



sinoma 中国中材国际工程股份有限公司



, 一 一

*<TS!eNATK3WL ENGINEEFING CO LTD

2021 环境, 社会及管治报告

报告导读

REPORT GUIDE

CONTENTS

时间范围

本报告涵盖中国中材国际工程股份有限公司及下属企业在环境、社会及管治方面的表现，时间跨度为2021年1月1日至12月31日。部分内容超出上述范围。典型案例均来自所属企业。

发布周期

本报告为年度报告。

参考标准

联合国可持续发展目标 2030 (SDGs)

国际标准化组织社会责任国际标准 ISO 26000

全球报告倡议组织《可持续发展报告标准》

中国国家标准化管理委员会《社会责任报告编写指南》(GB/T 36001-2015)

中国社科院《中国企业社会责任报告指南(CASS-CSR 4.0)》
国务院国资委《关于国有企业更好履行社会责任的指导意见》
上海证券交易所《上市公司环境信息披露指引》《〈公司履行社会责任的报告〉编制指引》

香港联合交易所《环境、社会及管治报告指引》

数据说明

本报告所引用的历年数据为最终统计数据，财务数据如与年报有出入，以年报为准。报告中的财务数据以人民币为单位，特别说明除外。

报告承诺

公司董事会及全体董事保证本报告内容不存在任何虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其内容的真实性、准确性和完整性承担个别及连带责任。

获取方式 本报告以电子版形式发布。您可登录中国中材国际工程股份有限公司网站(www.sinoma.com.cn)下载电子版报告，并了解更多履责信息。

报告导读	01
领导致辞	03
关于我们	05

11 创业回眸 风雨辉煌砥砺前行 打造材料工业的中国名片

21 共商 全球伙伴

领先系统解决方案服务发展	23
架设“一带一路”互通桥梁	29
营造阳光负责的行业生态圈	35

55 共享 幸福万家

携手员工成长	57
筑牢安全防线	62
助力乡村振兴	64
倾情社会公益	64

未来展望	75
附录	77

17 扬帆起航 绿色智能赢未来 引领材料服务的国际发展

41 共建 清洁地球

重视环境管理	43
践行绿色经营	43
助力绿色发展	48
应对气候变化	53

65 共治 携手未来

ESG 管治	67
合规治理	67
深化改革	69
股东信赖	72
利益相关方参与	73

董事长致辞



中材国际是中国建材集团旗下唯一水泥工程技术服务平台，是全球最大的水泥技术装备与工程系统服务商。作为国有控股的上市公司，我们心系“国之大者”，积极践行新发展理念，贯彻落实国资委战略部署，争当完善现代企业制度和履行社会责任的“先锋队”。过去一年，我们响应国际组织倡议，积极回应投资者和社会各界的关注和关切，将ESG作为提升上市公司质量的重要抓手，推动环境、社会责任、公司治理与企业经营深度融合，有效提升了公司的可持续发展能力和社会贡献。当前，时值“十四五”开局第二年，公司正处于继往开来、再攀高峰的关键阶段，在这个时候正式推出公司首份ESG报告，具有重要而深远的意义。

2021年，我们在暗潮涌动的全球政治经济形势中保持了强大的战略定力和良好的发展韧性，收入、净利润同比增长19%，新签合同创历史新高，全球项目稳步履约，公司再度成功入选ENR榜单，位列全球60位、位列中国企业13位。在国内，我们充分发挥自身技术、装备、运维服务、数字化智能化等全产业链集成优势，全方位服务于水泥

工业优化升级，新签国内合同2757亿元，同比增长28%，新一代低碳节能技术在山亚南方、吴忠赛马等项目成功应用，主要技术指标优于GB16780一级能效标准，并实现全球领先。在海外，我们深度推进高质量国际经营，布局全球8大区域，在尼日利亚、埃及、埃塞、坦桑尼亚、阿尔及利亚、赞比亚等地建设14家区域管理中心，新签境外合同234.1亿元，同比增长8%，国际市场份额继续保持全球第一。

我们心系环境，执着创新 2021年，公司为科研创新投入11.7亿元，授权发明专利49项，制修订国家标准10项。我们深入开展水泥行业碳减排技术研究，构筑24项碳减排技术专利池，启动CCUS全氧燃烧重大科研项目攻关，建成水泥碳排放全过程数字化平台，发布建材装备产品碳足迹核算平台，智能化工厂入选工信部智能制造优秀场景。我们将绿色发展理念深化到末端，以实际行动推进建材行业实现碳达峰、碳中和，助力建设宜居、宜业、宜人的美好人居环境。

我们牢记责任，勇于担当。我们积极践行脱贫攻坚、乡村振兴等国家战略，捐款捐物、派出扶贫干部、参与扶贫项目建设，为城乡协调发展献计献策。我们倾情社会公益事业，同心抗疫、捐资助学、抢险救灾，为社会和谐稳定贡献力量。我们坚持以人为本，优化人才培养机制，建立开放融通的培训、轮岗和晋升通道，实现员工与企业共奋斗、同成长。我们牢固树立安全环保至上意识，建立全员安全环保责任清单，培育安全环保的企业文化，为员工提供健康安全的工作环境，建立和谐、平衡、共享的企业生态。

我们拥抱变革，共建未来。我们以“推动绿色智能、服务美好世界”为使命，以“材料工业世界一流服务商”为愿景，制定完善“十四五”战略规划，定位于科技创新的引领者、绿色智能的推动者、全球发展的建设者，将ESG管治纳入公司治理体系。我们持续优化完善合规管理、风险管理的组织机构和制度体系，建立健全全权力监督制约机制，强化闭环管理、规范权力运行。我们积极推进从理念到行动的系统性变革，建立更加高效的市场化经营机制，构建更加多维、上下贯通的中长期激励体系，覆盖骨干员工1,300余人，有效激发员工干事创业的活力。

当前，全球经济复苏尚不稳定、新冠疫情依然肆虐、全球极端气候和各种自然灾害频发，经营形势更加错综复杂。这对于中材国际来说，既充满严峻挑战，也蕴藏重大机遇。未来，我们将心怀大局、坚定自信，一如既往地用心经营企业，牢牢把握绿色智能发展主题，持之以恒推进各领域的变革与创新，以优异的业绩回馈广大投资者的信任与支持，与客户、股东、员工及社会各界一起，携手同心、共谋发展，提升企业社会价值、共创美好世界！

中材国际董事长

关于我们

公司简介

中国中材国际工程股份有限公司(简称“中材国际”)是世界 500 强中国建材集团旗下唯一水泥工程技术平台,全球最大的水泥技术装备工程系统集成服务商,国家高新技术企业、国家技术创新示范企业,国务院国资委“走出去”标杆企业之一,“双百行动”试点企业,中国工业大奖获奖企业。

2001 年,中材国际在整合国家水泥技术装备工程业务优质资产的基础上设立,2005 年在上交所上市(600970.SH)。公司通过引进、消化吸收和自主创新,相继研发并建设了我国首条日产 1,000 吨到全球最大的日产 14,000 吨系列生产线,实现了关键设备从成套进口、全面国产化到整线出口的重大突破,为我国基础设施建设和经济发展作出了巨大贡献。近 20 年,中材国际立足“创新型、国际型、价值型”定位,依托国际领先的自主知识产权新型干法水泥生产线工艺技术以及完整的水泥技术装备工程服务“全产业链”资源,以国际工程为载体,带动中国产品、技术、标准、资本等全要素输出,公司累计在全球 80 余个国家承揽了近 300 条水泥生产线,市场份额连续 14 年保持世界第一 JSINOMA”品牌成为国际建材工程市场最具影响力的品牌。

目前,中材国际已成长为具有“科技创新、核心装备、工程集成、数字智能、全球运营”核心竞争力体系的国际化企业,经营质量稳步提升,企业价值优势凸显,正在为进一步实现“推动绿色智能,服务美好世界”的企业使命、“材料工业世界一流服务商”的企业愿景无畏前行!

2021 年全年实现营业收入 362.4 亿元,同比增长 18.7%,利润总额 24.1 亿元,同比增长 16.5%,位列“ENR 全球最大 250 家国际承包



商”第 60 名,位列中国入榜企业第 13 名。

组织架构



使命愿景



企业使命

推动绿色智能，服务美好世界



企业愿景

材料工业世界一流服务商

发展定位



行业定位

科技创新的引领者，绿色智能的推动者，
全球发展的建设者



集团定位

“三化”转型，“主力军”国际化“先锋官”，世界一流“排头兵”

业务分布

• 主营业务

。 水泥矿业

水泥工程服务与运维、矿山工程服务与运维、水泥与矿山装备、数字化服务。

。 绿能环保

绿能（光伏、风电）投建营与工程，风电塔筒制造；减碳服务、固废资源化利用、环保工程服务。

。 属地经营

属地服务（物流服务、产业园区服务等）、多元工程、轻质建材制造等。

• 市场分布

中材国际在全球 6 大洲设立 36 家属地化公司、60+ 家境外机构，海外雇员约 1,800 名，形成全球化业务布局，为全球客户提供及时高效的服务，承揽了近 300 条水泥生产线，累计境外合作金额超 3,000 亿元。自 2008 年起，全球市场份额连续位居世界第一。

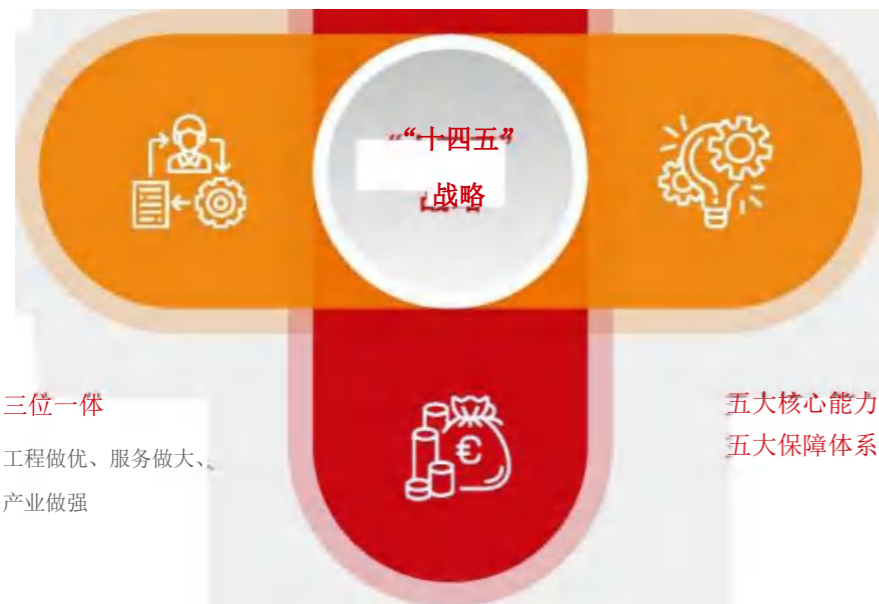


企业战略“十五”战略

7 水泥矿业
一个核心



绿色环保和属地经营
两个突破



三位一体
工程做优、服务做大、
产业做强

五大核心能力
五大保障体系

中材国际使命

推动绿色智能，服务美好世界

愿景目标

材料工业世界一流服务商

- 1 1 个核心
- 2 2 个突破
- 3 3 位一体

3 位一体 业务模式	1 个核心 2 个突破		
	绿色环保	水泥矿业	属地经营
工程（做优）	实现绿色环保 L... 业务突破，支撑 1	i 核心技术装备 i :支撑，从工程向 ;	夯实属地服务 1 !基础，拓展属地;
服务（做大）	建材产业可持 C	, 服务转型	乙 工业工程与轻:
产业（做强）	续发展		. • U 质建材业务

- 4 大管理原则
- 5 大核心能力
- 5 大保障体系

主业聚合化	新业专业化	属地协同化	能力平台化	
工程集成	核心装备	科技创新	数字智能	全球运营
党建纪检	组织管控	人才队伍	赋能平台	品牌文化

中材国际“十四五”战略顶层设计

创业回眸

“一定要把我国制造业搞上去，把实体经济搞上去，扎扎实实实现‘两个一百年’奋斗目标。”

—习近平

制造业是国家经济命脉所系。中材国际作为水泥工业工程技术服务的龙头企业，秉承初心、沉潜积蓄，坚持以市场为导向，以客户为中心，以技术为支撑，构建起全球最高水平的水泥技术装备服务体系，推动中国技术、中国标准、中国装备迈向全球领先，以实力打造材料工业的中国名片。

中材国际经历了中国水泥工业从无到有、由弱到强的伟大历程。从高速发展到高质量发展，我们坚持以自立、自强、自信的工业精神积极践行国家“走出去”战略和“一带一路”倡议，走出了一条独具特色的发展之路，在中国工业史上留下了浓墨重彩的一笔。

·厚积薄发，铺就企业发展基石

	2005年4月	2008年					
	整合水泥设计和工程优势资源组建成立中国中材国际工程股份有限公司，在全球树立 SINOMA 的品牌旗帜。	中材国际在上交所正式挂牌，随后启动天津水泥院重组，在国际市场统一平台 O	中材国际获得全球水泥技术装备和工程项目市场份额第一名。	先后收购印度 LNVT 公司 68% 股权、德国 HAZEMAG 公司 59.09% 股权、安徽节源 100% 股权，实现资源、技术和服务本土化，打开生态环保领域新空间。			
1953年	1958年起	1983年	1996年起	2016年8月	2018年	2021年9月	
国家重工业部设计院在沈阳成立，承担为我国培养水泥人才、研发水泥技术与装备、国内水泥厂/线设计任务。	设备安装公司各大工程处相继成立，奠定了从水泥工业设计到施工安装业务链条的基础。	亚太地区唯一的国际水泥机构——“中国水泥发展中心”在天津院正式设立。	以东南亚和中东为突破点，先后完成第一条中国向境外出口的整条生产线以及第一个 EPC 总承包工程，吹响中国水泥工业向全球进军的号角。	原中国建筑材料集团、中国中材集团强强联合成立中国建材集团。中材国际作为集团“三足鼎立”工程技术板块的重要企业，进一步发挥产业龙头作用。	中材国际成为“双百行动”试点企业，坚持“1236”改革工作思路，以高质量改革赋能高质量发展。	中材矿山、南京凯盛、北京凯盛三家企业加入中材国际，公司实现了对中国建材集团内优质工程资产的整合，核心竞争优势进一步凸显。	

风雨辉煌砥砺前行 打造材料工业的中国名片

·勇往直前，塑造品牌竞争力

乘势而起，奋发有为。整合水泥行业设计与工程建设优质资源，中材国际成长为全球最大的水泥技术装备工程系统集成服务商，为全球客户提供水泥工程建设全产业链服务；005年成功上市，进一步增强了公司的投融资能力，技术创新持续加强，市场竞争力不断提升，品牌影响力日益凸显；以 SINOMA 品牌和服务引导市场需求，全面开展商业模式创新，打造具有中材国际特色的“EPC+”一站式服务。

足迹·发展历程

2001年12月

·乘风破浪，打造世界一流服务商

工业振兴，自立自强。纵观我国水泥工程建设全产业链“从无到有、从弱到强、靠新出强”的伟大进程，从立足国内到布局海外，探索国际化经营的发展趋势植厚了中材国际的成长沃土。

本固枝荣，向新而行。以“两材重组”为契机，中材国际发挥“三化”转型“主力军”、国际化“先锋官”、世界一流“排头兵”的作用；充分运用中国建材集团平台开展相关多元化业务，培育对外经营合作新优势，拓展工程领域新空间；021年，确立以“水泥矿业”为核心，以“绿能环保”和“属地经营”为突破，集工程、服务、产业“三位一体”的发展方向，坚持“科技创新的引领者”绿色智能的推动者”全球发展的建设者”三大行业定位，致力于打造材料工业世界一流服务商。

