



**HAILIANG 海亮股份**

**ESG**

**浙江海亮股份有限公司**  
**ZHEJIANG HAILIANG CO.,LTD.**

环境、社会及公司治理报告

2023

HAILIANG ESG  
REPORT

## 关于本报告

本报告详细披露了公司2023年度在环境、社会及公司治理等责任领域的实践和绩效,旨在与各利益相关方进行有效交流,系统地回应利益相关方的期望和要求。

## 报告主体

本报告的组织边界涵盖浙江海亮股份有限公司已建成投产的国内生产性实体,包括母公司、浙江科宇金属材料有限公司、浙江铜加工研究院有限公司、浙江海亮环境材料有限公司、浙江海亮新材料有限公司、浙江海亮环境材料有限公司、上海海亮铜业有限公司(以下简称“上海海亮”)、海亮(安徽)铜业有限公司、成都贝德铜业有限公司、重庆海亮铜业有限公司(以下简称“重庆海亮”)、海亮奥托铜管(广东)有限公司、广东海亮铜业有限公司(以下简称“广东海亮”)、甘肃海亮新能源材料有限公司(以下简称“甘肃海亮”)等;国外生产性实体包括PT HAILIANG NOVA MATERIAL INDONESIA(以下简称“印尼海亮”)、海亮(越南)铜业有限公司(以下简称“越南基地”)、海亮(泰国)铜业有限公司(以下简称“泰国基地”)、海亮铜业得克萨斯有限公司(以下简称“美国基地”)以及欧洲HME工厂(共5个基地,分别位于柏林、门登、意大利、法国和西班牙)等。

## 时间范围

2023年1月1日至12月31日(简称“报告期”)。为增强本报告的对比性和前瞻性,部分内容适当追溯以往年份或具有前瞻性描述。本报告的发布周期为一年一次,与财务年度保持一致。

## 数据来源

除特殊说明之外,本报告所引用的信息与数据均来源于公司的内部文件或有关公开资料。本报告已经公司董事会审议通过,公司董事会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。

## 货币单位

如无特殊说明,货币单位均为人民币元。

## 报告获取

本报告以中文电子版形式发布,您可以登录浙江海亮股份有限公司官网或者深圳证券交易所指定信息披露站巨潮资讯网下载电子版形式报告。

## 联系方式

如您对公司环境、社会及治理方面的工作有任何意见或建议,欢迎通过以下方式与我们联系:  
地址:浙江省杭州市滨江区协同路368号海亮科研大厦  
投资者热线:0571-86638381  
传真:0571-86031971  
电子邮箱:gfoffice@hailiang.com  
公司官网:<https://www.hailiangstock.com/>

# 目录

# CONTENTS

## 01

公司介绍

公司简介 ..... 05

公司荣誉 ..... 09

## 02

守护生态环境  
践行绿色管理

应对气候变化 ..... 13

绿色低碳产品 ..... 21

资源管理 ..... 26

三废管理 ..... 31

环保投资与目标 ..... 35

环境管理体系 ..... 36

## 03

规范生产安全  
构建绿色家园

保障产品的质量 ..... 39

规范供应链管理 ..... 41

采取环保的行动 ..... 43

客户服务与权益 ..... 45

## 04

关爱企业员工  
打造卓越品质

搭建多元化团队 ..... 49

维护员工权益 ..... 50

助力员工发展 ..... 51

建设企业文化 ..... 53

## 05

优化公司治理  
保护股东权益

治理架构的搭建 ..... 57

依法合规经营 ..... 58

利益相关方参与 ..... 59

投资者权益保护 ..... 63

---

\*附录 ..... 65



# 管理层致辞

人类社会伴随着生物质能、风能、太阳能、水能、地热能、化石能、核能等的开发和利用，逐步从原始社会的农业文明走向现代化的工业文明。然而随着全球人口数量的上升和经济规模的不断增长，化石能源等常规能源的使用造成的环境问题及后果不断地为人们所认识，随着废气污染、光化学烟雾、水污染和酸雨等的危害，以及大气中二氧化碳浓度升高将带来的全球气候变化，已被确认为人类破坏自然环境、不健康的生产生活方式和常规能源的利用所带来的严重后果。在此背景下，“碳足迹”、“低碳经济”、“低碳技术”、“低碳发展”。

“低碳生活方式”、“低碳社会”、“低碳城市”、“低碳世界”等一系列新概念、新政策应运而生。发展低碳经济是企业和社会在发展道路上的重大抉择，是企业转变经济增长方式、迈向可持续发展道路的重要途径。

浙江海亮股份有限公司（以下简称“海亮股份”或“公司”）高度重视节能减排工作，坚持走可持续发展之路。在发展过程中，以科技创新为动力，以短流程、连续铸造为技术依托，创造了高产高效、安全环保的生产模式，从源头上、在过程中持续推进节能减排工作，构建了节能减排产业体系，探索了一条具有循环经济产业特征的新型工业化道路。

近几年，在全球高度重视气候变化的大背景下，各国纷纷提出了“双碳”目标，不断优化能源结构，实现绿色低碳发展。公司为了加快企业发展和履行社会责任，充分发挥自身优势，在新能源汽车、风电、光伏、核能等新能源领域，开发、生产其所需的铜基新材料，作为公司又一项重要发展方向。面对势不可挡、高速增长的新能源汽车及储能市场，公司将铜箔材料作为进入新能源铜基材料的重要切入点和重点发展产品，已在行业内形成巨大优势和能力。

在今后发展道路上，公司将高度关注和重视新能源领域的发展，充分发挥提高现有研发能力基础，加强新能源材料的研发团队力量，加快加大对新能源材料的研发投入，以储备发展产品、积蓄发展后劲，积蓄发展潜力。

海亮股份竭诚希望社会各界持续监督公司环境责任相关工作，共同推进海亮股份节能降耗与循环经济事业的长远发展。





# PART 01



## COMPANY INTRODUCTION

### 公司介绍

01 | 公司简介 ..... 05

02 | 公司荣誉 ..... 09

# 公司简介

愿景：成为全球有色行业绿色智造引领者

使命：为材料发展增色，为社会进步添彩

价值观：以人为本、诚信共赢

企业精神：诚信、稳健、务实、高效、卓越

海亮股份是海亮集团有限公司旗下核心产业公司，是全球铜管棒加工行业的标杆和领袖级企业。自2001年成立以来，公司一直致力于优质铜产品、导体新材料、铝基新材料的研发、生产、销售和服务。于2008年1月16日，公司在深圳证券交易所正式上市，股票代码为002203。

海亮股份的核心产品主要为铜管、铜棒、铜箔等铜基材料，有上千个牌号、数万种规格。产品广泛应用于空调等家电、装备器械、船舶、电力、新能源汽车、储能、光伏、风电、半导体、5G通讯等领域。

公司在浙江、上海、安徽、广东台山、广东中山、越南、泰国、重庆、成都、山东、甘肃、美国、德国柏林、德国门登、法国、意大利、西班牙、印尼等亚洲、美洲、欧洲地区拥有二十二大生产基地，在国内外积累了大批优质稳定的客户，与132个国家或地区的近万家客户建立了长期稳定的材料采购和产品销售等业务关系，与多家行业头部企业成为战略合作伙伴，深受客户信赖与认可，被多家客户授予金牌客户、金奖供应商、全球合作伙伴奖等等殊荣。公司**连续14年**荣获浙江省信用AAA级企业，是全国企事业知识产权试点单位，国家级博士后科研工作站设站单位，省级创新型企业，标准创新型企业，拥有浙江省首批省级企业研究院、省级高新技术研发中心、省级重点创新团队，高性能材料技术创新企业、教育部重点实验室“海亮铜加工技术开发实验室”。



报告期内，公司研发投入金额 82365.30 万元，申请了《一种线坯对焊装置及线坯对焊方法》《用于铜的抗氧化胶液及其制备方法和应用》《一种易切削黄铜棒自动送料装置及黄铜棒磨铣设备》等102项专利（其中发明40项，国外发明13项）；获得了《一种铁青铜管的制备方法》《一种用于铜板的自动加料系统以及一种自动加料方法》《滚字机的压料机构及滚字机》等专利证书125项（其中发明专利19项）。截至2023年末，公司共拥有**专利775件**（其中发明专利98件）和软件著作权13件。





获“2022-2023年度  
高性能材料技术创新企业”



荣获“上市公司2022年  
业绩说明会优秀实践”奖



入选2023浙江未来工厂试点企业



海亮股份总裁冯锰铭荣获  
“2023年度中国长三角  
十大杰出青年企业家”称号



荣获2023年度财联社  
致远奖·环境友好先锋企业奖



上市公司ESG优秀  
实践案例入选证书



安永可持续发展年度  
最佳奖项2022优秀案例



荣获浙江省  
信用AAA级企业



荣获2023年度有色标委会技术标准优秀奖



精密件技术研发部荣获“浙江省工人先锋号”



荣获“中国上市公司  
ESG百强”称号



# 公司荣誉

2023<sup>th</sup>



浙江省首家民营企业挂牌上海数据交易所  
及中国首家挂牌首日完成交易的有色加工企业

2022<sup>th</sup>



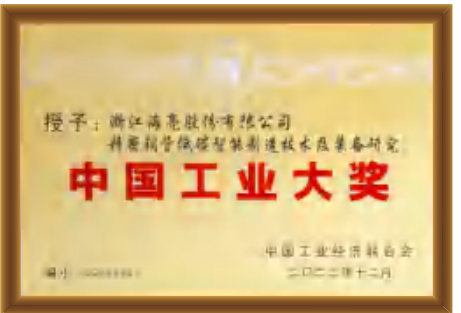
荣获“第七届中国工业大奖”  
是国务院批准设立的我国工业领域最高奖项

- 荣获浙江省信用AAA级企业
- 荣获“上市公司2022年业绩说明会优秀实践”奖
- 精密铜管低碳智能制造技术及装备研究荣获第七届中国工业大奖, 此为工业领域最高奖项, 是中国有色金属加工行业首个获得该奖项的企业。
- 获评“2022-2023年度高性能材料技术创新企业”
- 海亮股份总裁冯轲荣获“2023年度中国长三角十大杰出青年企业家”称号
- 荣获2023年度财联社致远奖·环境友好先锋企业奖
- 入选《上市公司ESG优秀实践案例》
- 荣获“安永可持续发展年度最佳奖项 2022 优秀案例 (科技创新进步)”
- 荣获2023年度有色标委会技术标准优秀奖
- 精密件技术研发部荣获“浙江省工人先锋号”
- 荣获“中国上市公司ESG百强”称号
- 入选2023浙江未来工厂试点企业



2023年, 公司作为浙江省首家签约的民营企业正式挂牌上海数据交易所, 并于挂牌首日完成交易。这也标志着公司成为中国首家在上海数交所完成数据交易的有色加工企业。此次有色加工领域数据产品交易, 是海亮数字化转型走深走实的生动实践。公司以数字化改革为动力, 塑造发展新动能, 前期通过数字化转型沉淀了丰富的数据资源。公司积极响应国家数字经济战略号召, 通过本次交易, 实现了数据从自用向他用进阶, 进一步激发数据资产价值, 并为“二次价值”的释放奠定坚实基础。同年, 为进一步提升公司铜箔业务的可持续发展能力, 海亮全资子公司甘肃海亮增资扩股引进战略投资者, 增资33亿元, 公司公布与深创投新材料基金签署战略合作协议, 致力于在新材料领域进行深度合作, 并推动产业的绿色化、数字化转型。此次合作将进一步优化公司资产负债结构, 极大提高公司在新能源材料领域的核心竞争力, 与战略投资者形成更强的协同效应, 从而促进新能源材料产业的快速发展。

2022年, 公司荣获“第七届中国工业大奖”。中国工业大奖是国务院批准设立的我国工业领域最高奖项, 被誉为中国工业的“奥斯卡”, 该奖项旨在表彰坚持科学发展观, 走新时代中国特色新型工业化道路, 代表我国工业化的方向、道路和精神, 代表工业发展最高水平, 对增强综合国力、推动国民经济发展做出重大贡献的工业企业。公司为中国有色金属加工行业首个获得中国工业大奖的企业, 也是绍兴地区首个获得该奖项的企业。



报告期内, 公司实现营业总收入757.49亿元, 归属于上市公司股东的净利润 11.18 亿元, 截至2023年12月31日, 公司总资产 404.05 亿元, 归属于上市公司股东的净资产104.77 亿元。未来, 海亮股份凭借持续超越自我的优秀团队、先进的工艺技术、精细化管控体系、全球产销布局, 使公司的产品成本得以持续的下降, 不断扩大与同行业的成本差距, 加快引领对全球行业的集中, 在各国《反垄断法》的框架内, 不断增加公司在全球铜管、铜棒的市场份额, 使公司的盈利能力得到快速增加。同时, 面对势不可挡、高速增长的新能源汽车及储能市场, 锂电铜箔将作为公司重点发展的产品, 短短一年多时间已在行业内形成巨大优势和能力。公司将紧跟国外锂电铜箔需求, 以最快速度在全球布局生产基地, 并从今年开始逐步生产锂电铜箔, 力争在2027年成为全球最大铜箔生产企业。此外, 公司高度关注和重视新能源领域的发展, 将充分发挥提高现有研发能力基础, 加强新能源材料的研发团队力量, 加快加大对新能源材料的研发投入, 以储备发展产品、积蓄发展后劲。

# PART 02



## PROTECTING THE ENVIRONMENT

### 守护生态环境 践行绿色管理

- 01 | 应对气候变化 ..... 13
- 02 | 绿色低碳产品 ..... 21
- 03 | 资源管理 ..... 26
- 04 | 三废管理 ..... 31
- 05 | 环保投资与目标 ..... 35
- 06 | 环境管理体系 ..... 36



# 应对气候变化

随着碳达峰、碳中和“30·60”目标的有序推进,生态环保产业高质量发展的必要性愈发凸显。2022年6月,在国家发展改革委、生态环境部、工业和信息化部指导下,中国环境保护产业协会编制并印发了《加快推进生态环保产业高质量发展深入打好污染防治攻坚战全力支撑碳达峰碳中和工作行动纲要(2021-2023年)》,引导我国生态环保产业走出一条高科技、复合型、一体化、可持续的高质量发展之路。据此背景,海亮股份高度重视自身对环境的影响,积极落实国家“双碳”战略与“十四五”规划纲要,致力于通过自身的绿色转型与绿色价值传播赋能于利益相关方。

