



GEM WPC  
| 低碳 | 品位 | 舒适 |  
Low-carbon Graceful Cozy

**GEM 格林美**  
资源有限 循环无限  
Recycling for future!

格林美股份有限公司

地址：深圳市宝安区宝安中心区海秀路荣超滨海大厦 A 栋 20 层

电话：86-755-33386666

传真：86-755-33895777



电子版 ESG 报告



格林美股份有限公司

低碳生活，  
从格林美塑木开始  
Low-carbon life,  
start from GEM WPC

100% 再生纸印制

V202304

格林美股份有限公司

**GEM 格林美**  
资源有限 循环无限  
Recycling for future!

# 2022

## 环境、社会与 公司治理 (ESG) 报告

### Environmental, Social and Governance (ESG) Report

绿色低碳循环，一起向未来

Recycling together for a Green, Low-carbon Future



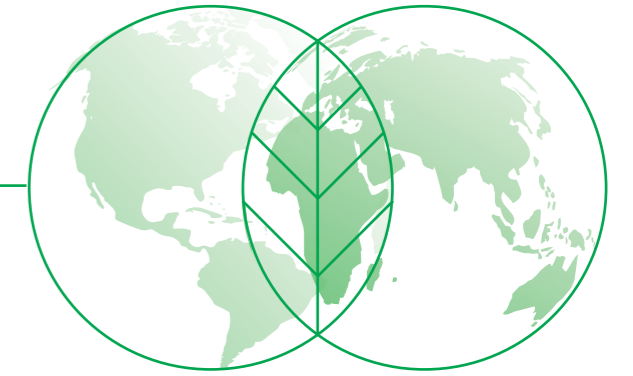
2022 环境、社会与  
公司治理(ESG)报告

格林美股份有限公司  
GEM Co., Ltd.



# 目录

# CONTENTS



董事长寄语	06
年度专题	08
年度 ESG 亮点	10

## 关于格林美 1

业务范围	15
发展历程	16
公司战略	18
企业文化	18

## 规范治理 立德立信 2

公司治理	24
合规守法和风险管控	27
商业道德	27
可持续发展治理	28

## 低碳发展 志在千里 3

循环业务助推产业减碳	34
能源管理	35
低碳行动	37
碳排放核算	39

## 创新驱动 锐意进取 4

创新平台	42
知识产权	44
行业标准	44
核心技术成就	45

## 力行环保 生态优先 5

环保管理	48
水资源管理	52
三废管理	53
生物多样性	55

## 安全第一 提质增效 6

职业健康与安全管理	58
质量管理	62

## 合作共赢 有容乃大 7

强化供应链质量	66
负责任矿产	67
客户责任	68
推动行业共荣	68

## 以人为本 多元共融 8

多元共融	72
员工权益	73
员工发展与培训	74

## 回馈社会 阳光同行 9

传递绿色正能量	80
不忘红色初心	82
助力乡村振兴	84
员工帮扶	85
抗震救灾	86
助力冶金教育发展	87

展望	88
附录	89
关键绩效表	89
对标索引表	97
读者反馈表	102



# 美丽中国 格林美在行动



## 习近平总书记嘱托

### 把垃圾资源化，化腐朽为神奇！

2013年7月22日上午，中共中央总书记、国家主席、中央军委主席习近平视察了格林美武汉园区电子废弃物绿色处理车间。习总书记高度肯定格林美，并现场指示：

“变废为宝、循环利用是朝阳产业。垃圾是放错位置的资源，把垃圾资源化，化腐朽为神奇，既是科学，也是艺术，你们要再接再厉！”



### 印尼政府高度重视中国企业在印尼投资

2022年G20峰会期间，印尼总统佐科会见参加G20的中国企业家代表，与格林美集团董事长许开华教授亲切握手，高度赞扬格林美在印尼的科技文化投资。





## 关于本报告

本报告旨在客观、公允地反映格林美股份有限公司及其分支机构于2022年在环境、社会与治理 (ESG) 的表现, 有关公司治理内容建议与《格林美股份有限公司2022年年度报告》一并阅读。

### 一、报告范围



报告的组织范围: 报告覆盖格林美股份有限公司及其分支机构。为便于表述和阅读, “格林美股份有限公司”在报告中简称“格林美”“公司”或“我们”。

### 二、时间范围



本报告的时间范围涵盖2022年1月1日至2023年4月26日, 考虑到披露信息的连续性和可比性, 部分信息内容在披露时间上向前向后适当延伸。

### 三、报告及编制依据



本报告依据深圳证券交易所刊发的《上市公司社会责任指引》(2006年)及《深圳证券交易所上市公司业务办理指南第2号——定期报告披露相关事宜》附件一《上市公司社会责任报告披露要求》编制。

本报告编制过程中参考了全球报告倡议组织GRI《GRI标准》和联合国可持续发展目标(UN SDGS), 并依据中国社会科学院《中国企业社会责任报告编写指南之节能环保行业(CASS-ESG5.0)》《中国企业社会责任报告评级标准(2018)》和中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局、中国国家标准化管理委员会《社会责任报告编写指南》(GB/T 36001-2015)等相关规定、标准编写。

### 四、报告原则



#### 重要性

公司识别出与自身经营相关及利益相关方关注的实质性议题, 对利益相关方产生重大影响的ESG事项开展调研工作, 议题的分析过程及结果参阅本报告“实质性议题”章节。

### 量化性

本报告披露报告期内的ESG量化绩效指标, 并尽可能披露相应的历史数据。本报告对同一指标在不同报告期内的统计及披露方式保持一致。

### 一致性

若本报告统计及披露方式有更改, 将在报告附注中予以充分说明。

### 平衡性

本报告客观披露正面及负面信息, 确保内容不偏不倚地呈报本报告期内公司的ESG表现。

### 五、报告内容和议题的界定



公司参考国内外相关规定和标准, 遵循利益相关方参与原则, 秉承自身“循环是高技术的, 由循环而经济, 实现社会责任与企业效益相统一”的社会责任理念和全球可持续发展理念, 阐述了报告期间环境、减碳、社会责任和公司治理的具体实践与成效, 经公司管理层审核和利益相关方评估后最终形成本报告中重点披露的实质性议题。

### 六、报告数据说明



本报告引用数据主要根据相关资料统计分析取得, 经营数据主要来源于格林美股份有限公司经审计的2022年度《格林美股份有限公司审计报告》以及《格林美股份有限公司2022年年度报告》等。相关财务数据与年度报告不符的, 以年度报告为准。

### 七、联系方式



我们重视利益相关方的意见, 并欢迎读者通过以下方式与我们联系。

联系地址: 深圳市宝安区宝安中心区海秀路荣超滨海大厦A座20楼

联系电话: 0755-33386666

联系邮箱: info@gem.com.cn

### 八、报告获取方式



目前本报告提供简体中文版、英文版、日文版、韩文版、印尼文版五个版本, 包括纸质版和PDF电子文档两种形式, PDF电子文档可登录格林美官方网站(www.gem.com.cn)下载, 如需纸质版, 请致电: (+86) 0755-33386666。



## 董事长寄语

### 春暖花开！

2022年，全球在寻求复苏的希望与路径。

G20峰会，印尼政府以“Recover Together, Recover Stronger”吹响了全球复苏的共同愿景！

2022年，“踏浪出海，逆疫前行”是格林美的主题词。

产业出海，踏浪世界绿色发展的产业浪潮前行！

作为受邀参加G20峰会的中国企业家代表，我感受了全球合作、创新与绿色的步伐！

2022年，格林美以“产业+科技+文化”融合发展的投资理念，联合青山实业、宁德时代在印尼设立的青美邦公司，建设了“科技+智慧+绿色”的镍资源新能源原料高技术产业园。历经3年，我们顽强拼搏，冲破关键设备的封锁，首期红土镍矿制造新能源镍钴锰原料产线（3万金吨镍/年）于2022年9月26日在印尼政府的见证下顺利投产。这标志世界第一例自主设计、自主建造、自主运行的高压浸出技术的红土镍矿制造镍钴锰电池原料产线成功运行，为当地新增就业近2000人，这是中国企业技术在海外的又一次成功尝试。同期，公司还建设了印尼第一个镍资源工业博物馆，建成了印尼第一个世界级湿法冶金与新能源材料工程技术研究中心，开办了“印尼政府-格林美-中南大学”国际矿冶工程硕士班，第一批22名工程硕士于2022年6月顺利毕业，谱写了中印尼科技文化交流的新篇章，这些成就在G20峰会中国印尼两国元首会晤时得以展示，成为中印尼合作的亮点工程之一。G20峰会期间，印尼总统佐科在百忙之中接见我与中国其它企业家代表，肯定中国企业家在印尼的投资发展！

格林美，让中国绿色技术，世界共享！

印尼海洋与投资统筹部部长卢胡特先生亲自参加了项目的投产典礼，并高度赞扬格林美对印尼的贡献。他说：“青美邦项目是一个以‘科技+智慧+绿色’为设计理念快速建设的绿色工厂。青美邦把世界级湿法冶金与新能源材料工程技术研究中心和世界级镍资源工业博物馆建在印尼，为印尼批量培养冶金技术工程硕士，这是对印尼的巨大贡献，对印尼冶金工程技术的本土化发展将带来深远影响。我们在印尼几十年都没有看到高科技的技术转化，但是有青美邦的投资，我们印尼就可以获得高科技的技术转化。”

资本出海，让全球资本为公司绿色产业布局全球插上翅膀。

2022年，公司在中国证监会和深圳证券交易所的支持下，以中国第一批绿色企业，在瑞士证券交易所成功发行全球存托凭证并上市，全球投资者踊跃认购，成功完成初始发行和超额配售，募集3.81亿美元，投向印尼镍资源、欧洲动力电池回收等项目，公司绿色发展的足迹从中国走向世界；

公司通过渣打银行成功发行中国新能源行业的首笔境外可持续发展银团贷款，募集2亿美元，彰显了全球银行间市场对格林美绿色可持续价值的充分认可。

产业链出海，为全球绿色产业链加固填高。

2022年，公司与SK ON、ECOPRO签署在印尼建设镍资源工厂以及在韩国建设前驱体工厂的协议，打通“印尼镍资源-韩国材料制造与电池制造-面向全球市场”的新能源产业链模式；

公司与梅赛德斯-奔驰中国、宁德时代等签署构建电池闭环回收项目合作的备忘录，建立“动力电池回收-电池再利用-材料再制造-电池再制造”的新能源全生命周期价值链模式；

公司控股子公司青美邦与Nickel Industries Limited矿业公司（澳大利亚证券交易所上市公司，股票代码：NIC）控股子公司PT.Hengjaya Mineralindo签署20年供应150万吨镍金属的红土镍矿绿色矿石供应协议，保障公司未来对镍资源的战略需求；

公司与青山实业、伟明环保战略合作，联手建设温州镍资源新能源材料产业园，开启中印尼镍资源关键矿产产业链服务中国新能源产业发展的全球模式。

ESG，我们一直在行动。

2022年，我们聚焦动力电池、电子废弃物和废塑料等全球关注的难点废物处理问题，通过创新技术、加大投资、扩大规模来努力化解这些废物的处理难题，取得了商业化与经济化成效。

2022年，我们报废家电的回收处理数量达842万台套，连续5年占中国报废处理总量的10%；新增废塑料再生产品线，打通“废塑料-改性再生-再制造”的产业模式，废塑料再生产品进入全球供应链体系，2022年废塑料改性再生产品销售达到6.2万吨，推动废塑料再生产品全面进入高端供应链，为全球庞大的废塑料找到再利用的市场模式。

2022年，我们推动动力电池回收利用产业朝智能化、数字化方向发展。首创研制了武汉退役动力电池智能柔性拆解新一代产线，建设了天津、无锡动力电池回收拆解与电池包再制造中心，建成了韩国浦项动力电池回收产线，全面打通从电池废料到梯次利用电池包，再到碳酸锂、三元电池材料的绿色循环产业链，形成覆盖中国长三角、京津冀、华中地区的动力电池回收与再制造利用体系。回收废旧电池量超2.10亿瓦时（1.75万吨），占中国报废总量的10%，良好服务中国以及世界新能源“从绿色到绿色”的商用化需要。

2022年，我们努力对弱势群体与欠发达地区进行帮扶。我们资助了中国欠发达地区的5个村2.05万人，为他们修建了文化广场、乡村戏台以及10公里的入户公路；我们关注了87位孤寡老人，为他们送去节日物资，让他们感受到节日的幸福之光；我们帮扶了134名特别困难的学子，资助他们顺利走进大学；在印尼西爪哇省展玉地区地震期间，我们第一时间为灾区连夜紧急运送5000条毛毯、1000条床垫、1400箱面包、770箱矿泉水以及其它食物等价值约15万美元的紧缺物资，帮助他们抗震救

教授、格林美创始人

冶金学、材料学博士后指导老师

国家科技进步奖获得者（2010年、2018年）

国家循环经济专家咨询委专家成员

国家电子废弃物循环利用工程技术研究中心学术委员会主任

中南大学兼职教授

印尼万隆理工学院兼职教授

灾。点点滴滴，我们一直在努力在做。勿以善小而不为，让社会责任落在实处，让温暖的阳光照亮角落。

2023年3月20日，印尼政府举行新冠疫情防疫贡献表彰大会，格林美荣获2023年度印尼疫情防疫贡献奖(PPKM)。我们为能够与世界联动并能做一些有意义的事情而倍感欣慰！

2023年，在竞争中寻找机遇！

2023年，全球行业竞争与行业内卷的浪潮猛烈，但是，历史的车轮滚滚向前，只要我们胸怀绿色使命，让合作共享的脚步永不停息，让商道向善的理念永不泯灭，让ESG的价值持续升华，世界就会快速复苏，走向辉煌与光明！

愿世界绿色与美好！

感谢全球产业链上下游对格林美的合作与支持！感谢格林美全体投资者、股东、董事对格林美绿色产业全球布局的支持！感谢格林美全体员工的努力工作与辛勤付出！





# 年度专题

## 专题 1

### 世界级的镍资源工程，树立两国科技合作新丰碑

美丽的印度尼西亚是全球的“镍都”，5000多万吨红土镍矿资源吸引着新能源产业上下游企业齐聚于此。

2022年9月26日，印尼青美邦红土镍矿湿法冶金制造新能源原料项目一期工程（3万吨镍/年）产线正式开通；2023年1月，首批1200吨金属镍的氢氧化镍钴(MHP)首次装船发货，标志着公司自主设计的印尼青美邦镍资源项目成功运行，迈向达产达能新阶段。中国技术，世界共享。项目



青美邦镍资源项目MHP装船现场

的成功运行不仅解决了近2000名印尼人的就业问题，还在苏拉威西岛上树立了一座世界级的镍资源工程项目的丰碑，向全球阐释了格林美领先的“科技+绿色+智慧”的发展理念，创造了用红土镍矿直接制造新能源电池核心材料的产业模式，助推印尼进入新能源时代。

2019年10月14日，第一届国际冶金工程硕士班在中南大学开班，精心挑选招收了22名印尼籍学生。三年后，这些学生以优异成绩顺利毕业，分别进入格林美、印尼政府、印尼本地优质企业等单位就职，成为各行各业的骨干。

2022年10月，第二届印尼冶金工程硕士班如期开班；2023年2月25日，31名印尼新生正式入学，在中南大学、格林美与印尼政府联手搭建的高水平“产学研”平台上学习成长，将成为推动印尼冶金工程与新能源材料加速发展的宝贵“种子”。以国际“政企校”联合培养新模式为依托，该项目将成为继“雅万高铁”后的“一带一路”合作办学项目典范。



格林美、中南大学代表与31名印尼联合培养班新生合影留念

## 专题 2

### 绿色循环，共创新能源产业闭环价值链

格林美是中国资源循环利用及新能源产业的头部企业，秉承“资源有限、循环无限”的产业理念，构建了行业领先的“电池回收—原料再造—材料再造—电池包再造—再使用—梯级利用”的新能源全生命周期价值链，先后与670余家国内外知名新能源汽车、电池生产企业建立废旧动力电池定向回收合作关系，推动全球新能源发展从“绿色”到“绿色”。其中，格林美与梅赛德斯-奔驰、宁德时代正式签署合作备忘录，共同开展退役动力电池闭环回收项目。格林美通过先进的回收技术，将梅赛德斯-奔驰的退役动力电池中的镍、钴、锰、锂等能源金属进行高效再生利用，作为动力电池的关键原材料返回到宁德时代的供应链，生产出搭载在梅赛德斯-奔驰乘用车上的动力电池，打通了动力电池从退役到再生的闭环价值链和合作链。



梅赛德斯-奔驰在第十届中国可持续发展对话会上公布与格林美、宁德时代、邦普的战略合作伙伴关系



公司与亿纬锂能、孚能科技、ECOPRO、容百科技等企业进行“废料换原料”的定向循环合作模式，积极构建“动力电池回收—镍钴锂资源回收—前驱体材料再造—正极材料再造—动力电池梯级利用”的新能源全生命周期价值链。

公司先后投资近10亿元，敢于挑战全球新能源行业的关键技术问题，敢于啃硬骨头，先后攻克了动力电池再生的无损拆解技术、数字化分选分容技术、梯级利用再制造技术与梯级利用产品的市场化问题，并在武汉建成世界领先的动力电池综合利用产线。

在“碳达峰、碳中和”目标的推动下，中国的新能源汽车交出了产销两旺的成绩单，产量和销量均呈现超预期的爆发式增长，新能源汽车产业的快速发展已经成为不可扭转的必然趋势。面临我国动力电池关键原材料钴、镍、锂资源十分匮乏的现状，动力电池回收可大幅缓解我国原材料依赖进口的局面，这意味着电池回收行业将会迈入发展的最佳时机。通过建立与车企、电池生产企业的电池闭环回收体系，我们不仅实现从研发到供应链、从生产制造到回收利用，还能助力车企更好地履行生产延伸责任，打造全方位的可持续发展。



# 年度 ESG 亮点

联合国可持续发展目标 (SDGs) 呼吁全世界共同采取行动，消除贫困、保护地球、改善世界各地所有人的生活和未来。格林美充分响应联合国可持续发展目标，21年来为构建人类命运共同体不懈努力。

### 响应联合国2030可持续发展目标

**规范治理，立德立信**



- 换届股公司董事会、管理层，走向国际化、年轻化
- 董事会独立董事占比33%
- 董事会中女性董事占比33%
- 信息披露同步在瑞交所披露，实现信息披露国际化
- 信息披露连续九年获得深交所A级考评
- 员工反腐败培训覆盖率100%，打造廉洁的企业文化
- 构建ESG管理体系，助力公司可持续发展
- 强化利益相关方沟通，将实质性议题融入企业管理

**低碳发展，志在千里**



- 成立集团双碳战略研究部，积极应对气候变化
- 废弃资源综合利用实现碳减排88万余吨
- 通过节能减排，减少22万余吨碳排放
- 开展温室气体核算，获ISO 14064认证，碳排放强度同比降低12%
- 开展产品碳足迹工作，获ISO 14067认证
- 全面推进能源管理数字化建设

**创新驱动，锐意进取**



- 技术创新及研发平台投入近25亿元
- 新建2大研究院，形成七大研究院战略布局
- 研发人员超过1560名，约占员工总数的15.05%，
- 专利申请同比增长20.29%
- 国际标准实现“0”突破
- 回收技术创新研发，锂的回收率超90%，镍的回收量达95%

**力行环保，生态优先**



- 环保事故：0，达标率100%
- 环保投入5.78亿元，同比增长20.42%
- 氨氮回收率100%
- VOCs回收率大于99%
- 单吨产品的水耗降低30%
- 单吨产品的能耗降低15%
- COD下降10%
- 打造数字化环境管理信息平台

### 响应联合国2030可持续发展目标

**安全第一，提质增效**



- 产品召回事件0
- 员工安全质量培训率100%
- 生产园区ISO 45001认证覆盖率100%
- 实现安全管理数字化
- 职业健康体检覆盖率100%

**合作共赢，有容乃大**



- 积极布局废旧动力电池、废塑料、电子废弃物、报废汽车与镍钴锂钨战略资源回收等循环经济产业
- 塑料再生产品进入全球供应链，打通废塑料再生产品的商用化，新增再生废塑料6万余吨，同比增长近30%
- 印尼青美邦镍资源工程项目的成功运行，促进矿产资源高值化利用，推动印尼经济增长
- 动力电池回收业务梯级再利用产品商用化，开通韩国回收基地
- 进入RMI全球钴供应链白名单
- 供应商数量76家，100%为低风险

**以人为本，多元共融**



- 超过1500名外籍员工
- 员工来自超过15个少数民族
- 开办清华大学时代领导力培训班及中印尼语言学习班
- 发布限制性股票激励计划
- 发布“未来领先人才”计划

**回馈社会，阳光同行**



- 为印尼解决就业2000余人
- 建设以废物为主题的2个“绿色乐园”
- 举办2届“中国—印尼”国际联合培养冶金工程硕士班
- 组织20余场公众开放日活动，接待参观1.3万余人次
- 乡村振兴，开展一企帮一村，帮扶欠发达村民2.5万人
- 向印尼展玉地震灾区捐赠总价值约15万美元的紧急救灾物资



# 关于格林美

# 1





【公司名称】 格林美股份有限公司 (GEM Co.,Ltd.)  
 【成立时间】 2001年12月28日  
 【总部地址】 广东省深圳市宝安区宝安中心区海秀路2021号荣超滨海大厦A栋20层  
 【证券代码】 002340.SZ (深圳证券交易所)

2001年,格林美(GEM)基于绿色生态制造(G-Green E-Eco M-Manufacture)的理想而设立,并在国内率先提出“资源有限、循环无限”的绿色低碳产业理念,积极倡导通过开采城市矿山的商业模式来“消除污染、再造资源”,推进循环型社会的发展,是中国开采城市矿山的先行者与世界新能源产业的推动者。公司于2010年1月22日登陆深圳证券交易所(股票代码:002340.SZ),并于2022年7月28日成功发行全球存托凭证并在瑞士证券交易所上市,员工总数10000余人,年产值300余亿元,位居中国企业专利500强(第215位)、中国制造业企业500强(第439位)、2022福布斯中国可持续发展工业企业TOP50、2022胡润中国民营企业可持续发展百强榜(位列第七)。公司在过去十余年间借助中国以及全球资本市场的力量,在中国11省市以及在印尼、韩国、南非等地建设了19个废物循环处理工厂与新能源材料制造工厂,废物再生足迹遍布中国纵横3000公里,与5亿人建立废物回收的合作关系,布局全球绿色产业版图,回收处理废旧动力电池、电子废弃物、报废汽车与镍钴锂钨战略资源,制造新能源材料高技术绿色产品,不仅与国家发展战略同频共振,而且契合“碳达峰碳中和”主频道,展示了极大的市场空间与广阔的前景。

## 业务范围

公司归属新能源行业与废弃资源综合利用行业。在新能源领域,公司制造动力电池用三元前驱体和三元正极材料以及3C数码电池用四氧化三钴材料,是世界新能源供应链的头部企业;在废弃资源综合利用领域,公司回收处理废旧动力电池、电子废弃物、报废汽车、废塑料与镍钴锂钨战略资源,再制造镍钴钨资源、超细钴镍钨粉末材料与改性塑料,是世界领先的废物再生企业和中国循环经济领军企业。

- 7个 报废汽车回收处理中心
- 6个 电子废弃物绿色处理中心
- 6个 动力电池回收利用中心
- 4个 电池材料制造中心
- 3个 废塑料再造中心
- 2个 固体废物处理中心
- 1个 钴镍钨资源回收利用中心

## 世界的格林美 Globalization of GEM

格林美在11个省和直辖市拥有16个循环工厂,循环发展的旗帜飘扬中国大地。

GEM have 16 recycling plants in 11 provinces and municipalities, the banner of circular development flutters across China

2003年从深圳出发,一路北上东进,16大废物循环产业基地,总投资100亿元,覆盖广东、湖北、江西、湖南、河南、江苏、浙江、山西、内蒙、天津、福建等十一省市,废物回收南北东西纵横3000公里,覆盖中国国土面积40%,与中国近5亿人口建立废物处理关系。

Starting from Shenzhen in 2003, GEM marched towards the north and east China and has 16 major waste recycling parks with a total investment of 10 billion Yuan, covering 11 provinces including Guangdong, Hubei, Jiangxi, Hunan, Henan, Jiangsu, Zhejiang, Shanxi, Inner Mongolia, Tianjin and Fujian. The waste recycling business spans 3,000 kilometers from north to south, east to west, covering 40% of China's territorial area, and connected with nearly 500 million Chinese.





