

CIMC 中集

中国国际海运集装箱（集团）股份有限公司

（在中华人民共和国注册成立的股份有限公司）

H 股股份代号：02039

A 股股份代号：000039



2025

可持续发展暨 环境、社会及管治报告

CONTENTS

目录

| | |
|--------------------------|------------|
| 经营理念 | 02 |
| 2025 年董事会声明 | 03 |
| 关于本报告 | 04 |
| 董事长致辞 | 05 |
| 2025 年可持续发展成果 | 07 |
| 关于我们 | 08 |
| 品牌介绍 | 09 |
| 2025 年可持续发展 (ESG) 工作综述 | 10 |
| 专题：加速数智化转型，推动 AI+ 制造双向赋能 | 14 |
| 重要性评估 | 18 |
| 专题：应对气候变化与节能减碳 | 104 |
| 鉴证报告 | 131 |
| 附录一 | 136 |
| 报告标准索引表 | 136 |
| 释义索引 | 138 |
| 政策及法规列表 | 139 |
| 行业协会 | 140 |
| 奖项荣誉 | 141 |
| ESG 绩效表 | 142 |
| 附录二 温室气体核算方法说明 | 147 |
| 报告编制组织架构 | 148 |
| 意见及反馈 | 148 |



01

引领绿色转型

| | |
|---------------|----|
| 绿色低碳规划，引领未来发展 | 23 |
| 气候行动，绿色转型 | 23 |
| 低碳创新，清洁未来 | 24 |
| 环境精治，永续绵延 | 29 |
| 资源共护，生态长青 | 38 |

02

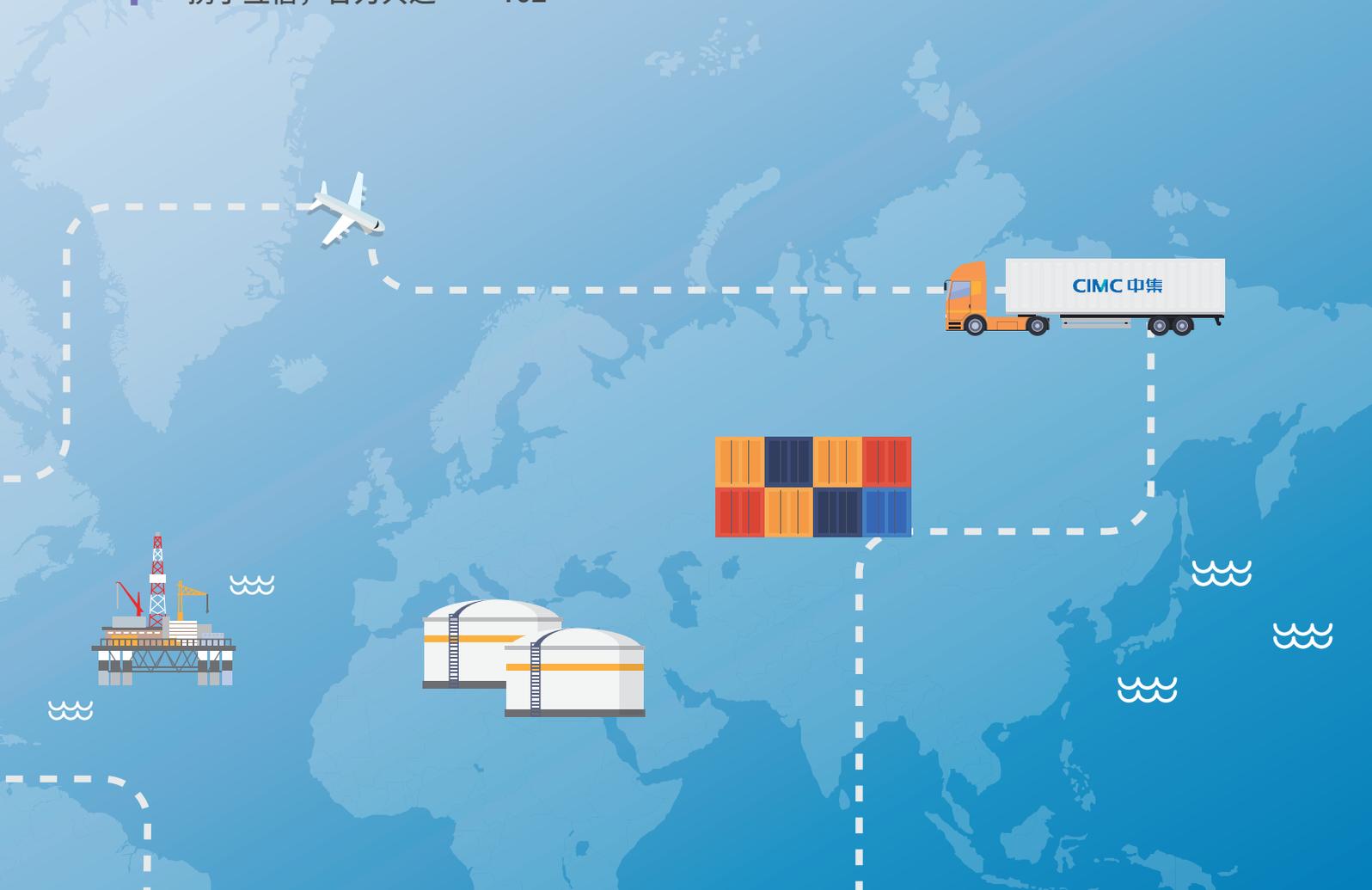
智链赋能全球

| | |
|-----------|----|
| 品质为核，智慧驱动 | 43 |
| 行业引领，共筑未来 | 59 |
| 凝聚人才，同向而行 | 64 |
| 回馈社会，温暖同行 | 82 |

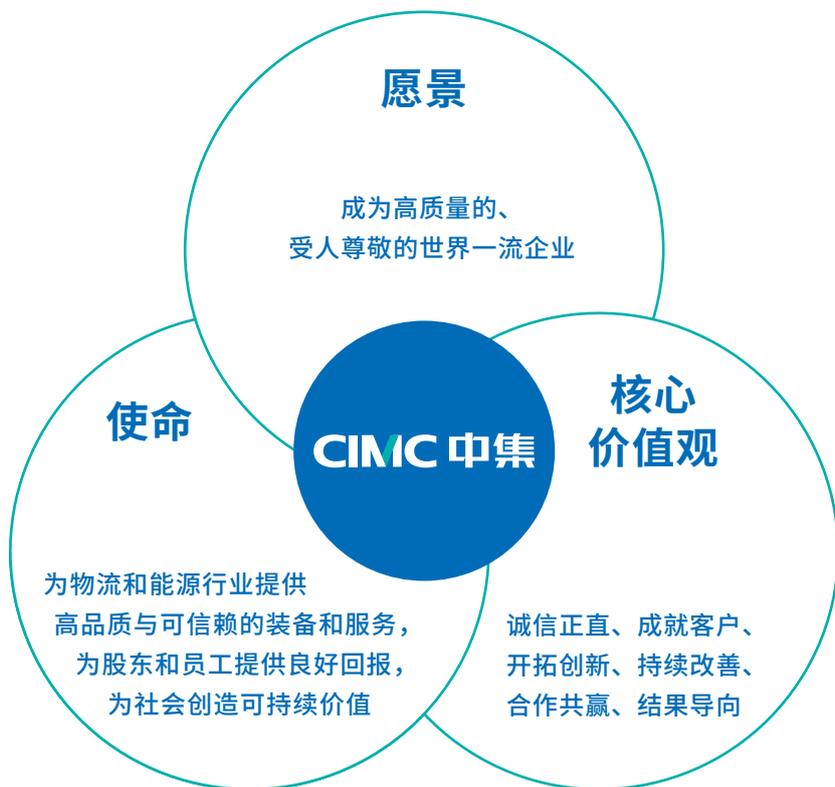
03

深化责任管理

| | |
|-----------|-----|
| 责任为基，治理为先 | 90 |
| 携手互信，合力共进 | 102 |



经营理念



企业精神

自强不息 追求卓越

核心人力资源理念

以人为本 共同事业

经营/管理理念

发展理念：有质量的增长

全球化理念：全球营运 地方智慧

HSE理念：依法合规 安全健康 绿色经营

质量理念：匠心智造 冠军品质

2025年董事会声明

作为全球领先的物流、能源装备和服务提供商，本集团始终将可持续发展作为公司战略的重要组成部分。为规范可持续发展(ESG)管理机制，提高可持续发展(ESG)管理水平，本集团制定《可持续发展(ESG)工作运行机制》《可持续发展报告工作管理办法》，构建了以董事会为可持续发展(ESG)事宜的最高负责及决策者的可持续发展(ESG)管治架构和机制。董事会对集团的环境、社会及管治策略及汇报承担全部责任，批准集团可持续发展(ESG)战略、规划、目标、制度、报告等方面，并提供资源和支持确保高层管理人员具备能力，以监管可持续发展议题。

根据深交所、港交所、国家财政部等最新发布的ESG守则或可持续发展报告指引等文件要求，中集集团已按新规要求优化可持续发展治理，修订《可持续发展(ESG)工作运行机制》，原战略委员会更名为战略与可持续发展委员会，原集团可持续发展工作委员会与HSE委员会合并为集团可持续发展与HSE委员会，在总裁授权下管理和监督可持续发展目标的设定与执行，并拟修订《可持续发展报告工作管理办法》，细化各层级职责与工作流程。

其中董事会战略与可持续发展委员会为主责委员会，研究可持续发展(ESG)管理战略，监督战略、重大交易决策、风险管理流程以及相关政策时充分考虑可持续发展风险和机遇，监督目标设定和实现进展，协同董事会考虑可持续发展相关的薪酬政策，批准发布报告等，支持董事会履行可持续发展(ESG)管治职能。中集集团可持续发展与HSE委员会向董事会战略与可持续

发展委员会做出定期汇报，管理、监督可持续发展相关影响、风险和机遇的目标设定、战略执行、目标实现进展，提升可持续发展管理能力，指导关键议题行动，审议ESG事宜，批准并监督年度行动计划执行，确保资源预算投入，审阅可持续发展报告，提出披露改进建议，推进落实董事会可持续发展相关决议，支持董事会战略与可持续发展委员会和董事会。目前以董事会声明的关键议题管理为主线的决策与执行机制基本形成PDCA管理闭环。

基于外部环境和中集集团发展战略，中集集团于本报告期内持续深化和推进双重重要性评估工作，在2024年董事会声明的八项关键议题框架下，进一步聚焦议题的重要性判断。2025年，我们明确应对气候变化与节能减碳、绿色低碳产品及服务等2项议题为双重重要性议题（影响重要性、财务重要性），合规运营及商业道德、可持续供应链、产品和服务的安全与质量、污染物排放管理、员工工作环境与职业健康、数智化转型等6项议题为影响重要性议题。未来，我们将持续根据利益相关方期望和本集团运营实际调整可持续发展管理策略及推进方式，不断提升可持续发展水平。

本报告详尽披露中集集团2025年可持续发展(ESG)工作的进展与成效，并于2026年3月26日经由董事会审议通过。

关于本报告

本报告《可持续发展暨环境、社会及管治报告》，简称“本报告”或“可持续发展报告”为中国国际海运集装箱（集团）股份有限公司及其附属公司（合称“中集”“中集集团”“本集团”或“我们”）自2017年以来发布的第九份可持续发展报告。

报告范围

本报告与本集团2025年年报相辅相成，披露本集团从2025年1月1日起至2025年12月31日止（“本年度”）于环境、社会和管治方面的管理方法、举措及绩效表现（部分内容追溯至以前年度或延伸至报告披露日）。有关企业管治的详细内容，敬请查阅本集团2025年年报“第五章 公司治理、环境和社会”之“第一部分：公司治理、环境和社会”与“第二部分：企业管治报告”章节。除个别资料有特定说明外，本报告披露信息的涵盖范围与本集团2025年年报相同。

编制流程

编制启动会议及ESG培训、利益相关方调研、报告编制、内部研讨和修订、报告设计、管理层评审、董事会批准、报告发布。

报告标准

本报告遵循香港联合交易所有限公司（以下简称“香港联交所”）主板上市规则附录C2《环境、社会及管治报告守则》（“ESG守则”）、《深圳证券交易所股票上市规则》《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第1号——主板上市公司规范运作》和《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第17号——可持续发展报告（试行）》，参照全球报告倡议组织《可持续发展报告标准》（GRI Standards）、气候变化相关财务信息披露指南（TCFD）、《中国工业企业及工业协会社会责任指南》

（GSRI-CHINA 2.0）及中国社科院《CASS ESG 6.0报告指南》进行编制，同时也参照了国际可持续准则理事会（ISSB）发布的《国际财务报告可持续披露准则第2号——气候相关披露》的部分内容。如无特别说明，报告中涉及的货币均以人民币为计量单位。

信息来源

本报告披露信息来自集团及其附属公司正式文件、报告或有关公开资料。

发布周期

本报告每年发布一次，具体发布时间为每年3月。

发布形式

本报告分别以中、英文版本发布，如中文版与英文译本存在歧义，概以中文版本为准。读者及各利益相关方可登录本公司官网（www.cimc.com）、巨潮资讯网（www.cninfo.com.cn）及香港联交所披露易网站（www.hkexnews.hk）查阅本报告。

联系方式

地址：中国广东省深圳市蛇口工业区港湾大道2号中集集团董秘办、卓越营运与HSE中心

电话：86-755-26691130

传真：86-755-26692707

邮编：518067 电邮：ir@cimc.com

董事长致辞

以可持续锻战略韧性 以实干铸世界一流

当前，百年变局与时代变革交织演进，中集始终坚守“产业报国”初心，以“成为高质量、受人尊敬的世界一流企业”为愿景，紧扣“聚力高质量发展、构建增长新动能”主基调，将可持续发展理念深度融入战略规划、经营管理与全球布局全过程——可持续发展不仅是我们践行社会责任的核心载体，更是锚定战略方向、锻造全球竞争力、打开增长空间的关键抓手，是贯穿“十五五”战略的主线与底色，为中集穿越周期、行稳致远筑牢核心底气。

2025年12月，中集面向全球正式发布全新品牌标志以及品牌定位，这是中集十五年来最重要的品牌升级，标志着“一个中集”品牌战略迈向新阶段。作为“全球领先的物流、能源装备和服务提供商”，我们以“驱动世界运转更美好”为全新口号，主动对标“产品卓越、品牌卓著、创新领先、治理现代”的世界一流企业建设要求，同步升级品牌理念体系，旨在通过更现代、更具创新活力、更具全球化视野的品牌形象，向全球客户清晰传递中集的长期战略与价值主张，提升全球客户与合作伙伴的认知一致性与信任度，增强品牌溢价与获客能力，支撑中集全球化经营与高质量发展。

治理为基， 以科学架构锚定可持续发展航向

良好的公司治理是ESG实践的基石，更是集团治理现代化升级的核心内容，为全球布局提供规范协同的支撑。面对全球ESG监管趋严、利益相关方诉求升级的趋势，我们优化可持续发展管治架构，董事会战略委员会更名为战略与可持续发展委员会，集团可持续发展报告工作领导小组升级为可持续发展与HSE委员会，构建起权责清晰、协同高效的ESG治理体系。该架构与集团战略决策体系深度融合，推动治理能力向全球一流企业对标，为战略落地筑牢制度保障。

我们深化利益相关方沟通机制，结合全球趋势与集团实际，明确“应对气候变化与节能减碳”“绿色低碳产品及服务”为“双重重要性”议题——这将成为集团可持续发展战略的核心方向。凭借规范治理与卓越实践，集团荣获中国上市公司协会“董事会最佳实践案例”，摘得“内部控制最佳实践”殊荣；在深交所信息披露评价中，近10年第8次获信息披露最高A级评价，让可持续发展治理成为稳健经营的“压舱石”、价值创造的“加速器”。

创新为核， 以科技赋能激活可持续增长动能

科技创新是可持续发展的核心引擎，而可持续发展为创新指明方向、划定重点。我们紧扣产业变革趋势，首次发布《科技创新白皮书》，明确绿色低碳、智能制造、核心装备等研发重点，提升研发投入占比，深化冠军产品策略，以硬核科技赋能品牌升级与行业转型，为战略落地注入核心动力。

我们交付全球最大最新一代海上风电安装船，交付全球首创模块化风电机组，投运全国首台30MPa氢气运输车，交付全国首艘江海直达可换罐LNG船，破解多项“卡脖子”难题，提供“中集方案”。集团联合多家科研单位攻克果蔬冷链锁鲜技术，荣获教育部科技成果一等奖，大幅降低冷链损耗。新增2家国家级专精特新“小巨人”企业，累计达18家，首获3个国家级专精特新“重点小巨人”企业，夯实创新根基，为培育第二增长曲线提供技术支撑。

绿色为向， 以系统思维践行低碳发展承诺

绿色低碳是中集品牌底色、郑重承诺，是顺应全球趋势、对接国家“双碳”战略、实现主业升级与新业培育的核心抓手。我们科学制定绿色低碳路线图，设定“二氧化碳排放力争于2030年前达到峰值，努力争取2060年前实现集团运营层面碳中和”目标，将绿色要求融入全流程，形成集团上下协同发力的战略共识。

各板块制定差异化绿色策略：集装箱板块制定“1+3”绿色脱碳发展规划，推动绿色发展议题的持续改善，为公司的可持续发展提供有力支撑；中集安瑞科发布《气候行动白皮书》，提出“不晚于2030年集团整体碳达峰，2060年之前实现碳中和”目标，聚焦清洁能源装备，助力绿色能源生态构建；海工板块打造海上低碳装备竞争力。这些举措既是集团绿色战略的具体落地，也是主业提质、新业增长的双重引擎。

以人为本， 以共同事业凝聚可持续发展合力

“以人为本、共同事业”是中集核心人力资源理念，而人才是战略落地的核心资源，社会责任是品牌战略的重要组成。我们完善员工权益保障，拓宽职业发展通道，员工培训全面覆盖，中集集装箱荣获国际人才培养权威奖项。

我们秉持“依法合规，安全健康，绿色经营”的HSE理念，投入5.14亿元HSE经费，全方位守护员工健康安全，为战略落地提供稳定内部环境，让可持续发展成为凝聚员工的重要纽带。我们积极履行社会责任，围绕乡村振兴投入专项资金，开展产业赋能、消费帮扶等举措；中集慈善基金会获评深圳市民政局4A级社会组织评估，累计资助1,679名困难学生；员工志愿者活动蓬勃展开，营造全员公益氛围。

2025年集团和板块在ESG表现方面获多项外部认可，可持续发展管理迈上战略引领新阶段。科技创新成果丰硕，新增省部级科技进步奖10项，累计达60项；大连中集获评国家级制造业单项冠军，累计培育9家单项冠军企业；累计3家工厂入选国家级智能工厂，8家工厂入选国家5G工厂名录。集团绿色工厂共46家，其中新增3家省级绿色工厂，新增5家国家级工厂（累计31家），首次共4家企业获（近）零碳工厂称号或认证。这一年，集团发展质效显著提升，位列“中国企业500强”第153名，较上年跃升49位，连续第六年入选恒生可持续发展指数，彰显了市场与行业的双重认可。

中集集团本年度发布的《2025年可持续发展暨环境、社会及管治报告》将呈现公司置身于机遇与挑战并存的宏伟时代，全体中集人锚定高质量发展，以“自强不息”的基因和“追求卓越”的行动，在稳住经济基本盘基础上，更在可持续发展道路上取得的新进展。

展望未来： 以韧致远 开拓新局

展望未来，全球经济温和增长，绿色低碳、人工智能、数字经济成为增长引擎，ESG监管更趋完善，同时也面临贸易摩擦、供应链波动等不确定性。2026年作为“十五五”开局之年，政策聚焦高端装备制造、绿色能源、新质生产力、战略新兴产业等领域，为发展指明方向。中集将坚守产业报国初心，将可持续发展全面融入“十五五”战略，作为战略制定、执行、考核的核心标尺，锻造战略韧性、把握发展机遇。

未来，我们重点推进三大战略举措，推动可持续发展与集团战略深度融合，构建增长新动能：

一是绿色低碳：引领低碳价值链。以绿色低碳规划为牵引，推动绿色制造、循环经济与价值链减排协同，逐步健全产业链碳管理，优化全球供应链绿色布局，将品牌口号转化为产业竞争力与公信力，助力全球绿色转型，推动主业升级与新业培育。

二是科技创新：重塑“科技+制造+数智化”能力底座。持续加大研发投入，聚焦绿色能源、智能制造等领域，配置高端人才，深化冠军产品策略，推动数智化技术全面应用，加速智能制造，强化核心技术自主研发，实现从“制造”到“智造”的战略升级。

三是新质发展：打造第二增长曲线。培育绿色甲醇、天然气综合利用、储能、模块化数据中心业务、冷链装备等新兴业务，促进新兴业务营收增长；深化战略合作，开拓海外新兴市场，构建全球化增长新动能。

可持续发展是中集赢得尊敬的基石、践行使命的必由之路，更是未来战略发展的核心内容，决定着战略落地质量与发展高度。未来，我们将携手所有利益相关方，秉持“自强不息、追求卓越”的精神，把可持续发展贯穿“十五五”战略全过程，同目标、同发力、同落地，书写高质量发展新篇章，与全球伙伴共筑人与自然和谐共生的美好未来！

董事长
麦伯良
2026年3月

2025年可持续发展成果



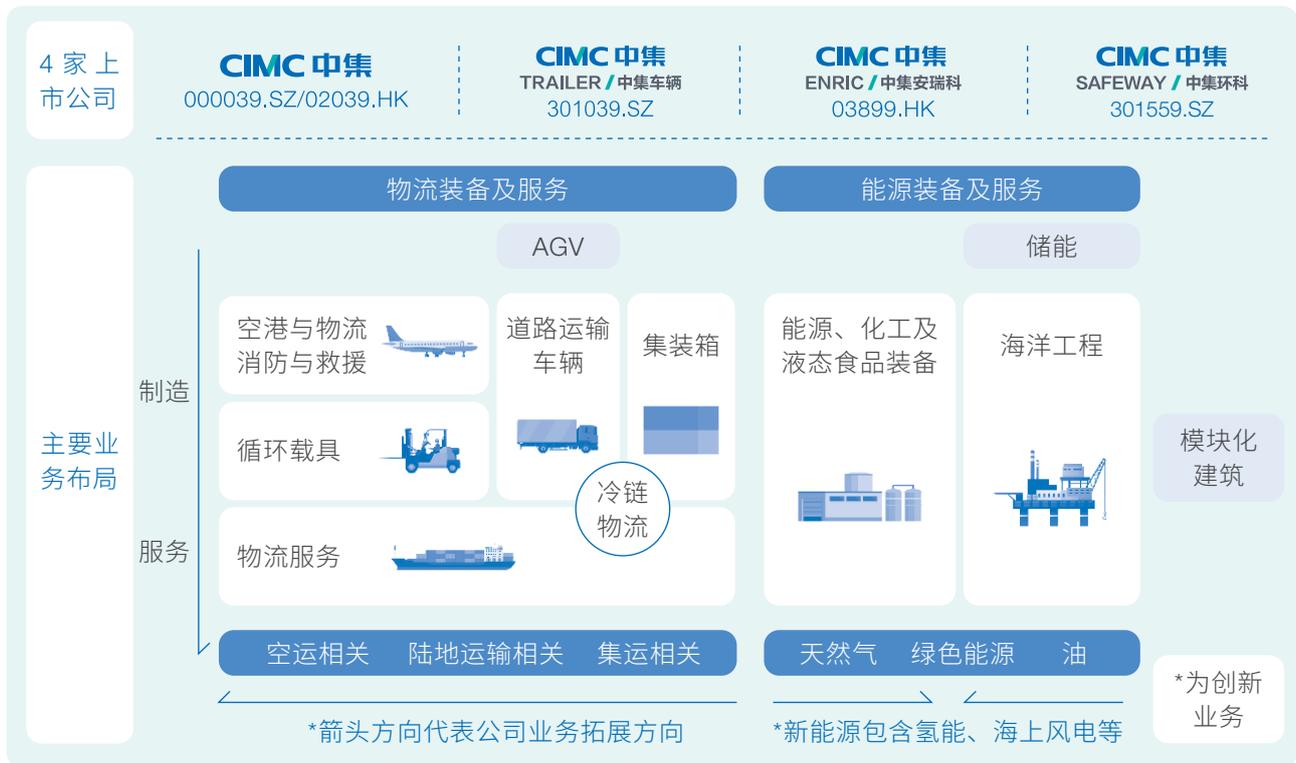
关于我们

集团概况

中国国际海运集装箱(集团)股份有限公司(简称：中集集团或中集)，是世界领先的物流装备和能源装备供应商，总部位于中国深圳。中集致力于在如下主要业务领域：集装箱、道路运输车辆、能源/化工及液态食品装备、空港/自动化物流及消防装备、海洋工程、物流服务、循环载具等提供高品质与可信赖的装备和服务。支持这些业务蓬勃发展的有：提供专业资金管理的财务公司。作为一家为全球市场服务的多元化跨国业务集团，中集在亚洲、北美、欧洲、澳洲等地区拥有300余家成员企业及4家上市公司，客户和销售网络分布在全球100多个国家和地区。

中集集团于1980年1月创立于深圳，由招商局集团与丹麦宝隆洋行合资成立，初期由宝隆洋行派员管理。1994年公司在深圳证券交易所上市，2012年12月在香港联交所上市，目前是A+H股公众上市公司，主要股东为深圳资本集团、招商局集团。诞生时即深深植入的国际化基因，出类拔萃的公司治理结构，长期以来对于技术创新和管理效率的不懈追求，使得中集快速成长为在全球多个行业具有领先地位的企业。

主要产业布局



| 中集集团业务介绍 |

中集集团业务介绍请参见集团年报，于此不再复述。

品牌介绍

全新品牌形象升级，开启加速迈向世界一流企业的全新篇章

2025年，中集集团面向全球发布全新品牌标志与视觉识别系统。这是中集近十五年来最重要的一次品牌升级，开启了集团加速迈向世界一流企业的全新篇章。

在全球供应链重构、绿色低碳转型和技术革新不断加速的背景下，中集主动对标“产品卓越、品牌卓著、创新领先、治理现代”的世界一流企业建设要求，持续推进“科技创新、绿色发展、高端制造、全球运营”等核心能力建设。本次品牌焕新正是中集迈向世界一流企业进程中的重大举措，通过更现代、更具创新活力、更具全球化视野的品牌形象，向全球客户清晰传递中集的长期战略与价值主张。

CIMC 中集

新的品牌标志在保留“CIMC中集”原核心识别的基础上进行了大幅升级。英文字体适度“瘦身”、适度优化，并提升了中集蓝的明度，使整体视觉更年轻活力、更具国际化气质。其中，“M”字母中的天青色斜线成为新标志的视觉核心：它象征科技创新与绿色发展，蕴含“青出于蓝、开拓创新”的精神，以向上、向前的动势传递出中集“自强不息、追求卓越”的精气神。中文字体同步重塑，更加现代、稳健；其中，“中”字的切口设计，以凝练有力的形式体现“驱动世界运转更美好”的品牌内涵，传递行业领导者的力量感与科技感。

与标志焕新同步的是：品牌理念体系亦全面升级，使战略方向、业务布局与品牌表达进一步统一与清晰。

品牌定位

全球领先的物流、能源装备和服务提供商

品牌口号

驱动世界运转更美好

品牌特质

创新驱动 专业可靠 全球视野 可持续发展

品牌使命

中集致力于以科技创新，为全球客户提供高品质的先进装备、服务及解决方案，推动物流与能源行业的可持续发展，为人类创造更美好的生活

站在新的起点，中集将以全新的品牌形象为旗帜，以统一的品牌理念体系为牵引，以更开放、更现代、更可信赖的姿态，与全球客户、合作伙伴及社会各界携手并肩，驱动世界运转更美好。

2025年可持续发展(ESG)工作综述

2025年，面对复杂多变的国内外发展环境，集团始终坚守产业报国使命，以“构建增长新动能，聚力高质量发展”为经营主基调，秉承“建设成为高质量的、受人尊敬的世界一流企业”愿景，将可持续发展作为核心战略，以“深化责任管理、助力全球物流、应对气候变化、彰显企业关怀”为ESG工作主线，推动ESG与经营发展深度融合，在治理优化、合规落地、低碳转型、价值创造等方面取得显著成效，为股东、员工、客户、社会及环境创造了长期共赢价值，可持续发展管理水平迈上新台阶。过去一年，我们在可持续发展(ESG)方面开展了如下工作：

一 治理升级：机制迭代完善，多层次履职闭环

集团紧跟监管新规要求，持续优化ESG治理体系，夯实管理根基。2025年3月，修订《集团可持续发展(ESG)工作运行机制》并获第十届董事会2025年度第七次会议审议通过，将“战略委员会”更名为“战略与可持续发展委员会”，进一步明晰治理定位。年中，集团可持续发展工作委员会与HSE委员会合并为可持续发展与HSE委员会，实现管理职能整合增效。

董事会（战略与可持续发展委员会）每半年听取ESG重点工作与关键议题进展报告，审定重要性议题清单

及双重重要性议题；可持续发展与HSE委员会全年例行召开四次会议，按年度工作日历审议ESG重点事项、听取季度管理报告，视情况向执委会汇报；集团各职能部门与板块修订可持续发展战略中期规划，讨论生效绿色低碳发展规划，通过商业计划、策略主题及ESG专项行动落实董事会部署，定期报送A/B类数据；集团与下属板块协同编制发布四份可持续发展&ESG报告，形成“顶层决策—专业监督—统筹执行—落地落实”的四级治理闭环。

二 新规应对：全面承接落地，合规能力提质

针对2024年深交所、财政部、港交所发布的可持续发展新规，集团快速响应、系统推进。深入研究新规要求，明确议题归口管理部门清单，识别126项管理提升行动计划（其中应当披露108项、鼓励披露14项、建议开展4项），按执行难易度分类推进，大部分行动已落地实施。

集团发布《关于落实可持续发展新规相关要求的通知》，在集团年会上专题宣贯，并开展董事会、执委会、职能经理等多层次新规培训，提升全员合规意识。21项规定披露议题顺利承接，在原有272个指标基础上，完成87个新增指标定义，优化IT填报系统，新增填报页面、统计看板及数智化客服功能，视条件完成部分新增指标数据收集，确保可持续发展报告合规披露。

三 双重重要性：风险机遇评估，聚焦核心议题

集团着力推动关键议题风险、机遇与财务影响评估，落实“双重重要性”管理要求。成立专项评估小组，多方调研建立评估方法、流程及表单，组织板块和重点企业试填报；与相关职能部门逐一研讨8大关键议题的风险与机遇，确定54个非财务和财务指标，开展填报试点；

基于2024年与2025年上半年数据，收集到28个财务量化指标结果；依据财务重要性阈值标准，确定“气候变化与节能减碳”“绿色低碳产品及服务”两项高度财务重要性议题，呈报董事会确认，为资源倾斜与战略聚焦提供科学支撑。

四 议题改善：闭环管理深化，研究成果落地

8大关键议题连续3年通过商业计划推动板块承接，实现季度/半年跟踪汇报，形成“计划制定—跟踪落实—定期汇报”的闭环管理。2025年12月，董事会审议通过

《关于2025年度可持续发展(ESG)重要性议题清单与董事会声明关键议题的议案》，关键议题与2024年保持一致，已通过2026年商业计划完成承接。

五 气候应对：影响全面研究，规划引领转型

集团明确气候相关管治职责与分工，开展气候情景分析，识别物理风险与机遇；研究制定《集团绿色低碳发展规划》，提出“二氧化碳排放力争于2030年前达到峰值，努力争取2060年前实现集团运营层面碳中和”的

中长期目标；针对温室气体范围3的15个类别核查方法展开研究，计划优先对类别3、类别6开展数据收集与披露。按法规要求编制“应对气候变化与节能减碳”专题。

六 节能减碳：专项推动落实，效果落地显著

集团高度重视节能减碳工作，作为关键议题充分利用能碳看板，分季度开展专题分析，优化管理决策。由副总裁任组长的“节能减碳工程项目组”推动目标分解与落实。年度落地多项节能减碳示范项目：完成双碳认证14个（新增产品碳足迹10个、绿色产品认证1个）；参加外部绿色低碳标准编制5个；实施完成99个节能项目（包括新建屋顶光伏项目11个、新建储能项目6个、实施空压机节能项目16个），项目节能年化收

益达2,500万元以上，节电约1.41亿度，实现环境效益与经济效益协同提升。截至2025年12月底，全集团建成50个屋顶光伏项目，累计覆盖屋顶159万平方米，累计装机容量约158兆瓦，全生命周期发电量超过30亿度电。2025年屋顶光伏发电约1.16亿度，绿电自用比例提高至约8%（同比增加2%），年度减排量约12万吨。集团全年能耗总量下降3%，碳排放总量下降12%。

七 环保防治：风险体系构建，防控闭环筑牢

聚焦“污染物排放管理”关键议题，集团建立基于环保固有风险与管理风险的二维评估方法，生效《中集集团企业环境风险评估标准》，组建项目团队开展专项工作。对各板块82家主要生产制造企业实施现场与非现场调研评估，经企业自评、板块审核、集团复核，形成《集

团环境风险评估工作报告》，按风险等级划分重点风险企业、较大风险企业、一般风险企业、低风险企业；推动重点风险企业分级管理机制落地，支持板块企业制定改善计划。2025年集团无重大环境事件，环境行政处罚为0，环保合规水平保持稳定。

八 绿色绩效：零碳工厂突破，低碳底色鲜明

集团持续推进绿色制造体系建设，绿色工厂数量稳步增长，今年新增3家省级绿色工厂，新增5家国家级绿色工厂、3家省级绿色供应链企业。6•5环境日举办“深圳近零碳地图启动会”，发布《2025可持续发展——近零碳工厂专篇》，展现绿色转型实践。累计4家企业获（近）零碳工厂相关称号或认证，零碳工厂建设取得标志性突破：中集天达通过深圳市“近零碳示范工厂”验收，上海宝伟荣获上海市“零碳工厂”称号，中集新材两家企业获“零碳工厂”认证，为行业绿色转型提供示范。

集团持续推动创新与发展，致力于将绿色低碳产品和服务机遇转化为切实的市场竞争力与增长点。集团的绿色业务覆盖清洁能源装备工程、水上清洁能源、氢能、海上风电装备、储能装备、绿色甲醇、冷链装备等领域，我们提供绿色低碳产品与服务的系统性解决方案，引领装备制造向更加绿色、低碳的方向转型。2025年，全集团绿色低碳产品与服务方面的营收占比达10%以上。

九 报告编制：聚焦智能低碳，全面合规披露

2025年可持续发展报告以双重重要性、关键议题为核心策划篇幅，按ESG三大部分架构编排，严格遵循香港联交所“ESG守则”、深交所《可持续发展报告（试行）》，参照GRI标准、ISSB标准，关键议题披露

采用四支柱框架，每章对标联合国可持续发展目标(SDGs)，设置“加速数智化转型，推动AI+制造双向赋能”和“应对气候变化与节能减碳”专题，发布《一张图懂》，全面展现集团可持续发展实践与成效。

十 价值传播：强化价值创新，品牌影响提升

绿色金融创新取得实效，集团55亿港币可持续发展表现挂钩银团贷款项目，顺利完成2024年KPI绩效年审，水资源消耗强度指标获参贷行认可，2025年实现1BP利率减点，优化融资成本。强化外部沟通传播，开展富时罗素评级回应，评级获得提升。集团及上市板块全年斩获10项外部ESG奖项，连续6年入选恒生可持续发展指数，境内评级持续领先，ESG品牌影响力不断扩大。

过去一年，集团可持续发展工作实现从“合规落地”到“价值创造”的关键进阶，成效扎实且亮点突出：核心在于治理机制持续优化，通过委员会合并、治理流程修订形成多层级闭环，126项新规要求逐步承接、8大关键议题闭环推进、6大研究议题取得阶段成果，双重重要性评估精准锚定核心方向；双碳目标更加明确，减碳举措逐步落地；50个光伏项目年减少约12万吨碳排放；绿色绩效再攀新高，46家绿色工厂（含31

家国家级)、4家(近)零碳称号或认证企业筑牢生态底色,环保合规零事故;品牌价值与商业价值双向赋能,“1+N”报告提质、10项外部ESG奖项加持,绿色金融实现利率减点,真正达成可持续发展与经营发展的深度融合,为行业树立标杆。

过去一年,我们坚持以联合国可持续发展目标和国家新发展理念要求为指引,在可持续发展方面进行创新实践,促进了经济、环境与社会绩效的持续提升。

在经济绩效方面(详见智链赋能全球章节),我们锚定“高端化、数智化、绿色化”转型方向,以助力全球物流与能源升级为己任,以打造冠军产品为目标。集团目前已拥有33个明星产品,共20家企业获得市级以上质量奖(其中省级5项),国家工信部单项冠军企业累计9家。国家级专精特新“小巨人”企业新增2家,累计18家,首获国家“重点小巨人”企业3家。累计3家工厂入选国家级智能工厂,8家工厂入选国家5G工厂名录,26家达到省级智能制造或数字化工厂。新增中国专利奖21项,国家知识产权示范企业8家。2025年营收实现1,566.11亿元,净利润约13.37亿元。(详见“财务绩效指标表”)。

在环境绩效方面(详见引领绿色转型章节),结合应对气候变化目标,研究更新新一阶段《中集集团绿色低碳发展规划》,将绿色、低碳、循环经济等理念融入产品和服务的设计、研发、生产及推广全过程,积极探索并践行环保理念。集团通过绿色低碳设计、绿色供应链管理、绿色制造等多维度举措,推动绿色环保低碳可持续发展。截至2025年12月31日,累计46家绿色工厂,其中新增3家省级绿色工厂,新增5家国家

级绿色工厂(累计31家)。我们深耕绿色产品、引进清洁生产技术和工艺,推动绿色环保低碳可持续发展。2025年,全集团国内企业使用绿电占比约8%。2025年,全集团绿色低碳产品与服务方面的营收占比达10%以上(详见“环境绩效指标表”)。

在社会绩效方面(详见引领绿色转型章节),我们聚焦供应链协同、员工价值共创、社会公益践行三大维度,系统性推进社会价值创造。2025年累计5家企业入选国家级绿色供应链。我们坚持“以人为本,共同事业”的核心人力资源理念,发扬中集人自强不息,追求卓越的企业精神,促进企业与员工共同成长。我们注重员工权益保障,不断完善激励体系,提供有吸引力的薪酬福利和建立丰富的员工发展通道。我们重视员工赋能,提升员工职业技能及自身素质。截至2025年12月31日,集团人均培训小时数为55.18小时。我们强化安全工作,守护员工健康,HSE经费累计投入5.14亿元。我们积极顺应国家的共同富裕及乡村振兴战略,立足产业优势与资源禀赋,通过党建联建、助农产品采购等方式深化消费帮扶,结合公益援建、金融支持等多元举措,助力乡村产业发展与民生改善。我们在年内积极开展社会公益活动,为社会奉献一份力,如公益献血、社区关爱等,2025年年度捐款金额共1,542万元。(详见“社会关键绩效指标表”)。

中集集团本年度发布的《2025年可持续发展暨环境、社会及管治报告》全面呈现,在百年变局加速演进,波折中展韧性的2025年,置身于机遇与挑战并存的宏伟时代,全体中集人锚定高质量发展,以“自强不息”的基因和“追求卓越”的行动,在可持续发展道路上的创新实践与扎实努力的画卷。

面向未来,集团发布绿色低碳发展规划。

第一阶段 (2025-2027年)

继续强化绿色制造体系,持续提升绿色工厂与零碳工厂占比。

第二阶段 (2028-2030年)

借循环经济助力达峰:持续降低碳排放强度,力争2030年前实现运营碳达峰;提升可再生能源使用比例,提升清洁能源业务营收占比。

第三阶段 (2031-2060年)

争取迈向零碳工业时代:努力争取2060年前实现运营层面碳中和;加大可再生能源项目及负碳技术投资,为客户提供“零碳整体解决方案”。

2026年,集团将继续秉承集团使命和愿景,以更坚定的决心、更务实的举措深化可持续发展战略落地,持续推动ESG与经营深度融合,在绿色低碳转型、风险防控、价值创造等领域持续发力,以高质量ESG工作引领世界一流企业建设,为全球可持续发展贡献中集力量。

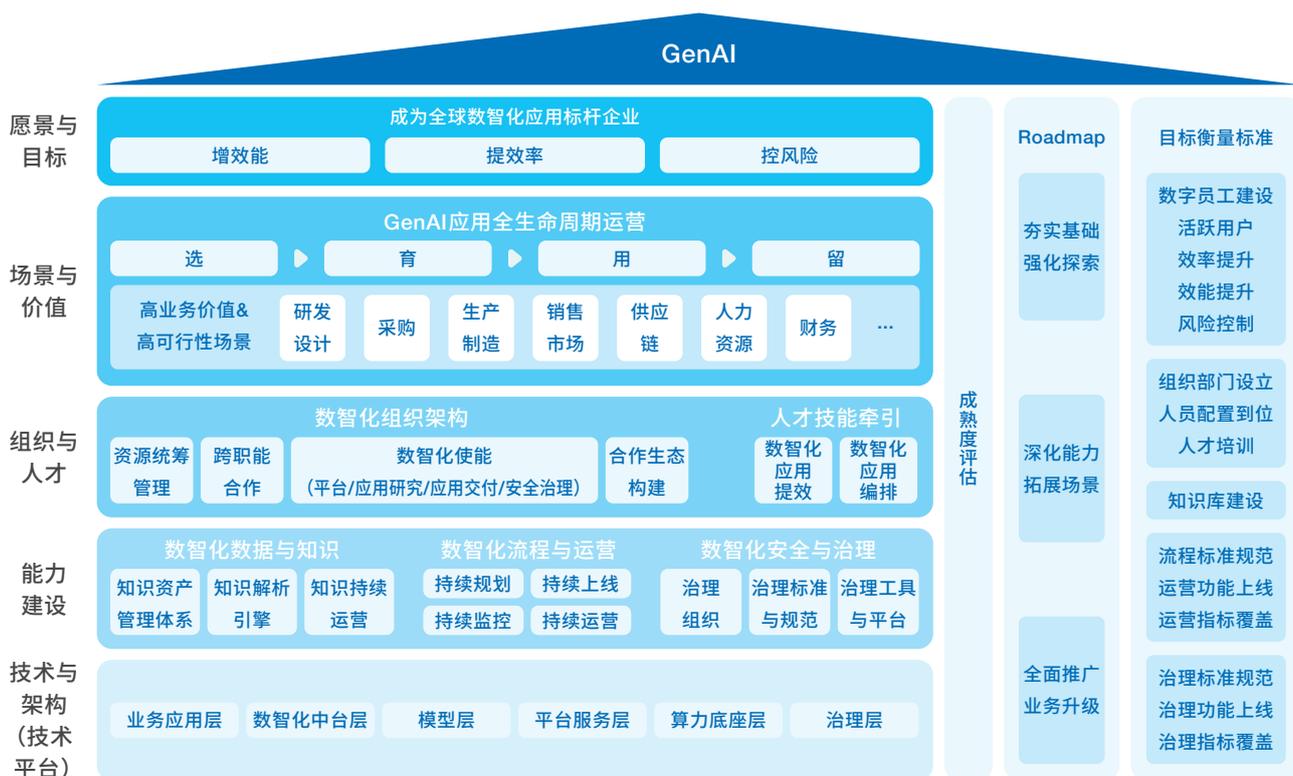
专题：

加速数智化转型，推动AI+制造双向赋能

中集集团积极响应国家关于“人工智能技术与制造业应用双向赋能”的号召，基于“数智中集”总体框架，制定“GenAI”战略框架，全面推进生成式AI在研发设计、智能制造、生产运营、供应链管理及内部协同等核心场景的落地应用，助力集团数智化转型纵深发展。

战略引领，构建数智化发展蓝图

2025年，中集集团编制数智化发展规划，明确“成为全球数智化应用标杆企业”的愿景和目标，通过“数字化驱动新质生产力”策略主题牵引，搭建技术平台和架构支撑，构建数智化组织架构和人才体系，实施“选、育、用、留”全生命周期运营模式，推动数智化在高业务价值落地应用。



“GenAI”战略框架

平台筑基，打造数智能化智能中枢

中集集团持续推进数智能化基础能力建设，协同合作伙伴打造生成式AI能力平台——中集千问，承接集团在生成式AI方面的应用探索与创新需求。本年度，我们推出中集千问3.0，聚焦生态及数智能化技术趋势，拥抱Agent、MCP等开放生态。平台全面接入国产开源产品及大模型，有效降低技术依赖。同时，中集千问3.0强化易用性设计，支持业务员工低门槛、自助式开发AI Agent应用，加速数智能化能力在全集团的落地应用。

依托中集千问平台，中集集团同步推进“数字员工”规模化落地。2023年，首个数字员工“点点”（财司客服助手）成功上线，实现从0到1突破；2024年，数字员工数量拓展至11个；2025年数字员工为111个，其中，集团总部职能、板块企业通过数智能化创新大赛共产生47个数字员工、通过策略主题工作新增53个，广泛应用于生产、研发、办公、合同、精益、HR等业务领域，持续释放智能化效能。

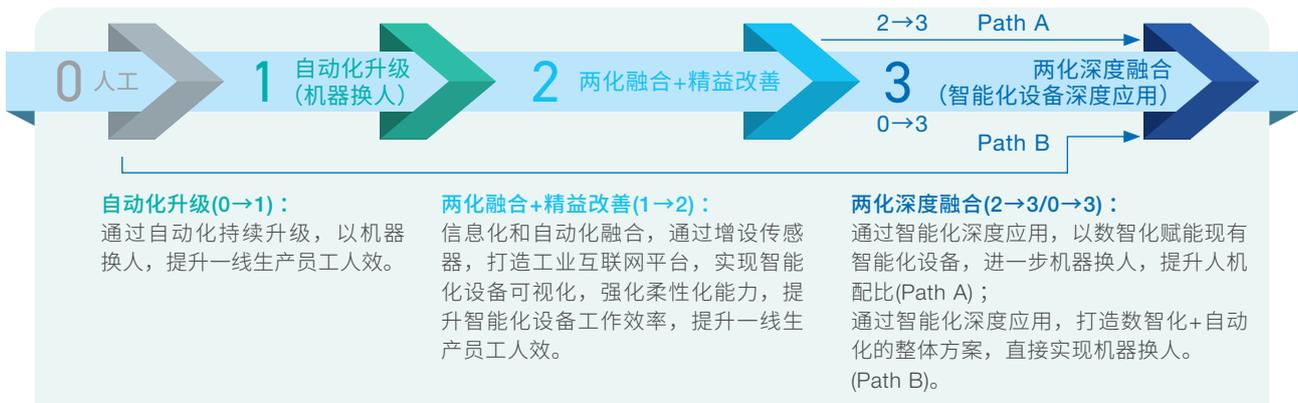
基于数字员工的广泛应用，集团打造121个高质量数据集与知识库，覆盖生产、研发、日常办公等业务领域，为数智能化模型训练与业务决策提供基础支撑。

智能应用，推动数智能化深度赋能

中集集团持续拓展数智能化在研发、生产、管理、服务全链条的应用深度，通过数智能化赋能产业转型。

智能化产线升级

集团通过各大板块的产线升级（如龙腾，麦哲伦，梦七）推动传统制造向智能制造转型升级，并在此基础上推进两化深度融合，进一步深化智能化应用。



智能化深度应用路径

我们在进行全面自动化升级后，中集集团引入智能设备将近5,000台（包括专机），选择部分场景通过智能化深度应用赋能（路径A）和数智能化+自动化设备（路径B），有效提升人效。

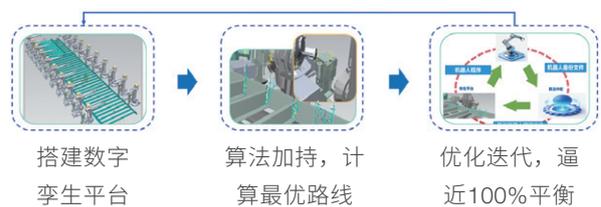
中集集团引入智能设备将近
5,000台
(包括专机)

案例 No. 1 >>>

集装箱板块 — 宁波中集集群智能化焊接设备优化

宁波中集底架集群智能化焊接设备共有46台，长期依赖人工经验分配任务，导致作业不均、切换缓慢，45台/小时节拍下需16名工人协同。通过引入数智化智能调度与数字孪生技术，构建虚实联动的协同优化系统，实现任务分配全局最优、运行路径动态最短。

宁波中集集群智能化焊接设备优化方案



案例 No. 2 >>>

能化板块 — 圣达因K-TIG深融焊项目

圣达因K-TIG深融焊项目因工艺要求极高，传统智能化设备难以满足需求，长期依赖工程承包模式外包。我们实施“数智化+移动设备+焊接工艺改进”的整体方案，通过视觉识别、数智化决策的智能化技术，结合K-TIG深融焊等工艺创新，实现焊接作业的智能化、精益化与高质量交付。



圣达因K-TIG深融焊项目 |

数智化业务应用落地

中集集团持续孵化研发助手、工艺助手、维修助手、精益助手、员工助手、数据助手等数字员工，落地了百余项数智化业务应用，通过数智化赋能研发、工艺、工业制造、办公等业务发展。

案例 No. 3 >>>

环科AIGC研发助手 — 安瑞小研

中集环科推出自主研发的AIGC智能助手——“安瑞小研”，基于研发数据知识图谱，融合AIGC多模态大模型，实现图文互搜的快速匹配，解决检索低效痛点，累计节约工时约111.25人天/月，实现研发规范复用率提升40%、新员工培训周期减少50%、客户设计规范需求响应周期缩短30%等效果，为研发设计智能化提供有用、好用的可复制范本。



搜规范



写文档



查图纸



订规则

| 环科AIGC研发助手 — 安瑞小研 |

案例 No. 4 >>>

天达空港工艺助手 — “灵匠”

中集天达聚焦中集冠军产品的研发设计，打造工艺助手——“灵匠”，精准破解登机桥工艺路径编制的核心难题，工艺编制周期缩短75%，编制人员减少3名，编制质量从过去的依赖人工经验到基于标准规则的稳定一致。

案例 No. 5 >>>

决策/分析式数智化赋能工业制造

自2018年起，中集集团利用数智化视觉识别技术，陆续在员工安全、质量检测、仓储管理、关键工艺等业务领域打造多项能力，改变了多项传统业务模式和关键工艺，解决了多项业务难题。

HSE员工安全：实现违规穿戴、危险区域提前预警，指名作业等50多个安全生产的场景监控及预警；

发泡工艺：选择质量异常检测模型为发泡质量预测算法模型，指导用户优化发泡参数；

环保管理：对废水处理的几个工艺段进行水质指标监控，并对数据进行算法处理，精准监控各类药剂的添加流量，节约成本；



| 生产车辆超速监测 |



| 前处理工艺算法分析 |

案例 No. 6 >>>

中集集团推出Cmeeting会议助手

中集集团创新推出Cmeeting会议助手，实现全集团员工会议纪要整理能力提升，让每位员工都享受到数智化应用赋能带来的“技术红利”。Cmeeting会议助手是首个集团业务主导的覆盖全集团用户的数智化应用，可实现集团会议业务场景全覆盖、全员会议纪要整理效率提升、确保会议信息全生命周期安全可控。

数智化创新人才培育

2025年9月，中集集团依托中集千问3.0，正式启动首届“集星杯”数智化创新大赛。大赛设置“智能体应用”与“业务场景”双赛道，覆盖全集团各业务板块，营造全员参与数智化创新的浓厚氛围。本次大赛以“以赛促用、以赛代训”为核心，系统化打造数智化人才体系，不仅成功孵化了优质数智化应用成果，更聚焦于培育和发掘集团数智化创新人才梯队。各职能与业务板块累计组织10场数智化专题培训覆盖4,000+人次，推动349名员工入选数智化人才库，构建了“培训—认证—入库”的完整闭环体系，实现了从能力提升到人才储备的高效转化。



| 数智化创新大赛 |

中集集团以数智化赋能为引擎，通过顶层设计、平台建设和场景突破，加速构建“可复制、可推广、可持续”的数智化赋能生态。未来，我们将持续深化“数智化+制造”双向赋能机制，推动技术与业务深度融合，全面迈向数智化新未来。

重要性评估

中集集团已连续多年通过独立第三方机构开展利益相关方调研，以科学评估与回应各方期望。2024年以来，在系统分析国内外可持续发展趋势与《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第17号——可持续发展报告（试行）》、香港联交所主板上市规则附录 C2《环境、社会及管治报告守则》等规范基础上，结合行业先进实践，我们对重要性议题进行了全面梳理与更新，最终形成包含33项议题，涵盖环境、社会及治理三大维度，包括12项环境议题、14项社会议题以及7项企业管治议题。

