贵州省新能源新材料产业集群规划（2026-2030）生态环境影响报告书

（征求意见稿）

2026 年 9 月

贵州省新能源新材料产业集群规划（2026-2030）

生态环境影响报告书

编写组

委托单位：贵州省工业和信息化厅

编制单位：贵州省化工研究院

项目负责人： [redacted]

技术负责人： [redacted]

主要编写人员：

[redacted]

报告审核： [redacted]

目　录

第一章　总则 1

1.1 任务由来 1

1.2 评价依据 3

1.3 评价目的与评价原则 8

1.4 评价范围及评价时限 9

1.5 评价内容及重点 10

1.6 环境功能区划 12

1.7 评价标准 15

1.8 环境保护目标 18

1.9 评价方法 18

第二章　规划概述与分析 19

2.1 规划概述 19

2.2 规划依托重点园区（开发区/工业园区）概况 29

2.3 规划分析 63

2.4 规划不确定性分析 94

第三章　区域环境现状概况 96

3.1 自然环境状况 96

3.2 社会环境概况 106

3.3 资源赋存及利用情况 111

3.5 区域环境质量现状 117

3.4 新能源新材料产业发展回顾性分析 187

第四章　规划环境影响识别与评价指标体系构建 192

4.1 环境影响识别 192

4.2 环境目标与评价指标体系 194

第五章　环境影响预测及分析 197

5.1 重大项目介绍 197

5.2 影响预测与评价 235
5.3 环境健康影响分析 278
5.4 环境风险评价 281
5.5 清洁生产水平 286
5.6 累积环境影响预测与分析 287
5.7 资源与环境承载力分析 289
第六章 规划方案综合论证和优化调整建议 304
6.1 规划方案环境合理性综合论证 304
6.2 规划方案优化调整建议 308
第七章 环境减缓对策和措施 314
7.1 区域宏观环境战略 314
7.2 资源节约与降碳措施 317
7.3 环境影响减缓对策和措施 319
7.4 环境风险防范措施 330
第八章 环境跟踪环评与规划所含建设环评要求 338
8.1 环境影响跟踪评价 338
8.2 规划所含建设项目环境影响评价要求 343
第九章 环境管理与环境准入 346
9.1 规划区环境管理方案 346
9.2 规划区环境准入 349
第十章 公众参与 354
第十一章 评价结论与建议 355
11.1 规划概况 355
11.2 规划协调性分析 356
11.3 规划园区生态环境现状及存在问题 357
11.4 规划生态环境影响特征与预测评价结论 360
11.5 资源环境压力与承载状态评估结论 362
11.6 规划实施制约因素与优化调整建议 365

11.7 环境影响减缓对策和措施 371
11.8 园区环境管理改进对策和建议 381
11.9 评价结论 381

第一章　总则

1.1 任务由来

2023 年 3 月贵州省工业和信息化厅印发了《贵州省新能源动力电池及材料研发生产基地建设规划（2022-2030 年）》，对全省新能源动力电池及材料产业体系、产业基地布局、产业发展方向等进行系统谋划，从产业规模、产业结构、企业效益、创新能力等方面提出了主要发展目标。

《贵州省新能源动力电池及材料研发生产基地建设规划（2022-2030 年）》实施以来，贵州省新能源动力电池及材料研发生产基地建设取得积极进展，重点目标任务积极稳步推进，全省新能源电池及材料产业快速发展并取得阶段性成果，按照高质量发展要求，贵州省工业和信息化厅委托贵州省化工研究院编制完成《贵州省新能源动力电池及材料研发生产基地建设规划（2022-2030 年）》中期评估报告，围绕规划的主要指标、重点任务、重点项目等关键节点进行系统评估，客观评价规划实施取得的进展成效，精准深入剖析实施过程出现的问题及原因，为规划深入实施提供有价值的参考和决策依据。

同时，在系统评估《贵州省新能源动力电池及材料研发生产基地建设规划（2022-2030 年）》实施成效的基础上，结合产业发展新形势、新要求，贵州省工业和信息化厅委托贵州省化工研究院编制了《贵州省新能源动力电池及材料研发生产基地建设规划（2022-2030 年）（2026 年修订稿）》，以明确未来五年产业发展方向、重点任务及实施路径，为全省新能源电池及材料产业高质量发展提供行动指引。

2026 年贵州省“两会”指出，“十五五”时期，全省新型工业化的核心战略任务就是建设贵州特色“6＋3”现代化工业体系，6”就是推动“六大产业基地”向“六大产业集群”优化提升，“3”就是全力培育壮大三大特色产业。

深入实施“富矿精开”战略，加快推动全国重要的资源精深加工基地、新能源动力电池及材料研发生产基地等“六大产业基地”建设向优势矿产资源精深加工产业集群、新能源新材料产业集群等“六大产业集群”优化提升，力争实现产业层次从价值链中低端向中高端裂变，产业模式从粗放低效向绿色高效转变，产业构成从传统块状向现代体系质变，推动资源型经济从单一的资源输出向高端化、多元化、低碳化的产业体系转型，

成为培育新质生产力的重要实践。

建设“六大产业集群”，是根据国家战略导向变化作出的合理调整、顺应产业变革基本规律作出的前瞻布局、基于贵州发展战略需求作出的现实抉择，不能简单理解为两个字的替换，其中有着深层次战略转型要求：要按照产业集聚、企业集中、要素集约的发展方向，推动“六大产业基地”进一步丰富内涵、拓宽领域、延伸链条、优化生态，打造优势矿产资源精深加工产业集群、新能源新材料产业集群、数智产业集群、新型综合能源产业集群、酱香白酒产业集群、先进装备制造产业集群。

新能源新材料产业集群主要是按照国家加快新能源、新材料等战略性新兴产业集群发展战略，形成以新能源电池及材料、新材料创新培育为核心，通过产业链上下游企业集聚、协同创新及政策引导，形成的集研发、生产、应用、服务于一体协同发展生态，是推动产业高端化、智能化、绿色化转型的重点引领集群。

近年来，贵州省依托“资源+能源”优势，推动产业发展取得积极成效，已成为全省工业经济的重要增长极。但当前产业发展仍面临国内外竞争加剧等多重挑战，推动产业升级的任务仍十分艰巨。

“十五五”时期是全省加快推进新型工业化、发展新能源新材料产业集群的关键阶段。为持续贯彻省委省政府“富矿精开”重大战略部署，依据《国务院关于支持贵州在新时代西部大开发上闯新路的意见》（国发[2022]2号）、《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》等文件精神，在系统评估《贵州省新能源动力电池及材料研发生产基地建设规划（2022-2030年）》实施成效的基础上，结合产业发展新形势、新要求，贵州省工业和信息化厅制定了《贵州省新能源新材料产业集群规划（2026-2030）》，以明确未来五年产业发展方向、重点任务及实施路径，为全省打造新能源新材料产业集群提供行动指引，规划期为2026-2030年。

依据《中华人民共和国生态环境法典》、《规划环境影响评价条例》（国务院令第559号）、《规划环境影响评价技术导则 总纲》（HJ130-2019）规定，贵州省工业和信息化厅委托贵州省化工研究院针对《贵州省新能源新材料产业集群规划（2026-2030）》开展环境影响评价工作。接受委托后，我单位立即开展前期准备工作，组织人员进行现场踏勘和环境现状调查。按照国家相关环保法律、法规及有关技术规范，我单位现编制完成了《贵州省新能源新材料产业集群规划（2026-2030）生态环境影响报告书》。

1.2 评价依据

1.2.1 法律法规

（1）《中华人民共和国生态环境法典》（2026年8月15日施行）；

（2）《中华人民共和国城乡规划法》（2019年4月23日）；

（3）《中华人民共和国节约能源法》（2018年10月26日）；

（4）《中华人民共和国水法》（2016年7月2日）；

（5）《中华人民共和国森林法》（2018年3月19日）；

（6）《中华人民共和国土地管理法》（2024年1月1日）；

（7）《中华人民共和国水土保持法》（2010年12月25日）；

（8）《中华人民共和国长江保护法》（2021年3月1日）；

（9）《中华人民共和国安全生产法》（2021年9月1日）；

（10）《中华人民共和国突发事件应对法》（2024年11月1日）。

（11）《中华人民共和国防震减灾法》（2009年5月1日）；

（12）《规划环境影响评价条例》（国务院令第559号）（2009年10月1日）；

（13）《中华人民共和国野生植物保护条例》（2017年10月7日）；

（14）《地下水管理条例》（2021年12月1日）；

（15）《危险化学品安全管理条例》（2013年12月7日）。

1.2.2 技术导则规范

（1）《规划环境影响评价技术导则 总纲》（HJ130-2019）；

（2）《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；

（3）《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；

（4）《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；

（5）《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；

（6）《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）；

（7）《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）；

（8）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

（9）《污染源源强核算技术指南准则》（HJ884-2018）（2018.3.27）；

（10）《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）（1992.6.1）；

（11）《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告2017年43号）（2017.10.1）；

（12）《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》；

（13）《产业结构调整指导目录（2024年本）》发改委令2023年第7号令）（2024.2.1）；

（14）《全国生态功能区划（修编版）》（2015年第61号）（2015年11月13日）；

（15）《市场准入负面清单（2025年版）》（发改体改规[2025]466号）（2025.4.16）；

（16）《西部地区鼓励类产业目录（2025年本）》（2024年第28号令）（2025.1.1）；

（17）《鼓励外商投资产业目录（2022年版）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会中华人民共和国商务部令第52号）（2022.7.29）；

（18）《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021版）（中华人民共和国环境保护部令第16号）（2020.11.30）；

（19）《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环境保护部环发[2012]77号文）（2012.7.3）；

（20）《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环境保护部环发[2012]98号文）（2012.8.7）；

（21）《关于进一步加强规划环境影响评价工作的通知》（环境保护部、国家发展和改革委员会环发[2011]99号文）（2011.8.11）；

（22）《环境影响评价公众参与办法》（环保部令第4号）（2018.7.16）；

（23）《国务院关于支持贵州在新时代西部大开发上闯新路的意见》（国务院国发[2022]2号）（2022.1.26）；

（24）《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国务院国发[2015]17号）（2015.4.2）；

（25）《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国务院国发[2013]37号）（2013.9.10）；

（26）《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国务院国发[2016]31号）（2016.5.28）；

（27）《国务院关于印发固体废物综合治理行动计划的通知》（国务院国发[2025]14号）（2026.1.4）；

（28）《关于规划环境影响评价加强空间管制、总量管控和环境准入的指导意见（试行）》（环办环评[2016]14号）（2016.2.24）；

（29）《关于加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见》（环发[2015]178号）（2015.12.30）；

（30）《中共中央国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》（2018.6.16）；

（31）《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（生态环境部令第3号）（2018.8.1）；

（32）《全国主体功能区规划》（国发[2010]46号）（2011.6.8）；

（33）《“十四五”生态保护监管规划》（环生态[2022]15号）（2022.3.18）；

（34）《“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”编制技术指南（试行）》（环办环评[2017]99号）（2017.12.1）；

（35）《关于加强资源环境生态红线管控的指导意见的通知》（国家发展改革委等九部委发改环资[2016]1162号）（2016.5.30）；

（36）《碳排放权交易管理办法（试行）》（生态环境部令第19号）（2021.2.1）；

（37）《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（生态环境部环环评[2021]45号）（2021.5.31）；

（38）《国家危险废物名录（2025年版）》（生态环境部、国家发展和改革委员会、公安部、交通运输部、国家卫生健康委员会部令第36号）（2025.1.1）；

（39）《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》；

（40）《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；

（41）《危险废物鉴别技术规范》（HJ298-2019）；

（42）《危险废物鉴别标准　腐蚀性鉴别》（GB5085.1-2007）；

（43）《危险废物鉴别标准　急性毒性初筛》（GB5085.2-2007）；

（44）《危险废物鉴别标准　浸出毒性鉴别》（GB5085.3-2007）；

（45）《危险废物鉴别标准　易燃性鉴别》（GB5085.4-2007）；

（46）《危险废物鉴别标准　毒性物质含量鉴别》（GB5085.6-2007）；

（47）《危险废物鉴别标准　反应性鉴别》（GB5085.5-2007）；

（48）《危险废物鉴别标准　通则》（GB5085.7-2019）；

（49）《固体废物鉴别标准　通则》（GB34330-2017）；

（50）《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）；

（51）《中共中央国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》（2021.9.22）；

（52）《危险废物转移管理办法》（生态环境部、公安部、交通运输部令第 23 号）（2022.1.1）；

（53）《国家发展改革委等部门关于发布<高耗能行业重点领域能效标杆水平和基准水平（2021 年版）>的通知》（发改产业[2021]1609 号）（2022.1.1）；

（54）《环境保护综合名录（2021 年版）》（环办综合函〔2021〕495 号）（2021.11.2）；

（55）《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评[2021]45 号）（2021.5.30）；

（56）《饮用水水源保护区污染防治管理规定》（修正）（2010.12.22）。

1.2.3 地方性法规及条例

（1）《贵州省生态文明建设促进条例》（2018.11.29）；

（2）《贵州省生态环境保护条例》（2019.8.1）；

（3）《贵州省基本农田保护条例》（2020.9.10）；

（4）《贵州省大气污染防治条例》（2019.2.28）；

（5）《贵州省水污染防治条例》（2018.2.1）；

（6）《贵州省环境噪声污染防治条例》（2017.9.30）；

（7）《贵州省固体废物污染环境防治条例》（2024 修订）（2024.9.25）；

（8）《贵州省水土保持条例》（第三次修正））（2021.11.26）

（9）《贵州省土地管理条例》（2015.7.31）；

（10）《贵州省风景名胜区条例》（2018.11.29）；

（10）《贵州省文物保护条例》（2017.11.30）；

（11）《贵州省林地管理条例》（2021.10.1）；

（12）《贵州省河道管理条例》（2019.1.17）；

（13）《贵州省节约能源条例》（2013.11.1）；

（14）《贵州省主体功能区规划》（黔府发[2013]12 号）（2013.5.27）；

（15）《贵州省国土空间规划（2021-2035年）》（2024.8.9）；

（16）《贵州省水功能区划》（2025版）；

（17）《关于进一步加强开发区（工业园区）规划环境影响评价工作的通知》（贵州省环境保护厅环评[2011]269号文）（2011.11.29）；

（18）《关于推动开放型经济高质量发展的实施意见》（黔府发[2021]12号）（2021.12.6）；

（19）《关于印发<贵州省十大千亿级工业产业振兴行动方案的通知>》（黔府发[2018]33号）（2018.12.24）；

（20）《贵州省人民政府关于推进工业园区健康发展的指导意见》（黔府发[2018]30号）；

（21）《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》（黔府办函[2024]67号）（2025.1.1）；

（22）《省人民政府关于印发贵州省大气污染防治行动计划实施方案的通知》（黔府发[2014]13号）（2014.5.20）；

（23）《省人民政府关于贵州省水功能区划（2025版）的批复》（黔府函[2025]255号）（2025.9.26）；

（24）《省人民政府关于印发贵州省水污染防治行动计划工作方案的通知》（黔府发[2015]39号）（2015.12.30）；

（25）《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》（黔府发[2018]29号）（2018.10.16）；

（26）《省人民政府关于落实科学发展观加强环境保护的决定》（黔府发[2006]37号）（2006.10.20）；

（27）《关于进一步加强规划环境影响评价工作的意见》（贵州省环保厅、贵州省发改委、贵州省经信委等黔环通[2016]128号文件）（2016.6.27）；

（28）《贵州省委区域协调发展领导小组办公室关于印发《贵州省推动长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）（修订）》的通知》（黔区办[2025]1号）；

（29）《贵州省现代化工产业发展规划（2019-2025年）》（黔工信原材料[2019]21号）；

（30）《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》（2025 年 11 月 20 日）；

（31）《贵州省人民政府办公厅关于推进开发区高质量发展的指导意见》（黔府办发[2021]6 号）；

（32）《2022 年推进贵州省新能源电池及材料产业高质量发展行动方案》（2022.4.11）；

（33）《关于推进锂电池材料产业高质量发展的指导意见》的通知》（黔新工[2021]2 号）（2021.7.26）；

（34）《贵州省“十四五”工业发展规划》；

（35）《贵州省“十四五”生态环境保护规划》；

（36）《贵州省工程建设项目审批制度改革区域评估实施细则》；

（37）《关于印发<贵州省减污降碳协同增效实施方案>的通知》（黔环气[2023]10 号）（2023.12.18）；

（38）省发展改革委、省工业和信息化厅、省生态环境厅、省能源局、省大数据局《关于有力有效做好高耗能高排放项目管理的通知》；

（39）《贵州省固定资产投资项目节能审查和碳排放评价实施办法》（2026.1.5）。

1.2.4 前期成果资料

（1）《贵州省新能源动力电池及材料研发生产基地建设规划（2022-2030 年）》；

（2）《贵州省新能源动力电池及材料研发生产基地建设规划（2022-2030 年）中期评估报告》；

（3）《贵州省新能源动力电池及材料研发生产基地建设规划（2022-2030 年）（2026 年修订稿）》；

（4）《贵州省新能源新材料产业集群规划（2026-2030）》。

1.3 评价目的与评价原则

1.3.1 评价目的

结合规划区域实际情况，以改善环境质量和保障生态安全为目标，从可持续发展的角度，通过评价提供规划决策所需的资源与环境信息，识别制约规划实施的主要资源（如土地资源、水资源、能源、矿产资源、旅游资源、生物资源和景观资源等）和环境要素

（如水环境、大气环境、土壤环境、声环境和生态环境），确定环境目标，构建评价指标体系，分析、预测与评价规划实施可能对区域、流域生态系统产生的整体影响、对环境和人群健康产生的长远影响，论证规划方案的生态环境合理性和对可持续发展的影响，论证规划实施后环境目标和指标的可达性，提出规划优化调整建议，明确不良生态环境影响的减缓措施，提出生态环境保护建议和管控要求，提出环境保护对策、措施和跟踪评价方案，协调规划实施的经济效益、社会效益与环境效益之间以及当前利益与长远利益之间的关系，为规划决策和规划实施过程中的生态环境管理提供依据。

1.3.2 评价原则

遵循《规划环境影响评价技术导则 总纲》（HJ130-2019），同时结合规划环评自身特点，遵循的原则：

（1）早期介入、过程互动

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。

（2）统筹衔接、分类指导

评价工作应突出不同类型、不同层级规划及其环境影响特点，充分衔接“三线一单”成果，分类指导规划所包含建设项目的布局和生态环境准入。

（3）依法依规、突出重点

评价目的、原则、依据等应符合环境相关法规、政策、规划、标准等要求，评价内容应突出不同类型、不同层级规划的编制特点和环境影响特点。

（4）客观评价、结论科学

依据现有知识水平和技术条件对规划实施可能产生的不良环境影响的范围和程度进行客观分析，评价方法应成熟可靠，数据资料应完整可信，结论建议应具体明确且具有可操作性。

1.4 评价范围及评价时限

1.4.1 生态环境范围

规划包括贵州省全境，确定生态环境评价范围为贵州省行政区划范围内。其中：

（1）陆生生态

陆生生态评价范围为贵州省境内88个县、国土面积17.62万km^2，重点是工业发展

规划涉及的自然保护区，世界遗产地、风景名胜区、地质公园、水源地保护区、森林公园等。

（2）水生生态

水生生态评价范围为贵州省境内的八大水系地表水体：长江流域乌江水系、赤水河和綦江水系、牛栏江和横江水系、沅江水系，珠江流域北盘江水系、南盘江水系、红水河水系、柳江水系。

1.4.2 社会环境范围

社会环境评价范围为贵州省的88个行政县（市、区），重点是规划涉及区域。

1.4.3 评价时限

本次评价的对象是贵州省新能源新材料产业集群规划（2026-2030年），因此本次规划环境影响评价时限为2026—2030年。

1.5 评价内容及重点

1.5.1 评价内容

针对产业集群规划时间跨度较长、生态影响较大、社会经济影响大的特点，规划环评的重点主要包括以下评价内容：

（1）由于贵州省新能源新材料产业集群规划是行业专项指导性规划，根据规划区域的环境特征，指出重点行业重点项目所处当地环境与资源（水和土地等）对规划实施的有利因素和制约因素。阐明区域内现有相关工业企业环境保护与资源利用现状、存在的问题，当地环境、资源及其与现有工业企业的关系。

（2）分析贵州省新能源新材料产业集群规划与国家、地方相关政策法规的符合性、与其他相关规划的协调性。

（3）分析规划在“空间布局、产业布局、生产方式、规模和规划目标”等方面的环境可行性。即：根据环境功能区划、城乡总体规划、环境敏感区规划等的要求，分析空间布局和产业布局的合理性；根据清洁生产与循环经济发展要求，分析生产方式的合理性；根据资源环境承载力，分析规划规模和规划目标的可达性。

（4）根据规划环境影响识别结果，对规划实施可能造成的环境和资源影响进行预测与分析，提出减缓不良环境影响的措施。

（5）在环境目标可达性分析的基础上，为规划方案提出环境可行的修改（调整）意

见与建议。

（6）提出重大不良环境影响的监测与跟踪评价方案。

1.5.2 评价重点

按照《规划环境影响评价技术导则 总纲》（HJ130-2019）中评价基本任务，确定本次规划评价重点如下：

（1）工业发展现状回顾性分析

通过贵州省经济背景、工业发展以及资源环境压力三方面的现状调查与回顾性评价结果，从而重点分析经济-工业-资源环境三者之间的关系，并总结区域在经济、工业发展、资源环境保护方面取得的经验与现状存在的问题，为贵州省新能源新材料产业集群规划提供借鉴。

（2）规划的协调性分析

评价本规划与上层规划和同层规划、下层规划的协调性。与上层规划的协调性是本规划的重点；介绍规划不同阶段目标、发展规模、布局、结构、建设时序，以及规划包含的具体建设项目的建设计划等可能对生态环境造成影响的规划内容；给出规划与法规政策、上层位规划、区域“分区管控”管控要求、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分析结论，重点明确规划之间的冲突与矛盾。

（3）资源环境承载力分析

重点是资源环境承载力与环境敏感问题评价。结合贵州区域型污染与结构型污染特征明显，结合大气环境容量和水环境容量的时空限制和要求，对区域国家控制指标和贵州特征污染物排放量及贵州省环境容量、环境承载力进行分析。根据规划发展目标和发展布局，核算大气环境、水资源和水环境、土地资源和生态环境等方面对规划实施的承载能力。

（4）规划方案合理性综合论证及优化调整方案

以资源环境可承载为首要前提，通过不同情境预测，分析工业发展与环境的关系，找出制约因素及不合理因素，对其提出优化调整方案。

（5）本规划环境准入分析

根据相关的上层位法律法规条令要求，强化分区管控约束作用，通过对区域环境问题妥善治理，基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线对规划建设活动设置环

境准入负面清单，对生态保护红线划定的生态空间实行强制性严格保护。

（6）规划实施对策和措施

通过分析新能源新材料产业发展定位，规模及环境影响、目前存在的环境问题，从环境管理方面，结合产业政策、行业准入、省级污染物总量控制等角度提出主要对策措施、建议等。

1.6 环境功能区划

1.6.1 主体功能区划

（1）全国主体功能区划

根据《全国主体功能区划》，贵州省所辖的黔中地区属于国家划定的18个重点开发区域之一，该区域位于全国“两横三纵”城市化战略格局中包昆通道纵轴的南部，贵阳市和遵义市、安顺市、毕节市、黔南州、黔东南州的24个县级行政单元，区域国土面积30602.06平方公里，占全省的17.37%。而贵州省赫章县、威宁彝族回族苗族自治县、平塘县、罗甸县、望谟县、册亨县、关岭布依族苗族自治县、镇宁布依族苗族自治县、紫云苗族布依族自治县属于国家25个重点生态功能区的桂黔滇喀斯特石漠化防治生态功能区，区域限制开发。此外境内的自然保护区、风景名胜区和森林公园均属禁止开发区。

（2）贵州省主体功能区划

根据《贵州省主体功能区划》，以县级行政区为基本单元的省级重点开发区域为钟山—水城—盘县区域、兴义—兴仁区域和碧江—万山—松桃区域，共包括六盘水市、铜仁市、黔西南州的8个县级行政单元，区域国土面积13317平方公里，占全省的7.56%。贵州省划定的“武陵山生物多样性与水土保持生态功能区”、“桂黔滇喀斯特石漠化防治生态功能区”和“苗岭水土保持与生物多样性保护生态功能区”属于限制开发区。此外省域境内划定的各级水源保护区和永久基本农田属于贵州省划定的禁止开发区。

贵州省重点开发区分布图见图1.6-1。

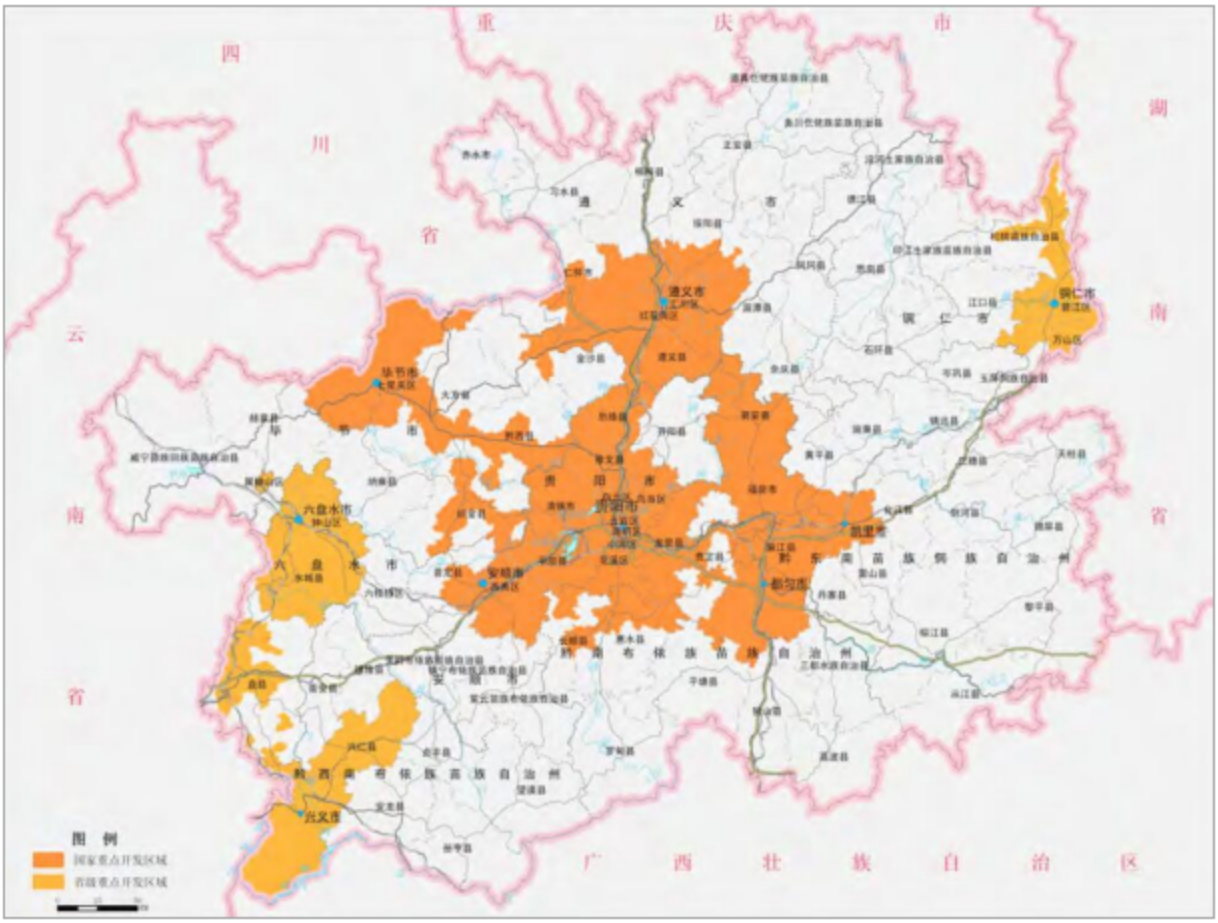


图 1.6-1　贵州省重点开发区分布图

1.6.2 生态功能区划

（1）全国生态功能区划（2015 年修编）

根据《全国生态功能区划》，纳入全国 63 个重点生态功能区划的贵州重要生态功能区 10 个。即大娄山区水源涵养与生物多样性保护功能区、黔东南桂西北丘陵水源涵养功能区、黔东中低山水源涵养功能区、鄂西南生物多样性保护功能区、武陵山地生物多样性保护功能区、渝东南－黔东北生物多样性保护与土壤保持功能区、雪峰山生物多样性保护与土壤保持功能区、渝东南山区土壤保持功能区、黔桂喀斯特土壤保持功能区、滇东土壤保持功能区，以上区域内限制开发。

（2）贵州省生态功能区划

根据《贵州省主体功能区划》，划定国家重点生态功能区 4 个，省级重点生态功能区 5 个，区域内限制开发详细名录见表 1.6-1，贵州省重点生态功能区分布见图 1.6-2。

表 1.6-1　国家、省级重点生态功能区

区域	范围	面积（km^2）

国家重点生态功能区	威宁—赫章高原分水岭石漠化防治与水源涵养区	**毕节市：**威宁彝族回族苗族自治县、赫章县	9541.40
	关岭—镇宁高原峡谷石漠化防治区	**安顺市：**关岭布依族苗族自治县、镇宁布依族苗族自治县、紫云苗族布依族自治县	5472.30
	册亨—望谟南、北盘江下游河谷石漠化防治与水土保持区	**黔西南州：**望谟县、册亨县	5602.10
	罗甸—平塘高原槽谷石漠化防治区	**黔南州：**平塘县、罗甸县	5825.20
省级重点生态区	沿河—石阡武陵山区生物多样性与水土保持区	**铜仁市：**江口县、石阡县、印江土家族苗族自治县、沿河土家族自治县	8471.10
	黄平—施秉低山丘陵石漠化防治与生物多样性保护区	**黔东南州：**施秉县、黄平县	3211.60
	荔波丘陵谷地石漠化防治与水土保护区	**黔南州：**荔波县	2431.80
	三都丘陵谷地石漠化防治与水土保持区	**黔南州：**三都水族自治县	2383.60
	雷山—锦屏中低山丘陵水土保持与生物多样性保护区	**黔东南州：**雷山县、锦屏县、剑河县、台江县	6058.60

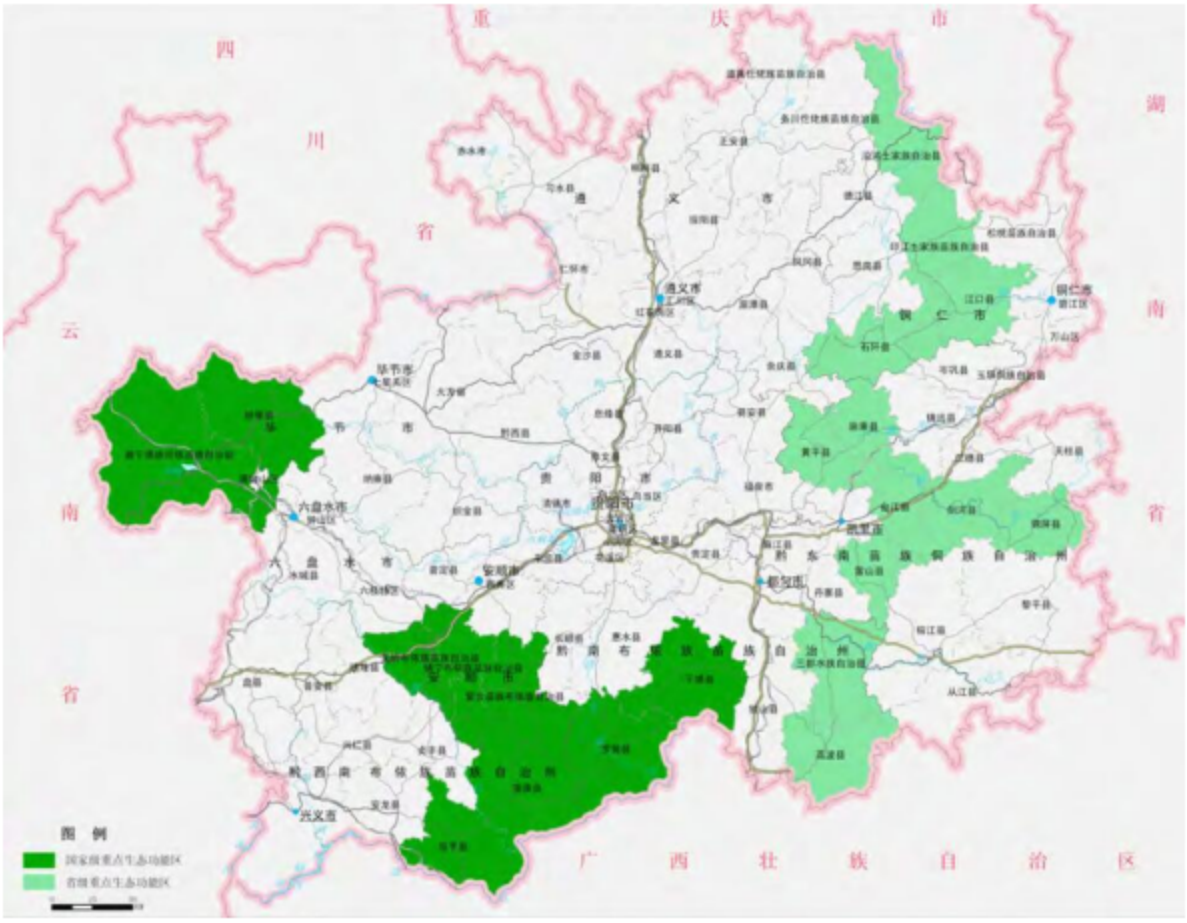


图 1.6-2　贵州省重点生态功能区分布图

1.6.3 区域环境功能区划

（1）环境空气功能区划

根据《环境空气质量标准》（GB3095-2026）环境空气功能区分类方法，对贵州省内环境空气功能区进行分类，范围内国家公园、自然保护区、自然公园和其他需要特殊保护的区域等为一类区，其余区域为二类区。

（2）地表水功能区划

根据《地表水环境质量标准》（GB3838-2002），贵州省地表水环境功能区包括I~V类环境功能区。

（3）地下水环境功能区划

贵州省内一般按照居民饮用水级别保护区域地下水，执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准限值要求。

（4）声环境功能区划

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008），贵州省声环境功能区包括1、2、3、4类声环境功能区。

贵州省环境功能区划见表1.6-2。

表1.6-2　贵州省环境功能区划

环境要素	区划依据	区划结果
生态环境	《贵州省主体功能区划》	国家重点生态功能区4个，省级重点生态功能区5个
环境空气	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）	一般为二类功能区 特殊敏感保护目标区为一类区
地表水环境	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)	I、II、III、IV、V、劣V类标准
地下水环境	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）	一般按照居民饮用水功能保护，为III类
声环境	《声环境质量标准》（GB3096-2008）	1、2、3、4类标准

1.7 评价标准

1.7.1 环境质量标准

根据贵州省新能源新材料产业特点，采用以下标准进行本规划环境影响评价。

1、环境空气

贵州省境内的国家公园、自然保护区、自然公园和其他需要特殊保护的区域，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表1过渡阶段一级标准，其它区域执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表1过渡阶段二级标准。

2、水环境

根据《贵州省水功能区划》（2025年），规划区域内河流、水库、湖泊等地表水体执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类水标准限值要求。

3、声环境

由于规划区范围广，规划区域可能涉及到声环境功能区的各类区域，贵州省境内的居民住宅、医疗卫生、文化教育、科研设计、行政办公等需要保持安静的区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准，主要交通道路两侧区域执行执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准，规划区内工业区执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，其它区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，具体执行标准按照规定在各单项环评时确定。

4、土壤环境

规划区内土壤建设用地执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）标准，农用地执行《土壤环境质量标准 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）标准。

规划区环境质量标准见下表1.8-1~表1.8-5。

表1.8-1 环境质量标准

环境要素	环境质量标准	
环境空气	SO_2、NO_2、NO_x、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3、TSP、非甲烷总烃、TVOC	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准
地表水	pH、COD、BOD_5、SS、NH_3-N、高锰酸盐指数、TP、石油类	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准
地下水	pH、总硬度、溶解性总固体、氯化物、耗氧量、NH_3-N	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准
声环境	连续等效A声级	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中1、2、3、4a类标准
土壤	pH、砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、石油烃	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）标准

表1.8-2 环境空气质量标准（摘录），单位：ug/m³

环境要素	标准号	标准名称	功能区划	项目名称	取样时间	标准值	
						单位	数值
空气环境	GB3095-2026	环境空气质量标准	二级	SO_2	小时平均	μg/m³	500
					日平均	μg/m³	150
					年平均	μg/m³	60
				NO_2	小时平均	μg/m³	200
					日平均	μg/m³	80

					年平均	μg/m³	40
				NO_x	小时平均	μg/m³	250
					日平均	μg/m³	100
				PM_{10}	日平均	μg/m³	150
					年平均	μg/m³	70
				$PM_{2.5}$	日平均	μg/m³	75
					年平均	μg/m³	35
				O_3	小时平均	μg/m³	200
					8 小时平均	μg/m³	160
				CO	小时平均	mg/m³	10
					日平均	mg/m³	4
				TSP	日平均	μg/m³	300
					年平均	μg/m³	200
	HJ2.2-2018	环境影响评价技术导则 大气环境	附录D	TVOC	8h平均	μg/m³	600
	大气污染物综合排放标准详解		244页标准限值	非甲烷总烃	一次浓度值	μg/m³	2000
地表水	GB3838-2002	地表水环境质量标准	表1、III类	pH值（无量纲）		6~9	
				COD		mg/L	≤20
				BOD_5		mg/L	≤4.0
				NH_3-N		mg/L	≤1.0
				高锰酸盐指数		mg/L	≤6
				TP		mg/L	≤0.2
				石油类		mg/L	≤0.05
地下水	GB/T14848-2017	地下水质量标准	表1、III类	pH		6.5~8.5	
				总硬度		mg/L	≤450
				溶解性固体		mg/L	≤1000
				氯化物		mg/L	≤250
				耗氧量		mg/L	≤3.0
				氨氮		mg/L	≤0.5
声环境	GB3096-2008	声环境质量标准	2类	Leq		dB(A)	昼60
							夜50
			3类				昼65
							夜55

表 1.8-3 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》

序号	检测项目	GB36600-2018			
		第一类用地（mg/kg）		第二类用地（mg/kg）	
		风险筛选值	风险管控值	风险筛选值	风险管控值
1	总砷	20	120	60	140
2	镉	20	47	65	172
3	铜	2000	8000	18000	36000
4	铅	400	800	800	2500
5	镍	150	600	900	2000
6	汞	8	33	38	82
7	六价铬	3.0	30	5.7	78
8	石油烃	826	5000	4500	9000

1.7.2 污染物排放标准

表 1.8-5　规划区污染物排放标准

评价要素	污染物排放标准
大气污染物	①《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级 ②《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015） ③《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013） ④《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996） ⑤《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014） ⑥《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001） ⑦《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37288-2019） ⑧《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93） ⑨《贵州省环境污染物排放标准》（DB52/864-2022）
水污染物	①《污水综合排放标准》（GB8978-1996） ②《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015） ③《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013） ④《贵州省环境污染物排放标准》（DB52/864-2022） ⑤《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005） ⑥《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准
噪声	①《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类、3类、4类 ②《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）
固体废物	①《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020） ②《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）

1.8 环境保护目标

根据《规划环境影响评价技术导则　总纲》HJ130-2019，结合贵州省环境保护要求，确定本次规划环评的环境保护目标为规划涉及区域内环境敏感区和重点生态功能区和需要保护的对象，具体包括工业园区附近的人群；列入生态保护红线的遗产地类、风景名胜区类、自然保护区类、地质公园类、森林公园类、国家重要湿地类、国家湿地公园类、千人以上集中式饮用水源保护区类、水产种质资源保护区类、五千亩以上耕地大坝永久基本农田类、重要生态公益林类、石漠化敏感区类；文物保护单位等。

1.9 评价方法

根据《规划环境影响评价技术导则 总纲》（HJ130-2019），本次规划环评分别采用系统工程科学、规划学、环境科学、经济学、生态学、计算机科学等学科的理论与方法，根据评价内容采用不同的方法完成本次评价。

由于本规划涉及的范围及行业较广，且在规划阶段很多因素存在着不确定性，因此，本次评价以定性分析为主，结合定量预测的方法来评价规划的环境影响。

第二章　规划概述与分析

2.1 规划概述

《贵州省新能源新材料产业集群规划》属于行业发展综合规划，规划层级为省级。本次新能源新材料产业集群规划实施期限为 2026 年-2030 年，规划时段与各级“十五五”发展规划时段一致。规划共 5 年时间，因此仅设定了五年总体目标，未设置近期、中期、远期目标或年度目标。本次评价也只针对规划执行期为评价时间范围。

2.1.1 规划名称

贵州省新能源新材料产业集群规划（2026-2030）

2.1.2 规划范围

贵州省新能源新材料产业集群规划涵盖贵州省所有的新能源新材料产业，规划区域也涵盖了贵州省境内的全部新能源新材料产业规划区域。

2.1.3 规划目标及指标

到 2030 年，贵州省新能源新材料产业集群建设取得显著成效，新能源电池及材料产业结构不断优化，产业链条日趋完善，创新能力大幅提升，绿色发展水平显著提高，成为全省经济重要增长极。

1、经济发展目标

到 2030 年，全省新能源新材料产业集群实现工业总产值 3000 亿元。

2、产能规模目标

依据项目谋划新增产能数据，充分考虑到磷酸铁锂产能集中释放导致市场波动、政策调控、贸易壁垒和国内产能向海外转移等不利因素，并合理预留部分发展空间，重点产品规模总量发展目标分别设定为磷酸铁 500 万吨/年，磷酸铁锂 400 万吨/年，动力及储能电池 200GWh/年。

3、产业结构目标

到 2030 年，基本形成“原料-电池四大材料-电池-回收”循环产业发展格局。关键材料本地化配套率显著提升；固态电池等下一代技术实现从材料到中试及小批量生产关键突破。

4、企业培育目标

到2030年，建成3家以上百万吨级磷系正极材料生产制造企业，工业总产值过千亿元企业1家，工业总产值过百亿元企业7-8家。

5、创新能力目标

到2030年，力争在高压实密度磷酸铁锂、高镍/无钴三元材料、固态电解质、轻质合金、高温合金、功能膜等关键领域取得一批核心技术突破并实现产业化。

2.1.4 产业布局

立足贵州省资源分布特点和产业发展实际，“十五五”期间，全省新能源电池及材料产业按照“一核两区”总体规划布局，强化“一核”引领作用，促进“两区”协同联动，实现全域协同发展。明确各区域功能定位、主导产品、产能规模及在全省产业格局中的定位，着力构建错位发展、集约高效的空间发展格局，推动全省产业高质量发展，全力打造“电动贵州”产业名片。

“一核”：贵阳贵安和“开阳-息烽”“瓮安-福泉”磷系电池及材料核心承载区，打造贵州新能源电池及材料产业一体化发展战略高地，壮大产业集聚效应与高端供给水平。其中**贵阳贵安**依托区位与创新资源优势，重点发展动力及储能电池、固态电池，聚焦电芯制造与产品升级，同步推动电池产品向高能量密度、长循环寿命、高安全性能迭代升级，在先进电池制造领域抢占先机，打造高端电池制造与前沿技术创新能力高地；**“开阳-息烽”“瓮安-福泉”**以优强企业为支撑，充分发挥磷化工产业优势，聚焦磷系电池材料产业链升级，重点发展高压实密度磷酸铁锂、磷酸锰铁锂，推动“磷矿-磷酸-磷酸铁-磷酸铁锂”向高附加值延伸。深化产业链技术协同攻关，严控低端产能避免同质化竞争，持续巩固磷系材料规模与技术领先优势。

“两区”：“毕节-六盘水-黔西南”和铜仁新能源电池及材料重点承载区，打造全省新能源电池材料多元协同与循环发展重要增长极，提升资源综合利用与区域配套能力。其中**“毕节-六盘水-黔西南”**结合资源禀赋及产业基础，有序推动磷系正极材料、三元前驱体、石墨负极材料产业协同发展。合理规范布局废旧电池回收利用项目，着力形成差异化竞争优势；**铜仁**依托锰资源富集区和现有产业集聚基础，聚焦高纯硫酸锰、三元正极材料等，巩固提升三元前驱体及正极材料规模优势，拓展新型电池材料体系，强化与一核区域的产业链协同配套，建成全省重要的多元电池材料供应基地。

其他发展极：遵义市、安顺市、黔东南州等市（州）依托自身资源优势和产业基础，

因地制宜发展相关新能源电池配套产业，培育发展特色新材料，全面提升产业链本地化配套水平，形成“一核引领、两区支撑、全域协同”的产业发展新格局。依托中伟新材、宁德时代、安达科技等行业龙头的产业链整合能力，吸引上下游配套企业向重点园区集聚，带动中小企业协同升级，提升区域产业整体竞争力。

立足航空航天、装备制造等产业基础，充分发挥优势企研发实力，推进军民两用技术转移转化，推动实现资源共享、优势互补、成果共享，支撑培育发展特色新材料。

专栏1　重点园区发展方向
全省新能源电池及材料产业按照“一核两区”总体规划布强化“一核”引领作用，促进“两区”协同联动，实现全域协同发展。 **贵阳高新区、贵安新区：**重点发展动力及储能电池，适度布局下一代先进电池生产线，有序推进宁德二期、弗迪二期等项目加快建设，夯实核心区先进电池制造产业根基。 **开阳经开区-息烽经开区、瓮安经开区-黔南高新区、织金经开区：**重点发展磷酸铁锂、复合磷酸铁钠、磷酸锰铁锂等磷系正极材料，推动产业链向高附加值延伸。深化产业链技术协同攻关，严控低端产能，持续提升技术优势。 **黔西南高新区、安龙经开区：**有序推动石墨负极等布局发展，适当布局三元正极材料等，完善新能源电池及材料产业链条。 **大龙经开区：**聚焦高纯硫酸锰、三元前驱体等材料，适度布局电池回收项目，拓展新型电池材料体系。

2.1.5 重点任务

立足贵州省产业发展基础和磷矿等资源优势，以市场需求为导向，重点聚焦新能源电池、上游材料、电池配套、电池回收等领域，持续巩固壮大新能源电池及材料产业，聚焦先进基础材料、关键战略材料和前沿新材料培育发展贵州特色新材料，全面构建区域高效协同、上下游有效衔接、功能配套完善、辐射带动力强的新能源新材料产业集群。

1、提升新能源电池产业竞争力

（1）磷系电池

聚焦电池制造环节，加快推动产品迭代升级。围绕循环寿命、宽温域适应性、安全性能等关键指标开展技术攻关，有序推进宁德时代电池二期、贵阳弗迪电池等重点项目建设。鼓励发展大容量、高安全、长寿命的磷系储能电池，积极拓展在工业园区、算力设施、商业综合体、光储充放一体化充电站、分布式光伏、通信基站等领域应用。积极研发适配低空飞行器的高倍率磷酸铁锂电池，培育低空经济新增长点。

（2）三元电池

聚焦高能量密度、高安全性核心需求，重点发展高镍三元、超高镍（9系及以上）

电池产品，推动三元前驱体技术向高电压迭代。聚焦高端市场应用，拓展长续航乘用车、高寒地区特种装备及山地户外动力设备等应用场景，与磷系电池形成差异化互补格局。

（3）新型电池

聚焦前沿电池技术产业化培育，推动固态电池、钠离子电池等核心技术研发与配套产业落地。密切关注行业前沿科研方向与技术变革趋势，围绕硫化物固态电解质、硬碳负极、高容量正极等前沿体系开展技术攻关，力争突破新型电池领域关键核心技术瓶颈。持续强化技术迭代与成果落地转化，加速前沿技术产业化、规模化应用，培育壮大新能源新电池产业集群。

专栏2　新能源电池产业工程
以宁德时代和弗迪两大龙头企业为依托，重点推进新能源电池重大项目落地，推动钠离子电池、固态电池等技术研发与突破，提升全省新能源电池的规模化生产和出货能力。 **重点项目：**宁德时代贵州新能源动力及储能电池生产制造基地（二期）、贵阳弗迪动力电池（二期）、欣旺达动力电池生产基地、远景新能源电池及材料等重大项目。

2、促进上游电池材料高端化发展

（1）磷系正极材料

坚定磷系材料发展路线，巩固提升现有产业基础，重点突破高压实密度、高倍率磷酸铁锂制备技术，提升第四代、第五代高压密产品量产能力。积极布局先进磷系电池材料，适度布局钠离子电池正极材料磷酸焦磷酸铁钠等，推动产品向高能量密度、长循环寿命方向升级。

（2）三元正极材料

巩固三元前驱体市占率领先优势，重点发展低钴/无钴、超高镍（9系及以上）材料，提升高安全性产品比例，前瞻布局固态电池用高镍三元正极材料的研发与中试。

（3）负极材料

严格落实“两高”项目管控要求，支持技术领先、能效标杆、附加值高项目建设，推动负极材料向高端化发展。持续夯实人造石墨负极材料基础，前瞻布局硅碳负极、硬碳负极等高容量材料，推动产品向高技术含量、高附加值方向升级。积极引导企业从石墨化加工向包覆碳化、造粒、成品制造等高附加值工序延伸，实现从中间产品到高性能人造石墨负极成品的跃升。

（4）其他关键辅材

重点发展电解液及上游六氟磷酸锂、LiFSI等电解质锂盐材料，有序布局VC、FEC、DTD等新型添加剂；适时引进超薄隔膜、功能性涂覆隔膜等项目，填补产业隔膜环节空白；适当发展锂电铜箔、铝箔等其他关键辅材的规模化、本地化生产，促进电池材料各细分领域协同发展。

专栏3　新能源电池及材料产业工程
磷系正极材料：以贵州裕能、安达科技、磷化开瑞等企业为依托，重点布局高压实密度磷酸铁锂、磷酸锰铁锂等材料，推动产品向高能量密度、长循环寿命方向升级。积极促进企业与本地宁德时代和贵阳弗迪两大电池企业配套发展。 **三元正极材料：**以振华新材、容百锂电、中伟新材等企业为依托，重点发展低钴/无钴、超高镍（9系及以上）材料，提升高安全性产品比例。鼓励头部企业加大在研发端投资力度，前瞻布局固态电池用高镍三元正极材料的研发与中试。 **负极材料：**以中科星城、凯金、晖阳等负极材料企业为依托，重点布局负极材料一体化项目以及新型负极材料项目。 **其他关键辅材：**以省内化工园区为基础，依托航盛锂能、贵州兴锂等企业，重点布局电解液、锂盐、添加剂等关键环节材料。适当发展铜箔、铝箔、集流体等关键辅材，补齐新能源电池及材料产业链短板，提升本地配套率与附加值，增强新能源电池及材料产业体系整体竞争力。 **重点项目：**贵州毕节磷煤化工一体化、裕能矿化一体新能源电池循环产业、安达磷系电池材料矿化材一体化、磷化万润新能源材料、盛屯集团“矿化材一体”、容百新能源电池材料、万华化学磷系正极材料等。

3、构建高端协同的电池配套体系

（1）关键部件与系统集成

推动基础电池结构件向核心功能部件，再到系统总成迭代升级。加快发展电池包系统集成、智能热管理、域控制器等配套产品。支持企业攻关轻量化平台技术、高效热管理算法及电池全生命周期状态管理技术，持续提升电池系统精细化管理能力，推动关键零部件本地配套率稳步提升，满足高安全、高比能电池的系统需求。

（2）先进装备与智能制造

依托宁德时代、比亚迪、中伟、安达等龙头企业，以智能产线建设与系统集成为主攻方向，推进信息技术与电池制造全过程深度融合。引入数字孪生、工业互联网和智能传感等技术，推动产线从单机自动化向整线智能化跃升，建设一批电池领域智能制造示范工厂。

（3）智能管理与数据服务

抢抓“东数西算”战略机遇，发挥算力枢纽优势，深化“人工智能+大数据”与新能源电池全生命周期管理深度融合。支持电池管理系统及能源管理系统研发企业突破高精度

状态估算、电池数字孪生协同管控等关键技术，建设基于AI深度学习的电池状态智能感知、热失控早期预警与能效动态优化管理平台。推动电池从“功能硬件”向“智能终端+数据资产”转型，构筑数据驱动的新型竞争优势。

（4）检测认证与标准创新

依托现有重点实验室和技术中心，强化检验检测与标准创新对产业发展的服务支撑作用。发挥特种化学电源全国重点实验室、磷矿及其共伴生资源绿色高效开发利用全国重点实验室、贵州省固态电池关键材料与器件全省重点实验室等创新平台引领作用，面向行业提供电池性能测试、安全评估、寿命预测等专业化公共服务，推动检测数据互认共享，降低企业认证成本，以高标准引领产业高质量发展。鼓励龙头企业、科研院所积极参与新能源电池及材料、电池回收等领域地方标准、行业标准及国家标准的制定修订。

4、加快打造电池回收产业新优势

（1）矿产资源高值化利用

深化“富矿精开”战略，提升磷、锰等资源综合利用水平，持续强化资源自主保障能力。推动磷矿、锰矿等资源向电池级磷酸、高纯锰盐、高纯氟化物等高纯电子化学品延伸，打造“资源-材料-再生”循环产业体系，降低全产业链碳足迹。

专栏4　新能源电池循环利用工程
以已入选工信部动力电池回收“白名单”的5家企业为基础，培育打造行业龙头，推动重大回收利用项目加速建设，持续提升处理能力、扩大产业影响力。 **重点项目：**贵州星茂废旧锂电池资源循环利用、贵州鑫茂锂离子正负极材料回收再利用制造基地、贵州红星电子材料镍钴锰三元复合氢氧化物再生利用产线建设项目等。

（2）再生资源高效循环利用

依托龙头企业建设省级电池回收溯源管理平台，规模化开展动力电池回收和综合利用，实现全过程可追溯、可监管。统筹省内外退役电池资源，积极承接省内外废旧动力电池回收，保障回收产能原料供给。重点支持镍、钴、锂、锰等高价值金属绿色高效提取与提纯技术研发，提升再生材料品质与回收经济性，逐步降低对初级矿产资源的依赖。

5、创新发展特色新材料

（1）先进基础材料

以提升基础材料综合性能、实现材料制备技术突破与绿色低碳制造为主攻方向，聚焦能源、有色、冶金、化工等领域发展高端新材料产业，重点发展能源装备用钢、航空

航天用钢等先进钢铁材料，铝合金、镁合金、钛合金、铜合金、高纯稀有稀贵金属等先进有色金属材料，膜材料、高性能聚合物等先进化工材料，绿色建材、先进陶瓷粉体及制品、矿物功能材料等先进无机非金属材料。

（2）关键战略材料

以支撑航空航天、低空经济、电子信息制造等战略性新兴产业高质量发展，强化战略性矿产综合利用，保障重点领域产业链供应链安全为主攻方向，开展关键核心技术或制备工艺攻关，完善产业链配套，努力实现重点领域短板材料的产业化和规模化应用。加快发展新型能源材料、先进电子材料、高端装备及重大工程用材料等关键战略材料。

（3）前沿新材料

以支撑未来产业前瞻布局，聚焦具身智能、氢能及核聚变能等未来产业发展方向，以3D打印用合金粉末、碳纳米管、铜基微纳米粉体材料、黑磷等为发展重点，加强基础研究与技术积累，注重原始创新，加快在前沿领域实现突破，积极推进可控核聚变装备及材料等产业发展。

专栏5　特色新材料培育工程
先进基础材料：以航天新力、贵州钢绳、东峰锑业、华星冶金、其亚贵州、稀美资源等企业为依托，重点发展高温合金、特种钢丝绳、铝合金、钛合金、高纯锑、高纯镓、钽铌稀有金属材料等先进钢铁材料和先进有色金属材料；以沃顿科技、思诺新材料等企业为依托，重点发展功能膜、全氟聚醚等先进化工材料；以航天乌江、贵州宇信、石鑫玄武岩科技等企业为依托，重点发展气凝胶、纳米钙、玄武岩纤维等先进无机非金属材料。 **关键战略材料：**以振华研究院、威顿晶磷、磷化集团等企业为依托，重点发展高端MLCC粉料、先进封装用高可靠EMC材料、超高纯化学试剂、特种气体等先进电子材料；以航天新力、航发精铸、贵州钢绳等企业为依托，重点发展核聚变领域关键材料、航空发动机高温合金叶片与叶盘材料、永久系泊钢丝绳、航空航天特种绳缆等高端装备及重大工程用材料。 **前沿新材料：**依托希诚新材料、速威宇航合金、航天新力、铂韬新材料等企业，加速推动碳纳米管生产项目建设，3D打印用合金粉末产品开发、铜基微纳米粉体材料产品性能提升，支持贵州民族大学等加快黑磷系列产品中试验证流程，加速产品产业化进程。 **重点项目：**白云区年产5000吨集成电路用高纯电子化学品项目，安龙县年产1500吨高纯高性能钽铌金属新材料项目，息烽县年产4700吨寡壁/单壁碳纳米管项目，汇川区磷矿伴生硅资源高值化利用制备硅系气凝胶项目，黔西市氟材料一体化一期（1500吨全氟聚醚及氟化液）项目等。

2.1.6 规划项目

根据《贵州省新能源新材料产业集群规划（2026－2030年）》，本次规划涉及的39项重大项目，其中新能源电池及材料重点项目27项、新材料重点项目12项，贵阳市、贵安新区、六盘水市、遵义市、安顺市、毕节市、铜仁市、黔西南州、黔南州9个地区

均有分布，其中贵阳市 10 个、贵安新区 3 个、六盘水市 2 个、遵义市 3 个、安顺市 3 个、毕节市 4 个、铜仁市 6 个、黔西南州 3 个、黔南州 5 个。

表 2.1-1　各市（州）拟落地项目情况

市（州）	合计	在建	拟建	拟招
贵阳市	10	6	3	1
贵安新区	3	1	1	1
六盘水市	2	1	1	0
遵义市	3	3	0	0
安顺市	3	1	2	0
毕节市	4	2	2	0
铜仁市	6	5	1	0
黔西南州	3	2	1	0
黔南州	5	3	2	0
合计	39	24	13	2

表 2.1-2　新能源电池及材料重点项目表

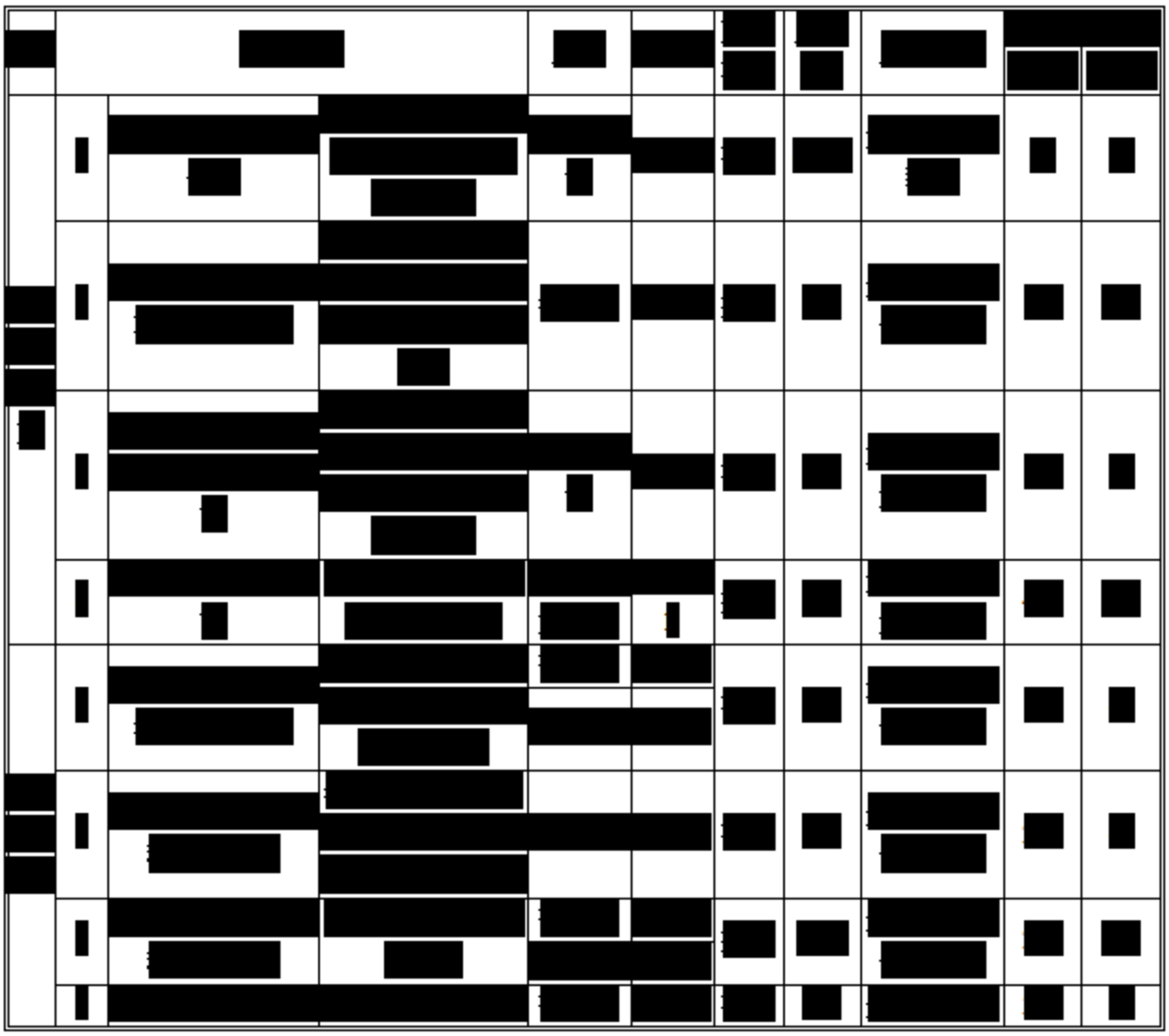






表 2.1-3　新材料重点项目表





2.2 规划依托重点园区（开发区/工业园区）概况

根据产业空间布局，贵州省新能源新材料产业集群规划的重大项目主要分布于贵阳国家高新区、开阳县现代化工园区、息烽县磷煤化工生态工业基地、贵安新区苏贵产业园、六枝特区化工园区、水城化工园区、红花岗经济开发区、遵义开发区高坪工业园区、绥阳经济开发区风华产业园、西秀经开区、安顺红星精细化工产业园、毕节高新区、织金经开区、黔西经开区化工园区、大龙开发区、黔西南州义龙新区、兴仁经开区巴铃重工业园区、瓮安经开区化工园区、黔南高新技术产业开发区等 19 个重点园区。各重点园区具体情况如下：

2.2.1 贵阳国家高新技术产业开发区

1、规划范围

根据2022年4月编制的《贵阳国家高新区规划（产业规划）环境影响报告书》，贵阳国家高新区规划一区三园，包括金阳园、沙文园及修文园，其中沙文园规划面积27.37平方公里，位于贵阳市白云区中部，北至靛山山脚及青山路一线，东至同城大道及科才路一线，西至科文路及大氧路延伸段一线，南至环城快速铁路。金阳园规划面积2.34平方公里，位于贵阳市观山湖区东部，东至同城大道，南至黔灵山路，西至小湾河及长岭南路一线，北至阳关大道及阳关路。修文园规划面积1.83平方公里，位于贵阳市修文县久长镇，北至305省道，东至规划地块，南至永沙路，西至同城大道，规划近期到2025年、远期到2035年。

2、总体规划布局

贵阳国家高新区按照“产业专业集聚、关联功能集中、区域联动发展、制造服务分离”的原则，以高新区现状“一区多园”空间发展格局为基础，对辖区内的产业空间进行进一步的优化，规划打造一批产业专业园，为产业集群化、高端化、绿色化发展提供载体支撑。

金阳园：重点布局科技研发、总部经济、现代服务等产业功能。

沙文园：重点发展电子信息制造、先进装备制造、新材料、健康医药等产业领域。

修文园：以恒大新能源汽车项目为重点，大力建设修文园区，积极推动项目建设投产，加快完善基础设配套，健全厂房、研发中心、仓库、试车跑道、员工宿舍及相关配套功能，打造成为全市重要的新能源汽车产业发展基地。

3、产业发展规划

1）打造百亿级电子信息制造产业集群

依托贵阳国家电子元器件高新技术产业化基地、中晟泰科集成电路产业园、国家（贵阳）片式元件产业园等产业化基地及项目，以及国家基础电子元器件质量监督检验中心、中国科学院软件研究所贵阳分部、贵阳信息技术研究院“一部一院”等研发机构和公共技术服务平台，以夯实数字经济发展基础为核心，加快发展集成电路、新型电子元器件、动力电池、新型显示、智能终端等电子信息制造领域，发挥振华集团、林泉电机、中晟泰科、雅光电子等企业引领效应，推动电子信息制造业产业链和产品升级，推进电子元

器件向高端核心电子元器件转型，向电子器件、电子组件、终端电子产品延伸，做强价值链高端环节。

2）打造百亿级大数据软件信息服务产业集群

抢抓以大数据、5G、区块链、人工智能为引领的新兴技术变革和产业革命机遇，充分发挥贵阳高新区大数据技术资源优势，做强软件和信息服务产业集群，把握细分产业热点领域和具有发展前景的领域、价值链高端环节，重点发展高端软件、软件服务外包、云计算平台和服务，积极布局云计算服务器及存储设备，构建形成覆盖传感终端→物联网感知设施→信息通信网络→数据中心→大数据平台与软件服务等产业环节的数字基础设施建设全链条业务。鼓励世纪恒通、航天云网、力创科技做大做强，打造一批“百企引领”示范企业。

3）打造百亿级先进装备制造产业集群

着力发挥大数据、互联网对制造业的创新引领作用，对接本地航空发动机、无人机及核心零部件、精密微特电机及配件、轨道交通设备制造等产业升级壮大需求，加大重点产品和关键核心技术攻关、重点企业智能化改造和重大产业基地项目建设，推动产品技术升级换代，着力提升成套装备、关键组件、核心部件等生产能力和集成创新能力；推进智能制造装备的广泛应用，实施智能制造示范工程，建设一批智能工厂；加速完善装备制造本地配套产业链，围绕重点企业健全上下游产业链布局，提高关键部件自制能力，打造产业集群、利益共生、模式创新、整体协同的装备制造产业生态链，成为全市先进装备制造产业高地。

4）打造百亿级新能源汽车产业集群

把握新能源汽车产业发展机遇，以恒大新能源汽车、比亚迪动力电池、翰凯斯智能网联汽车项目为抓手，推进整车制造产业化，重点突破三电技术、基础材料等核心领域；按照“整车带零部件”的发展思路，吸引一批上下游配套企业落户高新区；探索发展智慧供应链，创新智能化制造、个性化定制生产模式；加快建成启用贵阳高新区智能网联汽车道路测试运营示范区，强化人、车、交通设施的智能交互，打造集研发、制造、服务运营为一体的车联网产业生态圈，发展壮大贵阳高新区新能源汽车产业核心竞争优势。

5）加快发展新材料产业

依托振华新材料、时代沃顿、振华集团等细分行业龙头企业，以电池材料、环保材料、新型电子材料为重点，打造新材料产业集群；鼓励企业围绕贵阳高新区及周边先进装备制造业的发展需求，结合贵阳高新区新能源汽车、装备制造等产业的轻量化升级趋势，开发定制化产品，依托上下游企业提升技术研发与产业化能力；充分发挥贵州省冶金化工研究所、贵州新材料创新基地、贵州聚合物工程材料中心等新材料研发机构力量，推动新材料领域关键技术研发；加速招引新材料企业入驻，布局关联新材料产业链条，以补链、强链工程寻找产业新引擎，形成产业集聚发展和规模效应。

6）持续壮大健康医药产业

紧抓国家医药产业发展导向，依托区域健康医药产业基础，以中成药、生物药、营养食品、医疗器械等为重点，加速扩大产业规模，完善区域上下游产业链条，打造具有民族民生特色的健康医药产业集群。积极开展大病特病领域的药物研发，加速推进企业技术研发中心、重点实验室等企业内部创新机构建设，着力提高健康医药基础研究能力；探索建立贵阳高新区药品进口与研发绿色通道，推动中医药服务贸易创新发展，鼓励优质医药企业、医药产品和技术、中医药服务“走出去”开拓“一带一路”国际市场。

7）前瞻布局前沿科技产业

着眼世界前沿领域，立足贵阳高新区实际，注重关键技术产业化导向，大力发展新技术新产业新业态新模式。以区块链技术、数字技术创新为重点，积极探索引领新需求、创造新动力、拓展新空间。加强先进适用技术、突破性和颠覆性前沿技术研发及应用，聚焦第三代半导体材料及应用、集成电路先进工艺和绝缘栅双极型晶体管（IGBT）、新能源汽车轻量化技术、高端装备用特种合金、新一代人工智能、量子电能变换、区块链、数字孪生、精准医疗等领域，建设成为全市前沿科技的先导示范区。

8）科技服务业

围绕区内企业科技服务需求，大力发展检验检测认证、研发设计、科技中介服务等领域。积极培育科技服务业龙头企业，高标准建设检验检测认证产业园，着力营造和优化科技服务业发展环境；以科学城为核心，提升载体功能，丰富市场主体，构建完善的现代科技服务业体系。

9）金融服务业

构筑支撑主导产业和战略性新兴产业发展，覆盖企业创生、成长全过程的金融服务

体系，重点发展金融中介服务、产业投资基金、科技金融等领域，充分发挥产业金融对高新区经济发展、产业升级、竞争力提升的促进作用，全力打造具有金融创新示范作用的产业金融集聚区。

10）人力资源服务业

积极推进人力资源服务产业园升级发展，健全专业化、信息化、产业化、国际化的人力资源服务体系，完善人才供求、竞争等机制。推进人才公共服务机构改革，实现公共服务与经营性服务相互补充、共同发展的良好态势，着力打造成为“产业链条完善、产业业态高端、专业功能完备、服务管理一流”的高端服务园区。

11）高端商务服务业

加强高端商务服务支撑，引导生产性服务业向专业化和价值链高端延伸，加快引进一批国内外实力强、业务精的专业服务机构，大力发展知识服务业、电子商务、商务会展、服务业总部等领域。建设国际化的商务服务集聚区，探索多元化服务业态，推进区内商务服务产业形态升级、环境升级、功能升级，助力园区产业高质量发展。

12）商贸服务业

以健全园区城市功能、服务产业发展为导向，重点引进和培育现代大型商业广场、主题专业商厦、品牌旗舰店和精品店、专卖店，积极引进中高端餐饮及休闲娱乐项目，加强商业集聚，更好发挥商贸服务引导生产、促进消费、繁荣城市的作用。探索发展商业新模式、新业态，以消费群体衍生需求为导向，融合产业服务、金融服务、商业服务和公共服务功能，创造功能复合的消费空间，建设创意创新创业街区。

4、土地利用及基础设施现状

1）土地利用

目前，贵阳国家高新区规划总面积40785亩，已用地12900亩，可用工业用地15640亩。沙文园规划用地面积2737公顷，其中建设用地2481.84公顷，非建设用地243.27公顷，沙文园未开发建设剩余土地约667公顷，剩余土地主要为西侧和东侧的居住用地以及工业用地；金阳园规划用地面积234公顷，其中建设用地2211.57公顷，非建设用地8.77公顷，金阳园后期腾退土地约有82.93公顷，均规划为商业用地。

2）供水工程

沙文园由白云水厂和北部水厂供水，白云水厂供水规模为10万立方米/日（现状实

际供水8万吨/日），供水水源为百花湖。北部水厂供水规模20万立方米/日，供水水源为百花湖和黔中水利枢纽。

金阳园由西郊水厂供水，西郊水厂现状规模为40万吨/日，可向金阳园供水20万吨/日，取水水源为红枫湖。

3）污水工程

沙文园至开发建设以来，园区内的污废水经收集后进入麦架河再生水厂（麦架河污水处理厂），麦架河再生水厂现状处理规模为10万吨/日（一期5万吨/日、二期5万吨/日），污废水经麦架河再生水厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排放麦架河。麦架河再生水厂中水回用率达到20%以上，主要用于景观水体补水和城市杂用水（绿地、道路和广场浇洒，公建冲厕、消防用水等）。

金阳园的污水属于金阳污水处理厂收集范围，金阳污水处理厂现状规模10万吨/日，规划规模20万吨/日，污废水经麦架河再生水厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排放南明河。

2.2.2 开阳县现代化工园区

1、规划范围

根据《开阳现代化工园区总体规划（2022-2035）环境影响报告书》，开阳现代化工园区规划用地总面积约23.25km^2。包括核心、双流、大坝、金中4个片区。其中核心片区：位于永温乡、双流镇交界处，规划面积约11.33km^2，片区西邻永温乡镇区、贵遵复线，南邻硒州大道，东至铜鼓坝，北至开阳化工。双流片区：位于双流镇境内，分为茶场、陶家坝两个区块，规划面积约6.66km^2，西、北邻G354，南至山体，东至川东化工。大坝片区：位于永温乡域西部，规划面积约2.12km^2，南邻息开高速，东至马鞍山，北至马将子、大土，西邻洋水河。金中片区：位于金中镇境内，规划面积约3.14km^2，片区东部沿洋水河分布，南至金中集镇，北至大水村，西至工业园区现状渣场。

2、总体规划布局

开阳现代化工园区依托园区的资源条件和区位优势，做优、做强，现有骨干企业，着力提升园区发展水平，打造以“磷系化工和化工新材料”为主导产业，西南地区特色鲜明、产业高端、安全环保、绿色低碳的高质量现代化工产业园区。

1）核心片区：核心片区分为新能源新材料制造产业园和物流仓储中心两个功能分区。

①新能源新材料制造产业园：主要布局科技含量高、附加值高的磷系新能源新材料制造产业，并适度发展氟化工、煤化工以及有色金属冶炼、加工作为核心片区的配套产业。

②物流仓储中心：依托园区铁路运输的交通优势，结合核心片区产业用地的功能布局，在组团中部布置物流仓储中心。

2）双流片区：双流片区分为磷系化工产业园和循环经济产业园两个功能区。

①磷系化工产业园：依托园区磷矿资源及磷肥产业基础，以现有企业为核心，重点发展黄磷后加工、尾气废渣综合利用和磷硫钛循环发展的磷系化工产业，并配套发展氯碱化工。

②循环经济产业园：依托现有黄磷及磷肥产业基础，发展磷硫钛循环经济产业。

3）金中片区：在维持磷酸产能规模的基础上，大力发展磷系新材料，积极发展下游精细化产品，实现磷酸梯级利用。以磷肥副产氟化氢投产为契机，扩大规模，使金中组团成为氟化工原料供应基地。大力推进磷石膏综合利用，通过生产石膏粉、石膏建材、磷石膏制硫酸联产氧化钙等方式充分消纳磷石膏。

4）大坝片区：作为化工园区远期发展预留用地，规划定位为接续其他片区，为园区的发展进一步延链、增链，重点发展磷系新材料、氟硅新材料、高端专用化学品、电子化学品及相关产业。

3、土地利用及基础设施现状

1）土地利用

目前，开阳现代化工园区规划总面积20775亩，已用地11925亩，可用工业用地8850亩。

2）供水工程

开阳现代化工园区核心片区、双流片区、大坝片区用水均来自于永温、王家湾两座水厂，金中片区生产用水由规划的1座净水厂统一供给，用于生产用水的处理及配水。永温水厂位于核心片区，供水规模为18万m^3/d，属于工业供水厂，可向化工园区供水18万m^3/d；王家湾水厂位于双流片区，供水规模为17万m^3/d。可向化工园区供水约12

万 m^3/d。净水厂位于金中片区，供水规模为 1.5 万 m^3/d，可向化工园区供水约 0.5 万 m^3/d。

3）污水工程

根据《开阳现代化工园区总体规划（2022—2035）环境影响报告书》，化工园区各片区范围内未规划集中生活污水处理厂。核心片区企业生活污水依托永温镇污水处理厂（处理能力 600m^3/d），污废水经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放高家河；双流片区企业生活污水依托双流镇生活污水处理厂（处理能力 400m^3/d），污废水经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放卫星小溪；金中片区企业生活污水依托金中镇生活污水处理厂（处理能力 500m^3/d），污废水经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放洋水河；大坝片区现状无生活污水处理厂，也未规划生活污水处理厂。

核心片区工业废水依托铜鼓坝污水处理厂（处理规模 4000m^3/d，其中工业废水处理规模为 3000m^3/d，生活污水处理规模为 1000m^3/d，污废水经铜鼓坝污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放谷撒河；双流片区现状无工业污水处理厂，规划新建工业废水处理厂 2 座，设计规模均为 1.3 万 m^3/d，均配套建设中水回用设施，设计规模均为 0.52 万 m^3/d，污废水经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放卫星小溪；金中片区现状无工业污水处理厂，规划新建工业废水处理厂 1 座，设计规模 0.9 万 m^3/d，配套建设中水回用设施，设计规模均为 0.36 万 m^3/d，污废水经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放洋水河；大坝片区现状无工业污水处理厂，规划新建工业废水处理厂 1 座，设计规模 1.0 万 m^3/d，配套建设中水回用设施，设计规模 0.4 万 m^3/d，污废水经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放农兴小溪。

2.2.3 息烽县磷煤化工生态工业基地

1、规划范围

根据《息烽县磷煤化工生态工业基地（化工园区）总体规划（2022-2035 年）环境影响报告书》，息烽县磷煤化工生态工业基地位于息烽县小寨坝镇西北部，东至兰海高速，南至县道 X180，西至息烽河，北至江都高速，规划总用地面积 9.59km^2。规划形成

“一心、两轴、多组团”的空间结构，包括精细磷化工产业区组团、特色磷肥产业组团、磷石膏利用产业组团、新能源产业组团、新医药（中间体）产业组团、化工新材料产业组团。

2、总体规划布局

1）产业定位

息烽县磷煤化工生态工业基地依托贵州省首批化工园区、化学原料药园区优势，以磷（煤）化工为主导产业、健康医药（化学药）为特色产业的“一主一特”产业定位，延伸发展锂电池材料、磷石膏建材等细分产业。

2）产业规划方案

息烽县磷煤化工生态工业基地充分依托园区内的磷化工（磷酸磷肥）、煤气化（合成氨、硝酸、甲醇）和硫酸生产三大加工平台，补齐可再生能源电解水制绿氨绿氢生产平台，对湿法磷酸、硫酸、合成氨、硝酸、回收HF、甲醇、盐酸和副产磷石膏等基础平台原料，进一步耦合加工，向下游延伸发展精细磷化工，化工新材料和新医药，形成特色磷肥、磷石膏利用、精细磷化工、化工新材料和新医药五大产业板块，形成六大功能分区。其中

精细磷化工产业区依托园区现有湿法酸基础，利用精制酸延伸电子级磷酸、工业级磷酸盐、医药级磷酸盐、食品级磷酸盐和聚磷酸铵；利用黄磷生产三氯化磷、五氯化磷和三氯氧磷，进一步延伸磷酸酯、亚磷酸酯、亚磷酸和磷酰氯，用于阻燃剂、水处理剂、增塑剂和抗氧剂。特色磷肥产业区一是逐步用半水工艺改造老工艺，减少磷石膏产出量，提高磷石膏品质，二是发展专用肥、配方肥和增值肥，调整磷肥品种结构。磷石膏利用产业区继续加大磷石膏利用力度，最终实现磷石膏利用处置率100%，将磷石膏建筑粉体系列材料、建筑墙体及装饰系列材料等作为重点产品，α-磷石膏用于硫酸联产水泥/硅钙钾镁肥，α-半水石膏粉可用于无纸面石膏板、防静电地板基板、陶瓷模具石膏粉及各种石膏砂浆生产。新能源产业区锂电池配套材料和以磷石膏为原料的环保材料、再生资源产业化项目（废旧资源综合利用）、高效节能环保产品等。新医药（中间体）产业区依托氟化氢、磷酸、硫酸、硝酸等基础原料，围绕抗肿瘤物、抗感染药物、神经系统药物、消化系统及代谢药物和心血管系统药物等新医药（中间体）产业。化工新材料产业区以净化酸、磷铵、磷肥副产氟硅酸回收制取的HF、工业MAP和甲醇为原料，建

设甲烷氯化物配套产品装置，延伸发展聚甲醛、氟树脂、氟橡胶、电子化学品、六氟磷酸锂、磷酸铁锂等锂电配套材料。

3、土地利用及基础设施现状

1）土地利用

目前，息烽县磷煤化工生态工业基地规划总面积10665亩，已用地6825亩，可用工业用地3840亩。

2）供水工程

①市政自来水：息烽县磷煤化工生态工业基地市政自来水由小寨坝水厂供给，水厂供水规模为1万m^3/d，主要作为园区的生活用水，水厂原水为鱼简河水库，通过水头坝水厂输送至小寨坝水厂为园区供水。

②工业用水：园区工业用水由两岔河水库水厂供给，供水规模为6.15万m^3/d，向园区最大供水量为2.9万m^3/d。

③再生水：再生水由规划的污水处理厂对污水进行深度处理供给，与污水处理厂合建，园区中水回用率达到30%。主要用于企业循环水场补水、绿地和道路浇洒等。

3）污水工程

根据《息烽县磷煤化工生态工业基地（化工园区）总体规划（2022~2035年）环境影响报告书》，园区内生活污水经管网排至小寨坝镇生活污水处理厂处理，小寨坝镇生活污水处理厂设计规模 4000m^3/d（现状处理规模1000m^3/d），执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排放息烽河；部分区域工业废水依托贵阳开磷化肥有限公司污水处理站处理后回用不外排，部分区域工业废水依托贵阳市化学原料药产业园污水处理厂处理，贵阳市化学原料药产业园污水处理厂现状处理规模4000m^3/d，污废水经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排息烽河。

2.2.4 贵安新区苏贵产业园

1、规划范围

根据《》，苏贵产业园是贵阳大数据科创城的两大产业园区之一，规划面积为30平方公里，四至位于贵安生态新城北部、湖潮乡，毗邻红枫湖保护区北侧；百马大道、贵安大道、高峰山大道为片区主干通道。

2、总体规划布局

主导产业：新能源新材料（动力电池及配套）、电子信息、高端装备制造、特色轻工纺织，配套科创研发、现代物流、生产性服务业；代表项目：宁德时代（贵州）动力电池基地、恒力（贵阳）纺织产业园。

新能源新材料组团：动力电池电芯、电池结构件、锂电配套材料（严控湿法重污染、重金属冶炼工序）；

电子信息/算力装备组团：服务器零部件、信创硬件、电子元器件制造；

高端装备组团：机电装备、航空航天配套零部件；

轻工纺织组团：高端功能性聚酯、纺织面料（恒力产业园）；

配套组团：标准化厂房、仓储物流、邻里中心、人才公寓、中试孵化平台。

3、土地利用及基础设施现状

1）土地利用

目前，苏贵产业园规划总面积10650亩，已用地3600亩，可用工业用地3855亩。

2）供水工程

依托贵安新区统一供水系统；近期由花溪南部水厂转输供水，供水能力5万m^3/d；远期小寨水厂、凯掌水厂双水源保障，供水管网随道路敷设覆盖苏贵全片区，满足工业及生活用水需求。

3）污水工程

苏贵产业园污废水排入湖潮污水处理厂，现状处理规模4万m^3/d，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排放清水河。

2.2.5 六枝特区化工园区

1、规划范围

根据《六枝特区化工园区总体规划（2022-2035年）环境影响报告书》，六枝特区化工园区位于六枝特区新窑镇，东至新窑镇那玉村、上营盘村，南抵新窑镇那秀村、六枝特区塔山街道高峰村，西至新窑镇那秀村、上营盘村、新河村，北抵新窑镇新河村。总规划面积约3.02平方公里。

2、总体规划布局

1）空间结构

六枝特区化工园区为“一园两区”的空间结构。“两区”即现代煤化工产业区、精细化工产业区。六枝特区化工园区规划工业用地面积为2.7109平方公里，其中现代煤化工产业区规划面积1.6355平方公里，精细化工产业区规划面积1.0754平方公里。

2）产业定位

六枝特区化工园区重点发展依托煤炭资源、锂矿资源的深加工产业，即大力发展现代煤化工产业和以锂电池储能化学品为代表的精细化工产业，同时适度发展其他高附加值的精细化学品。

A、现代煤化工产业

依靠六枝特区丰富的煤炭资源，以贵州美锦华宇新能源有限公司为龙头，围绕焦炉煤气综合利用、化工新材料生产和化产深加工等产业发展方向，重点发展煤焦化及其下游关联产业，布局焦炉煤气制LNG、PSA制氢、合成氨、化产深加工等项目，打造现代煤化工产业链。

B、精细化工产业

抢抓新能源电池及材料产业发展机遇，以贵州新仁新能源科技有限公司项目为龙头，加快锂资源开发利用，重点发展以锂电池储能化学品为代表的精细化工产业，布局新能源电池正、负极材料、电解液、隔膜等产业，同时适度发展市场前景好、产品附加值高的其他精细化学品。以“园区化、专业化、生态化”的高标准打造全省特色精细化工产业链。

3、土地利用及基础设施现状

1）土地利用

目前，六枝特区化工园区规划总面积4470亩，已用地3043亩，可用工业用地1375亩。

2）供水工程

六枝特区化工园区生产及生活用水为徐家桥水厂供水，徐家桥水厂取水水源主要为旧院水库和河头上水库输水管来水，设计净水能力达到9万m^3/d，可向本化工园区供水5.5万m^3/d。

3）污水工程

根据《六枝特区化工园区总体规划（2022—2035年）环境影响报告书》，六枝特区

化工园区规划建设一座园区污水厂处理总规模为1.2万m^3/d，其中焦化废水零排放工艺系统处理规模为8500m^3/d，处理后全部回用不外排；其他行业废水处理系统处理规模为3500m^3/d（在建规模500m^3/d，远期扩建至3500m^3/d），污废水经园区污水厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排放岱翁河。贵州新仁新能源科技有限公司现有生产废水处理站一座（处理规模400m^3/d）、一体化生活污水处理设备一套（处理规模350m^3/d），污废水经处理达到《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）及修改单水污染物直接排放限值后排放岱翁河。

2.2.6 水城化工园区

1、规划范围

根据《水城化工园区总体规划（2023-2035）环境影响报告书》，水城化工园区规划用地总面积约2.71km^2。化工园区包括东西两个片区，其中东部片区由煤化工组团、化工新材料组团构成，西部片区则全部规划为煤电化组团。东片区坐落于水城经济开发区东部，规划面积为1.9km^2，北起双元路南规划次干道，南至尖山街道尖山村青杆林组，西抵开发大道，东至规划老鹰山主四路。西片区坐落于水城经济开发区西部，规划面积为0.81km^2，北起贵昆铁路，南至黔晟新能源，西至海螺水泥，东至贵昆铁路。

2、总体规划布局

1）空间结构

水城化工园区为“一园、二区、三组团”的空间结构。二区：依照地形分布，园区整体分为东、西两个片区；三组团：园区依照产业布局和地形地貌，分为煤化工组团、煤电化组团、化工新材料组团。

2）功能分区

A、东部片区

东部片区规划面积1.9km^2，北起双元路南规划次干道，南至尖山街道尖山村青杆林组，西抵开发大道，东至规划老鹰山主四路。根据产业基础及规划，东部片区布局煤化工组团、化工新材料组团。

煤化工组团：以贵州旗力新能源有限责任公司200万吨冶金焦项目为龙头，围绕其焦炉煤气综合利用和化产深加工等产业发展方向，重点发展煤焦化及其下游关联产业，布局焦炉煤气制LNG、合成氨、化产深加工等项目，打造煤化工产业链。

化工新材料组团：依托当地优质的矿产资源，发展锰系新材料产业、玄武岩新材料产业以及适度发展市场前景好、产品附加值高的其他化工新材料产业。

B、西部片区

西部片区规划面积0.81km²，北起贵昆铁路，南至黔晟新能源，西至海螺水泥，东至贵昆铁路。

根据产业基础及规划，西部片区全部规划为煤电化组团，重点发展煤化工产业，打造煤一焦一化一电循环经济一体化的发展体系。

3、土地利用及基础设施现状

1）土地利用

水城化工园区规划总用地面积为2.71km²，其中工业用地规模为253.799hm²。

2）供水工程

水城化工园区供水依托水城经济开发区发齐水厂和月照（青岗坡）水厂供水工程，发齐水厂取水水源为小冲水库和观音岩水库，供水能力0.6万m^3/d，月照（青岗坡）水厂取水水源为双桥水库，供水能力3万m^3/d。

3）污水工程

根据《水城化工园区总体规划（2023-2035）环境影响报告书》，水城化工园区现状无污水处理厂，生活污水依托水城经济开发区木桥生活污水处理厂处理，工业废水依托水城经济开发区工业废水处理厂处理。木桥生活污水处理厂处理规模5000m^3/d，水城经济开发区工业废水处理厂处理规模600m^3/d，污废水处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排放万全河。

2.2.7 红花岗经济开发区

1、规划范围

根据《贵州红花岗经济开发区总体规划（2011-2030年）环境影响跟踪评价报告书》，贵州红花岗经济开发区规划用地总面积约34.2km²。红花岗经济开发区位于遵义市红花岗区南部南关镇、深溪镇，东至深溪机场坝，南至复兴村，西至忠深快线，北至深溪河与深溪北部山体。

2、总体规划布局

1）空间结构

贵州红花岗经济开发区为“一心、两城、四片、多园”的空间结构。一心：深溪新城（产城服务核心），两城：商贸城、科技城，四片：湘江工业片、坪桥工业片、深溪工业片、深溪商贸物流片，多园：表面处理环保产业园（坪桥片区，电镀集中区）、医药健康产业园、新材料产业园、装备制造产业园、电子信息产业园。

2）产业定位

先进装备制造、有色金属新材料、健康医药三大主导产业，数字经济为支撑（2+1+1产业体系：先进装备制造、新材料、健康医药+数字经济）。

①先进装备制造（含新能源汽车零部件）：新能源汽车电机壳体、充电桩、电控组件、航空精密零部件、钢绳/特种缆索、压铸结构件；

②有色金属/新能源新材料：锂电正极材料、碳纳米管导电剂、优特钢、镁合金、钛合金精深加工；

③健康医药：中成药、中药提取、制剂、医疗器械，集中布局坪桥南部医药组团。

④数字经济（配套赋能产业）：软件、数字化车间、工业互联网、研发检测平台。

3、土地利用及基础设施现状

1）土地利用

红花岗经济开发区规划总用地面积为34.2km^2，其中工业用地规模为11.4km^2。

2）供水工程

园区现状供水主要来自遵义市南郊水厂（供水规模10万m^3/d）城市市政管网统一供给。

3）污水工程

根据《贵州红花岗经济开发区总体规划（2011-2030年）环境影响跟踪评价报告书》，红花岗经济开发区污水分片区接入三座污水处理设施，湘江片区污水依托遵义市南部污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排放湘江河，遵义市南部污水处理厂处理规模15万m^3/d；湘江生态科技组团、坪桥片区、深溪物流组团污水依托红花岗经开区污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排放深溪河，红花岗经开区污水处理厂处理规模4.5万m^3/d；深溪片区依托深溪污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排放深溪河，深溪污水处理厂处理规模

3000m³/d。

2.2.8 遵义开发区高坪工业园区

1、规划范围

根据2017年编制的《遵义国家级经济技术开发区（汇川区）高坪片区控制性详细规划（修编）环境影响报告书》，高坪工业园区规划范围北至永胜村苏家湾，西至新黔村生家湾，南至和平村大院子，东至联丰村周家湾，总体规划面积21.56平方公里。

2、总体规划布局

由南向北依次布局特色轻工、大数据智能终端、先进装备制造、新能源汽车、航天新材料五大板块。

特色轻工产业园：发展食品加工、包装印刷、家居轻工、日化产业；

大数据·智能终端产业园（遵义V谷，高新产业园）：发展电子元器件、智能终端、光电产品、电气设备、检测研发；

先进装备制造产业园：发展精密机电、环保装备、通用机械、液压装备；

新能源汽车产业园：发展新能源整车、汽车底盘、车桥、电机、电控、电池结构件；配套梅岭电源（特种电源、电池）；

航天航空机电&新材料产业园：航天机电方向发展航天配套机电产品、液压组件；新材料方向发展气凝胶新材料、特种合金（铝/镁/钛合金）、新能源电池材料研发与生产。

3、土地利用及基础设施现状

1）土地利用

高坪工业园区总体规划面积2156.09公顷，其中工业用地总面积约720公顷，城市建设用地1854.35公顷，非城市建设用地301.74公顷。

2）供水工程

由高坪水厂、北郊水厂统一供给。高坪水厂水源近期取自麻沟水库，供水规模3万m³/d，北郊水厂水源取自北郊水库，规模10万m³/d。

3）污水工程

园区污水由北部新城污水处理厂及高坪工业园污水处理厂（汇川区机电制造园污水处理厂）共同收集处理，高坪工业园污水处理厂处理能力7.0万m³/d，北部新城污水厂

处理能力 3.0 万 m^3/d，污废水经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放高坪河。

2.2.9 绥阳经济开发区

1、规划范围

根据 2025 年 6 月编制的《贵州绥阳经济开发区总体规划（2013-2030）环境影响跟踪评价报告书》，贵州绥阳经济开发区规划范围总面积为 12.79km^2。根据产业布局特点，经开区规划形成“一区两园”的布局结构。两园：即风华产业园和煤电锰一体化产业园。

1）风华产业园

位于绥阳中心城区的西北侧，主要以一类工业用地、居住用地及主要公共服务设施用地为主，是经开区的主要服务中心，打造成集工业生产、经开区门户形象展示、企业总部、商业商务服务、信息培训、居住社区等功能为一体的产城融合示范区，规划总面积为 9.16km^2。

2）煤电锰一体化产业园

位于绥阳中心城区的西南面，主要以三类工业用地为主，以生产电石、水泥、烧碱、PVC 材料等为主的煤电化循环经济示范园区，规划总面积为 3.63km^2。

2、产业布局

1）风华产业园

风华产业园为“一园六片区”的布局结构，分别是：

装备制造产业园区：重点发展特种装备精密铸锻、新能源装备与军工装备零部件、新兴家电与电子产品、汽车零部件、工程机械和能矿设备等产业。

食品药品加工园区：依托绥阳县丰富的农业资源，发展以辣椒精深加工、金银花系列产品精深加工、特色风味食品加工、中药材精深加工为重点的食品药品加工产业园区。

轻工产业园区：重点发展以包装、塑料、灯具、建材、电子、纺织、服装、制鞋、箱包等为主的轻工业。

产城融合服务区：集居住、行政办公、商务、教育科研、医疗卫生、休闲娱乐等第三产业为主的综合服务区。

物流仓储区：依托便捷的外部交通条件，建设集仓储、货运、中转、配送和商贸于一体的综合物流基地。

产业孵化与展示区：打造兼具产业孵化、产品展示等功能的产业孵化与展示区。依托规划建设的标准厂房、办公楼、生活区等设施，积极引入符合经开区规划的企业。

2）煤电锰一体化产业园

“一园四片区”的布局结构，即锰铁系合金产业区、环保建材产业区、动力车间区、综合服务区及辅助配套片区。①以新材料开发为引领，大力发展锰系高端优势产品，重点打造锰矿→硅锰合金→中低碳锰铁合金、镍红土矿→镍铁合金等冶金产业链；②择机发展软锰矿→烟气脱硫→高纯硫酸锰→四氧化三锰和二氧化锰等锰化工产业链，介入新能源电池正极材料产业；③同时充分利用热电车间及锰、镍合金产品生产中的余热和废渣，大力发展循环经济产业链，实现废渣、废水、废气、废热的完全再生利用。

3、土地利用及基础设施现状

1）土地利用

经开区土地总规划面积1279.19公顷，规划建设用地1090.32公顷，实际建设用地474.54公顷，其中规划工业用地705.34公顷，现状工业用地215.26公顷。

2）供水工程

风华园：供水来源为位于金承村的供水厂，主要水源为牟家沟水库。

煤电锰产业园：供水来源为位于煤电锰产业园的供水厂，主要水源为后水河水库。。

3）污水工程

风华产业园已建设工业污水处理厂（绥阳经济开发区（金承片区）污水处理厂），处理能力6000m^3/d，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A排放标准后排入洋川河。煤电锰一体化产业园未建设集中污水处理厂尚，园区企业自建污水处理设施处理后全部回用、不外排。

2.2.10 西秀经开区

1、规划范围

根据2024年1月编制的《贵州西秀经济开发区（西秀产业园区）规划环境影响跟踪评价报告书》，贵州西秀经济开发区规划范围总面积为15km^2。

2、总体规划布局

1）规划功能分区

一区三园：蔡官核心区14.02km^2、新安片区0.32km^2、安大锻造区0.66km^2。

2）产业定位

先进装备制造为首位产业；电子信息制造、生态特色食品为两大潜力产业；同步布局新材料、再生资源循环、健康医药。

①装备制造产业园（航空装备为主，核心组团）：园区首位产业，贵州航空产业城核心承载区，发展航空锻件、精密铸件、航空制动、航空结构件、钛/铝合金精密机加；配套新能源结构件、精密机械零部件。

②电子信息产业园（智能终端）：发展 PCBA 电路板组件、SMT 贴片、智能终端、消费电子、电气配套。

③生态特色食品产业园（健康食品）：发展预制菜、粮油加工、啤酒、调味品等

④环保建材&新材料、再生资源循环产业园：发展新型墙体材料、装配式构件等环保建材，金属新材料，复合材料及固废资源化、废旧物资综合利用。

3、土地利用及基础设施现状

1）土地利用

经开区土地总规划面积 15km^2，规划建设用地 151.2892hm^2。

2）供水工程

园区无独立水源，全部依托安顺城市市政供水系统（西郊水厂为主），园区配套自来水加压站，设计 2 万 m^3/d。

3）污水工程

西秀经济开发区已建成安顺市第三污水处理厂（原东片区污水处理厂），处理规模 8000m^3/d，出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准排放邢江河（猫跳河）。

2.2.11 安顺红星精细化工产业园

1、规划范围

根据《安顺红星精细化工产业园总体规划（2024-2035 年）环境影响评价报告书》，安顺红星精细化工产业园规划总用地面积 188.4868ha，东至丁旗街道五街社区二街三组，南至丁旗街道红星社区李广堡组，西至丁旗街道龙潭口村四组，北至丁旗街道郭其堡村猫猫箐组。

2、总体规划布局

1）钡化工产业

发挥安顺市重晶石资源和电力资源丰富的有利条件，依托红星发展股份有限公司龙头企业，重点发展纳米级硫酸钡、超细硫酸钡、改性硫酸钡、电子级碳酸钡、高纯碳酸钡和其他助剂类高端钡盐系列产品，延链补链强链，推动钡盐初级产品向高端产品转变，同时配套发展硫系新材料产业，打造全国最大的高端钡盐系列产品生产研发基地。

2）精细化工产业

布局市场前景好的农药及中间体、医药中间体、专用化学品、化工新材料等精细化工产业。重点向以下方向延链发展：

①农药及中间体：依托园区产业基础，通过引进与培育相结合，加强绿色生产工艺开发与应用，重点发展高效、安全、环境友好型农药及中间体等产业。

②医药中间体：承接东部产业转移，发展抗生素类、解热镇痛类、心血管类和抗癌类等医药中间体系列产品，推动医药中间体向原料药、制剂纵深拓展，着力构建“中间体-原料药-制剂”的医药化工产业链。

③专用化学品：以产业发展趋势为导向，聚焦高端化、绿色化、高附加值的专用化学品领域，大力发展电子化学品、肥料助剂、高端表面活性剂、环保型塑料助剂等高端专用化学品产业；充分利用区域特色农业资源，聚焦天然产物提取及功能性生物化工产品等生物基新材料，重点发展辣椒、花椒、桐果等深加工产品，加快构建生物化工产业链。

④化工新材料：依托区域丰富矿产资源和产业基础优势，聚焦稀有金属材料、中高端染料、高端钙镁材料、新型储能化学品等化工新材料，重点发展碱金属、碱土金属相关无机新材料，延伸发展市场前景好、 附加值高的中高端染料及储能材料相关产品；积极招引具备超细化（纳米化）及表面改性技术的企业，大力发展功能化、系列化和专用化钙镁中高端产品。

3、土地利用及基础设施现状

1）土地利用

安顺红星精细化工产业园规划总用地面积188.4868ha，其中工矿用地为153.5026ha，已建工业用地68.0985ha。

2）供水工程

安顺红星精细化工产业园供水水源为桂家湖水库，加压输水至园区各用水企业，最高取水规模8000m³/d。

3）污水工程

安顺红星精细化工产业园现有1座镇宁自治县产业园区污水处理厂，设计处理规模10000m³/d（一期5000m³/d、二期5000m³/d），目前已建成一期工程，实际处理规模5000m³/d，出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标排放桂家河。

贵州红星发展股份有限公司厂区设有1座综合污水处理站，处理规模4080m³/d，经处理后达到《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表1标准要求后大部分回用，剩余尾水排放龙潭河。

2.2.12 毕节高新区

1、规划范围

根据《毕节高新技术产业开发区产业发展规划（2025-2030）环境影响报告书》，规划区以毕节高新技术产业开发区核心区13.1km²范围作为规划区域，其中小坝园区面积9.33km²，海子街园区面积3.77km²，各园区规划范围如下：

小坝园区规划范围：东至小坝镇黄泥社区1组西侧、小坝大道东段，南至小瓦公路，西至青龙街道中屯社区和平组、白果组东侧，北至青龙街道汉屯社区4组南侧。

海子街园区规划范围：东至青龙街道官坝社区3、4组，南至碧海街道前所社区3组，西至海子街镇海子街社区1、2组东侧，北至碧海街道龙滩社区5组、S05毕节绕城高速南侧。

2、总体规划布局

规划立足贵州特色“6+3”现代化工业体系，全力建设新能源电池及材料产业集聚区、以纺织服装为主的轻工产业集聚区，培育发展新装备制造产业集聚区、绿色生态食（药）品产业集聚区。

新能源电池及材料产业集聚区：重点布局磷酸铁锂上下游产业，加快形成从正负极材料、电池生产制造到回收利用的完整产业链。推动发展磷酸铁锂电池、三元锂电池、磷酸锰铁锂电池、氢燃料电池等新能源动力电池、换电电池以及储能电池，发展消费类锂电池生产，形成多层次产品体系。前瞻性布局固态电池、钠离子电池等新型电池，构

建“锂钠并进、固液互补”的多元发展生态。配套建设废旧资源综合利用、再生资源循环利用产业。布局发展新型建材、新材料产业、储能产业、光电产业。配套建设新能源电池及材料产业基础设施。

纺织服装为主的轻工产业集聚区：重点布局高性能纺织新材料及印染纺织配套产业园、服装加工产业园、轻纺配套综合产业园，构建研发设计、高性能纺织新材料、高端面料、纺纱织造、印染印花、鞋服制造、皮具箱包制造、废旧衣物回收利用、电商营销的全产业链条。延伸布局发展其他轻工产业。

新装备制造产业集聚区：重点布局汽车及汽车零部件产业园、电线电缆产业园、智慧风机总装及配套产业园、压缩空气装备制造产业园，创建研发、中试基地，培育做大储能装备制造产业，电气机械和器材制造业，机械设备及电子产品。

绿色生态食（药）品产业集聚区：重点结合本地生态资源优势，布局天麻、辣椒、刺梨、枇杷、茶叶、腊味、豆制品等中药材、农特产品、药食品精深加工，布局发展医药制造业，延伸发展新型酒类，进一步推进一、二产融合发展。

4、土地利用及基础设施现状

1）土地利用

开发区规划用地面积19650亩，已用地面积为9129亩，未用地面积为4955亩。

2）供水工程

开发区水源取用倒天河水厂及地下水，倒天河水厂供水能力为10万m^3/d，供水设施主要为高新区净水设施和城市净水设施，高新区净水设施产水能力为1500m^3/d，小坝镇区净水设施产水能力为700~800m^3/d。

3）排水工程

海子街片区污废水分别进入海子街污水处理厂、黔西北产业园区污水处理厂，海子街污水处理厂设计规模10000m^3/d，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级B标后排入海子街河；黔西北产业园区污水处理厂设计规模2500m^3/d，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标后经王张挑水河汇入刘华河；小坝污水处理厂设计规模10000m^3/d，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级B标后排入刘华河。

2.2.13 织金经开区

1、规划范围

根据《毕节织金化工园区总体规划（2025-2035）规划环境影响报告书》，园区总规划面积9.83km²，分为二个片区。大营片区规划面积3.96km²，磨大片区规划面积5.87km²，园区四至范围为：东至茶店乡群丰村杨柳组，南至茶店乡上寨社区石丫口组，西至茶店乡湖坝村堰塘组，北至茶店乡大营社区张家寨组。

（2）总体规划布局

2、大营片区

根据化工园区产业发展规划，大营片区重点发展磷化工产业包括湿法磷酸、磷酸净化、磷酸铁（锂）等产品，重点构建磷矿石—磷酸—锂电池材料及专用化学品上下游一体化发展格局。大营片区以友山新材料科技（贵州）有限公司磷煤化工一体化项目建设为主，配套建设给水厂、危化品停车场等基础设施。

2）磨大片区

根据化工园区产业发展规划，磨大片区规划布局煤气化、聚乙醇酸、煤基新型化工材料和专用化学品、湿法磷酸及净化、磷系新能源电池材料、磷系专用化学品、其他专用化学品和资源综合利用等，规划构建磷煤化工一工业原辅料一新能源电池及材料为一体化的产业结构。

4、土地利用及基础设施现状

1）土地利用

园区总规划用地面积为983.24公顷，规划工业用地面积为894.47公顷，其中大营片区工业用地363.05公顷，主要规划为友山新材料科技（贵州）有限公司磷煤化工一体化项目建设用地；磨大片区工业用地531.42公顷，主要为中国石化长城能源化工（贵州）有限公司、贵州磷化（集团）有限责任公司等项目建设用地。已用地工业用地面积为563.1公顷，可用工业用地面积为331.37公顷。

2）供水工程

根据化工园区规划产业项目用水需求，大营片区磷煤化工一体化项目用水由自建的供水厂提供，设计供水厂规模为5万m^3/d，供水厂从洪家渡水库取水。磨大片区中石化PGA及甲醇项目用水由自建的净化水厂提供，净化水厂设计处理规模为7万m^3/d，磨

大片区其他规划项目用水由化工园区供水厂提供，化工园区供水厂规模为5万m^3/d，供水厂从洪家渡水库取水。

3）排水工程

大营片区依托友山新材料科技（贵州）有限公司磷煤化工一体化项目污水处理厂，处理规模3万m^3/d（分两期建设，每期1.5万m^3/d），处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及2025修改单一级A标准排至洪家渡水库大坝下游的六冲河。

规划在化工园区磨大片区东南部建设一座化工园区专用污水处理厂，处理规模3万m^3/d（分两期建设，每期1.5万m^3/d），处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及2025修改单一级A标准排至洪家渡水库大坝下游的六冲河。

2.2.14 黔西经开区化工园区

1、规划范围

根据《黔西经济开发区化工园区总体规划（2022-2035年）》，黔西经济开发区化工园区用地面积257.36公顷。四至范围为北抵燕家塞、南抵驼煤河村、西至谭家淹坝、东至杨柳村（弹性区凉水井）。

2、总体规划布局

黔西经济开发区化工园区重点发展新能源材料及电子化学品板块、煤基新材料板块、特种纤维材料板块、高端专用化学品板块。

1）新能源材料及电子化学品板块

以现有产业为基础，发展电子级碳酸二甲酯、电子级碳酸甲乙酯、电子级碳酸二乙酯、电子级双氧水、电子级氢气等产品；结合现有基础产业和外购原料重点发展方向为以双（氟磺酰）亚胺锂、双（三氟甲基磺酰）亚胺锂、氟代碳酸乙烯酯、PVDF背板膜、PVF背板膜、PVA光学膜、EVA封装膜、三元正极材料、通用型湿电子化学品、功能型湿电子化学品、电子化学品蚀刻、清洗、抛光材料、电子化学品包装材料等为主的新能源材料和电子化学品产业和产品。

2）煤基新材料板块

重点发展甲醇后加工中的甲醛深加工系列新材料产品和乙二醇产业链下游的新材料产品，如：聚甲醛、多聚甲醛、环保型脲醛树脂、聚对苯二甲酸乙二醇酯、1,4-环己

烷二甲醇、聚对苯二甲酸丙二醇酯等产品。

3）特种纤维材料板块

园区远期规划发展具有特殊物理和化学性能的特种纤维，如对位芳纶（芳纶1414）、高端碳纤维（T700以上）、聚苯硫醚（PBS）纤维、高强高模聚乙烯醇（PVA）纤维、聚对苯撑苯并二噁唑（PBO）纤维等项目。

4）高端专用化学品板块

园区高端专用化学品板块发展依托现有的煤气化生产乙二醇，对气体扩建改造生产甲醇产品，并利用甲醇和煤气化生产的CO_2、H_2等产品进行深度加工发展碳酸二甲酯、双氧水、季戊四醇等精细化工产品，适度考虑外购部分甲醇，对乙二醇深加工生产防冻液、表面活性剂等产品。

3、土地利用及基础设施现状

1）土地利用

黔西经济开发区化工园区用地面积257.36公顷，其中工业用地为210.18公顷，已用工业用地为83.14公顷。

2）供水工程

规划园区工业用水取自夹岩水库黔西工业园区支渠和长江流域乌江水系野纪河二级支流春光河已建的樱桃坪水库工程，部分对水质要求较高的工业用水及园区生活用水由市政管网提供。

3）排水工程

规划园区目前未建设集中污水处理厂，仅黔希煤化工企业内部建设了1座处理能力为300m^3/h的污水处理站，污废水经处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后排放龙潭河。

2.2.15 大龙开发区

1、规划范围

根据2018年6月编制的《贵州大龙经济开发区总体规划（2011-2030）环境影响跟踪评价报告书》，2016年，贵州大龙经济开发区规划用地面积15.79 km^2，建设用地面积14.51 km^2，规划范围东至鱼市镇前锋村，南至林冲乡林冲村，西至大龙镇马面坡村、大屯村，北至大龙镇鲢鱼塘村、草坪村。

2、总体规划布局

以新型功能材料（新能源电池材料）为主导，特色轻工为配套，生产性服务业为支撑；构建“锰矿一前驱体/正负极材料一锂电回收”完整循环产业链，是贵州新能源电池材料核心园区。规划形成“一轴、两片”的空间结构，以濉阳河为界将开发区划分北部循环经济产业发展片区和南部综合功能发展片区。

1）北部循环经济产业片区（核心工业组团）

新材料制造组团：中伟新材、汇成新材料、中科星城、凯金新能源、百思特等，三元前驱体、锰酸锂、高纯硫酸锰、负极石墨、钠电材料；配套废旧锂电池资源化回收（红星电子）。

煤电一体化/能源组团：华电大龙电厂、热电联产、增量配网，为新材料企业供电、供蒸汽。

飞地产业园组团：石阡飞地，承接轻工、装备配套产业转移。

2）南部综合功能片区

城镇居住、安置社区、教育医疗、商贸物流、园区综合服务中心。

配套产业：现代物流、仓储、固废资源化、标准化厂房载体、检验检测、研发平台。

3、土地利用及基础设施现状

1）土地利用

目前，贵州大龙经济开发区规划总面积20745亩，已用地10590亩，可用工业用地3930亩。

2）供水工程

大龙经济开发区现有运行水厂一处、备用水源两处。

现有运行水源：车坝河水厂位于开发区麻音塘街道前龙村境内，供水能力3万吨/天。

备用水源1：原万吨水厂位于大龙街道大屯村车边组舞阳河畔，供水能力：1万吨/天，目前可作为备用水源，在紧急情况下得以使用。

备用水源2：白岩河水库总库容量为1361万m^3，水质II类，于2018年建成并蓄水，可供水量1万吨/天左右。

3）排水工程

大龙经济开发区现有大龙生活污水污水处理厂和工业污水处理中心，大龙生活污水污水处理厂处理规模8000m³/d，工业污水处理中心5000m³/d，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排入舞阳河。

2.2.16 黔西南州义龙新区（高新技术产业开发区）

1、规划范围

黔西南州义龙新区原属兴义、安龙部分区域整合设立，规划面积为236平方公里。

2、总体规划布局

1）产业布局

“一区四园”是义龙新区工业核心载体：

A、生态载能产业园（顶效、万屯、郑屯片区）：元豪自备电厂为龙头，煤电铝、铁合金、锌冶炼、合金钢、铝深加工、装备制造、固废综合利用；高载能产业集中区。

B、新材料产业园（新桥、龙广一带）：锂电正负极材料、钽铌高纯金属、硅基、耐磨耐火新材料，打造新能源电池材料产业集群。

C、健康医药产业园（红星医药产业园，顶效）：天地药业、医疗器械、中药制剂、健康产品，医药研发与制造。

D、大数据/数字经济产业园：算力、数字服务、电子配套；配套科创孵化、检验检测平台。

2）产业定位

黔桂滇交界区域重要产业基地、黔西南州大电强产中心、贵州省新型工业化示范区、国家级大宗固废综合利用基地、新能源电池材料全产业链基地；产城融合生态智慧城市，黔桂滇交界商贸物流与交通枢纽、高新技术产业基地、生态宜居新城、现代山地高效农业基地。

A、首位产业：新能源新材料（锂电材料为主）、资源综合利用（大宗固废、金属再生）

锂电：正极、负极、电解液、隔膜、电池回收一体化全产业链；龙头振华新材料、羚光石墨负极、鑫茂电池回收、稀美钽铌新材料等；

B、主导产业：生态载能产业（煤电铝、煤电冶一体化）、装备制造、现代化工、健康医药、特色轻工、大数据数字经济、现代物流、山地文旅、现代高效农业贵州省人

民；

C、战略思路：大电强网 + 大产业，依托本地煤电 + 地方电网，发展高载能、高产出、绿色化载能产业，严控传统粗放高污染项目，走循环经济路径。

3、土地利用及基础设施现状

1）土地利用

义龙新区规划核心建设用地控制区 236km^2，建设用地 8310.94 公顷、非建设用地 117534.1 公顷。

2）供水工程

马岭水利枢纽（马别河）为兴义+义龙主要供水水源，规划向义龙新区年供水约 1.4 亿 m^3，围山湖水库、柘仑水库，雨樟三角地、暗塘、木咱龙滩、木陇大蚌等小型水源地，作为城镇、乡村补充水源。

3）排水工程

现有污水处理厂 9 座，其中顶效污水处理改扩建厂处理规模 6 万 m^3/d，污废水经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入顶效河；万屯污水处理厂 3.5 万 m^3/d，污废水经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入者磨河；郑屯污水处理厂 3 万 m^3/d，污废水经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入郑屯河；鲁屯污水处理厂 8 万 m^3/d，污废水经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入鲁屯小溪；新桥污水处理厂 5 万 m^3/d，污废水经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入新桥河；龙广污水改扩建厂 1.5 万 m^3/d，污废水经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入下游河沟；德卧污水改扩建厂 1.5 万 m^3/d，污废水经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入扒光海子；红星医药产业园污水厂 1.5 万 m^3/d，污废水经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入马别河；雨樟污水厂 1.4 万 m^3/d，污废水经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入雨樟小河。

2.2.17 兴仁经开区巴铃重工业园区

1、规划范围

根据《贵州省兴仁经济开发区产业发展规划（2025-2035）环境影响报告书》，兴仁经开区巴铃重工业园区位于兴仁市县城东部巴铃镇，规划面积为7.18平方公里。

2、总体规划布局

1）产业定位

园区主要聚焦生态载能产业板块，以“煤电铝”一体化产业为主导，拉动煤炭、发电、基础材料、装备制造等上下游产业和三废利用、建材等配套产业聚集发展。积极发展贵金属（黄金、白银）及其他矿产品冶炼及精深加工产业，培育发展新能源产业。

