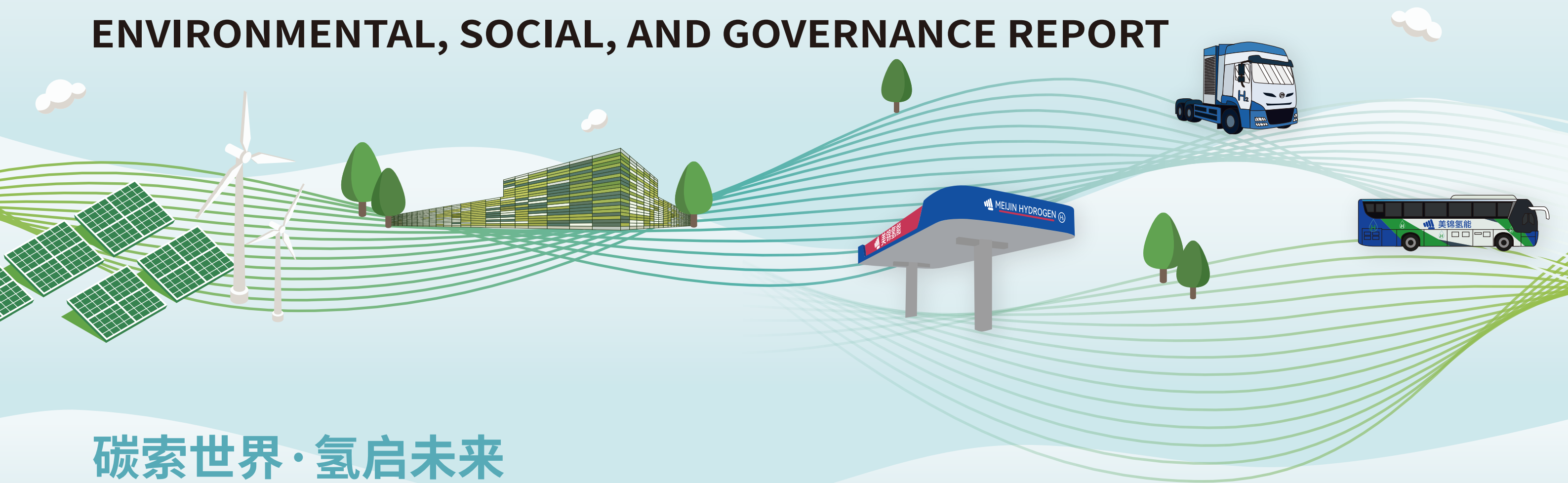


2022年 环境、社会及管治报告

ENVIRONMENTAL, SOCIAL, AND GOVERNANCE REPORT



碳索世界·氢启未来

LOW-CARBON WORLD EXPANDS THE FUTURE OF HYDROGEN

目录

CONTENTS

管理层致辞 03

关于本报告 05

1 笃行不怠 氢启未来

1.1关于我们 09

1.2 公司治理 16

1.3 ESG管治 21

2 低碳发展 心系自然

2.1 气候变化 27

2.2 绿色生产 31

2.3生态保护 34

3 科技向新 精进服务

3.1 筑梦氢能 37

3.2 坚守品质 42

3.3 供应保障 44

3.4 客户服务 45

4 同心奋楫 携手共进

4.1 人才汇聚 49

4.2 人才培养 52

4.3 健康与安全 54

4.4 人才关爱 59

4.5 慈善公益 62

附录1:关键绩效表 63

附录2:GRI标准索引 66

管理层致辞 MANAGEMENT MESSAGE

美锦能源走过了四十余年的峥嵘岁月，一路上励精图治，勇毅前行，到如今硕果累累，佳绩斐然。2022年是不平凡的一年，我们与国家、区域经济发展同频共振。面对时代的潮涌与百年未有之大变局，我们勇立潮头，秉承“双轮驱动发展”理念，勇于担当能源保供“主力军”，积极响应国家与山西省深化能源革命综合改革号召，推动ESG理念全面融入经营管理，有条不紊推进能源转型。

当前，绿色发展已成为公司实现增长的重要动力。美锦能源牢牢跟随时代步调，不断探索碳达峰、碳中和带来的机遇与挑战。2022年，美锦能源心系自然，并继续为实现“2026年实现碳达峰，2040年实现企业自身运营和部分价值链排放的碳中和”的目标奋进。我们发挥着氢能产业的领先优势，助力上下游产业链和地方政府实现氢能交通替代；我们亦于传统的煤焦化业务中推进设备升级与改造，降低运营对环境的影响。令人振奋的是，经过一年来的努力，我们的碳排放正按照《美锦能源碳中和报告》的计划稳步推进。

产品品质是美锦能源多年以来的立足之本。我们拥有完善的质量保障流程，从原材料采购、生产加工、制成品检测、物流运输等环节均可见美锦能源对产品品质的追求；我们跟随着党和国家的号召，力争通过技术创新实现高质量发展。2022年，美锦能源的氢能业务突飞猛进，我们的氢燃料电池汽车经历多项极端环境测试，成功克服了技术局限，贵州、青岛、佛山等地也都能看到美锦能源的身影。随着氢能产业链的不断完善，美锦能源越来越有信心成为传统能源转型的勇敢探路者、氢能创新产业的时代先行者与能源绿色革命的优秀排头兵。

我们始终把员工放在心中，时刻秉持着以人为本的理念，不断完善人力资源制度，以最大程度保障员工合法权益。我们关注员工的生活与成长，从人才招引、人才发展、员工关怀等方面逐步发力，力争打造温暖、有人情味的企业，让员工都能在美锦能源收获归属感与幸福感。我们亦高度重视员工的健康与安全，美锦能源将安全生产作为首要目标，不断优化工作环境，严格落实安全生产责任制度，更好地实现企业和员工的共同发展。

美锦能源的成绩来自于一代代美锦人的辛勤付出，更离不开时代发展的机遇、党和国家、社会各界的鼎力支持。我们怀着感恩之心，在美锦能源不断发展的同时，也为社会贡献美锦力量。2022年，我们响应乡村振兴的号召，心系民生，为运营地的困难村民捐款捐物，并关注残障人士权益保障、城乡建设和教育事业等，用责任诠释担当、以行动践行使命。

一路走来，美锦能源在推动社会经济高质量发展、绿色产业全面升级的道路上排除万难、砥砺前行。2022年，美锦能源不断完善ESG制度，将ESG理念逐渐深入人心。未来，我们仍将秉承可持续发展的理念，与业界同仁并肩携手，在传统能源与氢能领域共同筑梦、追梦、圆梦，一起“碳索世界·氢启未来”！

董事长

姚锦龙



关于本报告

报告说明

本报告为山西美锦能源股份有限公司（即“美锦能源”，统称“公司”或“我们”）发布的第二份环境、社会及管治报告（以下简称“ESG报告”或“本报告”），旨在全面阐述公司2022年度在环境、社会及管治方面的管理举措与实践表现，客观地披露公司在可持续发展方面的管理和成效，以响应利益相关方及社会公众的关注和期望，加强与各利益相关方的沟通和联系。

报告范围

本报告时间涵盖公司2022年1月1日至12月31日期间（以下简称“报告期内”）的信息和数据，部分信息和数据追溯到2021年及之前、或延伸至2023年。本报告内容涵盖公司总部及下属88家分子公司，包括煤炭、焦炭、化工、氢能和其他业务。公司的业务详情，请参阅公司2022年年度报告。

报告编制依据

本报告参照深圳证券交易所（以下简称“深交所”）《深圳证券交易所上市公司社会责任指引》的规定及全球可持续发展标准委员会（GSSB）发布的《GRI可持续发展报告标准》（以下简称“GRI标准”）编制而成的同时，也借鉴了全球领先评级机构 MSCI（明晟指数）的关键性议题。

资料来源说明及可靠性保证

本报告披露的信息和数据主要来源于公司内部相关统计报告或文件，并通过相关部门审核。若无其他说明，报告披露的数据与年报保持一致。公司承诺本报告不存在任何虚假记载或误导性陈述，并对内容真实性、准确性和完整性负责。本报告中所涉及货币金额以人民币作为结算货币。

报告编制流程

本报告内容是按照一套有系统的程序而厘定的。有关程序包括：工作小组组建、识别重要的利益相关方、利益相关方访谈、识别和排列ESG相关重要议题、决定ESG报告的界限、收集相关材料和数据、框架确定、报告编写、报告设计、部门与高层审核等环节完成编制。

确认及批准

本报告于2023年5月31日获九届五十一次董事会会议审议通过。

获取及回应本报告

如需在线浏览或下载本报告，敬请访问公司官方网站www.mjenergy.cn获取报告电子版。

我们十分重视利益相关方的建议及意见，欢迎并鼓励读者通过以下方式与我们联系。您的建议及意见将帮助我们进一步完善本报告以及提升我们的ESG 表现。



联络方式：0351-4236095
E-mail: mjenergy@mjenergy.cn



笃行不怠 氢启未来

CHAPTER 1

1.1关于我们

1.2 公司治理

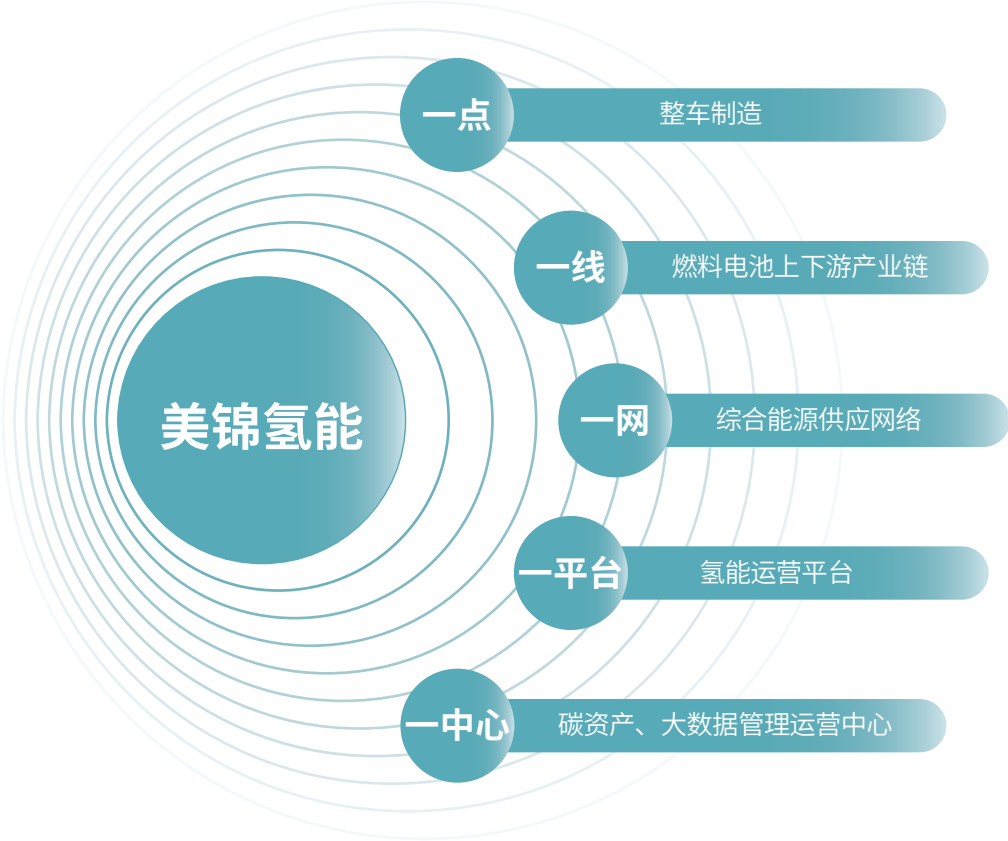
1.3 ESG管治

1.1 关于我们

公司概况

山西美锦能源股份有限公司是深交所主板上市公司，主要业务涉及煤炭、焦炭、化工、氢能等多个领域。经过40多年的发展，已经成为全国最大的独立商品焦炭和煤炭生产企业之一。2017年开始，作为能源革命排头兵，美锦能源不断优化产业结构，以“装备一流、环保一流、能耗一流”为标准，持续推进传统行业转型发展，启动氢能产业布局，截止2021年末，已经完成氢能发展的第一个五年计划。2022年，作为第二个五年计划的开局之年，美锦能源氢能产业体系启动“五个一”战略，并全力推进七大区域发展战略，同时前瞻布局更多的潜力区域。目前，美锦能源氢能产业链上凝聚了近二十余家细分领域高成长性企业，公司在掌握核心技术的同时大力推广商业化应用，旨在携手广大同业走在氢能发展前沿。

美锦能源也积极践行国家“碳达峰、碳中和”战略，坚持低碳发展，持续加大氢能产业链投资，大力发展新能源、新材料产业；探索了从研发—生产制造—商业化应用的“氢能源全生命周期”创新生态链，聚集了氢能“制-储-运-加-用”各个环节的头部企业，持续打造具备自主知识产权的氢能产业集群。同时，美锦能源秉持“多元开放、共建共享”的理念，不断加强国际层面的交流与合作。



美锦能源“五个一”氢能战略规划



美锦能源氢能生态链闭环发展

2022年，公司实现资产规模365.65亿，职工总数5,989人。

2022年度财务绩效

营业收入	24,600.02 百万元	利润总额	2,994.74 百万元
基本每股收益	0.52 元/股	现金分红	854.05 百万元
经营活动产生的现金流量净额	3,195.45 百万元	纳税总额	2,340.95 百万元
研发投入	112.05 百万元	社会捐赠	7.32 百万元
环保投入	123.12 百万元	职业健康投入	30.45 百万元

业务概况

美锦能源在煤炭、焦炭、化工、氢能四大板块进行业务布局，下设事业部与子公司，目前在上市公司范围内共有88家分子公司。我们选取美锦能源总部（以下简称“公司总部”）及上市范围内的40家核心分子公司，其中，煤炭板块4家、焦炭板块5家、化工板块4家，氢能板块25家，其他办公板块2家。具体情况如下：



业务板块	公司全称	公司简称
煤炭	•山西汾西太岳煤业股份有限公司	•汾西太岳
	•山西美锦集团东于煤业有限公司	•东于煤业
	•山西美锦集团锦富煤业有限公司	•锦富煤业
	•山西美锦集团锦辉煤业有限公司	•锦辉煤业
焦炭	•山西美锦华盛化工新材料有限公司	•华盛化工
	•唐钢美锦（唐山）煤化工有限公司	•唐钢美锦
	•山西美锦煤化工有限公司	•美锦煤化工
	•交城锦源环保科技有限公司 ¹	•锦源环保
	•山西上德水务有限公司	•上德水务
化工	•山西美锦氢能开发有限公司	•氢能开发
	•山西润锦化工有限公司	•润锦化工
	•山西美锦天然气有限公司	•美锦天然气
	•山西美锦煤化工制氢有限公司	•煤化工制氢

