

烟 台 市
矿产资源总体规划
(2016—2020 年)

二〇一八年七月

目 录

总 则.....	1
一、现状与形势.....	2
(一) 矿产资源概况及矿业开发现状.....	2
(二) 第二轮矿产资源规划实施取得成效.....	5
(三) 矿业形势与要求.....	8
二、指导思想、原则与目标.....	9
(一) 指导思想.....	9
(二) 基本原则.....	10
(三) 规划目标.....	11
三、矿产开发与资源产业布局.....	13
(一) 矿产资源勘查调控方向.....	13
(二) 矿产资源产业重点发展区域.....	15
(三) 矿产布局优化调整与转型升级.....	17
四、砂石粘土/小型非金属矿产资源开发管理.....	19
(一) 合理调控开采总量.....	20
(二) 优化资源开采布局.....	21
(三) 严格开采规划准入管理.....	26
五、矿山地质环境保护与治理.....	27
(一) 矿山地质环境调查与监测.....	27
(二) 矿山地质环境保护.....	27
(三) 矿山地质环境治理.....	28
(四) 矿山土地复垦.....	30
六、积极发展绿色矿业.....	31
(一) 绿色勘查.....	31

(二) 绿色矿山建设.....	32
(三) 建设绿色矿业发展示范区.....	33
七、矿业权设置区划及监督管理.....	34
(一) 探矿权设置区划.....	34
(二) 采矿权设置区划.....	35
(三) 严格勘查开发监督管理.....	35
八、环境影响评价.....	37
(一) 规划实施环境资源承载力及制约因素分析.....	38
(二) 规划实施对环境影响预测与评价.....	39
(三) 规划优化对策.....	41
(四) 预防或者减轻不良环境影响的对策和措施.....	44
九、规划实施管理.....	45
(一) 建立规划管理体系责任分工和目标考核制度.....	45
(二) 完善并严格实行对规划项目进行审核.....	45
(三) 强化规划实施监督检查.....	46
(四) 提高规划管理信息化水平.....	46

总 则

矿产资源是经济社会发展之基、生产之要。为保障“十三五”期间矿产资源安全供应，促进经济社会全面协调发展，以创新、协调、绿色、开放、共享发展理念为引领，统筹规划十三五期间矿产资源勘查、开发利用与保护、矿山地质环境治理恢复及矿政管理大局，依据《中华人民共和国矿产资源法》及其细则、《山东省矿产资源总体规划（2016-2020年）》《烟台市国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要（草案）》《矿产资源规划编制实施办法》（国土资源部令第55号）《关于开展第三轮矿产资源规划编制工作的通知》（国土资发[2014]35号），国土资源部办公厅关于印发《省级矿产资源总体规划编制技术规程》和《市县级矿产资源总体规划编制指导意见》的通知》（国土资厅发[2015]9号）相关通知和技术要求，密切结合烟台实际，编制《烟台市矿产资源总体规划（2016-2020年）》（以下简称《规划》）。

《规划》是落实国家资源安全战略、加强和改善矿产资源宏观管理的重要手段，是依法审批和监督管理地质勘查、矿产资源开发利用与保护、矿山地质环境治理的依据，是加强矿业宏观调控的基本手段。是指导市县级矿产资源规划的依据。

《规划》以2015年为基准年，2016至2020年为规划期，展望到2025年。

本《规划》适用于烟台市所辖行政区域。

一、现状与形势

“十二五”期间，全市生产总值（GDP）年均增长 10%，连续突破 5000 亿元、6000 亿元，2015 年达到 6446.1 亿元，人均生产总值是“十一五”末的 1.6 倍，达到中高收入国家水平。其中，第一产业增加值 440.85 亿元，增长 4.3%；第二产业增加值 3323.46 亿元，增长 7.9%；第三产业增加值 2681.77 亿元，增长 9.8%。三次产业结构由 7.1：53.0：39.9 调整为 6.8：51.6：41.6。过去五年，烟台经济总量持续增长，综合实力持续提升，主要经济指标增速始终明显高于全国、全省和首批 14 个沿海开放城市平均水平，城市综合竞争力显著提升。

烟台市是我国著名的“黄金之乡”，采金历史悠久。目前，已在 9 个县市区中发现了大规模的黄金储量，其中招远、莱州、蓬莱三市位列中国“黄金十强县”。2015 年，烟台市黄金产量达到 140 余吨，占全国黄金总产量的三分之一。

烟台市“十三五”总体目标：经济保持中高速增长。到 2020 年，国内生产总值和城乡居民人均收入比 2010 年翻一番，加快推进经济结构转型升级，率先基本实现现代化。生态环境质量总体改善；生产方式和生活方式绿色、低碳水平上升；能源资源开发利用效率大幅提高，能源和水资源消耗、建设用地、碳排放总量有效控制，主要污染物排放总量大幅减少；主体功能区布局和生态安全屏障基本形成；国民素质和社会文明程度显著提高，迈向社会主义现代化建设新征程。

（一）矿产资源概况及矿业开发现状

1. 矿产资源概况

截至 2015 年底，全市已发现矿产 69 种，查明资源储量的矿产 36 种；各类矿床点 1182 处，查明资源储量小型以上矿产地 309 处，其中：大型

矿床 52 处、中型矿床 94 处、小型矿床 163 处。

主要查明资源储量的矿产有煤、铁、金、铜、钼、钨、水泥用灰岩、水泥用大理岩、滑石、菱美矿、长石、饰面用花岗岩。其中岩金矿产地达 187 处，占矿产地总数的 60.52%。

烟台市查明的矿产资源储量较丰富，资源储量在全国占有较重要的地位。在全国排名第 1 位的优势矿产为金矿；能源矿产油页岩及非金属矿产滑石、菱镁矿、饰面石材、沸石、膨润土、长石等保有资源储量在全国同类矿产品中也是比较优势矿产。

2. 矿产资源勘查开发利用现状

(1) 基础地质调查与矿产资源勘查

基础地质调查：烟台市已完成陆域基岩区和浅覆盖区中、小比例尺区域地质调查、重要成矿区带矿产资源调查评价；陆域水文地质调查、区域航磁、区域重力、区域遥感、农业地质、城市地质、地质遗迹等调查工作；半岛蓝色经济区水文地质工程地质环境地质调查已基本完成。

矿产资源勘查：烟台市查明资源储量的 309 处矿产地中，达到勘探程度的 70 处，占 22.65%；达到详查程度的 178 处，占 57.61%；达到普查程度的 61 处，占 19.74%。煤和金属矿产勘查程度较高，非金属矿产的勘查程度较低。

2015 年底，全市共设置探矿权 427 个，勘查矿种 16 种。其中，金矿 378 个、银矿 1 个、多金属矿 4 个、铜矿 2 个、钼矿 1 个、铁矿 13 个、长石 10 个、石英岩 3 个、水泥用大理岩 3 个、水泥用灰岩 2 个、萤石 2 个；石墨、滑石、重晶石、凝灰岩、钾长石、陶瓷用砂岩各 1 个。勘查登记面积 2612.74 平方千米，占本市域面积的 19%。金矿勘查项目占探矿权总数的 88.68%，以金矿勘查为主。

(2) 矿产资源开发利用与保护

①开发利用概况

至 2015 年底，全市开发利用的矿产地 170 处，其中大型矿区 35 处、中型矿区 58 处、小型矿区 77 处。资源量枯竭停止开采的矿产地 41 处，其中大型矿区 6 处、中型矿区 6 处、小型矿区 29 处。未开发利用的储备矿产地 98 处，其中大型矿区 11 处、中型矿区 31 处、小型矿区 56 处。

②开发利用现状

至 2015 年底，全市开发利用矿产 30 种。其中，查明资源储量的矿产 16 种，未查明资源储量即开采的矿产有 14 种。

2015 年持有采矿许可证矿山 387 个。其中，大型矿山 24 处、中型矿山 42 处、小型矿山 321 处。正在生产的矿山 236 处，其中大型矿山 22 处、中型矿山 31 处、小型矿山 183 处；停产矿山 114 处，其中大型矿山 1 处、中型矿山 4 处、小型矿山 109 处；筹建矿山 37 处，其中大型矿山 1 处、中型矿山 7 处、小型矿山 29 处。

开发利用的主要矿产有金（银）、褐煤（包括伴生油页岩）、地热、铁矿、铜矿、钼矿、多金属、饰面用花岗岩、饰面用大理岩、水泥用灰岩、建筑用花岗岩、建筑用大理岩、建筑用石料、建筑用砂、膨润土、滑石、萤石、矿泉水等矿产。

大中型矿山主要开采矿产有：岩金、煤、水泥用灰岩、饰面用花岗岩、建筑用大理岩、水泥用大理岩、滑石、铁。

银、铅、锌、铜、硫等为金矿开采过程中综合回收利用矿产。

3. 矿山地质环境保护与治理现状

对全市矿山废弃采空区和矿井进行了地面塌陷地质灾害隐患调查，全市共有历史遗留废弃矿井 582 处，目前已应急处理 498 处；全市地下开采塌陷面积累计达 1809.51 公顷，已治理恢复 1143.25 公顷；露天开采毁损面积累计达 1307.6 公顷，已治理恢复 547.81 公顷，目前每年治

理面积约 130 公顷。先后对栖霞李博士乔滑石矿区、艾山一牙山泥石流易发区，莱州金城一马塘、三山岛金矿区、招远大尹格庄金矿区、蓬莱大柳行金矿区、牟平金牛山金矿区等地质灾害隐患进行巡查，健全了群测群防网络。取缔“三区两线”范围内露天采矿点 47 个。

4. 矿业经济发展现状

烟台市是矿业大市，矿业是本市经济发展的基础性产业。2015 年开发矿石总量 3346.22 万吨，从业人员达 45338 人，矿业产值达 136.50 亿元，矿业在我市经济中占 2% 的 GDP 贡献总量。在矿业总产值中，金矿占 81.25%、煤炭占 8.09%、铁矿占 1.58%、水泥用灰岩 3.93%、饰面用花岗岩 1.42%。形成了以金矿为主，煤炭、铁、水泥用灰岩、饰面用花岗岩、建筑用石材等为辅的矿业开发格局。