印记·经典工程

秉承打造“材料工业世界一流服务商”的企业愿景，中材国际深耕海内外市场，构建起全球最高水平的水泥技术装备服务体系，坚持以科技创新为动力，掌握新一代新型干法水泥熟料烧成、节能粉磨、智能制造、数字化等核心技术，制定了一批国际、国内行业标准，造就了一批享誉世界的经典工程，引领全球水泥工业的发展。

• 21 世纪初中国出口海外的最大规模水泥生产线——沙特 SCC2X10,000t/d 水泥熟料生产线

沙特 SCC 2X10,000t/d 水泥生产线项目是 21 世纪初中国出口海外的最大规模水泥生产线。

SCC 项目的中标，标志着国际水泥工程技术及装备市场的竞争格局发生了新变化。两条万吨线相继通过了严格采用欧洲标准的各项性能测试和考核，为大型国际项目的实施创造了宝贵经验，为中国水泥行业技术装备走向世界作出了贡献。该项目荣获建材行业第十五次优秀工程设计奖一等奖。



• 第一个在欧洲以中国技术和本土化模式建设的生产线——保加利亚 Denvy 4,000t/d 水泥熟料生产线

2015 年竣工的保加利亚 Denvy 4,000t/d 水泥熟料生产线，是公司在欧洲以中国技术和本土化模式建设的第一条生产线，获得了保加利亚年度最佳建筑奖、年度最佳投资奖及保加利亚特别贡献奖，同时，获得了中国建设工程鲁班奖（境外工程）。是行业内第一个荣获国际国内双项最高荣誉的项目，创造了中国建材历史上的全新业绩。



• 助力印尼“全球海洋支点”战略的水泥项目——印尼 BAYAH 10,000t/d 生产线 1-2 线

印尼 BAYAH 10,000t/d 水泥熟料生产线项目，是“中国速度与品质”的良好示范，也是打造“全球海洋支点”战略的标杆性印尼工程。该项目提前 2 个月优质高效地完成了建设并点火投产，为当地创造了巨大的经济效益和社会效益。荣获 2018-2019 年度中国建设工程鲁班奖（境外工程）。



• 世界水泥行业迄今在同一地点、同一时间、同步建设的最大规模水泥生产线·埃及 GOE Beni Suef 6X6,000t/d 水泥熟料生产线

埃及 GOE Beni Suef 6X6,000t/d 熟料水泥生产线项目是迄今水泥行业海外 EPC 工程总承包工期最短的项目，被誉为水泥王国的“金字塔”带一路，沿线上的璀璨明珠，是中材国际向国际水泥工程建设领域亮出的一张世界名片，树立了“中国速度、中国技术、中国制造、中国标准、中国质量”服务于“一带一路”的典范，提升了中国企业在世界水泥行业的品牌形象、知名度和影响力。项目荣获国家优质工程金奖、中国建设工程鲁班奖（境外工程）。



• 集最新烧成、粉磨、环保、数字化与智能化等技术装备为一体的示范线——槐坎南方 7,500t/d 水泥熟料生产线

槐坎南方 7,500t/d 水泥熟料生产线项目，采用国际最先进的新型干法水泥技术和最先进的工艺装备。项目从桩基施工，到按时竣工投产仅用一年时间，创造了当年开工、当年投产的中国速度。项目建设数字化、可视化、流程化、模型化的全流程生产管控系统，全生命周期设备智能运维及健康管理平台，最大程度地实现了水泥工厂的数字化与智能化，项目排放指标、能耗指标在全国乃至国际上均处于先进行列，是国内具有“集约化、绿色化、智能化、高端化”特点的大型现代化熟料生产示范基地。



成绩·辉煌丰碑

以产业强国为初心，以制造强国为己任，中材国际坚持走创新、智能、绿色发展新型工业化道路，为制造业高质量发展贡献卓越智慧，赢得国内外社会各界的认可。截至 2021 年，获颁中国工业领域最高奖项-“中国工业 大奖” 10 项国家级质量奖-“国家优质工程奖” 9 项中国建筑行业工程质量最高荣誉奖-“鲁班奖”，以及 11 项“国家科技进步奖”

•中国工业大奖



中国工业大奖是根据党中央的指示决策、由国务院批准设立的我国工业领域最高奖项，旨在评选和表彰代表中国工业发展最高水平，对增强综合国力、加强生态文明建设、促进国民经济和社会发展作出重大贡献，对行业、地区和企业发展具有示范和带动意义的工业企业和项目。包括“中国工业 大奖”、“中国工业大奖表彰奖”和“中国工业大奖提名奖”三个层次，其中“中国工业大奖”是最高奖项，每两年评选表彰一次。2020 年 12 月 27 日，中材国际荣膺中国工业领域最高奖项“中国工业大奖”。中材国际所属天津水泥院获得“中国工业大奖提名奖”

国家优质工程奖是经国务院确认的我国工程建设领域设立最早、规格最高、跨行业、跨专业的国家级质量奖，对获奖项目中特别优秀的授予国家优质工程金质奖荣誉。2020 年 12 月，埃及 GOE Beni Suef 6X6,000t/d 水泥生产线工程，荣获国家级质量奖“国家优质工程金奖,2021 年，南非 PPC 项目新获“国家优质工程奖,截至 2021 年底,我们共计获颁 10 项“国家优质工程奖”，

•国家科技进步奖

中材国际是国家高新技术企业、国家技术创新示范企业，通过引进、消化吸收和自主创新，相继研发并建设了我国首条日产 1,000 吨到全球最大的日产 14,000 吨系列生产线，实现了关键设备从成套进口、全面国产化到整线出口的重大突破。专注工业技术装备创新研究，中材国际在新型干法水泥生产关键技术 与装备开发及工程化应用、水泥窑预热、预分解系统集成优化和工程应用等多项技术中荣获“国家科技进步奖”，丰硕的科技成果引领着行业创新前沿，助力国家水泥产业腾飞。

•中国建设工程鲁班奖



鲁班奖是由中华人民共和国住房和城乡建设部指导、中国建筑业协会实施评选的奖项，是中国建筑行业工程质量的最高荣誉奖。中材国际所属公司中材建设、苏州中材、中材国际(南京)、成都建材院保加利亚代夫尼亚(Devnya)水泥厂 4,000t/d 熟料生产线、越南福山水泥公司 5,000t/d 熟料生产线等多个项目中荣获“鲁班奖”。

扬帆起航

厂——圈

“推动中国制造向中国创造转变、中国速度向中国质量转变、中国产品向中国品牌转变。”

I 一习近平 | I 列

做好精品工程，铸就全球品牌。站在新的起点上，中材国际坚定“推动绿色智能，服务美好世界”企业使命，着力提升水泥技术装备数字智能化水平，打造绿色低碳、数字智能、循环生态、美丽幸福的未来工厂，在绿色化、智能化技术等相关领域填补国内外同行业空白。

“绿色”贯穿生产服务全过程

水泥是人类社会和国民经济发展的重要基础原材料，水泥行业净零排放对我国 2060 年前实现碳中和具有重要意义。中材国际作为全球水泥工程行业最大的系统服务商，立足新发展阶段，全面贯彻落实绿色发展理念，从全产业链角度进行整体设计、开发应用创新技术，实现系统性解决方案，着重提高能源利用效率研究，推进高效低耗烧成系统、超低能耗粉磨技术应用；广泛使用可替代原料、燃料减排，实现 80%~95%替代燃料使用率；开展新型熟料、低碳水泥研发，建立低碳水泥体系；启动 CCUS 全氧燃烧重大科研项目攻关，探索碳捕集储存利用；建成水泥碳排放全过程数字化平台，为企业实现低碳减排提供数据支撑，推动水泥产业转型升级和绿色低碳循环发展。



绿色智能赢未来 引领材料服务的国际发展

全产业链智能化，全生命周期智慧解决方案



“智能”抢抓产业发展新机遇

在数字化技术蓬勃发展的新时代，中材国际作为工信部两化融合管理体系贯标第一批试点企业，贯彻落实工信部《建材工业智能制造数字转型行动计划（2021-2023年）》要求，深入推进工业领域数字化智能化绿色化融合发展，自主研发基于工业互联网架构的数字化设计平台，探索建设智能生产控制及智能运维体系，打造以“智能、协同、绿色、安全”为特征的新一代绿色智能工厂，交付数字孪生工厂，提供数字设计、装备制造、智慧建造、数字矿山和智慧运维的全产业链数智化、全生命周期智慧解决方案，为全球经济的可持续发展创造崭新价值。

FEATURES 2

扬帆起航

案例 中材国际（南京）打造水泥工业绿色智能新典范

2021年11月23日，中材国际（南京）全新打造的云南易门大椿树日产4,000吨水泥熟料生产线，主要运行指标“国内一流，云南最优”，获评云南省第一批智能制造标杆项目。从原料开采到水泥出厂，该项目配套建设“智能、协同、绿色、安全”的中央控制系统、物联感知系统、无人值守装卸料系统、智能质控系统、智慧物流系统，将云计算、大数据等前沿科技全面赋能生产，实现生产车间数字化、质量控制自动化、生产控制智能化、厂区物流智能化、生产过程可视化、生产管理信息化、远程诊断专家化，生产效率提高24%，运营成本降低11.8%，能源利用率提高12.6%，对云南省的水泥行业发展起到示范带头作用。



云南易门大椿树水泥日产4,000吨水泥熟料生产线

“高端”打造品牌核心竞争力

中材国际牢记“争创中国品牌，树立中国形象”的殷殷嘱托，向海外输出工程技术服务并进行海外投资，在国际水泥工程市场逐步确立了以Sinoma为标志的中国标准、中国技术。整合行业内部的设计、设备安装优势资源及部分装备制造业务，形成工程总承包产业链模式，建立符合国际市场需求的业务模式；坚持自主创新并将科技成果迅速产业化，创新研发新型干法水泥生产技术，实现大型成套核心技术装备出口的重大跨越；将先进制造技术与信息化、数字化技术相融合，构建数字技术的工业物联网和全生命周期设备智能运维平台；践行“三精管理”，推进实施业务全流程优化，强化项目实施的一体化，创造一系列世界之最的优质高速项目，不断丰富Sinoma品牌内涵，如今中材国际在全球已经

SINOMA,与非洲水泥工业共成长

形成口碑效应。中材国际积极响应“走出去”、“一带一路”合作倡议，深耕重点国别和区域市场，用技术、装备和服务造福当地。在非洲大陆，承建了近90条水泥生产线，20余粉磨站，建成产能超过100MPTA,相当于非洲水泥总产能25%,足迹覆盖近30个国家，显著提升了非洲水泥工业技术水平和项目所在国水泥行业的竞争力，协助尼日利亚等国摆脱了水泥需求主要依赖进口的局面，对充实当地基础建材供应、创造就业岗位、推动经济发展及城市化进程起到重要推动作用。近年来，公司最新的高效低耗清洁生产工艺技术、BIM数字化工程技术以及最新的技术装备全面应用于境外项目，用国内最先进装备技术和工程实施技术助推非洲建材行业加速腾飞。



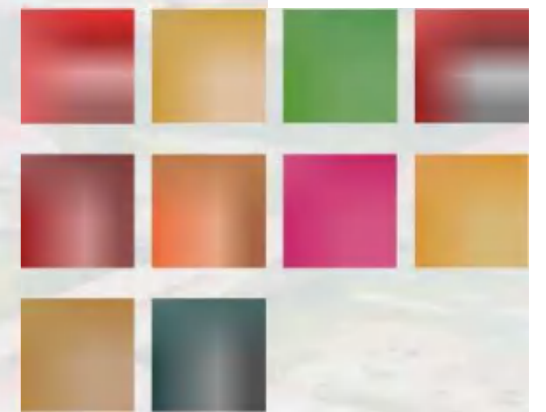
中材建设阿尔及利亚BISKRIA项目



全球伙伴

领先系统解决方案服务发展
架设“一带一路”互通桥梁
营造阳光负责的行业生态圈

我们与SDGs



领先系统解决方案服务发展

中材国际是国际水泥技术装备工程市场唯一具有完整产业链的企业。我们精益主业发展、立足自身优势，以专业人才队伍 和系统解决方案积极推动水泥技术装备与工程全产业链的价值重塑和布局优化，致力于用创新技术、卓绝品质及优质服务 带动当地经济社会发展。

坚持创新驱动

中材国际以“科技创新支撑传统主业做优、支撑转型升级、支撑可持续发展”为目标，加强科技创新体系的建设，不断提升自主创新能力，营造公司科技创新的良好氛围。2021年，公司研发投入 11.7 亿元，同比增长 33%。

I 夯实创新体系

中材国际持续加强科技创新体系建设，编制《中材国际赋能水泥行业碳达峰、碳中和技术行动方案》《未来水泥工厂画像 2050》等顶层规划，为公司科技创新工作提供前瞻性、方向性指引；新设科技管理部，统筹负责公司科技创新相关事项；健全完善涵盖“科研项目管理、科研经费管理、知识产权管理、创新平台管理、科研考核管理、科研成果管理、科技委管理、高新技术企业管理”等 8 个方面的科技创新管理制度体系；不断加强科技创新投入力度，广纳高素质人才，筑牢“智能化”发展的坚实后盾。

截至 2021 年底，拥有 24 家高新技术企业，创新平台 10 个，其中 1 家国际水泥机构，5 个国家级创新平台，1 个行业共建平台，2 个国家级创新称号。

截至 2021 年底

拥有高新技术企业

24 家

创新平台

10 个

E 案例中材国际组织召开高新技术企业管理与培育工作经验交流会

2021 年 3 月，中材国际组织召开 高新技术企业管理与培育工作经验交流会，公司约 50 名人员 参会。会议加强了参会单位之间的交流，有效推动公司内部高新技术企业的培育工作，助力公司 科技创新，从而提升企业创新力和核心竞争力，打造世界一流企业。



高新技术企业管理与培育工作经验交流会现场

2021 年

增加申请发明专利

173 项

新增发明专利

49 件

■ 营造创新氛围

中材国际严格遵守《商标法》《专利法》等法律法规，坚持科技自强、守正创新，努力培育 创新生态，不断优化激励机制，营造浓厚的自主创新氛围。2021 年，中材国际制定发布《中材国际科技成果奖励管理办法（暂行）》，实施科技成果的全过程、全覆盖奖励，设 置技术革新奖和科学技术奖；出台《中材国际重点科研项目管理办法（暂行）》，实施科 研绩效奖励机制，将一定比例的研发费用作为科研绩效由总部直接发放到科研人员，且不列入各单位工资总额；主动策划公司科技大讲堂活动，开辟“科技创新，世界一流”网络专栏，加强公司内外部、国内外技术交流；积极组织行业、集团“揭榜挂帅”项目申 报并成功揭榜，激发全体员工干事创业热情。

2021 年，增加申请发明专利 173 项，新增发明专利 49 件，获得国家优秀专利奖 1 项、 教育部科技进步一等奖 1 项、省级科技奖 2 项、集团科学技术奖 5 项。截至 2021 年，公司拥有有效专利 1,489 项，其中发明专利 294 项，国际专利 4 项，涵盖水泥制造全工 艺流程的技术和产品。