## 碳排放

### 2023年海亮股份 全口径层面范围二碳排放量

695,712.65 吨二氧化碳

国内基地排放527,709.84吨二氧化碳  
国外基地排放168,002.81吨二氧化碳

减排措施和成效

泰国基地采用空气过滤系统  
德国基地减排投资总额达175,000欧元  
法国基地投资550万欧元新铸造炉

公司已按照《其他有色金属冶炼和压延加工业温室气体行业指南》要求,每年进行核算、报送,并接受第三方单位的核查,应用了碳足迹评价结果对产品各环节碳排放进行改善。经核算,2023年海亮股份全口径层面范围二碳排放量,即由于消耗外部电力、热力或蒸汽等而造成的间接温室气体排放为695,712.65吨二氧化碳当量;其中国内基地排放527,709.84吨二氧化碳当量,该排放强度约为0.80吨CO<sub>2</sub>/吨产品;国外基地排放168,002.81吨二氧化碳当量,该排放强度约为0.61吨CO<sub>2</sub>/吨产品。

同时,国外基地还采取一系列的减排措施和成效,例如泰国基地采用空气过滤系统来保持高效率运作,德国基地在报告期内减排投资总额达175,000欧元,法国基地投资550万欧元新铸造炉等。





| 2023年碳排放计算表(国内)                                                       |                     |        |            |            |           |           |           |           |           |           |            |            |
|-----------------------------------------------------------------------|---------------------|--------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|
| 能源名称                                                                  | 单位                  | 采用折标系数 | 能源消耗量      |            |           |           |           |           |           |           |            |            |
|                                                                       |                     |        | 浙江         | 上海         | 安徽        | 重庆        | 成都        | 广东        | 中山        | 山东        | 甘肃         | 合计         |
| 电力<br>(不含光伏)                                                          | 万千瓦时                |        | 19323.661  | 13978.700  | 6279.050  | 2919.736  | 897.591   | 8372.000  | 4364.776  | 7703.027  | 23118.120  | 86956.661  |
|                                                                       | t(标煤)               | 1.229  | 23748.780  | 17179.822  | 7716.952  | 3588.355  | 1103.139  | 10289.188 | 5364.310  | 9467.020  | 28412.169  | 106869.737 |
|                                                                       | 兆千瓦时                |        | 193236.613 | 139787.000 | 62790.500 | 29197.359 | 8975.910  | 83720.000 | 43647.760 | 77030.272 | 231181.200 | 869566.613 |
|                                                                       | t(CO <sub>2</sub> ) | 0.581  | 112270.472 | 81216.247  | 36481.281 | 16963.665 | 5215.004  | 48641.320 | 25359.349 | 44754.588 | 134316.277 | 505218.202 |
| 天然气                                                                   | 万立方米                |        | 727.779    | 111.520    | 36.755    | 31.013    | 0.000     | 0.000     | 0.9749    | 23.790    | 74.694     | 1006.525   |
|                                                                       | t(标煤)               | 12.143 | 8837.418   | 1354.184   | 446.321   | 376.590   | 0.000     | 0.000     | 11.838    | 288.876   | 907.010    | 12222.237  |
|                                                                       | t(CO <sub>2</sub> ) | 21.622 | 15735.952  | 2411.266   | 794.721   | 670.558   | 0.000     | 0.000     | 21.079    | 514.374   | 1615.027   | 21762.978  |
| 柴油                                                                    | t                   |        | 60.603     | 23.550     | 19.588    | 8.650     | 0.000     | 34.550    | 12.107    | 33.039    | 8.708      | 200.795    |
|                                                                       | t(标煤)               | 1.457  | 88.305     | 34.315     | 28.542    | 12.604    | 0.000     | 50.343    | 17.641    | 48.141    | 768.927    | 1048.817   |
|                                                                       | t(CO <sub>2</sub> ) | 3.096  | 187.621    | 72.909     | 60.643    | 26.780    | 0.000     | 106.964   | 37.482    | 102.286   | 26.958     | 621.642    |
| 能源合计                                                                  | t(标煤)               |        | 32674.502  | 18568.321  | 8191.815  | 3977.549  | 1103.139  | 10339.531 | 5393.789  | 9804.037  | 30088.107  | 120140.791 |
| CO <sub>2</sub> 合计                                                    | t                   |        | 128194.045 | 83700.422  | 37336.644 | 17661.003 | 5215.004  | 48748.284 | 25417.910 | 45371.248 | 135958.263 | 527602.822 |
| 入库量                                                                   | t                   |        | 277802.280 | 113386.400 | 55331.740 | 27691.413 | 16818.844 | 79844.300 | 25484.650 | 52208.725 | 10817.241  | 659385.593 |
| 注1:电力采用生态环境部《企业温室气体排放核算与报告指南 发电设施》全国电网排放因子0.5810tCO <sub>2</sub> /MWh |                     |        |            |            |           |           |           |           |           |           |            |            |

| 2023年碳排放计算表(国外)                                                       |                     |        |             |              |             |              |                 |            |           |         |           |          |            |
|-----------------------------------------------------------------------|---------------------|--------|-------------|--------------|-------------|--------------|-----------------|------------|-----------|---------|-----------|----------|------------|
| 能源名称                                                                  | 单位                  | 采用折标系数 | 能源消耗量       |              |             |              |                 |            |           |         |           |          |            |
|                                                                       |                     |        | Brass-德国HME | Copper-德国HME | Brass-法国HME | Brass-意大利HME | IBERTUBE-西班牙HME | HME合计      | 越南        | 印尼      | 泰国        | 美国       | 合计         |
| 电力<br>(不含光伏)                                                          | 万千瓦时                |        | 3165.144    | 2204.213     | 3626.143    | 2656.495     | 56.241          | 11708.236  | 8087.200  | 41.281  | 5000.500  | 767.200  | 37312.653  |
|                                                                       | t(标煤)               | 1.229  | 3889.962    | 2708.978     | 4456.530    | 3264.832     | 69.120          | 14389.422  | 9939.169  | 50.734  | 6145.615  | 942.889  | 45857.250  |
|                                                                       | 兆千瓦时                |        | 31651.440   | 22042.131    | 36261.430   | 26564.950    | 562.408         | 117082.359 | 80872.000 | 412.810 | 50005.000 | 7672.000 | 373126.528 |
|                                                                       | t(CO <sub>2</sub> ) | 0.581  | 18389.487   | 12806.478    | 21067.891   | 15434.236    | 326.759         | 68024.851  | 46986.632 | 239.843 | 29052.905 | 4457.432 | 216786.513 |
| 天然气                                                                   | 万立方米                |        | 352.191     | 205.256      | 176.194     | 80.848       | 0.000           | 814.489    | 0.000     | 0.0000  | 18.484    | 29.070   | 1676.531   |
|                                                                       | t(标煤)               | 12.143 | 4276.650    | 2492.425     | 2139.525    | 981.735      | 0.000           | 9890.335   | 0.000     | 0.000   | 224.451   | 352.997  | 20358.117  |
|                                                                       | t(CO <sub>2</sub> ) | 21.622 | 7615.024    | 4438.025     | 3809.649    | 1748.082     | 0.000           | 17610.780  | 0.000     | 0.000   | 399.659   | 628.548  | 36249.768  |
| 柴油                                                                    | t                   |        | 81.800      | 0.000        | 55.498      | 43.000       | 0.000           | 180.298    | 14.204    | 0.000   | 0.000     | 0.000    | 374.800    |
|                                                                       | t(标煤)               | 1.457  | 119.191     | 0.000        | 80.866      | 62.655       | 0.000           | 262.712    | 20.697    | 0.000   | 0.000     | 0.000    | 546.121    |
|                                                                       | t(CO <sub>2</sub> ) | 3.096  | 253.245     | 0.000        | 171.817     | 133.124      | 0.000           | 558.186    | 43.974    | 0.000   | 0.000     | 0.000    | 1160.346   |
| 能源合计                                                                  | t(标煤)               |        | 8285.802    | 5201.403     | 6676.921    | 4309.222     | 69.120          | 24542.469  | 9959.865  | 50.734  | 6370.066  | 1295.886 | 66761.489  |
| CO <sub>2</sub> 合计                                                    | t                   |        | 26257.756   | 17244.503    | 25049.357   | 17315.442    | 326.759         | 86193.817  | 47030.606 | 239.843 | 29452.564 | 5085.980 | 254196.628 |
| 入库量                                                                   | t                   |        | 40195.000   | 36706.000    | 40008.132   | 40598.400    | 781.035         | 158288.567 | 70932.000 | 0.000   | 44328.420 | 1410.000 | 433247.554 |
| 注1:电力采用生态环境部《企业温室气体排放核算与报告指南 发电设施》全国电网排放因子0.5810tCO <sub>2</sub> /MWh |                     |        |             |              |             |              |                 |            |           |         |           |          |            |



碳足迹

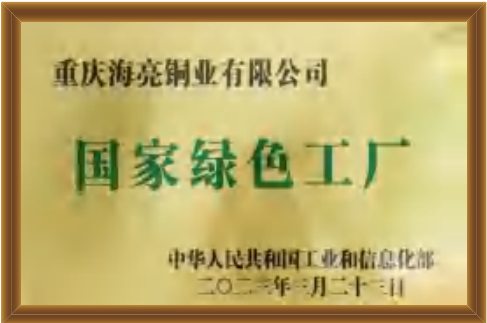
公司为相关环境披露要求，履行社会责任、接受社会监督，特邀请杭州万泰认证有限公司对其选定产品的碳足迹排放情况进行研究，出具研究报告。研究的目的是以生命周期评价方法为基础，采用ISO 14067:2018《温室气体—产品碳足迹-量化要求和指南》、PAS2050:2011《商品和服务在生命周期内的温室气体排放评价规范》的要求中规定的碳足迹核算方法，计算得到公司生产的内螺纹铜管的碳足迹。

报告期内，甘肃海亮也为相关环境披露要求，履行社会责任、接受社会监督，特邀请华测认证有限公司对其选定产品的碳足迹排放情况进行研究，出具《4.5-10μm 锂电铜箔产品碳足迹评价报告》。研究的目的是以生命周期评价方法为基础，采用ISO 14067:2018《温室气体—产品碳足迹—量化要求和指南》的要求中规定的碳足迹核算方法，计算得到甘肃海亮生产的4.5-10μm锂电铜箔的碳足迹。



改善碳足迹

国内基地

- 采购绿色物料：使用无毒无害，能够重复利用的原材料，例如电解铜、废杂铜、铜边角料等。
- 使用清洁能源：截止2023年底，公司分布式光伏发电总容量约**68.91MW**，报告期内发电量6819.12万kwh(其中自用6347.9474万kwh)，可减少**36,919.10吨**CO<sub>2</sub>排放。
- 公司作为GB21350-2013《铜及铜合金管材单位产品能源消耗限额》主要起草单位，自身铜及铜合金管材(铜管)单位产品综合能耗远低于该标准先进值。
- 公司所有生产单元坚持清洁生产，并积极开展清洁生产审核工作。2005年、2010年、2015年、2020年公司分别通过了清洁生产第一、二、三、四轮审核。同时，公司获得浙江省绿色企业、节水型企业称号。(注：不同子公司进展略有不同)
- 2023年海亮股份购买6000张绿电证书
- 重庆海亮荣获国家级“绿色工厂”称号

国外基地

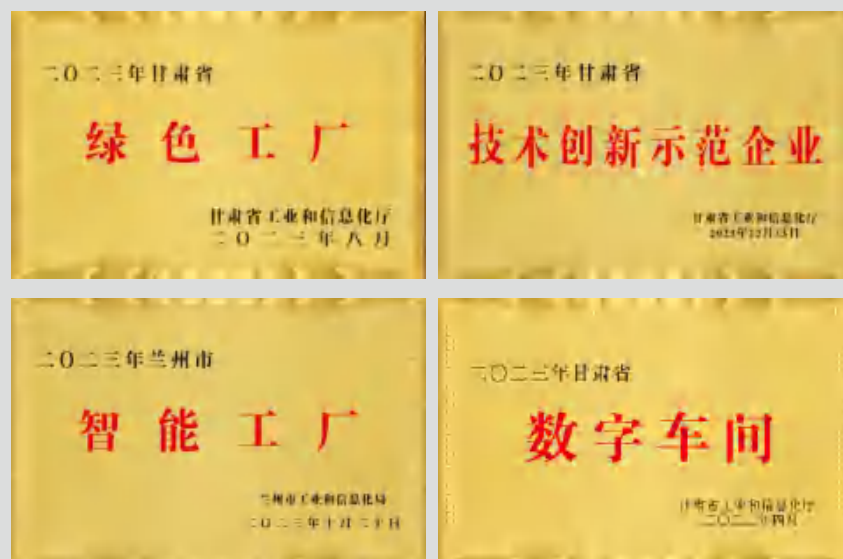
除了国内基地在采用绿色物料和清洁能源等方面高度重视，海外基地也积极采取各类行动降低产品碳足迹，举例如下：

- 泰国基地：已实施分布式光伏发电项目，容量3.663MW；
- 德国HME Copper基地：采购HLVN、Aurubis、KME Osnabrueck铜坯等绿色物料、使用熔炉优化生产工艺、获得ISO 50001节能认证等；
- 法国基地：90%原材料采用回收材料、线材部门新建热处理炉以优化生产工艺；
- 意大利基地：实现绿色原材料采购、采用光伏发电；
- 西班牙基地：实现绿色纯铜原料采购、仅使用来自可再生能源的电力等。

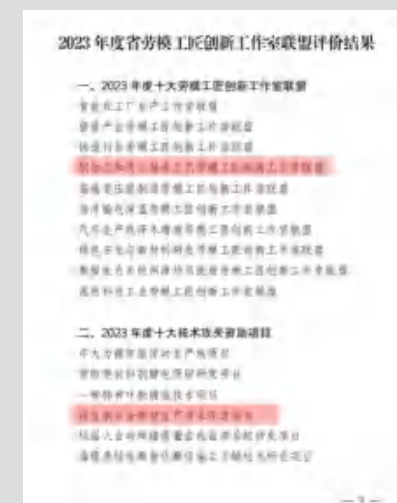
铜箔绿色材料

## 甘肃海亮2023年各项荣誉

甘肃海亮获评2023年度省级“绿色工厂”、省级技术创新示范企业、市级智能工厂等，其铜箔智造车间获评省级数字车间认定。



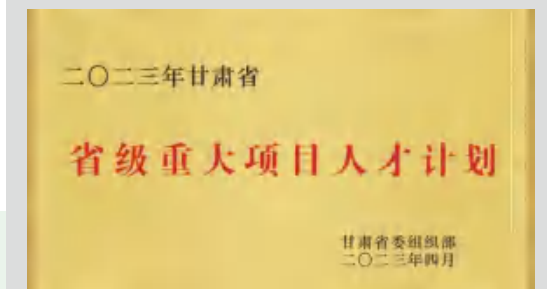
“铜加工和滑动轴承工艺”劳模工匠  
创新工作室联盟，入选浙江省  
“2023年度十大劳模工匠创新工作室  
联盟”



