

大连市金普新区“十四五” 生态环境保护规划

大连市金普新区（金州）生态环境分局

目录

第一章 “十三五”时期生态环境保护回顾.....	2
第一节 “十三五”工作开展及取得成效.....	2
第二节 “十四五”生态环境保护形势研判.....	6
第三节 生态环境保护面临的主要问题和有利因素.....	8
第二章 “十四五”规划总体要求.....	14
第一节 指导思想.....	14
第二节 基本原则.....	14
第三节 目标指标.....	16
第三章 坚持绿色高质量发展，稳步推进碳达峰.....	20
第一节 加快建立减污降碳协同推进机制.....	20
第二节 推进产业绿色低碳创新发展.....	21
第三节 推动能源结构绿色低碳转型.....	26
第四节 推动交通领域绿色转型.....	27
第五节 加快推动城乡建设低碳转型.....	30
第六节 加快推动生活方式绿色低碳转型.....	31
第四章 深入打好污染防治攻坚战，持续改善生态环境质量.....	33
第一节 强化协同控制，持续改善环境空气质量.....	33
第二节 积极应对气候变化，控制温室气体排放.....	40
第三节 强化系统治理，稳步提升水生态环境质量.....	43
第四节 防治土壤污染，保障农产品质量和人居环境安全.....	53
第五节 强化陆海统筹，打好海洋污染防治攻坚战.....	56
第六节 加强固体废物综合利用，推进“无废”新区建设.....	59
第七节 加强环境噪声治理.....	69
第八节 加强核与辐射安全监控.....	69
第五章 坚持城乡统筹，切实改善农村生态环境.....	71
第一节 农村饮用水源保护.....	71
第二节 农村环境基础设施建设.....	71

第三节 农业面源污染防治	74
第四节 农村黑臭水体整治	76
第六章 坚持生态优先，着力助推生态文明建设	78
第一节 强化区域生态安全格局空间管控	78
第二节 全面推进山水林田湖海系统修复	84
第三节 努力提升生物安全风险防控能力	92
第七章 坚持预防为主，强化环境风险管控	95
第一节 完善环境风险分级管控体系	95
第二节 提升环境应急能力现代化水平	95
第三节 加强新污染物和重金属的污染治理	97
第八章 坚持改革创新，构建现代环境治理体系	99
第一节 健全环境治理领导责任体系	99
第二节 健全环境治理法规制度体系	100
第三节 健全生态环境治理共治体系	100
第四节 健全生态环境治理市场体系	101
第五节 构建智慧环保多维监管体系	103
第六节 加强生态环境科技支撑体系	104
第九章 规划实施保障	106
第一节 加强组织实施	106
第二节 加大投入力度	106
第三节 加强调度评估	107
第四节 完善监督机制	107

“十四五”时期是全面建成小康社会、实现第一个百年奋斗目标之后，乘势而上开启全面建设社会主义现代化国家新征程、向第二个百年目标进军的第一个五年，也是污染防治攻坚战取得阶段性胜利，补齐环境质量短板后继续推进美丽中国建设的关键期。站在新时代发展新起点，依据《大连市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》和《大连金普新区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》编制大连金普新区生态环境保护“十四五”规划，紧紧围绕国家赋予的“一地一极三区”战略定位，加快实现新区更高质量、更有效率、更加公平、更可持续、更为安全的发展，奋力谱写金普新区高质量发展新篇章，在引领大连“两先区”建设和引领东北地区全面振兴、全方位振兴中发挥更大作用。

第一章 “十三五”时期生态环境保护回顾

第一节 “十三五”工作开展及取得成效

“十三五”时期是金普新区环境保护发展进程中开拓进取的五年。在新区党工委、管委会及大连市生态环境局的正确领导下，金普新区认真贯彻落实生态文明建设和环境保护的有关要求，生态环境建设、污染源监督管理、全社会的生态环境保护政策宣传以及各项生态环境保护工作都取得了积极进展，有力支撑了金普新区经济绿色与可持续发展。金普新区紧密围绕《大连市生态环境保护“十三五”规划》的实施，以习近平生态文明思想为统领，以持续改善环境质量为核心，大力实施“污染防治三大战役”，加大生态保护和农村环境治理力度，聚焦解决环境突出问题，环境质量明显改善，主要污染物排放得到有效控制，生态保护与环境建设顺利推进，各项目标、重点任务有序推进，总体上取得了良好的进展和成效。

——环境质量指标显著改善

环境质量指标共 9 项，其中约束性指标 7 项，预期性指标 2 项，中期进行调整 3 项。根据《金普新区环境质量报告书》（2016~2020 年度），“十三五”期间，二氧化硫、二氧化氮、PM₁₀ 和 PM_{2.5} 四项污染物均呈逐渐降低的趋势，新区环境空气质量呈整体改善趋势。2020 年金普新区环境空气自动监测有效天数为 366 天，空气质量优良天数为 330 天，占全年 90.2%。

水环境质量指标达到规划值，个别指标进行调整。“十三五”期间，金普新区辖区卧龙水库（备用水源）、鸽子塘水库（备用水源）饮用水源水质均符合国家《地表水环境质量标准（GB 3838-2002）》中Ⅲ类标准。

辖区登沙河上游断面、中游断面、下游断面水质存在差异，水质还有一定的提升空间。“十三五”期间，大连金普新区地下水监测点位共进行了3次调整，由2016年的14个监测点位增至2021年的90个地下水监测点位，其中包括“千吨万人”及以上规模集中式地下水型饮用水源保护区地下水监测井共90个。根据监测结果显示，金普新区地下水各项监测指标平均值大部分符合国家标准，但个别水井存在硝酸盐、总大肠菌群、氯化物、氨氮和总硬度超标。

“十三五”期间，金普新区严守海洋生态保护红线，建立海洋生态红线管理机制。加强监督执法，禁止非法采挖海砂。加强自然岸线保护，将自然岸线保有率纳入政府绩效考核目标；建立海岸线整治修复责任制，对自然岸线整治修复不达标的地区实施用海项目限批。已完成大连金石滩及附近海域海滩养护和景观修复工程、普兰店湾岸线整治及清淤项目、普兰店湾生态修复项目、城山头自然保护区近岸工业企业动迁等生态修复工作。落实大连市海水养殖污染控制方案，推进生态健康养殖和布局景观化，鼓励和推动深海养殖、海洋牧场建设，推进沿海乡镇海水池塘和工厂化养殖升级改造，实现尾水达标排放。“十三五”期间金普新区环境监测站对新区近岸海域金州湾海域和红土堆子湾海域开展定期监测，除个别区域特定时段存在无机氮、活性磷酸盐和悬浮物超标外，金州湾海域和红土堆子湾海域主要污染物指标呈逐年递减趋势，近岸海域生态环境得到明显改善。

两项土壤类指标按照《大连市土壤污染防治工作方案》要求进行修订。耕地土壤环境质量达标率和新增建设用地土壤环境安全保证率指标建议分别修订为受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率指标，2020年受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率都达到规划指标要求。

声环境质量指标作为预期性指标，根据环境监测数据进行调整。2020年金普新区区域声环境昼间平均等效声级为 53.2 分贝，总体水平等级评价为“较好”；市道路交通声环境昼间平均等效声级为 65.1 分贝，强度等级评价为“好”。

——污染控制指标显著下降

污染控制指标共 6 项，均为约束性指标，已全部完成。化学需氧量、氨氮、二氧化硫和氮氧化物四项污染物排放总量持续下降。

工业固体废物利用处置率和危险废物无害化处理率达到大连市的指标要求。

——环境基本公共服务不断提升

截止到 2020 年 12 月底，金普新区已建成投运城镇集中式污水处理厂 15 座，设计处理能力 62.65 万吨/日，实际处理量约 45.5 万吨/日，除天洋污水处理厂外，其余污水处理厂均执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）中的一级 A 排放标准，天洋污水处理厂执行一级 B 排放标准，外排水通过管线进入西海污水处理厂进行深度处理，达到一级 A 标准后排入外环境。金普新区建成区生活污水实现全部收集处理。

“十三五”期间，金普新区新建城镇集中式污水处理厂 7 座、扩建污水处理厂 2 座，新增污水处理量 30.25 万吨，污水处理能力较“十二五”末期提升近一倍。2020 年，主城区生活垃圾无害化处理率达到 100%，县区生活垃圾无害化处理率在 99%以上。

——生态安全格局日趋完善

生态安全格局指标共 5 项，其中约束性指标 4 项，预期性指标 1 项，中期进行调整指标 1 项。生态环境质量指数指标提前完成。

根据 2016-2020 年统计年鉴，“十三五”期间，金普新区累计营造林 1473 公顷，封山（沙）育林 2934 公顷，四旁植树 495 万株，城镇建成区林木绿化率约 36.6%。金普新区荣获“辽宁省森林城市”称号，宜居乡村数量 113 个，基本形成覆盖城乡的全域森林城市建设体系。根据第三次国土调查（以下简称“三调”），金普新区林地面积超 426.20 平方公里，占陆域国土面积 21.95%。2020 年，新区人均公园绿地面积为 8.54 平方米。

“十三五”期间金普新区开展了农村人居环境整治三年行动，启动五年提升行动，全区农村无害化户厕全覆盖，解决了农村常年垃圾堆积问题，建立了农村环境管护和垃圾清运长效机制；畜禽粪污资源化利用推进项目完成 118 个养殖场户和 1 个粪污区域处理中心建设并通过验收。

“十三五”期间，金普新区矿山结构布局更趋优化。矿山总数量由 2015 年末的 45 家减少到 2020 年末的 17 家，大中型矿山比例由规划期初的 14.7% 提高至期末的 41.18%，集约化、规模化程度进一步提高。“十三五”期间新区地质环境保护成效显著。生产矿山“边开采、边治理”要求得到有效落实。

由于金普新区“十三五”期间未独立开展生态环境规划，因此参照大连市“十三五”规划中共提出 26 项指标进行工作评估，其中约束性指标 22 项，预期性指标 4 项。指标中 1 项预期性指标（中心城区功能区噪声总达标率）和 4 项约束性指标（近岸海域环境功能区水质达标率、耕地土壤环境质量达标率、新增建设用地土壤环境安全保证率、生态保护红线面积占国土面积比例）根据实际情况进行调整。从指标完成情况看，到 2020 年底，26 项指标全部完成。

第二节 “十四五”生态环境保护形势研判

“十三五”以来，面对错综复杂的国际国内环境，在市委、市政府的坚强领导下，金普新区践行国家级新区使命，持续开拓创新、深化改革、先行先试，顺利完成了“十三五”规划主要目标任务，形成多项向全国复制推广的经验模式，如期全面建成小康社会，经济社会发展跃升新台阶，进入高质量发展新阶段，为“十四五”顺利开局奠定了坚实基础。

“十四五”时期，在百年未有之大变局深度调整、百年未遇之大疫情严重冲击和百年奋斗目标迈向新阶段的三大背景下，国际环境日趋复杂，不稳定性不确定性明显增加。生态文明建设已是大势所趋，以生态环境高水平保护，推动疫情后经济“绿色复苏”和高质量发展，成为今后一段时期生态环境保护工作的主要方向和目标。

——生态环境高水平保护与经济高质量发展协同推进期

紧密围绕国家级新区发展定位，持续深化供给侧结构性改革，新区引领东北地区全面振兴重要增长极、老工业基地转变发展方式先导区的作用更加明显。全区综合经济实力持续增强，“十三五”时期，地区生产总值年均增长 4.7%，以 17.4%的国土面积占比创造了全市 30%的地区生产总值。发展质量效益稳步提升，全区综合能耗累计下降 15.98%。产业结构加速优化，传统优势产业优化升级，新兴产业快速发展，形成了千亿级石油化工产业集群，汽车整车及零部件、电子信息、装备制造等三个五百亿级产业集群，以及三百亿级生物医药产业集群。

生态环境问题归根到底是发展方式的问题。随着绿色发展理念的深入人心，金普新区已经迈入高质量发展阶段，“十四五”时期要进一步夯实“绿水青山就是金山银山、冰天雪地也是金山银山”的理念，切实把绿

绿色发展理念融入到经济社会发展的各个方面，全方位、全地域、全过程开展生态环境保护，推进形成绿色生产和生活方式。

——疫情后继续推进美丽金普建设的关键期

新冠肺炎疫情影响广泛深远，国际环境日趋复杂，不稳定性、不确定性明显增加。但疫情后经济“绿色复苏”，对生态环境保护提出新要求。在推进美丽金普建设过程中，要坚持绿色发展理念，把经济社会发展同生态文明建设统筹起来，将协同推进经济高质量发展和生态环境高水平保护的要求体现在规划的方方面面，努力实现环境效益、经济效益和社会效益多赢。

——环境深入治理与生态修复并重时期

“十三五”时期环境治理取得了明显进步，基本解决了底数不清、“欠新账”等问题。“十四五”时期应着力解决生态环境存量问题，在推进环境深入治理的同时，加强生态修复工作，做到“两手抓”，尽快填补生态环境领域积累了几十年的“欠账”，争取经过5-10年的努力，建立健全与经济社会发展水平相适应、与市民需求相匹配的生态体系，让良好生态成为新区最靓丽的底色，建设蓝绿交织、宜人宜居的美丽新区。

——生态环境质量提升的爬坡期

随着“十四五”中国经济迈入高质量发展阶段，经济结构、能源结构将持续改善，生态环境将继续向好发展，但生态环境保护事业仍然任重道远。当相对容易解决的生态环境问题已经得到普遍改善，要进一步将生态环境质量从“及格”提升到“良”乃至“优”，环境治理和生态建设的难度将不断增加，所需付出的边际成本也会越发高昂。“十四五”生态环境主次矛盾转化，生态环境质量进入了提升的爬坡期，随着环境监管智

慧化，物联网、大数据、云计算、互联网等先进技术手段的融合运用，到了有条件有能力解决生态环境突出问题的窗口期。

第三节 生态环境保护面临的主要问题和有利因素

“十四五”时期，金普新区处于转型发展的关键期，生态环境质量改善程度距离人民群众对美好生活的期盼、距离美丽金普建设还有差距，压力和挑战不容忽视。“十四五”的生态环境工作既存在一些突出问题和挑战，同时也具有一些有利因素和良好的契机。

金普新区生态环境工作一些突出问题包括但不限于以下内容：

——企业多、行业多、排放基数大、污染防治难度大

金普新区是中国第 10 个国家级新区，也是东北三省地区第一个国家级新区，同时也是大连市工业企业聚集区，污染源总体存在“两广两多”的特点（即区域广、分布广、行业多、数量多）。行业类型几乎囊括了污染普查要求的所有行业，其中工业源涉及电力、冶金、机加工等 34 个行业；生活源涉及医疗、饮食、旅游等 10 多个行业。根据 2022 年大连市重点排污单位名录，新区水环境重点排污单位 200 家（大连市 523 家），大气环境重点排污单位 224 家（大连市 561 家），土壤环境污染重点监管单位 177 家（大连市 295 家）。整体上新区企业多、行业多、排放基数大、污染防治难度大，环境监管压力大，需要大连市和新区管委会给予高度关注和大力支持。

——系统化、长效化、精细化管理体制机制仍需进一步健全

相关职能部门未能将环境治理工作纳入日常工作统筹推进、一以贯之地落实，涉及多个部门责任的治理任务，缺乏主动对接和沟通衔接意识，

尚未形成纵横交叉、上下联动的工作机制，环境治理工作仍存在重突击、轻常态现象，长效工作机制不健全，对企业污染防治责任规定不细致，排污许可证与税收、信贷等各项管理制度整合融合不够，市场机制、技术手段、公众参与等相对滞后，生态环境治理投入不足且渠道单一，老旧小区、城乡结合部、山体河沟等薄弱环节环境基础设施不健全，精细化管理效能需要进一步提高，生态环境治理体系与治理能力建设任重道远。

——城镇建设用地持续扩张挤压生态空间

新区在全面推进“两先区”建设过程中，工业化和城镇化快速发展，在城市开发活动的作用下，生态空间不断被产业建设用地、居住用地等不同程度侵占，造成部分重要节点区域生态斑块破碎化现象突出，生态空间的连通不足，对东南部农林生态经济区、西部农林渔业养殖经济区和市区城市生态经济区的生态安全防护作用减弱。现有生态廊道体系，不能有效发挥生态防护、调节、改善生态环境质量和保障城市生态安全的效能，“基质-廊道-节点”的宏观生态安全格局尚未完全成型。

——生态产品价值实现机制仍需创新突破

经过污染防治攻坚战推进，新区生态环境发展与经济、社会发展的差距在缩小，环境质量改善目标完成情况明显好于、快于绿色发展和治理体系转型的进程。如何将“绿水青山”转变为“金山银山”，还需要全社会在创新机制上有所突破，通过现代科技和金融以及新业态、新模式和新动能把蕴藏在绿水青山之间的经济价值挖掘出来，把大连碧海、青山、蓝天的生态优势转变为经济优势，同时，经济优势进一步推动巩固提升生态优势。因此，在生态产品价值实现机制、路径、保障等方面有待创新突破，来保障“两山”双向转化。

——环境质量持续巩固提升压力大

新区生态环境质量持续好转，呈现稳中向好趋势，但生态环境质量持续改善的成效并不稳固、基础还不牢固。如推进水、大气等方面环境质量持续改善工作艰巨复杂，影响水、大气等环境质量的各类污染源头防控难度较大、容易出现反复变化。受污染物排放量高于城市大气环境容量、气象扩散条件等影响，季节性、结构性大气污染发生频率较高，细颗粒物持续改善难度较大，臭氧污染问题逐渐凸显，但目前在臭氧防治方面缺乏有效管控措施，特别是 VOCs 与氮氧化物协同管控尚无有效手段。受水资源短缺、最小生态基流难以保障、水环境容量超载、陆域污染输入较重、水生态保护及修复薄弱等原因，实现全流域污染源精细化管控难度较大，改善部分流域中下游河道水质污染现状的任务较为艰巨。

——企业自觉履行环保主体责任意识不足

由于重视自身经济效益，以及环保投入成本较高等原因，部分污染排放企业缺乏自觉履行环保责任的意识，不主动了解国家政策，不关心绿色生产技术，不自觉公开环保信息，对产生的环保问题或视而不见或心存侥幸。部分环保咨询及污染治理企业未能有效引导企业实行绿色生产方式和提供提高治污能力的技术服务，以致部分企业履行环保责任动力不足。

——环境监测监管执法机制有待加强

随着新技术、新行业的大量涌现导致污染类型及成因更加趋于复杂，环境治理已从单纯的污染物控制到山、水、林、田、湖、海生命共同体转变，对环境监测的要求越来越高，环境监测工作压力巨增。信息化监管不畅通。环保数据部门壁垒依然存在，现有的信息化系统各自为政的现象依然比较突出，不具备综合联动分析的能力，统一监管防控格局尚未形成。

——环保产业整体发展和支撑能力不足

金普新区的环保产业主要集中于节能环保设备制造、废物循环利用、环保监测评估服务等领域，仍以小微企业为主，产业集中度低，规模效应不明显，缺乏核心技术，创新驱动动力不足，在生态修复、污染治理等领域拥有核心技术极少，科技成果转化率低。另外，技术交易、转移和扩散的市场化机制尚未形成，企业缺乏市场竞争力，导致环保产业的外部性和公益性难以彰显，难以对“产业生态化”和“生态产业化”提供有力支撑。

虽然存在诸多问题和挑战，金普新区的生态环境工作开展也具备一些有利因素，为新区的生态文明建设和高质量发展提供了良好的契机。

大连金普新区是全国第十个、东北地区第一个国家级新区，是目前全国 19 个国家级新区中陆域面积最大的新区。新区的战略定位是“一地”“一极”“三区”，即我国面向东北亚区域开放合作的战略高地、引领东北地区全面振兴的重要增长极、老工业基地转变发展方式的先导区、体制机制创新与自主创新的示范区、新型城镇化和城乡统筹的先行区。

从国内视野来看，我国开启全面建设社会主义现代化新征程，金普新区迎来时代发展新机遇。我国已转向高质量发展阶段，制度优势显著，治理效能提升，经济长期向好，市场空间广阔，发展韧性强劲，社会大局稳定，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加速构建，有利于金普新区在南北经济互动中获得更大发展空间。高水平开放稳步推进，“一带一路”走深走实，为金普新区深耕日韩、巩固欧美提供了历史机遇。新一轮科技革命和产业变革蓬勃兴起，我国更加重视科技创新在经济社会发展中的作用，为金普新区立足国家自主创新示范区，加快形成创新驱动新格局创造了有利条件。国家赋予国家级新区高质量发展新

使命，在政策实施、项目布局、体制创新等方面给予更多支持，为金普新区建设高质量发展引领区、改革开放新高地提供了重大机遇。

从大连发展来看，大连推进全方位全面振兴迎来关键时期，赋予金普新区新使命。“十四五”时期，国家实施新一轮东北老工业基地全面振兴战略，有利于金普新区发挥作为大连制造业最先进、对外贸易最便捷的区域优势，在推动高质量发展方面获得国家更多政策支持。大连 2049 城市愿景规划实施，大连市将引导新兴产业加快向新区布局，强化新区金融、航运、物流、贸易等高端服务能力，推进新区加快形成多元公共交通体系，有助于新区产业升级、要素集聚与基础设施改善，为加快新区产业结构优化和绿色低碳升级提供了有力的保障。

从金普新区自身来看，新区内生发展动能持续积累，具备在国家级新区中争先晋位的良好条件。气候投融资试点区、自由贸易试验区、国家自主创新示范区、中日地方发展合作示范区、循环化改造园区等重大发展平台建设，将深刻提升新区对外开放优势与自主创新能级，同时也将有力助推新区的生态环境保护各项工作，促进新区生态质量的改善和生态文明建设各项工作的顺利实施。

