

攀枝花市矿产资源总体规划 (2016~2020 年)

攀枝花市人民政府

二〇一八年二月

目 录

总 则.....	1
一、现状与形势	1
（一）矿产资源概况及开发利用现状	1
（二）形势与要求	7
二、指导原则与目标	11
（一）指导原则	11
（二）规划目标	13
三、矿产开发与资源产业布局	18
（一）矿产资源勘查开发调控方向	18
（二）矿产资源产业重点发展区域	23
（三）矿业布局优化调整与产业转型升级	31
四、严格规范小型非金属矿产资源开发管理	39
（一）合理调控开采总量	39
（二）优化资源开采布局	41
（三）严格开采规划准入管理	42
五、加强矿山地质环境保护与治理	46
（一）加强矿山地质环境保护	46
（二）实施矿山地质环境治理重点项目	49

(三) 创新矿山地质环境治理恢复工作机制	50
六、积极发展绿色矿业	53
(一) 加快推进绿色矿山建设	53
(二) 建设绿色矿业发展示范区	56
七、矿业权设置区划及监督管理	60
(一) 探矿权设置区划	60
(二) 采矿权设置区划	61
(三) 严格勘查开发监督管理	62
八、规划实施管理	66
(一) 落实规划实施责任分工和目标考核制度	66
(二) 健全规划实施评估调整机制	66
(三) 强化规划实施监督检查	67
(四) 提高规划管理信息化水平	67

附 图

图 号	图 名	比例尺
附图 1	四川省攀枝花市矿产资源分布图	1:100000
附图 2	四川省攀枝花市矿产资源开发利用现状图	1:100000
附图 3	四川省攀枝花市矿产资源勘查开发总体布局图	1:100000
附图 4	四川省攀枝花市矿产资源调查评价规划图	1:100000
附图 5	四川省攀枝花市矿产资源勘查规划图	1:100000
附图 6	四川省攀枝花市矿产资源开发利用与保护规划图	1:100000
附图 7	四川省攀枝花市矿山地质环境重点治理区规划图	1:100000

附 表

表 号	表 名
附表 1	规划基期四川省攀枝花市主要矿产资源储量表
附表 2	规划基期四川省攀枝花市主要矿产开发利用现状表
附表 3	四川省攀枝花市矿产资源重点调查评价区规划表
附表 4	四川省攀枝花市矿产资源勘查分区表
附表 5	四川省攀枝花市主要矿产资源探矿权设置区划表
附表 6	四川省攀枝花市矿产资源开采分区表
附表 7	四川省攀枝花市主要矿产资源采矿权设置区划表
附表 8	四川省攀枝花市矿产资源开发重大项目规划表
附表 9	四川省攀枝花市主要矿产矿山最低开采规模规划表
附表 10	四川省攀枝花市主要矿区最低开采规模规划表
附表 11	四川省攀枝花市小型非金属矿山最低开采规模规划表
附表 12	四川省攀枝花市矿山地质环境及矿区损毁土地重点治理区规划表

总 则

矿产资源是发展之基、生产之要，矿产资源保护与合理开发利用事关攀枝花市发展全局。为保障矿产资源安全供应，推进资源利用方式根本转变，加快矿业转型升级和绿色发展，全面深化矿产资源管理改革，促进矿业经济持续健康发展，依据《矿产资源法》及其配套法规、国土资源部《矿产资源规划编制实施办法》、《全国矿产资源规划（2016～2020 年）》、《四川省矿产资源总体规划（2016～2020 年）》和《攀枝花市国民经济和社会发展第十三个五年规划》纲要，制定本规划。

本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、矿产资源开发利用和保护活动的重要依据。攀枝花市涉及矿产资源开发利用活动的相关行业规划，应与本规划做好衔接。

本规划以 2015 年为基期，以 2020 年为目标年，展望到 2025 年。

一、现状与形势

（一）矿产资源概况及开发利用现状

1、矿产资源概况

攀枝花市是我国重要的矿产集中分布区，具有十分丰富的矿产资源。攀枝花市位于川滇南北向构造带及其与滇藏“歹”字型构造中段复合部中部，构造复杂，褶皱、断裂发育，伴有多期的岩浆活动，形成了以黑色、有色金属和非金属矿产为主的资源产地和雄伟壮观、复杂多变的地貌景观，是著名的攀西成矿带的重要组成部分。

矿产资源种类多。截止 2015 年底共发现矿产种类 76 种，其中查明的 39 种；矿产地 490 余处（含矿点、矿化点），大型、特大型矿床 45 个，中型矿床 31 个；已得到开发利用的矿产 40 种（附图 1）。

优势矿产储量大，分布集中。一是部分矿种储量丰富，优势突出，在全省及全国地位举足轻重。至2015年底，攀枝花市主要矿种的查明资源储量情况为：煤100490.73万吨，钒钛磁铁矿74.63亿吨、伴生钛矿57908.21万吨、伴生钒矿1516.91万吨，熔剂石灰岩37059.14万吨，晶质石墨矿物量1555.58万吨，镍金属量89097.99吨，冶金用白云岩5491.31万吨，耐火粘土1349.49万吨，硅藻土1356.2万吨，饰面用花岗石608.83万立方米。其中钒钛资源量居全国第一，分别占全国的63%和78%；铁矿、晶质石墨资源量居全国第二；煤矿资源量居全省第四位。二是主要矿产资源集中于大型和特大型矿区，攀枝花、红格、白

马三大钒钛磁铁矿田保有量占全市总保有量的主体；中坝石墨矿占整个四川省累计查明资源量的79%。三是空间分布集中，矿产地主要分布于成矿断裂带附近呈带状分布，利于集中成片开发和资源产业基地建设。

钒钛磁铁矿综合利用价值高，但选冶难度大。钒钛磁铁矿除铁为主要矿产外，还共生钛、伴生钒、铀、镓、铬、钴、镍、铜、硫等有用元素，均具有较高的经济价值，也是国防军工和现代化建设必不可少的重要资源，战略地位十分突出。目前这些元素综合利用的开发研究已取得初步成果，其中钒、钛的回收利用已取得较好效益，开发前景十分广阔；但矿石结构复杂，多元素相互共生，品位低，丰而不富，难选难分离，综合回收利用率低。

2、矿产资源勘查开发利用现状

矿产资源勘查稳步推进。截止至 2015 年底，攀枝花全境的 1:5 万区域地质矿产调查 32 幅，已完成 21 幅，覆盖率 65.6%。攀枝花市探矿权数量共有 56 个，探矿权主要囊括了钒钛磁铁矿、铜镍矿、石墨矿、煤矿、铂矿等矿种，其中钒钛磁铁矿探矿权 16 个，煤矿探矿权 4 个，石墨矿探矿权 2 个，铜镍铂多金属矿探矿权共 15 个、地热资源探矿权 2 个；详查阶段以上探矿权 39 个。攀西钒钛磁铁矿整装勘查自 2009 年实施以来，取得巨大的找矿成果，在攀枝花境内的三大勘查区内共启动了 13 个勘查项目，共投入 6.8 亿元，新发现大中型矿产地 5 处：务本、黑谷田（1995 年发现，现规模已增大）、飞机湾、一碗水、白沙坡。通过整装勘查项目，预计可获得铁矿石新增资

源量为 49 亿吨，已通过评审备案的新增资源量为 25.57 亿吨。煤矿新增资源量超过 1 亿吨，石墨 739.9 万吨，上述重要矿产资源的查明，为攀枝花市可持续发展和矿业经济结构转型调整提供了可靠资源保障。

矿产资源开发布局和规模结构明显优化。2008 年来，攀枝花市大力转变矿业增长方式，推动矿产资源开发利用与区域协调发展，矿产资源开发利用布局和结构不断优化，矿业集中度有序提升，全市矿山总数从 2007 年的 296 个减少到 2015 年的 177 个，减少 40.2%。关闭小型煤矿 54 家，去产能 434 万吨，占关闭前总产能的 27%；大型矿山为 14 个，中型矿山 9 个，小型矿山及小矿 154 个。钒钛磁铁矿设计产能 5341 万吨/年，大中型矿山产能 5250 万吨/年，占设计总产能的 98.30%，煤矿设计总产能 1203 万吨/年，大中型矿山设计总产能 420 万吨/年。大中型矿山比例从 7%上升到 13.1%，已成为矿产综合利用的主导力量，并形成较为完善的产业链和产业集群。合理引导采矿活动在鼓励区和重点区规模化集约化聚集，在限制区和禁止区有序退出以保护资源和生态。

矿山地质环境治理成效显著。攀枝花市以生态环境建设为导向，在优化工矿废弃地复垦结构的基础上，加强区域生态环境改良和修复，促进空间生态环境建设。开展了攀枝花市攀煤集团公司原沿江煤矿沿江片区、太平煤矿一棵树-西山矸石道片区、花山煤矿三十九片区、太平煤矿摩梭河片区、攀枝花市小水井矿区、攀枝花市红石岩反背花岗岩矿区等 6 个矿山地质环境恢复治理项目，以及米易县得石镇二滩

粘土矿 1 个矿山地质环境恢复治理示范工程,共投入资金 1.05 亿元,其中省级矿山地质环境治理专项补助资金 2510.67 万元,社会投入治理资金 8033.8 万元,恢复治理土地面积达 8000 余亩。

绿色矿山建设初见成效。攀枝花市积极配合国家级绿色矿山试点建设,潘家田铁矿、兰尖-朱家包包铁矿、红格北矿区等 3 个大中型铁矿矿山企业已建成为国家级绿色矿山试点单位。总结推广绿色矿山建设的经验与模式,提高了各矿山企业创建绿色矿山、转变矿业发展方式的自觉性、积极性和责任感,为全面开展绿色矿山建设奠定了良好基础。

矿业经济发展迅速。攀枝花市矿业经济从 2007 年到 2014 年经历了快速发展时期,2015 年随着总体经济的增速放缓而回落。2007 年攀枝花市矿山工业产值 64.67 亿元,2014 年达到了 164.50 亿元,总体增加 1.54 倍,年均增长 14.19%。2015 年由于经济大形势下有所下降,达到 83.99 亿元;2007 年年产钒钛磁铁矿 2160 万吨,2014 年达到 6722.91 万吨,总体增加 1.87 倍,年均增长 14.19%。

攀西国家战略资源创新开发试验区蓬勃发展。通过技术引进和自主创新,攀枝花已成为全国单个城市钛企业密集度最高、钛产业集群化程度最高、全球钛产业链最长、钛产品品种最多的城市,钛原料占全国产量的 60%以上,生产能力位居亚洲之首,钛渣冶炼技术处于亚洲领先地位;钛白粉占全国产量的 14%以上;钒产业已经初步形成以攀钢(集团)公司为主体、多种经济成分共同开发的钒产业集群,是世界第一的钒制品生产基地,占全国产量 50%以上,占全球产量 25%

以上。“中国钒钛之都”基本建成，攀枝花市成为支撑中国钒钛产业发展的主要资源基地。

3、第二轮矿产资源规划实施成效

2007 年至 2015 年，攀枝花市矿产资源勘查开发取得重大成就(专栏 1-1)。规划期内，攀枝花市推进了钒钛磁铁矿整装勘查及煤矿深部资源勘探等重大项目，钒钛磁铁矿、煤矿资源家底基本摸清。铁、钛、钒、煤、石墨等重要矿产资源储量大幅增加；全市矿业经济快速发展，矿山工业产值年均增长超过 14%；矿业及延伸产业的工业产值共 968.38 亿元，占全市工业总产值的 62.03%，矿业的工业支柱产业的地位进一步巩固，矿业经济已成为推动全市经济蓬勃发展的重要动力；铁矿资源开发基地建设成效显著，年开采量逐年增加；矿山规模开发集约经营程度不断提高，2015 年全市矿山企业比二轮规划基期减少 119 家，大中型矿山成为促进矿业经济发展的主要动力。

专栏 1-1 第二轮矿产资源规划期内主要指标

指标	2007 年	2008 年	2009 年	2010 年	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年
全市矿山工业产值（亿元）	64.67	57.39	56.40	87.32	92.27	100.81	111.93	164.50	83.99
大中型矿山的比例（%）	7.0	7.2	7.2	7.2	7.1	6.9	7.0	10.38	13.1
煤矿年开采总量（万吨）	878.12	686.74	697.9	701.17	781.41	606.01	431.97	358.13	600
铁矿年开采总量（万吨）	2160	2340.46	2580.14	3248.03	3731.67	4916.05	6099.69	6722.91	5269.02
溶剂用灰岩年开采总量（万吨）	75.6	87.93	71.5	75.37	77.95	70.74	96.45	105.39	83.82
石墨年开采总量（矿物万吨）	2.72	1.68	0.5	0.68	1.9	1.22	0	0	0
采矿权设置个数（个）	296	275	264	265	267	247	230	212	177
探矿权设置个数（个）	42	—	—	—	—	—	—	—	56
土地复垦面积（亩）	—	8000							
矿山地质环境治理项目（个）	—	7							
新增查明钒钛磁铁矿资源量（亿吨）	—	25.57							
新增查明石墨矿资源量（矿物万吨）	—	739.9							
新增查明煤资源量（亿吨）	—	>1							

4 矿产资源勘查开发中存在的主要问题

资源储量有待进一步查明。除钒钛磁铁矿、煤矿及冶金辅助矿产

勘查开发程度相对较高外，相当一部分优势矿产和潜在优势矿产（如石墨矿、硅藻土、花岗石、苴却石、硅石、重晶石等）勘查开发程度相对较低，总体投入偏少，与良好的找矿地质条件不匹配，亟需加大找矿力度和资金投入，加快地质找矿步伐。

产业结构仍需调整。全市大中型矿产占比不足 14%，开采规模与储量不协调的现象依然存在；矿业结构呈橄榄形，部分现有产品以初级为主，附加值不高，矿业开发上钒钛磁铁矿一矿独大，其它矿产资源优势未能有效转化为经济优势、发展优势及产业优势。

矿产综合利用水平偏低。钒钛磁铁矿资源的综合利用集中在钒、钛上，而对矿石、尾矿中丰富的稀有分散元素（钨、镓、锗、硒）、稀贵金属（金、铂）、稀有金属（锆、钨、铌、钽）及有色金属（钴、镍）等矿产开发利用水平偏低。除钒钛磁铁矿以外，大部分矿山规模化、集约化程度低，矿产品结构单一，深加工延伸产业链不长，产品附加值不高。

部分矿山生态环境问题比较突出。如西攀高速公路米易段西侧大量花岗石遗留矿山露采剥离面及矿山公路引起的植被破坏，水土流失；大型钒钛磁铁矿剥离、采矿中及运输造成粉尘污染，大型煤矿区开采引起的地面塌陷变形等。截止 2015 年，应治理的矿山总面积为 4424.83 公顷，其中已治理 884.06 公顷，治理率仅为 19.97%，矿山环境治理任务任重道远。

