

## 11 问+1 图，读懂《建材行业碳达峰实施方案》

中节协 2022-11-08 16:24 发表于北京

安徽天方工业研究院整理摘编

近日，工业和信息化部、国家发展和改革委员会、生态环境部、住房和城乡建设部等四部门联合发布《建材行业碳达峰实施方案》（以下简称《实施方案》），为了更好地理解和落实《实施方案》，现就《实施方案》内容解读如下。

### 一、《实施方案》出台的背景是什么？

日前，中共中央、国务院印发《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》，国务院印发《2030年前碳达峰行动方案》，对碳达峰、碳中和工作作出总体部署。

建材行业是国民经济的重要基础产业，是改善人居条件、治理生态环境和发展循环经济的重要支撑。我国是世界最大的建材生产国和消费国，水泥、平板玻璃等主要建材产品产量跃居世界首位。由于产业规模大、窑炉工艺特点等原因，建材行业也是工业能源消耗和碳排放的重点领域，是我国碳减排任务最重的行业之一。建材行业实现碳达峰对工业，乃至全社会如期实现碳达峰目标至关重要。

为深入贯彻落实党中央、国务院关于碳达峰、碳中和的决策部署，以及《工业领域碳达峰实施方案》工作要求，工业和信息化部联合相关部门研究制定了《实施方案》，作为国家碳达峰“1+N”政策体系的重要组成，指导行业科学有序开展碳达峰工作。

### 二、《实施方案》主要内容是什么？

《实施方案》内容包括“3个部分、5项任务、4项措施”。

3个部分是指《实施方案》由“总体要求、重点任务和保障措施”三部分构成。

5项任务是指《实施方案》提出了“强化总量控制、推动原料替代、转换用能结构、加快技术创新、推进绿色制造”五方面重点任务。

4项措施是指《实施方案》提出了“加强统筹协调、加大政策支持、健全标准计量体系、营造良好环境”四方面保障措施。

### 三、目前我国建材行业绿色发展处于什么水平？

十八大以来，我国建材行业转型升级成效显著，综合实力和竞争力稳步提升，绿色发展取得新的进展，重点行业、骨干企业的单位能耗、污染物排放强度均已达到世界先进水平。主要成效如下：**一是产业结构优化升级。**水泥、平板玻璃新增产能得到有效控制，多措并举引导落后产能有序退出，无机非金属、复合材料等建材新材料规模不断扩大。**二是节能降碳水平提升。**支持企业技术改造，推广新技术、新工艺、新装备，加快实施重点行业清洁生产改造，行业节能减排水平大幅提升。按照我国能耗限额标准，水泥熟料单位产品综合能耗 $\leq 117$  千克标准煤/吨、平板玻璃单位产品综合能耗按照生产能力区分为 $\leq 12$  千克标准煤/重量箱和 $\leq 13.5$  千克标准煤/重量箱，总体处于世界先进水平。**三是循环经济加快推进。**建材行业发挥协同处置优势，不断提高资源综合利用水平，推动资源循环利用发展。以水泥行业为例，目前，全国依托新型干法水泥窑技改建成协同处置生活垃圾、城市污泥、产业废弃物的水泥熟料生产线约有近 300 条，有效推动了行业绿色化转型，为我国生态文明建设做出积极贡献。**四是绿色建材提速发展。**在建筑门窗、卫生洁具、防水材料等领域涌现一批绿色建材产品，提升绿色建材高质量供给能力。认证绿色建材 58 大类产品，形成较为完善的产品体系，培育 8 个绿色建材国家新型工业化产业示范基地，绿色建材已具备了良好的发展基础。

总体而言，我国建材行业产品种类齐全，产业链完善，窑炉煅烧等生产技术成熟，单位能耗、污染物排放达到国际先进水平，但由于产业规模大、过程排放高、能源结构偏煤、行业间差异较大等原因，建材行业确实存在排放总量大、发展良莠不齐等情况，碳达峰工作任务比较艰巨，迫切需要统一全行业思想，紧密围绕党中央、国务院关于碳达峰、碳中和决策部署，加快推进全行业有序开展碳达峰、碳减排工作。