岩金是我市重点开采矿种，矿业年产值占 81.25%，在我市矿业经济中占居重要地位。

依托丰富的矿产资源，相关下游产业已成为烟台市地方经济发展的重要产业，并为地方经济发展提供了资源和能源保障。矿业及相关产业发展提供了大量就业机会，黄金强市的战略拉动了我市黄金矿业的发展。

（二）第二轮矿产资源规划实施取得成效

第二轮《烟台市矿产资源总体规划》发布实施以来，国土资源行政主管部门认真组织《规划》的实施。矿产资源的勘查、开发、保护和矿山地质环境保护与治理等工作按照规划提出的目标得到基本落实、完成；矿产开发利用结构和布局优化，资源节约和综合利用水平逐步提升；发展绿色矿业，建设绿色矿山；初步改善了矿山地质环境；矿产资源勘查开采秩序总体向好，矿政管理向科学化和规范化迈进。

1. 基础地质调查

完成了莱阳、万第、姜山、行村、朱桥、招远共 6 个图幅 1:5 万区域地质调查;平里店、道头共 2 幅 1:5 万区域矿产地质调查;1:5 万牟(平)-乳(山)金矿成矿带深部成矿规律及成矿预测研究矿产地质调查;山东省重点城市(烟台市) 1:5 地下水污染调查;烟台市城区及周边地区 1:5 万地热资源调查;莱州市北部地区地热资源调查;山东半岛蓝色经济区莱阳盆地页岩气资源调查;烟台市辖区地质矿产调查;山东半岛蓝色经济区烟台城市地质调查;山东省烟台市芝罘区环境地质综合调查;山东省烟台市大沽夹河流域水文地质环境地质调查;山东半岛蓝色经济区海阳市丁字湾新城城区水工环地质调查等 14 个基础调查项目。

2. 地质找矿实现重要突破

重要成矿区带金矿勘查和深部找矿工作有重大突破。至 2015 年底,商业性地质勘查累计投入达 23.2 亿元,发现中型以上规模的矿产地达 47 处。找矿突破战略行动取得重大进展,发现了多处世界级金矿田,矿产后备资源储量有较大增长。完成 9 个危机矿山深部及外围勘查,取得了新的突破,资源危机得到缓解。完成了新增 10 处中型以上矿产地的规划目标。

新增查明资源储量:金金属量 2638617 千克;煤矿资源量 83085 千吨;油页岩资源量 4849 千吨;铁矿石资源量 14886 千吨;铜金属量 27450 吨;铅金属量 93865.33 吨;锌金属量 133327 吨;钼金属量 5326.43 吨;镉金属量 1509 吨;镓金属量 1379 吨;水泥用大理岩矿石量 15891 千吨;石英岩矿石量 38229 千吨。主要矿产资源储量保持持续稳定地增长,扭转了主要矿产保有资源储量危机的局面。

3. 矿产资源开发秩序好转

按照优化、重点、限制、禁止开发主体功能定位推动矿业发展。对重要金属和非金属矿产开采实行总量调控。持续整顿规范矿产资源开发

秩序，加强规划布局和资源开发整合，推进矿山企业进行资产重组、联合、兼并，组建大型企业集团。关闭了资源枯竭、长期亏损、不具备安全生产条件、生态环境差和生产能力过小的矿山。形成规模开发、集约利用、安全生产、秩序良好的矿产资源开发新局面。

4. 结构调整成效显著

调整优化矿山规模和产品结构，开发利用结构和布局趋于合理。

2015年采矿权数量387个，比2005年减少854个，减少68%。大型矿山24个、中型矿山42个、小型矿山321个，完全取缔小矿。大、中、小型矿山比例由2:3:95调整为6:11:83。大、中型矿山比例明显提高。

5. 矿产资源利用水平显著提高

实施矿产资源节约与综合利用奖励政策。烟台市主要大中型矿山企业共获批准37个矿产资源节约与综合利用项目。其中，国家级示范基地项目1个、国家级示范工程项目4个、以奖代补项目32个（国家级11个、省级10个、市级11个）；共获中央专项奖励资金58219万元，地方专项奖励资金3820万元；各矿山企业自筹资金总计249533万元，推进了矿产资源的综合利用和循环利用。57个大中型矿山企业“三率”水平达到了提高1~3个百分点的规划目标。发展绿色矿业，烟台市共有12个矿山评为国家级绿色矿山试点单位。

6. 矿山地质环境保护与治理

矿山地质环境治理取得明显效果，治理恢复矿山255个，治理恢复面积40.82平方千米，治理率达到70%以上。城市规划区、各类保护区及铁路、重要道路两侧直观可视范围内的露天采场治理恢复率达90%以上；废水综合利用率达到70%以上。

7. 存在的问题

基础地质调查与矿产勘查工作程度有待进一步提高；矿产开发规模

化、集约化程度偏低；资源利用率仍需提高；矿山地质环境问题依然严峻，历史遗留矿山的环境治理恢复率距规划目标差距较大；矿业法规及矿政管理尚存在薄弱环节，规划的法律地位尚需加强；矿产资源规划信息化建设工作亟需加强。

（三）矿业形势与要求

1. 经济社会发展形势

未来五年，机遇与挑战并存。全球化经济在深度调整中曲折复苏，新一轮科技革命和产业变革蓄势待发，我国经济发展进入新常态，推进供给侧结构性改革，经济保持中高速增长，新的增长动力正在孕育形成，蕴藏巨大需求空间。山东半岛经济圈发展战略，产业迈向中高端水平，工业化城镇化步伐快速发展，全面建成小康社会对资源保障提出了更高要求。矿业结构调整、转型升级和管理改革十分紧迫，生态文明建设标准更高，矿业经济发展面临重大机遇和挑战。

2. 主要矿产资源供需形势

当前及今后一段时期，经济发展进入新常态带来供需结构、市场竞争、资源环境、经济风险、调控方式等多方面重大趋势性变化。矿产资源供给的深度调整十分必要，要从增量扩张转向盘活存量与做优增量并举，从保障数量转向保障数量与提高质量并重。加快转变发展方式和结构调整是未来矿业发展的主旋律。

我市部分建材非金属矿产资源保有量丰富，开发量会继续增大，石材、水泥原料等矿产基本保持自给自足。

3. 促进矿业结构调整和转型升级

受世界经济增速放缓及结构调整、地缘政治格局变化等因素影响，矿业勘查开发疲软，矿产品价格下降导致地质勘查开发投入减少。优势

矿产的大部分矿种的资源优势不再，资源型企业亏损面增大，盈利企业比重降低。受前期高强度投资所形成的产能集中释放等因素影响，同时新能源、新材料等战略性新兴产业迅猛发展，非常规能源、稀土、晶质石墨等战略性新兴产业的需求逐步凸显，加快矿业结构调整和转型升级，推进资源利用方式和矿业发展方式转变，新能源、环保、高附加值矿业将成为新一轮产业结构调整的主要推动力。矿业发展必须适应市场变化，坚持创新发展，加快矿业结构调整和转型升级，增强可持续发展动力。

4. 生态文明建设要求大力发展绿色矿业

按照生态文明建设总体要求，统筹协调资源开发、环境保护与区域发展的总体布局。大力推进保护资源、节约开发利用资源、恢复生态环境和发展绿色矿业；以资源利用方式转变助推经济社会发展方式的转变；走绿色矿山之路、绿色发展之路；调整产业结构，加大低效落后产能淘汰力度，为先进产能腾出环境容量和发展空间。

5. 全面深化改革要求加快矿产资源管理体制机制创新

当前，面对矿业经济下行、企业经营困难、国际竞争加剧和矿业发展的活力动力不足的现状，同时资源约束趋紧、生态环境突显、民生诉求多元等问题相互交织，矿业权市场规则不完善，现代矿业市场体系尚未全面建立，资源开发经济调节和利益分配机制不够合理；随着全面深化改革、全面依法治国的深入推进，必须顺应改革要求，服务改革发展，提高矿产资源宏观管理能力和服务水平，充分激发市场活力，着力构建矿产品管理新体制新机制，实现管理方式转变。

二、指导思想、原则与目标

（一）指导思想

全面贯彻十九大精神，坚持习近平新时代中国特色社会主义思想 and

治国理政新理念、新思想、新战略为指导。围绕经济社会发展大局，适应全面深化改革新要求，以提高资源保障能力为目标，以转变资源利用方式为主线，以改革创新为动力，根据我市矿产资源特点、区位条件、经济社会发展水平等实际情况，转变矿产资源利用方式。坚持开发保护并重、保护为主，开源节流并举、节约优先，统筹规划，总体布局。创新规划管理手段和措施，提升矿产资源规划管理的信息化水平和工作效率，增强矿产资源规划的宏观调控和监管依据作用，保障经济社会持续健康发展。

（二）基本原则

坚持节约资源和保护环境的基本国策，在保护中开发、在开发中保护，提高资源利用效率，增强矿业发展动力，形成节约资源和保护环境的空间格局，推动绿色矿业升级，推进矿政管理方式转变。

——**坚持协调发展，规范勘查开发秩序。**加强政府宏观调控和政策引导，促进矿产资源勘查、开发利用和保护有序、健康、协调发展。强化本市采矿权审批权限的砂石粘土等矿产的开发利用和保护，严格监督管理。充分发挥市场在资源配置中的决定性作用。

——**坚持绿色发展，加快矿业转型升级。**按照发展与保护相统一的理念，合理调控开发总量与强度，大力推进矿产开发布局与结构调整，提高资源开发利用效率与环境保护准入门槛，推广资源节约型、环境友好型开发利用新模式、新技术，大力发展绿色矿业。

——**坚持共享发展，促进资源惠民利民。**推进资源优势转化为经济发展优势，促进烟台市经济协调发展，推进政府、企业、矿区群众共享资源开发收益，共享矿业发展成果，服务民生改善。

