

《建材行业碳达峰实施方案》解读

对建材行业如期实现碳达峰,推动绿色低碳转型具有重要作用

近日,工业和信息化部等部门联合印发《建材行业碳达峰实施方案》(以下简称《方案》),科学、全面、系统地阐述了推动建材行业碳达峰的方法、路径、目标,对指导各地方、各行业、建材企业有序开展碳达峰和碳减排工作,科学处理好发展与减碳的关系,推动建材行业绿色低碳发展,确保建材行业碳达峰目标如期实现具有重要作用。

一、《方案》对建材行业如期实现碳达峰具有重要指导作用

建材行业是国民经济的重要组成部分,是关系国计民生的重要基础性产业,同时建材行业的产品性质和工艺特点决定了其高耗能、高排放属性,是典型的资源能源承载型行业。作为工业领域碳排放重点行业,建材行业碳达峰对实现我国碳达峰总体目标十分重要。同时,建材行业碳达峰碳减排具有广泛的代表性。建材行业碳排放路径既有以窑炉产业为主的燃料燃烧排放,又有生产过程排放;建材产业达峰既要促进水泥等重点行业碳达峰,又要实现技术玻璃、玻璃纤维及复合材料等新兴产业转型发展;建材行业碳达峰不仅仅是本行业的行动,还涉及上下游产业协同发展。因此《方案》的出台,对建材相关领域开展碳达峰工作具有重要的借鉴意义,对上下游产业碳达峰工作提供了系统考量。

2. 坚持系统性观念, 指导行业科学达峰

我国建材产业体系较为完备, 产品种类丰富, 产业链较为完善。既包括服务于社会建设和人民生活的水泥、平板玻璃、建筑卫生陶瓷等传统产品, 又有

广泛应用于航空航天、新能源、新材料等领域的高技术产品, 是保证我国大宗商品供给和新兴领域发展的重要基础产业。近年来, 建材行业持续推进供给侧结构性改革, 加工制品业占规模以上行业比重达到57%, 主流技术装备和能耗水平已经基本达到或接近国际先进水平, 部分领域处于领先水平, 正处于转向高质量发展的重要时期。处理好减排和发展的关系, 以减排促发展, 在发展中实现达峰是建材行业面临的客观需求。《方案》立足行业发展实际, 统筹考虑产业结构、碳排放特征、产业特性、发展水平等综合因素, 是正确处理发展和减排、整体和局部、短期和中长期关系争取逻辑遵循, 是坚持系统观念完整、准确、全面贯彻新发展理念的重要体现, 为我国建材产业永续发展提供重要保障。

3. 精准施策, 促进建材行业如期达峰

建材行业二氧化碳排放中, 从排放结构看, 燃料燃烧排放占比35%, 过程排放占比54%, 间接排放占比11%; 从排放类型看, 水泥、石灰等行业石灰石原料高温分解形成的二氧化碳排放超过建材行业排放总量的一半; 从行业分布上看, 水泥行业排放量占83%, 此外石灰、建筑卫生陶瓷、建筑技术玻璃、墙体材料行业碳排放量较大。针对建材行业碳排放特点, 充分发挥建材产业消纳固废的特性, 《方案》提出了“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”的工作路线, 制定了5个方面15项具体任务, 并对水泥等重点产业综合能耗水平设定了具体目标, 对原料燃料替代提出了具体举措, 对低碳技术装备列出了清单目录, 对绿色低碳发展提出了总体要求。以上措施的落地实施将全面提升建材行

业绿色低碳发展水平, 为建材行业碳达峰提供了坚实保障, 体现了精准施策的治理理念。

二、贯彻落实《方案》将有效促进建材行业碳达峰和转型发展

1. 加快促进重点产业碳达峰

水泥行业是建材行业最大的碳排放行业, 燃料燃烧排放量和生产过程排放量均为行业第一, 石灰、建筑卫生陶瓷、平板玻璃、墙体材料行业排放量较大。《方案》坚持突出重点, 针对重点领域碳达峰提出了一揽子举措。通过强化水泥、平板玻璃行业总量控制, 防范石灰、建筑卫生陶瓷等产能无序扩张, 稳定建材行业碳达峰基础; 通过节能降碳技术升级改造, 提升重点领域碳减排水平; 通过充分发挥水泥、墙体材料等产业资源综合利用的优势, 减少一次能源资源消耗, 整体减少碳排放。以上综合措施将有效促进建材重点领域节能降碳水平, 为建材行业碳达峰提供基础保障。

