

抚顺县矿山地质环境恢复与综合治理规划
(2018~2022年)

抚顺县人民政府

二〇一七年十二月

目 录

总 则.....	1
(一) 编制目的.....	1
(二) 编制依据.....	1
(三) 适用范围.....	3
(四) 规划基期与规划期.....	3
一、现状与形势.....	3
(一) 矿山地质环境现状.....	3
(二) 形势与要求.....	11
二、指导思想、基本原则与规划目标.....	12
(一) 指导思想.....	12
(二) 基本原则.....	12
(三) 规划目标.....	13
三、矿山地质环境分区分类整治.....	16
四、主要任务.....	18
(一) 深入开展矿山地质环境调查, 夯实保护与治理工作基础.....	18
(二) 健全完善矿山地质环境监测机制, 推进矿山地质环境监测.....	19
(三) 创新资金渠道, 加快历史遗留矿山地质环境问题治理.....	19
(四) 落实矿山企业的保护责任, 严格控制新矿山地质环境问题.....	19
(五) 加强技术方法与标准体系研究, 提高技术支撑能力.....	20
(六) 完善矿山地质环境管理政策法规制度.....	20
五、重大工程.....	20
(一) 矿山地质环境监测工程.....	20
(二) 矿山地质环境治理工程.....	21
(三) 矿山地质环境保护工程.....	21
(四) 科技创新与技术支撑工程.....	21
六、规划实施与管理.....	22
(一) 加强组织领导.....	22
(二) 加强资金保障.....	22

(三) 创新体制机制.....	22
(四) 严格监督管理.....	23
(五) 强化跟踪评估.....	23

附图目录

顺序号	图号	图名	比例尺
1	1	抚顺县矿山地质环境问题分布图	1:50000
2	2	抚顺县矿山地质环境保护与治理区划图	1:50000

总 则

（一）编制目的

为促进抚顺县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，逐步治理历史遗留的矿山地质环境问题，从而对规划期内矿山地质环境保护与治理工作做出时间和空间的总体安排和部署。

（二）编制依据

1、法律法规

- （1）《中华人民共和国矿产资源法》
- （2）《中华人民共和国环境保护法》
- （3）《中华人民共和国水土保持法》
- （4）《地质灾害防治条例》
- （5）《辽宁省地质环境保护条例》
- （6）《辽宁省矿产资源管理条例》
- （7）《辽宁省青山保护条例》
- （8）《矿山地质环境保护规定》

2、政策文件

- （1）《中共中央国务院关于加快推进生态文明建设的意见》
- （2）《国土资源部 工业和信息化部 财政部 环境保护部 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》
- （3）自然资源部《土地复垦条例实施办法》
- （4）《辽宁省人民政府关于青山工程的实施意见》

(5) 辽宁省国土资源厅 辽宁省工业和信息化委员会 辽宁省财政厅 辽宁省环境保护厅 辽宁省发展和改革委员会 辽宁省林业厅《关于印发〈辽宁省矿山地质环境恢复和综合治理工作方案〉的通知》

3、相关规划

(1) 《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》

(2) 《抚顺市国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》

(3) 《辽宁省矿产资源总体规划（2016—2020）》

(4) 《辽宁省矿山地质环境恢复和综合治理规划（2018—2022）》

(5) 《抚顺市土地利用总体规划（2016-2020年）》

(6) 抚顺市矿山地质环境恢复和综合治理规划；

(7) 抚顺县国民经济和社会发展规划纲要。

4、技术规范和技术成果

(1) 《矿山地质环境保护与恢复治理方案编制规范》(DZ/T223—2011)

(2) 《县（市）地质灾害调查与区划基本要求》

(3) 《土地复垦技术标准》（1995年试行）

(4) 《水土保持综合治理技术规范》（GB/T16453.1-2008）

(5) 《抚顺县矿山地质环境详细调查成果报告》 辽宁省第二水文地质工程地质大队 2017年10月

（三）适用范围

本规划主要用于规范和指导抚顺县人民政府组织开展生产（包括在建矿山）、废弃、关闭、闭坑、历史遗留等矿山地质环境保护与恢复治理工作。其中，2020年前应完成的治理任务为约束性指标，2025年前应完成的治理任务为预期性指标。

（四）规划基期与规划期

本规划基期为2017年，以辽宁省国土资源厅委托辽宁省第二水文地质工程地质大队于2017年完成的《抚顺市矿山地质环境详细调查报告》提供的矿山个数、占用破坏面积以及应恢复治理面积为基础数据。