拥有科技人才

全国勘察设计大师！国家新世纪百千万人才工程人才！享受国务院政府特殊津专家！科技研发和工程技术人员

2,293 名



3月1日下午，中材国际第一期科技大讲堂活动正式开讲



11月9日，中材国际举办“十四五”第一批重点科研项目“揭榜挂帅”云签约仪式



12月24日，天津水泥院揭榜中国建筑材料联合会首批全国建材行业重大科技攻关“揭榜挂帅”项目

2021年

新一代冷却机关键技术实现
电耗降低

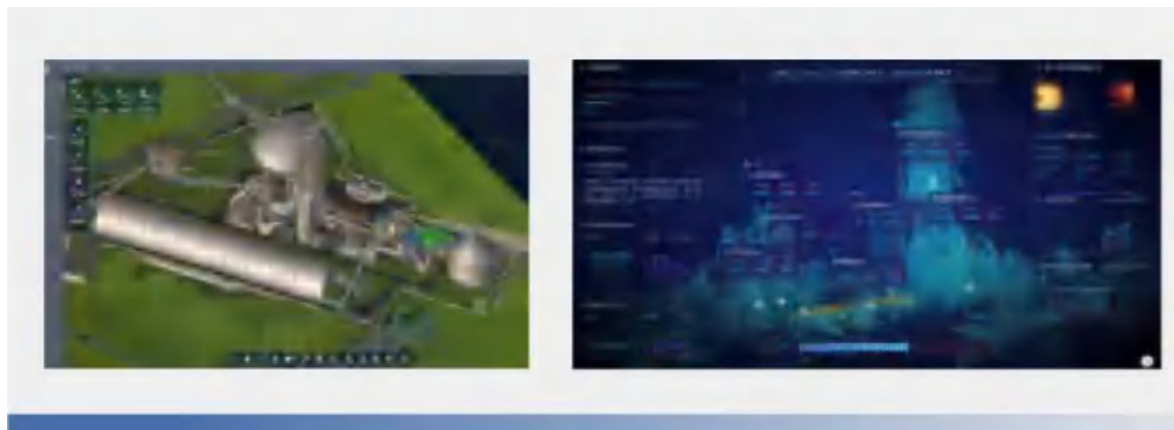
16%

■ 奉献创新成果

中材国际敏锐感知市场需求，紧跟行业发展趋势，持续加大新产品研发、新技术前瞻性研究的投入力度，科技创新成果丰硕。2021年，我们深入开展水泥行业碳减排技术研究，构筑碳减排技术专利池，启动CCUS全氧燃烧重大科研项目攻关；精准脱硝技术入选国家鼓励发展的重大环保技术装备目录；新一代冷却机关键技术实现电耗降低16%；立式辊磨分级粉磨技术实现工业化应用，产量增加10%，电耗降低10%。

■ 案例 天津水泥院入选2021年工业互联网平台创新领航应用案例

2021年11月24日，国家工信部公示“2021年工业互联网平台创新领航应用案例”天津水泥院自主研发的“建材工业全生命周期数字化管理创新应用”案例入围。该项目以“新一代信息技术+工业互联网”为技术支撑自主研发而成，基于完整准确的数字孪生模型，全面应用物联网、大数据、云计算等新技术，完成了数字设计向智能设计的发展和工程数字化的全面开展应用，实现了建材工业全周期、全业务链的数据共享和集成应用。



从中国制造到中国智造

追求卓越品质

产品质量是企业生存的根本。中材国际依据GB/T19001-2016/ISO9001:2015体系标准，以“三精管理”模式不断提升经营管理水平，积极推动二级企业依据主营业务特点建立质量标准管控文件和服务管理办法，所属公司和项目部建立质量管理与监督组织机构，形成制度完善、任务明晰、兼顾实践和评估的质量管理和监督体系；实施全流程质量管理，对项目投标、合同的签订、工程现场勘测、图纸设计、设备采购、发运以及对外承包工程的合同签订、履约执行，工程资金的划拨、工程计划的管理、预算定额及技术管理，分包单位履约情况考核等环节进行管理与控制，通过严格加强过程管控、抓好各项基础管理，实现全流程标准化和规范化。

中材国际在80多个国家承揽

286条水泥生产线

（不含独立粉磨站）

秉承精益求精的工匠精神，以高标准、严要求把控工程质量，中材国际在80多个国家承揽近300条水泥生产线，将中国制造品牌带到世界各个角落。2021年公司未发生重大工程质量和顾客重大投诉，质量管理体系运行良好，过程控制规范有效，持续改进机制逐步完善，保证了公司持续稳定健康发展；公司旗下中材建设承建的南非PPC SK9 3,000TPD熟料生产线总承包项目荣获2020-2021年度第二批国家优质工程奖。

治理规范化、职能层级化、
平台专业化、机构精干化

组织
精健化

模式

业务归核化、创新有效化、
市场细分化、定价合理化

经营
精益化

管理
精益化
精细化

管理数字化、成本对标化、
质量贯标化

尼日利亚 ED03 线项目质量管理流程

开工前图纸自审、会审，编制施工方案和质控程序，进行方案交底

施工过程严格按照施工方案组织施工

施工过程做好分项工程自检及会检

施工用料实施严格合格证管理及产品质量抽检

严控各分项工程质量，质量缺陷“立停即改”，直至质量合格

提供优质服务

为客户提供称心如意的服务是我们的业务范畴,也是我们的职责所在。中材国际建立全球服务网络,主动维护客户权益,提升客户满意,全面加强综合性工程服务能力,为成“材料工业世界一流服务商”不懈努力。

在全球

6 大洲

设立境外机构

60 余家

属地化公司

36 家

中材国际立足国际化发展、属地化经营,在全球 6 大洲设立 60 余家境外机构和 36 家属地化公司,形成全球化布局,为全球客户提供及时高效的服务;加强经营精益化管理,将全球市场划分为多个责任区域,由不同的市场主体经营,针对不同区域、不同客户的差异化需求,建立差异化的营销策略;创新服务模式,设置责任客户负责制,深入对接长期合作的客户,打造建立基于价值共赢的新型客户关系,提高客户对公司的满意度和忠诚度;有机整合内部研发、设计、制造、施工、运维及后服务能力,全面对接客户生产全生命周期的需求,不断拓展市场覆盖和客户服务的广度和深度,创造更大的客户价值。

I 全球服务网络

I 保护信息隐私-----

中材国际注重保护自身及客户双方的隐私,员工入职时劳动合同中规定保密相关条款或签署独立的保密协议,要求对客户资料、营销计划、不公开的财务资料和日常生产经营资料等予以保密;参与重点项目、科研相关特定事项的工作时,规定涉密员工需针对相关事项另行签署保密协议;严格控制对外发布信息流程,经过公司审批后向外界公布相关信息;密切关注各级所属企业客户信息保护工作执行情况。

I 提升客户满意-----

中材国际建立总部与下属业务单位联动的售后服务体系,各下属公司市场部门定期进行客户回访,跟踪客户的满意度,了解客户最真实的需求点和关注点,针对性改善服务质量、优化服务流程;生产及项目执行部门积极开展履约质量和进度定期跟踪,通过过程管控及时发现问题、解决问题,并建立高效的客户投诉处理机制,对客户服务反馈进行及时、定期评价和分析,对于投诉建议坚持做到合法、合理和及时处理;总部对重大质量问题保持季度跟进,并介入重大客户投诉和质量问题的协调处理。

2021 年

高质量推进合同履约额超过

480 亿元

2021 年,公司克服疫情和供应链限制,高质量推进合同履约额超过 480 亿元,实现一大批工程项目顺利收官、部分甚至提前完成的优异成绩。苏州中材铜川尧柏万吨线提前 5 个月点火,越南龙山三线提前两个月点火;中材建设法国 MK3 项目预热器提前 45 天封顶;南京凯盛马鞍山项目提前一个月竣工;北京凯盛上高南方项目提前 36 天投产,得到业主高度赞扬,有力传递了中国企业践诺履约的决心和实力。



苏州中材开展客户满意度调查

2021 年,苏州中材修订发布《苏州中材建设有限公司顾客满意度及服务管理办法》,持续开展顾客满意与不满意信息的调查和分析,评定顾客对本公司产品和服务的满意度,通过改进产品中导致顾客不满意的因素,提高服务质量和企业信誉,增进客户满意度。2021 年,完成 16 个客户的满意度调查。



铜川尧柏项目业主满意度问卷调查表

架设“一带一路”互通桥梁

中材国际始终奉行“共商、共建、共享”的精神，贯彻“双赢”理念，秉承“三位一体”经营战略，持续加强与当地的沟通和合作，通过工程建设和海外投资带动中国产品、技术、标准等全要素输出，创造更多业务接口，助力当地经济发展和社会进步。

开拓海外项目

2021年

境外合同额

234.1 亿元

中材国际积极响应国家相关倡议和中国建材集团国际化战略，全力拓展海外市场发展，推进“一带一路”沿线国家和地区项目建设，支持项目所在国发展战略和规划，通过水泥矿山业务多领域的共享共建，全力推动中国技术、装备、服务“走出去”2021年，中材国际布局全球8大区域，在尼日利亚、埃及、埃塞、坦桑尼亚、阿尔及利亚、赞比亚等地建设14家区域管理中心和利润平台，实现7个超3,000万元利润平台；新签越南、尼日利亚、巴基斯坦等境外合同234.1亿元，同比增长8%，占比46%，国际市场份额继续保持全球第一。截止2021年底，公司在45个“一带一路”国家共承接165条水泥生产线。

雪案例 俄罗斯白水泥项目

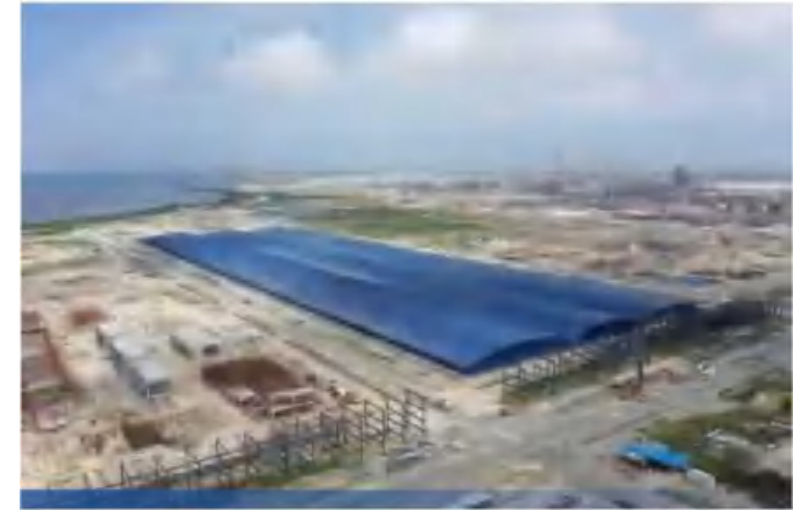
2021年8月，中材国际天津水泥院总承包的LASSELSBERGER日产700吨白水泥生产线正式运营，成为目前俄罗斯境内最大的白水泥生产线。该项目采用先进生产工艺，数字化、智能化设计与建造，各项性能指标均达到世界领先水平。项目大型主机设备均由天津水泥院供货，先进的智慧安全技术实现全施工过程零事故，充分体现了SINOMA在水泥技术装备工程全产业链领域的综合实力。



俄罗斯白水泥项目

尼日利亚炼油厂项目

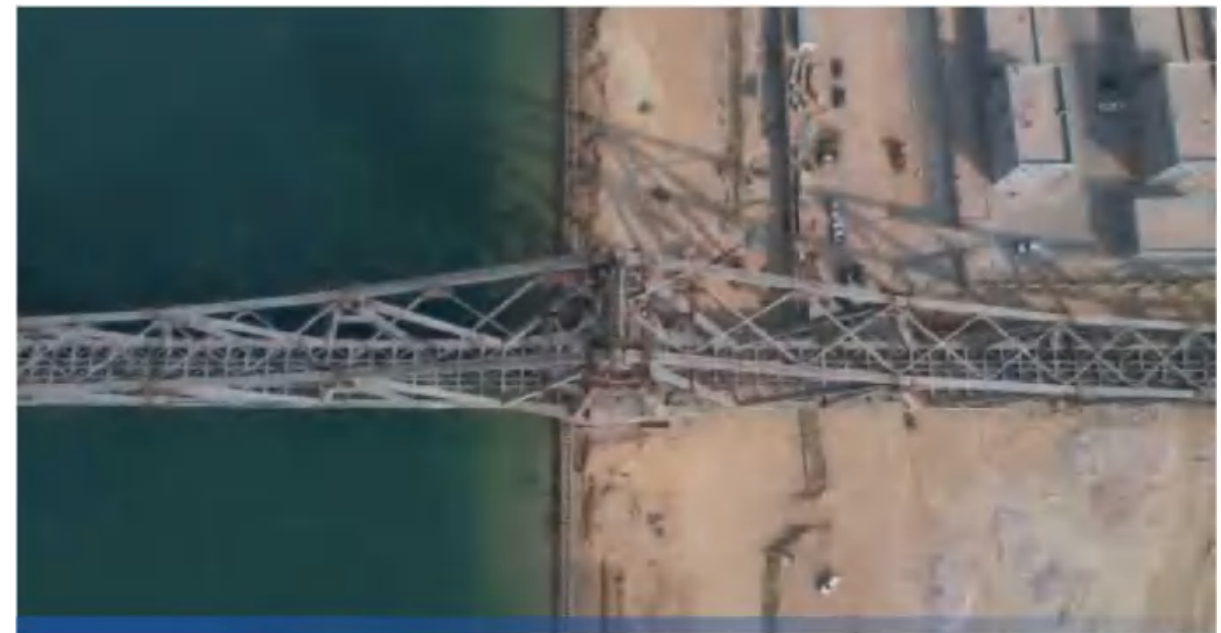
2021年6月，中材国际（南京）尼日利亚炼油厂项目混凝土浇筑量突破100万立方米。自项目开工之日起，项目部全体成员攻坚克难，创新施工工法，创造了工程施工领域的多项第一，项目在2020年被誉为“全球最具影响力的20个项目之一”。该炼油厂建成后，作为非洲最大的炼油厂，每天加工65万桶原油，还将在拉各斯及其周边地区创造近3.5万个就业机会。同时，该项目将创造高质量精炼石油产品的自给自足供应，减少该国对进口的依赖，帮助稳定本国货币，并帮助消除贫困。



尼日利亚丹格特炼油厂项目

雪案例 苏伊士运河 EL-FERDAN 大桥项目

2021年11月，中材国际成都建院总承包的埃及苏伊士运河连接亚非大陆新建铁路桥成功进行了首次转桥对接测试，实现两翼对接合拢，各项技术指标均满足设计要求，标志着新桥项目主体结构顺利完工。该项目建成后，将实现在18分钟内完成90度旋转和锁定，铁路运输单次通行时间将缩短至3分钟，船舶通行效率和铁路运输能力均将得到极大提高，对埃及苏伊士运河经济带建设具有重要意义，将极大促进当地经济文化发展。



苏伊士运河 EL-FERDAN 大桥项目

国际化发展荣誉墙



SINOMA 获评江苏省国际知名品牌



成都建材院承建的埃及国家级原油罐项目创吉尼斯世界纪录



中材建设尼日利亚公司获评中尼建交5周年荣誉企业



Kirill Sharapov (莎)

中材建设俄罗斯公司获评俄罗斯“优秀建筑企业”



【人物志】Kirill Sharapov, 优秀的市场经理。



“我为自己能成为这里的一分子感到骄傲，我深深的热爱中国，热爱培养我的公司。”

——中材建设俄罗斯公司市场经理 Kirill Sharapo

2012年^Sharapov 刚刚大学毕业就加入中材建设有限公司，尽管专业对口，但由于俄罗斯市场的技术、标准、规范的不同 以及对中技术和中国设备不熟悉，他需要深度参与项目学习与交流。经过9年的成长锻炼，现在的 Sharapov 是中材建 设俄罗斯公司市场部的一名市场经理。他先后在拉豪 FER 项目、长城汽车总包俄罗斯汽车厂项目，积极协调沟通，率领团 队攻坚克难，保障项目顺利履约，获得“长城汽车总包项目杰出贡献奖”优秀外籍员工”等荣誉称号。



拉波夫)在水泥展会上代表公司发言

2021 年

公司外籍雇员人数为
1,784 人

I 属地人才雇佣

中材国际聚焦当地民生就业，结合公司发展和项目建设需求，大力实施海外人才属 地化战略，加强自身国际化人才队伍建设，建立完善员工录用、使用、岗位考核和奖 惩制度，努力吸引和培养当地优秀人才，为其创建职业生涯发展平台。公司的境外用 工中，国际雇员和本地雇 员占比 60%。2021 年，公司外籍雇员人数为 1,784 人，占公 司总人数 13.8%。