氢能	•云浮市飞驰新能源汽车有限公司	•云浮飞驰
	•佛山市飞驰汽车科技有限公司	•飞驰科技
	•飞驰汽车科技（广州）有限公司	•飞驰科技（广州）
	•浙江飞驰新能源汽车制造有限公司	•浙江飞驰
	•飞驰汽车科技（宁夏）有限公司	•飞驰科技（宁夏）
	•佛山市锦鸿新能源有限公司 ²	•佛山锦鸿
	•青岛美锦新能源汽车制造有限公司	•青岛美锦
	•青岛美锦氢能科技有限公司	•青岛氢能科技
	•青岛美锦投资发展有限公司	•青岛投资
	•山西美锦氢能科技有限公司	•氢能科技
	•山西美锦新能源汽车制造有限公司	•美锦新能源制造
	•美锦（北京）氢能科技有限公司	•美锦氢能科技
	•平湖美锦氢能有限责任公司	•平湖美锦氢能
	•小柿子（北京）汽车供应链管理有限公司	•小柿子汽车供应链
	•北京中氢环宇科技有限公司	•中氢环宇科技
	•北京中氢环宇燕新氢能科技有限公司	•中氢环宇燕新
	•北京中氢环宇氢能科技服务有限公司	•中氢环宇氢能
	•北京中氢京辉氢能科技有限公司 ³	•中氢京辉
	•巴彦淖尔市睿普新商贸有限公司	•睿普新商贸
	•巴彦淖尔市睿普新商贸有限公司磴口协城分公司	•睿普新商贸（磴口协城）
	•单县美锦新能源有限公司	•单县美锦新能源
	•聊城美锦新能源有限公司	•聊城美锦新能源
	•内蒙古普新能源有限公司	•内蒙古普新能源
	•中卫美锦新能源有限公司	•中卫美锦新能源
	•山西美锦天然气有限公司	•美锦天然气
其他办公	•美锦嘉创（北京）资本管理有限公司	•北京美锦嘉创
	•海南美锦华睿国际贸易有限公司	•海南华睿

¹已于2022年12月转出股权，²已于2022年8月转出股权，³已于2022年8月转出股权。

各板块主要业务情况如下：

煤炭
板块



- 国内最大的炼焦煤生产商之一
- 煤炭资源丰富，涵盖了炼焦所需的全部煤种
- 核准产能共计630万吨/年

焦炭
板块



- 国内焦化龙头企业
- 焦化生产能力715万吨/年，在建焦化产能180万吨/年，远景规划新增780万吨/年
- 主要生产一级冶金焦，品质稳定优良，煤炭自给率达到30%，焦炭产品产销率约100%
- 华盛化工的年产达385万吨焦炭，项目采用中冶焦耐最新研发的7.65米超大容积顶装焦炉，是我国目前最先进的顶装焦炉之一

化工
板块



- 充分回收炼焦副产品，向产业链下游深度延伸生产乙二醇、硫酸、硫铵等副产品
- 华盛化工项目是精细化工循环经济的样板工程，该项目始终以“高端化、智能化、绿色化、集成化”的定位和“装备一流、环保一流、能耗一流”的标准，目前是全球最高、最先进的新型焦化项目，实现焦化与现代煤化工产业有机结合

氢能
板块



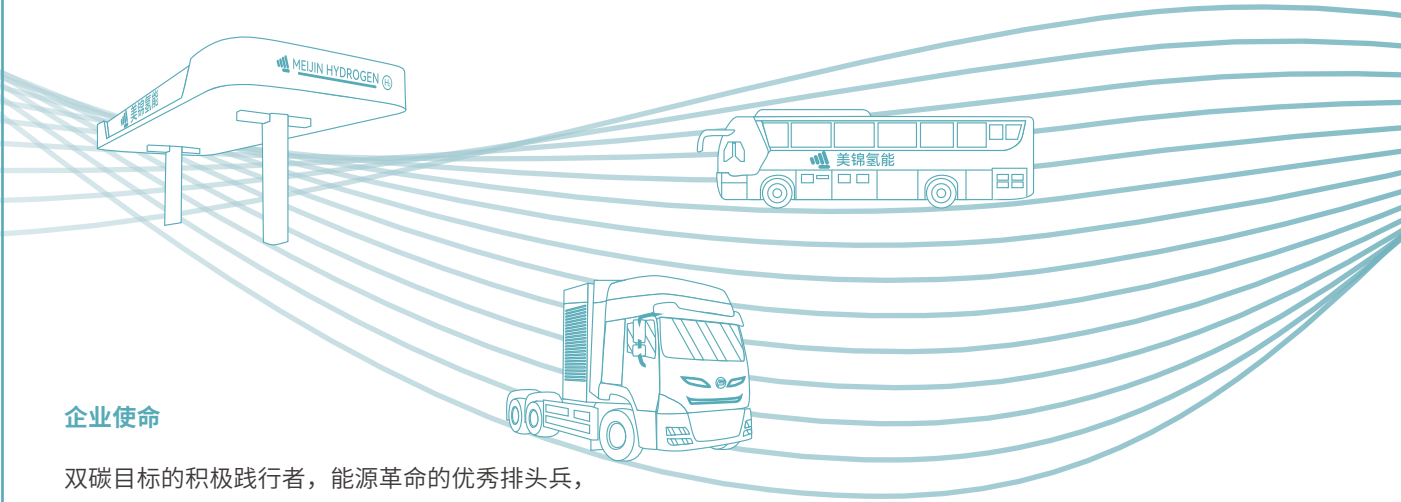
- 中国氢能产业链布局最全最完整的上市公司，涵盖“制-储-运-加-用”的氢能产业链
- 据现有近千万吨焦炭产能粗略计算，公司可从焦炉煤气中提取氢气9.6万吨/年，可以满足上万辆氢燃料电池重卡使用
- 拥有2家氢燃料电池汽车整车制造厂，年产能1万辆。控股子公司飞驰科技是全国商业化推广车辆数最多的氢燃料电池商用车生产商，公司该业务领域运营里程数中国第一、氢燃料电池重卡产销量中国第一

企业发展理念

美锦能源自1981年创立以来，始终以传统能源行业为主要依托，专注于优化产业结构，推进传统行业转型发展。将企业文化作为发展之根本，公司价值观作为发展之导向，积极践行国家战略，实现公司使命。

企业愿景

碳索世界 氢启未来



企业使命

双碳目标的积极践行者，能源革命的优秀排头兵，
能源转型的勇敢探路者，氢能产业的时代先行者。

企业优势

煤炭资源储备丰富，焦炭产量销量双高，已实现规模经济和循环经济；
行业领先、氢能全产业链垂直整合的新型能源化工企业；
广泛的合作与深入自主研发，强大的产学研用科技创新体系；
始终秉持ESG发展理念，创新引领企业高质量可持续发展。

企业战略

守正创新，以科技创新为驱动，探索高质量发展路径；
秉承传统能源和新能源双轮驱动的发展理念，夯实“煤—焦—气—化—氢”产业链布局，致力于成为全球领先的综合能源供应商；
氢能板块实施“五个一”战略，践行绿色低碳理念，以科技赋能发展。

奖项与荣誉

报告期内，公司积极响应国家能源发展号召的同时，努力推进公司业务创新，取得了诸多成果，并获得了外界的高度认可。



奖项和荣誉		颁奖机构
美锦能源	2022中国最具创新力企业榜TOP50	福布斯中国、易观分析
	2022全球氢能企业TOP100	第二届氢能国际主题峰会
	2022中国高成长氢能企业TOP100	第二届氢能国际主题峰会
	2022福布斯中国可持续发展工业企业TOP50	福布斯中国
	2022中国工业碳达峰领跑者企业名单（42家）	中国工业经济联合会
	太原市制造业企业50强	太原市企业和企业家联合会
煤炭事业部	特级安全高效矿井	中国煤炭协会
	突出贡献企业	交城县委
氢能事业部	最佳示范项目奖	氢20峰会
	2022年度氢车品牌	工业与信息化部
领导层	董事长姚锦龙同志获得第十七届中国上市公司董事会“最具战略眼光董事长”奖项	《董事会杂志》
	董事长姚锦龙同志获得2022年度功勋企业家奖项	太原市企业和企业家联合会
	董事、副总裁姚锦丽女士获得高工氢电金球奖“2022年度人物”奖项	高工氢电

1.2 公司治理

管治架构

美锦能源不断完善公司治理架构，以提升公司治理能力、维护利益相关方合法权益。依据《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》等相关法律法规和中国证监会有关公司治理规范性文件的要求，建立了由股东大会、董事会、监事会和高级管理层组成的健全、完善的公司治理框架；形成了权责明晰、互相制衡、运行高效的公司治理体系。

企业管治架构



截至报告期末，美锦能源董事会由9名董事组成，其中独立董事3名，占比为33.3%；女性董事2名，占比为22.2%。报告期内，共召开董事会21次，讨论审议事项73项。各董事基本情况如下：

类型	姓名	性别	年龄	教育背景	专业能力		
					行业经验	风险管理	财务经验
董事长	姚锦龙	男	49	美国任斯里尔理工大学金融学硕士 南开大学工商管理硕士	✓	✓	✓
董事	姚俊卿	男	57	山西教育学院	✓	✓	✓
董事	姚锦丽	女	41	英国剑桥大学金融学硕士	✓	✓	✓
董事	朱庆华	男	61	大学本科	✓	✓	✓
董事	郑彩霞	女	55	大学本科	✓	✓	✓
董事	梁钢明	男	54	大学专科	✓	✓	✓
独立董事	李玉敏	男	65	中南财经大学会计学硕士	✓	✓	✓
独立董事	辛茂苟	男	65	山西财经学院会计学学士	✓	✓	✓
独立董事	王宝英	男	55	北京理工大学博士	✓	✓	✓

公司董事会下设五大专门委员会，各委员会各司其职，负责公司生产运营过程中的各项关键事务。其具体工作情况如下：



审计委员会

- 监督及评估外部审计机构工作，提议聘请或者更换外部审计机构，监督及评估内部审计工作，审核公司相关制度及重大资产事项
- 由李玉敏、王宝英、朱庆华组成，独立董事占比2/3，均具有相关财会背景



战略委员会

- 对公司长期发展战略和重大投资决策进行研究并提出建议，并监督相关事项的实施
- 由姚锦龙、姚俊卿、李玉敏组成，独立董事占比1/3



薪酬与考核委员会

- 对公司董事、监事、高级管理人员薪酬计划或方案提出建议
- 由辛茂荀、李玉敏、郑彩霞组成，独立董事占比2/3



安全环保委员会

- 监管公司安全、健康与环境计划的实施，处理重大事故，并识别、管理相关ESG事宜
- 由姚俊卿、梁钢明、周小宏、王永宽组成



提名委员会

- 对董事会的架构和规模、董事和高级管理人员的选择标准、程序以及人选等提出建议
- 由王宝英、姚锦龙、辛茂荀组成，独立董事占比2/3

风险管控

美锦能源重视风险管理，在业务开展过程中充分考虑各类风险因素，建立起了完善的风险控制体系，从内部和外部两个方面控制公司经营中遇到的风险。内部风险控制工作主要由审计委员会指导开展，每年制定相关内控检查计划，并监督执行；重点识别企业发展过程中的缺陷，并依据识别情况进行整改，防范重大管理风险。外部风险控制工作主要聚焦于与政府相关部门的沟通，并保证中高级管理人员与主管部门沟通畅通，经常性参加主管部门组织的会议、学习等活动。

内部控制：美锦能源在董事会审计委员会的指导下，每年制定内部控制检查监督计划，将收购和出售资产、关联交易、从事衍生品交易、提供财务资助、为他人提供担保、募集资金使用、委托理财等重大事项作为内部控制检查监督计划的必备事项，同时，董事会审计委员会根据内部控制检查监督工作报告及相关信息，评价公司内部控制的建立和实施情况，形成内部控制自我评估报告，并提交董事会审议。内部控制检查监督工作可识别企业发展过程中的重大缺陷、重要缺陷与一般缺陷，美锦能源将根据识别结果进行全面整改，从而防范重大管理风险，促进公司健康、可持续发展。

美锦能源按照《企业内部控制基本规范》和相关规定在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制，会计师事务所出具的内部控制审计报告与董事会的自我评价报告意见一致。

此外，报告期内，美锦能源开展了风险评估专项工作，对于影响公司运营的相关风险进行梳理，并作为接下来工作的重点，规避潜在风险为公司带来的负面影响。

美锦能源现有监事共3名，均为女性，基本情况如下：



朱晶晶
监 事
性别女 年龄26
南昌理工学院本科
对外经济贸易大学在读



王丽珠
监事会主席
性别女 年龄60
吉林大学本科、研究生



杨俊琴
监 事
性别女 年龄46
山西财经大学本科
山西大学法学硕士

外部风险：公司始终重视与政府主管部门的沟通。公司领导人姚锦龙担任中国人民政治协商会议第十四届全国委员会、中华全国工商业联合会第十三届执行委员会委员、山西省工商业联合会第十三届委员会副主席职务，姚锦丽担任中国人民政治协商会议北京市大兴区第六届委员会委员。

信息安全

在网络安全威胁不断增加的趋势下，美锦能源高度重视网络安全建设，不断完善网络安全管理体系和技术防护能力，提升信息安全性。



飞驰科技信息安全保护举措

依托三条主线搭建信息安全制度：硬件、软件、网络安全。从硬件的采购、验收、安装、使用、防护；软件的选型、搭建、权限限制、合规使用、数据保密；网络安全的内外网分离，病毒防护、应用软件的限制、IT设备的物理限制、数据安全的防护加密备份等筹建维护措施。

文件输出加密：对于IT设备使用电脑网络的工作人员，信息技术部会进行IT安全培训与管理规定的宣贯及IT设备使用考核。对于办公人员电脑进行了IPGUARD加密软件的安装，USB口的限制，上网行为网关的数据流梳理等。

诚信经营

美锦能源严格遵守国家的《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国反不正当竞争法》和公认的商业道德中对于反贪污、贿赂、勒索、欺诈等内容的规定，并在报告期内制定了《山西美锦能源股份有限公司反贿赂反腐败反舞弊反洗钱与举报管理制度（试行）》，管理范围覆盖了公司各部门、子公司的所有员工与政府部门接触、与客户业务代表商务洽谈、从事物料采购、委外加工、设施工程、业务销售、设备采购和维护、质量监督等活动，同时覆盖了所有与公司有业务来往的客户、供应商、服务商、承包商、参股公司等主体。其中明确了专项举报渠道、检举受理与调查等各个环节，并对检举人实行保护，严禁泄露检举人信息，调查核实情况时亦不得暴露检举人，检举材料不得随意对外借阅。

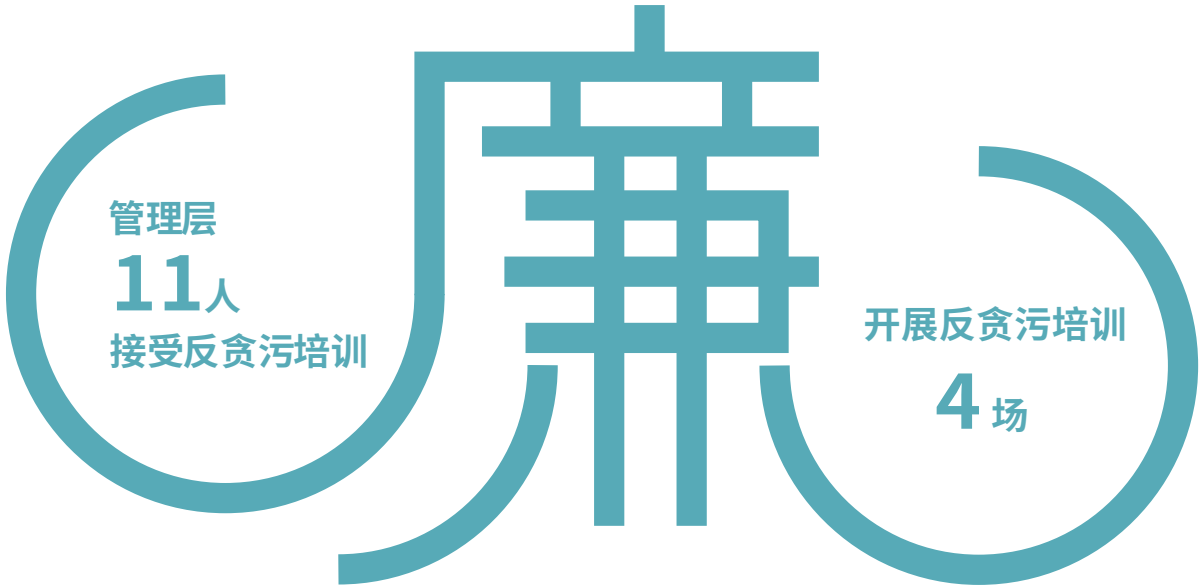
报告期内，公司制定“吹哨人”制度，奖励对公司内违章、重大事故隐患长期不解决和安全事故隐瞒不报的行为按照程序如实进行举报反映的公司岗位职工，并对吹哨人合法权益予以保障。

