜等重点领域、重点区域塑料垃圾的专项清理。

无废城市：在 2~3 个有条件的地级城市开展“无废城市”建设，推广光泽试点经验，探索固体废物源头减量、资源化利用和无害化处置的城市发展模式。

资源循环利用基地建设：支持基地利用粉煤灰、煤矸石、冶炼和化工废渣、尾矿、建筑废弃物以及农林废弃物等大宗固体废弃物的资源化利用重点项目建设。支持“城市矿产”示范基地的废金属、废旧塑料、废纸加工利用技术及产业化发展。支持基地利用废旧汽车、废旧电机、废旧工程机械、废旧机床等再制造关键技术设备的研发与产业化项目建设。

循环化改造试点：支持国家、省级循环经济试点示范园区的循环化重点项目改造。支持园区共性关键技术研究，支持上下游补链项目和完善基础设施项目建设。

污水资源化利用工程：组织实施工业废水循环利用示范、农业农村污水资源化利用、区域再生水循环利用等工程，到 2025 年，全省市县污水处理率达 98%，福州、厦门、漳州、泉州及平潭等缺水城市再生水利用率达到 25% 以上。

第三节 合理保护开发自然资源

加强土地资源高效利用。实施最严格的耕地保护制度，加强耕地后备资源调查评价，挖掘耕地后备资源潜力。推进工业用地改造升级和集约利用，完善产业项目准入要求，提升园区土地产出效益。实行建设用地总量和强度双控，严格管控建设用地规模，从严控制新增建设用地，盘活存量建设用地，推动城市基础设施、

交通基础设施、公共服务设施等公共空间土地综合开发利用。开展闲置和低效用地调查，依法处置闲置土地，积极稳妥推进低效建设用地再开发，因地制宜盘活农村建设用地。

加强矿产资源高效利用。强化矿产资源规划管控，开展综合勘查和综合评价，推进矿产企业绿色技术和工艺改造。加强矿产资源综合利用和循环利用，严格执行“三率”标准，减少储量消耗和矿山废弃物排放。加快建设绿色矿山，统筹相关产业发展，鼓励在历史遗留废弃矿山及周边重新布局开发利用矿产资源，打造一批绿色矿区发展示范区。加大政策支持力度，对实行总量调控矿种的开采指标、矿业权投放，优先向绿色矿山和绿色矿业发展示范区安排。进一步推进矿业整顿整合，推动矿产开发结构向规模化、集约化转变。

加强水资源高效利用。强化用水强度控制，推行合同节水管理、水效“领跑者”等机制，完善计划用水和定额管理制度。推进农业水价综合改革，健全农业节水激励机制，推进节水型农业发展。全面开展工业节水改造升级，推动高耗水行业节水增效，实施节水管理和改造升级工程，建设一批节水型企业。加快推进节水型城市建设，加快城镇供水管网改造，严控高耗水服务业用水。

因地制宜推进海水淡化。在石油、采矿、化工、冶金等行业，持续拓展海水淡化技术装备应用场景，促进海水淡化产业与传统产业协同发展。发展海水淡化副产浓海水高值化综合利用产业，

突破锂、钠、溴、镁等化学元素的海水提取技术，打造海水淡化与综合利用产业链。以海水淡化规模化供水、运营管理机制、政策机制创新等为重点，探索开展海水淡化示范城市创建。

加强集约节约用海。严格落实海洋生态保护红线制度。合理控制海域海岛开发利用规模，加强建设项目用海审查，做到尽量不占海、少占海。加大滨海湿地资源保护力度，严格管控新增围填海，除国家重大项目外，全面禁止围填海，加快推进围填海历史遗留问题项目的生态修复。新增围填海项目需同步开展生态保护修复。

