

《四川省矿产资源总体规划（2021—2025年）》

（公开版）

目 录

前 言	3
第一章 现状形势	4
第一节 矿产资源勘查开发现状	4
第二节 上轮规划实施主要成效	5
第三节 面临的问题及形势	7
第二章 指导思想、原则和规划目标	10
第一节 指导思想	10
第二节 基本原则	10
第三节 规划目标	11
第三章 科学分区管理 优化勘查开发保护布局	14
第一节 统筹勘查开发区域总体格局	14
第二节 夯实矿产资源安全保障	16
第三节 明确勘查开发重点方向	17
第四章 加强地质勘查 促进找矿突破	19
第一节 加强基础性、公益性地质矿产调查与评价	19
第二节 统筹重点勘查区地质工作	20
第三节 科学划定勘查规划区块	22
第五章 坚持集约节约 促进资源高效利用	24
第一节 优化矿产资源开发利用总量和结构	24

第二节	加强资源开发与保护	26
第三节	合理划定开采规划区块	27
第四节	强化砂石土资源开发利用管控	29
第五节	节约与综合利用矿产资源	30
第六章	推进绿色发展 促进矿业转型升级	34
第一节	全面加强绿色勘查实施	34
第二节	持续推进绿色矿山建设	35
第三节	加强矿区生态保护修复	36
第四节	加强地质科学研究与技术创新	36
第七章	深化改革创新 增强发展动力	38
第一节	深化矿产资源管理改革	38
第二节	严格矿产资源勘查开发管理	39
第三节	提高地质资料信息化与社会化服务水平	40
第八章	强化规划引领 保障落地见效	42
附表	四川省重点矿种矿山最低开采规模规划表	44

前 言

“十四五”时期是四川全面落实省委省政府“一干多支、五区协同”“四向拓展、全域开放”战略部署，推动成渝地区双城经济圈建设成势见效的关键五年。为全面深化矿产资源管理改革，进一步规范矿产资源勘查、开发利用与保护等活动，促进矿业经济绿色低碳发展，提高矿产资源对四川省经济社会高质量发展的保障能力，推动治蜀兴川迈上新台阶，依据《中华人民共和国矿产资源法》《全国矿产资源规划（2021—2025年）》《四川省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》及相关产业政策等，制定《四川省矿产资源总体规划（2021—2025年）》（以下简称《规划》）。

《规划》是矿产资源勘查、开发利用与保护的指导性文件，是落实国家资源安全战略、推进矿业绿色低碳发展、深化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。涉及矿产资源开发活动的相关行业规划，应当与本《规划》做好衔接。

《规划》适用范围为四川省所辖行政区。以2020年为基期，2025年为目标年，展望到2035年。

第一章 现状形势

四川省是我国西部人口、经济和资源大省，面积48.6万平方千米，2020年全省常住人口8367.5万人，地区生产总值（GDP）48598.8亿元，天然气、页岩气、锂、钒、钛、稀土等矿产富集。矿业已成为四川重要的基础产业，在国家能源资源安全保障和全省经济社会发展中具有重要作用，2020年规模以上采矿业企业实现营业收入总收入2369.8亿元。

第一节 矿产资源勘查开发现状

四川省地处上扬子西缘、西南三江、松潘—甘孜和秦岭—大别山等重要成矿带，成矿地质条件优越，矿产资源丰富。截至2020年底，四川共发现矿产136种、矿产地2882处（不包括石油、页岩气、煤层气、铀、地热），具有查明资源量的矿种97种（亚矿种129个）。查明资源量居全国第一的重要矿产资源有8种，其中天然气、页岩气、钒、钛、锂（ Li_2O ）等矿产累计查明资源量分别占全国总量的20.7%、65.5%、32.0%、81.6%和50.8%，资源优势明显。

截至2020年底，已完成全省1:100万和1:20万区域地质调查全覆盖，完成1:5万区域地质调查18.1万平方千米，1:5万矿产地质调查6.5万平方千米；已设置探矿权656宗，其中非油气609宗，油气47宗，面积12423.0平方千米，主要勘查矿种为天然气、页岩气、煤、金、铜、铅、锌、铁、锂、磷、石墨、地热等；已设置采矿权3417宗，其中非油气3304宗，油气113宗，开采量居前

列的主要矿产是天然气、页岩气、水泥用灰岩、铁矿、建筑用灰岩、砖瓦用页岩、煤、地热（热矿水）、磷矿、芒硝等。

第二节 上轮规划实施主要成效

《四川省矿产资源总体规划(2016—2020年)》发布实施以来，为全省经济社会发展提供了矿产资源要素保障。

矿产资源保障程度稳步上升。地质勘查方面，共投入各类非油气矿产地质勘查资金25.1亿元，实施找矿突破战略行动，新发现和评价大中型矿产地28处，页岩气、钒钛磁铁矿、磷、石墨、锂矿等优势矿产新增查明资源量超额完成规划目标，广元地区探获天然沥青资源量275.4万吨，资源量跃居全国前列，有效提高了我省矿产资源保障能力。

矿山布局与结构有所优化。非油气矿山总数由5812座减少至3304座，大中型矿山比例从8.0%提升至11.0%。积极推进自然保护地内512宗矿业权退出工作；关闭30万吨/年以下煤矿339处，退出低效无效产能4397万吨/年。铁、铜、金等短缺矿产开采总量保持稳定，天然气、页岩气等优势矿产开采规模增长较快，硫铁矿、芒硝等过剩矿产开采得到控制，矿业开发集中度有序提升。

矿产资源利用与保护水平持续提升。积极推进节约与综合利用矿产资源专项工作，总结攀西钒钛磁铁矿综合利用示范基地成功经验，扩大示范带动效应，全省有6项先进技术进入国家矿产资源节约与综合利用先进适用技术目录。低品位矿、共伴生矿、尾矿、固体废物综合利用取得积极进步，大部分煤矸石得到综合利

用，钒钛磁铁矿综合利用率达到40%以上。

专栏1 “十三五”时期矿产资源总体规划实施目标完成情况表

指 标		至 2020 年规划目标	2020 年实际完成情况
新发现和评价大中型矿产地（处）		25—35	〔28〕
重要矿产 资源新增 储量	天然气（亿立方米）	8000	〔8500.0〕
	页岩气（亿立方米）	2000	〔10221.9〕
	煤（亿吨）	3	〔7.8〕
	煤层气（亿立方米）	200	〔93.8〕
	铁矿石（矿石 亿吨）	4	〔16.3〕
	锰（矿石 万吨）	450	〔477.3〕
	铜（金属 万吨）	80	〔169.8〕
	铅锌（金属 万吨）	150	〔161.1〕
	金（金属 吨）	35	〔93.6〕
	锂（Li ₂ O 万吨）	50	〔88.0〕
	稀土（REO 万吨）	40	〔26.0〕
	磷（矿石 亿吨）	3	〔13.1〕
	石墨（晶质石墨 万吨）	100	〔3335.0〕
	水泥用灰岩（矿石 亿吨）	5	〔6.0〕
矿产资源 年开采量	天然气（亿立方米）	350	452.4
	页岩气（亿立方米）	100	119.0
	煤层气（亿立方米）	3	1.2
	煤（万吨）	4500	1391.8
	铁（矿石 万吨）	6500	5553.6
	铜（矿石 万吨）	350	302.2
	铅锌（矿石 万吨）	200	134.0
	金（矿石 万吨）	150	76.0
	锂（矿石 万吨）	450	47.4
	磷（矿石 万吨）	1200	721.4
	岩盐（矿石 万吨）	600	439.2
	芒硝（矿石 万吨）	700	527.8
水泥用灰岩（万吨）	7500	11547.6	
矿业转型 与绿色发 展	资源保护与储备地（处）	17	〔17〕
	矿山数量（个）	5700	3304
	大中型矿山比例（%）	9	11.0
	历史遗留矿山地质环境恢复 和工矿废弃地复垦（公顷）	20000	〔25993.1〕

注：〔〕为5年累计。

绿色矿业发展初见成效。全面推进绿色勘查示范和绿色矿山建设，42座矿山进入全国绿色矿山名录，攀枝花、会理和马边三地成功入选自然资源部绿色矿业发展示范区名单并启动建设。统

筹矿山生态修复综合整治，历史遗留矿山生态修复制度进一步完善，长江黄河干支流10千米范围内历史遗留矿山等重点生态修复项目有序实施，累计完成历史遗留矿山生态修复面积5882公顷，矿区生态环境持续向好。

