

福州市“十三五”环境保护规划

福州市人民政府

2016年9月

前言

党的十八大和十八届三中全会系统提出了社会主义建设“五位一体”总体布局，中央先后制定《关于加快推进生态文明建设的意见》、《生态文明体制改革总体方案》，进一步对生态文明建设总体框架和体制改革作出顶层设计和总体部署，为生态文明建设指明新的方向，注入新的动力。福建省是全国首个生态文明先行示范区。福州将全面推进生态文明建设，努力在生态文明先行示范区建设中发挥省会中心城市龙头引领作用，精心打造“机制活、产业优、百姓富、生态美”的美丽福州。

“十二五”期间，市委市政府高度重视环境保护工作，污染减排工作总体进展顺利，环境监管能力进一步提升，环境质量总体位居全国前列，生态市建设取得积极进展，全市环境保护工作成效显著。“十三五”是福州加快转方式、调结构、促升级的重要时期，是全面推进生态文明建设、加快福州新区建设的关键时期。在新常态背景下，全市环境保护将面临新的机遇和挑战。

按照《福州市人民政府关于认真做好福州市“十三五”规划研究编制工作的通知》的统一部署，福州市环保局组织编制了《福州市“十三五”环境保护规划》（以下简称“规划”）。在总结“十二五”规划实施情况的基础上，规划深入分析“十三五”时期的环境保护新常态，坚持扩大视野，坚持战略思维，坚持问题导向，坚持标本兼治，统筹谋划“十三五”环境保护的基本思路、指导方针、主要目标、重点任务和重大工程，是指导全市环境保护工作的纲领性文件。

一、形势分析

（一）“十二五”环保工作的主要成效

“十二五”期间，我市环保工作深入贯彻落实科学发展观，认真落实国家、省环保工作决策和市委、市政府有关环境保护工作部署，以国家环保模范城市复核和生态市建设为抓手，积极推进环保各项重点工作，较好地完成了“十二五”环保目标任务，环境保护和生态建设成效显著，环境质量总体保持稳定，为全市社会经济发展提供了有力的环境保障。

1、生态创建成效显著

加强生态市创建的组织领导，成立了生态市建设工作领导小组，制定《生态市建设规划》和年度计划，完善考核机制和资金投入机制，突出以生态规划为引领，以生态文化为先导，以生态经济为主线，以环境基础设施建设和环境综合整治为抓手，全力推进生态市建设各项工作，取得了积极成效。建立健全市、县、乡、村四级环保管理体系和生态创建联动机制，推进生态县（市、区）、生态乡镇、生态村生态细胞创建工作，全市已创建10个省级生态县（市）区，其中5个已通过国家生态县（市）区建设考核验收、3个通过国家生态县（市）区建设技术评估，全市87个乡镇（街道）获得国家级生态乡镇命名，1919个获得市级以上生态村命名。全市生态环境质量指数多年保持优良水平，位居全国省会城市前列。2014年底，福州市顺利通过了省级生态市建设考核验收并获得命名，2015年10月通过环保部国家生态市技术评估，正积极加大整改力度，迎接环保部的考核验收。

2、污染减排成效显著

“十二五”期间，我市全面落实节能降耗减排工作，持续推进结构减排、工程减排、管理减排、责任减排、政策减排 5 大措施，落实火电、钢铁、玻璃、建陶、机动车等大气污染减排项目和污水处理厂、印染行业、造纸行业、畜禽养殖标准化整治等水污染减排项目建设。全市累计投入资金 40 亿元，完成 109 个重点大气污染物减排项目、21 个工业污水深度治理项目、65 家规模化畜禽养殖场全过程综合治理，全面超额完成省政府下达的化学需氧量减排 8.2%，氨氮减排 9.2%，二氧化硫减排 12.8%，氮氧化物减排 17.8%的“十二五”主要污染物减排指标。

3、环境质量保持良好

坚持把改善环境质量作为环保工作的重中之重，加强部门联动，大力推进流域整治，有效加强水源地保护，积极组织实施大气污染防治行动计划，全市环境质量持续改善。2015 年福州市闽江、敖江干流水质达标率均达 100%，龙江流域水质达标率为 95%，全市县级以上饮用水源地水质达标率均为 100%，全市水体水质总体优良。2015 年全市空气质量达到环境空气质量二级标准，在全国 74 个重点城市中排名第六。良好的生态环境质量为实现福州科学发展新跨越提供了强有力的支撑。

4、城乡环境基础设施持续完善

“十二五”期间，统筹城乡环保基础设施建设，全市已累计新增生活污水处理能力 53.15 万吨/日，污水处理能力达到 133.65 万吨/日，市区及所辖七县城区污水处理率已达 86.9%，全市 19 家国控污水处理厂环境管理规范化进一步提高，52 个乡镇生活

污水就近纳入县城或工业区统一处理，62个集镇、150多个农村建成生活污水处理站（点）。积极构建城乡一体化垃圾处置模式，生活垃圾无害化处置能力进一步提高，市区已建成红庙岭垃圾焚烧发电厂、垃圾填埋场，福清、连江各建成1座垃圾焚烧厂，长乐、闽清、永泰均已建成1座垃圾填埋场，市区垃圾年处理量达102万吨，县（市）垃圾年处理量达63万吨，全市城市垃圾无害化处理率为100%。

5、环境监管和风险防范有效加强

“十二五”期间，持续开展整治违法排污、保障群众健康环保专项行动，全面查处、重点解决污水直排、大气污染、工业生产和建筑施工噪声扰民等环境违法行为，切实保障群众身体健康和环境安全。全市挂牌督办企业98家，立案查处环境违法行为656起，移送公安部门刑事立案38家，有力打击了环境违法行为。加强突发环境污染事件管理，市政府印发实施了《福州市大气重污染应急预案》、《福州市饮用水水源突发环境事件应急预案》等应急预案，督促企业开展突发环境事件应急预案的编制工作，组织市、县核应急队伍参与省“融安-2014”核事故应急演练。加强突发环境污染事件应急处置，先后妥善处置了闽清县建陶企业含酚废水外流、西北区水源保护区水面油污、罗源三宝渣场溃坝等环境污染突发事件，有效保障环境安全。

6、生态环保体制改革实现新的突破

结合《福州市环境总体规划》编制，按照环保部颁发《生态保护红线划定技术指南》，全面开展福州市生态保护红线划定工作。探索建立流域生态补偿机制，制定了《福州市环保生态流域

补偿资金管理办法》和《市级生态保护转移支付奖金管理办法》，市财政整合市级生态保护、重点流域整治、家园清洁、绿化造林、水土保持等专项奖金 7900 万元，实行生态保护财力转移支付。有序推进排污权交易试点，成立了福州市排污权收储和管理技术中心，全面启动造纸、建陶、火电等 8 个试点行业初始排污权和可交易排污权核定工作，共完成 67 笔 6079 万元排污权交易。结合主体功能区和生态功能区实施，推动开展永泰县国家主体功能区试点示范工程建设。

（二）“十三五”环保面临的机遇和挑战

“十三五”是福州加快转方式、调结构、促升级的重要时期，也是全面推进生态文明建设、加快福州新区建设的关键时期。这一时期，环境保护既面临着严峻挑战，同时也迎来了难得的发展机遇。

绿色低碳发展成为全球共识，生态宜居已成为全球城市软实力和竞争力的重要体现。国家层面，生态文明建设和体制改革加速推进，新环保法和大气、水、土壤专项行动计划相继出台，党政同责、终生追究、环保督查等要求更加明确，污染治理标准更加严化，环境保护的认识高度、推进力度、实践深度前所未有。本市层面，市委、市政府高度重视环境保护，把生态文明建设放在城市经济社会发展全局的突出战略位置，协同推进产业结构调整、生态红线保护、重点区域综合整治等重大举措。这些都为全市的环境保护和生态建设工作提供了新的历史机遇。此外，社会公众环境意识不断提高，对环境保护和生态建设的要求不断提高。

与此同时，全市环保工作依然存在诸多瓶颈制约和短板。主要体现在：

1、环境质量持续改善任重道远

水环境质量仍然存在安全隐患。山仔水库、东张水库等水源地水库的富营化和水华爆发的风险依然存在；城门水厂、义序水厂等部分水源保护区存在隐患问题，如违章设施拆除不到位，水源周边内河整治不够彻底等；部分小流域水环境质量不容乐观；城区部分内河截污不彻底，部分河段水体黑臭；城市局部工矿企业搬迁后遗留的工业污染场地问题显现。大气环境质量持续改善压力大，受机动车数量快速增加、黄标车超标排放尾气、城区垃圾焚烧以及餐饮油烟污染等影响，PM_{2.5}、臭氧为代表的复合型大气污染问题日益突显。生态安全格局尚未完全构建，需要进一步优化和协调生产空间、生活空间和生态空间的关系，完善和落实生态保护红线的落地管控机制。

2、污染减排与环境污染整治仍需持续加强

由于环境治理技术手段趋于极限，通过末端治理的减排潜力已十分有限，新增污染物排放及对总量指标的需求日益成为突出问题。未来五年还将是本市资源能源支撑工业化完成、经济爬坡过坎的重要阶段，带来的污染排放新增压力仍将处于高位水平，减排工作将面临更大的挑战。此外污水管网建设滞后，雨污分流不到位，难以发挥减排成效。规模化畜禽养殖场标准化整治水平不高，建陶业、印染行业、畜禽养殖业等重点行业污染治理和清洁生产工作还需要进一步推进。农村村镇环境基础设施尚不完善。

3、环境监管和风险防控能力有待强化

环境监管执法力度要求不断加大与执法监管能力相对不足之间的矛盾凸显，城乡环境治理体系尚未统一，县级环保部门监测、监管执法力量普遍不足，环保机构尚未全面延伸到乡镇一级，难以适应新形势下依法严管的要求。环境风险防控体系和联动机制建设需要进一步完善，环境应急资源储备和应急预案的管理需要进一步加强。