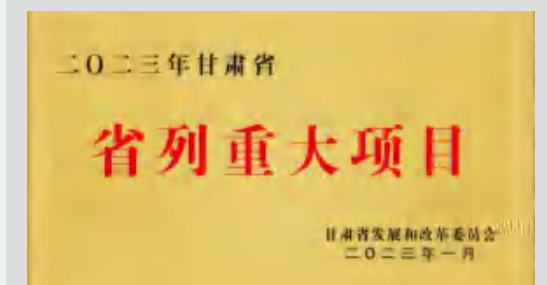
## 甘肃海亮获得绿色电力证书



甘肃海亮新材数智研发中台构筑及领军人才倍增计划成功入选省级人才项目



甘肃海亮新材锂电池用高强高韧铜箔批量生产  
关键技术及其产业化项目入选省级科技重大专项



海亮股份旗下研究院、山东海亮、甘肃海亮同时入选2023年“高新技术企业”。当前公司已获评“高新技术企业”称号的子公司有：浙江铜加工研究院有限公司、浙江海亮新材料有限公司、浙江海亮环境材料有限公司、山东海亮、甘肃海亮、广东海亮、重庆海亮。





# 绿色低碳产品

## 绿色设计理念

### 提高再生铜的使用量

为促进资源的循环利用，推动环保和节能减排，2023年公司国内基地再生铜使用量超十万吨，其使用比例超15%。为配合促进并保证再生铜的正常使用，公司搭建《再生铜内部竞价平台》，促进资源合理分配，发布《再生铜进货检验管理制度》，并采用破碎磁选装置进行再生铜分类挑选与检验，保证再生铜投炉质量。编制《再生铜使用比例考核管理制度》、再生铜使用操作说明，解决再生铜使用问题。



### 开发精密铜管低碳智能制造技术及装备

公司运用冶金学和材料加工工程、数字化材料成形等基础理论原理，通过自主研发和集成再创造，形成一条别具一格的高技术含量、全新的、节能低碳、现代化的铜盘管制造生产线，减少了碳排放，大幅提高了生产线生产能力和生产效率；同时合理布局规划工艺流程路径，通过无纸化跟踪追溯、数字化物流等自动化、数字化技术的应用，设计全流程数字化平台，提高了制造效能，节约了成本。



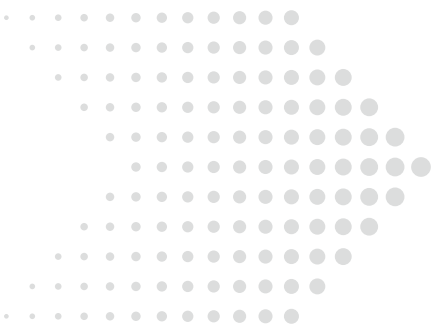
绿色设计产品绩效

2023年，公司主持或参与起草并出版国家标准6项，分别是：GB/T 3609-2023《海水淡化装置用铜合金无缝管》、GB 21350-2023《铜及铜合金加工材单位产品能源消耗限额》、GB/T 42654-2023《铜及铜合金海水冲刷腐蚀试验方法》、GB/T 27671-2023《导电用铜型材》、GB/T 38471-2023《再生铜原料》、GB/T 38470-2023《再生铜合金原料》。

此外，近两年公司主持或参与了有色行业团体绿色设计相关标准、行业标准共7项，分别是：T/CNIA0190-2023《绿色设计产品评价技术规范铜及铜合金直管材》、T/CNIA 0189-2023《绿色设计产品评价技术规范铜及铜合金盘管材》、T/CNIA 0188-2023《绿色设计产品评价技术规范铜及铜合金棒、型、线材》、T/CNIA 0185-2023《铜及铜合金加工产品制造生命周期评价技术规范(产品种类规则)》、YS/T 1425-2021《铜及铜合金加工行业绿色工厂评价导则》、YS/T 1540-2022《铜及铜合金管材生产绿色工厂评价要求》、YS/T 1542-2022《铜及铜合金棒、型、线材绿色工厂评价要求》。



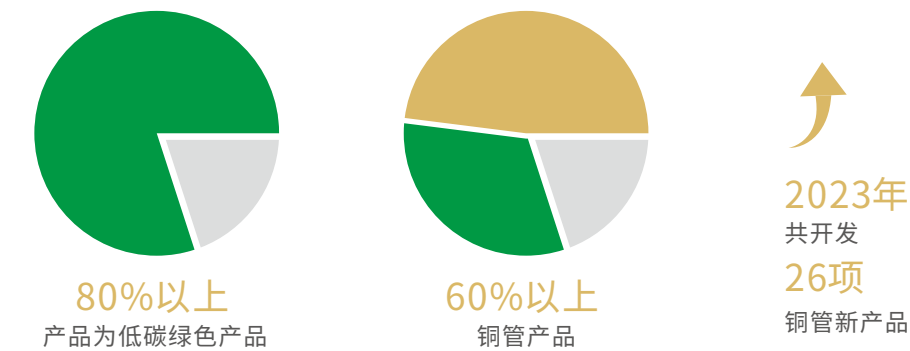
报告期内，甘肃海亮参与起草5项标准，分别为：T/CIET 183—2023《绿色低碳产品评价规范 电解铜箔》、T/CIET 184-2023《工业碳中和节能产品评价规范 电解铜箔》、T/CIET 321—2023《绿色设计产品评价技术规范 锂离子电池用铜箔材料》、T/CIET 223—2023《电解铜箔产品碳足迹核算评价导则》、T/CIET 103—2023《电解铜箔行业绿色工厂评价要求》，为中国标准化事业做出贡献。





● 低碳产品管理

公司产品范围主要涵盖铜管、铜棒、铜排、管件、铝管等，**80%以上**产品为低碳绿色产品，其中铜管产品占比超过**60%**，2023年共开发**26项**铜管新产品，均为符合国家节能节材（高性能低成本）政策，满足市场所需要的低碳绿色产品。



公司各项产品均有明确的低碳循环发展战略，并通过各项技术创新（产品/工艺/装备）来保证各项产品的绿色低碳环保发展方向。

**举例：**  
2024-2028年铜管产品发展战略方向：节能/节材/环保  
2024-2028年铜管产品具体设计方向：高效能、小管径、低流阻、环保冷媒…

近年，公司产品开发团队在产品轻量化、低碳、数字化、设计制造一体化等方面开发关键技术，例如在制冷铜管的研发方面，通过设计提升及工艺技术改进，高性能铜管节材率进一步提升（外径7mm替换为外径5mm，甚至4mm，成本下降至少40%），通过管内结构参数的优化研究，性能大幅提升至少30%，目前大部分产品已在国内外主流厂家应用，适应国家“环保节能节材”发展方向，并得到了终端应用市场的一致好评。

低碳产品管理绩效

公司重视产品全生命周期的绿色化。积极开展绿色设计示范试点，按照全生命周期的理念，在产品的设计开发阶段系统考虑原材料选用、生产、销售、使用、回收、处理等各个环节对资源环境造成的影响，实现产品对能源资源消耗最低化、生态环境影响最小化、可再生率最大化。选择量大面广、与消费者紧密相关、条件成熟的产品，应用产品模块化、集成化、智能化等绿色设计共性技术，开发具有无害化、节能、环保、高可靠性、长寿命和易回收等特性的绿色产品。应市场和行业需求，公司已陆续进行了温室气体核算报告、内螺纹铜管、光盘管、光直管的产品碳足迹核算报告，并根据核算结果进行了分析和改进，提高了能源利用率；

公司牵头行业24家铜加工单位共同编制了强制性国家标准GB 21350-2023《铜及铜合金加工材单位产品能源消耗限额》节能降耗，为行业早日实现“双碳”政策做出了贡献；

配合国际铜业协会调研铜加工材碳足迹核算，积极提供样品及人员，联合开展了铜加工材的碳足迹的调查研究院，为中国铜加工材节能降碳提供数据基础；

● 资源管理

国内外基地资源消耗情况

| 指标        | 指标说明                                                             | 国内基地    | 国外基地   |
|-----------|------------------------------------------------------------------|---------|--------|
| 循环水利用率    | 循环水利用率(%)=报告期内循环水用量(立方米)/报告期内总耗水量(新鲜水用量+循环水用量)(立方米)×100%         | 94.13%  | 92.77% |
| 水资源消耗强度   | 以单位产品(质量、尺寸、体积等)或单位产值(万元)等表示水资源消耗强度(吨水/吨产品)                      | 2.50    | 2.02   |
| 不可再生物料消耗量 | 报告期内企业不可再生物料消耗量，以质量、尺寸、体积等单位计指电解铜、废杂铜、锌等14余种原辅材料消耗(万吨)           | 71.12   | 31.83  |
| 有毒有害物料消耗量 | 报告期内企业有毒有害物料消耗量，以质量、尺寸、体积等单位计指铅、乳化液、硫酸、盐酸、硝酸、金属清洗剂等10余种原辅材料消耗(吨) | 3299.78 | 834.83 |
| 非化石能源使用比例 | 报告期内企业非化石能源消耗量占能源消耗总量的比例(%)                                      | 90.19%  | 74.53% |
| 能源消耗强度    | 以单位产品(质量、尺寸、体积等)或单位产值(万元)等表示能源消耗强度(吨标准煤/吨产品)                     | 0.19    | 0.15   |



● 水资源管理

工艺设备设施节水：

车间设备冷却用水以及产品冷却用水均建有冷却水循环水池，重复利用，定期排放。公司酸洗液采用温水，铜管浸泡取出后管壁上残留酸液减少，相应的清洗用水也减少。清洗废水经公司污水处理站处理后，全部流入公司循环水池回用。

管理措施节水：

通过水平衡测试，公司成立了节水管理领导小组，统筹节水管理工作，并建立用水节水考核奖惩机制，对节水做出突出贡献的部门或者个人进行奖励，对造成浪费现象的部门或个人进行处罚，完善用水计量体系，规范用水行为。

公司2016年获评浙江省节水型企业，2021年复评通过。

能源管理

公司主要外购电力、管道天然气和自来水三类主要能源；  
对天然气、电力、自来水等主要能源均配备了计量器具，计量器具配置按照GB 17167《用能单位能源计量器具配备和管理通则》要求进行。

部分国外基地资源管理典型案例：

| 基地               | 水资源使用管理                                                                                                                                                                                             | 物料使用管理                                                                                                                                                | 能源使用与节能管理                                                                                                       |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 印尼               | 1、中水回用：水处理中心的自来水RO浓水将作为卫生间冲洗水及室外绿化用水的水源；<br>2、结合印尼当地海洋气候高湿环境，将洁净空调冷凝水将作为车间二次供水的额外补水，作为循环冷却水、现场冲洗用水的水源；<br>3、24脉波直流供电高频同步开关电源，减少生箔机整流器的整流损失；                                                         | 充分利用印尼园区的保税政策，主要辅料在中国采购后享受退税，综合进门价有一定优势；                                                                                                              | 合理分配能源                                                                                                          |
| 泰国               | 使用自来水代替地下水。减少制水步骤并减少废水量包括利用废水浇灌树木来获益。                                                                                                                                                               | 合理利用物料                                                                                                                                                | 工厂有减少漏气的措施，用22KW水泵取代35KW，在全天不需要光照的地方安装了光感测器。                                                                    |
| HME Brass-德国     | 合理利用水资源                                                                                                                                                                                             | 合理利用物料                                                                                                                                                | ISO 50001 能源管理认证                                                                                                |
| HME Copper-德国    | 河水 138.000 立方米/年并过滤回河中                                                                                                                                                                              | 铜坯存放在现场和我们的压机中用起重机运输<br>通过卡车运输成品                                                                                                                      | 电能、汽油、柴油、CNG、LPG、ISO 50001 能源管理认证                                                                               |
| HME Brass-法国     | 1、工艺设备设施节水：生产工艺有不同的卷取流程。一部分气流经过 2 个站处理后，再循环到空气盘管塔系统中。第一站处理酸性水。第二站（2022年投资）实现工业水的最终处理（絮凝、倾析、砂滤、压滤）<br>2、节水管理措施：许可证工厂（来自当局）监管我们的用水量。每年我们都会向政府软件（GEREP）申报，包括我们所有的消耗（水，一些特定资源）和排放（空气、土壤、废物、挥发性有机化合物……）。 | 1、运输——输入：外部卡车公司在金属区域卸载原材料；内部：区域之间的转运采用不同的叉车和一辆卡车；输出交付：与外部公司管理运输，将产品交付给国际客户<br>2、贮存——原材料：用于卸载和回收沥青的金属区域；支持：维护部件和消耗品的特定控制区域（间接需要）；仓库：4800吨根据批量大小；存放到机架中 | 电力：通过连接的仪表进行测量<br>天然气：通过连接的仪表进行测量、ISO 50001 能源管理认证                                                              |
| HME Brass-意大利    | 1、工厂配备了水处理厂，以回收所有用于冷却和洗涤等工业应用的水。<br>2、2023年水循环利用率达到80.7%                                                                                                                                            | 合理利用物料                                                                                                                                                | 主要是来自网络的EE加上光伏系统产生的EE。                                                                                          |
| HME IBERTUBE-西班牙 | 1、每周控制用水量，并与基线进行比较，以便快速识别和解决系统中的任何泄漏。<br>2、工厂当前主要用水设备是冷却塔，2024 年考虑采用更好的节水技术。                                                                                                                        | 主要材料：<br>1) 工业铜管（原材料）    2) 包装材料：纸箱、木箱、木托盘    3) 润滑剂<br>上述包装材料和润滑剂均来自当地供应商                                                                            | 所有能源均来自外部公司，涵盖电和丙烷，丙烷仅用于工厂冬季供暖（不用于生产）。<br>公司在主要设备中安装了测量消耗的设备，以便：<br>1) 识别并修复任何可能增加消耗的故障<br>2) 有足够的数据来实施未来的改进项目。 |



# ◎ 管理体系认证

经方圆标志认证集团认证,公司于2001年5月通过ISO9001质量管理体系认证,2004年通过ISO1 4001环境管理体系认证,2005年12月通过GB/T28001-2001职业健康安全管理体系认证,2021年环境、质量、职业健康安全三合一管理体系均全部通过换证复审,取得能源管理体系证书



