

附件

广西碳酸钙产业高质量发展“十四五”规划

本规划碳酸钙产业所包含的范围主要是指碳酸盐岩矿石的开采和碳酸钙粉体加工，其中碳酸钙粉体加工主要是指重质碳酸钙、轻质碳酸钙、氧化钙和氢氧化钙的生产，不包括砂石、大理石、骨料生产。碳酸钙产业是近年来我区依托资源优势发展起来的特色产业。推进碳酸钙产业高质量发展，对于贯彻落实习近平总书记对广西工作系列重要指示精神，以及自治区第十二次党代会精神，实现优势资源节约利用和绿色发展，探索一条资源高效开发与生态环境保护相协调的新路径，加快建设新时代中国特色社会主义壮美广西具有重大意义。根据自治区党委、自治区人民政府的部署要求，编制本规划。

一、产业发展基础

（一）资源状况。

广西地属喀斯特地貌，碳酸钙资源丰富，分布范围广，全区大部分地市均有分布。据统计，截至2020年底，全区碳酸钙保有资源储量为47.81亿吨。其中，大理岩资源量6.19亿吨，主要分布在贺州等市；石灰岩资源量36.15亿吨，主要分布在来宾等市；白云岩资源量3.61亿吨，主要分布在来宾等市；方解石资源量

1.86 亿吨，主要分布在河池等市。目前，全区碳酸钙资源开发利用主要以大理岩、石灰岩为主。

（二）产业现状。

2012 年，自治区将碳酸钙产业纳入千亿元产业发展计划，拉开了碳酸钙资源较大规模开发利用和产业开发的序幕。目前全区碳酸钙产业初步形成了比较完整的产业链。2016 年，国家发展改革委将贺州市列为“十三五”全国服务业综合改革试点市，推进碳酸钙产业制造业与服务业融合发展，支持建设广西东融石材碳酸钙交易中心，引导碳酸钙产业走出一条“资源+产品+市场”的发展新路子，从而使全区碳酸钙产业高质量发展具备了较好的基础。

1. 产业规模。2020 年，全区碳酸钙矿粉体加工规上企业 84 家。碳酸钙产量约 1612.87 万吨，岗石产量约 3000 万平方米。其中，重质碳酸钙约 1112.55 万吨，轻质碳酸钙约 97.25 万吨（其中纳米碳酸钙约 41.98 万吨），工业氧化钙约 388.51 万吨，工业氢氧化钙约 14.56 万吨。初步测算全区碳酸钙粉体加工总产值约 150 亿元，中低端产品比例偏大。

2. 产业链条。全区碳酸钙产业初步形成了“石材矿山开采—板材和工艺品—边角废料回收—重钙粉体—合成人造岗石—新材料（涂料、塑料母粒、新型建材等）—碳酸钙固废综合利用回收”的“一石多吃、吃干用尽”的循环经济产业链，带动矿山机

械、技术研发、产品检测、会展交易、商贸物流、人才培养等配套产业加快发展。碳酸钙产业链从单一的粉体加工逐步向人造岗石、塑胶改性、油漆涂料、塑料型材、CPVC 建材等高附加值产品延伸。

3. 产业技术水平。全区碳酸钙产业技术和装备水平不断提升，中国建材行业协会、中科院工程所石材碳酸钙产业研发中心、广西碳酸钙产品质量检验中心等技术平台纷纷成立。广西碳酸钙科研项目合作平台、“产学研用”合作平台、国家级碳酸钙检测技术平台等加速建设，初步构建起支撑碳酸钙产业发展的科技创新体系。

4. 产业布局。全区碳酸钙产业初步形成了以贺州、来宾为重点的产业集群分布，贺州市已成为全国最大的人造岗石生产基地和重钙粉体生产基地，来宾市具有一定规模的轻质碳酸钙产能，其他市均有不同程度的碳酸钙资源开发和产业基础。

（三）存在问题。

总体上看，广西碳酸钙产业仍处在产业发展的中低端水平，突出问题有：

1. 勘查程度低，矿产资源家底不清。全区碳酸钙资源勘查程度较低，大部分地市对本地碳酸钙资源的准确分布和矿山的储量、品种、品位等缺乏详细的勘查数据，一定程度制约碳酸钙优势资源的规模化开发和合理利用。

2. 区域不集中，产业布局比较散。除梧州、钦州市外，其他各市都有碳酸钙资源开发，“遍地开花”有蔓延之势，对环境保护和生态安全造成较大隐患。

3. 产品层次低，附加值不高。除贺州市外，其他各市碳酸钙资源开发利用主要集中在石材开采和粉体加工等初级环节，造成资源开采无序、优质资源低价外销，部分优质矿权被用于生产低端的建筑骨料。

4. 产业链不完善，产业结构欠优。普通碳酸钙产品占比60%以上，化工、矿山机械、商贸物流等配套产业发展比较滞后，作为中下游衔接的母粒产业缺失，导致油漆、橡胶、涂料、食品医药等下游产业发展困难。

5. 企业规模偏小，龙头企业缺乏。全区年销售收入1亿元以上的企业不到10家，90%以上属于中小企业，年平均生产能力不到6万吨。

6. 科研投入不足，创新能力薄弱。企业创新投资意识薄弱，具有专业实验室的企业不足15%，拥有自治区级重点实验室的企业不足5%。同时，高校科研成果缺少技术产业化实验，一批先进科研成果无法进行工业化规模生产。