煤、钢铁去产能压力与钒钛大发展战略矛盾突出。一是作为全国钒钛钢铁基地，攀枝花煤炭年需求量维持在1000万吨以上，2015年原

煤产量仅600万吨左右，设计总产能1203万吨/年，自身原煤产量远远不能满足需求，但产能空置严重，降成本压力巨大；二是钒钛磁铁矿的开发利用上，钒钛与铁矿的延伸产业价值相当，一方面攀枝花铁矿产能产量与目前需求基本匹配，按钢铁产业整体发展要求，其产能增长空间有限，另一方面钒钛产业发展迅猛，需求潜力巨大，现有产能远远不能满足未来需求。

（二）形势与要求

“十三五”期间，是攀枝花市在全省高水平率先全面建成小康社会的关键阶段。攀西战略资源创新开发试验区成为四川省重点培育的三大区域发展新引擎之一，攀枝花市努力推进试验区建设，打造四川省新的经济增长点，坚持以产业升级和城市转型为主线，经济平稳较快增长，产业升级扎实推进。“新常态”下，国内外资源形势发生深刻变化，矿业结构调整、转型升级和管理改革十分紧迫，矿业发展面临新的机遇和挑战。

保障资源安全，加快地质找矿步伐，确保矿业经济在攀枝花市国民经济中的“战略支撑”作用。未来 20 年是攀枝花市工业化和城镇化快速发展的重要时期，推进工业化和城镇化的过程中，需要能源矿产和矿物原材料作为支撑，对矿产资源特别是煤炭、石油等能源资源、铁、铜、铝等大宗金属矿产及石墨、建筑用材料等非金属矿产的刚性需求会继续上升。矿业对攀枝花市乃至全省经济社会发展的支撑和拉动作用十分显著，鉴于部分优势矿产勘查程度较低、基础地质工作薄弱的现状，地质找矿工作必须适当超前部署，一要加强铜、铅锌、镍、

铂等重要和优势矿产为主要任务的基础地质调查，着重对石墨矿集区所在区域开展以石墨矿为重要调查矿种的区域地质矿产调查工作。二是要加强商业性地勘工作，确保钒钛磁铁矿、石墨矿、硅藻土等资源的有效保障，确保矿业可持续发展。

矿业形势持续深刻变化，矿业结构调整和转型升级势在必行。全球经济持续疲软，矿产品需求增长放缓，而大宗矿产品产能仍在持续释放，造成主要矿产品价格将长期低位波动。四川省及攀枝花市经济正从高速增长向中高速增长转变，一方面攀枝花市作为资源型工业城市，矿业经济比重过大，经济结构不合理、产业层次不高、自主创新能力不强等问题一直突出；另一方面矿业经济过分依赖于钒钛磁铁矿、煤矿的开发，矿业企业经营普遍困难，在钢铁、煤炭去产能的大背景下，以钢铁、煤炭等传统产业为重要支柱的攀枝花市经济将面临严峻的挑战。随着全球经济结构的深度调整，新一轮科技革命催生新能源、新材料产业蓬勃发展，拉动稀有金属、石墨等矿产品价格持续走高，成为矿业经济新的增长点。攀枝花市作为四川省“十三五”规划的攀西特色经济区的中心城市和国家级攀西战略资源创新开发试验区建设的主要基地，处于攀西成矿带，具有先天区位优势，必须依托钒钛、石墨等特有战略资源优势，加快转型升级，一要加强科技攻关，做优做强钒钛资源产业，丰富产品结构，实现传统产业提档升级，二要加大石墨勘采力度，发展以电池电极负极材料、膨胀石墨、柔性石墨等密封材料及氟化石墨、各向同性石墨等为代表的新能源新材料高端制造业，培育打造石墨产业集群，形成新的经济支柱，三要持续提升

稀有、稀散及其它元素综合利用水平，突破核心关键技术，力争实现产业化突破，大幅提升钒钛磁铁矿的高端附加值，充分发挥攀枝花市在攀西试验区建设中的辐射和引领作用。

攀枝花市矿产资源开发的环境约束增加，迫切需要绿色发展来解决资源开发与生态保护之间的突出矛盾。党的十八大将生态文明建设纳入“五位一体”总体布局，要求在矿产资源管理和矿业发展中必须将生态环境保护放在更加突出的位置，攀枝花市“十三五”规划中提出“三个转变”“两个跨越”的发展总目标和创建中国阳光康养产业发展试验区，着力培育康养产业集群的发展战略，均将生态环境保护提到前所未有的高度。为此，要处理好资源开发与生态文明建设的问题，一是“快还旧账”，加大历史遗留矿山地质环境恢复治理的力度；二是“不欠新账”，大力推进绿色矿山建设和绿色矿业发展，实现好资源安全和生态安全的双重保障任务，突出资源保护、资源节约、服务民生的内容，不断提高矿产资源管理水平。

发展更高层次矿业开发合作，不断提高开放型矿业经济发展水平。攀枝花市实施更加积极的开放战略，抢抓新一轮西部大开发和四川向南开放发展机遇，主动融入“一带一路¹”战略，加快对接长江经济带战略，加快“四川南向开放门户”建设，鼓励以攀钢为代表的企业借助“一带一路”倡议促进产能“走出去”，加强基础设施、装备制造、国际金融领域的广泛合作，引导企业扩大先进技术、关键设备、能源产品、节能降耗环保产品进口，大力引进世界 500 强企业和央属企业、市外

¹ 一带一路：“丝绸之路经济带”和“21 世纪海上丝绸之路”

民营资本，鼓励内外资重点投向钒钛、石墨、有色稀贵金属等深加工制造业，为矿业发展提供新的发展空间和平台。但总体上攀枝花市矿业企业参与国际矿业市场竞争的能力还比较弱，配套政策、人才队伍还不能完全满足矿业全球化和现代化的要求。

全面深化改革，创新矿产资源管理方式。以提高宏观管理能力和服务水平为切入点，加快推进矿产资源行政管理方式转变。落实全面深化改革决定要求，使市场在资源配置中起决定作用，理清政府和市场的边界，做好非金属矿产资源的区域管控和准入管理，促进矿产资源利用结构的调整和优化，提高资源利用率，激发市场活力，繁荣矿业市场。

二、指导原则与目标

（一）指导原则

1、指导思想

以中共十八大、十八届三中、四中、五中全会精神以及习近平总书记系列重要讲话精神为指导，紧紧围绕“四个全面”战略布局，全面贯彻创新、协调、绿色、开放、共享发展理念，按照省、市党委及政府关于贯彻落实中央精神全面建成小康社会的要求和“攀枝花市国民经济和社会发展的第十三个五年规划纲要”，坚持以产业升级和城市转型为主线、以提高经济发展质量和效益为中心，正确认识适应引领新常态，立足自身实际，突出矿业优势，大力实施“三个加快建设”“三个走在全省前列”，全力抓好“四区驱动”；加强矿业供给侧结构性改革，优化资源开发保护格局，加快矿业绿色转型升级，推动矿业国际务实合作，促进资源开发收益共享，努力打造四川新的经济增长点，为全面建成小康社会提供可靠的资源保障。

2、基本原则

服务大局，提高保障。服务于攀枝花市培育战略性新兴产业和提升传统优势产业这一经济社会发展大局，深入推进找矿突破战略行动，系统谋划工作布局，激发全社会内在的找矿活力，促进找矿重大突破，建设资源产业基地，加强重要矿产资源储备，提高资源持续供应能力。

科技创新，管理改革。坚持自主创新和引进相结合，集合科

研力量，聚焦重大应用问题，重点突破关键核心技术，加强对技术研发的平台支撑和成果转化服务。推进地质找矿理论研究与创新，开展采、选、冶新工艺、新技术、新方法的科技攻关，加强共（伴）生矿产的勘查、开采和综合回收利用，加快矿业转型发展，增加石墨等新资源、新供给，促进矿业持续发展。进一步更新管理理念，转变管理方式和资源配置方式，积极推动改革试点和制度创新，努力破解制约当前矿产资源管理改革发展的突出问题。提高开发利用战略资源的准入条件，建立矿产资源开发的进入和退出机制。落实新制度供给，构建矿产资源管理新格局。

优化布局，协调发展。按照“突出特色、强化优势、集中布局、产业升级”的发展思路，优化全市矿业经济发展布局，把大力调整产业、产品和布局结构作为加快攀西战略资源创新开发试验区建设的主攻方向和战略任务，着力推进攀枝花市矿产资源开发与区域发展、产业升级、环境保护、城乡建设协调，实行矿种差别化、区域差别化管理，明确发展定位、优化发展布局、突出发展重点，统筹安排矿产开发布局与时序，形成协调有序的资源开发保护格局。

转变方式，绿色发展。坚持矿产资源开发节约优先、保护优先，加强矿产资源节约集约循环利用，提高矿产资源开发利用效率，推进矿产资源开发利用方式转变。按照推进生态文明建设的总体要求，树立矿业绿色发展的理念，建设绿色矿山、发展绿色矿业，统筹资源开发的经济效益和环境效益，强化矿区生态环境保护。

互利共赢，开放合作。对接国家“一带一路”、长江经济带等战略，

充分发挥地缘优势，重点支持优势矿业企业拓展南亚、东南亚市场，加强境外矿产资源勘查开发。引进国内外先进技术和管理经验，积极参与全球矿业治理，提高攀枝花钒钛等资源产业在全球矿业市场的话语权，形成互利合作的新格局。

资源惠民，共享发展。统筹资源开发、区域发展和民生改善之间的关系，立足资源服务社会和改善民生，完善资源开发利益分配机制，推动矿产资源科学开发、共赢开发、和谐开发，实现中央、地方、企业、群众共享资源开发效益和发展成果。

（二）规划目标

规划期内，以建设攀西国家级战略资源创新开发试验区为抓手，通过开发优势矿产资源，做大做强钒、钛等矿产开采和深加工产业链，将攀枝花市建设成世界级钒钛资源产业基地；加快勘查开发石墨资源，努力打造“中国西部石墨之都”，建设战略新兴矿业经济板块，形成新的矿业经济增长点，勘查开发镍、铂、钨、镓、锰等矿产资源。建设绿色矿山，改善矿山生态环境，保障“创建中国阳光康养产业发展试验区”建设；进一步规范和提高矿政管理水平，促进矿业开发步入节约、集约、清洁、安全的可持续发展道路。

攀枝花市矿产资源勘查开发具体目标如下：

矿业经济快速高效发展。矿业产值增幅高于产量增幅，矿业利税增幅高于产值增幅。在提高矿业经济增长质量和效益的基础上，规划期末，全市矿山工业产值年增长 10%以上，2020 年将达到 150 亿元以上。

矿产资源保障程度稳步上升。加强矿产资源调查评价与勘查，强化探矿权设置的布局引导，找矿突破行动取得重大成效，形成钒钛磁铁、石墨、煤等重要矿产资源勘查战略接续区，努力实现重要矿产的资源储量增长大于资源储量消耗。力争新发现和评价重要矿产地约10处，新查明可供开采利用的大中型矿产地约4个。石墨、钒、钛、稀散元素（钨、镓等）、铜、镍等重要矿产的保障程度得到提高。对铁、煤等开采强度大的矿种提升勘查程度，确保资源可靠性。

专栏 2-1 矿产资源勘查主要指标			
指标		2020 年	属性
矿山工业产值（亿元）		150	预期性
年底探矿权设置数（个）	攀枝花市	100	
	盐边县	34	
	米易县	24	
	东区	7	
	西区	7	
	仁和区	28	
新发现和评价重要矿产地（处）		10	
新查明大中型矿产地（处）		4	
新增查明资源储量	钒钛磁铁矿（亿吨）	35	
	煤炭（亿吨）	3	
	石灰岩（万吨）	7500	
	锰矿（矿石：万吨）	200	
	铂（金属：吨）	2	
	橄榄岩（亿吨）	2	
	镍（金属：万吨）	4	
	钛（TiO ₂ ：万吨）	27160	
	钒（V ₂ O ₅ ：万吨）	700	
	石墨（万吨）	3000	

矿产资源持续供应能力不断增强。建设攀西国家级钒钛磁铁矿基地，建设攀枝花和白马钒钛磁铁矿国家规划矿区和攀枝花石墨矿重点矿区，落实划定红格南矿区为对国民经济有重要价值矿区，强化重要矿产的保护和储备。建设9个资源产业基地，钒钛、石墨、煤等重要

矿产资源保障能力不断提高，有效调控重要优势矿产开采总量，在稳定和提高资源可供性的基础上，平稳增加重要矿产资源开采量。到 2020 年，攀枝花市煤产量约 1000 万吨，铁矿石产量 7000 万吨，钛精矿产量 120 万吨，提钒炼钢过程提炼出钒渣（五氧化二钒）产量 5.6 万吨。

绿色矿山建设取得明显进展。矿产资源开发利用布局不断优化，矿业规模化集约化程度明显提升，大中型矿山比例达到 18% 以上。矿产资源节约与综合利用水平明显提高，主要矿产资源产出率²提高 15%，“三率”指标达标率达 90% 以上。建成全国矿业绿色发展示范区。新建和生产矿山的地质环境破坏区域得到全面恢复治理、毁损土地得到全面复垦利用，解决历史遗留问题的力度不断加大。到 2020 年，矿山地质环境破坏区域生态恢复治理 1733 公顷，其中矿区废弃土地复垦 1300 公顷。

专栏 2-2 矿产资源开发利用主要指标			
指标		2020 年	属性
重要矿产年开采总量	原煤（万吨）	1000	预期性
	铁（矿石：万吨）	7000	
	钛（TiO ₂ ：万吨）	120	
	钒（V ₂ O ₅ ：万吨）	5.6	
	镍矿（矿石：万吨）	9.5	
	熔剂用灰岩（矿石：万吨）	123	
	冶金白云岩（矿石：万吨）	38	
	冶金用石英岩（矿石：万吨）	8	
	水泥用灰岩（矿石：万吨）	190	
	饰面花岗石（万立方米）	20	
	石墨（矿物万吨）	45	

² 矿产资源产出率是指主要矿产资源实物量的单位投入所产出的经济量，其内涵是经济活动使用矿产资源的效率。矿产资源产出率=地区生产总值(GDP 不变价)/主要矿产资源消费量。主要矿产包括石油、煤炭、天然气、铁、铜、铝、铅、锌、镍、磷、石灰岩等 11 种。

专栏 2-2 矿产资源开发利用主要指标				
指标		2020 年	属性	
年底采矿权设置数（个）	攀枝花市	191		
	盐边县	65		
	米易县	33		
	东区	9		
	仁和区	62		
	西区	22		
矿产资源储备与保护		年底储备重要矿产地（处）	6	
矿业转型升级与绿色矿业发展	大中型矿山比例（%）		18	
	重要矿产 矿山平均 开采规模 （每年）	原煤（万吨）	60	
		铁矿(矿石：万吨)	600	
		冶金白云岩(万吨)	25	
		熔剂用灰岩(万吨)	150	
		水泥用灰岩（万吨）	30	
		石墨（矿物：万吨）	23	
		饰面花岗石（万吨）	4.8	
	提高主要矿产资源产出率（%）		15	预期性
	矿山“三率”水平达标率（%）		90	约束性
	绿色矿山数量（个）		18	预期性
	绿色矿山比率（%）		9.5	预期性

专栏 2-3 矿山地质环境和矿区恢复治理主要指标		
指标	2020 年	属性
历史遗留矿山地质环境治理恢复治理率（%）	35	预期性
历史遗留矿山地质环境治理恢复（公顷）	1733	约束性
矿区土地复垦（公顷）	1300	