——**深化改革，创新管理。**转变职能，简政放权。探索地质矿产管

理新机制，实行矿种差别化、区域差别化管理，统筹矿产勘查开布局与时序，形成协调有序的资源开发保护新格局。

(三) 规划目标

1. 总体目标

落实好上级规划确定的目标、指标，按照优化、重点、限制、禁止开发的主体功能定位推动矿业可持续发展。到 2020 年，建立适应社会主义市场经济体制要求的矿产资源勘查、开发、保护和管理体制，形成节约高效、环境友好、矿地和谐的绿色矿业发展格局，建成统一开放、竞争有序的现代矿业市场体系，提升矿业发展的质量和效益，提升资源开发保护与矿业发展新格局。

2. 2020 年规划目标

基础地质调查

落实省规划部署，完成烟台市域部分的 1:5 万区域物探调查，1:5 万区域化探调查；完成 1:5 万水文地质调查；开展 1:5 万地下水污染调查；城市综合地质调查；以市为单位或按标准图幅开展 1:5 万土地质量地质调查工作，逐步建立土地质量档案，为无公害、绿色食品产地建设提供基础数据。

以中央和地方地质勘查资金投入为主，开展基础性地质调查工作。

矿产资源勘查

落实国家、省规划，开展金矿重要成矿区带的矿产勘查和已有矿区深部及外围找矿工作，矿产勘查要有新突破，形成一批重要矿产资源战略接续区，新增中型以上规模矿产地 3~5 处。

新增资源储量:岩金金属量 550 吨、铁矿 600 万吨。

矿产资源开发利用与保护

落实省规划确定的对主要矿产资源实行开发总量控制的指标。固体矿产开发总量控制在 5500 万吨，金矿石量 2000 万吨（金金属量 48 吨）、铁矿 150 万吨、水泥用石灰岩（水泥用大理岩）1070 万吨。矿山总数控制在 380 个以内，大中型矿山比例提高到 33%以上，矿产资源开发利用“三率”指标达标率 98%以上，共伴生矿产资源综合利用率有新的提高。

形成绿色矿业发展新格局

大力推进绿色勘查和绿色矿山建设，按照本省确定的绿色矿山建设标准和绿色矿山建设要求，矿山地质环境得到有效保护和及时治理，基本形成绿色矿业发展格局。建成一个绿色矿业发展示范区，大型矿山 90%、中型矿山 80%、小型矿山 50%达到绿色矿山标准。历史遗留矿山开采造成破坏的矿山土地复垦率达到 70%，矿山土地复垦化面积 12 平方千米，治理面积 154 平方千米。基本完成全市历史遗留责任灭失非煤矿山废弃矿井和采空区调查与治理工作。新建、在建矿山开采造成破坏的土地实现边开边建边复垦。

专栏 1 2020 年主要规划指标

大类		指标名称	指标单位	指标属性	
基础性地质调查		1:5 万区域物探调查覆盖率	%	100	预期性
		1:5 万区域化探调查覆盖率	%	55	预期性
矿产资源勘查		探矿权投放总数	个	380	预期性
		重要矿产新发现大型矿产地	个	3~5	预期性
	新增查明资源储量	金矿	金属量吨	550	预期性
		铁矿	矿石万吨	600	预期性
矿产资源开发利用与保护	开发利用	固体矿产开采总量	万吨	5500	预期性
	矿产转型升级与绿色矿业发展	矿山数量（采矿权总数）	个	380	预期性
		大中型矿山比例	%	33	预期性
		重要矿产矿山开采“三率”水平达标率	%	98	约束性
		达到绿色矿山标准的数量	个	190	预期性
		绿色矿业发展示范区	个	1	预期性
矿山地质环境保护与治理恢复		历史遗留矿山地质环境治理率	%	70	约束性
		矿区土地复垦面积	平方千米	12	约束性

矿政管理和服务水平进一步提高

深化矿产资源管理体制和机制改革，精简办事程序，提高服务水平。

3. 2025 年展望目标

全面摸清矿产资源家底，提高矿产资源保障程度。矿产开发的规模化、集约化程度加强，开发布局更加合理，矿产资源综合利用达到全国先进水平。大中型矿山建设全部达到绿色矿山标准。矿山地质环境全面提升，形成绿色矿业发展全新格局。

三、矿产开发与资源产业布局

落实省规划部署。“两区一圈一带”发展战略，坚持提升东部，结合成矿地质条件、资源分布特点，统筹矿产资源勘查开发区域布局。烟台地区是世界三大金矿集区之一，以贵金属、有色金属、铁矿及建材非金属为主，地热、卤水资源也较丰富，开发利用历史悠久。资源开发利用布局对接半岛城市经济群，建成黄金、非金属矿产精深加工高效利用等开发基地。对招远—莱州和牟平二个金矿集中区，以国家级、省级金矿整装勘查区为重点，加强金矿资源勘查工作，新增金矿资源量，提高资源保障程度。加强国家规划矿区建设，提高资源利用效率，加强地质环境保护，增强可持续发展能力，打造黄金矿产资源综合利用示范基地，加快绿色矿山示范区建设。对其它区域，按照“科学规划、稳步实施，加强管理，总量调控”的原则。以市场需求为导向，适度开采石墨、滑石、石材等优势建材非金属矿产资源，提高资源利用效率，提高附加值，延长产业链。

（一）矿产资源勘查调控方向

1. 勘查方向和矿种

重点勘查矿种：金、铜、银、铅锌等 5 种矿产。

限制勘查矿种：水泥用石灰岩、饰面石材、砂金矿等 3 种矿产。

招远-莱州金基地：加强勘查工作，增加资源储量和资源储备。促进规模化、集约化开发水平，集中建设采、选、冶基地，稳定提高黄金矿山生产能力。培育绿色矿山企业，建设绿色矿业发展示范区。

2. 重点调查评价区

落实省规划部署，本市域范围内规划3个调查评价区（附表3、图4）。

——栖霞地区金矿调查评价区，主攻矿种：岩金。

——栖霞桃村地区金矿调查评价区，主攻矿种：岩金。

——福山地区多金属矿调查评价区，主攻矿种：多金属。

矿产资源重点调查评价区以中央和地方地质勘查资金投入为主，主要开展基础性矿产资源潜力评价，为寻找国家急需的大中型重要矿产和商业性矿产勘查提供资料依据。

3. 勘查规划分区

落实省规划部署，划分重点勘查区、限制勘查区。共规划重点勘查区6处；限制勘查区（详见附表4、图5）。

（1）重点勘查区

重点勘查区：国家、省规划的重点勘查区，重点勘查矿种的区域，成矿地质条件有利、找矿前景好的大、中型危机矿山的深部及外围区域。主要包括以下区域：

——莱州—招远地区金矿整装勘查区，金矿的深部及外围勘查。

——牟平—乳山金矿重点勘查区，金矿的深部及外围勘查。

——蓬莱大柳行金矿重点勘查区，金矿的深部及外围勘查。

——栖霞马家窑金矿重点勘查区，金矿的深部及外围勘查。。

——烟台王家庄铜矿重点勘查区，铜矿的深部及外围勘查。

——栖霞虎鹿亦银铅锌矿重点勘查区，多金属深部及外围勘查。

重点勘查区内积极推进鼓励矿产资源的整体勘查和开发，积极争取

中央地质勘查基金、省地质勘查资金在重点勘查规划区内投入力度，引导社会资本在重点勘查规划区开展商业性矿产资源勘查工作，通过集中各方面资金和力量，力争实现找矿重大突破。

重点勘查区以外的区域开展矿产资源勘查，必须先行对拟勘查区进行论证，应符合规划探矿权设置要求，并根据规划区块分标准划定勘查区范围。

(2) 限制勘查区

落实省规划：水泥用石灰岩、饰面石材、砂金矿 3 种矿产为限制勘查矿种，其产出地所在区域为限制勘查区。

限制勘查区内新设探矿权应进行论证，已设探矿权要符合资源环境承载力要求。

(二) 矿产资源产业重点发展区域

烟台是“黄金第一市”，落实上级规划，本市矿业开发以招远-莱州金矿资源产业基地、龙口煤炭油页岩为重点发展区域。加大矿山整合力度，提升矿产资源集约化规模化开发利用水平，促进探、采、冶、选、深加工一条龙产业发展。

1. 开发利用方向

根据国家及省矿业政策及已建立的矿业基础。本市确定金、地热为重要开采矿种；饰面石材、水泥用灰岩为限制开采矿种；禁止开采可耕地砖瓦用粘土、砂金。

2. 开采规划分区

规划重点矿区19个、禁止开采区63个（见附表6、图6）。

重点矿区

落实省规划，以战略性矿产或区域优势特色矿产为主，所划定的资源储量大、资源条件好、具有开发利用基础、对全国资源开发具有举足轻

重作用的大型矿产地和矿集区。区内需统筹规划，加强监管。规划重点矿区19个

—落实国家规划矿区9个，均为金矿。

分别为：三山岛金矿、新城金矿、莱州焦家金矿、玲珑金矿、山东中矿玲南—阜山金矿、大尹格庄金矿、夏甸金矿、莱州海域金矿、莱州纱岭金矿。

—落实省级重点矿区9个，分别为煤炭油页岩重点矿区1个、金矿重点矿区8个。

分别为：龙口煤炭油页岩重点矿区、莱州仓上一三山岛矿区、莱州焦家—新城矿区、招远北截—金翅岭矿区、招远大尹格庄—夏甸、招远玲珑矿区、蓬莱大柳行矿区、牟平邓格庄矿区、海阳郭城—辽上矿区。

—本市规划重点矿区1个，招城地热重点矿区。

限制开采区

—落实省规划，将地质公园、风景名胜区、地质地貌保护区等的缓冲功能区、重要水源地的涵养区、国家重点保护的不能移动的历史文物和名胜古迹所在地的周边地区和其他限制开采的区域以及限制开采的低—超低品位铁矿、水泥灰岩、饰面石材和建筑石料等矿产所在的区域划为限制开采区。

规划期内原则上不新设低、超低品位铁矿、水泥用灰岩、饰面石材和建筑用石料等矿产的采矿权。原有矿山未达到开采规划准入条件的，责令限期整改，制定矿山环境保护与治理的目标和保障措施并限期治理，到期仍达不到要求的，依法有序注销采矿许可证。

