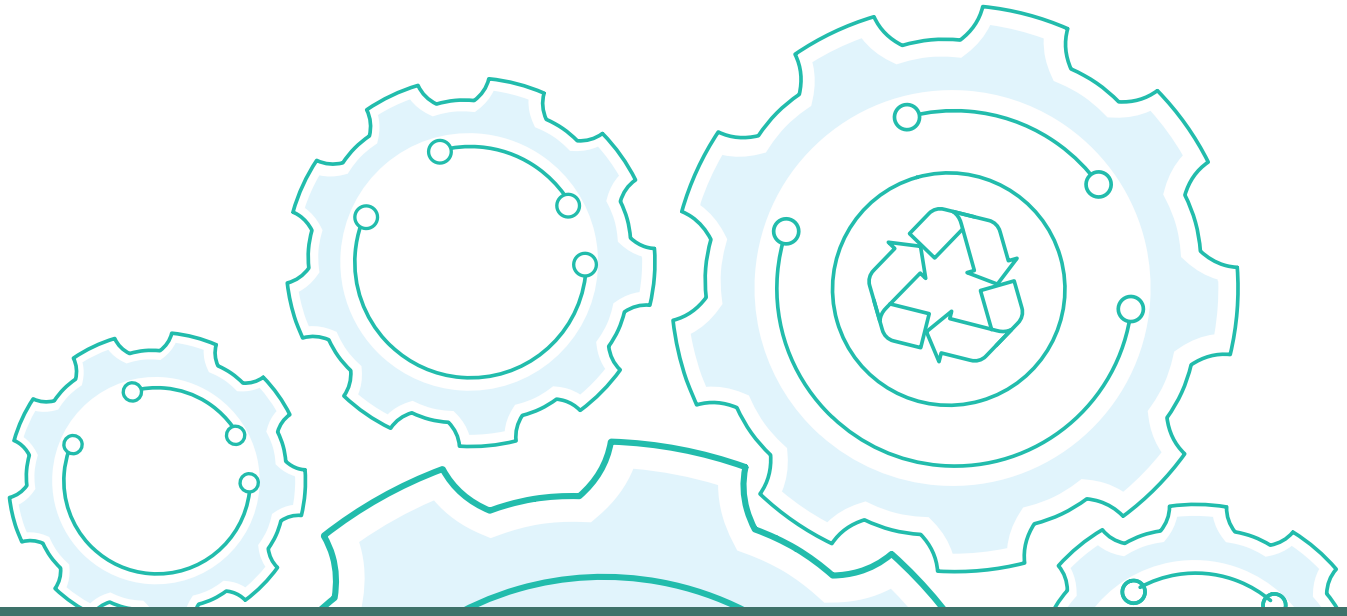
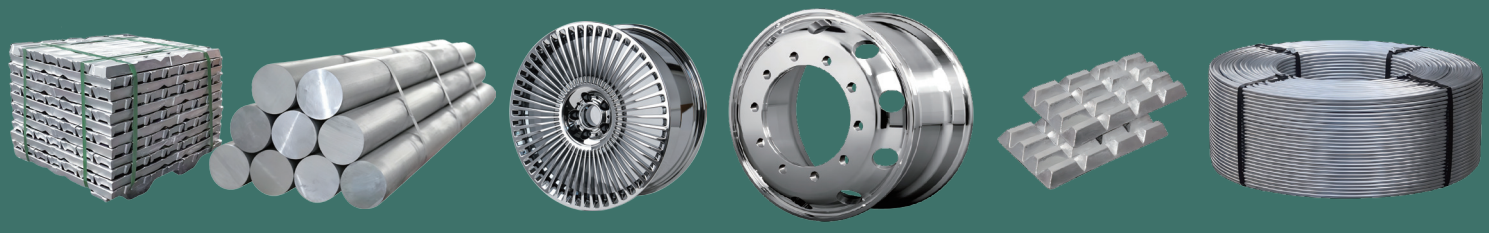
立中集团
LIZHONG

左手推动循环经济发展
右手支撑低碳绿色制造



1984 1995 1998



2025 可持续发展报告（ESG）
Sustainability Report

比别人多努力一点

和别人多合作一点

Strive More . . .

Cooperate More . . .

目录
Contents

关于本报告 01

董事长致辞 02

走进立中集团 03

专题： 11

金属改变世界，我们改变金属

可持续发展管理 15

治理篇 21

环境篇 29

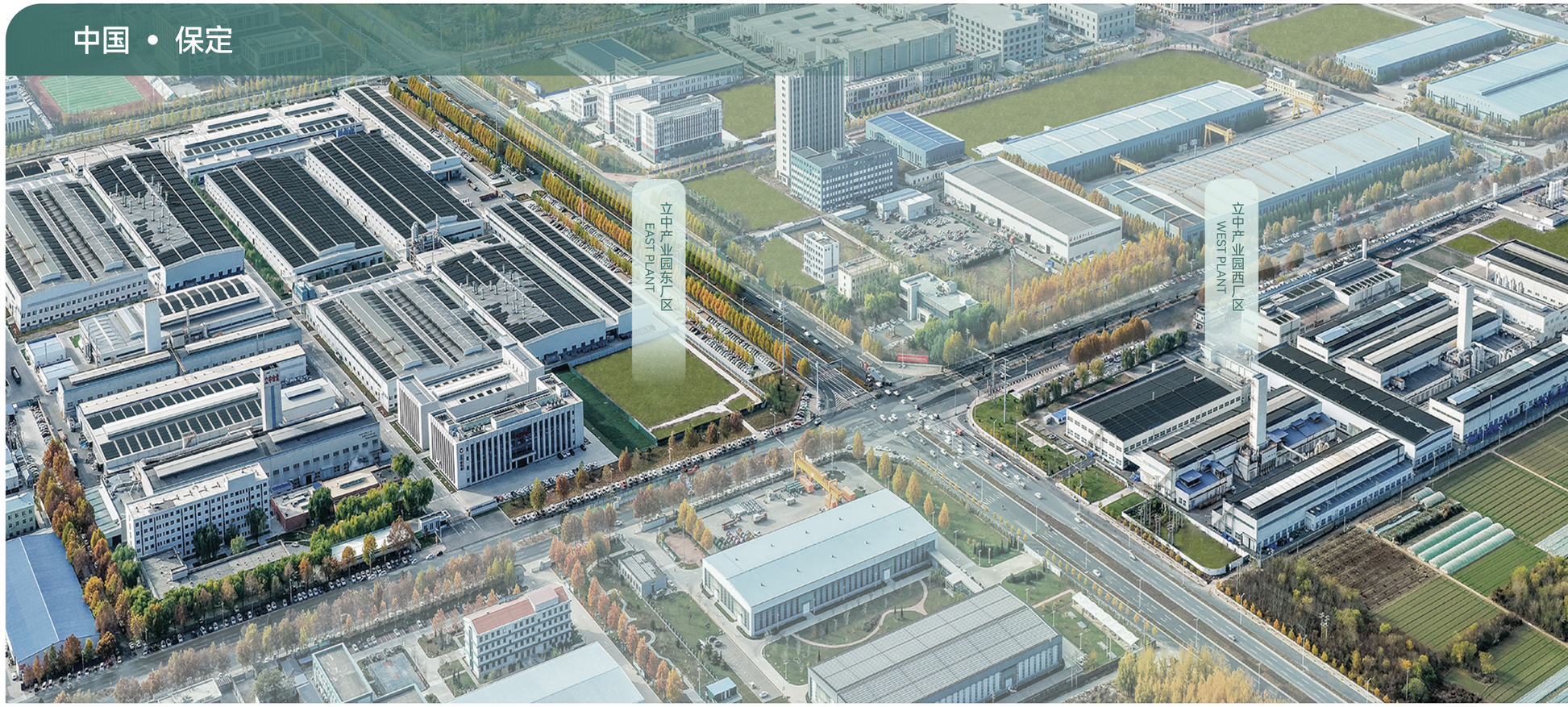
社会篇 51

关键指标绩效表 78

指标索引表 82

独立审验声明 88

意见反馈表 89



01 治理篇

卓越治理 筑牢发展根基

公司治理 22

风险管理与内部控制 25

反商业贿赂及反贪污 26

反不正当竞争 27

02 环境篇

绿色智造 驱动循环共生

应对气候变化 30

产品碳足迹 36

污染物防治与生态系统保护 37

可持续资源利用 43

清洁技术机遇 49

03 社会篇

创新赋能 共创多元价值

创新驱动 52

可持续供应链 61

产品和服务安全与质量 64

乡村振兴与社会贡献 69

员工 71

关于本报告

本报告是立中四通轻合金集团股份有限公司（以下简称“立中集团”、“公司”或“我们”）2025 年度可持续发展报告，旨在向社会和利益相关方全面呈现立中集团在可持续发展方面的实践和绩效。

时间范围

本报告时间范围为 2025 年 1 月 1 日至 2025 年 12 月 31 日（简称“报告期”），为增加报告的可比性，部分内容适当追溯或延伸到立中集团发展的重要年份。

组织范围

除特别说明外，本报告数据及信息的统计范围与立中集团 2025 年度报告范围保持一致。

信息来源及可靠性保证

本报告信息均来自立中集团公开信息、正式文件、财务报告、公司内部管理信息系统、第三方机构监测和评估数据以及经由相关职能部门统计的数据。立中集团保证本报告内容不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。除非另有说明，本报告中以人民币为货币单位。

参考标准

- 联合国可持续发展目标（SDGs）
- 全球报告倡议组织《可持续发展报告标准（GRI Standards）》
- 《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第 17 号——可持续发展报告（试行）》
- 《深圳证券交易所创业板上市公司自律监管指南第 3 号——可持续发展报告编制》
- 中国财政部《企业可持续披露准则——基本准则 (试行)》
- 中国企业改革与发展研究会《中国企业可持续发展报告指南 (CASS-ESG6.0) 之一般框架》

获取方式

本报告以中文版和英文版两种形式发布，可在立中集团官网（http://www.lizhonggroup.com/）、深圳证券交易所网站（www.szse.cn）及巨潮资讯网（www.cninfo.com.cn）查阅获取。在对两种文本理解发生歧义时，请以中文版为准。

董事长致辞

当今时代，可持续发展已成为全球共识、国家战略与市场规则的共同交集。全球产业链绿色低碳转型加速演进，全国绿色发展规划与“双碳”目标纵深推进，下游客户对供应链碳足迹的要求日趋严格，这三重力量定义了制造业未来的竞争维度。我们深刻认识到，主动响应并融合这些要求，是构建长期竞争力的必然选择。

核心行动：将挑战转化为发展新动能

为响应全球减碳趋势与国家“双碳”目标，我们将绿色发展深植于全产业链。我们视“绿色”为产品的根本属性，构建了从“绿色材料”到“绿色产品”的完整价值链，着力推动再生铝的规模化、高质化应用，全年使用再生铝近百万吨，产品碳足迹稳步下降。我们打造国家级绿色工厂与绿色供应链，建设分布式光伏电站，并通过数字化平台实现碳数据的精准核算与透明管理。

为契合创新驱动发展战略与产业升级需求，我们以技术创新驱动价值创造。构建系统化创新体系，每年制定战略目标，聚焦产品技术研发与绿色技术创新，持续加大研发投入，攻克免热处理铝合金等关键材料技术，为新能源汽车的轻量化变革、人形机器人等未来产业发展提供坚实的基础材料支撑。同时，我们坚持以人为本，全面保障员工的权益，构建完善的人才发展体系，重视国际化人才引进与培养，尊重多元文化与宗教差异，打造安全、平等、包容的工作环境，实现员工与企业共同成长。

为建立全球市场信任，我们以卓越治理筑牢运营基石。我们健全 ESG 治理架构，落实合规披露要求，已连续多年获得深交所信息披露最高评级（A 级）；同时构建完善的 ESG 风险管理与合规体系，以规范化治理强化运营保障。我们将尽责管理向供应链上游深度延伸，覆盖二级供应商，恪守商业道德与国际标准，确保全球运营网络的统一标准，携手合作伙伴构建负责任的产业生态。

董事长

未来承诺：与时代共进，与伙伴共赢

展望未来，我们将继续在全球可持续发展的进程中扮演积极角色：做全球气候行动的践行者，以进取的减排目标引领行业转型，为净零世界贡献力量；做新质生产力的培育者，以材料创新赋能下游产业，共同定义绿色产品标准；做负责任全球运营的示范者，以透明治理和深度合作，构建更具韧性的可持续供应链。

四十余年历程，立中从保定走向世界。面向未来，我们将继续秉持“比别人多努力一点，和别人多合作一点”的企业精神，将可持续发展的宏大叙事，融入每日的精进与每一次的合作之中。我们坚信，通过持之以恒的努力，立中集团不仅能铸就商业上的成功，更能为利益相关方与社会，贡献一个更轻、更强、更绿色的未来。

走进立中集团

立中集团始创于 1984 年，于 2015 年在深交所挂牌上市（股票代码 300428）。上市公司现拥有立中合金、立中车轮和立中四通新材料三大产品板块，在全球有 58 家公司（其中生产工厂 43 家），是铝合金新材料和汽车轻量化零部件全球供应商。产品主要应用于汽车、高铁、电力电器、消费电子、通讯、航空航天和高端装备等领域。

立中集团发扬“比别人多努力一点，和别人多合作一点”的企业精神，始终坚持铝合金新材料和铝合金新产品的深耕细作。立中合金经过 41 年发展，现已成为中国行业头部企业。立中车轮经过 30 年发展，现已成为行业全球第二大企业。立中四通新材料经过 27 年的发展，现已成为行业全球最大企业。

1984 年
立中集团始创

58 家
全球公司

43 家
其中生产工厂

企业文化和理念

企业精神
比别人多努力一点 和别人多合作一点

企业宗旨
致力于铝合金新材料及铝合金产品的技术创新

经营理念
厚道经营，做受人尊重的百年企业；
智慧管理、精益生产，创造用户价值；
稳健发展，深耕主业，铸就全球知名品牌。

管理思想
多元文化
中国的传统文化、美国的创新文化、德国的严谨文化、日本的精细文化。

企业价值观
学习创新，制造优良产品，满足市场需求，实现员工、客户、股东利益。

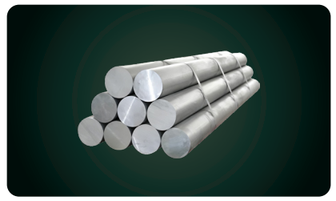
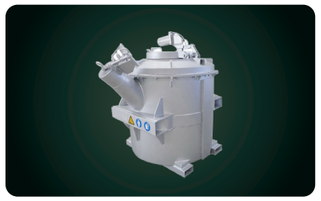
产品市场定位
铝合金新材料和汽车轻量化零部件全球制造商

核心竞争力
“两权分离”模式、稳定的职业经理人管理团队；
40 年信用积累、文化积淀和品牌价值；
专注、专业的发展理念；
产业链协同优势。

核心业务

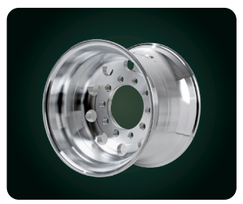
立中合金

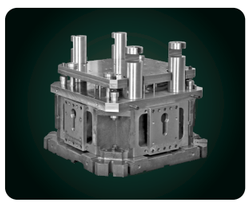
成立 41 年以来，始终致力于再生铝合金的研发、生产和经营，为社会提供超过了 1000 万吨的低碳再生铝合金材料，替代了电解铝材料和钢铁材料。

立中车轮

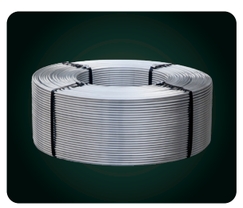
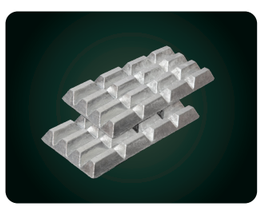
成立 30 年以来，始终致力于以铝代钢，促进汽车轻量化的研发、制造，为社会提供超过 2.6 亿只轻量化铝合金车轮，使全球 5200 万辆汽车减少约 230 万吨温室气体排放。





立中四通新材料

成立 27 年以来，始终致力于提高铝合金材料和铝制品的力学强度、使用寿命的研发、生产，为社会提供超过 100 万吨铝基功能中间合金，促进了世界以铝代钢、以铝代铜、以铝代木事业的高质量发展。

全球主要客户

乘用车

BMW · Audi · Mercedes-Benz · Cadillac · Stellantis · Toyota · Honda · Infiniti · Nissan · GM · Ford · Volkswagen · SAIC · Renault · Mazda · Suzuki · Hyundai · Kia · PSA Groupe · Changan · Volvo · Geely Auto · Lynk&Co · FCA · GAC · BAIC · BYD · Nio · Xpeng · Leapmotor · Avatr · 丰田通商 Toyota Tsusho

商用车

PACCAR · DAF · CIMC 中集 · 陕汽重卡 · 联合卡车 · Foton · JAC

轨道交通、航空航天、船舶

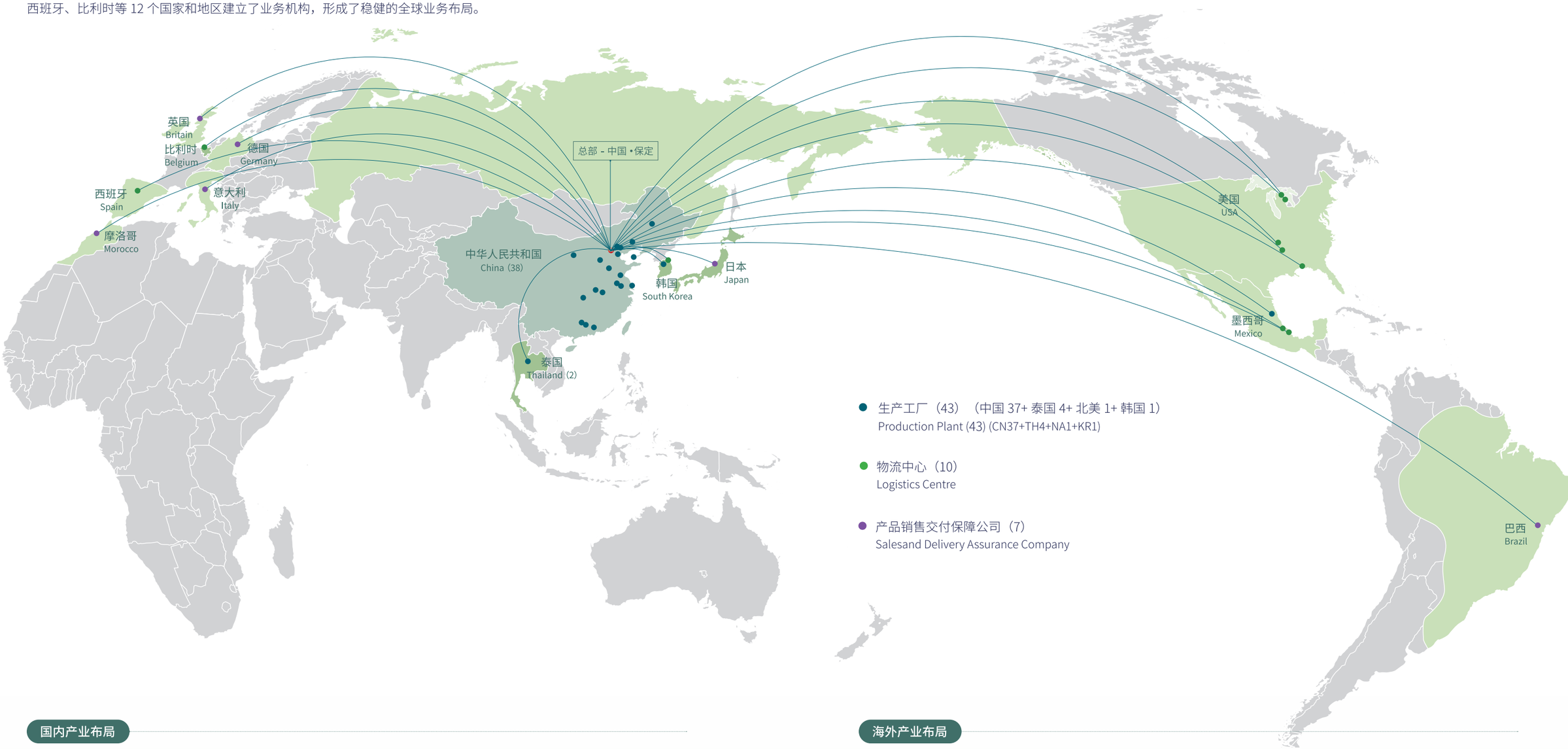
CHINALCO · AVIC · 中国铁建 · 启星铝业 · CRRC · 中国中铁 · SINOTEC 華培 · 潍柴动力 WEICHAI POWER · 万泰铝业