同时，我们也大力宣传公司反腐倡廉工作的新成果、新措施和新经验，放大反腐倡廉舆论正能量。丰富教育载体，创新教育形式，整合教育资源，积极配合公司开展廉洁规定解读、典型案例讲解、错误认知纠正等内容的互动教育活动。

销售部开展廉政教育专题学习

2022年8月3日，销售部组织开展廉政教育专题学习。会议强调了公司“以廉为荣、以贪为耻”的廉洁文化核心理念和“诚信守法、勤勉从业、是非分明、荣辱与共”的廉洁道德观念，阐述了廉洁从业的基本要求和树立廉洁从业良好形象等行为规范。

通过本次廉洁从业教育培训，员工们对公司的廉洁文化理念有了更深的认识，理解了廉洁从业对个人职业发展的重要意义，为公司的健康发展发挥了良好的保障作用。



销售部反贪污培训参与情况

党的建设

报告期内，美锦能源坚持党建引领，全面贯彻落实党的二十大精神，深刻把握全面建成社会主义现代化强国总的战略安排和未来五年的主要目标任务，积极开展各类党日活动。



1.3 ESG管治

ESG理念

美锦能源作为能源企业，致力于推进从传统能源向清洁能源转型，以期成为资源节约型、环境友好型企业。在产业链布局中，公司以“煤-焦-气-化-氢”产业链和氢能产业“五个一”为发展战略。同时，在治理层面，公司以诚信经营为底线，不断提升公司的治理能力和风险控制能力，加强与利益相关方的沟通，将ESG理念融入公司的业务运作和决策过程，提升企业价值。在社会层面，我们也积极开展公益活动、进行公益捐赠，树立良好的企业形象，促进公司的可持续发展。

ESG管理架构

美锦能源董事会全面负责评估和制定公司的ESG发展战略，并直接管理和监督相关工作的开展。我们在董事会下设安全环保委员会，主要负责美锦能源的ESG相关工作。我们亦设置了ESG工作小组，负责具体事项的开展，由美锦能源各职能部门和事业部积极配合小组工作，保证ESG工作顺利推进。



利益相关方沟通

美锦能源注重于利益相关方的沟通。在内部，公司关注员工的权益实现；在外部，公司始终关注股东/投资者、政府及监管机构、客户及消费者、供应商与合作伙伴、社区及非政府组织、行业及行业协会等的诉求，通过多元化沟通渠道，及时获取利益相关方的意见，优化相关管理工作，为利益相关方创造价值。

通过响应国家的监管要求，对标行业优秀企业实践，报告期内，我们梳理并识别了多项与美锦能源密切相关，且具有一定影响力的利益相关方。

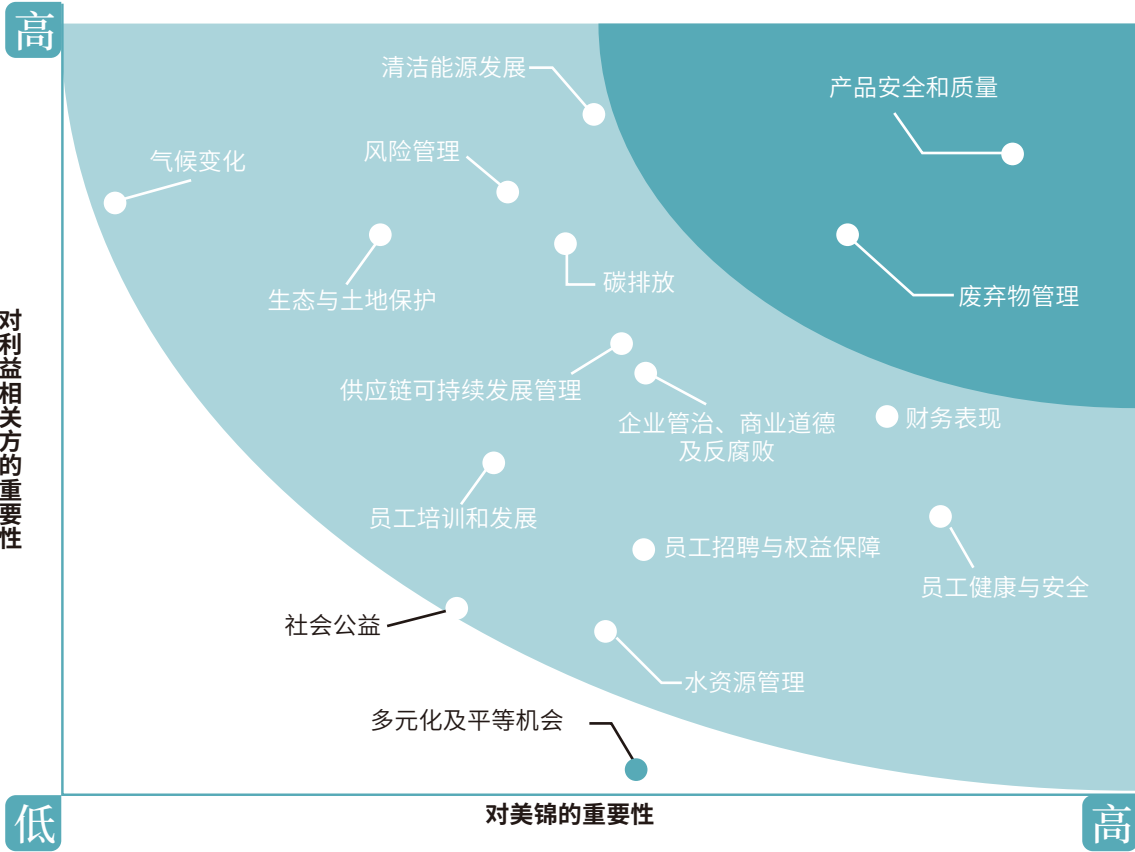
利益相关方组别	关注议题	沟通渠道/反馈方式
员工	● 多元化及平等机会 ● 员工培训和发展 ● 员工健康与安全 ● 员工招聘与权益保障	● 员工性别、年龄、民族 ● 员工招聘标准 ● 员工沟通平台、工会组织、激励制度、员工晋升 ● 健康安全培训、员工体检 ● 薪酬福利
股东/投资者	● 企业管治 ● 财务表现 ● 风险管理 ● ESG表现	● 股东大会/临时股东大会 ● 盈利能力 ● 风险评估 ● 社会责任履行、ESG报告
政府及监管机构	● 清洁能源发展 ● 碳排放 ● 风险管理 ● 气候变化 ● 生态保护 ● 废弃物管理	● 能源供应保障 ● 节能减排 ● 合规运营、主动汇报 ● 环境、生物多样性保护
客户及消费者	● 产品安全和质量	● 产品质量管控、产品创新 ● 严格遵守合同内容 ● 客户沟通、客户关系维护
供应商及合作伙伴	● 商业道德及反贪腐 ● 供应链可持续发展管理 ● 财务表现	● 廉洁培训 ● 供应商评价与考核 ● 盈利能力
社区及非政府组织	● 社会公益	● 扶贫、救灾、捐赠
行业及行业协会	● 公平竞争 ● 推动行业与产业链发展 ● 交流与合作	● 反对恶性竞争 ● 行业交流 ● 带动技术升级

重要性议题识别与判定

报告期内，美锦能源结合GRI标准，同时全面梳理参考了MSCI等资本市场指数评级所关注的行业ESG议题，识别出了美锦能源16项重要性议题，并通过与各类利益相关方进行深入访谈及问卷调研，确认各议题的排序，以推进本公司ESG管理纵深发展。



本次共识别出16项ESG议题，其中，高度重要议题2项，中度重要议题13项，低度重要议题1项。高度重要性议题构成本次报告内容的重点部分，我们将在本报告中对相关内容进行详细披露。



美锦能源ESG 重要性议题矩阵

程度	范畴	议题
高度重要议题	环境	废弃物管理
	社会	产品安全和质量
中度重要议题	环境	碳排放
		生态与土地保护
		水资源管理
		气候变化
	社会	清洁能源发展
		员工培训和发展
		员工健康与安全
		员工招聘与权益保障
		社会公益
		供应链可持续发展管理
	管治	财务表现
		企业管治、商业道德及反腐败
		风险管理
一般重要议题	社会	多元化及平等机会

低碳发展 心系自然

CHAPTER 2

2.1 气候变化

2.2 绿色生产

2.3 生态保护

全球气候变化已成为当今世界面临的严峻课题与共同挑战。美锦能源心系自然，坚持绿色低碳发展，通过自身行动，减少运营过程和价值链上下游活动所带来的环境影响。我们以“2026年实现碳达峰，2040年实现企业自身运营和部分价值链排放碳中和”为目标，不断落实绿色生产与绿色办公举措，倡导可持续发展。我们围绕自身业务发展，通过氢能推动上下游供应商的低碳实践。同时，我们大力布局绿色矿山建设和植被绿化工程，最大限度降低对生态系统的负面影响。未来，我们将继续携手各利益相关方，推动绿色能源发展，共同守护我们的地球家园。

2.1 气候变化

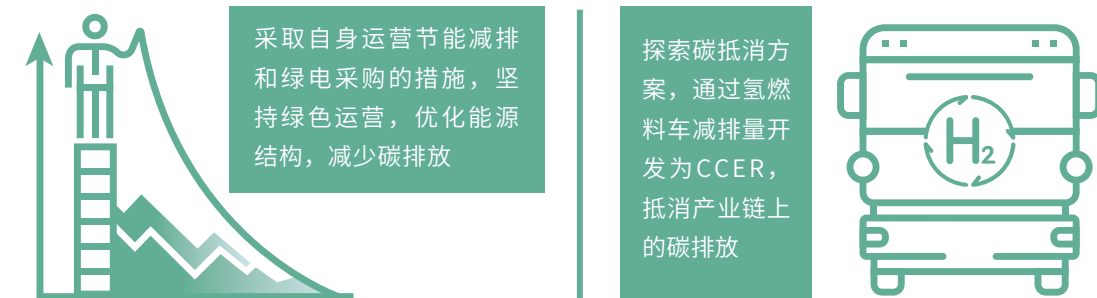
随着气候变化对全球企业带来的风险不断增加，美锦能源积极采取气候行动，减少气候变化带来的冲击和影响。我们以业务为中心带动全价值链，携手员工、上下游供应商、客户和社区，共同开展减排行动，应对气候变化挑战。

碳中和行动

2016年《巴黎协定》规定，缔约国应把全球平均升温控制在比工业革命前水平高出摄氏2度之内，并努力限制在高出1.5度。2020年9月，中国向国际宣布提高国家自主贡献力度，二氧化碳排放力争于2030年前达到峰值，努力争取2060年前实现碳中和。美锦能源于2021年全面启动碳中和行动，并在报告期内发布了《碳中和报告》，承诺2040年实现自身运营和部分价值链排放的碳中和，成为山西省煤焦化行业中首家设立碳中和目标的企业。

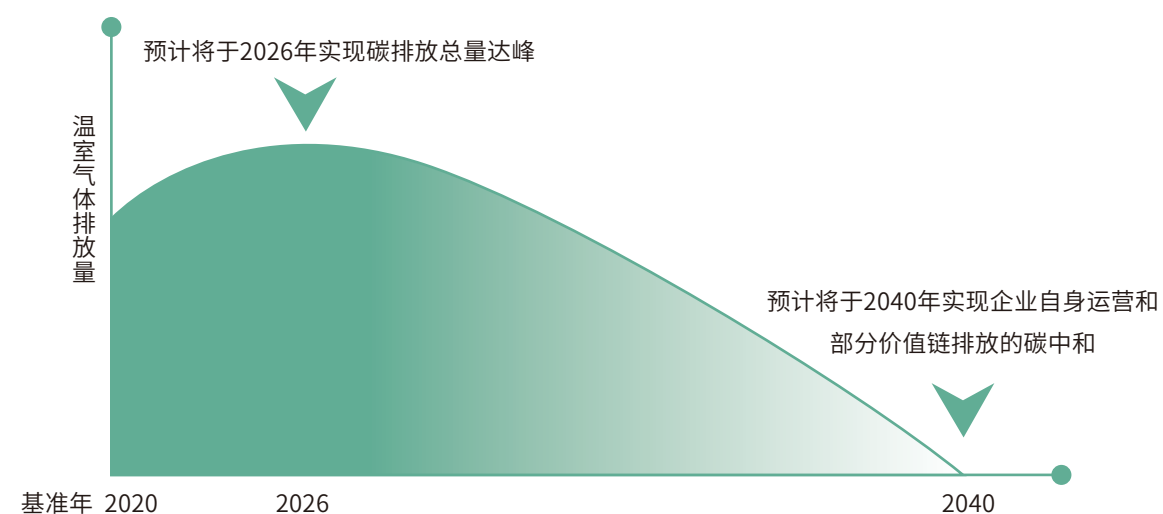


我们参考《温室气体核算体系 (GHG Protocol) 》中的定义与方法，结合公司自身状况，确定了组织边界与运营边界。基于碳排放盘查工作的开展，我们掌握了碳排放的关键来源，进而识别了公司在减排领域的潜力，我们将秉承“一减一替”的总体思路，一方面，我们将通过不断的工艺升级，推进9项减排举措，实现核心生产的“减”排；另一方面，我们将发挥氢气的能源属性，逐步“替”换产业链上的碳排放，并积极探索CCER与碳抵消方案，实现碳中和目标。



美锦能源碳中和总体思路

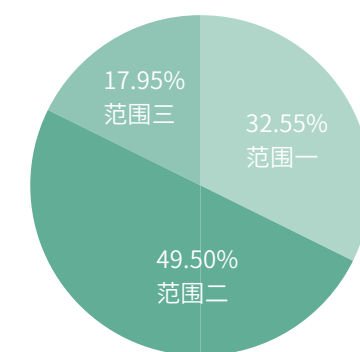
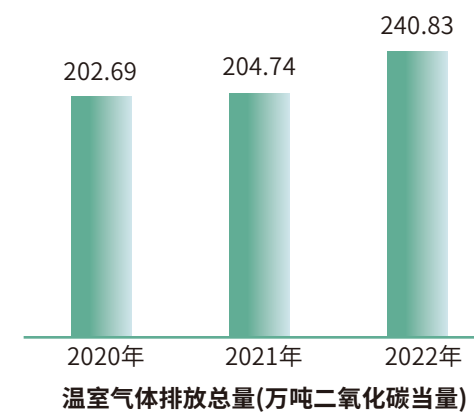
我们将发挥行业龙头作用，助力社会低碳转型。未来，我们将持续透明地跟踪公司碳排放情况，梳理减排行动进展和成效，携手落实减排举措，共同塑造低碳未来。



美锦能源碳中和目标

温室气体排放情况

基于《温室气体核算体系》，我们对美锦能源上市范围内的公司进行梳理和碳排放的统计，运营边界包括范围一、范围二和部分范围三，共识别温室气体排放源14种，帮助公司进一步了解温室气体排放情况。



