

丹东市矿山地质环境恢复和综合治理规划
(修编)

(2018-2022 年)

(征求意见稿)

丹东市人民政府

二〇二一年四月二日

目 录

前 言.....	1
一、现状与形势.....	2
(一) 现状与成效.....	2
(二) 面临的主要形势.....	6
二、指导原则与规划目标.....	8
(一) 指导原则.....	8
(二) 主要规划目标.....	9
三、统筹矿山地质环境分区分类整治.....	11
(一) 保护区.....	11
(二) 预防区.....	11
(三) 治理区.....	12
四、历史遗留矿山地质环境恢复治理.....	14
(一) 明确历史遗留矿山环境治理责任.....	14
(二) 深化历史遗留矿山地质环境治理.....	14
五、生产矿山地质环境综合治理.....	15
(一) 严格矿山开发地质环境保护准入管理.....	15
(二) 深化落实矿山企业地质环境保护责任.....	15
(三) 建立健全矿山地质环境监测机制.....	16
六、矿山地质环境恢复和综合治理重大工程.....	17
一、矿山地质环境监测工程.....	17
二、矿山地质环境治理工程.....	17

七、规划实施与管理.....	19
(一) 加强组织领导, 落实治理责任.....	19
(二) 完善管理制度, 创新体制机制, 强化技术支撑.....	19
(三) 严格监督管理.....	23
(四) 强化跟踪评估, 扩大公众参与.....	24

附表:

附表 1: 丹东市矿山地质环境监测工程规划表;

附表 2: 丹东市矿山地质环境治理工程规划表;

附表 3: 丹东市矿山地质环境恢复和综合治理规划汇总表。

附图:

附图 1: 丹东市矿山地质环境问题图;

附图 2: 丹东市矿山地质环境恢复和综合治理规划图。

前 言

根据《中共中央国务院关于加快推进生态文明建设的意见》和《国土资源部 工业和信息化部 财政部 环境保护部和国家能源局关于加强矿山地质环境恢复和综合治理的指导意见》（国土资发[2016]63号）文件要求，为促进丹东市矿产资源开发与环境保护协调发展，最大限度地减少新建矿山、生产矿山和闭坑矿山地质灾害、环境污染和生态破坏等地质环境问题。逐步治理历史遗留的矿山地质环境问题，从而保护和改善矿山环境，促进社会经济可持续发展，大力节约资源。为建设自然山水之美、城乡形态之美、绿色产业之美、人文和谐之美的“美丽丹东”作出贡献。根据辽宁省自然资源厅下发的《关于做好矿山地质环境恢复治理有关工作的函》要求：为了进一步做好矿山地质环境恢复治理工作，践行“绿水青山就是金山银山”理念，确保完成省政府批准的《丹东市矿山地质环境恢复和综合治理规划（2018-2022年）》及各市、县《丹东市矿山地质环境恢复和综合治理规划（2018-2022年）》指标任务，认真梳理矿山治理任务，确保2022年如期完成省市县三级规划中五年矿山治理的总指标任务，进而进行《丹东市矿山地质环境恢复和综合治理规划（修编）（2018-2022年）》（以下简称《规划（修编）》）工作。

《规划（修编）》是《丹东市矿产资源总体规划（2016-2020年）》的专项规划，是全市自然资源行政主管部门依法审批和监督管理矿山地质环境保护与治理工作的重要依据，是全市矿山地质环境恢复和综合治理的指导性文件，其适用范围为丹东市所辖有采矿活动的行政区域。

《规划（修编）》基准年为2017年，规划期为2018-2022年。其中，近期为2018-2020年，远期为2021-2022年。

《规划（修编）》经丹东市人民政府同意后发布，由丹东市自然资源局等部门组织实施并负责解释。《规划（修编）》期限届满，每五年修编一次。

一、现状与形势

（一）现状与成效

1、矿产资源开发利用现状

（1）矿产资源概况。丹东地区矿产资源种类多，资源储量较丰富。截止 2015 年底，全市已发现并有探明储量的各类矿产 50 种（不含石油、天然气、放射性矿产），矿产地 586 处。查明资源储量居全省前三位的矿产有 13 种，其中金、银、铅、锌、硼、水镁石、玻璃用白云岩等在全省具有优势地位；铁、铜、钼、硫铁矿、方解石、饰面用石材等亦具有地区优势。此外红柱石、高岭土两种矿产是丹东地区潜在的优势资源。

（2）矿产资源基本特点。矿产资源种类多、配套性好且贵金属、有色金属矿产优势明显，在已探明储量的 50 种矿产中，涵盖贵金属、有色金属、黑色金属、能源矿产、非金属矿产、建材类矿产等。其中贵金属金、银、有色金属铅、锌、铜钼等在省内占据重要位置，具有多期复合成矿的特点，资源潜力大；优势矿产、矿产地相对集中且便于规模经营开发利用，硼矿主要集中在凤城翁泉沟地区和宽甸硼海镇—杨木杆一带，水镁石主要集中在凤城市鸡冠山镇，铅锌金银主要集中在凤城青城子地区、丹东振安区和宽甸下露河-振江地区，矿产地相对集中，便于规模开发和集约利用。优势矿产多为共伴生矿产，综合利用可大大提高矿床经济价值；非金属矿产资源开发利用前景广阔，全市部分非金属矿产资源为省内特色，优势矿种，水镁石、红柱石、硼矿、重晶石、大理岩（丹东绿）等资源储量丰富，根据现有产业优势和发展机遇，引导重点开发，提高产业附加值，将成为我市新兴产业。

（3）矿产资源开发利用现状。全市矿山共 1265 个，其中在建、生产矿山 409 个，闭坑矿山 416 个，政策性关闭矿山 137 个，废弃矿山 303 个。按矿山建设规模划分，大型矿山 6 个，中型矿山 24 个，小型矿山 1235 个。

2、矿山地质环境主要问题

丹东市矿产资源开采历史悠久，遗留下来的矿山地质环境问题较为严重。矿山在开采过程中，不同的矿种不同的开采方式产生的生态环境问题差异较大。露

天开采活动对土地产生直接破坏，造成地形地貌景观和土地资源破坏，同时引发崩塌、滑坡等一系列地质灾害；地下开采主要引发地面沉陷等灾害，影响土地的利用功能，同时还影响地下含水层结构和水力平衡。开采过程中的废弃物（如废渣、尾矿等）占用大面积的堆置场地，导致对土地的过量占用和对堆置场原有生态系统的破坏，此外易诱发滑坡、泥石流等地质灾害。