矿产资源管理效能进一步提高。认真落实《自然资源部关于推进矿产资源管理改革若干事项的意见（试行）》，省、市、县三级矿业权出让登记权限更加明晰，矿业权市场化配置程度进一步提升，矿产资源要素保障与重点产业、重大项目有效衔接，扎实推进矿政管理“放管服”改革和信息化建设，有序促进矿业结构调整和高质量发展。

第三节 面临的问题及形势

一、存在问题

部分地区基础地质工作程度相对较低，川西北具有丰富的稀有、有色及贵金属矿产，但1:5万区域地质调查覆盖率仅为28.5%，远低于全国44.6%的平均水平；优势资源开发程度不高，我省锂矿（ Li_2O ）和晶质石墨资源量在全国排名第一和第四，资源优势明显，但大部分矿山均未生产，资源优势未充分释放；部分有益共伴生矿综合利用水平不高，钒钛磁铁矿中钴、镍、钨等，锂辉石中铍、铈、钽等共伴生重要矿产资源综合利用不够，未实现产业化利用；矿区生态修复任务繁重，目前我省历史遗留矿山仍然点多面广，分区分类实施科学精准修复面临较大压力，生产矿山

尚未全面形成“边开采、边治理、边恢复”机制；普通建筑用砂石土类矿产“小、散、乱”问题还比较突出，规模化、集约化程度不高，矿山资源量和开采规模不匹配，其大中型矿山比例仅为6.7%。

二、面临形势

“十四五”时期是我国开启全面建设社会主义现代化国家新征程的第一个五年，全省经济已转入高质量发展阶段，面对当今世界百年未有之大变局，全国、全省矿产资源稳定、持续供应面临更大挑战。四川作为成渝地区双城经济圈建设核心区，打造带动全国高质量发展重要增长极和内陆开放战略高地的目标定位，以及筑牢长江黄河上游生态安全屏障的使命任务，对全省矿业高质量发展提出了更高要求。

国内外矿产资源供给形势复杂多变。我国是矿产资源消费大国，但石油、天然气、铁、铜等大宗矿产自给率不足，多数重要矿产对外依存度超过50%。随着全球战略竞争加剧，贸易摩擦风险加大，资源保障风险增高，加强天然气（页岩气）、钒、钛、锂等四川优势矿产资源勘查力度，促进找矿增储，强化国家资源安全保障支撑，面临艰巨挑战。

省内矿产资源要素保障压力凸显。“十四五”是四川抢抓国家重大战略机遇成效的关键时期，“一带一路”建设、长江经济带发展、新时代推进西部大开发形成新格局、成渝地区双城经济圈建设等国家系列重大战略交汇叠加，以及省内“5+1”产业迅猛发展，对矿产资源要素保障提出新的更大需求。同时，增强矿业可持续

发展能力，亟需调整优化矿产资源开发利用布局和产能结构，推进延伸锂、石墨、优质玄武岩等新兴产业链。

矿业绿色低碳发展任重道远。四川既是长江黄河上游生态安全屏障，也是国家天然气、页岩气、钒、钛、稀土、锂、磷等重要矿产资源保障基地。“绿水青山就是金山银山”理念和“碳达峰、碳中和”战略目标对矿产资源开发利用提出了新的更高要求，部分矿产产能结构迫切需要优化调整，必须统筹谋划，精准施策，进一步优化矿业布局，集约节约高效利用资源，促进资源开发与生态保护协调发展。

第二章 指导思想、原则和规划目标

第一节 指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的二十大和十九届历次全会精神，以及习近平总书记对四川工作系列重要讲话和来川视察重要指示精神，立足新发展阶段、贯彻新发展理念、融入新发展格局，围绕成渝地区双城经济圈建设、“一干多支、五区协同”“四向拓展、全域开放”等重大战略部署，推进矿业绿色低碳发展，强化国家矿产资源安全保障，筑牢长江黄河上游生态安全屏障，为全面建设社会主义现代化四川提供有力支撑。

第二节 基本原则

坚持底线思维、保障资源安全。以国家矿产资源安全供给保障体系为主体，充分发挥四川优势矿产对国家资源安全保障作用，加强重要矿产资源规划管控，有效应对矿产资源供给的复杂形势；推进资源优势向产业与经济优势转换，围绕省内外产业、民生发展和基础设施建设需求，打造高水平矿产资源开发基地。

坚持生态优先、推进绿色发展。以“生态优先、绿色发展”为宗旨，聚焦“碳达峰、碳中和”战略目标，把生态文明理念贯穿到矿产资源勘查、开发与保护全过程，守住自然生态安全边界，强化矿产资源开发合理布局与节约集约利用，推动矿业领域绿色低碳发展，实现资源开发、生态保护和民生改善共赢共享。

坚持集约节约、促进高效利用。以集约高效利用为重点，加强低品位及难选冶矿利用科技攻关及适用性评价，完善激励约束

机制，鼓励资源高效开发、综合利用、循环利用，提高矿产资源产出率。合理调控资源开发利用强度，严格最低资源量与开采规模准入，提升矿业集中度，推进规模开发和节约利用。

坚持改革创新、激发矿业活力。以市场配置资源为主导，按照全面深化改革的总要求，顺应市场经济、全球化和新科技革命发展形势，加快构建矿产资源管理新体制新机制，探索形成适应改革发展的新平台、新抓手和新举措。

第三节 规划目标

一、2025 年目标

到 2025 年，重要矿产资源量稳步增长，矿产资源安全保障能力有所提高，勘查开发与保护空间布局进一步优化，资源节约集约和高效利用水平明显提升，绿色矿业发展取得积极成效，矿产资源勘查开发与国民经济社会发展、生态环境保护协调发展新格局基本形成。

重要矿产实现找矿新突破。加大财政投资矿产勘查力度，提高重要矿产资源综合勘查水平和保障程度，新发现战略性矿产资源大中型矿产地 10 至 15 处。国家天然气（页岩气）千亿立方米级产能基地、攀西战略资源创新开发试验区建设得到有力支撑。

矿政管理与服务水平不断提升。全面推进矿产资源管理体制机制改革，行政审批效率和信息化管理水平进一步提高。矿产资源储量管理工作更加精细，资源家底更加清楚。“净矿”出让取得成效，出让收益征收、分配机制更趋合理。基本完成矿业权市场和公共服务体系现代化建设，资源配置更加合理高效，矿产资源

管理效能明显提升。

专栏2 “十四五”时期四川省矿产资源总体规划主要目标

类别	指标名称		单位	2025年	属性
矿产资源 勘查	新发现战略性矿产大中型矿产地（非油气）		处	〔10—15〕	预期性
	新增 资源 量	煤	亿吨	〔1〕	
		钒钛磁铁矿	矿石 亿吨	〔1〕	
			钒（V ₂ O ₅ ）万吨	〔30〕	
			钛（TiO ₂ ）万吨	〔1000〕	
		铜	金属 万吨	〔25〕	
		金	金属 吨	〔20〕	
		锂	Li ₂ O 万吨	〔80〕	
		铌	Nb ₂ O ₅ 吨	〔6500〕	
		钽	Ta ₂ O ₅ 吨	〔3000〕	
		稀土	REO 万吨	〔30〕	
		磷	矿石 亿吨	〔4〕	
		石墨	矿物 万吨	〔900〕	
	水泥用灰岩	矿石 亿吨	〔2〕		
矿产资源 开发与 保护	年开 采总 量	天然气（页岩气）	亿立方米	630	预期性
		煤	万吨	3000—4000	
		钒钛磁铁矿	矿石 万吨	7000	
		铜	矿石 万吨	300	
		金	矿石 万吨	100	
		锂	矿石 万吨	100	
		磷	矿石 万吨	2000—2500	
		硫铁矿	矿石 万吨	30	
		芒硝	矿石 万吨	1000	
		盐矿	矿石 万吨	500	
		水泥用灰岩	矿石 万吨	10000	
		建筑用砂石	矿石 万吨	55000	
	矿山 数量	采矿权总数	个	3200	约束性
		砂石类采矿权数量	个	800	
		砖瓦用建材采矿权数量	个	660	
	大中型矿山比例	%	25	预期性	
	重要矿产资源保护区数量	个	〔7〕		