2022年温室气体排放情况

低碳运营管理

美锦能源从自身做起，将绿色低碳理念渗透到整条企业价值链。我们帮助价值链各企业挖掘自身低碳环保转型潜力，确定合适的降碳路径。

低碳生产

美锦能源始终坚持绿色低碳生产，不断提高能源使用效率，减少碳排放。报告期内，各分子公司设定了生产环节定额目标，利用多种分析工具，对能耗占比较大的环节开展了专项改善措施，切实有效降低了整体能源消耗。



煤炭板块新增高浓度瓦斯发电设备

报告期内，美锦能源子公司锦富煤业新增高浓度瓦斯发电举措。我们与第三方公司开展合作，对锦富煤业的高浓度瓦斯进行了分析，加装了瓦斯发电设备，避免了瓦斯的直接排放。在提供清洁的电能的同时，减少了碳排放。

报告期内，该举措帮助锦富煤业减少了5,607,200立方米的高浓度瓦斯排放，并发电72万千瓦时，较直接排放减少碳排放约15,000吨。

煤炭板块的汾西太岳于2022年委托资质单位编制瓦斯发电设计方案，截至本报告发布日，项目已开工建设，预计将于2023年年底投入运营，帮助美锦能源进一步减少碳排放。

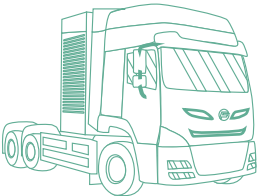
煤炭板块新增余热回收利用系统

报告期内，美锦能源子公司锦辉煤业新增余热回收机组。我们在空压机房设计了空压机余热回收机组，用于乏风供热，可形成供热能力175kW。同时，我们在煤矿回风井上方建立乏风取热室，安装18台乏风取热机组，单机可取热300kW。我们综合利用运营过程中的乏风余热和空压机余热，减少能源使用，帮助美锦能源减少运营过程中的碳排放。

化工板块优化生产工艺

报告期内，美锦能源子公司润锦化工优化生产工艺，减少生产过程中的能源使用。

- 尿素除尘风机改造：更换变频器启动电机，以消除启动时的电流冲击，保证启动平稳的同时减少电能使用；
- 尿素解析废液改造：将尿素解析后的化工解析废液送往合成冰机以蒸发冷用水，在减少废水排放量的同时，减少冰机蒸发冷用水的能源使用，达到节能降耗的目的；
- 换热设备优化：对换热设备进行拆解清洗，提高换热效率；
- 过冷液氧的合理使用：利用空分装置系统下主冷系统过冷液氧的排放作为预冷系统水冷塔、循环水管线伴冷冷源。利用液氧温度低的优质资源做伴冷，减低水冷塔、管线循环水温度，减少预冷系统冰机负荷，可以减少冷却水、冷冻水用量，达到节能降耗的目的，保证了预冷系统工艺生产稳定。



此外，美锦能源将氢能车辆投入日常生产运营中，替换原有车辆，减少燃油的使用。截至报告期末，美锦能源共运营有氢能车辆435辆，包括294辆牵引车、54辆自卸车、48辆货车和冷藏运输车、24辆公交车以及15辆通勤车和公路车。通过2022年车辆的总核算里程统计，该举措可帮助美锦能源减少108万吨燃油的使用，约减少碳排放2,600吨。

低碳办公

美锦能源积极推进员工绿色办公措施与行动，帮助员工树立节能减排的环保意识，实现低碳生活。在绿色办公场所方面，我们严格执行《公共建筑节能设计标准》，对所有工程进行把关，建设低耗绿色建筑。在日常办公方面，我们制定并实行了《办公室节能减排制度》，从政策出发，落实于行动，减少日常办公产生的直接排放与间接排放，努力与全体员工共同助力绿色发展的目标。



绿色办公举措

- ◆ 更换并选用更省电的办公设备；
- ◆ 办公区域LED灯节能改造；
- ◆ 采用在线智能工作平台，实现无纸化办公；
- ◆ 规范制冷系统温度设定，并实时监控；
- ◆ 设立班车，减少员工自驾；
- ◆ 安装汽车充电桩，鼓励员工购买新能源汽车；
- ◆ 张贴“节约能源”标识，培养员工绿色理念；

低碳供应链

我们对美锦能源上下游物流运输的范围三温室气体排放进行了数据统计与分析，该部分对于美锦能源实现碳中和目标至关重要。报告期内，我们加强供应商管理工作，利用我们的氢能产业布局优势，助力供应商落实能源替换等措施，进而减少上下游物流运输的碳排放。

煤炭板块



- ◆ 报告期内，东于煤业与锦富煤业的下游产品运输开始采用氢燃料电池车，占运输车辆比重40%

焦炭板块



- ◆ 报告期内，焦炭板块在组织运输和调配车辆时，已实现全部燃气(LNG)车辆的使用。与原先燃油车相比，减少了碳排放

碳资产管理

随着全国碳交易市场于2021年7月在上海环境能源交易所的正式启动，美锦能源积极应对，做好碳资产管理的准备工作，助力碳中和目标的实现。

美锦能源在氢燃料减排核算上进行积极探索。2022年1月，由美锦能源、飞驰科技联合中国船级社、氢山科技开发的《氢燃料电池汽车出行项目温室气体减排量评估技术规范》经中国技术经济学会批准和发布，成为国内首个经认证的氢燃料电池汽车减排量评估的团体标准。同年4月，美锦碳资产、氢山科技共同获得国家知识产权局签发的温室气体减排量的数据监测系统和监测方法发明专利证书，填补了氢燃料电池汽车行业相关技术空白。

我们围绕制定的碳中和目标，在氢能领域中完成了从技术手段到市场手段的探索升级。未来，我们将做好配额碳资产的测算，制定综合交易策略，加速碳减排资产开发。

2.2 绿色生产

为更好地保护生态环境，促进经济的高质量发展，美锦能源以创新助推现代煤焦化产业向高端化、绿色化、智能化、集约化方向发展。我们主动延伸煤矿、焦化的传统能源产业链，推进车用高纯氢制取，提高焦化副产的资源利用率，做到煤炭资源的“吃干榨尽”，减少环境污染物的产生，实现绿色生产。

美锦能源严格遵守《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国节约能源法》等法律法规及运营所在地区政策的总体要求与规定，建立了较为完善的环境保护制度和完备的污染防治设施。美锦能源设立了安全环保委员会，负责检查生产运营中与环境相关的问题，向董事会提出环境优化建议，并负责检查和督促环境优化举措的推进进程。我们坚持推进美锦能源各运营板块的环境管理体系建设工作，我们的子公司飞驰科技已通过了ISO 14001环境管理体系认证。



ISO 14001环境管理体系认证证书

废气排放管理

美锦能源严格遵守《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国大气污染物综合排放标准》等相关法律法规，积极开展废气排放管理工作。我们生产过程中的废气排放物主要包含二氧化硫(SO₂)、氮氧化物(NO_x)、烟尘颗粒物(PM)及挥发性有机化合物(VOCs)。各板块各子公司根据环保行政部门要求安装在线自动检测设备，对废气排放浓度进行监测，并定期邀请第三方公司进行检测，确保废气排放物浓度满足相关标准。

煤炭

- 燃烧机头的低氮改造
- 封闭式管道控制粉尘排放与发散

焦炭

- 除尘地面站
- 布袋除尘器
- 烟气净化系统
- 废气再循环技术

化工

- 脱硫脱硝后排放
- 集中燃烧排放
- 尿素造粒塔顶粉尘洗涤

氢能

- VOC实时监控设施

华盛化工废气处理

华盛化工的焦炉烟气采用“废气循环多段加热”的低氮燃烧技术，与“SDS纯干法脱硫+袋式除尘+SCR”技术进行脱硫、除尘、脱硝。烟气经过净化后，通过烟气在线监测设施监测数据达标后排放。脱硫灰被送入电厂进行综合利用。



水资源管理

美锦能源严格遵守《中华人民共和国水污染防治法》《城镇排水与污水处理条例》《排污许可管理办法（试行）》及地方的污水排放标准。我们制定了《水污染防治管理办法》，对废水处理及排放进行了严格要求。

各板块各子公司采取了不同的措施进行废水处理，其中煤炭板块各公司采用矿井水处理与生活水处理相结合的方式，实现废水的综合处理。同时，我们致力于进行水资源的综合循环利用，通过定期开展用水设备跑、冒、滴、漏专项检查工作，加强用水设备日常维护，减少水资源浪费。

煤炭

- 利用矿井水处理站，进行水资源循环利用
- 冷凝水回收利用
- 停用电泳装置

焦炭

- 利用干熄焦降低水资源使用量
- 中水回用
- 雨污分流

化工

- 中水回用
- 冷凝水回收利用
- 电化学循环水处理

氢能

- 经公司内部污水处理站处理后排放
- 提高电泳装置的使用效率

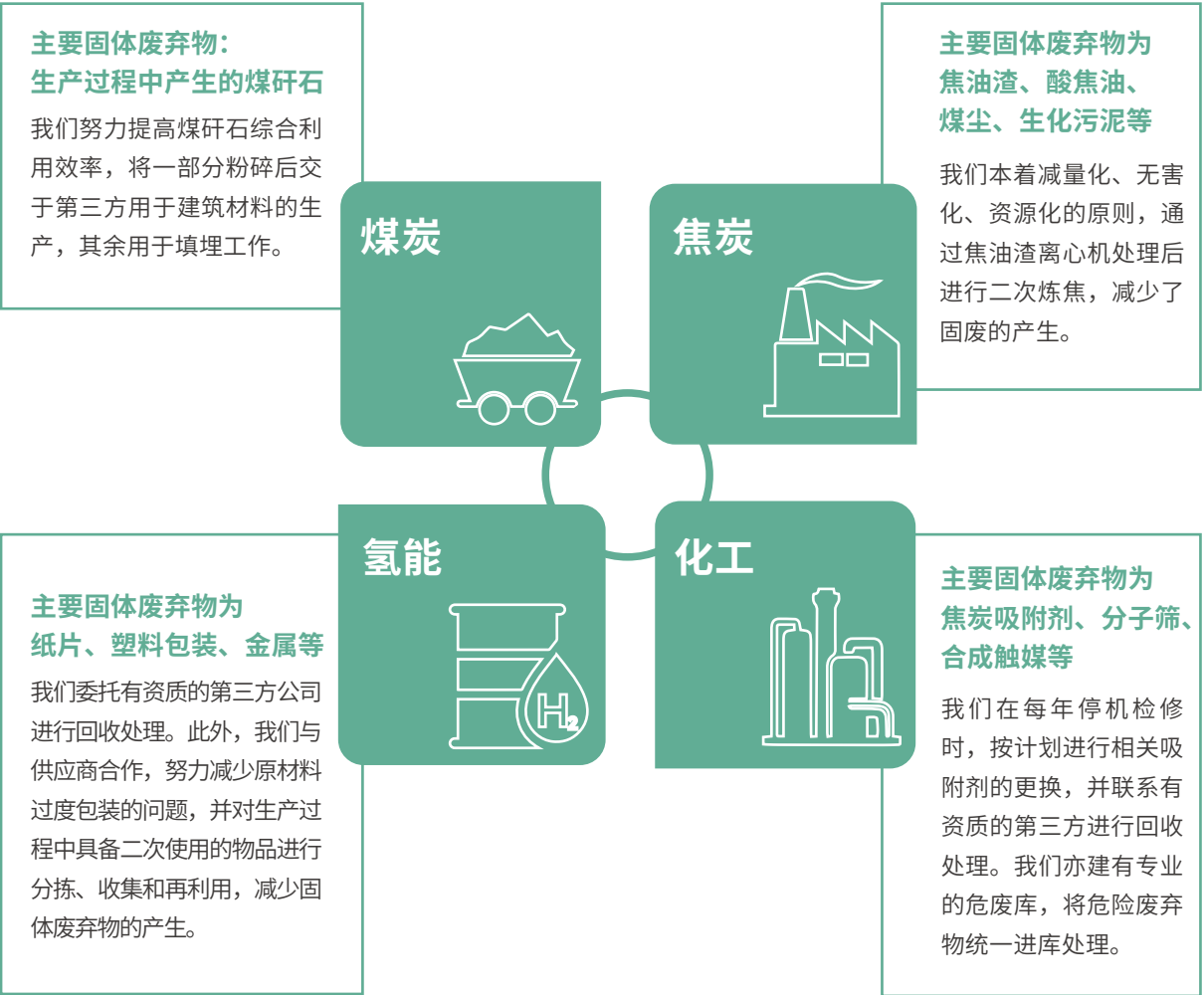
焦炭板块水资源有效利用

华盛化工与唐钢美锦的生产污水外送至第三方污水处理厂进行处理，经过深度处理后作为循环水系统补水，进行回收再利用。此外，我们已经实现了全干熄生产，有效降低了生产原水的使用量。



固体废弃物管理

美锦能源严格遵守《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《国家危险废物名录》及《危险废物贮存污染控制标准》等法律法规，制定了内部《固体废弃物管理制度》，对固体废弃物的排放实施规范管理，降低其对环境的影响。



2.3生态保护

美锦能源高度重视生产活动对生态环境产生的影响。我们在各业务板块坚持开展生态环境影响分析，及时发现问题并采取相应的补充措施，减少对生态环境带来的损害。

美锦能源严格遵守《中华人民共和国野生动物保护法》《中华人民共和国自然保护区条例》及运营所在地与生物环境保护相关的法律法规。同时，我们制定了《矿山低质环境保护与土地复垦方案》对矿区的土地实行复垦，对地面塌陷进行填埋，同时积极开展边坡治理工程，从而加快推进绿色矿山建设。

报告期内，我们持续开展土地复垦工作，共计复垦土地面积超过13.45万平方米。

共计复垦土地面积超过

13.45 万平方米



土地复垦

同时，我们积极对矿区地面塌陷处进行填埋处理，开展边坡治理工程，防止水土流失，保护生态环境，从而加快推进绿色矿山建设。此外，我们组织员工开展植树活动，用实际行动美化矿区环境，助力美锦能源的绿色发展。



边坡治理工程

科技向新 精进服务

CHAPTER 3

- 3.1 筑梦氢能
- 3.2 坚守品质
- 3.3 供应保障
- 3.4 客户服务

美锦能源作为全国最大的独立商品焦炭和煤炭生产企业之一，始终严格把控产品质量，持续推动技术创新。公司积极响应党和国家的号召，大力布局氢能产业，践行新发展理念，推动企业高质量发展。

3.1 筑梦氢能

2017年开始，作为能源革命排头兵，美锦能源创新发展，启动氢能产业布局。报告期内，我们不断加强氢能项目建设力度，推进氢能产业链布局，加大氢能产业链投资，助力全社会能源结构转型与低碳发展。

技术创新

创新是驱动企业发展的第一动力，美锦能源致力于通过技术创新与进步打通氢能产业发展关键环节，在制氢、储氢、氢能客车整车制造、建设加氢站、研发燃料电池核心技术等方面持续发力，提高氢能技术水平，努力打造具备国际竞争力的氢能产业集群。



千吨级电容炭工业化生产线项目

电容炭是超级电容器中最核心关键材料，生产工艺和配套设备条件严苛，目前尚未完全解决国产化的问题，对外依存度高，制约了我国新型储能器件的发展。

自2016年起，美锦能源与中科院山西煤化所开展合作，已完成超级电容炭项目中试，综合性能与占据国际市场主流产品相当，达到了国际先进水平。报告期内，项目一期已在清徐经济开发区落地，一期建成后，产能可达500吨。该项目可实现电容炭的国产化和进口替代，解决困扰我国超级电容器行业多年的瓶颈性难题。



