CIMC 中集

中國國際海運集裝箱（集團）股份有限公司

（在中華人民共和國註冊成立的股份有限公司）

H 股股份代號：02039
A 股股份代號：000039

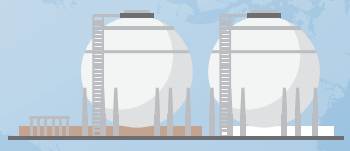
2025

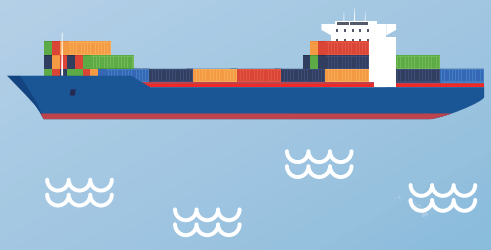
可持續發展暨環境、社會及管治報告

CONTENTS

目 錄

經營理念	02
2025 年董事會聲明	03
關於本報告	04
董事長致辭	05
2025 年可持續發展成果	07
關於我們	08
品牌介紹	09
2025 年可持續發展（ESG）工作綜述	10
專題：加速數智化轉型，推動 AI+ 製造雙向賦能	14
重要性評估	18
專題：應對氣候變化與節能減碳	104
鑑證報告	131
附錄一	136
報告標準索引表	136
釋義索引	138
政策及法規列表	139
行業協會	140
獎項榮譽	141
ESG 績效表	142
附錄二　溫室氣體核算方法說明	147
報告編製組織架構	148
意見及反饋	148





01
引領綠色轉型

綠色低碳規劃，引領未來發展 23
氣候行動，綠色轉型 23
低碳創新，清潔未來 24
環境精治，永續綿延 29
資源共護，生態長青 38

02
智鏈賦能全球

品質為核，智慧驅動 43
行業引領，共築未來 59
凝聚人才，同向而行 64
回饋社會，溫暖同行 82

03
深化責任管理

責任為基，治理為先 90
攜手互信，合力共進 102

經營理念

企業精神

自強不息　追求卓越

核心人力資源理念

以人為本　共同事業

經營/管理理念

發展理念：有質量的增長

全球化理念：全球營運　地方智慧

HSE理念：依法合規　安全健康　綠色經營

質量理念：匠心智造　冠軍品質

2025年董事會聲明

作為全球領先的物流、能源裝備和服務提供商，本集團始終將可持續發展作為公司戰略的重要組成部分。為規範可持續發展(ESG)管理機制，提高可持續發展(ESG)管理水平，本集團制定《可持續發展(ESG)工作運行機制》《可持續發展報告工作管理辦法》，構建了以董事會為可持續發展(ESG)事宜的最高負責及決策者的可持續發展(ESG)管治架構和機制。董事會對集團的環境、社會及管治策略及匯報承擔全部責任，批准集團可持續發展(ESG)戰略、規劃、目標、制度、報告等方面，並提供資源和支持確保高層管理人員具備能力，以監管可持續發展議題。

根據深交所、港交所、國家財政部等最新發布的ESG守則或可持續發展報告指引等文件要求，中集集團已按新規要求優化可持續發展治理，修訂《可持續發展(ESG)工作運行機制》，原戰略委員會更名為戰略與可持續發展委員會，原集團可持續發展工作委員會與HSE委員會合併為集團可持續發展與HSE委員會，在總裁授權下管理和監督可持續發展目標的設定與執行，並擬修訂《可持續發展報告工作管理辦法》，細化各層級職責與工作流程。

其中董事會戰略與可持續發展委員會為主責委員會，研究可持續發展(ESG)管理戰略，監督戰略、重大交易決策、風險管理流程以及相關政策時充分考慮可持續發展風險和機遇，監督目標設定和實現進展，協同董事會考慮可持續發展相關的薪酬政策，批准發布報告等，支持董事會履行可持續發展(ESG)管治職能。中集集團可持續發展與HSE委員會向董事會戰略與可持續發展委員會做出定期匯報，管理、監督可持續發展相關影響、風險和機遇的目標設定、戰略執行、目標實現進展，提升可持續發展管理能力，指導關鍵議題行動，審議ESG事宜，批准並監督年度行動計劃執行，確保資源預算投入，審閱可持續發展報告，提出披露改進建議，推進落實董事會可持續發展相關決議，支持董事會戰略與可持續發展委員會和董事會。目前以董事會聲明的關鍵議題管理為主線的決策與執行機制基本形成PDCA管理閉環。

基於外部環境和中集集團發展戰略，中集集團於本報告期內持續深化和推進雙重重要性評估工作，在2024年董事會聲明的八項關鍵議題框架下，進一步聚焦議題的重要性判斷。2025年，我們明確應對氣候變化與節能減碳、綠色低碳產品及服務等2項議題為雙重重要性議題（影響重要性、財務重要性），合規運營及商業道德、可持續供應鏈、產品和服務的安全與質量、污染物排放管理、員工工作環境與職業健康、數智化轉型等6項議題為影響重要性議題。未來，我們將持續根據利益相關方期望和本集團運營實際調整可持續發展管理策略及推進方式，不斷提升可持續發展水平。

本報告詳盡披露中集集團2025年可持續發展(ESG)工作的進展與成效，並於2026年3月26日經由董事會審議通過。

關於本報告

本報告(《可持續發展暨環境、社會及管治報告》，簡稱「本報告」或「可持續發展報告」)為中國國際海運集裝箱(集團)股份有限公司及其附屬公司(合稱「中集」「中集集團」「本集團」或「我們」)自2017年以來發布的第九份可持續發展報告。

報告範圍

本報告與本集團2025年年報相輔相成，披露本集團從2025年1月1日起至2025年12月31日止(「本年度」)於環境、社會和管治方面的管理方法、舉措及績效表現(部分內容追溯至以前年度或延伸至報告披露日)。有關企業管治的詳細內容，敬請查閱本集團2025年年報「第五章 公司治理、環境和社會」之「第一部分：公司治理、環境和社會」與「第二部分：企業管治報告」章節。除個別資料有特定說明外，本報告披露信息的涵蓋範圍與本集團2025 年年報相同。

編製流程

編製啟動會議及ESG培訓、利益相關方調研、報告編製、內部研討和修訂、報告設計、管理層評審、董事會批准、報告發布。

報告標準

本報告遵循香港聯合交易所有限公司(以下簡稱「香港聯交所」)主板上市規則附錄C2《環境、社會及管治報告守則》(「ESG守則」)、《深圳證券交易所股票上市規則》《深圳證券交易所上市公司自律監管指引第1號——主板上市公司規範運作》和《深圳證券交易所上市公司自律監管指引第17號——可持續發展報告(試行)》，參照全球報告倡議組織《可持續發展報告標準》(GRI Standards)、氣候變化相關財務信息披露指南(TCFD)、《中國工業企業及工業協會社會責任指南》(GSRI-CHINA 2.0)及中國社科院《CASS ESG 6.0報告指南》進行編製，同時也參照了國際可持續準則理事會(ISSB)發布的《國際財務報告可持續披露準則第2號——氣候相關披露》的部分內容。如無特別說明，報告中涉及的貨幣均以人民幣為計量單位。

信息來源

本報告披露信息來自集團及其附屬公司正式文件、報告或有關公開資料。

發布周期

本報告每年發布一次，具體發布時間為每年3月。

發布形式

本報告分別以中、英文版本發布，如中文版與英文譯本存在歧義，概以中文版本為準。讀者及各利益相關方可登錄本公司官網(www.cimc.com)、巨潮資訊網(www.cninfo.com.cn)及香港聯交所披露易網站(www.hkexnews.hk)查閱本報告。

聯繫方式

地址：中國廣東省深圳市蛇口工業區港灣大道2號中集集團董秘辦、卓越營運與HSE中心
電話：86-755-26691130
傳真：86-755-26692707
郵編：518067 電郵：ir@cimc.com

董事長致辭

以可持續鍛戰略韌性
以實干鑄世界一流

當前，百年變局與時代變革交織演進，中集始終堅守「產業報國」初心，以「成為高質量、受人尊敬的世界一流企業」為願景，緊扣「聚力高質量發展、構建增長新動能」主基調，將可持續發展理念深度融入戰略規劃、經營管理與全球佈局全過程 —— 可持續發展不僅是我們踐行社會責任的核心載體，更是錨定戰略方向、鍛造全球競爭力、打開增長空間的關鍵抓手，是貫穿「十五五」戰略的主線與底色，為中集穿越周期、行穩致遠築牢核心底氣。

2025年12月，中集面向全球正式發布全新品牌標誌以及品牌定位，這是中集十五年來最重要的品牌升級，標誌着「一個中集」品牌戰略邁向新階段。作為「全球領先的物流、能源裝備和服務提供商」，我們以「驅動世界運轉更美好」為全新口號，主動對標「產品卓越、品牌卓著、創新領先、治理現代」的世界一流企業建設要求，同步升級品牌理念體系，旨在通過更現代、更具創新活力、更具全球化視野的品牌形象，向全球客戶清晰傳遞中集的長期戰略與價值主張，提升全球客戶與合作夥伴的認知一致性與信任度，增強品牌溢價與獲客能力，支撐中集全球化經營與高質量發展。

治理為基，
以科學架構錨定可持續發展航向

良好的公司治理是ESG實踐的基石，更是集團治理現代化升級的核心內容，為全球佈局提供規範協同的支撐。面對全球ESG監管趨嚴、利益相關方訴求升級的趨勢，我們優化可持續發展管治架構，董事會戰略委員會更名為戰略與可持續發展委員會，集團可持續發展報告工作領導小組升級為可持續發展與HSE委員會，構建起權責清晰、協同高效的ESG治理體系。該架構與集團戰略決策體系深度融合，推動治理能力向全球一流企業對標，為戰略落地築牢制度保障。

我們深化利益相關方溝通機制，結合全球趨勢與集團實際，明確「應對氣候變化與節能減碳」「綠色低碳產品及服務」為「雙重重要性」議題 —— 這將成為集團可持續發展戰略的核心方向。憑藉規範治理與卓越實踐，集團榮獲中國上市公司協會「董事會最佳實踐案例」，摘得「內部控制最佳實踐」殊榮；在深交所信息披露評價中，近10年第8次獲信息披露最高A級評價，讓可持續發展治理成為穩健經營的「壓艙石」、價值創造的「加速器」。

創新為核，
以科技賦能激活可持續增長動能

科技創新是可持續發展的核心引擎，而可持續發展為創新指明方向、劃定重點。我們緊扣產業變革趨勢，首次發布《科技創新白皮書》，明確綠色低碳、智能製造、核心裝備等研發重點，提升研發投入佔比，深化冠軍產品策略，以硬核科技賦能品牌升級與行業轉型，為戰略落地注入核心動力。

我們交付全球最大最新一代海上風電安裝船，交付全球首創模塊化風電機艙，投運全國首台30MPa氫氣運輸車，交付全國首艘江海直達可換罐LNG船，破解多項「卡脖子」難題，提供「中集方案」。集團聯合多家科研單位攻克果蔬冷鏈鎖鮮技術，榮獲教育部科技成果一等獎，大幅降低冷鏈損耗。新增2家國家級專精特新「小巨人」企業，累計達18家，首獲3個國家級專精特新「重點小巨人」企業，夯實創新根基，為培育第二增長曲線提供技術支撐。

綠色為向，
以系統思維踐行低碳發展承諾

綠色低碳是中集品牌底色、鄭重承諾，是順應全球趨勢、對接國家「雙碳」戰略、實現主業升級與新業培育的核心抓手。我們科學制定綠色低碳路線圖，設定「二氧化碳排放力爭於2030年前達到峰值，努力爭取2060年前實現集團運營層面碳中和」目標，將綠色要求融入全流程，形成集團上下協同發力的戰略共識。

各板塊制定差異化綠色策略：集裝箱板塊制定「1+3」綠色脫碳發展規劃，推動綠色發展議題的持續改善，為公司的可持續發展提供有力支撐；中集安瑞科發布《氣候行動白皮書》，提出「不晚於2030年集團整體碳達峰，2060年之前實現碳中和」目標，聚焦清潔能源裝備，助力綠色能源生態構建；海工板塊打造海上低碳裝備競爭力。這些舉措既是集團綠色戰略的具體落地，也是主業提質、新業增長的雙重引擎。

以人為本，以共同事業凝聚可持續發展合力

「以人為本、共同事業」是中集核心人力資源理念，而人才是戰略落地的核心資源，社會責任是品牌戰略的重要組成。我們完善員工權益保障，拓寬職業發展通道，員工培訓全面覆蓋，中集集裝箱榮獲國際人才培養權威獎項。

我們秉持「依法合規，安全健康，綠色經營」的HSE理念，投入5.14億元HSE經費，全方位守護員工健康安全，為戰略落地提供穩定內部環境，讓可持續發展成為凝聚員工的重要紐帶。我們積極履行社會責任，圍繞鄉村振興投入專項資金，開展產業賦能、消費幫扶等舉措；中集慈善基金會獲評深圳市民政局4A級社會組織評估，累計資助1,679名困難學生；員工志願者活動蓬勃展開，營造全員公益氛圍。

2025年集團和板塊在ESG表現方面獲多項外部認可，可持續發展管理邁上戰略引領新階段。科技創新成果豐碩，新增省部級科技進步獎10項，累計達60項；大連中集獲評國家級製造業單項冠軍，累計培育9家單項冠軍企業；累計3家工廠入選國家級智能工廠，8家工廠入選國家5G工廠名錄。集團綠色工廠共46家，其中新增3家省級綠色工廠，新增5家國家級工廠（累計31家），首次共4家企業獲（近）零碳工廠稱號或認證。這一年，集團發展質效顯著提升，位列「中國企業500強」第153名，較上年躍升49位，連續第六年入選恒生可持續發展指數，彰顯了市場與行業的雙重認可。

中集集團本年度發布的《2025年可持續發展暨環境、社會及管治報告》將呈現公司置身於機遇與挑戰並存的宏偉時代，全體中集人錨定高質量發展，以「自強不息」的基因和「追求卓越」的行動，在穩住經濟基本盤基礎上，更在可持續發展道路上取得的新進展。

展望未來：以韌致遠　開拓新局

展望未來，全球經濟溫和增長，綠色低碳、人工智能、數字經濟成為增長引擎，ESG監管更趨完善，同時也面臨貿易摩擦、供應鏈波動等不確定性。2026年作為「十五五」開局之年，政策聚焦高端裝備製造、綠色能源、新質生產力、戰略新興產業等領域，為發展指明方向。中集將堅守產業報國初心，將可持續發展全面融入「十五五」戰略，作為戰略制定、執行、考核的核心標尺，鍛造戰略韌性、把握發展機遇。

未來，我們重點推進三大戰略舉措，推動可持續發展與集團戰略深度融合，構建增長新動能：

一是綠色低碳：引領低碳價值鏈。以綠色低碳規劃為牽引，推動綠色製造、循環經濟與價值鏈減排協同，逐步健全產業鏈碳管理，優化全球供應鏈綠色佈局，將品牌口號轉化為產業競爭力與公信力，助力全球綠色轉型，推動主業升級與新業培育。

二是科技創新：重塑「科技+製造+數智化」能力底座。持續加大研發投入，聚焦綠色能源、智能製造等領域，配置高端人才，深化冠軍產品策略，推動數智化技術全面應用，加速智能製造，強化核心技術自主研發，實現從「製造」到「智造」的戰略升級。

三是新質發展：打造第二增長曲線。培育綠色甲醇、天然氣綜合利用、儲能、模塊化數據中心業務、冷鏈裝備等新興業務，促進新興業務營收增長；深化戰略合作，開拓海外新興市場，構建全球化增長新動能。

可持續發展是中集贏得尊敬的基石、踐行使命的必由之路，更是未來戰略發展的核心內容，決定着戰略落地質量與發展高度。未來，我們將攜手所有利益相關方，秉持「自強不息、追求卓越」的精神，把可持續發展貫穿「十五五」戰略全過程，同目標、同發力、同落地，書寫高質量發展新篇章，與全球夥伴共築人與自然和諧共生的美好未來！

董事長
麥伯良
2026年3月

2025年可持續發展成果

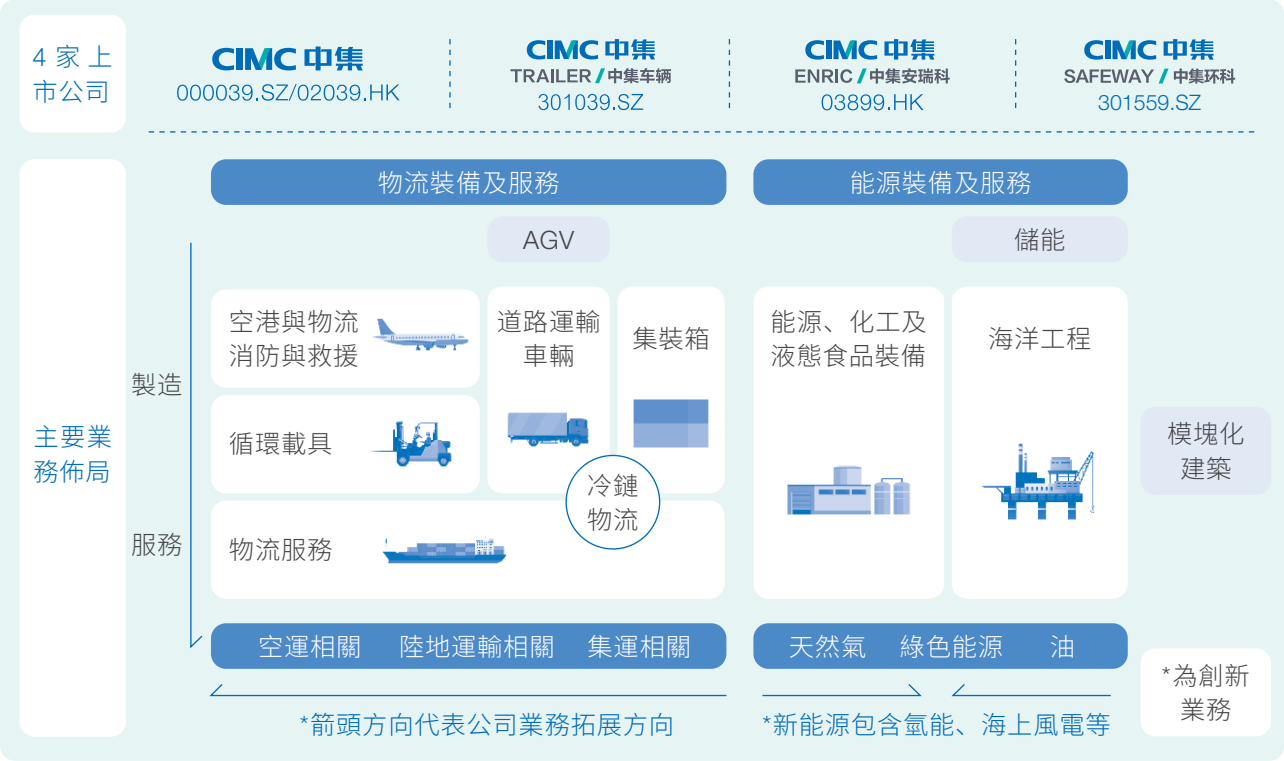
關於我們

集團概況

中國國際海運集裝箱（集團）股份有限公司（簡稱：中集集團或中集），是世界領先的物流裝備和能源裝備供應商，總部位於中國深圳。中集致力於在如下主要業務領域：集裝箱、道路運輸車輛、能源/化工及液態食品裝備、空港/自動化物流及消防裝備、海洋工程、物流服務、循環載具等提供高品質與可信賴的裝備和服務。支持這些業務蓬勃發展的有：提供專業資金管理的財務公司。作為一家為全球市場服務的多元化跨國業務集團，中集在亞洲、北美、歐洲、澳洲等地區擁有300餘家成員企業及4家上市公司，客戶和銷售網絡分佈在全球100多個國家和地區。

中集集團於1980年1月創立於深圳，由招商局集團與丹麥寶隆洋行合資成立，初期由寶隆洋行派員管理。1994年公司在深圳證券交易所上市，2012年12月在香港聯交所上市，目前是A+H股公眾上市公司，主要股東為深圳資本集團、招商局集團。誕生時即深深植入的國際化基因，出類拔萃的公司治理結構，長期以來對於技術創新和管理效率的不懈追求，使得中集快速成長為在全球多個行業具有領先地位的企業。

主要產業佈局



| 中集集團業務介紹 |

中集集團業務介紹請參見集團年報，於此不再複述。

品牌介紹

全新品牌形象升級，開啟加速邁向世界一流企業的全新篇章

2025年，中集集團面向全球發布全新品牌標誌與視覺識別系統。這是中集近十五年來最重要的一次品牌升級，開啟了集團加速邁向世界一流企業的全新篇章。

在全球供應鏈重構、綠色低碳轉型和技術革新不斷加速的背景下，中集主動對標「產品卓越、品牌卓著、創新領先、治理現代」的世界一流企業建設要求，持續推進「科技創新、綠色發展、高端製造、全球運營」等核心能力建設。本次品牌煥新正是中集邁向世界一流企業進程中的重大舉措，通過更現代、更具創新活力、更具全球化視野的品牌形象，向全球客戶清晰傳遞中集的長期戰略與價值主張。

CIMC 中集

新的品牌標誌在保留「CIMC中集」原核心識別的基礎上進行了大幅升級。英文字體適度「瘦身」、適度優化，並提升了中集藍的明度，使整體視覺更年輕活力、更具國際化氣質。其中，「M」字母中的天青色斜線成為新標誌的視覺核心：它象徵科技創新與綠色發展，蘊含「青出於藍、開拓創新」的精神，以向上、向前的動勢傳遞出中集「自強不息、追求卓越」的精氣神。中文字體同步重塑，更加現代、穩健；其中，「中」字的切口設計，以凝練有力的形式體現「驅動世界運轉更美好」的品牌內涵，傳遞行業領導者的力量感與科技感。

與標誌煥新同步的是：品牌理念體系亦全面升級，使戰略方向、業務佈局與品牌表達進一步統一與清晰。

品牌定位

全球領先的物流、能源裝備和服務提供商

品牌口號

驅動世界運轉更美好

品牌特質

創新驅動　專業可靠　全球視野　可持續發展

品牌使命

中集致力於以科技創新，為全球客戶提供高品質的先進裝備、服務及解決方案，推動物流與能源行業的可持續發展，為人類創造更美好的生活

站在新的起點，中集將以全新的品牌形象為旗幟，以統一的品牌理念體系為牽引，以更開放、更現代、更可信賴的姿態，與全球客戶、合作夥伴及社會各界攜手並肩，驅動世界運轉更美好。

2025年可持續發展(ESG)工作綜述

2025年，面對複雜多變的國內外發展環境，集團始終堅守產業報國使命，以「構建增長新動能，聚力高質量發展」為經營主基調，秉承「建設成為高質量的、受人尊敬的世界一流企業」願景，將可持續發展作為核心戰略，以「深化責任管理、助力全球物流、應對氣候變化、彰顯企業關懷」為ESG工作主線，推動ESG與經營發展深度融合，在治理優化、合規落地、低碳轉型、價值創造等方面取得顯著成效，為股東、員工、客戶、社會及環境創造了長期共贏價值，可持續發展管理水平邁上新台階。過去一年，我們在可持續發展(ESG)方面開展了如下工作：

一 治理升級：機制迭代完善，多層級履職閉環

集團緊跟監管新規要求，持續優化ESG治理體系，夯實管理根基。2025年3月，修訂《集團可持續發展(ESG)工作運行機制》並獲第十屆董事會2025年度第七次會議審議通過，將「戰略委員會」更名為「戰略與可持續發展委員會」，進一步明晰治理定位。年中，集團可持續發展工作委員會與HSE委員會合併為可持續發展與HSE委員會，實現管理職能整合增效。

董事會（戰略與可持續發展委員會）每半年聽取ESG重點工作與關鍵議題進展報告，審定重要性議題清單及雙重重要性議題；可持續發展與HSE委員會全年例行召開四次會議，按年度工作日曆審議ESG重點事項、聽取季度管理報告，視情況向執委會匯報；集團各職能部門與板塊修訂可持續發展戰略中期規劃，討論生效綠色低碳發展規劃，通過商業計劃、策略主題及ESG專項行動落實董事會部署，定期報送A/B類數據；集團與下屬板塊協同編製發布四份可持續發展&ESG報告，形成「頂層決策 — 專業監督 — 統籌執行 — 落地落實」的四級治理閉環。

二 新規應對：全面承接落地，合規能力提質

針對2024年深交所、財政部、港交所發布的可持續發展新規，集團快速響應、系統推進。深入研究新規要求，明確議題歸口管理部門清單，識別126項管理提升行動計劃（其中應當披露108項、鼓勵披露14項、建議開展4項），按執行難易度分類推進，大部分行動已落地實施。

集團發布《關於落實可持續發展新規相關要求的通知》，在集團年會上專題宣貫，並開展董事會、執委會、職能經理等多層次新規培訓，提升全員合規意識。21項規定披露議題順利承接，在原有272個指標基礎上，完成87個新增指標定義，優化IT填報系統，新增填報頁面、統計看板及數智化客服功能，視條件完成部分新增指標數據收集，確保可持續發展報告合規披露。

三 雙重重要性：風險機遇評估，聚焦核心議題

集團着力推動關鍵議題風險、機遇與財務影響評估，落實「雙重重要性」管理要求。成立專項評估小組，多方調研建立評估方法、流程及表單，組織板塊和重點企業試填報；與相關職能部門逐一研討8大關鍵議題的風險與機遇，確定54個非財務和財務指標，開展填報試點；基於2024年與2025年上半年數據，收集到28個財務量化指標結果；依據財務重要性閾值標準，確定「氣候變化與節能減碳」「綠色低碳產品及服務」兩項高度財務重要性議題，呈報董事會確認，為資源傾斜與戰略聚焦提供科學支撐。

四 議題改善：閉環管理深化，研究成果落地

8大關鍵議題連續3年通過商業計劃推動板塊承接，實現季度/半年跟蹤匯報，形成「計劃制定 — 跟蹤落實 — 定期匯報」的閉環管理。2025年12月，董事會審議通過《關於2025年度可持續發展(ESG)重要性議題清單與董事會聲明關鍵議題的議案》，關鍵議題與2024年保持一致，已通過2026年商業計劃完成承接。

五 氣候應對：影響全面研究，規劃引領轉型

集團明確氣候相關管治職責與分工，開展氣候情景分析，識別物理風險與機遇；研究制定《集團綠色低碳發展規劃》，提出「二氧化碳排放力爭於2030年前達到峰值，努力爭取2060年前實現集團運營層面碳中和」的中長期目標；針對溫室氣體範圍3的15個類別核查方法展開研究，計劃優先對類別3、類別6開展數據收集與披露。按法規要求編製「應對氣候變化與節能減碳」專題。

六 節能減碳：專項推動落實，效果落地顯著

集團高度重視節能減碳工作，作為關鍵議題充分利用能碳看板，分季度開展專題分析，優化管理決策。由副總裁任組長的「節能減碳工程項目組」推動目標分解與落實。年度落地多項節能減碳示範項目：完成雙碳認證14個（新增產品碳足跡10個、綠色產品認證1個）；參加外部綠色低碳標準編製5個；實施完成99個節能項目（包括新建屋頂光伏項目11個、新建儲能項目6個、實施空壓機節能項目16個），項目節能年化收益達2,500萬元以上，節電約1.41億度，實現環境效益與經濟效益協同提升。截至2025年12月底，全集團建成50個屋頂光伏項目，累計覆蓋屋頂159萬平方米，累計裝機容量約158兆瓦，全生命周期發電量超過30億度電。2025年屋頂光伏發電約1.16億度，綠電自用比例提高至約8%（同比增加2%），年度減排量約12萬噸。集團全年能耗總量下降3%，碳排放總量下降12%。

七 環保防治：風險體系構建，防控閉環築牢

聚焦「污染物排放管理」關鍵議題，集團建立基於環保固有風險與管理風險的二維評估方法，生效《中集集團企業環境風險評估標準》，組建項目團隊開展專項工作。對各板塊82家主要生產製造企業實施現場與非現場調研評估，經企業自評、板塊審核、集團覆核，形成《集團環境風險評估工作報告》，按風險等級劃分重點風險企業、較大風險企業、一般風險企業、低風險企業；推動重點風險企業分級管理機制落地，支持板塊企業制定改善計劃。2025年集團無重大環境事件，環境行政處罰為0，環保合規水平保持穩定。

八 綠色績效：零碳工廠突破，低碳底色鮮明

集團持續推進綠色製造體系建設，綠色工廠數量穩步增長，今年新增3家省級綠色工廠，新增5家國家級綠色工廠、3家省級綠色供應鏈企業。6•5環境日舉辦「深圳近零碳地圖啟動會」，發布《2025可持續發展——近零碳工廠專篇》，展現綠色轉型實踐。累計4家企業獲（近）零碳工廠相關稱號或認證，零碳工廠建設取得標誌性突破：中集天達通過深圳市「近零碳示範工廠」驗收，上海寶偉榮獲上海市「零碳工廠」稱號，中集新材兩家企業獲「零碳工廠」認證，為行業綠色轉型提供示範。

集團持續推動創新與發展，致力於將綠色低碳產品和服務機遇轉化為切實的市場競爭力與增長點。集團的綠色業務覆蓋清潔能源裝備工程、水上清潔能源、氫能、海上風電裝備、儲能裝備、綠色甲醇、冷鏈裝備等領域，我們提供綠色低碳產品與服務的系統性解決方案，引領裝備製造向更加綠色、低碳的方向轉型。2025年，全集團綠色低碳產品與服務方面的營收佔比達10%以上。

九 報告編製：聚焦智能低碳，全面合規披露

2025年可持續發展報告以雙重重要性、關鍵議題為核心策劃篇幅，按ESG三大部分架構編排，嚴格遵循香港聯交所「ESG守則」、深交所《可持續發展報告（試行）》，參照GRI標準、ISSB標準，關鍵議題披露採用四支柱框架，每章對標聯合國可持續發展目標(SDGs)，設置「加速數智化轉型，推動AI+製造雙向賦能」和「應對氣候變化與節能減碳」專題，發布《一張圖懂》，全面展現集團可持續發展實踐與成效。

十 價值傳播：強化價值創新，品牌影響提升

綠色金融創新取得實效，集團55億港幣可持續發展表現掛鈎銀團貸款項目，順利完成2024年KPI績效年審，水資源消耗強度指標獲參貸行認可，2025年實現1BP利率減點，優化融資成本。強化外部溝通傳播，開展富時羅素評級回應，評級獲得提升。集團及上市板塊全年斬獲10項外部ESG獎項，連續6年入選恒生可持續發展指數，境內評級持續領先，ESG品牌影響力不斷擴大。

過去一年，集團可持續發展工作實現從「合規落地」到「價值創造」的關鍵進階，成效紮實且亮點突出：核心在於治理機制持續優化，通過委員會合併、治理流程修訂形成多層級閉環，126項新規要求逐步承接、8大關鍵議題閉環推進、6大研究議題取得階段成果，雙重重要性評估精準錨定核心方向；雙碳目標更加明確，減碳舉措逐步落地；50個光伏項目年減少約12萬噸碳排放；綠色績效再攀新高，46家綠色工廠（含31

家國家級）、4家（近）零碳稱號或認證企業築牢生態底色，環保合規零事故；品牌價值與商業價值雙向賦能，「1+N」報告提質、10項外部ESG獎項加持，綠色金融實現利率減點，真正達成可持續發展與經營發展的深度融合，為行業樹立標桿。

過去一年，我們堅持以聯合國可持續發展目標和國家新發展理念要求為指引，在可持續發展方面進行創新實踐，促進了經濟、環境與社會績效的持續提升。

在經濟績效方面（詳見智鏈賦能全球章節），我們錨定「高端化、數智化、綠色化」轉型方向，以助力全球物流與能源升級為己任，以打造冠軍產品為目標。集團目前已擁有33個明星產品，共20家企業獲得市級以上質量獎（其中省級5項），國家工信部單項冠軍企業累計9家。國家級專精特新「小巨人」企業新增2家，累計18家，首獲國家「重點小巨人」企業3家。累計3家工廠入選國家級智能工廠，8家工廠入選國家5G工廠名錄，26家達到省級智能製造或數字化工廠。新增中國專利獎21項，國家知識產權示範企業8家。2025年營收實現1,566.11億元，淨利潤約13.37億元。（詳見「財務績效指標表」）。

在環境績效方面（詳見引領綠色轉型章節），結合應對氣候變化目標，研究更新新一階段《中集集團綠色低碳發展規劃》，將綠色、低碳、循環經濟等理念融入產品和服務的設計、研發、生產及推廣全過程，積極探索並踐行環保理念。集團通過綠色低碳設計、綠色供應鏈管理、綠色製造等多維度舉措，推動綠色環保低碳可持續發展。截至2025年12月31日，累計46家綠色工廠，其中新增3家省級綠色工廠，新增5家國家級綠色工廠（累計31家）。我們深耕綠色產品、引進清潔生產技術和工藝，推動綠色環保低碳可持續發展。2025年，全集團國內企業使用綠電佔比約8%。2025年，全集團綠色低碳產品與服務方面的營收佔比達10%以上（詳見「環境績效指標表」）。

在社會績效方面（詳見引領綠色轉型章節），我們聚焦供應鏈協同、員工價值共創、社會公益踐行三大維度，系統性推進社會價值創造。2025年累計5家企業入選國家級綠色供應鏈。我們堅持「以人為本，共同事業」的核心人力資源理念，發揚中集人自強不息，追求卓越的企業精神，促進企業與員工共同成長。我們注重員工權益保障，不斷完善激勵體系，提供有吸引力的薪酬福利和建立豐富的員工發展通道。我們重視員工賦能，提升員工職業技能及自身素質。截至2025年12月31日，集團人均培訓小時數為55.18小時。我們強化安全工作，守護員工健康，HSE經費累計投入5.14億元。我們積極順應國家的共同富裕及鄉村振興戰略，立足產業優勢與資源稟賦，通過黨建聯建、助農產品採購等方式深化消費幫扶，結合公益援建、金融支持等多元舉措，助力鄉村產業發展與民生改善。我們在年內積極開展社會公益活動，為社會奉獻一份力，如公益獻血、社區關愛等，2025年年度捐款金額共1,542萬元。（詳見「社會關鍵績效指標表」）。

中集集團本年度發布的《2025年可持續發展暨環境、社會及管治報告》全面呈現，在百年變局加速演進，波折中展韌性的2025年，置身於機遇與挑戰並存的宏偉時代，全體中集人錨定高質量發展，以「自強不息」的基因和「追求卓越」的行動，在可持續發展道路上的創新實踐與紮實努力的畫卷。

面向未來，集團發布綠色低碳發展規劃。

第一階段（2025-2027年）	第二階段（2028-2030年）	第三階段（2031-2060年）
繼續強化綠色製造體系，持續提升綠色工廠與零碳工廠佔比。	借循環經濟助力達峰：持續降低碳排放強度，力爭2030年前實現運營碳達峰；提升可再生能源使用比例，提升清潔能源業務營收佔比。	爭取邁向零碳工業時代：努力爭取2060年前實現運營層面碳中和；加大可再生能源項目及負碳技術投資，為客戶提供「零碳整體解決方案」。

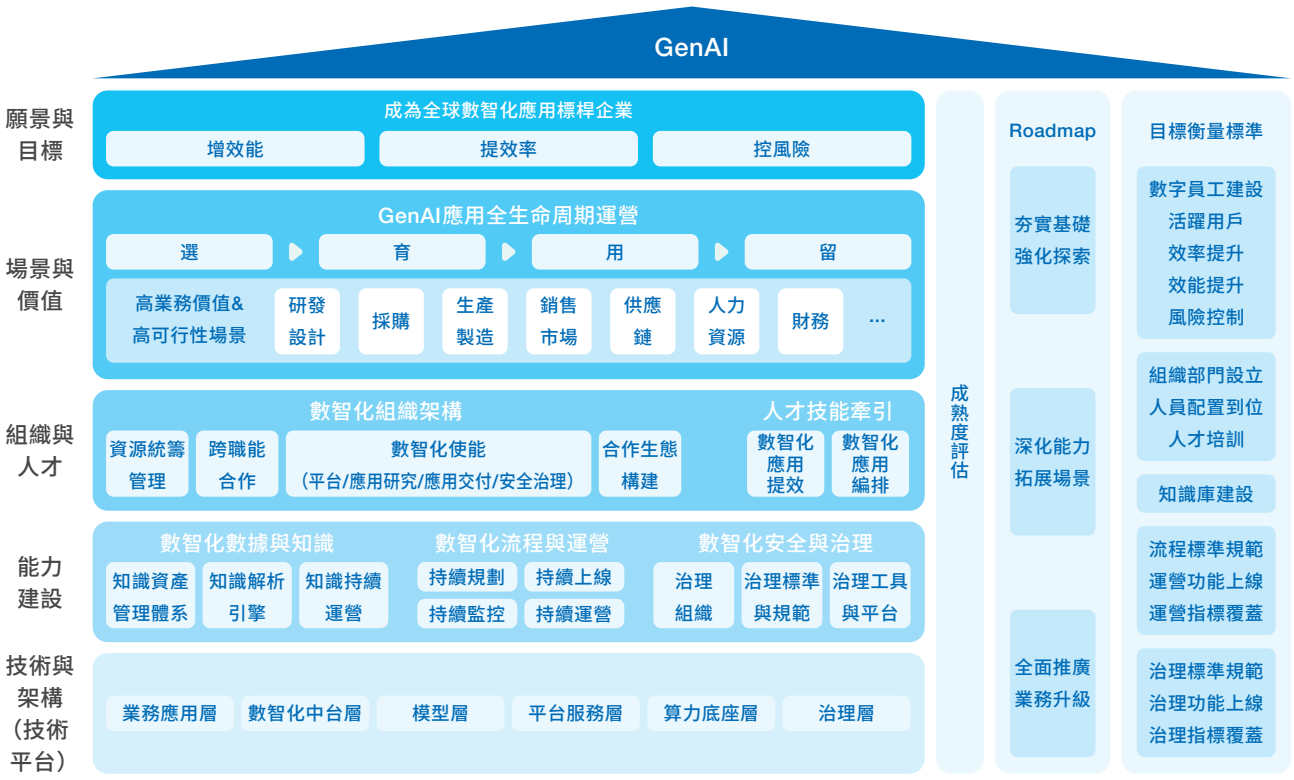
2026年，集團將繼續秉承集團使命和願景，以更堅定的決心、更務實的舉措深化可持續發展戰略落地，持續推動ESG與經營深度融合，在綠色低碳轉型、風險防控、價值創造等領域持續發力，以高質量ESG工作引領世界一流企業建設，為全球可持續發展貢獻中集力量。

專題：加速數智化轉型，推動AI+製造雙向賦能

中集集團積極響應國家關於「人工智能技術與製造業應用雙向賦能」的號召，基於「數智中集」總體框架，制定「GenAI」戰略框架，全面推進生成式AI在研發設計、智能製造、生產運營、供應鏈管理及內部協同等核心場景的落地應用，助力集團數智化轉型縱深發展。

戰略引領，構建數智化發展藍圖

2025年，中集集團編製數智化發展規劃，明確「成為全球數智化應用標桿企業」的願景和目標，通過「數字化驅動新質生產力」策略主題牽引，搭建技術平台和架構支撐，構建數智化組織架構和人才體系，實施「選、育、用、留」全生命周期運營模式，推動數智化在高業務價值落地應用。



「GenAI」戰略框架

平台築基，打造數智化智能中樞

中集集團持續推進數智化基礎能力建設，協同合作夥伴打造生成式AI能力平台——中集千問，承接集團在生成式AI方面的應用探索與創新需求。本年度，我們推出中集千問3.0，聚焦生態及數智化技術趨勢，擁抱Agent、MCP等開放生態。平台全面接入國產開源產品及大模型，有效降低技術依賴。同時，中集千問3.0強化易用性設計，支持業務員工低門檻、自助式開發AI Agent應用，加速數智化能力在全集團的落地應用。

依托中集千問平台，中集集團同步推進「數字員工」規模化落地。2023年，首個數字員工「點點」(財司客服助手)成功上線，實現從0到1突破；2024年，數字員工數量拓展至11個；2025年數字員工為111個，其中，集團總部職能、板塊企業通過數智化創新大賽共產生47個數字員工、通過策略主題工作新增53個，廣泛應用於生產、研發、辦公、合同、精益、HR等業務領域，持續釋放智能化效能。

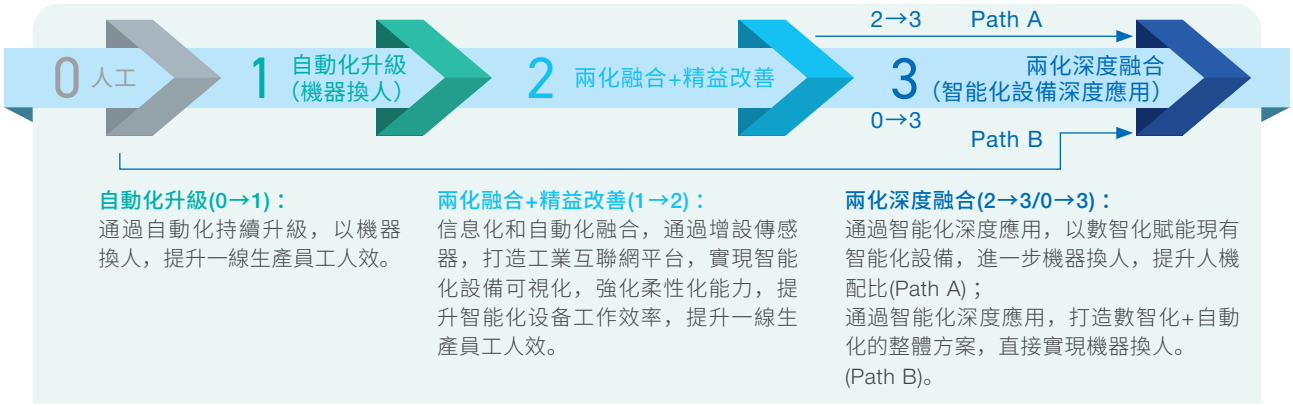
基於數字員工的廣泛應用，集團打造121個高質量數據集與知識庫，覆蓋生產、研發、日常辦公等業務領域，為數智化模型訓練與業務決策提供基礎支撐。

智能應用，推動數智化深度賦能

中集集團持續拓展數智化在研發、生產、管理、服務全鏈條的應用深度，通過數智化賦能產業轉型。

智能化產線升級

集團通過各大板塊的產線升級(如龍騰，麥哲倫，夢七)推動傳統製造向智能製造轉型升級，並在此基礎上推進兩化深度融合，進一步深化智能化應用。



智能化深度應用路徑

我們在進行全面自動化升級後，中集集團引入智能設備將近5,000台(包括專機)，選擇部分場景通過智能化深度應用賦能(路徑A)和數智化+自動化設備(路徑B)，有效提升人效。

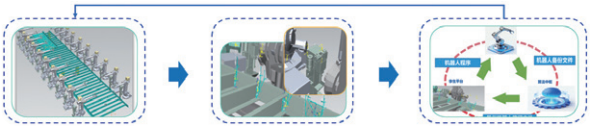
中集集團引入智能設備將近
5,000台
(包括專機)

案例 No. 1 ▷▷▷

集裝箱板塊 — 寧波中集集群智能化焊接設備優化

寧波中集底架集群智能化焊接設備共有46台，長期依賴人工經驗分配任務，導致作業不均、切換緩慢，45台/小時節拍下需16名工人協同。通過引入數智化智能調度與數字孿生技術，構建虛實聯動的協同優化系統，實現任務分配全局最優、運行路徑動態最短。

寧波中集集群智能化焊接設備優化方案

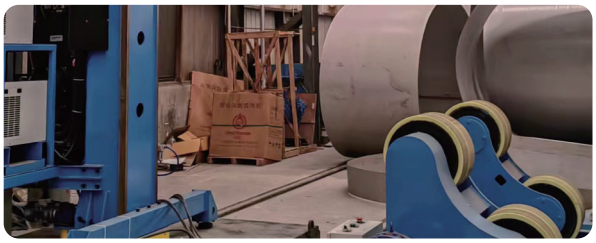


搭建數字孿生平台 | 算法加持，計算最優路線 | 優化迭代，逼近100%平衡

案例 No. 2 ▷▷▷

能化板塊 — 聖達因K-TIG深融焊項目

聖達因K-TIG深融焊項目因工藝要求極高，傳統智能化設備難以滿足需求，長期依賴工程承包模式外包。我們實施「數智化+移動設備+焊接工藝改進」的整體方案，通過視覺識別、數智化決策的智能化技術，結合K-TIG深融焊等工藝創新，實現焊接作業的智能化、精益化與高質量交付。



聖達因K-TIG深融焊項目

數智化業務應用落地

中集集團持續孵化研發助手、工藝助手、維修助手、精益助手、員工助手、數據助手等數字員工，落地了百餘項數智化業務應用，通過數智化賦能研發、工藝、工業製造、辦公等業務發展。

案例 No. 3 ▷▷▷

環科AIGC研發助手 —— 安瑞小研

中集環科推出自主研發的AIGC智能助手 ——「安瑞小研」，基於研發數據知識圖譜，融合AIGC多模態大模型，實現圖文互搜的快速匹配，解決檢索低效痛點，累計節約工時約111.25人天/月，實現研發規範複用率提升40%、新員工培訓周期減少50%、客戶設計規範需求響應周期縮短30%等效果，為研發設計智能化提供有用、好用的可複製範本。

搜規範 | 寫文檔 | 查圖紙 | 訂規則

環科AIGC研發助手 —— 安瑞小研

案例 No. 4 ▷▷▷

天達空港工藝助手 ——「靈匠」

中集天達聚焦中集冠軍產品的研發設計，打造工藝助手 ——「靈匠」，精準破解登機橋工藝路徑編製的核心難題，工藝編製周期縮短75%，編製人員減少3名，編製質量從過去的依賴人工經驗到基於標準規則的穩定一致。

案例 No. 5 ▷▷▷

決策/分析式數智化賦能工業製造

自2018年起，中集集團利用數智化視覺識別技術，陸續在員工安全、質量檢測、倉儲管理、關鍵工藝等業務領域打造多項能力，改變了多項傳統業務模式和關鍵工藝，解決了多項業務難題。

HSE員工安全：實現違規穿戴、危險區域提前預警，指名作業等50多個安全生產的場景監控及預警；

發泡工藝：選擇質量異常檢測模型為發泡質量預測算法模型，指導用戶優化發泡參數；

環保管理：對廢水處理的幾個工藝段進行水質指標監控，並對數據進行算法處理，精準監控各類藥劑的添加流量，節約成本；

智能檢測 | 精準測量 | DR評片 | 無人備件庫

水性漆 | 前處理工藝 | 預測性維護

| 生產車輛超速監測 |

| 前處理工藝算法分析 |

案例 No. 6 ▷▷▷

中集集團推出Cmeeting會議助手

中集集團創新推出Cmeeting會議助手，實現全集團員工會議整理紀要能力提升，讓每位員工都享受到數智化應用賦能帶來的「技術紅利」。Cmeeting會議助手是首個集團業務主導的覆蓋全集團用戶的數智化應用，可實現集團會議業務場景全覆蓋、全員會議紀要整理效率提升、確保會議信息全生命周期安全可控。

數智化創新人才培育

2025年9月，中集集團依托中集千問3.0，正式啟動首屆「集星杯」數智化創新大賽。大賽設置「智能體應用」與「業務場景」雙賽道，覆蓋全集團各業務板塊，營造全員參與數智化創新的濃厚氛圍。本次大賽以「以賽促用、以賽代訓」為核心，系統化打造數智化人才體系，不僅成功孵化了優質數智化應用成果，更聚焦於培育和發掘集團數智化創新人才梯隊。各職能與業務板塊累計組織10場數智化專題培訓覆蓋4,000+人次，推動349名員工入選數智化人才庫，構建了「培訓 — 認證 — 入庫」的完整閉環體系，實現了從能力提升到人才儲備的高效轉化。

| 數智化創新大賽 |

中集集團以數智化賦能為引擎，通過頂層設計、平台建設和場景突破，加速構建「可複製、可推廣、可持續」的數智化賦能生態。未來，我們將持續深化「數智化+製造」雙向賦能機制，推動技術與業務深度融合，全面邁向數智化新未來。

重要性評估

中集集團已連續多年通過獨立第三方機構開展利益相關方調研，以科學評估與回應各方期望。2024年以來，在系統分析國內外可持續發展趨勢與《深圳證券交易所上市公司自律監管指引第17號——可持續發展報告（試行）》、香港聯交所主板上市規則附錄 C2《環境、社會及管治報告守則》等規範基礎上，結合行業先進實踐，我們對重要性議題進行了全面梳理與更新，最終形成包含33項議題，涵蓋環境、社會及治理三大維度，包括12項環境議題、14項社會議題以及7項企業管治議題。

我們已建立覆蓋「集團董事會、集團高管（集團執委會及板塊高管）、一線企業總經理、一線優秀員工」的全鏈條、多層級調研機制。通過開展集團高管深度訪談、外部利益相關方專題訪談以及廣泛發放電子問卷等多種方式，系統收集各方對集團ESG相關議題重要性的評價及對可持續發展方向的意見建議，為後續分析和決策提供基礎信息支持。

我們重點關注可持續發展議題在環境、社會及公司治理層面可能產生的實際或潛在影響，並綜合考慮影響的規模、涉及範圍及可控性等因素，對議題的重要性進行定性分析。同時，結合內部專業團隊及外部專家的專業判斷，對相關議題在行業背景下的影響特徵和重要性進行綜合研判，據此形成集團影響重要性和財務重要性排序分析結論，作為ESG報告披露重點、制定管理改善行動等工作的重要參考。

重要性評估結果

2024年，中集集團通過對可持續發展與ESG新規的分析，以及行業對標，在2023年32個重要性議題清單基礎上，共優化識別出33項重要性議題清單，重點參考深交所可持續發展報告指引要求強制披露的21個規定議題。

鑒於近一年來外部宏觀政策、市場環境及中集集團內部業務結構保持相對穩定，且2024年相關方調研具有較強代表性，經報董事會審議批准：中集集團2025年度可持續發展(ESG)重要性議題及定性排序清單與2024年保持不變。

中集集團議題重要性定性評估排名及本報告的回應

所屬範疇	議題	影響重要性排名	財務重要性排名	本報告的回應	對應頁碼
環境	節能減碳與能源利用	1	6（並列）	氣候行動，綠色轉型	23,104-130
社會	數智化轉型	2	8	品質為核，智慧驅動	49-53
環境	綠色低碳產品及服務	3	1	低碳創新，清潔未來	24-28
環境	清潔能源機遇	4	3	低碳創新，清潔未來	24-28
社會	創新驅動	5	2	品質為核，智慧驅動	53-58
環境	循環經濟	6	14	資源共護，生態長青	40-41
管治	合規運營及風險管理	7	4	責任為基，治理為先	96-100
環境	污染物排放－大氣污染物管理	8	9	環境精治，永續綿延	31-36
社會	可持續供應鏈	9	12	行業引領，共築未來	59-62
社會	職業健康與安全	10	6（並列）	凝聚人才，同向而行	70-75
環境	污染物排放－噪聲管理	11	11	環境精治，永續綿延	31-36
管治	落實可持續發展戰略	12	18	責任為基，治理為先	91-95
社會	產品和服務的安全與質量	13	5	品質為核，智慧驅動	43-49
環境	污染物排放－污水管理	14	20	環境精治，永續綿延	31-36
管治	利益相關方溝通	15	32	重要性評估	20-21
管治	廉潔誠信經營	16	22	責任為基，治理為先	96-100

所屬範疇	議題	影響重要性排名	財務重要性排名	本報告的回應	對應頁碼
環境	廢棄物處理	17	13	環境精治，永續綿延	37
環境	環境合規管理	18	26（並列）	環境精治，永續綿延	29-31
管治	知識產權保護	19	10	品質為核，智慧驅動	58
環境	應對氣候變化與溫室氣體排放管理	20	24	氣候行動，綠色轉型	23,104-130
環境	水資源利用	21	15	資源共護，生態長青	38
社會	數據安全與客戶隱私保護	22	21	責任為基，治理為先	100-102
社會	鄉村振興	23	19	回饋社會，溫暖同行	86-87
管治	可持續發展盡職調查	24	30	攜手互信，合力共進	103
管治	反不正當競爭	25	33	攜手互信，合力共進	102
社會	員工職業發展與培訓	26	16（並列）	凝聚人才，同向而行	76-81
社會	社區關係與社會貢獻	27	26（並列）	回饋社會，溫暖同行	82-86
環境	生態系統與生物多樣性保護	28	28	資源共護，生態長青	39
社會	員工權益與福祉	29	16（並列）	凝聚人才，同向而行	64-65
社會	多元化與平等機會	30	25	凝聚人才，同向而行	66-70
社會	促進行業發展	31	23	行業引領，共築未來	62-63
社會	平等對待中小企業	32	29	行業引領，共築未來	63
社會	科技倫理	33	31	品質為核，智慧驅動	58-59

經報請董事會審議通過，2025年可持續發展（ESG）報告董事會聲明8項關鍵議題保持不變：應對氣候變化與節能減碳、綠色低碳產品及服務、合規運營及商業道德、可持續供應鏈、產品和服務的安全與質量、污染物排放管理、員工工作環境與職業健康、數智化轉型。

2025年我們專題開展了關鍵議題的財務重要性量化評估，進一步識別財務重要性水平較高的議題。我們依據《深圳證券交易所上市公司自律監管指南第3號——可持續發展報告編製》的要求，開展了結構化的評估流程（見下表）。