矿业创新发展能力明显提高。增强民生为本和科学开发的理念，深化矿产资源有偿使用制度和矿业权管理制度改革，进一步落实不同矿种、不同区域的差别化管理政策。进一步落实矿产资源勘查开发的利益共享机制、激励机制、约束机制和矿区地质环境保护与恢复治理的长效机制；进一步提高规范矿业权市场和矿产资源勘查开发秩序的监督能力，全面落实以矿业权人信用约束为核心的监管制度。钒钛磁

铁矿、石墨等资源开发利用科技创新取得新突破。

2025 年展望目标。矿产资源保障和有效供给能力得到进一步提升；所有矿山达到国家规定的“三率”标准；80%矿山达到省级绿色矿山要求；初步形成以钒钛、铁、石墨、“稀散元素”多矿产开发并举的产业集群，多元化矿业经济格局明显优化。

三、矿产开发与资源产业布局

（一）矿产资源勘查开发调控方向

1、推动矿产资源勘查开发与产业发展相协调

优化能源矿产开发利用。按照严控增量、优化存量、清洁利用的要求，积极稳妥化解煤炭过剩产能与结构调整、转型升级相结合，推进攀煤集团宝鼎煤矿绿色化开采和改造，加快淘汰落后产能，引导红坭、宝鼎矿区小煤矿有序退出和资源整合，推进煤炭行业健康发展；鼓励煤层气勘查开发；积极推进地热资源调查评价，建立地热产业链，推动地方就业及旅游相关产业发展。

稳定钒钛磁铁矿供应能力。结合攀钢、德胜等钢铁集团产业布局，优化矿山建设布局，稳定主要铁矿山供应能力。重点巩固和建设攀枝花、白马、红格等大型铁矿基地，新建红格南矿区、中干沟、中梁子、湾子田等大中型矿山，引导区内资源向大型企业集中，发挥攀枝花市在攀西铁矿基地开发中的龙头作用。推进钒钛磁铁矿伴生钒钛资源的创新开发和综合利用，鼓励对钒的利用途径和富集提纯技术进行开发。加强危机矿山延伸勘查，稳定钢铁钒钛冶金辅助原料矿山的持续供应能力。

鼓励铜、镍、铂、铅、锌、锰等重要和优势矿产勘查。重点鼓励有较大资源潜力铜镍铂矿勘查，稳定镍矿生产能力。加大铅、锌、锰勘查力度，力争形成一批开发基地。

加快石墨资源保护和合理利用。划定重点矿区，快速勘查，摸清家底，形成一批储备矿山，新建田坪、扩建中坝大型石墨矿山，打造攀西创新试验区战略新兴资源产业。强化合理利用和有效保护。

加强其它新兴产业矿产勘查与高效利用。加强钒钛磁铁矿伴生有益元素调查评价和新工艺新流程的开发研究，鼓励硅藻土开发利用。

重点勘查开采矿种：铁、钒、钛、铜、铅、锌、镍、锰、铂等国家和四川省急缺和重要矿产，煤层气等非常规能源矿产，稀散元素、高纯石英、晶质石墨等新材料、新能源矿产，以及攀枝花重要的硅藻土、苴却砚、花岗石等特色矿种。

2、推动矿产资源开发与资源保护相协调

坚持“在保护中开发，在开发中保护”的总方针，以“保护和合理利用矿产资源”为根本出发点，采取有力措施，加强焦煤、晶质石墨等战略新兴矿产的保护。明确开发利用效率准入条件，确保优质优用，落实重要矿产地储备制度，分期、分批将钒钛磁铁矿、晶质石墨等重要矿产纳入储备序列，建立 3 个钒钛磁铁矿、1 个石墨矿、2 个硅藻土矿等大中型矿产地储备。

3、严格限制、禁止勘查开采矿种管理

限制勘查矿种：明确由国家投资勘查的矿种；资源储量丰富、储采比很高、供大于求的矿种；低品位硫铁矿等开发利用对环境影响大的矿种。

限制开采矿种：加强优质煤和特殊煤种的保护性开采，合理控制

开采规模。

禁止勘查开采矿种：可耕地砖瓦用粘土、泥炭等易造成生态环境恶化的矿种；国家和省政府规定禁止勘查的其他矿种。

4、严格限制勘查区和限制、禁止开采区管理

限制勘查区。根据矿产资源供需关系、国家产业政策、相关规划要求以及资源环境承载能力，对矿产资源勘查活动实行一定限制的区域，及已经申报成功的国家级、省级、市级风景名胜区划定限制勘查区（附图 5、附表 4、专栏 3-1）。限制勘查区内除公益性地质工作外或有重大发现的新重要矿产地，原则上不再新设探矿权区块。实施绿色勘查，无特殊情况下均要求对勘查工程进行环境恢复治理，并禁止采用对环境影响较大的勘查技术方法。在环境敏感区进行勘查，应编制生态环境恢复治理方案，与勘查工作同时设计、同时施工、同时验收。确需退出的探矿权，研究退出补偿方案，与相关部门共同提出处置意见，报省级以上人民政府同意后妥善处置，依法有序退出。

限制开采区。根据国家产业政策、经济社会发展及资源环境保护的要求或国家特殊需要等，受经济、技术、安全、环境等多种因素的制约，对资源储量保证程度低，需要限制规模的矿区，大规模开采会降低资源使用价值的矿种，开发技术条件不成熟，资源利用方式不合理的矿种，矿产品供过于求，市场前景差的矿种，开发利用对环境的影响较大的，但可以恢复治理的矿区，只有规模开发才能有效保护资源的重要矿产资源保护区等设置限制开采区（附图 6、附表 6、专栏 3-2）。

专栏 3-1 矿产资源限制勘查规划区
限制勘查区。一类为攀枝花市区域内的交通线路（如高速公路、铁路、重要公路、二滩环湖公路两侧和桥梁一定距离以内、中心城市区，根据国家相关法律、法规规定限制勘查区域。二类为已经申报成功的国家级、省级、市级风景名胜区，按照有关规定应予以保护和管理。主要有： （1）格萨拉生态旅游区限制勘查区（KX001） （2）二滩鸟类保护区限制勘查区（KX002） （3）二滩国家森林公园二滩水库限制勘查区（KX003） （4）大黑山森林公园限制勘查区（KX004） （5）苏铁自然保护区限制勘查区（KX005） （6）金沙江中心区段沿江景观带限制勘查区（KX006） （7）阿署达花舞人间景区限制勘查区（KX007） （8）普达阳光国家康养度假区限制勘查区（KX008） （9）白坡山自然保护区限制勘查区（KX009） （10）米易颛顼龙洞景区限制勘查区（KX010） （11）米易城南休闲度假区限制勘查区（KX011） （12）红格温泉旅游度假区限制勘查区（KX012）

应坚持资源环境保护优先、适度开发的原则，提高矿山企业采选技术准入条件，坚持科学规划论证、严格控制采矿权设置总量、主要矿产的开采总量和开采规模，加大对小、散、乱矿山的整改力度。煤炭限制开采区内积极稳妥化解过剩产能与结构调整、转型升级相结合，严格执行专项关闭方案，加大整合力度，重点对平面上重叠采矿权（不是一个采矿主体）进行整合，加快淘汰落后产能和不符合产业政策的产能，积极引导资源枯竭、赋存条件差、环境污染重、长期亏损的煤矿产能有序退出，规划前三年停止新设煤矿采矿权，后两年结合产能过剩化解效果和市场情况，按减量置换原则精准安排新建项目。

专栏 3-2 矿产资源限制开采规划区
限制开采区：只有规模开发才能有效保护资源的重要矿产资源保护区，国家政策和省规划限制开采的区域等，主要有：产能过剩矿产开采区域、生态环境限制区域、开发利用技术不过关、经济效益不具备竞争力、勘查开采秩序混乱的矿产开采区域。 主要有： （1）落实省级规划大陆槽限制开采区（CX001） 划定市级限制开采区 2 个： （1）盐边红坭煤矿限制开采区（CX002） （2）攀枝花宝鼎煤矿限制开采区（CX003）

禁止开采区。在国家、省、市级风景名胜区、地质遗迹保护区、自然保护区，国家级森林公园、城市总体规划中的中心城区，基本农田保护区，铁路、重要公路干线（高速公路、国道、省道）及两侧一定距离内；工程设施、水利设施的安全区，重要水源地周围等区域设置禁止开采区（附图6、附表6、专栏3-3）。

禁止开采区内严禁开展与资源和环境保护功能不相符的勘查开发活动，不再新设探矿权采矿权；禁止开采区已有矿业权须有序退出，与相关部门共同提出处置意见，提请省级以上人民政府同意由妥善处置，切实保护好矿业权人合法权益，并及时复垦被破坏的土地。

专栏 3-3 矿产资源禁止开采规划区
禁止开采区：主要为国家、省、市级风景名胜区、地质遗迹保护区、自然保护区；铁路、主干公路、二滩环湖公路两侧和桥梁一定距离内；城市中心区；以及国家相关法律、法规规定的其他禁止开采区域。对于重要水源地周围禁止开采。主要有： （1）盐边西北部格萨拉禁止开采区（CJ001） （2）二滩鸟类保护区禁止开采区（CJ002） （3）二滩库区禁止开采区（CJ003） （4）苏铁保护区禁止开采区（CJ004） （5）桐子林水库禁止开采区（CJ005） （6）攀枝花市城区禁止开采区（CJ006） （7）跃进水库禁止开采区（CJ007） （8）平地水库禁止开采区（CJ008） （9）白坡山自然保护区禁止开采区（CJ009） （10）米易颛顼龙洞景区禁止开采区（CJ010） （11）红格度假区禁止开采区（CJ011） （12）大黑山森林公园禁止开采区（CJ012） （13）金沙江中心区段沿江景观带禁止开采区（CJ013） （14）阿署达花舞人间景区禁止开采区（CJ014） （15）普达阳光国家康养度假区禁止开采区（CJ015） （16）米易城南休闲度假区禁止开采区（CJ016）

统筹资源开发与城乡建设、环境保护的协调发展。建设大型基础设施、大型建筑物或者建筑群，有关主管部门和建设单位应严格执行

《中华人民共和国矿产资源法》第三十三条规定³。划分主体功能区，设置自然保护区、文化自然遗产、森林公园、风景名胜区等范围时，有关主管部门应与国土资源主管部门进行充分衔接，协调资源开发与环境保护之间的关系。

（二）矿产资源产业重点发展区域

统筹矿产资源勘查开发区域布局。推动矿产资源开发利用与区域发展相协调，贯彻和融入国家“一带一路”倡议和四川省攀西重点开发区的主体功能分区，结合攀枝花市“以产业布局为依托，以矿产资源的综合开发利用、旅游资源开发、特色农业的产业化发展为动力，‘一心两轴四群’的城镇空间格局”的主体功能区战略，协调矿产开发与城乡建设，构建区域优势互补、勘查定位清晰、资源环境协调发展的空间格局。推动攀枝花市西北部城镇发展区加强石墨、铜、镍、铅、锌、锰及重晶石矿勘查开发，着重提高资源保障能力，促进资源优势转化为经济优势；加快攀枝花市东北部城镇发展区钒钛磁铁矿、石材、硅藻土、有色金属勘查开发，重点加强钒钛磁铁矿、硅藻土、铜镍等有色金属矿产的勘查开发，推进资源开发与环境保护相协调。深化攀枝花市中部发展区矿业转型升级，统筹协调钒钛资源上游开发和下游产业发展，提高资源集约化水平，促进城市发展与矿产资源开发相协调；加快推进攀枝花市南部石墨、铜镍、铂钯、苴却砚石勘查开发，鼓励石墨资源高效开发、优质优用。引导矿产深加工产业重点沿成昆线聚

³ 《中华人民共和国矿产资源法》第三十三条规定：向国土资源主管部门了解拟建工程所在地区的矿产资源分布和开采情况，未经规划论证和国土资源主管部门批准，不得压覆重要矿产地或矿床。

集发展，加强矿山生态文明建设，合理控制中心城区周边资源开发强度，加快矿业转型升级与协同发展。

落实攀西国家级战略资源创新开发试验区建设规划，推进资源基地和资源产业基地建设。根据攀枝花“十三五”规划纲要“以‘两片区六园区’⁴为载体，加快‘六基地、两中心’建设”和攀西国家级战略资源创新开发试验区建设规划重点建设攀枝花钒钛铬钴产业基地、攀枝花高新技术产业园区和攀枝花钒钛产业园区的“一基地、两园区”产业优化布局，结合矿产资源分布特点，发挥地区特色和优势，按照促进资源优势转化和集约开发的要求，划定资源产业基地（附图 3、附表 6、专栏 3-4）。

逐步完善资源产业基地内矿产、土地等生产要素的统筹配置管理制度，地质勘查基金项目、基础设施建设、重大项目设置及相关产业政策等给予重点支持，引导财政资金优先安排基地内矿产资源节约和综合利用、矿山地质环境治理恢复、工矿废弃地复垦等专项项目。鼓励矿山产能逐步向资源产业基地集中；鼓励矿产品深加工制造业向工业园区集中。以资源产业基地为重要支撑，做大做强钒钛、石墨重要优势矿产资源的开采加工，巩固和发挥攀枝花市矿业开发在攀西国家级战略资源创新开发试验区中的龙头和示范作用，培育区域经济发展新引擎。

⁴两片区：弄弄坪片区、攀密片区

六园区：四川攀枝花钒钛产业园区、南山循环经济发展区、攀枝花格里坪工业园区、攀枝花高新技术产业园区、盐边县工业集中发展区、四川米易工业园区

六基地：钒钛耐磨铸造和机械加工基地、钛材深加工和钛白粉终端产品生产基地、新能源应用和装备基地、节能环保设备生产与应用基地、航空材料和产业服务基地、石墨烯高新技术产业产业化基地。

两中心：电子交易与贸易中心、生产性物流与服务中心。

把资源基地建设成为共享发展，资源惠民的重要平台。基地建设要改善矿区所在地基础设施和周边群众生产生活条件，探索矿山用地补偿新模式，构建矿山企业与当地群众利益共享机制。在资源开发工作布局、矿业权投放等方面对民族地区、贫困地区进行适度倾斜，支持贫困地区合理开发资源，脱贫致富。