7. 综合利用率不高，生态环境保护压力大。全区能完全实现废料资源化利用的企业约占总数的18%左右，平均每家企业废弃物综合利用率不足10%，普遍存在矿山开采环境及安全隐患、厂区粉

尘污染等比较严峻的生态环境问题。

（四）产业发展前景。

碳酸钙产品应用前景广阔，普遍用于橡胶、塑料、造纸、涂料、油墨、油漆、建材、医药、食品、电线、电缆的填料，陶瓷、饲料、冶金、玻璃、石棉有机合成的原料，以及脱硫剂和牙粉、牙膏和化妆品的原料等。随着我国进入高质量发展新阶段，人民对美好生活向往的需求加快，碳酸钙产品应用将更为广泛，碳酸钙产业前景更加光明。

由于碳酸钙产业属资源型产业，2019年国家颁布《产业结构调整指导目录（2019年本）》，对碳酸钙资源开发利用提出了限制要求，其宗旨是从源头上控制资源消耗总量，减少“遍地开花”分散布局现象，避免走过量消耗资源，乃至资源枯竭的老路，鼓励引导提高技术水平和产品附加值，走出一条高质量发展之路。这为我区高效利用碳酸钙资源，推进碳酸钙产业高质量发展提供了遵循，指明了方向。

二、总体要求

（一）指导思想。

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的十九大和十九届历次全会精神，深入贯彻落实习近平总书记对广西工作系列重要指示精神，尤其是2021年4月习近平总书记在广西考察时提出的“四个新”总要求，认真落实党中央、国务院

决策部署，立足新发展阶段，完整、准确、全面贯彻新发展理念，坚持高质量发展，以供给侧结构性改革为主线，按照“强龙头、补链条、聚集群”的思路，着力推进碳酸钙产业“控规模、调结构、补链条、优布局、强支撑、提价值”，推动碳酸钙产业创新发展和转型升级，实现量的合理增长和质的明显提升，走出一条新时代碳酸钙资源集约高效开发新路径，建设成为全国重要的碳酸钙深加工基地和产品交易中心。

（二）基本原则。

——规模合理适度。统筹资源开发和产业上下游各环节，实行矿产资源总量开发控制，严格控制碳酸钙粉体加工新增产能，全力引导碳酸钙产业往中下游延伸。

——布局集聚集约。统筹考虑资源分布、产业基础和市场需求，合理布局碳酸钙资源开发和产业发展，规范开发秩序，优化资源配置，形成各具特色、优势互补、集约高效的高质量发展布局。

——结构优化升级。加大科技创新力度，加快产业技术结构、产品结构和组织结构调整，引导企业提高技术和装备水平，发展下游产品，提高企业高附加值产品比例。

——产业链条完整。推进制造业与服务业深度融合，构建资源开采、产品生产、下游应用、会展交易、技术研发、检验检测、物流配送、金融服务等功能于一体的全产业链。

——资源高效利用。大力发展循环经济，提高碳酸钙行业资源综合利用水平，实现碳酸钙资源的高效利用发展。

——生产清洁绿色。坚持生态优先，推动碳酸钙产业绿色矿山、绿色工厂建设，大力推进节能减排、清洁生产、低碳发展，强化环境治理，促进可持续发展。

（三）发展目标。

——控制总量。到 2025 年，碳酸钙粉体加工规上企业产能控制在 3700 万吨左右。培育 5 家左右行业引领能力强、在全国有影响力的粉体加工龙头企业。

——结构优化。到 2025 年，超细重质碳酸钙和改性重质碳酸钙占重质碳酸钙比重达到 60%以上，改性轻质碳酸钙和纳米碳酸钙占轻质碳酸钙比重达到 60%以上。塑料、包装、涂料、建材以及食品级、药品级碳酸钙产品的比例大幅提高。

——产业协同。到 2025 年，碳酸钙配套矿山机械制造业、技术研发、检验检测、商务会展、金融服务、人才资源等高附加值的配套产业加快发展，形成上下游衔接、制造业和服务业融合、高水平高附加值的碳酸钙完整产业链。

——科技创新。高端碳酸钙装备制造、改性材料、下游应用等关键技术有重大突破，碳酸钙高新技术企业新增 10 家以上，新建自治区级创新平台 3 个以上。

——绿色发展。资源综合利用水平明显提升，单位产品能耗、

水耗和矿产资源消耗达到国内先进水平，矿山“三率”水平达标率达到95%，应建矿山的绿色矿山建成率达100%。自治区级及以上碳酸钙绿色园区5个以上，绿色工厂10家以上。

三、主要任务

（一）优化产业布局。

按照整体布局、突出重点、集约高效、分工协作的思路，推动现有碳酸钙产业布局优化整合，将全区划分为适度发展、限制发展和不宜发展三类区域，明确不同区域发展方向，重点建设贺州、来宾市两大基地，形成科学合理、优势互补、各具特色的碳酸钙产业发展格局。

1. 适度发展区。碳酸钙产业适度发展区为2市5县（市、区）：以平桂区、八步区、钟山县为重点的贺州市，以武宣县、兴宾区、忻城县、合山市为重点的来宾市，以及都安县、兴业县、平果市、覃塘区、上思县。在符合国土空间规划、矿产资源规划以及矿业权设置条件的前提下，通过产能置换适度扩大碳酸钙矿山开采和粉体加工规模，重点发展符合产业政策的超细、纳米碳酸钙以及能耗强度低产业链条长的项目。鼓励通过资源整合、产能置换、上大压小，推进碳酸钙和粉体加工企业规模化、产业化发展。大力延伸产业链，加快发展产业集群，引导碳酸钙产业转型升级和提质增效，向中高端水平迈进。