（1）占用破坏土地资源。全市矿山总面积 391873 亩，占用破坏土地总面积 44750 亩。按破坏方式划分：露天采场占用破坏土地面积 19233 亩，工业广场占用破坏土地面积 12737 亩，废石（土、渣）堆场占用破坏土地面积 6838 亩，尾矿库占用破坏土地面积 3070 亩，煤矸石堆占用破坏土地面积 1622 亩，地面塌陷占用破坏土地面积 205 亩，其他占用破坏土地面积 1046 亩。按矿山生产状态划分：在建、生产矿山占用破坏土地面积共 30905 亩，闭坑矿山占用破坏土地面积 4988 亩，政策性关闭矿山占用破坏土地面积 2982 亩，废弃矿山占用破坏土地面积 5874 亩。

（2）矿山地质灾害较为严重。全市矿业活动引起的地质灾害主要为矿山露天开采引发的崩塌灾害、废渣堆堆放不利形成的滑坡灾害以及泥石流灾害、井工开采引发的地面塌陷和地裂缝灾害。潜在崩塌地质灾害主要分布在汤池镇洋子泡-复兴地区、安民镇群英-石崮山地区、同兴镇三股流地区、金矿街道办事处地区、东蛇山子地区、黄金楼子地区、高台子地区、梁山地区、黄土坎地区以及长安地区等；潜在滑坡地质灾害主要分布在金矿街道金矿开采区、黄金楼子地区、高台子地区、梁山地区等；地面塌陷和地裂缝灾害主要分布在丹东金矿街道办事处、青城子、兄弟山、赛马、爱阳、合隆等乡镇。全市采矿引发的潜在崩塌体 72 处，潜在滑坡 18 处，已发生泥石流 1 处，已发生地面塌陷 24 处，造成土地破坏面积 205 亩，引发地裂缝 5 条。

（3）地形地貌景观破坏。固体矿山的开采，尤其露天开采，使完整的低丘山体变得支离破碎、人工形成的陡坎、陡壁、采场道路等工程设施建设、矿石料、废石等的堆放使山体山势改变，生态植被遭到破坏，直接改变了矿区原生的地形地貌景观。此外，部分矿山直接位于重要自然保护区、重要景观区以及高速公路和铁路两侧可视范围内，过量土石剥离和废土石堆放，严重破坏了自然地形地貌景观，破坏了矿区与周边环境的协调性。

（4）地下含水层破坏。矿山井工开采，一方面破坏了含水层地质结构，产生了导水通道，造成了原始的地下水径流条件发生变化，破坏了地表水、地下水系

统的均衡。另一方面开采时，抽排地下水，使得地下水位下降，个别矿区地下水位下降十几米，出现了大面积的疏干漏斗，甚至出现地下水疏干现象，造成水资源的浪费。地下含水层破坏问题主要出现在振安区金矿街道办事处金矿开采区、振兴区西城街道四道沟金矿区、元宝区炮守营子金矿、矿泉水开采区、青城子铅锌金银采区、兄弟山鹏矿开采区、赛马-爱阳煤炭开采区等。

3、矿山地质环境影响程度分区

全市矿山地质环境影响程度划分为严重影响区、较严重影响区及轻微影响区。其中严重影响区有 4 处，主要分布于凤城市赛马-爱阳煤炭开采区，凤城市青城子铅、锌、金、银矿开采区，丹东市振安区振安-五龙金矿开采区，丹东市振兴区四道沟金矿开采区；较严重影响区有 7 处，主要分布于宽甸满族自治县灌水镇煤矿开采区，宽甸满族自治县太平哨-步达远硼矿、铅锌矿开采区，宽甸满族自治县大西岔子-振江建筑石料、铁、铜、钼矿等开采区，丹东市振安区建筑石料、金矿开采区，丹东市振兴区洋子泡-接梨树建筑石料开采区；轻微影响区有 10 处，全市各县区均有分布。

4、矿山地质环境保护与治理成效

(1) 矿山地质环境保护法规体系逐步完善。近年来，丹东市各级人民政府认真贯彻落实国家《矿产资源法》、《环境保护法》、《地质灾害防治条例》以及辽宁省颁布的《辽宁省矿产资源管理条例》、《辽宁省地质环境保护条例》和《辽宁省青山保护条例》等基本法律法规，将矿山地质环境恢复和综合治理作为一项重要工作来抓，积极推进法规制度和管理机构建设。自 2009 年以来，相继建立了矿山地质环境保护和恢复治理方案编制制度、矿山地质环境恢复治理保证金缴存和返还制度、矿山地质环境年度报告制度和监测制度、矿山地质环境保护与土地复垦方案合并编报制度。并编制了《丹东市矿产资源总体规范（2016-2020 年）》，基本建立了矿山地质环境保护法规体系。

(2) 矿山地质环境管理、监测及宣传教育体系初步建立。丹东市自然资源部门设立了地质环境管理处、县（区）自然资源部门设立了地质环境管理科、乡镇自然资源所也有地质环境管理方面的专职人员，基本建立起了地质环境保护和监督管理体系。监督管理体系初步形成，使矿山地质环境保护与治理有了组织保障。

自然资源主管部门将矿山地质环境保护作为一项重要任务，在全市范围内初步建立了地质灾害监测制度、汛期应急调查制度、汛期防灾预案制度、灾害速报制度、险情巡查制度和汛期值班制度等，提高了防灾应急能力和反应速度，为全市矿山地质环境保护和减少灾害损失起到了重要作用。同时，积极开展矿山地质环境保护的宣传与教育活动，培养公众的环境保护意识，使之充分认识到矿山地质环境保护与其自身安全健康的重要性，调动矿业权人、公众等各方面的积极性，共同参与，做好矿山地质环境保护与治理工作。

(3) 矿山地质环境调查工作取得重大进展。丹东市矿山地质环境调查工作主要是配合全省矿山地质环境开展的。2000年完成的《1:50万辽宁省环境地质调查》，对省内一些矿区的崩塌、滑坡、泥石流、地面塌陷、矿坑突水、冒顶、瓦斯爆炸等地质灾害进行了调查研究。2002年完成了《辽宁省矿山生态环境保护与治理专题研究》，对省内大、中型煤矿、铁矿和典型的有色金属、化工非金属及石灰石矿山进行了填表和实地调查。2004年，完成的《辽宁省矿山地质环境调查与评估》，基本摸清了全省矿山地质环境背景条件、矿产资源及其开发活动对矿山地质环境的影响，阐述了省内主要矿山地质环境问题及其危害，并对全省矿山地质环境进行了综合评估分区。2012-2014年开展了全省废弃矿山地质环境调查与评价项目，并对丹东市废弃矿山地质环境进行了调查和评价工作。这些调查工作虽涵盖了丹东市的矿山，但是由于项目的调查目的和方式各不相同，且主要以大、中型矿山、重点矿山和废弃矿山地质环境作为重点调查对象，不能全面反映丹东市的矿山地质环境问题。2017年实施了《辽中南矿产资源集中开采区矿山地质环境详细调查》项目和《凤城市地质灾害与矿山地质环境详细调查》项目，通过这两个项目的顺利实施，基本掌握了丹东市矿山地质环境条件，初步掌握了矿山开发历史、矿体分布、开采方式、生产能力、矿业活动范围等情况，基本查明了矿山地质环境问题的类型、分布及规模等，评价了矿山地质环境问题的影响程度，并分析矿山地质环境问题的成因及变化趋势，同时制定了矿山地质环境保护与恢复治理区划，分析已有矿山地质环境治理恢复措施及效果，提出矿山地质环境保护与恢复治理对策建议。