# ◎ 循环经济

循环经济 (cyclic economy) 即物质循环流动型经济,是指在人、自然资源和科学技术的大系统内,在资源投入、企业生产、产品消费及其废弃的全过程中,把传统的依赖资源消耗的线形增长的经济,转变为依靠生态型资源循环来发展的经济。海亮股份是一家生产铜、铜合金半成品、各种铜制产品以及其他金属产品为主的生产商,对于实行循环经济主要体现在废料回收率和包装材料修旧(重复利用)两方面。

## 废料回收率:

在接下去的一年内,更加完善企业负责金属回收的职能服务部门,提高金属废料回收率,回收后的废料用于再生铜的加工,为了帮助我们实现这一目标,我们不仅为我们采购和加工的金属开发闭环解决方案,还帮助我们的客户使用资源高效的产品和服务优化其闭环流程。在此过程中,我们不断扩大服务范围。



## 包装材料修旧(重复利用):

在交付产品时,企业主要使用木质包装,作为闭环流程的一部分,木质包装可重复使用多次。这意味着,我们提供免费返回运输的木材包装到我们的木材加工厂,在那里它可以被处理重复使用。可直接进入客户所在地当地回收系统的可回收材料



# 海外基地循环经济案例

- 泰国基地:**  
废弃物分类政策;利用回收以及经处理过程的废水浇灌树木等
- 法国 HME Brass基地:**  
**90%**原材料来自回收渠道、内部废料或外部。
- 意大利 HME Brass基地:**  
转化黄铜的材料 **99%** 来自回收材料。
- 西班牙 HME Ibertubos基地:**  
纯铜毛细管制造商, **100%**可回收和可循环利用的铜,所有铜废料都被送往铸造厂重新利用;包装材料来自可持续森林,可被重复使用;所有可回收的废物(塑料、纸板、木材、废润滑油)都被送往外部经过认证的公司进行回收。

三废管理

国内基地污染防治

废水



11个  
污水处理站



3749立方米  
日处理水量

公司国内基地合计有污水处理站**11个**，日处理水量在**3749立方米**左右，主要对表面处理废水、熔炼用冷却水和清洗废水进行处理，经处理合格后中水由各基地内部回用，部分纳管排放，并按照各基地的相关文件执行。生活污水、食堂含油废水经隔油池、化粪池后排入市政污水管网。甘肃海亮含铜废水采用“**二级RO+EDI+EMD**”；含铬采用“**化学沉淀**”；综合废水采用“**吸附+化学沉淀**”后达标排放。



参照最新版国家和有色金属行业《废水污染物排放标准》，报告期内各基地废水排放均符合排放标准，合计本年度国内基地废水排放量为**82.68万吨**，化学需氧量排放**15.75吨**，氨氮排放**1.53吨**。

（注：甘肃海亮报告期内排放57.77万吨工业废水）

废气



31套  
除尘设施



201.51吨  
国内公司废气排放量



0%  
超标率

目前国内基地有除尘设施**31套**，基本采用集气罩半密封收集废气，经旋风+布袋二级除尘后至少在**15m以上**（也有部分基地在18m或者20m以上）高空排放。部分基地采用VOCs除油烟设备（水喷淋+电捕焦油器+活性炭吸附）或者“火星捕集器+风冷管+旋风除尘器+布袋除尘器+滤筒除尘器”等工艺除尘。除尘设施同步运转率均在**95%-99%以上**。甘肃海亮酸雾经二级碱喷淋+纤维除雾处理后27m高烟囱达标排放。

参照最新版国家大气污染物排放标准，报告期内各基地废气排放均符合排放标准，合计本年度国内基地废气污染物排放量为**201.51吨**。以浙江基地举例，氮氧化物排放浓度限值为**200mg/m³**，二氧化硫排放浓度限值为**150mg/m³**，颗粒物排放浓度限值为**30mg/m³**，VOCs排放浓度限值为**120mg/m³**，合计超标数量为**0**，超标率**0%**。



固废



1795.9吨  
一般固废产生量



6410.80吨  
处置危险废物量

参照最新版生态环境部标准《固体废物处理处置工程技术导则》与《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》，报告期内国内各基地固废排放均符合排放标准，国内基地一般固废产生量为**1795.9吨**。据此，基地已制定一般固废污染防治责任制度、无害废物台账制度、无害废物收集容器和设施规范标识等相关规定。

参照最新版国家标准《危险废物贮存污染物控制标准》，报告期内处置危险废物量为**6410.80吨**。针对有害废物处理，基地也制定了有害废物污染防治责任制度、废物台账制度、有害废物收集容器和设施规范标识等规范。仓库储存危险废物都按照标准要求建设，标识标牌和警示标志上墙张贴，台账记录齐全，现场监控设备与环保局联网，委托有资质处置单位进行规范化处理等举措。

2023年国内基地环境监测结果

| 名称             | 环境检测机构  | 是否达标排放三废 |
|----------------|---------|----------|
| 浙江全部子公司        | 杭州华测    | 是        |
| 甘肃海亮新能源材料有限公司  | 凯乐      | 是        |
| 山东海亮奥博特铜业有限公司  | 科霖      | 是        |
| 广东海亮铜业有限公司     | 新财富环境管家 | 是        |
| 海亮奥托铜管(广东)有限公司 | 利诚      | 是        |
| 上海海亮铜业有限公司     | 上海泓旻    | 是        |
| 海亮(安徽)铜业有限公司   | 安徽华测    | 是        |
| 重庆海亮铜业有限公司     | 国环环境    | 是        |
| 成都贝德铜业有限公司     | 不单独检测   | 是        |



国外基地污染防治

废水



国外基地主要对表面处理废水、熔炼用冷却水和清洗废水进行处理后排放,并按照基地的相关文件执行。



废气

22套  
除尘设施

95%以上  
同步运转率

目前国外基地有除尘设施**22套**,全部采用集气罩半密封收集废气,经旋风+布袋二级除尘后18m以上高空排放。除尘设施同步运转率在**95%以上**。

固废



3373.09吨  
一般固废产生量



1658.33吨  
处置危险废物量

报告期内,国外基地一般固废产生量约为**3373.09吨**,危险废物处置量为**1658.33吨**。以HME Brass 法国基地举例,2023年所有危险废物均在当局批准的特定外部中心进行处理,并且邀请应急工厂进行现场讲解环境应急指令。

法国基地危险废物管理

| 危险品编号     | 类型    | 处理方式   | 处理量(吨)  |
|-----------|-------|--------|---------|
| 10 10 11* | 细粉尘   | 回收     | 1339.68 |
| 15 02 02* | 生产线废物 | 焚烧     | 18.35   |
| 16 05 06* | 实验室废物 | 特殊处理   | 0.31    |
| 12 01 12* | 蜡     | 焚烧     | 10.49   |
| 15 01 10* | 空化学包装 | 有机回收   | 8.89    |
| 11 01 09* | 过滤    | 垃圾填埋中心 | 20.55   |
| 16 06 01* | 铅电池   | 回收     | 2.14    |
| 17 06 03* | 建筑垃圾  | 垃圾填埋中心 | 0.42    |

(注:危险品是特定的欧洲法规(CED),在第6个数字后带有“\*”来表征废物的性质。)

# 环保投资与目标

国内基地2023年对环境保护基础设施及环保管理累计投资共计5032.76万元, 涉及清洁生产审核、环保设施运行、废弃物处置、安全环保培训等方面。

(注:甘肃海亮2023年新建二期污水处理设施投入3500万, 总计环保设施运行费用3996.95万元)

| 2023年度环保投资项目  | 投入金额(万元) | 内容                                    |
|---------------|----------|---------------------------------------|
| 清洁生产实施方案      | 156.00   | 无低费、中高费实施方案                           |
| 环保设施运行费用      | 4522.75  | 污水处理设施、除尘设施运行(含用电、人工、维护费用)            |
| 废弃物处置费        | 381.18   | 危险废物、一般工业固体废物处置                       |
| 环境检测费         | 52.00    | 废水、废气、噪声的监督性监测                        |
| 排污费           | 46.94    | 废水、废气、噪声                              |
| 参加外部举办的相关教育培训 | 6.70     | 参加国家、省、市相关部门举办的培训、会议                  |
| 内部组织安全、环保培训   | 1.99     | 公司对环保部对各企业安全、环保主管人员以及环保设施运行人员等进行的专业培训 |

报告期内, 通过加强管理、规范操作规程、提高干部以及员工环保意识和自觉承担节能减排义务等措施, 公司在环保达标、守法的基础上更加重视环境绩效指标的提高和环境安全隐患整治等, **2023年5项年度环保目标全部完成**。同时公司设定如下五项2024年度环保目标:

2024年环保目标



三废及噪音排放达标率  
**100%**



危险废物处置合格率  
**100%**



突发环境事故  
**0**起



熔炼岗位铜尘、粉尘排放达标率  
**100%**



重伤以上工伤事故发生率为  
**0**, 职业病**0**例

# 环境管理体系

公司一贯以节能、环保为己任, 致力于在创造节约型社会中的先锋作用。不仅自觉控制对环境的污染、降低能源消耗, 而且重视对绿色技术的投入, 不断开发、制造和推广节能环保产品, 通过技术创新引领绿色技术进步方向, 推动社会节能环保意识提升。

## 环境管理构架

公司建有完善的环境管理体系, 目前国内基地有从事环保的专、兼职人员21人, 其中具有环保专业资质的中高级工程技术人员1人。国外从事环保的专、兼职人员22人, 其中具有环保专业资质的中高级工程技术人员14人。

### 总裁

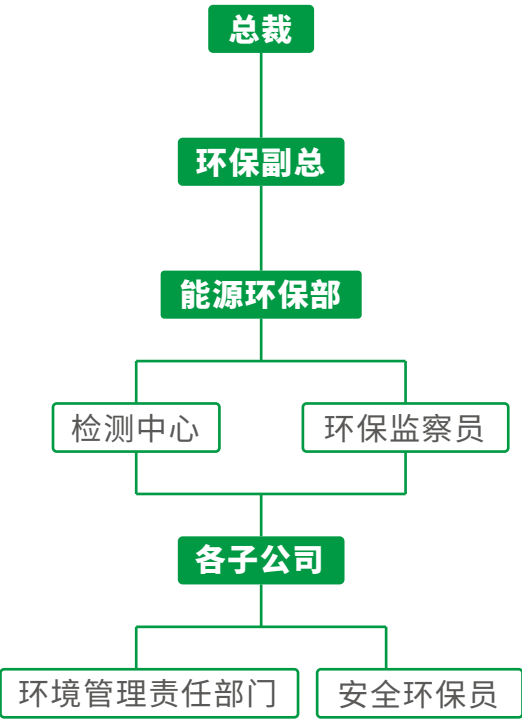
作为第一责任人负责整个公司的环保工作, 规定实施环境管理体系的职责和权限

### 能源环保部

制定各阶段环境管理职责, 专职开展公司的环保工作, 负责管理制度、方案等的制度和实施  
对各子公司环境管理行为进行指导和考评

### 各子公司

各子公司日常环保设备维护、检测以及资料整理等各项事务



## 环境管理构架

|              |            |              |             |
|--------------|------------|--------------|-------------|
| 环境保护设施运行管理制度 | 交接班制度      | 环保设施设备运转巡查制度 | 环境宣传教育和培训制度 |
| 环境应急管理制度     | 除尘器操作规程    | 环境风险防范管理制度   | 环境信息披露工作制度  |
| 环境管理制度       | 污水处理操作规程   | 环境突发污染事故应急预案 | 危险废弃物管理制度   |
| 环境监督员管理制度    | 设备台账管理制度   | 危险废物环境应急预案   | 环境监测制度      |
| 环境监督管理制度     | 环保设施维护保养制度 | 环境监督员制度      | 环境管理制度      |



# PART 03



## BUILDING GREEN HOME

### 规范生产安全 构建绿色家园

- 01 | 保障产品的质量 ..... 39
- 02 | 规范供应链管理 ..... 41
- 03 | 采取环保的行动 ..... 43
- 04 | 客户服务与权益 ..... 45

# 保障产品的质量

运用涡流探伤、超声波探伤、智能视觉检测系统等多种方式进行产品过程检测;公司拥有先进检测实验室,实验室通过国家实验室认证。

公司及其子公司均通过ISO9001、ISO14001、ISO45001环境管理体系认证,其中海亮新材料公司、海亮奥托铜管(广东)有限公司通过IATF16949认证;产品通过美标CUPC、澳标SAI、DNV(船级社)、英标BSI/Kitemark与NSF等国外产品认证。