第七章 注重绿色治理 高质量构建生态保护修复体系

第一节 深入打好污染防治攻坚战

深入实施蓝天工程。进一步优化产业、能源、运输、用地“四大”结构，以厦漳泉、环湄洲湾、环罗源湾—三都澳等三大区域为重点，协同开展臭氧与细颗粒物污染防治，建立完善区域大气污染防治联合协作机制。挥发性有机物排放实行区域内等量或倍量替代，以石化、化工、制药、涂装、印刷、制鞋、家具等行业为重点，推进挥发性有机物全过程治理。以柴油货车、非道路移动机械等为重点，加强移动污染源综合治理。推进面源污染精细管控，强化道路、工地、堆场和裸露地扬尘监控监管。

深入实施碧水工程。实行全省水系治理“一张图”，逐步建立覆盖全省的流域空间管控体系，保持闽江、汀江、敖江、交溪、霍童溪、萩芦溪优良水质，推进九龙江、晋江、木兰溪、漳江、东溪水质稳定达标，改善龙江水质。实施小流域治理巩固提升工程，强化精细化治理，推动一批小流域实现水质跨类别提升。推广福州市内河治理、厦门筭笏湖治理经验与模式，促进城市内河内湖自净能力和生态系统的恢复。深化城市内河内湖整治，深化城市黑臭水体治理，到2025年，逐步消除县级城市建成区黑臭水体。

深入开展入河（湖）排污口整治，开展省级及以上各类开发区、工业园区“污水零直排区”建设，严格查处各类涉水违法违规行为。

深入实施碧海工程。强化源头管控，建立健全海上环卫机制，加强海漂垃圾综合治理，实现海漂垃圾清理全覆盖、常态化。加强海岛环境治理。深入推进重点海湾综合整治，实施“一湾一策”，扎实开展各类涉海污染源管控，规范入海排污口管理，持续改善近岸海域和海湾海水水质。持续推进渔业养殖等源头行业管控，全面落实养殖水域滩涂规划制度，推进海域和流域养殖综合整治。强化水产养殖减排技术集成与创新，推动海水养殖尾水监督监测试点，实现规模以上养殖尾水处理后排放或循环利用。

深入实施净土工程。加强农用地分类管理和建设用地准入管理，加强农用地土壤污染源头管控和安全利用。推进建设用地污染风险管控和治理修复，加强持久性有机物、重金属等工业重点源污染防控。强化滩涂等未利用地保护，重点保护未污染土壤。加强新污染物治理。优化危险废物处置能力，强化废弃危险化学品和尾矿库环境监管。推动土壤污染防治试点建设，治理修复威胁农产品安全和人居环境健康的突出问题地块，探索建立土壤污染源头预防和风险管控体系。

专栏 6 环境治理重点工程

工业大气污染综合治理：全面实施钢铁、65 蒸吨及以上燃煤锅炉超低排放改造，开展石化、化工等行业全流程挥发性有机物管控，实施陶瓷、玻璃、砖瓦、铸造、铁合金等行业工业炉窑大气污染综合治理项目。

小流域治理巩固提升工程：以“保优提质”为重点，对 I-III 类“好水”小流域重点实施水质巩固提升工程，IV-V 类的“差水”小流域重点实施综合整治工程，因地制宜推进小流域自动监控设施建设。

县级城市建成区黑臭水体整治：全面排查县级城市建成区黑臭水体，开展水质监测，建立黑臭水体清单，制定实施整治方案，通过控源截污、内源治理、生态修复、活水保质等措施，推进生活、工业、畜禽养殖、农业面源等污染治理与河道清理整治。

海漂垃圾综合治理：建立完善“海上环卫”机制，推动陆海环卫无缝衔接，实现岸滩、河流入海口和近岸海域垃圾治理常态化、网格化和动态化。开展海上养殖综合整治行动，强化海上垃圾治理，以渔排渔船渔港为重点，推进渔业垃圾减量化。

第二节 推进自然保护地体系建设

深入推进武夷山国家公园建设。强化武夷山国家公园自然生态系统原真性、完整性保护，落实武夷山国家公园总体规划及其各专项规划，深入推进武夷山国家公园建设和管理机制创新。加强武夷山国家公园的勘界立标、标识系统建设和本底资源调查，