面向“十四五”，金普新区立足新发展阶段，贯彻新发展理念，构建新发展格局，碳达峰、碳中和纳入生态文明建设整体布局，为统筹经济高质量发展和生态环境高水平保护提供了重要推手。以数字科技创新为核心动力的新时代数字新区建设全面推进，为产业结构绿色转型赋予新动能，也为全面推进生态环境治理现代化提供重要支撑。

金普新区“十四五”时期要增强风险意识和机遇意识，立足区情，把握发展规律，发扬斗争精神，树立底线思维，准确识变、科学应变、主动求变，力求在危机中育新机、于变局中开新局，努力在国家级新区中提升位势，紧紧围绕国家赋予的“一地一极三区”战略定位，加快实现新区

更高质量、更有效率、更加公平、更可持续、更为安全的发展，奋力谱写金普新区高质量发展新篇章，引领大连“两先区”建设和引领东北地区全面振兴全方位振兴中发挥更大作用。

第二章 “十四五” 规划总体要求

第一节 指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想 and 生态文明思想为指导，深入贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中、五中、六中全会精神，坚持以人民为中心，围绕大连建设“两先区”的目标定位、2035 生态环境根本好转目标和大连 2049 愿景规划“生态优先，美丽大连战略”，坚持“绿水青山就是金山银山”的发展理念，以《大连金普新区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》为主要依据，编制大连金普新区生态环境保护“十四五”规划，紧紧围绕国家赋予的“一地一极三区”战略定位，加快实现新区更高质量、更有效率、更加公平、更可持续、更为安全的发展，奋力谱写金普新区高质量发展新篇章，在引领大连“两先区”建设和引领东北地区全面振兴全方位振兴中发挥更大作用。坚持问题导向、目标导向和结果导向，统筹推进“提气降碳强生态，增水固土防风险”，突出精准治污、科学治污、依法治污，以生态环境质量改善为核心，以创新绿色低碳为动力，注重生态保护与环境治理并重，深入打好污染防治攻坚战，全面加强生态环境保护与建设，有效防范生态环境风险，调整生态环境保护的目标、方向和重点，充实完善现代环境治理体系，提高生态环境保护水平，实现生态环境高水平保护与经济高质量发展相协同，以满足人民日益增长的优美生态环境需要，增强人民群众幸福感、获得感和安全感。

第二节 基本原则

——战略引领，问题导向

围绕美丽中国建设战略节点，谋划未来五年乃至更长一段时期生态

环境保护的战略布局、目标指标、重点任务和保障措施。从新区实际出发，注重科学合理，坚持以改善生态环境质量为核心，以解决突出生态环境问题为重点，明确生态环境保护重点任务措施和重大治理工程，做到规划目标任务科学合理，切实增强规划的科学性、针对性、可行性和有效性，尽力而为、量力而行，推动生态环境源头治理、系统治理、整体治理。

——生态优先，绿色发展

树牢“绿水青山就是金山银山”理念，坚持保护生态环境就是保护生产力、改善生态环境就是发展生产力，建立生态优先的决策机制，实行严格的环境保护制度，充分发挥环境目标倒逼经济结构调整和产业布局优化的综合作用。推进碳达峰、碳中和，着力绿色发展、循环发展、低碳发展，构建生态文明的新景观。要凸显绿色发展引领，用绿色发展的成果提升整体发展的质量，以生态环境高水平保护促进经济高质量发展。

——示范创新，彰显特色

按照创建国家生态文明建设示范区的要求，全面加强生态空间、生态经济、生态环境、生态制度、生态文化与生态生活等方面的示范创新。优化国土空间格局，推进产业转型升级，大力提升环境质量，传承优秀生态文化，构建和谐优美的生态人居体系，探索和实施系列生态文明建设体制机制改革，充分体现质量和创新驱动的特色，探索具有地方特色的生态文明发展模式。

——强化主体，共治共享

强化企业主体责任，综合运用政府“有形之手”、市场“无形之手”和社会“自治之手”，建立健全紧密联系的制度框架体系，对政府、企业和社会的生态环境行为进行有效规范、引导和监督。加强政府和企事业单位环境信息公开，强化环境监管执法，构筑多渠道公众参与机制，形成政

府、企业和社会多元主体参与及多方互动的“共治共享”的生态环境治理模式。

第三节 目标指标

——规划目标

到 2025 年：形成有序的环境空间分级管控体系。节约资源和保护环境的空间格局、产业结构、生产方式和生活方式总体形成；绿色低碳循环水平、资源能源消耗水平显著提升；主要污染物排放总量持续减少，城乡环境质量得到明显改善，空气环境质量达到国内一流水平，海洋生态环境、水、土壤环境质量稳中向好，固体废物管控能力和综合利用水平显著提升，环境风险得到全面管控，山水林田湖海生态系统服务功能稳定恢复，生态安全屏障更加牢固，生态产品价值实现机制建立健全，蓝天白云绿水青山成为常态；环境基础设施基本实现全覆盖，环境治理体系和治理能力现代化基本实现，力争“十四五”生态环境出现趋势性好转，生态环境高水平保护与经济高质量发展相协同，为实现碳达峰目标，建成现代化的美丽金普打下坚实基础。

到 2035 年：广泛形成绿色生产生活方式，碳排放达峰后稳中有降，生态环境根本好转，蓝天白云绿水青山成为常态，水环境功能区、大气环境功能区、声环境功能区实现全面达标；生态空间分类管控体系不断强化，良好的城市生态安全格局基本整体形成；资源利用持续高效，环境公共服务达到发达国家城市现有水平，绿色发展体系基本形成，城市建设、经济发展与环境保护良性循环；全面建成生态环境优美、生态经济发达、生态家园舒适、人与自然和谐相处的生态品质强市，美丽金普目标基本实现。

——指标体系

本期规划按照可监测、可评估、可分解、可考核的原则，划分为环

境质量改善、应对气候变化、污染物总量控制、环境风险防控、环境基础设施、生态安全格局等六类指标。

表 1 金普新区生态环境保护“十四五”规划指标

序号	分类	指标名称	2020 现状值	2025 年	指标类型
1	环境质量改善	空气质量优良天数 (AQI), 天	306 ^①	完成市下达任务	约束性
2		细颗粒物浓度, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	32.8 ^①	≤ 32	约束性
3		国控断面地表水水质好于Ⅲ类水体比例, %	90	100	约束性
4		城市集中式饮用水水源地水源达到或优于Ⅲ类比例, %	100	100	约束性
5		近岸海域水质优良 (一、二类) 比例, %	—	完成市下达任务	约束性
6		中心城区功能区噪声总达标率, %	昼: 62.5 夜: 37.5	$\geq 93/77$	预期性
7	应对气候变化	单位地区生产总值二氧化碳排放降低, %	{18}	完成市下达任务	约束性
8		单位地区生产总值能源消耗降低, %	{13.5}	完成市下达任务	约束性
9		非化石能源占一次能源消费比例, %	10	完成市下达任务	预期性
10	污染物总量控制	氮氧化物排放降低, %	{18.38}	40%	约束性
11		VOCs 排放降低, %	—	25%	约束性
12		化学需氧量排放降低, %	{14.72}	完成市下达任务	约束性
13		氨氮排放降低, %	{17.42}	完成市下达任务	约束性

序号	分类	指标名称	2020 现状值	2025 年	指标类型
14	环境风险防控	受污染耕地安全利用率，%	100	完成市下达任务	约束性
15		污染地块安全利用率，%	100	完成市下达任务	约束性
16		危险废物处置利用率，%	100	100	约束性
17		医疗废物无害化处置率，%	100	100	约束性
18	环境基础设施	城镇生活污水处理厂污泥无公害处置率，%	—	100	约束性
19		城市建成区生活污水处理率，%	96	≥96	约束性
20		农村生活污水治理率，%	60	75	预期性
21		城市再生水利用率，%	—	30	约束性
22		城市生活垃圾回收利用率，%	35	38	预期性
23		农村生活垃圾处置体系覆盖率（%）	100	100	预期性
24	生态安全格局	生态保护红线占国土面积比例	—	不减少	约束性
25		生态环境状况指数（EI）	71.73	≥71.73	预期性
26		大陆自然岸线保有率，%	17	20	约束性
27		森林覆盖率，%	33	≥33	约束性
28		城镇人均公园绿地面积，m ²	8.54	≥9	预期性

注：①考虑到大气质量的波动性，优良天数现状取金普新区“十三五”期间（2016-2020年）的平均值；（）中数据为大连市五年累计数，金普新区的数据缺少单独数据。

第三章 坚持绿色高质量发展，稳步推进碳达峰

以环境质量底线、资源利用上限，产业分区准入为依据，进一步推动产业结构、能源结构、交通运输结构转型升级，加快推动城乡建设低碳转型、加快推动生活方式绿色低碳转型，优化产业布局，有序推进“低碳新区”建设，在金普新区实施气候投融资试点，建设大连市碳排放权交易市场，完善能源消费双控制度，打好污染防治攻坚战，实现减污降碳协同效应，开展大规模国土绿化行动，提升生态系统碳汇能力。推动金普新区绿色发展更上新台阶，以生态环境高水平保护促进经济高质量发展。

第一节 加快建立减污降碳协同推进机制

加强顶层设计协同。统筹绿色低碳循环发展和生态环境质量改善，制定实施碳达峰实施方案、深入打好污染防治攻坚战行动方案，强化目标任务协同、政策措施协同、技术创新协同、监督管理协同。加快重点行业落后产能退出，推进钢铁、焦化、有色金属行业技术升级。推动煤电、钢铁、化工、石化、建材等行业有序达峰。制定金普新区减污减污降碳协同增效实施方案。

加强源头防控协同。结合主体功能区定位、资源环境承载能力、碳达峰碳中和要求，完善“三线一单”生态环境分区管控体系，加快推进“三线一单”在政策制定、环境准入、园区管理、执法监管等方面的实施应用。发挥环境保护综合名录的引导作用，健全以环境影响评价为重点的源头预防体系，依法开展规划和建设项目环境影响评价。探索实行碳排放、污染排放的强度和总量“双评双控”，对标国际国内行业先进水平，严格限制排放强度高、排放总量大的项目。严格落实产业政策、能耗“双控”、产能置换、煤炭减量替代、“三线一单”、污染物区域削减等要求，坚决遏制

“两高”项目盲目发展。依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能，严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等重点行业产能置换实施办法。

加强治理过程协同。筛选大气污染物与温室气体排放双高热点网格，一体推进污染深度治理与节能降碳行动。开展城镇污水处理和资源化利用评价，优化工艺流程，推进节能降耗减碳。合理规划污染地块用途，尽量用于土壤生态空间，实施绿色低碳修复。加强工业固体废物综合利用，完善再生资源回收利用体系，加强城市垃圾和农林废弃物资源化利用，强化生产与生活系统循环衔接。

加强监督管理协同。统筹建立碳排放统计调查、核算核查、监管制度，实施以二氧化碳排放强度控制为主、排放总量控制为辅的制度，加强甲烷等非二氧化碳温室气体排放管控。逐步推进碳交易市场建设，提升交易平台服务功能，完善配额分配方法，严格落实履约制度。

加强试点示范建设。结合国家生态文明建设示范区、“绿水青山就是金山银山”实践创新基地、“无废城市”等创建活动，开展减污降碳协同增效试点建设，探索绿色低碳发展模式。支持有条件的工业园区、企业建设减污降碳协同增效试点，打造国家级绿色低碳高水平示范园区、污染物和碳“双近零”排放标杆企业。推动双城中间绿色生态屏障区率先实现碳达峰，努力打造碳中和示范区。

第二节 推进产业绿色低碳创新发展

——强化“三线一单”硬约束

全力推进“三线一单”成果在政策制定、环境准入、园区管理、执法监管等方面落地应用，建立动态更新和调整机制，完善“三线一单”生态环境分区管控体系，形成将“三线一单”作为综合决策的前提条件和重

要约束机制，完善规划环境影响评价管理体系，坚持质量目标倒逼总量减排、源头减排、结构减排，加快调整不符合生态环境功能定位的产业布局、规模和结构，淘汰落后产能。借助新一轮排污许可证的实施，强化许可证设计和排污量核实。

——实施“亩产论英雄”行动计划，推进产业空间布局优化

提高土地利用效率，建立土地集约节约利用评价考核工作机制和体系，落实节约集约用地制度，加强土地利用规划管控、市场调节、标准控制和考核监管，实行土地利用全生命周期评价考核，完善项目引入决策阶段的用地评价，开展“亩产论英雄”行动计划，大力盘活利用工业企业低效用地，积极稳妥腾退“僵尸企业”，推广应用节地技术和模式。

建立“亩产效益”综合评价机制，建立与综合评价机制相匹配的资源要素市场化配置政策，对“亩产效益”较高的企业、产业平台、特色小镇等，实施优惠项目转入、用地、用能、用水、排污、担保等政策，对落后和严重过剩产能、亩均税收低于标准以下的低效企业等，依法依规加大资源要素差别化配置政策执行和整治淘汰力度。实施“对标先进”专项行动，每年认定发布一批“亩产效益”示范区（平台）和“亩产效益”行业标兵企业，到2025年，新区“亩产效益”比2020年提升30%。

将环境保护作为推动绿色发展的重要抓手，强化环保引导和调控作用，严格落实环境空间管控，积极引导产业绿色低碳循环发展，形成节约资源和保护环境的空间布局、产业结构和生产生活方式。严格执行差别化环境政策，推动形成与主体功能区相适应的产业空间布局。优化开发区实施更严格的环保准入标准，加快推动产业转型升级，以资源环境承载力为先决条件，防止污染转移和过度开发，推动工业企业搬迁，推进区域产业聚集化和绿色化发展。

——严格实施节能环保准入

依法实施固定资产投资项目节能审查制度、环境影响评价制度。加大对战略性新兴产业重大项目的能耗环保指标保障力度。强化污染源头控制，严格实施“批项目、核总量”制度，实现固定污染源排污许可证核发及管理基本全覆盖，推进主要污染物总量控制制度与排污许可制度有机衔接。

——强化产业布局红线约束

强化空间、总量、准入三条红线对产业布局的约束，按照国土空间定位和生态环境综合功能分区管制要求，坚持布局集中、产业集聚、用地集约的原则，引导产业向工业集聚区集中，明确各自主导产业，积极构建聚焦主业、错位竞争、分布集中的产业发展格局和产业链体系。金普新区重点发展装备制造、电子信息和航空经济。稳步推进工业企业进入园区，完善园区环境治理体系，统一环境治理，降低风险隐患。

推进产业战略转移。重点深化沿海产业带重点区域、重点行业的产业布局规划环评，调整优化不符合生态环境功能定位的产业布局。推进城市主城区的石化、化工等重污染企业搬迁、改造。将石油化工、造船、冶金、建材等行业控制在特定园区内建设和发展。

——挖掘节能改造潜力

研究系统性、区域化整体节能措施，推进重点节能技改项目。开展余热资源共享模式的创新与实践，完善“互联网+余热共享”的大数据库交互平台，加强供需对接，促成一批示范性项目。研究推动节能项目和区块链技术的深度融合。做好节能技术产品推广。以实现厂房集约化、原料无害化、生产洁净化、废物资源化、能源低碳化为目标，支持工业企业践

行绿色制造模式。

——深入推进产业绿色发展

积极建设绿色工业园区，鼓励工业基础好、基础设施完善、绿色制造水平高的省级和国家级工业园区，以布局集聚化、结构绿色化、链接生态化等特色建设绿色园区，提高园区土地节约集约化利用水平，推动基础设施的共建共享，加强余热余压废热资源的回收利用和水资源循环利用，完善园区内产业的绿色链条，推动园区内企业开发绿色产品、主导产业创建绿色工厂、龙头企业建设绿色供应链，实现园区整体的绿色发展。

加快发展绿色产品，以绿色设计试点为示范，以绿色石化、新能源汽车、绿色建材等产品为突破口，以点带面，积极开发和推广绿色产品，着力提升绿色产品市场占有率。构建绿色供应链，以汽车、电子电器、通信、机械装备等行业龙头企业为依托，带动上游零部件或元器件供应商和下游回收处理企业，加快建立以资源节约、环境友好为导向的采购、生产、营销、回收、物流等环节的绿色供应链企业。建立企业项目申请、融资担保、税费减免等优惠政策与绿色生产评价挂钩机制。

实施园区循环化改造，加快产业结构升级

以大连经济技术开发区、大连自贸片区（保税区）和大连普湾经济区的园区循环化改造升级为引领，推动金普新区整体循环化改造，实现产业结构优化升级。

完善重点产业为核心的工业循环经济体系、启动服务业的循环经济产业体系、建成一批循环经济产业链接项目、打造基础设施和公共服务共享平台、提高资源和能源产出效率，实现“区域资源最大化利用和污染废物最小化排放”的发展目标，针对装备制造业、石化化工和医药制造业、

汽车及零部件制造业、金属和非金属材料制造业、轻工与消费品制造业等重点领域精准发力，聚焦新区产业集聚区域协调推进，实现对企业层面存量产业链及网络的拓展、延伸及补链，推动产业结构调整 and 升级改造；完善园区层面物质、能量和信息共享交换利用的公共服务设施和机制建立。

发展战略新兴产业，实现全社会的产业共生网络的延伸及补链、能源梯级利用、资源综合利用的更高提升。不断创新循环经济发展模式，把园区改造为“经济持续发展、资源高效利用、环境优美清洁、生态良性循环”的循环化改造示范园区。推进园区绿色发展、循环发展、低碳发展，使循环经济在广度和深度上实现跨越式发展。

——打造“大连数谷”，为绿色发展助力

依托“大连数谷”，整合区域优势资源，形成合力，打造大连数字经济最高“峰”。数谷含先导区、核心区、拓展区，估算总投资约 150 亿元，融资总需求约 100 亿元。在已有产业规划以及未来数谷拓展区布局，强化数字产品制造产业链。从大连和东北的产业基础与产业需求出发，专注于汽车制造、石油化工、装备制造、港航物流、能源电力和数字城市的垂直领域数字化解决方案，集聚优质资源，统筹优化布局，实现数据中心集约化、规模化、绿色化发展。

推进环境基础设施一体化、智能化、绿色化发展，推动减污降碳协同增效，促进生态环境质量持续改善，助力实现碳达峰、碳中和目标。通过建立电力、燃气、光伏发电、新能源汽车充电等数字化服务平台，拓展气候投融资数字化应用场景。

第三节 推动能源结构绿色低碳转型

——提高其他各类清洁能源比重

持续推进特高压输变电工程和大型热电工程建设，积极开拓天然气供给渠道，增加天然气消费比重，鼓励利用太阳能、风能、地热源、海水源、污水源、生物质能等清洁能源。积极推广利用洁净煤技术。鼓励开展垃圾填埋气回收利用、垃圾焚烧发电、垃圾堆肥和污水处理沼气回收利用、污水源热泵、污泥发电等。推进以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑的电、天然气等替代。

——加大民用散煤清洁化治理

逐步完善禁燃区建设，实现禁燃区内清洁化。禁燃区外，开展“光伏+”“光热+”“煤改电”“煤改气”“煤改生物质”等模式代替散煤，2025年力争完成全区30%的民用散煤清洁能源替代。建立和完善清洁燃煤存储和配送机制，以乡镇为单位，建立清洁燃煤存储点，明确配送范围、职责、费用等。结合村镇连片整治，鼓励秸秆打捆成型技术，推进生物质燃料集中供热，推进乡镇散煤替代。加强煤质检查，保证洁净煤替代散煤全覆盖。

——建立清洁供暖体系

继续推进大连市热电联产项目布局，开展城乡集中供热试点，鼓励淘汰35蒸吨/小时及以下燃煤供热锅炉，积极推动核能在居民供暖体系的应用，逐步建立节能、环保、高效的城市供热、供冷体系。

——研究氢能产业发展资金政策，支持氢能产业发展

根据大连自贸片区氢能产业发展基础，推进氢能“制、储、运、加、用”全产业链条协同发展，规划建设氢能产业园，引导氢能产业要素资源

集聚，促进氢能关键技术创新与转化，拓展氢能示范应用场景，推动建设氢能先进装备制造基地和氢能产业创新策源地。

第四节 推动交通领域绿色转型

清洁运输体系建设项目，通过现代物流运输大平台、氢能交通综合服务系统及临港工业区西部港区海湾整治等项目建设，发挥金普新区港口区位优势及氢能产业优势，构建基于新能源应用的绿色、高效、安全的交通运输体系。

——打造“一核两地多节点”的现代物流运输大平台

围绕金普新区构建“大开放、大通道、大港口、大产业、大物流”的总体要求，以促进现代物流业与制造业、商贸流通业等相关产业有机融合为导向，以建设具有多种运输方式联动、区域物流组织协同的物流枢纽体系为目标，统筹优化全区物流枢纽布局及功能定位。到 2025 年，重点打造“一核两地多节点”的物流枢纽空间布局。

通过建立物流信息化平台和物流信息管理系统，优化物流中心、仓储中心等节点，实现货物跟踪、配送计划优化、运输路线优化等功能，提高物流配送效率，减少物流运输里程，降低能源消耗和环境污染。积极推广节能环保技术，通过应用新技术、新材料、新工艺等手段，减少物流运输中的能源消耗和污染排放。积极鼓励绿色物流，通过建立绿色物流标准，推广绿色物流产品，培养绿色物流人才等方式，推动绿色物流的发展，实现物流行业以绿色低碳减污模式的可持续发展。

——调整运输结构，完善绿色交通体系

优化交通运输结构

推动大宗货物“公转铁”“公转水”，年运量 150 万吨以上的物流

节点全部建成铁路专用线。发展集装箱铁水联运，主要港区铁路进港率达到 100%，大宗货物铁路运输比例达 80%以上。推进多式联运试点项目建设，2021 年，将加快推进汽车码头总长 2.1 公里的 2 条新建商品车铁路专用线及相关配套设施建设，强化货源聚集能力。

