

贵州省矿产资源“十五五”规划

环境影响报告书

（公示简本）

二〇二六年七月

目 录

第一章 总则	- 1 -
1.1 编制目的及评价原则	- 1 -
1.2 评价时限	- 2 -
1.3 评价重点和评价范围	- 2 -
1.4 评价标准	- 2 -
1.5 环境保护目标	- 4 -
1.6 评价方法和评价技术路线	- 5 -
第二章 规划概述	- 7 -
第三章 环境影响预测与评价	- 9 -
3.1 区域环境质量现状	- 9 -
3.2 环境影响回顾性评价	- 10 -
3.3 环境影响预测与评价	- 16 -
3.4 资源与环境承载力分析	- 19 -
第四章 规划方案综合论证与优化调整建议	- 22 -
4.1 规划方案综合论证	- 22 -
4.2 规划布局优化调整建议	- 23 -
第五章 环境影响减缓对策和措施	- 26 -
5.1 环境影响减缓措施	- 26 -
5.2 重点流域生态环境保护对策	- 29 -
第六章 对下层位规划环评及项目环评的建议	- 33 -
6.1 对下级矿产资源规划环评的建议	- 33 -
6.2 对建设项目环评的建议	- 34 -
第七章 跟踪评价方案	- 36 -
第八章 公众参与	- 37 -
第九章 评价结论	- 38 -

第一章 总则

1.1 编制目的及评价原则

1.1.1 评价目的

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻习近平生态文明思想，积极落实“2030年前碳达峰、2060年实现碳中和”目标任务，坚持生态优先、绿色发展的理念，以改善环境质量和保障生态安全为目标，根据贵州各区域生态环境质量现状、矿产资源行业现状、资源勘查与开发相关环境问题，综合分析、预测和评估《贵州省矿产资源“十五五”规划》（以下简称《规划》）实施后对生态环境可能造成影响，明确预防或减轻可能产生的不良生态环境影响的对策和措施，提出生态环境影响评价的结论及相关建议或管控要求，为规划决策和规划实施过程中的生态环境管理提供依据。

1.1.2 评价原则

按照《规划环境影响评价技术导则（总纲）》（HJ 130—2019）、《“十四五”省级矿产资源总体规划环境影响评价技术要点（试行）》（环办环评函〔2021〕556号）的要求，结合《规划》实际，评价过程遵循以下原则：

（1）早期介入、全程互动

评价应在规划编制的早期阶段介入，在规划前期研究和方案编制、论证、审定等关键环节和过程中充分互动，不断优化规划方案，提高环境合理性。方案的编制提倡公众参与，充分考虑社会大众、各利益相关体的利益和主张，保障广大公众参与并行使环境保护管理的权利。

（2）统筹衔接、分类指导

评价应统筹考虑涉及的各种资源与环境要素及其相互关系，重点分析规划实施对生态系统产生的整体影响和综合效应，充分衔接贵州省国土空间规划和生态环境分区管控成果，分类指导规划涉及矿产资源的空间布局和生态环境准入，制定有针对性地调整、改进与减缓措施，提出相应的宏观决策建议以及具体的环境管理要求。

（3）客观评价、结论科学

评价选择的基础资料和数据应真实、具有代表性，选择的评价方法应简单实用，客观评价规划实施后对各环境要素及区域生态系统的潜在影响，提出具体明确且科学合理的建议和结论。

1.2 评价时限

本规划为贵州省第五轮矿产资源总体规划，因此，环评与该规划的阶段性目标一致，以 2025 年为基期，以 2030 年为目标年，即从 2026~2030 年。

由于目前贵州省国土空间规划和生态环境分区管控矢量数据仍处于优化调整过程中，本报告采用生态保护红线、优先保护单元等矢量数据主要为过程数据。

1.3 评价重点和评价范围

1.3.1 评价重点

调查评价规划区当前生态环境特征及环境质量状况，筛选、识别规划可能涉及的主要环境保护目标、主要环境问题及资源环境制约因素；从生态环境保护角度，分析规划总体空间布局、重大工程、重点项目实施的资源环境问题，综合评价规划实施后可能引发的不良生态环境问题，提出相应预防或减轻不良生态环境影响措施和对策，提出生态环境影响评价的结论及相关建议或管控要求。

1.3.2 评价范围

评价范围与规划范围一致，即贵州省管辖范围，其中重点评价范围为规划勘查和开采总体空间布局、重点项目及周边影响区。

1.4 评价标准

1.4.1 水环境

地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中相应标准，地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T 14848—2017）中相应标准。铅锌矿采选、铅锌冶炼行业水污染物中的总镉，执行《铅、锌工业大气污染物排放标准》（GB 25466.1-2025）中特别排放限值。铜矿采选、镍矿采选、钴矿采选、铜冶炼、镍冶炼、钴冶炼行业水污染物中的总镉，执行《铜、镍、钴工业污染物排放标准》（GB 25467—2010）及修改单中特别排放限值。煤矿采选废水排放标准执行《煤炭工业大气污染物排放标准》（GB20426-2006）。锡矿采选业、锑矿采选业废水排放标准执行《锡、锑、汞工业污染物排放标准》（GB 30770-2014）及其修改单。铁矿采选业废水排放标准执行《铁矿采选工业污染物排放标准》（GB 28661—2012）。涉重金属无机化学工业水污染物中的总镉，执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573—2015）中特别排放限值。磷矿开采产生的水污染中总磷排放执行《贵州省涉磷企业水污染物总磷特别排放限值》，松桃河流域锰矿渣库等渗滤液涉水锰污染物排放执行《贵州省松桃河流域电解锰企业及锰渣库渗滤液处理设施涉水锰污染物特别排放限值》规定的特别排放限值。

1.4.2 环境空气

贵州省境内大气优先保护区，包括自然保护区、风景名胜区和森林公园等区域内执行《环境空气质量标准》（GB 3095—2026）一级标准，其它区域执行《环境空气质量标准》（GB 3095—2026）二级标准。

按照综合排放标准和行业排放标准不交叉执行的原则，煤层气地面开发系统和煤矿瓦斯抽采系统执行《煤层气（煤矿瓦斯）排放标准》（GB21522-2024），铝土矿采选业废气颗粒物排放执行《铝工业污染物排放标准》（GB25465-2010）及其修改单，煤矿采选业废气颗粒物排放标准执行《煤炭工业大气污染物排放标准》（GB20426-2006），铅锌矿采选业废气颗粒物执行《铅、锌工业大气污染物排放标准》（GB 25466.1-2025）中特别排放限值，铜矿采选业、镍矿采选业、钴矿采选业等废气颗粒物执行《铜、镍、钴工业污染物排放标准》（GB 25467—2010）及修改单中特别排放限值，锡矿采选业、锑矿采选业废气颗粒物放标准执行《锡、锑、汞工业污染物排放标准》（GB 30770-2014）及其修改单，铁矿采选业废气颗粒物排放标准执行《铁矿采选工业污染物排放标准》（GB 28661—2012），涉重金属无机化学工业大气污染物中的颗粒物、镉及其化合物，执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573—2015）中特别排放限值，其余有行业排放标准的执行行业排放标准，无行业排放标准的执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297—1996）、《贵州省环境污染物排放标准》（DB 52/864—2022）。

1.4.3 土壤环境

建设用地土壤执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600—2018）第二类筛选值；农用地土壤环境执行《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618—2018）。

1.4.4 声环境

贵州省境内自然保护区、风景名胜区和森林公园等，根据《声环境质量标准》（GB 3096—2008）、《声环境功能区划分技术规范》（GB/T 15190—2014），规划开采区声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096—2008）2类，评价区域内以居民住宅、医疗卫生、文化教育、行政办公为主要功能区执行《声环境质量标准》（GB 3096—2008）1类，高速公路、一级公路、二级公路、城市主干道、城市次干道两侧区域执行《声环境质量标准》（GB 3096—2008）4a类。

施工期噪声执行《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB 12523—2025），运行期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348—2008）。

1.4.5 其它标准

- (1) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）；
- (2) 《危险废物填埋污染控制标准》（GB 18598—2019）；
- (3) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599—2020）；
- (4) 《伴生放射性物料贮存及固体废物填埋辐射环境保护技术规范（试行）》（HJ 1114—2020）；
- (5) 《农田灌溉水质标准》（GB 5084—2021）；
- (6) 《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330—2025）。

1.5 环境保护目标

1.5.1 环境保护控制目标

根据环境执行标准和质量要求，确定本次评价环境保护控制目标，结果见表 1—5—1。

表 1—5—1 环境保护控制目标

主 题	环境保护目标
土 地	符合土地利用总体规划，确保土地资源有效利用与管理
能 源	选用高效生产设备和装备，以节约电、柴油等能源；生产用水优先沉淀后回用，以节约水资源
自然资源与生态环境	减少规划可能造成的对自然资源和生态环境的破坏，尤其是减少对各种生态敏感区的各种干扰破坏和负面影响，保护生物多样性
声环境	控制区域环境噪声水平，保障居民住宅、文教等噪声敏感点的声环境达标，减少因噪声而产生的居民投诉
大气环境	保证区域大气环境质量，减少废气污染
地表水	污水达标排入市政管网或地表水体，不污染水源
地下水	控制工程施工及运营对地下水质的影响
土 壤	控制工程施工及运营对土壤的污染
社会经济与环境效益	构建布局科学、投放有序、结构合理、环境优美的矿产资源新格局，推动全省矿产资源绿色转型和高质量发展
景观、绿化	尽量减少对景观的侵占及破坏，对边坡及临时用地及时覆土复绿

1.5.2 环境敏感区（点）

(1) 生态环境敏感区

《中共中央办公厅 国务院办公厅关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》、《中共中央办公厅 国务院办公厅关于建立以国家公园为主体的自然保护地体系的指导意见》，以及《关于做好自然保护区范围及功能区优化调整前

期有关工作的函》（自然资函〔2020〕71号）、《关于生态保护红线自然保护地内矿业权差别化管理的通知》（自然资函〔2020〕861号）等相关规定和要求，以及《贵州省生态环境分区管控方案》和《贵州省国土空间规划（2021-2035年）》等，本次评价主要以规划勘查、开采地块等之内的生态保护红线及其内部和周边涉及的自然保护地（具体包括自然保护区、风景名胜区、森林公园、国家公园、地质公园、湿地公园等）、生态环境优先保护单元等作为生态环境保护目标。

（2）水环境保护目标

本次评价的地表水环境保护目标为规划可采区所涉及饮用水水源保护区、水库、饮用水取水口，涉水的自然保护区、风景名胜区，重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地，以及水产种质资源保护区等。