(4) 矿山地质环境恢复治理工作扎实推进。丹东市各级政府对矿山地质环境恢复治理非常重视，全市粘土砖厂已全部政策关闭，其场地或恢复为耕地或建设用地，尤其“青山工程”的实施，对全市矿山地质环境生态修复显示出了明显效

果。全市自 2002 年开始进行矿山地质环境恢复治理工作，至 2017 年 6 月，国家、地方政府和矿山企业先后投入了大量的专项资金用于矿山地质环境治理，总投资可达 13894.05 万元，其中中央财政投入资金 700.00 万元，地方政府财政投入资金 11064.91 万元，矿山自筹资金 2129.14 万元，完成治理面积 2787 亩。通过这些治理工程的实施，使得我市矿山地质环境进一步向好的方向发展。

（二）面临的主要形势

1、加强矿山地质环境恢复和综合治理是生态文明建设的必然要求。党中央、国务院高度重视生态文明建设，提出绿水青山就是金山银山。党的十九大报告提出要统筹山水林田湖草系统治理，实施重大生态系统修复工程。中共中央、国务院印发的《生态文明体制改革总体方案》（中发[2015]25 号）明确提出要完善矿山地质环境保护和土地复垦制度；《中共中央 国务院关于加快推进生态文明建设的意见》提出要开展矿山地质环境恢复和综合治理；中共中央办公厅、国务院办公厅印发的《生态文明建设目标考核办法》，将“新增矿山恢复治理面积”作为绿色发展指标，纳入对地方政府进行年度生态文明建设考核指标。新的形势对全市矿山地质环境恢复和综合治理工作提出了更高的要求，迫切要求我们加大矿山地质环境治理工作力度，以较少的资源和环境代价支撑和促进全市经济社会持续健康发展。

2、历史遗留矿山地质环境问题尚未得到有效解决。我市矿山开采历史久远，历史遗留的矿山地质环境问题较多。虽然经过多年的治理已取得了一定的成效，但位于居民集中生活区周边、重要交通干线两侧等“三区两线”范围内的废弃矿山仍然较多，对城市景观和生态环境影响较大，是矿山地质环境恢复和综合治理的重点和难点。目前，矿山整治还没有现成的经验可循，治理的主要目的还停留在消灾除险和恢复植被等简易治理层面，缺少综合整治的思维。对于规模较大、破坏严重的矿山，尚缺乏有效的整治手段。

3、全市生产矿山的地质环境问题仍将较为突出。本市生产矿山在全市矿业中占有相当大的比重，为丹东市矿业发展及地方经济建设做出了巨大贡献；但在其发展中也存在不少问题，如资源利用率低，采矿行为不规范，乱采滥挖严重，工艺技术普遍落后等，而这些问题短时期内不能改善，随之而来的矿山环境问题将更为严重，同时也制约着全市生产矿山企业的良性发展。

4、矿山地质环境整治资金投入渠道比较单一。矿山地质环境恢复和综合治理涉及防灾减灾、工程建设、园林绿化等多个领域，治理工程量大，施工难度大，治理费用高，单纯依靠财政资金投入明显不足，并会给地方政府造成很大压力，急需吸引社会资金参与其中，逐步构建多元化的投资渠道。

二、指导原则与规划目标

（一）指导原则

1、指导思想

全面贯彻落实党的十九大精神，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，统筹推进“五位一体”总体布局和协调推进“四个全面”战略布局，坚定不移贯彻落实创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念和“四个着力”、“三个推进”要求，以矿山地质环境调查和监测、监管为依托，以矿山地质环境防治结合为导向，以矿山地质环境恢复和综合治理为核心，大力构建政府、企业、社会共同参与的矿山地质环境恢复和综合治理新机制，尽快形成在建、生产矿山和历史遗留等“新老问题”统筹解决的新局面，全面提高我省矿山地质环境恢复和综合治理水平。

2、基本原则

（1）坚持“预防为主、防治结合”的原则。源头预防、过程控制、全面治理，加强矿产资源开发全过程的地质环境保护与治理。提高矿产资源开发环境准入条件，在矿山勘查、设计、建设、生产、闭坑等阶段遵循创建“绿色矿山”的环境标准，实现开采方式科学化、采矿作业清洁化、矿区环境优良化。

（2）坚持“资源、环境保障并重”的原则。要正确处理好经济发展同生态环境保护的关系，牢固树立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的理念，更加自觉地推动绿色发展、循环发展、低碳发展，决不以牺牲环境为代价去换取一时的经济增长。

（3）区别对待、落实责任。坚持“谁开发、谁保护，谁破坏、谁治理”的基本原则，对于责任主体明确的矿山，由责任人承担保护和治理恢复工作。历史遗留和责任人灭失矿山，主要由政府加大投资力度和引导社会资金，推进治理恢复工作。

（4）坚持突出重点、分区治理。从重点区域、重点矿山抓起，以点带面，统筹治理，着力解决对“三区两线”区域存在突出影响的矿山地质环境问题。

（5）不欠新账，逐步还清老账。切实加强监管，确保新建和生产矿山不欠新

账；构建矿山地质环境治理的激励机制，引导鼓励社会多元投入，逐步偿还矿山地质环境历史旧账。

（二）主要规划目标

1、总体目标

按照《辽宁省矿山地质环境恢复和综合治理规划（2018-2022年）》确定的矿山地质环境恢复与综合治理总体目标，全面理顺全市矿山地质环境保护、监测和监督管理体系，着力提高保护水平，建立矿山地质环境监测和技术支撑体系，健全完善监督管理制度，进一步规范采矿活动，最大限度地减少或避免因矿产资源开发引发的地质环境问题。通过多种渠道积极争取治理资金，加大投入力度，逐步解决历史遗留的矿山地质环境问题，矿山地质环境质量整体向好发展。