深化机动车污染防治

实施交通强国战略，推进构建“车—油—路”一体的绿色交通体系。加强对新生产、销售环节中机动车的环保达标监督检查，销售的机动车的发动机、污染控制装置、车载排放诊断系统、远程排放管理车载终端等设备和装置应当符合相关环保标准，重型柴油车、重型燃气车应当按照相关环保标准安装远程排放管理车载终端。改善交通微循环，提高道路通行效率，减少拥堵和污染排放。

继续实施公交优先战略，优先发展轨道交通，优化完善公交线网，创新发展社区巴士、定制公交等多样化运营模式，着力构建“以大中运量公交为骨架、常规公交为主体、慢行交通为延伸、其他方式为补充”一体化的公共交通网络体系，实现多层次交通网络衔接转换，引导促进定制公交、分时租赁、合乘车等新型绿色共享交通模式规范发展，力争 2025 年城市建成区公共交通出行分担率达到 63.5%以上。加大新能源汽车推广力度，推动氢燃料电池公交车辆试点运营，2025 年，城市公共交通、出租汽车新能源或清洁能源车辆比例达 100%，环卫等行业新增车辆新能源化。

加强柴油大中型载客汽车管控，推进市区纯电动旅游观光汽车，减少柴油大中型载客汽车使用。加快实施城市电动汽车充电设施、加气站、加氢站等基础设施建设，完善新能源和清洁能源公交车辆维修服务网点。综合运用限行和经济鼓励政策，加快淘汰国三及以下排放标准营运中重型柴油货车以及采用稀薄燃烧技术、“油改气”老旧燃气车辆，2025 年，

基本淘汰 80% 国三及以前老旧车辆。

按照国家要求逐步提升油品质量标准，禁止生产和销售不符合标准的油品，坚决取缔非法加油站（点）和油罐车。完善“天地车人”一体化机动车排放监控系统。实施在用轻型汽油车实施蒸发排放检测要求，在用柴油车增加 NO_x 排放限值要求。全面实施在用车排放检测与维修（I/M）制度，实现超标排放车辆检验与维护的闭环管理和数据共享。推进重型柴油远程在线监控，大力提升机动车尾气监管能力水平，实施精准执法。

强化非道路移动机械污染管控

强化新生产销售非道路移动机械的环保达标监督检查，销售的非道路移动机械应当按照相关环保标准安装远程排放管理车载终端。2025 年前建立非道路移动机械台账和大气污染物排放清单，将非道路移动机械纳入移动源监管范畴，全面开展非道路移动机械远程在线监管。支持“绿色机场”、“绿色货场”和“绿色工地”建设，加快港口、机场、铁路货场、物流园区和施工工地等区域的内部高污染车辆、机械淘汰，新增或更换作业车辆、机械采用新能源车和机械等，开展航空港电能替代，机场航班保障作业期间，停机位主要使用地面电源供电。

加强船舶污染治理

加大船舶污染治理力度。严格落实全球限硫令和国家船舶排放控制区政策，制定新区船舶排放控制区实施方案，推进船舶排放控制区有效实施，限制高排放船舶使用，大力发展节能环保船舶，推进制度性、技术性减排。船舶靠港及进入大气污染物排放控制区内使用合规的低硫船用燃油。利用船舶燃油硫含量快速检测装备加强对到港船舶的燃油硫含量进行快速检测，探索利用船载无人机搭载船舶尾气监测设备，对航行、靠泊船舶

尾气进行监测。对建造日期、输出功率满足国际公约或我国排放控制区规定的船舶还应满足相应的氮氧化物控制要求。建立健全船用低硫燃油、液化天然气供应体系，加大船用燃油质量抽检力度，积极推进新能源、清洁能源动力船舶发展。

推进岸电使用，邮轮在排放控制区内具备岸电供应能力的泊位停泊超过 3 小时，且不使用其他等效替代措施的，应使用岸电；使用的单台船用柴油发动机输出功率超过 130 千瓦、且不满足《国际防止船舶造成污染公约》第二阶段氮氧化物排放限值要求的中国籍公务船以及中国籍国内沿海航行集装箱船、客滚船、3 千总吨及以上的客船和 5 万吨级及以上的干散货船，应加装船舶岸电系统船载装置，并在沿海控制区内具备岸电供应能力的泊位停泊超过 3 小时，且不使用其他等效替代措施时，应使用岸电。积极推进液化天然气（LNG）燃料应用，加快推进 LNG 加注站及配套设施建设。严格落实《老旧运输船舶管理规定》，建立特别定期检验船舶清单，实行动态管理，对定期检验不合格的老旧船舶将予以强制报废。

第五节 加快推动城乡建设低碳转型

——推进城乡建设低碳转型

通过绿色建筑发展量质齐升、新建建筑能效水平提高、既有建筑节能改造扎实推进、智能建造与建筑工业化协同发展、绿色建材应用得到普及等手段，探索建筑领域碳达峰路径与实施方案，发挥 39 度纬度带的气候优势，让“绿色城市、低碳城市、健康城市、宜居城市”成为新区绿色建筑发展的名片。

建立以绿色低碳为导向的城乡规划管理机制，杜绝“大拆大建”。开展建筑能效测评，逐步推行公共建筑能耗限额管理。加强建筑用能统计，

构建城市建筑能源监管平台，支持合同能源管理等市场化机制的实施。

——大力发展节能低碳建筑

制定实施绿色建筑相关标准技术规范，完善绿色建筑评价标识管理制度，新建建筑全部执行绿色建筑设计标准。加强绿色建筑技术标准规范研究，开展绿色建筑技术的集成示范。发展被动式超低能耗、近零能耗建筑，通过建筑布局、立体绿化、建筑材料使用等被动式节能措施，降低建筑能源需求。

——加快提高建筑用能效率

持续推动既有建筑、老旧供热管网节能改造，加快公共建筑能效提升改造。加快推广供热计量收费。大力推广能源计量、高效节能光源、供暖空调系统高效运行、新风热回收、节能灶具等节能技术，提高建筑用能效率。促进可再生能源规模化应用，推广太阳能光伏、地源热泵和空气源热泵等技术，探索可再生能源应用和推广模式。农村地区因地制宜推进热泵、燃气、生物质、地热等高效清洁供暖方式。

创新绿色金融助推绿色建筑发展的模式，包括创新专业金融组织形式及服务，创新适合绿色建筑发展的信贷产品、质押融资、供应链金融等服务，拓宽绿色建筑债券融资渠道，推广绿色建筑保险产品和服务以及积极探索碳排放权交易、碳减排信用开发等在建筑发展方面的应用。

第六节 加快推动生活方式绿色低碳转型

建立绿色消费激励机制，鼓励公众绿色低碳行为。加大政府绿色产品采购力度，逐步提高绿色产品占比。传播普及低碳文化，依托环境日、地球日、全国低碳日、节能宣传周等，大力宣传呵护环境、保护环境、爱护环境的全民行动理念，围绕衣、食、住、行、游等生活环节，推广低碳建

筑、低碳交通出行、低碳办公、低碳消费等模式，引导市民养成绿色低碳、文明健康的生活方式。鼓励购买节水器具、节电灯具、节能家电，实行生活垃圾减量分类。优先发展公共交通，强化常规公交与轨道交通衔接，加快公交站点和充电、加氢、停车换乘等配套设施建设，引导鼓励步行、骑行、公共交通等低碳出行方式。鼓励宾馆、饭店、景区推出绿色旅游消费措施，严格限制一次性用品、餐具使用。

实施低碳生活示范专项行动，开展低碳城区、低碳街镇、低碳单位、低碳社区、低碳家庭和低碳农村试点示范创建。开展碳普惠机制研究与实践，探索运用相关商业激励、政策鼓励和交易机制，带动全社会广泛参与碳减排和控制温室气体排放及增加碳汇等行动，形成全社会减排的良好氛围和生活方式。制定《金普新区低碳生活标准与试点示范实施方案》，强化低碳试点示范奖励力度，到2025年，创建示范性低碳街镇5个、低碳单位100个、低碳社区30个、低碳家庭300个和低碳农村30个。

专栏一 坚持绿色高质量发展，稳步推进碳达峰

- 协同推进机制建设：加强顶层设计，制定金普新区减污减污降碳协同增效实施方案，建立减污降碳协同推进机制。
- 产业绿色低碳创新发展：强化“三线一单”硬约束；实施“亩产论英雄”行动计划，推进产业空间布局优化；实施园区循环化改造，加快产业结构升级；打造“大连数谷”，为智能助力绿色发展。
- 能源结构低碳转型：提高其他各类清洁能源比重，研究氢能产业发展资金政策，支持氢能产业发展。
- 交通领域绿色转型：打造“一核两地多节点”的现代物流运输大平台；优化交通运输结构，推动大宗货物“公转铁”“公转水”；深化机动车、非道路移动机械、船舶污染防控。
- 城乡建设低碳转型：大力发展节能低碳建筑，提高建筑用能效率。
- 生活方式绿色低碳转型：制定《金普新区低碳生活标准与试点示范实施方案》，加快推动生活方式绿色低碳转型。

第四章 深入打好污染防治攻坚战，持续改善生态环境质量

以改善生态环境质量为核心，突出精准治污、科学治污、依法治污，推动生态环境源头治理、系统治理、整体治理，实现改善环境质量从注重末端治理向更加注重源头预防和治理有效传导，坚持质量目标倒逼总量减排、源头减排、结构减排，主要污染物排放总量持续减少，解决群众身边突出生态环境问题，持续改善生态环境质量。

第一节 强化协同控制，持续改善环境空气质量

以细颗粒物和臭氧协同控制为核心，继续强化大气污染物源头精细分区控制，加强 VOCs 和氮氧化物的协同治理，加快补齐臭氧治理短板。

——大气环境空间管控分区及要求

以空气质量功能区划、人群集聚敏感区域和重点工业园区等为基本单元，划分大气环境空间管控分区，包括优先保护区、重点管控区及一般管控区。以大气环境质量目标及承载力为约束，衔接大气环境相关法律法规、规划计划及环境管理要求。

——调整能源结构，推进能源清洁消费

严控煤炭消费总量

强化源头管控，实行煤炭消费总量控制。严格控制新增燃煤项目建设，严格控制燃煤机组新增装机规模，城市建成区不再新建 35 蒸吨/小时以下的高污染燃料锅炉，非城市建成区不再新建 10 蒸吨/小时以下的高污染燃料锅炉，对新增耗煤项目严格实施减量替代。严禁新增钢铁、水泥等高耗能行业产能，不再规划建设纯燃煤发电机组，严格控制大型燃煤热电联产电站建设。

——打好柴油货车污染治理攻坚战

加快运输结构调整和车船清洁化推进力度，到 2025 年，全区柴油货车排放检测合格率超过 90%。优化交通运输结构，推动大宗货物“公转铁”、“公转水”。发展集装箱铁水联运，年货运量达到 150 万吨以上、具有铁路专用线的大型工矿企业和新建物流园区大宗货物铁路、水运等绿色运输占比达到 80%。推进柴油货车清洁化，按照国家要求落实汽车国六 B 排放标准。推进老旧车提前淘汰更新，淘汰国三及以下排放标准的柴油和燃气货车。

——推进转型调整，统筹新区环境资源

深入推进重污染行业产业结构调整

禁止新增化工园区，加大现有化工园区整治力度，严格“两高”企业准入；及时跟踪国家及地方出台的化工、建材、钢铁等行业产业结构调整、高质量发展等政策、方案，持续推进过剩落后产能压缩，淘汰相应产能与设备，引导企业和工业园区进行绿色升级改造，推进产业布局空间和时间优化；实行高耗能高污染区域每平方公里碳排放强度、能源及煤炭消费强度、大气污染物排放强度的刚性约束；有序推进安全、环保不达标以及位于城镇人口密集区的危化企业关闭或搬迁。

巩固提升“散乱污”企业综合整治成效

根据产业政策，以及国土空间、环保、质量、安全、能耗等要求，对“散乱污”企业分类处置。提升改造类的企业，要对标先进企业实施深度治理。深入开展排查整治，重点对辖区交界处、城乡结合部、工业大院、产业集聚地等重点区域强化巡查排查，严禁“以停代治”“以罚代改”，严禁放宽标准要求，严禁虚假整改、敷衍整改。实行动态管理，定期开展

排查整治工作，坚决遏制“散乱污”死灰复燃，异地转移，保持“散乱污”企业动态清零。

探索实施共性工厂建设和集中处理

重点针对石化化工、纺织印染、包装印刷、家具制造、机械制造、建材喷涂等产业集群，组织开展“绿岛”建设试点，从燃料原料、生产工艺、污染治理等方面推进集约建设、共享生产，培育上下游产业链，推动集中配套提升环保设施，实现同类企业污染物集中处理，降低企业治理成本。对使用共性原辅材料的产业集群，建设共享备料中心。对家具、机械制造、电子产品、汽车维修等企业集中的产业集群，鼓励建设集中涂装中心，配备高效废气治理设施，代替分散的涂装工序。对石化、化工类产业集群，推行泄漏检测（LDAR）。对活性炭用量大的产业集群，鼓励统筹规划，建设区域性活性炭集中再生基地，建立活性炭分散使用、统一回收、集中再生的管理模式。探索实施化工园区循环化改造。完善园区集中供热设施，积极推广集中供热。

——管控城乡面源，推进扬尘精细管控

加强施工扬尘管控

动态更新建筑工地、公路施工、露天矿山等扬尘源管控清单，探索开展网格化降尘量监测考核，加强扬尘管控。继续加强施工工地“百分之百”监管，安装扬尘实时视频监测系统并与监管部门联网，加强预湿和喷淋抑尘措施和施工现场封闭措施管理。渣土运输车辆逐步安装卫星定位系统，加强渣土运输车辆管理。深入推进裸露地面整治，实施中心城区裸露地面绿化全覆盖工程。推进保留小型矿山的扬尘整治，设定裸露地面的控制指标，并通过卫星遥感进行识别监控。

强化道路扬尘管控

扩大道路低尘机械化清扫范围，2025年力争实现新区城市建成区道路机械化清扫全覆盖。提高机械化清扫频次，加大清扫力度；推广主次干路高压冲洗与机扫联合作业模式，大幅降低道路积尘负荷。加强对城建施工和散流体运输车辆的执法监管力度。渣土运输车辆全部采取密闭措施。严禁园林废弃物露天焚烧。

——多源协同控制，实施大气精准治理

开展大气污染深度解析

结合大连市大气污染防治工作的总体安排，建立新区高时空分辨率排放清单并实施年度更新，配合大连市开展颗粒物来源解析、臭氧来源解析、污染预警预报等工作。结合市空气质量预测预报、大气监测网络及动态排放源清单，确定影响臭氧生成的主要VOCs物种和关键行业与重点企业，加强新区的臭氧与PM_{2.5}协同控制，制定加强臭氧与PM_{2.5}协同控制持续改善空气质量行动计划，实现PM_{2.5}和臭氧的“双控双减”。

深化工业污染治理

推进重点行业深度治理。实施钢铁和水泥行业超低排放改造，制定实施超低排放改造企业清单及超低排放改造实施方案。积极推进钢铁、建材、燃煤发电、垃圾焚烧发电、铸造等重点行业开展物料（含废渣）运输、装卸、储存、转移和工艺过程等无组织排放环节实施深度治理和清洁运输，实施石化行业特殊排放限值改造，重点行业企业提标改造。2025年前，东北特殊钢集团股份有限公司作为中国大型特殊钢生产企业，完成公司烧结工序的脱硝升级改造；完成大连水泥集团有限公司大连水泥厂、大连山水水泥有限公司等水泥生产企业的超低排放改造，并对改造进展和成效开

展监测评估，全面提升水泥生产企业的环境管理水平，显著降低颗粒物、二氧化硫和氮氧化物的污染排放。

深入实施锅炉综合整治

加大生物质锅炉治理力度，采用专用锅炉，配套旋风+布袋等高效除尘设施，禁止掺烧煤炭、垃圾、工业固体废物等其他物料；推进燃气、燃油锅炉低氮改造，探索实施特别限值排放改造，鼓励实施大型燃煤锅炉超低排放改造。在保证电力、热力供应前提下，30万千瓦及以上热电联产机组供热半径15公里范围内的燃煤锅炉和落后燃煤小热电完成关停整合。到2025年，城市建成区基本淘汰35蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。对乡镇20蒸吨/小时（14MW）以下小型燃煤锅炉优先鼓励并入超低排放热源，对不具备并网条件的中小型燃煤锅炉开展清洁能源改造，力争实现乡镇全面清洁取暖。

深入开展工业炉窑污染深度治理

从严审批涉工业炉窑的建设项目，新建涉工业炉窑的建设项目原则上入园，配套建设高效环保治理设施；依法关停不达标工业炉窑，实施燃料清洁低碳化替代，鼓励使用电或清洁能源及利用余热替代煤、重油、石油焦、渣油等燃料；全面加强无组织排放管理，严格控制工业炉窑生产工艺过程及相关物料储存、输送等环节无组织排放。以玻璃、铸造、陶瓷、石灰等行业为重点，开展涉气产业集群排查及分类治理。

持续推进 VOCs 治理攻坚

继续推行重点行业“一企一策”，建立VOCs管理清单，进一步加大石化、化工、制药、农药、汽车制造、船舶制造与维修、家具制造、包装印刷等行业废气综合治理力度，加大清洁生产改造力度。大力推进低（无）

VOCs 原辅材料源头生产和替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值标准。以汽车整车、汽车零部件、木质家具、工程机械、船舶制造行业为重点，提升低挥发性有机物含量涂料使用比例。以减少苯、甲苯、二甲苯等溶剂和助剂使用为重点，推进低 VOCs 含量、低反应活性原辅材料和产品的替代。推进政府绿色采购，将低 VOCs 含量产品纳入政府采购名录，并在政府投资项目中优先使用。禁止新建生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。新建 VOCs 年产生量大于 10 吨的工业企业应进入园区。强化 VOCs 无组织排放管控，推进石化、化工行业重点企业泄漏检测与修复（LDAR）工作，加强石化、化工、制药、农药等行业企业停产检修期间 VOCs 排放管控。

科学优化末端治理技术，提高 VOCs 治污设施“三率”，对现有低效率 VOCs 治理设施升级改造，逐步淘汰单一低温等离子、光催化、光氧化等 VOCs 治理设施，推进汽修企业在用喷漆房标准化治理改造，强化油品储运销监管，加强加油站、储油库、油罐车油气回收长效管理，确保油气回收设施正常使用，实现减污降耗增效。完善监测监控体系，加快完善环境空气 VOCs 监测网，探索主要 VOCs 物质浓度变化及传输规律，综合运用在线监测、手工监测、走航监测、便携式监测等技术手段，提高精准治污水平。探索建设覆盖工业园区、工业聚集区的 VOCs 环境监测网络，开展重点管控企业厂区内无组织排放监测，监控企业综合控制效果。

加强大气异味污染防治

推进恶臭、异味污染治理，以化工、医药、橡胶、塑料制品、铸造工业、食品加工等工业源，餐饮油烟、汽修喷漆等生活源，垃圾、污水等集中式污染处理设施为重点，针对恶臭、异味污染进行监测溯源，科学精准地开展污染防治，集中解决一批群众身边突出的恶臭、异味污染问题。

强化餐饮业油烟污染排放管理

继续推进餐饮油烟气高效治理技术，新区所有餐饮油烟场所应安装高效油烟净化装置，加强运行监管，推行餐饮油烟在线监控和第三方治理，推广集中式餐饮企业集约化管理。严控露天烧烤。

——应对重污染天气，加强区域联防联控

加强重污染天气应急响应与区域联动

统筹重污染天气应急响应工作，按照《金普新区重污染天气应急预案》（大金普管办发〔2020〕15号），组织新区622家企业做好应急响应工作，切实做好重污染天气应对与区域联动。健全重污染天气应急指挥调度机制，聚焦重点行业和重点问题，积极参与大连市应急会商，综合运用用电监控、重点源在线监控、走航监测等先进手段，结合现场督查，进行强化调度、快速响应、实时指挥、综合决策，科学、精准、依法开展重污染天气应对。

夯实应急减排措施

根据国家、省、市工作要求及新区实际情况，适时修订完善重污染天气应急预案，每年更新应急减排项目清单，做到涉气企业全覆盖。在确保安全生产的前提下，明确不同应急等级条件下停产的生产线、工艺环节和各类减排措施的关键性指标，做到“可操作、可监测、可核查”，基于绩效分级采取差异化管控。加强政企协商、沟通对接，结合绩效评估对企业进行环保“体检”，督导企业有效落实各项减排措施，实现污染缩时削峰。

继续实行秋冬季及夏季臭氧高发期错峰生产制度

提前优化新区市政工程年度施工计划，涉VOCs市政工程臭氧高发

期错峰生产作业；推动船舶制造、家具制造等涉及表面涂装的企业、印刷等使用有机溶剂企业的涉 VOCs 排放工序实施夏季错时生产；水泥行业严格执行国家、省有关规定错峰生产，引导企业妥善安排年度生产计划，落实错时生产。强化生态环境和气象部门常态化的气象数据交换和会商制度，科学预报预警。进一步强化工业企业、建筑工地、餐饮企业、汽修行业、加油站监管，降低污染程度。根据 VOCs 排放情况，更新完善臭氧应急管控企业清单。

加强区域联防联控

推动金普新区与大连市其他县（市、区）建立区域联合监管机制，加强区域大气污染联防联控，开展联合执法检查，协调解决跨区域大气环境问题。

第二节 积极应对气候变化，控制温室气体排放

将碳达峰、碳中和纳入生态文明建设整体布局，以降碳为源头治理的“牛鼻子”，通过气候投融资试点，积极应对气候变化，推动经济社会绿色转型发展，以力争 2030 年前二氧化碳排放达峰倒逼能源结构绿色低碳转型和生态环境质量协同改善。

——构建气候金融新体系和新业态

基于金普新区低碳绿色发展的需求，通过气候投融资试点建设工作，形成政策体系完备、市场稳定有序、产品服务丰富、技术支持有力、基础设施完善的气候金融新体系和新业态。重点支持绿色产业和低碳能源发展取得明显成效，银行、证券、基金、保险服务城市绿色发展的功能得到充分发挥，碳排放权质押融资等绿色金融产品建立完善，环境权益交易市场更加健全，金融市场对绿色资源配置的引导优化作用更加突显。加大金普