本次评价的地下水环境保护目标为规划可采区涉及的集中式饮用水源和分散式饮用水水源地。

1.6 评价方法和评价技术路线

1.6.1 评价方法

根据《规划环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 130—2019）要求，结合《规划》特点，确定规划环境影响评价的工作程序和评价方法（表 1—6—1）。

表 1—6—1 规划环境影响评价方法

序号	评价环节	评价方法
1	规划概述与分析	核查法、叠图分析、系统分析
2	环境现状调查与评价	资料收集、类比法
3	环境影响识别与评价指标体系	核查法、类比分析
4	环境影响预测与评价	类比法、趋势分析法、供需平衡法
5	规划方案综合论证和优化调整建议	叠图分析、对比评价法
6	环境影响减缓对策和措施	资料收集、叠图分析、对比评价法
7	环境影响跟踪评价	对比评价法
8	公众参与	网络公示，报纸公示，宣传栏张贴公示，微信宣传，座谈交流

1.6.2 评价技术路线

根据《规划环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 130—2019）要求，结合《规划》特点，确定规划环境影响评价的工作程序（图 1—6—1）。

第二章 规划概述

矿产资源是经济社会发展的重要物质基础，矿产资源勘查开发事关国计民生和国家安全。为进一步发挥规划在矿产资源勘查开发管理中的引领管控作用，聚焦事关矿业发展全局和长远的重点领域，着力解决影响资源安全和制约矿业高质量发展的关键问题，根据《中华人民共和国矿产资源法》《贵州省矿产资源条例》《全国矿产资源“十五五”规划》《贵州省国民经济和社会发展第十五个五年规划纲要》《贵州省国土空间规划（2021-2035 年）》规定，编制《贵州省矿产资源“十五五”规划》。

《规划》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二十届历次全会精神 and 习近平总书记关于贵州工作重要讲话重要指示精神，统筹推进“五位一体”总体布局，协调推进“四个全面”战略布局，完整准确全面贯彻新发展理念，服务和融入新发展格局。坚持以人民为中心、坚持系统观念、坚持问题导向，牢牢把握矿产资源在总体国家安全观中的战略定位，统筹高质量发展和高水平安全、高水平开发保护的关系，大力发展矿业新质生产力，以“富矿精开”为抓手，持续推进战略性矿产资源增储上产和开发利用水平与效率提升，不断健全探产供储销体系，深化矿产资源管理改革，促进“一张图”在资源管理中的创新应用，增强防范抵御重大风险能力，为中国式现代化进程中展现贵州新风采提供安全稳定的能源资源保障。

到 2030 年，地质找矿取得新突破，资源储量稳步增加，矿产资源供应能力显著增强，勘查开发区域布局更趋合理，矿产资源利用水平显著提升，绿色勘查、绿色矿山建设稳步推进，矿区生态环境持续好转，持续呈现高质量发展新态势。持续夯实全省基础性地质调查工作，进一步摸清成矿地质条件及成矿地质规律。聚焦战略性及优势矿种，提级新增一批资源量。加强煤层气、页岩气空白区勘探力度，取得战略性突破，提交一批新的有利勘探靶区，大幅增加矿产资源量。进一步优化矿产资源开发利用布局 and 结构，大中型矿山比例不低于 60%，力争形成以大中型矿山为主体的开发格局。提升资源开发利用科技创新能力，矿产资源节约与综合利用水平进一步提高。绿色勘查和绿色矿山建设标准体系不断完善，绿色矿山建成率 and 建设水平得到提高，矿区生态环境明显好转。矿山智能化水平不断提升，基本实现矿山生产与自然生态和谐发展。矿产资源管理改革进一步深化，矿业权交易市场体系更加健全，资源配置更加合理高效，形成“源头严控、过程严管、审批严格”全面管理体系，资源保护更加

规范，基本实现矿产资源治理体系和治理能力现代化。

《规划》落实全国矿产资源规划，设置战略性矿产资源储备地 6 个、能源资源基地 22 个和国家规划矿区 12 个。依托贵州所处重要成矿区带，在成矿地质条件有利、找矿前景良好、大中型矿山的深部和外围等具有资源潜力的区域划定重点勘查区 33 个、勘查规划区块 141 个和重点勘查项目 3 个，推进找矿突破战略行动，形成精准勘查，夯实资源安全保障基础。综合考虑省域范围内矿产资源潜力、勘查程度、开发利用现状，兼顾经济、环境等因素，在能源资源基地和国家规划矿区外，针对大中型矿产地、重要矿产集中分布区域，对国家资源安全或省内经济社会发展有重要支撑作用的矿产资源集中开采区域划定重点开采区 7 个、开采规划区块 97 个和重点开采项目 25 个。到 2030 年，圈定战略性找矿靶区 40 处；大中型矿山比例达到 60%；国产矿产勘查设备占有率 65%；全面推进绿色勘查、绿色矿山建设，持证在产的 90% 大型矿山、80% 中型矿山达到绿色矿山建设标准要求。合理控制开采总量，明确了矿产资源节约集约利用与矿区生态保护修复要求。

第三章 环境影响预测与评价

3.1 区域环境质量现状

3.1.1 地表水环境质量现状

2021 年至 2025 年期间，全省地表水水质总体均为优，地表水水质同比处于稳中向好的趋势。全省监测的 247 个地表水省控断面中，优良（I~III类）水质断面占比由 2021 年的 97.2%上升到 2025 年的 98.8%，IV类水质断面占比由 2021 年的 1.2%下降到 2025 年的 0.8%，V 类水质断面占比由 2021 年的 0.8%下降到 2025 年的 0%，劣 V 类水质断面占比由 2021 年的 0.8%下降到 2025 年的 0.4%。总的来看，贵州地表水水质同比处于稳中向好的趋势。

3.1.2 地下水环境质量现状

2022 年至 2025 年期间，全省地下水水质总体均为较好，地下水水质同比处于稳中向好的趋势。全省监测的 48 个国家地下水环境质量考核点位中，2022 年与 2025 年的地下水水质整体持平，I-IV 类水质点位均为 46 个，占比均为 95.83%；V 类水质点位均为 2 个，占均为 4.17%。

3.1.3 空气环境质量现状

2021~2025 年间，全省 9 大中心城市环境空气质量优良天数呈现总体持平或增加趋势。全省 9 个中心城市环境空气质量均达到《环境空气质量标准》(GB 3095—2026) 二级标准。全省 9 个中心城市环境空气质量优良天数（即空气质量指数在 0~100 的天数）比例在 97%~100%之间，平均达到 98%以上。此外，全省 9 大中心城市 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 和 CO 浓度总体呈下降趋势，环境空气质量不断改善，PM_{2.5} 和 O₃ 年均浓度为二级，SO₂、NO₂、PM₁₀ 和 CO 年均浓度为一级，且未出现以 SO₂、NO₂ 和 CO 为首要污染物的超标天。

此外，2021~2025 年间，全省 9 个中心城市降尘量均符合《环境空气质量降尘》（DB52/1699-2022）的标准。全省 9 个中心城市降尘量整体呈降低趋势，由 2021 年的 3.41 吨/平方千米 30 天下降到 2025 年的 2.3 吨/平方千米 30 天，下降了 32.55%。

3.1.4 土壤环境质量现状

基于贵州省“三线一单”研究报告中土壤详查成果，以及贵州省重点矿区（煤矿、磷矿、锰矿、铝土矿、金矿等）土壤监测数据：贵州省土壤环境质量在空间上呈现明显不均一性，其中位于黔西北的威宁、赫章一带土壤 Cd、Zn、As 受到一定程度污染，其余地区（如遵义市、黔东南州、黔南州等）土壤环境质量整体较好。从污染的成因来看，主要与地质背景高（Cd、Zn、As）和土法炼锌密切相关。

贵州重点矿区（煤矿、磷矿、锰矿、铝土矿、金矿等）建设用地、农用地土壤污染风险相对较低，土壤环境质量总体较好。受地质背景高和工业活动排放影响，部分矿区土壤中个别重金属元素存在超标，但通过采取有效的环保措施后，这一问题将会得到有效改善，对土壤环境质量影响较小。

3.1.5 声环境质量现状

2021 年至 2025 年期间，全省 9 个中心城市区昼间环境整体良好，无一级、四级和五级城市。2025 年，全省 9 个中心城市昼间环境平均等效声级范围为 50.3~55.9 分贝，平均值为 53.6 分贝，与 2021 年的（52.1~55.3 分贝，平均值为 53.8 分贝）相比有所降低。另外，无城市区域声环境质量为“好”的城市，无城市区域声环境质量“较差”或“差”的城市，“较好”或“一般”的城市数量上与 2020 年持平。

2021 年至 2025 年期间，全省 9 个中心城市区昼间道路交通环境整体良好，无三级、四级和五级城市。2025 年，全省 9 个中心城市道路交通昼间平均等效声级范围为 66.8~69.7 分贝，平均值为 68.7 分贝，与 2021 年的（63.6~69.8 分贝，平均值为 68.3 分贝）略有上升。

2025 年，全省 9 个中心城市声环境功能区昼间达标率平均为 95.4%，夜间达标率平均为 89.6%¹。2024 年，全省 9 个中心城市声环境功能区昼间达标率平均为 97.7%，比 2021 年的 100%减少 2.3 个百分点；夜间达标率平均为 92.0%，比 2021 年的 91.5%增加 0.5 个百分点。

3.2 环境影响回顾性评价

3.2.1 上一轮规划指标任务及完成情况

《贵州省矿产资源总体规划（2021—2025 年）》实施以来，全省基础地质调查及矿产资源勘查、矿业转型升级与绿色发展等方面，全面落实了各项指标，贯彻执行了各项规划任务，基本完成了目标任务，为全省矿业经济持续、健康和稳定发展，发挥了重要的保障作用。

3.2.2 上一轮规划环评及审查意见落实情况

2022 年 4 月 21 日，生态环境部会同自然资源部主持召开了《贵州省矿产资源总体规划（2021—2025 年）环境影响报告书》（以下简称《报告书》）视频审查会，有关部门代表和专家共 14 人组成审查小组对《报告书》进行了审查。

