

感恩 奋斗

专注 创新

APPRECIATION HARD-WORKING
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

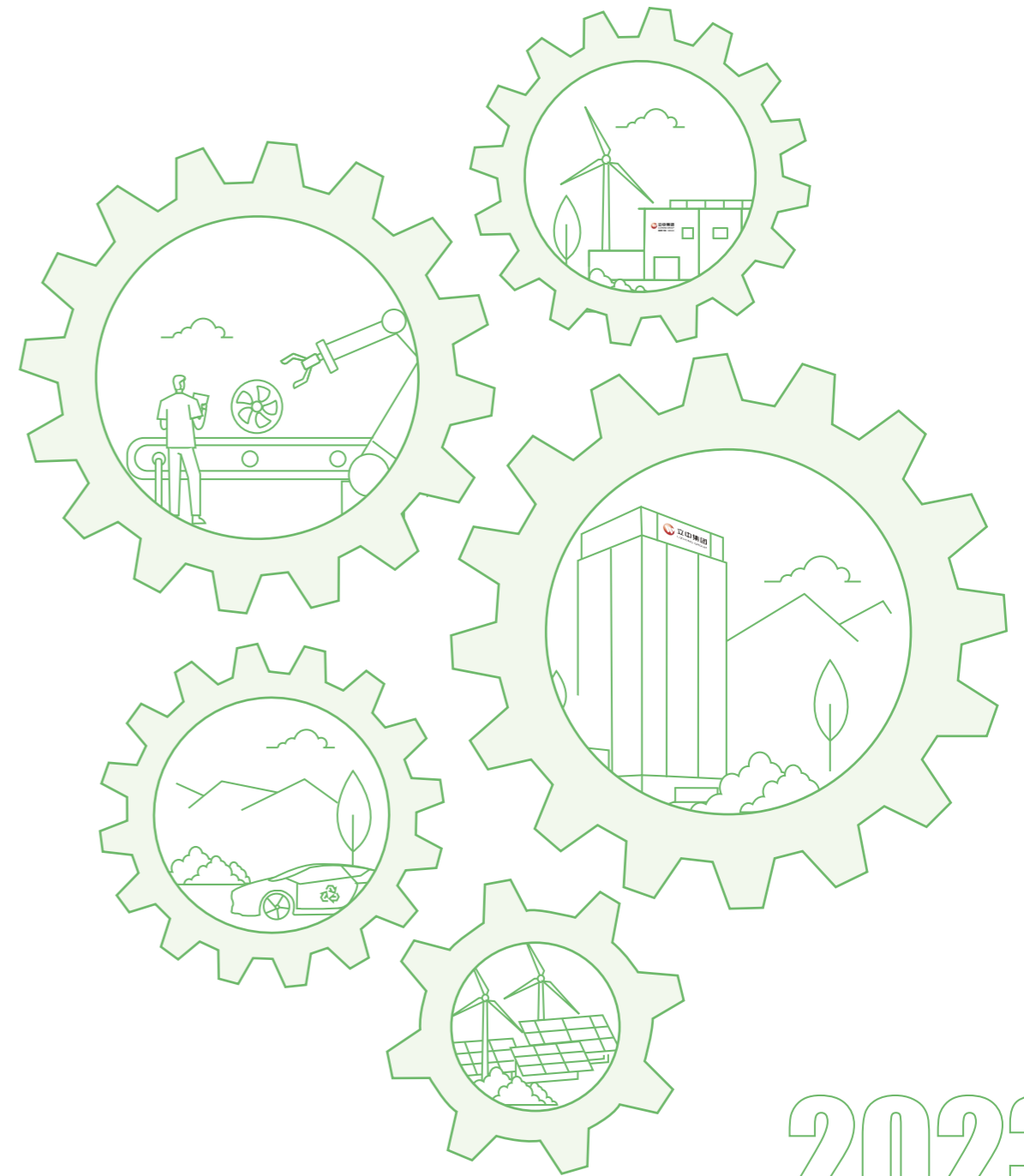
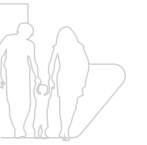
电话：Telephon: 0312-5997688



 **立中集团**
LIZHONG GROUP
股票代码:300428

绿色、低碳、可持续发展

做环境、社会友好型企业



2023

环境、社会 与公司治理 (ESG) 报告

ENVIRONMENTAL, SOCIAL AND GOVERNANCE REPORT

比别人多努力一点

和别人多合作一点

Strive More Cooperate More ...

CONTENTS

目录

保定·易水湖

董事长致辞	02
走进立中集团	04
全产业链竞争优势	05
产业布局	06
2023 年集团经营绩效	08
ESG 奖项和荣誉	08
荣誉与奖项	09
专题：立中集团“再生循环”之路	10
立中集团可持续发展管理	12
利益相关方沟通及实质性议题识别	13

高效治理 稳健运营	01
完善公司治理	17
深化投资者交流与信息披露	18
稳健合规经营与风险管理	18
强化商业道德	19
加强信息安全保护	20

数智引领 精益化、低碳化发展	02
产业数字化转型	23
绿色技术突破	24
绿色运营	26
产业链的技术研发体系	30
供应链可持续管理	34

聚焦客户需求 追求客户满意	03
质量控制系统	37
客户服务管理	38

合规经营 绿色、可持续发展	04
环境管理	41
废弃物管理	43
气候变化应对	44

和谐职场 营造归属感	05
员工权益	51
员工发展	52
员工薪酬与福利	53
员工关怀	53
职业健康与安全	55
助力社区发展	59

附录	60
报告说明	60
数据绩效表	61
GRI 内容索引	63
意见反馈表	65

董事长致辞 Chairman's Message



在这充满挑战与机遇的时代，立中集团在过去一年中坚持不懈地推进我们的环境、社会与公司治理（ESG）实践，致力于在国际形势的不确定性、客户需求的不断升级和自身发展的探索中找到最佳的发展路径。



2023 年，全球面临着前所未有的挑战，包括气候变化的加速、资源的紧缺、全球贸易的波动以及地缘政治的紧张等。这些挑战对立中集团既是考验也是机遇。公司通过加强环境保护措施，如采用更加清洁的能源、减少废物排放、提高生产效率等，努力降低对环境的影响。在供应链管理上，公司加大了对供应商的环境和社会责任的要求，确保我们的业务伙伴也遵循可持续发展的原则。通过这些措施，我们不仅提升了企业的适应性和韧性，也为全球的可持续发展做出了积极的贡献。2023 年范围一、范围二约减少 10 万吨 CO₂e。

在客户越来越重视可持续发展的今天，立中集团深刻了解到，满足甚至超越客户的期望是我们成功的关键。因此，我们不断通过技术创新和服务优化，确保我们的产品和服务不仅在性能上领先，在环保和社会责任上也应树立行业标杆。我们秉持“技术创新”的理念，在废铝的回收利用、再生铝研发领域取得突破。在工厂数字化建设方面，2023 年立中集团完成 5G+ 智慧工业园更新改造，打造 5G 全云化智慧示范工厂。我们也通过透明的相关问卷填报和积极的市场沟通，让客户了解我们在减碳方面所做的努力，通过多样化的客户互动和反馈机制，更好地理解客户需求。

立中集团始终坚信，只有将可持续发展深深植入企业文化和战略规划中，才能确保企业长期的发展。在过去一年中，我们强化了公司的治理结构，确保决策过程的透明性和公正性；持续优化并完善温室气体核算工作，提升立中集团碳排放管理水平；加大对员工培训的投入，确保每一位员工都能在推动公司可持续发展的过程中发挥作用；同时，我们持续开展各类慈善公益活动，积极推进和谐社区建设，履行企业社会责任。

立中集团将继续坚定不移地推进企业的可持续发展战略，不断探索和实践更加高效、更加环保、更加公正的发展路径。立中集团将通过推进精益化生产、绿色低碳生产和数字化、智能化转型，实现立中集团绿色、低碳、可持续发展。同时，我们将进一步评估公司发展与环境、治理、社会责任之间的关系，识别现存的环境、社会及治理问题与风险，助力公司实现可持续地发展。

臧永兴
董事长

走进立中集团 About Lizhong Group

立中四通轻合金集团股份有限公司始创于 1984 年，2015 年在深交所创业板挂牌上市（股票代码：300428）。上市公司拥有立中合金、立中车轮、四通新材和立中新能源 4 大板块。是专业从事研发、生产再生铝铸造合金、变形铝合金、铝合金车轮、汽车铝合金零部件、铝基中间功能合金新材料、精密模具、自动熔炼装备和锂钠电池新材料的国际化企业集团。2023 年，上市公司在全球拥有 9 大生产基地，约 12000 人，营业收入 233.6 亿元。

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、股东的共同利益

企业精神

比别人多努力一点，和别
人多合作一点

集团经营方针

厚道经营，做受人尊重的百年企业。
智慧管理、技术先进、创造价值。
稳健发展、务实笃行，实现员工、
客户、股东利益。



立中合金产品



立中车轮产品



四通新材



立中新能源产品



全产业链竞争优势 Competitive advantages across the entire industry chain



立中合金

行业领先的低碳铝合金和新材料制造企业。拥有近 40 年的再生铝回收、加工生产循环利用技术和经验，以及半径 60KM 范围内的铝合金液直接输送技术，为铝合金用户的绿色低碳制造提供了强有力的技术支撑。



立中车轮

公司现有低压铸造、铸造旋压、固态锻造、液态模锻、差压铸造，五大生产工艺技术，产品具有超轻量化优势，拥有 400 多个品种、2000 多个规格型号的产品，保证了立中车轮的市场竞争力。



四通新材

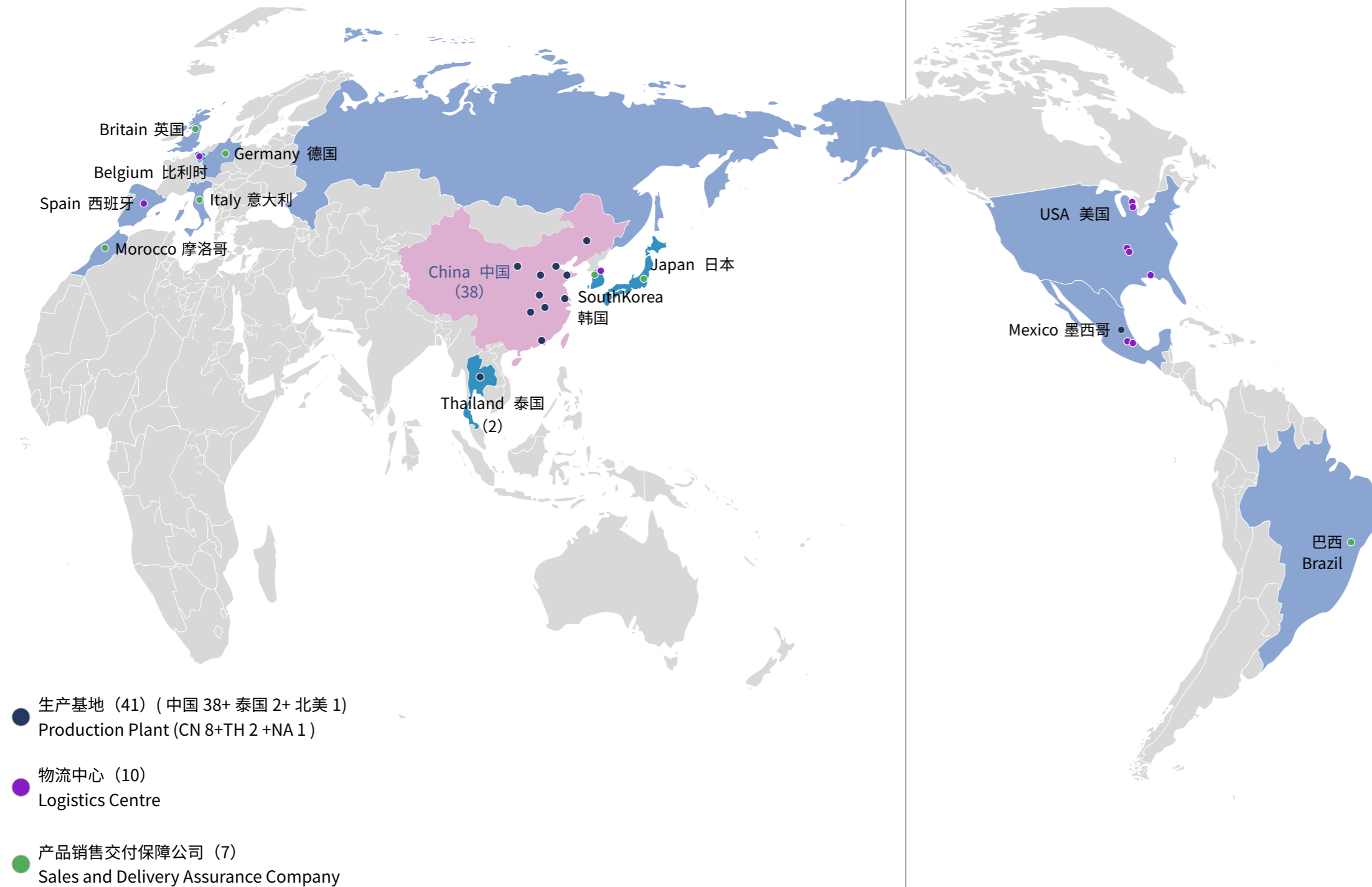
公司拥有铝基功能中间合金、航空航天级特种中间合金、熔剂、添加剂等系列产品，产品种类超过 360 多种。



立中新能源

公司主要产品为新能源锂电池、钠电池新材料和氟化盐系列产品，其中氟锆酸钾、氟钛酸钾和氟硼酸钾是四通新材生产功能中间合金的关键原材料。

产业布局 Industrial Layout



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，集团积极拓展国际市场，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、比利时等十二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。集团全球员工队伍达 12000 人，共同支撑着立中集团在国内外市场的持续发展和竞争力提升。

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

国内产业布局

天津	重庆	上海
广东广州	河北保定	山东烟台
山东滨州	山东济宁	江苏扬州
广东清远	江苏扬中	广东英德
安徽六安	湖北大冶	湖北武汉
湖南长沙	吉林长春	江苏徐州
内蒙古包头	河北秦皇岛	

2023 年集团经营绩效 Business performance of the Group in 2023



ESG 奖项和荣誉 ESG Awards and Honors

SAQ B 级 85 分 天津立中车轮有限公司	Ecovadis 铜牌 新泰车轮制造有限公司
CDP 气候变化问卷和水安全 问卷评级 :B- 保定市立中车轮制造有限公司、天津立中 车轮有限公司、新泰车轮制造有限公司	万得 (Wind) ESG 评级 AA 国证 ESG 评级 A 立中集团

荣誉和奖项 honors and awards

立中集团 加入铝业管理倡议 ASI	山东立中新能源材料有限公司 山东省 2023 年度第二批 DCMM 贯标试点企业
河北新立中有色金属有限公司 全国标准样品技术委员会有色金属分委 会标准样品优秀奖品优秀奖三等奖	河北新立中有色金属有限公司 中国有色金属标准化技术委员会 2023 年技术标准优秀奖一等奖
立中四通轻合金集团股份有限公司 2023 年世铝网十佳供应商	立中四通轻合金集团股份有限公司 永杰供应商大会优秀质量奖
广东隆达铝业 国家级绿色工厂	立中四通轻合金集团股份有限公司 绿色制造先锋奖 (中天科技集团)
包头盛泰汽车零部件制造有限公司、 天津立中轻合金锻造公司 国家级绿色工厂	天津立中轻合金锻造有限公司 国家级专精特新小巨人企业
天津立中车轮有限公司 国家级绿色供应链企业	保定市立中车轮有限公司 国家知识产权优势企业