专栏 3-4 资源产业基地建设
落实全国规划的四川攀西铁矿基地（攀枝花部分）。 攀枝花市部分区域分纳入该基地，面积约 3287km²。现有资源储量 65.58 亿吨，产能 5341 万吨/年。推动钒钛磁铁矿非高炉冶炼产业化示范，拓宽钒的应用领域，延伸和优化钒产业链，加强共生稀散金属的有效富集提取技术的科技攻关，开展清洁生产、节能等技术研究，形成生态型产业链，把攀枝花市打造成为全球规模最大、资源利用效率最优、自主核心技术最强的钒钛产业基地。 落实全国规划的攀枝花石墨矿资源勘查开发基地。 位于攀枝花市的盐边县、仁和区，面积约 1866km²，为建设型勘查开发基地。该基地是重点勘查区和重点矿区彼此叠合地区，但开发利用程度还不够。发展方向为“完善产业，整体开发”。统筹调控开采总量，严格控制准入条件，加强产品结构调整。推进勘采产学研用深度融合发展，加快培育石墨产业体系，努力抢占发展先机和制高点，打造中国西部石墨之都。建设攀西国家级战略资源创新开发试验区石墨产业基地。 落实四川省规划的攀枝花煤炭基地。分布于攀枝花部分地区，面积：1415.9km²。 落实四川省规划的攀西有色金属基地。分布于仁和区东部，面积：101.69km²。 划定市级资源产业基地： （1）盐边惠民-高坪石墨、建材、有色金属资源产业基地。属攀西钒钛磁铁矿基地，为建设型基地。位于攀枝花西部盐边惠民-高坪、仁和同德一带，主要属盐边县、仁和区管辖，面积约 233km²。包括田坪、大箐沟大型石墨矿区以及多个铜镍矿、锰矿、石灰岩矿等矿区，是攀枝花市矿产资源较丰富、矿种最齐全的地区之一。重点加强石墨矿、金矿、蔷薇辉石、铜镍矿等的勘查开发，区内石墨矿资源潜力巨大，有利于建立石墨矿的开发和储备基地，提高铜镍矿的资源保障程度，大力优化攀枝花矿业开发结构。 （2）攀枝花民政-务本冶金配套材料、建材资源产业基地。属攀西钒钛磁铁矿基地，为生产型基地。攀枝花中西部仁和民政-务本一带，主要属仁和区、西区管辖，面积约 232km²。包括多个石灰岩、白云岩、建筑用砂岩、砖瓦用页岩等矿区。本区非金属矿产资源丰富、矿种多、规模大，开发强度高，是攀枝花冶金辅助原料产出区。加强对该区域非金属矿产资源的开发利用，保障钒钛产业辅助原料供应及城市建设对建材资源的需求。 （3）攀枝花宝鼎-格里坪煤资源产业基地。属攀西钒钛磁铁矿基地，为生产型基地。位于攀枝花市西区格里坪一带，主要属仁和区管辖，部分属西区。面积约 134km²。包括大宝鼎、小宝鼎、花山、太平等多个大中型煤矿区。煤矿作为攀枝花市较为优势的资源，在稳定总产能基础上，加快资源整合力度，提升优势企业产能，着力绿色化开采方式改造，降低生产成本，提高经济效益。以攀枝花格里坪工业园区为载体，促进煤及煤化工产业稳定发展，提高钢铁冶金工业对能源需求的保障程度。 （4）攀枝花东区钒钛资源产业基地。属攀西钒钛磁铁矿基地，为生产型基地。位于攀

专栏 3-4 资源产业基地建设

枝花东区攀枝花钒钛磁铁矿，面积 75km²，主要属东区管辖。包括太阳湾、朱家包包、兰家火山、尖包包、倒马坎、公山等多个大中型钒钛磁铁矿。基地内钒钛磁铁矿开发利用历史最长，综合利用水平最高，产业链最完善，已初步形成钒钛钢铁产业集群，是攀西钒钛磁铁矿开发核心基地。要以攀枝花高新技术产业园区为重要载体，形成原矿采选及钛原料、钢铁及机械产业、钒产业、钛白产业、金属钛产业等五个主产业，大力发展循环经济，进一步提高资源综合利用水平，鼓励企业对尾矿资源、高炉渣进行工业化利用。将钒钛产业链做大、做强、做深。

(5) 仁和中坝石墨资源产业基地。为建设型基地。位于仁和区中坝一带，面积 37km²，主要包括中坝大型石墨矿区。依托基地丰富的石墨矿产资源，加大资源勘查力度和科技攻关，以南山产业园区为载体，重大项目为抓手，高水准开发石墨资源，尽快形成新的矿业经济增长点。

(6) 仁和大龙潭地区工艺石材资源产业基地。为建设型基地。位于仁和区大龙潭，属仁和区管辖，面积 31km²，本区苴却砚资源丰富，加大对其勘查力度，形成规模化开发，为攀枝花市文旅创意产业快速发展提供资源保障。

(7) 米易白马钒钛资源产业基地。属攀西钒钛磁铁矿基地，为生产型基地。位于白马钒钛磁铁矿，属米易县管辖。面积约 47km²。主要包括夏家坪、及及坪、田家村、青杠坪、马槟榔等多个大中型钒钛磁铁矿。以四川米易白马工业园区为重要载体，加速现有铁矿山的技术改造，促进钒钛资源的综合回收利用。

(8) 米易昔街-丙谷建材、化工资源产业基地。属攀西钒钛磁铁矿基地，为生产型基地。位于米易县北至昔街南到丙谷一带，属米易县管辖，面积约 483km²。包括多个饰面用花岗岩、熔剂用石灰岩、硅藻土等矿区，本区非金属矿产资源丰富、矿种多、规模大，是极具潜力的综合开发区。加大饰面花岗岩、硅藻土、熔剂用灰岩资源勘查开发力度，形成规模化开发，加大科技攻关，尽快形成硅藻土开发利用。

(9) 米易潘家田-盐边红格钒钛资源产业基地。属攀西钒钛磁铁矿基地，为生产型基地。位于盐边红格钒钛磁铁矿及周边至米易潘家田一带，主要属米易县、盐边县管辖。面积约 193km²。主要包括潘家田、中梁子、红格北、红格南路枯、马松林、铜山、湾子田、中干沟、大老包、普龙等多个大中型钒钛磁铁矿，该基地资源储量最大，矿山数量众多，开发条件较好，是攀西地区钒钛磁铁矿稳产扩能的重要基地。对红格钒钛磁铁矿重点开采铁矿石的同时，要加大勘查力度，提高资源可靠性，稳步推进区内新建钒钛采选项目。以盐边县工业集中发展区为重要载体，鼓励科技攻关，优化工艺流程，提高钒钛利用率，力争稀有分散元素（简称稀散元素）钒、镓以及铬、铜、钴、镍、铂族元素的综合利用实现工业化生产。

大力推进矿产资源开发利用结构、空间布局调整，加强供给侧结构性改革，促进资源开发与区域发展、产业转型、环境保护、资源保护相协调，从地质调查评价、矿产勘查、重点矿区建设、地质环境恢复治理、绿色矿山示范区建设等全方位、全过程塑造矿业新格局。

矿产资源重点调查评价区。贯彻落实《四川省矿产资源规划》（2016～2020 年）设置的攀西重点调查评价区，结合攀枝花市经济

社会发展形势对矿产资源的需求，以战略性和重要矿产为重点，以石墨、铁、钒、钛、稀散元素、铜、镍、铂、铅、锌、硅藻土等为主攻矿种，兼顾煤、金、锰、花岗石、石灰岩、苴却砚等矿种，在成矿条件有利、有较大资源潜力且工作程度相对较低的地区，划定矿产资源重点调查评价区（附图 4、附表 3、专栏 3-5）。

专栏 3-5 地质调查规划评价区
落实省级规划部分 （1）攀西重点调查评价区（攀枝花部分）： 攀西重点调查评价区涵盖整个攀枝花市范围。以铁、钛、钒、稀土、铜、铅、锌、石墨等为主攻矿种，开展远景区矿产资源调查评价。主要工作内容为：区域地质调查、地球物理调查、地球化学调查工作；预期成果：新发现矿产地 7 处，大中型矿产地 3 处，探获资源量钒钛磁铁矿 15 亿吨，石墨矿物 1000 万吨。 （2）盐源盐塘-国胜铜金铂镍铅锌锰（银）矿远景区。面积约 973km²，主攻矿种：铜；金；铂；镍；铅；锌；锰（银）。 （3）西昌-攀枝花铁铅锌镍铂稀土石墨矿远景区。面积约 3536km²，主攻矿种：铁；铅；锌；镍；铂；稀土；石墨。 （4）德昌-会理下村铜铁铅锌锡银铂镍煤硅藻土矿远景区。面积约 3536km²，主攻矿种：铜；铁；铅；锌；锡；银；铂；镍；煤；硅藻土矿。 划分重点调查评价区： （1）盐边县西北部金、银、铜、铅、锌、铁、锰、煤、石灰岩、地热重点调查评价区：面积约 1493km²。以金、银、铜、铅、锌、铁、锰、煤、石灰岩、地热等为主攻矿种开展调查评价工作，主要工作手段有大中比例尺地质调查、物化探、矿点检查及工程控制等。 （2）攀枝花西部石墨、煤、金、镍、铜、铅、锌、锰、蔷薇辉石重点调查评价区：面积约 2445km²。以石墨、煤、金、镍、铜、铅、锌、锰、蔷薇辉石等为主攻矿种开展调查评价工作，主要工作手段有大中比例尺地质矿产调查、物化探、矿点检查及工程控制等。 （3）攀枝花南部石墨、镍、铜、铂、钨、苴却砚重点调查评价区：面积约 872km²。以石墨、镍、铜、铂、钨、苴却砚等为主攻矿种开展调查评价工作，主要工作手段有大中比例尺地质调查、物化探、矿点检查及工程控制等。 （4）攀枝花东部钒钛磁铁矿、有色金属、“稀散元素”、硅藻土、花岗石重点调查评价区：面积约 2677km²。以钒钛磁铁矿、有色金属、“稀散元素”、硅藻土、花岗石等为主攻矿种开展调查评价工作，主要工作手段为大中比例尺地质调查、物化遥、矿产检查。

重点勘查区。加快推进攀西国家级战略资源创新开发试验区建设、保障战略性新兴产业矿产供应。加强攀枝花市境内铁、钒、钛、钒钛磁铁矿中的稀散元素、石墨、铜、镍、铂等重要和优势矿产勘查；鼓励煤层气、硅藻土、晶质石墨等新能源、新材料矿产资源的勘查；开

展矿山地质勘查和矿山密集区深部资源勘查，积极推进新区找矿，强化综合勘查与综合评价，实现地质找矿重大突破。落实省级规划的攀枝花市石墨矿重点勘查区及国家规划攀西钒钛磁铁矿重点勘查区的基础上，在成矿条件有利、找矿前景较好，包括大中型矿山深部和外围的资源潜力区，划定重点勘查区（附图 5、附表 4、专栏 3-6）。

专栏 3-6 重点勘查区专栏表
落实国家及省级重点勘查区： （1）攀西钒钛磁铁矿重点勘查区（攀枝花部分）：属国家规划的铁矿重点勘查区，攀枝花部分区域位于重点勘查区内，面积约 2550.88km²；主攻矿种钒钛磁铁矿，兼顾煤、石墨等。预期新增 333 及以上资源量：钒钛磁铁矿石 35 亿吨，钛（TiO₂）2.70 亿吨，钒（V₂O₅）700 万吨。 （2）攀西重点勘查区：属省级重点勘查区，囊括整个攀枝花市，面积 7486.73km²，主攻矿种铁、轻稀土、磷、铜、铅、锌、金、煤。目前已有探矿权 56 个，本轮规划拟设探矿权 75 个。 划定重点勘查区： （1）盐边国胜-箐河铜、铅、锌、锰、煤、石灰岩矿重点勘查区：面积约 602km²。主攻铜、铅、锌、锰、煤、石灰岩等矿种。工作手段：大比例尺地质测量、物探、槽探、钻探等。预期成果：新增锰矿石量 100 万吨，煤 3 亿吨，铅锌金属量 2 万吨，铜金属量 10 万吨，灰岩矿石量 1 亿吨等。 （2）盐边惠民-高坪石墨、镍、铜、铅、锌、锰、重点勘查区：位于省级规划的攀枝花市石墨矿重点勘查区内，面积约 405km²。主攻石墨、镍、铜、铅、锌、锰等矿种。工作手段：大比例尺地质测量、物探、槽探、钻探等。预期成果：新增石墨矿物量 500 万吨，铜金属量 1 万吨，镍金属量 1 万吨，铅锌金属量 2 万吨，锰矿石量 100 万吨等。 （3）仁和中坝-平地石墨、铜、镍、铂、非金属矿重点勘查区：位于省级规划的攀枝花市石墨矿重点勘查区内，面积约 592km²。主攻石墨、铜、镍、铂、非金属矿等矿种。工作手段：大比例尺地质测量、物探、槽探、钻探等。预期成果：新增石墨矿物量 1000 万吨，镍金属量 1 万吨，铂金属量 2 吨等。 （4）米易白马-昔街钒钛磁铁矿、花岗石、有色金属、硅藻土重点勘查区：位于国家规划的攀西钒钛磁铁矿重点勘查区内，面积约 545.91km²。主攻钒钛磁铁矿、花岗石、有色金属、硅藻土等矿种。工作手段：大比例尺地质测量、物探、槽探、钻探等。预期成果：新增铁矿石量 4.5 亿吨，钛（TiO₂）矿物量 3000 万吨，钒（V₂O₅）矿物量 68 万吨，花岗石矿石量 1000 万吨，硅藻土矿石量 1000 万吨等。 （5）米易丙谷-盐边新九钒钛磁铁矿、Cu、Ni、Pt、硅藻土重点勘查区：位于国家规划的攀西钒钛磁铁矿重点勘查区内，面积约 607.47km²。主攻铜、镍、铂、铁、硅藻土等矿种。工作手段：大比例尺地质测量、物探、槽探、钻探等。预期成果：新增铁矿石量 11 亿吨，钛（TiO₂）矿物量 9000 万吨，钒（V₂O₅）矿物量 165 万吨，铜金属量 1 万吨，镍金属量 2 万吨，硅藻土矿石量 1000 万吨等。

加强对重要成矿远景区地质找矿的统筹规划，引导各级财政资金

和社会资金有序投入矿产勘查。在重要找矿靶区、大中型矿山深部及外围地区圈定重点勘查区，推进整体勘查，严禁将矿产地化大为小、分割出让，严禁新设探矿权勘查程度低于原有工作程度。在具有矿产资源潜力的贫困地区、少数民族地区鼓励矿产资源勘查，通过优先设置探矿权，引导商业性矿产资源勘查，促进社会资本投入。

重点规划矿区。为优化矿产资源开发与保护，提高矿产资源开发利用效率，有效指导矿业权设置和整合，推进矿产资源开发的科学管理，实现资源开发与环境保护的统一，划定资源储量大、资源条件好、具有开发利用基础、对全省乃至全国资源开发具有举足轻重作用的大型矿产地和矿集区作为重点矿区。重点矿区以一个主要矿种为主，多矿种统筹综合开发。对重点矿区进行科学规划，统筹安排，优先设置采矿权，实行规模化、集约化开采。引入社会各类投资主体积极参与重点矿区的勘查开发。加强规划引导，实行资源整合和产业整合，促进大中型矿山规模化发展。加强资源开发专项规划，优先在资源禀赋条件较好的区域安排高效率、低能耗的矿产资源开发利用项目。按照市场配置资源的原则，引导和支持各类生产要素集聚。依靠科技进步改造传统矿业，大力发展循环经济，强化优势矿产深加工产业的开发、研制，提高矿产品加工精细度和深度，延长产业链和产品链，促进矿产品结构调整，提高矿产品附加值。有效控制矿山企业总数和矿产开采总量，提高矿产资源综合利用率。严格矿山准入制度，改善矿山环境状况，实现绿色矿业，促进矿产资源优势向经济优势转变（附图 3、附表 6、专栏 3-7）。