新区气候投融资规模，对碳达峰碳中和目标起到重要的支撑作用。

——二氧化碳和大气污染物协同管治

以大气环境质量改善和碳排放控制为双重导向，聚焦三次产业结构调整、各产业内部行业结构调整、重点领域技术节能和管理节能、低碳产品认证评价技术标准制定、“碳标识”制度建立、绿色低碳供应链制度建立等实现产业低碳化；聚焦煤炭消费总量控制、可再生能源应用、煤炭清洁使用、燃煤机组有序退出、终端能源消费结构调整、电网升级促进可再生能源消纳等实施能源低碳化；聚焦高效互联的绿色交通体系建立、货物运输绿色转型、港口岸电使用、车船结构升级、车油联合管控等实现运输结构低碳化；聚焦工业污染源精准治理、移动源和非道路移动源污染管控、秸秆焚烧和种养殖氨排放的面源污染管控等实现二氧化碳等温室气体和大气污染协同减排。

实施城市二氧化碳和大气污染协同管理，编制金普新区温室气体排放清单报告，摸清温室气体排放底数，制定城市低碳管理方案，全面编制高时空分辨率的网格化碳排放清单，碳达峰路径研究，推进编制碳达峰行动方案，编制应对气候变化专项规划。

——深入推进绿色建筑发展

城镇新建建筑全面实行绿色建筑标准，加快提升建筑节能标准，既有建筑节能改造有序推进，大力发展装配式建筑，可再生能源建筑规模逐步扩大，农村建筑节能实现新突破；加大先进节能环保技术、工艺和装备的研发力度，提高能效水平，加快淘汰落后装备设备和技术，促进建筑业绿色改造升级；大力推进建材绿色化，提高绿色建材在建筑中的使用比例；实行工程建设项目全生命周期内的绿色建造，以节约资源、保护环境为核

心，通过智能建造与建筑工业化协同发展，建筑总体能耗强度持续下降，建筑能源消费结构逐步改善，建筑领域绿色发展水平明显提高。到 2025 年，绿色建筑占新建建筑比重达到 80%。

——大力增加生态系统碳汇

增加森林碳汇。提高新区森林覆盖率，提升林木质量，提高金普新区碳汇储存能力。统筹城乡绿化，推进城市园林绿化、宜居乡村绿化等工程。强化现有森林资源保护，切实加强森林抚育经营和低效林改造，减少毁林排放。

增加农田和湿地碳汇。加强农田保育建设，提升土壤有机碳储量，增加农业土壤碳汇。推广秸秆还田、精准耕作技术和少免耕等保护性耕作措施。加强湿地保护，增强湿地储碳能力，开展滨海湿地固碳试点。

增加海洋碳汇。推进海水养殖及海洋碳汇开发项目建设，以海洋经济产业园建设项目和海上贝藻养殖基地建设项目为依托，以绿色、生态、科技发展为驱动，提升海洋、渔业碳汇能力，促进浅海生态系统高效吸收空气中的二氧化碳。全力打造海洋碳汇研究、供给体系、生态经济三大体系，全面搭建海洋碳汇发展的基础架构。加强蓝碳生态系统保护工作，打造蓝碳生态系统示范园区。

——示范引领激励低碳模式

积极创建低碳生产生活方式。统筹开展节约型机关、绿色家庭、绿色学校、绿色社区、绿色出行、绿色商场、绿色建筑等七个重点领域示范创建行动，广泛宣传推广简约适度、绿色低碳、文明健康的生活理念和生活方式。推进循环经济园区、近零碳示范区等低碳试点示范建设。

第三节 强化系统治理，稳步提升水生态环境质量

以水生态环境控制单元为基础，加强水资源、水生态、水环境“三水”统筹，坚持污染减排与生态扩容两手发力，“保好水”、“治差水”，着力协调水资源短缺，保障最小生态基流，加强全流域污染源精细化管控和水生态保护与修复，不断提升水环境容量。

——水环境空间管控分区及要求

2021年金普新区地表水资源量 6.908 亿立方米，地下水资源量 1.376 亿立方米。全区主要河流有三十里河、登沙河、青云河、大魏家河、龙口河等。管辖小型及以上水库 6 座，其中，中型水库 2 座，小型水库 4 座，中型水库分别为鸽子塘水库和青云河水库。

地表水管控分区

以水环境控制单元为基本单元，分析各环境管控单元的功能定位，结合饮用水水源地及水质超标区域分布，基于水环境系统评价结果，划分水环境优先保护区、重点管控区和一般管控区。依据各分区管控目标、标准和措施的不同，2025 年底前，国控入海河流水质基本达到水环境功能区要求。

水环境优先保护区。将卧龙水库、鸽子塘水库、石门子水库等饮用水源保护区和特殊水体保护区划分为水环境优先保护区。以水环境保护为主，水环境质量保持在 III 类及以上标准。严格落实饮用水水源地环境保护相关要求，禁止新（改、扩）建法律法规明令禁止的项目，依照法律法规拆除或关闭现有相关项目。其他区域避免开发建设活动对水资源、水环境、水生态造成损害；禁止高污染、高环境风险产业进入。强化水污染事故预防和水源突发事件应急处理的能力，确保新区生活饮用水安全。

水环境重点管控区。将金普新区工业集聚区、大连经济技术开发区工业集聚区、大连市保税区工业集聚区、大连普湾经济区、大连自贸片区、大连金州湾临空经济区等产业园划分为水环境重点管控区。在该类区优化实施地表水生态环境质量目标管理。新（改、扩）建重点行业建设项目实行主要污染物排放减量置换，上一年度水环境质量未完成目标的，暂停审批涉及水污染物排放的建设项目准入。明确各级控制断面水质保护目标，逐一排查达标状况，未达到水质目标要求的地区，应依法制定并实施限期达标规划。确保工业企业全面稳定达标排放，完善省级以上工业集聚区污水集中处理设施，园区内工业废水必须经预处理达到集中处理要求后，方可进入污水集中处理设施。推进污水处理厂和处理设施新（改、扩）建工程，补齐污水配套管网短板。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，强化有水指标刚性约束。

水环境一般管控区。除优先保护区、重点管控区以外的水环境控制单元纳入水环境一般管控区。在满足产业准入、总量控制、排放标准、排污口设置等管理制度要求的前提下，提倡“等量替代”，鼓励培育战略性新兴产业和生产性服务业。加强水生态保护修复。

地下水管控分区

根据大连市和新区水资源利用、生态功能保障、水环境改善需求，划分为地下水开采重点管控区，其他区域为一般管控区。

地下水开采重点管控区。严格禁限采区管理：落实最严格水资源管理制度，强化地下水利用监管，严格禁采区、限采区管理在地下水禁采区，除临时应急供水和无替代水源的农村地区少量分散生活用水外，严禁取用地下水，已有的要限期关闭；在地下水限采区，一律不新增地下水开采量。

除应急供水和生活用水更新井外，限制新建和扩建取用地下水的建设项目。确需取用地下水的，按照建 1 减 2 的比例削减地下水开采量（即新增取水量 1 立方米，要在项目所在行政区域内，通过压减产能、关停自备井、高效节水 and 停产限产等措施，同步消减其他水量 2 立方米，保证区域内用水总量呈逐年下减趋势），直至地下水采补平衡。按照“应关尽关、关管并重、能管控可应急”的原则，着力推进超采区机井封填工作。

生态用水补给区。强化调度管理，将生态流量调度纳入水资源调度方案、区域水资源调配及水力发电、供水、航运等调度，要服从流域水资源统一调度，切实保障生态流量。当生态流量不能满足时，为保护生物多样性和河流生态环境，除居民生活少量用水外，原则上禁止从河道引水（特殊用水要求，可提前上报用水计划）。当流域内调度工程无法满足生态流量调水需求时，必要的情况下，可研究并采用应急调水方案。

——加强水资源保护与利用

保障饮用水源安全

推进卧龙水库流域、鸽子塘水库流域等饮用水库流域综合治理，划定并落实限建区，全面关停饮用水水源保护区排污企业，推进水库流域养殖场远迁，实施流域绿化工程，到 2025 年，饮用水库水质全部维持在国家要求标准Ⅲ级饮用水标准及以上。完善新区饮用水源地规范化建设，加强已建成的规范化建设项目的运行维护。推进二级水源保护区内产业转型，将减量化建设用地转化为生态用地。加强特殊水体保护，推进水源地污染防治和生态修复，构建水源地库滨带生态防护体系，建设库滨生态隔离缓冲带、开展水库上游河道及库区生态治理与人工湿地建设等工程，提升库区自净能力，维持水质不下降，丰裕水生态系统。

严格水资源管理

全面落实最严格的水资源管理制度，加强水源保护区监察执法，紧扣水资源管理“三条红线”（用水总量、用水效率和水功能区限制纳污），保障水资源可持续利用。

推进全社会节水

实施节水行动，建立水资源刚性约束制度。落实超计划或者超定额累进加价收费和阶梯式水价制度。强化用水定额管理，建立用水单位重点监控名录，强化用水监控管理。加强火力发电、石油化工、钢铁等高耗水行业节水改造工程，提高水资源循环利用率，有效降低工业用水消耗和污水排放量。加强工业水循环利用，达标的建筑施工排水优先用于生态补水；鼓励钢铁、石化、化工等高耗水企业废水深度处理回用，工业生产冷却水、洗涤用水和锅炉用水优先使用再生水。到 2025 年，工业回用量比例提高到 20%左右。对金普新区农业耗水总量较多、比重较大的区域，重点推进大中型灌区续建配套与节水改造，加快小型农田水利设施建设，发展高效节水灌溉，提高农田灌溉水有效利用系数，到 2025 年达到 0.592。

推进“海绵城市”建设

落实海绵城市“自然积存、自然渗透、自然净化”的要求，以主要河流沿岸沿线城镇为重点，以海绵城市建设为抓手，恢复并保持河流与水库水系的自然形态，提升城镇的雨水蓄滞能力。推进海绵型建筑、公共服务设施建设。改变雨水直排的传统做法，推广海绵型建筑与小区，采取屋顶绿化、微地形等措施收集雨水，在道路、人行道、停车场、广场等地使用透水铺装材料，建设雨水花园、下凹式绿地、雨水湿地等工程，增强城镇的海绵体功能，蓄滞周边区域雨水并加以净化利用；加强对城镇中各类

水体自然形态的保护和恢复，在兼顾防洪和生态保护的前提下，保持城镇河流与水库的自然岸坡结构，优先选用生态护坡，采用具有透水性和多孔性特征的生态型岸坡防护材料和结构，以易于水体入渗、植物生长和鱼类产卵；恢复水陆交错带植被应优先采用以乡土生物链和乡土生物栖息地为主体的“非工程型”措施。

加强海水综合利用

建设海水淡化工程，支持淡化水供水试点示范。对沿海经济带重点园区电力、化工、石化等行业新建、改建及扩建项目优先配置海水淡化水，推行直接利用海水作为循环冷却等工业用水。做好浓海水资源的综合利用。

提高再生水资源利用

加快污水再生利用设施建设，大力实施污水处理厂尾水综合利用，提标改造现有城镇污水处理设施，增加高品质再生水产水规模。逐步完善再生水输配系统，优先解决已建成管网输配能力不足问题，完善再生水提升泵站建设。新建配套管网应与污水再生利用设施同步设计、同步建设、同步投运。对远离城市的污水处理厂，具有独立管网和处理系统的工业企业等个别用户，采用分散式污水再生利用方式。到 2025 年再生水利用率达到 30%以上。

——推进水污染防控与治理

控制工业废水污染

控制工业废水污染。加强企业污水处理设施建设及完善，实现重点工业企业污水处理设施的全覆盖；严格控制含大量有机物和氮磷营养盐污水排放量。推动工业企业全面稳定达标排放，不仅满足浓度达标，还要满足区域污染物总量控制要求。深度治理石化、电镀等重点行业废水。新建

排放工业生产废水的建设项目应入驻具有配套污水处理厂的园区。

集中治理工业聚集区水污染。推进小窑湾污水处理厂三期工程设备扩建。强化经济技术开发区、高新技术产业开发区、出口加工区等工业集聚区污染治理，建立工业集聚区污水集中处理设施监管机制。集聚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。强化尾水人工湿地建设。新建和升级工业集聚区应同步规划，建设污水集中处理等污染治理设施。

完善水环境基础设施

城镇污水处理设施建设与改造。加快解决城镇污水处理设施布局不均衡、能力不足等问题，着重提高新建城区及建制镇污水处理能力。提高城市、县城污水处理率，省级重点镇全部具备污水收集处理能力，尚无污水收集处理设施的重点镇要完成污水收集处理设施建设。

完善污水收集管网。大力实施污水管网补短板工程，加大城镇污水管网建设力度，进一步提高污水收集率，解决已建城镇污水处理设施配套管网不足问题，对现状合流污水系统的污水主干管和次干管不满足要求的，进行适当扩径改造；满足要求的保留作为污水管线，新建雨水管线；对截流管线进行延伸，在中上游合流管渠周围新建截流管线。加快推进县级和建制镇管网建设，加强截污纳管力度，进一步提高污水处理厂运行负荷率。推进非建成区有纳管条件的直排污染源纳管，基本实现城镇集中建设区污水全部纳管。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。推进重点流域沿岸和环渤海区域污水管网全覆盖。

城市面源污染控制

启动城市地表径流和市政排水设施污染控制。新建或完善新区中心

城区排水系统，全面消除中心城区排水系统空白区，新建或改建泵站同步设置旱流截污设施。全面开展新区材质落后、漏损严重、施工质量不合格的老旧管网调查，加快实施金州老城区老旧管网雨污分流改造，因地制宜开展老旧小区雨污混接改造。城镇新区、开发区建设均实行雨污分流，推进初期雨水收集、处理和资源化利用试点工作。到 2025 年，基本解决雨污管网混接问题。优化排水运行模式，提高合流制排水管网旱天输送能力和雨天调蓄能力的潜力，进一步减少排水管道泥沙沉积，减少雨天溢流。

加强国控河流及中小入海河流管控

做好重点流域地质地貌、种植业、经济社会发展及河床底质等基础状况调查，综合分析水质超标机理与成因，做到科学治水。完成对国控河流和中小入海河流及其支流入河排污口的排查、监测和溯源(重点排污口)，完成入河排污口名录，编制超标入河排污口清单，封堵、取缔违法入河排污口。开展排污总量计算和纳污能力分析，严格核定水域纳污容量，结合流域经济社会发展状况和国土空间规划，编制入河排污口排污总量控制方案和入河排污口整合方案，编制入河排污口布局规划。完成入海排污口“一口一册”管理档案建立和两类排污口清理工作，禁止在一类近岸海域环境功能区新增排污口，限制在二类近岸海域环境功能区和金州湾等海域新增排污口。将入海排污口纳入日常监管，持续开展日常监测和巡查，并全面实现实时自动监测。开展入海河流综合管控，推进“一河一策”，加快推进重点工程建设，采取控源减排、截污纳管、岸边整治、轮疏、生态修复、增加生态流量、加强执法监管等综合措施，削减污染物排放总量，推进水质改善。重点治理三十里河、龙口河等水质较差的水域，2025 年新区劣 V 类水全面清除。全面深化落实“河长制”，加强黑臭水体管控力度。

开展河流水生态调查

开展新区河流水生生物情况摸底调查

全面评估新区主要河流水生态健康状况，探索河流水域水生生物完整性恢复工作。

保障河流生态流量

确定主要河流生态需水量，以保障生态流量为根本出发点，以水而定、量水而行，精细化管理，进一步增加水体流动性。按照国家有关生态流量（水位）设定技术要求，在重点流域开展生态流量（水位）基础研究工作，全面梳理河流生态用水底线，确定河流生态流量（水位）。强化河流生态流量保障，深化河流水系连通运行管理和优化调度，加强闸坝（水库）生态调度，完善补水机制，在保障生活用水、农业用水前提下，制定生态补水计划增加生态水补给量，解决部分河段季节性断流及生态流量不足问题，逐步恢复有水河流。评估拦河闸坝情况，对于设置不合理的拦河闸坝进行拆除和取缔，根据情况调整运行方式或改建。加强闸坝调度，根据季节性合理调度翻板拦河闸，适度增加调度频次，提升水体流动性。

河道治理和水库除险加固

推进登沙河、南极河和三十里河等3条流域面积200 km²以上的河流、6条流域面积50-200 km²的河流以及1条流域面积50 km²以下河流综合治理工程，加快全区病险水库的除险加固工程实施。

——加强地下水监管与整治

金普新区地下水资源量1.376亿立方米，现状人均水资源量仅为365立方米，属于极度缺水区域。目前地下水已处于超采状态，大魏家、七顶山、石河、复州湾及杏树街道沿海区域已形成海水入侵，地下水已无开发利用潜力，急需加强地下水开发利用管理与整治修复。

严格保护饮用水源，加强保护区政策性监管

加强水源地水质保护工作，严格监控可能影响水源地的污染源，强化重点风险源监督管理，确保水源地水质安全。对地下水源取水口开展风险源排查，对大规模养殖场、垃圾场、加油站、石化工业园区等不同对象分类提出监督管理等保护性措施。

深入推进已污染区域环境整治

加大水源地流域综合整治力度，整治、搬迁和关闭流域内威胁饮用水源的重点污染源，严厉打击违法排污行为。严禁采用渗坑、渗井等排放有害废水、废渣。污水灌区宜布置在防渗条件较好的厚土层区，并严格控制灌溉定额和采取防渗措施。对大量使用农药化肥的耕地，要进行动态观测，严格控制使用量。对废渣、矿渣及城市垃圾的堆放须经过调查研究，选择合理的地点。对受到严重污染的地区，严重污染井，应观测自然降解规律，采取排水或人工回灌等治理措施。对供水水源及其外围的地下水水质进行严密的监测。开展地下水污染修复评估工作，以饮用水源地、特殊使用功能区、井灌供水区为中心分区块开展详细调查，进行风险评估，制定修复目标。

强化重点行业水环境污染区的综合整治，整治区域内石化、电镀、印染、制革等重污染型和劳动密集型产业，加大截污管网和污水集中处理设施建设力度；加大畜禽养殖和面源污染治理力度，圈定畜禽禁养区，限期关停畜禽禁养区内所有养殖场。结合国土空间规划，及时关闭区域内不符合地下水污染区划和产业布局要求的污染企业；加快推进县级污水处理设施及配套管网建设，提升地下水污染风险等级，并持续推进污染区地下水水质恢复工作。开展修复评估工作，针对国土空间规划要求和工业企业特点制定修复目标，筛选修复技术，推进典型污染企业的修复示范工程。

持续推进防控区污水处理及防渗设施建设

污染预防。农业区优先完善污水灌区的控制灌溉定额和区域渗透系数调节措施；工业区严格执行环境影响评估政策，在运行中新建建设项目，结合项目各生产设备、管廊或管线、贮存与运输装置、污染物贮存与处理装置、事故应急装置等的布局，根据可能进入地下水环境的各种有毒有害原辅材料、中间物料和产品的泄露量及其他各类污染物的性质、产生量和排放量，提出地面防渗方案，给出具体的防渗材料及防渗标准要求，建立防渗设施的检漏系统。

污染控制。农业区对大量使用农药化肥的耕地，要经过动态观测，严格控制使用量。城镇及工业区优先完善工业及其他防控区现有污水处理设施的配套管网，加快防渗设施建设步伐，积极推进中心城区和补给径流区、以及重要污染场区污水处理及防渗设施建设，提高有毒重金属及有机污染物去除效果和防渗率，完善地下水污染防控在线监控系统联网，加强对污水处理厂及防渗设施的环境监管，确保设施安全稳定运行。提出实施清洁生产及各类废物循环利用的具体方案，减少污染物的排放量；提出工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物应采取的控制措施，防止污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄露的环境风险事故降到最低限度。

制定地下水取水总量，积极防止海水入侵

以均衡开采为原则，提出防止地下水资源超量开采的具体措施，控制地下水资源开采过程中由于地下水水位变化诱发的海水入侵等环境地质灾害。大力推行生产、生活集中供水，减少海水入侵风险区域地下水开采量，保证生产生活用水安全。抓好水源地联网工程建设，积极推进海侵区用水户与集中供水管路并网工程。根据水力学原理，推进人工建设水力屏障，达到防止咸水影响淡水开采井区域的目的。在有利地质条件下，通

过修建地下防水堤工程以阻挡海水入侵。

强化地下水污染协同防治

强化地表水与地下水污染协同防治，加快城镇污水管网更新改造，完善管网收集系统，减少管网渗漏；再生水不作为农林牧渔业用水使用，作为地下水补充水源时，需严格考察论证；降低农业面源污染对地下水水质影响，大力推广测土配方施肥技术，积极发展生态循环农业。

强化土壤与地下水污染协同防治，认真贯彻落实《土壤污染防治法》《土壤污染防治行动计划》中地下水污染防治的相关要求，农用地、建设用地土壤和地下水要同步调查，需要风险管控和修复的要同步实施。

第四节 防治土壤污染，保障农产品质量和人居环境安全

以土壤安全利用为重点，改善土壤环境质量为核心，保障农产品质量和人居环境安全，划定农用地和建设用地两类土壤环境管控区。坚持预防为主、保护优先、风险管控，突出重点区域、行业和污染物，实施分类别、分用途、分阶段管控治理，严控新增土壤污染，逐步减少存量，促进土壤资源永续利用。

——农用地分类管理，保障农业生产环境安全

根据大连市和新区农用地土壤环境质量，按土壤污染程度将农用地划为优先保护类、安全利用类、严格管控类三个类别，以耕地为重点，实施农用地分类管理，保障农业生产环境安全。