专题

立中集团

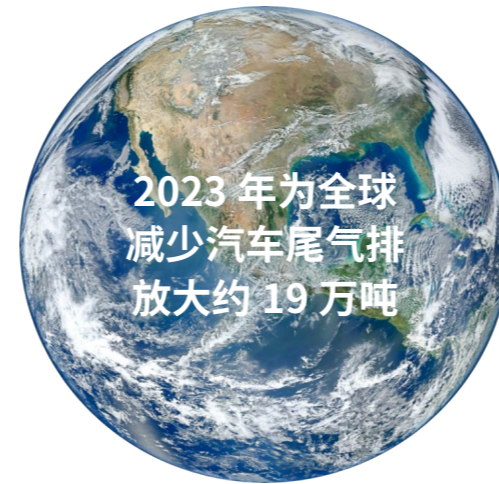
“再生循环”之路



轻量化



我们生产的铝合金车轮和钢轮对比，每辆车平均减重 30 公斤。



节能减碳



铝合金车轮和钢轮对比，每百公里节油约 0.18 升。

我们每回收利用一吨再生铝

节省用电约 14000 度

减少 CO₂、SO₂ 排放约 13 吨

节约用水 22 立方

减少矿石开采约 11 吨

减少固体废料排放 20 吨

2023 年我们为 global 节约

年节省用电约 63 亿度

年减少 CO₂、SO₂ 排放约 500 万吨

年节约用水约 1000 万立方

年减少矿石开采约 500 万吨

年减少固体废料排放约 900 万吨

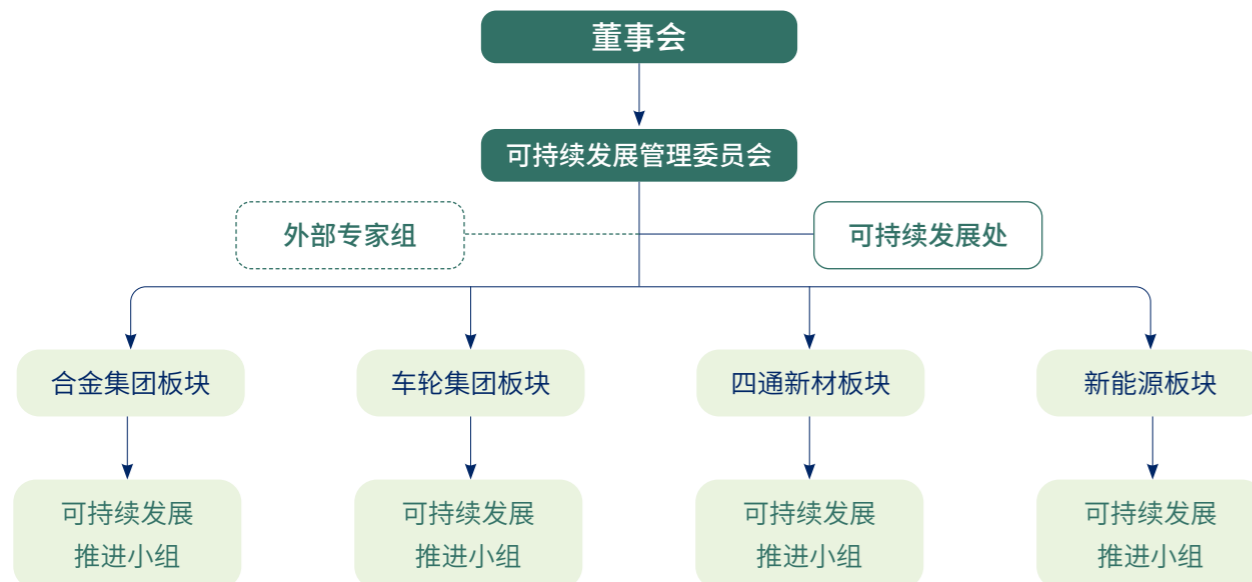
立中集团可持续发展管理 Lizhong Group's Sustainability Management



组织架构

立中集团正式建立可持续发展组织架构，并制定《2021 年 -2030 年可持续发展战略规划》，确保可持续发展工作系统、全面、高效的推进。

立中集团董事会总领全局，制定可持续发展相关战略规划。董事会下设可持续发展管理委员会，负责具体管理可持续发展重大事项推进以及相关业绩考核，并定期向董事会汇报；下设可持续发展处负责统筹推进可持续发展具体工作及事项；外聘外部专家组对立中集团可持续发展工作进行提供指导，各板块设置专门负责人，各公司成立以总经理为组长的可持续发展推进小组，全面推进可持续发展工作。



利益相关方沟通及实质性议题识别 Communication with Stakeholders and Identification of Material Issues

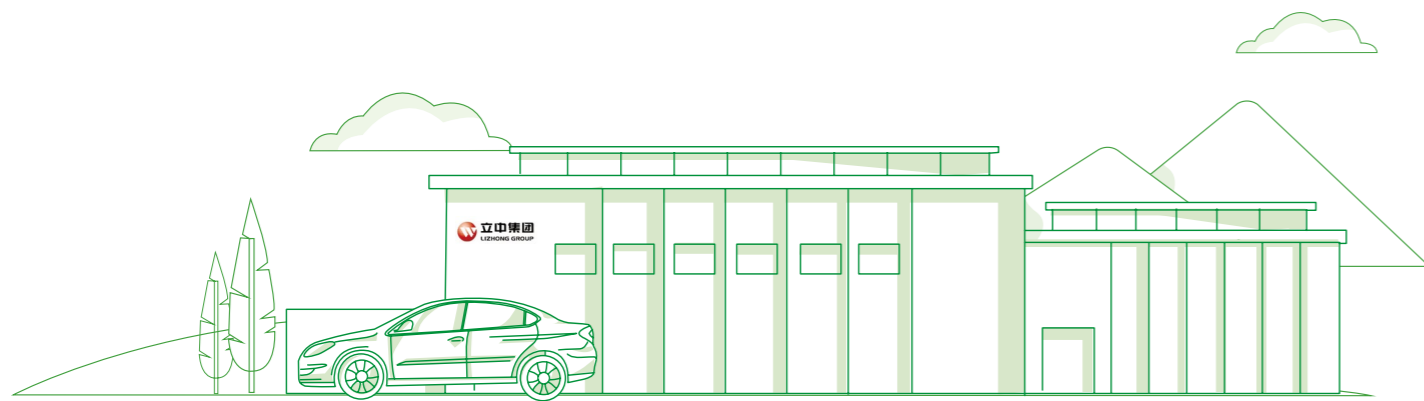
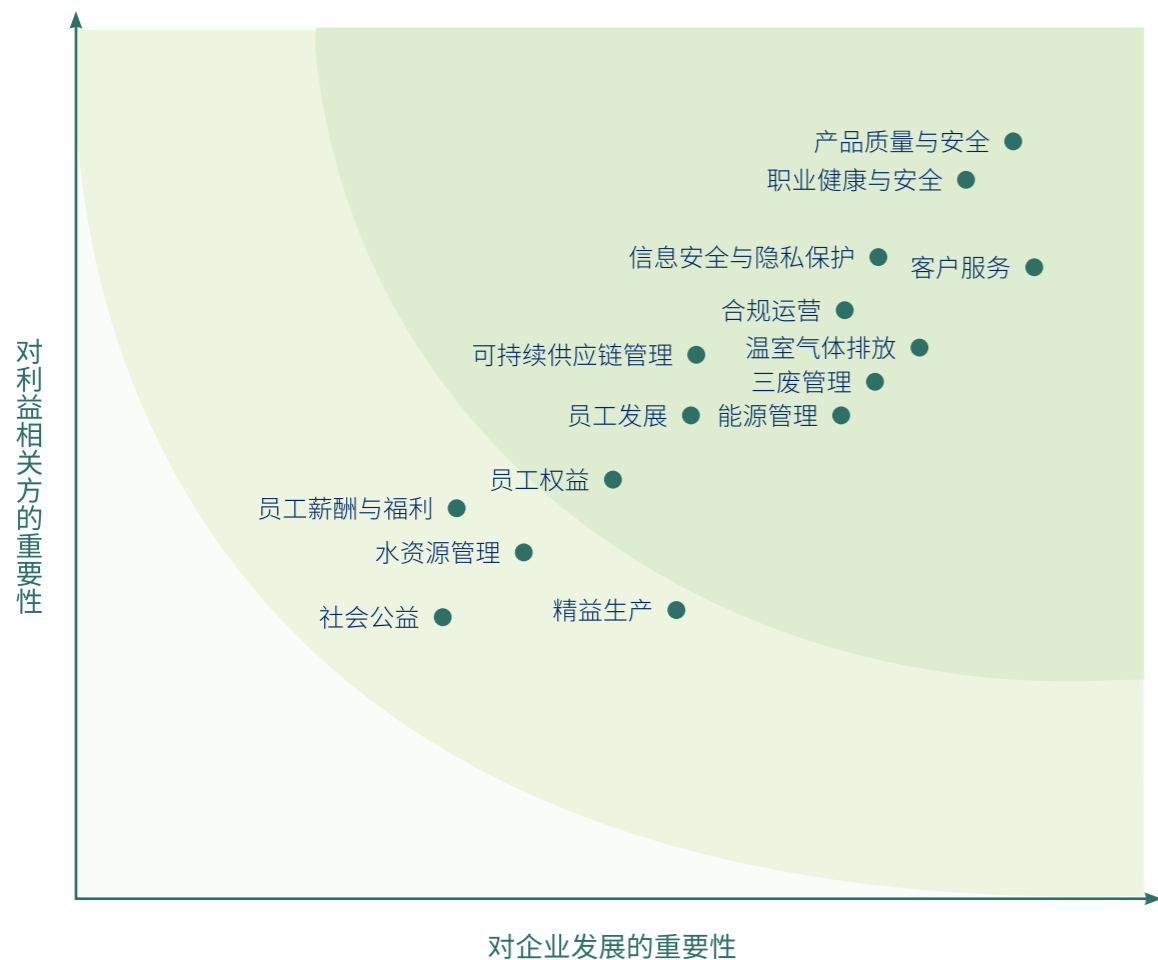
利益相关方沟通

利益相关方沟通是立中集团可持续发展管理的重要内容。立中集团准确识别利益相关方，通过召开会议、定期走访、满意度调查等形式，与利益相关方保持沟通交流，了解他们对立中集团的期望和利益诉求，并根据自身生产经营情况，采取措施，努力回应和满足利益相关方的合理诉求。

利益相关方	主要关注	回应方式
股东及投资人	<ul style="list-style-type: none"> • 可持续盈利能力 • 规范公司治理 • 披露经营信息 • 回报股东 	<ul style="list-style-type: none"> • 提升业务管理水平 • 优化内部合规管理体系 • 及时准确披露信息 • 组织召开股东大会
客户	<ul style="list-style-type: none"> • 诚信履约 • 高质量的产品 • 优质服务 • 回应诉求 	<ul style="list-style-type: none"> • 严格执行合同内容 • 加强产品质量管控 • 提供优质服务 • 完善客户投诉处理流程 • 客户隐私保护
员工	<ul style="list-style-type: none"> • 保护合法权益 • 薪酬福利保障 • 健康安全防护 • 搭建发展平台 	<ul style="list-style-type: none"> • 平等规范雇佣 • 提供有竞争力的薪酬 • 提供健康安全工作环境 • 完善人才发展通道
供应商等合作伙伴	<ul style="list-style-type: none"> • 阳光采购 • 诚信履约 • 合作共赢 	<ul style="list-style-type: none"> • 与供应商签订阳光协议 • 公开公平采购 • 支持供应商成长
社区	<ul style="list-style-type: none"> • 保护当地环境 • 支持社区发展 • 公益慈善 	<ul style="list-style-type: none"> • 开展节能减排，保护生态环境 • 支持社区公共事业发展 • 开展社区公益慈善活动
政府机构	<ul style="list-style-type: none"> • 遵纪守法 • 依法纳税 • 带动地方经济发展 	<ul style="list-style-type: none"> • 遵守法律法规 • 依法纳税 • 提供就业岗位 • 带动相关产业发展
金融机构、媒体等	<ul style="list-style-type: none"> • 共同发展 • 信息公开 	<ul style="list-style-type: none"> • 开展战略合作 • 组织参观、见面会等

实质性议题识别

立中集团基于内外部利益相关方期望、经营范围及可持续发展等情况，为使报告更好地回应利益相关方的诉求与期望，立中集团开展实质性议题的识别、评估和分析工作，确立对于公司和利益相关方具有重要性的实质性议题。2023 年，立中集团向利益相关方发放可持续发展报告实质性议题调查问卷，广泛收集投资者、客户、员工、供应商等对公司可持续发展议题的建议。



立中集团贡献全球可持续发展的目标

立中集团积极响应第七十届联合国大会通过的《改变我们的世界 -2030 年可持续发展议程》可持续发展目标的要求。该议程提出 17 个可持续发展目标，旨在解决社会、经济和环境三个维度的问题，让全球走向可持续发展的道路。立中集团根据业务领域，重点响应涉及的 13 个可持续发展目标，通过不断完善立中集团内部可持续发展管理，提高社会影响力，促进行业与社会的可持续发展。



立中集团行动	对应章节
3 员工职业健康体检率 100%；员工安全培训计划完成率 100%	和谐职场 营造归属感
4 成立了“知识学院”，建立三级培训体系。	和谐职场 营造归属感
5 坚持男女员工同工同酬，推进性别平等。	和谐职场 营造归属感
6 引进节水设备，最大限度重复利用水资源。	数智引领精益化、低碳化发展
7 集团整体规划光伏项 29.29MW，优先采用光伏等清洁能源，减少温室气体排放。	数智引领精益化、低碳化发展
8 打造管理、技术、技能三条职业发展通道。	和谐职场 营造归属感
9 持续增加科研投入，引进国内国际领先的实验、检验设备人才。与国内相关知名大学和科研机构展开合作。	数智引领精益化、低碳化发展
10 拥抱并接受员工的多元化。	和谐职场 营造归属感
11 积极参与社会捐助及公益活动。	和谐职场 营造归属感
12 确保可持续生产模式。	数智引领精益化、低碳化发展
13 开展碳盘查、碳足迹核算等，制定节能减碳规划行动，有效减少温室气体排放。	合规经营 绿色、可持续发展
16 成立可持续发展管理委员会，推进可持续发展工作。	立中集团可持续发展管理
17 与国内大学、科研机构等建立密切的合作关系，共同促进行业可持续发展。	数智引领精益化、低碳化发展

高效治理，稳健运营

Efficient Governance, Stable Operations

立中集团持续致力于优化和完善公司治理体系，以达到更高水准的公司治理水平。集团通过构建一套科学而高效的决策系统以及一套相互制约、公正平衡的监督机制，有力推动了公司的健康发展和稳定运行。