注：〔〕为5年累计。

二、2035 年展望

到 2035 年，建成国家天然气（页岩气）千亿立方米级产能基地，形成攀西钒钛稀土、川南煤炭煤层气和川西锂矿等产业集群。全省重要矿产资源量明显增加，矿业空间布局更加优化，矿山规模结构更趋合理，资源利用效率显著提升，基本实现重要矿产资源稳定供应。矿政管理机制更趋完善，矿产资源领域治理能力和治理体系现代化水平进一步提升。生态保护、资源开发与民生改善协调发展，矿业走上内涵式、集约型、绿色化的高质量发展新路子，有力支撑“碳达峰、碳中和”目标实施。

第三章 科学分区管理 优化勘查开发保护布局

第一节 统筹勘查开发区域总体格局

落实国家区域协调发展战略和国土空间开发保护要求，突出重要矿产资源保障能力建设，结合省域范围内不同区域的生态环境承载力、资源禀赋、开发现状、经济发展和产业链布局，实行区域差别化、矿种差异化管理，统筹安排矿产勘查开布局局和时序，形成矿产资源勘查开发、生态环境保护、城乡建设协调发展新格局。

成都平原建材化工勘查开发区。包括成都、资阳、德阳、绵阳、眉山、乐山、雅安、遂宁8市。重点加强遂宁、资阳、绵阳、成都等地天然气及龙门山沿线地热能等清洁能源勘查开发；提高德阳磷矿集约节约和综合利用水平，强化乐山磷矿规模开发和集约经营，稳定发展成都平原区域磷化工产业；推动环成都经济圈建筑用砂石资源基地建设，保障区域城市和基础设施建设需求；鼓励绵阳、雅安地区对大理岩、花岗岩、灰岩等饰面和粉体材料的规范开发和综合利用，延伸新型非金属矿产业链，提升深加工水平与附加值。

川东北能源建材勘查开发区。包括南充、达州、广安、巴中、广元5市，大力发展清洁能源化工、特色矿产品精深加工，推动川东北经济区振兴发展。重点加强达州、广元、广安、巴中地区天然气、页岩油、致密气勘探开发，有序开采巴中、广元石墨矿，促进石墨精深加工产业发展，推进广元天然沥青勘查开发；落实

30万吨/年以下煤矿分类处置工作方案；鼓励达州、广安地区加大钾盐勘查开发科研投入，力争取得勘查开发突破；推进水泥原料、玻陶原料和饰面石材开采利用结构调整，进一步提升建材家居等产业矿产品深加工档次，促进玄武岩纤维产业发展。

川南能源化工勘查开发区。包括自贡、宜宾、泸州、内江4市，加快培育壮大天然气（页岩气）等优势产业集群，打造全省第二经济增长极。突出川南页岩气勘查开发试验区建设，推进长宁—威远页岩气田开发，打造国家天然气（页岩气）千亿立方米级产能基地；积极探索煤炭、煤层气一体化勘查开发，优化煤矿勘查开发布局，加快30万吨/年以下煤矿升级改造，保障无烟煤安全供应；科学配置岩盐、硫铁矿、水泥、玻璃、陶瓷原料等矿产，遏制过剩产能，提高综合开发利用效益。

攀西黑色有色金属勘查开发区。包括攀枝花、凉山2市（州），依托矿产资源优势发展特色产业，促进攀西经济区转型升级。以钒钛、稀土、铜铅锌、石墨等特色资源综合利用为主线，加快“勘、采、学、研、用”一体化进程和矿业绿色低碳发展，大力发展深加工和综合利用产业，加强钒钛磁铁矿铬、钴等共伴生资源综合利用研究，实现有价元素梯级回收；加快攀西战略资源创新开发试验区建设，培育世界级钒钛材料产业集群，打造世界级钒钛产业基地和我国重要的稀土研发加工基地；保护性开采焦煤等稀缺煤类，稳定炼焦煤产量，加强有色金属勘查、资源整合、规模开发和产业延伸；推进雷波磷矿等矿产开发利用递进升级，

落实长江经济带发展负面清单。

川西北稀有贵金属勘查开发区。包括甘孜、阿坝2州，突出生态环境保护和绿色矿业发展，严守生态保护底线，强化资源惠民和矿地和谐。重点加强区内稀有金属等矿产勘查开发利用，优化川西锂矿矿业权设置，积极推动甲基卡、可尔因地区锂矿规模化、集约化、绿色化开发利用，加强锂辉石矿铍、铌、钽等共伴生元素综合利用研究，有序推进国家级锂资源基地建设；大力推进铜、金、银、铅、锌等有色贵金属矿产调查和勘查，逐步提高里伍铜矿、呷村银多金属矿、独狼沟金矿、夏塞银多金属矿等开发利用水平；严管高原生态脆弱地区矿产开发，坚持边开发、边治理、边恢复，压紧压实矿区生态修复责任。

第二节 夯实矿产资源安全保障

支持能源资源基地提能升级。建设13处国家能源资源基地，作为保障国家资源安全供应和地方产业发展需求的战略核心区域。大力推进油气输送管网等基础设施建设，努力打造全国最大的现代化天然气（页岩气）生产基地；优化川西北锂矿勘查开发布局，引导矿山联合重组，加强基础设施建设，完善民族地区产业开发政策，依托“飞地经济”模式，推动锂矿高质量开发；充分发挥攀西钒钛资源和产业优势，提升钒钛磁铁矿综合利用水平，推动资源节约集约利用；稀土等保护性开采矿种总量调控指标和矿业权投放优先向能源资源基地和国家规划矿区倾斜。到2025年，纳入基地建设的天然气、页岩气、钒钛磁铁矿、锂矿、稀土

等优势矿产生产能力占到全省 90%以上,实现资源规模开发和产业集聚发展。

推动国家规划矿区增储上产。以紧缺和优势矿产为重点,强化 11 个国家规划矿区建设,加强会理拉拉铜矿、会东大梁子铅锌矿、德昌大陆槽稀土矿、木里梭罗沟金矿、南江尖山石墨矿等重要大中型矿山外围及深部找矿工作。鼓励区内矿业权人通过多种形式合作,依法自愿整合矿业权,推动优质资源规模化、集约化开采。在煤矿国家规划矿区,强化资源综合利用,优化资源开发时序,加大煤系地层中煤层气、页岩气、致密气(以下简称“三气”)综合勘探开发力度。加强区内优质资源矿业权投放,促进增储上产,建设支撑资源安全稳定供应的接替区。

第三节 明确勘查开发重点方向

一、矿产勘查方向

加强页岩气、页岩油、煤层气、地热能等非常规能源矿产以及市场制约型和资源短缺型矿产的勘查增储,保障国家资源安全和区域经济高质量发展需求。

重点勘查矿种:成都平原重点勘查天然气、页岩气、地热、矿泉水、优质玄武岩;川东北重点勘查天然气、页岩油、天然沥青、煤层气、钒、铀、地热、钾盐、石墨;川南重点勘查天然气、页岩气、煤层气;攀西地区重点勘查钒钛磁铁矿(共伴生钴、镍、钨、镓、锗等)、铅、锌、铜、铋、钽、锆、稀土、优质玄武岩、萤石;川西北重点勘查地热、锡、岩金、银、铜、锂、铌、铍、

钼。财政投资勘查项目向重点勘查矿种倾斜，鼓励探矿权投放，积极引导各类社会资金投入，争取实现找矿突破。

限制勘查矿种：限制勘查硫铁矿、芒硝、盐矿等产能过剩矿产。限制勘查矿种应严格控制探矿权投放，确需新设的必须严格论证资源供需形势和资源环境承载力。

禁止勘查矿种：禁止勘查湿地泥炭、石棉等矿产。禁止勘查矿种原则上不新设探矿权。

二、开发利用方向

重点开采矿种：重点开采天然气、页岩气、煤层气、炼焦用煤、无烟煤、地热、钒钛磁铁矿、锰、铜、岩金、银、稀土、锂、磷、优质玄武岩等矿产，在符合准入条件的前提下，优先出让采矿权，适度扩大开发规模，提高资源供应能力。稀土等国家保护性开采矿种采矿权出让及开采应符合国家相关管控要求。

限制开采矿种：限制开采难选冶赤铁矿、菱铁矿以及对生态环境影响较大的硫铁矿。限制开采矿种应严格控制采矿权数量，在产能未优化、环保问题未解决、选冶技术未过关前实行限采保护，确需新设的必须严格规划论证和审查。