——贺州市。充分利用平桂石材资源综合利用示范基地列入

国家资源综合利用“双百工程”的机遇，推进广西碳酸钙产业示范基地西湾园一旺高园连片发展。依托龙头企业，整合贺州市重质碳酸钙企业，延伸下游产业链，积极引进塑料、涂料、橡胶、PVC 建材、木塑和食品医药等下游应用企业，开发高附加值产品，提高资源综合利用率，构建重质碳酸钙产业集群。加快建设中资碳酸钙新材料产业园、续宝产业园以及和立鑫产业园“三大特色产业园”，构建轻质碳酸钙产业集群。依托广西东融石材碳酸钙交易中心，发挥物流科技等平台作用，大力推进碳酸钙产业线上线下营销，打通碳酸钙上下游产业互通环节，培育成为全国重要的碳酸钙交易市场。

——**来宾市**。坚持生态、循环、绿色、创新发展理念，按照“资源整合、产品高端、功能多样、工业绿色”的发展思路，重点发展以轻质碳酸钙为主的来宾市碳酸钙产业，推动现有碳酸钙产业优化整合，发展非金属矿开采及加工、碳酸钙粉体加工、碳酸钙下游应用的碳酸钙产业链，进一步优化“一中心五园区”产业布局，加快建设“桂中物流园+钙基新材料生产交易中心”，推动现有碳酸钙产业园密切协作、错位发展。围绕碳酸钙市场高端化需求，着力突破共性关键技术，推动产业链价值链向中高端延伸，重点开发定位高端化、功能多样化的精品碳酸钙产品，重点发展中下游产业链，主动承接大湾区产业转移，建设功能性粉体、健康无机涂料、高分子材料、高端绿色建材、绿色家居整装五大

产业链。打造集绿色矿山开采与精深加工产品研发、生产、应用、物流于一体的碳酸钙精深加工生态产业体系。

——5个重点县(市、区)。**都安县**：加快推进碳酸钙粉体产业与下游产业的循环融合与衔接，培育发展以高纯方解石重钙为主的食物和医药级碳酸钙产业基地。**兴业县**：发展纳米活性碳酸钙、超细碳酸钙、轻质碳酸钙等高技术含量、高附加值产品，着力发展专业化、精细化、系列化、功能化的碳酸钙产品以及碳酸钙深加工。**平果市**：发展超细重钙、改性重钙、超细轻钙、改性轻钙、纳米钙、食品钙等高端碳酸钙及下游精深加工配套产业，培育碳酸钙全产业链，实现碳酸钙产业的转型升级。**覃塘区**：积极整合资源，引导发展纳米碳酸钙、轻质碳酸钙等高品质、高附加值产品，积极推进碳酸钙精深加工，打造广西纳米碳酸钙产业重要基地。**上思县**：围绕冶金及有色配套，发展冶炼熔剂氧化钙为主，同时开发生产超细轻质碳酸钙高附加值产品，发展塑料、涂料等下游产业。

2. 限制发展区。碳酸钙产业限制发展区为贵港市(覃塘区除外)、百色市(平果市除外)、河池市(都安县除外)、崇左市。在维持现有碳酸钙矿山开采及粉体加工产能基础上，不再新增产能。鼓励加大节能等技术改造，降低能耗。

3. 不宜发展区。碳酸钙产业不宜发展区为南宁市、柳州市、桂林市、梧州市、北海市、防城港市(上思县除外)、钦州市、

玉林市（兴业县除外）。实施碳酸钙粉体加工产能减量工程，加快淘汰落后产能，逐步减少碳酸钙矿山开采规模和粉体加工产能，年均压减粉体加工产能10%以上，到2025年粉体加工产能压减为2020年的50%。同时，鼓励有条件的南宁市、桂林市加快碳酸钙研究开发、装备制造、下游应用等配套产业发展，提升碳酸钙产业附加值。

（二）加强矿山源头管控。

坚持矿产资源合理开发与节约保护并重。通过进一步摸清相关矿产资源储量、分布、开发利用情况，加强矿产资源配置优化、规模控制、矿山整顿，确保矿产资源优质优用和可持续利用。

1. 实行碳酸钙资源综合勘查评价。各有关市在制定年度采矿权出让计划前，按天然型材矿（含大理石、白云石）和非型材矿（含大理岩、石灰岩、白云岩、方解石）两种类型完成碳酸钙资源勘查或储量核实前期工作。重点开展碳酸钙资源利用主要特征性能指标测试，基本查明矿床地质特征、矿石加工选冶技术性能以及开采技术条件，估算推断资源量和控制资源量，促进碳酸钙矿产资源高质高用、优质优用和高效利用，避免优质碳酸钙资源用于低端骨料产品加工等造成资源浪费。

2. 优化矿产资源配置。按照科学配置、有序开发、循环利用的思路，建立碳酸钙矿产开采总量控制机制，全面提高资源利用效率。探索组建碳酸钙矿产资源投资管理平台，按照“优质优用、

阶梯利用、吃干用尽”的资源开发原则，对优质碳酸钙矿产资源探索统一开采、统一配置、统一管理。严控新增采矿权，新建矿山项目应符合国土空间规划、矿产资源规划和自治区碳酸钙产业规划布局要求，不能占用生态保护红线和永久基本农田，且原则上应以“净采矿权”方式出让。实行碳酸钙采矿权配置与下游深加工产品产能挂钩机制，优先向龙头企业、向全产业链企业倾斜。把采矿技术和分级分类使用作为矿业权审批前置条件和规范要求，鼓励和支持企业实行机械化开采。