本章所响应的联合国可持续发展目标 SDGs



完善公司治理

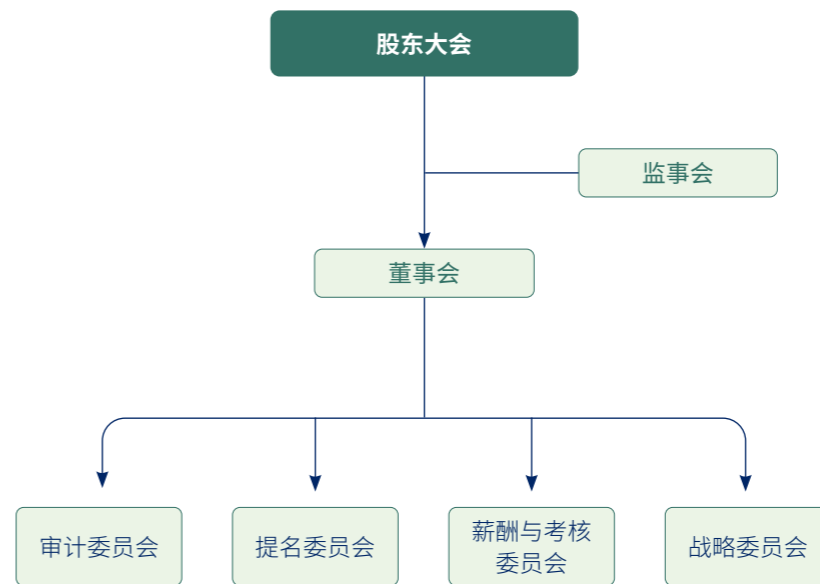
Improving Corporate Governance

夯实治理基石

立中集团严格遵循《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上市公司治理准则》《公司章程》等法律法规和相关规范性文件要求，规范公司运作，确保各项生产经营活动的健康有序运行，为实现可持续发展奠定重要基础。公司设立股东大会、董事会、监事会，董事会负责审议公司发展相关重大事项。公司在董事会成员多元化方面多措并举，从专业经验、技能、知识、服务、任期、地区、文化、教育背景及年龄等多方面进行人员配置，保证专业性与合理性。公司董事会通过完善的制度、工作机制等促进董事会成员勤勉尽责，维护公司及股东等利益相关方的利益。报告期内，公司董事会共有 7 名董事，其中包括 3 名独立董事，今后公司将考虑设置外籍及女性独董以提升董事会多元化水平。公司董事会人员结构设置有效地完善了内部治理框架，提高了公司内部治理质量。公司现有女性监事一名。

公司董事会设 4 个专门委员会，分别为战略委员会、审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会。专门委员会就专业性事项进行研究，提出意见及建议，供董事会决策参考。各专门委员会成员均由公司董事担任。

截至 2023 年 12 月 31 日



公司召开董事会

19 次

召开

4 次审计委员会

3 次提名委员会

2 次战略委员会

2 次薪酬与考核委员会



深化投资者交流与信息披露

Deepening Investor Communication and Information Disclosure

投资者关系管理

立中集团重视投资者权益保护，为进一步加强公司与投资者和潜在投资者之间的信息沟通，加深投资者对公司的了解和认同，提升公司投资价值，公司制定了《立中四通轻合金集团股份有限公司投资者关系管理制度》，明确了投资者关系管理工作内容和职责，与投资者建立长期、稳定的良性合作关系。

2023 年度公司通过线上业绩交流会、组织现场调研、路演和回答网上互动易问题等方式，使投资者进一步了解公司经营情况及未来发展规划。2023 年，公司共召开 4 场业绩说明会，投资机构参与度较高。



投资者交流活动

信息披露

为规范公司的信息披露行为，立中集团制定了《信息披露管理制度》，公司始终秉持公平、公正、公开的原则，完善信息披露体系，及时、准确、完整披露公司信息，严格按照上市规则及规范履行决策程序，保障投资者权益，向投资者客观、真实、准确、完整地介绍公司的经营管理情况，与投资者保持良好的沟通交流，并努力创造良好的经营业绩回报投资者。

截至 2023 年 12 月 31 日

公司发布定期报告和临时报告共计

161 份

报告期内，公司获深圳证券交易所信息披露

A 级评价

稳健合规经营与风险管理

Securing Stable and Compliant Operation and Risk Management

合规管理

立中集团恪守诚信经营理念，切实履行上市公司义务，不断完善内部控制体系，保证公司所开展的生产经营活动符合国家法律法规及上市公司监管机构的要求。公司建立合规培训、合规检查等合规管理体系，并根据监管政策及时修订和完善现存制度，编制发布《安全管理制度》《采购管理制度》《商业秘密保护规定》等相关制度文件，多措并举，提升立中集团上下合规管理意识及能力，为公司持续健康发展提供支持。

风险管理

公司高度重视内控与风险管理体系建设及监督。公司从上到下定期听取内部控制工作汇报，评估公司重大风险，确定防控措施和应对方案，确保公司内控体系完善、运行有效。立中集团根据《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第 2 号——创业板上市公司规范运作》等法律法规和规章制定公司《内部控制制度》，坚持合法性、全面性、重要性、有效性、制衡性、适应性、成本效益七大原则，持续强化内控体系建设，提升防范化解重大风险的能力。

强化商业道德

Strengthening business ethics

立中集团建立并健全反腐败程序，持续优化反腐败工作。针对经营管理过程中容易发生腐败现象的风险领域和关键环节，建立相应制度规范运行。公司完善营销、采购、质量等关键环节管理制度，防范内外部腐败风险，强调员工利益冲突回避等条款，积极开展员工与供应商、合作伙伴等重要利益相关方关系的申报、检查工作。

公司严格遵守《中华人民共和国反不正当竞争法》《中华人民共和国反垄断法》等法律法规，坚持公平竞争，反对任何形式的商业贿赂、垄断以及不正当竞争行为，严格要求全体员工坚守商业道德底线。公司通过开展反垄断与公平竞争培训活动，持续提升员工的商业道德意识。报告期内公司未发生涉及不正当竞争行为和违反反垄断法的违规事件。

立中集团设有监事会和审计监察委员会负责集团反腐败工作，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。集团重视阳光协议的学习培训和签订工作，要求业务部门给供应商发送《致供应商的阳光合作函》，并要求业务相关人员学习《阳光协议》，同时致力于电子招标采购平台的建立和使用。

公司通过宣传培训等方式，传播公司反腐败管理要求，弘扬廉洁自律的企业文化，深化员工反腐败意识，促进公司健康发展，维护公司信誉和股东合法权益。

公司通过设立举报电话、信箱等方式受理违规举报。员工及与公司有往来的第三方和社会公众均可检举任何与公司业务有关的舞弊情况及职务违法职务犯罪事件。公司针对检举内容认真调查，及时反馈处理结果。



案例

为了做好立中集团反腐倡廉工作，2023 年 6 月份立中集团管理部下发通知，组织相关员工再次学习《阳光协议》，培训人员范围涵盖所有职能类、经营类、技术类员工，共 1382 人参训，累计培训 2073 课时。



案例

2023 年 12 月份立中集团管理部下发《关于加强廉洁建设、自查自纠工作的通知》，要求管理干部将廉洁工作内容增加到年度述职报告，同时宣贯和明示员工举办投诉通道等，采取多方位举措杜绝立中集团内部贪腐行为。



关于商业道德培训

举报方式

电话：
19030326789

邮箱：
zangliguo@lizhong.com.cn

加强信息安全保护 Enhancing Information Security Protection

信息管理

立中集团高度重视信息安全管理，严格遵守《中华人民共和国数据安全法》《中华人民共和国个人信息保护法》等法律法规。依据 ISO27001:2022、TISAX 国际标准设立了信息安全小组负责集团整体的信息安全工作，小组包含信息安全主管、信息安全执行组长、信息安全工程师等责任岗位，强化信息安全管理。

截至 2023 年 12 月 31 日

立中集团未发生任何数据信息泄露。

数据隐私

为加强数据安全、提升内部控制和满足监管要求等目的，立中集团实施部署了数据库审计系统。该系统通过实时监控数据库活动、记录详细日志和检测异常操作，一方面帮助公司有效防止数据泄露和滥用风险，保护客户和合作伙伴的数据隐私；另一方面提升公司的内部控制和合规性管理。通过管理和控制数据库用户的权限，确保只有授权的用户能够访问和修改数据，降低了内部数据滥用和越权操作的风险。此外，系统记录数据库活动的详细日志，为后续的审计和调查提供了强有力的支持，帮助公司确定安全事件的起因和影响范围。

软件管理

- 立中集团为加强信息安全，采取了一系列强力措施：禁用高危漏洞软件，规范 IP 管理，部署集团版杀毒软件并定期进行信息系统安全测评。从病毒识别与应对能力、威胁防御与响应能力，漏洞扫描与评估、密码策略合规性等全面测试信息系统防范能力。通过虚拟化技术融合计算、存储、网络和安全等资源，并具备运维管理、容灾备份、智能监控等高级特性，构建稳定高效的模块化数据中心。

信息安全审核

- 立中集团每年都与国内优秀的信息安全专家开展合作，并针对网络新型的病毒、木马及出现的各种问题，搜集相关信息制定应对措施，编制信息安全应急演练方案，开展网络安全应急演练与信息安全教育。目前完成了国内多家公司的 TISAX 审核认证及换证复审工作，并且在 2023 年 7 月顺利通过了海外工厂的 TISAX 认证。

制度管理

- 立中集团根据 ISO27001 等国际信息安全标准，建立健全了一整套信息安全管理体。通过一系列规章制度《计算机及信息系统使用管理规定》《机房使用管理规定》《信息系统应急计划》，成立信息安全小组，制定安全策略，规范人员行为，定期进行信息安全培训及演练，提高整体人员信息安全意识，降低企业信息安全风险。

硬件管理

- 立中集团致力于构建高可用性的信息化基础设施，以确保关键业务系统的连续性和可靠性。公司采用高可用集群架构，通过多台服务器的冗余和负载均衡，实现了系统的高可用性和故障容忍性。有助于减少业务中断和数据丢失的风险，提供可靠的服务。
- 集团积极推动绿色数据中心的建设，以降低能源消耗和环境影响。采用节能设备，包括高效的服务器、存储设备和网络设备，以及智能温控和能源管理系统，优化数据中心的布局 and 散热设计，最大限度地减少冷却负荷和能源浪费，实时监测和分析数据中心的能源消耗和效率。通过能源清单、能源指标和能效改进计划，持续改进能源管理和减少碳足迹。

数智引领 精益化、低碳化发展

Prioritizing Digital Intelligence for Lean and Low-carbon Development

立中集团积极推动公司数智化转型，借助先进科技实现业务智能化管理，精益化生产进而提升运营效率。同时，集团响应低碳号召，实施绿色战略，推行节能减排措施，以高效、绿色、可持续的方式积极履行社会责任。

本章所响应的联合国可持续发展目标 SDGs

- 6 清洁饮水和卫生设施
- 7 经济适用的清洁能源
- 9 产业、创新和基础设施
- 12 负责任消费和生产
- 17 促进目标实现的伙伴关系



产业数字化转型 Industrial digital transformation

精益管理

立中集团推行精益生产，优化生产流程，通过完善生产线布局并升级现有的生产设备来改善生产流程和设备的自动化，减少浪费，为公司数字化转型奠定基础。立中集团推动 5S、标准化、精细化管理，使集团骨干力量提升精益管理专业能力，致力于提高生产效率、改善产品质量、提高交付保障能力，不断满足客户的需求。通过精益管理，提质、增效、降本，提升立中集团产品的市场竞争力。

5G 全连接智慧工厂平台

立中车轮集团清苑工厂，针对人、机、料、法、环、测环节的数字化、智慧化升级需求，充分利用以 5G 为代表的新一代信息技术集成，打造了 5G 全云化智慧示范工厂。

基于运营商自主研发的全云化 5G 定制专网产品，在统一的轻量化云网底座基础上，部署 UPF、MEC、创新云网应用等，打造立中专属算网一体工业融合平台。项目以降本、提质、提效三大关键价值为导向，围绕轮毂制造工序流程，深入 12 个车间、8 道工序，结合实际生产场景，规划落地面向生产制造、检测监测、仓储物流、运营管理 4 大类 7 项 5G 融合创新应用，包括 5G+AI 视觉人员管理、5G+ 智慧移动安监、5G+AR 远程协作、5G+AI 机器人轮毂分拣、5G+AGV 智能仓储、5G+ 数采智慧园区管理、可视化数据驾驶舱，综合打造 5G 数智工厂，为企业生产制造的创新变革赋能。

作为北方地区第一个落地的汽车零部件制造行业 5G 定制网全场景应用，立中集团分别获得由工业和信息化部主办的第六届“绽放杯”5G 应用征集大赛河北区域赛专题赛一等奖、全国总决赛优秀奖，国内示范性显著。



5G 应用优秀奖



5G 智慧平台

绿色技术突破 Breakthrough in green technology

立中集团坚持“自主 + 合作”的技术创新模式，坚持创新驱动，积极践行技术领先的发展战略，布局前瞻性、突破性的绿色技术创新项目。立中集团以市场和客户需求为出发点，规划再生铝技术和产品的开发创新工作，持续完善科技创新体系，加强创新基础管理，满足外部客户需求。同时，立中集团积极与行业领域的专业机构和学者开展技术交流，引领全球再生铝技术发展，为推动绿色、低碳、可持续发展贡献力量。

案例 铝合金车轮高亮银全水性涂装工艺技术应用

汽车制造产业规模大、技术含量高、产业链长、辐射面广、带动性强，在国民经济中战略地位突出。汽车制造业的低耗减排，是推进环保大关的重要一环，从汽车涂料的角度看，低 VOCs 排放的水性漆将在这其中发挥巨大的作用。为满足高端车轮个性化技术发展和低排放技术发展要求，立中车轮研发了一种车轮用高亮银水性漆，开发了红外共振快速闪干工艺，使用红外线灯取代天然气烘烤，底漆、色漆、亮漆 VOC 排放由 70%-75%、95%-98%、65%-70% 分别降低到 10%-15%、3%-5%、15%-20%，提高了铝合金车轮绿色制造技术水平。铝合金车轮水性漆涂装工艺技术的应用对节能降碳具有重要意义，不仅有利于环保和健康，还可以降低能耗、节约资源、减少碳排放、降低生产成本和提高产品质量，有助于推动可持续发展和绿色制造。

案例 高效低碳铝合金车轮热处理工艺

为满足高端车轮低碳、节能技术发展要求，立中车轮在 T6 工艺基础上开发了一种高效低碳铝合金车轮热处理工艺，通过缩短固溶 + 时效时长、提高时效温度取代现有“长固溶 + 低温时效”的热处理工艺，在单月产能增加 9%-11% 的基础上，电耗降低 10%-13%，天然气消耗降低 11%-15%，提高了铝合金车轮绿色制造技术水平。新型铝合金车轮热处理工艺技术的应用对节能降碳具有重要意义，有利于环保和健康，在不降低产品质量的前提下，降低能耗、节约资源、减少碳排放、降低生产成本，有助于推动可持续发展和绿色制造。



案例 高效除镁剂开发

再生铝合金由于很高的经济性和环境友好性，应用一直保持稳定增长，具有很大的发展潜力。立中四通研发的应用于再生铝循环利用领域的高效除镁剂，可以去除再生铝合金中“镁”元素，具有绿色环保、高除镁效率和更低的辐射值等优点，符合铝绿色循环利用的发展要求，促进了再生铝的循环再利用。

