

# 绿色科技赋能材料革新 中国建材集团勾勒高质量发展发展新图景

张倩

6月23日至27日，“媒体走进中建材探访高质量发展”活动成功举办。近十

## 绿色建材全周期创新，北新建材定义“好房子”标准

在北新建材(天津)有限公司的展厅中，一方清澈的水缸吸引了媒体团的目光：几尾金鱼悠然自得地游弋其中，而水缸的材质，竟是看似普通的石膏板。这一生动景象直观展现了北新建材产品卓越的环保性能——零甲醛、零挥发、零辐射。对水质极为敏感的金鱼都能惬意生活，用于家装墙面时，其为人们带来的安心保障更是不言而喻。

多年来，北新建材始终秉持“绿色科技品质生活”的使命，在绿色建材生产领域成绩斐然。公司大力发展循环经济，积极推进建筑节能与装配式建筑，精心打造从原料获取、生产加工、建造应用到回收利用的全生命周期绿色建筑产业闭环。以石膏板生产为例，

家媒体深入探访了中国建材集团(以下简称“中国建材”)旗下七家企业：北新建材(天津)有限公司、邯郸中建材光电材料有限公司、中材科技(萍乡)风电叶片

有限公司、中材江西电瓷电气有限公司、江西中材新材料有限公司、江西上高南方水泥有限公司以及巨石集团淮安有限公司。在为期五天的走访中，媒体团近距离感受并解开了中国建材集团以“材料创造美好世界”为使命，在绿色转型、技术创新与产业升级三大维度上的生动实践路径。

北新建材开创性地采用燃煤电厂脱硫改造后的固体废弃物——脱硫石膏作为主要原料。仅在2024年，就成功消纳工业副产石膏达1523万吨，极大地减少了对天然矿产资源的依赖，为建筑行业的可持续发展贡献了较大力量。

在追求做出“好材料”的道路上，北新建材从未停止创新脚步。公司研发的家装系列全产品以及装配式内装体系，快速完善了民用建材产品布局，并成功打造出多个单品爆品。其中，鲁班万能板凭借无甲醛、更环保的特性，以及高效快捷的安装工艺，成为市场新宠；旗下企业龙牌集团推出的“国之大师”“美好向往”“传奇”“传承”等国

朝者大面积化的方向大步迈进。



北新建材(天津)有限公司产品展厅

潮石膏板，将爱国情怀、传统文化与现代建材科技完美融合，不仅美观，还具备出色的性能；龙牌金刚板以超强握钉力实现了传统材料替代，并创造性地应用在保险箱等防爆



邯郸中建材光电材料有限公司展厅

居民屋顶电站，再到大型公共建筑气势恢宏的发电幕墙，甚至是别具一格的光伏步道，其身影无处不在。蒋猛还透露，伴随着



中材科技(萍乡)风电叶片有限公司

56.8米级别升级至6.7MW-108米级别。未来，中材叶片还将继续深耕“两海战略”，聚焦技术创新与产品升级，提升智能制造



中材江西电瓷电气有限公司厂区

## 碲化镉发电玻璃改写建筑基因，邯郸中建材让墙面化身“能量站”

在凯盛科技集团所属邯郸中建材光电材料有限公司——中建材碲化镉发电玻璃生产基地，凯盛玻璃控股临时党委委员、副总经理蒋猛向媒体团详细介绍了碲化镉发电玻璃技术的发展历程。作为建材领域的央企担当，凯盛科技集团在中国建材集团的引领下勇挑重担，将大面积碲化镉发电玻璃技术研发当作重中之重。历经整整八年的攻坚克难，终于在2017年迎来重大突破——世界首块1.92平方米的大面积碲化镉发电玻璃成功下线。这一成果意义非凡，不仅标志着我国完全掌握该技术的自主知识产权，更如一声号角，引领全球行业

朝着大面积化的方向大步迈进。走进生产线现场，敞亮整洁的车间、各种颜色的发电玻璃产品让人眼前一亮。为契合现代建筑对采光与节能的双重追求，透光发电玻璃应运而生，让建筑在收获充足光线的同时，将太阳能转化为电能，实现节能环保。蒋猛进一步阐述了碲化镉发电玻璃作为“能源建材”的核心优势：在薄膜太阳能电池技术中，其光电转换效率遥遥领先，即便是在阴雨天、早晚等光线微弱的环境下，依然能保持稳定工作，发电性能出色。

如今，碲化镉发电玻璃的应用场景正不断拓展，从离网的“光伏小屋”，到工商业及

实现全过程自动化控制，员工作业强度大幅降低，生产效率提升20%以上。依托国际领先的DR数字化X线探伤系统，对每支叶片进行精密检测，确保产品设计、工艺设计与生产制造转化高度吻合，从而实现叶片全生命周期平稳运行。