开展武夷山国家公园的自然资源资产统一确权登记，形成自然资源统一管理数据库。建立森林资源承载能力预警机制，实施生态修复及环境保护示范工程。

完善自然保护地体系。加快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，完善自然保护地管理制度，分区分类开展自然生态修复。大力推进现有自然保护区、森林公园、海洋公园、地质公园、湿地公园等整合优化，完善“三纵一横”自然保护区网络建设，建立自然公园管理规范。大力推进自然保护区和自然公园勘界立标和标识系统的建设，形成边界清晰、差别化管控格局。

开展湿地生态系统保护与修复。加快湿地保护名录编制工作，实现湿地名录管理。开展受损或功能退化的重要湿地、鸟类栖息地的保护和修复，增强湿地固碳能力。推进闽江河口国家重要湿地示范建设。探索开展湿地生态效益补偿，推进湿地监测评价体系建设。探索开展小微湿地建设。保护重要滨海湿地。开展景观改造、提升湿地公园建设质量。加强互花米草等外来入侵物种防治，全面维护湿地生态系统。

加强生物多样性保护。强化生物多样性观测站点和观测样区建设，开展生物多样性调查，加强国家和省重点保护野生动植物及其栖息地的保护修复，加强濒危野生动植物保护拯救，严厉打击破坏野生动植物资源违法犯罪行为，促进野外种群增长。组织实施生物多样性保护重大工程，开展河湖海水生生物多样性调查

和监测，建立健全生物生态监测评估网络体系。加强生物安全管理，提高农作物病虫害、林业有害生物、动物疫病和外来入侵物种等的防控预警能力和治理能力。

专栏 7 生物多样性保护重点工程

重要湿地保护和修复工程：实施省级以上湿地类型自然保护区和湿地公园改造提升，重点对 8 个省级以上湿地类型自然保护区、10 个省级以上湿地公园开展保护和修复。

濒危野生动植物保护工程：组织实施 30 种以上珍稀濒危野生动植物保护；加强野生动植物调查监测，建立健全资源档案；全面加强野生动植物保护体系、疫源疫病监测体系、收容救护体系建设。对古树名木进行就地保护。

第三节 推进生态系统综合治理

加强重点流域生态系统修复与治理。统筹水资源利用、水生生态保护和水环境治理，推进闽江、九龙江等流域山水林田湖草沙一体化保护和修复，实施木兰溪等流域水生态修复与治理工程。推进安全生态水系建设，加强农村水系综合治理，构建水生态廊道保护与修复网络。在敖江、木兰溪、霍童溪、大金湖等地开展“美丽河湖”试点建设，打造一批具有亲水廊道、文化景观带的美丽河湖。加强水生态空间管控，依法划定河湖管理范围及河湖

生态缓冲带，对受损河湖生态缓冲带开展排查和修复，开展河湖健康评估，强化岸线保护利用。

加强水土流失综合治理。合理划定水土保持功能重要区域，分区分类开展水土流失治理工作。全力打造和推广水土流失治理“长汀经验”升级版，推动长汀等县创建国家水土保持示范县；对安溪、诏安等9个县开展攻坚治理和流失斑集中治理；开展水土流失斑精准治理，打造水土保持生态清洁小流域。严格落实水土保持“三同时”制度，遏制人为新增水土流失。探索建立水土保持空间管控制度。

推进废弃矿山生态保护和修复。坚持保护优先、自然恢复为主的原则，实施废弃矿山生态保护修复工程，通过削坡减荷、废渣清运、截水拦渣、土地复垦、生态绿化等工程防治崩塌、滑坡、泥石流等地质灾害，探索实施“生态修复+废弃资源利用+产业融合”的废弃矿山生态修复新模式，改善提升废弃矿区整体生态功能。

专栏8 生态系统综合治理重点工程

闽江流域生态环境综合治理：以闽江干流、主要支流和重点湖库为突破口，统筹推进闽江流域安全保障、污染防控、生态修复、保护开发等工作，实施城乡饮水安全、水产养殖整治、生活污水整治、农业面源污染整治和小流域生态治理五大攻坚战。