电力电子、食品医药包装、高端制造

NANSHAN · 亚太科技 · 创新金属 · FAGOR · 奥邦 · Nordson · DAA · DI 创新压铸 Die-Casting · 辉门 Federal-Mogul · CITIC Dicastal · MAGNA COSMA INTERNATIONAL · WENCAN · 艾斯迪 · 厦顺 Xiashun · WIA · Le Bélier · BOSCH · RYOBI · AISIN · handtmann · Ahresty · HITACHI Inspire the Next · Fast · KPSNC · RUIMING 瑞明股份 · JOYSON SAFETY SYSTEMS

产业布局

立中集团作为一家全球化的企业，在国内拥有遍布 20 个省市的先进生产基地和商务网络，确保了产品和服务的高效覆盖和市场响应。此外，公司积极拓展国际市场，在美国、英国、泰国、墨西哥、巴西、韩国、日本、德国、意大利、摩洛哥、西班牙、比利时等 12 个国家和地区建立了业务机构，形成了稳健的全球业务布局。



国内产业布局

- 中国保定（总部）
- 安徽六安
- 北京
- 广东广州
- 广东清远
- 河北秦皇岛
- 湖北黄石
- 湖北武汉
- 吉林长春
- 江苏淮安
- 江苏徐州
- 江苏扬州
- 江苏镇江
- 内蒙古包头
- 山东滨州
- 山东烟台
- 山西太原
- 上海
- 天津
- 香港
- 重庆

海外产业布局

- 美国
- 泰国
- 韩国
- 英国
- 日本
- 巴西
- 德国
- 墨西哥
- 意大利
- 摩洛哥
- 西班牙
- 比利时

荣誉奖项

2025 年，立中集团斩获国家级、行业级、客户级等各类荣誉超 45 项，代表性奖项包括：

中华全国工商业联合会
2025 中国民营企业 500 强
立中集团

加入全球铝业
管理倡议（ASI）
立中集团

连续 4 年深交所
信息披露工作 A 级评价
立中集团

万得（Wind）中国上市公司 ESG
最佳实践 100 强（中小市值）
立中集团

CDP B
（气候变化 B、水安全 B）
立中集团

EcoVadis 铜牌
立中车轮板块

负责任商业联盟 RBA 银牌
保定立中东安轻合金部件制造有限公司

社会责任
实践荣誉表彰
新泰车轮制造有限公司

连续 9 年
通用优秀质量供应商
立中集团

连续 6 年
通用年度供应商
立中集团

蔚来合作伙伴
蓝天奖
立中集团

上汽大通
最佳质量表现奖
立中集团

沃尔沃
可持续长期伙伴奖
保定市立中车轮制造有限公司

沃尔沃
亚太区能源行动奖
保定市立中车轮制造有限公司

上汽通用
2024~2025 优秀供应商奖
天津立中车轮有限公司

小鹏汽车供应链管理中心
小鹏汽车感谢函
保定市立中车轮制造有限公司

机械工业信息研究院
汽车工业扶轮奖
河北立中合金集团有限公司

世界新汽车技术合作生态协会
铃轩奖金奖
河北立中合金集团有限公司

中国有色金属工业协会
有色金属工业科学技术奖一等奖
立中四通轻合金集团股份有限公司

全国有色金属标准化技术委员会
全国有色标准二等奖
立中四通轻合金集团股份有限公司

全国标准样品技术委员会有色金属分委会
标准样品优秀奖三等奖
河北新立中有色金属集团有限公司

励展博览集团
铝业时代先锋奖
立中四通轻合金集团股份有限公司

中国汽车工业协会
中国汽车供应链创新成果奖
保定市立中车轮制造有限公司

中华人民共和国工业和
信息化部 5G 工厂
保定立中东安轻合金部件制造有限公司

中华人民共和国工业和信息化部
国家科技型中小企业
保定立中高端智造科技有限公司

中华人民共和国工业和信息化部
国家级专精特新“小巨人”企业
天津新立中合金集团有限公司

中华人民共和国工业和信息化部
国家级绿色工厂
包头盛泰汽车零部件制造有限公司

中华人民共和国工业和信息化部
国家级绿色工厂
天津立中车轮有限公司

中华人民共和国工业和信息化部
国家级绿色工厂
天津立中轻合金锻造有限公司

中华人民共和国工业和信息化部
国家级绿色供应链
天津立中车轮有限公司

中华人民共和国工业和信息化部
国家级绿色工厂
广东隆达铝业有限公司

中华人民共和国工业和信息化部
国家级绿色工厂
天津新立中合金集团有限公司

中华人民共和国工业和信息化部
国家级绿色供应链
天津新立中合金集团有限公司

中国机械工业联合会中国机械工程学会
中国机械工业科学技术奖
天津立中轻合金锻造有限公司

中华人民共和国工业和信息化部
第九批国家级制造业单项冠军企业
立中四通轻合金集团股份有限公司

诺贝丽斯优秀供应商奖项
（可持续发展类）系同批次国内唯一入选企业
立中四通轻合金集团股份有限公司

中国有色金属工业协会再生金属分会
中国再生铝合金行业排名第一
立中四通轻合金集团股份有限公司

“一汽大众绿色伙伴项目——节能降碳评审“中汽碳”五星低碳供应商”
天津立中车轮有限公司

专题

金属改变世界，我们改变金属
——以技术与全产业链优势重塑铝业未来

金属是工业制造、科技发展与社会建设的核心基础材料，全方位赋能世界发展、改变人类生产生活。而铝作为应用最广泛的轻金属材料，更是以轻量化的核心优势，成为各领域创新升级的关键支撑。作为金属材料领域的企业，立中集团致力于以“改变金属”的创新行动，赋予铝低碳、循环、高性能的可持续属性，依托领先合金技术革新，打造全产业链绿色优势，重构铝的生产与应用模式，让金属的价值不断升级，进而让金属能更深度、更全面地改变世界。

改变合金技术：以创新定义新的科技内核

我们改变的起点，在于铝的“重生”方式。立中集团聚焦于合金技术革命，致力于让每吨铝的“碳足迹”最小化，资源价值最大化。

构建全球领先的再生铝分级利用技术体系

原级利用	多级利用
原级再生铝遵循“同牌号回收再生”原则。针对汽车轮毂等产品搭建精准废料溯源分选体系，依托自主研发的微合金化、高氟化钙低温精炼技术，将报废 A356 轮毂净化处理后，可直接再生为符合原标准的高品质铝合金。目前公司按 75% 再生铝应用比例规划产线，相较使用 100% 火电铝，产品碳足迹可降低 55% 左右。	多级利用突破单一牌号回收限制，通过重熔市场回收的 3 系、6 系等多牌号废旧铝，制备多级铝锭；并将不同来源废铝“升级再造”为性能达标的新型铝合金，使再生铝在部分产品中的应用比例提升至 60%-100%，大幅拓宽废铝资源的循环利用边界。

研发面向未来的低碳高端新材料

低碳免热处理铝合金（如 LZHM-05 合金）

不仅满足新能源汽车一体化压铸对高强高韧的要求，更凭借高杂质元素容忍度的特性，可添加 90%-100% 废铝原料，实现产品性能与碳减排的双重目标，已通过头部车企认证并实现量产。

一体化低压铸造铝合金（如 LZHM-04）

专为汽车一体化低压铸造后地板、电池包、副车架等关键高强韧结构件量身打造，具备优异的强韧性匹配与成型性能，可实现零部件大幅轻量化减重。

可钎焊压铸铝合金（如 LZHM-10 合金）

可取代锻造铝合金或者铝钎焊复合材料，采用真空压铸方式取代锻造或冲压，给复杂流道设计带来灵活性和便利性，同时可发挥流程短、零件重量轻、生产成本低的优势。该材料可应用于汽车热管理、算力中心、储能等领域的液冷系统，已在多家头部企业认证。

高导电压铸铝合金（如 LZTH-HTC01）

针对开发铸造铝合金高导电的行业难题，联合清华大学并采用立中“三超一微两配比”的专有技术，成功突破了高导电和强度的平衡问题，使材料导电性上升到新高度。可应用于新能源汽车电驱系统等高导电领域，实现减重和节能。

特种功能中间合金

针对高熔点元素易偏析的行业难题，我们开发的超细弥散铝钼中间合金等产品，显著提升了铝材的均质性与性能，广泛应用于新能源电池包及高端装备领域。

合金与材料领域的技术突破，是我们“改变金属”的硬核根基。

改变产业循环：构建全产业链共生生态

技术重塑金属性能，完备的全产业链布局，更是绿色价值放大与长效延续的关键。立中集团秉持全球化视野，构建“绿色材料”到“绿色产品”全产业链优势，让每一块铝在循环中持续焕发绿色生命力。

“绿色材料”：全球化布局，筑牢资源基石

我们以再生铝为核心，通过“分布建厂、就近采购”的全球网络，在国内外 23 个工厂构建起覆盖主要市场的再生铝资源保障体系。凭借先进的分选加工能力，高效聚合区域废铝资源，2025 年废铝使用量达 94 万吨，将回收废铝转化为高品质再生铝原料，从源头推动产业链绿色转型。

“绿色制造”：数字化赋能，实现高效低碳

立中合金 2003 年在国内率先推行铝液直供模式，有效降低重熔能耗。2025 年铝液销量占总销量约 45%，现有铝液直供客户 30 家，为国内规模最大的铝液直供合金企业。同时联合客户研发大型一体化压铸免热处理、高导电导热、可钎焊等 30 余种新型铝合金。

立中集团依托“智碳星”平台精准管控碳排放，借助宝马再生铝投料管理系统实现原料高效利用。旗下拥有 5 家国家级、8 家省级绿色工厂，2 家国家级、2 家省级绿色供应链企业，树立绿色制造标杆。

· 纽泰格集团与立中集团携手打造的铝液熔保项目投产仪式

“绿色产品”：轻量化引领，赋能客户减碳

我们提供经认证的低碳轻量化轮毂，直接助力汽车客户减排；我们供应包括低碳 A356 及免热处理合金在内的关键材料，支撑新能源汽车一体化压铸等先进制造；我们研发的高性能铝基中间合金，作为材料“强效剂”，推动“以铝代钢”进程。三大板块协同驱动交通、通讯及高端装备领域绿色升级。

结语

“金属改变世界”，是对铝这种伟大材料历史贡献的致敬；“我们改变金属”，则是立中集团面向未来的坚定誓言。我们以合金技术革新赋予铝更绿色的灵魂，以产业循环重塑延展其绿色生命。立中集团愿以持续的技术创新与开放的产业链协作，做全球领先的低碳铝材料供应商，致力于成为推动工业文明绿色转型的赋能者，让铝这 -“绿色金属”，于可持续发展的未来中持续闪耀不朽光芒。

可持续发展管理

立中集团秉持可持续发展理念，依托完善治理架构强化执行效能，锚定可持续发展战略目标，联动各方利益相关方协同共进，将 ESG 体系建设深度融入经营管理、尽职调查和合规风控全流程，稳健提升长期投资价值，赋能全球可持续发展进程。

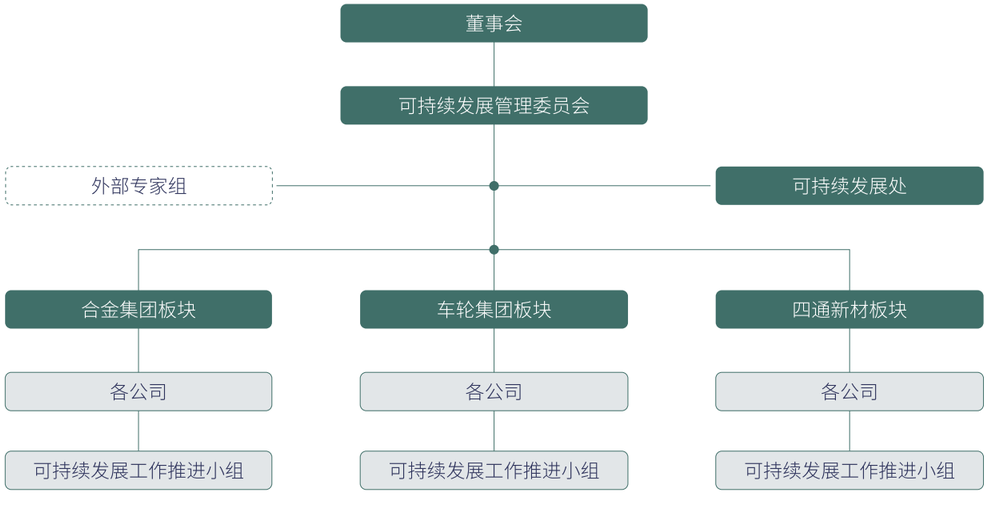
可持续发展理念

绿色、低碳、可持续发展， 做环境、社会友好型企业

组织架构

立中集团搭建“顶层决策 - 分层执行 - 制度保障 - 闭环监督”全链条 ESG 管理体系，构建起董事会统筹、专业委员会及可持续发展处牵头、外部专家支撑、跨板块部门协同执行的权责清晰治理架构。公司同步下发 ESG 管理流程，建立自评价与现场审核机制，通过 ESG 风险识别与评估，实现环境、社会及治理三大维度风险的系统化管控；并深度融合 ASI、ISO、GRI 等国际标准，打造兼具行业特色与国际视野的 ESG 风险管理模式。可持续发展委员会下设安全、环保、可持续发展管理三条线，配备约 113 名专业人员，全面支撑 ESG 治理工作高效开展。

- **立中四通轻合金集团股份有限公司（上市公司） 可持续发展管理委员会组织机构图**



责任分工

层级	责任主体	职责内容及工作机制
决策层	董事会	立足全局，制定可持续发展战略规划，统筹环境、社会与治理三位一体协同发展
	可持续发展管理委员会	负责统筹推进公司可持续发展的关键举措，实施相关绩效评估与考核，并定期向董事会报告进展
管理层	可持续发展处	负责统筹推进可持续发展具体工作及事项
支援层	外部专家	对立中集团可持续发展工作提供指导
执行层	各板块负责人	下属子公司组建由总经理担任组长的可持续发展小组，组织各项可持续发展工作落地

管理落实

制度流程

对标国内外可持续发展信息披露要求，公司制定下发《立中集团 ESG 资料收集及报告编制管理流程》，明确信息披露、复盘优化、管理提升等关键阶段；持续完善各部门及子公司 ESG 核心权责，驱动 ESG 管理全方位提质升级。

组织 ESG 培训

可持续发展管委会每年组织 1-2 次面向各板块及子公司的可持续发展管理培训，要求各子公司至少配备 1 名碳管理师；每半年召开可持续发展总结会，督促各板块汇报相关工作进展，并不定期应邀参与客户组织的 ESG 供应链培训。

监管 ESG 风险

公司构建自评价与现场审核体系，对下属子公司实施月度自评价、年度审核。月度自评价推动子公司自查自纠，年度审核出具整改报告并闭环跟进，确保可持续发展管理目标落地。依托汇报机制，董事会将 ESG 风险因素全面纳入决策流程。

参与 ESG 组织

立中集团积极融入全球可持续发展网络。国际层面，加入全球铝业管理倡议（ASI），参与全球环境基金（GEF）项目，入选其“中国再生铝、铅、锌、锂行业绿色生产与可持续发展项目”示范企业；国内层面，加入中国有色金属工业协会再生金属分会，参与行业政策制定与标准修订，牵头参与有色金属标准委员会《温室气体 产品碳足迹量化方法与要求 汽车用铝合金压铸件》碳排放核算方法编制，推动汽车材料产业链绿色转型。

可持续发展目标

责任治理	绿色生产	产业链协同	员工关怀
构建了以董事会为核心的穿透式 ESG 治理体系，以透明合规和风险管控为基石，驱动可持续发展战略落地	打造了“低碳材料 – 绿色制造 – 绿色产品”的全产业链减碳路径，以绿色技术赋能低碳发展，提升资源效率	以开放合作赋能产业生态，通过技术共享、标准共建与供应链赋能，驱动全链条绿色转型与可持续发展	视员工为发展的根基，全力保障其权益，打造安全、平等、包容的成长环境实现员工与企业的共同成就

尽职调查

立中集团构建健全的 ESG 尽职调查治理体系。治理层面，公司将其系统纳入《商业道德行为规范》《冲突矿产管理规定》及《供应商管理规定》等核心政策，2025 年出台并落地《受冲突影响和高风险区域矿石供应链尽职调查管理流程》，形成涵盖管理体系搭建、风险管控、审计披露等全环节的治理闭环。同时，严格遵循《OECD 跨国企业准则》、责任矿产倡议（RMI）及联合国《工商业与人权指导原则》等国际标准，确保工作规范有序。此外，公司以尊重人权、保护环境、恪守商业道德为核心承诺，确立“识别 - 评估 - 整合 - 跟踪 - 沟通”闭环管理思路，将 ESG 风险控制贯穿经营全链条。

我们对主要原材料供应商进行尽职调查，通过供应商数据库筛查、利益相关方反馈，精准识别人权、环境、商业道德等核心议题，采用定性定量结合法划分风险等级，将结果纳入采购决策。依托 ERP 及 SRM 系统实时监控供应链关键指标，定期向董事会、投资者及供应商披露进展，搭建双向反馈机制。同时优化供应商审核体系，增加全球铝业管理倡议（ASI）审核内容，从企业诚信、温室气体排放、污染物治理、职业健康等多维度评价打分，强化供应链 ESG 管控，以全流程实践推动产业链绿色合规升级。

同时，客户亦对公司开展 ESG 尽职调查，重点核查治理体系、供应链管控、合规经营及佐证材料等。公司搭建完善响应体系，全力配合核查，调查结果显示客户高度认可公司 ESG 尽职调查工作，核查均顺利通过。

利益相关方沟通

立中集团已建立全面的利益相关方沟通机制，精准识别利益相关方，通过会议座谈、定期走访、调研问卷及满意度调查等形式常态化沟通，洞悉其期望与诉求，并结合经营实际落实举措，切实回应合理诉求。

主要利益相关方	主要沟通方式	沟通频率	主要沟通内容	立中回应 / 行动	沟通效果
股东 / 投资者	• 线上业绩交流会 • 组织现场调研 • 路演和回答网上互动易问题	定期 / 不定期	• 可持续盈利能力 • 规范公司治理 • 完善信息披露 • 回报股东	• 定期发布财务报告、可持续发展报告，确保信息披露真实准确 • 建立规范的公司治理架构，完善内控体系 • 制定合理分红政策，保障股东回报 • 主动回应投资者疑问，提供调研支持	提升股东及投资者信心，股价保持稳定，获机构投资者持续关注，融资渠道畅通
政府 / 监管机构	• 证券交易所会议 • 政府会议 • 依法信息披露 • 组织科普 / 参观活动	定期 / 不定期	• 遵纪守法 • 依法纳税 • 环境保护 • 带动地方经济发展	• 严格遵守法律法规及监管要求，合规开展经营活动 • 按时足额完成纳税申报及缴纳，无税务违规记录 • 投入资金落实节能减排、废弃物资源化利用等环保举措 • 以扩产带动就业，深度参与地方产业升级	获政府及监管机构认可，成功争取地方环保、产业扶持政策支持
客户 / 潜在客户	• 客户投诉平台 • 满意度调查 • 专业培训 • 售后服务 • 定期走访 • 邮件 • 电话	定期 / 不定期	• 诚信履约 • 产品质量 • 优质服务 • 回应诉求 • 数据隐私与安全 • 产品推广 • 客户需求调查	• 积极响应客户需求，备齐材料并按时反馈 • 诚信履约，提供高品质产品和服务，主动开发低碳产品	2025 年新增项目 130 个，覆盖产品 350 余种，新拓客户 6 家
公众 / 社会	• 公益活动 • 科普、参观活动 • 定期走访 / 来访接待	不定期	• 慈善公益 • 保护环境 • 支持社区发展	• 开展公益捐赠与志愿活动，覆盖助学、扶贫、救灾等领域 • 公开相应报告，接受社会监督	企业社会形象显著提升，社区协作黏性增强
员工	• 职工代表大会 • 员工满意度调查 • 领导面谈 • 公司内部 OA 系统 • 员工培训及专项会议	定期 / 不定期	• 基本权益保障 • 培训与发展 • 健康与安全 • 员工关怀	• 依法签订劳动合同，足额缴纳五险一金，保障员工合法权益 • 搭建“分层分类”培训体系，提供管理、技术双晋升通道 • 升级工作环境安全防护设施，落实年度体检、职业病预防措施 • 开展节日福利、团建活动、困难员工帮扶等关怀工作	团队凝聚力增强，员工主人翁意识提升
供应商 / 业务伙伴	• 现场拜访 • 来访接待 • 供应商合格审查 • 供应商交流平台 • 供应商赋能培训	定期 / 不定期	• 阳光采购 • 行业交流与合作 • 供应链管理	• 建立公平透明的采购机制，推行“阳光招标” • 搭建供应商交流平台，定期组织行业技术、管理经验分享会 • 开展质量管控、技术升级等赋能培训	建立稳定合作关系，实现互利共赢