优先保护类农用地

将符合条件的优先保护类耕地划为永久基本农田，实行严格保护，确保其面积不减少、土壤环境质量不下降，除法律规定的重点建设项目选

址确实无法避让外，其他任何建设不得占用。高标准农田建设项目向优先保护类耕地集中的地区倾斜。推行秸秆还田、增施有机肥、少耕免耕、粮豆轮作、农膜减量与回收利用等措施。农村土地流转的受让方要履行土壤保护的责任，避免因过度施肥、滥用农药等生产方式造成土壤环境质量下降。对优先保护类耕地面积减少或土壤环境质量下降的地区，市政府将进行预警提醒并依法采取环评限批等限制性措施。严格控制在优先保护类耕地集中区域新建金属冶炼、石化、化工、制药、电镀、焦化、制革、危险废物利用处置等行业企业，现有相关行业企业要采用新技术、新工艺，加快提标升级改造步伐，防止对耕地造成污染。严禁将城镇生活垃圾、污泥、工业废物直接用作肥料，禁止处理不达标的污泥进入耕地。

安全利用类农用地

根据土壤污染状况和农产品超标情况，安全利用类耕地集中的区市县和先导区要结合当地主要作物品种和种植习惯，制定实施受污染耕地安全利用方案，优先推广低积累品种替代种植、水肥调控、土壤调理、轮作休耕等农艺调控措施，阻断或减少污染物或其他有毒有害物质进入农作物可食部分，降低农产品有害物质超标风险，实现安全利用。

强化土壤环境质量和农产品质量协同跟踪监测与评价，根据监测和评估结果及时优化调整农艺调控措施。

严格管控类农用地

加强对严格管控类耕地的用途管理，依法划定特定农产品禁止生产区域，严禁种植食用农产品和饲料用草；对威胁地下水、饮用水水源安全的，有关区市县和先导区要制定环境风险管控方案，并落实有关措施。

合理选择和调整种植结构，有序开展休耕、退耕还林还草和修复。

——建设用地准入管理，防范人居环境风险

强化不同部门的联动监管，自然资源部门严格落实用途变更地块的土壤污染强制性调查评估和管控修复制度，每月定期将上月拟收回、已收回土地使用权的，以及用途变更为“两公一住”用地的建设项目信息共享。

安全利用管控区

强化未污染土壤保护，防范新增污染。严格执行项目审批制，强化源头控制，土壤污染防治设施要与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

强化空间布局管控，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石化、化工、制药、电镀、焦化、制革、有色金属矿采选、有色金属冶炼、危险废物利用处置等行业企业；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。科学布局生活垃圾处理场、危险废物处置和再生资源产业园区建设。

污染风险管控区

推进污染地块安全利用行动。强化污染地块开发利用联动监管，推进污染地块风险管控和治理修复，结合新区重点区域发展转型、产业结构调整、重点地区生态环境综合治理、绿色产业园区创建等，制定土壤污染治理修复规划，明确重点任务、责任单位和分年度实施计划，建立项目库，有序开展治理与修复。以拟开发建设居住、商业、学校、医疗和养老机构等项目的污染地块为重点，开展治理与修复。

建立污染地块再开发利用多部门协同监管机制。严把拟开发利用地块规划条件、建设用地规划许可证准入关，将土壤环境保护目标和土壤污

染防治要求纳入国土空间规划等，明确地块开发利用必须符合规划用途的土壤环境质量要求。

第五节 强化陆海统筹，打好海洋污染防治攻坚战

以海洋生态环境质量改善为核心，以“美丽海湾”建设为主线，加强陆海统筹，削减陆源污染，加强海洋生物多样性保护，持续改善海洋生态环境质量，提升亲海空间品质。

——推进“美丽海湾”保护与建设

根据金普新区海湾划分的管控单元，落实海洋生态环境空间管控要求。重点开展“一核”区域美丽海湾建设，对标美丽海湾保护与建设要求，采取有效措施系统解决仍存在的海洋生态环境问题，将金石滩湾（黄嘴子湾）率先打造成“水清滩净、鱼鸥翔集、人海和谐”的美丽海湾，树立社会认可、百姓点赞的标杆和典范，争做全国美丽海湾示范样板区。对照美丽海湾建设指标体系，谋划推动普兰店湾美丽海湾建设项目，完善美丽海湾建设项目。

——强化陆海统筹污染防治体系

削减河流总氮入海负荷

在近岸海域环境功能区划管控体系下，控制陆源入海污染，推进 16 个涉氮重点行业固定污染源治理，依托排污许可证制度加强登沙河等入海河流及污水处理厂入海总氮控制，研究入海河流总氮来源，加强近岸海域汇水区域内污水处理厂的总氮控制，科学制定控制目标和对策措施。统筹开展农村环境综合整治、化肥减量增效、工业污染防治等专项行动，加强城镇污水处理厂提标改造，开展水环境执法网格化管理，着力削减陆源入海污染。

建立入海直排口分类管控制度

在渤海区域陆源入海排污口排查基础上，进一步开展“查、测、溯、治”，摸清新区入海排污口底数，建立台账，规范入海排污口设置备案制度。按照“依法取缔一批、清理合并一批、规范整治一批”原则，继续开展入海排污口分类整治和规范化管理。实现重点排污口在线监测全覆盖和监测数据联网，实施入海直排口差别化、精细化管控，稳步实现直排海污染源达标排放。

大力推进海水生态养殖

开展海水养殖区监测，将重点海水养殖排污口纳入排污口监管，加大对海水养殖排水的管控力度，推进工厂化养殖和养殖尾水集中处理。清理整治非法和不符合管控要求的海水养殖，实施退塘还湿、退养还滩。加快水产养殖向工厂化循环养殖、生态化养殖转型，推进养殖设施的环保升级。

大力开展现代海洋牧场建设，利用现代海洋工程技术和管理技术，在适宜海域通过投放人工鱼礁、建设人工藻床、底播贝类、放流育苗等手段，营造立体化、多层次、综合性的生态系统，实现海洋捕捞向海洋“牧业”转变、海水养殖从近岸向离岸转移。高标准建设马坨岛国家级海洋牧场等现代海洋牧场示范区，促进地产优势品种培育更新，加快数字化海水鱼养殖项目建设，强化水产品质量安全监管。到 2025 年，建设深海养殖、海洋牧场等生态示范养殖基地 30 个。

加大港口（渔港）生态环境保护力度

实施港口、渔港生态环境综合整治和规范化管理，完善港口码头、渔港、船舶修造厂等污染防治设施设备建设，加强洗舱水、油污水、垃圾等有效监管力度，完善船舶和港口污染物转移联单，规范污染物接收、转

运及处置各个环节。

——提升亲海空间的数量与品质

做好亲海空间的顶层设计与规划

强化亲海空间的顶层设计，谋划亲海空间总体布局，明确亲海区域本底特色、功能定位与发展方向，因地制宜推动亲海空间高标准、高品质建设，打造通山达海、开放共享的海岸湾区风景体系，为百姓提供更多优质亲海空间，为建设浪漫海湾名城预留充足发展空间。

加强亲海空间的生态环境监管与整治

明确各类亲海空间管理办法与管理职责，对环境差、质量低的亲海空间开展综合治理，解决临海难亲海、亲海质量低等突出问题。建立网格化岸滩垃圾清理制度，全面落实海岸垃圾清理的主体责任，拆除非法构筑物，定期清理岸滩和海漂垃圾。落实“海上环卫”长效机制。进一步提高海水浴场水质优良比例，加强对滨海旅游休闲区的环境监管。鼓励和支持社会团体、非政府环保组织、志愿者团队等参与到海洋生态环境保护中，提升公众环保意识。

全面提升亲海空间品质

依托滨海湿地公园、山体公园、生态廊道、滨海碧道打造生态、休闲的绿色海岸带。人文与自然生态相融合，组织公众开展亲海护海活动，开发精品线路和特色产品，打造一批亲海品牌景点、亲海休闲运动、海洋文化产业等，加强淋浴房、卫生间等配套设施和便民设施建设，补齐设施短板，提升公众亲海美好体验，彰显海洋城市魅力。

——强化海洋生态环境监管能力

提高应急监测、预警与处置能力

建立多部门突发事故协作联动机制，加强海洋应急合作、应急物资储备和信息资源共建共享。积极参与市应急响应基地和应急物资储备库建设，打造覆盖新区重点风险区域的海洋溢油快速应急响应机制。加强应急基地、应急船舶、应急物资保障等基础能力建设。强化大数据、无人船、无人机等高新技术在海洋突发事故风险防控和应急响应中的支撑作用。建立应急指挥平台和决策辅助系统，提升海上应急决策和指挥调度能力。加强海洋应急监测体系、事故发生后生态损害评估能力、近岸海域油污处置能力建设。

加强摸底调查，开展海岸线监测监管

对海岸线开发利用现状进行调查，为科学修复和保护奠定基础。利用已有的海域动态监视监测系统，开展海岸线变化、围填海情况和海岸带侵蚀情况的常态化监测。严厉打击非法海岸采砂活动，对侵蚀岸段修建海岸防护工程。加强海岸线监管，对各类占用岸线的工程进行严格监督管理，坚决拆除海岸违规建筑。

第六节 加强固体废物综合利用，推进“无废”新区建设

以推进无废化城市体系建设为核心，推动固体废物源头管控和减量化，完善固体废物分类回收和资源化利用体系，坚持分类施策、防治并举，着力提升固体废物治理现代化能力。

——推进源头减量与管控

严格环境准入管理

严格执行环境影响评价审批制度，对工业固体废物产生量大，去向不明，未达到经济效益、环境效益和社会效益相协调的项目，不予通过环

评审批；控制审批无法落实危废利用、处置途径的项目；新（改、扩）建危废焚烧设施总设计处理能力不得低于3万吨/年，鼓励危废产生大的企业自建利用处置设施并对外开放。对固体废物利用处置存在重大环境风险的建设项目不予审批。

推进源头减量

医疗废物：医疗机构应按要求做好医疗废物的源头分类，规范分类收集、运送、暂存、交接的方法和程序。重点加强感染性、损伤性、病理性医疗废物分类管理。鼓励回收和利用企业一体化运作，严防非法加工利用，危害人体健康。

工业固体废物（含危险废物）：加快主导产业优化升级，严格执行国家和省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录。鼓励企业提升工艺技术和清洁生产审核，通过改进工艺、提高原料利用率、加强生产环节的环境质量管理，促进各类废物在企业内部循环使用和综合利用，从源头减少废物产生量。

塑料垃圾：严格落实《进一步加强塑料污染治理的意见》（发改环资〔2020〕80号）相关规定，分地区、分领域、分阶段对部分塑料制品实行禁限管理。加强塑料替代产品推广应用，推广使用环保布袋、纸袋等非塑料制品和可降解购物袋。推广使用符合性能和食品安全要求的秸秆覆膜餐盒、竹浆纸一次性杯子餐具等生物基产品、可降解塑料袋等替代产品。在农业生产领域，大力推广标准地膜，推进地膜覆盖技术合理应用，逐步减少农膜使用量，鼓励使用全生物降解农用薄膜。增加绿色产品供给，塑料制品生产企业要严格执行有关法律法规，生产符合相关标准的塑料制品，不得违规添加对人体、环境有害的化学添加剂。推行绿色设计，提升塑料制品的安全性和回收利用性能。积极采用新型绿色环保功能材料，增加使

用符合质量控制标准和用途管制要求的再生塑料，加强可循环、易回收、可降解替代材料和产品研发，降低应用成本，有效增加绿色产品供给。

建筑垃圾：开展绿色策划，实施绿色设计，推进建筑垃圾源头减量，大力发展装配式建筑，推行工厂化预制、装配化施工、信息化管理的建造模式。鼓励创新设计、施工技术与装备，优先选用绿色建材，实行全装修交付，减少施工现场建筑垃圾的产生。推广绿色施工，提高临时设施和周转材料的重复利用率；推行临时设施和永久性设施的结合利用，减少因拆除临时设施产生的建筑垃圾；实行分类收集、分类存放、分类处置，严禁将危险废物和生活垃圾混入建筑垃圾。

生活固体废物：力戒浪费，营造合理消费、拒绝浪费的社会氛围，源头减污，推动全社会形成绿色生活方式，减少一次性用品的使用，减少服务行业垃圾产生量；建立绿色包装标准体系，推动包装减量化、无害化和材料回收利用，逐步淘汰污染严重、健康风险大的包装材料。充分发挥链主企业和龙头企业牵头作用，组织推行绿色供应链环境管理试点。

——强化固体废物过程管控

医疗废物

规范医疗机构严格落实医疗废物分类收集、安全贮存、规范交接等要求。严格规范医疗废物暂存场所（设施）管理，防止二次污染。按照“就近集中、转运收集”的模式，设立农村医疗废物中转站，实现农村乡镇医疗废物集中收集，医疗废物收集体系覆盖全区范围内各级各类医疗卫生机构，实现农村地区医疗废物纳入集中无害化处置。医疗废物应交由持有危险废物经营许可证的医疗废物集中处置单位处置，建立交接登记制度，严格执行医疗废物转移联单管理制度。

一般工业固体废物

对照相关标准要求，建设符合规范且满足需求的贮存场所，实行安全分类存放。严格落实一般工业固体废物产生、贮存、利用、处置的台帐登记，做好全过程管理工作。

危险废物

完善危险废物收集体系。加强危险废物分类收集和规范贮存，将危险废物贮存设施纳入建设项目环保设施依法管理。深入推进危险废物园区集中收集贮存，解决企业小量危险废物转移不及时、处置去向难、费用高和危险废物降级梯度使用等问题。推进工业园区内危险废物集中收集贮存试点工作，鼓励危险废物处置单位建设区域性收集网络和贮存设施以科研院所、检测监测机构等为重点，探索开展实施室废物收集处理试点工作。

实施生产者延伸责任制。电器电子、铅蓄电池、车用动力电池等产品的企业按照规定以自建或者委托等方式建立与产品销售量相匹配的废旧产品回收体系，实现有效回收和利用。

加强危险废物转运监管。严格落实危险废物转移联单制度，加强对联单系统中危险废物运输车辆经营资质核查，促进危险废物运输规范化。推进企业危险废物转移运输轨迹实时在线监控。从严控制不作为资源利用的危险废物跨省跨市移入我区。严格监管船舶危险废物陆上转移，严格执行船舶污染物接收、转运、处置监管联单制度，推进“船—港—城”全过程管理。

落实企业污染防治主体责任。督促企业依法申报登记，严格执行危险废物经营许可、管理计划、转移联单、应急预案等管理制度。探索建立法人责任制，对危险废物产生、转移、利用、处置全过程负责，并依法承

担相应法律责任。推进危险废物规范化管理第三方核查，加强事中事后监管。将危险废物重点监管单位，纳入全市危险废物规范化考核名单。强化考核结果应用，对抽查验收不达标企业以及违法违规情节严重的企业，记入企业环境信用档案，实行公开曝光，开展联合惩戒。

加强有害生活垃圾规范化贮存处置

生活垃圾分类后的有害垃圾贮存设施的选址、建设应符合危险废物贮存污染控制标准，其转运、处置应按危险废物规范进行。

加快提升固体废物数字化监管水平

建立危险废物清单台账，健全危险废物产生单位清单、拥有危险废物自行利用处置设施的单位清单、持有许可证的危险废物集中利用处置单位清单、危险废物环境重点监管单位清单。

——提升固体废物资源化水平

健全固体废物分类

生活垃圾全程分类体系建设。按照《大连市生活垃圾分类管理条例》要求，继续完善垃圾分类系统建设，按照“建体系、整区域、提能力、重实效”的路径，基本建成全市推进、能力充分、运行精细、实效彰显的生活垃圾分类投放、分类收集、分类运输、分类处理的全程体系，全面推行生活垃圾施行强制分类。到 2025 年，城市生活垃圾回收利用率达到 38% 以上，湿垃圾有效分类率达到 30%。全面落实单位生活垃圾强制分类，落实街道（镇）属地主体责任，引导居民家庭逐步开展垃圾分类。建立完善餐厨废弃物资源化利用和无害化处理体系。

一般固体废物分类体系。从提升资源、能源回收利用效率角度出发，统筹考虑一般工业固体废物、建筑垃圾、生活垃圾分类体系，加强金属废

物、废塑料、废玻璃、纺织废物、纸张纸板、木材木料等品种的回收，提升精细化分类水平。完善废旧农膜回收体系；规范废旧渔网渔具回收处置。

推进固体废物协同处置体系建设

加快推动生产系统协同处置固体废物，鼓励满足单线设计熟料生产规模 3000 吨/日及以上新型干法水泥窑企业，开展水泥窑协同处置一般工业固体废物和危险废物。探索推进电厂燃煤锅炉协同处置工业污泥和生活垃圾、土木建材、垃圾焚烧飞灰等关键技术、装备和集成工艺研发。

探索固体废物资源化综合利用基地建设

推进再生资源产业园区建设。进一步推动新区危险废物处理处置企业入驻危险废物再生资源产业园，实施集中管理。加快推进松木岛化工园区再生资源产业子园区（危险废物处置类）搬迁项目的入驻，提升园区危险废物综合处置利用能力；推进松木岛园区完成扩建区建设，承接技术先进的大型危险焚烧处置等重点危险废物处置项目，为全市石化、化工、机械制造等企业进行配套。

推进达标排放

推进建筑垃圾资源化利用体系建设

引导施工现场建筑垃圾再利用，施工单位应充分利用混凝土、钢筋、模板、珍珠岩保温材料等余料，在满足质量要求的前提下，根据实际需求加工制作成各类工程材料，实行循环利用。研究制定加强金普新区建筑垃圾资源化利用的相关制度办法，推进多渠道资源化利用建筑垃圾，提高处理能力和资源化利用水平。

——推进末端安全处置能力建设

完善医疗废物终端处置

综合考虑地理位置分布、服务人口等因素设置区域性收集、中转或处置医疗废物设施，实现新区建成医疗废物收集转运处置体系。鼓励采用先进医疗废物处理技术，减轻焚烧处置设施的压力。立足当前需求，兼顾长远发展，统筹优化新区固体废物利用处置能力，形成废产协调、结构能力匹配的利用处置体系。2025年前新区形成产生与填埋相匹配的安全处置能力和就近处置的设施布局。所有填埋场选址和建设要依据废弃矿坑生态修复原则建设。

推进危险废物处置能力建设

鼓励采用投资多元、市场化运作的建设和运营模式，积极引进国内外处置技术先进、运营管理水平高的大型企业和行业龙头企业，开展兼并重组，整合现有资源，支持引进专业化运营管理团队，提高设施运行效率，高标准新建一批危险废物处置设施，改造一批现有处置设施，淘汰一批落后处置设施。严格限制可利用或可焚烧处置的危险废物进入填埋场，最大限度降低填埋量。充分发挥市场在处置资源配置中的决定性作用，全面实时公开新区危险废物利用处置单位的许可种类、规模和剩余能力等，产废单位自主选择利用处置单位，建立竞争市场，消除价格垄断，通过竞争降低处置成本。严禁人为设置行政壁垒，保障跨区域合法转移和公平竞争。

鼓励大型石油化工等产业基地配套建设危险废物利用处置设施，鼓励产生量大、种类单一的企业和园区配套建设危险废物收集贮存、预处理和处置设施。

推进电子废物处置设施建设。制定并实施电子废物处理计划，通过建立电子废物拆解处理系统解决区域电子废物的污染隐患。

提升生活垃圾处理处置能力

城镇生活垃圾处理处置。在金普新区新建卫生填埋场，作为垃圾焚烧灰渣和飞灰以及生活垃圾的应急填埋处理场所。到 2025 年，实现原生垃圾零填埋，集中清运的城市生活垃圾无害化处理率达到 100%，生活垃圾焚烧处理能力占无害化处理总能力的 80%。建设餐厨垃圾处理（二期）项目，进一步完善餐厨垃圾收运系统，提高餐厨垃圾资源化利用率，新区餐厨垃圾收运率达到 50%；集中收运的餐厨垃圾无害化处理率保持 100%。

补齐城市污泥处理处置设施建设短板

全面推行污水处理厂减容减量，降低出厂污泥含水率，强化污水处理厂运营企业“泥水并重”处理责任，新、改、扩建污水处理厂在设计、建设阶段应一并考虑污泥减量设施，采用深度脱水工艺。

强力推进病死畜禽无害化处理设施建设

积极开展病死畜禽及时收集、及时处理等无害化处理，在有关涉农区市县组织建设区域性病死畜禽无害化处理中心。采取集中和分散处理相结合的方式，建设和完善移动式焚烧处理设备、无害化处理井（罐），鼓励有条件的大型养殖场、定点屠宰企业自建无害化处理设施，形成点面结合的病死畜禽无害化处理网络。

——加强固体废物监管体系建设

落实排污许可证制度

积极推行危险废物排污许可制度；完善危险废物收集、利用、处置许可制度，加强对危险废物收集、利用、处置单位的监督闭环管理。

强化固体废物规范化管理

执行一般工业固体废物转移记录制度，建立一般工业固体废物综合利用单位信息名录，明确环境管理要求，纳入日常监督管理。落实企业危险废物管理的主体责任，探索建立危险废物产生单位生产者责任延伸制度。加强危险废物利用处置企业统一监管机制，积极探索委托开展第三方监督性环境管理和监测。

强化危险废物规范化管理，建立危险废物重点监管单位清单，纳入统一管理。规范危险废物产生和经营单位考核，对不达标企业及违法违规情节严重的企业，记入企业环境信用档案，实行公开曝光，开展联合惩戒。

严格农业源废物的环境监管。鼓励畜禽粪污资源化利用，养殖企业原则上不设排污口，确需设立排污口的畜禽规模养殖场严格实施排污许可制度。组织农药销售网络集中回收的废弃农药包装物按照危险废物管理要求进行集中暂存、转运和处置。加强对农膜等农业源废物的收集与处理，加大支持可降解环保地膜的示范推广，到 2025 年农膜基本实现全回收，农田白色污染得到有效防控。