# 发展历程



## 第一阶段 探梦阶段

2001年12月28日，深圳市格林美高新技术股份有限公司注册成立

2002年4月，入驻深圳市宝安区桃花源科技创新园



## 第二阶段 产业化阶段

2004年10月，荆门园区竣工，建设第一个镍钴资源与废旧电池循环工厂

2007年7月，荆门园区二期工程循环再生超细钴粉生产线建成

2009年10月，荆门园区国内第一条流程化电子废弃物绿色处理线建成



## 第三阶段 布局全国阶段

2010年1月，深交所A股上市



2012年8月，收购江苏凯力克51%股权，启动新能源电池材料业务



## 第四阶段 走向世界

2015年11月，与韩国ECOPRO签署车用动力电池材料合作协议，进入新能源产业国际供应链

2016年10月，启动海外布局，并购南非蜀金属(SHU POWDERS)，成为全球最大钴粉制造商

2018年9月，建设印尼镍资源生产电池原料产业园



## 第五阶段 阔步新征程

2022年7月，登陆瑞士证券交易所



2022年9月，印尼青美邦镍资源项目产线顺利投产



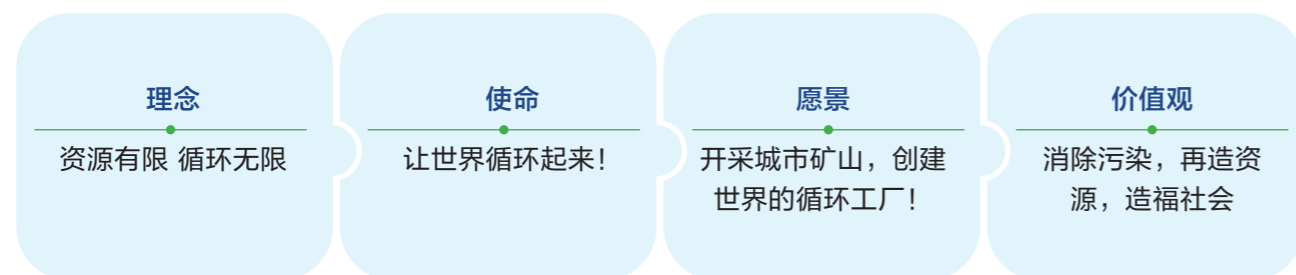


## 公司战略

循环二十余载，低碳创未来。未来，格林美将坚守“**新能源材料制造，城市矿山开采**”的双轨驱动的产业战略来强力服务世界经济复苏，服务全球碳减排与碳中和，努力遏制温室效应，创建世界绿色低碳发展的领袖级企业，做绿色发展的担当者、低碳时代的领航者、新能源产业的核心者、全球经济复苏的推动者，为格拉斯哥气候协议、世界绿色发展与世界经济复苏做出中国企业的贡献。



## 企业文化

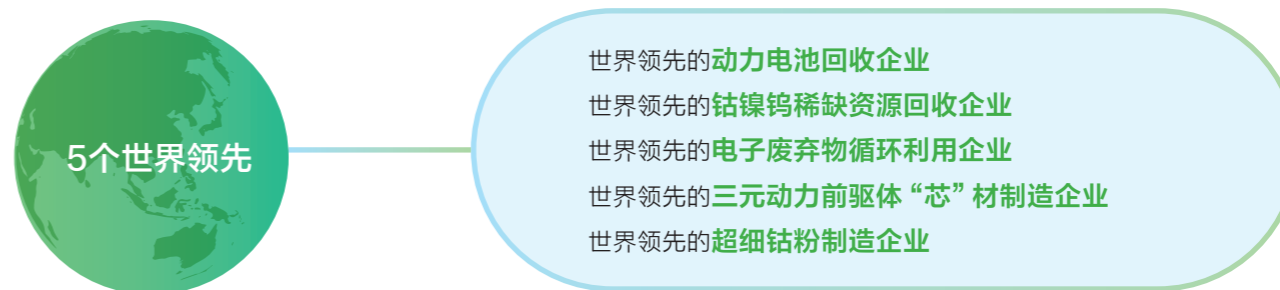


格林美十大精神是胸怀绿色、家国天下、义薄云天、敢于战斗、敢于创新、循环文化的世界价值观，构成了格林美独特的绿色精神文化体系。



## 变废为宝，循环利用

把垃圾资源化，化腐朽为神奇！  
格林美的产业实践证明：中国资源可以靠循环主流配置！

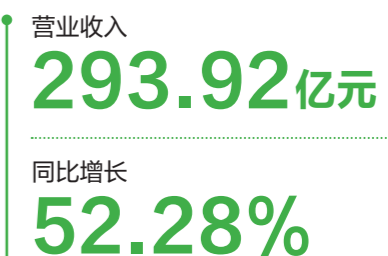


## 循环再生资源主流配置国民经济



## 绿色发展，锐不可当

2022年，在碳达峰与碳中和的大趋势背景下公司坚守“新能源材料制造，城市矿山开采”的战略部署。2022年，公司各项业务全面领跑，营业收入293.92亿元，同比增长52.28%。格林美自上市以来，产能全面释放，经营业绩高速增长，销售与利润创历史新高，成功塑造低碳循环产业传奇，发展势头锐不可当。





# 五大产业链

格林美经21年发展，已成长为“新能源材料制造+城市矿山开采”双轨驱动的绿色产业集团，建成五大循环产业链。

树立“电池回收领跑世界，循环利用覆盖全球”循环产业理念，依托自身湿法冶金技术领先优势，建成荆门、泰兴、无锡、宁德、印尼等动力电池材料再制造中心；与全球670余家车厂及电池厂建立联系，建成荆门、武汉、无锡、天津、深汕等动力电池综合利用中心。打造“电池回收-原料再造-材料再造-电池包再造-再使用-梯级利用”全生命周期价值链体系，创建从报废端到绿色消费端的大循环模式。

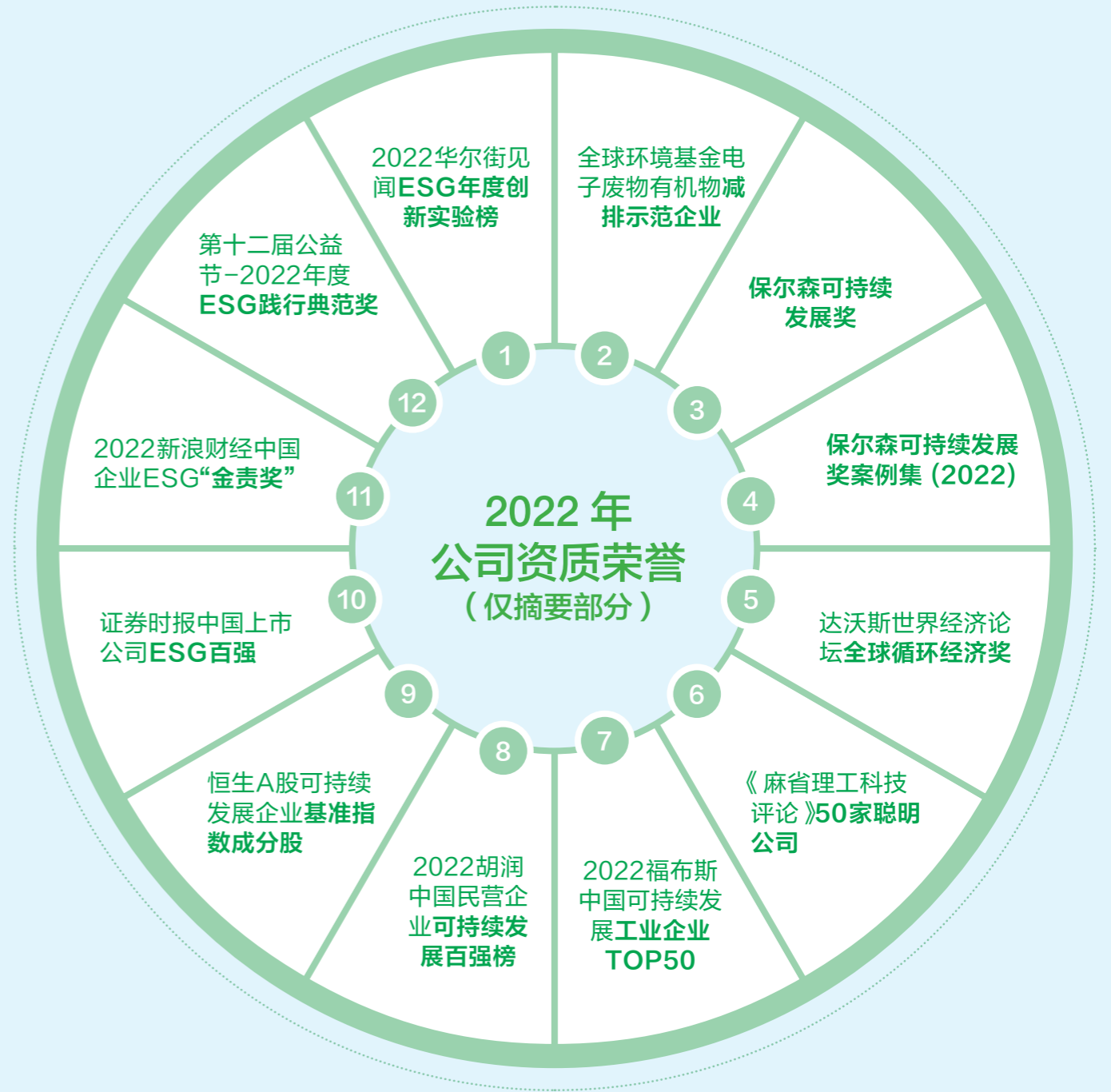
首创“流程化、机械化、无害化、资源化、信息化、教育化”的中国报废汽车处理模式，实现报废汽车绿色拆解、整车破碎、完全分选的全流程综合利用。公司先后建成武汉、天津、深汕、河南、江西、荆门、仙桃7个报废汽车回收与处理基地，总回收处理报废机动车规划数量55万辆/年以上，形成珠三角、长三角、京津冀、华中与大西南的覆盖中国东西南北中的报废汽车回收处置模式，成为世界领先的报废汽车综合利用处理基地。



以废物循环助力生态治理，建有两个固体废物处置中心和两个污水处理厂，不断完善环境治理业务功能，完成了“废物回收-废物转运-废物管理-废物绿色处置”的废物绿色管理链建设。

打造了“钨资源回收-资源再生-高性能钨粉末制造-高端硬质合金制造”的钨资源循环再生价值链，是国内规模最大、技术领先的废钨资源循环利用产业化示范企业。

形成了“电子废弃物拆解-废五金精细化分选-废塑料再生改性-废电路板稀贵金属回收”的电子废弃物综合利用产业链，打通了“废电器到新电器”的材料闭路循环体系。公司废旧电器电子产品年处理能力达到1256万台/套，生产的再生塑料进入世界级消费品供应链体系。



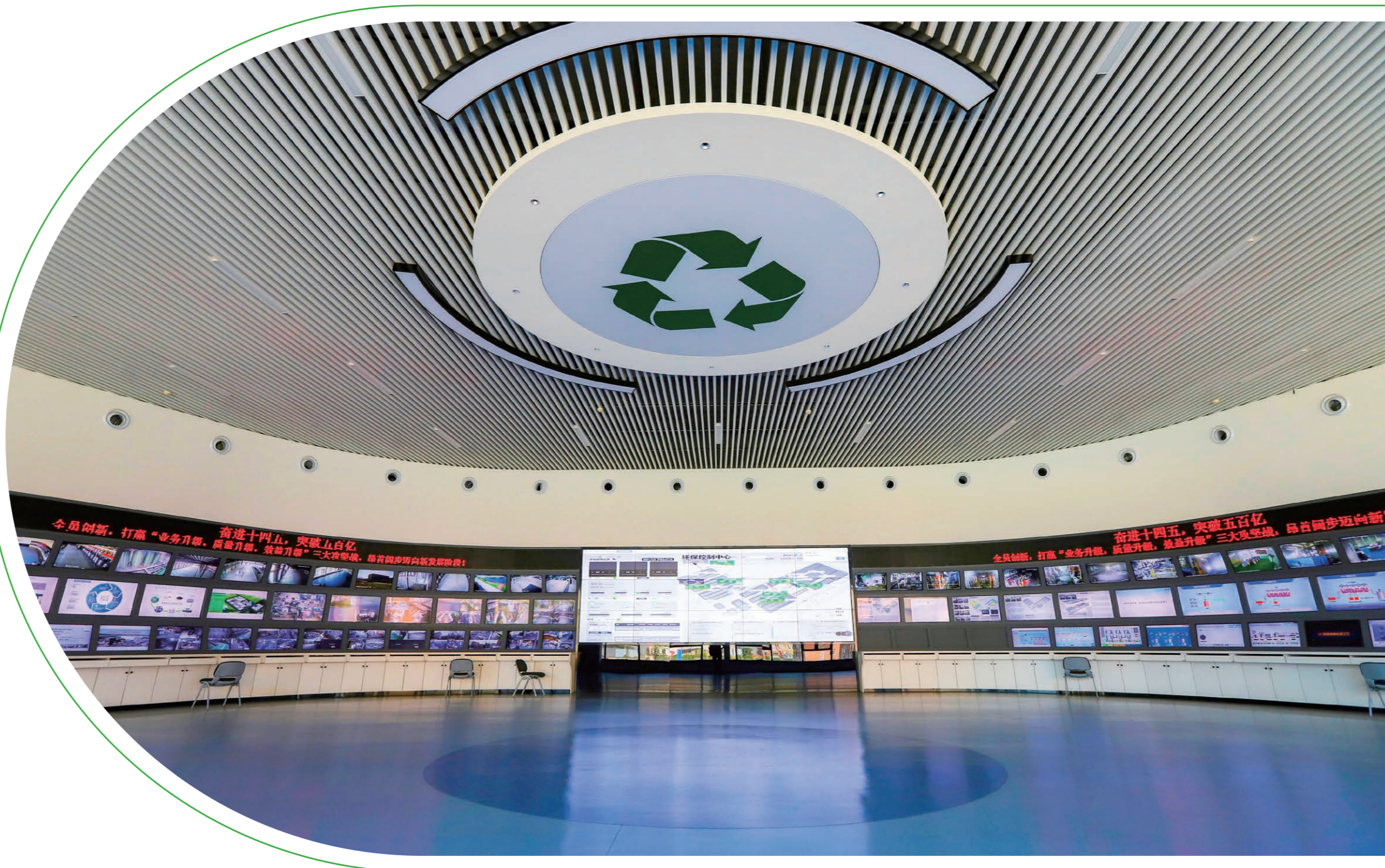


# 规范治理 立德立信 2

5 性别平等



16 和平、正义与强大机构





# 公司治理

大道循环，商道向善。我们相信，完善的公司治理和良好的商业道德环境是企业可持续发展的基石，有效的公司治理体系能持续推动企业的业务发展战略，实现可持续的价值创造。

## 公司治理体系



股东大会

6次

董事会

14次

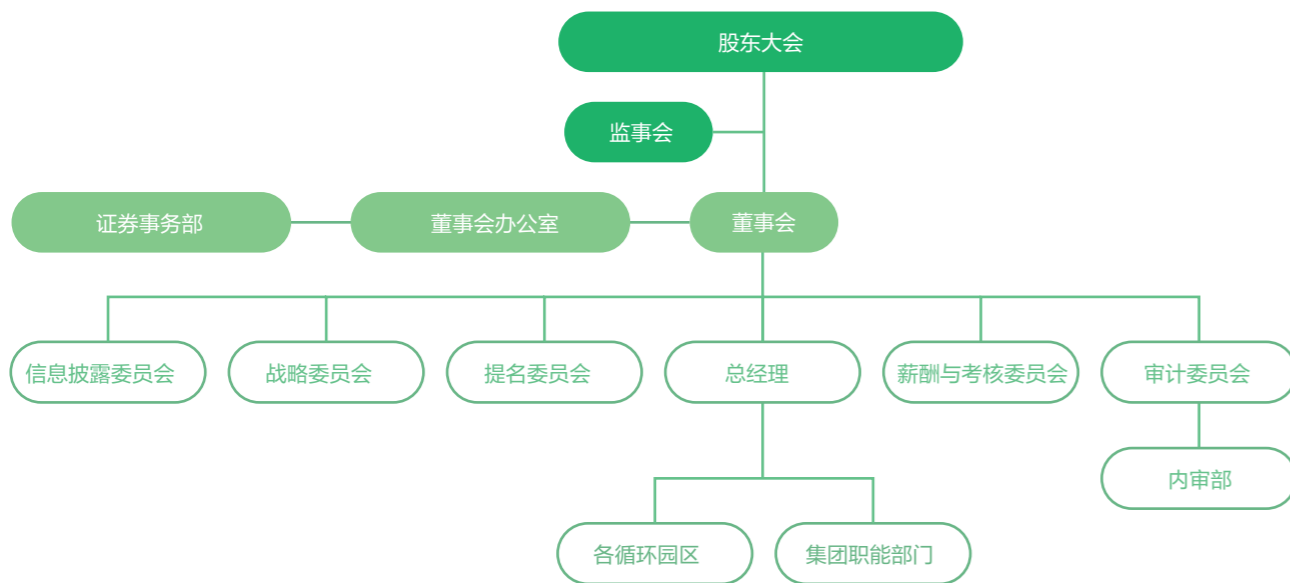
监事会

11次

公司严格按照《公司法》《证券法》《上市公司治理准则》《深圳证券交易所股票上市规则》和中国证监会及深圳证券交易所颁布的其他相关法律法规的要求，制定《公司章程》《监事会议事规则》等制度，完善公司内部法人治理结构，健全内部管理和控制制度。公司按规定的程序召开了监事会，对公司重大事项、财务状况、董事和高级管理人员的履行职责的合法合规性进行监督，最大程度维护股东和投资者的利益。

公司设立股东大会、董事会、监事会、经营层“三会一层”的现代企业组织制度和运行机制，董事会下设审计委员会、薪酬与考核委员会、提名委员会、战略委员会及信息披露委员会五个委员会，并制定了各委员会的议事规则。

报告期内，公司共召开股东大会6次、董事会14次、监事会11次，公司治理的实际情况符合中国证监会、深圳证券交易所及瑞士证券交易所等发布的有关上市公司治理的规范性文件要求，未收到被监管部门采取行政监管措施的有关文件。



格林美集团组织架构

## 三会运作规范

### 股东与股东大会

股东大会由全体股东组成，是公司最高权力机构，负责对公司的重大经营事项做出决策。报告期内，公司规范股东大会的召集、召开及表决程序，确保所有股东享有平等地位，充分行使权利，并通过聘请律师见证，保证会议召集、召开和表决程序的合法性，维护了公司和股东的合法权益。

### 董事与董事会

作为公司经营决策机构，董事会对股东大会负责。2022年3月，公司顺利完成了董事会换届选举，新一届董事会成员6人，其中独立董事2人，董事会的人数及人员构成符合法律法规和《公司章程》的要求。2022年全体董事积极参加培训，熟悉有关法律法规。董事会成员具备新能源材料技术研发及行业、战略投资、财务及审计等方面的丰富经验，充分为公司发展建言献策。