#### 四、怎样正确认识建材行业发展和减排的关系？

对于建材行业而言，“十四五”乃至“十五五”时期，建材行业将进入高质量发展新阶段，仍处于重要战略机遇期，要在保障高质量有效供给的基础上，按要求有序实现碳达峰、碳中和。总体来看，随着发展方式转变，需求结构升级，面向建筑业的水泥等传统建材产品，需求量将进入平台调整期，呈现稳中有降的态势；面向节能环保、电子电器等新兴产业的矿物功能材料、高性能纤维及复合材料等产品的需求量仍将保持持续快速增长。推动建材行业碳达峰，必须要处理好不同行业间关系，实事求是、分类施策，实现产业健康发展。

建材行业既要深刻认识到新发展格局加快构建、国内超大规模市场优势进一步发挥带来的新机遇新要求，也要深刻认识到规模数量型需求扩张动力趋于减弱、绿色和安全发展任务更加紧迫的新矛盾新挑战，要充分利用双碳战略对建材行业产业革新带来的机遇，在发展中促进绿色转型，在绿色转型中实现更大发展，扎实推动建材行业高质量发展。

#### 五、建材行业碳达峰目标是什么？

《实施方案》按照国家总体部署，结合建材行业实际情况，提出 2030 年前建材行业实现碳达峰，鼓励有条件的行业率先达峰。同时，提出了“十四五”“十五五”两个阶段的主要目标。“十四五”期间，水泥、玻璃、陶瓷等重点产品单位能耗、碳排放强度不断下降，水泥熟料单位产品综合能耗降低 3% 以上。“十五五”期间，建材行业绿色低碳关键技术产业化实现重大突破，原燃料替代水平大幅提高，基本建立绿色低碳循环发展的产业体系。

#### 六、为什么提出强化总量控制的重点任务？怎样落实这一任务？

总量控制是建材行业碳达峰的基础。水泥行业因其工艺特点，碳排放约占建材行业排放总量的 70%，是建材行业碳排放重点领域。

近年来，国家对水泥、平板玻璃等重点行业加大供给侧结构性改革力度，其产能得到有效控制。考虑水泥、平板玻璃等产品需求量已进入了平台调整期，随着“双碳”工作的持续推进，仍需严格控制重点行业产能总量。下一步，在强化总量控制方面，《实施方案》

提出要重点推动以下工作：**一是**发挥政策、标准、市场的综合作用，引导退出低效产能。

**二是**严格落实水泥、平板玻璃行业产能置换政策，确保总产能维持在合理区间。同时，加强石灰、建筑卫生陶瓷、墙体材料等行业管理。**三是**完善水泥错峰生产，充分调动企业依法依规执行错峰生产的积极性。

### 七、为什么提出推动原料替代的重点任务？怎样落实这一任务？

原料替代是建材行业碳达峰的关键。建材行业中水泥、石灰等主要产品在生产制备过程中需要大量的碳酸盐矿物作为原料，碳酸盐分解过程形成二氧化碳，从而造成大量碳排放。据统计，生产过程排放约占建材行业二氧化碳排放总量的50%以上，建材行业碳减排工作，急需通过替代原料的方式提升资源综合利用水平。

近年来，建材充分发挥窑炉优势，推动水泥窑协同处置生活垃圾、磷石膏等大宗固废资源化利用，每年消纳6亿吨以上工业废渣，同时，处置垃圾、污泥、危废等超千万吨。

下一步，在推动原料替代方面，《实施方案》提出要重点推动以下工作：**一是**强化产业间耦合，在保障水泥产品质量的前提下，提高含钙资源替代石灰石比重，加快低碳水泥新品种的推广应用。**二是**加快提升建材产品固废利用水平，支持在重点城镇建设一批能效水平较好的水泥窑、墙体材料隧道窑无害化协同处置固废项目。**三是**推动建材产品减量化精准使用，加快发展新型低碳胶凝材料。