禁止开采区

—落实省规划禁止开采区28个，本市规划禁止开采区35个。

将生态保护红线区、地质公园、风景名胜区、地质地貌保护区等的核心功能区、各级各类自然保护区、重要水源地、国家重点保护的不能移动

的历史文物和名胜古迹所在地和其它禁止开采的区域划为禁止开采区。

—国家和地方规定的其它不得开采矿产资源的区域执行相关的法律法规及管理条例。

管理措施：禁止在各级自然保护区域内及规划的禁止开采区内进行矿产资源开采。禁止在自然保护区核心区、缓冲区内勘查，原则上只在实验区安排中央财政出资的公益性、基础性地质调查和战略性矿产资源勘查，自然保护区内已有探矿权和采矿权，在维护矿业权人合法权益的前提下，依法有序退出。生态保护红线区涉及重点矿区、限制开采区的，要调整为禁止开采区。国家另有规定的除外。

(三) 矿产布局优化调整与转型升级

1. 开发利用结构调整

调整大、中、小型矿山比例，制定矿山最低开采规模，科学设置新建矿山准入门槛，对不符合标准的小型矿山予以依法关闭。鼓励建设大、中型矿山，引导矿山企业实施兼并联合，规模化开采、集约化经营，提高大中矿比例。到2020年底，全市各类矿山总数由2015年的387个控制在380个以内；大、中、小型矿山比例由6：11：83调整为10：23：67。构建矿业企业集团，加强矿业企业内部结构调整，给予优惠政策鼓励建立生态型及绿色环保型矿业企业。

2. 调控矿产

我市对6种矿产实行总量调控，其中煤矿为约束性指标矿种；金矿、地热、铁矿、水泥用灰岩、天然卤水为预期性指标矿种。

约束性总量调控指标

煤炭：压减生产产能，控制开发强度，调整产业结构，坚持开发、保护、调入统筹规划。2020年，煤炭产量控制在450万吨；到2025年，

全面关闭煤炭生产矿山。

规划期内，严格控制煤炭生产矿山，关闭不具备安全生产条件和煤与瓦斯突出等灾害隐患严重的煤矿，用 3 至 5 年时间加快淘汰落后产能。

预期性总量调控指标

预期性生产指标是期望达到的发展目标，主要依靠市场主体的自主行为来实现。政府主要是创造良好的宏观环境、制度环境和市场环境，并适时调整宏观调控方向和力度，综合运用各种政策引导社会资源配置，努力争取预期性指标的实现。

金矿：对金矿采用矿产金、矿石量二个指标进行总量调控。2020 年矿产金为 48.0 吨，矿石量为 2000 万吨。

地热：加大地热资源的开发力度，优化布局、合理开发、因地制宜、综合利用，有效保护和开发地热资源，地热矿山数量和开采总量与国家政策和市场需求相适应。2020 年规划开采量 300 万立方米/年。

铁矿：调整结构，关小建大，集约高效。限制低品位铁矿的开发利用。铁矿产量 2020 年预期年产 150 万吨。

水泥用灰岩：基本满足当地水泥厂的生产用矿，合理限制开采量。2020 年矿山数量控制在 11 家左右，预期开采矿石量 1070 万吨。

天然卤水：重点加强对伴生有益元素的综合利用研究，关闭严重浪费资源的小型企业。预期盐产量 2020 年控制在 600 万吨。

专栏2 矿产资源开发利用与保护主要指标

大类	矿种	单位	规划指标		指标属性
			2015	2020	
矿产资源开发利用总量调控	煤炭	万吨/年	544.73	450	约束性
	铁矿	万吨/年	72.74	150	预期性
	水泥用灰岩	万吨/年	386.11	1070	
	天然卤水	万吨/年	--	600	
	金矿	矿石量:万吨年	1674.81	2000	
		金属量:吨	45	48	
	地热	万立方米/年	30.57	300	

3. 优化采、选、冶结构

加大采、选、冶结构调整力度，改变采、选、冶失衡，经济效益低下的局面。实现合理采、集中选、定点炼的合理配套开发建设模式。以改造提升传统产业的关键技术为中心，加大科技创新力度，以新工艺、新技术淘汰落后工艺，实现转型升级。关闭日处理金精矿 100 吨以下的独立黄金选冶厂等，力争采、选、冶结构基本合理配套。

4. 优化产品与技术结构

重点支持矿业发展迫切需要解决的关键、共性、配套、关联度大的技术和有利于提高国际竞争力的高附加值产品的研究与开发，增强精深加工矿产品生产能力。引导、支持矿山企业进行生产要素重组，升级矿山开采、选矿、加工工艺、技术装备，融入网络经济，提高劳动力素质，高效利用矿产资源，形成以大型矿业集团为主体，大中小型矿山协调发展的矿产开发新格局，逐步实现矿山企业“互联网+”的物联网运行模式。

四、砂石粘土/小型非金属矿产资源开发管理

落实国家规划“推进重要功能性非金属矿产高效利用”、“规范建材非金属矿产管理”，对本市砂石粘土/小型非金属矿产资源合理调控开采总量、优化资源开发布局、引导集中开采、规模开采、绿色开采。提高规模化集约化开采准入门槛，强化矿山地质环境治理恢复责任和监管，

完善砂石粘土类采矿权出让管理办法，从严控制协议出让范围。鼓励萤石、滑石等矿产规模开发；促进资源绿色高效开发及上下游产业协调发展和提质增效升级；适当控制水泥用灰岩开发利用规模；严格控制海砂（砾）和河砂（砾）开采；禁止开采砖瓦粘土。

本市以饰面用花岗岩、建筑用石材、长石、滑石、水泥用灰岩、建筑用白云岩、建筑石料用灰岩、萤石、砖瓦用页岩、膨润土等矿产的开采为重点。

（一）合理调控开采总量

结合烟台市“十三五”期间工业化、城镇化规划部署和相关产业发展需求，充分发挥市场在资源配置中的决定性作用前提下，按照产能规模与市场需求基本适应的原则。合理调控砂石粘土类矿产及小型非金属矿产开发利用总量，合理安排矿业权投放时序，有序引导矿山企业开展开采活动。促进开发秩序规范和产业转型升级，矿业权优先投向开展深加工的矿山企业。合理推进矿产资源整合，逐步实现砂石粘土资源集约化、规模化开采。实际开采量顺应市场需求。

专栏3 主要砂石粘土矿/小型非金属矿开采总量指标

矿种	单位	县市(区)	2015年开采量	2020年调控量	属性
萤石	矿石万吨	莱州	0.42	4.5	约束性
		蓬莱	0	5	
		龙口	0	3.3	
水泥用灰岩、水泥用大理岩	矿石万吨	蓬莱市	108.00	260	预期性
		栖霞市	198.00	500	
		龙口市	45.00	160	
		福山区	35.11	200	
饰面用花岗岩	万立方米	牟平区	1.56	3.7	
		龙口市	47.53	40.75	
		莱州市	21.57	18.52	
		招远市	33.70	33.33	
		海阳市	0	11.11	
膨润土	矿石万吨	莱阳市	18.2	50	
滑石	矿石万吨	栖霞	0.3	20	
建筑用白云岩	矿石万吨	栖霞市	12.40	40	
砖瓦用页岩	矿石万吨	莱阳市	5	15	
长石	矿石万吨	牟平区	0	20	
		莱阳市	2.00	30	
		莱州市	3.10	10	
		蓬莱市	5.08	30	
建筑用石料	矿石万吨	开发区	52.25	5	
		福山区	0	100	
		牟平区	0	10	
		龙口市	29.00	10	
		海阳市	0	30	
		莱阳市	72.88	200	
		莱州市	26.46	100	
		蓬市莱	1.81	50	
栖霞市	70.91	100			

(二) 优化资源开采布局

1. 允许开采区

根据资源分布情况,综合考虑工业产业布局、新型城镇化发展方向和基础设施建设规划等因素,以及环保、林业等要求,划定允许开采区11个(详见表6、图6)。分别为:

——莱州市虎头崖建筑用石材允许开采区(SCY001)。开采矿种:建筑用石料,面积:7.76平方千米,采矿权设置数量控制在2个以内。

----莱州市沙河镇高家村建筑用石料允许开采区（SCY002）。开采矿种：建筑用石料，面积：4.58 平方千米，采矿权设置数量控制在 2 个以内。

----莱阳市团旺镇李家乔地区钾长石允许开采区（SCY003）。开采矿种：钾长石，面积：1.43 平方千米，采矿权设置数量控制在 2 个以内。

----莱阳市清水河流域下浦格庄段建筑用砂允许开采区（SCY004）。开采矿种：建筑用砂，面积：1.21 平方千米，采矿权设置数量控制在 2 个以内。

----莱阳市万第镇胡留建筑用砂允许开采区（SCY005）。开采矿种：建筑用砂，面积：1.26 平方千米，采矿权设置数量控制在 2 个以内。

----栖霞桃村-唐家泊花岗岩矿允许开采区（SCY006）。开采矿种：建筑用大理岩，面积：33.56 平方千米，采矿权设置数量控制在 16 个以内。

----海阳市行村建筑用花岗岩允许开采区（SCY007）。开采矿种：建筑用花岗岩，面积：1.11 平方千米，采矿权设置数量控制在 2 个以内。

----海阳市邵兴庄村建筑用花岗岩允许开采区（SCY008）。开采矿种：建筑用花岗岩，面积：3.33 平方千米，采矿权设置数量控制在 6 个以内。

----龙口市邢家建筑用花岗岩允许开采区（SCY009）开采矿种：建筑用花岗岩，面积：3.31 平方千米，采矿权设置数量控制在 2 个以内。

----海阳望格北允许开采区（SCY010）开采矿种：饰面石材，面积：1.627 平方千米，采矿权设置数量控制在 2 个以内。

----海阳院下北允许开采区（SCY011）开采矿种：饰面石材，面积：0.491 平方千米，采矿权设置数量控制在 2 个以内。

管理措施：允许开采区内需设立采矿权时，依据发证机关管理权限，按规划的矿业权设置区划，以招标、拍卖、挂牌等竞争方式出让采矿权。

应严格程序和条件，完善制度，堵塞漏洞。采矿权审批严格按矿业权设置准入条件和环境保护与治理恢复要求进行。

2. 集中开采区

集中开采区内严格采矿权设置数量，严禁滥挖滥采，石灰岩、白云岩、饰面石材集中开采区原则上要求对山体实施整体开采，对于不具备整体开采条件的，应实行分层开采或台阶式开采。一个山体原则上设置一个开采区块，要求一家主体实施整体开采，不得采富弃贫，不得无序开采，闭坑后矿山与周边地形地貌应整体相协调一致。规划的开采区块不得占用基本农田。规划 16 个集中开采区（详见表 6、图 6）。分别为：