### 监事与监事会

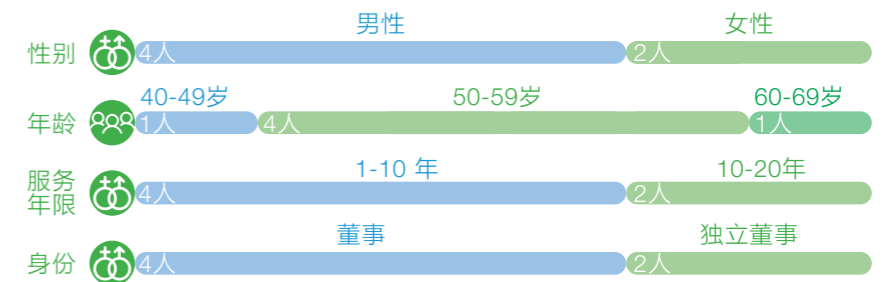
监事会作为公司常设监督机构，代表股东大会执行监督职能。2022年3月，公司顺利完成了监事会换届选举，新一届监事会成员5人，监事会的人数及构成符合法律法规的要求。公司监事会认真履行职责，按规定的程序召开了监事会，对公司重大事项、财务状况、董事和高级管理人员的履行职责的合法合规性进行监督，维护公司及股东的合法权益。

### 独立董事履职

公司独立董事能够依据《上市公司独立董事规则》《董事会议事规则》《独立董事工作制度》等法律法规开展工作。我们会组织独立董事走进并动态了解核心园区与核心业务，增加互动，确保独立董事出席董事会能够不受影响地真实地独立履行职责。2022年度，公司独立董事全年对公司重大事项发表独立意见11次，充分维护了公司和股东尤其是中小股东的合法权益。

## 多元化

报告期内，女性董事比例得到提升，公司董事会现有6名董事，其中有2名女性董事，女性董事占比达到33.3%，相比上一届董事会女性董事占比提升8%；公司高级管理层共14人，其中女性2人，女性管理层比例为14.29%。





## 保障投资者权益

### ► 信息披露

公司制定了《信息披露管理办法》《重大事项内部报告制度》《年报信息披露重大差错责任追究制度》和《投资者关系管理办法》等相关制度，严格按照有关法律法规及公司制度的要求，真实、准确、完整、及时地披露信息，确保所有股东平等地获得信息。公司设立了接待广大投资者咨询的电话热线、专用电子邮箱，认真接受各方咨询。公司指定《中国证券报》《证券时报》《上海证券报》《证券日报》和巨潮资讯网(<http://www.cninfo.com.cn>)为公开披露信息的媒体，使广大投资者能方便、及时地获得信息。公司连续九年获得深交所综合考评A级评定。报告期内，公司共发布文件238份（其中见刊公告140份，非公告类文件98份），多层次地反映公司经营动态。



报告期内，  
公司共发布文件

**238份**

### ► 投资者关系



**投资者热线服务中心**—— 接听数：**327**次  
接听率：**100%**  
平台提问回复：**1000** 余条

**财经媒体宣传**—— 热点文章：**12**篇（海外3篇）  
投放媒体：**100** 余家  
海外媒体浏览量：**86630** 次

## 合规披露关联交易

公司与关联方的交易均严格按照《公司法》《公司章程》《关联交易内部控制及决策制度》等相关规定履行审议程序和信息披露义务。公司拥有独立完整的研发、供应、生产、销售等业务体系，完全具备面向市场独立经营的能力。关联交易遵循公开、公平、公正的原则，不存在业务开展依赖股东的情况，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在同业竞争或者显失公平的关联交易的情况，不存在损害公司利益，尤其是中小股东利益的情况。

## 合规守法和 risk 管控

公司通过完善法人治理结构，自上而下优化组织体系，为公司的合法化、规范化运行提供了基本制度保障，制定了《内部审计制度》《重点业务流程内部控制手册》，将ESG指标融入公司的风险评估及管理体系，并定期进行风险识别，制定相应的风险应对措施。公司董事会设立审计委员会，审计委员会下设内审部，内审部每季度向审计委员会汇报上季度审计情况及下季度审计计划，并就审计过程中发现的内部控制重大缺陷与相关部门进行沟通，提出整改建议。

## 商业道德

公司坚持全球契约精神和诚信文化建设，遵守全球商业规则，遵守合同，主动建设纯洁绿色的商业供应链关系，倡导阳光交易、公平竞争，依据相关法律法规制定并实施了《“纪律零容忍”管理规定》《阳光协议》《反不正当竞争协议》《关于禁止不正当交易的制度》《廉洁管理制度》《员工手册》等制度文件。报告期内，公司无未经证实的关切问题。

### 公平竞争

公司切实履行公平交易、廉洁合规的工作要求。报告期内，公司未发生因违反《中华人民共和国反垄断法》和《中华人民共和国反不正当竞争法》而受到处罚的事件。

### 廉洁文化培训

公司持续落实全方位廉洁建设，着力打造廉洁的企业文化。报告期内，我们面向内部员工和外部合作伙伴开展廉洁从业理念的推广，员工反腐败培训覆盖率达100%，外部合作伙伴反腐败程序实施覆盖率达100%。

### 监察机制

公司设立集团法务与监察管理中心，统筹管理集团法律事务及业务监察工作，监督集团业务流程的规范性管理，引导集团业务流程符合国际国内法律以及契约准则；督查集团重大/重要合同的谈判与签署过程，督导、跟踪及督察集团重大/重要与必要的经营事项，实施供应环节的纪律检查与反不正当竞争的核查，参与供应商现场检查与论证；负责应收款清欠管理等工作，确保集团业务流程的合规性，消除集团重大经营风险。

### 举报人保护

公司实施无报复政策，对举报和调查工作保守秘密，并在受理、登记、保管、调查等各个环节严格保密，以防泄露和丢失。集团法务与监察管理中心对收到的内外部举报信息进行评估和调查，并通过交办、巡视、抽检等方式，对公司及成员企业的各类舞弊风险进行调查，并在出具的调查报告中出示相关证据，对违规人员进行问责，对违法问题收集证据移交司法机关。



举报电话：18938976919 举报邮箱：jiancha@gem.com.cn

举报地址：中国广东省深圳市宝安区宝安中心区兴华路南侧荣超滨海大厦A栋18楼监察部收



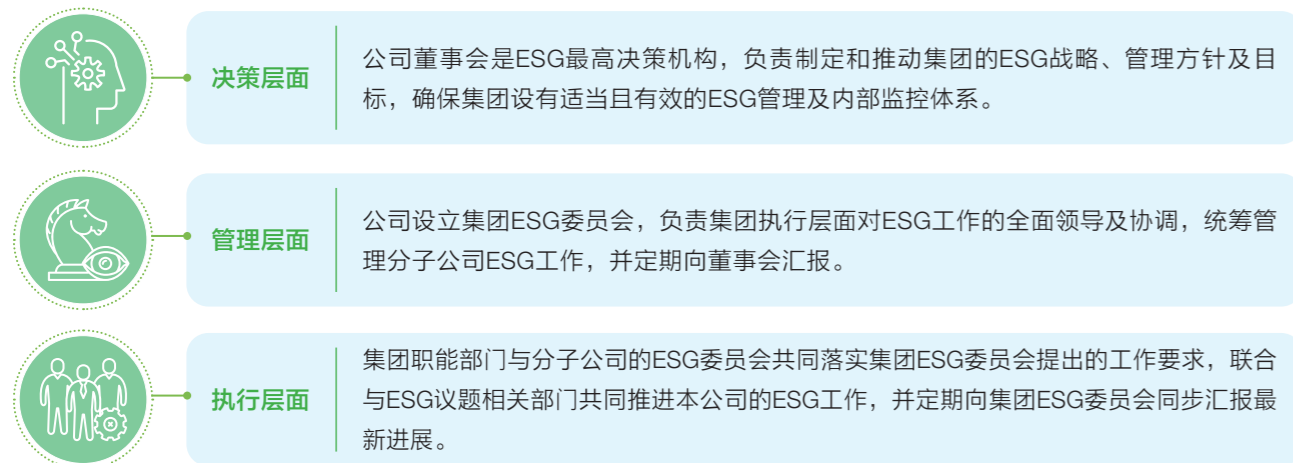
## 可持续发展治理

### ESG治理

格林美将可持续发展理念融入企业运营管理，不断检视自身可持续发展表现，持续夯实ESG各环节管理，通过定期开展利益相关方沟通、深化可持续发展政策研究、开展议题管理、规划发展目标及提出改进建议等方式，将可持续发展理念与自身业务深度融合。

### ESG治理架构

格林美建立自上而下的 ESG 治理架构并进一步明晰各治理层级的职责范围。公司董事会为ESG治理的决策层，积极参与制定ESG策略，监督ESG发展方向，定期讨论及审查ESG发展的风险和机遇。董事会下设环境、社会与治理委员会（下称“ESG委员会”）。ESG委员会成员背景多元，具备丰富的行业经验，覆盖多个专业领域。多元化的ESG委员会拥有不同专业视角与风险偏好，能更好地负责统筹和保障ESG工作的高效开展与落实，积极应对复杂的ESG风险，把握公司ESG先机。



## 利益相关方沟通

我们认为加强与各利益相关方的沟通，是实现透明运营责任的重要举措之一。我们通过搭建良好的内、外部沟通平台，建立与利益相关方畅通、透明的沟通机制，确保并将其意见融入企业决策中。公司通过多元化的渠道与利益相关方建立了紧密联系，主动了解并积极回应各利益相关方的期望和需求。

报告期内，公司开展利益相关方问卷调研工作，面向客户、政府及监管部门、投资者、员工、供应商、公众与社区、媒体等7大重点内、外部利益相关方发放线上或线下调研问卷，获知其对于ESG议题重要性程度的判断。此次调研共回收有效问卷791份，通过对利益相关方有效问卷的分类统计和量化分析，公司得出各利益相关方最为关注的ESG议题，并将其作为重要性评估与排序的重要参考。

### 利益相关方沟通

重要利益相关方	各群议题重要性排序	沟通方式
客户	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 废弃物管理</li> <li>• 水资源管理</li> <li>• 应对气候变化</li> <li>• 绿色产品与循环经济</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 网络平台</li> <li>• 电子邮件</li> <li>• 电话/视频会议</li> <li>• 现场拜访</li> <li>• 问卷调查</li> </ul>
政府及监管部门	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 绿色产品与循环经济</li> <li>• 废弃物管理</li> <li>• 应对气候变化</li> <li>• 能源管理</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 电子邮件</li> <li>• 电话/视频会议</li> <li>• 文件</li> <li>• 现场会议</li> </ul>
投资者	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 废弃物管理</li> <li>• 绿色产品与循环经济</li> <li>• 应对气候变化</li> <li>• 水资源管理</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 股东大会</li> <li>• 财务报告</li> <li>• 业绩报告</li> <li>• 路演</li> </ul>
员工	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 废弃物管理</li> <li>• 绿色产品与循环经济</li> <li>• 水资源管理</li> <li>• 应对气候变化</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 公告栏</li> <li>• 内部平台</li> <li>• 网络平台</li> <li>• 培训</li> </ul>
供应商	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 废弃物管理</li> <li>• 水资源管理</li> <li>• 绿色产品与循环经济</li> <li>• 能源管理</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 网络平台</li> <li>• 电子邮件</li> <li>• 电话/视频会议</li> <li>• 现场拜访</li> <li>• 审核</li> </ul>
公众与社区	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 废弃物管理</li> <li>• 水资源管理</li> <li>• 能源管理</li> <li>• 应对气候变化</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 现场走访</li> <li>• 问卷调查</li> <li>• 电话/视频会议</li> </ul>
媒体	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 废弃物管理</li> <li>• 绿色产品与循环经济</li> <li>• 应对气候变化</li> <li>• 生物多样性</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 媒体开放活动</li> <li>• 宣传材料</li> <li>• 媒体访问</li> </ul>



### 实质性议题

我们通过ESG重要性议题的识别，将利益相关方及其关注点融入运营和决策过程，实现ESG与日常运营的相结合。报告期内，公司委托第三方机构识别公司的ESG议题，并从中进行重要性评估，具体步骤如下。



综合国家政策、公司发展、报告披露标准、资本市场评级指数、同行对标五个方面，多维度识别与梳理格林美重大性议题，搭建重大性议题库。

基于以上分析维度，识别出6项环境议题、11项社会议题及2项治理议题共19项对格林美具有实质性影响的议题。

将该19项议题通过线上问卷的形式邀请公司内外部利益相关方从自身视角评估不同可持续发展议题的重要性，并对公司现行的可持续发展策略、相关表现发表意见。

对议题得分进行统计分析，并依据议题风险程度分配各议题权重，按照“对利益相关方的重要性”和“对企业的重要性”两大维度综合形成重要性矩阵，并对筛选与分析结果进行审核。

针对重要的实质性议题，制定与实施行动计划。

#### 格林美 2022 年 ESG 议题重要性排序

##### 高度重要性

- 1 废弃物管理
- 2 绿色产品与循环经济
- 3 水资源管理
- 4 应对气候变化
- 5 多元与包容

##### 一般重要性

- 14 商业道德
- 15 研发创新与知识产权
- 16 可持续供应链
- 17 员工培训和发展
- 18 关注弱势群体
- 19 社区投入

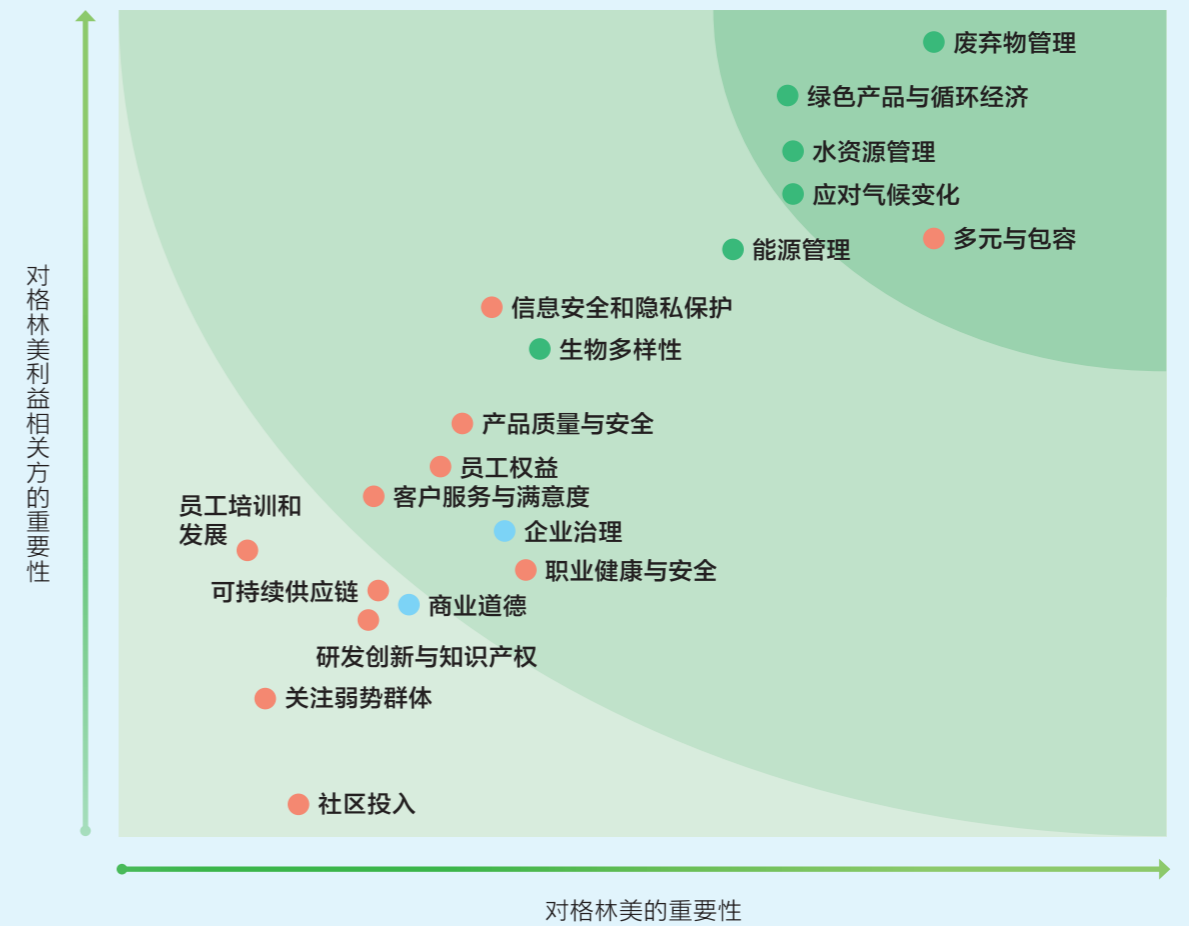
##### 中度重要性

- 6 能源管理
- 7 生物多样性
- 8 信息安全和隐私保护
- 9 产品质量与安全
- 10 员工权益
- 11 职业健康与安全
- 12 企业治理
- 13 客户服务与满意度

■ 环境议题 ■ 社会议题 ■ 治理议题

基于实质性议题的分析结果，本报告对高度重要议题进行了详细披露，以回应内外部关注重点。本次调研100%董监事参与，调研结果呈报董事会，董事会审阅并确认公司的ESG重大性议题，并提出了相关要求。未来的一年，废弃物管理、绿色产品与循环经济、水资源管理、应对气候变化、多元与包容等五个关键议题分解至不同的责任主体。

#### 格林美2022年ESG议题重要性分析矩阵





# 低碳发展 志在千里 3





为应对日趋严重的气候问题，格林美作为一家负责任的企业，积极响应国家“双碳”目标，不断探索可持续发展的商业模式。2020年6月5日，格林美发布《绿色宣言》，从“绿色伦理”“绿色经营”“绿色奋斗”三个层次共10条，全面阐述了格林美在道德伦理、经营活动、生产活动、创新活动以及文化活动中要遵循的绿色准则，率先以企业的名义提出推进碳中和活动。格林美承诺积极响应联合国可持续发展目标，遵循“生态优先、绿色发展”的理念，通过大力推进废物循环及发展绿色材料，并有效利用资源、能源和减少温室气体排放，为构建人类命运共同体作出中国企业的绿色贡献。



格林美《绿色宣言》

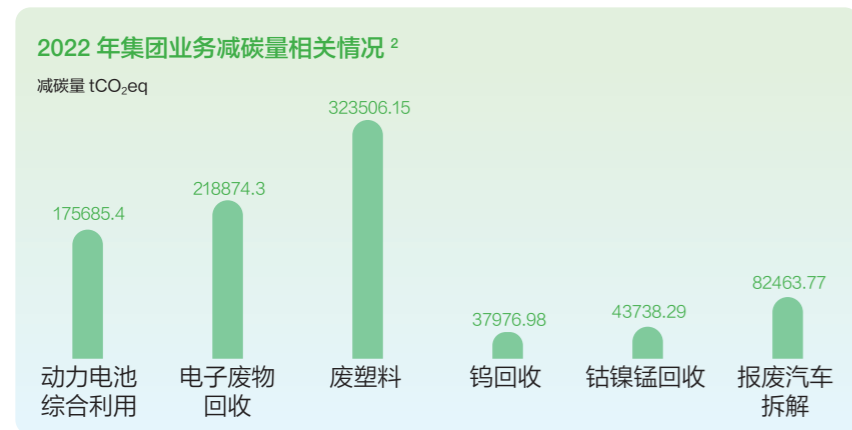
2022年，公司成立双碳战略研究部，负责全面规划管理双碳工作，定期向ESG委员会汇报气候变化相关的工作进度、风险及机遇信息，并与利益相关方共享相关信息。报告期内，公司开展了碳排放盘查、碳足迹认证、零碳园区认证、碳履约交易、节能减排等一系列工作，以应对利益相关方关注的气候变化议题。报告期内，公司通过废弃资源综合利用实现碳减排88万余吨；通过开展节能减排、使用清洁能源及植树造林工作，相当于避免22万余吨二氧化碳排放。

## 循环业务助推产业减碳

作为废弃资源综合利用的全球化企业，我们一直积极探索适合本公司的应对气候变化解决方案。公司在资源循环产业进行全球化布局，开展报废汽车拆解回收、废弃动力电池综合利用、电子废弃物回收及废塑料改性相关工作。通过固体废物资源化处置工作，减少新能源及塑料行业对原生材料的依赖，降低产品生命周期碳排放，充分发挥废弃资源综合利用对减污降碳目标实现的协同作用。报告期内，废弃资源综合利用的减碳达882245<sup>1</sup>吨，同比提高了129.28%，为上下游价值链全生命周期的减碳做出积极贡献。



报告期内，废弃资源综合利用的减碳效果达 882245 吨，同比提高了 **129.28%**



<sup>1</sup> 与2021年相比，增加废塑料回收业务、钨回收业务、钴镍锰回收业务减碳量。  
<sup>2</sup> 计算依据：

## 能源管理

能源管理是企业自身实现运营减碳的核心，是实现绿色发展的抓手。公司参照ISO 50001《能源管理体系——要求及使用指南》开展能源管理体系建设，制定《能源消耗统计制度》《能源管理制度》等管理制度。报告期内，公司共有4家成员企业通过ISO 50001能源管理体系认证。

公司消耗的直接能源为天然气、无烟煤、汽油、柴油，间接能源包括外购电力及蒸汽。节能减排工作可聚焦自身运营碳排放占比高的电能及蒸汽，由易到难逐步完成自身运营减碳。公司将节能降耗工作与员工绩效挂钩，激励员工为节能降耗作贡献。公司设立创新奖，对提出重大节能改进建议或方案的员工予以奖励，提升员工的节能意识。



1. CMS-073-V01, 电子垃圾回收与再利用(第一版).  
 2. 王文堂, 吴志伟, 邓复平. 企业碳减排与碳交易知识问答[M]. 化学工业出版社, 2017.  
 3. 余强, 黄超. 中国废旧轮胎循环利用行业碳减排及碳核查方法学[M]. 中国环境出版集团, 2018.  
 4. YS/T 1412-2021, 钴冶炼企业单位产品能源消耗限额[S].  
 5. GB 21256-2013, 粗钢生产主要工序单位产品能源消耗限额[S].  
 6. GB 21251-2014, 镍冶炼企业单位产品能源消耗限额[S].  
 7. GB 21248-2014, 铜冶炼企业单位产品能源消耗限额[S].  
 8. GB 21346-2013, 电解铝企业单位产品能源消耗限额[S].  
 9. GB 31826-2015, 聚丙烯单位产品能源消耗限额[S].  
 10. DB45/T 1489-2017, 电解金属锰单位产品能源消耗限额[S].  
 11. E Emilsson, L Dahlöf(2019), Lithium-Ion Vehicle Battery Production: Status 2019 on Energy Use, CO2 Emissions, Use of Metals, Products Environmental Footprint, and Recycling, IVL Swedish Environmental Research Institute NO.C 444.