响应客户可持续发展要求

立中集团积极响应客户可持续发展要求，全面落实 16 项专项要求。围绕再生铝应用、绿电使用、碳足迹管理、ESG 信息填报、碳核算认证及 CBAM 填报等维度，满足全球客户的可持续发展标准。

客户	要求类型	立中集团行动
宝马	• 再生铝使用比例要求 • 生产及供应商绿电使用比例要求 • 年度 CDP 问卷填报要求	• 产品已按照客户要求使用 70% 比例再生铝 • 生产工厂和对应电解铝供应商购买绿证，满足客户要求 • 每年度填报 CDP 问卷，立中集团 CDP 气候变化、水安全成绩为 B
奔驰	• 单位产品碳排放逐年递减及碳中和要求 • 碳排放总量递减及碳中和要求 • Cofinity-X 碳足迹平台填报要求	• 通过规划奔驰产品原材料绿铝和再生铝配比、视情况购买碳汇和碳信用等，以满足客户碳足迹要求 • 已完成客户碳排放总量要求 • 已按照客户要求填报碳足迹平台
沃尔沃	• 产品用铝配比及厂区绿电要求 • 指定绿电铝供应商采购要求	• 已规划使用 75% 再生铝 +25% 绿电铝，厂区用电为绿电 • 绿电铝采购为沃尔沃指定的绿铝供应商
大众	• 产品碳足迹核算及碳平台填报要求	• 已按照客户要求填报碳足迹平台
菲亚特	• 年度 EcoVadis 问卷填报及分值要求 • 新项目产品碳足迹核算及配比调整要求	• 立中车轮板块 EcoVadis 铜牌，总分 64 分； EcoVadis 商业道德得分 68 分 • 已按照客户要求及时反馈产品碳足迹估算报告，通过规划产品原材料绿铝和再生铝配比、视情况购买碳汇和碳信用等，以满足客户碳足迹要求
欧宝		
蔚来	• 产品碳足迹限值及碳平台填报要求	• 已按照客户要求填报碳足迹平台
吉利	• 可持续发展平台定期填报要求	• 已按照客户要求填报可持续发展平台
通用	• EcoVadis 填报及特定模块分值要求 • 年度 CDP 问卷填报要求	• 立中车轮板块 EcoVadis 劳工与人权得分 63 分； EcoVadis 商业道德得分 68 分； EcoVadis 可持续采购得分 66 分 • 每年填报 CDP 问卷，立中集团 CDP 气候变化、水安全成绩为 B
现代	• 组织层面碳排放年度核算及认证要求 • 年度 CDP 问卷填报要求 • 年度 QESG 问卷填报及分值要求	• 指定工厂每年度进行组织层面碳盘查并获得认证声明 • 每年填报 CDP 问卷，立中集团 CDP 气候变化、水安全最新成绩为 B • 每年填报 QESG 问卷，最新分值为 78.8 分
欧盟贸易商	• 要求填报欧盟碳边境调节机制（CBAM）报表	• 按照客户要求及时填报欧盟碳边境调节机制（CBAM）报表，并规划在立中集团碳管理平台新增 CBAM 模块

议题重要性评估

立中集团通过以下 4 项流程系统性开展了重要性议题的识别与评估工作，以确定可持续发展工作相关的重要性议题，并在报告中进行重点披露。

❶ 了解立中集团活动和业务关系背景

了解活动和业务关系，了解外部客观环境，了解主要受影响的利益相关方。

❷ 建立议题清单

以《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第 17 号——可持续发展报告（试行）》（以下简称《指引》）设置的 21 个议题为基础，并识别其他潜在的重要性议题。识别议题相关影响、风险和机遇，汇总形成公司议题清单。

❸ 议题重要性的评估与确认

影响重要性评估：梳理各议题对外部环境、社会和经济的潜在或实际的正面或负面影响，通过问卷的形式对利益相关方开展调研分析。

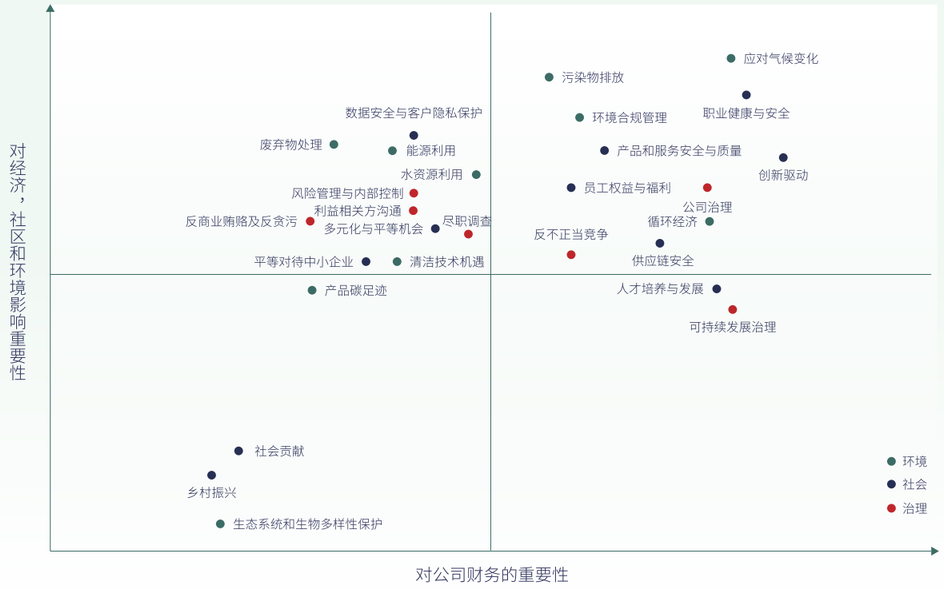
财务重要性评估：通过对影响性、依赖性和其他因素分析，结合专家判断，以及公司各部门对议题发生的可能性、财务影响的潜在程度开展问卷调研，评估出具有财务重要性的议题。

整合影响与财务重要性结果。

❹ 议题报告

汇总议题双重重要性分析的流程、方法及结论。依据《指引》要求披露相关内容。

立中集团 ESG 重要性议题分析



注：科技伦理属于特定主体披露议题，公司暂不涉及。

01

治理篇

卓越治理，筑牢发展根基

公司治理 22
风险管理与内部控制 25
反商业贿赂及反贪污 26
反不正当竞争 27

公司治理

立中集团以完善治理架构、强化风险管控、保障利益相关方权益为核心目标，通过优化监督机制、健全制度体系、规范董事会运作、深化利益相关方参与，提升治理透明度与决策科学性。

优化监督机制

2025 年 10 月 14 日，公司召开第五届董事会第三十次会议、第五届监事会第二十五次会议，审议通过《关于修订、制定、废止部分公司治理制度的议案》；10 月 30 日，召开 2025 年第二次临时股东会，审议通过《关于修订 < 公司章程 > 的议案》《关于废止 < 监事会议事规则 > 的议案》。公司决定取消监事会，原职权由董事会审计委员会承接，同步废止相关制度，实现监督职能与董事会专业委员会高效衔接。

健全制度体系

公司系统修订补充治理相关制度。报告期内，完成《股东会议事规则》等 31 项核心制度修订，新增《市值管理制度》《信息披露暂缓与豁免管理制度》等配套文件，覆盖信息披露、内控、风险管理、高管管理、市值维护等关键领域，形成全维度制度矩阵，为治理工作提供明确制度支撑。

规范董事会运作

公司董事会下设四大专门委员会，成员均为董事，独立董事在审计、提名、薪酬与考核委员会中占多数并任召集人，强化决策独立性与专业性。同时，通过职代会选举职工代表进入董事会，聚焦员工权益与职业发展参与决策，搭建沟通桥梁。截至报告期末，董事会成员共 7 名，其中独立董事 3 名，拥有财务、法律等多元专业背景。公司将年龄、专业背景纳入董事甄选标准，每年开展董事会有效性“定量 + 定性”评估，2025 年评估结果为达标。

姓名	类别	核心职务	专业背景 / 核心职责
臧永兴	非独立董事	董事长、总裁	统筹战略与经营，主持董事会与战略委员会，主导重大投资与产能扩张。
臧永建	非独立董事	副董事长	协助董事长，参与战略与提名委员会，协调内部治理与外部合作。
臧永奕	非独立董事	董事	参与薪酬与考核委员会，聚焦激励与绩效，保障激励与业绩匹配。
孙杰武	职工代表董事	董事	代表职工诉求，衔接人力行政与治理。
唐炫	独立董事	审计委员会召集人	财务 / 审计专长，监督财务报告与内控，核查关联交易与担保。
路达	独立董事	提名委员会召集人	法律 / 法规专长，独立审核董事 / 高管提名，推动市场化、专业化人才梯队。
张建行	独立董事	薪酬与考核委员会召集人	财务 / 税务专长，参与战略与审计委员会，提供独立专业意见，强化薪酬与绩效绑定。

报告期内

公司共召开股东会	董事会	监事会	审计委员会	薪酬与考核委员会
4 次	11 次	6 次	5 次	2 次

战略委员会	提名委员会	独立董事专门会议
1 次	1 次	4 次

保护投资者权益

公司高度重视投资者权益保护，已制定《投资者关系管理制度》，明确工作内容、职责分工及流程，保障沟通渠道畅通。报告期内，通过 4 场业绩说明会解读经营与战略，组织 10 次现场调研邀请投资者参与，依托“互动易”平台回复各类问题数条，以多元举措搭建良性互动机制，保障投资者知情权。

ESG 风险管理

董事会审计委员会主导 ESG 风险管理，每次会议均将环境合规、供应链社会责任等 ESG 风险列为重点，定期审查风险清单、预案及整改情况，将 ESG 风险纳入整体风控体系。

信息披露

公司严格遵循《信息披露管理制度》《内幕信息知情人登记管理制度》等核心制度，规范信息披露行为、提升治理透明度，构建并完善信息披露制度体系。同时，持续优化信息披露工作机制，严格依照上市规则及相关监管要求履行决策流程，确保公司经营管理、战略布局等重要信息的披露及时、准确、完整。

案例 连续 4 年获得深交所信息披露 A 级

2025 年 10 月 31 日，立中集团再次荣获信息披露工作最高评级——A 级，这是公司连续第四年获此荣誉。当日，深圳证券交易所发布《关于深市创业板上市公司 2024-2025 年度信息披露工作评价结果的通报》，公司凭借高质量的信息披露、规范的公司治理、深入的投资者交流以及持续稳定的股东回报，赢得监管机构与资本市场的高度认可。

（注：Ecovadis 评级为立中车轮板块获得）

风险管理与内部控制

公司以风险可控、合规经营为核心，严格遵循相关法律法规及监管要求，整合搭建覆盖风险管理与合规管理的一体化制度体系，对风险进行分级管控，搭建全流程合规执行体系，为公司持续健康发展提供坚实根基与保障。

风险管理与应对

公司制定《立中集团风险识别、应对管理流程》，搭建自上而下的风险管控与汇报机制，参照 ISO31000 风险管理指南建立标准化评估体系，明确风险分级（高、中、低）标准及部门责任边界。同时，要求各业务部门针对不同等级风险制定专项防控与应对方案，确保风险可防可控。针对税务风险，公司专项建立专属管控体系，严格遵守税收政策、依法履行纳税义务；通过月度财务报表分析精准识别风险点并制定整改措施，联合专业税务机构跟踪政策更新、优化管理策略，筑牢税务风险防线。

合规管理与落地

公司制定《内部控制制度》《内部审计制度》等系列文件，统一管理标准、规范管理流程、明晰管理责任，夯实合规管理根基。搭建“制度 + 培训 + 检查”三位一体的全流程合规执行体系，通过常态化合规培训、全业务链专项检查，强化全员合规意识与履职能力；将合规审查深度嵌入业务决策、执行各关键环节，补齐管控短板、筑牢合规防线。

反商业贿赂及反贪污

立中集团由审计委员会牵头统筹反商业贿赂及反贪污工作，持续完善管控程序与治理体系，以 ISO 37001 反贿赂管理体系为纲领，构建全方位廉洁风险防控机制。公司制定《商业道德行为规范》，并于 2025 年 4 月完成《阳光协议》修订，同步组织全员参与《商业道德行为规范》专题内训及《阳光协议》宣贯工作，实现合规教育全覆盖，筑牢全员廉洁意识根基。

公司开展商业贿赂及贪污风险专项评估，聚焦营销、采购、质量等易滋生腐败的关键环节，完善配套管理制度，明确员工利益冲突回避条款，建立员工与供应商、合作伙伴等重要利益相关方关系的申报与核查机制，通过制度规范流程运行，从源头防范内部腐败风险。

公司制定《关于选择供应商及与供应商业务合作中的相关规定》《关于与供应商打交道的内部相关人员的有关规定》等文件，强化对贿赂、贪污行为的全流程管控。严格推进《阳光协议》的培训、签订工作，要求业务部门向供应商发送《致供应商的阳光合作函》，督促双方履约合规；同时推进电子招标采购平台的搭建与应用，以数字化手段规范采购行为，并建立商业伙伴反贪污、反贿赂监管机制，压实合作方廉洁责任。

报告期内

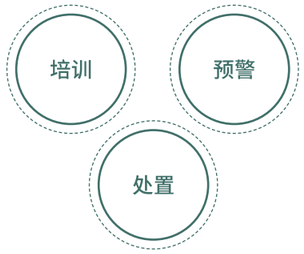
公司反商业贿赂及反贪污培训覆盖员工	包括	管理层人员	董事	未发生商业贿赂及贪污事件
12,730 人		894 人	7 人	

为保障监督机制落地，公司设立举报电话、信箱等多元渠道，受理员工、合作第三方及社会公众检举的业务舞弊、职务违法犯罪等行为，对所有举报内容依规开展调查并及时反馈结果。公司将举报者隐私与安全保障置于首位，举报者身份及内容仅限授权部门人员接触，相关信息加密存储、严禁泄露；对匿名投诉亦执行标准化调查流程，确保处理结果公正客观，构建可信赖的监督反馈环境。

反不正当竞争

治理体系

立中集团以《商业道德行为规范》为核心准则，坚决抵制不正当竞争行为，明确反对欺诈、虚假宣传、垄断、恶意诋毁竞争对手等违规手段，构建“培训 – 预警 – 处置”全流程管控体系，扎实推进反不正当竞争工作。



公司严格规范合作行为，不强迫合作方签订含不公平、不合理条款的合同，切实保障合作方合法经济权益；双方恪守商业秘密保护义务，严禁非法获取、披露、使用或允许他人使用对方商业秘密。同时，交易合同均明确约定服务品种、价格标准、验收规范、合同解除条件等核心内容，以契约化方式保障交易合规有序。

公司构建“培训 + 预警 + 处置”的反垄断与公平竞争全流程风险管控体系。通过定期开展反垄断与公平竞争合规培训、知识产权竞赛等活动，持续强化全员商业道德意识与风险应对能力；官网设置专属沟通电话及邮箱，畅通外部反馈渠道，确保及时接收并处置相关诉求。针对交易环节潜在风险，由法务部协同外部专业律师团队，系统性开展风险预警、深度分析、精准评估、合规申报及妥善处置工作，全方位保障交易安全，维护公司合法权益。

公司未发生涉及不当竞争行为和违反反垄断法的违规事件。

知识产权保护

立中集团将知识产权保护作为驱动可持续发展的重要战略支撑，深度践行创新发展理念。公司构建权责清晰、流程闭环的知识产权管理架构，持续修订《知识产权程序文件》，形成覆盖创造、申请、运用、保护、管理全生命周期的制度体系，并通过 GB/T 29490-2023 知识产权合规管理体系认证。

2025 年

8 月

保定市立中车轮制造有限公司顺利通过该体系复审认证；

10 月

该公司申报国家级知识产权示范企业，目前已由河北省知识产权局推荐至国家知识产权局，处于国家审核阶段，持续夯实知识产权管理根基。

作为国家知识产权优势企业，公司以数据知识产权为数字化转型突破口，搭建“材料 - 设计 - 仿真 - 试验”全链路数据闭环，形成覆盖车轮材料研究、结构设计、工艺仿真等六大场景的标准化数据库。同时，通过常态化开展知识产权法律政策培训与合规宣贯，强化内部审查流程，引导全员树立尊重知识产权的合规意识，从源头规避侵权风险，为技术创新筑牢保障。

2025 年知识产权宣传周期内，公司积极开展多元化主题活动。4 月 25 日，立中研究院联合保定市市场管理局等主管部门举办知识产权知识竞赛，强化员工对知识产权的认知与重视；同期，在“426”知识产权宣传周期间，协办由保定市市场监管局、共青团保定市委、市教育局联合举办的保定市“立中杯”知识产权少年说征文大赛，取得圆满成功。

02

环境篇

绿色智造 驱动循环共生

应对气候变化 30
产品碳足迹 36
污染物防治与生态系统保护 37
可持续资源利用 43
清洁技术机遇 49

应对气候变化

气候治理

立中集团已将气候变化议题纳入董事会可持续发展治理范畴，下设的可持续发展管理委员会作为应对气候变化的专属管理机构，牵头构建完善的气候变化管理体系，监督考核各执行小组履职绩效，切实提升气候风险管理效能，系统规划“碳达峰、碳中和”目标落地路径。在气候相关成本管控领域，公司主动配合审计规划，规范披露气候相关财务信息。

依托 TCFD（气候相关财务信息披露）框架，立中集团搭建起 “识别 - 评估 - 监测 - 应对”全流程气候风险管理体系。结合行业实践经验与自主研发的碳管理平台工具，公司每年常态化开展气候风险识别、评估与分类工作，针对性制定风险管控策略，聚焦高优先级风险实施精准治理；同时主动应对供应链上下游的间接气候风险，全方位筑牢公司稳健发展的安全屏障。

立中集团依据 ISO 14064、ISO 14067 相关标准，连续 4 年完成多家工厂的碳盘查、产品碳足迹认证并取得证书。

风险识别与战略

风险 / 机遇类型	主要类别	具体风险 / 机遇	发生概率	影响大小	时间范围	影响价值链环节	优先级排序	潜在财务影响
转型风险	政策和法律风险	部分子公司已被纳入地方碳市场，随着双碳政策的趋严，更多子公司将被纳入碳市场，合规要求和成本变高	高	中	短期、长期	运营	中	运营成本上升
		全国碳市场和地方碳市场碳配额价格不断上涨，可能影响生产成本和竞争力	中	中	中期	运营	中	运营成本上升
		欧盟碳边境调节机制（CBAM）开始实施，若不能有效规范 CBAM 填报流程，且无法合理控制产品碳排放量，会增加额外的碳关税成本	高	高	短期	运营	高	运营成本上升，营业收入下降
	技术风险	面临对低碳技术的进一步研发和投入	中	中	中期、长期	运营	中	运营成本上升
	市场风险	主机厂为实现整车降碳目标，已经陆续对立中集团提出了降碳要求	高	高	短期、中期	下游	高	营业收入下降
		低碳原材料、可再生能源采购成本的增加	中	高	短期、中期	上游	高	运营成本上升

风险 / 机遇类型	主要类别	具体风险 / 机遇	发生概率	影响大小	时间范围	影响价值链环节	优先级排序	潜在财务影响
转型风险	声誉风险	投资者以及利益相关方对气候变化行动越来越重视	中	高	短期、中期	上游 运营 下游	高	营业收入下降
物理风险	急性物理风险	台风、暴雨、洪涝、暴雪可能影响生产设施、原材料仓储和物流运输，导致供应链中断	中	高	短期、中期	上游 运营 下游	中	固定资产贬值；运营成本上升
	慢性物理风险	平均气温上升可能导致能源成本增加、户外工作效率降低	低	中	中期、长期	运营	低	运营成本上升
机遇	政策和法律	国家发布了一系列绿色项目补贴政策，鼓励工业企业转型升级，主动绿色转型接受政策红利	高	中	短期、中期	运营	高	运营成本下降
		中国核证自愿减排量（CCER）重启以及属地碳普惠机制的建立，推动了立中集团低碳技术的进步，开发 CCER 带来经济效益	中	高	中期、长期	运营	中	运营成本下降，营业收入增加
		大力开展节能减排工作，结余的碳配额可以为立中集团带来经济效益	中	中	短期、中期	运营	中	营业收入增加
	产品和服务	低碳排放产品和服务的市场变大。定期模拟不同原材料（火电铝、再生铝、绿铝）对应产品的碳足迹以及对生产成本的影响	高	高	中期、长期	运营 下游	高	运营成本下降，营业收入增加
	能源来源	使用低碳排的能源提高资源效率以降低运营成本	中	中	中期、长期	运营	中	运营成本下降