2、具体目标

（1）近期目标（2018-2020年）

①矿山地质环境监测体系加快推进。配合开展全市矿山地貌景观破坏情况遥感监测，建立健全矿山地质环境动态监测体系，掌握和监控全市矿山地质环境动态变化情况，建设应用于矿山地质环境管理的“卫星遥感+互联网+政务监管”制度。

②矿山地质环境状况明显改善。规划期间，全市每年新增矿山恢复治理面积有序增长。逐步治理历史遗留矿山地质环境问题，全市“三区两线”等重要区位的矿山地质环境问题基本得到整治。全市完成矿山地质环境恢复治理面积 5335 亩，其中生产（改扩建）矿山地质环境恢复治理面积 2590 亩，政策性关闭、废弃矿山地质环境恢复治理面积 2745 亩。引入社会资金矿山地质环境治理示范项目 1 项，治理面积 210 亩。

③矿山地质环境保护水平显著提高。严格落实《财政部 国土资源部 环境保护部关于取消矿山地质环境治理恢复保证金建立矿山地质环境治理恢复基金的指导意见》（财建[2017]638号）的文件精神，健全矿产资源有偿使用制度，逐步建立矿业权人履行矿山地质环境保护和治理恢复法定义务的约束机制，取消矿山地质环境治理恢复保证金，建立丹东市矿山地质环境治理恢复基金制度，到 2020 年，基金存储率达到 70%。同时按照《关于做好矿山地质环境保护与土地复垦方案编

报有关工作的通知》（国土资规[2016]21号）要求，做好要求企业编制矿山地质环境保护与土地复垦方案的工作，到2020年，矿山地质环境保护与土地复垦方案编制率达到80%，完成丹东市绿色矿山建设指标。

（2）远期目标（2021-2022年）

①开展典型矿山地质环境监测示范区建设，选择2处重点矿山作为地质环境监测示范区，矿山企业须开展矿山地质环境监测。

②全市完成矿山地质环境恢复治理面积5257亩，其中生产（改扩建）矿山地质环境恢复治理面积1735亩，政策性关闭、废弃矿山地质环境恢复治理面积3522亩。

③矿山地质环境保护水平进一步提高。严格落实相关文件精神，进一步取消矿山地质环境治理恢复保证金，进一步建立丹东市矿山地质环境治理恢复基金制度，到2022年，基金存储率达到80%。同时按照《关于做好矿山地质环境保护与土地复垦方案编报有关工作的通知》（国土资规[2016]21号）要求，做好要求企业编制矿山地质环境保护与土地复垦方案的工作，到2022年，矿山地质环境保护与土地复垦方案编制率达到90%，进一步完成丹东市绿色矿山建设指标。

专栏一 2018-2022年主要规划指标				
规划指标	2018-2020年	指标属性	2021-2022年	指标属性
每年新增矿山恢复治理面积	应为正值	约束性	应为正值	预期性
矿山地质环境动态监测体系	初步建立	约束性	基本建成	预期性
生产（改扩建）矿山地质环境恢复治理面积（亩）	2590	约束性	1735	预期性
闭坑、政策性关闭、废弃矿山地质环境恢复治理面积（亩）	2745	约束性	3522	预期性
矿区土地复垦面积（亩）		约束性		
引入社会资金矿山地质环境治理示范项目（项）	1	预期性		预期性
矿山地质环境重点治理示范区（项）			1	预期性
矿山地质环境保护与土地复垦方案编制率（%）	80	约束性	90	预期性
矿山地质环境治理恢复基金存储率（%）	70	约束性	80	预期性

三、统筹矿山地质环境分区分类整治

根据丹东市矿山地质环境调查评价结果，全市划定矿山地质环境保护区、预防区和治理区三类矿山地质环境分区。其中，矿山地质环境保护区 11 处，矿山地质环境预防区 10 处，矿山地质环境治理区 34 处。

（一）保护区

全市共划分 11 个矿山地质环境保护区，保护区总面积 1559.78km²。主要集中于凤城市、宽甸满族自治县、东港市等地的风景名胜区、森林公园、自然保护区等区域。主要治理和管控途径为：

（1）严格规划管理。严禁在城市规划区和自然保护区、风景名胜区、森林公园、观光旅游区以及铁路、重要交通干线两侧可视范围内，从事采矿活动，破坏自然景观和生态环境。

（2）保护大型饮用水源地。禁止在重要饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。禁止在重要饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目，已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。禁止在饮用水水源准保护区内新建、扩建对水体污染严重的建设项目，改建建设项目不得增加排污量。

（二）预防区

全市共划分 10 个矿山地质环境预防区，预防区总面积 2396.66km²。主要集中于凤城市、宽甸满族自治县铅锌矿、菱镁矿、硼矿开采区；东港市、丹东市城区金矿、花岗岩等建筑石料等开采区。主要治理和管控途径为：

（1）严格执行环保准入条件：新建、改扩建矿山审批时，必须严格执行环境保护准入条件，防止产生新的矿山地质环境问题。

（2）严格执行矿山地质环境恢复治理基金制度。强化资金保障，严格要求采矿权人履行其矿山地质环境保护与治理义务。

（3）坚持“预防为主，防治结合”、“边生产，边治理”的原则。加强矿产资源开发全程环境保护监督，在矿山勘探、设计、建设、生产、闭坑等阶段遵循

创建“绿色矿山”的建设环境标准，实现开采方式科学化、采矿作业清洁化、矿区环境优良化。矿山企业要严格按照评审通过的《矿产资源开发利用方案》进行矿石开采，严格控制矿产资源开发对矿山地质环境的扰动，在矿产资源开发利用中要及时发现和治理矿山地质环境问题，最大限度地避免或减少由此引发或加剧地质灾害和环境地质问题的发生。

(4) 加强资源开发全过程环境保护预防。矿山勘探阶段遗留的钻孔、探井、探槽、巷道要采取必要的封闭、回填处理，形成的危岩、危坡要及时进行治疗恢复，消除安全隐患。矿山设计要选择废物产生量少，废水重复利用率高，有利于共、伴生资源综合利用，对矿区环境影响小的采、选矿生产工艺与技术，并合理布局采矿区、加工区、固体废弃物堆放区位置。矿山建设应尽量减少对自然环境的扰动与破坏，矿区内具有保护价值的动、植物资源，应采取就地、就近保护措施，尽量少占用耕地，及时恢复基建临时性占地，保护性堆放和利用基建剥离土层。严格矿山闭坑管理，矿山闭坑之前，必须采取平整采场、加固边坡、恢复植被等措施，未达到闭坑阶段环境恢复要求的矿山不批准闭坑请求，对不履行矿山闭坑手续的采矿权人记录在案，不予批准其新的采矿权申请。对具有历史意义、科学价值的矿业遗迹要做好保护工作。