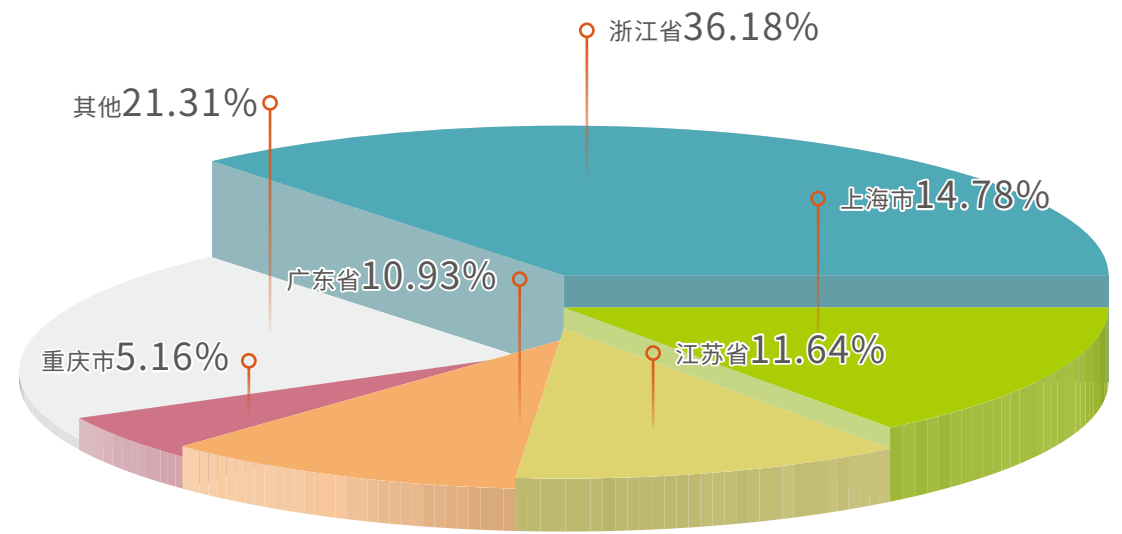


# 规范供应链管理

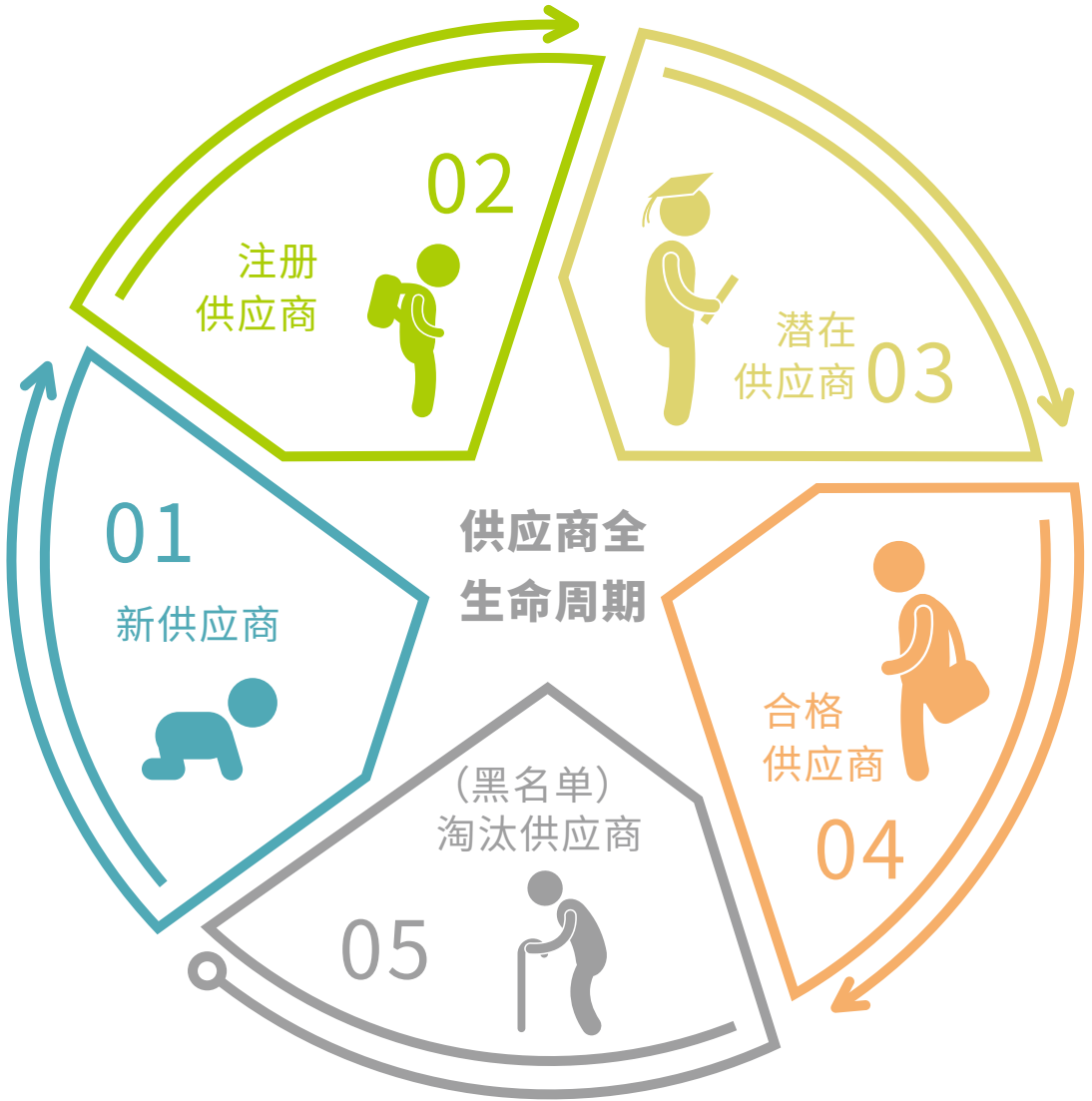
公司秉持“成为全球有色行业绿色智造引领者”的愿景，严格规范自身的供应链管理体系，要求供应商以符合商业道德的方式负责任地开展业务，确保其相关的道德、安全、健康、环保和人权等政策基本符合公司标准，认同公司的企业文化理念，这是与公司开展业务的前提条件。

对于供应商严格的管理，除了从注册资金、注册时间、社保人数、公司信誉等多方面核验供应商准入所需的基本条件之外，公司还设定了对不同供应商按月度、季度、年度进行绩效考核的要求，以及通过供应商资质定期评审、绩效考核、优化整合、不合格供应商退出等方法对供应商进行有效的管理，完善和强化供应商体系。

## 供应商情况：



数量**1976**家；分布在浙江省**36.18%**、上海市**14.78%**、江苏省**11.64%**、广东省**10.93%**、重庆市**5.16%**、其他**21.31%**（涉及国内27个省份以及海外）



# 采取环保的行动

## 绿色建筑改造

公司致力于打造可持续园区，将可持续发展理念融入园区建设全流程，关注环保建材、低碳节能、先进高效、循环利用，例如地域性材料选用、施工废料管理、施工室内空气品质、使用含低挥发性的装饰面、使用含再生成分的材料、自然采光及景致自然通风对流等，积极应对气候变化，同时承担社会责任，为促进企业和当地经济的发展做出贡献。



## 绿色建筑改造

所有办公楼层通过空气检测，均符合合格条件，打造绿色安全办公空间。公司还成立7S检查小组，制定了《海亮股份行政7S管理制度》，定期开展7S检查。通过7S降低了公司会议室的使用浪费，办公区域内的水、电、用纸、打印纸张等各项成本都得到了有效控制。

### 7S

- 整理Seiri
- 整顿Seiton
- 清扫Seiso
- 清洁Seiketsu
- 素养Shitsuke
- 安全Safety
- 节约Saving

## 廉政诚信教育



公司倡导“诚信共赢”的企业核心价值观，高度重视商业道德与反腐败工作，通过明德学堂向全体职工发起“诚信是百年企业之根基”的学习任务。从海亮创业历史中诚信立企的种种案例，到曾子杀猪、晏殊信誉等历史故事的旁征博引，向每位海亮员工传递“诚信是海亮企业文化的内容”这一理念。公司致力于将海亮的诚信文化打造成为行业的诚信标杆，将海亮团队的每一员塑造成为诚信的楷模，努力把诚信打造成海亮文化之魂。公司还完善并发布各项廉政制度，同时开展廉政员工培训等活动，例如海亮上海海亮举行工会第五次会员代表大会，会上解读《员工诚信廉政协议》等。





# 客户服务与权益

服务质量是我们践行产品责任的重要部分。公司从客户需求与体验出发，搭建了完善的服务配套体系和多样化的客户服务渠道，通过开设客户服务中心，提升公司服务水平，保障客户的服务体验。

## 客户满意度

公司定期开展客户满意度调查，定期倾听客户声音。

|          |                                                                                                                                                           |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 目标       | 客户满意率90%                                                                                                                                                  |
| 目标说明     | 公司营销管理中心负责建立顾客档案；<br><br>客户服务中心于每年每一季度进行一次调查顾客满意度调查和重复投诉顾客回访<br><br>$\text{顾客满意率} = (\text{非常满意} + \text{满意}) \text{ 顾客数} / \text{总调查顾客数} \times 100\%$ ； |
| 客户服务热线   | 0571-88015866                                                                                                                                             |
| 客户服务中心邮箱 | service.hl@hailiang.com                                                                                                                                   |
| 公众号渠道    | 海亮股份-联系我们                                                                                                                                                 |

## 客户投诉及处理情况

公司针对客户问题处理制定了《客户投诉管理办法》等健全的管理制度，以及完善的内部处理机制，以保障公司能及时有效地处理客户投诉事件，促进产品质量改善，提升客户服务。当客户通过外部服务渠道反馈问题后，公司专员收到投诉后会即刻与客户沟通核实，初步核实并判定问题，解答客户困惑、解决客户问题，并且完成回访、归档等流程，保障客户诉求得到充分回应。

|      |                                                    |
|------|----------------------------------------------------|
| 成效   | 客户投诉问题解决率90%<br>有责千吨投诉次数降低5%。（基数：1.76次/千吨·月）       |
| 目标说明 | 定期分析客户问题，反馈数据并深入分析数据下的问题，成立行动小组，改善专项，为降低千吨投诉次数而努力。 |

# PART 04



## CARING FOR EMPLOYEES

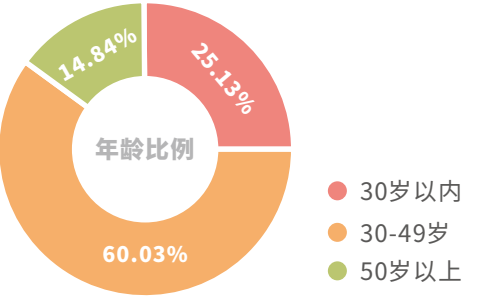
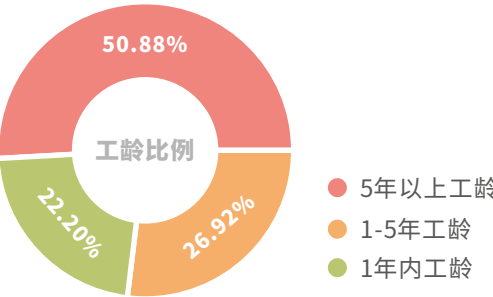
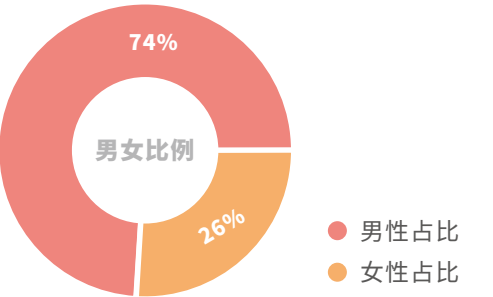
### 关爱企业员工 打造卓越品质

- 01 | 搭建多元化团队 ..... 49
- 02 | 维护员工权益 ..... 50
- 03 | 助力员工发展 ..... 51
- 04 | 建设企业文化 ..... 53



# 搭建多元化团队

海亮致力于搭建多元化的员工团队，为每位员工提供平等的发展平台，为不同员工提供多元的发展路径，提升员工的归属感与获得感，凝聚出整体万众一心、众志成城的精神面貌，共同助力企业的可持续发展。



(注：员工性别、工龄、年龄比例数据均不包括欧洲基地和印尼海亮)



截至报告期末，海亮股份合计雇佣员工**9,921**人，较2022年增长**6.93%**。

其中硕士学历**231**人，博士学历**70**人，硕博人数合计较2022年增长**98.03%**。

海亮股份国内公司员工在岗**7299**人，海外公司员工在岗**2622**人。

# 维护员工权益

公司遵循高效高薪、按劳分配的原则，坚持“以人为本”的价值观，制定公平的薪酬政策，实现以绩效为导向的薪资管理理念，切实保障薪酬对外竞争性与对内公平性。

公司严格按照国家法律法规，建立了健全的考勤休假制度，合理安排工作时间，确保员工享有法定节假日、带薪年假、探亲假、婚假、丧假、产假、病事假，坚决保障员工的休息、休假权利。

公司高度重视员工健康与安全保护，始终把员工安全作为工作重点，制定《安全生产管理职责标准》《安全生产考核制度》《环境管理制度》《企业环境监督员制度》《危险废物管理制度》等一系列制度，采取措施加强安全管理体系建设，减少员工职业危害暴露，全力抓好公司安全生产工作，还为团体员工购买了社保、公积金，退休返聘无法购买社会保险的员工也会购买商业保险，为所有员工提供年度体检福利，一线员工全员配备劳保用品以及职业健康检查。

2023年度开展了全公司范围的员工满意度调研。  
调研共计覆盖员工7284名，回收有效问卷：4750份。



# 助力员工发展

2023年，海亮股份基于公司战略制定人才培养计划，高度关注人才供应链打造，不断升级股份人才培养和课程体系，助力人才发展工作在体系化、专业化方面更上一层楼。盘点梯队链条，加速人才发展。持续利用专业工具开展人才盘点、干部评估、管培生发展分析等工作，全面覆盖公司核心岗位人才，确保人岗匹配，筑牢人才基本盘，打造人才强引擎。

## 工匠精神的蓝领工程

公司致力于构建一个“以人为本“的工作环境，尤其注重对蓝领员工的关爱和支持。

通过定期举办蓝领技能竞赛，并采取常态化的管理措施，以不断提升蓝领员工的技能水平和工作质量。通过蓝领岗位生态系统建设工程，夯实了蓝领员工的理论基础和技能基础。公司还通过案例分享项目“海亮蓝领图鉴”，讲述蓝领成长故事，以此将蓝领生态工程理念和文化深入人心，激励员工持续成长和发展。公司关心爱护蓝领员工，为他们提供良好的发展平台和空间，并且致力于培养出一支具有核心竞争力的蓝领人才队伍。



## 全面培养 青年人才

赋能员工成长，助力价值创造。



不断升级公司传统优势赋能项目，对工人、应届大学生等持续开展培训，并加快人才培养的创新动作：首次开展“扬帆计划”全价值链训练营、建立海亮股份明德学堂线上学习平台，开展金牌面试官、飞跃计划培训、生产精益讲堂、TTT内训师赋能等专项培训项目。各生产基地的特色培训也不断适应发展需要，推陈出新。目前，公司已形成覆盖各层级和各条线人才的多形式、多渠道培训体系。



# 建设企业文化

公司积极举办各类企业文化活动，旨在营造良好的工作氛围，激发员工的活力，传递职场幸福。

例如举办安全知识竞赛，以增强员工的安全意识和应急响应能力，确保工作环境的安全稳定；健身跑活动，鼓励员工锻炼身体、释放压力，同时增进团队之间的凝聚力和友谊；冬至吃水饺，在公司营造团圆和乐的氛围。

公司目前拥有多个员工社团，涵盖登山、篮球、足球、羽毛球和乒乓球等各种运动项目。

公司积极支持员工社团的发展，旨在引领员工过上健康的生活，促进身心健康的全面发展。这些企业文化活动不仅为员工提供了丰富多彩的业余生活，也调动了他们的健身意识，促进了健康生活方式的养成。通过这些活动，公司希望营造一个积极向上、充满活力的工作氛围，让每一位员工在工作中都能感受到幸福和满足。