依法依规全面禁止进口固体废物。禁止以任何方式进口固体废物，禁止我国境外的固体废物进境倾倒、堆放、处置。

严格监督执法

组织开展危险废物专项整治行动，严格打击非法转移、倾倒、填埋、处置危废等违法犯罪行为；在环境污染案件危废认定、环境损害评估等环节加强行政执法与刑事司法衔接。建立联防联控机制，加强与公安、交通运输、海事等部门联动，建立联合执法、信息共享、重大案件会商制度，在打击危险废物非法转移与处置、污染事件调查、取缔非法窝点、排查安全隐患等方面建立合作机制，提高应对突发环境污染事件的快速处置能力。

——提高危险废物利用处置设施运管水平

严格执行危险废物利用、处置标准与规范，加强技术培训交流，引导和鼓励企业积极利用国内外先进技术，提高现有设施的自动化程度和运行稳定性，培育专业化运营管理团队，不断提升设施利用处置水平。

加强危废资源化利用与处置。以危废资源化利用与处置作为主线。全域统筹规划建设危险废物焚烧设施、填埋设施、综合利用设施以及医疗危险废物处置设施。

推进船舶含油污水（废水）上岸处置能力建设，加强船舶含油污水（废水）上岸处置设施的统筹规划及能力建设。推动危废处置企业对现有处置设施、设备进行升级改造，提升其船舶含油污水（废水）处置能力。

——构建立足长远、科学规划的共治体系

编制固体废物污染防治中长期规划

积极参与《大连市固体废物污染防治规划（2021-2035年）》编制，明确“十四五”时期和2035年金普新区固废污染防治规划目标和指标体系，提出全产业链协同治理、全要素系统推进、全主体共治共享，以及环境应急管理等方面规划策略，为固体废物管理的系统化、法制化、科学化和精准化提供科学依据，为大连生态环境安全提供规划保障。

制定无废化城市建设实施方案

按照无废城市发展方向，坚持能减则减、应分尽分、应收尽收、可用尽用、应建必建、应管严管、应纳尽纳的原则，培育“无废”理念，将“无废城市”建设作为污染防治攻坚战升级版、深化提升美丽金普建设的重要载体。通过政府引领、企业主体、公众参与，形成权责明晰、分工协作的齐抓共管共治体系，推动新区全域“无废化”建设，实现固废从产生

到处理全过程、全方位的产业链，促进固废产业做大做强，形成资源节约、环境友好的生产方式和简约适度、绿色低碳的生活方式。

第七节 加强环境噪声治理

贯彻执行《大连市中心区声环境功能区划》（修订），强化施工、交通、社会生活、工业等领域噪声污染精准治理。

——推进噪声环境分区管控

根据城市用地现状及规划、交通路网、环境敏感目标等环境特征及其主导功能，划分工业噪声管控区、生活噪声管控区和机场噪声管控区。

——环境噪声监管

加强规划引导

在制订国土空间、交通和公共设施建设等规划时，充分考虑与城市声环境功能区划相协调，合理布局功能区；合理设置交通干线、工业园区、噪声影响较大的市政和公共交通设施等的噪声防护隔离区域（距离）。建设项目严格执行声环境功能区环境准入，禁止在 0、1 类区、严格限制在 2 类区建设产生噪声污染的工业项目。

参与建立“大连城市噪声地图系统”

在大连市的统一领导下，实现全区声环境的数字化管理，使管理部门能够及时掌握新区的噪声信息，科学评价噪声污染现状及历史影响，为规划决策、噪声源管理以及噪声污染的防治提供依据。

第八节 加强核与辐射安全监控

构建系统、科学、规范的辐射监管体系，贯彻落实核与辐射相关法律法规及制度文件，加强辐射环境监管、监测及风险防控能力建设。落实放

射源一源、一码、一卡身份证式的从生产到收贮全过程管理制度，强化废旧放射源返厂或收贮工作，放射源受控率 100%。严格控制非工业园区的核技术应用项目的许可审批，逐步实现重点放射源企业工业园区化管理。加大监察检查力度，开展辐射安全隐患排查，严厉查处辐射环境违法行为，严格执行辐射安全许可证制度，完善放射性污染防治及事故应急处置体系，加强核与辐射应急体系建设。压实企业主体责任，激发企业自主管理意识，减少辐射事故风险概率。加快辐射安全信息化布局，实施电子化、信息化、大数据化工作流程，企业辐射信息数据覆盖率 100%。

专栏二 科学精准依法治污，深入打好污染防治攻坚战

- 强化协同控制，加强水泥、钢铁等重点行业的超低排放改造：实施大气环境空间分区管控，调整能源结构，推进能源清洁消费，深入推进重污染行业产业结构调整；提升“散乱污”企业整治成效，多源协同控制，持续推进 VOCs 治理攻坚；加强大气异味污染防治；加强臭氧与 PM_{2.5} 协同控制，加强重污染天气应急联动。
- 积极应对气候变化，控制温室气体排放：抓住气候投融资试点建设契机，构建气候金融新体系和新业态，编制金普新区温室气体排放清单报告，强化二氧化碳和大气污染物协同管治，大力增加森林、海洋等生态系统碳汇，示范引领激励低碳模式。
- 强化系统治理，稳步提升水生态环境质：地表水和地下水环境空间分区管控，推进卧龙水库流域、鸽子塘水库流域等饮用水源管控，严格水资源管理，推进“海绵城市”建设，加强海水综合利用，提高再生水资源利用，推进小窑湾污水处理厂三期工程、松木岛污水处理厂设备扩建，加强工业废水污染治理，加强国控河流及中小入海河流管控，重点治理三十里河、龙口河等水质较差的水域，2025 年新区劣 V 类水全面清除。强化地下水污染协同防治，制定地下水取水总量，防止海水入侵。
- 防治土壤污染，保障农产品质量和人居环境安全：农用地分类管理，保障农业生产环境安全；建设用地准入管理，防范人居环境风险；推进污染地块风险管控和治理修复。
- 强化陆海统筹，打好海洋污染防治攻坚战：构建海洋生态环境空间布局，推进金石滩湾、普兰店湾等“美丽海湾”保护与建设；强化陆海统筹污染防治体系，建立入海排污口分类管控制度；建设深海养殖、海洋牧场；提高海洋应急监测、预警与处置能力。
- 加强环境噪声治理；加强核与辐射安全监控。

第五章 坚持城乡统筹，切实改善农村生态环境

以美丽乡村建设为中心，在提高乡村社会发展水平，保障民生底线的基础上，分类分级差异化配置基本公共服务设施。重视城乡统筹和乡村发展，在尊重规律和城乡区域统筹发展的基础上，使乡村成为真正有机自然的生态本底，韧性安全的生态网络，符合历史、文化、健康休闲的绿色家园，让绿色、生态与经济发展成为利益共同体。

第一节 农村饮用水源保护

开展农村饮用水水源地基础状况调查，逐步推进农村集中式饮用水水源保护区划定工作，加强农村饮用水水源规范化建设，健全农村饮用水水源保护长效机制。通过联网并网、更新改造、维修养护等多种方式，新建和改造一批集中式供水工程，逐步解决新区低收入人口和低收入村的饮用水安全问题。强化水源水、水厂水、管网水及末梢水的监测和检测评估，实施水源地环境综合整治、恢复和建设工程，确保水体环境质量。进一步强化农村生活饮用水主管部门和属地化管理的责任意识，定期开展整治饮用水水源地周边环境违法行为的专项检查，对可能影响饮用水安全的污染源进行监督管理，有效保障城乡饮用水水源地环境安全。加强环境执法监管和风险防范，制定农村饮用水水源保护应急预案，强化水污染事故的预防和应急处理。

第二节 农村环境基础设施建设

——加强农村生活污水治理

按照“分类实施，因地制宜，全盘统筹，示范带动”的原则，采取分散和集中相结合的方式，完善农村污水处理体系，通过污水资源化治理和设施建设确保金普新区农村生活污水治理的可实施性和长效性。实现金

普新区涉农区域主要污染物排放总量显著减少，农村人居环境明显改善。

加快农村污水基础设施建设

乡镇统筹处理，推动乡镇污水管网向周边村庄延伸覆盖，将乡镇周边农村生活污水集中收集后，接入污水管网，利用新建及已有的污水处理厂统一处理。人口居住集中、具备收水条件的村屯，铺设污水收集管网，实施雨污分流，建设小型污水处理站。提倡相邻村屯联合建设污水处理站，实现区域统筹、共建共享。人口居住分散，生活污水不易统一收集的村屯，以自然屯为基础单元，通过边沟功能化整治，结合小型氧化塘、人工湿地等处理方式，对农村生活污水进行就地生态化处理。因地制宜，建立农村污水储存单元，对相对分散不易建设收集管道的污水进行贮存，运到相邻的污水处理站（点）处理。保障已建成污水处理站正常运行。

做好农村污水处理设施运行管理

按照设施运维管理目标，健全管理架构，落实各级管理职责，结合本地实际情况，探索建立以各涉农街道为主体、农户为受益主体、运维机构为服务主体的农村生活污水处理设施运维管理体系。根据村庄和污水处理设施分布特点，采用城乡一体化、第三方托管或总承包运维、自行运维等多样化的运维模式。

持续推进“厕所革命”，加快推进中小学校、幼儿园非卫生厕所的集中改造

坚持建管并重，加强后续管护，探索建立社会化、市场化的服务机制，保障厕所建成后持续正常使用。加快探索社会化、专业化、市场化的管护方式，鼓励具备条件的地方将保洁维护与公益性岗位相结合，做到管护有制度、有经费、有人员。

基于学校现有条件及周边市政设施状况，采取非卫生厕改水厕或非卫生厕改水冲式卫生厕所两种方式。市政排污管网设施齐全的地区，全部改为水冲式厕所；无市政排污管网、不具备改水厕条件的学校，采用建设节水型水冲式三格化粪池厕所的形式，改建为水冲式卫生厕所，并按标准配置相应设施。具体改造形式主要包括独立式、附建式（楼侧、楼后接建）、楼内改造式等。

幼儿园改厕。幼儿园与中小学校共用厕所的，不再单独新建、改造；独立使用厕所且在园幼儿 100 人以上的幼儿园按照中小学校改厕的方式实施；独立使用厕所且在园幼儿 100 人以下的幼儿园参照《大连市 2019 年农村无害化卫生厕所建设工作实施方案》的户厕改造方式改为水厕或水冲式卫生厕所，用地、给排水确有困难的可改造为无害化卫生厕所，改造面积按照蹲位设置要求确定。

——农村生活垃圾处理处置

补齐农村生活垃圾设施能力的短板

基于现有无害化终端处理设施，结合各区市县规划终端设施建设，完善农村生活垃圾设施，满足农村生活垃圾处理需求，并制定处理设施管理办法，建立监督管理机制。对于海岛垃圾不能“离岛处理”，推广小型生活垃圾焚烧设施。推进县域农村环保设施统一规划、建设和管理，规范垃圾收集转运和优化集中处理设施布局，实施村镇生活垃圾综合治理示范区域建设。

逐步实施农村生活垃圾分类和资源化

在全域推进农村生活垃圾减量化、资源化、无害化，开展农村生活垃圾就地分类减量和资源化利用试点工作，实现农村垃圾全面长效治理，

形成以法治为基础，政府推动、全民参与、城乡统筹、因地制宜的垃圾分类制度，努力提高垃圾分类制度覆盖范围，推进垃圾收运系统与再生资源回收利用系统的衔接，建立实用性资源回收利用制度。2025年，农村生活垃圾处置体系实现全覆盖，非正规垃圾堆放点集中整治完成，力争实现新区村庄生活垃圾得到无害化处置。

强化补贴推动农村废弃物资源化。因地制宜发展农村可再生能源，建设清洁能源示范村。

第三节 农业面源污染防治

——加强种植业面源污染防治

制定并实施种植业面源污染综合防治方案

针对登沙河等区域农业面源污染问题相对突出的重点区域进行溯源，明确种植业影响程度、影响方式，进行靶向防控，减轻农业面源对土壤和流域的水污染程度。

加大对测土配方施肥的推广力度

在“十三五”工作的基础上，进一步推广主要农作物测土配方施肥示范区，大力发展生态循环农业，加强登沙河街道、杏树街道等区域的高标准农田建设项目。强化农田废旧地膜污染治理，推进残膜回收，启动农膜以旧换新补贴，推广地膜减量技术，研究地膜代替技术。调整农业补贴方向，已有的农资综合直补重点向有机肥、缓释肥、绿肥、低毒高效低残留农药、生物农药等领域倾斜。深入推进果蔬有机肥代替化肥示范县建设工作，引导农民利用畜禽粪便等畜禽养殖废弃物积造施用有机肥，实施耕地质量保护与提升补助项目，集成推广土壤改良培肥、修复治理和化肥减量增效技术。推行农作物病虫害专业化防控统治和绿色防控融合发展，加

强病虫害预报，推广应用生物防治、物理防治等非化学农药绿色防控集成技术。全面推广有机肥，开展高效低毒低残留农药、高效植保机械双替代行动；推广新型水肥一体化等节肥、节药、节水装备，推动建立水肥一体化示范区以及高效植保示范点。

到 2025 年，主要农作物测土配方施肥覆盖率达 90%以上，畜禽粪便养分还田率达 70%以上，农作物耕种收综合机械化水平达到 85%以上，主要农作物肥料利用率达 40%以上，力争实现主要农作物化肥使用总量零增长。

——强化畜禽养殖业污染治理

优化畜牧业合理布局，强化重点区域管理

根据《大连金普新区畜禽养殖污染防治工作方案（2019—2025 年）》，依据畜禽承载力，结合整体规划，指导优化新区养殖结构和布局。统筹考虑环境承载能力和污染防治要求，合理布局畜禽养殖生产，科学确定畜禽养殖的品种、规模和总量，强化污染源头管控。通过划定禁养区、对污染严重的养殖密集区域进行综合整治等措施，对不合理的畜禽养殖生产布局进行调整，并对整治中遭受损失的养殖户依法予以补偿。加强国考、省考河流水质监测断面及重点河流两侧等重点区域畜禽粪污处理利用和污染排放管理。

推行统一收集处理，提升粪污资源化利用率

全面建设粪污集中处理和资源化综合利用设施，指导规模畜禽养殖场（户）开展污染治理工作，按需建设养殖场户粪污集中处理工程和中小型有机肥中心。加强向应、复州湾、炮台街道等养殖密集区的污染预防、过程控制和末端治理，提升粪污资源化水平。督促指导规模养殖场制定畜

禽粪污资源化利用计划，补齐畜禽资源化利用产业链，通过多渠道打开畜禽资源化利用市场，实现经济效益。

进一步完善制度设计，加强环境基层监管能力。建立第三方运维公司托管处理机制，实现污染治理效益最大化。完善畜禽养殖污染防治工作考核和跟踪评估机制，为畜禽养殖污染防治考核工作提供评价依据。

强化畜禽养殖环境信息动态管理，实现多平台对接（二污普、国家养殖场直连直报系统、畜禽平台、省系统等），建立统一管理、分级使用、共享直联的管理平台。

到 2025 年底，新区畜禽粪污资源化利用率达到 80%以上，现有畜禽规模养殖场粪污处理设施装备配套率达到 95%以上，初步建立畜禽粪污第三方收集处理体系，农村畜禽养殖污染问题基本得到解决。

——推进秸秆资源化综合利用

强化重点区域和重点时段秸秆禁烧措施，采取“人防”加“技防”方式，建立和完善以乡为单位、村为基础、村民组委单元的网格化管理责任体系，确保秸秆焚烧综合管控落实到位。对于禁烧区内纵火引起火灾的人员由公安部门依法追究，对失职渎职人员由纪检部门查处。坚持因地制宜、农用优先、政府引导、市场运作、科技支撑，以完善利用制度、出台扶持政策、强化保障措施为推进手段，激发秸秆还田、离田、加工利用和收贮运等环节市场主体活力，建立健全政府、企业与农民三方共赢的利益链接机制，推动形成布局合理、多元利用的产业化发展格局，不断提高秸秆综合利用水平。到 2025 年，农作物秸秆综合利用率达 95%以上。

第四节 农村黑臭水体整治

持续推进黑臭水体排查工作。在实地调查和环境监测基础上，确定

污染源和污染状况，综合分析黑臭水体的污染成因，采取控源截污、清淤疏浚、水体净化等措施进行综合治理。

构建农村黑臭水体治理监管体系，实行精细化、常态化管理，实现长治久清的工作目标。配套考核方案，细化考核目标、任务标准、考核程序等，确保制度落实到位。有条件的地区开展水质监测工作。

专栏三 坚持城乡统筹，切实改善农村生态环境

- 加强农村饮用水源保护，加快农村污水基础设施建设，推进农村黑臭水体整治。
- 加快推进中小学校、幼儿园非卫生厕所的集中改造。
- 补齐农村生活垃圾设施能力的短板，逐步实施农村生活垃圾分类和资源化。
- 加强农业面源污染防控，加大对测土配方施肥的推广力度，优化畜牧业合理布局，强化畜禽养殖业污染治理，推进秸秆资源化综合利用。

第六章 坚持生态优先，着力助推生态文明建设

坚持“绿水青山就是金山银山、冰天雪地也是金山银山”理念，强化山水林田湖海“生命共同体”意识，优化国土空间开发保护格局，落实生态空间用途管制，完善生态廊道和生物多样性保护网络，构建生态安全格局和国土空间开发保护新格局，坚守自然生态安全边界，加强生态系统建设，提升生态系统完整性、稳定性和服务功能，促进人与自然和谐共生。

第一节 强化区域生态安全格局空间管控

——生态安全和生态修复总体格局构建

综合金普新区自然地理和生态空间特征，衔接金普新区国土空间生态安全格局和生态修复要求，提炼山水格局和生态功能格局，构建金普新区生态格局，在保障生态系统完整和生态服务功能健康的基础上，保障全域生态安全格局、城镇发展布局、农产品安全体系。规划构建“一脊、两核、两带、十八廊”的生态修复总体格局。

一脊：中部山脊翠脉依托

千山余脉生态涵养区，贯穿小黑山、岔山、大黑山建立起一条自东北向西南蔓延的生态骨架，充分发挥生态增值效应，构建贯穿东西的生态控制中脊。结合天然林、生态公益林、自然保护区、森林公园、水源涵养林等工程建设，加强对森林生态系统的保护与恢复，不断提高森林覆盖率和林分质量，增加林下生物多样性建设山体生态控制区。同时为中心城市生态安全提供保障，为城市发展提供安全屏障。

两核：大黑山生态核心，小黑山生态核心

在生态中脊的核心位置，依托水源保护地、自然保护地、生态红线，

分别以小黑山和大黑山为核心的两大生态涵养核心。小黑山生态核心以提升安全防护、生态修复、水土保持与水源涵养功能为重点；大黑山生态核心以自然保护区和森林公园等提升生物多样性功能为重点，重点保护良好的森林生态系统，为中心城市生态安全提供保障；两大生态核心作为重要生态系统维护区重点发挥水土保持与生态防护等功能作用，为城市发展提供安全屏障。

两带：渤海生态海岸带，黄海生态海岸带

依托滨海自然景观、特色海岛及休闲旅游资源，重点打造两条富有滨海景观魅力与休闲旅游价值的沿渤海、黄海魅力滨海岸带。通过滨海步道串联，工业遗产点亮，文化特色街区塑造等方式，打造普兰店湾、北海湾、常江澳、盐大澳等魅力海湾。加强对生态类型岸线的环境保护力度，实施岸线修复和建设工程。重点保护黑脸琵鹭自然保护区、岛屿、河口等类型岸线要严禁任何有损生态环境的开发建设，严格控制填海造地，确保自然生态环境免遭破坏。

十八廊：包括 7 条山体廊道，11 条滨水廊道

多条联系区域山体之间、山海之间的复合型一级生态廊道。生态廊道依托主要河流、海岸带、小型山脉等带状自然生态要素，发挥基础设施走廊、交通干线、大型城市防护绿地、农田林网防护绿地等线状人为生态要素，在此基础上，通过加宽防护绿地、拓宽生态控制区域、增加植物缓冲带等工程措施和植物措施，打通较为孤立和分散的大型生态板块或生态系统之间的联系通道。生态廊道为生态环境的流通和净化、生态要素的流通和更新、生物的迁徙和扩散建立连续的通道，是构建区域山水林田湖草完整生态系统的重要组成部分。

——生态网络体系构建

以“源地+小斑+廊道”为基本骨架构建绿色基础设施空间布局和生态网络体系。其中，“源”指作为生态源地自然保护区、森林公园、湖泊水库，它们是稳定保障区域生态安全的核心；“廊”指一级、二级、三级生态廊道，其中一级廊道包括以河流为主要载体的自然性连接廊道、以海岸带为载体自然生态廊道、山海间生物联系通道、沿国家级公路的景观生态廊道，保证大范围的物种扩散、迁徙，为动物繁衍栖息和植物生长提供充足空间；二级连接廊道包括中小型河流生态廊道、县级公路景观生态廊道，将破碎化分布的生态斑块连接起来，保障大型生态斑块、生态系统内外的物质能量流动。除此之外，还分布着众多面积 10-1000 公顷的生态“节点”，这些节点丰富整个绿色基础设施网络，提高网络通达度。

生态源地

金普新区生态源地主要包括大型连绵山体（含林地型自然保护地）、水源涵养区、生态保育型海岛等三种类型 6 个生态源地。

（1）大型林地类生态源地 2 组：主要是中部南北向连绵山体，包括小黑山、岔山、大黑山，其中又包括 1 处陆域自然保护地、2 处水源地；以及南部东西向连绵山体，包括荞麦山、笔架山、老母山、窟窿山等，其中又包括 2 处陆域自然保护地。