我们已建立覆盖“集团董事会、集团高管（集团执委会及板块高管）、一线企业总经理、一线优秀员工”的全链条、多层次调研机制。通过开展集团高管深度访谈、外部利益相关方专题访谈以及广泛发放电子问卷等多种方式，系统收集各方对集团ESG相关议题重要性的评价及对可持续发展方向的意见建议，为后续分析和决策提供基础信息支持。

我们重点关注可持续发展议题在环境、社会及公司治理层面可能产生的实际或潜在影响，并综合考虑影响

的规模、涉及范围及可控性等因素，对议题的重要性进行定性分析。同时，结合内部专业团队及外部专家的专业判断，对相关议题在行业背景下的影响特征和重要性进行综合研判，据此形成集团影响重要性和财务重要性排序分析结论，作为ESG报告披露重点、制定管理改善行动等工作的重要参考。

重要性评估结果

2024年，中集集团通过对可持续发展与ESG新规的分析，以及行业对标，在2023年32个重要性议题清单基础上，共优化识别出33项重要性议题清单，重点参考深交所可持续发展报告指引要求强制披露的21个规定议题。

鉴于近一年来外部宏观政策、市场环境及中集集团内部业务结构保持相对稳定，且2024年相关方调研具有较强代表性，经报董事会审议批准：中集集团2025年度可持续发展(ESG)重要性议题及定性排序清单与2024年保持不变。

中集集团议题重要性定性评估排名及本报告的回应

| 所属范畴 | 议题 | 影响重要性排名 | 财务重要性排名 | 本报告的回应 | 对应页码 |
|------|-----------------|---------|---------|-----------|------------|
| 环境 | 节能减碳与能源利用 | 1 | 6 (并列) | 气候行动，绿色转型 | 23,104-130 |
| 社会 | 数智化转型 | 2 | 8 | 品质为核，智慧驱动 | 49-53 |
| 环境 | 绿色低碳产品及服务 | 3 | 1 | 低碳创新，清洁未来 | 24-28 |
| 环境 | 清洁能源机遇 | 4 | 3 | 低碳创新，清洁未来 | 24-28 |
| 社会 | 创新驱动 | 5 | 2 | 品质为核，智慧驱动 | 53-58 |
| 环境 | 循环经济 | 6 | 14 | 资源共护，生态长青 | 40-41 |
| 管治 | 合规运营及风险管理 | 7 | 4 | 责任为基，治理为先 | 96-100 |
| 环境 | 污染物排放 — 大气污染物管理 | 8 | 9 | 环境精治，永续绵延 | 31-36 |
| 社会 | 可持续供应链 | 9 | 12 | 行业引领，共筑未来 | 59-62 |
| 社会 | 职业健康与安全 | 10 | 6 (并列) | 凝聚人才，同向而行 | 70-75 |
| 环境 | 污染物排放 — 噪声管理 | 11 | 11 | 环境精治，永续绵延 | 31-36 |
| 管治 | 落实可持续发展战略 | 12 | 18 | 责任为基，治理为先 | 91-95 |
| 社会 | 产品和服务的安全与质量 | 13 | 5 | 品质为核，智慧驱动 | 43-49 |
| 环境 | 污染物排放 — 污水管理 | 14 | 20 | 环境精治，永续绵延 | 31-36 |
| 管治 | 利益相关方沟通 | 15 | 32 | 重要性评估 | 20-21 |
| 管治 | 廉洁诚信经营 | 16 | 22 | 责任为基，治理为先 | 96-100 |

| 所属范畴 | 议题 | 影响重要性排名 | 财务重要性排名 | 本报告的回应 | 对应页码 |
|------|-----------------|---------|---------|-----------|------------|
| 环境 | 废弃物处理 | 17 | 13 | 环境精治，永续绵延 | 37 |
| 环境 | 环境合规管理 | 18 | 26 (并列) | 环境精治，永续绵延 | 29-31 |
| 管治 | 知识产权保护 | 19 | 10 | 品质为核，智慧驱动 | 58 |
| 环境 | 应对气候变化与温室气体排放管理 | 20 | 24 | 气候行动，绿色转型 | 23,104-130 |
| 环境 | 水资源利用 | 21 | 15 | 资源共护，生态长青 | 38 |
| 社会 | 数据安全与客户隐私保护 | 22 | 21 | 责任为基，治理为先 | 100-102 |
| 社会 | 乡村振兴 | 23 | 19 | 回馈社会，温暖同行 | 86-87 |
| 管治 | 可持续发展尽职调查 | 24 | 30 | 携手互信，合力共进 | 103 |
| 管治 | 反不正当竞争 | 25 | 33 | 携手互信，合力共进 | 102 |
| 社会 | 员工职业发展与培训 | 26 | 16 (并列) | 凝聚人才，同向而行 | 76-81 |
| 社会 | 社区关系与社会贡献 | 27 | 26 (并列) | 回馈社会，温暖同行 | 82-86 |
| 环境 | 生态系统与生物多样性保护 | 28 | 28 | 资源共护，生态长青 | 39 |
| 社会 | 员工权益与福祉 | 29 | 16 (并列) | 凝聚人才，同向而行 | 64-65 |
| 社会 | 多元化与平等机会 | 30 | 25 | 凝聚人才，同向而行 | 66-70 |
| 社会 | 促进行业发展 | 31 | 23 | 行业引领，共筑未来 | 62-63 |
| 社会 | 平等对待中小企业 | 32 | 29 | 行业引领，共筑未来 | 63 |
| 社会 | 科技伦理 | 33 | 31 | 品质为核，智慧驱动 | 58-59 |

经报请董事会审议通过，2025年可持续发展 (ESG) 报告董事会声明8项关键议题保持不变：应对气候变化与节能减碳、绿色低碳产品及服务、合规运营及商业道德、可持续供应链、产品和服务的安全与质量、污染物排放管理、员工工作环境与职业健康、数智化转型。

2025年我们专题开展了关键议题的财务重要性量化评估，进一步识别财务重要性水平较高的议题。我们依据《深圳证券交易所上市公司自律监管指南第3号——可持续发展报告编制》的要求，开展了结构化的评估流程 (见下表)。

财务重要性评估流程

| | |
|--------------------|---|
| 步骤1：设定财务重要性评估阈值 | <ul style="list-style-type: none"> 选取与公司经营和财务状况高度相关的关键财务指标 结合公司规模、业务结构及行业特征，明确财务重要性评估阈值 |
| 步骤2：议题拆解与业务场景匹配 | <ul style="list-style-type: none"> 将关键议题进一步拆解为可评估的具体子议题 结合各业务板块的实际经营活动和管理场景，对议题与业务进行匹配 |
| 步骤3：识别风险与机遇并评估财务影响 | <ul style="list-style-type: none"> 系统识别各项关键议题在不同业务场景下可能产生的风险与机遇 梳理风险与机遇所关联的关键非财务指标与财务指标，建立指标之间的勾稽关系 综合分析相关风险和机遇发生的可能性及其对财务表现的影响程度 评估在不同情景下对收入、成本、总资产、净资产、利润、现金流等关键财务指标可能产生的正面或负面影响 引入内部专业团队或外部专家支持评估判断 |
| 步骤4：阈值对比与财务重要性判定 | <ul style="list-style-type: none"> 将评估结果与既定财务重要性阈值进行对比分析 综合判断议题是否构成财务重要性，并形成评估结论 |

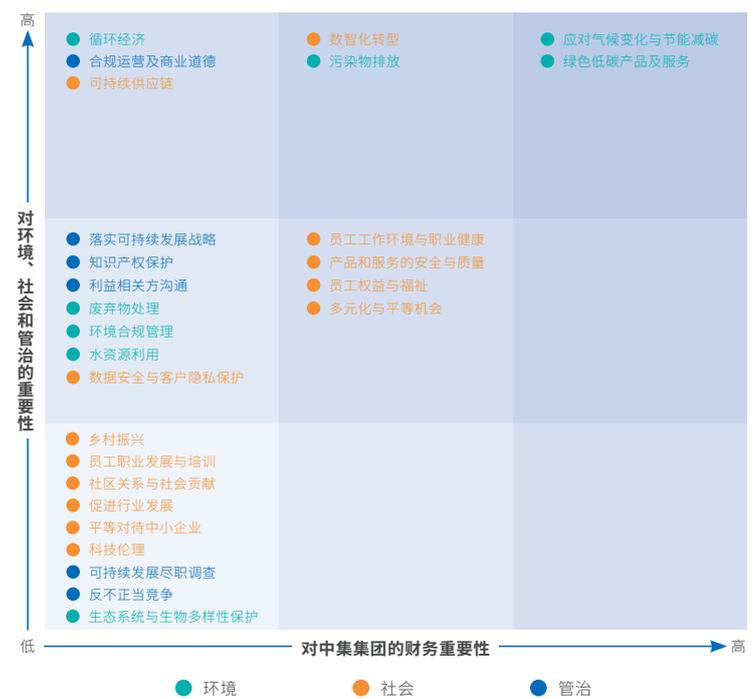
在步骤3的具体实施过程中，中集集团围绕各项关键议题组织开展近20场跨部门专业研讨，覆盖集团各职能部门、下属板块及试点企业等相关方。研讨以价值链不同业务场景为切入点，结合往年关键议题焦点小组研讨成果与实际经营情况，对各关键议题可能带来的主要风险与机遇进行系统分析。通过充分讨论，我们进一步厘清风险与机遇在采购、生产制造、研发、运营、运输及监管合规等环节的影响路径，为后续量化评估奠定基础。

在影响路径明确后，我们同步结合集团现有财务核算体系，梳理关键议题与收入、成本、资产、利润及现金流等核心会计科目之间的勾稽关系，并据此测算相关风险与机遇可能对应的财务影响金额。针对尚未发生但在中长期内具备发生可能性的潜在风险，我们参考国内外同行业企业的历史案例、公开披露信息及行业发展趋势，构建合理的情景假设，并在此基础上开展影响测算。同时，我们结合第三方专业机构研究成果与专家意见，对假设条件及测算结果进行校验与优化，最终形成对相关风险与机遇财务影响的综合判断。

综合财务重要性阈值对比与情景分析结果，经2025年12月报请董事会审议通过，明确应对气候变化与节能减碳、绿色低碳产品及服务等2项议题为双重重要性议题（影响重要性、财务重要性），合规运营及商业道德、可持续供应链、产品和服务的安全与质量、污染物排放管理、员工工作环境与职业健康、数智化转型议题等6项议题为影响重要性议题。

在完成上述财务重要性评估后，中集集团已系统识别出在短期、中期和长期可能对业务运营、财务状况及战略发展产生实质性影响的关键ESG议题。我们将持续按“治理—战略—影响、风险和机遇管理—指标与目标”四要素管理框架，形成从识别评估到行动计划、责任分工、预算安排与绩效跟踪的闭环管理机制。同时，我们通过商业计划将该框架分解落实至各板块与下属企业，推动关键议题管理持续改进。

2025年，中集集团重要性议题识别结果如下矩阵所示。



中集集团双重重要性矩阵

重要性议题：利益相关方沟通

中集集团始终重视与利益相关方的互动交流，致力于构建双向畅通、公开透明的沟通机制，通过倾听各方声音、吸纳合理建议，为企业可持续决策提供重要依据。

沟通机制

我们持续拓展和优化沟通方式，通过举办利益相关方座谈会、开展专题调研、组织问卷调查等多种形式，深化与各方之间的理解与协作，系统了解其需求与期望，并对其反馈予以及时响应，从而更精准地把握可持续发展进程中的挑战与机遇。由于中集集团业务的多元化，与利益相关方的沟通机制与制度要求，具体由各业务公司进行细化规定。

中集集团利益相关方沟通机制

| 利益相关方 | 沟通方式 | 对中集的期望 | 中集回应措施与成效 |
|--|---|--|--|
|  员工 | <ul style="list-style-type: none"> 线上交流机制 职工代表大会 员工培训 员工活动 公司内刊及内网 员工满意度调查 ESG调研问卷 | <ul style="list-style-type: none"> 员工权益 薪酬福利 职业发展 职业健康与安全 | <ul style="list-style-type: none"> 完善线上沟通平台 依法签订劳动合同，发挥工会作用 审阅并完善薪酬福利体系 开展各类培训，促进人才建设 加强职业安全管理，改善生产和办公环境 开展员工满意度调查 |
|  政府和监管机构 | <ul style="list-style-type: none"> 定期信息报送 监督检查 集团邮寄的纸质版报告（年报、可持续发展报告等） ESG调研问卷 | <ul style="list-style-type: none"> 合规运营 依法纳税 促进地方发展 创造就业 信息披露 | <ul style="list-style-type: none"> 遵守法律法规 加强HSE管理，降低安全环保风险 帮助贫困户就业 |
|  投资机构 / 股东 | <ul style="list-style-type: none"> 股东大会 公司网站及公告 投资者见面会 券商策略会 参观工厂 ESG调研问卷 | <ul style="list-style-type: none"> 经营业绩 公司治理 股东权益 信息披露 拓展业务 提高生产效率 提升资产质量 | <ul style="list-style-type: none"> 坚持高质量增长，为股东创造价值 及时、准确披露信息，保障信息透明度 组织参观、调研等各类投资者活动 |
|  供应商 / 承建商 / 服务承包商 | <ul style="list-style-type: none"> 审查与评估会 供应商门户网站 定期交流沟通 供应商大会 ESG调研问卷 | <ul style="list-style-type: none"> 提升产品质量 协同产业发展 绿色发展 加强能耗管理 产品研发 | <ul style="list-style-type: none"> 推行阳光采购 签订长期战略合作协议 参加供应商交流会 |
|  客户 | <ul style="list-style-type: none"> 线上沟通交流 客户服务中心和热线 客户拜访 客户满意度调查 ESG调研问卷 | <ul style="list-style-type: none"> 产品创新 协同产业发展 回应共同富裕 环保生产 | <ul style="list-style-type: none"> 线上响应客户需求 完善品质管理，保障产品质量 签订售后服务协议 定期开展客户满意度调查 |
|  行业协会 | <ul style="list-style-type: none"> 行业论坛及交流会 到访集团参观调研 ESG调研问卷 行业标准起草 | <ul style="list-style-type: none"> 遵守行业规范 促进行业发展 推动产业变革 乡村振兴 共同富裕 | <ul style="list-style-type: none"> 参加行业交流会议 举办展览会 制定行业标准 |
|  媒体 | <ul style="list-style-type: none"> 媒体开放日 采访及专题报道 ESG调研问卷 可持续奖项 | <ul style="list-style-type: none"> 信息公开 与媒体互动 共同富裕 乡村振兴 | <ul style="list-style-type: none"> 组织媒体开放活动 发布宣传材料，邀请媒体访问 申请奖项 |
|  当地社区 | <ul style="list-style-type: none"> 公司网站及社交媒体 举办公益活动 ESG调研问卷 | <ul style="list-style-type: none"> 社区影响 支持社区发展 加强集团与社区和群众之间的联系 积极开展企业之间的协作交流 | <ul style="list-style-type: none"> 助力乡村振兴 参与公益事业 |
|  合作院校 | <ul style="list-style-type: none"> 高校宣传活动 产学研合作与人才培养 教育公益捐赠 ESG调研问卷 | <ul style="list-style-type: none"> 校企合作项目 开展更多校内培训课堂 贫困生资助 | <ul style="list-style-type: none"> 加强互动沟通 贫困生捐赠 |

01 引领绿色转型

在全球应对气候变化、推动可持续发展的时代背景下，中集集团深刻认识到绿色转型不仅是企业应对环境挑战的责任，更是驱动未来增长、重塑核心竞争力的战略机遇。

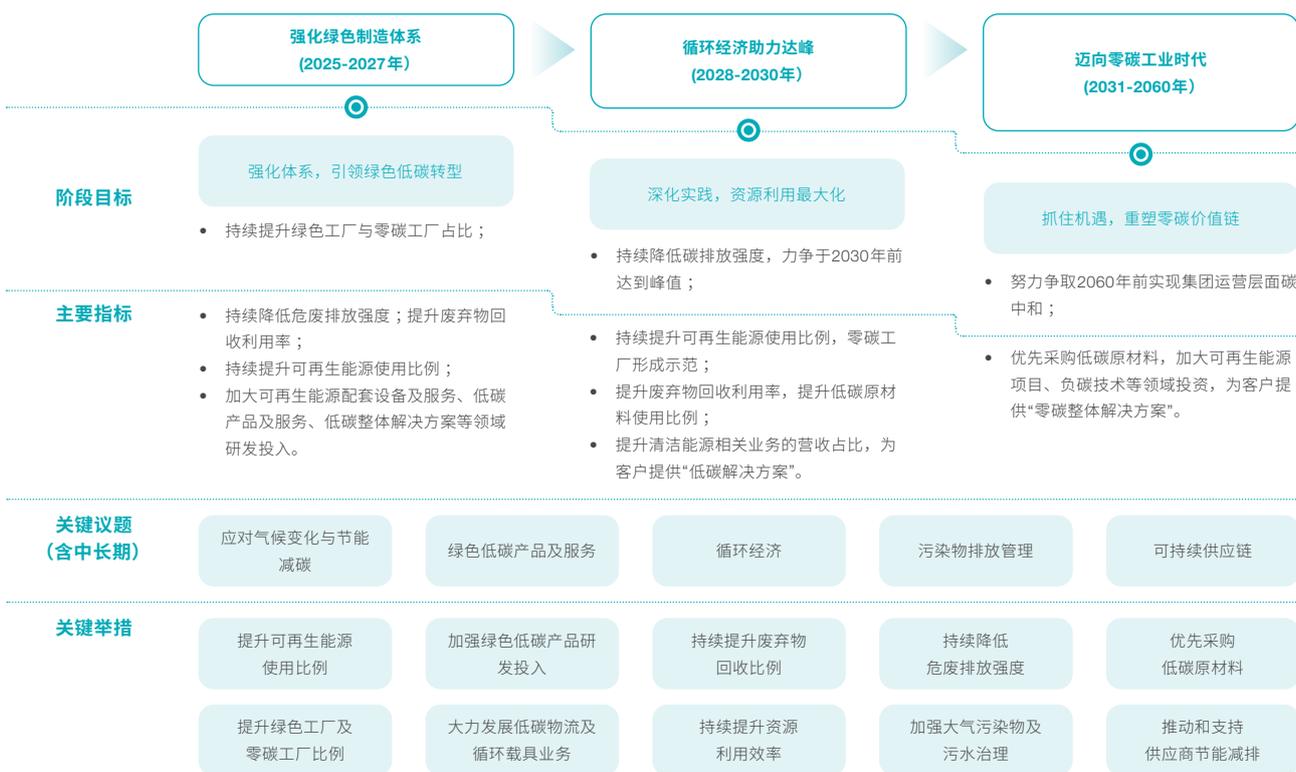
| 相关议题 | 我们在行动 | 我们的成效 | 我们将努力 | SDGs回应 |
|--------------------|--|--|---|--|
| 应对气候变化与节能减碳 (双高议题) | 建立四级气候治理架构，系统识别、评估气候风险与机遇，制定了分阶段的碳达峰、碳中和实施路线图。 | 明确“二氧化碳排放力争于2030年前达到峰值，努力争取2060年前实现运营层面碳中和”的总体目标。 | 提升可再生能源的比例与零碳工厂的建设示范数量，探索将气候绩效纳入激励考核机制。 |  13 气候行动 |
| 绿色低碳产品及服务 (双高议题) | 将绿色低碳优先融入科技创新战略，成立专项技术小组，推动从材料革新到清洁能源装备的全链条绿色产品研发与商业化应用。 | 已形成覆盖集装箱、道路车辆、海洋工程、清洁能源等多领域的绿色产品矩阵，并推动部分产品完成碳足迹认证。 | 加快核心产品全生命周期碳足迹管理的全覆盖，提升绿色低碳产品与服务的营收占比。 |  7 经济适用的清洁能源  11 可持续城市和社区 |
| 污染物排放管理 (关键议题) | 持续强化污染物排放治理，减少大气污染物排放。 | 通过自主研发或引进先进清洁生产工艺与高效末端治理技术，持续提升VOCs收集率与去除效率。 | 进一步完善污染物排放的实时监测与数据披露体系，探索更先进的末端治理与循环利用技术。 |  12 负责任消费和生产 |
| 水资源管理 | 通过污水净化、中水回用等措施提升水资源利用效率，稳步落实废水零排放目标。 | 累计有27家企业实现生产废水全部循环使用不外排。 | 制定节水计划与水资源风险应对策略，并加强在缺水地区的专项管理。 |  6 清洁饮水和卫生设施 |



// 绿色低碳规划，引领未来发展

在全球气候治理加速演进、绿色转型成为全球共识的时代背景下，中集集团深刻把握“双碳”战略带来的系统性变革与历史性机遇，主动肩负制造业绿色转型的使命担当，积极响应国家绿色低碳发展的重大决策部署。我们制定《中集集团绿色低碳发展规划》，明确“二氧化碳排放力争于2030年前达到峰值，努力争取2060年前实现运营层面碳中和”的绿色低碳发展目标，并形成分阶段目标、主要指标、关键议题与关键举措的路线图。

(1) 总体目标： 集团制定了“二氧化碳排放力争于2030年前达到峰值，努力争取2060年前实现运营层面碳中和”的总体目标。



| 中集集团绿色低碳发展规划 |

围绕年度ESG工作方针，中集集团进一步强化重要性议题管理与关键议题推动，完善ESG指标数据收集报送与分层看板分析机制，持续提升可持续发展能力建设。各业务板块在承接集团总体目标的基础上，充分结合行业特征与大客户要求，分解形成契合板块特点的低碳路径与行动计划。

// 气候行动，绿色转型

双高议题： 应对气候变化与节能减碳，详见《应对气候变化与节能减碳》专题

// 低碳创新，清洁未来

双高议题：绿色低碳产品及服务

面对全球供应链重构和能源转型趋势，中集集团坚持绿色低碳优先战略，以创新驱动绿色制造与低碳解决方案推广，致力于成为全球制造与服务领域绿色发展引领者，与客户和生态伙伴共创低碳未来。

治理

中集集团修订《中集集团绿色低碳发展规划》，建立多层次协同的组织架构和 workflows，系统推进绿色低碳发展。集团科技与数智化委员会则将“绿色低碳产品及服务”议题纳入核心审议范畴，确立为委员会重点职责之一，确保绿色理念嵌入产品全生命周期管理中。在集团顶层设计框架下，各业务板块以自身业务为导向深化组织保障，如载具板块和空港板块设立技术创新中心、海工板块成立议题管理小组承接落实等，以压实绿色创新主体责任。

战略

中集集团将绿色低碳产品及服务融入科技创新战略规划，在“加快构建增长新动能，着力推动高质量发展”战略主题引领下，明确“高端化、数智化、绿色化”的转型升级方针。我们在科技规划中明确界定了绿色低碳产品的战略地位，旨在通过核心技术突破与商业模式创新，培育新质生产力。

在集团整体战略引领下，各业务板块结合自身产业特征，制定差异化低碳发展战略与实施路径，明确绿色低碳产品与服务的技术标准和性能要求。

集装箱板块协同CCIA制定碳标签团体标准，引领行业绿色贸易规则；载具板块深度参与绿色产品国家标准制定及绿色物流大会，通过推动产品碳足迹认证，构建绿色物流服务体系。

海工板块重点布局海上制氢、海上光伏等战略新兴业务；能化板块聚焦清洁能源行业动态，推动能源装备向低碳化转型。

空港板块致力于核心业务领域的产品绿色迭代；同创公司通过布局废钢加工业务，积极探索循环经济闭环战略。



标准引领与生态构建



新兴赛道与能源转型



产品升级与资源循环

中集集团正将绿色低碳理念前置融入到产品研发设计与生产制造的全生命周期中，打造具有国际竞争力的绿色产品矩阵，实现经济效益与环境效益的协同共赢。

影响、风险和机遇管理

我们系统梳理了从研发、生产到运营全价值链的潜在影响，集团发挥战略统筹作用，指导各业务板块结合自身产业特征与业务实际，承接并落实差异化的管理策略，确保在有效化解合规与转型风险的同时，精准捕捉绿色增长机遇。

| 类型 | 风险/机遇描述 | 影响的价值链环节 | 潜在财务影响 | 当期财务影响 |
|----|----------------|----------|--|-----------------------|
| 机遇 | 绿色低碳产品市场机会 | 研发 | 客户对绿色低碳产品的需求增加，将直接转化为新增市场收入。 符合绿色金融支持目录有助于获取低息贷款，降低融资成本。 | 绿色低碳产品和服务销售收入占比10%以上。 |
| | 产品循环带来的新市场机会 | 生产制造 | 通过提升产品寿命或零部件/材料的可循环利用率，降低对原生原材料的依赖。 符合法规要求拓展循环经济业务，创造新的营收增长点。 | |
| | 新技术工艺的市场机会 | 生产制造 | 凭借制造工艺绿色化和低碳技术的领先应用建立技术壁垒，增强产品的绿色溢价，在行业竞争中维持或提升销售利润率。 | |
| | 绿色低碳服务带来的新市场机会 | 运营 | 消费者对绿色服务的需求带来的新增销售收入。 | |
| | 税收补贴和订单收益 | 研发 | 提前布局和提供优质产品，不仅有望获得政府研发补贴及税收优惠，直接增厚净利润，还能通过抢占首批绿色订单锁定营业收入的确定性增长。 | |
| | 运输成本优化机遇 | 运输 | 投资新能源运输工具和优化路线，长期将大幅减少燃油费与车辆维护费，显著降低运营费用，提升资产运营效率。 | |
| 风险 | 政策与法规风险 | 研发 | 若达不到法规、贸易政策或技术性能要求，将导致产品市场准入受限及竞争力下降，造成市场份额流失及销售收入下滑。 | |
| | 市场需求不确定 | 研发/运营 | 前期高额的绿色研发投入若无法转化为适销产品，将面临资本化支出减值风险。 若消费者对绿色产品的溢价接受度不高或偏好突然变化，导致前期基于乐观预测的研发和生产投入无法有效转化，面临资产减值风险。 | |
| | 新技术工艺稳定性风险 | 生产制造 | 采用的新生产工艺或设备若不成熟，会导致生产流程不稳定及合格率下降，增加废料与返工损耗，从而推高单位制造成本。 | |
| | 服务标准化难度高 | 运营 | 绿色低碳服务高度定制化导致难以形成标准方案，项目交付成本高且周期长，影响经营性现金流的回笼速度。 | |

应对策略

集团下属各板块将加速推进绿色低碳产品和服务的研发迭代，我们积极拓展同创绿钢与载具循环利用等业务，并布局新赛道以响应集团绿色低碳转型需求。另一方面，我们通过深度参与行业绿色标准制定、推广全生命周期碳足迹认证及绿色工厂建设，构建坚实的技术壁垒与品牌优势，逐步将绿色低碳能力转化为高质量发展的核心竞争力。

► 绿色低碳产品及服务

中集集团将绿色低碳产品定义为以“全生命周期碳足迹最小化”为核心目标，在设计、生产、运输、使用、回收/再利用全环节融入绿色低碳理念，通过材料革新、技术升级、能源替代、循环设计等手段，实现“降碳、节能、环保、高效”四大核心价值，且符合国家/行业低碳标准、适配中集集团主业场景，以及“碳可比、效可证、用可续”的核心特征。

我们将绿色低碳服务融入集团可持续发展战略，积极拓展与科研机构、产业链伙伴及政府部门的协同网络，推动绿色技术成果在船舶、立体运输等重点领域的规模化应用与商业化落地，助力行业构建高效、低碳、可持续的现代供应链体系。以循环载具为例，我们积极推动金属和塑料折叠周转箱的循环利用，通过建立完善的循环共享及回收利用机制，服务全生命周期碳减排，构建覆盖产品设计、生产、运输、循环使用、回收、处置的闭环管理体系，从而减少自然资源消耗和废弃物排放。

我们定期开展行业绿色低碳政策和技术研究，主动识别绿色低碳转型过程中的风险与机遇，并探索新材料应用、先进制造工艺优化及清洁能源技术拓展，加速布局竹木地板、可再生纤维开发等绿色材料产业，同时加快风能、氢能等清洁能源装备的开发，并积极向绿色甲醇等产业链布局，探索“绿电+绿色甲醇/液氨”的结合，推动光储充一体化技术的发展，加快海上光伏和海上风电项目的开发。我们深度参与国家及行业绿色产品技术标准的建设，主动牵头制定相关规范，依托可再生材料应用与先进节能技术，持续推出一系列高性能、低排放的绿色创新产品，助力装备制造领域向绿色化、低碳化方向迈进。

| | | | | | |
|------------------------------|---------------------|-----------------------|-----------------|---------------|------------------|
| 标准干货箱/ 车用零部件 (零碳工厂生产) | 集装箱竹木地板 (零碳工厂生产) | 低碳冷藏半挂车 | 低碳冷藏厢式车 | 新能源渣土车 | 新能源搅拌机 |
| 氢能业务 | 绿色甲醇 | 导管架/ 吸力筒等风机基础 | 海上升压站/ 海上换流站 | 风电安装船/ 平台 | 双燃料船改装 (PCTC) |
| 登机桥、固定桥、 登船桥 (近零碳工厂生产) | 低碳消防车 | 电动摆渡车、电动食 品车、电动平台车 | 载具租赁运营 | 金属托盘箱 租赁运营 | 锥形桶租赁运营 |

| 集团主要绿色低碳产品和服务节选 |



集装箱地板生物安全解决方案



全球首发工程型纯电动头挂列车的整套解决方案



“NOCC PACIFIC”7000车位 LNG双燃料汽车运输船

案例 No. 7 >>>

焦炉煤气制氢联产LNG项目

中集安瑞科与鞍钢集团共同合作的焦炉煤气制氢联产LNG项目已在辽宁落地两例。继2024年鲅鱼圈项目成功运营后，凌钢项目于2025年7月试产成功。项目针对钢铁生产过程中产生的焦炉煤气，通过新一代分离与合成技术，制取高纯度氢气和LNG，实现焦炉气的高附加值利用。项目推广后，可年产约14万吨LNG，7.3万吨合成氨，每年可减少钢铁行业二氧化碳排放超40万吨。



| 鲅鱼圈项目 |



| 凌钢项目 |

案例 No. 8 >>>

国内首个量产生物甲醇项目投产

2025年12月，集团国内首个量产生物甲醇（绿色甲醇）项目在广东湛江投产，绿色甲醇全生命周期GHG减排率85%以上，从原料端到甲醇及至后续的贸易仓储端全链条均已获得欧盟ISCC EU认证；并经过美国贝塔实验室的C14定量检测认定，直接验证“原料—产品”的碳追溯完整性。



案例 No. 9 >>>

绿色低碳交钥匙工程赋能绿色啤酒厂

集团在Drinktec 2025展示多项绿色技术：Elixir膜法脱醇系统将酒精度精准降至<0.05% vol；BubbleBoil麦汁煮沸系统降低能耗30%；ThermoDrive热能回收方案减少废热排放；Ziemann AnalytiX数据平台优化运营。系列方案显著提升客户能效与产品品质，助力行业低碳转型。



Elixir膜法脱醇系统将酒精度精准降至

<0.05% vol

BubbleBoil麦汁煮沸系统降低能耗

30%

案例 No. 10 >>>

车网多能低碳融合V2G项目入选全国首批车网互动规模化应用试点

集团联合多家企业打造的“车网多能低碳融合V2G试点项目”入选国家首批车网互动规模化应用试点(重庆)，通过600kW超充储能一体化设备及光储充一体化技术，实现电动汽车与电网双向充放电，优化能源调度，助力新能源与交通融合，为“双碳”目标提供创新实践。



> **产品碳足迹管理**

我们持续推进产品碳足迹认证工作，探索开展产品全生命周期评估工作，积极推动下属板块建立碳管理平台并完善碳数据治理，为绿色决策提供精准数据支撑。截至2025年12月31日，中集集团累计完成多款产品碳足迹核查。

中集集团2025年新增产品碳足迹核查名录

| | | | | | | |
|-----|------------------------|-----------|-----------|----|---------------------------|-----------------|
| 集装箱 | 集装箱竹木复合板 | 20英尺直流储能仓 | CFTR板材、带材 | 空港 | 三节钢板旅客登机桥 | |
| 能化 | HGJ9380GDY型低温液体运输半挂车产品 | | | 载具 | 20英尺氧化铝散货集装箱 (NT-S-2969G) | 合成橡胶箱 (PLT-70N) |
| 海工 | M009项目 (E-house模块) | | | 其他 | 主弦管产品 | |

2025年，集装箱板块制定并发布《碳中枢建设方案》，系统固化碳核算规则、碳因子等关键要素，形成干箱、冷箱、特箱3套产品碳足迹核算规则及1套组织碳排放核算规则(范围1+2)，并支持行业形成5项团体标准。同时，集装箱板块完成双碳平台的产品碳足迹、组织碳排放核算功能上线试运行，并获得TÜV南德的平台符合性认证证书。

指标和目标

中集集团设立绿色低碳产品与服务相关的中期目标：每年增加不少于3项明星产品碳足迹核查，每年新增1项绿色低碳产品或服务，努力提升绿色低碳产品与服务的营收占比。下属八大板块结合自身实际情况拆分集团绿色低碳目标，并制定年度工作方案，通过完善绿色低碳组织架构和职能、实施减碳项目等措施，全面推进我们整体目标的达成。此外，我们将关键指标纳入内部ESG指标管理体系，定期跟踪和披露能耗强度、节约总能耗、碳排放强度、碳减排量、产品碳足迹核查数量、绿色工厂认证等关键绩效数据，持续推动绿色低碳发展。

// 环境精治，永续绵延

中集集团作为全球领先的物流与能源装备制造制造商，高度重视环境保护工作，持续将绿色低碳发展理念融入企业战略与运营全过程。我们严格遵守环境保护相关法律法规，建立环保风险评估标准体系，积极推进清洁生产、节能减排与废弃物资源化利用。此外，我们通过建立健全制度体系、压实管理责任、强化过程管控，系统性降低环境风险，积极探索契合自身发展特色的绿色可持续发展路径。

重要性议题：环境合规管理

中集集团严格遵守《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》等国家和地方环境法律法规要求，坚持“依法合规 安全健康 绿色经营”的HSE管理理念，制定《中集集团环境保护管理制度》，明确各级组织环保职责，细化环境管理、监督检查、考核问责等机制，推动环保工作制度化、标准化、常态化，保障企业在生产、经营、建设等活动中切实做

好环境保护工作，实现生产经营与环境保护协调发展。

中集集团设立“可持续发展与HSE委员会”，贯彻落实国家及监管机构关于可持续发展与HSE的政策法规，统筹集团可持续发展与HSE管理体系构建，审定规划目标并监督实施，推进全集团节能减排与绿色低碳等环保工作。

《中集集团环境保护管理制度》

集团

研究贯彻国家环境保护方针政策，构建完善集团环保监管制度。

指导和监督板块、企业落实环保管理主体责任等。

业务板块

负责板块环保制度和监管体系建设，对下属企业进行监督检查、合规监管。

负责板块内环保考核、教育指导等。

企业

企业应当依法承担环境保护的责任和义务，按照国家和地方法律法规开展环保工作。

企业总经理为环保第一责任人，对企业环保工作全面负责，其他部门领导分管各自工作分工范围内的环境保护工作。

有组织机构来承接环保职能和环保专业人员。

中集集团持续推进成员企业开展ISO 14001环境管理体系建设，持续完善环境管理制度和标准，有效控制重要环境因素，推动企业持续改进环境表现。报告期内，集团超过76%的主要生产经营企业通过ISO 14001环境管理体系认证。

通过ISO 14001环境管理体系认证超过

76%



扬州中集通化专用车有限公司 ISO 14001 认证证书



烟台中集来福士海洋工程有限公司 ISO 14001 认证证书

➤ 环境影响与风险管理

中集集团成员企业严格按照法律法规要求开展建设项目的环评工作，在项目规划建设阶段全面落实环保“三同时”制度（即环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产），通过科学评估项目全生命周期环境影响，制定针对性污染防治方案，确保项目选址、工艺选择及污染治理措施符合生态保护红线管控要求，从源头预防环境风险，保障建设项目全过程依法合规、生态友好。

本年度，中集集团编制《环境风险评估标准》，并组织82家核心生产制造企业全面开展环境风险评估分析工作。针对环保合规管理的实际挑战与核心需求，集团构建环境风险评价指标体系，通过全面摸排现状、精准识别风险、推动闭环整改，系统协助各企业梳理环境管理基础数据，严格对标国家法律法规及集团内部管理要求，为集团及各业务板块落地企业分类分级管理、优化改善、制定科学管理决策提供了坚实的参考依据。

集团环境风险评估标准体系

企业固有环境风险

是指在原始建设条件下或固有条件如生产经营、周边环境、有害物料使用、污染物排放、过往环境记录及许可证情况等因素，在未管理时面临环境问题及不良后果的可能性与危害程度。

企业环境现状管理风险

企业在环境管理各方面要求，如管理缺失或可能引发违反环保法规、经济损失及环境污染等问题的可能性。

| 指标 | | 环境现状管理风险 | | | |
|----------|----|----------|--------|--------|--------|
| | | A级 | B级 | C级 | D级 |
| 固有 风险 | A级 | 低风险企业 | 一般风险企业 | 较大风险企业 | 重点风险企业 |
| | B级 | 低风险企业 | 一般风险企业 | 较大风险企业 | 重点风险企业 |
| | C级 | 低风险企业 | 一般风险企业 | 较大风险企业 | 重点风险企业 |
| | D级 | 低风险企业 | 一般风险企业 | 较大风险企业 | 重点风险企业 |

中集集团环境风险等级对照表

➤ 环境应急管理

中集集团成员按《突发环境事件应急管理办法》等要求，制定企业突发环境事件应急预案，建立健全突发环境事件应急处置机制，组建企业环境应急队伍，配备相应环境应急物资，定期组织培训演练，强化应急处置能力，确保突发环境事件能够快速响应、科学处置、妥善应对。

案例 No. 11 >>>

星链半挂车 — 东莞LTP中心危废泄漏应急处置演练

2025年6月，星链半挂车 — 东莞LTP中心组织开展了危险废弃物入库泄漏应急处置演练，提升了员工应对突发事件的应急能力，并进一步检验了环境应急预案的实用性和可行性。



星链半挂车 — 东莞LTP中心危废泄漏应急演练

➤ 环境培训及宣贯

中集集团持续加强环境法律法规培训和合规宣贯，依托HSE数据看板平台推进环境数据可视化和指标可追踪，并通过环境及HSE审核、环保绩效考核与问责机制，推动企业环境管理规范化、精细化运行。

案例 No. 12 >>>

中集集团多维联动推进环境日行动，赋能绿色文化落地

2025年6月5日世界环境日，中集集团联合深圳市一带一路环境技术交流与转移中心、SISD举办“近零碳地图”主题活动，集团及下属企业分享近零碳工厂建设实践经验，推动绿色低碳转型理念传播。



中集集团及下属企业参与“近零碳地图”主题活动

案例 No. 13 >>>

中集集团下属企业于环境日开展知识竞赛，倡导绿色理念

2025年6月，中集洋山开展环保知识竞赛活动，新会中集举办安全环保知识竞赛，通过互动式学习提升员工环保意识与专业能力，实现环保理念从高层倡导到基层践行的闭环，助力绿色企业文化落地。



中集洋山环保知识竞赛

2025年，中集集团未发生突发重大环境事件，未发生环境违规导致的行政处罚，集团环境管理工作平稳有序。我们将继续加强环境管理，完善合规治理体系，为环境保护和可持续发展贡献更多力量。

关键议题：污染物排放管理

中集集团始终将污染物排放管理作为企业绿色发展的核心任务，围绕“源头削减、过程控制、末端治理、监测监控”策略，通过工艺优化、技术升级、管理强化等多维度举措实施改善，推动污染排放降低、有效管控环境风险。我们严格遵守《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国噪声污染防治法》及运营所在地环境保护、污染防治相关法规规章与标准要求，全面落实生态环境保护主体责任，统筹推进大气污染物、水污染物和生产噪声的综合治理与达标管控，持续规范生产经营各环节的环境管理行为，确保各项污染防治工作合法合规、落地见效。

治理

我们建立“集团—板块—企业”管理责任体系，层层压实污染防治管理责任，由集团可持续发展与HSE委员会统筹规划、监督全集团节能减排及绿色低碳工作等各项工作。集团下属各业务板块及成员企业均配套设立对应HSE委员会或专职管理机构，全面统筹下属成员企业及本单位污染物排放治理推进、日常管控及监督考核等工作，层层压实污染防治管理责任。中集集团可持续发展与HSE委员会职责细节详见“深化责任管理”章节中“落实可持续发展战略”内容。

战略

中集集团将污染物排放管理融入《中集集团可持续发展战略规划》的关键议题，并细化制订中集集团绿色低碳发展规划（详见“绿色低碳规划，引领未来发展”小节），明确相关路径。另将环境保护相关的管理要求纳入集团年度HSE方针重要内容。我们通过年度HSE方针目标指标牵引污染物减排，同时持续加大环保投入，推动各板块在技术改造、工艺优化和排放控制方面持续发力，推动生产运营向低碳化、清洁化、绿色化转型。

各成员企业依据法规要求和属地监管政策，按要求配套污染物治理设备设施，并积极探索引进先进清洁生产技术和污染物处理工艺，提升污染物治理效率，减少污染物排放；同时动态更新废气、废水、噪声管理制度，明确环保、生产与设备管理等相关部门职责分工，确保责任到岗、措施到位、管控有效。

本年度，
中集集团各板块及下属企业开展环
境保护改善课题 **130** 项

全集团环保总投资为
2.53 亿元人民币

影响、风险和机遇管理

我们系统识别并分析了污染物排放领域面临的合规管控、技术转型等重点风险，以及清洁生产等带来的机遇。在集团的统筹指引下，各板块结合自身产业特性有效承接管理要求，建立起涵盖“源头预防、过程监管及末端治理”的全链条管控体系，并通过推动产线绿色低碳改造升级和推广清洁生产实践，将合规压力转化为绿色制造的竞争机遇。

| 类型 | 风险/机遇描述 | 影响的 价值链环节 | 潜在影响 | 应对策略 |
|----|--------------|--------------|--|--|
| 风险 | 更加严格的污染物排放限制 | 生产制造 | 随着国家对VOCs、废水等排放标准及总量控制要求日益趋严，现有环保设施可能面临技术性淘汰，导致资产提前减值。 | 研发创新绿色生产技术工艺，如开展“油改粉”“油改水”喷涂工艺提升，从源头减少大气污染，不受VOCs总量和浓度限制。 |
| | 发生突发环境事件 | 生产制造 | 因突发环境事件（污水池/化学品/危废泄漏）导致环境污染，需要承担应急处置、环境修复及赔偿责任。 | 开展突发环境风险识别与分级管控，完善应急物资和响应机制。对重点排口加强监测管理，确保异常预警、快速处置与整改闭环。 |
| | 重污染天气停产 | 生产制造 | 因重污染天气应急响应机制，企业面临强制性限产或停产风险，直接冲击生产连续性与产能利用率，可能增加因生产中断和重启带来的额外运营成本。 | 优化生产工艺，开展清洁生产，淘汰重污染工序；提升污染治理设施，降低污染物排放浓度，争取优秀环境绩效评级，做好重污染天气应急预案，减少停产。 |
| | 污染物排放不合规问题 | 生产制造 | 因污染物排放不合规问题导致的行政处罚、或者相关负面信息对集团声誉和品牌形象造成不良影响。 | 严格落实法律法规要求，确保污染物排放的管理要求贯穿企业全生命周期。集团开展HSE达标审核、环境专项检查、扫雷行动，以及制定《集团环保风险评估标准》，帮助企业识别并推动环境风险改善，避免不合规问题发生。 |
| 机遇 | 持续开展清洁生产 | 生产制造 / 运营 | 应用绿色生产工艺和环保替代材料，减少VOCs排放，提升企业在绿色市场中的竞争力。 | 推广ISO 14001体系认证与清洁生产审核，依托VOCs在线监测系统，实现从源头减排到末端达标的全过程精细化管控。 |

我们秉持“预防为主、综合治理”原则，针对不同污染物类型，开展环境影响评价，通过污染物监测、治理设施建设与升级、配套应急物资、加强日常管理和监督审核等方式，实现污染物排放的全过程管理。

➤ 污染物治理

废气治理

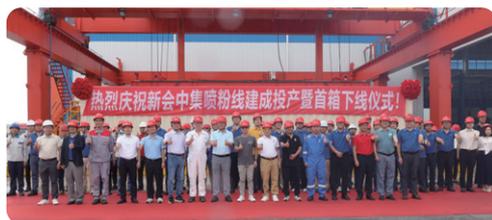
中集集团生产运营过程中排放的生产废气主要为涂装作业产生挥发性有机物(VOCs)。各成员企业坚持落实“应收尽收、应治尽治”原则，严格遵守国家《大气污染物综合排放标准》、相关行业规范及排污许可证核定限值；同时，通过自主研发或引进先进清洁生产工艺与高效末端治理技术(如RTO、RCO、TO等)，持续提升VOCs收集效率与去除效率，推动废气治理向精细化、高效化、低碳化方向升级。

我们高度重视“源头削减”，积极开展清洁涂装工艺的研发和工艺改进。2022年，中集集装箱建成国内首条集装箱整箱全自动粉末涂装生产线；2023年，中集环科建成并启用罐箱行业内首条粉末喷涂线。同时，本集团持续推动水性涂料、高固含涂料等低VOCs含量涂料的应用，并推进涂装工艺升级改造。通过技术协同与工艺创新，持续降低生产环节的挥发性有机物排放强度。

案例 No. 14 >>>

新会中集全新喷粉线扬帆起航，驱动绿色智造新引擎

2025年，新会中集全新集装箱喷粉生产专线建成投产，实现集装箱整箱粉末涂装技术的规模化应用，采用全自动无人化涂装和智能化管理，推动生产设备、过程管理和能源利用的全面数字化。项目在设计源头融入环保理念，推行“零排放”工艺，实现生产过程的环保化和高效化。

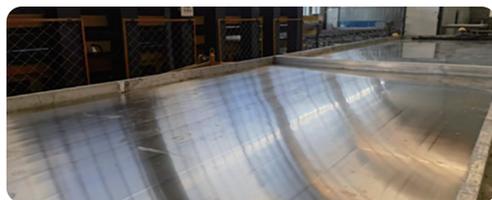


| 新会中集建成投产全新集装箱喷粉生产专线 |

案例 No. 15 >>>

山东中集KG制版去喷漆化

山东中集将KG产品线的制版原材料由进口铝膜板升级为不锈钢模版，改用耐磨性更高的胶衣，能够大幅度减少修磨后的喷漆作业，有效减少了水性漆的使用和废气的排放，2025年，该喷漆工序VOCs较2024年减少约56.97%。



| 山东中集KG制版 |

本年度，集团各成员持续开展污染治理提升项目，持续推进喷漆线和预处理工序的废气治理设施升级，通过升级优化污染治理设备设施和提升运维管理手段，保障废气治理系统稳定可靠运行。

案例 No. 16 >>>

中集天达提升VOCs治理设施处理能力，显著降低排放浓度

中集天达围绕稳定达标、效率提升和风险降低目标，通过提升VOCs治理设施处理能力和运行稳定性、强化无组织排放控制以及完善全过程监测与管理体系统等举措，系统推进综合治理优化。项目实施后，VOCs实际排放浓度显著优于设定目标，平均排放浓度稳定控制在40mg/m³以下，远低于排污许可标准，部件喷涂废气治理效率提升约20%，无组织排放和异味问题得到有效缓解。



| 废气处理设施优化 |

案例 No. 17 >>>

中集海工喷漆车间环保升级，持续提升VOCs治理水平

中集海工龙口来福士喷漆车间新增沸石转轮+催化燃烧废气处理设备，通过高效吸附浓缩与低温催化氧化技术，实现废气治理效率提升10%。同时，龙口来福士同步在3个喷漆车间部署VOCs在线监测系统，实时监控排放情况，全面强化环保合规能力。



龙口来福士沸石转轮+
催化燃烧废气治理设备

案例 No. 18 >>>

中集载具开展绿色智涂升级行动

天津中集物流装备针对喷涂作业中存在的颗粒物排放超标、粉尘外溢及循环系统高温等环保与安全风险，启动“绿色智涂升级行动”。项目通过升级VOCs治理工艺、提升除尘系统动力并优化粉房与喷涂线整体布局，实现喷涂全过程的密闭化、智能化和本质安全化。改造完成后，颗粒物排放稳定降至10mg/m³以下，粉末利用率显著提升，清扫频次由每2小时1次优化为每日1次，设备运行温度长期控制在50°C以内，生产安全性和作业环境得到显著改善。



加装隔离的喷涂整线

污水治理

中集集团生产运营过程中产生排放的工业污水主要为涂装、表面处理、清洗、水密实验和船舶试航等工段产生的涂装废水、表面处理废水、清洗废水、试验废水和含油污水等。各成员企业积极采取一系列措施加强对工业污水的排放管理，包括引进新型污水处理设备，持续优化污水处理工艺，建立完善的污水管理制度，积极探索智能污水处理设备及水质在线监测技术等。工业污水经由企业自建污水处理站预处理达标后，排放至市政污水处理管网及污水处理厂。下属主要企业在排污口全面部署高精度在线监测设备，对COD、氨氮、总磷、pH值等关键指标实施全天候实

施监控，确保监测数据实时上传至“重点排污单位自动监控与基础数据库系统”及地方生态环境部门平台。此外，重点企业定期委托有资质第三方机构开展水质检测，以高质量的监测数据支撑污水排放合规运行。同时，我们积极探索实施污水循环再利用项目，通过污水净化、中水回用等举措提升水资源利用效率，稳步落实废水零排放目标。

截至2025年12月31日，全集团累计有27家企业实现生产废水全部循环使用不外排，其余废水经城镇污水管网收集至污水厂进行处理。

案例 No. 19 >>>

中集安瑞科提升废水治理水平

中集安瑞科持续推进下属企业废水治理工作，在保障废水稳定达标排放的同时，协同推进降低废水外排量和新鲜水取用量。围绕不同业务场景，各企业采取差异化治理措施：

- 蚌压公司依托环保业务能力，开展高浓度有机废水（如垃圾填埋场渗滤液）及工业废水处理和应急水处理服务，提升复杂工况下废水合规处置水平；
- 南通氢能通过加强雨水排放管控，完善雨污分流管理，降低雨水径流对周边环境的影响；
- 南通能源对污水处理设施进行升级改造，新增过滤回收装置，将处理后废水回用于水压试验环节，每年可减少约3,000吨废水外排。



中集安瑞科下属企业推进废水治理

案例 No. 20 >>>

太仓中集升级废水处理设施，实现废水达标回用和零排放

针对废水水质特性与回用需求，太仓中集联合外部专业机构对原有生活污水处理设施进行升级改造，采用“物理化学处理+生化处理（厌氧+好氧）+MBR膜深度处理”组合工艺。改造后，出水COD浓度由原来的约1,000mg/L降至70mg/L以下，水质稳定达到回用水标准。处理后的废水广泛用于环保水帘、涂装线水洗系统、水密实验用水收集回用及车间水喷淋等场景，年回用工业废水超5,000吨，基本实现工业废水“零排放”，有效提升水资源利用效率，降低对外部水源依赖。



| 太仓中集废水处理设施 |

噪声治理

中集集团生产运营过程中的主要噪声源，为切割、打磨、装卸等作业工段产生的噪声，以及各类机械设备运行过程中产生的噪声。我们严格执行国家及地方噪声排放标准，将噪声污染防治纳入HSE管理体系，确保厂界噪声稳定达标，减少对周边社区的影响。针对不同噪声，集团成员企业从设备选型和工艺改进入手，积极采用低噪声设备和减振技术，对打磨工段、

空压机等重点设备实施针对性降噪措施，并通过设置隔声室或全封闭车间、在零散噪声源处加装软质衬板 and 采用柔性接头等方式，持续降低生产噪声对周边环境的影响。同时，我们保持与周边社区的畅通联络，重视相关反馈并及时响应，最大限度降低生产运营对周边居民生活的干扰。

案例 No. 21 >>>

中集车辆开展青岛冷车静音行动

2025年，青岛冷车公司开展静音行动，遵循源头减少和过程管控原则，通过对生产过程中的噪音产生工序进行识别和分类，从而针对性地开展改善工作，共计实施噪音治理改善点100多处，极大地改善了现场作业环境，保障员工身心健康。



| 青岛冷车开展静音行动 |

案例 No. 22 >>>

新会中集加装静音驾驶仓降低作业噪声，改善员工工作环境

新会中集针对冲压自动线及打砂工段噪声较大的问题，对设备噪声进行频谱分析后，在相关作业区域加装静音驾驶仓。驾驶仓采用声学材料制作，具备良好的隔声效果，同时保持操作视野清晰，便于日常作业。经测试，驾驶仓可有效降低噪声30dB以上，改善了作业人员的工作环境，提升了作业安全性与舒适性。



| 新会中集加装静音驾驶仓 |

➤ 污染物监测

中集集团各成员企业严格落实排污许可管理，严格执行污染物排放标准及污染物自行监测要求，规范开展废气、废水和噪声监测，并建立完善的监测台账。企业依据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ 819-2017) 及相关行业技术指南，结合自身污染物排放特征，制定相应的自行监测方案，明确监测指标、监测频次、监测方法以及执行的排放标准和限值，并在全国排污许可管理信息平台依法公开监测信息。同时，定期委托具备资质的第三方检测机构，对废水、废气和噪声开展专项检测，确保监测结果真实、准确、可追溯。

