

2024年度 可持续发展报告

低 碳 轻 金 属 制 造 商



- +86 21 52381987
- info@regal-metal.com
- www.regal-metal.com
- 山西省闻喜县裴社新材料工业园

山西瑞格金属新材料有限公司

2025年10月编著

目 录

CONTENTS



“镁”好开始

报告说明	01
高管致辞	03
公司简介	05



01 治理

可持续发展治理	09
可持续发展战略	11
社会责任政策	13
利益相关方与实质性议题	15
商业道德	15
信息安全	17
负责任采购	18
合规运营	21
应急响应	22
沟通和申诉	23



02 环境

应对气候变化	25
资源利用与循环经济	27
再生铝计划	31
污染防治与生态保护	33
2025年减排计划	39



03 社会

员工权益	41
推动平等与多元化发展	44
薪酬与福利政策	47



04 职业健康 与安全

安全生产管理与风险控制	53
-------------	----



05 社区参与 与社会贡献

社区参与与社会贡献	59
-----------	----



展望未来

展望未来	61
------	----

报告说明

本报告主体为“山西瑞格金属新材料有限公司”，覆盖其所有运营控制的实体公司。为方便表述和阅读，报告中“山西瑞格”、“集团”、“公司”和“我们”均指本报告主体。

🕒 时间范围

本报告期为2024年1月1日至2024年12月31日，为加强报告的连续性，部分内容超出该时间范围。

🏠 编制依据

本报告编制参照全球报告倡议组织（GRI）标准和联合国可持续发展目标（SDGs）。

📎 数据来源

本报告披露的信息和数据来自公司统计报告和正式文件，并通过相关部门审核。本报告中涉及规划和预测的内容存在不确定性，不排除公司未来对其进行调整。如无特殊说明，本报告的财务数据以人民币为单位。

📄 发布形式

本报告经可持续发展委员会审议通过后，于2026年1月在公司网站发布。

意见反馈

若有任何关于本报告或可持续发展工作的建议，
欢迎发送邮件至 zhangmiaojie@regal-metal.com

山西瑞格金属新材料有限公司

高管致辞

尊敬的各位同仁、合作伙伴及利益相关方：

2024年，对于镁、铝行业而言，是充满变革与机遇的一年。在全球经济绿色转型的浪潮下，镁、铝作为轻量化、高强度的绿色金属材料，正迎来前所未有的发展机遇。

镁合金以其质轻、比强度高、减震性好等优异性能，在航空航天、汽车制造、3C 电子等领域的需求不断攀升；铝合金则凭借其良好的导电性、耐腐蚀性和可塑性，广泛应用于新能源汽车、轨道交通、建筑等领域。我们深刻认识到，镁、铝行业不仅是传统产业的重要组成部分，更是推动绿色发展、实现碳中和目标的关键领域。

在这样的大背景下，我们积极布局，加大在镁、铝材料研发方面的投入。我们的研发团队夜以继日地攻坚克难，在镁基材料领域，成功开发出一系列具有自主知识产权的新产品和新工艺，为行业注入了新的活力。这些创新成果不仅提升了产品的性能和质量，更推动了镁、铝行业向高端化、智能化、绿色化迈进，进一步巩固了我们在市场上的领先地位。

同时，我们始终坚守“绿色为本、全员参与、预防污染、节能增效”的发展方针，将绿色发展贯穿于企业的生产运营全过程。从原材料的采购到产品的生产加工，再到废弃物的回收利用，我们严格把控每一个环节，确保资源的高效利用和环境的友好共生。我们积极履行社会责任，投身环保事业，努力为子孙后代守护一片蓝天绿地。

展望未来，我们将继续秉承“科技领先，质量为本；诚实守信，服务全程”的经营理念，以科技创新为驱动，以绿色发展为导向，不断提升产品质量和服务水平。我们将携手各方合作伙伴，共同推动镁、铝行业的可持续发展，为全球绿色经济的繁荣贡献力量。

张妙杰

山西瑞格副总经理

2025年9月



公司简介

山西瑞格成立于1998年，总部位于山西省运城市闻喜县，是一家专注于镁、铝金属材料研发、生产与销售的企业。公司自创立以来，从小规模经营逐步发展壮大，构建了以山西闻喜生产基地为核心、上海子公司为运营支撑的一体化业务布局，形成了覆盖研发、生产、销售全链条的完整产业体系，专注为全球客户提供高品质镁铝材料解决方案。

公司产品种类丰富，涵盖原生镁锭、镁合金、铝合金、铝基中间合金以及镁铝深加工产品等，广泛应用于航空航天、汽车、3C、轨道交通等领域。。在市场合作方面，公司已与汽车供应链头部企业、国际车企、国内主流新能源车企及3C行业领军品牌等建立长期稳定的合作关系，以高性能镁铝材料助力合作方实现产品轻量化、低碳化升级，在行业内树立了可靠的绿色供应链伙伴形象。

企业愿景

推动轻金属再生利用与可持续发展，实现“双碳”目标。

企业使命

多方共赢，回报社会。

企业理念

诚信为本，以德治厂，优化管理，提高效益。

企业精神

专业、敬业、务实、求真。

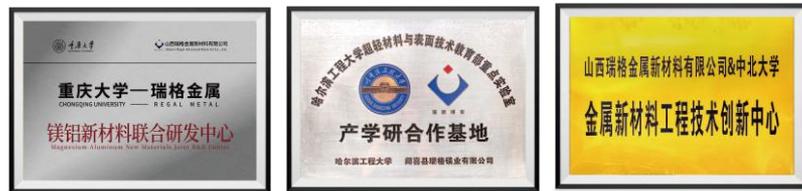


研发创新是公司可持续发展的核心驱动力。山西瑞格组建了由百余名科研人员构成的专业研发团队，与中北大学、太原理工大学、哈尔滨工业大学等国内顶尖院校共建产学研合作基地，深度聚焦镁铝材料领域的技术突破与绿色升级。截至2025年，公司累计申请国家专利81项（其中发明专利17项），获得软件著作权13项，多项研发成果成功转化应用于实际生产，为行业技术进步与绿色转型提供了有力支撑，彰显了国家级专精特新“小巨人”企业的创新实力。

在治理与责任践行方面，公司以高标准ESG管理为核心，建立了全面覆盖质量、环境、职业健康安全、能源管理的一体化合规体系，通过IATF16949:2016、ISO9001:2015、ISO14001:2015、ISO45001:2018、ISO50001:2018等多项国际权威认证。在员工权益保障上，公司严格遵守国家劳动法律法规，规范签订劳动合同，按时足额发放薪酬、缴纳社会保险，构建安全健康的作业环境，定期开展安全培训与应急演练，切实保障员工合法权益与职业健康，践行劳动权利保护的核心准则。在环境责任方面，公司将绿色发展理念贯穿生产全过程，大力推进节能减排与清洁生产，持续投资改造环保设施，建立完善的污染物治理体系，确保各项排放指标全面达标，积极响应“双碳”目标，助力行业循环经济发展。同时，公司主动践行社会责任，积极参与社会公益事业，助力当地社区发展，实现企业与社会的共生共赢。



经过多年深耕，山西瑞格已在镁铝行业树立起良好的市场地位与品牌形象，先后荣获“山西省节能减排先进企业”“山西省纳税A级企业”“山西省质量信誉AA级企业”等称号，连续4次通过“高新技术企业”认定，获批“省级企业技术中心”、“镁及镁合金工程技术研究中心”，并被工信部认定为国家级专精特新“小巨人”企业，为深化可持续发展实践、构建负责的产业链生态奠定了坚实基础。



01 治理

山西瑞格持续深化社会责任管理，落实可持续发展理念，强化利益相关方沟通，完善实质性议题识别和评估，完整、全面向利益相关方传递公司可持续发展工作最新进展，不断提升公司可持续发展管理水平，助力可持续发展目标实现，为利益相关方创造更多价值。

可持续发展治理

山西瑞格建立了系统化的可持续发展治理体系，以董事长为核心，下设可持续发展委员会负责规划，同时配备可持续发展工作组作为执行团队。董事长肩负战略决策重任，把握可持续发展方向，监督目标执行。可持续发展委员会聚焦议题确定、战略制定及目标管理，深入评估风险和机遇，合理调配资源。工作组则负责日常管理，涵盖跨部门协作与项目推进，定期向委员会汇报进展并及时反馈问题，保障战略落地与目标实现。

为了有效地推动可持续发展策略在各业务执行，公司建立相关指标评分机制来衡量和评价各业务的可持续相关工作完成度。此外，通过设置奖项等方式来激励和引导各业务超额完成既定的可持续相关工作目标。