报告期内，公司开展了45个节能减排项目，包括设备改进与工艺提档升级改造。综合能源消耗量为17.30万吨标煤，综合能源消耗强度同比下降22.55%，相当于每年避免152214<sup>3</sup>吨二氧化碳排放。我们积极开展的能源管理和节能提效的各项工作初见成效，即使公司业务处于高速发展阶段也能保证能源消耗强度逐年下降，实现公司的低碳发展模式。

案例 使用稀土永磁电机

公司投入 6742 万元用于更新永磁电机，规定所有新建项目必须采用稀土永磁电机，同时逐步用稀土永磁电机替换老旧设备中的传统电机。稀土永磁电机由于使用了高性能的永磁材料提供磁场，与一般电机比较，具备体积小，发电或输出功率大及耗电低的特点，其使用过程间接碳排放量比传统电机低 16% - 20%。



产线稀土永磁电机替代传统电机

案例 汽提塔实现两级冷凝

荆门市格林美新材料有限公司首创两级冷凝工艺，通过增设预冷凝器，减少蒸汽使用，提高冷凝效率；结合工艺参数调整，成功将汽提塔产能由 3600 增至 4680m<sup>3</sup>/d。降低蒸汽单耗约 12%，预计年减少二氧化碳排放超 4100 吨。



汽提塔

能源管理数字化

2022年，公司全面推进能源管理系统建设，升级能源计量硬件，实现能源(电、天然气、蒸汽、水、压缩空气及氧气等)消耗实时数据监测、能耗异常报警、能源调配管控及能源统计分析，为园区能源精细化管理及节能降耗统计分析提供数据支持。



格林美信息化能源管理平台

能源管理平台功能：

- 01 实现能源(电、天然气、蒸汽、水、压缩空气及氧气等)消耗数据实时、自动采集
- 02 实现对生产能耗的全面监控
- 03 构建能源大数据平台，提供能源统计分析，为高层决策提供支撑
- 04 实现单设备、工艺段等能耗指标实时监控、报警及考核，保障能源均衡分配
- 05 实现配电室设备运行故障的监视、智能报警、智能诊断，保障安全用能
- 06 在线生成节能诊断报告，并提出节能运行改进建议

低碳行动

清洁能源

公司鼓励建设屋顶光伏发电设备、购买绿电，增加清洁能源使用，进一步减少碳排放。公司与湖北能源、亿纬锂能联手规划万亩农光互补电站项目，促进能源结构转型。报告期内，公司光伏发电58163.63兆瓦时，外购绿电63117.04兆瓦时，相当于每年减少70464.07<sup>4</sup>吨二氧化碳排放。报告期内，仙桃园区及江西格林循环光伏发电量超过用电量。

零碳园区建设

我们将绿色设计、绿色技术、绿色工艺、绿色生产、绿色管理、绿色供应链等理念贯穿于产品全生命周期管理。园区重点聚焦光伏发电以及使用清洁能源，促进能源结构转型，开展工业生产减碳、资源循环利用、环境保护、绿地碳汇开发及倡导低碳出行低碳生活方式等，打造近零碳排放园区示范工程，推动园区实现二氧化碳“净零”排放的低碳发展目标。2022年，公司打造的零碳示范园区——武汉动力电池再生技术有限公司正式通过通标标准技术服务有限公司碳中和认证，获颁碳中和证书，充分彰显了我们以自身行动积极应对气候变化的责任和担当，为业界打造了可借鉴的碳中和实践样本。

报告期内，共6家分子公司入选工业和信息化部“绿色工厂”名单，3家分子公司进入工业和信息化部“绿色供应链管理示范企业”名单。



武汉动力电池再生技术有限公司达成碳中和宣告核证声明

公司绿色工厂及绿色供应链管理示范企业名单

绿色工厂

- 荆门市格林美新材料有限公司
- 格林美(江苏)钴业股份有限公司
- 格林美(无锡)能源材料有限公司
- 格林美(武汉)城市矿山产业集团有限公司
- 江西格林循环产业股份有限公司
- 格林美(天津)城市矿产循环产业发展有限公司

绿色供应链管理示范企业

- 荆门市格林美新材料有限公司
- 湖北绿钨资源循环有限公司
- 武汉动力电池再生技术有限公司

<sup>3</sup> 依据2021年度单位产值能耗，反推的2022年对应产值碳排放数据与实际能耗碳排放数据之差计算得到。

<sup>4</sup> 计算依据《关于做好2022年企业温室气体排放报告管理相关重点工作的通知》中发布的电网排放因子0.5810 tCO<sub>2</sub>/MWh。



### 碳足迹认证

公司基于产业优势，构筑新能源行业价值链绿色低碳新生态。报告期内，公司依据ISO 14067：2018《温室气体 - 产品碳足迹 - 量化要求及指南》对梯次利用电池包及再生利用黑粉开展碳足迹认证工作，并获产品碳足迹标签。内部测算结果显示，梯次利用电池包产品生命周期碳排放是正向制造的20%左右，再生利用黑粉生命周期碳排放量约为正向制造的28%。碳足迹测算结果充分彰显资源循环再生业务在降低产品生命周期碳排放方面的优势。



再生利用黑粉碳足迹标签

梯次利用电池包碳足迹标签

### 种绿减碳

公司积极开展“种一棵中和树，建万亩中和林”种绿减碳活动，用实际行动践行低碳理念，坚定履行绿色使命。2022年3月12日，植树节前后，荆门园区500余名员工及其家属共聚龙井村苗圃基地，参与植树5500棵。公司累计完成5170亩地植树造林工作，相当于减碳3005<sup>6</sup>吨。

公司累计完成植树造林工作 | 相当于减碳  
**5170亩** | **3005吨**



格林美员工及家属植树

### 绿色办公

公司遵循《深圳总部办公室管理制度》《总部办公室管理行为指引》的管理标准，全面推行无纸化办公及绿色办公。通过开展“绿色办公，清新职场”6S管理提升专项活动，共同创建绿色化、清新化的办公环境。通过OA办公系统的升级改造，实现了流程审批、文件档案管理、合同管理等业务处理的无纸化。

### 低碳消费

公司开设了“3R”低碳超市，通过低碳产品销售、二手商品寄售与交换以及再生资源回收等方式，探索中国废旧商品循环消费的新型回收体系。同时通过“格林美减碳积分智能平台”发行“美丽中国减碳卡”。员工可以通过使用该卡获得碳积分并兑换商品，鼓励员工践行低碳消费理念。



美丽中国减碳卡



“3R”低碳消费社区连锁超市

## 碳排放核算

2022年，为了更准确地了解自身碳排放现状，我们按照ISO 14064体系要求，开展了对所有分子公司的碳排放核算工作<sup>6</sup>，涵盖范围一、范围二及部分范围三的温室气体排放。为确保数据真实与完整，英国标准协会 (BSI) 对相关数据进行了认证。

同时，我们开展碳排放核算专题培训与考核，共计100人获得ISO 14064-1:2018 温室气体内审员课程证书。内审员每月统计碳排放信息，由双碳战略研究部汇总以定期管理监督公司碳排放情况，并制定和跟进节能减排措施。



温室气体盘查及管理专题培训会



<sup>6</sup> 参照ISO 14064-1:2018《温室气体 - 第1部组织层面上温室气体排放与清除量化及报告规范》相关标准要求，排放因子来源为联合国政府间气候变化专门委员会(IPCC)2019年发布的《IPCC 2006年国家温室气体清单指南2019修订版》《2021年中国能源统计年鉴》以及其他权威参考文献



# 创新驱动 锐意进取 4

- 4 优质教育 
- 9 工业、创新和基础设施 
- 13 气候行动 

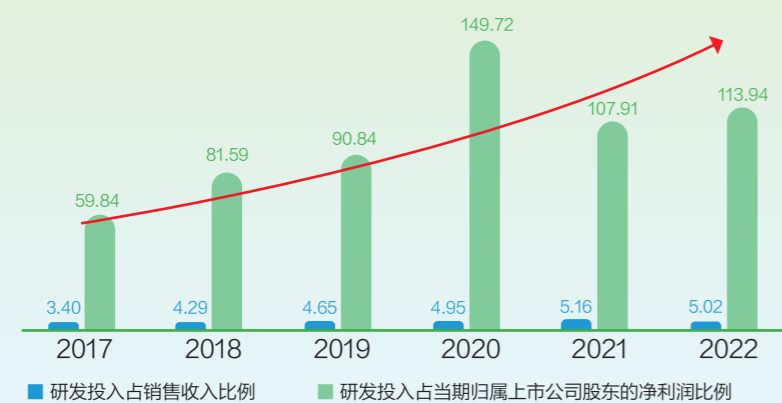




“创新光荣、创新伟大、创新有尊严”，是格林美对科技创新的态度。多年来，格林美坚持创新引领计划，坚定实施：顶层设计、市场拉动、研发实施、产线创新、质量创新“五位一体”创新战略。科技创新已成为格林美的基因，深入每一位格林美人的骨髓。正是对科技创新的执着坚持和不断投入，格林美建立了中国在废旧电池、电子废物、报废汽车、稀有稀土资源回收利用和新能源动力电池原料及材料再造的核心技术体系，谱写了再生资源与新能源材料产业的传奇。

自2017年公司实施创新优先与质量优先战略以来，公司不断投入研发经费，完善公司研发人才、研发平台的基础建设，实现科技成果倍增，提升科技创新水平。2022年，公司研发投入达14.76亿元，同比增长48.20%，占年销售收入的5.02%，占当期归属于上市公司股东净利润比例的113.94%。公司现有研发人员超过1560名，约占员工总数的15.05%，彰显公司持续推进创新的力度，成为行业敢重投创新经费的优势企业。

2017-2022 年格林美研发投入情况 (单位: %)



公司研发投入达  
**14.76亿元**  
同比增长 48.1%，占年销售收入的 5.02%

## 创新平台

近年来，公司坚持加强创新平台建设，先后投资近10亿元，建设了一批国家、省级创新创业平台，初步构建了以企业为主体、市场为导向、产学研结合的创新体系，以全球行业一流的科技创新能力，引领世界、服务国家、支撑行业。报告期内，公司建成格林美(深圳)超级绿色技术研究院、青美邦(印尼)红土镍矿湿法冶金与新能源材料工程技术研究中心，并正式投入运行。公司已形成七大研究院战略布局：格林美(深圳)超级绿色技术研究院、格林美镍钴钨废物再生与新材料研究院、格林美新能源材料研究院、格林美(泰兴)钴业务新产品研究院、格林美绿色产业(武汉)创新研究院、格林循环高分子材料循环利用研究院、青美邦(印尼)红土镍矿湿法冶金与新能源材料工程技术研究中心，引领行业科技创新。



格林美超级绿色技术研究院(深圳)

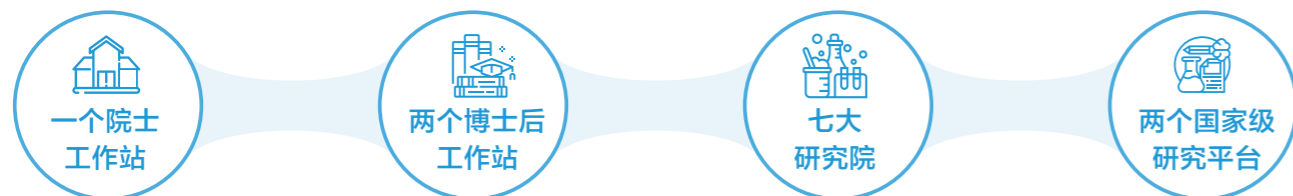
公司实施核心业务创新设施的倍增计划，新增电感耦合等离子体质谱(ICP-MS)、热重质谱分析仪(TG-MS)、扫描电子显微镜(SEM)、电子探针显微分析仪(EPMA)以及数字化工程试验中心等大型实验设施与先进工程试验平台，先后建成泰兴钴产品高值化工程技术研究中心、无锡全电池检测中心、格林美(荆门)集中过程检测中心，冲击世界前沿技术，为主营业务保驾护航!

同时，我们积极开展与国内外高校和科研院所合作，创建了循环经济领域独具特色的产学研合作模式。公司以印尼青美邦为基地，开展文化与产业的融合。我们开展千名技工与百名青年骨干培养计划，为公司印尼项目的发展提供可靠的人才基础；积极展开与印尼高教部的交流合作，推动中南大学印尼分校的落地；开展青美邦创新中心与万隆理工大学的产学研合作，升级为印尼国家工程技术中心。

2022年11月14日，为加深与印尼文化融合，推动印尼青美邦镍资源项目的可持续发展，格林美与YAYASAN UPAYA INDONESIA DAMAI (UID)在印尼巴厘岛共同签署《谅解备忘录》，计划利用现有资源和设施联合建立研究院，共同进行绿色减碳技术、新能源材料与碳足迹等领域的战略研究，培养印尼高级绿色技术工程人才，并展开全球绿色技术与价值交流，促进印尼绿色科技进步和人才培养。



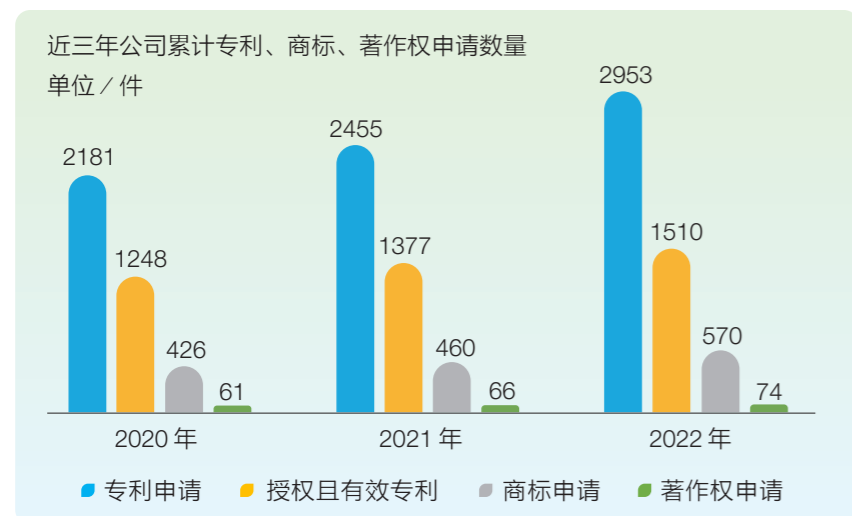
格林美与印度尼西亚 UID 签署备忘录





## 知识产权

公司遵守《中华人民共和国专利法》《中华人民共和国商标法》《中华人民共和国著作权法》和《中华人民共和国反不正当竞争法》等法律法规，致力于提升公司的专利保护和运用水平，促进行业健康发展。公司设立知识产权部，负责制定并实施公司专利战略，办理公司专利申请、专利资产评估、专利合同备案、认定登记和专利权质押合同登记以及专利广告证明等事宜。报告期内，公司在新能源材料业务与城市矿山开采业务领域新增专利申请498件；累计在全球申请专利2953件；累计在全球授权且有效专利1510件，其中，PCT申请79件，国外授权专利17件，覆盖美国、日本、韩国、英国、德国、法国、意大利、瑞士、比利时、瑞典等10多个国家，核心技术被全球核心国家认同。通过批量注册海外商标，护航国际业务发展。



累计在全球申请专利  
**2953件**

## 行业标准

2022年，公司推进多个数字化试点车间与业务，取得一批重大创新成果，公司国际标准实现零突破，国内标准行业覆盖面和参与度全面提升，成为行业制定国家与行业标准最多的领先企业之一。格林美作为中方代表企业参与ISO TC333《锂术语》标准，实现公司国际标准从0到1；牵头5项标准外文版，实现公司外文版标准从0到5。公司新增主导/参与国际和行业标准以及地方和团体标准共94项，已发布国家与行业标准294项，创历史新高。公司累计牵头/参与国家与行业标准以及地方和团体标准共406项，同比增长30.13%。



公司新增主导 / 参与国际和行业标准以及地方和团体标准共

**94项**

已发布国家与行业标准 294项，创历史新高



公司累计牵头 / 参与国家与行业标准以及地方和团体标准共

**406项**

同比增长 30.13%

## 核心技术成就

公司多年深耕产业链前沿核心技术。2022年，我们在动力电池回收与梯级利用、新一代新能源材料技术、低品位红土镍矿湿法冶金、钨资源循环利用、电子废弃物循环利用等众多领域取得关键技术突破，创新技术成果显著，推动核心业务竞争力提升。

### 格林美 2022 年重点领域关键技术突破

序号	关键技术与成果	技术创新与意义
1	浓度梯度超高镍核壳三元前驱体产业化	通过微米级微观结构设计，在不改变材料的金属总组成前提下，使材料内部元素成连续变化的浓度梯度分布，内部镍高锰低，外部锰高镍低，有效提升了电池的循环寿命和安全性，标志着公司三元前驱体生产技术和装备真正进入了行业领先区。
2	双金属掺杂五元前驱体开发	双金属掺杂五元前驱体量产开发项目完成中试，进入量产开发阶段，公司在下一代多金属掺杂前驱体市场中抢占先机。
3	高电压四元前驱体产业化	通过特殊的湿法掺杂技术和结构设计对前驱体进行晶体改性，同时提升容量与工作电压，进而提升能量密度。
4	镍铁锰钠电前驱体及正极材料开发	突破镍铁锰钠电前驱体材料铁锰防氧化、晶体均一性等技术难点，多种技术路线钠离子电池正极材料先后通过认证，完成量产技术储备。
5	9系超高镍四元材料开发	攻克了9系超高镍四元材料制备关键技术难题，推进产品产业化进程。
6	羟基共沉淀湿法体相掺杂技术	开发羟基共沉淀湿法体相掺杂技术，攻克钴酸锂高电压相变技术难题，四元掺杂氧化钴、高容量高循环型氧化钴、高倍率型无氨羟基体系掺铝氧化钴等新一代氧化钴技术获得突破，全面进入量产阶段。
7	红土镍矿湿法冶金技术产业化	自主设计红土镍矿湿法冶金技术取得成功，镍的回收量达到95%以上，成功量产MHP。
8	退役动力电池及退役电池材料的再利用技术研究	优化退役动力电池包柔性智能拆解系统，实现智能识别、机器人运动轨迹自动规划以及末端拆解的柔顺控制等功能。采用超精准定向提取技术与内源铝氟吸附纯化技术，成功实现废旧三元离子电池中全组分金属回收至电池级原料的再造，解决了传统工艺中锂回收率低的难题，锂的回收率超过90%。全面夯实公司在退役动力电池及电池废料循环利用领域的核心竞争力。
9	镍铁合金中镍、铁同时再造新能源原料的关键创新技术研究	镍铁合金中镍、铁同时再造新能源原料的关键创新技术获得突破，打通由镍铁合金直接生产磷酸铁与硫酸镍的工艺路线，并建成生产示范线。
10	贵金属催化剂高效富集技术	攻克贵金属催化剂铂、钯、铑高效富集技术，建成并投产年处理300吨催化剂富集生产线，实现废物资源回收。
11	镍钴钨资源化回收	开发了高低温催化活化“原生化”技术、晶格修复技术等创新技术，实现失效镍钴钨元素的“性能修复”与材料再制造，制备超细钴粉、高性能碳化钨数控材料，系统解决了镍钴钨资源化回收及高品质产品再造行业技术难题。
12	氢燃料电池 Pt/C 催化剂合成工艺	氢燃料电池 Pt/C 催化剂合成工艺升级，完成量产技术储备。
13	电子废弃物资源化利用	开发了以深度清洗分选和改性配方为主体的废塑料高值化技术体系，改性再生塑料的性能达到了原原料级别，解决了电子废物塑料简单回收的行业瓶颈。



# 力行环保 生态优先 5





绿水青山，就是金山银山。格林美坚守“不环保，不生产”的环境观，坚决执行“严禁偷排与无组织排放、达标排放、不扰民”三个环境管理法则，采用信息化管控手段，不断完善环保管理体系建设，持续推进环保设施升级改造和治理工艺提升，切实提升环境精细化管理水平，努力创建世界绿色低碳工厂。