注：
1. 发生概率：指风险或机遇发生的频率及可能性，通过过往数据、外部情景、政策实施的进展和专家预测判断，发生概率从低到高。
2. 影响大小：指风险或机遇发生可能性判定影响的大小，综合考虑对商业模式、价值链、财务状况等因素，影响大小从低到高。
3. 时间范围：不同风险和机遇对公司产生影响的时间范围，分为短期（1-2 年）、中期（3-5 年）、长期（5 年以上）。
4. 影响价值链环节：指上游（采购、原材料）、运营（生产、制造、组装、测试）、下游（营销、销售、客户服务）。
5. 优先级排序：综合考虑发生概率、影响大小、时间范围等因素，结合公司实际，将优先级排序分为低、中、高。

动态监测

转型风险动态监测

立中集团与联合赤道环境评价股份有限公司合作，成功上线智碳星碳管理平台，具备组织碳盘查、产品碳足迹、碳排放分析统计、碳资产管理和碳市场行情五大核心功能，可实现精准核算和业务赋能。按月监控下属子公司碳排放总量及强度，搭建气候相关风险与机遇的动态感知体系。

物理风险动态监测

立中集团构建物理风险动态监测机制，依托气象部门实时数据，对台风、洪涝等极端天气事件实现 72 小时预警响应。

气候风险应对措施

转型风险应对措施

完善的碳管理审核体系

可持续发展管理委员会参照 ISO14064、ISO14067 标准，搭建适配立中集团的碳管理体系，按月考评各子公司，编制年度考核报告并表彰优秀子公司，推动公司碳管理能力持续优化提升。

开展碳盘查

2025 年，根据《碳盘查管理流程》，持续组织下属子公司自主开展碳盘查，每月出具《立中集团碳盘查月度总结分析报告》。通过该报告收集公司内部节能降碳管理亮点，引进外部的新技术、新产品、新装备，降低碳排放强度。

碳配额履约

2025 年，依据《立中集团碳配额管理流程》，实现碳配额业务的统一管控。在满足国家及地方环保监管要求的基础上，借助碳资产交易为企业创造额外经济效益。旗下天津立中车轮有限公司、天津新立中合金集团有限公司已完成 2024 年度碳配额履约工作。

再生铝、再生硅、绿铝使用

立中集团成立再生金属原料采购利用中心，建立健全再生金属采、供、用、销管理体系，持续加大再生铝、再生硅等材料的使用量，目前车轮板块 A356 再生铝添加比例最高可达 75%。根据客户要求，可以定制原材料配比组合，满足碳排放要求，提升公司核心竞争力。未来，我们将重点加大绿铝和再生铝的原级利用，加快低碳高端铝合金产品开发，减少产品全生命周期碳排放。

数字化碳管理平台升级

为深化数字化转型，启动升级智碳星碳管理平台，强化全过程能耗监控与优化，实现碳排放精细化管理。平台增设多语言功能，以适配集团国际化、多元化的业务布局。通过横向对比分析产品碳足迹数据，识别供应商排名，根据客户降碳要求合理选择原材料供应商，实现对原材料实景碳排放数据和碳足迹数据的统一管理。

物理风险应对措施

- 在洪涝高风险区工厂改造排水系统，仓储区域设置防洪挡板，高温区域增设遮阳设施等措施。
- 构建多元化采购管理体系，针对关键原材料搭建多区域供应商储备清单，有效规避单一区域气候风险集聚效应；将气候风险评估指标全面纳入供应商准入审核体系，推动上游合作伙伴制定针对性气候减灾预案。
- 定期开展极端天气应急演练，提升全员风险意识。
- 持续完善气候适应体系，以科技创新与开放协作筑牢风险防线，为全球碳中和目标贡献产业链韧性价值。

指标及目标

立中集团积极响应《巴黎协定》全球气候治理从“共识塑造”向“执行检验”的转型要求，主动对接国家自主贡献（NDC）目标，深度契合“十五五”规划中以“双碳”引领产业绿色转型的核心政策导向，将碳减排与全链条绿色升级深度嵌入企业核心发展战略。公司承诺确保达成国家“2030 年前碳达峰，努力争取 2060 年前实现碳中和”的宏伟目标，系统规划并制定了短期、中期以及长期的降碳目标。

短期目标

到 2026 年，碳排放强度较 2025 年下降 3%。

中期目标

在实现短期目标的基础上，剖析公司业务全链条碳排放源，精准实施减排策略，于 2028 年实现产品碳排放强度达峰。

长期目标

持续深化绿色低碳转型，从组织架构、技术创新企业文化等多维度协同发力，携手产业链上下游伙伴共同构建低碳生态体系，最终实现碳中和愿景。

为实现既定目标，定期追踪目标进度，我们制定如下实施路径

1. 按月监测公司碳排放量及碳排放强度；
2. 推进再生铝原级利用、循环利用与节能减排项目，研发低碳工艺，构建覆盖原材料至终端产品的绿色闭环；
3. 大力推广光伏应用，提高清洁能源使用比例；
4. 深化清洁能源、CCER 等技术研究；
5. 开展低碳宣传，引导员工践行节能减碳；
6. 积极参与全球气候治理，加强行业经验交流分享。

既定目标	实际情况	完成情况
到 2025 年，碳排放强度较 2024 年下降 3%	2025 年碳排放强度较 2024 年幅度下降超过 3%	已完成

报告期内

立中集团碳排放总量	范围一排放量	范围二排放量
75.9 万吨	40.4 万吨	35.5 万吨

核算标准

- ISO 14064-1:2018

核算方法

- **确定组织边界和运营边界：**明确哪些活动和设施属于核算范围。
- **识别排放源：**确定组织内部的温室气体排放源，常见的排放源包括固定燃烧排放、移动燃烧排放、制程排放以及逸散排放。
- **数据收集与处理：**收集与排放源相关的活动数据和排放因子。
- **排放量计算：**使用合适的计算方法对温室气体排放量进行计算。计算方法包括排放因子法、质量平衡法和实测法等。
- **报告编制与核查：**根据 ISO 14064-1 标准的要求，生成企业碳排放清单报告，并进行内部和外部核查，以确保数据的准确性和可靠性。

产品碳足迹

立中集团高度重视产品碳足迹管理，系统化搭建核算体系并推进核心产品第三方认证。依托再生铝等产业优势，有效降低产品碳足迹，满足客户供应链低碳透明需求，推动产业链协同减碳与标准建设，为行业绿色转型提供可行方案。

产品碳足迹核算及认证

立中集团要求下属子公司定期选取具有代表性的产品，利用智碳星碳管理平台进行碳足迹核算。核算结果需经公司部门主管及总经理审批后报送至可持续发展处存档。子公司结合客户碳足迹需求，从原材料采购、生产、运输、使用到最终处置的全生命周期视角，系统评估并优化各环节碳排放表现。截至报告期末，立中集团已完成对 74 个系列 / 型号典型产品的碳足迹核算，核算过程严格遵循 ISO 14067 方法学，并已通过第三方认证公司现场核查，获得认证证书。

产品全生命周期减排路径

立中集团以产品全生命周期为核心构建全产业链减排体系，系统性降低产品碳足迹：

产品设计阶段 1

规划再生铝应用产线（含 35% 厂内废料、40% 外购报废轮毂再生料），再生铝方案较火电铝原料降碳约 55%，同步研发铝合金车轮轻量化技术实现节能降碳；

供应链环节 2

通过制定《可持续采购流程》等制度，将碳足迹纳入供应商考察、采购合同及年度社会责任评审，打造绿色供应链；

生产端 3

投运 33.0MW 分布式光伏项目，2025 年起并网发电（年均发电量约 1942.9 万 kWh），优先使用绿电，并通过设备改造、余热利用提升能源效率；

包装环节 4

推广可循环材料，减少一次性包装使用；

运输环节 5

通过就近采购、产业集中区建厂、铝液“门对门”销售模式缩短运输距离，节省重熔工序能耗，同时优选水运等低碳运输方式；

回收环节 6

加大再生材料使用，全链条闭环推进降碳目标落地。

污染物防治与生态系统保护

立中集团秉持绿色发展理念，将环境保护融入战略核心，构建“外部合规 + 内部管控”双重体系，全流程严控废气废水固废排放，聚焦污染物减量化与资源化，同步践行生态保护举措，以系统化实践筑牢绿色发展根基。

环境合规管理

立中集团将环境保护作为可持续发展的核心基石，建立系统化、标准化的环境管理体系。公司构建董事会 - 经营层 - 执行层三级管理架构，明确各层级权责，为环境管理工作的高效落地提供坚实组织保障。

董事会

董事会承担环境管理最终责任，审议批准整体环境战略与重大议题；

经营层

安全环保管理委员会制定年度目标计划、监督体系运行并汇报绩效；

执行层

各业务板块及子公司设专职环境管理岗位，落实日常监测、污染治理、应急响应等一线工作。

公司严格遵守《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国大气污染防治法》等国家及地方环保法规，对标国际环境标准与公约，配套制定《环境保护管理制度》等系列内部制度，形成“外部合规 + 内部管控”的双重保障体系。同时将资源节约、污染减排等议题纳入中长期发展规划，设定可量化的环境绩效目标，通过目标分解、定期考核推动战略落地。公司核心生产单位全面通过 ISO 14001 环境管理体系认证，并保持体系的有效运行和年度审核持续推进动态优化；定期聘请第三方机构开展环境合规审计、碳排放核查以及其他相关认证（如符合客户要求的环保标准），确保管理实践符合并超越法规及利益相关方期望。

公司构建“预防 - 应急”环境风险管控机制，定期开展环境因素识别与风险评估，针对污染物排放、废弃物处置等关键环节制定标准化操作规范，从源头降低环境风险；各子公司均编制多种情景（涵盖泄露、超标排放）的《突发环境事件应急预案》，明确应急组织架构、响应流程、处置措施及事后复盘评估要求。

报告期内

公司组织应急演练

71 场

参与员工达

2,400 人次

公司重视全员环保能力建设，建立环保培训常态化机制，同时开展“世界环境日”主题活动、节能环保知识竞赛、绿色创意提案征集等多样化活动，营造全员参与的环保文化氛围。

· 天津立中车轮六五环境日主题活动

报告期内

公司开展多维度环保培训

216 场

总时长超

648 小时

覆盖

3,126 人次

情况说明

2025 年 2 月 19 日，公司子公司江苏立中新材料科技有限公司因氮氧化物排放量超标，收到扬州市生态环境局出具的《行政处罚决定书》，并处罚金 23.2 万元。收到行政处罚决定后，该公司立即进行整改，及时购买氮氧化物排放总量指标。目前该事件已整改完毕，不属于严重环境违法行为。

2025 年 8 月 27 日，公司子公司包头盛泰汽车零部件制造有限公司因新建脱漆工序未经生态环境部门审批，收到包头市生态环境局出具的《行政处罚决定书》，并处罚金 9.9 万元。本次事件发生后，该公司积极针对相关问题进行整改，开展拆除脱漆工序主体工程，在铝合金车轮生产线技术升级改造项目中立项备案，现已取得环境影响报告表的批复，进入验收阶段。

· 新泰车轮植树造林活动

· 新泰车轮水质保护与环境可持续发展公益活动

污染物排放

立中集团构建“集团战略统筹 – 板块协同执行 – 工厂精准落地”三级污染物排放管理体系，明确划分各层级管理职责，推动污染物排放管控的规范化、体系化落地。

安全环保管理委员会

牵头制定污染物排放管理战略规划，监督治理进程，保障排放合规。

各板块负责人

依据规划制定实施细则，指导子公司推进设备改造与工艺升级，同步开展专项检查、隐患排查及环保培训交流。

子公司安全环保部

负责污染物治理日常运营，涵盖工艺优化、设备维护、排放监测及台账记录，落实并反馈上级整改要求。

公司严格恪守国家及地方污染物排放相关法律法规，制定《污染物排放台账管理规范》《废气排放管理制度》《污水站管理规范》《废水排放管理制度》等一系列制度文件，建立废气、废水常态化管理机制，并科学设定年度减排目标。同时，公司从源头管控与末端治理双维度发力，多措并举减少污染物排放：一方面推进工艺优化与清洁生产，积极推广节能技术、改进生产工艺，从生产源头降低污染物产生量；另一方面实施治污设施升级，专项投资新建或改造高效末端治理设施，提升污染物末端处理能力与治理效率。

废气防治

颗粒物	二氧化硫	氮氧化物	挥发性有机物
67.6 吨	59.1 吨	283.7 吨	28.3 吨
排放强度 0.0021 吨 / 百万营收	排放强度 0.0018 吨 / 百万营收	排放强度 0.0088 吨 / 百万营收	排放强度 0.0009 吨 / 百万营收

处理方式

对各类大气污染物采取针对性处理措施：颗粒物经布袋除尘器净化后，通过 15m 高排气筒达标排放；有机废气采用“沸石分子筛转轮吸附浓缩 +RTO”工艺处理，经 15m 高排气筒排放；二氧化硫与氮氧化物经末端预处理、脱硫协同治理后，通过共用规范排气筒排放。所有治污设施建立运行台账并定期维护，配套在线监测设备实时监控，确保排放指标符合环保要求。

2026 年度目标：严控主要废气污染物，实现合规排放、总量可控，落实减排并公开排污信息。

废水防治

化学需氧量	氨氮
30.0 吨	2.0 吨
排放强度 0.0933 吨 / 亿元营收	排放强度 0.0064 吨 / 亿元营收

处理方式

针对各类水污染物，建设并规范运行专业废水处理站，采用物理、化学、生物相结合的组合处理工艺，对生产及生活废水进行全方位净化处理；同时配套完善的水污染物在线监测系统，实时监控废水处理全过程及处理后水质指标，严格管控处理效果，确保处理后的废水达到国家及地方相关排放标准，实现达标排放或资源化回用。

2026 年度目标：聚焦主要废水污染物，实现达标排放或回用，落实减排并公开排污信息。

立中集团高度重视污染物排放对员工及周边社区的潜在健康影响，一方面为接触潜在污染物的员工配备合规劳动防护用品，定期开展职业健康检查，确保工作场所空气质量、噪声等指标均符合国家标准；另一方面搭建常态化社区沟通渠道，定期披露环境信息，主动接受社会监督。

废弃物处理

公司严格遵循《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等相关法律法规要求，构建科学的废弃物闭环管理体系。在公司统筹部署下，各子公司全面落实废弃物分类、收集、暂存及合规处置工作，严格执行《废弃物管理规定》《危险废物管理制度》，确保全流程操作合规、台账记录可追溯、最终处置合法合规。

公司锚定废弃物减量化、资源化、无害化核心目标，通过推行精益生产、强化金属边角料厂内回炉再生、联动供应链上下游实现包材循环复用等举措，系统性削减废弃物产生总量，提升资源循环利用效率；同时建立月度数据统计、季度绩效评审的动态管控机制，根据跟踪评估结果优化管理策略，持续提升管理效能。

报告期内

公司产生的危险废物量为

66,715 吨

一般固体废弃物量为

21,201 吨

危险废弃物

针对废矿物油、废涂料、废酸 / 碱桶等危险废弃物，公司严格执行分类收集、规范包装及清晰标识流程，全部委托具备危险废物经营许可证的合规处置单位实施安全处置；转移环节严格落实危险废物转移联单管理制度，确保危险废弃物处置全流程合规可控、可追溯。

既定目标	实际情况	完成情况
2025 年危险废物产生强度较上一年度下降	下降超	已完成
5% ↓	5% ↓	✓

2026 年度目标：危险废弃物处置率维持 100%

固体废弃物

针对可回收物（如废金属、废纸、废塑料等），公司均交由具备相应资质的专业单位进行回收再利用，最大化实现资源循环利用；针对不可回收废弃物，则严格依照国家相关法律法规要求，委托合规机构进行卫生填埋或焚烧处置，确保处置过程安全环保、合法合规。

既定目标	实际情况	完成情况
2025 年固体废弃物产生强度较上一年度下降	下降超	已完成
3% ↓	3% ↓	✓

生态系统和生物多样性保护

立中集团各运营站点均不位于生态重点保护区，生产经营活动未对生态系统及生物多样性构成重大影响。

立中集团制定《保护生物多样性管理规定》《外来物种管理规定》等规定，并进行生物多样性评估，形成《生物多样性评估报告》。公司通过构建覆盖国内外多地的再生铝资源回收网络，减少对原生矿产资源的依赖，间接降低矿产开采对生物栖息地的破坏；积极推广可循环包装材料，减少一次性包装对森林资源的损耗，同时在厂区内开展绿化工程，营造小型生态空间，促进区域微生态平衡，此外还主动参与植树造林及海边清捡等生态公益活动。

泰国 • 罗勇府

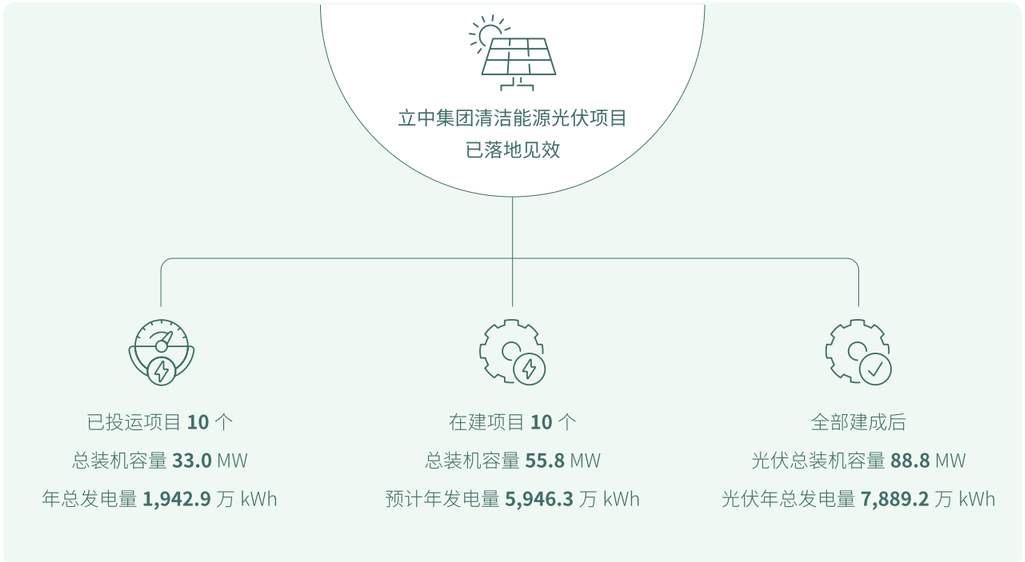
可持续资源利用

立中集团可持续发展管理委员会统筹推进能源、水资源、包装材料管控及循环经济发展各项工作，锚定“节能降耗、持续改进”战略导向。公司设备部门严格依据《能源、资源控制程序》等标准化管理文件，对能源及资源利用全流程实施系统性优化：大力推广循环用水、能源管理系统、变频控制等节能提效技术，同步强化设备能效常态化监测，加快落后产能淘汰进程。

能源利用

立中集团高度聚焦能源管理工作，筑牢节能降耗根基。公司主要子公司均通过 ISO 50001 能源管理体系认证，制定《能源使用、统计分析管理流程》《能源运行管理程序》等文件，构建起完善的能源管理体系。

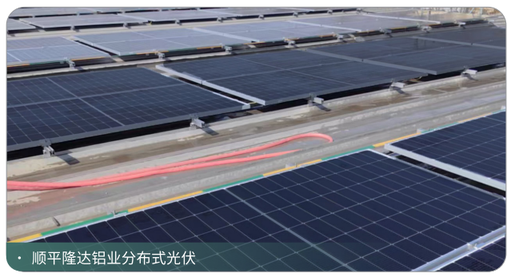
公司从清洁能源推广与传统能源提效两大维度优化能源使用结构：一方面大力布局光伏发电项目，持续提升清洁能源在能源消费结构中的占比；另一方面通过改造高耗能设备、引入新型节电装备、全面推进余热回收利用等举措，提升能源利用效率，减少燃气、电力等传统能源消耗，落地实施高耗能电机淘汰、节能型变压器更新、低温余热溴化锂设备替代冰水机、无气损干燥机更换、厂区太阳能照明改造等节能项目，同时全面推进空压机冷却水、热处理淬水池、熔炼工序等全流程的余热回收利用工作。



此外，公司开展能源高效利用与节约相关的宣传及培训工作，强化全员节能意识，保障能源管理工作落地执行。

· 天津立中车轮屋顶光伏

· 立中集团保定清苑产业园屋顶光伏


· 顺平隆达铝业分布式光伏

· 新泰车轮工厂屋顶光伏

案例 余热利用——低温余热溴化锂设备替代冰水机项目

立中车轮（湖北）有限公司涂装车间，前处理酸洗槽工艺水降温、漆房通道降温及转线、转线除尘、在线打磨房等工位人员降温，目前由 2 台制冷量 45W 的冰水机提供支持。设备产出 12°C低温水，经冷风机输送冷风降温，能耗偏高。为降低能耗成本，车间结合环境温度调整冷风温度，将冰水温度控制在 22°C及以上，该 2 台冰水机全年运行 11 个月，能耗压力仍较大。