在可持续发展委员会的指导下，公司持续按照计划、实施、检查和调整（PDCA）循环深化可持续发展管理体系。



计划

形成理念和原则共识，确定优先级，设立目标

实施

建立治理架构、制定ESG内部标准和规则、开展ESG项目、搭建数字化信息管理系统、落实风险管理流程、开展能力建设等

检查

评价和审计绩效结果，编制和披露内外部报告

调整

优化和新增管理制度，分析ESG目标执行中的风险与机遇，必要时重新评估ESG目标

可持续发展战略的落地，离不开每一位管理者 and 员工的深度认同。2024财年，我们持续推出多层级的可持续发展培训，主题涵盖气候变化应对、生物多样性保护、多元平等与共融、科技伦理等前沿议题；同时定期推送可持续发展快讯，帮助员工第一时间掌握行业动态。

可持续发展战略

山西瑞格以联合国可持续发展目标（SDGs）为核心战略框架，致力于绿色生态、社会和谐和卓越治理。围绕巴黎协定1.5°C温控目标，公司计划2050年前实现全面碳中和。

主动评估宏观经济、社会和政治等外部因素，制定前瞻策略并积极行动，保障长期可持续发展。将节能减排贯穿生产运营，推进资源高效循环利用，实现经济生态效益双赢。

同时加强与利益相关者合作，探索可持续发展新路径。

我们通过规范的运作保护利益相关方的利益。通过创造良好的工作环境、提供良好的福利待遇和晋升空间保护员工权益；通过提供优质服务、遵守商业道德、诚信经营保护公司供应商、客户权益；通过倡导节能减排等措施实现环境保护，为营造和谐社区不懈努力；通过帮助困难职工、社会捐赠等方式参与社会公益事业。为此，我们赢得了社会各界的肯定与赞誉，社会形象和企业地位不断提升。我们通过持续优化公司治理，不断增强产品和服务创新，促进企业发展与利益相关方和谐共赢。我们通过重视员工能力提升，关爱员工生活，为员工职业成长畅通道路，促进员工与企业的共同成长。



主题	议题	目标	SDGs
治理	信息安全事件	保障隐私与数据安全	
	合规培训与法规更新	确保合法、透明和负责任的治理	
	供应商行为守则	推动负责任消费与生产	
	信息披露透明度	推动负责任的产业体系	
环境	温室气体排放强度	采取紧急行动应对气候变化及其影响	
	产品碳足迹核算覆盖	推动绿色工业和可持续发展	
	绿电使用	提高再生能源占比	
	废水排放循环	确保水资源安全与生态保护	
社会	女员工比例	促进性别平等与多元化	
	年度员工满意度	推动包容和安全的就业环境	
	社会公益捐赠	支持教育与社区发展	
	员工安全培训覆盖	确保安全的工作环境	



社会责任政策 ::::::::::::::

公司严格遵守国际劳工组织公约，遵守国家有关法律、法规及相关标准的要求，禁止使用童工和保护未成年工、反对强迫劳动、支持员工结社自由和集体谈判权、禁止歧视、禁止不当惩罚性措施、努力提高员工工资报酬和福利，齐心协力促进企业和谐稳定发展。

公司的政策是:

1. 为员工创造适宜、安全的工作环境和生活福利设施(含劳保用品);要求新员工必须通过入职培训合格后才能上岗，合理安排其工作，工作时间符合劳动法的要求，保证生产经营活动过程员工的安全。
2. 坚持公平、平等的原则。在制订和执行有关招聘、薪酬福利、培训晋升等政策时，公平、平等地对待每一位员工，不因员工的种族、国籍、宗教、残疾、性别、政治社团关系等方面的不同而采取歧视行为或区别对待。
3. 男女同工同酬，凡由于生产或工作需要符合招工条件的妇女，享有男女平等的就业权利。公司禁止任何形式的歧视女工，特别是怀孕女工的行为。严格贯彻执行《妇女权益管理程序》法规。
4. 关爱女性员工，在女性员工怀孕、乳期间，按照法规的要求向女性员工提供生育保险、产假等。
5. 不得强制要求员工加班，使员工离开工作场所。在任何情况下，不得对拒绝加班的员工采取任何惩罚措施，如扣减工资，进行任何形式的胁迫，拒绝提供将来加班的机会，或因拒绝加班而给予纪律处分。
6. 禁止使用或威胁使用体罚,如:打耳光、推人或其他形式的恶意身体接触,罚站、将跑步或打扫卫生作为纪律惩罚措施。
7. 雇佣的员工必须以自愿为原则,不允许任何强迫性行为,不得以欺骗手段引诱员工来工作。任何招聘/雇佣体系和实践都不涉及契约或抵债的招工形式。
8. 员工拥有自由组建或参与(或拒绝组建、参与)组织的合法权利，包括但不限于工会、工人委员会或其他工人组织，以及集体协商的权利，公司不对其进行干预、歧视、报复或骚扰，不得介入工人组织的成立和运营，包括旨在确立或促进掌控、融资或控制该组织的行为。

利益相关方与实质性议题

山西瑞格深知与利益相关方保持良好沟通的重要性，建立了全面且有效的沟通机制。公司明确了政府、供应商、客户、员工、周边社区等六大核心利益相关方，并针对不同对象采取多样化的沟通方式：与政府通过执法监督、定期报告等方式保持联络；对供应商开展公平经营、供应商监管等；为客户配备投诉热线、定期回访等；关注员工职业发展、薪资福利，设置投诉热线收集意见；在社区开展环保公益活动，定期披露信息。这些举措旨在充分了解各方诉求与期望，将关键议题融入战略决策，实现与利益相关方的共同发展与价值最大化。

利益相关方	沟通方式	实质性议题
政府监管部门	执法监督、定期报告、企业座谈	合法运营、节能减排、环境风险管理
客户	电话、电邮、实地回访、满意度调查	产品质量、客户满意度、业务反馈、长期合作
供应商	公平经营、供应商监管、可持续培训	业务合作、互利共赢、可持续发展
科技创新合作伙伴	项目研讨会、技术交流会议	科研合作、技术创新、成果转化
公司管理层	月度经营与管理会议、绩效汇报	战略决策、经营绩效、内部管理优化
员工	培训教育、投诉热线、定期考核、满意度调查、互动访谈	健康与安全、薪酬福利、职业发展、员工满意度
劳动工会	协商会议、员工权益沟通机制	员工权益保护、劳动保障、工作条件改善
社区居民	信息公开、志愿服务、公益活动	社会公益、社区共建、环境风险管理

商业道德

山西瑞格制定了《商业道德管理手册》，要求员工在与客户、供应商及政府等相关方接触时，遵循诚信和正直的基本准则，坚持道德的最高标准。公司坚守国际及商业活动国家的反垄断标准，抑制通过任何形式进行垄断，反对利用低价进行恶性竞争或联合同行垄断市场；在参与贸易或行业协会时，不讨论商业敏感信息；在采购方面，保证供应商公平竞争，保证供应商合理利润，不得使用假冒零件，保护知识产权，制定公平的供应商评估和选择流程。此外，公司倡导与合作伙伴建立和保持真诚和友好的商业关系。严禁直接或间接索取供应商的礼物或利益，严禁接受任何回扣、佣金、现金代用券等现金形式的馈赠。基于以上原则，山西瑞格设置了完善的举报程序，鼓励员工及有业务来往的相关单位及个人举报舞弊或不当行为。举报的受理、调查等各个环节，严格根据信访受理工作要求进行保密。

举报热线:15035478604

邮箱:zhangmiaojie@regal-metal.com

公司官网举报链接:https://www.regal-metal.com/

商业道德绩效指标	2022	2023	2024
廉洁承诺书签署率	100%	100%	100%
商业道德培训次数	2	2	2
员工参训比例	100%	100%	100%
腐败贿赂投诉次数	0	0	0
确认的贪腐事件	0	0	0
违法违规事件	0	0	0
欺诈洗钱事件	0	0	0
因违法违规而收到的罚款金额	0	0	0

信息安全

山西瑞格严格执行“保护信息资产安全，严控访问权限；保护员工与客户隐私，定期审查更新信息安全体系”的政策，以切实保障企业与客户的利益。为此，公司不仅履行《数据安全法》规定的法律义务，还严格遵照客户要求保护相关数据信息。公司制定了《信息安全管理制度》，对公司、客户、员工及利益相关方的数据保护进行了全面规范。接触敏感信息的岗位人员均须签署保密协议。对于客户的样品、工艺、配方、定价政策以及合同、业务函电等信息，以及员工的个人隐私信息，我公司均实施严格的保密管理。需要使用客户保密信息的人员，须经批准方可查阅，并须做好记录。员工的个人信息由公司人力资源部门统一管理，查询须经主管批准。在规范公司管理的同时，我们定期开展员工信息安全意识培训，强化保密意识，持续完善信息安全管理体