围绕上一轮矿规环评及审查意见，重点在坚持生态优先、绿色发展的规划理念、严格保护生态空间和引导优化《规划》空间布局、优化《规划》开采规模、严格矿产

¹ 2025 年 9 个中心城市声环境功能区采用自动监测并且监测点位数为 105 个，2024 年为手工监测并且监测点位数为 88 个，不进行变化比较。

资源开发的环境准入条件、加强矿山生态修复和环境治理、加强环境保护监测和预警等方面积极整改落实。主要举措和措施包括：《省自然资源厅关于深入推进矿产资源管理改革若干事项的意见(试行)》(黔自然资规〔2020〕4号)中明确提出，拟新设置省级自然资源主管部门发证权限的矿业权(含招拍挂、协议出让、探矿权转采矿权、平面扩大矿区范围)，由矿山所在地市(州)自然资源主管部门汇总相关县(区)意见提出，将拟出让的矿业权项目报同级人民政府同意，由市(州)人民政府组织自然资源、发展改革、工信、生态环境、应急、交通、水利、文化旅游、能源、林业等相关部门联查联审，共同会商，依法依规避让生态保护红线、永久基本农田、自然保护地、饮用水水源保护地、水库淹没区、城镇及园区等禁止、限制勘查开采区域，按照矿业权准入条件合理确定出让范围。探矿权申请延续登记时，应扣减首设勘查许可证载明面积的25%(非油气已提交资源量的范围及油气已提交探明地质储量的范围除外，已设采矿权矿区范围垂直投影的上部或深部探矿权除外)，如与生态保护红线、永久基本农田、自然保护地、饮用水水源保护地、水库淹没区等禁止、限制勘查开采区域重叠的，应优先缩减，超过应缩减面积的，可以在下次延续登记时抵扣。《贵州省自然资源厅关于进一步深化矿产资源管理改革若干事项的实施意见》(黔自然资规〔2024〕4号)提出，严格落实国土空间规划、矿产资源规划和用途管制要求，用好“三区三线”成果和“一张图”系统，统筹考虑资源禀赋、开采方式、永久基本农田、生态保护红线、各类保护地(区)、产业政策等管控要求，科学合理优化矿业权布局。已设矿业权应当依法依规有序退出生态保护红线、各类保护地(区)等禁止限制勘查开采管控区域。对因与生态保护红线、各类保护地(区)重叠等政策性因素缩减面积的矿业权，如禁止限制因素已经消除，矿业权人可以依据与县级以上人民政府或有关部门签订的退出协议，依法依规申请恢复原缩减面积(已获得补偿的除外)。截至2024年，纳入贵州省绿色矿山名录347座，其中，国家级18座、省级329座。截止2025年8月，我省历史遗留废弃矿山8万余亩，已治理面积超过6万亩，修复治理进展达80%，取得明显成效。其中，苗岭山脉历史遗留废弃矿山生态修复示范工程修复面积1.94万亩；2024年谋划的南北盘江流域历史遗留废弃矿山生态修复示范工程成功入选国家示范工程，成为我省第二个国家级矿山生态修复示范工程项目。截至2025年6月底，累计注销煤矿采矿权108个，淘汰落后产能2037万吨/年，现有煤矿有效采矿权672个，提前完成750个煤矿控制数，完成规划指标。积极引导矿山规模化、节约集约开发，全省2024年大中型矿山比例约63%，超额完成规划任务。全面推进绿色勘查，在实施地质勘查项目中积极贯彻绿色发展理念。省生态环境厅针对全省国控断

面、县级以上城市集中式饮用水水源地和赤水河流域水质，以及全省生态环境质量、9 个中心城市及 88 个县环境空气质量、重点企业污染源废气等建立了监督性监测机制和月报制度，并定期公开监测、监控结果。同时，省应急厅、省自然资源厅和省生态环境厅 2022 年 2 月 21 日印发《贵州省尾矿库闭库销号管理办法（试行）》以及省生态环境厅 2023 年 9 月 5 日印发《贵州省尾矿库分类分级环境监督管理实施办法（试行）》等对尾矿库管理分级环境监督管理、销号等办法。

3.2.3 “十四五”中央生态环境保护督察关于贵州矿山领域的意见整改落实情况

2022 年 3 月 18 日，中央第二生态环境保护督察组向贵州省反馈督察意见后，贵州省委、省政府高度重视，坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想特别是习近平生态文明思想为指导，全面贯彻党的二十大和二十届二中、三中全会精神，深入贯彻落实习近平总书记关于贵州工作重要讲话重要指示精神，牢牢守好发展和生态两条底线，坚决扛起生态文明建设和生态环境保护政治责任，以督察整改为契机，统筹产业结构调整、污染治理、生态保护、应对气候变化，协同推进降碳减污扩绿增长，加快形成绿色低碳、环境优美、城乡宜居、生态安全的美丽贵州建设新格局，加快推进在生态文明建设上出新绩，奋力打造生态文明建设先行区。贵州省生态环境厅、贵州省林业局等部门陆续公开了关于第二轮中央生态环境保护督察整改任务完成情况、关于第三轮中央生态环境保护督察整改任务完成情况等公示。此外，中央第四生态环境保护督察组对贵州省开展了第三轮中央生态环境保护督察，并于 2025 年 1 月 10 日正式反馈督察报告。贵州省委、省政府高度重视，多次专题研究部署推进督察整改工作，迅速组织，2025 年 8 月 18 日制定《贵州省贯彻落实第三轮中央生态环境保护督察报告整改方案》并积极落实整改，2026 年 8 月 5 日以《贵州省公开第三轮中央生态环境保护督察整改情况》形式公开具体整改任务进展情况。

3.2.4 上一轮规划实施中存在的主要问题

（1）矿产资源开发与环境保护矛盾依旧突出

贵州作为矿产资源大省之一，矿产资源开发在带来经济效益的同时，也对周边环境造成了一定影响。历史遗留矿山地质环境治理欠账，如压占土地、破坏植被、扰动空间、污染环境等。一些地区重经济效益，忽视了矿产资源开发带来的生态环境问题，未更好平衡矿产资源开发与环境保护的协调发展。此外，因采矿活动导致的裂缝变形、地面坍塌、瓦斯突出、突水等灾害问题，一旦发生则损失惨重。而且，传统的矿产开发模式已经难以适应乡村振兴和生态文明建设的复合要求，导致矿产资源开发与环境保护之间的矛盾依然突出。

(2) 矿产资源综合开发利用总体水平较低

受资源禀赋、能源结构、发展阶段等因素影响，贵州省大宗工业固体废物仍面临产生量大、综合利用关键技术尚需突破、综合利用产品附加值不高的严峻局势。“十四五”是我国积极应对气候变化、实现碳达峰、碳中和目标的关键期和窗口期，也是贵州省实现新型工业化、构建高质量现代工业体系和高质量建设国家生态文明试验区的关键五年，在保持经济平稳较快增长的同时，对大宗工业固体废物综合利用提出了更高的要求。

(3) 矿山开发利用结构不合理，部分矿产资源存在“占而不采”的问题

通过规范矿产资源秩序、加强矿产资源整合，贵州省矿山开发利用结构及布局已取得明显效果，但规模化、节约化水平还有待提高。矿山采易弃难、采富弃贫、优矿劣用现象仍然存在，共伴生矿产综合利用率较低。贵州煤炭、磷矿、铝土矿、锰矿、重晶石“圈而不探”涉及矿权相对较少，“占而不采”的问题较为突出，以中小型矿山为主，涉及资源占比高，多为民营矿山，主要集中于煤炭矿权。

3.2.5 “十四五”矿规需关注的重点问题及解决问题的途径

根据上一轮矿产资源开发存在的问题，本次规划需重点关注以下几个问题：

(1) 以贵州省生态环境分区管控方案和国土空间规划为准绳，优化空间布局，从源头控制生态环境破坏

为避免矿产资源勘查、开发利用导致生态敏感目标的破坏，应首先从源头进行控制，避免在生态环境敏感区进行矿产资源勘查、开发利用。

本轮规划是在全面实施贵州省生态环境分区管控方案和国土空间规划的背景下编制和实施的。在勘查、开发利用的各个环节要以严格保护生态保护红线划定的生态空间为前提进行布局。严格执行国家自然保护地、生态保护红线、生态敏感脆弱区等特殊区域国土空间管制制度，严格落实贵州省生态环境分区管控方案的相关管控要求，严守三条控制线（生态保护红线、永久基本农田、城镇开发边界），严把生态空间准入关口。坚持生态保护优先，除国家特殊规定外，已划入自然保护地核心保护区的矿业权要依法依规退出，已划入自然保护地一般控制区的矿业权，根据其对生态功能造成的影响确定是否退出。其中，造成明显影响的矿业权要逐步有序退出，未造成明显影响的可采取避让、采取有效环境保护措施等妥善加以处理。

(2) 以绿色矿山建设为引领，促进三废治理利用更上新台阶

继续坚持生态优先、绿色发展的理念，把绿色发展深入到矿产资源勘查、开发利用与保护的全过程中去。同时按照《中华人民共和国生态环境法典》（中华人民共和国主席令第70号）要求，矿山企业要加强绿色低碳技术工艺装备升级改造，在资源开发、综合利用、节能减排、生态修复等环节，鼓励采用《国家重点推广的低碳技术目录》《矿产资源节约和综合利用先进适用技术目录》中的技术，对生产过程中产生的废弃物进行综合利用，推动矿山绿色低碳转型。

（3）推动矿山生命周期全流程监管，推动矿山环境生态持续向好发展

在矿山闭坑阶段应建立闭坑矿山的矿山地质环境审查制度，明确矿山闭坑的环境达标技术要求。采矿权人应向矿山所在地的自然资源管理部门提交矿山闭坑地质环境恢复治理计划，按规定报请审查批准。采矿权人应当在规定时间内完成矿山地质环境恢复治理工作，并经自然资源部门会同有关部门对恢复治理情况进行审查验收，达到验收标准的方可闭坑。

3.2.6 规划制约因素分析

《规划》覆盖整个贵州省，其环境保护目标是最大限度地减轻矿产资源开发及其经济活动对自然环境的影响，做到矿产资源勘查开发与生态环境保护相协调，保持生态系统的平衡和可持续性，保护地质环境，防止地质灾害的发生和发展。根据《贵州省生态环境分区管控方案》，严格落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单硬约束，充分衔接《贵州省国土空间规划（2021-2035年）》中三条控制线（生态保护红线、永久基本农田、城镇开发边界）相关要求，结合矿山地质环境保护规划、绿色矿山建设规划等，按照“矿山资源合理开发与区域经济相适应”、“突出重点、兼顾一般和效益统筹”以及“保护生态环境”等原则，结合规划对资源环境的依存和作用关系，以及资源环境现状及变化趋势分析，评价认为制约《规划》目标实现的关键环境要素，重点是规划实施过程中所涉及的相关环境保护目标，包括受法定环境保护的地区和其他生态敏感性较高的各类生态保护红线，其他因素还包括永久基本农田、城镇开发边界等，因此，必须要通盘考虑才能对矿产资源规划进行总体把握。