满足广大职工的精神文化和不同层次职工的文化体育需求，公司加强了书吧的建设，提供了生活区健身房、乒乓球室、台球室、羽毛球场、拳击馆、篮球场、游泳池等公共文娱设施。

# PART 05



## OPTIMIZE COMPANY MANAGEMENT

### 优化公司治理 保护股东权益

01 | 治理架构的搭建 ..... 57

02 | 依法合规经营 ..... 58

03 | 利益相关方参与 ..... 59

04 | 投资者权益保护 ..... 63



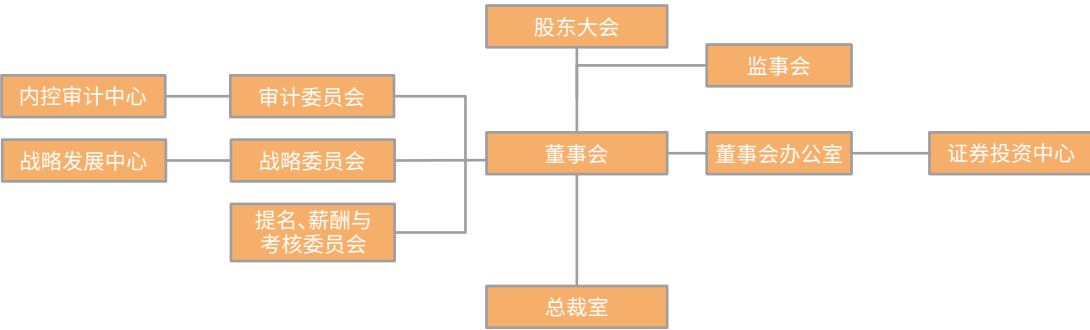
# 治理架构的搭建

## 治理架构

2023年,海亮股份严格按照《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》《深圳证券交易所股票上市规则》《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第1号——主板上市公司规范运作》等相关法律、法规、规范性文件以及《浙江海亮股份有限公司章程》的有关规定,完善了公司内部管理流程。公司依据现代企业制度架设公司治理结构,股东大会下设董事会和监事会,由董事会领导公司经营管理决策,审议和批准公司战略目标,并监督公司的业务、战略决策和表现。董事会下设战略委员会、审计委员会、提名、薪酬与考核委员会,以审查公司运营中的专项事宜。



### 浙江海亮股份有限公司组织架构图



### 内控审计

公司设内控审计中心为内部审计机构,对公司内部控制制度的建立和实施、公司财务信息的真实性和完整性等情况进行检查监督。内部审计机构对审计委员会负责,向审计委员会报告工作。内部审计负责人由审计委员会提名,董事会任免。

公司董事会对公司内部控制制度的制定和有效执行负责。内部审计部门对公司内部控制制度的建立和实施、公司财务信息的真实性和完整性等情况进行检查监督。审计委员会监督及评估内部审计工作。

## 三会管理

2023年,公司共组织召开股东大会4次(年度股东大会1次,临时股东大会3次),董事会7次、监事会7次。

公司的独立董事对需要独立董事发表独立意见的事项进行了事前关注调研,并且发表独立意见。按照公司章程的规定,第八届董事会由9名董事组成,其中3名为独立董事,董事的任期为三年。公司坚信多元化的企业管治架构是完善企业管治的必要环节,公司本届董事会成员多元,涵盖行业协会各类专家称号,以及管理学、经济学、法学、工学等多方面专业背景和行业经验。

监事会是公司法定的常设监督机构,监事会对股东大会负责,并代表股东大会执行其监督职能,对公司的经营管理活动实行全面的监督。公司第八届监事会成员3人,由一名监事会主席,一名监事和一名职工代表监事组成。

# 依法合规经营

### 合规与风控

公司合规法务中心发布《海亮股份模板合同管理细则》扩充模板合同知识库,优化合同审批流程,对违规行为严格追责,进一步规范公司经营行为,并且完善案件管理系统,贯彻《诉讼仲裁案件管理制度》,提升了对涉诉案件的应对能力和风险管控能力,显著降低了风险复发率。

### 税务合规

公司坚守依法纳税的原则,确保税款的缴纳符合相关税务法律法规,并结合相关法律法规及公司实际情况,制定并持续完善相关制度,从管理目标、机构职责及工作范围、信息沟通及监督改进等方面制定规则,依法合规开展税务工作,披露税务信息。

# 利益相关方参与

综合公司业务发展、中国有色金属工业协会标准、资本市场评级机构等关注的行业议题，对现有的重要性议题库进行了全面的更新。公司还与**客户、供应商、员工、投资者、政府及监管机构及社区**六类利益相关方进行了访谈和问卷调研，以便更准确地把握各方的关注重点，并据此优化沟通内容。

## 客户

**ESG关注议题:**产品质量与安全、研发创新、客户服务....

**沟通渠道:**市场调研、满意度调查、客服热线

**公司回应:**布局更广泛的创新业务触角，赋能人的美好生活  
持续丰富业务矩阵，致力于打造行业领先的产品  
建立健全质量管理体系，持续提升优质服务水平

## 员工

**ESG关注议题:**职业健康与安全、人力资源发展多样性、员工福利...

**沟通渠道:**员工满意度调查、员工反馈通道、申诉与举报机制、日常沟通

**公司回应:**将员工的健康安全放在首要位置，提供健全的健康管理与安全生产保障  
关注每位员工的发展诉求，提供多元化培训资源与发展机会  
提供具有竞争力的薪酬福利

## 供应商

**ESG关注议题:**碳排放、可持续供应链、研发创新...

**沟通渠道:**供应商会议、定期评估/调查、培训、日常沟通

**公司回应:**将脱碳作为公司可持续发展管理的重要组成部分  
将可持续理念嵌入供应链管理的各个环节  
持续丰富业务矩阵，致力于打造行业领先的产品

## 投资者

**ESG关注议题:**公司治理、研发创新、风险管理、可持续经济发展...

**沟通渠道:**定期报告/公告、电话沟通、业绩说明会/路演、实地调研

**公司回应:**建立健全公司管治架构，规范各部门管理制度  
持续丰富业务矩阵，致力于打造行业领先的产品  
严格执行“零敞口政策”控制风险，杜绝投机现象  
奉行合法合规的经营理念，建立健全合规生态体系

## 政府及监管机构

**ESG关注议题:**依法纳税、环境保护、创新研发...

**沟通渠道:**定期报告/公告、往来函件、实地调研

**公司回应:**依法合规经营  
推动企业自身的低碳转型，提高再生铜使用比例  
推进数字化转型升级，布局创新的产品与解决方案

## 社区

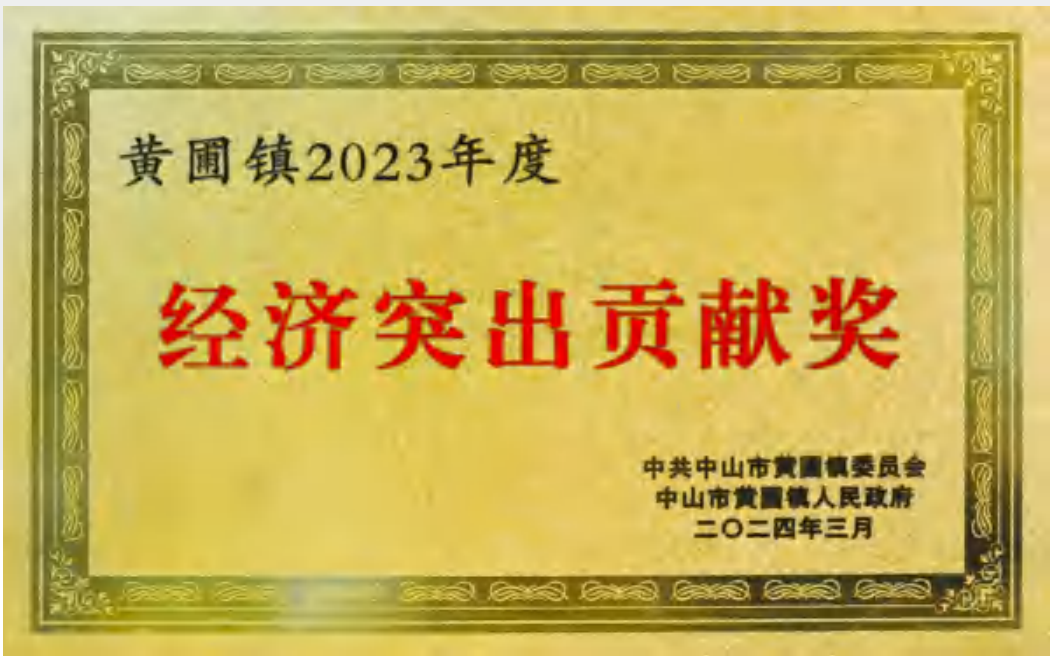
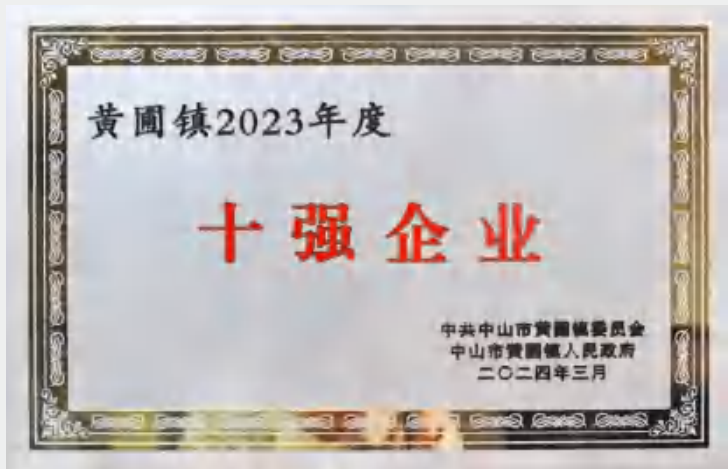
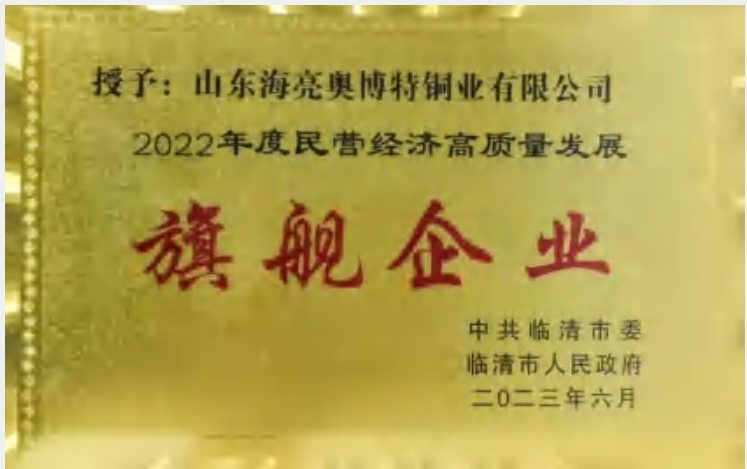
**ESG关注议题:**环境保护、社区沟通...

**沟通渠道:**社区活动、新闻稿

**公司回应:**带动员工及其他利益相关方投身公益志愿服务  
推动企业自身的低碳转型，提高再生铜使用比例



# 利益相关方各类荣誉





# 投资者权益保护

## 维护投资者关系

公司制定《投资者关系管理制度》，加深投资者对公司的了解与认同，促进公司和投资者建立长期、稳定的良好关系，并从各个维度开展投资者关系管理和维护工作。证券投资中心负责组织实施日常事务管理，建立健全公开、透明的沟通机制。

公司依托定期报告/临时报告、业绩说明会/电话交流会、实地交流、策略会/反路演、投资者热线电话以及互动易平台等六大载体，对投资者提出的问题耐心、及时、逐一的解答，确保投资者多渠道的掌握公司信息，保证广大投资者的知情权。通过投资者关系管理工作，增进投资者对公司基本信息的了解，维护了良好的投资者关系，引导投资者理性投资；通过听取投资者意见和建议，管理层将结合公司自身生产经营情况，为公司决策提供参考信息。

报告期内，公司董事长、总裁、董秘、财务总监主动前往北京、上海、深圳、香港等举办反路演，主动向资本市场推介公司，介绍公司最新发展战略、经营状况、产品市场、公司治理等情况。



全年共参加线上、线下投资者交流活动**150+**场，策略会近**20**场，与百余家次投资机构、投资者沟通交流，回复投资者在“互动易”提问**23**次，回复率**100%**。