飞驰科技氢燃料电池汽车极端环境测试

◆ 报告期内，飞驰科技生产的三款氢燃料电池汽车在中国最北端号称“中国最冷的地方”——漠河，顺利通过了为期两个多月的极寒试验。全部试验工作在零下40度的极寒气候环境中进行，项目分别包括“低温冷起动性能试验”、“采暖性能试验”、“除霜试验”、“积雪通过性试验”、“氢耗及低温续航里程”、“扬雪试验”等多项测试。飞驰科技车辆面对极寒气候环境仍能稳定启动、正常行驶，并保持稳定输出长续航。



◆ 报告期内，全国首批燃料电池汽车高海拔测试在云南玉龙雪山景区进行，飞驰科技生产制造的12米燃料电池客车成功登顶3400米的玉龙雪山并顺利完成所有高海拔测试项目。均满足空载和满载工况下动力性能测试要求，成功克服了氢燃料电池客车在海拔高、气压低、气温低、含氧量低等条件的技术局限。



L4级自动驾驶氢燃料电池重卡研制

报告期内，飞驰科技与国家智能网联汽车创新中心共同开发了搭载L4级自动驾驶系统的氢燃料电池重卡，并完成了道路测试。该实验为国内首台对外发布的L4级氢燃料电池重卡道路测试，标志着氢燃料电池与自动驾驶两项前沿技术在实际场景方面已完成深度融合。

未来，飞驰科技将继续与国家智能网联汽车创新中心开展从零部件至整车的全链条真实场景验证，加速氢燃料电池与自动驾驶在整车层面的深度融合，并结合双方资源优势，扩展以港口、园区、物流干线专线等实际场景的推广应用。



区域氢能产业发展

美锦能源经过6年来的氢能产业转型发展，目前已成长为氢能领域的头部企业。2022年是美锦能源第二个五年规划的开局之年，公司升级了氢能板块定位，秉持着“五个一”战略，在全国多个城市进行氢能布局，推动当地氢能产业及经济发展。

贵州六枝特区“煤-焦-氢综合利用示范项目”

报告期内，美锦能源贵州六枝特区“煤-焦-氢综合利用示范项目”正式奠基。公司计划依托于重整后的佳顺焦化，充分发挥运营的能力及氢能全产业链布局的优势，对佳顺焦化的生产设施进行全面升级改造，在六枝经济开发区路喜园区、六枝特区、六盘水市域范围内快速发展煤-焦-氢产业链的目标，带动区域循环经济发展和大幅增加就业岗位。



推进氢能公交覆盖

◆ 青岛市氢能源及电动公交车布局

2021年1月，青岛美锦新能源汽车制造有限公司便向青岛真情巴士集团交付首批50台12米氢燃料城市公交车，车辆率先投入青岛西海岸新区运营。报告期内，公司再次向青岛真情巴士集团交付40台12米氢燃料公交车、30台8.6米燃料电池公交车及10辆10.6米纯电城市客车。截至2023年初，公司共计交付120台氢燃料电池公交车于青岛真情巴士集团有限公司，助力其打造青岛5G智慧公交示范。



◆ 佛山市电动公交车布局

报告期内，飞驰科技生产制造的26辆6.5米纯电动公交车交付于佛山市三水区国鸿公共交通有限公司使用。2018年8月至今，飞驰科技交付给佛山市投入运营的纯电公交车已超300辆，禅城、三水、顺德、南海等各区中都已经出现飞驰科技生产制造的新能源客车身影，成功为佛山市带来更加低碳环保、安全舒适、高效便捷的出行体验。

助力嘉兴市建设国家氢燃料电池汽车示范城市

报告期内，飞驰科技向嘉兴市交付了65辆氢燃料电池牵引车、6辆氢燃料电池厢式物流车、5辆氢燃料电池公路客车、41辆氢燃料电池城市公交车，助力嘉兴市深入建设国家氢燃料电池汽车示范城市。

未来，飞驰科技将进一步升级在嘉兴港区的战略布局，并继续结合长三角在氢能产业发展方面的资源优势，多样化布局氢能应用场景，持续助力“氢走廊”建设的发展战略。



氢能产业链布局

美锦能源积极践行国家“碳达峰、碳中和”战略，坚持低碳发展，整合优势资源。自公司着手推进能源改革起，便积极从制氢、氢气储运、加氢站网络建设及运营、氢燃料电池汽车及核心零部件研发生产各环节全面推进氢能全产业链建设。

目前，美锦能源氢能产业链上已凝聚了十余家细分领域高成长性企业，掌握了气体扩散层(GDL)、膜电极、电堆、动力系统，制-储-运-加等关键核心技术，探索了从研发-生产制造-商业化应用的“氢能源全生命周期”创新生态链，打造了具备自主知识产权的氢能产业集群。

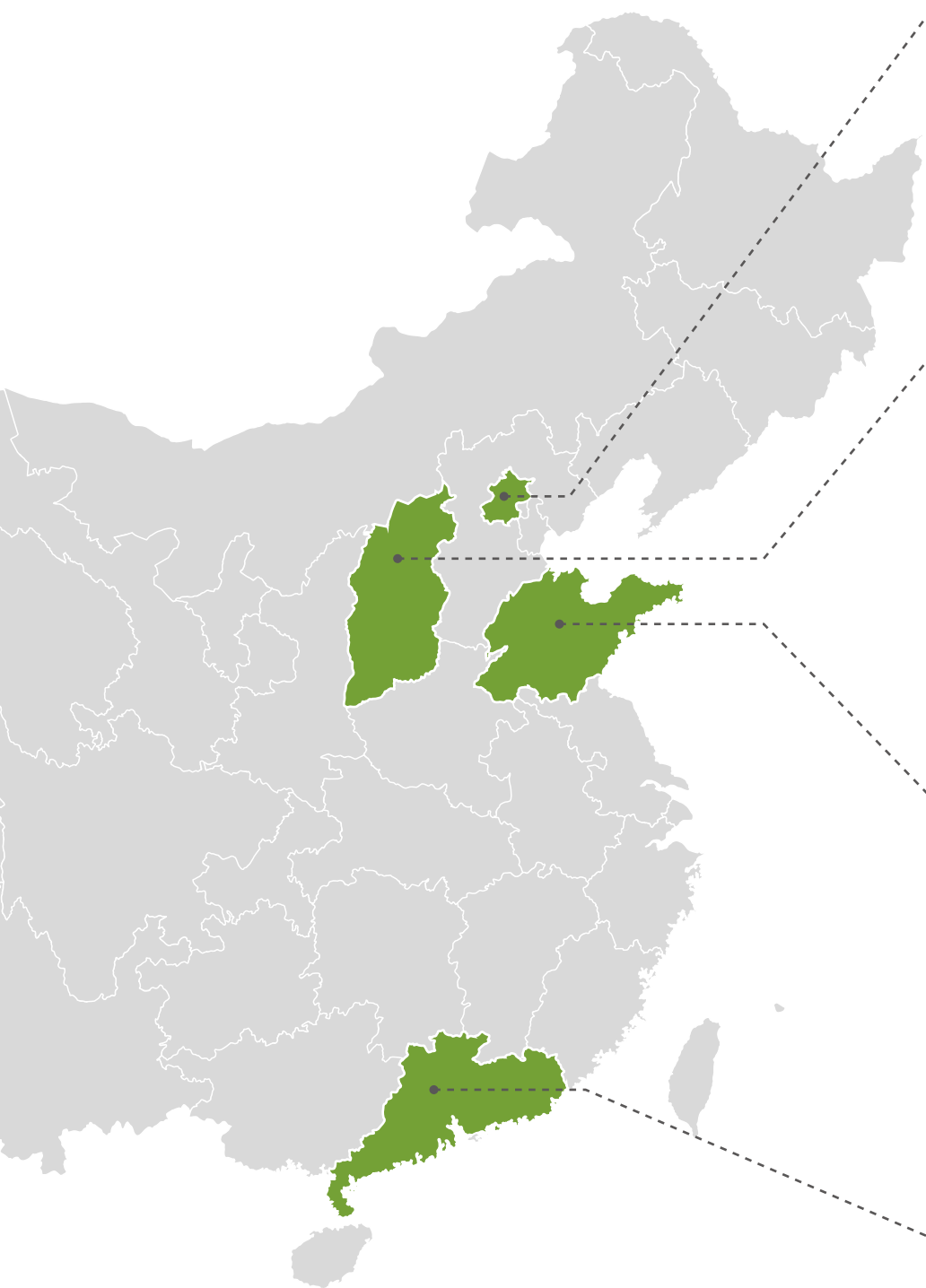
推进商业化应用，建立氢能生态圈闭环

美锦能源主营业务之一的煤焦化板块，其供应链涉及的煤炭导运及产品外送都需要上千辆重型卡车的运力支持，会产生大量碳排放。为此，美锦能源率先在山西省开展了氢能重卡运营示范项目。

截至报告期末，公司在山西省共计投入了氢能重卡超270辆，不仅延伸了煤焦气产业链，提高了自身副产品氢气的利用价值，同时实现了煤焦钢物流的低碳排放。该项目开创了山西省，乃至全国范围内的氢能重卡服务传统能源行业并实际投入规模化运行的先例。

此外，美锦能源在广东、山西、山东、北京等省份全面布局了氢能产业建设项目，主动融入国家“双碳”建设发展，不断完善美锦能源的氢能产业链布局。

美锦能源氢能产业项目布局（部分）



北京市

2022年公司在北京大兴国际氢能示范区落地美锦氢能总部基地项目一期，促进大兴区氢能产业集聚发展，打造氢能产业创新高地，为大兴区氢能产业“补链、强链、拓链”提供技术和产品支撑，支持大兴区成为京津冀城市示范群标杆。

山西省

2022年公司获授山西省氢能链主企业，完善制储运加用产业链建设。公司借助华盛化工焦炉煤气大规模、低成本制氢优势，开拓多个氢能重卡示范运营场景，累计投放车辆近400台，是目前为止全国最大的实际商业化运营的燃料电池车辆平台。公司在吕梁经开区建成重卡组装线，成为吕梁市氢能产业标志性项目。报告期内，公司在山西省内新建并投运5座加氢站，是山西省加氢站数量最多的氢能企业。

山东省

位于青岛西海岸新区的青岛美锦氢能科技园项目于2022年底实现全面封顶，目前正在设备安装调试。预计该项目于2023年中将投入生产，规划产能5000台。作为青岛市氢能与储能产业链链主企业，青岛美锦将在区域市场发挥更大影响力，进一步提升产业整合能力及市场地位。

广东省

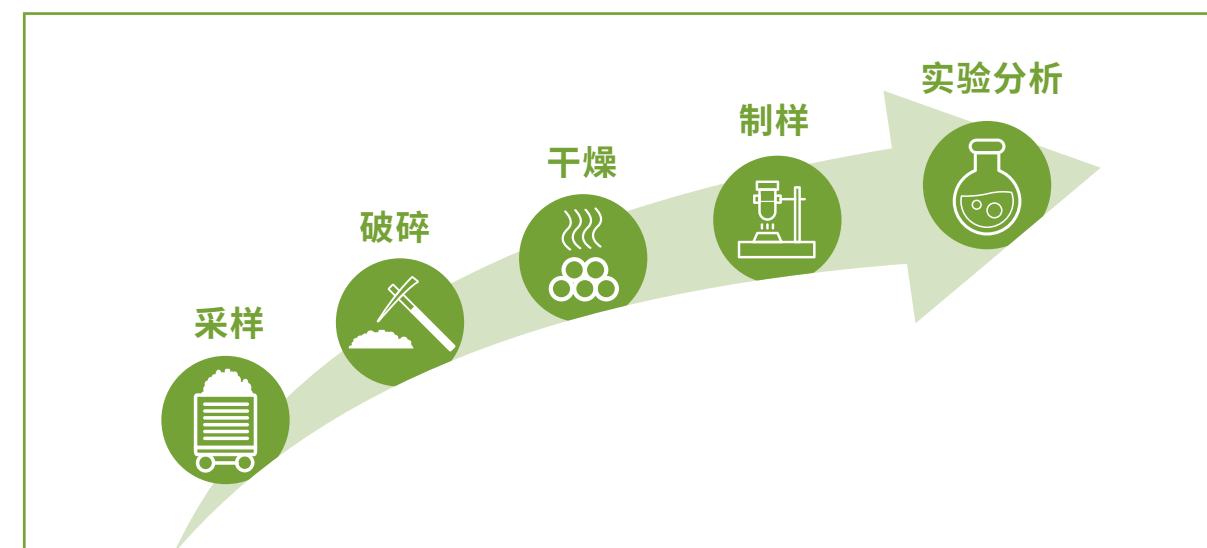
2022年7月，美锦能源与佛山南海区政府签订了《战略投资协议》，规划将美锦能源体系内产业链各环节优质公司及佛山现有氢能领军企业引入美锦能源（佛山）氢能科技园，联合打造公司在广东区域的氢能产业总部基地项目。

3.2 坚守品质

美锦能源始终将产品的质量保障放在首要位置，确保产品质量持续稳定。公司建立了严格的质量控制体制、标准及质量控制管理办法，并制定了《质量控制管理办法》《质量标准管理考核标准》等规定，将质量管理理念在各个生产环节联合、交叉贯彻执行。

煤炭业务

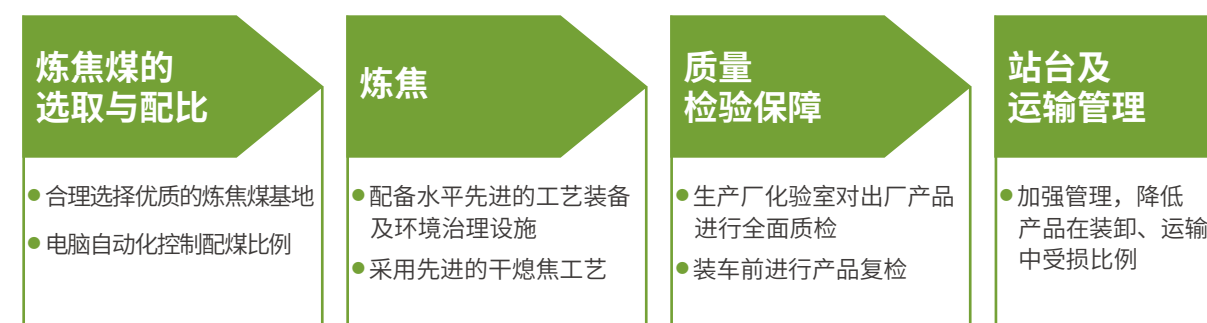
美锦能源下有东于、锦富、锦辉、太岳四个煤矿，主要经营范围均为煤炭的开采与洗选。四个煤矿生产的原煤经由各矿配备的洗煤厂洗选为精煤，销售至美锦能源的下属煤焦化公司。为了保证产品质量，我们遵循严格的质量把控程序，确保产品质量合格。



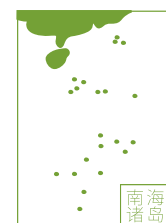
煤炭产品质量检测流程

焦炭业务

美锦能源是国内最大的商品焦生产基地之一，具有较强的业内影响力，这离不开多年来我们对于产品质量的全面把控。我们在生产与质检环节均设置完善的流程，并开展员工生产技能培训，以保障产品质量。



焦炭产品生产与质检环节质量把控举措



为了全面提高各车间员工的操作技能水平，保障产品质量稳定，美锦能源注重对公司员工的技能培训。

◆ 工艺培训：围绕焦炭产品的质量要求，从炼焦用煤准备、焦炉结构、焦炉机械与设备，焦炭的生产过程、生产工艺等方面开展多项培训，为员工提升相应的技能；

◆ 质检培训：围绕质量检验的基本概念、质量保证的重要意义、产品质量相关法律法规要求等方面开展培训，进一步规范公司的质检工作，加强公司所有人员的质量检查意识及现场测试技能。