九龙江流域山水林田湖草沙一体化保护和修复工程：在漳州、龙岩、泉州开展九龙江流域生态保护和修复，实施水环境治理与生态廊道建设、重要生态系统保护修复、农地生态功能提升与面源污染防治、矿山生态修复、机制创新与能力建设五大类重点工程。

木兰溪生态保护修复：全面整治入河排污口，系统治理南北洋水系，开展河口岸线整治，提升木兰溪流域水质。实施生态廊道、流域智慧管理工程。

水土流失综合治理工程：重点开展安溪、诏安、南安、平和、云霄、南靖、华安、闽清、永春等9个县（市、区）水土流失治理，全省水土流失治理面积900万亩。

第四节 加强海洋生态系统保护修复

推进重要海湾河口保护与修复。创新完善“流域—河口—海湾”综合修复模式，开展厦门湾、泉州湾、三都澳、东山湾等重点海湾保护修复，开展闽江口、九龙江口、漳江口等重点河口保护修复。推进“蓝色海湾”整治行动项目。加大海洋特别保护区和无居民海岛保护区建设力度，推进海洋公园选划与建设。

推进海岸线保护与修复。严格保护深水岸线。严格保护漳江口、九龙江口红树林，东山珊瑚礁，闽江口、兴化湾、泉州湾河口湿地等典型生态系统岸线，统筹开展现有红树林生态系统中林地、潮沟、林外光滩、浅水水域等区域的修复和互花米草治理。

加强环湾受损岸线整治提升，坚持自然恢复为主、人工修复为辅，实施岸线生态化工程、临海侧裸露山体修复工程、沙滩整治修复工程。排查非法、散乱、低效的生产岸线，逐步有序修复为自然岸线。推进侵蚀岸线修复，强化砂质岸线岸滩保护和修复，建设一批美丽海岸带。探索设立海岸退缩线制度。

强化海洋生物资源养护。严格控制海洋捕捞强度，强化捕捞渔船双控管理，持续开展捕捞渔船更新改造工作。加强海洋生物资源增殖与保护，规范实施水生生物增殖放流，加强放流物种、放流水域效果评估，大力推进宁德霞浦、莆田秀屿、福州连江和福清、漳州东山和诏安湾等海域人工鱼礁和海洋牧场建设，促进海洋重要渔业资源恢复。推进国家级海洋牧场示范区建设。

专栏 9 海洋生态保护修复重点工程

红树林修复：实施红树林生态修复，在适宜恢复区域营造红树林，在退化区域实施抚育和提质改造，扩大红树林面积，提升红树林生态系统质量和功能。到 2025 年，全省新营造红树林 675 公顷（其中蓝色海湾项目营造 274 公顷），修复现有红树林 550 公顷。

海洋环境综合整治：推动“蓝色海湾”整治行动项目、海岸带生态保护修复工程等重大工程建设，推进沿海岸线自然化和生态修复，加大对海湾、入海河口、海岛等典型生态系统保护力度，维护海洋生态平衡。

第八章 坚持绿色创新 深化国家生态文明试验区建设

第一节 优化国土空间开发保护格局

完善国土空间开发保护制度。统筹推进省、市、县国土空间总体规划编制，加快推进一批乡镇和村庄规划编制，建立完善国土空间规划编制审批体系、实施监督体系、法规政策体系和技术标准体系。落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、生态环境准入清单（“三线一单”），建立动态更新和调整机制。完善自然保护地规划管理，保护城市大山水格局，注重防灾和减灾能力体系建设，有效预防和降低灾害风险，提高国土安全性和城市韧性。建设统一的国土空间基础信息平台，整合各类空间关联数据，形成覆盖全省、动态更新的国土空间“一张图”。

健全国土空间用途管控制度。统筹耕地、林地、草地、湿地、海洋、矿产、水资源等各类要素布局，实行全域全要素规划管理，以资源环境承载能力和国土空间开发适宜性评价为基础，因地制宜对国土空间实施分区分类用途管制。强化生态保护红线、永久基本农田、城镇开发边界等空间管控边界以及各类海域保护线等底线约束。不断加强城镇功能布局管控，城镇开发边界内实行“详细规划+规划许可”管制。加强用地战略留白，做好规划预控。优化海洋开发利用空间，加强海岛分类管理。