4、环保体制机制改革亟需加快推进

新形势下，环保要求不断提高与环境治理能力相对不足之间的矛盾愈加凸现，环保统一监管、部门各负其责的环保联动监管机制尚未真正形成。生态文明体制改革还须加快推进，重点要进一步提升环境监测、监管和执法能力，完善环保考核奖惩机制、生态损害追究赔偿制度、市场化的环境治理机制、生态补偿机制等，加快推进环境治理体系和治理能力现代化。

二、指导思想和规划目标

（一）指导思想

以党的十八大、十八届三中、四中、五中全会和习近平总书记系列重要讲话精神为指导，以建设国家生态文明建设示范市为目标，围绕质量改善、总量削减、生态安全保障三项重点任务，全面推进水、大气、土壤环境质量提升，生态安全体系构建，政策机制创新等五大系统工程，把环境保护全面融入经济、社会发展，以环境优势优化社会经济发展，实现速度、结构、质量、环境的协调发展，为实现“机制活、产业优、百姓富、生态美”的有

机统一奠定坚实的环境基础。

（二）基本原则

1、民生优先、关注问题。聚焦社会关注和人民群众反映强烈的突出环境问题，强化大气、水等重点领域污染治理，加快完善城市生态网络格局，努力改善城乡生态环境质量，保障城市安全。

2、预防为主、监管从严。以强化源头控制和深化污染治理为抓手，加快推进全过程污染防控体系建设，从严监管执法，引导产业结构调整和发展方式转变。

3、城乡一体、建管并举。继续加大环境基础设施建设力度，推动环境基础设施和环境公共服务向郊区农村延伸，加强基层环境监管能力建设，完善长效管理机制，加快实现城乡环境公共服务均等化。

4、全民参与、合力推进。以深化生态文明改革为契机，进一步完善环境保护的责任体系、考核追究机制，落实多部门齐抓共管，推动全社会共同参与，加强区域协作和联防联控，强化环保工作合力。

5、政府引导、多元投入。加快构建“政府为主、市场运作、企业参与”的多元化投入机制，充分发挥市场机制作用，创新环保投融资机制，积极推动 PPP 模式和环境污染第三方治理，加快环境治理机制转变完善。

（三）规划目标

到 2020 年，主要污染物排放总量稳中有降，水、空气、生态环境质量总体保持优良，人居环境明显改善，环境风险有效防

控，建设国家生态文明建设示范市，打造绿色清新城市品牌，促进人与自然和谐共生，建设“机制活、产业优、百姓富、生态美”的宜居宜业美丽福州。

（四）规划指标

1、环境质量指标

（1）市级集中式饮用水水源水质达到或优于Ⅲ类比例达到100%，县级集中式饮用水水源水质达到或优于Ⅲ类比例≥98%，乡镇级集中式饮用水水源水质达到或优于Ⅲ类比例≥95%；

（2）全市主要河流Ⅰ-Ⅲ类水质比例≥90%；

（3）重要流域水质功能区（年均值）达标率均达到100%；

（4）全面消除地表水国、省控断面劣Ⅴ类水体；

（5）全面消除城区内河黑臭水体，各县（市）建成区内河黑臭水体比例≤10%；

（6）海域一类、二类水面占比≥71%；

（7）城市环境空气质量符合二级标准的天数占全年的比例不低于2015年水平；

（8）城市细颗粒（PM_{2.5}）年均浓度 < 35ug/m³；

（9）受污染耕地安全利用率完成省下达的指标；

（10）污染地块安全利用率完成省下达的指标；

（11）区域环境噪声平均值≤60dB(A)，交通干线噪声平均值≤70dB(A)；

（12）全市环境陆地γ辐射水平、环境电磁辐射、核电站环境介质中的放射性核素含量保持环境正常水平；

2、污染防治指标

(13) 主要水污染物（化学需氧量、氨氮）排放量控制在省政府下达的指标内；主要大气污染物（二氧化硫、氮氧化物）排放量控制在省下达的指标内；

(14) 城区及县级市污水集中处理率 $\geq 95\%$ ，县城及城镇建成区污水集中处理率 $\geq 85\%$ ；

(15) 城区及各县（市）建成区生活垃圾无害化处理率达到100%；

(16) 工业固体废物处置利用率 $\geq 90\%$ ；

(17) 危险废物无害化处理率达到100%；

3、生态建设指标

(18) 森林覆盖率 $\geq 55.8\%$ ；

(19) 中心城区绿化覆盖率 $\geq 45\%$ ；

(20) 海岸带自然岸线比例 $\geq 37\%$ 。

三、全面提升水环境质量

全面落实国务院颁布的“水污染防治行动计划”（水十条）和福州市水污染防治行动计划，围绕饮用水安全保障、流域水环境综合整治、城市黑臭水体治理、环境基础设施建设等重点领域，加大水污染防治力度，全面提升全市水环境质量。

（一）持续保障饮用水安全

加强从水源到“水龙头”全过程监管。各县（市）区政府及供水单位应定期监测、检测和评估本行政区域内饮用水水源、供水厂出水和管网末梢水质等饮水安全状况，加强涉及供水安全环节的卫生学评价和卫生监督，及时公开水源水质状况。

强化饮用水水源保护。开展集中式饮用水水源环境保护规范化建设，依法清理饮用水水源保护区内违法建筑、排污口和网箱养殖。2018 年底前，县级以上集中式饮用水水源保护区内居民生活污水和垃圾要基本实现收集处理。

重点推进福清市闽江调水工程峡南水源保护区、永泰县南区水厂、青云山水厂水源保护区环境综合整治，东张、山仔等富营养化湖库水质治理，环东张水库截污支管建设等。

推进大樟溪水源保护区建设，对闽江竹岐河段取水口按照水源保护区实施保护。实施“一闸三线”工程建设，推动对城门水厂、莒口、三溪口水库、东张水库供水。

强化水源地水质监测，市级水源地水质一旬一测、县级水源地水质一月一测；加快水质自动监测站建设，2016 年底前，县级主要地表水源地要基本实现水质自动监测；2020 年底前，基本实现县级地表水源地水质自动监测。

加快备用水源建设，单一水源供水的县（市），应于 2020 年底前完成备用水源或应急水源建设。健全饮用水源安全预警制度和应急机制，强化水污染事故预防和水源突发事件应急处理的能力，确保全市生活饮用水安全。

（二）提升流域水环境总体质量

深化流域水污染防治。实施防治结合、分级推进、联动执法。采取针对性措施，加大化学需氧量、氨氮、总磷、重金属及其他影响人体健康的污染整治力度。全面推动全市主要河流治理，细化治理方案和实施办法，实施主要河流“河长制”。

闽江流域：以保护饮用水水源地和改善闽江入海口水质为目

标，重点加强生活污水治理和闽侯地区畜禽养殖污染整治，强化福州市区和闽侯、闽清、永泰生活污水收集治理力度。加强流域生态保护，限制闽江上游调水量和水资源过度开发，保障下游湿地生态系统稳定及闽江口生物多样性；严格控制闽江下游采砂活动和采砂量，维护河道河势稳定。

敖江流域：以防治山仔水库水体富营养化和改善水源地水质为目标，保障福州第二水源地水质安全。加快建筑饰面石材加工集中区整治，全面清退流域内的石材矿山开采企业；全面禁止山仔水库以上流域生猪养殖；加快流域内乡镇生活污水处理设施配套管网建设，保障处理设施有效运行。

龙江流域：以水质改善和节水为目标，以畜禽养殖污染整治和城镇生活污染治理为重点，大力推进节水工程建设。控制畜禽养殖规模，全面治理畜禽养殖污染。加大东张水库保护力度，开展库区周边以及上游地区乡镇生活污染治理。加强福清市城区生活污染治理，完善配套管网建设，大力推进污水处理厂中水回用和工业节水。

加快推进小流域综合整治：对水质超标严重和群众反映强烈的污染河段，全面排查污染源，纳入福州市劣 V 类水体清单中，并逐条分析水质超标原因，提出水质提升目标；采取环境治理工程措施与生态维护相结合，以河道清淤、水土保持整治和农村污染源治理为重点的污染防治措施，在 2017 年底前消除劣 V 类水体，在 2020 年基本实现小流域水质功能区达标。

（三）加强城市内河黑臭水体治理

积极推进城市建成区市政雨水泵站旱流截污工程、城乡结合

部面源污染治理；采取河道两岸截污纳管优先，结合底泥清淤、引水活流、河岸绿化等措施，加大内河黑臭水体治理力度，每半年向社会公布治理情况。福州市及下辖县（市）建成区应于 2016 年完成水体排查，公布黑臭水体名称、责任人及达标期限，并强化城市内河水质监测，建立城市水体监测评价体系；到 2017 年，福州市建成区基本消除黑臭水体，各县（市）建成区河面无大面积漂浮物，河岸基本无垃圾和违法排污口；到 2020 年，福州市建成区全面消除内河黑臭水体，各县（市）建成区内河黑臭水体控制在 10% 以内。

（四）加强工业企业废水污染治理

推进造纸、建陶、氮肥、有色金属、印染、钢铁、农副食品加工、原料药制造、农药、电镀等重点行业专项治理，编制重点行业专项整治方案。新建、改建、扩建重点行业建设项目的，实行主要污染物排放等量或减量置换。全面排查装备水平低、环保设施差的小型工业企业，2016 年底前，全部取缔不符合国家产业政策、严重污染水环境的“十小”生产项目。