信息安全绩效指标	2022	2023	2024
保密协议签署率	100%	100%	100%
信息安全培训次数	1	1	2
员工参训比例	100%	100%	100%
信息安全投诉次数	1	0	0
确认的信息安全事件	0	0	0

负责任采购

山西瑞格致力于构建责任供应链体系，将可持续采购理念深度融入合作机制。公司以长期互惠为基础，优先选择通过SA8000、ISO 14001、ISO 45001或ISO 50001认证的供应商，并设定明确目标：至2028年认证供应商比例提升至90%以上。所有供应商必须签署具有法律约束力的《供应商行为守则》，承诺保障员工安全环境与法定薪酬，并积极采用绿色技术与工艺降低生产环境影响。

在风险管理方面，公司建立动态分级监管机制。每年按治理、环境与社会类别对供应商进行调查抽样评估。公司总供应商分为一类与二类：一类为重要原材料，二类为辅料物资；其中，一类供应商共8家，二类供应商共3家。采购合同中均嵌入社会责任条款，形成常态化监督闭环。为持续提升供应链水平，公司定期组织供应商培训课程，协助其改进社会责任表现；同时强化内部管理，采购人员每年接受可持续采购专项培训，重点提升劳工权益、环境保护及商业道德管理能力，并将供应商可持续发展表现纳入采购员年终考核。

针对冲突矿物管控，公司严格执行国际规范，要求供应商签署禁用声明并完成年度调查问卷，通过系统化尽职调查识别供应链风险，确保所有原材料来源符合伦理标准。

在客户权益保护方面，山西瑞格诚信履约，搭建沟通平台，收集客户反馈，持续改进产品和服务。公司开展客户满意度调查，关注客户健康与安全，通过技术交流和培训助力客户可持续发展。

供应商绩效 (2024)



供应商数量

11



供应商培训次数

2



行为守则签署率

100%



采购员可持续采购培训比例

100%



问卷调查数

11



冲突矿物供应商调查率

100%



供应商总审查率

100%



供应商不使用冲突矿物
承诺书签署比例

100%

山西瑞格建立了覆盖供应链全利益相关方的尽责申诉机制，核心理念为“及时发现、透明处理、持续改进”，旨在将负责任采购理念贯穿于采购管理的全过程。该机制适用于因供应链尽责管理缺失而引发的环境、社会与治理（ESG）风险，以及由此导致的合法权益受损情况。不予受理恶意投诉、超出职责范围或无关事项。

多元化申诉渠道

- 公司为包括供应商、客户、社区居民、员工等在内的八类相关方提供多元便捷的申诉通道：

- 内部渠道：意见箱、员工代表、专线电话、专属邮箱
- 外部渠道：公司官网在线申诉页面、

官方邮箱 (zhangmiaojie@regal-metal.com)

- 标准化处理流程：申诉处理遵循“接收—审查—调查—处理—存档”五步法。

- 公司“供应链尽责管理委员会”牵头受理申诉，于5个工作日内完成合规性审查；
- 合规案件由“申诉处理委员会”组织调查，于15个工作日内形成正式书面答复；
- 实施“回避制度”，确保处理过程独立、公正、无利益冲突。
- 申诉处理全过程遵循“五项基本原则”：事实为先、关联为据、程序合规、保密严谨、反馈及时。申诉人身份与申诉资料按**“绝密级”**管理，严格禁止任何形式的打击报复行为。若发现泄密或报复情节，公司将依法解除劳动合同，并移交司法处理。

- 复议机制（再次申诉）

- 若申诉方对处理结果不满意，可在10个工作日内提交复议申请，由公司审议小组组织二次审查，并在10个工作日内完成复核与答复，确保供应链相关方的意见真正“事事有回应、件件有落实”。
- 所有申诉数据将保存不少于5年，并同步纳入公司“供应链尽职调查系统”，用于制定纠正与预防措施，实现对ESG风险的闭环管理与持续改进，夯实公司负责任采购与人权保障的制度基础。

合规运营

山西瑞格建立并维持系统化的法规管理流程，确保劳动、环境、职业健康与安全相关强制性及自愿性要求得以及时获取、准确识别、有效实施和定期评价。公司制定《法律法规及其他要求控制程序》，适用于所有业务、产品和服务。

办公室每季度通过政府网站、地方劳动部门、行业会议及客户来信等渠道检索劳动与人权类文件；EHS部每月浏览应急、生态环境、消防、卫健等主管部门平台，收集环境与安全类文件。获取结果登录于《法律法规和其他要求清单》，由管理者代表批准适用条款后向各部门发放。

各部门在接收新规后七个工作日内完成培训并保存记录，确保员工理解并执行相关要求。归口部门结合现场情况修订作业指导书、点检表及应急预案，并在月度检查中验证执行效果；发现不符合即开具整改通知，限期关闭。

公司每年开展一次合规性评价，并就已修订内容重新培训。所有获取、识别、培训、检查及评价记录保存三年以上，确保可追溯。自2023年度，公司及时获取并转化新规五十二项，培训覆盖率百分之百，行政处罚零起，重大合规事件零起，客户审核相关不符合项同比下降。山西瑞格将持续保持该流程，确保合规运营稳步提升。



应急响应

山西瑞格将应急响应体系视为保障员工安全与可持续运营的关键支柱，建立了涵盖事故、不符合项、重大风险及紧急事件的闭环管理机制。公司依据《事故与纠正预防措施程序》《紧急应变管理作业程序》等文件，规范事件的报告、调查、整改与验证流程，落实“谁主管、谁负责”原则，杜绝事故重复发生。

在风险识别方面，公司每年组织EHS部门对自然灾害、设备中断、信息系统故障等潜在紧急事件进行评估，采用“严重性×发生概率”矩阵划分风险等级，并据此制定差异化的预防与应对措施。

针对食品与饮用水安全，公司执行《食品饮用水管理程序》，对快餐供应商实施资质审查和过程监管，定期抽检食材、留样监测、现场巡查，确保食品卫生与饮水安全。发生疑似群体中毒事件，将在6小时内完成上报与应急处置。

在医疗急救方面，公司配备急救箱并定期检查药品有效期，重伤或死亡事故须在24小时内向管理层及政府部门双重报告。急救过程中遵循普遍防护原则，防止交叉感染。

应对重大突发事件，公司建立三级应变机制与五大专责应急小组，明确响应级别与职责分工，涵盖火灾、泄漏、地震、疫情、暴力事件等场景。定期更新应急联络名册与设施点检记录，确保应急资源随时可用。

为验证应急准备的有效性，公司定期组织演练与急救培训，包括心肺复苏、消防器材使用、泄漏处置、紧急疏散等项目，所有培训与演练资料留档管理，作为年度评审与持续改进依据。

山西瑞格通过系统化、前瞻性、实战化的应急响应体系建设，为实现“零重大事故、零群体伤害”的安全目标提供了坚实保障。

沟通和申诉

山西瑞格将信息沟通与意见申诉视为ESG治理的重要基础，制定《信息交流与内外部沟通程序》，将政府、工会、认证机构、客户、供应商及内部员工的沟通统一纳入体系化管理。管理者代表负责外部联络，办公室负责网站披露与内部沟通，采购与销售分别对接供应商与客户，各部门层层传达，形成“高层—职能—基层”闭环，确保信息传递完整、及时、透明。

公司建立多元化沟通渠道，包括例会、培训、公告栏、意见箱、邮件、电话及现场走访，并实行“收集—分析—跟踪—反馈—公示”机制处理员工建议。方针政策、年度报告、环境排放、人权尽调、安全事件等重要ESG信息遵循“同步披露、同步更新”原则在官网集中发布。

在申诉方面，公司通过《意见申诉管理程序》明确申诉范围与处理流程。

山西瑞格内部交流依托例会、培训、工会、宣传栏、意见箱、邮件、电话等多元载体；外部交流则通过调查报告、传真、邮件、电话及现场走访完成。办公室每周开箱汇总员工匿名或实名建议，按“收集—分析—跟踪—反馈—公示”五步法处理；跨部门事项由办公室居中协调，避免信息孤岛。所有政策方针、可持续报告、违规责任、温室气体与污染物排放、泄漏事件、生物多样性、人权尽调等核心可持续发展议题，均按“同步披露、同步更新”原则在官网专栏集中发布，方便投资者、社区、媒体一键检索。