2）产业布局

规划布局五大产业组团：

电解铝产业组团：园区北部，登高新材料电解铝及配套碳素项目，基础电解铝产能载体。

铝精深加工产业组团：紧邻电解铝组团，就近利用铝液，布局板带箔、汽车轮毂、铝型材、光伏铝构件等深加工企业。

锰产业组团：锰系冶炼、锰基新材料。

其他金属冶炼加工组团：金属硅、磷化工、硫酸、贵金属冶炼等。

新能源产业组团：铝基新能源材料、光伏配套、再生铝及固废综合利用。

3、土地利用及基础设施现状

1）土地利用

兴仁经开区巴铃重工业园区718.33公顷，其中工矿用地为497.81公顷，仓储用地为52.05公顷，交通运输用地为79.09公顷，公用设施用地为18.57公顷，绿地与开敞空间用地为55.11公顷，其他用地为15.7公顷。

2）供水工程

巴铃重工业园区供水由棕树坪水厂供应，棕树坪水厂设计供水规模为10万m^3/d（其中工业用水7万m^3/d，生活用水3万m^3/d），供水水源为打鱼凼水库。棕树坪水厂供水范围主要为巴铃重工业园区及周边乡镇的居民生活用水，目前供水管网已覆盖全部供水范围。

3）排水工程

巴铃重工业园区重工区污水处理厂总设计处理规模1万m^3/d，分两期建设，一期设计处理规模0.5万m^3/d，二期设计处理规模0.5万m^3/d。尾水通过附近新建的排洪渠排入巴铃河，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）中的一级A标准。

2.2.18 瓮安经开区化工园区

1、规划范围

根据《贵州瓮安经济开发区化工园区总体规划（2023-2035）环境影响报告书》，规划区主要分为循环工业区、基础工业区、精细化工区，总规划面积43.19km^2。循环工业区面积约4.95km^2，位于瓮安县城北面的银盏镇；基础工业区面积约11.3km^2，位于瓮安县城西面，靠近玉华等磷矿区，县城至玉华X930县道从该区域穿过；精细化工区面积约26.94 km^2，位于瓮安县城西北侧，南起木老坪乡，东、西在天文镇和江界河镇之间，北至天文镇。

2、总体规划布局

1）产业定位

首位产业：磷煤化工产业。立足瓮安磷煤互济的资源优势，优化、提升传统磷煤化工产业，优化产品结构，提升资源综合利用水平，推动磷煤化工产业链向下游延伸。重点产业方向：磷矿资源开发利用、新特专肥料、湿法磷酸净化及精细磷化工、黄磷及后加工、磷矿共（伴）生资源开发利用、精细煤化工、氯碱化工等。

潜力产业：精细化工产业。以化工新材料、新能源电池材料、高端专用化学品、生物医（农）药为重点，着力形成上下游一体化产业结构，打造高新技术精细化工产业集群。重点产业方向：化工新材料、医（农）药化学品、精细化学品、新能源材料及产品等。

衍生特色产业：围绕磷煤化工及精细化工产业链上下游，以新型建材、节能环保、基础材料、现代能源、化工装备制造、工业服务相关配套衍生产业发展，强化配套衍生产对磷煤化工及精细化工发展的支撑。重点产业方向：新型建材、消防器材、节能环保、有色冶炼、现代能源、化工装备制造、轻工、工业服务等。

2）规划布局

规划形成“一区三园”的产业空间格局，即基础工业园、循环工业园、精细工业园

A、基础工业园

以基础及深加工产业为主。包括磷矿浮选、洗选等；硫酸、湿法磷酸、湿法磷酸净化、磷酸铁、磷酸铁锂、热法黄磷、热法磷酸、精细磷酸盐、高纯黄磷、高纯磷酸、红磷、电子级、食品级、医药级磷酸、磷煤精细化学品、高端专用磷化物等磷化工产业；合成氨、焦化、甲醇、氢能、焦化产品加工、炭黑、合成脂、针状焦、润滑油、双氧水、催化剂、危险化学品仓储等配套产业；磷石膏、黄磷炉渣、黄磷尾气、焦炉尾气、煤渣、铝材加工废渣、当地其它废渣等废弃物资源的综合加工利用等产业。

B、循环工业园

以综合加工，产业提升为主。包括湿法磷酸、缓释肥、水溶肥、硝基肥、新型肥料、磷酸铁、磷酸铁锂、湿法磷酸净化、精细化学品、六氟磷酸锂、工业（电池）级磷酸一铵、硝酸钾、硫酸钾、选矿制剂、高分子新材料热膨胀剂等产业，烯烃、芳烃、烷烃、危险化学品仓储等石化原料仓储、加工产业，再生纸、磷石膏等资源综合利用产业。

C、精细工业园

发展高端、低污染、高附加值的精细化工产业为主。包括精细化工产品、化工新材料、高端专用化学品、化工中间体、高端树脂材料、降解材料、膜材料医药原料及医药中间体、农药原药及农药中间体、原料药、制剂药，生物化工、电子化学品、试剂化学品、高纯精细磷酸盐、磷系功能新材料、水处理剂、硅化工及新材料、氟系化工品及新材料、磷系阻燃剂、氯化工等产业；配套烧碱、钾碱、黄磷等产业；危险化学品仓储及其它精细化工产业。

3、土地利用及基础设施现状

1）土地利用

贵州瓮安经济开发区（工业园区）总规划面积43.19km^{2}公顷，规划区主要分为循环工业区、基础工业区、精细化工区。基础工业区规划面积1130.44公顷，其中工业用地775.84公顷。循环工业区规划面积495公顷，其中工业用地393.75公顷。精细化工区规划面积2694公顷，其中工业用地1365.75公顷。目前，贵州瓮安经济开发区（工业园区）已用地9270亩，可用工业用地28760亩。

2）供水工程

基础工业区净水厂生产用水以杜仲河水库作为供水水源，一期设计规模 1.5 万 m^3/d，远期扩大规模至 3.0 万 m^3/d，生活用水依托县城或瓮安工业园区（开发区）的供水管网。

循环工业区地块及周边规划新建净水厂一座，规模为 17 万 m^3/d，近期建设规模为 8.5 万 m^3/d，依托杜仲河水库作为供水水源，可满足青坑和银盏两个产业区的用水需求。

精细化工区位于算水坝、新田嘴，老鸹水、白泥坝片区。算水坝和白泥坝净水厂合计规模为 6 万 m^3/d。

临港工业区的甘塘组团规划新建一座净水厂，规模为 3 万 m^3/d，而云中港组团净水厂规模为 1.5 万 m^3/d。

3）排水工程

基础工业区现有青坑污水处理厂，处理规模 500m^3/d，规划新建污水处理厂规模为 3 万 m^3/d，配套再生水处理设施规模为 1.5 万 m^3/d。处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后均排放青坑河。

精细化工区依托已建算水坝污水处理厂和瓮安经济开发区精细化工园区环保处理中心，算水坝片区（含高坝）污水处理厂处理规模为 1.5 万 m^3/d，一期工程 0.5 万 m^3/d，配套再生水处理设施规模为 1 万 m^3/d；瓮安经济开发区精细化工园区环保处理中心污水处理规模为 16800m^3/d，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后均排放瓮安河。

临港工业区云中港组团的污水厂规模为 1 万 m^3/d，配套再生水处理设施规模为 1 万 m^3/d，甘塘组团新建污水处理厂规模为 2.5 万 m^3/d，配套再生水处理设施规模为 1.5 万 m^3/d，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后均排放瓮安河。

循环工业区污水依托现状雷大岩工业污水处理厂（已有 3 座污水处理厂，工业污水处理厂 1 座规模为 3 万 m^3/d，生活污水处理厂 2 座，合计规模为 3 万 m^3/d），预计工业污水厂在原有基础上增加 1 万 m^3/d，并配套再生水处理设施规模为 2 万 m^3/d，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后均排放白水河。

2.2.19 黔南高新技术产业开发区

1、规划范围

根据《黔南高新技术产业开发区产业发展规划（2025-2030 年）环境影响报告书》，

黔南高新技术产业开发区规划面积14.94平方公里。其中，马场坪园区5.83平方公里，双龙园区6.56平方公里，罗尾塘园区2.55平方公里。马场坪园区四至范围东至鑫盛源公司，南至国电、天福公司，西至凯威特公司，北至金鸡山；双龙园区四至范围东至老虎石、穿洞，南至瓮马铁路杨家庄大桥，西至瓮马铁路，北至溜洞、阔龙水、牛高公路；罗尾塘园区四至范围东至茶场、林场、泡卜公路，南至牛场花炮厂，西至上翁拉、磨刀石，北至原茶场村委。

2、总体规划布局

1）产业定位

黔南高新技术产业开发区构建“1+2+2”现代化产业体系，巩固提升以磷化工为特色的现代化工首位产业，培育壮大新能源电池及材料和节能环保2大新兴产业，前瞻布局新型储能、未来材料2大未来产业，建设成为全国一流的磷化工及新能源电池材料产业基地。

A、首位发展以磷化工为特色的现代化工产业

发挥本地磷矿资源富集优势，坚持“富矿精开”，以“高端化、绿色化、精细化”为导向，按照“强链、延链、拓链”的发展思路，构建上下游协同配套、横向共生耦合的现代化工产业发展格局。坚持“湿热并举”工艺路线，在湿法工艺链上推动传统肥料向新型肥料转型、净化磷酸向工业级、食品级、电子级产品延伸，在热法工艺链上大力发展黄磷精深加工，聚焦伴生资源回收利用，培育壮大磷矿共（伴）生资源精深加工，做大钡化工、煤化工等特色化工产业，打造绿色低碳、价值链高端的现代化工产业体系。

B、培育壮大新能源电池及材料新兴产业

按照贵州省新能源电池及材料“一核两区”规划布局，依托黔南州磷矿资源和现代化工产业优势，以“聚焦市场、延伸链条、培育集群”为导向，以裕能、盛屯、厦钨等龙头企业为牵引，积极引进优质企业和重大项目，加速新能源电池及材料产业集聚，坚持磷系和三元正极材料“双链条”提升，重点发展磷系正极和钴镍三元正极材料、氟系电解液等新能源电池材料领域，延伸发展动力电池和储能电池，积极布局新能源电池回收及服务，打造特色鲜明、市场多元、竞争力强的新能源电池及材料全链条。

2）产业布局

马场坪园区规划以推动磷化工产业向低碳、绿色化转型升级为导向，持续推进新型

石膏产业园、福泉国际陆港等专业载体建设，完善支路网等基础设施。重点打造现代化工组团、节能环保组团等产业组团，提升国家新型工业化产业示范基地竞争力。

双龙园区积极推动道路、能源、三废治理等公共基础设施建设，大力推进精细化工产业孵化园和新能源电池材料产业园等载体建设，加快裕能、盛屯等项目建成投产，推动危化停车场等功能齐全的物流园配套设施建设，重点打造新能源电池及材料组团、现代化工（磷精细化工）组团、未来材料组团等产业组团，实现园区绿色循环发展。远期积极布局新型锂离子电池、钠离子电池、固态电池等新一代储能电池项目，打造新型储能组团。

罗尾塘园区落实“基础化工北移”战略，有序承接马场坪园区部分基础化工企业，推进川恒新型矿化一体、川东精细磷酸盐、星河刚性填埋等项目落地建设，未来积极推动磷、氟化工基础材料转型升级，布局发展磷系高端专用化学品及材料、氟硅合成材料等未来材料，重点打造现代化工（磷精细化工）组团、节能环保组团、未来材料等产业组团。远期布局电池回收试验工厂等载体，重点引进新能源电池二次回收和梯次利用等再生资源循环利用企业，打造节能环保（资源循环利用）组团。

3、土地利用及基础设施现状

1）土地利用

园区建设用地总规模为1494.19公顷，新建设开发用地面积约451.36公顷，规划工矿用地1294.80公顷，为三类工业用地。

2）供水工程

马场坪园区瓮福集团由黑塘桥水厂供水，原水取自鱼梁江黑塘桥水库，水厂取水规模为2200万m^3/a，其中生产取水量1949万m^3/a，生活取水量251万m^3/a。贵州福泉西南水泥有限公司取水主要来自阿里堡河，取水量约为500m^3/d，国能福泉发电有限公司工业用水主要来自高车水库，高车水库审批取水量为1663万m^3/a，2024年实际取水量为1195.71万m^3/a。

双龙园区生活水源为谷汪水厂和毛坡田水厂，谷汪水厂供水规模1万m^3/d，水源为马岩水库；目前由于双龙园区规划工业水源卡龙桥水库尚在建设中，园区现状工业用水取自浪波河，现状供水能力约30000m^3/d。双龙园区内的福朋、胜威等企业已自建中水回用管网，实现水资源循环利用。官阳冲水库审批取水量0.5万$m^3/$天，2024年实际供

水量132万m^3。

罗尾塘园区生活给水水源为瓮福自建水厂新龙坝水厂，供水能力2880m^3/d，原水为清水江；工业给水由新桥营北1号矿井废水经处理后供给，矿井现状供水能力为5040m^3/d，满足罗尾塘园区现状用水需求4290.06m^3/d（除去贵州福泉川东化工有限公司取水）。贵州福泉川东化工有限公司取水来自沙坝河泉水，审批取水量为0.10万m^3/天，2024年实际供水量32.1744万m^3。

3）排水工程

马场坪园区内目前无公共生产废水处理厂，企业生产废水依靠企业自身污水处理站处理达标后回用或外排。

双龙园区大部分已入驻企业已自建污水处理站，生产废水要求处理后全部回用，双龙园区仅建设一座生活污水处理厂，设计规模为400m^3/d，在建双龙工业园区综合污水处理厂一座，处理规模20000m^3/d，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排放卡龙河。

罗尾塘园区目前入驻企业较少，无公共污水处理厂，仅贵州星河环境技术有限公司生产污水、福泉市惠农农业资源循环利用有限公司生产及生活污水处理达标后排入罗尾塘小溪，另外贵州川恒化工股份有限公司（罗尾塘分厂）有初期雨水经收集处理达标后排入罗尾塘小溪。

2.3 规划分析

2.3.1 规划属性

贵州省新能源新材料产业集群规划属于行业发展综合规划，规划层级为省级。本次新能源新材料产业集群规划实施期限为2026年-2030年，属中短期发展规划，规划时段与各级“十五五”发展规划时段一致。

2.3.2 规划协调性分析

根据《规划环境影响评价技术导则 总纲》（HJ130-2019）要求，本次评价从环境保护、资源节约的角度，重点分析本次规划与上层、同层位的相关政策、规划的符合性、协调性，包括以下两个方面：

（1）规划目标、规模、布局与上层、同层位的相关政策及规划的符合性；

（2）功能定位、发展原则、环境政策与上层、同层位的主体功能区规划的符合性；

为了突出本次评价的时效性，本次规划重点关注已正式发布实施的上层、同层位规划及政策。

2.3.2.1 涉及的相关政策及规划汇总

规划方案协调性分析涉及的主要政策、法规和规划见下表。

表 2.3-1　涉及主要政策、法规及规划一览表

层次		相关政策和规划	发布时间/文号
上层	国家相关政策、规划	《全国主体功能区规划》	国发[2010]46 号
		《全国生态功能区划》（修编版）	公告 2015 年第 61 号
		《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》	2026 年 3 月 13 日
		《中共中央国务院关于新时代推进西部大开发形成新格局的指导意见》	2020 年 5 月 17 日
		《国务院关于支持贵州在新时代西部大开发上闯新路的意见》	2022 年 1 月 26 日（国发[2022]2 号）
		《中华人民共和国长江保护法》	2021 年 3 月 1 日
		《长江经济带生态环境保护规划》	2017 年 7 月 13 日 环规财[2017]88 号
		《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》	2022 年 1 月 19 日
		《土壤、地下水和农业农村生态环境保护“十五五”规划》	2026 年 7 月 14 日 环土壤[2026]40 号
同层	与贵州省相关政策、规划	《贵州省国土空间规划》（2021-2035 年）	2024 年 8 月 9 日
		《贵州省主体功能区规划》	2013 年 5 月 27 日 黔府发[2013]12 号
		《贵州省国民经济和社会发展第十五个五年规划纲要》	2026 年 1 月 31 日
		《贵州省生态文明建设促进条例》（2023 年修订）	2023 年 12 月 6 日
		《贵州省水污染防治行动计划工作方案》	2015 年 12 月 30 日 黔府发[2015]39 号
		《贵州省大气污染防治行动计划实施方案》	2014 年 5 月 6 日 黔府发[2014]13 号
		《贵州省土壤污染防治工作方案》	2016 年 12 月 26 日 黔府发[2016]31 号
		《贵州省水功能区划》（2025 版）	黔府函[2025]255 号
		《贵州省推动长江经济带发展负面清单实施细则（2022 年版）（修订）》	2025 年 3 月 14 日 黔区办[2025]1 号
		《2022 年推进贵州省新能源电池及材料产业高质量发展行动方案》	2022 年 4 月 11 日

		《关于推进锂电池材料产业高质量发展的指导意见》	2021 年 7 月 26 日 黔新工[2021]2 号
		《贵州省新能源动力电池及材料研发生产基地建设规划（2022-2030 年）》	2023 年 3 月 29 日
		《贵州省“十四五”战略性新兴产业集群发展规划》	2021 年 9 月 18 日 黔发改高技[2021]686 号
		《关于印发贵州省生态环境分区管控方案的通知》	2024 年 12 月 28 日 黔府办函[2024]67 号

2.3.2.2 与国家相关政策、法律、法规的协调性分析

从环境保护、资源利用的角度，针对本次规划的发展原则与目标，分析了与上层规划的符合性、同层规划的协调性。各相关规划对照分析结果见表 2.2-2。

1、与上层规划的符合性

通过表 2.3-2 分析，从环境保护、资源节约的角度看，本次规划的制定严格贯彻落实了国家层面的规划、政策提出的相应目标要求，是上层战略的延伸，主动衔接各类国家级功能区、开发区的定位，在各行业纳入了发展环保产业、推进清洁生产、循环经济等具体任务目标，从环保思路和发展路线上与上层规划保持一致，通过实施本次规划任务，体现了环境保护、资源节约的原则。规划定位、内容、目标和布局符合上层规划。

2、与同层规划的协调性

通过表 2.3-3 分析，从环境目标、资源利用的角度看，本次规划提出的发展目标与贵州省各类同层规划相互补充，相互渗透，在新能源新材料产业发展的过程中嵌入了环境保护、资源节约的思路，提出通过技术提升、产品升级、结构调整等手段，实现提质增效的同时，兼顾污染减排和节能。规划与贵州省同层位现有规划的发展目标和任务协调一致。土地资源利用上，本次规划严格控制建设用地规模，重点考虑依托现有各类企业以及全省重点产业园区，挖掘单位土地绩效。推进现代化工向深加工、精细化方向发展，加快推动磷化工产业精细化，推进新能源新材料产业新型化；强调守好生态发展底线，构建绿色制造体系，全面推行绿色制造、工业节能和清洁生产、全力推动资源循环利用；推动产业结构优化，使工业可持续发展能力显著增强。

环境承载力上，本次规划全面贯彻绿色发展理念，通过改造、升级、转型的思路，发展绿色循环型低碳产业体系，推进传统产业生产清洁化和循环经济、提升能源利用水平、加强工业污染源治理、淘汰落后过程产能，在保证工业整体发展的基础上，对于环

境是一种“释放”和“减压”，与同层位规划不存在冲突。

综上，本次规划设定的发展任务，在环境保护、资源利用方面符合上层规划要求，目标一致；同时在土地资源利用、水资源利用、环境承载力方面，与现有同层位规划不存在冲突，规划方案可行。

表2.3-2 规划与国家主体功能区划、战略规划及政策法规符合性分析表

序号	上层规划相关内容		与本规划符合性分析	
	名称	相关内容	本规划内容	符合性
1	全国主体功能区规划	《全国主体功能区规划》按开发方式，分为优化开发区域、重点开发区域、限制开发区域和禁止开发区域。国家层面的重点开发区域。 十二、黔中地区 该区域位于全国“两横三纵”城市化战略格局中包昆通道纵轴的南部，包括贵州省中部以贵阳为中心的部分地区。 该区域的功能定位是：全国重要的能源原材料基地、以航天航空为重点的装备制造基地、烟草工业基地、绿色食品基地和旅游目的地，区域性商贸物流中心。 --构建以贵阳为中心，以遵义、安顺、都匀、凯里等城市为支撑，以主要交通走廊为主轴的空间开发格局。 --提升贵阳中心城市地位，增强产业配套和要素集聚能力，加强综合服务功能，建设重要的新材料、生物制药、电子信息、装备制造基地，陆路交通枢纽和生态城市、旅游城市。 --加强与成渝地区的融合与互补，推进贵阳、安顺一体化进程，增强遵义、安顺、凯里、都匀等城市集聚人口和经济的能力。 --稳定粮食生产，发展特色农业和绿色农业，加快农产品加工业发展，优化农业生产结构和区域布局。 --强化石漠化治理和大江大河防护林建设，推进乌江流域水环境综合治理，保护长江上游重要河段水生态及红枫湖等重要水源地，构建长江和珠江上游地区生态屏障。	根据《全国主体功能区划》，本规划位于黔中地区，属于重点开发区域，规划以贵阳贵安和“开阳-息烽”“福泉-瓮安”磷系电池及材料为核心承载区，以“毕节-六盘水黔西南”和铜仁新能源电池及材料为重点承载区，形成“一核两区”总体规划布局，打造全国重要的能源原材料基地，符合《全国主体功能区划》（国发〔2010〕46号）黔中地区的功能定位。	符合
2	全国生态功能区划（修编版）	贵州省涉及7个生态调节功能区，分别为大娄山区水源涵养与生物多样性保护功能区、黔东南桂西北丘陵水源涵养功能区、黔东中低山水源涵养功能区、渝东南－黔东北生物多样性保护与土壤保持功能区、黔北山原中山土壤保持功能区、黔中喀斯特土壤保持功能区、黔桂喀斯特土壤保持功能区。	本规划布局不涉及重要生态功能区、自然保护区，依托现有工业集中区、园区。	符合

		贵州省涉及 1 个产品提供功能区，为黔中城镇群。		
3	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	聚焦大保护、大开放、高质量发展扎实推动西部大开发形成新格局，立足功能定位、资源禀赋和产业基础，做强做大特色优势产业，实施一批生态屏障建设重大工程，以开放通道、枢纽节点、平台载体建设促进对内对外开放。 加快新一代信息技术、新能源、新材料、智能网联新能源汽车、机器人、生物医药、高端装备、航空航天等战略性新兴产业发展，因地制宜建设各具特色、优势互补的战略性新兴产业集群，着力打造一批成长潜力大、技术含量高、渗透领域广的新兴支柱产业。	贵州新能源新材料产业集群规划立足贵州省资源分布特点和产业发展实际按照“一核两区”总体规划布局，助力于推动西部大开发形成新格局； 本规划有助于加快新能源新材料的战略性新兴产业发展，致力形成新能源新材料产业集群。 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》。	符合
5	中共中央国务院关于新时代推进西部大开发形成新格局的指导意见	推动形成现代化产业体系。充分发挥西部地区比较优势，推动具备条件的产业集群化发展，在培育新动能和传统动能改造升级上迈出更大步伐，促进信息技术在传统产业广泛应用并与之深度融合，构建富有竞争力的现代化产业体系。推动发展现代制造业和战略性新兴产业。 产业政策。实行负面清单与鼓励类产业目录相结合的产业政策，提高政策精准性和精细度。在执行全国统一的市场准入负面清单基础上，对西部地区鼓励类产业目录进行动态调整，与分类考核政策相适应。适时修订中西部地区外商投资优势产业目录并进行动态调整。继续完善产业转移引导政策，适时更新产业转移指导目录。凡有条件在西部地区就地加工转化的能源、资源开发利用项目，支持在当地优先布局建设并优先审批核准。	作为战略性新兴产业，贵州省新能源新材料产业集群规划有助于推动新能源新材料产业集群化发展； 规划严格准入负面清单，按照《产业结构调整指导目录》（2024 本），优先引进鼓励类产业，避免引进限制类和淘汰类项目，充分利用当地的具有优势矿产资源就地加工转化、开发利用。	符合
6	国务院关于支持贵州在新时代西部大开发上闯新路的意见	第五条（十五）提升科技创新能力。支持贵州培育壮大战略性新兴产业，加快新能源动力电池及材料研发生产基地建设，有序发展轻量化材料、电机电控、充换电设备等新能源汽车配套产业，支持以装备制造及维修服务为重点的航空航天产业发展。	贵州新能源新材料产业集群规划立足贵州省资源分布特点和产业发展实际，按照“一核两区”总体规划布局，有助于加快新能源动力电池及材料研发生产基地建设。	符合
7	中华人民共和国长江保护法	第二十六条　国家对长江流域河湖岸线实施特殊管制。国家长江流域协调机制统筹协调国务院自然资源、水行政、生态环境、住房和城乡建设、农业农村、交通运输、林业和草原等部门和长江流域省级人民政府划定河湖岸线保护范围，制定河湖岸线保护规划，严格控制岸线开发建设，促进岸线合理高效利用。	评价要求本次规划新建、扩建的化工类项目均不得在长江干支流岸线一公里范围内，不得在长江重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库。	符合

		禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。 禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。		
8	长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本次规划不涉及码头项目和过长江通道项目。	符合
		禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	评价要求本次规划的重点项目不得占用自然保护区和风景名胜区。	符合
		禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	评价要求本次规划的重点项目不得占用水源保护区。	符合
		禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	评价要求本次规划的重点项目不得占用水产种质资源保护区和国家湿地公园。	符合
		禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	评价要求本次规划的重点项目不得占用《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区。	符合
		禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	评价要求本次规划的重点项目禁止未经许可不得在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	符合
		禁止在“一江一口两湖七河”和332个水生生物保护区开展生产性捕捞。	本次规划的重点项目不开展生产性捕捞。	符合
		禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	评价要求本次规划新建、扩建的化工类项目均不得在长江干支流岸线一公里范围内，不得在长江重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库	符合

			和磷石膏库。	
		禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	评价要求本次规划的新建、扩建高污染重点项目全部位于在合规园区内。	符合
		禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	评价要求本次规划的新建、扩建项目须符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划。	符合
		禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本规划要求禁止规划入驻新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	符合
9	土壤、地下水和农业农村生态环境保护“十五五”规划	推动产业转型升级。适时修订产业结构调整指导目录，推动化工等重点行业依法依规淘汰落后产能、改进技术工艺、更新污染治理设施。严格落实生态环境影响评价制度，强化土壤和地下水污染源头防控。	贵州省新能源新材料产业集群规划作为战略性新兴产业，有效推动了产业转型升级；本次规划的重点项目不得引进落后产能和技术工艺，严格落实生态环境影响评价制度，强化土壤和地下水污染源头防控。	符合

表 2.3-3　规划与省级主体功能区划、战略规划及政策法规符合性分析表

序号	名称	相关内容	本规划内容	符合性
1	贵州省国土空间规划（2021-2035年）	第二节 构建集约高效的生产空间。 强化产业发展空间保障。强化新能源动力电池及材料研发生产基地，重要的资源精深加工基地，关键零部件、关键材料、关键设备等产业备份基地，全国重要的白酒生产基地、新型综合能源基地和面向全国的算力保障基地等六大产业基地的空间保障。强化对酱香白酒、现代能源、现代化工、基础材料、大数据电子信息、新能源汽车及电池材料、航空航天及装备制造、新型建材、生态食品、健康医药等十大工业产业项目的空间保障，对纳入省级以上重点项目清单的新型工业化产业项目用地，在用地审批时由省级统筹落实用地计划指标。	贵州新能源新材料产业集群规划立足贵州省资源分布特点和产业发展实际，按照“一核两区”总体规划布局，强化了新能源动力电池及材料研发生产基地的空间保障，强化了现代能源、现代化工、基础材料等产业项目的空间保障，有效构建了集约高效的生产空间	符合
2	贵州省主体功	《贵州省主体功能区划》将贵州省省级层面主体功能区划分为重点开发、限制开发和禁止开发区域三类，未划	贵州省新能源新材料产业集群规划立足贵州省资源分布	符合

	能区规划	分优先开发区域。其中 重点开发区域： 一、功能定位。重点开发区域要在转变经济发展方式、优化产业结构、提高经济效益、降低资源消耗、保护生态环境、增强抗灾能力的基础上推动经济持续较快发展；进一步加快新型工业化进程，对重点开发区域现有产业结构进行调整及升级改造，推进信息化与工业化融合，提高自主创新能力，着力开发优势资源，大力发展特色优势产业和特色经济；提高对内对外开放水平，培育发展高新技术产业和战略性新兴产业，增强产业承接和聚集能力，形成具有区域特色、布局合理、分工协作的现代产业集群；加快推进城镇化，壮大综合经济实力，扩大城市规模，完善城市功能，改善人居环境，提高集聚人口的能力，承接其他区域的产业转移和人口转移。 二、发展方向和开发原则。 形成现代产业体系。加快发展壮大特色优势产业，着力培育发展新兴产业，运用高新技术和先进适用技术改造传统产业，积极承接东部地区产业转移，加快建设新型工业发展平台，大力发展服务业，增强产业配套能力，促进产业集群发展。增强农业发展能力，大力发展特色现代农业，加强优质粮食基地建设。 提高发展质量。坚持科学发展、清洁发展和循环发展，科学规划工业园区、开发区等工业集聚发展区域，大幅度降低资源消耗和污染排放，确保发展质量和效益。	特点和产业发展实际，按照“一核两区”总体规划布局，主要分布于各工业园区、开发区等重点开发区域，不在限制开发和禁止开发区域。规划发展新能源新材料的高新技术产业和战略性新兴产业，增强产业承接和聚集能力，有助于形成具有区域特色、布局合理、分工协作的新能源新材料产业集群。因此本规划与《贵州省主体功能区规划》是相协调的。	
3	贵州省国民经济和社会发展第十五个五年规划纲要	加快建设贵州特色现代化产业体系，夯实高质量发展和现代化建设的物质技术根基。坚持把发展经济的着力点放在实体经济上，坚持智能化、绿色化、融合化方向，坚持大抓产业、大抓项目、大抓招商、大抓经营主体，优化提升数智产业、新型综合能源、新能源新材料、优势矿产资源精深加工、酱香白酒、先进装备制造“六大产业集群”。 推动新能源产业做强做优引领支撑新型能源体系建设。深入落实能源安全新战略，增加能源总量，优化能源结构，优化先进煤电布局，加强清洁能源开发利用，推动能源多元化发展，健全能源产供储销体系，加快新能源新材料等战略性新兴产业集群发展，构建清洁低碳、安全高效的新型能源体系。 加快壮大新能源新材料产业集群。全面推进“电动贵州”提档提速，推动“动力电池+储能电池”双赛道布局，强化“矿产原料+回收利用”双路径推进，以高性能电池标准引领产品迭代升级。优化“一核两区”产业布局，健	贵州省新能源新材料产业集群规划是十五五规划“六大产业集群”之一，是十五五规划重要组成部分，有助于加快贵州特色现代化产业体系建设。符合《贵州省国民经济和社会发展第十五个五年规划纲要》。	符合

		全新能源电池及材料产业研发、生产、回收利用体系，锚定磷酸铁锂电池主攻方向，进一步巩固提升磷系、锰系两大电池材料体系产业竞争力，补齐锂盐、隔膜等材料短板，积极布局固态电池等新型电池及材料，大力发展电池循环综合利用产业。以应用端带动产品端提质扩容，坚持“乘用车+商用车”并重，推动新能源汽车全产业链贯通发展，大力发展智能网联汽车。培育发展新能源装备制造及其配套产业，提升电机电控等关键零部件及特种钢材、铝合金等关键材料就近配套能力。加快电动重卡、电动公交、电动轻型货车等规模化生产及应用，推进交通、矿山、燃煤电厂等重要节点及居民社区充（换）电设施布局建设。科学规划布局一批储能电站，支持电池生产企业积极开拓省外储能市场。聚焦新能源电池、航空航天等产业发展需求，重点在能源、化工、有色、冶金等领域发展高端新材料产业。		
4	贵州省生态文明建设促进条例（2023年修订）	县级以上政府将按照减量化、再利用、资源化的要求，逐步构建覆盖全社会的资源循环利用、再生资源回收体系，积极推进循环经济发展，推动资源利用节约化和集约化，降低资源消耗强度，提高资源产出率。开发区、产业园区要加强循环化改造，实现产业废物交换利用、能量梯级利用、废水循环利用和污染物集中处理。 全省各级政府应当对划入生态保护红线区域的禁止开发区、自然保护区、风景名胜区、森林公园、湿地公园、集中式饮用水水源地及重要地址遗迹、自然遗迹、人文遗迹和1000亩以上集中连片优质耕地实行永久性保护。	贵州省新能源新材料产业集群规划打造资源循环回收产业新优势，对废旧锂电池资源及稀贵金属资源循环利用，推动资源利用节约化和集约化；本次规划“一核两区”均不占用生态保护红线，符合《贵州省生态文明建设促进条例》。	符合
5	贵州省水污染防治行动计划工作方案	主要目标：到2030年，全省水环境质量总体优良，水生态系统功能良好；全省两大流域八大水系水质持续稳定改善，城市建成区黑臭水体总体得到消除，县城以上集中式饮用水水源水质优良比例保持100%。 集中治理产业园区水污染。产业园区内工业废水必须经预处理达到相关标准要求，方可进入污水集中处理设施。新建、升级产业园区应同步规划建设污水、垃圾集中处理等污染治理设施。	本次规划重点项目均不在县城以上集中式饮用水水源保护区范围，对水质影响较小。本规划要求的规划项目需对自身的废水进行预处理后尽量自身回用，不能回用废水需达到行业预处理标准或接管标准后集中排入园区集中污水处理厂进行处置。	符合
6	贵州省大气污染防治行动计划实施方案	调整生产力布局。按照主体功能区划要求，合理确定重点产业发展布局、结构和规模，重大建设项目原则上布局在优先开发区和重点开发区。所有新、改、扩建项目，严格执行环境影响评价制度；未通过环境影响评价审批的项目，一律不准开工建设；违规建设的，要依法进行处罚。 优化空间格局。实施工业企业出城入园，推进重污染企	贵州省新能源新材料产业集群规划按照“一核两区”总体规划布局，主要分布于各工业园区、开发区等重点开发区域，所有新、改、扩建项目，必须严格执行环境影响评价制度。	符合

		业搬迁改造。结合化解过剩产能、节能减排和企业兼并重组，有序推进位于城市主城区的钢铁、化工、有色金属冶炼、水泥等重污染企业出城入园搬迁改造。 大力发展循环经济。鼓励产业集聚发展，实施园区循环化改造，推进能源梯级利用、水资源循环利用、废物交换利用、土地节约集约利用，促进企业循环式生产、园区循环式发展、产业循环式组合，构建循环型工业体系。	本规划要求涉及的项目均布局在开发区或工业集聚区，涉及的化工项目均布局在合规化工园区内。 本规划致力于贵州省新能源新材料产业集群发展。	
7	贵州省土壤污染防治工作方案	到2030年，全省土壤环境质量稳中向好，农用地和建设用地土壤环境安全得到有效保障，土壤环境风险得到全面管控。到本世纪中叶，全省土壤环境质量全面改善，生态系统实现良性循环。 开展土壤污染调查，掌握土壤环境质量状况。深入开展土壤环境质量调查，建设土壤环境质量监测网络，提升土壤环境信息化管理水平。 强化空间布局管控。严守生态保护红线，在红线区域实施严格的土地用途管制和产业退出制度。鼓励工业企业集聚发展，提高土地节约集约利用水平。	本规划要求拟入驻企业达到清洁生产国内先进水平，各污染物排口需达标排放，严格执行地下水防渗要求，入驻企业的运行对周边土壤的影响较小。 本规划环评已制定跟踪监测方案，定期开展土壤环境质量调查和污染调查。 本次规划项目不得占用基本农田、生态保护红线等，优化产业布局，推动新能源新材料产业集群化发展，提高土地节约集约利用水平。	符合
8	贵州省水功能区划（2025版）	贵州省水功能区划分为一级水功能区和二级水功能区。一级水功能区划分为保护区、保留区、开发利用区、缓冲区四类。二级水功能区将一级水功能区中的开发利用区划分为饮用水源区、工业用水区、农业用水区、渔业用水区、景观娱乐用水区、过渡区、排污控制区七类。	本规划项目涉及的河流主要属于二级水功能区中的工业用水区、农业用水区及景观娱乐用水区，不涉及保护区、保留区及饮用水源区。	符合
9	贵州省推动长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）（修订）	1.禁止建设不符合全国和我省港口布局规划以及港口总体规划的码头项目。 2.禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目，防洪、供水、生态修复、河道治理项目应依法依规办理审批手续。 3.禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。 4.禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线	本规划不涉及码头项目。 本规划不涉及自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围，不涉及风景名胜区核心景区的岸线和河段范围。 本规划不涉及饮用水水源一、二级保护区的岸线和河段范围。 本规划不涉及围湖造田、挖沙、采矿项目，不涉及水产种质资源保护区、国家湿地公园的岸线和河段范围。 本规划不利用、占用长江流域河湖岸线，不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定	符合

		和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合湿地公园管控要求的投资建设项目。 5.禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。 6.禁止未经许可在长江支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。 7.禁止在赤水河、乌江和《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》中涉及贵州省的水生动植物自然保护区和水产种质资源保护区开展生产性捕捞。 8.禁止在长江流域水土流失严重、生态脆弱的区域开展可能造成水土流失的生产建设活动。确因国家发展战略和国计民生需要建设的，应当经科学论证，并依法办理审批手续。 9.禁止在河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。 10.禁止在开放水域养殖、投放外来物种或者其他非本地物种种质资源。 11.禁止在长江支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。 12.禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目界定严格按照生态环境部发布的《环境保护综合名录》有关规定执行。 13.禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。 14.禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合产业政策、“生态环境分区管控”等要求的高耗能高排放项目。	的岸线保护区和保留区内，不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内。 本规划新设、改设或扩大排污口的须严格按照相关要求取得许可。 本规划不在赤水河、乌江和《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》中涉及贵州省的水生动植物自然保护区和水产种质资源保护区，不涉及生产性捕捞。 本规划不在水土流失严重、生态脆弱的区域。 本规划不在河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。 本规划不在开放水域养殖、投放外来物种或者其他非本地物种种质资源。本规划不在长江支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工项目，不在长江重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库。 本规划禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目；禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目；禁止新建、扩建不符合产业政策、“生态环境分区管控”等要求的高耗能高排放项目。	
12	2022年推进贵州省新能源电	着力优化产业布局，构建“一核两区”发展格局。“一核”即以贵阳贵安和“开阳—息烽”“瓮安—福泉”两大磷化工产业基地为核心，培育打造新能源电池及配套产业集群，培育壮大磷系、氟系电池材料产业带。“两区”	贵州新能源新材料产业集群规划立足贵州省资源分布特点和产业发展实际按照“一核两区”总体规划布局，“一	符合

	池及材料产业高质量发展行动方案	即铜仁新能源电池及材料产业聚集区和“黔西南一六盘水”新能源电池及材料产业聚集区，其中铜仁市以大龙经开区为重点、以黔东工业集聚区产业带为支撑；“黔西南州一六盘水”以义龙新区为重点，兴仁经开区、盘北经开区、六枝经开区等为支撑，加快培育以三元正极材料及原辅料为代表的电池材料及原辅料产业集聚区，重点补齐锂盐材料短板，着力突破“煤焦油一针状焦一负极材料”产业路径。统筹考虑要素资源优势和环境承载能力，促进遵义高新区、毕节高新区等发挥既有产业基础，聚焦产业链薄弱环节，推进高镍三元正极材料、消费类锂电池项目建设，对产业链形成有效补充。	核”：贵阳贵安和“开阳-息烽”“福泉-瓮安”磷系电池及材料核心承载区，“两区”：“毕节-六盘水-黔西南”和铜仁新能源电池及材料重点承载区，与《2022年推进贵州省新能源电池及材料产业高质量发展行动方案》相协调。	
13	关于推进锂电池材料产业高质量发展的指导意见	聚力培育产业链条。聚焦锂电池正极材料、负极材料、电解液、隔膜等关键材料和循环梯次综合利用，坚持三元、磷系两条路线并重，突出培育集“电池级锰盐一三元前驱体一三元正极材料一新能源汽车动力电池一梯次综合利用”和“磷酸一磷酸铁一磷酸铁锂材料一储能或动力电池一梯次综合利用”为代表的锂电池正极材料全产业链条。同步提升锰酸锂、磷酸锰铁锂等正极材料生产能力，有序提升锂电池负极材料生产供应和配套能力，加快提升电解液生产能力，稳步提高隔膜等锂电池主要原料配套能力，补齐碳酸锂等锂盐材料短板。大力引进导电剂、粘结剂、电池结构件、铝塑膜等锂电池细分领域原辅料生产项目，推进动力电池和储能电池项目建设，有序布局锂电池循环梯次综合利用项目。 着力优化产业布局。结合我省产业基础和比较优势，分业分类优化产业布局。 1.三元正极材料。抢抓铜仁市新型功能材料产业集群列入国家战略性新兴产业集群机遇，着力打造以大龙经开区、贵阳高新区、铜仁高新区、黔西南高新区、遵义高新区、毕节高新区、黔南高新区等为重点的锂离子电池正极材料产业集群。 2.磷系正极材料及电解液。发挥贵阳市、黔南州磷化工和伴生氟资源产业优势，将发展磷系正极材料、电解液作为推动精细磷化工、延伸氟化工产业链的重要举措，以“开阳一息烽”“瓮安一福泉”两大磷化工产业集聚区为依托，加快培育建设磷系正极材料产业集群，有序建设六氟磷酸锂、四氟硼酸锂等电解液原料生产和制备项目。引导磷系正极材料、电解液原料和制备项目向长江经济带合规园区集中布局。 3.负极材料。推进贵州六盘水产业结构转型升级示范区建设，统筹考虑要素资源优势和环境承载能力，依托六盘	贵州新能源新材料产业集群规划立足贵州省资源分布特点和产业发展实际按照“一核两区”总体规划布局，“一核”：贵阳贵安和“开阳-息烽”“福泉-瓮安”磷系电池及材料核心承载区；“两区”：“毕节-六盘水-黔西南”和铜仁新能源电池及材料重点承载区。其中贵阳贵安和“开阳-息烽”“福泉-瓮安”磷系电池及材料核心承载区发挥贵阳市、黔南州磷化工和伴生氟资源产业优势，发展磷系正极材料、电解液作为推动精细磷化工、延伸氟化工产业链，规划的磷系正极材料、电解液原料和制备项目均集中布局在长江经济带合规园区；“毕节-六盘水-黔西南”发挥能源资源禀赋及产业基础，重点发展三元前驱体、石墨负极材料及废旧电池梯次回收利用，推动煤电与新能源材料产业耦合发展，构建“材料制造一资源回收”闭环产业链；铜仁新能源电池及材料重点承载区依托锰资源富集区和现有产业集聚基础，聚焦高纯硫酸	符合

		水煤焦化产业基础，延伸煤系针状焦、煤沥青等煤焦化副产品产业链条，大力发展人造石墨、硅碳、合金等负极材料，以盘北经开区、大龙经开区、六枝经开区、黔西南高新区等为重点，培育打造锂电池负极材料产业集群。 4.隔膜材料。结合锂电池产业链配套需求，支持大龙经开区、贵阳经开区、毕节高新区等引进布局电池隔膜材料生产项目。	锰、三元正极材料等。	
15	贵州省新能源动力电池及材料研发生产基地建设规划（2022-2030年）	优化产业空间布局。结合贵州省资源分布特点，按照“一核两区”总体规划布局，坚持“三元”和“磷系”两条路线并重，加快培育以三元正极材料及原辅料、磷系电池材料、电解液及原辅料为代表的电池材料及原辅料产业集聚区，重点补齐锂盐、隔膜等材料短板，着力突破“煤焦油－针状焦－负极材料”产业路径，加快布局钠离子电池及原辅料。推动贵州省新能源动力电池及材料产业的全面发展，打造“电动贵州”新名片。“一核”：以贵阳贵安和“开阳--息烽”“瓮安--福泉”两大磷化工产业基地为核心，培育打造新能源电池及配套产业集群，培育壮大磷系、氟系电池材料产业带。其中贵阳贵安和“开阳-息烽”以资源优势和现有产业配套为基础，进一步推进产业链升级并辐射带动全省发展；“瓮安-福泉”以资源优势和化工产业基础，推动新能源电池及材料产业与磷化工产业融合，打造千亿级磷化工产业园区；“两区”：铜仁新能源电池及材料产业聚集区和“黔西南-六盘水”新能源电池及材料产业聚集区，其中铜仁市以大龙经开区为重点、以黔东工业集聚区产业带为支撑，“黔西南州-六盘水”以义龙新区为重点，兴仁经开区、安龙工业园区、盘北经开区、六枝经开区等为支撑，重点发展三元电池正极材料及原辅料、钠离子电池材料及原辅料等产业。	本规划是在《贵州省新能源动力电池及材料研发生产基地建设规划（2022-2030年）》实施成效的基础上，深入实施贵州省“富矿精开”战略，向新能源新材料产业集群优化提升的新型工业化核心战略任务之一。	符合
16	贵州省“十四五”战略性新兴产业集群发展规划	特色新材料产业集群。突出特色资源优势，以遵义市、六盘水市、铜仁市为集群发展的核心区，强化资源精深加工，着力打造以锰系电池新材料、锂离子电池、铝深加工、钡盐化工材料、氟化工材料为重点的特色新材料产业集群，加快提升产业质量效益。 精细磷煤化工产业集群。围绕磷煤优势资源，推动息烽－开阳－瓮安－福泉等地磷化工产业和毕节、六盘水、兴义等地现代煤化工产业发展，大力推进磷煤资源精深加工，着力推进全行业清洁生产和关联行业的耦合联产，努力打造国内外具有重要影响的高端精细磷煤化工产业基地和技术创新研发基地。	本规划立足贵州省资源分布特点和产业发展实际，按照“一核两区”总体规划布局。“一核”：贵阳贵安和“开阳-息烽”“福泉-瓮安”磷系电池及材料核心承载区，“两区”：“毕节-六盘水-黔西南”和铜仁新能源电池及材料重点承载区。与特色新材料产业集群和精细磷煤化工产业集群发展相协调。	符合

17	关于印发贵州省生态环境分区管控方案的通知	根据生态保护红线和各类保护地优化调整、生态环境要素评估，全省共划定 1376 个生态环境分区管控单元。其中：优先保护单元 819 个，主要包括生态保护红线、自然保护地、饮用水水源保护区等生态功能区域；重点管控单元 435 个，主要包括经济开发区、工业园区、中心城区等经济发展程度较高、生态环境质量改善压力较大的区域；一般管控单元 122 个，为优先保护单元、重点管控单元以外的区域。	本规划的重点项目主要依托现有经济开发区、工业园区进行布局，属于重点管控单元，不涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源保护区等生态功能区域，满足《贵州省生态环境分区管控方案》管控要求。	符合

2.2.2.3“三区三线”符合性分析

根据共中央办公厅、国务院办公厅印发的《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》，三条控制线是指生态保护红线、永久基本农田和城镇开发边界，“三区”是指城镇空间、农业空间、生态空间三种类型的国土空间，“三线”分别对应在城镇空间、农业空间、生态空间划定的城镇开发边界、永久基本农田、生态保护红线三条控制线，“三区三线”是调整经济结构、规划产业发展、推进城镇化不可逾越的红线。

根据《中华人民共和国城乡规划法》（2019 年 4 月 23 日第二次修正）第三十条“在城市总体规划、镇总体规划确定的建设用地范围以外，不得设立各类开发区和城市新区”。

根据《自然资源部关于做好城镇开发边界管理的通知（试行）》（自然资发〔2023〕193 号）第三条，“统筹做好规划城镇建设用地安排。引导城镇建设用地向城镇开发边界内集中，促进城镇集约集聚建设，提高土地节约集约利用水平。城镇开发边界外不得进行城镇集中建设，不得规划建设各类开发区和产业园区，不得规划城镇居住用地。在落实最严格的耕地保护、节约用地和生态环境保护制度的前提下，结合城乡融合、区域一体化发展和旅游开发、边境地区建设等合理需要，在城镇开发边界外可规划布局有特定选址要求的零星城镇建设用地，并依据国土空间规划，按照“三区三线”管控和城镇建设用地用途管制要求，纳入国土空间规划“一张图”严格实施监督。涉及的新增城镇建设用地纳入城镇开发边界扩展倍数统筹核算，等量缩减城镇开发边界内的新增城镇建设用地，确保城镇建设用地总规模和城镇开发边界扩展倍数不突破”。

根据 19 个重点园区（开发区/工业园区/化工园区）与三区三线的叠图成果，个别重点园区小部分涉及生态保护红线，部分涉及永久基本农田，部分区域不在城镇开发边界

内，与“三区三线”存在一定冲突和矛盾。

鉴于重点园区设立在前，“三区三线”划定及相关空间管控政策的新要求在后，本规划依托的重点园区在后续规划修编或调整时，应充分响应三区三线国土空间管控要求，或者自然资源局调整三区三线使重点园区符合三条控制线的管理要求。对于重点园区内的新能源新材料项目微观选址时，本环评提出必须避让生态保护红线、永久基本农田，并在城镇开发边界范围内。

本规划依托的19个重点园区（开发区/工业园区/化工园区）以及后期新能源新材料建设项目满足上述要求，才能合法合规地支撑贵州省新能源新材料产业集群高质量发展。

2.3.2.4 与“三线一单”符合性分析

1、生态保护红线

2022年11月1日，自然资源部办公厅下发了《关于辽宁等省启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函[2022]2341号），文件明确贵州省已完成了“三区三线”划定工作，从即日起正式启用，作为建设项目用地用海组卷报批的依据。

本次集群规划依托的19个重点园区（开发区/工业园区/化工园区），个别重点园区小部分涉及生态保护红线。鉴于重点园区设立在前，“三区三线”划定及相关空间管控政策的新要求在后，本规划依托的重点园区在后续规划修编或调整时，应充分响应三区三线国土空间管控要求，或者自然资源局调整三区三线使重点园区符合三条控制线的管理要求。对于重点园区内的新能源新材料项目微观选址时，本环评提出必须避让生态保护红线、永久基本农田，并在城镇开发边界范围内。

2、环境质量底线

（1）大气环境质量底线

根据《2025年贵州省生态环境状况公报》，2025年，全省9个中心城市环境空气质量均达标；2025年，全省9个中心城市环境空气质量优良天数比例在95.9%～99.4%之间，平均为98.1%，同比下降1.0个百分点。本规划区域主要涉及的19个重点园区，根据大气环境现状监测结果，19个重点园区环境空气质量均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表2二级浓度限值，环境容量尚有剩余，对本规划的实施不会突破大

气环境质量底线。

（2）地表水环境质量底线

根据《2025年贵州省生态环境状况公报》，2025年，全省地表水水质总体为优。监测的247个地表水省控断面中，I～III类水质断面比例为98.8%，同比上升0.4个百分点；无劣V类水质断面，同比下降0.4个百分点。

根据地表水环境现状监测结果，19个重点园区地表水环境质量均可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，环境容量尚有剩余，对本规划的实施不会突破地表水环境质量底线。

（3）土壤环境风险防控底线

根据《2025年贵州省生态环境状况公报》，2025年，全省农用地土壤环境状况总体稳定，受污染耕地安全利用率达到93%以上，重点建设用地安全利用得到有效保障。对本规划的实施不会突破土壤环境风险防控底线。

3、资源利用上限

以改善环境质量、保障生态安全为目的，确定矿产资源、水资源、土地资源利用等要求。

（1）矿产资源利用上线

根据《贵州省新能源新材料产业集群规划（2026-2030）》，在矿产资源方面，贵州省矿产资源禀赋优越，产业涉及的磷、锰、铝等8种关键矿产资源储量丰富。截至2024年底，全省磷矿保有资源量56.35亿吨，排名全国第三位。及中国分布在开阳县、毕节市、瓮安县、福泉市等区域。

开阳县已探明磷矿储量19亿吨，远景储量31亿吨，其中富矿储量占全国的80%以上，磷矿伴生的氟资源平均含量3.05%；毕节市磷矿保有资源量约17.09亿吨（矿石量），平均品位20%左右，位列全省第二，占全省资源量的34.93%，主要分布在织金县。瓮安县已探明磷矿储量30.31亿吨，其中黄磷矿约占45%，约13.64亿吨，平均品位27%；福泉市已探明磷矿储量13.89亿吨，远景储量达30亿吨，矿石平均品位25%，最高品位可达39%，高品位矿占比突出，磷矿年产量已稳定在120万吨以上。2024年全省磷开采量为2246.6万吨。

从区域资源保障条件分析，区域现有磷矿资源储量及供给产能基本能匹配规划期内

拟建及在谈项目原料需求，资源保障条件总体可控，不会突破铜仁市锰矿资源上限，可较好支撑本规划新能源新材料产业持续平稳建设运营。

（2）水资源利用上线

根据《2024年贵州省水资源公报》，2024年，全省水资源总量为969.11亿立方米，比多年平均值偏少7.0%，比2023年增加49.8%。每平方公里产水量为55.01万立方米，人均水资源量为2511立方米。

2024年全省供水总量为92.98亿立方米，占当年水资源总量的9.6%。全省用水总量为92.98亿立方米，其中农业用水量为59.55亿立方米（耕地灌溉用水量为52.53亿立方米，林牧渔畜用水量为7.02亿立方米），占用水总量的64.0%；工业用水量为10.27亿立方米，占用水总量的11.1%；生活用水量为22.10亿立方米（城乡公共设施用水量为5.09亿立方米，城乡居民生活用水量为17.01亿立方米），占用水总量的23.8%；人工生态环境补水量为1.06亿立方米，占用水总量的1.1%。

本规划实施后用水量约为7763.7819万立方米/年，仅为2024年工业用水量的7.56%，本规划到2030年，全省新能源新材料产业集群实现工业总产值3000亿元，则万元地区生产总值（当年价）用水量为2.59立方米，远低于2024年万元地区生产总值（当年价）用水量（41.0立方米/万元）。区域水资源量可以满足水资源利用要求，未突破水资源利用上线。

（3）土地资源利用上线

本产业集群规划区域主要涉及19个重点园区建设用地，主要重点园区用地情况如下。

表 2.3-4　本规划涉及的主要重点园区用地情况一览表

序号	重点园区名称	规划总面积（亩）	已用地（亩）	可用工业用地（亩）	拟建项目预估用地（亩）	占可用工业用地比例（%）
1	贵阳国家高新区	40785	12900	15640	445.5	2.85%
2	开阳县现代化工园区	20775	11925	8850	7490	84.63%
3	息烽县磷煤化工生态工业基地	10665	6825	3840	55	1.43%
4	贵安新区苏贵产业园	10650	3600	3855	1650	42.80%
5	六枝特区化工园区	4470	3043	1375	650	47.27%
6	水城化工园区	4065	2693.44	1113.56	100	8.98%

7	红花岗经济开发区	51300	2181.75	14918.25	300	2.01%
8	遵义开发区高坪工业园区	32341.35	3900	6900	667	9.67%
9	绥阳经济开发区风华产业园	19187.85	3228.9	7351.1	80	1.09%
10	西秀经开区	22500	3300	1208.4	25.2	2.09%
11	安顺红星精细化工产业园	2827.3	1021.48	1281.06	75	5.85%
12	毕节高新区	19650	9129	4955	364.5	7.36%
13	织金经开区	14748.6	8446.5	4970.55	3000	60.36%
14	黔西经开区化工园区	3860.4	1247.16	1905.54	36.09	1.89%
15	大龙开发区	20745	10590	3930	1962.6	49.94%
16	黔西南州义龙新区	354000	4350	7410	90	1.21%
17	兴仁经开区巴铃重工业园区	10774.95	3675	3792.15	170	4.48%
18	瓮安经开区化工园区	98985	26486.25	11543.85	14000	121.28%
19	黔南高新技术产业开发区	17175	14665	2510	999	39.80%
合计		759505.45	133207.48	107349.46	32159.89	29.96%

本次规划项目主要位于19个重点园区内，各工业园区规划总面积约759505.45亩，已建成城镇工矿仓储用地面积133207.48亩，规划期可开发建设的工业用地约107349.46亩。从各工业园区来看，瓮安化工园区可用工业用地有所欠缺；开阳县现代化工园区、瓮安化工园区拟建（在谈）项目预估用地约为19950亩，均占可用工业用地60%以上，后续推进招商引资工作需结合土地存量统筹审慎落地项目；其他各重点园区的建设用地规模均可满足拟建（在谈）重点项目的开发建设，不会突破区域土地资源利用上限。

4、生态环境准入清单

（1）产业准入

本次新能源新材料产业集群规划重点项目严格按照《产业结构调整指导目录（2024年本）》、《贵州省推动长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）（修订）》（黔区办[2025]1号）相关要求，禁止引入限制类和禁止类产业。

（2）贵州省生态环境分区管控

生态环境分区管控指基于环境管控单元，统筹考虑生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线的管控要求，提出的空间布局、污染物排放、环境风险、资源开发利用等方面禁止和限制的环境准入要求。根据划分的环境管控单元特征，对每个管控单元分别

提出定量和定性相结合的环境准入管控要求，形成生态环境准入清单。

根据《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》（黔府办函[2024]67号）：贵州省共划定1376个生态环境分区管控单元。其中优先保护单元819个，主要包括生态保护红线、自然保护地、饮用水水源保护区等生态功能区域；重点管控单元435个，主要包括经济开发区、工业园区、中心城区等经济发展程度较高的区域；一般管控单元122个，主要包括优先保护单元、重点管控单元以外的区域。生态环境分区管控单元根据生态保护红线和相关生态功能区域评估调整进行优化。

优先保护单元：以生态环境保护为主，依法禁止或限制大规模、高强度的工业和城镇建设。生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理。严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途，严格禁止任何单位和个人擅自占用和改变用地性质。

重点管控单元：以生态修复和环境污染治理为主，加强污染物排放控制和环境风险防控，进一步提升资源利用效率。严格落实区域及重点行业的污染物允许排放量。对于环境质量不达标的管控单元，落实现有各类污染源污染物排放削减计划和环境容量增容方案。

一般管控单元：以生态环境保护与适度开发相结合为主，开发建设中应落实生态环境管控的相关要求。

2.2.2.5 重点园区产业发展规划与本集群规划协调性分析

本次产业集群规划立足贵州省资源分布特点和产业发展实际，“十五五”期间，全省新能源电池及材料产业按照“一核两区”总体规划布局，强化“一核”引领作用，促进“两区”协同联动，实现全域协同发展。本次产业集群规划布局共涉及19个重点园区。主要重点园区产业发展规划与本集群规划符合性分析如下：

表2.2-4　主要重点园区产业发展规划与本集群规划符合性分析表

序号	重点园区	产业发展规划	协调性分析
1	贵阳国家高新区	**打造百亿级电子信息制造产业集群：**依托贵阳国家电子元器件高新技术产业化基地、中晟泰科集成电路产业园、国家（贵阳）片式元件产业园等产业化基地及项目，以及国家基础电子元器件质量监督检验中心、中国科学院软件研究所贵阳分部、贵阳信息技术研究院“一部一院”等研发机构和公共技术服务平台，以夯实数字经济发展基础为核	贵阳国家高新区位于集群规划“一核”中的贵阳贵安磷系电池及材料核心承载区，规划的动力及储能电池、固态电池及新型电子材料，助

		心，加快发展集成电路、新型电子元器件、**动力电池**、新型显示、智能终端等电子信息制造领域，发挥振华集团、林泉电机、中晟泰科、雅光电子等企业引领效应，推动电子信息制造业产业链和产品升级，推进电子元器件向高端核心电子元器件转型，向电子器件、电子组件、终端电子产品延伸，做强价值链高端环节。 **打造百亿级新能源汽车产业集群：** 把握新能源汽车产业发展机遇，以恒大新能源汽车、**比亚迪动力电池**、翰凯斯智能网联汽车项目为抓手，推进整车制造产业化，重点突破三电技术、基础材料等核心领域；按照“整车带零部件”的发展思路，吸引一批上下游配套企业落户高新区；探索发展智慧供应链，创新智能化制造、个性化定制生产模式；加快建成启用贵阳高新区智能网联汽车道路测试运营示范区，强化人、车、交通设施的智能交互，打造集研发、制造、服务运营为一体的车联网产业生态圈，发展壮大贵阳高新区新能源汽车产业核心竞争优势。 **加快发展新材料产业：** 依托振华新材料、时代沃顿、振华集团等细分行业龙头企业，以电池材料、环保材料、**新型电子材料**为重点，打造新材料产业集群；鼓励企业围绕贵阳高新区及周边先进装备制造业的发展需求，结合贵阳高新区新能源汽车、装备制造等产业的轻量化升级趋势，开发定制化产品，依托上下游企业提升技术研发与产业化能力；充分发挥贵州省冶金化工研究所、贵州新材料创新基地、贵州聚合物工程材料中心等新材料研发机构力量，推动新材料领域关键技术研发；加速招引新材料企业入驻，布局关联新材料产业链条，以补链、强链工程寻找产业新引擎，形成产业集聚发展和规模效应。	力于贵州省新能源新材料产业集群规划打造贵州新能源电池及材料产业一体化发展战略高地，壮大产业集聚效应与高端供给水平，与本产业集群规划相协调。
2	开阳县现代化工园区	依托园区的资源条件和区位优势，做优、做强现有骨干企业，着力提升园区发展水平，打造以“磷系化工和化工新材料”为主导产业，西南地区特色鲜明、产业高端、安全环保、绿色低碳的高质量现代化工产业园区。 1）核心片区：核心片区分为**新能源新材料制造产业园**和物流仓储中心两个功能分区。 ①**新能源新材料制造产业园**：主要布局科技含量高、附加值高的**磷系新能源新材料制造产业**，并适度发展氟化工、煤化工以及有色金属冶炼、加工作为核心片区的配套产业。 ②物流仓储中心：依托园区铁路运输的交通优势，结合核心片区产业用地的功能布局，在组团中部布置物流仓储中心。 2）双流片区：双流片区分为磷系化工产业园和循环经济产业园两个功能区。 ①磷系化工产业园：依托园区磷矿资源及磷肥产业基础，以现	开阳县现代化工园区位于集群规划“一核”中的“开阳-息烽”“瓮安-福泉”磷系电池及材料核心承载区，在核心片区规划发展的新能源新材料制造产业园，是贵州省新能源新材料产业集群规划重要组成部分，充分发挥了磷化工产业优势，聚焦磷系电池材料产业链升级，与本产业集群规划相协调。

		有企业为核心，重点发展黄磷后加工、尾气废渣综合利用和磷硫钛循环发展的磷系化工产业，并配套发展氯碱化工。 ②循环经济产业园：依托现有黄磷及磷肥产业基础，发展磷硫钛循环经济产业。 3）金中片区：在维持磷酸产能规模的基础上，大力发展磷系新材料，积极发展下游精细化产品，实现磷酸梯级利用。以磷肥副产氟化氢投产为契机，扩大规模，使金中组团成为氟化工原料供应基地。大力推进磷石膏综合利用，通过生产石膏粉、石膏建材、磷石膏制硫酸联产氧化钙等方式充分消纳磷石膏。 4）大坝片区：作为化工园区远期发展预留用地，规划定位为接续其他片区，为园区的发展进一步延链、增链，重点发展磷系新材料、氟硅新材料、高端专用化学品、电子化学品及相关产业。	
3	息烽县磷煤化工生态工业基地	依托贵州省首批化工园区、化学原料药园区优势，以磷（煤）化工为主导产业、健康医药（化学药）为特色产业的“一主一特”产业定位，延伸发展**锂电池材料**、磷石膏建材等细分产业。其中化工新材料产业区以净化酸、磷铵、磷肥副产氟硅酸回收制取的HF、工业MAP和甲醇为原料，建设甲烷氯化物配套产品装置，延伸发展聚甲醛、氟树脂、氟橡胶、**电子化学品**、六氟磷酸锂、**磷酸铁锂等锂电配套材料**。	息烽县磷煤化工生态工业基地位于集群规划“一核”中的“开阳-息烽”“瓮安-福泉”磷系电池及材料核心承载区，规划延伸发展的电子化学品、六氟磷酸锂、磷酸铁锂等锂电配套材料，是贵州省新能源新材料产业集群规划重要组成部分，充分发挥了磷化工产业优势，聚焦磷系电池材料产业链升级，与本产业集群规划相协调。
4	贵安新区苏贵产业园	主导产业：**新能源新材料（动力电池及配套）**、电子信息、高端装备制造、特色轻工纺织，配套科创研发、现代物流、生产性服务业；代表项目：**宁德时代（贵州）动力电池基地**、恒力（贵阳）纺织产业园。 **新能源新材料组团：动力电池电芯**、电池结构件、锂电配套材料（严控湿法重污染、重金属冶炼工序）； 电子信息/算力装备组团：服务器零部件、信创硬件、电子元器件制造； 高端装备组团：机电装备、航空航天配套零部件； 轻工纺织组团：高端功能性聚酯、纺织面料（恒力产业园）； 配套组团：标准化厂房、仓储物流、邻里中心、人才公寓、中试孵化平台。	贵安新区苏贵产业园位于集群规划“一核”中的贵阳贵安磷系电池及材料核心承载区，新能源新材料组团规划发展的动力电池电芯、电池结构件等，助力于贵州省新能源新材料产业集群规划打造贵州新能源电池及材料产业一体化发展战略高地，壮大产业集聚效应与高端供给水平，与本产业集群规

			划相协调。
5	六枝特区化工园区	重点发展依托煤炭资源、锂矿资源的深加工产业，即大力发展现代煤化工产业和以**锂电池储能化学品为代表的精细化工产业**，同时适度发展其他高附加值的精细化学品。精细化工产业以**贵州新仁新能源科技有限公司项目**为龙头，加快锂资源开发利用，重点发展以**锂电池储能化学品为代表的精细化工产业，布局新能源电池正、负极材料、电解液、隔膜等产业**	六枝特区化工园区位于集群规划“两区”中的：“毕节-六盘水-黔西南”新能源电池及材料重点承载区，规划发展以锂电池储能化学品为代表的精细化工产业，布局新能源电池正、负极材料、电解液、隔膜等产业，推动了磷系正极材料产业协同发展，与本产业集群规划相协调。
6	水城化工园区	布局东、西两个片区。东部片区布局煤化工组团、化工新材料组团，化工新材料组团依托当地优质的矿产资源，发展**锰系新材料产业**、玄武岩新材料产业以及适度发展市场前景好、**产品附加值高的其他化工新材料产业**。	水城化工园区位于集群规划“两区”中的：“毕节-六盘水-黔西南”新能源电池及材料重点承载区，规划发展的锰系新材料产业（富锂锰基正极材料），属于新能源新材料项目，形成差异化竞争优势，与本产业集群规划基本协调。
7	红花岗经济开发区	产业定位：先进装备制造、有色金属新材料、健康医药三大主导产业，数字经济为支撑（2+1+1 产业体系：先进装备制造、新材料、健康医药+数字经济）。 ①先进装备制造（含新能源汽车零部件）：新能源汽车电机壳体、充电桩、电控组件、航空精密零部件、钢绳/特种缆索、压铸结构件； ②有色金属/**新能源新材料：锂电正极材料**、碳纳米管导电剂、优特钢、镁合金、钛合金精深加工； ③健康医药：中成药、中药提取、制剂、医疗器械，集中布局坪桥南部医药组团。 ④数字经济（配套赋能产业）：软件、数字化车间、工业互联网、研发检测平台。	红花岗经济开发区属于集群规划中的“其他发展极”，依托自身资源优势和产业基础，因地制宜规划发展的锂电材料属于新能源电池配套产业，与本产业集群规划基本协调。
8	遵义开发区高坪工业园区	由南向北依次布局特色轻工、大数据智能终端、先进装备制造、新能源汽车、航天新材料五大板块。 特色轻工产业园：发展食品加工、包装印刷、家居轻工、日化产业； 大数据·智能终端产业园（遵义 V 谷，高新产业园）：发展电子元器件、智能终端、光电产品、电气设备、检测研发；	遵义开发区高坪工业园区属于集群规划中的“其他发展极”，依托自身资源优势和产业基础，培育发展的特色新材料（气凝胶新材料），与本产业集群规划基本协调。

		先进装备制造产业园：发展精密机电、环保装备、通用机械、液压装备； 新能源汽车产业园：发展新能源整车、汽车底盘、车桥、电机、电控、电池结构件；配套梅岭电源（特种电源、电池）； **航天航空机电&新材料产业园**：航天机电方向发展航天配套机电产品、液压组件；**新材料方向发展气凝胶新材料**、特种合金（铝/镁/钛合金）、新能源电池材料研发与生产。	与本产业集群规划相协调。
9	绥阳经济开发区风华产业园	风华产业园为“一园六片区”的布局结构，其中 装备制造产业园区：重点发展特种装备精密铸锻、**新能源装备**与军工装备零部件、新兴家电与电子产品、汽车零部件、工程机械和能矿设备等产业。 食品药品加工园区：依托绥阳县丰富的农业资源，发展以辣椒精深加工、金银花系列产品精深加工、特色风味食品加工、中药材精深加工为重点的食品药品加工产业园区。 轻工产业园区：重点发展以包装、塑料、灯具、建材、电子、纺织、服装、制鞋、箱包等为主的轻工业。 产城融合服务区：集居住、行政办公、商务、教育科研、医疗卫生、休闲娱乐等第三产业为主的综合服务区。 物流仓储区：依托便捷的外部交通条件，建设集仓储、货运、中转、配送和商贸于一体的综合物流基地 产业孵化与展示区：打造兼具产业孵化、产品展示等功能的产业孵化与展示区。依托规划建设的标准厂房、办公楼、生活区等设施，积极引入符合经开区规划的企业。	绥阳经济开发区风华产业园位于集群规划中的“其他发展极”，培育发展的新能源装备与本产业集群规划基本协调。
10	西秀经开区	先进装备制造为首位产业；电子信息制造、生态特色食品为两大潜力产业；同步布局新材料、再生资源循环、健康医药。 ①装备制造产业园（航空装备为主，核心组团）：园区首位产业，**贵州航空产业城核心承载区，发展航空锻件、精密铸件**、航空制动、航空结构件、钛/铝合金精密机加；配套新能源结构件、精密机械零部件。 ②电子信息产业园（智能终端）：发展 PCBA 电路板组件、SMT 贴片、智能终端、消费电子、电气配套。 ③生态特色食品产业园（健康食品）：发展预制菜、粮油加工、啤酒、调味品等 ④环保建材&新材料、再生资源循环产业园：发展新型墙体材料、装配式构件等环保建材，金属新材料，复合材料及固废资源化、废旧物资综合利用。	西秀经开区位于集群规划中的“其他发展极”，立足航空航天、装备制造等产业基础，培育发展的航空锻件、精密铸件等特色新材料与本产业集群规划基本协调。
11	安顺红星精细化工产业园	钡化工产业：发挥安顺市重晶石资源和电力资源丰富的有利条件，依托红星发展股份有限公司龙头企业，重点发展纳米级硫酸钡、超细硫酸钡、改性硫酸钡、电子级碳酸钡、高纯碳酸钡和其他助剂类高端钡盐系列产品，延链补链强链，推动钡盐初级产品向高端产品转变，同时配套发展硫系新材料产业，打造	安顺红星精细化工产业园位于集群规划中的“其他发展极”，培育发展的电子化学品、环保型塑料助剂、新型储

		全国最大的高端钡盐系列产品生产研发基地。 精细化工产业：布局市场前景好的农药及中间体、医药中间体、专用化学品、化工新材料等精细化工产业。重点向以下方向延链发展： ①农药及中间体：依托园区产业基础，通过引进与培育相结合，加强绿色生产工艺开发与应用，重点发展高效、安全、环境友好型农药及中间体等产业。 ②医药中间体：承接东部产业转移，发展抗生素类、解热镇痛类、心血管类和抗癌类等医药中间体系列产品，推动医药中间体向原料药、制剂纵深拓展，着力构建“中间体-原料药-制剂”的医药化工产业链。 ③专用化学品：以产业发展趋势为导向，聚焦高端化、绿色化、高附加值的专用化学品领域，大力发展**电子化学品**、肥料助剂、高端表面活性剂、**环保型塑料助剂**等高端专用化学品产业；充分利用区域特色农业资源，聚焦天然产物提取及功能性生物化工产品等生物基新材料，重点发展辣椒、花椒、桐果等深加工产品，加快构建生物化工产业链。 ④化工新材料：依托区域丰富矿产资源和产业基础优势，聚焦稀有金属材料、中高端染料、高端钙镁材料、**新型储能化学品等化工新材料**，重点发展碱金属、碱土金属相关无机新材料，延伸发展市场前景好、附加值高的中高端染料及储能材料相关产品；积极招引具备超细化（纳米化）及表面改性技术的企业，大力发展功能化、系列化和专用化钙镁中高端产品。	能化学品等化工新材料与本产业集群规划基本协调。
12	毕节高新区	建设**新能源电池及材料产业集聚区**、以纺织服装为主的轻工产业集聚区，培育发展新装备制造产业集聚区、绿色生态食（药）品产业集聚区。 **新能源电池及材料产业集聚区：重点布局磷酸铁锂上下游产业，加快形成从正负极材料、电池生产制造到回收利用的完整产业链。推动发展磷酸铁锂电池、三元锂电池、磷酸锰铁锂电池、氢燃料电池等新能源动力电池、换电电池以及储能电池，发展消费类锂电池生产，形成多层次产品体系。前瞻性布局固态电池、钠离子电池等新型电池，构建“锂钠并进、固液互补”的多元发展生态。配套建设废旧资源综合利用、再生资源循环利用产业。布局发展新型建材、新材料产业、储能产业、光电产业。配套建设新能源电池及材料产业基础设施。** 纺织服装为主的轻工产业集聚区：重点布局高性能纺织新材料及印染纺织配套产业园、服装加工产业园、轻纺配套综合产业园，构建研发设计、高性能纺织新材料、高端面料、纺纱织造、印染印花、鞋服制造、皮具箱包制造、废旧衣物回收利用、电商营销的全产业链条。延伸布局发展其他轻工产业。 新装备制造产业集聚区：重点布局汽车及汽车零部件产业园、	毕节高新区位于集群规划“两区”中的：“毕节-六盘水-黔西南”新能源电池及材料重点承载区，规划布局的新能源电池及材料产业集聚区与本产业集群规划相协调。

		电线电缆产业园、智慧风机总装及配套产业园、压缩空气装备制造产业园，创建研发、中试基地，培育做大储能装备制造产业，电气机械和器材制造业，机械设备及电子产品。 绿色生态食（药）品产业集聚区：重点结合本地生态资源优势，布局天麻、辣椒、刺梨、枇杷、茶叶、腊味、豆制品等中药材、农特产品、药食品精深加工，布局发展医药制造业，延伸发展新型酒类，进一步推进一、二产融合发展。	
13	织金经开区	1）大营片区 根据化工园区产业发展规划，大营片区重点发展磷化工产业包括湿法磷酸、磷酸净化、**磷酸铁（锂）**等产品，重点构建磷矿石一磷酸一**锂电池材料**及专用化学品上下游一体化发展格局。大营片区以友山新材料科技（贵州）有限公司磷煤化工一体化项目建设为主，配套建设给水厂、危化品停车场等基础设施。 2）磨大片区 根据化工园区产业发展规划，磨大片区规划布局煤气化、聚乙醇酸、煤基新型化工材料和专用化学品、湿法磷酸及净化、**磷系新能源电池材料**、磷系专用化学品、其他专用化学品和资源综合利用等，规划构建磷煤化工一工业原辅料一**新能源电池及材料**为一体化的产业结构。	织金经开区位于集群规划“两区”中的：“毕节-六盘水-黔西南”新能源电池及材料重点承载区，规划布局的磷酸铁（锂）等锂电池材料、磷系新能源电池材料与本产业集群规划相协调。
14	黔西经开区化工园区	重点发展新能源材料及电子化学品板块、煤基新材料板块、特种纤维材料板块、高端专用化学品板块。 1）**新能源材料及电子化学品板块** 以现有产业为基础，发展电子级碳酸二甲酯、电子级碳酸甲乙酯、电子级碳酸二乙酯、电子级双氧水、电子级氢气等产品；结合现有基础产业和外购原料重点发展方向为以**双（氟磺酰）亚胺锂、双（三氟甲基磺酰）亚胺锂、氟代碳酸乙烯酯**、PVDF 背板膜、PVF 背板膜、PVA 光学膜、EVA 封装膜、**三元正极材料**、通用型湿电子化学品、功能型湿电子化学品、电子化学品蚀刻、清洗、抛光材料、电子化学品包装材料等为主的新能源材料和电子化学品产业和产品。 2）煤基新材料板块 重点发展甲醇后加工中的甲醛深加工系列新材料产品和乙二醇产业链下游的新材料产品，如：聚甲醛、多聚甲醛、环保型脲醛树脂、聚对苯二甲酸乙二醇酯、1,4-环己烷二甲醇、聚对苯二甲酸丙二醇酯等产品。 3）特种纤维材料板块 园区远期规划发展具有特殊物理和化学性能的特种纤维，如对位芳纶（芳纶 1414）、高端碳纤维（T700 以上）、聚苯硫醚（PBS）纤维、高强高模聚乙烯醇（PVA）纤维、聚对苯撑苯并二噁唑（PBO）纤维等项目。 4）高端专用化学品板块	织金经开区位于集群规划“两区”中的：“毕节-六盘水-黔西南”新能源电池及材料重点承载区，规划布局新能源材料及电子化学品板块发展的双（氟磺酰）亚胺锂、双（三氟甲基磺酰）亚胺锂、氟代碳酸乙烯酯、三元正极材料等新能源材料和电子化学品产业和产品与本产业集群规划相协调。

		园区高端专用化学品板块发展依托现有的煤气化生产乙二醇，对气体扩建改造生产甲醇产品，并利用甲醇和煤气化生产的 CO2、H2 等产品进行深度加工发展碳酸二甲酯、双氧水、季戊四醇等精细化工产品，适度考虑外购部分甲醇，对乙二醇深加工生产防冻液、表面活性剂等产品。	
15	大龙开发区	**以新型功能材料（新能源电池材料）为主导，**特色轻工为配套，生产性服务业为支撑；构建“锰矿一前驱体/正负极材料一锂电回收”完整循环产业链，是贵州新能源电池材料核心园区。规划形成“一轴、两片”的空间结构，以瀑阳河为界将开发区划分北部循环经济产业发展片区和南部综合功能发展片区。 1）北部循环经济产业片区（核心工业组团） **新材料制造组团：中伟新材、汇成新材料、**中科星城、**凯金新能源**、百思特等，**三元前驱体**、锰酸锂、高纯硫酸锰、**负极石墨**、钠电材料；**配套废旧锂电池资源化回收（红星电子）**。 煤电一体化/能源组团：华电大龙电厂、热电联产、增量配网，为新材料企业供电、供蒸汽。 飞地产业园组团：石阡飞地，承接轻工、装备配套产业转移。 2）南部综合功能片区 城镇居住、安置社区、教育医疗、商贸物流、园区综合服务中心。 配套产业：现代物流、仓储、固废资源化、标准化厂房载体、检验检测、研发平台。	大龙开发区位于集群规划“两区”中的：“铜仁新能源电池及材料重点承载区”，以新型功能材料（新能源电池材料）为主导，北部循环经济产业片区新材料制造组团以中伟新材、汇成新材料、凯金新能源为基础发展的三元前驱体、负极石墨、配套废旧锂电池资源化回收（红星电子）等新能源材料产业，打造贵州新能源电池材料核心园区，与本产业集群规划相协调。
16	黔西南州义龙新区	义龙新区“一区四园”工业核心载体： A、生态载能产业园（顶效、万屯、郑屯片区）：元豪自备电厂为龙头，煤电铝、铁合金、锌冶炼、合金钢、铝深加工、装备制造、固废综合利用；高载能产业集中区。 B、**新材料产业园（新桥、龙广一带）：锂电正负极材料、钽铌高纯金属、硅基、耐磨耐火新材料，打造新能源电池材料产业集群。** C、健康医药产业园（红星医药产业园，顶效）：天地药业、医疗器械、中药制剂、健康产品，医药研发与制造。 D、大数据/数字经济产业园：算力、数字服务、电子配套；配套科创孵化、检验检测平台。 产业定位： 首位产业：**新能源新材料（锂电材料为主）、资源综合利用（大宗固废、金属再生）** 锂电：正极、负极、电解液、隔膜、电池回收一体化全产业链；龙头振华新材料、羚光石墨负极、**鑫茂电池回收、稀美钽铌新材料**等； B、主导产业：生态载能产业（煤电铝、煤电冶一体化）、装备制造、现代化工、健康医药、特色轻工、大数据数字经济、	义龙新区位于集群规划“两区”中的：“毕节-六盘水-黔西南”新能源电池及材料重点承载区，规划布局了新材料产业园打造新能源电池材料产业集群，布局鑫茂电池回收、稀美钽铌新材料项目，与本产业集群规划相协调。

		现代物流、山地文旅、现代高效农业贵州省人民； C、战略思路：大电强网 + 大产业，依托本地煤电 + 地方电网，发展高载能、高产出、绿色化载能产业，严控传统粗放高污染项目，走循环经济路径。	
17	兴仁经开区巴铃重工业园区	园区主要聚焦生态载能产业板块，以“煤电铝”一体化产业为主导，拉动煤炭、发电、基础材料、装备制造等上下游产业和三废利用、建材等配套产业聚集发展。积极发展贵金属（黄金、白银）及其他矿产品冶炼及精深加工产业，培育发展新能源产业。 规划布局五大产业组团： 电解铝产业组团：园区北部，登高新材料电解铝及配套碳素项目，基础电解铝产能载体。 铝精深加工产业组团：紧邻电解铝组团，就近利用铝液，布局板带箔、汽车轮毂、铝型材、光伏铝构件等深加工企业。 锰产业组团：锰系冶炼、锰基新材料。 其他金属冶炼加工组团：金属硅、磷化工、硫酸、贵金属冶炼等。 **新能源产业组团：铝基新能源材料**、光伏配套、再生铝及固废综合利用。	兴仁经开区巴铃重工业园区位于集群规划“两区”中的：“毕节-六盘水-黔西南”新能源电池及材料重点承载区，规划布局了新能源产业组团发展铝基新能源材料产业，形成差异化竞争优势，与本产业集群规划相协调。
18	瓮安经开区化工园区	规划形成“一区三园”的产业空间格局，即基础工业园、循环工业园、精细工业园 A、基础工业园 以基础及深加工产业为主。包括磷矿浮选、洗选等；硫酸、湿法磷酸、湿法磷酸净化、**磷酸铁、磷酸铁锂**、热法黄磷、热法磷酸、精细磷酸盐、高纯黄磷、高纯磷酸、红磷、电子级、食品级、医药级磷酸、磷煤精细化学品、高端专用磷化物等磷化工产业；合成氨、焦化、甲醇、氢能、焦化产品加工、炭黑、合成脂、针状焦、润滑油、双氧水、催化剂、危险化学品仓储等配套产业；磷石膏、黄磷炉渣、黄磷尾气、焦炉尾气、煤渣、铝材加工废渣、当地其它废渣等废弃物资源的综合加工利用等产业。 B、循环工业园 以综合加工，产业提升为主。包括湿法磷酸、缓释肥、水溶肥、硝基肥、新型肥料、**磷酸铁、磷酸铁锂**、湿法磷酸净化、精细化学品、六氟磷酸锂、工业（电池）级磷酸一铵、硝酸钾、硫酸钾、选矿制剂、高分子新材料热膨胀剂等产业，烯烃、芳烃、烷烃、危险化学品仓储等石化原料仓储、加工产业，再生纸、磷石膏等资源综合利用产业。 C、精细工业园 发展高端、低污染、高附加值的精细化工产业为主。包括精细化工产品、化工新材料、高端专用化学品、化工中间体、高端	瓮安经开区化工园区位于集群规划“一核”中的“开阳-息烽”“瓮安-福泉”磷系电池及材料核心承载区，规划发展的磷酸铁、磷酸铁锂等新能源新材料项目，是贵州省新能源新材料产业集群规划重要组成部分，充分发挥了磷化工产业优势，聚焦磷系电池材料产业链升级，与本产业集群规划相协调。

		树脂材料、降解材料、膜材料医药原料及医药中间体、农药原药及农药中间体、原料药、制剂药，生物化工、电子化学品、试剂化学品、高纯精细磷酸盐、磷系功能新材料、水处理剂、硅化工及新材料、氟系化工品及新材料、磷系阻燃剂、氯化工等产业；配套烧碱、钾碱、黄磷等产业；危险化学品仓储及其它精细化工产业。	
19	黔南高新技术产业开发区	黔南高新技术产业开发区构建“1+2+2”现代化产业体系，巩固提升以磷化工为特色的现代化工首位产业，培育壮大新能源电池及材料和节能环保 2 大新兴产业，前瞻布局新型储能、未来材料 2 大未来产业，建设成为全国一流的磷化工及**新能源电池材料产业基地**。 A、首位发展以磷化工为特色的现代化工产业 发挥本地磷矿资源富集优势，坚持“富矿精开”，以“高端化、绿色化、精细化”为导向，按照“强链、延链、拓链”的发展思路，构建上下游协同配套、横向共生耦合的现代化工产业发展格局，坚持“湿热并举”工艺路线，在湿法工艺链上推动传统肥料向新型肥料转型、净化磷酸向工业级、食品级、电子级产品延伸，在热法工艺链上大力发展黄磷精深加工，聚焦伴生资源回收利用，培育壮大磷矿共（伴）生资源精深加工，做大钡化工、煤化工等特色化工产业，打造绿色低碳、价值链高端的现代化工产业体系。 B、**培育壮大新能源电池及材料新兴产业** **按照贵州省新能源电池及材料“一核两区”规划布局**，依托黔南州磷矿资源和现代化工产业优势，以“聚焦市场、延伸链条、培育集群”为导向，**以裕能、盛屯、履铖等龙头企业为牵引，积极引进优质企业和重大项目，加速新能源电池及材料产业集聚，坚持磷系和三元正极材料“双链条”提升，重点发展磷系正极和钴镍三元正极材料、氟系电解液等新能源电池材料领域，延伸发展动力电池和储能电池，积极布局新能源电池回收及服务，打造特色鲜明、市场多元、竞争力强的新能源电池及材料全链条。** 2）产业布局 马场坪园区规划以推动磷化工产业向低碳、绿色化转型升级为导向，持续推进新型石膏产业园、福泉国际陆港等专业载体建设，完善支路网等基础设施。重点打造现代化工组团、节能环保组团等产业组团，提升国家新型工业化产业示范基地竞争力。双龙园区积极推动道路、能源、三废治理等公共基础设施建设，大力推进精细化工产业孵化园和**新能源电池材料产业园**等载体建设，加快裕能、盛屯等项目建成投产，推动危化停车场等功能齐全的物流园配套设施建设，重点打造新能源电池及材料组团、现代化工（磷精细化工）组团、未来材料组团等产业组	瓮安经开区化工园区位于集群规划“一核”中的“开阳-息烽”“瓮安-福泉”磷系电池及材料核心承载区，规划布局新能源电池及材料新兴产业，发展的磷酸铁、磷酸铁锂、三元正极材料等新能源新材料项目，是贵州省新能源新材料产业集群规划重要组成部分，充分发挥了磷化工产业优势，聚焦磷系电池材料产业链升级，符合本产业集群规划。

		团，实现园区绿色循环发展。远期积极布局新型锂离子电池、钠离子电池、固态电池等新一代储能电池项目，打造新型储能组团。 罗尾塘园区落实“基础化工北移”战略，有序承接马场坪园区部分基础化工企业，推进川恒新型矿化一体、川东精细磷酸盐、星河刚性填埋等项目落地建设，未来积极推动磷、氟化工基础材料转型升级，布局发展磷系高端专用化学品及材料、氟硅合成材料等未来材料，重点打造现代化工（磷精细化工）组团、节能环保组团、未来材料等产业组团。远期布局电池回收试验工厂等载体，重点引进新能源电池二次回收和梯次利用等再生资源循环利用企业，打造节能环保（资源循环利用）组团。	

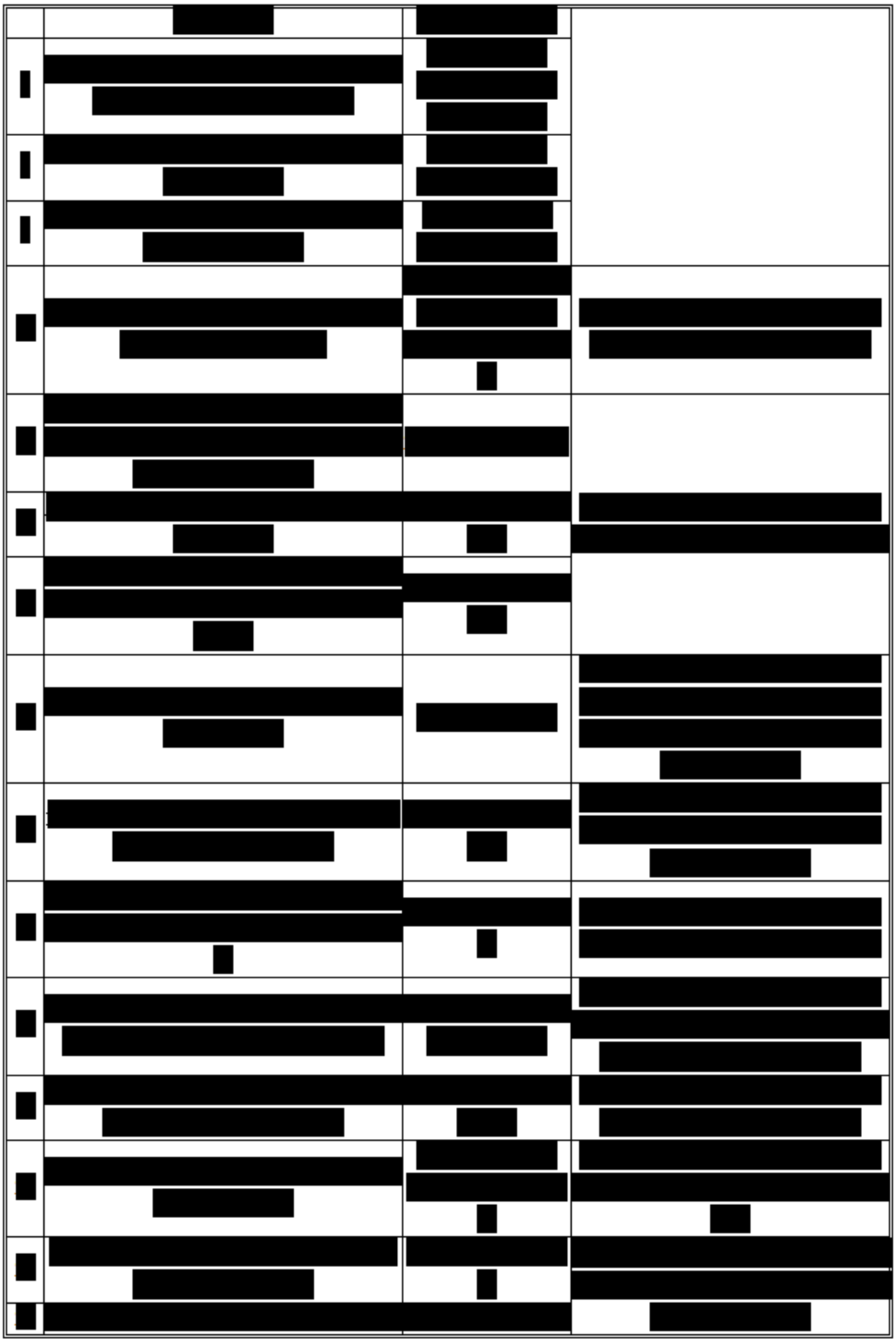
由表可知，本次产业集群规划涉及的 19 个重点园区规划产业定位、产业布局与本产业集群“一核两区+其他发展极”的总体规划布局基本协调，但水城化工园区、红花岗经济开发区、绥阳经济开发区风华产业园、西秀经开区、安顺红星精细化工产业园等园区具体规划的新能源新材料细分产业重点项目与本产业集群产业布局略有差异，建议上述园区在后续规划中合理调整细化产业分类，以符合贵州省新能源新材料产业集群规划。

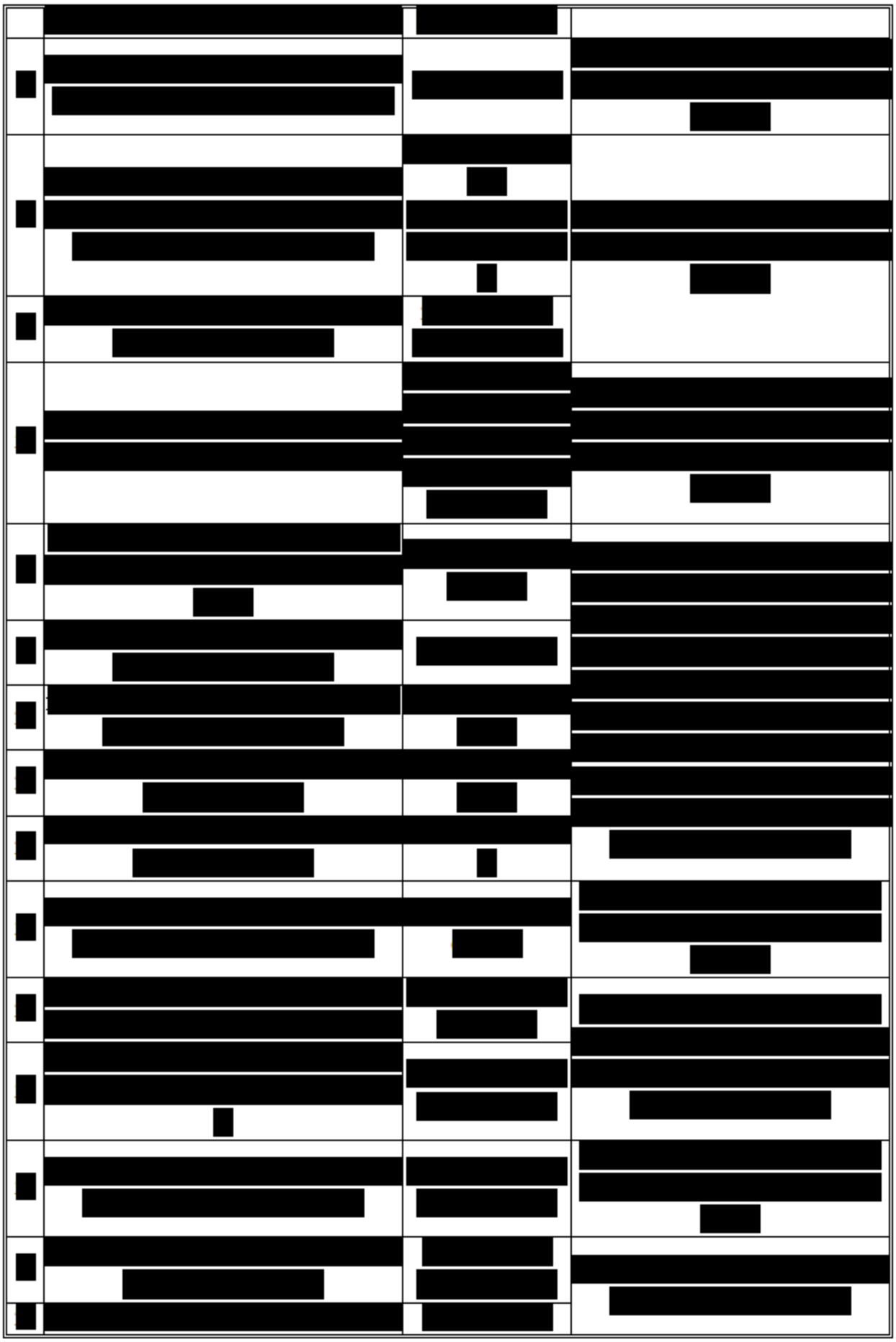
2.2.2.3 本集群规划重点项目与重点园区产业规划符合性分析

本次贵州省新能源新材料产业集群规划涉及 39 项重大项目分布于 19 个重点园区。主要重大项目与重点园区产业规划符合性分析如下：

表 2.2-5　主要重大项目与重点园区产业规划符合性分析表









2.4 规划不确定性分析

（1）依托 19 个重点园区（开发区/化工园区）构建“一核两区”的不确定性

本规划为贵州省新能源新材料产业的指导性规划，依托省内 19 个重点园区（开发区/化工园区）构建“一核两区”，已设重点园区成立时间较早，开发时间、开发强度层次不齐，规划及规划环评面临修编或调整，规划依托的 19 个重点园区存在一定不确定性。

（2）规划具体方案不确定性分析

新能源新材料产业集群规划需综合考量当前经济发展的需要，同时还更需要具有前瞻性，对未来经济的走向能够较为准确的把握，由于市场的变化多端、不同区域同类产业的激烈竞争以及国家宏观经济政策的调整均会迫使化工园区实时调整产业导向，优化产业结构，甚至会改变产业定位。因此，新能源新材料产业集群规划方案特别是产业定位与导向需要做多方案分析或实时调整规划方案，以应对市场经济的变化。

规划重点项目规模可能存在的变化主要体现在用地规模、建设规模的变化，由于规划期限时间较长，不确定因素众多，规划实际实施过程中可能会因经济发展的需要和产能的变化包括产业结构类型的调整而对用地规模和建设规模做适当调整，以适应当时的发展开发需要。

规划布局可能会因生态环境敏感保护目标的变化与调整、区域行政区划的调整及规划主导产业产能及规划产业项目的调整而发生变化。

市政公用设施是维持重点园区正常运转的重要基础设施，市政公用设施的规模需要与重点园区的发展规模相对应，市政公用设施的规模会因重点园区产业定位和规模的调整、产业布局的变化而变化，因此规划方案相应需做调整。

（3）规划污染源强的不确定性分析

目前产业集群规划区域已有部分项目建设意向，但多数项目仍需要根据区域发展实际情况开展建设，本次规划对区域发展目标、功能定位、发展规模等均明确进行估算，但与实际发展情况仍会存在一定偏差，故本次评价对于区域规划期间内污染物排放具有一定不确定性。

（4）规划本身的不确定性

随着规划区域的不断发展，根据市场、经济杠杆原理及技术发展，结合全省整体发展需求，区域规划方案难免有所调整，故规划本身存在一定不确定性。

（5）规划措施和建议难以具体化

由于在实施过程中具有很多的不确定性，规划本身也是逐步调整和完善的。同时由于市场的需求可变因素很多，政策在制定过程中也在调整。而本次环评在预测时，是按照规划能够正常实施的情况下预测的，其结果必然在今后也要根据情景进行调整，所以在规划调整建议和减缓对策措施的提出上很难具体化，只提出宏观对策措施。

第三章　区域环境现状概况

3.1 自然环境状况

3.1.1 地形地貌

贵州省地处云贵高原东麓，介于东经 103°36′～109°35′、北纬 24°37′～29°13′，东靠湖南，南邻广西，西接云南，北邻四川和重庆，东西长 595km，南北长 510km，全省面积 17.61 万 km^2，是一个没有平原支撑的典型喀斯特发育、山川纵横、资源富集、民族众多的内陆山区省份。境内山高谷深，沟壑纵横，地貌起伏大、切割强、相对高度常达 300~700m，而且具有独特的岩溶地形地貌，地貌类型复杂，有高原、山原、山地、丘陵、台地、盆地和河流阶地，不仅形态和海拔高度不同，而且成因及组成物质也各不相同，与周围的云南高原、四川盆地、广西丘陵、湖南丘陵有着显著差异。地貌类型以山地为主，大部分地区地表切割密度和深度大，山岭纵横相间，平均海拔在 1100m，最高处为赫章县的韭菜坪，标高 2900.6m，最低点位于黎平县水口河出省界处、标高 147.8m，最大高差达 2752.8.6m。贵州省地貌可概括为高原山地、丘陵和盆地三种基本类型。贵州省地貌地势图见图 3.1-1。

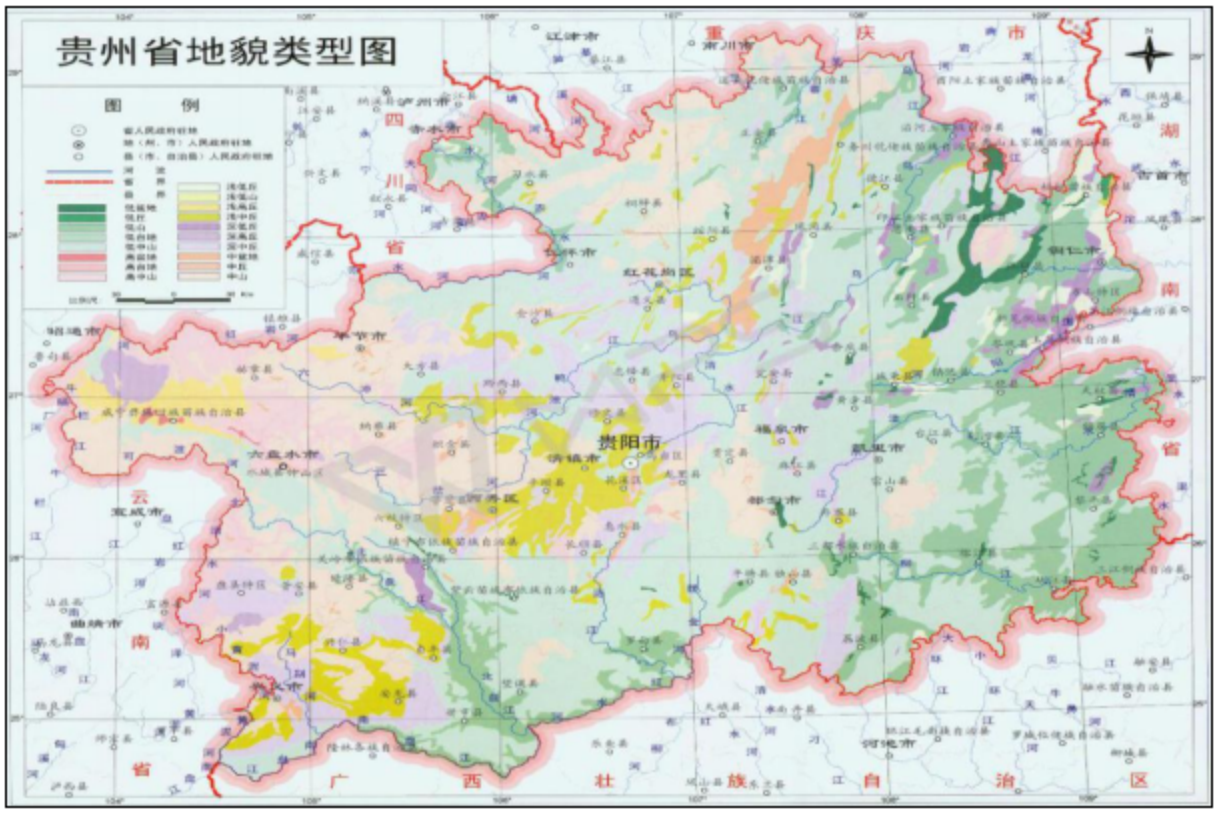


图 3.1-1　贵州省地貌类型图

3.1.2 环境地质

（1）地层岩性

贵州省境内地层从板溪群至第四系均有出露，地层分布划分为四个区域：黔东南地区、黔东北地区、黔中地区、黔南及黔西南地区。贵州省以碳酸盐类岩石（灰岩、白云岩类）分布最广，其出露面积约占61.92%，岩溶发育，特别是下二迭统阳新灰岩和下三迭统玉龙山灰岩，岩溶发育强烈。

（2）地质构造

贵州地质构造上主要属扬子准地台上扬子台褶皱带，西北与四川台拗相接，东、南分别向江南台隆和华南褶皱系过渡。

（3）地震

贵州省近期构造主要表现为大面积的隆起，除威宁、晴隆、天柱地区历史上有较大地震活动（地震烈度大于VI度）外，其余地区地震烈度为VI或小于VI度；根据《中国地震动参数区划图》（GB 18306-2015），贵州省地震峰值加速度为0.05g，属构造稳定区域。

（4）重大地质灾害

地质灾害是自然环境中的组成部分，贵州省是一个山地省份，加上社会经济发展的需要，地表、地下矿产资源的大量采掘造成的矿山地质环境平衡的破坏，导致贵州省地质灾害发生尤其突出，对旅游景区、重要工矿地和人口集中区危害极大。据《贵州省地质灾害隐患详细调查总报告》，贵州省全省地质灾害总数达1万多处，其中威胁人数大于100人以上、直接经济损失或间接经济损失大于500万元以上的重大地质灾害隐患3022处，占全省地质灾害总数的27.7%，共威胁人口106.3万人，占全省地质灾害威胁人口总数的94.0%，潜在经济损失188.0亿元，占全省地质灾害潜在经济损失87.6%。

3.1.3 气候气象

贵州省位于副热带东亚大陆的季风区内，气候类型属中国亚热带高原季风湿润气候。主要气候特点为：全省大部分地区气候温和，冬无严寒，夏无酷暑，四季分明。

（1）气温

2025年度，全省年平均气温16.6℃，比常年平均偏高0.8℃，分布在11.5℃（威宁）～20.8℃（罗甸）之间，省的西部、中部大部地区以及习水、万山在16.0℃以下，册亨、

望谟和罗甸在 20.0℃以上，其余地区在 16.0～20.0℃之间。

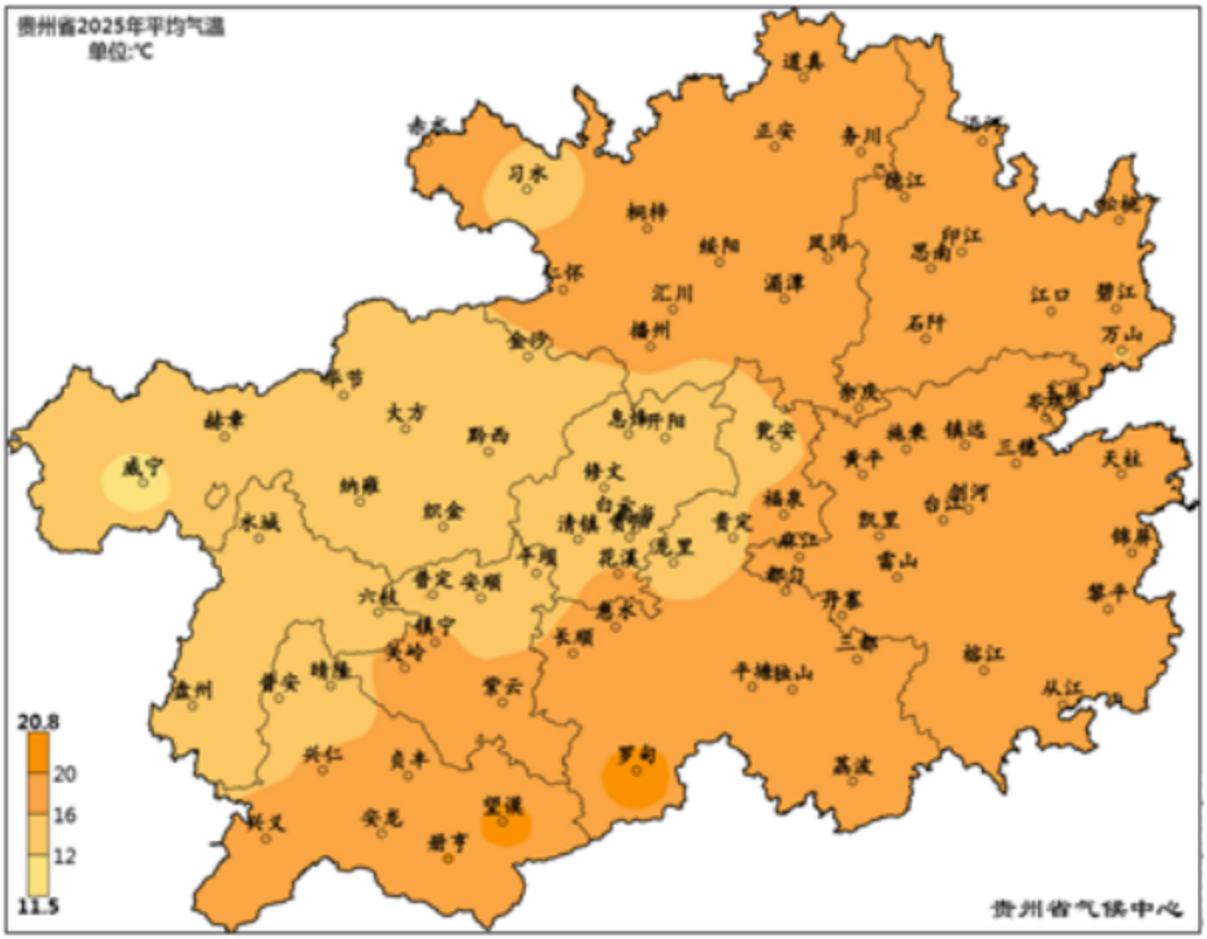


图 3.1-2　2025 年贵州省平均气温图

（2）降雨

2025 年度，全省平均降水量达 1300.2 毫米，较常年偏多 7.8%，全省年降水量分布不均，在 924.7 毫米（惠水）～1935.1 毫米（盘州）之间，惠水和黔西年降水量在 1000 毫米以下，省内其余大部地区在 1000 毫米以上。

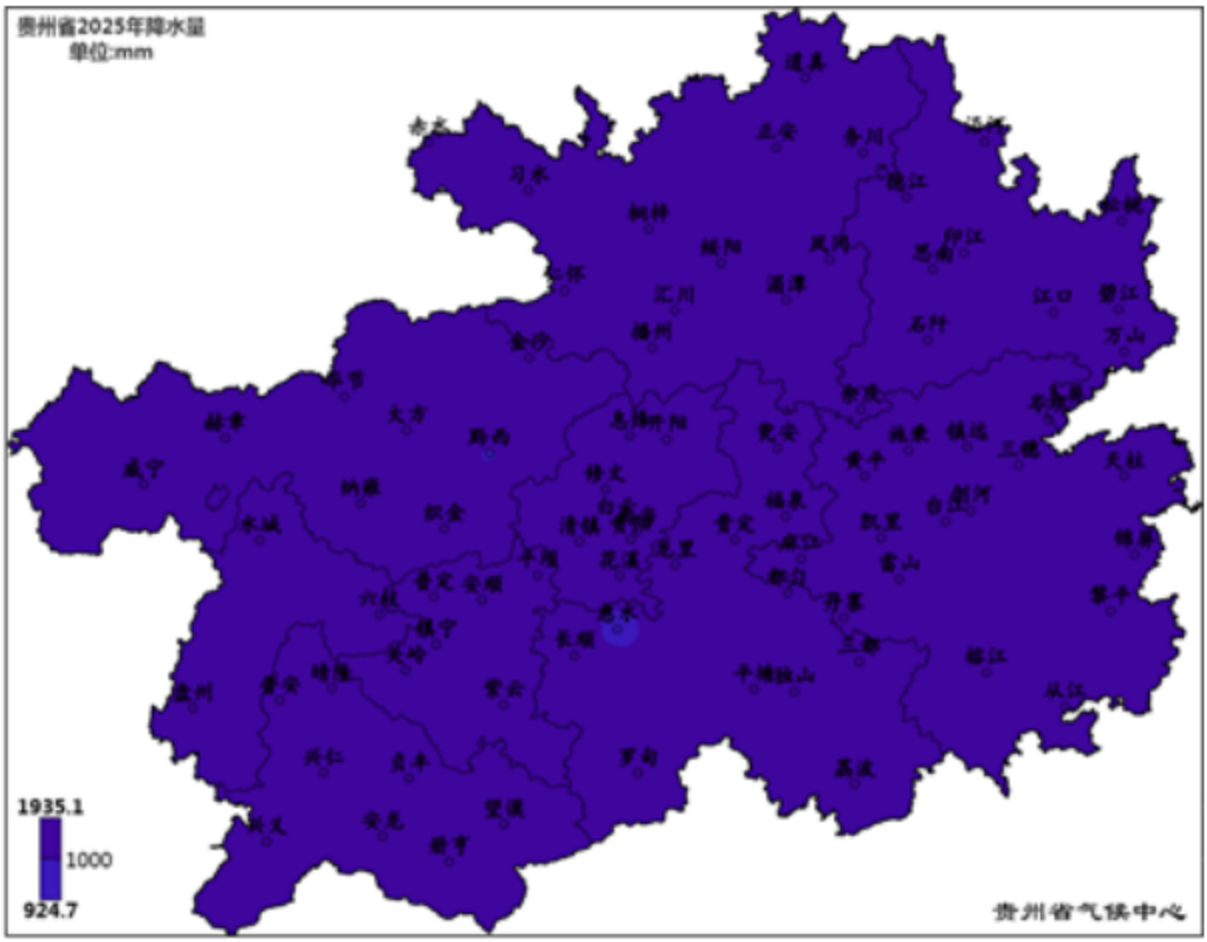


图 3.1-3　2025 年贵州省降水实况图

（3）日照指数

2025 年度，全省年日照时数在 927.8 小时（六枝）～2351.2 小时（册亨）之间，除六枝和绥阳在 1000 小时以下外，全省各地在 1000 小时以上，其中贞丰、安龙、册亨、望谟和罗甸在 2000 小时以上。

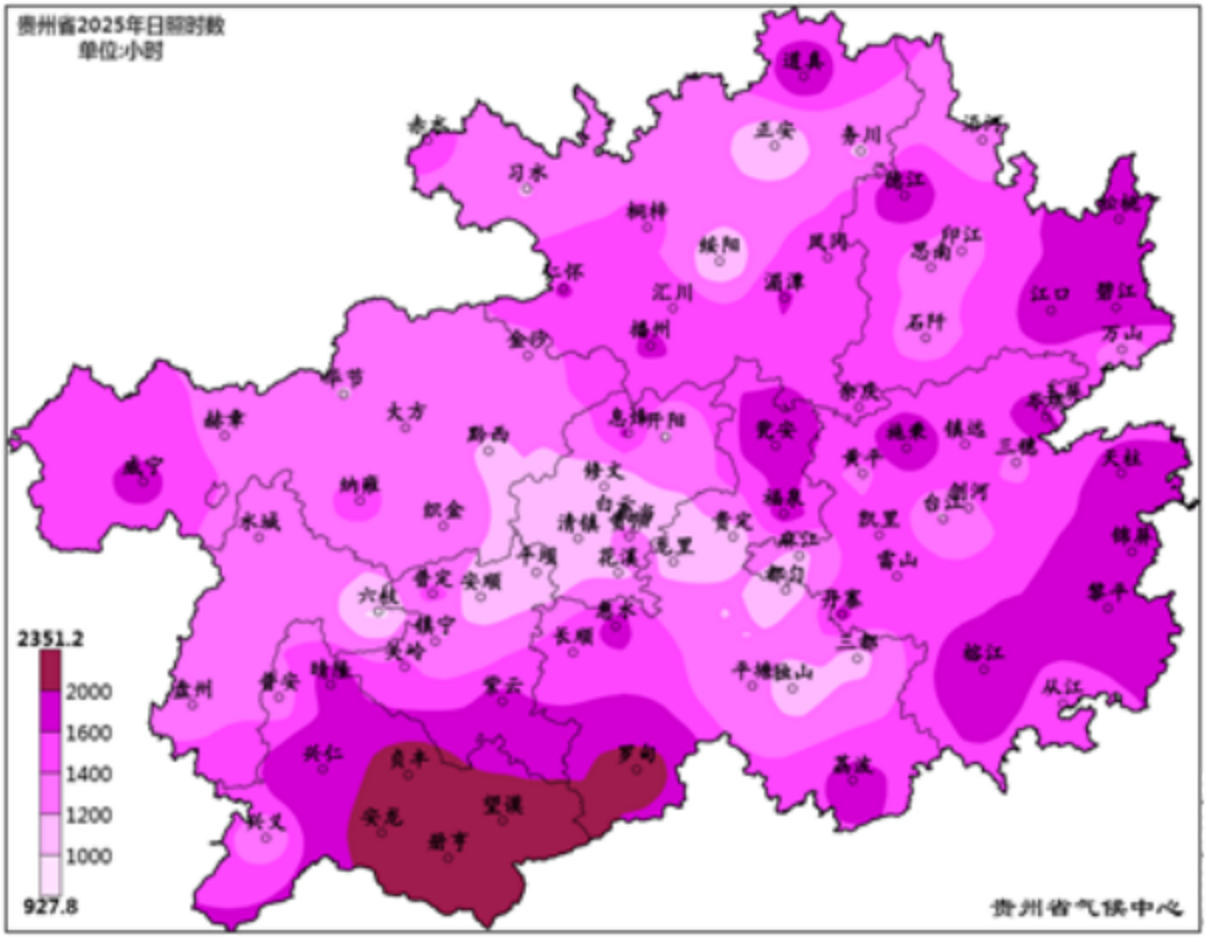


图 3.1-4　2025 年贵州省日照时数分布图

（4）气象灾害

贵州省地处云贵高原东面斜坡地带，境内地势起伏，山峦纵横，是典型的山区省份，受地形地貌影响，成为了气象灾害发生较为严重的省份之一。主要气象灾害有暴雨洪涝、干旱、低温冷害、连阴雨、雪灾、冰雹、龙卷风、雷雨大风等，而且每年还有气象灾害诱发的泥石流、滑坡、崩塌、水土流失、农作物病虫害、森林病虫害、酸雨、森林火灾等次生灾害发生。贵州省境内出现的气象灾害种类繁多、发生频率高、影响范围广、危害程度严重，气象及其次生、衍生灾害损失占所有自然灾害总损失的 95%以上，已经变成影响经济发展、脱贫攻坚和社会安定的重要因素之一。