推动工业结构调整，促进工业集聚发展，实现废水集中治理，同时对新建、扩建或改建的工厂排水系统的设计进行审查，继续实施环境影响评价和建设项目“三同时”制度。推动工业废水的深度处理与回用，提高工业用水循环利用率。同时，要进一步完善相关法规，加强执法力度，在新建项目的环评中要求耗水量大的企业提供工业用水重复利用方案，在源头上建立工业水循环利用机制。加大技术改造和淘汰落后产能力度，切实推进清洁生产，对列入强制性清洁生产审核计划的企业要逐家落实。

集中治理工业集聚区水污染。推进电镀、印染行业集控区水污染集中治理，新建企业必须全部进入相应行业的集控区，实施“以大带小”、“以新带老”，坚持涉重污染物排放量“等量置换”或“减量置换”原则，实现主要污染物排放零增长；加强集控区环境监管，区内所有企业必须全面实现废水分流分治、深度处理，含重金属废水必须进行预处理，做到车间或车间处理设施出口达标排放，所有集控区应同步建成污水集中处理设施并安装自动在线监控装置，否则一律不准生产。强化经济技术开发区、高新技术产业开发区、出口加工区等工业园区污染集中治理，园区内工业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施，新建、升级工业园区应同步规划、建设污水、垃圾集中处理等污染治理设施。2016 年底前，现有省级及以上各类开发区、工业园区应全面实现污水集中治理并安装自动在线监控装置；其他类型开发区、工业园区应于 2017 年底前建成。现有化工园区、涉重金属工业园区内企业污水接管率达到 100%。完善港区污水处理厂及相应的管网建设。

持续整治矿山采选行业。主要流域干流、一级支流、饮用水源沿岸一重山范围内禁止矿产开采，取缔无证、非法采矿场。连江县、罗源县于 2016 年底前完成石材加工集中区转产关停。加快完善在用建筑饰面石材废料（渣）堆放场标准化改造及废弃堆渣场覆土绿化，严格按照安全评估和地质灾害危险性评估要求，确保坝体安全。

（五）完善城乡污水处理系统

加快城镇污水处理设施建设与提标改造。加强污水处理设施

运行管理，现有城镇污水处理设施因地制宜进行提标改造，2020年底前达到相应排放标准或再生利用要求。山仔水库、东张水库汇水区域内的城镇污水处理设施应于2017年底前全面达到一级A排放标准，东张水库汇水区内污水支管建设工程应于2016年底前完成。水体水质达不到地表水IV类标准的建成区，排放口位于建成区水体中上游的新建城镇污水处理设施执行一级A排放标准。到2020年，所有县城和重点镇污水收集处理能力达到85%以上，长乐市、福清市城市污水全收集、全处理，新建城镇污水处理设施执行一级A排放标准。

全面加强配套管网建设，优先解决已建污水处理设施配套管网不足问题，提高污水管网覆盖率和截污能力。新建污水处理设施的配套管网应同步设计、同步建设、同步投运。强化城中村、老旧城区和城乡结合部污水截流、收集。现有合流制排水系统应加快实施雨污分流改造，难以改造的，应采取截流、调蓄和治理等措施。城镇新区建设应实行雨污分流，有条件的地区要推进初期雨水收集、处理和资源化利用。

推动“点线面”攻坚计划、美丽乡村建设，以县级行政区域为单元，实行农村污水处理统一规划、统一建设、统一管理，有条件的地区积极推进城乡污水处理设施和服务向农村延伸。2016年底前闽江、敖江、龙江流域1公里范围内的37个乡镇要实现污水有效处理，其余乡镇要力争在2017年底前完成。

推进污泥规范化处理处置。污水处理设施产生的污泥应进行稳定化、无害化和减量化处理，综合考虑污泥泥质特征、当地的土地资源、可利用的工业窑炉状况，因地制宜的实施土地利用、

焚烧及建材利用、堆肥等处置方式，逐步禁止未经深度脱水的污泥直接填埋处置，非法污泥堆放点一律予以取缔。现有污泥处理处置设施应于 2017 年底前基本完成达标改造，污泥无害化处理处置率应于 2020 年底前达到 90% 以上。

（六）强力推进畜禽养殖污染防治

坚持生态先行，疏堵结合，严格养殖准入门槛，实现畜禽养殖转型升级。科学划定调整畜禽养殖禁养区，具体范围细化到村。根据环境承载能力、市场需求和省政府下达的养殖总量，在“十三五”期间，全市生猪年出栏总量控制在 200 万头以内。各县（市）区政府以适度规模、总量控制、合理布局、达标排放为原则，根据市政府下达的生猪出栏总量控制任务，在可养区范围内确认出拟保留的生猪养殖场。2016 年底前，除保留的猪、牛、羊、家禽、兔养殖场，其余猪、牛、羊、家禽、兔养殖场一律拆除。各级政府要加强巡查，严厉打击非法养殖回潮行为。

加快推进畜禽养殖场标准化改造。拟保留的生猪养殖场要大力推广干式清粪法、漏缝地面、固液分离、高效厌氧发酵、有机肥生产等技术，并于 2016 年底前配套建设病死猪无害化设施、设备，养殖环节病死猪无害化处理全覆盖补助政策到位面 100%，全市基本实现病死猪无害化处理。2016 年底前，全面完成保留的生猪规模养殖场标准化改造，基本实现达标排放；2017 年底前，全面完成保留的牛、羊、家禽、兔养殖场标准化改造，基本实现达标排放。对经改造仍无法实现达标排放的，一律予以关闭、拆除。持续推进闽侯、福清等重点区域的生猪养殖污染专项整治。

（七）提升近岸海域水环境质量

编制实施近岸海域污染防治方案，重点开展点源和水产养殖等污染物排放控制，推进罗源湾等重点海湾总量控制试点工作，研究制定污染物总量控制目标任务（削减比例、削减总量）及减排分解方案。

强化各入海河流污染源和重点排污口的排污监控和监测。推动实施入海河流断面考核和污染物减排制度，规范入海排污口设置，2017 年底前全面清理非法或设置不合理的入海排污口。到 2020 年，沿海县（市）区入海河流基本消除劣于 V 类的水体。

合理规划水产养殖布局和规模，积极推广人工配合饲料，在重点海湾制定养殖规划，对不符合养殖规划的网箱养殖开展专项整治和清退，减少水产养殖污染。2017 年底前完成罗源湾、闽清水口库区不符合规划网箱养殖清退工作。加强渔港渔船的污染防治和监督管理，建立中心渔港和一级渔港保洁机制，开展港区废旧渔船、废弃养殖设施清理。

到 2020 年，全市大陆自然岸线保有率不低于 37%。开展闽江口、敖江口、龙江口等河口的综合治理和整治修复。加强闽江口等河口海湾湿地保护和修复，维护海洋生物多样性。推进生态健康养殖，鼓励开展海洋离岸养殖和集约化养殖，限制使用抗生素等化学药品。加强海漂垃圾整治，推进海洋生态补偿试点工作。

（八）加强地下水保护

加强地下水水资源管理。地下水水资源费征收标准应高于地表水，超采地区地下水水资源费征收标准应高于非超采地区。地下水易受污染地区要引导发展需肥需药量低的农作物。

严控地下水超采。在地面沉降、地裂缝、岩溶塌陷等地质灾害易发区开发利用地下水，应进行地质灾害危险性评估。严格控制开采深层承压水，地热、矿泉水开发应严格实行采矿许可。依法规范机井建设管理，排查登记已建机井，未经批准的和公共供水管网可到达区域的自备水井，一律予以关闭。编制地面沉降区、海水入侵区等区域地下水压采方案。超采区内禁止工农业生产及服务业新增取用地下水。2017 年底前，完成地下水禁采区、限采区和地面沉降控制区范围划定工作。

提升地下水环境监测能力，防治地下水污染。石化生产存贮销售企业和工业园区、矿山开采区、垃圾填埋场等区域应进行必要的防渗处理。加油站地下油罐应于 2017 年底前全部更新为双层罐或完成防渗池设置。报废矿井、钻井、取水井应实施封井回填。

四、持续改善环境空气质量

贯彻落实国务院颁布的“大气污染防治行动计划”(气十条)，继续实施《提升福州市环境空气质量行动计划》，城市空气质量保持在全国重点城市前十名，使“清新福州”成为名副其实的城市名片。

(一) 加快调整能源结构

控制煤炭消费总量，重点区域新增耗煤项目实行煤炭等量或减量替代。加大天然气供应与利用，加快海西天然气及中石油西气东输三线管网及接收站工程项目建设。优化天然气使用方式，新增天然气优先保障居民生活和用于工业燃煤炉窑替代。重点区

域新建项目原则上使用天然气、电等清洁能源，不再新建、扩建使用煤、重油、渣油及直接燃用未加工生物质等高污染燃料的建设项目。

大力发展清洁能源。在确保安全的前提下发展核电，稳步推进福清核电建设。继续推进陆上风电规模化开发和管理，积极推进海上风电项目。因地制宜发展太阳能、生物质能、潮汐能、波浪能、地热能等非化石能源，推进天然气、光伏等分布式能源系统的推广应用。

全面整治燃煤小锅炉。深入落实《福建省燃煤锅炉节能环保综合提升工程实施方案》和《福州市燃煤锅炉节能环保综合提升工程实施方案》，通过推广高效锅炉、严格新建燃煤锅炉准入、加快淘汰落后锅炉、实施节能环保升级改造、推进燃料结构调整和扩大集中供热（气）等措施，到 2016 年基本淘汰建成区内 10 蒸吨以下高污染燃料锅炉、窑炉。大力推进集中供热、“煤改气”、“煤改电”等清洁能源替代工程建设，淘汰燃煤锅炉 1000 蒸吨。合理布局集中热源点和供热管网，各类开发区以及福清、长乐等化工、制药、印染等产业聚集区，加快实施集中供热改造或清洁能源替代工程。2017 年全面完成闽清建筑陶瓷业“煤改气”工程。至 2020 年，工业园区基本实现集中供热。大力发展绿色建筑。新建建筑要严格执行强制性节能标准，推广使用太阳能热水系统、地源热泵、空气源热泵、光伏建筑一体化、装配式建筑等技术和装备。