財務重要性評估流程

步驟1：設定財務重要性評估閾值	• 選取與公司經營和財務狀況高度相關的關鍵財務指標 • 結合公司規模、業務結構及行業特徵，明確財務重要性評估閾值
步驟2：議題拆解與業務場景匹配	• 將關鍵議題進一步拆解為可評估的具體子議題 • 結合各業務板塊的實際經營活動和管理場景，對議題與業務進行匹配
步驟3：識別風險與機遇並評估財務影響	• 系統識別各項關鍵議題在不同業務場景下可能產生的風險與機遇 • 梳理風險與機遇所關聯的關鍵非財務指標與財務指標，建立指標之間的勾稽關係 • 綜合分析相關風險和機遇發生的可能性及其對財務表現的影響程度 • 評估在不同情景下對收入、成本、總資產、淨資產、利潤、現金流等關鍵財務指標可能產生的正面或負面影響 • 引入內部專業團隊或外部專家支持評估判斷
步驟4：閾值對比與財務重要性判定	• 將評估結果與既定財務重要性閾值進行對比分析 • 綜合判斷議題是否構成財務重要性，並形成評估結論

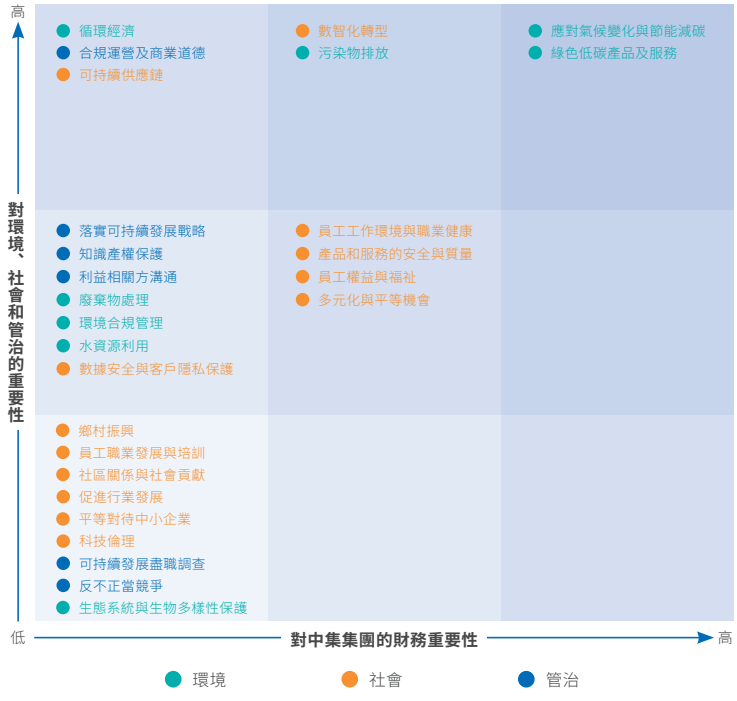
在步驟3的具體實施過程中，中集集團圍繞各項關鍵議題組織開展近20場跨部門專業研討，覆蓋集團各職能部門、下屬板塊及試點企業等相關方。研討以價值鏈不同業務場景為切入點，結合往年關鍵議題焦點小組研討成果與實際經營情況，對各關鍵議題可能帶來的主要風險與機遇進行系統分析。通過充分討論，我們進一步釐清風險與機遇在採購、生產製造、研發、運營、運輸及監管合規等環節的影響路徑，為後續量化評估奠定基礎。

在影響路徑明確後，我們同步結合集團現有財務核算體系，梳理關鍵議題與收入、成本、資產、利潤及現金流等核心會計科目之間的勾稽關係，並據此測算相關風險與機遇可能對應的財務影響金額。針對尚未發生但在中長期內具備發生可能性的潛在風險，我們參考國內外同行業企業的歷史案例、公開披露信息及行業發展趨勢，構建合理的情景假設，並在此基礎上開展影響測算。同時，我們結合第三方專業機構研究成果與專家意見，對假設條件及測算結果進行校驗與優化，最終形成對相關風險與機遇財務影響的綜合判斷。

綜合財務重要性閾值對比與情景分析結果，經2025年12月報請董事會審議通過，明確應對氣候變化與節能減碳、綠色低碳產品及服務等2項議題為雙重重要性議題（影響重要性、財務重要性），合規運營及商業道德、可持續供應鏈、產品和服務的安全與質量、污染物排放管理、員工工作環境與職業健康、數智化轉型議題等6項議題為影響重要性議題。

在完成上述財務重要性評估後，中集集團已系統識別出在短期、中期和長期可能對業務運營、財務狀況及戰略發展產生實質性影響的關鍵ESG議題。我們將持續按「治理－戰略－影響、風險和機遇管理－指標與目標」四要素管理框架，形成從識別評估到行動計劃、責任分工、預算安排與績效跟蹤的閉環管理機制。同時，我們通過商業計劃將該框架分解落實至各板塊與下屬企業，推動關鍵議題管理持續改進。

2025年，中集集團重要性議題識別結果如下矩陣所示。



中集集團雙重重要性矩陣

重要性議題：利益相關方溝通

中集集團始終重視與利益相關方的互動交流，致力於構建雙向暢通、公開透明的溝通機制，通過傾聽各方聲音、吸納合理建議，為企業可持續決策提供重要依據。

溝通機制

我們持續拓展和優化溝通方式，通過舉辦利益相關方座談會、開展專題調研、組織問卷調查等多種形式，深化與各方之間的理解與協作，系統了解其需求與期望，並對其反饋予以及時響應，從而更精準地把握可持續發展進程中的挑戰與機遇。由於中集集團業務的多元化，與利益相關方的溝通機制與制度要求，具體由各業務公司進行細化規定。

中集集團利益相關方溝通機制

利益相關方	溝通方式	對中集的期望	中集的回應措施與成效
員工	• 線上交流機制 • 職工代表大會 • 員工培訓 • 員工活動 • 公司內刊及內網 • 員工滿意度調查 • ESG調研問卷	• 員工權益 • 薪酬福利 • 職業發展 • 職業健康與安全	• 完善線上溝通平台 • 依法簽訂勞動合同，發揮工會作用 • 審閱並完善薪酬福利體系 • 開展各類培訓，促進人才建設 • 加強職業安全管理，改善生產和辦公環境 • 開展員工滿意度調查
政府和監管機構	• 定期信息報送 • 監督檢查 • 集團郵寄的紙質版報告（年報、可持續發展報告等） • ESG調研問卷	• 合規運營 • 依法納稅 • 促進地方發展 • 創造就業 • 信息披露	• 遵守法律法規 • 加強HSE管理，降低安全環保風險 • 幫助貧困戶就業
投資機構／股東	• 股東大會 • 公司網站及公告 • 投資者見面會 • 券商策略會 • 參觀工廠 • ESG調研問卷	• 經營業績 • 公司治理 • 股東權益 • 信息披露 • 拓展業務 • 提高生產效率 • 提升資產質量	• 堅持高質量增長，為股東創造價值 • 及時、準確披露信息，保障信息透明度 • 組織參觀、調研等各類投資者活動
供應商／承建商／服務承辦商	• 審查與評估會 • 供應商門戶網站 • 定期交流溝通 • 供應商大會 • ESG調研問卷	• 提升產品質量 • 協同產業發展 • 綠色發展 • 加強能耗管理 • 產品研發	• 推行陽光採購 • 簽訂長期戰略合作協議 • 參加供應商交流會
客戶	• 線上溝通交流 • 客戶服務中心和熱線 • 客戶拜訪 • 客戶滿意度調查 • ESG調研問卷	• 產品創新 • 協同產業發展 • 回應共同富裕 • 環保生產	• 線上響應客戶需求 • 完善品質管理，保障產品質量 • 簽訂售後服務協議 • 定期開展客戶滿意度調查
行業協會	• 行業論壇及交流會 • 到訪集團參觀調研 • ESG調研問卷 • 行業標準起草	• 遵守行業規範 • 促進行業發展 • 推動產業變革 • 鄉村振興 • 共同富裕	• 參加行業交流會議 • 舉辦展覽會 • 制定行業標準
媒體	• 媒體開放日 • 採訪及專題報道 • ESG調研問卷 • 可持續獎項	• 信息公開 • 與媒體互動 • 共同富裕 • 鄉村振興	• 組織媒體開放活動 • 發布宣傳材料，邀請媒體訪問 • 申請獎項
當地社區	• 公司網站及社交媒體 • 舉辦公益活動 • ESG調研問卷	• 社區影響 • 支持社區發展 • 加強集團與社區和群眾之間的聯繫 • 積極開展企業之間的協作交流	• 助力鄉村振興 • 參與公益事業
合作院校	• 高校宣傳活動 • 產學研合作與人才培養 • 教育公益捐贈 • ESG調研問卷	• 校企合作項目 • 開展更多校內培訓課堂 • 貧困學生資助	• 加強互動溝通 • 貧困生捐贈

01 引領綠色轉型

在全球應對氣候變化、推動可持續發展的時代背景下，中集集團深刻認識到綠色轉型不僅是企業應對環境挑戰的責任，更是驅動未來增長、重塑核心競爭力的戰略機遇。

相關議題	我們在行動	我們的成效	我們將努力	SDGs回應
應對氣候變化與節能減碳（雙高議題）	建立四級氣候治理架構，系統識別、評估氣候風險與機遇，制定了分階段的碳達峰、碳中和實施路線圖。	明確「二氧化碳排放力爭於2030年前達到峰值，努力爭取2060年前實現運營層面碳中和」的總體目標。	提升可再生能源的比例與零碳工廠的建設示範數量，探索將氣候績效納入激勵考核機制。	13 氣候行動
綠色低碳產品及服務（雙高議題）	將綠色低碳優先融入科技創新戰略，成立專項技術小組，推動從材料革新到清潔能源裝備的全鏈條綠色產品研發與商業化應用。	已形成覆蓋集裝箱、道路車輛、海洋工程、清潔能源等多領域的綠色產品矩陣，並推動部分產品完成碳足跡認證。	加快核心產品全生命周期碳足跡管理的全覆蓋，提升綠色低碳產品與服務的營收佔比。	7 經濟適用的清潔能源 11 可持續城市和社區
污染物排放管理（關鍵議題）	持續強化污染物排放治理，減少大氣污染物排放。	通過自主研發或引進先進清潔生產工藝與高效末端治理技術，持續提升VOCs收集率與去除效率。	進一步完善污染物排放的實時監測與數據披露體系，探索更先進的末端治理與循環利用技術。	12 負責任消費和生產
水資源管理	通過污水淨化、中水回用等舉措提升水資源利用效率，穩步落實廢水零排放目標。	累計有27家企業實現生產廢水全部循環使用不外排。	制定節水計劃與水資源風險應對策略，並加強在缺水地區的專項管理。	6 清潔飲水和衛生設施

綠色低碳規劃，引領未來發展

在全球氣候治理加速演進、綠色轉型成為全球共識的時代背景下，中集集團深刻把握「雙碳」戰略帶來的系統性變革與歷史性機遇，主動肩負製造業綠色轉型的使命擔當，積極響應國家綠色低碳發展的重大決策部署。我們制定《中集集團綠色低碳發展規劃》，明確「二氧化碳排放力爭於2030年前達到峰值，努力爭取2060年前實現運營層面碳中和」的綠色低碳發展目標，並形成分階段目標、主要指標、關鍵議題與關鍵舉措的路線圖。

(1) 總體目標： 集團制定了「二氧化碳排放力爭於2030年前達到峰值，努力爭取2060年前實現運營層面碳中和」的總體目標。

	強化綠色製造體系（2025-2027年）	循環經濟助力達峰（2028-2030年）	邁向零碳工業時代（2031-2060年）
階段目標	強化體系，引領綠色低碳轉型 • 持續提升綠色工廠與零碳工廠佔比；	深化實踐，資源利用最大化 • 持續降低碳排放強度，力爭於2030年前達到峰值；	抓住機遇，重塑零碳價值鏈 • 努力爭取2060年前實現集團運營層面碳中和；
主要指標	• 持續降低危廢排放強度；提升廢棄物回收利用率； • 持續提升可再生能源使用比例； • 加大可再生能源配套設備及服務、低碳產品及服務、低碳整體解決方案等領域研發投入。	• 持續提升可再生能源使用比例，零碳工廠形成示範； • 提升廢棄物回收利用率，提升低碳原材料使用比例； • 提升清潔能源相關業務的營收佔比，為客戶提供「低碳解決方案」。	• 優先採購低碳原材料，加大可再生能源項目、負碳技術等領域投資，為客戶提供「零碳整體解決方案」。
關鍵議題（含中長期）	應對氣候變化與節能減碳	綠色低碳產品及服務	循環經濟	污染物排放管理	可持續供應鏈
關鍵舉措	提升可再生能源使用比例 提升綠色工廠及零碳工廠比例	加強綠色低碳產品研發投入 大力發展低碳物流及循環載具業務	持續提升廢棄物回收比例 持續提升資源利用效率	持續降低危廢排放強度 加強大氣污染物及污水治理	優先採購低碳原材料 推動和支持供應商節能減排

中集集團綠色低碳發展規劃

圍繞年度ESG工作方針，中集集團進一步強化重要性議題管理與關鍵議題推動，完善ESG指標數據收集報送與分層看板分析機制，持續提升可持續發展能力建設。各業務板塊在承接集團總體目標的基礎上，充分結合行業特徵與大客戶要求，分解形成契合板塊特點的低碳路徑與行動計劃。

氣候行動，綠色轉型

雙高議題：應對氣候變化與節能減碳，詳見《應對氣候變化與節能減碳》專題

低碳創新，清潔未來

雙高議題：綠色低碳產品及服務

面對全球供應鏈重構和能源轉型趨勢，中集集團堅持綠色低碳優先戰略，以創新驅動綠色製造與低碳解決方案推廣，致力於成為全球製造與服務領域綠色發展引領者，與客戶和生態夥伴共創低碳未來。

治理

中集集團修訂《中集集團綠色低碳發展規劃》，建立多層級協同的組織架構和工作流程，系統推進綠色低碳發展。集團科技與數智化委員會則將「綠色低碳產品及服務」議題納入核心審議範疇，確立為委員會重點職責之一，確保綠色理念嵌入產品全生命周期管理中。在集團頂層設計框架下，各業務板塊以自身業務為導向深化組織保障，如載具板塊和空港板塊設立技術創新中心、海工板塊成立議題管理小組承接落實等，以壓實綠色創新主體責任。

戰略

中集集團將綠色低碳產品及服務融入科技創新戰略規劃，在「加快構建增長新動能，着力推動高質量發展」戰略主題引領下，明確「高端化、數智化、綠色化」的轉型升級方針。我們在科技規劃中明確界定了綠色低碳產品的戰略地位，旨在通過核心技術突破與商業模式創新，培育新質生產力。

在集團整體戰略引領下，各業務板塊結合自身產業特徵，制定差異化低碳發展戰略與實施路徑，明確綠色低碳產品與服務的技術標準和性能要求。

標準引領與生態構建

集裝箱板塊協同CCIA制定碳標籤團體標準，引領行業綠色貿易規則；載具板塊深度參與綠色產品國家標準制定及綠色物流大會，通過推動產品碳足跡認證，構建綠色物流服務體系。

新興賽道與能源轉型

海工板塊重點佈局海上製氫、海上光伏等戰略新興業務；能化板塊聚焦清潔能源行業動態，推動能源裝備向低碳化轉型。

產品升級與資源循環

空港板塊致力於核心業務領域的產品綠色迭代；同創公司通過佈局廢鋼加工業務，積極探索循環經濟閉環戰略。

中集集團正將綠色低碳理念前置融入到產品研發設計與生產製造的全生命周期中，打造具有國際競爭力的綠色產品矩陣，實現經濟效益與環境效益的協同共贏。

影響、風險和機遇管理

我們系統梳理了從研發、生產到運營全價值鏈的潛在影響，集團發揮戰略統籌作用，指導各業務板塊結合自身產業特徵與業務實際，承接並落實差異化的管理策略，確保在有效化解合規與轉型風險的同時，精準捕捉綠色增長機遇。

類型	風險/機遇描述	影響的價值鏈環節	潛在財務影響	當期財務影響
機遇	綠色低碳產品市場機會	研發	客戶對綠色低碳產品的需求增加，將直接轉化為新增市場收入。 符合綠色金融支持目錄有助於獲取低息貸款，降低融資成本。	綠色低碳產品和服務銷售收入佔比10%以上。
	產品循環帶來的新市場機會	生產製造	通過提升產品壽命或零部件/材料的可循環利用率，降低對原生原材料的依賴。 符合法規要求拓展循環經濟業務，創造新的營收增長點。	
	新技術工藝的市場機會	生產製造	憑藉製造工藝綠色化和低碳技術的領先應用建立技術壁壘，增強產品的綠色溢價，在行業競爭中維持或提升銷售利潤率。	
	綠色低碳服務帶來的新市場機會	運營	消費者對綠色服務的需求帶來的新增銷售收入。	
	稅收補貼和訂單收益	研發	提前佈局和提供優質產品，不僅有望獲得政府研發補貼及稅收優惠，直接增厚淨利潤，還能通過搶佔首批綠色訂單鎖定營業收入的確定性增長。	
	運輸成本優化機遇	運輸	投資新能源運輸工具和優化路線，長期將大幅減少燃油費與車輛維護費，顯著降低運營費用，提升資產運營效率。	
風險	政策與法規風險	研發	若達不到法規、貿易政策或技術性能要求，將導致產品市場准入受限及競爭力下降，造成市場份額流失及銷售收入下滑。	
	市場需求不確定	研發/運營	前期高額的綠色研發投入若無法轉化為適銷產品，將面臨資本化支出減值風險。	
			若消費者對綠色產品的溢價接受度不高或偏好突然變化，導致前期基於樂觀預測的研發和生產投入無法有效轉化，面臨資產減值風險。	
	新技術工藝穩定性風險	生產製造	採用的新生產工藝或設備若不成熟，會導致生產流程不穩定及合格率下降，增加廢料與返工損耗，從而推高單位製造成本。	
	服務標準化難度高	運營	綠色低碳服務高度定制化導致難以形成標準方案，項目交付成本高且周期長，影響經營性現金流的回籠速度。	

應對策略

集團下屬各板塊將加速推進綠色低碳產品和服務的研發迭代，我們積極拓展同創綠鋼與載具循環利用等業務，並佈局新賽道以響應集團綠色低碳轉型需求。另一方面，我們通過深度參與行業綠色標準制定、推廣全生命周期碳足跡認證及綠色工廠建設，構建堅實的技術壁壘與品牌優勢，逐步將綠色低碳能力轉化為高質量發展的核心競爭力。

➢ 綠色低碳產品及服務

中集集團將綠色低碳產品定義為以「全生命周期碳足跡最小化」為核心目標，在設計、生產、運輸、使用、回收/再利用全環節融入綠色低碳理念，通過材料革新、技術升級、能源替代、循環設計等手段，實現「降碳、節能、環保、高效」四大核心價值，且符合國家/行業低碳標準、適配中集集團主業場景，以及「碳可比、效可證、用可續」的核心特徵。

我們將綠色低碳服務融入集團可持續發展戰略，積極拓展與科研機構、產業鏈夥伴及政府部門的協同網絡，推動綠色技術成果在船舶、立體運輸等重點領域的規模化應用與商業化落地，助力行業構建高效、低碳、可持續的現代供應鏈體系。以循環載具為例，我們積極推動金屬和塑料折疊周轉箱的循環利用，通過建立完善的循環共享及回收利用機制，服務全生命周期碳減排，構建覆蓋產品設計、生產、運輸、循環使用、回收、處置的閉環管理體系，從而減少自然資源消耗和廢棄物排放。

我們定期開展行業綠色低碳政策和技術研究，主動識別綠色低碳轉型過程中的風險與機遇，並探索新材料應用、先進製造工藝優化及清潔能源技術拓展，加速佈局竹木地板、可再生纖維開發等綠色材料產業，同時加快風能、氫能等清潔能源裝備的開發，並積極向綠色甲醇等產業鏈佈局，探索「綠電+綠色甲醇/液氨」的結合，推動光儲充一體化技術的發展，加快海上光伏和海上風電項目的開發。我們深度參與國家及行業綠色產品技術標準的建設，主動牽頭制定相關規範，依托可再生材料應用與先進節能技術，持續推出一系列高性能、低排放的綠色創新產品，助力裝備製造領域向綠色化、低碳化方向邁進。

標準乾貨箱/車用零部件（零碳工廠生產）	集裝箱竹木地板（零碳工廠生產）	低碳冷藏半掛車	低碳冷藏廂式車	新能源渣土車	新能源攪拌車
氫能業務	綠色甲醇	導管架/吸力筒等風機基礎	海上升壓站/海上換流站	風電安裝船/平台	雙燃料船改裝(PCTC)
登機橋、固定橋、登船橋（近零碳工廠生產）	低碳消防車	電動擺渡車、電動食品車、電動平台車	載具租賃運營	金屬托盤箱租賃運營	錐形桶租賃運營

集團主要綠色低碳產品和服務節選

集裝箱地板生物安全解決方案

全球首發工程型純電動頭掛列車的全套解決方案

「NOCC PACIFIC」7000車位LNG雙燃料汽車運輸船

案例 No. 7 ▷▷▷

焦爐煤氣製氫聯產LNG項目

中集安瑞科與鞍鋼集團共同合作的焦爐煤氣製氫聯產LNG項目已在遼寧落地兩例。繼2024年鮫魚圈項目成功運營後，凌鋼項目於2025年7月試產成功。項目針對鋼鐵生產過程中產生的焦爐煤氣，通過新一代分離與合成技術，制取高純度氫氣和LNG，實現焦爐氣的高附加值利用。項目推廣後，可年產約14萬噸LNG，7.3萬噸合成氨，每年可減少鋼鐵行業二氧化碳排放超40萬噸。

鮫魚圈項目

凌鋼項目

案例 No. 8 ▷▷▷

國內首個量產生物甲醇項目投產

2025年12月，集團國內首個量產生物甲醇（綠色甲醇）項目在廣東湛江投產，綠色甲醇全生命週期GHG減排率85%以上，從原料端到甲醇及至後續的貿易倉儲端全鏈條均已獲得歐盟ISCC EU認證；並經過美國貝塔實驗室的C14定量檢測認定，直接驗證「原料－產品」的碳追溯完整性。

案例 No. 9 ▷▷▷

綠色低碳交鑰匙工程賦能綠色啤酒廠

集團在Drinktec 2025展示多項綠色技術：Elixr膜法脫醇系統將酒精度精準降至<0.05% vol；BubbleBoil麥汁煮沸系統降低能耗30%；ThermoDrive熱能回收方案減少廢熱排放；Ziemann AnalytiX數據平台優化運營。系列方案顯著提升客戶能效與產品品質，助力行業低碳轉型。

Elixr膜法脫醇系統將酒精度精準降至

<0.05% vol

BubbleBoil麥汁煮沸系統降低能耗

30%

案例 No. 10 ▷▷▷

車網多能低碳融合V2G項目入選全國首批車網互動規模化應用試點

集團聯合多家企業打造的「車網多能低碳融合V2G試點項目」入選國家首批車網互動規模化應用試點（重慶），通過600kW超充儲能一體化設備及光儲充一體化技術，實現電動汽車與電網雙向充放電，優化能源調度，助力新能源與交通融合，為「雙碳」目標提供創新實踐。

➢ 產品碳足跡管理

我們持續推進產品碳足跡認證工作，探索開展產品全生命周期評估工作，積極推動下屬板塊建立碳管理平台並完善碳數據治理，為綠色決策提供精準數據支撐。截至2025年12月31日，中集集團累計完成多款產品碳足跡核查。

中集集團2025年新增產品碳足跡核查名錄

集裝箱	集裝箱竹木複合板	20英尺直流儲能倉	CFTR板材、帶材	空港	三節鋼板旅客登機橋
能化	HGJ9380GDY型低溫液體運輸半掛車產品			載具	20英尺氧化鋁散貨集裝箱(NT-S-2969G) 合成橡膠箱(PLT-70N)
海工	M009項目（E-house模塊）			其他	主弦管產品

2025年，集裝箱板塊制定並發布《碳中樞建設方案》，系統固化碳核算規則、碳因子等關鍵要素，形成干箱、冷箱、特箱3套產品碳足跡核算規則及1套組織碳排放核算規則（範圍1+2），並支持行業形成5項團體標準。同時，集裝箱板塊完成雙碳平台的產品碳足跡、組織碳排放核算功能上線試運行，並獲得TÜV南德的平台符合性認證證書。

指標和目標

中集集團設立綠色低碳產品與服務相關的中期目標：每年增加不少於3項明星產品碳足跡核查，每年新增1項綠色低碳產品或服務，努力提升綠色低碳產品與服務的營收佔比。下屬八大板塊結合自身實際情況拆分集團綠色低碳目標，並制定年度工作方案，通過完善綠色低碳組織架構和職能、實施減碳項目等措施，全面推進我們整體目標的達成。此外，我們將關鍵指標納入內部ESG指標管理體系，定期跟蹤和披露能耗強度、節約總能耗、碳排放強度、碳減排量、產品碳足跡核查數量、綠色工廠認證等關鍵績效數據，持續推動綠色低碳發展。

環境精治，永續綿延

中集集團作為全球領先的物流與能源裝備製造商，高度重視環境保護工作，持續將綠色低碳發展理念融入企業戰略與運營全過程。我們嚴格遵守環境保護相關法律法規，建立環保風險評估標準體系，積極推進清潔生產、節能減排與廢棄物資源化利用。此外，我們通過建立健全制度體系、壓實管理責任、強化過程管控，系統性降低環境風險，積極探索契合自身發展特色的綠色可持續發展路徑。

重要性議題：環境合規管理

中集集團嚴格遵守《中華人民共和國環境保護法》《中華人民共和國環境影響評價法》等國家和地方環境法律法規要求，堅持「依法合規　安全健康　綠色經營」的HSE管理理念，制定《中集集團環境保護管理制度》，明確各級組織環保職責，細化環境管理、監督檢查、考核問責等機制，推動環保工作制度化、標準化、常態化，保障企業在生產、經營、建設等活動中切實做好環境保護工作，實現生產經營與環境保護協調發展。

中集集團設立「可持續發展與HSE委員會」，貫徹落實國家及監管機構關於可持續發展與HSE的政策法規，統籌集團可持續發展與HSE管理體系構建，審定規劃目標並監督實施，推進全集團節能減排與綠色低碳等環保工作。

《中集集團環境保護管理制度》

集團	業務板塊	企業
研究貫徹國家環境保護方針政策，構建完善集團環保監管制度。 指導和監督板塊、企業落實環保管理主體責任等。	負責板塊環保制度和監管體系建設，對下屬企業進行監督檢查、合規監管。 負責板塊內環保考核、教育指導等。	企業應當依法承擔環境保護的責任和義務，按照國家和地方法律法規開展環保工作。 企業總經理為環保第一責任人，對企業環保工作全面負責，其他部門領導分管各自工作分工範圍內的環境保護工作。 有組織機構來承接環保職能和環保專業人員。

中集集團持續推進成員企業開展ISO 14001環境管理體系建設，持續完善環境管理制度和標準，有效控制重要環境因素，推動企業持續改進環境表現。報告期內，集團超過76%的主要生產經營企業通過ISO 14001環境管理體系認證。

通過ISO 14001環境管理體系認證超過

76%

揚州中集通化專用車有限公司 ISO 14001認證證書

煙台中集來福士海洋工程有限公司 ISO 14001認證證書

➢ 環境影響與風險管理

中集集團成員企業嚴格按照法律法規要求開展建設項目的環境影響評價工作，在項目規劃建設階段全面落實環保「三同時」制度（即環保設施與主體工程同時設計、同時施工、同時投產），通過科學評估項目全生命周期環境影響，制定針對性污染防治方案，確保項目選址、工藝選擇及污染治理措施符合生態保護紅線管控要求，從源頭預防環境風險，保障建設項目全過程依法合規、生態友好。

本年度，中集集團編製《環境風險評估標準》，並組織82家核心生產製造企業全面開展環境風險評估分析工作。針對環保合規管理的實際挑戰與核心需求，集團構建環境風險評價指標體系，通過全面摸排現狀、精準識別風險、推動閉環整改，系統協助各企業梳理環境管理基礎數據，嚴格對標國家法律法規及集團內部管理要求，為集團及各業務板塊落地企業分類分級管理、優化改善、制定科學管理決策提供了堅實的參考依據。

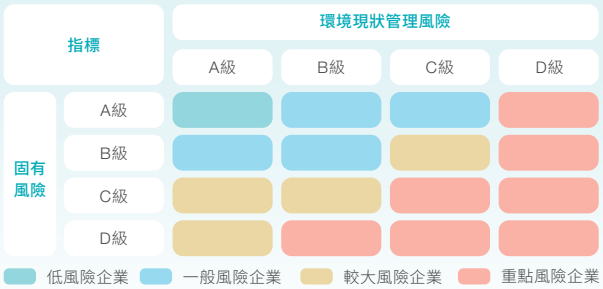
集團環境風險評估標準體系

企業固有環境風險

是指在原始建設條件下或固有條件如生產經營、周邊環境、有害物料使用、污染物排放、過往環境記錄及許可證情況等因素，在未管理時面臨環境問題及不良後果的可能性與危害程度。

企業環境現狀管理風險

企業在環境管理各方面要求，如管理缺失或可能引發違反環保法規、經濟損失及環境污染等問題的可能性。



中集集團環境風險等級對照表

➢ 環境應急管理

中集集團成員按《突發環境事件應急管理辦法》等要求，制定企業突發環境事件應急預案，建立健全突發環境事件應急處置機制，組建企業環境應急隊伍，配備相應環境應急物資，定期組織培訓演練，強化應急處置能力，確保突發環境事件能夠快速響應、科學處置、妥善應對。

案例 No. 11 ▷▷▷

星鏈半掛車 — 東莞LTP中心危廢洩漏應急處置演練

2025年6月，星鏈半掛車 — 東莞LTP中心組織開展了危險廢棄物入庫洩漏應急處置演練，提升了員工應對突發事件的應急能力，並進一步檢驗了環境應急預案的實用性和可行性。

星鏈半掛車 — 東莞LTP中心危廢洩漏應急演練

➢ 環境培訓及宣貫

中集集團持續加強環境法律法規培訓和合規宣貫，依托HSE數據看板平台推進環境數據可視化和指標可追蹤，並通過環境及HSE審核、環保績效考核與問責機制，推動企業環境管理規範化、精細化運行。

案例 No. 12 ▷▷▷

中集集團多維聯動推進環境日行動，賦能綠色文化落地

2025年6月5日世界環境日，中集集團聯合深圳市一帶一路環境技術交流與轉移中心、SISD舉辦「近零碳地圖」主題活動，集團及下屬企業分享近零碳工廠建設實踐經驗，推動綠色低碳轉型理念傳播。

中集集團及下屬企業參與「近零碳地圖」主題活動

案例 No. 13 ▷▷▷

中集集團下屬企業於環境日開展知識競賽，倡導綠色理念

2025年6月，中集洋山開展環保知識競答活動，新會中集舉辦安全環保知識競賽，通過互動式學習提升員工環保意識與專業能力，實現環保理念從高層倡導到基層踐行的閉環，助力綠色企業文化落地。

中集洋山環保知識競答

2025年，中集集團未發生突發重大環境事件，未發生環境違規導致的行政處罰，集團環境管理工作平穩有序。我們將繼續加強環境管理，完善合規治理體系，為環境保護和可持續發展貢獻更多力量。

關鍵議題：污染物排放管理

中集集團始終將污染物排放管理作為企業綠色發展的核心任務，圍繞「源頭削減、過程控制、末端治理、監測監控」策略，通過工藝優化、技術升級、管理強化等多維度舉措實施改善，推動污染排放降低、有效管控環境風險。我們嚴格遵守《中華人民共和國大氣污染防治法》《中華人民共和國水污染防治法》《中華人民共和國噪聲污染防治法》及運營所在地環境保護、污染防治相關法規規章與標準要求，全面落實生態環境保護主體責任，統籌推進大氣污染物、水污染物和生產噪聲的綜合治理與達標管控，持續規範生產經營各環節的環境管理行為，確保各項污染防治工作合法合規、落地見效。

治理

我們建立「集團 — 板塊 — 企業」管理責任體系，層層壓實污染防治管理責任，由集團可持續發展與HSE委員會統籌規劃、監督全集團節能減排及綠色低碳工作等各項工作。集團下屬各業務板塊及成員企業均配套設立對應HSE委員會或專職管理機構，全面統籌下屬成員企業及本單位污染物排放治理推進、日常管控及監督考核等工作，層層壓實污染防治管理責任。中集集團可持續發展與HSE委員會職責細節詳見「深化責任管理」章節中「落實可持續發展戰略」內容。

戰略

中集集團將污染物排放管理融入《中集集團可持續發展戰略規劃》的關鍵議題，並細化制訂中集集團綠色低碳發展規劃（詳見「綠色低碳規劃，引領未來發展」小節），明確相關路徑。另將環境保護相關的管理要求納入集團年度HSE方針重要內容。我們通過年度HSE方針目標指標牽引污染物減排，同時持續加大環保投入，推動各板塊在技術改造、工藝優化和排放控制方面持續發力，推動生產運營向低碳化、清潔化、綠色化轉型。

各成員企業依據法規要求和屬地監管政策，按要求配套污染物治理設備設施，並積極探索引進先進清潔生產技術和污染物處理工藝，提升污染物治理效率，減少污染物排放；同時動態更新廢氣、廢水、噪聲管理制度，明確環保、生產與設備管理等相關部門職責分工，確保責任到崗、措施到位、管控有效。

本年度，
中集集團各板塊及下屬企業開展環境保護改善課題**130**項

全集團環保總投資為
2.53億元人民幣

影響、風險和機遇管理

我們系統識別並分析了污染物排放領域面臨的合規管控、技術轉型等重點風險，以及清潔生產等帶來的機遇。在集團的統籌指引下，各板塊結合自身產業特性有效承接管理要求，建立起涵蓋「源頭預防、過程監管及末端治理」的全鏈條管控體系，並通過推動產線綠色低碳改造升級和推廣清潔生產實踐，將合規壓力轉化為綠色製造的競爭機遇。

類型	風險/機遇描述	影響的價值鏈環節	潛在影響	應對策略
風險	更加嚴格的污染物排放限制	生產製造	隨着國家對VOCs、廢水等排放標準及總量控制要求日益趨嚴，現有環保設施可能面臨技術性淘汰，導致資產提前減值。	研發創新綠色生產技術工藝，如開展「油改粉」「油改水」噴塗工藝提升，從源頭減少大氣污染，不受VOCs總量和濃度限制。
	發生突發環境事件	生產製造	因突發環境事件（污水池/化學品/危廢洩漏）導致環境污染，需要承擔應急處置、環境修復及賠償責任。	開展突發環境風險識別與分級管控，完善應急物資和響應機制。對重點排口加強監測管理，確保異常預警、快速處置與整改閉環。
	重污染天氣停限產	生產製造	因重污染天氣應急響應機制，企業面臨強制性限產或停產風險，直接衝擊生產連續性與產能利用率，可能增加因生產中斷和重啟帶來的額外運營成本。	優化生產工藝，開展清潔生產，淘汰重污染工序；提升污染治理設施，降低污染物排放濃度，爭取優秀環境績效評級，做好重污染天氣應急預案，減少停限產。
	污染物排放不合規問題	生產製造	因污染物排放不合規問題導致的行政處罰、或者相關負面信息對集團聲譽和品牌形象造成不良影響。	嚴格落實法律法規要求，確保污染物排放的管理要求貫穿企業全生命周期。集團開展HSE達標審核、環境專項檢查、掃雷行動，以及制定《集團環保風險評估標準》，幫助企業識別並推動環境風險改善，避免不合規問題發生。
機遇	持續開展清潔生產	生產製造/運營	應用綠色生產工藝和環保替代材料，減少VOCs排放，提升企業在綠色市場中的競爭力。	推廣ISO 14001體系認證與清潔生產審核，依托VOCs在線監測系統，實現從源頭減排到末端達標的全過程精細化管控。

我們秉持「預防為主、綜合治理」原則，針對不同污染物類型，開展環境影響評價，通過污染物監測、治理設施建設與升級、配套應急物資、加強日常管理和監督審核等方式，實現污染物排放的全過程管理。

➢ 污染物治理

廢氣治理

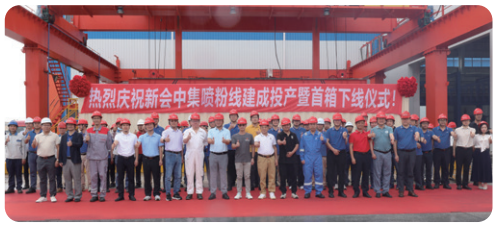
中集集團生產運營過程中排放的生產廢氣主要為塗裝作業產生揮發性有機物(VOCs)。各成員企業堅持落實「應收盡收、應治盡治」原則，嚴格遵守國家《大氣污染物綜合排放標準》、相關行業規範及排污許可證核定限值；同時，通過自主研發或引進先進清潔生產工藝與高效末端治理技術（如RTO、RCO、TO等），持續提升VOCs收集效率與去除效率，推動廢氣治理向精細化、高效化、低碳化方向升級。

我們高度重視「源頭削減」，積極開展清潔塗裝工藝的研發和工藝改進。2022年，中集集裝箱建成國內首條集裝箱整箱全自動粉末塗裝生產線；2023年，中集環科建成並啟用罐箱行業內首條粉末噴塗線。同時，本集團持續推動水性塗料、高固含塗料等低VOCs含量塗料的應用，並推進塗裝工藝升級改造。通過技術協同與工藝創新，持續降低生產環節的揮發性有機物排放強度。

案例 No. 14 ▷▷▷

新會中集全新噴粉線揚帆起航，驅動綠色智造新引擎

2025年，新會中集全新集裝箱噴粉生產專線建成投產，實現集裝箱整箱粉末塗裝技術的規模化應用，採用全自動無人化塗裝和智能化管理，推動生產設備、過程管理和能源利用的全面數字化。項目在設計源頭融入環保理念，推行「零排放」工藝，實現生產過程的環保化和高效化。

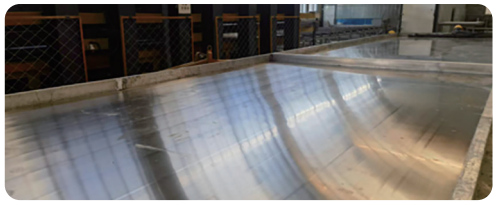


新會中集建成投產全新集裝箱噴粉生產專線

案例 No. 15 ▷▷▷

山東中集KG製版去噴漆化

山東中集將KG產品線的製版原材料由進口鋁膜板升級為不銹鋼模版，改用耐磨性更高的膠衣，能夠大幅度減少修磨後的噴漆作業，有效減少了水性漆的使用和廢氣的排放，2025年，該噴漆工序VOCs較2024年減少約56.97%。



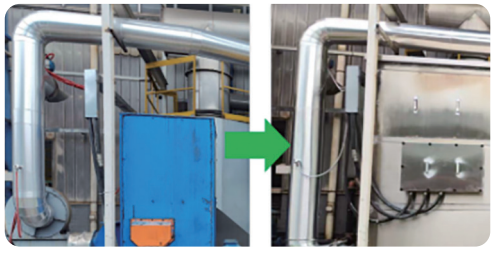
山東中集KG製版

本年度，集團各成員持續開展污染治理提升項目，持續推進噴漆線和預處理工序的廢氣治理設施升級，通過升級優化污染治理設備設施和提升運維管理手段，保障廢氣治理系統穩定可靠運行。

案例 No. 16 ▷▷▷

中集天達提升VOCs治理設施處理能力，顯著降低排放濃度

中集天達圍繞穩定達標、效率提升和風險降低目標，通過提升VOCs治理設施處理能力和運行穩定性、強化無組織排放控制以及完善全過程監測與管理體系等舉措，系統推進綜合治理優化。項目實施後，VOCs實際排放濃度顯著優於設定目標，平均排放濃度穩定控制在40mg/m³以下，遠低於排污許可標準，部件噴塗廢氣治理效率提升約20%，無組織排放和異味問題得到有效緩解。



廢氣處理設施優化

案例 No. 17 ▷▷▷

中集海工噴漆車間環保升級，持續提升VOCs治理水平

中集海工龍口來福士噴漆車間新增沸石轉輪+催化燃燒廢氣處理設備，通過高效吸附濃縮與低溫催化氧化技術，實現廢氣治理效率提升10%。同時，龍口來福士同步在3個噴漆車間部署VOCs在線監測系統，實時監控排放情況，全面強化環保合規能力。

龍口來福士沸石轉輪+催化燃燒廢氣治理設備

案例 No. 18 ▷▷▷

中集載具開展綠色智塗升級行動

天津中集物流裝備針對噴塗作業中存在的顆粒物排放超標、粉塵外溢及循環系統高溫等環保與安全風險，啟動「綠色智塗升級行動」。項目通過升級VOCs治理工藝、提升除塵系統動力並優化粉房與噴塗線整體佈局，實現噴塗全過程的密閉化、智能化和本質安全化。改造完成後，顆粒物排放穩定降至10mg/m³以下，粉末利用效率顯著提升，清掃頻次由每2小時1次優化為每日1次，設備運行溫度長期控制在50°C以內，生產安全性和作業環境得到顯著改善。

加裝隔離的噴塗整線

污水治理

中集集團生產運營過程中產生排放的工業污水主要為塗裝、表面處理、清洗、水密實驗和船舶試航等工段產生的塗裝廢水、表面處理廢水、清洗廢水、試驗廢水和含油污水等。各成員企業積極採取一系列措施加強對工業污水的排放管理，包括引進新型污水處理設備，持續優化污水處理工藝，建立完善的污水管理制度，積極探索智能污水處理設備及水質在線監測技術等。工業污水經由企業自建污水處理站預處理達標後，排放至市政污水處理管網及污水處理廠。下屬主要企業在排污口全面部署高精度在線監測設備，對COD、氨氮、總磷、pH值等關鍵指標實施全天候實施監控，確保監測數據實時上傳至「重點排污單位自動監控與基礎數據庫系統」及地方生態環境部門平台。此外，重點企業定期委託有資質第三方機構開展水質檢測，以高質量的監測數據支撐污水排放合規運行。同時，我們積極探索實施污水循環再利用項目，通過污水淨化、中水回用等舉措提升水資源利用效率，穩步落實廢水零排放目標。

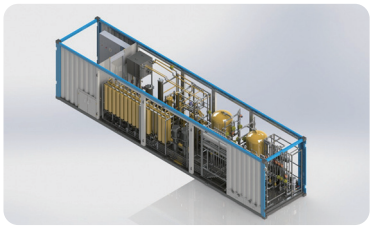
截至2025年12月31日，全集團累計有27家企業實現生產廢水全部循環使用不外排，其餘廢水經城鎮污水管網收集至污水廠進行處理。

案例 No. 19 ▷▷▷

中集安瑞科提升廢水治理水平

中集安瑞科持續推進下屬企業廢水治理工作，在保障廢水穩定達標排放的同時，協同推進降低廢水外排量和新鮮水取用量。圍繞不同業務場景，各企業採取差異化治理措施：

- 蚌壓公司依托環保業務能力，開展高濃度有機廢水（如垃圾填埋場滲濾液）及工業廢水處理和應急水處理服務，提升複雜工況下廢水合規處置水平；
- 南通氫能通過加強雨水排放管控，完善雨污分流管理，降低雨水徑流對周邊水環境的影響；
- 南通能源對污水處理設施進行升級改造，新增過濾回收裝置，將處理後廢水回用於水壓試驗環節，每年可減少約3,000噸廢水外排。



中集安瑞科下屬企業推進廢水治理

案例 No. 20 ▷▷▷

太倉中集升級廢水處理設施，實現廢水達標回用和零排放

針對廢水水質特性與回用需求，太倉中集聯合外部專業機構對原有生活污水處理設施進行升級改造，採用「物理化學處理+生化處理（厭氧+好氧）+MBR膜深度處理」組合工藝。改造後，出水COD濃度由原來的約1,000mg/L降至70mg/L以下，水質穩定達到回用水標準。處理後的廢水廣泛用於環保水簾、塗裝線水洗系統、水密實驗用水收集回用及車間水噴淋等場景，年回用工業廢水超5,000噸，基本實現工業廢水「零排放」，有效提升水資源利用效率，降低對外部水源依賴。

太倉中集廢水處理設施

噪聲治理

中集集團生產運營過程中的主要噪聲源，為切割、打磨、裝卸等作業工段產生的噪聲，以及各類機械設備運行過程中產生的噪聲。我們嚴格執行國家及地方噪聲排放標準，將噪聲污染防治納入HSE管理體系，確保廠界噪聲穩定達標，減少對周邊社區的影響。針對不同噪聲，集團成員企業從設備選型和工藝改進入手，積極採用低噪聲設備和減振技術，對打磨工段、空壓機等重點設備實施針對性降噪措施，並通過設置隔聲室或全封閉車間、在零散噪聲源處加裝軟質襯板和採用柔性接頭等方式，持續降低生產噪聲對周邊環境的影響。同時，我們保持與周邊社區的暢通聯絡，重視相關反饋並及時響應，最大限度降低生產運營對周邊居民生活的干擾。

案例 No. 21 ▷▷▷

中集車輛開展青島冷車靜音行動

2025年，青島冷車公司開展靜音行動，遵循源頭減少和過程管控原則，通過對生產過程中的噪音產生工序進行識別和分類，從而針對性地開展改善工作，共計實施噪音治理改善點100多處，極大地改善了現場作業環境，保障員工身心健康。

青島冷車開展靜音行動

案例 No. 22 ▷▷▷

新會中集加裝靜音駕駛倉降低作業噪聲，改善員工工作環境

新會中集針對沖壓自動線及打砂工段噪聲較大的問題，對設備噪聲進行頻譜分析後，在相關作業區域加裝靜音駕駛倉。駕駛倉採用聲學材料製作，具備良好隔聲效果，同時保持操作視野清晰，便於日常作業。經測試，駕駛倉可有效降低噪聲30dB以上，改善了作業人員的工作環境，提升了作業安全性與舒適性。

新會中集加裝靜音駕駛倉

➢ 污染物監測

中集集團各成員企業嚴格落實排污許可管理，嚴格執行污染物排放標準及污染物自行監測要求，規範開展廢氣、廢水和噪聲監測，並建立完善的監測台賬。企業依據《排污單位自行監測技術指南總則》(HJ 819-2017) 及相關行業技術指南，結合自身污染物排放特徵，制定相應的自行監測方案，明確監測指標、監測頻次、監測方法以及執行的排放標準和限值，並在全國排污許可管理信息平台依法公開監測信息。同時，定期委託具備資質的第三方檢測機構，對廢水、廢氣和噪聲開展專項檢測，確保監測結果真實、準確、可追溯。

部分重點企業在廢水及主要VOCs排放口部署在線監測系統，實現監測數據實時上傳、超標自動預警和遠程聯動調控，並持續完善污染物監測機制，加強數據分析和執行監督，確保排放穩定達標。

本年度，中集集團組織開展了VOCs在線監測監管專項提升工作，通過開展線上培訓+線下輔導，並編製發布《VOCs廢氣在線監測設備運維監督檢查要點》清單，幫助企業提升對VOCs在線監測設備的監督管理能力，推動企業持續提升現場污染防治水平。

VOCs廢氣在線監測設備運維監督檢查要點清單

案例 No. 23 ▷▷▷

VOCs在線監測專項培訓

2025年，中集集團及下屬板塊共計111位環保及設備管理相關人員參加線上專項學習。此外，我們組織對3家企業進行現場輔導檢查，提升企業實操能力。

現場輔導檢查

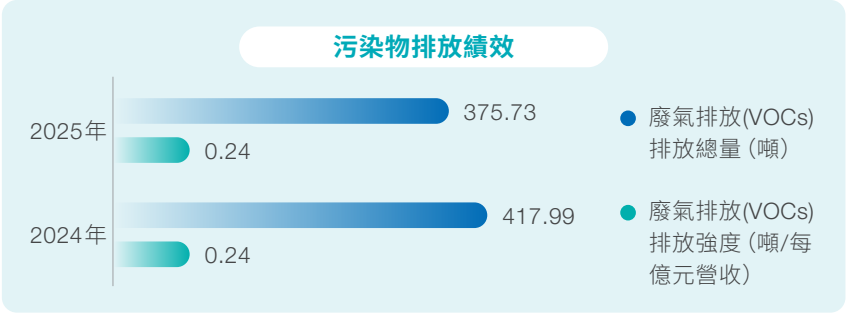
➢ HSE審核

我們持續完善HSE檢查與審核機制，定期對下屬成員企業開展HSE檢查和審核，常態化開展飛行檢查以獲取真實的現場管理情況，每三年對企業HSE管理狀況進行一次綜合評估，將環境合規與污染物排放績效作為評估的核心指標，持續跟蹤各企業整改落實情況。針對服務性企業，我們統一編製標準化檢查清單，採用定量評分方式對其HSE管理水平進行評估。同時，我們從HSE管理、人的行為與文化以及風險管控三個維度，對HSE目標設定、組織架構、管理制度、高風險項目管理及環境保護等關鍵要素進行系統考核。

指標和目標

2025年，中集集團修訂完善《中集集團綠色低碳發展規劃》，制訂了污染物排放管理的中期牽引目標，並通過集團年度HSE方針及目標管理大綱，細化分解年度目標與指標。各業務板塊承接落實集團減排要求，持續跟蹤並改善環保事故事件、污染物排放總量與排放強度等關鍵指標，在確保污染物排放穩定達標的基礎上，推動排放水平持續降低。

未來我們將持續強化污水治理、減少廢水排放。VOCs排放總量同比下降10%，相關減排措施取得階段性成效。



重要性議題：廢棄物處理

中集集團嚴格遵守《中華人民共和國固體廢物污染環境防治法》等相關法律法規及標準，持續推進廢棄物規範化管理，各板塊和企業持續完善廢棄物相關制度，對廢棄物分類、貯存、轉移、處置及回收利用等環節提出明確要求，建立管理台賬全程跟蹤記錄，並定期組織培訓和監督檢查。我們建立三級責任管理體系，成員企業明確固廢管理負責人，嚴格執行危廢申報登記制度、轉移聯單制度，以及執照齊備處置單位合規性核查要求。

我們堅持「減量化、資源化、無害化」原則，確立階段性廢棄物減量與資源化利用目標，鼓勵企業通過技術創新和管理優化，減少廢棄物產生，提高綜合利用率，實現經濟與環境良性互動。為實現廢棄物減排目標，我們推動企業通過工藝優化、物料替代和信息化管理平台加強廢棄物分類管理和回收利用，鼓勵企業與供應商合作探索資源化利用途徑，並建立激勵機制。

案例 No. 24 ▷▷▷

中集洋山入選上海市2025年度「無廢工廠」

中集洋山積極響應「無廢城市」建設號召，將「無廢工廠」創建作為企業綠色轉型的核心抓手，通過成立專項工作組、構建全鏈條管理體系、推動上下游協同創新，在工藝優化、能源管理、廢棄物減量及數字化管控等領域實施多項實質性改造，成功入選上海市2025年度「無廢工廠」示範名單，為行業樹立了可複製的綠色實踐樣本。

上海市 2025 年度市级“无废城市细胞”典型案例名单

序号	细胞类型	申报单位名称	所在区域
1		[redacted]	
2		[redacted]	
3		[redacted]	
4	无废工厂	[redacted]	
5		[redacted]	
6		上海中集洋山物流装备有限公司	临港新片区
7		[redacted]	

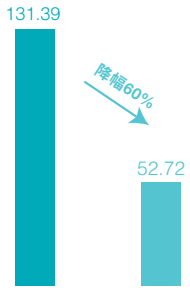
中集洋山入選上海市2025年度「無廢工廠」

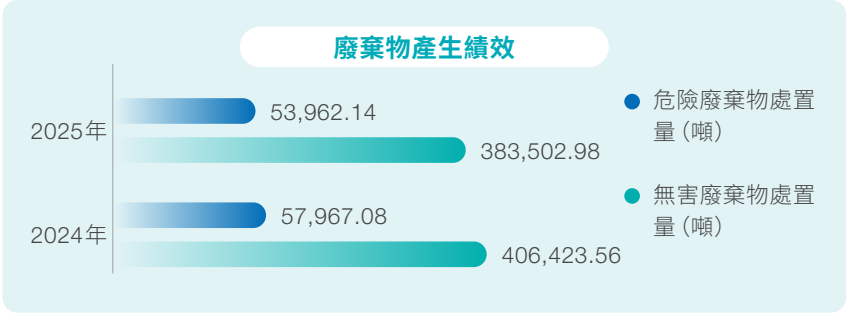
案例 No. 25 ▷▷▷

中集海工開展汽車運輸船項目建造，推動廢油水減量改善

龍口中集來福士從源頭工藝和管理流程入手，系統性推進廢油水減量，通過優化管路打壓介質、製作冷卻水洩放工裝、規範廢油水識別與處置流程，將有效做法標準化、制度化實施，顯著減少了油水混合情況。

項目實施後，汽車運輸船單船廢油水平均產生量由131.39噸降至52.72噸，降幅約60%，累計減少廢油水約393噸，節約處置成本約30萬元。





2025年生產過程中預防和減少廢棄物的產生

3,069.60 噸

資源共護，生態長青

中集集團積極響應國家建設資源節約型社會的號召，持續推進循環化、集約化生產模式，提升資源配置效率與利用水平。各業務板塊結合自身業務特點制定相應的管理制度與實施規範，推動資源的合理開發、科學配置與高效利用。