### 八、为什么提出转换用能结构的重点任务？怎样落实这一任务？

用能优化是建材行业碳达峰的保障。建材行业多采用窑炉生产工艺，目前仍以化石燃料为主，燃料燃烧过程不可避免产生碳排放，据统计，燃料燃烧过程排放约占全行业二氧化碳排放总量的30%以上。减少煤的使用，充分挖掘清洁能源的“煅烧价值”，将助推建材行业碳减排实现。

近年来，建材行业积极探索光伏发电等新能源应用，部分骨干企业充分利用余热发电、光伏发电和风力发电等多种新能源，力争打造“零外购电”试点企业。下一步，在转换用能结构方面，《实施方案》提出要重点推动以下工作：**一是**加大替代燃料利用比例，提高水泥等行业燃煤替代率。**二是**加快清洁绿色能源应用，有序提高天然气和电的使用比例，引导建材企业积极消纳可再生能源。**三是**引导企业加强能源精细化管理，提高建材行业能源利用效率水平。

## 九、为什么提出加快技术创新的重点任务？怎样落实这一任务？

技术创新是建材行业碳达峰的动力。为兼顾经济社会可持续发展与碳达峰目标如期实现，需要全社会、全行业、全产业链加快技术进步，突破关键技术，推广适用技术，实现系统变革，推进动力变革。

近年来，建材行业涌现出大批绿色低碳技术，如水泥行业低阻旋风预热器、高效烧成、高效篦冷机、高效节能粉磨等节能技术装备，玻璃行业浮法玻璃一窑多线等技术，陶瓷干法制粉等技术，提升了行业绿色发展水平。下一步，在加快技术创新方面，《实施方案》提出要重点推动以下工作：**一是**加快研发重大关键低碳技术，增强节能降耗技术支撑。**二是**加快推广节能降碳技术装备，提升建材企业节能降耗水平。**三是**加快推进建材行业数字化转型，利用新一代信息技术促进行业节能降碳。

## 十、为什么提出推进绿色制造的重点任务？怎样落实这一任务？

绿色制造是建材行业碳达峰的要求。建材行业要结合破碎、均化、配料、成型、煅烧等生产过程工艺特点，着力于过程低碳化、产业循环化、产品绿色化等重点方向，促进行业全生命周期绿色低碳化转型。

近年来，建材行业围绕“对标找差距、技改上水平”，明确标准路径，加快重点行业绿色低碳技改行动，促进绿色建材生产和应用。特别是今年以来，工业和信息化部、住房和城乡建设部、农业农村部、商务部、市场监管总局、国家乡村振兴局等六部门开展了绿色建材下乡活动，促进了绿色建材生产和消费。下一步，在推进绿色制造方面，《实施方案》提出要重点推动以下工作：**一是**强化建材企业全生命周期绿色管理，构建高效清洁生产体系。**二是**构建绿色建材产品体系，推进标准体系建设、产品认证等相关工作。**三是**培育绿色建材骨干企业、产业集群，开展绿色建材下乡等活动，促进绿色建材与绿色建筑协同发展，加快绿色建材生产和应用。

## 十一、如何保障《实施方案》有效落实？

《实施方案》重点从管理、政策、标准、宣传等四个方面推动相关工作。

**一是加强统筹协调。**充分发挥部门、地方协调机制，充分发挥行业协会作用，大型建材企业带头表率，多方合力共同推进建材行业碳达峰。**二是加大政策支持。**严格落实水泥玻璃产能置换等产业政策，在市场、金融、电价、环保等方面实施差异化的政策管理，强化企业社会责任意识，通过建立完善的政策管理体系，促进建材行业节能减排。**三是健全标准计量体系。**充分发挥计量、标准、认证、检验检测等质量基础设施对行业碳达峰工作的支撑作用，完善碳排放核算、计量体系，制修订碳排放、能耗限额标准，推进新技术、新工艺、新装备的标准制定，推动绿色用能评价体系，形成碳减排技术指南，有效指导企业实施碳减排行动。**四是营造良好环境。**充分调动建材全行业积极性，整合各方资源，形成绿色低碳发展合力，共同促进建材行业碳达峰。