2. 突出发挥产业政策、科技创新和标准的综合作用

《方案》提出研究修订《产业结构调整指导目录》, 进一步提高落后产能淘汰标准, 严格落实水泥、平板玻璃产能置换政策, 开展能源计量审查, 促进提升能源利用效率, 发挥政策综合作用降碳; 《方案》提出了原料、燃料替代技术路径, 提出了重点领域节能降碳技术装备推广清单和重大关键低碳技术、低碳产品研发方向, 提出以数字化转型推动行业节能降碳, 全面发挥科技降碳作用; 《方案》提出全面开展清洁生产审核评价和认证, 推动构建高效清洁生产体系, 将碳排放指标纳入绿色建材标准体系, 加快推进绿色建材产品认证, 发挥标准作用降碳。

3. 推动燃料燃烧排放和生产过程排放同步减排

燃料燃烧排放和生产过程排放是建材行业主要排放路径, 《方案》立足建材行业碳排放实际和建材产业特点, 在强化总量控制的基础上, 同步推动两个路径减碳。针对化石燃料燃烧过程中排放的二氧化碳, 《方案》提出支持可燃废弃物替代燃煤系列举措, 减少化石能源消耗; 提高平板玻璃、玻璃纤维、陶瓷、矿物棉等行业的天然气和电使用比例, 积极引导建材企业消纳太阳能、风能等可再生能源, 加快清洁能源应用; 引导企业精细化能源管理, 提高能源利用效率水平。针对生产过程中排放的二氧化碳, 《方案》提出通过强化产业间耦合, 提高电石渣、磷石膏等含钙资源对水泥用石灰石的替代, 提升墙体材料生产过程中固体废弃物资源利用水平, 精准使用建材产品促进建材产品减量使用等措施, 大幅减少生产过程排放。

4. 推进绿色制造, 在碳达峰中实现行业转型发展

推动行业绿色低碳发展, 是促进行业碳达峰的重要动力, 是实现持续发展的必然要求。《方案》统筹考虑碳达峰目标和行业长远发展, 从推动构建高效清洁生产体系、构建绿色建材产品体系、加快绿色建材生产和应用三个维度, 提出了从设计、生产、流通、评价、应用等绿色建材全生命周期各个环节的绿色发展目标 and 一系列举措, 在促进行业碳达峰过程中指明了行业发展路径。

5. 注重上下游产业协同效应

建材产品生产、应用涉及运输、建筑等相关产业, 《方案》坚持系统性观念, 将相关环节一体考虑, 通过推进绿色制造体系, 在实现建材行业绿色低碳

发展转型的同时, 助力交通、建筑领域碳达峰。如, 《方案》提出打造绿色供应链, 推动建材原料、燃料和产品流通领域节能降碳; 提出促进绿色建材与绿色建筑协同发展, 提升新建建筑与既有建筑改造中使用绿色建材比例, 将助力建筑领域碳达峰。

三、凝聚合力为建材行业碳达峰提供有效保障

1. 注重多部门统筹协调

《方案》实施需要各有关部门综合协调, 《方案》制定过程中与有关部门以及相关方面进行了广泛的沟通, 充分听取了各方面意见建议, 对《方案》中的相关举措, 列出负责部门, 为下一步《方案》的实施提供了有力的组织保障。

2. 充分体现政策合力

《方案》明确提出要充分整合和发挥已有政策工具作用, 通过严格落实水泥玻璃产能置换办法等产业政策, 发挥市场、金融、绿色电价、环保监管等方面差异化的政策管理作用, 加大对建材行业低碳技术研发和产业化的支持力度, 强化企业社会责任意识, 完善信用评价体系等促进建材行业节能减排和绿色低碳发展。