山西瑞格面向外部利益相关方，建立了开放透明的外部申诉机制，涵盖因公司或供应链运营引发的环境、社会、治理（ESG）风险、采购不当、人权侵害及道德违规等事项。申诉可通过公司官网提交页面或专属邮箱（zhangmiaojie@regal-metal.com）、热线电话（176-3598-5868，工作日9:00–17:00）或填写《外部申诉反馈表》进行反馈。公司“尽责管理工作组”将在5个工作日内完成初步合规审查，合格申诉将由“申诉处理委员会”开展调查与回应，并于15个工作日内出具书面答复。若申诉方对处理结果不满意，可在10个工作日内申请复议，公司将在再次10个工作日内完成复核，确保反馈渠道畅通、程序合规、公正高效。

为推动持续改进，公司定期分析意见数据，所有申诉数据纳入年度分析，评选优秀建议并给予奖励，并与客户投诉整合，由管理层评审改进措施，处理进展将在次年可持续发展报告中披露。通过“收集—反馈—改进—公开”的闭环机制，瑞格将不断提升治理透明度与响应力，强化与利益相关方的信任与合作。



02 环境

山西瑞格始终将环境保护置于企业发展核心，积极践行绿色发展理念。公司严格遵循国家环保法规及ISO 14001:2015标准，将环保要求贯穿生产经营全流程，持续推进技术创新与管理优化，致力于降低温室气体排放、能源消耗与污染物排放，提高资源利用效率，推动可持续发展。

公司积极推动绿色制造，采用环保技术与工艺，持续改进环境管理体系，以实际行动履行责任。其成效获评工信部“省级绿色工厂”认证，在集约用地、无害原料、洁净化生产、废物资源化及能源低碳化方面取得显著成果，力求实现经济发展与环境保护的良性互动。

应对气候变化

山西瑞格主动承担应对气候变化责任，以科学方法管理温室气体排放，助力全球温控目标。公司严格遵循《巴黎协定》1.5°C温控目标，系统规划2050年实现碳中和的长期愿景，并设定清晰的分阶段减排路径。通过定期碳排放盘查、识别减排潜力及建立碳管理体系，确保目标达成。

公司制定了全面的分阶段气候行动计划：2023至2030年，重点推进天然气优化、产线升级、扩大绿电应用及研发低碳材料，力争实现30%的降碳目标；2030至2050年，将深化能源转型，加大清洁燃料与低碳材料应用，并强化碳捕集与利用技术，确保碳排放减少50%。具体措施涵盖提升绿电比例、持续改进能效设备、研发应用低碳原材料以及探索碳捕集利用技术，全方位保障碳中和目标实现。



温室气体排放量 (tCO ₂ e)	2023	2024
范围1	316,872.71	242,928.142
范围2	26,140.48	0
范围3	1,877,231.78	1,589,475.882
合计	2,220,244.97	1,832,404.02

资源利用与循环经济

◆ 能源

山西瑞格将节能降耗作为核心管理目标，系统推进能源结构优化与效率提升。公司日常运营的主要能源消耗为外购煤炭及电力。公司严格遵循ISO 50001标准，将节能降耗指标纳入中长期目标责任制考核，并分解综合能耗指标至各责任单位，实施监测与考核，确保目标达成。具体措施包括：

1. 夯实能耗管理基础：

建立完善的统计体系与网络，定期分析能耗数据并强化审核，确保真实可靠；严格监督各单位能源计量器具的配备率、完好率及使用率。

2. 推动技术升级与结构优化：

将节能减排与结构调整、技术进步紧密结合，持续淘汰高耗能、高污染、低效的工艺、技术和设备，引进先进节能装备。

3. 强化源头控制与产品转型：

新项目立项优先考虑降耗提效目标；加大产品结构调整力度，积极开发并提供节能型产品。

4. 培育全员节能文化：

将节能知识纳入日常培训，提升员工意识；在厂区及办公设备采购中嵌入“低能耗”要求；鼓励员工减少设备待机、及时关闭非必要用电。

表1 2024年能源管理实施方案

序号	部门名称	改进机会	方案介绍
1	车间	购置永磁变频空压机	购置永磁变频空压机；淘汰封存老式活塞式空压机，节能提效。
2	车间	码垛机械手	可替代人工码垛，减少叉车等使用，节能提效。
3	全公司	LED照明的改造	对生车车间和办公室内的照明用电进行排查和更换，改用LED灯。
4	全公司	完善次级用能单位、主要用能设备能源计量	公司次级用能单位、主要用能设备的计量不够完善，主要表现在部分次级用能单位的用电量没有进行单独计量
5	全公司	光伏发电项目	在厂区屋顶安装光伏发电板，使用绿色新能源。

基于上述举措，公司致力于持续优化资源管理，提高能源效益，最终实现节能、降耗、增效。同时，我们设定了明确的能源转型目标：到2030年，实现“煤改气”比例100%、绿色电力使用比例100%、厂内运输电气化率100%。



◆ 水资源管理

公司将水资源可持续管理作为绿色发展的核心举措，通过“循环利用、过程管控、资源拓展”的全链路策略，实现水资源高效利用与环境影响最小化，助力节水型企业建设。在2024年，公司全年总取水量控制在不超过2.5万立方米/年，公司对取水、用水、排水等环境进行动态监控与数据分析，严格执行国家节水标准及地方环保要求，确保生产与生态双赢。

◆ 废水闭环管理

公司生产环节无废水产生，生活废水经埋地式二级生化处理后，全部导入厂内8000m³回用水池，用于还原渣降温、道路洒水抑尘等生产及厂区运维场景，实现生活废水“零外排”的循环闭环。

◆ 雨水资源化利用

搭建雨水收集系统，采用重力流排水方式将雨水引入厂区雨水收集池，经汇集后直接用于生产环节，有效补充生产用水，降低新鲜水资源依赖度。

◆ 设备与管网精细化管理

建立“全方位日常巡查网络”，对输水管网、阀门、计量设施等开展高频次检查，及时处置“跑、冒、滴、漏”问题；同步建立用水台账管理制度，按月分析用水数据，对用水量波动情况快速溯源并实施优化，从源头遏制水资源浪费。

◆ 全员节水意识培育

将节水管理纳入员工绩效考核体系，通过专题培训、宣传活动强化全员节水责任意识，推动员工在设备操作、日常办公中养成节水习惯，形成“全员参与、全过程节水”的管理生态。

水资源利用

通过系统化的水资源管理，瑞格集团实现生产用水的高效循环利用和无废水外排目标。

- 1 闭环管理** 100%废水零外排，实现“一滴水多次生命”。
- 2 技术创新** 余热蒸发、雨水收集、智能监控等技术突破。
- 3 行业领先** 超越传统工业用水模式，树立资源高效利用典范。

未来进一步优化措施

- 01 优化生产工艺**
升级原有循环水系统进行升级改造，提高回收再利用率
- 02 更新设备**
及时检修和更换老化设备，提高效率
- 03 强化雨水收集能力**
新建1000m³蓄水池2座
- 04 加强管理和教育**
建立用水量监控系统，发现用水超额情况及时采取措施并纠正

再生铝计划

在“双碳”目标和绿色制造的时代背景下，铝行业面临着降低碳排放、提高资源利用率的双重压力。再生铝生产相较于原铝，能耗仅为其 5%，碳排放量显著降低，同时可减少矿产资源开采和固废排放。

山西瑞格将再生铝确立为公司未来的重点可持续发展战略方向。这不仅有助于履行企业社会责任和环保承诺，也能增强公司在汽车、3C、航空航天、轨交等重点领域客户中的市场竞争力，满足其对低碳供应链的严格要求。

发展再生铝，对山西瑞格具有以下意义：



政策导向

顺应国家“双碳”战略和行业绿色低碳转型要求。



市场驱动

满足客户对绿色、低碳材料的迫切需求。



成本优势

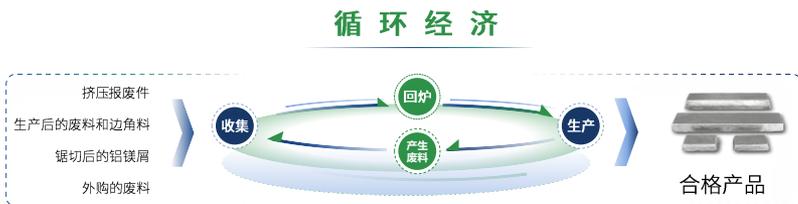
降低能源和原料成本，提升供应链韧性。



品牌价值

打造绿色制造的行业标杆，提升国际影响力。

山西瑞格积极践行循环经济理念，推动资源高效利用与循环再生。在生产环节，采用闭环生产体系，努力打造零废弃工厂。未来，公司将持续优化废料分选技术，进一步提升回收效率，同时期望与供应商共建回收网络，将循环模式延伸至整个产业链，带动上下游企业共同减少资源浪费。



