

江西省发展和改革委员会文件

赣发改产业〔2020〕32号

江西省发展改革委关于印发江西省机制砂 产业发展规划（2020-2025年）的通知

各市、县（区）人民政府，省直有关部门：

根据《提高全省用砖用砂用石保障能力协调会议纪要》（赣府专纪〔2018〕52号）要求，我委牵头编制了《江西省机制砂产业发展规划（2020-2025年）》，经上报省政府，现将《江西省机制砂产业发展规划（2020-2025年）》印发给你们，请认真组织实施。

（此件主动公开）



江西省机制砂产业发展规划（2020—2025年）

为进一步推动我省机制砂产业健康、协调和可持续发展，着力化解建设用砂市场供需矛盾，支撑和保障工程建设需求，依据《国务院办公厅关于促进建材工业稳增长调结构增效益的指导意见》、《长江经济带发展规划纲要》、《建材工业发展规划（2016—2020年）》、《促进绿色建材生产和应用行动方案》、《工信部等十部门关于推进机制砂石行业高质量发展的若干意见》和《江西省建材工业发展规划（2016—2020年）》，结合江西实际，特制定本规划，规划期为2020—2025年，展望到2030年。

一、规划基础

砂石骨料是建筑、道路、桥梁等基础设施工程建设用量最大、不可或缺、不可替代的基础材料。改革开放以来，我国砂石骨料产业从传统的粗放型向规模化、工业化发展取得了长足进步，已成为世界最大的机制砂石生产国和消费国，年产量高达200亿吨，占全世界的50%。目前国内机制砂石生产正逐步由简单分散的人工或半机械的作坊逐步转变为标准化规模化的工厂。转变砂石骨料行业发展方式，加快机制砂石骨料工业化、标准化、绿色化和现代化发展，规范大型机制砂石骨料生产和供应基地建设是我省砂石骨料行业发展的方向和趋势。

（一）发展基础

1. 产业初具规模。我省天然河（湖）砂资源较为丰富，建设用砂一直以天然河（湖）砂为主，但随着资源和环保约束的影响日益强化，今后许可开采量将远远低于市场需求量，难以保障市场的供应，机制砂作为河（湖）砂的重要补充是我省砂石产业发展的必然选择。近年来，各类建材企业加速布局机制砂产业，目前全省机制砂已建成产能约 1000 万吨，在建（拟建）机制砂产能近 5000 万吨，机制砂产业已初具规模。

2. 技术基本成熟。我省拥有一家全国机制砂生产洗选设备、破碎筛分设备的重点骨干企业，技术水平位居全国前列；有一批在省内外长期从事机制砂新产品、新工艺开发的科研院所，参与多项与机制砂产业相关的省地方标准编制修订和省级项目研发。

《工业与民用建筑机制砂生产与应用技术规程》、《公路水运工程混凝土用机制砂生产与应用技术规程》两项地方技术标准已发布实施。目前省内相关装备企业和科研院所已初步形成从机制砂生产设备开发到技术工艺研发的全产业链覆盖。

3. 原料来源丰富。机制砂生产原料包括天然岩石、尾矿、采矿废石、建筑废料等。据不完全统计，截止到 2018 年底我省各类建筑石料矿山保有储量为 66.8 亿吨；各类采矿废石储量丰富，仅铜矿开采每年所产生的废石就高达 8000 万吨；我省城市建设过程中产生的建筑废弃物量在 8000 万吨/年以上，仅南昌市建筑废弃物年产生量就高达 886 万吨。

4. 市场需求较大。随着经济社会发展，民生建房用砂、重点项目建设用砂、城乡基础设施建设用砂、城市开发建设用砂等需

求量逐年递增。预计全省建设用砂年需求量在 2 亿吨以上，全省河（湖）砂石供应总量约 1.3-1.4 亿吨/年，未来 5-10 年内，我省机制砂市场年需求量在 6000-7000 万吨左右，有利于机制砂产业的快速发展。

（二）存在问题

1. 产业集约化程度不高。机制砂企业生产规模大小与矿山资源储量有直接关系。目前我省 500 多家砂石类矿山平均生产规模较低，单个矿山平均设计开采量约 40 万吨/年，开采年限约 8.2 年，普遍存在“大矿小开，整矿零开”情况，导致机制砂生产企业整体呈现“小、散、乱”特点。目前我省年产 10 万吨以下机制砂生产企业占比 80%以上，行业资源开发集约化、规模化水平偏低。