3. 注重发挥标准计量的基础保障作用

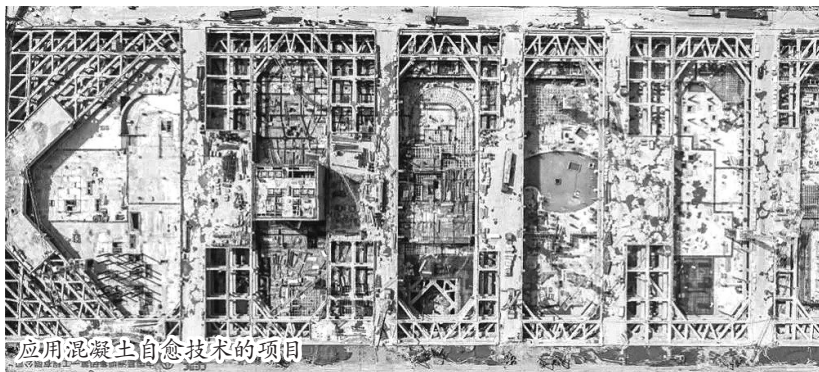
明确的核算边界、科学的核算方法和准确的计量体系是建材行业碳达峰系列工作的基础支撑。《方案》注重发挥标准计量体系作用, 完善建材行业碳排放核算体系, 建立完善碳排放计量体系, 制定建材行业和产品碳排放限额标准, 修订重点领域单位产品能耗限额标准, 建立完善绿色能源消费认证、标准和公示制度, 研究制定重点行业碳排放指南, 将有效指导各地方、各企业实施碳减排行动。

4. 注重加强舆论宣传引导

《方案》明确发挥体系化宣传渠道, 调动全行业积极性, 发挥行业协会、骨干企业、科研院所等各方面积极作用, 建立建材行业碳达峰碳减排专家咨询委员会, 建设碳达峰碳减排公共服务平台, 加快“双碳”领域人才培养, 加强对节能降碳典型案例、优秀项目、先进个人等的宣传, 全面调动行业力量, 形成建材行业绿色低碳发展合力。

《方案》的发布, 对指导建材行业科学有序达峰提供了基本遵循, 指明了工作方向, 对建材行业如期实现碳达峰, 并在碳达峰过程中推动绿色低碳转型, 夯实产业长远发展基础具有十分重要的作用。

(中建材)



应用混凝土自愈技术的项目

在自然界中, 受损时能够自我修复的大多都是有着生命特征的生物体。在非生命物质中, 也有一种有“生命”的材料, 它不仅能识别损害的出现, 并立即进行自我修复, 还能提高材料的使用安全性、降低材料的维护成本, 大大延长建筑的使用寿命。

东南大学首席教授、绿色建材与固废利用研究中心主任、国家重点研发计划项目首席科学家钱春香表示, 混凝土是世界上使用最广泛的建筑材料, 但很容易出现裂缝, 自愈混凝土对于宽度不大于0.5毫米的裂缝(非载荷因素造成的裂缝大多属于该范围)能自主诊断和自我修复, 对于那些不具备被动修复空间的重大工程建设具有重要意义。

大型基础设施急需“自愈合”技术

混凝土裂缝问题已经存在了上百年, 是一个世界级难题。对此, 钱春香指出, 裂缝对混凝土材料的负面影响是多方面的, 开裂后防水、隔声、导热等性能也会极大衰减。因此, 裂后混凝土必须采取必要措施进行修复, 而当前修复方法以被动修复为主, 但日趋复杂的混凝土结构导致了开裂位置的隐蔽性, 众多基础设施也不具备值守条件, 裂缝难以及时探查, 因此重大基础设施工程建设急需“自愈合”技术。