3. 建立矿山设立窗口指导制度。制定矿山设立或采矿权窗口指导制度，优化矿产资源利用。自治区自然资源厅在审批各市上报的碳酸钙矿山采矿权出让方案时，应征求自治区发展改革、工业和信息化、生态环境等有关部门意见，严格从产业规划布局、矿链结合情况、产业政策、矿山开采标准及生态修复标准、环境保护标准、行业规范条件、资源综合利用等进行审查，经审核符合要求后才能批准出让方案。

4. 整顿矿山开采秩序。严格限制采用负地形凹陷开采方式，严禁将山脊作为矿界，严格核查矿山开采设计方案，严厉打击无证勘查和乱开乱采、越界开采等违法行为。坚决关闭破坏环境、污染严重、不具备安全生产条件，以及占用生态保护红线和永久基本农田的矿山企业。按照规模化、集约化的原则，推进矿山合理布局，开展对现有中小型碳酸钙矿山的清理、淘汰、整合工作，

逐步减少小型矿山数量。对新设采矿权明确协议退出机制，对违规将优质矿产资源用于开发砂石骨料的矿山依法停止开采并限期整顿。

（三）推动全产业链发展。

按照“强龙头、补链条、聚集群”的思路，优化碳酸钙产品结构，大力推进产业向下游延伸，积极发展碳酸钙配套矿山机械制造、粉体制备、技术研发、检验检测、商务会展、金融服务、人才资源等高附加值的配套产业，形成上下游衔接、制造业和服务业融合的碳酸钙完整产业链（详见附图）。

1. 促进碳酸钙产品结构调整。

——**重质碳酸钙**。提升现有普通重钙企业，重点鼓励发展超细、改性重质碳酸钙，新型钙基塑料母粒和塑料制品（可降解塑料），新型绿色环保钙基节能型建筑材料、绿色环保钙基涂料油漆、新型钙基密封材料等产业。

——**轻质碳酸钙**。鼓励现有轻质碳酸钙企业实施技术改造、智能化改造。支持通过产能置换，新（扩）建改性超细和改性轻质碳酸钙、纳米碳酸钙。利用活性碳酸钙、纳米碳酸钙为原料，加快建设工业涂料、建筑涂料、汽车涂料等涂料项目，建筑行业、汽车行业等密封胶项目。

——**氧化钙和氢氧化钙**。围绕满足本地钢铁、有色冶炼配套为主，提升发展冶炼助熔剂产品，适度配套两广地区，严控氧化

钙新增产能，现有产能逐步向轻质碳酸钙延伸。大力发展下游医药食品、烟气处理、污水处理和土壤处理等产品。

2. 大力发展下游应用产业。加大招商引资力度，积极承接东部产业转移，大力引进密封胶、塑料、涂料、橡胶、油墨、食品医药、新型建筑材料、碳酸钙机械装备等下游产业项目。积极发展食品、药品、日化添加剂碳酸钙产品，推动碳酸钙精细化、功能化、系列化利用。重点发展以下产业链条：

塑料：重质碳酸钙/轻质碳酸钙——纳米级重质碳酸钙/超细、纳米级轻质碳酸钙/改性功能填料——塑料母粒/复合钛白粉——塑料制品（可降解塑料）。

涂料：重质碳酸钙/轻质碳酸钙——纳米级重质碳酸钙/超细、纳米级轻质碳酸钙/改性功能填料——涂料油漆——环保建筑涂料/道路标线涂料/防石漆涂料/汽车涂料/高档木漆。

造纸：重质碳酸钙/轻质碳酸钙——超细重质碳酸钙/超细轻质碳酸钙——造纸。

医药食品：纳米级重质碳酸钙/超细、纳米级轻质碳酸钙/氢氧化钙——糖、牙膏、化妆品。

建筑材料：重质碳酸钙——人造岗石/木塑制品——木塑门窗/新型建筑模板；改性功能填料、纳米级重质碳酸钙/超细、纳米级轻质碳酸钙——PVC 建材——PVC 型材、管材。

3. 做大做强配套产业。积极引进矿山开采机械设备、切割设

备、粉体破碎设备，石材加工、粉体加工、新型窑炉、轻质碳酸钙和纳米碳酸钙生产装置等机械装备制造企业和项目，重点发展耗能低、效率高、品质优、产品附加值高的立磨等碳酸钙生产设备和循环综合利用生产装置设备。依托第三方物流龙头企业，大力发展碳酸钙仓储、货运、装卸、包装、配送等物流服务产业，建立涵盖园区内原材料采购、产品销售的智能化物流配送中心，构建覆盖面广、运营效率高的现代物流网络。