2025 年，公司采用该低温余热溴化锂设备替换原有冰水机，鉴于车间制冷需求主要集中在 5-10 月，按每月平均节能 1.5 万度电计算，6 个月累计可节能 9 万度电，对应减碳量达 48.6tCO_2eq。本次替代所用的溴化锂机组，以低温热水作为驱动热源，通过加热溴化锂溶液产生水蒸气，水蒸气冷凝后形成冷剂水。依托水在真空环境下沸点降低的特性，冷剂水在蒸发器内吸热蒸发，进而制取冷水，满足车间降温需求。

案例 节能改造 - 热处理炉热能回收节能改造

包头盛泰汽车零部件制造有限公司实施热处理炉喷涂保温材料节能改造项目。改造前，单只轮毂天然气单耗平均为 0.7m³；改造完成后，单只轮毂天然气单耗降至 0.66m³，天然气单耗降幅达 5.7%。

按改造后成效测算，公司每月可减少天然气消耗 3.6 万 m³，对应每月减碳量达 21tCO_2eq。

· 改造前

· 改造后

水资源利用

立中集团锚定节水型企业建设目标，严格遵守《中华人民共和国水法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国环境保护法》等国家法律法规及地方配套政策，全面推进水资源规范化、精细化管理。

公司积极响应《河北省节约用水条例》《河北省水平衡测试管理办法》相关要求，自 2020 年起委托专业检测单位定期开展水平衡测试，主动配合水利部门监督检查，并针对测试结果制定实施专项整治方案，持续提升水资源利用效率。同时，公司推行“全过程清洁生产与循环经济”管理模式，将水足迹纳入轮毂产品环保性能核心评价指标，从原材料采购到产品报废全生命周期开展水资源影响评估，构建全链条水资源管控体系。

2025 年，公司在各生产环节持续推广中水回用设备、闭式冷却塔节能改造等节水项目，通过技术改造与设备升级，稳步降低生产水资源消耗量，切实提升水资源循环利用水平。

指标	单位	2025 年
中水回用量	万立方米	39.8
新鲜水抽取量	万立方米	282.3
新鲜水抽取强度	万立方 / 百万营收	0.0088
总取水量 [1]	万立方米	282.3
水循环利用率 [2]	%	12.4
总耗水量 [3]	万立方米	179.9
耗水密度	万立方 / 百万营收	0.0056

计算方法：1、新鲜水抽取量 + 替代用水抽取量；2、[循环量 /(循环量 + 取水量)]*100%；3、总取水量 - 总排水量。

案例 闭式冷却塔节能改造项目

立中集团为践行节能节水、绿色低碳的发展理念，提升生产用水利用效率，开展闭式冷却塔节能改造项目，通过优化设备运行参数、降低冷却塔补水量的方式，实现生产现场供水温度的精准稳定管控。节能数据显示，改造后闭式冷却塔节水率达 75.4%，单日可节约用水 89 吨；按水费 7.9 元 / 吨、设备年运行 350 天核算，每年可节约用水成本 25 万元。此次改造在实现显著节水降本效益的同时，持续保障生产现场供水温度平稳，充分满足各生产工序的用水温度需求。

循环经济

立中集团自成立起即秉持“原生金属有限，再生循环无限”宗旨，深耕废旧金属回收加工循环利用，专注先进铝合金材料及产品制造，将循环经济融入经营全程。公司聚焦再生铝利用、铝灰资源化处置，推广循环包材、践行绿色办公，以多元举措扎实践行循环经济。

再生铝循环利用

公司坚守再生铝合金中“有害元素无害化、无害元素有益化”理念，以全球化基地布局为支撑，构建再生铝全链条循环体系。目前已建成保定、江苏、泰国三大分选基地，配备浮选、X 射线分选设备，年分选能力超 20 万吨，兼顾公司内供与中小客户直熔 ADC12 材料供应；同时规划广东清远第四大基地，依托当地进口资源拓展供给，聚焦废旧变形铝合金，契合行业趋势。

依托基地布局，公司搭建稳固再生金属回收网络，稳定供应商团队形成核心竞争力，国内辐射主要集散地，海外进口渠道畅通，可满足自身及客户需求。各基地通过破碎、X 光分选等工艺精细化处理再生金属，分类加工存放并定制化配比，提升材料使用率、减少碳排放，实现客户直熔使用，规避二次加工损耗。

各基地配备多元再生铝熔炼炉型，凭借深厚生产经验及自主炉组研发能力，适配不同原料特性优化工艺，提升再生金属利用率与品类覆盖率。公司推行全流程数字化管理，以自主研发的第二代配料软件替代经验化生产，增加废料再生用量；旗下子公司河北立中清新再生资源利用有限公司积极申报工信部《废铜铝加工利用行业规范条件》企业名录，另有一家子公司的两款产品通过翠鸟认证，强化产品溯源与低碳公信力。

公司凭借全链条循环布局与技术赋能，打造环保经济型产品标杆。公司研发的低碳再生铝 A356 合金，每生产 1 吨可减少 11 吨的二氧化碳排放、节约用水 22 吨。

报告期内

投入用于产品生产再生铝

94 万吨

同比上升

25.3 个百分点

案例 立中集团与朝日精炼共促铝行业危废资源利用产业升级

2025 年 1 月，立中集团与日本朝日精炼在河北曲阳循环经济产业园达成合资合作。依托立中集团在铝合金循环经济领域的产业布局与本土资源优势，结合朝日精炼近百年的危废深加工技术与管理经验，双方聚焦铝行业危废资源再生利用。该合作不仅助力区域“无废城市“建设，更推动行业绿色低碳转型，为铝产业可持续发展树立了资源循环利用的行业典范。

案例 翠鸟回收成分认证

2025 年 8 月，立中集团旗下广东隆达铝业成功通过 SCS 翠鸟回收成分认证，该认证精准核验了其再生铝产品中消费后原料的占比情况。此认证的取得，精准响应谷歌、亚马逊等国际客户对供应链材料可追溯性与低碳化的核心需求，助力公司产品成功获得国际市场绿色采购准入资格。

该认证实现了再生铝成分的透明化、可信化披露，将废弃物转化为具备环保溢价的高附加值材料，显著提升产品市场竞争力。

案例 生成渣资源化利用

立中四通新材板块为深入贯彻《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中固体废物资源化的相关要求，以小型技术改造为抓手，通过调整钒材料配比，在提升产品吸收性能的同时，提高生产废渣中氧化铝含量，使生成渣成分达到棕刚玉的原料组成要求，成功将其由一般固体废物认定为副产品。本次技改实现了固废变废为宝与资源化利用，每年可减少固体废物排放 1000 余吨。

循环包材

公司围绕原材料与包装材料构建“治理引领、全链管控、绿色协同”一体化管理体系，兼顾供应链稳定性、成本可控性与可持续发展目标，其中原材料与包装材料管理均由采购部统筹负责。针对包装材料，公司将其全面纳入绿色供应链管理范畴，以“减量化、循环化、绿色化”为核心导向，积极推广循环包材应用、搭建包装回收利用网络，推动产业链包装环节协同实现低碳转型。

优化包装设计

优先采用可循环包装材料，减少一次性包装用量。

推广绿色包装

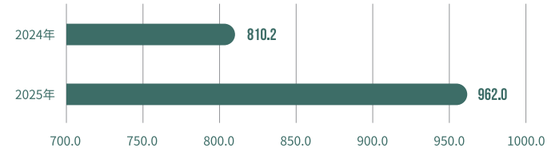
在供应链全环节推广使用环保包装材料，减少对环境的影响。

加强包装管理

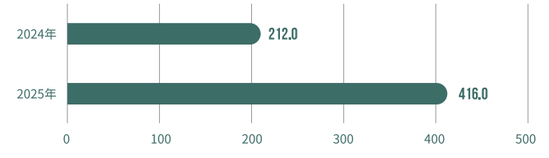
强化生产全流程包装管控，减少包装废弃物产生，扎实推进绿色包装落地。

循环包材国内外推广及用量

公司已有 24 家国内客户推广使用循环包材；2025 年循环包材订单量达 962 万只，占国内配套客户总订单量的 98.9%，2026 年计划使用量为 1075.9 万只，持续扩大循环包材覆盖规模。



公司已有 11 家海外客户推广使用循环包材；2025 年循环包材订单量为 416 万只，占海外配套客户总订单量的 30%，2026 年海外循环包材使用目标设定为 486 万只，稳步提升海外市场循环包材渗透率。



单位：万只

绿色办公

立中集团以绿色办公为可持续发展的重要抓手，锚定低碳环保目标，全力打造绿色高效办公场景。

- 推行无纸化办公，依托 OA 系统等数字化平台及云端工具，从源头减少纸张消耗，全面推进办公环节绿色转型；
- 倡导绿色低碳出行，鼓励员工优先选择公共交通、骑行、拼车等环保方式，传递绿色办公理念；
- 普及 LED 照明、节能空调及高能效办公设备，以硬件升级筑牢办公节能降耗防线，全方位深化绿色办公落地。

清洁技术机遇

立中集团以成为全球领先低碳轻合金材料及汽车零部件供应商为目标，紧抓清洁技术机遇，强化全层级可持续管理。聚焦完善科创体系，推动再生、免热处理合金规模化应用，深耕绿色生产与资源循环，以清洁技术布局夯实竞争力。

公司构建长短协同的绿色发展目标

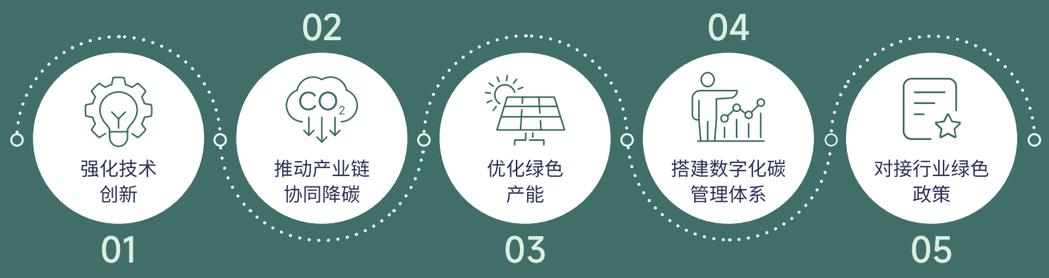
短期目标

聚焦完善科技创新体系，加快培育新质生产力，推进再生铝合金、免热处理合金等绿色新材料产业化，同步完成核心产品碳足迹认证。

长期目标

构建全链条清洁技术体系，践行双碳目标，争做行业绿色转型标杆。

公司明确五大实施路径



其中技术创新为核心支撑，公司以清洁技术创新驱动绿色发展，持续加大研发投入，聚焦可再生能源应用、智能制造、能效管理等领域，依托国家级、省级创新平台筑牢根基，加速成果转化。

获 2025 年度中国有色金属工业科学技术奖一等奖
“高品质铝中间合金制备关键技术开发及产业化”项目

成果经专家评价达到国际领先水平
“新能源汽车核心零部件高性能智能制造关键技术与产业化”项目

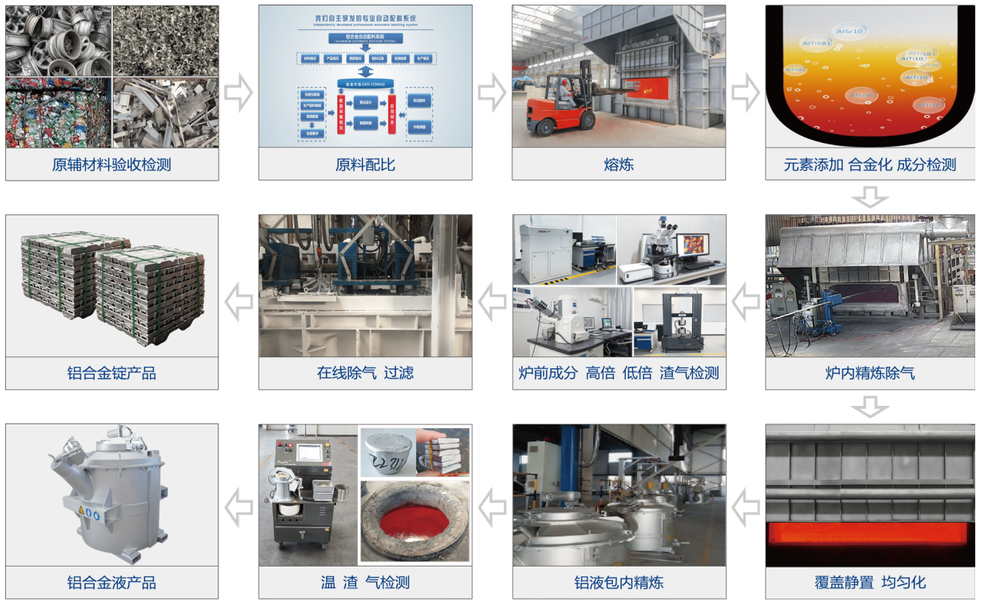
获 2025 年度天津市科学技术奖二等奖
“高强韧铝合金重载车轮数智化关键技术研发与应用”项目

获 2025 年度河北省科学技术进步奖三等奖
“再生铝合金车轮轻量化绿色低碳制造关键技术及产业化”项目

获 2025 中国汽车供应链创新成果
“铝合金车轮绿色制造关键技术创新与集成应用”

案例 再生铝从 “原级” 利用到 “多级” 利用

原级再生铝遵循“同牌号回收再生”原则，即产品使用某一牌号铝合金锭，便回收对应牌号的废旧零部件开展再生生产。多级再生铝则突破单一牌号限制，利用市场回收的 3 系、6 系等多牌号废旧铝重熔，制备多级铝锭。公司依托信息化技术，实现再生铝生产全流程数据采集与监控，覆盖原料、生产、仓储等关键环节，建立系统化数据库，保障生产过程可控可追溯。经验证，添加 75% 低碳再生铝的产品，其力学性能、铝液纯净度等关键指标均符合标准要求。



案例 一体化压铸电池包用高强韧低碳免热处理铝合金材料

2025 年 6 月，LZHM-05 免热处理铸造铝合金材料成功获得国家发明专利授权。立中合金板块自主开发的 LZHM-05 合金兼具更高强韧性，充分发挥高杂质元素上限，具备低碳和低成本优势。该合金添加废铝比例可达到 90%-100%，抗拉强度 270-320MPa，屈服强度 140-170MPa，伸长率 8%-14%，主要适用于需要较高屈服强度的大型一体化压铸电池包等壳体结构件。

案例 超细弥散高熔点铝钼中间合金产品的开发

2025 年，立中四通新材板块针对高熔点元素钼（Mo，熔点 2622℃）在铝熔体直接熔炼时易出现溶解不充分、第二相粒子粗大偏析的技术痛点，创新开发基于铝热还原的预合金化技术，有效攻克含高熔点元素中间合金组分偏析严重的行业难题。该技术制备的产品，其显微组织均匀性、成分一致性及溶解速度等关键指标，显著优于国内外同类产品。目前，该产品已成功应用于新能源汽车电池包等部件的免热处理合金生产。

03

社会篇

创新赋能，共创多元价值

创新驱动	52	产品和服务安全与质量	64	员工	71
可持续供应链	61	乡村振兴与社会贡献	69		

创新驱动

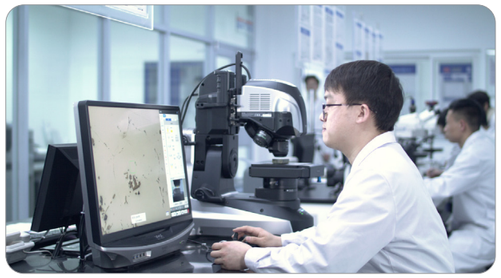
立中集团秉持“依靠科技进步促进企业发展”理念，将科技创新作为核心竞争力与 ESG 战略关键抓手，构建全链条创新体系，以技术突破赋能产业升级、绿色低碳与全球竞争力提升，助力可持续高质量发展。

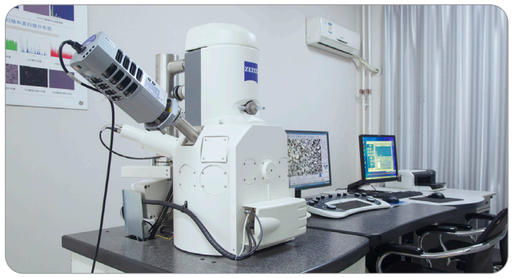
创新发展体系

创新治理架构

公司健全创新治理架构与制度体系，依托立中研究院搭建“集团统筹 - 研究院主导 - 业务中心协同 - 校企平台支撑”四级研发架构，制定研发全流程、资源保障、创新激励及知识产权保护配套制度，将研发成效纳入核心绩效考核，与薪酬、晋升、评优直接挂钩，明确创新成果量化奖励标准。

公司通过 ISO 系列、IATF16949 等国内外权威管理体系认证，旗下多家实体通过铝业管理倡议（ASI）审核，累计主持及参与起草 48 项国家、行业及团体标准，深度融入行业协会与创新联盟。





创新战略定位

公司紧扣国家创新驱动发展战略，依托行业趋势与全产业链优势，确立“市场为导向、技术为核心、产品为重点、人才为支撑”的科技创新战略，锚定“优势技术继承者、现代技术创新者、行业技术引领者”发展定位。战略落地聚焦三大方向：

深耕传统领域

升级铸旋、锻造工艺，开发再生铝低碳产品；

布局新兴赛道

攻坚新能源汽车、人形机器人等领域轻量化技术，抢占产业先机；

践行绿色创新

以低碳、再生铝材料研发推动产业链转型，构建“国际研发、中国制造、全球销售”格局。

创新核心目标

公司设定四大研发创新目标，明确技术突破与体系建设路径：

技术突破目标	聚焦铝合金材料及零部件核心领域，突破免热处理、低碳等高性能材料瓶颈，实现国产化替代，攻克新兴领域轻量化应用难题，达国际先进水平。
体系建设目标	构建国际领先创新体系，形成全流程闭环研发机制，搭建数字化研发平台，实现资源整合与数据共享。
产品创新目标	丰富高端产品矩阵，提升高附加值产品占比，适配多元新兴场景，强化市场竞争力。
人才与引领目标	打造高素质研发团队，深化产学研协同，主导行业标准制定，引领技术发展方向。

资金和资源保障

立中集团以“资源投入 + 平台赋能”模式保障创新发展，2025 年研发投入达 105,572.9 万元。依托立中研究院汇聚三大业务板块研发力量，组建 2,310 余人技术研发人员，配置 400 余台 / 套研发检测设备，布局海外基地推进全球研发布局，精准适配全球高端客户需求。公司投入约 450 万元用于汽车厂对接、技术研发、业务应用三大类软件续费，为研发与业务运营提供数字化支撑。

报告期内

2025 年研发投入达	技术研发人员	配置研发检测设备
105,572.9 万元	2,310 余人	400 余台 / 套

科技创新实践成效

累计拥有专利 **960** 项，其中发明专利 **183** 项；推进标准制定 **48** 项。

核心技术多点突破：

免热处理铝合金实现国产化替代，在新能源汽车一体压铸领域规模化量产并获头部车企认证；高强高屈服合金进入人形机器人、无人机验证阶段，与伟景智能达成 5 年定点合作，供应 5000 套加工件；特种中间合金间接应用于航天领域，硅铝弥散复合材料适配半导体设备零部件。

案例　铝合金车轮用新型再生铝材料开发与应用（达到国际先进水平）

立中车轮板块响应汽车行业节能减排及绿色供应链需求，开发铝合金车轮用新型再生铝材料，助力行业资源循环与低碳发展。通过创新多牌号铝合金混合回收技术，应用 3633DOE 数字化研发系统，使再生铝在车轮中占比达 60%-100%，拓宽废料回收范围。依托微合金化技术转化有害 Fe 相，搭配高氟化钙低温精炼剂，将氧化夹渣物含量从 0.14% 降至 0.03%，降低能耗排放。该成果提供了可复制路径，技术经评价达国际先进水平。

案例　工艺仿真、结构仿真系统驱动超轻量化车轮制造的研究与应用

立中车轮板块自主研发仿真系统驱动超轻量化车轮制造技术体系，构建“仿真 - 制造 - 监测”全流程闭环，突破传统瓶颈。通过三大技术创新赋能低碳：创新算法实现仿真数据精准传递，误差≤ 3.5%、网格映射效率提升 20%，降低研发消耗；搭建拓扑优化框架，在满足性能约束下实现轮辐减重；开发浇口控制与定向凝固技术，减少缺陷并提升材料利用率。技术实现轻量化、高性能与低能耗协同优化，整体达国际先进水平。