“自愈合混凝土能够阻止外界环境的有害粒子进入混凝土内部和钢筋表面, 防止混凝土腐蚀和钢筋锈蚀, 保障工程结构的服役寿命, 产生显著的直接和间接经济效益, 同时实现地下、水下工程混凝土的自防水, 确保使用功能, 尤其对于装裁精密仪器、粮库、药品等防水要求高的场所尤为重要, 社会效益重大。”

钱春香指出, 自愈合混凝土中关键组分是自愈合剂, 自愈合剂种类很多, 目前部分已进入规模化生产, 能满足工程应用需求。近年来, 对于自愈合混凝土的性能已开展了全面的试验验证, 从配合比设计、混凝土生产、施工、验收, 建立了完善的技术规程和试验方法标准, 并经历了工程示范应用的检验, 进入了应用推广阶段。

最大挑战是业界认识的转变

混凝土裂缝自愈合研究最早可追溯到1836年, 法国科学院学者揭示了水泥水化渗出的氢氧化钙碳化愈合裂缝的机理。自此, 混凝土裂缝自愈合研究持续开展。

“1980年, 我国首次在上海地铁工程修建中引进了水泥基渗透结晶防水自愈合材料; 2001年, 美国南达科他矿业理工学院最先提出把微生物矿化用于混凝土裂缝修复; 2005年, 我在国内开展了第一个微生物自修复技术的国家自然科学基金项目研究, 内容包括碳酸盐矿化菌诱导碳酸钙沉积机理及碳酸钙结晶动力学、形态学, 并成功应用于水泥基材料表面缺陷修复。目前, 我国已建成年产1000吨~2000吨的修复剂生产线, 制定了自修复混凝土相关技术标准。而根据自愈机理, 自愈合混凝土类型很多, 但从全球的研究和应用来看, 最具前景的是微生物自修复混凝土、胶囊型自修复混凝土和适用于小尺寸裂缝的渗透结晶型自修复混凝土。”

在钱春香看来, 当前最大的挑战是从从业者认识上的转变。她指出, 业主方希望得到的是一个不会开裂的混凝土, 而不是一个能自愈合的混凝土。但随着胶囊材料、骨料等大宗材料的可选性日渐缩小, 混凝土不开裂比较难。因此, “能自愈的混凝土”将是未来的发展趋势。而在成本方面, 自愈混凝土中的愈合剂使混凝土成本增加10%~20%, 总建筑成本也只增加0.5%~1%。混凝土开裂导致的维护费用比这个总成本比例要高得多。由此看来, 通过延长混凝土的使用寿命、提升防水等使用功能可节省大笔维护费用。

推行“抗裂”与“自愈”相结合

“实现推广自愈合混凝土应用的难点在于改变业界的观念, 要推行‘抗裂’与‘自愈’相结合, 同时, 通过量产和规模化应用降低成本。”钱春香指出, 工程界对于混凝土裂缝治理问题一直存在两种学派, 一种是“抗”, 也就是不让混凝土开裂; 另一种是“放”, 即开裂后进行修复, 被动或者主动地自行修复。自愈合混凝土的理念在继承两种学派观点的同时进行了创新, 不仅能主动、及时自愈, 还能在一定程度上降低开裂风险, 是一种仿生的智能材料, 是传统混凝土的变革。

当前, 自愈合混凝土已逐步进入工程应用阶段, 建立了应用技术规程, 自愈合剂也实现了产业化、标准化。尽管已经取得了不小的进展, 但现有的混凝土的自愈合还远未达到自然界自愈合现象的精确度、完好度。自愈合混凝土是水泥混凝土低碳发展的技术路径之一, 任重道远。

“微生物材料在土木工程中的发展前景很好, 除了自愈合混凝土, 还有微生物岩土工程、重金属的微生物矿化治理、微生物协同废渣高值化利用等, 这些都能直接或间接推动‘双碳’目标的实现。”对于自愈合混凝土下一步的发展, 钱春香表示, 需进一步充实自愈合触发机理研究, 建立自愈合混凝土理论, 为技术研发提供指导; 技术上, 在抗渗透性能提升和恢复的基础上, 实现力学性能的恢复; 转化应用上, 瞄准国家重大基础设施工程建设需求, 例如海洋工程、大型地下空间工程等, 加快自愈合剂产品的产业化, 大力开展工程示范应用, 积累应用经验, 产生更大的经济和社会效益。