部分重点企业在废水及主要VOCs排放口部署在线监测系统，实现监测数据实时上传、超标自动预警和远程联动调控，并持续完善污染物监测机制，加强数据分析和执行监督，确保排放稳定达标。

本年度，中集集团组织开展了VOCs在线监测监管专项提升工作，通过开展线上培训+线下辅导，并编制发布《VOCs废气在线监测设备运维监督检查要点》清单，帮助企业提升对VOCs在线监测设备的监督管理能力，推动企业持续提升现场污染防治水平。

➤ HSE审核

我们持续完善HSE检查与审核机制，定期对下属成员企业开展HSE检查和审核，常态化开展飞行检查以获取真实的现场管理情况，每三年对企业HSE管理状况进行一次综合评估，将环境合规与污染物排放绩效作为评估的核心指标，持续跟踪各企业整改落实情况。针对服务性企业，我们统一编制标准化检查清单，采用定量评分方式对其HSE管理水平进行评估。同时，我们从HSE管理、人的行为与文化以及风险管控三个维度，对HSE目标设定、组织架构、管理制度、高风险项目管理及环境保护等关键要素进行系统考核。

指标和目标

2025年，中集集团修订完善《中集集团绿色低碳发展规划》，制订了污染物排放管理的中期牵引目标，并通过集团年度HSE方针及目标管理大纲，细化分解年度目标与指标。各业务板块承接落实集团减排要求，持续跟踪并改善环保事故事件、污染物排放总量与排放强度等关键指标，在确保污染物排放稳定达标的基础上，推动排放水平持续降低。

未来我们将持续强化污水治理、减少废水排放。VOCs排放总量同比下降10%，相关减排措施取得阶段性成效。



VOCs废气在线监测设备运维监督检查要点清单

案例 No. 23

VOCs在线监测专项培训

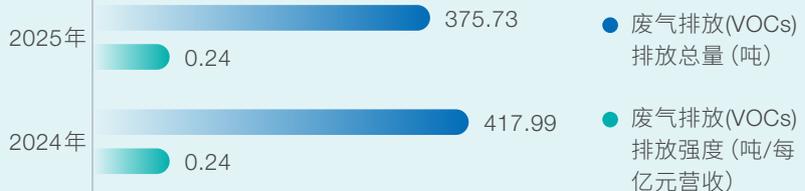
2025年，中集集团及下属板块共计111位环保及设备管理相关人员参加线上专项学习。此外，我们组织对3家企业进行现场辅导检查，提升企业实操能力。



现场辅导检查



污染物排放绩效



重要性议题：废弃物处理

中集集团严格遵守《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等相关法律法规及标准，持续推进废弃物规范化管理，各板块和企业持续完善废弃物相关制度，对废弃物分类、贮存、转移、处置及回收利用等环节提出明确要求，建立管理台账全程跟踪记录，并定期组织培训和监督检查。我们建立三级责任管理体系，成员企业明确固废管理负责人，严格执行危废申报登记制度、转移联单制度，以及执照齐备处置单位合规性核查要求。

我们坚持“减量化、资源化、无害化”原则，确立阶段性废弃物减量与资源化利用目标，鼓励企业通过技术创新和管理优化，减少废弃物产生，提高综合利用率，实现经济与环境良性互动。为实现废弃物减排目标，我们推动企业通过工艺优化、物料替代和信息化管理平台加强废弃物分类管理和回收利用，鼓励企业与供应商合作探索资源化利用途径，并建立激励机制。

案例 No. 24 >>>

中集洋山入选上海市2025年度“无废工厂”

中集洋山积极响应“无废城市”建设号召，将“无废工厂”创建作为企业绿色转型的核心抓手，通过成立专项工作组、构建全链条管理体系、推动上下游协同创新，在工艺优化、能源管理、废弃物减量及数字化管控等领域实施多项实质性改造，成功入选上海市2025年度“无废工厂”示范名单，为行业树立了可复制的绿色实践样本。

上海市 2025 年度市级“无废城市细胞”典型案例名单

| 序号 | 单位名称 | 所属区域 |
|----|----------------|-------|
| 1 | 上海上药东药科技股份有限公司 | 杨浦区 |
| 2 | 上海上药信谊药业股份有限公司 | 金山区 |
| 3 | 上海康桥医药工业有限公司 | 杨浦区 |
| 4 | 上海中集洋山物流装备有限公司 | 临港新片区 |
| 5 | 上海中集洋山物流装备有限公司 | 临港新片区 |
| 6 | 上海中集洋山物流装备有限公司 | 临港新片区 |

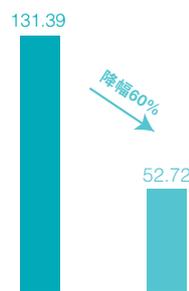
中集洋山入选上海市2025年度“无废工厂”

案例 No. 25 >>>

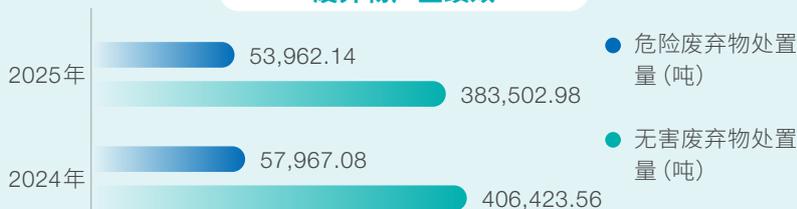
中集海工开展汽车运输船项目建造，推动废油水减量改善

龙口中集来福士从源头工艺和管理流程入手，系统性推进废油水减量，通过优化管路打压介质、制作冷却水泄放工装、规范废油水识别与处置流程，将有效做法标准化、制度化实施，显著减少了油水混合情况。

项目实施后，汽车运输船单船废油水平均产生量由131.39吨降至52.72吨，降幅约60%，累计减少废油水约393吨，节约处置成本约30万元。



废弃物产生绩效



2025年生产过程中预防和减少废弃物的产生

3,069.60 吨

// 资源共护，生态长青

中集集团积极响应国家建设资源节约型社会的号召，持续推进循环化、集约化生产模式，提升资源配置效率与利用水平。各业务板块结合自身业务特点制定相应的管理制度与实施规范，推动资源的合理开发、科学配置与高效利用。

重要性议题：水资源利用

中集集团严格遵守《中华人民共和国水法》《节约用水条例》等国家及地方相关法律法规，积极响应国家“节水优先”战略部署，持续优化水资源利用战略路径，推动全集团水资源管理向精细化、智能化、系统化迈进。

中集集团围绕传统制造业能效提升和清洁生产等重点任务，组织实施相关技术改造，推动水资源高效利用，各成员企业同步规范用水行为，持续加强水资源管理。下属板块和企业结合自身条件，推进清洁生产改造、工艺升级和设备更新，引进先进节水设备，并实施雨水收集回用、中水循环利用和冷却水梯级利用等措施，有效降低新鲜水取用量。同时，各企业通过部署智能水表、物联网监测平台和数据看板，实现用水数据的实时采集与异常预警，并持续加强节水宣传和员工培训，在办公区域和生产现场营造节约用水的良好氛围。

我们持续监测并分析运营地水资源供给情况，主动识别水资源短缺风险，并对存在供水压力的下属企业制定并落实针对性应对措施，确保企业生产经营不受影响。同时，我们在生产运营中不断探索创新，提高水资源利用效率，减少浪费。

2025年

中水回用量**168,211.38**吨

案例 No. 26 >>>

太仓中集开展雨水回收项目

太仓中集建设雨水回收系统，处理后的雨水用于厂区绿化和车辆清洗，年节水达560吨，有效降低了对市政水资源的依赖，并显著提升了水资源循环利用效率。



| 太仓中集雨水回收系统 |

重要性议题：生态系统与生物多样性保护

中集集团严格遵守《中华人民共和国野生动物保护法》《中华人民共和国森林法》《中华人民共和国海洋环境保护法》等相关法律法规，将生态系统与生物多样性保护纳入企业可持续发展战略。集团各成员企业依据法规要求，明确在项目规划、设计以及运营各环节的环保要求，以降低对生物多样性、生态系统的影响。

在项目设计规划阶段，各成员企业根据《中华人民共和国环境影响评价法》等法律法规要求，开展生态与生物多样性风险与影响评估，要求新建项目符合“三线一单”生态环境分区管控要求，避免在自然保护区、世界

文化自然遗产和森林公园、地质公园、湿地公园等保护地以及饮用水水源保护区等生态敏感区选址建设。在项目运营阶段，持续规范三废管理工作，采取有效的污染物控制措施，确保污染物稳定达标排放，积极推广绿色清洁生产技术，减少对周围环境的影响。

本年度，集团对82家主要生产制造企业开展了生态红线及生物遗传物质使用调研，并开展生态环境保护行动并持续加强生物多样性宣传，引导员工提升生态保护意识，积极参与生态系统与野生动植物保护。

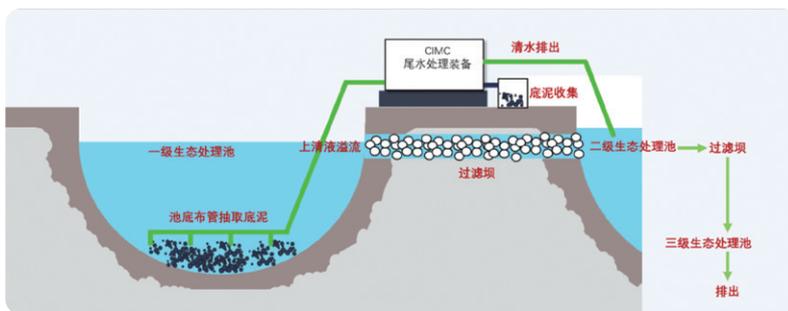
案例 No. 27 >>>

中集环保创新技术助力海上牧场绿色发展

为保护海洋生物多样性，中集环保联合多方推出养殖尾水处理技术，采用全链条治理模式，高效拦截并分离尾水中的残饵等固态污染物，实现水体净化。项目在南境港入海口的成功应用，实现了养殖尾水的实时处理与循环利用，显著提升水体质量，降低环境负荷，改善海洋水生生物的栖息环境。



中集环保水产养殖尾水处理集成装备



重要性议题：循环经济

中集集团以《中集集团绿色低碳发展规划》为指引，将循环经济理念融入产品设计、生产制造、供应链管理 & 业务模式创新等关键环节。本年度，集团设立循环经济议题专项课题研究小组，识别集团及板块、下属企业的现状，从生产原材料和流程改进出发，梳理并提出钢材的再利用及涂料减量化两个管理指标建议。我们通过加强绿色采购与材料创新、提升废弃物资源化利用水平，以及发展循环经济相关产业和服务，在降低资源消耗和环境影响的同时，探索形成具有商业可持续性的循环经济发展路径。

在绿色制造环节，我们持续推动绿色采购与材料替代。中集集装箱采购的角件、内角柱等材料80%使用绿色循环钢铁循环生产。我们研发并推广竹木复合地板等绿色材料，促进传统材料向低环境影响材料转型。此外，中集集团积极布局再生资源循环利用领域，通过投资建设再生资源循环利用基地，推动废钢等工业资源的高值化利用，助力区域产业绿色转型和传统工业基地升级。

在业务与服务层面，中集载具依托制造优势和数字化能力，大力发展循环载具业务，通过“产品+服务+平台”的模式，为汽车、化工、新能源、现代农业等行业客户提供循环包装研发制造、租赁运营及全生命周期管理服务，以可循环方案替代一次性包装，推动供应链整体降本增效和减碳。

案例 No. 28 >>>

中集载具量化循环载具减排效益，以数据实证绿色循环价值

2025年，中集载具积极引入第三方权威认证，依据ISO 14067标准完成了两款核心循环产品的全生命周期碳足迹核查，通过精准数据验证了“以循环代一次性”的卓越环境效益，为产品绿色升级提供科学指引。

中集特装 实证循环替代的显著减排价值

中集特装对其生产的“20英尺氧化铝散货集装箱(NT-S-2969G)”进行了碳足迹对标分析。该循环产品在全生命周期内的碳排放量仅为19.25吨，相比传统“集装箱+一次性吨袋”模式(61.38吨)降低了约69%。在同等级装载功能下，单箱可实现碳减排42.13 tCO₂e，相当于126棵杨树全生命周期的碳吸收量。

中集智慧托盘液体事业部 跨行业循环包装方案助力减碳增效

沥青漆行业：推广以CM-2折叠箱替代传统200L钢桶，已在9家工厂成功批量应用。该方案助力上游节省包装成本23%，调漆效率提升43%；在全生命周期内，碳排放量较传统钢桶下降97.8%，减排量相当于219,591棵杨树一天的固碳量。

未来，中集集团将持续深化循环经济实践，围绕资源循环、业务创新和产业协同三大方向，不断提升资源利用效率，减少废弃物产生，释放循环经济在环境效益与商业价值方面的综合潜力。

循环经济指标

| 类型 | 2025年 |
|-------------|------------|
| 废弃物回收利用率(吨) | 44,494.61 |
| 使用的可再生资源(吨) | 102,395.15 |
| 钢材节约量(吨) | 3,647.98 |

案例 No. 29 >>>

中集集装箱推动绿色材料应用

2025年，中集集装箱共采购绿色循环钢铁约19万吨，主要用于集装箱角件及内角柱，相较传统钢铁生产方式，有效减少范围三碳排放约22万吨CO₂e，降低产品全生命周期碳足迹，助力供应链绿色转型。



| 中集集装箱采购绿色循环钢铁 |

案例 No. 30 >>>

宁波中集固废减量与资源化利用实践

宁波中集从设计源头入手，对箱型标识和Logo排版工艺进行优化，有效减少标纸边角料产生。公司利用生产和维修过程中产生的报废物料自制工装器具和日常用品，在降低一般工业固废产生量的同时，提高了资源综合利用效率，形成了可在中集集团内部推广的循环利用实践。

案例 No. 31 >>>

循环载具与绿色供应链解决方案

中集载具积极推动循环包装在船舶海工等复杂应用场景中的落地，与中集集团内部企业及供应商协同推进油漆循环大包装项目，通过“一桶到底”的循环使用模式，显著减少包装废弃物和VOCs挥发，提升物流和作业效率，构建了“终端用户—材料供应商—循环解决方案服务商”的协同模式。

我们推广以不锈钢锥形桶替代20L小桶，已在南通中集太平洋等船厂批量运作。该模式使车间底漆包装成本降低33.3%，下游船厂危废处置量减少96.4%，调漆效率提升58%。全生命周期内，单个锥形桶可为船厂累计减少碳排放 8.16 tCO₂e。



| 中集载具循环包装项目现场 |



02 智链赋能全球

中集集团秉持“匠心智造 冠军品质”的质量理念，将创新作为发展第一动力，依托自主知识产权与核心技术，推动智能制造升级，引领行业高质量发展。我们始终坚持“以人为本”，将员工健康与安全置于首位，营造可持续发展的工作环境，持续提升员工福祉。在产业链层面，我们强化供应链协同与韧性，助力产业链上下游协同发展。我们积极履行社会责任，投身乡村振兴与社区共建，实现企业价值与社会价值的共同提升。

| 相关议题 | 我们在行动 | 我们的成效 | 我们将努力 | SDGs回应 |
|-----------------------|---|--|---|---|
| 可持续供应链 (关键议题) | 推进绿色供应链管理，开展供应商ESG审核、冲突矿产调查，赋能供应商发展。 | 累计已有5家企业入选国家级绿色供应链管理体系；开展年度环境及社会事宜培训覆盖供应商比例为31%。 | 完善供应商审核管理标准，推进绿色供应链等相关资质认证。 |  |
| 产品和服务的安全与质量 (关键议题) | 建立健全的质量管理体系，并积极推进管理体系认证、资质认证与检测能力建设。 | 中集集团各企业共获得管理体系类证书446项。 | 强化集团质量安全管控，持续提升质量管理体系认证数量和覆盖率。 |  |
| | 构建覆盖全生命周期的客户支持与服务体系，优化投诉处理机制，完善产品召回和售后服务响应机制。 | 全年加权平均客户满意度为95.42分，客户投诉数为0个。 | 实现各板块客户满意度不低于95%的目标。 |  |
| 员工工作环境与职业健康 (关键议题) | 优化中集集团及下属各级单位HSE治理架构，将承包商及其他外部利益相关方纳入集团统一HSE管理体系。 | 累计获得ISO 45001/OHSAS 18001职业健康安全管理体系认证78项。 | 至2027年，百万工时事故率年均下降5%。 |  |
| 数智化转型 (关键议题) | 完善“数智中集”总体框架(2023-2027年)，增加数智化赋能和数据治理主攻方向。 | 累计3家工厂入选国家级智能工厂(1家国家智能制造示范工厂、2家国家卓越级智能工厂)，累计8家工信部5G工厂名录企业，累计26家达到省级智能制造或数字化工厂。 | 持续提升数智化水平，增加智能工厂数量，实现“跨越工业3.0，迈向工业4.0”。 |  |



品质为核，智慧驱动

关键议题：产品和服务的安全与质量

中集集团秉持“产品卓越、品牌卓著、创新领先、治理现代”的理念，始终将质量安全作为公司发展的基石，以高标准、严要求夯实质量根基，持续深化高质量发展。

治理

中集集团建立由集团董事会、集团执委会、集团专业委员会、各业务董事会、职能管理部门组成的分层管理组织架构，制定《中集打造示范企业管理制度》《中集ONE卓越运营评价标准》《卓越绩效准则》等内部管理制度，打造中集精益ONE模式，并100%覆盖制造核心企业，确保各板块及企业能够应用相关模块，建立涵盖各层级质量管理的方针目标。本年度，中集集团新增《特殊性管理程序（项目试点版）》《中集集团质量管理升级纲要(2026-2028)》等分层管理制度，配套建立质量责任落实机制，累计制定企业级质量管理制度文件600+份，部门级质量管理制度文件3,000+份，不断完善产品和

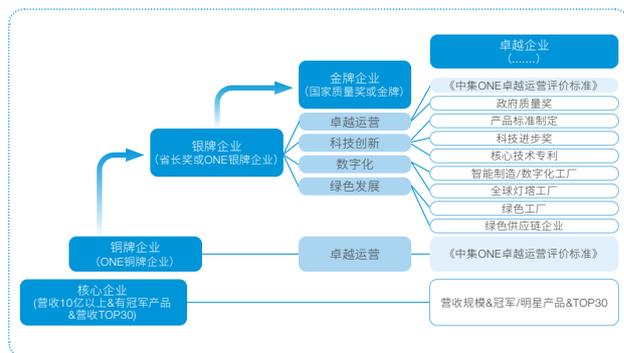
服务的安全与质量治理体系和管理机制，持续筑牢产品质量安全底线、提升质量竞争力。

中集ONE模式

中集集团持续学习国际先进管理标准和世界一流企业管理经验，融合、创新而形成中集独特高效的ONE管理模式（Optimization Never Ends，持续改善，永无止境）。集团各层级通过“工序内造就品质”等ONE模块，系统整合质量管理工具与方法，建立涵盖各层级（公司、部门、班组）质量管理的方针目标，显著提升质量管理的规范性与闭环性，同时带动质量专业人才的培养与梯队建设，为高质量发展注入长效动能。



中集集团ONE模式



高标引领打造卓越示范企业的ONE模式



中集集团ONE卓越运营评价标准



中集集团ONE卓越运营评价标准模型图

► 质量管理体系

中集集团始终坚持质量为先，通过建立健全质量管理体系，并积极推进管理体系认证、资质认证与检测能力建设等工作，全方位保障产品质量安全。在体系运行层面，集团构建覆盖“审核认证、供应商与采购、制造与产品检验、质量成本与持续改进、客户需求识别与研发设计、全过程质量控制、检测器具校准、服务交付与满意度”的闭环管理机制，推动质量管理标准化、过程可控、问题可纠、持续优化。此外，中集集团积极参与国际、国家及行业标准制定，推动将科技创新成果转化为可落地、可执行的标准规范，以高标准牵引行业进步。

质量管理体系认证：中集集团各板块累计建立内部质量相关管理体系18类，配套形成由质量管理制度、部门级文件、三级作业文件以及各类品质标准和工艺规程等标准类文件构成的文件体系，涵盖客户需求识别与研发设计、供应商与采购、生产、销售、售后服务、客户投诉处理等质量管理全流程。截至报告期末，中集集团各企业共获得管理体系类证书446项。

中集集团管理体系认证情况

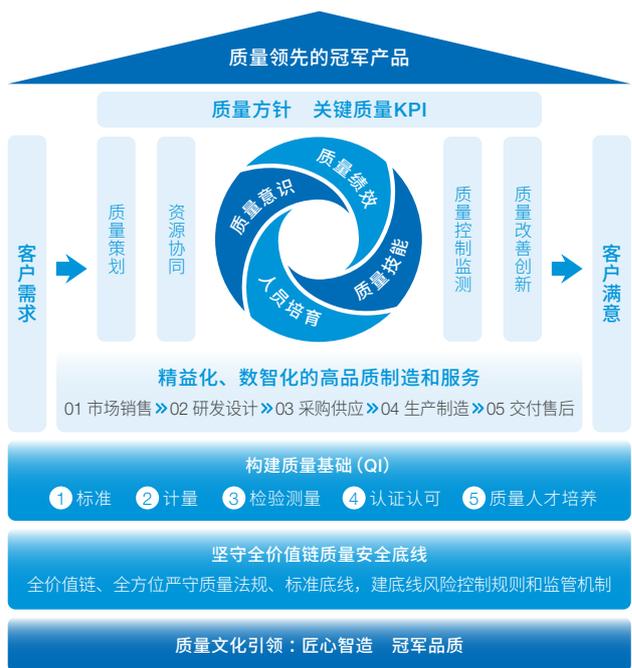
| 管理体系认证类别 | 认证数量 |
|-------------------------------------|------|
| ISO 9001质量管理体系认证 | 94 |
| ISO 14001环境管理体系认证 | 87 |
| ISO 45001/OHSAS 18001职业健康安全管理体系认证 | 78 |
| 其他 (TS 16949、能源管理体系、知识管理体系、焊接管理体系等) | 206 |

准入许可和产品认证：为满足集装箱、道路运输车辆、能源化工及食品装备、空港设备、海工装备及船舶、模块化建筑和全球物流等不同板块产品在设计与生产制造环节的要求，以及各个国家和地区的市场准入及行业监管要求，中集集团下属各企业已取得27类、共计95项认证认可资质及产品认证、检验合格证明。

战略

中集集团制定质量战略，以“匠心智造 冠军品质”的质量文化为引领，以“质量为先的冠军产品”为目标，以客户需求为导向，将产品质量与工作质量有机结合，通过弘扬精益求精、持续改善的工匠精神，激发全员创新活力，以匠心智造保障冠军品质实现，持续提升品牌价值。围绕“质量策划、资源协同、质量控制监测、质量改善创新”的质量方针，通过打造精益化、数智化的高品质制造和服务，实现从客户需求到客户满意的价值跃迁。

在坚守全价值链质量与安全底线的前提下，我们在集团层面制定年度产品升级策略主题，围绕“集团质量分层管理机制建设”和“核心产品关键质量特性改善”等方向统筹推进质量管理工作。下属各板块结合自身业务特点，承接集团质量战略，制定年度质量方针和目标管理方案，并定期向集团汇报年度执行进展。我们通过数字化、智能化等技术赋能质量持续改善，推动产品和服务质量水平不断提升。



| 中集集团质量战略图 |

下属板块质量战略：集装箱板块——“众星驱动”

集装箱板块制定“通过精益化、数智化的高品质制造和服务，打造质量领先的绿色冠军产品，满足客户需求”的质量战略。集装箱板块根据“众星驱动”战略，构建了以集装箱传统业务为恒星基核，建筑科技、冷链科技、新材料科技及储能科技为卫星业务，智能立体车

库、工业智能装备、物流配件服务等为新星业务的星系互驱发展架构，强化研发投入，同步推进质量信息化建设，搭建智能化集成平台，实现生产全流程数据贯通与设备互联，赋能质量管理数字化转型，提升产品技术含量与质量标准。

影响、风险和机遇管理

中集集团积极探索产品质量与服务风险的识别方法与制度，制定并发布《中集集团2026年质量方针和目标管理大纲》，旨在强化质量安全风险管控，并以质量成熟度升级为导向牵引全年工作。同时，我们重点加强对核心产品关键质量特性的管理，通过开展相关试点梳理与分析工作，系统性提升全价值链的质量风险防控与机遇把握能力。

| 类型 | 风险/机遇描述 | 影响的价值链环节 | 潜在影响 | 应对策略 |
|----|-----------------|----------|---|--|
| 风险 | 研发失败风险 | 研发 | 新产品无法按计划落地，影响技术迭代和市场布局（研发产品不符合法律法规、行业标准、国家政策等）。 | 推行全生命周期质量策划与技术评审机制，在设计阶段提前识别技术瓶颈与合规风险，确保新产品符合法律法规及行业标准。 |
| | 原材料不合格风险 | 采购 | 原材料质量问题引发交付产品重大质量赔付事故。 | 强化供应商准入与全过程质量前置管理；实施供应商年度审核与专项稽查，严格执行原材料管控与进料检验。 |
| | 关键质量特性管控失效风险 | 生产制造 | 制造缺陷影响客户满意度并产生赔付、维修、退货损失。 | 持续执行重大事故报告机制；针对核心产品进行关键质量特性管理。 |
| | 负面舆情风险 | 销售 | 投诉事件导致舆论发酵而出现重大公关危机事件，影响客户信任与市占率。 | 完善重大质量事故报告与客户反馈闭环机制；建立快速响应的售后服务体系和持续开展工程保障能力提升改善，定期开展客户满意度调查。 |
| 机遇 | 新产品成功开发/优化机遇 | 研发 | 提升产品质量优势。 | 深化“冠军产品”战略与产品升级路线图；依托跨部门协同创新，将客户需求转化为技术标准，推动产品向高端化、智能化迭代，抢占市场先机。 |
| | 智能检测设备机遇，如人机料法环 | 生产制造 | 提升制程保障能力与降低质量损失率。 | 加速质量管理的数字化与智能化转型；推广“龙腾双子星”等智能制造项目。 |
| | 品牌价值提升机遇 | 销售 | 质量品牌/口碑提升产品溢价，促进复购。 | 通过“质量月”、技能比武及外部权威认证，持续提升产品交付品质。 |

各板块结合自身业务特点，科学制定质量方针、目标及年度重点任务，依托跨部门协同机制与数据化分析手段，系统识别潜在质量风险，针对不同风险等级和类型开展科学评估，制定精准有效的应对举措，并建立定期复盘与动态优化机制，确保措施持续有效、精准适配。同时，各板块持续推进质量管理体系建设与外部权威认证工作，将风险与机遇管理融入内部管理流程，全面提升质量治理能力与运行效率。

中集集团各板块质量管理

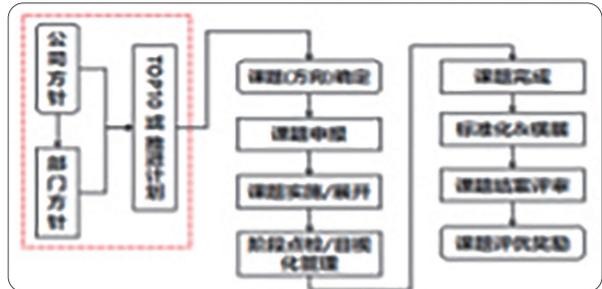
| 板块 | 质量管理详细举措 | 影响与风险管理成效 |
|-------|---|---|
| 集装箱板块 | <ul style="list-style-type: none"> 每年开展风险与机遇识别评估，利用质量调研、质量飞检等手段精准识别风险并闭环管理。 制定质量红线项目，结合关键质量特性梳理与改善，细化质量红线管控，规避重大质量风险。 开展供应商年度审核及特殊时期专项审核，管控原材料质量风险。 每半年组织客户满意度调查，针对反馈意见调整管理要点，实现靶向性改善。 | <ul style="list-style-type: none"> 2025年新增2项市级质量奖，累计获政府质量奖(含提名奖) 14项。 完成12家工厂两轮飞检，推动建议项改善97项、亮点横展197项。 12家恒星企业客户评价均有提升，行业优秀企业增至5家。 |
| 车辆板块 | <ul style="list-style-type: none"> 承接组织各单位开展落实质量月活动。 完成板块质量管理职能的搭建，并形成初步年度工作计划。 产品标准化、模块化升级。 | <ul style="list-style-type: none"> 统计主要产品和服务质量管理体系认证。 统计产品责任安全相关数据。 订单交付周期缩短50%。 |
| 能化板块 | <ul style="list-style-type: none"> 各企业建立产品质量与安全风险评估和管控机制。 完成板块质量职能搭建，组建总工程师及工程师队伍。 推进关键质量特性提升试点，建设“无损检测智能化评片系统”。 组织“质量月”及“学促质”讲座。 | <ul style="list-style-type: none"> 荆门宏图获湖北精品认定证书和2024年度卓越创新组织(企业)荣誉；“数字智慧协同”模式入选央视案例。 稳步推进18项重点改善课题；气体机械完成特殊特性清单梳理。 针对防腐等痛点开展行动，南通能源“有感QC”带动指标提升。 |
| 海工板块 | <ul style="list-style-type: none"> 风险驱动：充分识别项目各阶段质量风险，形成项目质量策划方案，实施过程监管。 质量管理前探：加强供方源头管理，PEPC联动推进“四新管理”的落地执行。 品质模块落地：品质模块全部实现信息化，落实属地品质管理标准化，减少停顿，消除异常。 过程管控及再发防止：加强全过程质量管控与执行监督，实施全领域品质复盘、再发防止100%，降低质量损失成本。 | <ul style="list-style-type: none"> 重大项目质量事故为0，质量策划实行率100%。 重点设备及材料到货100%合格。 免检班组数量增加30%，达到150个。 WTR准确率≥90%。 舾装完整率≥90%。 TBP分析报告10个以上，再发防止100%落地。 隐患整改率100%。 |
| 空港板块 | <ul style="list-style-type: none"> 各企业有效运行质量管理体系，开展登机桥关键质量特性梳理。 启动质量月活动，参与集团分层管理研讨。 | <ul style="list-style-type: none"> 完成质量月工作评比，评选出优秀企业、优秀活动及优秀员工，促进质量氛围提升。 |

案例 No. 32 >>>

推广TBP问题解决法，驱动“龙腾双子星质量数字化赋能”集装箱智能制造

我们在集团范围内推广TBP问题解决法，形成用于系统解决各业务板块质量问题的方法和管理机制，通过问题识别、分析与改进的持续循环，提升组织整体的持续改进能力，为“冠军产品”战略实施提供支撑。截至目前，全集团累计开展TBP问题解决案例约1.3万件。

集装箱板块启动“龙腾双子星质量数字化赋能”项目，将TBP问题解决法与数字化工具相结合，基于中集集团ONE管理方针，推动“自动化、数字化、精益化”协同应用，对传统集装箱制造流程进行智能化升级。

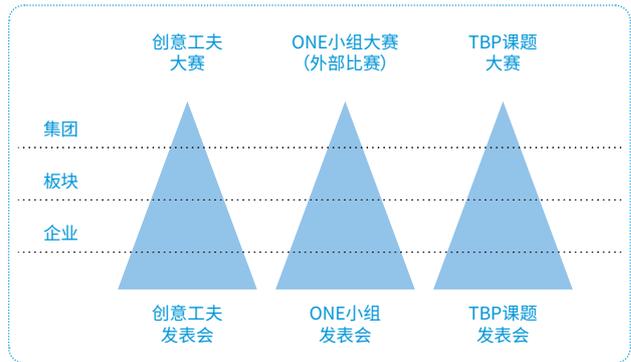


中集集团TBP管理流程

质量改善活动

中集集团持续深耕质量文化建设，通过质量月、质量比赛等质量管理与改善活动，激发全员参与质量改进的积极性与创造性，不断夯实质量安全根基。

多年来，中集集团持续推进全方位多层次的ONE改善发表平台建设，依托“三剑客”（问题解决法TBP课题、ONE小组、创意工夫）构建覆盖不同层级、适配多元问题场景的系统化改善方法论，并通过商业计划策略主题开展关键质量特性管理示范项目。此外，我们通过持续举办集团级、板块级及企业级的改善发表会与竞赛，为员工搭建展示自我、成就自我的常态化平台，充分激发基层创新活力。



多层次改善发表平台

案例 No. 33 >>>

中集集团“质量月”系列活动

本年度，中集集团于8月正式启动了为期5个月的“质量月”活动。本次活动秉持“集团抓总，板块为主，重点企业为先”的原则，构建起“策划—实施—监督—总结—优化”的全链条工作闭环，紧扣产品质量安全可控、核心产品竞争力提升及运营效益增长三大核心目标。活动覆盖了集装箱、海工、车辆、能化、空港及载具6大核心制造板块，共计近40家成员企业参与，全集团累计开展各类质量活动超1,200场，举办质量赛事23场，参赛人员达18,000人次，实现了对各岗位主产品的全面覆盖。

我们制定了统一的质量月活动方案并实时跟踪各板块活动进展，编制了40余家企业的活动中期展示汇编以促进经验分享。同时，集团重点强化能力建设与人才培养，开展了4场全集团专题讲座，累计参与超5,000人次，并举办精益ONE品质专员培训班，成功认证39名集团级质量模块专员。此外，为树立标杆与营造氛围，集团最终评选出15家优秀单位、15项优秀活动项目及20名优秀个人，通过多维举措持续夯实了全集团的质量管理基础。

下属板块“质量月”活动案例

集装箱板块全年开展“双质量月”活动，围绕年度质量方针聚焦质量文化建设，组织12家恒星企业开展标箱业务质量月，统一开展“精检提质，标新立异”专项行动，围绕审图与工艺标准、检测器具管理、标准化作业与技能提升等方向协同发力，推动全员质量意识与实物质量水平持续提升。



中集洋山举行质量季启动会暨质量月颁奖

海工板块以“匠心智造、冠军品质、精益管理、筑基强链”为主题，通过建立专项领导和协同推进机制，聚焦一线质量问题治理、员工质量意识与技能能力提升，以及质量管理方法和标准的落实，推动质量管理要求在生产现场和管理流程中的有效落地。



龙口中集来福士技能比武

能化板块完成试点产品质量标准编制，荆门宏图公司搭建常态化活动体系，以12类专项活动为支撑，推进59个质量改善课题、收集77条合理化建议，形成“月度有主题、季度有评比、年度有成果”机制。荆门宏图公司秉承“优质塑品牌，精美铸未来”的质量理念，形成了“一网一体系一站式全生命周期协同”数智宏图质量管理模式，并入围央视2025年度“企业首席质量官加强全面质量管理”典型案例。

附件 2

企业首席质量官加强全面质量管理
入围案例名单

(按照行政区划排序)

| 序号 | 省份 | 首席质量官所在企业名称 | 案例名称 |
|----|----|-----------------|-------------------|
| 13 | 山东 | 山东钢铁集团日照有限公司 | 基于数智化AI质量一揽子管理新模式 |
| 14 | 河南 | 河南联合石化能源有限公司 | 数智协同型全面质量管理模式创新实践 |
| 15 | 湖北 | 湖北能源股份有限公司 | 双QHSE质量管理体系 |
| 16 | 湖北 | 荆门宏图特种飞行器制造有限公司 | 数智宏图质量管理模式 |

提升客户满意度

中集集团始终坚持以客户为中心的服务理念，构建覆盖全生命周期的客户支持与服务体系，建立标准化服务流程，优化投诉处理机制，完善产品召回和售后服务响应机制。我们定期开展客户服务专项培训，强化员工服务意识与专业能力，全方位提升客户服务和满意度。

中集集团各板块持续深化产品设计优化与生产工艺改进，在产品交付后主动开展质量回访与使用跟踪，收集市场反馈，推动问题闭环与持续改进，真正实现从“被动响应”向“主动服务”转变。2025年，中集集团制定各板块客户满意度不低于95%的目标，全年加权平均客户满意度为95.42分，客户投诉数为0个。

案例 No. 34

中集集装箱扬州基地荣获“阳光电源2025年度创新突破奖”

2026年1月，阳光电源在全球合作伙伴大会上授予集装箱板块扬州基地“阳光电源2025年度创新突破奖”，表彰其在液冷储能柜及光伏集装箱等产品上的关键技术攻关与产品化落地能力，体现了扬州基地以创新驱动储能与光伏装备升级、持续为客户交付高可靠解决方案的成效。



中集集装箱扬州基地获阳光电源“2025年度创新突破奖”

案例 No. 35 >>>

中集载具获评“深圳跨境物流与供应链创新优秀实践案例”

2025年9月，中集载具在“跨境物流与供应链创新发展论坛”上，凭借“物流循环载具”实践入选“深圳跨境物流与供应链服务创新优秀实践案例”，并收录至《深圳跨境物流与供应链创新发展报告(2025)》。中集载具以“产品+服务”模式，为客户提供覆盖全生命周期的定制化循环载具解决方案，形成“定制化方案+本地化回收”的服务闭环，助力客户在跨境运输中提升效率、降低成本与风险，推动供应链绿色化和智能化升级。



中集载具获评“深圳跨境物流与供应链创新优秀实践案例”

指标和目标

2025年，中集集团持续完善产品和服务的安全与质量相关指标和目标，聚焦产品召回率、客户投诉数量、客户满意度等关键绩效，建立动态跟踪与分析机制，并定期披露指标进展。

截至2025年12月31日，中集集团：

- 拥有**10**大产品领域、**31**条产品线、**160**余个产品系列，**33**个明星产品。
- 下属板块和企业共获得市级以上质量奖**20**项，其中有**5**项省级质量奖。
- 全年加权平均客户满意度为**95.42**分，平均值为**95.97**分。

报告期内，中集集团未发生因产品安全问题引发的召回事件，未发生与产品和服务相关的安全与质量重大责任事故。

关键议题：数智化转型

中集集团遵循“高端化、数智化、绿色化”的转型升级方针，聚焦数字核心能力建设，以“数智中集”为牵引，持续推进数智化转型。

治理

中集集团持续完善数智化管理体系和架构，不断夯实治理基础，制定并完善数字化转型相关管理制度，全面支撑集团数智化转型。2022年，集团技术委员会增设数字化分委员会，通过新技术交流与能力建设，推动产品智能化评价标准和可视化水平不断提升。2025年，集团将技术委员会调整为科技与数智化委员会，

充分体现集团对数智化转型的高度重视。当前，各业务板块持续优化数字化转型治理体系，集装箱板块在科创中心框架下设立科技发展委员会并涵盖数字化委员会，载具板块则由数字化办公室统筹，形成领导小组与执行小组协同推进的数字化转型管理架构。

战略

中集集团围绕中长期发展目标，系统搭建“数智中集”总体框架(2023-2027年)，我们制定以“持续强化内部业务数字化(Bottom Line Efficiency)”和“聚焦外部产业数字化协同(Top Line Growth)”为核心的IT战略，通过内外并重的数字化路径，统筹推进集团整体数智化转型。

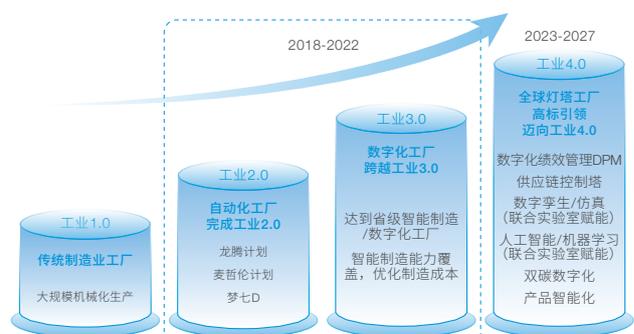
围绕上述战略框架，中集集团进一步明确三大创新方向，涵盖决策与运营模式创新、生产模式创新和商业模式创新，并聚焦数字运营、智能制造、可持续发展、整合并购、数智化赋能和数据治理六大主攻方向，系统布局数智化转型重点领域。同时，集团以八大工作任务为抓手，从数据驱动决策、两化深度融合、数智化赋能智能产品的研发设计、企业信息架构、数字安全、创新技术应用以及组织能力与保障体系建设等方面，构建支撑集团高质量发展的数智化实施路径，引领各业务板块协同推进数智化转型发展。



“数智中集”总体框架 |

▶ 智能制造行动

中集集团坚持智能制造升级的战略方向，持续完善《中集智能制造行动计划》，将数字化、智能化作为新型工业化转型的重要手段，分阶段推动制造体系向高质量水平转型升级。



| 中集智能制造行动计划 |

影响、风险和机遇管理

中集集团持续强化数智化治理能力建设，围绕转型关键环节系统开展风险的识别和评估，我们系统性诊断在技术适配、业务连续性及战略落地等关键环节的潜在挑战，并通过场景验证等方式，敏锐捕捉人工智能应用与生产效率提升的前沿机遇。

| 类型 | 风险/机遇描述 | 影响的价值链环节 | 潜在影响 | 应对策略 |
|----|----------------------------------|----------|--|---|
| 风险 | 由于国际关系导致软件被停用，影响业务连续性 | 运营 | 由于国际关系导致软件被停用，影响业务连续性。 | 完成高风险的替代方案和落地。 |
| | 设备与智能化方案适配不足 | 生产制造 | 智能设备与现有工艺适配不足，设备闲置或低效运行，需额外改造。 | 推动智能化方案在核心企业的落地。 |
| | 集团战略分解和承接不到位，导致板块无法承接 | 全价值链 | 因集团战略分解和承接不到位，一方面会延缓数字化转型速度，影响目标达成；另一方面，转型的实施缺乏系统性，会增加转型的实施成本。 | 通过IT融入集团5S体系推进规划目标的落地；采取板块CIO例会机制，推动板块数智化工作。 |
| | 业务系统被网络攻击、加密勒索 | 运营 | 业务系统被网络攻击或勒索软件攻击，引发重大信息安全事件，导致经济损失。 | 加强信息安全防控能力和攻击演练。 |
| | 客户/员工个人隐私泄露 | 运营 | 客户、员工数据泄露，引发客户索赔及监管处罚。 | |
| | IT标准化覆盖 | 运营 | 板块系统标准不统一，数据共享困难，资源调度低效。 | 发布IT技术标准管理办法，推进GSL管理闭环。 |
| 机遇 | 新技术应用和推广，有助于提升运营效率、优化流程并创造新的业务价值 | 运营 | 将新技术融入战略规划、业务流程、组织运营等，可以实现效率提升和价值创造。 | 通过数字化策略主题，根据数智化规划落地2026年行动。 |
| | 数据壁垒打通，跨部门协同效率提升 | 运营 | 平台打通数据壁垒，提升跨部门协同效率，减少人工沟通成本。 | 满足集团管理要求，横向搭建集团级数字化能力，纵向加强板块SAP治理。 |
| | 生产效率提升，良品率提高 | 生产制造 | 智能制造升级提升生产效率，承接更多订单，降本增效、提质，降低生产成本。 | 通过外部对标，推进国家级智能制造工厂打造。 通过示范企业智能制造能力打造，牵引核心企业的智能化升级。 |
| | 数字化人才储备充足和员工技能提升 | 运营 | 数字化人才储备充足，加速数智项目落地，抢占市场。 | 持续推进“D计划”，完成智能制造研修班和数智化人才培育。 |

我们统筹推进技术标准统一与智能制造场景落地，基于“GenAI”战略框架，依托“中集千问”平台推动生成式AI在全产业链的深度应用，并持续强化数字化人才梯队建设，系统性提升集团整体的数智化运营水平与价值创造能力。此外，我们构建覆盖全链条的信息安全防护体系，通过优化安全监测机制、完善事件分析与应急响应流程，实现对基础安全设施、安全事件及潜

在漏洞的动态管控与精准处置，全面提升信息安全的主动防御与快速响应能力，切实筑牢数字化转型的安全基石。与信息安全相关内容详见“深化责任管理”章节中“信息安全与隐私保护”内容，关于人工智能内容详见“加速数智化转型，推动AI+制造双向赋能”专题。

► 智能制造评价体系

我们采用智能制造能力成熟度评价体系(国标)，对核心企业的智能制造水平进行科学、系统的评估。

案例 No. 36 >>>

中集环科获评国家卓越级智能工厂

2025年初，中集环科凭借覆盖工厂建设、研发设计、生产作业、生产管理和运营管理等环节的27个智能制造场景创新实践，获评工信部首批“国家卓越级智能工厂”。中集环科系统引入数智化、5G、数字孪生、大数据、云计算和物联网等新一代数字技术，推动数字孪生辅助产线规划、5G全要素连接、MES车间可视化、数字探伤与数智化应用、智能排产及安全管理等场景落地，并在关键装备领域实现技术突破，形成多项行业标准、专利成果及模型算法。



中集环科智能工厂总体实施架构

案例 No. 37 >>>

宁波中集获评国家卓越级智能工厂

2025年9月，宁波中集凭借18项智能制造场景的创新实践，荣获2025年国家卓越级智能工厂。全量数据采集实现设备全面互联，持续提升设备综合效率(OEE)；7项数智化技术落地应用，使焊接缺陷率下降80%，维修效率提升60%；数字孪生实现全域覆盖，通过虚实联动与模拟优化，推动生产效率实现跨越式提升。

附件

2025年度卓越级智能工厂项目公示名单

| | | | |
|-----|--------------|----------------|----|
| 120 | 宁波中集物流装备有限公司 | AI+柔性化生产集装智能工厂 | 浙江 |
| 121 | 宁波中集物流装备有限公司 | 智慧物流装备智能工厂 | 浙江 |
| 122 | 宁波中集物流装备有限公司 | 智慧物流装备智能工厂 | 浙江 |
| 123 | 宁波中集物流装备有限公司 | 智慧物流装备智能工厂 | 浙江 |
| 124 | 宁波中集物流装备有限公司 | 智慧物流装备智能工厂 | 浙江 |
| 125 | 宁波中集物流装备有限公司 | 智慧物流装备智能工厂 | 浙江 |

宁波中集入选2025年度卓越级智能工厂项目公示名单

► 数字化建设

中集集团加速推进数字化能力建设，已成功建成“新丝路”ERP系统、CDHR人力资源平台、双碳数字化管理平台及智慧站坪等关键系统，全面覆盖人力资源、财务、双碳和智能制造管理等核心应用场景。

案例 No. 38 >>>

中集集团CDHR人力资源平台完成6个板块试点上线

2025年，中集集团CDHR人力资源平台全面完成集装箱、车辆、能化、空港、物流板块等试点板块及企业的实施上线，试点验证策略采用“广泛吸收、小心求证”模式，分阶段加紧推进试点，试点阶段计划上线员工超16,000人。



| 车辆板块 |

指标和目标

围绕“跨越工业3.0，迈向工业4.0”的总体目标，中集集团根据不同企业的智能制造基础实施分层推进策略：针对已跨越工业3.0（即达到省级智能制造/数字化工厂）的核心企业，明确以“2027年实现1家全球灯塔工厂”为目标，通过工业4.0用例实现业务价值提升；针对尚未实现工业3.0的核心企业，持续以省级智能制造/数字化工厂为阶段性目标，稳步推进跨越工业3.0进程。截至2025年12月31日，集团70%的核心企业已实现跨越工业3.0的目标。

2025年，

中集集团核心企业的智能制造成熟度平均分数增长**0.17**分至**2.97**分，成熟度三级企业**11**家，成熟度四级企业**2**家，成熟度一二级企业占比从**57%**降低到**50%**，三级和四级占比从**43%**提升到**50%**，彰显数智化转型成效。

此外，中集集团本年度新增中集环科、宁波中集入选国家卓越级智能工厂，累计3家工厂入选国家级智能工厂，累计8家工信部5G工厂名录企业，累计26家达到省级智能制造或数字化工厂，其中核心企业有19家。

重要性议题：创新驱动

中集集团秉承“开拓创新”的核心价值观，将科技创新摆在集团发展全局的核心地位，建立“1+6”科技创新体系和完善的制度管理体系，制定集团创新战略和科技规划引领创新发展，通过科技创新筑牢核心竞争力。

集团科技与数智化委员会负责把握集团科技发展的战略方向，对集团重大科技活动决策提供咨询和依据，集团科技专家委员会充分发挥和提高专家技术话语权，健全集团层面科技决策制度。同时，我们将科技创新深度融合入运营管理体系，制定组织、人才、技术和机制四类管理制度和办法，全面夯实科技创新治理的制度基础。在此基础上，本年度，集团发布了《中集集团重点科技创新项目管理办法》，推动实现科技创新驱动集团高质量发展。



| 中集集团“1+6”科技创新体系 |

科技创新战略

中集集团始终坚持科技创新，我们深化落实“加快构建增长新动能，着力推动高质量发展”的战略主题，以新五年战略规划为指引，坚定不移推进科技创新战略，把科技创新打造成为集团高质量发展的核心动力，以科技创新能力支撑战略目标的实现，进一步为全球制造业转型升级和可持续发展贡献力量。



> 科创组织保障

中集集团建立集团、业务板块、业务子版块和企业分工协作的四级研发组织，构建了“统一规划、分布研发、分布制造”的开放创新体系，采用“自主创新+合作研发+并购引进”的产品技术创新机制，形成了中集特色的“小兵团作战，大平台支撑”的创新体系和平台，持续打造冠军产品。

中集已搭建遍布全球的互动研发体系，在北美、澳洲、欧洲等国家和地区设立了20个海外研发中心/研究院，聘任300余名外籍专家，开展核心技术研发，并与国内研发中心互动研发，促进技术升级。

截至2025年12月31日，中集已搭建形成国家各层级认定的科技创新平台。

| 平台类型 | 数量 |
|-----------------------------|-----|
| 国家级企业技术中心/分中心/工业设计中心 | 3 |
| 国家研发中心/国家工程实验室 | 2 |
| 国家级CNAS实验室 | 5 |
| 博士后科研工作站 | 6 |
| 国家认定高新技术企业 | 77 |
| 省部级企业技术中心/工程(技术)研究中心/工业设计中心 | 60+ |

> 科技人才队伍

截至2025年12月31日，中集科技研发人员数量6,293人，同比增加8.99%，占全体合同员工比例12.21%。在推进核心能力自主创新的过程中，中集集团高度重视科技人才队伍建设，系统构建多层次科技人才发展体系，包括T系列科技人才培养计划、智能制造人才百人计划等，牵引企业引进、培养、激励科技人才，持续提升各层次科技人才的研发和创新能力。同时，中集实施集团—业务板块—企业的分层分级立体创新管理和多元多层次创新激励机制，设置科技进步奖、明星产品奖等奖项，激发员工创新活力。此外，集团开展新会试点项目，通过研发项目带动技术专利开发，构建技术护城河，打通组织创新绩效与组织激励、打通研发管理体系与激励体系、打通组织绩效与个人绩效，加快技术人才储备。

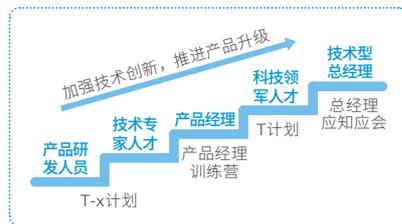
科技研发人员
6,293人

同比增加
8.99%

占全体合同员工比例
12.21%

T系列科技人才培养

中集集团建立“产品研发、技术专家、产品经理、科技领军人才、技术型总经理”的五层科技人才发展体系，通过T系列科技人才培养，助力集团重点战略方向的新产品新业务升级和技术突破。本年度，我们持续开展科技领军人才发展T3计划，培养新业务技术负责人。同时，我们开展产品经理训练营项目，完成第四期30人的培训，系统提升产品经理的专业和管理能力，推动技术创新和产品升级，助力冠军产品打造。



中集集团科技人才发展体系

智能制造百人计划

为培养智能制造复合型人才，中集集团面向核心企业生产分管领导、数字化转型办公室负责人等群体，启动智能制造高级研修班，计划通过三年时间为集团培养一百位智能制造高级人才，以人才为舵手，企业痛点问题为依托，拓展智能制造升级课题和转型项目。

智能制造高级研修班自2024年启动以来，已先后举办两期，第一期学员34人、第二期学员35人，累计培养学员69人。2026年，第三期研修班计划再招收35人。三期结束后，智能制造研修班将完成培养中集“百位智能制造领军人才”的目标，覆盖国内97%以上核心企业。