规划期为2018—2022年，近期为2018—2020年，远期为2021—2022年。

一、现状与形势

（一）矿山地质环境现状

目前，抚顺县已发现矿产几十种，现已开发26种，优势矿产4种。主要矿种有：铁、金、铜、锌等。如今已形成以铁矿采选业为主的矿业格局。

抚顺县存在的矿山地质环境问题主要为占用与破坏土地、损毁植被及破坏自然景观等环境问题，于全区普遍存在，多集中在本区的中北部，且随着采矿活动和开采规模的加大而增强。

另外，部分露天开采对含水层也有一定的破坏影响，其矿坑排水导致局部含水层中的地下水疏干现象，但影响范围较小，程度较轻微。

1、矿产资源开发利用现状

抚顺县矿产资源较丰富，矿业经济是抚顺县经济的重要组成部分。区内优势矿产均已被开发利用，特别是铁、铅锌、银等主要金属矿产的利用程度较高。

矿业经济是基础产业，始终是本地区经济的支柱产业，矿业的发展带动了整个地区经济的发展，矿业经济在国民经济生产中占主导作用，而且对于社会安定，和谐社会发展也起到十分重要的作用。特别是改革开放以来，矿业开发有了长足的发展，矿业经济在当地的国民经济中占居着重要地位。目前该县有生产矿山 24 家，且部分处于停产状态。闭坑矿山 10 家，废弃矿山 28 家，详见表 1-1。

表 1-1 抚顺县矿山企业基本情况统计表

矿山规模			矿类				经济类型					开采方式			生产状态		
大型	中型	小型	有色金属矿产	贵金属矿产	黑色金属矿产	建材及其它非金属矿产	个体	集体	有限责任公司	股份有限公司	私营	露天开采	井下开采	复合	生产	闭坑	废弃
3	4	55	1	1	41	19	21	2	21	1	17	51	3	8	24	10	28

2、矿山地质环境问题

(1) 土地损毁情况

区内矿业开发活动对土地资源的占用与破坏，因矿种、矿床所处的位置及开采方式的不同而有所差别。矿山占用破坏土地包括露天采矿场、工业广场、固体排土（石）场、尾矿库及地面塌陷等几个方面。

抚顺县地区的黑色金属（铁）矿山大多为露天开采，少量为复合及井下开采；有色金属（铅锌矿）、贵金属（银）矿山则为井下开采；

非金属矿山（建筑材料非金属）为露天开采。

一般情况下，对露天开采矿山而言，矿区范围就是矿山占用土地的面积，而采矿场、固体排土（石）场、尾矿库等就是其占用土地的范围；而对井下开采的矿山而言，由于其采矿活动是在地下进行，地表只有坑口、厂房等设施分布区域才是矿山占用土地面积，矿区面积只代表它地下采矿的范围，而固体排土（石）场、尾矿库、地面沉陷、地面塌陷等区域属于其占用土地的范围，本次矿山地质环境详查中没有发现地面沉陷及塌陷情况。

根据调查数据统计，截止到2017年9月，抚顺县各类矿山占用破坏土地总面积达13924.12亩，占用破坏土地类型多数为林地及采矿用地，土地权属是国有、个人均有。各闭坑、废弃及生产矿山破坏面积见表1-2、表1-3、表1-4。

表 1-2 抚顺县闭坑矿山地质环境问题统计表

序号	矿山编号	矿山名称	矿区面积 (亩)	矿种	生产 现状	开采 方式	主要矿山地质环 境问题	破坏面积 (亩)
1	FSX-029	下窑沟铁矿	3.36	铁矿	闭坑	露天	破坏、压占土地	3.16
2	FSX-060	塔后山铁矿	7.55	铁矿	闭坑	露天	破坏、压占土地	22.62
3	FSX-064	抚顺县顺天红砖厂	12.30	砖硼粘土	闭坑	露天	破坏、压占土地	61.27
4	FSX-067	抚顺县救兵乡大东砖厂	13.50	砖瓦用粘土	闭坑	露天	破坏、压占土地	13.53
5	FSX-075	抚顺市港龙企业公司石文 砖厂	124.50	砖瓦用粘土	闭坑	露天	破坏、压占土地	173.36
6	FSX-076	抚顺县百丰石材有限公司	139.50	建筑用花岗岩	闭坑	露天	破坏、压占土地	31.50
7	FSX-077	抚顺县合发采石场	463.50	建筑石料	闭坑	露天	破坏、压占土地	19.34
8	FSX-078	抚顺县金缘石材厂	57.39	建筑材料	闭坑	露天	破坏、压占土地	30.21
9	FSX-079	抚顺丰沃碎石加工厂	46.12	石灰岩	闭坑	露天	破坏、压占土地	0.00
10	FSX-080	抚顺县救兵乡孟家采石场	323.55	铁矿	闭坑	露天	破坏、压占土地	7.03
		合计	1191.27					362.02