危险废物二次铝灰无害化资源化利用

河北三益再生资源利用有限公司围绕二次铝灰的综合利用相关的资源再生循环利用、铝灰渣无害化资源化利用等方向开展深入研究。目前已具备年处理 8 万吨铝灰制备铝酸钙生产线，所产铝酸钙产品主要作为预熔型精炼渣炼钢辅助原料。同时，公司已取得危险废物处置资质，为当地危险废物铝灰堆存压力大、处置利用难的问题提供了新的技术路径，带动集团其它公司及周边相关加工企业铝灰危废处置和利用技术水平全面提升，对全国铝灰危险废物的高效处置和高值利用具有重要的示范意义。

一体化压铸助力新能源汽车低碳化发展

隆达铝业（顺平）有限公司联合保定隆达铝业有限公司承担了 2023 年度河北省重大科技成果转化项目《新能源汽车集成化超大型一体化压铸用免热处理铸造铝合金材料研发及产业化》，本项目将开展大型一体化压铸用免热处理铝合金材料成分设计与优化、联合细化变质和多级净化熔炼工艺研究、低碳环保免热处理铝合金材料制备技术研究、免热处理铝合金材料在新能源汽车车身一体化压铸领域的应用研究，对现有生产线及配套设备设施进行改造，形成年产 1.5 万吨新能源汽车用免热处理铸造铝合金材料的生产能力，项目的实施将实现节能 8 万吨标煤，实现减排 22 万吨。



与宝马探讨绿色发展

绿色运营 Green operation

能源管理

立中集团积极开展能源管理工作，所属主要公司均已通过 ISO 50001 能源管理体系认证，并制定《能源使用、统计分析管理流程》，设立能源管理相关目标，优化用能结构，不断完善能源管理体系。

此外，在全球节能降碳背景下，立中集团积极践行国家政策及客户要求，积极使用清洁能源，通过新建光伏发电持续提高清洁能源使用比例，降低产品碳排放量。通过改造高耗能设备、积极探寻新型节电设备、持续推进余热利用节约燃气使用，优化能源使用效率，实现能源的持续节约。

案例 分布式光伏项目建设

集团整体规划光伏项目 29.29MW，其中 22.99MW,2024-2025 年陆续具备发电并网能力，年均发电量 2635 万 KWH 左右。

- 天津立中车轮有限公司 1.6MW 光伏太阳能车棚项目，2023 年 6 月份已投入使用，年均发电量 169 万 KWh 左右。
- 新泰车轮制造有限公司 7.5MW 光伏项目，年均发电量 990 万 KWH 左右。
- 立中（墨西哥）有限公司规划 3.5MW 光伏项目，年均发电量 400 万 KWH 左右。
- 天津新立中合金集团有限公司 1.39MW 光伏项目，年均发电量 140 万 KWH 左右。
- 立中四通轻合金集团股份有限公司 4MW 光伏项目，年均发电量 440 万 KWH 左右。
- 保定立中安轻合金部件制造有限公司规划 10MW 光伏项目，一期 3.7MW, 年发电量 366 万 KWH 左右。
- 广东隆达丽山轻金属有限公司 1.3MW 光伏项目，年发电量 130 万 KWH 左右。



案例 高耗能设备改造

积极探索节能措施，在满足工艺要求的前提下，通过设备结构变化调整用能结构，如：氦气试验机用气液增压缸替代原有 15KW 液压系统。通过改造单台设备每年可节约用电约 5.6 万 KWH。

变频改造、高效等价电机改造：

对老产线部分风机加装变频器，调整风机运行功率，降低电耗，高效节能水泵替代高耗能水泵，与 2022 年、2021 年同期对比节能 20%，年预计节电 90 万 KWH。

淘汰高耗能变压器，选用 S22 节能型变压器，每年减少变压器损耗约 4 万 KWH, 加装就地补偿柜，提高功率因数，降低电耗每年可节约 17 万 KWH。

积极探寻市场新型节电技术，安装先进的电能综合治理设备，用于热工车间电能治理，达到节约用电 6%，年节约用电 34 万 KWH。2023 年累计节约用电 150.6 万 KWH。

案例 持续推进工业余热利用

熔炼炉利用蓄热烧嘴，增大蓄热体，利用烟气余热对铝屑进行烘干预热。集团全年节约 1000 万 m³ 天然气。

在预热炉排烟上增加换热器，对助燃空气预热降低燃气消耗 14.7 万 m³ 天然气。

空压机余热利用，结合空压站监测系统，通过油水换热方式，回收空压机工作过程中产生的热量，利用智能电控系统，将换热后的热水用于生产、生活使用，减少能源消耗；每年车轮公司通过空压机余热回收利用可节约约 800 万 m³ 天然气。

低温余热利用项目：工业炉烟气、空压机余热等高温烟气利用后，公司仍然存在大量的低温余热，如工艺循环水、设备冷却水，水温要求严格，相比较工业炉组余热温度低，利用稍复杂。采用高效的低温余热利用技术（交换机组）吸取工艺循环水及设备冷却水低温热量进行转换，用于生产生活环境温度调节使用，预计年节约天然气 35 万 m³，减少二氧化碳排放量 628t。



工业余热利用

水资源使用与管理

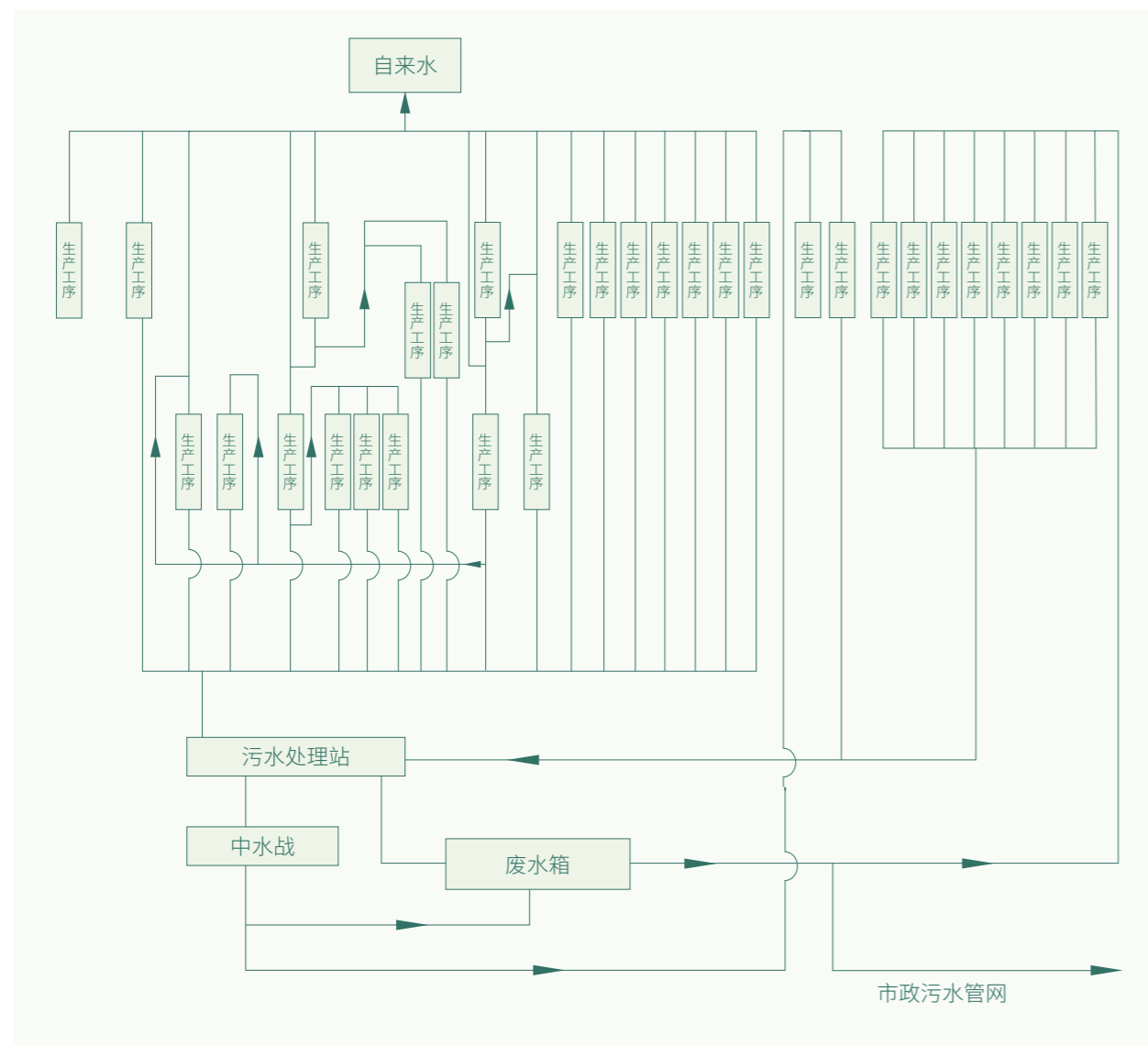
立中集团十分重视水资源保护，致力于打造节水友好型企业。公司严格遵守《中华人民共和国水法》《中华人民共和国污染防治法》《中华人民共和国环境保护法》等相应法律法规及地方政策，并制定了《用水管理规定》《供水用水设施定期检修管理制度》等相关管理制度。集团各公司定期引进专业的检测机构进行水平衡测试，针对测试结果，开展一系列专项整治工作，持续提高水资源利用率。利用先进设备加大中水利用，最大限度重复利用水资源，2023 年天津立中车轮有限公司和保定市立中车轮制造有限公司水资源重复利用率达到 45%。目标到 2024 年底，立中集团整体节水达到行业一流水准。

截至 2023 年 12 月 31 日

立中集团累计中水使用总量

270,399 立方米

水利用平衡图

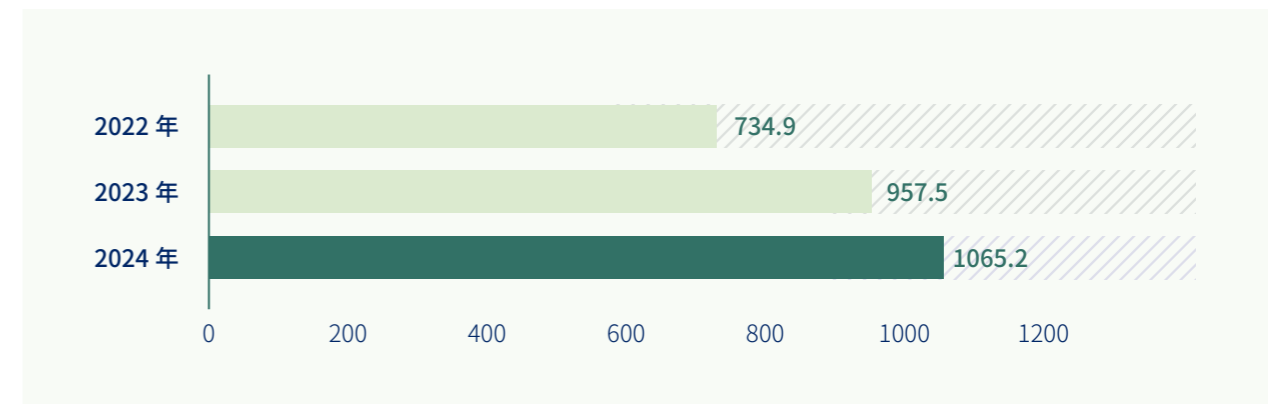


推广循环包材使用

立中集团响应国家可持续发展和环保政策，持续推广可循环包装材料的使用。通过减少一次性包装材料的使用、选择可循环材料和回收的包装，既减少了对木资源的损耗，又可以降低废物产生。

立中车轮国内配套客户现有 31 家客户，其中 26 家已推广使用循环包材，2023 年使用循环包材订单量 957.5 万只，占所有国内配套客户订单的 96.6%。

2024 年国内配套客户使用循环包材订单量将达到 1065.2 万只，同时立中集团推广海外客户使用循环包材，如新泰车轮制造有限公司供货的欧宝客户，保定市立中车轮制造有限公司供货的现代客户。



绿色办公

立中集团注重运营过程中的资源节约和污染控制，在办公环节积极推行绿色运营理念，降低对环境的影响。

- 优先使用线上云视频会议，减少了会议外出频次，降低运营成本的同时减少了出差的通勤碳排放。
- 线上审批替代纸质审批，减少纸张浪费。
- 办公区域优先使用 LED 灯，降低能源消耗及资源浪费。

环保宣传与演练

立中集团重视环境保护的宣传和突发环境事件演练工作，努力提高全体员工的环境保护意识和环境应急处理能力，提高环境保护专业技术人员的技术水准和业务素质。公司每年开展多样的环保培训与应急演练，最大程度降低环境相关风险。为提高员工的环境保护意识，立中集团以《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》为基础，在生产过程的各个环节采取措施，为了减少扬尘，厂区及车间购置扫地车、洒水车，每天对现场进行清扫，降低固体废物的危害性。

产业链的技术研发体系 Sustainable Technological R&D System for Industrial Chain

产业链的技术研发管理体系

全产业链协同研发是立中集团的核心竞争力。立中集团遵循“依靠科技进步促进企业发展”宗旨，制定了明确的技术研发目标和战略规划，保证研发工作紧密配合公司战略发展，秉承创新发展理念，坚持以创新为动力，建立了全产业链的技术研发管理体系，2023 年集团共投入科研经费 74,492 万元，拥有技术研发及品质控制人员 2,054 名，研发人员占员工总人数比例为 17.17%。

保定立中安轻合金部件制造有限公司联合河北工业大学、北京科技大学和河北新立中有色金属集团有限公司共同建设的“再生铝合金汽车零部件制造河北省工程研究中心”正式纳入省级工程研究中心筹备建设计划。

保定市立中车轮制造有限公司取得了“河北省科技领军企业”，天津立中轻合金锻造有限公司取得“天津市科技领军培育企业”。

立中四通轻合金集团股份有限公司参与“十四五”国家重点研发计划“先进结构与复合材料”重点专项“新型超高强韧抗疲劳及耐损伤航空铝合金板材关键技术”项目。

河北新立中有色金属集团有限公司检测中心、立中四通轻合金集团股份有限公司检测中心、天津立中车轮有限公司实验中心、保定市立中车轮制造有限公司实验室、天津新立中合金集团有限公司、新泰车轮制造有限公司等 6 家获得了 ISO 17025 资质认可。

保定市立中车轮制造有限公司通过了河北省科技厅《高强韧中空结构轻量化车轮技术研究与应用》的验收。

立中四通轻合金集团股份有限公司荣获河北省制造业单项冠军企业、河北省县域特色产业集群领跑者企业等称号。



与泰国国王科技大学合作签约



与墨西哥使馆参赞进行技术交流

为了促进企业的科技创新与发展，立中集团在注重自身研发的同时，也加强国际合作，深度整合全球科研力量，与中科院、国家超级计算中心、清华大学、北京航空航天大学、北京科技大学，伦敦布鲁内尔大学等国内外十余家高校及研发机构建立战略合作关系，深化产学研合作，推动行业关键技术突破，积极打造技术创新平台，组建新产品、新技术研发团队，致力于高技术、高质量的铝合金车轮研发及成果转化。立中四通轻合金集团股份有限公司于 2016 年收购了全球专业研发高端晶粒细化剂的技术公司 -- 英国 MQP 公司，成立英国布鲁内尔大学联合研究中心和瑞典万尼科实验室等研发平台，并将技术引入生产过程中，实行“国际研发、中国制造、全球销售”的业务发展模式。