（二）加强工业废气污染治理

调整优化产业结构。根据国家最新发布的《部分工业行业淘

汰落后生产工艺装备和产品指导目录》及《产业结构调整指导目录》，进一步调整优化产业结构，加快完善淘汰落后产能的退出机制。提高环境准入，强化源头管理，严格控制高耗能、高污染项目建设，新建项目按规定入驻工业集中区，采用清洁能源。

新建火电、钢铁、石化、水泥、有色、化工等重污染项目与燃煤锅炉项目严格执行大气污染物排放标准中特别排放限值。实施电力行业超低排放改造，2017年，全市所有燃煤机组基本完成超低排放改造。

深化非电二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘污染治理。进一步深化钢铁、建材、石化、有色、焦化、水泥以及燃煤锅炉污染治理，建成区外所有10蒸吨以上燃煤锅炉、窑炉应配套低氮燃烧、脱硫、除尘治理设施，对已建脱硫、脱硝、除尘设施不能稳定达标排放的，实施升级改造，按照特别排放限值的执行时间，全部稳定达到排放标准。烧结机、球团设备、燃煤锅炉全部取消脱硫设施烟气旁路，综合脱硫效率达到80%以上，鼓励烧结机烟气脱硝示范工程；现有机械式、湿式除尘器逐步升级为电除尘器或袋式除尘器，除尘效率达到97%以上，钢铁、水泥行业应在2017年完成升级改造；所有平板玻璃企业使用天然气、电等清洁能源，浮法玻璃生产线烟气脱硝设施综合脱硝效率达到70%以上；石化行业所有催化裂化装置实施催化再生烟气治理，综合脱硫效率达到90%以上，对不能稳定达标的硫磺回收尾气，提高硫磺回收率。

建成区除使用天然气、电、太阳能等清洁能源外其他2蒸吨及以上锅炉、窑炉及建成区外所有20蒸吨以上燃煤、生物质成型燃料等锅炉均安装在线监测设施；建设烧结机、锅炉烟气脱硝

示范工程；实施工业燃煤锅炉超低排放改造试点，达到燃气排放水平。

（三）深化面源污染治理

强化城市扬尘污染综合治理。强化施工扬尘监管，规范建筑施工扬尘防治措施，实现渣土运输车辆的全过程监控；加强道路保洁、冲洗力度，确保路面洁净；推进城市及周边绿化和防风防沙林建设，扩大城市建成区绿地规模。

加强餐饮业油烟污染治理。联合规划、市场监督管理、市容管理、环保、卫生等相关部门，加强规划审批及日常监督管理，严厉查处餐饮业油烟污染行为。城区餐饮服务经营场所应使用清洁能源，安装高效油烟净化设施，定期清洗，保证油烟净化装置正常有效运行，油烟排放达到规范要求；严禁无油烟净化设施露天烧烤。

强化生物质焚烧面源污染治理。加强垃圾无害化处置管理，严禁露天焚烧清扫废物、园林废物、建筑废弃物、农作物秸秆等垃圾，严厉查处露天焚烧垃圾行为。

（四）推进挥发性有机物污染防治

针对石化、有机化工、合成材料、化学药品原药制造、塑料产品制造、装备制造涂装、通信设备计算机及其他电子设备制造、包装印刷等重点行业，结合 VOC 源排放清单研究，开展挥发性有机物排放调查和监测工作，建成 VOCs 监测体系，掌握 VOC 行业和地区分布特征。

实施石化行业挥发性有机物达标改造。2017 年底前基本完成石化行业 VOCs 综合整治工作，确保稳定达标排放，挥发性有

机物综合去除效率达到 70% 以上。

积极推动使用低毒、低挥发性溶剂，开展挥发性有机物收集与净化处理。推进建筑、汽修、家具和干洗行业环境综合整治和执法监管，禁止露天喷涂和露天干燥。2020 年前完成化工园区、重点港口油码头和液体化工码头有机废气综合整治。

推进工业涂装挥发性有机物综合整治。工业涂装汽车、船舶、集装箱、家具、工程机械、钢结构、卷材制造七大重点行业所有企业实施挥发性有机物综合治理，其中汽车制造企业的挥发性有机物综合去除效率达到 80% 以上，集装箱、卷材制造企业达到 70% 以上，家具、工程机械制造企业达到 60% 以上，船舶制造企业达到 50% 以上，钢结构企业达到 40% 以上。

（五）加大移动源污染治理力度

全面实施机动车提标工程。自 2018 年 1 月 1 日起，除摩托车外机动车全面实施国 V 阶段污染物排放标准；2018 年 7 月 1 日起，对新生产摩托车全面实施国 IV 阶段污染物排放标准；2017 年 1 月 1 日起，对新生产的三轮汽车实施国 III 阶段污染物排放标准，对新生产的低速货车执行与轻型柴油车同等污染物排放标准；2016 年 1 月 1 日起，对新生产的工程机械、农业机械等非道路移动机械用柴油机执行国 III 阶段污染物排放标准；2018 年 1 月 1 日起，对新生产的船舶发动机实施国 I 阶段污染物排放标准。

加快淘汰“黄标车”和不达标老旧车辆。加大老旧车船淘汰力度，严格依据机动车强制报废标准和老旧运输船舶管理规定，到 2017 年底淘汰到期的老旧汽车和船舶，基本淘汰高排放、服务

年限超过 15 年的工程机械和农业机械。

推进油品升级，建立车用、船用燃油管理制度和市场监管。2016 年 1 月 1 日起，全面供应符合国 V 标准的车用汽油、车用柴油。2016 年 1 月 1 日起，供应国 IV 标准普通柴油；2018 年 1 月 1 日起，供应国 V 标准普通柴油；内河和江海直达船舶应使用上述普通柴油。

加强已有加油站、成品油码头、储油库和油罐车油气回收设备使用状况的监管。新增加油站、成品油码头、储油库和油罐车必须安装使用油气回收装置，建设油气回收在线监控系统试点平台。

积极开展低碳港口试点工作，推动福州港绿色港口主题性试点项目建设，推进港口装卸设备油改电改造。推进大型专业化散集码头岸电设施设备建设，到 2020 年，福州沿海港口 90% 的港作船舶、公务船舶靠泊使用岸电，50% 的集装箱、客滚和邮轮专业化码头具备向船舶供应岸电的能力。

全面落实机动车环保标志管理制度，至 2016 年底市区三环内禁行非绿标车。深入落实《福州市机动车排气污染防治管理办法》建立高效的车辆监控体系，强化机动车环保准入、机动车排气污染定期检测，强化和规范机动车道路抽检、查处等监管工作，提高新注册车辆、转入车辆环保标准。

完善城区道路规划，规范城区道路交通秩序，加快畅通工程建设，减少道路交通拥堵导致的机动车大气污染物排放。在公共交通领域率先推广使用新能源汽车，制定福州市公交车全面更新为新能源公交车计划，完善新能源汽车相应的充电桩和加气站等

配套设施建设。进一步扩大便民自行车网络的覆盖范围，优化站点，力争 2016 年底前覆盖整个建成区范围。

加强非道路移动机械排放管理，开展施工机械环保治理，推进大气污染物后处理装置安装工作。全市范围内禁止使用未加装主动再生式柴油颗粒捕集器的柴油工程机械。对服务年限 10 至 15 年、残值高的工程机械和农业机械，服务年限 20 至 35 年、未超期、残值高的船舶实施 SCR 改造，改造比例达到 30%。

（六）健全环境空气质量预报预警体系

建立监测预警体系。加快重污染天气监测预警体系建设，增强重污染天气监测预警能力；建立重污染天气监测预警会商制度，加强重污染天气过程的趋势分析，并健全预警信息发布机制。

完善重污染天气应急预案管理。将重污染天气应急响应纳入福州市人民政府突发事件应急管理体系，加强应急培训和演练，适时完善预案修订；政府各相关部门要按照职责分工制定专项设施方案，企事业单位要将应对重污染天气的相关内容纳入本单位突发环境应急预案。

（七）健全区域大气污染防治联防联控制度

加强福州与海峡西岸城市群的大气污染防治联防联控，开展区域污染物输送通道的大气监测，准确把握区域污染物传输对市区环境空气质量的影响。深化福莆宁城市圈内部环保合作，加强城市间预警联动和区域大气环境联合执法检查。结合区域大气污染防治特征，建立市级响应处置指挥平台，强化环保与公安、交通、消防、气象等部门联动合作，实现信息资源共享，建立健全覆盖全市的突发环境事件应急救援网络。

五、加强土壤污染防治

贯彻落实国务院颁布的“土壤污染防治行动计划”(土十条),深入推进土壤污染防治行动,建立土壤监测网络,开展土壤修复治理试点,逐步建立土壤污染防治法制体系,确保土壤环境质量总体稳定。

(一) 开展土壤污染调查评估

深入开展土壤环境质量调查。以农用地和重点行业企业用地为重点,开展土壤污染状况详查,2018年底前查明农用地土壤污染的面积、分布及其对农产品质量的影响;2020年底前掌握重点行业企业用地中的污染地块分布及其环境风险情况。建立土壤环境质量状况定期调查制度,每10年开展一次。