重要性議題：水資源利用

中集集團嚴格遵守《中華人民共和國水法》《節約用水條例》等國家及地方相關法律法規，積極響應國家「節水優先」戰略部署，持續優化水資源利用戰略路徑，推動全集團水資源管理向精細化、智能化、系統化邁進。

中集集團圍繞傳統製造業能效提升和清潔生產等重點任務，組織實施相關技術改造，推動水資源高效利用，各成員企業同步規範用水行為，持續加強水資源管理。下屬板塊和企業結合自身條件，推進清潔生產改造、工藝升級和設備更新，引進先進節水設備，並實施雨水收集回用、中水循環利用和冷卻水梯級利用等措施，有效降低新鮮水取用量。同時，各企業通過部署智能水表、物聯網監測平台和數據看板，實現用水數據的實時採集與異常預警，並持續加強節水宣傳和員工培訓，在辦公區域和生產現場營造節約用水的良好氛圍。

我們持續監測並分析運營地水資源供給情況，主動識別水資源短缺風險，並對存在供水壓力的下屬企業制定並落實針對性應對措施，確保企業生產經營不受影響。同時，我們在生產運營中不斷探索創新，提高水資源利用效率，減少浪費。

2025年

中水回用量**168,211.38**噸

案例 No. 26 ▷▷▷

太倉中集開展雨水回收項目

太倉中集建設雨水回收系統，處理後的雨水用於廠區綠化和車輛清洗，年節水達560噸，有效降低了對市政水資源的依賴，並顯著提升了水資源循環利用效率。

太倉中集雨水回收系統

重要性議題：生態系統與生物多樣性保護

中集集團嚴格遵守《中華人民共和國野生動物保護法》《中華人民共和國森林法》《中華人民共和國海洋環境保護法》等相關法律法規，將生態系統與生物多樣性保護納入企業可持續發展戰略。集團各成員企業依據法規要求，明確在項目規劃、設計以及運營各環節的環保要求，以降低對生物多樣性、生態系統的影響。

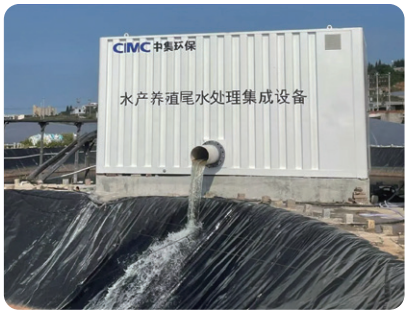
在項目設計規劃階段，各成員企業根據《中華人民共和國環境影響評價法》等法律法規要求，開展生態與生物多樣性風險與影響評估，要求新建項目符合「三線一單」生態環境分區管控要求，避免在自然保護區、世界文化自然遺產和森林公園、地質公園、濕地公園等保護地以及飲用水水源保護區等生態敏感區選址建設。在項目運營階段，持續規範三廢管理工作，採取有效的污染物控制措施，確保污染物穩定達標排放，積極推廣綠色清潔生產技術，減少對周圍環境的影響。

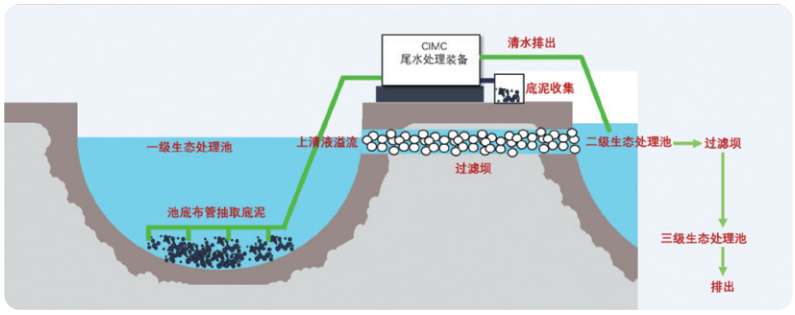
本年度，集團對82家主要生產製造企業開展了生態紅線及生物遺傳物質使用調研，並開展生態環境保護行動並持續加強生物多樣性宣傳，引導員工提升生態保護意識，積極參與生態系統與野生動植物保護。

案例 No. 27 ▷▷▷

中集環保創新技術助力海上牧場綠色發展

為保護海洋生物多樣性，中集環保聯合多方推出養殖尾水處理技術，採用全鏈條治理模式，高效攔截並分離尾水中的殘餌等固態污染物，實現水體淨化。項目在南境港入海口的成功應用，實現了養殖尾水的實時處理與循環利用，顯著提升水體質量，降低環境負荷，改善海洋水生生物的棲息環境。





中集環保水產養殖尾水處理集成裝備

重要性議題：循環經濟

中集集團以《中集集團綠色低碳發展規劃》為指引，將循環經濟理念融入產品設計、生產製造、供應鏈管理及業務模式創新等關鍵環節。本年度，集團設立循環經濟議題專項課題研究小組，識別集團及板塊、下屬企業的現狀，從生產原材料和流程改進出發，梳理並提出鋼材的再利用及塗料減量化兩個管理指標建議。我們通過加強綠色採購與材料創新、提升廢棄物資源化利用水平，以及發展循環經濟相關產業和服務，在降低資源消耗和環境影響的同時，探索形成具有商業可持續性的循環經濟發展路徑。

在綠色製造環節，我們持續推動綠色採購與材料替代。中集集裝箱採購的角件、內角柱等材料80%使用綠色循環鋼鐵循環生產。我們研發並推廣竹木複合地板等綠色材料，促進傳統材料向低環境影響材料轉型。此外，中集集團積極佈局再生資源循環利用領域，通過投資建設再生資源循環利用基地，推動廢鋼等工業資源的高值化利用，助力區域產業綠色轉型和傳統工業基地升級。

在業務與服務層面，中集載具依托製造優勢和數字化能力，大力發展循環載具業務，通過「產品+服務+平台」的模式，為汽車、化工、新能源、現代農業等行業客戶提供循環包裝研發製造、租賃運營及全生命周期管理服務，以可循環方案替代一次性包裝，推動供應鏈整體降本增效和減碳。

案例 No. 28 ▷▷▷

中集載具量化循環載具減排效益，以數據實證綠色循環價值

2025年，中集載具積極引入第三方權威認證，依據ISO 14067標準完成了兩款核心循環產品的全生命周期碳足跡核查，通過精準數據驗證了「以循環代一次性」的卓越環境效益，為產品綠色升級提供科學指引。

中集特裝 實證循環替代的顯著減排價值

中集特裝對其生產的「20英尺氧化鋁散貨集裝箱(NT-S-2969G)」進行了碳足跡對標分析。該循環產品在全生命周期內的碳排放量僅為19.25噸，相比傳統「集裝箱+一次性噸袋」模式（61.38噸）降低了約69%。在同等裝載功能下，單箱可實現碳減排42.13 tCO_2e，相當於126棵楊樹全生命周期的碳吸收量。

中集智慧托盤液體事業部 跨行業循環包裝方案助力減碳增效

瀝青漆行業：推廣以CM-2折疊箱替代傳統200L鋼桶，已在9家工廠成功批量應用。該方案助力上游節省包裝成本23%，調漆效率提升43%；在全生命周期內，碳排放量較傳統鋼桶下降97.8%，減排量相當於219,591棵楊樹一天的固碳量。

未來，中集集團將持續深化循環經濟實踐，圍繞資源循環、業務創新和產業協同三大方向，不斷提升資源利用效率，減少廢棄物產生，釋放循環經濟在環境效益與商業價值方面的綜合潛力。

循環經濟指標

類型	2025年
廢棄物回收利用量（噸）	44,494.61
使用的可再生資源（噸）	102,395.15
鋼材節約量（噸）	3,647.98

案例 No. 29 ▷▷▷

中集集裝箱推動綠色材料應用

2025年，中集集裝箱共採購綠色循環鋼鐵約19萬噸，主要用於集裝箱角件及內角柱，相較傳統鋼鐵生產方式，有效減少範圍三碳排放約22萬噸CO_2e，降低產品全生命周期碳足跡，助力供應鏈綠色轉型。

中集集裝箱採購綠色循環鋼鐵

案例 No. 30 ▷▷▷

寧波中集固廢減量與資源化利用實踐

寧波中集從設計源頭入手，對箱型標識和Logo排版工藝進行優化，有效減少標紙邊角料產生。公司利用生產和維修過程中產生的報廢物料自製工裝器具和日常用品，在降低一般工業固廢產生量的同時，提高了資源綜合利用效率，形成了可在中集集團內部推廣的循環利用實踐。

案例 No. 31 ▷▷▷

循環載具與綠色供應鏈解決方案

中集載具積極推動循環包裝在船舶海工等複雜應用場景中的落地，與中集集團內部企業及供應商協同推進油漆循環大包裝項目，通過「一桶到底」的循環使用模式，顯著減少包裝廢棄物和VOCs揮發，提升物流和作業效率，構建了「終端用戶 — 材料供應商 — 循環解決方案服務商」的協同模式。

我們推廣以不銹鋼錐形桶替代20L小桶，已在南通中集太平洋等船廠批量運作。該模式使車間底漆包裝成本降低33.3%，下游船廠危廢處置量減少96.4%，調漆效率提升58%。全生命周期內，單個錐形桶可為船廠累計減少碳排放 8.16 tCO_2e。

中集載具循環包裝項目現場

02 智鏈賦能全球

中集集團秉持「匠心智造 冠軍品質」的質量理念，將創新作為發展第一動力，依托自主知識產權與核心技術，推動智能製造升級，引領行業高質量發展。我們始終堅持「以人為本」，將員工健康與安全置於首位，營造可持續發展的工作環境，持續提升員工福祉。在產業鏈層面，我們強化供應鏈協同與韌性，助力產業鏈上下游協同發展。我們積極履行社會責任，投身鄉村振興與社區共建，實現企業價值與社會價值的共同提升。

相關議題	我們在行動	我們的成效	我們將努力	SDGs回應
可持續供應鏈（關鍵議題）	推進綠色供應鏈管理，開展供應商ESG審核、衝突礦產調查，賦能供應商發展。	累計已有5家企業入選國家級綠色供應鏈管理體系；開展年度環境及社會事宜培訓覆蓋供應商比例為31%。	完善供應商審核管理標準，推進綠色供應鏈等相關資質認證。	17 促進目標實現的夥伴關係
產品和服務的安全與質量（關鍵議題）	建立健全的質量管理體系，並積極推進管理體系認證、資質認證與檢測能力建設工作。	中集集團各企業共獲得管理體系類證書446項。	強化集團質量安全管控，持續提升質量管理體系認證數量和覆蓋率。	12 負責任消費和生產
	構建覆蓋全生命周期的客戶支持與服務體系，優化投訴處理機制，完善產品召回和售後服務響應機制。	全年加權平均客戶滿意度為95.42分，客戶投訴數為0個。	實現各板塊客戶滿意度不低於95%的目標。	17 促進目標實現的夥伴關係
員工工作環境與職業健康（關鍵議題）	優化中集集團及下屬各級單位HSE治理架構，將承包商及其他外部利益相關方納入集團統一HSE管理體系。	累計獲得ISO 45001/OHSAS 18001職業健康安全管理體系認證78項。	至2027年，百萬工時事故率年均下降5%。	3 良好健康與福祉
數智化轉型（關鍵議題）	完善「數智中集」總體框架（2023–2027年），增加數智化賦能和數據治理主攻方向。	累計3家工廠入選國家級智能工廠（1家國家智能製造示範工廠、2家國家卓越級智能工廠），累計8家工信部5G工廠名錄企業，累計26家達到省級智能製造或數字化工廠。	持續提升數智化水平，增加智能工廠數量，實現「跨越工業3.0，邁向工業4.0」。	12 負責任消費和生產

品質為核，智慧驅動

關鍵議題：產品和服務的安全與質量

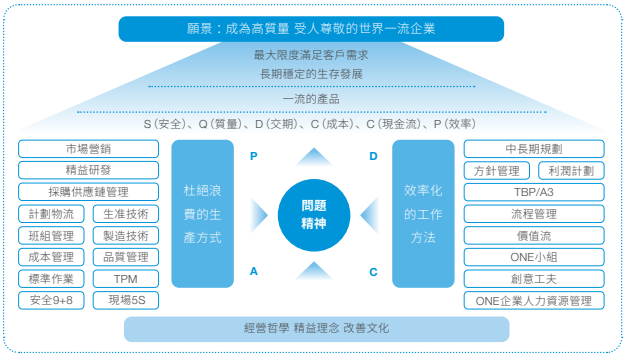
中集集團秉持「產品卓越、品牌卓著、創新領先、治理現代」的理念，始終將質量安全作為公司發展的基石，以高標準、嚴要求夯實質量根基，持續深化高質量發展。

治理

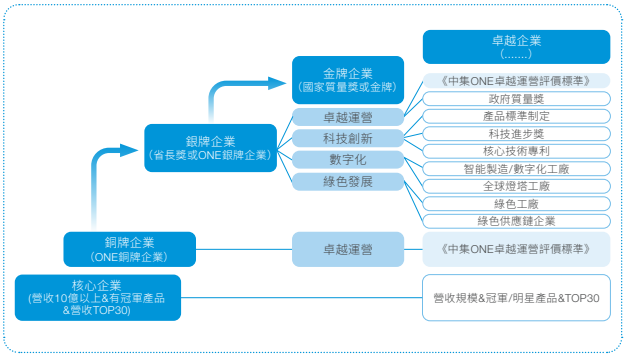
中集集團建立由集團董事會、集團執委會、集團專業委員會、各業務董事會、職能管理部門組成的分層管理組織架構，制定《中集打造示範企業管理制度》《中集ONE卓越運營評價標準》《卓越績效準則》等內部管理制度，打造中集精益ONE模式，並100%覆蓋製造核心企業，確保各板塊及企業能夠應用相關模塊，建立涵蓋各層級質量管理的方針目標。本年度，中集集團新增《特殊特性管理程序（項目試點版）》《中集集團質量管理升級綱要(2026-2028)》等分層管理制度，配套建立質量責任落實機制，累計制定企業級質量管理制度文件600+份，部門級質量管理制度文件3,000+份，不斷完善產品和服務的安全與質量治理體系和管理機制，持續築牢產品質量安全底線、提升質量競爭力。

中集ONE模式

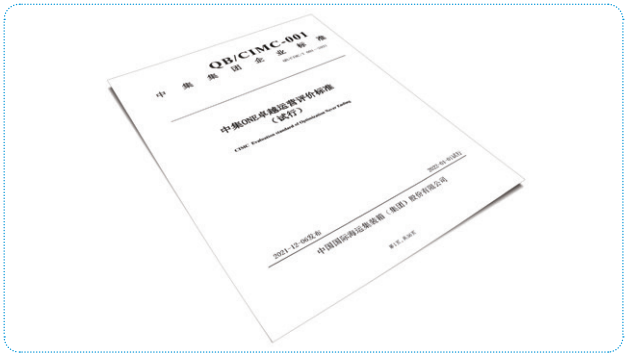
中集集團持續學習國際先進管理標準和世界一流企業管理經驗，融合、創新而形成中集獨特高效的ONE管理模式（Optimization Never Ends，持續改善，永無止境）。集團各層級通過「工序內造就品質」等ONE模塊，系統整合質量管理工具與方法，建立涵蓋各層級（公司、部門、班組）質量管理的方針目標，顯著提升質量管理的規範性與閉環性，同時帶動質量專業人才的培養與梯隊建設，為高質量發展注入長效動能。



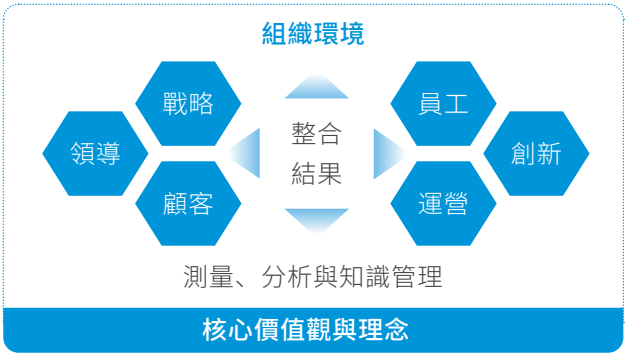
中集集團ONE模式



高標引領打造卓越示範企業的ONE模式



中集集團ONE 卓越運營評價標準



中集集團ONE 卓越運營評價標準模型圖

➢ 質量管理體系

中集集團始終堅持質量為先，通過建立健全質量管理體系，並積極推進管理體系認證、資質認證與檢測能力建設工作，全方位保障產品質量安全。在體系運行層面，集團構建覆蓋「審核認證、供應商與採購、製造與產品檢驗、質量成本與持續改進、客戶需求識別與研發設計、全過程質量控制、檢測器具校準、服務交付與滿意度」的閉環管理機制，推動質量管理標準化、過程可控、問題可糾、持續優化。此外，中集集團積極參與國際、國家及行業標準制定，推動將科技創新成果轉化為可落地、可執行的標準規範，以高標準牽引行業進步。

質量管理體系認證：中集集團各板塊累計建立內部質量相關管理體系18類，配套形成由質量管理制度、部門級文件、三級作業文件以及各類品質標準和工藝規程等標準類文件構成的文件體系，涵蓋客戶需求識別與研發設計、供應商與採購、生產、銷售、售後服務、客戶投訴處理等質量管理全流程。截至報告期末，中集集團各企業共獲得管理體系類證書446項。

中集集團管理體系認證情況

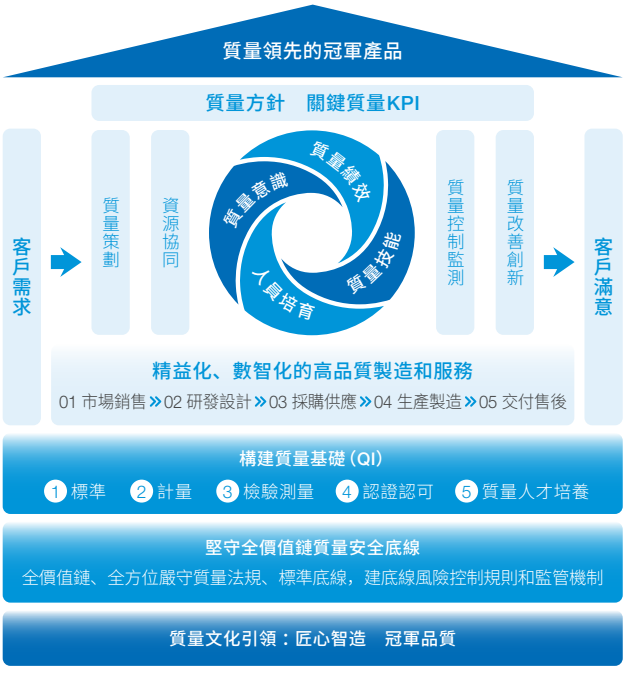
管理體系認證類別	認證數量
ISO 9001質量管理體系認證	94
ISO 14001環境管理體系認證	87
ISO 45001/OHSAS 18001職業健康安全管理體系認證	78
其他（TS 16949、能源管理體系、知識管理體系、焊接管理體系等）	206

准入許可和產品認證：為滿足集裝箱、道路運輸車輛、能源化工及食品裝備、空港設備、海工裝備及船舶、模塊化建築和全球物流等不同板塊產品在設計與生產製造環節的要求，以及各個國家和地區的市場准入及行業監管要求，中集集團下屬各企業已取得27類、共計95項認證認可資質及產品認證、檢驗合格證明。

戰略

中集集團制定質量戰略，以「匠心智造　冠軍品質」的質量文化為引領，以「質量為先的冠軍產品」為目標，以客戶需求為導向，將產品質量與工作質量有機結合，通過弘揚精益求精、持續改善的工匠精神，激發全員創新活力，以匠心智造保障冠軍品質實現，持續提升品牌價值。圍繞「質量策劃、資源協同、質量控制監測、質量改善創新」的質量方針，通過打造精益化、數智化的高品質製造和服務，實現從客戶需求到客戶滿意的價值躍遷。

在堅守全價值鏈質量與安全底線的前提下，我們在集團層面制定年度產品升級策略主題，圍繞「集團質量分層管理機制建設」和「核心產品關鍵質量特性改善」等方向統籌推進質量管理工作。下屬各板塊結合自身業務特點，承接集團質量戰略，制定年度質量方針和目標管理方案，並定期向集團匯報年度執行進展。我們通過數字化、智能化等技術賦能質量持續改善，推動產品和服務質量水平不斷提升。



中集集團質量戰略圖

下屬板塊質量戰略：集裝箱板塊——「眾星驅動」

集裝箱板塊制定「通過精益化、數智化的高品質製造和服務，打造質量領先的綠色冠軍產品，滿足客戶需求」的質量戰略。集裝箱板塊根據「眾星驅動」戰略，構建了以集裝箱傳統業務為恒星基核，建築科技、冷鏈科技、新材料科技及儲能科技為衛星業務，智能立體車庫、工業智能裝備、物流配件服務等為新星業務的星系互驅發展架構，強化研發投入，同步推進質量信息化建設，搭建智能化集成平台，實現生產全流程數據貫通與設備互聯，賦能質量管理數字化轉型，提升產品技術含量與質量標準。

影響、風險和機遇管理

中集集團積極探索產品質量與服務風險的識別方法與制度，制定並發布《中集集團2026年質量方針和目標管理大綱》，旨在強化質量安全風險管控，並以質量成熟度升級為導向牽引全年工作。同時，我們重點加強對核心產品關鍵質量特性的管理，通過開展相關試點梳理與分析工作，系統性提升全價值鏈的質量風險防控與機遇把握能力。

類型	風險/機遇描述	影響的價值鏈環節	潛在影響	應對策略
風險	研發失敗風險	研發	新產品無法按計劃落地，影響技術迭代和市場佈局（研發產品不符合法律法規、行業標準、國家政策等）。	推行全生命周期質量策劃與技術評審機制，在設計階段提前識別技術瓶頸與合規風險，確保新產品符合法律法規及行業標準。
	原材料不合格風險	採購	原材料質量問題引發交付產品重大質量賠付事故。	強化供應商准入與全過程質量前置管理；實施供應商年度審核與專項稽查，嚴格執行原材料管控與進料檢驗。
	關鍵質量特性管控失效風險	生產製造	製造缺陷影響客戶滿意度並產生賠付、維修、退貨損失。	持續執行重大事故報告機制；針對核心產品進行關鍵質量特性管理。
	負面輿情風險	銷售	投訴事件導致輿論發酵而出現重大公關危機事件，影響客戶信任與市佔率。	完善重大質量事故報告與客戶反饋閉環機制；建立快速響應的售後服務體系和持續開展工程保障能力提升改善，定期開展客戶滿意度調查。
機遇	新產品成功開發/優化機遇	研發	提升產品質量優勢。	深化「冠軍產品」戰略與產品升級路線圖；依托跨部門協同創新，將客戶需求轉化為技術標準，推動產品向高端化、智能化迭代，搶佔市場先機。
	智能檢測設備機遇，如人機料法環	生產製造	提升制程保障能力與降低質量損失率。	加速質量管理的數字化與智能化轉型；推廣「龍騰雙子星」等智能製造項目。
	品牌價值提升機遇	銷售	質量品牌/口碑提升產品溢價，促進複購。	通過「質量月」、技能比武及外部權威認證，持續提升產品交付品質。

各板塊結合自身業務特點，科學制定質量方針、目標及年度重點任務，依托跨部門協同機制與數據化分析手段，系統識別潛在質量風險，針對不同風險等級和類型開展科學評估，制定精準有效的應對舉措，並建立定期複盤與動態優化機制，確保措施持續有效、精準適配。同時，各板塊持續推進質量管理體系建設與外部權威認證工作，將風險與機遇管理融入內部管理流程，全面提升質量治理能力與運行效率。

中集集團各板塊質量管理

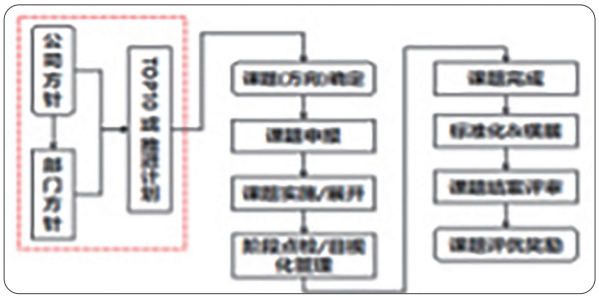
板塊	質量管理詳細舉措	影響與風險管理成效
集裝箱板塊	• 每年開展風險與機遇識別評估，利用質量調研、質量飛檢等手段精準識別風險並閉環管理。 • 制定質量紅線項目，結合關鍵質量特性梳理與改善，細化質量紅線管控，規避重大質量風險。 • 開展供應商年度審核及特殊時期專項審核，管控原材料質量風險。 • 每半年組織客戶滿意度調查，針對反饋意見調整管理要點，實現靶向性改善。	• 2025年新增2項市級質量獎，累計獲政府質量獎（含提名獎）14項。 • 完成12家工廠兩輪飛檢，推動建議項改善97項、亮點橫展197項。 • 12家恒星企業客戶評價均有提升，行業優秀企業增至5家。
車輛板塊	• 承接組織各單位開展落實質量月活動。 • 完成板塊質量管理職能的搭建，並形成初步年度工作計劃。 • 產品標準化、模塊化管理升級。	• 統計主要產品和服務質量管理體系認證。 • 統計產品責任安全相關數據。 • 訂單交付周期縮短50%。
能化板塊	• 各企業建立產品質量與安全風險評估和管控機制。 • 完成板塊質量職能搭建，組建總工程師及工程師隊伍。 • 推進關鍵質量特性提升試點，建設「無損檢測智能化評片系統」。 • 組織「質量月」及「學促質」講座。	• 荊門宏圖獲湖北精品認定證書和2024年度卓越創新組織（企業）榮譽；「數字智慧協同」模式入選央視案例。 • 穩步推進18項重點改善課題；氣體機械完成特殊特性清單梳理。 • 針對防腐等痛點開展行動，南通能源「有感QC」帶動指標提升。
海工板塊	• 風險驅動：充分識別項目各階段質量風險，形成項目質量策劃方案，實施過程監管。 • 質量管理前探：加強供方源頭管理，PEPC聯動推進「四新管理」的落地執行。 • 品質模塊落地：品質模塊全部實現信息化，落實屬地品質管理標準化，減少停頓，消除異常。 • 過程管控及再發防止：加強全過程質量管控與執行監督，實施全領域品質複盤、再發防止100%，降低質量損失成本。	• 重大項目質量事故為0，質量策劃實行率100%。 • 重點設備及材料到貨100%合格。 • 免檢班組數量增加30%，達到150個。 • WTR準確率≥90%。 • 艙裝完整率≥90%。 • TBP分析報告10個以上，再發防止100%落地。 • 隱患整改率100%。
空港板塊	• 各企業有效運行質量管理體系，開展登機橋關鍵質量特性梳理。 • 啟動質量月活動，參與集團分層管理研討。	• 完成質量月工作評比，評選出優秀企業、優秀活動及優秀員工，促進質量氛圍提升。

案例 No. 32 ▷▷▷

推廣TBP問題解決法，驅動「龍騰雙子星質量數字化賦能」集裝箱智能製造

我們在集團範圍內推廣TBP問題解決法，形成用於系統解決各業務板塊質量問題的工作方法和管理機制，通過問題識別、分析與改進的持續循環，提升組織整體的持續改進能力，為「冠軍產品」戰略實施提供支撐。截至目前，全集團累計開展TBP問題解決案例約1.3萬件。

集裝箱板塊啟動「龍騰雙子星質量數字化賦能」項目，將TBP問題解決法與數字化工具相結合，基於中集集團ONE管理方針，推動「自動化、數字化、精益化」協同應用，對傳統集裝箱製造流程進行智能化升級。

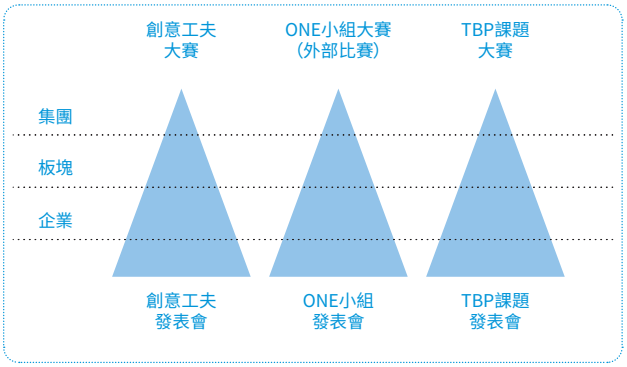


中集集團TBP管理流程

➢ 質量安全改善活動

中集集團持續深耕質量文化建設，通過質量月、質量比賽等質量管理與改善活動，激發全員參與質量改進的積極性與創造性，不斷夯實質量安全根基。

多年來，中集集團持續推進全方位多層次的ONE改善發表平台建設，依托「三劍客」(問題解決法TBP課題、ONE小組、創意工夫) 構建覆蓋不同層級、適配多元問題場景的系統化改善方法論，並通過商業計劃策略主題開展關鍵質量特性管理示範項目。此外，我們通過持續舉辦集團級、板塊級及企業級的改善發表會與創新競賽，為員工搭建展示自我、成就自我的常態化平台，充分激發基層創新活力。



多層次改善發表平台

案例 No. 33 ▷▷▷

中集集團「質量月」系列活動

本年度，中集集團於8月正式啟動了為期5個月的「質量月」活動。本次活動秉持「集團抓總，板塊為主，重點企業為先」的原則，構建起「策劃 — 實施 — 監督 — 總結 — 優化」的全鏈條工作閉環，緊扣產品質量安全可控、核心產品競爭力提升及運營效益增長三大核心目標。活動覆蓋了集裝箱、海工、車輛、能化、空港及載具6大核心製造板塊，共計近40家成員企業參與，全集團累計開展各類質量活動超1,200場，舉辦質量賽事23場，參賽人員達18,000人次，實現了對各崗位主產品的全面覆蓋。

我們制定了統一的質量月活動方案並實時跟蹤各板塊活動進展，編製了40餘家企業的活動中期展示匯編以促進經驗分享。同時，集團重點強化能力建設與人才培育，開展了4場全集團專題講座，累計參與超5,000人次，並舉辦精益ONE品質專員培訓班，成功認證39名集團級質量模塊專員。此外，為樹立標桿與營造氛圍，集團最終評選出15家優秀單位、15項優秀活動項目及20名優秀個人，通過多維舉措持續夯實了全集團的質量管理基礎。

下屬板塊「質量月」活動案例

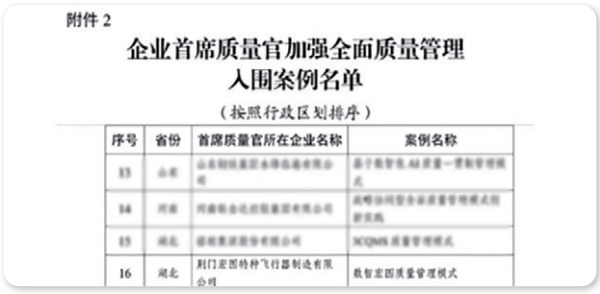
集裝箱板塊全年開展「雙質量月」活動，圍繞年度質量方針聚焦質量文化建設，組織12家恒星企業開展標箱業務質量月，統一開展「精檢提質，標新立異」專項行動，圍繞審圖與工藝標準、檢測器具管理、標準化作業與技能提升等方向協同發力，推動全員質量意識與實物質量水平持續提升。

海工板塊以「匠心智造、冠軍品質、精益管理、築基強鏈」為主題，通過建立專項領導和協同推進機制，聚焦一線質量問題治理、員工質量意識與技能能力提升，以及質量管理方法和標準的落實，推動質量管理要求在生產現場和管理流程中的有效落地。

中集洋山舉行質量季啟動會暨質量月頒獎

龍口中集來福士技能比武

能化板塊完成試點產品質量標準編製，荊門宏圖公司搭建常態化活動體系，以12類專項活動為支撐，推進59個質量改善課題、收集77條合理化建議，形成「月度有主題、季度有評比、年度有成果」機制。荊門宏圖公司秉承「優質塑品牌，精美鑄未來」的質量理念，形成了「一網一體系一站式全生命周期協同」數智宏圖質量管理模式，併入圍央視2025年度「企業首席質量官加強全面質量管理」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[illegible]有限公司	基于数智化 AI 质量一贯制管理模式
14	河南	河南联合化纺控股集团有限公司	高端协同型全面质量管理模式创新实践
15	湖北	湖北[illegible]有限公司	SCQMS 质量管理模式
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

➢ 提升客戶滿意度

中集集團始終堅持以客戶為中心的服務理念，構建覆蓋全生命周期的客戶支持與服務體系，建立標準化服務流程，優化投訴處理機制，完善產品召回和售後服務響應機制。我們定期開展客戶服務專項培訓，強化員工服務意識與專業能力，全方位提升客戶服務和滿意度。

中集集團各板塊持續深化產品設計優化與生產工藝改進，在產品交付後主動開展質量回訪與使用跟蹤，收集市場反饋，推動問題閉環與持續改進，真正實現從「被動響應」向「主動服務」轉變。2025年，中集集團制定各板塊客戶滿意度不低於95%的目標，全年加權平均客戶滿意度為95.42分，客戶投訴數為0個。

案例 No. 34 ▷▷▷

中集集裝箱揚州基地榮獲「陽光電源2025年度創新突破獎」

2026年1月，陽光電源在全球合作夥伴大會上授予集裝箱板塊揚州基地「陽光電源2025年度創新突破獎」，表彰其在液冷儲能櫃及光伏集裝箱等產品上的關鍵技術攻關與產品化落地能力，體現了揚州基地以創新驅動儲能與光伏裝備升級、持續為客戶交付高可靠解決方案的成效。

中集集裝箱揚州基地獲陽光電源「2025年度創新突破獎」

案例 No. 35 ▷▷▷

中集載具獲評「深圳跨境物流與供應鏈創新優秀實踐案例」

2025年9月，中集載具在「跨境物流與供應鏈創新發展論壇」上，憑藉「物流循環載具」實踐入選「深圳跨境物流與供應鏈服務創新優秀實踐案例」，並收錄至《深圳跨境物流與供應鏈創新發展報告(2025)》。中集載具以「產品+服務」模式，為客戶提供覆蓋全生命周期的定制化循環載具解決方案，形成「定制化方案+本地化回收」的服務閉環，助力客戶在跨境運輸中提升效率、降低成本與風險，推動供應鏈綠色化和智能化升級。

中集載具獲評「深圳跨境物流與供應鏈創新優秀實踐案例」

指標和目標

2025年，中集集團持續完善產品和服務的安全與質量相關指標和目標，聚焦產品召回率、客戶投訴數量、客戶滿意度等關鍵績效，建立動態跟蹤與分析機制，並定期披露指標進展。

截至2025年12月31日，中集集團：

- 擁有**10**大產品領域、**31**條產品線、**160**餘個產品系列，**33**個明星產品。
- 下屬板塊和企業共獲得市級以上質量獎**20**項，其中有**5**項省級質量獎。
- 全年加權平均客戶滿意度為**95.42**分，平均值為**95.97**分。

報告期內，中集集團未發生因產品安全問題引發的召回事件，未發生與產品和服務相關的安全與質量重大責任事故。

關鍵議題：數智化轉型

中集集團遵循「高端化、數智化、綠色化」的轉型升級方針，聚焦數字核心能力建設，以「數智中集」為牽引，持續推進數智化轉型。

治理

中集集團持續完善數智化管理體系和架構，不斷夯實治理基礎，制定並完善數字化轉型相關管理制度，全面支撐集團數智化轉型。2022年，集團技術委員會增設數字化分委員會，通過新技術交流與能力建設，推動產品智能化評價標準和可視化水平不斷提升。2025年，集團將技術委員會調整為科技與數智化委員會，充分體現集團對數智化轉型的高度重視。當前，各業務板塊持續優化數字化轉型治理體系，集裝箱板塊在科創中心框架下設立科技發展委員會並涵蓋數字化委員會，載具板塊則由數字化辦公室統籌，形成領導小組與執行小組協同推進的數字化轉型管理架構。

戰略

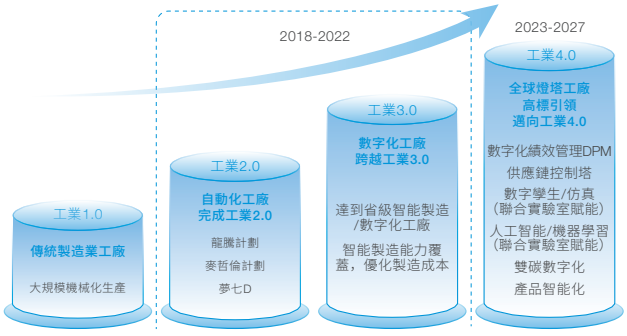
中集集團圍繞中長期發展目標，系統搭建「數智中集」總體框架（2023–2027年），我們制定以「持續強化內部業務數字化(Bottom Line Efficiency)」和「聚焦外部產業數字化協同(Top Line Growth)」為核心的IT戰略，通過內外並重的數字化路徑，統籌推進集團整體數智化轉型。

圍繞上述戰略框架，中集集團進一步明確三大創新方向，涵蓋決策與運營模式創新、生產模式創新和商業模式創新，並聚焦數字運營、智能製造、可持續發展、整合並購、數智化賦能和數據治理六大主攻方向，系統佈局數智化轉型重點領域。同時，集團以八大工作任務為抓手，從數據驅動決策、兩化深度融合、數智化賦能智能產品的研發設計、企業信息架構、數字安全、創新技術應用以及組織能力與保障體系建設等方面，構建支撐集團高質量發展的數智化實施路徑，引領各業務板塊協同推進數智化轉型發展。

「數智中集」總體框架

➢ 智能製造行動

中集集團堅持智能製造升級的戰略方向，持續完善《中集智能製造行動計劃》，將數字化、智能化作為新型工業化轉型的重要手段，分階段推動製造體系向高質量水平轉型升級。



中集智能製造行動計劃

影響、風險和機遇管理

中集集團持續強化數智化治理能力建設，圍繞轉型關鍵環節系統開展風險的識別和評估，我們系統性診斷在技術適配、業務連續性及戰略落地等關鍵環節的潛在挑戰，並通過場景驗證等方式，敏銳捕捉人工智能應用與生產效能提升的前沿機遇。

類型	風險/機遇描述	影響的價值鏈環節	潛在影響	應對策略
風險	由於國際關係導致軟件被停用，影響業務連續性	運營	由於國際關係導致軟件被停用，影響業務連續性。	完成高風險的替代方案和落地。
	設備與智能化方案適配不足	生產製造	智能設備與現有工藝適配不足，設備閒置或低效運行，需額外改造。	推動智能化方案在核心企業的落地。
	集團戰略分解和承接不到位，導致板塊無法承接	全價值鏈	因集團戰略分解和承接不到位，一方面會延緩數字化轉型速度，影響目標達成；另一方面，轉型的實施缺乏系統性，會增加轉型的實施成本。	通過IT融入集團5S體系推進規劃目標的落地；採取板塊CIO例會機制，推動板塊數智化工作。
	業務系統被網絡攻擊、加密勒索	運營	業務系統被網絡攻擊或勒索軟件攻擊，引發重大信息安全事件，導致經濟損失。	加強信息安全防控能力和攻擊演練。
	客戶/ 員工個人隱私洩露	運營	客戶、員工數據洩露，引發客戶索賠及監管處罰。	
	IT標準化覆蓋	運營	板塊系統標準不統一，數據共享困難，資源調度低效。	發布IT技術標準管理辦法，推進GSL管理閉環。
機遇	新技術應用和推廣，有助於提升運營效率、優化流程並創造新的業務價值	運營	將新技術融入戰略規劃、業務流程、組織運營等，可以實現效率提升和價值創造。	通過數字化策略主題，根據數智化規劃落地2026年行動。
	數據壁壘打通，跨部門協同效率提升	運營	平台打通數據壁壘，提升跨部門協同效率，減少人工溝通成本。	滿足集團管理要求，橫向搭建集團級數字化能力，縱向加強板塊SAP治理。
	生產效率提升，良品率提高	生產製造	智能製造升級提升生產效率，承接更多訂單，降本增效、提質，降低生產成本。	通過外部對標，推進國家級智能製造工廠打造。 通過示範企業智能製造能力打造，牽引核心企業的智能化升級。
	數字化人才儲備充足和員工技能提升	運營	數字化人才儲備充足，加速數智項目落地，搶佔市場。	持續推進「D計劃」，完成智能製造研修班和數智化人才培育。

我們統籌推進技術標準統一與智能製造場景落地，基於「GenAI」戰略框架，依托「中集千問」平台推動生成式AI在全產業鏈的深度應用，並持續強化數字化人才梯隊建設，系統性提升集團整體的數智化運營水平與價值創造能力。此外，我們構建覆蓋全鏈條的信息安全防護體系，通過優化安全監測機制、完善事件分析與應急響應流程，實現對基礎安全設施、安全事件及潛在漏洞的動態管控與精準處置，全面提升信息安全的主動防禦與快速響應能力，切實築牢數字化轉型的安全基石。與信息安全相關內容詳見「深化責任管理」章節中「信息安全與隱私保護」內容，關於人工智能內容詳見「加速數智化轉型，推動AI+製造雙向賦能」專題。

➢ 智能製造評價體系

我們採用智能製造能力成熟度評價體系（國標），對核心企業的智能製造水平進行科學、系統的評估。

案例 No. 36 ▷▷▷

中集環科獲評國家卓越級智能工廠

2025年初，中集環科憑藉覆蓋工廠建設、研發設計、生產作業、生產管理和運營管理等環節的27個智能製造場景創新實踐，獲評工信部首批「國家卓越級智能工廠」。中集環科系統引入數智化、5G、數字孿生、大數據、雲計算和物聯網等新一代數字技術，推動數字孿生輔助產線規劃、5G全要素連接、MES車間可視化管理、數字探傷與數智化應用、智能排產及安全管理等場景落地，並在關鍵裝備領域實現技術突破，形成多項行業標準、專利成果及模型算法。

中集環科智能工廠總體實施架構

案例 No. 37 ▷▷▷

寧波中集獲評國家卓越級智能工廠

2025年9月，寧波中集憑藉18項智能製造場景的創新實踐，榮獲2025年國家卓越級智能工廠。全量數據採集實現設備全面互聯，持續提升設備綜合效率（OEE）；7項數智化技術落地應用，使焊接缺陷率下降80%，維修效率提升60%；數字孿生實現全域覆蓋，通過虛實聯動與模擬優化，推動生產效率實現跨越式提升。

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+柔性化生产集装箱智能工厂	浙江

寧波中集入選2025年度卓越級智能工廠項目公示名單

➢ 數字化建設

中集集團加速推進數字化能力建設，已成功建成「新絲路」ERP系統、CDHR人力資源平台、雙碳數字化管理平台及智慧站坪等關鍵系統，全面覆蓋人力資源、財務、雙碳和智能製造管理等核心應用場景。

案例 No. 38 ▷▷▷

中集集團CDHR人力資源平台完成6個板塊試點上線

2025年，中集集團CDHR人力資源平台全面完成集裝箱、車輛、能化、空港、物流板塊等試點板塊及企業的實施上線，試點驗證策略採用「廣泛吸收、小心求證」模式，分階段加緊推進試點，試點階段計劃上線員工超16,000人。

車輛板塊

指標和目標

圍繞「跨越工業3.0，邁向工業4.0」的總體目標，中集集團根據不同企業的智能製造基礎實施分層推進策略：針對已跨越工業3.0（即達到省級智能製造/數字化工廠）的核心企業，明確以「2027年實現1家全球燈塔工廠」為目標，通過工業4.0用例實現業務價值提升；針對尚未實現工業3.0的核心企業，持續以省級智能製造/數字化工廠為階段性目標，穩步推進跨越工業3.0進程。截至2025年12月31日，集團70%的核心企業已實現跨越工業3.0的目標。

2025年，

中集集團核心企業的智能製造成熟度平均分數增長**0.17**分至**2.97**分，成熟度三級企業**11**家，成熟度四級企業**2**家，成熟度一二級企業佔比從**57%**降低到**50%**，三級和四級佔比從**43%**提升到**50%**，彰顯數智化轉型成效。

此外，中集集團本年度新增中集環科、寧波中集入選國家卓越級智能工廠，累計3家工廠入選國家級智能工廠，累計8家工信部5G工廠名錄企業，累計26家達到省級智能製造或數字化工廠，其中核心企業有19家。

重要性議題：創新驅動

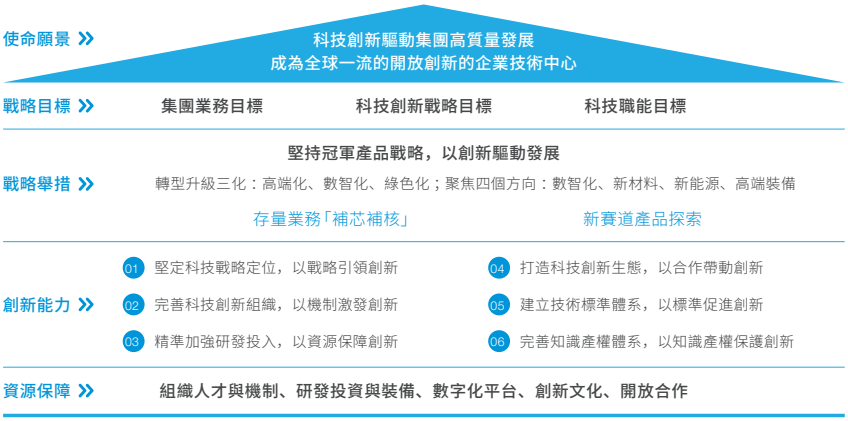
中集集團秉承「開拓創新」的核心價值觀，將科技創新擺在集團發展全局的核心地位，建立「1+6」科技創新體系和完善的制度管理體系，制定集團創新戰略和科技規劃引領創新發展，通過科技創新築牢核心競爭力。

集團科技與數智化委員會負責把握集團科技發展的戰略方向，對集團重大科技活動決策提供諮詢和依據，集團科技專家委員會充分發揮和提高專家技術話語權，健全集團層面科技決策制度。同時，我們將科技創新深度融入運營管理體系，制定組織、人才、技術和機制四類管理制度和辦法，全面夯實科技創新治理的制度基礎。在此基礎上，本年度，集團發布了《中集集團重點科技創新項目管理辦法》，推動實現科技創新驅動集團高質量發展。

中集集團「1+6」科技創新體系

科技創新戰略

中集集團始終堅持科技創新，我們深化落實「加快構建增長新動能，着力推動高質量發展」的戰略主題，以新五年戰略規劃為指引，堅定不移推進科技創新戰略，把科技創新打造成為集團高質量發展的核心動力，以科技創新能力支撐戰略目標的實現，進一步為全球製造業轉型升級和可持續發展貢獻力量。



科技創新戰略規劃

➢ 科創組織保障

中集集團建立集團、業務板塊、業務子版塊和企業分工協作的四級研發組織，構建了「統一規劃、分佈研發、分佈製造」的開放創新體系，採用「自主創新+合作研發+併購引進」的產品技術創新機制，形成了中集特色的「小兵團作戰，大平台支撐」的創新體系和平台，持續打造冠軍產品。

中集已搭建遍布全球的互動研發體系，在北美、澳洲、歐洲等國家和地區設立了20個海外研發中心/研究院，聘任300餘名外籍專家，開展核心技術研發，並與國內研發中心互動研發，促進技術升級。

截至2025年12月31日，中集已搭建形成國家各層級認定的科技創新平台。

平台類型	數量
國家級企業技術中心/分中心/工業設計中心	3
國家研發中心/國家工程實驗室	2
國家級CNAS實驗室	5
博士後科研工作站	6
國家認定高新技術企業	77
省部級企業技術中心/工程（技術）研究中心/工業設計中心	60+

➢ 科技人才隊伍

截至2025年12月31日，中集科技研發人員數量6,293人，同比增加8.99%，佔全體合同員工比例12.21%。在推進核心能力自主創新的過程中，中集集團高度重視科技人才隊伍建設，系統構建多層級科技人才發展體系，包括T系列科技人才培養計劃、智能製造人才百人計劃等，牽引企業引進、培養、激勵科技人才，持續提升各層次科技人才的研發和創新能力。同時，中集實施集團－業務板塊－企業的分層分級立體創新管理和多元多層級創新激勵機制，設置科技進步獎、明星產品獎等獎項，激發員工創新活力。此外，集團開展新會試點項目，通過研發項目帶動技術專利開發，構建技術護城河，打通組織創新績效與組織激勵、打通研發管理體系與激勵體系、打通組織績效與個人績效，加快技術人才儲備。

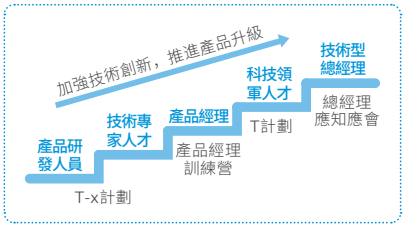
科技研發人員
6,293人

同比增加
8.99%

佔全體合同員工比例
12.21%

T系列科技人才培養

中集集團建立「產品研發、技術專家、產品經理、科技領軍人才、技術型總經理」的五層科技人才發展體系，通過T系列科技人才培養，助力集團重點戰略方向的新產品新業務升級和技術突破。本年度，我們持續開展科技領軍人才發展T3計劃，培養新業務技術負責人。同時，我們開展產品經理訓練營項目，完成第四期30人的培訓，系統提升產品經理的專業和管理能力，推動技術創新和產品升級，助力冠軍產品打造。



中集集團科技人才發展體系

智能製造百人計劃

為培養智能製造複合型人才，中集集團面向核心企業生產分管領導、數字化轉型辦公室負責人等群體，啟動智能製造高級研修班，計劃通過三年時間為集團培養一百位智能製造高級人才，以人才為舵手，企業痛點問題為依托，拓展智能製造升級課題和轉型項目。

智能製造高級研修班自2024年啟動以來，已先後舉辦兩期，第一期學員34人、第二期學員35人，累計培養學員69人。2026年，第三期研修班計劃再招收35人。三期結束後，智能製造研修班將完成培養中集「百位智能製造領軍人才」的目標，覆蓋國內97%以上核心企業。

中集智能製造高級研修班課程設計

案例 No. 39 ▷▷▷

中集－華工聯合實驗室——聯合攻關結碩果，匠心淬煉育棟樑

中集集團於2021年底與華南理工大學聯合建設中集－華工智能製造聯合實驗室，實驗室明確以「助力中集智能製造、人才培養和成為國內一流實驗室」為目標，圍繞數字孿生、智能感知、算法研究、智能裝備等領域開展科研課題和落地應用，截至目前已成功實施六個數字孿生+數智化項目的落地，開展五個智能化科研課題。

中集－華工智能製造聯合實驗室揭牌暨中集集團智能製造高級研修班開班儀式

案例 No. 40 ▷▷▷

中集集團舉辦首屆青年科技創新大賽

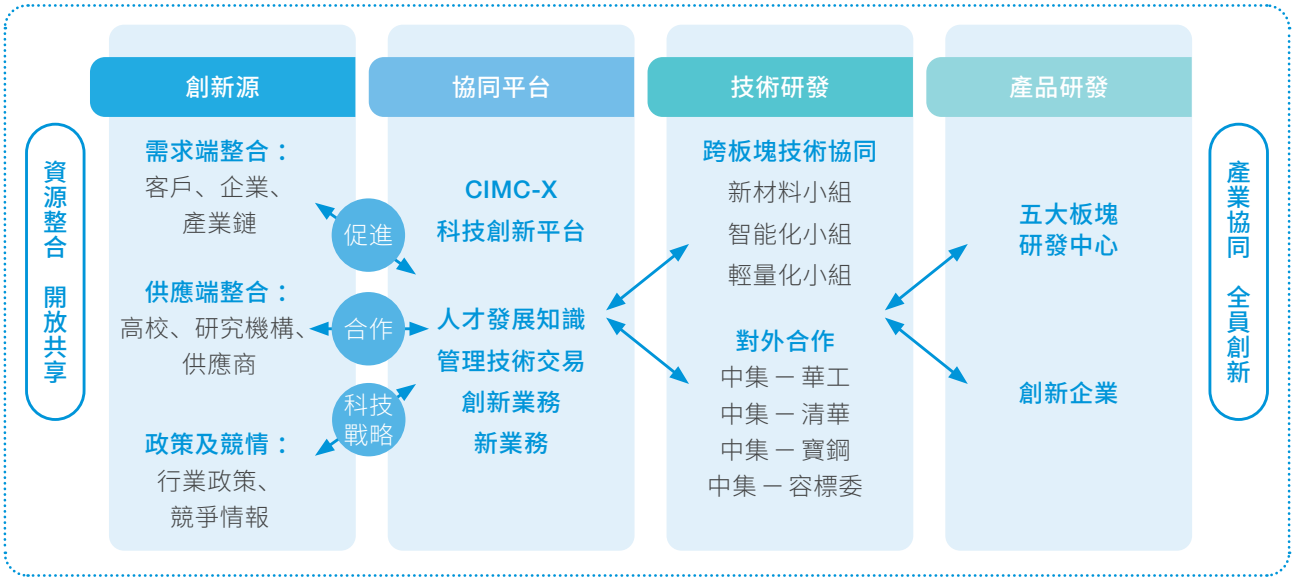
2025年，中集集團舉辦首屆青年科技創新大賽。本次大賽以「科技引領、智創未來」為主題，旨在弘揚創新精神，激發青年科技人才的創造潛能，圍繞新技術研究與應用，發掘具有突破性與實用性的科技創新成果與提案，培養一批具備創新意識和實踐能力的青年骨幹。經過三個半月角逐，共評選出技術創新成果獎28項，創新提案金點子獎12項，並授予22人「青年科技創新技能工匠」稱號，展現出中集青年科技工作者在推動企業高質量發展中的蓬勃力量。