(5) 矿山生产建设环境保护预防重点。根据矿山开采方式、开采矿种以及地质环境条件等分别确定环境保护重点。露天开采应设计合理的边坡角，采用台阶法自上而下开采，严格控制爆破采矿造成边坡变形破坏，开展边坡失稳变形、崩塌、滑坡地质灾害隐患区（段）监测及预防工作；井下开采应严格控制采空区和巷道暴露面积，推广充填采矿工艺技术，减轻地表沉陷，减少固体废弃物排放量。

（三）治理区

全市共划分 34 个矿山地质环境治理区，主要集中于凤城市爱阳镇-赛马镇、宽甸满族自治县灌水镇煤矿开采区，凤城市青城子镇等金矿、银矿、铅锌矿等开采区，凤城市石城镇、大兴镇、刘家河镇等石灰石矿、铁矿、菱镁矿、建筑石料等开采区，丹东市城区花岗岩等建筑石料开采区，东港市十字街镇滑石矿、灰岩等开采区。主要治理和管控途径为：

(1) 切实加强生产矿山地质环境治理的管理。采矿权人应按照矿产资源开发利用方案和矿山地质环境保护与土地复垦方案要求进行采掘，并应对造成的矿山

地质环境破坏及时治理。对老矿山应加强采空塌陷的调查与治理，防止发生突发性地面塌陷。加强矿山闭坑前矿山地质环境恢复治理任务的监督管理。

(2) 切实加强对闭坑矿山地质环境治理。应当充分体现生态重建理念，综合治理，并与矿业城镇总体规划相结合，避免单一土石方治理工程。

(3) 重点安排矿山地质环境治理工程。从省规划重点治理区中，选取 1 个矿山地质环境严重影响区域作为本市重点治理工程示范区，通过重大工程实施，改善矿山地质环境重点治理示范区的地质环境质量，同时可以作为解决当地地质环境严重破坏区域的典范。

专栏二 矿山地质环境重点治理示范区一览表						
序号	示范区名称	地理位置	治理区面积 (km ²)	治理对象	采取措施	时间安排
1	丹东五龙金矿开采区矿山地质环境治理示范区	丹东市振安区金矿街道办事处	0.585	地面塌陷、滑坡等地质灾害, 占用与破坏土地等	地面塌陷回填及注浆工程, 削坡及场地平整、土地复垦工程等	远期

(4) 引入社会资金开展矿山地质环境治理。选取 1 个矿山地质环境治理项目作为本市的示范工程项目，创新优惠政策，引入社会资金，既达到矿山地质环境治理的目的，又为当地探索利用 PPP 模式开展矿山地质环境恢复和综合治理工作积累经验。

(5) 采取适当措施进行矿山地质环境治理。对“三区两线”范围、敏感易灾区域的闭坑、政策性关闭和废弃矿山，难以自然恢复情况下可采取人为治理工程，采取措施包括危岩清理、挂网防护、支挡、场地平整、客土覆土、植被修复等。其他情况下，各类矿山可结合实际情况，以“隔绝人为再次破坏，提供自然恢复基础条件”为原则，因地制宜进行生态治理，采取的恢复措施为人工促自然恢复或自然恢复。

(6) 加强“三废”监测，引导小型矿区退出。对“三废”排放状况予以严格监控，对主要交通干线两侧的小型矿区逐步整治、关停、迁移。

四、历史遗留矿山地质环境恢复治理

（一）明确历史遗留矿山环境治理责任

全市废弃矿山和政策性关闭矿山占用破坏土地资源总面积 8857 亩，规划期内恢复治理面积 6267 亩，由市、县（区）政府承担矿山地质环境治理责任。对于政策性关闭矿山，应督促企业限期恢复，逾期不恢复的由地方政府启用其矿山地质环境治理恢复保证金进行恢复，不足部分由地方政府筹措。

（二）深化历史遗留矿山地质环境治理

对于废弃矿山等历史遗留因采矿造成的矿山地质环境破坏而又找不到责任人的，要争取由国家和各级政府投入资金开展矿山环境恢复治理，或安排专项投资，用于矿山生态环境的恢复治理；治理恢复工程优先部署在“三区两线”范围及敏感部位、易灾部位的政策性关闭、废弃矿山，其余地区结合当地实际情况，原则上以“隔绝人为再次破坏，提供自然恢复基础条件”为主，因地制宜采取生态治理，人工促自然恢复或自然恢复的恢复措施。

五、生产矿山地质环境综合治理

全市在建和生产矿山占用破坏土地总面积 30905 亩，规划期内恢复治理面积 4325 亩，矿山治理责任主体为矿山企业。在深化历史遗留矿山地质环境恢复治理的同时，必须加强在建和生产矿山地质环境保护和综合治理。

（一）严格矿山开发地质环境保护准入管理

强化源头保护，把保护放在优先位置，严格矿山开发准入管理。严格执行矿产资源总体规划，严格落实生态红线制度。从矿产资源勘查阶段开始，就要遵循绿色勘查的理念，矿产资源开发不得破坏生态文明建设的大局。

（二）深化落实矿山企业地质环境保护责任

（1）明确矿山地质环境保护责任主体。坚持“谁开发、谁保护、谁破坏、谁治理”的原则，把生产矿山地质环境恢复治理责任落实到矿业开发全过程，确保全市所有矿山企业全面承担矿山地质环境治理恢复的主体责任。矿山企业必须严格按照审查通过的矿山地质环境保护与土地复垦方案进行生态环境保护工作和恢复治理工程；要严肃责任追究，逐矿排查方案落实情况，将矿山地质环境保护和治理恢复责任及工作落实情况，作为矿山企业信息公示和“双随机一公开”的重要内容。

（2）通过建立基金制度筹集治理恢复资金。矿山企业应根据矿山地质环境保护与土地复垦方案，将矿山地质环境恢复治理费用计入生产成本，通过建立基金的方式，筹集治理恢复资金。基金由企业自主提取和使用，用于因矿产资源勘查开采活动造成的矿区地面塌陷、地裂缝、崩塌、滑坡、地形地貌景观破坏、地下含水层破坏、地表植被损毁预防和修复以及矿山地质环境监测等方面的支出。矿山企业的基金提取、使用及矿山地质环境保护与治理恢复方案的执行情况列入矿业权人勘查开采信息公示系统。