结合土壤污染状况详查情况,根据建设用地土壤环境调查评估结果,逐步建立污染地块名录及其开发利用的负面清单,合理确定土地用途。自2017年起,对拟收回土地使用权的石油加工、化工、电镀等行业企业用地,以及用途拟变更为居住和商业、学校、医疗、养老机构等公共设施的上述企业用地,由土地使用权人负责开展土壤环境状况调查评估;已经收回的,由所在地县(市)区人民政府负责开展调查评估。符合相应规划用地土壤环境质量要求的地块,可进入用地程序。暂不开发利用或现阶段不具备治理修复条件的污染地块,由所在地县(市)区人民政府组织划定管控区域,设立标识,发布公告,开展土壤、地表水、地下水、空气环境监测;发现污染扩散的,有关责任主体要及时采取污染物隔离、阻断等环境风险管控措施。

开展农业土壤污染状况调查，加强耕地土壤环境质量异常点位的加密调查。结合主要农作物种类及其分布、农产品污染物超标等情况，通过详查工作，重点摸清耕地、园地土壤环境质量状况，掌握受污染农用地面积、空间分布和污染程度，评估土壤污染对农产品质量的影响，按污染程度将农用地划为三个类别，未污染和轻微污染的划为优先保护类，轻度和中度污染的划为安全利用类，重度污染的划为严格管控类，以耕地为重点，分别采取相应管理措施，保障农产品质量安全。2019年起，每年开展辖区各等级农用地面积变化情况评估，对未污染农用地面积下降的，实行预警提醒和限制性措施。

（二）开展土壤污染治理与修复

明确治理与修复主体，按照“谁污染，谁治理”原则，造成土壤污染的单位或个人要承担治理与修复的主体责任。责任主体发生变更的，由变更后继承其债权、债务的单位或个人承担相关责任；土地使用权依法转让的，由土地使用权受让人或双方约定的责任人承担相关责任。

开展土壤污染治理与修复试点，逐步建立土壤污染治理与修复技术体系。以工矿企业污染遗留场地、工业园区及沿海滩涂养殖区为重点，开展环境综合治理与土壤修复。“十三五”期间，启动土壤污染治理与修复试点工作。

推广耕地与建设用地治理修复，2017年起，根据土壤污染调查结果，推进轻中度耕地污染土壤治理与修复，同时结合各类型建设用地地块清单、土地利用控制性详细规划，建立需修复的污染地块名录，实行动态更新，名录向社会公开。对列入名录的

污染地块，由责任单位开展治理与修复工程实施方案，并组织实施。

（三）加强农业生产过程污染控制

控制农业面源污染。严格规范肥料、农药、地膜等农业投入品使用，落实农业生产过程中土壤环境保护责任。禁止生产、销售重金属和有毒有害物质超标的肥料，指导农民科学合理施用肥料。严格控制沿海滩涂有机农药污染，限制渔民在海产养殖过程中喷洒农药。开展沿海地区海产品加工专项整治，严禁使用违禁农药。

控制畜禽养殖污染，严格规范兽药、饲料添加剂的生产和使用，防止兽药、饲料添加剂中的有害成份通过畜禽养殖废弃物还田对土壤造成污染。所有规模化畜禽养殖场、养殖小区和畜禽粪便集中处理场所要完成升级改造，建设防渗设施或采取有效的防渗措施，防止造成土壤污染。

严格控制污水灌溉。定期组织对农业灌溉用水水质进行检测，达不到农田灌溉水质标准的，不得直接用于农田灌溉。对因利用再生水进行灌溉导致重金属和持久性有机污染物累积严重的，停止利用再生水灌溉。

（四）强化企业污染防控

加强规划区划和企业布局论证，根据土壤等环境承载能力，合理确定区域功能定位、空间布局。鼓励工业企业集聚发展，提高土地节约集约利用水平，减少土壤污染。严格执行相关行业企业布局选址要求，禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等行业企业；结合推进新型城镇化、产

业结构调整和化解过剩产能等，有序搬迁或依法关闭对土壤造成严重污染的现有企业。

加强涉重金属行业污染防控。严格执行重金属污染物排放标准并落实相关总量控制指标，加大监督检查力度，对整改后仍不达标的企业，依法责令其停业、关闭，并将企业名单向社会公开。继续淘汰涉重金属重点行业落后产能，完善重金属相关行业准入条件。开展排放重金属企业的跟踪调查工作，及时更新重点监控企业名单。重点行业企业要委托有资质的监测机构，按照国家有关技术规定，每三年对其用地的土壤环境至少开展一次监测，结果报当地环保局备案并向社会公开。

加强工业园区管理。所有新改扩建制革企业、电镀企业应选址在规范设立的工业集中区内，加强废旧资源再生利用活动管理，防止污染土壤环境。重点加强工业集中区工业生产过程中“三废”的回收、净化及综合利用，严格督促企业生产过程废水全收集，防止因跑冒滴漏进入周边环境，开展周边农田土壤重金属监测，要集中社会资源减少重金属污染。

（五）严格废物处理处置

提高危废处理处置能力。坚持“科学布局、就近就地”的原则，引导大型产废企业、工业园区及有条件、有需求的县（市）建设危险废物利用处置设施，避免危险废物转移处置不当引发的次生污染。加快垃圾填埋场所的综合整治，完善污染防治措施，定期进行巡护检查，严格执行生活垃圾填埋污染控制标准和生活垃圾焚烧污染控制标准。

推广建筑垃圾等固体废物资源综合利用先进技术，提高综合

利用水平，减少土地占用和二次污染。督促相关企业改进治理工艺和技术，提高污染治理成效，做到污水与污泥同治、废气与废渣同治，最大限度减少二次污染。建立生活垃圾、污水、危险废物等集中式污染治理设施周边土壤环境监测制度，定期开展监测并向社会公布结果。

（六）建立土壤环境监测体系

加快建立土壤环境例行监测制度，以“区域集中、突出重点”的原则，在主要农产品产区、工业区、工矿企业周边、污水灌溉区等敏感区域设立土壤环境质量监测点位，建立土壤环境例行监测制度，发布土壤环境例行监测工作方案。基于土壤污染状况详查、土壤环境质量例行监测等数据，整合国土、农业、林业、建设等部门的相关资源构建土壤环境信息化管理平台。

根据国家环境监测站土壤环境监测能力建设要求，市级环境监测站具备土壤环境常规监测能力，各县区充分发挥第三方检验检测机构作用，加大政府购买环境监测服务力度。2020年底，实现土壤环境质量监测点位所有县（市、区）全覆盖。

六、深化生态环境保护和建设

完善生态保护红线管控体系，有效保护重要生态功能区，提高生态环境监管水平，遏制重点区域生物多样性下降趋势，提升自然保护区建设和监管水平，形成较系统的生态安全保障格局。

（一）实施生态环境分区分级管控

建立国土空间管治制度，加快落实主体功能区规划，建立国土空间开发保护制度，划定生产、生活、生存空间开发管制界限，

落实用途管制。按照主体功能区规划的要求以及水源涵养、生物多样性、水土保持和防风固沙等不同类型重点生态功能区特点，制定更有针对性和差异性的重点生态功能区准入负面清单，因地制宜发展不影响主体功能定位的适宜产业。开展城乡规划、土地利用规划、生态环境保护规划等“多规合一”，科学划定城乡发展、农业生产、生态保护三类空间开发管制界限。

构建生态保护红线体系，落实生态保护红线管控措施，按照生态保护红线划定的一级管控区和二级管控区实行分区分类管控，切实加强保护与监管。

（二）加强生物多样性保护和生物安全管理

推进自然保护区的规范化建设，促进自然保护区由“数量型”向“质量型”、由“面积型”向“功能性”的转变。西北部低山丘陵区新建福州敖江塘坂水源涵养自然保护区，优化提升永泰藤山自然保护区，完善亚热带森林生态系统保护；东南滨海地区新建海洋和海岸生态系统，提高滨海湿地自然保护区的比重，完善自然保护区类型体系。

开展以自然保护区为主体，以多种生态保护地为辅的生物多样性就地保护，使保护较少或尚未得到保护的野生动植物得到就地保护。加大闽江河口湿地和其他滨海湿地典型生态系统的保护和生态修复力度。加大水生野生动物栖息地和水产种质资源的就地和迁地保护，加强闽江、敖江等河流的水生生物增殖放流，提高水生生物多样性。

加强生态廊道建设，对已建自然保护区进行整合，通过建立生态廊道，增强自然保护区间的连通性。推进“三江一溪”流域生

态综合整治，打造生态廊道。

加强外来入侵物种的安全管理。加强大米草、一枝黄花、巴西龟等外来物种的控制，防止外来物种入侵和生态功能的退化。加强转基因生物风险管理，建立转基因生物环境安全监管机制。

（三）建设生态保护屏障

构建以“三江一溪”为主要生态廊道，以西北部山地森林为核心，以近岸海域和海岸带为屏障，以限制开发的重点生态功能区为支撑点，以自然保护区、水源保护区、风景名胜区、重要湿地等点状分布的禁止开发区域为重要组成生态安全格局。

完善中心城区生态格局构建。建设金牛山、金鸡山、鼓山、清凉山、青芝山、旗山、五虎山等楔形绿地，完善闽江、乌龙江两条贯穿中心城区的滨水绿带，加强城市山体保护，构建山水城田海相协调的中心城区生态格局。推进建设自然积存、自然渗透、自然净化的“海绵城市”建设。

实施沿海防护林改造工程。重点实施罗源、连江、福清、马尾、长乐共5县（市、区）37个乡镇（镇）的生态脆弱区和立地条件较差区域的植被恢复、基干林带断带基本合拢，以及沙荒风口、农田林网及面海一重山造林，加强对生态功能退化的防护林的更新改造。

（四）强化生态敏感区和脆弱区生态修复

加强森林抚育。持续推进城市、村镇、交通干线两侧、主要江河干支流及水库周围等区域的造林绿化，优化树种、林分结构，提升森林生态功能。闽江、敖江、大樟溪干流和一级支流一重山的可绿化宜林地全部绿化，水土流失全面治理。大樟河流域2020