中集集團舉辦首屆青年科技創新大賽

➢ 產業協同創新

中集集團建立產業鏈、產學研互動的開放式創新體系，以市場用戶為驅動，加強戰略客戶聯合創新，以合作帶動創新，通過客戶端、供應端的資源整合和協同創新，有效促進產業發展。

客戶端聯合創新	以客戶需求為牽引，與全球重要客戶開展戰略合作，推進技術升級。
供應鏈協同創新	與供應商密切合作，打通國內原材料產業鏈，確保產業鏈安全和自主可控。
高校產學研合作	與清華大學、華南理工大學、浙江大學、天津大學等一流高校及研究機構合作並建立了10餘個聯合研發平台。 聯合高校攻關焊接關鍵技術及裝備，連獲三項省部級科技進步一等獎。 聯合多家科研單位攻克果蔬冷鏈鎖鮮技術，榮獲教育部科技成果一等獎。 2025年新增省部級科技進步獎10項（累計60項）。



中集集團開放式創新體系

案例 No. 41 ▷▷▷

中集集團連獲三項省部級科技一等獎

中集集團持續深化產學研協同創新，與高校、研究機構等聯合開展多個重點項目。其中，「海洋極端工況高性能焊接與評價」項目在2025年斬獲「2024年度天津市科學技術進步獎一等獎」「2024年中國產學研合作促進會科技創新成果一等獎」和「2025年度機械工業科學技術獎科技進步獎一等獎」。

中集集團連獲三項省部級科技一等獎

➢ 創新投入及成果

中集集團始終堅持科技創新發展戰略，持續加大研發投入，聚焦關鍵核心技術攻關，在科技創新、數字化轉型與綠色發展等領域取得顯著突破。2025年，集團研發投入達27.89億元人民幣（含資本化部分計入無形資產的研發投入），研發投入佔營業收入比重穩步提升。

集團研發投入
27.89億元人民幣

圍繞高端裝備製造、智能化升級和關鍵核心技術攻關，中集集團形成了一批可驗證、可複製的創新成果，並獲得政府部門和權威機構的認可：

國家級和部委級科技獎勵	中集集團在關鍵裝備和核心技術領域取得實質性突破，相關成果獲得國家級科技獎勵認可。 • 「重型壓力容器輕量化設計製造關鍵技術及工程應用」項目榮獲國家科技進步獎二等獎，有效提升了我國高端壓力容器設計製造水平。 • 「竹木複合結構理論的創新與應用」項目榮獲國家科技進步獎二等獎，推動產業向綠色化、高值化轉型升級。 • 「多傳感器信息融合的智能集裝箱物流安全監控關鍵技術及系統」項目獲得教育部科技進步一等獎，在集裝箱物流安全與智能監管領域實現工程化應用。
製造業單項冠軍產品與示範企業	中集集團多項核心產品入選製造業單項冠軍產品及示範企業名單，體現在細分領域的長期技術積累和規模化製造能力。 • 低壓液化氣體儲運壓力容器、貨運掛車及半掛車、液體運輸集裝箱、標準海運干集裝箱等產品分別獲得工業和信息化部認定。
知識產權與工業設計成果認可	圍繞核心產品和關鍵製造工藝，中集集團持續推進專利佈局和成果轉化。 • 硬開頂集裝箱及頂蓋具等專利成果獲得中國專利銀獎，在提升集裝箱運輸效率和安全性方面形成實際應用。 • 藍鯨1號獲得中國優秀工業設計獎，反映了技術創新與工業設計融合的成效。

案例 No. 42 ▷▷▷

中集集團首次發布《科技創新白皮書》

2025年9月22日，中集集團迎來投產43周年。在這個具有紀念意義的日子，中集集團首次面向全球發布《中集集團科技創新白皮書》，系統梳理了其四十餘年來以科技創新驅動企業高質量發展、服務國家戰略的探索與實踐，從科技成果、機制保障、產品戰略、智能製造、未來規劃等多維度，全面展現了一家中國製造企業從跟跑到領跑的奮進歷程。

中集集團首次發布《科技創新白皮書》

截至2025年12月31日，中集集團：

國家工信部單項冠軍企業新增**1**家，累計**9**家。

國家專精特新「小巨人」企業新增**2**家，累計**18**家。

國家專精特新「重點小巨人」企業新增**3**家（集團首3家）。

重要性議題：知識產權保護

中集集團積極推進知識產權管理體系建設，遵守《中華人民共和國專利法》《中華人民共和國商標法》等法律法規，制定《中集集團專利管理制度》，並於本年度新增發布《知識產權精準激勵制度》《商標許可使用實施細則》等內部管理制度，規範知識產權創造、保護、運用、管理及風險防控等工作，同時推動成員企業獲得知識產權管理體系認證，全面提升知識產權管理水平。

中集集團堅持「專利有質增長」的知識產權工作方針，建立「申請、實施、維權、防禦」的專利管理體系，通過應用智能化專利管理平台、嚴控專利審批流程、強化專利培訓和宣講等措施，持續提升專利質量和管理水平。針對明星產品和冠軍產品，中集集團要求至少每3年做一次全面的專利信息情報分析，在維護集團自有知識產權的同時開展多項維權行動，避免因侵犯第三方知識產權對集團造成不利影響。報告期內，本集團未發生侵犯他人商標權、專利權和著作權等知識產權相關事件。

截至2025年12月31日，中集集團：

- 已連續**11**年發布《中集集團知識產權工作白皮書》。
- 擁有國家知識產權示範企業**8**家，國家知識產權優勢企業**2**家。
- 新增專利申請**1,082**件（其中發明專利申請**322**件），累計維持有效專利**6,684**件。
- 累計獲得中國專利獎**21**個，其中專利銀獎**1**項。

重要性議題：科技倫理

中集集團堅持「科技向善」理念，遵循《中華人民共和國科學技術進步法》《科技倫理審查辦法（試行）》等法律法規，將科技倫理融入研發、生產、運營等環節，嚴格把控人員資質、研究基礎與設施條件，確保科研活動合法合規、安全可控，在處理個人隱私、生物特徵等敏感信息時嚴格遵守個人信息保護相關要求，確保數據在收集、存儲、加工、使用等環節均符合國家信息安全與隱私保護規定。

中集集團持續深化科技倫理建設，以負責任的態度推動技術創新，在產品研發和技術應用前開展全面的倫理風險評估，識別潛在風險並制定應對措施，確保技術應用符合倫理要求。同時，我們大力開展科技倫理培訓以強化全員意識，全年累計開展培訓114次，總時長達2,809小時。報告期內，中集集團未發生違反科技倫理相關事件。

全年累計開展培訓
114次

總時長達
2,809小時

案例 No. 43 ▷▷▷

海工板塊在3060系列海上風電安裝船自主設計研發中引入倫理合規評審

海工板塊在3060系列風電安裝船研發全流程引入科技倫理評審。針對深遠海高海況環境下，風電安裝船面臨的作業人員安全保障、海洋生態環境影響、裝備全生命周期低碳合規、船員職業健康權益等科技倫理核心風險，項目在立項、設計、建造等關鍵環節開展全周期評估。通過引入運營方及中國船級社第三方機構參與多輪評審，確保研發、建造、交付全過程透明可控，最終實現項目倫理違規「零記錄」，並形成可複製的海工裝備研發科技倫理管控流程。

案例 No. 44 ▷▷▷

中集環科將「科技倫理風險」納入重大風險事項管理

中集環科制定《重大信息報告內部制度》，明確將「不當使用科學技術、違反科學倫理」列為中集環科的重大風險事件進行管理，體現中集環科對「科技向善」理念的堅定踐行。

行業引領，共築未來

關鍵議題：可持續供應鏈

中集集團重視與供應商的夥伴協同，持續向上下游傳遞責任經營理念，攜手推動供應鏈綠色化、規範化與可持續發展，共建互信共贏的商業生態。

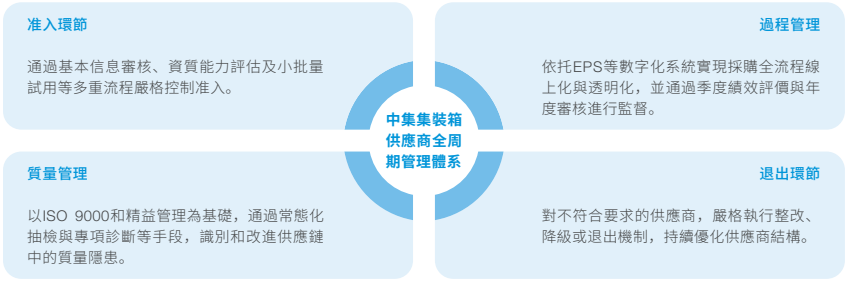
治理

中集集團成立可持續供應鏈議題研究小組，依據《中集集團採購管理制度》《中集集團供應商管理與採購規範》等制度文件，構建覆蓋供應商准入到績效考核的供應鏈全周期管理體系，持續推進採購管理的精細化、標準化與規範化。我們持續深化供應鏈責任管理，將可持續發展理念和ESG標準深度融入採購與供應商管理流程，並同步對部分下屬企業的採購員進行社會責任培訓。同時，通過簽署廉潔協議、推行陽光採購等機制，我們強化供應商廉潔管理，堅持「數字化工具+制度合同」雙管齊下管控風險，依托EPS系統，推動工程、採購等敏感業務線上化管控，堅決杜絕商業舞弊與不公平競爭行為。存在行賄、串標等舞弊行為的供應商，將被納入「黑名單」並予以經濟處罰。

中集集團各直管企業和創新企業採購管理部門積極落實集團要求，結合自身情況制定或修訂採購管理制度，持續推進供應商環境及社會風險管控，協同推動綠色供應鏈建設。

戰略

中集集團建立了覆蓋對供應商准入、供應商篩選、合同簽訂與執行、供應商績效評價及獎懲機制等的全周期管理體系。各業務板塊依據自身行業屬性與業務特點，不斷健全供應商綜合評價機制。



中集集裝箱綠色供應商認證標準：
按供應商獲得上述四類指標認證數量分級，一級≥6項，二級≥4項，三級≥2項，並納入「綠色供應商名錄」動態管理。

資源

主營產品可回收利用率≥80%且有第三方報告，取得節水產品/節水型企業認證，結合行業專項資質（如FSC森林認證等）作為加分項。

能源

建立能源管理體系，以及開展碳足跡或價值鏈排放核算。

環境

建立環境管理體系，開展環境聲明評價等。

其他

獲得國家級綠色製造相關認定（如綠色工廠、綠色設計、綠色供應鏈等）或入選相關試點示範。

載具板塊供應商全周期管理流程

載具板塊建立了覆蓋准入、選擇、合同執行和績效評價的供應商風險管理與合規流程。

影響、風險和機遇管理

中集集團積極推進供應鏈風險韌性建設，由可持續供應鏈議題研究小組牽頭，系統開展供應鏈ESG風險和機遇的識別和分析研判，持續提升全價值鏈的責任管理能力與長期競爭力。

類型	風險/機遇描述	影響的價值鏈環節	潛在影響	應對策略
風險	供應商環境與社會合規風險	採購	供應商違反環保法規（如超標排放、非法處置危廢）或勞工標準（如強迫勞動、超時加班），將帶來合規、運營或聲譽風險，並增加替換供應商的成本。	要求供應商簽署陽光合作協議與社會責任承諾，實施供應商ESG風險分級管控與常態化審核。
	客戶或法規要求供應鏈碳排放核算與減排責任	採購、運輸	供應鏈上下游碳排放若未控制，將增加合規風險和碳成本。	推動供應商開展碳盤查與全生命周期碳管理。
	國際貿易規則變化，可能帶來因突發事件中斷供應	採購	若單一供應商出現質量、交付或合規問題，將導致生產中斷、緊急採購成本增加，甚至訂單流失。	強化關鍵原材料多源化儲備與備選供應商佈局，設置安全庫存與應急採購預案。
機遇	供應商積極開展能效提升	採購	通過能效提升，可以增強客戶黏性並開拓綠色市場。	賦能合作夥伴，提升其節能降耗與精益管理能力。
	供應商綠色環保、安全資質提升	採購	加強合規審核，篩選符合高標準ESG要求的供應商群體，構建低風險、高信任度的供應鏈網絡，實現穩定性提升與品牌價值增強的雙重收益。	將綠色工廠及ISO認證納入供應商准入標準，引導核心供應商通過國家級綠色供應鏈認證。
	供應鏈可持續協同與創新	採購	積極與供應商協同合作，共同推進清潔能源項目共建、聯合投資及清潔工藝、清潔能源與循環技術的應用，提升雙方的社會效益與經濟效益。	深化產業鏈聯合創新，協同開發環保材料與循環包裝以降低全鏈條碳足跡。

在夯實供應鏈合規底線的基礎上，我們積極開展供應商培訓與聯合創新，帶動上下游企業共同提升履約能力與綠色績效，攜手合作夥伴共建韌性強、綠色低碳、負責任的供應鏈生態體系。

➢ 供應商ESG管理

中集集團將環境、社會責任與商業道德要求融入供應商管理全流程，推動下屬板塊積極開展供應鏈環境與社會風險評估。

- 中集集裝箱所有合格供應商必須簽署《陽光合作協議》與《質量保證原則協議》，明確涵蓋了環境合規、職業健康安全、勞工權益、信息安全及反商業賄賂等社會責任條款。對存在重大ESG或HSE風險的供應商，視情形進行風險提示，必要時提出取消供應商資質的管理建議。供應商通過認證後，需簽署陽光合作協議或相關承諾文件，方可納入《合格供應商名錄》，並接受後續動態管理。
- 中集來福士在供應商管理中引入覆蓋准入、評估、整改和跟蹤的全流程風險管理矩陣，圍繞法規合規、商業道德、勞工與人權、健康與安全、環境保護以及質量管理等關鍵風險點，對供應商風險進行分級識別和系統評估，並明確對應的管控措施和責任分工。通過將風險評估結果與整改要求、持續跟蹤相結合，中集來福士實現了對供應商ESG風險的過程化管理和閉環管控，為中集集團下屬板塊以及企業推進供應鏈ESG風險精細化管理提供了實踐支撐。

➢ 供應商ESG審核

中集集團持續強化對供應商環境與社會風險的管控，要求各直管企業和創新企業採購管理部門在供應商管理過程中落實相關要求。在關鍵供應商認證環節，需對其在健康、安全與環境(HSE)、反商業賄賂等方面的表現進行系統評估，並在此基礎上逐步將相關要求覆蓋至全體供應商。我們通過多種形式對供應商履約和風險情況進行持續審核與監督。各業務板塊及下屬企業結合自身業務類型和產品特點，不斷完善供應商審核與管理標準。部分板塊已將環評批覆情況、環境合規表現、社區公益參與、員工社會保險覆蓋情況以及安全生產管理水平等指標納入供應商評估體系，並通過供應商評審表、採購合同或內部採購管理制度等方式，將ESG要求作為供應商選擇和持續合作的重要考量因素。

其中，中集集裝箱圍繞供應商合規、質量和風險防控等重點內容，組織開展年度例行審核，並針對特定時期和重點風險情形實施專項審核，同時對質量問題突出的供應商開展問題導向型審核，通過現場檢查、整改跟蹤和閉環管理，強化供應商風險防控的有效性。2025年，中集集裝箱共組織32次審核，其中，年度全面審核實施18次，特殊時期專項審核實施10次，質量事件改善審核共實施4次。

➢ 綠色供應鏈協同

中集集團持續推進綠色管理實踐並取得積極進展。截至2025年12月31日，累計已有5家企業入選國家級綠色供應鏈管理體系，其中3家企業在當年新增入選省級綠色供應鏈名單，進一步鞏固了中集集團在綠色製造與可持續供應鏈領域的行業領先地位。

案例 No. 45 ▷▷▷

中集天達推進登機橋綠色設計與供應鏈協同減碳

中集天達在登機橋產品研發、採購和製造過程中融入綠色低碳理念，通過設計優化與供應鏈協同降低全生命周期能耗。

在材料選型方面，中集天達在機場項目中採用三銀Low-E中空玻璃，單橋年節電量不低於1萬千瓦時，有效降低運行能耗。

在供應鏈協同方面，公司聯合供應商推進包裝革新，將密封膠由硬殼改為軟殼，採購成本降低約30%，並減少危險廢棄物產生。

在設備與結構優化方面，自2024年起統一採用IE3高效電機並推進輕量化設計，持續提升能源利用效率並降低資源消耗。

中集天達在保障產品性能和安全性的前提下，推動登機橋產品在設計、採購和製造環節的協同減碳，為機場基礎設施建設中的綠色供應鏈實踐提供了有力支撐。

➢ 賦能夥伴成長

中集集團及下屬板塊持續推進供應鏈責任管理，通過組織供應商大會、開展專項輔導培訓等方式，推動供應商不斷提升合規意識與ESG管理水平。中集集裝箱通過開展「綠色夥伴成長計劃」，對戰略供應商開展體系搭建、工藝改進到認證申報的全流程賦能，帶動合作夥伴補齊環境管理能力短板，並通過持續培訓與綠色標準前置，系統提升供應鏈綠色能力。報告期內，中集集團開展年度環境及社會事宜培訓覆蓋供應商比例為31%。

案例 No. 46 ▷▷▷

中集集裝箱開展2025年度供應商大會，深化供應鏈綠色轉型

中集集裝箱於2025年召開年度供應商大會，以「聚勢共生謀遠略，深耕綠色高質行」為主題，通過表彰優秀合作夥伴、分享綠色供應鏈管理經驗和近零碳工廠轉型實踐，並與供應商代表開展雙向交流，系統傳遞了中集集裝箱在綠色材料應用、智慧製造推進、低碳實踐及可持續發展方面的管理理念和實施方向。大會促進了知識與技術的共享，推動產業鏈各方協同參與綠色轉型。

中集集裝箱2025年度供應商大會合照

➢ 衝突礦產管理

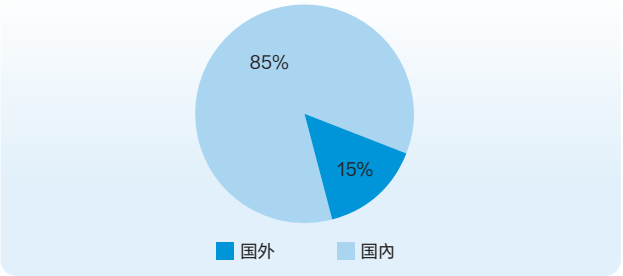
中集集團及下屬企業高度重視衝突礦產管理，遵循國際通行規則與標準，針對「3TG」礦物（錫、鉭、鎢、金）及其他來自受衝突影響和高風險地區的礦產，開展供應鏈盡職調查，並推進相關信息披露與透明度建設。我們將衝突礦產合規要求納入供應商行為準則和採購合同，推動責任採購前置化、標準化落地，同時持續開展供應商培訓與能力建設，完善內部管理體系和跟蹤機制，確保要求有效落實。

集團在運營過程中，不採購來自受衝突影響和高風險地區、或來自回收及廢料來源且存在合規風險的衝突礦產，不存在直接或間接資助相關國家或地區武裝團體、或使其從中受益的情形。中集集團承諾並確保，拒絕使用任何與侵犯人權、環境破壞或非法武裝融資相關的礦產。

指標和目標

➢ 本地化採購

中集集團供應商數量共計6,108個，其中國內佔比85%，國外佔比15%，按地區劃分的供貨商數目如下：



本年度，我們已設立可持續供應鏈目標為：至2030年，擁有ISO 14001認證的關鍵供應商比例提升至45%。

重要性議題：促進行業發展

中集集團是多個行業的領航者，積極參與行業標準制定並在行業協會中發揮重要作用，推動各業務板塊所在行業的可持續發展。

中集集團積極參加行業活動，協助建立產業協作機制，同時積極組織開展卓越運營與科技創新專題講座，引入外部視野，促進企業高質量發展。2025年，中集集團舉辦卓越運營專題講座，累計約1,700人參加；共舉辦2期人工智能相關技術及其應用的科技創新重要性議題：促進行業發展專題講座，每期超200人在線參與。

截至2025年12月31日，集團總部累計加入25家行業協會，並在17家協會中擔任理事長、理事、會長、副會長等職務。在集裝箱、專用車輛、能源化工裝備、空港設備等產品領域，集團累計完成230項標準的制修訂工作（其中主持43項），涵蓋13項國際標準（主持1項）、156項國家標準（主持24項）以及61項行業標準（主持18項）。本年度，能化板塊參與編製16項標準。

案例 No. 47 ▷▷▷

中集集裝箱閃耀亮相2025歐洲多式聯運展

2025年10月，全球集裝箱行業的頂尖盛會——2025 Intermodal Europe（「2025歐洲多式聯運展」）在西班牙巴塞羅那成功舉辦。中集集裝箱出席此次展會，全面展示了在集裝箱製造、綠色物流和技術創新方面的最新成果，同時與來自全球70多個國家的行業專業人士共謀發展。展會期間，我們與歐洲、美洲、亞洲及中東多家客戶達成合作意向，共探綠色轉型、數字化升級與多式聯運發展新路徑。

案例 No. 48 ▷▷▷

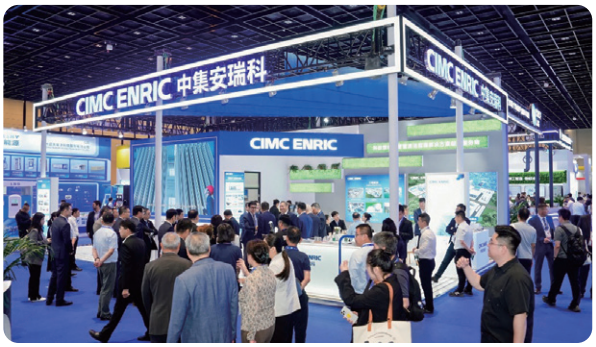
中集來福士精彩亮相2025海博會

2025年10月，以《數智深藍 共創未來》為主題的2025中國海洋經濟博覽會在深圳舉行。中集來福士攜油氣裝備、海洋新能源等海工高端產品參展，展示其在海洋經濟領域的核心成果與發展實力。作為中國海工行業領軍企業，中集集團連續六年參展，始終以科技創新驅動海洋產業轉型升級，為促進國際產業協作、共促海洋經濟高質量發展貢獻積極力量。

案例 No. 49 ▷▷▷

中集安瑞科亮相第29屆世界燃氣大會

2025年5月，第《29屆世界燃氣大會》在北京國家會議中心開幕。中集安瑞科攜清潔能源全產業鏈解決方案亮相展會，向世界展示中國在能源領域的技術創新與低碳實踐成果。在項目展示區，中集安瑞科重點展示了多個具有代表性的國內外項目案例，充分體現了其從中國走向全球的清潔能源實踐能力，尤其是香港首座加氫站及配套雙層氫能巴士項目，這一成功案例已成為全球零碳交通領域的標桿示範。



中集安瑞科項目展示區

重要性議題：平等對待中小企業

中集集團積極響應和嚴格執行《中華人民共和國中小企業促進法》《「十四五」促進中小企業發展規劃》《保障中小企業款項支付條例》等政策要求，堅持「規則平等」與「實質賦能」並重，通過產業鏈協同、供應鏈金融支持與政策倡導，構建公平、包容的產業生態。依托在物流裝備、能源化工等24個細分領域的全球領先優勢，我們利用巨大的市場需求為中小企業創造訂單機會，幫助其融入供應鏈體系。旗下中集安瑞科、中集聖達因等企業，在液化氣運輸、低溫裝備製造等業務拓展中，有效帶動了上下游中小企業的協同發展。

在金融支持方面，中集保理公司依托集團產業資源，為中小企業提供綜合性解決方案。此外，我們積極參與行業政策倡導，支持降低制度性交易成本與統一市場監管標準，鼓勵中小企業接入國家級工業互聯網平台以降低數字化轉型成本。

我們在採購與合作中嚴格保障合同交易公平與信息透明，重視款項支付的及時性，通過優化審批鏈路縮短資金周轉周期，確保及時支付款項，切實維護中小企業的合法權益與公平競爭環境。

截至報告期末，中集集團逾期未支付款項的金額不超過報告期末應付賬款（含應付票據）餘額的5%，且無逾期未支付中小企業款項的社會公示記錄。

案例 No. 50 ▷▷▷

中集車輛以「星鏈計劃」推動產業協同，倡導公平生態助力中小企業發展

在第九屆深商盛典「高端製造」論壇上，中集車輛分享了從「星鏈計劃」邁向「星辰計劃」雄心規劃，提出以「刀刃向內」的勇氣推動生產組織的結構性改革，旨在破解行業低水平「內卷」困局。中集車輛依托全球首款純電動頭掛列車(EVRT)等持續技術創新，不僅驅動自身向綠色化、智能化轉型，更公開呼籲產業鏈各方在新能源化、ESG及綠色能源領域深化開放協作。中集車輛致力於通過構建開放共贏、價值共生的良性產業生態，為行業內中小企業創造更公平的競爭環境與發展空間，推動中國高端製造邁向協同共進的「新航向」。

第九屆深商盛典暨中國企業家俱樂部20年活動現場

凝聚人才，同向而行

重要性議題：員工權益與福祉

中集集團秉持「以人為本、共同事業」的核心文化理念，將人才視為高質量發展的重要支撐，持續推動企業發展與員工價值實現的協同共進。

員工權益保障

中集集團遵循《中華人民共和國勞動法》《中華人民共和國勞動合同法》等國家法律法規，我們參照國際優秀實踐標準，全力維護員工合法權益，確保勞動關係和諧穩定。此外，我們按照《中華人民共和國社會保險法》及《住房公積金管理條例》等要求，為全體員工足額繳納社會保險、工傷保險、醫療保險、失業保險、生育保險以及住房公積金，依法依規與員工簽訂勞動合同。本年度，中集集團正式員工合同簽訂率保持在100%。本年度，中集集團在人力資源領域收穫多項外部重要榮譽，包括「前程無憂全國傑出僱主」等。

前程無憂全國傑出僱主

中集集團員工權益保障舉措

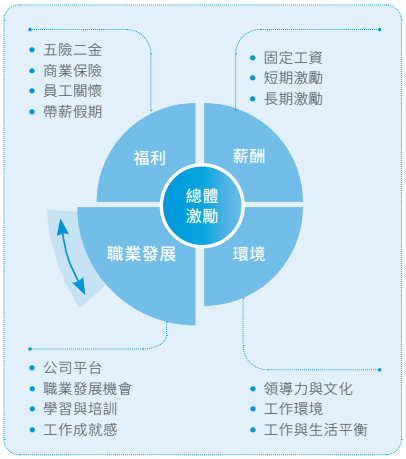
保障類別	保障內容
工作時間及休假	• 執行國家法定標準工作時間，推行帶薪休假制度 • 特定崗位經政府審批實行綜合工時制，確保平均工時符合法定要求 • 加班需經員工代表、工會協商及員工自願，按規定支付報酬或安排調休 • 提供法定假期、高溫補貼，額外增設人性化年休假
員工隱私保護	• 遵守《個人信息保護法》，組織專項學習，與員工簽訂《個人信息處理授權確認書》 • 《員工手冊》增設《保密辦法》章節，定期開展個人信息保護培訓 • 通過HRMS系統管理個人信息，僅授權人員可查看且需簽訂保密協議
用工準則	• 遵守國際勞工標準，杜絕童工、用工歧視等違規行為 • 建立違規行為懲罰機制，堅守合規用工底線
禁止強迫勞動	• 勞動合同明確崗位、工作時間、勞動報酬等核心內容，尊重就業自由 • 不收取押金、不扣押證件，不限制員工離職後職業選擇 • 對掌握商業秘密的員工簽署競業協議並提供經濟補償
減少體力勞動強度	• 深化「技術創新和轉型」理念，通過自動化設備改造替代部分人力 • 降低勞動強度與作業風險，提升生產安全性與效率
女性員工保護	• 明確女員工經期、孕期、產期、哺乳期勞動保護標準，簽訂專項保護合同 • 保障女性就業及婚嫁生育權利，晉升、技能評定、福利發放堅持公平公正 • 要求下屬企業管理團隊配置不同性別搭配，注重女性管理者領導力培養與榮譽激勵

員工薪酬福利

中集集團堅定不移地遵循「外部競爭力、內部公平性、激勵有效性」三大原則，致力於構建科學合理、公正透明的薪酬體系。我們始終以「想幹事、能幹事、干成事」的人才為基石，通過「能上能下」的動態評價機制、實踐歷練成長體系和精準激勵政策，激發組織活力與員工潛能。集團管理者以「一把手」責任為引領，將人才培育置於首位，注重尊重員工智慧、保障員工尊嚴，並通過坦誠溝通與公平機制實現個人與組織

的深度綁定。我們在既定的薪酬架構基礎上，不斷深化精準評價機制，推行多元化激勵措施，持續完善共享共擔的激勵機制，使其更加貼合企業發展戰略和員工個人成長需求。我們明確承諾執行最低工資標準，並支付不低於生活工資水平的勞動報酬，保障員工收入與企業發展同步增長。同時，中集集團工會組織通過集體協商等機制，聽取員工代表意見，推動薪酬分配更加公開透明、程序更加規範有序。2025年，全集團正式員工合同簽訂率持續保持100%。

中集集團密切關注行業動態與市場變化，定期對薪酬體系的競爭力、公平性和激勵性進行全面審視與評估。依據內外部環境實際情況，我們適時調整薪酬結構與激勵政策，確保薪酬方案既能吸引和留住優秀人才，又能充分激發員工工作積極性和創造力，為公司高質量發展提供堅實保障。

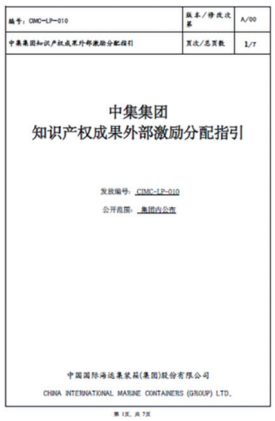


中集集團激勵模型

➢ 人才激勵

中集集團圍繞科技戰略、科技組織與文化、科技人才機制等方面，細化形成十一條指導意見，並配套制定《中集集團科技人才工作指引》，為集團新五年戰略規劃實施提供制度支撐，落實加強科技創新和完善科技人才體系的相關決策部署。我們鼓勵下屬板塊和企業建立科學的科技人才管理制度，加大對科技人才的激勵力度，持續激發創新活力，提升集團整體科技創新能力。

本年度，中集集團發布《中集集團知識產權成果外部激勵分配指引》，明確知識產權成果轉化的激勵依據，調動集團、板塊及下屬企業的組織動力，激發科技和知識產權人員的創新積極性，推動知識產權成果運用與價值實現，助力集團高質量發展和世界一流企業建設目標。

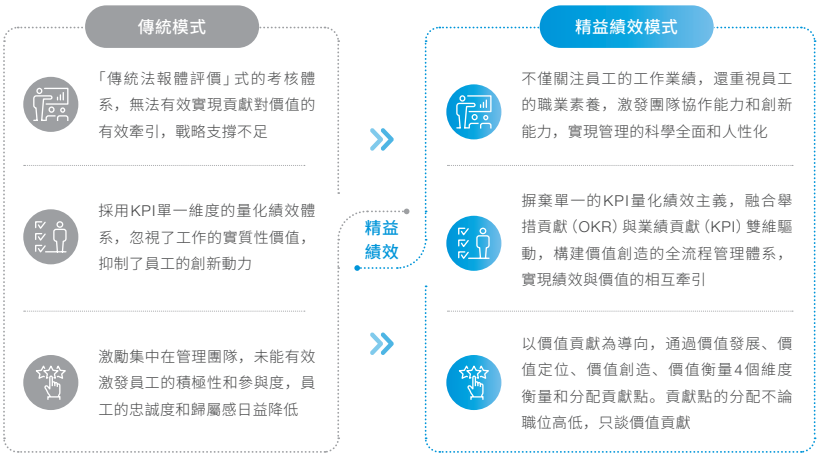

中集集團
知识产权成果外部激励分配指引

中集集團知識產權成果外部激勵分配指引

案例 No. 51 ▷▷▷

中集車輛「精益績效」體系構建項目

中集車輛啟動「星鏈計劃」，以「價值管控」為核心思維框架，在「星鏈計劃」運營模式下構建與之相匹配的「精益績效」體系，推動績效管理實現精準聚焦與高效激勵。該體系通過「定貢獻、定分配、定激勵」的「三定」機制，形成從貢獻點審定、貢獻點分配到貢獻點激勵的完整閉環流程，並融合舉措貢獻與業績貢獻兩個維度，兼顧過程管理與結果導向，全面衡量員工價值貢獻，推動激勵資源向真正創造價值的員工精準傾斜，助力新質生產力的系統構建。



中集車輛精益績效模式

重要性議題：多元化與平等機會

中集集團始終堅守公平、公正、公開的人才選拔核心原則，將員工隊伍的多樣性與包容性作為人才戰略的重要組成部分。

員工概況

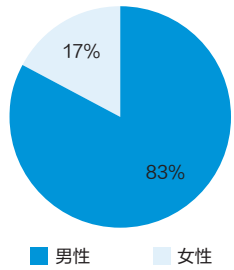
中集集團全球合同員工隊伍規模穩步發展，人才結構持續優化。截至2025年12月31日，全球合同員工總數51,541人，中國內地員工佔比92.0%。其中，女性員工比例為17%，全年招聘殘疾員工人數持續保持百餘人規模，員工隊伍在性別、年齡、學歷、地域等維度的多樣性特徵進一步凸顯。

全球合同員工總數
51,541 人

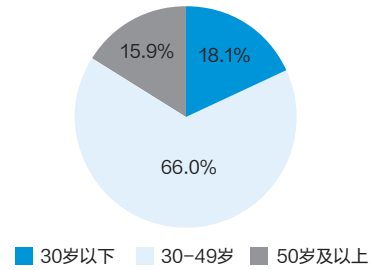
女性員工比例
17 %

中集集團合同員工按類別劃分的僱員構成

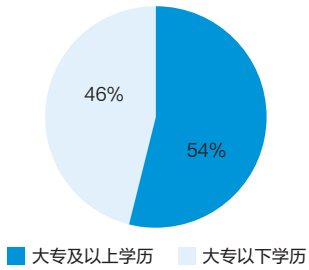
性別構成



年齡構成



學歷構成



員工招聘

中集集團嚴格遵守《中華人民共和國就業促進法》等國家法律法規，堅決反對任何形式的就業歧視，致力於為求職者和員工營造平等、尊重、包容的工作環境。為引導集團各級組織推進多元化人才梯隊建設、打造多元包容的工作氛圍，並提升員工獲得感與歸屬感，集團依據相關法律法規、監管規則及《中國國際海運集裝箱（集團）股份有限公司章程》，於2025年6月發布《中集集團員工多元化政策指引》。同時，下屬業務板塊中集安瑞科制定並發布《中集安瑞科控股有限公司僱員多元化管理辦法》，其他下屬企業也同步修訂《員工手冊》。我們明確禁止基於性別、年齡、民族、宗教信仰等因素的歧視，並在招聘、晉升、薪酬及培訓等員工全職業周期中貫徹公平、公正、公開原則。中集集團通過員工溝通、培訓宣導和滿意度調查等方式推動相關政策落地，持續構建包容、多元的工作環境，保障員工平等發展與相互尊重。我們始終將維護員工合法權益置於首位，通過標準化招聘流程、數字化篩選工具及多維度評估機制，保障招聘過程的透明度與公正性。我們嚴守入職年齡底線，堅決禁止僱傭童工，在招聘環節為殘疾員工等特殊群體提供必要便利與適配支持。本年度，中集集團持續保持良好勞動用工記錄，未發生僱傭童工、強迫勞動或其他違反勞動法規的事件。

在業務多元化與全球化戰略指引下，中集集團積極構建適配不同市場與業務需求的多元化人才隊伍。我們不斷完善人才招聘與培養機制，通過校園招聘、社會招聘、海外引才等多渠道吸納優質人才，結合精準的人才需求分析與積極的企業品牌建設，打造技術精湛、品德高尚、結構多元的專業人才梯隊，為中集集團全球業務拓展提供堅實人才支撐。

➢ 校園招聘

我們將「721法則」深度融入校園招聘新員工的培養體系，構建了集「70%崗位歷練、20%導師輔導、10%系統培訓」於一體的全周期成長路徑，切實保障青年人才的專業精進與實戰能力提升。校園招聘是人才梯隊建設的重點來源，我們聯動各板塊持續開展應屆生專項培養項目，通過系統化的入職培訓與導師輔導，助力青年員工快速成長。

案例 No. 52 ▷▷▷

海工板塊多渠道精準招聘賦能，夯實多元化與平等機會人才底座

海工板塊依據招聘管理辦法，聚焦戰略與業務，通過多渠道、分層級的招聘，保障平等就業機會，為發展注入多元活力。我們實施「兩手抓」策略，精準引進核心技術骨幹，並推動優秀項目制及外包員工轉正，暢通晉升通道。校園招聘覆蓋40餘所院校，我們深化校企合作，實現與上海交大等高校聯合培養碩士入職「零」突破，並將實踐班模式橫向拓展。同時，我們穩步推進海外招聘，引進國際人才，完善多元開放的人才梯隊。

上海交通大學介紹聯合培養宣講

員工溝通

中集集團高度重視員工與管理層之間的雙向溝通，始終把一線員工的訴求與建議作為企業發展的重要財富。我們嚴格遵循《中華人民共和國工會法》，健全各級工會組織體系，確保員工權益得到全面維護。我們通過定期召開職工代表大會，為員工搭建表達意見、參與企業決策的重要平台，共同審議涉及員工切身利益的重大制度與規定，充分彰顯民主管理精神，保障員工的知情權、參與權與監督權，促進企業與員工和諧共生、協同發展。

同時，我們持續暢通多元化溝通渠道，完善員工溝通及申訴機制，通過線上交流平台、意見箱、座談會等多種形式，及時收集員工訴求，快速響應並推進問題解決，進一步築牢員工權益保障的溝通防線。

➢ 敬業度調查

我們積極推進員工敬業度調查優化工作，助力企業精準定制個性化調查方案，精心設計貼合企業實際與員工需求的調查問卷，確保調查結果的真實性和有效性。通過對調查數據的深度分析，精準定位關鍵影響因素並推進改善，持續提升員工的工作滿意度和忠誠度，推動企業與員工構建「共同事業」的發展格局。

案例 No. 53 ▷▷▷

中集集團第二屆勞模表彰

2025年，中集集團組織開展第二屆中集集團勞動模範評選工作。圍繞大力弘揚勞模精神、勞動精神和工匠精神，集團通過策劃表彰大會及系列主題活動，營造尊重勞動、崇尚先進的良好氛圍，持續提升勞動模範的成就感與身份認同，推動「以人為本、共同事業」的集團核心人力資源理念深度落地。

第二屆中集集團勞動模範表彰大會

案例 No. 54 ▷▷▷

中集集團工會召開第九屆會員代表大會暨2024年度工會先進個人表彰大會

2025年4月，中集集團工會召開第九屆會員代表大會第一次全體會議暨 2024 年度工會先進表彰大會。會議聽取第八屆委員會工作報告，總結三年工作成效，審議通過相關文件，並明確未來將聚焦思想引領、組織建設、服務大局與職工需求，提升服務能力，凝聚職工力量助力集團發展。

第九屆會員代表大會暨2024年度工會先進個人表彰大會

案例 No. 55 ▷▷▷

中集集團工會舉辦女職工代表座談會暨「三八紅旗手」表彰儀式

2025年三八婦女節期間，中集集團工會組織總部女職工座談會暨「三八紅旗手」表彰儀式，通過表彰、分享與交流，弘揚巾幗精神、凝聚奮進力量，並搭建溝通平台，傳遞關懷激勵，引導女職工爭創佳績。

中集集團總部女職工代表座談會暨「三八紅旗手」表彰儀式

案例 No. 56 ▷▷▷

物流板塊深圳場站「總經理開放日」

物流板塊深圳場站在「9·22中集日」期間組織開展總經理開放日活動，搭建高層管理者與員工面對面溝通的平台，促進跨層級交流與意見反饋。通過該活動，進一步增強了團隊凝聚力和溝通效率。

物流板塊企業總經理開放日

➢ 員工申訴機制

中集集團持續完善員工申訴機制，將其作為保障員工合法權益、促進組織公平與和諧的重要管理環節。我們通過制度化建設與多渠道部署，確保員工訴求能夠得到及時響應、公正處理與閉環反饋，切實維護職場公平與透明。

下屬各業務單位結合自身特點，積極探索並落實具有實操性的員工溝通與申訴管理實踐：

案例 No. 57 ▷▷▷

天津船代嚴格保密與獨立調查機制

天津船代建立規範的員工申訴流程，嚴格執行保密制度。根據事項性質由相關部門獨立調查確保公正，處理結束後向申訴人反饋結果，對確認問題予以糾正並執行紀律措施，實現申訴管理的閉環。

案例 No. 58 ▷▷▷

氣體機械多層次數字化溝通平台

氣體機械構建了線上線下結合的員工溝通體系，通過設立總經理郵箱、組織管理層溝通會、職工代表大會以及企業微信建議入口，確保信息暢通，形成反饋處理閉環，提升員工參與感與組織透明度。

員工關懷

中集集團高度關注員工的幸福感、獲得感與安全感，將多元化關懷理念融入員工管理全流程，尤其重視女職工、殘疾員工等群體的差異化需求。我們致力於提升各類員工的整體素質與發展空間，為基層一線員工提供全方位支持與關懷。

為員工提供年度體檢

對於存在職業病風險的特殊工種做好崗前、崗中、離職職業病體檢，並對體檢結果進行動態管理。

關注員工心理健康

通過各種培訓及心理輔導緩解工作壓力。

關愛女性福利與健康

部分企業設置母嬰室，為孕婦、產後媽媽提供舒適的休息場所。

案例 No. 59 ▷▷▷

集團HR區域協同項目 —— 2025年度新員工「面對面」活動

2025年11月，為加速新員工融入並激活區域協同，中集集團人力資源部組織開展區域協同項目之新員工「面對面」活動，吸引集團總部、各板塊及直管/創新企業共38名新員工參與。活動通過真實場景交流，幫助新員工增進對集團的認知、理解協同機制、搭建內部連接，成為打破板塊壁壘、激發協同潛力的重要起點。

中集集團HR區域協同項目 —2025年度新員工「面對面」活動

案例 No. 60 ▷▷▷

中集集團工會舉辦心理健康沙龍——畫筆繪心守護職工「心」健康

中集集團工會針對職工心理健康，2025年組織「我手畫我心」繪畫心理學沙龍，通過藝術表達幫助職工識別壓力、梳理情緒並形成調適思路，推動「主動心理健康」理念，提升職工心理韌性與幸福感。

第二期心理健康沙龍現場活動

案例 No. 61 ▷▷▷

中集集團工會舉辦2025年「端午節」活動

2025年5月，中集集團工會組織「咖啡與藝術的碰撞」端午主題活動，邀請專業人士通過咖啡文化體驗，讓職工感受藝術趣味並融合端午元素，幫助職工放鬆身心、增進聯結，營造活力的企業文化氛圍。

中集集團「咖啡與藝術的碰撞」端午節活動

關鍵議題：員工工作環境與職業健康

中集集團始終秉持「依法合規、安全健康、綠色經營」的HSE方針，全力以「零傷害、零污染、零事故」為長期發展目標，我們將員工工作環境改善與職業健康保障視為履行企業社會責任和推動高質量發展的重要基石，致力於為員工創造安全、健康的工作環境。

治理

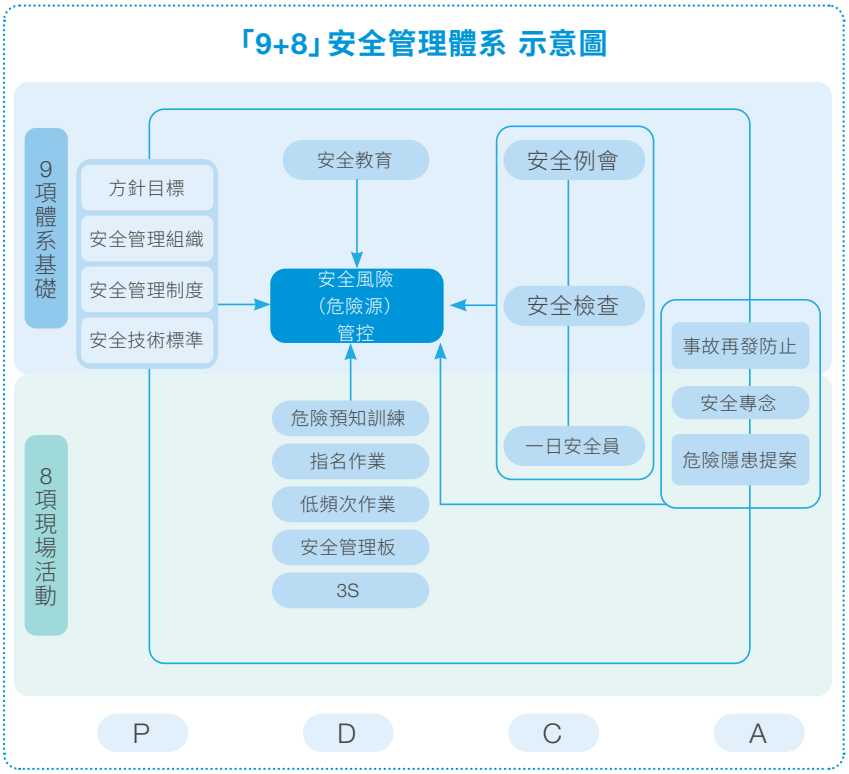
中集集團嚴格遵循《中華人民共和國安全生產法》《中華人民共和國職業病防治法》等相關法律法規，我們以新成立的「集團可持續發展與HSE委員會」為核心統籌機構的管理體系，標誌着HSE與ESG治理實現戰略性整合，從「分線管理」正式轉向「一體統籌、戰略協同融合」的新模式。在此治理框架下，我們形成集團統籌規劃、各業務板塊負責具體執行的分層管理模式。

本年度，下屬集裝箱、車輛、能化等板塊根據業務形勢調整HSE組織架構，其中集裝箱和車輛板塊同步優化HSE委員會，組織架構適配性顯著提升。各企業也積極承接集團HSE工作要求，明確了各級管理人員及員工的HSE具體職責，形成上下聯動、職責清晰的管理網絡。下屬各企業按照「誰主管誰負責」的原則，全面落實HSE主體責任，持續優化組織架構，加強人員配置與資源投入，逐級壓實責任並強化考核機制。

➢ 體系建設

中集集團在長期實踐的基礎上，將已穩定運行十餘年的精益安全「9+8」模塊體系，與國家安全生產標準化建設、雙重預防機制、ISO 45001職業健康安全管理體系及ISO 14001環境管理體系進行系統融合與協同推進，形成具有中集集團特色的綜合安全管理體系。精益安全「9+8」體系由「9項體系基礎」和「8項現場活動」組成，其中，9大模塊涵蓋安全方針目標、安全教育、安全管理組織等，為安全管理提供全方位的制度和技術保障，8項現場安全活動通過一日安全員活動、現場3S管理、危險預知訓練等借助具體實操提升員工安全意識與責任意識，促進安全隱患的及時識別與消除，全面提升企業安全管理水平。

我們將HSE管理要求系統嵌入採購、生產、銷售等各業務環節，明確各流程對應的HSE管理標準與措施，推動職業健康安全管理與企業內部管理體系深度整合，實現全員參與、全過程覆蓋、全方位落實的管理格局。同時，HSE政策適用範圍延伸至承包商及其他外部利益相關方，我們將其納入統一HSE管理體系，同步落實安全培訓與風險管控要求。本年度，集團發布《承包商安全管理辦法》等體系文件，配套形成包含操作指引和標準化工具，並對81家下屬企業開展承包商安全管理對標檢查。各板塊結合產業特點新增25項HSE管理制度，覆蓋安全風險管控、職業病防治等關鍵領域，進一步完善制度體系建設。中集集團堅持全員參與、持續改進，依托PDCA循環方法持續提升HSE風險管控能力。



中集集團「9+8」體系示意圖

戰略

中集集團通過制定年度HSE方針及目標管理方案，持續鞏固安全生產穩定態勢，充分展現集團在HSE管理領域的專業水準與實施成效。本年度，我們制定並發布《集團2025年HSE方針及目標管理大綱》，同步啟動2025-2027年HSE三年風險防控計劃，通過全面梳理集團較大及以上安全風險、建立重大安全風險地圖、完善風險管控紅線標準等措施，系統構建中長期風險防控體系。中集集團嚴格遵循《董事長就HSE工作致各板塊和企業總經理的一封信》所明確的HSE戰略導向及工作要求，重點推動各業務板塊強化責任體系建設，全面落實「一崗雙責」管理要求，不斷增強各級領導的法治意識與合規理念。

根據集團整體部署，各業務板塊將組建專項督查小組，制定分級監管計劃，開展為期三年的督查治理工作，重點加強對高風險企業及項目的幫扶檢查。同時，我們要求各板塊將HSE管理要求深度融入日常生產經營活動，確保資源配置與HSE本質水平提升需求相匹配。根據中集集團整體戰略部署，各業務板塊在每年初組織開展總經理HSE第一課，重點宣貫國家法律法規、集團及板塊發布的《中集集團安全生產禁令及管理辦法》等核心HSE制度規範，並督促各下屬企業主要負責人牽頭完善全員HSE責任機制的建立與落實工作。

影響、風險和機遇管理

中集集團通過構建並持續完善職業健康風險識別與評估體系，組織全體員工對所有危險有害因素進行全面、系統的辨識與評價，確定安全風險等級並制定相應控制措施。根據風險級別，我們合理界定並落實各層級管控責任主體，結合自身可接受風險控制能力，按照從嚴從高標準，定期評估控制措施的有效性，持續優化和完善安全管理舉措。

類型	風險/機遇描述	影響的價值鏈環節	潛在影響	應對策略
風險	火災、爆炸、機械、起重吊裝等固有安全風險	生產製造、運營	高危工序或固有風險可能導致人身傷害、重大事故及停產，造成直接經濟損失與賠償負擔。	集團組織開展關鍵安全風險專項改善。
	職業病風險	生產製造	長期暴露於職業病危害環境，員工可能罹患塵肺病、噪聲性耳聾、中毒等慢性職業病，導致醫療成本增高並導致勞動力流失與效率降低。	制定噪聲、粉塵治理計劃，改善工廠作業環境。
	職業健康安全合規風險	生產製造	未能遵循中國職業健康安全法規的強制性要求，存在執法檢查不合規、資質不全或未取得許可的風險。	對於國家職業健康安全合規要求進行跟蹤與解讀。 關注新建項目申辦工廠、新收併購企業的職業健康安全合規風險識別和管控。
機遇	因工作環境改善提升員工滿意度與效率	運營	改善工作環境可提升員工滿意度與積極性，增強企業品牌吸引力，間接促進效率與凝聚力提升。	推動企業制定平衡工作和休息時間制度，優化產線智能化、自動化升級，降低工作勞動強度。

中集集團持續強化HSE管理體系，下屬板塊和企業承接集團年度HSE方針及目標管理方案，並對包括安全事故在內的各類隱患，實施閉環管理。我們深入推進全集團範圍的風險識別及改善課題攻關，通過組織常態化的HSE檢查、達標審核及體系認證，全面夯實風險分級管控機制，並結合專項培訓與專業人才培育，持續提升集團整體的安全合規運營水平。

➢ 數字化風控建設

我們推進風險管控數字化平台建設，將風險識別、整改跟蹤與閉環管理嵌入日常運營，實現過程可追溯、結果可檢核，並將風險評估延伸至潛在新業務及新項目的盡職調查階段，強化全生命周期風險管控。

本年度，我們成功上線並運行集團風險數字化平台，全集團識別較大及以上安全風險點5,311個，各板塊設立安全改善課題736個，存量現狀風險降低1,053個，其中風險點源頭減少111個。

➢ 安全風險改善

針對重點安全風險，我們系統推進專項改善舉措，持續提升本質安全水平。我們積極推動智能化、信息化手段在HSE工作中的融合應用，推廣先進適用的新技術、新工藝、新裝備與新材料，加強雙重預防機制建設，逐步建立並完善HSE風險管控信息化系統。同時，我們加快推進高風險工藝改造，深化作業場所職業危害因素治理，穩步實施機械化、自動化、數字化升級，積極探索實現本質安全的技術與管理路徑。

➢ HSE達標審核評價

中集集團參照國內外先進實踐，對集團所屬企業HSE管理水平實施分級評價，設立四類認證等級，並以三年為一個審核周期。集團、板塊負責組織每個周期內審核評價工作，需覆蓋所有需要審核認證的企業。企業每三年必須至少接受一次審核評價，要求新企業併入或正式投產三年內至少完成一次審核評價。我們引導集團成員企業對標改善，通過實施達標審核認證管理，深化落實各產業板塊及企業的HSE達標工作，逐步實現全員參與、持續改善的工作機制，有效提升HSE管理水平，顯著提升重大風險識別與防控能力。

中集集團安全風險數字化平台

案例 No. 62 ▷▷▷

中集集團全面啟動2026年「安全100」活動

為築牢「十五五」安全根基，中集集團全面啟動2026年「安全100」活動。集團核心團隊深入旗下多家企業，開展復工復產安全生產檢查，指導部署年度安全重點工作，活動有效從源頭防範化解復工初期的安全風險，層層壓實「安全第一、違章為零、事故為零」的安全理念與工作要求，全力護航各下屬企業實現新年發展「開門穩」，穩步築牢安全防線。