表 1-3 抚顺县废弃矿山地质环境问题统计表

序号	矿山编号	矿山名称	矿区面积 (亩)	矿种	生产 现状	开采 方式	主要矿山地质环 境问题	破坏面积 (亩)
1	FSX-028	小西沟铁矿	21.00	铁矿	废弃	露天	破坏、压占土地	2.00
2	FSX-031	康家沟铁矿	5.25	铁矿	废弃	露天	破坏、压占土地	5.61
3	FSX-032	南沟铁矿	0.47	铁矿	废弃	露天	破坏、压占土地	17.72
4	FSX-033	南沟铁矿2	0.71	铁矿	废弃	露天	破坏、压占土地	67.82
5	FSX-034	南沟铁矿3	4.66	铁矿	废弃	露天	破坏、压占土地	103.68
6	FSX-035	小北沟铁矿	50.46	铁矿	废弃	露天	破坏、压占土地	42.68
7	FSX-036	夹北沟铁矿	6.10	铁矿	废弃	露天	破坏、压占土地	9.41
8	FSX-037	金家坟铁矿	18.83	铁矿	废弃	露天	破坏、压占土地	22.06
9	FSX-038	太子山铁矿	7.82	铁矿	废弃	露天	破坏、压占土地	4.37
10	FSX-039	关家坟铁矿	4.15	铁矿	废弃	露天	破坏、压占土地	2.76
11	FSX-042	胡岔沟铁矿	1.75	铁矿	废弃	露天	破坏、压占土地	9.94
12	FSX-043	胡岔沟铁矿2	7.80	铁矿	废弃	露天	破坏、压占土地	24.47
13	FSX-044	胡岔沟铁矿3	24.52	铁矿	废弃	露天	破坏、压占土地	77.37
14	FSX-047	康道沟铁矿	22.05	铁矿	废弃	露天	破坏、压占土地	23.73
15	FSX-048	何家坟铁矿	23.13	铁矿	废弃	露天	破坏、压占土地	35.17
16	FSX-049	上沟铁矿	6.42	铁矿	废弃	露天	破坏、压占土地	3.72
17	FSX-050	上沟铁矿2	6.16	铁矿	废弃	露天	破坏、压占土地	17.16
18	FSX-051	上沟铁矿3	15.98	铁矿	废弃	露天	破坏、压占土地	55.25
19	FSX-052	上沟铁矿4	126.42	铁矿	废弃	露天	破坏、压占土地	50.91
20	FSX-053	小房申铁矿	8.06	铁矿	废弃	露天	破坏、压占土地	21.77
21	FSX-056	红岭沟铁矿	4.35	铁矿	废弃	露天	破坏、压占土地	13.20
22	FSX-057	大岭沟铁矿	10.99	铁矿	废弃	露天	破坏、压占土地	18.41
23	FSX-058	大杏树沟铁矿	0.76	铁矿	废弃	露天	破坏、压占土地	7.06
24	FSX-059	大杏树沟铁矿2	0.20	铁矿	废弃	露天	破坏、压占土地	2.24
25	FSX-061	沙暴沟铁矿	27.70	铁矿	废弃	露天	破坏、压占土地	25.28
26	FSX-062	道边沟铁矿	4.29	铁矿	废弃	露天	破坏、压占土地	3.29
27	FSX-063	鬼沟铁矿	26.81	铁矿	废弃	露天	破坏、压占土地	0.00
28	FSX-066	抚顺县救兵乡小东村砂石场	1.86	建筑用石料	废弃	露天	破坏、压占土地	20.67
		合计	438.68					687.75

表 1-4 抚顺县生产矿山地质环境问题统计表

序号	矿山编号	矿山名称	矿区面积 (亩)	矿种	生产 现状	开采 方式	主要矿山地 质环境问题	破坏面积 (亩)
1	FSX-001	抚顺县康西友海采石场	70.80	建筑石料	生产	露天	破坏、压占土地	62.42
2	FSX-002	抚顺县罕王上马矿业有限公司	7477.35	铁	生产	复合	破坏、压占土地	2344.32
3	FSX-003	抚顺市盛丰石材有限公司(抚顺市国忠石材厂)	113.70	建筑用花岗岩	生产	露天	破坏、压占土地	56.08
4	FSX-005	抚顺金石采石有限公司(抚顺县石文镇阁老石棚采石)	216.75	建筑用花岗岩	生产	露天	破坏、压占土地	10.72
5	FSX-006	辽宁亿金矿业有限责任公司	78.45	银矿	生产	井工	破坏、压占土地	7.65
6	FSX-008	抚顺顺利采石有限公司	31.05	石灰岩	生产	露天	破坏、压占土地	48.16
7	FSX-009	抚顺县双兴矿业有限公司长石矿	19.80	长石	生产	露天	破坏、压占土地	14.29
8	FSX-010	抚顺市甲源铁矿有限公司(孟家采区兰峪平区)	1387.50	铁矿	生产	露天	破坏、压占土地	495.05
9	FSX-011	抚顺市源丰矿业有限公司石棚铁矿	777.75	铁矿	生产	复合	破坏、压占土地	419.08
10	FSX-012	抚顺县金马铁矿	765.00	铁矿	生产	露天	破坏、压占土地	313.32
11	FSX-013	抚顺罕王毛公铁矿有限公司	3559.95	铁矿	生产	复合	破坏、压占土地	2499.60
12	FSX-014	抚顺市林航实业集团有限公司	3101.85	铁矿	生产	复合	破坏、压占土地	243.00
13	FSX-015	抚顺罕王傲牛矿业股份有限公司铁矿	2836.65	铁矿	生产	复合	破坏、压占土地	3080.12
14	FSX-016	抚顺市东乐石材厂	118.65	建筑用花岗岩	生产	露天	破坏、压占土地	10.24
15	FSX-017	抚顺县柏家日盛洗砂有限公司	37.50	建筑用砂	生产	露天	破坏、压占土地	39.29
16	FSX-018	抚顺恒威石材有限公司	105.00	建筑用花岗岩	生产	露天	破坏、压占土地	45.10
17	FSX-020	抚顺市马郡城铁矿有限责任公司	23.25	铁矿	生产	复合	破坏、压占土地	1437.81
18	FSX-021	抚顺县龙凤明珠采石有限公司	43.95	建筑用花岗岩	生产	露天	破坏、压占土地	67.23
19	FSX-022	抚顺县双兴矿业有限公司铁矿	705.45	铁矿	生产	复合	破坏、压占土地	943.03
20	FSX-023	抚顺永威采石有限公司	59.40	建筑用花岗岩	生产	露天	破坏、压占土地	110.20
21	FSX-024	抚顺市锌铺矿业有限公司	85.50	铅锌矿	生产	井工	破坏、压占土地	10.01
22	FSX-025	抚顺市崑鼎铁矿	246.75	铁矿	生产	井工	破坏、压占土地	101.98
23	FSX-026	抚顺市欣鑫矿业有限公司	1452.75	铁矿	生产	复合	破坏、压占土地	187.23
24	FSX-027	抚顺市塔二丈矿业有限公司铁矿	852.45	铁矿	生产	露天	破坏、压占土地	328.41
		合计	24167.25					12874.34