## 环保管理

环保是公司发展的红线。公司建立了专业的环保管理队伍，制定了完善的环保管理制度及程序，建设了可靠的环保设施，有效减少了污染物排放，保障了生态和环境的安全。

### ► 体系建设

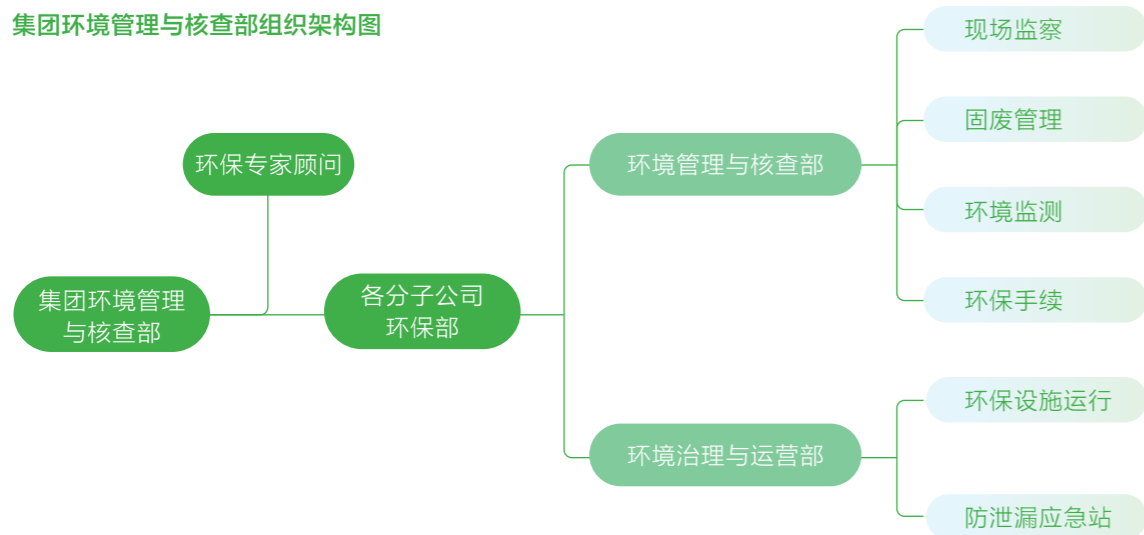
公司依照ISO 14001的相关要求，完善公司环境管理体系建设。设立集团环境管理与核查部，依据国家环境保护法律法规，结合公司实际，制定符合集团实情的《环境管理制度》，提出环保目标，指导公司的环境保护工作。

2022年度，公司共配置了72名专职环境管理人员，依据《环境管理制度》，将环境合规性、环保培训、环保设施运营等指标纳入各分子公司、各部门的绩效考核中，实现环境管理的统一指挥和调度。报告期内，公司17家企业通过ISO 14001环境管理体系认证（新增5家），获批2项环保相关基金项目。



共配置了  
**72名**  
专职环境管理人员，其中环保专业管理人员达到了60人，实现集团环境管理的统一指挥和调度

集团环境管理与核查部组织架构图



### ► 环境监察

公司持续开展现场环境监察，压实现场环境管理主体责任，采用现场环境监察、“随手拍”等手段，切实掌握园区现场环境管理动态。公司通过集团环保督察组，定期对各分子公司环保手续、环保设施运行、环境监测、固废管理方面进行全方位监察，并持续跟踪整改情况直至闭环。同时公司积极配合客户开展环境审核，确保环境管理满足客户要求。

为鼓励全员参与环保管理，共同建设环保厂区，公司于2022年7月，上线“随手拍”APP，并制定“积分制”管理办法，调动全员发现环保隐患并积极整改，形成隐患排查治理闭环，保障园区环境安全。自实施以来，共有437人参与了随手拍，205人参加了积分制活动，发现并整改了环境隐患8132条。

报告期内，公司共开展183次环保专项监察，累计查处环保隐患10842条、违反公司环保管理规则事件130起，整改率100%，极大降低公司环保风险。



随手拍 APP

### ► 环保投入

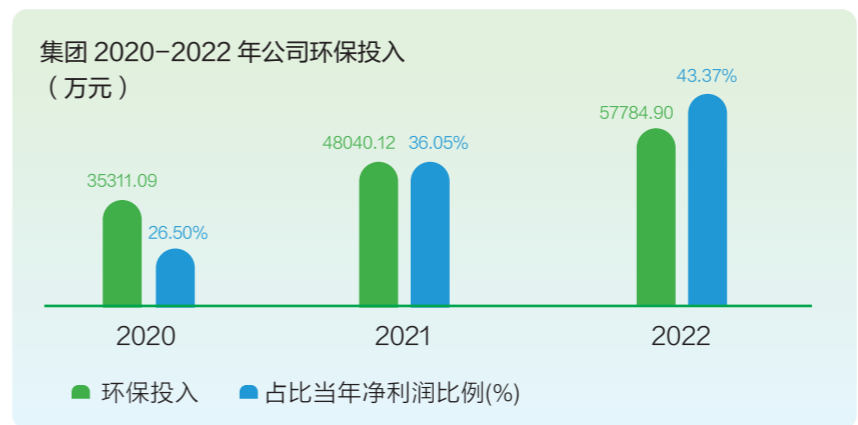
格林美积极践行习近平生态文明思想，持续加大环保投入，深入推行精益管理，全力推进环保设施升级改造以及环境管理技术创新，助推公司高质量可持续发展。报告期内，公司环保投入共计5.78亿元，同比增长20.42%。其中，2.46亿元用于新建和改扩建项目的环保设施建设以及环保设施的升级提档改造；3.32亿元用于“三废”治理以及环境保护的规范化管理。报告期内共缴纳环保税125.73万元。

为强化集团环境风险管控，降低环境风险，保障环境安全，公司各园区购买了绿色保险，有效保障突发环境污染事故中相关受害者的权益。

公司采用“绿色+安全+智慧”管理模式，打造数字化环境管理信息平台，采取信息化环境管理手段，提高了公司的环境监管效率，并大幅度降低了环境管理风险。2022年3月10日，公司建立了格林美集团环保云系统平台，实现了对重点污染源及环保管理的24小时全方位监控以及环保设施全流程控制、预警及数据实时追踪。依托该系统，公司完成284期集团环境管理日报发布，追踪发现并及时协调解决了348起在线监测异常事件和65起系统离线事件。



公司总共投入了  
**5.78亿元**  
同比增长了 20.42%



环保信息平台



依托该系统，追踪发现并及时协调解决了  
**348起**  
在线监测异常事件和 65 起系统离线事件



### ► 环保意识提升

#### 强化环保应急演练

公司高度重视员工对突发环境事件的防范和应急能力的提升，针对事故废水排放、化学品泄漏、危险废物泄漏及其衍生环境事件组织开展应急演练，切实提高员工的环境应急处理能力，降低突发环境事件的潜在危害。

#### 加强环保技能培训

公司积极开展环保制度培训、合规性管理、三废规范化治理等相关环保教育培训，通过培训提高了全体员工的环保意识和知识水平，为实现全员环保行动奠定了坚实的基础。

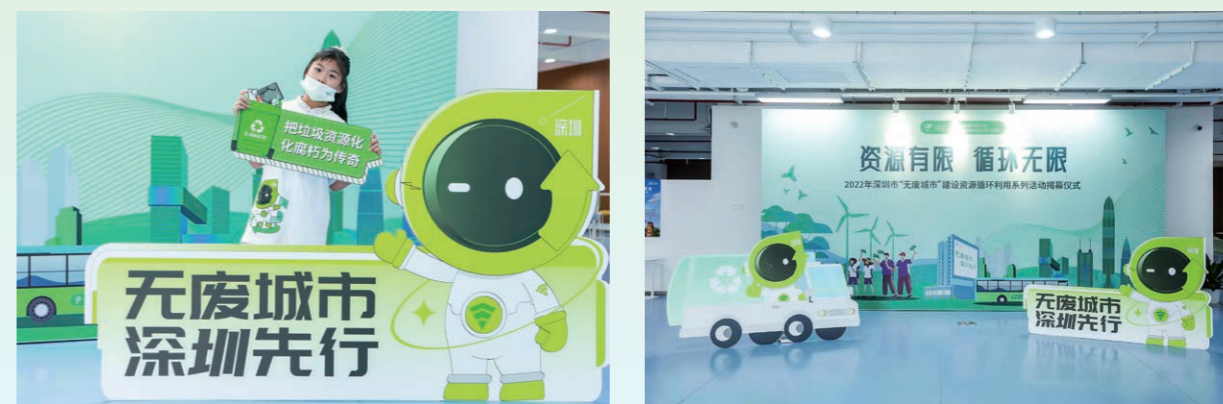
#### 加大环保文化宣传

公司定期开展电子废弃物回收活动，持续推进无废文化传播力度，全面发挥资源循环利用产业优势，切实促进产业低碳循环发展。2022年，公司各园区积极组织丰富多彩的绿色低碳活动，用实际行动向地球母亲献礼。在荆门园区，员工们参加了“绿色出行，保卫地球”主题活动，骑自行车代替汽车上下班，减少碳排放。同时，公司组织“绿色家园，健康生活”活动，学习垃圾分类知识，积极推广环保理念。



### 案例 “无废城市”建设

2022年9月24日，深圳“无废城市”IP形象——“深无废”在格林美（深圳）超级绿色技术研究院揭幕亮相，代表着格林美成为深圳乃至全国的“无废城市”建设贡献的优秀范例。



深圳“无废城市”建设资源循环利用系列活动走进格林美

### 案例 世界环境日活动

公司积极开展社区环保意识建设活动，于世界环境日前后，邀请当地人大代表、政协委员、社区居民以及中小学生代表等走进园区，现场领略“循环利用、变废为宝”的魅力，深入探讨环保知识技能。世界环境日期间，格林美开展了13场丰富多样的社区进厂环保活动，参与人数累计超2000人次。



天津园区邀请社会公众走进园区

荆门园区邀请社会公众走进园区





## 水资源管理

我们将节约水资源视为企业发展的重要任务，公司遵守《水资源管理工作要点》《中共中央国务院关于加快水利改革发展的决定》等相关水资源管理法规，制定《格林美股份有限公司用水管理办法》，规范用水，合理开发利用水资源，通过采取节水、水资源分级利用、水回用等一系列措施，减少水资源消耗。报告期内，公司总取水量为929.26万吨，总排水量为767.46万吨，总耗水量为161.80万吨，取水强度同比下降21.28%。公司通过取用河道地表水，自行制取工业用水，减少了市政自来水的的使用，降低水资源短缺风险。同时公司在生产运营过程中植入针对性的节水措施，提升水资源综合利用效益。报告期内，公司未发现在水资源获取方面存在重大风险。



报告期内，  
公司取水强度同比下降  
**21.28%**



## 包装材料管理

公司所使用的包装材料包括塑料托盘、吨袋、金属桶、PE袋等。公司持续探索绿色包装解决方案，通过使用循环材料、生产回收材料制作的绿色包装物以及在包装材料使用过程中开展循环利用等方式，考虑包装材料的全生命周期使用场景优化，持续探索绿色包装新场景。

公司采购废旧及回收的PE材料制作而成的环保托盘，提升绿色包装材料的使用率；公司使用过的包装材料，经清洗符合包装规定后，重复利用或外卖，促进包装材料的循环利用；同时公司积极开展绿色包装材料研发，利用回收塑料颗粒生产托盘外售。报告期内，回收703.70吨塑料颗粒，用于生产44445个绿色包装托盘。

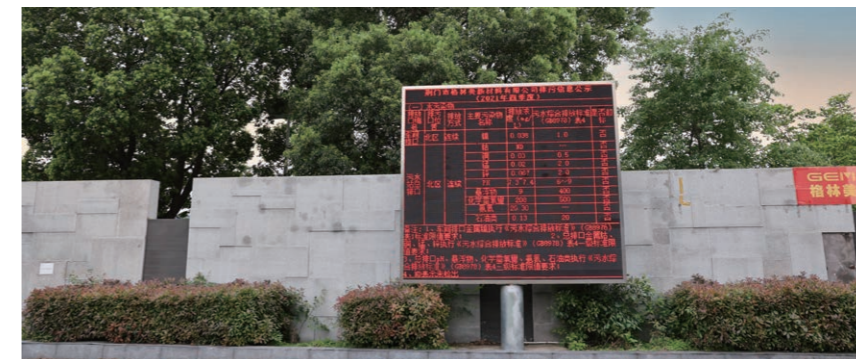


报告期内，回收  
**703.70吨**  
塑料颗粒，用于生产 44445 个绿色  
包装托盘

## 三废管理

公司严格遵守《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等相关环保法律法规，持续强化环境管理，精准治污，降低运营过程中产生的各类污染物对环境的影响。公司制定了《环保设施管理制度》及《环境监测管理制度》等制度，确保废水、废气达标排放，固体废物合规处置；积极开展环境治理设施提档升级、工艺改进等措施，减少污染物排放。

报告期内公司按《排污许可管理条例》要求，进行排污许可申报，落实排污许可规定，定期进行委外监测，结果100%达标，环境信息根据规定进行信息公开，真正做到公开透明做环保。



园区环境信息公示



定期进行委外监测  
**100%**  
达标

## 废气

公司致力于减少废气排放，改善环境空气质量。集团各分子公司涉及重点污染物排放的企业，废气均经有效收集，并经高效的环保设施处理达标后高空排放，同时重点污染物排口均安装有废气在线监测系统，并与当地生态环境主管部门联网，环保设施均配备有专人进行管理，实现污染物24小时实时在线监控，达标排放。报告期内，公司废气污染物排放强度为0.35吨/亿元，同比降低36.08%，实现增产不增污。



报告期内，公司废气污染物  
排放强度为  
**0.35吨/亿元**  
同比降低 36.08%

### 案例 废气治理设施提档升级改造

涉氨废气治理设施	二级喷淋洗涤	升级 三级喷淋洗涤	提升了废气中氨的去除效率，减少氨的排放
涉尘废气治理设施	袋式除尘	升级 袋式除尘+水幕除尘	强化了粉尘的去除效率，减少了粉尘的排放
挥发性有机物治理设施	喷淋洗涤	升级 喷淋洗涤吸收+雾化干燥+活性炭吸附-脱附	回收溶剂油循环利用，减少VOCs的排放
酸性气体治理设施	单级碱喷淋	升级 多级碱喷淋	增加酸性气体去除效率，减少酸性气体的排放



### 废水

公司严格遵守废水排放相关的法律法规，遵循“雨污分流、清污分流、污污分流、分质收集、分类处理”的原则，不同性质的废水经不同的特定工艺装备处理达标后，优先回用于生产，余量排放。报告期内，公司为严格控制污染物排放量，完成了12套废水系统提档升级改造，废水污染物排放强度为3.39吨/亿元，同比降低41.17%，实现废水污染物的深度减排。



废水污染物排放强度为3.39吨/亿元  
同比降低

**41.17%**



#### 案例 废水污染物减排

公司采取“汽提 + 反渗透膜 + MVR”组合技术，高效回收氨水、钴镍锰金属及硫酸盐资源，实现了动力电池材料前驱体生产废水的近“零”排放。

公司采用“化学沉淀 + 树脂除重 + MVR”组合工艺，深度回收废水中的钴镍金属及硫酸盐资源，经组合工艺后处理后废水镍含量降至 0.2-0.5mg/L（排放标准 1mg/L），实现原料萃取体系废水的深度减排。

### 固体废物

公司严格遵守《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，切实履行固体废物“减量化、资源化、无害化”管理原则，积极推进固废回收再利用，通过垃圾分类回收、资源化利用以及安全处置，从源头减少一般固体废物的产生，同时在贮存场所安装视频监控系统，实现了固体废物的全流程可视化管控；严格落实危险废物规范化环境管理制度，通过信息化管控手段实现产生、贮存、运输、处置全流程管控，并定期委托有资质的单位进行安全处置，保障危险废物100%合规化处置。



保障危险废物

**100%**

合规化处置

#### 案例 建设固体废物填埋场

公司率先在湖北建成首座 3.6 万吨 / 年的危险废物刚性填埋库，为鄂中乃至鄂西北地区的危废处理做出重要贡献。2022 年，公司取得了湖北省生态环境厅颁发的危险废物经营许可证，可从事 20 个大类、179 个小类危险固体废弃物的收集、贮存和填埋。



格林美危险废物刚性填埋库

### 环境管理会计信息



### 土壤及地下水保护

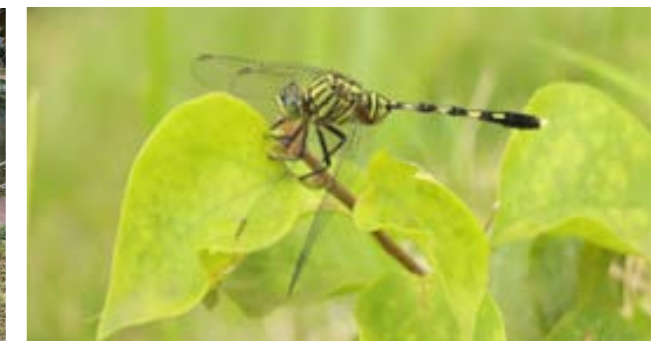
公司高度重视自身生产运营及相关环境因素对于土壤和地下水环境的影响。公司依据内部监测方案，定期开展土壤、地下水和下游河道的监测和隐患排查工作，并及时跟进相关隐患的整改情况直至闭环。报告期内，公司未发生对土壤及地下水产生重大影响的环境事件。

### 生物多样性

公司持续关注其自身运营活动对土壤、空气、地表水、地下水及生物的影响，遵照国务院办公厅《关于进一步加强生物多样性保护的意见》及三废污染防治相关法律法规和政策，开展定期监督检查及隐患排查等工作，实现污染不出厂。报告期内，公司无位于自然保护区或保护区外生物多样性丰富区域的生产基地，公司所有生产运营活动均未发现对生物多样性造成重大影响。



厂区环保湿地



厂区内停驻的杜松蜻蜓



# 安全第一 提质增效

# 6

- 3 良好健康与福祉
- 9 工业、创新和基础设施
- 12 负责任的消费和生产





## 职业健康与安全管理

公司坚守“生命高于一切，不安全、不作业”的安全观，持续关注员工职业健康，高度重视安全生产管理，始终遵守《中华人民共和国安全生产法》《中华人民共和国职业病防治法》《危险化学品安全管理条例》《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》等法律法规，建立了以集团董事长为最高管理者的安全管理架构，成立了安全生产委员会、职业健康委员会及安全生产管理机构，通过建立公司安全生产的自我约束机制，防止和减少生产安全事故。

公司积极开展新建、改建及扩建项目的安全评价工作，确保项目的安全“三同时”及职业健康“三同时”。2022年，公司全年组织安全预评价13项次、安全设施设计专篇12项次、验收评价11项次、现状评价10项次，共计46项次。

公司建立了职业健康安全管理体系，国内生产园区覆盖率达到100%。报告期内，已有15家成员企业通过了ISO 45001:2018 职业健康安全管理体系认证。

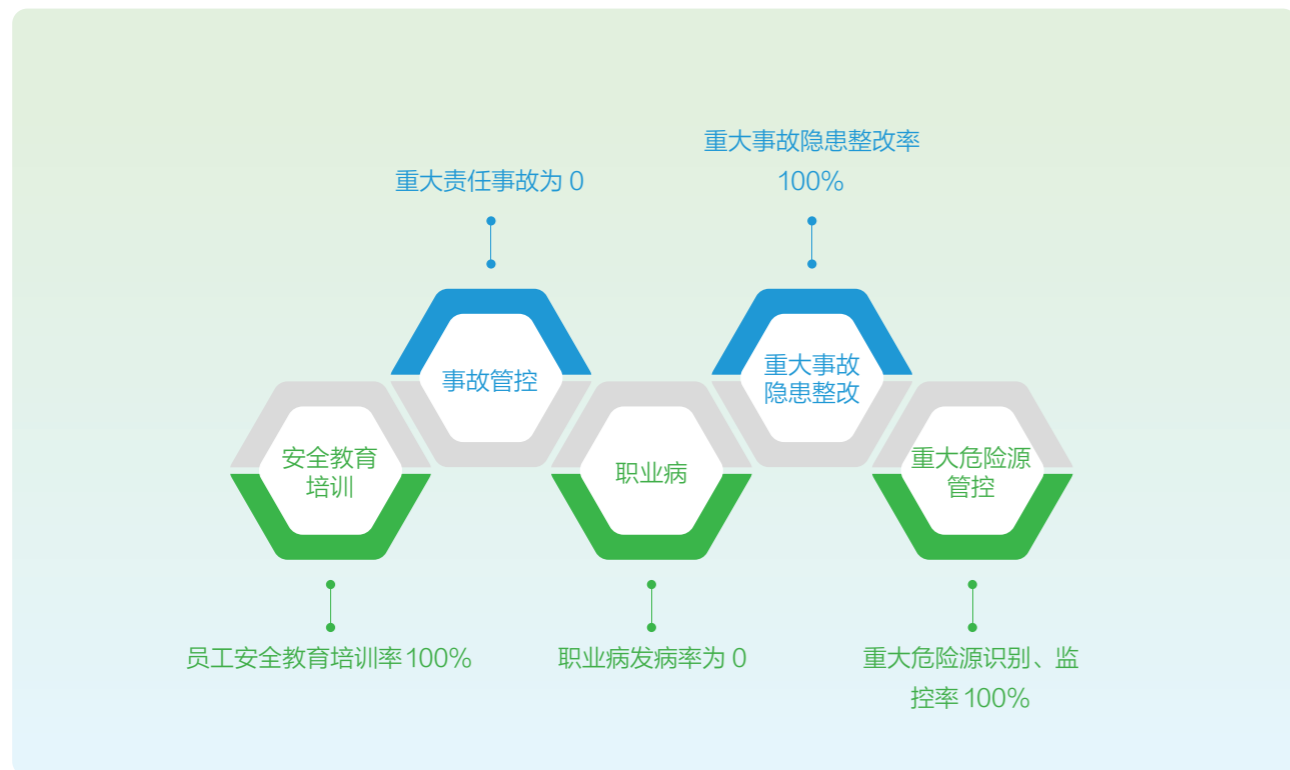
2022年，公司推动建立安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防工作机制，形成了辨识风险、分级管控、全面排查、及时治理的风险隐患管控模式，有效遏制事故发生，百万工时伤害率同比下降0.39%，持续向“零”安全生产事故迈进。