案例　高品质铝中间合金制备关键技术开发及产业化项目获奖

2025 年 12 月，立中四通新材板块“高品质铝中间合金制备关键技术开发及产业化”项目，荣获 2025 年度有色金属工业科学技术奖一等奖。该项目聚焦我国高端制造业，尤其是航空航天、新能源汽车、高端电子等领域对铝材极限化、均质化、纯净化性能的迫切需求，实现关键材料国产化替代与性能提升，有力推动我国高端铝合金产业链自主可控与升级。

案例 LZHM-09 可钎焊铸造铝合金获得第十届铃轩奖金奖

立中合金板块开发的 LZHM-09 可钎焊铸造铝合金，针对新能源汽车热管理系统流道板多采用热锻或机加工的现状，实现“以铸代锻”突破。这款合金解决了现有高温钎焊压铸铝合金成本高、导热率不适配低导热场景的痛点，性价比优势显著。其钎焊后抗拉强度 150-190MPa，热导率 80-100W/(m.K)，适配低导热场景流道板需求。该合金于 2025 年 4 月获发明专利，11 月斩获第十届铃轩奖金奖，彰显立中合金集团的技术与市场双重认可度。

案例 立中集团荣获中国国际铝工业展“铝业时代先锋”奖

2025 年 7 月，在年度行业盛会中国国际铝工业展上，立中集团凭借其在汽车轻量化铝合金材料领域的持续创新与市场领先地位，荣获大会颁发的“铝业时代先锋”奖。该奖项彰显了业界对立中集团技术实力及产业贡献的高度认可，进一步巩固了其铝加工行业标杆企业的品牌地位，为其在高端制造市场的拓展与合作注入强劲动力。

案例 一体化压铸电池包用高强韧低碳免热处理铝合金材料

立中合金板块 2025 年聚焦汽车一体化压铸高强度需求，创新研发迭代低碳免热处理铝合金材料，推出的 LZHM-05 合金兼具高强韧、高杂质元素上限、低碳及低成本优势。该合金可添加 90%-100% 废铝，抗拉强度 270-320MPa，屈服强度 140-170MPa，伸长率 8-14%，适配需较高屈服强度的大型一体化压铸电池包壳体结构件。2025 年 6 月，LZHM-05 免热处理铸造铝合金材料成功获得发明专利。

案例 联合国教科文组织国际科技战略培训班到立中研究院调研

2025 年 8 月，第十二期联合国教科文组织国际科学和技术战略研究与培训中心（CISTRAT）国际培训班学员到访立中研究院，深入了解企业技术研发与创新应用成果。在参观展厅与实验中心过程中，相关负责人系统介绍了公司在铝合金材料、新能源汽车零部件等领域的创新实践与产业化经验，直观展现了中国企业的技术创新实力，为学员推动本国科技创新提供了有益借鉴。

案例 立中集团与伟景智能达成战略合作

2025 年 10 月，立中集团与伟景智能达成战略合作，加速布局人形机器人产业并筹建机器人公司。立中集团依托高端铝合金、镁合金材料及精密制造优势，提供轻量化零部件制造、整机组装与测试场景支撑；伟景智能则凭借立体视觉与 AI 决策系统，打造覆盖质量检测、物流搬运及安全防护的智能工厂视觉解决方案。此次合作实现“硬制造”与“软智能”的深度融合，进一步拓展新材料在新兴领域的应用边界，强化产业协同与核心竞争力。

精益化管理

立中集团聚焦精益管理提质增效，推动其全面升级与价值链延伸。精益管理从“辅助支持”跃升为“战略驱动”角色，精益思维从制造端延伸至研发、财务、物流等全价值链，落地“全流程精益”战略。同时，构建“总经理 + 核心高管 - 部门负责人 - 一线骨干”三级精益治理体系，下发《精益推进管理制度》《6S 管理制度》《创意提案管理制度》，为精益管理落地筑牢体系制度支撑。

三级精益治理体系

战略层

总经理 + 核心高管（制定与公司战略融合的精益愿景与目标）

战术层

部门负责人（主导战略性改善项目，攻克关键瓶颈）

执行层

一线骨干（在负责的价值流或区域内，运用精益工具进行日常管理和持续改善）

立中集团围绕提质、提效核心目标，多维度落地精益管理举措，推动精益思维向全价值链深度渗透。公司打造符合“24 条标准”、具备“六化”特征的精益标杆，示范引领全员消除浪费、追求卓越；培育内部精益专业团队，打造精益培训师队伍，建立精益知识传播与能力复制体系；全面推行 6S 管理、SMED 快速换型换模、TPM 全员设备管理等精益工具方法；规模化开展精益主题培训，完成培训 101 场次、覆盖 3,550 人。

报告期内

完成培训 **101** 场　　覆盖 **3,550** 人

案例　提高涂装亮粉产能项目

天津立中车轮面对亮粉产品订单占比从 35% 攀升至 60% 的产能压力，通过优化生产流程、调整设备参数，成功攻克产能瓶颈。团队聚焦“人、机、料、法、环”五大维度，运用鱼骨图分析法精准识别关键制约因素，针对性实施轨道与机械手提速改造，使亮粉固化段运行效率提升 25%。此次改进推动单小时产能增加 45 只，整体生产效率提升 24%，在保障订单按时交付的同时，有效降低能源与物料消耗，实现生产效率与资源利用率的协同优化，彰显了公司在运营中对环境责任与治理绩效的持续践行。

案例　AGV 叉车赋能铝锭生产物流全流程自动化

2025 年 4 月，立中四通新材板块于车间落地铝锭自动化生产及物流输送项目，同年 8 月该项目陆续投用。项目搭载 AGV 叉车完成铝锭向台秤、成品库的自动转运，实现搬运、称重、入库全流程自动化作业，有效减少人工操作，既达成车间生产过程的自动化升级，又实现生产环节与成品物流的自动化无缝对接，最终构建起端到端的连续生产体系。

数字化转型

立中集团立足国家“制造强国”战略部署，紧扣产业“智能化、绿色化、高端化”方向，以战略顶层设计为引领，系统性推进数字化转型，从传统制造向智能制造跨越，筑牢高质量发展根基。

公司的数字化转型以“数据驱动、全链赋能”为核心，构建“政策对标 - 问题诊断 - 路径设计 - 落地保障”完整体系。战略层面，公司精准衔接国家制造业信息化要求，结合行业趋势与自身实际，明确总体目标与阶段任务，确保转型与国家战略同频共振。

三大转型核心任务

1　夯实数字基础

依托 5G+ 工业互联网搭建升级核心管理系统，打破“数据孤岛”实现全链条信息贯通；

2　深化技术融合

推动数字技术与全业务环节节适配，培育智能新业态新模式；

3　激活数据价值

构建全生命周期数据治理体系，以智能决策实现效率、成本、质量、安全多维突破。

各业务场景落地成效显著

- 生产端通过 5G+AI 视觉技术实现轮毂智能分拣质检，数字看板实时管控，解放人力并保障安全；
- 设备端打造全生命周期管理系统，依托数字驾驶舱监控多维度指标，项目正稳步推进；
- 仓储端上线智能系统，通过 AGV 协同调度实现全流程自动化，降低人为失误。

同时，立中集团推进安全管理数字化，构建闭环化、可视化管理系统，并将其延伸至海外业务，完成多语言模块适配上线。公司以全方位 5G 工厂建设夯实转型根基，彰显可持续发展的责任与担当。

案例 无人值守铝锭生产线项目

立中合金新材料（重庆）公司通过自主设计研发，打造全程无人值守铝锭自动化生产线，覆盖浇铸、成型、冷却、码垛、称重、打包、贴标至入库全流程，实现原料至成品的高度连贯作业。生产线替代人工放锭、废锭剔除、脱模监视、热锭等待、叉车转运及称重包装等传统环节，显著降低人力成本与安全风险；依托精准控制与数据实时反馈，优化生产节拍与资源利用率，为企业智能化、精益化生产提供完整解决方案。

案例 保定立中东安轻合金部件制造有限公司入选工信部 5G 工厂

2025 年 8 月，保定立中东安轻合金部件制造有限公司成功入选工信部《2025 年 5G 工厂名录》。公司大力推动 5G 技术与研发设计、生产制造、质量检测、仓储物流等全产业链环节的深度融合应用。依托搭建的 5G 全连接工厂体系，企业实现生产设备互联互通、生产数据实时采集分析、生产流程智能调度优化，有效提升了生产效率与产品品质。

行业合作

立中集团坚持开放协同的发展理念，以产学研深度融合、行业生态共建为抓手，搭建全方位合作体系，助力产业升级与可持续发展。

产学研合作

公司与北京航空航天大学、北京科技大学、山东大学、河北工业大学、燕山大学、齐鲁工业大学、盐城工学院等多所高等院校建立长期稳定合作关系，聚焦铝合金材料及零部件关键核心技术研发与成果转化，夯实技术创新根基。同时，依托河北省汽车轻量化零部件产业创新联合体，联合产业链上中下游企业、科研机构及高校，组建产学研用深度融合的技术创新组织，打通从再生铝回收、材料研发、零部件制造到整车集成应用的全产业链条。

· 立中集团和泰国国王科技大学校企合作签署仪式

· 与北新涂料、河北工业大学签署合作协议

生态共建

公司积极参与各类行业活动，深化行业交流与理念传播。立中集团先后在中国汽车车轮行业年会、中国汽车供应链大会发表主题演讲；接待河北省铸锻行业协会会员企业代表到访立中研究院开展专题交流；参与中国电动汽车百人会论坛等活动，以多维度的行业深度参与，推动产业协同发展与共同进步。

· 中国汽车车轮行业年会

· 中国汽车供应链大会

· 前沿技术研讨会

· 铸造铝合金期货上市，立中集团斩获首单

· 中国有色金属工业协会会议

案例 参与起草的《镁及镁合金化学分析方法》系列标准获全国有色标准二等奖

2025 年 11 月，立中四通新材板块参与起草的《镁及镁合金化学分析方法》系列标准（第 2 部分、第 4 部分），荣获全国有色金属标准化技术委员会颁发的技术标准二等奖。该标准新增铍、铜、镍及钛元素的测定方法，为镁及镁合金产品质量控制提供了可靠检测依据。

可持续供应链

立中集团将可持续供应链建设列为核心发展战略，搭建全流程闭环供应链管理体系，构建“决策层统筹指导 – 各业务板块采购部落实执行”的责任机制，统筹供应商全流程管理，配套出台《供应商管理程序》《供应商黑名单管理办法》等专项制度，实行供应商“准入 - 告知 - 评价 - 退出”全生命周期管控。2025 年，公司进一步深化供应链 ESG 管理，升级《潜在供应商推荐表》并显著提升可持续发展指标权重。

供应商全生命周期管理

供应商准入	从供应能力、质量控制、合规资质维度严格筛选，经样品检测、尽职调查、小批量试用验证合格后纳入名录
供应商告知	组织供应商签署质量协议、《铝业管理倡议（ASI）绩效及监管链标准体系承诺书》、《无冲突金属采购政策》及《相关方告知书》。
供应商评价	将 ESG 指标纳入考核，实施月度评价、年度审核，并对采购占比 5% 以上核心供应商开展现场审核
供应商退出	对存在严重质量问题或违规违约的供应商，经审批后启动退出机制并同步更新管理记录

供应链风险管理

立中集团综合运用多种策略和方法，涵盖风险识别、评估、应对以及监控等多个环节，确保供应链风险管理的全面性和有效性。

风险识别

- **建立风险清单：**对供应链中采购、生产、物流、仓储等各个环节进行全面梳理，列出可能的潜在风险点。
- 整合内外部信息，内部归集运营、财务数据；通过参与行业展会，获取市场、政策及行业趋势信息。

风险评估

- **确定评估指标：**建立一套科学的风险评估指标体系，如风险发生的可能性、影响程度、可检测性等，纳入风险管理制度中。
- **量化风险：**对照供应链政策、国际准则、法律法规，分析风险对人权、冲突、合规性的潜在影响，划分高、中、低风险等级。

风险应对

- **制定风险管理计划：**根据风险等级与类型，制定针对性应对策略：
  ① 低风险：可放心合作，常规监控。
  ② 中风险：需制定风险管控措施，定期复核。
  ③ 高风险：禁止合作或终止现有合作。
- **实施风险控制措施：**
  ① 与供应商协商制定整改计划，明确改进要求与验收标准。
  ② 协助供应商进行能力建设，提升其尽职调查水平。
  ③ 对高风险货物进行物理隔离，加强运输与存储安全管控。
  ④ 禁止与存在严重侵权、资助冲突等行为的供应商合作。
- **持续监测与跟踪：**定期核查供应商整改情况，跟踪风险降低措施的有效性，根据环境变化开展额外的事实与风险评估。

风险监控

- **建立监控体系：**依托信息技术搭建实时监控系统，通过 ERP 及 SRM 系统，对库存水平、供应商交货期、物流运输状态等供应链关键指标实施监控。
- **定期评估：**定期对供应链风险进行重新评估，及时发现新的风险点和原有风险的变化情况。
- **持续改进：**根据风险监控和评估的结果，及时调整风险管理策略和措施，不断完善供应链风险管理体系。

建立合作与沟通机制

- **内部协作：**强化采购、生产、销售、物流等部门协同沟通，保障风险管理工作落地。
- **外部合作：**与供应商、客户、物流服务商建立紧密合作关系，共享信息、共抗风险；与供应商签订协议明确风险管理权责。
- 报告期内，立中集团无供应中断事件发生。

供应商尽职调查

立中集团每年年初制定供应商审核计划，并依计划组织开展审核工作。审核过程中，重点对供应商实施尽职调查，填写并出具供应商调查表，内容涵盖供应商基本情况、技术研发实力、质量管理水平、设备产能、反贿赂与腐败机制、环境与人权保障、物流及应急管理等多个方面。调查结果将作为供应商综合评价的打分依据之一，并纳入年度供应商升降级管理考核体系。

供应商可持续管理

立中集团以构建绿色、合规、负责任的供应链生态为核心目标，全面推进供应商可持续管理体系的系统化建设。在供应商准入审核环节，公司引入全球铝业管理倡议（ASI）专项评价体系，围绕企业诚信、温室气体排放、产品碳足迹、污染物治理等核心维度，建立量化打分与分级排名机制；2025 年，公司对《潜在供应商推荐表》展开全面修订与优化，着重扩充并大幅提升可持续发展相关评价维度的内容占比，从源头夯实供应链可持续发展的根基。

● 在采购合规管理层面

与供应商正式签订《阳光采购协议》，清晰界定甲乙双方的权利与义务，并对商业伙伴实施常态化反贪污、反贿赂合规监管；在原材料责任采购领域，制定并发布《关于无冲突金属的采购政策声明》，郑重承诺仅向环境与社会责任履行到位的供应商采购原材料，确保所采购原料中的金属材料均非源自冲突地区。

● 在供应链协同赋能方面

立中集团向供应商系统宣贯负责任采购政策及管理要求，协助合作方搭建并优化供应商尽职调查体系，同时支持其开展上游次级供应商的现场审核工作。此外，集团常态化组织供应商恳谈会，将 ESG 理念及管理要求纳入核心沟通议题，通过常态化的双向沟通与理念传递，推动供应链上下游凝聚可持续发展的价值共识，助力构建共生共赢的供应链可持续发展生态。

平等对待中小企业

立中集团秉持 “每一个优秀供应商都是立中集团核心竞争力的一部分” 的核心价值观，平等赋能中小供应商稳健成长。

公司从 ESG 合规引导切入，通过制定行为规范、发送相关方告知书，深化中小供应商 ESG 认知；实时分享行业动态与政策信息，推动潜力供应商完成质量体系及 ESG 审核。同时，以能力提升为抓手，定期召开供应商恳谈会畅通信息渠道，组织“强源助企”活动，邀请专家指导供应商运用期货工具稳定经营；开展技术、成本管控、AI 应用等定制化培训，全面提升中小供应商综合实力。

在资金支持保障层面，公司坚持及时付款，针对资金承压的供应商按需缩短账期、提高现汇支付比例，联合合作银行搭建融资桥梁，切实做到无逾期支付中小企业款项。

产品和服务安全与质量

立中集团始终秉承“立中产品、追求完美，服务用户、奉献社会，依靠技术进步促进企业发展”的质量方针。我们构建了覆盖生产制造、过程与产品审核、不合格品管控、客诉处理、供应商及人力资源管理的完整程序体系，持续精进产品与服务品质。稳步实现“零缺陷，高品质”的质量目标。

产品安全与质量

质量管理体系

公司主要子公司均已通过 ISO9001、IATF16949 质量管理体系认证，各业务板块质量部门统筹推进全流程质量管理工作。2025 年，公司正式上线文件与档案管理系统，以平台化、集成化、标准化、数字化、智能化为核心驱动，完成文档管理体系的全面升级，助力集团实现决策科学化、运行高效化、质量稳定化、风控常态化、创新活力化的管理目标。

提升产品质量

公司以筑牢产品质量根基、满足客户高质量需求为核心，构建全流程、多维度质量管控体系，从管控策略、专项管理、检测能力三方面发力，全面提升产品质量稳定性与可靠性。坚持“预防为主、提升质量”原则，聚焦供应商管控、自动化防错、过程管控、根源改善四大重点，将质量管控融入全业务流程，强化风险防控。推行“零缺陷管理”，明确核心管控项目，建立督查专员制度，开展常态化点检与隐患整改，持续优化管理流程，实施差异化质控，提升客户满意度。公司 7 家实验室通过 ISO 17025 认可，检测能力获 BMW、奔驰、吉利、蔚来等主流主机厂认证，以科学严谨的检测体系严把产品出厂质量关。

智能检测技术研发

公司聚焦质量检测智能化升级，围绕机加工、外观检测两大场景自研设备与系统，有效降低误差与成本，提升检测效率及质量稳定性。

◉ 智能检测项目开发

研发机加工尺寸在线检测设备，大幅降低人为误差与错判风险，节约人工及检具成本，提升检测质量、过程稳定性与自动化水平；设备可自动生成 SPC 过程能力分析数据，为质量改善提供科学支撑。

智能检测
技术研发

外观视觉检测系统开发 ◉

紧跟自动化与 AI 技术趋势，联合专业厂商开发车轮外观自动化检测设备，实现外观检测全流程自动化，减少人工投入与数据录入工时；降低误判、漏判率，检测数据自动生成报表，为质量改进提供详实数据支撑。

产品绿色设计及可及性

公司以绿色工厂建设为核心，推动绿色供应链全域布局，秉持“环境友好、能源高效”双轮驱动，通过优化生产流程、提升资源利用效率、减少污染排放，打造产品全生命周期绿色生产模式，引领行业绿色转型。截至报告期末，公司已成功建成国家级绿色工厂 5 家、国家级绿色供应链管理企业 2 家；并荣获省级绿色工厂 8 家、省级绿色供应链管理企业 2 家。

公司持续深耕全球市场，已成功取得巴西、印尼、越南、印度、欧盟、阿联酋等多国及中国台湾地区的产品准入认证与贸易资质，构建起完善的国际化产品准入体系。截至报告期末，公司产品通过上述出口认证累计达 450 款，其中 2025 年新增 124 款，全球化市场布局持续深化。

报告期内

成功建成国家级绿色工厂
5 家

荣获国家级绿色供应链管理企业
2 家

省级绿色工厂
8 家

省级绿色供应链管理企业
2 家

产品召回程序与质量培训

公司建立完善的产品全生命周期质量追溯体系，实现生产、流通各环节信息可查可溯，为质量异常追溯与隐患排查提供有力支撑，并据此制定标准化产品召回管理程序。该程序构建缺陷信息收集、风险评估、快速响应、全流程执行及整改优化的闭环管理，针对不同等级质量缺陷，快速开展核查、沟通、回收处置等工作，同步推进根源分析与整改提升。报告期内，公司未发生产品召回事件。

公司围绕质量与体系建设核心目标，构建“培训 - 考核 - 竞赛 - 分享”组合机制，实现全员培训覆盖，夯实质量体系管理基础。全年累计组织质量与体系相关培训 184 场，内容涵盖质量工具、体系文件、经验教训、标准作业等核心模块，同步引入 18 场外部专业培训，确保培训知识与行业前沿保持同步。为推动制度落地走深，专项开展集团文件培训 27 场，覆盖 104 份文件、1,335 人次，同步组织 964 人次参与考核，强化管理要求的落地执行；针对 50 份新发布管理类文件，以答题测验形式组织 4,951 人次参与，实现制度更新的即时传导与全员掌握。

合金集团 NLC 大赛

案例 客户现场服务移动试验室

2025 年 9 月，立中四通新材板块携实验车赴客户现场开展售后服务，落地熔炼炉与保温炉在线测渣对比验证熔体纯净度项目。测试结果显示，保温炉单位铝液通过量显著高于熔炼炉，印证其熔体纯净度更优，也证明客户精炼、除气、除渣措施成效显著。客户将该检测结果作为产品质量改进重要佐证，用于向下游推荐，助力其业务开发、形象提升与技术实力彰显。我司作为行业内唯一可提供熔体在线检测售后服务的供应商，凭借此次服务获得客户高度评价与充分认可。