完善主体功能区制度。支持城市化地区高效聚集经济和人口、保护永久基本农田和生态空间，支持农产品主产区增强农业生产能力，支持生态功能区把发展重点放到保护生态环境、提供生态产品上，支持生态功能区人口逐步有序转移。加大对重点生态功能区财政转移支付力度，探索建立农产区主产区一般性转移支付制度。

第二节 完善生态产品价值实现机制

健全生态产品产权制度。深入开展自然资源资产产权制度改革，加快推进自然资源统一确权登记，建立自然资源资产调查、评价和核算制度，编制省级自然资源资产平衡表，完善市县级自然资源资产平衡表制度。开展全民所有自然资源资产所有权委托代理机制试点，建立统一行使、分级代理、权责对等、全民共享的所有权委托代理机制。推广武夷山、厦门生态系统价值（GEP）核算经验，建立健全适用全省生态产品价值核算体系，制定全省生态产品价值评价体系 and 核算规范，推进生态产品价值核算结果应用。

完善多元化生态补偿制度。健全政府主导与市场运作相结合的生态保护补偿机制，建立生态环境保护者受益、使用者付费、破坏者赔偿的利益导向机制。推进国家生态综合补偿试点地区建设，继续完善综合性生态保护补偿机制，加大对重点生态功能区、

生态保护红线区域等生态功能重要地区的转移支付力度，根据国家部署将生态功能重要地区全面纳入省级对下生态保护补偿转移支付范围。完善全省重点流域生态补偿机制，推进汀江—韩江流域上下游横向生态补偿常态化、长效化。建立健全以国家公园为主体的自然保护地体系生态补偿机制，根据保护地规模和管护成效加大保护补偿力度。探索对全流域、森林、湿地、耕地、海洋等自然系统予以保护补偿，健全公益林补偿标准动态调整机制，结合实际探索对公益林实施差异化补偿。探索建立对口协作、产业转移、人才培养、共建园区、购买生态产品和服务等多元化合作方式，促进收益地区与生态保护地区良性互动。

拓展生态产品价值实现模式。持续深化生态产品市场化改革，探索政府主导、企业和社会各方参与、市场化运作、可持续的生态产品实现路径，推进生态产业化和产业生态化。健全生态产品经营开发机制，推动生态产品供需对接平台建设，根据不同资源禀赋培育发展“生态银行”等生态资源运营管理平台，构建特色化发展模式和收益分配机制。大力培育新型林业经营主体，深化“闽林通”等林业金融创新，开展“林票”改革，继续推进现代国有林场、重点生态区位商品林赎买等改革。推进排污权、用能权、碳排放权、用水权等资源环境权益交易市场建设，推进排污许可制度，在生态环境质量达标前提下，探索落实生态保护地区排污权有偿使用和交易。

探索多元化资源环境价格机制。支持培育各类环保社会组

织，推进环境污染第三方治理。健全充分反映资源稀缺程度、体现环境损害成本的用水、用电、用气价格和污水、垃圾处理收费机制。加快完善自然资源价格形成机制，探索建立土地、矿产资源和海域海岛等全民所有自然资源资产有偿使用制度。

专栏 10 生态产品价值实现工程

健全生态产品价值核算机制：推进生态系统价值（GEP）核算结果在政府决策、绩效考核评价，以及生态保护补偿、生态环境损害赔偿、经营开发融资、生态资源权益交易、生态银行等方面的实践应用，建立健全生态产品价值核算地方标准体系和应用制度体系。

资源环境权益交易市场建设：健全碳排放权交易机制，探索林业碳汇和海洋碳汇交易试点。健全排污权有偿使用制度，拓展排污权的污染物交易种类。探索用能权交易机制，扩大交易试点行业。探索在闽江、九龙江等重点流域完善水权交易机制。