## 落实信息披露义务

严格按照中国证监会、深交所的相关监管规定和要求，制定并严格落实公司《信息披露管理制度》的规定，真实、准确、及时、完整地履行信息披露义务，确保所有股东有平等的机会获得信息。公司自2020年起已**连续三年**获得深交所信息披露考核最高**评级A(优秀)**。



| 海亮股份ESG信息披露指引指标索引 |         |          |                  |                                                                                                                                                                             |       |
|-------------------|---------|----------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 一级指标              | 二级指标    | 三级指标     | 四级指标             | 指标说明                                                                                                                                                                        | 对应目录  |
| E 环境              | E.1资源消耗 | E.1.1水资源 | E.1.1.1新鲜水用量     | 报告期内企业新鲜水用量(立方米)                                                                                                                                                            | 26    |
|                   |         |          | E.1.1.2循环水用量     | 报告期内企业循环水用量(立方米)                                                                                                                                                            | 26    |
|                   |         |          | E.1.1.3水资源循环利用率  | 水资源循环利用率(%)=报告期内循环水用量(立方米)/报告期内总耗水量(新鲜水用量+循环水用量)(立方米)×100%                                                                                                                  | 26    |
|                   |         |          | E.1.1.4水资源消耗强度   | 以单位产品(质量、尺寸、体积等)或单位产值(万元)等表示水资源消耗强度                                                                                                                                         | 26    |
|                   |         | E.1.2物料  | E.1.2.1不可再生物料消耗量 | 报告期内企业不可再生物料消耗量,以质量、尺寸、体积等单位计                                                                                                                                               | 26    |
|                   |         |          | E.1.2.2有毒有害物料消耗量 | 报告期内企业有毒有害物料消耗量,以质量、尺寸、体积等单位计                                                                                                                                               | 26    |
|                   |         |          | E.1.2.3物料消耗强度    | 以单位产品(质量、尺寸、体积等)或单位产值(万元)等表示物料消耗强度                                                                                                                                          | 26    |
|                   |         | E.1.3能源  | E.1.3.1化石能源消耗量   | 参照最新版国家标准《综合能耗计算通则》,计算报告期内企业煤炭、焦炭、汽油、柴油、天然气消耗量(吨标准煤)                                                                                                                        | 26    |
|                   |         |          | E.1.3.2非化石能源消耗量  | 参照最新版国家标准《综合能耗计算通则》,计算报告期内企业太阳能、风能、水能、生物质能、核能等消耗量(以吨标煤计)                                                                                                                    | 26    |
|                   |         |          | E.1.3.3非化石能源使用比例 | 报告期内企业非化石能源消耗量占能源消耗总量的比例(%)                                                                                                                                                 | 26    |
|                   |         |          | E.1.3.4能源消耗总量    | 报告期内企业能源消耗总量(吨标准煤)                                                                                                                                                          | 26    |
|                   |         |          | E.1.3.5能源消耗强度    | 以单位产品(质量、尺寸、体积等)或单位产值(万元)等表示能源消耗强度(吨标准煤)                                                                                                                                    | 26    |
|                   | E.2污染防治 | E.2.1废水  | E.2.1.1废水达标排放情况  | 报告期内企业废水排放是否符合国家、地方和行业的排放标准                                                                                                                                                 | 31    |
|                   |         |          | E.2.1.2废水管理与减排措施 | 可针对以下方面描述废气管理措施：<br>1)行政许可；<br>2)排污口的申报、标识；<br>3)废水污染物的种类、来源、贮存、流向、检测；<br>4)受排水/径流影响的相关栖息地的名称、规模、生物多样性价值(如受保护物种的总数),并说明水体和相关栖息地是否被指定为国家或国际保护区；<br>5)废水防治设施的建设及运行情况,如废水处理设备等 | 31、33 |
|                   |         |          | E.2.1.3废水排放量     | 参照最新版国家和有色金属行业污水综合排放标准,可针对以下方面计算报告期内企业废水排放量：<br>1)工业废水排放量(吨)；<br>2)生活废水排放量(吨)                                                                                               | 31、33 |
|                   |         |          | E.2.1.4废水污染物排放量  | 参照最新版国家和行业《废水污染物排放标准》,可视情况针对以下方面计算报告期内企业废水污染物排放总量(千克)和分类别污染物排放量(千克)：<br>1)第一类污染物,包括:总汞,烷基汞,总镉,总铬,六价铬,总砷,总铅,总镍,总铍,总银等；<br>2)第二类污染物,包括:pH、色度、悬浮物、化学需氧量、石油类、挥发酚、总氰化物、硫化物、氨氮等   | 31、33 |
|                   |         | E.2.2废气  | E.2.2.1废气达标排放情况  | 报告期内企业废气排放是否符合国家、地方和本行业的排放标准                                                                                                                                                | 31、33 |
|                   |         |          | E.2.2.2废气管理与减排措施 | 参照最新版国家和有色金属行业《大气污染物排放标准》,可针对以下方面描述废气管理措施：<br>1)行政许可；<br>2)废气排放口的申报、标识；<br>3)废气污染物的种类、来源、监测；<br>4)废气防治设施建设及运行情况,如:排气筒高度设置、集气设备运行、污染去除效率等                                    | 31、33 |
|                   |         |          | E.2.2.3废气污染物排放量  | 参照最新版国家大气污染物排放标准,针对以下方面计算报告期内废气污染物排放总量(千克)和分类别污染物排放量(千克)：<br>1)氮氧化物(NO <sub>x</sub> )；<br>2)SO <sub>2</sub> ；<br>3)颗粒物；<br>4)VOC等其他废气                                       | 31、33 |

|      |           |               |                   |                                                                                                                                                                                                                           |       |
|------|-----------|---------------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| E 环境 | E.2污染防治   | E.2.2废气       | E.2.2.4废气污染物排放浓度  | 根据E.2.2.3所列污染物类别，提供报告期内企业各类别污染物的排放浓度数据：<br>1)排放浓度(毫克/立方米),如日均浓度最小值、最大值、平均值；<br>2)许可排放浓度限值(毫克/立方米)；<br>3)排放浓度超标数据数量(个)及超标率(%)。                                                                                             | 31、33 |
|      |           | E.2.3固体废物     | E.2.3.1固体废物合规处置情况 | 是否符合固体废物处置标准以及确定达标的依据，可参照最新版生态环境部标准《固体废物处理处置工程技术导则》                                                                                                                                                                       | 32、34 |
|      |           |               | E.2.3.2一般固体废物管理   | 可针对以下方面描述无害废物管理信息：<br>1)一般固废排污许可证；<br>2)一般固废种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息；<br>3)一般固废全过程监控和信息化管理，如：一般固废污染防治责任制度、无害废物台账制度、无害废物收集容器和设施规范标识等                                                                                           | 32、34 |
|      |           |               | E.2.3.4一般固体废物处置量  | 可参照最新版国家标准《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》计算报告期内企业一般固废产生量(吨)                                                                                                                                                                        | 32、34 |
|      |           |               | E.2.3.5危险废物管理     | 可针对以下方面描述危险固废管理信息：<br>1)危险废物的种类、数量、贮存、回收、处置等信息；<br>2)危险废物的全过程监控和信息化管理，如：有害废物污染防治责任制度、废物台账制度、有害废物收集容器和设施规范标识等                                                                                                              | 32、34 |
|      |           |               | E.2.3.6危险废物处置量    | 可参照最新版国家标准《危险废物贮存污染物控制标准》，报告期内危险废物处置量(吨)                                                                                                                                                                                  | 32、34 |
|      | E.3应对气候变化 | E.3.1应对气候变化战略 | E.3.1.1应对气候变化政策识别 | 描述对企业产生影响的应对气候变化政策及应对措施：<br>1)企业所识别的短、中、长期气候相关风险与机遇及应对措施；<br>2)气候风险和机遇对业务及财务的影响等                                                                                                                                          | 13    |
|      |           | E.3.2温室气体排放   | E.3.2.1温室气体来源与类型  | 描述企业排放温室气体的生产运营活动，列出排放的温室气体类型，纳入考量的气体包括CO <sub>2</sub> 、CH <sub>4</sub> 、N <sub>2</sub> O、HFC、PFC、SF <sub>6</sub> 、NF <sub>3</sub> 。可参照最新版国家标准《工业企业温室气体排放核算和报告通则》。                                                        | 13    |
|      |           |               | E.3.2.2范围一排放      | 报告期内企业直接温室气体排放，即企业拥有或控制的温室气体源的温室气体排放，如：固定源燃烧排放、移动源燃烧排放、逸散排放、生产过程排放等类型(以吨二氧化碳当量计)。可参照最新版国家标准《工业企业温室气体排放核算和报告通则》。                                                                                                           | 不适用   |
|      |           |               | E.3.2.3范围二排放      | 报告期内企业间接温室气体排放，即企业由于消耗外部电力、热力或蒸汽等而造成的间接温室气体排放(以吨二氧化碳当量计)。可参照最新版国家标准《工业企业温室气体排放核算和报告通则》。                                                                                                                                   | 13    |
|      |           |               | E.3.2.4范围三排放      | 描述企业其他间接温室气体排放情况，即因企业活动引起的、由其他企业拥有或控制的温室气体排放源所产生的温室气体排放，不包括间接温室气体排放(以吨二氧化碳当量计)。                                                                                                                                           | 不适用   |
|      |           |               | E.3.2.5温室气体排放强度   | 以单位产品(质量、尺寸、体积等)或单位产值(万元)等表示温室气体排放强度                                                                                                                                                                                      | 15、16 |
|      |           | E.3.3温室气体减排   | E.3.3.1温室气体减排管理   | 描述企业报告期内针对范围一、二、三的温室气体减排目标及各类措施和行动等                                                                                                                                                                                       | 13    |
|      |           |               | E.3.3.2温室气体减排强度   | 描述企业报告期内温室气体减排情况，需明确基准情景，并对取得的减排效果进行量化。                                                                                                                                                                                   | 13    |
|      |           |               | E.3.3.3温室气体减排投资   | 报告期内减排投资总额(万元)                                                                                                                                                                                                            | 13    |
|      |           | E.3.4产品碳足迹    | E.3.4.1主要产品类型     | 主要产品类型，规格及产量                                                                                                                                                                                                              | 17    |
|      |           |               | E.3.4.2产品碳足迹      | 基于产品生命周期评价(LCA)的方法，针对以下方面披露主要产品的碳足迹(二氧化碳当量)信息：<br>1)以单位产品(质量、尺寸、体积等)、单位产值(万元)或单位销售额(万元)等方面表示碳足迹；<br>2)纳入计算的气体：CO <sub>2</sub> 、CH <sub>4</sub> 、N <sub>2</sub> O、HFC、PFC、SF <sub>6</sub> 、NF <sub>3</sub> ；<br>3)明确基准年或基线 | 17    |
|      |           |               | E.3.4.3产品碳足迹改善措施  | 可通过以下措施降低产品碳足迹：<br>1)采购绿色物料；<br>2)优化生产工艺；<br>3)使用清洁能源<br>4)使用节能装备；<br>5)提高能源效率；<br>6)推行节能标准等                                                                                                                              | 18    |
|      |           | E.3.5环境权益交易   | E.3.5.3参与绿色电力交易   | 描述企业在绿色电力中长期交易、国内外绿电证书交易等领域的参与情况                                                                                                                                                                                          | 18、20 |



|      |           |                    |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |          |
|------|-----------|--------------------|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| E 环境 | E.4资源环境管理 | E.4.1低碳发展目标制定与战略措施 | E.4.1.1低碳发展目标制定与战略措施 | 描述企业在实现绿色低碳高质量发展、人才培养和宣传推广等方面的战略、管理制度和具体措施等                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 35       |
|      |           | E.4.2资源管理措施        | E.4.2.1水资源使用管理       | 描述企业水资源使用目标及用水政策和节水管理措施及产生的效果等。可参照最新版国家标准《取水定额》                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 29、36    |
|      |           |                    | E.4.2.2物料使用管理        | 描述企业主要物料种类及针对物料的存储和运输方面的管理措施                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 26       |
|      |           |                    | E.4.2.3能源使用与节能管理     | 描述企业主要能源类型、获取方式和能源管理体系、制度和措施等。可参照最新版国家标准《能源管理体系要求及使用指南》                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 27、28、30 |
|      |           |                    | E.4.2.4能源管体系认证       | 描述企业是否通过能源管体系认证                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 27、28、30 |
|      |           | E.4.3绿色环保行动与措施     | E.4.3.1清洁生产          | 描述企业在清洁生产方面的具体措施                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 18       |
|      |           |                    | E.4.3.2循环经济          | 描述企业在循环利用、循环化改造和技术研发等方面的具体措施                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 30       |
|      |           |                    | E.4.3.3绿色建筑改造        | 描述企业在既有建筑节能改造等方面的具体措施                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 43、44    |
|      |           |                    | E.4.3.4绿色办公和运营       | 描述企业在绿色办公和绿色运营等方面的具体措施                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 43、44    |
|      |           |                    | E.4.3.5环保公益活动        | 描述企业参与公益环保领域的具体行动                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 43、53    |
|      |           | E.4.4绿色设计产品        | E.4.4.1绿色设计理念        | 可针对以下方面描述绿色设计理念：<br>1)按照生命周期的理念，在产品设计开发阶段考虑原材料选用、生产、销售、使用、回收等各个环节对资源 and 环境造成的影响，力求产品在全生命周期内最大程度降低资源消耗、减少环境负荷；<br>2)企业绿色设计产品规划(短期和长期)；<br>3)绿色产品制造技术改进等                                                                                                                                                                                           | 21、22    |
|      |           |                    | E.4.4.2绿色设计产品绩效      | 可针对以下方面描述绿色设计产品绩效：<br>1)国家和省级绿色产品认定或认证情况，或由有资质的第三方机构认证的绿色产品，绿色产品还包括列入节能、节水、资源综合利用、有毒有害原料替代等国家或省部级目录中的产品；<br>2)工业产品绿色设计示范企业；<br>3)参与制定产品生命周期评价、绿色设计产品评价等相关的技术规范、标准或政策；<br>4)产品生命周期评价情况，以及应用评价结果制定的改进措施；<br>5)绿色产品在产品结构中比重(%)、销量(重量、体积等)及产值(万元)情况；<br>6)绿色产品品牌培育和发展经验等                                                                              | 23、24    |
|      |           | E.4.5低碳产品          | E.4.5.1低碳产品管理        | 可针对以下方面描述低碳产品管理：<br>1)拥有明确的低碳循环发展战略；<br>2)提出产品绿色低碳水平提升措施：<br>3)在轻量化、低碳化、循环化、数字化、模块化、集成化、设计制造一体化等方面开发关键技术等                                                                                                                                                                                                                                         | 25       |
|      |           |                    | E.4.5.2低碳产品管理绩效      | 可针对以下方面描述低碳产品管理绩效：<br>1)开展基于生命周期评价的产品碳足迹研究，并根据研究结果进行产品优化和改进；<br>2)国家和省级绿色产品认定或认证情况，或由有资质的第三方机构认证的低碳产品(提供认证报告)；<br>3)参与制定低碳产品评价、零碳产品评价、产品碳足迹研究等相关的技术规范、标准或政策；<br>4)低碳产品在产品结构中比重(%)、销量(质量、尺寸或体积等)及产值(万元)情况；<br>5)低碳产品品牌培育和发展经验等<br>按照生命周期的理念，在产品设计开发阶段考虑原材料选用、生产、销售、使用、回收等各个环节对资源 and 环境造成的影响，力求产品在全生命周期内最大程度降低资源消耗、减少环境负荷；描述企业在绿色、低碳产品与服务认证方面的相关情况 | 25       |
|      |           | E.4.6环境领域合法合规      | E.4.6.3环境管理体系        | 描述企业在环境管理方面的制度、措施及管理体系，是否通过环境管理体系认证                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 29、36    |
| S 社会 | S.1 员工权益  | S.1.1 员工招聘与就业      | S.1.1.1 雇佣制度         | 描述企业的招聘政策，包括招聘制度、原则、流程等方面；描述在发现违规情况时消除有关情况所采取的步骤。可参考《公开发行证券的企业信息披露内容与格式准则第2号——年度报告的内容与格式(2021年修订)》、《社会责任绩效分类指引》(GB/T36002-2015)                                                                                                                                                                                                                   | 49       |
|      |           |                    | S.1.1.2 员工结构         | 描述报告期内企业员工构成情况，如员工总人数、不同年龄阶层员工分布、男女员工性别分布、员工受教育程度分布、劳务派遣员工比例、反歧视与多元化管理体系与制度等                                                                                                                                                                                                                                                                      | 49       |
|      |           | S.1.2 员工薪酬与福利      | S.1.2.1 薪酬理念与政策      | 描述薪酬体系搭建理念与实施情况，如薪酬结构、股权激励、绩效管理与申诉、人均薪酬、不同岗位薪酬比率情况等                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 50       |