（2）滨海湿地生态系统 2 组：分别是位于渤海和黄海沿岸的两条海岸湿地带。

（3）生态保育型海岛 2 个：指位于金普新区西部渤海海域的蚂蚁岛以及位于黄海海域的黑岛、马坨子岛。

生态小斑

金普新区生态基础设施网络中的重要斑块主要包括面积在 0.1-1 平方公里的绿地、湿地、水库、林地共计 36 个生态小斑，包括：

(1) 公园绿地小斑 1 处：指位于金普新区南部的童牛岭、老座山、大孤山城市森林公园。

(2) 湖库小斑块 4 处：包括东沟水库、龙口水库、北大河水库、青云河水库，每处面积 0.2-3 平方公里。

(3) 18 块林地小斑：分布于南部平原地带的小型山林地，包括大北山、裴山、马鞍山、元宝山、拉树山、磨盘山等，每处面积 1-6 平方公里。

生态廊道

立足金普新区现状地形地貌、承接金普新区国土空间规划，提出二级三类金普新区生态廊道。规划在北部山体和南部海滨之间构建了 18 条一级生态廊道，其中又包括 11 条河流生态廊道、7 条山丘生态廊道。河流生态廊道包括南极河廊道、鞍子河生态廊道、龙口河生态廊道、三十里河生态廊道、大魏家河生态廊道、北大河生态廊道、卧龙河生态廊道、青云河生态廊道、登沙河生态廊道、旗杆河生态廊道、柳家河生态廊道；山丘生态廊道包括马鞍山生态廊道、大山生态廊道、拉树山生态廊道、荞麦山生态廊道、大孤山生态廊道、太山生态廊道、城山头生态廊道。另有 14 条二级生态廊道，包括 12 条中小型河流生态廊道、2 条区域性公路沿线的景观生态廊道。以上将破碎化分布的生态斑块连接起来。

——制定金普新区国土空间规划生态修复分区方案

以自然保护地、生态保护红线为底线，以生态主导功能为依据，在深入分析生态系统现状及存在问题的基础上，结合“双评价”内容综合研判生态修复及整治需求，衔接《大连市国土空间生态修复规划（2021-2035 年）》（在编）、《金普新区国土空间总体规划（2020-2035 年）》（在

编），按照“山水林田湖草生命共同体”理念，分三级划定金普新区国土空间规划生态修复分区，将金普新区域国土空间分为生态优化提质区、黄渤海陆海统筹修复区两个一级生态修复区，8个生态修复二级区，32个三级分区。分区分类制定差异化的修复策略，为实施金普新区国土空间生态修复提供决策依据。

——生态保护红线管控

生态保护红线总体管控

依法依规合理划定生态保护红线，实施最严格保护制度，确保生态保护红线面积不减少，功能不降低，性质不改变，原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁任意改变用途，实施环境准入正面清单管理。生态保护红线内各类保护地已有法律法规规定的，按照现有法律法规和相关规划执行；涉及不同类型保护地的重叠部分，按照最严格的管控标准实施保护和管理。确立生态保护红线优先地位，相关规划要符合生态保护红线管控要求，不符合的要及时进行调整。建立海洋生态红线制度，将重要、敏感、脆弱海洋生态系统纳入海洋生态红线管控范围并实施强制保护和严格管控。

严格生态保护红线区内非生态空间管理

纳入生态保护红线内的道路应限制规模，功能不变；纳入生态保护红线的农田、商品林，按照现有法律法规、部门规章进行管理，不得擅自扩大规模或进行人为破坏性活动；纳入生态保护红线的城镇乡村，严禁破坏生态环境的各类开发建设活动，严格控制建设用地规模，有条件的应逐步迁出。

严格生态保护红线调整、项目建设管理

生态保护红线范围内按禁止建设区要求进行管理，因国家重大基础设施、重大民生保障项目建设等需要调整的，根据有关规定审核批准因国家重大战略资源勘查需要，在不影响国土空间定位的前提下，经依法批准后予以安排勘查项目。

生态空间监管体系建设

要建立严格科学的管控体系，实现一条红线管控重要生态空间。完善生态保护红线监测网络和监管体系，兼顾通用性、地方差异性的基础上设定共性指标和特性指标，建立科学合理、切合实际的监管指标体系。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。制定生态保护红线的生态保护与修复方案，监管重点评估生态功能的变化情况，年度监管重点评估生态保护修复的成效，建立日常监管台账，形成生态破坏问题清单和修复计划清单，强化监督执法力度。监管结果作为重点生态功能区县域评价、生态补偿的重要依据。开展生态保护红线生态环境和人类活动本地调查，核定生态保护红线生态功能基线水平。

——自然保护地监管

建立监测、管理体制机制

优化自然保护区布局，继续推进开展整合后的自然保护地勘界立标工作。建设自然保护地“天空地一体化”生态环境监测网络体系，实现重要生态系统的智能化监测与管控，对自然保护地内基础设施建设等人类活动实施全面监控。建立自然保护地监管体制机制，制定自然保护地政策、制度和标准规范，实施差别化管控。根据各类自然保护地功能定位，合理分区，对海洋类型的自然保护地做出指引。建立自然保护地评估考核体系，

开展各级自然保护地生态环境日常监督并定期进行生态环境保护成效评估，考核结果纳入生态文明建设目标评价考核体系，并作为相关地区开展生态补偿的参考。建立督查机制，强化地方政府和管理机构的主体责任。提高自然保护地的管护能力和水平，要充分调动全社会各种积极力量支持和参与自然保护地的建设与管理，加强与各级政府及其综合职能部门的联系，争取其对自然保护地发展在政策和资金上的支持。持续推进联合开展“绿盾”自然保护区监督检查专项行动。

创新自然保护地建设发展机制

分区分类开展受损自然生态系统修复，遵循自然规律，以自然恢复为主，辅以必要的人工措施，实施重要生态系统保护和修复重大工程，加快形成自然保护地体系。推进自然资源资产确权登记，按照标准科学评估自然资源资产价值和资源利用的生态风险，明确自然保护地内自然资源利用方式，规范利用行为，全面实行自然资源有偿使用制度。在保护的前提下，在自然保护地控制区内划定适当区域开展生态教育、自然体验、生态旅游等活动，构建高品质、多样化的生态产品体系，建立健全配套基础设施。就典型生态系统、重点物种、重要生物遗传资源开展调查、观测和评估。建立科学合理的补偿机制，完善基于生态贡献和生态环境改善绩效国家重点生态功能区转移支付机制，推进市场化、多元化生态环境补偿机制。

第二节 全面推进山水林田湖海系统修复

——推进湿地系统保护和修复

完善湿地保护机制

开展金普新区湿地专项调查，编制湿地生态系统保护规划，因地制宜，明确湿地生态系统分区、分类动态保护目标和要求。推进湿地保护管

理的法治进程不断加快，研究实施湿地确权工作，明确湿地保护的责任主体，为依法保护湿地提供依据；健全湿地资源普查、动态监测、预警预报制度体系。

新区湿地主要分为 4 种湿地类型，总量约为 78 平方公里，其中沿海滩涂约 77 平方公里，约占湿地总量 99.05%；内陆滩涂约占湿地总量 0.41%；沼泽地面积约占湿地总量的 0.54%；森林沼泽约占湿地总量的 0.0007%。金普新区现状湿地资源主要分布在黄、渤海沿海区域。

积极推进重大湿地修复工程，逐步恢复已经破坏的滨海湿地，实施滩涂湿地恢复修复工程。加强黄海海域的盐大澳、常江澳、小窑湾等现状滨海湿地和渤海海域的普兰店湾、北海湾、后海湾、金州湾北部现状滨海湿地的自然恢复及景观优化提升。通过拆除围海养殖围堰、清理整治滨海湿地生境、沙滩修复养护、人行步道改造等工程改善海滩水文及生态环境和景观品质；在全面禁止无序围垦开发湿地的基础上，积极开展退养还滩工程，有计划地恢复天然湿地面积，改善湿地生态环境状况，恢复湿地生态系统功能；对于已遭受围垦及建设开发的滨海湿地，要实施科学的管理，改善海域生态环境状况，防止海岸侵蚀和淤积。按照“尊重自然、顺应自然”的修复原则，结合城乡发展需求修复海湾生态系统，提升滨海景观。

探索建立湿地生态补偿机制，制定新区湿地生态补偿制度，将新区重要湿地全部纳入大连市生态补偿制度范畴。坚持合理利用、有序开发，湿地综合效益得到充分发挥。

——大力实施森林抚育、筑牢中部生态安全屏障

金普新区荣获“辽宁省森林城市”称号，基本形成覆盖城乡的全域森林城市建设体系。根据第三次国土调查，金普新区林地面积超 426.20

平方公里，占陆域国土面积 21.95%。林地资源主要分布在小黑山至大黑山一线山脉、大黑山至大李家街道金石滩街道黄海近岸一线山脉及大黑山至大魏家街道渤海近岸一线山脉。

十四五期间，在金普新区宜林地区，包括生态林地退化区、生态涵养林补充区、滨海防护林带增植区、生态功能极重要区内逐步退出的耕地园地等实施造林绿化工程。加强大黑山经小黑山至二龙山生态屏障建设与保护，构建山脉连绵、山水相连、纵贯南北的生态安全屏障，打造区域级中心绿地，形成新区城市绿肺。大力实施森林抚育、提质增效等森林质量提升工程。继续实施生态公益林森林生态效益补偿，全面停止天然林商业性采伐。加强退化森林和残次林修复，封补抚改并举，逐步培育为混交林、复层林、异龄林，提高生态系统稳定性。重点加强大黑山国家森林公园、小黑山自然保护区生态建设，着力加强森林生态系统保护，加强森林资源动态监测体系、森林防火监测体系及林业有害生物防控体系建设，强化山体滑坡地质灾害治理，围绕大黑山、小黑山、二龙山等主要生态屏障，实施生态林建设工程。到 2025 年，新区新增植树造林 600 公顷。

——开展矿山环境治理与修复

全力推进绿色矿山专项建设

提升企业绿色矿山建设能力，编制绿色矿山建设规划或方案，明确绿色矿山建设规划目标和标准。

落实废弃矿山复绿新突破三年行动工作

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的二十大精神，深入贯彻习近平生态文明思想，牢固树立绿水青山就是金山银山理念，以推动高质量发展为主题，以满足人民日益增长的美好生活

需要为目的，突出重点，多措并举，全面实施废弃矿山复绿工程。

统筹推进，突出重点。按照工程化、项目化、清单化要求，全面推进废弃矿山复绿工作，合理安排时序，压茬提交成果，重点做好金普新区及以南地区重点区域矿山生态修复，确保重点区域矿山生态修复效果。

因地制宜、科学修复。根据国土空间规划合理确定治理方向，因地制宜实施废弃矿山复绿，宜林则林、宜草则草、应种尽种、应绿尽绿，坚持废弃矿山复绿与生态修复、产业发展、城市建设相结合，提升废弃矿山治理综合效益。

经济合理、技术可行。以“财力可能、技术可行、经济实用”为原则，确保消除地质灾害隐患，减少不必要的工程措施，避免修复措施过度工程化。鼓励社会资本参与复绿行动，实现生态效益与经济社会效益相统一。

按照大连市废弃矿山复绿新突破三年行动计划工作要求，通过生态重建、辅助再生、自然恢复、转型利用等方式，开展金普新区废弃矿山复绿工作，使废弃矿区环境得到明显改善，矿区土地使用功能得到基本恢复，区域生态系统服务功能和环境质量得到逐步恢复。

——强化水土流失预防与治理

强化水土流失监管，制定水土流失防治规划，因地制宜地实施水土流失综合防治。坚持城乡统一管理，分级负责，严格水土保持方案审批制度，先审批后开发，谁开发建设谁维护，谁造成流失谁负责治理，控制工程建设中的地貌植被破坏和水土流失。强化水土流失监控，构建大连水土流失监测预警体系。对水土流失严重区，实施退耕还林还草、土地整治、防风固沙、泥石流防治等工程措施。实行农林一体，完善农村生态防护林

网建设，保护耕地，涵养水土。

开展鸽子塘-石门子水库水体保护及水源涵养生态修复工程。对水土流失进行综合治理。采取以治理沟道滩岸、增加林草覆盖率、改善生产条件为基础，以防治水土流失为重点，以维护生态环境、改善水质同时防治山洪灾害、保护表土资源、提高土地生产力为治理方向，对水土流失进行综合治理。

——推进水生生态保护与修复

加强水域岸线修复

落实河流生态空间用途管制，科学划定岸线生态保护区和开发利用区等功能区，确定管理范围内的土地使用权属。实行岸线用途管制和集约节约利用，开展岸线开发利用监控。整治河湖岸线乱占滥用、多占少用、占而不用。开展河流生态缓冲带划定试点工作，在主要河流河道两侧建设植被缓冲带和隔离带，对河湖生态缓冲带进行分类管理，将其分为优先管控区、重点管控区和一般控制区，有效拦截污染物入河。

加强河道生态治理，全面提升流域生态廊道功能

围绕“安全、河畅、水清、景美”目标，实施水库移民后期扶持项目，加快推进卧龙水库流域、鸽子塘水库流域等重点饮用水源保护区综合治理，严格加强流域水质安全管理，保护河流两岸自然岸线与植被，积极恢复河流自然生态环境，坚决守住河流健康生命线。加快关键支流水系综合治理，持续推进青云河水库流域、登沙河河道生态区、石门子水库流域、东沟水库流域等水质达标能力建设，因地制宜实施水系联通工程，提升自我修复能力。加强市区滨水景观改造和生态廊道建设，通过护堤（岸）水土保持、河岸生态整理等措施，保留、保护、恢复原生态自然河岸。

对登沙河及不达标的入库河流进行河道生态治理。全面清理河道管理范围内违法违规设施、废弃物，恢复河流蓄水空间。全面清理堤防滩地种植、养殖等违法违规生产活动。全面禁止非法采砂。制定并严格执行河道采砂规划、计划及许可制度，有效强化河道采砂管理，强化监督执法。重点对饮用水水源保护区及其输水通道、具有重要生态功能的水域进行排污口整治，打击偷排污水、乱倒垃圾等违法行为。开展河道平整、清淤，恢复河道水动力，逐步提升水体自净能力，改善水生态环境；对受损河段实施水生植被恢复、天然生态环境修复、增殖放流等综合措施，全面恢复河流生态功能，实现有水有鱼，有鱼有草，扩大水生态容量，提高水环境承载力。

生态景观建设。实施小窑湾“两河一湖”景观提升工程，建设卧龙河公园、翔凤河公园、内湖公园，开展卧龙河和翔凤河桥头景观提升，实施滨河道路系统面层和内湖公园改造，建设园林小品、广场平台、游园花园、园路步道和绿化提升等工程。

——实施海洋岸线保护与修复

海洋岸线分类管控

科学划定“严格保护、限制开发、优化利用”三类岸线，建立海岸线分类管控制度。严格管控围填海，严守自然岸线保有率。严守黄海、渤海海洋生态保护红线，严格执行生态保护红线管控要求，维护和提升海岸、海水、海岛生态系统服务功能，加快推进生态恢复修复。加快蓝色海湾建设，统筹推进黄海、渤海沿岸海域科学规划、合理布局，实施严格的岸线开发管控，严格管制岸线周边生态空间用途，统筹岸线、海域、土地利用与管理，加强岸线节约利用和精细化管理。

加强受损海洋岸线修复

通过清理拆除岸线人工构筑物、退养还滩、退圈还海、清淤疏浚等多种方式，重点修复破碎化严重、功能退化、集中连片岸线，改善岸滩生态环境。推进普兰店湾等河口海湾综合整治修复，按照禁止养殖区、限制养殖区和生态红线区的管控要求，开展岸线整治与修复工程，对受损砂质岸段实施海岸防护、人工补沙、植被固沙等修复工程，维护砂质岸滩的稳定，防止海岸侵蚀。实施景观提升工程，建设滨海休闲廊道、海岸景观等，拓展公众亲水岸线岸滩，打造生态、休闲的绿色海岸带，提升亲海空间品质和生态产品供给。

——推进海洋生态系统保护修复

严格落实海洋伏季休渔制度，探索制定重点海域全年禁渔措施。在新区适宜海域为投放重点，开展中国对虾、三疣梭子蟹、褐牙鲆、许氏平鲉等特色生物资源增殖放流。加大相关部门联合执法力度和休渔期巡查力度，严厉打击非法捕捞行为，逐年减少海洋捕捞许可证数量，实现海洋捕捞产量负增长，加强对斑海豹等水生生物资源的保护。积极推进大连斑海豹国家级自然保护区、大连城山头海滨地貌国家级自然保护区等保护保育，建立健全核心区、缓冲区、实验区保护分类管理措施，修复斑海豹、白尾海雕、斑点鸥等珍稀濒危野生动物栖息地，加强对栖息地区域自然环境、水质环境、底质环境、渔业资源和生物多样性等基础条件的保护保育。

对于受人工围填海等人类活动影响较大的特色生态系统如黑脸琵鹭、黄嘴白鹭、天鹅、海鸬鹚、游隼、燕隼黑嘴鸥、各种野鸭及各种鹤类等30余种野生水禽鸟类栖息地以及海湾河口典型滨海湿地等，应结合自然保护区、海洋生态红线范围进行就地保护或实施退养还湿、退养还滩，以恢复生境，提高海洋生产力，恢复海洋的活力，提升生态系统服务功能。

完善野生动物救护网络，建设野生动物繁育中心，加强珍稀濒危野生动物救护繁育。

加强海岛保护与管理

立足海岛治理体系和治理能力现代化，将“生态+”思想贯穿于海岛保护全过程，建立健全基于生态系统的海岛综合管理体系。开展智慧海岛建设研究，提升海岛生态监视监测能力，开展海岛生态系统受损状况调查与评估，推进生态系统受损海岛修复，建立海岛生态修复效果评估机制，加强对海岛整治修复的引导和管理。培育宜居宜游海岛，合理利用海岛资源发展海岛生态旅游、生态渔业等生态产品，推进无居民海岛开发利用管理，提高海岛对经济社会贡献率。加强对黄海海域的黑岛、大坨子，以及渤海海域的蚂蚁岛、鹿岛、石坨子、偏坨子等岛屿的生态保护保育。对生态环境脆弱的海岛开展环境整治与生态修复，通过恢复植被、保护沙滩、渔业资源增殖放流等措施逐步修复海岛生态系统，保持和提升其生态功能。

建设海洋牧场，发展新型海洋养殖模式

以海洋生态修复为核心，形成“生态修复+”或“+生态修复”的复合型模式，推动海洋产业与生态修复融合发展。在黄海和渤海适宜海域，大力开展现代海洋牧场建设，利用现代海洋工程技术和管技术，在适宜海域通过投放人工鱼礁、建设人工藻床、底播贝类、放流育苗等手段，营造立体化、多层次、综合性的生态系统，实现海洋捕捞向海洋“牧业”转变、海水养殖从近岸向离岸转移。高标准建设马坨岛国家级海洋牧场等现代海洋牧场示范区，促进地产优势品种培育更新，加快数字化海水鱼养殖项目建设，强化水产品质量安全监管。

加强滨海国家地质公园和自然保护区升级保护

大连滨海国家地质公园是全国唯一的海岸带国家地质公园，以独特的海蚀地貌景观著称于世。推进滨海国家地质公园生态保护及升级改造项目建设。以大连金石滩滨海国家地质公园项目为依托，增强社会对地质遗迹资源和地质环境的环保意识，为地球科学、生命科学、环境科学、生物化学等多种学科的综合性和学术交流与合作，提供高水平研究基地。

开展大连市城山头海滨地貌国家级自然保护区环境整治及周边生态建设，拆除 98 家企业厂房，修复厂房拆除区域及滨海区域生态地质，开展试验区范围生态景观修复项目及垃圾收集等基础配套设施建设。

第三节 努力提升生物安全风险防控能力

将生物安全纳入城市安全体系，系统规划生物安全风险防控和治理体系建设，全面提高生物安全治理能力。

——构建生物多样性保护信息平台

开展新区全域各类生物资源本底调查，建立新区生物多样性信息平台，形成多层次、多类型的生物安全监测体系，实现对新区市生物多样性的长期动态监测。开展陆域和海域生物多样性调查评估。完善外来有害生物预测、预报、监测系统，逐步控制现有入侵物种危害，并防范新的外来物种入侵。完善生物多样性保护网络，构建生物多样性保护协调机制，明确各相关部门职责分工，加强协调配合和信息沟通，切实形成工作合力，逐步建立有利于生物多样性保护和生物种质资源管理的体制格局。

——推进野生动植物保护调查繁育

积极推进野生动植物调查和规范化建设。完成全国第二次重点保护野生植物调查、辽东半岛地理单元陆生野生动物常规调查，开展野生动植物普查和动态监测，建立野生动植物基础数据库。开展珍稀濒危野生动植物

物野外保护及人工繁育，推动国家级自然保护区规范化建设管理工作。

完善生物多样性保护网络，加快推进生态保护红线勘界定标，构建以大黑山国家森林公园、小黑山自然保护区为主体、其他保护地和保护区为补充的自然保护体系。全面开展生物多样性普查，建立金普新区动植物名录。围绕大黑山国家森林公园、小黑山自然保护区，加快珍贵树种种质资源保护建设，严控特有、珍稀、濒危野生植物种质资源流失。

积极推进大连斑海豹和大连城山头海滨地貌等国家级自然保护区建设，建立健全核心区、缓冲区、实验区保护分类管理措施，修复斑海豹、白尾海雕、斑点鸥等珍稀濒危野生动物栖息地，完善野生动物救护网络，建设野生动物繁育中心，加强珍稀濒危野生动物救护繁育。

——加强生物安全管控与危机应对

建立健全生物安全管控与危机应对机制体制

建立生物安全管控与危机应对委员会，健全生物安全保障体系，建立重大生物安全相关材料、数据和研究管控目录，对可能爆发的生物安全危机开展系统性和前瞻性研究和预警调查，确保在出现重大生物安全危机时，能够短时间提出合理可行的应急方案。