年水土流失得到有效治理，森林覆盖率达 80%。敖江流域到 2020 年森林覆盖率达到 60%。

推进矿山生态环境保护与恢复治理。统筹规划矿产资源开发，限制开采钼、铅、锌、饰面石材、寿山石等矿种，严格控制敖江流域建筑饰面石材矿山开采。禁止在敖江干流及一级支流一重山范围内开山采石，现有采矿企业要逐步退出。推广先进适用的开采技术、工艺和设备，大力推进尾矿、废石废渣综合利用，到 2020 年开展综合利用的矿山比例提高到 75% 以上。严格执行矿山“三合一”方案，加强矿山生态环境恢复治理与土地复垦。

加大水土流失治理力度。罗源、闽侯、闽清、永泰、连江等重点加强石板材开采区、尾矿库整治、水土流失和生态修复，永泰等要重点做好坡地果园地水土流失治理和丘陵坡地植被恢复。

实施河口湿地生态环境保护与恢复工程，开展海岸生态修复。对适宜发展红树林的河口湿地，加大红树林建设力度，防治河口区潮灾和海岸侵蚀。闽江口自然保护区的实验区内实施以秋茄为主的红树林生态恢复工程；开展敖江河口海域互花米草清理工作，逐步恢复河口湿地原生植被；严格控制长乐潭头、文岭、梅花等地区城镇工业建设用地、围垦养殖等人类活动对河口湿地的侵占，取缔保护核心区内所有围垦养殖、非法排污、采砂等人类社会经济活动。

（五）加强农村生态环境保护

深入推进新一轮农村环境综合整治。以重要饮用水水源地周边的村庄为治理重点，保障重要饮用水水源地和重点调水工程水质安全。因地制宜编制农村环境整治规划和实施方案，积极地推

进农村人居环境改善。推行县域垃圾和污水治理的统一规划、统一建设、统一管理，有条件的地方推进城镇垃圾、污水处理设施和服务向农村延伸。鼓励以市、县为单位对城镇污水处理、垃圾处理项目进行捆绑或若干乡镇污水处理项目捆绑引入第三方进行整体设计、建设、运营。大力开展生态清洁型小流域建设。

防治农业种植面源污染。大力推进有机食品、绿色食品、无公害食品基地建设，提升农产品质量安全水平。鼓励农业废弃物的综合利用和生物农药的开发利用，鼓励有机肥生产和使用。开展化肥减量增效工程，积极推广农村测土配方施肥工程技术，推广以控制氮、磷流失为主的节肥增效施肥技术和农作物专用肥应用。开展农药减量控害增效工程，降低农药使用量。到 2020 年，测土配方施肥技术推广覆盖率达到 90% 以上，化肥利用率提高到 40% 以上，农作物病虫害统防统治覆盖率达到 40% 以上。在重要流域的临水农田，逐步改造现有传统农业耕作方式，积极发展环水有机农业。

（六）加强近岸海域海洋生态保护

优化海域使用管理，以分级分区管控的方式逐步推进海洋生态保护。对典型珍稀物种保护区域，实施严格保护与生态涵养相结合，强化海洋自然保护区建设和管理；对生态脆弱敏感区，实行限制开发、保护为先的环境战略；对受损破坏海域，实施环境治理与生态修复相结合，重点恢复与保护海域主导功能。

严格控制沿海湾内围填海活动。实施严格的围填海总量控制制度、自然岸线控制制度，制定符合可持续发展原则的围填海规划，制定围填海总量目标，确定禁止围填海的海域范围。控制海

洋开发强度，在适宜开发的海洋区域，加快调整经济结构和产业布局，提高资源集约节约利用和综合开发水平。

合理引导和布局水产养殖，强化海洋渔业资源保护。控制粗放型海水养殖，限制使用抗生素等化学药品。鼓励开展海洋离岸养殖和集约化养殖，推广生态养殖模式，科学养护海洋渔业资源。

实施“四位一体”和“陆海统筹”的环境管理与控制措施。在区域生态功能分区、生态空间管制、岸线资源开发利用引导和产业空间准入的基础上，建立海域、陆域、岸线和产业的“四位一体”统筹联动的环境管理体系。建立陆海统筹的生态系统保护修复和污染防治区域联动机制。严格控制陆源污染物排海总量，推进陆海污染同步监督防治，提高海洋污染防治综合能力。实施海洋生态修复，建立和完善生态环境监测制度，建设天地一体的生态监测、评估和预警体系。

（七）推进生态文明建设试点

全面推进县（市、区）域及生态文明建设，扩大生态文明建设试点范围。积极探索适合不同区域的建设模式，加强分类指导，实行分级管理。丰富生态文明建设试点类型，形成行政区、跨区域、多行业相结合的多层次生态文明建设试点体系。对已经创建国家级生态市（区）县的地区，总结创建经验，率先提档升级到生态文明示范区，引领示范其他创建市县平稳过渡升级，其余地区，加大创建力度，持续提升创建水平，达到创建要求。

七、加强固体废物综合防治

坚持以“减量化、资源化、无害化”为原则，全面依法开展工

业固体废物污染防治工作，加强生活垃圾分类和无害化处理，实施危险废物全过程监督管理。

（一）完善生活垃圾全程分类体系

完善生活垃圾分类收集，应尽快出台垃圾分类收集方案，推动城市生活垃圾分类收集工作。扩大垃圾分类收集、运输、处理的实施区域，不断提高垃圾分类处理的资源利用效率和标准化、规范化管理水平。制定和完善垃圾分类收运和处理的标准与规范，探索规范化分散处理技术并研究配套政策。

（二）完善生活垃圾处理及其配套设施的建设

坚持“减量化、资源化、无害化、产业化”的原则开展城市生活垃圾处理工作。建立与生活垃圾末端处理相适应的生活垃圾分类收运体系和生活垃圾源头分类体系。积极推进市区餐厨垃圾处理厂建设，餐厨垃圾采用生物处理，提高垃圾资源化回收与利用率，形成垃圾综合管理系统；加快福州市红庙岭生活垃圾焚烧发电厂三期工程、福清市生活垃圾焚烧发电厂二期工程、长乐市垃圾焚烧发电厂工程建设。

完善固废处置配套设施建设，根据垃圾焚烧发电厂建设进度，适时扩建红庙岭内的飞灰固化处置场规模，提高配套的飞灰固化处理能力。完善县区各乡镇垃圾中转站建设，设施建设达到“每县一厂（场）、每镇一站、每村一点”。

完成全市非正规垃圾填埋场所排查工作。开展垃圾填埋场所环境综合整治行动，完善污染防治措施，定期进行巡护检查，严格执行生活垃圾填埋污染控制标准和生活垃圾焚烧污染控制标准。

（三）完善工业固废处理及配套设施建设

完善再生资源回收体系，制定再生资源回收目录，鼓励纺织品、汽车轮胎等废旧物品回收利用，对复合包装物、电池、农膜等低值废弃物实行强制回收。以电子废物、废旧车船、废旧电池、废轮胎、废塑料、废纸等为重点，提升并规范工业固体废物再生利用。

建设以固废资源循环利用为导向的环境管理体系和资源节约型的社会体系，降低再生资源回收成本，提高资源利用效率，全面控制固体废物污染。建立押金回收制度和再生产品强制使用制度，提高大宗固体废弃物综合利用水平，推动废弃物处理方式由无害化处理为主向资源化利用为主转变。

（四）加强危险废物监督与管理

开展重点行业危险废物专项调查，将化学原料及化学品制造行业、有色金属冶炼及压延加工业、印刷电路板制造业、电镀行业、制革行业、铅蓄电池行业、印染行业、医药生产等行业作为重点防控行业。对重点防控行业开展基础调查，建立数据库。到“十三五”中期，基本摸清我市重点行业危险废物产生和处置情况，建立危险废物重点单位清单并动态更新。

严格项目环境准入。所有新建的化工、电镀等行业企业必须进入相应的工业园区。建设项目的危险废物处置方案应符合环保规范要求。建设项目需配套的危险废物处置设施未建成或污染防治措施落实不到位的，主体工程不得投入使用。

加强危险废物申报登记管理，推行登记信息法人承诺制。建立健全各级危险废物重点污染源名单库，做到“一厂一档”，并

分类采取有针对性的监管措施。逐步实现危险废物的申报登记、经营许可、转移联单等网络信息化动态管理。

推进企业危险废物出入口及转移信息化监控，推行危险废物转移电子联单，2016年底前，承担危险废物转移运输单位应完成运输车辆安装在线监控系统并与交通管理部门联网；2018年底前，建成信息化监控平台，通过视频监控、数据扫描、车载GPS和电子锁等手段，实时监控危险废物从产生到处置的各个环节，实现全过程信息跟踪和可追溯。

按照就地就近无害化安全处置的原则，加大项目选址、公众沟通等方面的协调力度。鼓励通过第三方治理、环境绩效合同服务、政府和社会资本合作等模式，吸引社会资本进入危险废物污染防治领域。

加强医疗废物管理。医疗机构要落实医疗废物管理责任制，按照《医疗废物分类目录》，对医疗废物实施分类管理，医疗废物暂存的时间、地点、设施、设备必须规范达标，存放点应建立监控系统，并接入本单位监控平台。医疗机构应及时将医疗废物交由医疗废物集中处置单位处置。不具备集中处置条件的农村卫生所，应依托乡镇（街道）医疗机构，实现处置全覆盖。到2020年，全市医疗废物无害化处置率达到100%。

2018年底前，福州市再建成1个危险废物综合处置设施及填埋场。各县（市、区）要根据当地产生危险废物的行业特点和产生量，在“十三五”期间建成相配套的利用处置设施；已建成生活垃圾焚烧发电厂的，应配套建设飞灰处置场。大型石化产业基地、以化工为主导的工业园区，以及规模化的电镀专业集中区，

