

竞争情报快递

第9期

总第201期

633发展新态势



建材产业专刊

2022年5月15日



许昌市科学技术情报所

● 编者的话

许昌市科学技术情报研究所是隶属于市科技局的财政全额供给事业单位。为适应新时期科技信息工作的需要，更好地服务政府决策和企业的发展，推动企业转型升级，决定升级改版《许昌竞争情报快递》这一内部交流刊物。该刊物立足许昌市现有工业基础，按照市委、市政府提出的“6+3+3”发展新态势，即新一代信息技术、新材料、生物医药、智能装备、新能源汽车、节能环保 6 大战略性新兴产业，装备制造、食品、发制品 3 大优势主导产业，建材、化工、轻纺 3 大传统产业的运行咨询和发展态势，为市、县两级四大班子领导、重点企业等提供最新的行业动态、财经数据、金融要点等综合信息，为建设“智造之都宜居许昌”尽微薄之力。您对该刊物有什么意见和建议，请及时与我们沟通联系，以便我们改进工作、不断提高刊物质量，更好地服务于许昌经济社会发展和科技创新。

浙江：响应国家碳达峰碳中和号召 实现散装水泥行业绿色发展……………2

●发展态势

浙江：响应国家碳达峰碳中和号召 实现散装水泥行业绿色发展

过去的 200 年，伴随工业革命的突飞猛进，人类从农耕社会迈进工业时代，短短百年，先后历经蒸汽革命、电气革命和信息自动化革命。工业和科技进步加速改变了过去上千年的全球生活模式，科学技术成为第一生产力。

然而，随着人类科技的进步、工业的发达，一系列的问题暴露凸显，遍布全球的环境污染问题，能源、资源无节制的开发利用，生物多样性的丧失，温室气体的排放等。其中温室气体大量排放导致气候变化，已成为 21 世纪人类面临的全球性问题和重大挑战。随着各国二氧化碳排放，全球温室气体猛增，对地球整个生命系统构成威胁。在这一背景下，全球各国以协约的方式，减排温室气体，我国由此提出碳达峰碳中和的发展目标。

我国是全球最大的碳排放国之一，应对气候变化事关国内国际两个大局，事关发展全局和长远，是推动经济高质量发展和生态文明建设的重要抓手，是参与全球治理和坚持多边主义的重要领域。2020 年以来，习近平总书记在多个重大国际场合就应对气候变化提出有力度的目标和愿景，发表一系列的倡议和看法，为我国绿色低碳转型发展指明了前进方向，也为全球气候治理注入了新动能。

一、散装水泥行业与“碳达峰、碳中和”的内在联系

建筑行业作为人类生存活动的一个支柱产业，消耗了全球大约 30%-40% 的能源，温室气体排放约占 30%。考虑建筑全生命期的温室气体排放则占 39%，高于工业和交通运输业。建筑全生命期碳排放是指每功能单位的建筑产品在从规划设计到拆除废弃整个生命期内温室气体排放总量，也称为建筑碳足迹，用二氧化碳当量 (co₂e) 表示，主要包括建材生产、材料运输、建造施工、运行维护、拆除回收五个阶段的碳排放。散装水泥行业涉及五个阶段的第一、第二阶段，隶属建材生产和材料运输阶段。

散装水泥的发展和应用，对于发展循环经济、促进清洁生产，节约能

源和资源，保护和改善环境以及提高工程质量等，具有重要意义。根据中国散装水泥推广发展协会的数据，每万吨散装水泥，可节约标准煤 153.29 吨，减排粉尘 100.5 吨，二氧化碳 450 吨，二氧化硫 0.333 吨。每万立方米预拌混凝土，可节约水泥 800 吨，节约标准煤 133.09 吨，综合利用工业固废 1800 吨。每万吨砂浆，可节约水泥 430 吨，节约标准煤 71.53 吨。

“十三五”时期，全省散装水泥供应量累计 5.09 亿吨，预拌混凝土供应量累计 11.45 亿立方米，预拌砂浆产量累计 5206.77 万吨。折合节约标准煤 1820 万吨，减排二氧化碳 2331 万吨、二氧化硫 1.72 万吨，循环综合利用工业固体废弃物 1.54 亿吨，创综合经济效益 233 亿元。

通过上述数据，可以看出，散装水泥、预拌混凝土和预拌砂浆作为建筑主材在生产和运输阶段消耗了大量能源资源，产生温室气体。通过大力发展散装水泥，在节约能源资源、减少温室气体排放方面起到积极显著的作用。

二、管理部门和企业在此次行动中扮演的“角色”

作为散装水泥行业的主管部门，“角色”分工方面，侧重学习、宣传碳达峰、碳中和的意义，统计行业的用能情况，摸清底数，编制行业碳排放报告。以碳排放报告为基准，加强组织和协调，确保各项减排措施落实到位。指导行业低碳、减排、集约化发展，进一步转型升级，实现绿色可持续发展，推动行业最终达到既定的 2030 年碳达峰、2060 年碳中和的时间目标。