中集車輛（洛陽凌宇）「安全100」活動現場

案例 No. 63 ▷▷▷

南通中集能源裝備有限公司「四化」本質安全改善

南通中集能源裝備有限公司推行「制度化管理、實時化監控、自動化阻隔、現代化救援」舉措，通過智能化焊接替代人工罐內作業智能監測危險行為與氣體濃度，建立標準化微型消防站，降低有限空間、機械傷害等風險，並構建「預防－準備－響應－恢復」全流程安全管控體系。

微型消防站

中集集團及下屬板塊通過督察、達標審核、飛檢、專項檢查和日常巡查相結合的方式，推進隱患排查與治理，本年度完成108家次HSE飛檢，排查隱患6,486項，整改率達97%，有效提升企業風險管控能力。同時，全集團共完成32家HSE達標審核，其中涵蓋「9+8」安全管理體系審核，累計認證合格級企業54家，銅牌級企業10家，進一步夯實各板塊HSE達標體系建設。

➢ 職業健康管理

我們高度重視職業健康工作，通過完善職業病危害因素監測與評估機制，定期開展作業場所職業危害檢測及員工健康監護。加強噪聲、粉塵、化學物質等職業危害的源頭控制，推廣人機工效優化與防護設施升級。開展職業健康宣傳培訓，提升員工防護意識，結合健康企業建設，持續優化作業環境、提升健康保障水平。

案例 No. 64 ▷▷▷

中集集裝箱開展焊煙治理項目

中集寶偉緊扣集裝箱集團焊煙治理年度方針，針對新A1車間，公司團隊量身定制全套焊煙治理方案，實現焊接崗位焊煙治理設施100%全覆蓋，焊煙捕集率高達96%。該方案更突破性實現數字化升級，對所有除塵設備運行參數、顆粒物濃度及風量進行實時監控，構建智能管控體系，為行業大型構件焊接煙控提供高效範本。

大連中集針對焊接煙塵治理難題，開展焊煙治理示範項目。項目採取以局部治理為主的技術路徑，在關鍵工位布置靈活高效的焊煙捕集系統，並配套智能化、節能化運行控制，實現對車間主要焊接區域的有效覆蓋。該項目投運後顯著降低了作業環境中的煙塵濃度，改善了一線員工勞動條件，並兼顧了能效與生產靈活性。

焊接崗位焊煙治理設施100%全覆蓋

焊烟治理后的车间

➢ 安全應急演練

中集集團高度重視應急管理體系建設，要求所屬企業在經營所在地主管部門完成應急預案評審與備案，並通過持續開展應急培訓與演練、加強應急物資儲備、裝備配置及隊伍建設，提升各級企業的綜合應急救援能力。報告期內，集團以「安全生產月」「六五環境日」「消防宣傳月」等主題活動為契機，統一組織開展專項活動，累計開展安全學習3,384次，覆蓋82,804人，並組織應急演練934次，持續營造「人人講安全」的文化氛圍。

案例 No. 65 ▷▷▷

集裝箱板塊安全生產雙月活動

集裝箱板塊通過組織開展安全生產雙月活動，系統推動全員參與安全治理。活動期間集裝箱板塊累計完成隱患整改4,013項，並組織2.8萬名員工參與安全禁令「一口清」挑戰，總體達標率達76.1%。此外，集裝箱板塊706個基層班組共分享「嚇一跳」險兆事件2,000餘件，提報危險隱患提案1.15萬餘件，通過「隱患隨手拍」報送4,363項隱患，累計發放正向激勵14.6萬餘元。同期，集裝箱板塊開展應急演練472場，覆蓋3.3萬人次，全面提升了基層風險防範與應急處置能力。

集裝箱板塊安全生產雙月活動海報

案例 No. 66 ▷▷▷

海陽中集來福士消防演練暨消防宣傳月活動

2025年11月，海陽中集來福士聯合海陽市消防大隊於開展了一場全流程、實戰化的消防應急演練，此次消防演練緊扣「安全用火用電」消防宣傳月核心主題，旨在進一步築牢企業安全生產防線，提升全員消防安全意識與應急處置實戰能力。通過與消防大隊緊密的共商共建，持續提升基地整體應急管理水平，切實把應急消防安全工作落到實處，為企業的高質量發展保駕護航。

市消防大隊講解消防器材使用方法

➢ 能力建設

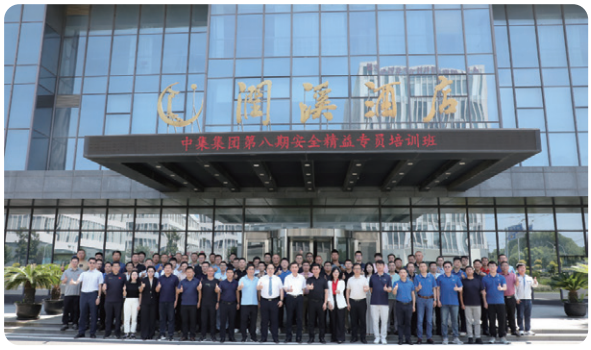
中集集團高度重視企業主要負責人、HSE管理人員以及其他管理人員HSE履職能力建設，制定和發布了《集團企業主要負責人及基層管理人員HSE培訓認證管理辦法》，要求相關管理人員需通過政府主管部門的HSE知識與管理能力考核，並完成集團或業務板塊組織的履職能力培養、考試與認證，系統化提升崗位所需的知識儲備與實操能力。

我們以安全宣傳月、消防宣傳月、職業健康周為契機，結合年初總經理HSE第一課，組織各級企業開展形式多樣的宣傳教育活動，積極營造良好的職業健康安全文化氛圍。報告期內，我們組織開展8次主題培訓，聚焦風險管控、註冊安全工程師培養和承包商安全管理等重點領域，並推動8大板塊開展優秀案例交流分享。我們圍繞重大安全環保風險辨識與排查的專題培訓覆蓋120餘家企業，《職業病防治法》專項培訓覆蓋8大板塊120餘家企業。同時，我們註冊安全工程師培訓累計178人參與，新增培訓人員30人，機械設備安全設計培訓累計792人次，承包商安全管理培訓累計788人次，進一步推動關鍵崗位培訓實現全覆蓋。

案例 No. 67 ▷▷▷

中集集團第八期精益安全專員培訓班成功舉辦

2025年7月，中集集團在太倉成功舉辦第八期精益安全專員培訓班，來自集裝箱板塊、同創公司35家企業的66名學員參與培訓。中集集團聚焦HSE管理高質量發展需求，圍繞精益安全「9+8」體系、安全風險辨識管控、機械安全、承包商安全管理等核心內容，通過理論授課、典型案例分析、互動交流等形式，統一全集團安全管理理念，精準彌補學員安全管理薄弱環節。培訓後，學員將所學知識轉化為實踐，助力所在企業深化HSE管理，進一步夯實中集集團安全管理基礎。



中集集團第八期安全精益專員培訓班

指標和目標

中集集團建立科學的績效監測體系，通過系統化監測與對標分析，將績效結果持續納入管理決策與改進過程。我們設定事故削減目標：至2027年，百萬工時事故率年均下降5%，全面提升員工工作環境安全水平與職業健康保障能力。

- 截至2025年12月31日，中集集團通過ISO 45001職業健康安全管理體系**78**家（新認證4家）；新增**1**家省一級健康企業（青島中集），累計**5**家；新增安全生產標準化企業**8**家（二級4家、三級4家），累計共**88**家；獲得安全生產標準化體系認證的企業（核定應認證企業）佔比達**97%**。
- 中集集團將職業健康安全納入年度商業計劃和財務預算，2025年HSE經費累計投入**5.14**億元，使用率達**84.9%**，其中，安全生產投入金額為**21,653.5**萬元。

重要性議題：員工職業發展與培訓

當下社會正處於日新月異、機遇與挑戰交織碰撞的進程之中，全球貿易格局深度調整，製造業向高端化、數智化、綠色化加速轉型，中集集團正處於新五年戰略規劃落地、新質生產力加速構建的關鍵轉型期。為達成中集集團「成為高質量的、受人尊敬的世界一流企業」這一目標，亟需一支高瞻遠矚的領航者隊伍，培育一批敢擔當、善作為、有實績的複合型人才方陣，這是支撐集團戰略落地的核心力量。

員工發展

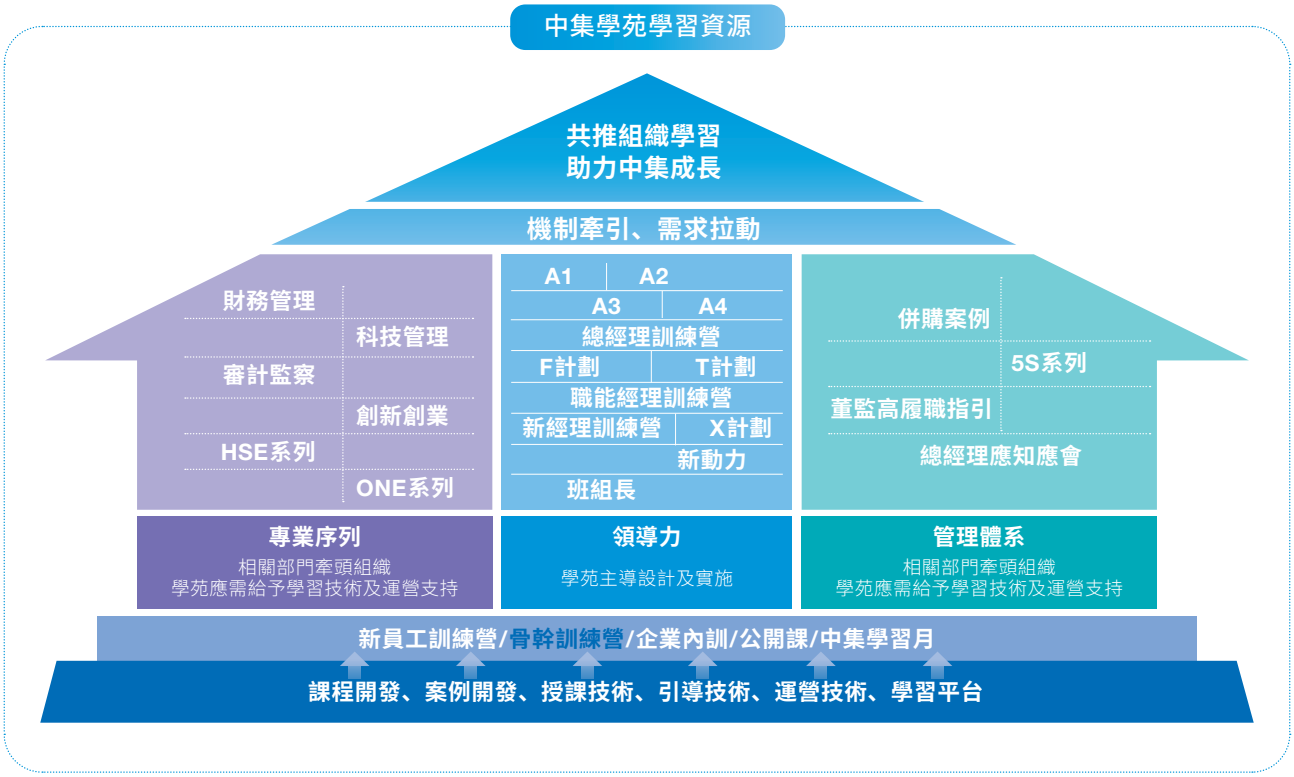
中集集團秉持「以人為本、共同事業」的核心人力資源理念，高度重視關鍵人才梯隊打造，致力於構建前瞻性、全球化的人才生態鏈。我們精準把握全球市場動態、產業升級方向及客戶需求轉變，錨定新質生產力所需核心能力，加速戰略人才儲備，重點集聚新興領域的行業引領人才與國際化技術人才。集團及各業務板塊依據人才戰略規劃，系統梳理各層級幹部職工能力短板，搭建分層分類培養提升體系，依托實戰項目錘煉人才本領，適配市場化、差異化的激勵支持機制，通過多元途徑賦能人才成長，構建敏捷且完備的戰略人才生態鏈，精準匹配組織戰略與業務拓展需求，助力集團邁向全球卓越企業巔峰。

集團人才培養以核心幹部管理委員會、各業務板塊和直管企業、集團人力資源部、中集學苑為堅實組織與制度保障，深化「選育用」三位一體管理機制，將人才發展尤其是幹部發展責任層層壓實，確保人才戰略與「高端化、數智化、綠色化」轉型需求深度融合，切實推動人才價值轉化為企業核心競爭力。我們基於美世IPE評估工具搭建體系並形成標準職位圖譜，定期優化，為集團化管理、薪酬福利及人才發展提供統一支撐。

中集集團依托高素質、高質量的人才隊伍，倡導員工通過實踐積累精進知識技能與領導力，為有意願、有能力的員工提供廣闊發展平台、充足成長空間與公平晉升機會。結合人才規劃、盤點及開發工作，中集集團系統性實施各層級學習發展項目，通過多元培育手段構建高效戰略人才供應鏈，精準匹配組織與業務發展需求。各業務板塊和直管企業均具備完善的人才發展體系及配套支持，為優勢業務拓展與集團高質量增長提供堅實人才保障。

在知識管理體系建設過程中，中集學苑緊跟集團制度導向與需求變化，精心打造領導力、管理系列、專業序列等多樣化學習資源。目前，中集學苑已累計開發面授課程173門，線上課程354門，整合板塊企業課程313門和運營商課程3,000+門。這些豐富的學習資源向全體員工開放，為全員學習成長提供有力支撐。

人才培養制度保障



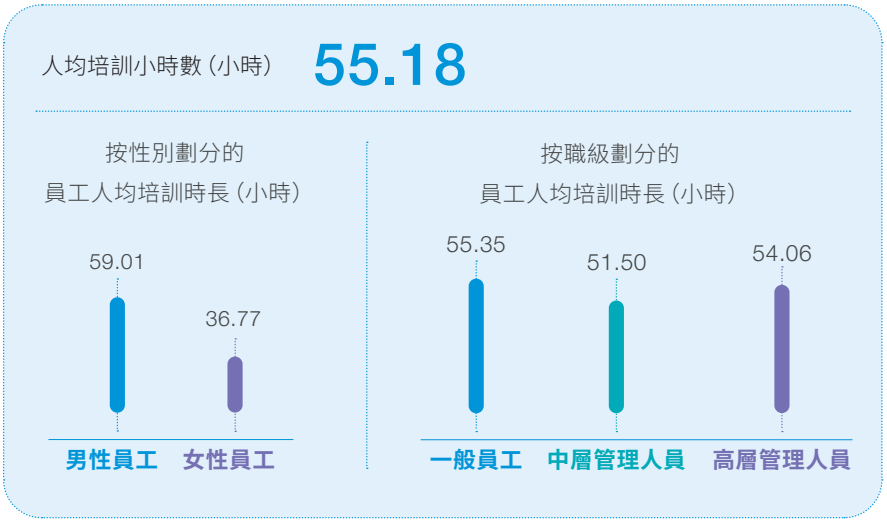
報告期內，

中集集團培訓覆蓋率為86.67%，

人均培訓小時數為55.18小時，同比增長11.79%，

培訓類型分為領導力培訓、專業技能培訓、安全合規培訓、新員工入職培訓、數字化應用培訓等。

2025年，中集集團年度培訓費用共計約2,506.71萬元。



2025年集團培訓情況

集團層面員工培訓

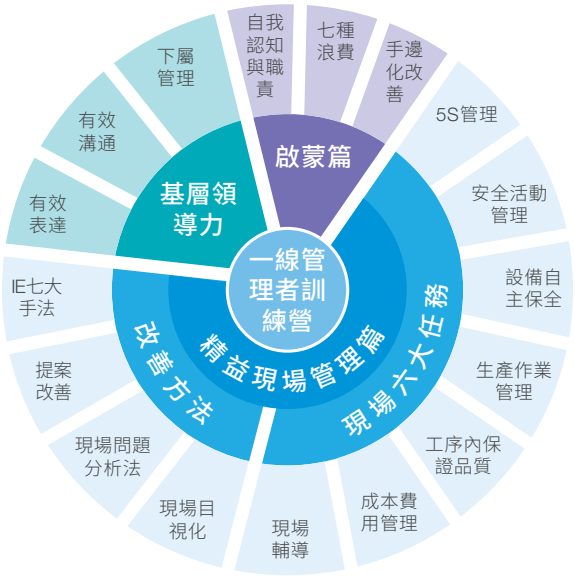
中集集團人才序列主要分為生產現場和文員幹部兩類。

➢ 生產現場序列人才培養

中集集團生產現場人才序列培養，以精益管理為核心牽引，由集團卓越營運與HSE中心統籌開發、全域推廣，構建起內容系統化、方法場景化、實踐常態化的完備培養體系，為集團卓越運營落地築牢一線人才根基。

生產現場序列人才培養體系

- 維持現場運營的能力
- 管理他人的能力
- 識別與改善問題的能力



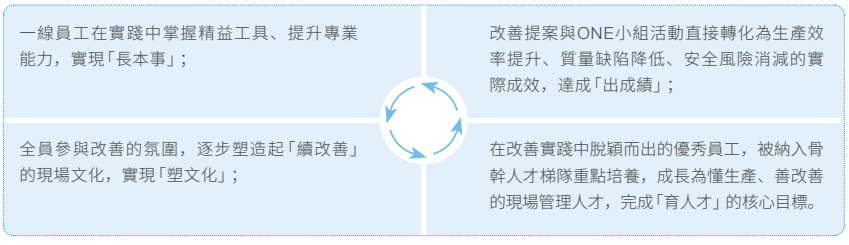
啟蒙教育	方法傳授	現場實踐	審核認證
• 自我認知與職責 • 七種浪費識別 • 手邊化改善	• 改善的方法 • 基層領導力 • 4S • 安全 • TPM • …… • 考試	• 4S管理實踐 • 安全活動管理實踐 • 生產作業管理實踐 • 品質保證管理實踐 • ……	• 審核實踐經歷積累 • 資格能力認證

中集集團生產現場人才序列在培養內容上緊扣生產現場核心需求，圍繞精益生產理念、現場改善工具、標準化作業、設備管理、質量成本管控要點及安全要求等關鍵模塊，構建分層分類的課程矩陣。從新員工的精益入門認知，到骨幹員工的改善工具深化應用，再到班組長的精益管理能力提升，層層遞進的內容設計，精準匹配生產現場人員的成長需求。

在培養方法與實踐路徑上，生產現場人才培養體系立足生產現場人員的學習習慣，摒棄傳統灌輸式培訓模式，以「創意工夫」「ONE小組」為核心載體，打造「學中干、干中學」的沉浸式培養場景。

「創意工夫」鼓勵一線員工立足崗位，從微小處着手，自主提出工藝優化、效率提升、成本節約、安全改善等提案，並自主推進落地，讓員工在解決實際問題的過程中，深化對精益理念的理解，掌握改善工具的應用方法。「ONE小組」則以生產現場痛點難點為課題，組建跨工序、跨崗位的協作團隊，通過集體研討、方案推演、現場驗證的方式開展聯合攻關，在團隊協作中凝聚智慧，實現從個人改善到團隊共創的升級。「創意工夫」「ONE小組」已累計吸引26,110名員工參與。

這套培養體系的落地，最終形成了「長本事、出成績、塑文化、育人才」的良性閉環：



➢ 文員幹部序列人才培養

文員幹部序列的人才培養基於中集各層級員工需求以及領導梯隊展開。至今年，中集集團人才培養體系逐步完善，其中涵蓋畢業生、基層骨幹員工、年輕高潛人才、專業線領導者、團隊管理者、職能管理者、業務管理者、業務集群管理者等層級，相關人才培養體系如下所示：

本年度，中集集團文干序列人才培養項目共計26個，為1,031位集團、板塊和企業的核心幹部及骨幹員工成長提供有力支持。我們針對幹部群體的培養機制，持續豐富完善學習資源，統一幹部發展語言，提供全面系統的中集化學習內容，形成獨具特色的幹部培養組織能力，持續培育出一批又一批想幹事、能幹事、干成事、不出事的優秀「將帥之才」。

案例 No. 68 ▷▷▷

中集集團領導力發展A5計劃

「A計劃」是中集集團關鍵的幹部發展計劃，通過A1-A4已培養出大量業務與職能領軍人才，持續發掘高潛領導者，充實人才池，為集團注入強勁動力。

在新五年戰略背景下，為達成世界一流企業願景，集團開辦A5計劃。該計劃基於全球領導力前沿，實現「從0到1」突破：形成了「測評 — 反思 — 改變」心智發展方法論，定制開發兩門融合品格與心智的高管課程，並創立群體對話學習模式，在集團高管層面建立起統一的「共同語言」，促進領導者實現由內而外的整合發展與躍升。

案例 No. 69 ▷▷▷

中集集團科技領軍人才發展T3計劃

中集集團堅持冠軍產品策略，以科技創新驅動發展。集團制定科技人才發展路徑，實施T系列計劃，覆蓋主要科技人才群體。2018年底至今，T1、T2兩期計劃已助力70餘名科技領軍人才成長。2024年，集團進一步啟動面向戰略新興業務技術負責人的T3計劃，為冠軍產品戰略實施提供人才支撐。2025年，T3計劃進入密集集訓期，全年開展4次集訓，明確新業務科技領軍人才畫像，形成該群體的發展模式及配套學習資源。

T3計劃人才畫像

案例 No. 70 ▷▷▷

中集集團《情商領導力自我修煉®》專題培訓 —— 賦能核心部門領導力與團隊融合

2025年3月和10月，中集學苑為中集集團管理層定制化《情商領導力自我修煉》培訓。課程基於「EI-T™情感智能模型」，通過案例研討、情境模擬、情商測評等形式，系統提升13項核心情商能力，有效促進團隊融合與領導力提升。

《情商領導力自我修煉》培訓

案例 No. 71 ▷▷▷

中集集團精益ONE模式 —— 市場營銷首期專員培訓順利舉辦

2025年7月，中集集團卓越營運與HSE中心主辦、新會中集承辦精益ONE模式市場營銷模塊首期培訓，集裝箱板塊及多家成員企業共36人參訓。培訓聚焦流程化營銷管理方法，圍繞市場洞察到訂單轉化等關鍵能力進行系統訓練與實操，為後續對標實踐與認證奠定基礎。

「精益ONE模式 —— 市場營銷」首期培訓

案例 No. 72 ▷▷▷

中集集團第五期「青藍集訓營」

2025年，中集集團面向全集團舉辦第五期「青藍集訓營」，吸引集裝箱、中集車輛、能化、空港、物流、載具等32家企業共142位應屆生參與。項目採用14天線上學習與4天線下集訓結合的模式，系統提升學員綜合能力，並首次引入線上直播雲體驗與數智化課程，通過視頻號等多維度展示學員成長，助力其快速融入與職業發展。

中集集團青藍集訓營

➢ 核心人才上崗認證

結合《中集集團核心人才上崗認證管理規定》《中集集團企業主要負責人及基層管理人員HSE培訓認證管理辦法》等規章制度，我們組織集團核心人才參加線上學習和認證工作，推動各板塊、企業結合自身實際需求，積極開展專題考試活動。2025年，我們順利完成172人次的學習和認證工作，為核心人才上崗履職提供了堅實基礎。

核心人才上崗認證
172人次

板塊員工發展與培訓

中集集團下屬板塊嚴格依據《培訓管理制度》，結合自身業務特點與發展戰略，科學制定年度培訓計劃，確保培訓內容與企業戰略緊密銜接，有效促進員工能力提升與全面發展。各板塊聚焦核心業務需求，打造特色化人才培養項目，培訓類型涵蓋業務專項技能、行業前沿技術、跨部門協同等內容，通過技能培訓、崗位歷練、導師帶教等多元形式，助力員工提升專業技能與崗位適配度，為板塊業務高質量發展注入人才活力。

案例 No. 73 ▷▷▷

中集安瑞科推進全鏈條人才管理體系建設

2025年，中集安瑞科啟動核心人才培養項目「深藍行動」，聚焦「一專多能」管理人才培育。經選拔的32名核心幹部通過主題課程、個人發展計劃、導師輔導、高管交流及標桿參訪等體系化培養，綜合管理與戰略協同能力得到有效提升，為承接更高崗位職責、推動公司戰略落地奠定了堅實基礎。

中集安瑞科「深藍行動」人才培養

案例 No. 74 ▷▷▷

中集天達領航、啟航人才戰略培養計劃

中集天達持續推進人才戰略，於2025年系統實施「領航二期」高潛管理幹部培養計劃和「啟航一期（服務業務專班）」培養計劃。「領航二期」通過為期兩年的系統化培養未來業務領軍人才。「啟航一期」重點提升服務業務骨幹的專業能力與管理潛力，為業務拓展儲備區域管理梯隊。上述培養計劃共同構建公司多層次的人才發展體系，通過領導力提升與專業化賦能，為中集天達可持續發展提供了穩定的人才支撐。

中集天達領航（二期）企業管理班子人才發展項目

案例 No. 75 ▷▷▷

中集載具「行星計劃」二期集訓

2025年12月，中集載具開展「行星計劃」二期第五次集中培訓——《積極影響力》工作坊，通過利益關係人識別、情緒管理演練等模塊，結合湖州良才工廠實地參訪，提升管理團隊複雜協作與問題解決能力。

中集載具「行星計劃」二期第五次線下集訓

回饋社會，溫暖同行

中集集團將公益慈善作為社會責任的重要體現，把「感恩祖國、報效國家」的赤子之心與「益路有你，集愛同行」的公益理念融入企業基因，持續在教育資助、環境保護、鄉村振興與消費幫扶、社區公益與志願服務等領域開展實踐探索。

2024年，中集集團編製發布《中集集團發展公益事業工作指引》，同時，我們將每年九月確立為「中集公益宣傳月」，將9月22日集團投產紀念日定為「中集公益日」，以制度化、常態化機制推動全員公益，讓責任與善意成為中集人的共同行動。

重要性議題：社區關係與社會貢獻

中集集團始終秉持「回饋社會、溫暖同行」的責任理念，將社區關係構建與社會貢獻實踐深度融入企業發展戰略，以規範化、體系化的公益行動，聚焦與核心業務緊密關聯的重點領域精準發力，帶動員工與利益相關方共同參與，持續為社會創造可持續價值。

社區公益

中集集團系統推進社會責任實踐，圍繞環境保護、社區關愛、公益獻血以及助學育苗，持續開展多元化公益活動，積極傳遞企業溫度與擔當。

報告期內，

員工志願者參與人次達**1,477**，累計志願服務時長**2,881**小時。

➢ 環境保護

我們積極響應綠色低碳發展戰略，動員員工與社區志願者廣泛參與植樹造林、社區清潔、生態宣教、海灘垃圾清理等多種形式的環保公益活動，通過多種生態保護實踐，助力城市及周邊環境的持續改善。

案例 No. 76 ▷▷▷

中集載具植綠護綠「青行計劃」

2025年3月，中集載具聯合中集集團公司黨總支、深圳市綠源環保志願者協會於深圳壩光紅樹林保育區揭牌「中集先鋒林」，發動各下屬企業參與「青行計劃」，有效修復濕地生態助力鄉村綠化與碳中和。該計劃秉承「種活、護好每一棵樹」的宗旨，自2022年啟動至今已舉辦4期，累計組織1,000餘人次參與，種植銀葉樹等紅樹幼苗70餘棵，展現了中集在綠色文化建設與履行社會責任方面的堅定承諾和務實行動。

中集載具「青行計劃」

案例 No. 77 ▷▷▷

煙台中集來福士幸福海灘世界水日清潔行動

在2025年世界水日期間，煙台中集來福士組織H609項目相關人員及船東代表等15餘人開展幸福海灘垃圾清潔公益行動，有效提升參與各方的環保意識，積極宣傳低碳環保理念。

幸福海灘垃圾清潔公益行動

➢ 社區關愛

我們聚焦社區弱勢群體需求，開展敬老院慰問、困境兒童幫扶、社區便民服務等活動。我們組織各類社區關愛活動，為社區長者提供生活照料與精神慰藉，向困境兒童捐贈學習生活物資，聯合社區開展健康義診、科普宣傳等便民服務，以實際行動守護社區和諧。

案例 No. 78 ▷▷▷

中集志願服務隊首獲三項市級志願服務獎項

在2025年深圳市志願服務項目大賽中，中集志願服務隊「集愛加油站"關愛兒童項目從全市600多個參賽項目中脫穎而出，中集志願服務隊榮獲「十佳志願組織獎」，關愛兒童志願服務項目榮獲「一等獎"及專項賽道優勝獎"三項市級榮譽。該項目聚焦關愛住院患兒，通過與深圳市兒童醫院合作，以資金支持、空間改造與志願陪伴等方式持續改善患兒就醫體驗。此次獲獎為中集集團首次獲得市級志願服務類榮譽，為集團公益事業發展注入強勁動力。

中集志願服務隊「集愛加油站」關愛兒童志願服務項目榮獲三項市級榮譽

案例 No. 79 ▷▷▷

中集集裝箱開展新春聯合慰問

2026年2月，中集集裝箱聯合業務夥伴與當地街道，共同開展春節慰問活動。慰問組走訪了20餘戶社區困難家庭，送上生活物資與新春祝福，並探望為公司奉獻多年的退休員工家庭。活動後，各方圍繞深化社區合作、建立長效關懷機制進行了交流，積極踐行企業社區責任。

膠州市電視台報道中集集裝箱新春慰問活動畫面

案例 No. 80 ▷▷▷

中集集裝箱志願服務隊開展敬老志願公益行動

中集集裝箱黨委打造「敬老志願服務行動」品牌，2024年重陽節為敬老院30餘位老人捐贈床品，2025年登革熱高發期送去防蚊物資100餘套，並為30間老年公寓清潔環境。

大嶺山鎮敬老院敬老慰問活動 — 登革熱防護

案例 No. 81 ▷▷▷

中集世聯達母親節敬老院關愛活動

2025年5月11日，中集世聯達上海分公司在母親節期間聯合公益組織開展敬老院愛心活動，通過文藝表演、互動陪伴等形式為老人送去節日關懷，用實際行動傳遞企業溫度。

中集世聯達公益母親節活動

案例 No. 82 ▷▷▷

洛陽中集凌宇舊衣捐贈活動

2025年10月，車輛板塊下屬企業洛陽中集凌宇汽車有限公司參與七里河暢元大廈義倉「整理物資、傳遞愛心」志願服務活動，捐贈包含男裝30餘件、女裝百餘件及童裝50餘件在內的三大包愛心衣物，充實義倉物資儲備。

洛陽中集凌宇舊衣捐贈公益活動

➢ 公益獻血

中集集團將無償獻血作為回饋社會的重要舉措，持續組織員工參與無償獻血。我們全年開展公益獻血活動，員工積極響應參與，為社會醫療保障事業貢獻力量。

案例 No. 83 ▷▷▷

中集集團下屬多家企業開展無償獻血助力社會生命保障

中集集團持續系統化開展無償獻血公益活動，以實際行動踐行社會責任。2024-2025年，旗下企業積極響應，形成長效公益機制。

- 集裝箱揚州基地自2005年起累計超500人次參與，以「常態化+儀式感」機制融入企業文化，並設立「獻血光榮榜」。
- 石家莊安瑞科與河北省血液中心緊密合作，近兩年累計135人次獻血50,400毫升，並於2025年獲「無償獻血愛心單位」稱號。

石家莊安瑞科被授予無償獻血愛心單位

➢ 助學育才

中集集團在教育公益領域持續投入，我們通過校園捐贈、公益支教、實踐課堂等多種形式，為青少年成長提供全方位支持。我們開展系列助學公益活動，向多所中小學及社區教育中心捐贈教學物資，組織員工志願者開展課後輔導與科普支教，惠及眾多學生群體。

案例 No. 84 ▷▷▷

中集來福士「那片光」公益團隊幫扶困難人群，傳遞溫暖力量

那片光公益團隊由煙台中集來福士黨員職工自發組成，以「奉獻愛心，傳遞溫暖」為宗旨，重點幫扶家庭困難學生、企業內部困難職工及一線醫護人員。成立以來，團隊資助1名高中生考入新疆師範大學，幫助18名小學生獲得學業支持，幫扶3名困難職工，並多次慰問防疫人員。此外，那片光公益團隊積極參與社區服務與環境保護活動，累計捐款捐物價值68,000元。

那片光公益團隊與受資助學生

案例 No. 85 ▷▷▷

漳州中集關懷特殊教育，助力校園運動會順利開展

2025年12月，漳州中集前往龍海特殊教育學校開展校企共建活動，助力舉辦趣味運動會。針對校方物資需求，公司組織員工愛心募捐，定向採購了賽事獎品與物資。活動期間，志願者們在現場協助秩序維護與後勤保障工作，為特殊兒童提供耐心陪伴。龍海特殊教育學校特向漳州中集授予「愛心共建牌匾」，高度認可企業對特殊教育事業的貢獻。

龍海特殊教育學校學生趣味運動會

龍海特教學校授予漳州中集愛心共建牌匾

產業報國

中集集團堅持以服務國家重大戰略為導向，持續以自主創新突破高端裝備關鍵核心技術，我們以堅實的產業能力和系統化裝備解決方案，積極踐行產業報國使命。

案例 No. 86 ▷▷▷

中集集團「藍鯨」平台助力南海可燃冰勘探支持國家能源戰略實施

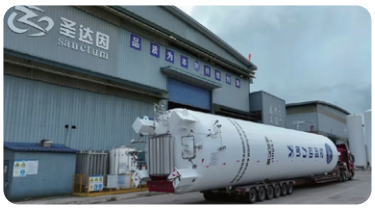
在第十五屆全運會聖火採集中，取自南海1,522米深處可燃冰的「源火」背後，中集集團旗下「藍鯨」系列鑽井平台曾為南海可燃冰試採提供核心作業載體。從2017年首次試採成功到2020年創造產氣世界紀錄，中集集團通過高端裝備製造深度參與國家能源戰略，為粵港澳大灣區打造天然氣水合物研發總部基地、推動海洋強國戰略落地貢獻了產業力量。

全運火種在南沙點燃

案例 No. 87 ▷▷▷

中集安瑞科提供大型低溫液氧儲罐以高可靠性產品提供關鍵基礎設施支撐

中集安瑞科旗下企業中集聖達因與外部合作夥伴開展合作，為其總承「星河動力酒泉發射工位加注供氣系統」項目提供了9台大型低溫液氧儲罐。該批裝備採用低蒸發率低溫絕熱技術，有效保障推進劑儲存穩定性。



中集聖達因大型低溫液氧儲罐

案例 No. 88 ▷▷▷

中集集團以自主創新實現關鍵裝備國產化突破

中集集團在高端裝備領域持續推進關鍵材料與技術的國產化，提升了產業鏈自主可控水平。在壓力容器領域，集團突破了深冷與高壓容器核心技術，自主研製了9Ni鋼、高錳鋼等低溫材料，掌握了深冷焊接、纖維纏繞等極限工藝，並應用數字射線與數智化檢測保障質量。以此為基礎，成功研製出國內首台液氦（-269°C）罐箱。在海洋工程領域，旗下中集來福士實現了FPSO上部工藝模塊從設計到交付的全流程自主化，打破國外壟斷，關鍵材料國產化率超95%，顯著降低成本，並獲得國際高端市場總包資質，推動了海工裝備產業的自主發展。

重要性議題：鄉村振興

中集集團始終響應國家共同富裕與鄉村振興戰略號召，立足物流裝備、能源裝備、模塊化建築等核心業務優勢，將鄉村振興與企業戰略深度綁定，通過產業帶動、本地共建、定點幫扶、金融賦能等多元舉措，精準助力鄉村發展，實現企業價值與社會價值的協同共贏。

深化本地運營，促進社區共同成長

中集集團將運營所在地視為共同發展的夥伴。我們不僅通過優先本地採購與僱傭直接帶動社區經濟，更鼓勵各業務單元結合自身特點，探索多元化的本地參與模式，從就業支持、產業協同到公益創新，全方位融入社區發展，構建穩定、互惠的共同體。

在本地就業方面，我們建立本地化招聘與技能培育雙輪驅動模式，下屬生產型企業優先吸納運營所在地周邊勞動力，助力區域就業穩定。2025年10月，廣西中集開通玉林人才人事網，通過專屬招聘渠道精準對接本地人才需求。

報告期內，

中集集團鄉村振興和本地就業支持方面總投入金額達**4.52**萬元。

案例 No. 89 ▷▷▷

中集載具福利助農促鄉村振興新實踐

中集載具積極履行社會責任，探索公益實踐的創新方式。在鄉村振興戰略持續推進的背景下，中集載具將助農產品與常規產品相結合，作為員工節日福利發放，通過節日採購和使用優質助農產品，支持鄉村產業發展，在提升員工獲得感的同時，推動社會效益與鄉村振興的協同實現。

案例 No. 90 ▷▷▷

中集世聯達多措並舉，探索鄉村振興扶貧可持續路徑

中集世聯達通過資金支持、消費幫扶、物資循環等方式系統推進鄉村振興。2025年，中集世聯達捐款2萬元支持東西部協作項目，並通過工會機制採購天津扶貧農產品29萬元。此外，中集世聯達聯合「白鯨魚」平台在9地分公司發起閒置物資捐贈活動，共有96名員工參與，累計捐贈物資超2,000件。

實施定點幫扶，支持鄉村民生改善

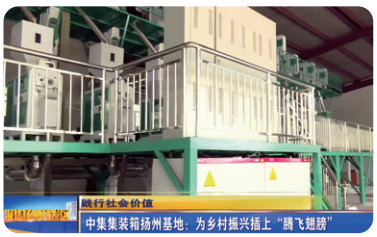
針對結對幫扶地區及特定鄉村的迫切需求，我們開展精準、深入的專項幫扶。我們通過建立長效消費幫扶機制、援建文化教育設施、動員廣泛社會力量等方式，聚焦具體村莊，着力改善民生、培育文化，確保幫扶資源落到實處、產生實效。

中集財務公司積極響應國家鄉村振興戰略，充分發揮集團內部金融機構的專業優勢，通過定制化綜合金融服務支持涉農企業發展。截至2025年末，已為涉農成員企業批覆綜合授信額度1.2億元，專項支持農產品推廣與流通體系建設。同時中集財司設立鄉村振興業務綠色通道，實施「專人對接、定價優惠、審批提速」服務機制，有效提升涉農企業融資效率，為鄉村產業發展注入金融活水。

案例 No. 91 ▷▷▷

集裝箱揚州基地以消費幫扶振興永順村

2025年，集裝箱揚州基地村企聯建志願者團隊以稻米產業為核心，持續幫扶揚州經開區永順村，通過黨建聯建與結對幫扶創新實施「定向直採+長效聯結」機制。團隊聚焦銷路痛點，在春播階段提前對接訂單合作以穩定農戶預期，並於收穫季完成大米收購2萬斤，有效緩解了農產品銷售壓力，帶動村民增收並增強村集體經濟活力。



集裝箱揚州基地開展「萬企聯萬村、共走振興路」村企聯建活動

案例 No. 92 ▷▷▷

中集安瑞科環科援建陝西寧強廣坪「中集紅色書屋」項目

中集安瑞科環科捐贈30萬元，支持陝西省漢中市寧強縣廣坪鎮建設紅色書屋。書屋面積110平方米，藏書3,000餘冊，集黨員教育、便民服務等功能於一體，有效滿足當地群眾圖書借閱等日常需求。書屋專設中集展示區，陳列企業相關書籍與南通非遺產品，有效促進蘇陝文化互通、傳播企業責任，助力鄉村振興。

中集安瑞科環科在陝西寧強廣坪打造中集紅色書屋

中集慈善基金會

中集慈善基金會嚴格遵循《中華人民共和國慈善法》《中華人民共和國公益事業捐贈法》等法律法規要求，建立了完善的內部治理體系，制定並實施《深圳市中集慈善基金會項目管理制度》《深圳市中集慈善基金會資助管理制度》《深圳市中集慈善基金會捐贈管理制度》等多項管理制度。中集慈善基金會依據《財務管理制度》規範資金使用與審批流程，並由中集集團統一組織外部會計師事務所開展年度專項審計並出具報告。相關制度文件與審計報告均通過民政局官網、中國慈善網及中集慈善基金會平台及時公開，確保運作透明度與公信力。2025年，基金會被深圳市民政局評為4A級社會組織，充分肯定了基金會在黨建工作、法人治理、業務活動與作用發揮、財務管理、信息公開與誠信建設等五大方面的優秀表現。

中集慈善基金會秉持「集聚點滴愛心、滋潤中華教育」的核心使命，持續深耕教育助學與人才培育領域，緊密結合集團業務發展對高素質人才的需求，構建校企協同育人機制。本年度，基金會持續推進「高校實習生入企」計劃聯動集團總部及集裝箱、車輛、能化、海工、物流、空港、載具、金融等九個業務單元，共同提供114個實習崗位，覆蓋全國15個城市，為物流裝備、能源裝備等行業培養儲備青年人才。同時，中集慈善基金會與深圳大學、華南理工大學等高校協同完善輔導員幫扶體系，組建由集團各領域優秀員工組成的輔導員志願者團隊，以「傾聽者、成長夥伴、職業引路人」三重角色，為學生提供學業指導、職業規劃與心理陪伴。截至目前，中集慈善基金會累計精準資助家庭經濟困難學生1,679名，已發放助學金2,328.73萬元，全方位支持學生成長與發展。

中集慈善基金會被評為4A級社會組織

報告期內，

中集慈善基金會新增資助學生475人，年度發放助學金1,008.09萬元，為學生成長與發展持續加力。

案例 No. 93 ▷▷▷

中集慈善基金會輔導員志願者機制落地高校

2025年12月，中集慈善基金會分別與深圳大學、華南理工大學舉辦主題見面會。來自中集集團總部與集裝箱板塊的輔導員志願者與學子們面對面交流，通過「心語信箱」「心橋傳聲筒」等互動環節消除隔閡，建立了亦師亦友的陪伴關係。

中集慈善基金會輔導員志願者與深圳大學學子見面會

案例 No. 94 ▷▷▷

首款慈善產品發布，創新公益參與模式

2025年8月，中集慈善基金會攜手中集後勤公司推出首款「錦程」慈善聯名熟普產品，採用優質茶葉拼配而成，秉持「自願購買、質量保障、流程透明」原則，將消費需求與教育助學善舉深度融合，售賣善款全額用於資助家境困難學子，為公益事業拓展了可持續參與渠道。

「錦程」慈善聯名熟普產品

中集慈善基金會通過多種形式開展募捐活動，包括在中集集團年度工作會議期間滾動播放宣傳片、設立「922中集公益日」、聯合集團組織慈善捐贈等，廣泛匯聚公益力量。本年度，中集慈善基金會收到中集集團捐贈1,000萬元、員工個人捐款423.64萬元，全部用於教育助學領域，持續推動社會公益事業的發展。過往四年，基金會收到來自集團和員工的捐款5,125萬元。在受資助的學生中，榮獲國家勵志獎學金、創新創業等特長獎項以及在國家級、省級學科競賽中取得優異成績的案例不斷湧現，相關投入在學生學業發展和創新能力培養方面取得了積極成效。

03 深化責任管理

中集集團秉持「依法治企、誠實守信」的核心理念，將ESG理念系統融入企業經營戰略與治理體系，持續完善可持續發展管理機制，推動可持續發展戰略穩步實施。我們堅持合規運營原則，建立並持續優化風險管理與內部控制體系，強化合規風險管理、商業道德、反不正當競爭與廉潔誠信經營管理。同時，中集集團高度重視客戶隱私與信息安全保護，持續推進數智化風控轉型與信息安全技術升級，不斷提升集團治理能力與風險防控水平。

相關議題	我們在行動	我們的成效	我們將努力	SDGs回應
落實可持續發展戰略	將ESG理念融入企業經營戰略，修訂並實施可持續發展(ESG)工作運行機制，明確董事會－戰略與可持續發展委員會－管理層－執行層的職責分工，系統推進可持續發展工作。	ESG治理架構和運行機制持續完善，ESG工作融入集團戰略管理與商業計劃，深化對關鍵議題的風險和機遇識別及潛在影響評估。	持續落實可持續發展戰略，協同推進經濟、社會與環境價值創造，推動戰略目標有效落地。	17 促進目標實現的夥伴關係
合規運營與商業道德（關鍵議題）	持續推進「合規型風控、價值型風控、數智化風控」戰略佈局，完善流程機制並強化培訓監督。	系統開展重大風險專項治理，風控與合規管理體系持續完善，合規經營基礎進一步夯實。	深化業控融合與數字化風控應用，提升集團整體合規與風險管理能力。	16 和平、正義與強大機構
信息安全與隱私保護	完善制度規範與技術防護，推進下屬企業ISO 27001認證，持續開展護網行動和安全演練。	報告期內未發生重大信息安全事件或數據洩露事件，多家下屬企業通過ISO 27001信息安全管理體系認證。	持續強化信息安全管理和技術能力建設，提升信息安全防護水平。	9 產業、創新和基礎設施

責任為基，治理為先

公司治理

中集集團遵循公司法規定，制定《中國國際海運集裝箱（集團）股份有限公司章程》等集團治理層的相關制度，並建立科學的治理架構，明確管理原則和規則。本年度，我們對《中國國際海運集裝箱（集團）股份有限公司可持續發展(ESG)工作運行機制》進行修訂，進一步完善董事會履行可持續發展(ESG)職能。

➢ 治理機制

中集集團依據公司章程及股東會、董事會議事規則等一系列規章制度，發揮獨立董事、董事會專門委員會的作用，股東會、董事會的職能和責任得以充分履行，並相互制衡，有效地維護了股東和公司利益，保證公司持續健康發展。董事會戰略與可持續發展委員會作為可持續發展(ESG)主責委員會，對集團可持續發展(ESG)相關事宜進行統籌管理，並定期向董事會匯報。

➢ 股東會、董事會運作

中集集團注重搭建合理有序的治理體系，各職能部門緊密圍繞股東會、董事會決策部署，協同配合、高效執行，為公司業務的穩健運行築牢堅實基礎，確保公司在複雜多變的市場環境中，保持穩定發展態勢，實現可持續增長。

股東會

中集集團嚴格按照中國證監會《上市公司股東會規則》要求，設立《中國國際海運集裝箱（集團）股份有限公司股東會議事規則》，股東會是本公司的最高權力決策機構，確保所有股東，特別是中小股東享有平等地位，充分行使其權力。舉行股東會時，本公司通常安排董事及管理層與參會的投資者進行現場溝通。

董事會

中集集團董事會由股東會選舉產生，並向股東會負責，其基本責任是對公司的戰略性指導和對管理人員的有效監督，確保符合公司的利益並對股東負責。公司董事會設董事9名，其中獨立董事3名，獨立董事人數佔董事會人數比例：33.3%。公司董事會下設審計委員會、薪酬與考核委員會、戰略與可持續發展委員會、提名委員會及風險管理委員會五個專門委員會，各專門委員會根據有關法律法規及各專門委員會實施細則賦予的職權和義務，認真履行職責。

➢ 董事會多元化

中集集團明確了董事會成員多元化的政策，即甄選董事會人選將按一系列多元化範疇為基準，包括但不限於性別、年齡、文化及教育背景、專業經驗、技能及知識等。在此基礎上，將按人選對中集集團業務及發展的綜合價值、可為董事會提供的貢獻、及保證中集集團董事會成員的多元化等客觀條件而作出決定。截至目前，中集集團現有董事會成員中有兩位女性董事，在性別方面充分做到了多元化實踐，符合《聯交所上市規則》對董事會成員多元化的要求。

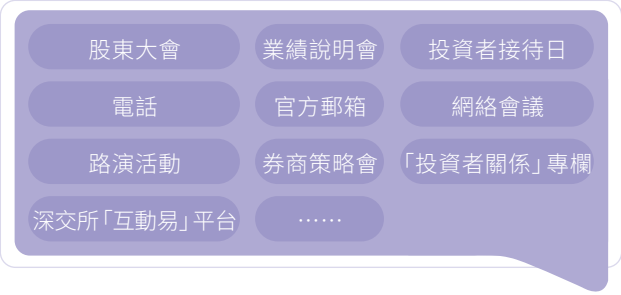
➢ 董事會效能評估

中集集團持續優化董事會結構，鼓勵董事充分發揮專業特長，積極發表契合公司戰略發展與運營實際的建設性觀點，助力提升決策的獨立性、客觀性與科學性。同時，針對中集集團重大資本運作、重大交易等事項，我們引入第三方專業機構出具的報告，確保方案嚴格遵守法律法規及監管要求，為董事會決策提供權威、專業的依據支撐。此外，中集集團建立了科學的履職保障與機制，充分保障董事切實、有效地履行崗位職責。中集集團還定期組織董事參加監管部門及行業權威機構的專項培訓，持續提升其在公司治理、行業趨勢、風險及合規管理等領域的專業能力，助力董事會更好、更快速應對複雜多變的市場環境與經營挑戰。

截至報告期末，中集集團共披露公告593份，其中A股公告206份，H股中/英文公告387份。

➢ 投資者關係

中集集團嚴格遵守信息披露的合規要求，確保信息的透明度和及時性，確保所有投資者尤其是中小股東能夠公平、及時地獲取公司重大信息，切實維護其知情權和決策權。同時，中集集團通過多元化渠道與投資者保持高效溝通。



中集集團嚴格遵守中國證監會《上市公司監管指引第10號——市值管理》等相關規定，並依照公司制定的《中國國際海運集裝箱（集團）股份有限公司市值管理制度》，持續推動提升中集集團的投資價值，增強投資者回報，有效規範市值管理活動，實現公司價值和股東利益最大化。

案例 No. 95 ▷▷▷

中集集團舉辦投資者實地調研交流活動

2025年11月，中集集團組織了瑞銀証券、野村東方國際證券、中信里昂、華泰證券、長江證券、North Rock Capital、淡水泉投資等21家知名投行及機構的投資者，組成專項調研團赴中集煙台來福士開展實地調研，切身感受中集來福士在高端海工裝備領域的領先實力，深度探尋企業戰略轉型成果與未來發展潛力。

投資者調研團赴中集來福士現場考察交流

重要性議題：落實可持續發展戰略

中集集團持續深入推進可持續發展戰略，我們積極響應行業和社會對綠色低碳的需求，致力於通過創新推動能源與物流行業的綠色轉型，減少對環境的負面影響，為構建可持續的未來貢獻力量。

可持續發展理念

中集集團不斷完善可持續發展治理與管理機制，將「創新、協調、綠色、開放、共享」的理念全面融入企業可持續發展理念體系。在夯實穩健經營基礎的同時，我們以使命與願景為引領，協同推進經濟價值、社會價值與環境價值的共同創造，推動企業發展與社會進步、生態環境保護的長期良性互動，實現可持續繁榮。

中集集團可持續發展理念及響應議題

可持續發展理念	響應議題
核心人力資源理念：以人為本，共同事業	員工工作環境與職業健康、員工權益與福祉、員工職業發展與培訓
發展理念：有質量的增長	合規運營及風險管理
全球化理念：全球營運，地方智慧	促進行業發展、可持續供應鏈
HSE理念：依法合規、安全健康、綠色經營	綠色低碳產品及服務、節能減碳與能源利用、產品和服務的質量與安全
質量理念：匠心智造、冠軍品質	產品和服務的質量與安全、數智化轉型

ESG治理架構

中集集團高度重視可持續發展治理體系建設。董事會於2025年3月審議通過《可持續發展(ESG)工作運行機制》修訂案。公司董事會下設戰略與可持續發展委員會，主要負責對公司長期發展戰略、可持續發展（環境、社會及管治，簡稱（ESG）事宜和重大投資決策進行研究並提出建議。在此基礎上，公司進一步明確了董事會－董事會戰略與可持續發展委員會－可持續發展與HSE委員會－各職能部門與業務板塊、企業的四級治理架構，並對各級職責進行細化。

| 中集集團ESG管治架構圖 |

董事會（最高決策層）

- 對集團可持續發展與ESG事務承擔最終責任，審議批准ESG戰略、規劃、目標、制度及相關報告，並形成董事會聲明。
- 對本集團可持續發展和ESG治理進行持續監督，審議高度重要性議題，定期召開董事會會議，對集團可持續（包括應對氣候變化）風險和機遇的目標和可持續發展事項進度監督和檢查，包括考慮將可持續發展的績效指標納入對管理層的薪酬政策。
- 確保集團可持續發展相關高層管理人員具備必需的專門知識及能力以監管可持續發展相關議題。

董事會戰略與可持續發展委員會（決策層）

定期向集團董事會做出定期匯報（年度報告、臨時事項專題報告）。

- 對公司長期發展戰略規劃（含可持續發展戰略和目標）進行研究並提出建議。
- 對可持續發展(ESG)管理方針、目標、策略、重要性議題以及預算進行研究，監督企業的戰略、重大交易決策、風險管理流程以及相關政策時充分考慮可持續風險和機遇。
- 參與可持續發展高度重要性議題（包括應對氣候變化）影響、風險與機遇的評估、篩選與管理，監督可持續風險和機遇的目標設定，監控這些目標的實現進展，協同董事會考慮將可持續發展的績效指標納入對管理層的薪酬政策。
- 審閱可持續發展(ESG)報告以及本集團可持續發展有關的披露，提出批准發布或披露建議。