----招北花岗岩集中开采区（SCJ001）。开采矿种：花岗岩，其内已设置采矿权 57 个，规划采矿权数量控制在 33 个以内。

----龙口市北马镇饰面用花岗岩集中开采区（SCJ002）。开采矿种：饰面用花岗岩，其内已设置采矿权 24 个，规划采矿权数量控制在 13 个以内。

----栖霞庙后滑石矿集中开采区（SCJ003）。开采矿种：滑石、白云岩、大理岩矿，其内已设置采矿权 8 个，规划采矿权数量控制在 11 个以内。

----栖霞臧家庄-中桥石灰岩集中开采区（SCJ004）。开采矿种：石灰岩，其内已设置采矿权 10 个，规划采矿权数量控制在 16 个以内。

----牟平王格庄饰面用花岗岩集中开采区（SCJ005）。开采矿种：饰面用花岗岩，其内已设置采矿权 9 个，规划采矿权数量控制在 9 个以内。

----莱阳市柏林庄地区膨润土建筑石料集中开采区（SCJ006）。开采矿种：膨润土、建筑用安山岩，其内已设置采矿权 7 个，规划采矿权数量控制在 7 个以内。

----莱阳市吕格庄镇江汪庄—汪家乔地区大理岩集中开采区

(SCJ007)。开采矿种：建筑用大理岩、饰面大理岩，其内已设置采矿权 4 个，规划采矿权数量控制在 6 个以内。

----蓬莱塔山水泥用大理岩集中开采区（SCJ008）。开采矿种：水泥用大理岩，其内已设置采矿权 2 个，规划采矿权数量控制在 5 个以内。

----蓬莱双山水泥用灰岩集中开采区（SCJ009）。开采矿种：水泥用灰岩，其内已设置采矿权 4 个，规划采矿权数量控制在 5 个以内。

----莱州市柞村镇饰面用花岗岩集中开采区（SCJ010）。开采矿种：饰面用花岗岩，其内已设置采矿权 27 个，规划采矿权数量控制在 15 个以内。

----莱州市土山镇天然卤水集中开采区（SCJ011）。开采矿种：天然卤水，采矿权设置数量控制在 12 个以内。

----莱阳市沐浴店镇鹤山后-北旺地区建筑石料集中开采区（SCJ012）。开采矿种：建筑石料，其内已设置采矿权 2 个，规划采矿权数量控制在 2 个以内。

----莱阳市姜疃镇韩格庄-柴口地区大理岩集中开采区（SCJ013）。开采矿种：建筑用大理岩，其内已设置采矿权 2 个，规划采矿权数量控制在 2 个以内。

----莱阳市姜疃镇东梁子口地区大理岩集中开采区（SCJ014）。开采矿种：建筑用大理岩，其内已设置采矿权 2 个，规划采矿权数量控制在 1 个以内。

----海阳辛安茂梓集北集中开采区（SCJ015）。开采矿种：建筑用石材，其内已设置采矿权 3 个，规划采矿权数量控制在 2 个以内。

----海阳留格庄北集中开采区（SCJ016）。开采矿种：建筑（饰面）用石材，其内已设置采矿权 1 个，规划采矿权数量控制在 1 个以内。

管理措施：新设砂石土开采项目都要在集中开采区内布局。要从山

体景观保护、与交通线路、民生设施、已有矿山等保持合理安全距离，以及环境保护、开采方式、安全生产等方面提出准入要求。从价款、税费等方面提出促进砂石土开采及产业向集中开采区聚集的政策措施。在矿权设置时，严格执行禁止开采区内不设置矿权。

3. 临时用矿备选区

划定原则：积极服务和保障国家及烟台市“十三五”期间规划部署的重大项目落地，用于水利、交通等关系国计民生的重大基础设施以及通村油路、义教工程等农村公益基础建设项目的砂石土资源临时用矿的备选开采区。规划临时用矿备选区 7 个。（详见表 6、图 6）。分别为：

----烟台市开发区大季家东北部建筑用大理岩开采备选区（SCB001）。该临时用矿备选区位于烟台市城市规划区内，设置理由：近期，开发区管委成立了人工岛筹建工作组，计划在近年启动人工岛建设项目。根据可研论证，该项目约需 8000 万立方米土方石料用于填海建设。

该备选区内有三个拟关闭的建筑用大理岩采矿权，实施矿山地质环境治理工程，结合开发区地质环境治理和发展建设需要的实际情况规划该临时用矿备选区。

----蓬莱市南王玄武岩临时用矿备选区（SCB002）。未来几年用于蓬莱市重大建设工程。

----龙口市黄山建筑用石料备选区（SCB003）；

----龙口市王寿建筑用石料备选区（SCB004）；

----龙口市员外建筑用石料备选区（SCB005）；

----烟潍高铁建筑用石料备选区 1（SCB006）；

----烟潍高铁建筑用石料备选区 2（SCB007）；

以上龙口市规划的三个临时用矿备选区，用于裕龙岛项目。规划料

场料石储备约 1 亿立方米，计划近期开始施工，一期工程量约 1000-2000 万立方米，用于岛内规划道路及绿化用地回填施工，总施工周期约三年。施工完成后，对料场开采区域进行土地复垦。

管理措施：在项目批准用地范围内临时采挖建筑用石料用于工程建设，竣工后不得再开采。采挖的建筑用石料不能进行销售或用于其他建设项目。在符合本规划确定的开采准入条件前提下进行开采。

(三) 严格开采规划准入管理

设立新建砂石土类矿产和小型非金属矿山，矿山企业除应符合国家有关法律、法规外，还应当具备以下规划准入条件：

——**资源条件。**必须有资源储量管理部门认定的相应类型的矿产资源储量，必须具有满足矿山最低服务年限和省、市规划要求的资源储量规模。

——**规模条件。**应符合本规划确定的矿区（床）最低开采规模标准，并与可供开采的矿产储量相适应，矿山建设须符合规模生产、集约经营的原则。

——**生态环境保护条件。**符合中共中央办公厅、国务院办公厅《关于划定并严守生态保护红线的若干意见》（厅字[2017]2号）要求等矿山开发的生态环境准入条件。

——**规划分区条件。**只允许在国家、山东省和烟台市矿产资源规划所规定的禁止开采区、禁止开采的矿种和已规划利用的矿区以外的区域进行采矿活动。

五、矿山地质环境保护与治理

（一）矿山地质环境调查与监测

1. 开展全市域矿山地质环境问题及治理现状调查工作

落实省规划部署，充分利用卫星遥感等先进技术，以市、县为主要单元，开展矿山地质环境详细调查，系统查明在建、生产、废弃和政策性关闭矿山地质环境问题的类型、分布、规模和危害程度及治理现状，编制矿山地质环境现状图，建立数据库，为矿山地质环境治理提供依据。

2. 建立矿山地质环境动态监测网络系统

结合矿山地质环境现状调查，定期监测矿山地质环境在时间和空间上的动态变化，及时掌握矿山地质环境状况，并预测发展趋势。坚持政府指导监督、属地管理、谁影响谁监测的原则。对于新建、在建和闭坑矿山，采矿权人为矿山地质环境监测的责任主体。对于责任主体已灭失的矿山，由政府部门委托有关监测机构进行地质环境监测。

建立和完善矿山地质环境监测数据库及监测信息系统；编制和发布矿山地质环境监测年报，实现矿山地质环境监测信息共享。

（二）矿山地质环境保护

1. 新建矿山

规划期内，新建矿山全部按山东省绿色矿山行业建设标准执行。

2. 生产和闭坑矿山

生产矿山企业必须依法履行矿山地质环境保护与土地复垦义务，按照边开边治的原则，对矿山地质环境问题和占损土地进行治理修复和复垦。落实矿山地质环境治理责任制和定期向社会公示检查结果，强化对采矿权人主体责任的社会监督和执法监管。严格闭坑矿山的审查与管理，

政策性关闭矿山提交剩余资源储量核实报告，履行地质环境治理任务，按照国家、省相关政策文件要求执行。

3. 历史遗留矿山

历史遗留矿山地质环境问题的治理工作，由地方政府负责，结合本地实际情况，探索出台整合政策与项目资金、吸引社会资金投入矿山地质环境治理的有关政策措施，构建“政府主导、政策扶持、社会参与、开发式治理、市场化运作”的矿山地质环境保护与治理新模式。

（三）矿山地质环境治理

1. 矿山地质环境治理分区

矿山地质环境治理规划分区分为：重点治理区和一般治理区。

专栏4 烟台市矿山地质环境治理规划表

规划区	项目名称	备注
重点治理区	烟台市牟平区铁矿、石材矿重点治理区、烟台市福山区建筑石料开采区、采空塌陷区重点治理区	国家规划 2 处
	招远北部金矿区、龙口煤矿区、莱州南部采石场区、莱阳南部石材矿露天开采区、蓬莱大柳行矿区	省级规划 5 处
	烟台市城市建成区及绕城高速市区段可视范围、莱州西部建筑石料开采区及历史遗留采空区、栖霞牙山南部及高铁两侧重点治理区	本级规划 3 处
一般治理区	蓬莱南部历史遗留采空区治理区、栖霞北部一般治理区、海阳南部治理区	本级规划 3 处

——**重点治理区**：是指矿产资源开采历史悠久、生产矿山和闭坑矿山地质环境问题类型多、分布广、历史遗留问题需重点治理的地区。共规划 10 处（附表 11），其中，落实国家规划重点治理区 2 处，落实省规划重点治理区 5 处，本级规划新增重点治理区 3 处。

