

阳光明媚而和煦，天空湛蓝如明镜，经历前一夜雷阵雨洗礼的北京，7月25日迎来了一个天朗气清的好天气。以“绿色化、高端化、智能化”为主题，由中国建筑材料联合会主办，中国建筑材料科学研究总院有限公司、中材节能股份有限公司和中材建设有限公司共同协办的**2023建材行业碳减排国际论坛暨鼓励推广应用技术和产品交流会**（以下简称“碳减排国际论坛”）在国内外业内人士的期盼中如约而至。



此图片来自微信公众平台
未经允许不可引用

政策解读、专家演讲、新书发布、新产品新技术展示等丰富的交流形式及内容，国际水泥巨头相关业务负责人、专注于工业脱碳的研究机构资深专家、国际相关组织代表的倾情分享，国内外知名技术专家、企业家、研究员的建言献策……论坛举行前的每一个“剧透”都吸引着国内外建材同仁不远万里赶赴这场建材行业国际化的专业盛宴。



此图片来自微信公众平台
未经允许不可引用

以“绿”为媒 “碳”索前行

CERFBM2023

在《巴黎协定》框架下，碳减排成为全球共识，全球气候治理新格局逐步形成。越来越多的国家将“碳减排”转化为国家战略，提出无碳未来的愿景。

2021年首届以“低碳同行、绿色发展”为主题的建材行业碳减排国际论坛上，中国建材行业向国际社会传递了绿色低碳发展的决心和信心，以“绿”为媒，国际上的众多志同道合者形成了一个以减碳为目标的“朋友圈”，在沟通、交流、探索中，加快了绿色发展、节能降碳的步伐。

“两年来，世界众多建材企业不断探索碳减排新技术、新路径，中国的企业为此做出了巨大努力并取得了一定成效。”中国建筑材料联合会会长阎晓峰在本届大会致辞中介绍。

据了解，在积极探索绿色低碳可持续发展路上，无论是世界还是中国，在原料替代、燃料替代、可循环利用等绿色低碳技术方面取得了一些创新性技术突破及应用成果。

我国建成了首条水泥窑尾气吸碳制砖生产线；投产了首套玻璃熔窑二氧化碳捕集与提纯示范项目；试生产了首块氨燃料烧制的陶瓷砖……在中国建筑材料联合会创新性提出的零外购电、零化石能源、零一次资源、零碳排放、零废弃物排放、零员工的“六零”示范工厂建设理念的引导下，一批中国建材行业领军企业积极攻关研发节能减污降碳技术、绿色能源替代技术，大力发展数字化、智能化、物联网等新技术，为建材行业实现绿色低碳发展与碳中和愿景提供了广阔前景和无限可能。



“经过全社会共同努力，我国建材行业智能化、绿色化不断取得新的进展，水泥熟料、平板玻璃等单位能耗不断下降，关键工序数控化率、生产设备数字化率等不断提升。”工业和信息化部原材料工业司建材处处长高萍在论坛上透露。

随着世界各国应对气候变化的意识增强，各国加强了对温室气体排放的管控，世界碳排放的增速有所放缓。而其中，在全球碳排放中占比很大的建材行业发挥了重要作用。面对“碳减排”这一必答题，全球科研人员共同努力，让建材行业的低碳乃至零碳、负碳排放不再遥不可及。

在国际上，建成了首条煅烧粘土水泥生产线，首次利用太阳能替代化石燃料成功煅烧出水泥熟料，开发了首个水泥净零碳捕集与封存项目，研发了在常温下用电解器代替窑炉制造水泥的方法，首次利用氢气100%替代天然气试生产平板玻璃，成功进行了以氨为燃料的玻璃生产试验，建成了首个零碳石膏板生产线，建设了首条全绿电制砖生产线，实现了超低碳排放混凝土砖的商业生产等。这些先进科技成果及应用实践，先进的理念和路线，都将带动全球建材领域的发展创新，引领建材行业深层次，甚至是颠覆性的变革。

“钢铁、水泥、铁和铝行业减少碳排放难度比较大。这些行业在提升能效措施的可行性、有效性以及通过可再生能源实现终端用能电气化等方面仍有巨大的潜力可挖掘。寻找创新和替代的低碳解决方案，作出变革性的改变，是减少排放的关键。”联合国工业发展组织副总干事兼执行干事邹刺勇在演讲视频中表示，虽然世界各国已经在采取行动减少温室气体排放，但这些努力不足以在2030年前实现预期的气候目标。因此，到2030年在难以碳削减的行业实现脱碳并鼓励重大投资和项目，比以往任何时候都更加紧迫。