总体而言，制约《规划》的因素主要有：

（1）环境敏感点类型多、分布广

贵州省域范围内广泛分布各类自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、

重要湿地、基本农田等环境敏感点。根据《贵州省生态环境分区管控方案》和《贵州省国土空间规划（2021-2035 年）》，贵州省生态环境分区管控单元有 1376 个（其中优先保护单元 819 个，重点管控单元 435 个，一般管控单元 122 个）、一般生态空间和三条控制线（生态保护红线、永久基本农田、城镇开发边界），涉及全省各个市州。规划部署相关矿产资源勘查与开发利用项目与上述生态环境分区管控单元和三条控制线不可避免存在重叠，上述区域在生态保护要求、环境空气、噪声、水质等方面都有很高的要求，均是矿产资源勘查、开发的环境制约性因素。

（2）岩溶生态环境脆弱，生态保护修复难度大

全省以陡峻而破碎的岩溶高原地貌景观为主，形成了地表、地下双重排水系统，岩溶发育区表现出较为突出的“地表缺水、少土”等现象，导致了生态环境承载的易损性和不可逆性，这些都是石漠化、水土流失等生态问题发生的基础条件；同时还极易形成地表水与地下水、渣与水的转移转化，造成多要素相互交织的复杂污染问题。在上述区域实施矿产资源勘查、开发活动，会导致区域生态环境保护压力的增大，规划部署矿产资源相关项目实施与区域资源承载力、生态承载力容纳空间之间的矛盾将会成为制约规划的另一重要因素。

（3）山高坡陡、人地矛盾突出，生态保护与发展压力大

贵州山地、丘陵面积占总面积的 92.5%，耕地面积约占总面积的 26%，河流切割、侵蚀和溶蚀作用强烈，绝大部分地区被切割成深山峡谷，山体破碎，导致耕地分布零碎且分散。适合耕作的土地面积少、人均保灌面积小，人均保灌面积不足 0.5 亩，大幅低于全国平均水平。人口的增加及人类工程活动造成人地关系失衡，加剧水土流失和石漠化，土壤肥力下降，粮食产量减少，环境承载力降低甚至自然生态系统遭受破坏，生态环境保护与发展面临压力大，这些在一定程度也将成为矿产资源勘查、开发的环境制约性因素。

（4）季节性、工程性缺水问题突出

贵州喀斯特分布面积广，占全省总面积的 73.8%。贵州虽年水资源总量 1475 亿 m^3 ，居全国第 9 位，但是因为喀斯特地质地貌复杂，山高坡陡，河谷深切，水低土高，表层土壤薄瘠，岩土界面缺失，碳酸盐岩节理裂隙丰富，喀斯特渗漏使地表保持水土性能差，偶遇暴雨即造成严重的水土流失，加上旱季高温干燥，相对湿度小，蒸发力强，使雨水保持与利用十分困难，而地下水埋藏深，开采利用困难，成本高。贵

州喀斯特山区尽管年降雨量虽多，但在年内的分布极不均匀，季节性干旱缺水问题非常突出，贵州也因此成为季节性、工程性缺水较为严重的省份之一，这也是制约矿产勘查、开发的重要因素，特别是对于高耗水的页岩气、煤层气行业影响更为显著。

(5) 固体废物处置技术要求高、历史遗留负担重

固体废弃物堆积是矿山地质环境面临的一个主要问题，固体废物如若得不到综合利用和安全处置，必然给环境带来一定影响。贵州矿业开发时间久远，长期大规模的开采、选冶等产生大量固体废弃物。其中对环境影响较为突出的有磷石膏、煤矸石、赤泥、电解锰渣、金矿尾矿等，目前磷石膏、煤矸石综合利用技术取得系列进展，赤泥、电解锰、金矿尾矿利用进度相对缓慢，综合利用技术亟待创新突破，如何对矿产资源规划实施过程中产生的固体废物进行综合利用和安全处置也是制约矿产资源规划实施的因素之一。

3.3 环境影响预测与评价

3.3.1 水环境影响预测与评价

经预测，到 2030 年规划涉及主要矿产开采废水排放量预计达 36438.30 万 m³，其中以煤矿、煤层气和铝土矿占比较高，废水排放预计总计将达 35575 万吨，占比达到 97.63%。如若处置不当，将对矿区周边土壤、下游水体等造成影响。

(1) 地表水环境影响预测与评价

煤矿开采废水主要来自开采过程中的矿坑涌水、尾矿库溢流水、选煤工艺中的排水。从现状调查的情况看，煤矿山污染物质以硫、悬浮物及酸性水为主。硫、悬浮物及酸性废水未经处理大量排放，会不同程度地影响地表水水质。废水中 pH 值为酸性时易造成排水设备腐蚀，加速设备老化，同时增大了设备购置、维修、用电费用；矸石和露天堆煤场遇到雨天，污水流入地表水系或渗入地下潜水层。

金属矿开采产生的废水主要有矿坑涌水、选矿废水、尾矿库溢流水。从现状调查情况看，矿山开采过程中金属矿山废水废液的污染问题较为突出的是选矿过程中加入的化学试剂等形成的大量选矿废水、尾矿库溢流水等。

非金属矿山开发方式有露天开采和地下开采。露天开采生产过程产生的废水主要有除尘用水、废石场淋溶水、场地冲洗废水；地下开采的非金属矿产生废水包括矿坑涌水；非金属矿山产生的废水主要污染物为 SS。

(2) 地下水环境影响预测与评价

采矿引起的地下水系统破坏现象多发生在煤矿、金属矿地下开采的矿山，矿坑疏干排水导致区域性地下水位下降，使地下水均衡系统破坏，造成疏干漏斗、泉水干枯、

水资源枯竭等问题。煤矿、金属矿地下开采对地下水水质的影响主要反映在三方面：采矿过程中，污染的矿坑水通过岩层间隙直接下渗到下伏地层，使其中的地下水遭受污染；矿坑水排出地表后，首先使地表水污染，继而在流经碳酸盐岩渗漏段时，或随河流流动时入渗地下污染地下水；矿山尾矿、矸石堆在降水淋渗作用下，淋滤水入渗地下，使地下水存在潜在的污染风险。

3.3.2 大气环境影响预测与评价

根据规划内容，其实施过程中对大气环境影响主要包括勘探、开采、选矿、运输以及供热等过程，重点是露天开采和运输过程产生的扬尘对区域大气环境的影响。预测到 2030 年，规划部署主要矿产资源开采工业废气和颗粒物的预测排放量分别为 203.43 标亿立方米和 76744.54 吨。其中钼矿和煤矿开采分别对产生工业废气和颗粒物贡献较大，预测排放量分别为 109.46 标亿立方米、76560 吨，分别占全年排放总量的 53.81%、99.76%。由于矿山扬尘的比重相对较大，但在空气中运行的距离不会很大，一般很快会在附近降落，影响范围有限，主要对矿山附近居民的生产、生活造成的影响比较大。页岩气、煤层气等测试放喷，甲烷气经放喷管引致放喷池燃烧处理，且测试放喷时间短、周边环境一般较空旷，对环境影响较小。

3.3.3 土壤环境影响预测与评价

(1) 金属矿山对土壤环境影响

运营期间对土壤产生潜在污染途径的污染源包括：拟建项目在井下采矿，地表破碎、筛分、磨选、转运、充填过程中产生的粉尘，废石临时堆场、原矿石临时堆场、尾矿库产生的无组织粉尘等；矿井涌水、选矿废水、废石堆场淋滤液、生活污水等在利用及处理过程中产生的地面漫流及水池发生破损导致污水垂向入渗。项目建设活动中产生的废水、废气和废渣等典型污染物质，会对土壤产生一定的环境影响。采选工业场地主要以占用和污染两种方式污染，甚至损毁土壤。

煤炭、金矿、铜矿、钼矿和锑矿开采对周围环境可能造成有害元素汞、镉、铅、砷、铬和锑的污染，在这些矿种开采过程中要注意防范。2030 年主要矿种开采可能产生的有害元素（汞、镉、铅、砷、铬和锑）预测排放量分别为 12.35 千克、49.42 千克、271.13 千克、3109.13 千克、0.17 千克、358.97 千克。其中镉、铅和锑的排放量增加的幅度较大，约是 2024 年的 20.84 倍、70.24 倍和 18.94 倍，主要是由于钼矿和锑矿开采量新增较大导致的。理论计算表明，矿产资源开采过程中，钼矿和锑矿开采对周围环境排放有害元素的量最多应当注意防范。由于土壤中的重金属不会被微生物降解、迁移性小，很难被清除，易在土壤中富集。当土壤中金属含量超过环境容量时间，一则对微生物起到抑制毒害作用，使土壤的生产力降低；其次直接作用于植物，

是植物的生长、发育受到影响，产量降低，产品质量下降最后重金属可以通过吸收富集于植物体内，通过食物链迁移到动物、人体内，威胁动物、人类的生存健康。

(2) 非金属矿开采对土壤环境影响

非金属矿山开发中建材及其它非金属矿山居多，且大多采用露天开采的方式，对土壤环境的影响主要在固体废物的压占和露天开挖对土地的挖损。废石场或弃渣场的设置将占用土地、破坏地表植被，减少植被生产力，改变原有土地性质。固废不合理的堆放，如采用倾倒式形成的自然坡度，无分层、无压实等防水、防渗、防自燃的“三防”措施，极易造成水土流失。

矿产资源在开发过程中会大面积的剥离、清理地面，搬运土、石、矿渣堆积物，会破坏地表植被，加剧土壤侵蚀过程。剧烈的土壤侵蚀将会导致土壤层变薄，土壤养分流失，甚至出现荒漠化现象，在生态环境相对脆弱的地区则相对更为突出。

3.3.4 声环境影响预测与评价

矿产资源开发利用过程中，噪声源主要来自矿山开采和矿石加工、转运等环节各类设备噪声、爆破、振动和交通运输。

井工开采矿山噪声主要集中在工业场地，主要声源为提升机、空压机、各类风机、水泵等，采取隔声、吸声、基础减震等控制措施后，设备厂房外噪声可控制在 70~75 dB(A)。露天开采矿山生产性噪声主要集中在采矿坑，主要声源为空压机、凿岩机等。预测噪音经过衰减后，对距离声源 1 公里以外的居民生活基本上不会产生明显影响，但对 1 公里之内的居民，尤其是对矿区内工人的影响比较大。矿石开采中的爆破噪声类型为短时间歇性噪声。爆破噪声的声频高，传播距离远。如不采取有效措施，势必会对周边敏感目标产生不利影响；同时爆破噪声对野生动物有影响，迫使其逃离矿产开采区。

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，一般情况下，运输设备状况不佳、道路状况不良、车辆超载、运行速度高、爬坡时的噪声影响范围较大。