禁止开采矿种：禁止开采高硫、高砷、高氟煤炭和石棉、砂金、湿地泥炭、可耕地砖瓦用粘土等矿产。禁止开采矿种原则上不新设采矿权。

第四章 加强地质勘查 促进找矿突破

第一节 加强基础性、公益性地质矿产调查与评价

聚焦省内关键基础地质问题，进一步加强中央与地方公益性地质调查工作的衔接，积极在巴塘—石渠、九龙、马尔康和康定—雅江—道孚等川西北地区重要成矿带、盆周山区等地质条件复杂的重要交通廊带开展1:5万区域调查，为后续勘查开发提供可靠的基础地质信息数据。预计到2025年，累计调查面积14500平方千米，覆盖率提升3%。

以保障重要矿产资源安全为目标，围绕我省西南三江和上扬子西缘等重点成矿区带，全面部署开展1:5万—1:2.5万矿产地质调查和潜力评价，深化成矿规律认识，开展部分重要成矿区带三维地质结构和数字成矿带建设试点示范。至2025年，累计完成调查面积6040平方千米，对重要成矿带覆盖率提高3.5%。实施新一轮找矿突破战略行动，优化财政投资地质勘查项目管理，全面完成全省矿产资源国情调查工作，进一步摸清我省矿产资源家底。

积极推进四川盆地周缘的川南—绥江凹陷、古叙—芙蓉地区页岩气、煤层气资源的基础地质调查和潜力评价，加强“三气”共采调查评价。重点围绕四川盆地盆周过渡带的广元—巴中地区及西昌盆地，开展天然气和页岩气地质潜力、开发条件和环境影响“三位一体”评价。攀西、川西北、川东北及大巴山地区，以页岩油、致密气、铀、地热、钒钛磁铁矿、富铁矿、铜、铅、锌、

镍、钴、钨、锡、铂族、金、银、锂（铍、铌、钽）、稀土、镓、锗、铋等矿产为主攻矿种，开展潜力调查和综合利用评价，发现和评价一批可供进一步勘查开发的找矿靶区和矿产地。

专栏3 找矿突破战略行动重大工程

一、重点矿产资源调查工程

川西地区地热资源调查评价：包括甘孜、阿坝地区和龙门山沿线，查明区域内地热资源形成的地质规律，评价地热资源利用前景，提交可供进一步勘查的找矿靶区。

川南、川东北煤层气调查评价：包括宜宾、泸州、达州、广安地区，全方位分析、评估和预测区域内煤层气分布、演化规律、规模、质量、开发利用条件、经济价值及社会效益等，提供可供进一步勘查的找矿靶区。

川西南地区有色、稀有稀散金属资源调查评价：包括乐山、雅安、攀枝花和凉山部分区域，主要调查评价铜、镍、铂族、铌、钽、镓、锗、钴等矿产，提供可供进一步勘查的找矿靶区。

二、重点矿产资源找矿工程

达州、广安地区钾盐地质勘查：力争规划期内在杂卤石、锂钾卤水资源勘查上取得找矿突破，发现若干大中型矿产地，推进探矿权出让。

龙门山—米仓山沿线、凉山地区地热资源勘查：发现中高温地热资源地若干，推进地热探矿权出让。

三、重点矿种攻深找盲工程

里伍、拉拉外围及深部铜矿资源找矿工程：以矿业权人为主体的，开展外围及深部资源找矿工程，兼顾其共伴生镍、钴矿等资源综合评价。

冕宁牦牛坪、德昌大陆槽外围及深部稀土矿资源找矿工程：开展冕宁牦牛坪、德昌大陆槽外围及深部资源找矿工程，提高重要矿产保障能力。

第二节 统筹重点勘查区地质工作

综合考虑已有矿业权设置现状、勘查资金（财政和社会资金）投向及近期找矿突破的可能性等因素，将成矿条件有利、找矿前

景良好的地区规划为重点勘查区。在全省划定重点勘查区25个，其中能源矿产3个，非能源矿产22个。

重点勘查区内加强统筹部署，整合各级财政资金，加强基础性地质工作，提高勘查工作程度，圈定找矿靶区，降低社会资本找矿风险。探矿权投放优先向重点勘查区内倾斜，积极引导社会资本开展商业性勘查，加快勘查进度。鼓励现有矿业权以多种形式依法自愿有序整合，推进整体勘查。加强勘查新技术、新方法的应用，实施综合勘查与评价，开展重要大中型矿山深部及外围矿产资源勘查，力争实现找矿重大突破。

专栏4 四川省重点勘查区

煤层气、煤（2个）：文江—底洞—沐滩、两河—箭竹—龙山；
天然沥青（1个）：青川—利州羊盘山；
铁矿（1个）：冕宁泸沽；
钒钛磁铁矿（4个）：西昌太和矿区、米易白马矿区、盐边红格矿区、攀枝花外围；
铜矿（4个）：九龙里伍—踏卡、会理拉拉—通安、柏香林—挖金沟、沐川五指山生基坪；
镍矿（1个）：盐边冷水箐；
金矿（3个）：阿坝金木达、丹巴铜炉房、甘孜丘洛；
锂矿（4个）：康定甲基卡—容须卡、阿坝斯约武、阿坝可尔因、九龙打枪沟矿区；
稀土矿（2个）：冕宁牦牛坪、德昌大陆槽；
钾盐（1个）：达州—广安；
磷矿（1个）：马边；
玄武岩（1个）：盐源格朗河。

第三节 科学划定勘查规划区块

一、勘查规划区块设置

按照整体勘查和规模开发要求，以成矿地质条件、找矿潜力和物化探异常等找矿信息为基础，充分利用矿产调查评价和政府投资地质勘查成果，围绕重点勘查区，根据矿种分级管理规定，合理划定部、省出让登记权限矿种的勘查规划区块，指导探矿权设置与出让。

按照“尽可能保持已有找矿信息完整性”的原则设置勘查规划区块，原则上一个勘查规划区块对应一个勘查主体。根据现有成果资料，在重点勘查区和成矿有利区域或地段，共划定勘查规划区块49个，主要以煤、铁、钒、铜、磷、稀土等矿产为主，兼顾其他重要矿产。

二、勘查规划区块管理

除地热、矿泉水及非金属建材类矿产因生态保护红线、永久基本农田等条件限制外，勘查规划区块面积原则上不得小于一个基本单位区块，并提出规划准入条件建议，包括勘查矿种、勘查程度、出让方式、出让时序、绿色勘查、进一步勘查或退出条件等。设立、整合矿业权，应以划定的勘查规划区块为依据，且符合规划准入条件。

为鼓励高风险矿种勘查找矿，对第一类以及按规定调整为第一类的矿产，地质工作程度较低的区域，经充分论证后可直接出让探矿权，但具备划定规划区块条件的，应当进行勘查开采区划。

对于第二类以及按规定调整为第二类的矿产，要依据资源赋存状况、地质构造条件和勘查程度等，划定勘查、开采规划区块，其中建材类矿产可先设置开采规划区块，但出让采矿权前需达到相应的勘查阶段。各市（州）新设置地热和矿泉水勘查规划区块的，应结合地质情况，确保不影响周边或相邻一定区域范围内已设置地热、矿泉水及地下取水点。同一勘查规划区块内在对主矿产进行勘查评价的同时，应对其他矿产按勘查规范综合勘查，加强区内具有工业价值共伴生矿产的综合评价，并计算其资源量。

第五章 坚持集约节约 促进资源高效利用

第一节 优化矿产资源开发利用总量和结构

优化重要矿产采矿权设置，科学有序引导产能（产量）布局，推动矿产资源开发利用总量与经济社会发展水平相适应。

一、提高重要矿产资源供应能力

能源矿产：大力支持天然气、页岩气开采，2025年底全省天然气（页岩气）产量达到630亿立方米/年，2035年建成国家天然气（页岩气）千亿立方米级产能基地。深化煤炭供给侧改革，调整煤炭产能结构，提高优质产能比重。优化筠连矿区、古叙矿区开发时序，提升资源勘查工作程度及老矿区深部资源接替勘探，加大煤层气勘查开发，有序推进大中型煤矿建设，保障煤炭稳定供应。推广应用绿色安全开采技术，加大煤炭矿井水、煤矸石等回收利用，促进矿区资源综合利用和绿色发展。巩固30万吨/年以下煤矿分类处置成效，更好发挥优质产能作用，加强省内、省外两个市场煤炭资源统筹，到2025年，省内煤炭矿山个数保持在270个左右，年产量稳定在3000—4000万吨。