(2) 矿坑排水

区内矿坑水排放主要来自于井下开采的矿山，排放去向主要为沟谷、河流、选矿厂、尾矿库等，露天开采矿山很少有矿业废水、废液排放。据不完全统计，抚顺县各类矿山矿坑水年产出量及年综合利用量均为 26.62 万吨。对环境影响较轻微。

(3) 固体废弃物

矿山固体废弃物排放区内各矿山普遍存在，类型主要包括煤矸石、废土(石)、尾矿等。据统计，至 2017 年 9 月，在抚顺县 28 个矿山中，累计积存量 985.25 万吨，综合利用率很低。

3、矿山地质环境影响评价分区

抚顺县矿山地质环境影响评价主要分为影响较严重区以及影响轻微区。详见抚顺县矿山地质环境影响评价分区表 1-4。

(1) 矿山地质环境影响较严重区

马和村至西川村一带亚矿山地质环境影响较严重区（II₀₁）：位于抚顺县东部，影响范围面积约 263706.90 亩，区内有大小矿山 33 家，以铁矿为主。该影响区因位于萨尔浒风景区与抚顺城区之间，且有沈吉高速等重要交通干线通过，对地貌景观破坏较强，但主要为采石场的露天开采对地表植被及耕地的损毁，治理难度不大。

(2) 矿山地质环境影响轻微区

1) 景家村至夏家沟一带矿山地质环境影响轻微亚区（III₀₇）：该区位于抚顺县西北部，面积约 123040.05 亩，区内分布有大小型矿山 14 家，主要为露天开采铁矿、采石场，矿山环境地质问题主要有占用

与破坏土地、地貌景观破坏等，地质环境影响较小。

2) 四家子村附近矿山地质环境影响轻微亚区 (III₀₈)：该区位于抚顺县中东部，面积约 3165.00 亩，区内有小型矿山 2 家，一个为井工开采的铅锌矿，一个为闭坑的采石场，而该采石场已复绿。该亚区因位于大伙房水库与三块石风景区之间，虽然矿山环境地质问题影响轻微，如主要有占用与破坏土地等问题，但应给予足够的重视，。

3) 李家村至三块石林场一带矿山地质环境影响轻微亚区 (III₀₉)：该区位于抚顺县东北部，地处于大伙房水库与三块石风景区之间，面积约 88110.00 亩，区内分布有三家铁矿，7 座采场，矿山环境地质问题主要有占用与破坏土地、地貌景观破坏等，地质环境影响较小。

4) 花红沟至石门沟里一带矿山地质环境影响轻微亚区 (III₁₀)：该区位于抚顺县中南-西南部，面积约 287085.00 亩，区内分布有小型矿山 15 家，主要为露天开采铁矿及采石场，矿山环境地质问题主要有占用与破坏土地、地貌景观破坏等，地质环境影响较小。

6) 金马铁矿红石采区矿山地质环境影响轻微亚区 (III₁₁)：该区位于抚顺县东南部，面积约 2340.00 亩，区内分布有小型铁矿山 1 家，为露天开采，矿山环境地质问题主要有占用与破坏土地、地貌景观破坏等，地质环境影响较小。