集團可持續發展與HSE委員會（管理層）

在集團總裁授權下定期向董事會戰略委員會做出定期匯報（年度報告、臨時事項專題報告）。

- 提出董事會聲明關鍵議題建議，管理、監督可持續發展相關影響、風險和機遇的目標設定、戰略執行、目標實現進展的情況，包括內部控制制度、監督程序、監督措施及考核情況等。
- 指導全集團開展應對氣候變化與節能減碳等關鍵議題研究與行動，充分考慮可持續風險和機遇。
- 建立集團可持續發展管理各個層級的能力建設機制，確保相關責任人具備必要的知識和能力、了解可持續發展的最新要求和資訊。
- 審議ESG事宜，建立指標與報告體系，批准並監督年度行動計劃執行，並確保資源預算投入；審閱可持續發展報告以及本集團可持續發展有關的披露，提出披露改進建議。
- 辦理集團總裁交辦的其他事宜，定期向集團董事會匯報可持續發展(ESG)工作，並推進落實董事會可持續發展相關決議。

集團職能部門與各業務板塊（執行層）

- 開展相關方溝通提出重要性議題建議，組織可持續發展風險、機遇和影響的識別、評估和管理。
- 持續優化可持續發展議題治理機制，組織可持續發展戰略、目標和策略在集團和下屬公司的落實，推動實施可持續發展專項議題改善，培育可持續發展(ESG)文化。
- 每季度檢核目標執行進度並提出改善建議，組織可持續發展(ESG)報告的編製與披露以及對外交流，並向可持續發展與HSE委員會做出定期匯報（季度管理報告、年度報告、臨時事項專題報告）。

可持續賦能培訓

為夯實中集集團可持續發展戰略實施的組織與能力基礎，我們於2025年組織開展了多場專項ESG培訓，包括中集集裝箱、中集車輛、中集安瑞科、中集載具在內的多個核心業務板塊，也結合自身業務特點分別開展了形式多樣的ESG主題內訓，推動集團層面與業務板塊層面ESG能力建設的協同推進。

案例 No. 96 ▷▷▷

中集集團開展ESG培訓班暨報告編製啟動會

中集集團可持續發展與HSE委員會組織開展2025年度ESG培訓班暨報告編製啟動會，總部職能代表、各板塊ESG秘書處代表及外部專家共43人參會。會議內容緊扣ESG發展趨勢，開展包括資本市場評級解讀、ESG報告鑑證要求與準備事項等專項培訓，並就2025年度可持續發展報告編製需重點關注的事項進行重點講解，以及對應對氣候變化專篇的編製工作計劃進行了專題匯報，為下一階段ESG工作提升方向提供清晰指引。

| 2025年度ESG培訓會現場 |

案例 No. 97 ▷▷▷

中集集團面向可持續發展工作小組開展ESG財務重要性評估能力建設

圍繞可持續發展戰略實施需求，中集集團持續推進可持續發展工作小組對於ESG相關財務評估能力建設。本年度，我們組織開展專題培訓，系統講解可持續發展議題財務重要性判定與量化分析的方法框架，涵蓋關鍵議題的財務影響評估邏輯、量化分析思路及相關前沿框架要求，並結合行業實踐進行經驗分享。通過本次能力建設，我們進一步提升了對可持續發展相關風險與機遇的財務影響識別與分析能力，為中集集團年度商業計劃推進及可持續發展信息披露提供了專業支撐。

案例 No. 98 ▷▷▷

中集車輛開展可持續發展報告編製專題培訓

2025年12月，中集車輛為系統提升可持續發展領域的專業能力，特別邀請外部資深專家，面向中集車輛可持續發展工作組成員舉辦專項培訓。本次培訓內容緊扣政策前沿與實踐需求，系統解讀了國內外最新可持續發展相關政策導向，並深入剖析了高質量可持續發展報告的編製框架、核心要點與披露規範。培訓覆蓋中集車輛總部及各下屬企業，有效強化了團隊對可持續發展戰略的理解與執行能力。

| 中集車輛可持續發展專題培訓現場 |

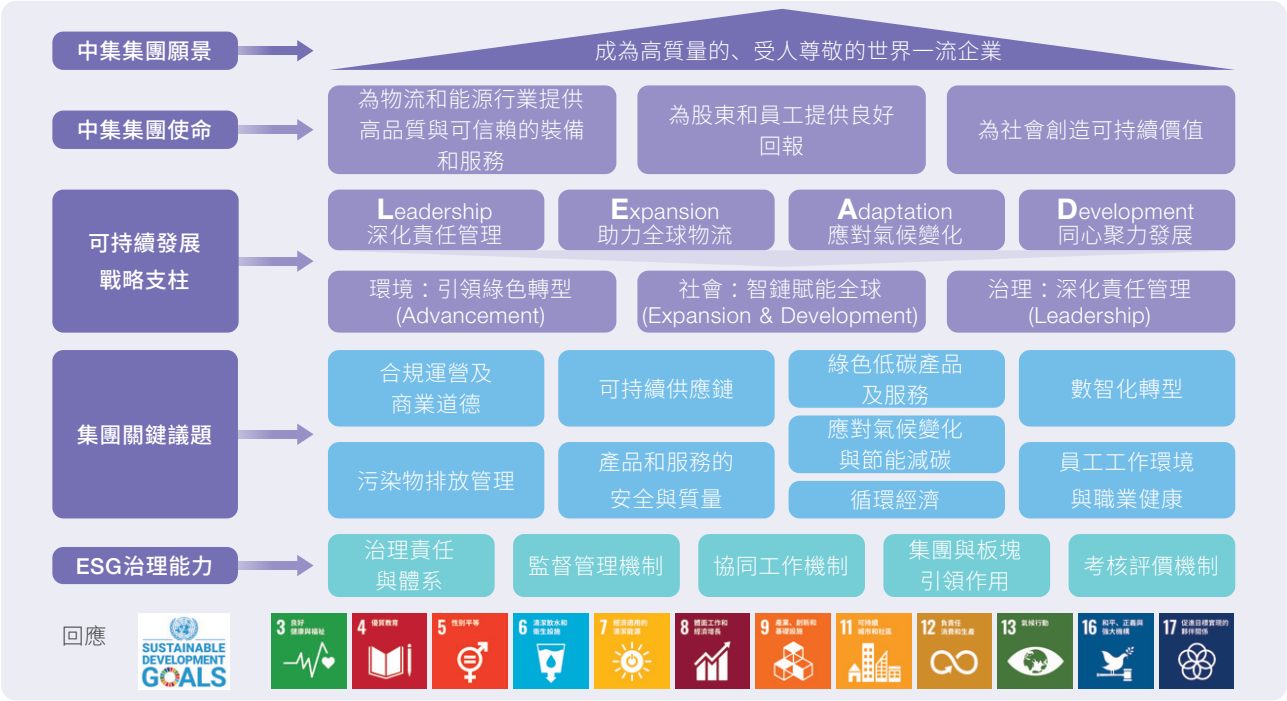
可持續發展戰略

中集集團在「加快構建增長新動能，着力推動高質量發展」戰略主題下，將聯合國可持續發展目標(SDGs)深度融入企業發展戰略，構建了以「深化責任管理、助力全球物流、引領綠色轉型、同心聚力發展」為核心的可持續發展戰略框架。該戰略將可持續發展系統嵌入企業長期發展邏輯之中，助力中集集團在全球市場持續提升綜合競爭力，為推動世界運行更加高效、綠色與美好貢獻中集力量。

中集集團新戰略主題與發展規劃

我們在持續落實《中集集團可持續發展戰略規劃》，並圍繞治理、戰略、風險與機遇管理、指標與目標四個維度，對關鍵議題開展了系統性評估，以確保戰略目標有效推進與落地。集團可持續發展戰略規劃以LEAD四大支柱為核心架構，即「Leadership深化責任管理」「Expansion助力全球物流」「Advancement引領綠色轉型」和「Development同心聚力發展」，指引我們在環境、社會與治理方面的可持續發展實踐。

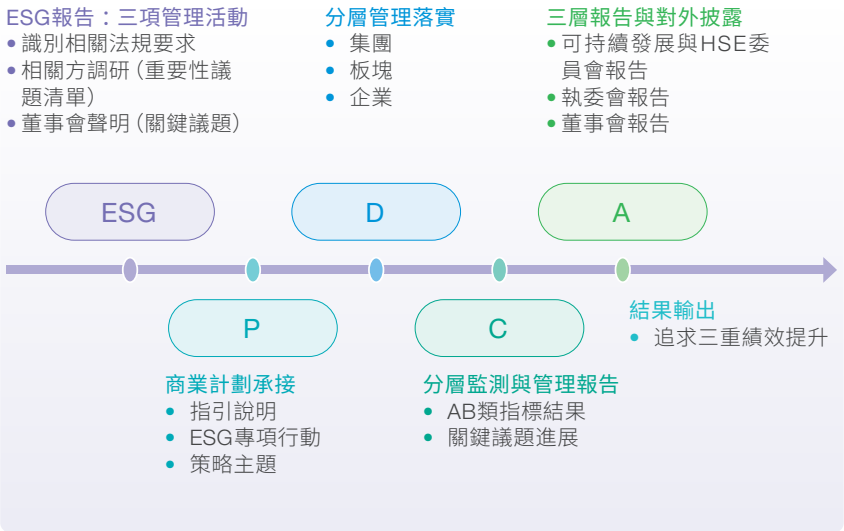
在四大戰略支柱的指引下，中集通過「深化責任管理」，持續強化公司治理與責任履行，致力於提升運營透明度與合規水平，恪守商業道德準則；以「助力全球物流」為方向，優化全球網絡佈局，助力構建可持續的物流體系；在「引領綠色轉型」方面，積極落實低碳發展路徑，提升氣候變化適應能力；並通過「同心聚力發展」，深化供應鏈協同，打造可持續的產業生態，實現企業與社會的共生共贏。



中集集團可持續發展戰略規劃

可持續發展運行機制

中集集團全面貫徹《中集集團可持續發展報告工作管理辦法（2024版）》，推進集團可持續發展各項工作的有效實施。在董事會與執委會的統籌部署下，我們持續完善並優化ESG治理機制，形成了覆蓋決策、執行、評估與改進的全過程管理體系。當前，我們圍繞ESG關鍵議題的管理已基本實現「計劃－執行－檢查－處理」(PDCA)閉環運行，並通過強化合規要求與追求效果體現優化ESG運作機制，推動管理成效轉化三重績效提升的結果輸出，為實現可持續發展目標奠定了機制基礎。



中集集團ESG運行機制

商業計劃承接

中集集團已建立將ESG關鍵議題系統融入商業計劃的銜接機制，確保董事會相關要求在ESG管理與披露中得到貫徹落實。通過該機制，我們持續強化各業務板塊對ESG關鍵議題的責任承接，圍繞重點議題形成預算安排、工作計劃、專項改善、過程跟蹤與效果評估的管理，實現ESG工作的常態化、體系化推進。

分層管理落實

中集集團與主要業務板塊均設立了「可持續發展與HSE委員會秘書處」，專職負責相關工作的日常協調與推進。在整體ESG管理架構上，我們遵循「集團－業務板塊－下屬企業」三層縱向穿透、分級負責、協同聯動的運行邏輯，確保責任落實、執行有力。

分層監測與管理報告

中集集團持續修訂完善《中集集團ESG指標手冊》，結合集團職能部門及各業務板塊的優化建議，對指標定義與解釋、數據審批流程及防錯機制等關鍵內容進行了系統更新，並進一步明確了各項重要性議題的歸口管理部門和協同管理部門。

集團層面，我們根據深交所新規更新ESG指標手冊，組織ESG信息系統升級優化，完善數據看板和強化應用，現已形成覆蓋集團、板塊及企業三個層級的多維度數據視圖。

三層報告與對外披露

根據《中國國際海運集裝箱（集團）股份有限公司可持續發展(ESG)工作運行機制》及《中集集團可持續發展報告管理辦法》，集團公司各職能部門與各板塊定期向可持續發展與HSE委員會、戰略與可持續發展委員會及董事會匯報工作，重點圍繞ESG關鍵議題進展與核心績效指標完成情況，推動實施可持續發展專項議題改善。

關鍵議題：合規運營及商業道德

中集集團堅持依法合規經營和恪守商業道德準則，堅守誠信正直的核心價值觀，堅決反對商業賄賂，嚴格遵守反貪污、反賄賂、反勒索欺詐等相關法律法規要求。

治理

我們通過完善內部控制、審計與監察體系，構建多層級、系統化的風險防控機制，保障各項經營活動規範有序開展，切實維護各類利益相關方的合法權益。我們致力於營造公開、誠信、可持續的企業治理環境，持續提升集團治理體系的規範性與運行效能。

➢ 合規運營

中集集團制定並落實合規相關制度，包括《中國國際海運集裝箱（集團）股份有限公司合規管理制度》等，明確合規管理的基本要求，確保各項業務活動符合相關法律法規及行業標準，並要求全體員工在日常工作中嚴格遵守合規要求，防範潛在合規風險。

➢ 內控和風險管理

本公司嚴格遵循中國證券監督管理委員會、深圳證監局、香港聯交所等有關規定，建立健全風險管理及內部監控系統。公司基於五部委《企業內部控制規範》及其應用指引、《聯交所上市規則》中《企業管治守則》和《企業管治報告》的要求，參照COSO《企業風險管理-整合框架》、ISO 31000《企業風險管理原則與實施指南》等指引性文件，設計、實施並監督本企業的風險管理及內部監控系統。本年度，我們更新修訂《中集集團內部控制制度》《中集內部控制評價辦法》，新編《中集集團風險管理制度》等制度文件。

➢ 商業道德

我們始終堅持依法治企、誠信經營，將反腐敗與反商業賄賂置於公司治理與可持續發展的重要位置。公司董事會負責監督管理層對風險管理及內部監控系統的設計、實施及監察。公司董事會/管理層承諾通過公司官網向所有利益相關方承諾，公司一直堅守誠信正直的核心價值觀，堅決反對商業賄賂，嚴格遵守反貪污、反賄賂、反勒索欺詐等相關法律法規要求。另外，公司審計監察部定期組織各成員企業開展重要業務領域廉潔風險識別，對風險發生的可能性、影響程度進行評估，制定風險防控措施。

➢ 廉潔誠信經營

為規範員工行為、強化廉潔從業，我們制定並實施《中集集團公司員工行為守則》《中集集團幹部及敏感崗位人員監察制度》《中集集團幹部及敏感崗位人員廉潔從業規定》等制度。我們每年組織敏感崗位員工簽署廉潔承諾書，並通過常態化培訓與宣導，持續提升敏感崗位員工對賄賂、利益衝突等職業道德紅線的認知與防範意識。

我們制定《中集集團紀委關於黨員幹部員工在商（公）務活動中收受禮品禮金的管理辦法》《中集集團責任事件問責辦法》等制度，嚴格執行問責機制，定期收集並通報各級企業員工觸及問責制的責任事件數量及類別，堅持失責必問、問責必嚴，強化各級幹部合規履職意識，營造知紅線、守底線的風控組織環境。我們對舞弊行為實行「零容忍」政策，將審計監察結果作為幹部任用、晉升、考核評價的重要依據，對嚴重違紀違規行為實行「一票否決」。

我們依據《中集集團監察投訴舉報管理辦法》持續開展反腐倡廉工作。中集集團建立了覆蓋員工、供應商、客戶及其他利益相關方的監察舉報渠道，包括集團官網、微信公眾號、郵件、電話、信訪等多種方式，接受匿名和實名舉報。舉報渠道由專人管理，確保有效舉報100%得到跟進和處理。同時，我們制定舉報人信息保護規定，嚴格控制內部信息知悉範圍，對調查過程嚴格保密，嚴禁被調查單位和被舉報人對舉報人打擊報復，一經發現嚴肅處理。

戰略

中集集團圍繞「服務組織戰略、堅守合規底線、為組織守護並創造價值」的宗旨，持續完善集團整體風險治理戰略框架。我們以深化數智化風控為核心的發展方向，持續完善各業務板塊和下屬公司的風險管理制度框架，推動形成統一的風險治理理念與管理共識。

此外，我們仍堅定不移推進敏感崗位風控持證上崗機制，組織新任命董監事、敏感崗位新任職員工開展履職指引學習與上崗認證，通過「培訓－考核－認證」的全流程管理，確保相關人員熟練掌握廉潔合規要求，進一步提升敏感崗位人員的專業素養與風險防控能力。

影響、風險和機遇管理

中集集團持續推進「夯實合規型風控、深化業控融合的價值型風控、踐行數智化風控」戰略佈局，穩步推進數字化風控轉型升級，系統開展重大風險專項治理，並推動治理成果橫向推廣和實施。我們依托年度內控自評及季度內外部關鍵風險自查自糾等機制，系統性識別並管控合規運營以及商業道德領域的重大風險。

類型	風險/機遇描述	影響的價值鏈環節	潛在影響	應對策略
風險	集團全面風險管理TOP5風險	運營	通過全面風險管理，識別TOP風險是否會對集團運營、財務、合規或聲譽造成衝擊。	推動各級組織TOP5風險管理的識別及應對。
	集團紅黃線違規風險	全價值鏈	因違反合規底線或道德底線引發信任受損和輿情危機等，衝擊企業聲譽與經營穩定。	整理及發布紅黃線管理要求，將紅黃線要求嵌入關鍵崗位，對違規行為嚴肅問責。
	違反反壟斷法（如壟斷協議、濫用市場支配地位）	銷售、投資併購	違反反壟斷法，被監管機構調查後處以高額罰款。	建立反壟斷審查機制，定期開展合規培訓以規避法律風險。
	海外子公司未符合當地法規（如CSRD、勞動法規）	運營	海外子公司未滿足當地法規要求，被當地監管部門查處，將面臨罰款。	開展海外合規治理，確保滿足當地法律法規要求。
機遇	合規體系完善提升信任度	全價值鏈	完善反貪污合規體系，提升合規評級，增強投資者和客戶信任，客戶因信任支付品牌溢價。	積極參與合規體系標準制定，輸出中集最佳實踐，提升資本市場信任度。

我們持續完善管理流程與審查機制，並持續深化合規運營與廉潔誠信管理，推動風險管控要求在集團、各板塊和企業有效落地。

➢ 風險管理

數智化風控

中集集團持續推進數智化風控工作，並逐步向集成化、平台化、智能化邁進。本年度，我們通過建設「數智化晴空平台」，實現了多個業務領域的規則模型落地應用，形成了統一共享、敏捷擴展的風控規則庫，打造了業財協同、內外連通的數據集市，並輸出了多維直觀的風險畫像。

2025年，中集集團開始探索數智化風控智能體專項建設，梳理重點場景並計劃開發關鍵智能體。此外，中集集團完成了財務公司數字化風控專項，實現資金預測與內控合規等模型上線，並優化了權限申請流程。我們在試點企業上線合同事中管控項目，實現了從新客戶創建到合同審批的全過程風險閉環管控。

重大風險專項治理與成果橫展

海外風險複盤專項

歷時5個月完成了海外企業風險複盤，聚焦海外企業關鍵風險領域，對標行業最佳實踐，完成了從盡調、投資協議/公司章程制訂、併購整合、公司治理及與運營管控等全流程風險複盤，並提出針對性改進舉措。

推動投資閉環管理專項

圍繞投前決策、投中管理、投後管理、閉環總結，建立與集團多元化業務架構及多層級管理架構相適應的投資管理體系，初步建立了投資全流程閉環管理體系。

加強風控隊伍建設

我們完成集團「風險防控負面清單」治理專項，輸出紅線管控要求，提煉形成「中集集團經營十律」，並完成集團各級組織的宣貫及自查自糾工作。此外，為系統提升集團風控隊伍的綜合素質，推動風控共識達成，我們啟動並實施了「R計劃」。

案例 No. 99 ▷▷▷

中集集團開展R計劃培訓課程

2025年11月，中集集團正式啟動首個面向集團風控核心骨幹的專項培訓項目——「R計劃」。該項目立足全球化風險管理視角和前沿理論探討，聚焦領先轉型實踐對標及關鍵能力建設，整合優秀集團化企業、知名諮詢公司經驗知識資源，採取深度交互研討及共創工作坊方式，圍繞風控核心骨幹關鍵能力素質的要求，開發「專業+軟性」兩個維度系列課程，推動集團整體風控團隊的意識和能力的結構化提升。經過層層推薦與嚴格選拔，來自中集集團各板塊的35名核心風控骨幹圓滿完成了R計劃首期集訓。「R計劃」的成功落地，標誌着中集集團風控人才體系化專項培育工程正式拉開序幕。

本年度，中集集團風險治理成果獲業界高度認可，先後榮獲「中國上市公司內部控制最佳實踐」獎項及「向光獎ESG可持續發展TOP15案例」，體現了智能風控與可持續治理方面的領先實踐。

中集集團獲得「中國上市公司內部控制最佳實踐」獎

中集集團獲得「向善企業證書」

2026年，中集集團將繼續加大數智化+風控的持續探索並推進數智化風控的應用落地，力爭成為國內領先的探索者和實踐者。同時，集團將持續推進重大風險專項治理，加大對低效和海外企業等的協同治理力度，並不斷深化點檢機制，加強對集團負面清單機制的穿透式點檢和閉環整改。此外，中集集團還將致力於推動風控隊伍建設，進一步加大集團風控複合型人才隊伍的培育力度。

➢ 廉潔合規建設

圍繞核心管理人員、敏感崗位人員等重點群體，我們通過線上線下融合的培訓模式，系統開展廉潔從業與利益衝突防控專題培訓，重點覆蓋採購、銷售、財務、審計等關鍵職能領域，推動廉潔合規要求精準落地。

案例 No. 100 ▷▷▷

中集集團參與國際組織治理標準交流，展示廉潔治理實踐

2025年2月，ISO/TC 309組織治理委員會主席蒞臨中集調研，中集集團圍繞反舞弊管理體系建設的制度機制、技術賦能與文化宣貫等方面進行了深度交流，分享了在組織治理中推動權責清晰、流程透明、監督有效等方面的做法，充分體現了中國企業在廉潔治理與合規運營方面的領先實踐，為推動全球組織治理標準的優化與本土化應用提供了寶貴的中國樣本與實踐經驗。

中集集團與ISO/TC 309主席合影

案例 No. 101 ▷▷▷

中集集團榮獲「卓越組織獎」「清廉活力獎」

2025年，中集集團在反舞弊聯盟廉潔主題評優活動中榮獲「卓越組織獎」和「清廉活力獎」。

「卓越組織獎」與「清廉活力獎」

➢ 廉潔文化宣貫

中集集團通過「中集監察」微信公眾號等內部平台，定期向全集團發布反舞弊工作動態與警示教育案例。在春節、中秋等重要節假日前，微信公眾號會推送廉潔從業提醒，並借助集團風控會議、各業務板塊經營分析會等場合，持續傳達國家「強監管、零容忍」的政策導向，通報內外部典型違紀違規案例，重申集團合規紅線，築牢廉潔防線。

「中集監察」微信公眾號推送反舞弊工作動態

節前廉潔從業溫馨提醒

案例 No. 102 ▷▷▷

中集天達開展反商業賄賂培訓

2025年，中集天達組織開展了反商業賄賂專項培訓會，此次培訓覆蓋公司所有中層及以上管理人員，採用線上與線下相結合的靈活參會方式，確保全體相關人員均按時參加學習，有效提升了關鍵崗位人員的法律意識和職業道德水平，為營造公平透明的營商環境奠定了堅實基礎。

天達空港開展反商業賄賂專項培訓現場

案例 No. 103 ▷▷▷

中集來福士供應鏈廉潔從業專項培訓

2025年，中集來福士供應鏈管理中心組織開展廉潔從業專題培訓，圍繞宏觀廉潔形勢、採購業務關鍵風險點、法律合規要求及日常行為規範等內容進行系統講解，並結合實際案例分析違規行為可能帶來的風險與後果。培訓結束後，全體參訓人員共同簽署《採購行為準則協議書》。本次培訓是中集來福士持續深化合規文化建設、推進廉潔管理體系的重要舉措之一，有效強化了採購關鍵崗位人員的紀律意識與風險防控能力，為營造誠信、透明、高效的供應鏈管理環境提供了有力支撐。

中集來福士供應鏈廉潔從業培訓現場

➢ 反舞弊管理

作為企業反舞弊聯盟的重要發起單位之一，中集集團持續深度參與聯盟的反舞弊能力建設，積極推動優質企業加入，深化與會員單位間的資源共享與協同共建，並在反舞弊聯盟2025年度評優活動中榮獲「優秀支持單位」。多年來，公司屢次受邀在全國反舞弊聯盟研討會上作專題交流。本年度，中集集團積極參與《卓越反舞弊師的修煉》一書的編撰，基於多年在反舞弊領域的實戰積累，貢獻專業見解與實踐案例，為培育高素質反舞弊專業人才提供行業參考讀物。同時，公司以專家團隊身份參與《舞弊控制管理體系：組織管理舞弊風險的指南》這一國際標準向國內標準轉化的立項評估、論證及編製工作，為推動行業標準建設貢獻專業力量。

中集集團榮獲反舞弊聯盟頒發「優秀支持單位」證書

指標和目標

中集集團持續推進數智化風險管控平台建設，並探索遠程審計等數字化風險管理方式。

報告期內，集團未發生涉及董事、管理層人員及員工的貪污訴訟案件。

本年度，

我們已完成**8**家單位的飛行檢查，進一步提升集團整體風險防控的有效性。此外，集團及下屬企業**48**名董監事參與履職指引學習、考試，集團內認證通過率**100%**。我們面向企業負責人及風控骨幹設計系列培訓課程，已開展風控宣貫**14**場，覆蓋**1,916**人次。

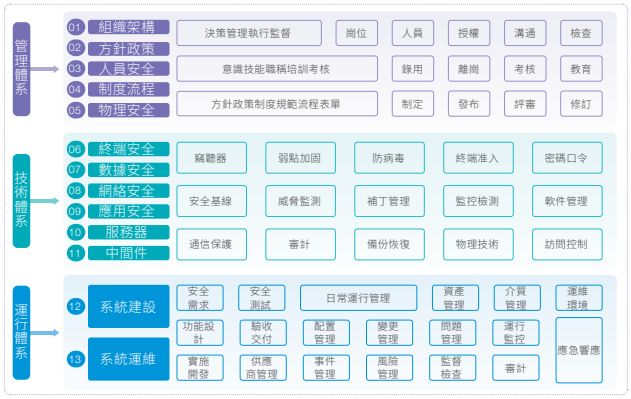
重要性議題：信息安全與隱私保護

中集集團以數智化轉型為契機，持續構建和完善信息安全與客戶隱私保護體系，為集團數字化系統的穩定運行提供安全保障。我們強化數據全生命周期安全管理，覆蓋收集、存儲、使用、對外提供及銷毀等各環節，並注重信息安全技術應用、客戶隱私保護及員工個人信息保護，持續提升整體數據治理與安全保障水平。

➢ 信息安全制度與體系

中集集團嚴格遵守《中華人民共和國網絡安全法》《中華人民共和國數據安全法》《中華人民共和國個人信息保護法》等國家法律法規，制定並完善了《中集集團數據安全技術管理規範》《中集集團個人信息安全管理規範》。本年度，中集集團整合成立數智發展部，創建技術架構與安全部門，實行信息安全分級管理，依據「誰主管誰負責、誰運營誰負責、誰使用誰負責」原則，逐級壓實集團、板塊、企業信息安全管理責任。

截至2025年12月31日，中集集團累計5家下屬企業通過ISO 27001信息安全管理體系認證。各下屬企業通過ISO 27001信息安全管理體系認證情況：



信息安全管理體系

煙台中集來福士海洋科技集團有限公司

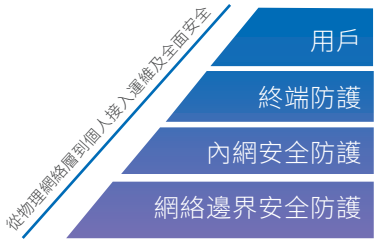
中集世聯達物流科技（集團）股份有限公司

中集運載科技有限公司

➢ 信息安全防護

中集集團構建了系統化的信息安全運營流程，制定並實施涵蓋信息安全管理認證、安全防護、專項治理與安全培訓在內的系列管控舉措，有效強化數據與隱私安全的保密性、完整性和可用性。

為全面提升信息安全管理與防護能力，我們建立了覆蓋「網絡邊界安全防護 — 內網安全防護 — 終端防護 — 用戶接入及運維」的四層信息安全防護體系，從物理網絡到個人終端實現全鏈路、多層次的安全管控。



信息安全防護體系

案例 No. 104 ▷▷▷

中集集團開展護網行動

2025年，中集集團持續推進「護網行動」常態化管理，建立高效的網絡安全響應機制，實現對風險的快速識別與閉環處置。我們開展BAS（安全有效性驗證）工作，系統識別部分單位在安全策略、技術防護及響應機制方面的薄弱環節，並推動針對性強化，持續提升整體網絡安全防禦能力。

本年度，中集集團下屬各板塊同步推進多項安全防護工作：

集裝箱板塊
- 開展IT標準化紅線，明確終端、主機、網絡、應用系統的安全要求。
- 開展BAS安全有效性驗證工作，驗證IT標準化紅線效果，綜合防護能力基本達標。
- 開展攻防演練，修復所有入侵風險。

能化板塊
- 指導各企業完成安全有效性測試與整改，並通過專項培訓持續提升相關人員的網絡安全防護能力。
- 啟動並推進企業級業務數據治理項目，優化相關流程並實現數據溯源，在產線自動化基礎上深化智能化改造，並持續完善網絡與服務器邊界防護措施，逐步構建更加主動的網絡安全防禦能力。

➢ 信息安全風險監測

中集集團建立由監測系統與專職人員組成的7×24小時安全事件監測機制，通過本地安全運維中心與雲端安全運營服務融合，構建覆蓋雲上雲下資產的安全運維體系。我們結合定期內部審計、漏洞掃描及年度護網行動等方式，持續識別並修復潛在信息安全風險，整體提升信息安全風險應對能力。同時，集團定期開展服務器操作系統第三方漏洞補丁修復工作，及時消除相關安全隱患，保障信息安全管理的穩定運行。

護網監測分析及應急處置流程：

安全監測
通過系統、安全設備及檢測工具對攻擊事件進行7x24監測，查看異常告警、日誌及行為等並上報至分析組。

分析研判
對監測發現的攻擊事件進行研判，確認是否為真實的攻擊，分析事件原因、攻擊方式、攻擊路徑、攻擊範圍、確定處置方案，並將確認的攻擊IP下發至處置組。

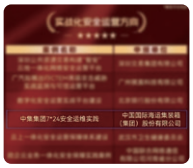
響應處置
可採取阻斷攻擊、系統下線等方式進行處置，並全面排查清理系統內攻擊者創建的系統賬號、後門程序等。

溯源反制
通過攻擊者遺留的信息，分析出攻擊者的源IP地址，進而追蹤溯源攻擊主機、追蹤溯源攻擊控制主機、追蹤溯源攻擊者和追蹤溯源攻擊組織機構。

案例 No. 105 ▷▷▷

中集集團「7×24安全運維實踐」案例入選2025中國網絡安全大會(BCS)優秀案例TOP50

中集集團在2025北京網絡安全大會(BCS)上，憑藉「7×24安全運維實踐」案例成功入選「中國網絡安全優秀案例TOP50」，彰顯我們在網絡安全運維領域的領先實踐，並為大型跨國企業網絡安全運維建設提供示範。截至2024年底，該創新安全運維體系已覆蓋9家下屬企業，安全告警數量同比銳減超80%，顯著提升集團整體網絡安全防護水平。未來，中集集團計劃將7×24小時安全運維能力推廣至集團核心企業，進一步夯實企業安全運維體系，為「數智中集」保駕護航。



中集集團「7×24安全運維實踐」案例入選2025中國網絡安全大會(BCS)優秀案例TOP50

➢ 信息安全培訓

中集集團通過線上線下相結合的方式，圍繞技術防護、法規解讀等內容組織開展常態化培訓與隨堂測試。2025年，我們累計開展專項培訓5次，覆蓋超過300人次。在研發數據保護方面，我們全面優化更新終端防洩漏，尤其關注U盤拷貝、手動解密等行為，並對相應策略進行優化。

報告期內，中集集團未發生重大信息安全事件，未發生數據洩露事件，未收到關於客戶隱私洩露的投訴。

攜手互信，合力共進

良好的公司治理是企業穩健發展的基石。中集集團持續健全反不正當競爭管理機制，維護公平有序的市場環境，防範合規與聲譽風險。我們持續推進可持續發展盡職調查，將環境、社會與治理要求系統性融入經營決策和價值鏈管理之中，促進企業長期價值創造與可持續發展目標的協同實現。

重要性議題：反不正當競爭

中集集團嚴格遵循國內外關於反不正當競爭的各類法律法規，切實保障集團經營活動合規合法，積極維護公平有序的市場環境。

反壟斷管理

我們制定並發布了《中集集團反壟斷合規管理制度》，明確了合同的反壟斷合規審查重點和流程等內容，為集團的反不正當競爭工作提供了制度保障。同時，中集集團在國際業務合規信息共享平台發布了《中集集團反壟斷合規管理制度<使用手冊>》，為集團反壟斷合規管理提供統一的制度依據與實務指引。手冊系統梳理了集團反壟斷制度的組織架構與職責分工、反壟斷風險識別與管控要求，以及合規管理的運行保障機制，並配套形成制度介紹與操作指引。

我們定期對各項經營活動開展系統性合規審查，全面評估業務流程與管理實踐是否符合反不正當競爭相關法律法規及內部合規標準，切實防範潛在法律與聲譽風險。在招投標環節，我們嚴格遵循國家及地方有關招標投標的法律法規及招標文件的具體要求，確保程序公開、公平、公正，杜絕串通投標、圍標、陪標等任何形式的不正當競爭行為。在市場營銷活動中，我們堅持真實、合法、誠信原則，嚴禁發布虛假或引人誤解的宣傳信息，不通過捏造事實，亦不以詆毀、貶損競爭對手商譽等手段獲取不正當競爭優勢，切實維護市場公平競爭秩序。

反壟斷培訓

本年度，我們面向主要業務板塊組織法務及業務人員開展反壟斷專題培訓與考試，推動關鍵崗位理解規則邊界、規範經營行為，促進合規要求在業務流程中落地執行。

重要性議題：可持續發展盡職調查

中集集團積極落實可持續發展盡職調查工作，針對自身運營和上下游活動鏈，對關鍵議題的風險與機遇進行初步識別，並系統評估其對集團未來發展的潛在影響。對於識別的風險，我們制定針對性、可操作的應對預案，並逐步構建風險預警與信息通報機制，確保風險信息在組織內部高效傳遞、及時響應與精準處置，持續提升中集集團的可持續發展韌性。

新建/收併購階段：我們發布並實施《中集集團新建、收併購、關停、轉讓、出租工廠HSE管理規定》，在工廠新建、收併購、關停、資產轉讓及出租等關鍵業務節點開展HSE盡職調查與風險評估，有效識別並規避因投資經營變更帶來的重大HSE遺留問題或合規風險。

目的	適用範圍	釋義	新建工廠HSE管理要求	收併購工廠HSE管理要求	工廠關停轉讓出租要求	責任追究	附則
明確HSE管理目標與原則	新建/收併購/關停/轉讓/出租工廠	關鍵術語定義與解釋	設計/施工/驗收階段HSE標準	盡職調查/風險評估/整合措施	風險排查/資產處置/交接程序	違規行為處罰與責任界定	術語補充解釋權/生效日期

中集集團工廠HSE管理規定核心概要框架圖

供應鏈ESG盡調：我們持續推進供應商ESG盡職調查，提出盡職調查的重點方向和評估框架指導意見，從商業道德合規、勞工與人權、健康與安全、環境保護、質量管理以及技術與履約能力等維度對供應商開展ESG盡職調查和風險評估。其中，海工板塊已針對供應商開展ESG盡職調查；能化板塊則制定《供應商商業道德盡職調查程序》，對供應商開展商業道德盡職調查，重點審查反商業賄賂、合規經營及相關內控制度落實情況。通過分板塊、有側重地推進供應商ESG盡職調查，中集集團將逐步完善覆蓋不同業務形態的供應商風險識別與管控機制，全面審視各關鍵議題，系統評估其對集團長期運營、品牌聲譽、財務表現及合規性可能帶來的潛在不利影響，提升供應鏈整體合規性與可持續發展水平。

衝突礦產專項調查：我們同步關注衝突礦產等敏感議題風險。下屬企業按照盡職調查程序，通過發放問卷、要求提供聲明及資料核驗等方式，向直接供應商收集礦產來源與合規信息，並參考國際通行框架開展核查工作。此外，我們結合第三方審計識別負責任供應商，形成來源追溯與風險評估結論，並積極推動風險管理與改進閉環。

案例 No. 106 ▷▷▷

中集集團綠色甲醇項目湛江投產，可持續發展與HSE委員會同步開展安全環保點檢

2025年12月，中集安瑞科國內首個量產生物甲醇（綠色甲醇）項目在廣東湛江正式投產。投產當日，中集集團可持續發展與HSE委員會部分委員與專家隨即赴現場開展安全環保點檢，全面評估項目運行的可持續性與合規性。同時，委員會於2026年1月組織內外部專家團隊，深入企業開展HSE專項改善工作，推動安全管理體系持續優化。

集團可持續發展與HSE委員會部分委員與專家於現場進行HSE點檢

專題：應對氣候變化與節能減碳

將氣候議題融入治理與運營

治理

氣候治理架構與權責

中集集團積極響應可持續發展與氣候信息披露的監管趨勢，依據2024年深交所《深圳證券交易所上市公司自律監管指引第17號 —— 可持續發展報告（試行）》、聯交所《環境、社會及管治報告守則》新增氣候披露要求及國家財政部《企業可持續披露準則 —— 基本準則（試行）》等相關規定，於2025年3月經第十屆董事會2025年度第七次會議審議通過《中國國際海運集裝箱（集團）股份有限公司可持續發展(ESG)工作運行機制》，並全面貫徹落實《中集集團可持續發展報告工作管理辦法（2024版）》，系統推動全集團可持續發展工作的落地實施。

在此框架下，中集集團構建了「最高決策層 — 決策層 — 管理層 — 執行層」四級氣候治理架構，確保氣候相關風險與機遇得到有效識別、管理及監督，推動公司綠色低碳轉型與可持續發展。有關治理架構的主體組成、職責分工等內容，詳見本報告責任管理章節。

中集集團氣候治理架構

最高決策層	董事會	對可持續發展和ESG事務負最終的整體責任；定期對集團可持續（包括應對氣候變化）風險和機遇的目標和可持續發展事項進度監督和檢查
決策層	董事會戰略與可持續發展委員會	審議可持續發展戰略與目標；監督可持續發展管理整合與風險管控；參與重要議題管理與目標監督；審閱可持續發展披露與報告
管理層	集團可持續發展與HSE委員會	定期向董事會戰略與可持續發展委員會做出定期匯報；審議可持續發展戰略與關鍵議題；決策並監督氣候變化應對與減碳行動；審議ESG績效與報告，監督資源配置
執行層	集團公司各職能部門與各板塊、企業	氣候應對相關行動的具體落實；定期向可持續發展與HSE委員會匯報

策略

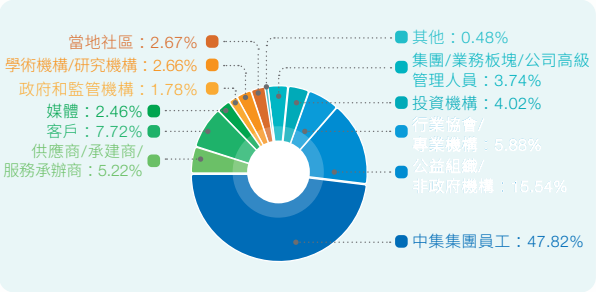
我們自2024年起啟動應對氣候專項工作，結合年度集團ESG利益相關方調研，針對64家重點能耗企業同步開展了氣候專項調研，同時圍繞應對氣候變化專題開展了18場高管訪談，並委託外部專家開展了集團應對氣候變化培訓工作。

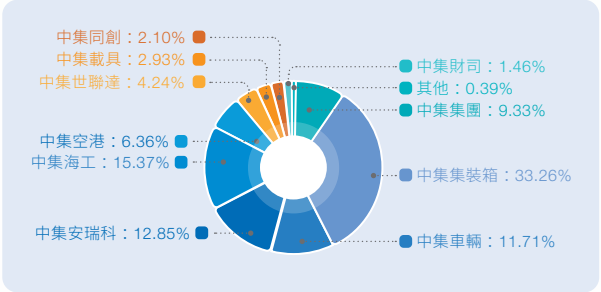
問卷調研

調研問卷中，以對應對氣候變化議題進行打分的方式，邀請各相關方對中集集團該議題進行影響重要性和財務重要性評估。總計回收12,912份問卷，篩選有效問卷8,925份，共涵蓋12類利益相關方，10類業務板塊，充分聆聽相關方訴求。

調研樣本基本覆蓋能耗、碳排放總量和強度TOP30企業，覆蓋12類業務相關方。

8,925份有效問卷





高管、相關方訪談

高管訪談：

▶ 訪談內容：應對氣候變化議題財務影響、風險和機遇分析、應對氣候變化治理優化建議共18位管理層領導參與，覆蓋10類業務板塊。對應對氣候變化議題進行評估，並根據結果調整議題的影響重要性和財務重要性排序。

相關方訪談：

▶ 訪談內容：應對氣候變化管理建議、訴求和期望、利益相關方溝通形式共12位相關方參與，覆蓋優秀員工、投資機構、政府機構和海工客戶。

重點相關方訪談 共計**30**位

集團高管	優秀員工代表	投資機構	政府機構	海工客戶
18位	5位	5位	1位	1位

2025年度集團應對氣候變化培訓照片

2024年現場調研培訓照片

氣候風險與機遇識別

根據中集集團內外部利益相關方訪談、集團高管訪談、內部氣候專項調研等工作，識別出中集集團22項重要的氣候風險和機遇。

時間範圍

時間範圍分為短期（當期-2年）、中期（3-5年）和長期（6-25年或35年）。受氣候物理風險和轉型機遇預測模型約束，本次物理風險情景分析僅覆蓋至2050年，轉型風險分析覆蓋至2060年，轉型機遇分析僅覆蓋至2030年。相關短、中、長期的具體年份見相關情景分析模型。短期結合中集集團戰略規劃周期，中期是國家碳達峰目標要求和「十五五」完成關鍵時間節點，長期與國家碳中和目標要求和集團運營層面碳中和目標年一致。

中集集團氣候物理風險識別

風險類型	具體風險	影響時間範圍	影響的價值鏈環節	影響途徑	財務影響說明
急性風險	熱帶氣旋	短期、中期、長期	內部運營，生產及安裝	沿海颱風發生頻次相對高，颱風可能導致屋頂構築物或集裝箱堆場損害，颱風天無法作業，導致業務間歇性中斷	損壞資產的修復更新導致額外成本投入 生產效率降低，影響產品產量和交付周期
	極端高溫	中期、長期	內部運營，生產及安裝	產線上防暑降溫的設備改造投入，防暑降溫物資投入增加，員工高溫天氣下作業時間減少、生產效率降低，電力負荷壓力大時導致限電限產	運營與管理成本增加 運營中斷或進度延後導致營收損失
	極端降水	短期、中期、長期	內部運營，生產及安裝	室外作業受暴雨、洪澇等極端天氣影響，導致業務間歇性中斷，生產運營效率降低	生產效率降低，影響產品產量和交付周期
	河流洪水	短期、中期、長期	內部運營，上游供應鏈	洪水可能導致廠房、材料和設備機械等被資產水淹	停工停產而造成營收減少 資產價值損失以及減值
慢性風險	海平面上升	長期	上游供應鏈，內部運營，營銷及銷售	海平面上升導致沿海企業更容易被風暴潮影響，可能導致資產被水淹	資產價值損失以及減值
	乾旱	長期	內部運營，生產及安裝	當期暫無顯著影響，長期影響將通過氣候情景分析模擬	

中集集團氣候轉型風險識別

風險類型	具體風險	影響時間範圍	影響的價值鏈環節	影響途徑	財務影響說明
政策與法律風險	氣候相關法規	短期、中期、長期	內部運營，上游供應鏈	國家氣候政策趨嚴，可能導致碳管理成本增加	節能降碳措施增加成本支出
	碳市場履約風險	中期、長期	內部運營，營銷及銷售	鋼材原料可能會受到鋼鐵行業納入全國碳市場以及歐盟碳邊境調節機制的影響，導致原材料價格上漲	由於原材料價格上漲導致的成本上漲
	國際涉碳貿易法規	短期、中期、長期	營銷及銷售，上游供應鏈	CBAM將對歐盟進口商品徵收碳關稅，公司相關產品出口可能面臨成本增加風險	運營和管理成本增加、短期內資產支出
	碳價格提高	中期	營銷及銷售，內部運營	鋼鐵行業納入全國碳市場後，碳價升高可能導致鋼材原料價格上漲	由於原材料價格上漲導致的成本上漲
技術風險	低碳技術投入	長期	內部運營，生產及安裝	低碳技術革新的研發成本與其效益的不對等可能影響公司成本與收入；外部低碳技術革新使得公司產品競爭力下滑；研發投入欠缺可能導致集團落後於市場	研發成本增加、高能耗設備折舊加快、節能降碳措施增加了成本支出
	可再生能源使用	中期、長期	營銷及銷售，生產及安裝	清潔能源項目投資和綠電購買需要大量的資本投入	清潔能源設施投資增加，綠電採購的綠色溢價導致能源成本上漲
	綠色低碳原材料使用	長期	內部運營，生產及安裝	客戶對綠色低碳產品需求的增加，例如使用綠鋼、再生鋼材等原料	原材料綠色溢價、運營成本增加
市場風險	循環經濟	中期	上游供應鏈，營銷及銷售	客戶對再生鋼材、循環包裝等原料的需求增加，需加大對再生材料的採購力度	原料成本增加
	市場需求向低碳產品轉變	中期	營銷及銷售，內部運營	傳統產品被低碳產品代替，中集需加強產品和服務的低碳化革新，以保持市場競爭力	產品訂單數量和營業收入減少，市場份額下滑
	原材料和能源成本上漲	中期	營銷及銷售，上游供應鏈	上游原材料如鋼鐵等成本上升，高耗能企業面臨電價上升風險	運營成本增加
聲譽風險	低碳轉型不足導致聲譽受損	長期	營銷及銷售，內部運營	需要不斷滿足客戶的綠色低碳要求，保持中集的比較優勢，以保障商業合作關係	由於產品需求的減少，造成的收入減少
	因低碳問題引起外部利益相關方的負面反饋	長期	營銷及銷售，生產及安裝	若低碳轉型節奏和力度不及同行企業，可能導致中集企業形象受損，導致外部投資減少	可利用的外部投資資金減少

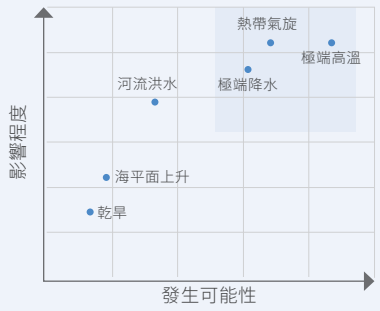
中集集團氣候轉型機遇識別

機遇類型	主要影響時間範圍	影響的價值鏈環節	影響途徑	財務影響說明
產品和服務	中期、長期	營銷及銷售，內部運營	企業創新並開發新型低排放產品和服務，可能會提高自身的競爭力，從客戶偏好的轉變中獲益	幫助客戶節能降碳，獲得市場優勢，開拓市場機會
資源效率機遇	短期、中期、長期	內部運營，生產及安裝	通過提高其生產和分配流程、建築物、機械/設備和運輸/流動性方面的效率，能夠降低運營成本	節能改造、能效提升降低運營成本
低排放能源的使用	短期、中期、長期	生產及安裝，內部運營	隨着清潔能源發展、成本的快速下降、儲存能力的提升，以及這些技術的全球化採用的趨勢，轉而使用低排放能源的組織可能會節約每年的能源成本	開展清潔能源投資，積極擁抱行業機會，保持市場競爭力
綠色金融機遇	中期、長期	內部運營，營銷及銷售	由於綠色和可持續金融趨勢日益增強，企業在氣候方面表現良好、符合相關綠色金融，能夠獲得更低成本的投資資金	融資成本降低

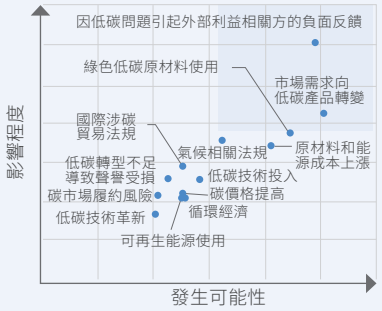
氣候風險與機遇評估及應對措施

評估方法

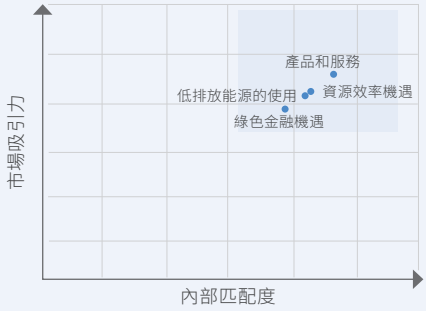
在氣候風險識別的基礎上，我們重點從兩個關鍵維度對氣候風險的重要性進行評估和排序：一是風險發生的可能性，二是風險可能造成的影響嚴重程度。基於這一評估體系，我們構建出氣候風險與機遇矩陣，為我們制定差異化的管理策略提供了依據，確保資源配合和風險管控的優化。



物理風險矩陣圖



轉型風險矩陣圖



轉型機遇矩陣圖

氣候風險與機遇應對措施表

風險類型	具體風險/機遇指標	潛在影響	應對措施
物理風險	熱帶氣旋	• 熱帶氣旋會導致登機橋、集裝箱和屋頂光伏等設施遭到損壞，造成資產損失 • 熱帶氣旋導致室外作業暫停，可能影響部分生產過程 • 大風天氣導致運輸受限或交通基礎設施被破壞，影響供應鏈穩定	• 開展登機橋、集裝箱和屋頂光伏等設施加固工作，制定防台專項應急預案，例如集裝箱板塊制定《防台安全指引手冊》 • 熱帶氣旋來臨時，基於不同的氣象預警信號，根據預案程序要求開展防台防汛重點工作 • 熱帶氣旋來臨前，集團提前發布預警通知，啟動應急預案，預估現場安全風險，落實防範措施，確認防大風安全檢查已完成
	極端降水 河流洪水	• 極端降水可能導致廠房、設備、堆場等資產受到損毀 • 極端降水加重廠區排水設施的排水壓力，可能導致廠區地面淹沒和設備損壞 • 極端降水和河流洪水導致物流延遲，影響材料訂單和運輸交付	• 制定防汛防洪專項應急預案，雨季來臨前，提前部署防汛專項工作，組織開展防汛應急演習，配備補充防汛物資，以提高汛期應急處理能力 • 雨季來臨時，積極開展巡查工作，完善低窪及易滲透區域的設備佈局/局部加固，排查電路設施的安全，檢查雨水井和排水管道的疏通等 • 發揮多式聯運的優勢，靈活切換運輸方式。例如中集世聯達在極端天氣下保障物流運輸
	極端高溫	• 極端高溫增加了員工中暑健康風險，可能導致因員工休假產生的生產力損失 • 極端高溫期間限制工業用電可能影響產品正常生產製造過程	• 夏季限電期間，準備發電機等設備，靈活調整工作時間，開展防暑降溫專項工作，設立高溫休息室、發放防暑降溫物質、發放高溫補貼等，保護員工身體健康；優化現場工作環境溫度，例如集裝箱板塊針對塗裝，採取製冷機+風機+管道方式，集中製冷，單點送氣 • 佈局光伏、儲能項目，增加新能源供電比例，增強各工廠在用電高峰期間彈性應對能力
轉型風險	因低碳問題引起外部利益相關方的負面反饋	• 監管機構、投資人、客戶等利益相關方正不斷加強對企業自身環境影響表現與業務連續性及氣候適應能力的關注，若表現不佳，公司聲譽可能受到負面影響	• 積極跟蹤內部氣候行動的執行，持續提高自身氣候相關信息披露的透明性
	市場需求向低碳產品轉變	• 市場及客戶對產品的偏好開始向綠色低碳轉變，並可能影響大宗商品的供需關係，若不進行產品轉型可能影響公司營收	• 各業務板塊加大對綠色低碳產品研發製造投入力度，具體案例詳見綠色產品和服務章節
	綠色低碳原材料使用	• 綠色低碳原材料如綠鋼等原材料成本上升，可能導致生產成本增加 • 綠色低碳原料的研發和使用，對企業的競爭力產生影響	• 開展綠色低碳原材料，例如集裝箱板塊開展綠鋼和再生鋼的研究 • 制定綠色採購策略，與供應商簽訂長期協議
轉型機遇	產品和服務	• 綠色清潔業務模式調整等會對企業產生影響，增強企業在低碳市場的競爭力和出口市場合規性	• 集團層面將綠色低碳產品及服務納入集團科技創新戰略規劃，由可持續發展工作委員會組織相關研究並定期開展討論，卓越運營與HSE中心統籌與收集產品碳足跡等工作，並通過「綠色低碳技術與工程項目組」等機制推動綠色低碳技術研究、零碳工廠建設及節能減碳技術的商業化推廣應用；板塊層面開展綠色產品和服務的研發與推廣工作，同時積極參與低碳產品和低碳技術發展相關的國家標準、行業標準、團體標準等相關標準編製
	資源效率機遇	• 企業通過部署自動化設備，提高生產效率 • 企業通過提升運輸方面效率，降低運營成本	• 生產工藝持續挖掘潛在節能空間，減少能源消耗和運營成本 • 優化廠內運輸路線，自動化配送，例如中集環科在大型罐箱綠色柔性燈塔工廠中，以數字孿生技術仿真優化路線、RGV智能調度協同產線，實現廠內物料全流程自動化配送
	低排放能源的使用	• 部署自有可再生能源發電（如分佈式光伏），降低對化石燃料的依賴，減少外採電力需求，降低運營成本 • 使用清潔能源運輸工具，減少化石能源使用	• 分階段推進可再生能源發電設施建設，包括分佈式光伏電站及光儲一體化項目 • 繼續推動新能源物流裝備的使用，例如中集世聯達天津港氫能重卡租賃案例，實現化石能源替代與碳減排
	綠色金融機遇	• 拓寬融資渠道，吸引關注ESG的長期投資者（如綠色基金、保險資金），使資金來源更多元、更穩定	• 積極參與ESG評級，提升評級結果以進入更多綠色投資指數。例如中集安瑞科獲得荷蘭銀行ING的1.7億歐元可持續發展銀行授信額度，可持續授信額度的貸款利率及保函費率與公司所獲國際權威ESG評分掛鈎