3.1.4 水文

贵州省径流的年内分配极不均匀，与降雨量大致相同，汛期水量大且集中，枯水期水量小且平缓；多年平均最大连续 4 个月占全年径流量的 56～73%，由东向西递减。径流的年际变化相对较小。

贵州省以中部苗岭山脉为分水岭，北属长江流域的乌江、沅江、牛栏江横江，赤水

河綦江四大水系，流域面积 115747km²，占 65.7%；南属珠江流域的南盘江、北盘江、红水河、柳江四大水系，流域面积 60420km²，占 34.3%。全省河长大于 10km、流域面积大于 20km²的河流有 984 条，其中大于 300km²的河流有 167 条，大于 10000km²的河流有乌江、六冲河、清水江、赤水河、红水河、北盘江、柳江 7 条。

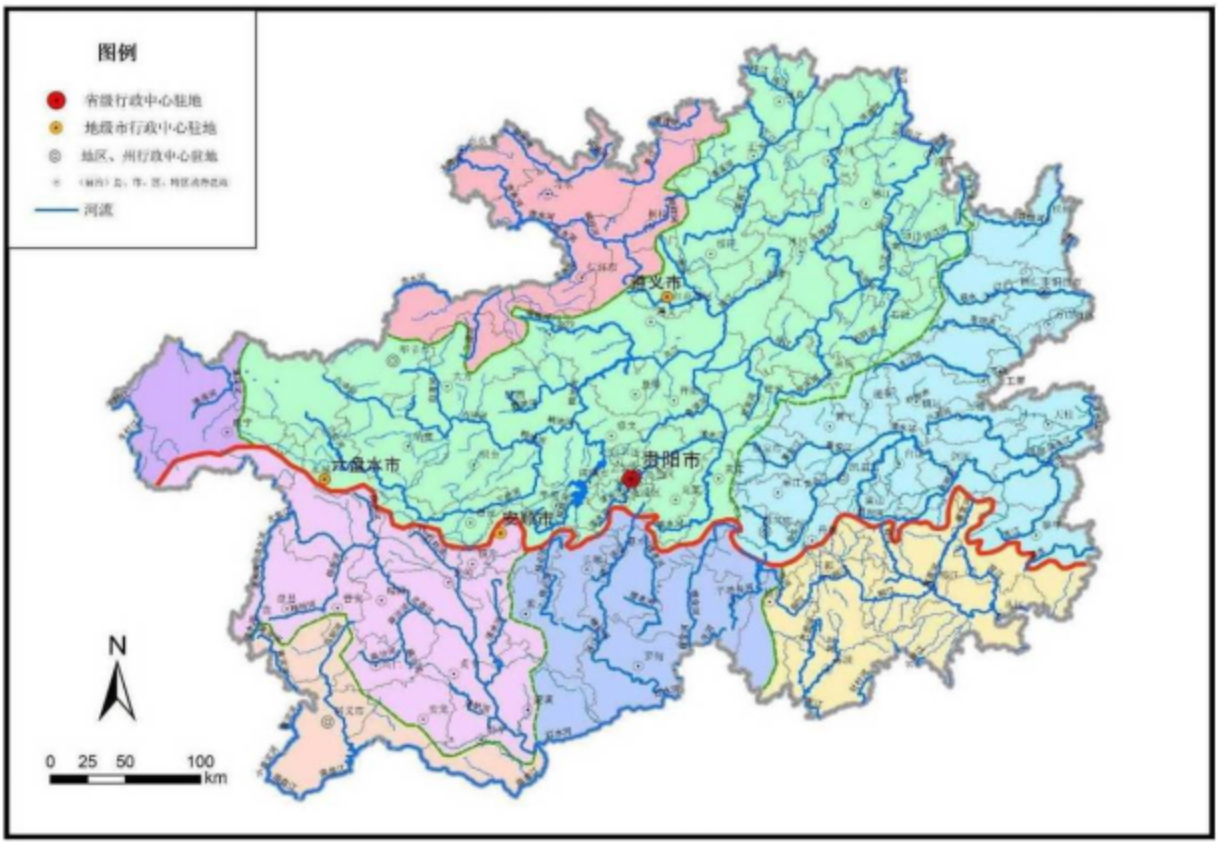


图 3.1-5　贵州省流域与地表水系图

①长江流域牛栏江、横江水系

牛栏江发源于云南嵩明县杨林海，干流全长 423km，流域面积 13787km²，在贵州的流域面积仅 2014km²（全部在威宁县境），主要一级支流有哈喇河、玉龙小河（龙潭河）。

横江流域地跨川、滇、黔三省，发源于云南省鲁甸县下马石，在贵州的流域面积仅 2874km²，干流全长 307km，贵州省境内主要支流有洛泽河（上游称白水河，贵州威宁县境），次为拖洛河（贵州威宁、赫章县境）。

②长江流域赤水河、綦江水系

赤水河发源于乌蒙山北麓的云南省镇雄县板壁村，出口断面为四川境，至合江城东注入长江，赤水河干流全长 436.5km，全流域面积 20440km²，赤水河在贵州省境内的流

域面积11412km²，占全流域的60%，河长299km。贵州省境内集雨面积100km²以上的一级支流有11条，其中1000km²以上的有二道河、桐梓河、习水河三条。

表3.1-1 长江流域赤水河、綦江主要一级支流水文特征统计表

序号	河流名称	岸别	流域面积（km²）	河长（km）
1	倒流水河	左	608	51
2	渭河（三岔河）	右	327	38
3	堡合河	右	655	47.15
4	二道河（那坡河）	右	1268.63	71.67
5	白马洞河	右	363	29
6	五马河（一级）	右	446	39.3
7	盐津河	右	264.5	38.4
8	桐梓河（一级）	右	3352.74	116.8
9	枫溪河	左	340	42.8
10	永合河（大同河）	左	783	68
11	习水河（一级）	右	1710.99	116

綦江为长江右岸的一级支流，发源于贵州习水县仙源乡黄瓜垭，全长220km。綦江在贵州境内的流域面积2390km²，出境处多年平均流量14.8m³/s。主要一级支流有羊磴河、新站河、木瓜庙河，较大的二级支流有马桑坎河、鲤鱼河。

③长江流域乌江水系

乌江是长江上游右岸最大的一条支流，发源于贵州省西北部乌蒙山东麓，有南、北两源；南源三岔河发源于贵州威宁县的盐仓；北源六冲河发源于贵州赫章县的妈姑，出口断面为重庆市境。乌江流域总面积69313km²，其中，贵州境内为66807km²，占76%，占贵州省总面积的38%。乌江干流全长1037km（南源源头起），其中贵州境内河段长889km，河口多年平均流量1650m³/s，出省境处多年平均流量1295m³/s。

表3.1-2 长江流域乌江主要支流水文特征统计表

河流	支流级别	岸别	流域面积 km²	多年平均流量 m³/s	河道总长 m
六冲河	1	左	9988（10874）	175.9	273.4
白甫河	2	左	2042	30.6	110.7
猫跳河	1	右	3246	55	179
野济河	1	左	2204	34.5	106
偏岩河	1	左	2234	29.2	139.1
湘江	1	左	4913	76	155

湄江	2		2415	38.3	116.4
清水河	1	右	6611	116	219
独木河	2		2244	43.7	126
鱼梁河	2		1039	17.7	83
余庆河	1	右	1519.6	24.4	111.9
六池河	1	左	2132	35.8	98.3
石阡河	1	右	2117	40.94	114
印江河	1	右	1263	25.2	92.4
洪渡河	1	左	3664	90.92	194.1
芙蓉江	1	左	7463	162	198.7
清溪河	2		1478.6	28.5	80.1
三江	2		1038.3	22.3	72
梅江	2		1251.1	26.5	64.1
甘龙河	1	右	500（1700）		

④长江流域沅江水系

沅江是洞庭湖水系第二大河，在贵州境内部分位于贵州省的东部，地处东经107°15′~109°35′，北纬25°59′~28°32′之间。沅江在贵州省的流域面积30250km²，主要河流有沅江上游清水江及主要支流舞阳河、锦江（辰水上游）、松桃河（二级支流、花垣河上游）、洪州河（一级支流、渠水之上游）。

表3.1-3　长江流域沅江主要支流水文特征统计表

河流	发源地	流域面积	年平均流量	河道总长	备注
		km^2	m^3/s	km	
清水江	贵定斗篷山	17145	349.5	454.2	出境断面
重安江	麻江坝芝乡	2774	48.7	143.8	一级支流
巴拉河	雷山雷公山	1356	34.3	134.9	一级支流
六洞河	镇远大翁往	2070	41.4	193.7	一级支流
舞阳河	瓮安大岩脚	6474	106	220	出境断面
锦江	铜仁梵净山	4017	111.1	155.5	出境断面

⑤珠江流域北盘江水系

北盘江发源于云南省沾益县马雄山南麓，流域面积26538km²，贵州部分20982km²。北盘江干流长441.9km，其中贵州境内河长318km。

北盘江是贵州省的第二大河流。流域内共有一级支流13条，其中流域面积在1000km²以上的有9条。贵州部分主要一级支流有拖长江、可渡河、乌都河、巴郎河、月亮河、西泌河、麻沙河、打帮河、红辣河、大田河、者楼河、望漠河；主要二级支流

有乌图河、花得河、大桥河、桂家河、王二河、坝陵河、丫杈河、纳容河。

⑥珠江流域南盘江水系

南盘江属珠江流域西江干流的上游，发源于云南省东部沾益县马雄山，南盘江干流全长915km。贵州境内主要一级支流有黄泥河、马别河、白水河。

表3.1-4　珠江流域北盘江主要一级支流水文特征统计表

河流	发源地	流域面积	多年平均流量	河道总长
		km^2	m^3/s	km
拖长江	大田	1220	30.8	88.5
可渡河	坪子村	3088	36.7	116
月亮河	煤炭沟	887	21.1	53.8
乌都河	铜果洞	1997	39.5	97
麻沙河	陈家寨	1434	26.2	88
打邦河	老鸦山	2864	57.7	107
红辣河	箐口	2049	39.9	135.7
大田河	大哑口	2220	44.3	137.1

表3.1-5　珠江流域南盘江主要一级支流水文特征统计表

河流名称	发源地	流域面积/km^2	河道总长/km
黄泥河	云南沾益	8264	235
马别河	盘县黑土坡猪场	2842	142
白水河	安龙庙湾	44	59

⑦珠江流域红水河水系

西江干流蔗香（南、北盘江汇合口）至八腊(曹渡河口)河段为红水河水系。该河段是贵州省南部与广西省的界河，长104.2km，红水河水系贵州部分（左岸）流域面积为15978km^2。主要一级支流有蒙江、曹渡河、桑朗河三条及主要二级支流格凸河、坝王河和六洞河（六硐河）三条。

表3.1-6　珠江流域红水河主要支流水文特征统计表

河流	发源地	流域面积	河道总长	备注
		km^2	km	
蒙江	花溪摆牛村	8650	237.1	
曹渡河	都匀烂木山	5864	181.8	
桑郎河	望谟山王庙	886.1	98.9	
格凸河	长顺阿翁寨	2306	156.6	蒙江支流
坝王河	贵阳漆木冲	2351	161	蒙江支流
六硐河	独山戛加山	3482	206	曹渡河支流

⑧珠江流域柳江水系

都柳江为柳江上游，发源于独山县的独山林场北面拉林，流经三都、榕江、从江等县于八洛注入桂境，贵州省境内集水面积为11586km²，主河道长298km，主要支流有寨蒿河、平江和双江等。

打狗河（樟江）为柳江一级支流龙江上游，发源于榕江、从江、荔波三县交界的月亮山南麓。贵州省境内集水面积为4184km²，主河道长110km，主要支流有方村河。

3.1.5 土壤

贵州土壤属中亚热带常绿阔叶林红壤—黄壤地带。贵州土壤在地理分布上具有垂直—水平复合分布规律：即在相同纬度下发育了同一地带性土壤，但在不同的地势高度下，由于成土条件的差异，又形成不同的土壤带，因而在水平地带性的基础上，又表现出垂直分布规律。此外，贵州土壤还受地区性母质和地形等条件变化的影响，产生一系列区域性的非地带性土壤。贵州土壤类型繁多，分布错综复杂。有黄壤、红壤、赤红壤、红褐土、黄红壤、高原黄棕壤、山地草甸土、石灰土、紫色土、水稻土等土类，其分布现状见图3.1-6。

贵州省土壤环境面临的最严重的问题是水土流失，根据《贵州省水土流失公报》（贵州省水利厅），贵州省水土流失类型以水力侵蚀为主，主要发生在陡坡耕地、荒山荒坡、沟道、疏残幼林地、部分乔木纯林地等地类和人为活动频繁的开发建设项目区。贵州省水土流失总面积达5269.4km²，占土地总面积的31.37%，土壤流失量25215.38万t/a，土壤侵蚀模数1361t/（km²·a）。其中西部、西北部及东北部流失最严重；中部、东部地区次之；南部、东南部地区主要为轻度流失。水土流失一方面使得表层土壤营养成份大量流失，土地生产能力下降，另一方面由于喀斯特地区土被不连续，土层浅薄，使得地表土壤大量流失，基岩逐渐裸露，最终导致土地“石漠化”。

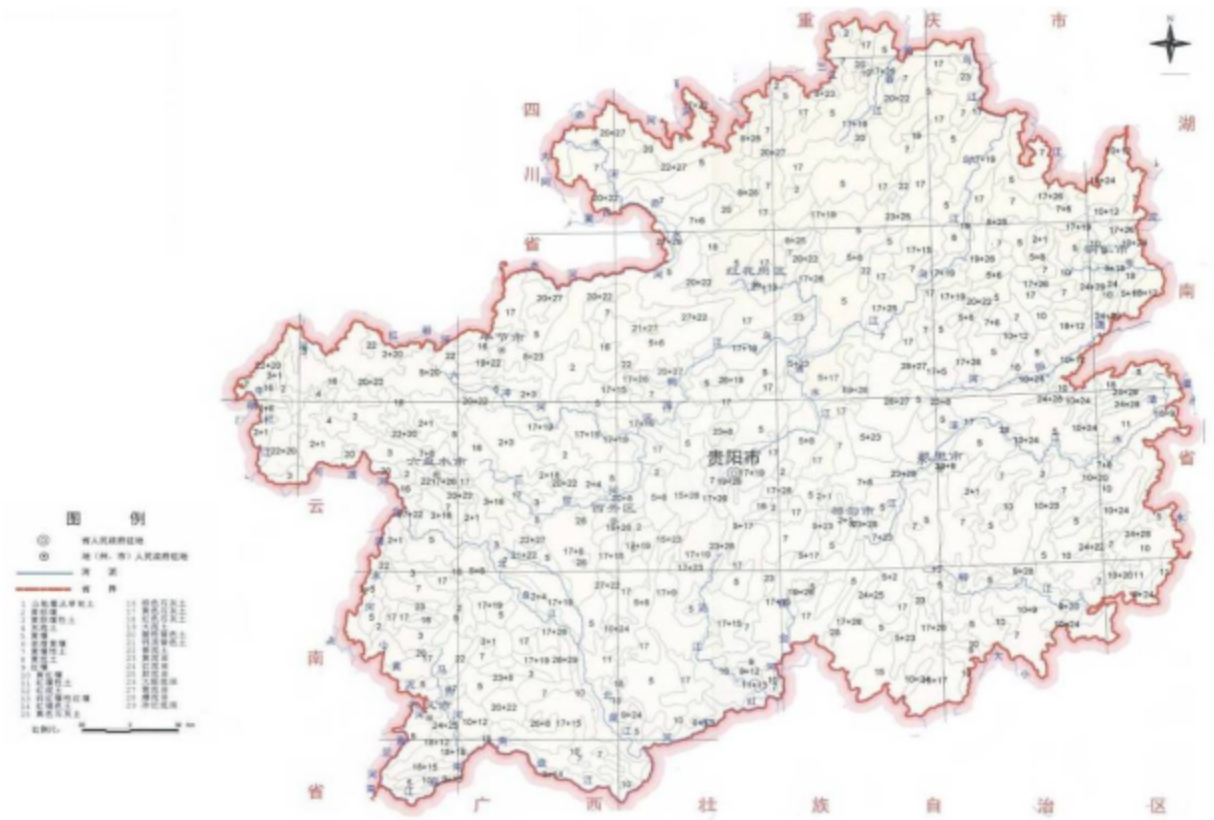


图 3.1-6　贵州省土壤类型分布图

3.2 社会环境概况

3.2.1 行政区划及人口

贵州省共有 6 个地级市（贵阳、六盘水、遵义、安顺、毕节和铜仁）、3 个自治州（黔东南、黔南和黔西南），共 9 个地级政区，16 市辖区 10 县级市 50 县 11 自治县 1 特区，共 88 个县级政区；365 街道 831 镇 122 乡 192 民族乡，共 1510 个乡级政区。有苗族、布依族、侗族、土家族、彝族等 17 个世居少数民族，少数民族人口占全省总人口的 37.8%。

根据《贵州省 2025 年国民经济和社会发展统计公报》分析可知，2025 年末常住人口 3857 万人，比上年末减少 3 万人。其中，城镇常住人口 2224 万人，占年末常住人口的比重为 57.66%，比上年末提高 1.01 个百分点。全年出生人口 35.7 万人，出生率为 9.25‰，比上年降低 1.49 个千分点；死亡人口 30.8 万人，死亡率为 7.98‰，提高 0.24 个千分点；自然增长率为 1.27‰，降低 1.73 个千分点。

3.2.2 社会经济

（1）综合

根据《贵州省 2025 年国民经济和社会发展统计公报》，2025 年全省地区生产总值 23562.17 亿元，比上年增长 4.9%。其中，第一产业增加值 3023.35 亿元，比上年增长 4.4%，占地区生产总值的比重为 12.8%；第二产业增加值 7298.24 亿元，增长 5.1%，占地区生产总值的比重为 31.0%；第三产业增加值 13240.58 亿元，增长 4.9%，占地区生产总值的比重为 56.2%。全年人均地区生产总值 61066 元，比上年增长 5.0%。

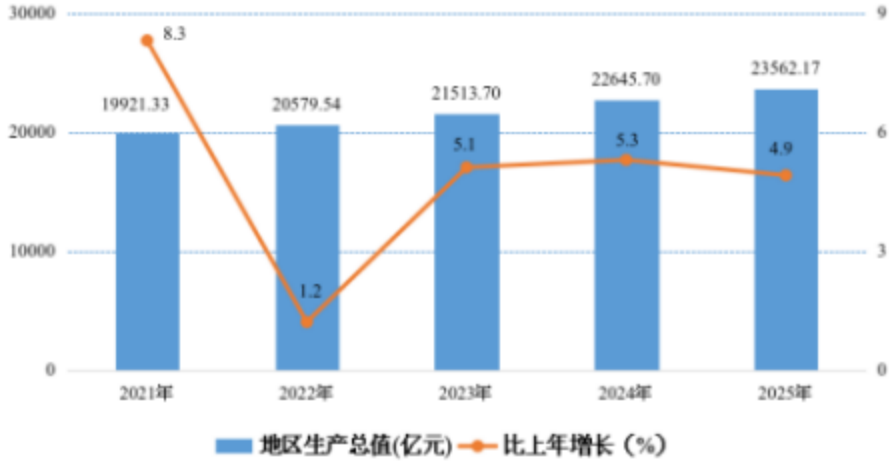


图 3.2-1　2021-2025 年地区生产总值及其增长速度

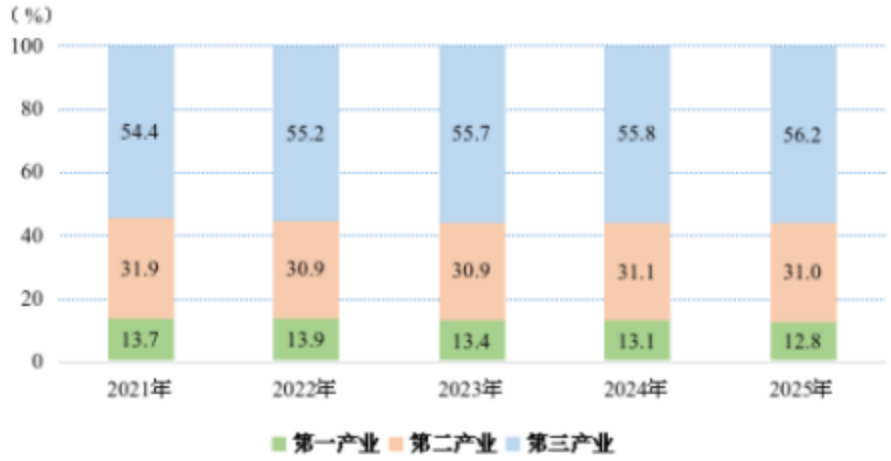


图 3.2-2　2021-2025 年三次产业增加值占地区生产总值比重

（2）工业

根据《贵州省 2025 年国民经济和社会发展统计公报》，2025 年全部工业增加值 6013.05 亿元，比上年增长 6.9%。规模以上工业增加值比上年增长 7.0%。在规模以上工业中，分经济类型看，国有控股企业增加值比上年增长 5.9%，股份制企业增长 7.3%，私营企业增长 5.8%。分门类看，采矿业增加值比上年增长 9.4%，制造业增长 7.2%，电力、热力、燃气及水生产和供应业增长 3.0%。

2025年规模以上工业中，19个重点监测的行业，16个增加值保持增长。其中，煤炭开采和洗选业比上年增长8.8%，食品制造业增长12.4%，酒、饮料和精制茶制造业增长2.4%，烟草制品业增长2.8%，化学原料和化学制品制造业增长17.0%，有色金属冶炼和压延加工业增长26.1%，汽车制造业增长42.3%，计算机、通信和其他电子设备制造业增长35.9%，电力、热力生产和供应业增长3.3%。

表3.2-1　2025年规模以上工业主要行业增加值增长速度

指标名称	比上年增长（%）	指标名称	比上年增长（%）
规模以上工业增加值	7.0	橡胶和塑料制品业	-2.0
其中：煤炭开采和洗选业	8.8	非金属矿物制品业	-5.1
非金属矿采选业	10.8	黑色金属冶炼和压延加工业	8.3
农副食品加工业	11.9	有色金属冶炼和压延加工业	26.1
食品制造业	12.4	金属制品业	2.7
酒、饮料和精制茶制造业	2.4	汽车制造业	42.3
烟草制品业	2.8	化学原料和化学制品制造业	17.0
石油、煤炭及其他燃料加工业	46.2	电气机械和器材制造业	41.1
铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业	3.5	计算机、通信和其他电子设备制造业	35.9
医药制造业	-11.3	电力、热力生产和供应业	3.3

2025年规模以上工业主要产品中，磷矿石（折含五氧化二磷30%）产量2662.57万吨，比上年增长17.3%；辣椒制品产量38.37万吨，增长29.8%；农用氮、磷、钾化学肥料（折纯）产量259.23万吨，增长0.7%；原铝（电解铝）产量188.18万吨，增长11.6%；汽车产量28.07万辆，增长94.9%，其中，新能源汽车产量25.33万辆，增长147.7%；电子元件产量89.63亿只，增长23.2%。

表3.2-2　2025年规模以上工业主要产品产量及其增长速度

指标名称（单位）	绝对数	比上年增长（%）	指标名称（单位）	绝对数	比上年增长（%）
磷矿石（折含五氧化二磷30%）（万吨）	2662.57	17.3	钢材（万吨）	569.42	-3.1
乳制品（万吨）	31.43	13.5	铁合金（万吨）	131.13	-4.4
辣椒制品（万吨）	38.37	29.8	氧化铝（万吨）	612.39	15.9
饮料酒（万千升）	95.54	-3.1	十种有色金属（万吨）	240.31	15.0
卷烟（亿支）	1193.91	0.5	其中：原铝（电解铝）	188.18	11.6
硫酸（折100%）（万吨）	689.52	8.6	农用氮、磷、钾化学肥料（折纯）（万吨）	259.23	0.7
吉他（万把）	105.72	8.4	汽车（万辆）	28.07	94.9
水泥（万吨）	4987.90	-5.3	其中：新能源汽车	25.33	147.7

平板玻璃（万重量箱）	2571.24	6.4	智能电视（万台）	346.05	6.7
生铁（万吨）	341.05	-9.6	电子元件（亿只）	89.63	23.2
粗钢（万吨）	510.33	-5.1			

2025 年规模以上工业企业营业收入 11579.22 亿元，比上年增长 6.9%；利润总额 1413.05 亿元，增长 9.7%；营业收入利润率为 12.2%，比上年提高 0.3 个百分点。

2025 年末发电装机容量 10506.12 万千瓦，比上年末增长 13.7%。其中，火力发电装机容量 4136.24 万千瓦，增长 3.4%；水力发电装机容量 2298.02 万千瓦，与上年末持平；风力发电装机容量 955.45 万千瓦，增长 27.8%；太阳能发电装机容量 2871.92 万千瓦，增长 44.6%。

表 3.2-3　2025 年主要能源产品产量及其增长速度

指标名称（单位）	绝对量	比上年增长（%）
原煤（万吨）	15351.22	5.4
天然气（亿立方米）	13.44	12.9
发电量（亿千瓦时）	2734.57	7.0
其中：火力发电	1531.81	-6.4
水力发电	812.80	31.8
风力发电	158.41	19.8
太阳能发电	231.55	35.0

（3）固定资产投资

2025 年全省固定资产投资比上年下降 3.7%，其中设备工器具购置投资增长 12.8%。固定资产投资中，第一产业投资比上年增长 1.2%，第二产业投资增长 0.5%，第三产业投资下降 6.1%。高技术产业投资比上年增长 1.8%；工业投资增长 0.5%；基础设施投资下降 2.7%。民间投资比上年增长 2.1%。

表 3.2-4　2025 年分行业固定资产投资增长速度

指标名称	比上年增长（%）	指标名称	比上年增长（%）
固定资产投资	-3.7		
其中：采矿业	15.9	科学研究和技术服务业	1.4
制造业	-11.3	水利、环境和公共设施管理业	-6.6
电力、热力、燃气及水生产和供应业	8.9	信息传输、软件和信息技术服务业	10.8
批发和零售业	-9.8	教育	6.2
交通运输、仓储和邮政业	-15.0	卫生和社会工作	-9.4
住宿和餐饮业	18.4	文化、体育和娱乐业	1.0

3.2.3 交通运输

贵州省运输体系由公路、铁路、民航、水运组成。贵州省地处西南中心腹地，“十四五”期间，贵州省综合交通网总里程达到22.9万公里；贵州境内国家综合立体交通网主骨架建成率96.5%；基本建成贯通南北、连接东西、辐射周边的综合立体交通网，实现从“西南腹地”向开放通道前沿转变。

铁路。目前贵州省铁路运营总里程4419公里，高铁1906公里，已建成的铁路主要以贵阳为中心的放射线为主，向全省全面辐射。盘兴高铁2025年通车，贵州成为西南首个实现市州行政中心全部通高铁省份，已形成贵阳至省内市州1～2小时高铁圈，至成渝、粤港澳、滇桂等区域2～5小时高铁圈。“十五五”规划建成黔桂铁路增建二线、黄桶至百色、铜仁至吉首以及既有沪昆铁路提质改造等项目；力争开工建设重庆至贵阳高铁，大村至遵义、纳雍至六盘水、昭通至黔江等铁路项目。

公路。贵州省是全国首个县县通高速公路的省份，目前全省公路总里程超22万公里，高速公路通车9563公里，省际出入口通道46个；“十四五”期间，普通国省道持续提质，农村公路覆盖所有建制村；已形成全球规模最大、类型最全、高桥最密集的世界级桥梁集群，享有“世界桥梁博物馆”美誉，“世界桥梁看中国，中国桥梁看贵州”成为广泛共识。“十五五”规划建成厦蓉国高都匀至贵阳段扩容工程、贵阳环城高速公路扩容工程、蓉遵国高赤水（川黔界）至仁怀段扩容工程、秀山至从江国高玉屏至天柱段、松桃（大兴）至万山段、洞口至三穗国高会同（黔湘界）至天柱段等高速公路。开工建设屏山至兴义国高六盘水至兴义段。

民航。贵州省民航已形成一干十一支布局。干线：贵阳龙洞堡国际机场；支线：遵义茅台、毕节飞雄、铜仁凤凰、兴义万峰林、六盘水月照、安顺黄果树、凯里黄平、荔波、黎平、德江、威宁草海机场；已开通航线350条，通航城市269个；“支支串飞”航空网络初步成型。“十五五”规划完成毕节市飞雄机场改扩建，建成盘州市官山民用机场项目。力争开工建设黔东南州黎平机场改扩建等项目。

水运。目前贵州省内河航道总里程3954公里，四级及以上高等级航道约1000公里；乌江四级航道全线复航。“十五五”规划建成乌江航运扩能工程乌江渡一龚滩三级航道建设工程等。加快推进红水河龙滩水电站1000吨级通航建筑物工程建设。开工建设乌江航运扩能工程思林、沙沱水电站枢纽第二线1000吨级通航建筑物等工程。

3.3 资源赋存及利用情况

3.3.1 土地资源

贵州省国土面积17.61万平方千米，占全国总面积的1.84%，居全国第十六位。贵州省土地资源以山地、丘陵为主，平坝地较少；山地面积为108740平方千米（1087.40万公顷），占全省土地总面积的61.70%，丘陵面积为54197平方千米（541.97万公顷），占全省土地总面积的31.10%；山间平坝区面积为13230平方千米（132.30万公顷），仅占全省土地总面积的7.50%，因此耕地资源十分稀缺。

根据《2024年贵州省自然资源公报》可知，全省共有耕地3448538.83公顷（5172.81万亩），种植园用地524461.48公顷（786.69万亩），林地11203281.28公顷（16804.92万亩），草地172354.67公顷（258.53万亩），湿地6873.89公顷（10.31万亩），城镇村及工矿用地791609.48公顷（1187.41万亩），交通运输用地380652.94公顷（570.98万亩），水域及水利设施用地265813.94公顷（398.72万亩）。

耕地：全省耕地3448538.83公顷（5172.81万亩），其中水田 864929.74公顷（1297.40万亩），水浇地5368.10公顷（8.05万亩），旱地2578240.99公顷（3867.36万亩）。

种植园用地：全省种植园用地524461.48公顷（786.69万亩），其中果园316622.08公顷（474.93万亩），茶园109485.37公顷（164.23万亩），其他园地98354.03公顷（147.53万亩）。

林地：全省林地11203281.28公顷（16804.92万亩），其中乔木林地8054770.57公顷（12082.15万亩），竹林地178938.49公顷（268.41万亩），灌木林地2718354.18公顷（4077.53万亩），其他林地251218.04公顷（376.83万亩）。

草地：全省草地172354.67公顷（258.53万亩），其中天然牧草地11325.86公顷（16.99万亩），人工牧草地1049.00公顷（1.57万亩），其他草地159979.81公顷（239.97万亩）。

湿地：全省共有湿地6873.89公顷（10.31万亩），其中森林沼泽3.41公顷（0.01万亩），灌丛沼泽6.79公顷（0.01万亩），沼泽草地124.35公顷（0.19万亩），内陆滩涂6300.22公顷（9.44万亩），沼泽地439.12公顷（0.66万亩）。

城镇村及工矿用地：全省城镇村及工矿用地791609.48公顷（1187.41万亩），其中城市78828.50公顷（118.24万亩），建制镇122740.13公顷（184.10万亩），村庄528930.26

公顷（793.40万亩），采矿用地49005.73公顷（73.51万亩），风景名胜及特殊用地12104.86公顷（18.16万亩）。

交通运输用地：全省交通运输用地380652.94公顷（570.98万亩），其中铁路用地11608.64公顷（17.41万亩），轨道交通用地393.43公顷（0.59万亩），公路用地159833.44公顷（239.76万亩），农村道路204986.77公顷（307.48万亩），机场用地3272.88公顷（4.91万亩），港口码头用地149.69公顷（0.22万亩），管道运输用地408.09公顷（0.61万亩）。

水域及水利设施用地：全省水域及水利设施用地265813.94公顷（398.72万亩），其中河流水面143057.49公顷（214.59万亩），湖泊水面2293.07公顷（3.44万亩），水库水面84906.01公顷（127.36万亩），坑塘水面20933.81公顷（31.40万亩），沟渠8934.12公顷（13.40万亩），水工建筑用地5689.44公顷（8.53万亩）。

3.3.2 水资源

3.3.2.1 水资源概况

1、降水量

2025年度，全省年降水量分布不均，在924.7毫米（惠水）～1935.1毫米（盘州）之间，惠水和黔西年降水量在1000毫米以下，省内其余大部地区在1000毫米以上。与常年相比，全省正常值偏多，其中省的西部和南部部分地区以及息烽偏多25.8%～特多57.6%（盘州）。

根据《2024年贵州省水资源公报》，2024年，全省降水量为1240.3毫米，比多年平均值偏多7.0%，比2023年增加 23.9%。从行政分区看，与多年平均值比较，6个市（州）降水量偏多，其中黔东南、黔西南、黔南分别偏多22.4%、14.7%、13.1%；安顺接近多年平均值；2个市（州）降水量偏少，其中毕节偏少10.6%。与2023年比较，8个市（州）降水量增加，其中黔西南、黔东南、黔南分别增加68.6%、52.5%、46.6%；1个市（州）降水量减少，即毕节减少12.1%。

2024年各行政分区年降水量见表3.3-1。

表3.3-1　2024年行政区年降水量表

行政分区	当年降水量(mm)	上年降水量(mm)	多年平均降水量(mm)	与上年比较(±%)	与多年平均比较（±%）

贵阳	1123.2	1084.0	1094.6	3.6	2.6
六盘水	1179.7	1078.4	1278.5	9.4	-7.7
遵义	1090.9	1019.0	1061.6	7.1	2.8
安顺	1241.0	976.9	1234.5	27.0	0.5
毕节	897.0	1020.0	1003.0	-12.1	-10.6
铜仁	1282.9	1135.8	1207.2	13.0	6.3
黔西南	1434.2	850.9	1250.5	68.6	14.7
黔东南	1501.8	984.8	1227.2	52.5	22.4
黔南	1369.6	934.4	1211.4	46.6	13.1
全省	1240.3	1000.7	1159.2	23.9	7.0

2、地表水资源量

根据《2024年贵州省水资源公报》，2024年，全省地表水资源量为969.11亿立方米，折合年径流深为550.1毫米，比多年平均值偏少7.0%，比2023年增加49.8%。

从行政分区看，与多年平均值比较，2个市（州）地表水资源量偏多，黔东南、黔西南分别偏多17.1%、13.8%；黔南接近多年平均值；6个市（州）地表水资源量偏少，其中毕节、六盘水分别偏少34.5%、34.0%；与2023年比较，7个市（州）地表水资源量增加，其中黔东南、黔西南、黔南分别增加172.6%、146.1%、102.0%；2个市（州）地表水资源量减少，其中毕节减少14.0%。

2024年行政分区年径流量见表表3.3-2。

表3.3-2　2024年行政分区年径流量表

行政区	当年径流量（亿 m^3）	上年径流量（亿 m^3）	多年平均径流量（亿 m^3）	与上年比较（±%）	与多年平均比较（±%）
贵阳	39.59	31.32	41.17	26.4	-3.8
六盘水	44.53	34.67	67.43	28.4	-34.0
遵义	135.91	145.71	168.26	-6.7	-19.2
安顺	47.95	37.42	55.73	28.2	-14.0
毕节	84.71	98.45	129.32	-14.0	-34.5
铜仁	117.21	90.82	127.24	29.1	-7.9
黔西南	108.68	44.16	95.52	146.1	13.8
黔东南	224.05	82.19	191.40	172.6	17.1
黔南	166.48	82.40	165.76	102.0	0.4
全省	969.11	647.14	1041.83	49.8	-7.0

3、地下水资源量

根据《2024年贵州省水资源公报》，2024年，全省地下水资源量为238.00亿立方

米，比多年平均值偏少 4.7%，比 2023 年减少 0.88%。

2024 年行政分区地下水资源量见表 3.3-3。

表 3.3-3　2024 年行政分区地下水资源量表

行政区	地下水资源量(亿 m^3)	行政区	地下水资源量(亿 m^3)	行政区	地下水资源量(亿 m^3)
贵阳	10.39	安顺	11.69	黔西南	23.61
六盘水	12.16	毕节	31.67	黔东南	47.36
遵义	39.26	铜仁	24.92	黔南	36.94
全省		238.00			

4、水资源总量

根据《2024 年贵州省水资源公报》，2024 年，全省水资源总量为 969.11 亿立方米，比多年平均值偏少 7.0%，比 2023 年增加 49.8%。每平方公里产水量为 55.01 万立方米，人均水资源量为 2511 立方米。

2024 年行政分区水资源总量见表 3.3-4。

表 3.3-4　2024 年行政分区水资源总量表

行政区	当年降水量 (mm)	降水量 (亿 m^3)	地表水资源量 (亿 m^3)	地下水资源量 (亿 m^3)	水资源总量 (亿 m^3)	人均水资源量 (m^3/人)
贵阳	1123.2	90.24	39.59	10.39	39.59	572
六盘水	1179.7	116.96	44.53	12.16	44.53	1228
遵义	1090.9	335.58	135.91	39.26	135.91	2159
安顺	1241.0	115.00	47.95	11.69	47.95	2053
毕节	897.0	240.88	84.71	31.67	84.71	1360
铜仁	1282.9	230.96	117.21	24.92	117.21	3630
黔西南	1434.2	241.01	108.68	23.61	108.68	3802
黔东南	1501.8	455.59	224.05	47.36	224.05	5907
黔南	1369.6	358.75	166.48	36.94	166.48	5019
全省	1240.3	2184.97	969.11	238.00	969.11	2511

3.3.2.2 水资源利用现状

1、供水量

根据《2024 年贵州省水资源公报》，2024 年全省供水总量为 92.98 亿立方米，占当年水资源总量的 9.6%。其中，地表水源供水量为 90.29 亿立方米，占供水总量的 97.1%；地下水源供水量为 1.22 亿立方米，占供水总量的 1.3%；其他水源供水量为 1.47 亿立方米，占供水总量的 1.6%。在地表水源供水量中，蓄水、引水、提水工程分别为 52.93 亿立方米（含跨流域调水 0.91 亿立方米）、23.00 亿立方米、13.81 亿立方米，非工程供水

量为0.55亿立方米。

与2023年相比，供水总量减少0.19亿立方米，其中，地表水源供水量减少0.46亿立方米，地下水源供水量增加0.17亿立方米，其他水源供水量增加0.10亿立方米。

2、用水量

根据《2024年贵州省水资源公报》，2024年，全省用水总量为92.98亿立方米，其中农业用水量为59.55亿立方米（耕地灌溉用水量为52.53亿立方米，林牧渔畜用水量为7.02亿立方米），占用水总量的64.0%；工业用水量为10.27亿立方米，占用水总量的11.1%；生活用水量为22.10亿立方米（城乡公共设施用水量为5.09亿立方米，城乡居民生活用水量为17.01亿立方米），占用水总量的23.8%；人工生态环境补水量为1.06亿立方米，占用水总量的1.1%。

与2023年相比，用水总量减少0.19亿立方米，其中：农业用水量减少0.69亿立方米，工业用水量减少0.69亿立方米，生活用水增加1.34亿立方米，人工生态环境补水量减少0.15亿立方米。

3、用水消耗量

根据《2024年贵州省水资源公报》，2024年，全省耗水总量为51.48亿立方米，耗水率为55.37%。其中农业耗水量为35.62亿立方米，耗水率为59.8%（耕地灌溉耗水量为30.08亿立方米，耗水率为57.52%、林牧渔畜耗水量为5.54亿立方米，耗水率为78.9%）；工业耗水量为6.82亿立方米，耗水率为66.3%；生活耗水量为8.48亿立方米，耗水率为38.4%（城乡公共设施用水耗水量为1.32亿立方米，耗水率为25.9%、城乡居民生活耗水量为7.16亿立方米，耗水率为42.1%）；人工生态环境补水耗水量为0.56亿立方米，耗水率为55.4%。

4、用水指标

根据《2024年贵州省水资源公报》，2024年，全省人均用综合水量为241立方米，万元地区生产总值（当年价）用水量为41.0立方米，农田灌溉水有效利用系数为0.503，万元工业增加值（当年价）用水量为18.0立方米，人均生活用水量为156升/日，人均城乡居民生活用水量为120升/日。

2014~2024年，全省人均综合用水量在234立方米到298立方米之间，万元地区生产总值用水量和万元工业增加值用水量呈下降趋势，农田灌溉亩均用水量在307立方米

到399立方米之间。

2024年，全省用水总量为92.98亿立方米，比年度用水总量控制目标少24.02亿立方米。农田灌溉水有效利用系数为0.503，达到年度目标值0.500。按可比价计算，万元地区生产总值用水量比2020年下降25.4%（考核口径），万元工业增加值用水量比2020年下降53.9%。

3.3.3 矿产资源

3.3.3.1 矿产资源禀赋

贵州省矿产资源丰富，矿种多、分布广、门类全，省内优势矿种分布相对集中，且规模较大、质量较好，多分布在交通方便的铁路沿线和水资源丰富的乌江干流附近，开发利用的外部条件较好。矿产资源储量丰富、组合良好，具有很大的开发潜力。

根据《2024年贵州省自然资源公报》可知，全省初步发现各类矿产137种，查明资源量矿产102种，按保有资源量统计：67种排名全国前十，39种排名全国前五，30种排名全国前三。

全省固体矿产查明资源量矿区5228处，其中能源矿产783处，占矿产地总数的14.98%；金属矿产1303处，占24.92%；非金属矿产3142处，占60.10%。

贵州省优势矿产资源包括煤、磷、铝、金、锰、重晶石、水泥用灰岩及饰面用灰岩等：

煤炭：保有资源量808.15亿吨，位居全国第5位。主要集中分布在毕节市、六盘水市，其次为黔西南州、遵义市。其中毕节市以无烟煤为主，分布集中，利于规模开发；六盘水市以贫煤、焦煤为主，开发已久。贵州是中国南方最大的煤炭资源基地，在总体缺煤、少煤的西南地区，贵州煤炭资源的优势尤显突出。

磷矿：保有资源量56.35亿吨，位居全国第3位。集中分布在黔南州、毕节市、贵阳市，其质优量大，资源潜力好。

铝土矿：保有资源量11.45亿吨，位居全国第3位。铝土矿中伴生镓矿、锂矿。集中分布在贵阳市、遵义市。贵阳市铝土矿已由中铝、广铝开发；遵义市北部的务一正一道地区的铝土矿资源开发取得了积极进展，有望成为我国又一个铝工业基地。

金矿：保有资源量（金属量）544.07吨，位居全国第10位。主要分布于黔西南州和黔东南州。

锰矿：保有资源量8.35亿吨，位居全国第1位。我省作为中国三大锰矿集中产区之一，具有资源丰富、分布集中、规模大、外部开发条件好的特点，矿产主要集中分布在铜仁市、遵义市。

锑矿：保有资源量（金属量）49.82万吨，位居全国第5位。主要分布在黔南州、黔东南州和黔西南州。

重晶石：保有资源量2.65亿吨，位居全国第1位。主要分布在黔东南州和安顺市。

水泥用灰岩：保有资源量50.92亿吨，位居全国第15位。主要分布在贵阳市、遵义市、铜仁市、黔南州、六盘水市及黔东南州。

饰面用灰岩：保有资源量27.39亿立方米，位居全国第1位。饰面用灰岩分布广泛，找矿潜力大，我省已探明饰面用灰岩主要分布在黔南州。

3.3.3.2 矿产资源开发利用情况

截至2024年底，全省有效勘查许可证456个，同比增加0.66%，面积20047.72平方千米，同比增加3.75%；有效采矿许可证3169个，同比减少2.16%，面积6434.21平方千米，同比增加4.86%。全年颁发勘查许可证96个，同比减少12.72%；颁发采矿许可证414个，同比减少8.40%。全年出让探矿权29个，同比增加262.50%，其中以“招拍挂”方式出让的探矿权26个，同比增加225.00%，占探矿权出让总量的89.66%；出让采矿权95个，同比增加9.20%，其中除探矿权转采矿权30个外，其余65个采矿权均以“招拍挂”方式出让。

3.5 区域环境质量现状

3.5.1 环境空气质量现状

3.5.1.1 贵州省城市环境空气质量

1、中心城市环境空气质量

根据《2025年贵州省生态环境状况公报》，2025年，全省9个中心城市环境空气质量均达标；2025年，全省9个中心城市环境空气质量优良天数比例在95.9%～99.4%之间，平均为98.1%，同比下降1.0个百分点，主要污染因子为细颗粒（$PM_{2.5}$）、可吸入颗粒物（PM_{10}）和臭氧（O_3）。

2025年，全省9个中心城市$PM_{2.5}$年均浓度在17～26微克/立方米之间，平均为21.7微克/立方米，同比上升3.3%；PM_{10}年均浓度在25～37微克/立方米之间，平均为31微

克/立方米，同比上升3.3%；O_3最大8小时平均值第90百分位数浓度在103～123微克/立方米之间，平均为113微克/立方米，同比下降5.0%；二氧化硫（SO_2）年均浓度在3～12微克/立方米之间，平均为7微克/立方米，同比上升16.7%；二氧化氮（NO_2）年均浓度在8～15微克/立方米之间，平均为12微克/立方米，同比持平；一氧化碳（CO）日均值第95百分位数浓度在0.7～0.9毫克/立方米之间，平均为0.8毫克/立方米，同比持平。

2025年，9个中心城市环境空气质量综合指数在2.00～2.66之间，平均为2.39，同比上升1.7%。

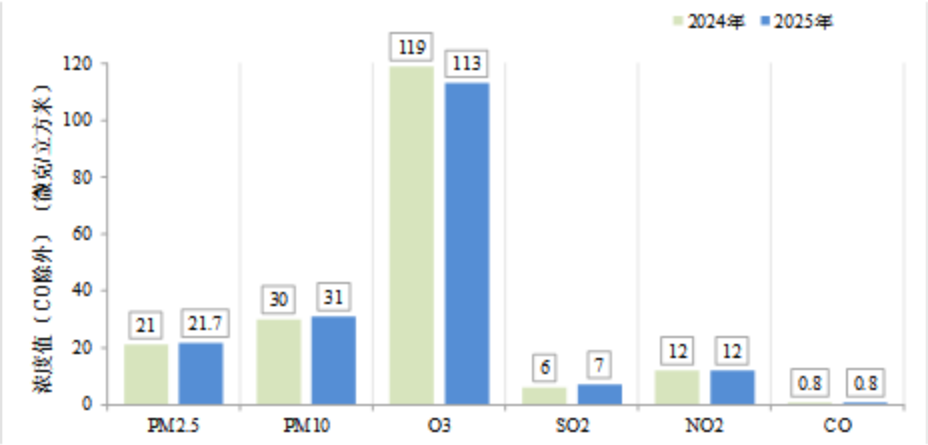


图3.5-1　2025年全省中心城市环境空气六项污染物浓度及年际变化

2.县级城市环境空气质量

根据《2025年贵州省生态环境状况公报》，2025年，全省88个县（市、区、特区）环境空气质量均达标。

2025年，88个县（市、区、特区）环境空气质量优良天数比例在92.9%～100%之间，平均为98.1%，同比下降1.0个百分点；其中1个县为100%、87个县（市、区、特区）在90%～100%之间。主要污染因子为$PM_{2.5}$、PM_{10}和O_3。

2025年，88个县（市、区、特区）环境空气$PM_{2.5}$年均浓度在15～30微克/立方米之间，平均为21微克/立方米，同比持平。PM_{10}年均浓度在23～45微克/立方米之间，平均为33微克/立方米，同比上升10.0%。O_3日最大8小时平均值第90百分位数浓度在89～133微克/立方米之间，平均为110微克/立方米，同比下降4.3%。SO_2年均浓度在3～14微克/立方米之间，平均为7微克/立方米，同比持平。NO_2年均浓度在4～17微克/立方米之间，平均为9微克/立方米，同比持平。CO日均值第95百分位数浓度在

0.7～1.2 毫克/立方米之间，平均为 0.9 毫克/立方米，同比持平。

2025 年，88 个县（市、区、特区）环境空气质量综合指数在 1.91～2.92 之间，平均为 2.34，同比上升 1.7%；其中，5 个县（市、区、特区）综合指数介于 1～2 之间（含 2），83 个县（市、区、特区）综合指数介于 2～3 之间（含 3）。

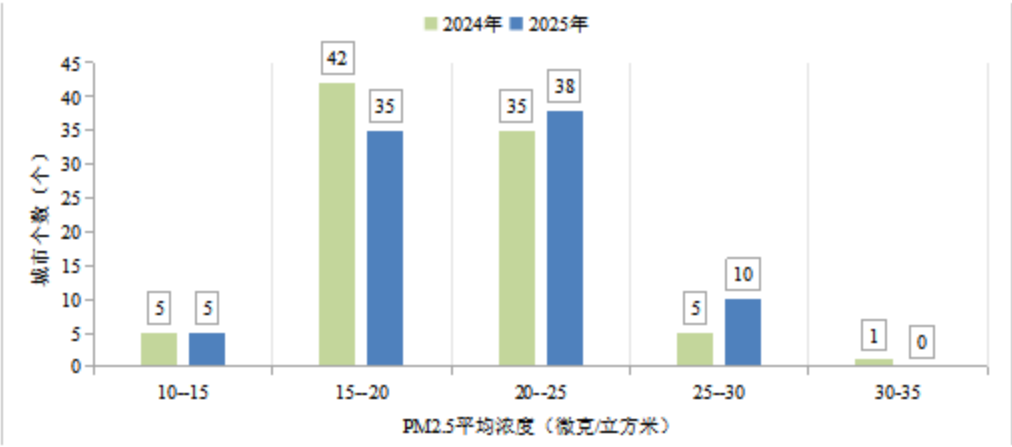


图 3.5-2　2025 年全省县级城市环境空气 $PM_{2.5}$ 年均浓度区间分布及年际变化

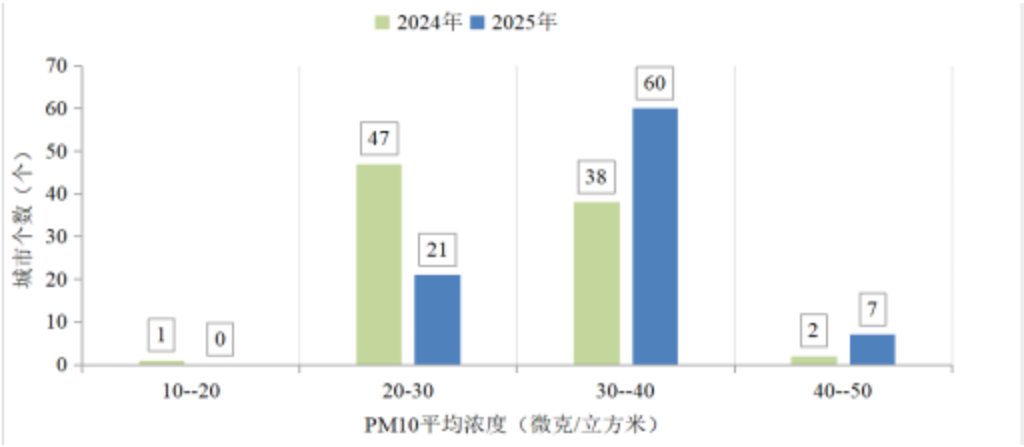


图 3.5-3　2025 年全省县级城市环境空气 PM_{10} 年均浓度区间分布及年际变化

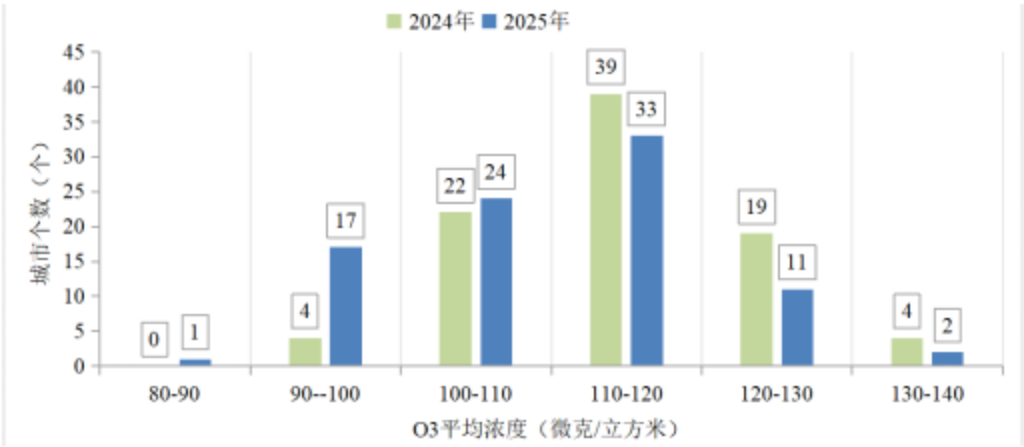


图 3.5-4　2025 年全省县级城市环境空气 O_3 浓度区间分布及年际变化

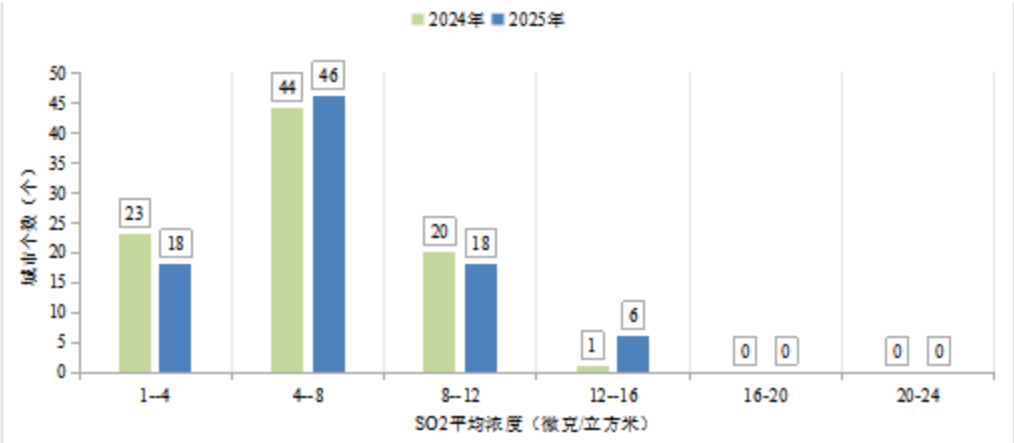


图 3.5-5　2025 年全省县级城市环境空气 SO_2 年均浓度区间分布及年际变化

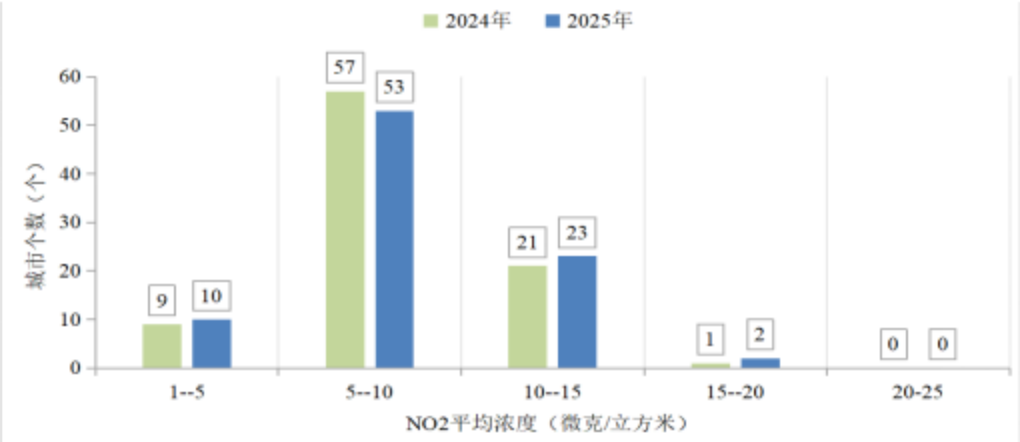


图 3.5-6　2025 年全省县级城市环境空气 NO_2 年均浓度区间分布及年际变化

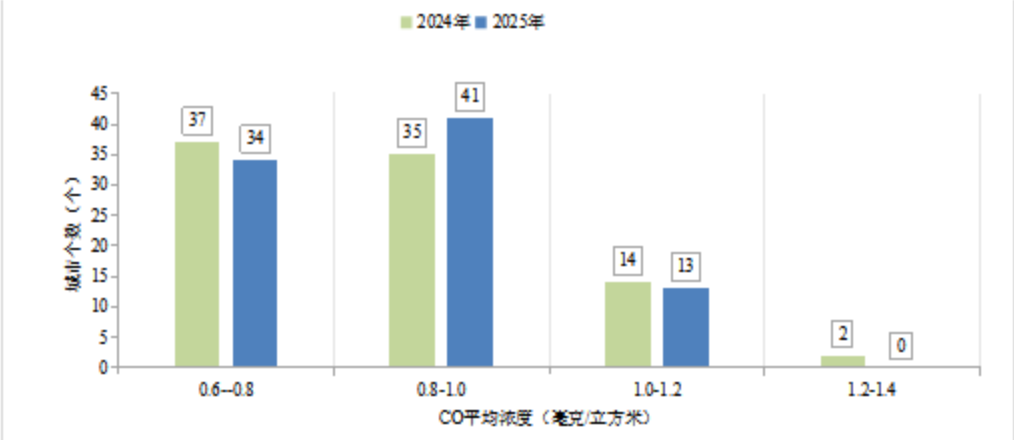


图 3.5-7　2025 年全省县级城市环境空气 CO 浓度区间分布及年际变化

3.5.1.2 市级城市环境空气质量

1、贵阳市环境空气质量

（1）中心城区环境空气质量状况

根据《2025 年贵阳市生态环境状况公报》，2025 年贵阳市中心城区环境空气质量优良天数 361 天，优良天数比例为 99.5%，同比持平。其中全年空气质量优 251 天、良

110天、轻度污染3天、中度污染1天。环境空气质量综合指数为2.45，同比上升2.1%，空气质量同比改善。连续八年稳定达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，在全国168个重点城市中排名第5，在省会城市中位列第4。

2025年，贵阳市主要污染物为臭氧，六项主要大气污染物浓度同比呈现“一降两升三平”态势，其中：二氧化硫（SO_2）年均浓度为7微克/立方米，同比持平；二氧化氮（NO_2）年均浓度为15微克/立方米，同比上升7.1%；可吸入颗粒物（PM_{10}）年均浓度为34微克/立方米，同比上升13.3%；细颗粒物（$PM_{2.5}$）年均浓度为20微克/立方米，同比持平；臭氧（O_3）日最大8小时平均第90百分位数浓度为114微克/立方米，同比下降5.0%；一氧化碳（CO）日均第95百分位数浓度为0.7微克/立方米，同比持平。二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、臭氧达到国家一级标准，可吸入颗粒物、细颗粒物达到国家二级标准。

（2）各区（市、县）环境空气质量状况

2025年，贵阳市14个区（市、县、开发区）环境空气质量优良率在95.9%～99.4%，平均为98.4%，同比下降0.9个百分点。环境空气质量综合指数在2.38～2.92，平均为2.52，同比上升3.3%。细颗粒物（$PM_{2.5}$）年均浓度在17～29微克/立方米，平均为22微克/立方米，同比下降5.3%。

2025年贵阳市及各区（市、县）监测数据统计详见表3.5-1。

表3.5-1　2025年贵阳市及各区（市、县）监测数据统计（单位：COmg/m³，其他ug/m³）

序号	区域	二氧化硫 SO_2	二氧化氮 NO_2	可吸入颗粒物 PM_{10}	细颗粒物 $PM_{2.5}$	臭氧 O_3	一氧化碳 CO	综合指数	优良天数比例
1	观山湖区	8	14	35	17	114	0.8	2.38	98.6%
2	清镇市	11	12	30	18	108	1.1	2.38	99.2%
3	云岩区	6	14	33	20	112	0.8	2.39	98.9%
4	乌当区	5	12	31	23	119	0.8	2.42	98.1%
5	双龙区	9	11	35	22	100	1.1	2.46	99.4%
6	南明区	8	16	33	21	113	0.7	2.49	98.9%
7	开阳县	11	6	43	23	108	0.9	2.50	98.9%
8	综保区	10	10	36	22	120	0.8	2.51	97.9%
9	花溪区	8	13	42	19	119	0.7	2.51	98.0%
10	经开区	9	15	34	21	112	0.8	2.52	99.4%
11	高新区	11	13	34	21	119	0.8	2.53	98.3%
12	修文县	11	10	41	24	109	0.8	2.59	98.1%

13	白云区	6	10	37	25	120	1.1	2.62	97.3%
14	息烽县	10	11	43	29	120	1.1	2.92	95.9%
15	贵阳市	7	15	34	20	114	0.4	2.45	99.5%
评价	一级标准年均值	20	40	40	15	100	4	-	-
标准	二级标准年均值	60	40	70	35	160	4	-	-

由表可知，2025年贵阳市及各区（市、县）的环境空气6项指标，二氧化硫、二氧化氮、臭氧、一氧化碳、PM_{10}和$PM_{2.5}$浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准要求。

2、六盘水市环境空气质量

（1）中心城区环境空气质量状况

根据《2025年六盘水市生态环境状况公报》，2025年六盘水市中心城区环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准要求。实际监测天数为365天，优良天数359天，环境空气质量优良率为98.4%，综合指数2.42，综合指数与上年相比上升0.02，首要污染物为臭氧。

（2）各区（市、县）环境空气质量状况

2025年六枝特区环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准要求，实际监测天数为365天，优良天数为344天，环境空气质量优良率为94.2%，综合指数2.74，综合指数与上年相比上升0.05，首要污染物为臭氧。

2025年盘州市环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准要求，实际监测天数为365天，优良天数为364天，环境空气质量优良率为99.7%，综合指数2.35，综合指数与上年相比上升0.10，首要污染物为臭氧。

2025年水城区环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准要求，实际监测天数为365天，优良天数为359天，环境空气质量优良率为98.4%，综合指数2.27，综合指数与上年持平，首要污染物为臭氧。

2025年钟山区环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准要求，实际监测天数为365天，优良天数为359天，环境空气质量优良率为98.4%，综合指数2.56，综合指数与上年相比上升0.09，首要污染物为臭氧。

2025年六盘水市及各区（市、县）环境空气质量状况详见表3.5-2。

表3.5-2　2025年六盘水市及各区（市、县）监测数据统计（单位：COmg/m³，其他ug/m³）

序号	区域	二氧化硫 SO_2	二氧化氮 NO_2	可吸入颗粒物 PM_{10}	细颗粒物 $PM_{2.5}$	臭氧 O_3	一氧化碳 CO	综合指数	优良天数比例
1	中心城区	8	13	32	20	115	0.9	2.42	98.4%
2	六枝特区	11	11	37	26	121	1.0	2.74	94.2%
3	盘州市	4	12	33	20	118	0.8	2.35	99.7%
4	水城区	5	10	31	19	121	0.8	2.27	98.4%
5	钟山区	9	14	34	21	116	1.0	2.56	98.4%
6	全市	7	12	34	22	119	0.9	2.48	97.7%
评价标准	一级标准年均值	20	40	40	15	100	4	-	-
	二级标准年均值	60	40	70	35	160	4	-	-

由表可知，2025年六盘水市及各区（市、县）的环境空气6项指标，二氧化硫、二氧化氮、臭氧、一氧化碳、PM_{10}和$PM_{2.5}$浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准要求。

3、遵义市环境空气质量

（1）中心城区环境空气质量状况

根据《遵义市环境质量月报（2025年12月）》，2025年中心城区共监测365天，优良天数356天（其中：优229天、良127天），轻度污染8天，中度污染1天，优良率97.5%，环境空气质量综合指数2.66，首要污染物$PM_{2.5}$。同比优良率下降1.4个百分点，空气质量综合指数上升0.03。按环境空气质量评价标准（综合指数）：2025年空气质量略差于2024年。

（2）各区（市、县）环境空气质量状况

2025年遵义市及各区（市、县）环境空气质量状况详见表3.5-3。

表3.5-3　2025年遵义市及各区（市、县）监测数据统计（单位：COmg/m³，其他ug/m³）

序号	区域	二氧化硫 SO_2	二氧化氮 NO_2	可吸入颗粒物 PM_{10}	细颗粒物 $PM_{2.5}$	臭氧 O_3	一氧化碳 CO	综合指数	优良天数比例
1	中心城区	8	14	37	26	113	0.8	2.66	97.5%
2	务川县	5	5	31	22	102	0.8	2.11	97.3%
3	正安县	4	8	34	24	100	0.8	2.27	95.9%
4	余庆县	4	10	34	22	102	0.9	2.30	98.1%
5	凤冈县	5	9	34	24	100	0.8	2.30	96.4%
6	湄潭县	6	6	34	25	111	0.9	2.36	96.2%
7	绥阳县	6	6	36	25	114	0.9	2.40	95.6%
8	汇川区	6	10	34	26	108	0.8	2.46	98.1%
9	习水县	13	10	31	21	120	0.9	2.48	96.7%

10	仁怀市	6	9	36	25	122	0.8	2.50	95.6%
11	红花岗区	7	12	38	26	114	0.8	2.61	97.5%
12	桐梓县	8	11	39	25	110	1.0	2.62	96.2%
13	道真县	5	10	44	28	102	0.9	2.62	94.5%
14	赤水市	3	11	42	30	131	1.0	2.86	92.9%
评价标准	一级标准年均值	20	40	40	15	100	4	-	-
	二级标准年均值	60	40	70	35	160	4	-	-

由表可知，2025年六盘水市及各区（市、县）的环境空气6项指标，二氧化硫、二氧化氮、臭氧、一氧化碳、PM_{10}和$PM_{2.5}$浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准要求。

4、安顺市环境空气质量

（1）中心城区环境空气质量状况

根据《2025年安顺市生态环境状况公报》，2025年，全市环境空气质量平均优良天数比例为98.6%，其中，各县区环境空气质量优良天数比例情况，西秀区和平坝区均为98.6%，镇宁县和开发区均为98.9%、关岭县为98.3%，普定县为97.5%，紫云县为99.2%。各县（区）六项环境空气质量监测指标2025年浓度统计值均达国家二级标准。

（2）各区（市、县）环境空气质量状况

2025年全市环境空气质量综合指数均值为2.49，首要污染物均为臭氧8小时。6个县区综合指数范围为2.32至2.7之间，超过均值的有平坝区和普定县。

2025年安顺市及各区（市、县）环境空气质量状况详见表3.5-4。

表3.5-4　2025年安顺市及各区（市、县）监测数据统计（单位：COmg/m³，其他ug/m³）

序号	区域	二氧化硫 SO_2	二氧化氮 NO_2	可吸入颗粒物 PM_{10}	细颗粒物 $PM_{2.5}$	臭氧 O_3	一氧化碳 CO	综合指数
1	西秀区	12	9	31	23	123	0.8	2.49
2	平坝区	11	13	38	24	116	1.0	2.70
3	普定县	14	7	36	23	133	0.8	2.61
4	镇宁县	11	9	32	17	126	0.9	2.36
5	关岭县	10	8	31	23	118	1.0	2.46
6	紫云县	11	6	30	21	122	0.8	2.32
评价标准	一级标准年均值	20	40	40	15	100	4	-
	二级标准年均值	60	40	70	35	160	4	-

由表可知，2025年安顺市及各区（市、县）的环境空气6项指标，二氧化硫、二氧化氮、臭氧、一氧化碳、PM_{10}和$PM_{2.5}$浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）

及其修改单二级标准要求。

5、毕节市环境空气质量

（1）中心城区环境空气质量状况

根据《毕节市2025年生态环境状况公报》，2025年，七星关区、大方县、黔西县、金沙县、织金县、纳雍县、威宁县、赫章县城市环境空气质量优良天数比率分别为96.2%、98.6%、96.7%、95.3%、96.4%、98.1%、100%、98.5%，8个县（市、区）六项主要污染物浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。

2025年毕节市及各区（市、县）环境空气质量状况详见表3.5-5。

表3.5-5 2025年毕节市及各区（市、县）监测数据统计（单位：COmg/m³，其他ug/m³）

序号	区域	二氧化硫 SO_2	二氧化氮 NO_2	可吸入颗粒物 PM_{10}	细颗粒物 $PM_{2.5}$	臭氧 O_3	一氧化碳 CO	综合指数
1	七星关区	8	12	36	25	117	0.9	2.60
2	大方县	10	12	34	24	116	1.0	2.62
3	黔西县	8	14	39	26	126	1.0	2.82
4	金沙县	11	12	40	27	112	1.0	2.77
5	织金县	10	9	37	25	120	0.8	2.58
6	纳雍县	9	8	33	22	121	1.0	2.46
7	威宁县	8	7	26	16	108	0.8	2.02
8	赫章县	9	11	32	19	112	0.8	2.33
评价标准	一级标准年均值	20	40	40	15	100	4	-
	二级标准年均值	60	40	70	35	160	4	-

由表可知，2025年毕节市及各区（市、县）的环境空气6项指标，二氧化硫、二氧化氮、臭氧、一氧化碳、PM_{10}和$PM_{2.5}$浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准要求。

6、铜仁市环境空气质量

（1）中心城区环境空气质量状况

根据《2025年铜仁市生态环境状况公报》，2025年，铜仁市中心城区环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，空气质量良好。环境空气质量综合指数为2.44，同比上升0.11，1-7月同比上升3.27，8-12月同比下降2.13；优良天数比例为97.0%，同比下降0.8个百分点，首要污染物为细颗粒物（$PM_{2.5}$）、臭氧（O_3）。总超标天数为11天，均以$PM_{2.5}$为首要污染物。

二氧化硫（SO_2）年均浓度为4微克/立方米，二氧化氮（NO_2）年均浓度为14微克/立方米，可吸入颗粒物（PM_{10}）年均浓度为35微克/立方米，细颗粒物（$PM_{2.5}$）年均浓度为23微克/立方米，一氧化碳（CO）年均浓度（第95百分位数浓度值）为0.8毫克/立方米，臭氧（O_3）日最大8小时滑动平均值（第90百分位数浓度值）为105微克/立方米。臭氧日最大8小时滑动平均值（第90百分位数浓度值）同比下降7.1%，二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物年均浓度同比上升33.3%、7.7%、6.1%、9.5%，一氧化碳年均浓度（第95百分位数浓度值）同比上升14.3%。

（2）各区（市、县）环境空气质量状况

2025年，铜仁市10个区（县）环境空气质量均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，全市空气质量优良天数比例平均为98.1%，同比下降1.0个百分点。

2025年铜仁市及各区（市、县）环境空气质量状况详见表3.5-6。

表3.5-6　2025年铜仁市及各区（市、县）监测数据统计（单位：COmg/m³，其他ug/m³）

序号	区域	二氧化硫 SO_2	二氧化氮 NO_2	可吸入颗粒物 PM_{10}	细颗粒物 $PM_{2.5}$	臭氧 O_3	一氧化碳 CO	综合指数	优良天数比例
1	碧江区	4	17	41	23	101	0.8	1.93	98.4%
2	万山区	5	10	30	19	106	0.7	2.06	98.6%
3	松桃县	6	7	39	18	100	1.0	2.03	98.4%
4	玉屏县	5	11	30	19	98	1.2	2.14	98.4%
5	江口县	3	8	26	15	101	1.2	1.98	99.2%
6	石阡县	5	10	32	15	98	0.8	2.11	98.4%
7	印江县	5	6	32	17	108	0.8	2.26	98.6%
8	思南县	4	8	38	23	98	0.7	2.22	96.7%
9	德江县	4	6	31	16	98	0.8	2.24	97.5%
10	沿河县	4	11	29	16	99	1.2	2.57	96.7%
评价标准	一级标准年均值	20	40	40	15	100	4	-	-
	二级标准年均值	60	40	70	35	160	4	-	-

由表可知，2025年铜仁市及各区（市、县）的环境空气6项指标，二氧化硫、二氧化氮、臭氧、一氧化碳、PM_{10}和$PM_{2.5}$浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准要求。

7、黔西南州环境空气质量

（1）中心城区环境空气质量状况

根据《黔西南州生态环境质量月报（2025年12月份）》，2025年，黔西南州中心城区环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，空气质量良好，环境空气质量综合指数为2.34，优良天数比例为97.8%，污染天数为11天。

（2）各区（市、县）环境空气质量状况

2025年，黔西南州8个区（县）环境空气质量均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，全州空气质量优良天数比例平均为99.2%。

2025年黔西南州及各区（市、县）环境空气质量状况详见表3.5-7。

表3.5-7　2025年黔西南州及各区（市、县）监测数据统计（单位：COmg/m³，其他ug/m³）

序号	区域	二氧化硫 SO_2	二氧化氮 NO_2	可吸入颗粒物 PM_{10}	细颗粒物 $PM_{2.5}$	臭氧 O_3	一氧化碳 CO	综合指数	优良天数比例
1	中心城市	6	11	31	21	118	0.7	2.34	97.8%
2	晴隆县	6	6	24	17	119	1.0	2.07	100%
3	安龙县	4	5	31	17	121	0.9	2.10	99.7%
4	普安县	5	8	26	15	126	1.1	2.15	99.7%
5	望谟县	3	9	35	16	112	1.0	2.18	99.2%
6	贞丰县	4	6	36	18	120	0.8	2.19	99.2%
7	兴仁市	4	6	32	18	130	1.0	2.25	98.4%
8	兴义市	6	11	34	18	115	0.8	2.30	99.2%
9	册亨县	4	7	39	21	112	1.0	2.36	98.6%
10	全州	4	7	32	18	119	1.0	2.20	99.2%
评价标准	一级标准年均值	20	40	40	15	100	4	-	-
	二级标准年均值	60	40	70	35	160	4	-	-

由表可知，2025年黔西南州及各区（市、县）的环境空气6项指标，二氧化硫、二氧化氮、臭氧、一氧化碳、PM_{10}和$PM_{2.5}$浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准要求。

8、黔东南州环境空气质量

根据《2024年黔东南州生态环境状况公报》，2024年，中心城市凯里市二氧化硫$SO_2$5ug/m³、二氧化氮$NO_2$11ug/m³、可吸入颗粒物PM_{10}30ug/m³、细颗粒物$PM_{2.5}$21ug/m³、臭氧$O_3$109ug/m³、一氧化碳CO0.8mg/m³，环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。凯里市AQI优良天数比例为99.7%，与2023年持平。

9、黔南州环境空气质量

（1）中心城区环境空气质量状况

根据《2024年黔南州生态环境状况公报》，2024年，全州12县（市）环境空气质量均达到国家二级标准，优良率介于99.2%-100.0%之间，平均优良率为99.7%（优74.5%，良25.2%），与上年相比下降0.2个百分点。

黔南州12县（市）二氧化硫年平均浓度在4-14ug/m³之间，均值为8ug/m³，均达到国家一级标准；12县（市）二氧化氮年平均浓度在4-9ug/m³之间，均值为6ug/m³，均达到国家一级标准；12县（市）可吸入颗粒物年平均浓度在19-30ug/m³之间，均值为25ug/m³，均达到国家一级标准；12县（市）细颗粒物年平均浓度在14-21ug/m³之间，均值为17ug/m³，均达到国家一级标准；12县（市）一氧化碳日均值第95百分位浓度在0.8-1.3mg/m³之间，均值为1.0mg/m³，均达到国家一级标准；12县（市）臭氧日最大8小时均值第90百分位数浓度在98-127ug/m³之间，均值为111ug/m³，三都县达到国家一级标准，其余县（市）达到国家二级标准。

（2）各区（市、县）环境空气质量状况

根据《都匀市生态环境质量月报》（2025年1月~12月）、《福泉市环境空气质量月报》（2025年1月~12月）、《瓮安县城市环境空气污染指数监测统计月报表》（2025年1~12月）、《独山县环境质量月报》（2025年1月~12月）、《贵定县环境空气质量月报》（2025年1~12月），2025年，黔东南州都匀市、福泉市、瓮安县、独山县、贵定县环境空气质量均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

2025年黔东南州部分区（市、县）环境空气质量状况详见表3.5-8。

表3.5-8　2025年黔东南州部分区（市、县）监测数据统计（单位：COmg/m³，其他ug/m³）

序号	区域	二氧化硫 SO_2	二氧化氮 NO_2	可吸入颗粒物 PM_{10}	细颗粒物 $PM_{2.5}$	臭氧 O_3	一氧化碳 CO
1	都匀市	5	11	30	21	109	0.8
2	瓮安县	13	8	31	19	72	0.8
3	福泉市	8	9	35	21	96	0.6
4	独山县	5	5	24	20	90	0.8
5	贵定县	12	10	25	15	101	0.8
评价标准	一级标准年均值	20	40	40	15	100	4
	二级标准年均值	60	40	70	35	160	4

由表可知，黔东南州都匀市、福泉市、瓮安县、独山县、贵定县的环境空气6项指

标，二氧化硫、二氧化氮、臭氧、一氧化碳、PM_{10}和$PM_{2.5}$浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准要求。

10、贵安新区直管区环境空气质量

根据《2025 年贵安新区直管区环境状况公报》，2025 年，扣除沙尘天气影响，贵安新区直管区全年空气质量优良比例为 99.5%（全年总天数为 365 天，环境空气质量优良天数 361 天，其中 243 天Ⅰ级（优）、118 天Ⅱ级（良），Ⅲ级（轻度污染）2 天，沙尘天气天数为 2 天）。

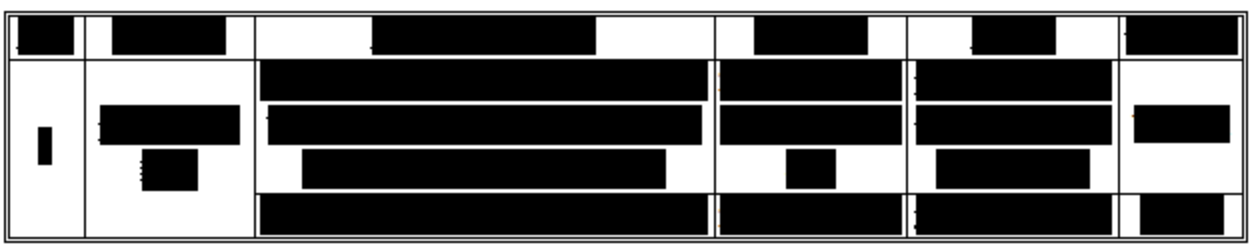
二氧化硫（SO_2）年均浓度为 9.64 微克/立方米，二氧化氮（NO_2）年均浓度为 9.98 微克/立方米，可吸入颗粒物（PM_{10}）年均浓度为 32.15 微克/立方米，细颗粒物（$PM_{2.5}$）年均浓度为 20.24 微克/立方米，一氧化碳（CO）年均浓度（第 95 百分位数浓度值）为 0.6 毫克/立方米，臭氧（O_3）日最大 8 小时滑动平均值（第 90 百分位数浓度值）为 79 微克/立方米，均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准要求。二氧化硫年均浓度与 2024 年持平，二氧化氮年均浓度同比下降 9.1%，可吸入颗粒物、细颗粒物年均浓度同比上升 10.3%、1.5%，臭氧日最大 8 小时滑动平均值（第 90 百分位数浓度值）同比下降 2.5%，一氧化碳年均浓度（第 95 百分位数浓度值）同比上升 20%。

3.5.1.3 主要重点园区环境空气质量

根据产业空间布局，贵州省新能源新材料产业集群规划的重大项目主要分布于贵阳国家高新区、开阳县现代化工园区、息烽县磷煤化工生态工业基地、贵安新区苏贵产业园、六枝特区化工园区、水城化工园区、红花岗经济开发区、遵义开发区高坪工业园区、绥阳经济开发区风华产业园、西秀经开区、安顺红星精细化工产业园、毕节高新区、织金经开区、黔西经开区化工园区、大龙开发区、黔西南州义龙新区、兴仁经开区巴铃重工业园区、瓮安经开区化工园区、黔南高新技术产业开发区等 19 个重点园区。

本次规划布局的主要重点园区环境空气质量现状监测点位和数据来源如下表所示。

表 3.5-5　本规划布局主要重点园区环境空气质量现状监测数据引用来源



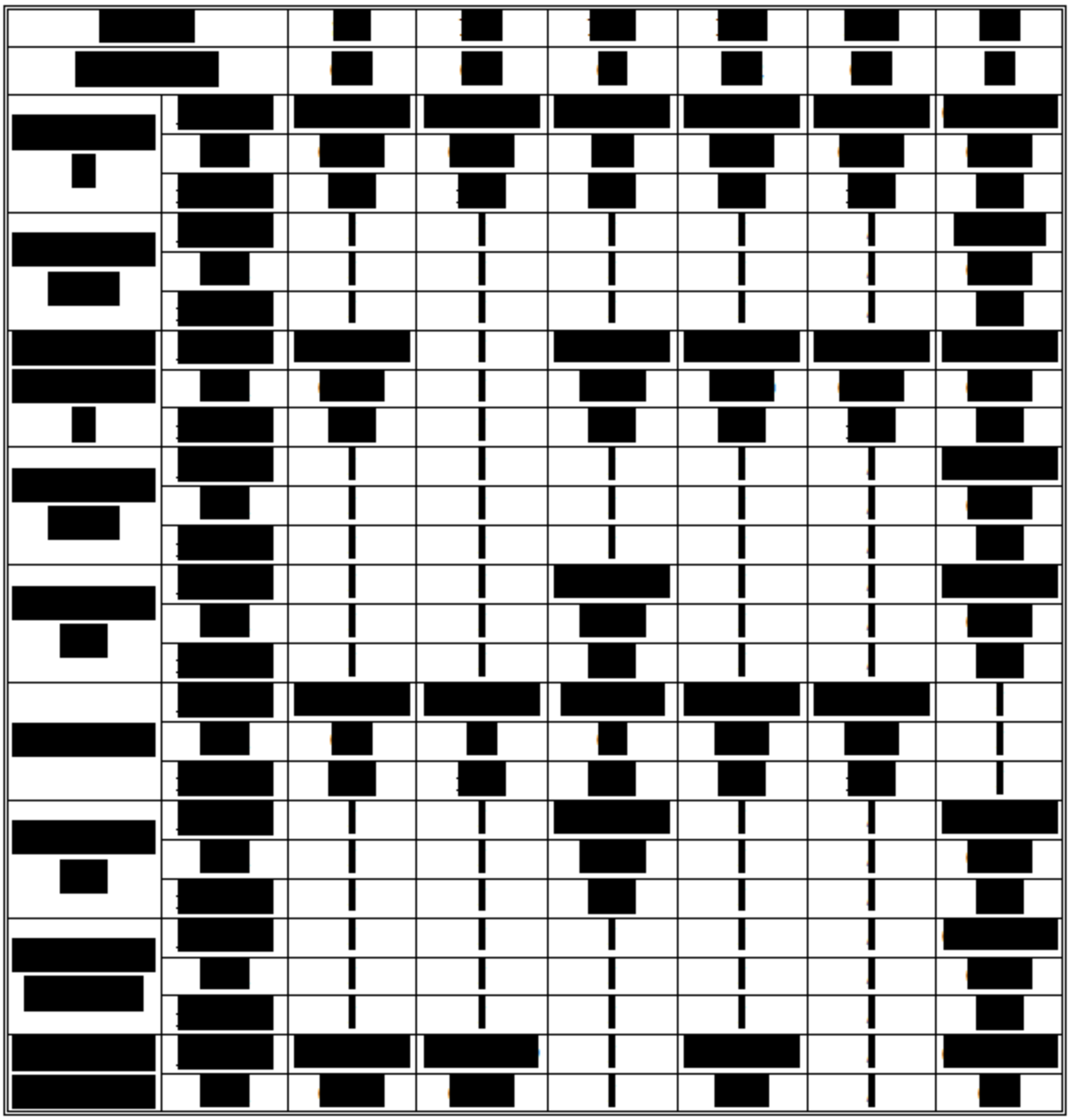




以上引用检测数据均未超出三年有效期，且选择的监测点与本次规划项目同属同一园区或距离未超出 5km 范围，所以数据引用有效。

本次环境空气质量现状评价选取的评价因子为SO_2、NO_2、NOx、TSP、PM_{10}、$PM_{2.5}$、非甲烷总烃、总挥发性有机物，环境现状评价标准为《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表2二级浓度限值、《环境影响评价技术导则　大气环境》（HJ2.2-2018）附录D、《大气污染物综合排放标准详解》P244标准限值。主要重点园区环境空气质量现状监测结果如下表所示。

表 3.5-6 主要重点园区环境空气现状检测结果一览表（日均值）（μg/m³）



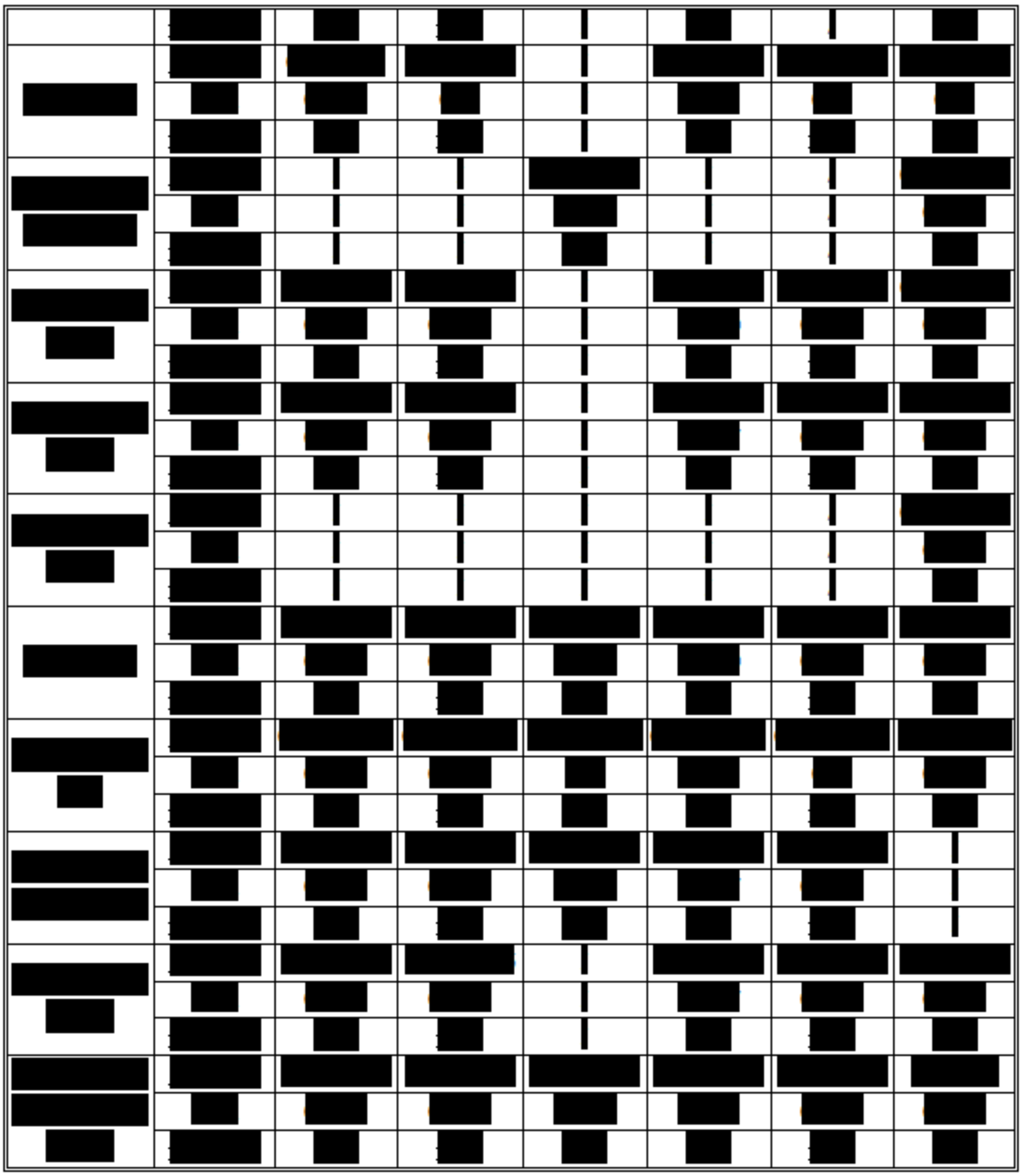
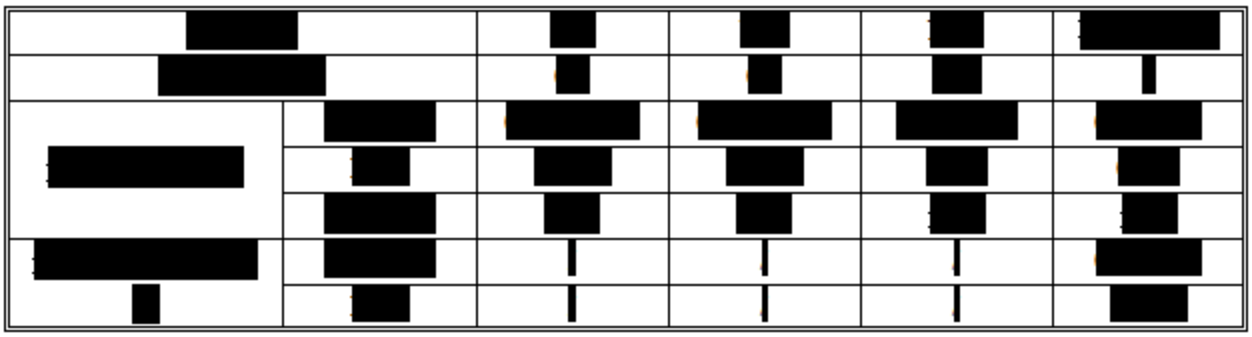
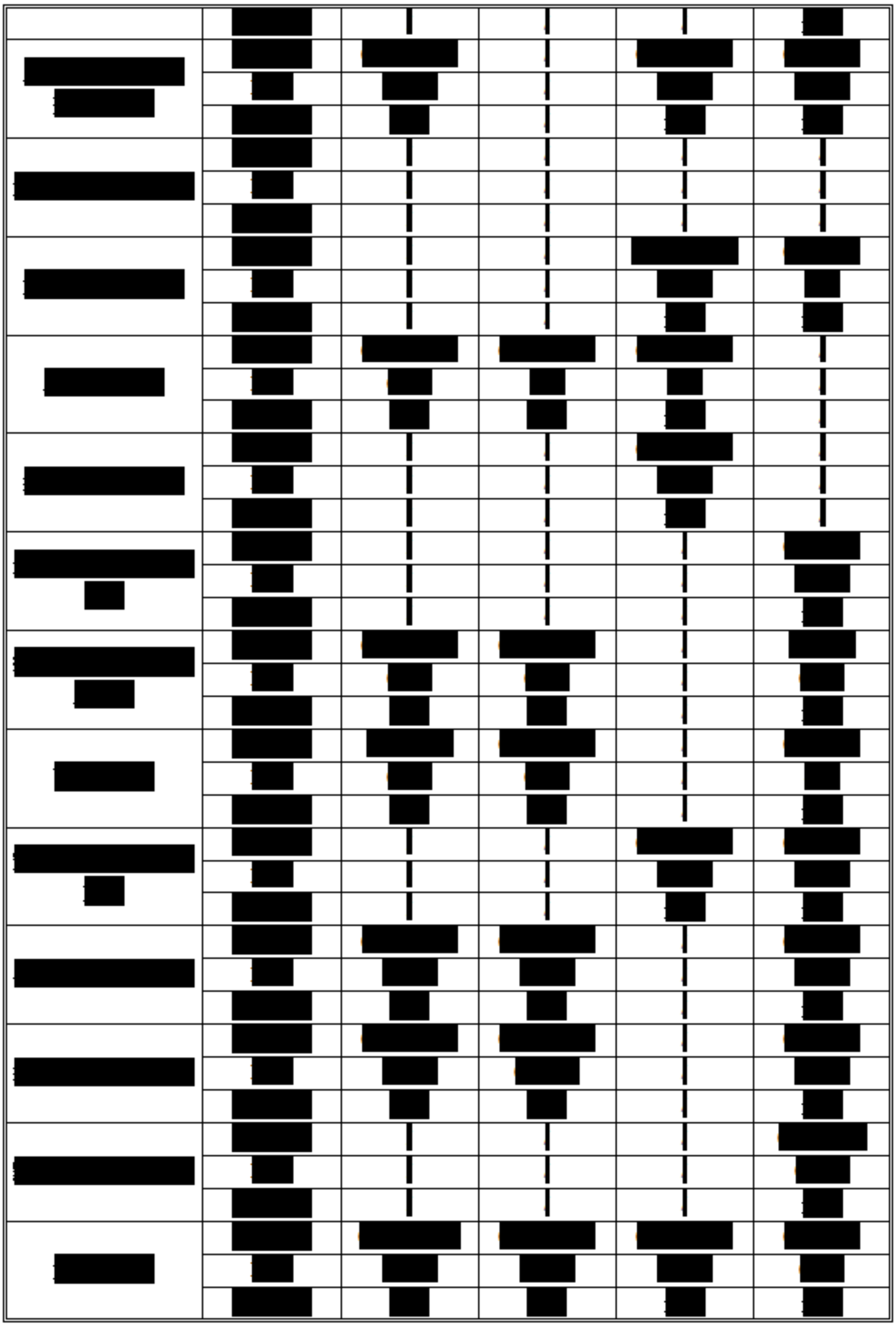


表 3.5-7 主要重点园区环境空气现状监测结果一览表（小时值）（mg/m³）





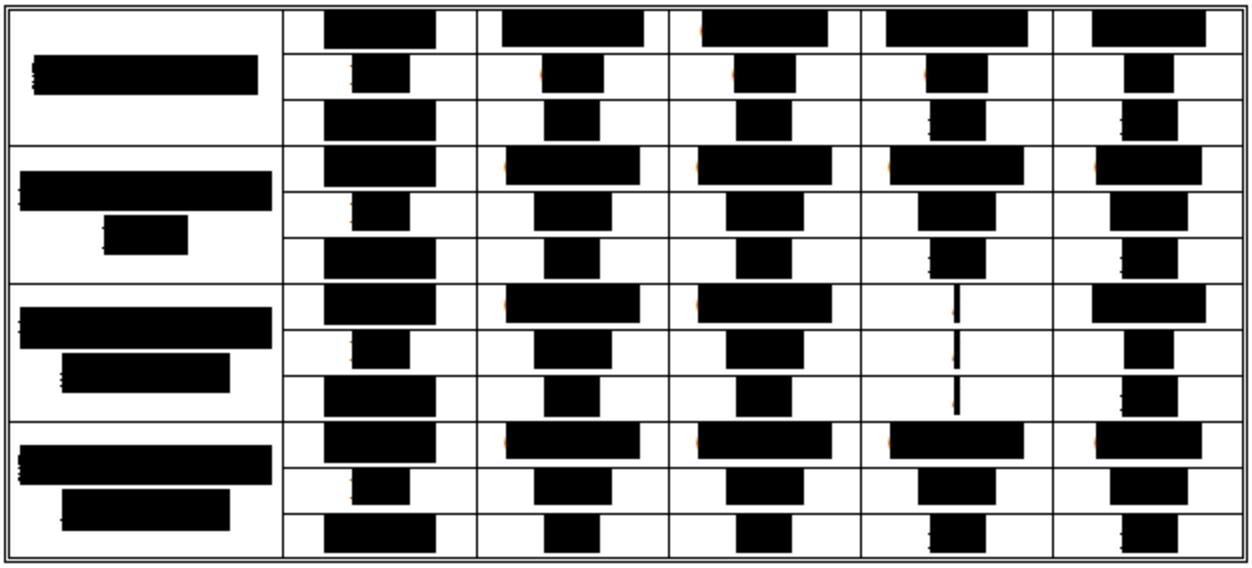
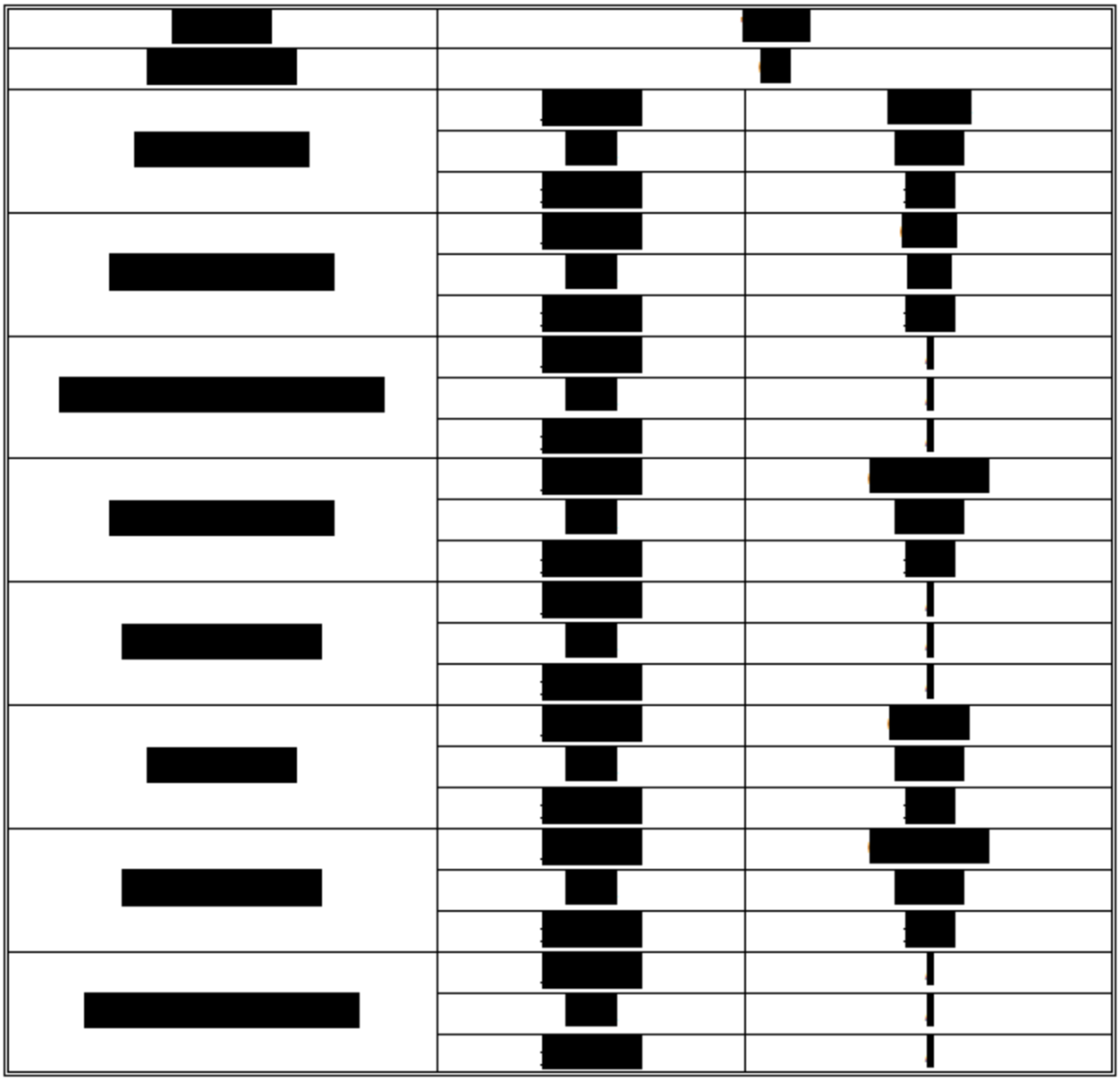
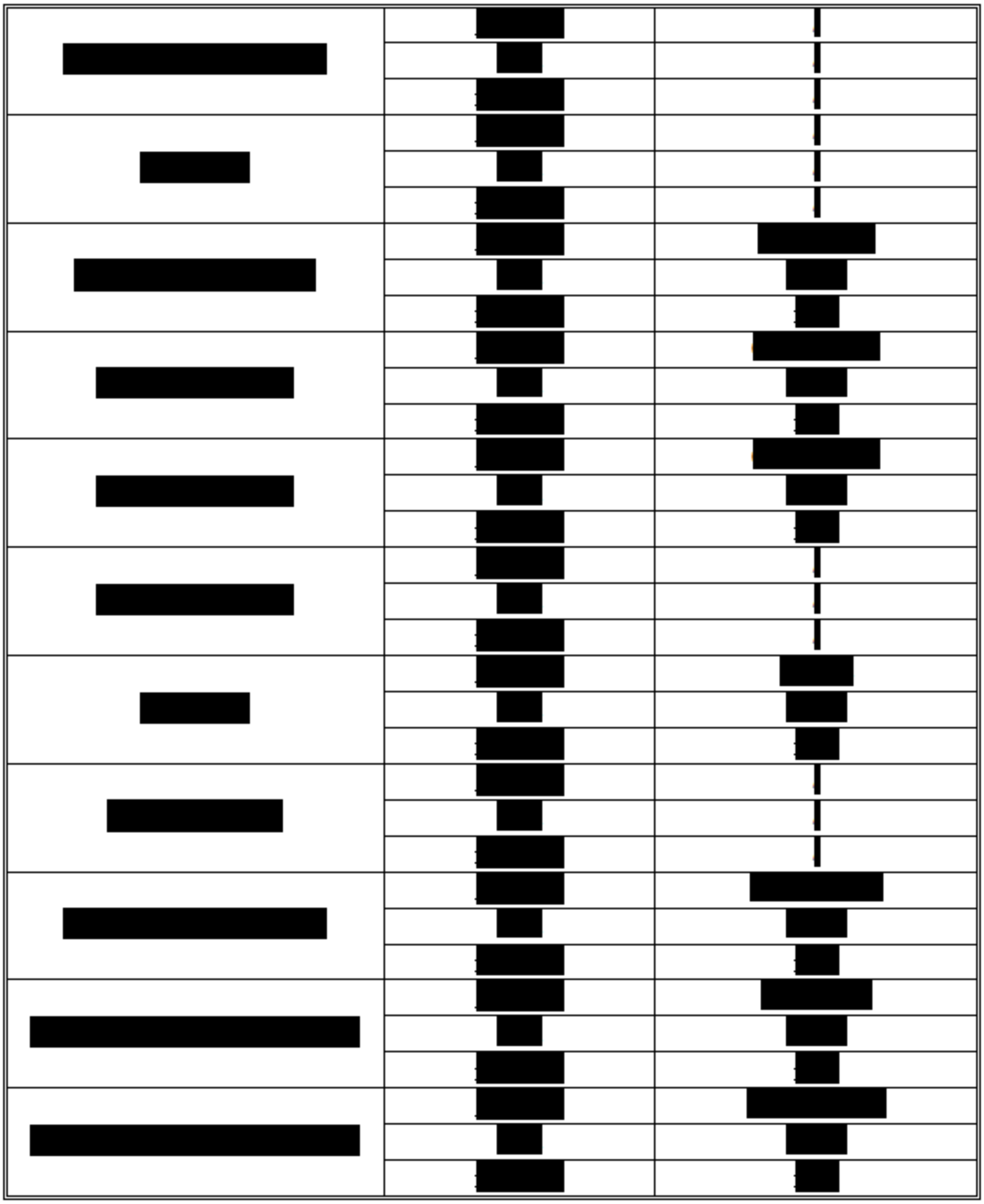


表 3.4-8 主要重点园区环境空气现状监测结果一览表（8 小时浓度）（mg/m³）





由表3.4-6-表3.4-7分析可知，本次规划布局主要重点园区环境空气均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表2二级浓度限值、《环境影响评价技术导则 大气环境》附录D参考限值和《大气污染物综合排放标准详解》P244标准限值，规划布局所在区域环境空气质量较好。

3.5.2 地表水环境质量现状

3.5.2.1贵州省地表水环境质量

根据《2025年贵州省生态环境状况公报》，2025年，全省地表水水质总体为优。监测的247个地表水省控断面中，I～III类水质断面比例为98.8%，同比上升0.4个百分点；无劣V类水质断面，同比下降0.4个百分点。主要污染指标为化学需氧量、高锰酸盐指数、氨氮。

1、河流

2025年，全省主要河流总体水质为优。监测的222个省控断面中：I～III类水质断面比例为99.5%，同比上升0.4个百分点；无劣V类水质断面，同比持平。

长江流域：总体水质为优。监测的168个省控断面中，I～III类水质断面比例为99.4%，同比上升0.6个百分点；无劣V类水质断面，同比持平。乌江水系、沅江水系、赤水河-綦江水系、牛栏江-横江水系四大水系水质均为优，其中乌江水系I～III类水质断面比例为98.9%，其余水系均为100%，均无劣V类水质断面。

珠江流域：总体水质为优。监测的54个断面中，I～III类水质断面比例为100%，同比持平；无劣V类水质断面，同比持平。南盘江水系、北盘江水系、红水河水系和柳江水系四大水系水质均为优，I～III类水质断面比例均为100%，均无劣V类水质断面。

2、湖库

2025年，开展水质监测的24个重要湖（库）中，I～III类水质湖（库）23个，占95.8%，同比持平；无劣V类水质湖（库），同比下降4.2个百分点。

24个湖（库）中，贫营养状态湖（库）2个，占8.3%，同比持平；中营养状态湖（库）19个，占79.2%，同比下降8.3个百分点；轻度富营养状态湖（库）3个，占12.5%，同比上升8.3个百分点。

纳入国家考核的5个重要湖库中，草海水质为轻度污染，主要污染指标为化学需氧量和高锰酸盐指数，为轻度富营养状态；百花湖、红枫湖、东风水库和万峰湖4个湖库水质均为优，均为中营养状态。

3、河流出入境断面水质状况

出境断面：2025年，全省监测的出境断面23个，水质全部优于III类。其中：流入重庆市的坡渡断面，流入湖南省的铜信溪电站断面，流入广西壮族自治区的甲茶断面、从

江大桥断面、黄种村断面、何家寨断面、新荣甸断面和界牌断面共8个断面水质均为I类；流入重庆市的江口镇断面、石门坎断面、郭扶镇断面、万木断面、南洞沟断面和洪渡河入河口断面，流入广西壮族自治区的井郎村大桥断面，流入四川省的鲢鱼溪断面和长沙断面，流入云南省的云贵桥断面，流入湖南省的下干溪断面、地阳坪公路大桥断面、金紫断面和鱼市断面，流入云南省的小云尚大桥断面共15个断面水质均为II类。

入境断面：2025年，全省监测的入境断面4个（分别为：由四川省流入遵义市的两汇水断面和太平渡断面、由云南省流入黔西南州的三江口断面、由云南省流入毕节市的清水铺断面），水质全部优于III类，均为Ⅱ类。

4、城市地表水水环境质量

2025年，全省9个市（州）城市水质指数在2.6359～3.5903之间，平均为3.1063，同比下降0.01%。

5、国家考核断面水环境质量

2025年，纳入国家考核的全省119个地表水国控断面中（含5个湖库点位），Ⅰ～Ⅲ类水质断面比例为99.2%，同比持平；无劣Ⅴ类水质断面，同比持平。

6、饮用水水源

（1）中心城市集中式生活饮用水水源

2025年，9个中心城市27个集中式生活饮用水水源地水质达标率均为100%，同比持平。

（2）县级城镇集中式生活饮用水水源

2025年，152个县级城镇集中式生活饮用水水源地水质达标率均为100%，同比持平。

（3）农村“千吨万人”集中式饮用水水源

2025年，监测的258个农村“千吨万人”集中式饮用水水源断面（点位）全年均达标，占100%，同比上升0.4个百分点。

3.5.3.2 市级地表水环境质量

1、贵阳市地表水环境质量

（1）主要河流

根据《2025年贵阳市生态环境状况公报》，2025年，贵阳市28个国、省控断面水质达标率稳定保持在100%，水质优良率100%，其中11个国控断面水质达标率100%，优良

率100%，17个省控断面水质达标率为100%，优良率100%。

（2）饮用水水源地水质状况

2025年，贵阳市15个县级及以上集中式饮用水水源地（包括6个地级和9个县级），水质达标率100%。

2、六盘水市地表水环境质量

（1）集中式饮用水源地水质

1）中心城区集中式饮用水源地水质

根据《2025年六盘水市生态环境状况公报》，六盘水市中心城区集中式饮用水源地为玉舍水库、双桥水库，备用水源地为龙贵地水库。2025年六盘水生态环境监测中心每月均对以上3个饮用水源地进行监测，所监测的指标全部达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中集中式生活饮用水地表水源地水质要求，达标率为100%。

2）县级城镇集中式饮用水源地水质

六盘水市县级城镇集中式饮用水源地为盘州市的哮天龙水库、白河沟水库，六枝特区的旧院水库、中坝水库及平寨水库。2025年六盘水生态环境监测中心每月均对以上5个饮用水源地进行监测，所监测的指标全部达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中集中式生活饮用水地表水源地水质要求，达标率为100%。

（2）地表水监测断面水质

六盘水有33个地表水监测断面（12个国控断面，13个水功能区断面，10个省控断面，其中1个断面既为国控断面又为水功能区断面，1个断面既为省控断面又为水功能区断面），2025年33个地表水监测责任断面均达到或优于Ⅲ类水质，优良率为100%，与上年相同。

2025年12个国控地表水监测断面均达到或优于Ⅲ类水质，优良率为100%，与上年相同。其中1个断面（龙场）为Ⅰ类水质；10个断面（小云尚大桥、月亮河汇口前、黄果树、乌都河、立火、黄泥河、发耳、岔河口、腊龙、坝陵河）为Ⅱ类水质；1个断面（老鹰坡）为Ⅲ类水质。

2025年13个水功能区断面均优于Ⅲ类水质标准，优良率为100%，与上年相同。其中2个断面（义中、大嘎河）为Ⅰ类水质；11个断面（坝陵河、旧院水库、巴郎河大桥、小罗车、岩脚、长寨、高桥、大法勒、补那、花嘎、玉舍水库）均为Ⅱ类水质。

2025年10个省控地表水断面均为Ⅱ类水质，优良率为100%，与上年相同。

3、遵义市地表水环境质量

（1）集中式饮用水源地水质

根据《遵义市环境质量月报（2025年12月）》，2025年，遵义市中心城区4个集中式饮用水源地水质全部达标，达标率为100%，同比持平；全市30个县级城镇集中式饮用水水源地（包括备用水源）水质达标率为100%，同比持平；全市共监测404个千人以上集中式饮用水源地，水质达标率100%。

（2）地表水监测断面水质

2025年，遵义市50个地表水考核断面有49个达标，达标率98%，超标断面为羊柱头渡口（总磷超过Ⅲ类标准0.14倍）。50个断面中达到Ⅲ类以上水质断面49个，断面水质优良率为98%，Ⅲ类以下断面仅有羊柱头渡口，水质为Ⅳ类。

4、安顺市地表水环境质量

（1）河流水质

根据《2025年安顺市生态环境状况公报》，2025年，全市23个国控、省控、水功能区断面监测结果表明，除伍官屯为V类，其余均达到或优于规定水质类别，水质达标率95.65%。其中：达到1类水质断面4个，占统计断面数23个的17.4%；达到I类水质断面14个，占统计断面数23个的60.9%；达到I类水质断面3个占统计断面数23个的13%；IV类和V类水质断面各1个，各占统计断面数23个的4.3%。

（2）湖库水质

2025年共监测省控夜郎湖、桂家湖2个湖库，2条监测垂线达标率均为100%，湖库综合营养状态均为中营养。

（3）饮用水源地水质

1）中心城市集中式饮用水源地水质

2025年安顺市中心城市集中式饮用水水源地夜郎湖水质达到1类标准，夜郎湖全年取水量1854万吨，达标取水量1854万吨，水量达标率100%，水质达标率100%；桂家湖全年取水量3662.7万吨，达标取水量3662.7万吨水量达标率100%，水质达标率100%。

2）县级及以上集中式饮用水水源地水质

2025年全市6个县级集中式饮用水水源地全年取水量2013.6万吨，达标取水量2013.6

万吨，水量达标率100%，水质达标率100%，与上年相比，各水源点水质总体保持稳定良好。

5、毕节市地表水环境质量

（1）河流水质

根据《毕节市2025年生态环境状况公报》，2025年，17个国控断面/垂线水质达标率为100%、优良率为94.12%，符合I-III类水质断面/垂线的16个、占比94.12%，符合IV类水质河流/垂线1个、占比5.88%；33个省控断面/垂线水质达标率为96.97%、优良率为93.94%，符合I-III类水质的断面/垂线31个、占比93.94%，符合IV类水质断面/垂线1个，占比3.03%，符合V类水质断面/垂线1个，占比3.03%；34个市控断面水质达标率为100%、优良率为97.06%，符合I-III类水质的断面33个，占比97.06%；符合IV类水质断面1个（白甫河保河村断面），占比2.94%。

（2）湖泊水质

2025年，利民水库、化屋基水质符合II类、倒天河水库水质符合III类，水质状况均为优，营养状态均为中营养。草海水质整体符合V类，水质状况为中度污染，营养状态为轻度富营养。

（3）饮用水源地水质

2025年，全市343个千人以上乡镇集中式饮用水源地，水质均为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类以上标准，达标率均为100%。全市19个县城及以上集中式饮用水水源地达标率为100%，其中七星关区龙官桥水库、利民水库，大方县敞口龙潭、岔河水库，金沙县小洋溪水库、白果水库、油沙河水库，织金县金鱼池、大新桥水库，纳雍县吊水岩水库，威宁县杨湾桥水库，赫章县公鸡寨水库、羊洞小河、大小花渔洞、赫章县香椿树水库等15个符合II类；七星关区倒天河水库，大方县小箐沟水库、宋家沟水库，黔西县附廓水库等4个符合III类。

6、铜仁市地表水环境质量

（1）主要河流水质

根据《2025年铜仁市生态环境状况公报》，2025年，全市主要河流水质综合评价为“优”。13条主要河流，全市22个国、省考核地表水监测断面中，I~III类水质断面比例为100%，同比持平。沅江水系6条主要河流11个监测断面均符合或优于规定的为水质类别，

优良率为100%，水质综合评价为“优”；乌江水系7条主要河流11个监测断面均符合或优于规定的为水质类别，优良率为100%，水质综合评价为“优”。

1）国家考核断面水质

2025年，铜仁市12个国家考核地表水监测断面中，I～III类水质断面比例为100%，同比持平。其中：铜信溪电站（黔-湘）断面优于考核目标II类水质，符合I类水质；和尚田、坝盘镇蒋家湾、南洞沟（黔-渝）、关鱼梁、鱼市（黔-湘）5个断面均符合考核目标II类水质；下干溪（黔-湘）、边城（黔-湘）、印江河两河口、乌杨树、鹿角（黔-渝）、万木（黔-渝）6个断面均优于考核目标III类水质，符合II类水质。12个断面均符合国家地表水考核要求。

2）省考核断面水质

2025年，铜仁市22个省考核地表水监测断面中，I～III类水质断面比例为100%，同比持平。其中：铜信溪电站（黔-湘）、健全、漾头（黔-湘）、五龙渡口、车坝河龙统村5断面优于考核目标II类水质，符合I类水质；和尚田、坝盘镇蒋家湾、南洞沟（黔-渝）、关鱼梁、鱼市（黔-湘）5个断面均符合考核目标II类水质；下干溪（黔-湘）、边城（黔-湘）、印江河两河口、乌杨树、鹿角（黔-渝）、万木（黔-渝）、瓦屋河龙塘、泗塘村温塘、鹭鸶岩、望牌村、沿河（黔-渝）、河堡村12个断面优于考核目标III类水质，符合I类或II类水质。22个省考核断面均符合地表水考核要求。