表 1-5 抚顺县矿山地质环境影响分区表

区	亚区	影响面积 (亩)
矿山地质环境影响较严重区 (II02)	马和村至西川村一带矿山地质环境影响较严重亚区 (III02)	263706.90
矿山地质环境影响轻微区 (III)	景家村至夏家沟一带矿山地质环境影响轻微亚区 (III07)	123040.05
	四家子村附近矿山地质环境影响轻微亚区 (III08)	3165.00
	李家村至三块石林场一带矿山地质环境影响轻微亚区 (III09)	88110.00
	花红沟至石门沟里一带矿山地质环境影响轻微亚区 (III10)	287085.00
	金马铁矿红石采区矿山地质环境影响轻微亚区 (III11)	2340.00

4、矿山地质环境保护与治理现状

近年来，抚顺县矿山地质环境恢复和综合治理制度建设逐步健全。自 2009 年起，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等，进一步夯实了矿山地质环境恢复和综合治理工作基础。

抚顺县已有多处矿山开展了地质环境治理工作，主要以生态修复为主。治理总面积约 3309.90 亩，投入资金 4929.18 万元。其中生产矿山恢复治理面积约 1808.25 亩，投入资金 1820.89 万元，青山工程

对废弃、闭坑矿山的恢复治理面积约 1501.65 亩，投入资金 3108.29 万元。（见表 1-6）

表 1-6 抚顺县矿山治理情况统计表

资金来源	时间	治理面积 (亩)	投入资金 (万元)
企业自筹	2013年	433.35	440.79
	2014年	338.38	344.76
	2015年	275.00	279.00
	2016年	125.72	106.05
	2017年	305.80	335.03
	2018年	330.00	315.26
青山工程	2013年	1631.30	4178.58
	2014年	572.00	851.00
	2015年	114.00	168.00
合计		4125.55	7018.47

根据 2017 年抚顺市矿山地质环境调查工作成果可知，由于资金、时间等方面的原因，多数闭坑、废弃的露天矿山没能及时得到有效的环境整治，采场作业面大面积裸露，部分已治理的矿山植被覆盖率及树木成活率较低，这些情况是本区矿山地质环境治理所存在的突出问题。目前，除有几处废弃矿山已自然复绿外，其他矿山的占压损毁土地所造成的环境问题尚需统一筹划解决。

（二）形势与要求

截止 2017 年 9 月，抚顺县矿产企业共 62 家，其中生产矿山 24 家，大部分处于停产状态，有 10 家闭坑矿山以及 28 处废弃矿山，其中已复绿矿山 2 处，分别为鬼沟铁矿（FSX-063，废弃）、沃丰碎石厂（FSX-078，闭坑），而抚顺市锌镉矿业有限公司（FSX-024，生产）的土地破坏类型为工业广场，可恢复治理面积为零。在生产矿山中铁

矿及建筑用石材等优势矿产资源储量已消耗过半，开发利用程度较高，急需采用新技术开展寻找新增资源储量予以补充，同时在生产过程中严格执行矿山地质环境综合治理方案，控制“三废”排放和防止重金属污染，并在资金上加强投入力度，增强全民资源意识。闭坑矿山、政策性关闭矿山以及废弃矿山的数量近年快速增多，在地质环境的保护和治理上也将面临严峻挑战，必须加强审查和管理力度，着重、分期、分批、有序的开展复垦还绿和自然景观修复工程。

二、指导思想、基本原则与规划目标

（一）指导思想

全面贯彻党的“十九大”精神，以邓小平理论、“三个代表”重要思想和科学发展观为指导，深入贯彻习近平总书记系列重要讲话精神，按照“五位一体”总体布局和“四个全面”战略布局，牢固树立和切实贯彻“创新、协调、绿色、开放、共享”的新发展理念，严格落实《中共中央国务院关于加快推进生态文明建设的意见》和《中共中央国务院关于印发生态文明体制改革总体方案的通知》要求，全面深化改革和依法行政，科学规划、整体推进、突出重点、注重成效，着力完善开发补偿保护经济机制，大力构建政府、企业、社会共同参与的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”统筹解决的恢复和综合治理新局面，全面提高抚顺县矿山地质环境恢复和综合治理水平。

（二）基本原则

1、坚持“预防为主、防治结合”的原则

严格矿产开发准入，严格生产过程监管，严格责任追究，把矿山地质环境恢复和综合的责任落实到矿产资源开发“事前、事中、事后”的全过程。

2、坚持“突出重点，新老问题统筹解决”的原则

建立并落实对历史遗留和责任主体灭失矿山的“中央支持、省市补助、县级负责、全面规划、限期治理”责任机制，科学规划、资金保障、政策扶持、积极推进，使治理工作取得显著成效，切实提升矿区生态环境。进一步完善开发补偿保护经济机制，构建政府、企业、社会共同参与的保护与治理新机制，统筹解决在建、生产矿山和历史遗留“新老问题”。

3、坚持“谁开发、谁保护，谁破坏、谁治理”的原则

明确采矿权人对矿山环境保护与治理有不可推卸的义务与责任。采取新建、生产矿山和历史遗留矿山区别对待的方针。责任主体明确的矿山，由责任人承担保护和治理恢复工作。历史遗留的或责任主体灭失矿山，主要由政府加大投资力度，推进治理恢复工作。