2. 生产技术水平较低。我省各地区除少数机制砂生产企业机械化程度较高外，大部分企业存在生产工艺落后、技术水平不高等问题。企业普遍采用两段-闭路式破碎工艺流程，生产工艺简单粗放，自动化水平低下，造成清洁生产不达标，环境破坏严重，产品质量参差不齐，不能有效满足各行业对机制砂使用的要求。此外，我省有色金属尾矿处理的技术水平较低，且处理成本过高，导致生产的砂石产品缺乏市场竞争力。

3. 标准化体系不够健全。我省各类机制砂产品应用标准体系尚不完善，在机制砂混凝土配制、现场施工管理等领域仍未形成相关技术规程；省内相当一部分机制砂生产企业尚未设置实验室和具备必要的质量检测设备和条件，缺乏素质合格的质检（试验）

人员，质量难以保障，标准化进程迫在眉睫。

4. 环保安全形势严峻。目前，我省机制砂生产及配套矿山企业普遍具有规模小、生产工艺落后等特点，由于资金实力弱、技术和管理水平低、环保安全意识淡薄，多数企业仍旧延续粗放的资源开发和生产方式，导致在生产过程中存在严重的噪音、粉尘、废水污染等环保问题及安全隐患。

（三）发展形势

随着“十三五”规划收官和“十四五”规划的开局，我国正步入建设高峰期，将极大刺激市场对建设用砂的需求。受天然河（湖）砂资源日趋枯竭和环保约束日益趋严影响，机制砂作为天然河（湖）砂的有效补充以致逐步替代已是大势所趋。目前我国建设用砂 2010 年以前以河砂为主，之后机制砂成为主力，2018 年机制砂占比达到约 70%。

1. 国家层面政策引领。国家发改委、工信部等部门相继出台机制砂行业发展相关指导意见，国家统计局公布的《战略性新兴产业分类（2018）》，将机制砂、砂石尾矿再利用等列入我国战略新兴产业的重点产品服务，这为机制砂行业发展提供了有力保障。福建、浙江、安徽、贵州等兄弟省份结合自身区域特点，相继出台推动机制砂发展的有关政策措施，机制砂产业均得到充分发展，并日趋走向成熟。

2. 市场空间发展广阔。随着经济建设的快速发展，我国基础设施建设方兴未艾，建筑材料消耗巨大，占混凝土质量 85% 以上的砂、石是混凝土的骨架，是消耗自然资源最大的材料。目前全

国建设用砂年需求量在 80 亿吨以上，我省建设用砂年需求量预计在 2 亿吨以上。同时随着城镇化进程的加快，对原有建筑物的拆除、改造工程日益增加，利用建筑废弃物生产机制砂石已成为亟需解决的课题。在对天然河（湖）砂资源开采限制趋紧的趋势下，机制砂日趋成为天然河（湖）砂的重要补充

3. 技术领域创新驱动。机制砂行业的智能机械设备、控制系统、检测设备的不断创新发展，将有力驱动机制砂行业快速发展。随着互联网、大数据、人工智能等在机制砂行业的应用，集破碎、粉尘收集、废水处理、物料储运、智能监控、环境检测等于一体化的数字化、智能化的机制砂绿色工厂新模式将推动机制砂行业向高质量、智能化、绿色环保方向发展。

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，深入学习贯彻习近平总书记视察江西时的重要讲话精神，全面落实省委十四届八次、九次、十次全会决策部署，践行新发展理念，以高质量发展为核心，以推进供给侧结构性改革为主线，以保障自用、立足补充为基础，以创新驱动、绿色发展为抓手，以市场化为导向，培育一体化生产骨干企业，形成布局合理的机制砂产业发展格局，引导产业健康、可持续发展，实现产业发展质量和效益全面提升，为全省经济社会发展和工程项目建设提供有力支撑。

（二）基本原则

1. 政府引导，规范推进。强化政策引导，建立健全机制砂全

产业链标准体系，加强市场监管和行业监督，以质量促发展，规范有序推进机制砂产业标准化、规模化高质量健康发展。

2. 科学规划，合理布局。综合考虑各地矿山资源禀赋、产业发展现状、环保政策要求、安全生产条件、工程建设需求、产业辐射范围、河（湖）砂供应情况等因素，科学规划机制砂产业布局，推动机制砂产业有序发展。

3. 综合利用，绿色发展。践行“生态优先、绿色发展”的理念，综合利用现有采矿废石、建筑废弃物等固废资源制砂，推进绿色矿山建设，实现全产业链清洁生产，走绿色、循环、可持续发展之路。