服务安全与质量

公司始终秉持“以客户为中心”的核心理念，依托全球布局优势，构建覆盖售前、售中、售后全流程的客户服务体系，优化客户质量问题快速响应与闭环处置机制，通过标准化管理、专业化团队、定制化服务，持续提升客户满意度与质量信任，切实履行企业客户责任。

客户响应机制

公司建立规范化、全球化的客户质量问题及投诉响应机制，严格执行《客户质量抱怨管理程序》等文件，由售后服务部统筹全球客诉与质量反馈管理，明确投诉全环节处置标准，并将响应机制延伸至售前售中，售前同步提供专业技术支持。

公司设立覆盖欧美、日韩、国内及驻厂的质量工程师团队，搭建集团统一客诉受理平台，打破国内外子公司信息壁垒，实现“一点接入、全球联动”，依托区域子公司协同效能精准对接当地客诉需求；建立区域专属工程师责任制，明确跨公司协作时限与闭环标准。针对重大质量投诉及问题，承诺 24 小时内快速响应并出具临时解决方案，3-7 个工作日内提交详细改善方案，严格恪守客户时间要求。同时成立专项小组，通过 8D 报告深挖投诉及质量问题根源，落实针对性整改并持续监控执行效果；所有投诉及反馈信息录入专属台账，实现内部实时共享，通过电话、微信、邮件及上门回访等多渠道确认问题解决，建立经验教训库，推动同类问题隐患预防与横向推广，形成“投诉受理 - 分析整改 - 反馈回访 - 预防优化”的完整闭环。

客户满意度

公司始终将客户满意度作为核心经营指标，结合责任营销理念，持续优化客户服务。每年开展配套客户满意度调查，经系统化策划、统计分析形成调查报告；平时通过实地拜访、电话沟通、邮件回访等多渠道，实时捕捉客户需求与意见。

为提升满意度，销售中心建立配套客户档案，实现客户信息系统化、规范化管理，夯实精准服务与客户关系维护基础；针对客户抱怨及不满，成立专项处理小组，24 小时内制定临时遏制措施，快速化解客户诉求；构建四级培训体系，打造专业化服务团队，适配不同市场客户差异化需求，提供定制化服务。责任营销层面，公司通过全流程优质服务、透明化投诉处置、持续化质量改进传递责任理念，定期向客户分享质量绩效，并基于客户使用数据发起质量改进项目。

报告期内

立中集团客户满意度为

98 分

案例 延伸客户服务，提供专业质量检测支持

2025 年 2 月，立中四通新材板块依托先进检测设备与丰富技术经验，为 GN-SYG 客户提供专业产品缺陷分析服务，开展 1060 铝箔针孔缺陷组织检测。经分析，精准确定缺陷由 SiO_2、Fe-Cr 两类夹杂导致，同时明确 SiO_2 夹杂产生于熔铸环节，Fe-Cr 夹杂为轧制过程中轧辊外来夹杂引入。此次检测精准定位缺陷来源，为该电池箔客户解决产品质量问题指明了明确方向，充分彰显了我司专业的技术检测能力与优质的定制化技术服务水平。

客户评价 海德鲁公司 NorskHydroA.S.

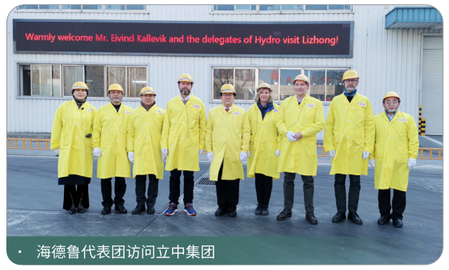
四通是我们的关键供应商。

四通在所有类别的材料上表现出色。

四通在成本、质量和交付方面表现出世界级的卓越水平。

在质量和成本方面满足客户要求，合金添加剂仍有增量机会。

在激烈的竞争中，永不停止，保持饥饿。



海德鲁代表团访问立中集团

数据安全与客户隐私保护

公司建立健全数据安全与保密管理体系，通过制度规范、技术防护、分级管控三重举措，筑牢信息安全防线，保障数据与客户信息安全。

数据安全管理

公司累计发布运行 19 项相关管理文件，构建全流程防护体系。技术层面，部署备份一体机对核心业务周期性自动备份，保障数据安全完整；通过角色权限划分实施严格访问控制，搭配文件加密系统管控核心机密文件流转；同步部署防火墙、入侵检测系统及 360 杀毒软件，定期更新系统补丁，下发密码安全、U 口管控等终端策略，全方位抵御外部攻击与内部泄露。此外，多个工厂通过信息安全体系认证并取得 TISAX 标签，强化合规保障。

立中集团数据网络安全管理培训

客户信息保护

公司制定保密管理控制程序，将文件划分为“绝密”“机密”“秘密”三级，客户信息纳入机密类管控。涉密文件由使用部门负责保管，查阅、借出需提交申请表并在监督下进行，严禁拷贝，同时建立分级泄密处罚机制。公司与上汽、本田、比亚迪、蔚来、沃尔沃等客户签署保密协议，销售系统制定专项保密流程，明确产品价格、合同数据、订单账款等信息的保密要求，由专人负责数据收集保管，形成闭环管控。

报告期内

公司未发生数据安全侵害及客户隐私泄露事件。

案例 信息技术应急演练

2025 年 4 月，立中研究院组织开展信息安全应急演练，围绕电力中断、网络故障、系统宕机、病毒入侵等典型突发场景开展实操模拟，核心验证现行信息安全应急响应机制的有效性与处置及时性。演练期间，信息安全主管统筹部署合理、现场指挥有序，各应急小组响应迅速、执行到位，各环节衔接顺畅，整场演练高效完成并成功达成预期目标。此次演练有效检验了团队应急处置实战能力，进一步夯实了公司信息安全应急管理基础，完善了应急处置闭环体系。

乡村振兴与社会贡献

立中集团将助力乡村振兴、践行社会责任深度融入企业发展内核与经营使命。在工厂选址布局环节，公司始终坚持与地方发展同频协同，通过稳定提供就业岗位、吸纳本地劳动力就业，持续赋能乡村振兴，推动共同富裕，公司本地员工雇佣比例长期稳定在 50% 以上。在社会公益层面，公司依托下属子公司常态化开展公益捐赠，同时积极倡导并鼓励员工参与当地工会、志愿者协会发起的各类志愿服务活动，以实际行动反哺社区、回馈社会。

报告期内

公司累计组织各类公益活动	参与乡村振兴及社会贡献的员工达	员工相关服务累计时长
18 次	212 人次	1,110 小时

新泰车轮青少年公益教育活动

新泰车轮向当地镇小学捐赠助学物资和助学金

新泰车轮帮助镇中学修缮教室和学生活动场地

新泰车轮向当地镇政府捐赠公益善款

天津立中献血活动

新泰车轮社区送福利

保定市“立中杯”知识产权少年说颁奖典礼

案例 立中四通新材板块积极助残就业 残疾员工占比达 11.5%

立中四通新材板块积极践行社会责任，聚焦残疾人就业保障，目前残疾员工占比达 11.5%。2025 年公司新增吸纳残疾员工 18 人，累计已解决 163 名残疾人就业问题。作为集中安置残疾人就业企业，公司为残疾员工统筹落实岗位安排、职业规划，同时在人文关怀、薪酬福利等方面提供全方位保障，切实维护残疾员工合法权益。凭借扎实的扶残助残工作成效，公司先后获评全国残疾人按比例就业基地、省级残疾人辅助性就业机构、省级扶残助残先进集体、市级“志愿助残，携手同行”志愿单位等多项殊荣。

案例 新泰车轮 2025 年践行社会责任 多维度传递企业温暖

2025 年，新泰车轮制造有限公司积极践行企业社会责任，围绕环境保护、社区关怀与教育支持等维度，开展系列公益活动，全年累计组织参与 23 次，捐赠总金额约 42 万元，践行立中集团创造社会价值、回馈社会的承诺。6 月 14 日至 15 日，公司组织 128 名员工前往罗勇府海滩，开展“凝聚团队力量，守护蔚蓝海岸”公益行动，结合团队协作培训与海滩清理，助力海洋生态保护；同时响应政府及园区号召，参与植树、放生等生态活动。5 月 28 日，联合 Banpongsaket 学校开展校园环境改善活动，捐赠新塑料椅子、粉刷教学楼外墙，改善师生学习环境、支持当地教育。此外，节假日联合村镇干部走访孤寡贫困老人，捐赠生活物资，将企业温暖传递至社区弱势群体，深化与社区的联结。

海滩清理活动

植树节活动

员工

立中集团秉持“以人为本”发展理念，全方位保障员工职业健康与作业安全，切实维护员工合法权益与福利保障，打造公平包容的多元发展环境，畅通专业、管理双序列人才晋升通道，实现企员协同健康发展。

职业健康与安全

管理体系

立中集团严格遵守安全生产、职业病防治、消防等职业健康安全相关法律法规，以“安全第一、预防为主、综合治理”为方针，建立健全职业健康安全管理体系，由集团可持续发展管理委员会统筹管理。公司制定《安全生产责任制度》《安全生产规章制度》《职业健康安全管理制度》等制度文件，按规配备专职安全管理人员及注册安全工程师；旗下子公司均通过 ISO45001 职业健康安全管理体系认证，主要子公司顺利通过责任商业联盟 RBA 审核。

管理目标

立中集团树立“安全源于设计、安全源于管理、安全源于责任”的安全管理理念，严格恪守“三管三必须”安全管理原则，制定并落地六项安全管理目标。

职业病及疑似职业病为 0	一般及以上事故为 0
员工职业健康体检率 100%	隐患排查整改率 100%
员工安全培训计划完成率 100%	特种设备操作人员持证上岗率 100%

· 立中墨西哥获得安全奖

风险评估与保障

职业健康与安全应急预案

立中集团制定《安全生产事故应急救援预案》，组建兼职应急救援队伍，并定期组织全员进行应急演练。演练内容包括：消防应急演练、铝液泄漏应急演练、中暑事故应急演练、有限空间中毒事故演练等。

· 江苏隆诚应急演练

· 立中墨西哥消防演练

职业健康体检及健康监护

立中集团按规定进行作业场所职业危害检测及现状评价，严格落实从事职业危害作业人员的职业健康“三检制度”（岗前、岗中、离岗职业健康体检），建立并完善员工职业健康监护档案。

职业防护及安全技术改进

立中集团持续从工艺、技术、生产环境等维度优化升级，通过机械手替代人工作业、降低设备噪声及作业环境温度等举措，提升现场安全系数。2025 年，公司对叉车完成改造升级，加装智能识别及防撞系统，从源头杜绝叉车碰撞事故发生。

消防安全管理

立中集团以降低火灾风险、杜绝消防事故为目标，加大安全投入，更换高安全性能除尘设备，在火灾风险区域加装自动灭火装置并建立微型消防站；每年 11 月，集团各公司均组织消防安全知识宣贯及应急演练，持续强化消防“四个能力”建设。

安全文化建设

立中集团深耕安全标准化管理，从警示标识、安全通道、设备防护等方面持续优化，形成可快速复制的标准化管理模板。同时，通过安全目视化管理、视频展示、一日安全员活动及优秀团队建设等举措，强化全员安全意识，筑牢安全生产防线。

员工健康管理

立中集团各板块均与就近医院签订咨询服务协议，定期为员工开展健康体检、心理辅导等服务。同时，厂区设置医药箱并配齐急救药品，组织人员参加急救员专业培训并考取证书，实现各车间、各班组专业急救人员全覆盖。

· 广东隆达救护培训

· 新泰车轮安全知识竞赛

安全管理平台

立中集团围绕提升安全管理水平、强化安全管控手段的目标，引入安全信息化管理平台，推动集团安全管理工作全面实现信息化、智能化升级。

安全生产培训

立中集团每年制定职业健康与安全培训计划，编制教材及试题库，开展全员分级培训，将安全考核纳入干部任职条件，压实安全生产责任制。抓实新员工三级安全教育，专业授课、考核合格后方可上岗。每年六月安全生产月开展职业病防护等培训及线上竞答、知识竞赛，定期修订教材，通过多渠道宣贯，丰富培训形式。报告期内，职业安全培训覆盖率 100%，工伤保险投入金额 1,096 万元，人员覆盖率 100%。

· 保定隆达安全生产月活动

· 江苏立中安全生产月活动

情况说明

2025 年 10 月 11 日，公司子公司四通（包头）稀土新材料有限公司因对厂区内承包方发生的生产安全事故未及时报告，收到包头市东河区应急管理局出具的《行政处罚决定书》，对公司处以 100 万元的行政处罚，并对相关责任人进行了处罚。公司已全面升级外包安全管控，严格资质与保险审查，危险作业提级审批并现场放置作业票，建立安全绩效与准入联动机制，系统防范外包作业风险。

员工权益与福利

立中集团严格遵守《中华人民共和国劳动法》等相关法律法规，秉持物质与非物质激励并重的原则，致力于提升员工的幸福感与归属感，搭建了完善的薪酬管理制度与福利管理体系。

薪酬激励

公司构建多元化薪酬体系，除基础工资外，设置岗位工资、绩效工资、计件工资、技能工资、外派补贴、工龄工资及年底奖金等薪酬项目。2025 年，公司持续优化薪酬激励机制，在新泰车轮、立中墨西哥两个海外公司及部分国内公司落地稳岗金制度，激励和保留重点岗位人员；同时引入第三方咨询机构，制定并实施集团中高管薪酬激励方案。此外，2025 年 4 月，公司第五届董事会第二十七次会议审议通过《关于公司 2022 年限制性股票激励计划首次授予部分第三个归属期归属条件成就的议案》，正式对中高层管理人员实施股权激励，深度绑定核心管理团队与企业发展利益，强化员工“主人翁”意识。

福利体系

公司建立完善的福利管理制度体系，现行员工福利类制度包含《手机话费报销管理规定》《员工考勤、休假管理规定》《干部配车和车补的规定》等。配套权益福利项目丰富多元，涵盖五险一金、各类津贴补贴、健康体检、出国培训、创意功夫奖、QC 奖励、节日福利、生日礼品、劳保用品等。同时，公司扎实落实员工关怀与困难帮扶，妇女节为女员工发放节日礼物、七夕组织单身联谊，建立退休员工荣休仪式，每年春节、中秋常态化探望困难及退休员工，切实保障员工权益。

· 员工拓展训练营

· 趣味运动会

· 立中墨西哥生日会

· 立中锦山羽毛球活动

· 员工生日会活动

· 立中墨西哥员工团建活动

· 新泰车轮宋干节活动

· 妇女节活动

民主管理沟通

立中集团搭建完善的民主管理与沟通体系，设立工会并充分尊重员工参与工会的自主意愿；每年规范开展职工代表大会，职工代表由全体员工无记名投票选举产生，任期为两年。同时，集团建立 OA 工作群、微信工作群、邮箱、各类线下及线上会议等多元共用的沟通模式，保障员工表达渠道畅通。

● 员工绩效申诉机制

立中集团依据相关制度开展绩效考核工作，绩效评估结果确定后，由员工上级结合员工自身情况，与其进行面对面的绩效交流讨论，充分倾听并采纳员工的合理意见与诉求，指导员工持续改进工作绩效，并规范填写《绩效面谈反馈表》，形成闭环的绩效反馈与申诉机制。

● 员工满意度调查

立中集团制定《员工满意度管理流程》《员工满意度调查管理规定》，构建完善的员工满意度调查体系；下属子公司每年度组织两次员工满意度调查，参与调查人员占全员 80% 以上，公司会根据调查结果形成专项调查报告，并制定针对性整改计划，同时定期召开员工座谈会，直接倾听员工心声、收集意见建议。2025 年 6 月和 12 月，公司组织员工满意度测评，员工反馈的核心问题集中在期望增加文体娱乐活动、提升食堂饭菜质量方面，针对该问题集团推进专项整改，截至目前已累计组织员工活动 36 场次，并通过定期组织伙食委员会，专项优化提升食堂菜品质量。

报告期内

公司员工满意度为

100 %

困难员工帮扶人数

58 人

多元化与平等机会

管理体系与制度

立中集团严格恪守劳动法规，依据《中华人民共和国劳动法》《中华人民共和国劳动合同法》《禁止使用童工规定》等相关法规，建立健全反歧视与多元化管理体系，制定完善的内部管理制度，围绕反歧视与多元化管理、招聘录用、反童工及强制劳动等核心用工环节，专门制定《招聘与配置管理办法》《员工招聘管理流程》等配套制度，规范招聘、录用、用工全流程，保障员工平等权益，严禁童工及强制劳动，推动员工队伍多元化发展，筑牢合规用工、公平用工的制度根基。

公司将严禁童工、杜绝强制劳动作为用工底线，招聘环节严格核查应聘者身份证明，定期开展用工排查复核，从源头杜绝童工用工。公司严格落实各项管理制度，搭建公开公正的招聘体系，所有岗位通过官网、招聘平台等正规渠道公开发布，明确岗位要求与任职资格。招聘严格执行三步标准化程序：简历筛选以岗位需求为核心，不设置性别、年龄、种族等任何歧视性条件；面试评估由人力资源部门与用人部门共同参与，确保客观公正；录用审批通过 OA 流程规范开展，坚决杜绝个人主观因素干预。此外，公司积极吸纳残疾人就业，匹配适配岗位，提供劳保用品和岗位培训，保障其与其他员工享有平等权益待遇。

多元化管理

公司业务覆盖国内 12 个省、自治区、直辖市及泰国、韩国、美国等多个国家，广纳全球人才，践行人才多元化战略。坚持男女同工同酬、推进性别平等，摒弃宗教、国籍、婚姻状况、性别等各类歧视，注重员工关怀，着力打造公平、公正、公开的工作与发展环境。

· 立中墨西哥员工

· 新泰车轮员工

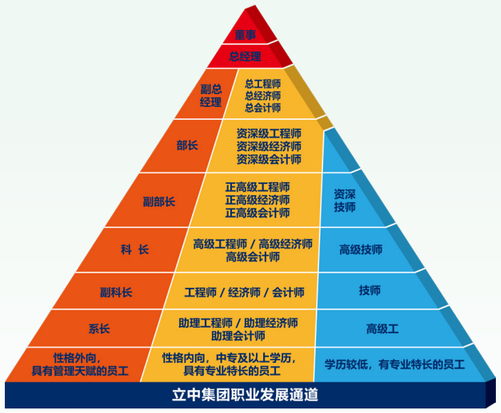
人才培养与发展

公司围绕人才培育与发展的目标，构建完善的员工培训体系及配套培训计划，聚焦人才能力提升与组织能力建设，通过体系化搭建、专业化推进、全员化覆盖，实现培训提质增效，为公司人才梯队建设及高质量发展筑牢支撑。

员工晋升

立中集团为不同文化、年龄和特长的员工制定了三条职业发展通道。

立中集团员工的职业发展遵循由低到高、逐级晋升的原则，为员工设立了管理、技术、技能三条职业发展通道，保障了员工晋升渠道的畅通。让所有员工均能在职业发展通道中找到适合自己的发展方向。



员工培训

公司大力推进内训课程体系化搭建与讲师队伍专业化认证，夯实人才培育基础。目前公司内训课程库已扩充至 369 门，其中 42%（154 门）为立中集团级精品课程，均由中级及以上资质讲师研发并完成数字化上线；2025 年合金板块认证讲师达 176 人，占合金板块员工总人数的 7.7%，充分发挥管理层经验传承与专业引领作用。

公司坚持课程全覆盖、全员齐参与，聚焦各岗位人才成长需求，精准搭建培训内容体系。培训课程涵盖生产技术、信息安全、管理类等多领域，同步设置特殊作业人员专项培训及员工团建活动，全面适配不同岗位人才的成长诉求；公司严格落实既定培训计划，层层推进、闭环管理，切实保障全员专业能力与综合素质稳步提升。

· “机器人”人才培养专项培训

· 中层干部提升班

· 实用英语提升培训

· 安全与风险防范培训

报告期内

公司共组织培训	参训人数	培训覆盖率
30,601 场次	12,730 人	100 %

报告结尾

关键指标绩效表

ESG 关键绩效将以列表形式呈现（具体内容参见附件）；由于本年度为参照指引编制报告的第二个年度，需按要求同步披露 2024 年、2025 年两个年度的绩效数据。

经济绩效			
指标	单位	2024 年	2025 年
营业收入	万元	2,724,636.7	3,212,412.9
资产总额	万元	2,142,608.3	2,390,086.1