重点治理区内，对生产矿山按照“边开采、边治理”的原则及时进行治疗；闭坑矿山由责任主体负责治理；历史遗留矿山由当地政府负责治理。同时制定优惠政策，按照谁投资谁受益的原则，鼓励单位和个人投资治理。开展矿山地质环境治理重点工程建设，配合重点治理区的治理恢复工作。

—— **一般治理区**：主要是指矿产资源开发对环境破坏程度相对较轻、矿山地质环境问题对生态环境、工农业生产和经济发展造成一定影响，该地区的矿山地质环境应引起重视，行政主管部门要加强监管，制定具体工作计划，落实治理资金，分步骤、按计划地进行矿山地质环境综合整治。本级规划一般治理区 3 处。

2. 矿山地质环境重点治理项目

规划矿山地质环境重点治理项目 13 个（含多个子项目，落实到各县市区）。其中：落实省规划，矿山地质环境治理重大工程 6 个，治理面积约 73.79 平方千米，预计争取资金约 107570 万元；本市规划，矿山地质环境治理重点工程 7 个，治理面积约 79.95 平方千米，预计争取资金超过 147040 万元。

专栏 5 烟台市矿山地质环境治理规划表

规划	项目名称	面积 (平方千米)	投入资金 (万元)	完成时限
落实省规划	烟台市城市建成区、绕城高速、龙烟铁路市区段可视范围建筑石料开采区(含原福山区轸八高速公路蔡家乔段矿山环境治理区)	1.35	14570	2017~2020
	莱州市虎头崖镇菱镁矿、滑石矿废弃矿区	20	32000	2017~2020
	福山张格庄-栖霞庙后大理岩、滑石废弃矿区	23	35000	2017~2020
	山东省烟台市牟平区龙泉花岗岩废弃矿区矿山地质环境治理示范工程	1.44	17000	2017~2020
	蓬莱潮水-大季家大理岩废弃矿区	8	8000	2017~2020
	莱山区马山-祥山大理岩废弃矿区	20	1000	2017~2020
本市规划	莱州市郭家店镇山前宋家-贾家矿山地质环境治理区	18.75	15000	2017~2020
	莱州市虎头崖镇沟邓家-东宋矿山地质环境治理区	20.26	20000	2017~2020
	龙口市高新区凤凰山废弃采石场	1	800	2017~2020
	山东省栖霞市庙后镇庙后河下游废弃大理石露天采场矿山地质环境治理	0.19	16456.75	2017~2020
	栖霞市牙山南部矿山地质环境治理	4.12	8000	2017~2020
	烟台市历史形成、责任灭失非煤矿山采空区(含岩溶塌陷区)调查治理	29.83	待定	2017~2020
	烟台市重点闭坑矿山治理项目(含若干子项目)	5.8	86783	2017~2020

主要是对露天开采区的破损山体和露天采坑、废弃矿井和历史遗留采空区实施治理工程。按照“先急后缓、因地制宜、突出重点、防治结合、标本兼治、务求实效”的原则，因地制宜地采取土石方和生物工程进行治理。

(四) 矿山土地复垦

坚持“宜农则农、宜林则林、宜渔则渔、宜建则建”的复垦利用目标，根据“谁开发、谁保护、谁破坏、谁恢复”的治理原则，落实土地复垦责任，确保土地复垦不欠旧帐，快还新帐。加强源头控制、预防和控制相结合，新建、在建矿山实现“边开采、边保护、边复垦”。

加大采煤塌陷地沉稳区的土地整治和复垦，编制治理和修复的具体方案。通过复垦治理、综合利用和生态修复，增加耕地，缓解矿区日益突出的人地矛盾，改善矿区生态和自然环境。

到2020年，完成历史遗留矿山地质环境治理率70%，矿山土地复垦面积12平方千米。新建、在建矿山开采造成破坏的土地实现边开边建边复垦。

到2025年，基本完成历史遗留矿山废弃土地复垦，矿山土地复垦绿化率达到规定标准。

开展矿山地质环境治理与土地复垦研究，开展采矿对地质环境、土地损毁机理以及土地复垦和选矿重建的新技术、新方法研究，为因矿产资源开采造成的地质环境污染破坏而进行的修复治理工作提供支撑。

六、积极发展绿色矿业

(一) 绿色勘查

1. 要求和目标

遵照《山东省地矿局绿色勘查实施办法》，将生态环保优先作为实施地质勘查的首位原则，在地勘项目安排时坚守绿色勘查理念，严格有关环境保护、绿色勘查的要求和准入条件，地勘工作的规划部署、项目立项、设计编审、组织实施、监督管理等方面，既要增加环保工作设计，做好环保工作预案；又要加强过程监管，严格工作成果验收，通过科学规划、严格实施、强化监督，建立起与自然生态系统相协调的环境友好型地质勘查工作体系。同时，依托技术创新和调整应用先进工作手段方法等，最大限度降低或减轻地质勘查活动对生态环境的影响，实现地质工作对生态环境扰动的可控制、可恢复、可接受。

2. 管理措施

建立地质勘查环保工作责任体系，实行党政同责、一岗双责、失职追责的生态环保工作责任制。各地勘单位按职责分工联动管理，相关职能部门制定和配套完善绿色勘查制度，对口业务技术指导，强化对项目监督检查；坚持属地管理原则，地勘单位主要领导、分管领导、项目负责人和工作人员既是项目的管理者、实施者，又要承担相应的绿色勘查管理、实施职责，实行“谁主管、谁负责，谁破坏、谁修复”。将绿色勘查监督检查工作纳入地勘项目实施全过程，与项目同部署、同检查、同验收、同考核，绿色勘查检查、验收结果将纳入地勘单位业绩信誉考核范围。

（二）绿色矿山建设

1. 目标和任务

新建矿山全部达到绿色矿山建设要求，生产矿山加快发改造升级，逐步达到绿色矿山建设要求。建立完善的绿色矿山标准和管理制度，研究建设绿色矿山的激励政策。树立科技引领、创新驱动型绿色矿山典范。规划到 2020 年，全市绿色矿业格局基本形成，大型矿山 90%、中型矿山 80%、小型矿山 50% 建成绿色矿山。矿山企业按照绿色矿山条件严格规范管理，规划建设绿色矿山 190 个。推动绿色矿业发展示范区建设，进一步引领带动，培育矿业发展新动力，形成一批可复制、能推广的新模式、新机制、新制度。

2. 分类推进绿色矿山建设

在进行地下开采矿山绿色矿山建设同时，总结研究制定符合本市露天开采绿色矿山的建设标准和管理模式，逐步完善分规模、分类型的绿色矿山建设标准和管理办法，制定有利于资源合理利用、节能减排、环境保护的管理制度，全面推进绿色矿山建设。

3. 绿色矿山建设政策措施

绿色矿山准入：依据绿色矿山建设标准和条件，严格矿山准入管理，新建矿山全部达到绿色矿山建设要求，确保矿山实现资源合理开发、环境保护与社会和谐。

营造良好的政策环境：全面落实资源综合利用、地质环境保护、节能减排等相关优惠政策。矿产资源节约与综合利用等财政专项资金向绿色矿山企业的倾斜和支持力度，在资源配置和矿业用地等方面向达到绿色矿山的企业实行政策倾斜，鼓励企业做大做强。

加强技术引导：鼓励矿山企业加大科技、技术投入，通过技术改造

采用先进技术、工艺和设备，逐步淘汰落后产能，提高资源综合利用、节能减排的环境保护的水平，满足绿色矿山建设。

（三）建设绿色矿业发展示范区

1. 打造绿色矿业发展示范区

落实上级规划，建设莱州—招远金矿绿色矿业发展示范区，以招金示范基地建设为带动，通过技术手段开采回收低品位矿石，盘活深部资源，大幅增加资源量；综合利用氰化尾渣，建立黄金矿山资源综合利用新模式；全面发展绿色矿业，建设一个可持续发展的矿产资源综合利用示范基地。

依托莱州—招远金矿绿色矿业发展示范区建设本市拟规划发展1个绿色矿山发展示范基地，培育形成2个绿色矿山企业集团（招金矿业股份有限公司、山东黄金集团（莱州）有限公司）。

2. 强化相关政策激励措施

充分运用经济、行政多种手段，制定有利于促进绿色矿业发展示范区内资源合理利用、环境保护等方面的政策措施。加大矿产资源勘查、矿山地质环境治理恢复、矿产资源节约与综合利用等专项资金对示范区的支持力度。从矿产资源管理、矿山建设用地、财税支持、绿色金融扶持等方面研究制定对绿色矿山企业的支持政策。通过资源税费改革和税费减免，形成矿山企业资源消耗的自我约束机制。研究制定有利于绿色矿山建设的资源配置制度，在用地指标、开采总量和矿业权投放等方面给予一定倾斜，提高资源开发利用、节能减排和环境保护水平。

3. 构建绿色矿业发展长效机制

通过绿色矿山建设促进矿业发展方式的转变，努力构建规范矿产资源开发利用秩序的长效机制。研究形成配套绿色矿山建设的激励政策。

在资源配置和矿业用地等方面向达到绿色矿山条件的企业实行政策倾斜，依法优先配置资源和提供用地。对于完成绿色矿山建设任务的企业，落实资源综合利用、矿山环境保护、节约减排等相关优惠政策。完善有利于绿色矿山建设的减免制度，建立矿山企业资源消耗的自我约束机制，逐步形成与法律制度相衔接，向绿色矿山、绿色矿业企业倾斜的政策体系。到 2020 年，矿业布局结构优化，绿色矿山建设全面推进，资源开发利用效率和水平整体提升，矿业开发与生态环境保护协调发展，矿业开发对区域经济社会发展的支撑能力显著增强。