中集智能制造高级研修班课程设计

案例 No. 39 >>>

中集—华工联合实验室——联合攻关结硕果，匠心淬炼育栋梁

中集集团于2021年底与华南理工大学联合建设中集—华工智能制造联合实验室，实验室明确以“助力中集智能制造、人才培养和成为国内一流实验室”为目标，围绕数字孪生、智能感知、算法研究、智能装备等领域开展科研课题和落地应用，截至目前已成功实施六个数字孪生+数智化项目的落地，开展五个智能化科研课题。

华南理工大学—中集集团智能制造联合实验室揭牌暨中集集团智能制造高级研修班开班仪式



中集—华工智能制造联合实验室揭牌暨中集集团智能制造高级研修班开班仪式

案例 No. 40 >>>

中集集团举办首届青年科技创新大赛

2025年，中集集团举办首届青年科技创新大赛。本次大赛以“科技引领、智创未来”为主题，旨在弘扬创新精神，激发青年科技人才的创造潜能，围绕新技术研究与应用，发掘具有突破性与实用性的科技创新成果与提案，培养一批具备创新意识和实践能力的青年骨干。经过三个半月角逐，共评选出技术创新成果奖28项，创新提案金点子奖12项，并授予22人“青年科技创新技能工匠”称号，展现出中集青年科技工作者在推动企业高质量发展中的蓬勃力量。

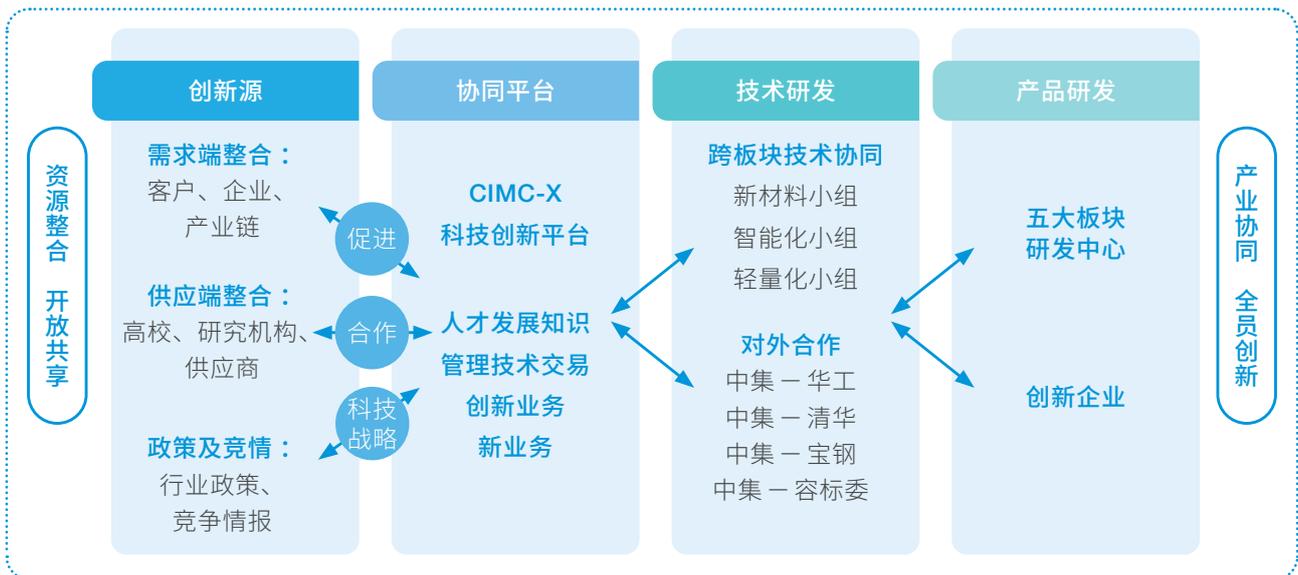


中集集团举办首届青年科技创新大赛

产业协同创新

中集集团建立产业链、产学研互动的开放式创新体系，以市场用户为驱动，加强战略客户联合创新，以合作带动创新，通过客户端、供应端的资源整合和协同创新，有效促进产业发展。

| | |
|---------|--|
| 客户端联合创新 | 以客户需求为牵引，与全球重要客户开展战略合作，推进技术升级。 |
| 供应链协同创新 | 与供应商密切合作，打通国内原材料产业链，确保产业链安全和自主可控。 |
| 高校产学研合作 | 与清华大学、华南理工大学、浙江大学、天津大学等一流高校及研究机构合作并建立了10余个联合研发平台。 联合高校攻关焊接关键技术及装备，连获三项省部级科技进步一等奖。 联合多家科研单位攻克果蔬冷链锁鲜技术，荣获教育部科技成果一等奖。 2025年新增省部级科技进步奖10项（累计60项）。 |



中集集团开放式创新体系

案例 No. 41 >>>

中集集团连获三项省部级科技一等奖

中集集团持续深化产学研协同创新，与高校、研究机构等联合开展多个重点项目。其中，“海洋极端工况高性能焊接与评价”项目在2025年斩获“2024年度天津市科学技术进步奖一等奖”“2024年中国产学研合作促进会科技创新成果一等奖”和“2025年度机械工业科学技术奖科技进步奖一等奖”。



中集集团连获三项省部级科技一等奖

> 创新投入及成果

中集集团始终坚持科技创新发展战略，持续加大研发投入，聚焦关键核心技术攻关，在科技创新、数字化转型与绿色发展等领域取得显著突破。2025年，集团研发投入达27.89亿元人民币（含资本化部分计入无形资产的研发投入），研发投入占营业收入比重稳步提升。

集团研发投入

27.89 亿元人民币

围绕高端装备制造、智能化升级和关键核心技术攻关，中集集团形成了一批可验证、可复制的创新成果，并获得政府部门和权威机构的认可：

| | |
|----------------|--|
| 国家级和部委级科技奖励 | <p>中集集团在关键装备和核心技术领域取得实质性突破，相关成果获得国家级科技奖励认可。</p> <ul style="list-style-type: none"> “重型压力容器轻量化设计制造关键技术及工程应用”项目荣获国家科技进步奖二等奖，有效提升了我国高端压力容器设计制造水平。 “竹木复合结构理论的创新与应用”项目荣获国家科技进步奖二等奖，推动产业向绿色化、高值化转型升级。 “多传感器信息融合的智能集装箱物流安全监控关键技术及系统”项目获得教育部科技进步一等奖，在集装箱物流安全与智能监管领域实现工程化应用。 |
| 制造业单项冠军产品与示范企业 | <p>中集集团多项核心产品入选制造业单项冠军产品及示范企业名单，体现在细分领域的长期技术积累和规模化制造能力。</p> <ul style="list-style-type: none"> 低压液化气体储运压力容器、货运挂车及半挂车、液体运输集装箱、标准海运干集装箱等产品分别获得工业和信息化部认定。 |
| 知识产权与工业设计成果认可 | <p>围绕核心产品和关键制造工艺，中集集团持续推进专利布局和成果转化。</p> <ul style="list-style-type: none"> 硬开顶集装箱及顶盖具等专利成果获得中国专利银奖，在提升集装箱运输效率和安全性方面形成实际应用。 蓝鲸1号获得中国优秀工业设计奖，反映了技术创新与工业设计融合的成效。 |

案例 No. 42 >>>

中集集团首次发布《科技创新白皮书》

2025年9月22日，中集集团迎来投产43周年。在这个具有纪念意义的日子，中集集团首次面向全球发布《中集集团科技创新白皮书》，系统梳理了其四十余年来以科技创新驱动企业高质量发展、服务国家战略的探索与实践，从科技成果、机制保障、产品战略、智能制造、未来规划等多维度，全面展现了一家中国制造企业从跟跑到领跑的奋进历程。



中集集团首次发布《科技创新白皮书》

截至2025年12月31日，中集集团：

国家工信部单项冠军企业
新增**1**家，累计**9**家。

国家专精特新“小巨人”企
业新增**2**家，累计**18**家。

国家专精特新“重点小巨人”
企业新增**3**家(集团首3家)。

重要性议题：知识产权保护

中集集团积极推进知识产权管理体系建设，遵守《中华人民共和国专利法》《中华人民共和国商标法》等法律法规，制定《中集集团专利管理制度》，并于本年度新增发布《知识产权精准激励制度》《商标许可使用实施细则》等内部管理制度，规范知识产权创造、保护、运用、管理及风险防控等工作，同时推动成员企业获得知识产权管理体系认证，全面提升知识产权管理水平。

中集集团坚持“专利有质增长”的知识产权工作方针，建立“申请、实施、维权、防御”的专利管理体系，通过应用智能化专利管理平台、严控专利审批流程、强化专利培训和宣讲等措施，持续提升专利质量和管理水平。针对明星产品和冠军产品，中集集团要求至少每3年做一次全面的专利信息情报分析，在维护集团自有知识产权的同时开展多项维权行动，避免因侵犯第三方知识产权对集团造成不利影响。报告期内，本集团未发生侵犯他人商标权、专利权和著作权等知识产权相关事件。

截至2025年12月31日，中集集团：

- 已连续**11**年发布《中集集团知识产权工作白皮书》。
- 拥有国家知识产权示范企业**8**家，国家知识产权优势企业**2**家。
- 新增专利申请**1,082**件(其中发明专利申请**322**件)，累计维持有效专利**6,684**件。
- 累计获得中国专利奖**21**个，其中专利银奖**1**项。

重要性议题：科技伦理

中集集团坚持“科技向善”理念，遵循《中华人民共和国科学技术进步法》《科技伦理审查办法(试行)》等法律法规，将科技伦理融入研发、生产、运营等环节，严格把控人员资质、研究基础与设施条件，确保科研活动合法合规、安全可控，在处理个人隐私、生物特征等敏感信息时严格遵守个人信息保护相关要求，确保数据在收集、存储、加工、使用等环节均符合国家信息安全与隐私保护规定。

中集集团持续深化科技伦理建设，以负责任的态度推动技术创新，在产品研发和技术应用前开展全面的伦理风险评估，识别潜在风险并制定应对措施，确保技术应用符合伦理要求。同时，我们大力开展科技伦理培训以强化全员意识，全年累计开展培训114次，总时长达2,809小时。报告期内，中集集团未发生违反科技伦理相关事件。

全年累计开展培训

114次

总时长达

2,809小时

案例 No. 43 >>>

海工板块在3060系列海上风电安装船自主设计研发中引入伦理合规评审

海工板块在3060系列风电安装船研发全流程引入科技伦理评审。针对深远海高海况环境下，风电安装船面临的作业人员安全保障、海洋生态环境影响、装备全生命周期低碳合规、船员职业健康权益等科技伦理核心风险，项目在立项、设计、建造等关键环节开展全周期评估。通过引入运营方及中国船级社第三方机构参与多轮评审，确保研发、建造、交付全过程透明可控，最终实现项目伦理违规“零记录”，并形成可复制的海工装备研发科技伦理管控流程。

案例 No. 44 >>>

中集环科将“科技伦理风险”纳入重大风险事项管理

中集环科制定《重大信息报告内部制度》，明确将“不当使用科学技术、违反科学伦理”列为中集环科的重大风险事件进行管理，体现中集环科对“科技向善”理念的坚定践行。

// 行业引领，共筑未来

关键议题：可持续供应链

中集集团重视与供应商的伙伴协同，持续向上下游传递责任经营理念，携手推动供应链绿色化、规范化与可持续发展，共建互信共赢的商业生态。

治理

中集集团成立可持续供应链议题研究小组，依据《中集集团采购管理制度》《中集集团供应商管理与采购规范》等制度文件，构建覆盖供应商准入到绩效考核的供应链全周期管理体系，持续推进采购管理的精细化、标准化与规范化。我们持续深化供应链责任管理，将可持续发展理念和ESG标准深度融入采购与供应商管理流程，并同步对部分下属企业的采购员进行社会责任培训。同时，通过签署廉洁协议、推行阳光采购等机制，我们强化供应商廉洁管理，坚持“数字化工具+

制度合同”双管齐下管控风险，依托EPS系统，推动工程、采购等敏感业务线上化管控，坚决杜绝商业舞弊与不公平竞争行为。存在行贿、串标等舞弊行为的供应商，将被纳入“黑名单”并予以经济处罚。

中集集团各直管企业和创新企业采购管理部门积极落实集团要求，结合自身情况制定或修订采购管理制度，持续推进供应商环境及社会风险管控，协同推动绿色供应链建设。

战略

中集集团建立了覆盖对供应商准入、供应商筛选、合同签订与执行、供应商绩效评价及奖惩机制等的全周期管理体系。各业务板块依据自身行业属性与业务特点，不断健全供应商综合评价机制。



中集集装箱绿色供应商认证标准：

按供应商获得上述四类指标认证数量分级，一级≥6项，二级≥4项，三级≥2项，并纳入“绿色供应商名录”动态管理。



载具板块供应商全周期管理流程

载具板块建立了覆盖准入、选择、合同执行和绩效评价的供应商风险管理与合规流程。



影响、风险和机遇管理

中集集团积极推进供应链风险韧性建设，由可持续供应链议题研究小组牵头，系统开展供应链ESG风险和机遇的识别和分析研判，持续提升全价值链的责任管理能力与长期竞争力。

| 类型 | 风险/机遇描述 | 影响的价值链环节 | 潜在影响 | 应对策略 |
|----|------------------------|----------|---|--|
| 风险 | 供应商环境与社会合规风险 | 采购 | 供应商违反环保法规(如超标排放、非法处置危废)或劳工标准(如强迫劳动、超时加班)，将带来合规、运营或声誉风险，并增加替换供应商的成本。 | 要求供应商签署阳光合作协议与社会责任承诺，实施供应商ESG风险分级管控与常态化审核。 |
| | 客户或法规要求供应链碳排放核算与减排责任 | 采购、运输 | 供应链上下游碳排放若未控制，将增加合规风险和碳成本。 | 推动供应商开展碳盘查与全生命周期碳管理。 |
| | 国际贸易规则变化，可能带来因突发事件中断供应 | 采购 | 若单一供应商出现质量、交付或合规问题，将导致生产中断、紧急采购成本增加，甚至订单流失。 | 强化关键原材料多元化储备与备选供应商布局，设置安全库存与应急采购预案。 |
| 机遇 | 供应商积极开展能效提升 | 采购 | 通过能效提升，可以增强客户粘性并开拓绿色市场。 | 赋能合作伙伴，提升其节能降耗与精益管理能力。 |
| | 供应商绿色环保、安全资质提升 | 采购 | 加强合规审核，筛选符合高标准ESG要求的供应商群体，构建低风险、高信任度的供应链网络，实现稳定性提升与品牌价值增强的双重收益。 | 将绿色工厂及ISO认证纳入供应商准入标准，引导核心供应商通过国家级绿色供应链认证。 |
| | 供应链可持续协同与创新 | 采购 | 积极与供应商协同合作，共同推进清洁能源项目共建、联合投资及清洁工艺、清洁能源与循环技术的应用，提升双方的社会效益与经济效益。 | 深化产业链联合创新，协同开发环保材料与循环包装以降低全链条碳足迹。 |

在夯实供应链合规底线的基础上，我们积极开展供应商培训与联合创新，带动上下游企业共同提升履约能力与绿色绩效，携手合作伙伴共建韧性强、绿色低碳、负责任的供应链生态体系。

➤ 供应商ESG管理

中集集团将环境、社会责任与商业道德要求融入供应商管理全流程，推动下属板块积极开展供应链环境与社会风险评估。

- 中集集装箱所有合格供应商必须签署《阳光合作协议》与《质量保证原则协议》，明确涵盖了环境合规、职业健康安全、劳工权益、信息安全及反商业贿赂等社会责任条款。对存在重大ESG或HSE风险的供应商，视情形进行风险提示，必要时提出取消供应商资质的管理建议。供应商通过认证后，需签署阳光合作协议或相关承诺文件，方可纳入《合格供应商名录》，并接受后续动态管理。
- 中集来福士在供应商管理中引入覆盖准入、评估、整改和跟踪的全流程风险管理矩阵，围绕法规合规、商业道德、劳工与人权、健康与安全、环境保护以及质量管理等关键风险点，对供应商风险进行分级识别和系统评估，并明确对应的管控措施和责任分工。通过将风险评估结果与整改要求、持续跟踪相结合，中集来福士实现了对供应商ESG风险的过程化管理和闭环管控，为中集集团下属板块以及企业推进供应链ESG风险精细化管理提供了实践支撑。

➤ 供应商ESG审核

中集集团持续强化对供应商环境与社会风险的管控，要求各直管企业和创新企业采购管理部门在供应商管理过程中落实相关要求。在关键供应商认证环节，需对其在健康、安全与环境(HSE)、反商业贿赂等方面的表现进行系统评估，并在此基础上逐步将相关要求覆盖至全体供应商。我们通过多种形式对供应商履约和风险情况进行持续审核与监督。各业务板块及下属企业结合自身业务类型和产品特点，不断完善供应商审核与管理标准。部分板块已将环评批复情况、环境合规表现、社区公益参与、员工社会保险覆盖情况以及安全生产管理水平等指标纳入供应商评估体系，并通过供应商评审表、采购合同或内部采购管理制度等方式，将ESG要求作为供应商选择和持续合作的重要考量因素。

其中，中集集装箱围绕供应商合规、质量和风险防控等重点内容，组织开展年度例行审核，并针对特定时期和重点风险情形实施专项审核，同时对质量问题突出的供应商开展问题导向型审核，通过现场检查、整改跟踪和闭环管理，强化供应商风险防控的有效性。2025年，中集集装箱共组织32次审核，其中，年度全面审核实施18次，特殊时期专项审核实施10次，质量事件改善审核共实施4次。

➤ 绿色供应链协同

中集集团持续推进绿色管理实践并取得积极进展。截至2025年12月31日，累计已有5家企业入选国家级绿色供应链管理体系，其中3家企业在当年新增入选省级绿色供应链名单，进一步巩固了中集集团在绿色制造与可持续供应链领域的行业领先地位。

案例 No. 45 >>>

中集天达推进登机桥绿色设计与供应链协同减碳

中集天达在登机桥产品研发、采购和制造过程中融入绿色低碳理念，通过设计优化与供应链协同降低全生命周期能耗。

在材料选型方面，中集天达在机场项目中采用三银Low-E中空玻璃，单桥年节电量不低于1万千瓦时，有效降低运行能耗。

在供应链协同方面，公司联合供应商推进包装革新，将密封胶由硬壳改为软壳，采购成本降低约30%，并减少危险废弃物产生。

在设备与结构优化方面，自2024年起统一采用IE3高效电机并推进轻量化设计，持续提升能源利用效率并降低资源消耗。

中集天达在保障产品性能和安全性的前提下，推动登机桥产品在设计、采购和制造环节的协同减碳，为机场基础设施建设中的绿色供应链实践提供了有力支撑。

► 赋能伙伴成长

中集集团及下属板块持续推进供应链责任管理，通过组织供应商大会、开展专项辅导培训等方式，推动供应商不断提升合规意识与ESG管理水平。中集集装箱通过开展“绿色伙伴成长计划”，对战略供应商开展体系搭建、工艺改进到认证申报的全流程赋能，带动合作伙伴补齐环境管理能力短板，并通过持续培训与绿色标准前置，系统提升供应链绿色能力。报告期内，中集集团开展年度环境及社会事宜培训覆盖供应商比例为31%。

案例 No. 46 >>>

中集集装箱开展2025年度供应商大会，深化供应链绿色转型

中集集装箱于2025年召开年度供应商大会，以“聚势共生谋远略，深耕绿色高质量”为主题，通过表彰优秀合作伙伴、分享绿色供应链管理经验和近零碳工厂转型实践，并与供应商代表开展双向交流，系统传递了中集集装箱在绿色材料应用、智慧制造推进、低碳实践及可持续发展方面的管理理念和实施方向。大会促进了知识与技术的共享，推动产业链各方协同参与绿色转型。



中集集装箱2025年度供应商大会合照

► 冲突矿产管理

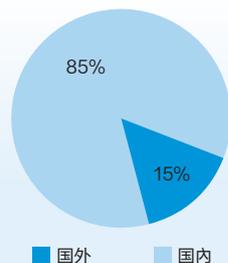
中集集团及下属企业高度重视冲突矿产管理，遵循国际通行规则与标准，针对“3TG”矿物（锡、钽、钨、金）及其他来自受冲突影响和高风险地区的矿产，开展供应链尽职调查，并推进相关信息披露与透明度建设。我们将冲突矿产合规要求纳入供应商行为准则和采购合同，推动责任采购前置化、标准化落地，同时持续开展供应商培训与能力建设，完善内部管理体系和跟踪机制，确保要求有效落实。

集团在运营过程中，不采购来自受冲突影响和高风险地区、或来自回收及废料来源且存在合规风险的冲突矿产，不存在直接或间接资助相关国家或地区武装团体、或使其从中受益的情形。中集集团承诺并确保，拒绝使用任何与侵犯人权、环境破坏或非法武装融资相关的矿产。

指标和目标

► 本地化采购

中集集团供应商数量共计6,108个，其中国内占比85%，国外占比15%，按地区划分的供货商数目如下：



本年度，我们已设立可持续供应链目标为：至2030年，拥有ISO 14001认证的关键供应商比例提升至45%。

重要性议题：促进行业发展

中集集团是多个行业的领航者，积极参与行业标准制定并在行业协会中发挥重要作用，推动各业务板块所在行业的可持续发展。

中集集团积极参加行业活动，协助建立产业协作机制，同时积极组织开展卓越运营与科技创新专题讲座，引入外部视野，促进企业高质量发展。2025年，中集集团举办卓越运营专题讲座，累计约1,700人参加；共举办2期人工智能相关技术及其应用的科技创新

重要性议题：促进行业发展专题讲座，每期超200人在线参与。

截至2025年12月31日，集团总部累计加入25家行业协会，并在17家协会中担任理事长、理事、会长、副会长等职务。在集装箱、专用车辆、能源化工装备、空港设备等产品领域，集团累计完成230项标准的制修订工作（其中主持43项），涵盖13项国际标准（主持1项）、156项国家标准（主持24项）以及61项行业标准（主持18项）。本年度，能化板块参与编制16项标准。

案例 No. 47 >>>

中集集装箱闪耀亮相2025欧洲多式联运展

2025年10月，全球集装箱行业的顶尖盛会——2025 Intermodal Europe (“2025欧洲多式联运展”)在西班牙巴塞罗那成功举办。中集集装箱出席此次展会，全面展示了在集装箱制造、绿色物流和技术创新方面的最新成果，同时与来自全球70多个国家的行业专业人士共谋发展。展会期间，我们与欧洲、美洲、亚洲及中东多家客户达成合作意向，共探绿色转型、数字化升级与多式联运发展新路径。

案例 No. 48 >>>

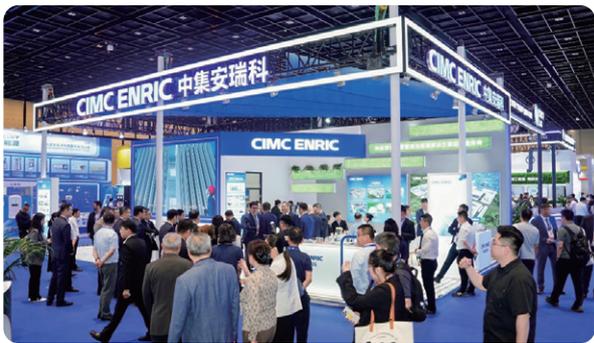
中集来福士精彩亮相2025海博会

2025年10月，以《数智深蓝 共创未来》为主题的2025中国海洋经济博览会在深圳举行。中集来福士携油气装备、海洋新能源等海工高端产品参展，展示其在海洋经济领域的核心成果与发展实力。作为中国海工行业领军企业，中集集团连续六年参展，始终以科技创新驱动海洋产业转型升级，为促进国际产业协作、共促海洋经济高质量发展贡献积极力量。

案例 No. 49 >>>

中集安瑞科亮相第29届世界燃气大会

2025年5月，第《29届世界燃气大会》在北京国家会议中心开幕。中集安瑞科携清洁能源全产业链解决方案亮相展会，向世界展示中国在能源领域的技术创新与低碳实践成果。在项目展示区，中集安瑞科重点展示了多个具有代表性的国内外项目案例，充分体现了其从中国走向全球的清洁能源实践能力，尤其是香港首座加氢站及配套双层氢能巴士项目，这一成功案例已成为全球零碳交通领域的标杆示范。



| 中集安瑞科项目展示区 |

重要性议题：平等对待中小企业

中集集团积极响应和严格执行《中华人民共和国中小企业促进法》《“十四五”促进中小企业发展规划》《保障中小企业款项支付条例》等政策要求，坚持“规则平等”与“实质赋能”并重，通过产业链协同、供应链金融支持与政策倡导，构建公平、包容的产业生态。依托在物流装备、能源化工等24个细分领域的全球领先优势，我们利用巨大的市场需求为中小企业创造订单机会，帮助其融入供应链体系。旗下中集安瑞科、中集圣达因等企业，在液化气运输、低温装备制造等业务拓展中，有效带动了上下游中小企业的协同发展。

在金融支持方面，中集保理公司依托集团产业资源，为中小企业提供综合性解决方案。此外，我们积极参

与行业政策倡导，支持降低制度性交易成本与统一市场监管标准，鼓励中小企业接入国家级工业互联网平台以降低数字化转型成本。

我们在采购与合作中严格保障合同交易公平与信息透明，重视款项支付的及时性，通过优化审批链路缩短资金周转周期，确保及时支付款项，切实维护中小企业的合法权益与公平竞争环境。

截至报告期末，中集集团逾期未支付款项的金额不超过报告期末应付账款（含应付票据）余额的5%，且无逾期未支付中小企业款项的社会公示记录。

案例 No. 50 >>>

中集车辆以“星链计划”推动产业协同，倡导公平生态助力中小企业发展

在第九届深商盛典“高端制造”论坛上，中集车辆分享了从“星链计划”迈向“星辰计划”雄心规划，提出以“刀刀向内”的勇气推动生产组织的结构性改革，旨在破解行业低水平“内卷”困局。中集车辆依托全球首款纯电动头挂列车(EVRT)等持续技术创新，不仅驱动自身向绿色化、智能化转型，更公开呼吁产业链各方在新能源化、ESG及绿色能源领域深化开放协作。中集车辆致力于通过构建开放共赢、价值共生的良性产业生态，为行业内中小企业创造更公平的竞争环境与发展空间，推动中国高端制造迈向协同共进的“新航向”。



| 第九届深商盛典暨中国企业家俱乐部20年活动现场 |

// 凝聚人才，同向而行

重要性议题：员工权益与福祉

中集集团秉持“以人为本、共同事业”的核心文化理念，将人才视为高质量发展的重要支撑，持续推动企业发展与员工价值实现的协同共进。

员工权益保障

中集集团遵循《中华人民共和国劳动法》《中华人民共和国劳动合同法》等国家法律法规，我们参照国际优秀实践标准，全力维护员工合法权益，确保劳动关系和谐稳定。此外，我们按照《中华人民共和国社会保险法》及《住房公积金管理条例》等要求，为全体员工足额缴纳社会保险、工伤保险、医疗保险、失业保险、生育保险以及住房公积金，依法依规与员工签订劳动合同。本年度，中集集团正式员工劳动合同签订率保持在100%。本年度，中集集团在人力资源领域收获多项外部重要荣誉，包括“前程无忧全国杰出雇主”等。



前程无忧全国杰出雇主

中集集团员工权益保障举措

| 保障类别 | 保障内容 |
|----------|--|
| 工作时间及休假 | <ul style="list-style-type: none"> 执行国家法定标准工作时间，推行带薪休假制度 特定岗位经政府审批实行综合工时制，确保平均工时符合法定要求 加班需经员工代表、工会协商及员工自愿，按规定支付报酬或安排调休 提供法定假期、高温补贴，额外增设人性化年假 |
| 员工隐私保护 | <ul style="list-style-type: none"> 遵守《个人信息保护法》，组织专项学习，与员工签订《个人信息处理授权确认书》 《员工手册》增设《保密办法》章节，定期开展个人信息保护培训 通过HRMS系统管理个人信息，仅授权人员可查看且需签订保密协议 |
| 用工准则 | <ul style="list-style-type: none"> 遵守国际劳工标准，杜绝童工、用工歧视等违规行为 建立违规行为惩罚机制，坚守合规用工底线 |
| 禁止强迫劳动 | <ul style="list-style-type: none"> 劳动合同明确岗位、工作时间、劳动报酬等核心内容，尊重就业自由 不收取押金、不扣押证件，不限制员工离职后职业选择 对掌握商业秘密的员工签署竞业协议并提供经济补偿 |
| 减少体力劳动强度 | <ul style="list-style-type: none"> 深化“技术创新和转型”理念，通过自动化设备改造替代部分人力 降低劳动强度与作业风险，提升生产安全性与效率 |
| 女性员工保护 | <ul style="list-style-type: none"> 明确女员工经期、孕期、产期、哺乳期劳动保护标准，签订专项保护合同 保障女性就业及婚嫁生育权利，晋升、技能评定、福利发放坚持公平公正 要求下属企业管理团队配置不同性别搭配，注重女性管理者领导力培养与荣誉激励 |

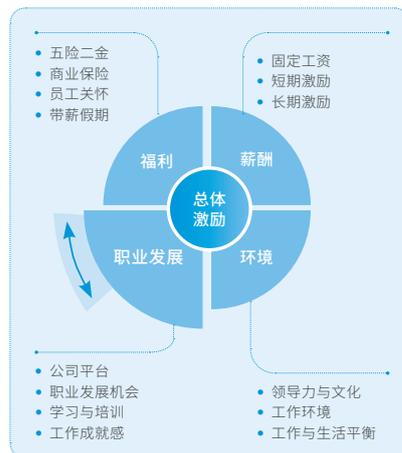
员工薪酬福利

中集集团坚定不移地遵循“外部竞争力、内部公平性、激励有效性”三大原则，致力于构建科学合理、公正透明的薪酬体系。我们始终将“想干事、能干事、干成事”的人才为基石，通过“能上能下”的动态评价机

制、实践历练成长体系和精准激励政策，激发组织活力与员工潜能。集团管理者以“一把手”责任为引领，将人才培养置于首位，注重尊重员工智慧、保障员工尊严，并通过坦诚沟通与公平机制实现个人与组织

的深度绑定。我们在既定的薪酬架构基础上，不断深化精准评价机制，推行多元化激励措施，持续完善共享共担的激励机制，使其更加贴合企业发展战略和员工个人成长需求。我们明确承诺执行最低工资标准，并支付不低于生活工资水平的劳动报酬，保障员工收入与企业发展同步增长。同时，中集集团工会组织通过集体协商等机制，听取员工代表意见，推动薪酬分配更加公开透明、程序更加规范有序。2025年，全集团正式员工合同签订率持续保持100%。

中集集团密切关注行业动态与市场变化，定期对薪酬体系的竞争力、公平性和激励性进行全面审视与评估。依据内外部环境实际情况，我们适时调整薪酬结构与激励政策，确保薪酬方案既能吸引和留住优秀人才，又能充分激发员工工作积极性和创造力，为公司高质量发展提供坚实保障。

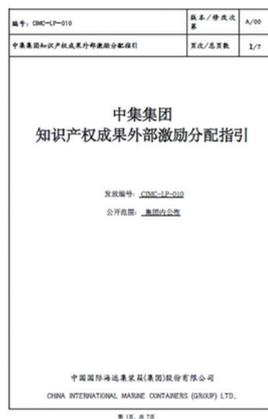


中集集团激励模型

人才激励

中集集团围绕科技战略、科技组织与文化、科技人才机制等方面，细化形成十一条指导意见，并配套制定《中集集团科技人才工作指引》，为集团新五年战略规划实施提供制度支撑，落实加强科技创新和完善科技人才体系的相关决策部署。我们鼓励下属板块和企业建立科学的科技人才管理制度，加大对科技人才的激励力度，持续激发创新活力，提升集团整体科技创新能力。

本年度，中集集团发布《中集集团知识产权成果外部激励分配指引》，明确知识产权成果转化的激励依据，调动集团、板块及下属企业的组织动力，激发科技和知识产权人员的创新积极性，推动知识产权成果运用与价值实现，助力集团高质量发展和世界一流企业建设目标。

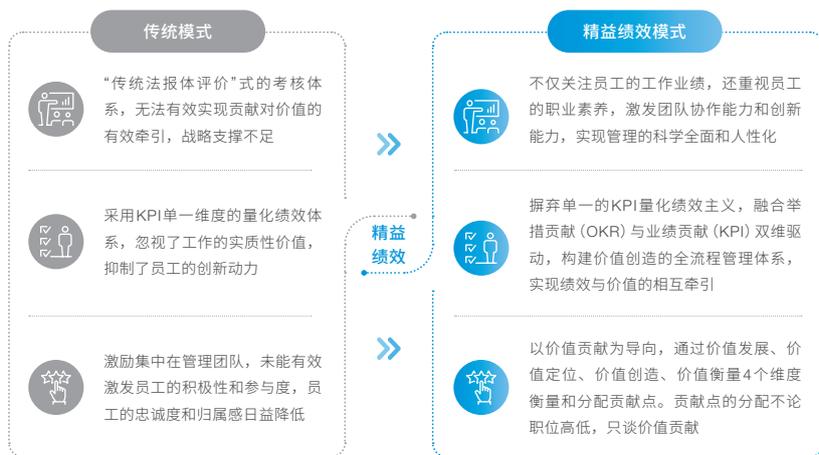


中集集团知识产权成果外部激励分配指引

案例 No. 51 >>>

中集车辆“精益绩效”体系构建项目

中集车辆启动“星链计划”，以“价值管控”为核心思维框架，在“星链计划”运营模式下构建与之相匹配的“精益绩效”体系，推动绩效管理实现精准聚焦与高效激励。该体系通过“定贡献、定分配、定激励”的“三定”机制，形成从贡献点审定、贡献点分配到贡献点激励的完整闭环流程，并融合举措贡献与业绩贡献两个维度，兼顾过程管理与结果导向，全面衡量员工价值贡献，推动激励资源向真正创造价值的员工精准倾斜，助力新质生产力的系统构建。



中集车辆精益绩效模式

重要性议题：多元化与平等机会

中集集团始终坚守公平、公正、公开的人才选拔核心原则，将员工队伍的多样性与包容性作为人才战略的重要组成部分。

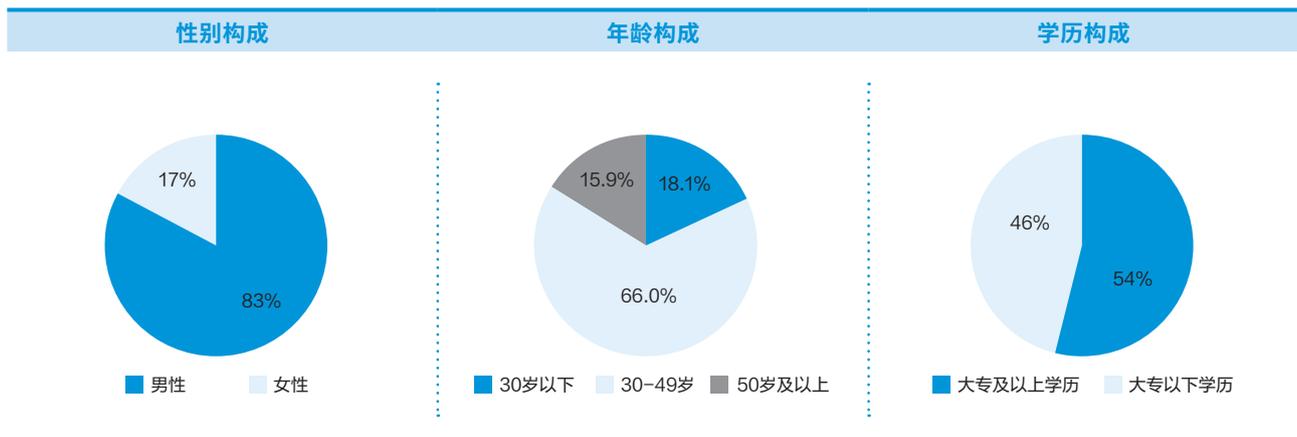
员工概况

中集集团全球合同员工队伍规模稳步发展，人才结构持续优化。截至2025年12月31日，全球合同员工总数51,541人，中国内地员工占比92.0%。其中，女性员工比例为17%，全年招聘残疾员工人数持续保持百余人规模，员工队伍在性别、年龄、学历、地域等维度的多样性特征进一步凸显。

全球合同员工总数
51,541人

女性员工比例
17%

中集集团合同员工按类别划分的雇员构成



员工招聘

中集集团严格遵守《中华人民共和国就业促进法》等国家法律法规，坚决反对任何形式的就业歧视，致力于为求职者 and 员工营造平等、尊重、包容的工作环境。为引导集团各级组织推进多元化人才梯队建设、打造多元包容的工作氛围，并提升员工获得感与归属感，集团依据相关法律法规、监管规则及《中国国际海运集装箱(集团)股份有限公司章程》，于2025年6月发布《中集集团员工多元化政策指引》。同时，下属业务板块中集安瑞科制定并发布《中集安瑞科控股有限公司雇员多元化管理办法》，其他下属企业也同步修订《员工手册》。我们明确禁止基于性别、年龄、民族、宗教信仰等因素的歧视，并在招聘、晋升、薪酬及培训等员工全职业周期中贯彻公平、公正、公开原则。中集集团通过员工沟通、培训宣导和满意度调查等方式推动相关政策落地，持续构建包容、多元的工作环境，保障员工平等发展与相互尊重。我们始终将维护员工合法权益置于首位，通过标准化招聘流程、数字化筛选工具及多维度评估机制，保障招聘过程的透明度与公正性。我们严守入职年龄底线，坚决禁止雇佣童工，在招聘环节为残疾员工等特殊群体提供必要便利与适配支持。本年度，中集集团持续保持良好劳动用工记录，未发生雇佣童工、强迫劳动或其他违反劳动法规的事件。

在业务多元化与全球化战略指引下，中集集团积极构建适配不同市场与业务需求的多元化人才队伍。我们不断完善人才招聘与培养机制，通过校园招聘、社会招聘、海外引才等多渠道吸纳优质人才，结合精准的人才需求分析与积极的企业品牌建设，打造技术精湛、品德高尚、结构多元的专业人才梯队，为中集集团全球业务拓展提供坚实人才支撑。

➤ 校园招聘

我们将“721法则”深度融入校园招聘新员工的培养体系，构建了集“70%岗位历练、20%导师辅导、10%系统培训”于一体的全周期成长路径，切实保障青年人才的专业精进与实战能力提升。校园招聘是人才梯队建设的重点来源，我们联动各板块持续开展应届生专项培养项目，通过系统化的入职培训与导师辅导，助力青年员工快速成长。

案例 No. 52 >>>

海工板块多渠道精准招聘赋能，夯实多元化与平等机会人才底座

海工板块依据招聘管理办法，聚焦战略与业务，通过多渠道、分层级的招聘，保障平等就业机会，为发展注入多元活力。我们实施“两手抓”策略，精准引进核心技术骨干，并推动优秀项目制及外包员工转正，畅通晋升通道。校园招聘覆盖40余所院校，我们深化校企合作，实现与上海交大等高校联合培养硕士入职“零”突破，并将实践班模式横向拓展。同时，我们稳步推进海外招聘，引进国际人才，完善多元开放的人才梯队。



上海交通大学介绍联合培养宣讲 |

员工沟通

中集集团高度重视员工与管理层之间的双向沟通，始终把一线员工的诉求与建议作为企业发展的重要财富。我们严格遵循《中华人民共和国工会法》，健全各级工会组织体系，确保员工权益得到全面维护。我们通过定期召开职工代表大会，为员工搭建表达意见、参与企业决策的重要平台，共同审议涉及员工切身利益的重大制度与规定，充分彰显民主管理精神，保障

员工的知情权、参与权与监督权，促进企业与员工和谐共生、协同发展。

同时，我们持续畅通多元化沟通渠道，完善员工沟通及申诉机制，通过线上交流平台、意见箱、座谈会等多种形式，及时收集员工诉求，快速响应并推进问题解决，进一步筑牢员工权益保障的沟通防线。

➤ 敬业度调查

我们积极推进员工敬业度调查优化工作，助力企业精准定制个性化调查方案，精心设计贴合企业实际与员工需求的调查问卷，确保调查结果的真实性和有效性。通过对调查数据的深度分析，精准定位关键影响因素并推进改善，持续提升员工的工作满意度和忠诚度，推动企业与员工构建“共同事业”的发展格局。

案例 No. 53 >>>

中集集团第二届劳模表彰

2025年，中集集团组织开展第二届中集集团劳动模范评选工作。围绕大力弘扬劳模精神、劳动精神和工匠精神，集团通过策划表彰大会及系列主题活动，营造尊重劳动、崇尚先进的良好氛围，持续提升劳动模范的成就感与身份认同，推动“以人为本、共同事业”的集团核心人力资源理念深度落地。



| 第二届中集集团劳动模范表彰大会 |

案例 No. 54 >>>

中集集团工会召开第九届会员代表大会暨 2024年度工会先进个人表彰大会

2025年4月，中集集团工会召开第九届会员代表大会第一次全体会议暨 2024 年度工会先进表彰大会。会议听取第八届委员会工作报告，总结三年工作成效，审议通过相关文件，并明确未来将聚焦思想引领、组织建设、服务大局与职工需求，提升服务能力，凝聚职工力量助力集团发展。



| 第九届会员代表大会暨2024年度工会先进个人表彰大会 |

案例 No. 55 >>>

中集集团工会举办女职工代表座谈会暨 “三八红旗手”表彰仪式

2025年三八妇女节期间，中集集团工会组织总部女职工座谈会暨“三八红旗手”表彰仪式，通过表彰、分享与交流，弘扬巾帼精神、凝聚奋进力量，并搭建沟通平台，传递关怀激励，引导女职工争创佳绩。



| 中集集团总部女职工代表座谈会暨“三八红旗手”表彰仪式 |

案例 No. 56 >>>

物流板块深圳场站“总经理开放日”

物流板块深圳场站在“9·22中集日”期间组织开展总经理开放日活动，搭建高层管理者与员工面对面沟通的平台，促进跨层级交流与意见反馈。通过该活动，进一步增强了团队凝聚力和沟通效率。



| 物流板块企业总经理开放日 |

➤ 员工申诉机制

中集集团持续完善员工申诉机制，将其作为保障员工合法权益、促进组织公平与和谐的重要管理环节。我们通过制度化建设与多渠道部署，确保员工诉求能够得到及时响应、公正处理与闭环反馈，切实维护职场公平与透明。

下属各业务单位结合自身特点，积极探索并落实具有实操性的员工沟通与申诉管理实践：

案例 No. 57 >>>

天津船代严格保密与独立调查机制

天津船代建立规范的员工申诉流程，严格执行保密制度。根据事项性质由相关部门独立调查确保公正，处理结束后向申诉人反馈结果，对确认问题予以纠正并执行纪律措施，实现申诉管理的闭环。

案例 No. 58 >>>

气体机械多层次数字化沟通平台

气体机械构建了线上线下结合的员工沟通体系，通过设立总经理邮箱、组织管理层沟通会、职工代表大会以及企业微信建议入口，确保信息畅通，形成反馈处理闭环，提升员工参与感与组织透明度。

员工关怀

中集集团高度关注员工的幸福感、获得感与安全感，将多元化关怀理念融入员工管理全流程，尤其重视女职工、残疾员工等群体的差异化需求。我们致力于提升各类员工的整体素质与发展空间，为基层一线员工提供全方位支持与关怀。

为员工提供年度体检

对于存在职业病风险的特殊工种做好岗前、岗中、离职职业病体检，并对体检结果进行动态管理。

关注员工心理健康

通过各种培训及心理辅导缓解工作压力。

关爱女性福利与健康

部分企业设置母婴室，为孕妇、产后妈妈提供舒适的休息场所。

案例 No. 59 >>>

集团HR区域协同项目—— 2025年度新员工“面对面”活动

2025年11月，为加速新员工融入并激活区域协同，中集集团人力资源部组织开展区域协同项目之新员工“面对面”活动，吸引集团总部、各板块及直管/创新企业共38名新员工参与。活动通过真实场景交流，帮助新员工增进对集团的认知、理解协同机制、搭建内部连接，成为打破板块壁垒、激发协同潜力的重要起点。



中集集团HR区域协同项目—2025年度新员工“面对面”活动

案例 No. 60 >>>

**中集集团工会举办心理健康沙龙——
画笔绘心守护职工“心”健康**

中集集团工会针对职工心理健康，2025年组织“我手画我心”绘画心理学沙龙，通过艺术表达帮助职工识别压力、梳理情绪并形成调适思路，推动“主动心理健康”理念，提升职工心理韧性 with 幸福感。



| 第二期心理健康沙龙现场活动 |

案例 No. 61 >>>

中集集团工会举办2025年“端午节”活动

2025年5月，中集集团工会组织“咖啡与艺术的碰撞”端午主题活动，邀请专业人士通过咖啡文化体验，让职工感受艺术趣味并融合端午元素，帮助职工放松身心、增进联结，营造活力的企业文化氛围。



| 中集集团“咖啡与艺术的碰撞”端午节活动 |

关键议题：员工工作环境与职业健康

中集集团始终秉持“依法合规、安全健康、绿色经营”的HSE方针，全力以“零伤害、零污染、零事故”为长期发展目标，我们将员工工作环境改善与职业健康保障视为履行企业社会责任和推动高质量发展的重要基石，致力于为员工创造安全、健康的工作环境。

治理

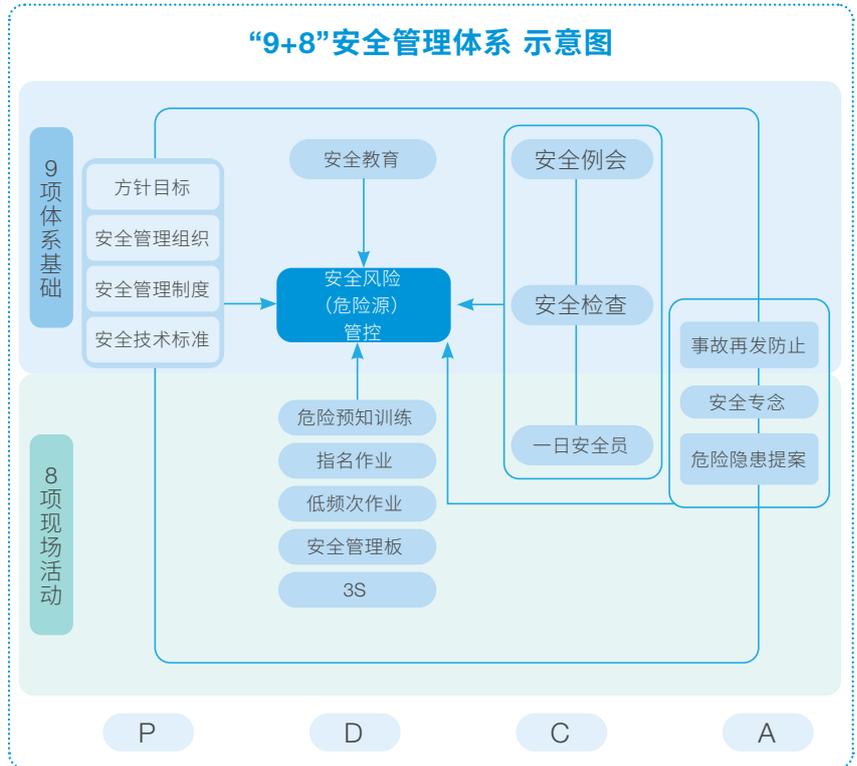
中集集团严格遵循《中华人民共和国安全生产法》《中华人民共和国职业病防治法》等相关法律法规，我们以新成立的“集团可持续发展与HSE委员会”为核心统筹机构的管理体系，标志着HSE与ESG治理实现战略性整合，从“分线管理”正式转向“一体统筹、战略协同融合”的新模式。在此治理框架下，我们形成集团统筹规划、各业务板块负责具体执行的分层管理模式。

> 体系建设

中集集团在长期实践的基础上，将已稳定运行十余年的精益安全“9+8”模块体系，与国家安全生产标准化建设、双重预防机制、ISO 45001职业健康安全管理体系及ISO 14001环境管理体系进行系统融合与协同推进，形成具有中集集团特色的综合安全管理体系。精益安全“9+8”体系由“9项体系基础”和“8项现场活动”组成，其中，9大模块涵盖安全方针目标、安全教育、安全管理组织等，为安全管理提供全方位的制度和技术保障，8项现场安全活动通过一日安全员活动、现场3S管理、危险预知训练等借助具体实操提升员工安全意识与责任意识，促进安全隐患的及时识别与消除，全面提升企业安全管理水平。

本年度，下属集装箱、车辆、能化等板块根据业务形势调整HSE组织架构，其中集装箱和车辆板块同步优化HSE委员会，组织架构适配性显著提升。各企业也积极承接集团HSE工作要求，明确了各级管理人员及员工的HSE具体职责，形成上下联动、职责清晰的管理网络。下属各企业按照“谁主管谁负责”的原则，全面落实HSE主体责任，持续优化组织架构，加强人员配置与资源投入，逐级压实责任并强化考核机制。

我们将HSE管理要求系统嵌入采购、生产、销售等各业务环节，明确各流程对应的HSE管理标准与措施，推动职业健康安全管理与企业内部管理体系深度整合，实现全员参与、全过程覆盖、全方位落实的管理格局。同时，HSE政策适用范围延伸至承包商及其他外部利益相关方，我们将其纳入统一HSE管理体系，同步落实安全培训与风险管控要求。本年度，集团发布《承包商安全管理办法》等体系文件，配套形成包含操作指引和标准化工具，并对81家下属企业开展承包商安全管理对标检查。各板块结合产业特点新增25项HSE管理制度，覆盖安全风险管控、职业病防治等关键领域，进一步完善制度体系建设。中集集团坚持全员参与、持续改进，依托PDCA循环方法持续提升HSE风险管控能力。



中集集团“9+8”体系示意图

战略

中集集团通过制定年度HSE方针及目标管理方案，持续巩固安全生产稳定态势，充分展现集团在HSE管理领域的专业水准与实施成效。本年度，我们制定并发布《集团2025年HSE方针及目标管理大纲》，同步启动2025-2027年HSE三年风险防控计划，通过全面梳理集团较大及以上安全风险、建立重大安全风险地图、完善风险管控红线标准等措施，系统构建中长期风险防控体系。中集集团严格遵循《董事长就HSE工作致各板块和企业总经理的一封信》所明确的HSE战略导向及工作要求，重点推动各业务板块强化责任体系建设，全面落实“一岗双责”管理要求，不断增强各级领导的法治意识与合规理念。

根据集团整体部署，各业务板块将组建专项督查小组，制定分级监管计划，开展为期三年的督查治理工作，重点加强对高风险企业及项目的帮扶检查。同时，我们要求各板块将HSE管理要求深度融入日常生产经营活动，确保资源配置与HSE本质水平提升需求相匹配。根据中集集团整体战略部署，各业务板块在每年初组织开展总经理HSE第一课，重点宣贯国家法律法规、集团及板块发布的《中集集团安全生产禁令及管理办法》等核心HSE制度规范，并督促各下属企业主要负责人牵头完善全员HSE责任机制的建立与落实工作。

影响、风险和机遇管理

中集集团通过构建并持续完善职业健康风险识别与评估体系，组织全体员工对所有危险有害因素进行全面、系统的辨识与评价，确定安全风险等级并制定相应控制措施。根据风险级别，我们合理界定并落实各层级管控责任主体，结合自身可接受风险控制能力，按照从严高标准，定期评估控制措施的有效性，持续优化和完善安全管理举措。

| 类型 | 风险/机遇描述 | 影响的价值链环节 | 潜在影响 | 应对策略 |
|----|----------------------|----------|--|--|
| 风险 | 火灾、爆炸、机械、起重吊装等固有安全风险 | 生产制造、运营 | 高危工序或固有风险可能导致人身伤害、重大事故及停产，造成直接经济损失与赔偿负担。 | 集团组织开展关键安全风险专项改善。 |
| | 职业病风险 | 生产制造 | 长期暴露于职业病危害环境，员工可能罹患尘肺病、噪声性耳聋、中毒等慢性职业病，导致医疗成本增高并导致劳动力流失与效率降低。 | 制定噪声、粉尘治理计划，改善工厂作业环境。 |
| | 职业健康安全合规风险 | 生产制造 | 未能遵循中国职业健康安全法规的强制性要求，存在执法检查不合规、资质不全或未取得许可的风险。 | 对于国家职业健康安全合规要求进行跟踪与解读。 关注新建项目申办工厂、新收并购企业的职业健康安全合规风险识别和管控。 |
| 机遇 | 因工作环境改善提升员工满意度与效率 | 运营 | 改善工作环境可提升员工满意度与积极性，增强企业品牌吸引力，间接促进效率与凝聚力提升。 | 推动企业制定平衡工作和休息时间制度，优化产线智能化、自动化升级，降低工作劳动强度。 |