I 深化交流互鉴-----

在国际化经营中，我们不仅专注于工程建设，还积极践行全球公民责任，依托属地 项目，融入海外社区，改善当地教育、文化、卫生等条件，助力当地基础设施条件提 升；尊重多元文化及传统风俗，通过开展各类活动加深增进多元文化交流互鉴。

案例 立足材料服务优势，助力尼日利亚学校修缮建设

2021年12月，中材建设尼日利亚制造有限公司向尼日利亚首都阿布贾政府女子学校捐赠了330平米金属彩石瓦，并完成学校“中国之角”房屋修缮工作。“中国之角”是学生们学习、交流中尼两国文化的重要平台。这次修缮将为学生们提供更加优越的学习环境，为推动中尼友好交往做出贡献。



尼日利亚制造有限公司完成政府女子学校“中国之角”修缮房屋工作



尼日利亚子公司积极履行海外责任



坦桑子公司与当地员工团建

案例 增进文化交流，尼日利亚公司开展中华文化进工厂活动

为增进与当地的人文交流与友好互信，积极扩大中华文化影响力，尼日利亚公司在中尼两国共迎国庆期间以“国庆盛典 中尼同庆，文化交流中非齐鸣”为主题，举办了中华文化进工厂活动。活动在尼日利亚制造有限公司阿布贾工厂举办，以“一带一路”建设为主线，结合中材建设在尼日利亚多年的经营业绩，分别从中尼交往、工程建设成果和文化交流三个模块进行展示。活动得到了中国驻尼日利亚大使馆文化处的大力支持。中方和尼方员工停留驻足在活动展板前，欣赏感受中华文化的源远流长与博大精深，一位迷恋中国功夫的尼方员工还情不自禁的当众表演了一番。



中华文化进工厂

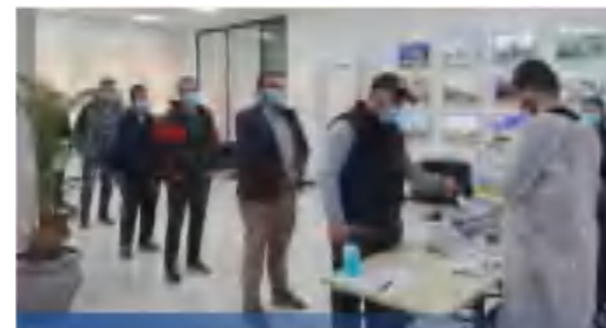
加强海外防疫

2021年

境外中方员工疫苗接种率

100%

2021年，面对国内疫情偶发和境外疫情严峻复杂态势，中材国际在确保国内各级单位严格落实“四方责任”实现国内员工无一人感染的业绩下，与境外员工守望相助，全力支援境外抗疫，持续提供政策和资源支持。全力构建“四位一体”境外医疗保障体系，累计升级标准化医务室19个，增加驻场医护人员至48名，全面达到国资委的配置要求；持续完善人员回国全流程防控闭环管控，确保人员有序安全流动，疏解维稳压力；加快疫苗的接种，境外中方员工疫苗接种率100%。鼓励属地员工配合接种，共筑免疫屏障；关注疫情风险，持续加强应急演练，确保应急资源匹配、流程科学合理、措施可操作，全方位、多层次保障人员的健康安全。



阿尔及利亚公司组织中阿员工进行核酸检测



在菲律宾开展员工新冠肺炎疫苗接种

营造阳光负责的行业生态圈

中材国际深知健康和和谐的材料产业生态圈是行业未来发展的关键，公司加大对当地供应商支持力度，并与供应商建立长期伙伴关系。同时发挥自身产业协同优势以及在价值链中的影响力，参与制定及完善行业标准，引领行业绿色智能发展。

打造责任供应链

中材国际秉承“公开、公平、公正”原则，持续加强采购环节的风险控制，积极推进供应商管理体系建设，以带动供应链上下游共同进步、协同发展。

I 坚持责任采购

中材国际严格遵守行业规范和商业道德，坚持诚信经营，坚决抵制不正当竞争行为，致力于营造公平公正、健康发展的行业环境；不断健全采购与分包制度规定，加强全环节风险管控，依法合规开展采购活动；坚持阳光采购，坚决杜绝商业贿赂行为；坚持绿色采购，将绿色环保融入供应商的甄选与评价；坚持本地化采购，同等条件下优选本地供应商；持续优化采购流程，建设了公司统一采购电子商务平台，加大电子化采购规模，提升采购人员专业化水平，保障采购工作规范高效。2021年，共完成物资采购155.2亿元，采购集中度92.7%。

2021年

共完成物资采购

155.2 亿元

采购集中度

92.7 %

I 推动供应链履责

中材国际持续优化供应商管理制度，积极开展供应商、分包商、服务商管理。2021年，我们制定了统一、量化的供应商评价体系，明确供应商准入、选择、履约、评价在内的全生命周期供应商管理标准，建立和完善动态的、可靠的分供应商数据库，主动把握与分供应商的合作关系，提升公司的履约能力，助力供应商成长，共同提升可持续发展能力。

供应商准入	供应商选择	供应商履约	供应商评价
对供应商资信资质进行审核，必要时进行现场考察，形成供应商考察档案，对考核达到一定评级的供应商给予合格评价；对供应商进行登记、建档，并按产品分类及时维护相应的合格供应商名录。	依据项目合同中将供应商名单发送招标或询价文件；当选定供应商名录以外的供应商时，严格按照供应商准入原则对其进行考核评审。	跟踪采购合同履行动态，协调和督促供应商严格履行合同；采购、监造质检、物流、工程等部门协同配合，共同对供应商履约情况进行管理。	项目结束后对供应商进行总体评价，形成竣工/验收评价表；组织供应商年度评价；评选优质供应商，鼓励其提供优质产品；存在严重质量、履约问题的供应商列入黑名单，设置合作限制。

E 案例打造供应商动态评价体系，优化供应环境

中材国际制定了统一、量化的供应商动态评价体系，将于2022年接入公司统一电子商务平台上线运行。该体系从供应商资质、生产能力、质量管理、安全环保、履约表现等维度全方位考察、评价供应商，按物资生产商、物资流通商、物资代理商、工程服务商、技术服务商、其他服务商六大类进行分级分类管理，并将廉洁经营作为供应链合作的前提条件。符合准入条件的供应商进入中材国际的合格供应商资源库，每年对其进行动态评分、定级，每个等级采取不同采购策略，从优秀供应商（A级）中优选产生公司的战略供应合作伙伴。

共筑行业生态圈

中材国际集中各方优势资源，积极参与国际交流，不断拓展全方位、多领域、深层次的战略合作，参与行业技术标准制定，共建协调发展的材料产业生态圈。

I 拓展各方合作

2021年

签署战略合作协议

7 份

中材国际高度重视国际化发展，围绕“一带一路”国际合作高峰论坛、中非经贸博览会、第三方市场合作以及进博会等国际合作的重要平台，加强与各国政府、企业的沟通交流，积极构建战略合作生态圈；通过积极参加国内外行业协会活动、组织主题演讲、国际期刊文章等形式持续提升公司的技术和市场影响。2021年，与中材科技、中材水泥、中建材进出口等8家集团兄弟企业及上合组织、金风科技、国新国际、CGL基金、Dangote集团、Gama集团等27家行业龙头企业开展40余次高层合作会谈，签署战略合作协议7份。

再案例 出席全国上市公司共建“一带一路”国际合作论坛

2020年12月20日，全国上市公司共建“一带一路”国际合作论坛在深圳举行。中国中材国际股份有限公司总裁印志松应邀出席论坛，并围绕“发挥自身优势，助力全球抗疫合作”主题，分享了境外疫情期间坚持开展“一带一路”经贸合作，保障全球产业链、供应链的稳定和畅通，为各国实现经济发展和社会稳定提供坚强支撑的成绩和经验。



出席全国上市公司共建“一带一路”国际合作论坛

案例 与中建材进出口举行战略合作协议签约仪式

2021年6月11日，公司与中建材集团进出口有限公司举行了战略合作协议签约仪式。通过合作，双方将充分发挥各自在国际化网络布局、属地化经验、客户渠道、水泥生产运维管理等方面的积累和优势，加大协同力度，加快推进境外区域中心、海外仓储与分销配送、建材批发中心等海外投资运营业务，在水泥生产信息化、智能化、运维管理等方面推进多层次全方位合作，为集团国际化业务深入发展做出积极贡献。



中材国际与中建材进出口举行了战略合作协议签约仪式

案例 天津水泥院与中国能建葛洲坝集团海外投资有限公司签署战略合作协议

2021年7月16日，中国能建葛洲坝集团海外投资有限公司与天津水泥院签署战略合作协议。双方依托各自资源优势，共同合作开拓境外水泥市场，就项目前期开发、可研设计、建设实施、设备供货及运维、咨询服务等开展广泛的合作，实现双方共赢发展。



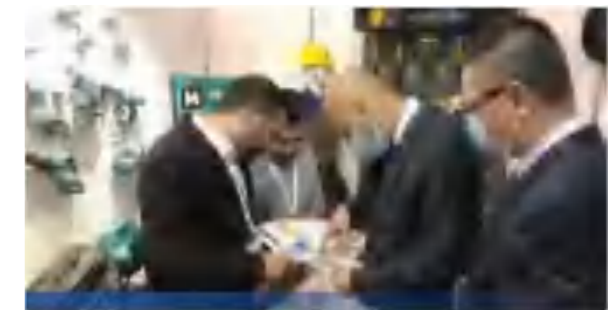
天津水泥院与中国能建葛洲坝集团海外投资有限公司合作交流现场

案例 参加第十届北非国际石油和天然气展览会

2021年11月，阿尔及利亚北非第十届国际石油和天然气展览会在阿尔及利亚第二大城市奥兰隆重举办，中材建设阿尔及利亚公司应邀参展。展会上，阿尔及利亚公司通过精心设计展位、现场发放宣传册和播放宣传视频等方式，宣传展示集团及公司的主营业务及业绩成果。展会期间，与咨询客户、石油天然气等工业领域的参展公司进行深入交流、洽谈，充分讲解展示我公司在阿尔及利亚属地经营业务和实力，详细记录一些较为重要的市场客户和项目信息，挖掘储备潜在的供应商、分包商及客户资源。



精心设置展位



展会期间与各方进行交流

案例 参加第七届中非企业家大会

2021年12月，第七届中非企业家大会在塞内加尔首都达喀尔召开。中材建设塞内加尔SC3项目团队利用参会契机，积极向中非机构和企业家代表介绍中国建材集团、中材国际、中材建设的业务情况、全球布局及目前在塞执行的SAHEL项目开展情况，真诚表达了扎实做好履约工作，践行央企责任担当，推动非洲可持续发展的信心和决心。



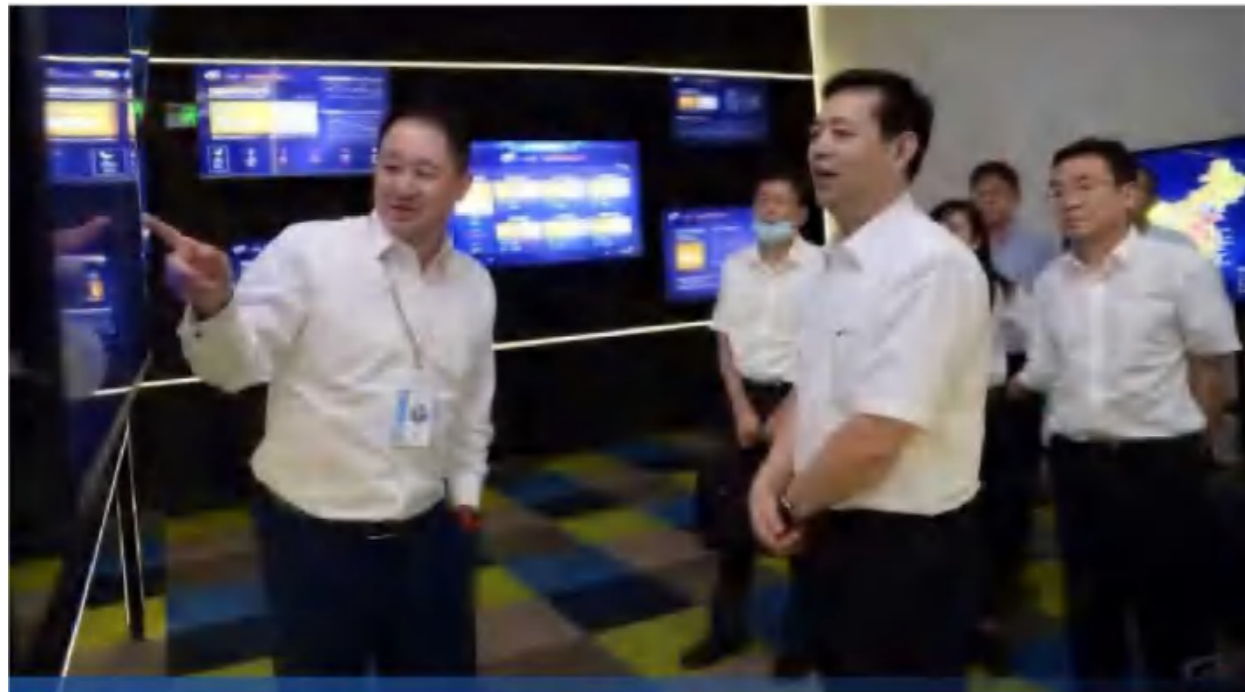
参加第七届中非企业家大会

I 引领行业发展

作为全球最大的水泥成套技术装备与工程系统服务商,拥有国际领先、自主知识产权的水泥工艺装备技术和全产业链资源,中材国际积极分享发展经验,参与行业研讨,为国家材料工业高质量可持续发展贡献力量。

加强行业交流

与中国建筑材料联合会、中国水泥协会、中国水泥网保持密切沟通,通过现场参与技术交流会等方式,积极推动新形势下水泥工业的高端化、智能化、绿色化转型,为水泥行业高质量发展作出更大贡献;大力开展技术合作,与行业伙伴携手推动行业新技术、新设备、新工艺的应用和实践,助力建材行业实现绿色低碳转型。



中材国际与中国水泥网技术交流



南京凯盛与施耐德签订技术战略合作协议



修建企业展厅,拓展交流阵地

赋能标准制定

充分发挥多年来积累的行业知识与技术经验,积极参与国家和行业标准制定,为推进行业规范、健康发展贡献自己的力量。2021年,主持、参与

主持	制定	GB/T 40416-2021	砂石骨料生产成套装备技术要求
主持	修订	GB 16780-2021	水泥单位产品能源消耗限额
主持	修订	GB/T 26281-2021	水泥回转窑热平衡、热效率、综合能耗计算方法
主持	修订	GB/T 26282-2021	水泥回转窑热平衡测定方法
参与	制定	GB/T 40407-2021	硅酸盐水泥熟料矿相X射线衍射分析方法
参与	制定	GB/T 40514-2021	电除尘器
参与	制定	GB/T 40713-2021	建筑陶瓷生产成套装备通用技术要求
参与	制定	GB/T 40714-2021	浮法玻璃生产成套装备通用技术要求
参与	制定	GB/T 41058-2021	水泥窑协同处置污泥及污染土中重金属的检测方法
参与	修订	GB/T 14909-2021	能量系统焓平衡技术导则

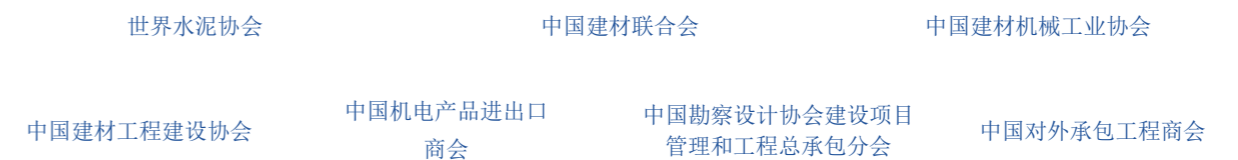
中材国际国家标准工作“成绩单”