4、坚持“不欠新账，逐步还清老账”的原则

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恢复的激励机制，引导鼓励社会多元投入，逐步偿还矿山地质环境历史旧账。

（三）规划目标

依据《抚顺县矿山地质环境详查成果报告》，明确目前 62 家矿山生产状态，24 家生产矿山、10 家闭坑矿山、28 家废弃矿山。查明了每

家矿山地质环境现状及“新老”地质环境问题，根据问题的类型、分布、规模和危害程度科学合理的制定矿山地质环境调查、监测任务和指标，新设矿山地质环境动态监测点 3 处。

对于开发矿山地质环境问题，抚顺县将督促矿山企业严格按照恢复治理和土地复垦方案边开采边治理，全面落实责任机制，明确“谁开发、谁保护，谁破坏、谁治理”。针对不同的矿类、不同的地质环境问题采取相应的治理措施，规划治理面积约 2469.70 亩，企业投资估算为 3292.94 万元。

解决废弃矿山、闭坑矿山等历史遗留问题的责任主体是当地人民政府，政府主要负责人为第一责任人，历史遗留矿山地质环境问题由政府统筹规划和治理恢复，规划治理面积为约 1049.78 亩，部分地区根据当地气候，可以达到自然恢复条件，治理资金主要来源为政府投资，投资估算约为 1234.2600 万元，

1、近期目标（2018—2020）

矿山地质环境保护和土地复垦方案编制率达到 90%，矿山地质环境恢复治理基金存储率达到 80%。并严格按照方案制定的年度恢复治理计划实施相应的工程；严格按照矿山的开发利用方案组织生产，不得随意破坏、压占土地资源。

到 2020 年，完成闭坑、废弃矿山地质环境治理面积 364.63 亩，治理率达到闭坑、废弃矿山可恢复治理的 35%；完成生产矿山地质环境治理面积 1234.85 亩，治理率达到生产矿山可恢复治理的 50%。

将“依法办矿，规范管理，综合利用，节能减排，安全生产，环

境保护，矿山复绿，土地复垦”八项内容作为绿色矿山达标条件的考核标准，规划期内将傲牛铁矿建设绿色矿山，做到解决当地地质环境严重破坏区域的典范，采取集中连片，综合打包治理方式，作为示范工程。

初步建立健全全县矿山地质环境动态监测信息体系，用遥感技术动态掌握和监控全县矿山地质环境动态变化情况。

建立县规划数据库。包括年度治理任务，“新增治理面积指标”，重点管控面积，措施等。

2、远期目标（2021—2022）

全县所有生产、关闭、废弃矿山明确责任主体，可结合实际情况，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，人工促进天然更新或天然更新的恢复措施，到2022年，完成闭坑、废弃矿山地质环境治理面积685.15亩，治理率达到闭坑、废弃矿山可恢复治理的65%；生产矿山自主开展恢复治理面积达到1234.85亩，治理率达到生产矿山可恢复治理的50%。逐步建立健全矿山地质环境动态监测点。

表 2—1 抚顺县 2018-2022 矿山治理规划指标

单位：亩

规划指标名称	2020年(亩) (约束性指标)	2022年(亩) (预期性指标)	合计
闭坑矿山地质环境恢复治理	56.58	305.44	362.02
废弃矿山地质环境恢复治理	308.04	379.71	687.75
生产矿山地质环境恢复治理	1234.86	1234.86	2469.72
矿山地质环境监测	3个		

3、2025 年远景展望

到 2025 年,抚顺县将建立比较完善的矿山地质环境动态监测体系,掌握和监控全县重点生产矿山地质环境动态变化情况。建立有效的矿业权人履行保护和治理恢复矿山地质环境法定义务的约束机制。矿山地质环境恢复和综合治理的责任全面落实,新建和生产矿山地质环境得到有效保护和及时治理,治理复垦率达到 30%。积极开展历史遗留和责任人灭失废弃矿山治理工作,在充分考虑政府财政承受能力的前提下,逐步增加年度治理任务,治理复垦率达到 100%。基本建成制度完善、责任明确、措施得当、管理到位的矿山地质环境恢复和综合治理工作体系,形成“不再欠新账,加快还旧账”的矿山地质环境恢复和综合治理新局面。

三、矿山地质环境分区分类整治

根据 2017 年抚顺县矿山地质环境详细调查报告,本区主要存在的矿山地质环境问题:露天采场及废渣堆等对地形地貌景观破坏,矿山废渣堆、工业广场及地下采空等对土地资源的影响破坏等。本区可分为 2 个重点保护区、2 个重点预防区、1 个重点治理区、5 个一般治理区。

1、重点保护区 (I)

(1) I₀₁ 亚区 (大伙房水库—萨尔浒风景区一带)

该区面积约 28865hm²。大伙房水库控制流域面积 543700hm²,最大水面面积 11000hm²。该水库作为沈阳、抚顺两大城市居民饮用水的重

要水源地，其生态环境保护的重要性不言而喻。而其西部现已经开发为国家 3A 级的萨尔浒风景名胜区，面积 268km²，森林覆盖率达 85%。该区为抚顺市政府规划为自然风景区，严禁在该区域进行所有固体矿业开采活动，保护生态环境，尤其是水资源不受到污染及破坏。