3）长江经济带断面水质状况

2025年，铜仁市8个长江经济带考核断面中，I～III类水质断面比例为100%，同比持平。其中：车坝河龙统村、五龙渡口2个断面优于考核目标II类水质，符合I类水质；关鱼梁、坝盘镇蒋家湾2个断面符合考核目标II类水质；瓦屋河龙塘、泗塘村温塘、望牌村、河堡村4个断面优于考核目标III类水质，符合I类或II类水质。8个断面均符合考核要求。

（2）集中式饮用水水源地水质

1）中心城区集中式饮用水水源地水质

2025年，铜仁市中心城区2个集中式饮用水水源地（鹭鸶岩、两河口）按月监测结果均优于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准，达标率为100%，同比持平。其中：鹭鸶岩集中式饮用水源地水质符合I类、II类水质的占比均为50.0%，两河口集中式饮用水源地水质符合I类、II类水质的占比分别为58.3%、41.7%。

2）各区（县）县城集中式饮用水水源地水质状况

2025年，21个县级城镇集中式饮用水水源地水质达标率为100%，同比持平，每月监测结果均优于或符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准。

3）农村万人千吨及千人以上集中式饮用水水源地水质

2025年，全市开展监测的247个农村千人以上集中式饮用水水源地和26个万人千吨饮用水源地水质达标率均为100%，同比持平。

7、黔西南州地表水环境质量

（1）国控省控考核断面水质

根据《黔西南州生态环境质量月报（2025年12月份）》，2025年，黔西南州8条河流、3个湖库共16个（条）国控、省控考核断面（垂线）水质状况为优，I～Ⅲ类水质类别占比100%，环比和同比均持平。

（2）出入境断面水质

黔西南州共涉及国、省控入境监测断面5个，均达到Ⅱ类水质；出境监测断面（垂线）5个（条），均达到Ⅱ类水质及以上。

（3）中心城市集中式生活饮用水水源地水质

2025年，黔西南州中心城市集中式生活饮用水水源地应监测3个，实际监测3个，水质达标率为100%，环比和同比均持平。

（4）县级城镇集中式生活饮用水源地水质

2025年，黔西南州县级城镇集中式生活饮用水水源地应监测14个，实际监测13个（普安县大湾水库因未正常供水，暂停监测），水质达标率为100%，环比和同比均持平。

8、黔东南州地表水环境质量

（1）河流水质状况

根据《2024年黔东南州生态环境状况公报》，2024年，全州主要河流总体水质综合评价为“优”。纳入监测的4条河流42个监测断面中：I类水质断面14个，占33.3%，同比下降16.7个百分点；II类水质断面28个，占66.7%，同比上升19.1个百分点；III类水质断面0个。无劣V类水质断面，水质同比总体稳定。

清水江：清水江流域共26个断面，均达到II类以上水质，水体综合评价为“优”。其中：I类水质断面8个，占30.8%，同比下降30.7个百分点；II类水质断面18个，占69.2%，

同比上升30.7个百分点。

濮阳河：濮阳河流域共8个断面，均达到Ⅱ类以上水质，水体综合评价为“优”。其中：Ⅰ类水质断面3个，占37.5%，同比持平；Ⅱ类水质断面5个，占62.5%，同比上升12.5个百分点；Ⅲ类水质断面0个。

都柳江：都柳江流域共7个断面，均达到Ⅱ类以上水质，水体综合评价为“优”。其中：Ⅰ类水质断面3个，占42.9%，同比上升14.3个百分点；Ⅱ类水质断面4个，占57.1%，同比下降14.3个百分点。

乌江：乌江流域在黔东南州境内共1个断面，断面水质为Ⅱ类，水体综合评价为“优”。

（2）河流出入境断面水质状况

1）出境断面

2024年，全州纳入监测的出境断面9个，全部达到Ⅱ类及以上水质类别，同比持平。其中：流入铜仁市的于河村断面水质为Ⅰ类，玉屏断面和滑石电站断面水质均为Ⅱ类；流入广西壮族自治区的黄种村和从江大桥断面水质均为Ⅰ类，井郎村大桥断面水质为Ⅱ类；流入湖南省的金紫断面和地阳坪公路桥断面水质均为Ⅱ类；流入黔南州的冬青树断面水质为Ⅱ类。

2）入境断面

2024年全州纳入监测的入境断面共5个，全部达到Ⅱ类及以上水质类别，Ⅲ水质断面较上年减少1个同。其中：由黔南州流入我州的兴仁桥断面水质为Ⅱ类；由黔南州流入我州的重安江大桥断面水质为Ⅱ类；由黔南州流入我州的新华（坝街）断面水质为Ⅰ类；由铜仁市流入我州的车坝河龙统村断面水质为Ⅰ类；由黔南州流入我州的朱家山断面水质为Ⅰ类。

（3）饮用水水源地水质状况

1）中心城市集中式饮用水水源地水质状况

2024年，全州中心城市（凯里市）3个集中式饮用水水源地水质达标率100%，同比持平。

2）县城集中式饮用水水源地水质状况

2024年，全州15个县共29个县城以上集中式饮用水水源地水质达标率均为100%，同比持平。

9、黔南州地表水环境质量

（1）河流水质状况

根据《2024年黔南州生态环境状况公报》，2024年，黔南州境内国控、省控、州控共监测33条河流49个断面，总体水质为优良，与上年相比水质无明显变化。其中：I类水质断面占24.5%，II类水质断面占65.3%，III类水质断面占10.2%，无IV类、V类、劣V类水质断面。水质优良率为100%，与上年相比无变化。2024年，黔南州境内长江流域的沅江水系、乌江水系及珠江流域的红水河水系、柳江水系总体水质均为优。

（2）出境断面水质状况

黔南州出境断面11个，分别为黔南州与广西交界的界牌断面（樟江）、顶换村断面（曹渡河）、边外河断面（蒙江）、甲茶断面（六硐河）、何家寨断面（甲料河）和新荣甸断面（社村河）；与黔东南州交界的朱家山断面（舞阳河）、新华断面（都柳江）、兴仁桥断面（清水江）和重安江大桥断面（重安江）；与遵义市交界的沿江渡断面（乌江）（责任区县为湄潭县、开阳县、瓮安县）。

2024年，全州11个出境断面水质总体为优，其中I类水质断面（界牌、何家寨、甲茶、朱家山、新华、顶换村、新荣甸、边外河）占比72.7%，II类水质断面（沿江渡、兴仁桥、重安江大桥）占比27.3%，水质优良率达到100%，与上年持平。

（3）饮用水源地水质状况

2024年，全州1个中心城市集中式饮用水水源地，22个县级城镇集中式饮用水水源地，212个千人以上、16个万人千吨乡镇集中式饮用水水源地水质达标率均为100%。

10、贵安新区直管区地表水环境质量

（1）主要河流水质状况

根据《2025年贵安新区直管区环境状况公报》，2025年，贵安新区直管区主要河流设置5个地表水水质监测断面，分别为麻线河青鱼塘断面、马场河凯洒断面、甘河综保区断面、思丫河思丫断面、车田河车田村断面，其中麻线河青鱼塘断面、车田河车田村断面为省控断面。

根据监测结果，2025年贵安新区直管区境内麻线河、马场河、甘河、车田河、思丫河监测断面水体水质均达到或优于《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类标准，达标率为100%。

（2）县级集中式饮用水水源地水质状况

2025年，开展2个县级集中式饮用水水源地水质监测，分别为凯掌水库饮用水水源地和松柏山水库饮用水水源地。凯掌水库饮用水水源地设置1个监测断面，水质达标率为100%。松柏山水库饮用水水源地设置1个监测点位，水质达标率为100%。

3.5.2.2 主要重点园区地表水环境质量

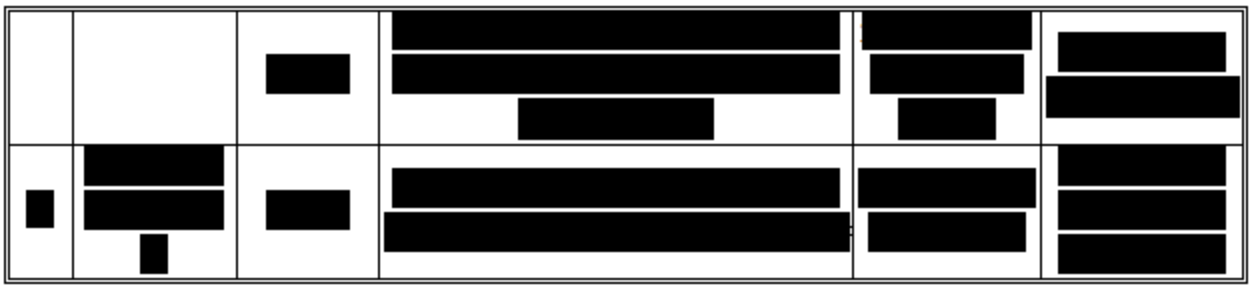
本次贵州省新能源新材料产业集群规划的重大项目主要涉及19个重点园区21条受纳水体。

本次规划布局的主要重点园区区域受纳水体质量现状监测点位和数据来源如下表所示。

表3.5-8　本规划布局主要重点园区环境空气质量现状监测数据引用来源



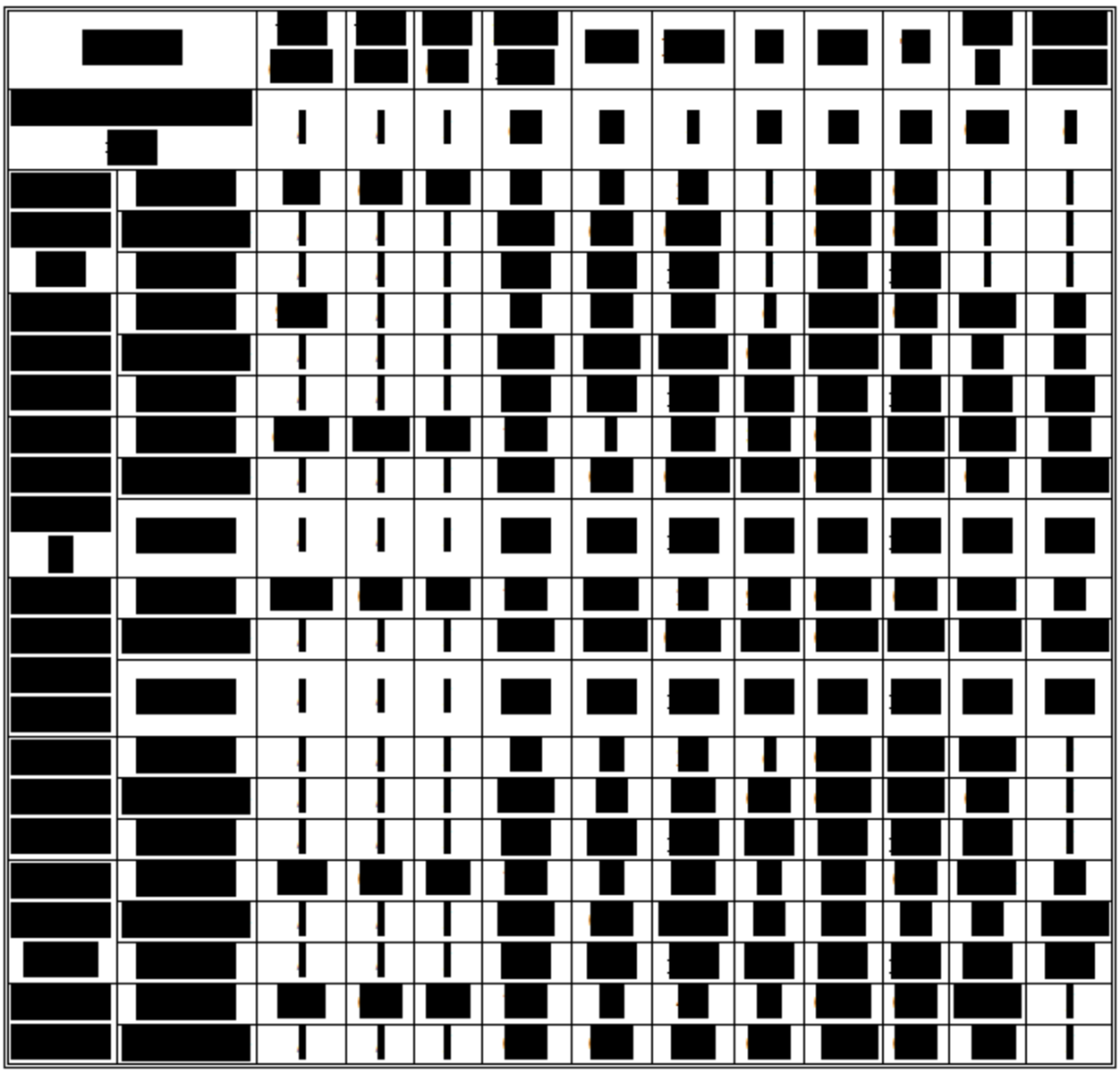


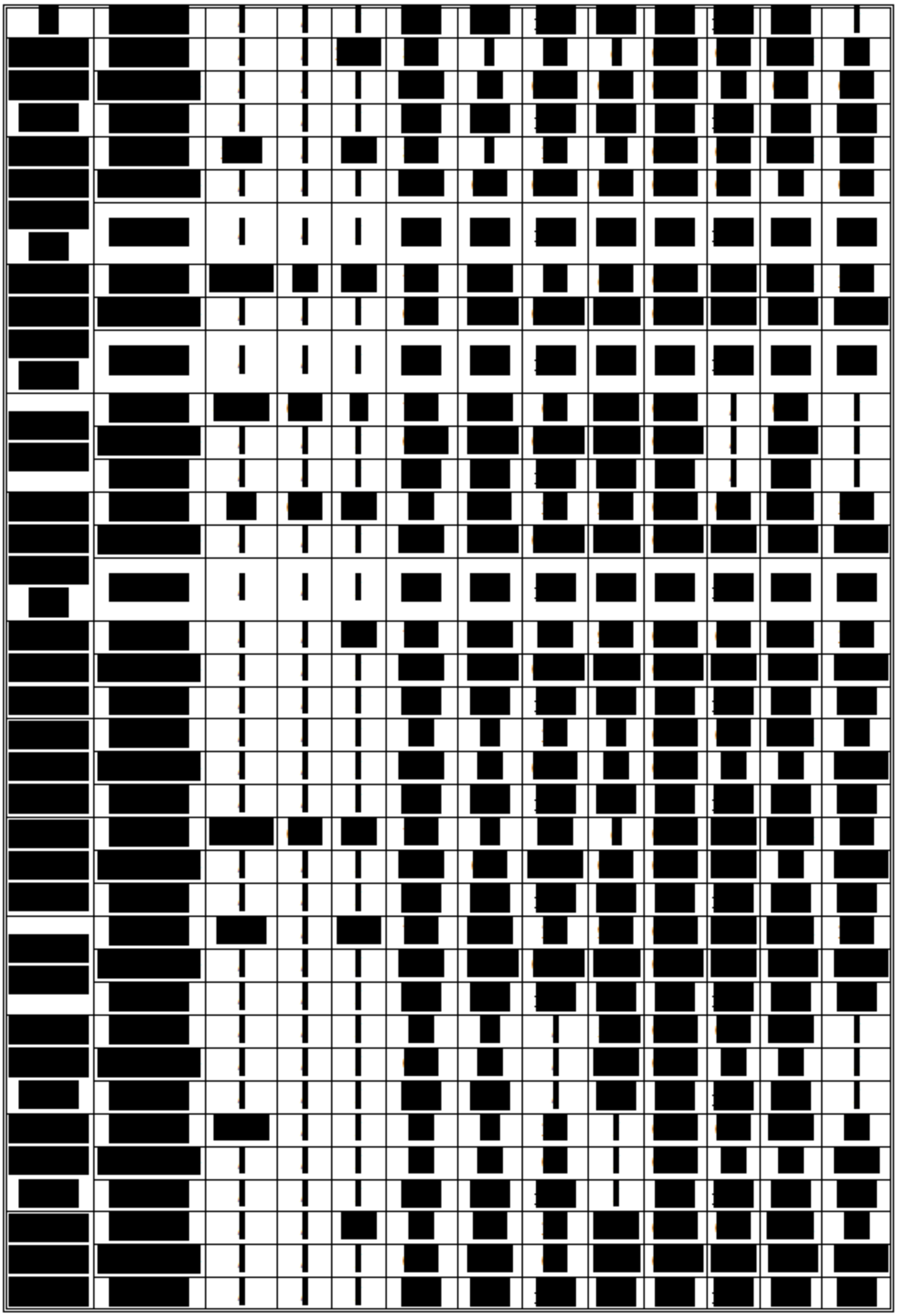


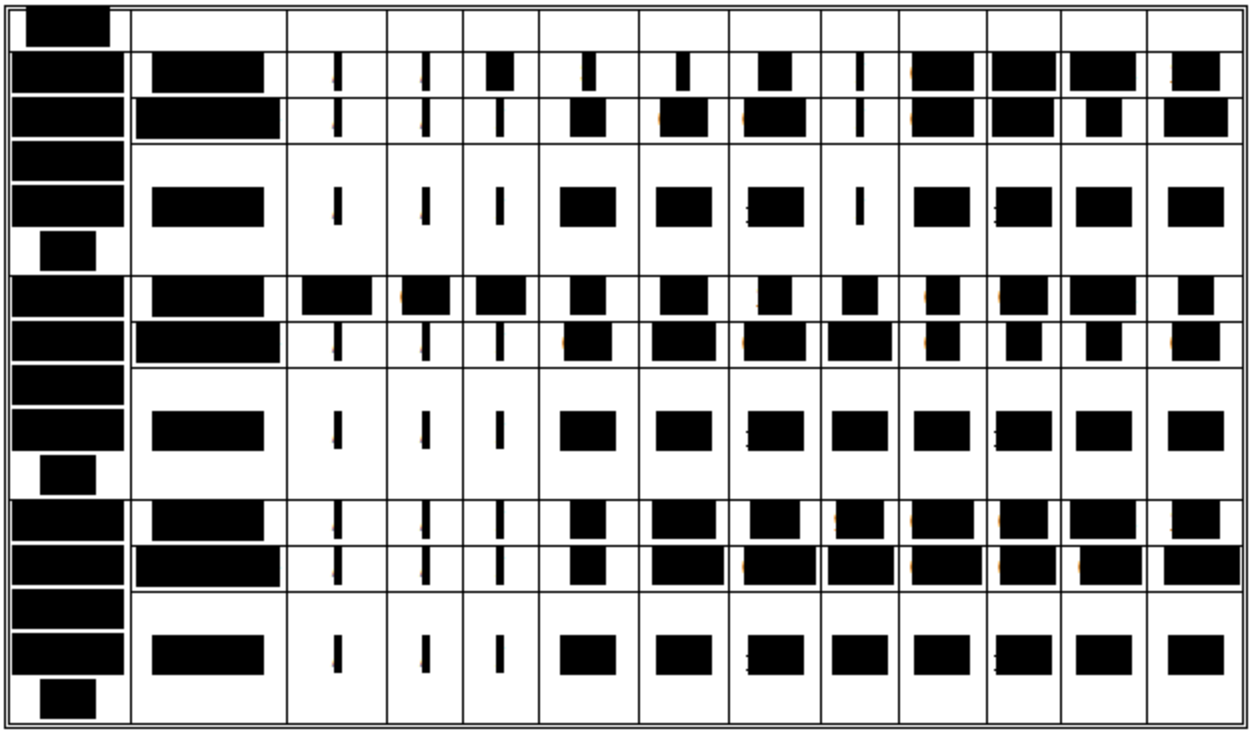
以上引用检测数据均未超出三年有效期，且选择的监测断面与本次规划项目同属同一园区同一受纳水体，所以数据引用有效。

本次地表水质量现状评价选取的评价因子为 pH、SS、COD、BOD_5、NH_3-N、总磷、石油类、高锰酸盐指数，评价标准为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。主要重点园区区域地表水环境质量现状监测结果如下表所示。

表 3.5-9 主要重点园区区域地表水现状检测结果一览表（mg/L）







由表3.4-9分析可知，本次规划布局主要重点园区所在区域地表水均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，规划布局所在区域地表水环境质量较好。

3.5.3 地下水环境质量现状

3.5.3.1贵州省地下水环境质量

根据《2025年贵州省生态环境状况公报》，2025年，48个国家地下水环境质量考核点位中，I～IV类水质点位46个，占比95.8%；V类水质点位2个，占4.2%。主要超标指标为氨氮。

3.5.3.2 市级地下水环境质量

1、贵阳市地下水环境质量

根据《2025年贵阳市生态环境状况公报》，2025年，贵阳市6个地下水国考点水质达标率100%。

2、安顺市地下水环境质量

根据《2025年安顺市生态环境状况公报》，2025年，全市7个地下水监测点监测结果表明，龙泉寺、魏旗北水质为II类，龙宫镇南龙官、龙旗屯、头铺、大龙井、付旗屯水质为Ⅲ类，监测结果表明，我市地下水水质呈现稳中向好趋势。

3、黔南州地下水环境质量

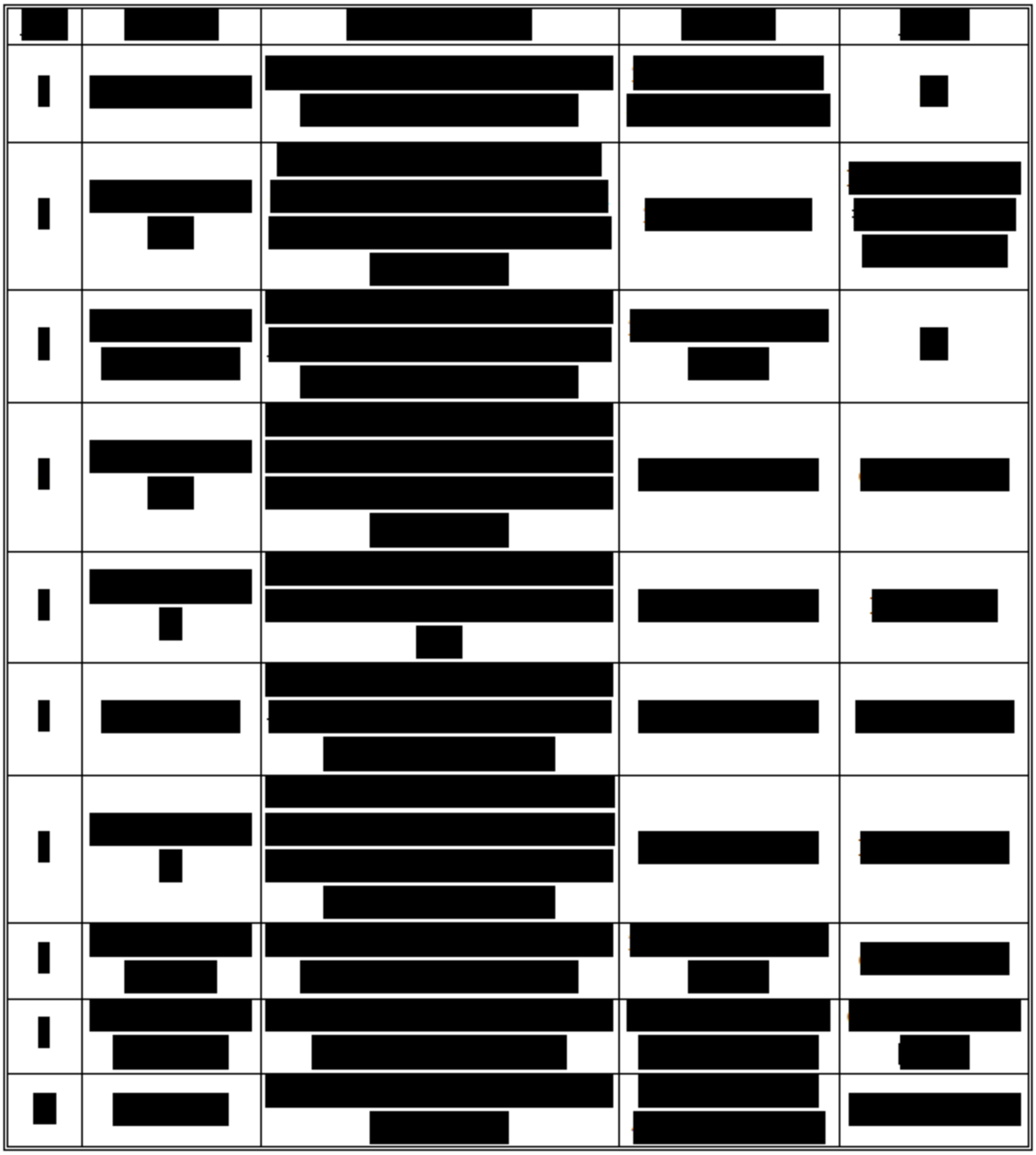
根据《2024年黔南州生态环境状况公报》，2024年，黔南州4个国控点位地下水点

位总体环境质量较为一般，II类水质点位2个，占比50%；IV类水质点位2个，占比50%，无I类、III类及V类水质。与上年相比，II类水质占比持平；III类水质下降50个百分点；IV类水质占比上升50个百分点。

3.5.3.3 主要重点园区地下水环境质量

本次贵州省新能源新材料产业集群规划的重大项目主要涉及 19 个重点园区。本次规划布局的主要重点园区区域地下水质量现状监测点位和数据来源如下表所示。

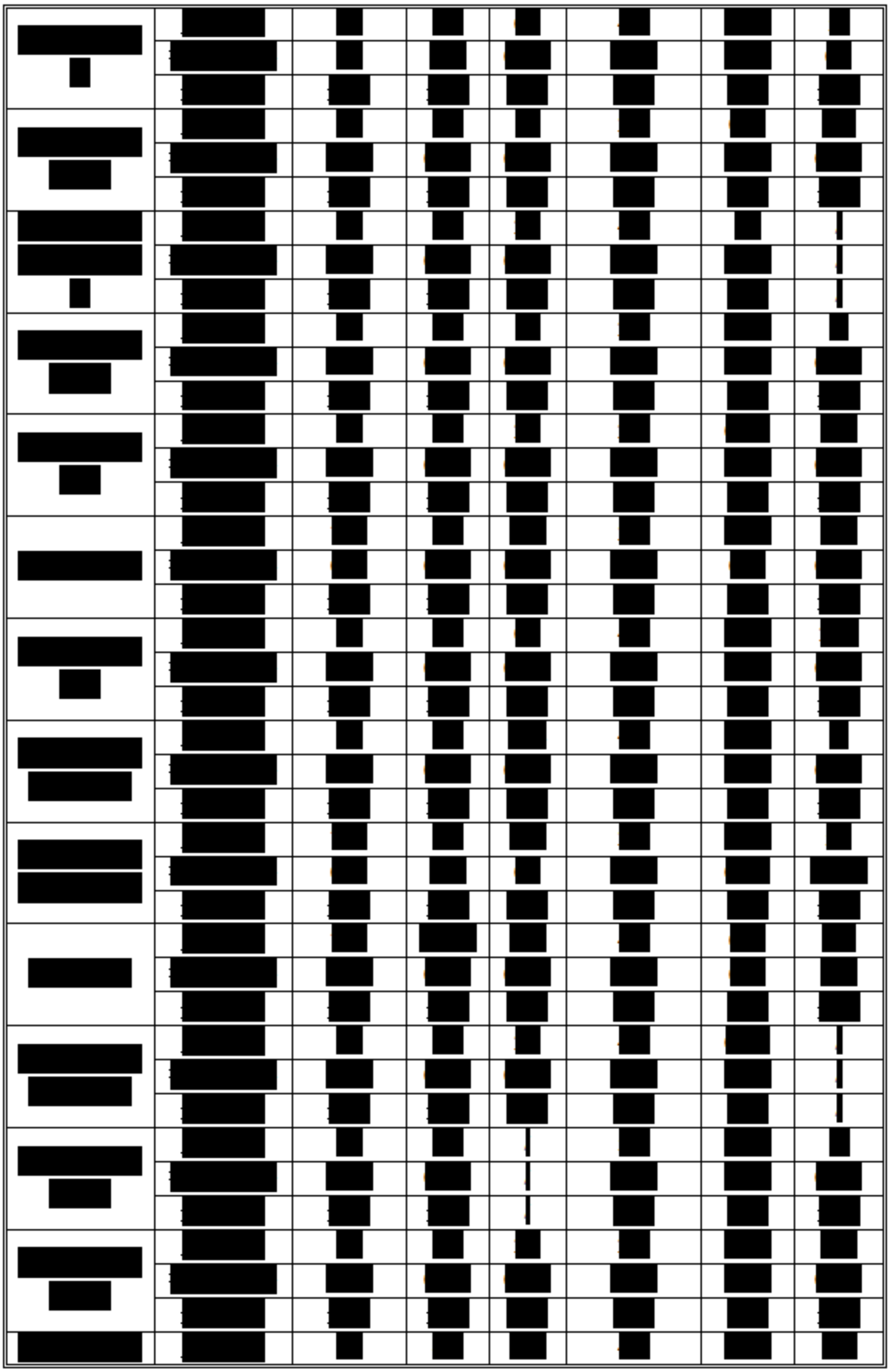
表 3.4-10　本规划布局主要重点园区区域地下水质量现状监测数据引用来源

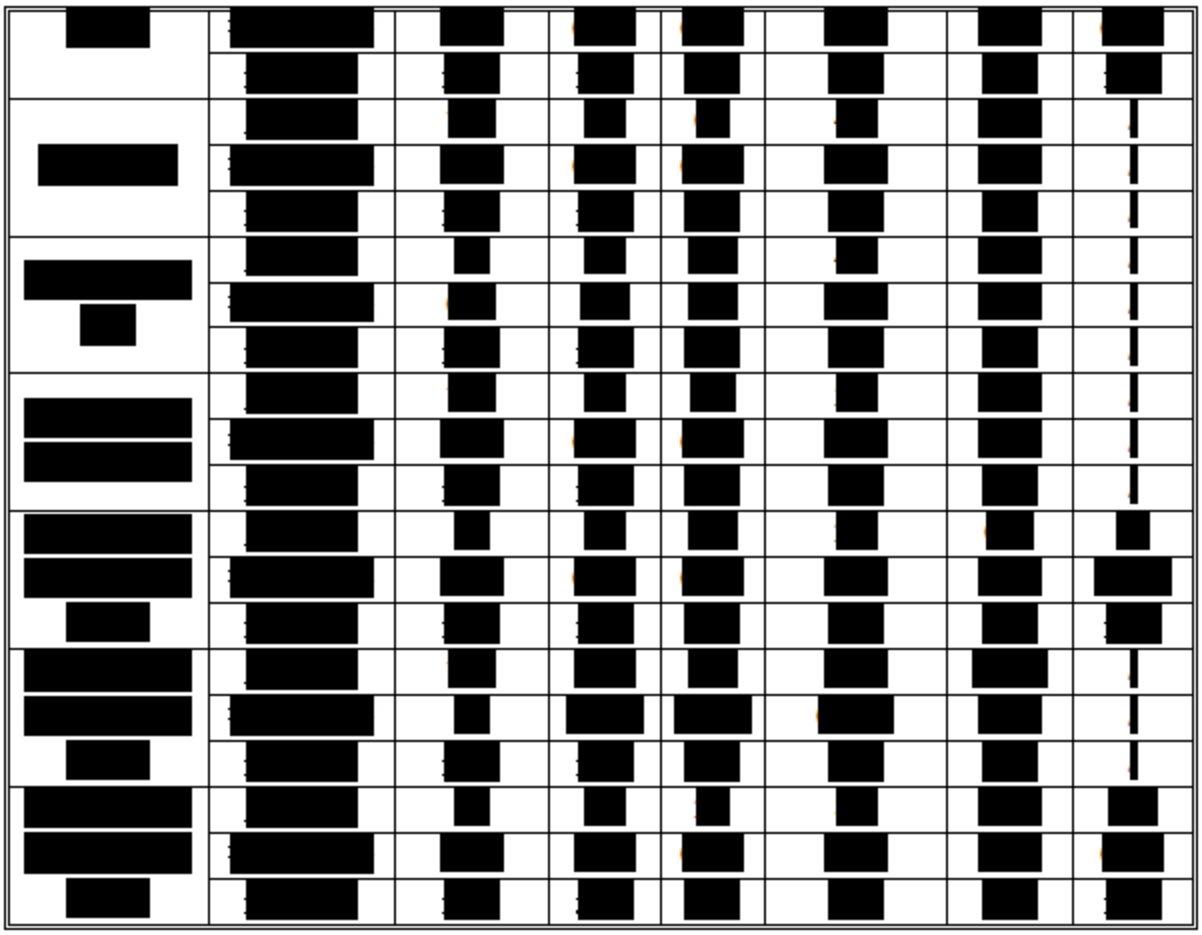


以上引用检测数据均未超出三年有效期，且选择的监测点与本次规划项目同属同一园区同一水文地质单元，所以数据引用有效。

本次地下水环境质量现状评价选取的评价因子为 pH、总硬度、耗氧量、NH_3-N、溶解性总固体、氯化物，评价标准为《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准。主要重点园区区域地下水环境质量现状监测结果如下表所示。

表 3.4-11 主要重点园区区域地下水现状检测结果一览表（mg/L）





由表3.4-11分析可知，本次规划布局主要重点园区区域地下水除黔南高新技术产业开发区双龙园区总硬度超标外，其余区域和监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准，规划布局所在区域地下水环境质量较好。

3.5.4 土壤环境质量现状

3.5.4.1贵州省土壤环境质量

根据《2025年贵州省生态环境状况公报》，2025年，全省农用地土壤环境状况总体稳定，受污染耕地安全利用率达到93%以上，重点建设用地安全利用得到有效保障。

2025年，全省耕地质量平均等级为5.74等。其中一至三等、四至六等和七至十等耕地面积占耕地总面积的11.38%、54.08%、34.54%。

2025年，全省水土流失面积为43637.78平方千米，占土地总面积的24.77%，均为水力侵蚀，水土保持率为75.23%。按水土流失强度分，轻度、中度、强烈、极强烈和剧烈面积分别为29509.39平方千米、6485.18平方千米、4228.02平方千米、2770.91平方千米、644.28平方千米，分别占全省水土流失总面积的67.62%、14.86%、9.69%、6.35%、1.48%。

3.5.4.2 市级土壤环境质量

1、贵阳市土壤环境质量

根据《2025年贵阳市生态环境状况公报》，2025年，受污染耕地安全利用率为94.7%、重点建设用地安全利用率100%。

2、安顺市土壤环境质量

根据《2025年安顺市生态环境状况公报》，2025年对安顺市4个土壤重点风险监控点开展监测，其中重点风险监控点优先保护类1个，安全利用类2个，严格管控类1个。

2023年全市耕地质量平均等级为5.21等，其中：一至三等、四至六等和七至十等耕地面积占总面积的20.49%、53.08%、26.43%。

2024年全市水土流失面积2262.51平方公里，占土地总面积的24.41%。按水土流失强度分轻度、中度、强烈、极强烈和剧烈面积分别为1524.48平方公里、293.33平方公里、227.51平方公里、145.45平方公里、71.74平方公里，分别占全市水土流失面积的67.38%、12.96%、10.06%、6.43%、3.17%。

3、毕节市土壤环境质量

根据《毕节市2025年生态环境状况公报》，2025年，全市土壤环境质量总体稳定。全市受污染耕地安全利用率94.76%，重点建设用地安全利用得到有效保障。

4、铜仁市土壤环境质量

根据《2025年铜仁市生态环境状况公报》，2025年，全市土壤环境质量总体稳定，土壤环境风险得到有效管控。农用地管理秉持“治、用、养”相结合原则，严守耕地土壤保护底线，以县域为单元分阶段推进土壤污染溯源与整治全覆盖工作，其中松桃县已基本完成污染溯源任务。目前全市农用地土壤环境状况良好，受污染耕地安全利用率达94.2%。

5、黔南州土壤环境质量

根据《2024年黔南州生态环境状况公报》，2024年，黔南州共开展15个土壤环境质量例行点位监测，重点风险点10个（都匀市5个、瓮安县5个），一般风险点5个（福泉市5个），其中耕地-旱地10个，水田4个，果园1个。

2024年，15个土壤风险点位中，土壤环境质量为优先保护类有3个，占20.0%，安全利用类为12个，占80.0%，无严格管控类，土壤环境质量基本保持不变。

6、贵安新区直管区土壤环境质量

（1）工业园区土壤监测情况

根据《2025年贵安新区直管区环境状况公报》，2025年，对贵安新区直管区龙山工业园区、高端装备制造产业园南区、高端装备制造产业园北区采样监测，根据《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准）（试行）》（GB36600-2018），周边土壤监测结果达标。

（2）重点监管单位周边土壤监测

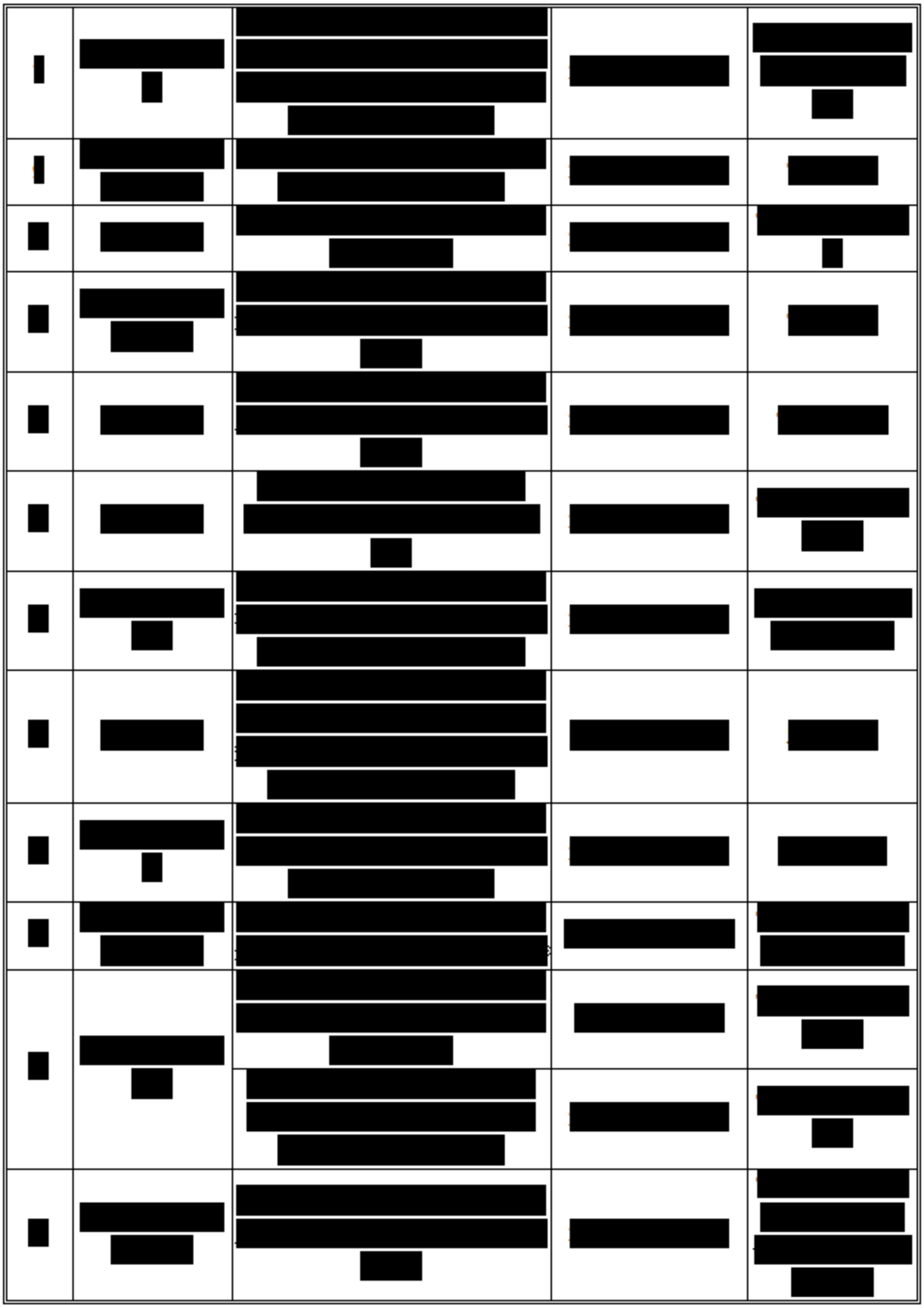
2025年，对贵安新区直管区重点监管单位的周边土壤进行监测，根据《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准）（试行）》（GB36600-2018），周边土壤监测结果达标。

3.5.4.3 主要重点园区土壤环境质量

本次贵州省新能源新材料产业集群规划的重大项目主要涉及 19 个重点园区。本次规划布局的主要重点园区区域土壤质量现状监测点位和数据来源如下表所示。

表 3.4-12　本规划布局主要重点园区区域土壤质量现状监测数据引用来源

[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]

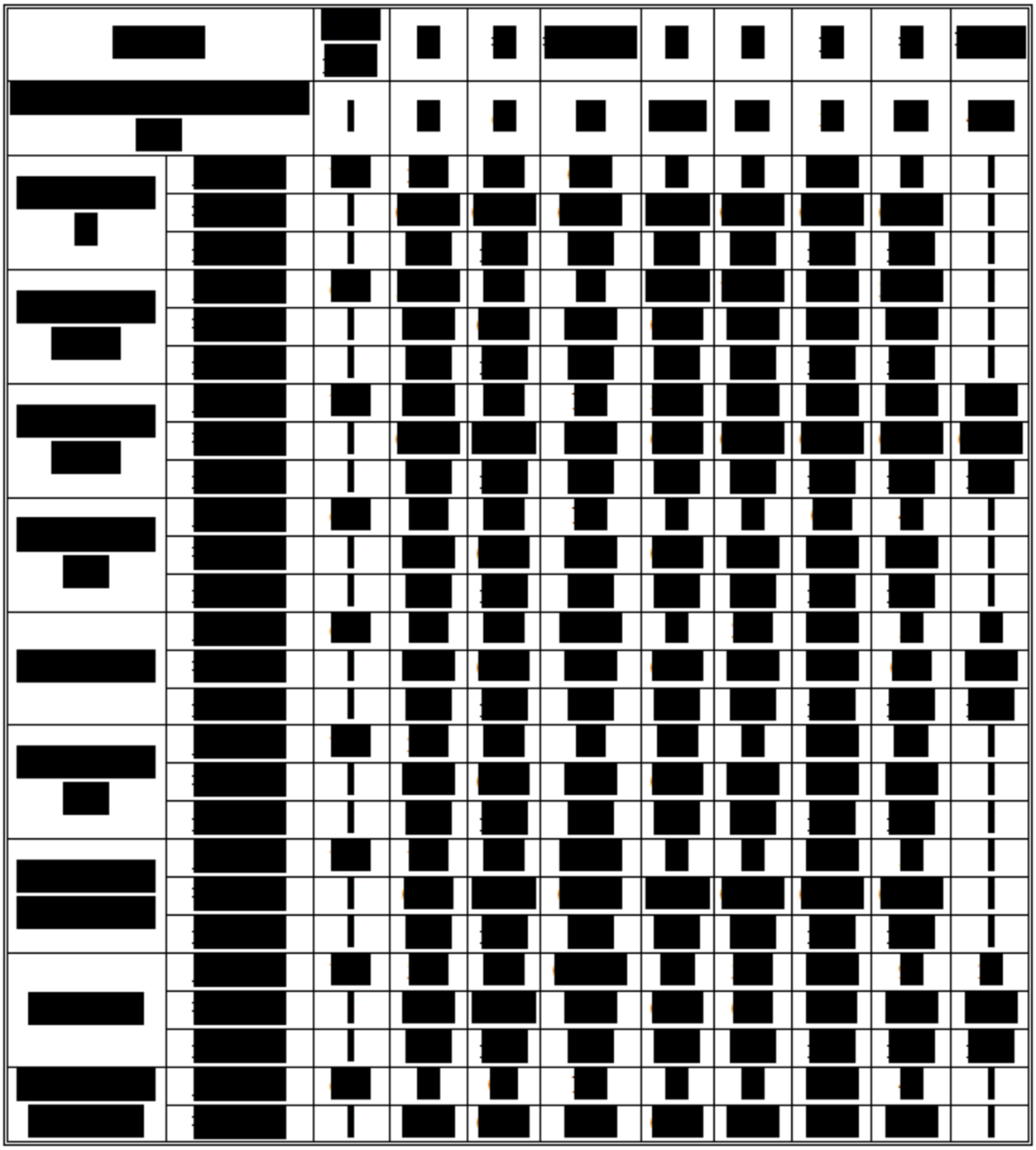


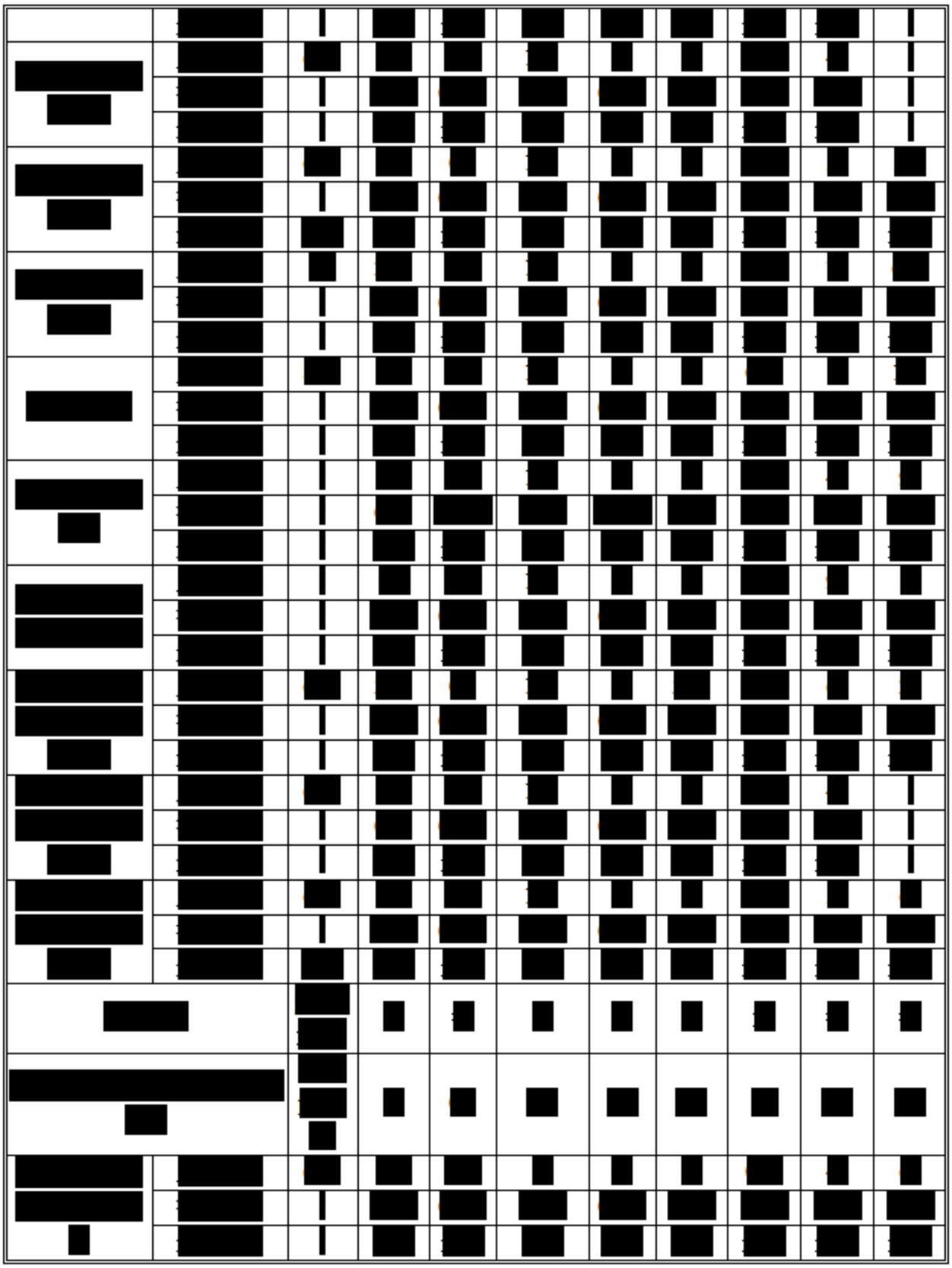
以上引用检测数据均未超出三年有效期，且选择的监测点与本次规划项目同属同一

园区，所以数据引用有效。

本次土壤环境质量现状评价选取的评价因子为 pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、石油烃，评价标准为《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）风险筛选值标准和《土壤环境质量标准 农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）风险筛选值标准。主要重点园区区域土壤环境质量现状监测结果如下表所示。

表 3.4-13 主要重点园区区域土壤现状检测结果一览表（mg/kg）





由表 3.4-13 分析可知，本次规划布局主要重点园区区域土壤除兴仁经开区巴铃重工业园区土壤中砷超标外，其余区域和监测因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）风险筛选值标准和《土壤环境质量标准 农

用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）风险筛选值标准，规划布局所在区域土壤环境质量较好。

3.5.5 声环境质量现状

3.5.5.1贵州省声环境质量

根据《2025年贵州省生态环境状况公报》，2025年，全省9个中心城市区域昼间平均等效声级范围为50.3～55.9dB(A)，平均值为53.6dB(A)，同比下降0.1dB(A)。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66.8～69.7dB(A)，平均值为68.7dB(A)，同比上升0.4dB(A)。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%。

3.5.5.2 市级声环境质量

1、贵阳市声环境质量

（1）区域环境噪声

根据《2025年贵州省生态环境状况公报》，2025年，全市区域环境噪声监测点位共计440个，其中中心城区346个，三县一市94个。中心城区区域环境噪声昼间平均等效声级为54.5dB(A)，总体水平为“二级（较好）”，三县一市区域环境噪声昼间平均等效声级为50.1~55.6dB(A)。

（2）功能区噪声

2025年，全市功能区环境噪声监测点位共计35个，其中中心城区23个，三县一市12个。中心城区昼间、夜间监测总点次达标率分别为97.3%、93.5%。三县一市昼间和夜间监测总点次达标率均为100%。

（3）道路交通噪声

2025年，全市道路交通噪声监测点位共计133个，其中中心城区115个，三县一市18个。中心城区道路交通噪声昼间平均等效声级为69.9dB(A)，总体水平为“二级（较好）”，三县一市道路交通噪声昼间平均等效声级为65.1~66.8dB(A)，总体水平为“一级（好）”。

2、六盘水市声环境质量

（1）中心城区区域环境噪声

根据《2025年六盘水市生态环境状况公报》，2025年六盘水市中心城区区域声环境平均等效声级为54.1dB(A)，总体水平为二级。

中心城区共126个区域声环境监测点位，其中昼间达到一级标准的监测点个数为26个，占监测点总数的20.63%；达到二级标准的监测点个数为47个，占监测点总数的37.30%；达到三级标准的监测点个数为43个，占监测点总数的34.13%；达到四级标准的监测点个数为8个，占监测点总数的6.35%；达到五级标准的监测点个数为2个，占监测点总数的1.59%。

（2）中心城区道路交通噪声

2025年六盘水市中心城区道路交通噪声监测中，平均等效声级为69.7dB(A)，达到《环境噪声监测技术规范城市声环境常规监测》（HJ640-2012）噪声强度二级等级。

3、遵义市声环境质量

（1）功能区噪声

根据《遵义市环境质量月报（2025年12月）》，遵义市中心城区功能区声环境质量共设置15个噪声自动监测点，2025年，遵义市中心城区功能区声环境质量夜间达标率为89.0%。

（2）区域环境噪声

2025年，中心城区区域声环境质量监测点104个，区域声环境质量昼间平均等效声级为52.8dB(A)，达到声环境质量昼间2类标准，与去年同期相比下降0.3dB(A)。

（3）道路交通噪声

2025年，道路交通声环境质量监测点85个，道路交通声环境质量昼间平均等效声级67.4dB(A)，达到声环境质量4a类昼间平均等效声级标准，与去年同期相比上升0.1dB(A)。

4、安顺市声环境质量

根据《2025年安顺市生态环境状况公报》，2025年全市共710个噪声环境监测点，城市区域声环境质量总体较好，城市道路交通声环境质量较好，城市功能区声环境监测点次达标率昼间为93.2%。

“十四五”全市区域环境噪声昼间平均等效声级范围介于52.2~55.2dB(A)。其中镇宁县区域环境噪声质量等级为“三级”，其余区县质量等级均为“二级”。

“十四五”安顺市城市道路交通噪声昼间平均等效声级范围介于65.2~66.9dB(A)，其中，最低为2021年，最高为2024年，全市城市道路交通噪声强度均为“一级”。

5、毕节市声环境质量

根据《毕节市2025年生态环境状况公报》，2025年，毕节市城市区域环境噪声昼间等效声级均值范围为51.8～55.9dB(A)，全市均值为53.3dB(A)，最高值中心城区，最低值纳雍县。除中心城区城市区域环境噪声总体水平等级为“三级”，其余县（市）区域环境噪声总体水平等级为“二级”。

2025年，全市城市道路交通噪声昼间等效声级范围为62.0～70.1dB(A)，平均值为66.1dB(A)。其中，最高值出现在金沙县，最低值出现在纳雍县。全市城市道路交通噪声质量总体水平等级均在二级以上。

2025年，毕节市城市功能区声环境昼间点次达标率为98.5%，夜间点次达标率为96.5%。其中，中心城市、织金县昼间点次达标率分别为94.1%、93.8%，其余县（市）昼间点次达标率均为100%；中心城市、大方县、威宁县夜间点次达标率分别为92.6%、93.8%、85.7%，其余县（市）夜间点次达标率均为100%。

6、铜仁市声环境质量

（1）城市区域声环境

根据《2025年铜仁市生态环境状况公报》，2025年，铜仁市中心城区129个区域环境噪声监测点位昼间平均等效声级为54.5dB(A)，同比下降0.4dB(A)；2025年，铜仁市8个县级城市区域声环境昼间平均等效声级范围为50.0~55.9dB(A)，最低为德江县，最高为江口县。

（2）道路交通声环境

2025年，铜仁市中心城区35条城市主干道道路交通噪声昼间平均等效声级为68.3 dB(A)；2025年，铜仁市8个县城道路交通噪声昼间平均等效声级范围为61.1~66.6dB(A)，最低为印江县，最高为玉屏县，同比持平。

（3）功能区声环境

2025年，铜仁市中心城区4个功能区声环境昼间监测点次达标率为94.4%，同比下降5.6个百分点，夜间监测点次达标率为83.2%，同比下降16.8个百分点；2025年，铜仁市各县城功能区声环境昼间监测点次达标率平均为99.1%，同比持平，夜间监测点次达标率平均为97.2%，同比下降1个百分点。

7、黔东南州声环境质量

（1）城市区域声环境

根据《2024年黔东南州生态环境状况公报》，2024年，全州16个县（市）城市昼间区域噪声平均等效声级范围为50.0～56.2dB(A)，均值为54.5dB(A)，同比上升0.4dB(A)。

（2）道路交通声环境

2024年，全州16个县城市昼间道路交通噪声平均等效声级范围为60～69.1dB(A)，均值为65.8dB(A)，同比上升0.1dB(A)。

（3）功能区声环境

2024年，全州16个县（市）城市功能区声环境昼间监测点次达标率平均为99.4%，同比上升0.1个百分点；夜间监测点次达标率平均为97.2%，同比下降0.4个百分点。

8、黔南州声环境质量

（1）城市区域声环境

根据《2024年黔南州生态环境状况公报》，2024年，中心城市都匀市声环境质量总体稳定，区域声环境昼间平均等效声级为50.2dB(A)，声环境质量等级为二级，与上年持平。

2024年，全州11个县级城市昼间区域声环境等效声级范围在50.4（三都）~55.9（惠水）dB(A)之间，等效声级平均值为53.0dB(A)，总体声环境质量等级为二级。惠水县区域声环境质量为三级，占9.1%，其余10个县级城市为二级，占90.9%。

（2）功能区声环境质量

2024年，中心城市都匀市各类声功能区昼间点次达标率为100%，同比持平；夜间点次达标率为93.8%，同比下降6.2个百分点。

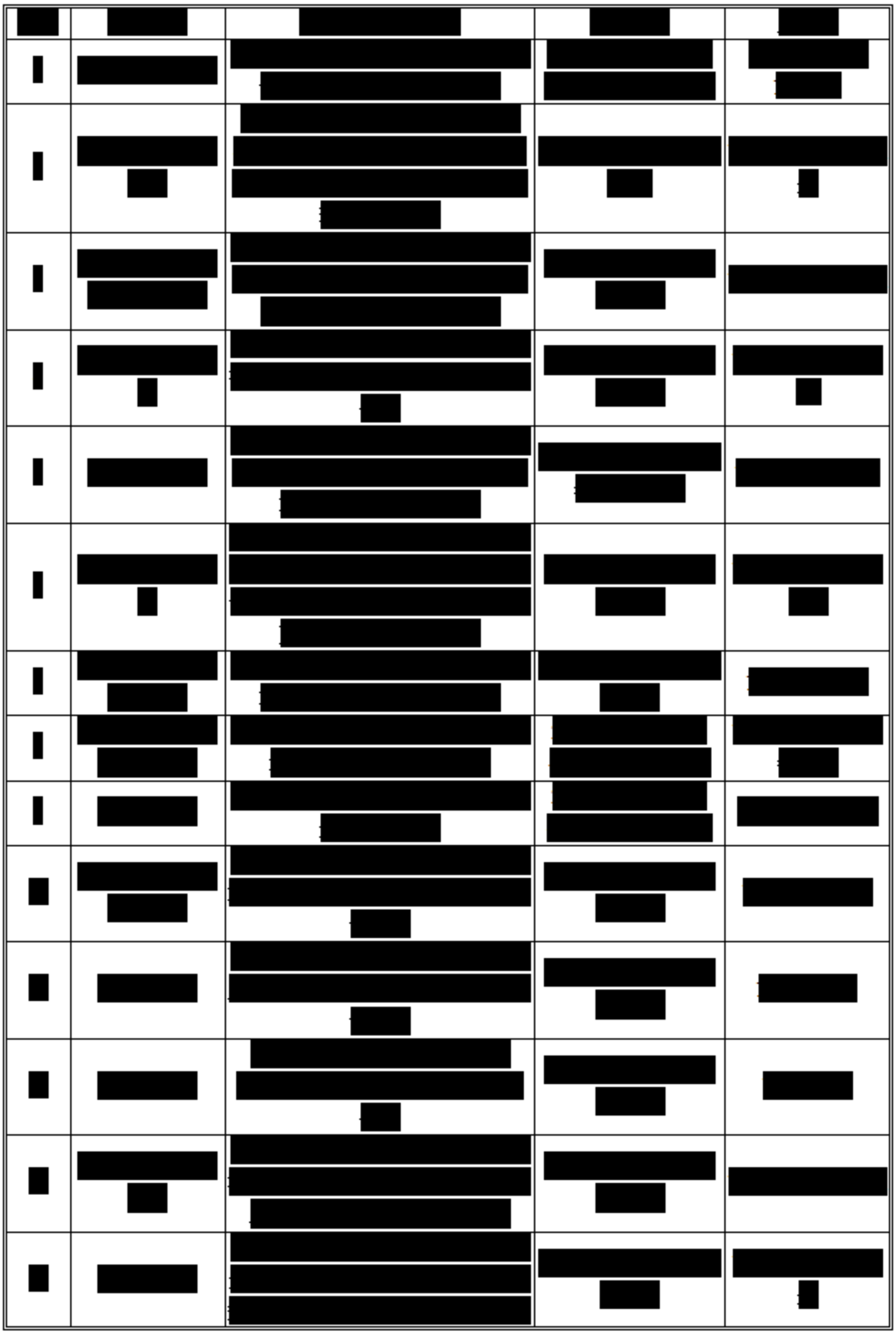
9、贵安新区直管区声环境质量

根据《2025年贵安新区直管区环境状况公报》，2025年，贵安新区直管区共设置功能区声环境质量监测点位7个，监测结果表明昼间时段平均等效声级为49.8dB(A)，夜间时段平均等效声级为43.4dB(A)，声环境功能区昼间、夜间达标率为100%，功能区声环境质量达标率保持稳定。

3.5.5.3 主要重点园区声环境质量

本次贵州省新能源新材料产业集群规划的重大项目主要涉及19个重点园区。本次规划布局的主要重点园区区域声质量现状监测点位和数据来源如下表所示。

表3.4-14　本规划布局主要重点园区区域声质量现状监测数据引用来源



以上引用检测数据均未超出三年有效期，且选择的监测点与本次规划项目同属同一园区，所以数据引用有效。

本次声环境质量现状评价选取的评价因子为 Leq（连续等效声级），评价标准为《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类、3 类标准。主要重点园区区域声环境质量现状监测结果如下表所示。

表 3.4-15 主要重点园区区域声现状检测结果一览表（dB（A））

由表 3.4-15 分析可知，本次规划布局主要重点园区区域敏感目标声环境均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，园区其他区域声环境满足《声环境质量标

准》（GB3096-2008）3类标准，规划布局所在区域声环境质量较好。

3.5.6 生态环境质量现状

3.5.6.1贵州省生态环境质量

根据《2025年贵州省生态环境状况公报》，2025年，全省生态质量指数（EQI）值为70.79，生态质量为一类，同比基本稳定。生态质量为一类的县域45个，占全省国土面积的54.2%，主要分布在铜仁市、黔东南州和黔南州的大部；二类的县域39个，占全省国土面积的45.2%，主要分布在贵阳市、遵义市、六盘水市、安顺市、毕节市和黔西南州的大部；三类的县域4个，占全省国土面积的0.6%，分别是贵阳市的南明区、云岩区、白云区和六盘水市的钟山区。

贵州生态系统主要包括森林生态系统、草原生态系统和湿地生态系统。2025年全省森林覆盖率为57.33%，森林蓄积量为7.0亿立方米。2024年度森林草原湿地荒漠化普查成果显示，全省草地面积为260.53万亩，草地类型主要有热性灌草丛类、暖性灌草丛类、山地草甸类和暖性草丛类等8个草地类；2024年草原综合植被盖度为90.05%。2024年度国土变更调查数据成果显示，全省湿地面积10.31万亩，包括森林沼泽、灌丛沼泽、沼泽草地、内陆滩涂、沼泽地等5种类型；依照《湿地保护法》纳入全口径统计的湿地还包括河流水面、湖泊水面、水库水面、坑塘水面（不含养殖坑塘）、沟渠等类型共382.52万亩；因此，全省湿地面积合计392.83万亩。

贵州是中国生物多样性最丰富的地区之一，截至2025年12月，已知生物物种2.3万种。列入《国家重点保护野生动物名录》的野生动物195种和1类，其中，国家一级野生动物35种、国家二级野生动物160种和1类；列入《国家重点保护野生植物名录》的珍稀濒危野生植物93种和30类，共约258种，其中，国家一级野生植物10种和4类、国家二级野生植物83种和26类。

3.5.6.2 市级生态环境质量

1、贵阳市生态环境质量

（1）生态质量

根据《2025年贵州省生态环境状况公报》，2025年，贵阳市生态质量持续保持稳定，生态质量指数（EQI）为65.91，达到二类标准。生态质量为一类的县域1个，为乌当区；二类的县域6个，为花溪区、观山湖区、开阳县、息烽县、修文县、清镇市；三类的县

域3个，为南明区、云岩区、白云区。

（2）生物多样性

通过开展生物多样性调查与评价，截至2025年共发现物种7691种，其中动物1828种、植物4080种、微生物1437种、外来物种78种、洞穴生物221种、重要物种47种。此次发现大型真菌贵阳新记录361种，贵州新记录177种，中国新记录1种；地衣贵州新记录29种，中国新记录6种；昆虫贵州新记录8种；蜘蛛贵阳新记录299种，其中省级新记录111种；兽类贵阳新记录8种；鱼类贵阳新记录8种；种子植物贵阳新记录27种。

2、安顺市生态环境质量

（1）生态质量

根据《2025年安顺市生态环境状况公报》，2025年安顺市生态质量指数（BQI）为68.47，生态质量类型为二类，同比基本稳定。各县区生态质量指数介于61.11-79.27之间，其中：镇宁布依族苗族自治县和紫云苗族布依族自治县BQI类型为一类，其余县区均为二类。

（2）生物多样性

根据2025年度林草湿图斑监测上报成果数据进行统计，全市森林面积451550.1825公顷，森林蓄积量为1968.81万立方米。湿地生态系统中，全市整合优化后现有湿地公园1个，总面积为240.05公顷。安顺是贵州生物多样性较丰富地区之一。一是在野生动物方面，共记录216种，分属哺乳纲56种、鸟类124种、两栖纲10种、爬行纲26种。其中，国家I级重点保护野生动物2种，分别为黑颈长尾雉和蚺（蟒蛇）；国家II级重点保护野生动物21种；列入《国家保护的有益的或者有重要经济、科学研究价值的陆生野生动物名录》（即“三有”名录）的有125种；列入《濒危野生动植物种国际贸易公约》附录I的有4种，附录II的有20种。二是在野生植物方面，共记录1379种，其中显花植物(种子植物)1268种，蕨类植物111种。国家重点保护野生植物中，国家一级保护植物2种，包括南方红豆杉（种子植物）和云贵水韭（蕨类植物）；国家二级保护植物8种，包括毛红椿、马尾树、闺楠等。此外，列入贵州特有种的有21种，安顺市特有种的有8种。

3、毕节市生态环境质量

根据《毕节市2025年生态环境状况公报》，2025年，全市预计森林面积1955.21万亩，覆盖率达48.55%。完成营造林72.67万亩，治理石漠化面积356.41平方公里。

2025年，全市完成治理水土流失面积838.63平方公里，其中营造经果林109.11公顷、实施封禁治理58359.11公顷，保土耕作5911.34公顷、小型水利水保工程2处（座）。

4、黔南州生态环境质量

根据《2024年黔南州生态环境状况公报》，2024年，黔南州县域生态质量指数（EQI）为73.06，生态质量为“一类”，整体生态环境质量优良，属于自然生态系统覆盖比例高、人类干扰强度低、生物多样性丰富、生态结构完整、系统稳定、生态功能完善。

2024年，全州12县（市）的县域生态质量指数范围为66.65（福泉市）~81.55（罗甸县），罗甸县、平塘县、贵定县、三都县、荔波县5个县县域生态质量为“一类”，占全州国土面积的46.71%；其余7个县（市）为县域生态质量“二类”，占全州国土面积的53.29%。

3.5.6.3 主要重点园区生态环境质量

本次贵州省新能源新材料产业集群规划的重大项目主要涉及19个重点园区。本次规划布局的主要重点园区区域生态环境质量现状分析如下。

1、贵阳高新区

（1）植被类型

①原生植被本植被区的代表植被是芦竹茅草群系。在灌丛中，又以刺灌丛所占面积最大，主要成分有火把果、小果蔷薇、金樱子、多种悬钩子，小叶鼠李等。在木本植物群落被破坏后，则多出现以禾本草、类为主的山地草坡，常见的种类有营草、细柄草、扭黄茅、孔隐草、金茅、野古草，马唐等，蕨类以藏、狗脊、贯众、金星蕨等为多。在本地区东部和中部还有次生的马尾松林分布，但多与叶树种混生。栽培植被以水稻、小麦、玉米、油菜、烤烟等为主，东部及南部部分温暖地区宜于双季稻和双季包谷的发展。

②植被分布特征

考吴征镒等编著的《中国植被》，黄威廉、屠玉麟、杨龙编著的《贵州植被》以及宋永昌《植被生态学》等著作、文献资料，结合现场调查，贵阳高新区开发较早，且交通发达，垦殖率高，原生植被早已破坏，原生植被破坏后，区内现存植被主要有马尾松林、黄荆、滇鼠刺、芦竹，茅草等；水稻、小麦、玉米、油菜等粮食作物。

（2）生态功能区划

根据《贵州省生态功能区划》（修编），本园区位于Ⅱ中部湿润亚热带喀斯特脆弱

生态区－Ⅱ3 黔中深切割低中山、深中丘针阔混交林土壤保持与农产品提供生态功能亚区－Ⅱ3-12 都拉-久安土壤保持与水源涵养生态功能小区，该区的生态保护要求为：以水土保持、乌江干流水环境为目标；积极开发水保生态工程建设，营造乌江干流防护林；配合乌江构皮滩电站的建设，作好生态环境保护规划，在矿产地开展采矿迹地复垦工作，恢复矿区生态。

（3）动物

本园区所在地周边由于人为活动的干扰，场地和周边也无大型野生动物，动物基本为鼠类、蛇类等常见物种。

2、开阳县现代化工园区

（1）土地利用现状

化工园区范围内，土地利用现状类型主要为乔木林地、灌木林地以及部分工业用地、农村宅基地、水田。

（2）植物、动物资源现状

①植被资源

开阳县植被属于中亚热带常绿阔叶林带(1)—贵州高原湿润性常绿阔叶林带(IA)-黔中石灰岩山原常绿栎林、常绿落叶混交林与马尾松林地区(1A(4))-贵阳、安顺灰岩山原常绿栎林、常绿落叶混交林及石灰岩植被小区(IA(4)b)。园区范围植被类型主要以旱地植被、灌丛、人工建筑物、常绿针叶林、落叶阔叶林为主，分别占总面积的21.67%、20.85%、16.93%、14.48%、10.14%。园区范围内未发现国家级、省级重点保护树木，也没有挂牌保护的名木古树。

②动物资源

规划区域位于受人类活动的干扰农村区域，适宜野生动物栖息的环境有限，动物区系结构组成较简单，在此生态境域中，动物种类比较贫乏。目前，区内区除鸟类、啮齿类、两栖类等野生动物外，基本无它野生动物出没。在评价范围，未发现珍稀濒危野生动物和动物栖息地。

（3）土壤侵蚀

化工园区所在地属黔中岩溶石漠化省级水土流失重点治理区。化工园区水土流失现状类型以水力侵蚀为主，根据SL190-2007《土壤侵蚀分级分类标准》，对区域土壤侵蚀

强度进行评定，园区内土壤侵蚀以微度侵蚀为主，占总面积的49.89%，其次为轻度侵蚀和中度侵蚀，分别占总面积的45.00%和4.71%，主要分布于植被覆盖度低、坡度较大的区域。强度侵蚀区域分布较少，占总面积的0.38%。极强烈侵蚀区域分布最少，仅占总面积的0.02%。

3、息烽县磷煤化工生态工业基地

（1）土壤

息烽县磷煤化工生态工业基地主要土壤中氧化还原电位515mv-723mv不等，土壤孔隙率40.7%-69.3%不等。

（2）植被现状

①植被分布特点

园区范围属中亚热带贵州高原湿润性常绿阔叶林地带一黔中石灰岩山原常绿栎林常绿落叶混交林与马尾松林地区一贵阳安顺石灰岩山原常绿栎林常绿落叶混交林及石灰岩植被小区，区域受人类活动影响较为频繁，主要植被类型为次生性质的常绿针叶林、落叶阔叶林等森林植被类型以及次生性质的灌丛和草丛。

②主要植被类型

由于人类活动的长期影响，评价区原生植被早已破坏，现状山地森林植被主要为人工造林和人工促进天然更新所形成的次生植被；其乔木树种以青冈、杉木、马尾松为主，并以纯林或混交林的形式相嵌分布，评价区森林植被以灌木林地为主，且分布一定面积的草地，植被较为稀疏，整体而言评价区生态效应一般。农田植被主要为水稻、玉米、小麦等作物。评价区未发现珍稀保护植物物种及名木古树。根据实地调查及走访，园区内仅有一棵古树名木，榉树，树龄约522年，地理坐标E106.71213°，N27.19215°。

（3）物种情况

园区现状内野生动物种类较少，缺少大型野生哺乳动物，现有的野生动物多为一些常见的鸟类、啮齿类及昆虫等。

（4）土壤侵蚀

园区所在地属黔中岩溶石漠化省级水土流失重点治理区。园区水土流失现状类型以水力侵蚀为主，根据SL190-2007《土壤侵蚀分级分类标准》，对区域土壤侵蚀强度进行评定，园区内土壤侵蚀以微度为主，占园区总面积的47.03%，其次为轻度侵蚀和中度

侵蚀，分别占园区总面积的20.13%和32.74%，主要分布于植被覆盖度低、坡度较大的区域。强度侵蚀区域分布较少，仅占园区总面积的0.1%。

4、贵安新区苏贵产业园

（1）土地利用现状

项目区的土地利用类型有有林地、灌木林地、疏林地、草地、水田、旱地、园地、水域、建设用地等9类。

（2）水土流失现状

区域内土壤侵蚀形式主要有溅蚀、面蚀和沟蚀。溅蚀在坡度较陡的坡耕地上较为严重；面蚀主要发生在大于15°的坡耕地、沟坡地上；沟蚀主要发生在沟道，通过搬运堆积物使沟谷下切，沟岸扩展，沟头延伸。本区域水土流失主要受降雨、地形、土壤、岩性、植被、人为活动等六个因子影响。其中降雨及其产生的径流是水土流失的直接动力，土壤则成为侵蚀的对象，岩性、地形、植被和人为活动直接影响水土流失的程度。同时，由于调查区地处山区，高差大，坡度陡，还存在一定程度的重力侵蚀和风力侵蚀。

（3）陆生植被现状

新区地处亚热带高原山区，常年受太平洋东南季风的控制，气候温暖湿润，降雨充沛，没有明显的雨季与旱季的更替，发育的地带性植被为典型的湿润性中亚热带常绿阔叶林。评价区域内山峦起伏，河网密布，气候类型多样，对森林植物的生长发育、保存和繁衍产生了深刻影响，发育了适应该区域气候、土壤条件的植物种类。据统计，评价区域共有维管束植物155科482属831种（包括变种），其中蕨类植物25科39属69种，裸子植物8科15属17种，被子植物122科427属746种，其物种总数占贵州省维管束植物总数的9.977%，种类组成相对较为贫乏。

（4）动物资源现状

评价区陆生脊椎动物隶属4纲24目58科166种，占贵州全省陆生脊椎动物总种数的20.05%。评价区以鸟类居多，共97种，占评价区总种数58.43%，其次为哺乳纲共29种，占17.47%。贵州省陆生脊椎动物区系成分属于东洋界成分，在动物地理区划中，

本评价区域属于华中区。评价区动物区系以东洋界种占优势，同时又有广布种和少量的古北界种。评价区域内陆生脊椎动物种类多为常见种，其中鸟类占多数。

（4）水生生物现状

新区共发现浮游植物280种，分别隶属于7门9纲20目35科80属。浮游动物共56种。其中轮虫类17种，枝角类16种，桡足类14种，原生动物9种。底栖动物5类 81种，底栖动物种类较丰富。主要水生维管束植物61种，隶属于2门24科，其中，蕨类植物有3科4种，种子植物21科57种。

评价区内共有鱼类55种，隶属于4目9科44属，占贵州鱼类总数（202种）的 27.23%，种类组成较为丰富。未见有国家重点保护鱼种和地方特有鱼类分布。

5、六枝特区化工园区

（1）土地利用现状

园区范围内喀斯特和非喀斯特间杂，岩性、土壤、植被分布有一定差异，有居民点分布，贯穿多条交通线，水域类型为河流连续分布，土地利用类型相对复杂。对照分类体系，根据贵州山地地质地貌特征、自然属性，结合调查区实际情况，对土地利用类型做适当调整，最终划分的土地利用类型有草地、水体、居民点、工业用地、交通用地、水田、旱地、有林地、灌木林地共9类。

（2）水土流失现状

水力侵蚀区的侵蚀形式主要有溅蚀、面蚀和沟蚀。溅蚀在坡度较陡的坡耕地上较为严重；面蚀主要发生在大于15°的坡耕地、沟坡地上；沟蚀主要发生在沟道，通过搬运堆积物使沟谷下切，沟岸扩展，沟头延伸。本区域水土流失主要受降雨、地形、土壤、岩性、植被、人为活动等六个因子影响。其中降雨及其产生的径流是水土流失的直接动力，土壤则成为侵蚀的对象，岩性、地形、植被和人为活动直接影响水土流失的程度。同时，由于调查区地处山区，高差大，坡度陡，还存在一定程度的重力侵蚀和风力侵蚀。

（3）植被现状

根据《贵州植被》的划分，园区内植被区划属于水热条件相对良好的贵州高原湿润常绿阔叶林地带，属黔中石灰岩山原常绿栎林、常绿落叶混交林与马尾松林地区，主要植被类型有常绿阔叶林、针叶林、针阔混交林等森林植被。在各地荒山、河谷斜坡，有次生性质的灌丛和灌草丛分布。

①火棘、野蔷薇、悬钩子群系

该群落在园区分布较为广泛。灌木层极其发达，层覆盖度可达60%以上，多由具刺的藤状灌木组成，主要种类为蔷薇科的火棘属、蔷薇属以及悬钩子属物种。群落中悬钩

子属和蔷薇属的种类较多，常见的如粉枝莓、栽秧泡、高粱泡、大乌泡、木莓、黄泡、软条蔷薇、小果蔷薇、金樱子、多花蔷薇等。此外还常见竹叶椒、黄荆、牡荆、刺梨、圆果化香、盐肤木、石岩枫、各类枸子、假死柴、亮叶鼠李、菝葜、各种荚迷、皂柳、十大功劳、淫羊藿、金丝桃、南天竹等。在灌木层中常混生有杉木、毛白杨、圆果化香、盐肤木、瓜木、毛桐、柏木等乔木树种的幼树。草本层的发育与群落生境条件密切相关：在部分基岩大面积裸露的地段，草本层发育较差，但在土被连续的地段则草本层发育较好，层覆盖度一般在30—50%之间，主要种类有朝天罐、马兰、石书、瓦书、铁扫帚、蓝钟花、乌头、野菊、地稔、野百合、留兰香、金星蕨、草草、各类苔草、火绒草、黄花蒿、黄背草等等。地被层常为一些苔藓植物、地衣和地瓜格。此外，群落中还常见有铁线莲、野葡萄、乌蔹莓、爬山虎和菟丝子等层间植物的分布。

②蒿、草、芒群系

此类灌草丛植被是评价区内常见的植被类型，广泛分布各地荒坡、路旁、田埂、村寨附近及弃耕地。群落发育于丘陵山地的酸性土或石灰土山坡，是由于人为活动或山火的频繁干扰而形成。群落的总覆盖度多在50~90%，部分地段可达95%以上。灌草丛的优势种为蒿类、草草、芒等植物种类，其叶层高度一般为120cm左右，生殖层高度可达180~220cm，此外，群落中常见有狗尾草、蕨以及豆科、菊科的草本，其叶层高度一般在40~50cm之间，生殖苗高可达160cm。草本层中除上述优势种外，尚有海金沙、茜草、朝天罐、颠茄、大蓟、黄背草、野古草、淡竹叶、苔草、矛叶草草、狼尾草等。此外，在群落中也常有多种灌木稀疏生长，如火棘、盐肤木、椒木、刺槐、英莲、马桑、旌节花、白栎、算盘子、各种菝葜、胡枝子、铁仔、金樱子等，从而构成典型的有少数灌木混生的草本植物群落灌草丛。

③农田植被

A、以玉米、油菜为主的一年一熟作物组合

评价区域各处广泛分布，作物种类在夏秋季节以玉米为主，冬春季以油菜或小麦为主，一年一熟，有相当部分的旱地（尤其是河谷下部的旱地）由于石漠化现象严重，在冬季丢荒，实行一年一熟，生产水平比较低下。

B、以水稻、油菜为主的一年两熟作物组合

由于区域喀斯特分布面积较广，区内山高坡陡，植被破坏较为严重，水源缺乏，适

宜进行水田耕作的区域较少，因而该类型人工植被分布较为零星。作物多为地方品种水稻，实行一年一熟晒冬耕作制，生产水平较低。仅在海拔较高处的平坝地区，有少量“稻-油”或“稻—麦”一年两熟的作物组合分布。

（4）动物调查

据调查园区内大型兽类少，但存在一些小型动物，主要包括蛇类、两栖、鱼类、甲壳类和昆虫类等。其中蛇类主要包括乌梢蛇、黄风稍、菜花蛇和四脚蛇等；两栖类有青蛙、蛤蟆、蟾蜍等；鱼类主要种类有鲫鱼、白条鱼、青鱼，还有黄鳝、泥鳅等:常见的贝甲类有螺、蚌、虾、蟹等，数量较少；此外还有蜜蜂、蝴蝶、螳螂、蚯蚓、蟋蟀、地老虎、蚂蚁等常见种类。

6、水城化工园区

（1）植被资源

规划区域原生植被少，零星残存，主要是人工植被和次生天然林。经现场调查，项目区植被主要为针叶林植被、农作物、草丛植被等。评价范围内马尾松、杉木为主的针叶林植被面积150.942hm^2，占评价面积的12.68%；悬钩子、火棘为主的灌丛植被面积186.726hm^2，占评价面积的15.68%；芒、白茅为主的灌草丛面积10.512hm^2，占评价面积的0.88%；玉米、油菜为主的作物组合面积280.97hm^2，占评价面积的22.56%；旱地面积419.685hm^2，占评价面积的35.25%；桦木、杨树为主的阔叶林面积6.873hm^2，占评价面积的0.58%；可见评价范围内植被类型主要以火棘、悬钩子为主的灌木林，以马尾松、杉木为主的针叶林。评价范围内未发现国家级、省级重点保护树木，也没有挂牌保护的名木古树。

（2）动物资源

规划区域位于受人类活动的干扰农村区域，适宜野生动物栖息的环境有限，动物区系结构组成较简单，在此生态境域中，动物种类比较贫乏。目前，区内区除鸟类、啮齿类、两栖类等野生动物外，基本无它野生动物出没。在评价范围，未发现珍稀濒危野生动物和动物栖息地。

（3）土地利用现状

评价范围内旱地面积280.97hm^2，占评价面积的22.56%；水田面积1.26hm^2，占评价面积的10.90%；林地面积249.32hm^2，占评价面积的20.02%；灌木林地面积157.75hm^2，

占评价面积的12.67%；建设用地面积37.45hm^2，占评价面积的3.01%；工业用地面积25.23hm^2，占评价面积的2.03%；草地面积288.13hm^2，占评价面积的23.13%；可见评价范围内土地类型主要为林地、灌木林地、草地、水田、旱地。

（4）土壤侵蚀

评价范围内轻度侵蚀为主，其次为微度侵蚀及中度侵蚀。

7、红花岗经济开发区

（1）区域生态环境现状

根据《贵州省生态功能区划（修编）》，园区范围属于：I3-20遵义中等城镇群人居保障生态功能小区（代码：2320）。所在区域以低丘和浅中丘为主，植被类型以灌丛和人工植被为主，主要发育黄壤。主要环境问题为森林覆盖率低，土壤中度侵蚀以上比例为0.5%，中度石漠化强度以上比例为4.3%，水土流失严重。

根据《贵州植被》（黄威廉屠玉麟杨龙编著）第三篇贵州植被区划，园区所在区域植被属于I中亚热带常绿阔叶林亚带一一IA贵州高原湿润性常绿阔叶林地带一一IA(3)黔北山原山地常绿栎林马尾松林柏木林地区一一IA(3)d大娄山南部丘陵山地常绿栎林柏木林及茶丛小区。园区属亚热带常绿阔叶林带，以农业植被、灌木林地和坡耕地为主。农业植被以玉米一小麦(油菜)为主，主要栽种的农作物有水稻、大豆、洋芋、玉米、小麦、油菜、花生等；乔木树种主要有杉木、松木和柏木等;灌木主要有火棘、马桑、茅栗等。

（2）动物资源

项目所在区域人为活动范围广、活动频繁，大型野生动物基本绝迹，主要的动物资源还是人工蓄养的猪、牛、马、羊、鸡、鹅、兔、狗等。由于该区原始森林已不复存在，许多野生动物失去了生存、繁衍之地，因此，目前大型猫科动物基本绝迹。据调查，企业厂区周边经自然选择而保留下来的优势物种仅具有灌丛、灌草丛，沟溪河谷、农田植被等生境的适应性的动物，在哺乳类中仅有野兔、鼠类，鸟类中有乌鸦、斑鸠、秧鸡、麻雀、画眉等，爬行类有蛇类，两栖类有蛙类等。

（3）土壤现状

园区及附近区域土壤主要为黄壤和水稻土。黄壤属湿润、干湿季不明显生物气候条件下发育而成的土壤，土壤中富含氧化铁、氧化铝，很容易发生水化作用，质地黏重，有较强的抗侵蚀性和抗冲刷性，全剖面呈弱酸性，pH6.0左右。水稻土由自然土或旱作

土经水耕熟化而成，有着特殊的成土条件、成土过程、土壤特性和生产特性。园内主要土壤为工业用地、旱地、林业用地。

8、遵义开发区高坪工业园区

（1）土地利用现状

调查区土地利用类型有灌木林地、草地、有林地、旱地、建设用地5类。评价范围内土地以建设用地为主，面积为5.23hm^2，占总面积的45.98%，其次为农用地，面积为1.57hm^2（其中约1.57%为水田，12.24%为旱地），占总面积的13.81%。

（2）水土流失现状

调查区土壤侵蚀等级有微度侵蚀、轻度侵蚀、中度侵蚀、强烈侵蚀、极强烈侵蚀等级，调查区主要为微度侵蚀为主，占的比例最大，达82.242%，轻度侵蚀区域面积占总面积的17.76%，评价范围内不存在中度及强度以上的侵蚀。

（3）陆生植被现状

根据《贵州省植被区划》，评价区域内植被区划属中部湿润亚热带常绿阔叶林区，代表植被有樟科、壳斗科、木兰科、金缕梅科等，区域自然植被主要有针叶林、阔叶林和落叶林及阔叶混交林、灌草丛、农田植被等类型。其中，针叶林的代表种类是马尾松、柏树等，针叶林占区内有林面积的70%以上，阔叶林分布较少，主要代表是枫香等，灌草丛植被多为栎类灌丛和杂类植被，农田植被主要是旱地为主，多种植水稻、油菜和玉米等。

9、绥阳经济开发区

（1）土地利用现状

绥阳经开区土地利用以耕地、森林为主，灌木林地、灌草丛等其他土地利用类型所占比例较少，区域环境质量主要受人工生态系统控制。

（2）陆生生态

1）陆生植被

根据《贵州植被》，经开区属于中亚热带常绿阔叶林亚带（IA）-黔北山原山地常绿栎林马尾松林柏木林地区（IA（3））-大娄山北部山地峡谷常绿栎、常绿落叶混交林及柏木林小区（IA（3）c）。在规划区域，人工植被主要为以农业技术措施为主培育形成的农田植被，包括水田植被和旱地植被。

2）陆生植物

绥阳经开区有双子叶植物98科、250属、609种；单子叶植物3科9属16种；乔木380种；灌木195 种；木质藤本63种；竹类13种；药用植物92科、244属、655种；牧草植物11科、110余种，经开区植物组成乔木主要以杉木、柏木和臭椿等为主，乔灌木种类相对较多。

3）陆生动物

绥阳经开区内常见的主要有：刺猬、野兔、松鼠、鹭鸶、喜鹊、麻雀、八哥、青蛙、菜花蛇、乌梢蛇、草鱼、鲤鱼、甲鱼、青鱼、蟹、黄鳝等；畜禽品种主要有猪、牛、马、羊、鸡、鹅、狗等。

（3）水生生态

初步调查绥阳经开区鱼类共4目7科27种，占贵州省鱼类总种数的13.36%。评价区鱼类区系组成，集中表现为鲤科鱼类占绝对优势，共16种，占评价区鱼类总种数的59.26%；其次以分布于东南亚、南亚的类群占优势，缺少典型的北方种类。

10、西秀经开区

（1）土地利用

园区以建设用地、旱地、少量灌木林地为主；不占用生态保护红线、国家级公益林。

水土流失：区域存在轻度石漠化、轻度水土流失，园区配套防护绿地、截排水设施。

森林覆盖率：西秀区全区森林覆盖率55.93%。

（2）植被现状

根据《贵州植被》（黄威廉、屠玉麟、杨龙，1988），评价区属于贵阳安顺石灰岩山原常绿栎林常绿落叶混交林及石灰岩植被小区。植被以马尾松林和岩溶植被类型为主，在较偏远的地区尚有少量常绿阔叶林留存。马尾松林是区内的主要植被类型，多为中龄树构成的成熟林，群落外貌葱郁，林下物种也较丰富，多为山茶科、杜鹃花科、壳斗科、禾本科及蕨类植物，部分区段遭火毁及人为砍伐退化为疏林草坡或人工营造桃、李、梨等人工果园。区内岩溶植被以火棘、蔷薇、悬钩子、竹叶椒、铁线莲构成的藤刺灌丛为主，一些较陡峻的或保护较好的石灰岩山上多为常绿落叶混交林，以常绿的椤木石楠、女贞、香叶树、光枝楠及白栎、朴树、云贵鹅耳枥、化香、圆果化香等落叶树种为主构成群落。

（3）野生动物现状

1）评价范围内野生动物概况

评价范围内野生动物种类非常单一，多以常见的村寨附近栖居的鸟类和啮齿类动物为主，两栖和爬行类动物种类和数量都很少。

2）评价范围内常见动物

实际调查中，由于城镇化进程的加快，人类活动频繁，导致评价区范围内野生动物种类相当贫乏。

评价区常见动物种类有：

哺乳纲：社鼠、黑线姬鼠、小家鼠等啮齿目鼠科种类占优势，评价区均有分布；

鸟纲：白鹭、麻雀、苍鹭、白鹭、白骨顶、画眉等鸟类；

两栖纲：大蟾蜍中华亚种等生活在农田附近的常见种类。

11、安顺红星精细化工产业园

（1）土壤及土地利用现状

规划区内土壤主要为黄壤、石灰土和紫色土，土壤深厚肥沃。目前规划区内土地利用类型以城镇村及建设用地为主，占规划区总面积的55.79%，水田、草地、旱地及林地等主要分布于城镇村及建设用地周围。

（2）植被覆盖度

评价范围植被覆盖度面积主要集中在低植被覆盖度，主要是建设用地、旱地，面积73.3265hm^2，占评价范围面积的38.90%，说明规划区一定程度上受人类影响程度较高；中低植被覆盖区主要为草地，面积33.9699hm^2，占评价范围面积的18.02%；中植被覆盖度区主要集中在灌木林地和疏林地，面积为29.4758km^2，占评价区总面积的15.64%；高植被覆盖度主要集中在乔木林地等，面积为27.7712km^2，占评价区总面积的14.73%。

（3）植被现状

根据《贵州植被区划》，园区所在区域植被属于中亚热带常绿阔叶林带(I)—贵州高原湿润性常绿阔叶林带(IA)-黔西北高原山地常绿栎林、云南松林、漆树及核桃林地区(IA(6))-赫章、水城高原山地常绿栎林、云南松林核桃林小区(IA(6)b)。规划区的植被类型主要为无植被区域，占规划区总面积的55.49%，其次为旱地，以玉米为主，占规划区总面积的21.02%，水田以水稻、油菜为主，占规划区总面积的15.26%。

由于评价区地势平缓，属于低山丘陵地貌，园区内大面积的平缓土地被开垦为耕地，水田作物为评价范围内分布最广的人工植被类型。植被属黔中山原灰岩常绿落叶阔叶混交林及马尾松林区向黔西北高原山地常绿栎林云南松林漆树及核桃林地区过渡类型。自然植被多生长在不适宜耕种的陡坡或小山丘上，呈岛屿状零星分布。植被类型主要为石灰岩山地落叶阔叶林、灌丛、灌草丛植被，以灌丛为主。灌丛和灌草丛多为原有森林植被被破坏后自然生长形成，常见的优势种有火棘、栎类幼树、白茅等灌草丛植物种类。

参考现有的资料和文献，根据群落的特征，按照吴征镒等《中国植被》，黄威廉、屠玉麟等《贵州植被》，以及宋永昌《植被生态学》中对中国、贵州自然、人工植被的分类系统，划分出评价区域不同的植被类型。其中，规划区域的自然植被共划分为两个植被系列，包括3个植被型组、3个植被型、4个群系。人工植被划分为两个植被系列，包括3个植被型组、4个植被型、6种类型。

12、毕节高新区

（1）土壤及土地利用现状

规划区范围内土壤类型以黄壤为主，目前规划区内土地利用类型以村镇住宅用地、工业用地、旱地为主，分别占规划区总面积的15.15%、49.06%、13.26%。水田、设施农用地、其他林地、其他园地、其他草地在规划区分布较少，分别占规划区总面积的0.42%、0.02%、0.14%、0.16%。

（2）水土流失现状

规划区水土流失类型以水力侵蚀为主，根据《土壤侵蚀分类分级标准》(SL190—2007)，对区域土壤侵蚀强度进行评定，规划区内土壤侵蚀以无明显水土流失为主，占规划区总面积的68.29%，其次为轻度侵蚀和中度侵蚀，分别占规划区总面积的16.97%和10.73%，主要分布于植被覆盖度低、坡度较大的区域。

（3）陆生植被现状

根据《贵州植被》，评价区植被属于中亚热带常绿阔叶林带(I)—贵州高原湿润性常绿阔叶林带(IA)—黔西北高原山地常绿栎林、云南松林、漆树及核桃林区(IA(6))—毕节、大方山原山地常绿栎林、常绿落叶混交林漆树林小区(IA(6)a)。规划区内现状植被分布较少，主要分布在保留山头，现存植被为次生植被和人工植被，林地主要为马尾松、杉木，占规划区总面积的1.51%，其次是枫香、麻栎、响叶杨，占规划区总面积的0.68%，

灌木林主要为马桑、火棘、小果蔷薇等，占规划区面积的5.14%，园地植被占规划区总面积的8.51%，无植被占规划区面积71.85%。

（4）陆生动物现状

由于人类活动频繁，规划区域野生动物种群很少见，主要为与人类活动密切关系或栖息于农田的种类，如麻雀、燕子、昆虫类、鼠类、壁虎等，规划区范围内未发现国家保护的珍稀动物。

13、织金经开区

（1）植被资源

规划区域原生植被少，零星残存，主要是人工植被和次生天然林。经现场调查，项目区植被主要为针叶林植被、农作物、草丛植被等。评价范围内常绿针叶林、针阔混交林、落叶阔叶林、竹林、灌丛、灌草丛、经济果木林、水田植被、旱地植被、人工建筑物分别为 138.39hm^2、26.22hm^2、88.12hm^2、0.58hm^2、368.334hm^2、83.93hm^2、31.09hm^2、65.76hm^2、1027.91hm^2，分别占评价面积的 5.96 %、1.13 %、3.80 %、0.02 %、15.87 %、3.62 %、1.34 %、2.83 %、44.30 %；可见评价范围内植被类型主要为旱地植被、灌丛、常绿针叶林。评价范围内未发现国家级、省级重点保护树木，也没有挂牌保护的名木古树。

（2）天然林及保护林地

根据织金县林业局复函（2026年5月26日），规划区范围内涉及天然林及2、3、4级保护林地。

（3）动物资源

规划区域位于受人类活动的干扰农村区域，适宜野生动物栖息的环境有限，动物区系结构组成较简单，在此生态境域中，动物种类比较贫乏。目前，化工园区除鸟类、啮齿类、两栖类等野生动物外，基本无他野生动物出没。在评价范围内，未发现珍稀濒危野生动物和动物栖息地。

（4）土地利用现状

评价范围内乔木林地、灌木林地、其他草地、果园、水田、旱地、水域、工业用地、交通运输用地分别为 253.30 hm^2、368.33 hm^2、83.79 hm^2、31.09 hm^2、65.76 hm^2、1027.91 hm^2、2.85 hm^2、106.12 hm^2、279.77 hm^2、71.16 hm^2，分别占评价面积的 2.52 %、3.66 %、

0.83 %、0.31 %、0.65 %、10.21 %、0.03 %、2.78 %、0.71 %；可见评价范围内土地类型主要为旱地、灌木林地、工业用地、乔木林地、工业用地。

（5）土壤侵蚀

评价范围内微度、轻度侵蚀为主，其次为中度侵蚀。

14、黔西经开区化工园区

（1）土地利用现状

评价范围内土地利用类型以旱地、建设用地、灌木林地及有林地为主，分别占总面积的37.46%、31.39%、12.03%、6.13%。

（2）陆生植被现状

规划区位于贵州中西部的黔西县，地处亚热带高原山区，常年受太平洋东南季风的控制，气候温暖湿润，降雨充沛，没有明显的雨季与旱季的更替，发育的地带性植被为典型的湿润性中亚热带常绿阔叶林。根据《贵州植被》的划分，评价区域内植被区划属于水热条件相对良好的贵州高原湿润常绿阔叶林地带，属黔中石灰岩山原常绿栎林常绿阔叶混交林与马尾松林地区，主要植被类型有常绿阔叶林、针叶林、针阔混交林等森林植被。在山坡上，有次生性质的灌丛和灌草丛分布。规划区乔木树钟有马尾松、杉木、枫香、麻栎、栓皮栎、白栎、杨梅、女贞、构树、香椿等；灌木树种有:杜鹃、油茶、火棘、马桑、粉枝莓、栽秧泡、高粱泡、大乌泡、木莓、黄泡、软条蔷薇、小果蔷薇、金缨子、多花蔷薇等。

（3）植被覆盖度

评价范围内植被覆盖度为中度偏低。

（4）陆生动物现状

规划区域位于受人类活动的干扰农村区域，适宜野生动物栖息的环境有限，动物区系结构组成较简单，在此生态境域中，动物种类比较贫乏。目前，区内除鸟类、啮齿类、两栖类、爬行类等野生动物外，基本无其它野生动物出没。评价区内鸟类常见的有喜鹊、大嘴乌鸦、大山雀、树麻雀、家燕、金腰燕、普通翠鸟、雉鸡、山斑鸠、白鹭、灰胸竹鸡等;两栖类常见有泽蛙、华西雨蛙、黑斑蛙、大蟾蜍中华亚种等;爬行类常见有多疣壁虎、北草蜥、王锦蛇、乌游蛇、翠青蛇、乌梢蛇、黑眉锦蛇、赤链蛇等，贵州省将所有蛇类作为省级保护动物，禁止人为捕杀和食用。

在评价范围，未发现珍稀濒危野生动物和动物栖息地。

（5）水生生物现状

评价区内常见的经济鱼类有鲫、麦穗鱼、鲤、黄鳝、泥鳅、鲇等，属于重要经济价值的鱼类有鲫、麦穗鱼、鲤、鲇等。

15、大龙开发区

（1）土地利用现状

评价区喀斯特和非喀斯特间杂，岩性、土壤、植被分布有一定差异，有居民点分布，贯穿多条交通线，水域类型为河流连续分布，土地利用类型相对复杂。对照分类体系，根据贵州山地地质地貌特征、自然属性，结合调查区实际情况，对土地利用类型做适当调整，最终划分的土地利用类型有草地、水体、居民点、工业用地、交通用地、水田、旱地、园地、有林地、灌木林地共10类。评价范围中有林地面积占比最大为41.06%，其次是工业用地类型占评价面积的29.82%，水田占3.86%，居民点占3.35%，道路用地占2.6%，旱地占7.96%，灌木林地占7.71%，其他草地占3.05%。

（2）植被类型

区域位于亚热带常绿阔叶林带，区域原生植被以常绿、栎林为主，受人类活动的长期干扰破坏，目前原生植被由次生植被和人工植被所代替，主要有针叶林、常绿阔叶林、常绿落叶阔叶混交林、草丛草地植被；自然植被与人工植被镶嵌分布，自然植被主要是次生天然林、草坡及灌丛草地，城镇周边分布有大量天然林地植被；人工林植被主要有柏、杉、竹及周边村寨栽种的经果林如桃、李、梨、苹果、柑橘等。

根据现状调查，园区范围内原有植被类型主要以马尾松林为主的亚热带针叶林、以马桑、白栎等为主的灌丛，伴生少量以茅草、芒为主稀树灌草丛。但由于人类活动频繁，植被破坏严重，森林和灌木林地多为次生性的。

（3）水土流失现状

水力侵蚀区的侵蚀形式主要有溅蚀、面蚀和沟蚀。溅蚀在坡度较陡的坡耕地上较为严重；面蚀主要发生在大于15°的坡耕地、沟坡地上；沟蚀主要发生在沟道，通过搬运堆积物使沟谷下切，沟岸扩展，沟头延伸。园区区域水土流失主要受降雨、地形、土壤、岩性、植被、人为活动等六个因子影响。其中降雨及其产生的径流是水土流失的直接动力，土壤则成为侵蚀的对象，岩性、地形、植被和人为活动直接影响水土流失的程度。同时，由于调查区地处山区，高差大，坡度陡，还存在一定程度的重力侵蚀和风力侵蚀。

（4）动物调查

据调查评价区大型兽类少，但存在一些小型动物，主要包括蛇类、两栖、鱼类、甲壳类和昆虫类等。其中蛇类主要包括乌梢蛇、黄凤稍、菜花蛇和四脚蛇等；两栖类有青蛙、哈蟆、蟾蜍等；鱼类主要种类有鲫鱼、白条鱼、青鱼，还有黄鳝、泥鳅等；常见的贝甲类有螺、蚌、虾、蟹等，数量较少；此外还有蜜蜂、蝴蝶、螳螂、蚯蚓、蟋蟀、地老虎、蚂蚁等常见种类。

16、黔西南州义龙新区

（1）土地利用现状

评价区土地利用类型有林地、建设用地、耕地、草地、园地、未利用地、水域等10余种用地类型。

（2）植被特征

根据《贵州植被》的划分，评价区域内植被区划：东部和北部属于水热条件相对良好的贵州高原湿润性常绿阔叶林地带——黔西北高原山地常绿栎林云南松林漆树及核桃林地区——六枝兴仁高原中山常绿栎林云南松林及石灰岩植被小区；西部属于云贵高原半湿润常绿阔叶林地带——滇黔边缘高原山地常绿栎林、云南松林地区——兴义燕塘高原中山常绿栎林、松栎混交林云南松林小区；南部边缘属于南亚热带具热带成分的常绿阔叶林亚带，属滇桂黔边缘半湿润具热带成分的常绿阔叶林地带——南北盘江、红水河河谷山地季雨林、常绿栎林地区——南北盘江、红水河河谷中山季雨林、常绿阔叶林及稀树灌丛草地小区。评价区植物种类丰富、植被类型复杂多样。由于受长期人为活动的影响，区域内常绿阔叶林早已破坏殆尽。现存自然植被主要为次生性质的暖性针叶林（如云南松林）、落叶阔叶林（如麻栎、白栎、枫香）、灌丛及灌草丛和人工植被为主。

（3）水土流失情况

评价区主要为微度侵蚀为主，调查区因为灌木林地面积较大，林草植被覆盖度相对较高，水土流失总体上不严重。侵蚀区主要集中于调查区的河谷、陡坡区域，其中，轻度侵蚀主要分布在灌木林区和地覆盖度草地区，中度侵蚀主要发生在裸岩区和有一定坡度的旱地区，强烈侵蚀、极强烈侵蚀和剧烈侵蚀主要发生在受人工扰动较强的建设用地区和河谷坡度较陡的耕地区、采石场等，土壤侵蚀空间分布为河谷地带集中连片，其他区域零星分布。

（4）植物资源

评价区范围内，常见乔木种类有楸树、云南松、光皮桦、杉木、柳杉、响叶杨、滇杨、栓皮栎、麻栎、朴树、构树、云南樟、檫木、皂荚、漆、乌桕、刺槐、枫香、香椿、胡桃、柏木、泡桐等。常见灌木种类有白刺花、马桑、火棘、小果蔷薇、粉枝莓、美丽胡枝子、扁核木、杜鹃、南烛、滇白珠、月月青、珍珠荚蒾、金佛山荚蒾、匍匐栒子、高粱泡、云实、山蚂蝗、石岩枫、粗叶悬钩子、盐肤木、香叶树等。常见草本植物有芒、紫茎泽兰、蝴蝶花、蕨菜、白花车轴草、土荆芥、五节芒、牛尾蒿、黄花蒿、青蒿、黄茅、芒萁、蕨、鼠麴草、狗牙根、苋草、狗尾草、细叶薹草、蜈蚣草、贯众、浮萍、豆瓣菜、水芹、土牛膝等等。

（5）动物资源

根据现场调查和访问群众资料可知，项目区内由于原生植被已不复存在，野生动物栖息地也受到破坏，大型猫科动物已绝迹，哺乳动物有黄鼬（黄鼠狼）、华南豹猫（野猫）、小家鼠以及松鼠等。爬行动物有黑眉锦蛇（菜花蛇）、乌梢蛇；两栖动物有泽蛙（青蛙）；鸟类有山斑鸠、白腰雨燕（燕子）和麻雀等。

17、兴仁经开区巴铃重工业园区

（1）生态环境现状

根据《贵州省植被区划》的划分，本项目所在区域属于亚热带常绿阔叶林带---I中亚热带常绿阔叶林亚带---IB 贵州高原半湿润常绿阔叶林地带---IB（2）滇黔边缘南部高原山地常绿栎林松栎林混交林区---IB（2）a 晴隆—安龙山地常绿栎林云南松林及岩溶植被小区。该小区植被带有向西部云南高原半湿润常绿林过渡的性质，表现在常绿林中具有一些硬叶的、比较耐旱的栎类树种，主要有高山栲、大叶栎、毛枝滇青冈等，针叶林以云南松较为普遍，阔叶树种多为锥栗、木荷、麻栎及青冈栎等。在山地地区多为次生的山地灌丛草坡和山地草坡，主要类型有在碎屑岩山地发育的以茅栗、南烛、榛子为主的土山山地灌丛，在石灰岩丘陵山地发育的以火棘、小果蔷薇、悬钩子、臭荚蒾为主的岩溶灌丛等。

评价区内由于人为活动频繁，主要的植被为人工植被（园地和耕地），自然植被（森林植被、灌丛植被、草地植被）均分布较少。植物的多样性受到严重影响，生态系统不稳定，评价区内的农田生态系统为镶嵌分布在自然生态系统内部，不会堵塞评价区内的

物种流通道，生物活动范围受到限制的程度小。

（2）植被类型及覆盖度

评价区自然植被中针叶林、阔叶林、草地均有不同程度的减少，但减少的量较少。人工植被中旱地减少较明显，园地植被增加较为明显，人工建筑增加量较大，这些均是园区开发建设对园区内植被类型的影响。从总体上看，由于城市的开发建设和扩张，主要占用平坦区域的土地，这些区域往往分布的是耕地。说明园区的开发建设对园区内现状植被的影响较明显，自然植被和人工植被均有不同程度的减少。

（3）土壤侵蚀

评价区水土流失面积减少，水土流失等级降低，强度、极强烈侵蚀面积变化不明显，主要原因为强度和级强度侵蚀主要发生在坡度较高的坡耕地区域，这些区域同样也是区域内不适宜开发的区域，未受园区开发建设的影响

18、瓮安经开区化工园区

（1）陆生植被及植物

评价区地带性植被为中亚热带常绿阔叶林，但因长期受人类活动影响，现存植被均为次生林，主要优势树种有杉木、柏木、青杠等，经济林以竹林为主，评价区森林覆盖率约63.7%。植被分布不均，除库中有较为连续的分布，呈现同山脉走向一致的连片分布状外，库首多呈斑块状，连续性较差，仅在山顶中上部有乔木分布、山中部有灌木分布其间，其它多开垦为农业用地（以旱地为主）。

规划区内物种资源较为单一，乔木树种有柏木、马尾松、杉木、乌桕、油桐、泡桐、梓木、杨树、黄葛树等；野生灌木分布相对较多的种类有黄荆、金樱子、马桑、刺梨、小果蔷薇、白叶莓、悬钩子、火棘、山合欢、山胡椒、木姜子、云实等；草本植物主要是芭茅、求米草、狼尾草、芦苇、早熟禾、狗尾草、皱叶狗尾草、黄背草、三毛草等。

（2）陆生动物

在动物地理区划上，评价区属西南山区，该区系野生动物以亚热带类型为主，其分布与生境有密切关系。评价区因受人类活动影响剧烈，生境退化，野生动物种类和数量都受到严重影响。据当地群众介绍，评价区仅存的野生动物中，兽类主要有鼠类、野兔；鸟类主要有白鹭、苍鹭、池鹭、戴胜、斑鸠、杜鹃、家燕、啄木鸟等；两栖类主要有大蟾蜍（癞哈蟆）、青蛙等；爬行类主要有壁虎、乌梢蛇、竹叶青等。经现场调查并查阅

相关资料，评价区无珍稀动物分布。

（3）水生生态

瓮安河水质较好，适宜鱼类生长。规划区河道狭窄而弯曲，浅滩和深潭多，并相间出现，河底多石砾，鱼类饵料生物丰富。根据瓮安河上已经审查通过的《瓮安县金阳电站环境影响报告书》（注：金阳电站在规划区下游10km）、《瓮安县金阳水电站资源补偿方案》，在瓮安河内生息繁衍的鱼类共有92种，其中鲤形目有鳅科6属11种，鲤科45属67种，平鳍鳅科4属5种，鲶形目鲶科1属2种，鱼兆科1属2种，鲶形目鮡科1属2种，鲈形目虾虎科1属2种，鳢科1属1种。重要经济鱼类有鲶、白甲鱼、黄颡鱼、细鳞斜颌鲴等16种。规划区内无珍稀保护鱼类，无洄游性鱼类，非重要产鱼区和鱼类产卵场所。

19、黔南高新技术产业开发区

（1）土地利用现状

评价区喀斯特和非喀斯特间杂，岩性、土壤、植被分布有一定差异，有居民点分布，贯穿多条交通线，水域类型为河流连续分布，土地利用类型相对复杂。对照分类体系，根据贵州山地地质地貌特征、自然属性，结合调查区实际情况，对土地利用类型做适当调整，最终划分的土地利用类型有草地、水体、居民点、工业用地、交通用地、水田、旱地、有林地、灌木林地共9类。

（2）水土流失现状

水力侵蚀区的侵蚀形式主要有溅蚀、面蚀和沟蚀。溅蚀在坡度较陡的坡耕地上较为严重；面蚀主要发生在大于15°的坡耕地、沟坡地上；沟蚀主要发生在沟道，通过搬运堆积物使沟谷下切，沟岸扩展，沟头延伸。本区域水土流失主要受降雨、地形、土壤、岩性、植被、人为活动等六个因子影响。其中降雨及其产生的径流是水土流失的直接动力，土壤则成为侵蚀的对象，岩性、地形、植被和人为活动直接影响水土流失的程度。同时，由于调查区地处山区，高差大，坡度陡，还存在一定程度的重力侵蚀和风力侵蚀。

（3）植被现状

根据《贵州植被》的划分，评价区域内植被区划属于水热条件相对良好的贵州高原湿润常绿阔叶林地带，属黔中石灰岩山原常绿栎林、常绿落叶混交林与马尾松林地区，主要植被类型有常绿阔叶林、针叶林、针阔混交林等森林植被。在各地荒山、河谷斜坡，

有次生性质的灌丛和灌草丛分布。

（4）水生生态

卡龙河：浮游植物主要以硅藻门、绿藻门、蓝藻门为主；浮游动物中原生动物比例最大，其次是轮虫，枝角类和桡足类较少；底栖动物主要为环节动物、节肢动物、软体动物；鱼类中，以鲤形目为主，其次为鲇形目。卡龙河已建多个挡水坝用于灌溉取水，干流生境已明显片断化，现状没有发现大型的鱼类产卵场。在卡龙河下游河段，受到上游工矿企业影响，没有发现适宜鱼类繁殖生境，没有发现有成规模的鱼类索饵场。

重安江：浮游植物主要以硅藻门、绿藻门、蓝藻门为主。浮游动物中原生动物比例最大，其次是轮虫，枝角类和桡足类较少。底栖动物主要为环节动物、节肢动物、软体动物。重安江黑塘桥水库库尾、库湾和一些支流的沿岸带发现少量、零星的喜旱莲子草、水蓼、牛毛毡、蓖齿眼子菜等湿生种类。在水库的浅水区及流速相对缓慢的流水河段，发现有金鱼藻、黑叶轮、菹草等沉水植物种类分布。鱼类中，以鲤形目为主，其次为鲇形目。重安江干流已建黑塘桥、烂木桥、漩水湾、手爬岩、团滩河等多个梯级，干流生境已明显片断化，现状没有发现大型成规模的集中鱼类产卵场，没有发现一定规模的鱼类索饵场、越冬场。

罗尾塘小溪：浮游植物种类以硅藻门、绿藻门和蓝藻门为主。浮游动物为主要为原生动物，轮虫，枝角类，桡足类。底栖动物主要为软体动物，节肢动物，环节动物。均为溪流型水体，草鱼、鲤鱼、鳝鱼、泥鳅等科等小型鱼类成为优势种。总体来说，河段鱼类资源量较少。评价区河流沿岸植被较好，也有水面较为开阔的缓流区，适宜溪流型鱼类栖息，河势多样，存在适宜于鱼类繁殖的环境，但由于水量较小，未发现规模性的产卵场。根据收集到的相关资料，工程评价范围内沙坝河河段未发现规模性的索饵场和越冬场。

3.4 新能源新材料产业发展回顾性分析

3.4.1 产业发展现状

1、产业基础

近年来，贵州省新能源电新材料产业立足资源禀赋，聚焦延链补链强链，发展基础持续夯实。

（1）资源禀赋优势凸显。贵州省矿产资源禀赋优越，产业涉及的磷、锰、铝等 8

种关键矿产资源储量丰富。截至2024年底，全省磷矿保有资源量56.35亿吨，排名全国第三位；锰矿保有资源量8.35亿吨，排全国第一位；铝土矿保有资源量11.45亿吨，排全国第三位；锑矿、镓矿、锗矿等保有资源量位居全国前五位；为全省发展新能源电池及材料产业和培育发展新材料提供了坚实的原料支撑。

（2）产业规模不断壮大。贵州省新能源电池及材料产业主要产品产能产量增长较快，供应能力大幅提升，产业基础持续巩固，已成为拉动全省工业经济增长的重要引擎。新能源电池材料及上游关键原料产能规模及产量快速增长，目前贵州省现有黄磷产能44.8万吨/年、硫酸产能1235万吨/年、硫酸亚铁产能160万吨/年、磷酸一铵产能213万吨/年、磷酸二铵产能459万吨/年、双氧水产能45万吨/年、磷酸铁产能144万吨/年、磷酸铁锂产能71万吨/年、三元前驱体产能15.5万吨/年、三元正极产能18.7万吨/年、负极材料建成产能47.5万吨/年、碳酸锂产能1.9万吨/年、电解液产能5.3万吨/年、铜箔等其他辅材产能1500 吨，建成动力及储能电池产能55GWh/年。2025年实现规上工业总产值770亿元，基地总产值突破1000亿元。

（3）产业链条逐步健全。贵州省聚焦新能源电池及上游正极材料、负极材料、电解液等关键材料，同步布局回收综合利用产业，已构建“正极/负极材料-电池-回收”全产业链条。上游陆续培育和引进中伟新材、振华新材、安达科技、贵州裕能、容百科技等行业头部企业，磷酸铁锂正极材料生产主要采用固相法中的磷酸铁法，磷酸铁生产工艺主要为铵法，涉及的磷酸一铵、磷酸二铵、硫酸亚铁、双氧水等关键原料均可通过企业自供或省内相关企业保障，三元材料所需要的前驱体材料均可实现本地生产，但所涉及的锂、镍、钴等矿产资源仍高度依赖外部采购。中游成功引进宁德时代、弗迪电池等制造龙头，产品以动力电池为主。下游已集聚吉利、奇瑞万达等整车企业。同步成立省级回收利用专业委员会，加快推进回收体系布局，产业链条日趋完善。

（4）空间布局成效突出。按照“一核两区”总体布局，坚持磷系、三元两条路线并重，已形成以磷系电池及材料等为主导的产业集聚区，同步推进三元正极材料生产及应用。目前，“一核”区域已形成磷系电池材料产业带，“两区”区域特色产业集聚区初具规模，差异化发展格局基本形成。

2、发展环境

“十五五”时期，是贵州省实现新能源电池及材料产业转型升级、塑造核心竞争力

的关键时期，产业发展环境机遇与挑战共存，但总体有利。

（1）国际环境。当前，全球能源转型深入推进，电动汽车及储能市场保持增长态势，推动新能源电池及材料产业可持续发展，但仍面临诸多复杂严峻外部环境。全球地缘政治与安全冲突加剧，印尼、津巴布韦等资源国不断收紧矿产出口政策，关键矿产供应链安全面临原辅料供应不稳定、成本长期高位运行等多重挑战。部分国家通过构建以本地化生产和绿色标准为核心的贸易壁垒，提高技术认证、碳足迹溯源、安全合规体系等准入门槛，形成显性技术壁垒，制约我国高端产品出海。在地缘政治与贸易保护主义驱动下，部分国家通过加征关税、设置本土化采购限制、碳关税、实体清单管控等贸易壁垒，出台《新电池法》《通胀削减法案》等措施，削弱我国锂电产业出口竞争力。同时，欧美日韩等发达国家加速布局固态电池等下一代技术，产业技术竞赛日趋激烈，国际竞争与合作格局加速调整。