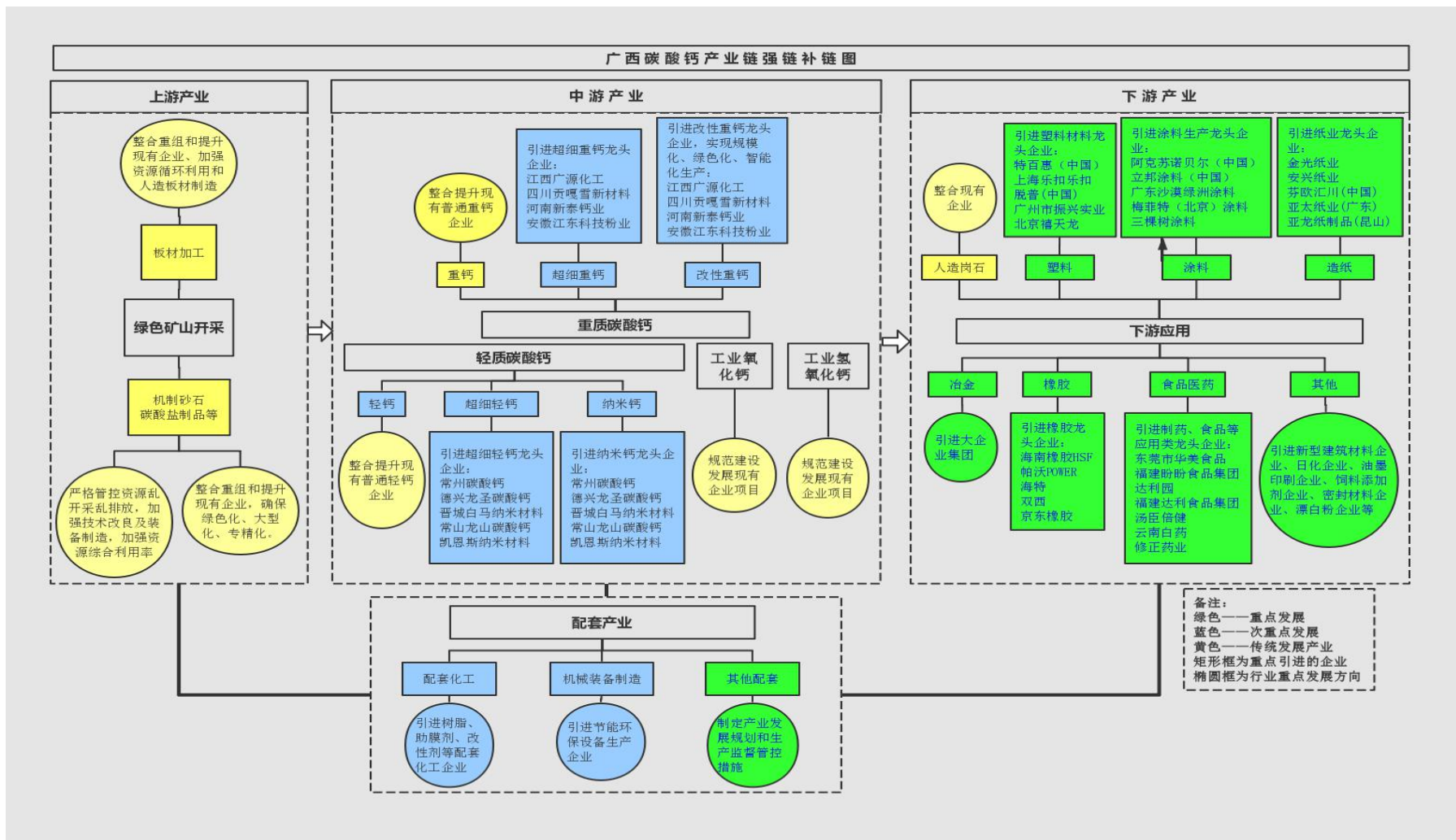
4. 培育龙头骨干企业。鼓励通过兼并重组、资产整合、技术改造等措施，积极培育一批综合实力强、技术装备先进的行业龙头企业，大幅增强龙头企业的辐射带动能力。鼓励和引导企业引进先进的碳酸钙生产技术、工艺、装备和经营管理模式，引导企业与碳酸钙产业研究机构合作研发适销对路的新产品。培育一批年产值超亿元的粉体龙头企业，培育一批年产值超 10 亿元的碳酸钙新材料龙头企业。鼓励物流科技等企业增强服务功能，培育年产值超 100 亿元的碳酸钙行业供应链管理龙头企业。鼓励发展新业态新模式，培育壮大一批“专精特新”碳酸钙中小企业。

5. 打造碳酸钙交易市场。做大做强广西东融石材碳酸钙交易中心，强化服务功能，扩大品牌影响，打造服务全国的碳酸钙交易市场。支持贺州市广西东融石材碳酸钙交易中心建设自治区级交易平台，支持来宾建设桂中物流园+钙基新材料生产交易中心，打造成为广西中西部地区碳酸钙（石材）产业的交易中心。支持

南宁、桂林、贺州开展碳酸钙研发、设计、会展、论坛和商务服务等活动。继续支持广西碳酸钙产业化工研究院和广西碳酸钙行业协会，举办碳酸钙产业博览会、碳酸钙研发高端学术论坛等国际国内行业会展及技术论坛活动，推动产业推介与技术交流，持续提升广西碳酸钙产业知名度和行业影响力，打造知名品牌。大力发展互联网+碳酸钙产业，推动线上线下融合发展，拓展售后、品牌、股权投资等增信服务，通过供应链管理集聚产业数据和流量，提升碳酸钙产业附加值。不断提升碳酸钙产业与研发设计、商务服务与数字技术的融合创新发展，激发生产性服务业的内在活力，增强碳酸钙产业竞争力。