中集集团持续强化HSE管理体系，下属板块和企业承接集团年度HSE方针及目标管理方案，并对包括安全事故在内的各类隐患，实施闭环管理。我们深入推进全集团范围的风险识别及改善课题攻关，通过组织常态化的HSE检查、达标审核及体系认证，全面夯实风险分级管控机制，并结合专项培训与专业人才培养，持续提升集团整体的安全合规运营水平。

► 数字化风控建设

我们推进风险管控数字化平台建设，将风险识别、整改跟踪与闭环管理嵌入日常运营，实现过程可追溯、结果可检核，并将风险评估延伸至潜在新业务及新项目的尽职调查阶段，强化全生命周期风险管控。

本年度，我们成功上线并运行集团风险数字化平台，全集团识别较大及以上安全风险点5,311个，各板块设立安全改善课题736个，存量现状风险降低1,053个，其中风险点源头减少111个。

► HSE达标审核评价

中集集团参照国内外先进实践，对集团所属企业HSE管理水平实施分级评价，设立四类认证等级，并以三年为一个审核周期。集团、板块负责组织每个周期内审核评价工作，需覆盖所有需要审核认证的企业。企业每三年必须至少接受一次审核评价，要求新企业并入或正式投产三年内至少完成一次审核评价。我们引导集团成员企业对标改善，通过实施达标审核认证管理，深化落实各产业板块及企业的HSE达标工作，逐步实现全员参与、持续改善的工作机制，有效提升HSE管理水平，显著提升重大风险识别与防控能力。

► 安全风险改善

针对重点安全风险，我们系统推进专项改善举措，持续提升本质安全水平。我们积极推动智能化、信息化手段在HSE工作中的融合应用，推广先进适用的新技术、新工艺、新装备与新材料，加强双重预防机制建设，逐步建立并完善HSE风险管控信息化系统。同时，我们加快推进高风险工艺改造，深化作业场所职业危害因素治理，稳步实施机械化、自动化、数字化升级，积极探索实现本质安全的技术与管理路径。



中集集团安全风险数字化平台

案例 No. 62 >>>

中集集团全面启动2026年“安全100”活动

为筑牢“十五五”安全根基，中集集团全面启动2026年“安全100”活动。集团核心团队深入旗下多家企业，开展复工复产安全生产检查，指导部署年度安全重点工作，活动有效从源头防范化解复工初期的安全风险，层层压实“安全第一、违章为零、事故为零”的安全理念与工作要求，全力护航各下属企业实现新年发展“开门稳”，稳步筑牢安全防线。



| 中集车辆(洛阳凌宇)“安全100”活动现场 |

案例 No. 63 >>>

南通中集能源装备有限公司“四化”本质安全改善

南通中集能源装备有限公司推行“制度化、实时化、智能化、现代化”举措，通过智能化焊接替代人工罐内作业智能监测危险行为与气体浓度，建立标准化微型消防站，降低有限空间、机械伤害等风险，并构建“预防—准备—响应—恢复”全流程安全管控体系。



| 微型消防站 |

中集集团及下属板块通过督察、达标审核、飞检、专项检查和日常巡查相结合的方式，推进隐患排查与治理，本年度完成108家次HSE飞检，排查隐患6,486项，整改率达97%，有效提升企业风险管控能力。同时，全集团共完成32家HSE达标审核，其中涵盖“9+8”安全管理体系审核，累计认证合格级企业54家，铜牌级企业10家，进一步夯实各板块HSE达标体系建设。

> 职业健康管理

我们高度重视职业健康工作，通过完善职业病危害因素监测与评估机制，定期开展作业场所职业危害检测及员工健康监护。加强噪声、粉尘、化学物质等职业危害的源头控制，推广人机工效优化与防护设施升级。开展职业健康宣传培训，提升员工防护意识，结合健康企业建设，持续优化作业环境、提升健康保障水平。

案例 No. 64 >>>

中集集装箱开展焊烟治理项目

中集宝伟紧扣集装箱集团焊烟治理年度方针，针对新A1车间，公司团队量身定制全套焊烟治理方案，实现焊接岗位焊烟治理设施100%全覆盖，焊烟捕集率高达96%。该方案更突破性实现数字化升级，对所有除尘设备运行参数、颗粒物浓度及风量进行实时监控，构建智能管控体系，为行业大型构件焊接烟控提供高效范本。



| 焊接岗位焊烟治理设施100%全覆盖 |



大连中集针对焊接烟尘治理难题，开展焊烟治理示范项目。项目采取以局部治理为主的技术路径，在关键工位布置灵活高效的焊烟捕集系统，并配套智能化、节能化运行控制，实现对车间主要焊接区域的有效覆盖。该项目投运后显著降低了作业环境中的烟尘浓度，改善了一线员工劳动条件，并兼顾了能效与生产灵活性。



| 焊烟治理后的车间 |

> 安全应急演练

中集集团高度重视应急管理体系建设，要求所属企业在经营所在地主管部门完成应急预案评审与备案，并通过持续开展应急培训与演练、加强应急物资储备、装备配置及队伍建设，提升各级企业的综合应急救援能力。报告期内，集团以“安全生产月”“六五环境日”“消防宣传月”等主题活动为契机，统一组织开展专项活动，累计开展安全学习3,384次，覆盖82,804人，并组织应急演练934次，持续营造“人人讲安全”的文化氛围。

案例 No. 65 >>>

集装箱板块安全生产双月活动

集装箱板块通过组织开展安全生产双月活动，系统推动全员参与安全治理。活动期间集装箱板块累计完成隐患整改4,013项，并组织2.8万名员工参与安全禁令“一口清”挑战，总体达标率达76.1%。此外，集装箱板块706个基层班组共分享“吓一跳”险兆事件2,000余件，提报危险隐患提案1.15万余件，通过“隐患随手拍”报送4,363项隐患，累计发放正向激励14.6万余元。同期，集装箱板块开展应急演练472场，覆盖3.3万人次，全面提升了基层风险防范与应急处置能力。



| 集装箱板块安全生产双月活动海报 |

案例 No. 66 >>>

海阳中集来福士消防演练暨消防宣传月活动

2025年11月，海阳中集来福士联合海阳市消防大队于开展了一场全流程、实战化的消防应急演练，此次消防演练紧扣“安全用火用电”消防宣传月核心主题，旨在进一步筑牢企业安全生产防线，提升全员消防安全意识与应急处置实战能力。通过与消防大队紧密的共商共建，持续提升基地整体应急管理水平，切实把应急消防安全工作落到实处，为企业的高质量发展保驾护航。



| 市消防大队讲解消防器材使用方法 |

能力建设

中集集团高度重视企业主要负责人、HSE管理人员以及其他管理人员HSE履职能力建设，制定和发布了《集团企业主要负责人及基层管理人员HSE培训认证管理办法》，要求相关管理人员需通过政府主管部门的HSE知识与管理能力考核，并完成集团或业务板块组织的履职能力培养、考试与认证，系统化提升岗位所需的知识储备与实操能力。

我们以安全宣传月、消防宣传月、职业健康周为契机，结合年初总经理HSE第一课，组织各级企业开展

形式多样的宣传教育活动，积极营造良好的职业健康安全文化氛围。报告期内，我们组织开展8次主题培训，聚焦风险管控、注册安全工程师培养和承包商安全管理等重点领域，并推动8大板块开展优秀案例交流分享。我们围绕重大安全环保风险辨识与排查的专题培训覆盖120余家企业，《职业病防治法》专项培训覆盖8大板块120余家企业。同时，我们注册安全工程师培训累计178人参与，新增培训人员30人，机械设备安全设计培训累计792人次，承包商安全管理培训累计788人次，进一步推动关键岗位培训实现全覆盖。

案例 No. 67 >>>

中集集团第八期精益安全专员培训班成功举办

2025年7月，中集集团在太仓成功举办第八期精益安全专员培训班，来自集装箱板块、同创公司35家企业的66名学员参与培训。中集集团聚焦HSE管理高质量发展需求，围绕精益安全“9+8”体系、安全风险辨识管控、机械安全、承包商安全管理等核心内容，通过理论授课、典型案例分析、互动交流等形式，统一全集团安全管理理念，精准弥补学员安全管理薄弱环节。培训后，学员将所学知识转化为实践，助力所在企业深化HSE管理，进一步夯实中集集团安全管理基础。



中集集团第八期精益安全专员培训班

指标和目标

中集集团建立科学的绩效监测体系，通过系统化监测与对标分析，将绩效结果持续纳入管理决策与改进过程。我们设定事故削减目标：至2027年，百万工时事故率年均下降5%，全面提升员工工作环境安全水平与职业健康保障能力。

- 截至2025年12月31日，中集集团通过ISO 45001职业健康安全管理体系**78**家（新认证4家）；新增**1**家省一级健康企业（青岛中集），累计**5**家；新增安全生产标准化企业**8**家（二级4家、三级4家），累计共**88**家；获得安全生产标准化体系认证的企业（核定应认证企业）占比达**97%**。
- 中集集团将职业健康安全纳入年度商业计划和财务预算，2025年HSE经费累计投入**5.14**亿元，使用率达**84.9%**，其中，安全生产投入金额为**21,653.5**万元。

重要性议题：员工职业发展与培训

当下社会正处于日新月异、机遇与挑战交织碰撞的进程之中，全球贸易格局深度调整，制造业向高端化、数智化、绿色化加速转型，中集集团正处于新五年战略规划落地、新质生产力加速构建的关键转型期。为达成中集集团“成为高质量的、受人尊敬的世界一流企业”这一目标，亟需一支高瞻远瞩的领航者队伍，培育一批敢担当、善作为、有实绩的复合型人才方阵，这是支撑集团战略落地的核心力量。

员工发展

中集集团秉持“以人为本、共同事业”的核心人力资源理念，高度重视关键人才梯队打造，致力于构建前瞻性、全球化的人才生态链。我们精准把握全球市场动态、产业升级方向及客户需求转变，锚定新质生产力所需核心能力，加速战略人才储备，重点集聚新兴领域的行业引领人才与国际化技术人才。集团及各业务板块依据人才战略规划，系统梳理各层级干部职工能力短板，搭建分层分类培养提升体系，依托实战项目锤炼人才本领，适配市场化、差异化的激励支持机制，通过多元途径赋能人才成长，构建敏捷且完备的战略人才生态链，精准匹配组织战略与业务拓展需求，助力集团迈向全球卓越企业巅峰。

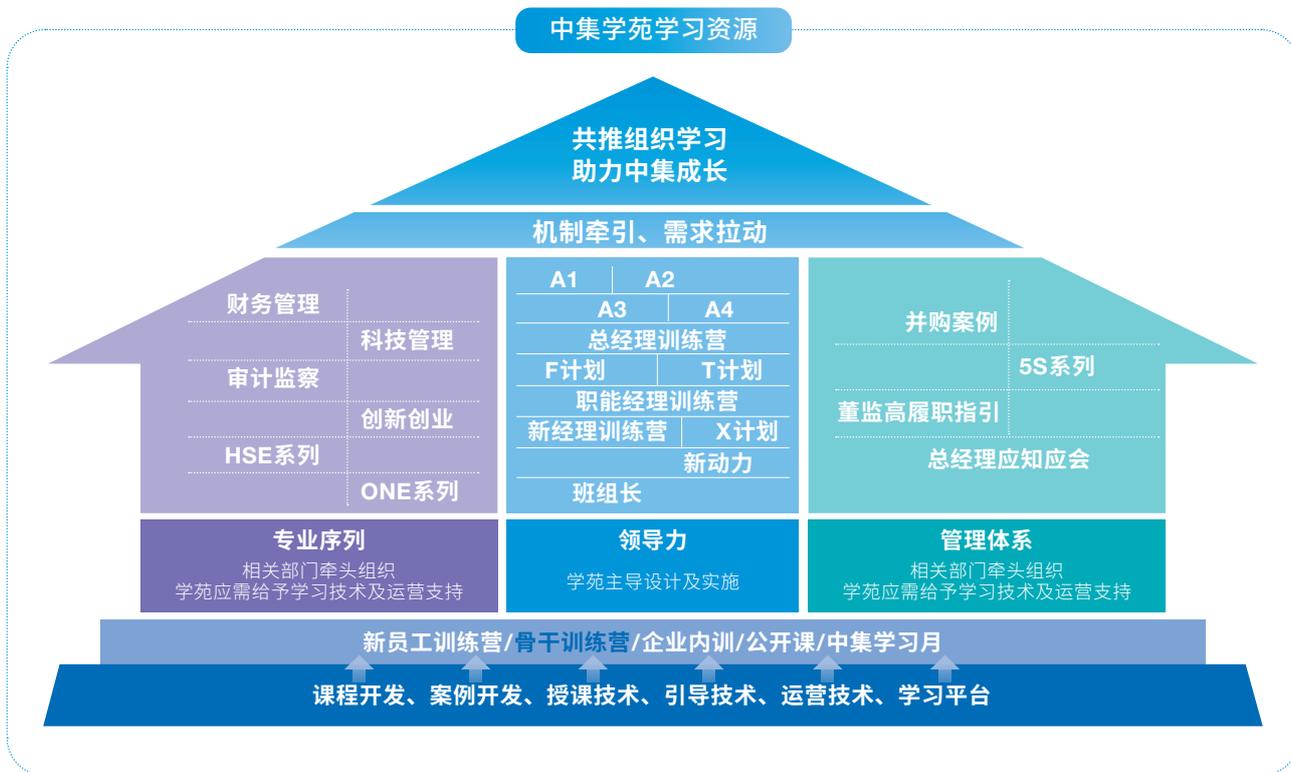
集团人才培养以核心干部管理委员会、各业务板块和直管企业、集团人力资源部、中集学苑为坚实组织与制度保障，深化“选育用”三位一体管理机制，将人才发展尤其是干部发展责任层层压实，确保人才战略与“高端化、数智化、绿色化”转型需求深度融合，切实推动人才价值转化为企业核心竞争力。我们基于美世IPE评估

工具搭建体系并形成标准职位图谱，定期优化，为集团化管理、薪酬福利及人才发展提供统一支撑。

中集集团依托高素质、高质量的人才队伍，倡导员工通过实践积累精进知识技能与领导力，为有意愿、有能力的员工提供广阔发展平台、充足成长空间与公平晋升机会。结合人才规划、盘点及开发工作，中集集团系统性实施各层级学习发展项目，通过多元培育手段构建高效战略人才供应链，精准匹配组织与业务发展需求。各业务板块和直管企业均具备完善的人才发展体系及配套支持，为优势业务拓展与集团高质量增长提供坚实人才保障。

在知识管理体系建设过程中，中集学苑紧跟集团制度导向与需求变化，精心打造领导力、管理系列、专业序列等多样化学习资源。目前，中集学苑已累计开发面授课程173门，线上课程354门，整合板块企业课程313门和运营商课程3,000+门。这些丰富的学习资源向全体员工开放，为全员学习成长提供有力支撑。





报告期内，

中集集团培训覆盖率为

86.67%，

人均培训小时数为**55.18**小时，

同比增长**11.79%**，

培训类型分为领导力培训、专业技能培训、安全合规培训、新员工入职培训、数字化应用培训等。

2025年，中集集团年度培训费用共计约**2,506.71**万元。



2025年集团培训情况

集团层面员工培训

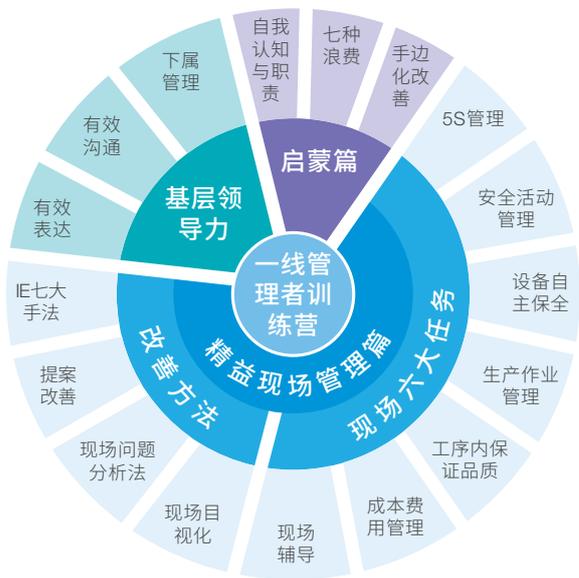
中集集团人才序列主要分为生产现场和文员干部两类。

➤ 生产现场序列人才培养

中集集团生产现场人才序列培养，以精益管理为核心牵引，由集团卓越运营与HSE中心统筹开发、全域推广，构建起内容系统化、方法场景化、实践常态化的完备培养体系，为集团卓越运营落地筑牢一线人才根基。

生产现场序列人才培养体系

- 维持现场运营的能力
- 管理他人的能力
- 识别与改善问题的能力



中集集团生产现场人才序列在培养内容上紧扣生产现场核心需求，围绕精益生产理念、现场改善工具、标准化作业、设备管理、质量成本管控要点及安全要求等关键模块，构建分层分类的课程矩阵。从新员工的精益入门认知，到骨干员工的改善工具深化应用，再到班组长的精益管理能力提升，层层递进的内容设计，精准匹配生产现场人员的成长需求。

在培养方法与实践路径上，生产现场人才培养体系立足生产现场人员的学习习惯，摒弃传统灌输式培训模式，以“创意工夫”“ONE小组”为核心载体，打造“学中干、干中学”的沉浸式培养场景。

“创意工夫”鼓励一线员工立足岗位，从微小处着手，自主提出工艺优化、效率提升、成本节约、安全改善等提案，并自主推进落地，让员工在解决实际问题的过程中，深化对精益理念的理解，掌握改善工具的应用方法。“ONE小组”则以生产现场痛点难点为课题，组建跨工序、跨岗位的协作团队，通过集体研讨、方案推演、现场验证的方式开展联合攻关，在团队协作中凝聚智慧，实现从个人改善到团队共创的升级。“创意工夫”“ONE小组”已累计吸引26,110名员工参与。

这套培养体系的落地，最终形成了“长本事、出成绩、塑文化、育人”的良性闭环：



➤ 文员干部序列人才培养

文员干部序列的人才培养基于中集各层级员工需求以及领导梯队展开。至今年，中集集团人才培养体系逐步完善，其中涵盖毕业生、基层骨干员工、年轻高潜人才、专业线领导者、团队管理者、职能管理者、业务管理者、业务集群管理者等层级，相关人才培养体系如下所示：



本年度，中集集团文干序列人才培养项目共计26个，为1,031位集团、板块和企业的核心干部及骨干员工成长提供有力支持。我们针对干部群体的培养机制，持续丰富完善学习资源，统一干部发展语言，提供全面系统的中集化学习内容，形成独具特色的干部培养组织能力，持续培育出一批又一批想干事、能干事、干成事、不出事的优秀“将帅之才”。

案例 No. 68 >>>

中集集团领导力发展A5计划

“A计划”是中集集团关键的干部发展计划，通过A1-A4已培养出大量业务与职能领军人才，持续发掘高潜领导者，充实人才池，为集团注入强劲动力。

在新五年战略背景下，为达成世界一流企业愿景，集团开办A5计划。该计划基于全球领导力前沿，实现“从0到1”突破：形成了“测评—反思—改变”心智发展方法论，定制开发两门融合品格与心智的高管课程，并创立群体对话学习模式，在集团高管层面建立起统一的“共同语言”，促进领导者实现由内而外的整合发展与跃升。

案例 No. 69 >>>

中集集团科技领军人才发展T3计划

中集集团坚持冠军产品策略，以科技创新驱动发展。集团制定科技人才发展路径，实施T系列计划，覆盖主要科技人才群体。2018年底至今，T1、T2两期计划已助力70余名科技领军人才成长。2024年，集团进一步启动面向战略新兴业务技术负责人的T3计划，为冠军产品战略实施提供人才支撑。2025年，T3计划进入密集集训期，全年开展4次集训，明确新业务科技领军人才画像，形成该群体的发展模式及配套学习资源。



| T3计划人才画像 |

案例 No. 70 >>>

中集集团《情商领导力自我修炼®》专题培训——赋能核心部门领导力与团队融合

2025年3月和10月，中集学苑为中集集团管理层定制化《情商领导力自我修炼》培训。课程基于“EI-T™情感智能模型”，通过案例研讨、情境模拟、情商测评等形式，系统提升13项核心情商能力，有效促进团队融合与领导力提升。



| 《情商领导力自我修炼》培训 |

案例 No. 71 >>>

中集集团精益ONE模式——市场营销首期专员培训顺利举办

2025年7月，中集集团卓越营运与HSE中心主办、新会中集承办精益ONE模式市场营销模块首期培训，集装箱板块及多家成员企业共36人参训。培训聚焦流程化营销管理方法，围绕市场洞察到订单转化等关键能力进行系统训练与实操，为后续对标实践与认证奠定基础。



| “精益ONE模式——市场营销”首期培训 |

案例 No. 72 >>>

中集集团第五期“青蓝集训营”

2025年，中集集团面向全集团举办第五期“青蓝集训营”，吸引集装箱、中集车辆、能化、空港、物流、载具等32家企业共142位应届生参与。项目采用14天线上学习与4天线下集训结合的模式，系统提升学员综合能力，并首次引入线上直播云体验与数智化课程，通过视频号等多维度展示学员成长，助力其快速融入与职业发展。



| 中集集团青蓝集训营 |

核心人才上岗认证

结合《中集集团核心人才上岗认证管理规定》《中集集团企业主要负责人及基层管理人员HSE培训认证管理办法》等规章制度，我们组织集团核心人才参加线上学习和认证工作，推动各板块、企业结合自身实际需求，积极开展专题考试活动。2025年，我们顺利完成172人次的学习和认证工作，为核心人才上岗履职提供了坚实基础。

核心人才上岗认证

172人次

板块员工发展与培训

中集集团下属板块严格依据《培训管理制度》，结合自身业务特点与发展战略，科学制定年度培训计划，确保培训内容与企业战略紧密衔接，有效促进员工能力提升与全面发展。各板块聚焦核心业务需求，打造特色化人才培养项目，培训类型涵盖业务专项技能、行业前沿技术、跨部门协同等内容，通过技能培训、岗位历练、导师带教等多元形式，助力员工提升专业技能与岗位适配度，为板块业务高质量发展注入人才活力。

案例 No. 73 >>>

中集安瑞科推进全链条人才管理体系建设

2025年，中集安瑞科启动核心人才培养项目“深蓝行动”，聚焦“一专多能”管理人才培育。经选拔的32名核心干部通过主题课程、个人发展计划、导师辅导、高管交流及标杆参访等体系化培养，综合管理与战略协同能力得到有效提升，为承接更高岗位职责、推动公司战略落地奠定了坚实基础。



中集安瑞科“深蓝行动”人才培养

案例 No. 74 >>>

中集天达领航、启航人才战略培养计划

中集天达持续推进人才战略，于2025年系统实施“领航二期”高潜管理干部培养计划和“启航一期（服务业务专班）”培养计划。“领航二期”通过为期两年的系统化培养未来业务领军人才。“启航一期”重点提升服务业务骨干的专业能力与管理潜力，为业务拓展储备区域管理梯队。上述培养计划共同构建公司多层次的人才发展体系，通过领导力提升与专业化赋能，为中集天达可持续发展提供了稳定的人才支撑。



中集天达领航（二期）企业管理班子人才发展项目

案例 No. 75 >>>

中集载具“行星计划”二期集训

2025年12月，中集载具开展“行星计划”二期第五次集中培训——《积极影响力》工作坊，通过利益关系人识别、情绪管理演练等模块，结合湖州良才工厂实地参访，提升管理团队复杂协作与问题解决能力。



中集载具“行星计划”二期第五次线下集训

// 回馈社会，温暖同行

中集集团将公益慈善作为社会责任的重要体现，把“感恩祖国、报效国家”的赤子之心与“益路有你，集爱同行”的公益理念融入企业基因，持续在教育资助、环境保护、乡村振兴与消费帮扶、社区公益与志愿服务等领域开展实践探索。

2024年，中集集团编制发布《中集集团发展公益事业工作指引》，同时，我们将每年九月确立为“中集公益宣传月”，将9月22日集团投产纪念日定为“中集公益日”，以制度化、常态化机制推动全员公益，让责任与善意成为中集人的共同行动。

重要性议题：社区关系与社会贡献

中集集团始终秉持“回馈社会、温暖同行”的责任理念，将社区关系构建与社会贡献实践深度融入企业发展战略，以规范化、体系化的公益行动，聚焦与核心业务紧密关联的重点领域精准发力，带动员工与利益相关方共同参与，持续为社会创造可持续价值。

社区公益

中集集团系统推进社会责任实践，围绕环境保护、社区关爱、公益献血以及助学育苗，持续开展多元化公益活动，积极传递企业温度与担当。

报告期内，

员工志愿者参与人次达**1,477**，累计志愿服务时长**2,881**小时。

► 环境保护

我们积极响应绿色低碳发展战略，动员员工与社区志愿者广泛参与植树造林、社区清洁、生态宣教、海滩垃圾清理等多种形式的环保公益活动，通过多种生态保护实践，助力城市及周边环境的持续改善。

案例 No. 76 >>>

中集载具植绿护绿“青行计划”

2025年3月，中集载具联合中集集团公司党总支、深圳市绿源环保志愿者协会于深圳坝光红树林保育区揭牌“中集先锋林”，发动各下属企业参与“青行计划”，有效修复湿地生态助力乡村绿化与碳中和。该计划秉承“种活、护好每一棵树”的宗旨，自2022年启动至今已举办4期，累计组织1,000余人次参与，种植银叶树等红树幼苗70余棵，展现了中集在绿色文化建设与履行社会责任方面的坚定承诺和务实行动。



| 中集载具“青行计划” |

案例 No. 77 >>>

烟台中集来福士幸福海滩世界水日清洁行动

在2025年世界水日期间，烟台中集来福士组织H609项目相关人员及船东代表等15余人开展幸福海滩垃圾清洁公益行动，有效提升参与各方的环保意识，积极宣传低碳环保理念。



| 幸福海滩垃圾清洁公益行动 |

> 社区关爱

我们聚焦社区弱势群体需求，开展敬老院慰问、困境儿童帮扶、社区便民服务等活动。我们组织各类社区关爱活动，为社区长者提供生活照料与精神慰藉，向困境儿童捐赠学习生活物资，联合社区开展健康义诊、科普宣传等便民服务，以实际行动守护社区和谐。

案例 No. 78 >>>

中集志愿服务队首获三项市级志愿服务奖项

在2025年深圳市志愿服务项目大赛中，中集志愿服务队“集爱加油站”关爱儿童项目从全市600多个参赛项目中脱颖而出，中集志愿服务队荣获“十佳志愿组织奖”，关爱儿童志愿服务项目荣获“一等奖”及专项赛道优胜奖“三项市级荣誉。该项目聚焦关爱住院患儿，通过与深圳市儿童医院合作，以资金支持、空间改造与志愿陪伴等方式持续改善患儿就医体验。此次获奖为中集集团首次获得市级志愿服务类荣誉，为集团公益事业发展注入强劲动力。



| 中集志愿服务队“集爱加油站”关爱儿童志愿服务项目荣获三项市级荣誉 |

案例 No. 79 >>>

中集集装箱开展新春联合慰问

2026年2月，中集集装箱联合业务伙伴与当地街道，共同开展春节慰问活动。慰问组走访了20余户社区困难家庭，送上生活物资与新春祝福，并探望为公司奉献多年的退休员工家庭。活动后，各方围绕深化社区合作、建立长效关怀机制进行了交流，积极践行企业社区责任。



| 胶州市电视台报道中集集装箱新春慰问活动画面 |

案例 No. 80 >>>

中集集装箱志愿服务队开展敬老志愿公益行动

中集集装箱党委打造“敬老志愿服务行动”品牌，2024年重阳节为敬老院30余位老人捐赠床品，2025年登革热高发期送去防蚊物资100余套，并为30间老年公寓清洁环境。



| 大岭山镇敬老院敬老慰问活动—登革热防护 |

案例 No. 81 >>>

中集世联达母亲节敬老院关爱活动

2025年5月11日，中集世联达上海分公司在母亲节期间联合公益组织开展敬老院爱心活动，通过文艺表演、互动陪伴等形式为老人送去节日关怀，用实际行动传递企业温度。



| 中集世联达公益母亲节活动 |

案例 No. 82 >>>

洛阳中集凌宇旧衣捐赠活动

2025年10月，车辆板块下属企业洛阳中集凌宇汽车有限公司参与七里河畅元大厦义仓“整理物资、传递爱心”志愿服务活动，捐赠包含男装30余件、女装百余件及童装50余件在内的三大包爱心衣物，充实义仓物资储备。



| 洛阳中集凌宇旧衣捐赠公益活动 |

> 公益献血

中集集团将无偿献血作为回馈社会的重要举措，持续组织员工参与无偿献血。我们全年开展公益献血活动，员工积极响应参与，为社会医疗保障事业贡献力量。

案例 No. 83 >>>

中集集团下属多家企业开展无偿献血助力社会生命保障

中集集团持续系统化开展无偿献血公益活动，以实际行动践行社会责任。2024-2025年，旗下企业积极响应，形成长效公益机制。

- 集装箱扬州基地自2005年起累计超500人次参与，以“常态化+仪式感”机制融入企业文化，并设立“献血光荣榜”。
- 石家庄安瑞科与河北省血液中心紧密合作，近两年累计135人次献血50,400毫升，并于2025年获“无偿献血爱心单位”称号。



| 石家庄安瑞科被授予无偿献血爱心单位 |

> 助学育才

中集集团在教育公益领域持续投入，我们通过校园捐赠、公益支教、实践课堂等多种形式，为青少年成长提供全方位支持。我们开展系列助学公益活动，向多所中小学及社区教育中心捐赠教学物资，组织员工志愿者开展课后辅导与科普支教，惠及众多学生群体。

案例 No. 84 >>>

中集来福士“那片光”公益团队帮扶困难人群，传递温暖力量

那片光公益团队由烟台中集来福士党员职工自发组成，以“奉献爱心，传递温暖”为宗旨，重点帮扶家庭困难学生、企业内部困难职工及一线医护人员。成立以来，团队资助1名高中生考入新疆师范大学，帮助18名小学生获得学业支持，帮扶3名困难职工，并多次慰问防疫人员。此外，那片光公益团队积极参与社区服务与环境保护活动，累计捐款捐物价值68,000元。



| 那片光公益团队与受资助学生 |

案例 No. 85 >>>

漳州中集关怀特殊教育，助力校园运动会顺利开展

2025年12月，漳州中集前往龙海特殊教育学校开展校企共建活动，助力举办趣味运动会。针对校方物资需求，公司组织员工爱心募捐，定向采购了赛事奖品与物资。活动期间，志愿者们在现场协助秩序维护与后勤保障工作，为特殊儿童提供耐心陪伴。龙海特殊教育学校特向漳州中集授予“爱心共建牌匾”，高度认可企业对特殊教育事业的贡献。



| 龙海特殊教育学校学生趣味运动会 |



| 龙海特教学校授予漳州中集爱心共建牌匾 |

产业报国

中集集团坚持以服务国家重大战略为导向，持续以自主创新突破高端装备关键核心技术，我们以坚实的产业能力和系统化装备解决方案，积极践行产业报国使命。

案例 No. 86 >>>

中集集团“蓝鲸”平台助力南海可燃冰勘探支持国家能源战略实施

在第十五届全运会圣火采集中，取自南海1,522米深处可燃冰的“源火”背后，中集集团旗下“蓝鲸”系列钻井平台曾为南海可燃冰试采提供核心作业载体。从2017年首次试采成功到2020年创造产气世界纪录，中集集团通过高端装备制造深度参与国家能源战略，为粤港澳大湾区打造天然气水合物研发总部基地、推动海洋强国战略落地贡献了产业力量。



| 全运火种在南沙点燃 |

案例 No. 87 >>>

中集安瑞科提供大型低温液氧储罐以高可靠性产品提供关键基础设施支撑

中集安瑞科旗下企业中集圣达因与外部合作伙伴开展合作，为其总承“星河动力酒泉发射工位加注供气系统”项目提供了9台大型低温液氧储罐。该批装备采用低蒸发率低温绝热技术，有效保障推进剂储存稳定性。



| 中集圣达因大型低温液氧储罐 |

案例 No. 88 >>>

中集集团以自主创新实现关键装备国产化突破

中集集团在高端装备领域持续推进关键材料与技术的国产化，提升了产业链自主可控水平。在压力容器领域，集团突破了深冷与高压容器核心技术，自主研发了9Ni钢、高锰钢等低温材料，掌握了深冷焊接、纤维缠绕等极限工艺，并应用数字射线与数智化检测保障质量。以此为基础，成功研制出国内首台液氮(-269°C)罐箱。在海洋工程领域，旗下中集来福士实现了FPSO上部工艺模块从设计到交付的全流程自主化，打破国外垄断，关键材料国产化率超95%，显著降低成本，并获得国际高端市场总包资质，推动了海工装备产业的自主发展。

重要性议题：乡村振兴

中集集团始终响应国家共同富裕与乡村振兴战略号召，立足物流装备、能源装备、模块化建筑等核心业务优势，将乡村振兴与企业战略深度绑定，通过产业带动、本地共建、定点帮扶、金融赋能等多元举措，精准助力乡村发展，实现企业价值与社会价值的协同共赢。

深化本地运营，促进社区共同成长

中集集团将运营所在地视为共同发展的伙伴。我们不仅通过优先本地采购与雇佣直接带动社区经济，更鼓励各业务单元结合自身特点，探索多元化的本地参与模式，从就业支持、产业协同到公益创新，全方位融入社区发展，构建稳定、互惠的共同体。

在本地就业方面，我们建立本地化招聘与技能培育双轮驱动模式，下属生产型企业优先吸纳运营所在地周边劳动力，助力区域就业稳定。2025年10月，广西中集开通玉林人才人事网，通过专属招聘渠道精准对接本地人才需求。

报告期内，

中集集团乡村振兴和本地就业支持方面总投入金额达**4.52**万元。

案例 No. 89 >>>

中集载具福利助农促乡村振兴新实践

中集载具积极履行社会责任，探索公益实践的创新方式。在乡村振兴战略持续推进的背景下，中集载具将助农产品与常规产品相结合，作为员工节日福利发放，通过节日采购和使用优质助农产品，支持乡村产业发展，在提升员工获得感的同时，推动社会效益与乡村振兴的协同实现。

案例 No. 90 >>>

中集世联达多措并举，探索乡村振兴扶贫可持续路径

中集世联达通过资金支持、消费帮扶、物资循环等方式系统推进乡村振兴。2025年，中集世联达捐款2万元支持东西部协作项目，并通过工会机制采购天津扶贫农产品29万元。此外，中集世联达联合“白鲸鱼”平台在9地分公司发起闲置物资捐赠活动，共有96名员工参与，累计捐赠物资超2,000件。

实施定点帮扶，支持乡村民生改善

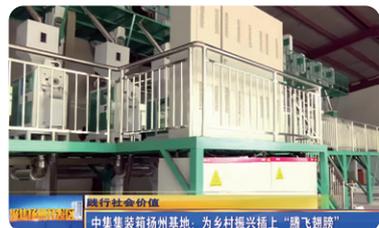
针对结对帮扶地区及特定乡村的迫切需求，我们开展精准、深入的专项帮扶。我们通过建立长效消费帮扶机制、援建文化教育设施、动员广泛社会力量等方式，聚焦具体村庄，着力改善民生、培育文化，确保帮扶资源落到实处、产生实效。

中集财务公司积极响应国家乡村振兴战略，充分发挥集团内部金融机构的专业优势，通过定制化综合金融服务支持涉农企业发展。截至2025年末，已为涉农成员企业批复综合授信额度1.2亿元，专项支持农产品推广与流通体系建设。同时中集财司设立乡村振兴业务绿色通道，实施“专人对接、定价优惠、审批提速”服务机制，有效提升涉农企业融资效率，为乡村产业发展注入金融活水。

案例 No. 91 >>>

集装箱扬州基地以消费帮扶振兴永顺村

2025年，集装箱扬州基地村企联建志愿者团队以稻米产业为核心，持续帮扶扬州经开区永顺村，通过党建联建与结对帮扶创新实施“定向直采+长效联结”机制。团队聚焦销路痛点，在春播阶段提前对接订单合作以稳定农户预期，并于收获季完成大米收购2万斤，有效缓解了农产品销售压力，带动村民增收并增强村集体经济活力。



集装箱扬州基地开展“万企联万村、共走振兴路”村企联建活动

案例 No. 92 >>>

中集安瑞科环科援建陕西宁强广坪“中集红色书屋”项目

中集安瑞科环科捐赠30万元，支持陕西省汉中市宁强县广坪镇建设红色书屋。书屋面积110平方米，藏书3,000余册，集党员教育、便民服务等功能于一体，有效满足当地群众图书借阅等日常需求。书屋专设中集展示区，陈列企业相关书籍与南通非遗产品，有效促进苏陕文化互通、传播企业责任，助力乡村振兴。



中集安瑞科环科在陕西宁强广坪打造中集红色书屋

中集慈善基金会

中集慈善基金会严格遵循《中华人民共和国慈善法》《中华人民共和国公益事业捐赠法》等法律法规要求，建立了完善的内部治理体系，制定并实施《深圳市中集慈善基金会项目管理制度》《深圳市中集慈善基金会资助管理制度》《深圳市中集慈善基金会捐赠管理制度》等多项管理制度。中集慈善基金会依据《财务管理制度》规范资金使用与审批流程，并由中集集团统一组

织外部会计师事务所开展年度专项审计并出具报告。相关制度文件与审计报告均通过民政局官网、中国慈善网及中集慈善基金会平台及时公开，确保运作透明度与公信力。2025年，基金会被深圳市民政局评为4A级社会组织，充分肯定了基金会在党建工作、法人治理、业务活动与作用发挥、财务管理、信息公开与诚信建设等五大方面的优秀表现。

中集慈善基金会秉持“集聚点滴爱心、滋润中华教育”的核心使命，持续深耕教育助学与人才培养领域，紧密结合集团业务发展对高素质人才的需求，构建校企协同育人机制。本年度，基金会持续推进“高校实习生入企”计划联动集团总部及集装箱、车辆、能化、海工、物流、空港、载具、金融等九个业务单元，共同提供114个实习岗位，覆盖全国15个城市，为物流装备、能源装备等行业培养储备青年人才。同时，中集慈善基金会与深圳大学、华南理工大学等高校协同完善辅导员帮扶体系，组建由集团各领域优秀员工组成的辅导员志愿者团队，以“倾听者、成长伙伴、职业引路人”三重角色，为学生提供学业指导、职业规划与心理陪伴。截至目前，中集慈善基金会累计精准资助家庭经济困难学生1,679名，已发放助学金2,328.73万元，全方位支持学生成长与发展。



中集慈善基金会被评为4A级社会组织

报告期内，

中集慈善基金会新增资助学生**475**人，年度发放助学金**1,008.09**万元，为学生成长与发展持续加力。

案例 No. 93 >>>

中集慈善基金会辅导员志愿者机制落地高校

2025年12月，中集慈善基金会分别与深圳大学、华南理工大学举办主题见面会。来自中集集团总部与集装箱板块的辅导员志愿者与学子们面对面交流，通过“心语信箱”“心桥传声筒”等互动环节消除隔阂，建立了亦师亦友的陪伴关系。



中集慈善基金会辅导员志愿者与深圳大学学子见面会

案例 No. 94 >>>

首款慈善产品发布，创新公益参与模式

2025年8月，中集慈善基金会携手中集后勤公司推出首款“锦程”慈善联名熟普产品，采用优质茶叶拼配而成，秉持“自愿购买、质量保障、流程透明”原则，将消费需求与教育助学善举深度融合，售卖善款全额用于资助家境困难学子，为公益事业拓展了可持续参与渠道。



“锦程”慈善联名熟普产品

中集慈善基金会通过多种形式开展募捐活动，包括在中集集团年度工作会议期间滚动播放宣传片、设立“922中集公益日”、联合集团组织慈善捐赠等，广泛汇聚公益力量。本年度，中集慈善基金会收到中集集团捐赠1,000万元、员工个人捐款423.64万元，全部用于教育助学领域，持续推动社会公益事业的发展。过往四年，基金会收到来自集团和员工的捐款5,125万元。在受资助的学生中，荣获国家励志奖学金、创新创业等特长奖项以及在国家级、省级学科竞赛中取得优异成绩的案例不断涌现，相关投入在学生学业发展和创新能力培养方面取得了积极成效。

03 深化责任管理

中集集团秉持“依法治企、诚实守信”的核心理念，将ESG理念系统融入企业经营战略与治理体系，持续完善可持续发展管理机制，推动可持续发展战略稳步实施。我们坚持合规运营原则，建立并持续优化风险管理与内部控制体系，强化合规风险管理、商业道德、反不正当竞争与廉洁诚信经营管理。同时，中集集团高度重视客户隐私与信息安全保护，持续推进数智化风控转型与信息安全技术升级，不断提升集团治理能力与风险防控水平。

| 相关议题 | 我们在行动 | 我们的成效 | 我们将努力 | SDGs回应 |
|------------------|--|---|--|--|
| 落实可持续发展战略 | 将ESG理念融入企业经营战略，修订并实施可持续发展(ESG)工作运行机制，明确董事会—战略与可持续发展委员会—管理层—执行层的职责分工，系统推进可持续发展工作。 | ESG治理架构和运行机制持续完善，ESG工作融入集团战略管理与商业计划，深化对关键议题的风险和机遇识别及潜在影响评估。 | 持续落实可持续发展战略，协同推进经济、社会与环境价值创造，推动战略目标有效落地。 | 17 促进目标实现的伙伴关系  |
| 合规运营与商业道德 (关键议题) | 持续推进“合规型风控、价值型风控、数智化风控”战略布局，完善流程机制并强化培训监督。 | 系统开展重大风险专项治理，风控与合规管理体系持续完善，合规经营基础进一步夯实。 | 深化业控融合与数字化风控应用，提升集团整体合规与风险管理能力。 | 16 和平、正义与强大机构  |
| 信息安全与隐私保护 | 完善制度规范与技术防护，推进下属企业ISO 27001认证，持续开展护网行动和安全演练。 | 报告期内未发生重大信息安全事件或数据泄露事件，多家下属企业通过ISO 27001信息安全管理体系认证。 | 持续强化信息安全管理和技术能力建设，提升信息安全防护水平。 | 9 产业、创新和基础设施  |



// 责任为基，治理为先

公司治理

中集集团遵循公司法规定，制定《中国国际海运集装箱(集团)股份有限公司章程》等集团治理层的相关制度，并建立科学的治理架构，明确管理原则和规则。本年度，我们对《中国国际海运集装箱(集团)股份有限公司可持续发展(ESG)工作运行机制》进行修订，进一步完善董事会履行可持续发展(ESG)职能。

➤ 治理机制

中集集团依据公司章程及股东会、董事会议事规则等一系列规章制度，发挥独立董事、董事会专门委员会的作用，股东会、董事会的职能和责任得以充分履行，并相互制衡，有效地维护了股东和公司利益，保证公司持续健康发展。董事会战略与可持续发展委员会作为可持续发展(ESG)主责委员会，对集团可持续发展(ESG)相关事宜进行统筹管理，并定期向董事会汇报。

➤ 股东会、董事会运作

中集集团注重搭建合理有序的治理体系，各职能部门紧密围绕股东会、董事会决策部署，协同配合、高效执行，为公司业务的稳健运行筑牢坚实基础，确保公司在复杂多变的市场环境中，保持稳定发展态势，实现可持续增长。

股东会

中集集团严格按照中国证监会《上市公司股东会规则》要求，设立《中国国际海运集装箱(集团)股份有限公司股东会议事规则》，股东会是本公司的最高权力决策机构，确保所有股东，特别是中小股东享有平等地位，充分行使其权力。举行股东会时，本公司通常安排董事及管理层与参会的投资者进行现场沟通。

董事会

中集集团董事会由股东会选举产生，并向股东会负责，其基本责任是对公司的战略性指导和对管理人员的有效监督，确保符合公司的利益并对股东负责。公司董事会设董事9名，其中独立董事3名，独立董事人数占董事会人数比例：33.3%。公司董事会下设审计委员会、薪酬与考核委员会、战略与可持续发展委员会、提名委员会及风险管理委员会五个专门委员会，各专门委员会根据有关法律法规及各专门委员会实施细则赋予的职权和义务，认真履行职责。

➤ 董事会多元化

中集集团明确了董事会成员多元化的政策，即甄选董事会人选将按一系列多元化范畴为基准，包括但不限于性别、年龄、文化及教育背景、专业经验、技能及知识等。在此基础上，将按人选对中集集团业务及发展的综合价值、可为董事会提供的贡献、及保证中集集团董事会成员的多元化等客观条件而作出决定。截至目前，中集集团现有董事会成员中有两位女性董事，在性别方面充分做到了多元化实践，符合《联交所上市规则》对董事会成员多元化的要求。

➤ 董事会效能评估

中集集团持续优化董事会结构，鼓励董事充分发挥专业特长，积极发表契合公司战略发展与运营实际的建设性观点，助力提升决策的独立性、客观性与科学性。同时，针对中集集团重大资本运作、重大交易等事项，我们引入第三方专业机构出具的报告，确保方案严格遵守法律法规及监管要求，为董事会决策提供权威、专业的依据支撑。此外，中集集团建立了科学的履职保障与机制，充分保障董事切实、有效地履行岗位职责。中集集团还定期组织董事参加监管部门及行业权威机构的专项培训，持续提升其在公司治理、行业趋势、风险及合规管理等领域的专业能力，助力董事会更好、更快速应对复杂多变的市场环境与经营挑战。

截至报告期末，中集集团共披露公告593份，其中A股公告206份，H股中/英文公告387份。

➤ 投资者关系

中集集团严格遵守信息披露的合规要求，确保信息的透明度和及时性，确保所有投资者尤其是中小股东能够公平、及时地获取公司重大信息，切实维护其知情权和决策权。同时，中集集团通过多元化渠道与投资者保持高效沟通。

股东大会

业绩说明会

投资者接待日

电话

官方邮箱

网络会议

路演活动

券商策略会

“投资者关系”专栏

深交所“互动易”平台

……

中集集团严格遵守中国证监会《上市公司监管指引第10号——市值管理》等相关规定，并依照公司制定的《中国国际海运集装箱（集团）股份有限公司市值管理制度》，持续推动提升中集集团的投资价值，增强投资者回报，有效规范市值管理活动，实现公司价值和股东利益最大化。

案例 No. 95 >>>

中集集团举办投资者实地调研交流活动

2025年11月，中集集团组织了瑞银证券、野村东方国际证券、中信里昂、华泰证券、长江证券、North Rock Capital、淡水泉投资等21家知名投行及机构的投资者，组成专项调研团赴中集烟台来福士开展实地调研，切身感受中集来福士在高端海工装备领域的领先实力，深度探寻企业战略转型成果与未来发展潜力。



投资者调研团赴中集来福士现场考察交流 |

重要性议题：落实可持续发展战略

中集集团持续深入推进可持续发展战略，我们积极响应行业和社会对绿色低碳的需求，致力于通过创新推动能源与物流行业的绿色转型，减少对环境的负面影响，为构建可持续的未来贡献力量。

可持续发展理念

中集集团不断完善可持续发展治理与管理机制，将“创新、协调、绿色、开放、共享”的理念全面融入企业可持续发展理念体系。在夯实稳健经营基础的同时，我们以使命与愿景为引领，协同推进经济价值、社会价值与环境价值的共同创造，推动企业发展与社会进步、生态环境保护的长期良性互动，实现可持续繁荣。

中集集团可持续发展理念及响应议题

| 可持续发展理念 | 响应议题 |
|----------------------|---------------------------------|
| 核心人力资源理念：以人为本，共同事业 | 员工工作环境与职业健康、员工权益与福祉、员工职业发展与培训 |
| 发展理念：有质量的增长 | 合规运营及风险管理 |
| 全球化理念：全球营运，地方智慧 | 促进行业发展、可持续供应链 |
| HSE理念：依法合规、安全健康、绿色经营 | 绿色低碳产品及服务、节能减碳与能源利用、产品和服务的质量与安全 |
| 质量理念：匠心智造、冠军品质 | 产品和服务的质量与安全、数智化转型 |

ESG治理架构

中集集团高度重视可持续发展治理体系建设。董事会于2025年3月审议通过《可持续发展(ESG)工作运行机制》修订案。公司董事会下设战略与可持续发展委员会，主要负责对公司长期发展战略、可持续发展(环境、社会及管治，简称 ESG) 事宜和重大投资决策进行研究并提出建议。在此基础上，公司进一步明确了董事会—董事会战略与可持续发展委员会—可持续发展与HSE委员会—各职能部门与业务板块、企业的四级治理架构，并对各级职责进行细化。



| 中集集团ESG管治架构图 |

董事会（最高决策层）

- 对集团可持续发展与ESG事务承担最终责任，审议批准ESG战略、规划、目标、制度及相关报告，并形成董事会声明。
- 对本集团可持续发展和ESG治理进行持续监督，审议高度重要性议题，定期召开董事会会议，对集团可持续（包括应对气候变化）风险和机遇的目标和可持续发展事项进度监督和检查，包括考虑将可持续发展的绩效指标纳入对管理层的薪酬政策。
- 确保集团可持续发展相关高层管理人员具备必需的专门知识及能力以监管可持续发展相关议题。

董事会战略与可持续发展委员会（决策层）

- 定期向集团董事会做出定期汇报（年度报告、临时事项专题报告）。
- 对公司长期发展战略规划（含可持续发展战略和目标）进行研究并提出建议。
- 对可持续发展(ESG)管理方针、目标、策略、重要性议题以及预算进行研究，监督企业的战略、重大交易决策、风险管理流程以及相关政策时充分考虑可持续风险和机遇。
- 参与可持续发展高度重要性议题（包括应对气候变化）影响、风险与机遇的评估、筛选与管理，监督可持续风险和机遇的目标设定，监控这些目标的实现进展，协同董事会考虑将可持续发展的绩效指标纳入对管理层的薪酬政策。
- 审阅可持续发展(ESG)报告以及本集团可持续发展有关的披露，提出批准发布或披露建议。

集团可持续发展与HSE委员会（管理层）

在集团总裁授权下定期向董事会战略委员会做出定期汇报（年度报告、临时事项专题报告）。

- 提出董事会声明关键议题建议，管理、监督可持续发展相关影响、风险和机遇的目标设定、战略执行、目标实现进展的情况，包括内部控制制度、监督程序、监督措施及考核情况等。
- 指导全集团开展应对气候变化与节能减碳等关键议题研究与行动，充分考虑可持续风险和机遇。
- 建立集团可持续发展管理各个层级的能力建设机制，确保相关人员具备必要的知识和能力、了解可持续发展的最新要求和资讯。
- 审议ESG事宜，建立指标与报告体系，批准并监督年度行动计划执行，并确保资源预算投入；审阅可持续发展报告以及本集团可持续发展有关的披露，提出披露改进建议。
- 办理集团总裁交办的其他事宜，定期向集团董事会汇报可持续发展(ESG)工作，并推进落实董事会可持续发展相关决议。

集团职能部门与各业务板块(执行层)

- 开展相关方沟通提出重要性议题建议，组织可持续发展风险、机遇和影响的识别、评估和管理。
- 持续优化可持续发展议题治理机制，组织可持续发展战略、目标和策略在集团和下属公司的落实，推动实施可持续发展专项议题改善，培育可持续发展(ESG)文化。
- 每季度检核目标执行进度并提出改善建议，组织可持续发展(ESG)报告的编制与披露以及对外交流，并向可持续发展与HSE委员会做出定期汇报(季度管理报告、年度报告、临时事项专题报告)。

可持续赋能培训

为夯实中集集团可持续发展战略实施的组织与能力基础，我们于2025年组织开展了多场专项ESG培训，包括中集集装箱、中集车辆、中集安瑞科、中集载具在内的多个核心业务板块，也结合自身业务特点分别开展了形式多样的ESG主题内训，推动集团层面与业务板块层面ESG能力建设的协同推进。

案例 No. 96 >>>

中集集团开展ESG培训班暨报告编制启动会

中集集团可持续发展与HSE委员会组织开展2025年度ESG培训班暨报告编制启动会，总部职能代表、各板块ESG秘书处代表及外部专家共43人参会。会议内容紧扣ESG发展趋势，开展包括资本市场评级解读、ESG报告鉴证要求与准备事项等专项培训，并就2025年度可持续发展报告编制需重点关注的事项进行重点讲解，以及对应对气候变化专篇的编制工作计划进行了专题汇报，为下一阶段ESG工作提升方向提供清晰指引。



| 2025年度ESG培训会现场 |

案例 No. 97 >>>

中集集团面向可持续发展工作小组开展ESG财务重要性评估能力建设

围绕可持续发展战略实施需求，中集集团持续推进可持续发展工作小组对于ESG相关财务评估能力建设。本年度，我们组织开展专题培训，系统讲解可持续发展议题财务重要性判定与量化分析的方法框架，涵盖关键议题的财务影响评估逻辑、量化分析思路及相关前沿框架要求，并结合行业实践进行经验分享。通过本次能力建设，我们进一步提升了可持续发展相关风险与机遇的财务影响识别与分析能力，为中集集团年度商业计划推进及可持续发展信息披露提供了专业支撑。