制修订国家标准 10 项。

参与行业协会

积极参与行业协会间的交流,对国内外先进水泥企业的高效智能技术、节能减排技术和相关政策持续保持关注并积极建言献策。

中材国际协会“朋友圈”



共建 清洁地

重视环境管理
践行绿色经营
助力绿色发展
应对气候变化

我们与SDGs



重视环境管理

中材国际坚持绿色发展理念，遵守国家环境法律法规，夯实环境管理顶层设计，建立环境保护的长效机制。

环境管理体系

中材国际严格遵守《中华人民共和国环境保护法》等国家环保法律法规，持续完善的环保制度体系，2021年，印发《中材国际生态环境保护节能减排管理暂行办法》等生态环境保护制度7项，所属单位修订完善生态环保相关制度41份；深化“党政同责、一岗双责、齐抓共管”的理念，推进全员环保责任制建设，通过党委理论学习中心组学习、生态环保领导小组会议以及带队环保检查等形式，强化领导者环保管理责任，在基层单位实施配套的评价考核机制，落实全员环保责任书签订工作，严肃生态环保问题问责，报告期内，共签订环境保护责任书27,840份，全员签订率100%。

环境风险管控

中材国际不断强化环境风险管控，搭建环境预警及应急机制，动态开展风险识别和分级管控，对存在较高环境风险的环节、流程、设备设施加强监控，强化源头治理；深化多层次环保监督排查，制定《中材国际施工现场环保检查表》，推进环保检查常态化、规范化。2021年，9家下属公司完成环境风险隐患排查66次，共排查出环境风险隐患133项，已整改133项，整改率达到100%，全年未因环保问题受到政府处罚。

践行绿色经营

中材国际严格贯彻、认真落实国家生态环境保护法律法规以及节能减排的方针政策，积极对标世界一流企业环保举措，推行清洁生产和绿色施工，对生产作业、所属项目建设过程以及管理活动所涉及环境因素进行辨识、评价和管控，落实环保节能减排主体责任，预防和减少生产经营活动对环境的不利影响，推进资源集约与节约利用，实现达标排放和生产环境的持续改进，构建环境友好型企业。

中材国际高度关注重点排放单位的排放管理，持续推动所属企业三废的检测、减排和治理，督促相关企业基于具体业务开展，针对性制定管理措施，并辅以严格的环保检查标准，抓严环保检查闭环机制，落实废物排放管理，实现降废减排，减少对大气、水、土壤等生态的负面影响。

重点排放单位排污情况

管理污染排放

积极回应重点排污单位监管要求——

2021年，中材国际所属中材环境旗下的溧阳中材环保有限公司、临沂国建环境科技有限公司、淮南中建材腾锋环保科技有限公司3家单位被属地省生态环境部门列入重点排污单位名录。我们积极回应相关部门的重点监管，各所属重点排污单位均按照《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法》《排污单位自行监测技术指南》等法律法规要求制定环境自行监测方案，结合自身主要排污类别及其排放实际，配置监测系统，进行实时监控。目前，所属重点排污单位均取得各项环境保护行政许可，并按要求报属地政府相关部门备案。

临沂国建环境科技有限公司、溧阳中材环保有限公司利用水泥窑无害化协同处置危险废物，主要的废气排放依托水泥窑进行焚烧，由水泥窑进行有组织排放，监测数据由水泥厂的在线设备同步公示。

淮南中建材腾锋环保科技有限公司自行建设污水处理系统，公司内部污水经污水处理站净化后循环利用，在园区污水处理站未投入使用前做到污水不外排。

公司名称	主要污染物及特征污染物名称	排放方式	排放口数量	排放口分布情况	排放浓度	执行的污染物排放标准	实际排放总量 T/a	许可排放总量 T/a	超标排放情况
溧阳中材环保有限公司	PH	有组织排放	1	渗滤液处理车间	7.5	6-9	/	/	无
	COD				6.5mg/l	60mg/l	/	/	
	NH ₄ -N				0.09mg/l	8mg/l	/	/	
	TP				0.02mg/l	1.5mg/l	/	/	
	颗粒物	有组织排放	1	危险废物预处理	1.8mg/m ³	120mg/m ³	/	/	无
	NMHC				1.16mg/m ³	120mg/m ³	/	/	
	NH ₃				1.22/m ³	/	/	/	
	H ₂ S				未检出	/	/	/	
	臭气浓度				11 无量纲	4000 无量纲	/	/	
	临沂国建环境科技有限公司	颗粒物	有组织排放	2	垃圾分选车间	1.65mg/m ³	120mg/m ³	/	/
NH ₃		0.67mg/m ³				/	/	/	
H ₂ S		未检出				/	/	/	
臭气浓度		151 无量纲				2000 无量纲	/	/	
淮南中建材腾锋环保科技有限公司	颗粒物	有组织排放	1	焚烧炉车间	62.59mg/m ³	80mg/m ³	0.52	11.52	无
	氮氧化物				163mg/m ³	500mg/m ³	2.56	72	
	氯化氢				37.44mg/m ³	70mg/m ³	0.08	/	
	一氧化碳				72.97mg/m ³	80mg/m ³	0.20	/	
二氧化硫	60.68mg/m ³	300mg/m ³	0.12	43.2					
挥发性有机物	1.62mg/m ³	80mg/m ³	0.02	/					

I 主动强化日常生产环节排放管理

中材国际严格遵守国家或项目所在地相关法律法规，通过安装环境在线监测系统和自动喷淋等环保设备、制定应急预案等科学化管理，开展降废减排。

控制扬尘排放

妥善覆盖裸土及易产生扬尘的材料，生产及工程施工中的产生点和产生设备均采取防尘、抑尘措施进行重点管理；配置移动式雾炮机等专业抑尘设备，作业现场及周边开展定期洒水、铺垫沙石、道路硬化等抑尘处置；矿山作业现场设置洗车设施，避免作业用车频繁导致粉尘浓度超标，矿山项目工作场所粉尘浓度控制在 10mg/m³ 以下；喷砂除锈作业，搭建喷砂房，实施密闭管理，集中收尘，防止粉尘扩散、污染环境。

减少废水排放

项目配备污水处理设备，使生活污水、工业废水处理达到排放及回用水质要求；生产排水经过循环水系统处理后用于设备冷却，减少生产设备废水排放量。



中材建设塞内加尔 SC3 项目污水处理设施

严控固废排放

严格遵守工程建设项目国家固体废物污染环境防治法及项目所在地相关法律法规，主动采取有力措施确保施工过程中产生固体废弃物得到妥善处置，工业垃圾及生活垃圾分类收集、合法合规处置；矿山运维中科学利用高低品位矿石及各种剥离物，提高共生伴生矿产和剥离物的综合回收利用率，将露天开采矿山剥离物用于土地复垦、坡面复绿，水泥配料、砂石骨料或其他工程用料，废石、尾矿等固体废弃物处置率达到 100%，实现零排放、减量排放；不断优化项目发运包装设计，通过在模块化设备发运包装中减少熏蒸木箱材料、铁钉、塑料薄膜等材料使用，减少设备组件包装材料消耗及相关废料产生。中材建设塞内加尔 SC3 项目营地采用太阳能节能灯、太阳能热水器，实现了生活区夜间照明和 24 小时热水供应“零外购电”

- 天津水泥院所属制造基地研究采用清洁能源天然气代替丙烷气体，推广退火炉油改气项目，推动 VOCs 治理系统工艺升级

广西金鲤水泥云表马壮山矿区综合排放管理

广西金鲤水泥云表马壮山矿区规划建设矿区污水沉淀排放沉淀池，以处理矿区洗车、雨水、冲洗路面所产生的污水，经过沉淀后的清水排放至村集体排水沟。此外，矿区设计修建一套洗车系统清洗运输车辆以减少路面运输所产生的扬尘，洗车系统配备一个三级沉淀池，将污水循环利用、补充洗车用水，实现污水资源化利用。

能源资源使用

秉承中国建材集团“善用资源、服务建设”的核心理念，中材国际坚持合理、高效利用资源，持续推动生产经营与生态环境保护相协调、相促进。

■ 优选可持续方案

中材国际在生产运营过程中，始终坚持“善用资源、服务建设”的资源方案择选原则，持续推动工程建设项目“绿色施工”常态化，加大清洁能源使用力度，优选、推广低能耗、无污染、高效率的工艺、设备和产品；设计“预组装、模块化”技术路线，将生产工艺线中分散设备，通过技术升级将设备置于模块箱体内部，与模块箱式结构一体化设计，可迅速高效开展项目现场建设，有效减少土地资源占用；优先选择能重复使用和再生、符合可持续发展的绿色包装材料；以整体运输提升货运装载率，改进运输线路与工具、选择合理的运输方式，减少物流运输和安装过程中大型机具、耗材等的过度使用，实现绿色运输。

• 推广清洁能源减少环境污染 •

- 中材矿山引进电动矿车用于矿山运维，所属贵州中材曲阜、泗水分公司在喷淋系统上改用太阳能控制系统

■加强水资源管理-----

中材国际设计了模块化水处理系统,为项目生产中的水资源管理提供便捷专业的设备支持;采用节水性能好的配水器具和卫生器具,提高生活用水利用率;择选优质塑料管和优质阀门,防止管道损坏造成水资源的浪费;对初期雨水进行沉淀和达标处理,减少水土流失和环境污染;采用中水回用处理污水,作为绿化和循环补充用水。



循环水处理模块系统



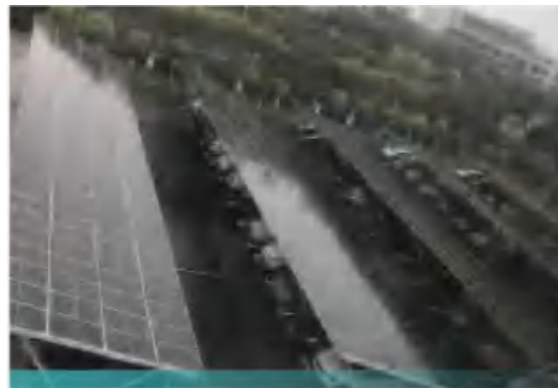
原水处理模块系统

开展绿色办公

中材国际倡导绿色办公理念,大力推广视频会议、无纸化办公、双面打印、节水节电、控制空调温度、人走灯关、绿色出行等低碳办公方式,用实际行动践行环保文化;组织开展环保日活动、环保培训等,提升全员环保意识。

層案例 分布式光伏发电服务办公用电

中材国际(南京)建设分布式光伏发电项目,利用办公楼屋顶、食堂屋顶、活动中心屋顶、来宾车棚安装太阳能光伏组件建设光伏电站,采用“自发自用,余电上网”方案,将绿色能源转化为经济效益。光伏系统由2台110kW逆变器、3台60kW逆变器和1台15kW逆变器组成,另外配置2套7kW的交流充电桩,供公司员工的新能源汽车充电使用,全站设置一套微机监控系统,能够实现对各个厂家不同设备的无缝接入。光伏电站年平均发电近40万kWh,约占公司办公用电量30%,每年可节约电费近25万元。



助力绿色发展

绿色是高质量发展的最美底色。中材国际积极践行“绿水青山就是金山银山”理论,引领水泥行业低碳发展,探索绿色发展之路,为全面加强生态文明建设尽好责任、贡献力量。

环保技术研发

中材国际聚焦全球可持续发展目标的和谐愿景,践行多元化经营战略,不断拓展与环境相友好的产业空间,攻坚节能环保技术研发,助力水泥行业高质量发展。

■节能降耗技术-----

作为材料工业企业解决方案提供商,中材国际积极研发节能技术,不断提升水泥行业的能源利用质量、效率,降低能耗水平。与金风科技等行业龙头合作开发“风-光-储”智能微电网业务,协同打造水泥企业“零外购电”系统解决方案;研发了低能耗、低排放的新一代新型干法水泥工艺技术及装备,并全面投入新建和改造项目,实现烧成和水泥粉磨系统能效指标优于国内一级能效标准;攻坚节能环保技术研发,推动水泥行业绿色低碳转型,承接工业节能项目,助力工业领域高质量发展。

○中材国际(南京)充分利用水泥厂余热资源提高发电量,结合水泥厂内建筑物屋面、墙面或空地布置光伏发电,在峰谷电价差较大的地区结合储能技术做削峰填谷的应用;结合水泥厂生产及当地风、光资源,通过“光+储”、“风+光+储”、“风+储”等多种方案研究,完成水泥生产购电工厂“零外购电”初步方案。

○开展多项工艺优化和设备升级改造,实现烧成系统可比能耗<94kg/t-cl,水泥联合粉磨系统工序电耗降至<25kwh/t。

○所属安徽节源运营节能项目全年节约能源2.56万吨标煤,减碳6.72万吨。

○新一代低碳节能技术在山亚南方、吴忠赛马等项目成功应用,主要指标优于GB 16780能耗一级标准。

○邯郸中材承建首条海外光伏储能项目柬埔寨赛马德望海螺18MWp+4MW/10MWh光伏储能电站,年发电量达2,582万度,节约标煤约8,500吨/年。

E 案例 高温工业窑炉红外节能涂料技术入选国家工业节能技术装备推荐目录

为加快推广应用先进适用高效节能技术、装备和产品，引导绿色生产和绿色消费，推动工业节能增效，天津水泥工业设计研究院研发了高温工业窑炉红外节能涂料技术，通过增加基体表面黑度，形成高发射率辐射层，减少热量流失，达到炉窑节能效果。该项技术适用于不同基体材质的高温工业窑炉节能处理，预计未来3年节能效益149万tce/a,减排CO₂效益336万t/a。2021年，《高温工业窑炉红外节能涂料技术》成功入选国家工业节能钢铁行业节能提效技术目录。



应用场景-轧钢炉



应用场景-隧道窑

I 废气处理技术

为减少大气污染物、温室气体排放，中材国际通过分级燃烧自脱销分解炉、SCR/SNCR、干法脱硫及高效收尘技术，助力实现水泥行业超低排放指标，NO_x、SO_x和粉尘排放分别比国际限值低88%、65%、50%。

•) 氮氧化物减排

自主研发出抗硫抗水性能的低温脱硝催化剂，通过一百多组催化剂的合成筛选出最佳样品，为逐步实现氮氧化物减排打下基础；中材国际（南京）通过优化设计预热分解系统，提高自脱硝效率，最新设计的铜川尧柏万吨线达到50mg/Nm³以下的严苛NO_x排放标准。

•) 二氧化硫减排

研发的催化增效干法脱硫技术已在大同冀东、白岷南方等工厂进行试用，为水泥厂降低成本，二氧化硫降低到20mg/Nm³以下，脱硫效率达到90%以上。

•) 颗粒物减排

通过对水泥厂收尘器的改造和持续优化，可实现粉尘降到5mg/Nm³以下，以技术创新和优化创造市场机遇。

I 固废处理技术

紧紧围绕水泥工业绿色低碳的发展方向，中材国际高度重视废弃物协同处置技术的应用，加强固废处置新工艺、新技术研发和推广，实现对固体废弃物的“减量化”资源化”无害化”处理，减少废弃物造成的环境负担。截至2021年，中材国际共承接协同处置生产线130余条，年处置规模超过1,000万吨，自有危废经营许可能力达每年33万吨，年均可实现固废、危废处置100万吨。2021年，中材环境共接受处置生活垃圾9.7万吨、危废6.7万吨，节约标煤2.4万吨，降碳6.2万吨。



临沂国建危险废物无害化处置项目

固废无害化处置

1

A ou>

水泥窑协同处置生活垃圾、污泥、污染土

水泥窑协同处置危险废物

构建智能化危废处置及智慧化运营平台系统

固废资源化利用

废弃物制备可替代燃料

无机固废资源化制成轻骨料

废有机溶剂资源化利用

.....O.....

中材国际（南京）为上海宝武设计的5,000t/d水泥生产线方案，协同处置粉煤灰、生活垃圾飞灰、污泥、危废、废轮胎、秸秆、脱硫石膏、高炉矿渣、钢渣等固废114.40万吨/年，占水泥总量的42.37%。

.....O.....