3.3.5 固体废弃物影响预测与评价

到 2030 年，规划涉及主要矿种开采产生固体废物总量明显增多，预测将达 860.80 万吨，是 2024 年的 2.32 倍。其中，磷矿、铝土矿和钼矿开采固废产生量预计分别达到 255.00 万吨、430.00 万吨和 146.40 万吨。固体废弃物堆积是矿山地质环境面临的一个主要问题，一般包括煤矸石、粉煤灰、剥离废弃物、废石（渣）、尾矿库等固相废料。固相废弃物堆积一般具有占地、边坡不稳定、淋滤次生污染、风化扬尘污染等四大环境效应。气体矿产勘查、开发产生的固体废物主要是非油基钻井废泥浆及钻

屑、油基钻井废泥浆及钻屑、废油。

3.3.6 环境风险影响预测与评价

以矿产开发为依托发展起来的矿业（包括采选业及其冶炼加工业）已成为贵州经济社会发展的支柱产业，但是随着矿产资源的开发利用，产生了诸如矿山地质灾害、土地与植被资源破坏、地下含水层破坏、地貌景观破坏、矿山水土污染等一系列的矿山地质环境问题，严重制约了当地资源、环境的全面协调和可持续发展。其中，由于矿山风险事故引发的灾害占有很大比重。矿山开发项目存在的环境风险问题，主要包括：气体矿产开采井喷、尾矿库溃决、尾矿废水外溢、采空区塌陷、爆破风险，以及因采矿活动引起的泥石流、崩塌、滑坡等次生地质灾害等。

3.4 资源与环境承载力分析

3.4.1 矿产资源承载力分析

贵州省主要矿资源储量较丰富，本规划各主要矿种开采调控总量所占其保有资源量的比例较小。其中，根据《贵州省自然资源公报（2024 年）》统计数据，截至 2024 年，全省锰矿、重晶石、磷矿、铝土矿、锑矿、煤炭、金矿保有资源量 8.35 亿吨、2.65 亿吨、56.35 亿吨、11.45 亿吨、49.82 万吨、808.15 亿吨和 544.07 吨。到 2030 年，规划部署相关矿产资源开采指标约占保有资源储量的 0.12%、1.13%、0.89%、1.32%、24.09%、0.27%和 0.53%；煤层气、页岩气占比也较低，约为 0.06%和 0.01%。另外，规划提出，要加快矿产资源综合勘查评价，力争重要矿产资源储量保持稳步增长。因此，贵州省主要矿产资源储量较丰富，且在规划实施后矿产资源储量有望继续增加，规划在落实相关勘查、开采任务和指标要求后，能够满足本轮规划发展对矿产资源的需要，能够有效支撑规划开采调控总量要求。

3.4.2 土地资源承载力分析

根据《贵州省资源环境承载能力和国土空间开发适宜性评价报告》，将种植业生产适宜性评价结果与“三调成果”叠加，分析种植业生产适宜区、一般适宜区内的土地利用现状情况。依据叠加结果，建设用地中采矿用地与种植业生产适宜区和一般适宜区的重叠面积占比分别为 0.46%和 0.42%。《贵州省自然资源公报（2024 年）》，截至 2024 年底，全省城镇村及工矿用地 791609.48 公顷（1187.41 万亩），采矿用地占全省城镇村及工矿用地的 6.19%。此外，本次规划严格落实国土空间规划、矿产资源规划和用途管制要求，统筹考虑资源禀赋、开采方式、国土空间规划的“三区三线”、产业政策等管控要求，科学合理优化矿业权布局，落实矿区生态修复主体责任，加强对矿区生态修复工作的统筹和监督，采矿权人应当按照经批准的矿区生态修复方案进行矿区生态修复，鼓励、支持社会资本采取自主投资、与政府合作、公益参与

等模式开展历史遗留矿山生态修复与利用。这些举措较好地将土地资源控制在利用上线之内，并有助于土地质量的提升和面积的扩大。因此，采矿用地对土地资源占用率较小，规划只要合理控制新建矿山企业用地规模，同时做好关闭或退出矿山的土地复垦，对土地资源能够承载力影响较小，贵州省土地资源能够承载本次规划需求。

3.4.3 水资源承载力分析

贵州省包括采矿业在内的规模以上工业取水结构、重复用水、污水处理等不断改善，水资源利用效率、重复用水率不断提高，而且矿井水的用量近年来增幅明显。按照贵州省地方标准《用水定额》（DB 52/T 725—2019）中采矿业（B）用水定额（I级先进值）计算，本规划实施后主要矿种资源开采过程中预计 2030 年需要的用水总量约 1.62 亿 m^3 ，约占 2024 年全省地表水资源总量的 0.17%。根据贵州省“三线一单”研究报告中关于贵州省各市州用水总量控制指标，2030 年预测全省用水总量为 143.33 亿立方米，规划主要矿种开采规模届时达到预期，其用水总量占 2030 年全省用水总量比例约为 1.13%。此外，到 2030 年磷矿开采预计用水量约 0.6 亿立方米，约占黔南地区用水总量的 3.89%，占比总体较低。而且，从目前瓮安、福泉等地磷矿开采过程中实际用水情况来看，很多磷矿山矿井水水量丰富，使用新鲜水量应比理论计算值更低。

因此，本规划实施后矿产资源开发用水总量占全省水资源总量的比例较小，对水资源的压力较小，贵州省及主要矿产地水资源可以承载规划实施对水资源的需求。但是，贵州是季节性、工程性缺水较为突出的地区，特别是页岩气、煤层气等开发耗水量相对较高，在项目选址、开发利用之前，应充分评估区域水资源结构与潜力，科学论证项目实施对区域水资源结构的影响，并对项目工期安排做出科学规划，严控用水总量，加强水污染防治，提高用水效率。

3.4.4 环境承载力分析

依据《关于发布计算环境保护税应税污染物排放量的排污系数和物料衡算方法的公告》，报告书根据不同类型矿产资源开采三废排污系数估算结果：① 到 2030 年，规划涉及主要矿产开采过程中预计产生的化学需氧量和氨氮产量分别约占全省流域单元化学需氧量和氨氮的剩余环境容量的 0.44%和 0.07%，对流域控制单元环境容量中化学需氧量和氨氮的贡献率较小。② 规划部署的煤矿、磷矿、锰矿等开采方式主要以地下方式开采为主，且矿产开发过程中产生的工业废气、颗粒物总量相对较小，对大气环境影响较小。颗粒物产排量较大的煤矿开采，提出在矿石开采、加工、转运全过程实行严格的抑尘、降尘措施，加大防尘治理力度，实施扬尘动态监测，有效防范环境风险。③ 固体废弃物主要由砂石土、石材类产生比例较大，但砂石土、石材

类产生的固体废弃物主要是砂石厂表层剥离的土石杂物及石材的边角料等固废，一般而言对周围环境影响较小。

此外，全省磷矿、独山地区锑矿集中开采区内磷、锑矿开采等环节，严格执行《贵州省涉磷企业水污染物总磷特别排放限值》、《锡、锑、汞工业污染物排放标准》（GB 30770—2014）规定和要求，以及对土壤污染防治工作力度的不断加大，总体呈现不断改善趋势。推进矿山企业清洁生产，采用或发展先进生产工艺，加强对废气的综合治理，严格执行“环保三同时”政策。加强粉尘监督监测，严禁废气超标排放进入大气环境。

综合来看，规划部署矿山项目在积极落实相关要求后，《规划》实施对生态环境（水环境、大气环境和土壤环境）影响较小，生态环境可以承载《规划》的实施。

第四章 规划方案综合论证与优化调整建议

4.1 规划方案综合论证

《规划》符合《中华人民共和国国民经济和社会发展第十五个五年规划纲要》《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十五个五年规划的建议》《中共中央 国务院关于加快推进生态文明建设的意见》《国务院办公厅关于健全生态保护补偿机制的意见》《财政部 生态环境部 国家发展改革委 水利部 国家林草局关于进一步健全横向生态保护补偿机制的意见》《全国主体功能区规划》《全国生态功能区划（修编版）》《国务院关于印发全国生态环境保护纲要的通知》《中国生物多样性保护战略与行动计划》《中国生物多样性保护优先区域范围》《国务院关于煤炭行业化解过剩产能实现脱困发展的意见》《能源技术革命创新行动计划（2016—2030 年）》《页岩气产业政策》《煤层气产业政策》《煤炭产业政策》《国家能源局关于推进煤炭与新能源融合发展的指导意见》《国家发展改革委等部门关于加强煤炭清洁高效利用的意见》《产业结构调整指导目录（2024 年本）》《西部地区鼓励类产业目录（2025 年本）》《关于进一步加强涉及自然保护区开发建设活动监督管理的通知》《萤石行业规范条件（征求意见稿）》《铝行业规范条件》《铅锌行业规范条件》《关于加强矿山地质环境恢复和综合治理的指导意见》《关于开展长江经济带废弃露天矿山生态修复工作的通知》《关于划定并严守生态保护红线的若干规定》《长江经济带生态环境保护规划》《国土资源部关于铁、铜、铅、锌、稀土、钾盐和萤石等矿产资源合理开发利用“三率”最低指标要求（试行）的公告》《关于进一步加强重金属污染防治的意见》《全国重要生态系统保护和修复重大工程总体规划（2021—2035 年）》《自然资源部关于煤层气、油页岩、银、锗、硅灰石、硅藻土和盐矿等矿产资源合理开发利用“三率”最低指标要求（试行）的公告》《关于做好自然保护区范围及功能分区优化调整前期有关工作的函》《关于生态保护红线自然保护区内矿业权差别化管理的通知》《自然资源部办公厅 国家林业和草原局办公室关于生态保护红线划定中有关空间矛盾冲突处理规则的补充通知》《永久基本农田保护红线管理办法》《自然资源部 生态环境部 财政部 国家市场监督管理总局 国家金融监督管理总局 中国证券监督管理委员会 国家林业和草原局关于进一步加强绿色矿山建设的通知》《贵州省国民经济和社会发展第十五个五年规划纲要》《中共贵州省委关于制定贵州省国民经济和社会发展第十五个五年规划的建议》《省人民政府办公厅关于印发贵州省生态环境分区管控方案的通知》《中共贵州省委办公厅贵州省人民政府办公厅关于加强生态

环境分区管控的实施意见》《贵州省主体功能区划》《贵州省水功能区划》《贵州省赤水河流域保护总体规划》《省政府下发关于煤炭工业淘汰落后产能加快转型升级的意见》《省人民政府办公厅关于印发贵州省 30 万吨/年以下煤矿有序退出方案的通知》《省自然资源厅关于持续推进贵州省绿色矿山建设的通知》《省人民政府关于进一步落实能源工业运行新机制加强煤电要素保障促进经济健康运行的意见》《省人民政府关于印发贵州省饮用水水源环境保护办法的通知》等国家和贵州省相关法规、政策及规划，不存在显著冲突。规划目标与评价的环境目标一致。