（2）国内环境。党的二十届四中全会将“建设现代化产业体系，巩固壮大实体经济根基”置于战略首位，明确支持新能源、新材料、航空航天、低空经济等战略性新兴产业集群发展。新能源电池作为新能源汽车与新型能源体系的核心基础产业，承担衔接能源转型与新质生产力发展的重要枢纽功能，其战略地位显著提升。在“双碳”目标与新质生产力发展要求下，我国围绕高质量发展、技术自主可控、产业链安全、绿色低碳与规范有序等核心目标，从顶层战略、技术创新、资源保障与循环利用等维度构建了系统性政策框架，推动产业由规模扩张向质量效益升级。同时，行业在快速扩张过程中加速整合，产能结构性过剩风险逐步显现，无序扩张带来的同质化竞争压力加大。为引导行业规范健康发展，国家围绕产能调控、质量准入、竞争秩序治理等方面陆续出台系列政策，收紧锂电池新建产能审批，严控“两高”项目落地，加强产业布局统筹和指导，推动地方产业向高端化、集约化方向转型升级。

（3）省内环境。省委、省政府高度重视新能源、新材料产业发展，省委十三届八次全会明确，推动数字经济和新能源产业做强做优并发挥引领支撑作用，优化提升新能源新材料等“六大产业集群”。全省大力推进“富矿精开”，深入实施比较优势战略，加速推动磷、锰等资源优势转化为产业优势。“十四五”以来，省级统筹规划“一核两区”产业布局，出台系列政策支持产业发展，成功吸引贵州裕能、宁德时代、弗迪电池等龙头企业，初步构建从矿产开采到电池制造“一体化”产业链。“十五五”期间，贵

州始终坚持“生态优先、绿色发展”理念，将绿色发展理念贯穿于新能源新材料产业集群建设全过程，持续巩固产业基础优势，在国内产业格局中保持比较优势，发展前景广阔。

3.4.2 产业发展现状存在的主要环境问题

总体来看，贵州省新能源新材料产业集群产业依托“资源+能源”组合优势，新能源电池及材料产业已实现规模快速扩张，发展成效显著，但对标国内先进地区及行业领军企业，发展水平仍存在明显差距，新材料发展基础相对薄弱。

（1）产能结构矛盾凸显。电池制造环节产能规模相对较小，对上游材料消纳能力有限；资源精深加工能力不足，产业整体仍处于发展基础阶段，产品结构单一、层次较低，上游基础原料初具规模优势，但中高端、精细化产品占比不高，高附加值产品供给不足，部分中低端产能面临过剩风险；产业链上下游协同不足、配套率偏低，产业集群整体竞争力有待增强。

（2）自主创新能力不足。企业研发基础较为薄弱，高层次研发人才短缺，缺乏具有影响力的高水平研发平台和原创性技术成果。多数头部企业将核心研发中心布局在省外，对本地技术创新辐射带动作用有限，新一代高性能材料生产和先进电池制造技术储备不足。

（3）供应链韧性不足。省内磷矿等优势资源存在长期“不探、不建、不采”现象，高效开发利用水平有待提高；中低品位碳酸锰矿高效采选冶技术有待突破；锂、钴、镍等关键战略矿产资源以及硫磺等原料高度依赖外部输入，供应链风险较大，受国际价格波动影响明显；部分园区基础设施与要素保障仍有短板，制约项目落地和产能释放。

（4）绿色转型压力增大。产业能耗和排放总量较大，企业碳核算与管理能力薄弱，难以适应国内“双碳”目标与欧盟《新电池法》等国际法规对产品碳足迹、可再生材料比例的严格要求。动力电池回收利用体系尚不健全，专业化回收网络和高效再生技术有待突破。

第四章　规划环境影响识别与评价指标体系构建

规划环境影响识别就是通过分析规划方案实施后可能产生的直接和间接环境影响，并且确定环境影响的程度，从中筛选出显著的或关键的影响，进行预测、评价、分析，进一步提出有针对性的规划实施环境影响减缓措施和规划调整方案。对于不重要、不太显著的影响进行适当的简化或者省略。

本规划涉及一系列的经济行为，由此带动区域资源能源的供给、基础设施建设等开发建设行为，是对社会、自然资源再分配的过程。本次规划环评基于贵州省新能源新材料产业集群规划区域自然资源、环境质量现状特征，从资源、环境 、生态、景观等方面，初步分析规划方案对自然资源、生态环境和区域生活质量可能产生影响的方式、途径以及强度，在此基础上对该方案实施可能导致的环境影响进行识别和筛选。

4.1 环境影响识别

本次《贵州省新能源新材料产业集群规划》的环境影响识别方法为矩阵法，识别内容为对资源、环境、社会等方面产生的影响，并判别其影响程度。根据规划布局、规模、结构，将发展规划内容整理归类为：功能定位、发展规模、布局结构及土地利用、产业发展、生态系统保护与空间管制等方面，将发展规划内容作为环境影响识别矩阵中的行，将受影响的环境要素作为矩阵中的列。环境影响分类见表 4.1-1，规划的环境影响识别矩阵详见表 4.1-2。

表4.1-1　规划环境影响因素分析一览表

时段 / 影响内容	建设期	运营期
地表水环境	①施工机械跑、冒、滴、漏的污油及露天机械被雨水等冲刷后产生的污水； ②露天堆放的建筑材料、废弃物被雨水冲刷或淋溶产生的污染物； ③雨水对地面冲刷形成的被污染的地面径流； ④部分建筑材料、砂石在运输及使用过程中洒落到水体中产生污染； ⑤临时生活设施产生的生活污水。	①各类工业项目排放的工艺废水； ②机械设备的维修及保养产生的含油污水； ③雨水冲刷地面形成的地表径流； ④办公人员的生活污水。
环境空气	①运输车辆及施工机械引起的扬尘	①入驻工业企业工艺过程排放的 SO_2、NOx、烟

	及燃油尾气污染物； ②建筑材料的装卸、运输和使用过程中产生的大量粉尘和扬尘； ③建筑施工场地裸露地表的由风吹起的扬尘； ④室内装修产生的挥发性有机废气； ⑤临时生活设施产生的废气。	尘、挥发性有机物及其他特征污染物。 ②工艺、装卸、储料过程无组织废气； ③车辆排放的燃油废气； ④污水处理设施排放的恶臭气体（氨、硫化氢）； ⑤化工园区内企业厨房、食堂等排放的油烟气。
声环境	①施工机械产生的机械噪声和振动； ②加夯加固地基、装修产生的噪声和振动； ③运输车辆产生的交通噪声。	①机械设备噪声:各类生产设备运转噪 声以及生产区水泵、风机、空调等引起的机械噪声； ②汽车等交通工具产生的交通噪声。
固体废物	①施工人员的生活垃圾； ②建设工程中产生的建筑垃圾； ③土建过程中产生的渣土。	①工业固体废物，主要是规划范围内企业产生的如磷石膏、反应残渣、沉淀污泥、废有机溶剂、废包装桶、废吸附剂、不合格产品等； ②生活垃圾，包括食物残渣、食堂废弃物、塑料饭盒、废纸和其它生活废弃物； ③各类除尘器捕集的烟尘；
地下水环境	①基坑开挖，积水下渗； ②临时堆场的废水渗漏； ③施工区生活污水的下渗。	①储罐区围堰、装置区围堰、废水收集池、管线、污水处理设施等破损导致物料泄漏和下渗； ②原料、固体废物中有害物质通过渗滤液进入地下水； ③工业固体废物临时堆场的废水渗漏； ④大气污染物由于重力沉降、降水沉降等沉降于地表，通过雨水渗透入地下水。
土壤环境	①基坑开挖、厂区建设等施工活动； ②施工期地表裸露，经雨水冲刷，形成水土流失现象。	①工业企业燃料排放的SO_2、NOx、烟尘及其他特征污染物沉降至土壤； ②各类工业项目排放的工艺废水泄露后流入土壤； ③固体废物处置不当，浸出液流入土壤。
生态环境	①施工期排污对受纳水体水生生物产生一定影响； ②施工过程中，部分陆域植被会受到破坏。	①产流汇流条件变化，地面径流系数变化和污染变化； ②植被变化导致自然生态环境向人工生 态环境变化； ③生态环境的变化，自然景观结构也发生相应变化； ④废水排放影响受纳水体局部水域的水生生物的生境。
社会经济	①区域开发过程中对当地居民生活质量、区域交通等产生影响； ②规划建设促使区域社会经济活动趋于活跃。	①人口规模、结构等会发生变化； ②区域经济社会发展水平及综合实力会 提升； ③区域居民生活质量、生活习惯会发生改变； ④区域景观、繁荣程度、可持续发展水平会加强。

表4.1-2　规划环境影响性质和程度矩阵分析一览表

环境因子	影响性质								影响程度		
	正面	负面	长期	短期	可逆	非逆	直接	间接	显著	一般	轻微
结构功能协调度	√		√			√	√		√		
社会经济	√		√			√	√		√		
土地开发		√	√			√	√		√		
产业发展	√		√			√	√		√		
功能布局		√	√			√	√			√	
基础设施运行	√		√			√	√			√	
大宗物质运输		√		√	√			√			√
资源与能源利用		√	√			√	√		√		
水资源		√	√			√	√		√		
环境空气质量		√	√			√	√			√	
地表水环境质量		√	√			√	√			√	
地下水质量		√	√			√	√	√		√	
声环境质量		√	√			√	√			√	
固体废物处置		√	√			√	√				√
生态环境		√	√			√	√	√	√		
城市景观	√		√			√	√	√	√		
地面植被		√	√			√	√	√	√		
生物多样性		√	√			√	√	√	√		
环境风险		√	√			√	√			√	

由上表分析可知，规划发展建设对国民经济发展和人民生活质量的提高有较大正面影响，同时对自然环境和生态环境不可避免地产生负面影响，主要是对大气环境、水环境、土地资源、声环境、土壤环境、生态环境的负面影响，但通过环境保护和生态保护措施的实施，可减轻或消除负面不利影响。

4.2 环境目标与评价指标体系

根据前述环境影响识别结果，结合本规划发展目标，本次环境影响评价指标体系分为经济、资源、环境三方面，其环境影响评价指标体系详见表 4.2-1。

表4.2-1　规划环境影响评价指标体系一览表

类别	评价指标		评价指标值	指标来源
资源	能源承载力指标	规模以上工业单位增加值能耗累计下降（%）	≥10%	《工业绿色低碳发展“十五五”规划》
		规模以上工业单位增加值二氧化碳排放累计下	≥17%	

		降（%）		
	水资源承载力指标	万元地区生产总值（当年价）用水量	≤41.0立方米/万元	《2024年贵州省水资源公报》2024年万元地区生产总值（当年价）用水量
		工业单位增加值水耗下降累计下降（%）	≥10%	《工业绿色低碳发展“十五五”规划》
	土地资源承载力指标	亩均投资	≥350万元/亩	《关于推进工业项目标准地和混合用地改革试点工作的通知》
		亩均产值	国家级开发区≥ 500万元/亩	
			省级开发区≥ 300万元/亩	
		亩均税收	≥40万元/亩	
环境	环境承载力指标	大气环境承载力	区域空气环境主要污染物（SO_2、NOx、PM_{10}、$PM_{2.5}$）满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准要求，VOCs满足《环境影响评价技术导则 大气环境》附录D标准要求。	规划要求
		水环境承载力	区域内长江流域（乌江水系、沅水水系、清水江水系）及珠江流域（北盘江水系）地表水体中主要污染物（COD、氨氮、总磷）满足对应水功能区要求。	规划要求
	污染物总量控制指标	1、大气污染物总量（SO_2、NOx、颗粒物、VOCs）； 2、工业固废资源化； 3、废水污染物总量（COD、NH_3-N、总磷）	1、工业废气排放中SO_2、NOx、颗粒物、VOCs污染物满足贵州省及各重点园区总量控制指标； 2、工业废水COD、NH_3-N、总磷污染物满足贵州省及各重点园区总量控制指标； 3、提高工业固体废物利用率，加强固体废物综合利用开发，减少固体废物排放。	规划要求
		规模以上工业用水重复利用率%	≥94%	《工业绿色低碳发展“十五五”规划》
		再生水回用率%	≥10%	

	生态环境	工业布局与生态敏感区的临近度	维持生态功能区环境现状，规划项目选址符合土地利用规划，严格避开生态敏感区和基本农田区，控制对生态敏感区的负面影响。	规划要求
监管	环境监察、监测、信息、宣教	环境监察、监测、信息、宣教能力达到标准化水平的城市所占比例	通过建设资源加工基地，实现统一环境管理、环境监督和环境治理，加强集中式处理设施建设。	规划要求
	自动监测网络	建设自动监测网络	建成地级市空气质量自动监测网络，基本建成重点流域等大江大河国控和省界水质自动监测网络，初步建立生态环境和核安全及辐射环境监测网络体系，重点污染源自动在线监控率＞60%。	规划要求
		企业自行监测监管视频监控联网率	≥95%	《生态环境监测“十五五”规划》
	环境应急响应系统	建设自动监测网络	建成省级和主要城市环境应急响应系统。	规划要求

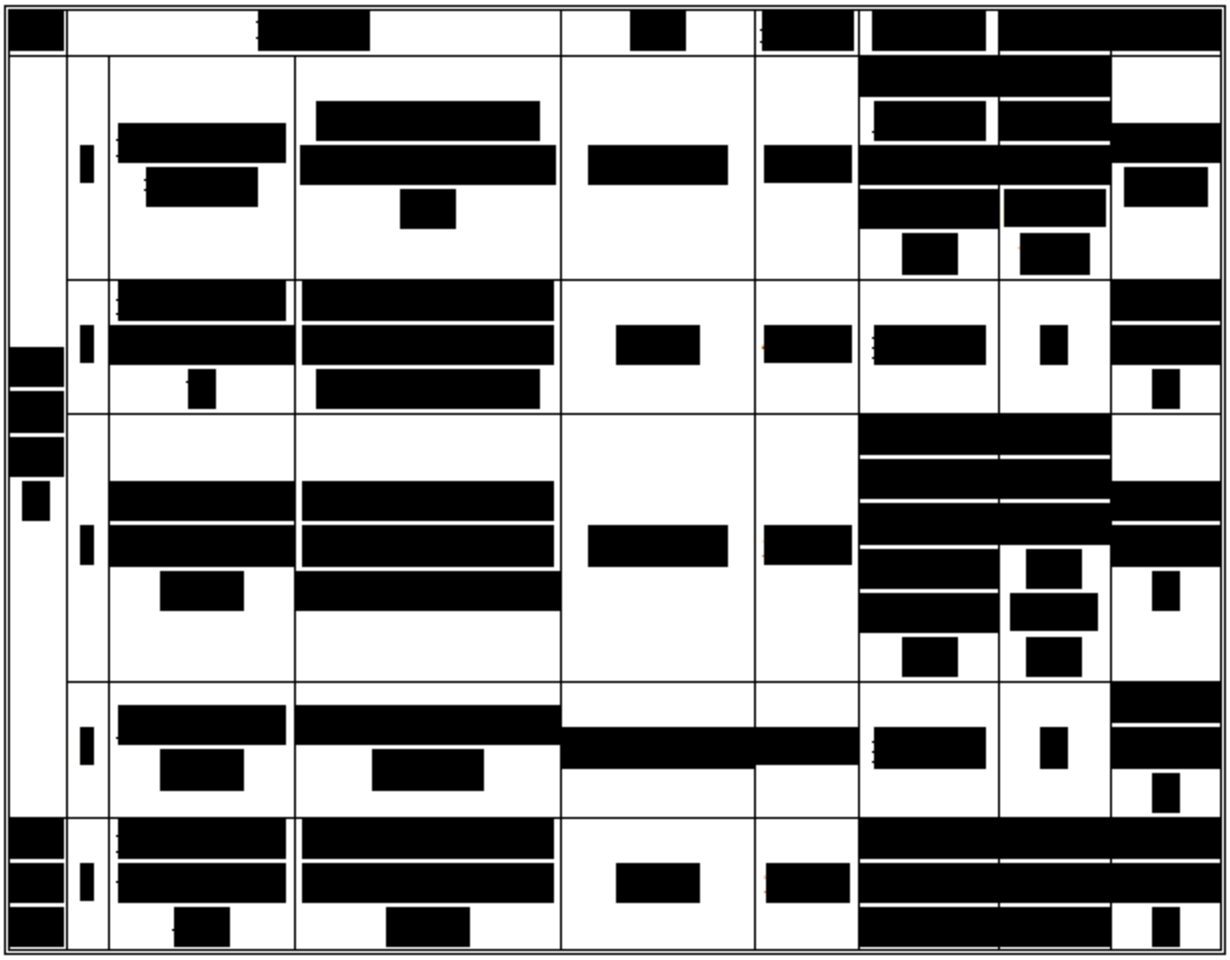
第五章　环境影响预测及分析

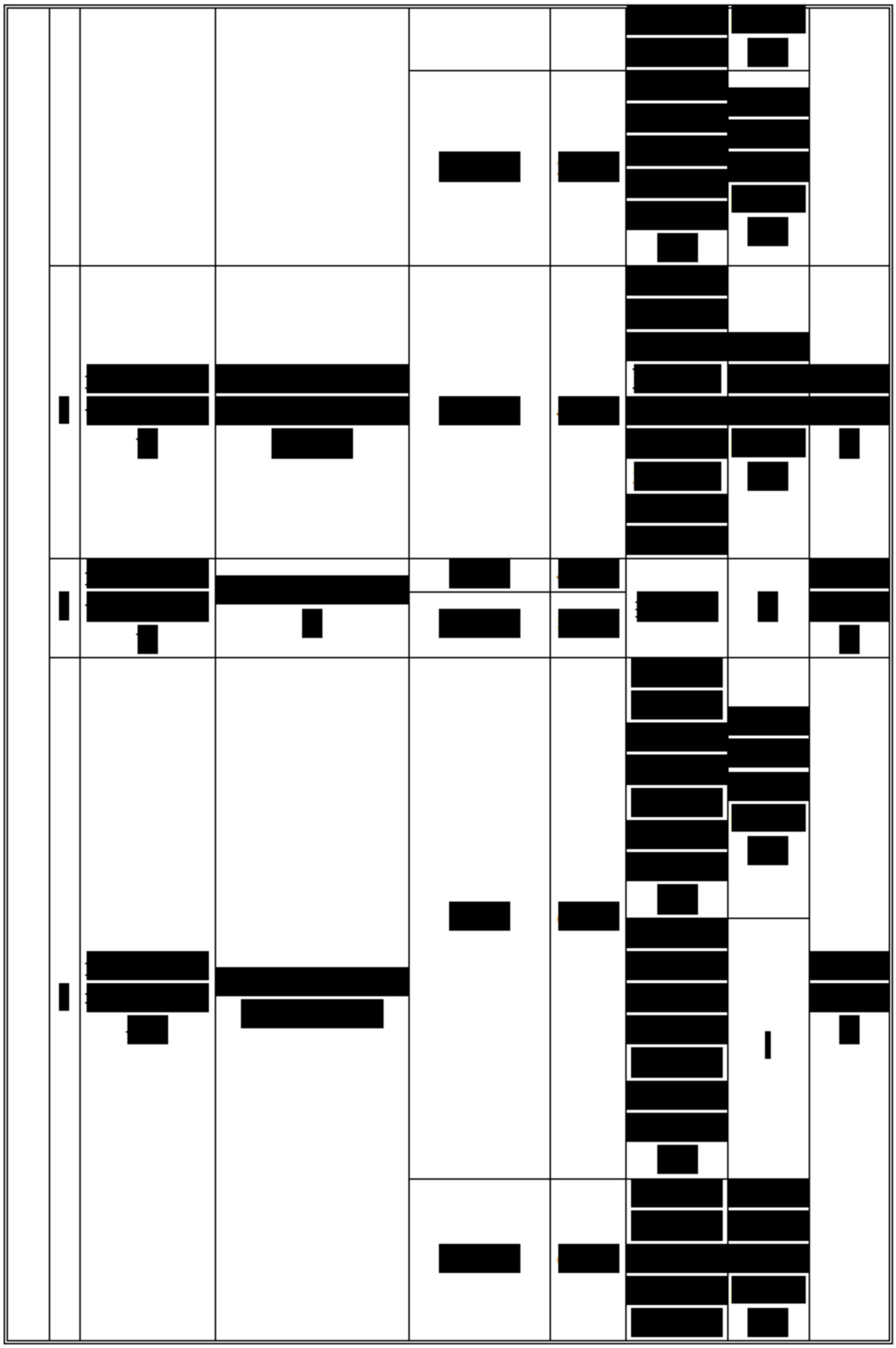
本次贵州省新能源新材料产业集群规划涉及覆盖面广、地域范围大，各污染源位置、污染物种类、排放强度、污染排放种类等复杂多样，工业污染源及其排放量存在一定的不确定性。本次规划环评以贵州省新能源新材料产业集群规划确定的重大项目，结合当前贵州省环境质量以及贵州省环境保护目标要求，选取国家总量控制污染物因子（二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮、总磷），对规划期间污染物排放及其环境影响进行评价预测，特征污染物因子预测评价留待具体建设项目环评时解决。

5.1 重大项目介绍

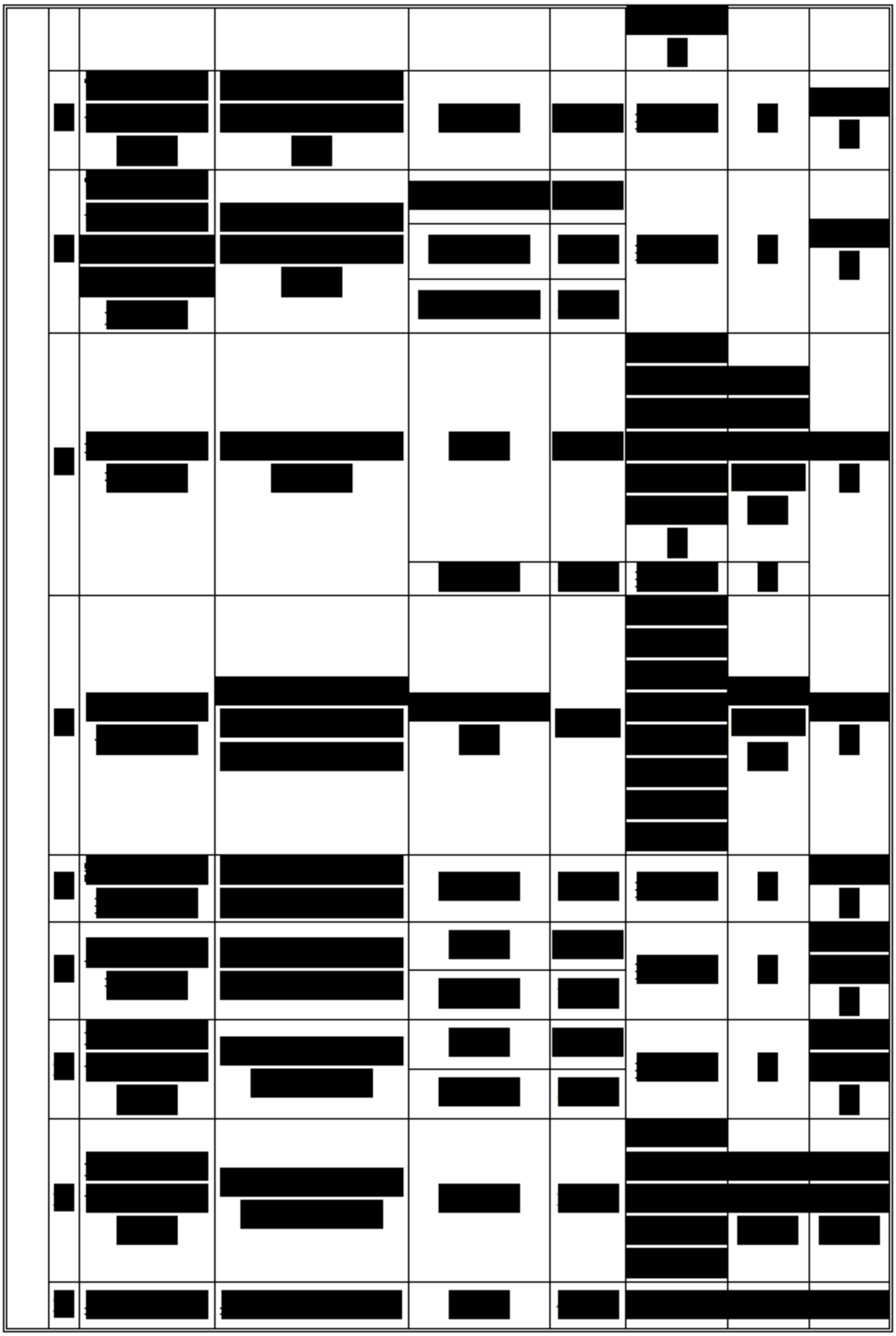
规划的重大项目主要包括在建、拟建以及意向入驻项目，部分项目已开展环境影响评价，因此本次规划环评阶段已开展环评的重大项目摘取项目环评报告书，未开展项目环境影响评价的项目污染源核算采用类比法或系数法获取。

表5.1-1　规划项目与环评编制情况对照表





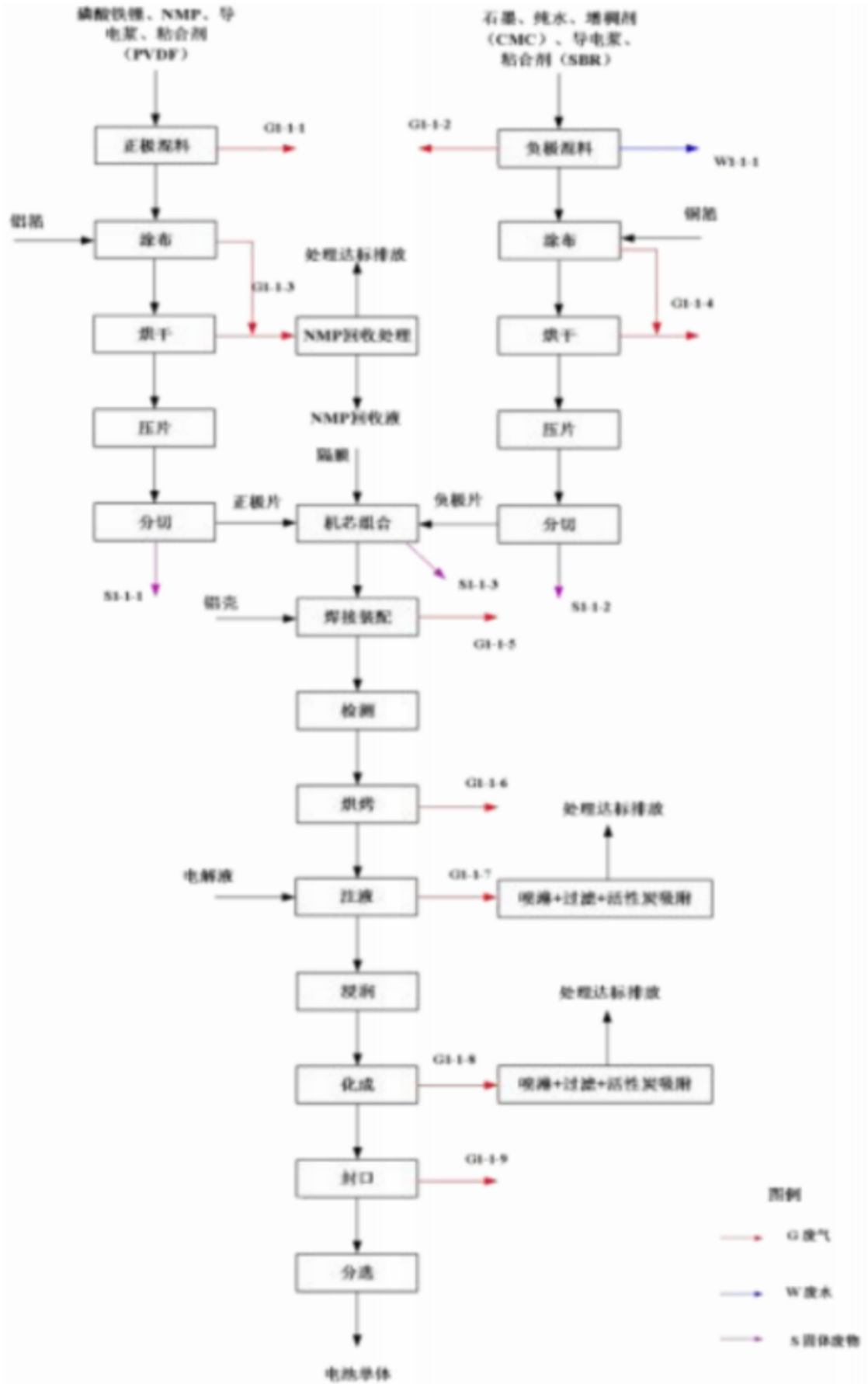


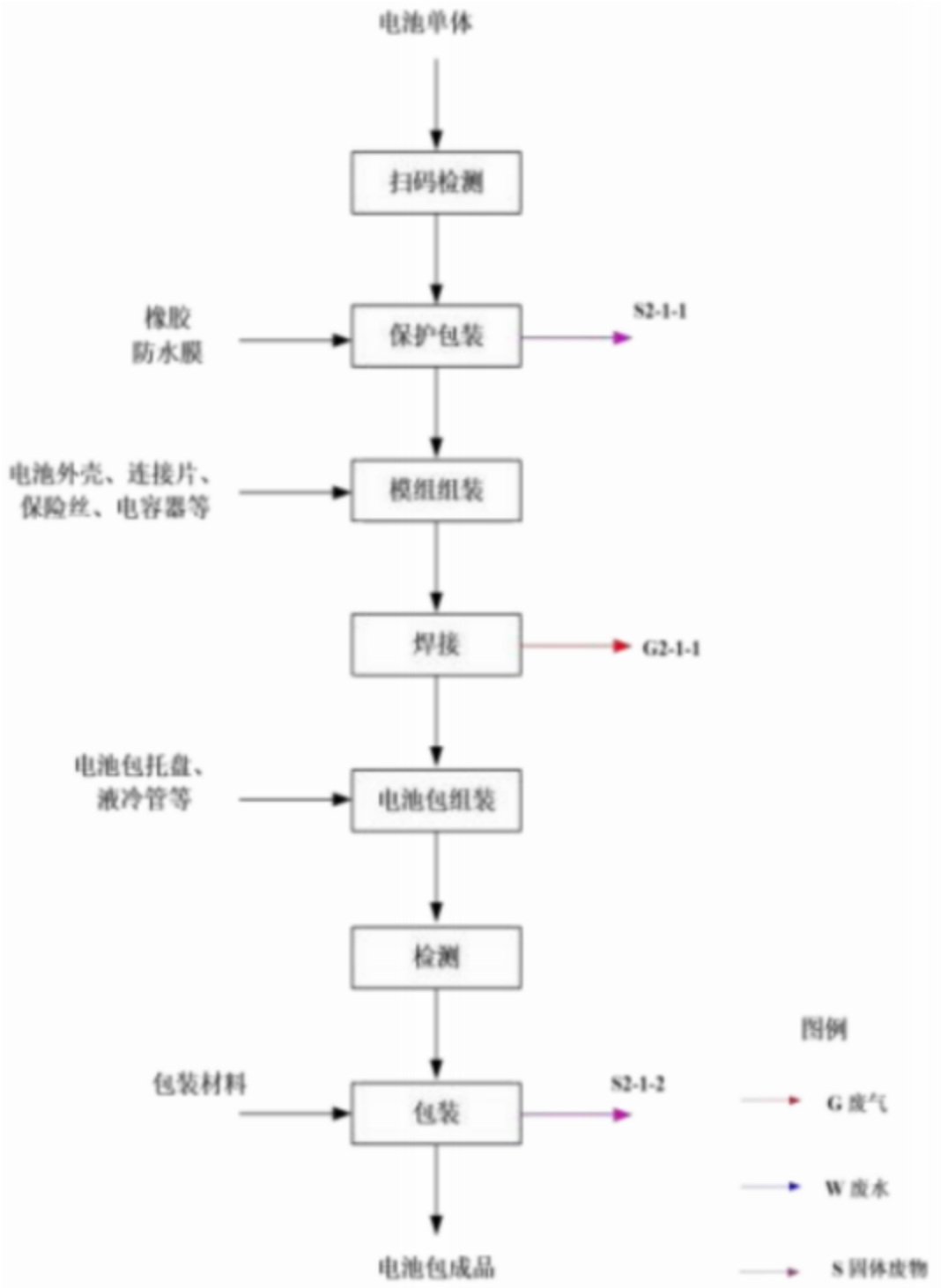






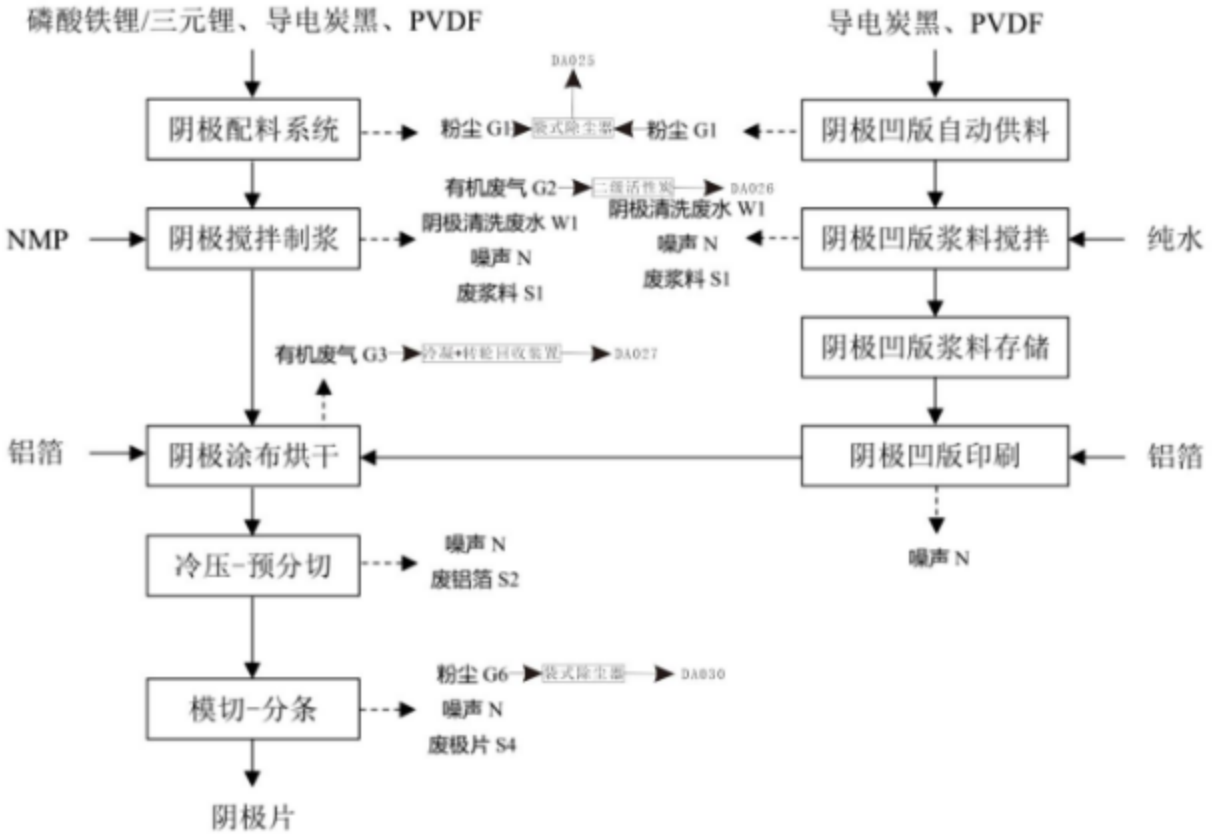



磷酸铁锂、NMP、导电浆、粘合剂（PVDF）
石墨、纯水、增稠剂（CMC）、导电浆、粘合剂（SBR）
正极配料
G1-1-1
负极配料
G1-1-2
W1-1-1
铝箔
涂布
铜箔
涂布
处理达标排放
G1-1-3
G1-1-4
烘干
NMP回收处理
烘干
NMP回收液
压片
压片
隔膜
分切
正极片
卷芯组合
负极片
分切
S1-1-3
S1-1-1
S1-1-2
铝壳
焊接装配
G1-1-5
检测
G1-1-6
烘烤
处理达标排放
电解液
注液
G1-1-7
喷淋+过滤+活性炭吸附
陈化
处理达标排放
G1-1-8
化成
喷淋+过滤+活性炭吸附
G1-1-9
封口
分选
电池单体
图例
G 废气
W 废水
S 固体废物

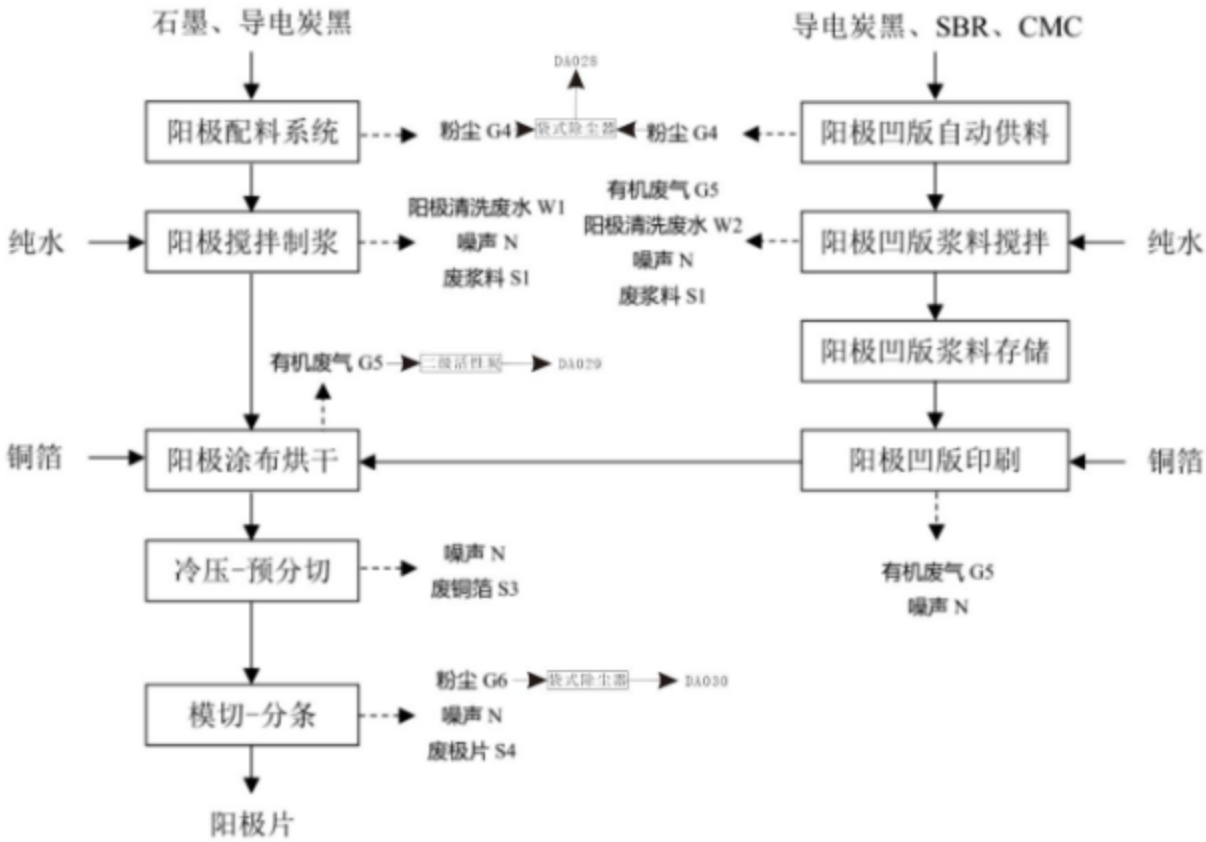

电池单体
扫码检测
橡胶
防水膜
保护包装
S2-1-1
电池外壳、连接片、
保险丝、电容器等
模组组装
焊接
G2-1-1
电池包托盘、
液冷管等
电池包组装
检测
包装材料
包装
S2-1-2
电池包成品
图例
G 废气
W 废水
S 固体废物

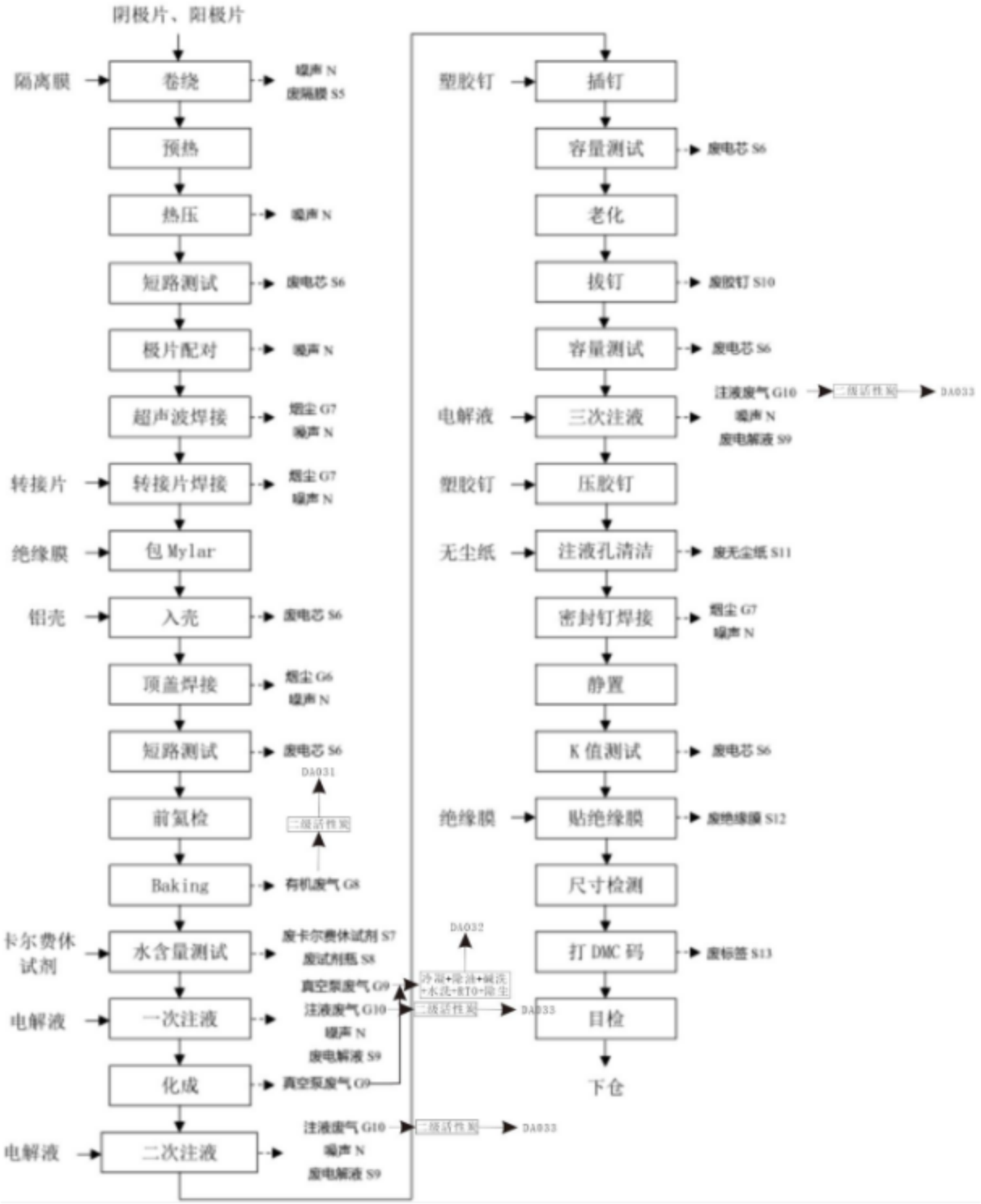
[redacted]

[redacted]



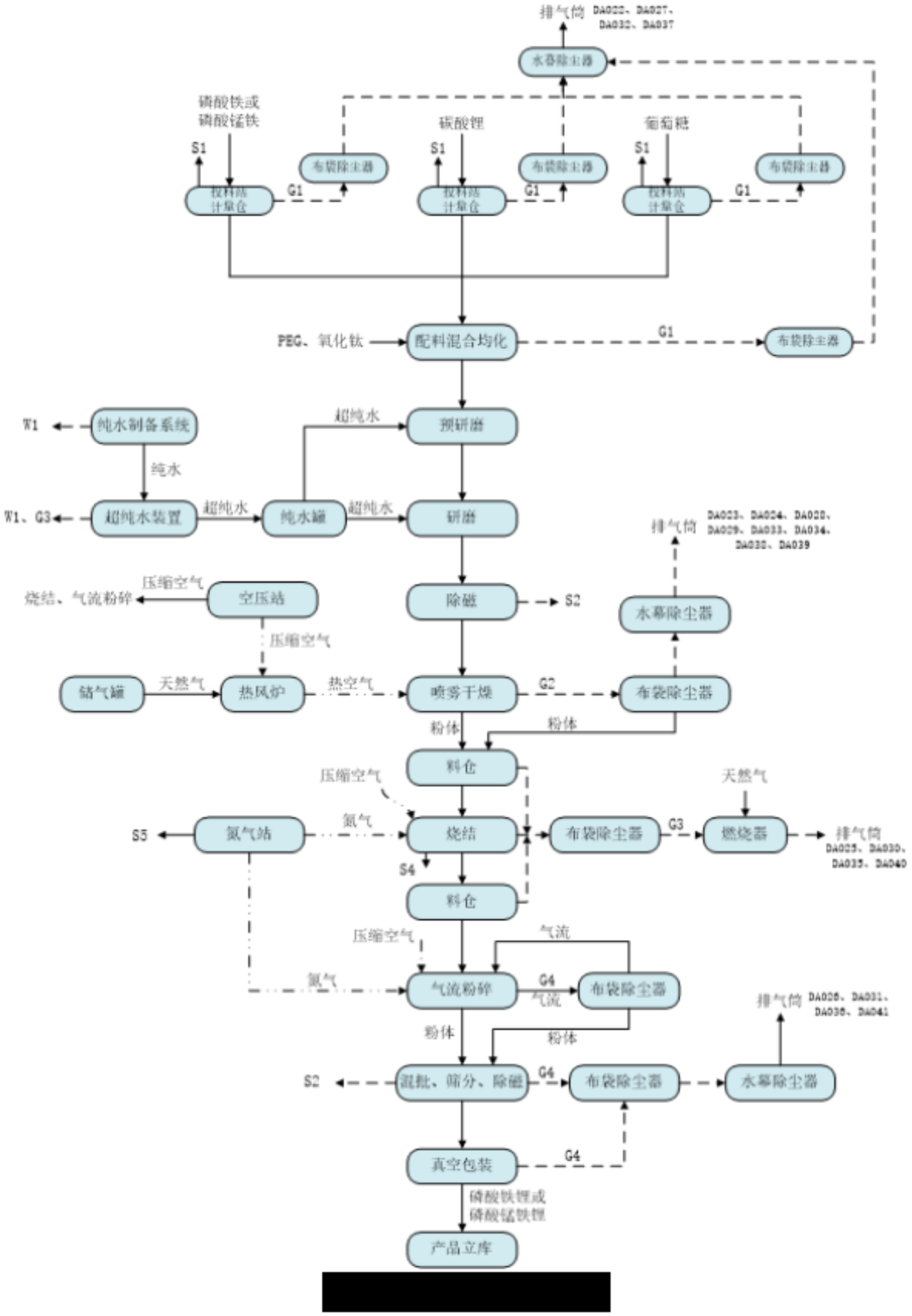
[redacted]


石墨、导电炭黑
导电炭黑、SBR、CMC
DA028
阳极配料系统
粉尘 G4
袋式除尘器
粉尘 G4
阳极凹版自动供料
纯水
阳极搅拌制浆
阳极清洗废水 W1
噪声 N
废浆料 S1
有机废气 G5
阳极清洗废水 W2
噪声 N
废浆料 S1
阳极凹版浆料搅拌
纯水
阳极凹版浆料存储
有机废气 G5
二级活性炭
DA029
铜箔
阳极涂布烘干
阳极凹版印刷
铜箔
冷压-预分切
噪声 N
废铜箔 S3
有机废气 G5
噪声 N
模切-分条
粉尘 G6
袋式除尘器
DA030
噪声 N
废极片 S4
阳极片

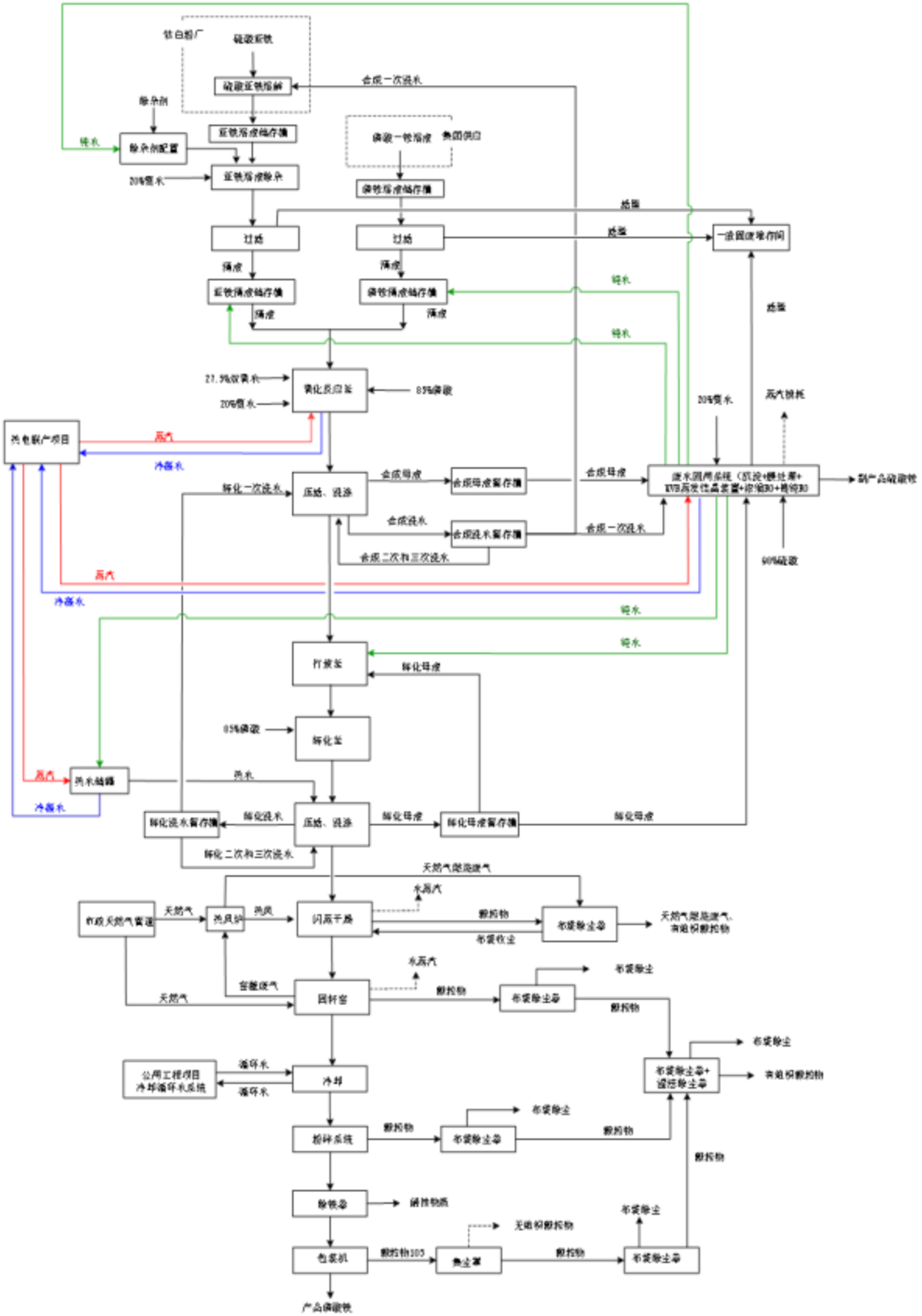

阴极片、阳极片
隔离膜
卷绕
噪声 N
废隔膜 S5
预热
热压
噪声 N
短路测试
废电芯 S6
极片配对
噪声 N
超声波焊接
烟尘 G7
噪声 N
转接片
转接片焊接
烟尘 G7
噪声 N
绝缘膜
包 Mylar
铝壳
入壳
废电芯 S6
顶盖焊接
烟尘 G6
噪声 N
短路测试
废电芯 S6
DA031
前氮检
二级活性炭
Baking
有机废气 G8
卡尔费休试剂
水含量测试
废卡尔费休试剂 S7
废试剂瓶 S8
电解液
一次注液
真空泵废气 G9
注液废气 G10
噪声 N
废电解液 S9
化成
真空泵废气 G9
电解液
二次注液
注液废气 G10
二级活性炭
DA033
噪声 N
废电解液 S9
塑胶钉
插钉
容量测试
废电芯 S6
老化
拔钉
废胶钉 S10
容量测试
废电芯 S6
电解液
三次注液
注液废气 G10
二级活性炭
DA033
噪声 N
废电解液 S9
塑胶钉
压胶钉
无尘纸
注液孔清洁
废无尘纸 S11
密封钉焊接
烟尘 G7
噪声 N
静置
K 值测试
废电芯 S6
绝缘膜
贴绝缘膜
废绝缘膜 S12
尺寸检测
DA032
打 DMC 码
废标签 S13
冷凝+除油+碱洗+水洗+RTO+除尘
二级活性炭
DA033
目检
下仓

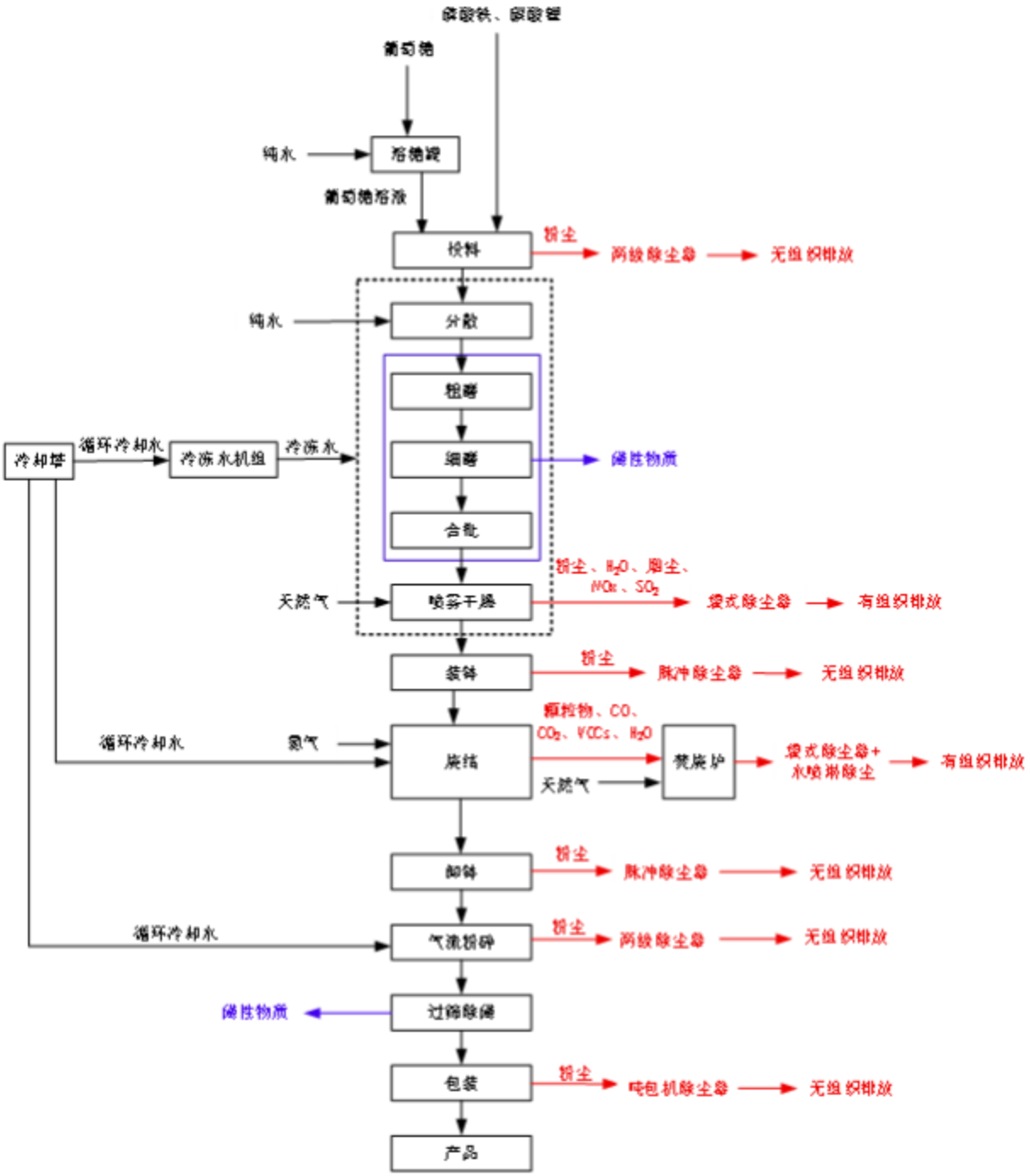
[redacted]

[redacted]


排气筒 DA022、DA027、DA032、DA037
水幕除尘器
磷酸铁或磷酸锰铁
碳酸锂
葡萄糖
S1
布袋除尘器
投料站计量仓
G1
PEG、氧化钛
配料混合均化
布袋除尘器
W1
纯水制备系统
超纯水
预研磨
纯水
W1、G3
超纯水装置
超纯水
纯水罐
超纯水
研磨
排气筒 DA023、DA024、DA028、DA029、DA033、DA034、DA038、DA039
压缩空气
烧结、气流粉碎
空压站
除磁
S2
水幕除尘器
压缩空气
储气罐
天然气
热风炉
热空气
喷雾干燥
G2
布袋除尘器
粉体
粉体
料仓
压缩空气
天然气
S5
氮气站
氮气
烧结
布袋除尘器
G3
燃烧器
排气筒 DA025、DA030、DA035、DA040
S4
料仓
压缩空气
气流
氮气
气流粉碎
G4
布袋除尘器
气流
排气筒 DA026、DA031、DA036、DA041
粉体
粉体
S2
混批、筛分、除磁
G4
布袋除尘器
水幕除尘器
真空包装
G4
磷酸铁锂或磷酸锰铁锂
产品立库

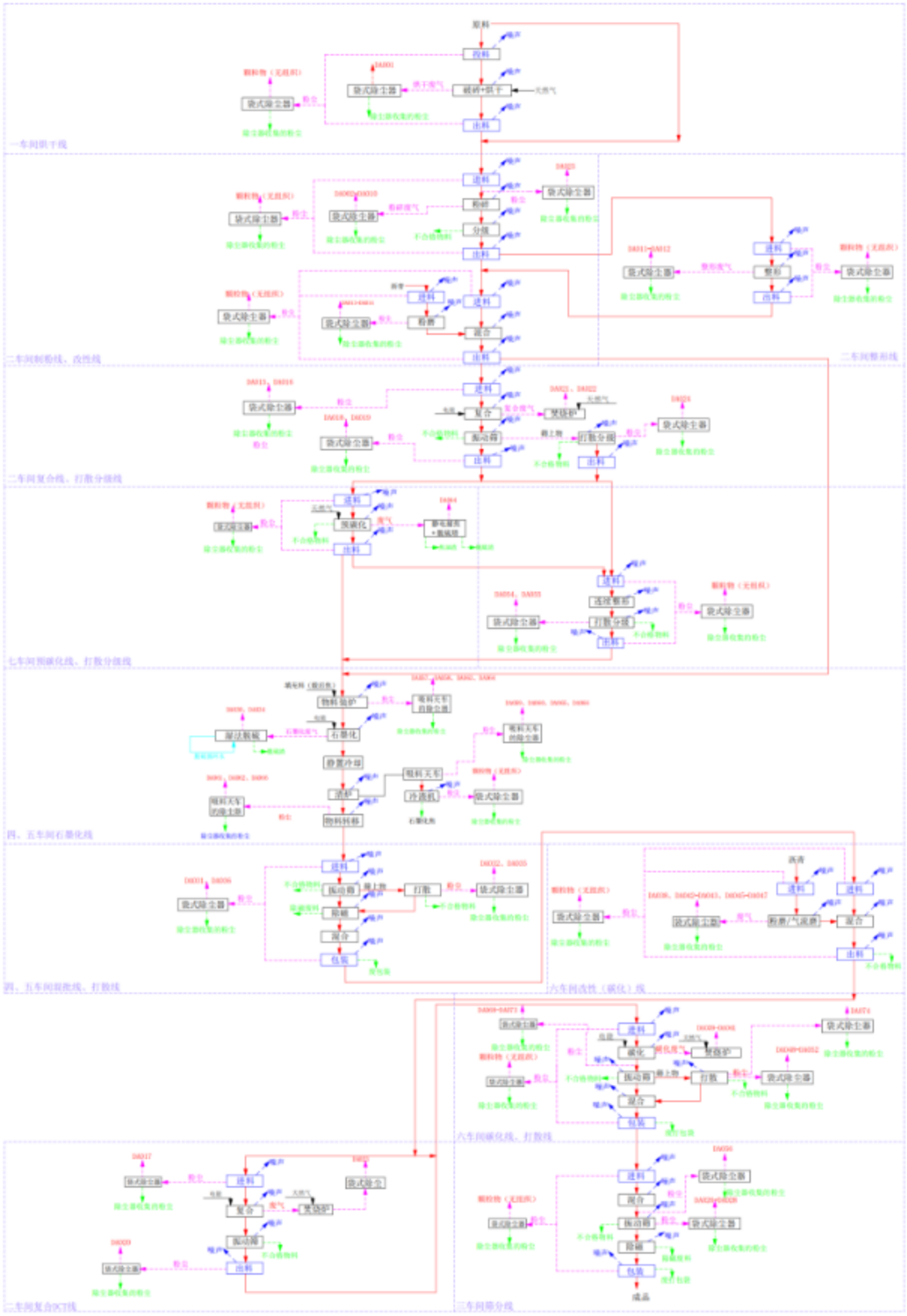
[redacted]


钛白粉厂
硫酸亚铁
硫酸亚铁溶解
合成一次洗水
除杂剂
除杂剂配置
亚铁溶液储存罐
磷酸一铵溶液
集团供应
磷铵溶液储存罐
亚铁溶液除杂
过滤
过滤
滤渣
一般固废堆存间
滤液
亚铁滤液储存罐
磷铵滤液储存罐
27.5%双氧水
20%雪水
氧化反应釜
85%磷酸
高压聚丙烯项目
高汽
冷凝水
压滤、洗涤
合成母液
合成母液暂存罐
合成洗水
合成洗水暂存罐
合成二次和三次洗水
合成一次洗水
废水回用系统（沉淀+膜处理+RO高效低盐装置+超滤RO+蒸馏RO
副产品硫酸铵
蒸汽换热
90%硫酸
热水储罐
氧化一次洗水
氧化母液
氧化洗水
氧化二次和三次洗水
打浆釜
85%磷酸
氧化釜
热水
氧化洗水暂存罐
压滤、洗涤
氧化母液暂存罐
天然气燃烧废气
市政天然气管道
天然气
热风炉
闪蒸干燥
颗粒物
布袋除尘器
布袋收尘
天然气燃烧废气、有组织颗粒物
水蒸汽
回转窑
含酸废气
布袋除尘
公用工程项目
冷却循环水系统
循环水
冷却
振动系统
除铁器
磁性物质
包装机
颗粒物100%
集尘罩
无组织颗粒物
布袋除尘+湿法除尘器
有组织颗粒物
产品磷酸铁

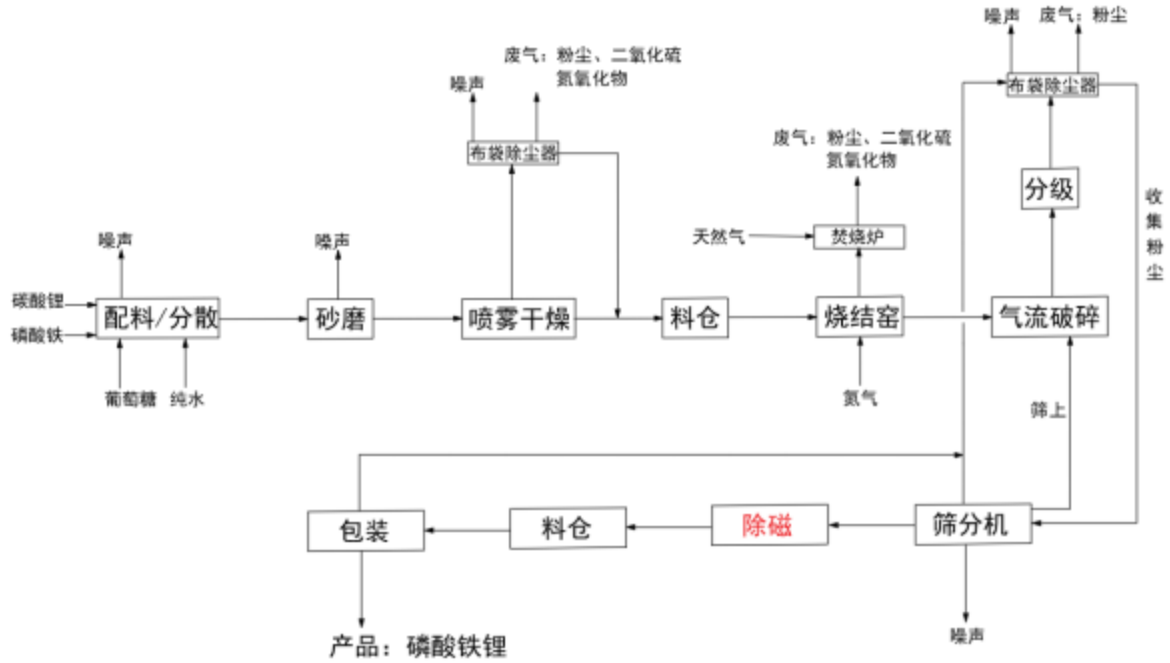

磷酸铁、磷酸锰
葡萄糖
纯水
溶糖罐
葡萄糖溶液
投料
粉尘
两级除尘器
无组织排放
纯水
分散
粗磨
细磨
合批
惰性物质
冷却塔
循环冷却水
冷冻水机组
冷冻水
天然气
喷雾干燥
粉尘、H_2O、烟尘、NO_x、SO_2
袋式除尘器
有组织排放
装钵
粉尘
脉冲除尘器
无组织排放
循环冷却水
氮气
烧结
挥发物、CO、CO_2、VOCs、H_2O
天然气
梭式窑
袋式除尘器+水喷淋除尘
有组织排放
卸钵
粉尘
脉冲除尘器
无组织排放
循环冷却水
气流粉碎
粉尘
两级除尘器
无组织排放
惰性物质
过筛除磁
包装
粉尘
吨包机除尘器
无组织排放
产品

[redacted]

[redacted]

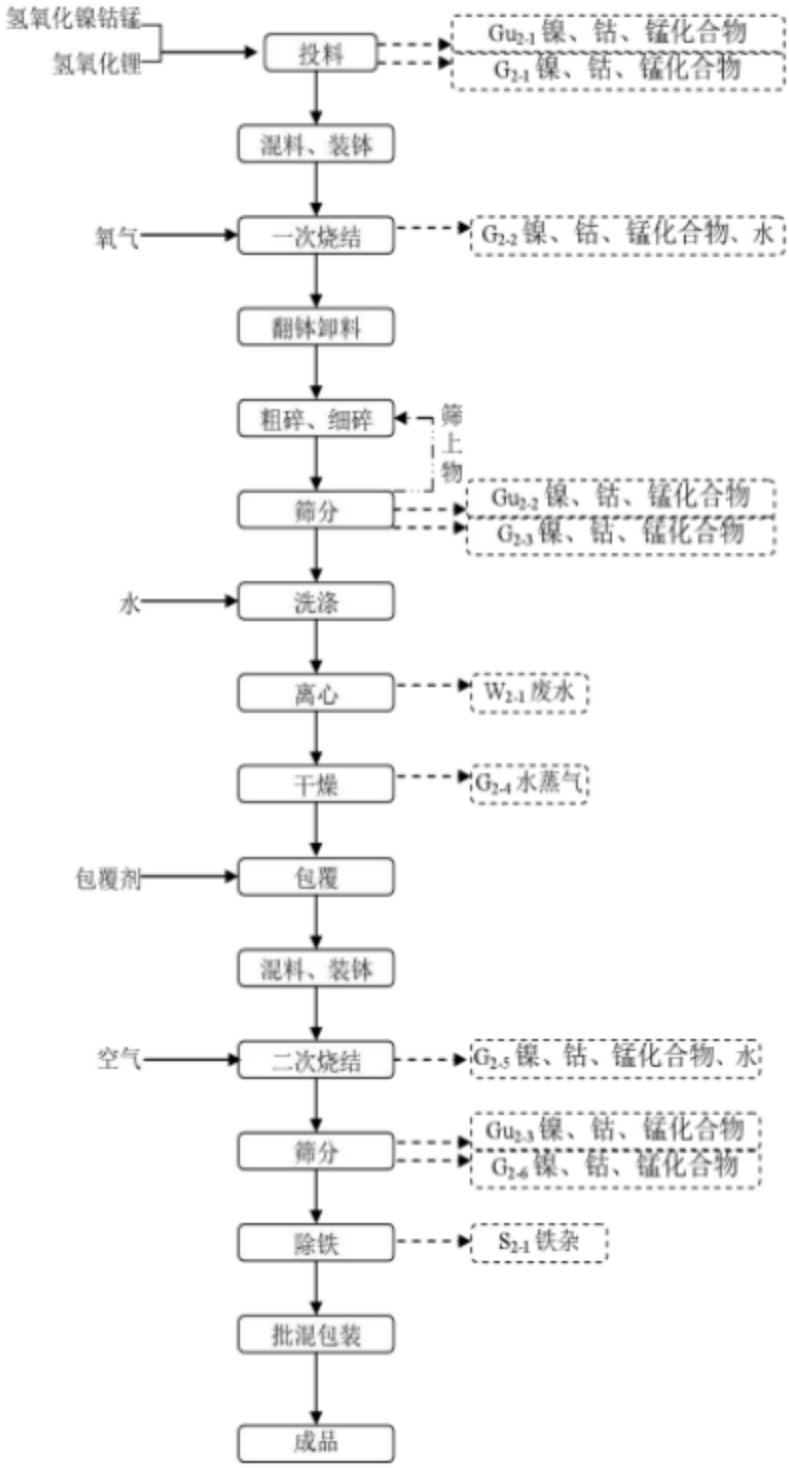

一车间烘干线
二车间制粉线、改性线
二车间整形线
二车间复合线、打散分级线
七车间预碳化线、打散分级线
四、五车间石墨化线
四、五车间筛选线、打散线
六车间改性（碳化）线
六车间碳化线、打散线
二车间复合OCT线
三车间筛分线

[redacted]

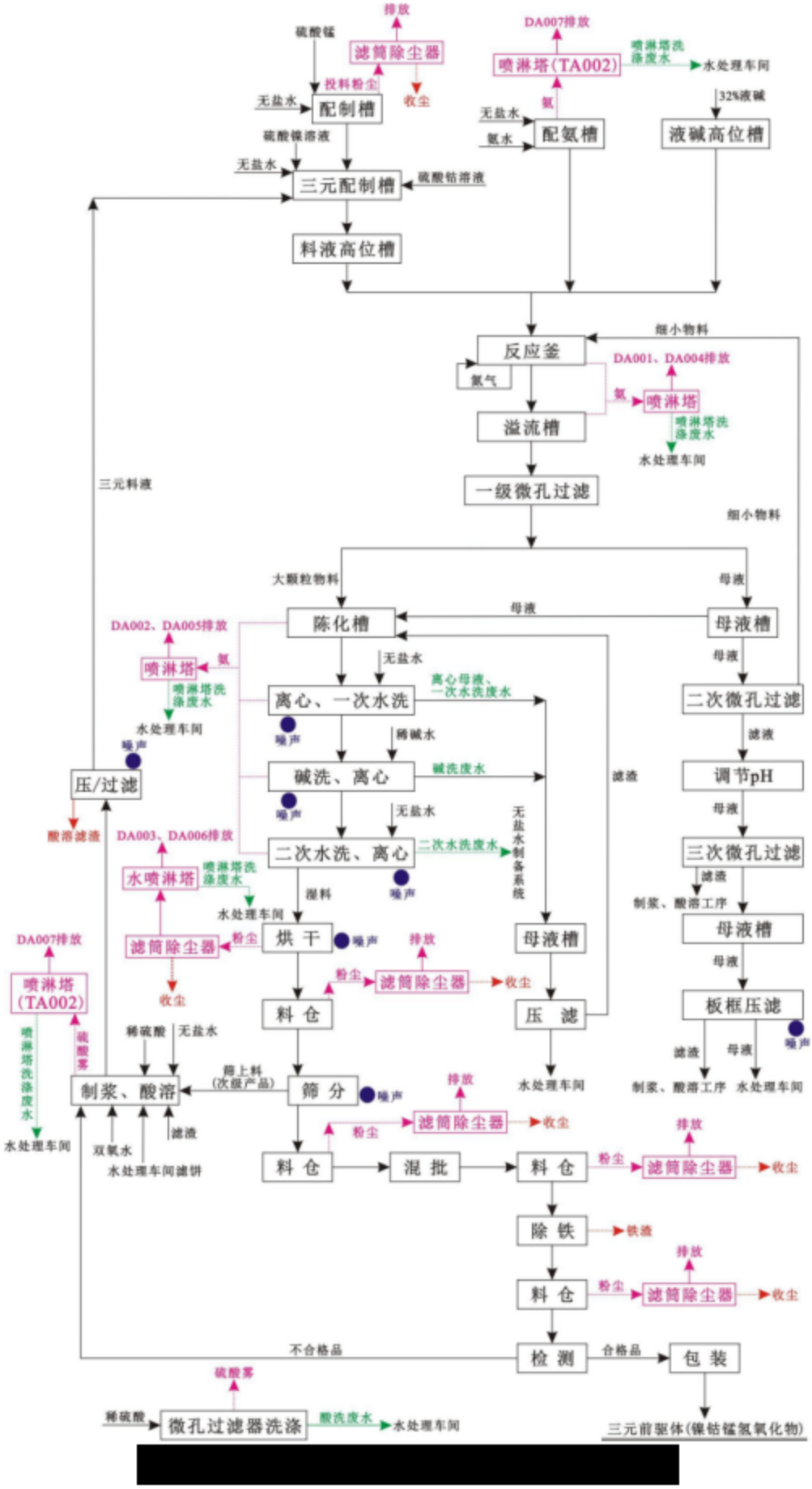


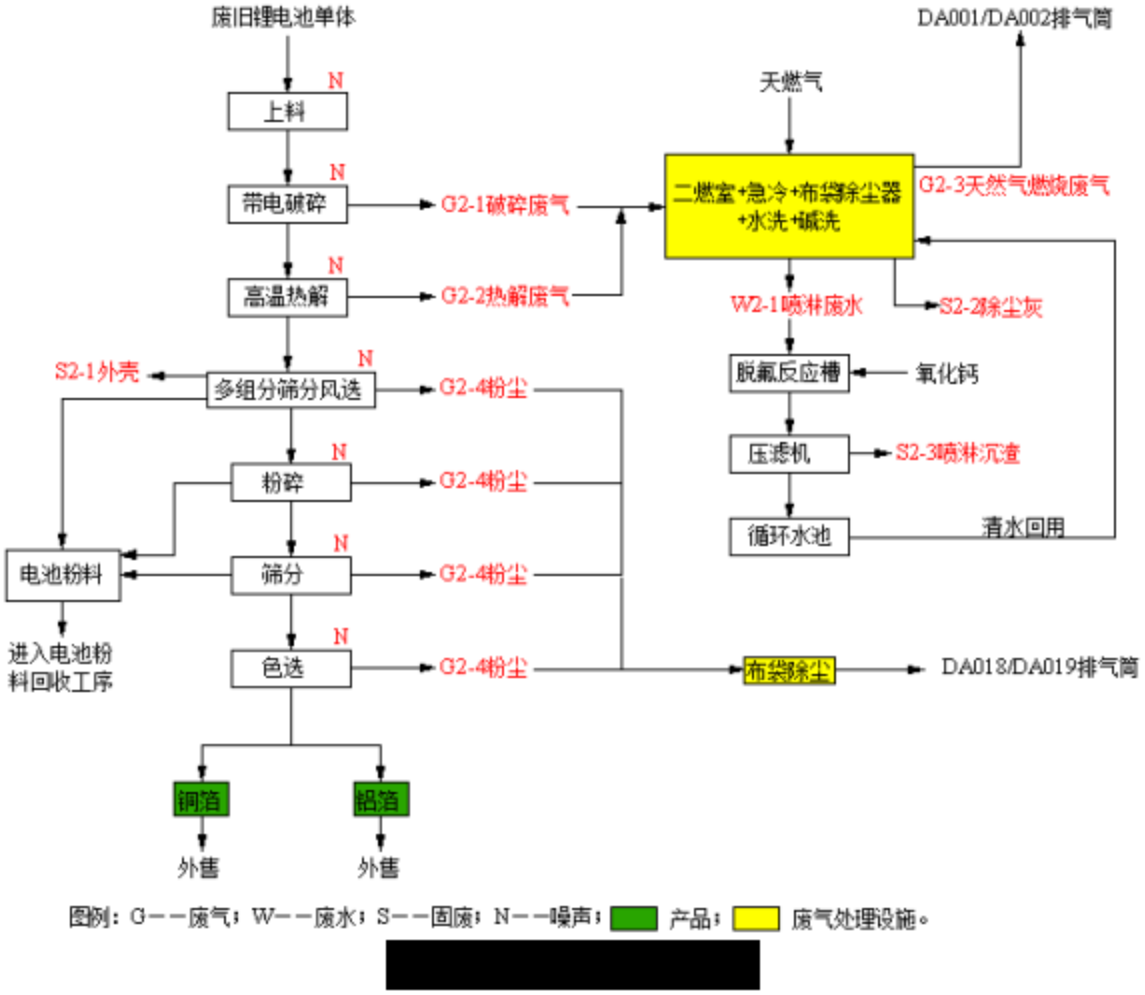
[redacted]

[redacted]

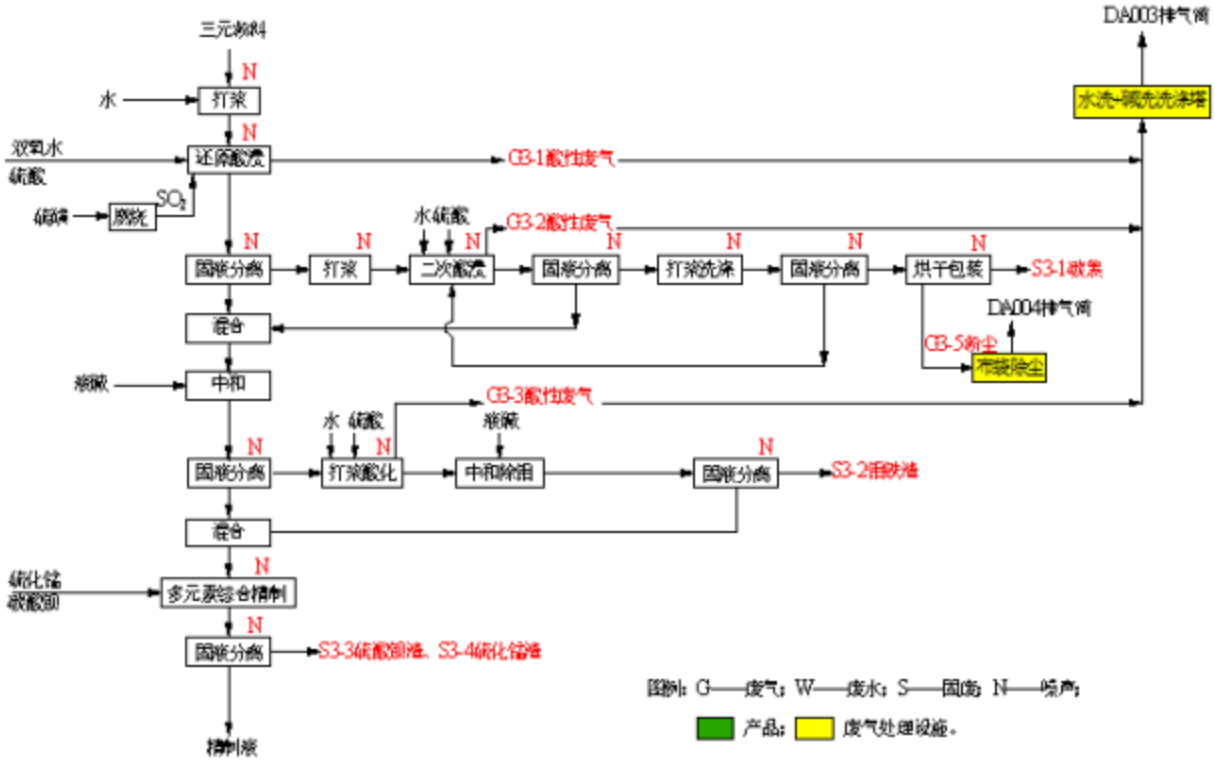


[redacted]

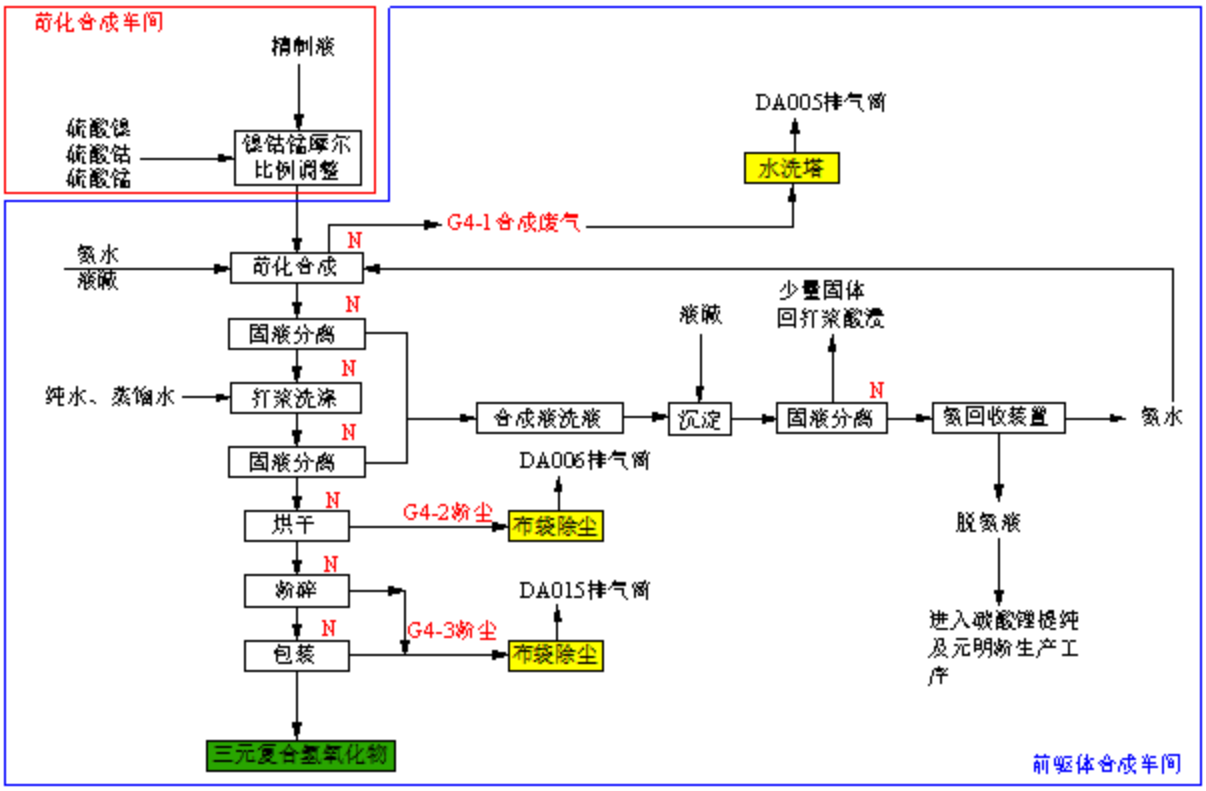

硫酸锰
排放
滤筒除尘器
投料粉尘
收尘
无盐水
配制槽
硫酸镍溶液
无盐水
三元配制槽
硫酸钴溶液
料液高位槽
DA007排放
喷淋塔(TA002)
喷淋塔洗涤废水
水处理车间
氨
无盐水
氨水
配氨槽
32%液碱
液碱高位槽
三元料液
细小物料
反应釜
氮气
DA001、DA004排放
氨
喷淋塔
喷淋塔洗涤废水
水处理车间
溢流槽
一级微孔过滤
细小物料
大颗粒物料
母液
母液
陈化槽
母液槽
DA002、DA005排放
喷淋塔
氨
喷淋塔洗涤废水
水处理车间
噪声
无盐水
离心、一次水洗
离心母液、一次水洗废水
噪声
稀碱水
碱洗、离心
碱洗废水
噪声
无盐水
二次水洗、离心
二次水洗废水
噪声
无盐水制备系统
湿料
水处理车间
压/过滤
酸溶滤渣
DA003、DA006排放
水喷淋塔
喷淋塔洗涤废水
水处理车间
DA007排放
喷淋塔(TA002)
喷淋塔洗涤废水
水处理车间
硫酸雾
滤筒除尘器
粉尘
收尘
烘干
噪声
排放
滤筒除尘器
粉尘
收尘
料仓
稀硫酸
无盐水
制浆、酸溶
双氧水
水处理车间滤饼
滤渣
筛上料(次级产品)
筛分
噪声
排放
滤筒除尘器
粉尘
收尘
料仓
混批
料仓
粉尘
滤筒除尘器
排放
收尘
母液槽
压滤
水处理车间
滤渣
二次微孔过滤
滤液
调节pH
母液
三次微孔过滤
滤渣
制浆、酸溶工序
母液槽
母液
板框压滤
噪声
滤渣
制浆、酸溶工序
母液
水处理车间
除铁
铁渣
料仓
粉尘
滤筒除尘器
排放
收尘
检测
不合格品
合格品
包装
三元前驱体(镍钴锰氢氧化物)
硫酸雾
稀硫酸
微孔过滤器洗涤
酸洗废水
水处理车间



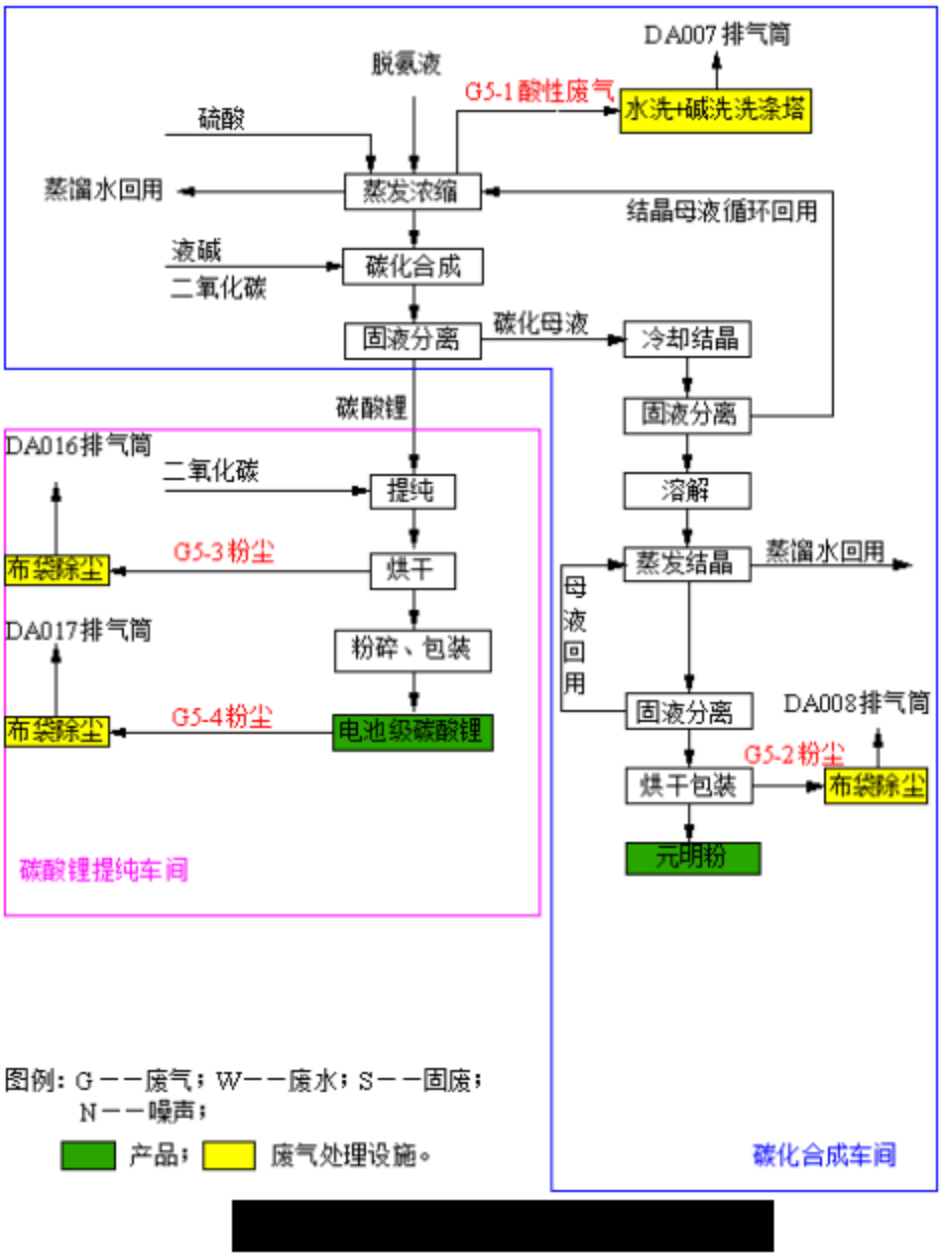
[redacted]

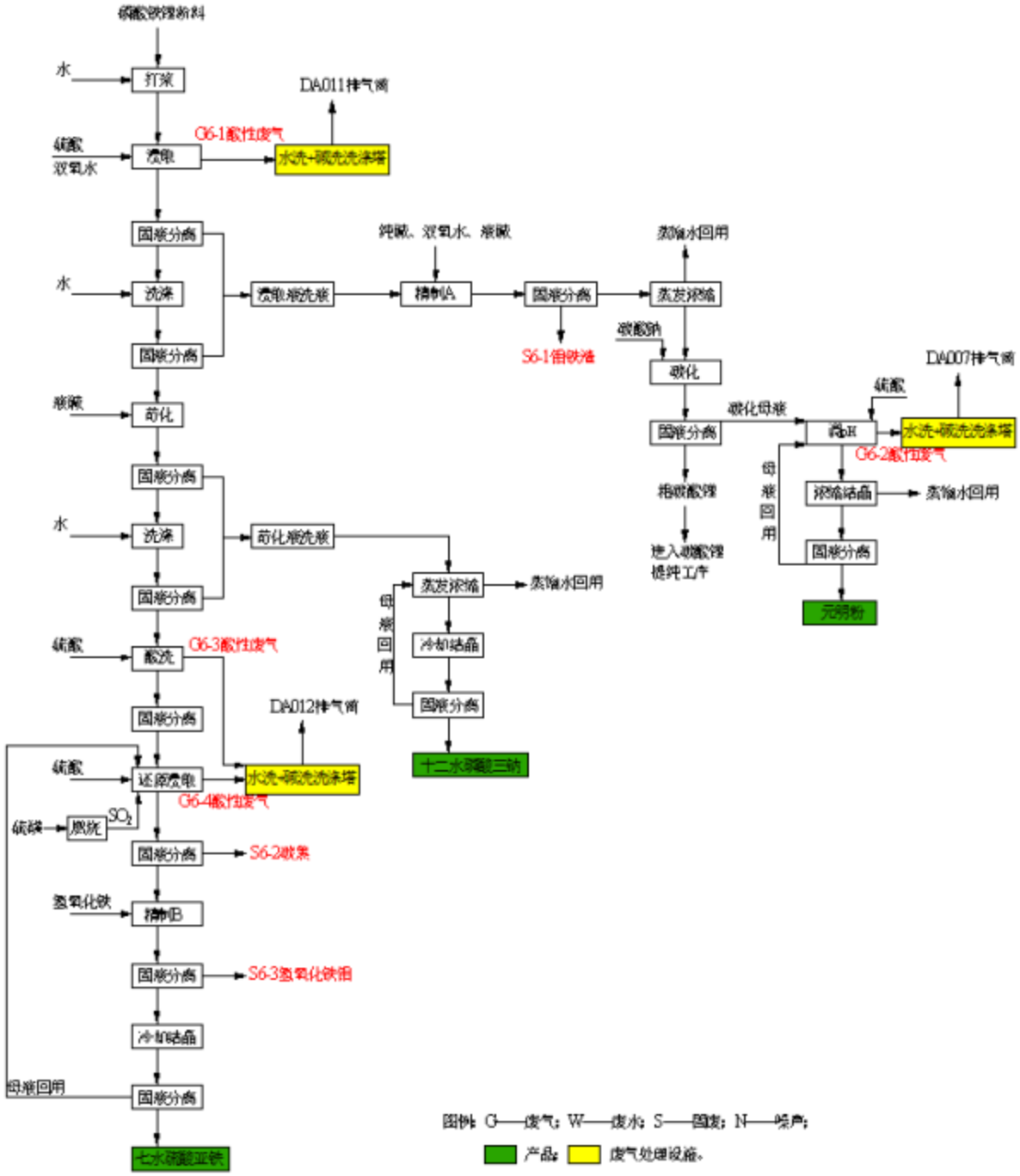


[redacted]



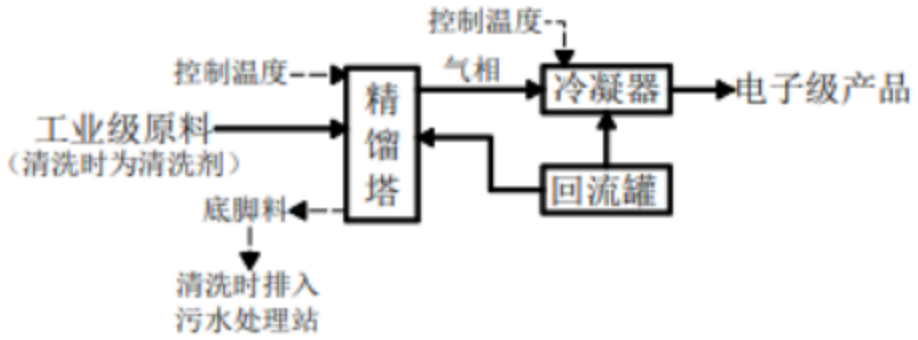
图例：G——废气；W——废水；S——固废；N——噪声；产品；废气处理设施。


DA007 排气筒
脱氨液
G5-1 酸性废气
水洗+碱洗洗涤塔
硫酸
蒸馏水回用
蒸发浓缩
结晶母液循环回用
液碱
二氧化碳
碳化合成
固液分离
碳化母液
冷却结晶
碳酸锂
固液分离
DA016 排气筒
二氧化碳
提纯
溶解
布袋除尘
G5-3 粉尘
烘干
蒸发结晶
蒸馏水回用
母液回用
DA017 排气筒
粉碎、包装
固液分离
DA008 排气筒
布袋除尘
G5-4 粉尘
电池级碳酸锂
G5-2 粉尘
烘干包装
布袋除尘
元明粉
碳酸锂提纯车间
碳化合成车间
图例：G——废气；W——废水；S——固废；
N——噪声；
产品；
废气处理设施。


磷酸铁锂新料
水
打浆
DA011排气筒
G6-1酸性废气
硫酸
双氧水
浸取
水洗+碱洗洗涤塔
固液分离
纯碱、双氧水、液碱
蒸馏水回用
水
洗涤
浸取液洗液
精制A
固液分离
蒸发浓缩
S6-1铝铁渣
固液分离
碳酸钠
液碱
苛化
碳化
DA007排气筒
碳化母液
固液分离
硫酸
调pH
水洗+碱洗洗涤塔
G6-2酸性废气
母液回用
浓缩结晶
蒸馏水回用
粗碳酸锂
固液分离
进入碳酸锂提纯工序
元明粉
固液分离
水
洗涤
苛化液洗液
蒸发浓缩
蒸馏水回用
母液回用
冷却结晶
固液分离
十二水磷酸三钠
硫酸
酸洗
G6-3酸性废气
固液分离
DA012排气筒
硫酸
还原浸取
水洗+碱洗洗涤塔
G6-4酸性废气
硫磺
原矿
SO_2
固液分离
S6-2硫渣
氢氧化铁
精制B
固液分离
S6-3氢氧化铁渣
冷却结晶
母液回用
固液分离
七水硫酸亚铁
图例：G——废气；W——废水；S——固废；N——噪声；
产品；
废气处理设施。

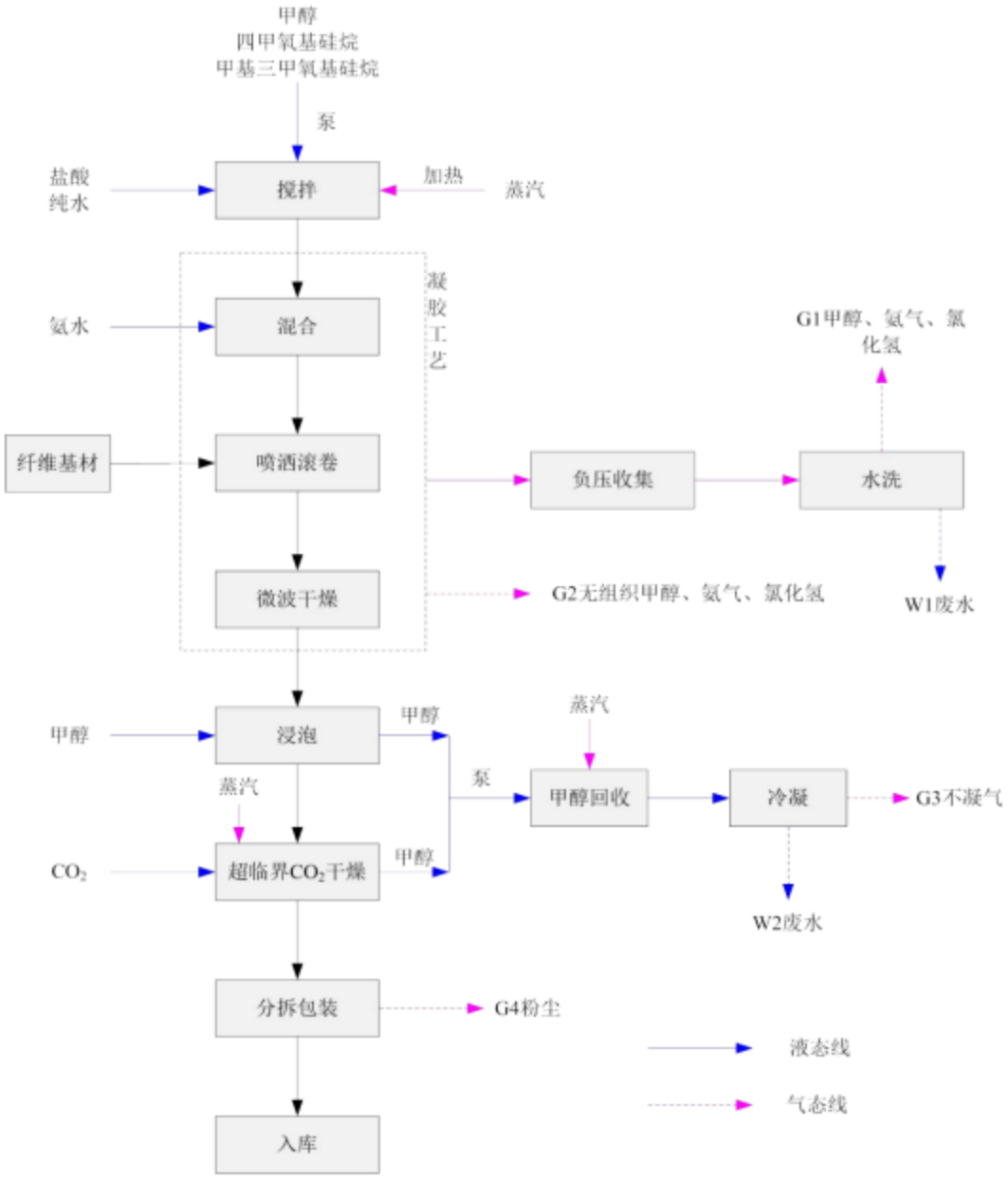
[redacted]

[redacted]



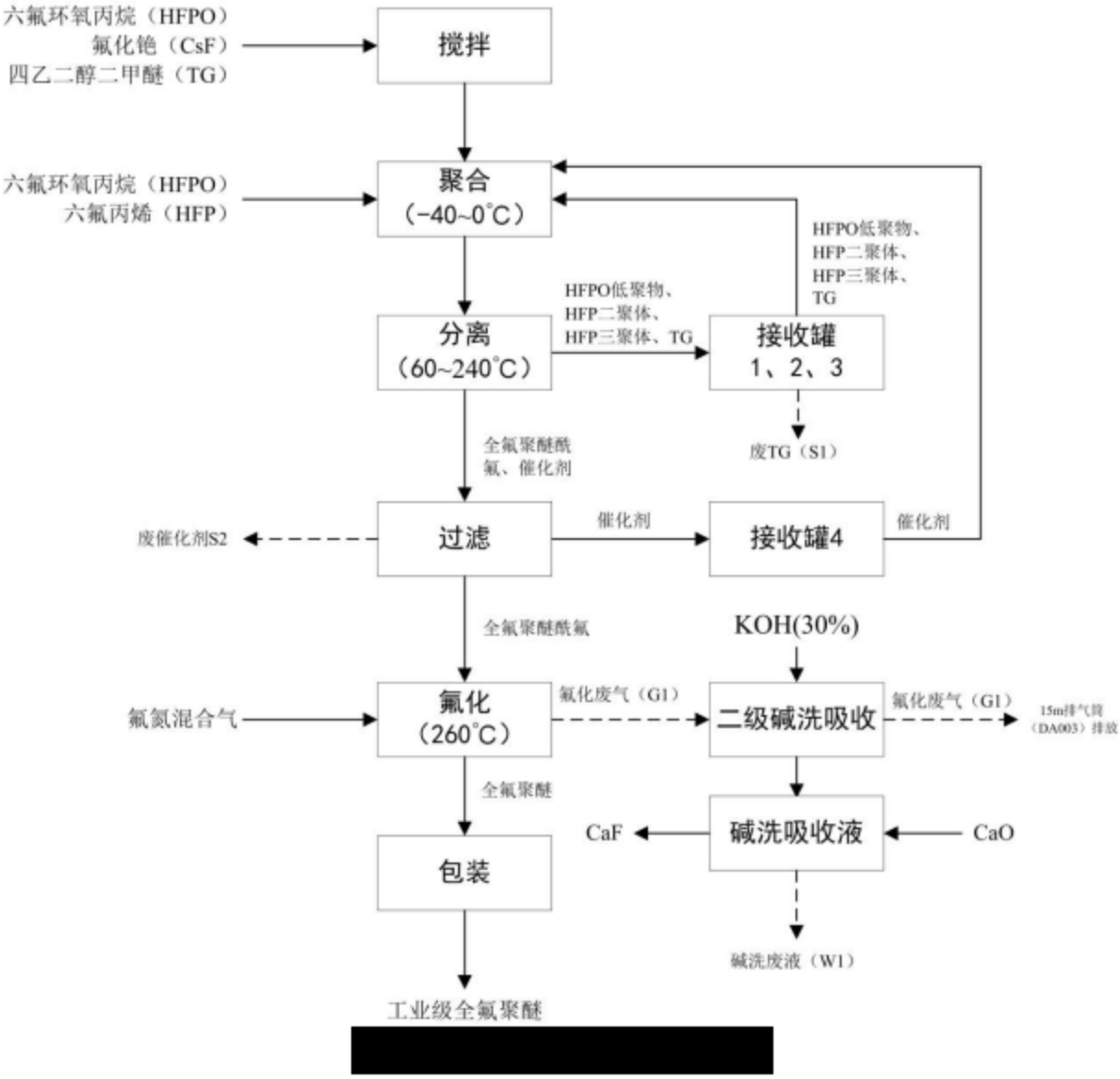
[redacted]

[redacted]

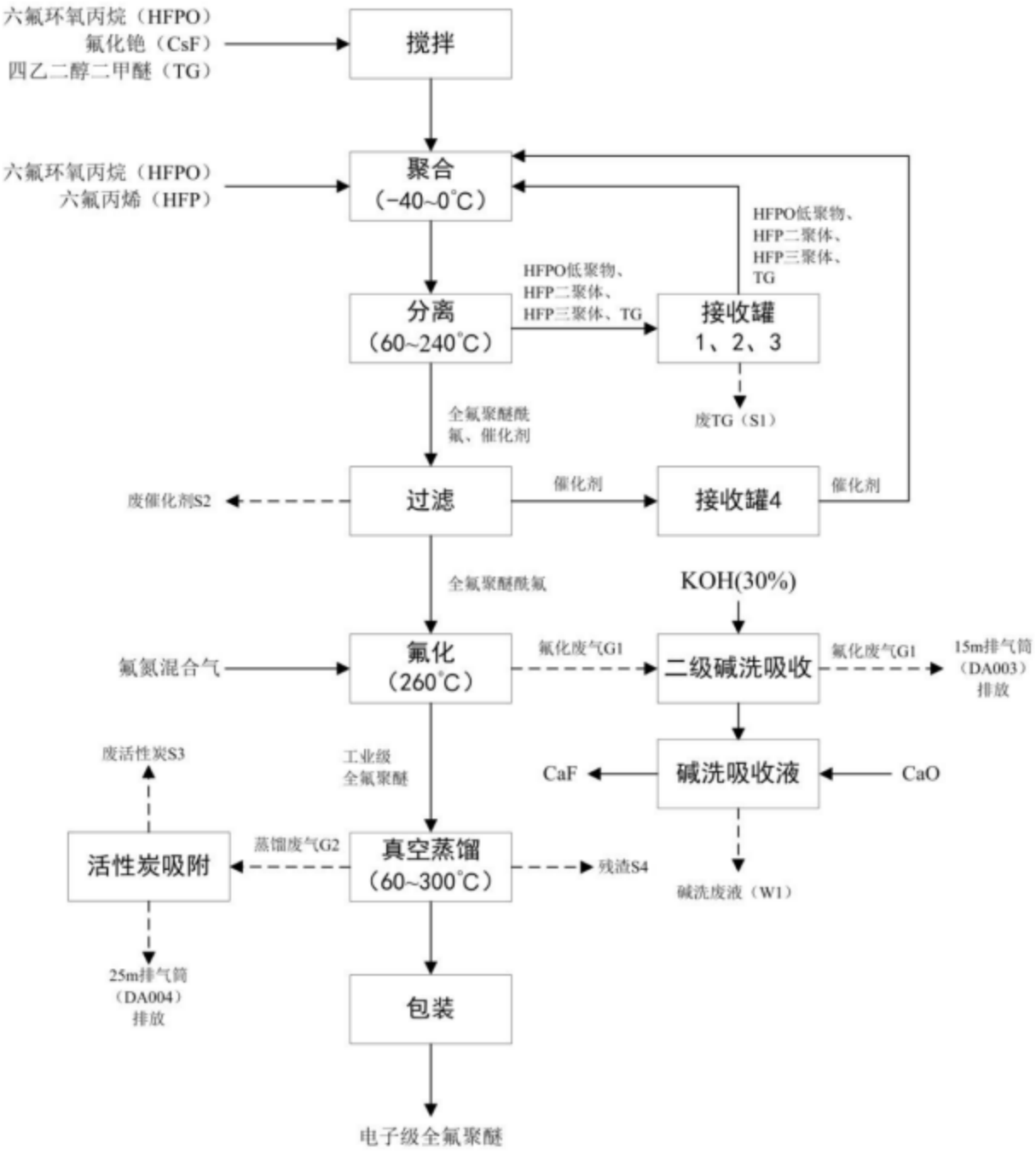


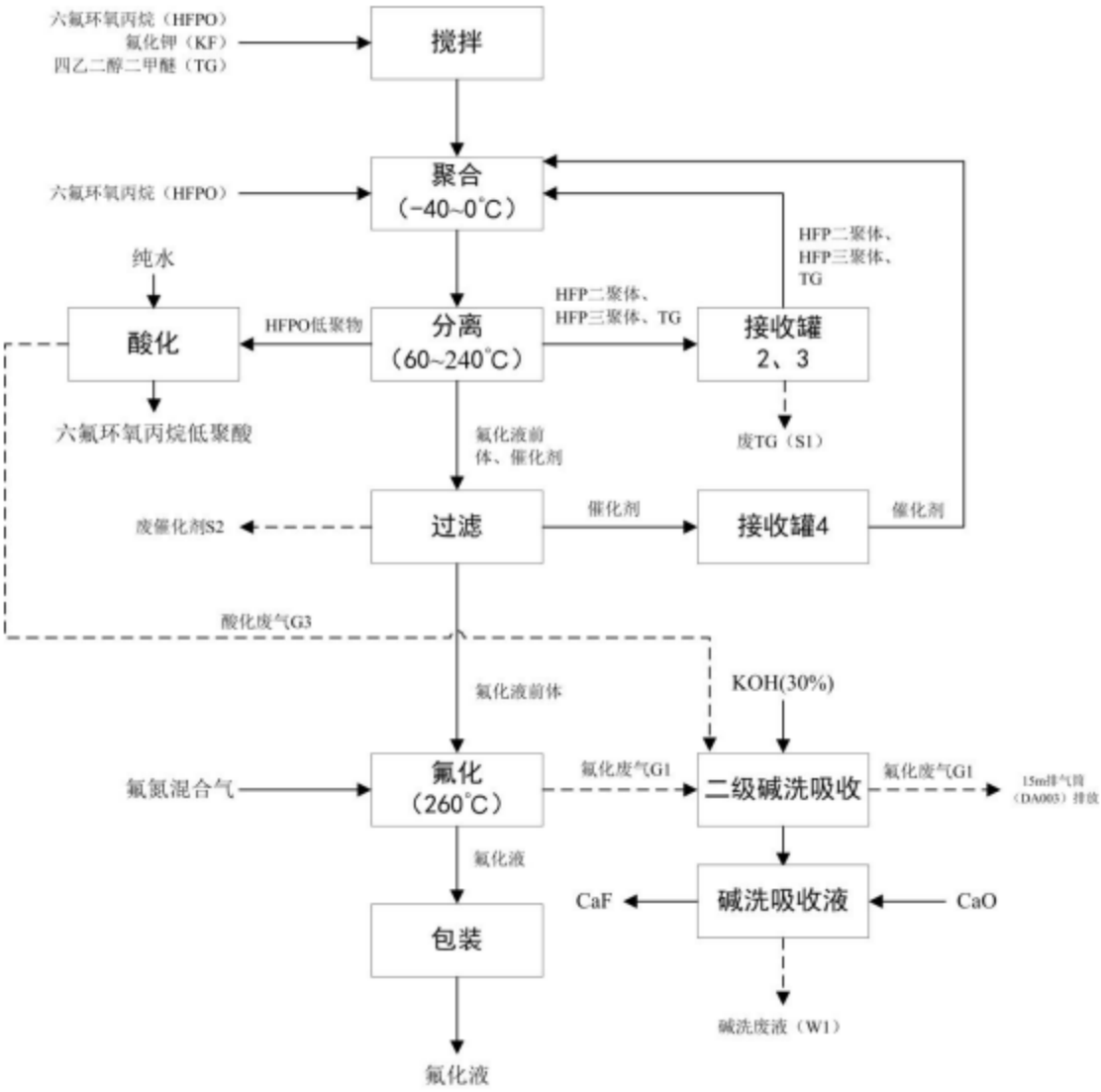
[redacted]

[redacted]

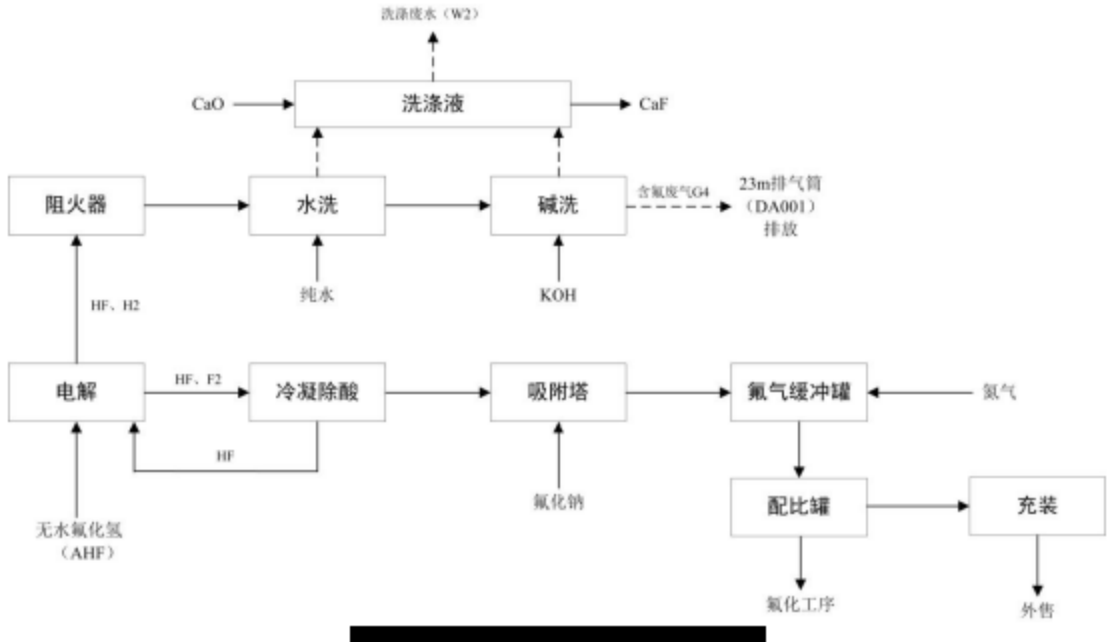


[redacted]


六氟环氧丙烷（HFPO）
氟化铯（CsF）
四乙二醇二甲醚（TG）
搅拌
六氟环氧丙烷（HFPO）
六氟丙烯（HFP）
聚合
（-40~0℃）
HFPO低聚物、
HFP二聚体、
HFP三聚体、
TG
分离
（60~240℃）
HFPO低聚物、
HFP二聚体、
HFP三聚体、TG
接收罐
1、2、3
废TG（S1）
全氟聚醚酰
氟、催化剂
过滤
废催化剂S2
催化剂
接收罐4
催化剂
全氟聚醚酰氟
KOH(30%)
氟氮混合气
氟化
（260℃）
氟化废气G1
二级碱洗吸收
氟化废气G1
15m排气筒
（DA003）
排放
废活性炭S3
工业级
全氟聚醚
CaF
碱洗吸收液
CaO
活性炭吸附
蒸馏废气G2
真空蒸馏
（60~300℃）
残渣S4
碱洗废液（W1）
25m排气筒
（DA004）
排放
包装
电子级全氟聚醚