推进生态产品市场化改革：深化连江、长汀、永春、顺昌、将乐、尤溪、东山、屏南、同安、德化、泰宁、清流、武夷山、光泽等生态产品市场化改革试点，鼓励各地根据不同资源禀赋建立健全特色化发展模式，支持生态产品价值实现试点示范的公共服务及平台基础设施建设。

第三节 加快构建现代环境治理体系

完善流域综合治理机制。深化“河湖长制”，完善河湖管护

标准体系和监督考核机制。巩固按流域设置环境监管和行政执法机构试点成果。加强跨区域跨部门水质信息沟通，构建流域上下游水量水质综合监管系统、水环境综合预警系统，建立上下游联合交叉执法和突发性污染事故的水量水质综合调度机制。

完善海洋综合治理机制。探索推行湾（滩）长制管理体系，完善海域、无居民海岛有偿使用制度，健全海域海岛资源收储和交易制度，加快建立闲置用海盘活机制。完善差别化用海供给机制，严格海岸线分类管控。探索海域使用权立体分层设权，优化海域资源配置和协调机制。推动建立湾区跨行政区域协同发展推进机制和利益共享机制，健全环境治理与可持续开发利用相协调的政策体系。

建立农村环境治理体系。构建党委领导、政府主导、企业主体、社会组织和公众共同参与的农村环境治理体系。建立以绿色生态为导向的农业补贴制度，加快推进化肥、农药、农膜减量化以及畜禽养殖废弃物资源化和无害化，鼓励生产使用可降解农膜。鼓励市场化、专业化建设和运行管护，构建村庄人居环境管护长效机制。

完善生态环境监测预警体系。建设陆海统筹、天地一体、上下协同、信息共享的生态环境监测网络，健全生态环境监测和评价制度。统筹推进“数字生态”建设，提升生态云智能化水平。健全生态云数据汇聚共享机制，构建环境信息“一张图”、监测监控“一张网”。推动构建预警及时、响应迅速、溯源精准、研判科

学的区域环境风险预警和响应体系。完善海洋生态趋势性监测、海洋灾害预警监测，建立海洋生态调查、监测、评估、预警制度。加强统计监测能力。

健全生态环境综合执法体系。深化省以下生态环境机构监测监察执法垂直管理制度改革，深化生态环境保护综合行政执法改革，建立统一规范的生态环境综合执法体系。强化现场监督执法能力，探索建立跨行政区域环境治理跟踪机制、协商机制和仲裁机制，全力推行区域交叉环境执法。

健全完善生态司法机制。实行涉生态刑事、民事、行政案件和非诉行政案件“三合一”审判机制。推进环境资源专门化审判，依法加大对环境污染和生态破坏行为联合惩治力度，全面推进生态恢复性司法。深化生态环境损害赔偿制度改革，加强案例线索筛查、重大案件追踪办理和修复效果评估，探索建立生态环境损害赔偿制度与环境公益诉讼有效衔接机制。建立健全跨区域、跨流域司法协作机制，推进环境资源案件跨区划管辖制度改革。

第四节 健全生态文明建设责任体系

完善法规规章标准。认真贯彻落实国家颁布的各项有关生态文明、碳达峰碳中和、环境保护等方面的法律法规，加快制（修）订生态环境保护、应对气候变化、水污染防治、土壤污染防治、海洋生态环境保护、固体废物污染防治等地方性法规，及时将制

度成果上升为地方性法规规章，构建有利于绿色低碳发展的法规体系。完善节能降碳、生态环境标准体系，加强地方标准与碳达峰碳中和、生态文明建设等规划、政策衔接配套。

完善绿色发展导向。严格执行党政领导干部生态环境损害责任追究实施细则（试行）等制度，深化落实生态环境保护督察制度。落实“党政同责、一岗双责”制度和生态环境损害责任终身追究制度，完善党政领导生态环境保护目标责任书考核制度。探索建立基于自然资源资产平衡表的领导干部自然资源资产离任（任中）审计制度，全面、客观评价领导干部履行自然资源资产管理和生态环境保护责任情况。