中国科学院
CHINESE ACADEMY OF SCIENCES

清华大学
Tsinghua University

北京航空航天大学
BEIHANG UNIVERSITY

北京交通大学
BEIJING JIAOTONG UNIVERSITY

北京理工大学
BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY

University of Kentucky
肯塔基大学

立命馆大学
R 立命館大学

北京工业大学
BEIJING UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

国家超级计算天津中心
National SuperComputer Center in Tianjin

Brunel University London
布鲁内尔大学

ITEI
机械工业仪器仪表综合技术研究所

中国机械科学研究总院
COM

立中集团部分产学研合作高校及科研机构

立中集团积极参与国家及行业标准制订，主持和参与制定或修订 73 项国家、行业及团体标准，有效的推动行业的有序高质量发展。截至 2023 年 12 月 31 日，立中集团拥有专利 1100 项，其中发明专利 136 项、实用新型专利 877 项、外观设计专利 87 项，拥有国际领先、国内领先的科技成果 202 项。

立中集团尊重知识产权，成立知识产权管理机构，配备专业人员，制定规范的制度和流程，包括《知识产权管理制度》等，形成科学的知识产权保护体系。其中，保定市立中车轮制造有限公司于 2022 年 8 月顺利通过了中知（北京）认证有限公司 GB/T29490-2013 知识产权管理体系认证，为公司知识产权管理工作提供了管理依据，实现了对知识产权进行全面系统的科学管理，2023 年通过了国家知识产权优势企业认定，提升了企业的创新能力，提高了公司的商业地位和竞争优势，推动了公司知识产权工作的健康发展。

案例 铝合金产品导电性能提升技术

立中合金集团通过对材料成分优化和组织设计，实现了铝合金良好的屈服强度与导热导电性能平衡性。所研发的 LZGDD-4 高导电铝合金产品，应用于汽车高转速驱动电机转子，实现导体减重约 60%，并促进电驱动系统大幅提高功率密度，本技术产品是行业内第一款低成本 A-Mg-Si 合金高转速铝合金转子材料，成功引领了高转速驱动电机转子材料的研发和应用方向。

案例 铝合金产品高屈服性能提升技术

立中合金集团通过对铝合金成分和组织设计，使合金铸态下性能可达到抗拉强度 $\geq 380\text{MPa}$ ，屈服强度 $\geq 240\text{MPa}$ ，延伸率 $\geq 4\%$ 。所研发的 LZ-Al-Si-Cu-Mg 高屈服免热处理压铸铝合金新材料，与传统 A380 铝合金相比，屈服强度提高了 50% 以上。既可以满足高屈服特定服役条件，也可以实现传统 A380、ADC12 系列材料零件的轻量化设计，实现目标零件电驱总成壳体减重、减碳。

案例 铝合金车轮基体及表面材料表征分析技术研究与应用

铝合金车轮基体及表面材料表征分析技术研究与应用项目是保定市立中车轮制造有限公司与中国科学院海洋研究所合作开展的。本项目通过对铝合金车轮表面涂层的成分、结构及涂层与基体的结合机制进行分析，明确了涂层失效后所形成的腐蚀产物的成分组织及结构，确定了涂层的改进工艺对涂层成分组织及耐蚀性的影响，提出了铝合金车轮表面涂层的快速检测方式。本项目的研究成果提高铝合金车轮的防腐性能，并且为产品失效分析、技术改进、来料特定性能监控等提供技术支持，推动了铝合金车轮行业的发展。

案例 仿真自动化助力产品高效精益研发

轻质铝合金车轮自动化仿真系统关键技术研发项目是保定市立中车轮制造有限公司和盐城工学院合作开展的。本项目为了解决轻质铝合金车轮仿真环节中标准化、自动化和集成化不高等关键问题，依托仿真软件的二次开发能力，针对轻质铝合金车轮自动化仿真系统关键技术进行研究，建立了标准化、规范化、自动化和集成化的车轮仿真分析流程和方法，开发了一个界面友好、操作简单、接口完善、功能强大的自动化仿真系统，实现了车轮仿真分析的自动化和集成化。项目成果提高了车轮产品的质量和可靠性，降低了车轮产品的研发成本，提升了企业核心竞争力和国际市场竞争力，推动了铝合金车轮行业的数字化转型升级。

案例 电池铝箔用晶粒细化剂产品开发

电池铝箔是新能源锂电池中的基础材料，新能源领域的快速发展对电池铝箔的性能指标提出更高的要求。立中四通研发的电池铝箔用晶粒细化剂，是电池铝箔生产过程中的重要添加材料，对电池铝箔产品的质量起到决定性的作用，可以显著提高电池铝箔的各项综合性能。产品的成功开发满足了高性能电池铝箔对晶粒细化剂的质量需求，提升了公司的产品竞争力，促进了新能源领域的发展。

案例 航空航天级中间合金低间隙杂质及高均质化控制技术

立中四通轻合金集团股份有限公司为了满足航空航天级钛合金的严苛质量要求，通过自蔓延结合电磁感应熔炼原理，实现了航空航天级钛合金用中间合金的低间隙杂质控制，所制备的中间合金组织细小、成分均匀性高，已在航空航天钛合金材料领域得到应用。

案例 航空航天铝合金材料用铝钕稀土中间合金产品显微组织控制技术

立中四通轻合金集团股份有限公司通过对加料、合金化及浇铸工艺等过程进行优化调整试验，掌握了航空航天铝合金材料用铝钕稀土中间合金产品的显微组织控制技术，制备的产品具有低杂质、高均匀性等优点，已在航空航天铝合金材料领域得到应用。



与清华大学合作签约

供应链可持续管理 Sustainable Supply Chain Management

立中集团致力于打造绿色低碳供应链，在满足客户对立中产品碳足迹要求和审核的基础上，推行自身供应链的可持续建设，集团优先采购和使用低碳原材料，并将环境和社会责任等管理因素纳入供应商审核评估体系。

供应商管理体系

立中集团各板块采购部统筹供应商管理工作，制定了《供应商管理程序》。为进一步规范供应商行为，立中集团与供应商签订《阳光采购》协议，明确规定了甲乙双方的义务与权利，避免出现任何形式的利益输送。



与供应商举行会谈

供应商尽职调查

立中集团每年年初制定供应商审核计划，按计划实施调查审核。过程中重点对供应商开展尽职调查，出具供应商调查表，同时调查审核供应商的基本情况、技术研发实力、质量管理水平、设备产能和物流及应急等方面内容，调查结果作为供应商综合评价打分项之一，并纳入年度升降级管理考核。

供应商退出机制

立中集团制定了清晰的供应商退出机制，例如：《供应商黑名单管理制度》，以应对当供应商出现违反国家法律法规、合同违约、质量不合格等情况，最小化所造成可能的负面影响。

国家法律法规	合同违约	质量不合格
当供应商违反法律法规时，评估供应商风险，根据风险评估确定是暂停合作还是继续保持合作。	当供应商出现违约时，书面文件沟通供应商履约；如供应商仍不履约，根据合同约定条款追究其违约责任。	供应商质量不合格，通过退换货和降级降价解决争议，必要时进行三方检测；如供应商质量问题较大，要求供应商出具整改报告。整改无效的将暂停合作。

供应商退出机制

可持续供应链管理

立中集团四通新材板块在供应商审核流程中增加了 ASI（全球铝业管理倡议）的审核内容，分别从供方企业诚信、温室气体排放、大气污染物、水污染物、废弃物、水资源管理、生物多样性、职业健康与安全等方面进行评价，对供应商相关表现进行监督。

同时，立中集团四通新材板块制定《关于无冲突金属的采购政策的声明》，承诺只从对环境和社会负责的原材料供应商处采购，以保证提供给立中集团的原料中使用的金属材料没有来自冲突地区。

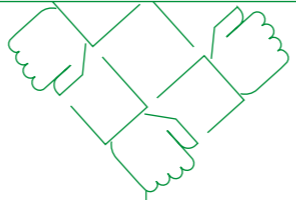
<h4>可再生能源使用</h4> <p>立中集团根据工厂电力使用情况，通过购买国际可再生能源证书 (I-REC) 逐步提高可再生能源电力使用比例，并为上游使用火电的电解铝厂所供应的铝材间接购买绿证，有效减少供应链中范围二的碳排放，有助于实现减排目标。</p>	<h4>再生铝、再生硅使用</h4> <p>成立再生金属原料采购利用中心，建立健全完整的再生金属采、供、用、销管理体系，持续加大再生铝、再生硅等材料的使用量，目前 A356 再生铝添加比例最高可达 75%，为节能降碳起到了积极的助力作用。</p>
<h4>绿色低碳铝锭使用</h4> <p>逐步加大低碳铝使用量，将不同供应商的铝锭按碳足迹由低到高排序管理，结合公司碳排目标及客户要求，合理搭配使用比例，有效降低车轮产品的碳足迹。</p>	<h4>绿色供应链</h4> <p>立中集团新工厂选址充分考虑原材料供应链的物流便利性，以电解铝厂周边为首选，通过直采铝液，减少天然气和燃油成本，2023 年直采铝液 18 万吨，节约天然气 1300 万方，节约柴油 67 万升。</p>

可持续采购

聚焦客户需求，追求客户满意

Focusing on customer needs and pursuing customer satisfaction

立中集团已成功构建起一套完备且严谨的产品质量控制体系及客户服务管理系统。当前，已与众多国内外享有盛誉的企业建立了战略合作关系，并凭借高品质的服务与优秀产品在业界赢得了广泛的赞誉与高度认可。



本章所响应的联合国可持续发展目标 SDGs



立中集团主要公司体系认证

- ISO 14001 环境管理体系认证
- IATF16949 汽车质量管理体系认证
- TISAX 信息安全管理认证
- ISO 45001 职业健康安全管理体系认证
- ISO 50001 能源管理体系认证
- ISO/IEC 17025 国家实验室认证

国际市场技术质量认证

- 美国 DOT 认证、美国通用 TIP 实验室认证、日本 VIA 实验室认证，德国 KBA 认证、巴西 INMETRO 认证、巴西 SNI 认证、印度 ARAI 认证和海关联盟 EAC 产品出口等认证。



质量控制系统 quality control system



立中集团下属主要公司均已通过 ISO9001 质量管理体系、IATF16949:2016 质量管理体系认证。各板块质量部门统筹质量相关管理工作，并制定了《制造过程管理程序》、《产品审核管理程序》《不合格品管理程序》等管理程序，通过加强过程控制和产品零缺陷管理，持续提升产品质量。立中集团内部持续开展过程审核、产品审核、体系审核工作，从三个维度保障集团质量管理体系有效运行。针对审核发现的问题，制定改善和预防措施，同时将改善措施从设计开发、过程管控、检验验证、防错等方面进行落实，防止质量问题重复发生，持续提升过程保证能力，不断提升客户满意度。同时，立中集团建立了完备的质量追溯体系，便于产品质量异常追溯及隐患排查。运用 APQP、MSA、SPC、FMEA、PPAP 等工具对新产品开发过程和生产过程的质量控制过程不断进行改进。

立中集团推行“零缺陷”项目管理，各关键工序设立零缺陷管理岗位，按照督查员每日点检，管理组长定期巡检的方式运行。针对发现的质量隐患，组织责任部门予以纠正、追检、改善，典型问题纳入零缺陷日常点检范围，

并制定零缺陷警示卡，持续跟踪确认排查效果，确保“零缺陷”项目得到有效控制及管理。

立中集团拥有三大研发检验中心，可针对铝合金材料、铝合金汽车车轮、摩托车轮、铝合金汽车零部件、铝基功能中间合金等产品开展 120 多项专业的性能检验和分析。公司拥有众多国际一流的检测设备，其中包括 ZISS (EV018) 扫描电子显微镜、MTS 液压伺服作动器、YXLON 工业 CT、Thermo 电感耦合等离子体发射光谱仪 (ICP)、荷兰 Panalvtical X 射线荧光光谱仪 (XRF)、ARL 直读光谱仪、ZISS 金相显微镜、超景深激光光谱显微镜、X 射线衍射仪、德国 Makra 双轴疲劳试验机、弯曲疲劳试验机、径向冲击试验机、ATLAS 灯老化试验机等，检测能力全面、满足国内外主流客户的试验要求。立中集团坚持负责任的销售和市场推广，不存在夸大营销的现象。

截至 2023 年 12 月 31 日

立中集团未发生产品召回事件

客户服务管理 Customer Service Management

立中集团秉持“专注、专一、专家”的客户服务理念，持续加强售前、售中、售后的客户服务，建设优质的客户服务体系，并制定《服务控制程序》等客户关系管理程序，明确各部门职责，满足客户需求，持续提升客户服务的水平。

立中集团每一年都会对现有客户开展满意度调查，通过发送《客户满意度调查表》、销售人员拜访或采用现场客户信息记录表的方式进行调查，及时了解客户需求及问题，并第一时间反馈至相关部门进行改进，确保产品质量持续满足客户要求。

截至报告期末

立中集团客户满意度为

99 %

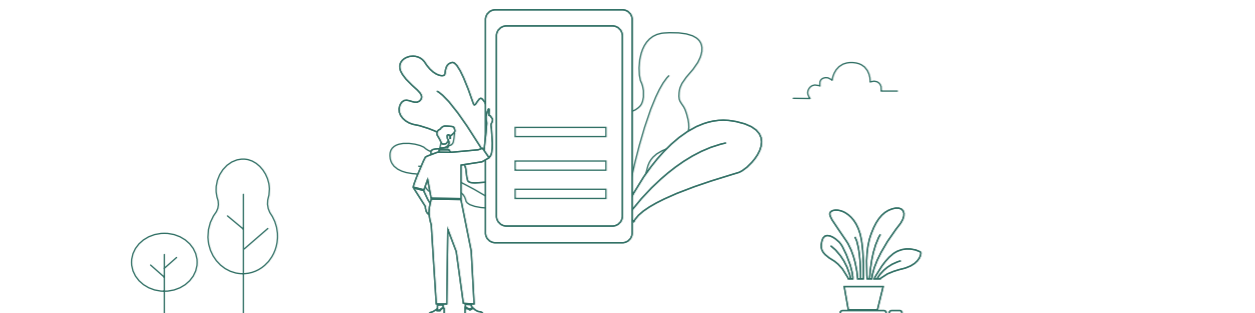


应对客户投诉机制

立中集团制定了《客户质量抱怨管理程序》《客户投诉处理作业标准书》等客诉管理程序，并设立售后服务部，由售后服务部对客户投诉进行统筹管理，实现国内以保定为指挥中心，覆盖华北、华中、华东、华南地区；海外以集团为指挥中心，海外工厂及代理团队辅助，覆盖北美洲、亚洲和欧洲区域，确保所有客户质量问题快速处理，赢得客户好评；确保客诉得到快速有效的解决，服务质量不断改善。

针对客户售后反馈的问题，立中集团内部设立专项小组，并通过编制 8D 分析报告，查出问题发生原因，制定针对性整改措施，并对整改措施的执行情况进行监控，形成经验教训库并横向展开对同类别相关产品的质量隐患的排查，防止类似问题再发生，从而确保产品质量的持续提升。

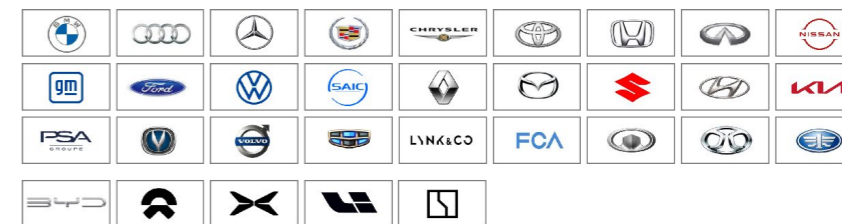
对售后问题，立中集团承诺 24 小时内给予快速响应，进行紧急遏制，在 3-7 个工作日内完成问题分析、并制订有效的改善措施，按客户要求的时间提交分析报告。售后服务部建立客户抱怨台账，在集团内进行信息共享和传递，并通过电话、微信、邮件及拜访等多种方式对客户进行回访，确保问题得到实际解决。同时有专人对客户网站上的质量绩效指标进行监控，发现异常，快速反应，并做持续性改进。