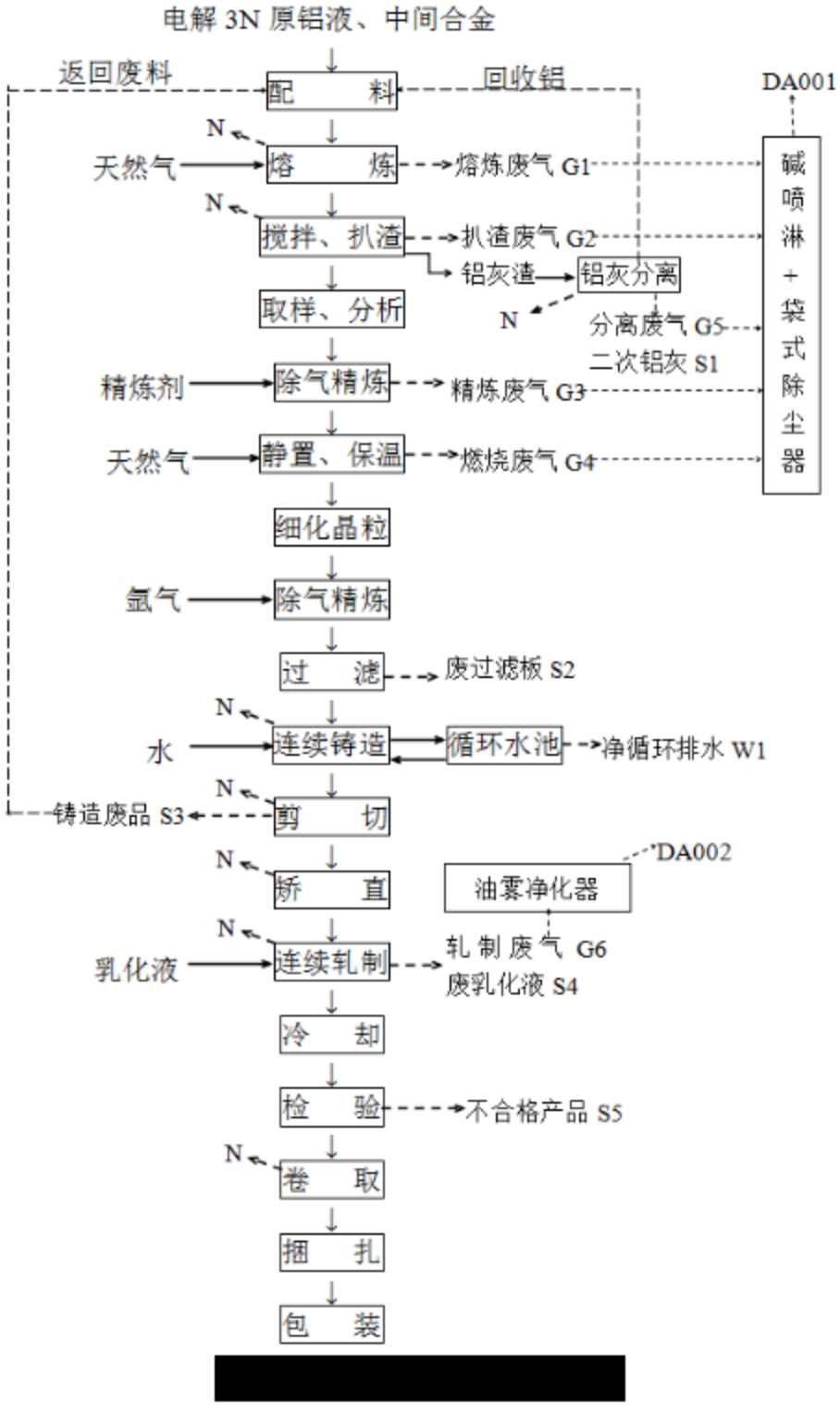


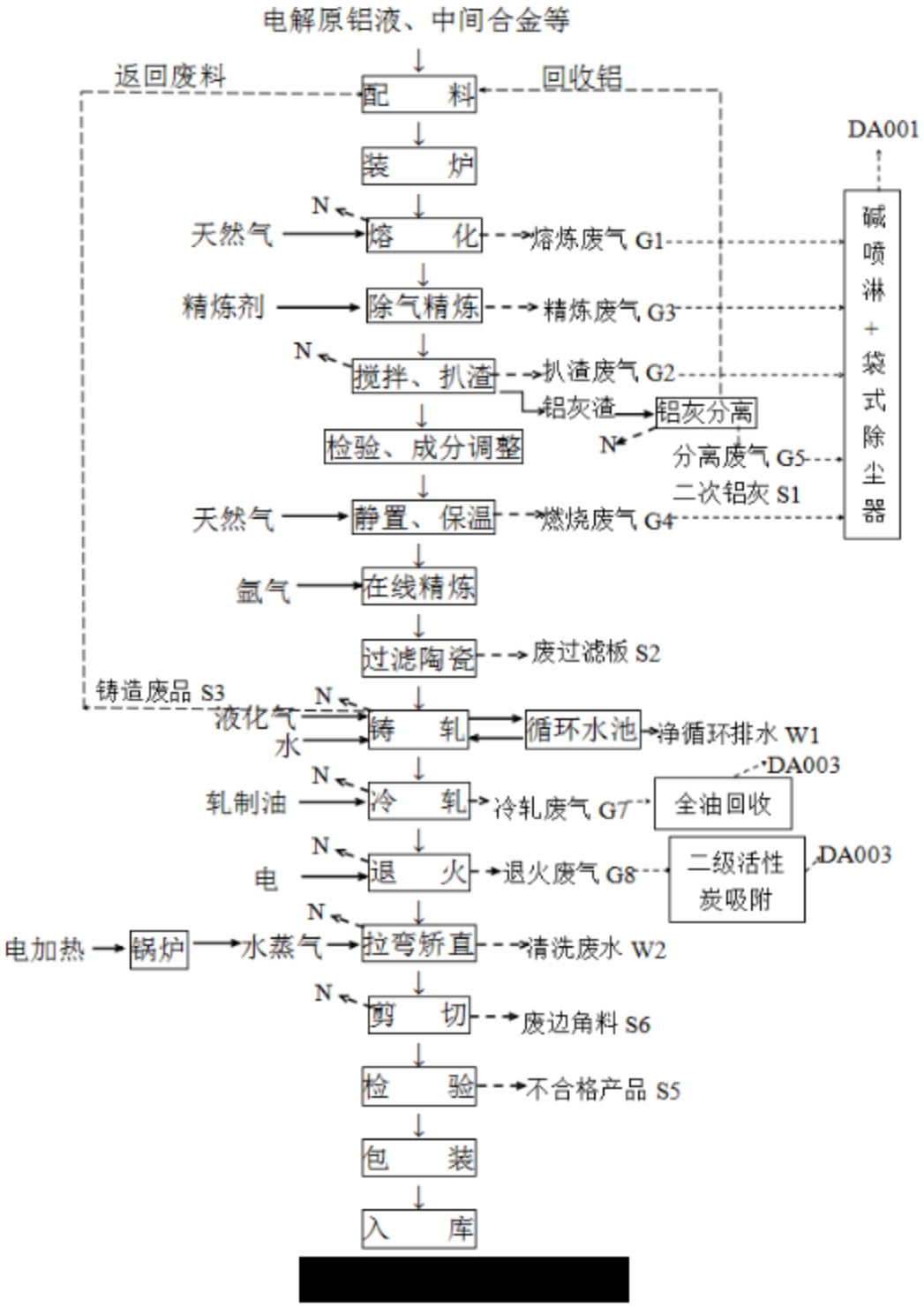
[redacted]

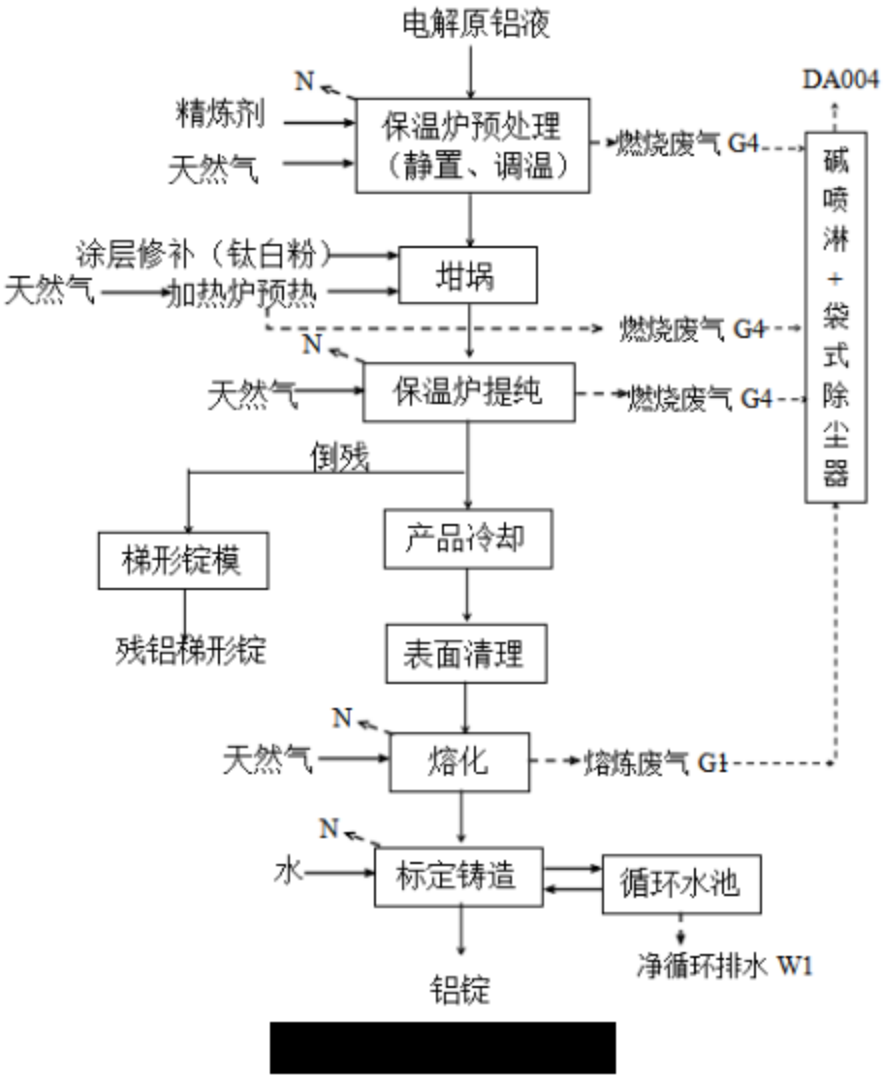


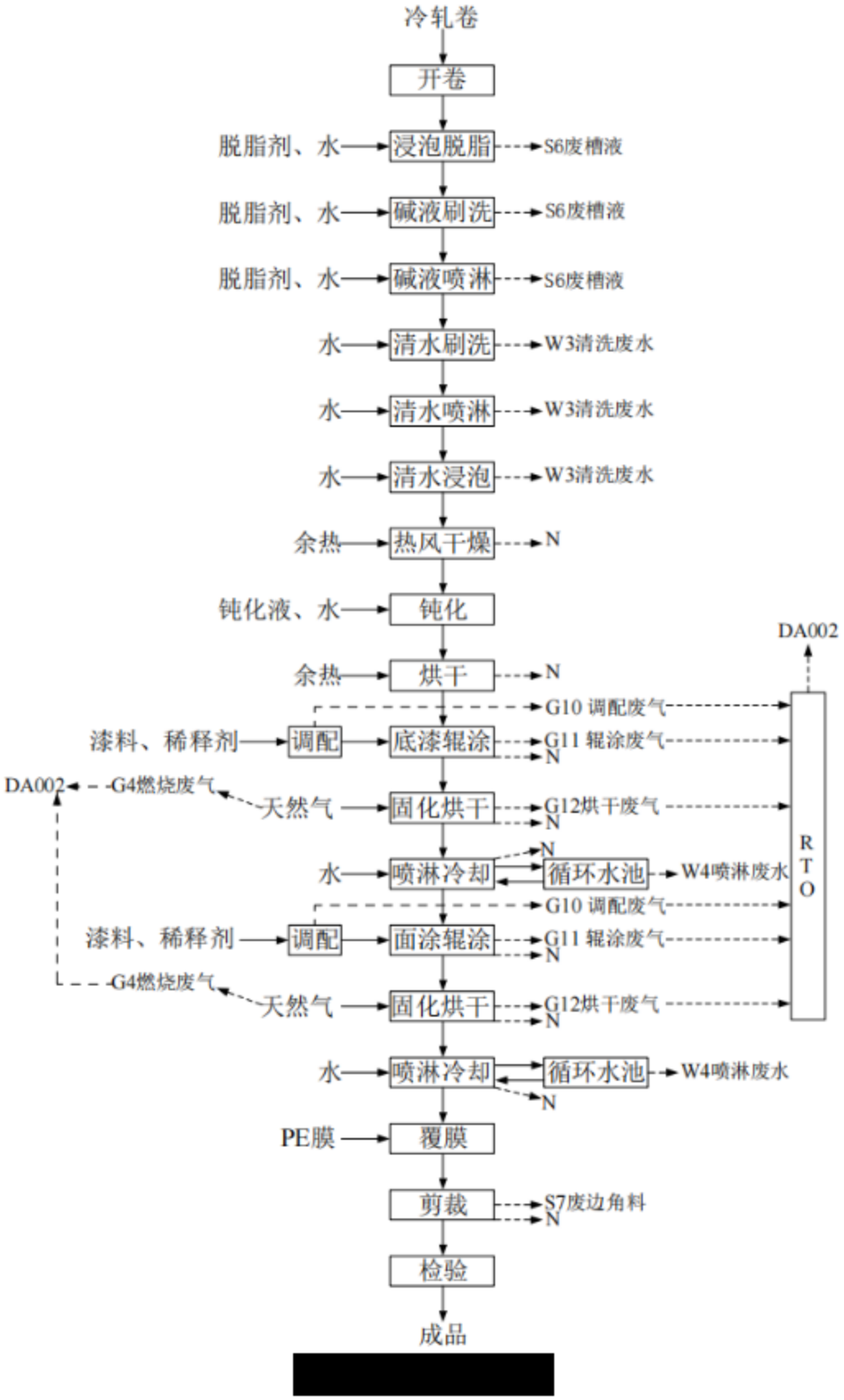
[redacted]

[redacted]


电解 3N 原铝液、中间合金
返回废料
配　料
回收铝
DA001
N
天然气
熔　炼
熔炼废气 G1
N
搅拌、扒渣
扒渣废气 G2
铝灰渣
铝灰分离
取样、分析
N
分离废气 G5
二次铝灰 S1
碱喷淋+袋式除尘器
精炼剂
除气精炼
精炼废气 G3
天然气
静置、保温
燃烧废气 G4
细化晶粒
氩气
除气精炼
过　滤
废过滤板 S2
N
水
连续铸造
循环水池
净循环排水 W1
N
铸造废品 S3
剪　切
N
矫　直
DA002
油雾净化器
N
乳化液
连续轧制
轧制废气 G6
废乳化液 S4
冷　却
检　验
不合格产品 S5
N
卷　取
捆　扎
包　装


电解原铝液、中间合金等
返回废料
回收铝
配　料
装　炉
N
天然气
熔　化
熔炼废气 G1
精炼剂
除气精炼
精炼废气 G3
N
搅拌、扒渣
扒渣废气 G2
铝灰渣
铝灰分离
N
检验、成分调整
分离废气 G5
二次铝灰 S1
天然气
静置、保温
燃烧废气 G4
氩气
在线精炼
过滤陶瓷
废过滤板 S2
铸造废品 S3
N
液化气
水
铸　轧
循环水池
净循环排水 W1
DA003
N
轧制油
冷　轧
冷轧废气 G7
全油回收
N
电
退　火
退火废气 G8
二级活性炭吸附
DA003
N
电加热
锅炉
水蒸气
拉弯矫直
清洗废水 W2
N
剪　切
废边角料 S6
检　验
不合格产品 S5
包　装
入　库
DA001
碱喷淋+袋式除尘器


电解原铝液
N
精炼剂
天然气
保温炉预处理
（静置、调温）
燃烧废气 G4
DA004
碱喷淋+袋式除尘器
涂层修补（钛白粉）
天然气
加热炉预热
坩埚
燃烧废气 G4
N
天然气
保温炉提纯
燃烧废气 G4
倒残
梯形锭模
残铝梯形锭
产品冷却
表面清理
N
天然气
熔化
熔炼废气 G1
N
水
标定铸造
循环水池
净循环排水 W1
铝锭


冷轧卷
开卷
脱脂剂、水
浸泡脱脂
S6废槽液
脱脂剂、水
碱液刷洗
S6废槽液
脱脂剂、水
碱液喷淋
S6废槽液
水
清水刷洗
W3清洗废水
水
清水喷淋
W3清洗废水
水
清水浸泡
W3清洗废水
余热
热风干燥
N
钝化液、水
钝化
DA002
余热
烘干
N
G10 调配废气
漆料、稀释剂
调配
底漆辊涂
G11 辊涂废气
N
DA002
G4燃烧废气
天然气
固化烘干
G12烘干废气
N
N
水
喷淋冷却
循环水池
W4喷淋废水
RTO
G10 调配废气
漆料、稀释剂
调配
面涂辊涂
G11 辊涂废气
N
G4燃烧废气
天然气
固化烘干
G12烘干废气
N
水
喷淋冷却
循环水池
W4喷淋废水
N
PE膜
覆膜
剪裁
S7废边角料
N
检验
成品

5.2 影响预测与评价

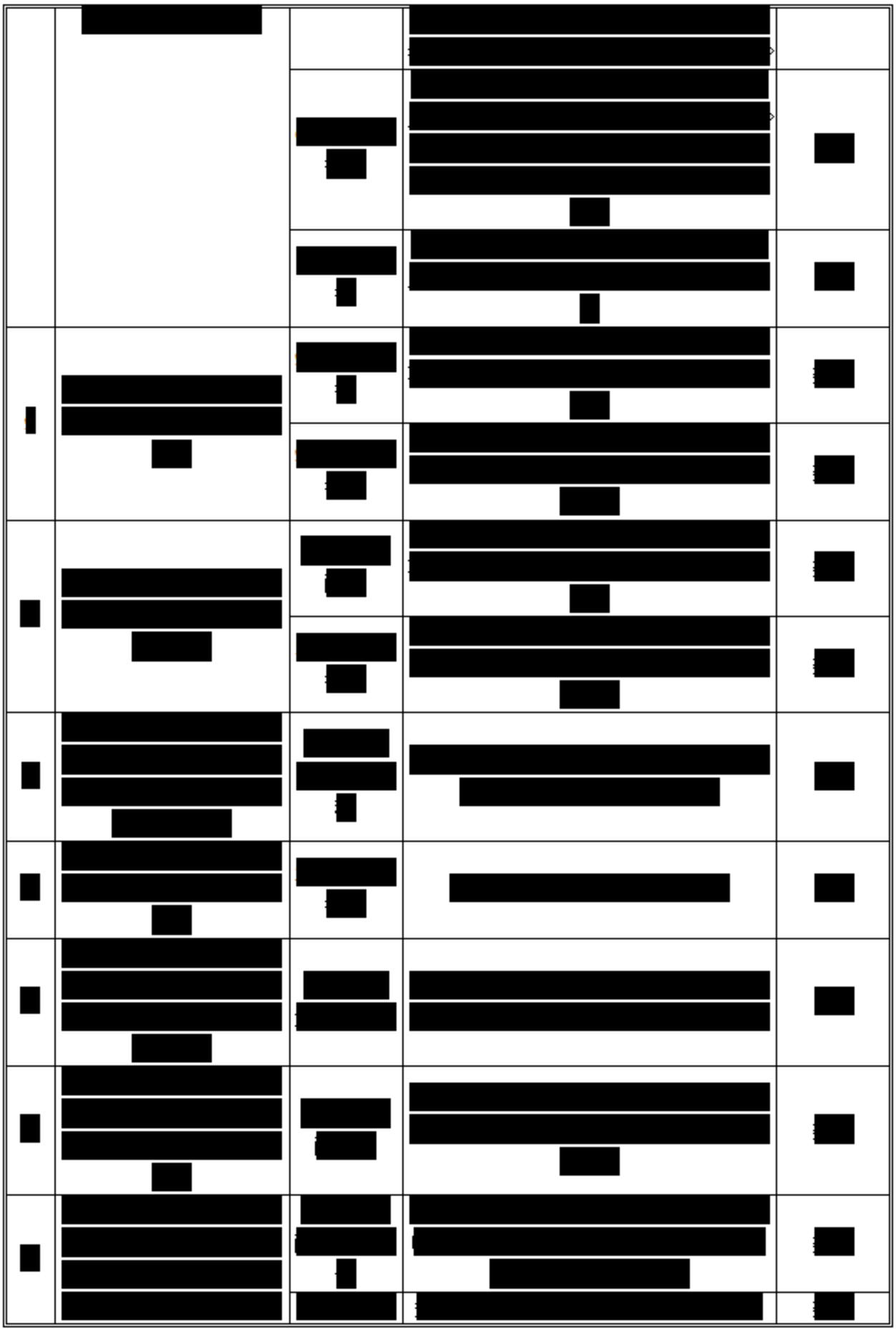
5.2.1 大气环境影响分析

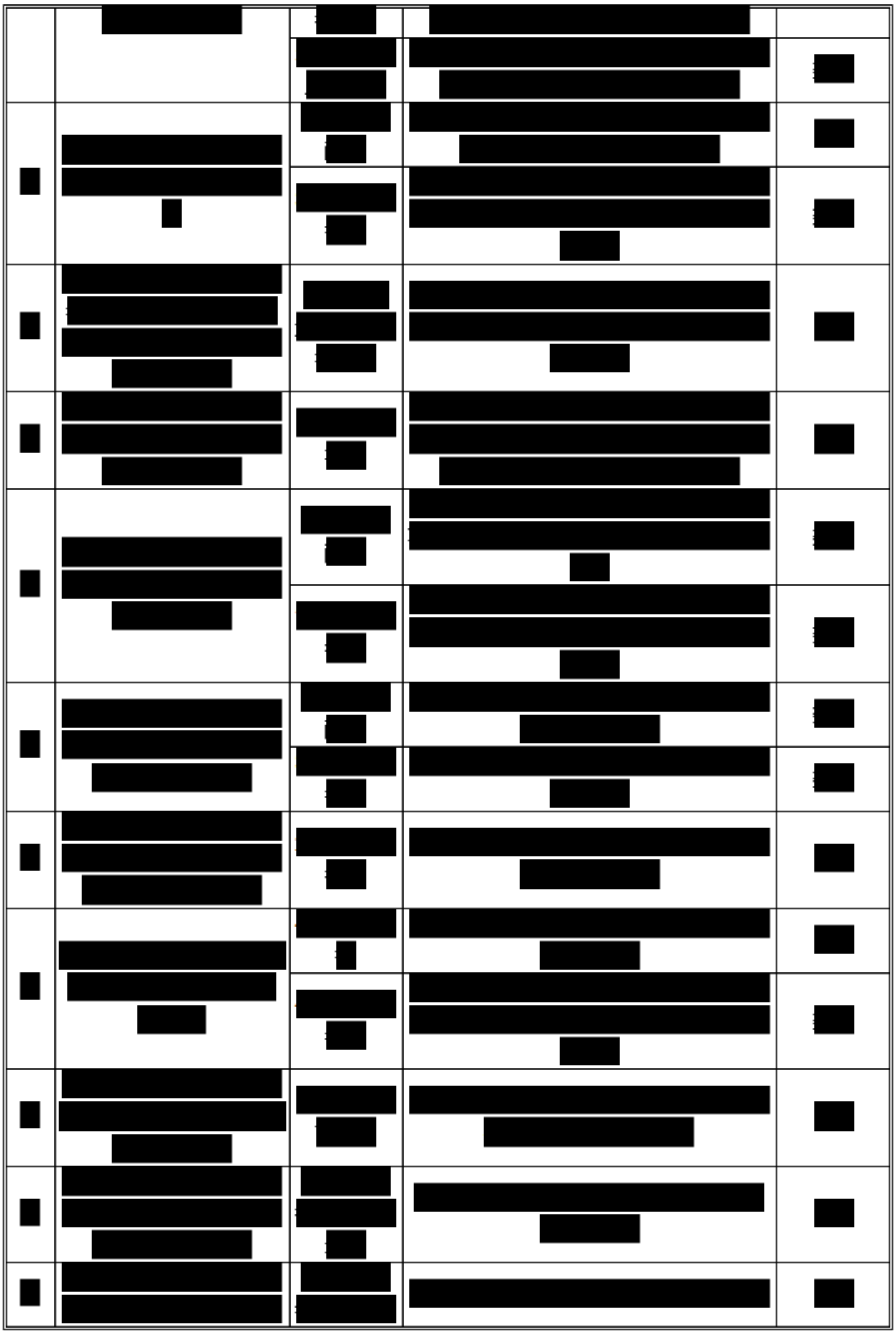
5.2.1.1 废气污染源强预测

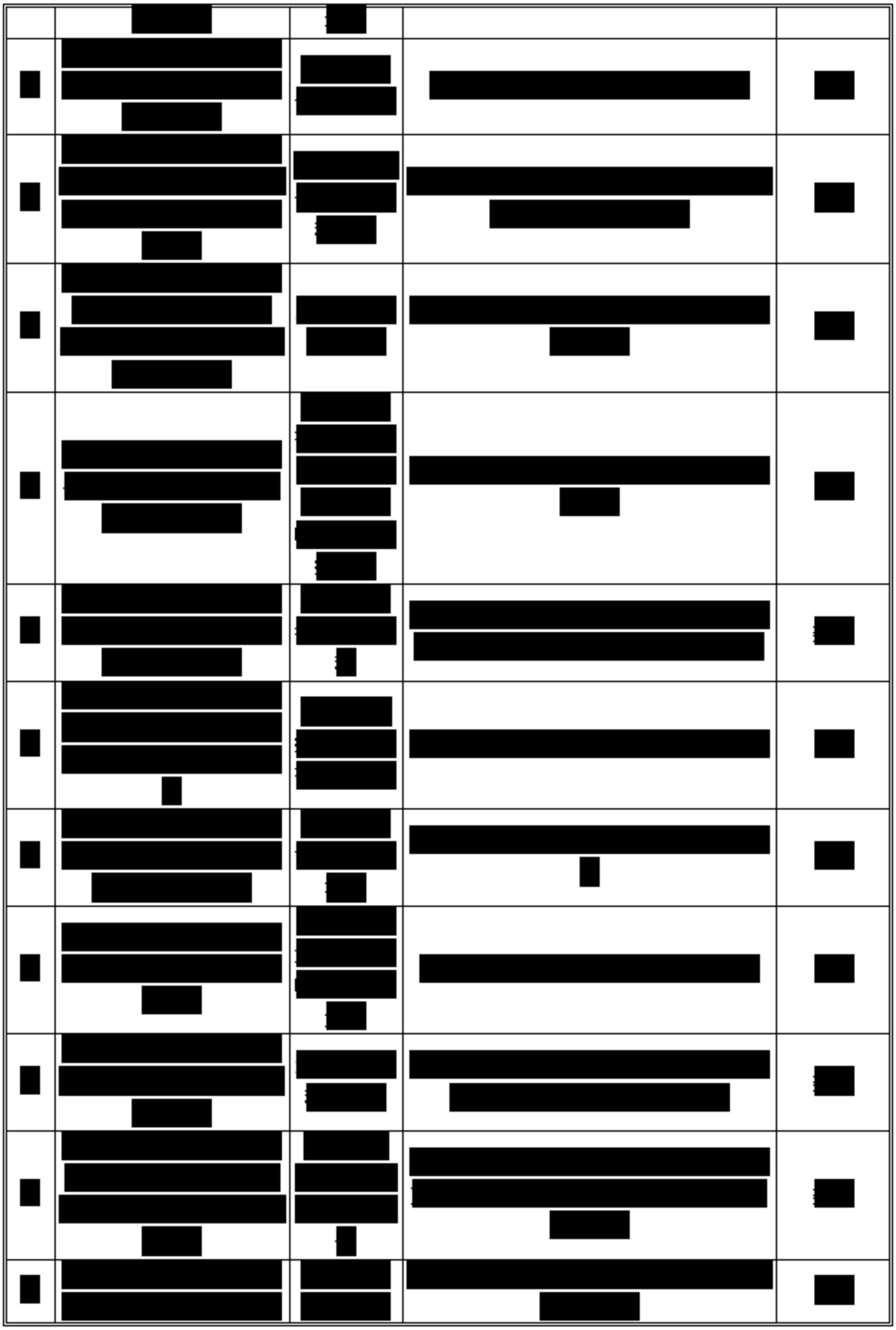
1、工业废气污染源强计算

根据各规划项目环评资料、类比的环评资料及《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年）等技术手册，主要废气污染物为 SO_2、NO_x、PM_{10}、$PM_{2.5}$、VOCs 等，规划项目废气排放数据来源见表 5.2-1。

表 5.2-1　规划项目废气排放数据来源表



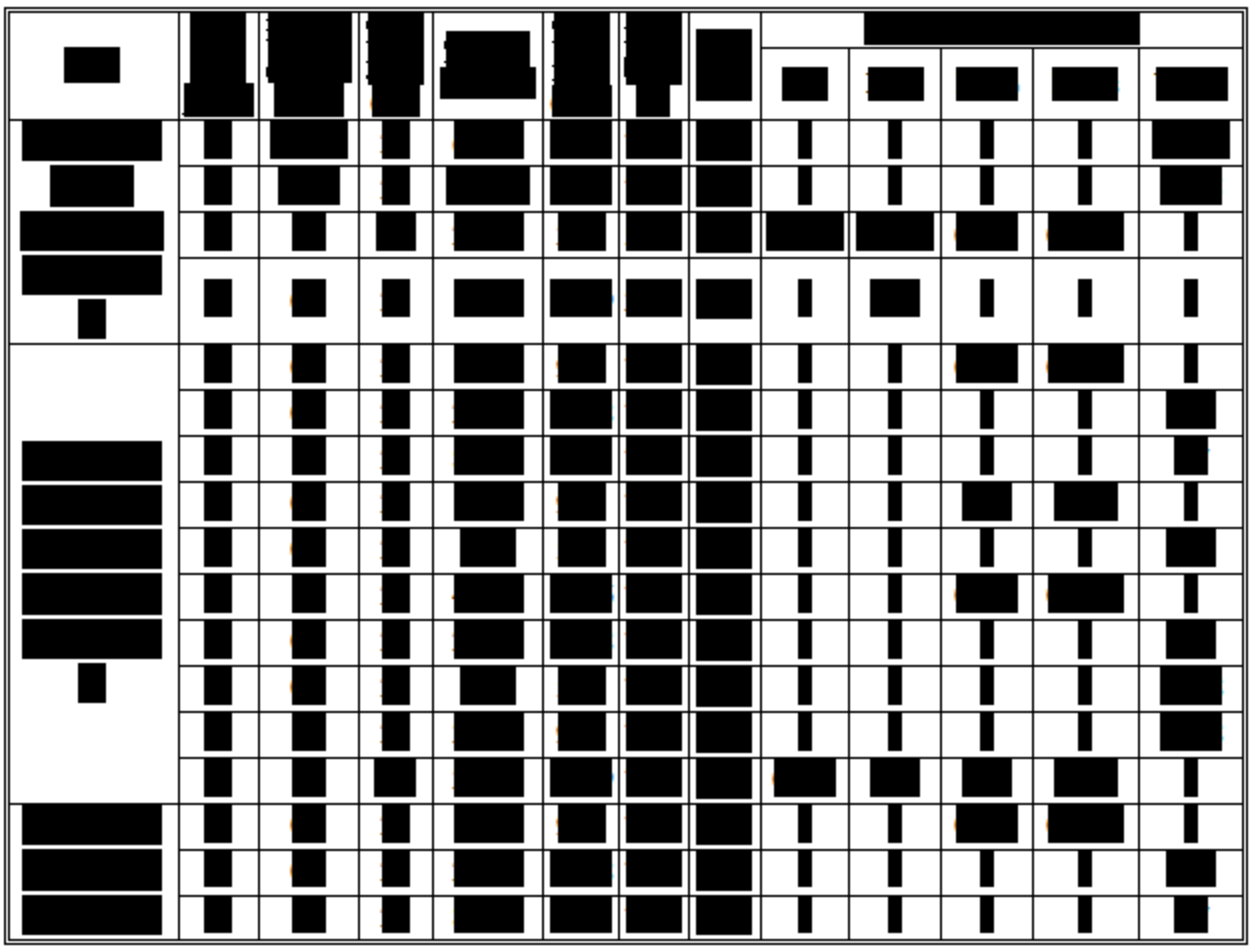


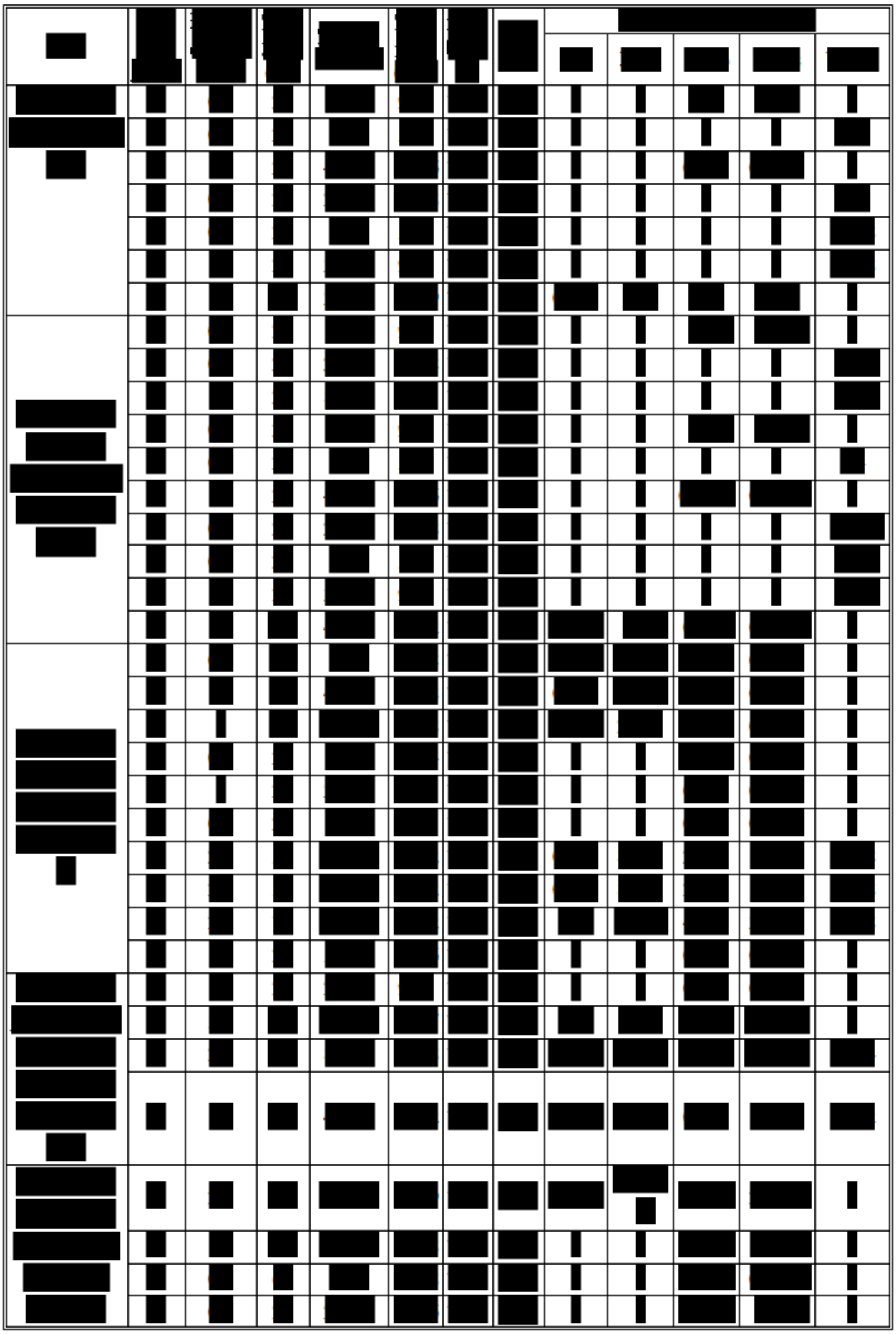


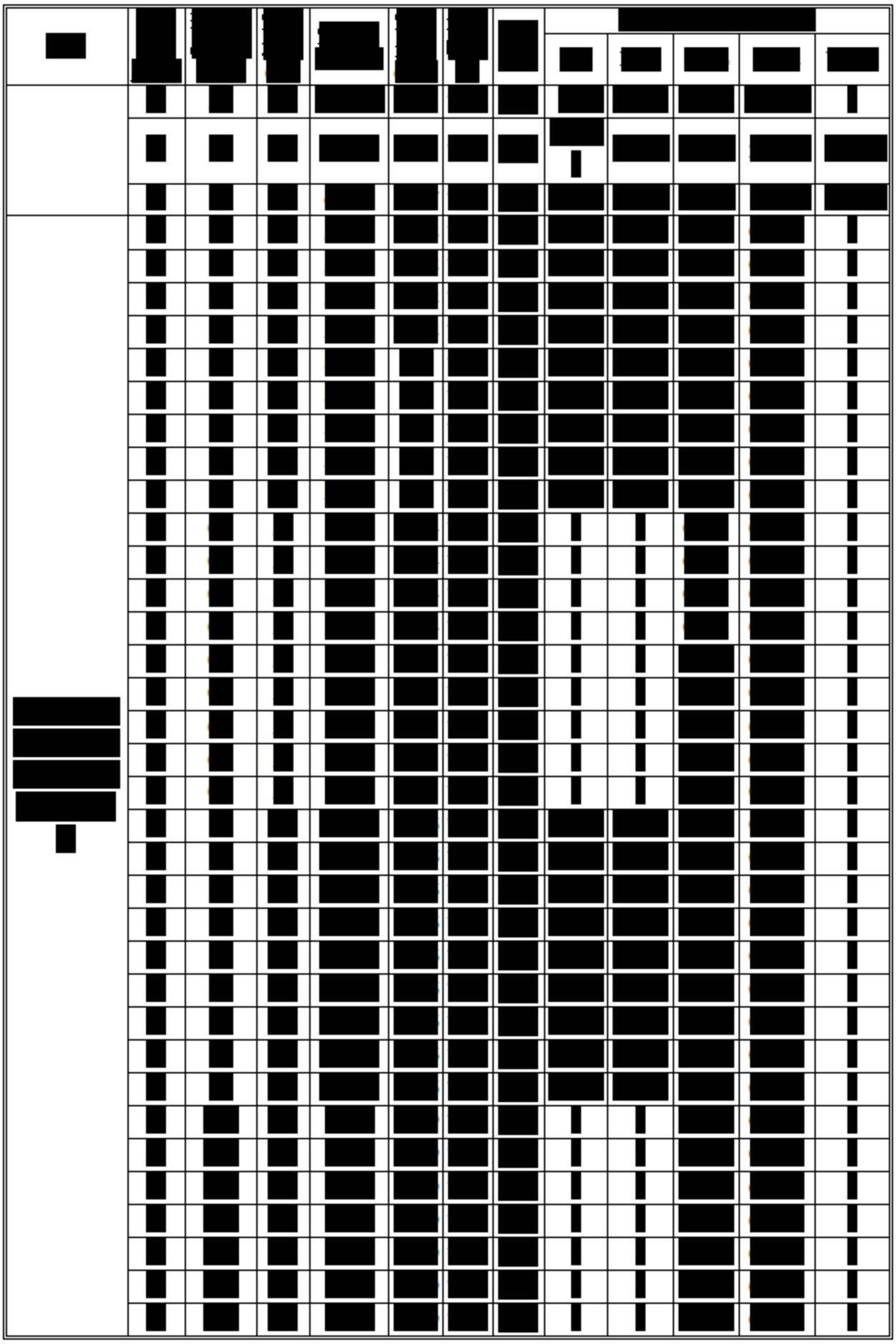


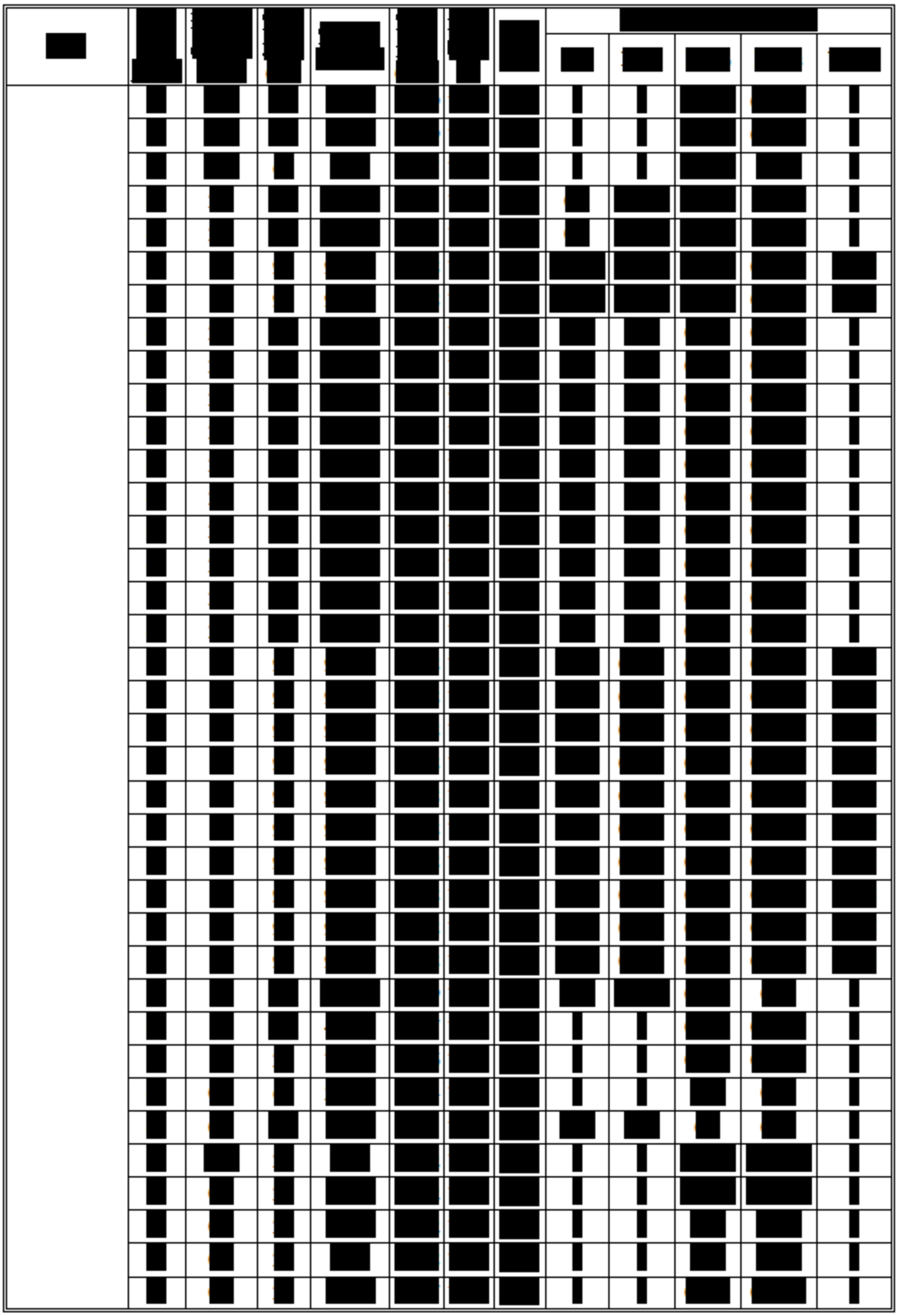
综上，规划项目工业废气主要污染物排放量见下表。

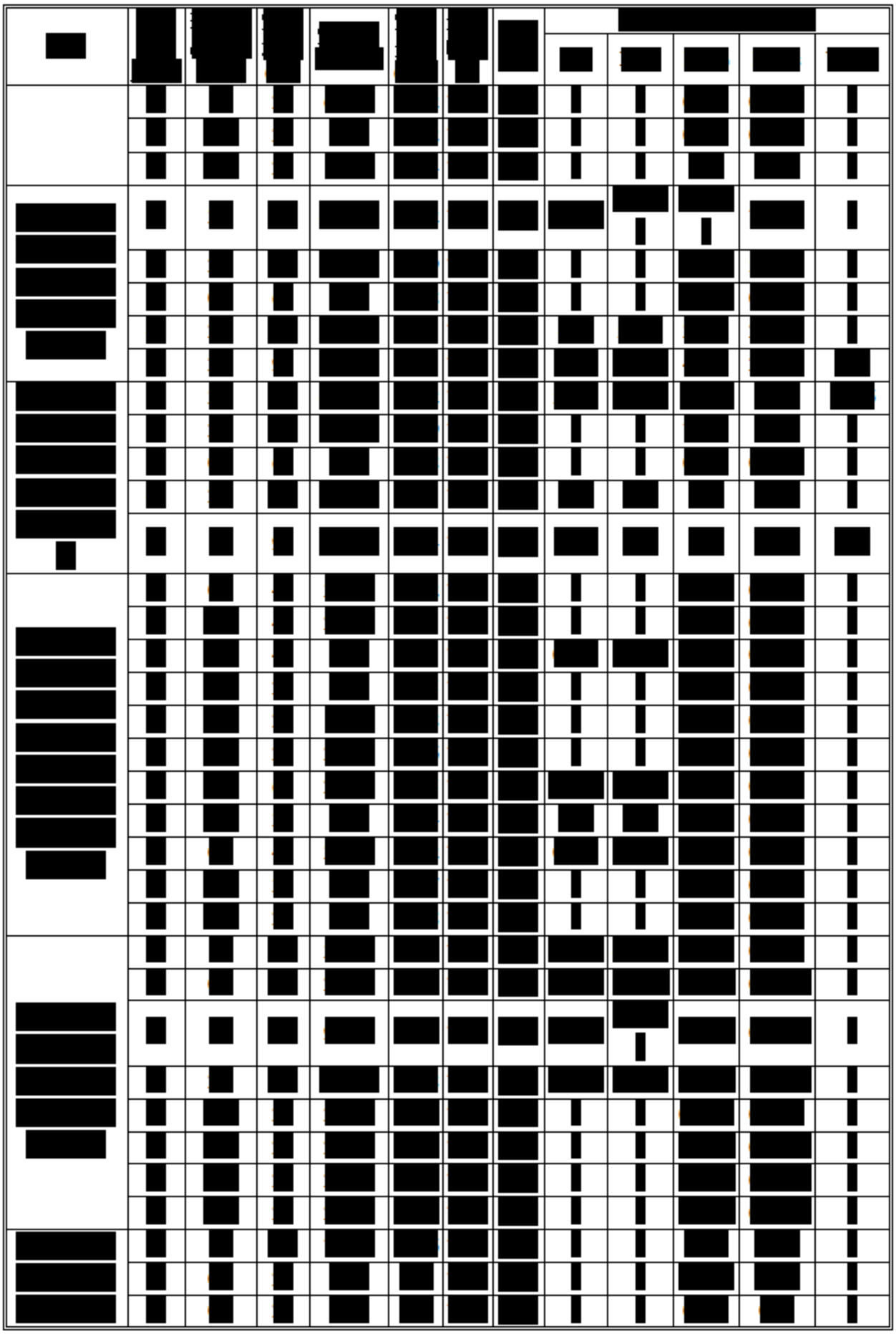
表 5.2-2　规划项目工业废气污染物排放源强表

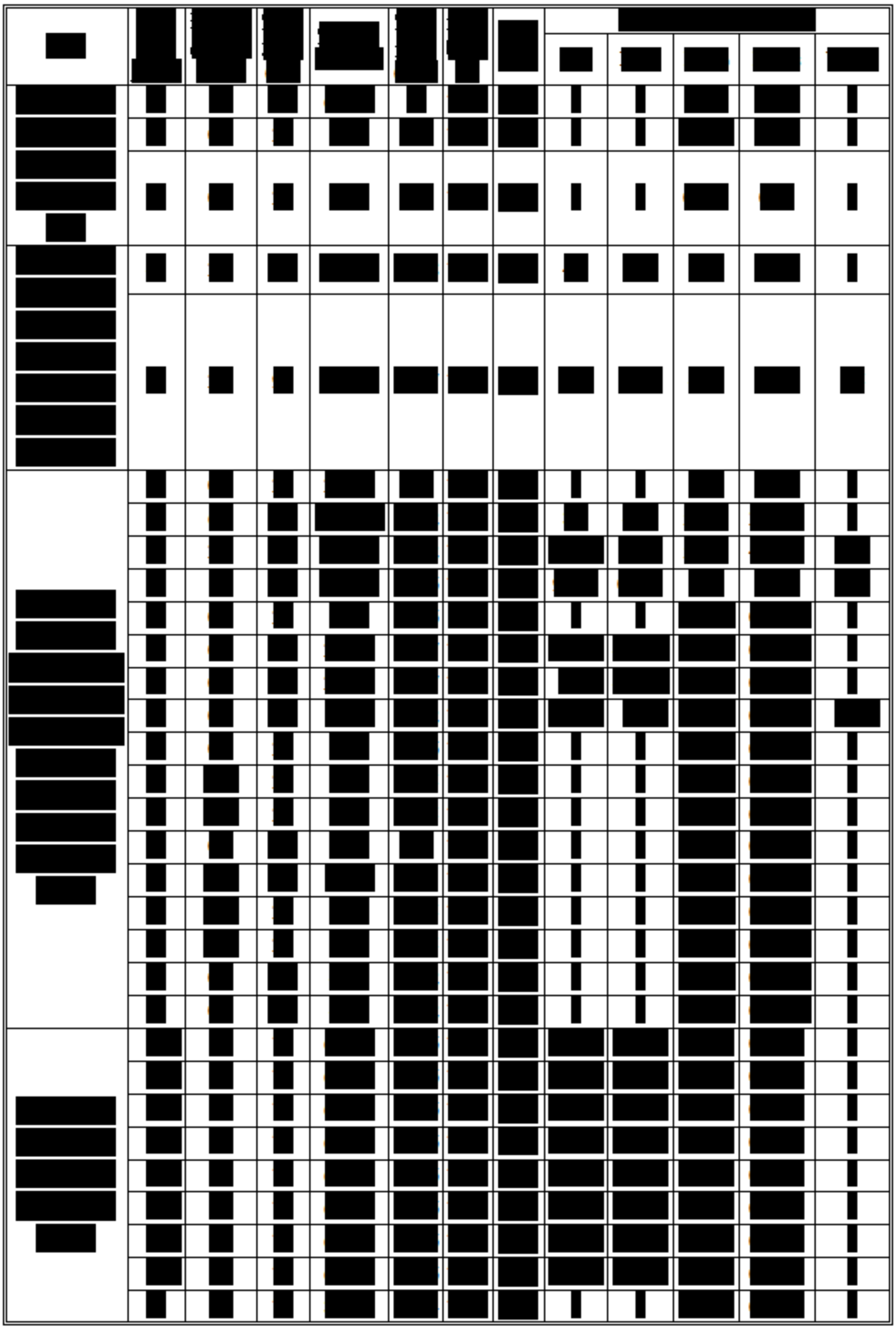


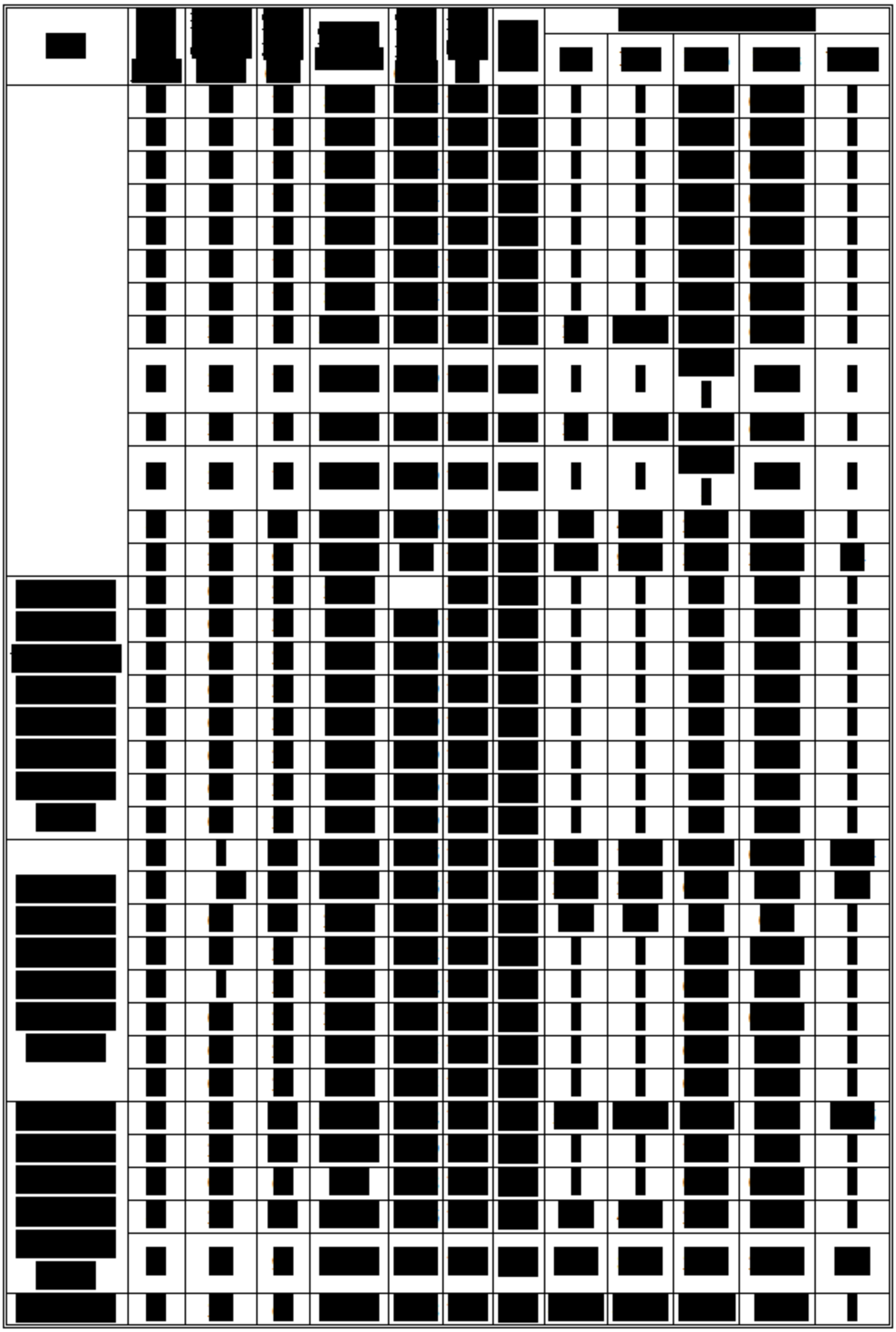


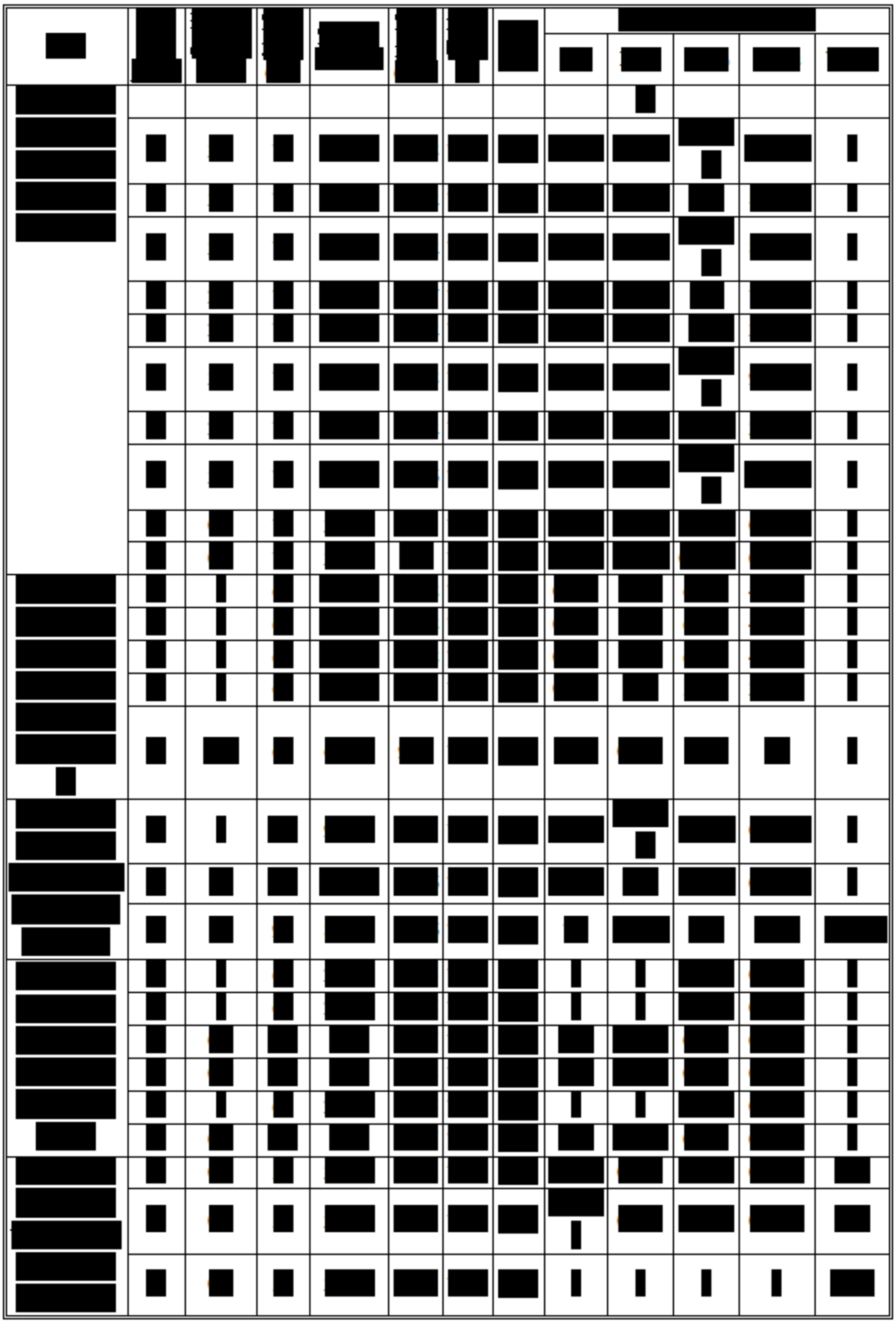


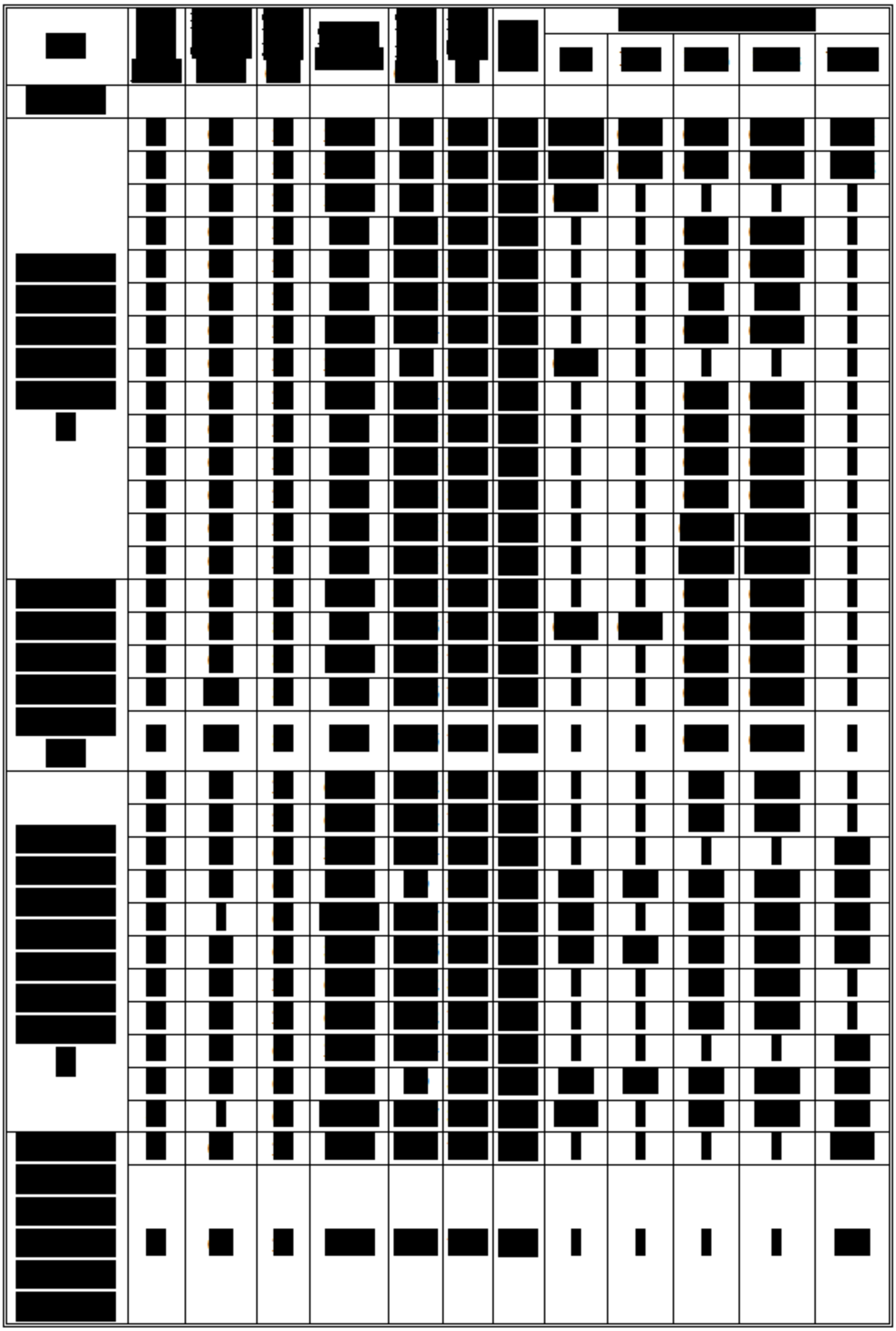


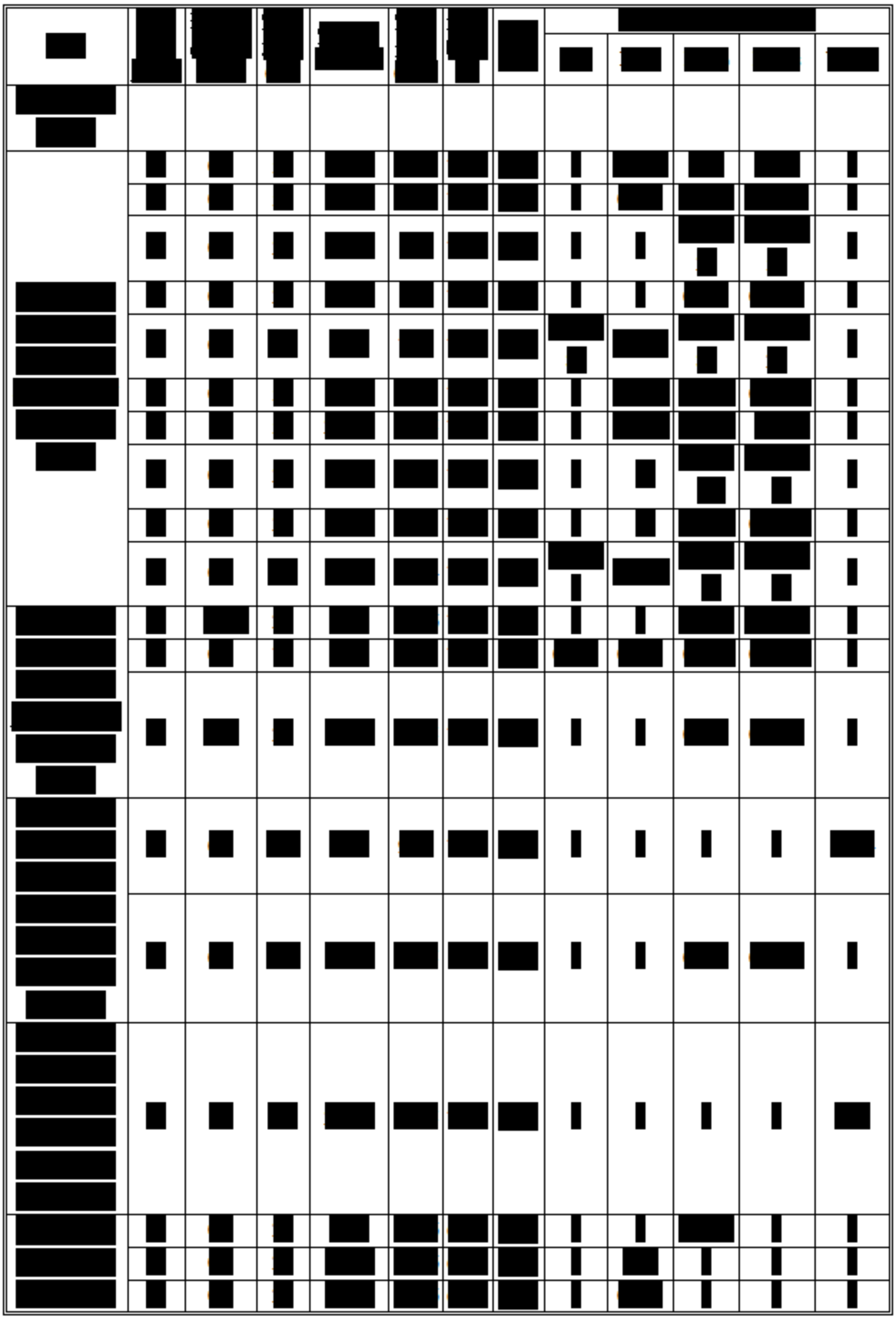


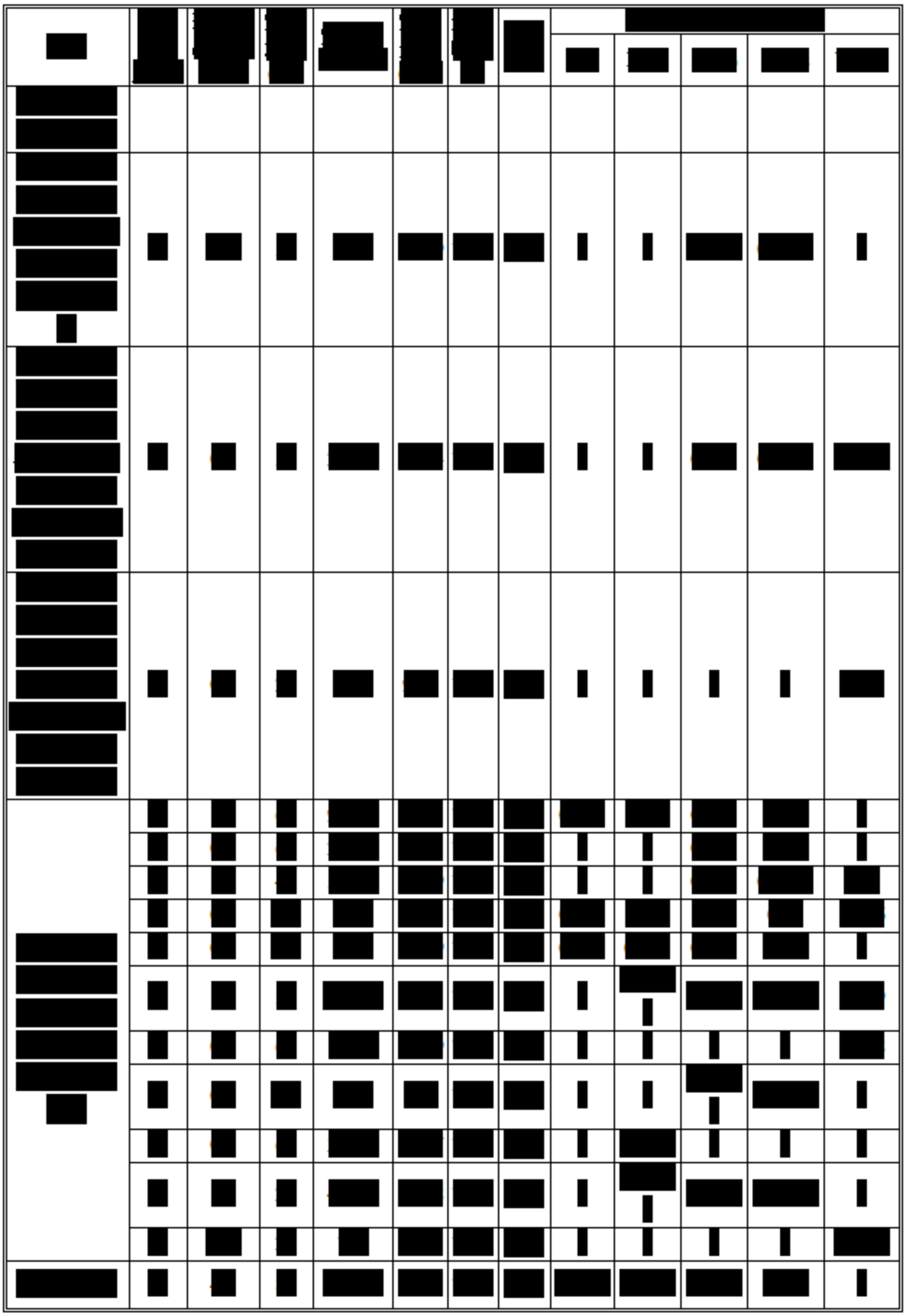


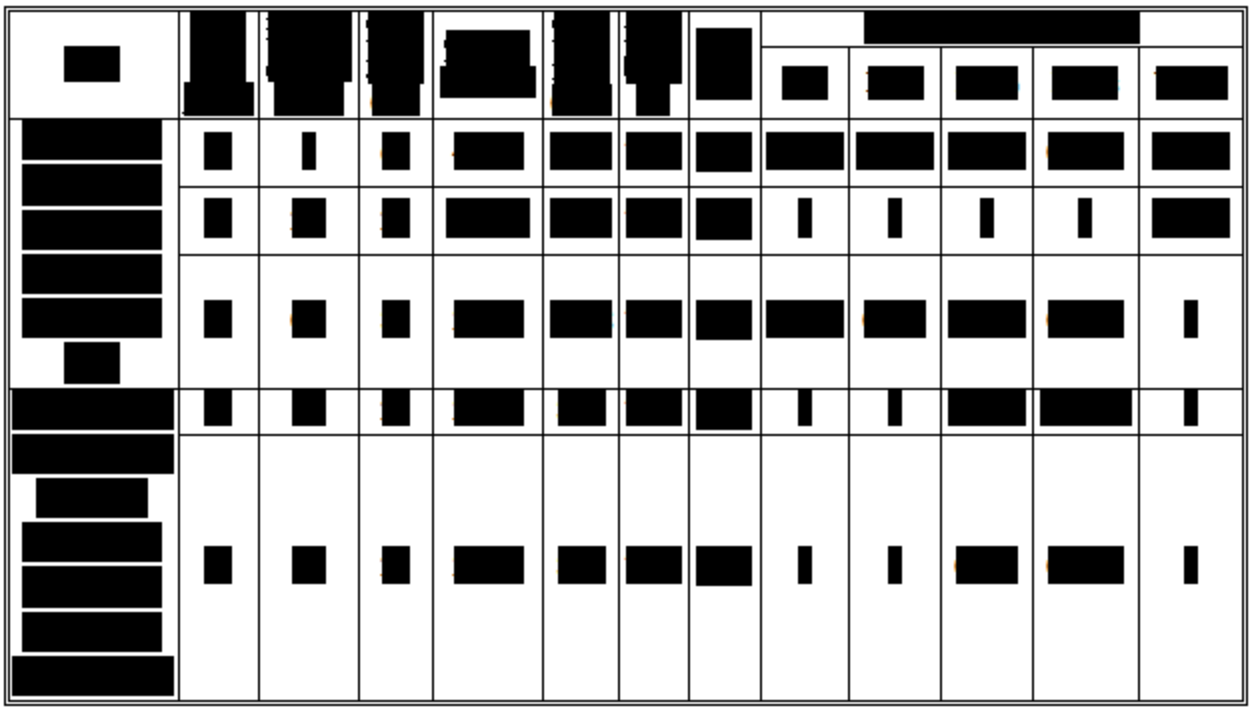












2、大气污染物年排放量估算

本次规划根据核算的新增工业废气污染物排放源强，规划项目大气污染物排放量统计见表5.2-3，规划区域大气污染物排放量统计见表5.2-4。

表 5.2-3　规划项目新增工业源大气污染物排放量统计结果（单位：t/a）



[redacted]



表 5.2-4　规划项目新增工业源大气污染物排放量统计结果（单位：t/a）

规划区	污染物			
	SO_2	NO_x	颗粒物	VOCs
贵阳国家高新区	5.4353	15.7682	3.8863	36.8865
开阳县现代化工园区	838.745	3169.1065	1070.1262	83.7706
息烽县磷煤化工生态工业基地	0.0091	74.327	1.34	0
贵安新区苏贵产业园	18.603	66.6879	18.1009	121.1112
六枝特区化工园区	23.6477	364.9457	34.8746	0
水城化工园区	3.7584	0.6912	5.7398	0
红花岗经济开发区	0	0	16.6225	0
遵义开发区高坪工业园区	0	0	0.0936	0.0288
绥阳经济开发区风华产业园	0	0	0	15.336
西秀经开区	0	0.768	0.0828	0
安顺红星精细化工产业园	0	0	0.9965	16.1971
毕节高新区	183.6	497.808	57.6	3.6
织金经开区	504.5328	940.4741	1086.7904	4.7808

黔西经开区化工园区	0	0	0	0.0216
大龙开发区	87.8598	103.979	46.413	73.474
黔西南州义龙新区	221.34	11.844	3.0811	6.6792
兴仁经开区巴铃重工业园区	7.189	60.8502	16.3904	60.5429
瓮安经开区化工园区	260.8451	1406.2787	1031.5499	42.5232
黔南高新技术产业开发区	144.3904	353.6478	231.7146	1.4399
总排放量	2299.9556	7067.1763	3625.4026	466.3918

由表可知，本次贵州省新能源新材料产业集群规划项目新增工业源大气污染物排放总量为$SO_2$2299.9556t/a、NO_x7067.1763t/a、颗粒物3625.4026t/a、TVOC466.3918t/a。

5.2.1.2 工业废气环境影响分析

限于规划深度，规划落地项目具有较大不确定性，产业品种、规模、生产工艺、原辅材料以及工作制度等的不确定性，导致生产过程中工艺废气及污染物的有无、种类、排放量也具有不确定性，对规划产业的污染物种类、排放量无法进行预测，其影响程度难以定量预测。

根据规划，到2030年，全省新能源新材料产业集群实现工业总产值3000亿元。以目前排污状况为基础，按此规划产值预估，在现有环保措施的情况下，区域内污染物存在大幅度增加趋势，对环境产生的影响是较为明显的。只有通过提质增效，淘汰落后产能、改造提升工艺技术、引进先进工艺和清洁能源的使用来缓解对环境的污染影响。

根据前文分析，规划涉及产业排放的大气污染物主要有颗粒物（生产性粉尘）、SO_2、NOx、挥发性有机物（非甲烷总烃）等几大类。

（1）生产性粉尘的环境影响分析

主要为电池材料产业原料粉磨、筛分、煅烧、烧结、干燥等生产过程中产生的生产性粉尘，电池回收产业电池破碎、热解、筛分等生产过程中产生的生产性粉尘，以及新材料产业原料粉碎、投料、粉体材料生产等生产过程中产生的生产性粉尘。其中，对环境影响最大的是含重金属的粉尘，如电池制造、回收业产生的含锰、镍、钴粉尘等。重金属粉尘若不妥善处理，排放至空气中，易对周边人群健康产生影响，还会沉降并富集至园区及周边土壤中，造成土壤重金属污染。

土壤重金属污染对环境的危害有两种：一种是直接影响农作物的生长发育，如铜、锰、砷会引起其他元素的缺乏，而镍、锰、铅则能直接危害植物细胞。受这些元素污染的植物在重金属积累尚未增高到对人畜有害时候就已经受到显著危害或枯死。二是不易

直接危害作物生长，但会产生有害食物和饲料，这些元素对人体危害较大。土壤中的重金属主要通过食物链进入生物体，当这些重金属在生物体内积累到一定的程度时，就会直接影响动物的发育和生理生化机理，直接引起机体病变而死亡。

规划项目在实施过程中，对可能排放重金属的污染源要严格审核，做好建设项目环境影响评价，并落实环境保护“三同时”制度，完善粉尘污染防治尤其是含重金属粉尘污染防治工作，并定期对企业周围土壤中重金属的监测，将重金属对环境的影响降到最低。

（2）SO_2和NO_x

规划的新能源新材料产业，常设有烘干炉、烧结炉、回转窑等工艺设备用于物料烘干、烧结、煅烧，部分企业以锅炉作为生产热源提供蒸汽。

目前国内同类项目新建企业一般采用电能、天然气等清洁能源作为生产供热能源。使用天然气作为燃料，会产生SO_2、NO_x等污染物，此外部分企业生产过程中原辅料发生化学反应也会生成SO_2或NO_x等污染物。SO_2、NO_x是大气中的主要污染物，它们可直接危害人体健康，引起呼吸道疾病，严重时会使人死亡。大气中的SO_2和NO_x溶于水后形成酸性溶液，随雨水降下，就可能成为酸雨，酸雨有很大的危害，能直接破坏农作物、森林、草原，使土壤、湖泊酸化，还会加速建筑物、桥梁、工业设备、运输工具及电信电缆的腐蚀。NO_x也是国家规定的“十五五”期间污染排放总量控制的大气污染物。

规划企业应优先使用电能，若使用天然气作为燃料的，应加强对SO_2和NO_x污染物治理，天然气应选择符合国家标准的气源，选择低氮燃烧设备等，减少污染产生量，并按规定申请总量控制指标，落实污染物排放总量控制措施。

（3）挥发性有机物（非甲烷总烃）

规划行业涉及的挥发性有机物排放主要有两类，锂电池生产及动力电池回收行业中使用有机溶剂产生的废气，以及有机电子化学品生产中反应过程排放的有机废气。

1）电池行业挥发性有机物

有机溶剂是锂离子电池电解液的重要组成部分，在溶解锂盐方面发挥着重要作用。锂电池常用的有机溶剂为碳酸酯类溶剂，可分为环状碳酸酯和链状碳酸酯两大类。其中，环状碳酸酯中额碳酸乙烯酯(EC)和碳酸丙烯酯(PC)是锂离子电池电解质最重要的两种环状碳酸酯有机溶剂；常用的链状碳酸酯有碳酸二甲酯（DMC）、碳酸二乙酯碳酸乙酯

(DEC)、碳酸甲乙酯(EMC)和碳酸甲丙酯(MPC)等，链状碳酸酯通常粘度低、介电常数低，不能单独作为锂离子电池电解液的良好溶剂，必须与环状碳酸酯配合使用。

上述碳酸酯类有机溶剂均属于挥发性有机物，在锂离子电池生产、拆解过程中，上述物质挥发，产生挥发性有机物废气。

2）有机电子化学品挥发性有机物

有机电子化学品材料生产过程中挥发性有机物主要产生于反应过程，此外有机溶剂使用、储存过程均有挥发性有机物产生。

规划电池行业、有机电子化学品产业排放的挥发性有机物中，虽然多为低毒物质，但但过量吸入仍然可能对人体健康产生不利影响，且挥发性有机物可与 NOx 发生反应形成光化学烟雾，造成二次污染，因此，挥发性有机物已被列为我国“十五五”期间污染排放总量控制的大气污染物之一。因此，在规划实施中，应加强对挥发性有机物的收集和处理，并落实污染物排放总量控制的要求。

本规划要求严格控制高污染高排放项目入驻产业集群规划区，入驻项目严格落实各项污染防治措施，保证污染物稳定达标排放，实施长效污染物减排机制，确保新能源新材料产业集群规划期间规划区环境空气质量各项因子均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表2二级浓度限值。

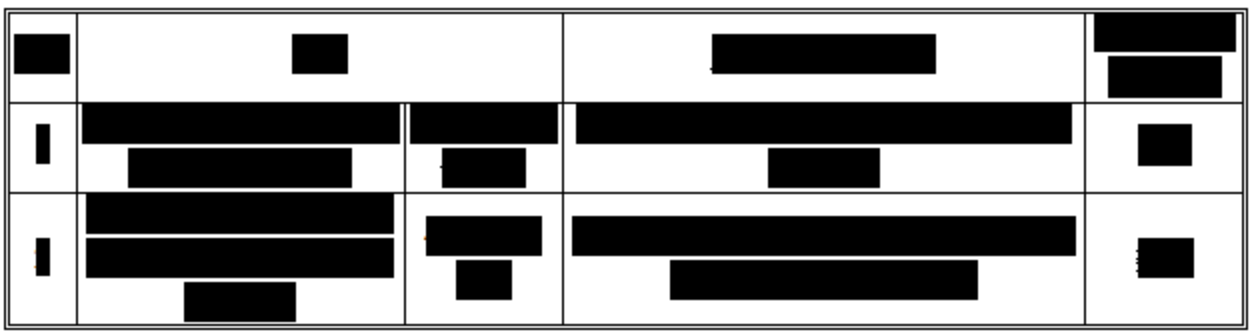
5.2.2 水环境影响分析

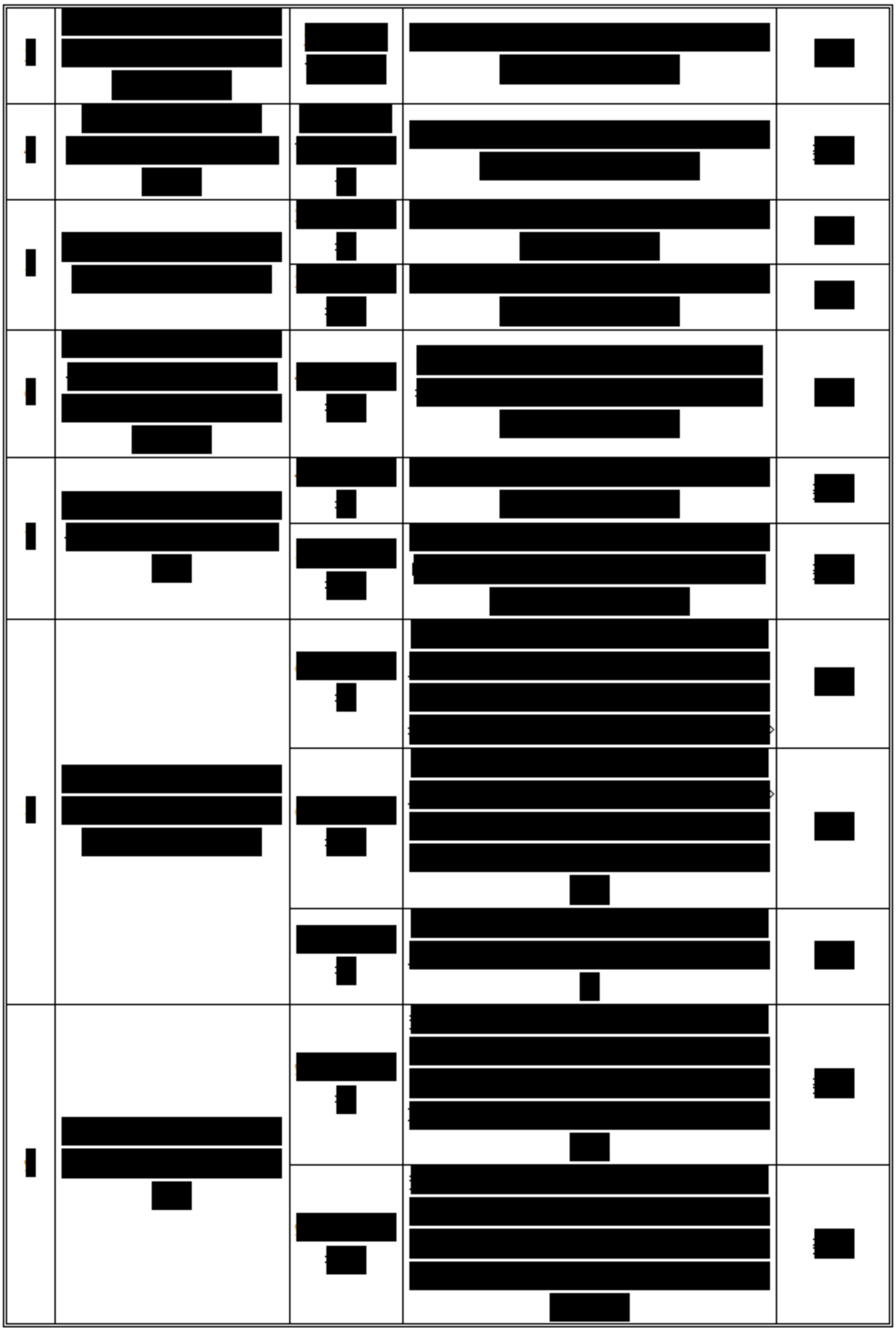
5.2.2.1 工业废水污染源强预测

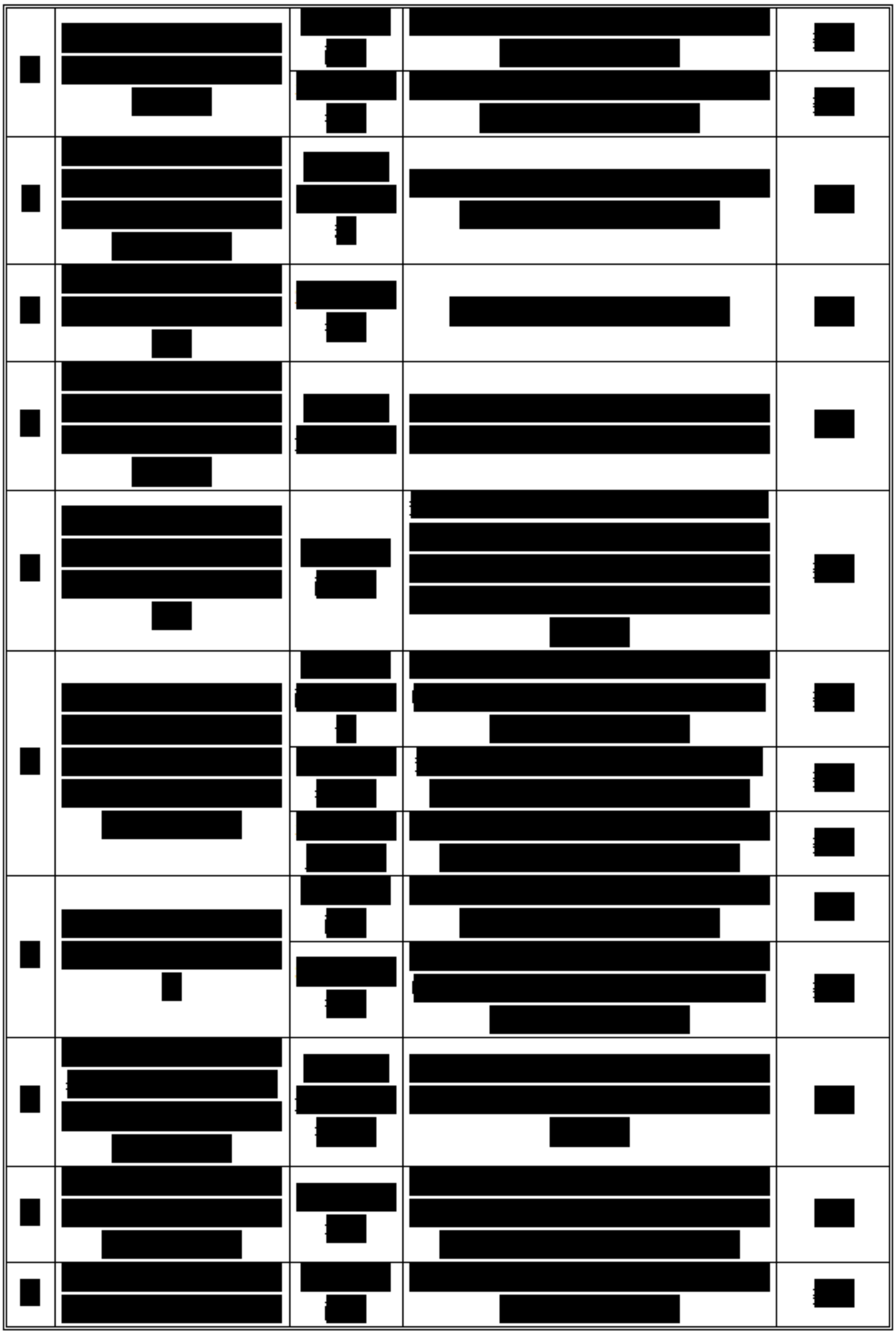
1、水污染源强计算

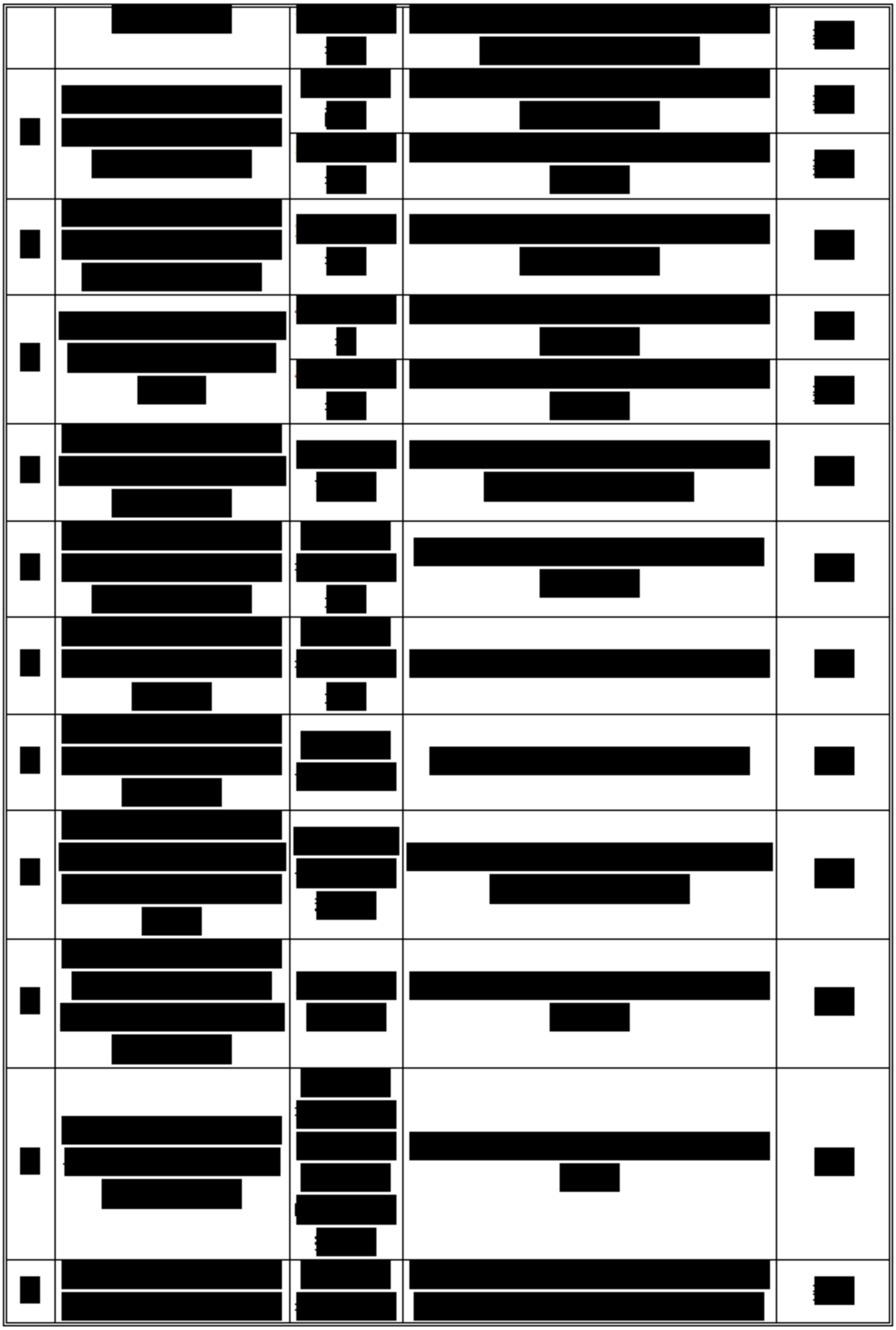
根据各规划项目环评资料、类比的环评资料及《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年）等技术手册，主要水污染物为 COD、NH_3-N、TP 等，规划项目废水排放数据来源见表 5.2-6。

表 5.2-6　规划项目废水排放数据来源表









综上，规划项目废水污染物排放量见下表。

表 5.2-7　规划项目废水污染物排放源强表





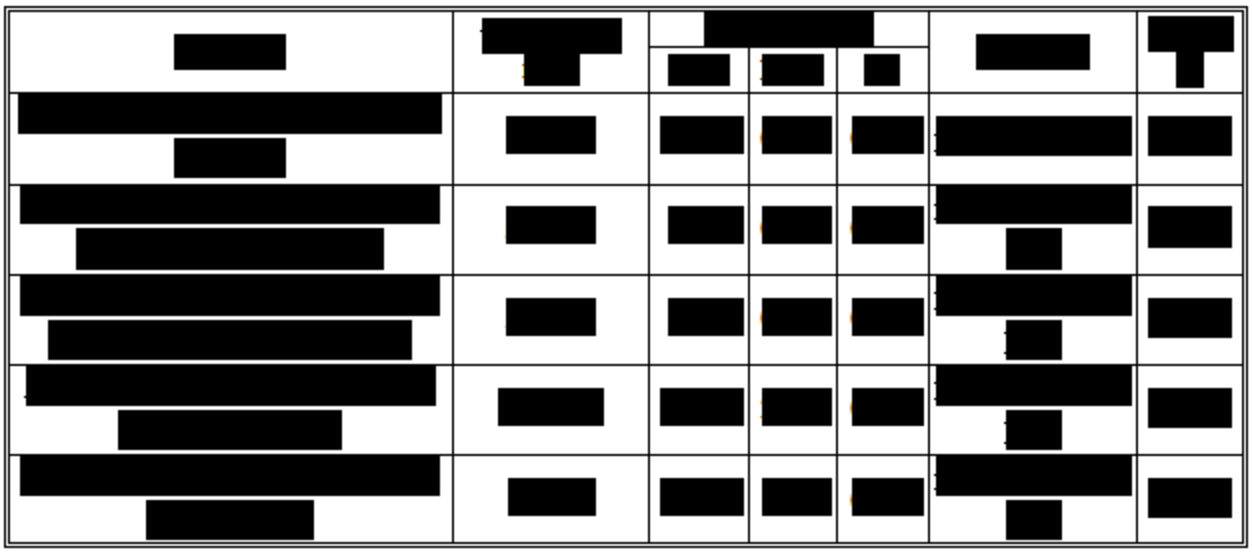




2、废水污染物年排放量估算

本次规划根据核算的新增废水污染物排放源强，规划项目废水排放量统计见表5.2-8，规划区域废水污染物排放量统计见表5.2-9。

表 5.2-8　规划项目新增废水污染物排放量统计结果（单位：t/a）



[redacted]



表 5.2-9　规划项目新增工业源废水污染物排放量统计结果（单位：t/a）

规划区	受纳水体	污染物		
		COD	NH_3-N	TP
贵阳国家高新区	麦架河	13.893	0.695	0.232
开阳县现代化工园区	谷撒河	269.31	26.931	2.692
	卫星小溪	13.94	1.394	0.139
息烽县磷煤化工生态工业基地	息烽河	0.202	0.02	0.002
贵安新区苏贵产业园	清水河	28.455	2.845	0.284
六枝特区化工园区	岱瓮河	2.246	0.056	0.028
水城化工园区	万全河	1.527	0.153	0.015
红花岗经济开发区	深溪河	3.386	0.339	0.034
遵义开发区高坪工业园区	高坪河	0.302	0.03	0.003
绥阳经济开发区风华产业园	洋川河	0.288	0.029	0.003
西秀经开区	邢江河	0.063	0.006	0.001
安顺红星精细化工产业园	桂家河	8.603	0.86	0.086
毕节高新区	刘华河	1.383	0.307	0.023
织金经开区	六冲河	232.714	23.272	2.327
黔西经开区化工园区	野纪河	0	0	0
大龙开发区	舞阳河	12.269	1.226	0.123
黔西南州义龙新区	巴铃河	4.207	0.42	0.042
兴仁经开区巴铃重工业园区	新桥河	0.274	0.027	0.003
瓮安经开区化工园区	青坑河	81.568	8.157	0.815
黔南高新技术产业开发区	卡龙河	2.398	0.239	0.024
总排放量	-	677.028	67.007	6.876

由表可知，本次贵州省新能源新材料产业集群规划项目新增工业源废水污染物排放总量为 COD：677.028t/a、NH_3-N：67.007t/a、TP：6.876t/a。

5.2.2.2 水环境影响分析

1、地表水环境影响分析

（1）地表水污染源分析

限于规划深度，规划具体项目规模、选址、周边地形环境情况等均无法确定，仅对规划实施可能产生的地表水影响做简单分析。规划实施后的主要水环境影响是生产废水、车间地面冲洗水、生活污水以及收集的初期雨水等。划布局涉及的主要行业及大气污染源详见下表。

表 5.2-10　规划布局的主要行业及水污染源统计表

规划行业	主要规划内容	主要产生污水

新能源电池	重点发展动力及储能电池、固态电池，聚焦电芯制造与产品升级，同步推动电池产品向高能量密度、长循环寿命、高安全性能迭代升级	阴极生产废水、阳极废水、洗槽液、铝壳清洗废水、车间地面冲洗水、生活污水、初期雨水
新能源电池材料	重点发展高压实密度磷酸铁锂、磷酸锰铁锂，推动“磷矿-磷酸-磷酸铁-磷酸铁锂”向高附加值延伸	压滤母液、磷酸铁洗水、纯水制备浓水、合成洗涤废水、陈化洗涤废水、脱硫塔废水、设备及地面清洗废水、冷却循环强排水、生活污水、初期雨水
电池回收	合理规范布局废旧电池回收利用项目，着力形成差异化竞争优势	洗渣废水、MVR浓缩液、喷淋废水、纯水制备浓水、地面冲洗废水、生活污水、初期雨水
新材料	因地制宜发展相关新能源电池配套产业，培育发展特色新材料，立足航空航天、装备制造等产业基础，充分发挥优势企研发实力，支撑培育发展特色新材料	压滤废液、尾气洗涤废水、超纯水制备浓水、蒸馏废水、设备清洗废水、水洗池污水、洗瓶废水、化验室废水、清洗剂排水、循环冷却水系统定排水、清洗废水，脱脂废槽液，脱脂水洗废水，生活污水、初期雨水

（2）新能源电池行业地表水环境影响分析

新能源电池行业生产过程中产生的废水，主要是阴极生产废水、阳极废水、洗槽液、铝壳清洗废水、车间地面冲洗水、生活污水、初期雨水。评价要求按照清污分流、雨污分流、分质分流原则分类收集处理污废水，污废水经企业预处理设施处理后尽可能回用，不能回用的达标排入区域集中污水处理厂处理，不得直接向地表水体排放水污染物，对地表水环境的影响较小。

（3）新能源电池材料行业地表水环境影响分析

新能源电池材料行业生产过程产生的废水主要为压滤母液、磷酸铁洗水、纯水制备浓水、合成洗涤废水、陈化洗涤废水、脱硫塔废水、设备及地面清洗废水、冷却循环强排水、生活污水、初期雨水。评价要求按照清污分流、雨污分流、分质分流原则分类收集处理污废水，污废水经企业预处理设施处理后尽可能回用，不能回用的达标排入区域集中污水处理厂处理，区域无集中污水处理厂的处理达到行业直接排放标准后排放，对地表水环境的影响较小。

（4）电池回收行业地表水环境影响分析

电池回收行业生产过程产生的废水主要为洗渣废水、MVR浓缩液、喷淋废水、纯水制备浓水、地面冲洗废水、生活污水、初期雨水。评价要求按照清污分流、雨污分流、分质分流原则分类收集处理污废水，污废水经企业预处理设施处理后尽可能回用，不能

回用的达标排入区域集中污水处理厂处理，不得直接向地表水体排放水污染物，对地表水环境的影响较小。

（5）新材料行业地表水环境影响分析

新材料行业生产过程中产生的废水主要为压滤废液、尾气洗涤废水、超纯水制备浓水、蒸馏废水、设备清洗废水、水洗池污水、洗瓶废水、化验室废水、清洗剂排水、循环冷却水系统定排水、清洗废水，脱脂废槽液，脱脂水洗废水，生活污水、初期雨水。评价要求按照清污分流、雨污分流、分质分流原则分类收集处理污废水，污废水经企业预处理设施处理后尽可能回用，不能回用的达标排入区域集中污水处理厂处理，不得直接向地表水体排放水污染物，对地表水环境的影响较小。

本规划要求严格控制高污染高排放项目入驻产业集群规划区，入驻项目严格落实各项污染防治措施，保证污染物稳定达标排放，实施长效污染物减排机制，确保新能源新材料产业集群规划期间规划区地表水环境质量各项因子均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准限值。

2、地下水环境影响分析

生产厂区污水池、废液储罐、酸碱储罐等发生渗漏等事故排放情景，大量的污染物未经处理，沿土壤层渗漏至地下，作为废液补给地下水，将使区域地下水遭受严重污染，污染因子根据渗漏物料的差异影响不同，需针对不同的区域，采取严格的防治措施。

对于酸碱储罐，防渗材料需考虑酸碱渗漏后的化学腐蚀，选用惰性材料做好防渗，如黏土填筑、现浇钢筋砼围堰、花岗岩铺面加耐酸胶泥勾缝；如污水池及废液储罐，采用现浇池体加环氧树脂、玻璃纤维防渗，如锰渣库，选用黏土层加双层 PE 膜防渗材料等，做好地下水污染的源头控制措施，各生产区做好地下水的监控井、对照井及扩散井的常规监测，及时了解各类设备、装置运行情况，防止地下水污染。

本规划要求严格控制高污染高排放项目入驻产业集群规划区，入驻项目严格落实重点防渗区防渗措施，避免事故废水、废液渗漏污染地下水，确保新能源新材料产业集群规划期间规划区地下水环境质量各项因子均能达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准限值。

5.2.3 固体废物影响分析

本次规划的新能源电池产业重点项目一般工业固废产生种类主要为废边角料、废

铜、铝箔及废极片、铝壳加工废金属料和废次品、铝壳加工废模具、不合格锂电池、废电芯、NMP 废液、废隔膜 NMP 空桶、废浆料、废铝渣、废边角料、废蒸发舟、空气滤芯、废包装物、废胶钉、废绝缘膜、污泥等，能够进行综合利用的尽量综合利用或资源回收，不能利用的就近送一般固废填埋场填埋；危险固废的来源于工业危险固废，产生种类主要为蒸发残渣、废 RO 膜、MBR 膜、废电池外壳、阴阳极片、废卡尔费休试剂、废无尘纸、废电解液、废含油手套、抹布、废机油、废拉伸油、废导热油、废电解液桶和废活性炭等，应委托有资质的单位处理处置。

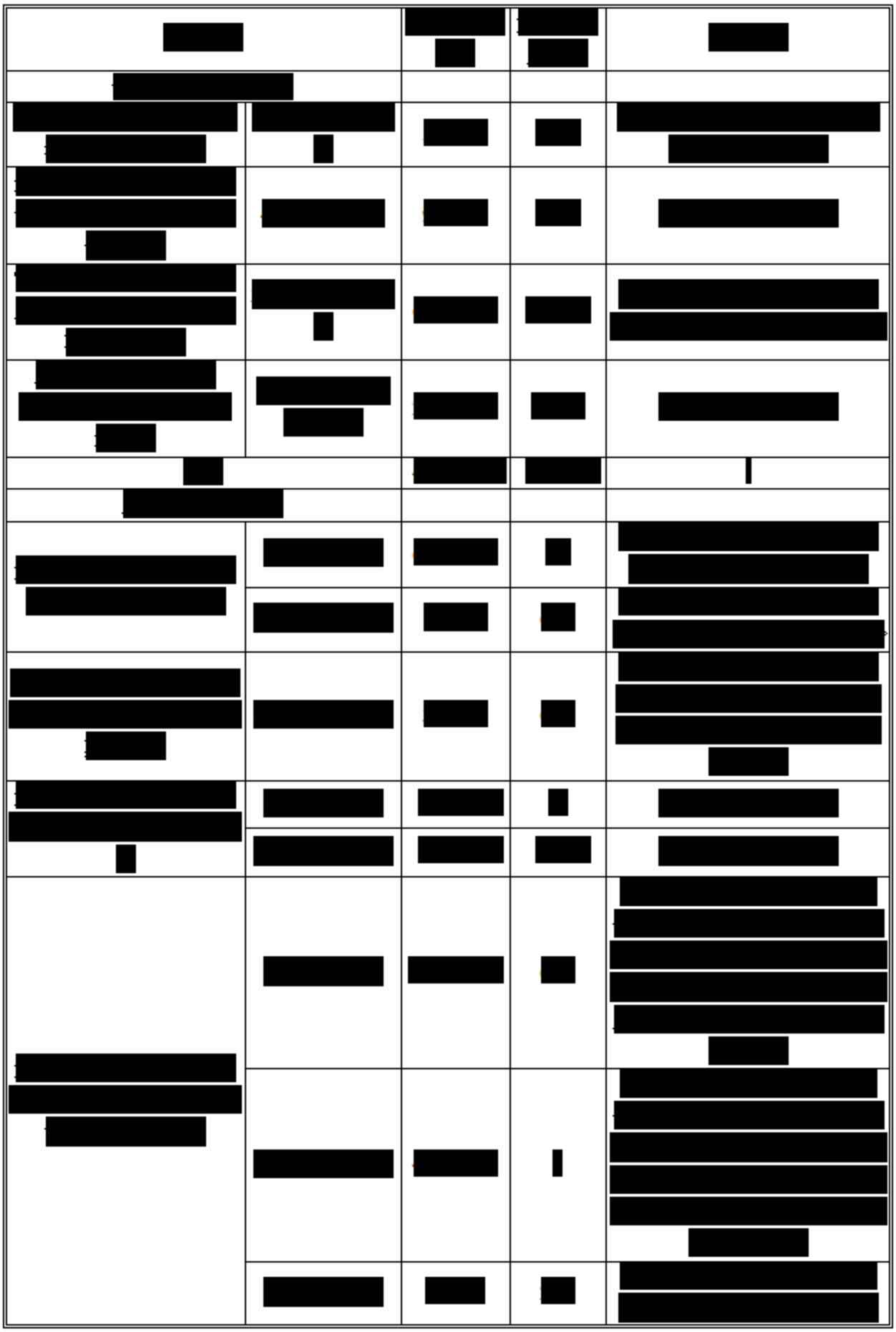
本次规划的电池材料产业重点项目一般工业固废产生种类主要为硫酸亚铁溶解滤渣、磷酸一铵溶解滤渣、除铁废渣、锂渣、废布袋、除尘器收尘、废树脂、废滤筒、废 RO 膜、废匣钵、废吨袋、污泥及除杂废渣等，能够进行综合利用的尽量综合利用或资源回收，不能利用的就近送一般固废填埋场填埋；危险固废的来源于工业危险固废，产生种类主要为废矿物油、化验废液、废药剂瓶等，应委托有资质的单位处理处置。

本次规划的电池回收产业重点项目一般工业固废产生种类主要为外壳及废塑料包装及桩头、喷淋沉渣、铝铁渣、除磁废物、废耐火材料、脱硫石膏、废分子筛、废弃包装材料等，能够进行综合利用的尽量综合利用或资源回收，不能利用的就近送一般固废填埋场填埋；危险固废的来源于工业危险固废，产生种类主要为浸出渣、酸溶压滤渣、碳渣、钙镁渣、铁渣、浆化洗涤废渣、废线路板、废冷却液、废活性炭、压滤机废滤布、废机油等，应委托有资质的单位处理处置。

本次规划的新材料产业重点项目一般工业固废产生种类主要为除铁废料、水淬渣、废匣钵、收尘、废树脂、废膜、废炉衬材料、废钢丸、边角料不合格产品、废活性炭、废弃包装袋等，能够进行综合利用的尽量综合利用或资源回收，不能利用的就近送一般固废填埋场填埋；危险固废的来源于工业危险固废，产生种类主要为精馏残渣、铜镍渣、水淬渣、浸出渣、废催化剂、废氟化钠、废导热油、废硅胶、不合格品、废布袋、废滤芯、化学品包装材料、污泥等，应委托有资质的单位处理处置。

根据规划重点项目环评资料、类比的环评资料及《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年）等技术手册统计核算新增工业固体废物产生量，规划项目固体废物产生量统计见表 5.2-12。

表 5.2-12　规划项目新增工业固体废物产生量统计结果（单位：t/a）



[redacted]



由表可知，本次贵州省新能源新材料产业集群规划项目新增一般固废产生量

2465631.87t/a，危险废物产生量260815.75t/a。其中新能源电池产业一般固废产生量436878.18t/a，危险废物产生量3629.36t/a；电池材料产业一般固废产生量1969174.98t/a，危险废物产生量3143.09t/a；电池回收产业一般固废产生量43570.03t/a，危险废物产生量228638.06t/a；新材料产业一般固废产生量16008.68t/a，危险废物产生量25405.24t/a。

本规划指出全力推动资源循环利用，注重矿产资源节约和综合利用，坚持废弃物资源化，进一步扩大浸出渣、磷石膏等大宗固废在新型建材生产中的综合利用量。尤其是本产业集群规划的实施将明显提高磷酸用量，同时需要大幅增加区域磷酸产量，势必导致磷石膏产生量大幅增加，大宗固废处置压力较大，本评价要求优先落实源头减量化，优化湿法磷酸工艺，降低单位产品磷石膏产生量，深入实施贵州省磷化工企业“以渣定产”政策，磷酸产能必须匹配磷石膏消纳能力，实现产消平衡，不新增磷石膏存量堆存压力；水/浮选无害化预处理，降低水溶性P_2O_5、水溶性氟含量，满足贮存/利用准入指标；开展资源化综合利用，扩大磷石膏利用途径，扩展建材化、井下充填、制酸联产水泥/氧化钙、生态修复、矿山复绿、土壤改良、高分子填料等综合利用途径，提高产品质量和附加值。推进废弃动力电池、废弃电子产品等主要再生资源领域回收利用，提升经济和环境效益。加快建设循环经济示范基地，探索建立适合行业特点和区域特色的循环经济发展模式，实现区域内行业间横向耦合生态链接。

结合贵州“十五五”规划发展相关产业循环经济，加快促进资源综合利用，提高工业固体废物综合利用率等措施，本次环评认为，贵州省新能源新材料产业集群规划产生的工业固体废物不会对区域环境造成不利影响。

5.2.4 声环境影响分析

根据规划规模和布局，规划期间工业噪声源可分为建筑施工噪声、工业噪声、交通运输噪声。根据《声环境质量标准》（GB3096-2008），本报告对规划中的噪声提出污染控制措施。

（1）建设施工噪声控制措施

①加强施工期间的环境监理工作，检查噪声治理措施的落实情况，限制施工机械和施工作业时间，尤其是限制高噪声源设备的使用（≥85dB）。

②禁止夜间施工，特殊情况需施工的，应根据施工场地周围居住人口分布情况，发放夜间施工许可证，敏感地区应设临时性声障。

③建设中采取低噪声施工工艺，用低噪声施工设备代替传统的高噪声设备；

④加强对施工工地的管理和施工人员的环境意识教育，教育施工人员文明施工，消除那些不必要的噪声，以减少施工噪声污染危害。

（2）交通噪声防治措施

交通噪声的防治需要从道路的规划设计、交通车辆行驶噪声的降低和交通噪声的管理三方面入手：

①道路的规划设计。在交通干道两侧应预留一定距离的缓冲带，在该缓冲带内栽植混合林带，品种可以是草皮、乔灌木和常青绿篱等。

②控制车辆噪声源强。车辆必须保持良好的运行状态，安装排气消声器。

③交通管理措施。加强交通管理，保持区域道路畅通，交通秩序良好；对路面加强维护保养，提高车辆通行能力和行车的平稳性。

（3）工业噪声防治措施

①严格执行已经制定好的城市总体规划，按环境功能区性质审批工业企业项目，确保建设项目按规划地域设计建设。

②必须对高噪声源采取隔声、减振、吸声等技术进行处理，并加强维修管理。

②对在高噪声环境工作的工人，从劳动保护角度出发，配备高质量的耳罩和防护面具等个人防护措施，以免受到噪声危害。

③应优先采用低噪声、低振动设备。

④严格执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008），加强工业噪声的污染防治，确保工业噪声达标，对未达标企业限期整顿。

⑤以噪声污染为主的工业企业，其选址应同时满足《工业企业卫生防护距离标准》（GB18083-2000）的要求。

综上，在采取噪声控制措施后，工业企业建设及生产带来的噪声影响较小，在可接受的范围内，能够满足声环境功能区划的要求。

5.2.5 土壤、地下水环境分析

根据对本次规划中确定的主要发展产业的分析，对土壤和地下水可能造成污染的产业主要是新能源电池及材料产业，根据《贵州省新能源新材料产业集群规划》，本次规划的目标是到 2030 年，贵州省新能源新材料产业集群建设取得显著成效，新能源电池

及材料产业结构不断优化，产业链条日趋完善，创新能力大幅提升，绿色发展水平显著提高，成为全省经济重要增长极。

本次环评建议，贵州省各级环保部门应引导有关企业采用先进适用加工工艺集聚发展，集中建设和运营污染治理设施，防治污染土壤和地下水。严格执行重金属污染物排放标准并落实相关总量控制指标，加大监督检查力度，对整改后仍不达标的企业，依法责令其停业、关闭，并向社会公开。继续淘汰涉重金属重点行业落后产能，完善重金属相关行业准入条件。不断全面排查和治理环境隐患，建立风险隐患清单，健全完善环境风险隐患排查督查制度。对全省重点环境风险源和风险高发区进行全面调查与评价，划定重点防控区域，分区、分类、分期实施风险防控。针对典型环境风险区域和关键环境风险问题开展综合管控示范，实施环境风险的分类、分级管理。降低环境事故造成地下水及土壤环境污染的概率。

同时针对企业应不断加强企业风险评估和应急管理能力。完善危险化学品企业突发环境事件风险评估方法，建立环境风险隐患登记、整改和销号的全过程监管制度。

贵州省各级工业园区应不断监理健全工业固体废物回收利用体系，以固体废物资源循环利用为导向，在降低再生资源回收成本的基础上，充分考虑贵州省基本情况，提高固体废物资源利用效率，建立资源节约型社会管理体系。

在采取上述举措后，本次环评认为贵州省新能源新材料产业集群规划对地下水及土壤环境质量造成的影响较小。

5.2.6 生态环境影响分析

表 5.2-12　贵州省重点生态功能区的类型和发展方向

层级	大区名称	亚区名称	类型	综合评价	发展方向
国家层面	桂黔滇喀斯特石漠化防治生态功能区	威宁—赫章高原分水岭石漠化防治与水源涵养区	石漠化防治与水源涵养	/	封山育林育草，推进石漠化防治，加强水土流失治理，保护和恢复植被、湿地。
		关岭—镇宁高原峡谷石漠化防治区	石漠化防治与水土保持	喀斯特发育强烈，生态系统脆弱，喀斯特旅游资源丰富。目前，生态环境遭到破坏，生态系统退化，水土流失严重，石漠化有扩大趋势。	加强石漠化防治和水土流失治理，实行生态移民，改变耕作方式。
		册亨—望谟南、北盘江下游河	石漠化防治与	喀斯特地貌与非喀斯特地貌相间分布，生态系统脆弱，对南、北盘江下游生态	推进防护林建设，加强水土流失治理和