金属矿产：鼓励合理开发利用铁、锰、铜、岩金、银、铂族和锂、铌、钽等金属矿产，年开采总量保持平稳增长，为工业持续健康发展提供资源保障。逐步提高钒钛磁铁矿地下开采能力，稳定铁矿产能，到2025年铁矿山总数稳定在90个左右。加快攀西和川西北地区大中型有色金属矿山建设，实现新老矿山的有序接替，2025年铜铅锌矿山总数稳定在120个左右。锂矿重点立足现

有探矿权，加快地质勘查，提高勘查工作程度，推进探转采；鼓励现有采矿权依法整合升级，盘活资源，释放产能。注重川西高原生态脆弱区保护，大力推动锂矿开采技术升级改造，提高矿山建设标准，统筹资源开发与高原生态保护。

非金属矿产：鼓励企业依靠科技进步，研究开发新型非金属矿产品和矿物材料，延伸下游应用领域，实现矿产品升级增值。鼓励规模开采水泥原料、陶瓷原料、饰面石材和其他非金属矿产。玻璃用石英岩、砂岩、白云岩产能达到250万吨/年左右，矿山数稳定在40个左右；饰面用大理石、花岗石等荒料产能达到35万立方米/年，矿山数保持在105个左右。

二、加强重要优势矿产保护和开采管理

能源矿产：加强优质和稀缺煤类保护性开采，支持优质产能合理配置资源，加强焦煤、肥煤、无烟煤等的保护和合理利用。严格落实30万吨/年以下煤矿分类处置工作方案，巩固去产能成效，鼓励资源和开采条件较好的30万吨/年以上煤矿利用原开拓系统，整合周边资源，原则上不再利用已关闭煤矿资源。新设置煤矿开采规划区块内资源量必须符合煤炭产业政策和煤矿开采规模准入标准。

金属矿产：对稀土等国家实行保护性开采的特定矿种，在严格控制年度开采总量指标前提下，尽量满足冶炼分离要求。新设置钒钛磁铁矿、铅锌矿、铜矿开采规划区块最低开采规模应不低于600万吨/年、10万吨/年和30万吨/年。加强对铟、锗、镓等稀

散稀有金属矿产的综合回收与保护，推广低氰无氰金矿提取技术。

非金属矿产：原则上在水泥产业的县（市、区）且现有水泥用灰岩保有资源量小于八年服务期的，经规划论证后可新设勘查开采规划区块，新建矿山资源量和开采规模均须达到中型及以上。对硫铁矿、芒硝、盐矿等产能过剩或对生态环境影响较大矿种，严格限制新设置勘查开采规划区块。

第二节 加强资源开发与保护

划定重点开采区。依据经济社会发展需要和矿产资源禀赋条件，在矿产资源较为集中、开发利用条件较好和环境承载能力较强的地区，划定7个重点开采区，促进矿产资源开发利用合理布局，强化区域矿产资源综合利用与协调开发。重点开采区内要统筹谋划矿产资源勘查开采活动，促进大中型矿产地整装勘查与整体开发，严格执行矿山开采规模准入标准，依法做好矿产资源开发整合，优化产业结构，引导资源向大中型矿山企业集聚，实现有序勘查、规模开采和集约利用，形成一批稳定供给和创新开发模式的矿产资源开发基地。

健全矿产资源保护和储备制度。将政府出资探明的保护性矿产地和暂不能利用的大中型矿产地纳入战略储备，划定7个省级重要矿产资源保护区，增强抵御应急事件和市场风险能力。加强煤、钒钛磁铁矿、稀土、磷、石墨等矿产资源储备建设，落实自然资源部矿产地储备管理办法，储备区范围内原则上禁止开展与

储备矿种有关的商业性地质勘查开采活动。对政策性退出产能及生态保护红线等各类生态敏感区内已退出矿业权的探明重要资源实施矿产地储备,对当前因技术、经济或生态环境条件等原因,暂不宜开发的大中型矿产地进行保护。未经论证和省级及以上自然资源主管部门批准,不得压覆战略性矿产大中型矿产地,经论证可能压覆的,要严格评估、审批,尽量不压或少压。

专栏5 四川省矿产资源开采与保护布局

一、重点开采区(7个)

煤(2个): 宜宾筠连、攀枝花宝鼎;

钒钛磁铁矿(1个): 攀枝花红格;

镍矿(1个): 甘孜丹巴杨柳坪;

锂矿(1个): 阿坝马尔康—金川可尔因;

磷矿(1个): 凉山雷波;

晶质石墨(1个): 攀枝花中坝。

二、省级战略性矿产资源保护区(7个)

煤(2个): 仁寿—威远松峰乡—禄加、资中铁佛场—金带场;

钒钛磁铁矿(1个): 盐边白沙坡;

稀土矿(1个): 德昌宽裕—茨达;

晶质石墨(2个): 米易茅坪、攀西三大湾—辣子哨—金雨;

磷矿(1个): 什邡—绵竹—茂县板棚子。

第三节 合理划定开采规划区块

一、开采规划区块设置

综合考虑产业发展、地形、构造、矿床形态、矿体连续性、矿体埋深、资源储量、采矿技术经济条件、生产安全、生态修复等因素,科学划定开采规划区块。原则上不能将同一个矿体、矿体群拆分成多个开采单元,原则上一个开采规划区块对应一个开

采主体。开采规划区块优先设置在能源资源基地、国家规划矿区及重点开采区内，优先投放区域经济发展急需的重要矿种。

根据矿种分级管理规定，划定部、省出让登记权限矿种开采规划区块39个，其中煤矿28个、铁矿5个、铜矿3个，铅锌矿、钛矿和钨钼矿各1个。探矿权转采矿权的，根据探明资源情况、地质构造特征等划定，拟设采矿权范围未超出已设探矿权勘查范围的，视同符合开采规划区块设置要求。

二、开采规划区块管理

对第一类以及按规定调整为第一类的矿产，达到详查及以上勘查程度的，应划定开采规划区块。对第三类以及按规定调整为第三类的矿产，可直接划定开采规划区块。露天开采规划区块应保持300米以上安全距离，并充分论证影响开采安全的自然条件，尽量做到不留边坡或少留边坡，禁止高陡边坡开采。为筑牢长江黄河上游生态安全屏障，长江干流和主要支流（金沙江、雅砻江、岷江、嘉陵江、沱江、赤水河、渠江、涪江、大渡河、青衣江、安宁河）以及黄河主要支流（黑河、白河）两岸3千米范围内，除国家和省级重点高速公路、铁路建设项目所急需矿产资源以及已设探矿权转采矿权外，原则上不新设露天开采规划区块。为确保生态景观不受影响，铁路、高速公路两侧可视范围内原则上不得新设露天开采规划区块。

开采规划区块涉及已设矿业权范围的，划定前应征求相关矿业权人的意见，维护其合法权益。加快建立油气与非油气、煤与

煤层气矿业权范围空间重叠处置工作协调机制，妥善解决有关问题。建材非金属矿产开采规划区块开采矿种不变，仅涉及亚矿种变更的，经市（州）级自然资源主管部门组织论证同意的视为符合规划。

第四节 强化砂石土资源开发利用管控

积极开展建筑用砂石资源调查评价。以县级行政区域为单元开展建筑用砂石资源专项调查评价，查明资源分布、资源量、开发利用条件和砂石资源可利用方向等，为科学规划砂石开采布局提供依据。

加强建筑用砂石资源基地建设。按照砂石资源基地、砂石集中开采区、砂石规划开采区块三个层次科学规划砂石资源开发，重点推进砂石资源基地建设。立足成渝地区双城经济圈城市发展、重大交通水利等基础设施建设和民生工程保障需要，支持绵阳、乐山、宜宾、雅安、达州等地，以资源条件丰富、交通运输便利、有环境容量的集中开采区为基础，布局一批千万吨级大型建筑用砂石生产基地，确保砂石资源保供稳价。