主要客户认可情况

截至 2023 年 12 月 31 日，立中集团已与国内外近百家知名企业建立战略合作伙伴关系，过硬的产品质量和高质量的服务广受好评。立中集团已被授予福特 Q1 证书、FCA 北美区杰出质量供应商、通用汽车优秀质量供应商、FCA 全球杰出质量供应商、克莱斯勒全球优秀质量奖、现代起亚汽车全球优秀供应商、东风日产“优秀供应商”、长安马自达“优秀供应商”、上汽供应链保供特别贡献奖、蔚来质量卓越合作伙伴、海外售后 2T 优秀供应商、中国铝加工行业及东北轻合金有限责任公司“优秀供应商”、蔚来汽车长期战略合作伙伴等荣誉。截至 2023 年 12 月 31 日，立中集团新增东风本田发动机 NHC 发表大会银奖、上海钢联优质供应商奖、精诚工科优秀供应商奖、2023 世铝网十佳优秀供应商、永杰供应商大会优秀质量奖、中天科技绿色制造先锋奖、陕西法士特汽车“生产保障奖”、苏州孝东金属“优秀供应商”、大未来集团“战略合作伙伴”等奖项。

乘用车



商用车



轨道交通、航空航天、船舶



电力电子、食品医药包装、高端制造



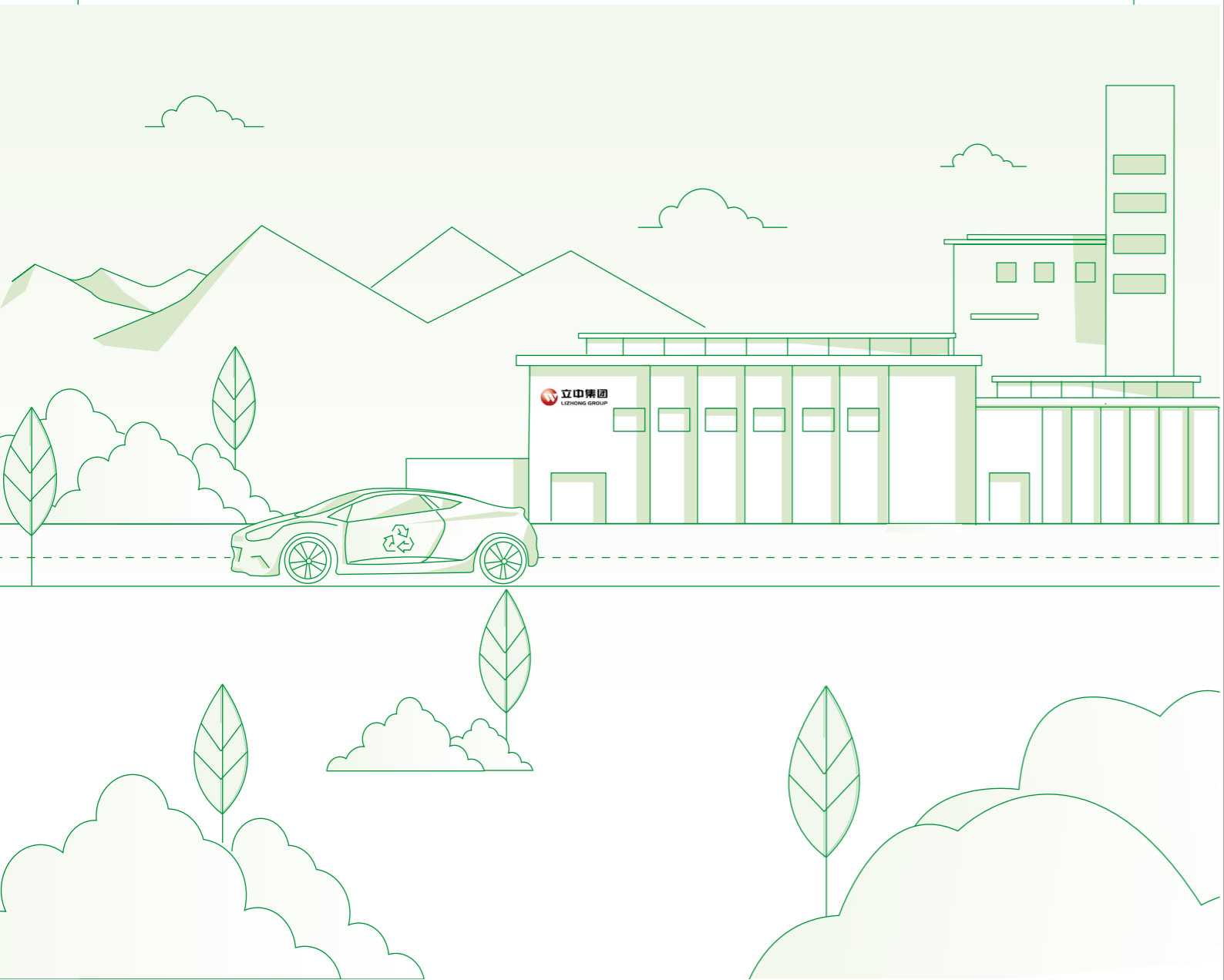
合规经营 绿色、可持续发展

Compliant operation Green and sustainable development

立中集团坚定践行创新驱动发展战略，以技术创新推动绿色发展。集团主动顺应全球应对气候变化的趋势，积极响应国内外相关政策与能源战略调整，降低生产运营环节对环境造成的负面影响，提升资源使用效率、强化节能减排举措，矢志追求与自然环境的和谐共生。



本章所响应的联合国可持续发展目标 SDGs



环境管理 Environmental management

环境管理体系

立中集团在环境管理实践中，坚持并贯彻“遵纪守法、达标排放、节能降耗、污染预防、持续改进、环境友好”的方针。通过持续自我审视和评估，集团不断优化环境管理流程，提升环保执行标准，确保环境管理措施的有效性和环境绩效的持续提升。

为提高环境管理的重视程度，成立了以董事会直接管理的安全环保管理委员会，聘用专业技术人员，建立行之有效的组织架构，对所属公司的环境管理进行月总结、季例会、全年监控的管理形式。

为确保环境管理的规范化和有效执行，实施了三级管理架构，包括集团级、公司级、部门级。为达到国际环境管理标准，集团旗下的主要公司均已成功通过 ISO 14001 环境管理体系的认证。依据该认证体系的要求以及《环境管理法》的相关规定，集团制定了《安环管理制度汇编》和《环境管理手册》等关键的环境管理制度，以指导和规范各公司的环境管理实践。

为满足国家生态环境部颁布的《企业环境信息依法披露办法》，立中集团共计 16 家公司根据属地生态环境局具体要求，在当地企业环境信息依法披露系统对企业环境信息完成披露。

立中集团响应当地政府号召，开展清洁生产项目，组建清洁生产审核领导小组，并邀请第三方专业机构，对公司原有高耗能、高污染的工艺环节进行专项技术升级改造，打造清洁生产产线。目前，立中集团共 10 家公司通过了当地政府要求的清洁生产审核与验收。





环境风险管控

立中集团制定了一套综合性的环境管理战略，该战略由安全环保管理委员会统筹指导。战略要求集团旗下的四个主要业务板块——立中车轮、立中合金、四通新材、立中新能源——根据自身业务特性，采取自主管控措施，并结合第三方机构的评价以及跨部门的交叉检查。通过这些措施，各板块能够有效地识别和管理环境风险，制定并完成符合国家规定的《环境风险评估报告》和《环境风险事故预案》，确保对环境隐患进行及时的整改和治理。

立中集团为避免环境管理风险要求所属公司开展各项应急演练，包括处理设施故障应急演练、污染物泄漏事故应急演练等，以提升员工应急能力，降低突发环境事件可能造成的危害，实现对不利环境因素的预防和有效控制。

立中集团制定了《环保管理考核标准》，有效的规范员工的日常行为，建立常态化环境管理机制，推动环境管理融入生产经营，以实现环境管理持续优化。



废弃物管理 waste management

三废管理

立中集团安全环保管理委员会统筹监管所属各公司的废气、废水、固体与危险废弃物的管理。



废气

立中集团严格遵守《中华人民共和国大气污染防治法》等相关法律法规，根据《安环管理制度汇编》设立公司年度降低废气排放的目标。截至 2023 年 12 月 31 日，立中集团所属各公司持续在各生产厂区和生产线配套了相应环保设施，颗粒物经布袋除尘器处理后，通过 15m 高排气筒排放；有机废气经“沸石分子筛转轮吸附浓缩+RTO”处理后，通过 15m 高排气筒排放，并配备在线监测系统，废气排放可以满足国家、属地的相关排放标准要求。



废水

立中集团所属各公司严格按照内部《安环管理制度汇编》中对废水的管理要求开展工作。集团各公司各生产厂区均配套生产污水综合治理设施，同时在污水处理站总排放口配备废水污染物在线监测系统，实时监控废水处理情况，综合废水进入城市污水处理厂处理后，水质可以满足国家、属地的相关排放标准要求。



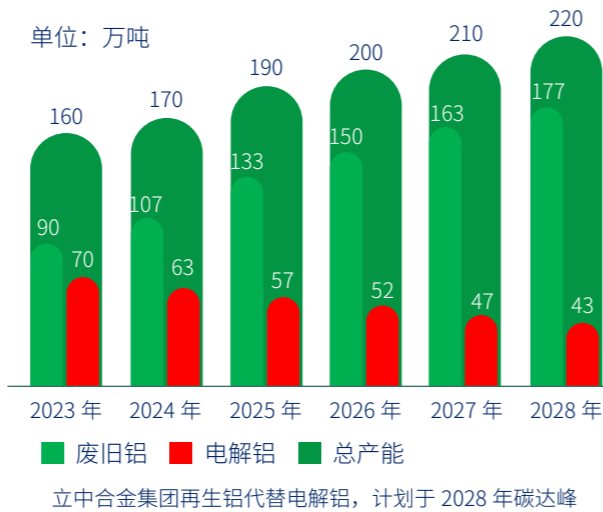
固体废物

立中集团严格遵守《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》等环保法规及项目所在地的相关国家环保法律法规，对固体废弃物的产生、转移、贮存进行严格管理，并提倡固体废物资源再利用，有效减少固体废物产生，一般固体废物均得到有效处置，不外排。

针对危险废弃物，立中集团制定《危险废弃物管理制度》，从收集、贮存、运输、利用、处置等方面进行智能在线监督管理，购置国际先进设备，并聘请专业第三方团队管理危险污染物，危险废弃物贮存按照《危险废弃物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），确保所有污染物按国家相关法律规定安全无害处理。截至 2023 年 12 月 31 日，立中集团危险废弃物均暂存于危废间，定期交由有资质的单位处置，处理率达到 100%。

气候变化应对 Response to Climate Change

为应对《联合国气候变化框架公约》第二十八次缔约方大会（COP28）提出的“阿联酋共识”，达成“全球平均气温较工业化前上升幅度控制在 2°C 以内，努力控制在 1.5°C 以内升温控制目标”，响应国家提出的能源双控逐步转变为碳排放双控政策，立中集团建立了完善的碳管理组织架构和管理体系，并通过开展碳盘查、产品碳足迹核算及认证、碳配额履约、搭建集团统一的数字化碳管理平台、优化全产业链碳减排管理方案，防范和应对立中集团的气候风险，为全球可持续发展目标的实现做贡献。



碳管理组织架构

立中集团董事会总领全局，可持续发展委员会下设可持续发展处，作为日常碳排放管理机构，通过制定碳管理规范、流程、制度，建立碳管理体系，提升立中集团碳排放管理水平，全力部署“碳达峰、碳中和”实现路径。

完善的碳管理月度评价和年度审核体系

立中集团可持续发展处将碳管理工作纳入《环境及可持续发展自我评价表》，每月对各公司碳管理相关工作完成情况进行评价打分。同时立中集团可持续发展处每月定期出具《环境及可持续发展月度总结分析报告》。每年针对各板块进行年度审核工作，持续改进、提升立中集团碳管理能力。

开展碳盘查

2023 年，立中集团可持续发展处根据《碳盘查管理流程》，持续组织各公司自主开展碳盘查，并每月出具《立中集团碳盘查月度总结分析报告》。通过此项行动，满足了立中集团可持续发展的需求，整合了优势资源，使立中集团碳管理工作实现统一规划、统一管理、统一协调、统一实施。

公司通过《立中集团碳盘查月度总结分析报告》收集立中集团内部节能降碳管理亮点，引进外部的新技术、新产品、新装备，降低各公司碳排放强度。同时按月披露立中集团各公司碳盘查结果，提高应对属地公司碳市场能力。

立中集团可持续发展处监督各公司碳排放强度的差异变化情况，并进行对标分析，要求各公司自主开展节能减排相关工作。立中集团 2023 年平均碳排放强度较 2022 年降低 5.4%。

备注：碳排放强度是指单位产品的二氧化碳排放当量，即二氧化碳排放当量 / 产品产量。

2023 年 6 月 20 日保定市立中车轮制造有限公司、天津立中车轮有限公司、新泰车轮制造有限公司由第三方机构联合赤道环境评价股份有限公司完成了 2022 年度碳盘查核算，并取得了莱茵检测认证服务（中国）有限公司认证证书。



产品碳足迹核算及认证

截至 2023 年 12 月 31 日，立中集团共选取了 42 个型号的典型产品由第三方机构联合赤道环境评价股份有限公司进行了产品碳足迹核算，并取得了莱茵检测认证服务（中国）有限公司认证证书，为公司降碳工作提供了改善依据，确定了改进方向和目标。

碳配额履约

2023 年，立中集团可持续发展处编制并下发了《立中集团碳配额管理流程》，实现了碳配额工作统一管理。满足国家及地方环保部门要求的同时，通过碳资产交易为公司增加经济效益，并且持续降低各公司碳排放强度。

2023 年，天津立中车轮有限公司作为天津市碳排放权交易试点企业和纳入配额管理企业，已经完成 2022 年碳排放的核算与配额的审批发放，并按规定完成履约。

可持续发展管理能力培训

为快速落实立中集团的双碳管理项目，立中集团可持续发展处组织各公司涉及双碳管理的人员参加国家认可的“碳管理师”资格培训，以提升双碳管理的综合能力。

立中集团于 2023 年组织召开了 ESG 管理、绿色金融、绿色政府补贴项目、CBAM 培训会。通过培训宣贯立中集团可持续发展理念，促进了立中集团创建绿色工厂、绿色供应链的进度，推动了立中集团可持续发展。



可持续发展管理培训

建立统一的数字化碳管理平台——智碳星

围绕国家碳达峰碳中和愿景、聚焦绿色低碳发展，立中集团携手联合赤道环境评价股份有限公司成功上线以互联网、大数据为基础的数字化、智能化、可视化的碳管理平台，集国内、国际多种方法学下的组织碳盘查、产品碳足迹、集团和四大业务板块碳排放分析统计、碳资产管理、碳市场行情五大核心功能，实现精准核算、业务赋能。