氣候風險與機遇情景分析

前瞻性聲明

本報告氣候風險與機遇情景分析章節中，除已發生的歷史事實外，所有關於未來氣候相關事件、趨勢預判、風險評估、應對規劃及情景推演結論，均屬於前瞻性聲明。本聲明基於中集集團當前可獲取的氣候相關數據、行業低碳發展趨勢、現行政策法規及內部戰略規劃，結合合理假設與專業估算編製，僅反映本報告出具之日的公司預期與判斷。

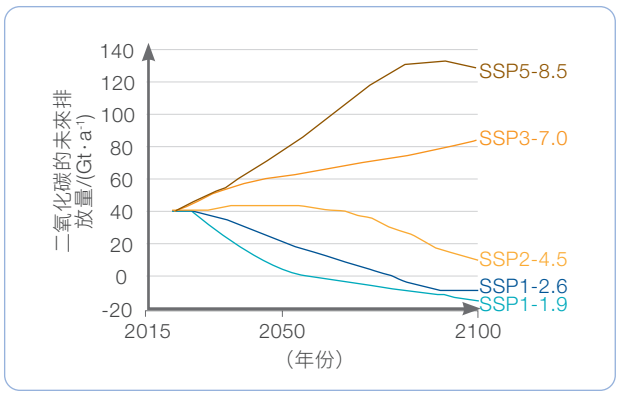
公司遵循科學原則與專業判斷開展情景分析，專業判斷基於指定報告框架及時間範圍內可獲得的信息形成。此類前瞻性聲明涵蓋情景假設、政策與市場變動、氣候風險評估、應對行動方案及未來發展預判等內容。

需提示的是，受外部不確定因素影響，情景分析的實際結果可能與本報告預測存在差異。為提升分析的可比性與前瞻性，部分內容適度往前後年度延伸。除下一份氣候變化相關報告正式發布外，公司不因新信息、未來事件或其他情形，承擔更新或修訂本前瞻性聲明的義務與責任。

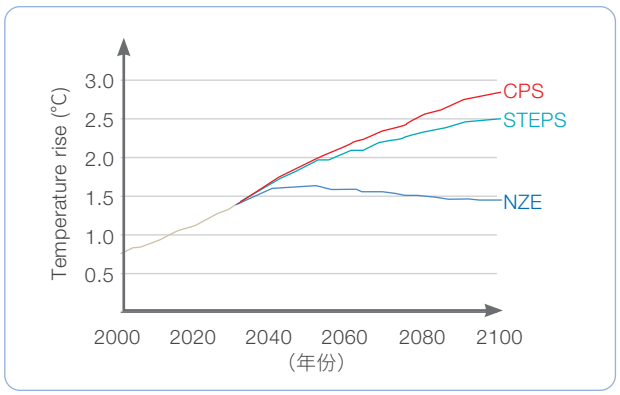
情景分析說明

針對物理風險，我們使用聯合國政府間氣候變化專門委員會（Intergovernmental Panel on Climate Change，IPCC）[1]第六次報告中的共享社會經濟路徑（Shared Socioeconomic Pathways，SSP）SSP2-4.5（中間排放情景）和SSP5-8.5（高排放情景）開展物理風險情景分析，以反映集團在極端氣候事件增多的環境下潛在物理風險及其氣候適應能力。

針對轉型風險和機遇，我們使用國際能源署(International Energy Agency,IEA)已發表的相關情景開展轉型風險情景分析。在IEA發布的《2025年世界能源展望報告》(World Energy Outlook 2025)中，我們選擇了2050年淨零排放情景（Net Zero Emissions by 2050 Scenario，NZE2050）作為低排放情景，既定政策情景（Stated Policies Scenario，STEPS）作為中間情景，當前政策情景（Current Policies Scenario，CPS）作為高排放情景，用於模擬分析轉型風險和機遇所帶來的潛在影響。



5種共享社會經濟路徑(SSP)下CO_2的未來排放[2]



不同排放情景排放量示意圖或溫升示意圖[3]

1 IPCC是由世界氣象組織(WMO)和聯合國環境規劃署(UNEP)於1988年聯合創建，對全世界範圍內現有的與氣候變化有關的科學、技術、社會、經濟方面的研究成果（基於公開發表的文獻）進行評估

2 引自IPCC WG1 AR6決策者摘要圖SPM.4a

3 來自《2025年世界能源展望報告》

氣候情景分析參數表

風險	情景名稱	2100年升溫幅度	情景描述	風險分析邊界
物理風險	SSP2-4.5	2.7℃	強有力緩解情景，溫室氣體總排放量在2050年之前穩定在當前水平，隨後下降至2100年，並未達到淨零	針對風險情景分析，我們覆蓋了主要的製造業企業在中國和海外的主要生產製造業務，包括集裝箱、車輛、能化、空港、載具、海工板塊。我們所選企業營收佔集團總體營收71%
	SSP5-8.5	4℃	低緩解情景，按目前的溫室氣體排放速度照常排放，各國沒有實施溫室氣體減排措施，2100年碳排放量達到2015年的三倍	
轉型風險	IEA NZE（淨零排放情景）	1.4℃	描繪到2050年全球實現淨零排放的路徑，將全球溫升控制在1.5°C以內。轉型力度最強、最激進	
	IEA STEPS（既定政策情景）	2.5℃	基於已頒佈及已正式提出的政策與承諾。反映了各國政府當前的氣候雄心，是IEA的核心情景	
	IEA CPS（當前政策情景）	2.9℃	僅基於已頒佈的法律與措施。轉型力度最弱，碳排放路徑最高	

物理風險情景分析

通過內外部利益相關方調研、高管訪談，查閱資料等，中集集團選擇了6種常見的氣候風險類型，並對主要的生產製造業企業所在地的每類風險進行評估。

➢ 分析方法

收集企業業務類型、地理位置、財務營收等數據，通過前期識別的物理風險因素（急性與慢性），運用相應物理風險分析模型定量開展危害評估、暴露評估和脆弱評估，最終得出風險對財務的影響。

風險分析模型參數

風險類型	風險閾值	情景分析參數	評估方法	數據來源
極端高溫	35°C以上	最高氣溫35°C以上的天數	分析某地最高氣溫超過35°C的天數	世界銀行集團(WBG)
海平面上升	/	海平面上升至淹沒陸地的地區	分析某沿海地區海拔高度，地面沉降導致	世界銀行集團(WBG)
河流洪水	10年一遇洪水	內河洪水泛濫淹沒陸地的地區	分析某地河流洪水的淹沒深度和範圍	世界資源研究所(WRI)
極端降水	暴雨紅色預警	累計降雨量超過50mm的天數	分析某地降雨量超過50mm的天數	世界銀行集團(WBG)
熱帶氣旋	風力10級以上	熱帶氣旋影響地區	分析某地受熱帶氣旋影響的頻次	世界銀行集團(WBG)
乾旱	10年一遇乾旱	乾旱指數	分析某地標準化降水蒸騰指數	世界銀行集團(WBG)

➢ 情景分析假設

假設各製造企業的主營業務、營業收入、風險減緩措施等內部因素不變，僅分析在各情景模式下，目前的生產基地所面臨的物理風險。

➢ 評估指標

- 暴露在不同風險等級下的運營地數量佔比；
- 暴露在高風險等級下，該運營地的營收佔集團整體營收[4]的比例。

➢ 情景分析結論

物理風險分析覆蓋了中集集團集裝箱等7個板塊總計89個生產製造基地的資產，物理風險營收風險敞口評估結果顯示，基準期間，熱帶氣旋是集團主要生產製造基地面臨的主要風險類型，受熱帶氣旋高風險影響的營收佔比是12.05%，長期來看，極端降水和極端高溫是集團主要生產製造基地面臨的主要風險類型，受極端降水和極端高溫高風險影響的營收佔比分別高達56.66%和40.68%。

海平面上升和乾旱對集團內影響比較小。在海平面上升風險方面，在SSP5-8.5情景下，2050年高風險營收敞口僅相對於基線期增長3.61%，表明集團運營的海平面上升風險相對可控，在乾旱情景下，集團的核心資產均位於低風險區域。

中集集團物理風險等級表[5]

風險類型	風險名稱	短期風險等級	中期風險等級	長期風險等級
急性風險	熱帶氣旋	中	/	中
慢性風險	海平面上升	低	中	中
急性風險	河流洪水	低	低	低
急性風險	極端降水	低	低	高
急性風險	極端高溫	低	低	高
慢性風險	乾旱	低	低	低

4 集團短期、中期及長期整體營業收入均以2025年為基準年進行測算。

5 物理風險等級分類閾值定義：高風險≥30%，30%>中風險≥10%，低風險<10%

中集集團主要生產製造基地物理風險暴露度分佈表

風險類型	風險名稱	基線				情景類別	2030年				2050年			
		低風險企業數量佔比	中風險企業數量佔比	高風險企業數量佔比	高風險企業營收佔比[6]		低風險企業數量佔比	中風險企業數量佔比	高風險企業數量佔比	高風險企業營收佔比	低風險企業數量佔比	中風險企業數量佔比	高風險企業數量佔比	高風險企業營收佔比
急性風險	極端高溫	85%	15%	0%	0%	SSP2-4.5	51%	47%	2%	0.18%	13%	72%	15%	7.12%
						SSP5-8.5	19%	75%	6%	1.56%	10%	30%	60%	40.68%
	極端降水	24%	66%	10%	4.65%	SSP2-4.5	19%	71%	10%	4.65%	4%	81%	15%	7.56%
						SSP5-8.5	7%	83%	10%	4.65%	5%	28%	67%	56.66%
	熱帶氣旋	60%	23%	17%	12.05%	SSP2-4.5	N/A	N/A	N/A	N/A	57%	19%	24%	15.76%
	河流洪水	74%	7%	19%	8.75%	SSP2-4.5	74%	7%	19%	8.75%	74%	7%	19%	8.75%
慢性風險	海平面上升	75%	15%	10%	8.41%	SSP5-8.5	76%	12%	12%	10.04%	75%	10%	15%	12.02%
	乾旱	100%	0%	0%	0%	SSP2-4.5	100%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%
						SSP5-8.5	100%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%

轉型風險情景分析

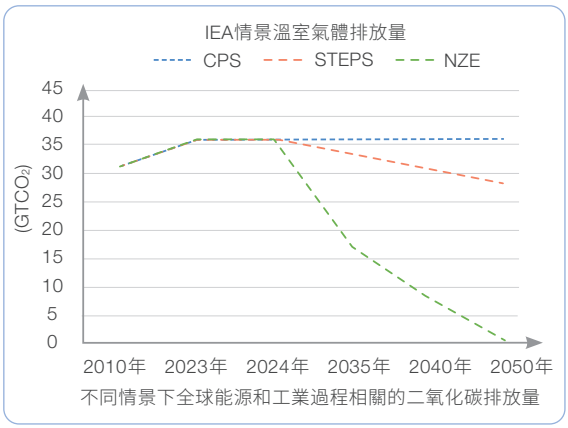
➢ 分析方法

為系統評估低碳轉型過程中的氣候相關風險，並為集團未來的戰略佈局與資源配置提供前瞻性參考，通過定量氣候情景分析方法，量化分析不同外部環境下潛在的財務影響。

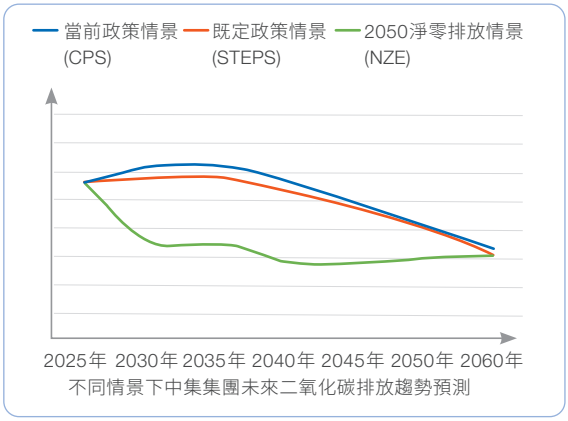
➢ 情景分析假設

在集團經營市場及主營業務持續發展的背景下，我們以2025年的財務與碳排放數據為基準，參考國際能源署(IEA)發布的《世界能源展望2025》報告，開展氣候情景分析。IEA情景從全球能源系統轉型視角出發，綜合考慮各國政策進展、能源價格演變等關鍵驅動因素，時間跨度覆蓋至2060年，具有較強的政策相關性與行業適用性。

結合中集集團的業務特徵及轉型風險評估需求，我們最終選定2050年淨零排放情景(NZE)作為低排放情景、既定政策情景(STEPS)作為中間情景、當前政策情景(CPS)作為高排放情景。在此基礎上，我們結合IEA各情景下的碳價預測數據及集團未來營業收入預期，對不同轉型路徑下的潛在碳成本進行了初步測算，以評估外部政策與市場環境變化對集團財務表現的可能影響。



不同情景下全球能源和工業過程相關的二氧化碳排放量



不同情景下中集集團未來二氧化碳排放趨勢預測

6 高風險企業營收佔比：表示在短、中、長期暴露在氣候高風險敞口下的經營主體年營業收入佔2025年集團整體營業收入的比重

➢ 情景分析結論

通過對整體情況的分析，集團在不同減排路徑下所面臨的轉型風險存在一定差異。到2060年，在當前政策情景(CPS)、既定政策情景(STEPS)和2050淨零排放情景(NZE)情景下，轉型碳成本佔營業收入的比例在0.03%-0.34%，表明碳成本對企業的潛在財務影響處於可接受範圍，整體轉型風險較低。其中，在IEA 2050年淨零排放情景(NZE)下，集團至2060年可能面臨相對較高的碳成本，說明該情景可能在中長期帶來一定的成本壓力。

需說明的是，IEA情景碳價反映的是全球碳市場平均價格，屬於外部成本內部化的碳定價方式，並不直接等同於集團內部為實施減排措施所承擔的實際成本。為此，中集集團計劃在充分準備的基礎上，啟動內部碳定價(ICP)機制的專項研究，旨在構建一套科學、有效且貼合各業務特點的碳管理體系。紮實的前期工作將為此機制的後續實施奠定堅實基礎。中集集團將持續借鑒國際實踐，依托創新管理工具系統推進碳管理，穩步邁向淨零未來。

轉型機遇情景分析

中集集團根據自身主營業務，重點關注應對氣候變化所帶來的清潔能源產品與服務市場增長機遇，本節將開展清潔能源產品的機遇情景分析。

➢ 分析方法

我們通過IEA的氣候情景對清潔能源市場增長以及未來能源轉型路徑對公司帶來的營收增加機遇進行了分析。

➢ 情景分析假設

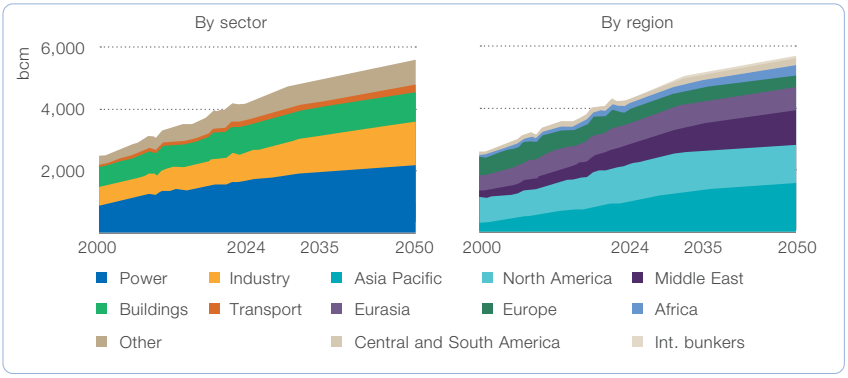
中集集團的板塊業務規劃和業務重心維持不變，且中集集團在清潔能源市場的份額維持在穩定的比重，並能抓住各個情景的市場機遇。

天然氣相關業務後續財務測算中將基於IEA情景預測平均增速（天然氣交易量平均增速，非需求量）給予6%的增長溢價。

➢ 情景分析結論

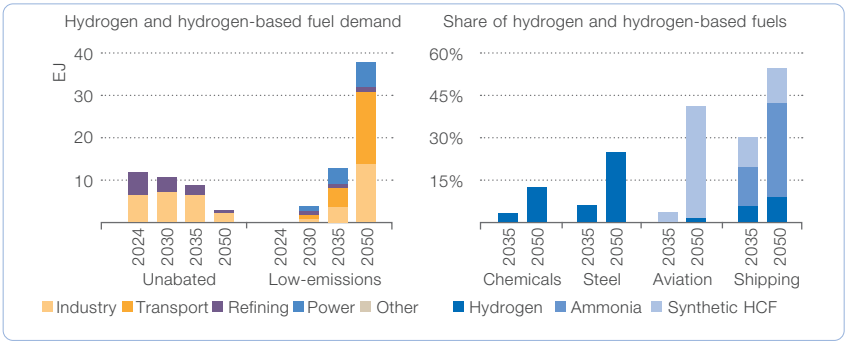
清潔能源市場機遇

在天然氣業務方面，根據2025年IEA世界能源展望報告數據，在CPS情景下，全球2035年之前天然氣需求年均增長約700億立方米，這一增長幾乎全部由新興市場和發展中經濟體貢獻。到2050年，天然氣的需求達到5,600億立方米。在STEPS情景下，全球天然氣在2035年需求近4,800億立方米，隨着可再生能源的擴大規模、效率提升和終端電氣化提升，到2050年天然氣需求降低至接近4,650億立方米。綜合上述情景，集團天然氣裝備及水上清潔能源業務在2035年前將迎來重要的市場機遇期；2035年後，隨著全球能源結構持續轉型，發達經濟體需求增長乏力，相關業務發展空間趨於平穩。



CPS情景下2050年全球天然氣需求

在氫能業務方面，2024年，低碳氫（綠氫和藍氫）在全球氫氣需求不到1%，而在NZE情景下，到2035年，工業中使用的全部氫中，超過35%是低碳氫。低碳氫、綠色甲醇和綠氨將迅速取代其他燃料，共同滿足航運約30%的能源需求。這些新興能源的增長，將為集團新能源業務帶來巨大的市場機遇。



NZE情景下各行業氫燃料需求[7]

中集集團在上述三種情景下，2030年能源業務（天然氣、氫能、綠色甲醇）營收較2024年均呈現增長趨勢，其中2050淨零排放情景（NZE）情景下集團能源業務轉型機遇最為突出。

轉型機遇財務影響表[8]

年份	氣候情景	營收增長
2030	NZE情景	
	STEPS情景	
	CPS情景	

營收增長 ◆ 小於100% ◆ 100%-110% ◆ 110%-120% ◆ 大於120%

7 資料來源：IEA《世界能源展望2025》

8 鑒於相關營收金額涉及集團未來戰略規劃與市場競爭敏感信息，為維護集團及股東利益，集團暫不披露具體金額，相關數值以百分比區間形式呈現。公司將持續優化情景分析體系和量化評估模型，動態追蹤市場發展趨勢和測算方法，並適時披露相關量化成果。

氣候風險管理

應對氣候變化作為中集集團可持續發展影響與財務雙重重要性議題之一，融入了集團商業計劃進行管理，按照「治理、策略、風險與機遇、目標指標」四支柱，推進集團各業務應對氣候變化工作不斷完善提升，確保預算並對應對措施執行情況進行監控。

在此基礎上，我們依據港交所、深交所氣候新規及要求，構建了系統、規範的氣候風險管理流程，覆蓋風險識別、評估量化、應對執行與監察優化等關鍵環節，確保氣候相關風險得到全面、有序的管理。

氣候風險機遇識別

我們通過開展集團行業與產業層面面臨的風險機遇研究、問卷調研和訪談相結合的分析方法，全面識別集團所面臨的氣候相關風險和潛在發展機遇，並為氣候風險量化和管控策略制定奠定基礎。

氣候風險機遇評估

在氣候風險識別的基礎上，我們重點從兩個關鍵維度對氣候風險的重要性進行評估和排序：一是風險發生的可能性，二是風險可能造成的影響嚴重程度。

氣候情景分析和財務影響分析

中集集團收集內部數據，考慮各生產板塊所處的地理位置，我們基於國際主流氣候情景開展對氣候風險的分析，評估氣候風險帶來的財務影響，為下一步開展氣候風險管理打下基礎。

風險機遇識別

集團自2024年起，由集團可持續發展部統籌，結合各業務場景及對標同類企業，通過開展利益相關方調研和氣候變化高管訪談，全面的識別了集團業務價值鏈面臨的6種物理風險、12種轉型風險和4種轉型機遇，為氣候風險評估量化和管控策略的制定奠定堅實基礎。在此基礎之上，2025年我們進一步開展氣候風險識別與評估、情景分析及韌性評估，並將應對氣候變化作為ESG重要議題納入集團商業行動計劃，統籌推進業務板塊及下屬企業落實相關工作。未來，集團將持續加強氣候風險管理，積極把握轉型機遇。

風險機遇評估

集團針對識別評估出的風險，從「風險發生的可能性」及「風險可能造成的影響嚴重程度」兩個關鍵維度進行內部調研分析及排序，針對評估出的機遇，從「市場吸引力」和「內部匹配度」兩個關鍵維度進行內部調研分析及排序。並在外部專家的協助下，分析氣候風險的影響時間、影響範圍（業務和價值鏈環節）、財務影響和開展氣候風險和機遇情景分析。

風險評分維度

影響程度

從基本無影響到非常重大影響逐級遞增，分別對應財務損失、健康安全、聲譽影響、法律風險、客戶關係等多維度

發生可能性

從未來可能發生的時間段和次數、發生概率、過去5年內發生的次數3個方面進行判斷，如過去一年中發生過一兩起類似事件、過去每年都會發生等

機遇評分維度

市場吸引力

評估機遇業務的吸引力，考慮維度的如政策鼓勵、行業規模、技術成熟度、行業毛利率、准入門檻等

內部匹配度

評估企業內部對機遇業務的切入能力，如與自身業務耦合程度、技術儲備、人才儲備、資金儲備等

風險應對執行

我們將氣候風險與機遇管理工作作為集團長期工作之一，推動業務板塊和企業制定有針對性的措施來應對氣候風險和機遇。

集團依據風險評估結果對風險進行排序，並進行應對響應。集團通過商業計劃ESG「應對氣候變化與節能減碳」關鍵議題專項行動和工作方針目標指標，針對應對氣候變化風險進行管理監察。集團各業務板塊和企業根據自身實際，在集團氣候風險識別評估的基礎上，開展自身氣候風險評分排序，並對高分值風險制定相應行動計劃、明確責任部門/負責人、行動期限和預算保障等信息。

監察優化

在集團商業計劃和氣候目標指引下，我們開展《集團綠色低碳發展規劃》制定，通過商業計劃ESG「應對氣候變化與節能減碳」關鍵議題專項行動和工作方針目標指標，牽引能耗指標和碳排放指標降低，並定期跟蹤。同時，由集團副總裁牽頭成立集團綠色低碳項目專項工作組，推動業務和企業綠色低碳轉型高質量發展。

指標與目標

氣候相關指標績效

為有效管理上述氣候風險，並把握低碳發展機遇，集團已將應對氣候變化提升至核心戰略高度，逐步明確減排目標與綠色技術發展路徑。為確保戰略切實落地、資源投入到位、執行堅定有力，中集集團正探索將氣候相關績效指標納入高級管理層的長期激勵考核體系。通過強有力的薪酬激勵約束，強化管理層在低碳轉型、能源效率提升及綠色創新等方面的長期責任與領導力。具體考核維度與權重，將根據公司戰略重點、行業實踐及監管指引進行動態優化，以持續強化其引導作用、有效性與前瞻性。

氣候相關指標績效表

指標	計量單位	2023年度數據	2024年度數據	2025年度數據	2025年度數據強度（每億元營收）
直接碳排放量（範圍一）	噸二氧化碳當量	192,834.47	257,110.77	378,216.43	241.50
間接碳排放量（範圍二）	噸二氧化碳當量	668,237.03	1,035,223.22	754,988.30	482.08
類別3燃料與能源相關活動（範圍三）	噸二氧化碳當量	/	/	136,792.06	87.34
類別6商務旅行（範圍三）	噸二氧化碳當量	/	/	12,733.71	8.13
綠色工廠數量	家	37	43	46	/
（近）零碳示範工廠	家	0	0	4	/
可再生能源使用比例	%	/	6	8	/
自發自用新能源電量	兆瓦時	/	/	116,000	/

2025年，集團採購綠電和綠色電力證書合計消費金額為409.45萬元，具體指標及支出金額見下表。

氣候相關投入指標	•購買綠電投入**382.75**萬元	•購買綠色電力證書費用支出**26.70**萬元

應對氣候變化目標

中集集團將應對氣候變化目標融入企業發展戰略，通過構建覆蓋全價值鏈的碳排放管理體系，系統推進低碳轉型。

(1) 總體目標：

集團制定了**「二氧化碳排放力爭於2030年前達到峰值，努力爭取2060年前實現運營層面碳中和」**的總體目標。

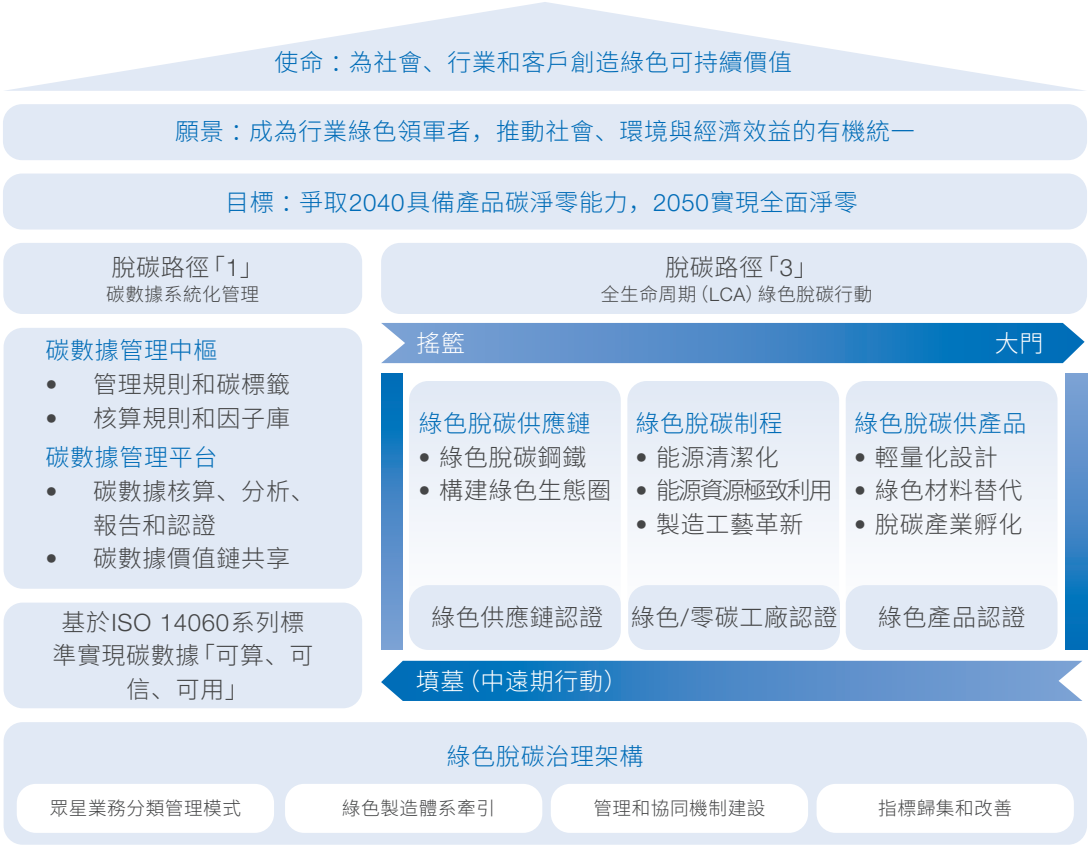
	強化綠色製造體系（2025-2027年）	循環經濟助力達峰（2028-2030年）	邁向零碳工業時代（2031-2060年）
階段目標	強化體系，引領綠色低碳轉型	深化實踐，資源利用最大化	抓住機遇，重塑零碳價值鏈
	• 持續提升綠色工廠與零碳工廠佔比；	• 持續降低碳排放強度，力爭於2030年前達到峰值；	• 努力爭取2060年前實現集團運營層面碳中和；
主要指標	• 持續降低危廢排放強度；提升廢棄物回收利用率； • 持續提升可再生能源使用比例； • 加大可再生能源配套設備及服務、低碳產品及服務、低碳整體解決方案等領域研發投入。	• 持續提升可再生能源使用比例，零碳工廠形成示範； • 提升廢棄物回收利用率，提升低碳原材料使用比例； • 提升清潔能源相關業務的營收佔比，為客戶提供「低碳解決方案」。	• 優先採購低碳原材料，加大可再生能源項目、負碳技術等領域投資，為客戶提供「零碳整體解決方案」。

關鍵議題	應對氣候變化與節能減碳	綠色低碳產品及服務	循環經濟	污染物排放管理	可持續供應鏈
關鍵舉措	提升可再生能源使用比例	加強綠色低碳產品研發投入	持續提升廢棄物回收比例	持續降低危廢排放強度	優先採購低碳原材料
	提升綠色工廠及零碳工廠比例	大力發展低碳物流及循環載具業務	持續提升資源利用效率	加強大氣污染物及污水治理	推動和支持供應商節能減排

核心路徑包括運營節能提效、能源結構優化、綠色產品創新、供應鏈協同減碳等。未來，集團將以數字化手段精準監控各基地能耗與排放，大力實施製造環節的工藝改造與設備升級；積極佈局廠區光伏等清潔能源，並探索氫能等新能源在物流裝備中的應用；將綠色設計理念貫穿集裝箱、道路運輸車輛、海洋工程等主營業務，研發輕量化、智能化、使用階段低碳的裝備解決方案；同時，通過綠色採購標準與合作夥伴共建低碳供應鏈。此外，中集集團將主動參與國際航運與物流業的脫碳進程，破解全球航運業「脫碳」困局，致力於在提升自身氣候韌性的同時，為下游行業提供關鍵的低碳基礎設施，實現環境效益與產業競爭力的協同發展。

(2) 各業務板塊或企業目標：

- **中集集裝箱**堅守「綠色經營　綠色企業　綠色行業」的理念，積極圍繞「綠水青山、碳中和、鄉村振興」等ESG領域，堅定履行自身ESG責任，為社會、行業和客戶創造更多ESG價值。中集集裝箱集團率先發布中集集裝箱「1+3」綠色脫碳中長期發展戰略，並不斷迭代升級，助力全產業鏈邁向低碳未來。



中集集裝箱「1+3」綠色脫碳中長期發展戰略

➢ **中集安瑞科**已於2024年發布《2023年氣候行動白皮書》，並發布可持續發展戰略目標。承諾不晚於2030年集團整體碳達峰，2060年之前實現碳中和。

為實現這一願景，安瑞科制定了清晰的階段性規劃：

到2025年，鞏固與強化核心業務，完成成長業務的戰略佈局與示範，推動戰略新興業務初見成效；

到2027年，將成長業務培育為核心業務，實現戰略新興業務的突破性發展，致力於成為科技型低碳智慧新能源解決方案綜合服務商。

➢ **中集醇科**高度響應《巴黎協定》，致力啤酒廠、釀酒廠、食品和製藥生產設施在其自身運營和價值鏈中實現淨零排放。中集醇科目標是，2030年實現運營層面碳中和，2040年全面提供淨零解決方案，以確保客戶數十年來全天候運行的生產設施安全、高效、可持續，2050年實現全價值鏈淨零排放。

中集醇科碳中和行動路徑圖

範疇一+範疇二

◇ 基準排放 (2021) **5.6**$ktCO_2e$

◇ 減排目標**2030**年碳中和

範疇三

◇ 基準排放 (2021) **2,400**$ktCO_2e$

「已售產品的使用」為範疇3主要排放類別，約佔範疇3總量的97%

◇ 減排目標**2050**年淨零排放

關鍵時間節點

2021

- 向CDP披露氣候和水相關信息
- 安裝地熱供暖和光伏系統，安裝電動車充電樁和空氣源熱泵
- 為所有設施購買綠電
- 優化公司所有建築隔熱減少能耗

- 合作開展碳中和釀酒廠項目；合作開展「隱含碳」項目
- 建立了公司內部研發計劃，推進可持續解決方案和資源與氣候解決方案研發，以繼續建設未來的啤酒廠和釀酒廠
- 提高範疇3碳足跡準確性
- 在所有地區採取可持續的旅行政策，減少商務旅行和通勤的溫室氣體排放；鼓勵公司自有員工車隊電氣化
- 每年衡量排放水平（相比基準年2021）

2030

- 在公司所有運營中絕不使用化石燃料
- 到2030年，通過高質量的基於自然的解決方案補償剩餘排放

- 50%營收來自於碳中和酒類項目
- 採購鋼材的碳強度遠低於行業平均水平
- 碳中和航運船隊

2040

- 100%營收來自於淨零解決方案
- 100%淨零採購

2050

- 淨零排放

加快推進運營與價值鏈減碳

為了系統應對氣候變化並推動低碳發展，我們正開展全方位、多層次的工作：聚焦於自身運營的深度減排，通過提升能效、使用可再生能源和工藝優化，切實減少直接與間接碳排放；同時將行動延伸至整個價值鏈，協同供應商推動綠色採購與低碳轉型，優化物流與產品設計，帶動上下游生態共同減排。

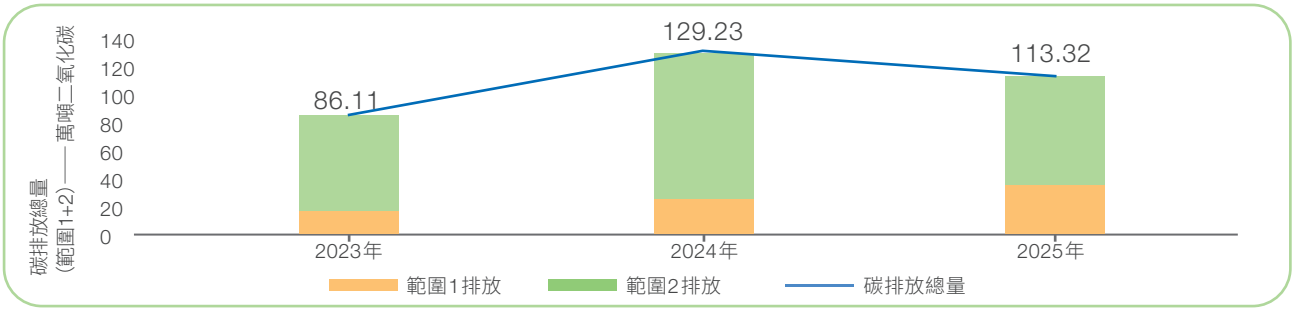
2025年集團各板塊減碳路徑

	集裝箱	能化	車輛	空港	載具	海工	物流服務
新能源應用	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
電氣化改造	✓	✓	✓	✓		✓	✓
工藝節能	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
公共建築節能	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
自動化智能化應用	✓	✓	✓			✓	✓
管理節能	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
綠電及碳抵消採購	✓	✓			✓	✓	✓

運營層面碳減排

近三年，中集集團碳排放總量呈現先升後降的波動趨勢。2024年碳排放量達到近三年峰值，主要驅動因素是用電量增長導致範圍2排放顯著上升；2025年排放總量降至113.32萬噸，同比下降12.3%，其中範圍1排放佔比33.4%，範圍2排放佔比66.6%。從排放結構來看，範圍2外購電力排放構成公司碳排放量的絕對主體，近三年佔比均超過65%以上，是溫室氣體減排的核心控制環節。

基於此，減少外購電力的碳排放是實現運營層面碳中和目標的關鍵抓手，中集集團正圍繞新能源應用、電氣化改造等方面積極落實重點減排行動。



新能源應用

光伏及儲能

中集集團各生產基地大力推廣屋頂光伏項目，截至2025年12月底，全集團建成50個屋頂光伏項目，累計覆蓋屋頂159萬平方米，累計裝機容量約158兆瓦，全生命周期發電量超過30億度電。其中，僅2025年使用屋頂光伏發電約1.16億度，綠電比例提高至約8%（同比去年增加2%），年度減排量約12萬噸。與此同時，集團同步推進儲能設施建設，2025年新建儲能項目6個，為綠電消納和能源結構優化提供配套支撐。

光伏累計裝機容量
158MW

年度自發自用電量
116,000MWh

年度降碳
12萬噸

➢ 南通中集元能光伏配儲能項目

南通中集元能光伏配儲能項目由中集儲能提供解決方案及相關設備，採用5台自主研發生產的儲能戶外一體櫃，裝機容量為6MW光伏+1.3MWh儲能，於2025年6月正式投運。項目經濟效益顯著，光伏發電基地每月可節省電費11萬元，儲能運行每月總收益約1.5萬元，預計每年可減少不低於4,000噸二氧化碳排放。

➢ 雄起－蕪湖屋頂光伏項目

2025年上半年雄起－蕪湖LTP中心在車棚新建屋頂光伏裝機容量1.9MW，預計年發電量可達209萬度，按照70%消納量計算使用屋頂光伏電量約140萬度，可減少年碳排放980噸，預計收益37萬元。

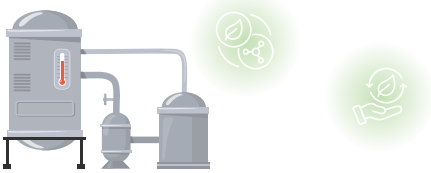
➢ 新會中集儲能項目

中集儲能為新會中集儲能項目提供解決方案及相關設備，由第三方投資建設運營，核心設備為中集儲能自主研發生產的儲能戶外一體櫃，具體信息如下：

- 核心設備：19台儲能戶外一體櫃
- 投運時間：2025年7月
- 裝機容量：5MWh儲能
- 經濟效益：儲能運行節省電費137萬/年

➢ 以生物質鍋爐替代天然氣鍋爐

新會中集和衡陽中集建設有生物質鍋爐代替天然氣鍋爐的使用，利用生物質顆粒、鋸屑、集塵、邊角料等固廢作為燃料，實現了用能結構的優化，減少不可再生能源投入。2025年採用生物質年產蒸汽33,385.8噸。



➢ 設備能源管理系統項目（空氣能熱泵應用）

南通中集原抽真空烘房採用燃氣加熱，存在洩漏風險與排放問題，且因管線距離遠、施工成本高而改造困難。經評估，電加熱方案亦面臨功率大、電纜投資與後續用電成本高的挑戰。後引入中集愛科德複疊式空氣源熱泵，以40kW輸入功率實現工藝要求，並建成四聯體烘房。相比電加熱單烘房節電30kW，年節省電費約47.5萬元，在節能高效的同時實現了安全環保、無廢氣排放。

工藝節能

從「能耗包袱」到「效益源泉」—— 空壓機託管為中集來福士「鬆綁賦能」

面對船舶建造中空壓系統耗電佔全公司用電超33.4%，且設備老舊、能效低下、運維成本高企的挑戰，中集來福士創新引入「節能託管」模式。通過與合作方採用效益分享型合同能源管理，由對方投資新建空壓站並採購一級能效空壓機，實現了「零投入」改造與「零成本」專業運維。

繼龍口基地試點成功後，煙台與海陽基地於2025年10月集中建成託管項目，全面推廣該模式。改造累計報廢到期空壓機27台，新購31台一級能效設備，退租移動空壓機26台，在保障生產的同時大幅提升能效。託管前煙台基地氣電比測算0.137kWh/m³，託管後氣電比降至0.099kWh/m³，降幅27.7%。託管前海陽基地氣電比測算0.151kWh/m³，託管後氣電比0.1037kWh/m³，降幅31.32%。龍口空壓機託管方式不僅被選為2025年省級優秀智能場景，還獲得了由CGMA認證的國家級一級能效壓縮空氣站。

空壓機託管項目通過市場化節能託管模式，不僅為企業帶來顯著的經濟與管理效益，也為集團內部及其他高耗能系統的綠色升級提供了可複製、可推廣的成功範本。

| 龍口基地空壓站 |

| 煙台、海陽基地空壓站 |

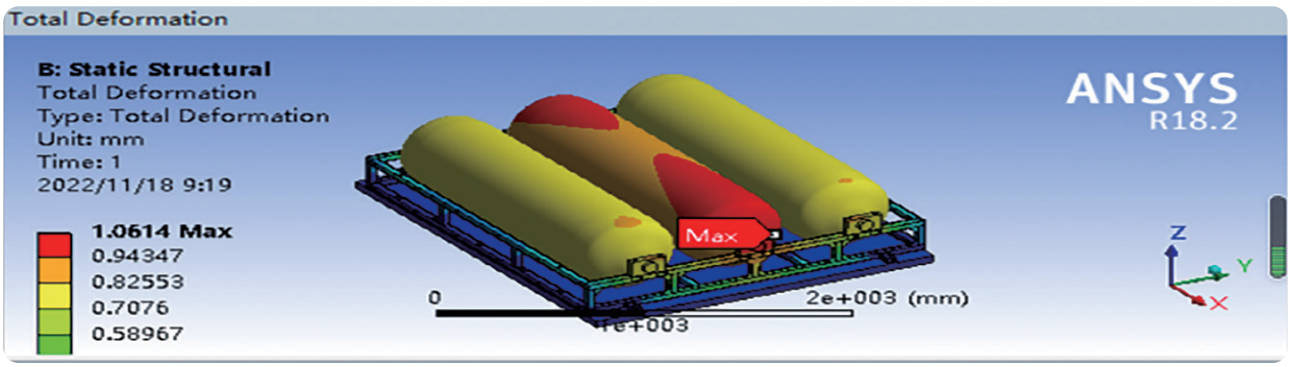
KTL塗裝系統單掛能耗降低改造示範項目

星鏈一揚州通過對KTL塗裝線進行升級改造，通過提升承載力和產線節拍，2025年可節約用電127.2萬度，節氣26.25萬立方，減碳約1,462噸，收益約230萬元。

節約用電	節氣	減碳約	收益約
127.2萬度	26.25萬立方	1,462噸	230萬元

中集合斯康引入ANSYS仿真技術，實現產品輕量化與綠色低碳研發

中集合斯康於2025年引入ANSYS有限元分析軟件，該軟件可與SolidWorks等設計軟件無縫對接，通過靜力學分析精準模擬產品應力應變，進而實現結構優化。以車載供氫系統為例，經優化後產品整體重量降低約15%，不僅減少了原材料消耗與生產能耗，也降低了碳排放，有力推動了產品的綠色低碳研發。



公共建築節能

中集集團積極響應節能降耗號召，在全集團範圍內持續推進照明節能改造，旗下企業紛紛落地實踐。以華駿鑄造為例，通過將456套傳統燈具更換為高效節能燈具，改造後節能率高達80%。按年用電70萬度計算，預計2025年可節約用電42萬度，每年可減少碳排放約220噸，節省電費約25萬元。

數智化節能減碳應用

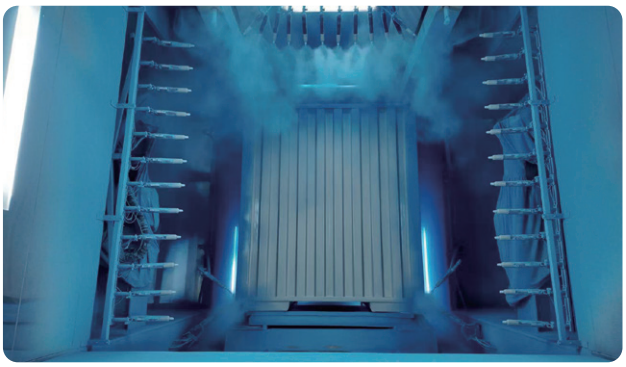
中集集裝箱雙碳數字化平台已建成

中集集裝箱積極推進碳數據系統化治理研究，已完成雙碳平台的建設，為全價值鏈脫碳行動提供紮實支撐與驅動。公司基於「碳中樞」核算規則，依托數字化技術實現產品碳足跡、組織碳排放等核算功能。通過構建碳中樞文件，並借助雙碳平台將其具象化，中集集裝箱建立起「可算、可信、可用」的碳數據管理機制，提升了碳數據質量。2025年11月，產品碳足跡、組織碳排放核算功能上線試運行，獲得TÜV南德的平台符合性認證證書。

核算層面	產品碳足跡核算規則（PCRs） • CCIA《溫室氣體產品碳足跡量化方法和要求 集裝箱》 • 集裝箱集團乾貨箱、冷藏箱、40尺側機艙等PCR（未來擴大產品覆蓋範圍）	組織碳排放核算規則（OCRs） • 《組織碳排放量化方法與要求範圍1和2》（完成） • 《組織碳排放量化方法與要求範圍3》（待研究）	碳因子庫（PCD） • 集裝箱集團生命周期溫室氣體排放因子庫（來源於IPCC、CLCD等公開因子庫或自身積累，基本滿足干箱、冷箱的核算需求）		
管理層面	管理架構 角色職責	產品碳足跡 量化方法和要求	組織碳排放 量化方法和要求	碳因子庫 管理辦法	碳業務能力提升 碳數據保密等
方法層面	ISO國際標準 • ISO 14067 • ISO 14064	GB中國標準 • GB/T 24067 • GB/T 32150	EU歐盟標準 • EU PEF（碳指標部分） • EU OEF（碳指標部分）		

新會中集全自動無人化塗裝與智能化管理

2025年5月，新會中集53英尺集裝箱噴粉專線建成投產，首次實現了集裝箱整箱粉末塗裝技術成果的規模化應用。截至2025年11月，已完成4.2萬TEU的噴粉應用推廣。產線實現塗裝環節「三廢」零排放。若按年產300萬TEU測算，全面應用整箱粉末塗裝技術，每年可減少溫室氣體生產量80.2萬噸。同時，生產線依托智能化系統實現全程自動化控制與實時能效管理。



綠電及碳抵消採購

2025年，集團在綠電及抵消量採購方面取得顯著進展，通過綠電交易渠道採購綠電量4,034.923MWh，採購綠色電力證書26,715張，集團採購綠電和綠色電力證書合計消費金額為409.45萬元。

中集載具依據PAS 2060:2014《碳中和證明規範》以及深圳市生態環境部門於2025年3月發布的《組織溫室氣體排放量化和報告指南》等相關標準，通過系統推進節能降耗、持續優化運營流程、規範註銷減排指標等一系列措施，中集載具總部實現深圳地區範圍一、範圍二溫室氣體排放碳中和，並獲得PAS 2060碳中和認證。

碳中和证书

证书编号：04125CN0138

兹证明：

中集运载科技有限公司

已承诺监测并减少其温室气体排放活动，并采取如下措施实现了碳中和。

符合标准：

PAS 2060: 2014《碳中和证明规范》

华测认证有限公司

中国广东省深圳市宝安区新安街道留仙三路4号华测检测大楼B楼A区

綠電交易渠道採購綠電量

4,034.923MWh

採購綠色電力證書

26,715張

採購綠電和綠色電力證書合計消費金額

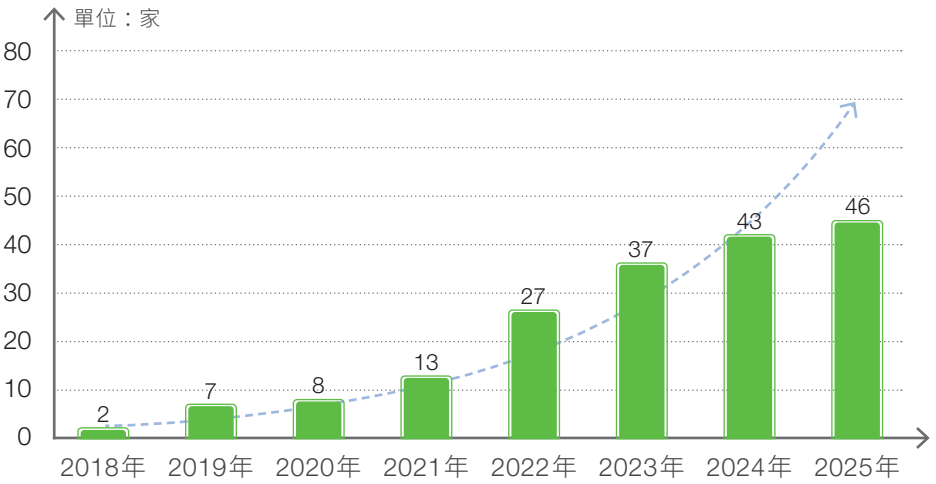
409.45萬元

綠色工廠和（近）零碳工廠探索

中集集團積極踐行「創新、協調、綠色、開放、共享」的新發展理念，全面落實《中集集團綠色發展規劃》。基於各板塊業務特點，公司將綠色、低碳及循環經濟理念深度融入產品與服務的全生命周期，持續推動業務綠色轉型。為實現「二氧化碳排放力爭於2030年前達到峰值，努力爭取2060年前實現運營層面碳中和」的宏偉目標，中集集團將生產運營環節的深度脫碳作為核心抓手，系統推進從「綠色工廠」到「（近）零碳工廠」的階梯式轉型，致力於打造具有行業標桿意義的低碳智能製造典範。詳細實踐與成果請參見集團官網於2025年發布的《中集集團可持續發展——近零碳工廠專篇》。

綠色工廠：全流程降耗增效的堅實基礎

以「綠色工廠」體系為建設起點，通過節能、可再生能源、循環經濟等措施降低碳排放，為近零碳轉型提供技術和管理支撐。



集團企業綠色工廠數量持續增長

截至到2025年底
中集集團累計

46家企業
入選國家、
省市級綠色工廠

其中
31家企業
入選國家級綠色工廠

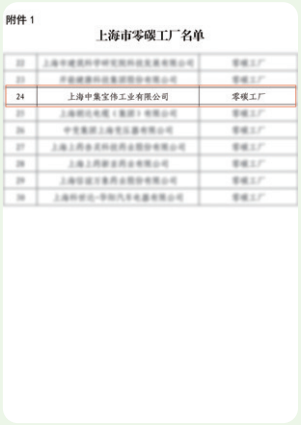
（近）零碳工廠：前沿技術集成的創新探索

在持續推進綠色工廠建設的基礎上，集團選取具有代表性的生產基地，開展更高層級的「（近）零碳工廠」試點，圍繞運營層面碳中和長期目標進行前瞻性技術攻關與系統性實踐。中集集團於2024年底正式組建「綠色低碳技術與工程項目組」，負責統籌規劃、整體部署並推動集團範圍內的綠色低碳專項任務實施。目前，在集團下屬專業公司的協同支持下，已初步構建起包括零碳工廠規劃、光伏+儲能系統集成、空壓機節能改造、低碳數字化平台等在內的關鍵技術能力體系。

截至到2025年底

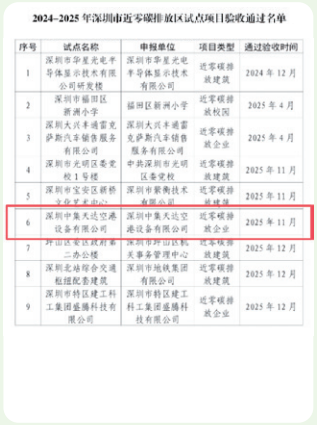
有**4**家企業
獲評（近）零碳工廠

具體名單如下：
中集天達、中集寶偉
湖南中集、衡陽中集


附件 1

上海市零碳工厂名单

24	上海中集宝伟工业有限公司	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	深圳大兴丰通雷克萨斯汽车销售服务有限公司	深圳大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	中共深圳市光明区委党校	近零碳排放建筑	2025 年 11 月
5	深圳市宝安区妇幼	深圳市紫衡技术有限公司	近零碳排放建筑	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	坪山区委区政府第二办公楼	深圳市坪山区机关事务管理中心	近零碳排放建筑	2025 年 12 月
8	深圳北站综合交通枢纽配套建筑	深圳市地铁集团有限公司	近零碳排放建筑	2025 年 12 月
9	深圳市特区建工科工集团盛腾科技有限公司	深圳市特区建工科工集团盛腾科技有限公司	近零碳排放企业	2025 年 12 月

零碳工厂证书

证书编号：ZCE-01-02-2025-0029

申请方名称：湖南中集新材料科技有限公司

申请方注册地址：湖南省邵阳市绥宁县长铺乡袁家团工业园

运营工厂地址：湖南省邵阳市绥宁县长铺乡袁家团工业园

温室气体报告年度：2024年1月1日至2024年12月31日

温室气体排放量：3,400.97tCO2e

温室气体抵消百分比：100%

经评价，湖南中集新材料科技有限公司的生产、运营和管理，在基本合规要求、基本管理要求、基础设施、能源和碳排放智能信息化管理系统、能源和资源使用、产品、温室气体减排和（或）消除增强以及碳抵消实施方面，符合T/CECA-G 0171—2025《零碳工厂评价规范》标准的相关要求，评定为：