案例 No. 98 >>>

中集车辆开展可持续发展报告编制专题培训

2025年12月，中集车辆为系统提升可持续发展领域的专业能力，特别邀请外部资深专家，面向中集车辆可持续发展工作组成员举办专项培训。本次培训内容紧扣政策前沿与实践需求，系统解读了国内外最新可持续发展相关政策导向，并深入剖析了高质量可持续发展报告的编制框架、核心要点与披露规范。培训覆盖中集车辆总部及各下属企业，有效强化了团队对可持续发展战略的理解与执行能力。



| 中集车辆可持续发展专题培训现场 |

可持续发展战略

中集集团在“加快构建增长新动能，着力推动高质量发展”战略主题下，将联合国可持续发展目标(SDGs)深度融入企业发展战略，构建了以“深化责任管理、助力全球物流、引领绿色转型、同心聚力发展”为核心的可持续发展战略框架。该战略将可持续发展系统嵌入企业长期发展逻辑之中，助力中集集团在全球市场持续提升综合竞争力，为推动世界运行更加高效、绿色与美好贡献中集力量。



中集集团新战略主题与发展规划

我们在持续落实《中集集团可持续发展战略规划》，并围绕治理、战略、风险与机遇管理、指标与目标四个维度，对关键议题开展了系统性评估，以确保战略目标有效推进与落地。集团可持续发展战略规划以LEAD四大支柱为核心架构，即“Leadership深化责任管理”“Expansion助力全球物流”“Advancement引领绿色转型”和“Development同心聚力发展”，指引我们在环境、社会与治理方面的可持续发展实践。

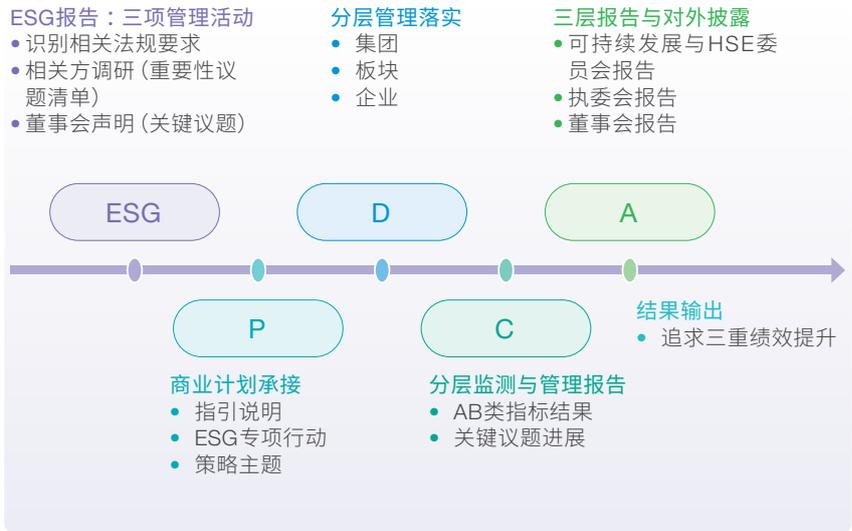
在四大战略支柱的指引下，中集通过“深化责任管理”，持续强化公司治理与责任履行，致力于提升运营透明度与合规水平，恪守商业道德准则；以“助力全球物流”为方向，优化全球网络布局，助力构建可持续的物流体系；在“引领绿色转型”方面，积极落实低碳发展路径，提升气候变化适应能力；并通过“同心聚力发展”，深化供应链协同，打造可持续的产业生态，实现企业与社会的共生共赢。



中集集团可持续发展战略规划

可持续发展运行机制

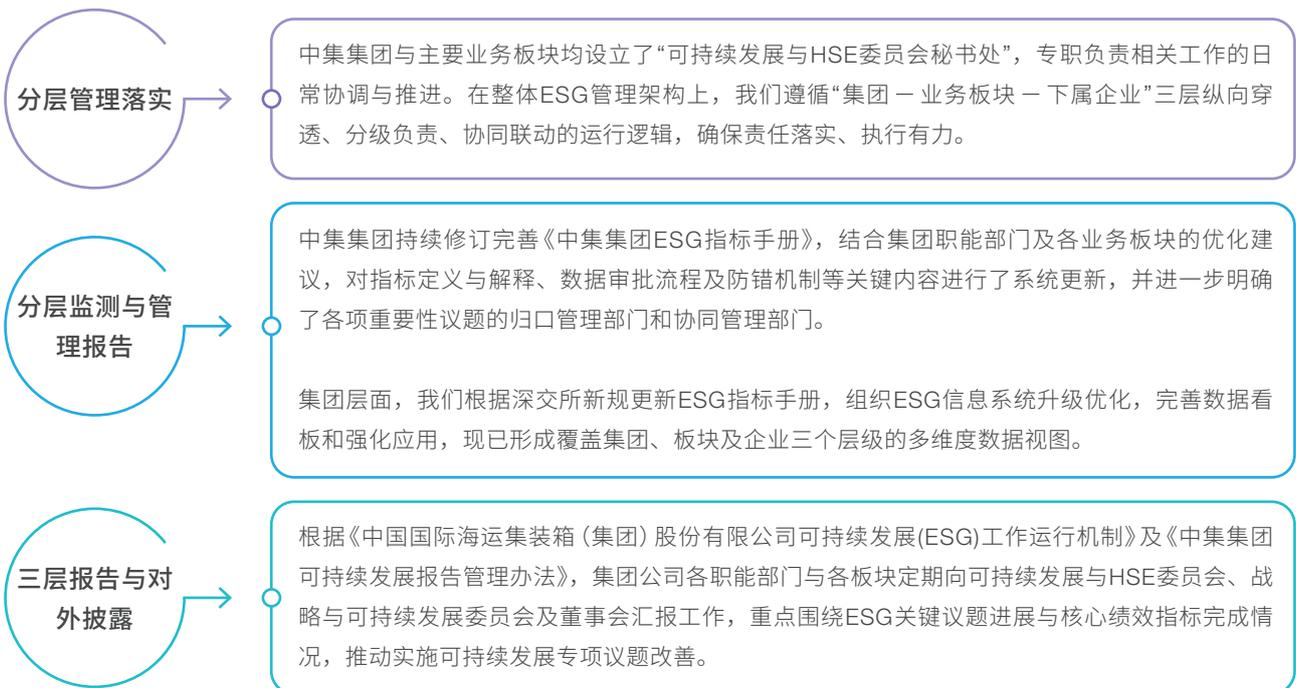
中集集团全面贯彻《中集集团可持续发展报告工作管理办法（2024版）》，推进集团可持续发展各项工作的有效实施。在董事会与执委会的统筹部署下，我们持续完善并优化ESG治理机制，形成了覆盖决策、执行、评估与改进的全过程管理体系。当前，我们围绕ESG关键议题的管理已基本实现“计划—执行—检查—处理”(PDCA)闭环运行，并通过强化合规要求与追求效果体现优化ESG运作机制，推动管理成果转化三重绩效提升的结果输出，为实现可持续发展目标奠定了机制基础。



| 中集集团ESG运行机制 |

商业计划承接

中集集团已建立将ESG关键议题系统融入商业计划的衔接机制，确保董事会相关要求在ESG管理与披露中得到贯彻落实。通过该机制，我们持续强化各业务板块对ESG关键议题的责任承接，围绕重点议题形成预算安排、工作计划、专项改善、过程跟踪与效果评估的管理，实现ESG工作的常态化、体系化推进。



关键议题：合规运营及商业道德

中集集团坚持依法合规经营和恪守商业道德准则，坚守诚信正直的核心价值观，坚决反对商业贿赂，严格遵守反贪污、反贿赂、反勒索欺诈等相关法律法规要求。

治理

我们通过完善内部控制、审计与监察体系，构建多层次、系统化的风险防控机制，保障各项经营活动规范有序开展，切实维护各类利益相关方的合法权益。我们致力于营造公开、诚信、可持续的企业治理环境，持续提升集团治理体系的规范性与运行效能。

➤ 合规运营

中集集团制定并落实合规相关制度，包括《中国国际海运集装箱（集团）股份有限公司合规管理制度》等，明确合规管理的基本要求，确保各项业务活动符合相关法律法规及行业标准，并要求全体员工在日常工作中严格遵守合规要求，防范潜在合规风险。

➤ 内控和风险管理

本公司严格遵循中国证券监督管理委员会、深圳证监局、香港联交所等有关规定，建立健全风险管理及内部监控系统。公司基于五部委《企业内部控制规范》及其应用指引、《联交所上市规则》中《企业管治守则》和《企业管治报告》的要求，参照COSO《企业风险管理-整合框架》、ISO 31000《企业风险管理原则与实施指南》等指引性文件，设计、实施并监督本企业的风险管理及内部监控系统。本年度，我们更新修订《中集集团内部控制制度》《中集内部控制评价办法》，新编《中集集团风险管理制度》等制度文件。

➤ 商业道德

我们始终坚持依法治企、诚信经营，将反腐败与反商业贿赂置于公司治理与可持续发展的重要位置。公司董事会负责监督管理层对风险管理及内部监控系统的设计、实施及监察。公司董事会/管理层承诺通过公司官网向所有利益相关方承诺，公司一直坚守诚信正直的核心价值观，坚决反对商业贿赂，严格遵守反贪污、反贿赂、反勒索欺诈等相关法律法规要求。另外，公司审计监察部定期组织各成员企业开展重要业务领域廉洁风险识别，对风险发生的可能性、影响程度进行评估，制定风险防控措施。

➤ 廉洁诚信经营

为规范员工行为、强化廉洁从业，我们制定并实施《中集集团公司员工行为守则》《中集集团干部及敏感岗位人员监察制度》《中集集团干部及敏感岗位人员廉洁从业规定》等制度。我们每年组织敏感岗位员工签署廉洁承诺书，并通过常态化培训与宣导，持续提升敏感岗位员工对贿赂、利益冲突等职业道德红线的认知与防范意识。

我们制定《中集集团纪委关于党员干部员工在商（公）务活动中收受礼品礼金的管理办法》《中集集团责任事件问责办法》等制度，严格执行问责机制，定期收集并通报各级企业员工触及问责制的责任事件数量及类别，坚持失责必问、问责必严，强化各级干部合规履职意识，营造知红线、守底线的风控组织环境。我们对舞弊行为实行“零容忍”政策，将审计监察结果作为干部任用、晋升、考核评价的重要依据，对严重违纪违规行为实行“一票否决”。

我们依据《中集集团监察投诉举报管理办法》持续开展反腐倡廉工作。中集集团建立了覆盖员工、供应商、客户及其他利益相关方的监察举报渠道，包括集团官网、微信公众号、邮件、电话、信访等多种方式，接受匿名和实名举报。举报渠道由专人管理，确保有效举报100%得到跟进和处理。同时，我们制定举报人信息保护规定，严格控制内部信息知悉范围，对调查过程严格保密，严禁被调查单位和被举报人对举报人打击报复，一经发现严肃处理。

战略

中集集团围绕“服务组织战略、坚守合规底线、为组织守护并创造价值”的宗旨，持续完善集团整体风险治理战略框架。我们以深化数智化风控为核心的发展方向，持续完善各业务板块和下属公司的风险管理制度框架，推动形成统一的风险治理理念与管理共识。

此外，我们仍坚定不移推进敏感岗位风控持证上岗机制，组织新任命董监事、敏感岗位新任职员工开展履职指引学习与上岗认证，通过“培训—考核—认证”的全流程管理，确保相关人员熟练掌握廉洁合规要求，进一步提升敏感岗位人员的专业素养与风险防控能力。

影响、风险和机遇管理

中集集团持续推进“夯实合规型风控、深化业控融合的价值型风控、践行数智化风控”战略布局，稳步推进数字化风控转型升级，系统开展重大风险专项治理，并推动治理成果横向推广和实施。我们依托年度内控自评及季度内外部关键风险自查自纠等机制，系统性识别并管控合规运营以及商业道德领域的重大风险。

| 类型 | 风险/机遇描述 | 影响的价值链环节 | 潜在影响 | 应对策略 |
|----|--|-------------------|---|--|
| 风险 | 集团全面风险管理TOP5风险 | 运营 | 通过全面风险管理，识别TOP风险是否会对集团运营、财务、合规或声誉造成冲击。 | 推动各级组织TOP5风险管理的识别及应对。 |
| | 集团红黄线违规风险 | 全价值链 | 因违反合规底线或道德底线引发信任受损和舆情危机等，冲击企业声誉与经营稳定。 | 整理及发布红黄线管理要求，将红黄线要求嵌入关键岗位，对违规行为严肃问责。 |
| | 违反反垄断法（如垄断协议、滥用市场支配地位） 海外子公司未符合当地法规（如CSR、劳动法） | 销售、投资并购 运营 | 违反反垄断法，被监管机构调查后处以高额罚款。 海外子公司未满足当地法规要求，被当地监管部门查处，将面临罚款。 | 建立反垄断审查机制，定期开展合规培训以规避法律风险。 开展海外合规治理，确保满足当地法律法规要求。 |
| 机遇 | 合规体系完善提升信任度 | 全价值链 | 完善反贪污合规体系，提升合规评级，增强投资者和客户信任，客户因信任支付品牌溢价。 | 积极参与合规体系标准制定，输出中集最佳实践，提升资本市场信任度。 |

我们持续完善管理流程与审查机制，并持续深化合规运营与廉洁诚信管理，推动风险管控要求在集团、各板块和企业有效落地。

➤ 风险管理

数智化风控

中集集团持续推进数智化风控工作，并逐步向集成化、平台化、智能化迈进。本年度，我们通过建设“数智化晴空平台”，实现了多个业务领域的规则模型落地应用，形成了统一共享、敏捷扩展的风控规则库，打造了业财协同、内外连通的数据集市，并输出了多维直观的风险画像。

2025年，中集集团开始探索数智化风控智能体专项建设，梳理重点场景并计划开发关键智能体。此外，中集集团完成了财务公司数字化风控专项，实现资金预测与内控合规等模型上线，并优化了权限申请流程。我们在试点企业上线合同事中管控项目，实现了从新客户创建到合同审批的全过程风险闭环管控。

重大风险专项治理与成果横展

海外风险复盘专项

历时5个月完成了海外企业风险复盘，聚焦海外企业关键风险领域，对标行业最佳实践，完成了从尽调、投资协议/公司章程制订、并购整合、公司治理及与运营管控等全流程风险复盘，并提出针对性改进举措。

推动投资闭环管理专项

围绕投前决策、投中管理、投后管理、闭环总结，建立与集团多元化业务架构及多层级管理架构相适应的投资管理体系，初步建立了投资全流程闭环管理体系。

加强风控队伍建设

我们完成集团“风险防控负面清单”治理专项，输出红线管控要求，提炼形成“中集集团经营十律”，并完成集团各级组织的宣贯及自查自纠工作。此外，为系统提升集团风控队伍的综合素质，推动风控共识达成，我们启动并实施了“R计划”。

案例 No. 99 >>>

中集集团开展R计划培训课程

2025年11月，中集集团正式启动首个面向集团风控核心骨干的专项培训项目——“R计划”。该项目立足全球化风险管理视角和前沿理论探讨，聚焦领先转型实践对标及关键能力建设，整合优秀集团化企业、知名咨询公司经验知识资源，采取深度交互研讨及共创工作坊方式，围绕风控核心骨干关键能力素质的要求，开发“专业+软性”两个维度系列课程，推动集团整体风控团队意识和能力的结构化提升。经过层层推荐与严格选拔，来自中集集团各板块的35名核心风控骨干圆满完成了R计划首期集训。“R计划”的成功落地，标志着中集集团风控人才体系化专项培育工程正式拉开序幕。

本年度，中集集团风险治理成果获业界高度认可，先后荣获“中国上市公司内部控制最佳实践”奖项及“向光奖ESG可持续发展TOP15案例”，体现了智能风控与可持续治理方面的领先实践。



中集集团获得“中国上市公司内部控制最佳实践”奖



中集集团获得“向善企业证书”

2026年，中集集团将继续加大数智化+风控的持续探索并推进数智化风控的应用落地，力争成为国内领先的探索者和实践者。同时，集团将持续推进重大风险专项治理，加大对低效和海外企业等的协同治理力度，并不断深化点检机制，加强对集团负面清单机制的穿透式点检和闭环整改。此外，中集集团还将致力于推动风控队伍建设，进一步加大集团风控复合型人才培养力度。

廉洁合规建设

围绕核心管理人员、敏感岗位人员等重点群体，我们通过线上线下融合的培训模式，系统开展廉洁从业与利益冲突防控专题培训，重点覆盖采购、销售、财务、审计等关键职能领域，推动廉洁合规要求精准落地。

案例 No. 100 >>>

中集集团参与国际组织治理标准交流，展示廉洁治理实践

2025年2月，ISO/TC 309组织治理委员会主席莅临中集调研，中集集团围绕反舞弊管理体系建设的制度机制、技术赋能与文化宣贯等方面进行了深度交流，分享了在组织治理中推动权责清晰、流程透明、监督有效等方面的做法，充分体现了中国企业在廉洁治理与合规运营方面的领先实践，为推动全球组织治理标准的优化与本土化应用提供了宝贵的中国样本与实践经验。



中集集团与ISO/TC 309主席合影

案例 No. 101 >>>

中集集团荣获“卓越组织奖”“清廉活力奖”

2025年，中集集团在反舞弊联盟廉洁主题评优活动中荣获“卓越组织奖”和“清廉活力奖”。



“卓越组织奖”与“清廉活力奖”

廉洁文化宣贯

中集集团通过“中集监察”微信公众号等内部平台，定期向全集团发布反舞弊工作动态与警示教育案例。在春节、中秋等重要节假日前，微信公众号会推送廉洁从业提醒，并借助集团风控会议、各业务板块经营分析会等场合，持续传达国家“强监管、零容忍”的政策导向，通报内外部典型违纪违规案例，重申集团合规红线，筑牢廉洁防线。



“中集监察”微信公众号推送反舞弊工作动态



节前廉洁从业温馨提醒

案例 No. 102 >>>

中集天达开展反商业贿赂培训

2025年，中集天达组织开展了反商业贿赂专项培训会，此次培训覆盖公司所有中层及以上管理人员，采用线上与线下相结合的灵活参会方式，确保全体相关人员均按时参加学习，有效提升了关键岗位人员的法律意识和职业道德水平，为营造公平透明的营商环境奠定了坚实基础。



天达空港开展反商业贿赂专项培训现场

案例 No. 103 >>>

中集来福士供应链廉洁从业专项培训

2025年，中集来福士供应链管理中心组织开展廉洁从业专题培训，围绕宏观廉洁形势、采购业务关键风险点、法律合规要求及日常行为规范等内容进行系统讲解，并结合实际案例分析违规行为可能带来的风险与后果。培训结束后，全体参训人员共同签署《采购行为准则协议书》。本次培训是中集来福士持续深化合规文化建设、推进廉洁管理体系的重要举措之一，有效强化了采购关键岗位人员的纪律意识与风险防控能力，为营造诚信、透明、高效的供应链管理环境提供了有力支撑。



中集来福士供应链廉洁从业培训现场

► 反舞弊管理

作为企业反舞弊联盟的重要发起单位之一，中集集团持续深度参与联盟的反舞弊能力建设，积极推动优质企业加入，深化与会员单位间的资源共享与协同共建，并在反舞弊联盟2025年度评优活动中荣获“优秀支持单位”。多年来，公司屡次受邀在全国反舞弊联盟研讨会上作专题交流。本年度，中集集团积极参与《卓越反舞弊师的修炼》一书的编撰，基于多年在反舞弊领域的实战积累，贡献专业见解与实践案例，为培育高素质反舞弊专业人才提供行业参考读物。同时，公司以专家团队身份参与《舞弊控制管理体系：组织管理舞弊风险的指南》这一国际标准向国内标准转化的立项评估、论证及编制工作，为推动行业标准建设贡献专业力量。



中集集团荣获反舞弊联盟颁发“优秀支持单位”证书

指标和目标

中集集团持续推进数智化风险管控平台建设，并探索远程审计等数字化风险管理方式。

报告期内，集团未发生涉及董事、管理层人员及员工的贪污诉讼案件。

本年度，

我们已完成**8**家单位的飞行检查，进一步提升集团整体风险防控的有效性。此外，集团及下属企业**48**名董监事参与履职指引学习、考试，集团内认证通过率**100%**。我们面向企业负责人及风控骨干设计系列培训课程，已开展风控宣贯**14**场，覆盖**1,916**人次。

重要性议题：信息安全与隐私保护

中集集团以数智化转型为契机，持续构建和完善信息安全与客户隐私保护体系，为集团数字化系统的稳定运行提供安全保障。我们强化数据全生命周期安全管理，覆盖收集、存储、使用、对外提供及销毁等各环节，并注重信息安全技术应用、客户隐私保护及员工个人信息保护，持续提升整体数据治理与安全保障水平。

► 信息安全制度与体系

中集集团严格遵守《中华人民共和国网络安全法》《中华人民共和国数据安全法》《中华人民共和国个人信息保护法》等国家法律法规，制定并完善了《中集集团数据安全技术管理规范》《中集集团个人信息安全管理规范》。本年度，中集集团整合成立数智发展部，创建技术架构与安全部门，实行信息安全分级管理，依据“谁主管谁负责、谁运营谁负责、谁使用谁负责”原则，逐级压实集团、板块、企业信息安全管理责任。

截至2025年12月31日，中集集团累计5家下属企业通过ISO 27001信息安全管理体系认证。各下属企业通过ISO 27001信息安全管理体系认证情况：



信息安全管理体系



烟台中集来福士海洋科技集团有限公司



中集世联达物流科技(集团)股份有限公司



中集运载科技有限公司

➤ 信息安全防护

中集集团构建了系统化的信息安全运营流程，制定并实施涵盖信息安全管理认证、安全防护、专项治理与安全培训在内的系列管控举措，有效强化数据与隐私安全的保密性、完整性和可用性。

为全面提升信息安全管理与防护能力，我们建立了覆盖“网络边界安全防护—内网安全防护—终端防护—用户接入及运维”的四层信息安全防护体系，从物理网络到个人终端实现全链路、多层次的安全管控。



| 信息安全防护体系 |

案例 No. 104 >>>

中集集团开展护网行动

2025年，中集集团持续推进“护网行动”常态化管理，建立高效的网络安全响应机制，实现对风险的快速识别与闭环处置。我们开展BAS（安全有效性验证）工作，系统识别部分单位在安全策略、技术防护及响应机制方面的薄弱环节，并推动针对性强化，持续提升整体网络安全防御能力。

本年度，中集集团下属各板块同步推进多项安全防护工作：

集装箱板块

- 开展IT标准化红线，明确终端、主机、网络、应用系统的安全要求。
- 开展BAS安全有效性验证工作，验证IT标准化红线效果，综合防护能力基本达标。
- 开展攻防演练，修复所有入侵风险。

能化板块

- 指导各企业完成安全有效性测试与整改，并通过专项培训持续提升相关人员的网络安全防护能力。
- 启动并推进企业级业务数据治理项目，优化相关流程并实现数据溯源，在产线自动化基础上深化智能化改造，并持续完善网络与服务器边界防护措施，逐步构建更加主动的网络安全防御能力。

➤ 信息安全风险监测

中集集团建立由监测系统与专职人员组成的7×24小时安全事件监测机制，通过本地安全运维中心与云端安全运营服务融合，构建覆盖云上云下资产的安全运维体系。我们结合定期内部审计、漏洞扫描及年度护网行动等方式，持续识别并修复潜在信息安全风险，整体提升信息安全风险应对能力。同时，集团定期开展服务器操作系统第三方漏洞补丁修复工作，及时消除相关安全隐患，保障信息安全管理稳定运行。

护网监测分析及应急处置流程：

安全监测

通过系统、安全设备及检测工具对攻击事件进行7x24监测，查看异常告警、日志及行为等并上报至分析组。

分析研判

对监测发现的攻击事件进行研判，确认是否为真实的攻击，分析事件原因、攻击方式、攻击路径、攻击范围、确定处置方案，并将确认的攻击IP下发至处置组。

响应处置

可采取阻断攻击、系统下线等方式进行处置，并全面排查清理系统内攻击者创建的系统账号、后门程序等。

溯源反制

通过攻击者遗留的信息，分析出攻击者的源IP地址，进而追踪溯源攻击主机、追踪溯源攻击控制主机、追踪溯源攻击者和追踪溯源攻击组织机构。

案例 No. 105 ▷▷▷

中集集团“7×24安全运维实践”案例入选2025中国网络安全大会(BCS)优秀案例TOP50

中集集团在2025北京网络安全大会(BCS)上,凭借“7×24安全运维实践”案例成功入选“中国网络安全优秀案例TOP50”,彰显我们在网络安全运维领域的领先实践,并为大型跨国企业网络安全运维建设提供示范。截至2024年底,该创新安全运维体系已覆盖9家下属企业,安全告警数量同比锐减超80%,显著提升集团整体网络安全防护水平。未来,中集集团计划将7×24小时安全运维能力推广至集团核心企业,进一步夯实企业安全运维体系,为“数智中集”保驾护航。



中集集团“7×24安全运维实践”
案例入选2025中国网络安全大会
(BCS)优秀案例TOP50

➤ 信息安全培训

中集集团通过线上线下相结合的方式,围绕技术防护、法规解读等内容组织开展常态化培训与随堂测试。2025年,我们累计开展专项培训5次,覆盖超过300人次。在研发数据保护方面,我们全面优化更新

终端防泄漏,尤其关注U盘拷贝、手动解密等行为,并对相应策略进行优化。

报告期内,中集集团未发生重大信息安全事件,未发生数据泄露事件,未收到关于客户隐私泄露的投诉。

// 携手互信，合力共进

良好的公司治理是企业稳健发展的基石。中集集团持续健全反不正当竞争管理机制,维护公平有序的市场环境,防范合规与声誉风险。我们持续推进可持续发展尽职调查,将环境、社会与治理要求系统性融入经营决策和价值链管理之中,促进企业长期价值创造与可持续发展目标的协同实现。

重要性议题：反不正当竞争

中集集团严格遵循国内外关于反不正当竞争的各类法律法规,切实保障集团经营活动合规合法,积极维护公平有序的市场环境。

反垄断管理

我们制定并发布了《中集集团反垄断合规管理制度》,明确了合同的反垄断合规审查重点和流程等内容,为集团的反不正当竞争工作提供了制度保障。同时,中集集团在国际业务合规信息共享平台发布了《中集集团反垄断合规管理制度<使用手册>》,为集团反垄断合规管理提供统一的制度依据与实务指引。手册系统梳理了集团反垄断制度的组织架构与职责分工、反垄断风险识别与管控要求,以及合规管理的运行保障机制,并配套形成制度介绍与操作指引。

我们定期对各项经营活动开展系统性合规审查,全面评估业务流程与管理实践是否符合反不正当竞争相关法律法规及内部合规标准,切实防范潜在法律与声誉

风险。在招投标环节,我们严格遵循国家及地方有关招标投标的法律法规及招标文件的具体要求,确保程序公开、公平、公正,杜绝串通投标、围标、陪标等任何形式的不正当竞争行为。在市场营销活动中,我们坚持真实、合法、诚信原则,严禁发布虚假或引人误解的宣传信息,不通过捏造事实,亦不以诋毁、贬损竞争对手商誉等手段获取不正当竞争优势,切实维护市场公平竞争秩序。

反垄断培训

本年度,我们面向主要业务板块组织法务及业务人员开展反垄断专题培训与考试,推动关键岗位理解规则边界、规范经营行为,促进合规要求在业务流程中落地执行。

重要性议题：可持续发展尽职调查

中集集团积极落实可持续发展尽职调查工作，针对自身运营和上下游活动链，对关键议题的风险与机遇进行初步识别，并系统评估其对集团未来发展的潜在影响。对于识别的风险，我们制定针对性、可操作的应对预案，并逐步构建风险预警与信息通报机制，确保风险信息在组织内部高效传递、及时响应与精准处置，持续提升中集集团的可持续发展韧性。

新建/收并购阶段：我们发布并实施《中集集团新建、收并购、关停、转让、出租工厂HSE管理规定》，在工厂新建、收并购、关停、资产转让及出租等关键业务节点开展HSE尽职调查与风险评估，有效识别并避免因投资经营变更带来的重大HSE遗留问题或合规风险。

| 目的 | 适用范围 | 释义 | 新建工厂 HSE管理要求 | 收并购工厂 HSE管理要求 | 工厂关停转让 出租要求 | 责任追究 | 附则 |
|--------------|-------------------|-----------|---------------------|------------------|----------------|-------------|-------------|
| 明确HSE管理目标与原则 | 新建/收并购/关停/转让/出租工厂 | 关键技术定义与解释 | 设计/施工/验收阶段 HSE标准 | 尽职调查/风险评估/整改措施 | 风险排查/资产处置/交接程序 | 违规行为处罚与责任界定 | 术语补充解释/生效日期 |

中集集团工厂HSE管理规定核心概要框架图 |

供应链ESG尽调：我们持续推进供应商ESG尽职调查，提出尽职调查的重点方向和评估框架指导意见，从商业道德合规、劳工与人权、健康与安全、环境保护、质量管理以及技术与履约能力等维度对供应商开展ESG尽职调查和风险评估。其中，海工板块已针对供应商开展ESG尽职调查；能化板块则制定《供应商商业道德尽职调查程序》，对供应商开展商业道德尽职调查，重点审查反商业贿赂、合规经营及相关内控制度落实情况。通过分板块、有侧重地推进供应商ESG尽职调查，中集集团将逐步完善覆盖不同业务形态的供应商风险识别与管控机制，全面审视各关键议题，系统评估其对集团长期运营、品牌声誉、财务表现及合规性可能带来的潜在不利影响，提升供应链整体合规性与可持续发展水平。

冲突矿产专项调查：我们同步关注冲突矿产等敏感议题风险。下属企业按照尽职调查程序，通过发放问卷、要求提供声明及资料核验等方式，向直接供应商收集矿产来源与合规信息，并参考国际通行框架开展核查工作。此外，我们结合第三方审计识别负责任供应商，形成来源追溯与风险评估结论，并积极推动风险管理与改进闭环。

案例 No. 106 >>>

中集集团绿色甲醇项目湛江投产，可持续发展与HSE委员会同步开展安全环保点检

2025年12月，中集安瑞科国内首个量产生物甲醇（绿色甲醇）项目在广东湛江正式投产。投产当日，中集集团可持续发展与HSE委员会部分委员与专家随即赴现场开展安全环保点检，全面评估项目运行的可持续性与合规性。同时，委员会于2026年1月组织内外部专家团队，深入企业开展HSE专项改善工作，推动安全管理体系持续优化。



集团可持续发展与HSE委员会部分委员与专家于现场进行HSE点检

专题：应对气候变化与节能减碳

将气候议题融入治理与运营

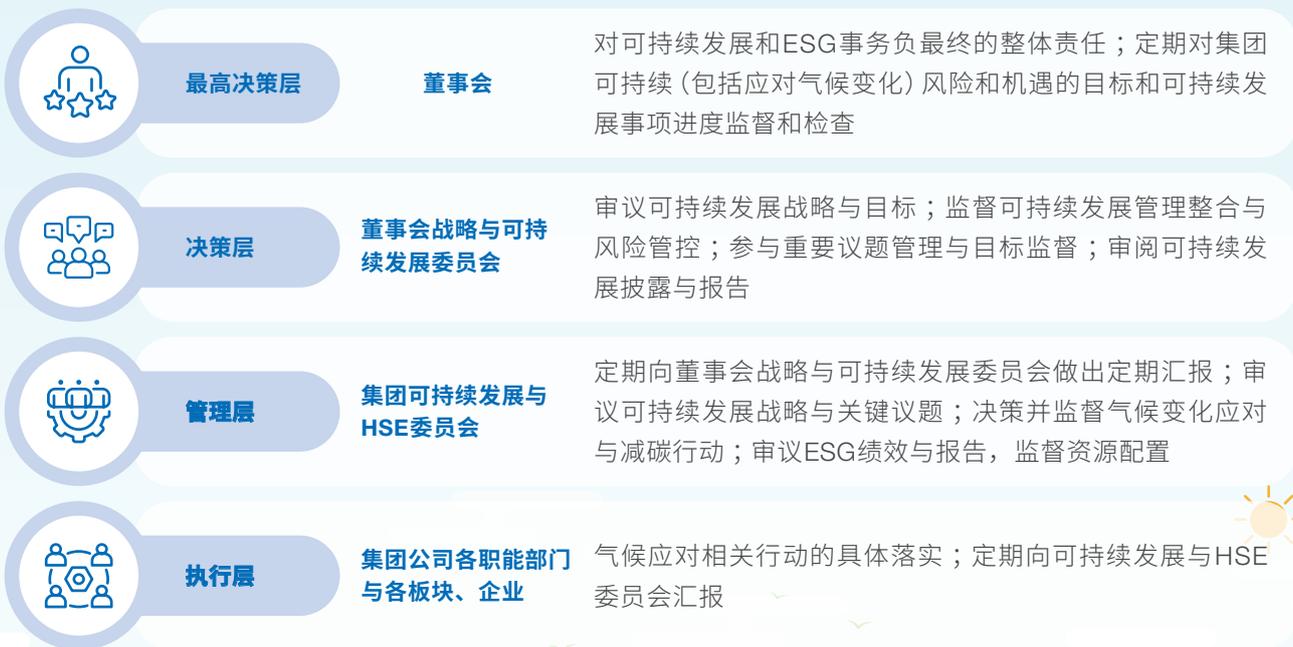
// 治理

气候治理架构与权责

中集集团积极响应可持续发展与气候信息披露的监管趋势，依据2024年深交所《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第17号——可持续发展报告（试行）》、联交所《环境、社会及管治报告守则》新增气候披露要求及国家财政部《企业可持续披露准则——基本准则（试行）》等相关规定，于2025年3月经第十届董事会2025年度第七次会议审议通过《中国国际海运集装箱（集团）股份有限公司可持续发展(ESG)工作运行机制》，并全面贯彻落实《中集集团可持续发展报告工作管理办法（2024版）》，系统推动全集团可持续发展工作的落地实施。

在此框架下，中集集团构建了“最高决策层—决策层—管理层—执行层”四级气候治理架构，确保气候相关风险与机遇得到有效识别、管理及监督，推动公司绿色低碳转型与可持续发展。有关治理架构的主体组成、职责分工等内容，详见本报告责任管理章节。

中集集团气候治理架构



// 策略

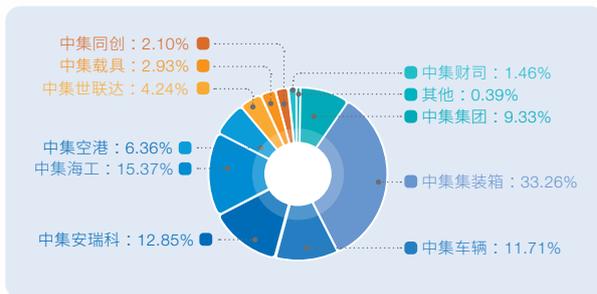
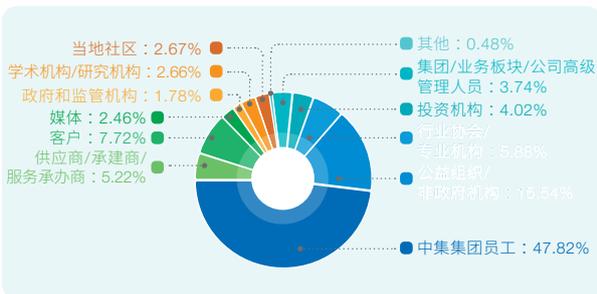
我们自2024年起启动应对气候专项工作，结合年度集团ESG利益相关方调研，针对64家重点能耗企业同步开展了气候专项调研，同时围绕应对气候变化专题开展了18场高管访谈，并委托外部专家开展了集团应对气候变化培训工作。

问卷调查

调研问卷中，以对应气候变化议题进行打分的方式，邀请各相关方对中集集团该议题进行影响重要性和财务重要性评估。总计回收12,912份问卷，筛选有效问卷8,925份，共涵盖12类利益相关方，10类业务板块，充分聆听相关方诉求。

调研样本基本覆盖能耗、碳排放总量和强度TOP30企业，覆盖12类业务相关方。

 **8,925** 份有效问卷



高管、相关方访谈

高管访谈：

▶ 访谈内容：应对气候变化议题财务影响、风险和机遇分析、应对气候变化治理优化建议共18位管理层领导参与，覆盖10类业务板块。对应对气候变化议题进行评估，并根据结果调整议题的影响重要性和财务重要性排序。

相关方访谈：

▶ 访谈内容：应对气候变化管理建议、诉求和期望、利益相关方沟通形式共12位相关方参与，覆盖优秀员工、投资机构、政府机构和海工客户。

 重点相关方访谈

共计**30**位





| 2025年度集团应对气候变化培训照片 |



| 2024年现场调研培训照片 |

气候风险与机遇识别

根据中集集团内外部利益相关方访谈、集团高管访谈、内部气候专项调研等工作，识别出中集集团22项重要的气候风险和机遇。

时间范围

时间范围分为短期(当期-2年)、中期(3-5年)和长期(6-25年或35年)。受气候物理风险和转型机遇预测模型约束，本次物理风险情景分析仅覆盖至2050年，转型风险分析覆盖至2060年，转型机遇分析仅覆盖至2030年。相关短、中、长期的具体年份见相关情景分析模型。短期结合中集集团战略规划周期，中期是国家碳达峰目标要求和“十五五”完成关键时间节点，长期与国家碳中和目标要求和集团运营层面碳中和目标年一致。

中集集团气候物理风险识别

| 风险类型 | 具体风险 | 影响时间范围 | 影响的价值链环节 | 影响途径 | 财务影响说明 |
|------|-------|----------|------------------|---|---|
| 急性风险 | 热带气旋 | 短期、中期、长期 | 内部运营，生产及安装 | 沿海台风发生频次相对高，台风可能导致屋顶构筑物或集装箱堆场损害，台风天无法作业，导致业务间歇性中断 | 损坏资产的修复更新导致额外成本投入 生产效率降低，影响产品产量和交付周期 |
| | 极端高温 | 中期、长期 | 内部运营，生产及安装 | 产线上防暑降温的设备改造投入，防暑降温物资投入增加，员工高温天气下作业时间减少、生产效率降低，电力负荷压力大时导致限电限产 | 运营与管理成本增加 运营中断或进度延后导致营收损失 |
| | 极端降水 | 短期、中期、长期 | 内部运营，生产及安装 | 室外作业受暴雨、洪涝等极端天气影响，导致业务间歇性中断，生产运营效率降低 | 生产效率降低，影响产品产量和交付周期 |
| | 河流洪水 | 短期、中期、长期 | 内部运营，上游供应链 | 洪水可能导致厂房、材料和设备机械等被资产水淹 | 停工停产而造成营收减少 资产价值损失以及减值 |
| 慢性风险 | 海平面上升 | 长期 | 上游供应链，内部运营，营销及销售 | 海平面上升导致沿海企业更容易被风暴潮影响，可能导致资产被水淹 | 资产价值损失以及减值 |
| | 干旱 | 长期 | 内部运营，生产及安装 | 当期暂无显著影响，长期影响将通过气候情景分析模拟 | |

中集集团气候转型风险识别

| 风险类型 | 具体风险 | 影响时间范围 | 影响的价值链环节 | 影响途径 | 财务影响说明 |
|---------|---------------------|----------|--------------|--|--------------------------------|
| 政策与法律风险 | 气候相关法规 | 短期、中期、长期 | 内部运营, 上游供应链 | 国家气候政策趋严, 可能导致碳管理成本增加 | 节能降碳措施增加成本支出 |
| | 碳市场履约风险 | 中期、长期 | 内部运营, 营销及销售 | 钢材原料可能会受到钢铁行业纳入全国碳市场以及欧盟碳边境调节机制的影响, 导致原材料价格上涨 | 由于原材料价格上涨导致的成本上涨 |
| | 国际涉碳贸易法规 | 短期、中期、长期 | 营销及销售, 上游供应链 | CBAM将对欧盟进口商品征收碳关税, 公司相关产品出口可能面临成本增加风险 | 运营和管理成本增加、短期内资产支出 |
| | 碳价格提高 | 中期 | 营销及销售, 内部运营 | 钢铁行业纳入全国碳市场后, 碳价升高可能导致钢材原料价格上涨 | 由于原材料价格上涨导致的成本上涨 |
| 技术风险 | 低碳技术投入 | 长期 | 内部运营, 生产及安装 | 低碳技术革新的研发成本与其效益的不对等可能影响公司成本与收入; 外部低碳技术革新使得公司产品竞争力下滑; 研发投入欠缺可能导致集团落后于市场 | 研发成本增加、高能耗设备折旧加快、节能降碳措施增加了成本支出 |
| | 可再生能源使用 | 中期、长期 | 营销及销售, 生产及安装 | 清洁能源项目投资和绿电购买需要大量的资本投入 | 清洁能源设施投资增加, 绿电采购的绿色溢价导致能源成本上涨 |
| | 绿色低碳原材料使用 | 长期 | 内部运营, 生产及安装 | 客户对绿色低碳产品需求的增加, 例如使用绿钢、再生钢材等原料 | 原材料绿色溢价、运营成本增加 |
| 市场风险 | 循环经济 | 中期 | 上游供应链, 营销及销售 | 客户对再生钢材、循环包装等原料的需求增加, 需加大对再生材料的采购力度 | 原料成本增加 |
| | 市场需求向低碳产品转变 | 中期 | 营销及销售, 内部运营 | 传统产品被低碳产品代替, 中集需加强产品和服务的低碳化革新, 以保持市场竞争力 | 产品订单数量和营业收入减少, 市场份额下滑 |
| | 原材料和能源成本上涨 | 中期 | 营销及销售, 上游供应链 | 上游原材料如钢铁等成本上升, 高耗能企业面临电价上升风险 | 运营成本增加 |
| 声誉风险 | 低碳转型不足导致声誉受损 | 长期 | 营销及销售, 内部运营 | 需要不断满足客户的绿色低碳要求, 保持中集的比较优势, 以保障商业合作关系 | 由于产品需求的减少, 造成的收入减少 |
| | 因低碳问题引起外部利益相关方的负面反馈 | 长期 | 营销及销售, 生产及安装 | 若低碳转型节奏和力度不及同行企业, 可能导致中集企业形象受损, 导致外部投资减少 | 可利用的外部投资资金减少 |

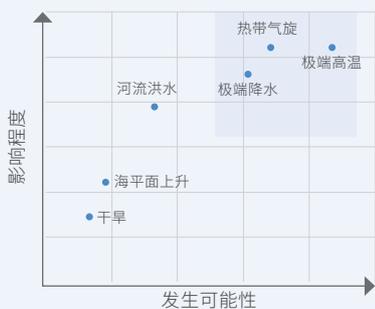
中集集团气候转型机遇识别

| 机遇类型 | 主要影响时间范围 | 影响的价值链环节 | 影响途径 | 财务影响说明 |
|----------|----------|------------|---|---------------------------|
| 产品和服务 | 中期、长期 | 营销及销售，内部运营 | 企业创新并开发新型低排放产品和服务，可能会提高自身的竞争力，从客户偏好的转变中获益 | 帮助客户节能降碳，获得市场优势，开拓市场机会 |
| 资源效率机遇 | 短期、中期、长期 | 内部运营，生产及安装 | 通过提高其生产和分配流程、建筑物、机械/设备和运输/流动性方面的效率，能够降低运营成本 | 节能改造、能效提升降低运营成本 |
| 低排放能源的使用 | 短期、中期、长期 | 生产及安装，内部运营 | 随着清洁能源发展、成本的快速下降、储存能力的提升，以及这些技术的全球化采用的趋势，转而使用低排放能源的组织可能会节约每年的能源成本 | 开展清洁能源投资，积极拥抱行业机会，保持市场竞争力 |
| 绿色金融机遇 | 中期、长期 | 内部运营，营销及销售 | 由于绿色和可持续金融趋势日益增强，企业在气候方面表现良好、符合相关绿色金融，能够获得更低成本的投资资金 | 融资成本降低 |

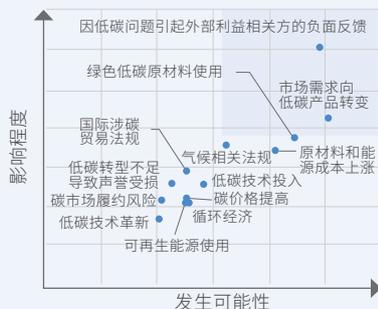
气候风险与机遇评估及应对措施

评估方法

在气候风险识别的基础上，我们重点从两个关键维度对气候风险的重要性进行评估和排序：一是风险发生的可能性，二是风险可能造成的影响严重程度。基于这一评估体系，我们构建出气候风险与机遇矩阵，为我们制定差异化的管理策略提供了依据，确保资源配合和风险管控的优化。



物理风险矩阵图



转型风险矩阵图



转型机遇矩阵图

气候风险与机遇应对措施表

| 风险类型 | 具体风险/机遇指标 | 潜在影响 | 应对措施 |
|------|---------------------|--|--|
| 物理风险 | 热带气旋 | <ul style="list-style-type: none"> 热带气旋会导致登机桥、集装箱和屋顶光伏等设施遭到损坏，造成财产损失 热带气旋导致室外作业暂停，可能影响部分生产过程 大风天气导致运输受限或交通基础设施被破坏，影响供应链稳定 | <ul style="list-style-type: none"> 开展登机桥、集装箱和屋顶光伏等设施加固工作，制定防台专项应急预案，例如集装箱板块制定《防台安全指引手册》 热带气旋来临时，基于不同的气象预警信号，根据预案程序要求开展防台防汛重点工作 热带气旋来临前，集团提前发布预警通知，启动应急预案，预估现场安全风险，落实防范措施，确认大风安全检查已完成 |
| | 极端降水 河流洪水 | <ul style="list-style-type: none"> 极端降水可能导致厂房、设备、堆场等资产受到损毁 极端降水加重厂区排水设施的排水压力，可能导致厂区地面淹没和设备损坏 极端降水和河流洪水导致物流延迟，影响材料订单和运输交付 | <ul style="list-style-type: none"> 制定防汛防洪专项应急预案，雨季来临前，提前部署防汛专项工作，组织开展防汛应急演练，配备补充防汛物资，以提高汛期应急处理能力 雨季来临时，积极开展巡查工作，完善低洼及易渗透区域的设备布局/局部加固，排查电路设施的安全，检查雨水井和排水管道的疏通等 发挥多式联运的优势，灵活切换运输方式。例如中集世联达在极端天气下保障物流运输 |
| | 极端高温 | <ul style="list-style-type: none"> 极端高温增加了员工中暑健康风险，可能导致因员工休假产生的生产力损失 极端高温期间限制工业用电可能影响产品正常生产制造过程 | <ul style="list-style-type: none"> 夏季限电期间，准备发电机等设备，灵活调整工作时间，开展防暑降温专项工作，设立高温休息室、发放防暑降温物质、发放高温补贴等，保护员工身体健康；优化现场工作环境温度，例如集装箱板块针对涂装，采取制冷机+风机+管道方式，集中制冷，单点送气 布局光伏、储能项目，增加新能源供电比例，增强各工厂在用电高峰期弹性应对能力 |
| 转型风险 | 因低碳问题引起外部利益相关方的负面反馈 | <ul style="list-style-type: none"> 监管机构、投资人、客户等利益相关方正不断加强对企业自身环境影响表现与业务连续性及气候适应能力的关注，若表现不佳，公司声誉可能受到负面影响 | <ul style="list-style-type: none"> 积极跟踪内部气候行动的执行，持续提高自身气候相关信息披露的透明性 |
| | 市场需求向低碳产品转变 | <ul style="list-style-type: none"> 市场及客户对产品的偏好开始向绿色低碳转变，并可能影响大宗商品的供需关系，若不进行产品转型可能影响公司营收 | <ul style="list-style-type: none"> 各业务板块加大对绿色低碳产品研发制造投入力度，具体案例详见绿色产品和服务章节 |
| | 绿色低碳原材料使用 | <ul style="list-style-type: none"> 绿色低碳原材料如绿钢等原材料成本上升，可能导致生产成本增加 绿色低碳原料的研发和使用，对企业的竞争力产生影响 | <ul style="list-style-type: none"> 开展绿色低碳原材料，例如集装箱板块开展绿钢和再生钢的研究 制定绿色采购策略，与供应商签订长期协议 |
| 转型机遇 | 产品和服务 | <ul style="list-style-type: none"> 绿色清洁业务模式调整等会对企业产生影响，增强企业在低碳市场的竞争力和出口市场合规性 | <ul style="list-style-type: none"> 集团层面将绿色低碳产品及服务纳入集团科技创新战略规划，由可持续发展工作委员会组织相关研究并定期开展讨论，卓越运营与HSE中心统筹与收集产品碳足迹等工作，并通过“绿色低碳技术与工程项目组”等机制推动绿色低碳技术研究、零碳工厂建设及节能减碳技术的商业化推广应用；板块层面开展绿色产品和服务的研发与推广工作，同时积极参与低碳产品和低碳技术发展相关的国家标准、行业标准、团体标准等相关标准编制 |
| | 资源效率机遇 | <ul style="list-style-type: none"> 企业通过部署自动化设备，提高生产效率 企业通过提升运输方面效率，降低运营成本 | <ul style="list-style-type: none"> 生产工艺持续挖掘潜在节能空间，减少能源消耗和运营成本 优化厂内运输路线，自动化配送，例如中集环科在大型罐箱绿色柔性灯塔工厂中，以数字孪生技术仿真优化路线、RGV智能调度协同产线，实现厂内物料全流程自动化配送 |
| | 低排放能源的使用 | <ul style="list-style-type: none"> 部署自有可再生能源发电（如分布式光伏），降低对化石燃料的依赖，减少外采电力需求，降低运营成本 使用清洁能源运输工具，减少化石能源使用 | <ul style="list-style-type: none"> 分阶段推进可再生能源发电设施建设，包括分布式光伏电站及光储一体化项目 继续推动新能源物流装备的使用，例如中集世联达天津港氢能重卡租赁案例，实现化石能源替代与碳减排 |
| | 绿色金融机遇 | <ul style="list-style-type: none"> 拓宽融资渠道，吸引关注ESG的长期投资者（如绿色基金、保险资金），使资金来源更多元、更稳定 | <ul style="list-style-type: none"> 积极参与ESG评级，提升评级结果以进入更多绿色投资指数。例如中集安瑞科获得荷兰银行ING的1.7亿欧元可持续发展银行授信额度，可持续授信额度的贷款利率及保函费率与公司所获国际权威ESG评分挂钩 |

气候风险与机遇情景分析

前瞻性声明

本报告气候风险与机遇情景分析章节中，除已发生的历史事实外，所有关于未来气候相关事件、趋势预判、风险评估、应对规划及情景推演结论，均属于前瞻性声明。本声明基于中集集团当前可获取的气候相关数据、行业低碳发展趋势、现行政策法规及内部战略规划，结合合理假设与专业估算编制，仅反映本报告出具之日的公司预期与判断。

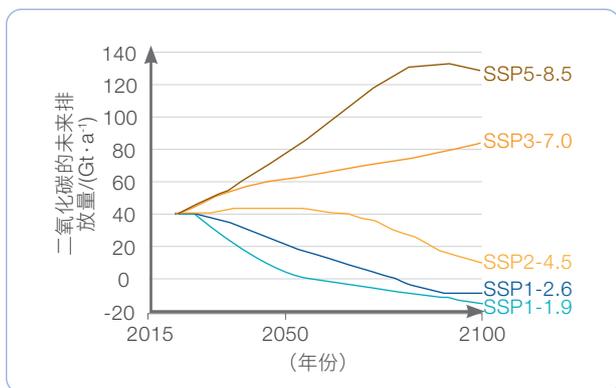
公司遵循科学原则与专业判断开展情景分析，专业判断基于指定报告框架及时间范围内可获得的信息形成。此类前瞻性声明涵盖情景假设、政策与市场变动、气候风险评估、应对行动方案及未来发展预判等内容。

需提示的是，受外部不确定因素影响，情景分析的实际结果可能与本报告预测存在差异。为提升分析的可比性与前瞻性，部分内容适度往前后年度延伸。除下一份气候变化相关报告正式发布外，公司不因新信息、未来事件或其他情形，承担更新或修订本前瞻性声明的义务与责任。