践行生态文明社会责任。强化环境保护、自然资源管控、节能减排等约束性指标管理，严格落实企业主体责任和政府监管责任。引导企业主动适应绿色低碳发展要求，加强能源资源节约，推进节能降碳，自觉履行生态环保社会责任。健全企业环境信用体系，依法依规建立排污企业黑名单制度，将环境严重违法企业违法信息记入信用记录，并按照有关规定报送至省公共信用信息平台，通过“信用中国（福建）”等网站依法向社会公布。

第五节 增强生态文明意识

提高全民生态文化素养。拓展生态文明教育的广度和深度，将习近平生态文明思想纳入国民教育体系、企业文化建设和社会

文化建设体系等，加强对公众的生态文明科普教育，普及生态文明法律法规、科学知识等。各级党校（行政学院）要组织开展生态文明建设和碳达峰碳中和专题培训班，分阶段、分层次对各级领导干部开展培训。

营造绿色生活新风尚。强化公众参与机制，增强公众绿色低碳意识，动员群众主动参与城镇生活垃圾分类收集、资源回收利用、义务植树造林、环保志愿者行动等公众活动。发挥各类社会团体作用，积极引导、培育和扶持环保社会组织健康有序发展。健全公众监督机制，畅通监督渠道，鼓励公众、社会组织对生态文明建设、节能降碳、生态环境保护等进行舆论监督和社会监督。

第九章 扩大对外开放 深化绿色交流合作

第一节 打造绿色海上丝绸之路示范区

深化绿色产业协作。积极优化贸易结构，加大力度拓展新能源等绿色产品出口，推动绿色制造和绿色服务率先“走出去”。鼓励引导企业积极对接多双边节能环保、清洁能源合作机制，带动先进技术、装备、产能走出去。发挥我省特色产业优势，加大农业合作交流，支持企业到“一带一路”沿线国家和非洲、大洋洲等国家投资发展现代农业，鼓励茶叶、食用菌、蔬菜、水果等优势产业走出去扩大市场份额。开展援外农业技术培训，加快菌草、茶叶等先进农业技术在境外推广。有序发展远洋渔业，积极开展远洋渔业国际合作。加大生态健康养殖技术创新与示范。

加强绿色科研交流合作。加强与海上丝绸之路沿线国家和地区在绿色低碳循环发展领域的技术交流、项目合作、人才培养，鼓励我省高校科研单位和企业与海上丝绸之路沿线国家和地区共建联合实验室（研发中心）、共建科技园、开展技术转移等科技创新合作。充分发挥厦门国际海洋周、中国（福州）国际渔业博览会等作用，开展海洋事务论坛、海洋防灾减灾等活动，不断拓展海洋科技交流合作。

加强生态环境领域交流合作。围绕流域水环境治理、矿山环

境治理修复、生物多样性保护、湿地保护修复、海洋生态环境等领域，培育一批具有一定国际竞争力、经济发展与环境保护协调推进的合作典型案例和成功经验。推进“一带一路”生态环境大数据（福建）服务平台建设，整合汇聚国内其他省份及“海丝”沿线的生态环境业务数据、物联网监测数据、互联网数据、遥感数据和数值模型计算数据等五大类型数据，鼓励国内外科研团队开发生态环境数据增值产品。积极探索与东盟生态环境保护、共同应对气候变化等领域交流合作。

第二节 深入推进海峡两岸绿色融合发展

深入推进海峡两岸绿色产业融合。发挥闽台农业合作示范引领作用，加快推进闽台农业融合发展产业园建设，加快推进福清、仙游、惠安、漳浦、漳平、清流台湾农民创业园打造成国家现代农业产业园。借鉴台湾现代农业发展经验，支持发展精致农业、休闲农业、创意农业，促进一二三产业融合发展。提升两岸现代服务业合作，进一步扩大对台服务业开放领域，探索闽台服务贸易领域合作，重点推进福州、厦门、泉州、平潭“两岸冷链物流产业合作城市”建设，推进福州、厦门、平潭、漳州跨境电子商务综合试验区建设。鼓励台企台胞来闽从事生态环境业务，参与生态环保项目建设与运营。推进闽台森林康养、生态文明、旅游观光融合发展。