专栏6 四川省砂石资源基地

绵阳（江油马角坝）、乐山（峨边刘家沟—茶园坪）、雅安（天全公木山—环子山）：保障重点工程、成都平原经济区基础设施和所在地建设。

宜宾（珙县底洞）、达州（渠县中华—卷硐—琅琊）：保障区域中心城市发展和重点工程建设。

明确区域建筑用砂石资源保障方向。绵阳、乐山、雅安等市，

通过区域协调，为川藏铁路、成渝中线等重点工程、成都平原地区基础设施和城市建设提供资源保障；川东、川南和攀西地区砂石资源供给围绕区域中心城市发展和保障铁路、公路、机场等重点项目建设布局，凉山、巴中等交通不便地区为保障民生工程建可适量设置建筑用砂石开采规划区块，其他地区原则上只设置建筑用砂石集中开采区；川西北生态经济区严格落实长江黄河上游生态屏障和国家生态安全要求，减少露天建筑用砂石开采对高原生态环境影响，鼓励甘孜、阿坝在重大基础设施建设沿线布局建筑用砂石资源调入储备区，做好砂石资源储备工作，保障重大基础设施建设需求。鼓励和支持综合利用废石、矿渣和尾矿等，推进机制砂石资源再生利用。

专栏7 四川省砂石土矿山数量调控表

市 (州)	建筑用砂石	砖瓦用建材	市 (州)	建筑用砂石	砖瓦用建材
	2025年数量 (个)	2025年数量 (个)		2025年数量 (个)	2025年数量 (个)
成都市	3	15	眉山市	25	40
自贡市	30	25	宜宾市	136	50
攀枝花市	20	10	广安市	20	20
泸州市	75	43	达州市	70	30
德阳市	10	33	雅安市	50	19
绵阳市	45	55	巴中市	35	24
广元市	31	20	资阳市	5	20
遂宁市	1	40	阿坝州	10	2
内江市	40	15	甘孜州	10	1
乐山市	55	42	凉山州	115	56
南充市	15	90	全省	800	660

优化砂石土资源开发强度和结构。全省建筑用砂石矿山总数

和年开采总产能控制在800个和5.5亿吨左右。各市（州）要积极推进砂石集约化、规模化、基地化生产，原则上砂石资源基地内新设开采规划区块开采规模不低于500万吨/年，服务年限不低于10年；砂石资源基地以外新设开采规划区块最低开采规模不低于50万吨/年，服务年限不低于10年；保障重点工程建设和乡村振兴项目的，生产规模不低于20万吨/年，服务年限与项目建设期限衔接，项目到期后及时开展矿区生态修复，并按程序注销采矿权。严控砖瓦用建材矿山数量，全省矿山总数控制在660个以内，新建砖瓦用建材矿山生产规模不低于20万吨/年，服务年限不低于10年。

第五节 节约与综合利用矿产资源

提高矿产资源开采回采率和选矿回收率。以煤、钒钛磁铁、铜、铅锌、金、稀土、锂、磷、岩盐、芒硝、饰面石材等生产矿山为重点，鼓励和支持矿山企业开发、应用先进适用的采选技术、工艺和设备，不断提高矿产资源采选水平，提升矿产资源利用效率，减少固废排放。

加强矿产资源开采回采率、选矿回收率和综合利用率（简称“三率”）准入管理和监督检查。新建矿山不得采用国家限制和淘汰的采选技术、工艺和设备。严格审查“三率”准入条件，强化“三率”指标、矿山设计、开发利用方案执行情况常态化监管。

加强低品位、共伴生矿产综合勘查与利用。对具有工业价值的低品位、共伴生矿，应统一规划、综合勘查、科学开采、节约

利用。重点加强钒钛磁铁矿、有色金属、稀有稀土等矿产在开采、选矿和加工过程中有益共伴生组分的分离提取和回收利用，提升共伴生矿产综合利用水平。有序利用低品位和难选铁、锰、铜、磷等大宗矿产。

加强矿山固体废弃物、尾矿资源和废水利用。鼓励矿山企业内部或不同企业之间的原料、产品、排放物合理循环，充分利用矿山固体废弃物和尾矿资源中有用元素，通过废弃物减量化、无害化和资源化处理，促进资源环境协调发展。重点开展煤矸石、金属矿山、非金属矿山固体废弃物的综合利用，推广尾矿充填，规划期内煤矸石和粉煤灰应得到充分利用。加强矿山废水循环利用，矿业用水复用率提高到100%。

专栏8 矿产资源开发利用重大工程

攀西钒钛磁铁矿综合利用工程：持续开展攀西钒钛磁铁矿共伴生矿综合利用科技攻关，实现钴矿选矿工艺优化、铬矿选矿工艺的突破和高炉渣中选钛工艺的技术创新。

川西北锂矿综合利用工程：推进川西北锂矿高效利用，加大铍、铌、钽等共伴生稀有元素综合利用科技攻关，促进绿色锂电产业可持续发展。

攀西地区低品位钒钛磁铁矿高效利用工程：加强低品位钒钛磁铁矿与不同品位铁矿石配比成效评估，研究实验品位低于13%铁矿石与其他品位铁矿石配比技术，实现低品位钒钛磁铁矿高效利用。

川南地区煤层气开发利用工程：鼓励川南地区煤矿矿山研发瓦斯（煤层气）抽采工艺新技术，逐步推行高瓦斯（煤层气）井田先抽后采，降低安全隐患。适时出让1—2处煤层气矿业权，探索总结煤层气与煤共采新技术。

引导提高矿产资源综合利用水平。推动矿产资源综合开发利用技术创新，攻关铌、钽、锆、钨、铼、镓、钒、钛、铍等共伴

生元素采选技术。对已综合评价而暂不能综合开采或综合利用的重要矿产及其尾矿，应采取有效保护措施。鼓励矿山企业开展矿产资源节约与综合利用和节能减排。执行定期发布鼓励、限制和淘汰的技术、工艺、设备名录制度，建立技术咨询服务体系，制定相应的优惠政策，引导矿产资源节约与综合利用。

第六章 推进绿色发展 促进矿业转型升级

牢固树立习近平生态文明思想，坚持践行“绿水青山就是金山银山”理念，推动矿业绿色低碳和高质量发展。严格落实国土空间规划管控要求和生态环境准入条件，在加强国家大熊猫公园保护，筑牢长江黄河上游生态安全屏障的基础上，积极推动矿产资源勘查、开发利用、回收与保护各领域、全过程绿色发展要求全覆盖，构建完善标准、技术、政策体系和管理机制，不断提升矿业治理现代化水平，走出一条绿色、安全、创新、协调、开放的矿业转型发展新路，实现全省矿业的绿色低碳高质量发展。

第一节 全面加强绿色勘查实施

探索绿色勘查新模式。建立健全矿产资源绿色勘查项目考核评估体系，将生态环境保护理念贯穿于矿产资源勘查项目立项、设计、实施、恢复和验收全过程，对勘查行为进行有效约束。对勘查工作可能造成的生态环境影响进行评估，编制符合相关标准的勘查实施方案（设计），实施一批绿色勘查项目，争创全国绿色勘查示范项目，从勘查理念、管理、工艺、环境恢复治理等角度总结形成可复制、能推广的经验和机制。

推行绿色勘查新技术新方法。加强绿色勘查科技创新能力建设，加大绿色勘查新理论、新方法、新技术、新设备和新工艺的研究与应用推广，健全绿色勘查技术体系。大力发展和推广地球物理勘探、地球化学勘探、遥感等新技术、新方法，适度调整或替代对地表环境影响大的槽探等勘查手段，最大限度避免或减轻

勘查活动对生态环境的影响。尊重川西北、攀西等地区民俗，构建和谐勘查氛围，统筹兼顾找矿效益、生态环境效益和社会效益。

严格绿色勘查管理。按照绿色地质勘查工作相关要求，引导探矿权人和勘查单位严格执行《绿色地质勘查工作规范》，按规定给予土地使用和税费优惠政策。按照“谁勘查、谁负责，谁破坏、谁治理”原则，积极推进绿色勘查监督管理，制定绿色勘查生态环境保护、土地复绿等规章制度和保护措施，将绿色勘查管理内容融入日常工作，确保责任明确、监管有效和投入到位。

第二节 持续推进绿色矿山建设

积极推进绿色矿山及绿色矿业发展示范区建设。严格执行国家绿色矿山建设标准，将绿色矿山建设要求纳入采矿权出让公告、出让合同以及相关设计方案中，有序推进符合条件的生产矿山逐步达到绿色矿山建设标准，形成全省绿色矿山建设新格局。鼓励开展绿色矿业发展示范区建设，建成攀枝花市、会理市、马边彝族自治县绿色矿业发展示范区，通过典型示范和辐射带动，引领传统矿业绿色转型升级。