（3）加强矿山地质环境保护监管。市、县级自然资源主管部门会同其他主管部门建立动态化的监管机制，加强对矿山企业地质环境恢复治理的监督检查。对未按照矿山地质环境保护与土地复垦方案开展恢复治理工作的企业，列入矿业权人异常名录或严重违法失信名单，责令限期整改，对于逾期不整改或整改不到位

的，不得批准其申请新立采矿权许可证或者申请采矿权许可证延期、变更、注销，不得批准其申请新的建设用地。

（三）建立健全矿山地质环境监测机制

（1）建设矿山地质环境监测体系。建立以矿山和区域“点面结合”的矿山地质环境监测网络。区域监测分国家、省、市、县四级，以卫星遥感为主要手段，由各级自然资源主管部门对管辖区域内因矿产开发造成的区域地质环境破坏和治理总体情况进行监测分析，对闭坑矿山分清恢复治理责任。矿山监测由矿业权人按相关要求和技术规范，自主建立监测点，对矿区范围内的地质环境变化情况进行监测。省级地质环境监测机构建立监测网络，充分利用卫星遥感等先进技术，加强宏观监测和巡视监测；市、县（区）级自然资源主管部门建立矿山地质环境监测工作体系，开展动态监测，指导、监督采矿权人开展矿山地质环境监测。矿山企业需对采矿造成的各类地质环境问题和治理成效进行监测。矿山企业编制的矿山地质环境保护与土地复垦方案中要包括矿山地质环境监测方案。

（2）建立矿山地质环境监测示范区。选择典型矿山先行先试。监测数据要及时进行分析汇总，并建立矿山地质环境动态监测数据库。积累经验后在全市范围内逐渐推开。

（3）建立矿山地质环境动态监测网络。在试点工作的基础上，逐步建立矿山地质环境监测信息网和监测结果发布平台；建成市级矿山地质环境监测信息系统，并接入省级矿山地质环境监测信息系统，基本实现矿山地质环境监测数据的采集、传输、存储、数据管理、查询、应用和信息发布。

六、矿山地质环境恢复和综合治理重大工程

根据本市矿山地质环境恢复和综合治理的目标任务，面向经济社会发展对地质环境的需求，实施三项重大工程，保障规划目标的实现。

一、矿山地质环境监测工程

(1) 开展典型矿山地质环境监测示范区建设。选择工作基础比较好，监测条件比较成熟的矿区先行先试，积累经验后在全区逐渐推开。在 2021-2022 年，在本市城区、宽甸满族自治县各选取一个重点矿山为监测工程示范点，开展矿区地质环境问题如地面沉降（塌陷）等矿山地质灾害、地下水等的动态监测工作，监测控制区域面积 16km²。

(2) 全面落实矿山地质环境监测职责。矿山企业可自主进行监测，或通过购买服务的方式，将监测工作委托给具有专业技术力量的地勘单位负责。矿山企业须按时将监测数据报送至监管平台或建立数据实时传输机制。本市自然资源主管部门依托地质环境技术支撑单位或委托地勘单位，对本市辖区内矿山报送的监测数据进行技术审核后入库。

序号	行政区域	监测区域	监测内容	监测面积 (km ²)	时间安排
1	丹东市城区	辽宁五龙黄金矿业有限责任公司	地下采空地面沉降（塌陷）监测、地下水监测等	6	远期
2	宽甸满族自治县	金玛(宽甸)硼矿有限公司栾家沟矿	地下采空地面沉降（塌陷）监测、地下水监测等	10	远期

二、矿山地质环境治理工程

基于丹东市矿山地质环境详细调查成果，结合《辽宁省矿山地质环境恢复和综合治理规划（2018-2022 年）》中矿山地质环境重点治理区的部署，同时考虑本市矿产资源分布、开发利用与矿山地质环境现状，从全市区经济建设和社会发展的需要出发，部署本市区矿山地质环境治理工程，规划期内，完成矿山地质环境恢复治理面积 10592 亩。

(1) 规划近期（2018-2020 年）

规划近期完成矿山地质环境恢复治理面积 5335 亩，其中生产矿山恢复治理面积 2590 亩，治理率为 59.88%；政策性关闭、废弃矿山恢复治理面积 2745 亩，治理率为 43.80%。其中本市“三区两线”范围内矿山地质环境恢复治理面积 396 亩。

(2) 规划远期（2021-2022 年）

规划远期完成矿山地质环境恢复治理面积 5257 亩，其中生产矿山恢复治理面积 1735 亩；政策性关闭、废弃矿山恢复治理面积 3522 亩。

行政区	总恢复治理面积（亩）			2018-2020 年 恢复治理面积（亩）			2021-2022 年 恢复治理面积（亩）		
	生产	政策性关闭、废弃	小计	生产	政策性关闭、废弃	小计	生产	政策性关闭、废弃	小计
丹东市城区	410	522	932	290	196	486	120	326	446
宽甸满族自治县	2298	1882	4180	1176	862	2038	1122	1020	2142
凤城市	1291	2203	3494	971	883	1854	320	1320	1640
东港市	325	1660	1985	152	804	956	173	856	1029
合计	4325	6267	10592	2590	2745	5335	1735	3522	5257

七、规划实施与管理

（一）加强组织领导，落实治理责任

1、强化各级政府主体责任

各级地方政府要加强规划实施组织领导，健全规划管理制度，完善规划运行机制，出台配套政策措施，确保规划确定的各项任务落到实处。建立健全政府主导、部门联动、各司其职的责任体系，市级相关职能部门要加强对矿山地质环境保护治理工作的检查督导，县（区）级人民政府对矿山地质环境恢复和综合治理负总体责任，是历史遗留矿山地质环境恢复治理的责任主体，做好政策处理衔接和经费保障落实。

2、明确政府部门配合职责

自然资源部门负责组织安排矿山地质环境调查、监测及生产矿山地质环境保护和恢复治理工作；林业部门负责组织、监督和管理历史遗留、责任人灭失或无法确定责任人的矿山地质环境恢复和综合治理工作；环保部门、发改部门负责生态保护红线的划定；财政部门负责闭坑、政策性关闭、废弃等矿山的地质环境恢复和综合治理资金筹措；工信、发改委等部门按照《辽宁省矿山地质环境恢复和综合治理工作方案》（辽国土资发[2016]349号）职责分工，配合规划实施。

3、建立协调联动的工作机制

各职能部门要建立协调联动机制，在当地政府的领导下，做好沟通衔接，加强管理、指导和服务，加大日常巡查和执法监察力度，把矿山地质环境保护与治理工作纳入规范化管理轨道。