(2) I₀₂ 亚区（三块石风景区一带）

该区面积约 157860 亩，森林覆盖率达 92%，景区集雄、险、奇、峻、雅、幽、清于一体，动植物资源十分丰富，现列为国家森林公园。在抗日战争和解放战争时期，三块石是抚顺地区著名的革命根据地，这里已成为辽宁省著名的红色旅游区。严禁在该区域从事所有固体矿业开采活动，保护生态环境不受破坏。

1、重点预防区（II）

(1) II₀₁ 亚区（东沟村—下窝棚一带）

该区面积约 117285 亩。该区紧邻大伙房水库的北侧。主要预防矿山开采活动对该区的生态环境及水资源的破坏影响，同时限制矿山开采活动。

(2) II₀₂ 亚区（梁家沟—苏家沟一带）

该区面积约 621210 亩。该区位于大伙房水库与三块石风景区之间。主要预防矿山开采活动对该区的生态环境破坏影响，同时限制矿山开采活动。

3、重点治理区（III）

(1) III₀₂ 亚区（马和村至西川村一带）

该治理区范围面积约 1027.95 亩。该影响区因位于萨尔浒风景区

与抚顺城区之间，且有沈吉高速等重要交通干线通过，对地貌景观破坏较严重。

4、一般治理区（IV）

该治理分区包括编号由IV₀₇至IV₁₁共5个亚区，占调查区的大部分地区，为远离市区及保护区的小面积治理区，植被发育、人烟稀少，绝大部分位于抚顺县境内。矿山地质环境影响程度较轻，主要是裸露的废弃、闭坑矿山所遗留下来的采坑及工业广场、排渣场占压损毁土地问题，土地恢复治理难度较小。

抚顺县矿山地质环境保护与治理分区共划分为1个矿山地质环境重点治理区和5个矿山地质环境一般治理区。见表1-4。

表 3-1 抚顺县矿山地质环境治理分区表

分区代号	分区名称	需要治理的面积 (亩)	保护与治理对象	分区等级
III ₀₂	马和村至西川村一带	1027.95	挖损、压占土地、地形地貌景观破坏	重点治理区
IV ₀₇	景家村至夏家沟一带	1050.30	挖损、压占土地、地形地貌景观破坏	一般治理区
IV ₀₈	四家子村附近	0		
IV ₀₉	李家村至三块石林场一带	113.55		
IV ₁₀	花红沟至石门沟里一带	426.15		
IV ₁₁	抚顺县金马铁矿红石采区	72.90		

四、主要任务

（一）深入开展矿山地质环境调查，夯实保护与治理工作基础

抚顺县不同类型矿产资源集中开采区存在不同类型的地质环境问

题，破坏土地植被资源、地形地貌景观破坏、水土污染等，需展开详细的调查评价，查明矿山地质环境问题及其成因类型和动态变化特征，分析采矿活动影响下的区域地质环境效应，评估地质灾害、水、土、生态环境风险，为矿山地质环境保护与治理提供基础依据。

（二）健全完善矿山地质环境监测机制，推进矿山地质环境监测

围绕着落实监测责任、实施监督管理、制定监测技术标准体系、发布权威信息等方面建立健全监测机制；选择工作基础比较好，监测条件比较成熟的地区先行先试，积累经验后在全县逐渐推开；汇总监测数据，建立抚顺县矿山地质环境动态监测数据库；开展矿山地质环境监测综合研究，为实现定期发布抚顺县矿山地质环境年度形势分析报告提供依据。

（三）创新资金渠道，加快历史遗留矿山地质环境问题治理

结合抚顺县实际需求，明确划定历史遗留问题和生产矿山治理责任，确定治理任务、治理工作量、时间安排、资金筹措方式等。对于属于生产矿山治理责任的加强监督，严格依照《矿山地质环境保护与土地复垦方案》落实治理。各地方财政要加大资金投入力度，拓宽资金渠道，鼓励第三方治理历史遗留矿山地质环境问题，发挥矿山企业主动性和第三方治理企业市场活力，提高治理效率和质量，促进科技进步。

（四）落实矿山企业的保护责任，严格控制新矿山地质环境问题

坚持“源头预防，过程控制，损害赔偿、责任追究”的原则，提高矿产资源开发环境准入条件，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。明确提出控制新矿山地质环境问题的约束指标，强化源头管理，加强方案实施。

（五）加强技术方法与标准体系研究，提高技术支撑能力

研究制定矿山地质环境相关技术标准，加强矿山地质环境领域的科学研究，完善矿山地质环境管理信息系统建设，加快人才培养，提高装备水平。

（六）完善矿山地质环境管理政策法规制度

根据《辽宁省地质环境保护条例》、矿山地质环境保护与治理恢复保证金制度、土地复垦制度、排污收费制度，编制矿山地质环境保护与土地复垦方案制度，及时对矿山地质环境做好保护与治理工作。