要配套建设危险废物利用处置设施。

进一步加强危险废物执法监管队伍建设，充实执法力量和专业技术力量，完善危险废物污染防治专家库，保障必要的工作经费，配备必需的取证设备、检测仪器和防护用品，加强业务培训，提高综合素质和工作能力。各市、县环保部门要在 2016 年底前做到危险废物执法监管工作“有队伍、有经费、有装备、有制度、有台账、有信息平台”。

八、加强噪声污染防治

（一）加大城市噪声污染管理

加强城市规划控制。结合城市总体规划布局调整，不断优化城市住宅区、商业区、工业区的规划布局。大力实施“公交优先”的发展战略，不断完善市区路网结构。加大重点路段噪声监测体系建设。实施城市建筑施工环保公告制度，实施城市夜间施工审批管理；实施建筑声环境质量状况告知制度，推动物业服务单位参与声环境管理。加强乡村环境噪声污染防治纳入日常环境管理工作，进一步改善乡村声环境质量。

（二）加大工业企业噪声污染防治力度

严格新项目审批和执法监管，强化工业噪声污染源头控制。督促企业严格落实声环境功能区划要求，控制噪声污染。造成环境噪声污染的工业企业，应向当地环境保护行政主管部门申报拥有的造成环境噪声污染的设备的种类、数量以及在正常作业条件下所发出的噪声值和防治环境噪声污染的设施情况，并提供防治噪声污染的技术资料。加大查处工业企业噪声排放超标扰民行为

的力度，加大敏感区内噪声排放超标污染源治理、关停力度，加强工业园区噪声污染防治，禁止高噪声污染项目入园。

（三）加强交通噪声污染防治

完善城市综合交通规划体系，全面实施畅通工程。严格控制城市道路与声环境敏感目标的规划距离，全面落实《地面交通噪声污染防治技术政策》。经过噪声敏感建筑物集中区域的高架路、快速路、高速公路、城市轨道等道路两边应配套建设隔声屏障，在有条件的交通干道的机动车道与非机动车道之间设置绿化隔声带，严格实施禁鸣、限行、限速等措施；城市新建道路路面采用改性橡胶沥青，对城区已有道路继续进行拓宽、路面改造，增加在高架桥、绕城高速等临近敏感目标道路两侧设置景观声屏障的路段长度；交通干道两侧的敏感建筑物逐步进行功能置换，加快推进道路路面降噪改造工程。城区三环路以内全面实现交通喇叭禁鸣，禁止敏感时段高噪声车辆进入。加强闽江与内河旅游、航运船舶噪声的管理。

（四）推进社会生活噪声污染防治

严格实施《社会生活环境噪声排放标准》，禁止商业经营活动在室外使用音响器材招揽顾客。严格控制加工、维修、餐饮、娱乐、健身、超市及其它商业服务业噪声污染，有效治理冷却塔、电梯间、水泵房和空调器等配套服务设施造成的噪声污染。明确限制室内装修作业时间，严格控制在已竣工交付使用居民住宅楼内进行产生噪声的装修作业。严格管理敏感区内的文体活动和室内娱乐活动。积极推行城市室内综合市场，取缔扰民的露天或马路市场。

加强对建筑施工噪声的监管，倡导文明施工。加强对建筑施工噪声的执法力度，完善执法手段。加强对夜间施工的环保管理，加强重大考试的绿色护考。

九、完善环境风险防范体系

进一步提高环境风险监管能力建设，防控危险废物、核与辐射等环境风险，将环境风险控制在最低限度，保障环境和公众健康安全。

（一）实施环境风险全过程管理

严格源头防控，深化过程监管，强化事后追责，落实排污者主体责任。加强企业环境风险管理，完善企事业单位环境风险排查、评估、预警、应急及责任追究等配套制度。强化排污者环境风险防范的主体责任，建立健全环境损害赔偿制度，严格事后追责。实施环境风险分类、分级管理，严格高风险企业监管，提高管控措施的针对性、有效性。

（二）加强核与辐射安全监管

在省核应急委的领导下，加强福清核电厂厂外的应急准备工作，深化安全改进行动和经验反馈，确保不发生3级及以上事件和事故。加强核与辐射安全监督执法能力建设，进一步提高辐射源信息化监管水平。增强核与辐射环境监测能力，完善全市辐射环境监测网络体系，2020年前监测实验室用房面积扩大至500平方米以上，达到全国辐射环境监测与监察机构建设标准要求；提升放射实验室监测能力，通过购置高纯锗 γ 能谱仪系统等实验室分析仪器，建立可独立开展业务、进行课题研究的放射性实验

室，并配备与之相适应的人才队伍。

（三）加强涉重行业污染综合防治

继续加强涉重行业综合防控，推进涉重产业集中发展，有效控制涉重产能向非重点区域扩散的态势。深化重点区域分区分类整治，推行重金属全生命周期控制。加强原料开采、生产制造、消费使用和废物处理流通环节的全过程管理。

（四）提高危险废物处置和风险管理水平

加强危险废物产生企业的环境监管，对自有危险废物利用处置设施开展定期检查和评估。提升现有危险废物集中处置设施的运营管理，提高规范化管理水平和运行负荷率。加强医疗废物全过程管理，推进农村、乡镇等的医疗废物无害化处置。认真落实危险废物经营许可和转移联单制度，对产生和经营废弃危险化学品的单位进行全面排查，严肃查处各种危险化学品废弃物污染环境的违法行为。

（五）推进危险化学品环境风险防控

加大对居民集中区、河流沿岸及水源地上游危险化学品从业单位的监管力度。安监部门负责危险化学品的综合监督管理。交通部门负责危险化学品的公路运输单位及运输工具的监管。公安部门负责剧毒化学品的购买等环节的监管和易燃易爆物品生产、经营、仓储设施的消防检查和危险化学品道路运输安全监管。

（六）强化环境应急能力体系建设

按照《全国环保部门环境应急能力建设标准》要求，完善市、县级环境应急机构指挥系统，配备必要的高性能应急监测设备，建立政府环境应急救援专项基金管理体系，建立环境应急物资储

备体系，建设市、区级环境应急物资储备库，完善全市环境应急物资储备信息库及动态管理。强化环境应急管理，定期开展多部门联合环境应急演练和培训，加强对辖区内环境风险企业环境应急演练工作的指导，不断提高环境应急响应能力。

（七）提升环境监测预警预报和科技水平

不断整合市县两级环境质量自动监测能力，进一步完善大气、水、声环境自动监测网络，实现辖区环境质量监测数据互联互通，研究构建全市环境质量自动监测预警预报系统。继续推进全市大气、水环境自动监测管理平台的建设，2017年前市级自动监测系统均联网互通，实现监测数据内部统一管理，并实时向社会发布最新的环境质量状况。加强大型工业园区、重点风险源集中的县的环境应急监测能力建设。加大科研、信息、宣教等科技支撑，建设灰霾、水源地保护重点实验室建设，支持相关科研机构开展大气、水、土壤污染防治关键技术研发。

十、增强环保能力建设

采取有力措施持续加强环境监测能力、环境应急能力、固体废物监管能力、移动执法监管能力、生态环境安全监测预警能力、环保科研及信息化能力，切实提升环境监管水平。

（一）全面推进环境监测能力建设

优化完善辖区环境质量监测网络布局。根据“十三五”环境管理要求以及福州市实际情况，在现有常规环境质量监测点位（断面）基础上，通过增加、补充和完善监测点位（断面）和指标，力争到2020年，建成一个布局合理、覆盖全面、指标完整、

运行高效的环境质量监测网络体系。

加强重点污染源的监督性监测。完善污染物在线监测网络，将挥发性有机物纳入在线监控范围，在石化、化工、表面涂装、包装印刷、家具制造等行业实施挥发性有机物在线监控。加强工业园区污染自动监测能力，健全空气自动监测站的建设。加强持久性有机物和生物激素、抗生素的监测能力。

以点带面开展特色生态环境质量监测工作。根据国务院《生态环境监测网络建设方案》及生态市对环境监测发展的要求，实现环境监测由理化监测向生物监测、生态监测拓展。在市本级建设生态监测遥感解析工作站，开展城市型生态监测，力争到2020年初步建成以遥感监测为技术核心，与《生态环境状况评价技术规范》体系相适应的生态监测能力水平。

（二）提升环境自动监测预警预报和环境应急监测水平

通过不断整合市县两级环境质量自动监测能力，进一步完善大气、水、声环境自动监测网络，努力实现辖区环境质量监测数据互联共享，并在此基础上研究构建全市环境质量自动监测预警预报系统。2017年前全市级自动监测系统均联网互通，实现监测数据内部统一管理，并实时向社会发布最新的环境质量状况。开发建设福州市环境质量信息管理与预警（预报）系统，2020年前全面完成《环境监测支撑系统》项目建设，使福州市环境质量监测预警预报水平跃上新台阶。

汲取近期国内重特大环境污染事故和造成次生环境危害的公共安全事件经验教训，针对福州市经济发展总体布局，在进一步提升市本级应急监测统筹指挥应对污染事故应急监测能力水

平的同时，重点加强大型工业园区、重点风险源集中地区的环境应急监测能力建设。福清市应在 2017 年前全面达到全国辐射环境监测与监察机构建设标准要求，并形成与核电站所在地监测机构相适应的监测能力。

（三）加强环境监察能力建设

继续推动市、县（区）两级环境监察能力建设，全市县级以上环境监察机构标准化建设实现达标验收。建立“属地管理、分级负责、全面覆盖、责任到人”的网格化环境监管体系。建立环保网格监管信息平台，实现监管信息互联互通、共用共享。细化考核评价办法及奖惩措施，网格化环保监管工作列入地方党政领导综治（平安建设）责任书，保障各级网格高效运转。严格落实执法、监测等人员持证上岗制度，加强区县基层环保执法及