公司建立了职业健康安全管理体系，国内生产园区覆盖率达到

100%

### 2022 年度职业健康与安全生产成果



## 职业健康

我们成立了安全生产管理机构专职推进公司安全生产及职业病防治等工作，积极开展职业病危害因素的日常检测、定期检测，聘请外部机构对作业现场进行危害因素检测和评估工作。

此外，公司还开展了职业病防治法宣传，为接触职业健康危害因素的员工提供了职业病防治专项培训和职业危害现场处置应急演练。

2022年，公司职业健康体检覆盖率100%，开展职业健康专项培训200余场次，参加职业健康培训10493人次。报告期内，公司已为员工提供232间“三室”(休息室、更衣室、淋浴室)，实现集团各园区的“三室”全覆盖。其中，公司为外籍印尼员工提供了三室24间，按照中印尼员工同等职业健康标准对待。



中国员工休息室



印尼员工休息室

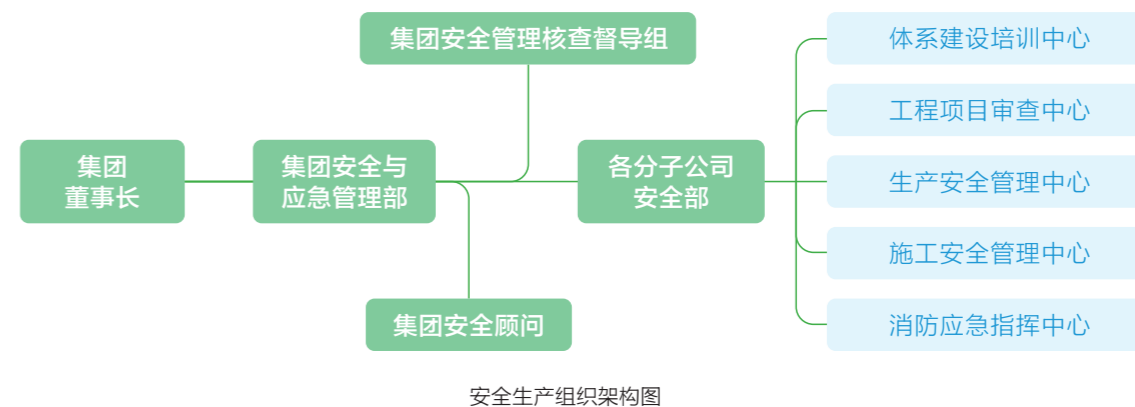


印尼员工室外休息区

## 安全管理

### ▶ 安全管理体系

公司始终贯彻执行“安全第一、预防为主、综合治理”的方针，以“管生产必须管安全”“谁主管、谁负责”的原则和加强安全生产工作的领导和管理，健全安全、职业卫生和消防的安全管理组织架构，强化落实安全责任。



公司现有专职安全管理人员128名，其中注册安全工程师24名。各生产制造部门及工程、基建等职能部门配置了专职(兼职)安全员170余名，并常年聘用湖北、江苏等多名省级安全专家作为公司安全顾问，对公司安全管理进行指导。



### ▶ 安全生产投入

公司严格遵守《企业安全生产费用提取和使用管理办法》提取安全生产费用，建立安全生产费用台账进行安全生产费用管理，2020-2022年安全生产费用使用逐年递增。

### ▶ 数字赋能安全管理

公司致力于打造“绿色+安全+智慧”化产业园区，数字化改造升级园区安环设施，打造行业先进的安全、环保信息化管理平台，致力于园区全流程、全要素的信息连通、数据打通与互联互通，全面管控重大安全风险点和重点环境污染源，实现安环管理的可查、可控、可追溯与可预见，全面提升了企业安环管理水平和效率，降低了安环风险。



格林美（荆门）智慧安环云综合平台界面

#### 智慧安环生产综合平台

格林美荆门园区、泰兴园区建立了智慧安环生产综合平台，通过数据汇集整合处理、业务流程优化再造、多系统及数据联动等措施，对园区人、车、物、机等要素进行综合管理，实现安全生产管理、环保管理、生产管理、能耗管理、质量管理、人车管理6个方面的信息化、数字化和智能化。

#### 设备设施生产安全管理系统

作业人员通过该系统实现线上进行风险识别、隐患排查工作，来管理、跟踪、消除风险或隐患，达到作业安全、环境安全、意识安全的目的。

#### 温感监控报警系统

天津动力再生公司安装温感监控报警系统，该系统基于温感红外摄像头、温度限值声光报警对动力电池实施24小时不间断视频监控，并配合24小时人员值守和可视弹窗警告、自动电话通知报警，极大地缩短了电池火灾发生后的报警时间，为争取快速应急响应、避免电池火灾失控提供了安全保证。

2020-2022 年安全生产费用使用情况 (万元)



### ▶ 隐患排查与安全整治

公司制定了《隐患排查治理管理制度》《安全检查管理制度》《危险化学品安全管理制度》《安全风险研判与承诺公告管理制度》等制度，对危险源安全管理做到“领导亲力亲为、沉底清底，不留死角对安全危险源实施拉网式清查，消除安全隐患，杜绝安全事故”。通过智慧安环生产综合平台，对园区现场所有设备设施及相关业务人员进行统一编号和统一管理，结合人员职责分工，通过移动端“随手拍”APP的使用，公司全员参与安全生产管理，有效进行风险识别、隐患排查。

### ▶ 应急管理

公司建立消防应急监控中心，配备专职消防队员及消防器材，建立了消防物联网综合管理平台、气体探测系统 (Gas Detection System, GDS)、联动型消防集中控制系统等，结合智能监控摄像头重点管控存在风险隐患的区域。公司各园区各区域均按“两分钟够得着”的原则设置了微型消防站，实现突发情况下预防/减少各类安全生产事故的发生。



报告期内，公司开展安全专项检查累计 416 次，迎接各级监管部门检查 153 次，整改完成率

**99.59%**  
全年无重大安全隐患



报告期内，公司累计开展应急演练 889 场次，累计

**31415人次**  
参与应急演练，实现应急演练全员全覆盖。



荆门园区“119”液氨泄漏应急演练现场



武汉园区应急演练

### ▶ 相关方安全管理

公司十分重视相关方安全管理，制定了《入厂安全管理制度》《劳务外包单位及人员管理制度》《承包商安全管理制度》等涉及相关方的安全管理制度，严格要求相关方按照管理制度执行。

公司重点关注承包商施工作业，严格执行相关制度，从安全生产责任制、安全教育培训、特殊作业管理、安全绩效考核等方面完善施工作业管控，严格落实施工过程中安全措施落实、特殊作业监护人员持证上岗、作业过程双监护的措施，确保施工作业安全、有序进行。

### ▶ 安全教育培训

公司采取多种多样的安全宣传教育培训工作，2022年全面开展新上岗员工三级安全教育培训累计5168人次，转岗、复岗员工三级安全教育培训1376人次，四新(新工艺、新技术、新材料、新设备)安全教育培训4617人次，车间班组级日常安全教育培训108728人次。



# 质量管理

公司树立了“以客户为中心，以质量取胜，全流程精细化管理，降低成本，精细创新，打造全球领先技术竞争力”的质量管理方针，产品质量始终严格遵循欧盟RoHS指令<sup>8</sup>和REACH产品质量法规<sup>9</sup>等国际和国家法规要求，建立了质量管理和监督体系，获得IATF 16949: 2016和ISO 9001: 2015质量管理体系证书，报告期内认证证书均在有效期内。

2022年，公司以线下线上结合的方式开展了71次质量培训，员工质量培训覆盖率为100%。公司2022年金属异物专项管理质量持续领先行业。

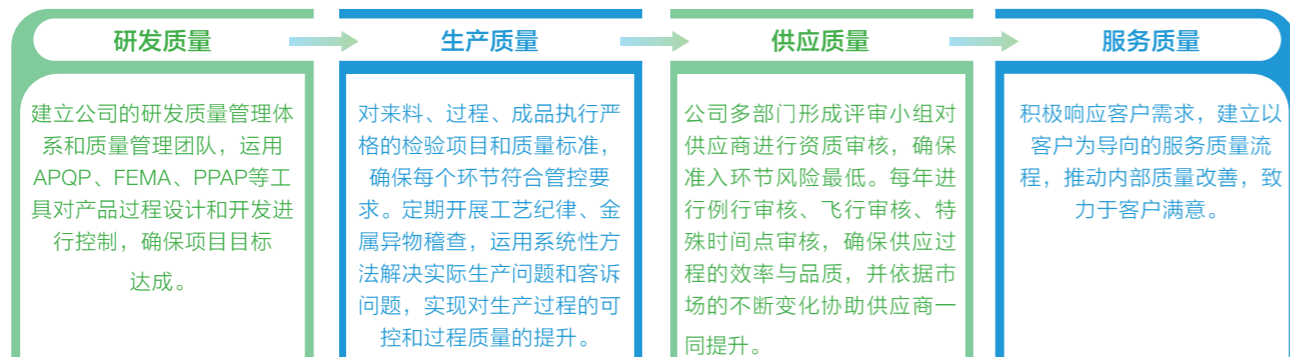
### 格林美质量管理理念



公司以线下、线上结合的方式开展了 **71次** 质量培训

## 全生命周期质量管理体系

产品的质量是企业可持续发展的核心，公司严格管控研发质量、生产质量、供应质量和服务质量，保证全产品全生命周期内的质量要求。



## 不合格品管理与变更管理

### 不合格品管理

公司制定《不合格品控制程序》文件，规范不合格品管理流程。对过程输出的不合格品进行识别、标识、隔离、评审和处置，防止不合格品被不正确地使用和交付，并及时对其采取纠正措施，以降低影响和增强顾客满意度。报告期内未发生产品召回事件。

<sup>8</sup> 欧盟RoHS指令：2011/65/EU号《关于在电子电气设备中限制使用某些有害物质指令》。规定出口到欧洲的十一大类电子电气产品不得含有以下十种有毒有害物质：铅Pb、汞Hg、镉Cd、六价铬Cr6+，多溴联苯PBBs，多溴联苯醚PBDEs，邻苯二甲酸二(2-乙基己)酯(DEHP)，邻苯二甲酸二丁酯(DBP)，邻苯二甲酸丁酯(BBP)，邻苯二甲酸二异丁酯(DIBP)。并重点规定了镉的含量不能超过0.01%。

<sup>9</sup> 欧盟REACH法规：(EC)No 1907/2006《关于化学品注册、评估、授权和限制的法规》。根据REACH法规，将一些对环境或人体健康造成重大损害的化学物质视为高关注度物质SVHC。SVHC每年更新2次，截止目前正式公示的候选清单中已包含233项SVHC物质。

### 变更控制

公司制定《变更控制程序》文件，对影响产品实现的变更如工艺更改、设备更改、工装更改、材料的更改、制造地点的更改、作业方法的更改等，进行评估、控制和反应，以确保生产和服务持续符合要求。

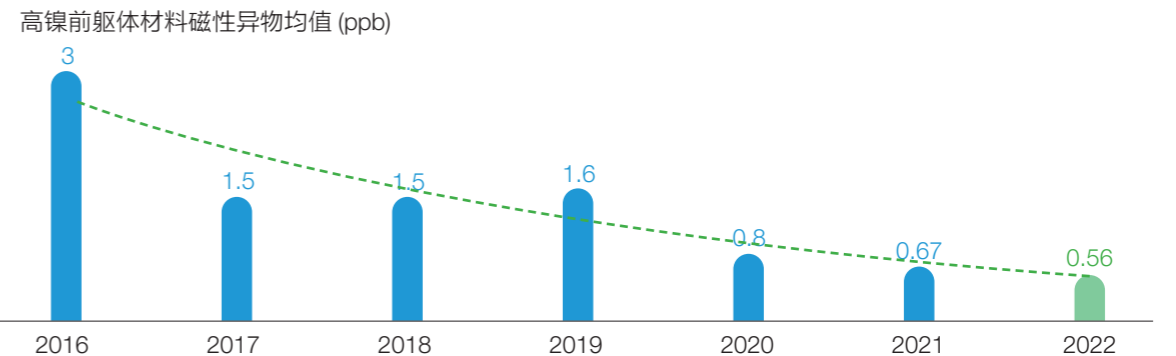
当客户、供应商或其他相关方提出变更申请时，接收部门立即组织多功能小组进行评审，评估和分析变更可能带来的影响。相关部门针对可能产生的影响制定变更实施方案、方案经验证和确认，呈报管理层批准后方可实施变更。

## 金属异物专项管理

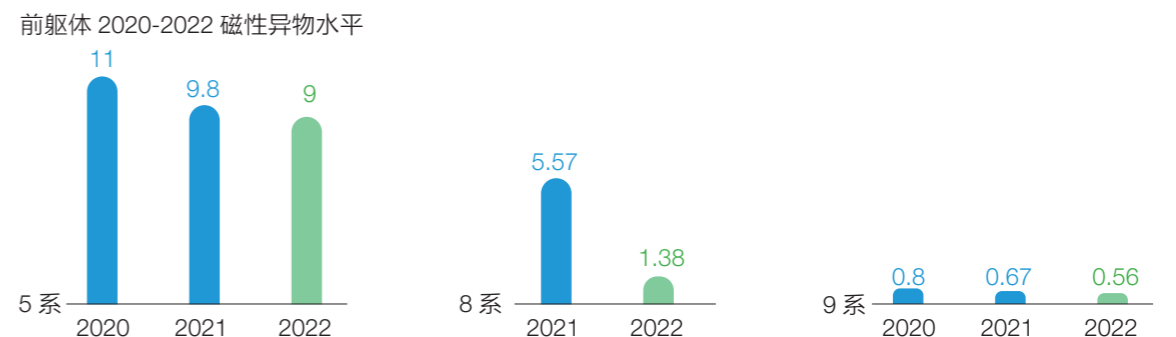
磁性异物含量是衡量前驱体质量的关键指标。公司积极开展金属异物控制工作，从人、机、料、法、环、测全面识别金属异物管理关键过程及要素，开展金属异物专项管理，编制金属异物管理手册文件、成立金属异物控制专项小组清除风险，保障产品磁异可控。

近年来，公司前驱体产品磁性异物含量持续下降，实现了ppb级管控，2022年高镍前驱体材料磁性异物<sup>10</sup>均值0.56ppb，进入行业质量无人区。

同时，2022年客户对非磁性颗粒也提出了更高的要求，公司通过策划采取一系列的措施，持续改善车间非磁性颗粒金属异物管理，达成目标。



金属异物控制绩效



前驱体近三年磁性异物情况

<sup>10</sup> 磁性异物是指在生产或加工过程中，不应该存在于产品中的带有磁性的异物，它们可能是金属碎屑、钢针、铁屑、钢球等杂质，由于带有磁性，往往会被磁力吸附在产品中，对产品的品质 and 安全性造成威胁。



# 合作共赢 有容乃大

# 7

12 负责任的消费和生产

13 气候行动

17 促进目标实现的伙伴关系



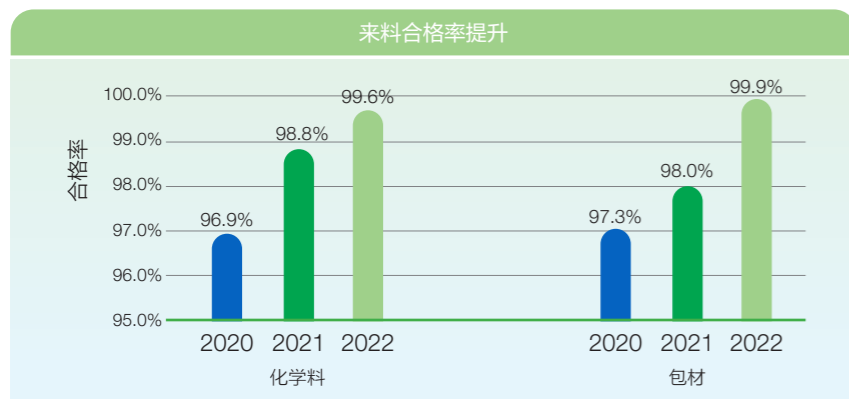



公司以客户需求为导向积极响应客户需求，打造负责任供应链，要求供应商承诺清洁生产、合法劳工、安全环保、反腐倡廉共筑责任供应链，与合作伙伴协同发展。

### 强化供应链质量

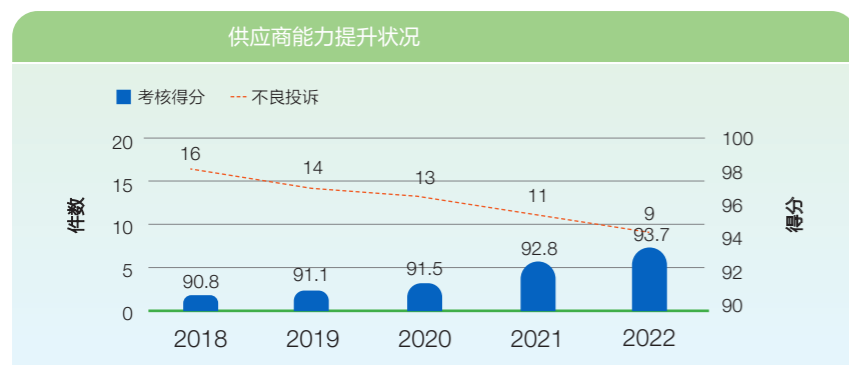
公司以ISO 9001-2015、IATF 16949-2016质量管理体系为管理大纲，制定《供应商质量管理程序》，对新供应商准入、供应商绩效评估、供应商提升培训等环节进行体系化管理，增加了优秀供应商数量，有效提升了原料合格率，降低了园区关键原材料的采购成本。

公司通过供应商绩效评估对供应商的业务表现进行评估和管理，将其分为高风险、中风险、低风险三个等级。随着供应商管理体系的不断完善与提升，供应商总数逐年增加，但优秀供应商的比例并未因数量增加而下降，在供应商选择时，公司100%选用低风险供应商。



### 供应商培训

公司高度重视供应商培训，通过对供应商开展质量培训，传递公司质量要求。供应商年终考核得分有显著提升，生产投诉明显下降。报告期内，参与培训的供应商持续增加，参与人数同比2021年增加13.3%。



### 负责任矿产

公司充分认识到在受冲突影响和高风险区域从事矿产开采、交易、处理、出口可能会对企业的声誉和形象造成重大负面影响。公司加入了RCI(“责任钴业倡议”)，并在2021年成功通过了RMI(“全球钴供应链倡议”)审核，进入RMI全球钴供应链白名单。

公司遵守《中国指南》<sup>4</sup>与《OECD指南》<sup>5</sup>的相关要求，制定了《格林美负责任全球供应链的尽责管理政策》。公司在矿产资源供应商选择中，承诺不会采购涉及“冲突地区”的原材料，降低了冲突矿物相关风险，履行企业社会责任。



格林美负责任全球供应链的尽责管理政策



格林美钴供应链尽责管理报告

#### 负责任矿产供应链尽责管理流程





# 客户责任

公司坚持以客户为中心，以客户需求为导向，采取满意度管理和投诉管理机制，不断改进产品质量、倾听客户的需求、妥善解决客户投诉事件，不断提升客户满意度。

## 满意度管理

公司制定《客户满意度控制程序》等管理制度，每年对海内外客户开展满意度调研工作。公司根据调研结果整理出问题清单，展开专项改善，并在客户要求时间内完成反馈。报告期内，公司客户满意度为97.5%。

## 客户投诉管理

公司高度重视客户投诉的应对，制定了《客户投诉处理控制程序》，公司对投诉事件开展调研，形成调研报告后反馈给客户。全年产品投诉8次，较去年降低33.3%，零召回。



公司近三年主导产品客户投诉情况

## 推动行业共荣

公司致力于推动全球经济复苏，通过积极发挥新能源材料制造及城市矿山业务优势，与全球供应链伙伴在原料体系制造、动力电池回收等领域开展全产业链深度合作，实现上下游共融共生，带动全球绿色产业大发展。



## 年度行业的业务生态共荣

- 公司与 ECOPRO、厦钨新能源、宁德时代等国内外知名企业锁定百万吨级三元前驱体订单，建立了稳固合作关系，夯实了三元前驱体全球核心地位。
- 公司与韩国企业联手，就动力锂电池关键原料与材料项目签署了《推进项目谅解备忘录》及在印尼大 K 岛合资建设 3 万吨镍资源的湿法冶金项目谅解备忘录，以“印尼资源 - 韩国冶炼化学品 - 韩国制造材料 - 韩国制造电池 - 美国市场”的模式，成功联通了美国市场。
- 2022 年 9 月，公司联手青山、伟明，在镍资源合作、原料体系制造、动力电池回收等全产业链实施深度合作，共同建设“镍资源 - 原料制造 - 材料制造 - 电池回收”的产业链体系，发挥各自优势，促进产业链的竞争力提升。
- 公司开放优势业务股权平台，实现与上下游共融共生。2022 年，公司完成旗下动力再生与绿钨资源的社会化股权混改，引进资本 11 余亿元，组合社会资本力量，共建循环产业链。
- 公司完成对上下游产业链投资 3.92 亿元，先后投资锂宝三元正极、新洋丰磷酸铁材料、恩泰膜技术、瑞升华环保设备、新景智源生物等上下游项目。
- 公司全资子公司格林美香港与浙江伟明环保股份有限公司全资子公司伟明（香港）国际控股有限公司等签署年产高冰镍含镍金属 5 万吨（印尼）项目合资协议。
- 公司控股子公司青美邦与澳大利亚 Nickel Industries Limited 矿业公司控股的矿山签署 150 万吨镍金属的红土镍矿长期绿色原料供应协议（20 年期限），全面夯实公司对绿色镍资源的掌控数量，保障公司未来三元前驱体产能扩展对绿色镍资源的战略需要。