七、矿业权设置区划及监督管理

（一）探矿权设置区划

1. 探矿权设置

落实省级规划划定的勘查规划区块。

在 2015 年底探矿权数量核实的基础上，进行已设探矿权调整、已设探矿权整合、空白区拟新设探矿权。规划探矿权设置区块 82 个（详见表 5、图 5）。

——空白区新设探矿权 67 个，其中：金矿 41 个、地热 5 个、铁矿 2 个、铅锌、铜及多金属 4 个、滑石 5 个、其它矿种 10 个。

——已设探矿权调整区块 11 个，金矿 10、多金属 1 个。

——已设探矿权整合，根据区内成矿地质条件、找矿信息、资源潜力评价最小预测区以及保持已知勘查信息的完整性进行。将已设探矿权进行整合。设置已设探矿权整合区块 4 个，均为金矿。

2. 探矿权总量调控

2020 年，本市探矿权总数控制在 380 个左右；到 2025 年，包括新设

置探矿权在内，探矿权总数保持在 360 个左右。

新设探矿权根据投放时序和数量以招标、拍卖、挂牌方式出让获得。

(二) 采矿权设置区划

1. 采矿权设置

本次规划，在 2015 年底采矿权数量核实的基础上，进行已设采矿权调整、已设采矿权整合、探矿权转采矿权、空白区新设采矿权。

根据分级分类管理规定，省、部级审批发证采的采矿权，要落实省规划采矿权设置区块；本市规划本级审批发证采矿权区划设置；对于市县级发证权限的的砂石粘土、小型非金属矿产的采矿权矿设置规划区块，原则上以市县级矿产资源总体规划为准。

本市规划采矿权设置区块 306 个（详见表 7、图 6），其中：已设采矿权调整 108 个、已设采矿权整合 31 个、探矿权转采矿权 92 个、空白区新设置采矿权 75 个。

(三) 严格勘查开发监督管理

——**协助省厅管理探矿权。**将国土资源部发证以外的探矿权延续、变更的审查和受理等工作由本级国土资源管理部门办理。

接受省厅对探矿权审批全程监管。在完成审批申请统一配号时，将探矿权配号文件电子版报省国土资源厅，并及时反馈审批实施情况。

探矿权人应严格按招标、拍卖、挂牌出让的范围进行登记，严格按勘查实施方案开展工作，行政主管部门做好监督检查。

——**进一步优化矿产开发布局。**统筹本市重要、优势矿产、能源矿产、非金属矿产的规划设置，加强对已有不合理采矿权调整、整合，对违规设置和不符合准入条件的已有矿业权进行清理，实现已设采矿权调

整、整合、退出的常态化管理。

——**完善采矿权审批。**按照中央、省关于转变职能、简政放权的有关精神和国土资源部部署，合理划分采矿权审批权限，加大审批权限下放力度，采矿权的设立、变更、扩大范围需要当地政府出具意见。简化审批要件，优化审批流程，规范审批流程，加强与相关会审单位的协调，加快采矿权审批。

——**规范矿业权交易和采矿权出让。**制定矿业权交易规则，明确矿业权交易内容，实行矿业权集中进场交易，进一步规范和完善矿业权市场交易行为。进一步完善采矿权出让制度，

——**严格矿业权人开采活动的监管。**严格执行采矿权标识制度，使矿业权人接受国土资源行政主管部门和社会的监督。要充分发挥各级矿产督察员作用，完善矿产督察员年度考核管理，提高矿产督察管理的水平和质量。要明确监管任务，规范监管程序，把矿业权人勘查开采和开发利用方案设计执行情况、矿山地质环境治理、土地复垦作为重点，加强矿产资源勘查开采活动的日常监管，建立信用制度。

——**加强矿产资源合理开发利用监管。**部、省级发证的落实、监管，本级发证采矿权登记管理要严格审查矿产资源开发利用方案，把好源头关，加大矿产资源开发利用方案实施情况的监管力度。督促矿山企业加强地质测量机构和人员的设立和配备并按规定开展矿山地质测量，全面开展矿山储量动态监督管理。以国土资源部发布的重要矿种资源合理开发利用“三率”指标要求和矿产资源开发利用方案为依据，定期对矿山企业开采回采率、选矿回收率、共伴生资源综合利用率和土地复垦率等指标进行核定和考核，强化开采回采率等指标的管理，对重点矿种逐步实行三率指标的公示、考评制度，指标不达标的，要依法查处。

——**严格巡查，有效履职。**按照《国土资源执法监察巡查工作规范》

的要求，推进执法关口前移和重心下移，合理划分全面巡查和重点巡查区域，充分利用科技手段，认真组织开展巡查，及时发现和有效制止无证勘查、开采等违法行为，同时要拓宽社会监督渠道，充分发挥社会监督、舆论监督防范违法的作用，建立健全及时发现和有效制止机制。严格依法履行查处职责，落实案件查处责任，加强检查、督办，完善重大典型案件上报制度，完善案件查处机制，切实提高查处效率。

——**严格压覆矿产资源管理。**完善压覆矿产资源管理制度，建设基础设施、建筑物或者建筑群、城镇发展区，未经科学论证和省级以上国土资源主管部门批准，不得压覆重要矿产资源。对于压覆重要矿产资源的建设项目，要严格论证，协调好经济补偿，尽量做到不压、少压，同时也要采取有效措施保障建设项目的顺利进行。

设置自然保护区、世界文化与自然遗产、森林公园、风景名胜区等范围时，涉及查明重要矿产资源的，有关主管部门应与国土资源主管部门进行充分衔接，严格论证。

八、环境影响评价

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《规划环境影响评价条例》、《关于做好矿产资源规划环境影响评价工作的通知》（环发〔2015〕158号）等相关法规政策的要求，设区的市级矿产资源总体规划需编写环境影响篇章或说明。本次评价主要是围绕沙石粘土及小型非金属矿等资源的开发利用与保护活动，评价规划部署与区域经济发展、民生改善和生态保护的协调性；预测规划实施和资源开发可能对生态环境造成的直接和间接影响；评价矿山地质环境治理恢复与矿区土地复垦重点项目安排的合理性，以及开采规划准入条件的有效性，以确保环境资源与矿产

资源得到合理利用，使得资源的开发建设做到经济效益和环境效益的统一。本次环评范围与规划范围相同，为烟台市所辖行政区域。评价基准年为 2015 年，回顾性评价时段为 2006-2015 年，预测评价时段为 2016-2020 年，部分要素延伸至 2025。规划区范围内的主要环境保护目标包括矿产开发区周边的国家级、省级地质公园、风景名胜区、自然保护区、国家一级公益林、湿地保护区、水源地（水库）保护区、地质地貌保护区等的核心功能区、缓冲区、国家重点保护的不能移动的历史文物和名胜古迹所在地、城建居民区及城建居民规划区。

（一）规划实施环境资源承载力及制约因素分析

1. 环境承载力分析

通过市域点源、面源、线源排污负荷与大气环境容量的比值评估环境承载力状况。评估结果显示，烟台市北部沿海芝罘、莱山、牟平、福山、龙口五区市环境容量较好，但现状污染物排放高，芝罘区大气环境严重超载，龙口市工业污染排放超载严重。蓬莱、长岛、莱州和海阳等海滨区域，扩散能力较高，本地排放较低，仅 PM_{2.5} 和 PM₁₀ 出现超载。栖霞市、招远市冬季和春季扩散能力较弱，环境容量季节性差异较大，与冬季供暖和秸秆焚烧现象叠加易产生污染天气。莱阳市地处山区，大气扩散能力较弱，环境容量较低，现状污染排放也处于较低水平。根据烟台市 2015 年环境统计数据，烟台市矿产资源开发利用相关企业二氧化硫、氮氧化物、一次颗粒物三项污染物总负荷分别占全市污染物排放量的 3.16%、0.2%、1.45%，预计规划对全市大气环境承载力的影响不大。

2. 环境制约因素分析

矿产资源开发活动不可避免的带来土地占用、地表剥离等生态环境

影响，甚至诱发矿山环境地质问题。同时矿山开采过程中排放的废弃物通过地表和地下径流以及大气扩散，影响更大区域范围内的土地、水域和大气，加剧了污染的破坏。烟台市砂石和非金属矿开采区开发历史悠久，开发规模较大，由于过去开采环境欠账较多，生态环境破坏较严重，区内多为小型矿山企业，企业数量多，开采工艺落后，资源综合利用效率低，废石随意堆放，土地利用率低，生态环境逐年变差，对景观造成较严重破坏，而区域内矿山生态恢复比例较低，多数已开发矿山未进行生态恢复。“十二五”期间遗留矿山的生态恢复治理状况离规划目标还有较大距离，虽然生态恢复所需费用较大，但同时矿山地质环境保护与恢复治理保证金又没有利用起来。

(二) 规划实施对环境影响预测与评价

1. 生态影响分析

烟台市矿产资源开发过程对生态环境影响直接体现在露天开采区的露天矿山和废石堆场等。

地形地貌：矿山开采过程中的开挖、剥离，将造成地表形态的改变。同时产生大量废石，运往采石场堆置，对废石场地形的影响较大。

土地占用：矿体开采和基础设施的建设需要开挖土地，基础设施也占用一定的土地；同时，建设期间产生的弃土、石和运营期间的废石堆置均要占压大量土地。

土壤侵蚀：在采矿活动中，大面积的地表植被剥离、废土堆积等，都会扩大和增强土壤侵蚀的范围和强度，引起水土流失。

野生动植物、植被：矿区在建设和运营期间，不可避免地会破坏动植物的生境；施工爆破所产生的粉尘、噪声、震动会使得矿区附近的动物

发生迁移。

景观格局：露天开采活动改变了地区的地形、地貌。形成许多人工景观，降低了矿区原有的自然景观美学价值。

2. 大气环境影响分析

矿产资源的开发产生的大气污染物主要为采矿、选矿、石材加工及其相关过程中，因凿岩、爆破、矿石破碎、筛分、切割等产生的粉尘，运输和爆破过程中也会产生很少量的CO和NO_x等污染物。矿山露天穿孔系统和皮带运输系统产生的粉尘，采用密闭除尘净化措施如旋风除尘器、布袋除尘器后可以达标排放，因此对周边环境影响不大。

矿石运输的道路扬尘会对公路沿线的环境空气质量产生一定影响。一般矿区道路基本实现硬化，较土石路面而言，道路扬尘产生量较小，在通过加强对车辆进行限速管理、加强道路清扫可将影响降到最低。