公司针对再生铝制定了如下战略：

废铝来源	废铝种类	循环利用方式	2024年实际用量 (吨)	2027年目标用量 (吨)	2030年目标用量 (吨)
生产中边角料及报废产品	工业固体废物	生产中回收重熔	2005	2500	3000
消费前工业废铝	工业固体废物	生产中添加外部消费前废料进行二次利用	7618	8500	9000
消费后市场废铝	工业固体废物	生产中添加一定比例的外部消费后废铝，提高循环利用率	30471	39000	48000
废铝用量总计 (吨)			40094	50000	60000

污染防治与生态保护

废气管理

为应对生产运营对空气质量的影响，公司秉持负责任的态度，严格遵守国家及地方环保法规，建立了系统化的大气污染物监测与治理体系，致力于持续减少排放，推动绿色生产。

主要大气污染物及排放概况：

公司运营过程中产生的主要大气污染物包括颗粒物、二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）。我们通过自动与手工监测相结合的方式，对上述污染物的排放进行追踪与记录。

表1 2024年污染物排放总量数据表

污染物的种类	主要污染物及特征污染物的名称	年度合计(吨)	是否超标排放
大气污染物	颗粒物(PM)	2.857	否
	二氧化硫(SO ₂)	17.431	否
	氮氧化物(NO _x)	20.026	否

废气治理措施

公司坚持“源头削减、过程控制与末端治理”相结合的原则，投入先进治理设施，确保所有废气在达标基础上尽可能实现超低排放。

煅烧与原料工序：

针对回转窑系统及原料处理产生的废气，公司采用高效脉冲布袋除尘器进行多级处理。其中，回转窑窑尾废气更采用“低压长袋脉冲除尘+(SCR+SCNR)脱硝系统”的组合工艺，显著降低颗粒物与NO_x排放。

还原工序：

还原炉采用经脱硫除尘后的清洁煤气为燃料，其废气通过“低压长袋脉冲除尘器+干法脱硫+(SCR+SCNR)脱硝系统”进行深度净化。扒渣、清罐及渣池废气也均配备布袋除尘、旋风除尘及湿法除尘等相应设施，确保全面收集与处理。

熔炼与精炼工序：

镁合金和铝合金熔炼、精炼过程中产生的废气，通过集气罩收集，并采用“多管冷却器+脉冲布袋除尘器”等组合工艺进行处理，高效去除颗粒物。

其他工序：

含酚废水经专用焚烧炉处理，实现无害化排放。

所有治理后的废气均通过符合环保规范高度的专用排放筒实现有组织排放。

废弃物管理

山西瑞格始终坚持“减量化、无害化、资源化”的固废管理原则，严格履行废弃物管理者责任，确保固体废物在收集、贮存、转移与处置全过程中合规可控，有效防范环境污染与安全风险。

一、危险废弃物管理

公司产生的危险废弃物主要包括废铝渣、铝灰、废酸液、废碱液、废试剂瓶等。为规范管理，公司建有1座铝灰库和1座危废库，均配备防风、防雨、防晒设施，地面使用环氧树脂进行防腐防渗处理。各类危废分类存放，仓内设有分隔线及导流槽系统，可在泄露事故中临时收集废液，防止外泄。

危险废弃物管理遵循以下措施：

- 储存区域设有明显标识，贮存容器需密封、耐腐蚀、不与废物发生反应；
- 危废按特性分类收集、分区存储，不得混放；
- 制定并报备《危险废物管理计划》，如有重大变动及时申报；
- 建立危废贮存台账，规范记录种类、数量、流向及处置情况；
- 严禁危废与生活垃圾、一般固废混合堆放；
- 所有危废交由持有合法经营许可证的第三方处置，并签署正式合同；
- 严格执行危废转移联单制度，确保可追溯；
- 指定专人负责危废收集、暂存与监管，确保及时清运、防止二次污染。
- 此外，公司推行“以废制废”模式，减少废物矿物油储运环节的风险，同时提升废弃物资源化效率。

二、一般废弃物管理

对非危险类一般固体废物，公司坚持“资源优先、分类回收”原则：

非危险类一般固体废物回收原则：

- 可回收废料（如铝边角料、包装材料）优先回用于生产或外售回收；
- 生活垃圾与一般工业固废定点分类收集，并委托具资质单位定期清运；
- 定期培训员工进行源头分类，提升回收效率与废物减量意识；
- 落实生活区与办公区清洁卫生制度，规范投放点设置与日常巡查。

公司还通过以下手段持续推进“减废降危”：

优化原料结构与工艺流程，采用清洁能源与先进设备提升原材料转化率；
替代或削减有毒有害物质使用，降低危险废弃物生成量；
强化全过程监控，确保各类废弃物得到及时、安全、合规的处理。



表2 2024年废弃物产生总量数据表

废弃物名称	产生量 (吨)
废机油桶	0.644
废矿物油	0.632
煤焦油渣	400.46
煤焦油	4357.66
铝灰渣	1400.261
铝除尘灰	691.306
废催化剂	22.86
合计	6873.823

废弃物减排目标

山西瑞格计划以2024年为基准年，到2030年实现废弃物综合减排目标：

废弃物总量较2024年减少 **5%**

防泄漏与渗漏管理

公司严格依据《泄漏管理制度》构建全链条风险防控体系，遵循《国家安监总局关于加强化工企业泄漏管理的指导意见》《化工过程安全管理导则》等法规标准，实现泄漏与渗漏风险的系统化、精细化管控，报告期内未发生任何泄漏或渗漏事件，环境安全保障能力持续夯实。

生物多样性

山西瑞格所在区域无新征用地，2024年开展的还原车间改造项目位于闻喜县裴社乡上王村现有车间内，符合当地产业与土地规划及运城市“三线一单”要求；区域内无国家及自治区级珍稀濒危物种，生物多样性风险均为低风险，施工期和运营期对生态环境影响微乎其微。同时，公司基于“减缓层级”的生物多样性影响管理，严格遵循“避免-最小化-修复-补偿”的生物多样性减缓层级顺序，系统性管理运营对生态系统、栖息地及物种的影响。

减缓层级

核心措施

避免

不新征用地、不伐林木，禁私人引进观赏植物，杜绝猎捕野生动物；

最小化

优化工艺降废气（颗粒物、SO₂等）排放；无废水外排；

修复

定期对厂区内人工草坪、树木及周边公共绿地进行养护，每年春季补种植适宜本地生长的酸枣、枸杞、白羊草等乡土植被，提高植被覆盖率；

补偿

当前风险可控，暂无需补偿措施。

2025年减排计划

山西瑞格围绕铝产业链绿色转型，制定系统的温室气体减排策略，重点聚焦能源结构优化、运营低碳化与技术创新三大领域：



能源管理：



逐步提高绿电使用比例，优先使用风电、水电等清洁能源，建设厂区光伏系统。对熔炼炉、挤压机等高能耗设备实施节能改造，推广高效燃烧与余热回收技术，定期开展设备能效评估，持续降低单位产品能耗。

运营优化：



推进绿色采购，优先选择再生铝及低碳铝原料，推动包装材料减塑替代；实施物流减碳，通过电动货车与铁路运输降低运输碳排；建设智慧能碳平台，实现能耗与碳排放的数字化管理；逐步提高再生铝使用比例，优化熔炼与分选工艺。

技术创新：



设立专项绿色研发基金，聚焦铝熔炼节能、再生铝提纯及余热回收技术开发；联合科研机构推广低碳铝加工技术，提升整体能效与减碳能力。

通过ASI温室气体减排路径工具测算，制定公司铝合金和铝挤压温室气体排放强度的中期减排目标，同时每年复审温室气体减排计划，在企业改变减排基准或目标时，对温室气体排放路径进行复审；

铝合金及铝挤压温室气体减排目标

年份	铝合金碳排放强度		铝挤压碳排放强度	
	范围1+2 (tCO2e/tAl)	范围3.1 (tCO2e/tAl)	范围1+2 (tCO2e/tAl)	范围3.1 (tCO2e/tAl)
2025	0.79	8.67	1.21	15.95
2026	0.77	8.18	1.17	15.06
2027	0.75	8.13	1.13	14.95
2028	0.74	7.73	1.09	14.23
2029	0.72	7.31	1.04	13.48
2030	0.71	6.82	1.00	12.59



03 社会

员工权益

山西瑞格始终秉持“人人平等、关爱人才”的用人理念，积极倡导公平雇佣。公司坚决反对任何形式的歧视行为，严格遵循“同工同酬、公平竞争”的原则，在招聘、录用、培训、晋升等各个人力资源管理环节，确保员工不因年龄、性别、国籍、民族、宗教信仰、健康状况等个人特征受到不公正待遇。