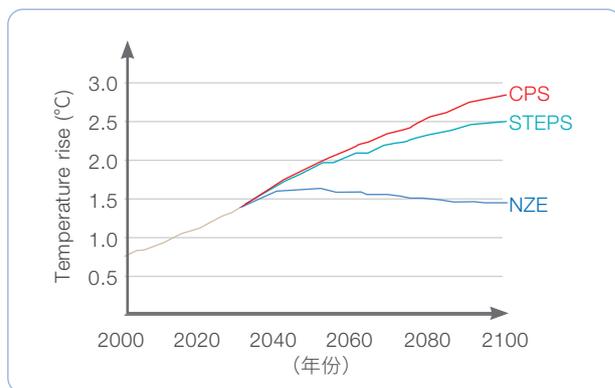
情景分析说明

针对物理风险，我们使用联合国政府间气候变化专门委员会(Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC)¹第六次报告中的共享社会经济路径(Shared Socioeconomic Pathways, SSP) SSP2-4.5 (中间排放情景)和SSP5-8.5 (高排放情景)开展物理风险情景分析，以反映集团在极端气候事件增多的环境下潜在物理风险及其气候适应能力。

针对转型风险和机遇，我们使用国际能源署(International Energy Agency, IEA)已发表的相关情景开展转型风险情景分析。在IEA发布的《2025年世界能源展望报告》(World Energy Outlook 2025)中，我们选择了2050年净零排放情景(Net Zero Emissions by 2050 Scenario, NZE2050)作为低排放情景，既定政策情景(Stated Policies Scenario, STEPS)作为中间情景，当前政策情景(Current Policies Scenario, CPS)作为高排放情景，用于模拟分析转型风险和机遇所带来的潜在影响。



5种共享社会经济路径(SSP)下CO₂的未来排放²



不同排放情景排放量示意图或温升示意图³

1 IPCC是由世界气象组织(WMO)和联合国环境规划署(UNEP)于1988年联合创建，对全世界范围内现有的与气候变化有关的科学、技术、社会、经济方面的研究成果(基于公开发表的文献)进行评估

2 引自IPCC WG1 AR6决策者摘要图SPM.4a

3 来自《2025年世界能源展望报告》

气候情景分析参数表

| 风险 | 情景名称 | 2100年升温幅度 | 情景描述 | 风险分析边界 |
|------|--------------------|-----------|---|---|
| 物理风险 | SSP2-4.5 | 2.7°C | 强有力缓解情景，温室气体总排放量在2050年之前稳定在当前水平，随后下降至2100年，并未达到净零 | 针对风险情景分析，我们覆盖了主要的制造业企业在中国和海外的主要生产制造业务，包括集装箱、车辆、能化、空港、载具、海工板块。我们所选企业营收占集团总体营收71% |
| | SSP5-8.5 | 4°C | 低缓解情景，按目前的温室气体排放速度照常排放，各国没有实施温室气体减排措施，2100年碳排放量达到2015年的三倍 | |
| 转型风险 | IEA NZE (净零排放情景) | 1.4°C | 描绘到2050年全球实现净零排放的路径，将全球温升控制在1.5°C以内。转型力度最强、最激进 | |
| | IEA STEPS (既定政策情景) | 2.5°C | 基于已颁布及已正式提出的政策与承诺。反映了各国政府当前的气候雄心，是IEA的核心情景 | |
| | IEA CPS (当前政策情景) | 2.9°C | 仅基于已颁布的法律与措施。转型力度最弱，碳排放路径最高 | |

物理风险情景分析

通过内外部利益相关方调研、高管访谈，查阅资料等，中集集团选择了6种常见的气候风险类型，并对主要的生产制造业企业所在地的每类风险进行评估。

► 分析方法

收集企业业务类型、地理位置、财务营收等数据，通过前期识别的物理风险因素(急性与慢性)，运用相应物理风险分析模型定量开展危害评估、暴露评估和脆弱评估，最终得出风险对财务的影响。

风险分析模型参数

| 风险类型 | 风险阈值 | 情景分析参数 | 评估方法 | 数据来源 |
|-------|---------|----------------|--------------------|--------------|
| 极端高温 | 35°C以上 | 最高气温35°C以上的天数 | 分析某地最高气温超过35°C的天数 | 世界银行集团(WBG) |
| 海平面上升 | / | 海平面上升至淹没陆地的地区 | 分析某沿海地区海拔高度，地面沉降导致 | 世界银行集团(WBG) |
| 河流洪水 | 10年一遇洪水 | 内河洪水泛滥淹没陆地的地区 | 分析某地河流洪水的淹没深度和范围 | 世界资源研究所(WRI) |
| 极端降水 | 暴雨红色预警 | 累计降雨量超过50mm的天数 | 分析某地降雨量超过50mm的天数 | 世界银行集团(WBG) |
| 热带气旋 | 风力10级以上 | 热带气旋影响地区 | 分析某地受热带气旋影响的频次 | 世界银行集团(WBG) |
| 干旱 | 10年一遇干旱 | 干旱指数 | 分析某地标准化降水蒸腾指数 | 世界银行集团(WBG) |

➤ 情景分析假设

假设各制造企业的主营业务、营业收入、风险减缓措施等内部因素不变，仅分析在各情景模式下，目前的生产基地所面临的物理风险。

➤ 评估指标

- 暴露在不同风险等级下的运营地数量占比；
- 暴露在高风险等级下，该运营地的营收占集团整体营收⁴的比例。

➤ 情景分析结论

物理风险分析覆盖了中集集团集装箱等7个板块总计89个生产制造基地的资产，物理风险营收风险敞口评估结果显示，基准期间，热带气旋是集团主要生产制造基地面临的主要风险类型，受热带气旋高风险影响的营收占比是12.05%，长期来看，极端降水和极端高温是集团主要生产制造基地面临的主要风险类型，受极端降水和极端高温高风险影响的营收占比分别高达56.66%和40.68%。

海平面上升和干旱对集团内影响比较小。在海平面上升风险方面，在SSP5-8.5情景下，2050年高风险营收敞口仅相对于基线期增长3.61%，表明集团运营的海平面上升风险相对可控，在干旱情景下，集团的核心资产均位于低风险区域。

中集集团物理风险等级表⁵

| 风险类型 | 风险名称 | 短期风险等级 | 中期风险等级 | 长期风险等级 |
|------|-------|--------|--------|--------|
| 急性风险 | 热带气旋 | 中 | / | 中 |
| 慢性风险 | 海平面上升 | 低 | 中 | 中 |
| 急性风险 | 河流洪水 | 低 | 低 | 低 |
| 急性风险 | 极端降水 | 低 | 低 | 高 |
| 急性风险 | 极端高温 | 低 | 低 | 高 |
| 慢性风险 | 干旱 | 低 | 低 | 低 |

4 集团短期、中期及长期整体营业收入均以2025年为基准年进行测算。

5 物理风险等级分类阈值定义：高风险 $\geq 30\%$ ， $30\% >$ 中风险 $\geq 10\%$ ，低风险 $< 10\%$

中集集团主要生产制造基地物理风险暴露度分布表

| 风险类型 | 风险名称 | 基线 | | | | 情景类别 | 2030年 | | | | 2050年 | | | |
|------|-------|------------|------------|------------|-------------------------|--------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| | | 低风险 | 中风险 | 高风险 | 高风险 | | 低风险 | 中风险 | 高风险 | 高风险 | 低风险 | 中风险 | 高风险 | 高风险 |
| | | 企业数量 占比 | 企业数量 占比 | 企业数量 占比 | 企业营收 占比 ⁶ | | 企业数量 占比 | 企业数量 占比 | 企业数量 占比 | 企业营收 占比 | 企业数量 占比 | 企业数量 占比 | 企业数量 占比 | 企业营收 占比 |
| 急性风险 | 极端高温 | SSP2-4.5 | 85% | 15% | 0% | 0% | 51% | 47% | 2% | 0.18% | 13% | 72% | 15% | 7.12% |
| | | SSP5-8.5 | | | | | 19% | 75% | 6% | 1.56% | 10% | 30% | 60% | 40.68% |
| | 极端降水 | SSP2-4.5 | 24% | 66% | 10% | 4.65% | 19% | 71% | 10% | 4.65% | 4% | 81% | 15% | 7.56% |
| | | SSP5-8.5 | | | | | 7% | 83% | 10% | 4.65% | 5% | 28% | 67% | 56.66% |
| | 热带气旋 | SSP2-4.5 | 60% | 23% | 17% | 12.05% | N/A | N/A | N/A | N/A | 57% | 19% | 24% | 15.76% |
| | 河流洪水 | SSP2-4.5 | 74% | 7% | 19% | 8.75% | 74% | 7% | 19% | 8.75% | 74% | 7% | 19% | 8.75% |
| 慢性风险 | 海平面上升 | SSP5-8.5 | 75% | 15% | 10% | 8.41% | 76% | 12% | 12% | 10.04% | 75% | 10% | 15% | 12.02% |
| | | SSP2-4.5 | | | | | 100% | 0% | 0% | 0% | 100% | 0% | 0% | 0% |
| | 干旱 | SSP5-8.5 | 100% | 0% | 0% | 0% | 100% | 0% | 0% | 0% | 100% | 0% | 0% | 0% |

转型风险情景分析

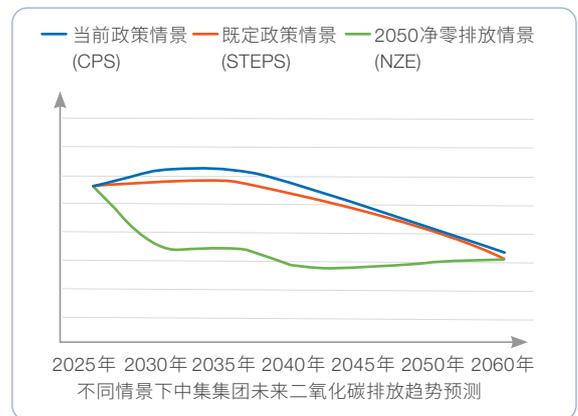
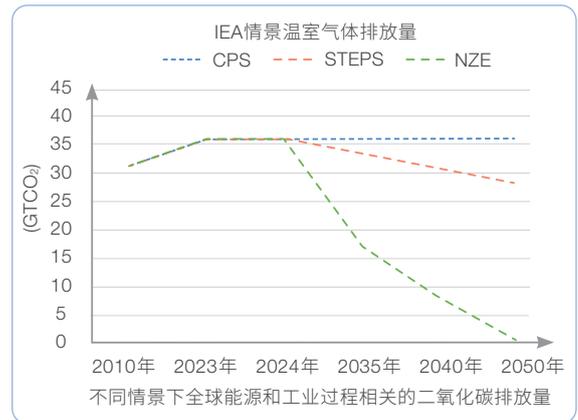
分析方法

为系统评估低碳转型过程中的气候相关风险，并为集团未来的战略布局与资源配置提供前瞻性参考，通过定量气候情景分析方法，量化分析不同外部环境下潜在的财务影响。

情景分析假设

在集团经营市场及主营业务持续发展的背景下，我们以2025年的财务与碳排放数据为基准，参考国际能源署(IEA)发布的《世界能源展望2025》报告，开展气候情景分析。IEA情景从全球能源系统转型视角出发，综合考虑各国政策进展、能源价格演变等关键驱动因素，时间跨度覆盖至2060年，具有较强的政策相关性与行业适用性。

结合中集集团的业务特征及转型风险评估需求，我们最终选定2050年净零排放情景(NZE)作为低排放情景、既定政策情景(STEPS)作为中间情景、当前政策情景(CPS)作为高排放情景。在此基础上，我们结合IEA各情景下的碳价预测数据及集团未来营业收入预期，对不同转型路径下的潜在碳成本进行了初步测算，以评估外部政策与市场环境变化对集团财务表现的可能影响。



6 高风险企业营收占比：表示在短、中、长期暴露在气候高风险敞口下的经营主体年营业收入占2025年集团整体营业收入的比重

► 情景分析结论

通过对整体情况的分析，集团在不同减排路径下所面临的转型风险存在一定差异。到2060年，在当前政策情景(CPS)、既定政策情景(STEPS)和2050净零排放情景(NZE)情景下，转型碳成本占营业收入的比例在0.03%-0.34%，表明碳成本对企业的潜在财务影响处于可接受范围，整体转型风险较低。其中，在IEA 2050年净零排放情景(NZE)下，集团至2060年可能面临相对较高的碳成本，说明该情景可能在中长期带来一定的成本压力。

需说明的是，IEA情景碳价反映的是全球碳市场平均价格，属于外部成本内部化的碳定价方式，并不直接等同于集团内部为实施减排措施所承担的实际成本。为此，中集集团计划在充分准备的基础上，启动内部碳定价(ICP)机制的专项研究，旨在构建一套科学、有效且贴合各业务特点的碳管理体系。扎实的前期工作将为此机制的后续实施奠定坚实基础。中集集团将持续借鉴国际实践，依托创新管理工具系统推进碳管理，稳步迈向净零未来。

转型机遇情景分析

中集集团根据自身主营业务，重点关注应对气候变化所带来的清洁能源产品与服务市场增长机遇，本节将开展清洁能源产品的机遇情景分析。

► 分析方法

我们通过IEA的气候情景对清洁能源市场增长以及未来能源转型路径对公司带来的营收增加机遇进行了分析。

► 情景分析假设

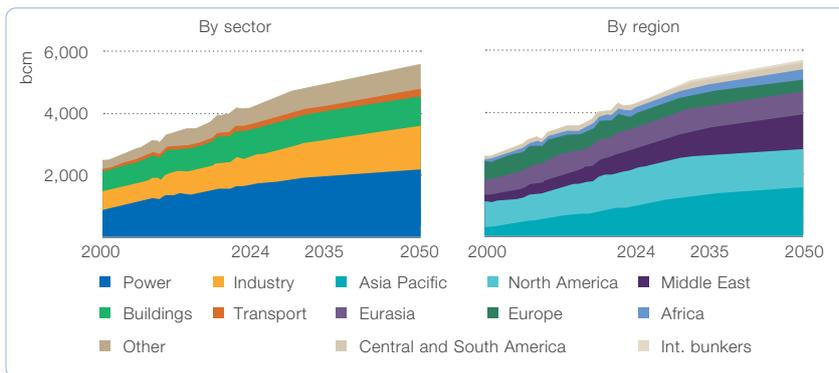
中集集团的板块业务规划和业务重心维持不变，且中集集团在清洁能源市场的份额维持在稳定的比重，并能抓住各个情景的市场机遇。

天然气相关业务后续财务测算中将基于IEA情景预测平均增速（天然气交易量平均增速，非需求量）给予6%的增长溢价。

► 情景分析结论

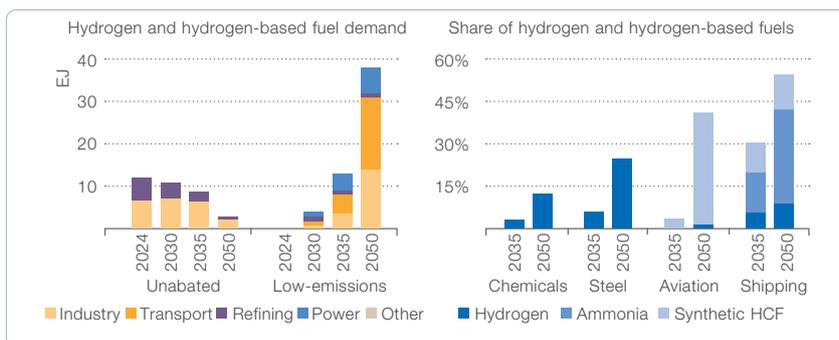
清洁能源市场机遇

在天然气业务方面，根据2025年IEA世界能源展望报告数据，在CPS情景下，全球2035年之前天然气需求年均增长约700亿立方米，这一增长几乎全部由新兴市场和发展中经济体贡献。到2050年，天然气的需求达到5,600亿立方米。在STEPS情景下，全球天然气在2035年需求近4,800亿立方米，随着可再生能源的扩大规模、效率提升和终端电气化提升，到2050年天然气需求降低至接近4,650亿立方米。综合上述情景，集团天然气装备及水上清洁能源业务在2035年前将迎来重要的市场机遇期；2035年后，随着全球能源结构持续转型，发达经济体需求增长乏力，相关业务发展空间趋于平稳。



| CPS情景下2050年全球天然气需求 |

在氢能业务方面，2024年，低碳氢（绿氢和蓝氢）在全球氢气需求不到1%，而在NZE情景下，到2035年，工业中使用的全部氢中，超过35%是低碳氢。低碳氢、绿色甲醇和绿氨将迅速取代其他燃料，共同满足航运约30%的能源需求。这些新兴能源的增长，将为集团新能源业务带来巨大的市场机遇。



| NZE情景下各行业氢燃料需求⁷ |

中集集团在上述三种情景下，2030年能源业务（天然气、氢能、绿色甲醇）营收较2024年均呈现增长趋势，其中2050净零排放情景（NZE）情景下集团能源业务转型机遇最为突出。

转型机遇财务影响表⁸

| 年份 | 气候情景 | 营收增长 |
|------|----------|-------------|
| 2030 | NZE 情景 | ◆ 110%-120% |
| | STEPS 情景 | ◆ 100%-110% |
| | CPS 情景 | ◆ 110%-120% |

营收增长 ◆ 小于100% ◆ 100%-110% ◆ 110%-120% ◆ 大于120%

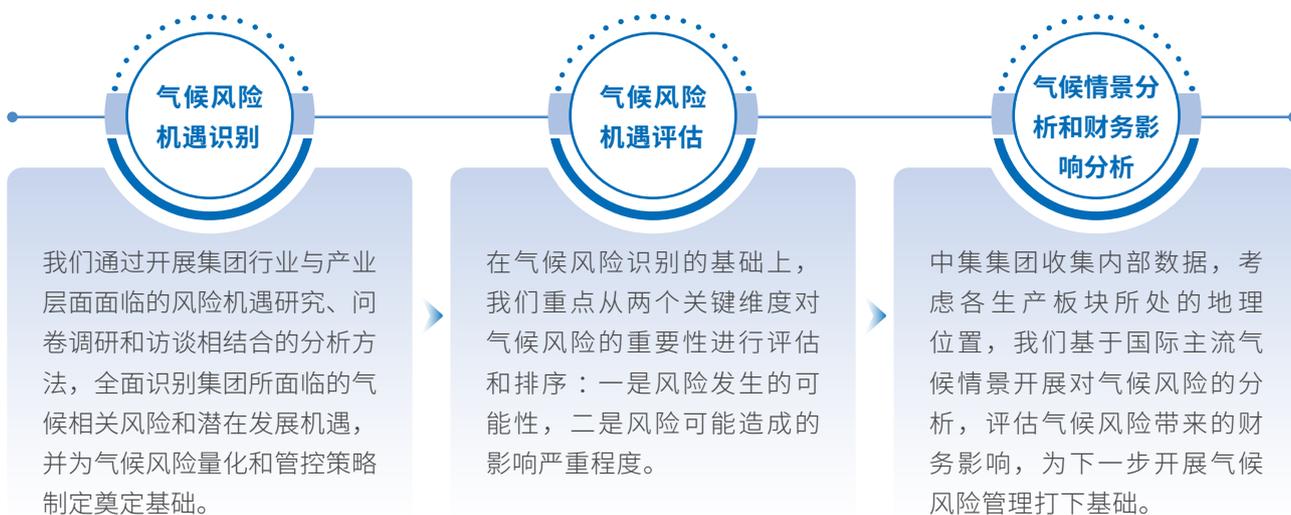
7 资料来源：IEA《世界能源展望2025》

8 鉴于相关营收金额涉及集团未来战略规划与市场竞争敏感信息，为维护集团及股东利益，集团暂不披露具体金额，相关数值以百分比区间形式呈现。公司将持续优化情景分析体系和量化评估模型，动态追踪市场发展趋势和测算方法，并适时披露相关量化成果。

// 气候风险管理

应对气候变化作为中集集团可持续发展影响与财务双重重要性议题之一，融入了集团商业计划进行管理，按照“治理、策略、风险与机遇、目标指标”四支柱，推进集团各业务应对气候变化工作不断完善提升，确保预算并对应对措施执行情况进行监控。

在此基础上，我们依据港交所、深交所气候新规及要求，构建了系统、规范的气候风险管理流程，覆盖风险识别、评估量化、应对执行与监察优化等关键环节，确保气候相关风险得到全面、有序的管理。



风险机遇识别

集团自2024年起，由集团可持续发展部统筹，结合各业务场景及对标同类企业，通过开展利益相关方调研和气候变化高管访谈，全面的识别了集团业务价值链面临的6种物理风险、12种转型风险和4种转型机遇，为气候风险评估量化和管控策略的制定奠定坚实基础。在此基础之上，2025年我们进一步开展气候风险识别与评估、情景分析及韧性评估，并将应对气候变化作为ESG重要议题纳入集团商业行动计划，统筹推进业务板块及下属企业落实相关工作。未来，集团将持续加强气候风险管理，积极把握转型机遇。



风险机遇评估

集团针对识别评估出的风险，从“风险发生的可能性”及“风险可能造成的影响严重程度”两个关键维度进行内部调研分析及排序，针对评估出的机遇，从“市场吸引力”和“内部匹配度”两个关键维度进行内部调研分析及排序。并在外部专家的协助下，分析气候风险的影响时间、影响范围（业务和价值链环节）、财务影响和开展气候风险和机遇情景分析。

风险评分维度

影响程度

从基本无影响到非常重大影响逐级递增，分别对应财务损失、健康安全、声誉影响、法律风险、客户关系等多维度

发生可能性

从未来可能发生的时间段和次数、发生概率、过去5年内发生的次数3个方面进行判断，如过去一年中发生过一两起类似事件、过去每年都会发生等

机遇评分维度

市场吸引力

评估机遇业务的吸引力，考虑维度的如政策鼓励、行业规模、技术成熟度、行业毛利率、准入门槛等

内部匹配度

评估企业内部对机遇业务的切入能力，如与自身业务耦合程度、技术储备、人才储备、资金储备等



风险应对执行

我们将气候风险与机遇管理工作作为集团长期工作之一，推动业务板块和企业制定有针对性的措施来应对气候风险和机遇。

集团依据风险评估结果对风险进行排序，并进行应对响应。集团通过商业计划ESG“应对气候变化与节能减碳”关键议题专项行动和工作方针目标指标，针对应对气候变化风险进行管理监察。集团各业务板块和企业根据自身实际，在集团气候风险识别评估的基础上，开展自身气候风险评分排序，并对高分值风险制定相应行动计划、明确责任部门/负责人、行动期限和预算保障等信息。



监察优化

在集团商业计划和气候目标指引下，我们开展《集团绿色低碳发展规划》制定，通过商业计划ESG“应对气候变化与节能减碳”关键议题专项行动和工作方针目标指标，牵引能耗指标和碳排放指标降低，并定期跟踪。同时，由集团副总裁牵头成立集团绿色低碳项目专项工作组，推动业务和企业绿色低碳转型高质量发展。

// 指标与目标

气候相关指标绩效

为有效管理上述气候风险，并把握低碳发展机遇，集团已将应对气候变化提升至核心战略高度，逐步明确减排目标与绿色技术发展路径。为确保战略切实落地、资源投入到位、执行坚定有力，中集集团正探索将气候相关绩效指标纳入高级管理层的长期激励考核体系。通过强有力的薪酬激励约束，强化管理层在低碳转型、能源效率提升及绿色创新等方面的长期责任与领导力。具体考核维度与权重，将根据公司战略重点、行业实践及监管指引进行动态优化，以持续强化其引导作用、有效性与前瞻性。

气候相关指标绩效表

| 指标 | 计量单位 | 2023年度数据 | 2024年度数据 | 2025年度数据 | 2025年度数据 强度 (每亿元营收) |
|--------------------|---------|------------|--------------|------------|------------------------|
| 直接碳排放量 (范围一) | 吨二氧化碳当量 | 192,834.47 | 257,110.77 | 378,216.43 | 241.50 |
| 间接碳排放量 (范围二) | 吨二氧化碳当量 | 668,237.03 | 1,035,223.22 | 754,988.30 | 482.08 |
| 类别3燃料与能源相关活动 (范围三) | 吨二氧化碳当量 | / | / | 136,792.06 | 87.34 |
| 类别6商务旅行 (范围三) | 吨二氧化碳当量 | / | / | 12,733.71 | 8.13 |
| 绿色工厂数量 | 家 | 37 | 43 | 46 | / |
| (近) 零碳示范工厂 | 家 | 0 | 0 | 4 | / |
| 可再生能源使用比例 | % | / | 6 | 8 | / |
| 自发自用新能源电量 | 兆瓦时 | / | / | 116,000 | / |

2025年，集团采购绿电和绿色电力证书合计消费金额为409.45万元，具体指标及支出金额见下表。

气候相关投入指标

• 购买绿电投入 **382.75** 万元

• 购买绿色电力证书费用支出 **26.70** 万元

应对气候变化目标

中集集团将应对气候变化目标融入企业发展战略，通过构建覆盖全价值链的碳排放管理体系，系统推进低碳转型。

(1) 总体目标：

集团制定了

“二氧化碳排放力争于2030年前达到峰值，努力争取2060年前实现运营层面碳中和”的总体目标。



核心路径包括运营节能提效、能源结构优化、绿色产品创新、供应链协同减碳等。未来，集团将以数字化手段精准监控各基地能耗与排放，大力实施制造环节的工艺改造与设备升级；积极布局厂区光伏等清洁能源，并探索氢能等新能源在物流装备中的应用；将绿色设计理念贯穿集装箱、道路运输车辆、海洋工程等主营业务，研发轻量化、智能化、使用阶段低碳的装备解决方案；同时，通过绿色采购标准与合作伙伴共建低碳供应链。此外，中集集团将主动参与国际航运与物流业的脱碳进程，破解全球航运业“脱碳”困局，致力于在提升自身气候韧性的同时，为下游行业提供关键的低碳基础设施，实现环境效益与产业竞争力的协同发展。

(2) 各业务板块或企业目标：

➢ **中集集装箱**坚守“绿色经营 绿色企业 绿色行业”的理念，积极围绕“绿水青山、碳中和、乡村振兴”等ESG领域，坚定履行自身ESG责任，为社会、行业和客户创造更多ESG价值。中集集装箱集团率先发布中集集装箱“1+3”绿色脱碳中长期发展战略，并不断迭代升级，助力全产业链迈向低碳未来。



中集集装箱“1+3”绿色脱碳中长期发展战略

➤ **中集安瑞科**已于2024年发布《2023年气候行动白皮书》，并发布可持续发展战略目标。承诺不晚于2030年集团整体碳达峰，2060年之前实现碳中和。

为实现这一愿景，安瑞科制定了清晰的阶段性规划：

到2025年，巩固与强化核心业务，完成成长业务的战略布局与示范，推动战略新兴业务初见成效；

到2027年，将成长业务培育为核心业务，实现战略新兴业务的突破性发展，致力于成为科技型低碳智慧新能源解决方案综合服务商。



➤ **中集醇科**高度响应《巴黎协定》，致力啤酒厂、酿酒厂、食品和制药生产设施在其自身运营和价值链中实现净零排放。中集醇科目标是，2030年实现运营层面碳中和，2040年全面提供净零解决方案，以确保客户数十年来全天候运行的生产设施安全、高效、可持续，2050年实现全价值链净零排放。

中集醇科碳中和行动路径图



加快推进运营与价值链减碳

为了系统应对气候变化并推动低碳发展，我们正开展全方位、多层次的工作：聚焦于自身运营的深度减排，通过提升能效、使用可再生能源和工艺优化，切实减少直接与间接碳排放；同时将行动延伸至整个价值链，协同供应商推动绿色采购与低碳转型，优化物流与产品设计，带动上下游生态共同减排。

2025年集团各板块减碳路径

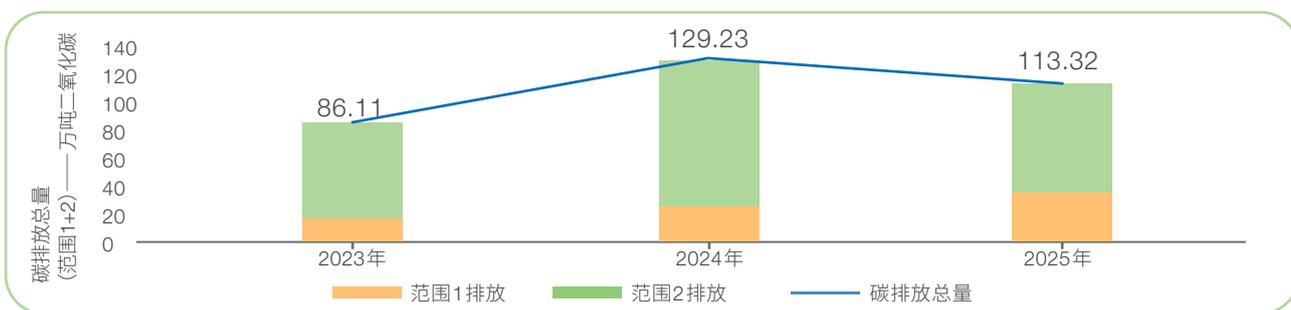
| | 集装箱 | 能化 | 车辆 | 空港 | 载具 | 海工 | 物流服务 |
|----------|-----|----|----|----|----|----|------|
| 新能源应用 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 电气化改造 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | ✓ | ✓ |
| 工艺节能 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| 公共建筑节能 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| 自动化智能化应用 | ✓ | ✓ | ✓ | | | ✓ | ✓ |
| 管理节能 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| 绿电及碳抵消采购 | ✓ | ✓ | | | ✓ | ✓ | ✓ |



// 运营层面碳减排

近三年，中集集团碳排放总量呈现先升后降的波动趋势。2024年碳排放量达到近三年峰值，主要驱动因素是用电量增长导致范围2排放显著上升；2025年排放总量降至113.32万吨，同比下降12.3%，其中范围1排放占比33.4%，范围2排放占比66.6%。从排放结构来看，范围2外购电力排放构成公司碳排放量的绝对主体，近三年占比均超过65%以上，是温室气体减排的核心控制环节。

基于此，减少外购电力的碳排放是实现运营层面碳中和目标的关键抓手，中集集团正围绕新能源应用、电气化改造等方面积极落实重点减排行动。



新能源应用

光伏及储能

中集集团各生产基地大力推广屋顶光伏项目，截至2025年12月底，全集团建成50个屋顶光伏项目，累计覆盖屋顶159万平方米，累计装机容量约158兆瓦，全生命周期发电量超过30亿度电。其中，仅2025年使用屋顶光伏发电约1.16亿度，绿电比例提高至约8%（同比去年增加2%），年度减排量约12万吨。与此同时，集团同步推进储能设施建设，2025年新建储能项目6个，为绿电消纳和能源结构优化提供配套支撑。

光伏累计装机容量

158MW

年度自发自用电量

116,000MWh

年度降碳

12万吨

南通中集元能光伏配储能项目

南通中集元能光伏配储能项目由中集储能提供解决方案及相关设备，采用5台自主研发生产的储能户外一体柜，装机容量为6MW光伏+1.3MWh储能，于2025年6月正式投运。项目经济效益显著，光伏发电基地每月可节省电费11万元，储能运行每月总收益约1.5万元，预计每年可减少不低于4,000吨二氧化碳排放。



➤ 雄起 — 芜湖屋顶光伏项目

2025年上半年雄起 — 芜湖LTP中心在车棚新建屋顶光伏装机容量1.9MW，预计年发电量可达209万度，按照70%消纳量计算使用屋顶光伏电量约140万度，可减少年碳排放980吨，预计收益37万元。



➤ 新会中集储能项目

中集储能为新会中集储能项目提供解决方案及相关设备，由第三方投资建设运营，核心设备为中集储能自主研发生产的储能户外一体柜，具体信息如下：

核心设备：19台储能户外一体柜

投运时间：2025年7月

装机容量：5MWh储能

经济效益：储能运行节省电费137万/年

➤ 以生物质锅炉替代天然气锅炉

新会中集和衡阳中集建设有生物质锅炉代替天然气锅炉的使用，利用生物质颗粒、锯屑、集尘、边角料等固废作为燃料，实现了用能结构的优化，减少不可再生能源投入。2025年采用生物质年产蒸汽33,385.8吨。



➤ 设备能源管理系统项目（空气能热泵应用）

南通中集原抽真空烘房采用燃气加热，存在泄漏风险与排放问题，且因管线距离远、施工成本高而改造困难。经评估，电加热方案亦面临功率大、电缆投资与后续用电成本高的挑战。后引入中集爱科德复叠式空气源热泵，以40kW输入功率实现工艺要求，并建成四联体烘房。相比电加热单烘房节电30kW，年节省电费约47.5万元，在节能高效的同时实现了安全环保、无废气排放。



工艺节能

从“能耗包袱”到“效益源泉”——空压机托管为中集来福士“松绑赋能”

面对船舶建造中空压系统耗电占公司用电超33.4%，且设备老旧、能效低下、运维成本高企的挑战，中集来福士创新引入“节能托管”模式。通过与合作方采用效益分享型合同能源管理，由对方投资新建空压站并采购一级能效空压机，实现了“零投入”改造与“零成本”专业运维。

继龙口基地试点成功后，烟台与海阳基地于2025年10月集中建成托管项目，全面推广该模式。改造累计报废到期空压机27台，新购31台一级能效设备，退租移动空压机26台，在保障生产的同时大幅提升能效。托管前烟台基地气电比测算0.137kWh/m³，托管后气电比降至0.099kWh/m³，降幅27.7%。托管前海阳基地气电比测算0.151kWh/m³，托管后气电比0.1037kWh/m³，降幅31.32%。龙口空压机托管方式不仅被选为2025年省级优秀智能场景，还获得了由CGMA认证的国家级一级能效压缩空气站。

空压机托管项目通过市场化节能托管模式，不仅为企业带来显著的经济与管理效益，也为集团内部及其他高耗能系统的绿色升级提供了可复制、可推广的成功范本。



| 龙口基地空压站 |



| 烟台、海阳基地空压站 |

KTL涂装系统单挂能耗降低改造示范项目

星链—扬州通过对KTL涂装线进行升级改造，通过提升承载力和产线节拍，2025年可节约用电127.2万度，节气26.25万立方，减碳约1,462吨，收益约230万元。



节约用电

127.2 万度

节气

26.25 万立方

减碳约

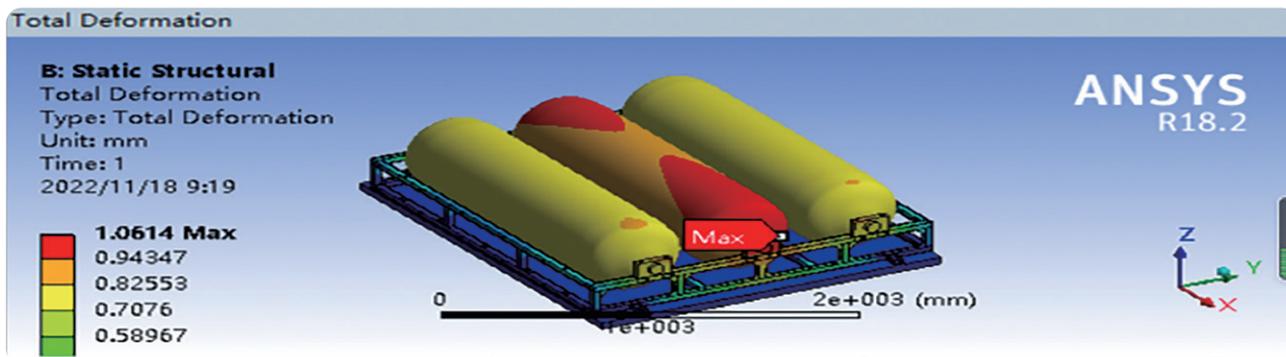
1,462 吨

收益约

230 万元

中集合斯康引入ANSYS仿真技术，实现产品轻量化与绿色低碳研发

中集合斯康于2025年引入ANSYS有限元分析软件，该软件可与SolidWorks等设计软件无缝对接，通过静力学分析精准模拟产品应力应变，进而实现结构优化。以车载供氢系统为例，经优化后产品整体重量降低约15%，不仅减少了原材料消耗与生产能耗，也降低了碳排放，有力推动了产品的绿色低碳研发。



公共建筑节能

中集集团积极响应节能降耗号召，在全集团范围内持续推进照明节能改造，旗下企业纷纷落地实践。以华骏铸造为例，通过将456套传统灯具更换为高效节能灯具，改造后节能率高达80%。按年用电70万度计算，预计2025年可节约用电42万度，每年可减少碳排放约220吨，节省电费约25万元。



数智化节能减碳应用

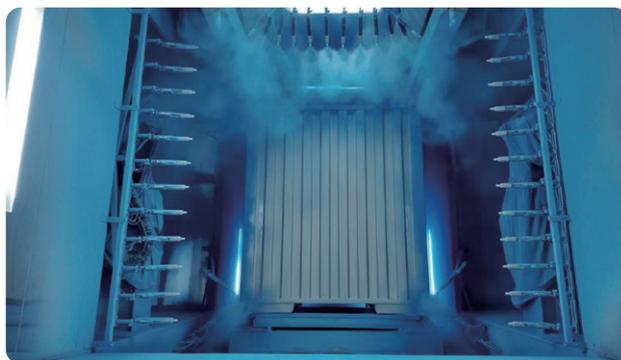
中集集装箱双碳数字化平台已建成

中集集装箱积极推进碳数据系统化治理研究，已完成双碳平台的建设，为全价值链脱碳行动提供扎实支撑与驱动。公司基于“碳中枢”核算规则，依托数字化技术实现产品碳足迹、组织碳排放等核算功能。通过构建碳中枢文件，并借助双碳平台将其具象化，中集集装箱建立起“可算、可信、可用”的碳数据管理机制，提升了碳数据质量。2025年11月，产品碳足迹、组织碳排放核算功能上线试运行，获得TÜV南德的平台符合性认证证书。



新会中集全自动化无人化涂装与智能化管理

2025年5月，新会中集53英尺集装箱喷粉专线建成投产，首次实现了集装箱整箱粉末涂装技术成果的规模化应用。截至2025年11月，已完成4.2万TEU的喷粉应用推广。产线实现涂装环节“三废”零排放。若按年产300万TEU测算，全面应用整箱粉末涂装技术，每年可减少温室气体生产量80.2万吨。同时，生产线依托智能化系统实现全程自动化控制与实时能效管理。



绿电及碳抵消采购

2025年，集团在绿电及抵消量采购方面取得显著进展，通过绿电交易渠道采购绿电量4,034.923MWh，采购绿色电力证书26,715张，集团采购绿电和绿色电力证书合计消费金额为409.45万元。

中集载具依据PAS 2060:2014《碳中和证明规范》以及深圳市生态环境部门于2025年3月发布的《组织温室气体排放量化和报告指南》等相关标准，通过系统推进节能降耗、持续优化运营流程、规范注销减排指标等一系列措施，中集载具总部实现深圳地区范围一、范围二温室气体排放碳中和，并获得PAS 2060碳中和认证。



绿电交易渠道采购绿电量

4,034.923 MWh

采购绿色电力证书

26,715 张

采购绿电和绿色电力证书合计消费金额

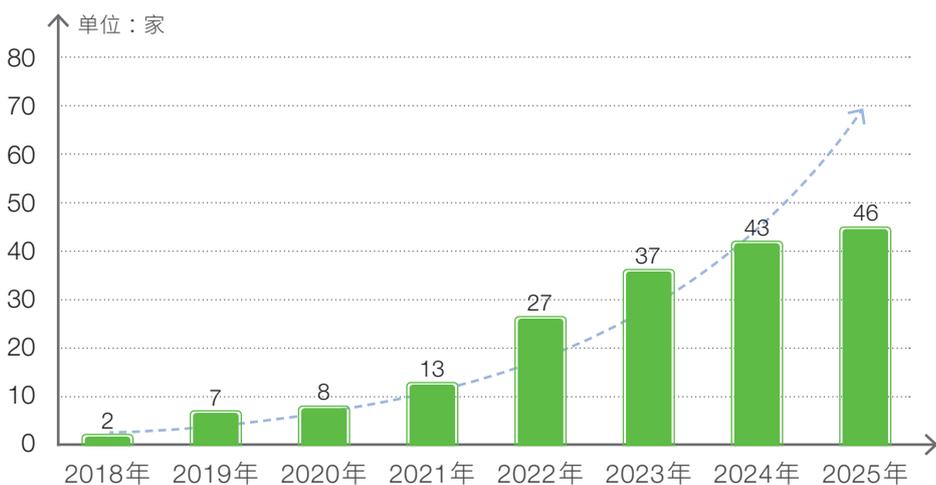
409.45 万元

// 绿色工厂和（近）零碳工厂探索

中集集团积极践行“创新、协调、绿色、开放、共享”的新发展理念，全面落实《中集集团绿色发展规划》。基于各板块业务特点，公司将绿色、低碳及循环经济理念深度融入产品与服务的全生命周期，持续推动业务绿色转型。为实现“二氧化碳排放力争于2030年前达到峰值，努力争取2060年前实现运营层面碳中和”的宏伟目标，中集集团将生产运营环节的深度脱碳作为核心抓手，系统推进从“绿色工厂”到“（近）零碳工厂”的阶梯式转型，致力于打造具有行业标杆意义的低碳智能制造典范。详细实践与成果请参见集团官网于2025年发布的《中集集团可持续发展——近零碳工厂专篇》。

绿色工厂：全流程降耗增效的坚实基础

以“绿色工厂”体系为建设起点，通过节能、可再生能源、循环经济等措施降低碳排放，为近零碳转型提供技术和管理支撑。



集团企业绿色工厂数量持续增长

截至到2025年底
中集集团累计

46家企业
入选国家、
省市级绿色工厂

其中
31家企业
入选国家级绿色工厂

（近）零碳工厂：前沿技术集成的创新探索

在持续推进绿色工厂建设的基础上，集团选取具有代表性的生产基地，开展更高层级的“（近）零碳工厂”试点，围绕运营层面碳中和长期目标进行前瞻性技术攻关与系统性实践。中集集团于2024年底正式组建“绿色低碳技术与工程项目组”，负责统筹规划、整体部署并推动集团范围内的绿色低碳专项任务实施。目前，在集团下属专业公司的协同支持下，已初步构建起包括零碳工厂规划、光伏+储能系统集成、空压机节能改造、低碳数字化平台等在内的关键技术能力体系。

截至到2025年底

有**4**家企业
获评（近）零碳工厂

具体名单如下：
中集天达、中集宝伟
湖南中集、衡阳中集

附件1

| | | |
|----|--------------|------|
| 23 | 上海中集融资租赁有限公司 | 零碳工厂 |
| 24 | 上海中集宝伟工业有限公司 | 零碳工厂 |
| 25 | 上海中集融资租赁有限公司 | 零碳工厂 |
| 26 | 上海中集融资租赁有限公司 | 零碳工厂 |
| 27 | 上海中集融资租赁有限公司 | 零碳工厂 |
| 28 | 上海中集融资租赁有限公司 | 零碳工厂 |
| 29 | 上海中集融资租赁有限公司 | 零碳工厂 |
| 30 | 上海中集融资租赁有限公司 | 零碳工厂 |

2024-2025年深圳市近零碳排放区试点项目验收通过名单

| 序号 | 试点名称 | 申报单位 | 项目类型 | 通过验收时间 |
|----|-----------------------|----------------------|---------|----------|
| 1 | 深圳市华星光电半导体显示技术有限公司研发楼 | 深圳市华星光电半导体显示技术有限公司 | 近零碳排放建筑 | 2024年12月 |
| 2 | 深圳市福田区新洲小学 | 福田区新洲小学 | 近零碳排放校园 | 2025年4月 |
| 3 | 深圳天兴丰通雷克萨斯汽车销售服务有限公司 | 深圳天兴丰通雷克萨斯汽车销售服务有限公司 | 近零碳排放企业 | 2025年4月 |
| 4 | 深圳市光明区委党校1号楼 | 中共深圳光明区委党校 | 近零碳排放建筑 | 2025年11月 |
| 5 | 深圳中集宝伟工业有限公司 | 深圳中集宝伟工业有限公司 | 近零碳排放企业 | 2025年11月 |
| 6 | 深圳中集天达空港设备有限公司 | 深圳中集天达空港设备有限公司 | 近零碳排放企业 | 2025年11月 |
| 7 | 坪山比亚迪政府事务二办公楼 | 深圳市坪山比亚迪政府事务管理中心 | 近零碳排放建筑 | 2025年12月 |
| 8 | 深圳北碚综合交通枢纽配套建筑 | 深圳华城集团有限公司 | 近零碳排放建筑 | 2025年12月 |
| 9 | 深圳市特建建工科工集团盛德科技有限公司 | 深圳市特建建工科工集团盛德科技有限公司 | 近零碳排放企业 | 2025年12月 |



案例 No. 107 >>>

中集集装箱首家“零碳工厂”落地上海中集宝伟

根据《零碳工厂创建与评价技术规范》(T/SEESA009-2024)要求,中集宝伟通过系统推进能源结构优化、工艺节能改造和资源循环利用等绿色制造实践与抵消措施,于2025年成功通过“零碳工厂”评价,成为集团内首家获评企业。这标志着企业在构建全流程低碳管理体系上取得关键进展,并为集团及行业的绿色低碳转型提供了实践范例。

减碳成效方面,以2021年为基期,企业近三年单位产品碳排放量累计下降率超过12%,满足标准要求。

碳抵消方面,企业2024年通过直接采购绿电、购买47,850个绿色电力证书(GEC)完全覆盖扣除绿电后的外购电力排放,并采购相应国际核证减排量(CER)完全抵消其他能源(热力、天然气、柴油)产生的6,300tCO₂e碳排放,实现了100%的碳抵消比例,并实现了小幅度的“超额抵消”。



// 价值链层面碳减排

中集集团将绿色发展理念融入产业脉络,依托多年积累的制造经验与技术优势,不仅实现了自身运营的低碳转型,更通过产业链协同降碳、绿色产品供给、行业标准引领等多元实践,持续为社会、行业及客户创造可量化的绿色价值,展现了企业作为可持续发展关键践行者的时代担当。未来,集团强化科技创新工作,加大研发投入,通过布局天然气综合利用、绿色甲醇、储能、冷链装备等战略新兴业务,深挖业务协同价值,在自身价值链减排的同时,助力社会绿色转型,从而创造可持续的行业与社会低碳价值。

关于我们在价值链减碳方面的更多具体案例,详见本报告“绿色低碳产品与服务”相关章节内容。

鉴证报告



KPMG Huazhen LLP
8th Floor, KPMG Tower
Oriental Plaza
1 East Chang An Avenue
Beijing 100738
China
Telephone +86 (10) 8508 5000
Fax +86 (10) 8518 5111
Internet kpmg.com/cn

毕马威华振会计师事务所
(特殊普通合伙)
中国北京
东长安街1号
东方广场毕马威大楼8层
邮政编码:100738
电话 +86 (10) 8508 5000
传真 +86 (10) 8518 5111
网址 kpmg.com/cn

有限保证的注册会计师独立鉴证报告

毕马威华振通字第 2600186 号

致中国国际海运集装箱（集团）股份有限公司董事会

关于截至 2025 年 12 月 31 日止年度中国国际海运集装箱（集团）股份有限公司可持续发展暨环境、社会及管治报告中选定信息的报告

结论

我们对中国国际海运集装箱（集团）股份有限公司（以下简称“中集集团”）截至 2025 年 12 月 31 日止年度可持续发展暨环境、社会及管治报告中的以下信息（以下简称“鉴证的可持续发展信息”）执行了有限保证的鉴证业务：

| 被鉴证的信息 | 鉴证的期间 |
|--------------------------------|-------------------------------------|
| 直接碳排放量(范围 1) (吨二氧化碳当量) | 2025 年 1 月 1 日至 2025 年 12 月 31 日止期间 |
| 间接碳排放量(范围 2) (吨二氧化碳当量) | 2025 年 1 月 1 日至 2025 年 12 月 31 日止期间 |
| 类别 3 燃料和能源相关活动(范围 3) (吨二氧化碳当量) | 2025 年 1 月 1 日至 2025 年 12 月 31 日止期间 |
| 总用电量 (兆瓦时) | 2025 年 1 月 1 日至 2025 年 12 月 31 日止期间 |
| 总用气量 (千立方米) | 2025 年 1 月 1 日至 2025 年 12 月 31 日止期间 |
| 总用水量 (千立方米) | 2025 年 1 月 1 日至 2025 年 12 月 31 日止期间 |
| 总用油量 (千升) | 2025 年 1 月 1 日至 2025 年 12 月 31 日止期间 |
| 危险废物处置总量 (吨) | 2025 年 1 月 1 日至 2025 年 12 月 31 日止期间 |
| 废气排放总量(VOCs) (吨) | 2025 年 1 月 1 日至 2025 年 12 月 31 日止期间 |
| 重大信息安全事故次数 (个) | 2025 年 1 月 1 日至 2025 年 12 月 31 日止期间 |
| 年度发明专利授权数量 (件) | 2025 年 1 月 1 日至 2025 年 12 月 31 日止期间 |



有限保证的注册会计师独立鉴证报告 (续)

毕马威华振通字第 2600186 号

结论 (续)

基于已实施的程序及获取的证据，我们没有注意到任何事项使我们相信中集集团截至 2025 年 12 月 31 日止年度的鉴证的可持续发展信息未能在所有重大方面按照本报告后附的标准编制。

我们对鉴证的可持续发展信息形成的结论不涵盖随附或包含鉴证的可持续发展信息及本报告的其他信息(以下简称“其他信息”)。其他信息不作为本次鉴证业务的一部分，我们没有对其他信息执行任何程序。

形成结论的基础

我们按照国际审计与鉴证准则理事会 (IAASB) 发布的《国际鉴证业务准则第 3000 号 (修订版) ——历史财务信息审计或审阅以外的鉴证业务》的规定执行了鉴证工作。本报告的“注册会计师的责任”部分进一步阐述了我们在这些准则下的责任。

我们遵守了国际会计师职业道德准则理事会 (IESBA) 发布的《国际会计师职业道德守则 (包括国际独立性准则) 》中的独立性和其他职业道德的要求。该职业道德守则以诚信、客观、专业胜任能力及应有的关注、保密和良好的职业行为为基本原则。

本所运用 IAASB 发布的《国际质量管理准则第 1 号 (ISQM 1) ——会计师事务所对执行财务报表审计或审阅、其他鉴证或相关服务业务实施的质量管理》。该准则要求会计师事务所设计、实施和运行质量管理体系，包括与遵守职业道德要求、执业准则和适用的法律法规要求相关的政策和程序。

我们相信，我们获取的证据是充分、适当的，为形成结论提供了基础。

其他事项

我们的有限保证鉴证业务未涵盖截至 2024 年 12 月 31 日止年度的鉴证对象信息，因此，我们不对该等信息形成结论或提供任何保证。本段内容不影响已形成的结论。

使用限制

本报告仅供中集集团董事会使用。除此之外，本报告不可用作其他目的。我们对任何其他人士使用本报告产生的一切后果概不承担任何责任或义务。本段内容不影响已形成的结论。

对鉴证的可持续发展信息责任

中集集团的管理层负责：

- 设计、执行和维护与编制鉴证的可持续发展信息有关的内部控制，以使鉴证的可持续发展信息不存在由于舞弊或错误导致的重大错报；
- 选择或制定用于编制鉴证的可持续发展信息的适当标准，并适当地提及或描述所使用的标准；和
- 按照本报告后附的标准编制鉴证的可持续发展信息。

治理层负责监督中集集团的鉴证的可持续发展信息报告过程。



有限保证的注册会计师独立鉴证报告(续)

毕马威华振通字第 2600186 号

编制鉴证的可持续发展信息的固有限制

由于用以确定排放因子和合并不同气体排放所需数值的科学知识体系尚不完备，温室气体量化存在固有不确定性。

注册会计师的责任

我们负责：

- 计划和实施鉴证工作，以对鉴证的可持续发展信息是否不存在由于舞弊或错误导致的重大错报获取有限保证；
- 基于我们已实施的程序及获取的证据形成独立结论；及
- 向中集集团董事会报告我们的结论。

我们已执行工作的概述，以作为形成结论的基础。

在执行鉴证工作的过程中，我们运用了职业判断，并保持了职业怀疑。我们设计并实施了相关程序，以对鉴证的可持续发展信息获取充分、适当的证据，作为形成结论的基础。选择的鉴证程序取决于我们对鉴证的可持续发展信息和其他业务情况的了解，以及我们对可能发生重大错报的领域的考虑。在实施鉴证工作时，我们实施的程序主要包括：

- 评估可持续发展暨环境、社会及管治报告中鉴证的可持续发展信息出现重大错报（不论是因舞弊还是错误造成）的风险；
- 对中集集团参与提供鉴证的可持续发展信息的相关部门员工进行访谈；
- 对鉴证的可持续发展信息实施分析程序；
- 对鉴证的可持续发展信息实施抽样检查；
- 对鉴证的可持续发展信息执行重新计算；及
- 我们认为的必要的其他程序。