环境绩效				
议题	指标	单位	2024 年	2025 年
	温室气体排放总量	二氧化碳当量公吨数	756,000	759,059
	温室气体范围 1 排放量	二氧化碳当量公吨数	445,000	403,866
	温室气体范围 2 排放量	二氧化碳当量公吨数	311,000	355,212
应对气候变化	每百万营收温室气体排放总量 (范围 1 和范围 2)	公吨二氧化碳当量 / 百万元	27.8	23.6
	碳配额交易规模	万吨	0	0
	CCER 成交量	万吨	0	0
	CCER 成交额	万元	0	0
	环保投入	万元	6,828	6,950
	化学需氧量排放量	吨	22.8	30.0
	氨氮排放量	吨	1.5	2.0
污染物排放	氮氧化物排放量	吨	243.1	283.7
	二氧化硫排放量	吨	57.5	59.1
	颗粒物排放量	吨	78.5	67.6
	挥发性有机化合物（VOCs）排放量	吨	34.7	28.3
	危险废物总量	吨	60,098	66,715
废弃物处理	单位营收危险废物产生量	吨 / 百万元	2.2	2.1
	一般固体废弃物总量	吨	23,624	21,201

环境绩效				
议题	指标	单位	2024 年	2025 年
能源利用	直接能源总能耗量	吨标准煤	267,499.6	236,254.1
	间接能源总能耗量	吨标准煤	63,290.6	71,215.3
	能源消耗总量	吨标准煤	330,790.2	307,469.4
	天然气	万立方米	17,724	19,214
	汽油	升	7,017	6,257
	柴油	升	2,229,325	2,308,787
	总耗电量	万千瓦时	56,402	59,889
	清洁能源使用量（光伏发电量）	万千瓦时	909	1,943
	清洁能源使用比例（光伏发电量）	%	1.61	3.24
水资源利用	总耗水量	万立方米	170.0	179.9
	水资源使用强度	立方米 / 百万元	62	56
循环经济	废铝的回收利用量	万吨	75	94
	再生水使用量	立方米	514,594	398,000

社会绩效				
议题	指标	单位	2024 年	2025 年
乡村振兴与社会贡献	乡村振兴与社会贡献投入总金额	万元	44	45
	参与乡村振兴与社会贡献员工总人次	人次	721	212
	员工参与乡村振兴与社会贡献服务总时数	小时	1,583	1,110
创新驱动	累计拥有授权专利数量	项	964	960
	发明专利数量	项	170	183
	软件著作权数量	件	22	10
	知识产权侵犯事件数量	件	0	0
	研发资金投入	万元	93,756.3	105,572.9
	研发资金投入占营业收入比例	%	3.44	3.29
	研发队伍人数	人	2,393	2,310
创新驱动	研发队伍人数占员工总数的比例	%	20	18

社会绩效				
议题	指标	单位	2024 年	2025 年
供应链安全	合作供应商总数目	家	3,448	4,651
	中国供应商数量	家	2,935	4,364
	海外供应商数量	家	513	287
	签订包含环境及劳工条款的供应商总数	家	1,634	2,035
	签订廉洁协议的供应商比例	%	100	100
产品和服务安全与质量	客户投诉处理率	%	100	100
	客户满意度	分	97	98
	发生产品和服务安全与质量重大责任事故	件	0	0
数据安全与客户隐私保护	收到来自客户有关数据和隐私安全的投诉数量	件	0	0
	发生客户数据泄露事件次数	件	0	0
	发生数据安全事件	件	0	0
员工	员工总数	人	12,032	12,730
	期末男性员工数量	人	9,816	10,561
	期末女性员工数量	人	2,216	2,169
	硕士及以上	人	151	138
	大专及本科	人	4,299	4,433
	中专、高中及以下	人	7,582	8,159
	期末 30 岁以下员工数量	人	3,563	4,330
	期末 31-50 岁员工数量	人	7,633	7,632
	期末 51 岁以上员工数量	人	836	768
	社会保险覆盖率	%	100	100
	员工流失 / 离职数量	人	2,375	2,230
	员工流失率 / 离职率	%	16.5	17.5
	报告期内发生劳工纠纷数量	件	0	0
	报告期内培训人次	次	28,176	30,601
	报告期内培训覆盖率	%	100	100
	因工亡故人数	人	0	0

社会绩效				
议题	指标	单位	2024 年	2025 年
员工	因工亡故比率	%	0	0
	员工工伤保险的投入金额	万元	471	1,096
	员工工伤保险覆盖率	%	100	100
	员工健康体检覆盖率	%	100	100
	为残疾人提供岗位数量	个	239	358
	困难员工帮扶人数	人	148	58

可持续发展相关治理绩效				
议题	指标	单位	2024 年	2025 年
反商业贿赂及反贪污	对公司及员工提出的贪污诉讼案件数目	件	0	0
	接受反商业贿赂及反贪污培训的董事总人数	人	7	7
	接受反商业贿赂及反贪污培训的董事人数占比	%	100	100
	接受反商业贿赂及反贪污培训的管理层人员总人数	人	754	894
	接受反商业贿赂及反贪污培训的管理层人员占比	%	100	100
	接受反商业贿赂及反贪污培训的员工总人数	人	12,032	12,730
	接受反商业贿赂及反贪污培训的员工人数占比	%	100	100

指标索引表

《可持续发展报告标准（GRI Standards）》索引表

使用说明	立中四通轻合金集团股份有限公司在 2025 年 1 月 1 日至 2025 年 12 月 31 日参照 GRI 标准报告了在此份 GRI 内容索引中引用的信息
使用的 GRI 1	基础 2021

披露项	对应章节
GRI 2：一般披露 2021	
组织及其报告做法	
2-1 组织详细情况	关于本报告
2-2 纳入组织可持续发展报告的实体	关于本报告
2-3 报告期、报告频率和联系人	关于本报告
2-4 信息重述	不涉及
2-5 外部鉴证	独立审验声明
活动和工作者	
2-6 活动、价值链和其他业务关系	走进立中集团
2-7 员工	员工
2-8 员工之外的工作者	乡村振兴与社会贡献
管治	
2-9 管治架构和组成	公司治理
2-10 最高管治机构的提名和遴选	公司治理
2-11 最高管治机构的主席	公司治理
2-12 在管理影响方面，最高管治机构的监督作用	公司治理
2-13 为管理影响的责任授权	公司治理
2-14 最高管治机构在可持续发展报告中的作用	公司治理
2-15 利益冲突	/
2-16 重要关切问题的沟通	利益相关方沟通
2-17 最高管治机构的共同知识	可持续发展治理
2-18 对最高管治机构的绩效评估	/
2-19 薪酬政策	员工
2-20 确定薪酬的程序	员工
2-21 年度总薪酬比率	/

披露项	对应章节
战略、政策和实践	
2-22 关于可持续发展战略的声明	董事长致辞
2-23 政策承诺	见各章节
2-24 融合政策承诺	见各章节
2-25 补救负面影响的程序	可持续发展治理
2-26 寻求建议和提出关切的机制	利益相关方沟通
2-27 遵守法律法规	公司治理
2-28 协会的成员资格	可持续发展治理
利益相关方参与	
2-29 利益相关方参与的方法	利益相关方沟通
2-30 集体谈判协议	/
GRI 3：实质性议题 2021	
3-1 确定实质性议题的过程	可持续发展治理
3-2 实质性议题清单	可持续发展治理
3-3 实质性议题的管理	可持续发展治理
GRI 201：经济绩效 2016	
201-1 直接产生和分配的经济价值	走进立中集团
201-2 气候变化带来的财务影响以及其他风险和机遇	应对气候变化
201-3 固定福利计划义务和其他退休计划	员工
201-4 政府给予的财政补贴	/
GRI 202：市场表现 2016	
202-1 按性别的标准起薪水平工资与当地最低工资之比	/
202-2 从当地社区雇用高管的比例	/
GRI 203：间接经济影响 2016	
203-1 基础设施投资和支持性服务	创新驱动
203-2 重大间接经济影响	创新驱动
GRI 204：采购实践 2016	
204-1 向当地供应商采购的支出比例	/
GRI 205：反腐败 2016	
205-1 已进行腐败风险评估的运营点	反商业贿赂及反贪污
205-2 反腐败政策和程序的传达及培训	反商业贿赂及反贪污
205-3 经确认的腐败事件和采取的行动	反商业贿赂及反贪污
GRI 206：反竞争行为 2016	

披露项	对应章节
206-1 针对反竞争行为、反托拉斯和反垄断实践的法律诉讼	反不正当竞争
GRI 207：税务 2019	
207-1 税务方针	公司治理、风险管理与内部控制
207-2 税务治理、控制及风险管理	公司治理、风险管理与内部控制
207-3 与税务关切相关的利益相关方参与及管理	/
207-4 国别报告	不涉及
GRI 301：物料 2016	
301-1 所用物料的重量或体积	/
301-2 所用循环利用的进料	可持续资源利用
301-3 再生产品及其包装材料	可持续资源利用
GRI 302：能源 2016	
302-1 组织内部的能源消耗量	可持续资源利用
302-2 组织外部的能源消耗量	/
302-3 能源强度	可持续资源利用
302-4 降低能源消耗量	可持续资源利用
302-5 降低产品和服务的能源需求量	可持续资源利用
GRI 303：水资源和污水 2018	
303-1 组织与水作为共有资源的相互影响	可持续资源利用
303-2 管理与排水相关的影响	可持续资源利用
303-3 取水	可持续资源利用
303-4 排水	污染物防治与生态系统保护
303-5 耗水	可持续资源利用
GRI 304：生物多样性 2016	
304-1 组织在位于或邻近保护区和保护区外的生物多样性丰富区域拥有、租赁、管理的运营点	不涉及
304-2 活动、产品和服务对生物多样性的重大影响	不涉及
304-3 受保护或经修复的栖息地	不涉及
304-4 受运营影响的栖息地中已被列入世界自然保护联盟 (IUCN) 红色名录及国家保护名册的物种	不涉及
GRI 305：排放 2016	
305-1 直接 (范围 1) 温室气体排放	应对气候变化、关键指标绩效表
305-2 能源间接 (范围 2) 温室气体排放	应对气候变化、关键指标绩效表
305-3 其他间接 (范围 3) 温室气体排放	/

披露项	对应章节
305-4 温室气体排放强度	应对气候变化、关键指标绩效表
305-5 温室气体减排量	应对气候变化、关键指标绩效表
305-6 臭氧消耗物质 (ODS) 的排放	不涉及
305-7 氮氧化物 (NOX)、硫氧化物 (SOX) 和其他重大气体排放	污染物防治与生态系统保护
GRI 306：废弃物 2020	
306-1 废弃物的产生及废弃物相关重大影响	污染物防治与生态系统保护
306-2 废弃物相关重大影响的管理	/
306-3 产生的废弃物	污染物防治与生态系统保护
306-4 从处置中转移的废弃物	污染物防治与生态系统保护
306-5 进入处置的废弃物	污染物防治与生态系统保护
GRI 308：供应商环境评估 2016	
308-1 使用环境评价维度筛选的新供应商	可持续供应链
308-2 供应链的负面环境影响以及采取的行动	可持续供应链
GRI 401：雇佣 2016	
401-1 新进员工雇佣率和员工流动率	员工
401-2 提供给全职员工 (不包括临时或兼职员工) 的福利	员工
401-3 育儿假	员工
GRI 402：劳资关系 2016	
402-1 有关运营变更的最短通知期	/
GRI 403：职业健康与安全 2018	
403-1 职业健康安全管理体系	员工
403-2 危害识别、风险评估和事故调查	可持续发展治理、员工
403-3 职业健康服务	员工
403-4 职业健康安全事务 : 工作者的参与、意见征询和沟通	员工
403-5 工作者职业健康安全培训	员工
403-6 促进工作者健康	员工
403-7 预防和减缓与业务关系直接相关的职业健康安全影响	员工
403-8 职业健康安全管理体系覆盖的工作者	员工
403-9 工伤	员工
403-10 工作相关的健康问题	员工
GRI 404：培训与教育 2016	
404-1 每名员工每年接受培训的平均小时数	关键指标绩效表
404-2 员工技能提升方案和过渡援助方案	员工

披露项	对应章节
404-3 接受定期绩效和职业发展考核的员工百分比	/
GRI 405：多元化与平等机会 2016	
405-1 管治机构与员工的多元化	公司治理、员工
405-2 男女基本工资和报酬的比例	/
GRI 406：反歧视 2016	
406-1 歧视事件及采取的纠正行动	员工
GRI 407：结社自由与集体谈判 2016	
407-1 结社自由和集体谈判权利可能面临风险的运营点和供应商	员工
GRI 408：童工 2016	
408-1 具有重大童工事件风险的运营点和供应商	员工
GRI 409：强迫或强制劳动 2016	
409-1 具有强迫或强制劳动事件重大风险的运营点和供应商	员工
GRI 410：安保实践 2016	
410-1 接受过在人权政策或程序方面培训的安保人员	不涉及
GRI 411：原住民权利 2016	
411-1 涉及侵犯原住民权利的事件	不涉及
GRI 413：当地社区 2016	
413-1 有当地社区参与、影响评估和发展计划的运营点	可持续资源利用、乡村振兴与社会贡献、员工
413-2 对当地社区有实际或潜在重大负面影响的运营点	不涉及
GRI 414：供应商社会评估 2016	
414-1 使用社会评价维度筛选的新供应商	可持续供应链
414-2 供应链的负面社会影响以及采取的行动	可持续供应链
GRI 415：公共政策 2016	
415-1 政治捐助	不涉及
GRI 416：客户健康与安全 2016	
416-1 评估产品和服务类别的健康与安全影响	产品和服务安全与质量
416-2 涉及产品和服务的健康与安全影响的违规事件	产品和服务安全与质量
GRI 417：营销与标识 2016	
417-1 对产品和服务信息与标识的要求	产品和服务安全与质量
417-2 涉及产品和服务信息与标识的违规事件	不涉及
417-3 涉及营销传播的违规事件	不涉及
GRI 418：客户隐私 2016	
418-1 涉及侵犯客户隐私和丢失客户资料的经证实的投诉	产品和服务安全与质量

独立审验声明

致：立中集团的管理层及利益相关方

联合赤道环境评价股份有限公司（以下简称“联合赤道”或“我们”）受立中四通轻合金集团股份有限公司（以下简称“立中集团”或“公司”）委托，对其《立中四通轻合金集团股份有限公司 2025 年度可持续发展 (ESG) 报告》（以下简称“报告”）进行独立有限审验。

立中集团的责任是接受联合赤道审验团队的尽职调查，为本次审验工作提供相应的信息数据和制度文件，并应确保其提供的信息数据和制度文件真实有效。联合赤道的责任是在与立中集团商定的职权范围内，对报告进行审验，并出具审验声明。

1. 审验标准

本次审验工作依据《AA1000 审验标准 v3》（AA1000AS v3）进行。

2. 审验范围

- 审验的时间范围限于 2025 年 1 月 1 日至 2025 年 12 月 31 日；
- 审验的信息范围限于报告涵盖的可持续发展相关信息，不涉及供应商、合作伙伴及其他第三方的信息，组织的立场、观点、前瞻性声明及预测性信息均不在本次审验范围内；
- 现场审验地点为中国河北省保定市七一东路 948 号立中大厦；
- 审验遵循 AA1000AS v3，审验类型为“类型 1”，审验深度为“中度审验”。

3. 审验方法

联合赤道本次审验工作主要包括以下方面：

- 审阅报告中的可持续发展相关信息；
- 对立中集团的管理人员以及负责绩效信息计量和采集的人员进行抽样访谈；
- 对立中集团的管理实践、业务流程和证据收集进行审阅和检查；
- 对绩效信息的来源、收集流程、处理方法以及审核机制的完备性与有效性进行核验检查；
- 收集和评估能够支持组织遵循 AA1000 原则的程度的证据资料和管理层声明。

4. 局限性

审验工作只针对选定的信息进行抽样检查和计算，可能难以发现所有潜在的缺陷或不合理情况。

5. 审验结论

根据上述程序的实施结果，针对立中集团遵循 AA1000 原则的程度，我们形成如下审验结论：

- **包容性**：立中集团秉持积极进取与开放协作的经营理念，识别了主要利益相关方，涵盖股东与投资者、政府与监管机构、客户与潜在客户、公众与社会、员工、供应商与业务伙伴等群体。针对不同利益相关方，建立了多层次沟通机制，通过召开会议、定期走访、调研问卷、满意度调查、线上业绩交流会、现场调研、路演和互动易问题回复等方式收集反馈和意见。针对利益相关方诉求，公司通过具体行动予以回应，有效提升了利益相关方的满意度与信任度，将各方期望深度融入公司战略规划与日常运营。我们认为，立中集团遵循包容性原则。

- **实质性**：立中集团建立了科学的实质性议题筛选流程，结合国家宏观政策导向、行业趋势分析及利益相关方关注重点，对标国内外同业优秀企业，同时深入考虑公司主营业务特点及价值链分布，识别出 28 项具有实质性的议题。公司通过“对利益相关方的重要性”和“对立中集团发展的重要性”双重维度进行评估，构建了实质性议题矩阵，并对识别出的高度重要议题在报告中进行了系统化、重点性的披露。我们认为，立中集团遵循实质性原则。

- **回应性**：立中集团建立了多维度的沟通与回应体系，通过定期或不定期渠道，持续对利益相关方的诉求给予实质性答复。报告针对实质性分析中确定的高重要性议题进行了深度回应，包括但不限于应对气候变化、污染物排放、环境合规管理、职业健康与安全、产品和服务安全与质量、员工权益与福利、创新驱动、公司治理、循环经济、反不正当竞争、供应链安全等。此外，公司通过展示具体的管理措施、关键绩效数据及典型案例，增强了对利益相关方关切的回应透明度。我们认为，立中集团遵循回应性原则。

- **影响性**：立中集团全面评估并管理自身业务活动对环境、社会及经济产生的多重影响，构建了 ESG 治理架构，将 ESG 事宜融入自身的发展战略和经营活动中。此外，对重点议题开展风险和机遇识别，关注相关风险对产业链稳定性、运营合规性及长期价值创造的影响，制定了具体的绩效指标与改善计划，并在报告中披露实践和进展。我们认为，立中集团遵循影响性原则。

6. 胜任力和独立性声明

联合赤道成立于 2015 年，是通过绿色债券标准委员会市场化评议注册的绿色债券评估认证机构，是经 AccountAbility AA1000 CIC 许可的可持续发展审验机构，具有丰富的评估认证经验。

联合赤道审验团队成员具有实施审验的专业能力及经验，遵循 AA1000AS v3 业务守则，并以《联合赤道可持续发展审验工作程序》规范具体审验工作。除因本次审验工作事项联合赤道与立中集团构成委托关系外，联合赤道、审验团队成员与立中集团之间不存在任何影响审验工作独立、客观和公正的关联关系。

执行总裁
联合赤道环境评价股份有限公司
2026 年 3 月 27 日，中国天津

电话：022-58356831 / 022-58356999
网址：www.lheia.com
地址：天津市和平区曲阜道 80 号联合信用大厦 6 层

意见反馈表

尊敬的读者：

感谢您阅读《立中四通轻合金集团股份有限公司 2025 年度可持续发展（ESG）报告》。为了更好地改进我们的报告内容和形式，提升信息披露质量，我们诚挚地邀请您填写以下反馈表。您的宝贵意见和建议将帮助我们不断优化和提升 ESG 责任管理水平。

1. 您对本报告的整体评价是：

☐ 非常好 ☐ 好 ☐ 一般 ☐ 差 ☐ 很差

2. 您认为本报告是否能反映公司对经济、社会和环境的重大影响？

☐ 是 ☐ 否

3. 您认为本报告所披露信息、数据、指标的清晰、准确、完整度如何？

☐ 非常好 ☐ 好 ☐ 一般 ☐ 差 ☐ 很差

4. 您认为本报告的内容结构安排如何？

☐ 非常合理 ☐ 合理 ☐ 一般 ☐ 差 ☐ 很差

5. 您认为本报告的版式安排、表现形式设计如何？

☐ 非常好 ☐ 好 ☐ 一般 ☐ 差 ☐ 很差

6. 您对立中四通轻合金集团股份有限公司可持续发展相关工作还有哪些意见和建议？

请将本表填写后发送邮件至 info@stnm.com.cn，再次感谢您对我们的信任和支持！

利用先进的生产工艺和技术实现了再生资源的循环利用，持续践行绿色发展的目标，为全球实现碳达峰、碳中和贡献力量

Advanced production processes and technologies have been used to achieve the recycling of renewable resources, to continuously pursue the goal of green development, and to contribute to achieving carbon peaking and carbon neutrality.

感恩 奋斗

专注 创新

APPRECIATION MOTIVATION
CONCENTRATION INNOVATION

立中四通轻合金集团股份有限公司发布

LIZHONG SITONG LIGHT ALLOYS GROUP CO., LTD

注册地：河北省保定市清苑区发展西街359号
Registered address：No. 359, Fazhan West Street.
Qingyuan District, Baoding city, Hebei Province

邮编：Postal code：071000

电话：Tel： 0312-5997688