在用人标准上，公司坚持“尊重人才、尊重创造”的核心价值观不以学历论英雄，不以文凭论成就，而是看重绩效、看重能力、看重潜力，选拔与培养优秀人才。通过构建公开透明的竞争机制与包容互信的组织文化，公司致力于激发员工的积极性、主动性与创造力，实现“人适其岗、岗适其人、人尽其才、才尽其用”的最佳人岗匹配状态。公司坚信，多元、平等、包容的用人机制不仅是企业高质量发展的动力源泉，更是构建和谐企业文化与履行社会责任的重要基础。



*图片由AI生成

员工权益保障与人权承诺

山西瑞格始终恪守“公开、公平、平等”的用工原则，严格遵循《中华人民共和国劳动法》《劳动合同法》及相关法律法规，建立健全的劳动保障体系，全面保护员工的合法权益，致力于营造一个尊重人权、保障尊严、以人为本的工作环境。

公司在人力资源管理的各个环节，包括招聘、录用、任用、考核与终止等，全面贯彻合规要求，制定多项内部控制程序文件，确保员工在入职伊始即享有充分的劳动权益和人身尊重。

核心保障措施：

结社自由与集体谈判：

公司制定《结社自由管理控制程序》，尊重员工依法结社与集体谈判的权利，支持员工依法组建或参与工会，通过民主管理和协商平台表达意见与建议，推动劳资沟通与企业和谐发展。

禁止童工与保护未成年工：

依据国家法律和国际劳工组织标准，公司制定《禁止使用童工规定》及《未成年工特殊保护规定》，明确禁止雇佣童工，特殊情况下妥善安置历史问题，确保其教育、健康与发展权利。

自愿雇佣与禁止强迫劳动：

通过《自愿雇佣与禁止强迫劳动管理控制程序》，公司确保所有雇佣行为均以员工自愿为前提，严禁任何形式的强制、胁迫或限制人身自由的劳动安排，保障员工人格尊严与劳动选择权。

核心保障措施：

反歧视承诺：

公司设有《反歧视管理控制程序》，在招聘、任用、晋升与日常管理中禁止基于种族、肤色、年龄、性别、性取向、国籍、民族、宗教、残疾、婚姻状况、政治面貌、工会身份任何形式的歧视行为，确保每位员工都能获得平等、公正的对待。

反骚扰与反虐待机制：

公司执行《反骚扰和反虐待管理控制程序》，在聘用及在岗期间全面禁止语言、肢体、图像、文字或电子手段的骚扰或羞辱行为，确保员工在尊重、互信的环境中工作。

反人口贩卖与剥削防范：

制定《反贩卖人口管理控制程序》，坚决防止员工在任何形式下遭受人口贩卖、强迫迁移、非法招募或经济剥削，维护所有员工的基本人权与身体自由。

截至2024年：

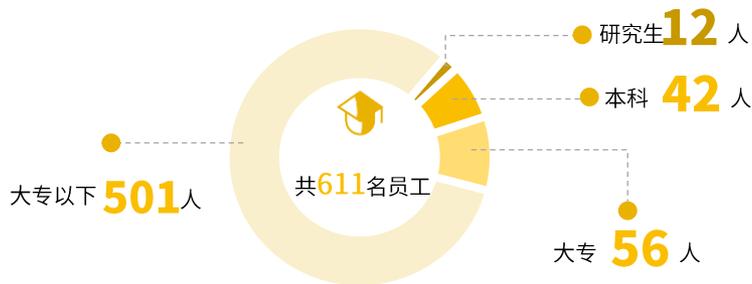
- 员工劳动合同签订率达到**100%**，所有员工在入职首日即签署劳动合同；
- 人权保障相关培训覆盖率达**100%**，员工普遍知晓并理解自身权利；
- 报告期内，公司**未发生任何**童工、强迫劳动、歧视骚扰等侵权事件。

山西瑞格将持续完善劳动与人权保护机制，加强风险识别与预防体系建设，不断提升员工对制度的认同感与安全感，践行企业在社会责任与可持续发展中的庄重承诺。

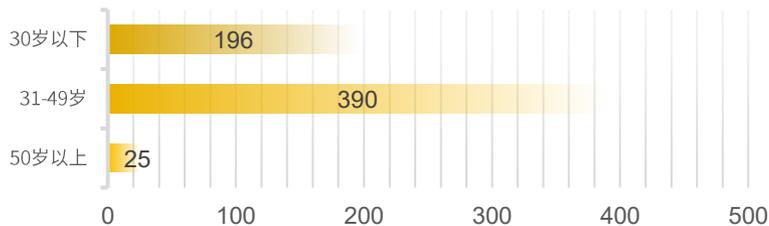
推动平等与多元化发展

山西瑞格始终将“平等、尊重、多元”作为企业人力资源管理的核心价值观。公司坚持公平雇佣、机会均等的原则，致力于打造包容与可持续的工作环境，为员工提供充分的成长与发展空间。截至2024年，公司共有员工611人。其中，大专及以上学历员工占82%，本科及以上学历占9%，研究生占2%，充分体现了公司多层次、技能型人才的结构特点。在年龄层面，30岁以下青年员工占32%，31-49岁员工占64%，50岁以上员工占4%，整体结构年轻、充满活力，为企业的持续创新与高质量发展提供了坚实的人才基础。

学历结构绩效一览表 (2024)



年龄结构绩效一览表 (2024年)



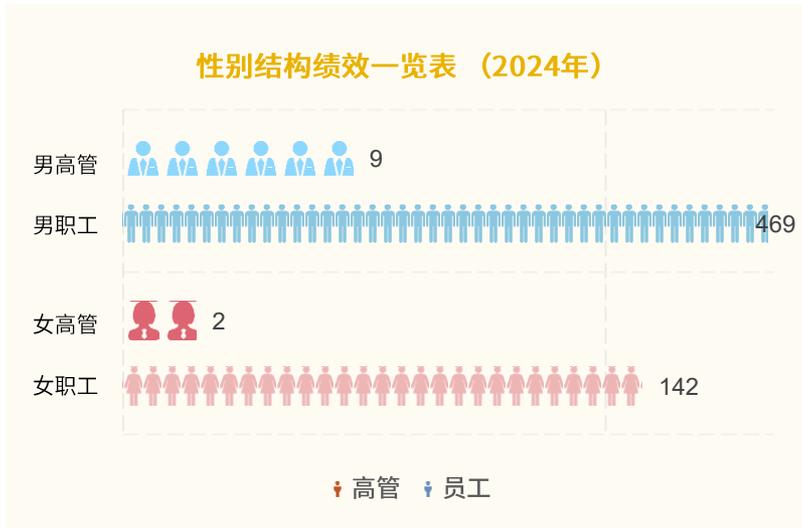
公司深刻认识到女性在推动可持续发展和企业创新中的关键作用，严格遵循《国际劳工组织核心公约》与《联合国消除对妇女一切形式歧视公约》的要求，制定并实施《妇女权益与性别平等管理程序》，以制度化、系统化方式保障女性员工的合法权益与职业成长。

山西瑞格郑重承诺：

- 在招聘、培训、晋升、薪酬与福利各环节贯彻性别平等原则，杜绝任何形式的性别歧视；
- 为孕期、产期、哺乳期女性员工提供符合国家法规的特殊保护，不安排高强度或夜班工作
- 依法落实产检假、产假、哺乳假，保障期间工资与医疗待遇不受影响；
- 定期组织女性健康检查与心理关怀，为女员工建立健康档案；
- 设立防性骚扰及反性别歧视申诉机制，确保申诉渠道独立、安全、保密；
- 鼓励女性参与职业培训与管理岗位竞争，促进领导层的性别多元化；
- 关注包括残障人士、少数族裔、低收入群体在内的弱势员工，提供公平的就业机会、合理的工作安排和必要的工作便利，营造包容、公平的职场环境。



指标	2024
员工总数	611
女性员工总数	142
男性员工总数	469
高管人数	11
女性高管人数	2
女性高管比例	18%



薪酬与福利政策

山西瑞格始终坚持“以人为本、价值导向”的用人理念，结合国家劳动人事相关法规及公司发展战略，持续优化薪酬福利制度体系，激发员工潜能，提升组织活力，打造公平、激励、保障三位一体的薪酬福利机制。

▶▶ 加班与法定休假

公司严格执行《劳动法》相关规定：

- 公司严格按照劳动法规定每天平均工作八小时，七天至少休息一天。
- 法定假期保障：员工享有国家规定的各类假期，包括节假日、年休假、婚假、产假、陪产假、病假、工伤假、哺乳假、丧假、育儿假、护理假等，确保员工劳逸结合、身心健康。