附图

广西碳酸钙产业链强链补链图



（四）规范粉体加工秩序。

按照规模化、集约化的原则，优化现有产能结构，依法依规清理违法违规产能和淘汰落后产能，研究制定碳酸钙产能置换办法，探索实施碳酸钙行业用能权交易。建立符合本规划布局以及各项行业规范的碳酸钙产业项目和企业清单，实行清单制管理。

1. 开展行业整顿。加强碳酸钙行业企业生产环境治理，根据相关环境保护标准，采取“就地改造、搬迁入园、依法取缔”等多形式对“小、散、乱、污”企业开展专项整治。认真落实国家淘汰落后产能政策要求，对现有碳酸钙企业开展全面核查，坚决清理违法违规产能和淘汰落后产能。鼓励企业以资本、品牌、技术等为纽带，通过市场化法制化手段实施兼并重组，压减、改造落后低效产能，提高产业集中度。

2. 实施产能置换和能效交易。全面核查全区碳酸钙粉体加工生产能力和能效情况，根据产业发展实际，研究制定广西碳酸钙行业产能置换实施办法，实施碳酸钙行业产能置换。探索实施广西碳酸钙行业用能权交易。推动碳酸钙资源开发有序、产业布局合理、产业结构优化，积极引导碳酸钙企业向下游延伸产业链，实现产业转型升级。

3. 实行企业项目清单制管理。建立符合本规划布局以及各项行业规范，体现高质量发展要求的碳酸钙产业项目和企业清单。清单实行动态管理，每年根据相关行业标准 and 规范

评估一次，对不符合标准和条件的企业移出清单。对被行政部门要求整改而未整改，或被行政处罚的企业纳入广西公共信用信息平台。

（五）加强碳酸钙产业创新体系建设。

加快创新人才引进与培养，推动创新资源集聚，提升创新发展能力，通过科技创新平台和协同创新机制建设，攻克一批全产业链的关键共性技术难题。推动研发机构与企业的精准高效对接，推进研发成果产业化应用，以科技创新支撑碳酸钙产业高质量发展。

1. 加快技术创新平台建设。重点支持企业研发中心、产业创新联盟、园区管委会技术服务中心、公共技术创新服务平台等四类平台建设。鼓励组建产业技术创新联盟，发展专业化检验检测认证服务，加强检验检测认证服务机构的资质管理和能力建设。支持建设广西碳酸钙资源高效高值利用工程研究中心、广西碳酸钙产业化工程院、东融石材碳酸钙产业研究院和广西无机材料绿色制备与应用重点实验室等。鼓励建设国家级制造业创新中心，引导和支持大中型骨干企业和高新技术企业建立重点实验室、工程研究中心、企业技术中心等研发机构。

2. 加强技术攻关和产品研发。围绕产业链部署创新链、围绕创新链布局产业链，摸清掌握产业链技术需求、产业链技术供给，结合市场需求和发展情况，编制产业集群关键共

性技术发展指南。聚焦矿山绿色开采技术、新型碳酸钙粉体制备技术和产品、高端装备制造关键技术、碳酸钙固废综合利用技术、碳酸钙下游产品应用技术和产品的研究，着力突破一批限制产业发展的关键共性技术和创新一批适应市场的新产品，提升产业价值链。

3. 强化科技成果转化。推动碳酸钙领域科技成果与行业企业需求有效对接，支持企业与高校、科研院所联合设立技术转移机构。建设一批碳酸钙科技成果产业化基地，开展中试熟化与产业化开发。加强碳酸钙科技成果转化的奖励性后补助，引导国内领先的科技成果落地广西转化。将碳酸钙科技成果转化纳入《广西促进科技成果转化实施股权和分红奖励办法》并给予倾斜支持。举办国家级大院大所碳酸钙产业技术进广西和产业 clusters 技术供需对接会活动。

4. 加大人才引进和培养力度。支持广西大学、桂林理工大学、贺州学院、广西科技师范学院等高校为区内碳酸钙产业培养人才，鼓励广西大学等高校设置碳酸钙相关专业，引导区内高等职业院校和中等职业学校开设碳酸钙相关专业，加快培养一批本地专业化人才。充分发挥“八桂学者”、特聘专家制度、“十百千”人才工程等人才引进机制作用，整合优化自治区科技计划中的引才引智类项目，大力引进“高精尖缺”创新型人才和团队，在住房、医疗、子女教育等方面实施优惠政策。鼓励区内碳酸钙行业龙头企业、科研机构

和院校加强与粤港澳大湾区中山大学、华南理工大学、南方科技大学等开展深入合作，着力培养区内高层次研发人才和团队。引导区内碳酸钙企业与学校建立人才培育合作伙伴关系，大力支持围绕碳酸钙领域开展的现代产业学院等产业工人培育平台或载体建设。

5. 设立专家咨询委员会。设立自治区碳酸钙产业发展专家咨询委员会，负责跟踪分析国内外碳酸钙行业经济与产业发展动态、趋势，及时研究产业发展的前瞻性、战略性、全局性问题。广泛联系国内外碳酸钙产业各类专家、学者和人才，充分发挥专家的智慧 and 力量，健全决策机制，提升决策的科学性、精准性、有效性，为碳酸钙产业建设重大决策提供专业意见、智力支持和咨询服务。协助自治区有关部门推进科技创新体系建设。

（六）加强标准体系建设。

以标准化建设为抓手，研究出台行业规范条件和质量标准，从资源开采、企业布局、生产规模、产品质量、工艺和装备、能源消耗、环境保护等方面实施高标准高要求，进一步规范碳酸钙资源的开发利用和管理，有效保护资源和生态环境，规范生产经营秩序，推动碳酸钙产业规模化、集约化、高端化发展。