经综合评价，《规划》空间布局基本合理，但规划重点勘查区、重点开采区、重大勘查项目、重大开采项目需与生态保护红线、自然保护地、一般生态空间、永久基本农田等保护区域进一步充分衔接，合理优化调整后，才能使规划布局更合理。《规划》对煤矿、锰矿、磷矿等主要矿种年开采总量及矿山最低开采规模的调控合理，提出的大中型矿山比例和绿色矿山建设比例等结构管控指标及要求合理，属于资源和环境容量可承受范围。在严格执行《规划》及相关规定和规划要求，并采取有效生态环境保护修复和污染防治措施后，规划环境目标可达。

4.2 规划布局优化调整建议

基于贵州省国土空间规划和生态环境分区管控要求，《规划》空间布局主要优化调整建议如下：

(1) 与饮用水源保护区优先保护单元存在空间冲突的勘查区块，应进一步优化规划布局；与自然保护地核心区以外生态保护红线、除饮用水源保护区之外的优先保护单元等生态环境敏感区之间存在空间冲突的规划勘查区块、重点勘查项目，统筹处理好与自然保护地核心区以外生态保护红线、除饮用水源保护区之外的优先保护单元等生态环境敏感区之间的相符性或合法性后方可开展矿产资源勘查活动。矿产资源勘查活动过程中，应加强环保措施，严格执行自然保护地核心区以外生态保护红线、除饮用水源保护区之外的优先保护单元等生态环境敏感区的管控要求，严格控制探矿活动范围和强度。

(2) 与自然保护地核心区、饮用水源保护区优先保护单元存在空间冲突的开采区块，应进一步优化规划布局；与饮用水源保护区优先保护单元存在空间冲突的重点开采项目，应进一步优化规划布局；与自然保护地核心区以外生态保护红线、除饮用水源保护区之外的优先保护单元等生态环境敏感区之间存在空间冲突的规划开采区块、重点开采项目，与自然保护地核心区以外生态保护红线、除饮用水源保护区之外的优先保护单元等生态环境敏感区之间的相符性或合法性后方可开展矿产资源开采

活动。矿产资源开采活动中，应加强环保措施，严格执行自然保护区核心区以外生态保护红线、除饮用水源保护区之外的优先保护单元等生态环境敏感区的管控要求，严格控制采矿活动范围和强度。

(3) 与重点管控单元、一般管控单元、一般生态空间和城镇开发边界存在空间冲突的勘查区块、重点勘查项目、开采区块、重点开采项目，应严格执行重点管控单元、一般管控单元、一般生态空间和城镇开发边界的管控要求，严格控制矿产资源开发建设活动范围和强度，落实生态修复相关要求，确保生态系统结构稳定和生态功能不退化。

(4) 国家规划矿区、能源资源基地、重点勘查区、重点开采区与自然保护区核心区、自然保护区核心区以外生态保护红线、城镇开发边界、优先保护单元、重点管控单元、一般管控单元及一般生态空间等存在部分重叠，环评提出，针对重叠或冲突区域内矿产资源勘查、开发项目，应结合自然保护区核心区、自然保护区核心区以外生态保护红线、优先保护单元等相关管控要求，优先考虑采取避让、退出措施。确实无法避让的，应按相关规定和要求，处理好与涉及自然保护区核心区、生态保护红线、优先保护单元及一般生态空间之间的相符性和合法性后，并按要求严格落实各项环保措施的前提下，方可开展矿产资源勘查、开发活动。

(5) 优化调整战略性矿产资源储备地范围，统筹处理好与自然保护区核心区、自然保护区核心区以外生态保护红线、优先保护单元、一般生态空间等敏感区之间的相符性或合法性，以实现战略性矿产资源储备地功能和作用稳定以及与各类敏感区相协调的目的。

(5) 规划应严格执行《基本农田保护条例》及《永久基本农田保护红线管理办法》（自然资源部农业农村部令第 17 号）规定和要求：全国矿产资源规划明确的战略性矿产，以及地热、矿泉水等不造成永久基本农田损毁的非战略性矿产，允许在永久基本农田上设立矿业权。在永久基本农田划定前已经设立的非战略性矿产矿业权，允许在原矿业权范围内办理延续变更等登记手续，已取得探矿权申请探矿权转采矿权的，允许在落实保护性开采措施前提下，采取井下方式开采。在用地手续办理、项目建设、配套地面工业广场等设施选址、生态保护修复等方面，应严格执行国家和贵州省相关标准，不得随意占用基本农田或改变基本农田现状，符合占用永久基本农田重大建设项目用地要求，同时要严格落实科学、有效的环境保护措施及污染修复方案，确保土壤环境质量不下降。同时，规划实施过程中，应及时结合国家、贵州省关于战略性矿种动态变化情况，科学做好相关矿种的符合性分析，有效促进战略性矿种

动态调整与相关环境管控要求的协调推进。

(6) 根据自然资源部关于印发《城镇开发边界管理办法（试行）》的通知（自然资规〔2026〕1号）、《贵州省自然资源厅关于切实做好城镇开发边界实施管理的通知》（黔自然资发〔2024〕8号）和《贵州省国土空间规划（2021—2035年）》文件要求，城镇开发边界内各类建设活动（如工矿用地）严格实施用途管制，实行“详细规划+规划许可”的管制方式，依法履行相关规划许可手续；城镇开发边界外布局的交通、能源、水利、矿山（含采矿、采石、采砂〔沙〕场等地面生产用地及排土〔石〕场、尾矿堆放）、军事等单独选址项目用地，以及外事、宗教、文物古迹、监教场所、殡葬、风景名胜等特殊用地，应符合国土空间规划、“三条控制线”管控要求和相关法律法规规定。

(6) 对于与国家级公益林有范围重叠的开采区块，规划实施时应严格执行《国家级公益林管理办法》《贵州省地方级公益林划定和管理办法》等规定，严格控制采矿使用国家级公益林地，确需使用的，应严格按照《建设项目使用林地审核审批管理办法》等有关规定依法办理使用林地手续。

(7) 若规划实施时，整合优化的自然保护地未发布实施，则应执行现行有效的自然保护地。若规划实施时，整合优化的自然保护地已发布实施，则规划应及时进行充分衔接，严守划定的自然保护地。

(8) 《规划》中部分区块与环境敏感区距离较近时，应根据所涉及矿产资源地质特征、资源禀赋、开发方式等，提前采取科学、有效的避让或环境保护措施，加强对各类环境敏感区的保护力度，将环境影响降至最低，确保生态结构功能稳定。

(9) 《规划》运行过程中，如国家、贵州省相关重大政策调整，或相关保护区管控要求调整变化的，《规划》应及时结合最新政策和要求，依法依规有序处置相互矛盾或冲突之处。

第五章 环境影响减缓对策和措施

5.1 环境影响减缓措施

(1) 主要环境保护目标保护措施。

为有效预防规划实施后对各类生态环境敏感区的影响，规划应合理布局，规范矿产资源勘查开发空间秩序，有效避让或保护生态环境敏感区，促进矿产资源勘查有序发展。依据生态保护红线、一般生态空间、水环境优先保护区、大气环境优先保护区等，优化调整矿产资源勘查、开发空间布局，实现保护与开采并重。加强各类自然保护区内探矿权、采矿权管理；严格勘查、开采准入条件，优化矿产资源开发利用结构；强化矿区环境保护，创绿色发展格局。

(2) 大气污染减缓措施。

矿山企业应对矿山开采全过程、全方位加强管理，采取切实可行的措施减缓矿业活动对大气环境的影响。加强矿山开采区粉尘防治管理（对覆盖层剥离作业、钻孔作业、爆破作业、铲装作业等各个环节都要采取有效的措施进行粉尘防治）。加强矿山矿石加工区粉尘防治管理（通过优化生产工艺流程、集中堆存、喷雾增湿、加强破碎、筛分除尘、加强绿化、定期冲洗等多种措施进行防尘）。加强矿山储运粉尘防治管理（对运输车辆、运输道路、胶带运输、船运等各个环节进行粉尘治理，同时对成品料堆场、排土场、尾矿库、固废场等进行有限的粉尘防治）。

加强对废气的综合治理，企业应大力推进清洁生产，采用或发展先进生产工艺，可根据实际情况选择《国家先进污染防治技术目录（大气污染防治、噪声与振动控制领域）》（环办科财函〔2021〕607号）相关技术方法，严格执行“环保三同时”政策，同时严格控制排放有毒有害气体，相关深加工产业排放废气需达到相应的排放标准限值，严禁废气超标排放进入大气环境，努力将大气环境污染物排放和影响降至最低。监督监测的范围包括有组织废气的达标排放，无组织废气的厂界达标，周边敏感目标的环境质量达标。

(3) 水环境污染减缓措施

矿山企业水环境污染减缓措施的重点应落在“再循环”上，应全力推行全矿区污、废水分类收集处理并循环使用，严禁各类污废水未经处理直接外排，若在充分利用后仍有剩余的，应按相关环保要求处理达标后方可排放，不得影响上下游相关河段水功能需求。除磷、锰、锑矿开采活动污废水严格执行特别排放限值外，其余矿产资源开发活动执行相应排放标准。矿井水应当考虑主要污染因子及污染影响特点等，通过优

化开采范围和开采方式、采取针对性处理措施等，从源头减少和有效防治酸性、高氟化物、放射性等矿井水。推广先进水污染防治技术，可根据实际情况选择《国家先进污染防治技术目录（水污染防治领域）》（环办科财函〔2022〕500号）相关技术方法。严防尾矿库中含有毒有害等污染水体渗漏，加强对尾矿库周边及下游水体、土壤进行定期监测；对于尾矿库存在的风险或隐患点应及时进行加固、修复处理，加强对尾矿坝的防渗措施的优化和完善。加强地表径流截水设施、废水沉淀回收池、尾矿库上游及周边的导洪工程，严防降雨、上游洪水等对尾矿库带来的威胁，避免废水事故排放事件发生。

（4）噪声污染减缓措施

噪声污染减缓措施应首先做好规划设计工作，要尽量远离噪声敏感点、民宅、学校、医院等噪声敏感目标区域，同时应满足安全距离要求；选择低噪声环保设备；对各类泵采取有效的消声、隔声及减振措施，合理安排作业、施工时间；加强场地和厂界的绿化隔声措施；坑木加工房、机修间、提升机房等采用建筑隔声；凿岩、挖掘、装卸、运输等噪声设备，应加强减震、降噪措施和作业人员采取有效的劳动保护措施；矿石破碎、筛分、清洗等应适当采取隔离措施；高度重视矿石外运对交通沿线居民的影响，合理安排运输路线和时间，设置绿化隔离带。