五、重大工程

（一）矿山地质环境监测工程

为更好建立抚顺县矿山地质环境监测体系，理顺机制，落实责任，明确监测区域、监测内容和监测技术手段，建立完善技术标准，制定监督管理措施。规划选择具备良好条件的三个矿山先行先试，总结经验逐步推开。

表 5-1 监测工程部署表

序号	监测区域	监测内容	监测面积 (亩)	进度安排
1	抚顺罕王毛公铁矿有限公司	采空区沉降监测土地植被破坏监测	2499.45	2018-2020
2	抚顺市林航实业集团有限公司	采空区沉降监测土地植被破坏监测	243.00	2018-2020
3	抚顺罕王傲牛矿业股份有限公司	采空区沉降监测土地植被破坏监测	3080.10	2018-2020

(二) 矿山地质环境治理工程

基于抚顺县调查数据资料，重点考虑加快废弃及闭坑矿山地质环境问题治理。对抚顺县矿山规划进行矿山地质环境治理规划（详见附表 2）。规划重点治理生产矿山治理面积 2469.71 亩，企业投资估算为 3292.9440 万元，废弃及闭坑矿山治理面积 1049.78 亩，治理资金主要来源为政府投资，投资估算约为 1234.2600 万元。

第一阶段：2018-2020 年，完成废弃及闭坑矿山地质环境治理面积 364.63 亩，生产矿山地质环境治理面积 1234.85 亩。

第二阶段：2021-2022 年，完成废弃及闭坑矿山地质环境治理面积 685.15 亩，生产矿山自主开展恢复治理面积达到 1234.85 亩。逐步建立健全矿山地质环境动态监测点。

(三) 矿山地质环境保护工程

根据抚顺县生产矿山分布和国家、省规划矿区分布，划定矿山地质环境保护区域。落实生产矿山的地质环境保护责任，明确规划矿区的准入门槛，从源头上加强保护（详见附表 3）。

(四) 科技创新与技术支撑工程

抚顺县在规划期要基本建立以市场为导向，矿山企业为主体，引进国内外先进技术，建立健全科技创新与激励体制，多层次推进矿山企业技术创新，在保护环境的同时，开展矿床的开采工作，并加强综合利用研究和矿山固体废弃物资源化二次开发利用。在治理恢复手段上也要大力推广应用新理论、新技术、新工艺、新装备，配合“三创新”的管理理念，全面形成矿山地质环境恢复和综合治理新局面。

六、规划实施与管理

（一）加强组织领导

抚顺县要立即行动起来，充分认识矿山地质环境保护与治理的重要意义，切实增强责任感和紧迫感，要将历史遗留矿山的治理摆在突出的位置，把矿山地质环境恢复和综合治理作为推进生态文明建设的重要抓手，加强组织领导，建立协调机制，采取有力有效措施，加快予以推进，各相关部门要在抚顺县政府的统一领导下，按照部门职责分工，密切协作，加大矿山地质环境监管力度，督促矿山企业切实履行矿山地质环境恢复治理主体责任，确保矿山治理按期完成。

（二）加强资金保障

全县矿山地质环境问题点多面广，需要的治理资金巨大，因此要引进市场机制，发挥国家、地方、社会、矿山的积极性，积极采用 PPP 模式，多渠道筹措治理资金。严格实行矿山地质环境恢复与治理备用金制度，坚持“谁开发、谁保护；谁破坏、谁恢复；谁治理、谁受益”的原则，同时制定矿山地质环境保护与恢复治理的奖励政策，扩大投资来源、加大治理力度。

（三）创新体制机制

一是创新强化源头保护管理理念，全面实行矿产资源开发利用方案和矿山地质环境保护与治理恢复方案、土地复垦方案同步编制、同步审查、同步实施的“三同时”制度和社会公示制度；二是构建“政府主导、政策扶持、社会参与、开放式治理、市场化运作”的矿山地质环境恢复和综合治理新模式，鼓励积极探索 PPP 模式和第三方治理

等新措施；三是构建政府、企业、社会共同参与的恢复和综合治理的新机制，利用历史遗留工矿废弃地复垦利用和吸引社会资金开展矿山地质环境治理的矿产资源开发利用新政策。

（四）严格监督管理

严格“事中事后”监督管理，全面推行“双随机、一公开”监管新制度。由县国土资源部门牵头，会同林业等相关部门对“采矿权人履行矿山地质环境保护与治理恢复义务情况”进行检查，随机抽取矿山企业，随机派执法检查人员，及时公布查处结果，实现定向检查，精准监管。强化源头管理，严格执行矿产资源规划，落实规划分区管理制度，加强《矿山地质环境保护与土地复垦方案》实施。

（五）强化跟踪评估

此规划实施后及时组织相关部门及专家，对该规划实施后实际产生的环境影响与环境影响评价文件可能产生的环境影响之间进行有效分析和评估，对规划实施中采取的措施和对策进行有效性的分析和评估，发现有明显的不良影响或公众对规划实施所产生意见等，都应加强跟踪评估，及时提出并采取相应的改进措施。