1. 强化标准引领产业发展。围绕碳酸钙产业发展需求，逐步建立完善广西碳酸钙全产业链标准体系，在产品品种

（含新产品、新品类）、产品规格、产品质量和矿山开发、安全生产、能源消耗、环境保护、生产工艺、装备等领域组织研制一批地方标准及团体标准，鼓励将实施效果显著的地方标准、团体标准上升为行业标准、国家标准。支持高新技术、专利等向标准的转化应用，推广标准化生产技术。支持企业开展标准化试点示范，推动产业向标准化、品牌化发展。

2. 加快产品质量及产业区域品牌建设。研究建立碳酸钙产品质量认证体系，建立健全质量认证激励引导措施，促进标准落地生效。鼓励企业通过认证提升产品质量和品牌信誉，带动企业质量管理的全面升级。加快形成有利于品牌发展的长效机制和良好环境，打造知名品牌，扩大市场占有率。重点抓好粉体、装备等行业重点品牌培育，引导企业增强质量品牌意识，加大智能制造软硬件投入，开发具有重大临床应用价值的创新产品，创造高价值专利，提升核心竞争力，加快形成品牌效应积极打造具有地方特色和国际竞争力的品牌企业。

3. 制定行业规范和准入条件。制定《广西碳酸钙产业规范条件》，按照推动产业精深加工、加强产业集群和全产业链建设的要求，在产品种类、技术工艺、绿色低碳等方面有效规范项目建设。制定《广西碳酸钙产业高质量发展环境保护准入条件》，严格规范资源开采、产品生产和运输等环节中产生的废水、废气、粉尘等污染物的排放，加强固体废物

的分类收集、处置和综合利用。制定《碳酸钙矿山开采及生态修复要求》，明确碳酸钙矿山范围，严格矿山开采、生态修复及其监管的具体要求，高标准做好矿山的开采、复垦和生态修复工作。

（七）全面推动产业绿色发展。

坚持绿色发展理念，加强生态环境保护，大力开展绿色矿山建设、实施清洁生产和绿色化、智能化改造，努力提升资源的综合利用和循环利用水平，全面建设绿色低碳的产业体系。

1. 推进绿色矿山建设。已有矿山和新建矿山严格按照绿色矿山建设规范开展建设，到2025年所有应建矿山全部达标建成绿色矿山。全面推行“边生产、边治理、边修复”制度，确保生产矿山按要求完成阶段性修复任务；摸排全区已关闭碳酸钙矿山数量，以历史遗留环境问题突出的矿山为重点，采取一矿一策，按时序分空间进行矿山生态修复。

2. 强化资源综合利用。根据“减量化、资源化、无害化”原则，对固体废弃物进行分类收集和规范处置。鼓励工业固体废物综合利用，支持矿山开采尾矿、废弃炉渣、矿粉用于生产建筑骨料、道路基层材料、水泥、混凝土等综合利用方式。支持企业开展工业固体废物资源综合利用评价。全面提高矿产资源综合开发和回收利用率，以水泥、陶瓷、板材等建材企业为依托，加强废物交换利用、资源精细利用、能源

梯级利用、废水循环利用，实现废物“零排放”。

3. 实施绿色化智能化改造。积极开展高耗能设备节能和超低排放改造行动，引导企业加大技术改造投入，加大先进节能环保技术与装备的应用。推动产业数字化，重点支持建设智能控制系统，促进生产流程数字化、主体装备智能化、服务远程化。鼓励碳酸钙企业采用节能节水、循环再制造等先进技术，实施节能改造和清洁化改造，积极开展清洁生产审核，倒逼企业转型升级。全面推行节能减排，以绿色产品、绿色工厂、绿色园区为重点，全面建设绿色低碳碳酸钙产业体系。支持企业绿色发展，淘汰生产设备工艺落后、环保不达标、安全措施不到位、污染严重的小企业、小作坊。建立碳酸钙行业绿色评价机制，持续开展绿色评价。

4. 建立绿色发展评价体系。按照推动产业精深加工、加强产业集聚和全产业链建设的要求，制定碳酸钙产业发展准入标准，在产业布局、产品种类、技术工艺、生产规模、能耗水平等方面提出标准，规范新建项目的准入要求。制定碳酸钙产业环境保护准入标准，严格规范资源开采、产品生产和运输等环节中产生的废水、废气、粉尘等污染物的排放，加强固体废物的分类收集、处置和综合利用。形成碳酸钙产业绿色评价体系，不断提升产业绿色发展水平和资源综合利用水平。

四、环境影响评价

（一）规划实施可能造成的环境影响。

矿石开采可能造成生态环境破坏。矿山开采破坏原生植被，并容易造成水土流失。开采作业在矿区内留下大大小小的采坑和开采立面，基岩裸露，造成地表景观的破坏。在碳酸钙矿石开采、破碎/筛分、堆土、运输等环节，以及粉体加工过程中煅烧、破碎、磨粉、筛分、包装、运输等环节会产生废气、废水等污染。

（二）废气污染控制措施。

碳酸钙开采矿区配置洒水、降尘设备，对各生产环节无组织排放的粉尘进行抑尘、降尘，对各连续产生粉尘装置产尘口安装高效除尘设施；采用产尘少的先进开采工艺。

碳酸钙粉体加工企业必须采用先进的、密封性能好的生产设备、物料存贮容器和输送管道，最大限度减少无组织废气排放。废气处理的工艺路线应根据废气产生量、污染物组分和性质、温度、压力等因素，综合分析后合理选择，鼓励采用先进的治理和回收技术，严格按照国家有关规定，实现达标排放。