专栏 3-7 重点规划矿区

落实国家级规划矿区 2 个

(1) **攀枝花钒钛磁铁矿重点矿区**。面积 200.76km²，主攻矿种铁矿、钒矿、钛矿、稀散元素等矿种。发展方向为“资源整合，高效利用”。挖掘资源潜力，稳定矿山产能；大力加强钒钛磁铁矿的综合利用，积极发展钒钛新材料，并实现规模生产；推进产业基地建设，加强资源保护和综合利用，加快淘汰落后产能，加速技术创新和产业化应用；综合利用尾矿资源，发展循环经济；强化节能减排和环境保护，严格市场准入，严格供地用地管理，鼓励尾矿废弃物综合利用。

(2) **白马钒钛磁铁矿重点矿区**。面积约 266km²，主攻矿种为铁矿、钒矿、钛矿、稀散元素，兼顾硅藻土、花岗石等矿产资源的开发。其发展方向为“高效开发，快速推进”。优化开采方式，提高资源利用率；坚持技术创新与产业升级相结合，着力突破关键技术瓶颈，加速创新成果转化，促进产业升级；坚持合理开发与资源生态保护相结合；注重节能降耗、循环经济和清洁生产，加大污染治理、矿区生态修复，实现产业与社会、环境的和谐发展。

落实国家级对国民经济具有重要价值矿区 1 个

(1) **红格南矿区**。面积 3.51km²，主要矿产为钒钛磁铁矿。对矿区内钒钛磁铁矿资源实行严格保护和监管，防止压覆和破坏。建立动态调整机制，经严格论证和批准后，可转为国家规划矿区进行统一规划，规模开发。

落实省级重点规划矿区 2 个

(1) **红格钒钛磁铁矿重点矿区**。面积约 122km²，主攻矿种为铁矿、钒矿、钛矿、稀散元素，兼顾铜镍矿、铌钽等矿产资源的开发。发展方向为“合理开发，综合利用”。切实加强资源科学开发利用和保护。坚持规模化、集约化开发，重点加强综合回收利用关键技术攻关，加强整体采选与综合利用，提高综合利用回收率；切实做好资源封闭保护和战略储备；加大环境恢复性治理力度，积极开展矿山土地复垦。

(2) **攀枝花石墨重点矿区**。包括盐边县田坪石墨矿区和仁和区中坝石墨矿区。面积 154km²，主攻矿种为石墨，兼顾金、蔷薇辉石、铜镍、铁、煤等矿产资源的开发，加快石墨资源综合开发利用是攀枝花市加快创新改革，培育稳步发展矿业经济新动力的重要平台，其发展方向为“快速勘查、摸清家底、统筹规划、科学布局、完善产业，整体开发”。统筹调控开采总量，严格控制准入条件，加强产品结构调整。培育和发展大型矿业公司或企业集团，立足于做大做强，提高矿山企业的竞争力；努力提高矿产资源转化能力，开展石墨工业应用领域方面的研究，尽快引进国内、外先进工艺和技术，打造石墨产业集群。

储备和保护矿区 5 个：

(1) **攀枝花市大宝鼎矿区大箐向斜东翼深部**。属于省级划定的保护和储备矿区，面积 50km²，主要矿产为煤炭，储量为 1.1 亿吨。

(2) **盐边县白沙坡矿区**。属于省级划定的保护和储备矿区，面积 25km²，主要矿产为钒钛磁铁矿，储量为铁矿石 1.27 亿吨，V₂O₅ 24.10 万吨，TiO₂ 1208.50 万吨。

(3) **攀枝花市仁和区务本营盘山矿区**。属于省级划定的保护和储备矿区，面积 51km²，主要矿产为钒钛磁铁矿，储量为铁矿石 7.73 亿吨。

(4) **盐边县一碗水矿区**。属于省级划定的保护和储备矿区，面积 31km²，主要矿产为钒钛磁铁矿，储量为铁矿石 0.22 亿吨，V₂O₅ 3.97 万吨，TiO₂ 213.58 万吨。

(5) **攀枝花仁和区大田镇三大湾石墨矿区**。属于省级划定的保护和储备矿区，面积 22km²，主要矿产为晶质石墨矿，储量为石墨矿物量 1298.4 万吨。

（三）矿业布局优化调整与产业转型升级

按照生态文明建设要求，结合攀枝花市资源特点和矿业开发条件，有序有度开发矿产资源，加强矿业空间布局调整，提高矿业产业集中度，节约高效利用资源，推进攀枝花矿业绿色低碳循环发展。

1、调控资源开发利用总量

落实煤矿开采总量指标，关闭不具备安全生产资质和瓦斯问题突出等灾害隐患严重的煤矿，加快淘汰落后产能，兼并重组，整合小型煤矿，增加大中型矿山比例，到2020年，全市煤矿产量控制在1000万吨，煤炭矿山数减至约35个，退出产能150万吨。严格控制小型钒钛磁铁矿采矿权投放，到2020年，钒钛磁铁矿年产矿石量增至约7000万吨，铁矿山总数稳定在15个左右。到2020年，水泥用灰岩的年产量达到约190万吨，矿山数减少至15个以下；冶金用的石英岩、白云岩产量达到约46 万吨，矿山数减少至5个左右。

2、严格矿产开发准入条件

严格执行部、省矿产开发产业政策。按分类管理、突出重点的原则，对保护性开采、优势及产能过剩等矿产执行差别化产业政策，规划期内原则上不再新建煤矿。到 2020 年底，煤炭矿山数量减少到 35 家。控制小规模钒钛磁铁矿开发，不再新建 600 万吨以下露天钒钛磁铁矿、10 万吨以下地下铁矿、5 万吨以下锰矿及 6 万吨以下铅锌矿山，逐步淘汰现有矿山企业年采选钒钛磁铁矿原矿规模 100 万吨及以下和没有配套选钛工艺的选矿项目，以及处理原矿 100 万吨以下且没有

资源保障的独立选矿项目。

执行矿山开采最低规模设计标准。坚持开采规模与储量规模相适应的原则，严格执行矿山最低开采规模制度，严禁大矿小开、一矿多开。

推进矿产资源绿色开采和清洁利用。实行绿色勘查，推进煤炭资源绿色开采改造，实施“边开采、边治理、边归还”的用地新模式，积极推广“环保化生产、清洁化加工、无尘化运输”的绿色生产模式，定期实施清洁生产审核，并通过评估验收，由相关环保部门监督管理。

3、加强矿产资源节约和综合利用

提高矿产资源节约和综合利用水平。积极推行先进、适用的采选加工技术，鼓励发展低品位、难选冶和复杂共生矿利用技术，进一步盘活资源存量，发展尾矿等固体废弃物综合利用技术，构建多元化产业体系，系统研究钒钛磁铁矿低品位矿矿石特征，并对低品位矿中伴生的有价元素回收开展针对性研究，研发与目前铁矿市场相匹配的低成本、高效率开发利用技术，实现低品位矿石的有效利用和钛、钒、钴等元素的综合回收。到2020年，铁资源综合利用率提高到75%，钒资源综合利用率提高到50%，钛资源综合利用率提高到20%以上，规模化回收利用铬、钴、镍等主要伴生金属。钒钛磁铁矿尾矿回收利用率达到30%以上。发展节能、节材、节水、降耗技术和工艺，推广应用清洁生产和安全生产技术。加快淘汰落后设备、技术、工艺和方法。重点开展铁矿尾矿再选、花岗石矿山剥离废石再利用，鼓励矿山企业采取工程、生物等措施对暂难回收利用的尾矿废石进行安全处置、回

填复垦。扩大煤矸石发电和生产建材等利用规模，鼓励煤矸石生产有机肥料等新型应用，到2020年，煤矸石综合利用率达到85%。

开展矿产资源节约与综合利用关键技术攻关与推广示范。开展高钛型高炉渣提钛及综合利用技术、攀西钛精矿生产的盐酸法富钛料应用于硫酸法钛白的清洁生产工艺研究、节能型硫钛联产高档金红石钛白生产技术等重大科技攻关，推动建设钒钛磁铁矿非高炉冶炼产业化工程，高瓦斯煤矿瓦斯综合利用，钛渣高效冶炼工程等一批示范性工程，促进矿山企业提高资源利用能力，走节约、清洁、安全和可持续发展的道路（专栏3-8）。

专栏 3-8 矿产资源节约与综合利用示范工程
(1) 攀钢集团兰尖朱家包包铁矿钒钛磁铁矿钛铁综合利用示范工程。研究选铁选钛新工艺，提高铁品位和钛回收率。 (2) 潘家田低品位钒钛磁铁矿高效综合开发利用示范工程。开展动态配矿技术、原矿超细碎湿式抛尾技术、粗粒级矿浆自流管道输送技术、粗细粒分别选钛技术和浮选钛精矿降硫磷技术研究与应用。 (3) 盐边县攀昆集团中干沟铁矿探矿、采矿及综合利用示范工程。 (4) 攀煤集团高瓦斯煤矿瓦斯综合利用示范工程。利用高瓦斯进行发电等综合技术改造示范。 (5) 朱矿铁路排土场废石综合利用及红花田尾渣堆场工程项目、丰源矿业大宗物料胶带运输系统、徐家沟铁矿 500 万吨/年露天开采工程项目。

严格执行矿产资源节约与综合利用标准体系和激励约束机制。对有价值的共伴生矿产必须进行综合勘查、综合评价。生产矿山应对有经济价值共伴生矿产采取切实措施进行综合利用或实行保护，防止资源损失和浪费。落实矿山“三率”指标考核制度，加强“三率”管理，鼓励矿山提高采矿回采率和选矿回收率，减少资源损失，严禁对矿产资源进行破坏性开采。加大政策支持力度，为资源利用效率高、技术先进、实施综合勘查开采的矿山企业优先供地。加强对矿山企业综合利用矿产资源的全过程管理，严格执行矿产资源综合利用的评价信息公

示制度，落实矿业权人“黑名单”制度，实施动态评价与监测。

4、矿业布局优化调整

以资源可持续开发推动地方经济的发展。钒钛、稀土是战略性新兴产业和国防建设必不可少的新材料，保持钒钛磁铁矿的稳定增长的可持续开发，加快攀西战略资源创新开发试验区开发建设可以为推动产业升级提供有力支撑，促进区域经济协调发展，构筑长江上游生态屏障，为资源地区可持续发展提供示范。

矿产品结构调整要求提高深加工能力。在本市继续加强矿产品深加工工业园区（如钒钛磁铁矿、石墨等）建设，延伸矿产品产业链条，增加产品附加值。

大力发展超薄、超细、超纯的高、精、尖非金属矿产品。以本市的优质饰面石材为依托，大力发展新型、节能、环保的新产品，使非金属矿产品逐步成为攀枝花市矿业经济发展的又一增长点。

加强科技创新，攻关以硅藻土为主的新材料的勘查和利用。攀枝花市基本上富集了四川省所有的硅藻土资源，约占全省的98%，主要分布于米易县，属于III-IV级硅藻土。随着新材料、新能源技术的广泛应用，尤其是对III-IV级硅藻土综合利用技术的突破，必将引起对硅藻土资源需求量的爆发式增长。因此，解决在当前经济下攀枝花III-IV级硅藻土具体选矿、加工及进入市场等产品利用问题已变成重中之重。

5、加快推进矿业转型升级

大力发展矿业领域循环经济。鼓励矿山企业形成减量化、再利用、资源化的生产过程，科学评价矿山企业循环经济发展状况。提高矿山企业节能减排水平，推动重大节能技术产品规模化生产和应用，提高工业用水效率，促进重点用水矿山节水技术改造，加强矿井水循环利用，到2020年矿业用水复用率达到90%以上，重点矿业企业节能减排达到国内或行内先进水平，推动产业循环式组合，鼓励构建跨行业、跨企业资源循环利用产业体系，促进原材料、能量梯级利用和高效产出，实现矿业发展提质增效升级。

推进科技创新。按照绿色开发、节约集约、智能发展的思路，发挥科技创新在矿产开发中的引领和支撑作用。一要推进资源勘查开发技术创新。推动全市形成矿产资源精细高效勘查、生态矿山与资源节约、矿山绿色开采与选冶、战略性稀贵资源提取关键技术、煤炭提质与综合利用典型二次资源循环利用等矿业技术体系，采取自主创新和引进相结合的方式，针对资源开发利用主要技术瓶颈，整合科研力量，加强产业技术攻关，突出应用技术开发，攻克一批对攀西资源开发利用和产业发展具有战略意义的重大技术，提高矿业发展质量和效益。二要打造攀枝花市矿业“互联网+矿业”的新气象。整合攀枝花市已有矿业资源、资本、技术、设备、服务等资源，建设攀枝花市综合矿业电商平台。以大中型矿业企业为核心建设力量，政府支持，创新矿业金融服务，促进资源、资本、技术、设备、服务等有机结合，形成上游与下游、传统与网络、线上与线下、场内与场外、商品与金

融、攀枝花市与国内外有效对接的多层次市场体系和完整产业链，提高资源配置效率，形成新的矿业经济增长点。以攀煤、攀矿等大中型矿山为主体，加强行业标准化建设。发挥大中型矿山示范效应，以大中型矿山的三率、冶炼技术标准等生产标准约束其他矿山生产标准，努力提升全市矿业的生产技术水平。加快体制建设、技术设备建设和平台建设，努力建设形成一批智慧矿山，促进企业组织结构和管理模式变革，加快传统矿业转型升级。三要打造地质矿产技术创新平台。以钒钛、石墨等优势矿产为纽带，鼓励科研单位与企业合作，形成多元化的科技投入体系，强化企业的主体地位，打造政产学研用相结合的地质矿产科技创新平台。建立重大科技攻关、成果示范推广和产业化发展的联合推进机制，提高解决资源问题的科技支撑能力。

优化矿产品结构。鼓励矿产资源开采加工企业根据市场需求，以延伸产业链、提升价值链为目标，着力供给侧改革，调整矿产品结构，推进低档产品向中高档产品、单一产品向配套产品、低附加值产品向高附加值产品、高耗能（耗材）产品向低耗能（耗材）产品的转化。加大钒、钛资源综合利用力度，形成高钛渣、微细钛精矿、钛白粉、航空航天级中间合金、钒精细化工、氧化钒、钒电池、钒基合金、钛合金等钒、钛深加工高附加值新材料产品，以及金属硅、纳米金属硅等高附加值产品；加大垂直整合力度，发挥后发优势，高起点、高标准建设石墨产业集群，开发深加工技术和发展高端产品，力争 2020 年形成年产 20 万吨高碳石墨生产线，电池电极负极材料、膨胀石墨、柔性石墨、氟化石墨、各向同性石墨及石墨烯等系列高附加值新能源

新材料产品初具规模。

提高矿业领域对外开放水平。落实有效利用外资参与资源勘查开发的相关政策，鼓励引进先进的勘查开发技术、管理经验和人才。鼓励外资参与提高尾矿利用率、石墨、硅藻土产品开发和矿山生态恢复治理新技术等开发利用项目，引入先进的节能降耗工艺、技术和设备。加强与境外矿业资本市场的互联互通，使金融资本市场成为矿业投资的主体。鼓励矿业企业“走出去”利用境外资源。