# 以人为本 多元共融 8

- 3 良好健康与福祉
- 4 优质教育
- 5 性别平等
- 8 体面工作和经济增长





## 多元共融

我们相信员工是企业的基础，人才是企业成功的关键，一直以来不遗余力地改进和实施人才政策，致力于建设多元、共融、卓越的团队。截至报告期末，公司员工总数10372人，其中海外员工占比约15%。

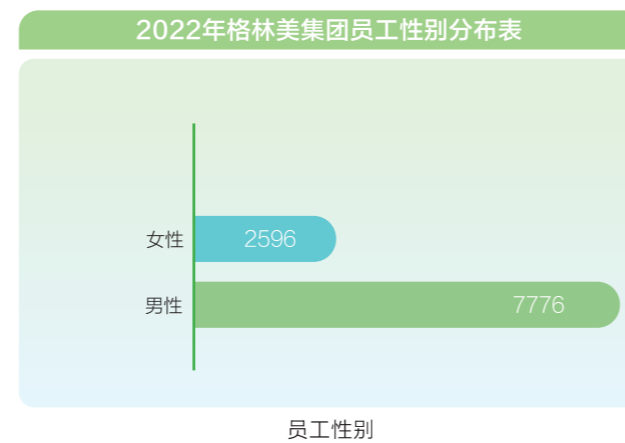
### 年龄结构

2022年度，集团30-50岁的人员占比最高，合计超过65%，中青年是格林美集团跨步向前的主要动力和中坚力量。



### 性别结构

报告期内，女性员工2596人，占比25.03%，男性员工7776人，占比74.97%。

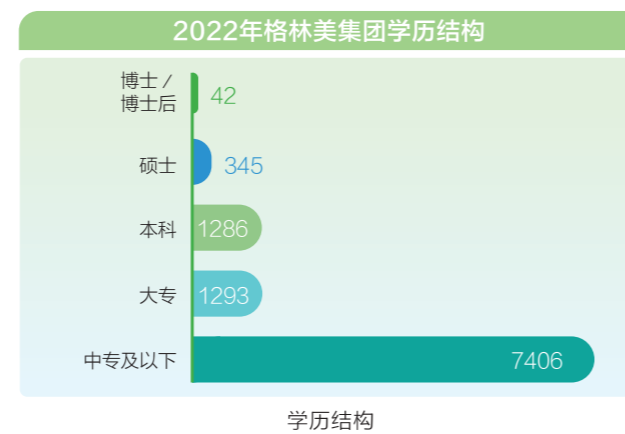


### 人员类别

根据集团实际情况，全体人员可划分为5类，即职能类、财务类、生产类、技术类、市场类。



### 学历结构



### 海外员工雇佣情况

公司雇佣印尼籍员工1500人，韩国籍员工3人，日本籍员工1人，瑞士籍员工1人。

## 员工权益

格林美严格遵守《中华人民共和国劳动法》《中华人民共和国劳动合同法》《禁止使用童工规定》及其他运营所在地法律法规，严禁雇佣16周岁以下人员，反对任何形式的歧视及强迫劳动，持续完善公司管理机制，保障员工享有合法权益。

### 员工沟通

公司为员工搭建畅通的民主沟通平台，通过工会、职工代表大会、员工满意度调研等方式，倾听并反馈员工对公司的意见与建议。

#### 工人沟通会



工人沟通会是公司坚持和完善企业民主管理、民主监督制度的有效途径。工人沟通会由公司工会负责开展，通过定期与工人代表召开沟通会议，收集工人的意见和建议，帮助企业及时发现和解决问题。

#### 员工满意度调查



公司每年定期开展员工满意度调查，员工可通过全匿名的方式表达对公司的工作环境、薪酬福利、发展前景、工作时间等多方面的看法。报告期内，公司共有1139名员工参与调研，调研结果显示员工对于公司发展前景满意度最高。

#### 员工申诉



公司尊重每位员工拥有申诉的权利，向全体员工开放电子邮箱申诉渠道。

邮箱地址：  
shensu@gem.com.cn(员工申诉)  
csr@gem.com.cn(CSR申诉)

### 员工关怀

公司致力于为员工营造和谐舒适的工作环境，提供良好的员工福利并开展丰富的活动。

为全体员工提供免费宿舍，为领军人才与创新人才提供高级人才公寓

每年在中秋、国庆、春节等假期，结合节日特色与传统习俗组织开展系列活动

每年不定期开展多场家属参观日、端午、六一双节活动、职工生日趴、格林田园享渔乐等主题活动

提供篮球场、羽毛球场、健身房、KTV室、电影房、图书室等活动中心与活动设施



格林美高级人才代表  
拎包入住新家



青美邦田径场与  
篮球场俯瞰图



荆门绿色家园



荆门绿色家园健身房

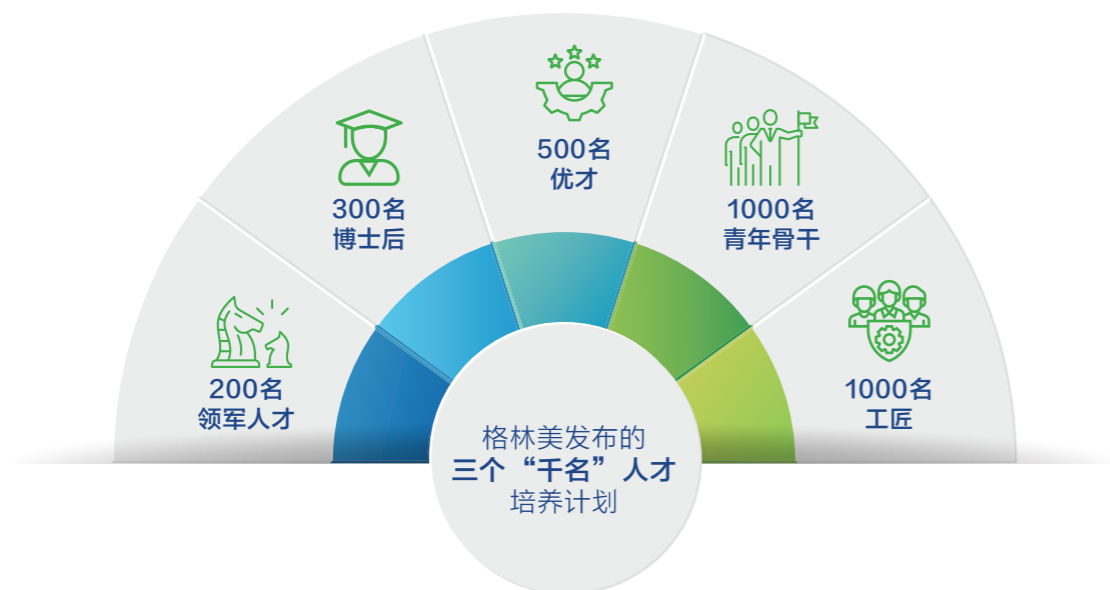


2022年夏季羽毛球比赛



# 员工发展与培训

我们坚持“公平、公正”的原则，按照公司《员工手册》等人力资源管理制度，向所有员工提供平等机会和职业发展平台。我们敢于承担全球绿色发展的使命，确定了“投资人才，成就人才，共创低碳未来”的人才精神，发布三个“千名”人才培养计划，构建“研究型人才—工程师—产业工匠”与“领军人才—优秀人才—技能人才”相结合的三级创新人才体系，建设与公司发展目标相匹配的人才体系。



## 晋升通道

公司一直高度重视对员工的培育，设计“管理通道”和“技术通道”的“双通道”职业发展路径，员工可以根据自身意愿及专长选择职业发展路径，自身能力能够得到更聚焦、更清晰的发展，也让每个人的成长贡献能够通过职位职级得到适时明确的体现。



## 人才引进

为了引进人才，培养人才，留住人才，激发人才创新活力，保障人才可持续发展，公司正式确立了“三个优先，三个敢于”的人才战略，号召全集团要大胆引进人才，培养人才，使用人才。



格林美制定了《关于集团发布一线工程技术等人才激励政策的通知》等一系列人才培养与激励制度，实施“领军人才—优秀人才—技能人才”三位一体人才体系，精准聚焦培育领军人才，激发领军人才头雁效应，引领行业技术发展，并积极释放三级人才的发展潜力，将技能人才作为发展基石、将青年骨干作为中流砥柱、将领军人才作为核心栋梁，让格林美成为优秀人才聚集地，捍卫核心业务在全球的头部地位。

## 领军人才

在技术领域有突出贡献、在行业发展有重大影响的优秀人才，有机会被认定为“领军人才及创新贡献人物”，享受组建团队、研发经费、家属住房等福利保障并享受相应的薪资福利待遇。

## 优秀人才

公司定期遴选表现优秀的青年员工，加入“优才计划”，为其量身定制培养方案并享受相应的薪资福利待遇。

## 技能人才

专业技术人员通过培训和考核，可以获得相应的岗位津贴。

### 2022年公司人才引进情况

人才引进	引进博士后 12 人
	引进管理人员 395 人
	引进技术研发人员 511 人
	引进本科学历人员 1938 人
	引进硕士 70 人





## ► 人才激励

我们认为核心人才是公司发展的重要保障，他们具有丰富的行业经验、专业知识和技能，并在公司的成长过程中扮演着不可替代的角色。我们不仅创造良好的工作条件吸引人才，同时会制定各类激励措施，确保人才在公司能全身心开展各项工作，保障人才的可持续发展。2022年5月，公司发布了限制性股票激励计划，首次授予677名激励对象4,203.93万股限制性股票，进一步建立健全了公司长效激励机制。2017年以来，公司坚持每年投入千万元重奖创新人才，累计为43名员工奖励轿车，极大地激发了员工的创新热情，让格林美成为优秀人才聚集地。

公司设置专利和论文的奖励基金、年度产业创新奖、产业质量奖、未来领先人才、领军人才、创新人物等多项荣誉，提升人才的创新热情，并将研发人员工作表现与薪酬福利挂钩，公平公正开展评估，营造良好的创新氛围。公司支持领军人才自由组建工作团队、自主立项、独立掌握研发费用，并享受研发项目成果转化收益的分红权。

### 案例 未来领先人才计划

2022年，公司发布了“未来领先人才”计划，首次评选出2名年度“未来领先人才”，并对12名“2022年度领军人才与创新人物”进行表彰奖励。



格林美集团未来领先人才

## ► 员工培训

公司建立多层次的人才培养体系，通过开展新员工培训、专业培训，管理人员培训等多种方式，提高员工提高技能水平，增强员工职业素养。报告期内，公司开展了651次培训，全年总培训人数超过10,000人，员工总受训时长超过14,000小时，平均每名员工全年接受培训14.74小时，接受培训考核的员工占比达96.92%。

报告期内

公司开展了  
**651**次培训

全年总培训人数超过

**10,000**人

**新入职员工培训**：新入职员工必须参加入职培训，了解和学习公司概况、规章制度、产品知识、相关法律法规、安全质量意识、保密规定等。对相关岗位的新入职员工，各职能部门会在新入职员工的试用期内，组织完成该员工的专项技能培训，使其尽快符合岗位任职要求，培训部门做好上述培训的培训记录，培训后要对参加培训的员工进行考核。

**菁英培训班**：我们每年针对新入职应届大学生会开设为期近两个月的菁英培训班，培训形式包括课程讲授、园区参观学习、户外拓展、各类竞赛、车间实习、成果汇报等。同时通深入一线轮岗实践，帮助他们快速平稳地融入社会大家庭，成长为支持格林美绿色低碳发展的新生力量。

**青美邦千名工匠人才梯队建设**：为实现“文化融合，与印尼共成长”目标，2022年公司开展海外千名工匠人才梯队计划，从1500名海外员工中选拔培养第一批印尼籍工匠27人，同时以语言能力提升培训为抓手，逐步实施职业技能、安环管理、文化融合等工匠人才专项培训，印尼籍员工累计参与3000人次。公司将制定专项计划进行培养，根据个人情况优先安排在综合文员、调度协管、产业技工等管理及技能岗位挂职锻炼，明确印尼籍员工未来职业发展规划，为建设世界级镍资源新能源材料绿色低碳产业园做出积极贡献。

**青年骨干培养计划**：为落实集团“三个优先”和“三个敢于”的用人观，选拔与培养优秀人员并为其提供岗位平台与成长路径，使其快速成长为具备较强业务能力和奋斗精神的三高人才，先后在深圳总部、荆门园区、动力再生、城矿集团、格林循环、印尼青美邦、泰兴园区等实施青年骨干人员综合素质评估，提拔任用及轮岗300余名青年骨干到集团核心管理岗位；实施第三人才梯队计划，从2021、2022届菁英班500余名大学生中选拔了94名符合标准的优秀人员，纳入集团青年骨干培养。依据青年骨干的职业规划划分为四个职业方向：创新研发、市场采购、综合管理、生产运营，2022年针对青年骨干开展各类培训共计105场，并为青年骨干提供优先拥有挂职锻炼、评先评优、人才住房、领军人才及创新人物评选的机会。

### 案例 打造清华大学时代领导力培训班

新时代领导力培训班：2022年格林美牵手清华大学，以超一流师资队伍，联合打造“格林美·清华大学”新时代领导力培训班。培训班旨在打造形成全球视野和世界格局、拥有新时代管理理念、具备卓越领导力的格林美骨干人才队伍。



格林美·清华大学新时代领导力培训班合影



清华大学领导力培训班活动



# 回馈社会 阳光同行

# 9



1 消除贫穷 	2 消除饥饿 	4 优质教育 
10 减少不平等 	11 可持续城市和社区 	13 气候行动 



一个伟大且受尊敬的企业决不仅是商业上的成功，还包括卓越的社会责任担当。格林美在自身发展的历程中无时无刻不履行上市企业的社会责任，积极弘扬绿色产业理念与时代正能量。未来，我们将继续为社会乃至全世界的可持续发展做出积极的贡献。

## 传递绿色正能量

### ► 以绿色技术参与全球复苏

2022年，公司最大的亮点工程之一印尼青美邦镍资源工程项目成功运行，这不仅标志着公司在废物循环、材料制造领域的技术达到世界先进水平，而且巩固了公司镍资源湿法冶金技术的全球地位。公司以绿色技术走向世界，为全球经济复苏而努力。



印尼青美邦镍资源工程项目

### ► 以绿色行动构建国际文化交流桥梁

为进一步实现“文化融合，与印尼共成长”的目标，促进中印尼双方员工的文化交流，公司专门开设印尼语和中文培训班，鼓励管理人员及员工积极参与。



青美邦语言培训开班仪式

### ► 绿色乐园，传播绿色能量

公司以废物为主题建设2个“绿色乐园”主题沙滩游乐场，建设了武汉废物艺术主题公园，将废物艺术和游乐设施完美融合，成为永不落幕的废物艺术主题展览，在寓教于乐的创新科普方式中传递环保和生态文明理念，切实发挥国家生态环境科普基地示范引领作用。

“绿色乐园”占地近5000m<sup>2</sup>，乐园大门由200余个废旧汽车轮胎组成，唤醒社会大众对资源利用的思考与对环保的重视。园内建有网桥组合、攀岩设施、滑梯组合及平衡木组合等儿童娱乐设施及亲子乐园种植区，让孩子们在力量的碰撞和劳动的快乐中邂逅生态环保的无穷魅力。



“绿色乐园”占地近  
**5000m<sup>2</sup>**



武汉废物艺术主题公园 - 循环站穿越火车



格林美绿色乐园



荆门废物艺术

### ► 开门办厂

报告期内，集团累计接待全球各国政府、企业、社会组织等参观超1170次，超过13510人次来格林美观摩废物循环与绿色产业；其中接待政协委员、人大代表494人次。公司定期邀请当地人大代表、政协委员、社区居民以及中小学生代表走进园区，体验格林美氛围，了解格林美品牌，见证格林美绿色艺术，通过参观格林美博物馆，了解废物回收的知识和相关的环保技术。



湖北广播电视台小记者团参观武汉园区



开放日小学生走进格林美



Hengjiaya首席运营官 Tony Green 嘉宾一行莅临青美邦参观考察



## 不忘红色初心

格林美始终坚定地听党话、感党恩、跟党走，各党支部在集团党委带领下，深入学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，在党建工作上细心谋思路、用心定举措、精心求实效，为推进集团发展提供坚强保障。

## 学习贯彻二十大精神

公司组织各园区全体党员干部、广大员工同步收看中国共产党第二十次全国代表大会开幕会，深入学习贯彻党的二十大精神。开幕会结束后，格林美集团党委书记、董事长许开华教授表示，公司将深入贯彻二十大重要精神，紧密团结在党中央周围，牢记空谈误国、实干兴邦，通过实干、奋斗、战斗，顽强斗争、踏浪前行，坚持做好实体经济，把循环产业、绿色低碳产业这篇大文章写好，为世界绿色产业的发展提出中国企业解决方案，做出中国企业贡献。



许开华书记号召全体格林美人积极学习习近平总书记讲话精神



格林美集团收看党的二十大开幕会

## 深化队伍建设，筑牢基层组织堡垒

公司持续加强基层党组织建设，不断壮大企业党员队伍。报告期内，集团党委现下设荆门园区党总支1个，党支部18个，今年新增转正党员46名，新发展预备党员17名。



公司组织预备党员宣读入党誓词

## 落实组织制度，规范党内政治生活

公司注重加强党建与阵地建设相融合，每个党支部“六个标准”(有场所、有设施、有标志、有党旗、有书报、有制度)阵地建设。报告期内，公司通过党支部重要事项集体讨论、每周一次学习“党员主题活动日”和“三会一课”等活动，增强了公司党支部的政治积极性。

## 带头拼搏奋斗，发挥先锋模范作用

集团党委围绕“生产抓党建，抓好党建促生产”这一指导思想，把党组织建在生产一线，发挥党组织引领作用，有力推动党建、生产共发展。报告期内，集团党委表彰了7个优秀党支部，10名优秀党务工作者，12名优秀工匠共产党员，12名优秀创新共产党员，44名优秀共产党员。



报告期内，  
集团党委表彰了  
**44名**  
优秀共产党员



集团党委表彰优秀党支部

## 社企守望相助，凸显社会责任担当

集团党委号召全体员工积极参与社会公益和慈善事业。报告期内，各支部广泛开展一系列环保主题活动，包括长江沿岸垃圾清理活动等。



垃圾清理活动现场



## 助力乡村振兴



格林美一直关注乡村振兴，  
历年累计土地流转面积共计

**41370.38亩**

支付土地流转费

**10429.9万元**

带动就业岗位

**1080人次**

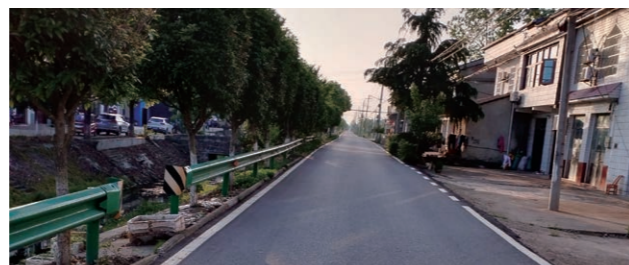
### 基建帮扶，助力美好新农村建设

2022年，格林美资助了中国欠发达地区的5个村2.05万人，为他们修建了文化广场、乡村戏台以及10公里的入户公路。

其中，在郧西县观音镇龙桥村投入80万元，帮助村民完成断头公路、人行步道及休闲广场等基础设施建设，改善村民出行问题。



郧西天河口



格林美帮扶金牛村修建的沥青路面

### 助力乡村振兴战略，建设美丽宜居乡村

2022年，公司培养分包大户做好“一村一品”，种植有经济价值、耐旱的农作物，并开展农业科学灌溉及生产技术指导工作。报告期内，公司“一村一品”活动带动当地农户180人次，人均增收收入2400元。



“一村一品”活动

### 产业发展助推重点工程建设

2022年，公司与农谷集团共同申报的《革集河流域全域国土综合整治项目》获批准，采取污水厂排污管道改造、河水环境治理、新农村建设和农田土壤改造等措施，助推了荆门市政府长江大保护的流域治理重点性建设工程实施。

2022年，公司配合湖北能源申报光伏建设项目，项目将在农村流转土地范围内开展建设，将促进农村产业发展，助推湖北省清洁低碳能源发展。

## 员工帮扶

格林美持续用心用行动架起爱的桥梁，从不让任何一名员工成为“孤岛”，多年坚持开展金秋助学、扶贫济困等活动，构建让员工安心工作、开心生活的绿色港湾。

### 金秋助学

公司心系员工、关心员工子女成长，自2017年起连续七年开展金秋助学活动，帮助员工解决子女教育困难问题。截至2022年底，公司共资助困难员工子女300余人，发放爱心助学金近100万元。



格林美荆门园区金秋助学金发放仪式



截至2022年底，

公司共资助困难员工子女

**300余人**

发放爱心助学金近

**100万元**

### 扶贫济困

为深入贯彻格林美上市企业的责任精神，格林美积极开展扶贫工作。报告期内，公司为87位孤寡老人，为他们送去节日物资，让他们感受到节日的幸福之光，为221位困难员工家庭送去约104万元的慰问金。积极组织开展困难员工家庭爱心捐款活动，为员工筹集医疗费用，共计6000余名员工参与了捐款。积水成渊，聚沙成塔，众志成城，小小爱心汇聚成格林美大力量。

报告期内



公司为221位困难员工家  
庭送去慰问金约

**104万元**



## 抗震救灾

### 印尼中企驰援地震灾区

2022年，公司在印度尼西亚爪哇省展玉地区发生里氏5.6级地震后，第一时间紧急组织抗震防疫行动。公司员工彻夜未眠，连续开车10余小时将5000条毛毯、1000条床垫、1400箱泡面、770箱矿泉水以及其它食物等总价值约15万美元的紧急救灾物资及时送达灾区，与灾区人民共渡难关。为表彰公司履行社会责任、回馈印尼社会、实现共同发展的理念和善举，印度尼西亚政府向公司颁发了2023年度印尼疫情防疫贡献奖 (PPKM) 奖。