“12369”环保热线接诉力量，推进具备条件（街道）及县级以上工业园区配备必要的环境监管力量。推进陆源入海排污口、涉海项目、江河入海口的环境监管。完善移动执法终端系统和后台移动执法业务管理支撑系统，加强卫星遥感、无人机拍摄等非现场监控技术手段运用。到 2017 年底，全市环境执法机构要配备使用便携式手持移动执法终端，到 2020 年，实现全市各级环境监管人员资格培训及持证上岗全覆盖。

（四）强化环境科研服务能力

加强环境管理决策支撑科学研究，开发利用大数据等技术手段，开展多污染物协同控制的方法技术研究应用。以推进大气、水、土壤等污染防治和破解环境热点、难点和前沿问题为重点，加强大气污染源解析、新兴污染物污染防治等重点领域的基础研

究和科技攻关。重点开展对生成臭氧、细颗粒物等二次污染物的前体物氮氧化物和挥发性有机污染物控制的研究，试点海岸生态环境治理与修复示范工程，研究重点产业风险评估、防范技术及应急处置措施。

加强对科研院所的科研能力建设支持加，优先安排重大环境问题与关键技术科研课题。加强国内外科技合作与交流。对经实践验证具有较好效果的成熟技术模式，进行推广与应用。

（五）加强环境保护宣传教育

充分发挥报纸、电视、广播、网络、微博、微信、手机客户端、杂志等全媒体作用，广泛深入宣传生态文明和环境保护理念，引导人民群众树立环保意识。完善公众参与制度，加大环保举报热线“12369”和“福建环境”微信平台的宣传力度，及时受理群众举报，并迅速核实、处理，保障人民群众依法有序行使环境监督权。建立环境保护网络举报平台和举报制度，在政府网站设立“环保违法曝光台”，健全举报、听证、舆论监督等制度。建成福建省核与辐射宣传教育基地，对社会公众、中小学生和干部职工开展全方位的核与辐射安全科普宣传教育。

十一、创新生态环境保护管理制度

落实中央生态文明体制改革“1+6”的部署要求，建设国家生态文明建设示范市，围绕制度改革创新，着力先行先试，建设政府、企业、公众共治的现代环境保护管理体系。

（一）健全生态文明制度体系

对水流、森林、山岭、荒地、滩涂等自然生态空间进行统一

确权登记，构建归属清晰、权责明确、监管有效的自然资源资产产权制度。优化国土空间开发格局，落实用途管制，构建以限制开发的重点生态功能区为支撑点，以点状分布的禁止开发区域为重要组成的全市生态安全战略格局。建立资源环境承载能力技术支撑体系的监测预警机制，健全生态保护财力支持机制，逐步提高生态环境受益地区生态补偿出资标准，加大对限制开发、禁止开发区域的财政转移支付力度，加快自然资源及其产品价格改革，建立反映市场供求和资源稀缺程度，体现生态价值和代际补偿的资源有偿使用制度和生态补偿制度。发展环保市场，推进节能量、碳排放权、排污权、水权交易制度，推进生态产品市场化，完善环境治理和生态修复制度，完善资源消耗、环境损害、生态效益指标等考核评价体系，建立生态环境损害赔偿制度和责任终身追究制度。

（二）完善环境治理机制

根据国家部署，逐步建立省以下环保机构监测监察执法垂直管理机制。建立陆海统筹、天地一体、上下协同、信息共享的覆盖全环境要素和企业的生态环境监测网络，构建全市生态环境监测大数据平台，建立测管联动、依法追责的生态环境监测机制，到 2020 年基本建成完善的生态环境监测网络。建立“政府引导、企业为主、社会参与”的多元化筹资机制，各级政府把生态保护和监管列入年度财政预算并逐步增加投入。构建以流域交接断面水质为主要评定依据，以环境质量为导向的水质考核办法。完善信息公开制度，建立大气、水环境质量排名制度，全面落实排污单位、监管部门、建设项目环境影响评价的信息公开。持续完善

污染物排放许可制度，建立完善覆盖所有固定污染源的企业排放许可制。认真落实《福建省排污许可证管理办法》，依法核发排污许可证，排污者必须持证排污，禁止无证排污或不按许可证规定排污。实施区域性、流域性、行业性差别化总量控制制度。

（三）建立污染防治区域联动机制

结合地理特征、污染程度、城市空间分布以及污染物输送规律，建立区域协作机制。开展环境保护管理体制创新试点，统一规划、统一标准、统一环评、统一监测、统一执法。开展按流域设置环境监管和行政执法机构试点，构建各流域内相关市级涉水部门参加、多形式的流域水环境保护协作机制和风险预警防控体系。建立陆海统筹的污染防治机制和重点海域污染物排海总量控制制度。完善突发环境事件应急机制，提高与环境风险程度、污染物种类等相匹配的突发环境事件应急处置能力。

（四）推行市场化机制

完善排污权有偿使用和交易制度，稳步扩大排污权有偿使用和交易行业范围，力争“十三五”期间在所有排污企业全面推行。在省级排污权交易管理信息系统建设的指导下，建立福州市储备机构和排污权储备体系，2016年底前所有工业排污企业全面推行排污权交易。以环境公用设施、工业园区及开发区、重点行业污染治理、生态环境综合整治领域为重点，推进环境污染第三方治理，逐步推行政府购买事务性环保管理服务，实施环境监测服务社会化。稳步推进环境高风险领域建立环境污染强制责任保险制度，全面推行企业环境信用评价制度。持续推进绿色信贷，采取财政贴息等方式加大扶持力度，鼓励各类金融机构加大绿色

信贷的发放力度。

十二、重点工程

围绕规划重点任务，以大工程带动大治理，提出在“十三五”期间能够对环境保护有巨大推进效益、操作性强的重大工程。主要包括水环境综合整治、大气环境综合整治、生态环境保护、土壤污染治理与修复、固体废物处置和环保能力建设等 6 大类重点工程，总投资约 309 亿元，是保障“十三五”环境保护目标和重点任务实现的重要支撑。

十三、保障措施

（一）明确规划实施的职责及分工协作

明确规划实施中相关部门和各县（市）区政府的责任，分解落实环保工作。各级党委、政府对保持并改善本行政辖区内环境质量要做到“守土有责”，对环保工作负全面领导责任。环保部门统一监督落实环境保护工作、统一评估环境质量状况。各相关部门要对各自职能范围内的污染防治工作负责。做好重大任务的分解和落实，强化政策统筹协调，提高对规划实施的宏观调控与政策引导。不断完善和充分发挥各级政府、各部门之间的合作机制，加强部门协调，建立定期会商制度和协作应急处置机制，全方位合作形成合力。

（二）建立规划实施考核及跟踪检查机制

强化对规划实施情况的跟踪评估，把主要任务和目标纳入地方政府、相关部门的政绩考核和环保责任考核，分年度对分解的各项任务和目标进行考核，并把规划实施情况作为政府和部门审

批核准环境保护与生态建设领域重大项目、安排政府投资的依据。建立规划实施中期评估、终期考核机制，严格实施管理，确保规划实施到位。

（三）加强机构人才支撑

加强环保机构建设。研究增加环境监测机构人员编制，加强环境监测队伍建设。健全和充实基层环境执法、应急队伍力量，确保应有编制不空编。加快乡镇环保机构建设，设置乡镇一级环保专职机构，各行政村配备环保专（兼）职人员，使环境监管切实延伸覆盖至农村。推行环境监察中队驻扎乡镇办公模式。

加强人才培养，重视专业化、高层次、复合型、应用型环保队伍建设，在环境科研、监测、应急、核与辐射、信息、宣传教育等领域，着力培养湖库富营养化、雾霾污染防治、新兴污染物污染防治、生态保护和环境风险防范、核与辐射安全等方面的高新技术、关键技术人才。完善教育培训机制，分层次、分类别开展多种形式的业务培训，做好环境监测、监察等各类人员持证上岗培训，提升环保队伍整体素质。

（四）促进多元融资，推行绿色信贷

政府加大投入，重点扶持污染防治、生态修复、应急清污等项目和工作。建立“政府引导、企业为主、社会参与”的多元化筹资机制，发挥政策和市场的作用，鼓励社会资本加大环境保护投入，重点支持循环经济、环境治理、清洁及可再生能源利用等领域。加强环境信用体系建设，构建守信激励与失信惩戒机制，环保、银行、证券、保险等方面要加强协作联动，严格限制环境违法企业贷款，推行绿色信贷。鼓励涉重金属、石油化工、危险化

学品运输等高环境风险行业投保环境污染责任保险。推进生态产品市场化和环境污染第三方治理。健全环保市场，发展壮大环保产业。

（五）加大科技支撑力度

以推进大气、水、土壤等污染防治和破解环境热点、难点和前沿问题为重点，加强环境科技支撑力度。重视专业化、高层次、复合型、应用型环保队伍建设，采取培训选拔、人才引进等形式，在环境科研、监测、监察、应急、核与辐射、信息、宣传教育等领域培养一批高层次科研人才和专业技术实用人才，着力解决湖库富营养化、雾霾污染防治、新兴污染物污染防治、生态保护和环境风险防范等方面的高新技术、关键技术问题。

（六）推进社会公众参与

加强环境宣传教育，弘扬生态文明主流价值观，大力倡导以节约、绿色和低碳为主题的生产生活方式和消费习惯，加快推动生活方式绿色化，形成崇尚生态文明的社会新风尚。加强信息公开，扩大环境信息公开范围和公开渠道，定期公开环境违法信息，强化重大决策和建设项目公众参与，完善相关方利益表达和公众参与机制，鼓励引导社会环保团体参与环境保护。落实重点企业环境信息强制公开制度，逐步扩大企业环境责任报告发布范围，完善企业环保诚信体系。