一图读懂



# 建材行业碳达峰

## 实施方案



建材行业是国民经济和社会发展的**重要基础产业**，也是工业领域**能源消耗和碳排放的重点行业**。为深入贯彻落实党中央、国务院关于碳达峰碳中和决策部署，切实做好建材行业碳达峰工作，根据《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》《2030年前碳达峰行动方案》，结合《工业领域碳达峰实施方案》，制定本实施方案。

### 总体要求

#### 指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的二十大精神，坚持稳中求进工作总基调，立足新发展阶段，完整、准确、全面贯彻新发展理念，构建新发展格局，坚持系统观念，处理好发展和减排、整体和局部、长远目标和短期目标、政府和市场的关系，围绕建材行业碳达峰总体目标，以深化供给侧结构性改革为主线，以总量控制为基础，以提升资源综合利用水平为关键，以低碳技术创新为动力，全面提升建材行业绿色低碳发展水平，确保如期实现碳达峰。

## 工作原则



统筹  
推进



双轮  
驱动



创新  
引领



突出  
重点

## 主要目标

### “十四五”期间

建材产业结构调整取得明显进展，行业节能低碳技术持续推广，水泥、玻璃、陶瓷等重点产品单位能耗、碳排放强度不断下降，水泥熟料单位产品综合能耗水平降低 **3%** 以上。

### “十五五”期间

建材行业绿色低碳关键技术产业化实现重大突破，原燃料替代水平大幅提高，基本建立绿色低碳循环发展的产业体系。

**确保2030年前建材行业实现碳达峰**

## 重点任务

### (一) 强化总量控制

#### ① 引导低效产能退出



修订《产业结构调整指导目录》，进一步提高落后产能淘汰标准。发挥能耗、环保、质量等指标作用，引导低效产能有序退出。鼓励领军企业开展资源整合和兼并重组，鼓励设立产能结构调整基金或平台，探索市场化法制化产能退出机制。



## 2 防范过剩产能新增



严格落实水泥、平板玻璃行业产能置换政策，确保总产能维持在合理区间。加强石灰、建筑卫生陶瓷、墙体材料等行业产能管理。支持开展国际产能合作。

## 3 完善水泥错峰生产



分类指导，差异管控，精准施策，推动全国水泥错峰生产有序开展。加大落实和检查力度，健全机理约束机制，充分调动企业依法依规执行错峰生产的积极性。

## (二)推动原料替代

### 4 逐步减少碳酸盐用量

加快水泥行业非碳酸盐原料替代，提高电石渣、磷石膏、氟石膏、锰渣、赤泥、钢渣等含钙资源替代石灰石比重，加快高贝利特水泥、硫（铁）铝酸盐水泥等低碳水泥新品种的推广应用，研发含硫硅酸钙矿物、黏土煅烧水泥等材料。



### 5 加快提升固废利用水平

支持利用水泥窑无害化协同处置废弃物，鼓励以无害工业固废为主要原料的超细粉生产利用，提升玻璃纤维、岩棉、混凝土、水泥制品、路基填充材料、新型墙体和屋面材料固废利用水平，支持在重点城镇建设一批达到重污染天气绩效分级B级及以上水平的墙体材料隧道窑处置固废项目。



## 6 推动建材产品减量化使用

精准使用建筑材料，减量使用高碳建材产品。提高水泥产品质量和应用水平，促进水泥减量化使用。开发低能耗制备与施工技术，加大高性能混凝土推广应用力度。加快发展新型低碳胶凝材料，鼓励固碳矿物材料和全固废免烧新型胶凝材料的研发。