为持续深化数字化转型，立中集团将启动智碳星碳管理平台优化升级工作，强化全过程能耗监控和优化，实现碳排放精细化管理。增设多语言功能满足国际化、多元化业务需求。同时，智碳星碳管理将增设 CBAM 管理模块，对被纳入 CBAM 的公司进行统一管理，借助平台赋能优势，积极应对欧盟 CBAM 要求。



数字化智碳星碳管理平台

碳配额管理流程

核实控排企业名单

各公司每年核实是否被纳入全国碳市场或地方碳排放权交易试点的控排企业名单

上报碳配额履约方案

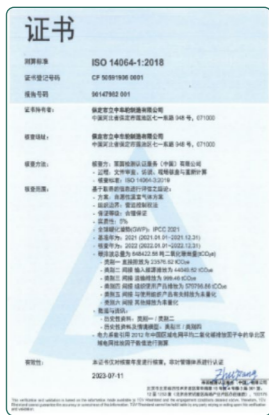
各公司编制《碳配额履约及交易方案》，并报送至所属板块负责人，由板块负责人报送至可持续发展处

碳配额清缴

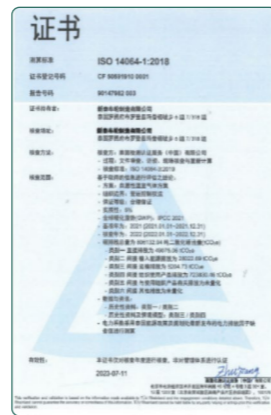
可持续发展处制定碳配额履约及交易策略，监管各公司进行碳配额履约及交易

制定工作计划

各公司根据本年度碳配额履约情况，梳理碳排放管理现状分析改进措施，制定《年度降碳工作计划》



ISO14064 碳盘查认证证书

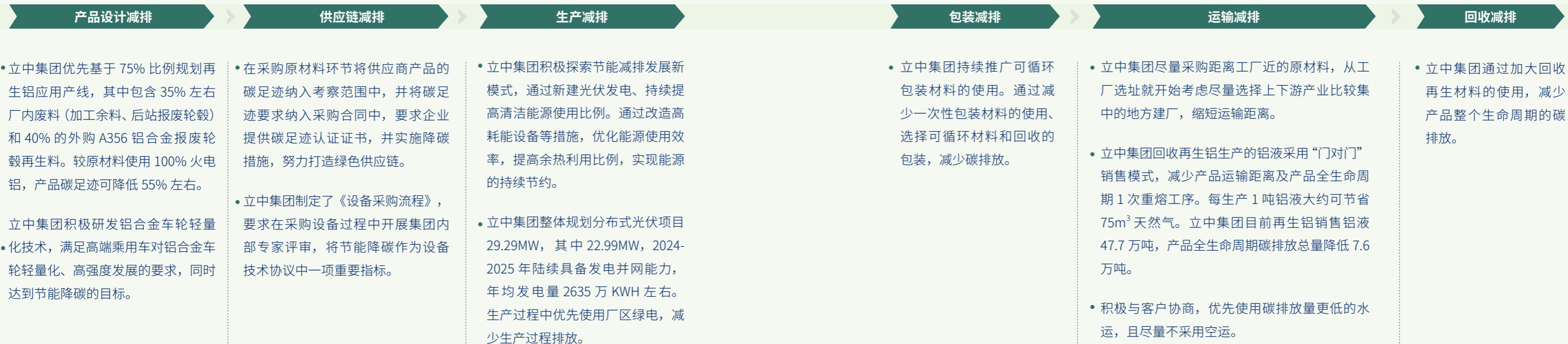




参与宝马集团中国可持续发展峰会

全产业链降碳实施路径和方案

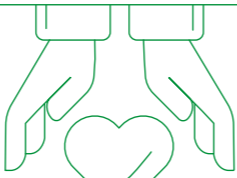
立中集团优化了整个产业链降碳实施方案，从产品设计、供应链、生产、包装、运输、回收等环节采取降碳措施，降低产品全生命周期碳排放。



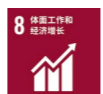
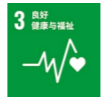
和谐职场，营造归属感

Harmonious workplace, creating a sense of belonging

立中集团始终立足于社会可持续发展的长远视角，积极践行企业的社会责任担当。集团秉持“以人为本”的核心价值观，高度重视员工的培养与发展，倾力构建多元化的晋升路径，不仅为专业技能型人才和管理型人才提供平等的成长机会，更致力于将企业发展愿景与员工个人职业发展紧密结合，从而持续激发企业与员工的双重活力。



本章所响应的联合国可持续发展目标 SDGs



员工权益 Employees' Rights and Benefits

立中集团始终致力于社会的可持续发展，积极主动承担社会责任。坚持“以人为本”的发展理念，重视人才培育和发展，打通专业序列人才和管理序列人才晋升多通道，将企业发展与员工的发展融为一体，不断促进企业与员工的健康发展。

员工雇佣

立中集团严格遵守各项劳动法规，根据《劳动法》《劳动合同法》和《禁止使用童工规定》等相关规定，制定《招聘与配置管理办法》等内部管理制度，规范了各公司需求发布、面试、录用等流程管理。根据《员工招聘管理流程》规定，公司在发布的招聘信息时遵循了不得出现有关性别、种族、年龄等方面的歧视信息。为进一步促进平等雇佣、规范雇佣及多元化用工模式，公司还专门制定了《禁止歧视管理规定》和《禁止强迫劳动管理规定》。截至 2023 年 12 月 31 日，立中集团未发生雇佣童工或强制劳动等违规事件。

立中集团与多个招聘公司开展长期战略合作，并连续多年获得智联招聘网站年度最佳雇主荣誉。

立中集团本着“积极合作、资源共享、互利共赢、优势互补、共同发展”的合作原则，与多所学校建立了长期、紧密的合作关系，集团为学校学生的实践和就业提供良好的平台，学校为集团提供人力资源和技术资源，实现共赢。



员工多元化管理

立中集团企业分布于河北、天津、吉林、内蒙古、山东、江苏、安徽、湖北、湖南、重庆、广东、香港、泰国、韩国、美国、英国、墨西哥和巴西等地。公司广纳全球各领域人才，积极践行人才多元化战略，推行“把合适的人，放到合适的位置，做合适的事情”的用人机制，努力为员工建立一个公平、公正、公开的工作和发展环境。

民主管理与沟通

立中集团积极构建开放、透明、民主的沟通机制，努力为员工搭建多元化民主沟通平台。

各公司每年度组织 2 次员工满意度调查，根据《员工满意度调查管理规定》定期开展员工座谈会，了解员工心声，听取员工的意见和建议。截至 2023 年 12 月 31 日，集团员工满意度为 86.2%。

立中集团设有工会，尊重员工参与工会的意愿。公司建立 OA 工作群、微信工作群、邮箱、电话、工作会议、视频会议、电话会议等不同方式共用共享的沟通模式。公司每年开展职工代表大会，职工代表由全体员工采取不记名方式投票选举产生，任期两年。

员工发展 Employee Development

员工培训

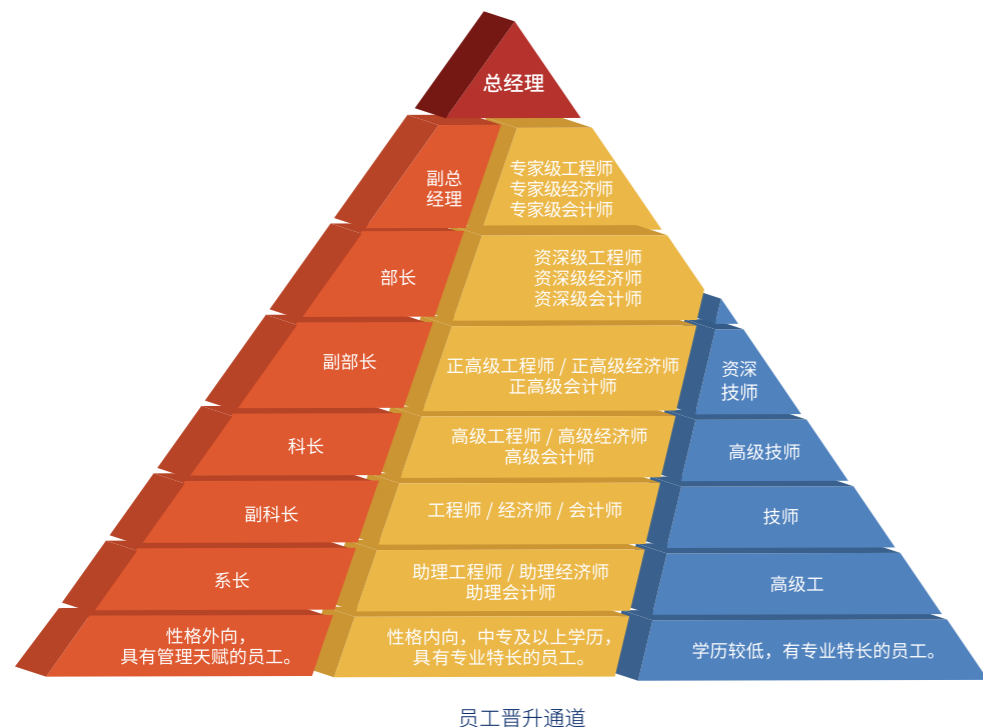
立中集团注重人才培养，坚持“选聘优秀人才，培养专家型员工，提拔忠诚优秀干部”的人力资源工作方针，为不同层级员工进行多元化的培训。集团依托完善的培训课程体系，并结合员工岗位技能提升的需求，制定专门培训课程。截至 2023 年 12 月 31 日，集团培训体系包含技术质量、人力资源、采购管理、财务管理、安全环境、管理类等多类别课程。同时，为了充分利用内部智力资源，立中集团制定了《内训师管理规定》，积极推进内训师的选拔和授课工作，不仅提升了内训师自身的理论和授课水平，还为企业自身积攒的智力资源的有效传递提供了途径。集团建立了线上学习平台，该平台有丰富的学习课程，学员根据自己的兴趣爱好在手机端就可以进行学习培训。

2023 年，集团成立了“知识学院”，建立三级培训体系，依托知识学院，2024 年将开展“中层干部提升班（二期）”等一系列培训活动，不断提高员工素质。

车轮集团综合管理部组织针对集团和公司产品开发、模具、技术、质量、实验中心等各部门人员开展专业技术培训，2023 年 1-12 月份组织专业技术培训 56 场，集团和各公司参加培训共 2864 人次，平均每场 51 人；参加培训课程满意度调查 1125 人次，平均满意度分数 95.44 分。

员工晋升

立中集团员工的职业发展遵循由低到高、逐级晋升的原则，公司为员工设立了管理、技术、技能三条职业发展通道，保障了员工晋升渠道的畅通。



员工薪酬与福利 Employees' Compensation and Benefits

员工薪酬

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，注重物质与非物质并行的激励方式，提高员工的幸福感与归属感。公司制定了较为完善的薪酬管理制度，员工除基础工资外还享有岗位工资、绩效工资、计件工资、技能工资、外派补贴、工龄工资、年底奖金等薪酬项目。此外，立中集团针对内部部分员工实施股权激励政策，提升员工“主人翁”意识，实现员工与企业共同发展的目的。

2023 年，立中集团对薪酬体系进行了改革优化，主要包括区域系数、绩效考核、年终预留优化等，形成指导薪酬体系执行的管理制度。为更好地激励员工，立中集团针对不同岗位制定科学合理的能力等级评价标准表，并每年组织员工的综合能力等级评定工作，根据评定结果对员工的薪资进行对应调整，该项工作在集团完成人才盘点工作的同时为集团保留、吸引人才起到了积极的作用。除此之外，立中集团还制定了《科技人员激励和奖励办法》，并设立改善持续改进奖、月度质量先进工作者奖、安全生产奖励、合理化建议奖励、月生产计划达成奖、5S 现场评比奖等奖励机制。

公司高度重视每位员工的权益保障及公正评估，建立了完善的绩效申诉流程。当员工对其绩效考核结果存有异议时，有权提出申诉。员工可通过书面或线上系统提交申诉材料，由人力资源部门协同相关部门，在规定时间内对申诉内容进行复核审查，并及时反馈审查结果及处理意见。

集团非常重视海外公司的薪酬福利政策的制定，2023 年初，重新修订了新泰车轮和立中墨西哥两个公司的外派人员薪酬制度，并依托第三方启动了新泰车轮泰籍员工的薪酬福利制度改革，不断提高公司的竞争力水平。



员工关怀 Employee Care

立中集团坚持“以人为本”的企业文化理念，倡导员工生活与工作平衡，建立起“制度 + 感情”的管理模式。通过开展丰富的文娱活动，营造“团结、和谐、友谊、快乐、温馨”的企业文化氛围。

员工关怀与福利

立中集团向员工提供了生日福利、节假日福利、餐补、交通补助、住宿补助、免费体检、高温补贴等员工福利举措，建立健全假期管理规定，持续完善办公环境和住宿条件，为员工创造幸福和谐的工作氛围。

中国立中集团员工团建活动



墨西哥立中公司员工生日活动



墨西哥公司员工节庆活动



泰国公司员工节庆活动

员工拔河比赛



员工颁奖活动



员工马拉松活动



春节期间董事会慰问员工

职业健康与安全 Occupational Health and Safety

职业健康与安全管理

立中集团严格遵守《中华人民共和国安全生产法》《中华人民共和国职业病防治法》《中华人民共和国消防法》等职业健康及安全相关法律法规，在“安全第一、预防为主、综合治理”的方针指导下，建立健全职业健康及安全管理体系，制定了《安全生产责任制度》《安全生产规章制度》《职业健康安全管理》等制度文件，并按要求配备专职安全管理人员及注册安全工程师。所属主要公司均通过 ISO45001 职业健康安全管理体系、责任商业联盟的 RBA 审核等管理体系认证。

2023 年，立中集团积极推进智慧安全生产数字化管理，通过建立安全培训、隐患排查、双控体系、特种设备管理等各项管理模块，实现集团信息共享、层层监管，使集团安全管理水平再上新台阶。

职业健康与安全管理目标

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，坚持“以人为本”“三管三必须”的安全管理原则，制定了六项安全管理目标。



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%

职业健康安全管理措施

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

立中集团各板块在工艺、技术、生产环境等方面不断改进，通过机械手代替人工作业、降低设备产生的噪声及作业环境温度等举措，提高现场安全系数，减少或杜绝人员伤害。



消防安全管理

为了降低火灾风险，杜绝消防事故，立中集团加大安全投入，更换安全性能较高的除尘设备，并在有火灾风险的区域加装自动灭火装置，建立微型消防站。

员工健康管理

为保证员工身心健康，各板块均与就近医院签订咨询服务协议，定期对员工进行健康体检、心理辅导等。同时，立中集团设置医药箱，配备充足的急救药品，组织部分人员进行“急救员”专业培训，并取得“急救员证”。