（三）发展目标

到 2025 年，机制砂年产能达 8000 万吨左右，其中：天然岩石机制砂、废石机制砂合计达 6000 万吨左右，再生机制砂达 2000 万吨左右。

——2025 年，将南昌建成全省机制砂产业研发中心，打造国内先进水平的机制砂产业技术创新和服务平台；将赣州建成国家工业资源综合利用基地，打造省内机制砂产业绿色发展和资源综合利用示范区。注重科学布局、产业链协同发展，推动互联网技术、人工智能和实体经济的深度融合，推动机制砂设备实现智能化改造。

着眼市场需求和资源禀赋，提升全省机制砂产业集中度，力争宜春、吉安、赣州三大主产区机制砂产量占比达到 45%，年产 1000 万吨及以上的大型机制砂石企业产能占比达到 40%，保障河

(湖)砂严重不足地区的用砂需求。

——2030年，逐步强化需求牵引，发展精品骨料，推进原料标准化、建材部品化，加强产业链上下游融合发展，基本形成建设用砂供需平衡、价格稳定的局面，满足全省各类建设工程用砂需求。

三、规划布局

按照“科学规划、统筹部署，因地制宜、合理布局，生态优先、绿色发展，政策引导、有序推进”的思路，结合我省区域发展战略总体布局，依托各地矿产资源禀赋、区位优势和产业基础，形成科学合理的产业布局，切实保障建设用砂供应，有效缓解市场供需矛盾。

南昌着力打造全省机制砂产业研发中心。依托江西省建筑材料工业科学研究设计院等科研院所及南昌矿山机械有限公司等先进设备厂商研发技术资源，加强对固废（采矿废石、尾矿、建筑废弃物等）制砂的应用研究，通过技术集成和整合，重点发展制砂机、破碎机、振动筛等关键装备，搭建机制砂产业技术创新和服务平台，辐射带动全省机制砂产业创新发展。利用城市老旧建筑和基础设施改造产生的大量建筑废弃物资源，发展以建筑废弃物为原料的再生机制砂产业。

赣州以入选国家工业资源综合利用基地为契机，加大利用矿山采矿废石、尾矿、建筑废弃物等生产机制砂力度，推进机制砂产业资源循环化、生产绿色化发展，培育工业固体废弃物综合回收利用为特色的产业链。

宜春、吉安、上饶充分依托矿山资源优势，通过资源整合，形成“散装水泥-砂石-混凝土（砂浆）”一体化经营格局，在保障本地区建设需要的基础上，为周边萍乡、新余、景德镇、鹰潭等河（湖）砂资源严重不足地区提供有效供给。

九江、抚州河（湖）砂资源相对丰富，以河（湖）砂为建设用砂供应主渠道，适度发展机制砂作为补充。

根据各地现有河（湖）砂、岩石、采矿废石、建筑废弃物等资源分布情况以及建设用砂需求量，各设区市机制砂规划设计产能分布如下：

各设区市 2025 年底产能布局

各设区市	天然岩石、废石 机制砂产能（万吨/年）	再生机制砂产能 （万吨/年）
南昌市	100	350
九江市	200	100
上饶市	600	200
抚州市	500	150
宜春市	1000	150
吉安市	1000	150
赣州市	1000	300
景德镇市	200	150
萍乡市	400	150
新余市	500	150
鹰潭市	500	150
合计	6000	2000

四、主要任务

（一）促进产业结构调整升级

1. 优化砂石矿产开发布局。明确规划期内矿权和储备矿权，推动各地结合区域资源条件、环境承载力、市场需求和交通物流等，按照保护优先、合理开发、集约节约和矿地利用等原则，合理制定制砂所需建筑用石料（砂）采矿权出让政策，引导机制砂项目向规划开采区、集中开采区集聚。严格落实采矿权总量和规模“双控”制度，促进机制砂生产企业数量及规模与城市发展规划和大型工程建设项目等相适应。

2. 推动产业转型升级。支持国有大型企业参与机制砂项目的投资、生产和经营，鼓励有实力的大型机制砂企业跨区域发展，兼并重组小规模机制砂生产企业，加快淘汰、改造落后产能，推动机制砂产业由粗放化向集约化、规模化转变。鼓励发展年生产能力100万吨、资源储量500万吨以上的机制砂生产企业。