美锦能源焦炭业务员工培训

通过我们对提升产品质量的不懈努力，报告期内，美锦能源焦炭产品实际交付质量稳定，得到了市场及多方客户的认可，市场占有率稳步提升。

氢能业务

氢燃料电池汽车是美锦能源氢能板块主要产品之一，在保障产品质量的同时，我们亦高度重视车辆运行环节氢气使用的安全性。美锦能源建立了完善的氢系统，当车辆发生故障或意外事故时，储氢气瓶可紧急放气；当氢气发生泄漏时，车辆可立即自动关闭电堆运行指令和氢瓶组的主阀和瓶阀，并将氢泄露报警信息告知驾驶员；当车辆发生碰撞时，碰撞保护装置可切断整车电源，同时关闭氢气管路，断开燃料供应，并将碰撞报警信息发送给驾驶员，全面保障车辆的运营安全。

目前，美锦能源旗下飞驰科技已获得了ISO 9001与ITAF 16949质量管理体系认证证书。



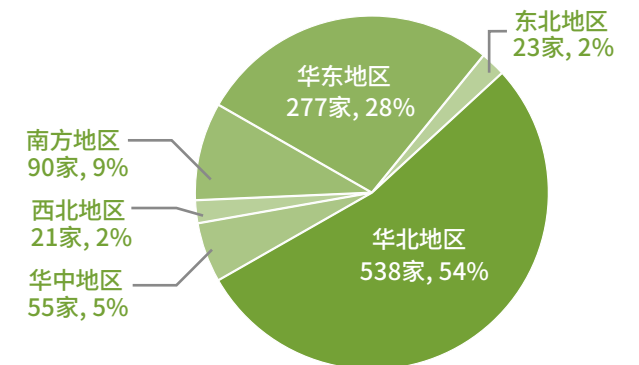
飞驰科技质量管理体系认证证书

3.3 供应保障

美锦能源的发展离不开良好、稳定的供应生态。我们始终致力于与供应商合作伙伴建立长期稳定、互利共赢的合作关系，并通过完善的制度管理体系，约束供需双方的行为，同时整合双方有效资源，共同开拓市场，一同营造良性循环的发展环境。

供应商管理

美锦能源遵循供应链管理相关法律法规及认证规范，并制定供应商审核标准，对供应链的各个环节进行智能化、专业化的管控。我们积极开展对供应商的ISO 9001、ISO 14001及ISO 45001等认证情况的审核工作，在信誉资质、产品质量、价格优势等条件的基础上，增加了节能降耗、售后服务、技术升级等考量标准，把握供应商质量。报告期内，公司共拥有1,004家供应商。



按区域划分供应商数目

为了加强对供应商的管理效率，公司亦积极推进供应商管理信息系统上线，将采购的各个环节均纳入系统管理，从而及时在系统中跟踪各供应商、采购计划流程。

供应商管理信息系统

◆ 美锦能源推动上线了NC供应商管理平台，系统涵盖了供应商资质、供应商业绩、合同文件、合同执行、到货入库等情况等环节，使采购全流程实现可视化，减少了资料缺失、管理疏漏等风险。

◆ 为了提高采购效率，美锦能源上线了友云采线上采购平台，将采购计划、采购询比价、采购付款等环节通过系统进行一站式推进，同时于系统中融合了申报与审批流程，大大提升了采购效率，同时亦助力了无纸化采购办公的实现。

供应商赋能

美锦能源始终期待与供应商保持良好的合作关系，互相交流学习，实现共同成长。报告期内，美锦能源坚持深化与供应商的沟通协作，推动科技创新，实现科技成果转化。

OPR系统技术攻关

随着企业技改升级，自动化、智能化程度增加，美锦能源积极顺应发展需求，主动与山西亚世天成有限公司签订了全焦化技术服务合同，用投资转换技术，对华盛化工的OPR系统及其他技术难题进行攻关，努力推进科技成果转化，使得美锦能源在技术领域拥有优势。

3.4 客户服务

美锦能源高度重视客户感受，并始终站在客户的角度，不断满足其多样化的需求。对此，美锦能源严格贯彻《中华人民共和国消费者权益保护法》，并制定了《销售业务内部控制手册》《销售管理制度》《客户管理办法》等内部管理政策，对销售流程、客户维护、客户安全及隐私等方面进行详细规定，全面保障美锦能源每一位客户的权益。

客户沟通与维护

美锦能源积极建立起了多渠道的用户沟通方式，并于内部制定了《销售流程制度》及《客户管理制度》，明确了客户沟通工作的具体要求。

对于美锦能源而言，客户拜访是客户维护与沟通的重要渠道，亦是及时跟进市场和客户需求变化的重要途径。报告期内，我们积极开展了对业务往来客户、目标客户及潜在客户的拜访工作。在客户拜访完成后，我们会根据结果填制《客户拜访调查表》《顾客满意度调查表》，将客户意见及时通报相关部门，并调整、改进服务质量，稳固客户关系。

此外，我们亦设置了电话、客户地区办事机构等方式，多渠道与客户沟通交流。为了及时获取客户意见，我们会不定期收集客户意见反馈及投诉，并对客户满意度进行调研，这些均可帮助我们及时了解客户想法并进行改进。



为了保障与客户交流与沟通的质量，报告期内，美锦能源对于公司销售相关人员开展了多项培训，内容包括企业概况、产品概况、法律及财务知识等，我们亦将培训成绩纳入员工年度考核，以加强员工技能，使其以最好的专业素养面对我们的客户。

售后服务

美锦能源重视我们的售后服务流程，期待在销售完成后通过我们完善的售后服务，帮助客户解决产品相关的问题，与客户建立长期、稳定、共赢的合作关系。

美锦能源 售后服务管理

-  分区域设立办事处，跟踪区域内的客户动态、发货情况，并负责接受客户反馈等事宜，同时及时配合完成所辖区域内业务的结算、收款等相关工作
- 
 -  设立质量监管部门，从而第一时间掌握产品实际质量状况，并上报主管领导，以督导生产、保证销售
 -  建立客户投诉制度，接受客户意见反馈，并分析问题产生的原因，及时处理并提出相应的改进与解决措施

报告期内，我们未接到任何来自客户的投诉。经过美锦能源的努力，我们与公司的主要客户均延续了良好的合作，并与多家钢铁公司建立了新的合作关系。在完善的客户服务的支持下，美锦能源的市场占有率稳步提升。



客户隐私与信息安全

在客户沟通过程中，美锦能源重点强调客户的隐私保护和信息安全。对此，我们严格遵守国家法律法规，制定并严格执行美锦能源内部的《客户隐私和信息安全保护制度》。制度规定了公司与客户信息的保密范围，并通过信息密级分类、员工权限设置等方式，保障客户的信息安全。

同时，美锦能源要求与接触重要客户信息的员工签订《保密合同》，明确保密内容与违约责任，保证各类信息、机密的安全。

同心奋楫 携手共进

CHAPTER 4

4.1 人才汇聚

4.2 人才培养

4.3 健康与安全

4.4 人才关爱

4.5 慈善公益

美锦能源始终秉持“人才是第一资源”的理念，将人才发展放在公司发展的重要位置，致力于打造高素质的人才队伍，并依法保障员工基本权益，将员工安全与健康放在生产首位，并积极开展企业文化建设，丰富员工业余生活，让每一位员工获得归属感。

4.1 人才汇聚

聘任首席科学家

2022年8月初，美锦能源聘任叶思宇院士、张久俊院士两位业界领军人物为美锦能源首席科学家。

叶思宇院士是加拿大国家工程院院士，目前任职鸿基创能科技（广州）有限公司副董事长、首席技术官(CTO)。叶院士作为前巴拉德动力有限公司首席科学家，国际著名的电化学家及燃料电池专家，具有近30年的燃料电池研究及产业化经验。鸿基创能还有超过60人的科学和技术团队；团队累计申请超过120项专利，发表170多篇高质量文献。

张久俊院士作为加拿大皇家科学院、加拿大工程院、加拿大工程研究院三院院士，现任福州大学材料科学与工程学院院长、及上海大学可持续能源研究院院长，骊能新能源科技（北京）有限公司首席科学家。张久俊院士长期从事电化学能源存储和转换的研究和产业化的基础研究和应用开发，研究领域涉及物理化学、材料学、电化学、电分析、电催化、电池、锂离子电池、燃料电池、超级电容器、光电化学以及传感器等各个方面。



叶思宇院士



张久俊院士

员工招聘及雇佣

美锦能源严格遵守《中华人民共和国劳动法》《中华人民共和国劳动合同法》及《中华人民共和国社会保险法》等有关法律法规，并制定了《美锦能源人事管理制度》《美锦能源员工管理制度》《美锦能源劳工人权保障管理制度》等内部政策，依法保障员工在招聘、晋升、离职、工作时数、薪酬福利等方面的合法利益。

报告期内，美锦能源建立人力资源部，并聘请专业管理咨询机构为我们搭建人力资源管理体系，逐步完善人员招聘和面试流程，秉持“德才兼备、公平公正和价值观导向”的招聘原则，优化《人力资源需求表》《应聘者登记表》《面试评价表》等，建立人才简历库，便于后期筛选合适候选人。

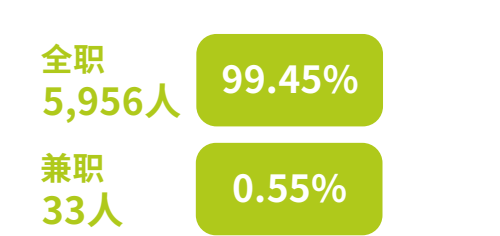
在美锦能源，我们坚持合法用工，禁止雇佣童工（未满 16 周岁），禁止强迫性劳工，不断加强履行社会责任，以符合人权标准的要求。一方面，我们制定政策、规划用工标准、程序和补救措施以有效地控制不招用及不支持招用童工以符合人权的要求；另一方面，我们签署规范的劳动合同，在合同中明确工作内容、工作时间、相关福利等，努力确保女工和未成年工（满 16 周岁但未满 18 周岁）得到应有的特殊保护，以符合人权标准的要求。

截至报告期末，美锦能源员工人数共计5,989人，具体雇员分布情况如下：

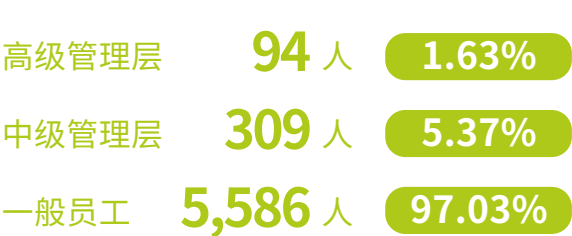
按性别划分的员工总数及比例



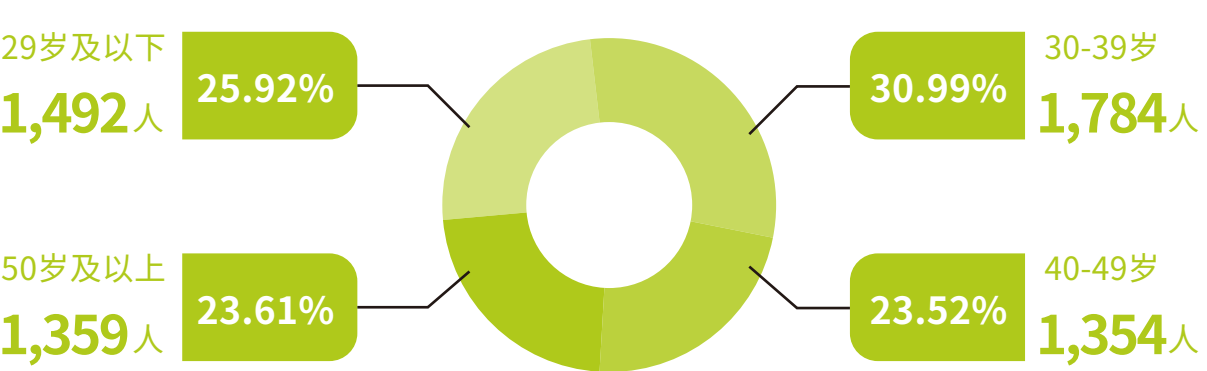
按雇佣类型划分的员工总数及比例



按职级划分的员工总数及比例



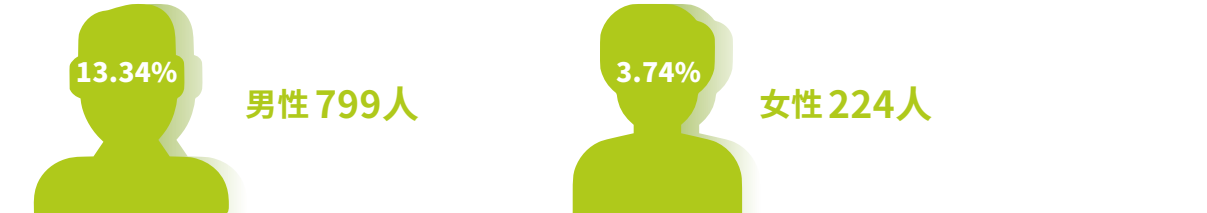
按年龄划分的员工总数及比例



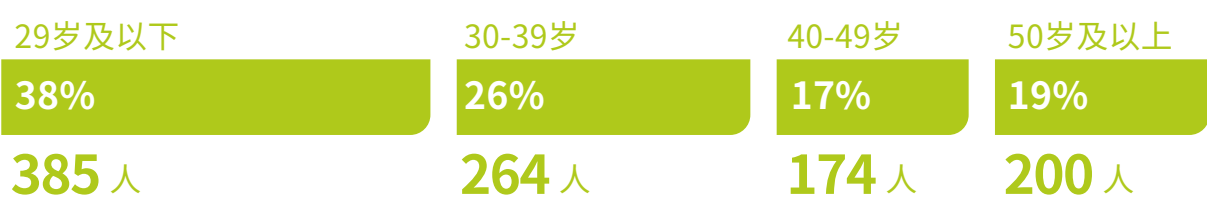
美锦能源重视员工的多元化和包容性。在招录员工时，我们致力于提供平等机会，不因民族、种族、地域、性别、年龄、宗教信仰、身体状况、教育水平、婚姻等状况不同而区别对待，在工作时，我们亦努力维持没有差别和针对性的健康安全工作场所；并且通过“退休返聘”等方式，吸引专业性人才加入团队，在人才招聘中也结合各类线上和线下的渠道，形成多元化的招聘形式。报告期内，公司雇佣残障人士13人，少数民族人士38人。为解决当地居民就业，我们也积极雇佣当地劳工，以美锦能源山西本部为例，员工人数为293人，其中清徐籍员工达199人，本地化员工雇佣比例达67.92%。

报告期内，美锦能源员工流失率为17.09%，具体员工流失分布情况如下：

按性别划分的员工流失比例



按年龄划分的员工流失比例



薪酬福利与股权激励

美锦能源通过优化薪酬体系和激励体系，完善员工晋升路径，调动员工工作动力。为提升美锦能源人才竞争优势，公司为所有员工提供法定福利、普惠制福利、岗位福利等，除此之外，还提供节日福利、生日福利等，建立了完善、良好的福利保障体系。