（5）固体废弃物处置和减缓措施

固体废弃物处置和减缓措施的重点应落在“再利用、减量化”上：矿产勘查、开发过程中产生的固体废弃物，应尽量做到内部平衡；矿山建设剥离的表土及风化层应集中合理堆放，应用于矿区环境治理和土地复垦；对尾矿库、废石堆通过平整、覆土、种植等措施开展复垦还绿，控制水土流失，防止尘害。危险废弃物应委托具有资质的危险废物处置单位集中处理；加大固体废物的综合利用技术研发，强化固废综合利用配套设施建立，不断拓宽固体废物综合利用途径。针对固废中可利用组分，开展多元素、多组份梯级利用，减少固体废物对存量，最终达到固体废物减量化、资源化和无害化综合处置的目标。严格按照尾矿库建设、管理等相关规范和要求，定期对尾矿库开展风险评估，并制定风险防范和治理措施，从根源上降低环境风险。针对可能产生辐射风险的矿种，在矿产资源开采过程中，应强化对辐射环境质量的监测，加强并完善辐射防护措施，避免给员工、周边群众带来辐射伤害。

（6）土壤环境污染减缓措施

尽量布置紧凑减少永久占地面积，合理组织施工，机械设备和建筑材料存放场地应设在永久占地范围内以减少临时占地。工业场地平整和场外公路施工阶段应合理

调配土石方，充分利用建井期间的井巷掘进矸石做填料，尽量避免租地取土，以最大限度减少临时占地和固体废物排弃占地。对影响矿山安全的坡面，根据坡长分段布设截流沟、排洪渠等工程，并配以防护林草带，增加植被覆盖，减少坡面径流对地表的冲刷，保证矿业生产安全运行。对各类裸露面或边坡等，分别采取不同的措施。合理安排排土场、露天采场边坡、尾矿库及生产区的绿化美化投入，尽可能恢复因矿山开采而破坏的耕地和林草植被。探矿活动中产生的钻孔和探槽等人工开挖痕迹进行回填和消除复原，勘查区域周边的生态环境不允许产生沟壑等遗留。矿产资源开发活动应按照设计及环评要求，最大限度的对生产废水进行综合利用，保证污水处理设施正常运行，确保污水稳定达标排放，同时应对废气进行处理达标后排放，从而最大限度的减少污染物的排放，减轻土壤的污染负荷。

（7）采矿业碳减排对策措施

采用的设备、车辆，建议采用液化气或电等清洁能源作为燃料。加强车辆、器械的管理、日常维护和更新，及时淘汰高耗能设备、车辆等。加大对煤层气、页岩气、地热等开发利用，增加其在能源供应领域的比重，引导推动贵州能源绿色低碳转型。提高煤矿瓦斯利用率，积极探索低浓度瓦斯利用途径，提升煤矿瓦斯综合利用水平。加强绿色矿山建设，鼓励企业在工程施工中优先采购实行绿色矿山企业产品，加大绿色矿山建设企业产品在下游市场的使用频次。及时、规范开展土地复垦和植被恢复，增加矿区绿化率，最大限度减少矿区范围内的碳排放。建议将碳排放影响评价纳入矿山环境影响评价体系，增加碳排放情况与减排潜力分析，推动矿山绿色发展。持续推进清洁生产和技术革新。完善矿山碳汇制度，探索将开采过程碳汇损失、生产过程碳排放与生态修复碳汇补偿相挂钩，引导和激励矿山企业在协同推进降碳、减污、扩绿、增长上主动作为。充分发挥固废综合利用对减污降碳目标实现的协同作用。围绕重点矿种或重点开发区发展，形成以固废控制、源头减污、区域特色资源可持续开发为切入点，构建以固废共享消纳、集成控制、转化利用为核心的生态链接技术发展新模式，助推贵州省矿产资源开发减污降碳取得实效。

（8）山生态环境治理对策措施

矿山企业应严格控制矿产资源开发对环境造成的损害，并贯彻“谁污染、谁治理、谁开发、谁保护”的原则，搞好生态保护恢复建设，使生态效益和经济效益相协调。加大矿山生态治理力度。对生产建设活动所占用土地的地表土应当进行分层剥离、保存和利用，做到土石方挖填平衡，减少地表扰动范围；矿业活动中产生的尾矿、废渣确需废弃的，应当堆放在水土保持方案确定的存放地，并采取拦挡、坡面防护、防洪

排导等措施。采矿权人应向矿山所在地自然资源管理部门等提交矿山闭坑地质环境恢复治理计划等，按规定报请审查批准。矿山闭坑前，采矿权人应当按期按质完成矿山植被恢复、土地复垦、水土污染防治和地质灾害治理等工作并达到治理要求，经自然资源部门会同有关部门对审查验收通过后方可闭坑。闭坑矿区范围内如存在易于积水的污染场地，采矿权人应采用防渗膜、土工膜等做好防渗漏措施，并根据污染场地天然基础层的地质情况分别采用天然材料衬层、复合衬层或双人工衬层作为其防渗层，或设置阻隔屏障，尽可能切断污染源，防治污染物渗漏、迁移或扩散，必要时设置集排水系统，防止污水渗漏或扩散。强化对采场等区域裸露岩石边坡的生态修复，恢复破损山体生态功能。加强次生地质灾害（地面塌陷、危岩体崩塌等）隐患排查和整治，提高矿山抗灾能力。闭坑矿山生态修复治理的重点是恢复矿山挖损破坏、占用的土地，使之复绿或恢复到可利用状态，改善景观环境。矸石场闭场后，应进行平整和覆土处理，依据景观相似性原则选择植物种进行绿化或景观恢复。尾矿库闭库后，坝体和坝内应视尾矿库所处地区气象条件、尾矿污染物毒性、植被恢复方式、土源等，因地制宜进行植被恢复和综合利用。

5.2 重点流域生态环境保护对策

规划运行时，特别是现有矿权、规划部署相关区块等实施时，除了落实其他环境措施和要求外，还应进一步衔接所在流域相关管控要求，确保矿产资源合理高效开发与流域生态环境质量持续改善目标的实现。

5.2.1 赤水河流域

本轮规划中赤水河流域（赤水綦江流域）内矿产资源勘查和开采主要涉及的矿种为煤矿、页岩气和钼矿，应重点加强这些矿产资源勘查开发对不良环境影响的减缓对策和措施，同时还应符合以下生态环境保护对策措施：

（1）禁止在赤水河干流岸线一公里范围内新建、扩建煤矿、砂石厂（场）、取土场、化工园区和化工项目。禁止在赤水河干流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库。

（2）禁止在赤水河流域河道管理范围内从事采砂、开矿活动。勘探、采矿、开采地下水和兴建地下工程，必须采取防护措施，防止污染地下水。

（3）对流域内煤矿企业按照生产、在建、停产（关闭）分类制定煤矿“一矿一策”整改措施，重点推进“三水一渣”（矿井废水、洗煤废水、淋溶水、矸石废渣）及扬尘污染等问题整改。在产煤矿重点整治污水处理设施能力不足、设施老旧运行效果差、原煤堆场、洗煤厂、矸石堆场淋溶水收集、雨污分流不彻底、扬尘污染等问题。

停产关闭煤矿重点整治矿井水处理、原煤堆场、矸石堆场生态修复不到位、雨污分流不完善等问题。在建煤矿严格落实新建项目环保“三同时”及污染防治措施，未配套建成环保设施的一律不得投入生产。

(4) 赤水河流域矿产资源开发利用应当符合赤水河流域保护综合规划和产业发展规划。开采矿产资源应当采用先进技术和工艺，降低资源和能源消耗，减少污染物、废物数量，污染物不得直接向外排放。

(5) 按照“谁开发、谁保护，谁破坏、谁治理”原则，加强流域矿山矿井生态修复和水治理，深入实施“一矿一策”治理措施，重点推进裸露矿山、矸石山、边坡覆土复绿及矿坑水治理。强化已治理修复矿山的后续监管，严防复绿区人为破坏，对矿山复绿区种植物成活率较差的及时进行补植保养，切实巩固矿山修复成效。全面推进绿色矿山建设，鼓励行业企业利用先进采矿技术和开采方式，加大“边开采、边保护、边治理”力度，减轻开发利用活动对矿山生态环境的影响和破坏。严格执行矿产资源规划，防止过度开采。

(6) 禁止占用或者征收、征用流域内的国家一级公益林地，不得随意变更公益林地用途。因国家和本省重点工程项目，以及县级以上人民政府及其有关部门批准的基础设施、公共事业和民生项目建设确需占用或者征收、征用国家二级公益林和地方公益林的，应当依法办理审批手续。

(7) 禁止在流域沿河滩地和岸坡倾倒、堆放、存贮、填埋垃圾等固体废物或者其他污染物；赤水河流域沿岸码头禁止堆放、储存、转运煤炭。

(8) 禁止采用被国家列入限制类、淘汰类的工艺、技术和设备。鼓励企业采用新材料、新工艺、新技术，改造和提升传统产业，开展废物处理与资源综合利用。

(9) 赤水河流域水资源开发实行最严格的水资源管理制度，遵循节水优先、以水定需、量水而行的原则，生产经营活动依法实行取水许可制度和有偿使用制度，全面实施水资源消耗总量和强度控制。

(10) 加强水土流失治理。以水土流失重点治理区为重点，通过实施国家水土保持重点工程、坡耕地治理、矿山整治修复等工程，并进一步巩固好退耕还林成果，积极推进水土流失综合治理。

5.2.2 乌江流域

本轮规划中乌江流域内矿产资源勘查和开采主要涉及的矿种为煤矿、煤层气、页岩气、萤石(普通)、锰矿、铝土矿、钼矿、镍矿和磷矿等，应重点加强这些矿产资源勘查开发对不良环境影响的减缓对策和措施，同时还应符合以下生态环境保护对策

措施：

(1) 乌江水系息烽河流域、洋水河流域、光洞河流域、瓮安河流域磷矿开采企业总磷排放严格执行《贵州省涉磷企业水污染物总磷特别排放限值》相关限值要求，严格落实“三同时”制度，确保满足特别排放限值要求。

(2) 深化煤矿等其他企业污染治理。按照生产、在建、停产（关闭）分类制定煤矿“一矿一策”整改措施，重点推进“三水一渣”（矿井废水、洗煤废水、淋溶水、矸石废渣）及扬尘污染等问题整改。在产煤矿重点整治污水处理设施能力不足、设施老旧运行效果差、原煤堆场、洗煤厂、矸石堆场淋溶水收集、雨污分流不彻底、扬尘污染等问题。停产关闭煤矿重点整治矿井水处理、原煤堆场、矸石堆场生态修复不到位、雨污分流不完善等问题。在建煤矿严格落实新建项目环保“三同时”及污染防治措施。