6、实施矿产资源开发利用重大工程

发挥重大工程对规划实施的支撑作用，充分利用重大工程投融资机制，积极引导社会资金投入，集中力量抓好一批影响全局、支撑长远发展、带动性强的重大项目，确保资源产业基地建设、矿产资源节约与综合利用、绿色矿山和绿色矿业发展示范区建设、历史遗留矿山地质环境治理恢复等项目实施。创新重大项目实施机制，加强重大建设项目领导与组织协调、督查和绩效评价。

矿产资源开发利用重大工程。结合本市矿产资源赋存特点以及矿产资源综合利用现状，以钒钛磁铁矿的勘查开发及共伴生矿的综合利用、石墨矿为主导，在 2016~2020 年实施以下矿产资源开发的重大工程（专栏 3-9）。

专栏 3-9 重大工程
矿产资源开发利用重点工程 （1）攀枝花钒钛磁铁矿开发利用重点工程 该工程以攀枝花钒钛磁铁矿国家规划矿区为开发基础。规划区内共包含 5 个矿区，其中大型矿区 2 个、中型矿区 2 个、小型矿区 1 个。钒钛磁铁矿保有资源储量约 8.70 亿吨，钛金属氧化物资源储量 0.74 亿吨，钒金属氧化物资源储量 200.76 万吨。工程拟在不断提升铁矿开发利用水平的同时，积极推进钒、钛新材料矿产，钨、铬等稀贵矿产的综合开发利用。

专栏 3-9 重大工程

(2) 白马钒钛磁铁矿开发利用重点工程

该工程主要依托白马钒钛磁铁国家规划矿区进行综合开发利用。主要包括 7 个铁矿区，其中大型矿区 3 个，中型矿区 3 个、小型矿区 1 个。保有钒钛磁铁矿资源储量约 12.95 亿吨，钛金属氧化物资源储量 0.60 亿吨，钒金属氧化物资源储量 288.53 万吨。

(3) 红格钒钛磁铁矿开发利用重点工程

该工程主要依托盐边县红格矿区拥有的钒钛磁铁矿进行开发利用。主要包括 11 个铁矿区，其中大型矿区 6 个，中型矿区 5 个。钒钛磁铁矿保有资源储量约 43.93 亿吨，钛金属氧化物资源储量 3.79 亿吨，钒金属氧化物资源储量 826.68 万吨。

(4) 仁和区中坝石墨矿开发利用重点工程

该工程主要基于中坝石墨矿区拥有的石墨资源进行综合开发利用。目前保有石墨资源储量 1555.2 万吨。该区石墨品质较好，储量规模大，开采条件较为优越。

(5) 盐边县田坪石墨矿开发利用重点工程

该工程位于攀枝花市盐边县，主要开发利用矿种为石墨矿，兼顾对煤、金、蔷薇辉石、铜等矿产资源的开发。

四、严格规范小型非金属矿产资源开发管理

（一）合理调控开采总量

城镇化进程、工业化水平及地方经济发展直接与砂石粘土矿产及小型非金属矿产的需求量息息相关。十三五期间，攀枝花市将建成“一环六射、两纵两横”高速、国道干线网络，农村将实现“外通内联、通村畅乡”的农村公路网，以及成昆铁路扩能改造，势必对建筑用砂石及各种非金属矿物原料产生巨大需求。结合攀枝花市砂石粘土及非金属矿产资源分布状况及开发利用现状，对攀枝花市 2016 年~2020 年小型非金属矿（市县级颁证）开采总量和采矿权投放总量实行有效调控。

提高非金属矿产资源供应能力。为保证小型非金属矿产资源开采总量与经济社会发展需求水平相适应，攀枝花市鼓励开采符合国家、省和市产业政策，资源储量丰富，市场需求量大且前景好，经济效益显著，对生态环境影响较小的水泥用灰岩、石膏、建筑石料用灰岩等矿种，鼓励矿山企业依靠科技进步，研究开发新型建筑材料用矿产品和建筑材料，扩大建筑材料矿产应用领域。提高攀枝花市资源保障能力，促进资源惠民，改善民生。

开采总量指标。建筑用砂：2020 年的产能控制在 25 万吨以内，矿山数保留在 12 个以内；熔剂用灰岩：2020 年的产能控制在 20 万吨以内，矿山数保留在 2 个以内；水泥用灰岩：2020 年产能控制在 120 万吨左右，矿山数控制在 11 个以内；砖瓦用页岩：2020 年产能

控制在 80 万吨以内，矿山数控制在 25 个以内；饰面花岗石：2020 年产量控制在 60 万吨以内，矿山数控制在 15 个以内。

总量调控管理措施。强化小型非金属矿产资源开采总量配额指标分配落实以及执行情况的监督管理，建筑用砂、砖瓦页岩矿、熔剂用灰岩、饰面花岗石等矿产的总量调控指标逐级分解落实到各县、区，全部目标应落实到生产矿山。国土资源主管部门根据本辖区内矿山企业的保有资源储量、开发利用情况、资源利用水平等因素，对开采总量控制指标实施分配。对于新增产能的技术改造项目、必须新建矿山，实行减量置换。合理引导企业生产经营，指导企业科学规划产能，减少盲目投资，抑制产能过快增长。健全市场退出机制，化解过剩产能。实施安全保障程度低、生产成本低、历史负担重，资不抵债或扭亏无望的矿山关闭退出；提高行业集中度，淘汰落后产能。推动优强企业引领行业发展，支持和培育优强企业发展壮大，提高产业集中度，增强行业的协调和自律行为。

专栏 4-1 攀枝花市砂石粘土、小型非金属矿山总量指标				
矿产	矿山企业数（个）		产能（万吨/万立方米）	
	2015 年	2020 年	2015 年	2020 年
冶金用石英岩	6	3	15.3	30
冶金用砂岩	1	2	0.2	8
铸型用砂岩	1	2	0.45	2
耐火粘土	1	4	3	12
熔剂用灰岩	2	2	8.5	20
冶金用白云岩	1	3	5	15
重晶石	1	2	0.2	2
长石	2	3	3.2	6
蛭石	1	1	0.5	3
石膏	1	2	5	15
水泥用灰岩	11	11	97	120
制灰用石灰岩	1	2	15	25
建筑用白云岩	3	6	10.26	18
玻璃用石英岩	1	2	0.5	5
水泥配料用砂岩	1	4	3	5
建筑用砂岩	1	4	1.12	6

专栏 4-1 攀枝花市砂石粘土、小型非金属矿山总量指标				
矿产	矿山企业数（个）		产能（万吨/万立方米）	
	2015 年	2020 年	2015 年	2020 年
建筑用砂	8	12	17.56	25
砖瓦用页岩	23	25	53.93	80
高岭土	1	4	3	6
建筑用玄武岩	2	5	18.7	35
建筑用辉长岩	2	4	6	12
建筑用闪长岩	1	4	2.6	8
建筑用花岗岩	1	4	1.2	6
饰面用花岗石	12	15	42.76	60
建筑用大理岩	3	6	11.35	21
饰面用板石	1	3	5	15
砚石	1	3	5	5

（二）优化资源开采布局

为满足攀枝花市冶金、建筑等各行业对小型非金属矿产的需求，根据资源分布情况，结合攀枝花市“十三五”规划城镇发展体系中沿成昆线为主要发展轴和由攀枝花-渔门-泸沽湖、攀枝花-红格-会理为次要发展轴的方向进行布局，主要考虑满足攀枝花市新型城镇化发展方向和基础设施建设规划需求，以及环保、林业、服务民生等要求，规划 6 个允许开采区，6 个集中开采区，为保障攀枝花市重大基础设施项目建设对砂石粘土、小型非金属矿产资源临时用矿的需求，规划 5 个备选开采区（附图 6、附表 6、专栏 4-2）。

允许开采区、集中开采区应严格控制采矿权数量，合理确定矿区范围。可以整体开发的不得分割，严禁大矿小开，开采尽量不留边坡，将资源开发利用和矿山地质环境保护进行有机统一。对区内已有采矿权不符合开采条件的应限期进行整合或退出；在允许开采区、集中开采区内新设的采矿权应符合开采规划准入条件，必须集约节约开采矿

产资源，矿山企业切实做好地质灾害防治、水土保持、矿山复绿等方面的工作。如果规划期内没有重大工程项目建设，或重大建设项目与规划的备采区距离较远的，不得在备采区内新设采矿权，备选区内的资源储量可参照资源储备措施进行管理；区县经济发展和重大项目建设需要在备选区设置采矿权的，应严格采矿权准入管理，其开采规模、开采技术，资源综合利用、环境保护条件必须符合规定，在备选开采区内设置采矿权，管理政策参照允许开采区、集中开采区进行管理。

专栏 4-2 砂石粘土、小型非金属矿产允许、集中及备选开采区
允许开采区： (1) 仁和务本地区允许开采区； (2) 仁和金江地区允许开采区； (3) 仁和总发西部允许开采区； (4) 仁和平地地区允许开采区； (5) 米易昔街-草场允许开采区； (6) 盐边桐子林地区允许开采区。 集中开采区： (1) 盐边渔门地区集中开采区； (2) 仁和同德地区集中开采区； (3) 攀枝花市西区龙洞-滥坝集中开采区； (4) 仁和总发地区集中开采区； (5) 米易丙谷地区集中开采区； (6) 盐边红格地区集中开采区。 备选开采区： (1) 盐边国胜地区备选开采区； (2) 盐边永兴地区备选开采区； (3) 仁和福田地区备选开采区； (4) 仁和大田地区备选开采区； (5) 米易普威地区备选开采区。

（三）严格开采规划准入管理

开采规模准入。小型非金属矿山严格执行四川省安全监管局、国土资源厅“关于进一步做好金属非金属矿山整顿工作的通知（川安监[2014]17号）”及四川省安全监管局、国土资源厅“关于进一步做好金

属非金属矿山整顿工作的补充通知（川安监[2014]27号）”（附表 11）文件的要求，矿山（小型）最低开采规模严格执行本标准，整顿关闭“小、散、差”非金属矿山，健全矿山开采规模的考核机制，不符合要求的矿山予以强制关闭。

专栏 4-3 攀枝花市小型非金属矿山最低开采规模要求			
序号	矿产名称	开采规模单位	矿山最低开采规模
1	石灰岩（水泥用/其他）	矿石万吨/年	30
2	冶金用白云岩	矿石万吨/年	10
3	冶金用石英岩、石英砂	矿石万吨/年	10
4	铸型用砂岩、砂	矿石万吨/年	3
5	玻陶用石英岩、石英砂	矿石万吨/年	5
6	高岭土	矿石万吨/年	3
7	砖瓦用粘土、页岩	矿石万吨/年	6
8	建筑用石材、砂石	万立方米/年	1.5
9	饰面用石材	万立方米/年	0.3
10	砚石	万立方米/年	0.3

环境保护准入。严格执行“三同时”管理制度。新建、改建、扩建项目和技术改造项目中的职业健康与安全设施、环境保护设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时验收和投产使用。开采矿产应严格执行矿山生态恢复治理保证金制度，根据“边开采、边治理”的原则，编制矿山生态保护与治理恢复方案，并按照方案进行矿山生态、地质环境恢复治理和矿区土地复垦。加强矿山生态地质环境监测，逐步建立和完善动态监测体系。严格执行相关环保部门要求的污染物排放满足总量控制指标，完成污染物减排任务；严格执行各矿种相关的污染物排放标准；按要求办理排污申报、排污许可证等环保手续，定期实

施清洁生产审核，并通过评估验收。

安全生产条件准入。从三个方面要求矿山安全生产准入条件：一是矿山与其他相邻矿山、周边基础设施、民房等安全间距，一类是城市及建筑等重要生活设施周边，一般原则上距离不得低于 300 米；二类是水库、景区所在区域禁止开采；三类是铁路、高速公路、国道、省道、县道的公路用地外缘周边，原则上与铁路线路距离不得小于 1000 米，与高速公路距离不得小于 500 米，与国道、省道、县道的公路用地外缘距离不得小于 100 米，与乡道的公路用地外缘距离原则上不得小于 50 米，与公路渡口和中型以上公路桥梁的距离原则上不得小于 200 米，公路隧道上方和洞口距离不得小于 100 米，同时禁止在公路桥梁跨越的河道上下游的下列范围内采砂：1.特大型公路桥梁跨越的河道上游 500 米，下游 3000 米；2.大型公路桥梁跨越的河道上游 500 米，下游 2000 米；3.中小型公路桥梁跨越的河道上游 500 米，下游 1000 米”；四类是重要能源设施周边，原则上与电力设施的水平距离原则上不得小于 300 米，与石油天然气管道线路距离原则上不得小于 200 米，与石油天然气管道的加压站等设施及穿越河流的管道线路中心线的距离原则上不得小于 500 米，管道专用隧道中心线两侧原则上不得小于 1000 米；五类是已有矿山周边，原则上与已设矿山矿区范围边界的最近距离不得小于 300 米。二是地表、地下矿山安全开采方式的具体要求，按照“空间划开、时序错开、急需先上、保大限小、综合利用、合理避让”的原则，统筹协调各类叠置资源的开发布局、时序、规模和结构，为矿业权审批和监督管理提供依据，为

矿业权开发提供安全保障，尽量避免出现地表、地下同时开发的开采方式。三是矿区范围划定（含标高）的合理性要求，避免形成高边坡，顺向坡等安全隐患问题。

矿山企业要贯彻执行“安全生产法”及国家有关矿山安全生产工作的方针政策、法律法规和标准，设立矿山安全管理机构或配备专职安全管理人员，建立健全矿山企业安全管理网络，并加强安全生产宣传教育培训，建立健全的以安全生产责任制为核心的各项安全生产管理制度。

五、加强矿山地质环境保护与治理

（一）加强矿山地质环境保护

严格矿山开发的环境保护准入管理。加强矿山地质环境分区保护，加强矿山地质环境恢复治理保证金的收取，加大对采矿权人履行矿山地质环境恢复治理义务情况的监督检查。严格执行矿山地质环境恢复治理的指标体系和标准，严格落实新建、改建、扩建矿山的地质环境影响评价制度和建设用地地质灾害危险性评估制度。矿产资源开发利用方案必须包含矿山环境影响评价内容，矿山开采设计方案、矿山环境影响评价和土地复垦方案同步编制、同步审查和同步实施的“三同时”和“社会公示”制度。有关地质灾害防治、土地复垦等矿山地质环境保护的目标、措施和资金预算，经规划论证通过后作为申办和换领采矿许可证的依据。禁止在城市规划区、主要交通道路沿线直观可视范围内露天开采矿产资源，并严格控制地下开采。禁止新建对生态环境产生不可恢复的破坏性影响的矿产资源开采项目，禁止开采可耕地的砖瓦用粘土等矿产。

加强对生产矿山地质环境保护的监督管理。严格执行矿山地质环境保护与恢复治理等技术规范和标准。预防为主、防治结合，将矿山地质环境保护与恢复治理目标纳入矿山企业年度检查重要内容，加强矿山生产过程中对地质环境影响的控制。对造成矿山地质环境严重破坏的，责令限期整改，逾期整改不达标的予以关闭。