加大绿色矿业政策支持力度。研究绿色勘查、绿色矿山及绿色矿业发展示范区建设在用矿、用地、财政、金融等方面的激励约束政策措施。明确矿山企业切实履行生态环境保护主体责任，激发矿山企业绿色发展的内生动力，转变发展观念，加快转型升级，积极开展绿色矿山建设。

第三节 加强矿区生态保护修复

完善在建与生产矿山生态修复管理配套政策。健全与矿山生态修复管理相适应的配套政策，完善矿山生态修复监管体系和矿山地质环境治理恢复基金制度。制定在建与生产矿山生态修复管理办法，落实采矿权人主体责任，从方案编制、修复实施、基金管理、监督管理以及责任追究等方面规范在建与生产矿山生态修复工作，使矿业开发和环境保护协调融合。

加快历史遗留矿山生态修复治理。加强历史遗留矿山补充调查工作，建设历史遗留废弃矿山信息数据库，提升数字化监管水平。探索实施“生态修复+矿山土地综合修复利用+废弃资源利用+产业融合”的生态修复新模式，按照“一矿一策”加快推进全省历史遗留废弃矿山生态修复。到2025年完成生态修复治理面积约2000公顷。

健全矿山生态修复监测监督机制。初步建立区域监测、矿山自主监测和政府监管相结合的省、市、县三级监测管理体系，2025年全面实现三级监测管理，重点开展大中型矿山生态修复动态监测工作，强化主要矿种集中开采区域环境保护监测和预警，进一步细化矿山生态修复监督机制和统计报表制度，建立完善全省矿山生态修复动态监测信息系统和数据库，推动全省矿山生态修复工作科学化、规范化、信息化管理。

第四节 加强地质科学研究与技术创新

地质找矿理论与方法技术创新。以攀西和巴中石墨成矿区带

为重点，开展石墨矿资源分布调查，研究其赋存状态，提出地质构造演化与成矿机理的关系。以分布在乐山、凉山地区玄武岩为重点，开展纤维用玄武岩评价技术标准研究。聚焦重要矿产资源供给，创新稀土、钴、锂、铍、铌、镓等矿产找矿信息快速提取技术，构建矿产动态评价体系，提升重要矿产资源自给能力。以川南、西昌地区页岩气和煤层气为重点，研究复杂地区能源矿产资源成储藏规律、勘查和开发关键技术。

矿产资源节约与综合利用科技创新。开展攀西钒钛磁铁矿中钒、钛、铬、钴、镍等共伴生矿综合利用研究，重点攻关高炉渣中钛的提取和钒钛磁铁矿石中铬、钴等的选矿工艺。开展川西高原锂矿中难选的铍、铌、钽及铷、铯等伴生矿综合利用研究。突破黏土岩型稀有稀散元素分离、提纯等技术。开展广安、达州杂卤石（富锂钾卤水）提取技术的科技攻关。实现重要矿产资源高效采选，形成高质集约化利用综合能力。

矿山生态修复技术研究。开展川渝地区矿山生态修复技术规范地方标准研究，推进川西高原地区、长江黄河流域生态脆弱地区矿区生态修复技术以及川南、川东北地区煤矿采空区矿区生态修复治理技术研究。

第七章 深化改革创新 增强发展动力

第一节 深化矿产资源管理改革

推进“放管服”改革。深入推进依法行政，认真履行自然资源“两统一”职责，严格执行自然资源管理权力清单和责任清单制度。创新行政审批服务方式，进一步简化审批要件，优化审批程序，扩大网上直报与审批范围。落实矿产资源勘查开发活动监督管理办法。探索矿山开发利用方案、矿山地质环境恢复治理与土地复垦方案合并编制，提高审批效率。建立绿色矿业发展长效机制、矿业权人履行矿区生态修复法定义务约束机制。

完善矿业权市场制度。充分发挥市场引导作用，推进矿业市场和秩序良性发展，深化矿产资源管理体制改革，处理好政府、企业和社会的关系，明晰政府角色定位，形成省、市、县人民政府多层面对分工协作、责任共担的职责体系。建立矿产资源市场监测与供需形势分析机制，以市场需求为导向，适时适量投放矿业权。贯彻落实国家矿产资源权益金制度改革方案，探索开展按照矿业权出让收益率征收矿业权出让收益，提高社会资金对地质勘查开发投入的积极性。

鼓励社会资本投资矿产勘查。进一步开放矿产勘查市场，鼓励、支持和引导社会资本投入地质勘查工作。引导鼓励社会资本自行组建勘查单位，开展矿产勘查，积极推进资本和技术有机结合，形成多渠道矿产勘查投入新机制。探索地热等具有旅游资源属性的矿业权与土地使用权相结合的出让新模式。

加强地质勘查活动监督管理。健全地勘行业诚信建设政策体系，充分发挥政策对地勘行业诚信建设的保障作用。完善诚信监督机制和失信惩戒制度，实行政府和行业协会相结合、以政府监管为主的诚信体系，针对性采取奖惩措施，保障行业诚信体系的建立与完善。推进行业信用信息系统建设，制定矿产资源领域统一的失信行为清单和标准，对失信行为进行分级管理，建立相关制度对不同级别失信主体实施与之相适应的惩戒措施，跨部门跨地域实施。

推进矿产资源储量管理一体化建设。开展矿产资源国情调查，全面清理和重构矿产资源储量数据库，夯实管理基础。制定矿产资源储量评审备案管理办法，进一步优化评审备案工作程序，提高效率、把控质量，实现矿产资源动态监管。加强对市县储量评审备案工作的指导和质量管控，完善储量动态监测和储量统计管理办法，全面提升储量统计质量。

完善地质矿产科技创新体系。制定地质矿产领域科技发展计划，发挥财政资金引领作用，带动社会资本加大地质矿产科技投入。建立各级地质矿产科技创新表彰制度，提高科技人员荣誉感。鼓励制定本行业和省级地质矿产标准。

第二节 严格矿产资源勘查开发管理

加强矿业权出让登记管理。严格落实和推进自然资源部关于矿产资源管理改革相关工作要求，积极推进矿业权“招拍挂”及“净矿”出让。各级财政出资地质勘查项目不再设置探矿权，凭项

目任务书或合同书开展地质勘查工作。做好矿业权出让前期的实地踏勘、论证、审核与备案等工作。

提高矿业权管理信息化水平。以省、市、县三级矿产资源规划数据库为支撑，建立全省统一矿产资源规划数据库。以自然资源基础信息平台为基础，应用现代信息技术，提升矿产资源规划管理信息化水平。建立矿业权出让数据库，做好与其他相关信息资源的整合，实现与资源勘查、储量、矿业权、建设项目压覆矿产等基础数据库共享，提高勘查开发管理效能和信息化共享水平。

完善矿业权退出机制。严格矿业权出让合同制度，采矿权合同中应明确要求采矿权人按照安全生产、环境保护和水土保持“三同时”制度建设矿山，并就矿产资源开发利用与保护、绿色矿山建设、矿山地质环境恢复治理与土地复垦做出具体约定，明确违约责任。已有矿业权与生态保护红线、自然保护地等禁止或限制开发区域重叠的，要按相关要求主动退出或避让。探索探矿权最长勘查时限约束机制，加强对到期未申请延续、关停未注销矿业权的清理销号工作。

第三节 提高地质资料信息化与社会化服务水平

深化地质资料信息开放共享。开展成果、原始、实物地质资料案卷级、文件级目录数据库建设，建立联合编目和目录动态更新机制，全面公开地质资料目录。开展地质资料汇交诚信体系建设，切实加强汇交事前、事中、事后监管，做到应收尽收，不断丰富信息资源。

提升省级地质资料信息化管理水平。推进地质资料信息矢量化，开展实物地质资料信息化建设，推动地质资料工作向以数据为主的业务模式转型。

加强地质资料服务能力建设。开展成果地质资料库和实物地质资料库扩容工作，全面加强省级馆藏机构建设，创新完善服务体制机制，鼓励有条件的市县建立地质资料馆藏机构，积极推进地质资料管理和服务向市县延伸。着力提升信息资源编研水平，加大信息资源服务产品开发力度，满足多元地质工作需求。

第八章 强化规划引领 保障落地见效

一、加强组织领导，保障规划实施

强化各级人民政府在规划实施过程中的主体责任，充分发挥政府有关部门职能职责，建立由自然资源主管部门牵头，发展改革、经济和信息化、财政、生态环境、水利、商务、应急管理等部门协调配合的规划实施与监管联动机制，明确分工、压实责任，做好人才、资金、技术和政策保障，形成推动规划实施的合力，保障规划各项指标及目标任务落地落实。