		谷石漠化防治与水土保持区	水土保持	安全具有重要影响。目前，石漠化与水土流失较严重，生态系统退化。	石漠化防治，防止草地退化。
		罗甸—平塘高原槽谷石漠化防治区	石漠化防治与水土保持	喀斯特发育强烈，生态环境脆弱，土壤一旦流失，生态恢复难度极大。目前山地生态系统退化，水土流失严重，石漠化有扩大趋势。	加强石漠化防治和水土流失治理，恢复植被和生态系统，实行生态移民。
省级层面	武陵山区生物多样性与水土保持生态功能区	沿河—石阡武陵山区生物多样性与水土保持区	生物多样性保护与水土保持	森林覆盖率较高，亚热带常绿阔叶林生态系统典型，山地垂直地带性突出，是珙桐、黔金丝猴、黑叶猴等重要物种的保护地，目前森林遭到不同程度的破坏，水土流失严重，生物多样性受到威胁。	加强水土流失治理，保护典型生态系统和濒危动植物。
	桂黔滇喀斯特石漠化防治生态功能区	黄平—施秉低山丘陵石漠化防治与生物多样性保护区	石漠化防治与生物多样性保护	喀斯特发育强烈，生态系统良好，生物多样性丰富。但生态环境脆弱，目前石漠化有一定的扩大趋势，生态系统与生物多样性受到威胁，一旦破坏将无法恢复。	加强石漠化防治，保护生态系统，切实推进区域可持续发展。
		荔波丘陵谷地石漠化防治与生物多样性保护区	石漠化防治与生物多样性保护	喀斯特发育强烈，生态系统良好，生物多样性丰富，是世界自然遗产地。但生态环境脆弱，目前石漠化有一定的扩大趋势，生态系统与生物多样性受到威胁，一旦破坏将无法恢复。	加强石漠化防治，保护世界自然遗产，切实推进区域可持续发展。
		三都丘陵谷地石漠化防治与水土保持区	石漠化防治与水土保持	喀斯特生态环境脆弱，水土流失和石漠化较严重，生态系统受到一定威胁。	加强石漠化防治与水土保持，保护生态系统。
	苗岭水土保持与生物多样性保护生态功能区	雷山—锦屏中低山丘陵水土保持与生物多样性保护区	石漠化防治与生物多样性保护	森林覆盖率较高，是西江水系重要的发源地之一，亚热带喀斯特森林生态系统典型，生物多样性丰富。目前森林系统遭到破坏，生物多样性受到威胁。	加强石漠化防治，保护自然生态系统和野生动植物栖息环境，加强水土流失治理。

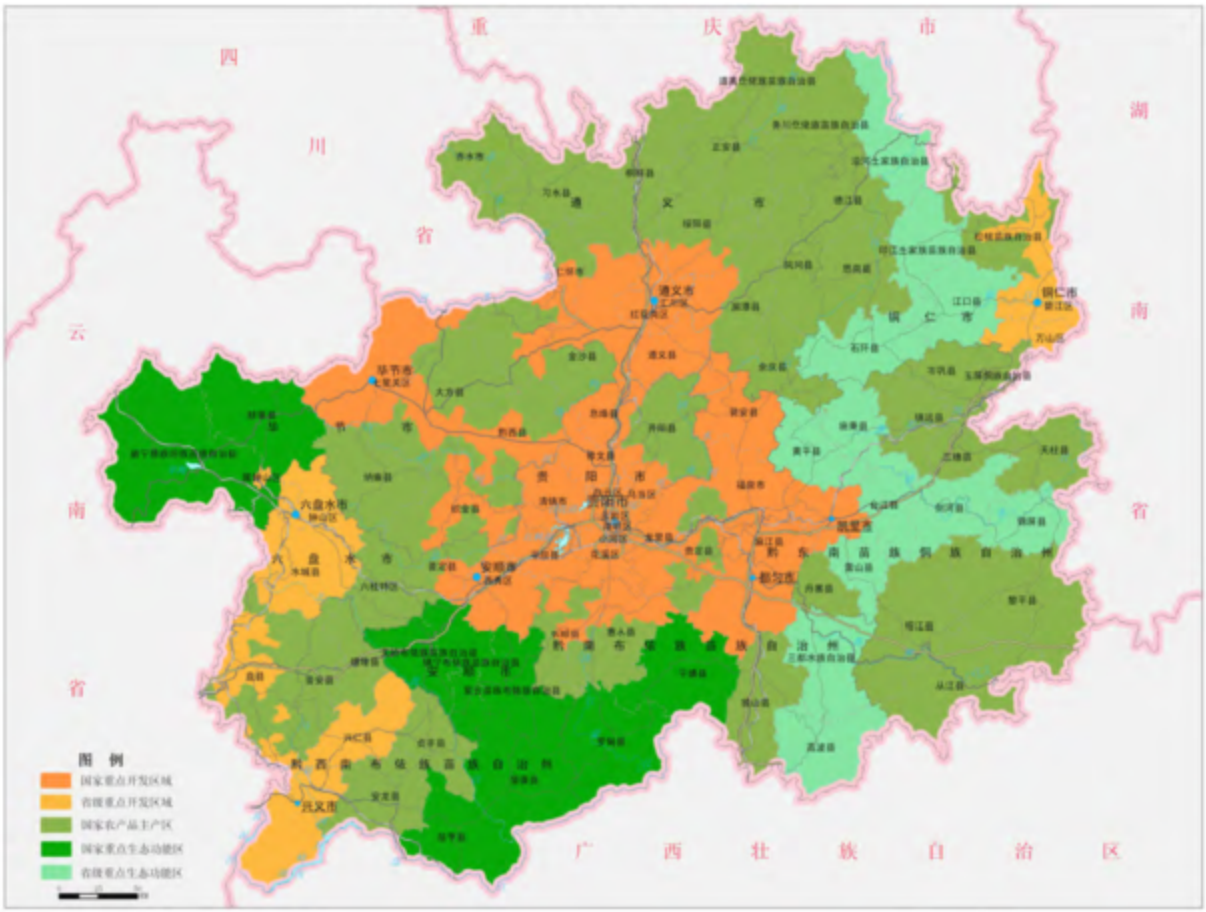


图 5.2-1　贵州省主体功能区划分总图

根据《贵州省新能源新材料产业集群规划》，立足贵州省资源分布特点和产业发展实际，“十五五”期间，全省新能源电池及材料产业按照“一核两区”总体规划布局，强化“一核”引领作用，促进“两区”协同联动，实现全域协同发展。明确各区域功能定位、主导产品、产能规模及在全省产业格局中的定位，着力构建错位发展、集约高效的空间发展格局，推动全省产业高质量发展，全力打造“电动贵州”产业名片。

本规划布局和产业发展重大项目尚未出现与贵州省重要生态功能区和禁止开发区有明显冲突的地方，但在规划实施的过程中，政府应加强监管力度，严禁企业越界开发，对生态功能区附近的重污染产业要严格控制污染物排放量，引导企业采用先进适用加工工艺集聚发展，集中建设和运营污染治理设施，提高资源综合利用率，减少污染物排放。

5.3 环境健康影响分析

5.3.1 环境健康现状

环境是指以人为主体的外部世界，是物质和现象与人类发生相互作用的各种自然及社会要素构成的统一体，是人类生存发展的物质基础，也是与人类健康密切相关的重要

条件。现代医学认为，影响人类健康的主要因素包括：环境因素、医疗卫生服务、行为生活方式以及生物遗传因素。其中，环境因素对人类健康和疾病的发生起到至关重要的作用。

贵州省工业的发展模式是典型的资源型工业发展模式。贵州省矿产资源丰富，分布相对集中，全省已发现矿种137种，其中查明资源储量的矿种有88种。查明矿产地3266处，其中能源矿产824处，金属矿产1183处，非金属矿产1259处。煤炭保有资源储量653.99亿吨，居全国第五位；锰矿保有资源储量3.88亿吨，居全国第二位；铝土矿保有资源储量8.37亿吨，居全国第四位；磷矿保有资源储量37.68亿吨，居全国第三位；重晶石保有资源储量11177.29万吨，居全国第一位；锑矿保有资源储量（金属量）32.30万吨，居全国第四位；金矿保有资源储量（金）344.49吨，居全国第十三位。

但贵州省工业成果大部分以大量矿产资源、能源消耗为代价，造成当地不可再生矿产资源日益枯竭，而且工业生产中排放的大量污染物造成环境的严重污染，成为居民健康的风险因素。

全省水环境质量和环境空气质量总体保持优良。9个中心城市声环境质量总体较好。全省地表水水质总体优良，主要河流监测断面水质优良比例98.0%（达到Ⅲ类及以上水质类别）；主要湖（库）监测垂线中88.0%达到Ⅲ类及以上水质类别；15个出境断面全部达到Ⅲ类及以上水质类别；集中式饮用水水源地水质优良，9个中心城市集中式饮用水水源地水质达标率保持在100%，74个县城136个集中式饮用水水源地水质达标率99.8%。全省环境空气质量总体优良，9个中心城市AQI优良天数比例平均为98.0%，AQI优良天数比例最高为六盘水市（100.0%）；9个中心城市环境空气质量均达到《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)二级标准。全省88个县（市、区）AQI优良天数比例平均为98.3%，88个县（市、区）环境空气质量均达到二级标准。9个中心城市昼间区域平均等效声级为53.5dB (A)；9个中心城市昼间道路交通噪声平均等效声级为68.4dB (A)；9个中心城市功能区声环境昼间监测点次达标率平均为98.3%，夜间监测点次达标率平均为80.2%。全省辐射环境质量总体良好。省内辐射污染源均在环境风险可控范围内运行，电磁辐射设施周围电磁辐射水平总体无异常。

5.3.2 产业集群人群健康影响预测分析

根据本报告规划分析及环境影响识别的结果，贵州省新能源新材料产业集群规划发

展期间重点规划的新能源新材料产业的建设，会产生危害环境健康的SO_2、NO_x、颗粒物、挥发性有机物及高浓度工业污水等，这些对人体健康有危害的污染因子，在企业运行过程中，若环保设施失效或管理不善，污染物外泄，将导致规划区域大气环境、水环境及土壤环境中危害物浓度的增加，进而影响居民的健康。

新能源新材料生产过程主要污染包括酸污染、二氧化硫、氮氧化物、粉尘污染以及重金属废水污染、重金属固废污染四个环节。重金属进入人体，对人群健康造成影响的途径包括呼吸道、消化道及皮肤，其中由呼吸道吸入的重金属在肺内沉淀吸收；由消化道进入人体的重金属经肠道进入循环，通过肝脏，一部分由胆汁排到肠内，随粪便排出，一部分进入血液；人体经皮肤吸收的绝大部分是各类酸雾。

近年来，违法违规生产造成的超标排放，给人民群众健康带来较大的伤害。因此，规划期间，为预防因工业的发展加剧对当地人群健康的影响，需采取以下措施：

（1）保护优良的大气环境

结合贵州省能源结构特点与功能区划，通过结构减排、管理减排和项目减排控制贵州省新能源新材料产业集群区域SO_2、NO_2、烟粉尘和挥发性有机物排放总量。采用高新技术和先进适用技术改造传统产业和传统工艺，淘汰落后设备、工艺和技术以达到降低大气主要污染的排放总量和特征污染物的排放为目的；扩大清洁能源在交通运输业的比重，降低机动车尾气排放量；严格控制交通干线附近以及城市内建筑施工场所扬尘污染。

（2）营造优良的饮用水和土壤环境

通过降低富含重金属污染的烟份尘排放，减少其通过沉降或降水等途径进入饮用水和土壤环境中的可能性；减少工业污水和生活污水直接进入环境介质中的途径，争取在收集和处理环节做到无跑、冒、滴、漏现象；做好生活垃圾的无害化处理特别对生活垃圾渗滤液的收集过程中应避免造成土壤环境与地下水污染；做好工业固体废弃物的收集和处理，避免污染扩大化。

（3）严格执行环保标准和职业卫生等相关标准

对重金属工业企业严格监控环保设施运行，严格要求达标排放。按要求设置卫生防护距离、严禁超标排放，通过有效措减小了污染物从空气、饮水、土壤等环境转移进入人体的机率，减小重金属项目对周围人群健康的影响。

（4）建立完善的环境保护预警机制

逐步建立和完善贵州省新能源新材料产业集群区域大气污染联防联控工作机制，重点做好各产业重点企业大气污染防控工作。完善大气环境质量监测评价体系，将臭氧、纳入空气质量监测和评价体系，全面反映环境质量现状。根据环境监测数据有针对性地制定大气、饮用水和土壤环境污染防控方案，全社会协作，对重点地区、重点区域、重点时段、重点污染源实行集中监管。

5.4 环境风险评价

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，项目建设和运行期间可能发生的突发性事件和事故，引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响及损害程序，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受的水平。

5.4.1 行业危险源识别

本次评价根据贵州省新能源新材料产业集群规划内容，依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2014）的要求和《危险化学品重大危险源辨识 GB18218-2009》规定，判定本规划具有环境风险主要的行业为：健康医药产业、先进装备制造业、清洁高效电力产业、基础能源产业、现代化工化工产业、基础材料产业。见下表 6.4-1。

表 5.4-1 行业危险源识别

行业类别	主要危险源		危险因素	危险影响
	生产设施	项目物质		
新能源电池产业	生产设施、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施	原辅材料、燃料、中间产品、最终产品及“三废”污染物等。	VOCs、SO_2、NOx、等污染物	污染物进入水体、空气、土壤，造成环境污染
电池材料产业	生产设施、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施	原辅材料、燃料、中间产品、最终产品及“三废”污染物等。	因危化品事故泄露、火灾、爆炸导致污染物进入环境	毒性、腐蚀性、重金属污染物进入水体、空气、土壤，造成环境污染、人体中毒
电池回收产业	生产设施、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施	原辅材料、燃料、中间产品、最终产品及“三废”污染物等。	因防护不当、事故导致污染物泄露，重金属进入环境	重金属进入土壤、水体、空气造成污染;造成人体中毒
新材料产业	生产设施、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施	原辅材料、燃料、中间产品、最终产品及“三废”污染物等。	因防护不当、事故导致污染物泄露，重金属进入环境	重金属进入土壤、水体、空气造成污染;造成人体中毒

5.4.2 环境风险事故类型

本规划涉及新能源电池产业、电池材料产业、电池回收产业、新材料产业的开发区或园区，产生的环境风险主要有化学爆炸、急性中毒、慢性中毒、突发火灾、火球、气体爆炸、喷射火灾等。

（1）风险物质及危险性具体情况如下表所示：

表 5.4-2　化工行业危险物质及危险性一览表

名称	危险性类别	危险特性
磷酸	毒性、腐蚀性	纯磷酸为无色结晶，无臭，具有酸味。与水混溶，可混溶于乙醇。蒸气或雾对眼、鼻、喉有刺激性。口服液体可引起恶心、呕吐、腹痛、血便或休克。皮肤或眼接触可致灼伤。慢性影响：鼻粘膜萎缩、鼻中隔穿孔。长期反复皮肤接触，可引起皮肤刺激。遇金属反应放出氢气，能与空气形成爆炸性混合物。受热分解产生剧毒的氧化磷烟气。具有腐蚀性。
氢氟酸	毒性、腐蚀性	无色透明有刺激性臭味的液体。与水混溶。对皮肤有强烈的腐蚀作用。灼伤初期皮肤潮红、干燥。创面苍白，坏死，继而呈紫黑色或灰黑色。深部灼伤或处理不当时，可形成难以愈合的深溃疡，损及骨膜和骨质。本品灼伤疼痛剧烈。眼接触高浓度本品可引起角膜穿孔。接触其蒸气，可发生支气管炎、肺炎等。慢性影响：眼和上呼吸道刺激症状，或有鼻衄，嗅觉减退。可有牙齿酸蚀症。骨骼X线异常与工业性氟病少见。腐蚀性极强。遇 H 发泡剂立即燃烧。能与普通金属发生反应，放出氢气而与空气形成爆炸性混合物。
盐酸	毒性、腐蚀性	无色或微黄色发烟液体，有刺鼻的酸味。与水混溶，溶于碱液。接触其蒸气或烟雾，可引起急性中毒，出现眼结膜炎，鼻及口腔粘膜有烧灼感，鼻衄、齿龈出血，气管炎等。误服可引起消化道灼伤、溃疡形成，有可能引起胃穿孔、腹膜炎等。眼和皮肤接触可致灼伤。慢性影响：长期接触，引起慢性鼻炎、慢性支气管炎、牙齿酸蚀症及皮肤损害。能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。遇氰化物能产生剧毒的氰化氢气体。与碱发生中合反应，并放出大量的热。具有强腐蚀性。
硫酸	毒性、腐蚀性	腐蚀性强，能严重灼伤眼睛和皮肤，稀酸也能强烈刺激眼睛造成灼伤，并能刺激皮肤产生皮炎，进入眼睛有失明危险。0.35－5mg/m³时，可出现呼吸改变，呈全身性的呼吸变浅变快。5mg/m³有不快感，咳嗽。6－8mg/m³时，对上呼吸道有强烈刺激作用。可引起上呼吸道炎症及肺损害。
氨	毒性、腐蚀性	无色、有刺激性辛辣味恶臭的气体。分子 17.03，比 0.617g/cm³，沸点-33.33℃，溶点-77.7℃，爆炸极限为 15.7%~27%（容积）。低毒类：LD50＝350mg/kg（大鼠口）；LC50＝1390mg/m³，4 小时，（大鼠吸入），人接触 553mg/m³，可发生强烈的刺激症状，可耐受 1.25min；3500~7000mg/m³浓度下可立即死亡
氨水	碱性、腐蚀性	色透明液体，有强烈的刺激性臭味，易分解放出氨气，温度越高，分解速度越快，可形成爆炸性气氛。吸入后对鼻、喉和肺有刺激性，引起咳嗽、气短和哮喘等；重者发生喉头水 肿、肺水肿及心、肝、肾损害。溅入眼内可造

		成灼伤。皮肤接触可致灼伤。口服灼伤消化道。慢性影响：反复低浓度接触，可引起支气管炎；可致皮炎。
金属钛粉	易燃、爆炸	深灰色或黑色发亮的无定形粉末。不溶于水，溶于氢氟酸、硝酸、浓硫酸。吸入后对上呼吸道有刺激性，引起咳嗽、胸部紧束感或疼痛。金属钛粉尘具有爆炸性，遇热、明火或发生化学反应会燃烧爆炸。其粉体化学活性很高，在空气中能自燃。金属钛不仅能在空气中燃烧，也能在二氧化碳或氮气中燃烧。高温时易与卤素、氧、硫、氮化合。
CO	有毒	CO 的毒性作用是使血红蛋白失去带氧能力，导至组织缺氧，轻度急性中毒有头痛、头晕，心跳加快，恶心，呕吐。腹痛，全身无力等。严重时，昏迷、呼吸麻痹，当度达到 1408mg/m^{3}时，几分钟便意识丧失，死亡
苯	有毒	该物质主要通过呼吸道进入人体。苯中毒分急性中毒和慢性中毒。急性中毒，主要表现为中枢神经系统的麻醉作用，轻者表现为兴奋、步态不稳等，重者可出现昏迷、抽搐，直至呼吸、心跳停止。慢性中毒，主要是对神经功能、造血系统的损害，表现为头痛、头昏、失眠，白血球减少、血小板减少
甲醇	易燃、有毒	吸入、食入、经皮吸收。对中枢神经系统有麻醉作用；对视神经和视网膜有特殊选择作用，引起病变；可致代谢性酸中毒。 急性中毒：短时大量吸入出现轻度眼及上呼吸道刺激症状（口服有胃肠道刺激症状）；经一段时间潜伏期后出现头痛、头晕、乏力、眩晕、酒醉感、意识朦胧、谵妄，甚至昏迷。视神经及视网膜病变，可有视物模糊、复视等，重者失明。代谢性酸中毒时出现二氧化碳结合力下降、呼吸加速等。 慢性影响：神经衰弱综合征，植物神经功能失调，粘膜刺激，视力减退等。皮肤出现脱脂、皮炎等。 易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。燃烧（分解）产物：一氧化碳、二氧化碳。
尿素	毒性、易燃	相对分子质 60.06，$CO(NH_2)_2$无色或白色针状或棒状结晶体，工业或农业品为白色略带微红色固体颗粒，有刺鼻性气味。含氮约为 46.67%。密度 1.335g/cm^3。熔点 131-135℃。溶于水、醇，难溶于乙醚、氯仿。呈弱碱性。
天然气	可燃气体	分子式 CH_4，分子量 16，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氟、氯等能发生剧烈的化学反应。其蒸气遇明火会引着回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。
甲烷	可燃气体	易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与五氧化溴、氯气、三氟化氮、液氧、二氟化氧及其它强氧化剂接触剧烈反应。

（2）事故类型具体情况如下表所示

表 5.4-3　化工行业事故类型一览表

事故类型	事故引发因素	危险及转移途径	影响途径
火灾	天然气、甲烷、甲醇、尿素等泄漏后燃烧	烟气→大气 热辐射→大气	人体吸入危害、大气环境破坏、动植物热灼伤、水体污染

		消防废水→地表水体	
爆炸	天然气储罐、煤气储罐、锅炉、金属钛粉	冲击波→大气 抛射物→大气	建筑设施、动植物危害、建筑设施、动植物危害
泄漏	磷酸、氢氟酸、盐酸、硫酸、液氨、苯	有毒气体→大气 危害液体→水体 危害液体→土壤	人体吸入危害、大气环境破坏水体污染、土壤污染和地下水影响

5.4.3 事故概率

（1）工业行业发生事故概率

表 5.4-4 常见工业行业突发性泄漏分析表

常见化学品		物质形态		事故来源		事故原因	
名称	比例（%）	形态	比例（%）	来源	比例（%）	原因	比例（%）
液化石油气	2.53	液体	47.8	运输	34.2	机械故障	34.2
汽油	18.0	液化气	27.6	工艺过程	33.0	碰撞事故	26.8
氨	16.1	气体	18.8	贮存	23.1	人为因素	22.8
煤油	14.9	固体	8.2	搬运	9.6	外部因素（地震、雷击等）	16.2
氯	14.4						
原油	11.2						

从上表可以看出，在化工行业发生物料泄漏中，最容易发生事故是在物料运输和工艺生产中，其发生的概率分别为 34.2%和 33%。在物料运输和生产过程中发生事故原因统计情况见下表。

（2）工业行业事故发生原因统计

表 5.4-5 我国工业行业事故统计原因结果表

序号	主要事故原因	出现次数	所占百分比（%）
1	违反操作规程	60	51.1
2	设备缺陷	25	21.6
3	个人防护用具缺乏	9	7.8
4	不懂技术操作	7	6.0
5	违反劳动纪律	5	4.3
6	指挥失误	2	1.7
7	设计缺陷	2	1.7
8	缺乏现场检查	2	1.7
9	原料质量控制不严格	1	0.9
10	操作失灵	1	0.9
11	个人防护用具缺陷	1	0.9
12	没有安全规程	1	0.9

	合计	116	100

从上表可以看出，在发生化工事故原因统计中，由于违反操作规程发生事故的概率占 50%以上。

5.4.4 环境风险及环境安全现状

（1）规划环境风险

本次规划风险评价结合规划区环境敏感点和保护目标进行分析，认为新能源新材料产业的环境风险主要有以下几方面：

①大气污染：各类经济开发区（园区）内的部分建设项目在生产过程中会涉及到部分有毒有害，易挥发气体（如毒性气体氨气、一氧化碳、磷化氢、氟等），这些有毒气体挥发到空气中不但对区域环境空气产生危害，而且会对区域内的居民及气体生态系统产生巨大的危害。

②水污染：经济开发区（园区）内部分建设项目在生产过程中产生或利用有毒有害物品物料。这些有毒有害物料在储运过程中如果发生泄漏，流入附近的地表水体，则会对区域地表水产生污染，如果通过各种途径渗入地下，则对地下水产生污染。

③土壤污染：经济开发区内的园区部分建设项目有毒有害物品及重金属物品如果管理不善，发生泄漏事故，则容易渗入地下，对区域土壤产生污染。如果有毒有害物品及重金属物品泄漏点位于农业耕作区，则对区域农作物产生污染，最终通过粮食对人群健康产生危害。

④人身危害及财产损失：各种类型的易燃、易爆物品如果发生火灾、爆炸事故，有毒有害物品发生泄漏事故，则会对环境风险评价范围内的居民产生人身危害，同时对建设项目所在区域的各种设备、环境风险评价内的这种民用设施发生破坏，产生了一定的经济损失。

（2）贵州省环境安全现状

①水环境现状

2025 年，全省地表水水质总体为优。监测的 247 个地表水省控断面中，I～Ⅲ类水质断面比例为 98.8%，同比上升 0.4 个百分点；无劣Ⅴ类水质断面，同比下降 0.4 个百分点。主要污染指标为化学需氧量、高锰酸盐指数、氨氮。

2025 年，全省主要河流总体水质为优。监测的 222 个省控断面中：I～Ⅲ类水质断

面比例为99.5%，同比上升0.4个百分点；无劣V类水质断面，同比持平；2025年，开展水质监测的24个重要湖（库）中，I～III类水质湖（库）23个，占95.8%，同比持平；无劣V类水质湖（库），同比下降4.2个百分点；2025年，全省监测的出境断面23个，水质全部优于III类；2025年，全省监测的入境断面4个水质全部优于III类，均为Ⅱ类。

②固体废弃物处理现状

贵州省新能源新材料产业工业固体废弃物主要是磷石膏、浸出渣等，均能得到有效综合利用。磷石膏由涉磷化工企业产生，主要分布在贵州息烽经济开发区、开阳磷煤化工（国家）生态工业示范基地、福泉市国家新型工业化示范基地马场坪工业园区、瓮安磷化工工业园区等园区内，可用于生产磷石膏砖、砌块、纸面石膏板等磷石膏建材产品进行综合利用。

③大气环境现状

2025年，全省9个中心城市环境空气质量均达标；2025年，全省9个中心城市环境空气质量优良天数比例在95.9%～99.4%之间，平均为98.1%，同比下降1.0个百分点，主要超标因子为细颗粒（$PM_{2.5}$）、可吸入颗粒物（PM_{10}）和臭氧（O_3）。2025年，9个中心城市环境空气质量综合指数在2.00～2.66之间，平均为2.39，同比上升1.7%。

5.5 清洁生产水平

2014年7月，省经信委、省环保厅、省财政厅于近日联合下发《关于加快推进工业清洁生产的实施意见》，要求紧紧围绕省委、省政府工业强省战略的决策部署，坚持生态文明引领工业发展的指导思想，树立源头预防、过程控制的清洁生产理念，构建贵州特色的资源节约型、环境友好型产业体系，深化我省创建国家生态文明先行示范区建设，为工业强省和生态文明建设提供强力支撑。经过十余年努力，建成基本完善的清洁生产推进体制机制，建立重点行业、企业、园区清洁生产定期审核制度，鼓励其他行业企业自行自愿开展清洁生产审核。

发展循环经济，对全面推动经济开发区科学发展，提高整体竞争力提供了战略机遇。以机制创新和科技创新为动力，以建设资源节约型、环境友好型社会为目标，遵循统筹规划、合理布局、因地制宜、注重实效、政府推动、市场引导、企业实施、公众参与的方针，围绕提高资源产出率、在生产、流通、消费领域全面贯彻“减量化、在利用、资源化、减量化优先”原则，促进产业结构优化，形式节约能源资源和保护生态的增长方

式和消费模式，不断提高能源资源利用水平，实现贵州经济社会又好又快，更好更快发展。

5.6 累积环境影响预测与分析

5.6.1 规划发展累积影响因素核查

贵州省新能源新材料产业集群规划的实施，各开发活动引起的各个环境影响在时间与空间上扩散、延续，经过加和、协同作用，相互叠加、归化、复合产生新的环境影响，加上环境系统本身的结构、功能影响，形成了区域的累积影响效应。累积影响效应对区域环境产生的累积环境影响是不可逆的，具有潜伏性与深层性，由此可能会造成区域的环境、社会、经济的发展的瓶颈，制约区域的可持续发展。

累积环境影响效应表现的作用方式主要有时间效应、空间效应、协同效应、蚕食效应和阈值效应。贵州省新能源新材料产业集群规划的实施，对区域环境的影响是多种响应方式在区域时间和空间上共同响应起的作用。

综合考虑累积影响评价经常采用的技术方法，本次环评累积影响评价方法采用核查表法，重点对可能受影响的环境空气、土壤、生态环境、社会环境及资源等要素进行分析，分析结果见表 5.6-1。

表 5.6-1　贵州省新能源新材料产业集群规划环境累积影响核查表

可能受影响的方面	拟议行动			过去行动	现在行动	将来行动	累积影响
	建设期	运营期	减缓措施				
环境空气	☆	☆☆☆	+	☆	☆☆	☆☆	☆☆
水环境	/	☆	+	☆	☆	☆	☆
土壤环境	/	☆☆	+	☆	☆	☆	☆
声环境	☆☆	☆☆	+	☆	☆	☆	☆
固体废弃物	☆	☆	+	☆	☆	☆	☆
水资源	/	☆☆☆	/	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆☆
土地资源	☆	/	/	☆	☆	☆	☆
生物、矿物资源	/	☆☆	++	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆☆
生态环境	☆	☆☆	+	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆
人群环境健康	☆	☆☆	++	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆☆
农业生产	/	☆☆☆	+	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆☆
社会经济	++	++	/	++	++	++	++

注：☆轻度负面影响；☆☆中度负面影响；☆☆☆严重负面影响；+有利影响；++很有利；/无影响。

通过分析可知，贵州省新能源新材料产业集群规划的实施，总的来说对区域社会环

境将带来有利影响，能够提高人民的生活水平，带动地方相关产业的发展，促进区域经济的发展。与此同时，规划的实施带来的负面累积影响也不容忽视，主要表现在长期以来，工业用水挤占农业用水对农业生态环境及农业产生的影响；生产产生的有毒有害物质处理处置不规范排入外界环境对土壤、大气、饮用水造成污染，长期累积，进而影响区域内的居民健康；磷矿等原材料的长期开采，对区域生态环境的影响较大，由于自然环境条件的限制，短期内很难恢复，长期累积，将造成区域生态系统的彻底改变；因此，规划在实施过程中，必须采取有效的缓解措施，妥善处理区域内长期存在的环境敏感问题，促进经济、社会、环境的可持续发展。

5.6.2 累积影响分析

（1）大气环境影响分析

根据《2025年贵州省生态环境状况公报》，2025年，全省9个中心城市环境空气质量均达标；2025年，全省9个中心城市环境空气质量优良天数比例在95.9%～99.4%之间，平均为98.1%，同比下降1.0个百分点，主要超标因子为细颗粒（$PM_{2.5}$）、可吸入颗粒物（PM_{10}）和臭氧（O_3）；2025年，9个中心城市环境空气质量综合指数在2.00～2.66之间，平均为2.39，同比上升1.7%。

规划期间，随着重点发展项目的实施，特别是新能源电池产业规划项目的实施，工业废气的排放将进一步加剧对环境空气质量的不良影响，若管理不善，规划期间，贵州省大气环境质量优良天数将会减少，环境空气质量将会恶化。

（2）水环境累计影响分析

2025年，全省地表水水质总体为优。监测的247个地表水省控断面中，I～Ⅲ类水质断面比例为98.8%，同比上升0.4个百分点；无劣V类水质断面，同比下降0.4个百分点。主要污染指标为化学需氧量、高锰酸盐指数、氨氮。

规划期间，规划工业项目实施后，工业废水经处理后综合利用，提高回用率，减少排放，对地表水环境产生的累积影响较小。

（3）土壤环境累计影响分析

贵州省内区域土壤环境质量主要表现为轻微重金属污染。贵州全省无铬（Cr）污染；除贵阳市外其余地区无砷（As）污染；除黔南州及安顺市有铅（Pb）的轻污染外，其余7个地区均无铅污染。贵州省的主要污染物为镉（Cd）和汞（Hg），镉污染尤其严重，

全省无一地区未遭受镉污染，六盘水市镉污染等级为中污染，其余地区均为镉的轻污染地区；汞污染主要存在与贵阳市、黔东南州、铜仁地区及黔南州。

省内资源开发利用方式普遍简单粗放，相关矿区和冶炼场所周边土壤汞、锰、铅、镉、锑、砷、铊等重金属污染严重。由于历史遗留土壤污染问题，长期未得到有效治理，部分已形成了区域、流域污染，污染面积量多面广程度深，开展修复治理投入大。土壤汞、锰等重金属污染修复治理工程尚没有可供借鉴的成功案例，亟待工程技术突破。规划时期，新能源新材料产业规模将继续扩张，重污染企业周边土壤污染风险较高。

5.7 资源与环境承载力分析

基于规划实施的产业规模与开发强度，围绕土地资源、水资源、能源三大资源要素，以及水环境、大气环境、生态环境三大核心环境要素，衔接区域“三线一单”管控要求、环境质量底线与资源利用上线，系统测算资源环境压力、核算环境容量与承载阈值，综合评估规划实施的资源环境承载状态。

5.7.1 水资源承载力分析

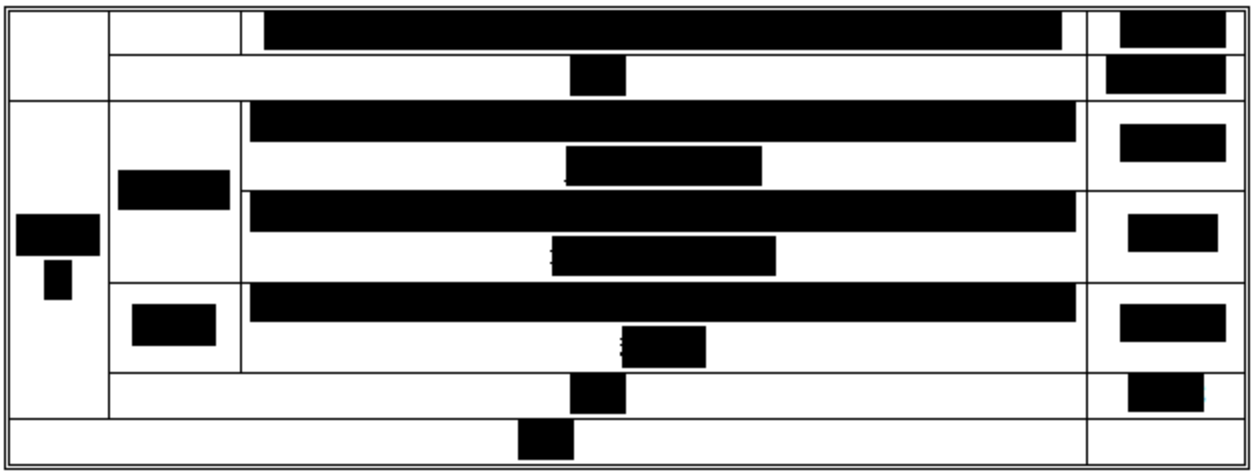
（1）规划新增用水量估算

根据 5.2.2 水环境影响预测与评价，规划重点项目新增用水量核算如下。

表 5.7-1　规划实施后新增用水量表（单位：万 t/a）







由上表分析可知，本规划实施后，贵阳市新增用水量为3748.479万m^3/a，六盘水新增用水量为21.7949万m^3/a，遵义市新增用水量为15.2129万m^3/a，毕节市新增用水量为1288.4682万m^3/a，安顺市新增用水量为15.4427万m^3/a，铜仁市新增用水量为88.3855万m^3/a，黔西南州新增用水量为52.758万m^3/a，黔南州新增用水量为2533.2407万m^3/a，总计新增用水量为7763.7819万m^3/a。

（2）水资源承载力分析

根据《2024年贵州省水资源公报》，2024年，全省水资源总量为969.11亿立方米，比多年平均值偏少7.0%，比2023年增加49.8%。每平方公里产水量为55.01万立方米，人均水资源量为2511立方米。

2024年全省供水总量为92.98亿立方米，占当年水资源总量的9.6%。其中，地表水源供水量为90.29亿立方米，占供水总量的97.1%；地下水源供水量为1.22亿立方米，占供水总量的1.3%；其他水源供水量为1.47亿立方米，占供水总量的1.6%。在地表水源供水量中，蓄水、引水、提水工程分别为52.93亿立方米（含跨流域调水0.91亿立方米）、23.00亿立方米、13.81亿立方米，非工程供水量为0.55亿立方米。

2024年，全省用水总量为92.98亿立方米，其中农业用水量为59.55亿立方米（耕地灌溉用水量为52.53亿立方米，林牧渔畜用水量为7.02亿立方米），占用水总量的64.0%；工业用水量为10.27亿立方米，占用水总量的11.1%；生活用水量为22.10亿立方米（城乡公共设施用水量为5.09亿立方米，城乡居民生活用水量为17.01亿立方米），占用水总量的23.8%；人工生态环境补水量为1.06亿立方米，占用水总量的1.1%。

2024年，全省人均用综合水量为241立方米，万元地区生产总值（当年价）用水量为41.0立方米，农田灌溉水有效利用系数为0.503，万元工业增加值（当年价）用水量

为18.0立方米，人均生活用水量为156升/日，人均城乡居民生活用水量为120升/日。

根据表5.7-1分析，本规划预测工业用水量约为7763.7819万立方米/年，仅为2024年工业用水量的7.56%，本规划到2030年，全省新能源新材料产业集群实现工业总产值3000亿元，则万元地区生产总值（当年价）用水量为2.59立方米，远低于2024年万元地区生产总值（当年价）用水量（41.0立方米/万元）。根据《贵州省“十四五”水利发展规划》，到2025年，贵州省总供水能力155亿立方米，工业供水能力38.75亿立方米，满足水量控制要求。因此贵州省水资源具有承载规划发展的能力。

本规划指出“立足贵州省资源分布特点和产业发展实际，“十五五”期间，全省新能源电池及材料产业按照“一核两区”总体规划布局，强化“一核”引领作用，促进“两区”协同联动，实现全域协同发展。“一核”：贵阳贵安和“开阳-息烽”“瓮安-福泉”磷系电池及材料核心承载区，打造贵州新能源电池及材料产业一体化发展战略高地，壮大产业集聚效应与高端供给水平；“两区”：“毕节-六盘水-黔西南”和铜仁新能源电池及材料重点承载区。其中新能源电池及材料产业属于高水耗行业，而且规划期间，培育发展特色新材料也增加了城市供水的负担。

随着《贵州省“十四五”水利发展规划》实施，全省的水资源承载力呈现逐年上升的发展趋势，但是为了避免未来经济社会发展带来供需之间的矛盾，规划发展期间，需注意水资源供应情况，规划区域经济开发区、工业园区、各工业企业要强化节水保水措施，提高水资源利用率。

综上所述，根据实际水利建设情况下，合理推进工业进程和布局，本环评认为贵州省水资源总量具备承载本规划的能力。

5.7.2 土地资源承载力分析

根据《贵州省新能源新材料产业集群规划（2026-2030年）》，本次规划涉及的39个重大项目，其中在建重大项目24个、拟建重大项目13个、拟招重大项目2个，贵阳市、贵安新区、六盘水市、遵义市、安顺市、毕节市、铜仁市、黔西南州、黔南州9个地区均有分布。其中在建项目及部分拟建项目已获批土地，用地合计10070.39亩；已与地方完成对接洽谈的拟建项目，采用企业在对接阶段明确的意向用地规模计算，用地估算合计21289.5亩；尚处于前期对接阶段、暂未明确具体用地规模的拟招项目，参照国内同规模、同类型已落地项目的真实公开用地数据预估，用地预估合计800亩。本次贵

州省新能源新材料产业集群规划总计用地约32159.89亩。

本次规划的重点项目涉及贵阳国家高新区、开阳县现代化工园区、息烽县磷煤化工生态工业基地、贵安新区苏贵产业园、六枝特区化工园区、水城化工园区、红花岗经济开发区、遵义开发区高坪工业园区、绥阳经济开发区风华产业园、西秀经开区、安顺红星精细化工产业园、毕节高新区、织金经开区、黔西经开区化工园区、大龙开发区、黔西南州义龙新区、兴仁经开区巴铃重工业园区、瓮安化工园区、福泉工业园区（黔南高新技术产业开发区）等19个工业园区，项目用地均由园区协调调配工业用地或建设用地。根据《贵州省新能源新材料产业集群规划（2026-2030年）》，从全省看，各工业园区规划总面积约759505.45亩，已建成城镇工矿仓储用地面积133207.48亩，现有能开发建设的工业用地约107349.46亩，规划拟建（拟招）项目用地约22089.5亩，占现有可用工业用地20.58%。从各工业园区来看，瓮安化工园区可用工业用地有所欠缺；开阳县现代化工园区、瓮安化工园区拟建（在谈）项目预估用地约为19950亩，均占可用工业用地60%以上，后续推进招商引资工作需结合土地存量统筹审慎落地项目；其余园区工业用地储备相对充裕，可紧扣产业发展规划及相关政策导向，择优对接引进优质产业项目。

根据贵州省自然资源厅、省发展改革委、省工信厅联合印发的《关于推进工业项目标准地和混合用地改革试点工作的通知》，省级明确2025年亩均产值目标：国家级开发区≥500万元/亩、省级开发区≥300万元/亩。本次规划重点项目总投资3183.03亿元，到2030年，全省新能源新材料产业集群实现工业总产值3000亿元，税收390亿元，则亩均投资为989.75万元、亩均产值为932.839万元、亩均产值为121.27万元，远高于国家级开发区亩均投资≥350万元、亩均产值≥500万元、亩均税收≥40万元的要求。

本规划依托产业空间布局，进一步增强产业间和企业间协作配套能力，提高产业集中度，形成新能源新材料产业集群，提高土地利用率。有助于贵州省推进集约节约用地制度，全省的工业用地将进一步集中，产业进一步集聚，功能分区更加合理，也更便于土地资源的管理和维护，土地利用的负荷明显降低。因此，土地资源承载力完全可以满足规划实施，从土地资源供给的角度，规划确定的工业发展目标是可以实现的。

同时，在贵州省新能源新材料产业集群规划实际项目实施中，应注意耕地总量的动态平衡和林地的保护，通过全省的土地利用规划与调整，通过异地补偿等多种方式来补

偿耕地损失。严格执行占一补一的耕地补偿政策，通过复耕、荒地整治、后备土地开发等手段，减缓规划实施对土地资源的不良影响。

5.7.3 能源承载力分析

根据《贵州省新能源新材料产业集群规划（2026-2030年）》估算，本次新能源新材料产业集群规划重点项目年总综合能耗约1690.03万吨标准煤，年总碳排放量约4708.13万吨。

据贵州省统计局数据，2019年贵州省规模以上工业能源消费量5812.18万吨标准煤，工业增加值4545.97亿元，单位工业增加值能耗1.28吨标准煤/万元。

根据《工业绿色低碳发展“十四五”规划》，到2025年规模以上工业单位增加值能耗下降大于13.5%，单位工业增加值二氧化碳排放降低下降大于18%；根据《工业绿色低碳发展“十五五”规划》，到2030年规模以上单位工业增加值能耗比2025年下降大于10%，规模以上工业单位增加值二氧化碳排放降低大于17%。

本次规划到2030年全省新能源新材料产业集群实现工业总产值3000亿元，本规划以2019年单位工业增加值能耗指标进行预测规划实施能源消耗，具体情况见表5.7-2。

表5.7-2　规划实施的能源消耗

区域	2019年单位工业增加值能耗（吨标准煤/万元）	2025年单位工业增加值能耗（吨标准煤/万元）	2030年单位工业增加值能耗（吨标准煤/万元）	2030年工业增加值能耗（万吨标准煤）
贵州省新能源新材料产业集群	1.28	1.05	0.87	2613.5

贵州省新能源新材料产业2030年工业增加值能耗预估2613.5万吨标准煤，本次规划重点项目年总综合能耗约1690.03万吨标准煤，低于2030年工业增加值能耗估算值。同时，本规划深入推进工业节能降耗，严格执行国家主要耗能产品能耗限额，探索开展产业园区节能规划和分布式能源规划工作。健全工业节能市场化机制，探索推进工业领域合同节能管理，推广先进节能技术和产品。完善工业节能监管体系。推进能源审计、重点行业能效对标和能耗限额管理。针对高耗能行业，实施锅炉窑炉改造、余热余压利用等节能改造工程，实施工业能效提升计划和能效领跑者计划，推广建立企业能源管理中心。逐步推进淘汰落后产能工作计划。认真落实以上措施，本次环评认为贵州省能源具有承载贵州省新能源新材料产业集群规划发展的能力。

5.7.4 大气环境承载力分析

环境空气容量是指对于一定地区，根据其自然净化能力，在特定的污染源布局和气象条件下，为达到环境目标值，所允许的大气污染物最大排放量总和。环境目标值即所确定的相应等级的国家或地方环境环境空气质量标准。

在2025年，全省9个中心城市环境空气质量均达标。全省9个中心城市环境空气质量优良天数比例在95.9%～99.4%之间，平均为98.1%，同比下降1.0个百分点，9个主要城市环境空气质量全部达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

本次规划环评按照《制定地方大气污染物排放标准的技术办法》(GB/T 13201-91)中规定的方法与参数，选取常规污染物SO_2、NO_x、颗粒物、挥发性有机物作为本次化工园区所在区域大气环境容量的核定指标，利用AP值法中的A值计算控制区的大气环境容量，可称为理想环境容量。A值法属于地区系数法，根据给出大气总量控制区的面积，结合总量控制系数A值即可得出该面积上污染物允许排放总量。

1、计算公式

A值法计算区域环境容量的公式如下：

$$Q_{ai}=\sum_{i=1}^{n}A(C_{si}-C_b)\frac{S_i}{\sqrt{S}}$$

Q_{ai}—区域内某种污染物年允许排放总量限值，10^4t/a；

C_{si}—区域内第i个分区某污染物对应的标准值，mg/m^3；

A—地理区域性总量控制系数，贵州省取值范围为2.8~4.2，单位10^4km^2/a，本评价取值3.5，10^4t/km^{2}a；

S—区域总面积，km^2；

S_i—区域内第i个分区面积，km^2；

C_b—区域内本底浓度值，mg/m^3。

2、参数选择：

SO_2、NO_2、颗粒物以各地区生态环境状况公报、月报年均数据为区域内本底浓度值，TVOC以规划项目所在区域近三年有效监测数据平均值为区域内本底浓度值，以《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准为污染物对应的标准值。

3、计算结果

SO_2、NO_x、颗粒物、挥发性有机物大气环境容量见表5.7-5。

表5.7-5 规划园区大气环境容量（t/a）

位置	面积 km^2	污染物	环境质量现状 (mg/m^3)	年均浓度标准值 (mg/m^3)	区域环境容量	规划项目新增污染物排放量	规划实施后剩余环境容量	是否满足规划发展要求
贵阳国家高新区	27.37	SO_2	0.011	0.06	8972.253	5.4353	8966.8177	是
		NO_x	0.013	0.04	4943.895	15.7682	4928.1268	是
		颗粒物	0.034	0.06	4760.787	3.8863	4756.9007	是
		TVOC*	0.00023	0.2	36579.327	36.8865	36542.4405	是
开阳县现代化工园区	23.25	SO_2	0.011	0.06	8269.431	838.745	7430.686	是
		NO_x	0.006	0.04	5737.972	3169.1065	2568.8655	是
		颗粒物	0.043	0.06	2868.986	1070.1262	1798.8598	是
		TVOC	0.015	0.2	31221.3193	83.7706	31337.5487	是
息烽县磷煤化工生态工业基地	9.59	SO_2	0.01	0.06	5419.352	0.0091	5419.3429	是
		NO_x	0.011	0.04	3143.224	74.327	3068.897	是
		颗粒物	0.043	0.06	1842.580	1.34	1841.24	是
		TVOC	0.14667	0.2	5780.281	0	5780.281	是
贵安新区苏贵产业园	30	SO_2	0.00964	0.06	9654.158	18.603	9635.555	是
		NO_x	0.00998	0.04	5754.921	66.6879	5688.2331	是
		颗粒物	0.03215	0.06	5338.926	18.1009	5320.8251	是
		TVOC	0.035	0.2	31630.9777	121.1112	31509.8665	是
六枝特区化工园区	3.02	SO_2	0.011	0.06	2980.352	23.6477	2956.7043	是
		NO_x	0.011	0.04	1763.882	364.9457	1398.9363	是
		颗粒物	0.037	0.06	1398.941	34.8746	1364.0664	是
		TVOC	0.18	0.2	1216.470	0	1216.47	是
水城化工园区	2.71	SO_2	0.005	0.06	3168.950	3.7584	3165.1916	是
		NO_x	0.01	0.04	1728.518	0.6912	1727.8268	是
		颗粒物	0.031	0.06	1670.901	5.7398	1665.1612	是
		TVOC	0.00008	0.2	11518.845	0	11518.845	是
红花岗经济开发区	12	SO_2	0.007	0.06	6425.908	0	6425.908	是
		NO_x	0.012	0.04	3394.820	0	3394.82	是
		颗粒物	0.038	0.06	2667.358	16.6225	2650.7355	是
		TVOC	0.0113	0.2	22878.6591	0	22878.6591	是
遵义开发区高坪工业园区	21.56	SO_2	0.006	0.06	8775.789	0	8775.789	是
		NO_x	0.01	0.04	4875.438	0	4875.438	是
		颗粒物	0.034	0.06	4225.380	0.0936	4225.2864	是
		TVOC	0.0817	0.2	19225.4789	0.0288	19225.4501	是
绥阳经济开发区风华产业园	9.16	SO_2	0.006	0.06	5720.178	0	5720.178	是
		NO_x	0.006	0.04	3601.594	0	3601.594	是
		颗粒物	0.036	0.06	2542.301	0	2542.301	是
		TVOC	0.00023	0.2	21161.481	15.336	21146.145	是
西秀经开区	37.6	SO_2	0.012	0.06	10301.565	0	10301.565	是
		NO_x	0.009	0.04	6653.094	0.768	6652.326	是
		颗粒物	0.031	0.06	6223.862	0.0828	6223.7792	是
		TVOC	0.1633	0.2	7876.4049	0	7876.4049	是
安顺红星精细化工	1.885	SO_2	0.011	0.06	2354.614	0	2354.614	是
		NO_x	0.009	0.04	1489.654	0	1489.654	是

产业园		颗粒物	0.032	0.06	1345.494	0.9965	1344.4975	是
		TVOC	0.066	0.2	6439.150	16.1971	6422.9529	是
毕节高新区	13.1	SO_2	0.008	0.06	6587.294	183.6	6403.694	是
		NO_x	0.012	0.04	3547.004	497.808	3049.196	是
		颗粒物	0.036	0.06	3040.289	57.6	2982.689	是
		TVOC	0.0045	0.2	24765.6912	3.6	24762.0912	是
织金经开区	9.83	SO_2	0.01	0.06	5486.745	504.5328	4982.2122	是
		NO_x	0.009	0.04	3401.782	940.4741	2461.3079	是
		颗粒物	0.037	0.06	2523.903	1086.7904	1437.1126	是
		TVOC	0.0092	0.2	20937.420	4.7808	20932.6392	是
黔西经开区化工园区	2.56	SO_2	0.008	0.06	2912.000	0	2912	是
		NO_x	0.014	0.04	1456.000	0	1456	是
		颗粒物	0.039	0.06	1176.000	0	1176	是
		TVOC	0.0367	0.2	9144.800	0.0216	9144.7784	是
大龙开发区	106.63	SO_2	0.005	0.06	19877.897	87.8598	19790.0372	是
		NO_x	0.011	0.04	10481.073	103.979	10377.094	是
		颗粒物	0.03	0.06	10842.489	46.413	10796.076	是
		TVOC	0.00023	0.2	72200.136	73.474	72126.662	是
黔西南州义龙新区	1310	SO_2	0.004	0.06	69673.300	221.34	69451.96	是
		NO_x	0.005	0.04	36736.831	11.844	36724.987	是
		颗粒物	0.031	0.06	38003.618	3.0811	38000.5369	是
		TVOC	0.16	0.2	50671.491	6.6792	50664.8118	是
兴仁经开区巴铃重工业园区	44.28	SO_2	0.004	0.06	13042.471	7.189	13035.282	是
		NO_x	0.006	0.04	7918.643	60.8502	7857.7928	是
		颗粒物	0.032	0.06	6521.235	16.3904	6504.8446	是
		TVOC	0.00923	0.2	44430.575	60.5429	44370.0321	是
瓮安化工园区	43.19	SO_2	0.013	0.06	10810.792	260.8451	10549.9469	是
		NO_x	0.008	0.04	7360.539	1406.2787	5954.2603	是
		颗粒物	0.031	0.06	6670.489	1031.5499	5638.9391	是
		TVOC	0.1747	0.2	5819.426	42.5232	5776.9028	是
福泉工业园区（黔南高新技术产业开发区）	14.94	SO_2	0.008	0.06	7034.718	144.3904	6890.3276	是
		NO_x	0.009	0.04	4193.774	353.6478	3840.1262	是
		颗粒物	0.035	0.06	3382.076	231.7146	3150.3614	是
		TVOC	0.0103	0.2	25663.192	1.4399	25661.7521	是

注*：TVOC年均浓度现状值按1h监测最大浓度的1/6、8h监测最大浓度的1/3进行折算。

由上表可知，本次规划重点项目建设完成后，新增的大气污染物满足规划所在工业园区大气环境容量要求，区域大气环境承载力能够满足本次规划的发展要求。

因此，本次规划重点项目在落实环评要求的工业污染源减排要求的前提下，本环评认为贵州省新能源新材料产业集群规划期间贵州省环境空气容量能够承载本次规划发展的能力。

5.7.5 水环境承载力分析

本次规划重点项目分布于19个工业园区，受纳水体涉及19条河流，本次水环境承

载力分析逐一对受纳水体进行分析。

根据《水域纳污能力计算规程》（GB/T25173-2010），排污口所在水功能区的纳污能力采用数学模型计算法，计算公式如下：

$$M=(C_s-C_0)\times(Q+Q_p)$$

式中：M——水域纳污能力，g/s；

Cs——水质目标浓度值，mg/L；

C_0——初始断面的污染浓度，mg/L；

Q——初设断面入流流量，m^3/s；

Qp——废污水排放流量，m^3/s。

根据国家实施污染物排放总量控制的要求的工艺特征和污染物排放的特点，按照流域机构和水行政主管部门的要求，目前在计算纳污能力时，污染物控制指标确定为 COD、NH_3-N、TP，因此确定 COD、NH_3-N、TP 作为纳污能力的计算因子。

表 5.2-10　地表水纳污能力计算

河流	参数		COD	NH_3-N	TP
麦架河	初始浓度 C_0	mg/L	11	0.172	0.13
	河流流量 Q	m^3/s	138	138	138
	水质目标浓度 Cs	mg/L	30	1.5	0.3
	废水排放量 Qp	m^3/s	0.0163	0.0163	0.0163
	水域纳污能力 M	t/a	82697.159	5780.096	739.922
谷撒河	初始浓度 C_0	mg/L	14.5	0.1225	0.12
	河流流量 Q	m^3/s	2.65	2.65	2.65
	水质目标浓度 Cs	mg/L	20	1	0.2
	废水排放量 Qp	m^3/s	0.1945	0.1945	0.1945
	水域纳污能力 M	t/a	493.373	78.715	7.176
卫星小溪	初始浓度 C_0	mg/L	9	0.025	0.077
	河流流量 Q	m^3/s	0.169	0.169	0.169
	水质目标浓度 Cs	mg/L	20	1	0.2
	废水排放量 Qp	m^3/s	0.0108	0.0108	0.0108
	水域纳污能力 M	t/a	62.372	5.528	0.697
息烽河	初始浓度 C_0	mg/L	11.67	0.178	0.05
	河流流量 Q	m^3/s	9.63	9.63	9.63
	水质目标浓度 Cs	mg/L	20	1	0.2
	废水排放量 Qp	m^3/s	0.00016	0.00016	0.00016
	水域纳污能力 M	t/a	2529.794	249.639	45.555
清水河	初始浓度 C_0	mg/L	14.5	0.1225	0.12
	河流流量 Q	m^3/s	2.65	2.65	2.65
	水质目标浓度 Cs	mg/L	20	1	0.2

	废水排放量 Qp	m^3/s	0.022	0.022	0.022
	水域纳污能力 M	t/a	463.453	73.942	6.741
岱翁河	初始浓度 C_0	mg/L	11	0.17	0.04
	河流流量 Q	m^3/s	0.012	0.012	0.012
	水质目标浓度 Cs	mg/L	20	1	0.2
	废水排放量 Qp	m^3/s	0.002	0.002	0.002
	水域纳污能力 M	t/a	3.974	0.366	0.071
万全河	初始浓度 C_0	mg/L	9.66	0.315	0.05
	河流流量 Q	m^3/s	0.1291	0.1291	0.1291
	水质目标浓度 Cs	mg/L	20	1	0.2
	废水排放量 Qp	m^3/s	0.0012	0.0012	0.0012
	水域纳污能力 M	t/a	42.489	2.815	0.616
深溪河	初始浓度 C_0	mg/L	6	0.596	0.09
	河流流量 Q	m^3/s	0.452	0.452	0.452
	水质目标浓度 Cs	mg/L	20	1	0.2
	废水排放量 Qp	m^3/s	0.0024	0.0024	0.0024
	水域纳污能力 M	t/a	200.619	5.789	1.576
高坪河	初始浓度 C_0	mg/L	9	0.343	0.05
	河流流量 Q	m^3/s	0.915	0.915	0.915
	水质目标浓度 Cs	mg/L	20	1	0.2
	废水排放量 Qp	m^3/s	0.00023	0.00023	0.00023
	水域纳污能力 M	t/a	317.49	18.963	4.329
洋川河	初始浓度 C_0	mg/L	8.67	0.076	0.01
	河流流量 Q	m^3/s	0.5919	0.5919	0.5919
	水质目标浓度 Cs	mg/L	20	1	0.2
	废水排放量 Qp	m^3/s	0.00022	0.00022	0.00022
	水域纳污能力 M	t/a	211.566	17.254	3.548
邢江河（猫跳河）	初始浓度 C_0	mg/L	12.33	0.372	0.05
	河流流量 Q	m^3/s	0.1194	0.1194	0.1194
	水质目标浓度 Cs	mg/L	20	1	0.2
	废水排放量 Qp	m^3/s	0.00005	0.00005	0.00005
	水域纳污能力 M	t/a	28.893	2.366	0.565
桂家河	初始浓度 C_0	mg/L	11.33	0.176	0.08
	河流流量 Q	m^3/s	0.1511	0.1511	0.1511
	水质目标浓度 Cs	mg/L	20	1	0.2
	废水排放量 Qp	m^3/s	0.0066	0.0066	0.0066
	水域纳污能力 M	t/a	43.118	4.098	0.597
刘华河	初始浓度 C_0	mg/L	12.33	0.155	0.07
	河流流量 Q	m^3/s	0.53	0.53	0.53
	水质目标浓度 Cs	mg/L	20	1	0.2
	废水排放量 Qp	m^3/s	0.0006	0.0006	0.0006
	水域纳污能力 M	t/a	128.342	14.139	2.175
六冲河	初始浓度 C_0	mg/L	12	0.157	0.08
	河流流量 Q	m^3/s	14.4	14.4	14.4
	水质目标浓度 Cs	mg/L	20	1	0.2

	废水排放量 Qp	m^3/s	0.1693	0.1693	0.1693
	水域纳污能力 M	t/a	3675.66	387.323	55.135
舞阳河	初始浓度 C_0	mg/L	10.33	0.444	0.026
	河流流量 Q	m^3/s	82000	82000	82000
	水质目标浓度 Cs	mg/L	15	0.5	0.1
	废水排放量 Qp	m^3/s	0.0088	0.0088	0.0088
	水域纳污能力 M	t/a	12076397.136	144813.328	191360.469
新桥河	初始浓度 C_0	mg/L	12	0.189	0.04
	河流流量 Q	m^3/s	2.5919	2.5919	2.5919
	水质目标浓度 Cs	mg/L	20	1	0.2
	废水排放量 Qp	m^3/s	0.0002	0.0002	0.0002
	水域纳污能力 M	t/a	653.956	66.295	13.079
巴铃河	初始浓度 C_0	mg/L	13.7	0.639	0.02
	河流流量 Q	m^3/s	0.034	0.034	0.034
	水质目标浓度 Cs	mg/L	20	1	0.2
	废水排放量 Qp	m^3/s	0.003	0.003	0.003
	水域纳污能力 M	t/a	7.351	0.421	0.21
青坑河	初始浓度 C_0	mg/L	9	0.508	0.023
	河流流量 Q	m^3/s	0.39	0.39	0.39
	水质目标浓度 Cs	mg/L	20	1	0.2
	废水排放量 Qp	m^3/s	0.0615	0.0615	0.0615
	水域纳污能力 M	t/a	156.624	7.005	2.563
瓮安河	初始浓度 C_0	mg/L	11.3	0.1	0.14
	河流流量 Q	m^3/s	0.3275	0.3275	0.3275
	水质目标浓度 Cs	mg/L	20	1	0.2
	废水排放量 Qp	m^3/s	0.0013	0.0013	0.0013
	水域纳污能力 M	t/a	90.211	9.332	0.622
卡龙河	初始浓度 C_0	mg/L	11.67	0.166	0.07
	河流流量 Q	m^3/s	1.0031	1.0031	1.0031
	水质目标浓度 Cs	mg/L	20	1	0.2
	废水排放量 Qp	m^3/s	0.00168	0.00168	0.00168
	水域纳污能力 M	t/a	263.951	26.427	4.119

规划期各规划区受纳水体水环境容量和剩余环境容量预测结果见表 5.2-11。

表5.2-11　规划期各规划区受纳水体环境容量（单位：t/a）

受纳水体及污染物 / 容量		环境容量	规划新增排放量	剩余环境容量	是否满足规划发展要求
麦架河	COD	82697.159	13.893	82683.266	是
	NH_3-N	5780.096	0.695	5779.401	是
	TP	739.922	0.232	739.69	是
谷撒河	COD	493.373	378.586	114.787	是
	NH_3-N	78.715	37.859	40.856	是
	TP	7.176	3.785	3.391	是

卫星小溪	COD	62.372	13.94	48.432	是
	NH_3-N	5.528	1.394	4.134	是
	TP	0.697	0.139	0.558	是
息烽河	COD	2529.794	0.202	2529.592	是
	NH_3-N	249.639	0.02	249.619	是
	TP	45.555	0.002	45.553	是
清水河	COD	463.453	28.455	434.998	是
	NH_3-N	73.942	2.845	71.097	是
	TP	6.741	0.284	6.457	是
岱翁河	COD	3.974	2.246	1.728	是
	NH_3-N	0.366	0.056	0.31	是
	TP	0.071	0.028	0.043	是
万全河	COD	42.489	1.527	40.962	是
	NH_3-N	2.815	0.153	2.662	是
	TP	0.616	0.015	0.601	是
深溪河	COD	200.619	3.386	197.233	是
	NH_3-N	5.789	0.339	5.45	是
	TP	1.576	0.034	1.542	是
高坪河	COD	317.49	0.302	317.188	是
	NH_3-N	18.963	0.03	18.933	是
	TP	4.329	0.003	4.326	是
洋川河	COD	211.566	0.288	211.278	是
	NH_3-N	17.254	0.029	17.225	是
	TP	3.548	0.003	3.545	是
邢江河（猫跳河）	COD	28.893	0.063	28.83	是
	NH_3-N	2.366	0.006	2.36	是
	TP	0.565	0.001	0.564	是
桂家河	COD	43.118	8.603	34.515	是
	NH_3-N	4.098	0.86	3.238	是
	TP	0.597	0.086	0.511	是
刘华河	COD	128.342	1.383	126.959	是
	NH_3-N	14.139	0.307	13.832	是
	TP	2.175	0.023	2.152	是
六冲河	COD	3675.66	232.714	3442.946	是
	NH_3-N	387.323	23.272	364.051	是
	TP	55.135	2.327	52.808	是
舞阳河	COD	12076397.136	12.269	12076384.87	是
	NH_3-N	144813.328	1.226	144812.102	是
	TP	191360.469	0.123	191360.346	是
新桥河	COD	653.956	0.274	653.682	是

	NH_3-N	66.295	0.027	66.268	是
	TP	13.079	0.003	13.076	是
巴铃河	COD	7.351	4.207	3.144	是
	NH_3-N	0.421	0.42	0.001	是
	TP	0.21	0.042	0.168	是
青坑河	COD	156.624	79.745	76.879	是
	NH_3-N	7.005	7.975	-0.97	否
	TP	2.563	0.797	1.766	是
瓮安河	COD	90.211	1.823	88.388	是
	NH_3-N	9.332	0.182	9.15	否
	TP	0.622	0.018	0.604	是
卡龙河	COD	263.951	2.398	261.553	是
	NH_3-N	26.427	0.239	26.188	是
	TP	4.119	0.024	4.095	是

由表可知，规划项目涉及瓮安经开区化工园区基础工业园区受纳水体青坑河、兴仁经开区巴铃重工业园区受纳水体巴铃河 NH_3-N 剩余的环境容量已不能满足规划的发展要求，建议加强区域河道水质治理，开展污水处理厂中水回用工程建设，减少尾水排放，避免持续加重对受纳水体的污染；其他规划区各污染物仍剩余一定量的水环境容量，区域水环境承载力能够满足规划的发展要求。

本评价要求，规划布局的重点项目加强生产过程中生产废水的循环利用，减少生产废水排放量，降低污水处理厂运行负荷；各园区污水处理厂应规划中水回用工程，加强污水再生利用，减少污水对水环境影响；同时建议生态环境主管部门加强污染区域河道污染治理，改善受纳水体水质。对于已经建成和规划布局的建设项目应严格执行环保要求，提高污水综合利用率，特别是对水环境容量较弱和水质现状不达标的区域应严格执行选址可行性分析，严禁在水环境容量较小的区域内新建排污口，合理规划布局，改善环境质量。

5.7.6 生态环境承载力分析

规划的产业集群及重点项目位于合规园区内，不涉及生态保护红线、自然保护区、风景名胜区等生态敏感区，不新增生态占用，生态系统结构稳定，具有一定的抗干扰能力和恢复能力。

通过实施园区绿化隔离带建设、河道生态缓冲带修复、施工期生态保护等措施，可减缓规划实施对区域生态系统的影响。整体来看，规划区域生态环境承载力可支撑规划

开发建设，无生态制约因素。

第六章　规划方案综合论证和优化调整建议

6.1 规划方案环境合理性综合论证

6.1.1 规划目标与定位合理性论证

《贵州省新能源新材料产业集群规划》的规划目标是到 2030 年，贵州省新能源新材料产业集群建设取得显著成效，新能源电池及材料产业结构不断优化，产业链条日趋完善，创新能力大幅提升，绿色发展水平显著提高，成为全省经济重要增长极。

贵州省作为能矿资源大省，近年来，国家相继出台一系列扶持政策，如《国务院关于中西部地区承接产业转移的指导意见》、《五部委关于加强长江经济带工业绿色发展的指导意见》、《国务院关于进一步促进贵州经济社会又好又快发展的若干意见》（国发［2012］2 号）等，为贵州省工业发展带来前所未有的机遇。同时，贵州省积极响应国务院于 2015 年 5 月发布的“中国制造 2025”，“关于贯彻落实《中国制造 2025》的实施意见“与”互联网+制造“行动计划，出台了《贵州省十大千亿级工业产业环境保护服务指南》。贵州省在本次规划提出到 2030 年，全省新能源新材料产业集群实现工业总产值 3000 亿元；重点产品规模总量发展目标为磷酸铁 500 万吨/年，磷酸铁锂 400 万吨/年，动力及储能电池 200GWh/年；到 2030 年，建成 3 家以上百万吨级磷系正极材料生产制造企业，工业总产值过千亿元企业 1 家，工业总产值过百亿元企业 7-8 家；到 2030 年，基本形成“原料-电池四大材料-电池-回收”循环产业发展格局；关键材料本地化配套率显著提升；固态电池等下一代技术实现从材料到中试及小批量生产关键突破；到 2030 年，力争在高压实密度磷酸铁锂、高镍/无钴三元材料、固态电解质、轻质合金、高温合金、功能膜等关键领域取得一批核心技术突破并实现产业化。

综上所述，本次规划从国家工业发展战略、布局和出台的各级政策叠加角度出发，结合国内外经济发展趋势确定了自身的规划目标定位，与国家整体乃至《贵州省实施“千企改造”工程促进工业全面转型升级方案》的目标和定位是相符的、合理的。

6.1.2 规划规模可行性论证

6.1.2.1 水资源需求可行性

本次规划提出 2030 年，全省新能源新材料产业集群实现工业总产值 3000 亿元。据省水利厅《2024 年贵州省水资源公报》，2014-2024 年期间，全省万元地区生产总值用

水量和万元工业增加值用水量呈下降趋势，2024 年，全省万元地区生产总值（当年价）用水量为 41.0m³/万元，万元工业增加值（当年价）用水量为 18.0m³/万元，本次规划到 2030 年，贵州省新能源新材料产业集群万元地区生产总值（当年价）用水量为 2.59m³/万元，远低于 2024 年万元地区生产总值（当年价）用水量。在实现规划设定的工业发展规模的情况下，贵州省水资源供应状况不会受工业发展恶化，水资源也可以保证工业发展目标的实现。

综合以上分析，从水资源的需求角度看，在本次环评中提出的节水措施得到落实的前提下，贵州省水资源可以得到保证，本次规划设定的工业发展规模是可以实现的。

6.1.2.2 矿产资源及能源需求可行性

贵州省矿产资源丰富，特色鲜明。根据《2024 年贵州省自然资源公报》可知，全省初步发现各类矿产 137 种，查明资源量矿产 102 种，按保有资源量统计：67 种排名全国前十，39 种排名全国前五，30 种排名全国前三。

贵州省优势矿产资源包括煤、磷、铝、金、锰、重晶石、水泥用灰岩及饰面用灰岩等，本规划新能源新材料产业集群主要依赖贵州省优势磷矿资源发展新能源新材料产业。贵州省磷矿保有资源量 56.35 亿吨，位居全国第 3 位。开阳县已探明磷矿储量 19 亿吨，远景储量 31 亿吨，其中富矿储量占全国的 80%以上，磷矿伴生的氟资源平均含量 3.05%；毕节市磷矿保有资源量约 17.09 亿吨（矿石量），平均品位 20%左右，位列全省第二，占全省资源量的 34.93%，主要分布在织金县。 瓮安县已探明磷矿储量 30.31 亿吨，其中黄磷矿约占 45%，约 13.64 亿吨，平均品位 27%； 福泉市已探明磷矿储量 13.89 亿吨，远景储量达 30 亿吨，矿石平均品位 25%，最高品位可达 39%，高品位矿占比突出，磷矿年产量已稳定在 1200 万吨以上。

因此，从区域资源保障条件分析，区域现有磷矿资源储量及供给产能基本能匹配本规划期内重点项目原料需求，资源保障条件总体可控，可较好支撑项目持续平稳建设运营，本次规划设定的工业发展目标是可以实现的。

6.1.2.3 土地资源需求可行性分析

本次规划的重点项目全部位于工业园区内，项目用地均由园区协调调配工业用地或建设用地。工业园区均属于独立工矿及开发区，不涉及限制建设区和禁止建设区，对入驻工业集中区的项目实行生态环境准入制，禁止对生态环境产生不可逆的破坏性的工业

项目入驻。区内土地使用应符合经批准的建设规划，应优先利用现有低效建设用地、闲置地和废弃地，避免了无序扩张、布局分散的情况。根据《贵州省新能源新材料产业集群规划（2026-2030 年）》，从全省看，各工业园区规划总面积约 215940 亩，已建成城镇工矿仓储用地面积 122968 亩，现有能开发建设的工业用地约 57550 亩，规划拟建（拟招）项目用地约 22089.5 亩，占现有可用工业用地 38.38%。从各工业园区来看，贵安新区苏贵产业园、瓮安化工园区可用工业用地有所欠缺；开阳县现代化工园区、瓮安化工园区拟建（在谈）项目预估用地约为 19950 亩，占可用工业用地 60%以上，后续推进招商引资工作需结合土地存量统筹审慎落地项目；其余园区工业用地储备相对充裕，可紧扣产业发展规划及相关政策导向，择优对接引进优质产业项目。随着本规划实施，全省的工业用地将进一步集中，产业进一步集聚，功能分区更加合理，由此也更便于土地资源的管理和维护，土地利用的负荷可以实现与“十五五”持平甚至降低。因此，规划区的土地资源承载力基本可以满足规划实施，从土地资源供给的角度，规划确定的工业发展目标是可以实现的。

6.1.3 资源、环境承载力综合论证

6.1.3.1 资源承载力

通过 5.7 节分析结论可知，从水资源支撑能力的角度看，本规划实施过程中，万元地区生产总值（当年价）用水量为 2.59 立方米，远低于 2024 年万元地区生产总值（当年价）用水量（41.0 立方米/万元），水资源承载力能够满足本规划提出的重点项目建设；从政策角度考虑，在“十五五”期间，贵州省工业发展需通过优化水资源配置来减少区域用水总量，需承担较多的节水任务，加大用水结构调整、提高用水效率，甚至跨流域调水等措施，贵州省水资源具有承载规划发展的能力。

贵州省丰富的能矿资源储量和供给以及水能资源能够满足本规划的实施。

7.1.3.2 环境容量承载力

（1）环境空气承载力

通过 5.7.4 节环境空气承载力分析结论可以看出，到 2030 年，在实现本次规划设定的发展规模目标后，贵州省环境空气质量要达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准的总体要求，“十五五”期间贵州省环境空气容量承载力有一定的空间。

如果要实现“十五五”环境质量改善的目标，则本规划工业需要降低污染物排放量强度（尤其是降低NOx和SO_2）或者进一步优化调整产业结构，减少NOx和SO_2的排放量。在此前提下，“十五五”期间贵州省空气污染物（NOx、SO_2）的环境容量总体上才能够承载规划实施后新增的污染物排放量。

（2）水环境承载力

通过前述预测结论可以看出，到2030年，实现本次规划设定的发展规模后，主要废水污染物（COD、氨氮、TP）的环境容量总体上可以满足规划实施后新增的污染物排放量，说明贵州省地表水体的承载能力是可以满足本次规划目标实现的。

6.1.4 规划重点项目布局合理性分析

立足贵州省资源分布特点和产业发展实际，“十五五”期间，全省新能源电池及材料产业按照“一核两区”总体规划布局，强化“一核”引领作用，促进“两区”协同联动，实现全域协同发展。以贵阳贵安和“开阳-息烽”“瓮安-福泉”磷系电池及材料核心承载区，打造贵州新能源电池及材料产业一体化发展战略高地，壮大产业集聚效应与高端供给水平。其中贵阳贵安依托区位与创新资源优势，重点发展动力及储能电池、固态电池，聚焦电芯制造与产品升级，同步推动电池产品向高能量密度、长循环寿命、高安全性能迭代升级，在先进电池制造领域抢占先机，打造高端电池制造与前沿技术创新能力高地；“开阳-息烽”“瓮安-福泉”以优强企业为支撑，充分发挥磷化工产业优势，聚焦磷系电池材料产业链升级，重点发展高压实密度磷酸铁锂、磷酸锰铁锂，推动“磷矿-磷酸-磷酸铁-磷酸铁锂”向高附加值延伸。深化产业链技术协同攻关，严控低端产能避免同质化竞争，持续巩固磷系材料规模与技术领先优势。“毕节-六盘水-黔西南”和铜仁新能源电池及材料重点承载区，打造全省新能源电池材料多元协同与循环发展重要增长极，提升资源综合利用与区域配套能力。其中“毕节-六盘水-黔西南”结合资源禀赋及产业基础，有序推动磷系正极材料、三元前驱体、石墨负极材料产业协同发展。合理规范布局废旧电池回收利用项目，着力形成差异化竞争优势；铜仁依托锰资源富集区和现有产业集聚基础，聚焦高纯硫酸锰、三元正极材料等，巩固提升三元前驱体及正极材料规模优势，拓展新型电池材料体系，强化与一核区域的产业链协同配套，建成全省重要的多元电池材料供应基地。遵义市、安顺市、黔东南州等市（州）依托自身资源优势和产业基础，因地制宜发展相关新能源电池配套产业，培育发展特色新材料，全面提

升产业链本地化配套水平，形成“一核引领、两区支撑、全域协同”的产业发展新格局。依托中伟新材、宁德时代、安达科技等行业龙头的产业链整合能力，吸引上下游配套企业向重点园区集聚，带动中小企业协同升级，提升区域产业整体竞争力。

本次贵州省新能源新材料产业集群规划在布局上将工业园区或经济开发区作为主要载体，推动重点园区或经济开发区成为引领贵州省创新驱动的核心，明确各区域功能定位、主导产品、产能规模及在全省产业格局中的定位，着力构建错位发展、集约高效的空间发展格局，推动全省产业高质量发展，全力打造“电动贵州”产业名片

综上所述，本次规划空间布局符合《全国主体功能区规划》、《贵州省主体功能区划》相关要求，规划重点项目实施区域不涉及国家、贵州省规划的禁止开发区域，本次规划聚焦主导产业精准招商，聚力延链补链强链，推动优质资源与重点区域精准匹配。锚定高端电池、新一代正极材料、新型负极材料、关键辅材等关键领域，建立重点目标企业清单，积极对接国内外行业龙头及前沿技术创新团队，引进一批投资规模大、技术水平高、带动能力强的标杆项目，以精准招引推动产业扩量提质、能级跃升，持续壮大产业集群规模与核心竞争力，有效集约利用资源、能源，避免重复和浪费，规划布局从环境保护的角度具有合理性。

6.1.5 与生态环境分区管控要求的符合性

对照《贵州省生态环境分区管控方案》，规划园区涉及的重点管控单元、一般管控单元管控要求均得到有效落实：空间布局上严格限制高污染、高风险项目，符合空间准入约束；污染物排放执行对应行业标准与总量控制要求，符合污染物排放管控；建立园区环境风险应急预案与应急体系，符合环境风险防控要求；水资源、土地资源、能源利用效率均达到管控要求，整体与生态环境分区管控体系完全协调。

6.2 规划方案优化调整建议

6.2.1 产业优化调整建议

1、严格产业准入门槛

严格执行《产业结构调整指导目录（2024年本）》，禁止引入淘汰类工艺与产品；聚焦主导产业精准招商，聚力延链补链强链，推动优质资源与重点区域精准匹配。锚定高端电池、新一代正极材料、新型负极材料、关键辅材等关键领域，建立重点目标企业清单，积极对接国内外行业龙头及前沿技术创新团队，引进一批投资规模大、技术水平

高、带动能力强的标杆项目，以精准招引推动产业扩量提质、能级跃升，持续壮大产业集群规模与核心竞争力。

2、鼓励新能源新材料产业企业向规划重点园区集中，集中生产、集中配置资源、集中治理，对全省已建新能源新材料企业进行排查，对不符合产业结构调整的项目实施搬迁改造。

3、严格按照国家产业政策，淘汰落后产能，严格限制限制类项目的发展，积极推进鼓励类项目的大力发展，发展符合国家产业政策的产业结构。

4、引进企业生产工艺与装备要求、资源能源利用指标、产品指标、污染物产生指标、废物回收利用指标、环境管理指标，都至少要达到同行业国内先进水平要求。有清洁生产行业标准的项目，则须达到相应清洁生产标准的二级标准以上要求。

5、结合《全国主体功能区规划》、《贵州省主体功能规划》和《贵州省国家重点生态功能区产业准入负面清单》，在生态环境脆弱区和国家主体功能划定的重点生态功能区，积极发展生态友好型特色产业，发展工业以不破坏生态环境为原则进行产业发展，进一步优化规划的产业结构。

6、本次产业集群规划涉及的重点园区规划产业定位、产业布局须与本产业集群“一核两区+其他发展极”的总体规划布局相协调，水城化工园区、红花岗经济开发区、绥阳经济开发区风华产业园、西秀经开区、安顺红星精细化工产业园等园区具体规划的新能源新材料细分产业重点项目与本产业集群产业布局存在差异，建议在后续规划中合理调整细化产业分类，以符合贵州省新能源新材料产业集群规划。

7、本次新能源新材料产业集群规划，重点实施区域位于贵州省境内各地区的工业集中区，本次规划的重点实施项目产业结构必须与各工业园区产业结构和布局相协调，不一致的和不协调的要进行产业优化和县区间的产业结构的调整和优化。

8、推动产业升级，构建绿色低碳的新能源新材料产业体系。一是延链补链提升产业附加值。二是严控“两高”项目准入。新建、改扩建“两高”项目严格执行行业规范，能效水平达到国家标杆值，严格落实能耗等量或减量替代、主要污染物区域削减要求；鼓励发展低能耗、低排放的下游深加工与生产性服务业，推动产业结构向高附加值环节升级。三是深化循环经济发展。完善“磷氟资源一新能源电池材料一新能源电池一废旧电池回收”循环产业链，推动磷石膏、脱硫石膏、浸出渣等大宗固废全量化、高值化利

用，提升新能源新材料产业循环化水平。

6.2.2 产业布局、规模优化建议

发展工业，尤其是资源型工业应遵循“量资源而行，量环境容量而行”的原则，在保护好生态环境的前提下布局，主要原则包括：

1、依托资源禀赋开展链式招引。立足磷、锰、铝等优势矿产资源，落实“富矿精开”决策部署，建立全省新能源电池及材料产业对接清单，明确各区域产业招引重点，精准招引产业链上下游优强企业，推动资源优势加快转化为产业优势和经济优势。

2、聚焦薄弱环节实施补链。立足现有产业基础，充分发挥龙头企业资源整合、技术引领及品牌优势作用，带动产业链整体提质升级。紧扣新能源电池及材料产业全链条发展布局，围绕产业链短板弱项及薄弱环节分类施策、精准补链。聚焦电解液、高压实密度磷酸铁锂、高镍三元正极材料、硬碳负极等产业链关键短板领域，有序开展招商引资、项目培育，推动产业链各环节高效协同，打造衔接有效、功能配套完善、辐射带动力强的全产业链体系，提升产业核心竞争力。

3、强化政策支撑引建研发创新平台。综合运用财政扶持、研发补助、场地保障、人才激励等利好政策，精准对接行业龙头与高水平创新团队，鼓励其来黔联合共建或独立设立区域创新研发及转化中心，围绕新型电池材料、低碳制备技术、高效循环利用等关键领域开展联合攻关，以研发平台落地带动技术、人才、资本集聚，为产业高质量发展提供持续创新支撑。

4、产业布局充分合理利用贵州省现有工业集中区、工业园区，限制新批建工业园区，严格控制工业开发范围，确保不触碰空间开发红线。

5、建议结合地方环境、资源现状，统筹划定各园区功能定位，避免单个园区定位过多，产业重复。

6、加强全省相关产业集成度配套程度建设，构建全产业链的发展模式，提高全省装备制造业竞争力。

7、注重新兴产业快速发展中带来的环境污染，加强对相关企业的环境监管。

8、规划依托的19个重点园区有涉及食品、健康医药行业，因此，建议新能源新材料产业布局应与食品、健康医药行业分开布局，避免交叉污染。

9、瓮安经开区化工园区、兴仁经开区巴铃重工业园区受排放总量、环境容量所限，

在发展规划重点项目时，必须充分考虑环境承载力，做好规划、选址工作，调整好行业发展的规模和布局，同时搞好老污染源的治理。

本次评价针对各区域的主要高耗能、高污染企业布局，从改善生态环境质量的目标出发，对规划的产业定位、布局提出优化指导建议。

6.3.3 环境管理优化建议

针对贵州省新能源新材料产业发展现状、存在的主要环境问题、发展的主要制约因素，环评提出环境管理方面的综合意见如下：

（1）加快各园区规划调整修编等优化工作并及时开展规划环评、跟踪环评工作，针对部分园区存在总体规划未及时调整等现象，贵州省工信厅应加强与地方政府、省内企业及各园区管理部门的沟通，要求未开展环评的园区及时开展规划环评工作，以便对后续入区项目进行有效的环境管理。

（2）加强后期项目入驻的规范化管理

目前贵州省部分园区在制定规划时没有按照本规划中相关产业布局、产业定位、发展规模等进行合理规划。因此贵州省工信厅需加强与地方园区管理部门的沟通工作，园区总体规划调整和企业布局时必须要与上层指导意见保持一致。在优化调整好园区规划的基础上，指导后期入区企业严格按照规划，合理布局。建议将土地利用、水资源“三条红线”、能源消耗等指标纳入规划的入园项目控制要求。

（3）深化污染防治，守牢生态环境质量底线。一是精细化管控水环境。各园区集中式污水处理厂按期建成投运，同步完善雨污分流管网，实现规划区污水全收集、全处理；规范入河排污口设置，配套建设水质自动监测站；建立枯水期水环境应急管控机制，必要时采取废水提标、中水回用增量、限产减排等措施，保障受纳水体稳定达标。二是全链条管控大气污染。强化氟化物、重金属、颗粒物深度治理；推行低 VOCs 原料替代，强化无组织排放收集与治理；加强堆场、道路扬尘综合治理，落实堆场全封闭、道路机械化清扫与洒水降尘措施；完善规划园区大气自动监测网络，实现重点区域特征污染物实时监控。三是防控土壤地下水污染。涉重金属、危化品企业严格执行分区防渗要求，重点区域设置地下水监控井与土壤监测点，建立“源头防控—过程阻断—末端治理”的全过程防控体系；定期开展土壤地下水环境质量跟踪监测，建立污染预警与风险管控机制；落实重金属污染物排放总量减量替代，严控新增重金属排放。四是规范化管控固体

废物。推动脱硫石膏、浸出渣等大宗固废资源化利用技术攻关与项目落地，提升固废综合利用率；完善规划园区一般工业固废暂存中转站与企业危废暂存设施建设，危险废物实行全过程信息化管理，委托有资质单位安全处置；健全生活垃圾分类收集转运体系，实现生活垃圾无害化处置。

6.2.4 资源利用优化建议

1、水资源集约利用

落实最严格水资源管理制度，严格执行《贵州省用水定额》（DB52/T725-2025），推行企业用水定额管理；鼓励采用闭路循环用水工艺，提高工业用水重复利用率；将再生水纳入园区水资源统一配置，逐年降低新鲜水取用比例。

2、土地资源高效利用

严格执行工业建设用地控制指标，提高投资强度、亩均产值与亩均税收门槛；盘活园区内存量低效用地，推动“腾笼换鸟”，淘汰落后产能，优先保障高端产业用地；推广多层标准厂房建设，提高土地利用效率。

3、能源低碳利用

落实能源消费强度和总量双控制度，推动重点行业节能降碳改造；尽量采用清洁能源，配套建设储能设施，提高可再生能源消费占比；推动园区热电联产集中供热，淘汰分散小锅炉，降低能源消耗与碳排放强度，积极发展生物能、太阳能、风能利用工程，促进能源资源的可持续发展。

4、严守生态空间边界

严格落实“三区三线”管控要求，集群开发不得突破城镇开发边界，严禁占用生态保护红线与永久基本农田；在园区与周边饮用水源保护区、生态公益林之间预留生态缓冲带，因地制宜建设沿河、沿边界防护林体系，强化生态阻隔功能。

6.2.5 风险防范优化建议

1、健全两级风险防控体系

完善“产业集群一园区一企业”三级环境风险防控体系，工信厅统筹产业集群突发环境事件风险防控，园区层面修编突发环境事件应急预案，企业层面落实“一厂一策”风险防控措施，定期开展应急演练，实现园区与企业应急预案无缝衔接。

2、强化重点风险源管控

针对危险化学品储存单元、渣库等重点风险源，配套建设事故废水收集池、应急截污闸、泄漏导流与收集系统，确保事故状态下污染物不进入外环境；渣库严格按照Ⅱ类场标准建设防渗与渗滤液收集处理系统，防范渗漏风险。

3、提升应急处置能力

建设园区环境应急物资储备库，配齐消防、泄漏处置、应急监测等装备物资；组建专兼职应急救援队伍，提升突发环境事件快速响应与处置能力；建立与周边乡镇、流域上下游的联防联控机制，协同应对跨区域环境风险。

6.2.6 管理机制优化建议

1、强化规划环评与项目环评联动

落实产业准入负面清单管理，入园项目严格对照准入条件审查，符合简化条件的项目依法简化环评内容；建立“三线一单”动态落地机制，将生态环境管控要求贯穿项目招商、落地、建设、运营全过程。

2、健全跟踪评价与监测体系

严格落实规划环境影响跟踪监测方案，建立覆盖水、气、土、声、生态的全要素监测网络；每 5 年开展一次规划环境影响跟踪评价，根据评价结果及时优化规划方案与环保管控措施。

3、完善环境管理机制

明确各园区管委会生态环境管理机构与职责，配备专职环保管理人员，建设智慧环保管理平台，实现污染源在线监控、环境质量监测、应急指挥一体化；强化企业环保主体责任，推行排污许可“一证式”管理，引导企业主动开展清洁生产与绿色工厂创建。

第七章　环境减缓对策和措施

区域的开发建设势必会对区域内及其周边资源、环境产生一定的影响，因此在规划编制阶段应从宏观战略以及具体环境减缓措施两个方面提出环境保护要求，以预防环境问题的发生，使区域开发对环境的影响减小至最小，这也就是规划环评所提倡的早期介入原则和预防原则的精神所在。

7.1 区域宏观环境战略

7.1.1 严格项目准入和退出制度

严格执行投资管理制度，防范“内卷式”竞争，坚决杜绝不正当竞争行为。推进项目精准招引，将磷系电池及材料领域优强企业作为我省“精准招商”的重中之重，原则上不再布局单独新增磷酸铁产能项目，坚持推动一体化设计布局磷系电池材料项目，以“采-选-冶-化-材”一体化设计项目为主，以最大限度发挥矿产资源利用转化效率；同步适度布局短流程磷酸铁锂项目，考虑省内新增碳排放指标有限、地方发展差异等实际情况，可考虑在部分能碳指标较为紧张的地区适度布局短流程磷系电池材料项目，与省内产业链耦合互补，提升产业整体竞争力。

规划实施过程中应严把项目准入制度，对于符合集群规划要求的企业，在功能、产业布局中也应严格遵守规划区功能区划要求，严格履行审批手续和环境影响评价制度。对于不符合规划区要求的重污染产业、企业绝对严禁入区，杜绝为了求快求大发展而放低门槛的思想与作法。

规划园区层面鼓励入驻企业改造升级，鼓励企业瞄准国际国内同行业标杆，全面提高产品技术、工艺装备、能效环保等水平。强化节能环保标准约束，严格规划园区行业规范、准入管理和节能审查。严禁落后生产能力转入，严禁以任何名义、任何方式核准或备案产能严重过剩行业的增加产能项目，新建、改扩建产能严重过剩行业项目要实行产能等量或减量置换。入驻的“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量，另外入驻的“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。

进一步淘汰落后产能，对环保、能耗、安全等不达标或生产、使用淘汰类产品的企业和产能，要依法依规有序退出。

7.1.2 实施清洁生产原则

规划园区在规划实施过程中应将清洁生产理念贯穿始末，树立从源头控制，从全过程控制的理念，将污染消减在源头中，消减在生产过程的每一个环节中，从而从源头上减少污染物的产生，以保证规划园区的环境质量达到相应功能区指标要求。对于入区企业来说，应通过不断的改进设计、采用先进的工艺技术与装备、使用清洁的能源和原料、改善管理、提高综合利用等措施，提高资源利用效率，减少生产、服务，以及产品使用过程中污染物的产生量，从而减轻对人类健康和环境的危害。

1、实施清洁生产的对策

（1）区内全面推进清洁生产，建立循环经济型企业模式。从重点工业企业入手，以提高资源利用率为核心，在环保专项资金使用上向循环经济试点企业重点倾斜，引导、鼓励、督促企业依靠环境科技，采取加大清洁生产审核力度、推行ISO14001环境管理体系等措施，培育一批节能、降耗、减污、增效的品牌企业。

（2）加强管理，严禁引入不符合国家产业政策以及规划区规划的项目。引进低耗水企业，加强园规划区污废水的治理力度；同时，从规划区的实际出发，加强生产废水的重复利用，提高规划区的水资源利用效率。

（3）通过采取加大环境监察力度、大力推广清洁生产、及时有效处置危险废物等有效措施，对大气环境、水资源、生态资源进行了重点保护，使园区经济迅速发展，环境质量持续改善。

（4）根据发展规划，在引资过程中，不仅要着眼于工业生产全过程中减少污染物的产生量，同时要求污染物最大限度的资源化，不仅考虑工业产品的生产工艺，而且对区域产品结构、原料和能源替代，生产运营和现场管理等诸多环节统筹考虑，达到使区域经济与环境协调发展，发展少污染、低消耗的产业和产品，合理调整产业结构和发展规划，优化资源配置，推行清洁生产。

2、实施清洁生产的要求

（1）对现有企业

按照国务院有关行政主管部门制定并发布限期淘汰的生产技术、工艺、设备以及产品的名录，对浪费资源和严重污染环境的落后生产技术、工艺、设备和产品实行限期淘汰制度。

对污染物排放达到国家和地方规定的排放标准以及总量控制指标的企业，可按照自愿的原则开展清洁生产审核；而对于污染物排放超过国家和地方排放标准，或者污染物

排放总量超过地方人民政府核定的排放总量控制指标的污染严重企业，以及使用有毒、有害原料进行生产或者在生产中排放有毒、有害物质的企业，应依法强制实施清洁生产审核。实施强制性清洁生产审核的企业，应当在名单公布后一个月内，在所在地主要媒体上公布主要污染物排放情况。列入实施强制性清洁生产审核名单的企业应当在名单公布后二个月内开展清洁生产审核。列入实施强制性清洁生产审核名单的企业，应当在名单公布之日起一年内，将清洁生产审核报告报主管部门。

（2）对新建企业

推进环境管理体系认证。积极引导企业开展ISO14000环境管理体系、环境标志产品和其它绿色认证，增强企业的市场竞争力，提高清洁生产水平。对于引进的化工项目，建议其清洁生产水平要达到国内先进水平。

7.1.3 遵循循环经济理念

循环经济是以资源的高效利用和循环利用为核心，以“减量化、资源化、再利用”为原则，以低消耗、低排放、高效率为基本特征，是一种最大限度地利用资源和保护环境的经济发展模式，符合可持续发展理念的经济增长模式。

规划区在依托良好的资源优势的前提下，以循环经济为理论依托，生态工业设计为手段，按照“大项目—产业链—产业集群”的思路，积极引导同类优势产业向园区聚集，为循环经济发展提供了有效的产业载体，通过物质集成、能量集成、废物综合利用等方式，建立了开发区企业在能源、物质、基础设施和信息等方面的循环利用和共享机制，将形成相对完善的综合利用循环经济产业链。

1、物质集成产业链

根据集群规划目标，确定规划区内企业的上下游关系，同时还需要根据物质供需方的要求，对物质流动的方向、数量和质量进行调整，以完成生态工业链的构建。

规划区的物质集成可从三个层次体现生态工业的思想：

（1）在企业内部，要始终地贯彻清洁生产

贯彻清洁生产是工业污染防治的基本原则和任务，通过对生产全过程的清洁生产审查，发现从原料投放、产品工艺、技术路线、现场管理等环节上的问题，并采取相应措施，从而起到降低原辅材料消耗，合理利用能源，减少废料和污染物排放量的作用，以获得明显的经济效益。

（2）企业之间，通过彼此的副产物和能量需求，建立起工业共生链

目前规划区的生态工业链相对薄弱，后续开发中除了对现有的工业进行系统链接

外，还要引进补网作用的企业，而且为使工业共生网络尽快演化成成熟的、复杂的、稳定的工业生态网络，可赋予一定的优惠政策，使其优先入园。可以根据产业链进行布局，上一家生产的产品作为下一家的原料，形成一个复杂的产业链网络，增强产业聚集度，减少物流成本。

2、能量集成产业链

尽量利用规划区已规划的集中供热项目采取集中供热模式，尽快完善区内供热管网建设，这样可提高规划区内的能源使用效率，但是能量集成更重要的是要求企业各生产过程内能量的有效利用，对于企业之间，因为不同的企业及其工段对能量的等级要求不一样，可以根据各用能企业或工段的能级需求的高低构成能量的梯级利用关系，高能级热源经上一级企业或工段使用后多余能量供给需求低的企业使用。这样能够有效地满足各单位的用能需要，而不增加能源消耗，极大地提高能源利用率。

3、水循环利用产业链

规划区应该要求各企业内部改革生产工艺，提高水的循环利用率，将工程量大和有机物含量少的用水纳入回收流程，无法回收使用的废水及其它杂质汇集后再并入污水处理厂处理。

7.1.4 强化环境管理，实施总量控制

规划的重点项目从选址、规划、施工到正式运行各个阶段均应把环境保护这个思想贯彻始终，建立、健全管理机构，完善管理制度，加强监管，确保企业的生产和排污在可控范围内，尤其是防止企业污水偷排、漏排入水体。另外，规划区在建设过程中，应实行总量控制原则，将总量指标合理分配至每一个企业，确保当地环境质量不下降。

7.2 资源节约与降碳措施

7.2.1 土地节约集约化利用措施

1、充分发挥国土空间规划引领作用。统筹区域功能布局，合理布局工业用地。

2、严格项目准入强化招商实效。严格执行产业政策和市场准入负面清单。坚持“亩产论英雄”，科学评估确定工业项目亩均税收、亩均工业总产值等具体指标，并纳入招商引资协议或合同。力争到“十五五”期末，亩均工业总产值分别达到1000万元/亩。强化履约监管，切实提高工业项目履约率、入园率、开工率和投产率，推动企业节约集约用地。

3、全面盘活存量用地。完善存量建设用地处置台账，制定处置计划，明确处置措施及完成时限，实行挂账销号。提高用地效益，推进工业用地挖潜增效，提高工业用地

土地利用率和增加容积率。

7.2.2 节水增效措施

1、严格用水全过程管理。严控水资源开发利用强度，完善规划和建设项目水资源论证制度，以水定城、以水定产，合理确定经济布局、结构和规模。逐步建立节水目标责任制，将水资源节约和保护的主要指标纳入经济社会发展综合评价体系，实行最严格水资源管理制度考核。

2、大力推进工业节水改造。完善供用水计量体系和在线监测系统，强化生产用水管理。大力推广高效冷却、洗涤、循环用水、废污水再生利用、高耗水生产工艺替代等节水工艺和技术。支持企业开展节水技术改造及再生水回用改造，重点企业要定期开展水平衡测试、用水审计及水效对标。推动高耗水行业节水增效。实施节水管理和改造升级，采用差别水价以及树立节水标杆等措施，促进高耗水企业加强废水深度处理和达标再利用。积极推行水循环梯级利用。推进现有企业和园区开展以节水为重点内容的绿色高质量转型升级和循环化改造，加快节水及水循环利用设施建设，促进企业间串联用水、分质用水，一水多用和循环利用。

7.2.3 节能降碳的途径和措施

结合规划区实际情况，提出节能降碳总体路径如下：

（1）在产业结构调整升级中，积极推动新能源新材料产业结构向低碳方向发展。按照增加碳汇减少碳源的原则，限制落后的高能耗、高污染产业发展，在规划区产业体系中开展技术革新、管理创新，实现生产过程节能减排，促进能源结构的改善，同时积极引入低能耗、低排放的产业，使区域产业结构向低能耗、低污染、低碳排放的方向发展。

（2）推进规划区能源结构优化升级。以能源审查为主要抓手，按照区域能耗强度及能耗总量指标要求，限制“两高”项目的入驻，严格控制高能耗产业项目准入，原则上不得新建燃煤锅炉和工业炉窑。

（3）依托核心企业构建循环经济产业链，积极引进补链企业，实现区域废弃物“零排放”或低排放，聚焦全省层面建多层次的产业共生网络，通过行业之间、企业之间的循环经济降低废弃物排放。

（4）积极推广清洁能源使用，从源头减少碳排放。充分利用区域清洁能源，加快清洁能源在交通、工业领域的推广应用。

（5）利用数字化技术促进工业碳减排。加快构建绿色低碳工业体系。将绿色发展

理念贯穿于工业经济全领域、生产全过程，充分激发工业互联网、大数据、人工智能对优化产业结构的重要作用，力争推动工业领域的绿色低碳技术实现重大突破，促进“两主一特”产业智能化、清洁化改造，建设低耗高产的绿色制造体系。提高能源互联网的智能化水平，利用人工智能、大数据和云计算等技术实时采集运行数据，实现精准预测需求，打造能效可视、可控的能源管控解决方案，实现节能减排和绿色生产。积极推进数字技术企业深入到工业企业生产的全流程，精细管理工业企业工艺、制造、采购、营销、物流供应链及服务等各个环节，提升端到端的生产和管理效率，实现各环节的节能减排。

（6）制定区域低碳发展战略，对入驻企业和新建项目实行低碳门槛管理，强化节能、环保、土地、安全等约束指标，把能源消费总量和主要污染物排放总量指标作为项目能入区的重要前提条件。健全规划区碳管理制度，逐步建立规划区温室气排放清单，开展温室气体排放量核查、监测。试点建立碳排放信息管理平台，积极引进和融入碳排放权交易市场，利用市场机制达到降碳减排的目的；建设企业碳排放监测报告核查体系，鼓励有条件的企业建设能源管理中心，引导企业落实环境信息公开制度，对碳排放实施动态监测。

7.3 环境影响减缓对策和措施

7.3.1 选址建议

本次新能源新材料产业集群规划包括新能源电池、电池材料、电池回收和新材料等产业，规划布局的重点项目主要为磷酸铁、磷酸铁锂、三元前驱体及三元前驱体等化工类建设项目，同时布局电池生产及其他新材料产业。

（1）本次规划的重点项目在选址上应符合规划布局要求，严格符合国家、贵州省的主体功能区要求，尤其属于化工行业的重点项目应以化工园区为落脚点，以确保化工行业的环境影响在控制范围内。技改、扩建项目应合理优化布局，集约使用土地。具体建议包括：

（2）将新建化工类重点项目选址合理性作为审批条件，严格执行化工行业项目必须入化工园区的规定，选址应远离自然保护区、风景名胜、集中式饮用水水源地等重点环境敏感区域，严格土地、环评审批，实行一票否决，对不符合规划布局要求的建设项目，建议原则上不予批准；

（3）对于改扩建、搬迁项目，严格用地审批，强调企业现有土地的集约利用，对新征用地，要从环境保护角度开展严格科学的论证；

（4）污染重、敏感的行业，在选址过程中，应广泛征求公众意见，吸纳公众从环境保护角度对项目提出的建议和要求；

（5）在环境影响评价过程中应充分论证选址、新征地的环境合理性、规划符合性；

（6）规划提出的化工类重点项目开展环境影响评价时，要强化对土壤环境影响的评价内容，并提出防范土壤污染的具体措施。

7.3.2 规模控制建议

（1）依照国家产业政策导向，合理控制项目发展规模和增长幅度，并实现产业提升改造；

（2）“十五五”期间，严格限制项目的水耗、能耗指标，确保在“十四五”末，水、气资源能够支持规划实现发展目标，并满足国家“十五五”节能减排确定的指标；

（3）依照国家“水十条”和“气十条”的要求，提高入驻项目环境准入门槛，对于规模小、装备水平差的项目，考虑取缔或替代，尤其是装备水平差的小型化工企业。

7.3.3 总量控制建议

“十五五”期间，对建设项目应提出相应的总量控制、削减要求，确保各项目的污染物排放符合贵州省“十五五”期间环境保护目标的实现。具体措施包括：

（1）对现有项目，应按照各地方的总量指标和削减目标任务，严格执行总量控制、减排任务，纳入企业考核目标，属地政府部门应严格执行考核；

（2）对新、改、扩建、搬迁项目，应开展环境影响评价，根据所在地的实际情况，明确项目所分担的总量指标、减排目标，纳入企业考核目标，属地政府部门应严格执行考核责任；

（3）应进一步严格化工类建设项目的总量指标，督促企业通过清洁生产、循环经济等手段，强化减排力度；

（4）在环境影响评价过程中应明确污染物排放的总量控制指标，明确防渗要求和防渗等级；

（5）结合环保专项整治活动，督促化工企业加强污染物治理。

7.3.4 水污染控制对策与减缓措施

1、地表水污染控制与减缓措施

本次规划地表水污染控制与减缓措施以《水污染防治行动计划》（国发[2015]17号）和《省人民政府关于印发贵州省水污染防治行动计划工作方案的通知》（黔府发[2015]39号）作为指导，从以下几方面提出污染防治对策。

①节约水资源，减少污水排放

规划布局的园区禁止引入用水量和排水量大的企业，各企业用水应满足行业用水标准；

规划布局企业应采取节水工艺，鼓励中水回用，减少污水外排造成环境污染；

园区内入驻企业应改进耗水工艺，降低单位新鲜水耗；提倡清洁生产。通过采用各种无毒、无害或低害原材料和无污染或少污染的新工艺或新设备，提高工艺节水水平，从源头减少水资源消耗，降低单位增加值新鲜水耗指标。

加大工业用水重复利用强度，提高中水回用率，尽可能将直流用水系统改为循环用水、循序用水或串联用水；发展废水处理回用技术，提高污废水回用率，积极推广全排放废水处理技术。

加强用水管理，减少人为浪费：加强基地内用水管理，安装流量控制装置，不用水时即关闭水流；改进工艺以及低流量探测等。

②水污染物收集方案

规划建设项目水污染物的收集应坚持“雨污分流”、“清污分流”的原则，即各种污水与雨水必须分别通过污水管网和雨水管网收集。

企业内的生产废水应按清洁水与污水进行分流收集，对于各生产工段产生的废水可实行分段处理回用。

生产废水与生活污水应分开处理，各生产企业或园区应分别设立生活污水处理站和生产废水处理站。

工艺废水预处理后优先回用，如企业污水需排入园区污水处理厂情况下，应与园区污水处理厂达成污水处理协议，并将企业自身污水处理达到行业排放标准后方能进入园区污水处理厂。

全面落实初期雨水收集处理、事故废水应急储存措施，杜绝雨水、污水混排及事故废水外排。

③推进园区内污水收集管网和污水处理站建设

对于已投产的园区，应加快推进园区内污水收集管网和污水处理厂的建设，强化污水集中处置管理；

对于新增布局项目，应推行环保先行原则，园区建设和配套污水处理厂等应同时进行，园区内入驻的下游产品加工企业产生的生产废水和生活污水应纳入园区集中式污水处理厂处理，严禁污水乱排；

加快防洪排涝设施、污水截留设施建设，园区外围应建设防洪截留沟，防止暴雨季节污水外排造成环境污染；

规划布局的园区推行建设中水回用站，逐步加大中水回用力度，园区内污水经处理达到中水回用水质标准后可作为园区绿化洒水、道路清扫、冲厕等用水，减少污水外排；

园区内工业废水纳入污水处理厂，由于入驻企业生产性质不同，水质水量变化大，因此更应加强污水处理厂的运行管理，关注进水水质的监控，确保污水厂正常运行。

排污口设置应该经过水行政主管部门同意，由生态环境主管部门进行审批。园区内不设单个企业污水排放口，所有企业废水通过污水管网排入依托的污水处理厂统一处理后达标排放。区内个别企业自行处理达标排放的废水，也应送到污水处理厂的排放口排放，不得自行设置排污口，企业排放口设置环境保护图形标志，安装流量计，留有采样监测的位置。

规划入驻的企业应建设应急事故水处，防止事故情况下企业污水外排造成环境污染事故，有条件的园区应建设园区集中式应急事故池。

2、地下水污染控制对策与减缓措施

①规划布局的产业减少工业“三废”排放量：园区落户企业应采用清洁生产工艺，提高资源、能源和废物的利用率以及废水循环使用率，控制园区废水排放量，防止各类工业废物通过地表渗漏和冲刷污染地下水，这是污染防治的首要问题。

②应制定对易造成地下水水质污染的企业，提高标准，从严要求。其设计时考虑环境保护的要求，把防治地下水污染的工程与其他工程同时设计、同时施工、同时运营。

③污水排放是造成地表水体的主要原因，而地表水是地下水的补给源，因此为了防止地下水污染，应减小规划实施对地表水的影响，使规划区企业污水处理达标相应标准后排入污水处理厂集中处理，处理达标后排入附近地表水体。企业污水经处理后尽量回用。

④防止污染物渗入地下水：企业的污水池、废液储罐、酸碱储罐，以及可能对地下水产生污染的设施、场所均应进行重点防渗处理，并应注意地质条件的选择等；危废的临时堆放场所其地表的处理按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的要求进行设置。

⑤生态防护：园区建设尽可能地减少硬化地表，使地表的性状改变达到最小化，以最大可能使该区域的地下水系统不受园区建设的影响而维持原状。加强园区内的绿化，强化植被对污染物质的净化作用，减少污染物质直接进入地下水系统的可能途径。

⑥建议在园区内建设一些水体景观，保持园区内有一定的自然水体，保证其与地下水系统相联系，以增加地下水的补给，同时也能增加园区内的景观多元化。在一些可行的硬化地表建设中，建议采用多孔沥青透水硬化地表，保持硬化地表的透水性能。

⑦加强地下水跟踪监测工作，观察地下水的污染动态，适时提出保护措施。一旦发生地下水污染，立即启动地下水污染应急预案，采取有效的措施，保证在最短的时间内解决污染事故。

⑧严格执行规划采用地表水供水，在园区供水设施完善后禁止采用地下水。

7.3.5 大气环境污染减缓对策措施

推行废气分类收集、分质治理工艺，工艺废气采用密闭收集+污染防治可行技术工艺处理，确保达标排放；严控无组织排放，车间密闭、厂区喷淋降尘、绿化抑尘；落实大气污染物总量管控，推行清洁生产、节能降碳，优化产业布局与通风条件，降低大气环境影响。

（1）生产性粉尘污染控制措施

推荐选择封闭式生产设备，从源头减少生产性粉尘无组织排放。加强粉尘的处理措施，根据粉尘性质种类，选择袋式除尘、静电除尘等除尘效率高的处理工艺设备。电池材料粉磨等设备，应设置负压抽风系统，收集粉尘污染物。部分除尘设备收集的除尘灰，其中含有重金属成分，应对照《国家危险废物名录》、《危险废物鉴别技术规范》等，确定其是否属于危险废物，属于危险废物的，应按危险废物管理，妥善收集贮存，委托具有相应资质的单位处置，避免造成二次污染。“十五五”时期规划水平年内除尘效率应达到98%以上。

（2）NOx影响减缓措施

NOx主要来源于规划集群内电池材料产业磷酸铁、磷酸铁锂等产品生产过程中回转窑煅烧废气、焚烧炉燃烧废气、烧结废气排放，由于排放量大，对环境空气质量也产生较大的影响。推动规划企业“以电代燃”，以清洁能源电能替代燃煤、油、燃气，减少化石燃料使用量。企业采用燃气炉窑、锅炉时，应选用低氮燃烧设备，从源头NOx排放。NOx是国家规定的“十五五”期间污染排放总量控制的大气污染物，应按有关规定申请总量控制指标，并按照总量控制指标限值进行排放管理，严禁超量排放。

（3）SO_2影响减缓措施

推动规划企业“以电代燃”，以清洁能源电能替代燃煤、油、燃气，减少化石燃料

使用量。企业使用天然气燃料时，应选用含硫符合国家标准的天然气，减少燃气产生的SO_2。新建项目的尾气脱硫率须达到60%以上，供热设施使用的燃料煤含硫率须控制在0.6%以内。排气筒高度应满足标准相关要求。

（4）挥发性有机物影响减缓措施

挥发性有机物储存、使用中，应按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的要求，控制其无组织排放。

对产生挥发性有机物的生产装置进行抽风处理，加强有机废气的收集处理率。收集的废气可采用活性炭吸附、光解净化、提纯后催化燃烧等工艺进行处理。

挥发性有机物已被列为我国“十五五”期间污染排放总量控制的大气污染物之一，企业应按规定办理总量控制指标后方可排放，且排放量不得超过总量控制指标限值。

（5）特征污染物控制

规划布局的企业排放的特征污染物，在企业建设时，按“三同时”原则必须设置废气收集系统，经有效措施处理后达标排放，降低对周围环境的影响。由于这些特征污染物危害较大，应注意加强各相关企业的安全生产并安装在线浓度监控，以降低此类污染物对周围环境及居民的危害。

（6）加强污染源实时监控能力

加强大气污染源实时监控能力建设，重点大气污染源必须安装在线监测系统及数据实时传输系统。规划实施期内，SO_2排放累计负荷占90%以上的企业必须安装大气污染在线监控系统及数据实时传输系统。

（7）规划所选项目工艺路线，采用无废、少废生产工艺，最大限度减少废气排放量；对生产装置排放的废气，采用回收、吸收、吸附、冷凝、除尘等处理方法，确保治理效果；所有这些措施，均在各工厂装置内实现。

（8）环境空气污染防治首先要通过治理措施的优化，使本规划入驻企业向外环境排放的大气污染物满足国家和地方的排放标准，并使其通过大气输送与扩散后满足环境质量标准的要求。其次，尽可能地考虑到环境标准的逐步严格，在经济合理的条件下，采取使本项目排放的大气污染物对环境影响程度尽可能小的预防和治理措施。

7.3.6 声环境控制与减缓措施

（1）执行噪声功能区划方案，合理布局

按照规划方案和有关声学环境的规划要求，将规划区划为2-4类噪声功能区。严格执行噪声功能区划方案，合理布局。居民区域道路两侧留一定的控制距离，避免建筑物

过于靠近道路，产生交通噪声扰民。

（2）严格控制防护绿化带宽度，减少噪声扰民

以噪声污染为主的机械企业应根据《以噪声污染为主的工业企业卫生防护距离标准》（GB18083-2000）制定100～300m的卫生防护距离。

规划区内主干道（4类区）和居住区（2类区）之间，应设置一定的防护隔离带。

（3）交通噪声控制

根据预测分析，交通噪声对周围环境的影响比较突出。交通噪声应从以下几方面进行控制：

①应集中布置居民区，将区域内分散的居民点统一安置，减少规划实施带来的声环境影响，并对干道两侧的居民区采取声防护措施。

②采用低噪声材料路面，且应加强路面的养护，保证良好的路况。

③对道路沿线第一排建筑采取绿化带、隔声窗等隔声降噪措施，以减少交通噪声对周边环境的影响。

④加强交通管理，严格执行限速和禁止超载等交通规则，在通过人口密度较大的居住区、学校等附近设置禁鸣标志，以减少交通噪声扰民问题。

⑤加强公路沿线的声环境质量的环境监测工作，对可能受到较严重污染的敏感点实行环境噪声定期监测制度，根据因交通量增大而引起的声环境污染程度，及时采取相应的减缓措施。

（4）企业噪声控制

①合理布局引进项目，噪声污染大的企业不应布局在居民区周边。充分利用距离衰减、建筑群衰减等因素，降低噪声对周边环境的影响。在集中居民区周边用地不得布置高噪声行业。

②企业内部应合理布局，声级较高的设备应布置在离厂界较远的位置；应选用低声级设备；有关企业在车间内须先采取隔声、消声、吸声、减震等各种降噪措施，将车间噪声控制在该限值内，并在入户审批和监测时要求其达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）。

③加强环境噪声的管理，严格控制生产时间，高噪声工序避免在夜间和午间运行；电动设备应加强维护维修，避免因设备非正常运转产生的高噪声等。

7.3.7 固体废物控制与减缓措施

贵州省新能源新材料产业集群规划的重点项目产生的工业固体废物种类较多，主要

有废边角料、废铜、铝箔及废极片、铝壳加工废金属料和废次品、溶解滤渣、除铁废渣、锂渣、废布袋、除尘器收尘、废包装物、废匣钵、除磁废物、废耐火材料、脱硫石膏、废树脂、废膜、污泥、蒸发残渣、浸出渣、酸溶压滤渣、碳渣、钙镁渣、浆化洗涤废渣、废线路板、废冷却液、废RO膜、MBR膜、废电池外壳、阴阳极片、废电解液、精馏残渣、铜镍渣、水淬渣、浸出渣、废催化剂、废机油、废拉伸油、废导热油、废电解液桶和废活性炭等，根据我国相关的固体废物污染环境防治的相关法律、法规，对固体废物进行分类管理。

（1）一般固废

积极推行清洁生产，减少固体废物的产生量。同时依据循环经济原则，鼓励工业固体废物的资源利用，加快固体废物资源化进程，提高综合利用率。对于企业不能自行利用的废边角料、废铜、铝箔及废极片、铝壳加工废金属料等一般固废外售综合利用，不能回收利用的固体废物可由企业收集、暂存，可委托有相应处置能力的企业处置。