加强矿山地质环境调查与监测。进一步落实政府主导、矿山企业

配合、社会参与的矿山地质环境调查评价制度。组织开展大中比例尺矿山地质环境调查评价，对矿产资源集中开发区和重要成矿远景区的地质环境背景、现状、变化趋势和对策建议等进行调查与评估，为矿山地质环境保护治理提供依据。实行矿山地质环境监测、预报、预警报告制度，建立和完善全市矿山地质环境监测体系和矿山地质环境动态管理信息系统，加强矿产资源集中开发区和生态脆弱地区的矿山地质环境监测，加强基层矿山地质环境监测机构建设，建立重点区域和重点矿山的地质环境监测网络，落实矿山地质环境治理监督机制和统计报表制度，健全重点矿区地质灾害预警预报体系，加强对全市矿山地质环境的有效监控和监测数据的快速采集、分析处理与定期发布。

划分矿山地质环境重点治理区。立足创建中国阳光康养产业发展试验区，促进资源开发与环境保护协调发展，根据矿山分布现状及所处地质环境和地貌特征，结合矿山规模、集中程度、采矿活动对生态环境造成的破坏和影响程度、地质灾害特征、矿山环境发展变化趋势分析等因素，特别重视矿山环境问题对人居环境、工农业生产、区域经济社会发展造成的影响，按照区内相似、区间相异的原则，突出重点区域、重点矿山治理。加强对矿产资源开发对环境造成较大破坏，矿山环境问题对生态环境、工农业生产和经济发展造成较大影响的区域的进行重点治理（附图 7、附表 4、专栏 5-1）。

重点治理区内明确矿山地质环境治理责任主体，实行差别化资金筹措政策，坚持“谁破坏、谁受益、谁恢复”的原则”，引导和鼓励各方力量从事工矿废弃土地复垦，建立矿山地质环境治理和矿区土地复

垦责任追究制度，构建源头预防、过程控制、损害赔偿、责任追究的制度体系。

专栏 5-1 矿山地质环境重点治理区
(1) 攀西煤炭、金属、非金属矿开采区（落实省级规划）。涵盖整个攀枝花市。采场边坡治理、排土场土地复垦、植被恢复、含水层破坏的治理、滑坡治理、生态恢复、排土场、尾矿库、矿渣、泥石流等治理、地面塌陷、崩塌、滑坡等治理。 (2) 攀钢集团矿业有限公司兰尖-朱家包包铁矿矿山环境治理重点区。行政区位于攀枝花市东区。排土场、拦渣坝及尾矿库拦挡坝，防治泥石流隐患；服务期满的排土场进行固坡、覆土，植树种草绿化，部分土地复垦。 (3) 攀煤集团大宝鼎煤矿矿山环境治理重点区。行政区位于攀枝花市西区。治理地形地貌、景观破坏地面塌陷、地面开裂及危岩治理；对地质灾害危险区居民进行搬迁。 (4) 攀煤集团太平煤矿(废弃矿部)矿山环境治理重点区。行政区位于攀枝花市西区。治理塌陷及地裂缝，平整矿渣堆，植树种草绿化及土地复垦。 (5) 龙洞石灰石矿区矿山环境治理重点区。行政区位于攀枝花市西区。治理植被破坏严重，边坡垮塌等地质环境问题。 (6) 红坨煤矿区矿山环境治理重点区。行政区位于攀枝花市盐边县。治理地下水位明显下降、地面塌陷变形、植被破坏严重。 (7) 米易花岗石矿区矿山环境恢复治理区。行政区位于攀枝花市米易县。地形地貌植被的破坏、边坡崩塌和矿山废弃物堆放对周边环境的破坏。 (8) 把关河石灰石矿区矿山环境恢复治理区。行政区位于攀枝花市西区。治理地貌、植被的破坏，滑坡。 (9) 米易钒钛磁铁矿矿山环境治理重点区。行政区位于攀枝花市米易县。治理原民采矿山无序开采造成的地面变形和水土流失，攀钢等矿山基建和开拓造成的地面变形、水土流失加剧。 (10) 盐边钒钛磁铁矿矿山环境治理重点区。行政区位于攀枝花市盐边县。治理原民采矿山无序开采造成的地面变形和水土流失，龙麟等矿山基建和开拓造成的地面变形、滑坡、水土流失加剧。

积极开展矿区土地复垦。严格落实矿区土地复垦方案审查制度，新建（改、扩建）矿山项目没有土地复垦方案不予受理采矿权申请。严格实施矿区土地复垦方案，采取有效措施，最大限度减少破坏土地面积、降低破坏程度。努力实现边开采、边保护、边复垦。建立矿区土地复垦监管和监测制度，加强矿区土地复垦权属管理，明确矿区复垦土地使用权，在优先安排农业利用的前提下，鼓励多用途使用。对历史遗留矿山废弃土地，逐步建立以政府资金为引导的多元化投融资渠道，鼓励各方力量开展矿区土地复垦，开展工矿废弃地复垦利用试

点工作，坚持山、水、田、林、湖综合整治，有限复垦、确保耕地面积不减少、质量有提高。对新建和生产矿山，坚持“谁破坏、谁复垦”，依法落实业主土地复垦责任，落实推进矿区土地复垦费征收使用管理制度，促进开采造成破坏的土地全面得到复垦利用。到 2020 年，历史遗留矿山废弃土地复垦率达到 35%以上，矿区土地复垦面积达到 1300 公顷。

（二）实施矿山地质环境治理重点项目

优先对国有大中型老矿山和现已闭坑停产且环境问题严重的矿山，数量多分布密集的矿山以及治理后社会、环境、经济效益明显的矿山治理。规划 10 个重点地质环境恢复治理工程项目(专栏 5-2)，有序开展恢复治理。主要开展矿区地形地貌、景观破坏等工程治理，进行植树种草、土地复垦等恢复矿山生态环境。争取多渠道筹集资金，规划期末完成重点矿山恢复治理项目，达到矿区生态环境优美，资源利用集约，周边民众受益的效果。

专栏 5-2 矿山地质环境治理重点项目					
项目序号	重点治理工程项目名称	所在行政区	进度安排	投资概算(万元)	所属重点治理区域
落实省级规划					
1	攀枝花市攀钢集团 兰尖-朱家包包铁矿 地质环境恢复治理 项目	东区	2016~2020 年		攀钢集团矿业有限 公司兰尖-朱家包包 铁矿矿山环境治理 重点区
2	攀枝花市攀煤集团 大宝顶煤矿区地质 环境治理项目	仁和区、 西区	2016~2020 年		攀煤集团大宝鼎煤 矿矿山环境治理重 点区
市级划定					
2	攀钢石灰石矿地质	西区	2016~2020	456.27	把关河石灰石矿区

专栏 5-2 矿山地质环境治理重点项目					
项目序号	重点治理工程项目名称	所在行政区	进度安排	投资概算(万元)	所属重点治理区域
	环境治理重点项目		年		矿山环境恢复治理区
4	花山煤矿地质环境治理重点项目	仁和区、西区	2016~2020年	7612	攀煤集团大宝鼎煤矿矿山环境治理重点区
5	太平煤矿地质环境治理重点项目	仁和区、西区	2016~2020年	1660	攀煤集团太平煤矿(废弃矿部)矿山环境治理重点区
6	小宝鼎煤矿地质环境治理重点项目	仁和区、西区	2016~2020年	962.8	攀煤集团大宝鼎煤矿矿山环境治理重点区
7	宝鼎矿区已关闭煤矿地质环境治理重点项目	仁和区	2016~2020年	812	
8	红坭煤矿区已关闭煤矿山	盐边	2016~2020年	196	红坭煤矿区矿山环境治理重点区
9	龙洞石灰石矿区地质环境治理重点项目	西区	2016~2020年	45	龙洞石灰石矿区矿山环境治理重点区
10	米易县黄草-草场花岗石矿地质环境治理重点项目	米易县	2016~2020年	1186.2	米易花岗石矿区矿山环境恢复治理区

(三) 创新矿山地质环境治理恢复工作机制

坚持“预防评价与治理监管”相结合原则。依靠多种手段防止末端控制的弊病，充分发挥矿区环境影响评价制度的源头控制功能；从源头上预防和控制采矿活动对矿山地质环境的破坏，避免先破坏后治理，强调管理程序化和制度化，协调不同部门的职责，对开采利用过程进行评估检测。

突出重点，加快推进矿山地质环境问题的综合治理。以攀枝花市矿山地质环境问题突出的钒钛磁铁矿、煤矿矿区、石灰石矿区为重点，兼顾部分城镇建设、生态建设等需要，统筹考虑严重影响到人居环境、

工农业生产、城市发展、国家重大工程实施、矿山公园建设的重大矿山地质环境问题，部署开展矿山地质环境治理示范工程，加大闭坑矿山、废弃矿山（矿井）、政策性关闭矿山和国有老矿山历史遗留地质环境问题的治理力度，将矿山地质环境治理恢复与矿山公园建设、生态建设相结合，集中解决区域性的重大矿山地质环境问题，使治理后的社会效益和环境效益更加显著。

明确矿山地质环境恢复治理责任划分。新建（改、扩建）矿山所产生的地质环境问题，按照“谁破坏、谁治理”，“边开采、边治理”的原则，由矿山企业负责治理。闭坑矿山、废弃矿山（矿井）和政策性关闭矿山等治理责任主体已灭失或不明的，主要由中央和地方政府承担矿山地质环境治理责任，鼓励和引导社会等多渠道资金投入治理工作，构建多元化的资金投入机制，探索矿业用地与土地恢复治理占补平衡制度。

分类指导、区别对待，实行差别化资金筹措政策。充分调动多元经济成分投入矿山地质环境恢复治理的积极性，加快矿山地质环境恢复治理的进程，促进新老矿山的生态恢复。对有重大贡献的国有矿山，采取政府扶持和企业分担等方式，合力做好矿山地质环境恢复治理。对已关闭和无主矿山，探索通过竞争出让整治土地使用权等方式，调动多渠道资金投入矿山地质环境恢复治理。对已投入资金开展的矿山地质环境治理项目，精心做好组织实施，加强施工质量、施工进度、竣工验收和经费使用情况的监督检查，保障治理工程达到预期目标。

完善矿山地质环境保护治理恢复保证金制度。严格执行《四川省

矿山地质环境恢复治理保证金管理暂行办法》，进一步完善保证金制度，明确界定保证金缴纳范围，对保证金进行动态管理，展开电子政务建设，加强动态化管理水平；严格执行保证金的缴存方式和利息计算相关规定。严格审核保证金支取条件，盘活存量保证金。各级国土资源行政主管部门、财政部门负责本行政区内保证金制度实施情况的监督检查；监督管理过程产生的相关费用纳入财政预算管理；对保证金缴存、支取和使用管理工作中违规违法行为进行惩戒。

完善矿山地质环境管理信息系统建设。建设集数据录入、传输、存储、查询、统计、分析、网络发布、决策支持等功能于一体的管理信息系统，实现攀枝花市矿山地质环境信息动态更新、实时发布。

六、积极发展绿色矿业

（一）加快推进绿色矿山建设

1、目标任务及总体布局

绿色矿山建设遵照国家级绿色矿山建设的九条标准，以实现矿产资源利用集约化、开发方式科学化、企业管理规范化、生产工艺环保化、矿山环境生态化为总体目标，积极推行绿色生态助推矿业发展的崭新理念，有序推进、分步实施，构建资源、环境和社会效益相协调的矿山发展模式，建立绿色矿山建设长效机制。

继续推进兰尖-朱家包包铁矿等 3 个国家级绿色矿山建设，选择基础条件比较好的铁矿、煤矿、石灰石矿等大中型矿山，进行国家级、省级绿色矿山建设规划，力争通过 2015~2020 年五年时间的建设，完成 14 家省级示范试点绿色矿山建设工作，使 80%大中型矿山达到省级以上绿色矿山建设标准，50%的小型矿山绿色矿山建设达到市级绿色矿山建设标准；建立健全地方绿色矿山标准体系和管理制度，研究形成配套绿色矿山的激励政策。到 2025 年，攀枝花市绿色矿山格局基本形成，大中型矿山全部达到省级以上绿色矿山建设的要求，小型矿山严格按照绿色矿山条件严格规范管理，做到资源集约节约利用水平显著提高，矿山地质环境得到有效的保护和治理，矿区土地复垦水平全面提升，矿山企业与地方和谐发展。

专栏 6-1 省级绿色矿山建设

东区：

- (1) 攀枝花中钛矿业有限公司徐家沟铁矿

西区：

- (1) 攀钢集团矿业有限公司石灰石矿
- (2) 攀枝花煤业（集团）有限责任公司花山煤矿
- (3) 四川川煤华荣能源股份有限公司太平煤矿
- (4) 四川金沙水泥股份有限公司龙洞石灰石矿
- (5) 攀钢集团矿业有限公司石灰石矿大水井白云石矿
- (6) 攀枝花煤业(集团)有限责任公司大宝顶煤矿

仁和区：

- (1) 攀枝花市明华丰工贸有限公司大龙潭石灰岩矿

米易县：

- (1) 攀枝花钢城集团瑞达水泥有限公司米易上半坡石灰石矿
- (2) 四川宏辉科技有限公司草场乡中梁子矿区硅藻土矿
- (3) 米易县得石镇杉木洞耐火粘土矿
- (4) 攀枝花中禾矿业有限公司腾家梁子铁矿
- (5) 攀枝花青杠坪矿业有限公司米易县青杠坪仰天窝铁矿

盐边县：

- (1) 盐边县益民乡红鑫页岩砖厂

2、配套支持政策及管理措施

做好绿色矿山建设规划工作。一是制定区域规划。各县级国土资源管理部门要加大贯彻落实《攀枝花市第三轮矿产资源规划（2016～2020 年）》的力度，在制定矿产资源规划时，要同时提出绿色矿山建设的目标任务和具体要求，结合规划确定的矿山结构布局优化调整、资源高效利用和矿山地质环境治理恢复等要求，切实统筹好绿色矿山建设，采取有效措施，有序推进绿色矿山建设工作。各区县可结合实际情况，制定区域专项规划和具体措施，加快推进绿色矿山建设工作；二是制定矿山企业绿色矿山建设发展规划。矿山企业要按照绿色矿山建设要求和条件，在国土资源管理部门的指导下，结合自身发展目标和进程，因地制宜编制绿色矿山建设发展规划，从提高资源利用水平、节能减排、保护耕地和矿山地质环境、保障民生、创建和谐社区等角

度出发，明确具体工作任务、安排、进度和措施等，按照规划积极推进各项工作，实现绿色矿山建设目标。

分级管理，制定和完善绿色矿山建设的条件和标准。全面推进绿色矿山建设工作，完善和实施“三级”（省级、市级、县级）绿色矿山管理体制，建立并实施市级绿色矿山考核指标，矿山评分方法，由市国土资源局组织专家对申请验收的矿山进行现场核查和评分。鼓励、支持全市范围内生产矿山企业参照市级绿色矿山考核指标，积极参与市级绿色矿山创建活动。全市范围内在建、拟建矿山应当按照绿色矿山的标准进行规划、设计和建设。各县级国土资源管理部门可按照国家、省、市发展绿色矿业、建设绿色矿山的要求，制定适合本地区实际的绿色矿山建设的基本条件、评估标准、申报及命名管理办法等，将绿色矿山建设的各项工作落到实处。