零碳工厂类型：I 型　　评定星级：五星

首次发证日期：2025年12月31日

本次发证日期：2025年12月31日

有效期至：2028年12月30日

签发：谢肇照

中国质量认证中心

零碳工厂证书

证书编号：ZCE-01-02-2025-0030

申请方名称：衡阳中集新材料科技有限公司

申请方注册地址：湖南省衡阳市耒阳市三塘街道办事处白洋渡村

运营工厂地址：湖南省衡阳市耒阳市三塘街道办事处白洋渡村

温室气体报告年度：2024年1月1日至2024年12月31日

温室气体排放量：1,577.20tCO2e

温室气体抵消百分比：100%

经评价，衡阳中集新材料科技有限公司的生产、运营和管理，在基本合规要求、基本管理要求、基础设施、能源和碳排放智能信息化管理系统、能源和资源使用、产品、温室气体减排和（或）消除增强以及碳抵消实施方面，符合T/CECA-G 0171—2025《零碳工厂评价规范》标准的相关要求，评定为：

零碳工厂类型：I 型　　评定星级：五星

首次发证日期：2025年12月31日

本次发证日期：2025年12月31日

有效期至：2028年12月30日

签发：谢肇照

中国质量认证中心

案例 No. 107 ▷▷▷

中集集裝箱首家「零碳工廠」落地上海中集寶偉

根據《零碳工廠創建與評價技術規範》(T/SEESA009-2024)要求，中集寶偉通過系統推進能源結構優化、工藝節能改造和資源循環利用等綠色製造實踐與抵消措施，於2025年成功通過「零碳工廠」評價，成為集團內首家獲評企業。這標誌着企業在構建全流程低碳管理體系上取得關鍵進展，並為集團及行業的綠色低碳轉型提供了實踐範例。

減碳成效方面，以2021年為基期，企業近三年單位產品碳排放量累計下降率超過12%，滿足標準要求。

碳抵消方面，企業2024年通過直接採購綠電、購買47,850個綠色電力證書(GEC)完全覆蓋扣除綠電後的外購電力排放，並採購相應國際核證減排量(CER)完全抵消其他能源（熱力、天然氣、柴油）產生的6,300tCO_2e碳排放，實現了100%的碳抵消比例，並實現了小幅度的「超額抵消」。

價值鏈層面碳減排

中集集團將綠色發展理念融入產業脈絡，依托多年積累的製造經驗與技術優勢，不僅實現了自身運營的低碳轉型，更通過產業鏈協同降碳、綠色產品供給、行業標準引領等多元實踐，持續為社會、行業及客戶創造可量化的綠色價值，展現了企業作為可持續發展關鍵踐行者的時代擔當。未來，集團強化科技創新工作，加大研發投入，通過佈局天然氣綜合利用、綠色甲醇、儲能、冷鏈裝備等戰略新興業務，深挖業務協同價值，在自身價值鏈減排的同時，助力社會綠色轉型，從而創造可持續的行業與社會低碳價值。

關於我們在價值鏈減碳方面的更多具體案例，詳見本報告「綠色低碳產品與服務」相關章節內容。

鑑證報告

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

有限保證的註冊會計師獨立鑑證報告

毕马威华振通字第 2600186 号

致中國國際海運集裝箱（集團）股份有限公司董事會

關於截至 2025 年 12 月 31 日止年度中國國際海運集裝箱（集團）股份有限公司可持續發展暨環境、社會及管治報告中選定信息的報告

結論

我們對中國國際海運集裝箱（集團）股份有限公司（以下簡稱“中集集團”）截至 2025 年 12 月 31 日止年度可持續發展暨環境、社會及管治報告中的以下信息（以下簡稱“鑑證的可持續發展信息”）執行了有限保證的鑑證業務：

被鑑證的信息	鑑證的期間
直接碳排放量(範圍 1) (噸二氧化碳當量)	2025 年 1 月 1 日至 2025 年 12 月 31 日止期間
間接碳排放量(範圍 2) (噸二氧化碳當量)	2025 年 1 月 1 日至 2025 年 12 月 31 日止期間
類別 3 燃料和能源相關活動(範圍 3) (噸二氧化碳當量)	2025 年 1 月 1 日至 2025 年 12 月 31 日止期間
總用電量 (兆瓦時)	2025 年 1 月 1 日至 2025 年 12 月 31 日止期間
總用氣量 (千立方米)	2025 年 1 月 1 日至 2025 年 12 月 31 日止期間
總用水量 (千立方米)	2025 年 1 月 1 日至 2025 年 12 月 31 日止期間
總用油量 (千升)	2025 年 1 月 1 日至 2025 年 12 月 31 日止期間
危險廢物處置總量 (噸)	2025 年 1 月 1 日至 2025 年 12 月 31 日止期間
廢氣排放總量(VOCs) (噸)	2025 年 1 月 1 日至 2025 年 12 月 31 日止期間
重大信息安全事故次數 (個)	2025 年 1 月 1 日至 2025 年 12 月 31 日止期間
年度發明專利授權數量 (件)	2025 年 1 月 1 日至 2025 年 12 月 31 日止期間

KPMG
毕马威

有限保證的註冊會計師獨立鑑證報告 (續)

毕马威华振通字第 2600186 号

結論（續）

基於已實施的程序及獲取的證據，我們沒有注意到任何事項使我們相信中集集團截至 2025 年 12 月 31 日止年度的鑑證的可持續發展信息未能在所有重大方面按照本報告後附的標準編制。

我們對鑑證的可持續發展信息形成的結論不涵蓋隨附或包含鑑證的可持續發展信息及本報告的其他信息(以下簡稱“其他信息”)。其他信息不作爲本次鑑證業務的一部分，我們沒有對其他信息執行任何程序。

形成結論的基礎

我們按照國際審計與鑑證準則理事會（IAASB）發佈的《國際鑑證業務準則第 3000 號（修訂版）——歷史財務信息審計或審閱以外的鑑證業務》的規定執行了鑑證工作。本報告的“註冊會計師的責任”部分進一步闡述了我們在這些準則下的責任。

我們遵守了國際會計師職業道德準則理事會（IESBA）發佈的《國際會計師職業道德守則（包括國際獨立性準則）》中的獨立性和其他職業道德的要求。該職業道德守則以誠信、客觀、專業勝任能力及應有的關注、保密和良好的職業行爲爲基本原則。

本所運用 IAASB 發佈的《國際質量管理準則第 1 號（ISQM 1）——會計師事務所對執行財務報表審計或審閱、其他鑑證或相關服務業務實施的質量管理》。該準則要求會計師事務所設計、實施和運行質量管理體系，包括與遵守職業道德要求、執業準則和適用的法律法規要求相關的政策和程序。

我們相信，我們獲取的證據是充分、適當的，爲形成結論提供了基礎。

其他事項

我們的有限保證鑑證業務未涵蓋截至 2024 年 12 月 31 日止年度的鑑證對象信息，因此，我們不對該等信息形成結論或提供任何保證。本段內容不影響已形成的結論。

使用限制

本報告僅供中集集團董事會使用。除此之外，本報告不可用作其他目的。我們對任何其他人士使用本報告產生的一切後果概不承擔任何責任或義務。本段內容不影響已形成的結論。

對鑑證的可持續發展信息責任

中集集團的管理層負責：

- 設計、執行和維護與編制鑑證的可持續發展信息有關的內部控制，以使鑑證的可持續發展信息不存在由於舞弊或錯誤導致的重大錯報；
- 選擇或制定用於編制鑑證的可持續發展信息的適當標準，並適當地提及或描述所使用的標準；和
- 按照本報告後附的標準編制鑑證的可持續發展信息。

治理層負責監督中集集團的鑒證的可持續發展信息報告過程。

KPMG
毕马威

有限保證的註冊會計師獨立鑑證報告(續)

毕马威华振通字第 2600186 号

編制鑑證的可持續發展信息的固有限制

由於用以確定排放因子和合並不同氣體排放所需數值的科學知識體系尚不完備，溫室氣體量化存在固有不確定性。

註冊會計師的責任

我們負責：

- 計劃和實施鑑證工作，以對鑑證的可持續發展信息是否不存在由於舞弊或錯誤導致的重大錯報獲取有限保證；
- 基於我們已實施的程序及獲取的證據形成獨立結論；及
- 向中集集團董事會報告我們的結論。

我們已執行工作的概述，以作爲形成結論的基礎。

在執行鑑證工作的過程中，我們運用了職業判斷，並保持了職業懷疑。我們設計並實施了相關程序，以對鑑證的可持續發展信息獲取充分、適當的證據，作爲形成結論的基礎。選擇的鑑證程序取決於我們對鑑證的可持續發展信息和其他業務情況的瞭解，以及我們對可能發生重大錯報的領域的考慮。在實施鑑證工作時，我們實施的程序主要包括：

- 評估可持續發展暨環境、社會及管治報告中鑑證的可持續發展信息出現重大錯報（不論是因舞弊還是錯誤造成）的風險；
- 對中集集團參與提供鑑證的可持續發展信息的相關部門員工進行訪談；
- 對鑑證的可持續發展信息實施分析程序；
- 對鑑證的可持續發展信息實施抽樣檢查；
- 對鑑證的可持續發展信息執行重新計算；及
- 我們認爲的必要的其他程序。

有限保證鑑證業務所實施程序的性質和時間較合理保證鑑證業務有所不同，且範圍較小。因此，有限保證鑑證業務的保證程度低於合理保證鑑證業務。

毕马威华振会计师事务所 (特殊普通合伙)

中國 北京

2026 年 3 月 26 日

附件：經鑑證的可持續發展信息編制標準

直接碳排放量(範圍 1) (噸二氧化碳當量) 和間接碳排放量(範圍 2) (噸二氧化碳當量)

可持續發展暨環境、社會及管治報告披露的範圍 1 和範圍 2 溫室氣體 (GHG) 排放是指中集集團數據報送平臺中統計的範圍 1 和範圍 2 溫室氣體 (GHG) 排放的總和，其中範圍 1 溫室氣體排放是指納入中集集團數據報送平臺統計的從固定排放源、移動排放源和製程排放源產生的直接溫室氣體排放；範圍 2 溫室氣體排放是指消耗納入中集集團數據報送平臺統計的外購電力和外購熱力（蒸汽）而產生的間接溫室氣體排放。

類別 3 燃料和能源相關活動(範圍 3) (噸二氧化碳當量)

可持續發展暨環境、社會及管治報告披露的溫室氣體排放類別 3 燃料和能源相關活動(範圍 3)是指中集集團數據報送平臺中統計的能源種類所產生的上游排放。

總用電量 (兆瓦時)

可持續發展暨環境、社會及管治報告披露的總用電量是指中集集團數據報送平臺中統計的外購電力和屋頂光伏自用電量的總和。

總用氣量 (千立方米)

可持續發展暨環境、社會及管治報告披露的總用氣量是指中集集團數據報送平臺中統計的天然氣、蒸汽和液化石油氣的總和。

總用水量 (千立方米)

可持續發展暨環境、社會及管治報告披露的總用水量是指中集集團數據報送平臺中統計的新鮮水用量的總和。

總用油量 (千升)

可持續發展暨環境、社會及管治報告披露的總用油量是指中集集團數據報送平臺中統計的汽油使用和柴油使用/領用的總和。

危險廢物處置總量 (噸)

可持續發展暨環境、社會及管治報告披露的危險廢棄物處置總量是指中集集團數據報送平臺中統計的危險廢棄物委外處置量。

廢氣排放總量(VOCs) (噸)

可持續發展暨環境、社會及管治報告披露的廢氣排放總量（VOCs）是指中集集團數據報送平臺中統計的揮發性有機物（VOCs）排放。

中集集團數據報送平臺中統計的上述環境類數據涵蓋：國內製造型企業；物流板塊下屬 4 家企業；車輛、能化和空港板塊下屬共 12 家海外企業；集團總部、海工研究院及 5 家重點車輛產業園。

重大信息安全事故次數 (個)

可持續發展暨環境、社會及管治報告披露的重大信息安全事故次數是指中集集團 2025 年發生的被監管機構處以罰款，或者被省部級以上主流媒體報道，或者導致企業損失 100 萬元人民幣或以上的信息安全事故之和。

年度發明專利授權數量 (件)

可持續發展暨環境、社會及管治報告披露的年度發明專利授權數量是指於 2025 年在中集集團專利管理系統中錄入的發明專利授權數量。

附錄一

報告標準索引表

香港聯交所《環境、社會及管治報告守則》

主要範疇、層面、一般披露及關鍵績效指標		對應章節
A.環境		
層面A1：排放物	一般披露 有關廢氣及溫室氣體排放、向水及土地的排污、有害及無害廢棄物的產生等： (a) 政策；及 (b) 遵守對發行人有重大影響的相關法律及規例的資料。	綠色低碳規劃，引領未來發展 環境精治，永續綿延
	關鍵績效指標A1.1	附錄：環境關鍵績效指標表
	關鍵績效指標A1.3	附錄：環境關鍵績效指標表
	關鍵績效指標A1.4	環境精治，永續綿延 附錄：環境關鍵績效指標表
	關鍵績效指標A1.5	環境精治，永續綿延
	關鍵績效指標A1.6	環境精治，永續綿延
層面A2：資源使用	一般披露 有效使用資源（包括能源、水及其他原材料）的政策。	綠色低碳規劃，引領未來發展 環境精治，永續綿延 資源共護，生態長青
	關鍵績效指標A2.1	附錄：環境關鍵績效指標表
	關鍵績效指標A2.2	附錄：環境關鍵績效指標表
	關鍵績效指標A2.3	綠色低碳規劃，引領未來發展
	關鍵績效指標A2.4	資源共護，生態長青
	關鍵績效指標A2.5	註：「製成品包裝材料的總量及每生產單位佔量」指標，根據中集集團產品特點，此項不適用。
層面A3：環境及天然資源	一般披露 減低發行人對環境及天然資源造成重大影響的政策。	環境精治，永續綿延 資源共護，生態長青
	關鍵績效指標A3.1	環境精治，永續綿延 資源共護，生態長青
B.社會		
僱傭及勞工常規		
層面B1：僱傭	一般披露 有關薪酬及解僱、招聘及晉升、工作時數、假期、平等機會、多元化、反歧視以及其他待遇及福利的： (a) 政策；及 (b) 遵守對發行人有重大影響的相關法律及規例的資料。	凝聚人才，同向而行
	關鍵績效指標B1.1	附錄：社會關鍵績效指標表
	關鍵績效指標B1.2	附錄：社會關鍵績效指標表
層面B2：健康與安全	一般披露 有關提供安全工作環境及保障僱員避免職業性危害的： (a) 政策；及 (b) 遵守對發行人有重大影響的相關法律及規例的資料。	凝聚人才，同向而行
	關鍵績效指標B2.1	附錄：社會關鍵績效指標表
	關鍵績效指標B2.2	附錄：社會關鍵績效指標表
	關鍵績效指標B2.3	凝聚人才，同向而行
層面B3：發展及培訓	一般披露 有關提升僱員履行工作職責的知識及技能的政策。描述培訓活動。	凝聚人才，同向而行
	關鍵績效指標B3.1	附錄：社會關鍵績效指標表
	關鍵績效指標B3.2	附錄：社會關鍵績效指標表
層面B4：勞工準則	一般披露 有關防止童工或強制勞工的： (a) 政策；及 (b) 遵守對發行人有重大影響的相關法律及規例的資料。	凝聚人才，同向而行
	關鍵績效指標B4.1	凝聚人才，同向而行
	關鍵績效指標B4.2	凝聚人才，同向而行
營運慣例		
層面B5：供應鏈管理	一般披露 管理供應鏈的環境及社會風險政策。	行業引領，共築未來
	關鍵績效指標B5.1	行業引領，共築未來 附錄：社會關鍵績效指標表
	關鍵績效指標B5.2	行業引領，共築未來
	關鍵績效指標B5.3	行業引領，共築未來
	關鍵績效指標B5.4	行業引領，共築未來

主要範疇、層面、一般披露及關鍵績效指標		對應章節
層面B6： 產品責任	一般披露 有關所提供產品和服務的健康與安全、廣告、標籤及私隱事宜以及補救方法的： (a) 政策；及 (b) 遵守對發行人有重大影響的相關法律及規例的資料。	品質為核，智慧驅動
	關鍵績效指標B6.1	附錄：社會關鍵績效指標表
	關鍵績效指標B6.2	品質為核，智慧驅動 附錄：社會關鍵績效指標表
	關鍵績效指標B6.3	品質為核，智慧驅動
	關鍵績效指標B6.4	品質為核，智慧驅動
	關鍵績效指標B6.5	責任為基，治理為先
層面B7： 反貪污	一般披露 有關防止賄賂、勒索、欺詐及洗黑錢的： (a) 政策；及 (b) 遵守對發行人有重大影響的相關法律及規例的資料。	責任為基，治理為先
	關鍵績效指標B7.1	責任為基，治理為先 附錄：社會關鍵績效指標表
	關鍵績效指標B7.2	責任為基，治理為先
	關鍵績效指標B7.3	責任為基，治理為先
社區		
層面B8： 社區投資	一般披露 有關以社區參與來了解營運所在社區需要和確保其業務活動會考慮社區利益的政策。	回饋社會，溫暖同行
	關鍵績效指標B8.1	回饋社會，溫暖同行
	關鍵績效指標B8.2	附錄：社會關鍵績效指標表
D部分：氣候相關披露		
(I)管治	(a) 負責監督氣候相關風險和機遇的治理機構（可包括董事會、委員會或其他同等治理機構）或個人的資訊。 (b) 管理層在用以監察、管理及監督氣候相關風險和機遇的管治流程、監控措施及程序中的角色。	專題：應對氣候變化與節能減碳
(II)策略	氣候相關風險和機遇	專題：應對氣候變化與節能減碳
	業務模式和價值鏈	專題：應對氣候變化與節能減碳
	策略和決策	專題：應對氣候變化與節能減碳
	財務狀況、財務表現及現金流量 *當前財務影響* *預期財務影響*	專題：應對氣候變化與節能減碳
	氣候韌性	專題：應對氣候變化與節能減碳
(III)風險管理	(a) 發行人用於識別、評估氣候相關風險，以及釐定其中輕重緩急並保持監察的流程及相關政策。 (b) 發行人用於識別、評估氣候相關機遇，以及釐定其中輕重緩急並保持監察的流程（包括發行人可有及如何使用氣候相關情景分析來確定氣候相關機遇的資訊）；及 (c) 氣候相關風險和機遇的識別、評估、優次排列和監察流程，是如何融入發行人的整體風險管理流程，以及融入的程度如何。	專題：應對氣候變化與節能減碳
(IV)指標及目標	溫室氣體排放	附錄：環境關鍵績效指標
	氣候相關轉型風險	專題：應對氣候變化與節能減碳
	氣候相關物理風險	專題：應對氣候變化與節能減碳
	氣候相關機遇	專題：應對氣候變化與節能減碳
	資本運用	專題：應對氣候變化與節能減碳
	內部碳定價	*暫未在決策中應用碳定價。*
	薪酬	專題：應對氣候變化與節能減碳
	行業指標	專題：應對氣候變化與節能減碳
	氣候相關目標	專題：應對氣候變化與節能減碳
	跨行業指標及行業指標的適用性	專題：應對氣候變化與節能減碳

深圳證券交易所上市公司自律監管指引第17號 —— 可持續發展報告（試行）

維度	序號	議題	對應條款	對應章節
環境	1	應對氣候變化	第二十一條至第二十八條	專題：應對氣候變化與節能減碳
	2	污染物排放	第三十條	環境精治，永續綿延
	3	廢棄物處理	第三十一條	環境精治，永續綿延
	4	生態系統和生物多樣性保護	第三十二條	資源共護，生態長青
	5	環境合規管理	第三十三條	環境精治，永續綿延
	6	能源利用	第三十五條	綠色低碳規劃，引領未來發展 環境精治，永續綿延
	7	水資源利用	第三十六條	資源共護，生態長青
	8	循環經濟	第三十七條	資源共護，生態長青
社會	9	鄉村振興	第三十九條	回饋社會，溫暖同行
	10	社會貢獻	第四十條	回饋社會，溫暖同行
	11	創新驅動	第四十二條	品質為核，智慧驅動
	12	科技倫理	第四十三條	品質為核，智慧驅動
	13	供應鏈安全	第四十五條	行業引領，共築未來
	14	平等對待中小企業	第四十六條	行業引領，共築未來
	15	產品和服務安全與質量	第四十七條	品質為核，智慧驅動
	16	數據安全與客戶隱私保護	第四十八條	責任為基，治理為先
	17	員工	第五十條	凝聚人才，同向而行
可持續發展相關治理	18	盡職調查	第五十二條	攜手互信，合力共進
	19	利益相關方溝通	第五十三條	重要性評估
	20	反商業賄賂及反貪污	第五十五條	責任為基，治理為先
	21	反不正當競爭	第五十六條	攜手互信，合力共進

釋義索引

釋義項	釋義內容
本公司	指中國國際海運集裝箱（集團）股份有限公司
中集、中集集團、本集團、我們	指本公司及其附屬公司
ESG&CSR報告、本報告	指中集集團《可持續發展暨環境、社會及管治報告》
香港聯交所	指香港聯合交易所有限公司
ESG守則	指《環境、社會及管治報告守則》
中集集裝箱	指中集集裝箱（集團）有限公司
中集車輛	指中集車輛（集團）股份有限公司
中集安瑞科	指中集安瑞科控股有限公司
中集來福士	指中集來福士海洋工程有限公司
中集世聯達	指中集世聯達物流科技（集團）股份有限公司
中集天達	指中集天達控股有限公司
齊格勒公司	指德國齊格勒消防及救援車輛（集團）有限責任公司
中集財務公司	指中集集團財務有限公司
中集模塊化建築	指中集模塊化建築投資有限公司
太倉冷箱	指太倉中集冷藏物流裝備有限公司
龍口中集來福士	指龍口中集來福士海洋工程有限公司
煙台中集來福士	指煙台中集來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
青島中集	指青島中集集裝箱製造有限公司
東莞專用車	指東莞中集專用車有限公司
揚州通華	指揚州中集通華專用車有限公司
華駿車輛	指駐馬店中集華駿車輛有限公司
蕪湖瑞江	指蕪湖中集瑞江汽車有限公司
深圳專用車	指深圳中集專用車有限公司
中集儲能	指中集儲能科技有限公司
中集特裝	指深圳中集特種裝備供應鏈有限公司
氣體機械	指石家莊安瑞科氣體機械有限公司
湖南中集	指湖南中集新材料科技有限公司
衡陽中集	指衡陽中集新材料科技有限公司
華駿鑄造	指駐馬店中集華駿鑄造有限公司
新會特箱	指廣東新會中集特種運輸設備有限公司
中集綠能	指中集綠能低碳科技（廣東）有限公司

釋義項	釋義內容
漳州中集	指漳州中集集裝箱有限公司
南通中集	指南通中集特種運輸設備製造有限公司
青島冷箱	指青島中集冷藏箱製造有限公司
中集洋山	指上海中集洋山集裝箱服務有限公司
安瑞環科	指中集安瑞環科技股份有限公司
天津中集	指天津中集集裝箱有限公司
寧波中集	指寧波中集物流裝備有限公司
中集聖達因	指張家港中集聖達因低溫裝備有限公司
新會中集	指新會中集集裝箱有限公司
南通能源	指南通中集能源裝備有限公司
中集冷鏈	指中集冷鏈發展有限公司
中集新型環保材料	指中集新型環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
東莞南方中集	指東莞南方中集物流裝備製造有限公司
洛陽凌宇	指洛陽中集凌宇汽車有限公司
海陽來福士	指海陽中集來福士海洋工程有限公司
大連中集	指大連中集特種物流裝備有限公司
中集綠建	指中集綠建環保科技有限公司
天達空港	指深圳中集天達空港設備有限公司
中集載具控股	指中集運載科技有限公司
荊門宏圖	指荊門宏圖特種飛行器製造有限公司
川消	指四川川消消防車製造有限公司
山東萬事達	指山東萬事達專用汽車製造有限公司
中集模塊化設計院	指深圳市中集建築設計院有限公司
山東中集	指中集車輛（山東）有限公司
天津船代	指中集世聯達國際船舶代理（天津）有限公司
中集寶偉	指上海中集寶偉工業有限公司
太倉中集	指太倉中集集裝箱製造有限公司
中集醇科	指中集安瑞醇科技股份有限公司
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	指中集合斯康氫能發展（河北）有限公司
中集中電	指中集中電（揚州）製氫設備有限公司

政策及法規列表

ESG指標	遵守法律及法規	內部政策
聯交所：層面A1：排放物； 層面A2：資源使用； 層面A3：環境及天然資源； 層面A4：氣候變化 深交所：第二十一條至第三十七條	《中華人民共和國環境保護法》 《中華人民共和國環境保護稅法》 《中華人民共和國噪聲污染防治法》 《中華人民共和國水污染防治法》 《中華人民共和國大氣污染防治法》 《中華人民共和國土壤污染防治法》 《中華人民共和國海洋環境保護法》 《中華人民共和國固體廢物污染環境防治法》 《中華人民共和國水法》 《中華人民共和國節約能源法》 《中華人民共和國清潔生產促進法》 《中華人民共和國環境影響評價法》 《大氣污染物綜合排放標準》 《排污單位自行監測技術指南總則》 《節約用水條例》 《中華人民共和國野生動物保護法》 《中華人民共和國森林法》	《中集集團環境保護管理制度》 《中集環保工作指南》 《HSE管理手冊》 《中集集團HSE方針及目標管理大綱》 《中集集團健康、安全、環境（HSE）事故報告和調查處理制度》 《中集集團責任事件問責辦法》 《中集集團HSE達標審核認證管理辦法》 《中集集團新建、收併購、關停、轉讓、出租工廠HSE管理規定》 《中集集團企業環境風險評估標準》 《突發環境事件應急管理辦法》 《廢氣排放管理》 《污水排放管理》等 備註：各板塊和下屬企業均建立相關的HSE制度和管理辦法。 中集載具：《能源管理制度匯編》等 中集同創：《環境因素識別、評價和控制程序》《危廢庫及危廢品管理規定》等
聯交所：層面B1：僱傭； 層面B4：勞工準則 深交所：第五十條	《中華人民共和國勞動法》 《中華人民共和國勞動合同法》 《中華人民共和國就業促進法》 《中華人民共和國社會保險法》 《女職工勞動保護規定》 《未成年工特殊保護規定》 《最低工資規定》 《住房公積金管理條例》 《企業內部控制基本規範》 《企業管治守則》 《企業管治報告》 《企業風險管理 — 整合框架》 《企業風險管理原則與實施指南》 《中華人民共和國科學技術進步法》 《科技倫理審查辦法（試行）》	《中集集團公司員工績效管理制度》 《中集集團公司員工薪酬福利管理制度》 《中集集團公司人事關係管理制度》 《中集集團公司員工行為守則》 《卓越績效準則》 《中集集團公司出勤和假期管理制度》 《中集集團可持續發展報告工作管理辦法（2024版）》 《中國國際海運集裝箱（集團）股份有限公司章程》 《中集集團員工多元化政策指引》 《中集集團幹部及敏感崗位人員監察制度》 《中集集團紀委關於黨員幹部員工在商（公）務活動中收受禮品禮金的管理辦法》 《中集集團監察投訴舉報管理辦法》 《中集集團戰略顧客管理制度》 《政府資助科研項目風控指引》 《中集集團科技人才工作指引》 《中集集團知識產權成果外部激勵分配指引》等 能化板塊：《中集安瑞科控股有限公司僱員多元化管理辦法》等 海工板塊：《中集海工人才激勵機制》等 中集載具：《中集載具運營類專業能力等級評審管理辦法》等
聯交所：層面B2：健康與安全 深交所：第五十條	《中華人民共和國勞動法》 《中華人民共和國安全生產法》 《中華人民共和國職業病防治法》 《中華人民共和國消防法》 《生產安全事故報告和調查處理條例》 《安全生產事故隱患排查治理暫行規定》 《工傷保險條例》 《工作場所職業衛生管理規定》 《職業病分類和目錄》	《承包商安全管理辦法》 《中集集團HSE方針及目標管理大綱》 《中集集團健康、安全、環境(HSE)事故報告和調查處理制度》 《中集集團責任事件問責辦法》 《中集集團HSE達標審核認證管理辦法》 《中集集團安全生產禁令及管理辦法》 《集團企業主要負責人及基層管理人員HSE培訓認證管理辦法》 《中集集團精益安全9+8》等 備註：各板塊和下屬企業均建立相關的HSE制度和管理辦法。
聯交所：層面B3：發展及培訓 深交所：第五十條	《中華人民共和國勞動法》 《中華人民共和國工會法》	《中集集團領導力標準管理規定》 《中集集團核心人才上崗認證管理規定》 《中集集團工程技術類專業能力等級評審管理辦法》 《中集集團科技人才工作指引》 《員工手冊》 《中集集團幹部、員工崗位歷練實施指引》 《中集集團公司培訓管理制度》等 中集學苑：《中集集團級內部講師課程開發管理辦法》《中集集團內部講師管理辦法》等
聯交所：層面B5：供應鏈管理 深交所：第四十五條	《中華人民共和國民法典》 《中華人民共和國招標投標法》 《中華人民共和國中小企業促進法》 《保障中小企業款項支付條例》 《「十四五」促進中小企業發展規劃》	《中集集團採購管理制度》 《中集集團供應商管理與採購規範》等 集裝箱板塊：《供應商管理程序》《採購業務管理制度》等 車輛板塊：《中集車輛集團集中採購業務管理規定》《中集車輛集團集中採購物料供應商管理規定》等 能化板塊：《中集安瑞科控股有限公司採購管理制度》《中集安瑞科控股有限公司採購招標管理制度》《供應商商業道德盡職調查程序》等 空港板塊：《採購管理程序》《採購外包過程管理規定》 中集載具：《供應商紅黃牌評價計分標準》等

ESG指標	遵守法律及法規	內部政策
聯交所：層面B6：產品責任 深交所：第四十七條、第四十八條	《中華人民共和國網絡安全法》 《中華人民共和國數據安全法》 《中華人民共和國個人信息保護法》 《中華人民共和國專利法》 《中華人民共和國商標法》 《中華人民共和國科學技術進步法》 《科技倫理審查辦法（試行）》	《中集打造示範企業管理制度》 《中集ONE卓越運營評價標準》 《中集集團科技專家委員會運行規則》 《中集集團技術組織創新體系評價管理辦法》 《中集集團科技進步獎評獎辦法》 《卓越績效準則》 《特殊特性管理程序（項目試點版）》 《中集集團2026年質量方針和目標管理大綱》 《中集集團重點科技創新項目管理辦法》 《中集集團信息安全管理和責任追究制度》 《中集集團信息安全事件應急響應管理規範》 《中集集團用戶電腦信息安全管理規定》 《中集集團工業互聯網安全管理規範》 《中集集團應用軟件安全管理規範》 《中集集團明星產品評定及激勵管理辦法》 《中集集團專利管理制度》 《知識產權精準激勵制度》 《商標許可使用實施細則》 《保密辦法》 《中集集團數據安全技術管理規範》 《中集集團個人信息安全管理規範》等 集裝箱板塊：《製造技術研發項目及成果推廣管理辦法》等 能化板塊：《製造技術創新機制<金工藝>》等 空港板塊：《消防業務部技術研發激勵方案》等 海工板塊：《個人信息管理辦法》等 中集載具：《信息安全組織管理規定》《信息安全獎懲管理規定》等
聯交所：層面B7：反貪污 深交所：第五十四條、第五十五條、第五十六條	《中華人民共和國公司法》 《中華人民共和國反不正當競爭法》	《中國國際海運集裝箱（集團）股份有限公司章程》 《中集海外企業治理方案》 《中國國際海運集裝箱（集團）股份有限公司合規管理制度》 《中集集團內部控制制度》 《中集內部控制評價辦法》 《中集集團風險管理制度》 《中集集團公司員工行為守則》 《中集集團幹部及敏感崗位人員監察制度》 《中集集團幹部及敏感崗位人員廉潔從業規定》 《中集集團紀委關於黨員幹部員工在商（公）務活動中收受禮品禮金的管理辦法》 《中集集團責任事件問責辦法》 《中集集團監察投訴舉報管理辦法》 《中集集團反壟斷合規管理制度》 《中集集團反壟斷合規管理制度<使用手冊>》等
聯交所：層面B8：社區投資 深交所：第四十條	《中華人民共和國慈善法》 《中華人民共和國公益事業捐贈法》	中集慈善基金會： 《深圳市中集慈善基金會績效考核制度》 《深圳市中集慈善基金會專項基金管理制度》 《深圳市中集慈善基金會誠信自律制度》 《深圳市中集慈善基金會財務管理制度》 《深圳市中集慈善基金會項目管理制度》 《深圳市中集慈善基金會捐贈管理制度》 《深圳市中集慈善基金會資助管理制度》 《中集集團發展公益事業工作指引》等

行業協會

協會名稱	任職情況
中國可持續工商理事會(CBCSD)	副理事長單位
廣東省企業內部控制協會	會長單位
中國內部審計協會交通分會	副會長單位
中國商業會計學會風控與審計分會	理事單位
深圳市專利協會	理事單位
中國專利保護協會	副會長單位
深圳市上市公司協會	會長單位
中國上市公司協會	副會長單位
中國交通企業管理協會	副會長單位
中國銀行間市場交易商協會	會員
《中國外匯管理》雜誌社理事會	會員
中國工業經濟聯合會	主席團主席
中國機電產品進出口商會	理事單位
中國企業聯合會、中國企業家協會	理事單位
深圳市企業聯合會	會員單位
中國船舶工業協會	副會長
深圳出版業協會	會員

協會名稱	任職情況
深圳工業總會	會員單位
深圳全球海洋中心城市建設促進會	副會長
中國質量協會	理事會員
深圳市機械工程學會	常務副理事長
廣東省機械工程學會	副理事長單位
全國協作業務關係管理標準化技術委員會	會員

備註：僅摘錄集團參與的行業協會

獎項榮譽

中集集團和板塊部分評級展示（僅摘錄部分）

評級名稱	公司	2025年評級
恒生可持續發展企業基準指數成分股	中集集團	A
路孚特(Refinitiv)	中集集團	B
晨星(Sustainalytics)	中集集團	37.72（相較2024年下降9.58分，分數越低，風險越低）
富時羅素(FTSE Russell)	中集集團	2.9（2024年為2.7）
商道融綠	中集集團	A-
秩鼎	中集集團	AAA
萬得(Wind)ESG	中集集團	A
華證指數	中集集團	A(89.1)
中誠信	中集集團	AA-
國證指數	中集集團	AA

2025年，中集集團在ESG領域獲得的主要榮譽（僅摘錄部分）

序號	2025年榮獲的ESG獎項
1	「2024年度傑出責任企業」大獎
2	2025年度CSR觀察案例
3	2025年上市公司可持續發展最佳實踐案例
4	2025年可持續發展優秀實踐案例
5	2025向光獎-ESG可持續發展TOP15
6	2025年度綠色低碳優秀實踐案例
7	安永可持續發展年度最佳獎項2025傑出企業
8	易董「價值100」榜單
9	中國可持續發展工商理事會「2025中國企業可持續發展百佳」
10	第十二屆港股100強「企業潛力獎TOP20」「年度優秀港股通TOP30」

ESG績效表

財務績效指標表

指標	計量單位	2025年度	2024年度	2023年度
營業收入	千元	156,611,446	177,664,098	127,809,519
營業成本	千元	137,116,422	155,417,338	110,443,121
營業利潤	千元	2,841,624	6,552,897	2,831,912
總資產	千元	166,795,500	174,752,236	161,763,233
淨資產	千元	66,810,845	68,019,802	64,630,350
淨利潤	千元	1,337,376	4,195,157	1,863,374
納稅總額	千元	5,432,164	4,811,203	7,599,518

備註：納稅總額為集團實際繳納的各項稅金及附加。

環境關鍵績效指標表

一級指標	二級指標	三級指標	計量單位	2025年度總量	2024年度總量	2023年度總量	2025數據強度（每億元營收）	2024數據強度（每億元營收）	2023數據強度（每億元營收）
A1.1排放物種類及相關排放數據	污水總量	工業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
	廢氣排放(VOCs)	廢氣排放總量(VOCs)	噸	375.73	417.99	264.89	0.24	0.24	0.21
A1.2; SZ24 溫室氣體總排放量及密度	碳排放量	總碳排放量	噸二氧化碳當量	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（範圍1）	噸二氧化碳當量	378,216.43	257,110.77	192,834.47	241.50	144.72	151.06
	間接碳排放量	間接碳排放量（範圍2）	噸二氧化碳當量	754,988.30	1,035,223.22	668,237.03	482.08	582.69	523.48
	其他間接排放	類別3燃料與能源相關活動（範圍3）	噸二氧化碳當量	136,792.06	/	/	87.34	/	/
		類別6商務差旅（範圍3）	噸二氧化碳當量	12,733.71	/	/	8.13	/	/
A1.4; SZ31.1 所產生無害廢棄物總量及密度	危險廢物處置	危險廢物處置總量	噸	53,962.14	57,967.08	25,435.14	34.46	32.63	19.92
	無害廢棄物處置	無害廢棄物總量	噸	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	總能耗	噸標煤	305,261.69	313,545.95	217,436.1	194.92	176.48	170.33
	用電量	總用電量	兆瓦時	1,451,192.32	1,491,009.40	910,528.75	926.62	839.23	713.28
	用氣量	總用氣量	千立方米	69,415.23	73,102.55	57,217.98	44.32	41.15	44.82
	用油量	總用油量	千升	27,628.79	27,101.40	20,829.21	17.64	15.25	16.32
		總汽油用量	千升	1,292.77	1,376.43	1,360.07	0.83	0.77	1.07
		總柴油用量	千升	26,336.02	25,724.97	19,469.14	16.82	14.48	15.25
A2.2; SZ36.1 總耗水量及密度	耗水量	總用水量	千立方米	8,389.95	6,700.24	5,648.56	5.36	3.77	4.42
A2.3 描述能源使用效益計劃及所得成果	範圍1溫室氣體減排量	/	噸二氧化碳當量	10,613.25	/	/	/	/	/
	範圍2溫室氣體減排量	/	噸二氧化碳當量	5,141.51	/	/	/	/	/
	範圍3溫室氣體減排量	/	噸二氧化碳當量	0.70	/	/	/	/	/
SZ37.2節省的資源量	水資源循環、再利用量	中水回用量	噸	168,211.38	/	/	/	/	/
	能源節約量	節電量	兆瓦時	141,440	/	/	/	/	/
	原材料節約量	鋼材節約量	噸	3,647.98	/	/	/	/	/

一級指標	二級指標	三級指標	計量單位	2025年度總量	2024年度總量	2023年度總量	2025數據強度（每億元營收）	2024數據強度（每億元營收）	2023數據強度（每億元營收）
A2.5; SZ37.2 使用的可再生資源	生產過程中使用的可再生資源	生產過程中使用的可再生資源	噸	102,395.15	/	/	/	/	/
		可再生能源使用比例	%	8	6	/	/	/	/
		自發自用新能源電量	兆瓦時	116,000	/	/	/	/	/
A2.5; SZ37.2 預防和減少廢棄物的產生	生產過程中預防和減少廢棄物的產生	生產過程中預防和減少廢棄物的產生	噸	3,069.60	/	/	/	/	/
A2.5; SZ37.2 廢棄物回收利用量	公司回收利用的廢棄物	公司回收利用的廢棄物	噸	44,494.61	/	/	/	/	/

(1) 環境數據涵蓋 ：國內制造型企業；物流板塊下屬4家企業；車輛、能化和空港板塊下屬共12家海外企業；集團總部、海工研究院及5家重點車輛產業園。

(2) 集團排放總量包括所有納入統計企業的實際排放總量之和。

(3) 2025年範圍2核算採用的排放因子與2024年不同。詳見附錄二溫室氣體核算方法說明。

(4) 2025年範圍3核算邊界未包含海外企業。

社會關鍵績效指標表

一級指標	二級指標	三級指標	單位	2025全年	2024全年	2023全年	備註
B1; SZ50.1 僱傭	員工組成－僱傭類型	合同員工人數	人	51,541	50,686	50,632	
	合同員工組成－地區	中國內地人數佔比	%	92.0%	91.79%	91.38%	
		境外佔比	%	8.0%	8.21%	8.62%	
	合同員工組成－性別	男合同員工人數佔比	%	83%	83%	83%	
		女合同員工人數佔比	%	17%	17%	17%	
	合同員工組成－年齡	30歲以下員工人數佔比	%	18.1%	18.22%	18.09%	
		30歲-49歲員工人數佔比	%	66.0%	66.44%	67.36%	
		50歲及以上員工人數佔比	%	15.9%	15.34%	14.55%	
	合同員工組成－專業構成	生產人員人數佔比	%	44.4%	44.84%	44.71%	
		管理人員人數佔比	%	7.5%	8.36%	7.72%	
		銷售人員人數佔比	%	8.4%	8.50%	8.08%	
		技術人員人數佔比	%	12.2%	11.39%	11.25%	
		財務人員人數佔比	%	3.0%	3.15%	3.23%	
		其他人數佔比	%	24.5%	23.76%	25.00%	
	合同員工組成－學歷	博士學歷及以上人數佔比	%	0.1%	0.07%	0.08%	
		碩士學歷人數佔比	%	4.6%	4.05%	3.83%	
		本科學歷人數佔比	%	28.7%	27.13%	26.91%	
		大專學歷人數佔比	%	21.0%	21.60%	22.45%	
		大專學歷以下人數佔比	%	45.6%	47.15%	46.73%	
	合同員工總流失－人數	員工總流失人數	人	7,270	9,776	12,003	
	合同員工總流失－比率	員工總流失率	%	12.4%	16.17%	19.20%	註1
	合同員工總流失－性別	男離職合同員工人數比率	%	12.1%	16.19%	19.20%	
		女離職合同員工人數比率	%	13.7%	16.08%	19.20%	
	合同員工總流失－年齡	30歲以下員工流失比率	%	20.6%	25.84%	29.3%	
		30-49歲員工流失比率	%	10.6%	14.26%	17.1%	
		50歲及以上員工流失比率	%	9.3%	10.95%	13.9%	
	合同員工總流失－地區	中國內地流失比率	%	11.3%	15.00%	17.5%	
		境外流失比率	%	25.4%	27.32%	33.1%	

一級指標	二級指標	三級指標	單位	2025全年	2024全年	2023全年	備註
B2; SZ50.2健康與安全	責任工亡	責任工亡人數	人	2	2	1	註2
	千人責任工亡率	千人責任工亡率	‰	0.022	0.021	0.013	
	員工因工傷損失工作日數	員工因工傷損失工作日數	天	20,020	24,661.1	15,364	註2
	安全文化建設	健康安全資質認證	項	166	/	/	
		健康安全培訓總時數	小時	142,797	/	/	
		健康安全培訓總人數	人	56,219	/	/	
		健康安全培訓人均受訓時數	小時	2.54	/	/	
	工傷保險	工傷保險投入金額	元	32,554,090.24	/	/	
		工傷保險覆蓋人數	人	55,282	/	/	
		工傷保險覆蓋率	%	100%	/	/	
	安全生產責任險	安全生產責任險投入金額	元	1,035,430.52	/	/	
		已參保安全責任險的公司數量	個	24	/	/	
		生產經營公司總數	個	144	/	/	
		安全生產責任險覆蓋率	%	16.67%	/	/	
B3; SZ50.3發展及培訓	合同員工培訓覆蓋率	合同員工培訓覆蓋率	%	86.67%	89.43%	88.72%	
	員工培訓覆蓋情況－性別	男性參與培訓員工比例	%	87.76%	90.85%	89.39%	
		女性參與培訓員工比例	%	81.42%	82.60%	85.55%	
	員工培訓覆蓋情況－職級	高層管理人員參與培訓比例	%	78.80%	85.78%	85.07%	
		中層管理人員參與培訓比例	%	80.55%	86.68%	88.22%	
		員工（除高、中層管理人員）參與培訓比例	%	87.05%	89.59%	88.79%	
	員工人均培訓時長	人均培訓時長	小時	55.18	49.36	81.43	
	員工人均培訓時長－性別	男性人均培訓時長	小時	59.01	52.47	75.21	
		女性人均培訓時長	小時	36.77	34.45	110.92	
	員工人均培訓時長－職級	高層管理人員	小時	54.06	65.52	66.73	
		中層管理人員	小時	51.50	52.98	40.11	
		一般員工	小時	55.35	48.98	83.45	
	培訓實際費用	培訓實際費用	萬元	2,506.71	/	/	
	培訓次數匯總	培訓次數匯總	次	518,139	/	/	
B5 供應鏈管理	供應商總數	供應商總數	個	6,108	6,586	5,689	註3
	供應商總數－按區域佔比	中國	%	85%	87%	82%	
		海外	%	15%	13%	18%	
	供應商資質及績效評價	通過質量管理體系認證供應商數量佔比	%	60%	50%	55%	
		通過職業健康安全管理體系認證供應商數量佔比	%	28%	28%	35%	
		通過環境管理體系認證供應商數量佔比	%	43%	29%	34%	
		簽訂陽光合作協議（或承諾書）供應商數量	個	4,122	4,619	3,605	
		簽訂陽光合作協議（或承諾書）供應商佔比	%	67%	70%	63%	
		供應商績效評價數量佔比	%	52%	64%	60%	
		供應商績效評價因素包括環境及社會事宜數量佔比	%	73%	72%	63%	
	新增供應商	年度新增供應商數量	個	436	678	400	
		年度新增供應商佔比	%	7%	10%	7%	
		年度新增供應商經環境及社會事宜審核佔比	%	55%	58%	42%	
	原有供應商重新評估	原有供應商年度重新評估數量	個	762	893	823	
		原有供應商年度重新評估供應資質數量佔比	%	12%	13%	14%	
		原有供應商年度重新評估環境及社會事宜數量佔比	%	70%	70%	56%	
	終止合作供應商	年度終止合作供應商數量	個	30	22	10	
		年度因環境和社會事宜終止合作供應商數量	個	1	0	2	
	培訓供應商	年度環境及社會事宜培訓供應商佔比	%	31%	30%	36%	
	電子採購平台供應商	電子平台採購佔比	%	61%	62%	39%	
	戰略合作供應商	戰略合作供應商採購金額佔比	%	23%	26%	25%	

一級指標	二級指標	三級指標	單位	2025全年	2024全年	2023全年	備註
B6; SZ42; SZ47; SZ48產品 責任	產品安全	產品召回百分比	%	0	0	0	
		產品召回次數	次	0	/	/	
		產品回收百分比	%	0	/	/	
		外部質量損失金額	萬元	5,320	/	/	
		外部質量損失率	%	0.034%	/	/	
		客戶投訴數	個	0	1	0	註4
	產品質量	客戶滿意度	%	95.42% （加權值） 95.97% （平均值）	94.87% （加權值） 95.61% （平均值）	93.5% （加權值） 94.82% （平均值）	註5
		重大質量事故次數	次	0	/	/	
		重大質量事故涉及金額	元	0	/	/	
		質量管理認證項目數	項	328	/	/	
	科技倫理	科技倫理培訓總時數	小時	2,809.38	/	/	
		科技倫理培訓參加人數	人	114	/	/	
		科技倫理培訓覆蓋率	%	0.22%	/	/	
		科技倫理培訓活動次數	次	114	/	/	
	創新驅動	國家認定高新技術企業數量	家	77	/	/	
		研發投入	億元	27.89	27.12	24.45	
		研發投入佔全年營收收入比例	%	1.78%	1.52%	1.91%	
	知識產權	年度發明專利授權數量	件	286	130	100	
		累計專利授權數量	件	5,733	6,028	5,411	
		累計商標申請數量	件	367	343	310	
		累計商標註冊數量	件	269	273	266	
		累計中國專利獎數量	件	21	21	18	
		應用於主營業務發明專利數量	件	320	/	/	
	信息安全保護	因洩露消費者信息收到投訴的次數	個	0	0	0	
		重大信息安全事故次數	個	0	0	0	註6
		客戶隱私洩露事件次數	個	0	0	0	
		客戶隱私洩露事件涉及的具體金額	元	0	0	0	
		數據安全事件涉及的具體金額	元	0	0	0	
B7.1; SZ55反貪污	反貪污訴訟案件	涉及反貪污訴訟案件的總數	宗	0	0	0	
		已審結的發生訴訟的數量	宗	0	0	0	
	反貪污相關培訓	反商業賄賂及反貪污培訓人數 —— 董事	人	546	/	/	
		反商業賄賂及反貪污培訓覆蓋率 —— 董事	%	88.49%	/	/	
		反商業賄賂及反貪污培訓人數 —— 管理層人員	人	1,740	/	/	
		反商業賄賂及反貪污培訓覆蓋率 —— 管理層人員	%	63.39%	/	/	
		反商業賄賂及反貪污培訓人數 —— 基層員工	人	13,541	/	/	
		反商業賄賂及反貪污培訓覆蓋率 —— 基層員工	%	27.79%	/	/	

一級指標	二級指標	三級指標	單位	2025全年	2024全年	2023全年	備註
B8; SZ40社區投資	公益活動	公益活動數量	次	84	84	110	
	捐贈	年度捐贈金額	萬元人民幣	1,542.4	1,759.8	1,637.5	
	公益慈善投入	教育資助投入金額	萬元人民幣	268.79	/	/	
		環境保護投入金額	萬元人民幣	471.34	/	/	
		災害救助投入金額	萬元人民幣	2.2	/	/	
		社區公益活動投入金額	萬元人民幣	301.69	/	/	
		志願服務投入金額	萬元人民幣	0.51	/	/	
		其他公益活動投入金額	萬元人民幣	15.43	/	/	
	鄉村振興	鄉村振興與消費幫扶投入總金額	萬元人民幣	4.52	/	/	
	志願者活動	志願者服務時間	小時	2,881	3,283.6	5,295.9	
	志願者活動	志願者服務人次	人次	1,477	1,056	882	

（註1） B1僱傭：員工流失率計算公式變化為分母中增加了當年流失人數。

（註2） B2責任工亡：內地因傷工作日數。

（註3） B5供應鏈管理：統計的供應商數量僅包括年採購額10萬以上的供應商。

（註4） B6產品責任：客戶投訴數僅考慮已關閉的投訴項目總損失金額超過20萬元人民幣的客戶投訴數，不考慮投訴層級。

（註5） B6產品責任：產品質量中滿意度的統計口徑是按照板塊營收做加權來計算平均客戶滿意度。

（註6） B6產品責任：信息安全保護指標由信息安全事件次數調整為重大信息安全事故次數，指標定義為：被監管機構處以罰款，或者被省部級以上主流媒體報道，或者導致企業損失100萬元人民幣或以上的信息安全事故之和。

附錄二　溫室氣體核算方法說明

範圍1與範圍2溫室氣體核算依據國家發展改革委（發改辦氣候[2015]1722號）《機械設備製造企業溫室氣體排放核算方法與報告指南（試行）》等。核算中採用的低位發熱量、單位熱值含碳量、碳氧化率等參數主要依據我國各行業溫室氣體排放核算方法與報告指南，2023年和2024年使用的電力排放因子來自國家發改委應對氣候變化司在2014年發布《2011和2012年中國區域電網平均二氧化碳排放因子》，深圳市行政區域內碳排放權交易體系管控單位電力排放因子來自深圳市市場和質量監督管理委員會（深市質[2018]576號）《組織的溫室氣體排放量化和報告指南(SZDB/Z 69-2018)》。2025年使用的電力排放因子來自生態環境部（公告2025年第47號）《2023年電力二氧化碳排放因子》。

本報告期首次開展範圍3溫室氣體排放核算，核算範圍包括類別3燃料與能源相關活動、類別6商務差旅。範圍3溫室氣體核算依據是《溫室氣體核算體系：企業價值鏈（範圍三）核算與報告標準》，燃料與能源相關活動溫室氣體排放因子參考中國生態環境部發布的電力碳足跡因子、《中國產品全生命周期溫室氣體排放系數集(2022)》及Ecoinvent3.11數據庫。商務差旅溫室氣體排放因子參考《中國產品全生命周期溫室氣體排放系數集(2022)》。

由於部分價值鏈環節涉及眾多供應商及下游客戶，目前尚未建立完整的數據收集體系，範圍3其他類別的數據暫無法以合理成本及努力獲取，集團計劃在未來報告期逐步擴大數據覆蓋範圍。

報告編製組織架構

- **領導小組** 集團可持續發展與HSE委員會
- **編寫小組** 集團卓越營運與HSE中心，集團各職能部門ESG報告工作代表
  各板塊、直管企業及創新企業的ESG報告工作代表

意見及反饋

關於投資者關係，請聯繫中集集團董秘辦	ir@cimc.com
關於員工或單位違反職業道德準則的行為，請聯繫中集集團審計監察部	5198@cimc.com
關於可持續發展管理及可持續發展報告，請聯繫中集集團可持續發展與HSE委員會秘書處	ESG&CSR@cimc.com

我們將充分考慮您的意見和建議，並承諾妥善保管您的信息。

《中集集團2025年可持續發展暨環境、社會及管治報告》意見及反饋

驅動世界運轉更美好

CIMC 中集

中國國際海運集裝箱（集團）股份有限公司
China International Marine Containers (Group) Ltd.

掃描二維碼
閱讀電子版報告

視頻號

官微

微博

抖音

報告出版的環境考慮

紙張：採用環保紙張印刷
油墨：採用環保油墨以減少空氣污染

中國廣東省深圳市南山區蛇口港灣大道 2 號中集集團研發中心
86-755-26691130　86-755-26692707
www.cimc.com