(吴越)

中国建筑装饰装修材料协会晋升4A级协会

日前, 民政部发布了2022年全国性社会组织评估等级公告, 中国建筑装饰装修材料协会(以下简称协会)晋升为4A级全国性社会团体, 成为今年行业唯一晋升4A级的协会。

公告中称, 根据《全国性社会组织评估管理规定》和《民政部办公厅关于

开展全国性社会组织评估工作的通知》要求, 经过初评和全国性社会组织评估委员会终评、公示, 2022年全国性社会组织评估相关工作已全部完成, 并公布了此次评级的名单。民政部《社会组织评估管理办法》中明确, 获得3A以上评估等级的社会组织, 可以优先接受政府

职能转移, 可以优先获得政府购买服务, 可以优先获得政府奖励。获得4A以上评估等级的社会组织在年度检查时, 可以简化年度检查程序。

协会副会长兼秘书长王保祥表示, 协会被评为4A级全国性社会组织, 既是一份荣誉, 也是一份责任, 中国建筑装

饰装修材料协会将以晋级4A级全国性行业协会为契机, 更加积极地发挥企业与政府的桥梁和纽带作用, 推动装饰装修行业的高质量发展, 实现“服务会员、服务行业、服务政府、服务社会”协会宗旨。

(陶璐璐)

“深圳家居”成金字招牌

2021年出口额265亿美元,为家具行业树立标杆

近日, 《2022—2023“粤造粤强 粤贸全球”广货促消费联合行动工作方案》正式公布, 拟于明年3月举办的深圳时尚家居设计周暨38届深圳国际家具设计展, 被列入广货促消费联合行动重点活动清单。

创立于1996年的深圳国际家具展, 不仅是全国最大的家具行业展, 也是与意大利米兰设计周、美国高点家具展齐名的全球行业展会。今年7月举办的第37届深圳国际家具展, 吸引了700多家全球头部展商、举办200多场先锋论坛、100多场设计或艺术活动, 共计超过18万人次到现场观展。

家具产业是深圳优势传统产业之一。经过多年的发展, 深圳已经成为中国家具产业重要的生产基地和出口基地, 产业规模和品牌知名度全国领先。

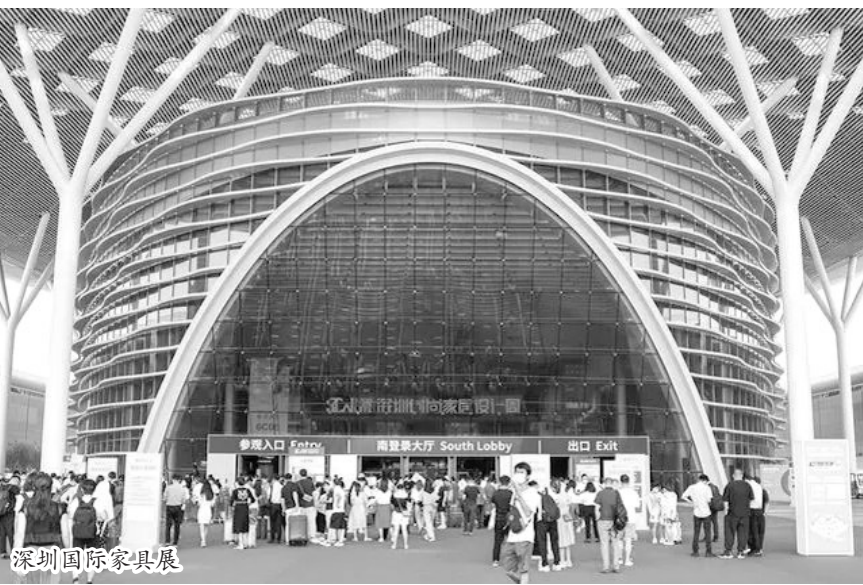
规模庞大品类齐全

走进深圳市家具行业协会, 红黄蓝白色块搭配, 风格简洁而现代, 阶梯、连廊错落有致, 办公、休闲、展示等功能区多元复合。整个园区采用一体化设计, 园林、建筑与配套家具等浑然一体。很难想象, 这片充满时尚气息的园区建成于二十年前, “连家具都是当时留下来的”。深圳时尚家居设计周总编黄梅介绍。