(3) 深化磷污染整治。着力推进包括磷矿、磷石膏库在内的“三磷”污染整治。推进磷石膏综合处置利用，实现磷石膏规模化、高值化、产业化。

(4) 深入实施尾矿库治理。按照“一库一策”管理要求，制定细化尾矿库应急预案。对存在较大风险隐患，确需编制方案进行治理的渣场尾矿库，及时编制污染防治方案，明确污染防治目标、措施及进度安排，推进尾矿库（赤泥库、磷石膏库）环境风险隐患排查及问题整治。

(5) 实施水土流失治理。以水土流失重点治理区为重点，通过实施国家水土保持重点工程、坡耕地治理、矿山整治修复等工程，并进一步巩固好退耕还林成果，积极推进水土流失综合治理。加强水土流失防治区监测，对水土保持重点工程实施情况进行跟踪监测，防止和减少人为水土流失。

(6) 加快绿色矿山建设，矿山企业应积极履行矿山地质环境恢复治理责任和义务，推进历史遗留矿山损毁土地修复，改善矿山生态环境，探索息烽县、沿河县等重点区域矿山生态修复。

5.2.3 沅江流域

本轮规划中沅江流域内矿产资源勘查和开采主要涉及的矿种为锰矿、金矿、铝土矿和磷矿，应重点加强这些矿产资源勘查开发对不良环境影响的减缓对策和措施，同时还应符合以下生态环境保护对策措施：

(1) 沅江水系浪波河流域、羊昌河流域磷矿开采企业总磷排放应严格执行《贵州省涉磷企业水污染物总磷特别排放限值》相关限值要求，并严格落实“三同时”制度，确保满足特别排放限值要求。

(2) 松桃河流域锰矿渣库等渗滤液涉水锰污染物排放执行《贵州省松桃河流域电解锰企业及锰渣库渗滤液处理设施涉水锰污染物特别排放限值》相关要求。

5.2.4 都柳江流域

都柳江流域存在局部锑污染问题，应重点关注都柳江流域锑为主的污染防治。本轮规划中该流域内矿产资源勘查和开采主要涉及的矿种为锑矿和金矿，应重点加强这些矿产资源勘查开发对不良环境影响的减缓对策和措施，同时还应符合以下生态环境保护对策措施：

(1) 独山县区域锑矿采选业严格执行《锡、锑、汞工业污染物排放标准》（GB 30770—2014）特别排放限值，确保都柳江水环境质量持续改善。

(2) 依据《黔南州都柳江流域锑环境综合治理工作方案》要求，严格执行国土空间总体规划和生态环境分区管控制度，依法审批涉锑新增项目，推动现有涉锑企业改造升级、绿色转型，确保都柳江独山出境断面锑指标控制在 50 微克/升以下，黔南出境断面锑指标控制在 20 微克/升以下，都柳江水质长期稳定向好。

第六章 对下层位规划环评及项目环评的建议

6.1 对下级矿产资源规划环评的建议

根据原环境保护部、原国土资源部《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）的规定，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。原则上县级矿产资源规划不开展规划环境影响评价，但各省级人民政府有规定的应按照其规定执行。同时依据《中华人民共和国生态环境法典》（中华人民共和国主席令第70号）、《规划环境影响评价条例》《“十四五”省级矿产资源总体规划环境影响评价技术要点（试行）》（环办环评函〔2021〕556号）等相关规定和要求，规划生态环境影响篇章（或说明）的工作重点至少应涵盖以下内容：

- （1）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；
- （2）分析、预测和评估规划实施后可能造成的生态环境影响；
- （3）提出预防或者减轻不良生态环境影响的对策和措施；
- （4）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。

另外，《规划环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 130—2019）中指出，规划环境影响篇章（或说明）应包括的主要内容有：

- （1）环境影响分析依据。重点明确与规划相关的法律法规、政策、规划和环境目标、标准。
- （2）现状调查与评价。通过调查评价区域资源利用状况、环境质量现状、生态状况及生态功能等，分析区域水资源、土地资源、能源等各类资源现状利用水平，评价区域环境质量达标情况和演变趋势，区域生态系统结构与功能状况和演变趋势等，明确区域主要生态环境问题、资源利用和保护问题及成因。明确提出规划实施的资源、生态、环境制约因素。
- （3）环境影响预测与评价。分析规划与相关法律法规、政策、上层位规划和同层位规划在环境目标、生态保护、资源利用等方面的符合性和协调性。预测与评价规划实施对生态系统结构和功能、环境质量、环境敏感区的影响范围与程度。根据规划类型及其环境影响特点，开展环境风险预测与评价。评价区域资源与环境对规划实施的承载能力，以及环境目标的可达性。给出规划方案的环境合理性论证结果。
- （4）环境影响减缓措施。给出减缓不良生态环境影响的环境保护方案和环境管

控要求。针对主要环境影响提出跟踪监测和评价计划。

(5) 根据评价需要，在篇章（或说明）中附必要的图、表。

环评建议，设区的市级矿产资源总体规划环境影响篇章或说明编制应至少包括《中华人民共和国生态环境法典》（中华人民共和国主席令第 70 号）、《“十四五”省级矿产资源总体规划环境影响评价技术要点（试行）》（环办环评函〔2021〕556 号）中规定的相关内容，也鼓励在此基础上，与《规划环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 130—2019）相衔接，细化环境影响篇章或说明中相关内容。

6.2 对建设项目环评的建议

6.2.1 适当简化原则

(1) 在规划环评区内的项目环评可以适当简化环评内容。《中华人民共和国生态环境法典》明确规定“建设项目的生态环境影响评价，应当避免与规划的生态环境影响评价相重复”，“已经进行了生态环境影响评价的规划所包含的具体建设项目，规划的生态环境影响评价结论应当作为建设项目生态环境影响评价的重要依据，建设项目生态环境影响评价内容应当根据规划的生态环境影响评价审查意见予以简化”。

(2) 项目环评在评价对象、时空范围、评价内容、评价问题的角度和高度以及评价方法上与规划环评有所区别。在环境影响因子，环境保护目标和环境敏感制约因素等方面一般不超过规划环评的内容。

(3) 具体建设项目的性质、污染因子等在本次评价中未作评价的，其环境影响评价的内容不得简化。

(4) 当本规划环评中采用的资源环境现状调查与评价相关数据及结果仍具有时效性时，规划所包含的建设项目及下层位矿规的环评文件中现状调查与评价内容可适当简化。对涉及到的大气特征因子、矿区评价范围内地下水、土壤环境质量现状等无有效引用资料时，应进行实测，不得简化。

6.2.2 项目环评工作建议和应重点关注的问题

根据《贵州省矿产资源“十五五”规划》的特点，其所包含的新建矿山的项目环评应注意以下问题：

(1) 本规划环评识别出的可能影响生态环境敏感区的项目，项目环评应及早介入，对其产生的直接环境影响进行定量、定性的评价和预测，然后在评价和预测的基础上，对项目建设或区域矿产资源开发提出有关环境保护方面的措施与建议。

(2) 项目环评应进一步贵州省国土空间规划和生态环境分区管控要求，结合项目所在地生态功能区的类别、主要生态功能和管控要求，评价项目实施的生态环境影

响，应因地制宜的制定生态保护和建设方案，提出矿山生态恢复及治理的具体措施。严禁在生态保护红线等禁止开发区内进行采矿活动（国家战略需求矿种或特殊规定矿产除外），项目建设严禁对区域敏感目标造成严重影响和威胁，生态保护红线保护区、生态环境优先保护区和自然保护地内勘查、开采活动，须符合相关管控要求。生态保护红线重点强化用途管制，不得任意改变用途，杜绝不合理开发建设活动对生态保护红线的破坏。

（3）规划环评只是针对《贵州省矿产资源“十五五”规划》，预测评价了其实施所产生的环境影响，对具体敏感点产生的影响没有进行量化分析，提出的资源承载力、环境目标影响减缓与防治污染措施与对策等内容为参考，根据专家评审意见及生态环境主管部门审查意见等，为相关的矿产资源开采类和勘查类项目的环评提供依据和框架。项目环评应结合项目所在区域环境状况与项目设计情况，重点评价项目建设对区域生态环境、地表水环境、地下水环境、土壤环境、环境风险等环境影响的途径、范围和程度，提出有效减缓对策和措施，最大限度地将矿产资源勘查、开发等环节可能产生的不良环境影响降至最低，并进行经济技术评价和环境效应分析，深入论证生态修复工程、环境保护措施的可行性、有效性，为矿产资源规划环评提供具体的信息和内容，是规划环评的具体化和补充，进一步促进规划环评的深化和完善。

（4）建设项目环评应针对具体矿山，根据其矿山开采规模、矿山地质结构等估算地下水污染源、估算源强，结合本评价对地下水环境影响的分析，识别具体采矿项目对周边地下水敏感点的影响，并提出地下水污染防治的改进措施。

（5）本次规划环境影响评价使用的生态保护红线、城镇开发边界、生态环境分区、规划区块等矢量数据均为过程数据。评价要求，《规划》不得占用未来生态保护红线、城镇开发边界、永久基本农田、生态环境优先保护区、自然保护地等，并符合《贵州省国土空间规划（2021-2035年）》《贵州省生态环境分区管控方案》等相关规定和要求。

第七章 跟踪评价方案

建议在下一轮《规划》编制的同时同步编制规划环评，并将跟踪评价纳入规划环评内容中，不需要单独编制跟踪评价报告。由贵州省自然资源厅或相关责任部门负责组织实施。

第八章 公众参与

本规划环评公众参与第一次公示采取网上公示的形式进行，公示时间为 2025 年 11 月 20 日—2025 年 12 月 3 日，网上公示期间未收到任何公众的反馈意见和建议。

第九章 评价结论

《贵州省矿产资源“十五五”规划》符合国家重大政策及规划要求，与贵州省相关规划及政策协调，《规划》对重要矿种的勘查开布局局和总量调控合理，属于资源和环境容量可承受范围。《规划》的实施有助于贵州省矿产资源勘查与开发利用、矿山生态环境保护和治理更加科学合理。《规划》内容设置考虑了其空间布局的生态环境效应，有效避免了对环境敏感区的影响，在充分衔接国土空间规划和生态环境分区管控要求的基础上，需进一步优化矿产资源勘查、开发空间布局，特别是对规划勘查区块、规划开采区块与生态保护红线、自然保护区和优先保护单元等冲突问题的科学合理处置。结合贵州省环境质量状况，《规划》实施在资源与环境承载范围内，但可能会对环境造成一些不利影响，需严格执行准入条件并加强管理、落实国家及贵州省相关环保政策以及规划环评中提出的环境影响减缓措施，可以有效缓解或降低上述不利影响，环境目标可达。

综合以上，从环境保护角度分析，按照规划环评建议和意见优化调整后，《贵州省矿产资源“十五五”规划》是可行的。