二、强化规划管控，严格规划审查

健全完善矿产资源规划编制与实施管理制度，强化规划在矿产资源勘查开发与保护管理中的刚性约束。市县要逐级落实规划目标和任务，原则上各级矿产资源规划经政府发布后一年内不得调整，后期确需调整的，每年只允许调整一次，且需充分说明理由并报原审批机关批准。各级人民政府要健全集体决策机制，以矿产资源规划为依据，科学决定矿产资源勘查开发和矿区生态修复中的重大事项。经审查不符合矿产资源规划的，登记管理机关不得颁发勘查许可证和采矿许可证，相关主管部门不得批准立项，不得批准用地。

三、注重规划评估，提升实施效能

各级自然资源主管部门要加强规划年度检查与阶段性评估。年度检查主要对标规划目标任务，考核规划年度执行和政策落实情况，提出规划执行情况报告。阶段性评估主要内容包括规划实

施进展与成效、各项任务指标执行完成情况、各项政策措施落实情况、取得的经验、存在问题、规划意见建议和改进措施等。检查和评估情况要及时向同级人民政府和上级主管部门报告情况。

四、加大财政支持，拓展保障渠道

大力争取国家资金。各级地方人民政府要切实担负自身职责，积极支持规划明确的重大工程实施，保障落地见效。各级财政部门要会同自然资源主管部门，按照自然资源领域省与市县财政事权和支出责任划分改革实施方案，结合规划目标任务，统筹相关资金，支持矿区生态修复、战略性矿产资源调查、矿产资源储量评审、地质资料汇交、矿产资源节约集约利用、绿色矿山和绿色矿业示范区建设等工作。创新体制机制，用好用活财政资金，积极引导社会资本参与矿产资源勘查，探索利用市场化方式推进矿山生态修复等工作。

附表 四川省重点矿种矿山最低开采规模规划表

序号	矿产名称	资源量规模 ¹		最低设计开采规模				备注
		单位	最低资源量规模	单位/年	大型	中型	小型	
1	煤(地下开采)	原煤 万吨	1000	原煤 万吨	120	45	/	见注释 2
2	天然沥青	矿石 万吨	300	万吨			20	
3	地热(热水/热气)	电(热能) (兆瓦)	1/1	万立方米	20/10	10/5	1/0.5	
4	钒钛磁铁矿	矿石 亿吨	1	矿石 万吨	600	/	/	见注释 3
5	普通铁矿 (地下开采/露天开采)	矿石 万吨	100/300	矿石 万吨	100/200	30/60	10/30	
6	锰	矿石 万吨	30	矿石 万吨	10	6	3	
7	铬	矿石 万吨	20	矿石 万吨	10	5	2	
8	铜	金属 万吨	3	矿石 万吨	100	30	/	
9	铅、锌	金属 万吨	3	矿石 万吨	100	30	10	
10	钨	金属 万吨	1	矿石 万吨	100	30	/	
11	锡	金属 吨	1000	矿石 万吨	100	30	6	
12	钼	金属 吨	3000	矿石 万吨	100	30	10	
13	铝土矿	矿石 万吨	100	矿石 万吨	100	30	10	
14	镍	金属 万吨	2	矿石 万吨	100	30	/	
15	铍	金属 万吨	1	矿石 万吨	100	30	/	
16	轻稀土(原生矿)	氧化物 万吨	10	矿石 万吨	100	50	/	
17	重稀土(原生矿)	氧化物 万吨	2	矿石 万吨	100	50	10	
18	金(岩金) (地下开采/露天开采)	金属 吨	2.5/7.5	矿石 万吨	15/15	6/9	3/-	
19	银	金属 吨	200	矿石 万吨	30	20	/	
20	锂	Li ₂ O 万吨	5	矿石 万吨	100	30	/	
21	普通萤石(CaF ₂)	矿石 万吨	15	矿石 万吨	10	8	3	
22	熔剂用灰岩	矿石 万吨	1000	矿石 万吨	100	50	/	
23	冶金用白云岩	矿石 万吨	1000	矿石 万吨	50	30	/	

序号	矿产名称	资源量规模 ¹		最低设计开采规模				备注
		单位	最低资源量规模	单位/年	大型	中型	小型	
24	冶金用石英岩	矿石 万吨	200	矿石 万吨	20	10	/	
25	耐火粘土	矿石 万吨	200	矿石 万吨	20	10	/	
26	硫铁矿	矿石 万吨	3000	矿石 万吨	50	/	/	
27	硼 (B ₂ O ₃)	B ₂ O ₃ 万吨	10	矿石 万吨	/	/	5	
28	钙芒硝	Na ₂ SO ₄ 万吨	10000	矿石 万吨	100	/	/	
29	重晶石	矿石 万吨	100	矿石 万吨	10	5	3	
30	盐矿	NaCl 万吨	10000	万吨	100	/	/	
31	钾盐	KCl 万吨	250	KCl 万吨	30	5	/	
32	磷矿 (地下开采/露天开采)	矿石 万吨	1000/1000	矿石 万吨	100/100	50/50	/	
33	石墨(晶质/隐晶质)	矿物/矿石 万吨	30/300	矿物/矿石 万吨	1/10	-/-	-/-	
34	云母(工业原料云母)	矿物 吨	20	矿物 吨	/	/	2	
35	石膏	矿石 万吨	1000	矿石 万吨	30	/	/	
36	灰岩(水泥用/其他)	矿石 万吨	1500/1500	矿石 万吨	100/100	50/50	-/-	见注释 4
37	饰面用石材(大理岩、花岗岩、 灰岩/其他)	矿石 万立方米	100/10	矿石 万立方米	10/10	5/3	-/1	见注释 5
38	冶金、水泥用天然石英砂	矿石 万吨	400	矿石 万吨	60	20	/	
39	玻璃、陶瓷等用石英岩、石英 砂	矿石 万吨	200	矿石 万吨	30	10	/	
40	硅藻土	矿石 万吨	200	矿石 万吨	20	10	/	
41	滑石	矿石 万吨	30	矿石 万吨	10	8	3	
42	高岭土	矿石 万吨	30	矿石 万吨	10	5	3	
43	陶瓷土	矿石 万吨	100	矿石 万吨	10	5	/	
44	膨润土	矿石 万吨	50	矿石 万吨	10	5	3	
45	玄武岩	矿石 万吨	200	矿石 万吨	25	10	/	指非机制砂用途的玄武岩
46	矿泉水(理疗用/饮用)	允许开采量 (立方米/日)	50	万立方米	10	5	1	

序号	矿产名称	资源量规模 ¹		最低设计开采规模				备注
		单位	最低资源量规模	单位/年	大型	中型	小型	
47	建筑用砂石	矿石 万吨	/	万吨	/	/	/	见注释 6
48	粘土、页岩、砂岩、砂（砖瓦用）	矿石 万吨	200	万吨	30	20	/	

注：1.本表中最低资源量规模为规划期内矿山最低资源量准入条件，其资源量规模分类（大型、中型、小型）根据“国土资发〔2000〕133号”规模划分标准确定；2.煤：最低资源量和最低开采规模要求中，出让登记时间早于规划发布的煤矿探矿权转采矿权除外，但煤与瓦斯突出煤炭开采规模应不低于90万吨/年；3.钒钛磁铁矿：最低资源量规模准入要求中，以多个矿山整合为目的的新设规划区块和出让登记时间早于规划发布的钒钛磁铁矿探矿权转采矿权除外；4.水泥用灰岩：宜宾、泸州、乐山、雅安、绵阳新建水泥用灰岩矿山资源量规模必须达到大型标准（矿石0.8亿吨）；5.饰面用石材：饰面用大理岩、花岗岩、灰岩矿山主要用作砌筑用条石、雕刻、制板材等；6.建筑用砂石：建筑用砂石主要用作机制砂、建筑骨料、铺筑路基等原料。资源基地内新设开采规划区块开采规模不低于500万吨/年，服务年限不低于10年；砂石资源基地以外新设开采规划区块最低开采规模不低于50万吨/年，服务年限不低于10年；保障重点工程建设和乡村振兴项目的，生产规模不低于20万吨/年，服务年限与项目建设期限衔接；7.未列入上表的其他矿种最低资源量规模和设计开采规模必须达到小型及以上标准。