（三）废水污染控制措施。

碳酸钙开采工业场地设置截排水设施、初期雨水收集/沉淀池、事故应急池，场地内初期雨水等经处理后尽可能全部回用于场地、道路等扬尘点洒水降尘，生活废水等各类外排废水应达标排放。

碳酸钙加工企业应按规范设计、清污分流、雨污分流的原则建立完善的排水系统，确保各类废水得到有效收集和处理。加强污水处理设施建设，各类生产废水以及厂区初期雨水，经厂区污水处理设施处理后，尽可能循环回用，不能回用部分应达到相应标准后排入集中污水处理厂处理。

（四）固废资源化利用措施。

碳酸钙企业固废的处置必须要严格按照国家和自治区的有关规定执行。鼓励工业固体废弃物综合利用，减少废物产生量，不断提高资源循环利用率。对企业产生的固体废弃物，项目主体须有明确的收集、利用及处置方案。生活垃圾运往垃圾转运站，实现统一处理。

五、保障措施

（一）加强组织领导。

自治区人民政府加大对碳酸钙产业发展的组织领导，明确将贺州、来宾市以及5个重点县（市、区）作为全区碳酸钙产业重点布局区域，制定出台支持碳酸钙产业发展的政策措施。自治区发展改革委、工业和信息化厅要加强对全区碳酸钙产业发展的规划和指导，加大对2市5县（市、区）碳酸钙产业倾斜支持。自治区自然资源厅、生态环境厅要加强对适度发展区土地要素和环境容量的支持，加大对矿业权出让、矿山生态修复监管以及对生态环境保护的督查和管理。各地政府和有关部门要顾全大局，执行好本规划提出的发展

目标、重点任务和布局建设。适度发展区要按照高质量发展的要求，结合本地区实际，尽快制定相应碳酸钙产业发展规划。自治区有关部门对各市、县（市、区）的发展做好指导、协调、督促和监测等工作。

（二）加大资金和政策支持。

本规划实施期间，凡新建或改扩建碳酸钙项目必须依据广西碳酸钙产业相关规范条件执行。加强产业政策与财税、金融、价格、能源、环保等相关政策衔接。研究提出重点支持的项目、企业清单，实施有保有控的差别化扶持政策。积极争取中央预算内投资，支持碳酸钙产业园区基础设施建设。加强自治区已出台政策措施执行力度，统筹自治区工业和信息化发展、服务业发展、科技创新等专项资金，倾斜支持纳入清单的企业和项目。用足用好“桂惠贷”政策，加大对符合条件的企业和项目争取贴息的支持，引导金融机构扩大优惠贷款投放。鼓励合格投资者按照市场化原则发起设立各类产业投资基金、科创投资基金，支持培育广西碳酸钙产业发展。积极抓好人才培养及引进、科技创新、标准体系建立等政策措施的落实。对适度发展区符合条件的重点项目，纳入自治区层面统筹推进重大项目库。

（三）强化要素保障。

1. 交通物流。强化重点航道网络扩能改造和港口建设，扩大船闸通航能力及港口吞吐能力。加强专用铁路建设，提

升各重点产业园区通达铁路、高速公路、港口码头的能力。积极推进多式联运示范项目，推动大宗货物中长距离运输“公转铁”、“公转水”。落实物流领域优惠政策，切实降低物流综合成本。

2. 能耗和碳排放。严格执行国家和自治区关于能耗双控和碳排放目标责任制的决策部署，严守能源资源消耗上限、环境质量底线，坚决查处未批先建行为。建立能效评价、能耗交易、能耗总量和强度双控、项目碳排放评价等相关制度。

3. 用地保障。依据资源环境承载能力、国土空间开发适宜性、主体功能定位和上级下达的规划主要控制指标，将贺州、来宾两市及五个县（市、区）碳酸钙产业统筹纳入国土空间规划，统筹保障碳酸钙产业空间发展合理需求。对列入清单且符合国家产业政策和投资方向的项目，在不占用生态保护红线和永久基本农田，符合国土空间规划相关管控要求的前提下，用地指标予以优先保障。未列入清单的项目，原则上不予安排用地指标。根据本规划的布局要求，统筹安排矿业权设置。

（四）加大招商引资力度。

坚持以项目建设为抓手，开展产业链招商，补齐全区碳酸钙产业发展短板。建立重点招商对象信息库，集中包装和策划一批重大产业项目。针对性的遴选和聚焦国内外碳酸钙产业链知名企业，着力引进一批创新能力强、技术水平高、

辐射作用大、带动能力强的高端碳酸钙生产及下游深加工企业，支持以发展飞地经济或引进投资商、龙头企业等方式建设“园中园”。

（五）强化监督检查和考核。

完善项目节能审查、环评审批、技术评估、建设单位落实主体责任等各环节的事中事后监管工作机制，加快构建政府监管、企业自律、公众参与的综合监管体系。建立健全全区碳酸钙产业考核评价体系，自治区发展改革委、工业和信息化厅、自然资源厅、生态环境厅等部门，要对本规划的执行情况加大监督检查力度，定期组织对全区各级各部门推进碳酸钙产业发展工作进行评估检查和专项督查，对工作推进不力的单位进行通报批评，切实维护规划的权威性和严肃性。