落实激励政策，加强监督管理。协同相关部门，落实资源配置优先、提前返还矿山自然生态环境治理、税费减免等相关绿色矿山鼓励政策。加强对生产矿山监督管理，用绿色矿山建设标准规范矿产资源勘查、开发利用与保护的各项活动，督促矿山企业自觉按照绿色矿山建设标准不断改进开发利用方式，提高开发利用水平，促进节能减排，落实企业社会责任，实现合理开发、节约资源、保护环境、安全生产和社区和谐，为绿色矿山建设工作营造良好环境。执行绿色矿山复查制度，绿色矿山有效期满后复查不合格经整改仍不合格的，取消绿色矿山称号。

强化公众参与。绿色矿山建设需在国土资源局网站上的公告栏及

时向社会发布绿色矿山建设进展；在国土资源局网站上设置绿色矿山建设专栏，集中宣传、发布绿色矿山建设的相关内容和信息；编制绿色矿山建设手册。

（二）建设绿色矿业发展示范区

在攀枝花市绿色矿业发展示范区开展省级绿色矿山试点工作，建立一批绿色矿业发展示范区，鼓励示范区内矿山企业积极申报省级绿色矿山试点，开展绿色矿山建设，集中连片、由点到面，整体推进绿色矿业发展（专栏 6-2）。建设内容包括矿产资源综合利用项目、环境治理恢复项目、科技创新项目、节能减排项目和和谐矿区项目，力争到 2020 年示范区大中型绿色矿山比例达到 80%。

专栏 6-2 绿色矿业发展示范区
（1）米易县钒钛磁铁矿绿色矿业发展示范区 示范区主体矿山为潘家田铁矿、白马铁矿 2 个国家级绿色矿山，米易上半坡石灰石矿等 5 个省级绿色矿山。 （2）盐边县钒钛磁铁矿绿色矿业发展示范区 示范区主体矿山为红格铁矿国家级绿色矿山，红鑫页岩砖厂省级绿色矿山。 （3）攀枝花市东区钒钛磁铁矿绿色矿业发展示范区 示范区主体矿山为攀钢朱兰尖铁矿国家级绿色矿山，徐家沟铁矿省级绿色矿山。

1、示范区建设总体思路

按照“政府主导、部门协作、企业主体、公众参与、共同推进”的原则，在资源相对富集、矿山相对集中、矿业发展水平相对较高、矿业秩序相对良好、管理创新能力相对较强的地区建立绿色矿业发展示范区，集中连片的推进绿色矿山建设，努力将示范区建设成布局合理、集约高效、生态优良、社区和谐、区域经济良性发展的绿色矿业转型升级聚集区。

2、主要任务

绿色矿业发展示范区建设主要任务是以创建国家绿色矿业发展示范区为重点，以加快转变矿业经济发展方式为主线，全面推进矿山生态环境保护与治理工作。采取绿色生产工艺，转变开采方式、加大矿产资源综合利用力度，逐步实现矿产资源的循环利用；加快矿业开发后续冶炼加工产业步伐，着力向钒钛绿色深加工产业延伸，促进钒钛产业走上“减量、精深、绿色、循环”的可持续发展之路。推动矿业布局结构优化调整，完善资源开发利益合理分配机制，构建符合生态文明要求的、适应市场经济规则的绿色矿业开发运行机制和管理制度。全面推进绿色矿山建设，确保 2020 年示范区内 80%大中型矿山建成省级以上绿色矿山的目标实现。

3、组织方式

政府主导。国土资源管理部门要高度重视绿色矿山建设工作，作为一项重要任务纳入工作计划进行部署，加强领导，落实责任，精心部署，完善制度，抓好落实，认真做好绿色矿山建设工作的指导、协调和监督检查，加强对绿色矿山建设工作的总结、宣传和推广，有序推进绿色矿山建设工作。

行业自律。发挥好矿业行业协会的有关业务和技术支撑作用，加强行业自律，通过积极推进矿业领域循环经济发展和资源节约与综合利用，积极倡导和鼓励企业发展绿色矿业，提高依法办矿的意识，促使企业履行社会责任和规范化管理，不断加强行业自律和和社会监督。

企业主体。矿山企业是绿色矿山建设主体，要引导企业积极加入

并自觉遵守《绿色矿业公约》，按照绿色矿山建设的有关条件和循环经济的发展模式，不断加强规范管理，切实履行社会责任，加大投入，改进生产工艺、优化生产布局促进资源开发、环境保护与矿区和谐的协调发展。

试点先行，整体推进。按照矿产资源的地域分布，选择大中型矿山企业进行试点，努力探索出一条绿色矿山建设的有效途径，整体推进示范区绿色矿山建设工作有效开展。

4、进度安排

2016 年～2020 年：完成示范区内规划的绿色矿山建设工作，建立完善的地方绿色矿山标准体系和管理制度，研究形成配套绿色矿山的激励政策。

2021 年～2025 年：总结经验，巩固试点绿色矿山创建取得的成果，不断总结、提高、完善，推广到绿色矿业示范区所有矿山企业，构建绿色矿业示范区建设的长效机制。

5、配套政策和有关措施

落实对绿色矿山建设的资源配置优惠政策。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，鼓励企业做大做强，积极为繁荣地方经济做出贡献，建设和谐矿区。

资金保障，专款专用。示范区建设费用主要来自企业环境恢复治理保证金，结合工程项目实际情况，坚持实行项目资金专款专用，不

截留，不挤占挪用。项目实施过程中，对资金的提取、使用和资金的落实情况进行监督检查，并配合审计部门做好资金的审计工作，要按照有关会计制度，对项目建设资金进行会计核算。

积极落实绿色矿山经济激励政策。积极协调相关部门，全面落实国家关于高效利用资源的税费优惠政策。积极争取危机矿山接替资源勘查、矿山地质环境治理恢复等财政资金向绿色矿山企业的倾斜和支持力度。

加强技术政策引导。鼓励矿山企业加大科技投入和技术攻关，研究制定矿产资源节约与综合利用鼓励、限制、淘汰技术目录，通过技术改造采用先进技术、工艺和装备，逐步淘汰落后产能，提高资源开发利用、节能减排和环境保护的水平，满足绿色矿山建设的要求。

建立健全绿色矿业示范区建设档案与管理制度。实现绿色矿业示范区建设工作的科学性和系统性。档案建立与管理制度保持项目资料的全面性、系统性、科学性、时间性、齐全性和准确性。

加大公众参与力度，主动接受社会监督检查。在矿业示范区建设过程中做到管理透明、资金透明，积极听取公众意见，及时获取公众反馈。

七、矿业权设置区划及监督管理

（一）探矿权设置区划

探矿权区块划分原则。充分利用地、物、化、遥、自然重砂找矿信息并保证信息完整性，与相关规划紧密衔接，重视新区勘查的同时兼顾已知矿区及外围勘查根据最新地质找矿成果划分拟设探矿权区块。勘查规划区块最小范围不应低于（矿产资源勘查区块划分及编号办法）（地发〔1995〕125号）规定的范围，要有利于矿区的整体勘查评价和整体开发。在实际划分中，重点考虑勘查程度和矿床的空间分布、矿床类型、开采因素等，小于四分之一基本单位区块（含）的，原则上不单独进行勘查区划。新设置探矿权，应以划定的勘查规划区块为依据，一个勘查规划区块只设置一个探矿权，禁止人为分割勘查规划区块以设置多个探矿权。在法定最大允许范围内，鼓励性质相近、相邻的已设探矿权合并为一个探矿权。

划分要求。对拟设置探矿权的勘查范围、勘查矿种、勘查级别（预查、普查、详查、勘探等）、主体资质、出让方式、出让时序、转让方式以及查明矿产地的开发方式、储备方式等准入条件提出详细安排。包含或切割已设矿业权勘查开采范围的勘查规划区块，划定前征求相关矿业权人的意见，维护其合法权益。勘查规划区块一经划定，不得擅自更改。设立、延续、变更、保留和整合探矿权，应以划定的勘查规划区块为依据。

落实上级规划划定的勘查规划区块。矿产资源勘查规划区块设置

以优势、稀缺矿种为主导，兼顾其他矿种，做到攀枝花市矿产资源勘查的平衡。拟设 69 个探矿权区块，2 个为已设探矿权调整，63 个为空白区新设，基金项目已设探矿权保留 4 个。按行政区划：东区 1 个，西区 1 个，仁和区 14 个，米易县 28 个，盐边县 25 个。到 2020 年探矿权要有较大幅度的增加，增至 100 个（附图 5、附表 5）。拟设探矿权包括铁、钛、钒、锰、石墨、铅、锌、铜、镍、铂、石灰岩、白云岩、耐火粘土、硅石矿、花岗石、地热等重要矿种。调整、新设探矿权主要倾向于钒钛磁铁矿、铜镍矿、石墨矿、硅藻土等矿产。

（二）采矿权设置区划

采矿权区块划分原则及要求。综合考虑地理、地质、构造、资源赋存条件、矿床规模、开采方式，以及经济技术评价结论、产业政策、最低开采规模、矿区工业广场位置等因素。按拟设置采矿权的开采区范围、开采矿种、开采方式、出让时序、转让方式、资源保护措施等准入条件提出具体安排。区块严格依据地质工作成果划定，固体矿产的地质工作程度必须达到详查以上才能划分采矿权区块，地热、矿泉水等液体矿产采矿权区块，应以探明的地质报告规定的保护区范围为依据，且应避免抽采过程中的相互影响。对探转采的开采规划区块，地质工作程度须达到详查以上，并综合考虑地质储量及矿山开采初步设计确定区块范围。区块划分应遵循“一区块一矿权”的原则，一个完整的矿区原则上只能设置一个开采规划区块，以确保矿产资源规模化开发，同时应通过采矿权调整或整合，优化已设采矿权布局，避免“一矿多开”、“大矿小开”、矿业权范围平面重叠。

落实上级规划划定的开采规划区块。综合矿产赋存特点、资源储量、采矿技术经济条件、已设矿业权等因素和规划布局的要求划分开采规划区块，对重要矿种（省部级颁证）共设置 5 个拟设开采区块，探矿权转采矿权 2 个，已设采矿权调整 3 个,其中，东区 1 个，盐边县 4 个（附图 6、附表 7）。

划定本级审批发证矿产的开采规划区块。对非重要矿种（第二类矿产及砂石粘土、小型非金属矿产）共拟设采矿权区块 65 个，其中已设采矿权调整 20 个，空白区新设 44 个，探矿权转采矿权 1 个。东区 1 个区块，西区 3 个区块，仁和区 40 个区块，米易县 8 个区块，盐边县 13 个区块，主要囊括了水泥用灰岩、砖瓦用页岩、建筑用砂岩、饰面石材等非金属采矿权区块（附图 6、附表 7）。

（三）严格勘查开发监督管理

加强矿产勘查管理。根据国家、四川省和攀枝花市社会经济发展的需要，加强探矿权投放总量和时序的管理。新设立探矿权优先安排在重点勘查区，优先考虑对高风险重点勘查矿种的勘查，严格控制对低风险或限制勘查矿种的探矿权投放；通过政府引导和市场运作，以资源为基础、探矿权为纽带，采用联合、改组等方式，积极推进重要成矿区带已设置探矿权的整合；加强勘查资质管理，鼓励有甲级地勘资质的单位在重点勘查区进行勘查、对中型以上的矿产地进行勘查，鼓励有实力的企业和地勘单位对小型矿产地进行勘查；加强对勘查活动的监督管理，严格执行勘查工作年报制度，认真审查勘查项目年度工作方案和年度工作总结，组织开展对勘查活动的野外抽查，坚决查

处无证勘查、越界勘查、借壳勘查、圈而不探、炒买探矿权等违法行为。

进一步优化矿产开发布局。在全国乃至全球矿业资源配置形势下，加强攀枝花市矿产资源战略研究，保障资源开发宏观调控有效性。统筹全市重要、优势矿产、能源矿产的规划区块设置。根据实施情况评估，采用完善定期修编和局部调整相结合的工作机制，因地质工作程度提高和找矿获得重大发现的，可遵循急需先行的原则，按规定和程序进行局部调整，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，实现已设矿权调整、整合、退出的常态化管理。

加强矿业权审批监管。坚持“谁发证、谁负责”的原则，严格依据规划和矿业权设置区划进行矿业权申请审核，重点审核是否符合禁止、限制等规划分区管理要求，是否与规划矿种方向一致（砂石粘土类矿产只需矿种大类符合即可），是否符合矿业权设置区划要求。矿业权设置区划中明确划定勘查开采规划区块的，原则上一个区块一个主体。砂石粘土类矿产开采，不得位于规划划定的禁止开采区范围内，且需符合本地区矿业权总量控制、最低开采规模和矿山地质环境保护等准入条件要求。加强事中事后监管，确保实际审批发证的矿业权与规划要求相一致。

规范矿业权市场建设。加强对矿业权市场的监督检查，国土资源管理部门要监督本级权限内矿业权出让挂牌、招标、拍卖活动，进一步规范矿业权市场交易行为。

推行矿业权人勘查开采信息公示制度。促进矿业权人诚信自律，规范矿业权人勘查开采信息主动公示，强化信用约束，提高政府监管效能，扩大社会监督，进一步加强矿业权人履行法定义务和合理开发利用矿产资源的监管。国土资源主管部门要加大对列入异常名录和严重违法名单的矿业权人勘查开采活动的监督管理，将其纳入全国企业信用信息公示平台，使其“一处违规、处处受限”。

严格矿业权人开采活动的监管。严格执行采矿权标识制度，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。

加强矿产资源合理开发利用监管。采矿权登记管理机关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。

严厉打击违法违规行为。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。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，切实提高查处效果。

八、规划实施管理

（一）落实规划实施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。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。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）健全规划实施评估调整机制

国土资源主管部门要根据需要或按照上级机关统一部署，加强矿业形势分析、产业发展的统计和监测。强化对规划实施和环境影响的跟踪分析和动态评估，掌握总量调控、布局结构调整等主要目标和任务完成进度，提出改进、调整和修订规划的合理建议，并向同级人民政府和上级国土资源主管部门报送评估报告。

严格执行规划调整的有关规定，涉及总量控制等约束性指标调整、勘查开发重大布局结构调整、禁止和限制规划区边界调整、新立矿产资源勘查开发重大专项和工程的，必须按照《矿产资源规划编制实施办法》调整规划。对依据其他管理部门规定划定的禁止和限制区，其边界范围可按相关主管部门意见进行调整，并报原审批机关备案。根据地质找矿新发现、新成果，确需新增勘查开采规划区块，或需对已

有勘查开采规划区块范围进行调整的，可由原规划编制机关对其必要性组织论证，审定调整方案，报原审批机关备案。

（三）强化规划实施监督检查

严格执行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

建设标准统一的矿产资源规划数据库，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。