20年来, 深圳市家具行业协会总部园区“容颜”未改, 而深圳家具制造业已经发生了翻天覆地的变化。数据显示, 深圳家具制造业2000年产值不到3亿元, 到2021年实现销售额3800亿元, 成为我国最重要的家具产业聚集地之一。

软体领域的左右沙发、雅兰床垫、路福寝具、德胜家具; 实木套房领域的仁豪居品、天诚家具(红苹果)、华意空间; 儿童领域的七彩人生、松堡王国……在家居行业市场化和市场细分化的发展趋势中, 深圳家具诞生了各品类的领军者与佼佼者。

深圳全市最高峰拥有家具企业1800多家, 从业人员超过36万人。近年来, 尽管随着产业转型升级, 部分家具制造厂外迁, 目前深圳仍聚集了600多家优质家具企业, 主要分布在坪山、龙岗、宝安等区, 规模以上企业占比90%, 形成了“总部扎根深圳, 工厂遍布广东, 服务覆盖全国, 产品远销海外”的产业格局。



深圳国际家具展

柏森家居在惠州惠阳建设了年产值达20亿元的中国现代实木最大的生产基地; 仁豪家居在全国各大城市建立2000多家专卖店; 自在工坊在全国20多个城市开设生活馆、美学馆。

“中国家具看广东, 广东家具看深圳。”深圳市家具行业协会主席侯克鹏说, 经过多年发展, 深圳家具行业不断向价值链、产业链中高端迈进。如今深圳已成为我国家具行业的产品研发设计中心、供应链管理中心、文化创意中心、高端产品展示体验中心, 以及品牌运营中心。

行业标准引领全国

深圳家具是全国家具行业的标杆, 有着远高于国内其他地区的行业标准, 在推动产业标准升级与品质提升等方面发挥着重要作用。

早在2012年, 深圳就着手启动“标准引领品质升级”工作, 先后推出比肩欧盟、部分超过欧盟的“深圳标准”和“中国绿色家具优品”两大产业标准, 填补了国内、国际多项空白。

以家具产品甲醛释放量的规定为例, “绿色家具优品”以每立方米0.05毫克的数值为限量, 要求相较于国家标准区0.08的容许浓度更为严格; 在儿童双层床产品中, “深圳标准”根据美国玩具安全标准, 新增指标表面涂层总铅含量,

进一步降低儿童产品中的铅含量水平。

2021年, 深圳标准认证向全国开放申请, 率先开展认证试点的正是深圳家具行业标准。目前国内获得深圳标准认证的企业已超过40家, 获证家具产品数量已达124个系列, 200多个型号。

深圳标准认证的高质量要求, 不仅倒逼产业链中上游质量提升, 也提高了消费者对品牌的认可度。

深圳市市场监管局、深圳家具研究开发院今年10月发布的《深圳标准认证家具白皮书》显示, 通过深圳标准认证的企业在售后中, 关于甲醛超标、有气味等方面的问题几乎不再出现。100%的企业认证后售后投诉率下降。一半以上的深圳标准认证企业产品, 年销售额出现明显提升。

“实施深圳标准认证是深圳着力打造高质量发展新优势的重大举措。”雅兰实业(深圳)有限公司集团品牌管理中心总监沈佩佩认为, 在深圳标准的推动下, 品质意识已深深扎根企业日常管理之中, 也为行业起到了示范作用。目前“深圳家具”已成为市场认可、消费者喜爱的“金字招牌”。

自主品牌发展强劲

“1984年, 我来到深圳打工, 通过朋友介绍进了一个港资家具厂, 从学徒工做起。几年后工厂转卖, 我决定自己