（2）危险废物

凡是列入《国家危险废物名录》或者根据国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法认定的具有危险特性的废物，包括固体、液体等。危险废物不可与其他固体废物混合，以防止对地下水、土壤和大气造成二次污染，对有毒有害废物100%集中分类处理。新能源电池生产过程中产生的危险废物主要种类有蒸发残渣、废RO膜、MBR膜、废机油、废拉伸油、废导热油、废电解液和废活性炭等，对规划企业产生的废机油、废拉伸油、废导热油等危险废物首先考虑通过回收利用或资源再生利用加以减量化，其他不能综合利用的危险废物暂存于危废暂存间后交由有资质的单位进行处理，实行转移联单制度，不直接外排。

建设危废暂存间的企业应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中有关要求做好危险固废的收集、贮存工作，并及时委托具有相关危废处置资质的单位进行安全处置，及时填写危险废物管理台账危险废物联单。

危险废物贮存处置场所应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），应满足如下要求：

①贮存间位于厂房内，便于贮运。按危险废物贮存设施(仓库式)的要求进行设计；

②基础的防渗层为2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其它人工材料，渗透系数≤10^{-10}cm/s，通过铺设防渗层，加强防雨、防渗和防漏；

③堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定；

④地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；

⑤设施内要有安全照明设施和观察窗口；

⑥存放危险废物的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；

⑦应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。

⑧危废暂存间应按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）张贴危险废物标识、标牌。

7.3.8 生态环境保护对策措施

（1）合理开发土地资源，严格执行耕地和基本农田的占补平衡

应依法补偿征地费用（包括土地补偿费、安置补助费及地上附着物和青苗的补偿费）和缴纳森林植被恢复费、水土流失防治费、耕地开垦费；合理安排使用土地，建设完成后，搞好土地生态恢复和保护。建设过程中占用部分农田和林地，需进行异地补偿。

（2）集约化利用工业用地，提高工业园区内生产性用地比例

集约利用土地，工业项目应严格按行业分类及投资规模确定用地规模。提高区域内生产性用地面积。

（3）补充规划园区内生态绿化建设规划

为了使区域开发建设符合生态规律，保持区域生态系统的良性循环与生态健康，促进区域自然、社会、经济的可持续发展，在做好生态现状保护的基础上，生态绿化规划与建设是规划区生态保护与生态建设的重要环节与基础保证。

规划应将绿地系统景观生态规划纳入本规划区规划中，建议在工业园区内厂房周边、道路两侧、广场空地等区域尽可能的做好绿化工作，构建健康稳定、具有较强净化能力的区域生态系统。绿化工程应与主体工程同时规划、设计、投资，并在主体工程竣工后一年内完成建设。以常绿树种和多年生草种为主，合理配置各类绿地，并可适当布点种植污染敏感指示植物，以对环境质量状况进行生物监测。各种绿化带布设及其植物种类选择必须符合各自绿化功能要求及生活健康、生产管理、运行安全要求。

（4）加强对当地生物资源的保护及其生境防护和监管

新能源新材料产业项目规划的实施与建设过程中，在强调创造良好的园区生态环境的同时，还应充分重视对野生动物及其生境的保护，创造人类与野生动物友好相处的和谐的生态环境。

（5）强化水土流失防止措施

开发建设过程对挖方区、临时弃土区、尤其是山体坡度较大的限制开发区等区域水土流失的防治，应坚持全面规划、综合治理的原则，坚持生物措施与工程措施相结合。根据这些区域水土流失的特点和实际情况，控制住现有流失面积，采取切实有效的措施，防止新的水土流失的发生和扩展。

园区内主要采取挖高填低的方式进行场地平整，形成了高于周边地块的台地，流失的土体易在周边的农田、低洼地等区域沉积。因此，应在已平整的地块周边采取拦土坝、护坡、修筑引水沟等水土保持工程，防止水土流失。

加强水土保持各项防治措施实施动态监测，及时了解掌握水土流失情况和防治效果，预防新增水土流失及突发情况，并为水土保持设施进一步发挥作用提供依据。

（6）生态保护目标保护措施

对主要河流水质以及水生生物，应结合河流、公共中心设置多处公共绿地，在主要道路、工业用地与其他用地交界处及河流两岸建设生产防护绿地或城市分洪区；另外严格入规划基地企业进入条件，加强污水处理设施及管网建设等。

7.3.9 环境监控预警体系建设

建设规划区环境监控及风险防范预警体系。贵州省新能源新材料产业集群规划应对各规划园区内监测情况建立档案，并公开常规监测数据。

1、依据贵州省大气预警平台，建立重污染天气监测、预警、预报和应急机制。依据重污染天气的预警等级，及时发布预报信息，迅速启动相应的应急预案。

2、将企业废水排放口、事故风险源、重大危险源纳入规划区环境监控预警体系。企业废水排放口、事故风险源是发现和控制环境污染的有效手段。设置企业废水排放口监控点、重大危险源监控点和特征污染物排放监控预警系统，包括建立完善的监测制度、配备在线监测设备及先进的报警仪表等，并与规划区环境监控预警体系联网，以便及时发现污染、及时发出预警采取有效防范和控制措施。

3、制定规划区及企业风险事故应急预案。若发现监测数据异常，特别是报警仪表报警时，须立即启动应急响应，及时处理，确保将环境影响程度降到最低程度。

4、加强环境监测体系和能力建设。重点做好规划集群区域周边居民区大气环境及土壤环境和地下水环境的长期跟踪监测与管理，根据监测结果及时采取相应措施降低环境污染后果。

7.3.9 碳达峰及碳中和行动措施

本次新能源新材料产业集群规划对标国家碳达峰试点九大刚性考核指标，以减污降

碳协同增效为核心原则，构建“能源转型、产业提效、循环降碳、交通低碳、智慧管控、创新支撑”六位一体的行动体系。

统筹推进产业节能降碳与循环经济体系建设，全面推广先进节能工艺与低碳装备，优化全省产业能源结构，扩大风电、光伏、天然气等清洁能源应用比例。推行全省产业链物料循环、水资源梯级利用、余热余压综合利用，构建上下游耦合的省级循环经济产业链，全域降低污染物产排与碳排放强度，助力全省碳达峰碳中和目标落地。

（1）总体目标

到2030年，规上工业单位增加值综合能耗降至6.5吨标煤/万元以下，单位增加值CO_2排放降至13吨/万元以下；非化石能源消费占比提升至14%以上，工业余热回收利用率提升至55%以上；货物清洁运输比例达到70%以上，新能源运输工具占比达到65%以上；一般工业固废综合利用率提升至70%以上，工业用水重复利用率稳定在75%以上；绿色低碳技术研发经费投入强度达到1.2%以上。

（2）能源绿色转型行动，提升非化石能源消费占比

规模化布局分布式光伏与储能：全域统筹厂房屋顶、建筑立面、闲置空地资源，布局200MW以上分布式光伏（含厂房屋顶光伏120MW、BIPV光伏建筑一体化30MW、空地光伏50MW），配套建设用户侧储能系统，最大化提升本地绿电自发自用比例。

建设工业绿色微电网：依托集群规划区增量配电业务试点政策，整合分布式光伏、储能、存量煤电机组与可调负荷资源，打造源网荷储一体化工业绿色微电网，打通绿电点对点直供通道，降低输电损耗，提升绿电消纳效率。

（3）工业能效提升行动，降低碳排放强度

重点行业全链条节能改造：针对新能源电池及材料产业，推广烟气多污染物协同治理与余热回收一体化技术，精准降低单位产品能耗；优化生产时序与负荷调度，适配虚拟电厂错峰用能要求，减少无效能耗。

严格“两高”项目低碳准入：建立入园项目低碳评审机制，新建“两高”项目单位产品能耗必须达到行业标杆水平，严格落实能耗等量或减量替代要求，从源头控制碳排放增量。

（4）循环经济降碳行动，提升资源利用效率

工业余热余压余冷梯级利用：开展全域余热资源普查，统筹布局余热回收管网与储能设施，对企业高温余热、设备余压、工艺余冷实施分级资源化利用，高品位能源用于发电，低品位能源用于生产辅热、供暖与制冷，2030年工业余热回收利用率达到55%

以上。

大宗固废高值化资源化利用：推动浸出渣、脱硫石膏等大宗固废深度资源化，拓展建材制备、井下充填、有价金属提取等高值化路径，2030 年一般工业固废综合利用率提升至 70%以上。

深化水资源循环利用：扩容工业污水处理与中水回用设施，推进工业废水深度处理后回用至生产冷却、绿化、道路清扫等场景，稳定工业用水重复利用率不低于 75%，减少新鲜水取用及取水过程间接碳排放。

（5）技术创新与制度保障，夯实创新支撑能力

构建产学研创新联合体：联动高校、科研院所与龙头企业，打造低碳技术示范基地；引导企业加大绿色低碳研发投入，2030 年绿色低碳技术研发经费投入强度达到 1.2%以上。

完善低碳激励引导机制：建立企业低碳评优评先制度，对主动实施低碳改造、降碳成效突出的企业给予政策倾斜、荣誉表彰与招投标加分，营造全域低碳转型的良好氛围。

培育低碳产业生态：依托国家碳达峰试点政策，培育新能源、碳资产管理、再生资源利用等低碳新业态，将降碳行动转化为产业发展新动能，实现生态效益与经济效益协同提升。

7.4 环境风险防范措施

7.4.1 化工类新能源新材料重点项目环境风险防范措施

化工类新能源新材料项目各装置、罐区及煤气柜的物料大都是易燃易爆、有毒有害物质，火灾、爆炸及毒物泄漏事故极易发生，因此加强事故风险防范措施建设，加大防范力度是工程减少事故发生率和降低事故发生影响最好的措施之选。建议企业对规划环评提出的环境风险防范措施加以建设，使其能够达到减少事故发生率和降低事故发生影响的目的。

（1）选址、总图布置和建筑安全防范措施

①设备应位于居民区夏季最小频率风向的上风侧。

②化工企业各装置总图布置中在满足工艺要求前提下，应采用流程式布置，兼顾同类设备相对集中，装置及设备间距均应满足《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）、《石油化工企业设计防火规范》（GB50160-2008）（2018 年版）、《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）的要求。

③化工企业建设区域与四邻应预留相应的防火安全间距。建、构筑物的设计应考虑

与火灾类别相适应的防火措施，其耐火等级、防火分区、安全疏散等均应按照国家现行的消防法规等有关规定进行设计。

④设计上应注意解决各储罐底部与基础之间的密封问题。

⑤工艺装置系统承重钢框架、爆炸危险区范围内的主管廊管架、钢群座、钢支架等采取喷涂防火涂料加以保护。布置在防爆区域内的建筑物，在结构选型、泄压设施选材、泄压面积要求、墙体、地面及孔洞等做法上均须符合规范要求。

⑥按功能进行相对集中布置。有毒有害物质的有关设施应布置在地势平坦、自然通风良好的地段，不得布置于窝风低洼地段。易燃易爆仓储、可能泄漏可燃气体的装置不毗邻生产控制室、配电室。危险化学品布置于厂区边缘、全年主导风向下风向的方位。车间、仓库具有良好的通风条件。

（2）危险化学品贮运安全防范措施

①按有关规定在厂房和建筑物内设置强制通风，以防止有害气体的积聚。严格遵守防护工作制度和有毒物品管理制度。

②定期检修设备，改进密封结构和加强泄漏检验以消除设备、管道的跑、冒、滴、漏，尽可能采用机械化自动化先进技术，以隔绝毒物与操作人员的接触。

③储罐区的防火间距、消防通道、消防设施等应满足要求。储罐与周围建筑物之间应有足够的防火距离。

④对于新建的储存或输送腐蚀性物料的设备、管道及与其接触的仪表等，根据介质的特殊性采取防腐蚀、防泄漏措施。

⑤储罐防火设施，包括储罐罐体、保温层等采用不燃材料，储罐配备液面计、呼吸阀和阻火器，储罐的进料管末端安在储罐下部，防止液体冲击产生静电，储罐保持良好的接地，设置倒罐管线。

⑥为防止储罐在日晒下温度过高所带来的爆炸危险，储罐上设置夏季冷却喷淋水系统，以及固定式泡沫灭火系统。

⑦由于危险物品的运输较其他货物的运输有更大的危险性，因此在运输中应特别小心谨慎。首先，要合理的规划运输路线及时间，降低事故发生的几率，尽量避免事故发生；其次，危险品的运输车辆必须通过有关部门的检查，司机经过培训，并得到许可、持有有效证件；在运输途中发现泄漏时应积极主动采取措施处理，防止事态进一步扩大。

⑧剧毒化学品（如：苯）不得水路运输。

（3）物料泄露的防范措施

①对化工企业厂区内每个危险化学品罐区，应视其储存物品的物理化学性质，火灾爆炸危险性、物料有毒有害特征，合理布置，其它生产装置和建筑物按《建筑设计防火规范》和《常用化学品贮存通则》的要求保持足够的安全防火间距。有毒物品严格按《毒性商品储藏养护技术条件》（GB17916-1999）的有关规定执行。对于易燃易爆物料存储区及高压设备，均设置防火防爆墙。同时，为防止其它设备发生事故时的辐射影响，在重要的塔器上安装喷淋设施。在易燃易爆物料可能泄露的区域安装可燃气体探查仪，以便及早发现泄露、及早处理。

在危险性最大的装置上安装有紧急排放装置，以便事故时，迅速将物料送往装有荒煤气自动点火装置燃烧后排放掉，减少装置危险性和环境污染。

②化工企业厂区内危险化学品存储使用的生产装置周边应设置物料泄露应急截留沟，防止泄漏物料进入环境。在主体装置区和易燃易爆及有毒有害物存储区（包括罐区）设置隔水围堰，其有效容积为最大储罐的容量。对于泄漏后挥发的蒸汽，在储罐区设置水幕和喷淋设施，同时在储罐外围设置截水堤，截水堤内容积可容纳一半储罐泄露量，从而可将被水幕吸收到的有毒气体截留在堤内，并及时转移到事故水池。对易燃易爆物料量大的罐区安装大型泡沫灭火系统。泄露时可降温，火灾时可灭火。保持周围消防通道的畅通。

（4）运输过程中的风险事故防范措施

危险物品在运输过程中存在危险性，因此，在运输总应特别小心谨慎、确保安全。

①合理确定运输路线及时间，降低事故发生几率，尽量避免事故发生。根据输送物料特性和距离，选择最为安全的输送方式，减少中间环节。危险品的运输单位，事先应作出周密的运输计划和行驶路线，并制定危险品泄露的应急措施。运输车辆应避免进入城区，居住、商贸及人口稠密区域。

②危险品的运输车辆必须通过有关部门的检查，司机通过培训，并得到许可、持有有效证件。载有危险品的车辆必须注明危险品名称、数量、来源、性质和运往地点，必须有专门单位人员负责押运。

③运输有毒和腐蚀性的物品车辆的驾驶员和押运人员，在出车前必须检查防毒、防护用品和检查工具是否携带安全有效，在运输途中发现泄露时应积极主动采取措施处理，防止事态进一步扩大，在切断泄漏源后应将情况及时向当地公安机关和有关部门报告，并积极协助前来救助的公安、交通和消防人员抢救伤者和物资，使损失减至最小范围。

（5）事故污水风险防范措施

①三级污染应急防控体系

企业针对生产污染事故，宜采用三级应急防控措施，一级污染应急防控措施将污染物控制在储罐区、装置区；二级污染应急防控措施将污染物控制在排水系统应急事故缓冲池；三级污染应急防控措施将污染物控制在污水处理站，确保事故状态下不发生污染事件。

一级污染应急防控：要求企业在生产装置区和储罐区，按照相应规范要求，设置围堰、防火堤等设施，用于防控一般物料泄漏，当发生少量物料泄漏时可以将泄漏的物料控制在围堤内。

二级污染应急防控：二级防控将污染物控制在事故缓冲池。工程发生火灾、爆炸事故状态时，消防用水量按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）计算。

根据相关规定，事故水缓冲池须能够满足接纳初期雨水、事故消防污水、泄漏物料、暂存废水的要求，这样就能保证厂区发生突发事故时流入清净下水管网的高污染水和物料经收集池收集暂存，避免高污染水直排外环境。同时厂内雨、污管网必须有通往本池的导入口。一旦发生事故，立即打开通向本池的所有连接口，将事故废水引入；雨、污管道出口设闸阀，发生事故时立即关闭出厂雨、污管道，以杜绝事故废水外流。企业必须做好事故应急水池的日常维护工作，保证其基本处于空池状态。

三级污染应急防控：当二级污染应急防控一旦不能满足事故要求时，企业应利用污水处理站作为三级防控措施，防控重特大事故物料泄漏导致外环境受到污染。

当发生事故，应立即启动相应级别的应急预案，并第一时间向上级环保部门和政府报告，并由政府通知下游政府部门采取相应措施，将影响减到最小。

②其他措施

为了避免废水输水管线泄漏引发的环境风险事故，企业拟采用双输水管线、并列布置方式。当一根输水管线出现事故，如破裂、泄漏时，另一根输水管线照常运转，将废水送达废水缓冲池。并且在每条管线铺设沿途中，修建若干废水收集沟，泄漏管道内的废水可经过管沟收集后，送废水废水调节池。

企业与废水使用单位建立相应的应急信息网络，通过电话等多种途径进行及时的沟通，以便采用相应的措施以应对对各类环境风险事故。

事故防范措施和全厂防控体系为联动关系，一旦焦化企业出现问题，全厂全部进入三级防护系统。

7.4.2 其他类环境风险事故防范处理措施

（1）防范风险事故的管理措施

人为因素往往是事故发生的主要原因，因此严格管理，做好人的工作是预防事故发生的重要环节。

①建立完善的安全、环保管理体制。

②加强政治思想教育以提高工作人员的责任心和工作主动性。

③操作人员要进行岗位系统培训，孰悉工作岗位责任、规程，加强岗位责任制。

④严格遵守开、停车及操作规程。

⑤对事故易发部位、易浅漏地点，除本岗工人及时检查外，应设安全环保员巡检。

⑥严禁明火，如需动火，应按规章申办动火批件，并应有严格安全措施，经检查可行后方可动火。

⑦施工、设备、材料应按规章进行认真的检查、验收。设计、工艺、管理三部门通力合作，严防不合格设备、材料蒙混过关。

（2）防火防爆措施

①危险物料的安全控制

对危险物料的安全控制是防爆的有效措施之一。装置设计为密闭系统，使易燃易爆和可燃物料在操作条件下置于密闭的设备和管道中，各个村接处采用可靠的密闭措施。工艺控制系统中设有越限报警和联锁自保系统，确保在误操作或非正常状况下，危险物料始终处于安全控制中。对可能超压的塔、容器等设备设置安全阀，并与全厂泄压火炬系统村通，放空气体均进入火炬系统，不就地放空。

压力容器或设备的选型和设计严格执行有关国家标准。

装置内的机泵、设备均露天布置，压缩机厂房为半敞开式，保证良好的通风条件和泄压条件。

在装置区易聚集可燃性气体的地方设置可燃气体浓度检测仪，报警信号引入主控室，可及时发现气体泄漏，保证安全。

②电气防爆

装置的爆炸危险区域划分执行《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》（GB50058-92）。除配电间和压缩机厂房配电间位于正常环境，其余大部分地区为爆炸危险环境。爆炸危险区内的电气设备，均为有关标准选用相应防爆等级的型号，防爆区内的灯具采用防爆灯具。

变压器低压侧 380V/220V 的中性点直接接地；电气设备正常不带电的金属外壳设保护接地；对具有爆炸和火灾危险的场所及高大设备做防雷保护和防雷接地；装置内的塔、容器、管道、框架等防静电接地，以免产生静电火花。工作接地、保护接地、防雷接地及防静电接地采用同一接地系统，接地电阻不大于 4 欧姆。

装置内的电缆采用电缆桥架架空敷设，局部场所为充砂电缆沟敷设或直埋的敷设方式。

③火灾报警及扑救

为有效预防火灾，及时发现和扑救，在高低压配电间和控制室各设一套火灾自动报警系统。在有人值班的控制室设报警控制器。在建筑物的重要部位和火灾危险较大部位，设光电感烟探测器。在出入口、楼梯口设手动防消报警按钮。

装置外马路道边设置足够的地下式消火栓。装置区内高于 15m 的塔区设消防竖管。炉区设外消火栓箱。高于 40m 塔设半固定喷淋冷却。装置内配设足够数量的小型灭火具。

消防水量按《石油化工企业设计防火规范》（GB50160-2008）（2018 年版）确定。

采用的消防器材应经国家消防检测中心认可的合格产品。施工要有消防施工合格证书。

装置周围消火栓设置，应根据防火等级和消防用水量确定。

（3）防毒防腐蚀措施

装置设计为密闭系统，生产时有毒物料均在密闭状态下使用，不与操作人员接触，保证职工健康不受损害。在易泄漏气体的地方设有可燃气体检测仪，一旦发生泄漏可及时报警，使操作人员及时采取相应的措施。

装置所用的碱液及废碱液通过密闭管线进出装置；装置内设有洗眼器，可供操作人员在紧急状况时使用。

设备检修和事故处理时，操作人员在吹扫、检查气体合格后，佩戴相应的防毒面具，按安全规定进行操作。

7.4.3 对集群规划所涉园区管委会和相关入驻企业的风险管理要求

（1）对园区管委会的风险管理要求

园区管理部门对风险的管理职责主要体现在以下三方面：

①对企业和危险化学品监管。对新入驻企业按相关规定要求其进行安全评价、风险评价；对园区现有企业检查其风险管理措施，对于不符合的责成其补充和完善。

②负责重大危险化学品污染事故和生态破坏事件的调查及现场的应急监测，建立消

防和医疗救护站。

③建立健全完善的园区安全管理制度。

（2）对相关入驻企业的风险管理要求

①入驻企业总平面布置要充分考虑相应的生产特点和火灾危险性，并结合地形、风向等条件，按功能分区集中布置工艺装置区、储罐区、公共设施区、转运及装卸区、辅助生产设施区、管理区等，能在装置区发生事故时迅速到达现场施救，满足规范要求。

火灾、爆炸危险性大的生产装置和设备应尽量露天布置，或尽量采用开敞式或半开敞式厂房，并设置足够的自然通风换气面积。危险品储存应有专门房间，严格与其它挥发性有机物共同储存，配有完善的通风和调温设施、事故监测和报警系统，同时控制各储存罐危险品储存量。

对易燃易爆物质的储存系统、生产区必须设立必要的实时环境监测和电视监测系统，一旦发现异常，可及时采取有效措施，遏制事故苗头，尽可能减小事故的危害程度。

②采用先进的化工生产工艺

入住企业应选择先进、自动化程度高的工艺，尽量减少或消除生产过程中可能的风险环节。加强生产管理和设备维护，最大限度地减少有害气体的无组织排放。设置有效的安全附件和设施，如自动检测仪表、报警信号、可燃气体监测报警器、紧急停车系统等，降低生产风险几率。

③强化管理

建立健全完善的环境、安全生产管理制度和操作规范，实行一把手负责制。

强化内部管理，对生产、储存、装置每 1～2 年进行一次安全评价；安全评价中发现生产、储存装置存在现实危险的，应当立即停止使用，予以更换或者修复，并采取相应的安全措施。安全评价报告应当报所在地区设负责危险化学品安全监督管理综合工作的部门备案。

由于具体入驻企业和布局尚不明确，本评价仅提出上述原则要求，建设时通过专题风险评价，对相关内容作出准确的评价

对从事生产、经营、储运危险化学品等活动的人员，进行有关法规和安全知识、专业技术、职业卫生防护和应急救援知识的培训，经考核合格后方可上岗。

加强各泄漏源的管理，尽可能消除毒物扩散污染；加大污水管道的监管力度，有效管理污水处理系统，特别是管道的维护，以防止泄漏。

上述风险防范措施的关键是管理，必须把环境风险管理放在工作的首位，对园区的

环境风险予以高度重视。

按相关规定进行风险评价，制定减缓措施和应急预案，具体内容见表 7.4-1。

表 7.4-1 应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标：装置区、贮罐区、环境保护目标
2	应急组织机构、人员	工厂、地区应急组织机构、人员
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
4	应急救援保障	应急设施，设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障管制
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备
8	人员紧急撤离、疏散，急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序；事故现场善后处理，恢复措施；邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施。
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

第八章　环境跟踪环评与规划所含建设环评要求

8.1 环境影响跟踪评价

8.1.1 跟踪评价的意义

为了解区域环境资源承载力的变化情况以及环境管理需求，掌握环境影响评价及其建议的减缓措施是否得到了有效的贯彻实施，确定进一步提高规划的环境效益所需的改进措施，并总结规划环境影响评价的经验和教训，规划方案实施后需进行跟踪评价，以评价本轮规划实施后的实际环境影响。

8.1.2 跟踪评价计划

（1）跟踪评价目的

以改善区域环境质量和保障区域生态安全为目标，结合区域生态环境质量变化情况、国家和贵州省最新的生态环境管理要求和公众对规划实施产生的生态环境影响的意见，对已经和正在产生的环境影响进行监测、调查和评价，分析规划实施的实际环境影响，评估规划采取的预防或者减轻不良生态环境影响的对策和措施的有效性，研判规划实施是否对生态环境产生了重大影响，对规划已实施部分造成的生态环境问题提出解决方案，对规划后续实施内容提出优化调整建议或减轻不良生态环境影响的对策和措施。

（2）跟踪评价主体

根据《规划环境影响评价条例》（国务院令第 559 号）有关规定，各类综合性规划和专项规划实施后可能对生态环境有重大影响的，规划编制机关可参照本指南及时开展规划环境影响的跟踪评价。

（3）跟踪评价内容

跟踪评价内容：包括规划实施情况、开发强度对比、环境管理要求落实情况、区域生态环境演变趋势、公众意见调查、生态环境影响对比评估及对策措施有效性分析、生态环境管理优化建议等内容，监测与跟踪评价内容详见表 8.1-1。

表 8.1-1　　监测与跟踪评价内容一览表

序号	类别	跟踪评价项目	跟踪评价	评价方法
1	规划实施及开发强度情况	规划范围	是否与规划一致	现场核查、资料收集、对比分析
		规划结构		
		功能分区		
		基础设施建设及运行	给排水、固体废物收集系统等设施的建设和运行情况	
		环境管理机构、环境制度	机构是否落实，制度是否健全	现场核查

2	规划实施后的实际环境影响及资源环境制约因素分析	环境空气影响回顾	规划实施后生态环境质量现状及变化趋势、资源环境承载力变化分析，产生的环境影响及资源环境制约因素与环境影响评价文件预测可能产生的环境影响及资源环境制约因素之间的比较分析和评估。	对比分析、环境监测、调查统计
		地表水影响回顾		
		地下水影响回顾		
		声环境影响回顾		
		土壤影响回顾		
		生态环境影响回顾		
		环境风险影响		
		企业资源能源消耗、排污、污染治理情况回顾		
		区域环境敏感因素现状分析	梳理受规划影响的周边居民、学校、医院等敏感目标分布情况；识别其他环境敏感因素。	现场核查
3	建议的规划调整内容及减缓措施落实情况	建议规划调整方案	是否得到贯彻实施，以及有效性分析和评估。	对比分析
		建议的减缓措施	是否得到落实，以及有效性分析和评估。	环境监测、专家咨询、分析评价
		评价指标体系中确定的目标落实情况	对目标执行情况进行分析、总结、及时合理调整目标	调查统计、对比分析
4	后续发展情况	后续发展的环境影响	根据规划已实施情况、区域资源环境演变趋势、生态环境影响对比评估、生态环境影响减缓对策和措施有效性分析等内容，分析规划实施的实际环境影响，评估规划采取的预防或者减轻不良生态环境影响的对策和措施的有效性，研判规划实施是否对生态环境产生了重大影响，对规划已实施部分造成的生态环境问题提出解决方案，对规划后续实施内容提出优化调整建议或减轻不良生态环境影响的对策和措施。	分析评价、专家决策
5	公众参与	公众参与调查	公众对规划实施所产生的环境影响的意见	参照国家公众参与相关规定

（4）跟踪评价指标体系

为实现规划区域社会经济与环境保护的协调发展，提出规划区域跟踪评价的参考指标体系见表 8.1-2。

表 8.1-2　跟踪评价主要指标一览表

序号	指标类别		具体指标层
1	环境质量和生态功能	生态保护红线	是否存在建设用地占用生态保护红线情况
		集中式饮用水水源保护区	集中式饮用水水源保护区二级保护区和准保护区的环境保护和规范化建设，是否按《水污染防治法》、《贵州省水污染防治条例》、《贵州省饮用水水源环境保护办法(试行)》等法规要求进行严格保护
		环境空气	区域 SO_2、NO_2、CO、O_3、PM_{10}、$PM_{2.5}$、VOCs 是否达《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡段浓度限值二级标准
			区域环境空气质量变化趋势

		地表水	受规划影响的麦架河、谷撒河、卫星小溪、息烽河、清水河、岱翁河、万全河、深溪河、高坪河、洋川河、邢江河、桂家河、刘华河、六冲河、舞阳河、新桥河、巴铃河、青坑河、卡龙河是否能满足区域水环境功能要求，水质是否满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类要求
			麦架河、谷撒河、卫星小溪、息烽河、清水河、岱翁河、万全河、深溪河、高坪河、洋川河、邢江河、桂家河、刘华河、六冲河、舞阳河、新桥河、巴铃河、青坑河、卡龙河环境质量变化趋势
		地下水	区域地地下水环境质量是否达到GB/T14848-2017《地下水质量标准》III类标准
			区域地下水质量变化趋势
		土壤	规划区及周边土壤环境质量状况及变化趋势
2	资源利用和碳排放	土地资源	单位工业用地面积工业增加值
		水资源	新鲜水耗弹性系数
			工业水重复利用率
		能源	综合能耗弹性系数/可再生能源使用比例
		碳排放	单位工业增加值二氧化碳排放量
3	污染防治	污染源防治	重点污染源稳定排放达标情况
			污水收集处理率
			生活垃圾无害化处理率
			工业固体废物综合利用率
			危险废物处理处置率
		污染物控制	单位工业增加值COD排放量(kg/万元)
			单位工业增加值SO_2排放量(kg/万元)
			水污染物（COD、氨氮、总磷）排放总量，是否突破区域容量和总量控制指标
			大气污染物（SO_2、NO_X、VOC_S）排放总量，是否突破区域容量和总量控制指标
			单位工业增加值固废产生量
4	环境风险	建立环境风险防范和应急体系	区域环境风险源调查情况
			企业和区域环境风险应急预案执行情况
			应急演练情况
5	环境管理和公众满意	环保督查	历次生态环境保护督查提出问题及整改情况
		建设项目环境管理	建设项目环评执行情况
			企业三同时执行率
			排污许可执行情况
		清洁生产	清洁生产审核情况
		公众满意	公众投诉问题及整改情况

8.1.3 跟踪监测方案

本次规划环境影响评价根据《规划环境影响评价技术导则 总纲》（HJ130-2019）相关要求，结合规划环评提出的监测计划及规划及开发建设情况，提出环境监测计划，

要求规划实施单位委托具有合法资质的监测机构对环境质量进行统一监测，每三年更新一次环境监测数据。其中土壤和地下水加强跟踪监测频次，防止规划实施对区域地下水及土壤环境的污染。

（1）大气环境质量监测计划

表 8.1-2 环境空气质量跟踪监测一览表

序号	监测点	监测项目	监测频率
1	贵阳国家高新区园区中部	二氧化硫、二氧化氮、氮氧化物、PM_{10}、$PM_{2.5}$、TSP、VOCs、NMHC	连续 7 天
2	开阳县现代化工园区园区中部		
3	息烽县磷煤化工生态工业基地园区中部		
4	贵安新区苏贵产业园园区中部		
5	六枝特区化工园区园区中部		
6	水城化工园区园区中部		
7	红花岗经济开发区园区中部		
8	遵义开发区高坪工业园区园区中部		
9	绥阳经济开发区风华产业园园区中部		
10	西秀经开区园区中部		
11	安顺红星精细化工产业园园区中部		
12	毕节高新区园区中部		
13	织金经开区园区中部		
14	黔西经开区化工园区园区中部		
15	大龙开发区园区中部		
16	黔西南州义龙新区园区中部		
17	兴仁经开区巴铃重工业园区园区中部		
18	瓮安经开区化工园区园区中部		
19	黔南高新技术产业开发区园区中部		

（2）地表水环境质量监测计划

表 8.1-4 地表水环境质量跟踪监测一览表

序号	监测区域	受纳水体	监测断面	监测项目	监测频率
1	贵阳国家高新区	麦架河	麦架河污水处理厂入河排污口下游 300m	pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、总磷、氨氮、氟化物、硫酸盐、氯化物、石油类、硫化物、粪大肠菌群、水温、流量、流速、河宽、河深	连续三天，每天三次
2	开阳县现代化工园区	谷撒河	铜鼓坝污水处理厂入河排污口下游 300m		
3		卫星小溪	双流镇生活污水处理厂入河排污口下游 300m		
4	息烽县磷煤化工生态工业基地	息烽河	贵阳市化学原料药产业园污水处理厂入河排污口下游 300m		
			小寨坝城镇污水处理厂入河排污口下游 300m		
5	贵安新区苏贵产业园	清水河	湖潮污水处理厂入河排污口下游 300m		
6	六枝特区化工	岱瓮河	贵州新仁新能源科技有限公司污水处理		

	园区		站入河排污口下游 300m		
7	水城化工园区	万全河	水城经济开发区工业废水处理厂入河排污口下游 300m		
			木桥生活污水处理厂入河排污口下游 300m		
8	红花岗经济开发区	深溪河	红花岗经开区污水处理厂入河排污口下游 300m		
9	遵义开发区高坪工业园区	高坪河	汇川区机电制造园污水处理厂入河排污口下游 300m		
10	绥阳经济开发区风华产业园	洋川河	汇川区机电制造园污水处理厂入河排污口下游 300m		
11	西秀经开区	邢江河	安顺市第三污水处理厂入河排污口下游 300m		
12	安顺红星精细化工产业园	桂家河	镇宁自治县产业园区污水处理厂入河排污口下游 300m		
13	毕节高新区	刘华河	小坝污水处理厂入河排污口下游 300m		
14	织金经开区	六冲河	贵州毕节磷煤化工一体化项目污水处理厂入河排污口下游 300m		
15	黔西经开区化工园区	野纪河	黔希化工有限公司污水处理站入河排污口下游 300m		
16	大龙开发区	舞阳河	大龙污水处理厂入河排污口下游 300m		
17	黔西南州义龙新区	巴铃河	巴铃重工区污水处理厂入河排污口下游 300m		
18	兴仁经开区巴铃重工业园区	新桥河	新桥污水处理厂入河排污口下游 300m		
19	瓮安经开区化工园区	青坑河	青坑污水处理厂入河排污口下游 300m		
20	黔南高新技术产业开发区	卡龙河	双龙园区综合污水处理厂入河排污口下游 300m		

（3）地下水环境质量监测计划

表 8.1-5　地下水环境质量跟踪监测一览表

序号	监测位置	采样类型	监测因子	监测频率
1	贵阳国家高新区园区	园区内自行监测井及下游有饮用功能的水井/泉点	pH 值、总硬度、溶解性总固体、氨氮、亚硝酸盐、硝酸盐、硫酸盐、氟化物、氯化物、耗氧量、挥发酚、氰化物、总大肠菌群、细菌总数	连续采样 2 天，每天 1 次
2	开阳县现代化工园区园区			
3	息烽县磷煤化工生态工业基地园区			
4	贵安新区苏贵产业园园区			
5	六枝特区化工园区园区			
6	水城化工园区园区			
7	红花岗经济开发区园区			
8	遵义开发区高坪工业园区园区			
9	绥阳经济开发区风华产业园园区			
10	西秀经开区园区			

11	安顺红星精细化工产业园园区			
12	毕节高新区园区			
13	织金经开区园区			
14	黔西经开区化工园区园区			
15	大龙开发区园区			
16	黔西南州义龙新区园区			
17	兴仁经开区巴铃重工业园区园区			
18	瓮安经开区化工园区园区			
19	黔南高新技术产业开发区园区			

（4）土壤环境

规划涉及的每个园区土壤监测点均布置 2~3 个，分别位于主导风的上风向 1 个，下风向 1~2 个。监测因子包括 45 项基本因子，每年监测 1 次。

（5）声环境

规划涉及的每个园区均设置 5 个监测点，位于园区中部及园区四周边界。监测因子为等效连续 A 声级 Leq（昼间 Ld，夜间 Ln），每季度监测 1 次、每次 2 天。

（6）生态环境

利用遥感图像解译，评价规划区植被类型、植被覆盖度及水土流失情况。

8.1.4 环境监控质量体系构建

质量体系应包括对以下内容的具体描述：监测机构，人员，出具监测数据所需仪器设备，监测辅助设施和实验室环境，监测方法技术能力验证，监测活动质量控制与质量保证等。委托其它有资质的检（监）测机构代其开展自行监测的，排污单位不用建立监测质量体系，但应对检（监）测机构的资质进行确认。

排污单位自行监测项目根据《排污单位自行监测技术指南总则》要求及各排污企业项目环境影响报告书（表）确定，并与省、市、工业区环境管理部门联网。排污单位自行监测信息公开内容及方式按照《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令第 31 号）及《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法（试行）》（环发〔2013〕81 号）执行。非重点排污单位的信息公开要求由地方环境保护主管部门确定。各入企业都必须进行环境影响评价。

8.2 规划所含建设项目环境影响评价要求

8.2.1 建设项目环境影响评价重点和基本要求

①实现“规划环评与项目环评”联动机制

进入集群规划园区的项目必须符合本规划及所在园区规划环评中的产业定位、环境

准入等要求，引导项目环评落实规划环评提出的环保要求，细化针对污染源的达标排放措施和总量控制要求。

建设项目环评中，需分析与规划环评及审查意见函的符合性，重点分析产业符合性，是否符合规划环评及审查意见函中产业类型；重点分析环境准入符合性，是否符合规划环评提出的环境准入要求；分析环保措施符合性，是否符合规划环评及审查意见函中提出的环保措施要求等。

②应重视建设项目对周边居民的影响评价

重点应考虑建设项目对居民区环境空气的影响等，并针对性的提出废气治理措施。

③应重视地表水环境影响评价

后续入驻的项目重点分析污水处理厂的可依托性。

8.2.2 建设项目环境影响评价简化建议

依据《规划环境影响评价条例》、《关于加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见》（环发[2015]178 号）及有关规定，园区规划环评报告书经审核修正后，区域内建设项目的环境影响评价工作可适当简化环评程序和内容，提出如下管理和简化建议：

（1）对符合主导产业，要严格按国家环保部颁布的《建设项目环境保护管理名录》进行环境影响评价。

（2）对符合主导产业和规划环评准入要求的建设项目，在本次评价的基础上，在下列方面可以进行适当简化：

①简化现状调查与评价：本次对集群规划区及其周边的自然环境现状、环境质量现状等进行了调查与评价，除了项目涉及的特征因子外，在环境监测资料的有效时段内进行的项目环评可以引用。

②本次评价针对规划协调性进行了详细分析，产业布局总体合理，对满足准入要求的项目，选址环境可行性和政策符合性可做适当简化，生态环境调查可引用规划环境影响评价结论，重点分析与本次规划环评的符合性。

③对依托集群规划区污水集中处理、锅炉等公用设施的建设项目，正常工况下可直接引用规划环境影响评价结论，重点分析项目与公共设施的依托性。

表 8.2-1　与项目环评联动管理清单

序号	项目环评评价内容	可简化	需重点论证
1	项目概况、工程分析	/	需详细介绍工程内容并进行详细的

			工程分析
2	区域环境概况及环境现状	自然和社会环境概况、环境质量现状监测	需分析引用数据的有效性
3	产业政策、选址及规划符合性分析	/	需重点分析与规划环境影响评价要求的符合性
4	环境影响预测与评价	地表水环境影响、地下水环境影响预测评价	环境空气影响预测评价
5	环境风险评价	/	企业层次环境风险防范措施和应急预案
6	环境保护措施及其经济、技术论证	/	废水处理设施的可依托性，废气、噪声、固体废物和地下水污染防治等措施
7	污染物总量控制	/	总量指标来源，与园区剩余总量对比
8	环境影响经济损益分析	/	/
9	环境管理与环境监测	/	环境管理机构设置、监测计划、环保验收内容

8.2.3 规划所包含的具体建设项目的环评要求

拟入驻的项目需严格按照严格按国家环保部颁布的《建设项目环境保护管理名录》进行环境影响评价，应合理布局生产设备和废气收集处理装置，避免废气扰民，并重点分析项目建成后产生的废气对临近居民等的影响；同时应重点分析废水、固废等依托集群规划区公共设施处理的依托性分析。

第九章　环境管理与环境准入

9.1 规划区环境管理方案

9.1.1 环境管理目标

1、完善管理制度建设，严把环保准入关口，推动规划区建立科学合理的环境管理制度和组织架构，落实环保责任制，实行区域工业企业清单制管理，切实提升区域环境管理水平。

2、加强日常环境管理，督促企业守法经营。加强区域环境保护日常巡查，及时发现环保问题并整治。建立管理台账，对入园企业的环境影响评价和备案、环保“三同时”、排污许可证申领等情况实施清单管理，督促入园企业做好环保合规。

3、完善污染治理设施，推动污染集中治理。督促集群规划区内企业按要求配套污染防治设施并稳定运行。推动规划区配套污水集中处理设施建设，确保园区工业废水和生活污水分质分类处理后按达标要求排放。规划区规划配套建设污水处理设施，确保全面设施稳定达标。保障集群规划区固体废物减量化、资源化、无害化处理和规范化管理。

4、实现区域环境功能区环境质量稳定达标，全面推行以环境质量底线为基准的污染物排放总量控制，确保各入区企业污染物排放满足总量控制指标要求，促进区域高质量发展。

9.1.2 环境管理重点内容

集群规划区环境管理应贯穿于规划实施的全过程，以建立健全的环境管理机构为保障，以落实生态环境管控和规划环评要求为抓手，重点开展以下工作：

（1）建立并完善集群规划园区环境管理机构与制度

依据相关规定，集群规划园区应设置专门的环保管理机构，配置不少于 2 人的专职环保管理人员。

①机构职责：负责全面履行国家和地方政府的环保法规、政策，监督区内各企业环保措施落实情况，有效保护规划区的环境质量。

②管理机制：实施“分级管理、分工负责、归口管理”的管理体制。在规划实施期间，环保管理机构应负责对投资建设项目进行环境保护的初审和预判，为杜绝污染严重的企业进区投资建设把好第一关。重点保障规划区环保设施正常运行，并对区内企业进

行定期的监督检查，控制污染防治对策的实施，确保各项环保措施执行到位。

（2）强化生态环境管控及规划环评成果落地

①严守空间底线：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”要求。全面推动生态环境管控成果在集群规划园区内的应用。严禁在规划园区内违规建设污染环境、破坏生态的项目，确保规划园区建设用地不占用生态保护红线及永久基本农田。

②强化规划环评效力：全面落实本规划环评及审查意见要求，将规划实施过程中生态环境准入、资源利用效率、污染物排放管控、污染防治设施建设、排放时序、生态环境风险防控和生态保护修复等具体要求，严格落实到具体项目和日常管理中。

③实行总量与清单管理：建立规划园区污染物排放总量管理台账，确保新增污染物排放量不超过区域环境容量，并落实相关削减替代方案。

（3）实施企业环境准入与退出管理机制

制定并严格执行本规划及各集群规划区项目环境准入和退出机制，从源头控制环境风险。

①准入审查（把好第一关）：

结合《产业结构调整指导目录》及集群规划区产业定位，对入驻项目进行严格预审。

严禁引入不符合国家产业政策的项目，严禁引入与集群规划区产业定位不符的项目，严禁引入向长江中上游转移的重污染企业及项目。

严格控制“高污染、高环境风险”项目。对于“高耗能、高排放”（两高）项目，必须落实区域削减措施，并满足能源消费总量和强度双控要求。

入驻集群规划区的企业须通过环评审批，实行环保“一票否决”制。

②过程监管：在已入驻企业中推行清洁生产审核，从源头上控制污染物的产生量，并确保污染物达标排放及总量控制指标的落实。加强对污染源在线监控系统的运行监管，开展专项执法检查。

③退出机制：对于规划区内不符合产业政策的项目、对环境造成重大污染的项目，应及时予以关停；对于不符合规划区产业定位及发展方向的项目，应逐步退出园区。

（4）实行污染集中控制与源头减排

水环境管理：实行污染集中控制。入驻企业工业废水尽可能循环利用，减少排水量，

工业废水利用集中工业污水处理厂处理，生活污水进入市政污水管网，推行“一企一管、在线监控”管理模式，确保废水稳定达标排放。严格落实雨污分流，建立排水系统监管制度和管理档案，重点排查整治管网错接混接、老旧破损、设施不能稳定达标运行等问题。

大气环境管理：推进清洁能源替代，加强电池材料等化工行业废气深度治理。强化VOCs综合治理，落实有机化工材料等产业低VOCs原料替代要求。建设园区大气环境质量自动监测站。

固体废物管理：构建“源头减量-循环利用-安全处置”三级防控体系。实施脱硫石膏、浸出渣等大宗固废综合利用工程。危险废物实行全过程信息化管理，安全处置率达到100%。

（5）建设集群规划区生态环境风险防控与应急体系

①监测预警：建设园区环境风险防范设施。将企业废水排放口、事故风险源纳入园区环境监控预警系统。重点监测企业和地表水监控断面的特征污染物（如重金属、氟化物、氨氮、挥发性有机物等）。

②应急预案：修编各规划园区突发环境事件应急预案，完善园区、企业两级环境应急物资储备库，储备针对性的应急物资（如围油栏、活性炭、防化服等）。

③联防联控：建立健全应急响应机制，整合园区及企业专兼职应急救援队伍，定期开展突发环境事件应急演练，提升区域环境风险防范和处置能力。

（6）建立园区特征污染物名录库与信息化管理

特征污染物名录：根据集群规划，针对各园区规划情况建立特征污染物名录库，包含大气特征污染物（如氟化物、二氧化硫、氮氧化物、VOCs、硫酸雾、氨气、硫化氢等）和水特征污染物（如重金属、氨氮、石油类、挥发酚等）。该名录需随园区发展及项目入驻情况实时更新。

（7）开展环境信息公开与公众参与

①企业信息公开：督促重点排污企业依法公开环境信息，包括自行监测数据、排污许可证执行情况、环境应急预案等，接受社会监督。

②园区信息公开：定期在政府网站公布园区环境质量状况、环保工作成效及投诉处理情况。畅通公众参与渠道，对公众合理诉求及时反馈和处理。

9.2 规划区环境准入

9.2.1 规划区环境管控分区细化

将规划区与贵州省生态环境分区管控方案及规划集群涉及的各地州市生态环境分区管控实施方案，规划集群所在区域主要涉及重点管控单元，规划区不涉及生态保护红线、集中式饮用水水源保护区等区域。

9.2.2 分区环境管控要求（生态环境准入清单）

依据贵州省生态环境分区管控方案及规划集群涉及的各地州市生态环境分区管控实施方案相关要求，衔接新能源电池及材料产业“一核两区”总体规划布局，结合各片区环境敏感特征与资源禀赋，按照空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源开发效率要求四大维度细化分区生态环境准入清单，实施差异化精准管控，作为规划实施与入园项目环境准入的核心依据。具体见表 9.2-1。

表 9.2-1 集群规划区环境管控分区细化及分区管控要求（生态环境准入清单）

管控要求		准入内容
总体管控要求	空间布局底线	严格遵守“三区三线”管控规则，规划范围不涉及生态保护红线与永久基本农田，所有工业项目集中布局于城镇开发边界内的合规园区，禁止在合规化工园区外新建、扩建化工类工业项目。各重点项目须严格契合入驻的园区规划定位，严禁引入国家《产业结构调整指导目录》淘汰类项目，严控“两高”项目盲目扩张；新建 “两高”项目须满足区域污染物削减替代、碳排放达峰、生态环境分区管控等要求。
	污染排放底线	严格执行国家及地方污染物排放标准，落实区域污染物总量控制要求。推行清洁生产，入园企业清洁生产水平须达到国内同行业先进水平。园区实行雨污分流，工业废水分类预处理后接入集中污水处理设施，实现污水全收集、全处理、达标排放；稳步提升中水回用比例，推动水资源循环利用。
	环境风险底线	建立“产业集群－园区－企业”三级环境风险防控体系，园区及重点企业须编制突发环境事件应急预案并向生态环境部门备案，定期开展应急演练与人员培训。完善环境应急物资储备，配套建设事故废水收集、截流、应急池等防控设施，确保事故状态下污染物零外排，防范次生环境污染。
	资源利用上线	坚持土地节约集约利用，工业用地亩均投资、亩均产值、亩均税收须达到规划管控目标。提高水资源利用效率，工业用水重复利用率达到行业先进水平，优先使用再生水、非常规水资源。优化能源结构，优先使用天然气、电能等清洁能源，有序推进屋顶分布式光伏等可再生能源利用，推动减污降碳协同增效。
各规划集群园区	空间布局约束	1.鼓励与允许类：重点推进磷系电池材料及新能源电池产业；支持废旧电池资源回收，发展高端电子材料等特色新材料产品，延伸“磷氟资源－电池材料－高端电子材料－新能源电池”全产业链。 2.禁止与限制类：严禁引入国家产业政策淘汰类工艺、装备与产品；禁止新增无配套污染治理设施的涉重金属产能项目。

		3.布局管控要求：依托资源优势及各园区发展情况分区布局，与周边居民点、学校等敏感目标按规范设置大气环境防护距离；危险化学品仓储、大宗固废暂存设施独立设置并满足安全防护要求。
	污染物排放管控	1.大气环境：化工类新能源电池材料项目执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及其修改单及贵州省地方特别排放限值；新能源电池项目执行《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）；工业炉窑执行《工业炉窑大气污染物排放标准》与《贵州省环境污染物排放标准》（DB52/86-2022）；无组织 VOCs 执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019），推行低 VOCs 原料替代与全过程收集治理。颗粒物、SO_2、NOx、VOCs 实施总量控制，新建涉气项目须落实区域污染物削减替代。 2.水环境：工业废水分类收集、分质预处理，工艺废水尽量循还利用，不能利用的预处理达标后接入园区工业污水处理厂深度处理；集中污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，工业水回用率不低于 10%。生活污水接入市政污水处理厂处理。 3.固体废物：磷石膏、浸出渣等大宗工业固废推进资源化综合利用，其中属于危险废物的须严格按照危险废物规范贮存、转移与处置；一般工业固体废物综合利用率稳步提升，危险废物安全处置率保持 100%。
	环境风险防控	1.重点防控废气事故排放、危险化学品贮存泄漏、重金属污染土壤与地下水等环境风险；涉重金属、涉氟企业须严格落实地面防渗、防漏、防流失措施，配套建设地下水监控井。 2.各园区工业污水处理厂、重点企业须配套建设事故应急池与截流管网，确保事故废水、消防废水全部收集处理，杜绝事故状态下废水外排进入受纳水体。 3.各园区建立大气、地表水、地下水、土壤环境常态化监测网络，对氟化物、重金属等特征污染物开展跟踪监测，健全风险预警与应急响应机制。
	资源开发效率要求	1.土地资源：规划产业用地亩均投资不低于 500 万元/亩，亩均产值不低于 500 万元/亩，亩均税收不低于 30 万元/亩；通过低效用地盘活、标准厂房建设提升土地集约利用水平。 2.水资源：行业水循环利用率达到 95%以上；严格执行《贵州省用水定额》（DB52/T 725-2025），推行节水工艺改造与梯级用水。 3.能源利用：鼓励使用天然气、电能等清洁能源，逐步淘汰分散燃煤锅炉；推进企业余热余压回收利用，提升能源利用效率；有序推进工业厂房屋顶分布式光伏建设。

9.2.3 产业准入清单

1、基本原则和要求

所列产业准入条件均符合处、《中华人民共和国长江保护法》以及《贵州省生态环境分区管控方案》等的相关要求。

2、禁止类项目、工艺和产品

（1）《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的淘汰类；

（2）《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的限制类，且与各园区所处主体

功能区划定位和发展方向不相符合的产业；

（3）《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的鼓励类和允许类，但与各园区所处主体功能区划定位和发展方向不相符合的产业；

（4）《产业发展与转移指导目录（2018年本）》贵州省引导不再承接的产业；

（5）《中华人民共和国长江保护法》禁止向长江中上游转移的重污染企业和项目。

3、限制类项目、工艺和产品

（1）《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的限制类；

（2）《环境保护综合名录》（2021年版）中“高污染、高环境风险”产品；

4、依据《全国主体功能区规划》、《关于贯彻实施国家主体功能区环境政策的若干意见》（环发[2015]92号），以及《贵州省主体功能区规划》中产业准入的有关要求等提出的管控要求。

5、产业准入负面清单

园区引进项目应符合《中华人民共和国长江保护法》、《产业结构调整指导目录（2024年本）》、《产业发展与转移指导目录（2018年本）》、《鼓励外商投资产业目录（2022年修订）》、《产业转移指导目录（2012年本）》等国家相关法规政策要求，以及《贵州省推动长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》（2022年版）（修订）及《贵州省生态环境分区管控方案》等贵州省相关政策法规，同时符合各园区产业规划定位。

9.2.4 生态环境分区管控准入清单

本次规划以全省相关产业经开区或工业园区为依托，构建全省新能源新材料产业集群，规划区域主要涉及重点管控单元及少量一般管控单元和优先保护单元；结合贵州省生态环境分区管控基本要求、规划实施环境影响分析及污染减缓措施等内容，从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源开发利用等方面，细化分区环境准入要求，见表9.2-2。

表9.2-2　新能源新材料产业集群环境管控分区细化及分区管控要求

清单类型	准入内容
空间布局约束	①严格按照《贵州省新能源新材料产业集群规划》提出的土地利用规划进行开发建设。禁止擅自改变土地利用性质。 ②入园项目严格按照所在园区规划及功能区划进行合理布局，开发建设活动不得侵占水域，并注重对天然林生态公益林的保护。 ③严格落实区域重金属总量指标等量替换制度，不得新（改、扩）建无重点重金属污染物

	排放总量指标来源的涉重金属重点行业项目。 ④生产项目选址应避开岩溶强发育、存在较多落水洞或岩溶漏斗的区域。集群规划园区污水处理管网等需重点防渗构筑物应尽量布置在防渗性好区域内。 ⑤集群规划区执行贵州省大气环境重点管控区普适性准入要求执行。	
污染物排放管控	水污染物排放管控（水环境工业污染重点管控）	①各集群规划区受纳水体严格执行相应水环境质量底线。 ②集群规划区产业新、改扩建项目产生生产废水有效收集达行业预处理标准或接管标准后经污水处理厂处理达标后排放。排放污水需满足规划环评提出的对应受纳水体水环境容量要求。 ③进一步削减集群规划园区污水入河排污量，落实企业自建污污水处理设施中水回用的用水用途。
	大气污染物排放管控	①集群规划园区大气环境质量稳定保持优于《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表2二级浓度限值。 ②不得使用低于每小时75蒸吨（单台）以下燃煤锅炉，严格执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB271-2014）表2燃气锅炉排放标准。 ③化工类新能源电池材料项目执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及其修改单及贵州省地方特别排放限值；新能源电池项目执行《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）；工业炉窑执行《工业炉窑大气污染物排放标准》；新改扩建工业项目设置固定污染源大气污染物严格执行《贵州省大气污染物排放标准》（DB52/864-2022），其他污染物执行相应行业标准，无组织排放VOCs严格执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB27822-2019）。
	重金属污染防控	严格落实重金属总量指标等量替换制度，对于无重金属污染物排放总量指标来源的新（改、扩）建涉重金属重点行业项目，一律不得引入。
环境风险防控	土壤环境风险防控	①参照贵州省土壤污染风险防控普适性管控要求 ②根据园区不同的用地类型，严格按照《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）及《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）。 ③建立建设用地土壤污染风险管控和修复名录，列入名录的地块在未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控或修复目标的，不得作为住宅、公共管理与公共服务用地；土地使用权人应当对污染地块设置限制进入标识，采取隔离，定期开展监测等措施，防止污染扩散。
	其他环境风险防控	①定期开展环境风险源调查和评估，实施省市主管部门-园区工作委员会-企业三级分类动态管理体制，督促落实环境风险主体责任。 ②向环境排放污染物的企业事业单位，生产、贮存、经营、使用、运输危险物品的企业事业单位，产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的企业事业单位，以及其他可能发生突发环境事件的企业事业单位，应当编制环境应急预案。 ③园区或企业定期组织开展环境风险应急演练，建立紧急联络人。 ④进一步增强园区环境风险监测、预警与处置能力。
资源开发利用效率	能源结构以天然气为主	

要求	

第十一章　评价结论与建议

11.1 规划概况

贵州省新能源新材料产业集群规划涵盖贵州省所有的新能源新材料产业，规划区域也涵盖了贵州省境内的全部新能源新材料产业规划区域，规划实施期限为2026年-2030年。

本规划立足贵州省资源分布特点和产业发展实际，“十五五”期间，全省新能源电池及材料产业按照“一核两区”总体规划布局，强化“一核”引领作用，促进“两区”协同联动，实现全域协同发展。明确各区域功能定位、主导产品、产能规模及在全省产业格局中的定位，着力构建错位发展、集约高效的空间发展格局，推动全省产业高质量发展，全力打造“电动贵州”产业名片。

“一核”：贵阳贵安和“开阳-息烽”“瓮安-福泉”磷系电池及材料核心承载区，打造贵州新能源电池及材料产业一体化发展战略高地，壮大产业集聚效应与高端供给水平。其中贵阳贵安依托区位与创新资源优势，重点发展动力及储能电池、固态电池，聚焦电芯制造与产品升级，同步推动电池产品向高能量密度、长循环寿命、高安全性能迭代升级，在先进电池制造领域抢占先机，打造高端电池制造与前沿技术创新能力高地；“开阳-息烽”“瓮安-福泉”以优强企业为支撑，充分发挥磷化工产业优势，聚焦磷系电池材料产业链升级，重点发展高压实密度磷酸铁锂、磷酸锰铁锂，推动“磷矿-磷酸-磷酸铁-磷酸铁锂”向高附加值延伸。深化产业链技术协同攻关，严控低端产能避免同质化竞争，持续巩固磷系材料规模与技术领先优势。

“两区”：“毕节-六盘水-黔西南”和铜仁新能源电池及材料重点承载区，打造全省新能源电池材料多元协同与循环发展重要增长极，提升资源综合利用与区域配套能力。其中“毕节-六盘水-黔西南”结合资源禀赋及产业基础，有序推动磷系正极材料、三元前驱体、石墨负极材料产业协同发展。合理规范布局废旧电池回收利用项目，着力形成差异化竞争优势；铜仁依托锰资源富集区和现有产业集聚基础，聚焦高纯硫酸锰、三元正极材料等，巩固提升三元前驱体及正极材料规模优势，拓展新型电池材料体系，强化与一核区域的产业链协同配套，建成全省重要的多元电池材料供应基地。

其他发展极：遵义市、安顺市、黔东南州等市（州）依托自身资源优势和产业基础，

因地制宜发展相关新能源电池配套产业，培育发展特色新材料，全面提升产业链本地化配套水平，形成“一核引领、两区支撑、全域协同”的产业发展新格局。依托中伟新材、宁德时代、安达科技等行业龙头的产业链整合能力，吸引上下游配套企业向重点园区集聚，带动中小企业协同升级，提升区域产业整体竞争力。

立足航空航天、装备制造等产业基础，充分发挥优势企研发实力，推进军民两用技术转移转化，推动实现资源共享、优势互补、成果共享，支撑培育发展特色新材料。

本次规划到2030年，贵州省新能源新材料产业集群建设取得显著成效，新能源电池及材料产业结构不断优化，产业链条日趋完善，创新能力大幅提升，绿色发展水平显著提高，成为全省经济重要增长极。到2030年，全省新能源新材料产业集群实现工业总产值3000亿元。

11.2 规划协调性分析

本次规划提出的发展目标与贵州省各类同层规划相互补充，相互渗透，在新能源新材料产业发展的过程中嵌入了环境保护、资源节约的思路，提出通过技术提升、产品升级、结构调整等手段，实现提质增效的同时，兼顾污染减排和节能。规划与贵州省同层位现有规划的发展目标和任务协调一致。土地资源利用上，本次规划严格控制建设用地规模，重点考虑依托现有各类企业以及全省重点产业园区，挖掘单位土地绩效。推进现代化工向深加工、精细化方向发展，加快推动磷化工产业精细化，推进新能源新材料产业新型化；强调守好生态发展底线，构建绿色制造体系，全面推行绿色制造、工业节能和清洁生产、全力推动资源循环利用；推动产业结构优化，使工业可持续发展能力显著增强。

环境承载力上，本次规划全面贯彻绿色发展理念，通过改造、升级、转型的思路，发展绿色循环型低碳产业体系，推进传统产业生产清洁化和循环经济、提升能源利用水平、加强工业污染源治理、淘汰落后过程产能，在保证工业整体发展的基础上，对于环境是一种“释放”和“减压”，与同层位规划不存在冲突。

综上，本次规划设定的发展任务，在环境保护、资源利用方面符合上层规划要求，目标一致；同时在土地资源利用、水资源利用、环境承载力方面，与现有同层位规划不存在冲突，规划方案可行。

11.3 规划园区生态环境现状及存在问题

（1）空气环境现状评价

根据《2025 年贵州省生态环境状况公报》，2025 年，全省 9 个中心城市环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 2 二级浓度限值；2025 年，全省 9 个中心城市环境空气质量优良天数比例在 95.9%～99.4%之间，平均为 98.1%，同比下降 1.0 个百分点。

2025 年，全省 9 个中心城市 $PM_{2.5}$ 年均浓度在 17～26 微克/立方米之间，平均为 21.7 微克/立方米，同比上升 3.3%；PM_{10} 年均浓度在 25～37 微克/立方米之间，平均为 31 微克/立方米，同比上升 3.3%；O_3 最大 8 小时平均值第 90 百分位数浓度在 103～123 微克/立方米之间，平均为 113 微克/立方米，同比下降 5.0%；二氧化硫（SO_2）年均浓度在 3～12 微克/立方米之间，平均为 7 微克/立方米，同比上升 16.7%；二氧化氮（NO_2）年均浓度在 8～15 微克/立方米之间，平均为 12 微克/立方米，同比持平；一氧化碳（CO）日均值第 95 百分位数浓度在 0.7～0.9 毫克/立方米之间，平均为 0.8 毫克/立方米，同比持平。

2025 年，全省 88 个县（市、区、特区）环境空气质量均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 2 二级浓度限值。2025 年，88 个县（市、区、特区）环境空气质量优良天数比例在 92.9%～100%之间，平均为 98.1%，同比下降 1.0 个百分点；其中 1 个县为 100%、87 个县（市、区、特区）在 90%～100%之间。

2025 年，88 个县（市、区、特区）环境空气 $PM_{2.5}$ 年均浓度在 15～30 微克/立方米之间，平均为 21 微克/立方米，同比持平。PM_{10} 年均浓度在 23～45 微克/立方米之间，平均为 33 微克/立方米，同比上升 10.0%。O_3 日最大 8 小时平均值第 90 百分位数浓度在 89～133 微克/立方米之间，平均为 110 微克/立方米，同比下降 4.3%。SO_2 年均浓度在 3～14 微克/立方米之间，平均为 7 微克/立方米，同比持平。NO_2 年均浓度在 4～17 微克/立方米之间，平均为 9 微克/立方米，同比持平。CO 日均值第 95 百分位数浓度在 0.7～1.2 毫克/立方米之间，平均为 0.9 毫克/立方米，同比持平。

本次新能源新材料产业集群规划共涉及贵阳国家高新区、开阳县现代化工园区、息烽县磷煤化工生态工业基地、贵安新区苏贵产业园、六枝特区化工园区、水城化工园区、红花岗经济开发区、遵义开发区高坪工业园区、绥阳经济开发区风华产业园、西秀经开

区、安顺红星精细化工产业园、毕节高新区、织金经开区、黔西经开区化工园区、大龙开发区、黔西南州义龙新区、兴仁经开区巴铃重工业园区、瓮安经开区化工园区、黔南高新技术产业开发区等19个重点园区。19个重点园区环境空气质量现状监测数据引用园区规划环评、园区内规划项目环评或周边项目环评中的环境现状监测数据，引用的监测数据数据均未超出三年有效期，且选择的监测点与本次规划项目同属同一园区或距离未超出5km范围。根据监测结果，本次规划布局涉及的19个重点园区环境空气均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表2二级浓度限值、《环境影响评价技术导则 大气环境》附录D参考限值和《大气污染物综合排放标准详解》P244标准限值。

（2）地表水现状评价

根据《2025年贵州省生态环境状况公报》，2025年，全省地表水水质总体为优。监测的247个地表水省控断面中，I～Ⅲ类水质断面比例为98.8%，同比上升0.4个百分点；无劣V类水质断面，同比下降0.4个百分点。

2025年，全省主要河流总体水质为优。监测的222个省控断面中：I～Ⅲ类水质断面比例为99.5%，同比上升0.4个百分点；无劣V类水质断面，同比持平。2025年，开展水质监测的24个重要湖（库）中，I～Ⅲ类水质湖（库）23个，占95.8%，同比持平；无劣V类水质湖（库），同比下降4.2个百分点。2025年，全省监测的出境断面23个，水质全部优于Ⅲ类。2025年，全省监测的入境断面4个，水质全部优于Ⅲ类，均为Ⅱ类。2025年，全省9个市（州）城市水质指数在2.6359～3.5903之间，平均为3.1063，同比下降0.01%。2025年，纳入国家考核的全省119个地表水国控断面中（含5个湖库点位），Ⅰ～Ⅲ类水质断面比例为99.2%，同比持平；无劣Ⅴ类水质断面，同比持平。

本次新能源新材料产业集群规划19个重点园区共涉及21条受纳水体。21条受纳水体地表水环境质量现状监测数据引用园区规划环评、园区内规划项目环评或周边项目环评中的环境现状监测数据，引用的监测数据数据均未超出三年有效期且选择的监测断面与本次规划项目同属同一园区同一受纳水体。根据监测结果，本次规划布局涉及的21条受纳水体地表水环境质量均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

（3）地下水环境现状评价

根据《2025年贵州省生态环境状况公报》，2025年，48个国家地下水环境质量考核点位中，I～IV类水质点位46个，占比95.8%；V类水质点位2个，占4.2%。

本次新能源新材料产业集群规划19个重点园区地下水监测点环境质量现状监测数据引用园区规划环评、园区内规划项目环评或周边项目环评中的环境现状监测数据，引用的监测数据数据均未超出三年有效期且选择的监测断面与本次规划项目同属同一园区同一水文地质单元。根据监测结果，本次规划布局所在区域地下水除黔南高新技术产业开发区双龙园区总硬度超标外，其余区域和监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准。

（4）土壤环境现状评价

根据《2025年贵州省生态环境状况公报》，2025年，全省农用地土壤环境状况总体稳定，受污染耕地安全利用率达到93%以上，重点建设用地安全利用得到有效保障。

本次新能源新材料产业集群规划19个重点园区土壤监测点环境质量现状监测数据引用园区规划环评、园区内规划项目环评或周边项目环评中的环境现状监测数据，引用的监测数据数据均未超出三年有效期且选择的监测断面与本次规划项目同属同一园区。根据监测结果，本次规划布局所在区域土壤除兴仁经开区巴铃重工业园区土壤中砷超标外，其余区域和监测因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）风险筛选值标准和《土壤环境质量标准 农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）风险筛选值标准。

（5）声环境现状评价

根据《2025年贵州省生态环境状况公报》，2025年，全省9个中心城市区域昼间平均等效声级范围为50.3～55.9dB(A)，平均值为53.6dB(A)，同比下降0.1dB(A)。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66.8～69.7dB(A)，平均值为68.7dB(A)，同比上升0.4dB(A)。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%。

本次新能源新材料产业集群规划19个重点园区声环境监测点环境质量现状监测数据引用园区规划环评、园区内规划项目环评中的环境现状监测数据，引用的监测数据数据均未超出三年有效期且选择的监测断面与本次规划项目同属同一园区。根据监测结果，本次规划布局所在区域敏感目标声环境均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，园区其他区域声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。

（6）生态环境

根据《2025年贵州省生态环境状况公报》，2025年，全省生态质量指数（EQI）值为70.79，生态质量为一类，同比基本稳定。生态质量为一类的县域45个，占全省国土面积的54.2%，主要分布在铜仁市、黔东南州和黔南州的大部；二类的县域39个，占全省国土面积的45.2%，主要分布在贵阳市、遵义市、六盘水市、安顺市、毕节市和黔西南州的大部；三类的县域4个，占全省国土面积的0.6%，分别是贵阳市的南明区、云岩区、白云区和六盘水市的钟山区。

11.4 规划生态环境影响特征与预测评价结论

11.4.1 环境空气影响分析

根据废气污染源强预测，本次贵州省新能源新材料产业集群规划项目新增工业源大气污染物排放总量为$SO_2$2299.9556t/a、NO_x7067.1763t/a、颗粒物3625.4026t/a、TVOC466.3918t/a。

本规划要求严格控制高污染高排放项目入驻产业集群规划区，入驻项目严格落实各项污染防治措施，保证污染物稳定达标排放，实施长效污染物减排机制，确保新能源新材料产业集群规划期间规划区环境空气质量各项因子均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表2二级浓度限值。

11.4.2 地表水预测影响结果

根据水污染源强预测，本次贵州省新能源新材料产业集群规划项目新增工业源废水污染物排放总量为COD：677.028t/a、NH_3-N：67.007t/a、TP：6.876t/a。

本规划要求严格控制高污染高排放项目入驻产业集群规划区，入驻项目严格落实重点防渗区防渗措施，避免事故废水、废液渗漏污染地下水，确保新能源新材料产业集群规划期间规划区地下水环境质量各项因子均能达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准限值。

11.4.3 固体废物影响分析结果

本次规划的新能源新材料产业集群产生的固体废物主要有一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾，本规划指出全力推动资源循环利用，注重矿产资源节约和综合利用，坚持废弃物资源化，进一步扩大浸出渣、磷石膏等大宗固废在新型建材生产中的综合利用量。尤其是本产业集群规划的实施将明显提高磷酸用量，同时需要大幅增加区域磷酸产量，势必导致磷石膏产生量大幅增加，大宗固废处置压力较大，本评价要求优先落实

源头减量化，优化湿法磷酸工艺，降低单位产品磷石膏产生量，深入实施贵州省磷化工企业“以渣定产”政策，磷酸产能必须匹配磷石膏消纳能力，实现产消平衡，不新增磷石膏存量堆存压力；水/浮选无害化预处理，降低水溶性 P_2O_5、水溶性氟含量，满足贮存/利用准入指标；开展资源化综合利用，扩大磷石膏利用途径，扩展建材化、井下充填、制酸联产水泥/氧化钙、生态修复、矿山复绿、土壤改良、高分子填料等综合利用途径，提高产品质量和附加值。推进废弃动力电池、废弃电子产品等主要再生资源领域回收利用，提升经济和环境效益。加快建设循环经济示范基地，探索建立适合行业特点和区域特色的循环经济发展模式，实现区域内行业间横向耦合生态链接。

结合贵州“十五五”规划发展相关产业循环经济，加快促进资源综合利用，提高工业固体废物综合利用率等措施，本次环评认为，贵州省新能源新材料产业集群规划产生的工业固体废物对周围环境的影响在可接受范围内。

11.4.4 土壤、地下水环境影响预测结果

根据对本次规划中确定的主要发展产业的分析，对土壤和地下水可能造成污染的产业主要是新能源电池及材料产业。本次环评建议，贵州省各级环保部门应引导有关企业采用先进适用加工工艺集聚发展，集中建设和运营污染治理设施，防治污染土壤和地下水。严格执行重金属污染物排放标准并落实相关总量控制指标，加大监督检查力度，对整改后仍不达标的企业，依法责令其停业、关闭，并向社会公开。继续淘汰涉重金属重点行业落后产能，完善重金属相关行业准入条件。不断全面排查和治理环境隐患，建立风险隐患清单，健全完善环境风险隐患排查督查制度。对全省重点环境风险源和风险高发区进行全面调查与评价，划定重点防控区域，分区、分类、分期实施风险防控。针对典型环境风险区域和关键环境风险问题开展综合管控示范，实施环境风险的分类、分级管理。降低环境事故造成地下水及土壤环境污染的概率。

同时针对企业应不断加强企业风险评估和应急管理能力。完善危险化学品企业突发环境事件风险评估方法，建立环境风险隐患登记、整改和销号的全过程监管制度。

贵州省各级工业园区应不断监理健全工业固体废物回收利用体系，以固体废物资源循环利用为导向，在降低再生资源回收成本的基础上，充分考虑贵州省基本情况，提高固体废物资源利用效率，建立资源节约型社会管理体系。

在采取上述举措后，本次环评认为贵州省新能源新材料产业集群规划对地下水及土

壤环境质量造成的影响较小。

11.4.6 声环境影响分析结果

采取本评价提出的噪声污染防治措施，规划区工业企业建设及生产带来的噪声影响较小，在可接受的范围内，能够满足声环境功能区划的要求。

11.4.7 生态环境影响分析结果

规划实施后，规划区域的土地利用性质发生改变，从而改变生态系统的格局，影响是长期、不可逆的，原有的地形地貌和生物种类也发生明显改变，对评价区域物种多样性有一定的影响。本规划布局和产业发展重大项目尚未出现与贵州省重要生态功能区和禁止开发区有明显冲突的地方，但在规划实施的过程中，政府应加强监管力度，严禁企业越界开发，对生态功能区附近的重污染产业要严格控制污染物排放量，引导企业采用先进适用加工工艺集聚发展，集中建设和运营污染治理设施，提高资源综合利用率，减少污染物排放，对周边生态环境影响的程度和范围在环境可承受范围之内。

11.5 资源环境压力与承载状态评估结论

基于规划实施的产业规模与开发强度，围绕土地资源、水资源、能源三大资源要素，以及水环境、大气环境、生态环境三大核心环境要素，衔接区域“三线一单”管控要求、环境质量底线与资源利用上线，系统测算资源环境压力、核算环境容量与承载阈值，综合评估规划实施的资源环境承载状态，形成如下结论。

11.5.1 资源要素承载总体可控

（1）土地资源：可承载规划开发规模，需强化集约利用

本次贵州省新能源新材料产业集群规划总计用地约32159.89亩，全部位于合规工业园区和城镇开发边界范围内，不占用生态保护红线与永久基本农田，用地规模与空间布局符合《贵州省国土空间总体规划》及贵州省生态环境分区管控要求。

根据《贵州省新能源新材料产业集群规划（2026-2030年）》，从全省看，各工业园区规划总面积约215940亩，已建成城镇工矿仓储用地面积122968亩，现有能开发建设的工业用地约57550亩，规划拟建（拟招）项目用地约22089.5亩，占现有可用工业用地38.38%。从各工业园区来看，贵安新区苏贵产业园、瓮安化工园区可用工业用地有所欠缺；开阳县现代化工园区、瓮安化工园区拟建（在谈）项目预估用地约为19950亩，占可用工业用地60%以上，后续推进招商引资工作需结合土地存量统筹审慎落地项

目；其余园区工业用地储备相对充裕，可紧扣产业发展规划及相关政策导向，择优对接引进优质产业项目。

本次规划重点项目总投资3183.03亿元，到2030年全省新能源新材料产业集群实现工业总产值3000亿元，税收390亿元，则亩均投资为989.75万元、亩均产值为932.839万元、亩均产值为121.27万元，远高于国家级开发区亩均投资、亩均产值和亩均税收的要求。

本规划依托产业空间布局，进一步增强产业间和企业间协作配套能力，提高产业集中度，形成新能源新材料产业集群，提高土地利用率。有助于贵州省推进集约节约用地制度，全省的工业用地将进一步集中，产业进一步集聚，功能分区更加合理，也更便于土地资源的管理和维护，土地利用的负荷明显降低。因此，土地资源承载力完全可以满足规划实施，从土地资源供给的角度，规划确定的工业发展目标是可以实现的。

同时，在贵州省新能源新材料产业集群规划实际项目实施中，应注意耕地总量的动态平衡和林地的保护，通过全省的土地利用规划与调整，通过异地补偿等多种方式来补偿耕地损失。严格执行占一补一的耕地补偿政策，通过复耕、荒地整治、后备土地开发等手段，减缓规划实施对土地资源的不良影响。

（2）水资源：总量支撑能力充足，需强化节水与再生水利用

本规划预测工业用水量约为7763.7819万立方米/年，仅为2024年工业用水量的7.56%，本规划到2030年万元地区生产总值（当年价）用水量为2.59立方米。根据《贵州省“十四五”水利发展规划》，到2025年，贵州省总供水能力155亿立方米，工业供水能力38.75亿立方米，满足水量控制要求。因此贵州省水资源具有承载规划发展的能力。

通过推行工业废水闭路循环、中水回用率不低于10%、重点行业节水工艺改造等措施，可进一步削减新鲜水取用量，降低水资源消耗压力。

（3）能源：供应保障能力稳定，需优化结构与能耗管控

贵州省新能源新材料产业2030年工业增加值能耗预估2613.5万吨标准煤，本次规划重点项目年总综合能耗约1690.03万吨标准煤，低于2030年工业增加值能耗估算值。同时，本规划深入推进工业节能降耗，严格执行国家主要耗能产品能耗限额，探索开展产业园区节能规划和分布式能源规划工作。健全工业节能市场化机制，探索推进工业领

域合同节能管理，推广先进节能技术和产品。完善工业节能监管体系。推进能源审计、重点行业能效对标和能耗限额管理。针对高耗能行业，实施锅炉窑炉改造、余热余压利用等节能改造工程，实施工业能效提升计划和能效领跑者计划，推广建立企业能源管理中心。逐步推进淘汰落后产能工作计划。认真落实以上措施，本次环评认为贵州省能源具有承载贵州省新能源新材料产业集群规划发展的能力。

11.5.2 环境要素承载能力匹配

（1）水环境：整体可承载，局部河段需严控余量

规划项目涉及瓮安经开区化工园区基础工业园区受纳水体青坑河、兴仁经开区巴铃重工业园区受纳水体巴铃河 NH_3-N 剩余的环境容量已不能满足规划的发展要求，建议加强区域河道水质治理，开展污水处理厂中水回用工程建设，减少尾水排放，避免持续加重对受纳水体的污染；其他规划区各污染物仍剩余一定量的水环境容量，区域水环境承载力能够满足规划的发展要求。

本评价要求，规划布局的重点项目加强生产过程中生产废水的循环利用，减少生产废水排放量，降低污水处理厂运行负荷；各园区污水处理厂应规划中水回用工程，加强污水再生利用，减少污水对水环境影响；同时建议生态环境主管部门加强污染区域河道污染治理，改善受纳水体水质。对于已经建成和规划布局的建设项目应严格执行环保要求，提高污水综合利用率，特别是对水环境容量较弱和水质现状不达标的区域应严格执行选址可行性分析，严禁在水环境容量较小的区域内新建排污口，合理规划布局，改善环境质量。

（2）大气环境：容量余量充足，承载能力有保障

本次规划重点项目建设完成后，新增的 SO_2、NO_x、PM_{10}、$PM_{2.5}$、VOCs 等主要大气污染物排放量占区域环境容量比例较低，均满足规划所在工业园区大气环境容量要求，区域大气环境承载力能够满足本次规划的发展要求。本次规划重点项目在落实环评要求的工业污染源减排要求的前提下，本环评认为贵州省新能源新材料产业集群规划期间贵州省环境空气容量能够承载本次规划发展的能力。

（3）土壤与地下水环境：源头防控下累积风险可控

规划范围内建设用地土壤环境质量总体满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》筛选值要求，区域地下水水质以Ⅲ类为主，本底环境质量良好。

规划实施后，通过落实涉重金属、危废企业分区防渗、清洁生产、源头减量，配套建设地下水监控井与土壤跟踪监测点位，建立污染预警与风险管控体系，可有效防范污染物下渗与累积，避免土壤与地下水环境质量恶化，不会突破土壤与地下水环境底线，承载状态可控。

（4）生态环境：扰动可恢复，生态承载可接受

规划范围不涉及生态保护红线、自然保护区、风景名胜区等法定生态敏感区，开发建设以现状工业用地提质扩容为主，新增占地对区域植被、生态系统的扰动范围与程度有限。通过园区边界绿化隔离带建设、内部绿地系统构建、周边山体生态修复、水土流失治理等生态保护与修复措施，可减缓开发建设的生态影响，维持区域生态系统结构与功能稳定。 整体来看，区域生态系统可承载规划实施的开发强度，不会对区域生态功能造成不可逆损害，生态承载状态可接受。

11.6 规划实施制约因素与优化调整建议

结合规划方案、区域资源环境禀赋、承载状态评估结论及生态环境管控要求，系统识别规划实施过程中面临的主要制约因素，针对性提出规划优化调整建议，推动集群规划园区产业发展与生态环境保护协同共进。

11.6.1 规划实施主要制约因素

（1）局部河段水环境容量有限，流域管控要求严格

规划区受纳水体大多为山区小型河流，枯水期流量小、自净能力弱，其中瓮安经开区化工园区青坑河、兴仁经开区巴铃重工业园区巴铃河 NH_3-N 环境余量相对紧张，是水环境管控的核心制约点。电池材料产业废水排放管控标准高、压力大。此外，部分规划区污水收集管网建设与产业开发时序存在差异，初期雨水面源污染管控体系尚不完善，进一步加大了水环境质量稳定达标的压力。

（2）“两高”行业管控趋严，资源能效提升压力较大

规划区存量及规划项目包含化工类电池材料等高耗能行业，能耗总量与碳排放强度管控压力突出，新建“两高”项目需严格落实能耗等量或减量替代、污染物区域削减要求，产业规模扩张受能源消费双控制约明显。水资源方面虽总量可支撑，但工业节水深度不足、中水回用场景有待拓展，部分行业用水效率仍有提升空间。土地利用上，存量工业用地盘活力度不足，个别园区可用工业用地紧张，土地集约利用效率需进一步提高。

（3）涉重金属产业集聚，土壤地下水累积风险凸显

园区电池材料、新材料等产业均涉及重金属污染物排放，区域岩溶地质条件发育，地下水径流条件复杂，污染物易通过岩溶裂隙、管道快速扩散，土壤与地下水污染累积性风险较高。现状土壤地下水监控网络覆盖不足，重点企业防渗措施、污染预警体系有待完善，若源头防控不到位，长期累积可能对区域土壤地下水环境质量造成不可逆影响。

（4）产业布局仍需优化，产业链协同性有待提升

规划主导产业链整体处于中上游环节，电池材料为主、精深加工占比不高，新能源电池产业附加值与配套产业协同不足，电池回收高值化利用技术有待突破，产业绿色低碳转型动能仍需增强。

（5）环境基础设施配套不均，风险防控能力待加强

各集群规划区环保基础设施建设进度不一，部分片区工业污水处理厂、配套管网建设滞后于产业开发节奏，中水回用管网体系尚未全面建成；大宗工业固废综合利用路径偏单一，浸出渣、等难处置固废资源化利用技术瓶颈有待突破，危险废物暂存与转运规范化管理需持续强化。环境风险防控层面，园区涉危险化学品等多重风险源，岩溶区环境风险扩散路径复杂，园区级应急物资储备、应急监测能力及跨区域联防联控机制仍需健全。

（6）生态空间约束显现，生态缓冲体系尚不健全

园区周边分布有公益林、集中式饮用水源保护区等生态敏感目标，开发建设需严格避让生态保护红线与永久基本农田，可拓展空间受到一定约束。现状园区与周边生态敏感区、居民点之间的生态隔离缓冲带建设不足，生态绿地系统布局不均衡，对工业废气、噪声的阻隔缓冲作用有限，生态系统对开发建设的消纳能力有待提升。

11.6.2 规划优化调整建议

1、产业结构优化建议

（1）严格产业准入门槛。严格执行《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，禁止引入淘汰类工艺与产品；聚焦主导产业精准招商，聚力延链补链强链，推动优质资源与重点区域精准匹配。锚定高端电池、新一代正极材料、新型负极材料、关键辅材等关键领域，建立重点目标企业清单，积极对接国内外行业龙头及前沿技术创新团队，引进一批投资规模大、技术水平高、带动能力强的标杆项目，以精准招引推动产业扩量提质、

能级跃升，持续壮大产业集群规模与核心竞争力。

（2）鼓励新能源新材料产业企业向规划重点园区集中，集中生产、集中配置资源、集中治理，对全省已建新能源新材料企业进行排查，对不符合产业结构调整的项目实施搬迁改造。

（3）严格按照国家产业政策，淘汰落后产能，严格限制限制类项目的发展，积极推进鼓励类项目的大力发展，发展符合国家产业政策的产业结构。

（4）引进企业生产工艺与装备要求、资源能源利用指标、产品指标、污染物产生指标、废物回收利用指标、环境管理指标，都至少要达到同行业国内先进水平要求。有清洁生产行业标准的项目，则须达到相应清洁生产标准的二级标准以上要求。

（5）结合《全国主体功能区规划》、《贵州省主体功能规划》和《贵州省国家重点生态功能区产业准入负面清单》，在生态环境脆弱区和国家主体功能划定的重点生态功能区，积极发展生态友好型特色产业，发展工业以不破坏生态环境为原则进行产业发展，进一步优化规划的产业结构。

（6）本次产业集群规划涉及的重点园区规划产业定位、产业布局须与本产业集群“一核两区+其他发展极”的总体规划布局相协调，水城化工园区、红花岗经济开发区、绥阳经济开发区风华产业园、西秀经开区、安顺红星精细化工产业园等园区具体规划的新能源新材料细分产业重点项目与本产业集群产业布局存在差异，建议在后续规划中合理调整细化产业分类，以符合贵州省新能源新材料产业集群规划。

（7）本次新能源新材料产业集群规划，重点实施区域位于贵州省境内各地区的工业集中区，本次规划的重点实施项目产业结构必须与各工业园区产业结构和布局相协调，不一致的和不协调的要进行产业优化和县区间的产业结构的调整和优化。

（8）推动产业升级，构建绿色低碳的新能源新材料产业体系。一是延链补链提升产业附加值。二是严控“两高”项目准入。新建、改扩建“两高”项目严格执行行业规范，能效水平达到国家标杆值，严格落实能耗等量或减量替代、主要污染物区域削减要求；鼓励发展低能耗、低排放的下游深加工与生产性服务业，推动产业结构向高附加值环节升级。三是深化循环经济发展。完善“磷氟资源一新能源电池材料一新能源电池一废旧电池回收”循环产业链，推动脱硫石膏、浸出渣等大宗固废全量化、高值化利用，提升新能源新材料产业循环化水平。

2、产业布局、规模优化建议

遵循“量资源而行，量环境容量而行”的原则，在保护好生态环境的前提下布局，主要原则包括：

（1）依托资源禀赋开展链式招引。立足磷、锰、铝等优势矿产资源，落实“富矿精开”决策部署，建立全省新能源电池及材料产业对接清单，明确各区域产业招引重点，精准招引产业链上下游优强企业，推动资源优势加快转化为产业优势和经济优势。

（2）聚焦薄弱环节实施补链。立足现有产业基础，充分发挥龙头企业资源整合、技术引领及品牌优势作用，带动产业链整体提质升级。紧扣新能源电池及材料产业全链条发展布局，围绕产业链短板弱项及薄弱环节分类施策、精准补链。聚焦电解液、高压实密度磷酸铁锂、高镍三元正极材料、硬碳负极等产业链关键短板领域，有序开展招商引资、项目培育，推动产业链各环节高效协同，打造衔接有效、功能配套完善、辐射带动力强的全产业链体系，提升产业核心竞争力。

（3）强化政策支撑引建研发创新平台。综合运用财政扶持、研发补助、场地保障、人才激励等利好政策，精准对接行业龙头与高水平创新团队，鼓励其来黔联合共建或独立设立区域创新研发及转化中心，围绕新型电池材料、低碳制备技术、高效循环利用等关键领域开展联合攻关，以研发平台落地带动技术、人才、资本集聚，为产业高质量发展提供持续创新支撑。

（4）产业布局充分合理利用贵州省现有工业集中区、工业园区，限制新批建工业园区，严格控制工业开发范围，确保不触碰空间开发红线。

（5）建议结合地方环境、资源现状，统筹划定各园区功能定位，避免单个园区定位过多，产业重复。

（6）加强全省相关产业集成度配套程度建设，构建全产业链的发展模式，提高全省装备制造业竞争力。

（7）注重新兴产业快速发展中带来的环境污染，加强对相关企业的环境监管。

（8）规划依托的19个重点园区有涉及食品、健康医药行业，因此，建议新能源新材料产业布局应与食品、健康医药行业分开布局，避免交叉污染。

（9）瓮安经开区化工园区、兴仁经开区巴铃重工业园区受排放总量、环境容量所限，在发展规划重点项目时，必须充分考虑环境承载力，做好规划、选址工作，调整好

行业发展的规模和布局，同时搞好老污染源的治理。

本次评价针对各区域的主要高耗能、高污染企业布局，从改善生态环境质量的目标出发，对规划的产业定位、布局提出优化指导建议。

3、环境管理优化建议

针对贵州省新能源新材料产业发展现状、存在的主要环境问题、发展的主要制约因素，环评提出环境管理方面的综合意见如下：

（1）加快各园区规划调整修编等优化工作并及时开展规划环评、跟踪环评工作，针对部分园区存在总体规划未及时调整等现象，贵州省工信厅应加强与地方政府、省内企业及各园区管理部门的沟通，要求未开展环评的园区及时开展规划环评工作，以便对后续入区项目进行有效的环境管理。

（2）加强后期项目入驻的规范化管理。目前贵州省部分园区在制定规划时没有按照本规划中相关产业布局、产业定位、发展规模等进行合理规划。因此贵州省工信厅需加强与地方园区管理部门的沟通工作，园区总体规划调整和企业布局时必须要与上层指导意见保持一致。在优化调整好园区规划的基础上，指导后期入区企业严格按照规划，合理布局。建议将土地利用、水资源“三条红线”、能源消耗等指标纳入规划的入园项目控制要求。

（3）深化污染防治，守牢生态环境质量底线。

一是精细化管控水环境。各园区集中式污水处理厂按期建成投运，同步完善雨污分流管网，实现规划区污水全收集、全处理；规范入河排污口设置，配套建设水质自动监测站；建立枯水期水环境应急管控机制，必要时采取废水提标、中水回用增量、限产减排等措施，保障受纳水体稳定达标。

二是全链条管控大气污染。强化氟化物、重金属、颗粒物深度治理；推行低VOCs原料替代，强化无组织排放收集与治理；加强堆场、道路扬尘综合治理，落实堆场全封闭、道路机械化清扫与洒水降尘措施；完善规划园区大气自动监测网络，实现重点区域特征污染物实时监控。

三是防控土壤地下水污染。涉重金属、危化品企业严格执行分区防渗要求，重点区域设置地下水监控井与土壤监测点，建立“源头防控—过程阻断—末端治理”的全过程防控体系；定期开展土壤地下水环境质量跟踪监测，建立污染预警与风险管控机制；落

实重金属污染物排放总量减量替代，严控新增重金属排放。

四是规范化管控固体废物。推动脱硫石膏、浸出渣等大宗固废资源化利用技术攻关与项目落地，提升固废综合利用率；完善规划园区一般工业固废暂存中转站与企业危废暂存设施建设，危险废物实行全过程信息化管理，委托有资质单位安全处置；健全生活垃圾分类收集转运体系，实现生活垃圾无害化处置。

4、资源利用优化建议

（1）水资源集约利用。落实最严格水资源管理制度，严格执行《贵州省用水定额》（DB52/T725-2025），推行企业用水定额管理；鼓励采用闭路循环用水工艺，提高工业用水重复利用率；将再生水纳入园区水资源统一配置，逐年降低新鲜水取用比例。

（2）土地资源高效利用。严格执行工业用地控制指标，落实亩均投资、亩均产值、亩均税收准入门槛；盘活存量低效工业用地，推行“标准地”出让与低效用地退出机制，优先保障高端产业用地；鼓励建设多层标准厂房，提高土地利用强度，推动土地资源向高产出、低污染产业倾斜。

（3）能源低碳利用。落实能源消费强度和总量双控制度，推动重点行业节能降碳改造；优化能源供给结构，扩大天然气、电力等清洁能源使用比例，配套建设储能设施，大力推进厂房屋顶分布式光伏建设，提高可再生能源消费占比；推动园区热电联产集中供热，淘汰分散小锅炉，降低能源消耗与碳排放强度，积极发展生物能、太阳能、风能利用工程，促进能源资源的可持续发展。

（4）严守生态空间边界。严格落实“三区三线”管控要求，集群开发不得突破城镇开发边界，严禁占用生态保护红线与永久基本农田；在园区与周边饮用水源保护区、生态公益林之间预留生态缓冲带，因地制宜建设沿河、沿边界防护林体系，强化生态阻隔功能。

5、风险防范优化建议

（1）健全两级风险防控体系。完善“产业集群—园区—企业”三级环境风险防控体系，工信厅统筹产业集群突发环境事件风险防控，园区层面修编突发环境事件应急预案，企业层面落实“一厂一策”风险防控措施，定期开展应急演练，实现园区与企业应急预案无缝衔接。

（2）强化重点风险源管控。针对危险化学品储存单元、渣库等重点风险源，配套

建设事故废水收集池、应急截污闸、泄漏导流与收集系统，确保事故状态下污染物不进入外环境；渣库严格按照Ⅱ类场标准建设防渗与渗滤液收集处理系统，防范渗漏风险。

（3）提升应急处置能力。建设园区环境应急物资储备库，配齐消防、泄漏处置、应急监测等装备物资；组建专兼职应急救援队伍，提升突发环境事件快速响应与处置能力；建立与周边乡镇、流域上下游的联防联控机制，协同应对跨区域环境风险。

6、管理机制优化建议

（1）强化规划环评与项目环评联动。落实产业准入负面清单管理，入园项目严格对照准入条件审查，符合简化条件的项目依法简化环评内容；建立“三线一单”动态落地机制，将生态环境管控要求贯穿项目招商、落地、建设、运营全过程。

（2）健全跟踪评价与监测体系。严格落实规划环境影响跟踪监测方案，建立覆盖水、气、土、声、生态的全要素监测网络；每5年开展一次规划环境影响跟踪评价，根据评价结果及时优化规划方案与环保管控措施。

（3）完善环境管理机制。明确各园区管委会生态环境管理机构与职责，配备专职环保管理人员，建设智慧环保管理平台，实现污染源在线监控、环境质量监测、应急指挥一体化；强化企业环保主体责任，推行排污许可“一证式”管理，引导企业主动开展清洁生产与绿色工厂创建。

11.7 环境影响减缓对策和措施

11.7.1 选址建议

（1）本次规划的重点项目在选址上应符合规划布局要求，严格符合国家、贵州省的主体功能区要求，尤其磷酸铁、磷酸铁锂等属于化工行业的重点项目应以化工园区为落脚点，以确保化工行业的环境影响在控制范围内。技改、扩建项目应合理优化布局，集约使用土地。具体建议包括：

（2）将新建化工类重点项目选址合理性作为审批条件，严格执行化工行业项目必须入化工园区的规定，选址应远离自然保护区、风景名胜、集中式饮用水水源地等重点环境敏感区域，严格土地、环评审批，实行一票否决，对不符合规划布局要求的建设项目，建议原则上不予批准；

（3）对于改扩建、搬迁项目，严格用地审批，强调企业现有土地的集约利用，对新征用地，要从环境保护角度开展严格科学的论证；

（4）污染重、敏感的行业，在选址过程中，应广泛征求公众意见，吸纳公众从环境保护角度对项目提出的建议和要求；

（5）在环境影响评价过程中应充分论证选址、新征地的环境合理性、规划符合性；

（6）规划提出的化工类重点项目开展环境影响评价时，要强化对土壤环境影响的评价内容，并提出防范土壤污染的具体措施。

11.7.2 规模控制建议

（1）依照国家产业政策导向，合理控制项目发展规模和增长幅度，并实现产业提升改造；

（2）“十五五”期间，严格限制项目的水耗、能耗指标，确保在“十四五”末，水、气资源能够支持规划实现发展目标，并满足国家“十五五”节能减排确定的指标；

（3）依照国家“水十条”和“气十条”的要求，提高入驻项目环境准入门槛，对于规模小、装备水平差的项目，考虑取缔或替代，尤其是装备水平差的小型化工企业。

11.7.3 总量控制建议

“十五五”期间，对建设项目应提出相应的总量控制、削减要求，确保各项目的污染物排放符合贵州省“十五五”期间环境保护目标的实现。具体措施包括：

（1）对现有项目，应按照各地方的总量指标和削减目标任务，严格执行总量控制、减排任务，纳入企业考核目标，属地政府部门应严格执行考核；

（2）对新、改、扩建、搬迁项目，应开展环境影响评价，根据所在地的实际情况，明确项目所分担的总量指标、减排目标，纳入企业考核目标，属地政府部门应严格执行考核责任；

（3）应进一步严格化工类建设项目的总量指标，督促企业通过清洁生产、循环经济等手段，强化减排力度；

（4）在环境影响评价过程中应明确污染物排放的总量控制指标，明确防渗要求和防渗等级；

（5）结合环保专项整治活动，督促化工企业加强污染物治理。

11.7.4 水污染控制对策与减缓措施

1、地表水污染控制与减缓措施

本次规划地表水污染控制与减缓措施以《水污染防治行动计划》（国发[2015]17 号）

和《省人民政府关于印发贵州省水污染防治行动计划工作方案的通知》（黔府发[2015]39号）作为指导，从以下几方面提出污染防治对策。

①节约水资源，减少污水排放

规划布局的园区禁止引入用水量和排水量大的企业，各企业用水应满足行业用水标准；

规划布局企业应采取节水工艺，鼓励中水回用，减少污水外排造成环境污染；

园区内入驻企业应改进耗水工艺，降低单位新鲜水耗：提倡清洁生产。通过采用各种无毒、无害或低害原材料和无污染或少污染的新工艺或新设备，提高工艺节水水平，从源头减少水资源消耗，降低单位增加值新鲜水耗指标。

加大工业用水重复利用强度，提高中水回用率，尽可能将直流用水系统改为循环用水、循序用水或串联用水；发展废水处理回用技术，提高污废水回用率，积极推广全排放废水处理技术。

加强用水管理，减少人为浪费：加强基地内用水管理，安装流量控制装置，不用水时即关闭水流；改进工艺以及低流量探测等。

②水污染物收集方案

规划建设项目水污染物的收集应坚持“雨污分流”、“清污分流”的原则，即各种污水与雨水必须分别通过污水管网和雨水管网收集。

企业内的生产废水应按清洁水与污水进行分流收集，对于各生产工段产生的废水可实行分段处理回用。

生产废水与生活污水应分开处理，各生产企业或园区应分别设立生活污水处理站和生产废水处理站。

工艺废水预处理后优先回用，如企业污水需排入园区污水处理厂情况下，应与园区污水处理厂达成污水处理协议，并将企业自身污水处理达到行业排放标准后方能进入园区污水处理厂。

全面落实初期雨水收集处理、事故废水应急储存措施，杜绝雨水、污水混排及事故废水外排。

③推进园区内污水收集管网和污水处理站建设

对于已投产的园区，应加快推进园区内污水收集管网和污水处理厂的建设，强化污

水集中处置管理；

对于新增布局项目，应推行环保先行原则，园区建设和配套污水处理厂等应同时进行，园区内入驻的下游产品加工企业产生的生产废水和生活污水应纳入园区集中式污水处理厂处理，严禁污水乱排；

加快防洪排涝设施、污水截留设施建设，园区外围应建设防洪截留沟，防止暴雨季节污水外排造成环境污染；

规划布局的园区推行建设中水回用站，逐步加大中水回用力度，园区内污水经处理达到中水回用水质标准后可作为园区绿化洒水、道路清扫、冲厕等用水，减少污水外排；

园区内工业废水纳入污水处理厂，由于入驻企业生产性质不同，水质水量变化大，因此更应加强污水处理厂的运行管理，关注进水水质的监控，确保污水厂正常运行。

排污口设置应该经过水行政主管部门同意，由生态环境主管部门进行审批。园区内不设单个企业污水排放口，所有企业废水通过污水管网排入依托的污水处理厂统一处理后达标排放。区内个别企业自行处理达标排放的废水，也应送到污水处理厂的排放口排放，不得自行设置排污口，企业排放口设置环境保护图形标志，安装流量计，留有采样监测的位置。

规划入驻的企业应建设应急事故水处，防止事故情况下企业污水外排造成环境污染事故，有条件的园区应建设园区集中式应急事故池。

2、地下水污染控制对策与减缓措施

①规划布局的产业减少工业“三废”排放量：园区落户企业应采用清洁生产工艺，提高资源、能源和废物的利用率以及废水循环使用率，控制园区废水排放量，防止各类工业废物通过地表渗漏和冲刷污染地下水，这是污染防治的首要问题。

②应制定对易造成地下水水质污染的企业，提高标准，从严要求。其设计时考虑环境保护的要求，把防治地下水污染的工程与其他工程同时设计、同时施工、同时运营。

③污水排放是造成地表水体的主要原因，而地表水是地下水的补给源，因此为了防止地下水污染，应减小规划实施对地表水的影响，使规划区企业污水处理达标相应标准后排入污水处理厂集中处理，处理达标后排入附近地表水体。企业污水经处理后尽量回用。

④防止污染物渗入地下水：企业的污水池、废液储罐、酸碱储罐，以及可能对地下

水产生污染的设施、场所均应进行重点防渗处理，并应注意地质条件的选择等；危废的临时堆放场所其地表的处理按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的要求进行设置。

⑤生态防护：园区建设尽可能地减少硬化地表，使地表的性状改变达到最小化，以最大可能使该区域的地下水系统不受园区建设的影响而维持原状。加强园区内的绿化，强化植被对污染物质的净化作用，减少污染物质直接进入地下水系统的可能途径。

⑥建议在园区内建设一些水体景观，保持园区内有一定的自然水体，保证其与地下水系统相联系，以增加地下水的补给，同时也能增加园区内的景观多元化。在一些可行的硬化地表建设中，建议采用多孔沥青透水硬化地表，保持硬化地表的透水性能。

⑦加强地下水跟踪监测工作，观察地下水的污染动态，适时提出保护措施。一旦发生地下水污染，立即启动地下水污染应急预案，采取有效的措施，保证在最短的时间内解决污染事故。

⑧严格执行规划采用地表水供水，在园区供水设施完善后禁止采用地下水。

11.7.5 大气环境污染减缓对策措施

推行废气分类收集、分质治理工艺，工艺废气采用密闭收集+污染防治可行技术工艺处理，确保达标排放；严控无组织排放，车间密闭、厂区喷淋降尘、绿化抑尘；落实大气污染物总量管控，推行清洁生产、节能降碳，优化产业布局与通风条件，降低大气环境影响。

（1）生产性粉尘污染控制措施

推荐选择封闭式生产设备，从源头减少生产性粉尘无组织排放。加强粉尘的处理措施，根据粉尘性质种类，选择袋式除尘、静电除尘等除尘效率高的处理工艺设备。电池材料粉磨等设备，应设置负压抽风系统，收集粉尘污染物。部分除尘设备收集的除尘灰，其中含有重金属成分，应对照《国家危险废物名录》、《危险废物鉴别技术规范》等，确定其是否属于危险废物，属于危险废物的，应按危险废物管理，妥善收集贮存，委托具有相应资质的单位处置，避免造成二次污染。“十五五”时期规划水平年内除尘效率应达到98%以上。

（2）NOx影响减缓措施

NOx主要来源于规划集群内电池材料产业磷酸铁、磷酸铁锂等产品生产过程中回转

窑煅烧废气、焚烧炉燃烧废气、烧结废气排放，由于排放量大，对环境空气质量也产生较大的影响。推动规划企业“以电代燃”，以清洁能源电能替代燃煤、油、燃气，减少化石燃料使用量。企业采用燃气炉窑、锅炉时，应选用低氮燃烧设备，从源头NOx排放。NOx是国家规定的“十五五”期间污染排放总量控制的大气污染物，应按有关规定申请总量控制指标，并按照总量控制指标限值进行排放管理，严禁超量排放。

（3）SO_2影响减缓措施

推动规划企业“以电代燃”，以清洁能源电能替代燃煤、油、燃气，减少化石燃料使用量。企业使用天然气燃料时，应选用含硫符合国家标准的天然气，减少燃气产生的SO_2。新建项目的尾气脱硫率须达到60%以上，供热设施使用的燃料煤含硫率须控制在0.6%以内。排气筒高度应满足标准相关要求。

（4）挥发性有机物影响减缓措施

挥发性有机物储存、使用中，应按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的要求，控制其无组织排放。

对产生挥发性有机物的生产装置进行抽风处理，加强有机废气的收集处理率。收集的废气可采用活性炭吸附、光解净化、提纯后催化燃烧等工艺进行处理。

挥发性有机物已被列为我国“十五五”期间污染排放总量控制的大气污染物之一，企业应按规定办理总量控制指标后方可排放，且排放量不得超过总量控制指标限值。

（5）特征污染物控制

规划布局的企业排放的特征污染物，在企业建设时，按“三同时”原则必须设置废气收集系统，经有效措施处理后达标排放，降低对周围环境的影响。由于这些特征污染物危害较大，应注意加强各相关企业的安全生产并安装在线浓度监控，以降低此类污染物对周围环境及居民的危害。

（6）加强污染源实时监控能力

加强大气污染源实时监控能力建设，重点大气污染源必须安装在线监测系统及数据实时传输系统。规划实施期内，SO_2排放累计负荷占90%以上的企业必须安装大气污染在线监控系统及数据实时传输系统。

（7）规划所选项目工艺路线，采用无废、少废生产工艺，最大限度减少废气排放量；对生产装置排放的废气，采用回收、吸收、吸附、冷凝、除尘等处理方法，确保治

理效果；所有这些措施，均在各工厂装置内实现。

（8）环境空气污染防治首先要通过治理措施的优化，使本规划入驻企业向外环境排放的大气污染物满足国家和地方的排放标准，并使其通过大气输送与扩散后满足环境质量标准的要求。其次，尽可能地考虑到环境标准的逐步严格，在经济合理的条件下，采取使本项目排放的大气污染物对环境影响程度尽可能小的预防和治理措施。

11.7.6 声环境控制与减缓措施

（1）执行噪声功能区划方案，合理布局

按照规划方案和有关声学环境的规划要求，将规划区划为2-4类噪声功能区。严格执行噪声功能区划方案，合理布局。居民区域道路两侧留一定的控制距离，避免建筑物过于靠近道路，产生交通噪声扰民。

（2）严格控制防护绿化带宽度，减少噪声扰民

以噪声污染为主的机械企业应根据《以噪声污染为主的工业企业卫生防护距离标准》（GB18083-2000）制定100～300m的卫生防护距离。

规划区内主干道（4类区）和居住区（2类区）之间，应设置一定的防护隔离带。

（3）交通噪声控制

根据预测分析，交通噪声对周围环境的影响比较突出。交通噪声应从以下几方面进行控制：

①应集中布置居民区，将区域内分散的居民点统一安置，减少规划实施带来的声环境影响，并对干道两侧的居民区采取声防护措施。

②采用低噪声材料路面，且应加强路面的养护，保证良好的路况。

③对道路沿线第一排建筑采取绿化带、隔声窗等隔声降噪措施，以减少交通噪声对周边环境的影响。

④加强交通管理，严格执行限速和禁止超载等交通规则，在通过人口密度较大的居住区、学校等附近设置禁鸣标志，以减少交通噪声扰民问题。

⑤加强公路沿线的声环境质量的环境监测工作，对可能受到较严重污染的敏感点实行环境噪声定期监测制度，根据因交通量增大而引起的声环境污染程度，及时采取相应的减缓措施。

（4）企业噪声控制

①合理布局引进项目，噪声污染大的企业不应布局在居民区周边。充分利用距离衰减、建筑群衰减等因素，降低噪声对周边环境的影响。在集中居民区周边用地不得布置高噪声行业。

②企业内部应合理布局，声级较高的设备应布置在离厂界较远的位置；应选用低声级设备；有关企业在车间内须先采取隔声、消声、吸声、减震等各种降噪措施，将车间噪声控制在该限值内，并在入户审批和监测时要求其达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）。

③加强环境噪声的管理，严格控制生产时间，高噪声工序避免在夜间和午间运行；电动设备应加强维护维修，避免因设备非正常运转产生的高噪声等。

11.7.7 固体废物控制与减缓措施

贵州省新能源新材料产业集群规划的重点项目产生的工业固体废物种类较多，主要有废边角料、废铜、铝箔及废极片、铝壳加工废金属料和废次品、溶解滤渣、除铁废渣、锂渣、废布袋、除尘器收尘、废包装物、废匣钵、除磁废物、废耐火材料、脱硫石膏、废树脂、废膜、污泥、蒸发残渣、浸出渣、酸溶压滤渣、碳渣、钙镁渣、浆化洗涤废渣、废线路板、废冷却液、废RO膜、MBR膜、废电池外壳、阴阳极片、废电解液、精馏残渣、铜镍渣、水淬渣、浸出渣、废催化剂、废机油、废拉伸油、废导热油、废电解液桶和废活性炭等，根据我国相关的固体废物污染环境防治的相关法律、法规，对固体废物进行分类管理。

（1）一般固废

积极推行清洁生产，减少固体废物的产生量。同时依据循环经济原则，鼓励工业固体废物的资源利用，加快固体废物资源化进程，提高综合利用率。对于企业不能自行利用的废边角料、废铜、铝箔及废极片、铝壳加工废金属料等一般固废外售综合利用，不能回收利用的固体废物可由企业收集、暂存，可委托有相应处置能力的企业处置。

（2）危险废物

凡是列入《国家危险废物名录》或者根据国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法认定的具有危险特性的废物，包括固体、液体等。危险废物不可与其他固体废物混合，以防止对地下水、土壤和大气造成二次污染，对有毒有害废物100%集中分类处理。新能源电池生产过程中产生的危险废物主要种类有蒸发残渣、废RO膜、MBR膜、废机

油、废拉伸油、废导热油、废电解液和废活性炭等，对规划企业产生的废机油、废拉伸油、废导热油等危险废物首先考虑通过回收利用或资源再生利用加以减量化，其他不能综合利用的危险废物暂存于危废暂存间后交由有资质的单位进行处理，实行转移联单制度，不直接外排。

建设危废暂存间的企业应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中有关要求做好危险固废的收集、贮存工作，并及时委托具有相关危废处置资质的单位进行安全处置，及时填写危险废物管理台账危险废物联单。

危险废物贮存处置场所应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），应满足如下要求：

①贮存间位于厂房内，便于贮运。按危险废物贮存设施(仓库式)的要求进行设计；

②基础的防渗层为 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数≤10^{-10}cm/s，通过铺设防渗层，加强防雨、防渗和防漏；

③堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定；

④地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；

⑤设施内要有安全照明设施和观察窗口；

⑥存放危险废物的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；

⑦应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。

⑧危废暂存间应按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）张贴危险废物标识、标牌。

11.7.8 生态环境保护对策措施

（1）合理开发土地资源，严格执行耕地和基本农田的占补平衡

应依法补偿征地费用（包括土地补偿费、安置补助费及地上附着物和青苗的补偿费）和缴纳森林植被恢复费、水土流失防治费、耕地开垦费；合理安排使用土地，建设完成后，搞好土地生态恢复和保护。建设过程中占用部分农田和林地，需进行异地补偿。

（2）集约化利用工业用地，提高工业园区内生产性用地比例

集约利用土地，工业项目应严格按行业分类及投资规模确定用地规模。提高区域内生产性用地面积。

（3）补充规划园区内生态绿化建设规划

为了使区域开发建设符合生态规律，保持区域生态系统的良性循环与生态健康，促进区域自然、社会、经济的可持续发展，在做好生态现状保护的基础上，生态绿化规划与建设是规划区生态保护与生态建设的重要环节与基础保证。

规划应将绿地系统景观生态规划纳入本规划区规划中，建议在工业园区内厂房周边、道路两侧、广场空地等区域尽可能的做好绿化工作，构建健康稳定、具有较强净化能力的区域生态系统。绿化工程应与主体工程同时规划、设计、投资，并在主体工程竣工后一年内完成建设。以常绿树种和多年生草种为主，合理配置各类绿地，并可适当布点种植污染敏感指示植物，以对环境质量状况进行生物监测。各种绿化带布设及其植物种类选择必须符合各自绿化功能要求及生活健康、生产管理、运行安全要求。

（4）加强对当地生物资源的保护及其生境防护和监管

新能源新材料产业项目规划的实施与建设过程中，在强调创造良好的园区生态环境的同时，还应充分重视对野生动物及其生境的保护，创造人类与野生动物友好相处的和谐的生态环境。

（5）强化水土流失防止措施

开发建设过程对挖方区、临时弃土区、尤其是山体坡度较大的限制开发区等区域水土流失的防治，应坚持全面规划、综合治理的原则，坚持生物措施与工程措施相结合。根据这些区域水土流失的特点和实际情况，控制住现有流失面积，采取切实有效的措施，防止新的水土流失的发生和扩展。

园区内主要采取挖高填低的方式进行场地平整，形成了高于周边地块的台地，流失的土体易在周边的农田、低洼地等区域沉积。因此，应在已平整的地块周边采取拦土坝、护坡、修筑引水沟等水土保持工程，防止水土流失。

加强水土保持各项防治措施实施动态监测，及时了解掌握水土流失情况和防治效果，预防新增水土流失及突发情况，并为水土保持设施进一步发挥作用提供依据。

（6）生态保护目标保护措施

对主要河流水质以及水生生物，应结合河流、公共中心设置多处公共绿地，在主要道路、工业用地与其他用地交界处及河流两岸建设生产防护绿地或城市分洪区；另外严格入规划基地企业进入条件，加强污水处理设施及管网建设等。

11.8 园区环境管理改进对策和建议

1、环境管理改进的对策建议

（1）加快队伍建设，稳步提升监管能力。招录环保专业人员充实经开区环保监管队伍，并聘请专业团队担任经开区环保管家，带领经开区监管人员对经开区企业环保制度落实情况开展现场检查和监管业务指导，提升经开区环保监管队伍能力素质。

（2）加大资金投入，完善基础设施建设。通过争取专项资金、招商引资等方式，持续加大经开区基础设施建设力度，逐步完善经开区污水处理厂、供电管网、供气管网、给水管网、排水管网、垃圾收集站、特勤消防站、应急事故池等基础设施的完善与建设，确保经开区规划合理，发展有序。

（3）加强源头管控。按照规划要求控制项目准入，建立入园项目评估制度，邀请专家对规划入驻项目的工艺先进性、安全风险、污染控制、能源消耗、资源利用、经济效益等进行综合评估，杜绝产业政策禁止类、淘汰类项目落地。

（4）强力贯彻执行《中华人民共和国生态环境法典》，对“未批先建”、“久试不验”、“未验先投”违法行为进行全面排查，制定规划区已入驻企业环保手续履行计划，逐步完善已建企业的建设项目的环保手续。

（5）存在环境风险的企业尽快编制突发环境事件应急预案并备案，定期演练，在企业厂区设置应急资源库。

（6）全面推进清洁生产，重点企业开展强制性清洁生产审核。

2、园区准入要求

经开区应按照《产业结构调整指导目录（2024年本）》、《产业发展与转移指导目录（2018年本）》、《西部地区鼓励类产业目录》（2020年本）、《鼓励外商投资产业目录（2022年版）》等政策中产业发展的原则要求进行项目招商引资。优先引进资源能源消耗小、污染轻、产品附加值高，可形成生态工业链的项目，并满足生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单相关要求。

11.9 评价结论

贵州省新能源新材料产业集群规划的实施，对于改善区域投资环境，吸引投资项目，促进全省新能源新材料产业快速发展，提高人民生活水平，都可起到重大作用，在经济、社会方面的效益很显著。但在规划实施过程中，将不可避免地对区域生态环境产生一定

不利影响，为减缓不利影响，必须切实落实规划环评文件提出的规划调整方案和生态保护、环境污染防治措施。从总体上分析，规划实施带来的有利影响是长期的和巨大的，不利影响相对较小。

在落实报告中的各项目污染防治措施和调整建议，严格控制产业准入，妥善解决制约因素前提下，区域开发可满足当地环境承载力的要求。规划的建设对于促进区域经济的快速发展将起到重大的作用。因此，从经济、社会和环境保护等角度综合分析，贵州省新能源新材料产业集群规划的建设基本可行。