此时召开建材行业碳减排国际论坛，把脉“碳”问题，“碳”寻新突破，是中国建材行业的需要，也是世界建材领域的需要。

国际视野 降碳前沿

围绕“双碳”目标，国内建材企业进行了哪些探索？面临着哪些机遇和挑战？全球水泥头部企业如何完成绿色低碳转型之路？国际建材企业如何实现碳中和？为了寻找答案，减碳“朋友圈”里的朋友来了。400人的论坛现场座无虚席，来自中国、阿联酋、澳大利亚、菲律宾、加拿大、美国、西班牙、马来西亚、日本、奥地利等20多个国家和地区的代表汇聚一堂，聆听专家学者们以国际化的视野，分享碳减排的前沿科技。

此图片来自微信公众平台
未经允许不可引用

美国能源部中国办公室主任、美国驻华大使馆能源参赞杜采诗（Stephanie Duran）带来了美国工业领域减碳科技成果及经验分享。她认为水泥行业可以通过改进现有工艺、提高材料和能源效率、增加低碳粘结材料和天然补充胶凝材料的使用以降低水泥制造碳强度、扩大碳管理技术的使用等方面，帮助建材工业实现净零目标。

作为我国建材行业唯一的全国性、综合性权威社团组织，中国建筑材料联合会积极推进了一系列绿色低碳发展工作。联合会副会长刘建华在主旨发言中，介绍了近年来联合会积极推进绿色低碳发展的重点工作，并提出了确保中国建材行业提前实现碳达峰的具体举措，得到与会代表的关注与认同。CCUS（碳捕集利用与封存）是实现大规模化石能源减排的战略性技术，是未来支撑碳循环利用的主要技术手段，逐渐成为世界绿色低碳发展浪潮中的“宠儿”。许多嘉宾的演讲也围绕CCUS展开。加拿大在CCUS方面一直走在国际前沿，出席论坛的加拿大驻华大使馆商务参赞裴恩瑞在《加拿大碳减排实践与专长》中表示，“使用工业生产源头捕获二氧化碳时，捕获效率和成本效益对于我们过渡到碳中和至关重要，我们需要加快CCUS的部署，这不仅是在中国或加拿大，而且是在世界各地”；全球水泥与混凝土协会水泥与创新业务总监Claude Lorea重点分享了全球水泥与混凝土协会发布的2050年碳中和混凝土路线图中的CCUS杠杆及更广泛的创新，并对欧盟碳关税以及鼓励生产碳中和混凝土的相关政策作了解读；落基山研究所工业脱碳部门总监李抒苒介绍了CCUS作为典型重工业行业降碳抓手，在水泥企业实现碳减排中的典型实践；早在2013年就开始参与碳捕集项目的海德堡材料公司全球研发负责人沃尔夫冈·迪内曼博士（Dr. Wolfgang Dienemann）在视频中介绍了如何和通过开展CCUS、提高能效效率、优化产品组合，实现公司作出的到2030年每吨水泥减少近50%二氧化碳排放量的承诺；全球碳捕集与封存研究院中国区总经理杨晓亮也分享了全球碳捕集与封存最新现状与趋势，对全球最新碳捕集与封存项目进展、主要国家发展现状和最新政策作了详细介绍……

作为一家历史悠久的水泥技术、服务和解决方案提供商，艾法史密斯一直走在水泥行业发展和技术创新的前沿。“在减碳和水泥行业绿色转型之路上，艾法史密斯已进行一系列实验探索科学的减碳路径。”艾法史密斯绿色水泥倡导主管马丁·瓦尔格伦介绍，公司在减碳方面采取很多举措，如对生产企业的设备进行优化升级，提高质量管控；增加绿色能源的使用；使用替代燃料；运用低碳凝胶材料（SCM）替代熟料；对于无法避免的二氧化碳，使用现代碳捕集系统将排出的二氧化碳进行捕集等。同时，艾法史密斯还对收集到的二氧化碳作为原料对水泥辅材进行碳酸化，收到很好的效果。

日本驻华大使馆一等秘书奥本绘美以一口流利的中文介绍了日本温室气体减排目标、日本建筑节能的现状和目标等，博得了阵阵掌声……

“一带一路”绿色发展国际研究院执行院长张建宇分享的《绿色丝绸之路建设与海外投资项目绿色化》，美国劳伦斯伯克利国家实验室首席研究员沈波博士分享的《全球水泥行业脱碳趋势》，中国建筑材料联合会总经济师孙星寿对《建材工业鼓励推广应用的技术和产品目录（2023年本）》的解读，中国建筑材料科学研究总院副总经理武发德对总院在源头减碳、过程降碳、末端固碳、全流程管碳等方面科技创新工作的介绍，中材节能股份有限公司董事长孟庆林分享的《双碳背景下建材工业园区综合能源供应解决方案》……这些精彩的演讲与解读，让与会代表受益匪浅。