有限保证鉴证业务所实施程序的性质和时间较合理保证鉴证业务有所不同，且范围较小。因此，有限保证鉴证业务的保证程度低于合理保证鉴证业务。

毕马威华振会计师事务所(特殊普通合伙)
毕马威华振会计师事务所(特殊普通合伙)

中国 北京

2026 年 3 月 26 日

附件：经鉴证的可持续发展信息编制标准

直接碳排放量(范围 1) (吨二氧化碳当量) 和间接碳排放量(范围 2) (吨二氧化碳当量)

可持续发展暨环境、社会及管治报告披露的范围 1 和范围 2 温室气体 (GHG) 排放是指中集集团数据报送平台中统计的范围 1 和范围 2 温室气体 (GHG) 排放的总和，其中范围 1 温室气体排放是指纳入中集集团数据报送平台统计的从固定排放源、移动排放源和制程排放源产生的直接温室气体排放；范围 2 温室气体排放是指消耗纳入中集集团数据报送平台统计的外购电力和外购热力（蒸汽）而产生的间接温室气体排放。

类别 3 燃料和能源相关活动(范围 3) (吨二氧化碳当量)

可持续发展暨环境、社会及管治报告披露的温室气体排放类别 3 燃料和能源相关活动(范围 3) 是指中集集团数据报送平台中统计的能源种类所产生的上游排放。

总用电量 (兆瓦时)

可持续发展暨环境、社会及管治报告披露的总用电量是指中集集团数据报送平台中统计的外购电力和屋顶光伏自用用电量的总和。

总用气量 (千立方米)

可持续发展暨环境、社会及管治报告披露的总用气量是指中集集团数据报送平台中统计的天然气、蒸汽和液化石油气的总和。

总用水量 (千立方米)

可持续发展暨环境、社会及管治报告披露的总用水量是指中集集团数据报送平台中统计的新鲜水用量的总和。

总用油量 (千升)

可持续发展暨环境、社会及管治报告披露的总用油量是指中集集团数据报送平台中统计的汽油使用和柴油使用/领用的总和。

危险废物处置总量 (吨)

可持续发展暨环境、社会及管治报告披露的危险废弃物处置总量是指中集集团数据报送平台中统计的危险废弃物委外处置量。

废气排放总量(VOCs) (吨)

可持续发展暨环境、社会及管治报告披露的废气排放总量 (VOCs) 是指中集集团数据报送平台中统计的挥发性有机物 (VOCs) 排放。

中集集团数据报送平台中统计的上述环境类数据涵盖：国内制造型企业；物流板块下属 4 家企业；车辆、能化和空港板块下属共 12 家海外企业；集团总部、海工研究院及 5 家重点车辆产业园。

重大信息安全事故次数 (个)

可持续发展暨环境、社会及管治报告披露的重大信息安全事故次数是指中集集团 2025 年发生的被监管机构处以罚款，或者被省部级以上主流媒体报道，或者导致企业损失 100 万元人民币或以上的信息安全事故之和。

年度发明专利授权数量 (件)

可持续发展暨环境、社会及管治报告披露的年度发明专利授权数量是指于 2025 年在中集集团专利管理系统中录入的发明专利授权数量。

附录一

报告标准索引表

香港联交所《环境、社会及管治报告守则》

| 主要范畴、层面、一般披露及关键绩效指标 | | 对应章节 |
|----------------------|--|--|
| A. 环境 | | |
| 层面A1： 排放物 | 一般披露 有关废气及温室气体排放、向水及土地的排污、有害及无害废弃物的产生等： (a) 政策；及 (b) 遵守对发行人有重大影响的相关法律及规例的资料。 | 绿色低碳规划，引领未来发展 环境精治，永续绵延 |
| | 关键绩效指标A1.1 | 附录：环境关键绩效指标表 |
| | 关键绩效指标A1.3 | 附录：环境关键绩效指标表 |
| | 关键绩效指标A1.4 | 环境精治，永续绵延 附录：环境关键绩效指标表 |
| | 关键绩效指标A1.5 | 环境精治，永续绵延 |
| | 关键绩效指标A1.6 | 环境精治，永续绵延 |
| 层面A2： 资源使用 | 一般披露 有效使用资源（包括能源、水及其他原材料）的政策。 | 绿色低碳规划，引领未来发展 环境精治，永续绵延 资源共护，生态长青 |
| | 关键绩效指标A2.1 | 附录：环境关键绩效指标表 |
| | 关键绩效指标A2.2 | 附录：环境关键绩效指标表 |
| | 关键绩效指标A2.3 | 绿色低碳规划，引领未来发展 |
| | 关键绩效指标A2.4 | 资源共护，生态长青 |
| | 关键绩效指标A2.5 | 注：“制成品包装材料的总量及每生产单位占量”指标，根据中集集团产品特点，此项不适用。 |
| 层面A3： 环境及天然 资源 | 一般披露 减低发行人对环境及天然资源造成重大影响的政策。 | 环境精治，永续绵延 资源共护，生态长青 |
| | 关键绩效指标A3.1 | 环境精治，永续绵延 资源共护，生态长青 |
| B. 社会 | | |
| 雇佣及劳工常规 | | |
| 层面B1： 雇佣 | 一般披露 有关薪酬及解雇、招聘及晋升、工作时数、假期、平等机会、多元化、反歧视以及其他待遇及福利的： (a) 政策；及 (b) 遵守对发行人有重大影响的相关法律及规例的资料。 | 凝聚人才，同向而行 |
| | 关键绩效指标B1.1 | 附录：社会关键绩效指标表 |
| | 关键绩效指标B1.2 | 附录：社会关键绩效指标表 |
| 层面B2： 健康与安全 | 一般披露 有关提供安全工作环境及保障雇员避免职业性危害的： (a) 政策；及 (b) 遵守对发行人有重大影响的相关法律及规例的资料。 | 凝聚人才，同向而行 |
| | 关键绩效指标B2.1 | 附录：社会关键绩效指标表 |
| | 关键绩效指标B2.2 | 附录：社会关键绩效指标表 |
| | 关键绩效指标B2.3 | 凝聚人才，同向而行 |
| 层面B3： 发展及培训 | 一般披露 有关提升雇员履行工作职责的知识及技能的政策。描述培训活动。 | 凝聚人才，同向而行 |
| | 关键绩效指标B3.1 | 附录：社会关键绩效指标表 |
| | 关键绩效指标B3.2 | 附录：社会关键绩效指标表 |
| 层面B4： 劳工准则 | 一般披露 有关防止童工或强制劳工的： (a) 政策；及 (b) 遵守对发行人有重大影响的相关法律及规例的资料。 | 凝聚人才，同向而行 |
| | 关键绩效指标B4.1 | 凝聚人才，同向而行 |
| | 关键绩效指标B4.2 | 凝聚人才，同向而行 |
| 营运惯例 | | |
| 层面B5： 供应链管理 | 一般披露 管理供应链的环境及社会风险政策。 | 行业引领，共筑未来 |
| | 关键绩效指标B5.1 | 行业引领，共筑未来 附录：社会关键绩效指标表 |
| | 关键绩效指标B5.2 | 行业引领，共筑未来 |
| | 关键绩效指标B5.3 | 行业引领，共筑未来 |
| | 关键绩效指标B5.4 | 行业引领，共筑未来 |

| 主要范畴、层面、一般披露及关键绩效指标 | | 对应章节 |
|--|---|---------------------------|
| 层面B6： 产品责任 | 一般披露 有关所提供产品和服务的健康与安全、广告、标签及私隐事宜以及补救方法的： (a) 政策；及 (b) 遵守对发行人有重大影响的相关法律及规例的资料。 | 品质为核，智慧驱动 |
| | 关键绩效指标B6.1 | 附录：社会关键绩效指标表 |
| | 关键绩效指标B6.2 | 品质为核，智慧驱动 附录：社会关键绩效指标表 |
| | 关键绩效指标B6.3 | 品质为核，智慧驱动 |
| | 关键绩效指标B6.4 | 品质为核，智慧驱动 |
| | 关键绩效指标B6.5 | 责任为基，治理为先 |
| 层面B7： 反贪污 | 一般披露 有关防止贿赂、勒索、欺诈及洗黑钱的： (a) 政策；及 (b) 遵守对发行人有重大影响的相关法律及规例的资料。 | 责任为基，治理为先 |
| | 关键绩效指标B7.1 | 责任为基，治理为先 附录：社会关键绩效指标表 |
| | 关键绩效指标B7.2 | 责任为基，治理为先 |
| | 关键绩效指标B7.3 | 责任为基，治理为先 |
| 社区 | | |
| 层面B8： 社区投资 | 一般披露 有关以社区参与来了解营运所在社区需要和确保其业务活动会考虑社区利益的政策。 | 回馈社会，温暖同行 |
| | 关键绩效指标B8.1 | 回馈社会，温暖同行 |
| | 关键绩效指标B8.2 | 附录：社会关键绩效指标表 |
| D部分：气候相关披露 | | |
| (I)管治 | (a) 负责监督气候相关风险和机遇的治理机构（可包括董事会、委员会或其他同等治理机构）或个人的资讯。 (b) 管理层在用以监察、管理及监督气候相关风险和机遇的管治流程、监控措施及程序中的角色。 | 专题：应对气候变化与节能减碳 |
| (II)策略 | 气候相关风险和机遇 | 专题：应对气候变化与节能减碳 |
| | 业务模式和价值链 | 专题：应对气候变化与节能减碳 |
| | 策略和决策 | 专题：应对气候变化与节能减碳 |
| | 财务状况、财务表现及现金流量 当前财务影响 预期财务影响 | 专题：应对气候变化与节能减碳 |
| (III)风险管理 | 气候韧性 | 专题：应对气候变化与节能减碳 |
| | (a) 发行人用于识别、评估气候相关风险，以及厘定其中轻重缓急并保持监察的流程及相关政策。 | 专题：应对气候变化与节能减碳 |
| | (b) 发行人用于识别、评估气候相关机遇，以及厘定其中轻重缓急并保持监察的流程（包括发行人可有及如何使用气候相关情景分析来确定气候相关机遇的资讯）；及 | |
| (c) 气候相关风险和机遇的识别、评估、优次排列和监察流程，是如何融入发行人的整体风险管理流程，以及融入的程度如何。 | | |
| (IV)指标及目标 | 温室气体排放 | 附录：环境关键绩效指标 |
| | 气候相关转型风险 | 专题：应对气候变化与节能减碳 |
| | 气候相关物理风险 | 专题：应对气候变化与节能减碳 |
| | 气候相关机遇 | 专题：应对气候变化与节能减碳 |
| | 资本运用 | 专题：应对气候变化与节能减碳 |
| | 内部碳定价 | 暂未在决策中应用碳定价。 |
| | 薪酬 | 专题：应对气候变化与节能减碳 |
| | 行业指标 | 专题：应对气候变化与节能减碳 |
| | 气候相关目标 | 专题：应对气候变化与节能减碳 |
| 跨行业指标及行业指标的适用性 | 专题：应对气候变化与节能减碳 | |

深圳证券交易所上市公司自律监管指引第17号——可持续发展报告（试行）

| 维度 | 序号 | 议题 | 对应条款 | 对应章节 |
|-----------|----|--------------|-------------|----------------------------|
| 环境 | 1 | 应对气候变化 | 第二十一条至第二十八条 | 专题：应对气候变化与节能减碳 |
| | 2 | 污染物排放 | 第三十条 | 环境精治，永续绵延 |
| | 3 | 废弃物处理 | 第三十一条 | 环境精治，永续绵延 |
| | 4 | 生态系统和生物多样性保护 | 第三十二条 | 资源共护，生态长青 |
| | 5 | 环境合规管理 | 第三十三条 | 环境精治，永续绵延 |
| | 6 | 能源利用 | 第三十五条 | 绿色低碳规划，引领未来发展 环境精治，永续绵延 |
| | 7 | 水资源利用 | 第三十六条 | 资源共护，生态长青 |
| | 8 | 循环经济 | 第三十七条 | 资源共护，生态长青 |
| 社会 | 9 | 乡村振兴 | 第三十九条 | 回馈社会，温暖同行 |
| | 10 | 社会贡献 | 第四十条 | 回馈社会，温暖同行 |
| | 11 | 创新驱动 | 第四十二条 | 品质为核，智慧驱动 |
| | 12 | 科技伦理 | 第四十三条 | 品质为核，智慧驱动 |
| | 13 | 供应链安全 | 第四十五条 | 行业引领，共筑未来 |
| | 14 | 平等对待中小企业 | 第四十六条 | 行业引领，共筑未来 |
| | 15 | 产品和服务安全与质量 | 第四十七条 | 品质为核，智慧驱动 |
| | 16 | 数据安全与客户隐私保护 | 第四十八条 | 责任为基，治理为先 |
| | 17 | 员工 | 第五十条 | 凝聚人才，同向而行 |
| 可持续发展相关治理 | 18 | 尽职调查 | 第五十二条 | 携手互信，合力共进 |
| | 19 | 利益相关方沟通 | 第五十三条 | 重要性评估 |
| | 20 | 反商业贿赂及反贪污 | 第五十五条 | 责任为基，治理为先 |
| | 21 | 反不正当竞争 | 第五十六条 | 携手互信，合力共进 |

释义索引

| 释义项 | 释义内容 |
|----------------|-------------------------|
| 本公司 | 指中国国际海运集装箱（集团）股份有限公司 |
| 中集、中集集团、本集团、我们 | 指本公司及其附属公司 |
| ESG&CSR报告、本报告 | 指中集集团《可持续发展暨环境、社会及管治报告》 |
| 香港联交所 | 指香港联合交易所有限公司 |
| ESG守则 | 指《环境、社会及管治报告守则》 |
| 中集集装箱 | 指中集集装箱（集团）有限公司 |
| 中集车辆 | 指中集车辆（集团）股份有限公司 |
| 中集安瑞科 | 指中集安瑞科控股有限公司 |
| 中集来福士 | 指中集来福士海洋工程有限公司 |
| 中集世联达 | 指中集世联达物流科技（集团）股份有限公司 |
| 中集天达 | 指中集天达控股有限公司 |
| 齐格勒公司 | 指德国齐格勒消防及救援车辆（集团）有限责任公司 |
| 中集财务公司 | 指中集集团财务有限公司 |
| 中集模块化建筑 | 指中集模块化建筑投资有限公司 |
| 太仓冷箱 | 指太仓中集冷藏物流装备有限公司 |
| 龙口中集来福士 | 指龙口中集来福士海洋工程有限公司 |
| 烟台中集来福士 | 指烟台中集来福士海洋工程有限公司 |
| SOE | 指南通中集太平洋海洋工程有限公司 |
| 青岛中集 | 指青岛中集集装箱制造有限公司 |
| 东莞专用车 | 指东莞中集专用车有限公司 |
| 扬州通华 | 指扬州中集通华专用车有限公司 |
| 华骏车辆 | 指驻马店中集华骏车辆有限公司 |
| 芜湖瑞江 | 指芜湖中集瑞江汽车有限公司 |
| 深圳专用车 | 指深圳中集专用车有限公司 |
| 中集储能 | 指中集储能科技有限公司 |
| 中集特装 | 指深圳中集特种装备供应链有限公司 |
| 气体机械 | 指石家庄安瑞科气体机械有限公司 |
| 湖南中集 | 指湖南中集新材料科技有限公司 |
| 衡阳中集 | 指衡阳中集新材料科技有限公司 |
| 华骏铸造 | 指驻马店中集华骏铸造有限公司 |
| 新会特箱 | 指广东新会中集特种运输设备有限公司 |
| 中集绿能 | 指中集绿能低碳科技（广东）有限公司 |

| 释义项 | 释义内容 |
|----------|----------------------|
| 漳州中集 | 指漳州中集集装箱有限公司 |
| 南通中集 | 指南通中集特种运输设备制造有限公司 |
| 青岛冷箱 | 指青岛中集冷藏箱制造有限公司 |
| 中集洋山 | 指上海中集洋山集装箱服务有限公司 |
| 安瑞环科 | 指中集安瑞环科技股份有限公司 |
| 天津中集 | 指天津中集集装箱有限公司 |
| 宁波中集 | 指宁波中集物流装备有限公司 |
| 中集圣达因 | 指张家港中集圣达因低温装备有限公司 |
| 新会中集 | 指新会中集集装箱有限公司 |
| 南通能源 | 指南通中集能源装备有限公司 |
| 中集冷链 | 指中集冷链发展有限公司 |
| 中集新型环保材料 | 指中集新型环保材料股份有限公司 |
| 南方中集 | 指深圳南方中集物流有限公司 |
| 东莞南方中集 | 指东莞南方中集物流装备制造有限公司 |
| 洛阳凌宇 | 指洛阳中集凌宇汽车有限公司 |
| 海阳来福士 | 指海阳中集来福士海洋工程有限公司 |
| 大连中集 | 指大连中集特种物流装备有限公司 |
| 中集绿建 | 指中集绿建环保科技有限公司 |
| 天达空港 | 指深圳中集天达空港设备有限公司 |
| 中集载具控股 | 指中集运载科技有限公司 |
| 荆门宏图 | 指荆门宏图特种飞行器制造有限公司 |
| 川消 | 指四川川消防车制造有限公司 |
| 山东万事达 | 指山东万事达专用汽车制造有限公司 |
| 中集模块化设计院 | 指深圳市中集建筑设计院有限公司 |
| 山东中集 | 指中集车辆（山东）有限公司 |
| 天津船代 | 指中集世联达国际船舶代理（天津）有限公司 |
| 中集宝伟 | 指上海中集宝伟工业有限公司 |
| 太仓中集 | 指太仓中集集装箱制造有限公司 |
| 中集醇科 | 指中集安瑞环科技股份有限公司 |
| 南通中集元能 | 指南通中集元能集成科技有限公司 |
| 中集合斯康 | 指中集合斯康氢能发展（河北）有限公司 |
| 中集中电 | 指中集中电（扬州）制氢设备有限公司 |

政策及法规列表

| ESG指标 | 遵守法律及法规 | 内部政策 |
|--|--|--|
| 联交所：层面A1： 排放物； 层面A2：资源使用； 层面A3：环境及天然资源； 层面A4：气候变化 深交所：第二十一条至第三十七条 | 《中华人民共和国环境保护法》 《中华人民共和国环境保护税法》 《中华人民共和国噪声污染防治法》 《中华人民共和国水污染防治法》 《中华人民共和国大气污染防治法》 《中华人民共和国土壤污染防治法》 《中华人民共和国海洋环境保护法》 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》 《中华人民共和国水法》 《中华人民共和国节约能源法》 《中华人民共和国清洁生产促进法》 《中华人民共和国环境影响评价法》 《大气污染物综合排放标准》 《排污单位自行监测技术指南总则》 《节约用水条例》 《中华人民共和国野生动物保护法》 《中华人民共和国森林法》 | 《中集集团环境保护管理制度》 《中集环保工作指南》 《HSE管理手册》 《中集集团HSE方针及目标管理大纲》 《中集集团健康、安全、环境(HSE)事故报告和调查处理制度》 《中集集团责任事件问责办法》 《中集集团HSE达标审核认证管理办法》 《中集集团新建、收并购、关停、转让、出租工厂HSE管理规定》 《中集集团企业环境风险评估标准》 《突发环境事件应急管理办法》 《废气排放管理》 《污水排放管理》等 备注：各板块和下属企业均建立相关的HSE制度和管理办法。 中集载具：《能源管理制度汇编》等 中集同创：《环境因素识别、评价和控制程序》《危废库及危废品管理规定》等 |
| 联交所：层面B1： 雇佣； 层面B4：劳工准则 深交所：第五十条 | 《中华人民共和国劳动法》 《中华人民共和国劳动合同法》 《中华人民共和国就业促进法》 《中华人民共和国社会保险法》 《女职工劳动保护规定》 《未成年工特殊保护规定》 《最低工资规定》 《住房公积金管理条例》 《企业内部控制基本规范》 《企业管治守则》 《企业管治报告》 《企业风险管理—整合框架》 《企业风险管理原则与实施指南》 《中华人民共和国科学技术进步法》 《科技伦理审查办法(试行)》 | 《中集集团公司员工绩效管理制度》 《中集集团公司员工薪酬福利管理制度》 《中集集团公司人事关系管理制度》 《中集集团公司员工行为守则》 《卓越绩效准则》 《中集集团公司出勤和假期管理制度》 《中集集团可持续发展报告工作管理办法(2024版)》 《中国国际海运集装箱(集团)股份有限公司章程》 《中集集团员工多元化政策指引》 《中集集团干部及敏感岗位人员监察制度》 《中集集团纪委关于党员干部员工在商(公)务活动中收受礼品礼金的管理办法》 《中集集团监察投诉举报管理办法》 《中集集团战略顾客管理制度》 《政府资助科研项目风控指引》 《中集集团科技人才工作指引》 《中集集团知识产权成果外部激励分配指引》等 能化板块：《中集安瑞科控股有限公司雇员多元化管理办法》等 海工板块：《中集海工人才激励机制》等 中集载具：《中集载具运营类专业能力等级评审管理办法》等 |
| 联交所：层面B2： 健康与安全 深交所：第五十条 | 《中华人民共和国劳动法》 《中华人民共和国安全生产法》 《中华人民共和国职业病防治法》 《中华人民共和国消防法》 《生产安全事故报告和调查处理条例》 《安全生产事故隐患排查治理暂行规定》 《工伤保险条例》 《工作场所职业卫生管理规定》 《职业病分类和目录》 | 《承包商安全管理办法》 《中集集团HSE方针及目标管理大纲》 《中集集团健康、安全、环境(HSE)事故报告和调查处理制度》 《中集集团责任事件问责办法》 《中集集团HSE达标审核认证管理办法》 《中集集团安全生产禁令及管理办法》 《集团企业主要负责人及基层管理人员HSE培训认证管理办法》 《中集集团精益安全9+8》等 备注：各板块和下属企业均建立相关的HSE制度和管理办法。 |
| 联交所：层面B3： 发展及培训 深交所：第五十条 | 《中华人民共和国劳动法》 《中华人民共和国工会法》 | 《中集集团领导力标准管理规定》 《中集集团核心人才上岗认证管理规定》 《中集集团工程技术类专业能力等级评审管理办法》 《中集集团科技人才工作指引》 《员工手册》 《中集集团干部、员工岗位历练实施指引》 《中集集团公司培训管理制度》等 中集学苑：《中集集团级内部讲师课程开发管理办法》《中集集团内部讲师管理办法》等 |
| 联交所：层面B5： 供应链管理 深交所：第四十五条 | 《中华人民共和国民法典》 《中华人民共和国招标投标法》 《中华人民共和国中小企业促进法》 《保障中小企业款项支付条例》 《“十四五”促进中小企业发展规划》 | 《中集集团采购管理制度》 《中集集团供应商管理与采购规范》等 集装箱板块：《供应商管理程序》《采购业务管理制度》等 车辆板块：《中集车辆集团集中采购业务管理规定》《中集车辆集团集中采购物料供应商管理规定》等 能化板块：《中集安瑞科控股有限公司采购管理制度》《中集安瑞科控股有限公司采购招标管理制度》《供应商商业道德尽职调查程序》等 空港板块：《采购管理程序》《采购外包过程管理规定》 中集载具：《供应商红黄牌评价计分标准》等 |

| ESG指标 | 遵守法律及法规 | 内部政策 |
|---|--|---|
| 联交所：层面B6： 产品责任 深交所：第四十七条、第四十八条 | 《中华人民共和国网络安全法》 《中华人民共和国数据安全法》 《中华人民共和国个人信息保护法》 《中华人民共和国专利法》 《中华人民共和国商标法》 《中华人民共和国科学技术进步法》 《科技伦理审查办法（试行）》 | 《中集打造示范企业管理制度》 《中集ONE卓越运营评价标准》 《中集集团科技专家委员会运行规则》 《中集集团技术组织创新体系评价管理办法》 《中集集团科技进步奖评奖办法》 《卓越绩效准则》 《特殊性管理程序（项目试点版）》 《中集集团2026年质量方针和目标管理大纲》 《中集集团重点科技创新项目管理办法》 《中集集团信息安全管理及责任追究制度》 《中集集团信息安全事件应急响应管理规范》 《中集集团用户电脑信息安全管理规定》 《中集集团工业互联网安全管理规范》 《中集集团应用软件安全管理规范》 《中集集团明星产品评定及激励管理办法》 《中集集团专利管理制度》 《知识产权精准激励制度》 《商标许可使用实施细则》 《保密办法》 《中集集团数据安全技术管理规范》 《中集集团个人信息安全管理规范》等 集装箱板块：《制造技术研发项目及成果推广管理办法》等 能化板块：《制造技术创新机制<金工艺>》等 空港板块：《消防业务部技术研发激励方案》等 海工板块：《个人信息管理办法》等 中集载具：《信息安全组织管理规定》《信息安全奖惩管理规定》等 |
| 联交所：层面B7： 反贪污 深交所：第五十四条、第五十五条、第五十六条 | 《中华人民共和国公司法》 《中华人民共和国反不正当竞争法》 | 《中国国际海运集装箱（集团）股份有限公司章程》 《中集海外企业治理方案》 《中国国际海运集装箱（集团）股份有限公司合规管理制度》 《中集集团内部控制制度》 《中集内部控制评价办法》 《中集集团风险管理制度》 《中集集团公司员工行为守则》 《中集集团干部及敏感岗位人员监察制度》 《中集集团干部及敏感岗位人员廉洁从业规定》 《中集集团纪委关于党员干部员工在商（公）务活动中收受礼品礼金的管理办法》 《中集集团责任事件问责办法》 《中集集团监察投诉举报管理办法》 《中集集团反垄断合规管理制度》 《中集集团反垄断合规管理制度<使用手册>》等 |
| 联交所：层面B8： 社区投资 深交所：第四十条 | 《中华人民共和国慈善法》 《中华人民共和国公益事业捐赠法》 | 中集慈善基金会： 《深圳市中集慈善基金会绩效考核制度》 《深圳市中集慈善基金会专项基金管理制度》 《深圳市中集慈善基金会诚信自律制度》 《深圳市中集慈善基金会财务管理制度》 《深圳市中集慈善基金会项目管理制度》 《深圳市中集慈善基金会捐赠管理制度》 《深圳市中集慈善基金会资助管理制度》 《中集集团发展公益事业工作指引》等 |

行业协会

| 协会名称 | 任职情况 |
|-------------------|--------|
| 中国可持续工商理事会(CBCSD) | 副理事长单位 |
| 广东省企业内部控制协会 | 会长单位 |
| 中国内部审计协会交通分会 | 副会长单位 |
| 中国商业会计学会风控与审计分会 | 理事单位 |
| 深圳市专利协会 | 理事单位 |
| 中国专利保护协会 | 副会长单位 |
| 深圳市上市公司协会 | 会长单位 |
| 中国上市公司协会 | 副会长单位 |
| 中国交通企业管理协会 | 副会长单位 |
| 中国银行间市场交易商协会 | 会员 |
| 《中国外汇管理》杂志社理事会 | 会员 |
| 中国工业经济联合会 | 主席团主席 |
| 中国机电产品进出口商会 | 理事单位 |
| 中国企业联合会、中国企业家协会 | 理事单位 |
| 深圳市企业联合会 | 会员单位 |
| 中国船舶工业协会 | 副会长 |
| 深圳出版业协会 | 会员 |

| 协会名称 | 任职情况 |
|--------------------|--------|
| 深圳工业总会 | 会员单位 |
| 深圳全球海洋中心城市建设促进会 | 副会长 |
| 中国质量协会 | 理事会员 |
| 深圳市机械工程学会 | 常务副理事长 |
| 广东省机械工程学会 | 副理事长单位 |
| 全国协作业务关系管理标准化技术委员会 | 会员 |

备注：仅摘录集团参与的行业协会

奖项荣誉

中集集团和板块部分评级展示 (仅摘录部分)

| 评级名称 | 公司 | 2025年评级 |
|--------------------|------|------------------------------------|
| 恒生可持续发展企业基准指数成分股 | 中集集团 | A |
| 路孚特(Refinitiv) | 中集集团 | B |
| 晨星(Sustainalytics) | 中集集团 | 37.72 (相较2024年下降9.58分, 分数越低, 风险越低) |
| 富时罗素(FTSE Russell) | 中集集团 | 2.9 (2024年为2.7) |
| 商道融绿 | 中集集团 | A- |
| 秩鼎 | 中集集团 | AAA |
| 万得(Wind)ESG | 中集集团 | A |
| 华证指数 | 中集集团 | A(89.1) |
| 中诚信 | 中集集团 | AA- |
| 国证指数 | 中集集团 | AA |

2025年，中集集团在ESG领域获得的主要荣誉 (仅摘录部分)

| 序号 | 2025年荣获的ESG奖项 |
|----|--------------------------------------|
| 1 | “2024年度杰出责任企业”大奖 |
| 2 | 2025年度CSR观察案例 |
| 3 | 2025年上市公司可持续发展最佳实践案例 |
| 4 | 2025年可持续发展优秀实践案例 |
| 5 | 2025向光奖-ESG可持续发展TOP15 |
| 6 | 2025年度绿色低碳优秀实践案例 |
| 7 | 安永可持续发展年度最佳奖项2025杰出企业 |
| 8 | 易董“价值100”榜单 |
| 9 | 中国可持续发展工商理事会“2025中国企业可持续发展百佳” |
| 10 | 第十二届港股100强“企业潜力奖TOP20”“年度优秀港股通TOP30” |

ESG绩效表

财务绩效指标表

| 指标 | 计量单位 | 2025年度 | 2024年度 | 2023年度 |
|------|------|-------------|-------------|-------------|
| 营业收入 | 千元 | 156,611,446 | 177,664,098 | 127,809,519 |
| 营业成本 | 千元 | 137,116,422 | 155,417,338 | 110,443,121 |
| 营业利润 | 千元 | 2,841,624 | 6,552,897 | 2,831,912 |
| 总资产 | 千元 | 166,795,500 | 174,752,236 | 161,763,233 |
| 净资产 | 千元 | 66,810,845 | 68,019,802 | 64,630,350 |
| 净利润 | 千元 | 1,337,376 | 4,195,157 | 1,863,374 |
| 纳税总额 | 千元 | 5,432,164 | 4,811,203 | 7,599,518 |

备注：纳税总额为集团实际缴纳的各项税金及附加。

环境关键绩效指标表

| 一级指标 | 二级指标 | 三级指标 | 计量单位 | 2025年度 总量 | 2024年度 总量 | 2023年度 总量 | 2025数据 强度(每 亿元营收) | 2024数据 强度(每 亿元营收) | 2023数据 强度(每 亿元营收) |
|---------------------------------------|--------------------|---------------------------|-------------|--------------|--------------|--------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| A1.1排放物 种类及相关 排放数据 | 污水总量 | 工业以及生 活污水排放 量 | 千立方米 | 5,021.63 | 3,284.41 | 2,835.92 | 3.21 | 1.85 | 2.22 |
| | 废气排放 (VOCs) | 废气排放总 量(VOCs) | 吨 | 375.73 | 417.99 | 264.89 | 0.24 | 0.24 | 0.21 |
| A1.2; SZ24 温室气体总 排放量及 密度 | 碳排放量 | 总碳排放量 | 吨二氧化 碳当量 | 1,133,204.73 | 1,292,333.99 | 861,071.50 | 723.58 | 727.40 | 674.54 |
| | 直接碳排放 量 | 直接碳排放 量(范围1) | 吨二氧化 碳当量 | 378,216.43 | 257,110.77 | 192,834.47 | 241.50 | 144.72 | 151.06 |
| | 间接碳排放 量 | 间接碳排放 量(范围2) | 吨二氧化 碳当量 | 754,988.30 | 1,035,223.22 | 668,237.03 | 482.08 | 582.69 | 523.48 |
| | 其他间接排 放 | 类别3燃料与 能源相关活 动(范围3) | 吨二氧化 碳当量 | 136,792.06 | / | / | 87.34 | / | / |
| 类别6商务差 旅(范围3) | | | 吨二氧化 碳当量 | 12,733.71 | / | / | 8.13 | / | / |
| A1.4; SZ31.1 所产生无害 废弃物总量 及密度 | 危险废物处 置 | 危险废物处 置总量 | 吨 | 53,962.14 | 57,967.08 | 25,435.14 | 34.46 | 32.63 | 19.92 |
| | 无害废弃物 处置 | 无害废弃物 总量 | 吨 | 383,502.98 | 406,423.56 | 247,006.24 | 244.88 | 228.76 | 193.49 |
| A2.1; SZ35.1 能耗及密度 | 能耗 | 总能耗 | 吨标煤 | 305,261.69 | 313,545.95 | 217,436.1 | 194.92 | 176.48 | 170.33 |
| | 用电量 | 总用电量 | 兆瓦时 | 1,451,192.32 | 1,491,009.40 | 910,528.75 | 926.62 | 839.23 | 713.28 |
| | 用气量 | 总用气量 | 千立方米 | 69,415.23 | 73,102.55 | 57,217.98 | 44.32 | 41.15 | 44.82 |
| | 用油量 | 总用油量 | 千升 | 27,628.79 | 27,101.40 | 20,829.21 | 17.64 | 15.25 | 16.32 |
| | | 总汽油用量 | 千升 | 1,292.77 | 1,376.43 | 1,360.07 | 0.83 | 0.77 | 1.07 |
| 总柴油用量 | 千升 | 26,336.02 | 25,724.97 | 19,469.14 | 16.82 | 14.48 | 15.25 | | |
| A2.2; SZ36.1 总耗水量及 密度 | 耗水量 | 总用水量 | 千立方米 | 8,389.95 | 6,700.24 | 5,648.56 | 5.36 | 3.77 | 4.42 |
| A2.3 描述能 源使用效益 计划及所得 成果 | 范围1温室 气体减排量 | / | 吨二氧化 碳当量 | 10,613.25 | / | / | / | / | / |
| | 范围2温室 气体减排量 | / | 吨二氧化 碳当量 | 5,141.51 | / | / | / | / | / |
| | 范围3温室 气体减排量 | / | 吨二氧化 碳当量 | 0.70 | / | / | / | / | / |
| SZ37.2节省 的资源量 | 水资源循 环、再利用 量 | 中水回用量 | 吨 | 168,211.38 | / | / | / | / | / |
| | 能源节约量 | 节电量 | 兆瓦时 | 141,440 | / | / | / | / | / |
| | 原材料节约 量 | 钢材节约量 | 吨 | 3,647.98 | / | / | / | / | / |

| 一级指标 | 二级指标 | 三级指标 | 计量单位 | 2025年度 总量 | 2024年度 总量 | 2023年度 总量 | 2025数据 强度(每 亿元营收) | 2024数据 强度(每 亿元营收) | 2023数据 强度(每 亿元营收) |
|-------------------------------------|------------------------------|------------------------------|------|--------------|--------------|--------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| A2.5; SZ37.2 使用的可再 生资源 | 生产过程中 使用的可再 生资源 | 生产过程中 使用的可再 生资源 | 吨 | 102,395.15 | / | / | / | / | / |
| | | 可再生能源 使用比例 | % | 8 | 6 | / | / | / | / |
| | | 自发自用新 能源电量 | 兆瓦时 | 116,000 | / | / | / | / | / |
| A2.5; SZ37.2 预防和减少 废弃物的产 生 | 生产过程中 预防和减少 废弃物的产 生 | 生产过程中 预防和减少 废弃物的产 生 | 吨 | 3,069.60 | / | / | / | / | / |
| A2.5; SZ37.2 废弃物回收 利用量 | 公司回收利 用的废弃物 | 公司回收利 用的废弃物 | 吨 | 44,494.61 | / | / | / | / | / |

- (1) 环境数据涵盖：国内制造型企业；物流板块下属4家企业；车辆、能化和空港板块下属共12家海外企业；集团总部、海工研究院及5家重点车辆产业园。
- (2) 集团排放总量包括所有纳入统计企业的实际排放总量之和。
- (3) 2025年范围2核算采用的排放因子与2024年不同。详见附录二温室气体核算方法说明。
- (4) 2025年范围3核算边界未包含海外企业。

社会关键绩效指标表

| 一级指标 | 二级指标 | 三级指标 | 单位 | 2025全年 | 2024全年 | 2023全年 | 备注 |
|---------------------|---------------|---------------|-------|--------|--------|--------|----|
| B1; SZ50.1 雇佣 | 员工组成 - 雇佣类型 | 合同员工人数 | 人 | 51,541 | 50,686 | 50,632 | |
| | 合同员工组成 - 地区 | 中国内地人数占比 | % | 92.0% | 91.79% | 91.38% | |
| | | 境外占比 | % | 8.0% | 8.21% | 8.62% | |
| | 合同员工组成 - 性别 | 男合同员工人数占比 | % | 83% | 83% | 83% | |
| | | 女合同员工人数占比 | % | 17% | 17% | 17% | |
| | 合同员工组成 - 年龄 | 30岁以下员工人数占比 | % | 18.1% | 18.22% | 18.09% | |
| | | 30岁-49岁员工人数占比 | % | 66.0% | 66.44% | 67.36% | |
| | | 50岁及以上员工人数占比 | % | 15.9% | 15.34% | 14.55% | |
| | 合同员工组成 - 专业构成 | 生产人员人数占比 | % | 44.4% | 44.84% | 44.71% | |
| | | 管理人员人数占比 | % | 7.5% | 8.36% | 7.72% | |
| | | 销售人员人数占比 | % | 8.4% | 8.50% | 8.08% | |
| | | 技术人员人数占比 | % | 12.2% | 11.39% | 11.25% | |
| | | 财务人员人数占比 | % | 3.0% | 3.15% | 3.23% | |
| | | 其他人数占比 | % | 24.5% | 23.76% | 25.00% | |
| | 合同员工组成 - 学历 | 博士学历及以上人数占比 | % | 0.1% | 0.07% | 0.08% | |
| | | 硕士学历人数占比 | % | 4.6% | 4.05% | 3.83% | |
| | | 本科学历人数占比 | % | 28.7% | 27.13% | 26.91% | |
| | | 大专学历人数占比 | % | 21.0% | 21.60% | 22.45% | |
| | | 大专学历以下人数占比 | % | 45.6% | 47.15% | 46.73% | |
| | 合同员工总流失 - 人数 | 员工总流失人数 | 人 | 7,270 | 9,776 | 12,003 | |
| | 合同员工总流失 - 比率 | 员工总流失率 | % | 12.4% | 16.17% | 19.20% | 注1 |
| | 合同员工总流失 - 性别 | 男离职合同员工人数比率 | % | 12.1% | 16.19% | 19.20% | |
| | | 女离职合同员工人数比率 | % | 13.7% | 16.08% | 19.20% | |
| 合同员工总流失 - 年龄 | 30岁以下员工流失比率 | % | 20.6% | 25.84% | 29.3% | | |
| | 30-49岁员工流失比率 | % | 10.6% | 14.26% | 17.1% | | |
| | 50岁及以上员工流失比率 | % | 9.3% | 10.95% | 13.9% | | |
| 合同员工总流失 - 地区 | 中国内地流失比率 | % | 11.3% | 15.00% | 17.5% | | |
| | 境外流失比率 | % | 25.4% | 27.32% | 33.1% | | |

| 一级指标 | 二级指标 | 三级指标 | 单位 | 2025全年 | 2024全年 | 2023全年 | 备注 | |
|------------------------|---------------------|------------------------|---------|----------|---------------|--------|----|--|
| B2; SZ50.2健康 与安全 | 责任工亡 | 责任工亡人数 | 人 | 2 | 2 | 1 | 注2 | |
| | 千人责任工亡率 | 千人责任工亡率 | ‰ | 0.022 | 0.021 | 0.013 | | |
| | 员工因工伤损失工作日数 | 员工因工伤损失工作日数 | 天 | 20,020 | 24,661.1 | 15,364 | 注2 | |
| | 安全文化建设 | 健康安全资质认证 | | 项 | 166 | / | / | |
| | | 健康安全培训总时数 | | 小时 | 142,797 | / | / | |
| | | 健康安全培训总人数 | | 人 | 56,219 | / | / | |
| | | 健康安全培训人均受训时数 | | 小时 | 2.54 | / | / | |
| | 工伤保险 | 工伤保险投入金额 | | 元 | 32,554,090.24 | / | / | |
| | | 工伤保险覆盖人数 | | 人 | 55,282 | / | / | |
| | | 工伤保险覆盖率 | | % | 100% | / | / | |
| | 安全生产责任险 | 安全生产责任险投入金额 | | 元 | 1,035,430.52 | / | / | |
| | | 已参保安全责任险的公司数量 | | 个 | 24 | / | / | |
| | | 生产经营公司总数 | | 个 | 144 | / | / | |
| 安全生产责任险覆盖率 | | | % | 16.67% | / | / | | |
| B3; SZ50.3发展 及培训 | 合同员工培训覆盖率 | 合同员工培训覆盖率 | % | 86.67% | 89.43% | 88.72% | | |
| | 员工培训覆盖情况 - 性别 | 男性参与培训员工比例 | % | 87.76% | 90.85% | 89.39% | | |
| | | 女性参与培训员工比例 | % | 81.42% | 82.60% | 85.55% | | |
| | 员工培训覆盖情况 - 职级 | 高层管理人员参与培训比例 | % | 78.80% | 85.78% | 85.07% | | |
| | | 中层管理人员参与培训比例 | % | 80.55% | 86.68% | 88.22% | | |
| | | 员工(除高、中层管理人员)参与培训比例 | % | 87.05% | 89.59% | 88.79% | | |
| | 员工人均培训时长 | 人均培训时长 | 小时 | 55.18 | 49.36 | 81.43 | | |
| | 员工人均培训时长 - 性别 | 男性人均培训时长 | 小时 | 59.01 | 52.47 | 75.21 | | |
| | | 女性人均培训时长 | 小时 | 36.77 | 34.45 | 110.92 | | |
| | 员工人均培训时长 - 职级 | 高层管理人员 | 小时 | 54.06 | 65.52 | 66.73 | | |
| | | 中层管理人员 | 小时 | 51.50 | 52.98 | 40.11 | | |
| | | 一般员工 | 小时 | 55.35 | 48.98 | 83.45 | | |
| | 培训实际费用 | 培训实际费用 | 万元 | 2,506.71 | / | / | | |
| 培训次数汇总 | 培训次数汇总 | 次 | 518,139 | / | / | | | |
| B5 供应链管理 | 供应商总数 | 供应商总数 | 个 | 6,108 | 6,586 | 5,689 | 注3 | |
| | 供应商总数 - 按区域占比 | 中国 | % | 85% | 87% | 82% | | |
| | | 海外 | % | 15% | 13% | 18% | | |
| | 供应商资质及绩效评价 | 通过质量管理体系认证供应商数量占比 | % | 60% | 50% | 55% | | |
| | | 通过职业健康安全管理体系认证供应商数量占比 | % | 28% | 28% | 35% | | |
| | | 通过环境管理体系认证供应商数量占比 | % | 43% | 29% | 34% | | |
| | | 签订阳光合作协议(或承诺书)供应商数量 | 个 | 4,122 | 4,619 | 3,605 | | |
| | | 签订阳光合作协议(或承诺书)供应商占比 | % | 67% | 70% | 63% | | |
| | | 供应商绩效评价数量占比 | % | 52% | 64% | 60% | | |
| | 新增供应商 | 供应商绩效评价因素包括环境及社会事宜数量占比 | % | 73% | 72% | 63% | | |
| | | 年度新增供应商数量 | 个 | 436 | 678 | 400 | | |
| | | 年度新增供应商占比 | % | 7% | 10% | 7% | | |
| | 原有供应商重新评估 | 年度新增供应商经环境及社会事宜审核占比 | % | 55% | 58% | 42% | | |
| | | 原有供应商年度重新评估数量 | 个 | 762 | 893 | 823 | | |
| | | 原有供应商年度重新评估供应资质数量占比 | % | 12% | 13% | 14% | | |
| | 终止合作供应商 | 原有供应商年度重新评估环境及社会事宜数量占比 | % | 70% | 70% | 56% | | |
| | | 年度终止合作供应商数量 | 个 | 30 | 22 | 10 | | |
| 培训供应商 | 年度因环境和社会事宜终止合作供应商数量 | 个 | 1 | 0 | 2 | | | |
| 电子采购平台供应商 | 年度环境及社会事宜培训供应商占比 | % | 31% | 30% | 36% | | | |
| 战略合作供应商 | 电子平台采购占比 | % | 61% | 62% | 39% | | | |
| | 战略合作供应商采购金额占比 | % | 23% | 26% | 25% | | | |

| 一级指标 | 二级指标 | 三级指标 | 单位 | 2025全年 | 2024全年 | 2023全年 | 备注 | |
|------------------------------------|------------------|---------------------------|--------------|----------|------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|----|
| B6; SZ42; SZ47; SZ48产品 责任 | 产品安全 | 产品召回百分比 | % | 0 | 0 | 0 | | |
| | | 产品召回次数 | 次 | 0 | / | / | | |
| | | 产品回收百分比 | % | 0 | / | / | | |
| | | 外部质量损失金额 | 万元 | 5,320 | / | / | | |
| | | 外部质量损失率 | % | 0.034% | / | / | | |
| | 产品质量 | 客户满意度 | | % | 95.42% (加权值) 95.97% (平均值) | 94.87% (加权值) 95.61% (平均值) | 93.5% (加权值) 94.82% (平均值) | 注4 |
| | | | 重大质量事故次数 | 次 | 0 | / | / | |
| | | 重大质量事故涉及金额 | 元 | 0 | / | / | | |
| | | 质量管理认证项目数 | 项 | 328 | / | / | | |
| | 科技伦理 | 科技伦理培训总时数 | 小时 | 2,809.38 | / | / | | |
| | | 科技伦理培训参加人数 | 人 | 114 | / | / | | |
| | | 科技伦理培训覆盖率 | % | 0.22% | / | / | | |
| | | 科技伦理培训活动次数 | 次 | 114 | / | / | | |
| | 创新驱动 | 国家认定高新技术企业数量 | 家 | 77 | / | / | | |
| | | 研发投入 | 亿元 | 27.89 | 27.12 | 24.45 | | |
| | | 研发投入占全年营业收入比例 | % | 1.78% | 1.52% | 1.91% | | |
| | 知识产权 | 年度发明专利授权数量 | 件 | 286 | 130 | 100 | | |
| | | 累计专利授权数量 | 件 | 5,733 | 6,028 | 5,411 | | |
| | | 累计商标申请数量 | 件 | 367 | 343 | 310 | | |
| | | 累计商标注册数量 | 件 | 269 | 273 | 266 | | |
| | | 累计中国专利奖数量 | 件 | 21 | 21 | 18 | | |
| | 信息安全保护 | 应用于主营业务发明专利数量 | 件 | 320 | / | / | | |
| | | 因泄露消费者信息收到投诉的次数 | 个 | 0 | 0 | 0 | | |
| | | 重大信息安全事故次数 | 个 | 0 | 0 | 0 | 注6 | |
| | | 客户隐私泄露事件次数 | 个 | 0 | 0 | 0 | | |
| | | 客户隐私泄露事件涉及的具体金额 | 元 | 0 | 0 | 0 | | |
| | B7.1; SZ55反贪污 | 反贪污诉讼案件 | 涉及反贪污诉讼案件的总数 | 宗 | 0 | 0 | 0 | |
| 已审结的发生诉讼的数量 | | | 宗 | 0 | 0 | 0 | | |
| 反贪污相关培训 | | 反商业贿赂及反贪污培训人数——董事 | 人 | 546 | / | / | | |
| | | 反商业贿赂及反贪污培训覆盖率——董事 | % | 88.49% | / | / | | |
| | | 反商业贿赂及反贪污培训人数—— 管理层人员 | 人 | 1,740 | / | / | | |
| | | 反商业贿赂及反贪污培训覆盖率—— 管理层人员 | % | 63.39% | / | / | | |
| | | 反商业贿赂及反贪污培训人数—— 基层员工 | 人 | 13,541 | / | / | | |
| | | 反商业贿赂及反贪污培训覆盖率—— 基层员工 | % | 27.79% | / | / | | |

| 一级指标 | 二级指标 | 三级指标 | 单位 | 2025全年 | 2024全年 | 2023全年 | 备注 |
|---------------------|------------|----------------|-------|---------|---------|---------|----|
| B8; SZ40社区 投资 | 公益活动 | 公益活动数量 | 次 | 84 | 84 | 110 | |
| | 捐赠 | 年度捐赠金额 | 万元人民币 | 1,542.4 | 1,759.8 | 1,637.5 | |
| | 公益慈善投入 | 教育资助投入金额 | 万元人民币 | 268.79 | / | / | |
| | | 环境保护投入金额 | 万元人民币 | 471.34 | / | / | |
| | | 灾害救助投入金额 | 万元人民币 | 2.2 | / | / | |
| | | 社区公益活动投入金额 | 万元人民币 | 301.69 | / | / | |
| | | 志愿服务投入金额 | 万元人民币 | 0.51 | / | / | |
| | 其他公益活动投入金额 | 万元人民币 | 15.43 | / | / | | |
| | 乡村振兴 | 乡村振兴与消费帮扶投入总金额 | 万元人民币 | 4.52 | / | / | |
| | 志愿者活动 | 志愿者服务时间 | 小时 | 2,881 | 3,283.6 | 5,295.9 | |
| | 志愿者活动 | 志愿者服务人次 | 人次 | 1,477 | 1,056 | 882 | |

(注1) B1雇佣：员工流失率计算公式变化为分母中增加了当年流失人数。

(注2) B2责任工亡：内地因伤工作日数。

(注3) B5供应链管理：统计的供应商数量仅包括年采购额10万以上的供应商。

(注4) B6产品责任：客户投诉数仅考虑已关闭的投诉项目总损失金额超过20万元人民币的客户投诉数，不考虑投诉层级。

(注5) B6产品责任：产品质量中满意度的统计口径是按照板块营收做加权来计算平均客户满意度。

(注6) B6产品责任：信息安全保护指标由信息安全事件次数调整为重大信息安全事故次数，指标定义为：被监管机构处以罚款，或者被省部级以上主流媒体报道，或者导致企业损失100万元人民币或以上的信息安全事故之和。

附录二 温室气体核算方法说明

范围1与范围2温室气体核算依据国家发展改革委(发改办气候〔2015〕1722号)《机械设备制造企业温室气体排放核算方法与报告指南(试行)》等。核算中采用的低位发热量、单位热值含碳量、碳氧化率等参数主要依据我国各行业温室气体排放核算方法与报告指南,2023年和2024年使用的电力排放因子来自国家发改委应对气候变化司在2014年发布《2011和2012年中国区域电网平均二氧化碳排放因子》,深圳市行政区域内碳排放权交易体系管控单位电力排放因子来自深圳市市场和质量监督管理委员会(深市质〔2018〕576号)《组织的温室气体排放量化和报告指南(SZDB/Z 69-2018)》。2025年使用的电力排放因子来自生态环境部(公告2025年第47号)《2023年电力二氧化碳排放因子》。

本报告期首次开展范围3温室气体排放核算,核算范围包括类别3燃料与能源相关活动、类别6商务差旅。范围3温室气体核算依据是《温室气体核算体系:企业价值链(范围三)核算与报告标准》,燃料与能源相关活动温室气体排放因子参考中国生态环境部发布的电力碳足迹因子、《中国产品全生命周期温室气体排放系数集(2022)》及Ecoinvent3.11数据库。商务差旅温室气体排放因子参考《中国产品全生命周期温室气体排放系数集(2022)》。

由于部分价值链环节涉及众多供应商及下游客户,目前尚未建立完善的数据收集体系,范围3其他类别的数据暂无法以合理成本及努力获取,集团计划在未来报告期逐步扩大数据覆盖范围。

报告编制组织架构

- **领导小组** 集团可持续发展与HSE委员会
- **编写小组** 集团卓越营运与HSE中心，集团各职能部门ESG报告工作代表
各板块、直管企业及创新企业的ESG报告工作代表

意见及反馈

| | |
|--|------------------|
| 关于投资者关系，请联系中集集团董秘办 | ir@cimc.com |
| 关于员工或单位违反职业道德准则的行为，请联系中集集团审计监察部 | 5198@cimc.com |
| 关于可持续发展管理及可持续发展报告，请联系中集集团可持续发展与HSE委员会秘书处 | ESG&CSR@cimc.com |

我们将充分考虑您的意见和建议，并承诺妥善保管您的信息。

《中集集团2025年度可持续发展暨
ESG报告》读者意见反馈问卷



驱动世界运转更美好

CIMC 中集

中国国际海运集装箱（集团）股份有限公司
China International Marine Containers (Group) Ltd.



扫描二维码
阅读电子版报告



视频号



官微



微博



抖音

报告出版的环境考虑

纸张：采用环保纸张印刷

油墨：采用环保油墨以减少空气污染

📍 中国广东省深圳市南山区蛇口港湾大道2号中集集团研发中心

☎ 86-755-26691130 📠 86-755-26692707

🌐 www.cimc.com