3. 加强上下游联动发展。推动矿山、装备及水泥、混凝土等企业加强产业链上下游联动发展，引导符合机制砂质量要求的采石场或其它矿山企业利用采矿废石建设配套的机制砂生产线。推进原料标准化、建材部品化，加强砂石标准与混凝土及制品标准的联动，走“散装水泥-机制砂石-混凝土（砂浆）”一体化规模化绿色化生产经营之路。

（二）加大推广应用力度

1. 推进项目建设。各地应依据资源禀赋现状，合理推进规模化机制砂项目落地建设。加强项目立项、环评、采矿许可、用林、

用地、安全生产许可等指导和审批服务。依托省内有实力的国有建筑骨料生产企业，加快建设一批规模化、集约化高品质机制砂项目和生产基地，保障全省建设用砂供需平衡，形成规范有序的砂料市场体系。

2.培育应用市场。以质量标准为前提，鼓励预拌混凝土生产企业应用机制砂开展工程建设，针对民间资本占主导的建设项目，制定相应优惠政策，鼓励在工程中应用机制砂混凝土；鼓励政府投资或国有投资占主导的建设项目，在项目建设招标时期根据工程结构实际情况，明确机制砂不同使用比例，并作为最后验收标准依据，培育机制砂应用市场。

3.优化运输保障。大力优化砂石运输结构，有序发展多式联运，推进机制砂石中长距离运输“公转铁、公转水”，减少公路运输量，增加铁路运输量，完善内河水运网络和港口集疏运体系建设，切实提高机制砂石运输能力。推进铁路专用线建设，支持年运量150万吨以上的机制砂石企业按规定建设铁路专用线。推进企业加快建设封闭式运输皮带廊道，逐步减少散货露天装卸量。利用信息化手段对砂石运输实现全程监管，构建绿色物流和绿色供应链。

（三）提高科技创新发展能力

1.构建产业创新发展平台。依托企业集团、科研院所、大专院校等单位，构建“产学研用”相结合的产业发展创新平台，聚焦高效、优质制砂设备和制砂工艺的研究，着力突破一批限制机制砂产业发展的共性技术。

2. 提升企业技术创新水平。鼓励企业加大科技投入，推动区域内砂石企业成立联合检测平台和技术研究中心，加强产品质量检测、生产工艺改进等技术攻关，构建石粉回收、废水循环、节能降耗、防尘降噪、矿山复垦等绿色生产技术集成体系。

3. 推动两化融合创新发展。推动互联网、大数据、人工智能等新一代信息技术与机制砂产业深度融合，积极开发砂石在生产、检测、装卸、存储等方面的智能设备及工艺，推动数字化矿山建设，打造集破碎、粉尘收集、废水处理、物料储运、智能监控、环境检测等于一体化的数字化、柔性化的智能工厂。

（四）完善行业管理体系

1. 建立健全产业标准体系。研究制定机制砂绿色矿山建设标准、清洁生产评价标准、企业质量管理规程、机制砂混凝土配合比设计规程、机制砂混凝土施工规范以及工业和民用建筑、交通工程、水利工程用机制砂生产标准，建立涵盖质量、环保、安全、生产应用等内容的标准体系，促进机制砂石生产的标准化、绿色化、智能化、安全化。

2. 严格生产及应用质量管控。引导机制砂矿山按照绿色矿山建设标准，采用先进设备机械化开采和清洁生产工艺，实行“绿色开采、绿色生产”，严格按照机制砂产品标准组织生产，建立规范化的产品检验流程。推进机制砂生产企业内部试验室能力建设，加强产品质量管控。建立产品交货检验机制和产品质量追溯体系，严格控制机制砂混凝土（砂浆）生产质量。

3. 加强行业准入管理。研究制定机制砂产业规范标准和准入

条件，强化新建、改扩建机制砂项目的规范管理，新建、改扩建机制砂项目生产规模不低于50万吨/年，综合利用尾矿、废矿石、工业和建筑等废弃物生产机制砂项目规模不低于30万吨/年。机制砂生产企业万吨产品能耗(不含矿山开采和污水处理)以石灰石等软岩为原料的不高于10吨标煤，以花岗岩等中硬岩为原料的不高于13吨标煤。

4. 严格管控项目选址。新建机制砂项目宜选择资源或接近矿山资源所在地，远离居民区。严禁在风景名胜区、地质公园、生态保护区、自然和文化遗产保护区、饮用水源保护区、城市建成区以及长江干流岸线、“五河一湖”周边1公里范围内等区域新建和扩建机制砂项目。严禁布置在矿山爆破安全危险区范围内，已建成的项目应按照相关规划和规定进行处置。