中材建设法国MK3项目使用绒毛、中子、动物尸体、废旧轮胎、污泥、木屑、碎木、石油焦、废油等作为主要替代燃料，燃料替代率达到85%。

后案例 天津水泥院水泥窑协同处置固危废项目

中材国际下属公司天津水泥院大力拓展国内外固危废处置业务。冀东海德堡（泾阳）水泥窑协同处置污泥改（扩）建项目，是国内首套利用水泥窑头低品质废气余热、采用低温带式干化工艺的市政污泥水泥窑协同处置项目，处理能力达到800t/d。柏航环保项目在伊犁新冠肺炎疫情中无害化处置172吨医疗废物，大大缓解了当地疫情防控工作压力。



绿色矿山建设

中材国际积极响应国家建设绿色矿山、安全矿山、高效矿山的政策要求，持续推进矿山管理的优化升级，加强项目形象建设、绿色矿山建设、矿山数字化智能化建设。中材国际编制《中材国际绿色矿山项目形象建设标准指南》（第二版）及《中材国际绿色矿山项目形象建设工作验收标准》，同时要求新开工项目严格按照指南标准进行策划和实施，原有项目要按照指南进行整改，在行业内、项目所在地区起到标杆和引领示范作用。中材国际（南京）研发“一个中心+四个平台+N个系统”的数字化矿山系统，提升矿山生产的科学管理水平，得到业主的好评。



绿色矿山智能矿车调配系统

打造绿色智能矿山服务全链条



平阴山水水泥矿山



兰陵中联水泥矿山

E 案例 保护生态环境，建设绿色矿山

中材国际以生态文明建设为主导，积极推进矿区环境生态化、开采方式科学化、资源利用高效化、节能减排环保化、生产管理信息数字化、企业管理规范化建设。对传统的工程机械大力推广电动化替代内燃机，配置新能源矿车；利用矿区、矿区周边、边坡布设太阳能光伏电站，试点风力发电，采取上网、储能等形式，逐步建设“零外购电”矿山；对矿山进行生态修复治理，利用工程措施和土地整治，采用乔、灌、草相结合复合模式恢复植被，有效增加林业碳汇量。截至 2021 年底，提供采矿服务的 236 座矿山，共有绿色矿山项目 88 个，其中国家级绿色矿山 44 个，省级绿色矿山 44 个。



兖州中材禹州第四分公司电动矿车

环境综合治理

护卫一江碧水、守住一处青山。中材国际坚持贯彻生态文明思想，以遵循自然规律为准则，以绿色科技为动力，持续拓展环保产业，在做好项目周边环境维护与治理的基础上，开展环境综合治理项目，助力生态养护和生物多样性保护，厚植绿色发展底色，同赴美丽生态未来。

E 案例 枞阳县水环境综合治理项目

枞阳县水环境综合治理项目通过水系连通、道路建设、清淤疏浚、沿线截污、水生态修复、景观绿化等一系列水利工程措施，水生态修复工程措施、景观绿化措施、海绵城市建设等一系列工程措施，打造一条绿色生态景观长廊。



枞阳县水环境综合治理项目

应对气候变化

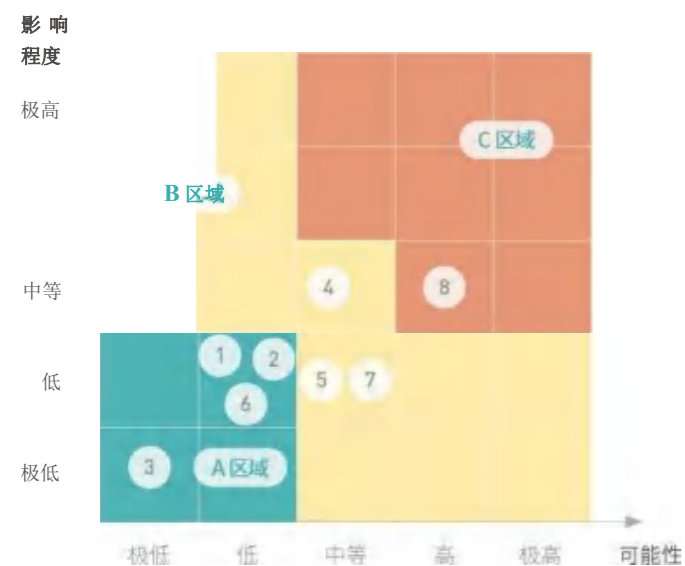
应对气候变化是全人类共同的事业。2020年，中国向世界作出了庄严承诺，宣布2030年前二氧化碳排放达峰目标和2060年前碳中和愿景。中材国际主动识别气候变化可能带来的经营风险、积极开展助力“双碳”目标的创新研发，为行业内气候风险冲击可能性影响提供专业支持，为“双碳”目标如期实现、全球气候变暖缓解贡献力量。

识别气候风险

中材国际将应对气候变化作为重要议题融入公司发展战略，按照公司《全面风险管理制度》，参照气候相关财务信息披露工作组（TCFD）建议的框架，从实体风险和转型风险的角度入手，识别涉及气候变化相关的风险类型，评估气候风险对公司经营的影响可能及程度，风险识别和评估的结果将作为公司战略制定和业务决策的基础，以加强风险管理，减缓气候变化对公司带来的经营风险。

中材国际气候风险识别矩阵

序号	风险类型	风险描述及风险举例	风险分类
1	实体风险	极端天气事件 高温、暴雨等极端天气影响项目施工;洪涝灾害影响公司资产安全	运营风险/财务风险
2		水资源安全 取水困难,用水成本上涨	运营风险
3		粮食安全 物价上涨,社会动荡	运营风险
4	转型风险	低碳转型政策 公司所处行业受到限制性政策制约	战略风险
5		环保标准 环保标准趋严导致经营成本上涨	运营风险
6		碳市场价格波动 自身排放成本高,碳资产配置不及时	财务风险
7		监管合规要求 强制信息披露不规范,政府或监管机构合规处罚	法律风险
8		新兴低碳技术 市场新进入者的技术竞争压力	市场风险



- 针对 A 区域**
密切监控, 及时完善或制定各项控制措施
- 针对 B 区域**
严格控制, 且补充制定或完善各项控制措施
- 针对 C 区域**
优先防范, 实施各项措施进行防控、规避或转移

助力降碳行动

中材国际积极响应国家2030年碳达峰行动及2060年碳中和愿景，组织编制《中材国际赋能水泥行业碳减排、碳中和技术行动方案》配合国家政策确定了管碳、减碳、用碳“三步走”规划，实现准确计量，积极参与建立行业标准;大范围研究和应用减碳技术;发展碳捕捉和利用技术，降低成本，积极应对气候变化。

研发减碳技术

2021年

累计申请碳减排技术相关专利

24项

构建全链条的低碳发展技术路线，设计能效提高技术、熟料替代技术、替代原燃料技术、低碳熟料水泥技术四方面碳减排技术方案，积极开展水泥碳捕集封存和资源化利用方向的减碳技术研究。截至2021年底，累计申请碳减排技术相关专利24项，其中PCT国际发明专利4项，国内发明专利10项，构筑了碳减排技术专利池。

搭建“双碳”技术试验研究平台，推进全氧燃烧碳捕集中试系统搭建，持续推进全氧燃烧耦合碳捕集技术研发，完成烧成系统CO全捕集工艺设计方案。

研发了全氧燃烧CO富集提纯技术，正在联合大型水泥集团推进5-10万吨级CO₂碳捕集提纯技术的工业化应用。

开展“水泥企业碳足迹和碳排放核算”“水泥窑替代燃料技术装备及应用研究”“水泥窑替代燃料氢能煅烧水泥熟料工艺的研究”“建筑垃圾资源化利用减碳技术研究”“粘土质矿物制备LC3新型低碳水泥工艺技术及相关装备研发”等减碳技术研发。

开展碳资产管理

主动搭建双碳平台，提供低碳检测验证、计量、标准、咨询等一站式服务。设计二氧化碳在线监测方案，开展碳计量试点研究，建成基于原材料工业互联网的水泥碳排放全过程数字化平台，对工厂全生命周期碳排放进行精细化计算和实时动态监控；搭建建材装备产品碳足迹核算平台，探索建立装备产品碳标签应用模式。



碳排放数字化公共服务平台



共享

幸福万家

携手员工成长
筑牢安全防线
助力乡村振兴
倾情社会公益

我们与 SDGs



携手员工成长

中材国际坚持以人为本，充分尊重和保护员工的基本权益，着力构建完善的人才培养机制，加强对员工的人文关怀，携手员工共同进步、共同成长。截至 2021 年底，公司拥有员工人数 12,895 人，境外雇员为 1,784 人、占比 13.8%，少数民族员工占比为 401 人、占比 3.1%，雇员整体流失率为 4%。

保障员工权益

中材国际严格遵守《中华人民共和国劳动法》《中华人民共和国劳动合同法》《中华人民共和国未成年保护法》《中华人民共和国妇女权益保障法》《禁止使用童工规定》《女职工劳动保护特别规定》《保障农民工工资支付条例》及其他对公司员工管理有重大影响的法律法规，依法规范劳动用工。2021 年，公司新建相关管理制度 5 项、修订制度 5 项，持续规范公司人力资源管理。

2021 年

公司劳动合同签订率

100%

I 规范雇佣

倡导并遵循《世界人权宣言》《国际人权公约》等国际人权组织倡议，公司制定《员工公开招聘管理办法》，坚持以公开、公平、公正的原则招聘员工，严格审核应聘者的信息，防止雇佣童工，杜绝非法用工；制定《劳动合同管理办法》，依法与员工签订劳动合同。本报告期内公司未发生任何歧视、雇佣童工或强制劳工的违法违规事件，公司劳动合同签订率 100%。

I 平等多元

公司尊重员工在国籍、性别、年龄、民族、学历文化背景等方面的差异，提倡合法用工、平等对待；努力成为包容性与多元化的典范，针对公司境外业务占比高的特点，制定《分（子）公司人力资源管理规定》《项目部人力资源管理规定》，推动各分（子）公司及项目部立足发展实际广纳贤士，打造不同种族、教育背景、工作经验、国籍、专长的员工团队；本报告期内，公司未发生过有关违反机会平等、多元化、反歧视的法律法规行为。

I 优遇人才

制定《薪酬管理规定》，建立标准的薪酬体系、发放流程以及动态调整规则，确保人才待遇合理化，保证“付薪有依据，调整有感知”持续完善福利保障体系，制定《关于建立大龄职工内部退岗休养通道的规定》《住房补贴管理办法》《员工休假管理办法》等相关福利管理制度，充分落实全职场周期员工关怀，为员工营造温暖的工作环境与坚实可靠的后盾。

■ 民主管理

严格遵守《中华人民共和国工会法》《中国工会章程》《基层工会会员代表大会条例》，逐步完善以职工代表大会为基本形式的企业民主管理制度，以完善的政务公开机制，畅通员工信息交流和沟通渠道，及时收集员工对公司的意见和建议，为员工参与民主决策、民主管理及民主监督创造良好的环境。



中材国际 2021 年工作会议暨第一届职工代表大会三次会议

助力员工发展

优秀人才是企业可持续发展的源动力。中材国际大力推进和实施人才强企战略，持续为员工成才投入保障，健全员工培训体系，畅通职业发展渠道，建立《学位继续教育管理办法》，鼓励员工持续学习，不断进步。

2021年

I 员工培训

培训员工

59,106 人次

不断完善培训管理体系，制定培训管理办法，助力公司各项培训有序开展；结合时代热点、业务发展及员工需求，制定年度培训计划；采取内部培训与外部培训相结合的 培训形式，从战略、管理、业务等多方面多层次展开培训；持续加大员工培训资源的投入，建立稳定的专兼职内训师队伍。2021年，开展各种形式的员工培训 919 项，培训员工 59,106 人次。

前案例天津水泥院数字化工程技术研究所开展系列开发集训

为紧密结合公司数字化发展需求、储备设计中心数字开发 技术力量、挖掘青年人才数字化工作潜力，1月29日至2月6日期间，天津院数字化工程技术研究所结合实际工作计划，分别就 Revit 二次开发、数字平台开发方向，组织开展了 包括工艺、结构、建筑、总图、矿山等各专业在内的开发集训 工作，旨在增强开发人员开发技术水平，扩大开发知识面，提高项目解决方案能力。



后案例中材建设组织开展青年人才专题培训

2021年1月至11月，中材建设组织开展了青年人才专题培训，对公司35岁以下非年薪制青年员工进行了政治素养、致胜营销、目标管理、员工管理和跨部门沟通等10项管理类课程的培训，并针对青年人才的特点和所备基层主管岗位的实际 情况，有计划、有针对性地进行培养。为强化人才梯队建设，全方位提高青年人才职业素养奠定基础。



工程数字化专题培训开班仪式



数字化专员岗位职责培训开班仪式



“拓路前行逐梦远航” 021 年新员工培训拜师仪式



海外项目暂停与终止风险管理精要与案例分析培训

■ 员工晋升

开展职级制度改革工作，建立管理和专业双通道体系、任职资格体系、职级晋升认证 体系等三大体系，形成开放融合的人才生态体系；设置内部轮岗计划，提升员工综合 素质和实际业务问题 解决能力。2021年，共有93人在公司各级部门间实现流动。

有序换届



建立“1+X”干部 管理制度体系



大力提拔年轻干部， 落实干部年轻化

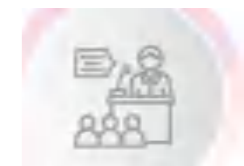


在安徽节源整个班子中试点 职业经理人，探索全面市场化

完善梯队



建立覆盖以“高素质、高潜力、专 业化、年轻化”为特点的155人 后备干部库



建立后备干部接续培养 锻炼机制

制定《中材国际干部人才交流管理办法》， 采用挂职锻炼、岗位轮换等方式，培养 复合型干部人才队伍

关怀员工生活

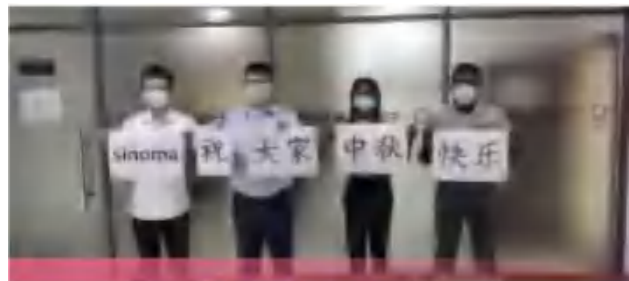
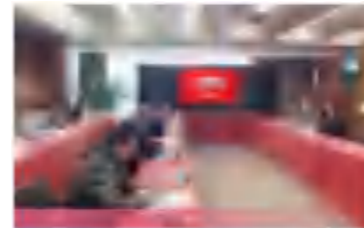
中材国际重视员工工作与生活平衡，积极组织员工生日会、节日庆祝活动、体育活动、摄影 大赛等各类各项文体活动，主动开展困难员工帮扶活动，增强员工的凝聚力与 归属感。2021 年，累计开展慰问活动 797 人次，慰问金额达 102.6 万元。

后案例 中材国际开展春节走访慰问活动

在春节即将来临之际，中材国际总部及所属各单位组织开展了各种形式的春节慰问活动，向退休老党员、老干部、困难职工以及坚守海外项目一线员工的家属，送上新春节日关怀和美好祝福。



中材国际总部及部分下属单位以座谈会形式开展新春慰问活动



中材国际尼日利亚子公司中非员工台写毛笔字共度中秋佳节



中材国际东非公司组织当地员工开展中秋讲堂活动，以图片形式向当地员工介绍中秋节来历及传统习俗



中材国际埃塞生产运营项目部组织当地员工欣赏昆曲，放松身心

筑牢安全防线

安全是企业可持续发展的基础。中材国际坚决落实安全生产，全力保障员工健康安全，助推业务可持续发展。

坚持安全生产

中材国际严格遵守《中华人民共和国安全生产法》《中华人民共和国消防法》及《工伤保险条例》等相关法律法规和运营所在地所在国的其他对公司员工健康与安全有重大影响的法律法规，不断完善安全管理体系，保证安全生产、降低工伤事故，努力为员工提供健康安全的工作环境。