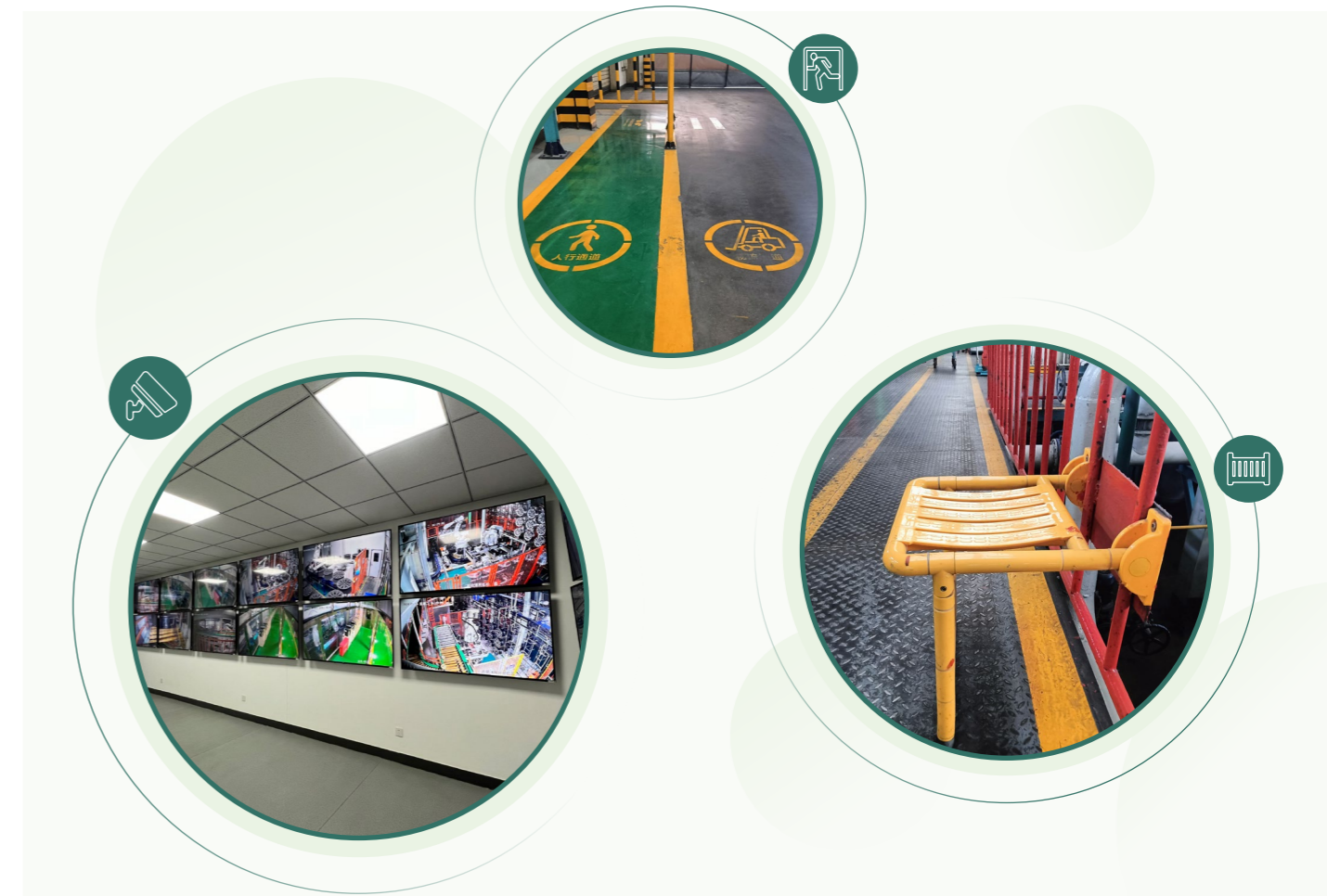
职业健康与安全应急预案

依据法律法规及政府相关部门要求，立中集团制定了《安全生产事故应急救援预案》，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、有限空间中中毒事故演练等，通过演练，员工掌握了应急预案救援流程及应急救援方法，提高全体员工安全事故应急处理能力。



安全文化建设

立中集团注重安全标准化、规范化管理，从警示标识、安全通道设置，设备安全防护等方面不断改进、完善，形成一套可快速复制的标准化模板；集团通过设立安全目视化管理看板、视频展示，组织一日安全员活动、优秀团体建设等方式强化全员安全标准化、规范化意识与安全执行力，促进安全生产。



职业健康与安全生产培训

立中集团各板块每年制定并落实职业健康与安全培训及宣贯计划，编制各类培训教材及试题库，按计划组织各级人员进行相应安全培训，并将安全考核作为干部任职条件之一，强化安全生产责任制落实。

立中集团重视新员工三级职业健康与安全教育培训，聘请专门讲师为新员工三级授课，并组织考核，考核合格后方能上岗。



每年六月“安全生产月”立中集团组织形式多样的安全宣贯培训活动，如职业病防护及防暑降温知识培训、线上竞答、知识竞赛等活动。



立中集团定期审查、规范员工安全培训教材，并组织专业人员进行完善，丰富培训内容，同时，通过培训信息平台、宣传栏、多媒体、微信群等方式进行宣贯，使职业健康安全培训形式多样化。

助力社区发展 Contribution to Community Development

立中集团始终把社会公益活动作为企业的一项责任。公司积极投身教育捐助、乡村振兴和社区帮扶等行动，截至 2023 年 12 月 31 日，公司向洪水灾害募捐、教育捐助、乡村振兴和社区帮扶等共捐赠各类款项、物资折合人民币超过 34.59 万元。

集团积极吸纳残疾人就业，现有残疾员工 200 多名，同时热心公益事业，关心、帮助残疾人，长期支持残疾人工作，积极为残疾人事业发展作贡献，并被授予“河北省爱心企业”“荣誉称号”。



案例 志愿者活动：承办保定市清苑区第十三届“残疾人健身周”

受保定市清苑区残疾人联合会的委托，公司承办的保定市清苑区第十三届“残疾人健身周”活动，于 2023 年 8 月 18 日举行，本次活动的主题为“喜迎亚残运，奋进新征程”。活动设置了乒乓球、羽毛球、拔河、棋类竞技、趣味竞技等多个比赛项目，参赛者以残疾员工为主，充分体现了“平等、参与、共享”的残疾人发展理念。健身周活动的开展丰富了残疾员工的文体生活，促进残疾员工身心健康发展。在紧张而又欢快的氛围中，每位参赛员工都收获了胜利的喜悦和丰富的奖品，充分展现了残疾员工积极向上、奋勇拼搏的乐观主义精神。



社会公益活动

新泰车轮制造有限公司

- 2023 年向企业所在地小学捐赠助学金及教育器材，总计 60000 泰铢，对儿童节活动进行赞助 10000 泰铢。
- 救济帮扶当地家庭困难的居民，提供折合价值 40000 泰铢的生活物资，为助力当地绿色发展，参与园区组织的植树活动，捐赠 3000 株树苗。

保定市中立中车轮制造有限公司

- 在 2023 年抗洪救灾中，保定市中立中车轮制造有限公司响应号召踊跃捐款 10 万元，积极支持灾区抗洪救灾和恢复重建工作。



新泰车轮捐赠活动



新泰车轮捐赠树苗

附录

Appendix

报告说明

About Report

本报告是立中四通轻合金集团股份有限公司（以下简称“公司”）面向利益相关方发布的第二份环境、社会及公司治理（Environmental, Social and Governance, 以下简称 ESG）报告。

报告范围及边界

本报告披露范围与本公司 2023 年年度报告财务信息的披露范围一致，部分信息可能涉及到以往年份的方针和实践。

报告数据说明

报告使用数据来源包括公司实际运行的原始数据、政府部门公开数据、年度财务数据、内部相关统计报表等。本报告的财务数据以人民币为单位，若与财务报告不一致之处，以财务报告为准。

可靠性保证

本报告内容不存在任何虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对报告内容的真实性、准确性和完整性负责。

编制依据

全球报告倡议组织（GRI）《可持续发展报告标准》(GRI Standards)

国际标准化组织《ISO26000: 社会责任指南 (2010) 》

中国社会科学院《中国企业社会责任报告编写指南》(CASS-ESG 5.0)

深圳证券交易所《深圳证券交易所上市公司社会责任指引》

编制流程

本报告以本公司 ESG 实践为基础，按照“立项调研——收集素材——编制修订——高管层审议——董事会审议——对外披露”的流程推进，并在立项审批、编制修订等环节与有关利益相关方积极沟通，研究论证报告框架结构及内容。

发布形式

本报告以简体中文及英文两种文字出版，本报告电子版可在公司官网 (<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。

本公司将于未来不断完善及提升报告披露水平及本公司的社会责任治理，如对本报告有任何疑问或建议，欢迎随时联系本公司：

立中四通轻合金集团股份有限公司

地址：河北省保定市清苑区发展西街 359 号

电话：0312-5997688

邮箱：info@stnm.com.cn

数据绩效表

Performance Data

经济绩效	单元	2022 年	2023 年
营业收入	万元	2,137,141	2,336,486
研发投入	万元	66,600	74,492
资产总额	万元	1,694,473	1,872,035
归母净利润（扣除股权激励摊销费用）	万元	61,443	70,957
环境绩效	单元	2022 年	2023 年
环保投入	万元	4,216	4,518
天然气	立方米	166,073,472	150,754,003
汽油	升	1,449,110	391,548
柴油	升	295,582	4,582,782
外购电力	千瓦时	237,443,757	376,424,903
光伏发电项目发电量	千瓦时	1,020,000	9,395,325
温室气体排放总量（范围一 + 范围二）	吨二氧化碳当量	661,130	561,849
挥发性有机物（VOCs）	吨	15.4	17.5
硫化物排放量	吨	36.9	83
氮氧化物排放量	吨	175.2	283
颗粒物排放量	吨	55.6	73
废水排放	立方米	598,769.7	796,247
化学需氧总量（COD）	吨	24.2	15.649
氨氮总量	吨	1.3	1.557
危险废弃物总量	吨	21,133.5	38,979
一般废弃物产生总量	吨	13,253.6	12,338
总取水量	立方米	925,824.6	1,892,716
再生水总量	立方米	248,499	270,399
社会绩效	单元	2022 年	2023 年
研发投入	万元	66,600	74,492.63
研发工作人员数量	人	1,843	2,054
研发投入比例	%	3.12%	3.19%
专利拥有量	件	992	1,100
安全生产总投入	万元	8,057	6,516.98
职业健康体检覆盖率	%	100%	100%

社会绩效	单元	2022 年	2023 年
职业发病人数	人	0	0
因工伤死亡人数	人	0	0
供应商数量	人	1,327	2,282
中国供应商数目	家	1,304	2,133
海外供应商数目	家	23	149
签订包含环境及劳工要求条款的供应商总数	家	565	1,261
客户满意度调查结果	%	99%	99%
员工总数	人	10,588	11,960
男性员工	人	8,458	9,786
女性员工	人	2,130	2,174
51 岁及以上	人	549	658
30 至 50 岁	人	6,313	7,108
30 岁以下	人	3,726	4,194
硕士及以上	人	111	128
大专及本科	人	3,273	4,108
中专、高中及以下	人	7,204	7,724
基层管理及员工总数	人	10,112	11,455
中级管理层员工总数	人	312	364
中级管理层中女性员工人数	人	64	75
高级管理层员工总数	人	164	141
高级管理层中女性员工人数	人	21	21
接受培训的员工总数	人	10,588	11,960
员工接受培训的总时长	小时	88,584	124,478
员工培训平均时长	小时	8	10
男性员工接受培训的总小时数	小时	66,571	100,002
女性员工接受培训的总小时数	小时	22,013	24,476
基层员工接受培训的总小时数	小时	73,892	110,853
中级管理层员工接受培训的总小时数	小时	10,342	10,576
高级管理层员工接受培训的总小时数	小时	4,350	3,049
离职员工总数	人	1,992	2,200
员工流失率	%	18.81%	18.39%
参与志愿活动的人数	人	134	508
捐赠总金额	万元	300	34.95

GRI 内容索引

GRI standards

使用说明	立中四通轻合金集团股份有限公司在 2023 年 1 月 1 日和 2023 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 GRI1	GRI1: 基础 2021

GRI 标准	披露项	对应章节	
GRI2: 一般披露 2021	2-1 组织详细情况	走进立中集团	
	2-3 报告期、报告频率和联系人	附录	
	2-7 员工	和谐职场、营造归属感	
	2-9 管治架构和构成	高效治理、稳健运营	
	2-12 在管理影响方面，最高管治机构的监督作用	高效治理、稳健运营	
	2-14 最高治理机构在可持续发展报告中的作用	高效治理、稳健运营	
	2-22 关于可持续发展战略的声明	立中集团可持续发展管理	
	2-29 利益相关方参与的方法	立中集团可持续发展管理	
	GRI 3: 实质性议题 2021	3-1 确定实质性议题的过程	立中集团可持续发展管理
		3-2 实质性议题清单	立中集团可持续发展管理
3-3 实质性议题的管理		立中集团可持续发展管理	
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	
GRI205: 反腐败 2016	205-2 反腐败政策和程序的传达及培训	高效治理、稳健运营	
GRI301: 能源 2016	302-1 组织内部的能源消耗量	数智引领、精益化、低碳化发展	
	303-1 组织与水作为共有资源的相互影响	数智引领、精益化、低碳化发展	
	GRI 303: 水资源和污水 2018	303-2 管理与排水相关的影响	数智引领、精益化、低碳化发展
303-3 取水		数智引领、精益化、低碳化发展	

GRI 标准	披露项	对应章节
GRI 306: 废弃物 2020	306-1 废弃物的产生及废弃物相关重大影响	合规经营、绿色、可持续发展
	306-2 废弃物相关重大影响的管理	合规经营、绿色、可持续发展
	306-3 产生的废弃物	合规经营、绿色、可持续发展
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	聚焦客户需求、追求客户满意
GRI 401: 雇佣 2016	401-1 新进员工雇佣率和员工流动率	数据绩效表
	401-2 提供给全职员工（不包括临时或兼职员工）的福利	和谐职场、营造归属感
GRI 403: 职业健康与安全 2018	403-1 职业健康安全管理体系	和谐职场、营造归属感
	403-3 职业健康服务	和谐职场、营造归属感
	403-4 职业健康安全事务：工作者的参与、意见征询和沟通	和谐职场、营造归属感
	403-5 工作者职业健康安全培训	和谐职场、营造归属感
	403-6 促进工作者健康	和谐职场、营造归属感
	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	和谐职场、营造归属感
	403-10 工作相关的健康问题	和谐职场、营造归属感
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	数据绩效表
	404-2 员工技能提升方案和过渡援助方案	和谐职场、营造归属感
GRI 405: 多元化与平等机会 2016	405-1 管治机构与员工的多元化	和谐职场、营造归属感
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	和谐职场、营造归属感

意见反馈表 Feedback Form

本报告是立中集团向社会公开发布的第二份环境、社会及公司治理（Environmental, Social and Governance, 简称 ESG）报告。为了持续改进公司 ESG 管理工作，不断提高履行 ESG 责任的能力和水平，我们非常希望倾听您的意见和建议。

恳请您协助完成反馈意见表中提出的相关问题，并选择以下方式反馈给我们。

1. 您对本报告的总体评价是：

非常好 好 一般 较差 差

2. 认为本报告是否能全面、准确地反映公司对公司治理、社会、环境的重大影响？

非常好 好 一般 较差 差

3. 您认为本报告对利益相关方所关心问题的回应和披露质量如何？

非常好 好 一般 较差 差

4. 您认为本报告披露的信息、指标，数据的清晰、准确、完整度如何？

非常好 好 一般 较差 差

5. 您认为本报告的可读性，即报告的逻辑主线、内容设计、语言文字和版式设计如何？

非常好 好 一般 较差 差

开放性问题：

本报告最让您满意的方面是什么？

对我们今后的 ESG 报告有何建议？

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 neutralization