▶▶ 薪酬体系

公司建立了科学合理、富有竞争力的薪酬结构，涵盖基本工资、岗位津贴、绩效奖金及各类专项奖励，针对不同岗位实行差异化薪酬策略，兼顾岗位价值与个人贡献。绩效激励机制

公司设置多项绩效奖项，鼓励员工提升效率、确保质量、强化安全与廉洁自律，包括：

- 企业设超产奖、质量奖、降低成本奖、全年安全无事故奖、廉政奖。
- 职工在工作实践中，提出增产、增效的建议，通过见证效果明显，可奖励100-1000元的合理化建议奖。
- 职工在生产过程中进行小的改革，使企业增产增效或对安全环保效果明显，可奖励500-5000元的小改革奖。

- 职工在工作中，发现有破坏生产安全的不法行为制止有力者，可奖1000-2000元。检举揭发本厂职工在工作中有贪污、受贿、盗窃财务的行为，经查证落实可奖励500-5000元，公司为其保密。
- 工作中拒收用户贿赂的，经证实后可奖1000-5000元。

▶▶ 福利体系与社会保险

- 普惠型福利：包括免费工作午餐、员工宿舍、节日礼品等，全面覆盖员工日常生活基本保障；
- 差异化关怀：设立生日关怀、重大节庆慰问、家庭支持等专项福利，关注员工多样化需求；
- 社会保险全覆盖：公司严格执行“应保尽保”政策，为全体员工缴纳养老、医疗、失业、工伤、生育五项社会保险，2024年度五险覆盖率达100%。

▶▶ 普惠福利与员工关怀

为提升员工幸福感与生活品质，构建平等、温暖、有保障的工作环境，山西瑞格持续完善福利体系，面向全体员工提供覆盖日常生活、节庆关怀与基本保障的多项福利服务，体现企业对员工的尊重与关爱。

- 免费工作午餐：公司为所有在岗员工提供免费工作午餐，由自营食堂统一供应，确保食品安全、营养均衡与就餐便利，切实减轻员工生活负担。
- 员工宿舍安排：针对有住宿需求的员工，公司提供免费员工宿舍，配备基础生活设施，创造安全、舒适的居住环境，解决外地员工通勤困难问题。
- 节日慰问与礼品发放：在春节、中秋、端午等传统节日，公司统一为员工发放购物卡或实物礼品，体现企业对节庆文化与员工归属感的重视。

未来，山西瑞格将继续完善以绩效为导向、以员工满意为核心的薪酬福利体系，不断增强员工的获得感、幸福感与归属感，构建共生共赢的劳动关系生态。

薪酬福利与员工关爱

- 公司不断优化薪酬结构，确保内部公平与外部竞争力并重，同时提升福利保障水平，包括完善五险一金、补充医疗、带薪年假等。
- 对员工餐饮及生活设施进行升级，改善员工伙食质量，提升用餐环境。
- 实施灵活工时与合理排班制度，兼顾生产效率与员工工作与生活平衡。

山西瑞格将持续倾听员工声音，以人本管理为导向，不断优化管理实践，打造充满活力、尊重多元、追求卓越的组织生态。

员工满意度调查与反馈机制

为深入了解员工对企业运营现状、工作环境和管理机制的真实看法，持续优化管理实践，山西瑞格每年定期组织开展员工满意度调查，覆盖公司战略方向、质量管理、企业文化、工作环境、安全生产、薪酬福利等多个维度，全面掌握员工关切，推动企业与员工共同成长。

公司采用匿名、不记名的方式发放和回收《员工满意度调查问卷》，确保员工能够真实、自由地表达意见与建议。调查通过电子填写与纸质匿名提交相结合的方式进行的，有效保障了隐私性和参与度，营造公开、信任的反馈氛围。2024年度，公司共发放满意度调查问卷611份，成功回收568份，问卷回收率达92%，整体满意度达到97%。调查结果经人力资源部系统分析整理后，提交管理层审阅，并形成问题清单与改进建议，推动具体改进措施落地。

公司高度重视员工提出的意见与建议，持续在管理制度优化、福利改善、工作环境升级与培训体系建设等方面进行针对性调整。我们相信，员工的满意度是企业可持续发展的重要风向标。未来，山西瑞格将继续强化员工沟通机制，提升管理透明度与回应速度，致力于实现“员工满意度100%”的长远目标，打造更具归属感、信任感和凝聚力的企业环境。

员工工会与集体协商机制

山西瑞格依法设立工会组织，依据《工会法》《劳动合同法》等法规，切实保障员工在企业管理中的参与权、表达权与监督权，构建稳定、共赢的劳资关系。公司尊重员工自由结社权，支持自愿入会，并提供办公场所、经费与制度保障，确保工会正常履职。

工会由员工民主选举产生，定期组织与管理层开展集体协商，议题涵盖薪酬福利、工时制度、劳动条件、安全保障等核心内容。公司已与员工代表签订《集体合同》，明确工资、休假、社保、职业健康等条款，保障员工合法权益。

此外，工会积极组织文体、公益与文化活动，增强员工归属感与凝聚力，营造和谐企业氛围。未来，公司将继续坚持“协商共治、合作共赢”原则，充分发挥工会桥梁作用，推动建立更加开放、信任、参与的治理机制。

▶▶ 员工培训与能力建设

山西瑞格始终坚持“以人为本，育才强企”的理念，将员工培训与职业发展纳入企业可持续发展战略。

培训类型

岗前培训：

由企管部及相关业务部门组织，对新入职员工进行企业文化、规章制度、安全知识与基础岗位技能等方面的系统培训，帮助其尽快适应岗位要求。

专业技能培训：

各职能部门根据年度培训计划，结合岗位特点与员工实际需求，开展针对性的技能提升培训，覆盖技术操作、质量控制、设备维护等多个领域。

增值培训：

针对管理人员及潜力员工，开展以领导力发展、项目管理、跨部门沟通等为核心内容的培训课程，支持其承担更高级别的管理职责。

培训内容

专业知识：

涵盖员工履行本职工作或相近岗位所需掌握的理论知识和行业背景，强化知识储备。

岗位技能：

强调实操能力与问题解决能力，提升员工在具体工作中独立完成工作的水平。

职业道德与行为规范：

通过道德素养、行为准则及企业价值观的培训，强化责任意识与组织归属，构建诚信、协作、尊重的工作氛围。

企业文化与制度认知：

帮助员工理解公司的核心理念、管理体系及各项规章制度，促进文化认同与制度遵从。

安全培训：

“三级”安全教育，即公司级安全生产基本知识、安全管理制度、应急管理，到车间级危险因素、劳动防护用品、职业卫生、现场应急，及部门的岗位职责、安全操作规程、交接班，确保员工受到系统的、有层次的、全面的职业健康与安全教育。安全教育率达到100%，安全培训教育考核不合格人员均不安排上岗。

员工培训绩效

指标	2024
培训人次	2000
培训次数	48
培训总时数	29328

每名员工的平均培训小时数

48

04 职业健康与安全

山西瑞格始终将员工的生命安全与身心健康作为公司治理的核心议题之一。公司已通过 ISO 45001:2018 职业健康安全管理体系认证，认证范围覆盖铝合金和镁合金铸造生产过程，体系要求已全面融入企业的日常生产与管理活动。于2024年，健康安全管理体系于员工安全培训覆盖率达到 100%。为确保管理体系高效运行，公司设立环境健康安全委员会（EHS委员会），由高层管理者担任负责人，下设安全管理、环境管理、职业健康、防护与事故调查等专项职能，负责战略的制定、执行和监督。2024年，员工安全培训平均时长超过48小时。

EHS委员会定期召开会议，对安全绩效表现、职业病防治、危害因素监测、化学品风险管控和工作环境改善等重点议题进行评估与决策。委员会还持续推进安全文化建设，通过制度传达、经验总结、事故纠正与培训强化等措施，不断提升员工的安全意识和防护能力，实现健康安全管理的持续改进。



公司为全体员工提供定期体检，针对车间存在的通风、防腐、化学品操作等高风险作业，公司投入完善的排毒与通风系统，确保作业环境符合国家职业卫生标准。同时，公司也重视员工生活与心理健康，通过加强食堂与生活区卫生管理、倡导科学作息、引导健康饮食等举措，逐步建设以人为本、身心平衡的工作氛围。

安全生产管理与风险控制

公司坚持“安全第一、预防为主、全员参与、持续改进”的原则，深度运行安全标准化管理体系，严格落实一岗双责和失职追责机制，构建了从制度到现场执行均可追溯、可管控、量化的安全管理体系。公司系统识别与动态评估高温熔炼、粉尘暴露、噪声危害、危险化学品、电气风险、机械伤害等关键环节，并将新建、改建、扩建工程纳入职业健康安全审查与验收流程，确保风险控制前置化、管理闭环化。在安全设施投入方面，公司持续推进本质安全提升，建立了严格的隐患排查制度，实施固定巡查检查、专项治理相结合的机制，对发现的隐患立即整改，以实现“控风险、降工伤、零重亡”和“零行政处罚”的目标。此外，公司将安全技能培训列为基础性工作，通过入职培训、岗中复训、应急演练等方式提升员工安全素养，并组织安全知识竞赛、主题讲座等活动，逐步推动安全理念。