作为参与其中的散装水泥类企业，“角色”分工方面，明确企业是节能减排的主体，充分发挥企业的积极性、主动性。深刻认识碳达峰、碳中和的意义和时间的紧迫性，自觉配合管理部门学习相关知识，配合开展碳足迹统计普查，引进碳排放监测体系，采取低碳减排的先进技术，实现行业绿色发展。

三、绿色发展和节能减碳的措施手段

逐步通过用地集约化、原料无害化、生产洁净化、废物资源化、能源低碳化等特色的绿色工厂，为行业绿色发展起到引领示范作用。具体措施

手段如下：

（一）严格控制新增产能，加快淘汰落后产能。严格执行国家关于水泥、预拌混凝土和预拌砂浆产业政策，防止盲目扩张和重复建设，指导企业合理布局。推动预拌混凝土、预拌砂浆行业集约化发展。积极推动企业联合重组，鼓励延长产业链形成新的经济增长点。例如，在现有的预拌混凝土企业中，鼓励开展建筑构配件和装配式建筑研发、应用。

（二）加快科技进步，提高企业能效水平。采用大型立磨、辊压机代替传统的球磨机，开发推广应用水泥窑余热发电技术，支持高压变频调速和高效电机，实现水泥企业能耗降低。

（三）加快研发低碳技术，降低单位二氧化碳排放量。支持工业废渣的再利用，减少水泥生产的过程排放，加强水泥熟料低温煅烧技术研究。开展水泥生产二氧化碳分离、应用技术及其碳捕集、封存的可行性研究。逐步建立水泥行业碳排放的基础数据库、监测系统、评估平台。

（四）发展集约高效运输组织方式，清洁能源运输装备。优化多式联运总体布局，完善多式联运运输服务网络，加快海公铁空协同联运发展。加快疏港铁路建设，进一步加快推进港口大宗货物“公转铁”“公转水”，原材料等货类集疏运主要采用铁路、水运、管道、新能源车辆等绿色运输方式。完善老旧营运货车淘汰更新政策，加快完成国三及以下排放标准柴油货车提前淘汰更新任务，尽快淘汰全部国三及以下排放标准营运柴油货车。

四、行业碳排放监测统计体系建设

碳排放监测统计体系建设主要依托碳排放数字化评估平台建设。适用于企业全生命周期包括工厂建设、生产运行和工厂拆除三个阶段。平台利用大数据对各个阶段的业务和要素进行数字孪生，自动进行海量数据的分类、处理、匹配和计算，精细化计算碳足迹和可视化动态监控。数字评估平台建设可以分为以下内容：

（一）自动生成工厂全生命周期碳足迹计算评估报告。建议可以一键生成工厂全生命周期碳足迹评估报告。

(二) 可视化展现和动态监控工厂全生命周期碳足迹。全生命周期碳足迹的数据和结果集成于三维数字模型。计划与实际可比对，动态化监控，可视化展示效果。

(三) 对标确定最优设计方案、物流和施工方案。以碳足迹为衡量指标，对比确定最优设计方案。基于数字模型提供的准确数据，进行物流运输的方案策划，实时计算出对应碳足迹，确定最优运输方案。根据碳足迹的精细化计算，进行多种施工组织方案的对比，确定最优方案。

(四) 实时监控建设过程中的碳足迹。建设过程中，通过手机 APP 及其他数据传感，系统实时采集现场消耗的能源、资源和机具台班时，动态监控建设过程中的碳足迹状态。

(五) 实时监控工厂运行期间碳足迹。平台实时采集生产运行数据，如产能、煤耗、电耗、余热发电等，实时计算、可视化监控工厂碳足迹状态。

五、行业管理方面的政策制定建议

(一) 加强调研，因地制宜。根据全省各地的情况，充分考量不同的地域问题，发挥行业管理部门的统筹优势，摸清各地涉及散装水泥行业能耗及碳排放的情况地图，因地制宜出台行业碳达峰碳中和政策。

(二) 确定目标，分步实施。以国家提出的大目标为框架，明细行业的实施目标，分解细化，分步骤，有时间有计划稳步实施推进。

(三) 鼓励开展，政策支持。鼓励行业集约化发展，以碳足迹数据为依据，开展评估，对实现单位能耗低的企业进行能源政策的倾斜。对高耗能低产出企业进行逐步的整改、重组或关停淘汰，节约能源资源。散装水泥行业，鼓励熟料外来引进，粉磨企业规模化生产。预拌混凝土行业，鼓励大型企业集约化生产，开展建筑构配件及装配式建筑的标准化生产。预拌砂浆行业，重点开展全面的推广应用，将普通干混砂浆与特种砂浆相结合，实施薄抹灰和大规模的机械化喷涂相结合。