（二）完善管理制度，创新体制机制，强化技术支撑

1、完善矿山地质环境管理政策技术体系

建立健全矿山地质环境恢复和综合治理的法规体系，推进矿山生态保护与治理法制化、规范化、制度化建设。应在现有矿产资源和地质环境保护条例实施的

基础上，建立《矿山地质环境保护方案审查制度》、《探矿权、采矿权发证会审制度》、《矿山地质环境保护与治理验收制度》等相关的管理与治理等方面的政策法规体系。同时，根据我市实际情况，应制定矿山地质环境保护的地方性《条例》，明确矿山地质环境保护的原则、责任主体、监管主体及职责、防治措施、投入机制、责任追究等，使矿山地质环境保护工作处处有法可依。

2、落实“两案合并”和“三同时”制度

全面实行矿山地质环境保护与治理恢复方案、土地复垦方案合并编制，探索与矿产开发利用（设计）方案同步编制、同步审查、同步实施的“两案合并”和“三同时”制度。

3、建立矿山地质环境治理恢复基金制度

严格贯彻落实《国务院关于印发矿产资源权益金制度改革方案的通知》（国发[2017]29号），配合制定《辽宁省矿山地质环境治理恢复基金提取和使用管理办法》，并严格监督落实，妥善处理保证金遗留问题，做好衔接工作。健全矿产资源有偿使用制度，落实企业矿山环境治理恢复责任，取消矿山地质环境治理恢复保证金，矿山企业不再新设保证金专户和缴存保证金，建立矿山地质环境治理恢复基金。基金提取、使用及矿山地质环境保护与土地复垦方案的执行情况须列入矿业权人勘查开采信息公示系统。

4、利用市场化方式推进矿山生态修复

为解决矿山生态修复历史欠账多、现实矛盾多、投入不足等突出问题，按照党的十九大“构建政府为主导、企业为主体、社会组织和公众共同参与的环境治理体系”的要求，坚持“谁破坏、谁治理”“谁修复、谁受益”原则，通过政策激励，吸引各方投入，推行市场化运作、科学化治理的模式，加快推进矿山生态修复。

（1）鼓励社会资金参与矿山地质环境恢复和治理。按照“谁治理，谁受益”的原则，运用市场化手段，制定财政补贴、土地使用、剩余矿产利用等方面的优惠政策，鼓励社会法人或自然人参与历史遗留矿山地质环境恢复与治理，积极探索利用第三方治理方式，促进城市周边老矿山及资源枯竭矿区的生态恢复。充分

发挥财政资金的引导带头作用，大力探索构建“政府主导、政策扶持、社会参与、开发式治理、市场化运作”的矿山地质环境治理新模式。制定吸引社会资金参与矿山地质环境治理的支持政策，大力推进 PPP、EPC 等模式开展矿山地质环境治理，突破财政资金不足的制约瓶颈，实现矿山地质环境治理与产业发展、环境保护、生态恢复共赢。

本市以“小孙屯前山取土场”为 1 个示范区，利用引入社会资金开展矿山地质环境恢复和综合治理工作。

专栏六 引入社会资金治理示范项目一览表					
序号	示范项目名称	地理位置	面积 (亩)	时间 安排	预期效果
1	小孙屯前山取土场治理示范项目	东港市菩萨庙镇上川村	210	近期	矿山恢复绿化，且产生一定经济效益

(2) 整合矿山地质环境保护政策与资金。各县（区）可根据本地实际情况，将矿山地质环境恢复治理与新农村建设、棚户区改造、生态移民搬迁、地质灾害治理、土地整治、城乡建设用地增减挂钩、工矿废弃地复垦利用等有机结合起来，加强政策与项目资金的整合与合理利用，形成合力，切实提高矿山地质环境保护和恢复治理成效。对历史原因造成耕地严重破坏且无法恢复的，按照规定，补充相应耕地或调整耕地保有量。

(3) 强化矿山地质环境保护激励机制。城市周边区域的历史遗留矿山废弃建设用地，复耕经验收后，可以纳入城乡建设用地增减挂钩范围，优先安排增减挂钩指标。在责任主体灭失矿山废弃地修复过程中，对适宜复垦的矿山废弃地实施开发复垦工程，新增耕地可用于占补平衡，指标收益可用于矿山地质环境恢复治理和土地复垦。矿山废弃地复垦后腾出的建设用地指标，可调整到异地使用。在符合规划、保障安全的前提下，按照有利于土地利用和生态恢复的原则，对有残留资源的废弃采场内残垣断壁进行平台式治理，可以回收残留资源，用其收益进行治理，严禁以治理为名非法开采矿产资源。对残留资源，县（区）级政府组织编制《矿山环境综合治理恢复方案》，经市政府审查批准后，报省自然资源厅备案。鼓励第三方治理，政府通过政府采购、矿山企业通过委托付费等多种形式将矿山地质环境交由专业公司治理，加快进度、规范治理、提高效率、保证质量。

(4) 鼓励矿山土地综合修复利用。历史遗留矿山废弃国有建设用地修复后拟改为经营性建设用地的，在符合国土空间规划前提下，可由地方政府整体修复后，进行土地前期开发，以公开竞争方式分宗确定土地使用权人；也可将矿山生态修复方案、土地出让方案一并通过公开竞争方式确定同一修复主体和土地使用权人，并分别签订生态修复协议与土地出让合同。历史遗留矿山废弃国有建设用地修复后拟作为国有农用地的，可由市、县级人民政府或其授权部门以协议形式确定修复主体，双方签订国有农用地承包经营合同，从事种植业、林业、畜牧业或者渔业生产。对历史遗留矿山废弃土地中的集体建设用地，集体经济组织可自行投入修复，也可吸引社会资本参与。修复后国土空间规划确定为工业、商业等经营性用途，并经依法登记的集体经营性建设用地，土地所有权人可出让、出租用于发展相关产业。各地依据国土空间规划在矿山修复后的土地上发展旅游产业，建设观光台、栈道等非永久性附属设施，在不占用永久基本农田以及不破坏生态环境、自然景观和不影响地质安全的前提下，其用地可不征收（收回）、不转用，按现用途管理。

(5) 实行差别化土地供应。各地可依据国土空间规划，利用矿山修复后的国有建设用地发展教育、科研、体育、公共文化、医疗卫生、社会福利等产业，符合《划拨用地目录》的，可按有关规定以划拨方式提供土地使用权，鼓励土地使用人在自愿的前提下，以出让、租赁等有偿方式取得土地使用权。矿山修复后的国有建设用地可采取弹性年期出让、长期租赁、先租后让、租让结合的方式供应。