报告期内，美锦能源完善了薪酬体系和晋升机制，对六个部门进行薪酬调整，并预计在未来不断优化薪酬体系，在保证内部公平性的前提下，增强其内部激励作用。



公司福利保障体系

457 名激励对象 5,615.95万 股限制性股票

为充分调动各子公司管理人员和员工的积极性，美锦能源依据《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上市公司股权激励管理办法》及其他有关法律、法规、规范性文件以及《山西美锦能源股份有限公司章程》制订了《2022年限制性股票激励计划》，于2022年9月共授予457名激励对象5,615.95万股限制性股票，将员工利益与公司利益更紧密的联系起来，充分激发员工工作积极性。

4.2 人才培养

美锦能源坚持“人尽其才、物尽其用”的企业价值观，积极进行人才培养工作，开展各类培训项目，使得员工在工作中不断提升自身能力，实现自我价值。

员工晋升

美锦能源始终坚持公平公正的人才晋升原则，以员工业绩和能力为晋升的主要考量标准，明确晋升的条件、流程等，为公司提拔优秀的人才。报告期内，公司进一步明确了员工的晋升通道，并且拟建立健全员工职业发展通道，将原有的单一管理通道调整为管理、专业、技能等多种晋升通道。



员工培训

美锦能源重视对于员工的培养和能力的提升，制定完善的培训体系帮助员工提升自身能力。报告期内，公司进一步规范培训管理流程，公司各部门及子公司分别制定与岗位相匹配的《员工培训管理办法》和年度、月度培训计划，不断助力员工提升其自身能力和岗位技能。

报告期内，美锦能源共开展培训1,013场次，总受训人数达18,139人次，总培训时长208,471小时。



焦炭事业部员工培训情况

报告期内，美锦能源焦炭事业部制定《焦炭事业部培训管理制度》《美锦华盛2022年现行培训管理办法》，并成立了“培训教育小组”，配合各车间进行生产一线各岗位人员的培训教育工作，制定了可操作性强、可执行性高的月度、年度培训计划。

举办培训
28次

专题数量
35个

财务部年度培训课程计划

为了提升员工工作能力，公司财务部定期组织业务相关培训，安排业务人员积极参加相关培训，针对新出台的政策进行及时解读与实操培训。报告期内，财务部共举办培训28次，共计35个专题。

销售部人员培训

为提升销售人员的岗位技能和行为规范，美锦能源每年对销售岗位人员进行形式多样的培训。报告期内，销售部共组织在职员工进行了三次大型培训，大幅提升了员工的综合素质。

培训内容

结合销售人员的工作需要和必备素质来确定，培训内容包括：企业概况、产品知识、目标客户、竞争对手、销售知识和技巧、相关法律知识和财务知识等。

培训方式

培训方式主要包括在职培训、销售会议培训和定期设班培训等，培训方法主要包括课堂教学法、会议培训法、模拟培训法和实地培训法等。

培训重点

可采用授课、分组讨论、角色扮演等方法。

培训结束后，人力资源部应对销售培训的效果进行评估，填写《培训效果评价表》和《培训效果调查问卷》。

证券部人员培训

报告期内，证券部组织全体员工参与线上线下的培训课程，课程涵盖行业发展动态、相关政策解读、合规操作规范和信息披露等方面。具体课程包括深圳证券交易所举办的《关于2021年年报披露的培训》《深市公司期货业务专题培训》和山西省上市公司协会举办的16个主题的直播课程。

4.3 健康与安全

美锦能源将员工的健康和安全放在生产经营的首位。公司严格遵守《中华人民共和国安全生产法》及《中华人民共和国职业病防治法》等法律法规、落实国家技术标准，秉承“安全第一、预防为主、综合治理”的总方针，通过完善制度建设、推进安全培训、全面安全检查和评估、健康管理等一系列措施，不断提高员工的安全意识。我们也通过为员工提供安全的工作条件，来促进员工的长期安全和健康。

安全生产

公司不断升级优化相关责任和管理制度，通过日常培训，定期建立完善的责任制度、组织安全演练、安全评估和专项检查等，尽可能保证生产过程的员工安全。报告期内，煤炭板块子公司制定了公司矿井重大危险源评估报告，进一步明确危险事故的识别方法和防范措施。焦炭、化工、氢能事业部以及其他办公板块也均积极组织应急演练、安全培训等。

制度保障

公司安全环保委员会负责管理和监督公司安全、健康与环境计划的实施，同时监察公司与安全、健康及环境问题相关的潜在责任、法规变化及技术变革等。对公司的生产经营、物业资产、员工、或其他设施所发生的重大事故及责任提出质询，并检查和督促该等事故的处理；监督检查公司环境、社会责任与公司治理活动相关事宜的识别、评估、管理过程和相关目标的推进进度。美锦能源各子公司制定了安全生产奖罚制度，并将安全情况与相应绩效挂钩，严格落实重大危险源安全包保责任制，加强对重大危险源的识别和处理。各事业部根据公司实际情况，充分体现规章制度的适宜性和充分性，制定了《安全管理制度》。

东于煤业发布矿井重大危险源识别报告

报告期内，东于煤业积极开展危险源评估工作。公司建立了评估项目组，并深入矿井对其地面和井下各生产系统的设施、设备、装置实际运行情况和安全管理状况进行了现场调查、取证和资料收集，运用安全系统工程的原理，选用科学、合理、适用的评价方法，辨识该矿井存在的重大危险源，辨识矿井的危险有害因素，分析危险有害因素可能发生事故的种类和严重程度，通过对危险源自身危险性和对危险源控制措施效果评价，确定重大危险源的危险性，判定评价矿井的重大危险源等级，并编制了《山西美锦集团东于煤业有限公司重大危险源评估报告》。

华盛化工安全绩效考核制度

为加强安全生产管理，华盛化工强化各级安全责任的落实，施行安全绩效考核制度，突出安全生产重要性，将安全生产与个人利益挂钩，进一步增强个人安全意识，提高全厂干部及职工安全工作积极性和自觉性。

公司亦对各部门进行相关的安全考核，考核内容包括：安全制度的制订、安全教育培训、应急演练、各项安全活动台账的记录、安全事故、“三违”操作等方面。同时，公司将安全类考核纳入了公司级KPI考核制度中，并将考核结果与各部门负责人及部门内基层干部的绩效工资挂钩。



应急安全演练

美锦能源相关子公司根据《中华人民共和国安全生产法》《生产安全事故应急条例》、《生产安全事故应急预案管理办法》和《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》等相关法律法规，制定了《生产事故应急预案》《突发环境事件应急预案》《现场处置方案》等应急预案，并通过了外部专家评审，在各相应地区的应急管理局备案，取得应急预案登记表。我们通过定期组织应急预案培训和演练，提升员工应急处理能力，以保障员工安全。

公司组建了安全生产管理机构，并配备了专职安全管理人员，按照国家法律要求开展安全教育培训、分险分级管控和隐患排查、消防应急队伍的建设、风险管理等工作，编制了综合和专项应急预案，并按预案多次开展应急救援演练工作。同时，公司积极落实重大危险源安全包保责任制，通过远程仪表监控及现场巡检加强对重大危险源的管理等安全方面的工作。



氨泄漏、中毒等专项应急预案演练

健康安全培训

报告期内，美锦能源共开展健康与安全培训362场，覆盖16,995人次，累计24,205小时。各事业部及子公司均依据自身需求，开展了创新、有趣味的安全培训活动，普及了相关安全生产常识，增强了职工安全确认的自觉性，为美锦能源的安全生产保驾护航。

◆煤炭事业部

●太岳煤业制定2022年全员再培训方案，于2022年1月开展了为期9天的培训，培训内容涵盖包括“煤矿安全生产法律法规、煤矿安全管理、矿井事故及其防治、煤矿开采安全”等在内的12个主题的相关内容。

●锦富煤业制定安全培训目标，做到“三项岗位人员”培训率、合格率、持证率达到100%。

◆化工事业部

润锦化工年初制定了年度培训计划，每月进行两次全员安全教育，同时进行主要负责人、安全管理人员、特种作业人员的培训。为加强员工安全教育培训，开展各种形式的安全活动，建设企业安全文化。开展了以8小时（班组）为单位的安全绩效考核评比制度。



美锦氢能开发举办“氢能杯”知识竞赛活动

◆氢能事业部

●飞驰科技根据生产的实际情况和各岗位的职责，开展了安全生产规章制度的培训、复工培训、职业健康培训、叉车培训、消防培训等。为了提高大家的参与度，公司亦开展了趣味消防竞赛、百元富翁活动等趣味活动。



配备煤车间受限空间作业窒息救援的应急演练



消防演练



井下水灾应急事故演练



应急队伍日常训练



运焦车间着火事故应急演练



干熄焦车间停电事故应急演练



技能比赛



以安全知识为主的百元富翁活动

报告期内，青岛美锦通过双周安全管理例会，探讨解决安全管理问题，明确具体原因及责任人，下发安全整改通知，形成闭环。2022年共下发安全整改通知书36份，初步建立至上而下、横向纵向的安全管理体系。

安全专项举措及隐患排查

为保证员工的生产安全，报告期内，美锦能源各事业部及子公司采取相应专项措施，并定期进行了安全隐患排查。

太岳煤矿安全保障措施

为保证矿工的安全，太岳煤矿正在积极建立双回路供电系统，安装井下智能化设备。双回路供电系统保证煤矿可不间断排水和排风，不因断电事故终止煤矿生产；井下智能化设备可实现无人看守洞室，预计将在2025年建设完成。

华盛化工安全管理模式

为进一步加强安全生产工作，落实安全生产责任，华盛化工明确了安全目标及岗位安全责任，有效预防和控制各类事故发生。

年度

与各部门（车间）签订了《安全责任承诺书》

季度

开展季节性安全专项检查，包括防寒防冻、防雷接地、防雨防汛、防高温等，确保现场安全措施落到实处

月度

每月组织各车间、部门开展“月度安全联合大检查”，并召开“月度安全例会”总结分析，对检查出的安全隐患问题在限期内完成整改

公司完善、修订了《安全环保管理制度》《生产管理制度》《综合管理制度》等，并组织编制突发环保问题的应急处置方案，明确各工序作业流程，细化各岗位职责，形成系统完整的处理办法。



职业健康

美锦能源制定了《职业健康安全风险识别制度》《职业健康安全监护管理制度》《环境管理制度》《职业卫生健康管理制度》《职业健康体检管理制度》《劳动防护用品管理制度》等，以保护员工的健康安全，保障作业环境处于安全状态。报告期内，我们的飞驰科技获得了ISO 45001职业健康安全管理体系认证。

ISO 45001职业健康安全管理体系认证证书

美锦能源职业健康管理主要举措包括：

完善装备

选择安全装置完备，有资质具备条件的设备设施

- 日常强调安全注意事项，监督检查劳动防护用品的发放和佩戴
- 根据不同岗位，定期分发劳保用品，如：按季度为接触有毒有害岗位的职工配备符合国家标准职业卫生防护用品

规范流程

- 规范员工操作规程，遵守规章制度

安全检查

加大对生产场所的职业危害因素日常监测，实时监控职业危害生产场所数据

- 定期开展职业病危害因素检测，全面了解职工所在的工作场所职业病危害因素的分布以及强度以及强度
- 定期开展职业健康现状评价，尽早发现有可能造成职业病的隐患，及时采取有效的防护措施，并更新职业健康相关规章制度和操作规程
- 建立健全的职工健康监护档案，对所有职工进行年度职业健康体检。针对健康受损或存在职业禁忌的职工，则采取调离原岗位满一个月后，重新复检的举措。报告期内，无员工缺检，体检率达到100%

培训宣贯

- 开展职业健康培训和应急器材使用培训
- 对工伤事故进行彻底调查，对事故发生原因进行分析，对违章人员进行批评教育，并将事故案例做成安全培训课件，对员工进行专项安全培训



2022年，美锦能源安全管理工作达成以下成果：

重伤、亡事故发生率

0

轻伤事故率

3.36%

二十万工时损工事故率

0.26

安全教育覆盖率

100%

安全隐患整改率

100%

4.4 人才关爱

为不断提升员工的工作幸福感，丰富员工的业余生活，美锦能源积极与员工沟通，了解员工诉求；美化办公环境，提供人才公寓，为员工安排定期举办各类文体活动，让员工感受到家的温暖。

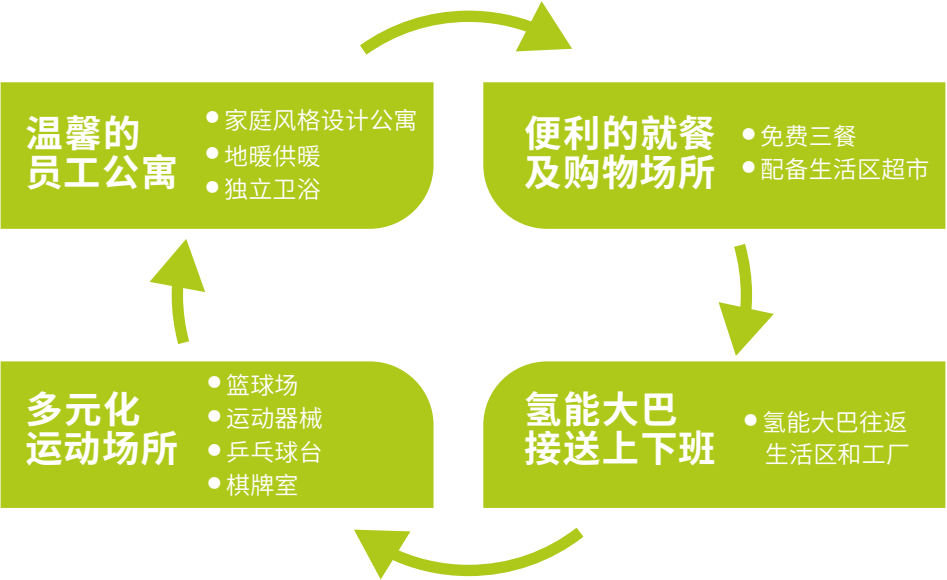
民主沟通

美锦能源认真贯彻执行《中华人民共和国工会法》《中华人民共和国劳动法》《中国工会章程》等法律法规，以及人力资源和社会保障部《集体合同规定》，并与公司工会、下属子公司与子公司工会签署《谈判协议》，以维护职工合法权益，共建和谐的劳动关系。双方可以协商有关休息休假、劳动作业安全与健康、女职工和未成年工特殊保护、职业技能培训、劳动争议的预防和处理、事故隐患排查治理、劳动防护用品质量监督检查、职工民主管理等主题。

工作与生活环境

为了让人才在美锦能源获得舒适的工作与生活环境，我们为提供免费的高标准精装修公寓，含有独立卫生间、公共浴室，配套洗衣房、娱乐活动中心等设施，并提供免费的工作餐和卫生、优雅的就餐环境。舒缓和减轻了职工的工作压力，让员工衷心爱厂、生活舒适、安全上下班。

同时，考虑到目前就业人员对工作岗位环境的更高要求，我们在办公室合理栽培绿植花草，美化、绿化我们的工作环境，通过中央空调实现冬暖夏凉、四季恒温。为了方便员工上下班，公司在厂区与公寓之间，安排多辆环保型氢能大巴来回接送。同时，公司在生活区的设计工作中，亦注重打造生活气息，为员工营造舒适的工作及居住环境，使外地员工在工作之余能够全身心放松。



员工活动

美锦能源重视员工工作与生活的平衡。报告期内，公司总部及子公司分别举办了多种形式的活动，包括员工运动会、女性妇女节短途旅游、节日活动、生日活动等，在增强员工归属感的同时，激发了员工的工作热情。