此图片来自微信公众平台
未经允许不可引用

与会代表认真聆听，还频频举起的手机，记录下演讲嘉宾PPT中的亮点和他们的联系方式。一天的议程，近30个演讲报告，紧张的时间，紧凑的安排，效果却是超出预期的。

“这确实是一场规模大、规格高的专业论坛。虽然每个人的演讲只有十几分钟，但含金量非常高。”艾法史密斯公司中国区总裁梁国勋告诉《中国建材》杂志记者，这些演讲带给他们很大的冲击，他们一直在记笔记，也记下了联系方式。会后，他们会继续开展深度的交流。

交流互鉴 携手共进

CERFBM202

大厦之成，非一木之材；大海之阔，非一流之归。全球的碳减排共识，需要全世界的努力才能实现。

“我觉得这个论坛非常棒。能够有机会跟中国水泥行业的领军企业进行交流，并且在论坛上演讲发言，我感到非常高兴。” Claude Lorea在接受《中国建材》杂志采访时表示，要实现碳减排，实现论坛中提出的一些议题，最重要的就是要进行全球化的合作，只有合作才能达成最终的目标。“两个月前，我们访问了中国建筑材料联合会，所以才促成今天与中国企业的进一步交流。”她表示，现在只是一个开始，今后全球水泥与混凝土协会将争取更多来中国的机会，加快推动与中国建筑材料联合会以及中国企业合作的步伐，针对碳减排的一些新的课题，开展更深度的交流与合作。



此图片来自微信公众平台
未经允许不可引用

梁国勋、马丁.瓦尔格伦、Claude Lorea接受《中国建材》杂志记者采访

“这次论坛让大家认识到了行业合作、国际合作在碳减排工作中的重要性。要实现建材行业的碳减排，就要互动合作，进而实现共赢。” 马丁.瓦尔格伦说，仅凭一家公司不可能在短期内达到减碳的目的，如果大家把各自独有的技术进行共享，就能够很快达到1 + 1 > 2的效果。“所以我们也比较真诚地希望跟其他的公司开展合作，找到一个更快的解决方案，可以尽快实现零排放的目标。”

主场的优势，让更多的中国企业代表能够现场参加论坛，分享经验，展示新产品新技术。茶歇期间，中材节能股份有限公司、浙江中控技术股份有限公司、江苏吉达机械制造有限公司、罗克佳华科技集团、纳诺科技有限公司、成都中建材光电材料有限公司、河南瑞泰节能新技术有限公司、江苏一夫科技股份有限公司、建筑材料工业技术监督研究中心等展台，以及美国、加拿大展团展位前都挤满了人。展台负责人认真地向每一个前来咨询的嘉宾介绍企业在智能技术创新、能源结构优化、低碳市场建设、产业结构升级、数字化推动等方面的成果，分享低碳技术、低碳工艺及低碳产品的应用实践案例。中国建筑材料联合会展台前摆放的新书《中国建材行业国际合作蓝皮书》《“双碳”目标下的建材探索与实践》也被抢购一空。



此图片来自微信公众平台
未经允许不可引用

“收获很大，我们的产品应用领域比较广，刚才很多代表对我们集成模块化节能窑衬、节能挂砖感兴趣，咨询我们的产品，有国内的代表，也有国外的代表。” 河南瑞泰节能新技术有限公司展台前的工作人员指着桌上的名片盒说，名片被拿走了很多。“这次机会很难得，很期待后续的合作。”

“我们团队承担的首批全国建材行业重大科技攻关‘揭榜挂帅’项目已经完成，为大规模生产低碳水泥提供了一种可行的解决方案，” 中材建设有限公司副总经理王彬在接受《中国建材》杂志记者采访时说，“作为中国建材集团国际化发展的先行者，中材建设希望能创造更多的合作机会，把先进的低碳理念、技术、产品融入‘一带一路’以及‘走出去’的每个项目中，与世界共享中材建设在碳减排方面的新成果。”

“Innovation anywhere leads to progress everywhere”（一处创新，处处进步），杜采诗在发言中表示，期待加强与中国的合作，推进建材工业脱碳，加快碳管理部署，实现共同的气候目标。

“此次碳减排国际论坛举行的主要目的，就是交流互鉴，携手共进。”正如阎晓峰在致辞中所说：“我们愿同各方加强交流，在开放中创造发展机遇、在合作中破解商业难题，用低碳环保推动绿色化，用科技创新赋能高端化，用数字化助力智能化，努力实现建材行业‘宜业尚品、造福人类’的发展目标。”

志之所趋，无远弗届。我们相信，为了共同的目标，世界建材同仁将携起手来，共同努力，为应对全球气候变化贡献建材行业的“碳”智慧与“碳”力量。



此图片来自微信公众平台
未经允许不可引用