在市场应用方面，中材科技风电叶片股份有限公司(以下简称“中材叶片”)风电叶片已连续14年国内市占有率第一，近三年蝉联全球第一。目前，萍乡叶片作为中材叶片的全资子公司，具备年产2.6GW以上大型风电叶片的生产能力，截至2025年5月底，累计生产叶片14.2GW(超过4500套)，产品从早期2MW-

## 特高压电瓷叩响全球市场，中材电瓷锻造“中国标准”

在中材江西电瓷电气有限公司(以下简称“中材电瓷”)的生产车间内，媒体团见到了应用于特高压工程的棒形支柱绝缘子。“这些绝缘子是特高压电网的关键基础件，其性能直接决定电网所能承受的最高电压。”总经理杨晓明介绍道，作为专业从事高压输变电绝缘子的高新技术企业，中材电瓷拥有江西、山东两大生产基地，产品大尺寸、高强度、高稳定性等性能指标达国

际领先水平，不仅是国家电网、南方电网的重点供应商，还为西门子能源、ABB等国际巨头供货，产品出口欧美等海外市场，成为制造业单项冠军产品。

公司拥有70余项专利(其中30项为发明专利)，6名教授级高工组成的研发团队直击行业痛点：针对美洲市场开发的蓝灰釉系列产品，以严苛工艺突破当地技术壁垒；为高严寒和高污染地区研

究，基地采用的无氟无硼玻璃配方等100%自主知识产权工艺，已推动公司荣获江苏省首批碳达峰碳中和试点企业、江苏省先进级智能工厂等荣誉。

“每支风电叶片中约1/3采用巨石碳纤维，全球每3支风电叶片就有1支搭载巨石材料。”顾建定透露，正在建设的年产10万吨电瓷级碳纤维零碳生产线配套500兆瓦风电项目，年发电量13.5亿度，可中和87万吨碳排放，为应对全球碳关税提供“中国方案”。从材料生产到能源创造，巨石淮安以“首发经济”范式创新，在“零碳”与“智能制造”双重维度实现国际性突破。

制的第二代半导体釉产品，能够有效解决绝缘子覆冰和污闪难题；开展工业氧化铝配方体系的研发，持续提升产品性能，以满足市场端对支柱瓷绝缘子长期使用稳定性和抗老化性更高标准的要求。这些创新让中材电瓷在特高压绝缘子领域保持领跑。

## 水泥产业绿色转型标杆，上高南方打造“无废矿山”典范

当媒体团踏入江西上高南方水泥有限公司(以下简称“上高南方”)的龙尖头矿山，分层开采形成的阶梯状矿面如几何画卷般延展，每一层开采面都整齐有序，运输卡车在数控中心的调度下精准作业。“我们把矿山剥离的粘土用于水泥配料铝质材料，把高钙石灰石用于生产熟料，把废石用于可生产骨料，实现了矿山资源全部综合利用。”公司总经理王建波介绍道。凭借这些举措，上高南方2023年获得江西省安全文化建设示范单位和“省级绿色矿山”称号，并于2025年入选宜春市“无废矿山”。

进入水泥厂区，喷泉水景与绿植廊道打破了传统工厂的刻板印象：高耸的烟囱不见烟雾，反被环绕的樟树掩映；原料堆场

被全封闭大棚覆盖，粉尘排放指标优于国标50%。“这是我们投入的烟气超低排放改造成果，2024年碳排放量降幅达29%，今年SCR(选择性催化还原法)脱硝系统投运后，氮氧化物年排放量将下降83%。”王建波指着中控室屏幕上的实时数据说。

一直以来，上高南方始终秉承“材料创造美好世界”的企业使命，践行“善用资源服务建设”理念，积极探索实践，面对日益下行的水泥行业形势，上高南方积极应对，未雨绸缪，2021年率先利用矿石产生的废石建成了年产200吨的骨料生产线，实现了上游产品的延伸。2022年又建成了75万方商品混凝土生产线，实现了水泥上下游产品的全覆盖。

## 发泡陶瓷重塑绿色建材生态，江西中材演绎“变废为宝”奇迹

步入江西中材新材料有限公司(以下简称“江西中材”)，媒体团发现公寓外墙的装饰线条不再是传统EPS(聚苯乙烯泡沫)材料，而是由发泡陶瓷(FC)制成的仿石纹构件，棱角分明的造型在阳光下非常亮眼；在主题公园，无论是宣传栏，还是走道的板桥，甚至坐凳、日晷等物件，都是由发泡陶瓷(FC)制成；更令人惊喜的是文创展区：以发泡陶瓷(FC)为基材的狮子、牌匾等文创产品，将工业废料转化为兼具实用性、艺术性的生活用品，孔隙结构赋予其独特的手感与质感。