(五) 促进绿色安全协同发展

1. 推动绿色矿山建设。按照《关于加快建设绿色矿山的实施意见》、《砂石行业绿色矿山建设规范 DZ/T0316》有关要求，大力推动机制砂行业绿色矿山建设，实现矿区环境生态化、开采方式科学化、资源利用高效化、管理信息数字化。鼓励企业积极投向绿色矿山建设，采用先进的工艺技术与装备，做到绿色开采、绿色生产、绿色存贮、绿色运输，着力培育一批机制砂行业国家级绿色矿山，打造一批机制砂绿色生产基地。

2. 加强清洁生产。支持企业提升清洁生产水平，优化矿山开采和机制砂产品生产流程，开发并利用适用技术实施节能减排技术改造。以机制砂石的颗粒整形、级配调整、石粉利用及节能降

耗、环境保护等技术和工艺为重点，提升装备整体水平。加强机制砂石企业的环境管理，做到生产过程中粉尘、废水“近零排放”，实现绿色、低碳、循环发展。

3. 推进固废资源化利用。鼓励机制砂生产企业因地制宜，在保证产品质量和生态安全的前提下，利用铁、钼、钒钛等矿山尾矿、废石、工业和建筑垃圾以及河道采砂废弃物生产开发满足相关要求的机制砂石，节约天然资源，提高产业固体废物综合利用水平。根据建筑垃圾吸水率高等特点，鼓励生产满足海绵城市建设需要的砂石等产品。支持水泥、铁矿等具备矿山资源的企业充分利用采矿废石及选矿尾矿生产机制砂石，替代新开采矿石资源在混凝土和砂浆中的应用。

4. 提高安全生产水平。落实企业安全生产主体责任，建立健全安全生产责任制和安全生产规章制度，严格建设项目安全管理，推进安全标准化建设，依法参加工伤保险。完善矿山开采、石料搬运和破碎、物料筛分和转运等工序的安全生产及职业病防护措施。鼓励企业采用自动化控制水平高的先进工艺和装备，降低安全生产风险。

五、保障措施

（一）加强组织领导

省发展改革委负责统一组织、指导、协调、督促规划的实施，省工信、自然资源、生态环境、应急管理、财政、住建、交通、水利、市场监管、税务等省直相关部门按照职责分工，各司其职、密切协作，加强对机制砂行业的管理和指导，在规划布局、工艺

装备、产品质量、污染防治、节能降耗、节水减排、水土保持、综合利用、安全生产和履行企业社会责任等方面形成工作合力。各市县（区）要强化组织领导，建立健全工作机制，结合当地实际制定具体实施方案，推动机制砂产业有序发展。

（二）规范行业管理

工信部门应加强机制砂行业运行监测，定期发布行业运行信息，及时协调解决行业发展中的重大问题。完善行业准入规范条件，规范企业从业行为，建立机制砂供应企业备案制度，禁止违规生产的机制砂产品进入市场。组织试点示范，推进重点工程实施。组织建立行业协会，强化行业标准约束和引导，完善行业标准体系。支持建立产业发展联盟，促进产业上下游互动融合。

（三）加快应用研究

充分调研全省机制砂的使用现状和材料特性，总结近年来的应用实践经验，研究制定机制砂应用于我省工业和民用建筑、交通工程、水利工程的产品质量标准、检验规程和机制砂混凝土的生产施工技术规程，建立健全全省建设用砂溯源信息管理平台，完善规范机制砂生产使用管理体系，加强机制砂生产和应用过程质量管控。

（四）完善配套政策

支持社会资本参与行业关键共性技术与核心装备研发，推进联合重组。运用综合标准依法淘汰排放、能耗、水耗、质量、安全等不达标的落后产能。支持建筑废弃物、采矿废石等二次资源制砂，建立健全固废资源回收转运体系。鼓励企业开发建设绿色

矿山和修复绿化再利用资源枯竭矿山。强化用地、矿产等要素保障，支持大型骨干项目建设。

（五）强化执法监督

严厉打击非法偷采盗采矿产资源制砂行为，加强机制砂水路运输监管，避免偷采盗采矿产资源制砂及河（湖）砂等扰乱市场、恶性竞争行为及事故发生，影响机制砂的推广应用。强化机制砂生产应用监管，完善各项监管制度，构建全省机制砂产品质量监管长效机制，促进机制砂产业监管工作制度化、常态化和规范化。全面落实企业年审、产品抽检、市场监察、质量安全预警等监管措施。