3. 水环境影响分析

水泥用灰岩、滑石、菱镁矿、饰面石材和建筑石料等生产过程基本无生产废水产生，有极少数的防尘废水可循环利用。

石材开采的废水主要来源于石材开采过程中凿眼，石材锯割和整形过程中，主要污染物为SS，这部分废水经过沉淀池沉淀后全部循环回用，不外排，因此石材开采过程中对于地表水和地下水环境影响很小。

4. 土壤环境影响分析

萤石矿等非金属矿山在开采过程中，表土剥离、地表扰动以及产品堆存等，对土壤结构和肥力产生不利影响，造成土壤肥力的下降。矿山开采后不及时进行生态恢复，容易引起土地沙化。

5. 固体废弃物影响分析

规划实施产生的固体废物主要为废石，固体废物对环境的影响主要

表现在对生态环境的影响和产生废水污染水环境两个方面。

6. 声环境废弃物影响分析

矿山机械设备噪声也是规划实施对声环境产生影响的主要因素之一，主要声源一般在 70~95dB(A) 之间，其对声环境的影响也仅局限在场地周围的一定范围内。矿山机械设备噪声通过选取低噪设备、设备，采取减震、隔声、消声、吸声等措施处理后，工业场界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的二类标准（昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A)）。

公路运输噪声与采取的运输设备、道路状况、载重大小和运行速度有关，重型卡车、拖拉机运输是最高噪声声级是 85dB(A)（7.5m），按《环境影响评价技术导则声环境（HJ2.4-2009）》推荐的模式预测，昼间 42m 外可以使噪声级降至 70dB(A) 以下，夜间影响范围较大，237m 外方能降至 55dB(A) 以下，因此，规划实施时应选择“避让为主、防治为辅”，合理选择道路经过路线，尽量减少受噪声影响的人群数量。

（三）规划优化对策

1. 规划的开采规模设置合理性分析

规划对 6 种矿产实行总量调控，其中煤矿、铁矿、水泥用灰岩、天然卤水为约束性指标矿种。由于煤炭和水泥均为产能严重过剩行业，且开采过程对生态环境影响较大，所以应严格控制产量规模并逐步缩小开采规模。规划调整了开采总量调控指标。调整后 2020 年煤炭产量控制在 450 万吨，未来三年暂停新建煤矿；水泥用灰岩 2020 年开采矿石量控制在 1070 万吨，规划指标基本合理。

规划中对生态环境影响较大的其它砂石和非金属矿的 2020 年调控量

比 2015 年的调控量和实际开采量总体明显增加。特别是建筑用花岗岩产能过剩矿产的开采调控量偏高,花岗岩 2015 年约束性指标为 81 万吨/年,2015 年实际开采量为 293.6 万吨,规划中 2020 年调控量为 290 万吨还是偏高。

2. 规划空间布局合理性分析

规划中提出分区管制策略,共划分出重点矿区、禁止开采区二类 83 个。其中重点矿区 19 个、禁止开采区 63 个。

(1). 禁止开采区域

本规划设置禁止开采区 63 个,禁止开采区域均为生态环境敏感区域,为保证其不在矿产资源勘察和开采中受到破坏,需特殊保护,禁止一切与矿产资源勘查开采相关作业,本次评价认为禁止开采区设置合理。

(2). 重点矿区

本次规划设置--规划重点矿区 19 个,其中落实国家规划矿区 9 个,均为金矿。省级重点矿区 9 个,分别为煤炭油页岩重点矿区 1 个;金矿重点矿区 8 个。其中部分开采区与生态红线管控区(规划禁止开采区)存在部分重叠区域:

① 玲珑金矿与招远罗山省级自然保护区、龙口之莱山森林生态自然保护区有重叠;

② 山东中矿玲南-阜山金矿与龙口之莱山森林生态自然保护区有重叠;

③ 莱州仓上-三山岛重点矿区与烟台市沿海防护林禁采区有重叠;

④ 招远北截-金翅岭矿区与金岭水库有重叠;

⑤ 招远大尹格庄-夏甸与勾山水库有重叠;

⑥ 招远玲珑矿区与招远罗山省级自然保护区、龙口之莱山森林生态

自然保护区、龙口大瓢山自然保护区有重叠；

⑦ 蓬莱大柳行矿区与烟台磁山省级地质公园、福山区银湖内陆湿地省级自然保护区有重叠；

⑧ 邓各庄矿区与昆嵛山国家级自然保护区少部分有重叠；

⑨ 龙口煤炭油页岩重点矿区与烟台市沿海防护林自然保护区少部分有重叠。

为保证自然保护区不受到开采作业的影响，建议规划的新开采区避开自然保护区；重点矿区内矿权设置时，严格执行禁止开采区的有关政策措施。现有重叠矿权，在延续前，依法依规退出。

3. 砂石粘土/小型非金属矿开发管理措施的合理性分析

规划提出严格控制海砂（砾）和河砂（砾）开采；禁止开采砖瓦粘土。本次评价认为严格砂（砾）开采和禁采砖瓦粘土是保护生态环境的必要措施，是非常合理的。

规划针对砂石粘土/小型非金属矿产资源开发，提出优化资源开采布局的分区管制措施，划分出允许开采区 11 个、集中开采区 16 个、临时用矿备选区 7 个。本次评价认为分区及管制措施设置合理。

4. 矿山地质环境治理恢复与矿区土地复垦措施的合理性分析

规划提出 2020 年之前露天采场复垦和损毁山体修复治理率达到 80%，至 2025 年，基本完成历史遗留矿山地质环境治理率，并划定了重点治理区、一般治理区和治理重点工程区，设置重点治理项目 13 处，治理面积约 153.74 平方千米，预计投入资金超过 254610 万元。规划提出 2020 年矿山土地复垦率达到 70% 以上，矿山土地复垦面积 12 平方千米。2025 基本完成历史遗留矿山废弃土地复垦，矿山土地复垦绿化率达到规定标准。本次评价认为地质环境治理与土地复垦目标符合国家与当地政策要求，

治理对策可行，目标具有可达性，总体上是合理的。

(四) 预防或者减轻不良环境影响的对策和措施

1. 生态环境影响减缓措施

(1). 避让措施

矿产开采工程选址选线应避免自然保护区、水源保护区、风景名胜区、居民密集区、重要水工设施、基本农田以及沿海保护区等。

(2). 最小化措施

根据烟台市矿产资源分布区的特点，合理选择科学的开采方法，防止对地下水和地质结构构成较大影响；规划项目设计时，应合理布置工业场地生产附属设施，做到物流通畅、少占地；建设项目实施前按要求编制建设项目环境影响报告书(表)。

(3). 修复措施

对照《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范》（HJ651-2013），针对露天采场、废石场、尾矿库，提出修复要求及控制指标。竣工后要及时进行土地平整、耕翻疏松等土地复垦工作，恢复土地原有使用功能。

2. 水环境影响减缓措施

提高采矿废水的回用率，降低污水排放量。废石场选址避开水源地保护区、自然保护区等各类保护区范围。

3. 大气环境影响减缓措施

严格执行《大气污染防治行动计划》中环境保护要求，通过洒水，密封和安装除尘装置等，降低矿山开采过程中的爆破粉尘、凿岩粉尘、破碎筛分粉尘以及运输扬尘的影响。

4. 声环境影响减缓措施

根据《城市区域环境噪声适用区划分技术规范》，将主要铁路和公路两侧边界外 35m 区域划为四类区，主要铁路公路两侧边界外 35 米以外地区划为二类区。工业场界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的三类标准，合理安排运输计划和工业场地内设施布局。

5. 固体废物影响减缓措施

废石堆场周边应设置导流渠，修建挡土墙、截洪沟和沉淀池。加强废石堆场管理，严禁 II 类一般工业固体废物进入 I 类场。服务期满后及时对废石堆场进行复垦。

九、规划实施管理

（一）建立规划管理体系责任分工和目标考核制度

矿产资源规划一经批准，必须严格执行。将规划确定的主要目标指标纳入国民经济和社会发展规划，为规划实施提供政策支持。建立规划实施管理领导责任制，强化领导干部责任意识，督促规划实施责任单位、责任人逐项抓好责任目标的落实，及时协调、化解责任目标实施过程中出现的矛盾与困难。本级国土资源主管部门要建立规划实施目标责任制，按照管理职责将规划目标任务进行分解落实，明确责任分工和考核指标，并纳入年度目标管理体系，统一考核。

（二）完善并严格实行对规划项目进行审核

充分发挥规划的依据作用，严格按照规划审核勘查开发保护项目，把好项目审核的源头关。严格执行规划禁止、限制开采矿种的规定，要按照开采总量控制指标和准入条件加强审核，达到准入条件的，方可投

放矿业权。严格落实规划分区管理制度，限制勘查开采区内，要严格论证，达到准入条件后方可投放矿业权。加强勘查开采规划区块管理，一个规划区块原则上只设置一个主体，确保整装勘查、规模开发。严格执行最低开采规模、开发利用效率、矿山地质环境保护等规划准入条件，对不符合规划准入条件的，不予通过规划审查。

（三）强化规划实施监督检查

建立规划实施监督检查制度，将规划执行情况纳入国土资源执法监察的重要内容，强化对规划确定的重点区域、重要任务和指标、重大工程 and 项目、重大政策措施执行落实情况监督，定期公布规划执行情况。对违反法律法规和矿产资源规划的行为，要加大纠正和查处力度。构建地方人大、政府、国土资源管理部门和公众共同参与的规划实施监督体系。建立信息反馈制度，及时向同级人民政府和上级国土资源主管部门报告规划执行情况监督检查结果。

（四）提高规划管理信息化水平

将总体规划全部纳入数据库。建立数据库更新机制，建设矿产资源规划管理信息系统，切实发挥规划数据库在矿政管理中的作用。加强规划数据库与其他矿政管理数据库的互联互通，做好规划信息与相关信息资源的整合，并及时纳入国土资源“一张图”，为矿产资源管理提供规划信息支撑。