参观六味斋党建基地和宝源老醋坊



太岳煤业“两节送温暖”活动



端午节开展“粽香飘太岳”活动



员工生日活动



4.5 慈善公益

美锦能源在关注自身发展的同时，也积极回馈社会。公司秉持“公益无小事”的理念，将公益事业做到实处，从身边的一件件小事做起，带动当地民众就业、改善残障人士生活、推动当地教育发展。公司始终立足于专业所长，积极举办公益活动，参与公益捐赠，努力为社会贡献美锦力量。

报告期内，我们高度关心民生问题，对运营地周边地区持续做出贡献。疫情期间，华盛化工为柴家寨村民捐助面粉和粮油78,715.60元，帮助村民度过疫情。太岳煤业关注当地教育和弱势群体的利益，为盲人团体和当地教育基金共捐款220万元。锦辉煤业也捐助30万元用于交城县天宁镇阳渠村文物修缮。

美锦能源不仅在山西省内积极开展公益捐赠事业，也曾与多个国内慈善、公益基金会建立紧密联系；曾向韩红爱心慈善基金会、爱的分贝公益基金会等慈善机构捐款。作为山西省转型发展的代表企业，美锦能源也积极投入城乡建设方面的公益捐赠，资助城市煤气、集中供热、基础设施、道路工程、河道治理、新农村和学校建设的公益性投资已过亿。

报告期内，美锦能源总部共计进行公益捐赠13笔，捐赠金额732万元。

华盛化工为柴家寨村民捐助面粉和粮油

78,715.60元

太岳煤业盲人团体和当地教育基金共捐款

2,200,000元



美锦能源员工团建活动

锦富煤业“夏季献爱心、送温暖”活动

在五一来临之际，锦富煤业为了让每个煤矿工人都能感觉到煤矿像家一样温馨，举办宣传咨询日活动，为工人解决生活困难。并通过给煤矿工人分发解暑西瓜的方式进行活动宣传，让工人们感受美锦温暖。



锦辉捐款保护修缮的常芝青旧居

锦辉煤业捐助 **300,000元**
用于交城县天宁镇阳渠村文物修缮



报告期内，美锦能源总部共计进行公益捐赠

13笔，捐赠金额**7,320,000元**

附录1 关键绩效表

附录1.1：环境绩效表

关键绩效指标	2022年	单位
直接能源使用		
汽油	268,135.99	升
柴油	1,016,959.42	升
天然气	2,441,172.79	立方米
煤层气	90,779,127.00	立方米
焦炉煤气	1,050,984,552.27	立方米
间接能源使用		
外购电力	1,280,960,596.15	千瓦时
外购热力	4,196,119.63	百万千焦
能源消耗		
直接能源消耗	21.23	万吨标煤
间接能源消耗	30.06	万吨标煤
综合能源消耗	51.29	万吨标煤
能耗密度	0.21	吨标煤/万元营收
温室气体排放		
范围一温室气体	783,800.72	吨二氧化碳当量
汽油	575.37	吨二氧化碳当量
柴油	2,527.27	吨二氧化碳当量
天然气	4,881.27	吨二氧化碳当量
生产过程特别排放	775,816.81	吨二氧化碳当量
范围二温室气体	1,192,104.99	吨二氧化碳当量
外购电力	730,531.83	吨二氧化碳当量
外购热力	461,573.16	吨二氧化碳当量
部分范围三温室气体 (上下游物流运输)	432,351.11	吨二氧化碳当量
温室气体排放总量 (范围一+范围二+范围三)	2,408,256.83	吨二氧化碳当量
温室气体排放强度	0.80	吨二氧化碳当量/万元营收

关键绩效指标		2022年	单位
物料			
制冷剂		200.00	公斤
催化剂		18,169,220.00	公斤
吸附剂		1,963,600.00	公斤
精煤		8,200,140.63	吨
水资源			
总耗水量		1,764,294.10	立方米
市政用水		1,576,122.10	立方米
其他来源耗水量		188,172.00	立方米
污水产生总量		1,443,800.70	吨
污水利用量		1,318,921.96	吨
污水利用率		91%	%
化学需氧量		65.87	吨
废气排放物			
硫氧化物		15.79	吨
氮氧化物		70.42	吨
烟尘排放		8.6	吨
废弃物			
无害废弃物	纸张	7.16	吨
	塑料	1.05	吨
	玻璃	0.5	吨
	金属	4	吨
	厨余垃圾	60.7	吨
	矸石	342,000.00	吨
有害废弃物	碳粉-墨盒	215	个
	充电电池	105	个
	灯管	6.2	吨

环境绩效说明：

- 环境数据的收集时间覆盖2022年1月1日至2022年12月31日，环境数据的收集范围覆盖上市公司范围内涉及核心业务的40家分子公司，详细列表请见“关于我们－业务概况”章节。
- 环境数据的密度计算使用2022年数据总量除以公司当年度的总营业收入。
- 直接能源类型包括汽油、柴油、天然气、液化天然气、煤层气、焦炉煤气，间接能源类型包括外购电力、外购热力。能源消耗量的计算参照中华人民共和国国家标准《GB/T 2589-2020综合能耗计算通则》。
- 温室气体排放（范围一）主要来源为柴油、汽油、天然气、液化天然气及各业务板块的特殊排放，包括瓦斯逸散、瓦斯发电、废气排放、回炉煤气使用、二氧化碳保护气使用。温室气体排放量（范围二）来自外购电力与外购热力。温室气体排放量的计算参照中华人民共和国国家发展和改革委员会发布的《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》。
- 温室气体排放量（范围三）来自于部分美锦能源分子公司的上下游物流环节的公路和铁路运输。
- 在温室气体排放强度的计算中，由于单位产值排放强度主要评估企业自身生产运营的碳排放水平，因此此处仅计算了直接排放（范围一）和间接排放（范围二）的部分。

附录1.2：社会绩效表

关键绩效指标	2022年	单位
员工数据		
员工总数	5,989	人
科技创新		
获得专利数	15	件
安全生产		
安全生产事故数	3	起
工伤事故伤害人数	3	人
工伤事故死亡人数	0	人
供应链管理		
供应商总数	1,004	家
社区贡献		
每股社会贡献值	1.01	元/股

附录2 GRI标准索引

使用声明	美锦能源根据全球报告倡议组织 (GRI) 标准编制本报告，汇报期为2022年1月1日至2022年12月31日。
使用GRI	GRI 1：基础 2021

GRI 2：一般披露2021

GRI标准	披露	报告章节	页码索引
组织及其报告做法			
2-1	组织详细情况	关于我们	9-10
2-2	纳入组织可持续发展报告的实体	关于我们	11-12
2-3	报告期、报告频率和联系人	关于本报告	5-6
活动和工作			
2-7	员工	人才汇聚	49-51
2-8	员工之外的工作者	人才汇聚	49-51
管治			
2-9	管治架构和构成	公司治理	16
2-10	最高治理机构的提名和遴选	公司治理	16
2-11	最高治理机构主席	公司治理	16
2-12	在管理影响方面，最高管治机构的监督作用	公司治理	16-17
2-13	为管理影响的责任授权	公司治理	16-17
2-14	最高治理机构在可持续发展报告中的作用	ESG管治	21-24
2-16	重要关切问题的沟通	ESG管治	21-24
2-17	最高治理机构的共同知识	公司治理	16-20
2-19	薪酬政策	公司治理 人才汇聚	51
2-20	确定薪酬的程序	公司治理	51
战略、政策和实践			
2-22	关于可持续发展战略的声明	ESG管治	21
2-23	政策承诺	ESG管治	21-24
利益相关方参与			
2-29	利益相关方参与的方法	ESG管治	22-24
2-30	集体谈判协议	人才关爱	59-61

GRI 3：实质性议题2021

GRI标准	披露	报告章节	页码索引
3-1	确定实质性议题的过程	ESG管治	22-24
3-2	实质性议题清单	ESG管治	24

经济

GRI标准	披露	报告章节	页码索引
GRI 201：经济绩效2016			
3-3	实质性议题的管理	ESG管治	10
201-1	直接产生和分配的经济价值	关于我们	10
201-2	气候变化带来的财务影响以及其他风险和机遇	气候变化	27-30
201-3	固定福利计划义务和其他退休计划	人才关爱	51
GRI 202：市场表现 2016			
3-3	实质性议题的管理	关于我们	10
202-2	从当地社区雇佣高管的比例	人才汇聚	49-50
GRI 203：间接经济影响 2016			
3-3	实质性议题的管理	慈善公益	62
203-1	基础设施投资和支持性服务	慈善公益	62
203-2	重大间接经济影响	慈善公益	62
GRI 204：采购实践 2016			
3-3	实质性议题的管理	供应保障	44
204-1	向当地供应商采购的支出比例	供应保障	44
GRI 205：反腐败 2016			
3-3	实质性议题的管理	公司治理	19-20
205-1	已进行腐败风险评估的运营点	公司治理	19-20
205-2	反腐败政策和程序的传达及培训	公司治理	19-20
205-3	经确认的腐败事件和采取的行动	公司治理	19-20

环境

GRI标准	披露	报告章节	页码索引
GRI 301：物料 2016			
3-3	实质性议题的管理	绿色生产 供应保障	29-30 44
301-1	所用物料的重量或体积	附录1.1环境绩效表	63-65
301-2	所用循环利用的进料	附录1.1环境绩效表	63-65
301-3	再生产品及其包装材料	附录1.1环境绩效表	63-65
GRI 302：能源 2016			
3-3	实质性议题的管理	气候变化 绿色生产	31-33
302-1	组织内部的能源消耗量	附录1.1环境绩效表	63-65
302-2	组织外部的能源消耗量	附录1.1环境绩效表	63-65
302-3	能源强度	附录1.1环境绩效表	63-65

302-4	降低能源消耗量	气候变化	27-33
302-5	降低产品和服务的能源需求量	气候变化 绿色生产	27-33
GRI 303：水资源与污水 2018			
3-3	实质性议题的管理	绿色生产	32-33
303-1	组织与水作为共有资源的相互影响	绿色生产	32-33
303-2	管理与排水相关的影响	绿色生产	32-33
303-3	取水	绿色生产	32-33
303-4	排水	绿色生产	32-33
303-5	耗水	附录1.1环境绩效表	63-65
GRI 304：生物多样性 2016			
3-3	实质性议题的管理	生态保护	34
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	生态保护	34
304-2	活动、产品和服务对生物多样性的重大影响	生态保护	34
304-3	受保护或经修复的栖息地	生态保护	34
GRI 305：排放 2016			
3-3	实质性议题的管理	绿色生产	31-33
305-1	直接（范围 1）温室气体排放	附录1.1环境绩效表	63-65
305-2	能源间接（范围 2）温室气体排放	附录1.1环境绩效表	63-65
305-3	其他间接（范围 3）温室气体排放	附录1.1环境绩效表	63-65
305-4	温室气体排放强度	附录1.1环境绩效表	63-65
305-5	温室气体减排量	气候变化	27-30
305-6	臭氧消耗物质（ODS）的排放	附录1.1环境绩效表	63-65
305-7	氮氧化物 (NOx)、硫氧化物 (SOx) 和其他重大气体排放	附录1.1环境绩效表	63-65
GRI 306：废弃物 2020			
3-3	实质性议题的管理	绿色生产	33
306-1	废弃物的产生及废弃物相关重大影响	绿色生产	33
306-2	废弃物相关重大影响的管理	绿色生产	33
306-3	产生的废弃物	附录1.1环境绩效表	63-65
306-4	从处置中转移的废弃物	附录1.1环境绩效表	63-65
306-5	进入处置的废弃物	附录1.1环境绩效表	63-65
GRI 308：供应商环境评估 2016			
3-3	实质性议题的管理	供应保障	44
308-1	使用环境评价维度筛选的新供应商	供应保障	44
308-2	供应链的负面环境影响以及采取的行动	供应保障	44

社会

GRI标准	披露	报告章节	页码索引
GRI 401：雇佣 2016			
3-3	实质性议题的管理	人才汇聚	49-51
401-1	新进员工雇佣率和员工流动率	人才汇聚	49-51
401-2	提供给全体员工（不包括临时或兼职员工）的福利	人才关爱	59-61
GRI 402：劳资关系 2016			
3-3	实质性议题的管理	人才关爱	59-61
GRI 403：职业健康与安全 2018			
3-3	实质性议题的管理	健康与安全	54-58
403-1	职业健康安全管理体系	健康与安全	54-58
403-2	危害识别、风险评估和事故调查	健康与安全	54-58
403-3	职业健康服务	健康与安全	54-58
403-4	职业健康安全事务：工作者的参与、意见征询和沟通	健康与安全	54-58
403-5	工作者职业健康安全培训	健康与安全	54-58
403-6	促进工作者健康	健康与安全	54-58
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	健康与安全	54-58
403-8	职业健康安全管理体系覆盖的工作者	健康与安全	54-58
403-9	工伤	健康与安全	54-58
403-10	工作相关的健康问题	健康与安全	54-58
GRI 404：培训与教育 2016			
3-3	实质性议题的管理	人才培养	52-53
404-1	每名员工每年接受培训的平均小时数	人才培养	52-53
404-2	员工技能提升方案和过渡援助方案	人才培养	52-53
404-3	接受定期绩效和职业发展考核的员工百分比	人才培养	52-53
GRI 405：多元化与平等机会 2016			
3-3	实质性议题的管理	人才汇聚	49-51
405-1	管治机构与员工的多元化	人才汇聚	49-51
405-2	男女基本工资和报酬的比例	人才汇聚	49-51
GRI 406：反歧视 2016			
3-3	实质性议题的管理	人才汇聚	49-51
406-1	歧视事件及采取的纠正行动	人才汇聚	49-51
GRI 407：结社自由与集体谈判 2016			
3-3	实质性议题的管理	人才关爱	59-61

GRI 408：童工 2016			
3-3	实质性议题的管理	人才汇聚	49-51
408-1	具有重大童工事件风险的运营点和供应商	人才汇聚	49-51
GRI 409：强迫或强制劳动 2016			
3-3	实质性议题的管理	人才汇聚	49-51
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	人才汇聚	49-51
GRI 410：安保实践 2016			
3-3	实质性议题的管理	健康与安全	54-58
410-1	接受过在人权政策或程序方面培训的安保人员	健康与安全	54-58
GRI 411：原住民权利 2016			
3-3	实质性议题的管理	慈善公益	62
411-1	涉及侵犯原住民权利的事件	慈善公益	62
GRI 413：当地社区 2016			
3-3	实质性议题的管理	慈善公益	62
413-1	有当地社区参与、影响评估和发展计划的运营点	慈善公益	62
413-2	对当地社区有实际或潜在重大负面影响的运营点	慈善公益	62
GRI 414：供应商社会评估 2016			
3-3	实质性议题的管理	供应保障	44
414-1	使用社会评价维度筛选的新供应商	供应保障	44
414-2	供应链的负面社会影响以及采取的行动	供应保障	44
GRI 415：公共政策 2016			
3-3	实质性议题的管理	慈善公益	62
GRI 416：客户健康与安全 2016			
3-3	实质性议题的管理	坚守品质 客户服务	42-43 45-46
416-1	评估产品和服务类别的健康与安全影响	坚守品质 客户服务	42-43 45-46
416-2	涉及产品和服务的健康与安全影响的违规事件	坚守品质 客户服务	42-43 45-46
GRI 417：营销与标识 2016			
3-3	实质性议题的管理	坚守品质	42-43
417-1	对产品和服务信息与标识的要求	坚守品质	42-43
GRI 418：客户隐私 2016			
3-3	实质性议题的管理	客户服务	45-46
418-1	涉及侵犯客户隐私和丢失客户资料的经证实的投诉	客户服务	45-46

碳索世界·氢启未来



山西美锦能源股份有限公司
Shanxi Meijin Energy Co.,Ltd.



本报告采用环保纸张和环保油墨进行印刷