(6) 盘活矿山存量建设用地。各地将正在开采矿山依法取得的存量建设用地和历史遗留矿山废弃建设用地修复为耕地的，经验收合格后，可参照城乡建设用地增减挂钩政策，腾退的建设用地指标可在省域范围内流转使用。其中，正在开采的矿山将依法取得的存量建设用地修复为耕地及园地、林地、草地和其他农用地的，经验收合格后，腾退的建设用地指标可用于同一法人企业在省域范围内新采矿活动占用同地类的农用地。在符合国土空间规划和土壤环境质量要求、不改变土地使用权人的前提下，经依法批准并按市场价补缴土地出让价款后，矿山企业可将依法取得的国有建设用地修复后用于工业、商业、服务业等经营性用途。

(7) 合理利用废弃矿山土石料。对地方政府组织实施的历史遗留露天开采类矿山的修复，因削坡减荷、消除地质灾害隐患等修复工程新产生的土石料及原地

遗留的土石料，可以无偿用于本修复工程；确有剩余的，可对外进行销售，由县级人民政府纳入公共资源交易平台，销售收益全部用于本地区生态修复，涉及社会投资主体承担修复工程的，应保障其合理收益。土石料利用方案和矿山生态修复方案要在科学评估论证基础上，按“一矿一策”原则同步编制，经县级自然资源局主管部门报市级自然资源局主管部门审查同意后实施。

5、强化矿山地质环境保护技术支撑

(1) 完善矿山地质环境管理信息系统。充分利用卫星遥感、无人机等先进技术，加强宏观监测，完善矿山详细调查成果、遥感影像解译、矿山档案文件、矿山地质环境监测数据为一体的信息化平台，支持数据和图形的录入、传输、存储、查询、统计、分析、网络发布、决策支持等功能，为开展矿山基础理论研究、地质环境监测、评价指标体系和治理技术研究提供基础数据，同时支撑各级自然资源局主管部门开展矿山地质环境监督管理和决策。

(2) 加快矿山地质环境科学领域人才培养。加强专业队伍培养和业务能力建设，建立健全矿山地质环境领域的人才培养机制和管理体制，制定鼓励创新政策，培育和造就创新型人才。

(3) 提高矿山地质环境方面的技术水平和装备水平。鼓励开发研制、引进消化吸收矿山地质环境保护与治理的新技术、新方法，加强矿山地质环境调查、监测、保护与综合治理的技术装备建设，通过开发研制、引进消化吸收等途径，加快矿山地质环境保护与治理的现代化技术装备配置，实现矿山地质环境监测的自动化、实时化和现代化。提升技术装备的保障能力。

(三) 严格监督管理

地方各级自然资源局主管部门要加强工作指导，做好日常监督管理，建立健全政府、矿山企业、社会投资方、公众共同参与的监督机制，探索建立修复企业诚信档案和信用积累制度。特别要确保矿山修复形成的耕地及其他农用地质量达到土壤环境质量要求；确保对列入土壤污染风险管控和修复名录的地块，在达到风险管控、修复目标之前，不得调整为住宅、公共管理与公共服务用地。加强对涉及废弃土石料处置项目的监管，防止各类违法违规问题的发生。

(1) 加强规划实施的统一协调管理。各级人民政府要将规划的实施作为一项

重要的责任，尽快落实矿山地质环境保护与治理规划。建立和完善规划实施的行政首长负责制，明确各级政府对本行政区内矿山地质环境恢复治理的目标责任，并列入各级政府的任期目标和年度工作目标。

(2) 落实矿山企业地质环境监督管理制度。落实矿山地质环境恢复和综合治理的社会监督、政府抽查、行业自律的监督管理制度，设置失信“黑名单”，完善诚信体系建设。落实企业责任，建立矿山地质环境责任追究制度、环境损害赔偿与恢复制度，构建源头预防、过程控制、损害赔偿、责任追究的制度体系。

(3) 强化规划任务的分解落实。对矿山地质环境恢复和综合治理主要任务进行分解落实。将矿山地质环境治理重大工程 and 项目落实到年度和地区。将矿山地质环境治理率等规划目标纳入矿山企业年检重要内容，加强矿山生产过程中对环境影响的控制，对造成矿山地质环境严重破坏的，责令限期整改，预期整改不达标的予以关闭。

(4) 完善规划实施的评估和考核。建立和完善规划实施评估和考核机制，对规划实施情况进行定期或不定期评估，作为规划调整和修编的重要依据。依法对规划实施责任人进行考核。对规划目标完成较好的相关责任单位和责任人进行通报表扬和奖励；对未能按时完成规划目标的相关责任单位和责任人依法追究 responsibility。

(5) 严格规划实施的监督管理。将规划执行情况作为矿山地质环境执法监察的重要内容，按照权责明确、行为规范、监督有力、高效运转的要求，明确执法责任和程序，提高执法效率，强化执法监督，坚决做到有法必依、执法必严、违法必究。加大矿山巡查力度，及时发现、纠正各种违反规划的行为，维护规划的权威性和严肃性。

(四) 强化跟踪评估，扩大公众参与

(1) 建立健全规划实施跟踪监测和动态评估机制。自然资源局主管部门要会同财政、环保、林业等相关部门加强矿山地质环境现状与形势分析，强化对规划实施跟踪分析和动态评估。在规划实施过程中或实施结束后，对规划目标、执行过程、效益、作用和影响等进行系统、客观分析，评价规划预期目标是否达到，规划的主要任务是否实现；通过分析评价找出成败的原因，总结经验教训；通过及时有效的信息反馈，提出后续规划的实施方向、重点和措施，同时也为未来规划的编制提出改进建议。

(2) 建立规划数据库。建立市、县两级规划数据库，明确矿山地质环境年度治理任务、新增治理面积指标、重点管控面积以及相关措施等。基本实现矿山地质环境恢复和综合治理规划实施相关数据的采集、存储、更新、查询、数据管理、信息发布等。利用规划数据库，可加强规划实施的监督管理，做到规划实施监督管理数字化，便于跟踪评估。

(3) 注重吸收社会各界合理化建议。在规划编制中，要广泛征求市经信委、市财政局、市环保局、市发改委、市林业局等各局委及各县（区）自然资源局意见，提高规划权威性和社会认可度。在矿山地质环境恢复治理工程实施过程中，要充分听取当地群众的意见，引导群众全程参与，接受社会公众的监督。

(4) 科学指导下级规划编制。各县（区）编制矿山地质环境恢复和综合治理规划，要坚持政府组织、专家领衔、部门合作、公众参与、科学决策的工作方针，科学安排各项工作，切实提高规划决策水平。建立健全规划编制的专家咨询制度和部门协调机制，加强规划的论证和协调。