推进外来物种集中灭除行动

各区市县主管部门建立统一协调的工作机制，调动社会各方面的积极性，结合当地外来入侵物种的实际情况，动员组织有关部门、社会各界力量参与到灭除行动中来。根据预警调查结果，发现外来物种入侵后，及时向人民政府和上级业务主管部门报告有关情况，会同有关单位采取有效措施，做到群防群治，切实灭毒除害，确保当地农业生产和生态安全。

采取以“生物防治、替代控制为主体的防治技术措施，辅以传统方

法”的综合治理策略，将生物、化学、机械、人工和替代等单项技术融合起来，发挥各自优势、弥补各自不足，达到综合控制入侵生物的目的。

专栏四 坚持生态优先，着力助推生态文明建设

- 强化区域生态安全格局空间管控：规划构建“一脊、两核、两带、十八廊”的生态修复总体格局；以“源地+小斑+廊道”为基本骨架构建绿色基础设施空间布局和生态网络体系；生态保护红线总体管控，加强生态空间监管体系建设；建立自然保护地监测管理和建设发展机制。
- 全面推进山水林田湖海系统修复：完善湿地系统保护机制；大力实施森林抚育、筑牢中部生态安全屏障；开展莽麦山、笔架山废弃矿山综合整治与修复；强化水土流失预防与治理；推进水生生态保护与修复，加强水域岸线修复和河道生态治理，全面提升流域生态廊道功能。
- 实施海洋岸线保护与修复，海洋岸线分类管控；推进海洋生态系统保护修复，加强海岛保护与管理，发展海洋牧场等新型海洋养殖模式，加强金石滩滨海国家地质公园升级保护。
- 提升生物安全风险防控能力：构建生物多样性保护信息平台；修复斑海豹、白尾海雕、斑点鸥等珍稀濒危野生动物栖息地，推进野生动植物保护调查繁育；加强生物安全管控与危机应对。

第七章 坚持预防为主，强化环境风险管控

第一节 完善环境风险分级管控体系

——构建环境风险红线管控体系

加强风险源分类监管，突出重点环境风险源管理和重点风险区域防控，建立环境风险监控和预警体系，健全环境风险防范制度与突发环境事件应急预案，切实提高环境风险管理和应急处置恢复能力，防控环境污染突发事件发生，确保城市环境安全，提高城市韧性。

加强对金普新区内大孤山工业园区及松木岛工业园区等涉及石化、危险化学品生产经营和仓储运输、涉重金属和使用有毒有害原料以及重金属、核辐射等的工业企业和工业集聚区的热点区域管控。

——强化风险源分级管理

全面排摸临海区域工业企业、工业集聚区等基本状况，以石化产业、排放重金属、危险废物、持久性有机污染物和生产使用重点环境管理危险化学品的污染源为重点，建立风险源登记与评估制度，建立健全环境重点风险源数据库，实施分类分级管理。

第二节 提升环境应急能力现代化水平

——完善风险防控和应急响应体系

健全市、区、企事业单位应急预案三级体系，完善各项应急预案，快速响应妥善处置各类突发事件，建立环境应急管理信息系统，提高应急处置效率；建立环境应急专家库，提高环境应急管理的科学性和专业性；建立健全环境应急处置队伍体系，加强对环境风险企业的日常监管，提高应急管理能力和；定期在重点化工园区开展突发环境事件应急演练，通过多

部门联动作战，提高突发环境事件应急处置能力，提升环境执法、环境应急监测水平。

持续推进企事业单位开展环境风险评估、隐患排查和突发环境事件应急预案备案工作，建立重点污染企业环境风险应急响应机制，重点强化石化企业风险防范及应急管理能力和加强环境应急物资的储备和管理。

——水源地环境风险管控

加强对鸽子塘水库和卧龙水库等水源地库区管护，建立“属地化有偿管护”机制，将水源地库区的管护责任落实到当地乡镇，切实提高库区的管理和保护水平。加强对饮用水水源保护区内交通运输等移动风险源和周边风险企业的监管，落实《大连市饮用水水源保护区危险化学品运输管理办法》（大政办发〔2017〕66号），健全水源地安全预警和应急处置机制。强化水污染事故预防和水源突发事件应急处理能力，确保生活饮用水安全。

——建立地下水风险事故应急响应机制

建立地下水饮用水水源风险防范机制。建立地下水饮用水水源风险评估机制，对地下水饮用水水源保护区外，与水源共处同一水文地质单元的工业污染源、垃圾填埋场及加油站等风险源实施风险等级管理，对有毒有害物质进行严格管理与控制。按照“谁污染、谁治理”的原则，对地下水污染隐患进行限期治理。加快备用水源和供水应急机制建设，强化饮用水源地环境监管及应急能力建设。

——完善危险废物应急防范能力

完善危险废物污染事故应急处置专业化队伍和应急处置装备，提高危险废物污染控制应急处理技术和装备水平，配置专业化的危险废物环境

监测装备，重点配置快速现场检测分析危险废物类别和性质的监测仪器。建立危险废物风险排查制度，督促企业完善应急预案，建立应急响应队伍，定期开展应急演练，提升突发事件应急能力。

——加强海洋生态环境风险管控

建立分区分类的海洋环境风险防范体系

加强风险隐患排查，明确重点风险源分布，形成管控清单、建立管控平台，加强源头监管及预警防控水平。重点加强松木岛、大孤山等高风险区和重点环境风险源的防控和监测预警。加强大连市区-金普新区黄海沿线港口码头、船舶航运、输油管线等溢油泄漏风险防控，严控航道运输货品类别和运输量。引入第三方力量，建立安全管家技术服务模式，实施“风险咨询+技术服务+保障措施”三位一体的服务内容及管理体系统，加强化工园区环境风险管理和监督。

建立突发事件联防联控机制

为共同应对海洋生态环境突发事件，加强与本市其他区县的协作，建立海洋生态灾害和突发环境污染事件联防联控机制。以联合预防、开展风险评估、加强隐患排查与整治、联合监测等为重点，让海洋生态灾害和突发环境污染事件得以早发现、早报告、快处置。

第三节 加强新污染物和重金属的污染治理

——强化新污染物的污染防控和治理

按照国家统一部署，开展持久性有机污染物调查统计、新污染物信息调查监测和环境风险评估。严格落实国家重点管控新污染物清单及其禁止、限制、限排等环境风险管控措施，强化有毒有害化学物质环境风险管控。围绕典型工业园区、饮用水源地、农产品产地、近岸海域等重点区域和石化、化工、印染、医药等重点行业，实施调查评估、分类治理、先试先行，

统筹推进新污染物环境风险管理。到 2025 年，基本摸清新区重点行业化学物质环境信息，落实重点管控新污染物禁止、限制、限排措施，基本形成新污染物调查、监测、筛查、评估能力，开展新污染物环境调查监测、风险评估和环境治理试点，逐步建立健全有毒有害化学物质环境风险管理机制，新污染物治理能力明显增强。

——加强重金属的污染治理

严格涉重金属项目环境准入。完善涉重金属重点行业企业清单，纳入重点排污单位名录。实施重金属污染总量控制。开展“一废一库一品”（危险废物、尾矿库、化学品）、涉重金属企业、化工园区等重点领域环境风险调查评估。严格涉重金属企业环境准入管理，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”。做好重金属污染物减排工作，在重金属排放量较大的企业周边，以及河流湖库、饮用水水源地、农田、城市建成区等敏感防控目标周围存在重点重金属排放企业的区域，推动实施重金属减排工程。

深化重点行业重金属污染综合治理。以重有色金属矿（含伴生矿）采选业、重有色金属冶炼业、铅蓄电池制造业、皮革及其制品业、电镀行业为重点，建立涉重金属重点行业企业清单。强化有色金属行业、铅蓄电池制造业执法监管，依法依规淘汰超限值排放重金属项目。推动铅冶炼企业、锌冶炼企业、铜冶炼企业、电镀行业等生产工艺设备提升改造。

专栏五 坚持预防为主，强化环境风险管控

- ▶ 完善环境风险分级管控体系：构建环境风险红线管控体系；强化风险源分级管理。
- ▶ 提升环境应急能力现代化水平：完善风险防控和应急响应体系；加强水源地环境风险管控；建立地下水风险事故应急响应机制；完善危险废物应急防范能力；加强海洋生态环境风险管控，建立分区分类的海洋环境风险防范体系，建立突发事件联防联控机制。
- ▶ 加强新污染物和重金属的污染治理。

第八章 坚持改革创新，构建现代环境治理体系

以体制机制改革为突破，实行最严格的生态环境保护制度，加快构建党委领导、政府主导、企业主体、社会组织和公众参与的现代环境治理体系，加快推进生态环境治理体系和治理能力现代化。

第一节 健全环境治理领导责任体系

——完善工作机制

健全新区党工委和管委会全区环境治理工作负总责，新区相关部门各司其职、分工合作的工作机制。坚持党政同责和一岗双责原则，深入贯彻落实党中央、国务院、辽宁省和大连市的各项决策部署，科学谋划全区生态环境保护战略举措，统筹协调解决生态环境领域突出问题。细化梳理各部门生态环境保护工作职责，建立工作任务清单化管理制度。

——完善目标评价考核

将生态环境保护目标体系纳入新区国民经济和社会发展规划、国土空间规划及相关专项规划，落实省市高质量发展评价考核办法。每年通报上年度目标完成情况。将考核结果作为评价领导干部政绩、年度考核和选拔任用的重要依据，形成生态优先、绿色发展的政绩导向。落实领导干部自然资源资产离任审计，实行生态环境损害责任终身追究制。

——深化生态环境保护督察

配合做好中央和省生态环境保护督察工作，提升督察（查）工作精准度，抓住难点问题深入剖析症结，依法依规推动督查问题整改。健全完善高位推进、精准管理、预警督办、跟踪问效和清单管理、定期调度、销号验收、通报预警、督查督办、考核问责、信息公开等制度流程，健全督

查整改推进机制。

第二节 健全环境治理法规制度体系

——加强环境管理制度顶层设计

建立生态环境分区管控制度，强化“三线一单”硬约束，建立功能明确边界清晰的环境管控单元和生态环境准入清单；严控环境准入，促进提高新增产能质量，严控超出区域资源环境承载力的新增产能，以生态环境空间管控引导构建绿色发展格局。严格执行建设项目环境影响评价制度，实施区域规划环评制度，全面实行资源总量管理和污染物排放总量控制制度，探索制定企事业单位总量控制分解落实方案，从源头实行资源节约和污染减排，探索建立生产者责任延伸制度。加快构建以排污许可制为核心的固定污染源“一证式”闭环监管体系，落实排污许可制度与环境影响评价、总量控制、环境监测、排污权交易、信用评价、环境税等制度的衔接，对污染源实施全过程管理。

第三节 健全生态环境治理共治体系

——强化企业环境治理主体责任

督促企业落实“谁污染、谁治理”“谁破坏、谁修复”的主体责任，分行业分阶段出台企业环境污染治理主体责任清单，严格落实国家、省、市对企业环境治理的法律法规规定。加强企业内部环境治理责任制度建设，建立环境管理台账，自行监测环境数据，主动公开环境治理信息，接受公众监督。

——完善环境治理信用体系

推进大连市和金普新区企业环境信用评价体系建设，根据信用等级

对企业实行分级管理，落实守信联合激励和失信联合惩戒制度，将环境信用评价等级和环境违法信息记入信用中国（大连）平台，加强与信贷、税务、市场监管等部门信息共享和联动机制，充分发挥信用体系对企业的约束作用。

——推进形成绿色生产生活方式

积极推进绿色生产方式，大力开展技术创新，加大清洁生产和清洁能源推行力度，减少污染物排放，依法淘汰落后产能及工艺产品。全面推行绿色制造，鼓励化工、建材、纺织、医药、电子信息等行业创建绿色工厂，组织工业基础好、基础设施完善、绿色制造水平高的省级和国家级工业园区建设绿色园区。提高绿色认证企业社会认可度，扩大政府绿色采购范围。大力倡导全民低碳环保生活方式，鼓励绿色出行、绿色消费、垃圾分类、节约水电等环境保护行为。

——强化全民环保和社会监督

加大环境保护宣传教育力度，引导全社会提高生态文明意识和生态文明素养，环境保护人人有责。将生态环境保护纳入国民教育体系和党政领导干部培训体系，推进生态环境保护教育进机关、进校园、进企业、进农村、进社区。完善公众监督和举报反馈机制，加快出台环境保护公众参与办法实施细则，推进生态环境违法行为举报奖励制度落地，鼓励实名举报和企业内部知情人员举报，并完善举报人保护制度，引导公众共同监督。鼓励新闻媒体对破坏生态环境问题、突发环境事件、环境违法行为进行曝光。大力发挥环境志愿者作用，提升环境公益和志愿服务水平。

第四节 健全生态环境治理市场体系

——构建规范开放的市场

深入推进环境领域放管服改革，持续推进“减证便民”行动，落实最多跑一次政策，探索实施“不见面办证”“网上办证”，优化办事流程，提高审批效率。加强规划环评与项目环评联动，从源头控制污染物总量排放。充分发挥市场在处置资源配置中的决定性作用，规范环境影响评价、环境监测、环保设施建设运营、污染治理修复等市场秩序，消除价格垄断，保障跨区域合法转移和公平竞争，营造公开透明和规范有序的市场环境。

创新环境治理模式

出台第三方环保服务规范，加大对环境污染第三方治理的支持力度，鼓励支持第三方诊断、服务等新模式、新业态。完善环保服务产业体系，加大环保产业优惠政策力度。规范、推广政府和社会资本合作模式，引导社会资本参与环境治理。加快推进城乡居民生活垃圾分类和资源化利用。探索开展小城镇环境综合治理托管服务试点。探索对工业污染地块、废弃矿山实行“环境修复+开发建设”模式。

——加强财税政策支持

发挥税收政策调节作用，将 VOCs 纳入环境保护税目。落实国家、省、市对超低排放、清洁能源、环保产业等的税收优惠政策。加大对大型港口岸电使用政策支持。探索生态产品价值实现机制，加大生态补偿力度，推动“两山”转化实践。研究出台有利于资源节约环境保护的价格政策，建立以市场为基础的自然资本定价机制，开发生态系统服务付费、惠益分享补偿等金融工具。

——提升金融服务能力

加强对环境污染第三方治理、节能环保企业的信贷支持。逐步推动大型石化及化工行业企业建立环境污染强制责任保险制度。鼓励重大环保

装备融资租赁。开展排污权有偿使用和交易探索，构建碳排放权交易体系建设，落实碳配额发放、企事业单位年度碳排放监测报告工作。

制定《金普新区排污权有偿交易市场体系建设实施方案》，依托大连环境交易所，建立金普新区排污权交易平台，部署开展排污权申购工作，试行推进新（改、扩）建项目通过排污权交易平台申请购买排污权指标，建立排污权指标政府收储投放制度，逐步推动企业间排污权交易，健全排污权有偿使用和交易的政策法规、配套管理制度以及技术支撑体系，促进排污权有偿交易市场健康发展。

第五节 构建智慧环保多维监管体系

——建立天地一体的生态环境监测评估体系

推动金普新区智慧环保项目建设，加快构建陆海统筹、天地一体、上下协同、信息共享的生态环境监测网络和综合评估信息平台，实现环境质量、污染源和生态状况监测全覆盖。逐步填补乡村环境监测领域空白，将乡村环境数据纳入统一的监测网络平台中，推进生态环境数字乡村建设。推动大气环境监测从质量浓度监测向机理成因监测深化，增加微子站建设，建立基于传感器和走航的 VOCs 监测体系，开展加油站、餐饮油烟在线监控，道路扬尘走航监测等。完善地表水、地下水环境自动监测站点布设，建设重点污染源、支流、干流和水源地的全流域水质自动监测预警网络，建立大连市地下水监测网络体系，推动水质监测向水生态监测转变，探索开展生态流量、水位监测和河流生态水量遥感监测研究。优化土壤环境监测网络，建立土壤环境质量状况定期调查制度。运用卫星对地遥感观测、无人机智慧监管和地面生态监测等手段，建设重点生态功能区及生态保护红线区域生态遥感监测系统。健全固定污染源、入河入海排污口、移动源、

面源的污染源监测体系。

——建立统一规范的生态环境综合执法体系

推进生态环境综合执法改革，按照实际污染源数量增加及时调整环境执法人员的配置比例，提升环境执法队伍的综合素质。下移执法重心，实施城乡范围的网格化、全覆盖管理，打通农村最后一公里。深入落实行政执法公示制度、行政执法全过程记录制度和重大行政执法决定法制审核制度，履行法定执法程序。深入开展“双随机、一公开”生态环境监管模式，严厉打击各类生态环境违法行为。加大对基层环境执法设备、尤其是在线监测及联网系统的建设和运营管理投入，同时推进先进现场监察仪器的使用和普及，增加无人机配置数量，促使执法手段科学化和现代化，提高执法队伍的快速反应能力。推动跨区域、流域污染防治联防联控，推进联合执法、区域执法、交叉执法，完善部门联动执法机制。

——建立精准智慧的生态环境数字应用体系

推动物联网、移动互联网、5G应用和空间地理信息集成等新时代信息技术，实现新区生态环境监测全覆盖，实现对全环境要素、生态及污染源的全周期、全方位的智能监管，实现多部门、多要素一张数据底图，构建集数据采集、分析研判、预警报警、信用财税、执法服务相结合的监测、监管、执法的统一环保智慧监管平台，平台与金普新区城市运行管理中心进行数据接口对接，实现与‘城市大脑’实时数据交换，为科学治污、精准治污提供强大的技术支持，最终实现数字监管，解放有限人力资源，全面推进新区生态环境治理体系和治理能力建设再上新台阶。

第六节 加强生态环境科技支撑体系

——强化环境科技研发

以改善环境质量、防范环境风险与保障生态安全为重点，深化与民生密切相关的环境健康、污染风险和生态功能等重大生态环境问题基础研究，促进生态环境保护科学决策。深化开展污染防治技术创新、生态保护与修复技术探索、环境安全监管与管理政策研究，形成面向重点领域和重点区域环境问题的系统解决方案。充分依托大连现有高校和科研院所资源优势，引导其重点聚焦环境污染治理、生态修复保护、清洁能源利用、危废安全处置，加强生态环保治理、监测、修复，海洋塑料垃圾及微塑料污染等关键前沿技术的自主研发水平，提高技术水平和精准治理水平，加强关键核心技术研发，打造应用研究和成果转化的全链条体系，将校企结合的工作做到实处。

——强化环保产业支撑

大力培育环境治理和生态保护市场主体，推动绿色环保产业的发展。鼓励企业参与绿色“一带一路”建设，带动先进的环保技术、装备、产能走出大连，走向世界。充分发挥环保产业协会和环保产业联盟等产业组织对节能环保产业的催化作用，在政府与行业、企业之间建立起桥梁和纽带。及时向政府及其相关部门反映行业诉求，维护行业整体利益，协助政府完成节能环保产业调查、技术遴选认证、行业标准和目录制（修）订等工作。通过组织技术装备展览、技术交流和供需对接等活动，促进国内外节能环保产业技术和项目信息的交流合作。

专栏六 坚持改革创新，构建现代环境治理体系

- ▶ 健全环境治理领导责任体系，完善目标评价考核，深化生态环境保护督察。
- ▶ 健全环境治理法规制度体系，加强“三线一单”约束和生态环境准入。
- ▶ 强化企业环境治理主体责任，完善环境治理信用体系，强化全民环保和社会监督；
- ▶ 健全生态环境治理市场体系，加强财税政策支持，提升金融服务能力。
- ▶ 构建智慧环保多维监管体系，建立天地一体的生态环境监测评估体系，建立精准智慧的生态环境数字应用体系，强化环境科技研发和环保产业支撑。

第九章 规划实施保障

第一节 加强组织实施

金普新区各部门要根据本规划确定的目标指标和主要任务，结合工作实际，细化落实规划目标和任务，建立完善生态环境保护目标责任制，坚持“党政同责”和“一岗双责”，做到责任到位、措施到位、投入到位，确保规划目标任务全面完成。建立健全规划实施体制机制，形成各部门相互协调、上下互动的规划实施推进机制。要把规划的目标、指标、任务纳入金普新区国民经济和社会发展规划、国土空间规划以及其他相关规划。有关部门在编制相关规划时，要与本规划做好衔接。坚持经济社会发展与生态环境保护一同谋划、一起部署、一体推进原则，各司其职、密切配合、相互协调，确保规划目标、指标、任务有序推进、逐项落实到位。

第二节 加大投入力度

在区级财政保障承担事权基础上，积极争取国家、省、市级专项资金、环境税反哺等，建立多元化融资渠道，发挥市场机制配置资源的基础性作用，支持专项融资、发行企业债券和上市融资等。推进生态环境保护建设项目市场化、产业化进程，充分发挥市场机制在生态保护配置中的作用。以气候投融资试点为契机，对环保、节能、清洁能源、绿色交通、绿色建筑等领域的项目投融资、项目运营、风险管理等提供完善的金融服务，探索绿色发展基金、绿色保险、碳金融等金融工具创新，出台相关政策支持绿色转型发展。

加快碳金融产品创新，推动碳资产、环境权益等抵质押业务，探索开发碳排放权抵质押贷款、碳资产回购、碳中和贷、碳债券等碳金融产品。鼓励保险资金以股权、基金、债券等形式投资应对气候变化项目，探索建

立健全环境损害赔偿机制。积极推行政府和社会资本合作，鼓励开展重大环保装备融资租赁，充分利用环保专项资金、生态功能区转移支付、绿色发展基金等吸引社会资本参与准公益性项目和公益类生态保护和环境治理项目。

第三节 加强调度评估

各级各部门要积极推进任务落实，及时对规划执行情况进行总结。市生态环境局会同相关部门围绕规划目标、指标、任务进展情况进行调度，全面掌握规划实施情况，及时发现和解决规划执行中的突出问题，对发生重大变化的情况，及时做出调整。

第四节 完善监督机制

畅通监督渠道，发挥行政监察、组织人事、统计审计等部门的监督作用。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，全面推进规划的落地实施。