I 安全管理体系

牢固树立安全管理“一盘棋”的意识，设立公司安全生产委员会，以安全环保专项工作组为抓手，搭建公司安全管理服务赋能平台，统筹推进公司制度体系一体化建设、安全标准化落地、科技兴安等工作；建立起“层级清晰、结构合理、内容完整、功能健全”的安全环保管理制度体系，打造《中材国际标志标识标准》《中材国际安全防护标准》等五大安全环保标准，实现公司安全环保管理制度标准的统一，并不断完善升级；加强应急安全管理能力建设，制定多面、完备、可行的应急预案，规范应急事故处理流程；持续推进全员安全环保责任制建设，2021年，公司共签订安全生产责任书 31,126 分，全员签订率为 100%。

2021 年

签订安全生产责任书

31,126

分

全员签订率为

100 %

I 安全隐患排查

以《中材国际安全风险分级管控及危险源管理规定》为指导，组织开展安全交叉审计专项工作，扎实推进安全生产专项整治三年行动，突出整治重点，着力专项攻关；制定《中材国际施工现场环保检查表》，推进环保检查常态化、规范化；加快布局“智慧安全”建设，推进监控系统、智能安全帽、人员闸机、5G 智能无人机警戒和 AI 隐患智能识别系统等在作业现场的应用，切实提升安全监管效能。2021 年，组织安全环保、疫情防控检查 8,670 次，排查各类隐患 23,185 项，整改完成率 100%。

2021 年

组织安全环保教育培训

12,468 次

累计培训

315,153 人

次

培训覆盖率

100 %

■ 安全文化建设

通过现场会、专题研究会，分享先进的安全环保管理经验，促进单位间的交流和对标提升；全级次学习传达习近平总书记、李克强总理关于安全生产的指示批示精神和全国安全生产电视电话会议精神，开展安全环保法律法规和应急救援等专题培训，着力提升人员履职能力，2021 年，组织安全环保教育培训 12,468 次，累计培训 315,153 人次，培训覆盖率 100%。

皇 案例 启动“安全生产月”活动

2021年6月1日，主题为“落实安全责任、推动安全发展”的第20个全国“安全生产月”来临之际，中材国际总部启动“安全生产月”活动，举行“安全旗”升旗仪式，并发起，中材国际员工安全承诺，活动。



中材建设开展安全培训

保障职业健康

中材国际高度重视员工的安全与健康，严格遵守《中华人民共和国职业病防治法》《工伤保险条例》等对公司员工健康与安全有重大影响的法律法规，不断完善职业健康安全管理体系，全力守护员工职业健康。

2021年

外派员工行前健康适岗评估

1,088 列次

员工体检覆盖率

100 %

定期开展员工健康体检，建立员工健康档案，为员工办理工伤保险及补充医疗保险等商业保险；秉持“预防为主，防治结合”方针，开展多样化职业病防治教育宣传，组织职业健康相关培训，提升员工自我健康保护意识及能力；制定《中材国际作业现场安全防护标准》，根据施工现场作业实况，针对性发放劳动防护用品，配备洒水除尘设施、降温防暑设备等保障员工职业健康；持续推进外派员工行前健康适岗评估，开展境外项目医务室能力建设帮扶，建立境外现场医疗配置标准，制定突发疾病诊治方案。

2021年，开展1,088列次外派员工行前健康适岗评估，员工体检覆盖率100%。

E 案例 天津院安康尧柏骨料项目部开展职业病防治法宣传周活动 2021年4

月25日到5月1日是中国第19个“职业病防治法宣传周”，为深入贯彻《职业

病防治法》，进一步普及职业病防治

“职业病防治法宣传周”宣传活动，通告

施等形式，切实提高员工自我防护的意识



助力乡村振兴

中材国际深入贯彻党中央关于“实现巩固脱贫攻坚成果同乡村振兴有效衔接”的决策部署，紧跟“乡村振兴”步伐，成立定点帮扶机构，结合转型升级的新业务和科研成果，因地制宜、因地施策，开展产业帮扶项目；积极参与中国建材集团“善建公益”基金志愿捐款；结合公司实际制定教育帮扶工作方案，派驻挂职干部助力包保地区实现乡村振兴。

近年，派出挂职干部定点帮扶云南永善县、安徽石台县、河南鲁山县、江西铅山县等地区，建设的扶贫项目涵盖路桥建设、人居环境提升、饮水工程改造、太阳能路灯照明工程、党建提升等。2021年，为集团“善建公益”基金捐款500万元，建设扶贫项目1个，派出扶贫干部4人。

E 案例 助力定点帮扶地区长效脱贫、振兴发展

永善县作为中材国际的定点帮扶地区之一，其助贫兴农工作特工作一直牵动中材国际人的心。2021年，中材国际协调“禾苞蛋”电商销售平台与永善县八凯农业等农特产品龙头企业加强协作，购买了34万余元荞面、脐橙等农特产品，拓宽了永善县农特产品销售渠道，并通过消费帮扶持续发挥带贫益贫效应、促进群众持续稳定增收；2021年11月，中材国际党委书记、董事长刘燕率队深入永善县调研定点帮扶工作，刘燕一行首先来到永善县细沙乡黄金村，实地调研中材国际定点帮扶永善县工作情况，为红光九年一贯制学校学生捐赠价值28万余元校服600余套。



倾情社会公益

中材国际努力将自身资源与社区共享，持续加大志愿慈善投入，广泛参与社会公益事业，积极开展慈善捐款、救灾救急、志愿服务、项目援建等活动，努力回馈社会，共建美好家园。2021年，对外捐赠支出693.8万元。

E 案例 支援抗洪，抢险救灾勇担当

2021年，一场百年不遇的大雨使河南防汛形势严峻，灾情牵动人心。“一方有难，八方支援”根据集团公司统一安排，结合所属单位公司在河南项目的分布情况，中材国际积极履行央企社会责任，及时捐赠资金采购紧急救灾物资，为当地群众尽快恢复生产生活以及支援灾后重建工作提供了必要的保障。

中材矿山向山东理工大学资源环境文化教育基金捐款10万元，用于培养绿色发展的未来人才，支持祖国的环境事业

河南环保公司向结对帮扶的鲁山县背孜乡小学捐赠6个“图书角”的图书，帮助学生们拓展知识认识、丰富文化生活

价值未来

ESG 管治
合规治理
股东信赖
深化改革

我们与 SDGs



利益相关方沟通

ESG 管治

中材国际制定“十四五”战略发展规划，将 ESG 管治纳入公司管治当中，提出 ESG 管理的 5 年工作目标。构建自上而下的 ESG 治理架构，董事会明确对 ESG 风险管理和信息披露负责，以全局观念建立公司可持续发展治理与监督方略；综合考虑 性别、年龄、教育背景、专业经验、技能、行业经验等因素实现董事会的多元化，助力公司 ESG 管治意见的科学性、可行性；总部企业管理部为 ESG 管理牵头部门，统筹公司的 ESG 管理、为董事会提供相关资料及建议，帮助董事会积极推进 ESG 治理工作；各级企业成立相应的支撑部门，在公司的统一规划下因地制宜开展多种形式的履责实践。同时，以环境、安全、质量、技术、成本的价值排序建立考核体系，保障 ESG 治理融入企业运营的各个环节。

合规治理

中材国际以合规经营为重要基础和底线，建立合规委员会、设置总法律顾问，设立法务合规部作为专职组织部门，逐步健全以章程为基础、以具体制度为支撑的法律合规制度体系，推进落实法治工作第一责任人制度，不断夯实公司合规治理体系，为经营目标的实现、高质量发展提供保障；完善合同管理、合规举报等监督机制，持续强化法律合规管理的检查督导，不断强化合规风险的主动预防；探索组织所属单位之间交流学习，相互借鉴合规管理经验，切实提升合规管理提水平。2021 年，我们全力推动制度废改立工作任务

完善治理体系

中材国际根据《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上市公司治理准则》等法律法规及规范性文件要求，建立了由股东大会、董事会、监事会和管理层组成的健全法人治理结构，形成了权责分明、各司其职、有效制衡、协调运作的公司治理体系；公司董事会由 9 名董事组成，其中独立董事 3 名，女性董事 1 名，外籍董事 1 名，董事长与总裁分开任职，公司董事会具有高度独立性；董事会下设审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会、战略与投资委员会 4 个专门委员会，有力确保公司战略决策科学化；监事会独立行使监督职权，对公司董事及高级管理人员履职的合法性、合规性进行监督，对全体股东负责。

强化风险管理

中材国际围绕业务转型和国际化特点，不断强化风险防控。持续加强内控体系建设，制定《全面风险管理制度（试行）》，进行全面风险管控；全级次组建合规风险管理组织体系，内控实现全级次管理穿透；主动开展自我评价，积极聘请中介机构开展内部控制审计；制定《重大经营事项报告办法》等制度规范，强化重点事项、重点环节管控；建立健全法治建设学习机制、组织机构、制度建设和考核机制，实现制度、重要决策、合同法律审核全覆盖；加强 IT 系统安全防护，开展智慧安全平台建设，有效保障公司网络安全，降低网络故障风险；建立境外全级次主体资金监控体系，组织中国企业合规体系建设专题、出国人员廉洁合规等培训，组织“属地化经营投资专题汇报交流会”，不断加强海外风险管理，降低运营风险；强化投资管理制度宣贯，严格按照投资程序推进投资项目，2021 年，公司投资事项零违规。

培育廉洁文化

落实，加大法律合规工作要求向下穿透力度，首次将法律合规工作落实情况纳入所属单位领导人员的经营业绩考核指标，形成上下联动、齐抓共管的工作格局。报告期内，公司未发生重大合规风险事项。

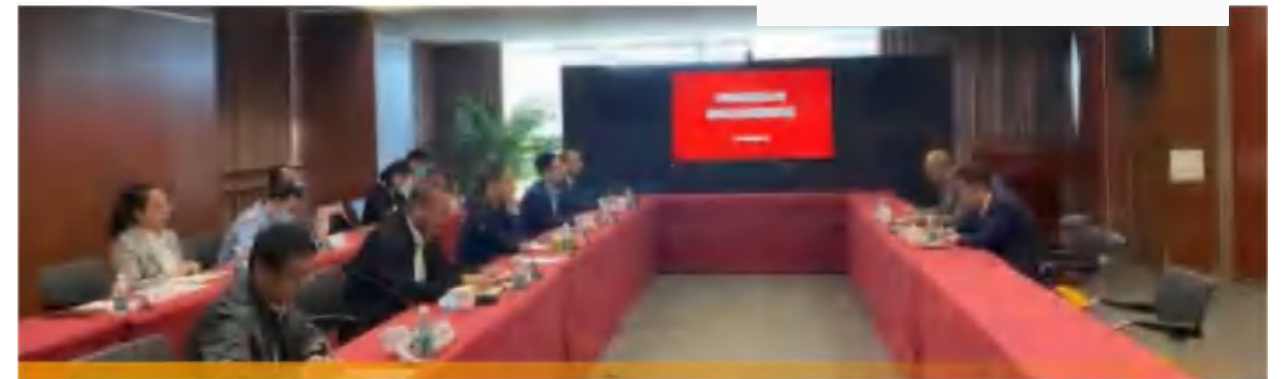
中材国际致力于培育廉洁文化，通过组织引领和教育监督，完善公司商业道德文化建设。在公司的管理制度中融入廉洁从业的工作纪律，将廉洁作风作为人员选聘、选人用人的评价标准之一；编制廉洁风险手册，组织员工签署廉洁承诺，领导干部等关键岗位人员签署廉洁从业责任书，引导干部职工增强纪律意识；持续加强反腐败体系建设，制定《信访工作管理暂行办法》，建立有效制度约束；常态化开展廉洁教育，定期编发廉政时讯，召开警示教育大会，巩固廉洁建设成效；培养高素质审计人才队伍，开展重点领域专项监督检查（物资采购、资金支付、选人用人、工程承包等），强化对关键环节和关键岗位的监督。

在与供应商、承包商等分供方的合作中，关注价值链透明度，鼓励供应商廉洁自律，杜绝违反商业道德的行为。

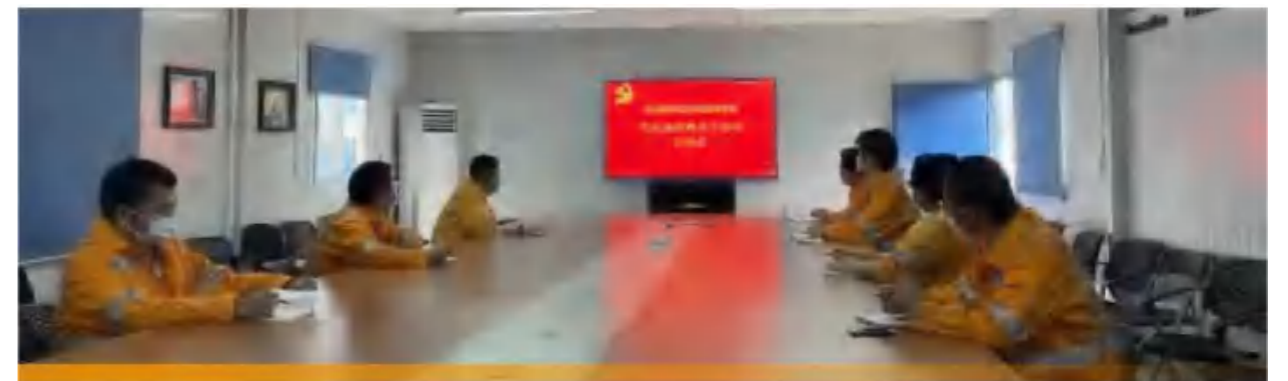
中材国际采购电子商务平台廉洁特别条款

“在本合同招标洽谈及履行过程中，买方及其相关人员不得索要或接受卖方及其相关工作人员提供的不正当利益；严禁卖方及其相关工作人员在招投标、谈判过程中为促进合同、或在合同履行过程中为谋取利益，向买方相关工作人员提供不正当利益。

“卖方承诺恪守本条款，如有违反，一经发现，买方有权立即终止合同，并追究卖方的违约责任。同时，买方将卖方列入供应商黑名单禁止交易，并根据卖方廉洁违约情节，禁止 2-5 年的交易。”



中材建设开展项目经理任前廉洁约谈



尼日利亚 EDO 项目积极开展“党风廉政教育月”活动

深化改革

中材国际作为第一批“双百行动”试点企业，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，坚持问题导向、目标导向、结果导向，上下贯通、纵深推进国企改革三年行动。截至2021年底，全级次企业改革三年总体任务完成比例均超90%，跑出“中材国际改革加速度”。《以任期制和契约化为抓手，以高质量改革赋能高质量发展》等三项改革研究成果荣获中国企业改革“发展优秀成果一等奖”。

2021 中国企业改革发展优秀成果发布仪式



中材国际三项成果荣获中国企业改革发展优秀成果一等奖

加强顶层设计

成立改革办公室，在重点难点领域成立4个跨单位的专项工作组，以坚强的组织保障统筹推进国企改革工作；开展全级次企业问卷调查，识别改革推进过程中的痛点、难点，系统梳理问题，编写调研报告，为合理开展改革管理、优化改革方案提供科学指导；紧盯重点难点问题，发布《重点改革工作指引》《关于加大力度推进国企改革三年行动有关事项的通知》，明确重点改革任务和操作要点。