拓展海峡两岸绿色科研交流合作。围绕闽台林业、环保、生态旅游、绿色低碳科研开发等领域，拓宽合作范围，扩大对农业资金、优良品种、先进技术设备以及人才和管理经验的引进规模，探索海峡两岸融合发展新路。支持工业微生物发酵技术国家地方联合工程研究中心、福建中医药大学中国康复产业研究院、福建农林大学省部共建闽台作物有害生物生态防控国家重点实验室等高校科研平台建设。依托海峡论坛、海峡青年节、海峡两岸文博会等重点活动，开展一批绿色低碳特色交流活动，形成多层次交流格局。

探索建立闽台环境污染联防联控合作机制。加强台湾海峡海洋环境监测、海洋自然灾害预警预报与信息共享，联合开展增殖放流活动，共同维护台湾海峡生态环境。全面提升福建向金门、马祖供水质量。鼓励台资企业参与环保行业标准的制定和修订。继续加强闽台辐射环境监测比对合作，探索两岸辐射环境监测标准共通共用。建设平潭两岸生态环境融合发展示范区。

第十章 保障措施

第一节 坚持党的全面领导

坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，加强党对生态文明建设和碳达峰碳中和工作的全面领导，紧密结合贯彻落实习近平总书记在闽工作期间的重大理念、重大实践，把习近平总书记对福建生态文明工作的一系列重要指示批示精神抓紧抓实抓细抓到位，发挥党总揽全局、协调各方作用，加快把党的政治优势、制度优势转化为发展优势、治理优势，统筹全方位推进高质量发展超越和碳达峰碳中和工作，不断提高贯彻新发展理念、构建新发展格局能力和水平。

第二节 加强组织实施

各级党委、政府、各有关部门要强化“党政同责”“一岗双责”，坚持系统谋划，认真贯彻落实党中央关于生态文明建设和碳达峰碳中和重大决策部署，加强规划实施的组织、协调和督导，明确规划主要目标任务的责任主体，认真谋划安排重大政策和重要改革任务年度实施要求，确保各项约束性指标坚决完成，预期性指标高质量完成。同时，进一步健全完善分工明确、协调配合、监管有力的

工作推进机制，形成推进生态文明建设和碳达峰碳中和工作的强大合力。省生态文明建设领导小组办公室要发挥统筹作用，指导各地各部门落实各项建设任务和政策措施，并组织对任务落实情况进行跟踪分析、督促检查和实施评估。完善规划实施的公众参与、科学决策和民主监督机制，拓宽公众参与渠道，加大规划宣传力度，充分调动全社会积极性。

第三节 坚持项目带动

坚持生态+产业融合发展思路，围绕实现碳达峰碳中和目标、应对气候变化、资源循环利用、生态保护修复等规划目标和主要任务，推进建设一批全局性、基础性、战略性的重大工程、重大项目。坚持要素跟着项目走，优化土地资源配置和空间布局，强化土地、政策、资金等要素与重大项目的协调衔接，财政性资金优先投向生态文明领域重大任务和重大工程项目。引导金融要素积极支持生态文明重点领域和薄弱环节，力争做到目标精准、政策精细、资金精准。

第四节 发挥示范引领

充分发挥试点对生态文明建设和碳达峰碳中和工作的示范、突破、带动作用，支持和鼓励各地各部门充分发挥首创精神，创

新思路，在试点探索过程中观照全局、主动作为、击破难题、突破瓶颈、及时归纳总结试点工作中的做法、措施、成效、经验和不足，积极探索生态文明建设和碳达峰碳中和工作新路径新模式新机制。省生态文明建设领导小组办公室要加强指导评估，探索建立可复制、可操作、可持续、可适配的评价体系。各地各部门加强先进经验做法和试点示范宣传推广，对行之有效的重大改革举措和成功经验做法，成熟一条、推广一条，同时抓好制度凝练，推动形成常态化、稳定的长效制度，为全国生态文明建设提供更多可复制、可推广的改革举措和经验做法。