2007年，江西中材毅然肩负起打造多晶硅铸锭用石英陶瓷坩埚国产品牌的使命，在江西新余落成建厂。面对2018年光

伏行业巨变，公司毅然转向固废资源化利用领域，仅用5个月完成发泡陶瓷(FC)规模化制备技术研究，并建成当时国内发泡陶瓷(FC)行业首批大尺寸300米三层隧道窑生产线。从光伏坩埚到发泡陶瓷(FC)，江西中材新材料有限公司的转型之路堪称传统建材企业绿色突围的范本。

“我们用工业固废生产的发泡陶瓷(FC)墙板，废品可重新制浆或作为耐火材料骨料，实现全生命周期无废料。”公司董事长、总经理孔令珂介绍，产品已形成五大系列，应用于装饰构件、建筑保温等四大领域，获授权专利17项(含发明专利8项)，主编参编11项国家与行业标准。

在江西中材展厅，发泡陶瓷(FC)装饰

## 零碳智造破局玻纤产业，巨石淮安构建绿色循环新生态

介绍，基地采用的无氟无硼玻璃配方等100%自主知识产权工艺，已推动公司荣获江苏省首批碳达峰碳中和试点企业、江苏省先进级智能工厂等荣誉。

“每支风电叶片中约1/3采用巨石碳纤维，全球每3支风电叶片就有1支搭载巨石材料。”顾建定透露，正在建设的年产10万吨电瓷级碳纤维零碳生产线配套500兆瓦风电项目，年发电量13.5亿度，可中和87万吨碳排放，为应对全球碳关税提供“中国方案”。从材料生产到能源创造，巨石淮安以“首发经济”范式创新，在“零碳”与“智能制造”双重维度实现国际性突破。

“我们不仅用可再生能源和生产碳排放，更通过工业互联网、AI质检、数字孪生等技术实现全流程智能化，为每吨玻纤生成唯一“碳中和身份证”。”巨石集团淮安有限公司执行董事兼总经理顾建定

介绍，基地采用的无氟无硼玻璃配方等100%自主知识产权工艺，已推动公司荣获江苏省首批碳达峰碳中和试点企业、江苏省先进级智能工厂等荣誉。

“每支风电叶片中约1/3采用巨石碳纤维，全球每3支风电叶片就有1支搭载巨石材料。”顾建定透露，正在建设的年产10万吨电瓷级碳纤维零碳生产线配套500兆瓦风电项目，年发电量13.5亿度，可中和87万吨碳排放，为应对全球碳关税提供“中国方案”。从材料生产到能源创造，巨石淮安以“首发经济”范式创新，在“零碳”与“智能制造”双重维度实现国际性突破。

“我们不仅用可再生能源和生产碳排放，更通过工业互联网、AI质检、数字孪生等技术实现全流程智能化，为每吨玻纤生成唯一“碳中和身份证”。”巨石集团淮安有限公司执行董事兼总经理顾建定

车间内，集DCS(分散控制系统)、ERP(企业资源规划)、MES(制造执行系统)于一体的智能化生产管理平台，与全自动旋压成型机组等自主研发设备协同，构建起数字化制造体系。该机组攻克圆柱头瓷绝缘子旋压成型工艺难题，填补国内技术空白，大幅提升生产效率。



江西上高南方水泥有限公司厂区

作为江西省“数智工厂”，公司通过DCS(分散控制系统)操作平台远程控制1000多台设备，引入物流一卡通、生料元素在线分析仪等智能系统，实现生产全流程自动化。“我们构建了骨料—水泥—混凝一

体化产业链，提升了公司综合竞争力，数字化综合发展水平达L6级。”王建波表示，公司正推进替代燃料添加系统、DCS系统升级，打造生产精益化、管理信息化的新型建材企业。



江西中材新材料有限公司内的发泡陶瓷(FC)展示

线条、保温板等产品琳琅满目。“我们的发泡陶瓷(FC)正逐步替代EPS(聚苯乙烯泡沫)、GRC(玻璃纤维增强水泥)等传统材料，被认定为装饰构件行业新一代革新性建材。孔令珂还透露了公司的发展态势：

江西中材于2021年成功扭亏为盈，2022年获江西省“专精特新”企业认定，2023年实现“一厂两线”规模化生产，年产销率达120%。公司正致力于推动发泡陶瓷(FC)成为中国乃至世界通用的建筑材料。



巨石集团淮安有限公司

当直径仅有头发十分之一的玻纤单丝从漏板中拉出，再被编织成风电叶片的关键材料时，更深刻理解了这片“绿色纤维”的变革力量——从海洋工程的防腐耐

压部件，到千家万户的家居用品，再到羽毛球拍等体育用品，巨石淮安正以“零碳+智造”双引擎，让玻纤材料成为连接新能源、新基建、新制造的绿色纽带。

向“材料创造”跃升。在“双碳”战略与制造强国建设的征程中，这支“材料国家队”正以更多突破性成果，诠释“材

料创造美好世界”的使命担当，为我国建材行业高质量发展树立“国家样板”。