|      |              |               |                            |                                                                                                                                                                        |       |
|------|--------------|---------------|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| S 社会 | S.1 员工权益     | S.1.2 员工薪酬与福利 | S.1.2.2 工作时间和休息休假          | 可针对以下方面描述工作时间：<br>1)工时制度，如：标准工时制，特殊工时制(包括：综合计算工时制，不定时工作制等)；<br>2)人均每日工作时间(小时)；<br>3)人均每周工作时间(小时)；<br>4)人均每周休息时间(日)。<br>休息休假包括人均带薪休假天数、调休政策、延长工作时间的补偿或报酬等。              | 50    |
|      |              |               | S.1.2.3 薪酬福利保障情况           | 描述企业提供的薪酬福利保障情况，如是否按时发放薪酬，是否提供社会保险、公积金、商业保险、企业年金等情况。可参考《上海证券交易所上市公司自律监管指引第1号——规范运作》、《企业内部控制应用指引第4号——社会责任》、《社会责任指南》(GB/T36000-2015)                                     | 50    |
|      |              |               | S.1.2.4 员工民主管理             | 描述员工民主管理政策和措施，设立工会、职工代表大会情况，员工自治组织的运行情况，员工参加活动的比例、频次等。可参考《上海证券交易所上市公司自律监管指引第1号——规范运作》                                                                                  | 50    |
|      |              | S.1.3 员工健康与安全 | S.1.3.1员工职业健康安全管理          | 描述员工职业健康安全管理措施，如工作中包含的职业健康安全风险及来源情况，健康安全保障相关制度及执行情况、覆盖程度，健康安全受损害者的权益保护情况。可参考《社会责任绩效分类指引》(GB/T36002-2015)、《社会责任管理体系要求及使用指南(GB/T39604--2020》                             | 51、52 |
|      |              | S.1.4 员工发展与培训 | S.1.4.2员工教育与培训             | 描述企业在提升员工职业技能方面的支持举措，职业技能提升的计划和课程、岗位技能培训投入与效果等                                                                                                                         | 50    |
|      |              | S.1.5 员工满意度   | S.1.5.1 员工满意度调查            | 描述员工满意度调查开展情况，如参与调查的员工数量(人)和占比(%),员工对薪酬、晋升机会、管理决策机制、工作环境等方面的意见及解决措施；<br>描述企业劳动争议事件管理办法与处理措施、劳动纠纷案件的数量(件)等；<br>描述报告期内企业员工总流动率(%),员工离职构成(如按年龄、性别、地区划分的员工流失比率)            | 44    |
|      | S.2 产品与服务管理  | S.2.1产品安全与质量  | S.3.1.2产品质量检测和质量管<br>理认证机制 | 可针对以下方面描述产品质量检测和质量管理认证机制：<br>1)包括企业产品质量检测手段；<br>2)质量管理体系认证情况及数量；<br>3)产品质量抽查不合格率(%);<br>4)报告期内获得的质量相关奖项和荣誉及其数量                                                         | 39、40 |
|      |              |               |                            |                                                                                                                                                                        |       |
|      |              | S.2.2客户服务与权益  | S.3.2.1客户满意度               | 描述产品与服务的售后服务体系；客户满意度调查情况，如参与调查的客户数量(人)和占比(%)                                                                                                                           | 45    |
|      |              |               | S.3.2.2客户投诉及处理情况           | 描述企业客户反馈管理制度、客户投诉应对机制；定量指标如客户投诉数量(次)、客户投诉解决数量(件)                                                                                                                       | 46    |
|      |              |               | S.3.2.3客户信息及隐私保护           | 描述企业保护客户信息的制度及措施；发生泄露客户信息事件数量(件),违反相关法律法规造成的损失(万元)等                                                                                                                    | 45    |
|      | S.3 供应链      | S.3.1供应商管理    | S.3.1.1供应商数量与分布            | 报告期内供应商数量(个)和分布区域及占比(%)                                                                                                                                                | 41    |
|      |              |               | S.3.1.2供应商选择               | 1.报告期内供应商数量(个)和分布区域及占比(%)<br>2.应具备供应商选择要求及管理考核办法：<br>1)供应商选择标准；<br>2)供应商培训的具体政策；<br>3)供应商考核的具体政策；<br>4)供应商督查的具体政策等<br>3.执行ESG战略的供应商占比(%)和主要供应商执行情况                     | 41、42 |
|      |              |               | S.3.1.3供应链环节管理             | 披露企业供应链的管理情况，如供应链管理体系建设、供应链安全管理、合作方进入与退出机制，涉及供应商、承包商、分包商、经销商等主体                                                                                                        | 41、42 |
|      | S.4 社会响应     | S.4.1 税费缴纳    | S.4.1.1 税费缴纳情况             | 描述企业在缴纳税费方面的相关政策措施、缴纳税额、税收优惠与政策补贴等情况                                                                                                                                   | 58    |
| G 治理 | G.1治理策略与组织架构 | G.1.1治理策略及流程  | G.1.1.1治理策略制定              | 描述企业所制定的治理策略，以及针对治理策略所制定的管理方针、工作机制及短中长期目标的制定和执行进度等，包括但不限于与ESG有关的策略规划以及将其融入业务发展策略与每日经营的情况；可参照《中华人民共和国企业法》、中国证监会《上市公司治理准则》、GB/T 36000-2015《社会责任指南》-7.2、GRI披露项2-12等相关政策准则 | 57    |
|      |              |               | G.1.1.2治理策略监督流程            | 描述企业监督治理策略的流程以及对管理层实施策略和绩效管理的情况；可参照《中华人民共和国企业法》、中国证监会《上市公司治理准则》、GB/T 36000-2015《社会责任指南》-7.2、GRI披露项2-12等相关政策准则                                                          | 57    |
|      |              |               | G.1.1.3治理策略批准及审核流程         | 描述企业制定治理策略草案的审核流程以及批准流程；可参照《中华人民共和国企业法》、中国证监会《上市公司治理准则》、GB/T36000-2015《社会责任指南》-7.2、GRI披露项2-12等相关政策准则                                                                   | 57    |
|      |              | G.2.1股东大会     | G,2.1.1股东构成及持股情况           | 包括但不限于股东名称、股权性质、持股数量(股)及比例(%）、主要股东情况                                                                                                                                   | 58    |



|      |                  |                      |                      |                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                         |
|------|------------------|----------------------|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| G 治理 | G.2治理结构          | G.2.1股东大会            | G.2.1.2股东大会运作情况      | 股东大会议事规则，股东大会召开次数(次)、参加人数(人)、出席率(%)、讨论及表决情况等会议情况                                                                                                                                                                                                     | 58                                                                                                                                                                      |
|      |                  | G.2.2董事会             | G.2.2.1董事会成员构成及背景    | 董事会成员产生方式，董事会成员构成及性别、年龄、履历等：<br>1)董事会成员产生方式；<br>2)董事会成员性别、年龄、学历、专业、履历、任职、执行与非执行董事等情况，如：女性董事占比(%)、董事会成员平均任期(年)、董事离职率(%)、董事长是否兼任CEO等；<br>3)若设立独立董事，描述独立董事占比(%)。可参照《中华人民共和国企业法》、中国证监会《上市企业治理准则》、《证券法》、GB/T36000-2015《社会责任指南》-7.2、GRI披露项2-13、2-15等相关政策准则 | 58                                                                                                                                                                      |
|      |                  |                      | G.2.2.2董事会运作情况       | 董事会议事规则，董事会召开次数(次)、参加人数(人)、出席率(%)等会议情况。                                                                                                                                                                                                              | 58                                                                                                                                                                      |
|      |                  |                      | G.2.2.3专业委员会构成及运作    | 可针对以下方面描述专业委员会构成及运作：<br>1)是否设立专业委员会(包括但不限于ESG、审计、战略、提名、薪酬与考核等相关专业委员会)；<br>2)专业委员会成员构成及背景情况；<br>3)专业委员会运作程序和情况<br>可参照《中华人民共和国企业法》、中国证监会《上市企业治理准则》、《证券法》、GB/T 36000-2015《社会责任指南》-7.2、GRI披露项2-13、2-15等相关政策准则                                            | 57、58                                                                                                                                                                   |
|      |                  | G.2.3监事会             | G.2.3.1监事会成员构成及背景    | 可针对以下方面描述监事会成员构成及背景：<br>1)监事会成员产生方式；<br>2)监事会成员性别、年龄、学历、专业、履历、任职、职工监事等情况，如：女性监事占比(%)、监事会成员平均任期(年)、监事离职率(%)等；<br>3)若设立外部监事，描述外部监事占比(%)。可参照《中华人民共和国企业法》、中国证监会《上市企业治理准则》、《证券法》、GB/T 36000-2015《社会责任指南》-7.2、GRI披露项2-13、2-15等相关政策准则                       | 58                                                                                                                                                                      |
|      |                  |                      | G.2.3.2监事会运作情况       | 监事会议事规则，监事会召开次数(次)、参加人数(人)、出席率(%)等会议情况                                                                                                                                                                                                               | 58                                                                                                                                                                      |
|      | G.3规范治理          | G.3.1 合规与风险          | G.3.1.1 合规管理体系       | 披露企业的内部合规管理机构设置和风险事件处理流程、预防机制，以及违规识别与应对预案；描述企业ESG相关合规管理要求                                                                                                                                                                                            | 58                                                                                                                                                                      |
|      |                  |                      | G.3.1.2 风险控制体系       | 披露企业的外部风险控制机构设置和突发事件处理流程、预防机制，以及风险识别与应对预案；描述企业ESG相关风险控制要求                                                                                                                                                                                            | 58                                                                                                                                                                      |
|      |                  | G.3.2 利益相关方参与        | G.3.2.1 参与渠道         | 描述各类利益相关方参与公司治理的渠道，涉及股权投资方、债权投资方、企业员工、客户、供应商与合作伙伴、政府、非政府组织、行业自治组织、专业机构、媒体和社区                                                                                                                                                                         | 59、60                                                                                                                                                                   |
|      |                  | G.3.3 商业道德           | G.3.3.1 企业文化建设       | 描述企业价值观和价值观的践行情况，如价值观宣传、问责制度、举报受理流程等                                                                                                                                                                                                                 | 53、54                                                                                                                                                                   |
|      |                  |                      | G.3.3.2 廉洁建设         | 描述企业所针对贪污、欺诈、腐败等事件所采取的措施，以及认真落实严密监督和广泛宣传的具体成效等；可参照《中华人民共和国企业法》、中国证监会《上市企业治理准则》、《证券法》、GB/T36000-2015《社会责任指南》-5.4、GRI披露项2-232-24等相关政策准则                                                                                                                | 44                                                                                                                                                                      |
|      |                  | G.3.4 内部控制           | G.3.4.1 内部审计         | 描述企业设置内部审计系统以提供客观、独立的评估的情况；可参照《中华人民共和国企业法》、中国证监会《上市企业治理准则》、《证券法》、GRI披露项2-23、2-24等相关政策准则                                                                                                                                                              | 57                                                                                                                                                                      |
|      |                  |                      | G.3.4.2 内控控制结构、机制和流程 | 描述企业内部控制结构、机制和流程，包括但不限于企业为保证业务活动的有效性，保护资产的安全和完整，防止、发现、纠正错误与舞弊，保证会计资料的真实、合法、完整而制定和实施的政策和程序；可参照《中华人民共和国企业法》、中国证监会《上市企业治理准则》、《证券法》、GRI披露项2-23、2-24等相关政策准则                                                                                               | 57                                                                                                                                                                      |
|      |                  | G.4 投资者关系管理<br>与股东权益 | G.4.1 投资者关系管理        | G.4.1.1投资者关系管理战略                                                                                                                                                                                                                                     | 描述企业平等对待所有投资者，避免滥用权利的情况，实施投资者关系管理的组织保障、手段、渠道、工具、时间安排等具体策略，包括但不限于制定明确的工作计划，建立内部的信息管理机制等；可参照《中华人民共和国企业法》、中国证监会《上市企业治理准则》《证券法》、GB/T36000-2015《社会责任指南》-6.3、GRI披露项2-9等相关政策准则 |
|      | G.4.1.2投资者沟通     |                      |                      | 描述企业通过互动交流、诉求处理信息披露等工作加强与投资者及潜在投资者之间的沟通的方式和成效，包括但不限于保障信息的流动、利用新媒介快速获取、响应市场动态等；可参照《中华人民共和国企业法》、中国证监会《上市企业治理准则》《证券法》、GB/T 36000-2015《社会责任指南》-6.3、GRI披露项2-9等相关政策准则                                                                                      | 63、64                                                                                                                                                                   |
|      | G.4.1.3投资者关系管理战略 |                      |                      | 描述企业建设投资者关系管理部门的流程和目标，包括但不限于形成服务投资者、尊重投资者的企业文化以及建立稳定和优质的投资者基础等                                                                                                                                                                                       | 63、64                                                                                                                                                                   |
|      | G.4.2 股东权益       |                      | G.4.2.1股东沟通情况        | 描述企业制定股东沟通政策与议事规则，建立股东表达意见的渠道或征求股东意见与观点的程序，并提供分析有效实施的情况，包括但不限于通知、文件准备、召开方式、表决形式会议记录及其签署、对外公告、关联股东的回避制度、股东大会的授权原则等；可参照《中华人民共和国企业法》中国证监会《上市企业治理准则》《证券法》、GB/T 36000-2015《社会责任指南》-6.3,GRI披露项2-29等相关政策准则                                                  | 56                                                                                                                                                                      |
|      |                  |                      | G.4.2.2股东知情权和参与决定权   | 描述企业在支持中小股东和其他股东获得对于知情投资决策必要的信息上所采取的措施，确保股东对法律、行政法规所规定的企业重大事项享有知情权和参与决定权；可参照《中华人民共和国企业法》、中国证监会《上市企业治理准则》、《证券法》、GB/T36000-2015《社会责任指南》-6.3,GRI披露项2-29等相关政策准则                                                                                          | 56                                                                                                                                                                      |
|      |                  |                      |                      |                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                         |

# HAILIANG 海亮股份

成为全球有色行业绿色智造引领者  
为材料发展增色 为社会进步添彩



海亮股份官方微信



海亮股份官方网站