激发改革动能

高质量推行任期制和契约化管理，统筹“123”（1套制度、2类指标、3大环节）实施框架，分层推进、全面落实，2021年，全级次183名经理层成员完成两书一协议签署；在全面推行任期制契约化基础上，在1家所属企业试点推行“1344”（1个基本制度、3项配套办法、4套契约文件、4化管理机制）职业经理人机制，6名经理层成员100%实现市场化选聘，全部实现薪酬刚性兑付和刚性退出；积极构建“上市公司—所属企业—工程项目”的全方位全贯通中长期激励体系，覆盖骨干员工1,300余人，完成股票期权激励的全过程探索，启动新一期限制性股票激励，所属6家企业顺利实施超额利润分享和科技型企业岗位分红。

2021年

覆盖骨干员工

1,300 余人

所属企业顺利实施超额利润分享和科技型企业岗位分红

6 家



职业经理人聘任仪式



中材国际召开任期制与契约化签约会议

提升管理质效

深入探索落实董事会职权的特色实践，强化战略、投资、高管选聘、考核、担保、负债等的闭环管理；优化公司治理权限体系，完善各治理主体议事规则，明确决策或把关重点，2021年，修订120项议事清单，并协助全级次企业100%制定议事清单、督促其100%制定落实董事会职权实施方案；明确所属企业董事会优化思路，推动所属企业100%实现董事会应建尽建和外部董事占多数；启动中材国际数字化规划，构建统一的数字化赋能平台，系统整合运营数据，以信息化建设实现管控效率提升；积极开展对标世界一流管理提升行动，2021年，16项阶段性目标全部完成，并提前完成15项。

健全工作机制

落实监督检查，建立“线上+线下”“周例会+月总结+季检查”的跟踪机制，定期开展改革指标内外部对标，审视自身不足；强化考核评价，发布《改革工作考核细则》，实行改革进度和工作成效双维度考核，纳入各单位、分管领导及相关部门的业绩考核体系，并修订《所属单位考核管理办法》，差异化制定所属企业考核指标，引导其企业结构调整，固优势、补短板，提升整体经营质量。

深化协同落实

积极开展交流共享，定期开展全级次改革工作研讨交流，凝聚改革共识；开设改革工作专栏，持续共享政策文件、改革动态及典型案例160余项；互通调研学习，通过“引进来+走出去”方式开展调研交流上百次，营造良好改革氛围。



开展“国企改革三年行动”专题调研

股东信赖

中材国际严格遵守相关法律法规及上市规则，坚持做负责任的上市公司，依法合规做好公司经营与信息披露工作，持续加强投资者关系管理，为股东创造优厚的价值回报，提升公司资本市场形象。2021年，公司市值提升1.2倍。

规范信息披露

信息披露是投资者及社会公众获取上市公司相关信息的重要窗口，也是维护合规、积极、透明公司形象的基本要求。中材国际根据《上市公司治理准则》《上海证券交易所股票上市规则》《上市公司行业信息披露指引第十号—建筑》等相关法规规定以及证券监管部门要求和公司《信息披露管理制度》《关联交易管理制度》《内幕信息知情人登记备案制度》《投资者关系工作制度》等相关规定，扎实开展信息披露工作和投资者关系工作、内幕知情人管理工作。

2021年

临时公告

109个

2021年，我们修订《信息披露管理制度》，进一步完善环境信息披露规定；积极召开年度网上业绩说明会，主动参加中国建材集团上市公司集体业绩说明会，确保所有股东都有平等的机会及时便捷的获得公司信息；披露定期报告4个，临时公告109个；连续三年获评上交所信息披露工作A级。

强化股东参与

围绕公司经营发展主线，中材国际强化主动型投资者关系管理，在建筑建材板块整体关注度较低背景下，多层次、多渠道、多形式加强投资者交流，通过“线上+线下”的形式，主动与广大中小股东、机构分析师和研究员、潜在投资者就公司经营业绩、发展规划、重要事件进行充分沟通，股东大会对中材矿山、南京凯盛、北京凯盛三家企业资产整合的平均通过率近97%；通过定期业绩说明会、路演、可视化视频输出等投关活动，促进公司管理层与投资者的直接互动，全面、准确传递公司价值，构建经营管理与价值增长的良性循环。2021年，公司荣获金牛投资者关系管理奖。

创造价值回报

截至2021年

累计派发现金红利近

40亿元

中材国际持续优化经营管理，提升运营质量，为股东创造卓越、稳定的价值回报，2021年，我们认真贯彻落实国资委、集团及股份公司各项决策部署，积极应对各种风险挑战，收入、利润总额、净利润稳健增长；与投资者共享企业发展成果，自上市以来，连续每年实施现金分红，不断增强市场认同、提振投资者信心，截至2021年底，累计派发现金红利近40亿元。

利益相关方参与

与利益相关方的有效沟通是企业提升可持续发展能力的坚实基础。中材国际积极关注投资者、政府、员工、客户、合作伙伴、环境等相关方利益，坚持“善用资源、服务建设”的核心理念，追求市场、环境、社会的协调共赢，全方位塑造企业形象和企业品牌，做合格的世界公民。不断完善利益相关方沟通机制，持续拓宽和畅通沟通渠道，通过开展企业开放日活动等活动增进利益相关方参与，传播企业可持续发展理念和履责动态；重视来自各主要利益相关方的宝贵意见，根据生产经营情况，对各利益相关方的需求点采取针对性回应措施，综合提升公司表现。

案例 中材国际尼日利亚“云开放”，一起感受非洲大地上 SINOMA 的风采

2021年8月，中材国际积极响应集团“善用资源日”开放活动安排，严格落实疫情防控要求，在尼日利亚企业举办“云开放”，通过镜头带领公众走进尼日利亚的四个项目，多角度、全方位向社会公众展示了水泥工程和多元相关产业先进的技术应用、优良的工作环境以及为推动当地经济社会发展、改善当地民生作出的贡献。



扫码感受我们为打造中非命运共同体贡献
大国央企的磅礴力量

利益相关方证言



David

中材国际让我们有了稳定的收入来源，他们会耐心指导我的工作，也在生活中处处给予关心。

Ekene Augustine Maduforo

通过这次参观，我很羡慕我的朋友，以前，他们也是靠种地或打零工来生活。现在，他们盖起了新房，还购买了汽车，真的很棒！

利益相关方类别	诉求与期望	沟通与回应
 政府	<ul style="list-style-type: none"> · 守法合规经营 · 贯彻国家政策 · 支持地区发展 	<ul style="list-style-type: none"> · 持续强化企业合规管理 · 参与政府相关会议及合作 · 响应相关国家政策
 股东	<ul style="list-style-type: none"> · 创造市场价值 · 控制经营风险 · 加强信息披露 	<ul style="list-style-type: none"> · 持续创造经营业绩 · 提升公司管治及风险管理水平 · 定期发布报告，及时披露信息 · 召开股东大会，加强投资者关系管理
 员工	<ul style="list-style-type: none"> · 薪酬福利保障 · 员工成长与发展 · 职业健康与安全 · 员工关怀 · 民主管理 	<ul style="list-style-type: none"> · 制定有竞争力的薪酬体系和福利保障机制 · 组织员工培训，完善晋升机制，搭建发展平台 · 改善工作条件，关爱困难员工 · 开展员工活动，加强员工沟通
 客户	<ul style="list-style-type: none"> · 产品质量 · 优质服务 · 客户权益保护 	<ul style="list-style-type: none"> · 强化研发投入 · 精益产品质量 · 落实客户满意度调查 · 建立健全客户服务体系
 供应商	<ul style="list-style-type: none"> · 加强战略合作 · 践行公平竞争 · 促进行业发展 	<ul style="list-style-type: none"> · 实施阳光采购 · 打造责任供应链 · 参与行业组织、会议 · 拓展多方交流
 环境	<ul style="list-style-type: none"> · 保护生态环境 · 节能减排 	<ul style="list-style-type: none"> · 坚持绿色生产、绿色施工 · 提高能源和资源使用效率，落实节能减排 · 管理环境相关风险
 社会公众	<ul style="list-style-type: none"> · 维护公共关系 · 热心公益慈善 · 支持社区建设 	<ul style="list-style-type: none"> · 开展志愿公益活动 · 助力乡村振兴 · 举办企业开放日活动

未来展望



2022年是党的二十大召开之年，是实施“十四五”规划承上启下之年，也是中材国际持续推进绿色化、智能化、高端化发展的关键之年。新的一年，我们将坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，贯彻落实中国建材集团、中国建材股份各项指示要求和决策部署，牢固树立新发展理念，积极探索构建新发展格局，把握绿色发展的机遇，坚定不移地走可持续发展道路，推动公司“十四五”战略落地。

聚焦主责主业，携手多方利益共赢。我们将围绕公司发展战略，坚持以高品质、高标准、严要求的精益企业管理，发挥水泥工业技术优势，匠心打造优质品牌，创新国际工程服务的新模式、新业态、新动能，向全球化、属地化、多元化转型，打造责任供应链，充分保障各方合法权益，实现互利共赢。

坚持创新驱动，推进绿色智能发展。我们将以“双碳”为重点，围绕“两高”技改需求，全面深化创新，赋能装备制造的数字化转型，打造高标准水泥示范线；严格控制污染物排放，健全环境管理体系，持续优化能源结构，拓展环境友好产业空间，加强减碳技术研发，打造零购电水泥工厂，引领建材行业的绿色智能发展。

坚守以人为本，共享企业发展成果。我们将深化员工民主管理，探索中长期激励机制，加快人才队伍建设，培育员工成长成才沃土，强化安全管理体系建设，保障员工职业健康；坚持回馈社会，以高度的使命感、责任感深度融入社区建设。

第二个百年奋斗目标新征程已开启，未来中材国际将以“推动绿色智能、服务美好世界”为使命，以建设“材料工业世界一流服务商”

为愿景，加快打造产品卓越、品牌卓著、创新领先的世界一流企业，以优异的成绩回馈社会、回报股东、服务客户和成就员工，为行业转型升级再创佳绩，为服务国家战略再续新篇。

附录

关键绩效

指标		2021 年度
主要范畴：E-环境		
排放物 (其他所属工业企业)	烟尘 (吨)	1.94
	工业粉尘 (吨)	1.54
	用电总量 (万千瓦时)	12,954.3
	天然气用量 (万标准立方米)	126.9
	汽油用量 (吨)	581.3
	柴油用量 (吨)	103,898.3
资源使用	办公楼宇用水总量 (吨)	240,519.3
	办公楼宇用纸总量 (张)	20,583,750
	新鲜水消耗量 (万吨)	93.7
	重复水利用率 (%)	1.3
主要范畴：S-社会		
	员工总数 (人)	12,895
	员工总数按性别划分 (人)	
	男性	10,270
	女性	2,625
	员工总数按雇佣类型划分 (人)	
	正式	11,657
	劳务及派遣	1,238
	员工总数按年龄组别划分 (人)	
	30 岁以下	3,044
	30 至 50 岁	7,617
	50 岁以上	2,234
	员工总数按地区划分 (人)	
雇佣	中国大陆	11,111
	海外及港澳台	1,784
	员工总数按雇员类别划分 (人)	
	高级管理人员	189
	中层管理人员	1,321
	普通员工	11,385
	员工流失率 (%)	4
	按性别划分的员工流失率 (%)	
	男性	91
	女性	9
	按年龄组别划分员工流失率 (%)	
30 岁以下	50	
30 至 50 岁	39	
50 岁以上	11	

指标 2021 年度

按地区划分员工流失率 (%)		
雇佣	中国大陆	93
	海外及港澳台	5
2021 年		
	因工作关系死亡人数 (人)	0
	因工作关系死亡比率 (%)	0
2020 年		
	因工作关系死亡人数 (人)	0
健康与安全	因工作关系死亡比率 (%)	0
	2019 年	
	因工作关系死亡人数 (人)	2
	因工作关系死亡比率 (%)	0.26
	完成安全工时 (万工时)	9,243.39
	本单位主办培训项目 (个)	598
	培训人次 (人/次)	52,901
发展及+ 培训 II	参加外部培训项目 (个)	321
	参加外部培训人次 (人/次)	6,205
发展及+ 培训 I	培训人次汇总 (人/次)	59,106
	各类培训投入经费 (万元)	1,012.3
	供应商数量 (个)	3,436
	按地区划分的供应商数量 (个)	
	中国大陆	3,130
供应链管理	海外及港澳台	306
	执行供应商管理制度的供应商数量 (个)	2,577
	获得 ISO 9001 认证的供应商数量 (个)	2,234
	获得 ISO 14001 认证的供应商数量 (个)	1,718
	产品召回百分比 (%)	0
产品责任	节能类装备、设备销售量 (台套)	334
	环保类装备、设备销售量 (台套)	513
	员工帮扶金额 (万元)	102.6
	员工帮扶人次 (人次)	797
社区投资	对外捐赠金额 (万元)	693.8
	员工中志愿者人数 (人)	787
	员工志愿服务时长 (小时)	2,562.5

指标索引

目录	《可持续发展报告标准》 (GRI Standards)	《环境、社会及管治报告指引》 (HKEX ESG 指引)
报告导读	102-45/102-46/102-48/102-49/102-50/102-51/102-52/102-53/102-54	
董事长致辞	102-14/102-15/201-1	
关于我们	102-1/102-2/102-3/102-4/102-5/102-6/102-7/102-18/201-1	
创业回眸 峥嵘岁月创辉煌，打造材料工业的中国名片	1102-2/203-1/203-2	
扬帆起航 绿色智能赢未来，引领材料服务的国际发展	02-2/102-6/201-1/203-1/203-2	
共商·全球伙伴	102-2/102-4/102-6/102-12/102-13/203-1/203-2/204-1/206-1/308-1/308-2/413-1/414-1/414-2/418-1	B5/B5.1/B5.2/B5.3/B5.4/B6/B6.2/B6.3/B6.4/B6.5
共建·清洁地球	201-2/301-2/302-4/302-5/303-3/305-5/305-7/306-2	A1/A1.6/A2/A2.4/A3/A3.1/A4/A4.1
共享·幸福万家	203-1/203-2/404-1/403-4/404-2/405-1/406-1/408-1/409-1/412-2/413-1/415-1	B1/B2/B2.3/B3/B4/B4.1/B8/B8.1/B8.2
共治·价值未来	102-18/102-19/102-20/102-22/102-25/102-26/102-28/102-29/102-30/102-31/102-33/102-35/102-37/102-40/102-44/205-1/205-2	B7/B7.1/B7.3
未来展望		
附录	102-55/201-1	A1.1/A2.1/A2.2/B1.1/B1.2/B2.1/B2.2/B3.1/B3.2

意见反馈

尊敬的读者：

您好！十分感谢您阅读本报告。您的意见和建议是我们持续推进中材国际 ESG 治理、实践和报告的重要依据。期待您的回复！

选择性问卷（请在相应的位置打/）

- 请您评价本报告反映中材国际对经济、社会和环境的影响程度：
是 否 一般
- 请您评价本报告对利益相关方关心问题进行的回应和披露：
是 否 一般
- 请您评价本报告披露信息、指标、数据的清晰度、准确性、完整性：
是 否 一般
- 请您评价本报告内容的可读性：
是 否 一般
- 请您对本报告进行综合评价：
是 否 一般

开放性问题

- 您最满意本报告哪一方面？
- 您希望进一步了解哪些信息？
- 您对我们今后发布报告有何建议？

公司地址：北京市朝阳区望京北路 16 号

如果方便，请告诉我们您的信息：

如果方便，请告诉我们您的信息：

姓名： 职 业： 地址： 话： 邮箱：
邮政编码： 100102
联系电话： 010-64399502
传真：010-64399500

O sinoma 中国中材国际工程股份有限公司
INTERNATIONAL ENGINEERING CO., LTD



sinoma 中国中甘国环工照经扮有咁公司
-nitiHEFRu ni C ; . *TD

41.: M 址: 北京市#昭江*京北洛比呀 邮政煊码:加口
皿

[庄弗电普 01。C439950J
传基。1 口&俩站 00

FSC
Fit* I/HXHIS3

■tn tjfetriFr.it as
或, 収祥毗耽日闻
rl 斑口普 JilSI 夕三・■定生
artWh 峭 fl 口三