◆ 安全培训

山西瑞格根据《职业健康安全法》《劳动法》，构建了覆盖员工全生命周期的培训体系，突出安全、合规与人文关怀，确保员工在入职、在岗、转岗和高风险作业中，始终具备所需的知识、技能与风险应对能力。公司安监科、各车间部门通过各种方式，传达学习公司安全生产月活动实施方案，并组织召开启动会，结合本单位实际进行安排部署，明确各自重点任务及责任分工。

一、三级安全教育核心

新进员工培训（企业级教育）：

内容包括员工手册、厂规厂纪、消防安全、职业道德、应急疏散与基础作业安全知识。通过集中授课与视频演示相结合，提升员工对企业文化与基本规范的理解。

部门级安全教育：

由所在部门负责人组织，讲解本部门常见风险源、应急设备使用、事故案例分析及部门内部的安全要求，强化区域安全管理意识。

岗位级安全教育：

针对员工实际作业岗位开展实操培训，涉及设备操作规程、危险识别、劳动防护用品穿戴规范等，使员工具备本岗所需的安全操作能力。



二、安全与高风险作业专项培训（八大危险作业 + 消防安全为重点）

培训内容涵盖操作规程、风险辨识、防护措施、联锁流程与事故案例，确保作业人员熟练掌握标准操作与应急处置技能。

消防安全培训与演练：

每年组织多轮全员消防培训，内容包括火灾分类与扑救方法、灭火器及消防栓使用、疏散路线识别及演练、值班员职责等。并定期开展模拟应急演练，提升员工火灾应变与协同能力。

急救培训：

授课内容包括心肺复苏、止血包扎、消防器材使用要点等，帮助员工在突发事件中具备初步救援能力。

危险化学品使用与管理培训：

教液氨的危害性和适用环节，氮化炉氮化模具的安全知识，以及液氨泄漏的应急处置方法，让员工充分了解氮化炉氮化模具全程的注意事项以及应急处置方法。

有害能源隔离培训：

着重讲解机械设备维修中涉及的断电、锁定、挂牌等隔离步骤，防范意外启动风险。

机械设备安全操作培训：

针对挤压机、牵引机、拉直机、锯床等设备操作过程中的注意事项等知识点，让员工了解本车间、本岗位的安全风险和应急措施。



三、健康、合规与人权主题培训

职业健康与防治培训：

介绍职业病种类、预防措施及个体健康管理知识。重点岗位员工进行劳动防护用品的分类（头部防护、面部防护、听力防护、手足身体防护、高处防护、呼吸防护用品）、劳动防护用品的作用和使用知识、相关安全事故讲解等，让员工充分了解劳动防护用品的重要性，根据车间的危害因素佩戴相对应的劳动防护用品。

EHS政策与制度解读：

向全员传达公司环境、健康与安全方针，明确员工岗位职责与操作规范。

人力资源与用工合规培训：

涉及劳动法规、劳动合同签署、社保权益、休假制度与员工申诉机制等内容。

自由结社与申诉通道培训：强调员工依法参与工会组织、自由表达意见及无惧报复的申诉权利，公司设有匿名意见箱与多渠道沟通机制。

四、道德合规与性别平等专项培训

商业道德与廉洁教育：

- 宣导反腐倡廉、利益冲突防范、信息保密等行为准则，强化职业操守。
- 防止性骚扰、男女平等与反暴力培训：强调工作场所性别尊重，介绍性骚扰应对机制、举报渠道与保护制度，提升员工对多元包容文化的认同感。
- 管理人员专项培训：面向中高层管理人员，组织政策执行、团队建设、冲突管理与法律合规责任等专项培训，增强领导责任意识。

◆ 2025年职业健康与安全生产目标

山西瑞格将职业健康与安全管理持续作为企业发展战略的核心要素，致力于构建“零工伤、零职业病、零重大隐患”的本质安全型企业。公司坚持以人为本，通过系统化目标管理与全员参与的安全文化建设，推动员工的获得感、归属感与安全感不断提升，确保可持续发展战略在安全基础上稳步推进。

类别	指标	2025年目标值	管理措施
工伤频率	每千位员工工伤率	≤0.0001	建立“零工伤”文化，强化风险识别与过程监督
职业病防治	职业健康体检覆盖率	100%	高风险岗位半年一检，健康档案动态跟踪
安全培训	全员EHS培训覆盖率	100%	入职安全培训+年度复训双机制
隐患整改率	安全隐患整改完成率	≥98%	实施闭环整改管理与季度审计
员工满意度	年度安全与健康满意度	≥98%	开展员工反馈与持续改进机制



05 社区参与与社会贡献

山西瑞格始终将履行社会责任视为企业核心使命之一，秉持“取之于社会，用之于社会”的发展理念，积极回馈社会、关注民生，特别是在教育支持、基础设施建设与环保倡导等领域持续发力。我们深信，企业的可持续发展应与社会福祉紧密相连。

2024年度，公司在公益项目上的捐赠总投入约人民币11.4万元，主要用于改善乡村教育环境、支持基层教学与生活条件建设。例如，公司为裴社小学捐赠运动服及生活衣物共38套，改善学生的学习与生活条件；参与“GF为水行走”环保公益项目，倡导节水理念与绿色生活方式；并资助裴社村上王组道路建设工程，改善村民出行环境，助力乡村振兴。



捐献米面粮油

这些实际行动不仅体现了企业对教育公平与环境保护的关注，也彰显了瑞格在推动社区可持续发展方面的长期承诺。未来，公司将继续加大在公益事业中的投入，拓展支持领域，调动更多资源，努力惠及更多群体，与社会各界携手共建美好、包容、可持续的未来。



为裴社小学捐赠运动服



修路后



修路前

资助裴社村上王组道路建设

展望未来

山西瑞格将继续以科技创新为核心引擎，以可持续发展为根本导向，在绿色转型的浪潮中勇立潮头，致力于成为全球镁铝新材料领域的创新引领者与责任标杆。

我们将坚定推进2050年全面碳中和战略。聚焦能源结构转型，加速实施“煤改气”工程，全力提升绿电应用比例，力争2030年实现生产环节100%绿电覆盖与厂内运输100%电气化。持续投入低碳技术研发，探索镁铝冶炼环节的颠覆性节能工艺，深化余热回收与能效优化，系统性降低范围1排放。同时，强化供应链协同减碳，通过绿色采购标准、物流优化与材料循环，显著削减范围3排放。碳捕集与利用（CCU）技术的探索与应用，将成为实现深度脱碳的关键路径。

循环经济是未来竞争力的核心。我们将打造“零废弃工厂”升级版，持续优化废料智能分选技术，将是，推动循环模式向产业链上下游延伸：与供应商共建再生金属回收生产环节资源回收率从当前的90%提升至95%以上。更关键的网络，开发易回收的镁铝合金产品设计标准，携手客户建立产品全生命周期管理体系。通过构建“资源开采-绿色制造-消费使用-高效再生”的闭环，最大限度减少原生资源依赖，降低全产业链环境足迹。



2030年 **100% 绿电覆盖** | **100% 电气化**运输



2050年 全面 **碳中和**



资源回收率 从 90% **↑ 95% 以上**



CCU 技术应用 + 全产业链循环闭环

依托国家级“专精特新”小巨人企业平台，我们将强化产学研深度融合。重点突破高性能、低成本镁合金在新能源汽车轻量化、大尺寸电子设备结构件等领域的规模化应用瓶颈；开发更环保的表面处理与连接技术；探索数字化和智能化在工艺优化、能耗管理及污染防控中的深度应用。以持续迭代的创新产品与解决方案，巩固在航空航天、新能源汽车等高端市场的领先地位，推动镁铝行业向高附加值、高技术含量跃升。

可持续发展需要利益相关方的同心同行。我们将深化责任供应链建设，确保2028年90%核心供应商通过ESG相关认证，并持续提供能力建设支持。坚持以人为本，完善员工健康安全保障与职业发展体系，营造多元、包容、赋能的工作环境。积极履行社区责任，围绕工厂所在地生态环境特点和社区需求，开展更具影响力的环保公益与社区发展项目，实现企业与区域的共生共荣。

面对全球绿色低碳转型的历史性机遇，山西瑞格将以“科技领先，绿色为本”为行动纲领，将可持续发展的蓝图转化为扎实的行动，为客户创造价值，为员工搭建舞台，为环境减负增绿，为社会贡献力量，谱写金属新材料行业高质量发展的新篇章。