2023年度印尼疫情防疫贡献奖(PPKM)奖



公司赈灾物资发出

## 助力冶金教育发展

我们积极致力于高校人才培养，鼓励学生进行更多的创新实践活动，为提高国家创新实力贡献力量。格林美在中南大学设立“格林美创新实践奖”，自2018年起，每年为中南大学近百个优秀创新学子和团队奖励创新实践奖金100万，连续资助20年，充分激发人才创新活力。2022年8月26日，格林美又与中南大学签署捐赠协议，向中南大学捐赠人民币1500万元，用于“赵天从冶金教育国际奖励基金”，助力中南大学冶金教育事业的发展。为了进一步加强合作，优势互补，提升双方科技研发实力，2022年11月12日，格林美再次捐资1500万元，在中南大学设立“格林美产学研用基金”，用于双方在废旧电池材料回收利用、三元电池材料制备等领域的技术开发、人才培养等方面开展全面产学研合作。



格林美创新实践奖奖学金捐赠协议



### 格林美创新实践奖

自2018年起，每年为中南大学近百个优秀创新学子和团队奖励创新实践奖金

**100万**

### 赵天从冶金教育国际奖励基金

2022年8月26日，格林美又与中南大学签署捐赠协议，向中南大学捐赠

**1500万人民币**

2022年11月12日，格林美捐资

**1500万元**，在中南大学设立“格林美产学研用基金”





## 展望

循环二十余载，低碳创未来。未来，格林美将坚守“新能源材料制造+城市矿山开采”的双轨驱动的产业战略，通过发展新能源材料与开采城市矿山来强力服务世界经济复苏，服务全球碳减排与碳中和，努力遏制温室效应，创建世界绿色低碳发展的领袖级企业，做绿色发展的担当者、低碳时代的领航者、新能源产业的核心者、全球经济复苏的推动者，为格拉斯哥气候协议、世界绿色发展与复苏做出中国企业的贡献。

2023-2026年，公司将实施“超技术+数字化”战略，为“新能源材料制造+城市矿山开采”插上两只腾飞的翅膀，驱动公司成为行业领先的技术创新公司和管理高效的数字化运行公司。

2023-2026年，公司将与全球上下游合作，积极推进全球范围内的电池护照计划，以定向循环模式建立与全球车厂和电池厂的定向循环合作关系，构建“动力电池回收 - 镍钴锂资源回收 - 前驱体材料再造 - 正极材料再造 - 动力电池梯级利用”的新能源全生命周期价值链。

2023-2026年，公司将江西、武汉、河南、山西、内蒙古为核心基地发展电子废弃物与废塑料再生为主体的城市矿山业务，大规模推动循环型社会发展，为双碳战略服务。

2023-2026年，公司将全面实施产业链的零碳计划，积极推动碳达峰碳中和战略，与国有能源公司共建万亩光伏、栽种万亩中和林，至2026年，实现减碳100万吨，绿电使用率达到50%，创建低碳示范园区与无废集团。公司将积极推进废物再生减碳标识、万亩中和林碳汇标识，实施减碳值和碳汇交易，实现碳收益，推进废物再生由“变废为宝”升级为“变废为碳汇”，打通公司由卖再生资源到卖“碳汇”的绿色价值升级。

2023-2026年，公司将全面推动清洁生产与节能减排，VOCs回收率100%，单位能耗下降35%，单位水耗下降50%，COD值下降30%。



## 附录

### 关键绩效表

#### 公司治理与经济绩效

指标	单位	2021	2022
<b>经济绩效</b>			
总资产	亿元	343.88	441.30
营业收入	亿元	193.01	293.92
<b>反腐败</b>			
员工参与反贪腐培训的比例	%	/	100

#### 环境绩效

指标	单位	2021	2022
<b>能源使用<sup>1</sup></b>			
综合能源消耗总量	兆瓦时	1193497.68	1407586.65
直接能源	兆瓦时	206991.42	279560.53
间接能源	兆瓦时	986506.26	1128026.12
综合能源消耗强度	兆瓦时/百万元人民币	61.84	47.89
总能耗 <sup>2</sup>	万吨标煤	14.67 <sup>3</sup>	17.30
无烟煤	吨	8114.27	5514.10
电	兆瓦时	488230.00	673630.63
天然气	万立方米	1406.18	1820.41
蒸汽	吨	649445.63	592241.00
汽油	千升	147.88	255.68
柴油	千升	767.46	5135.55
总能耗强度	万吨标煤/亿元	0.08	0.06

<sup>1</sup> 能源消耗总量数据包括用电量、蒸汽用量及各类燃料所产生的能源消耗，基于各成员企业各自计算的能源消耗数据汇总所得。对于中国境内企业，基于各成员企业的行业特性，依据成员企业的计量数据以及中国发展和改革委员会发布的《温室气体排放核算方法与报告指南》系列中各行业化石燃料相关参数缺省值计算。

<sup>2</sup> 2022年能源指标统计范围为集团海内外所有分子公司能耗汇总。

<sup>3</sup> 2021年ESG报告中披露能源消耗总量为13.92万吨，统计能耗类型为电力、天然气及蒸汽。14.67万吨是将无烟煤、用电量等项目计算在内的修正数据。



指标	单位	2021	2022
<b>温室气体排放<sup>4</sup></b>			
排放量	万吨CO <sub>2</sub> -eq	45.59	61.10
同比变化	%	+40.1%	+34.0%
直接(范围1)排放	万吨CO <sub>2</sub> -eq	5.66	6.49
能源间接(范围2)排放	万吨CO <sub>2</sub> -eq	39.93	54.61
碳排放强度	万吨CO <sub>2</sub> -eq/亿元	0.236	0.208
同比变化	%	-9.51%	-12.00%
<b>水资源使用<sup>5</sup></b>			
总取水量	万吨	775.19	929.26
地表水	万吨	572.29	566.09
市政取水	万吨	202.90	363.17
取水强度	万吨/亿元	4.02	3.16
<b>废气排放</b>			
废气污染物总量	吨	104.99	102.19
NO <sub>x</sub>	吨	56.99	66.08
SO <sub>2</sub>	吨	6.43	3.08
颗粒物	吨	41.57	33.03
废气污染物排放强度	吨/亿元	0.54	0.35

<sup>4</sup> (1) 与2021年ESG报告披露类似, 2022年碳排放量计算中, 场所覆盖范围包括荆门新材料、荆门低碳三区、泰兴园区、无锡园区、福安园区、湖南园区、城矿集团、格林循环集团、动力再生集团在内的35家分子公司, 排放量计算范围包括化石燃料、碳酸盐、电力、蒸汽以及逸散源甲烷和六氟化硫温室气体, 不包括污水处理或污泥填埋。

(2) 2021年集团ESG报告运营碳排放数据为41.78万吨, 45.59万吨数据来源为集团开展全集团碳排放认证后的修正数据。

<sup>5</sup> (1) 公司使用的水源主要来自地表水。荆门市格林美新材料有限公司自身制水设备净化后供给园区做工业用水; 其他各下属公司用水均来自于市政自来水。

(2) 总取水量基于各成员企业各自统计数据汇总所得。

指标	单位	2021	2022
<b>废水排放</b>			
废水污染物总量	吨	1113.57	997.62
化学需氧量(COD)	吨	1085	975.55
氨氮	吨	28.57	22.07
废水污染物排放强度	吨/亿元	5.77	3.39
<b>废弃物产生与处置</b>			
固体废物产生总量	吨	162488.85	264010.30
固体废物处置总量	吨	164366.04	235907.12
危险废物产生总量	吨	21018.00	28516.37
危险废物处置总量	吨	21121.27	28597.26
无害废弃物产生总量	吨	141470.85	235493.93
无害废弃物处置总量	吨	143244.77	207309.86
固体废物产生强度	吨/亿元	841.87	898.24

## 社会绩效

年份	单位	2021	2022
<b>研发创新</b>			
研发投入	亿元	9.96	14.76
研发投入增长率	%	61.17%	48.19%
研发投入占营业收入的比例	%	5.16%	5.02%
研发人员数量	人	1050	1561
<b>研发人员学历结构</b>			
博士	人	21	42
硕士	人	152	335
本科	人	331	520
本科以下	人	546	664
<b>研发人员年龄构成</b>			
30岁以下	人	268	535
30~40岁	人	566	659
40岁以上	人	216	367



年份	单位	2021	2022
<b>主导/参与标准编制</b>			
标准编制总数	项	312	406
主导	项	42	62
参与	项	270	344
标准编制数量同比增长率	%	/	30.13
国际标准	项	0	1
标准外文版	项	0	5
<b>知识产权保护</b>			
累计专利申请数量	件	2455	2953
PCT专利	件	49	79
同比增长率	%	/	61.22
授权且有效专利	件	1377	1510
同比增长率	%	/	9.66
商标申请数量	件	460	570
同比增长率	%	/	23.91
著作权申请数量	件	66	74
同比增长率	%	/	12.12
<b>职业健康与安全</b>			
职业健康与安全培训覆盖率	%	100	100
职业健康体检覆盖率	%	100	100
安全演练活动次数	次	/	1357
安全检查次数	次	/	589
<b>客户权益</b>			
客户满意度	%	/	97.5
<b>供应商管理</b>			
供应商总数	家	/	76
中国大陆	家	/	76
海外	家	/	0

年份	单位	2021	2022
<b>员工雇佣</b>			
员工总数	人	7011	10372
<b>按性别分</b>			
女性	%	27	25.03
男性	%	73	74.97
<b>按国家分</b>			
中国	%	/	85.49
外籍	%	/	14.51
<b>按年龄分</b>			
30岁以下	%	15.10	21.29
30岁至50岁	%	75.01	69.24
50岁以上	%	9.89	9.47
<b>按学历分</b>			
博士	%	0.46	0.40
硕士	%	3.92	3.33
本科	%	23.68	12.40
本科以下	%	71.94	83.87
<b>员工培训</b>			
员工培训覆盖率	%	100	96.92
女性	%	/	25.34
男性	%	/	74.66
<b>员工培训时长</b>			
员工接受培训平均小时数	小时	/	14.74
<b>按性别分</b>			
女性	小时	/	16.33
男性	小时	/	14.20
<b>社会公益</b>			
累计投入总金额	万元	/	7000
乡村振兴	万元	/	755
慈善捐赠	万元	/	1715
助学	万元	/	4530



## 体系认证公司数量

名称	单位	2021	2022
ISO 50001能源管理体系认证	家	1	4
ISO 14001环境管理体系认证	家	12	17
ISO 45001职业健康安全管理体系认证	家	12	15
ISO 9001质量管理体系认证	家	13	16
IATF 16949国际汽车工作组质量体系认证	家	4	4
绿色工厂	家	6	6
绿色供应链管理示范企业	家	2	3
清洁生产审核	家	4	6

## 2022年重大创新项目

序号	项目名称	项目类型	主管部门
1	Sino-German Project for Upgrading Vehicle Recycling	中德联合项目	中德联合项目
2	退役动力电池智能拆解与循环利用及数字化管理核心技术攻关及产业化项目	新能源汽车动力电池关键技术攻关及产业化项目	国家发改委
3	动力电池三元正极材料项目	支持先进制造业和现代服务业发展专项	国家发改委
4	稀贵金属循环富集与定向分离技术	国家重点研发计划	国家科技部
5	危险废物的综合处置	中央预算内污染治理和节能减碳专项	国家发改委
6	废旧线路板拆解产物及多金属固废资源综合利用	中央预算内投资项目污染治理和资源利用专项	国家发改委
7	废旧电池回收处理及资源化利用	中央预算污染治理和节能减碳专项	国家发改委
8	产品生命周期识别溯源体系及绩效评价技术	国家重点研发计划项目	国家科技部
9	华南电子废物拆解场地复合污染土壤协同修复技术装备与综合治理示范	国家固废专项	国家科技部
10	基于多元数据的典型城市再生资源智能识别分级和价值评估技术	重点研发计划	国家科技部
11	新能源汽车废旧锂电池综合回收智能化生产线关键技术研发项目	技术攻关面上项目	深圳市科创委
12	多重不稳定场景下再制造技术及装备研发	湖北省重点研发计划	湖北省科技厅
13	危险废物的综合处置	湖北省预算内投资污染治理和资源利用专项	湖北省发改委
14	退役动力锂离子电池循环利用技术研发及产业化	湖北省重点研发计划	湖北省科技厅

## 外部ESG评级

国证ESG评级	AAA
Wind ESG评级	A
明晟(MSCI)ESG评级	BBB
晨星ESG风险评级	中度风险

## 资质荣誉

奖项名称	颁发方
全球环境基金电子废物有机物减排示范企业	全球环境基金 中国环境保护部环境保护对外合作中心 联合国开发计划署
全球循环经济奖	世界经济论坛组委会
保尔森可持续发展奖	保尔森基金会 清华大学
湖北省技术发明一等奖	湖北省人民政府
2022年度杰出掌门人	第二十届财经风云榜
中国外贸出口先导指数样本企业	中华人民共和国海关总署
《麻省理工科技评论》50家聪明公司	麻省理工科技评论
恒生A股可持续发展企业基准指数成分股	恒生指数有限公司
国家级“大思政课”实践教学基地	教育部 生态环境部
中国上市公司ESG百强	证券时报
湖北省高新技术企业百强	湖北省科技厅
中国专利企业500强	市监局
国家知识产权示范企业	国家知识产权局
中国循环经济协会科学技术奖	中国循环经济协会
2022武汉履行社会责任优秀企业	武汉市国资委 武汉市社科院 武汉市工商联 长江日报报业集团
2022武汉十大企业社会责任案例	武汉市国资委 武汉市社科院 武汉市工商联 长江日报报业集团



奖项名称	颁发方
2022中国企业ESG“金责奖”	新浪财经
保尔森可持续发展奖案例集(2022)	保尔森基金会 清华大学
第十二届公益节 - 2022年度ESG践行典范奖	大众媒体
2022华尔街见闻ESG年度创新实验榜	华尔街见闻
2022福布斯中国可持续发展工业企业TOP50	福布斯中国
2022年度湖北省高新技术企业百强	湖北省科技信息研究院
2022年度绿色设计产品	国家工信部
2022年度绿色供应链管理企业	国家工信部
全国就业与社会保障先进民营企业	全国工商联 人力资源社会保障部 全国总工会
中国民营企业社会责任优秀案例(2022)	全国工商联 人力资源社会保障部 全国总工会
2022胡润中国民营企业可持续发展百强榜(位列第七)	胡润研究院
金桥奖——年度绿色低碳突出贡献企业	思维财经
上市公司口碑榜——最佳上市公司董事会	每日经济新闻
2022年中国上市公司口碑榜——新能源、新材料产业最具成长上市公司	每日经济新闻
“领航中国”年度绿色低碳突出贡献奖	金融界
“领航中国”年度杰出创新发展领袖奖	金融界
金梧桐奖——最佳内部治理上市公司	钛媒体
上市公司2021年报业绩说明会最佳实践案例	中国上市公司协会

\* 注：奖项按时间顺序排名

## 对标索引表

### GRI内容索引

使用声明	格林美股份有限公司在2022年1月1日至12月31日制定符合GRI标准编制报告。		
使用的GRI 1	GRI 1: 基础2021		
GRI标准	披露项	位置	从略说明
	2-1组织详细情况	关于格林美	
	2-2纳入组织可持续发展报告的实体	关于本报告	
	2-3报告期内、报告频率和联系人	关于本报告	
	2-4信息重述	年度ESG亮点 关键绩效表	
	2-5外部鉴证	从略	未做鉴证声明
	2-6活动、价值链和其他业务关系	关于格林美 强化供应链质量	
	2-7员工	社会绩效	
	2-8员工之外的工作者	职业健康与安全 关键绩效表	
	2-9治理架构和组成	公司治理	
	2-10最高治理机构的提名和遴选	公司治理	
	2-11最高治理机构的主席	公司治理(具体详见《格林美股份有限公司2022年年度报告》)	
	2-12在管理影响方面,最高治理机构的监督作用	公司治理 可持续发展治理 实质性议题	
	2-13为管理影响的责任授权	公司治理	
	2-14最高治理机构在可持续发展报告中的作用	关于本报告 实质性议题	
	2-15利益冲突	公司治理(具体详见《格林美股份有限公司2022年年度报告》)	
	2-16重要关切问题的沟通	可持续发展治理 实质性议题	
	2-17最高治理机构的共同知识	公司战略 展望	
	2-18对最高治理机构的绩效评估	公司治理	保密限制
	2-19薪酬政策	公司治理	
	2-20确定薪酬的程序	公司治理	
	2-21年度总薪酬比率	从略	保密限制
	2-22关于可持续发展战略的声明	公司战略 董事长寄语 展望	
	2-23政策承诺	商业道德	
	2-24融合政策承诺	商业道德	
	2-25补救负面影响的程序	商业道德 负责任矿产	
	2-26寻求建议和提出关切的机制	商业道德 客户责任	
	2-27遵守法律法规	报告各章节	
	2-28协会的成员资格	报告各章节	
	2-29利益相关方参与的方法	利益相关方沟通	
	2-30集体谈判协议	从略	保密限制

### GRI 2 : 一般披露2021



GRI 3 : 实质性议题2021	3-1确定实质性议题的过程	利益相关方沟通	
	3-2实质性议题清单	利益相关方沟通	
	3-3实质性议题的管理	实质性议题	
GRI 201 : 经济效益2016	201-1直接产生和分配的经济价值	公司治理与经济绩效	
	201-2气候变化带来的财务影响以及其他风险和机遇	低碳发展, 志在千里	
	201-3固定福利计划义务和其他退休计划	员工权益	
	201-4政府给予的财政补贴	从略	未统计
GRI 202 : 市场表现2016	202-1按性别标准起薪水平工资与当地最低工资之比	从略	保密限制
	202-2从当地社区雇佣高管的比例	从略	未统计
GRI 203 : 间接经济影响2016	203-1基础设施投资和支持性服务	报告各章节 助力乡村振兴	
	203-2重大间接经济影响	回馈社会, 阳光同行	
GRI 204 : 采购实践2016	204-1向当地供应商采购的支出比例	从略	保密限制
GRI 205 : 反腐败2016	205-1已进行腐败风险评估的运营点	商业道德	
	205-2反腐败政策和程序的传达及培训	商业道德	
	205-3经确认的腐败事件和采取的行动	商业道德	
GRI 206 : 反竞争2016	206-1针对反竞争行为、反托拉斯和反垄断实践的法律诉讼	商业道德	
GRI 207 : 税务2019	207-1税务方针	从略	未披露
	207-2税务治理、控制及风险管理	从略	未披露
	207-3与税务密切相关的利益相关方的参与及管理	环保投入	
	207-4国别报告	从略	未披露
GRI 301 : 物料2016	301-1所用物料的重量或体积	从略	未统计
	301-2所用循环利用的进料	包装材料管理	
	301-3再生产品及其包装材料	包装材料管理	
GRI 302 : 能源2016	302-1组织内部的能源消耗量	能源管理 环境绩效	
	302-2组织外部的能源消耗量	从略	/
	302-3能源强度	能源管理 环境绩效	
	302-4降低能源消耗量	能源管理	
	302-5降低产品和服务的能源需求量	从略	/
GRI 303 : 水资源和污水2018	303-1组织与水作为共有资源的相互影响	水资源管理 三废管理	
	303-2管理与排水相关的影响	三废管理	
	303-3取水	水资源管理 环境绩效	
	303-4排水	从略	信息欠缺
	303-5耗水	从略 公司不涉及耗水变化导致的直接或间接水资源影响	/

GRI 304 : 生物多样性2016	304-1组织在位于或邻近保护区和保护区外的生物多样性丰富区域拥有、租赁、管理的运营点	从略 公司不存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	未涉及
	304-2活动、产品和服务对生物多样性的重大影响	生物多样性	
	304-3受保护或经修复的栖息地	从略	信息欠缺
	304-4受运营影响的栖息地中已被列入世界自然保护联盟(IUCN)红色名录及国家保护名录的物种	从略 公司运营未对列入世界自然保护联盟(IUCN)红色名录及国家保护名录的物种影响	未涉及
GRI 305 : 排放2016	305-1直接(范围1)温室气体排放	低碳发展, 志在千里 环境绩效	
	305-2能源间接(范围2)温室气体排放	低碳发展, 志在千里 环境绩效	
	305-3其他间接(范围3)温室气体排放	从略	信息欠缺
	305-4温室气体排放强度	环境绩效	
	305-5温室气体减排量	低碳发展, 志在千里	
	305-6臭氧消耗物质	从略	未统计
GRI 306 : 废弃物2020	305-7氮氧化物(NO <sub>x</sub> )、硫氧化物(SO <sub>x</sub> )和其他重大气体排放	三废管理 环境绩效	
	306-1废弃物的产生及废弃物相关重大影响	三废管理	
	306-2废弃物相关重大影响的管理	三废管理	
	306-3产生的废弃物	环境绩效	
	306-4从处置中转移的废弃物	从略	未统计
GRI 308 : 供应商环境评估2016	306-5进入处置的废弃物	环境绩效	
	308-1使用环境评价维度筛选的新供应商	强化供应链质量	
GRI 401 : 雇佣2016	308-2供应链的负面环境影响以及采取的行动	强化供应链质量	
	401-1新进员工雇佣率和员工流动率	从略	保密限制
	401-2提供给全职员工(不包括临时或兼职员工)的福利	员工权益 员工发展与培训	
GRI 402 : 劳资关系2016	401-3育儿假	从略	未统计
	402-1有关运营变更的最短通知期	从略	信息欠缺
GRI 403 : 职业健康与安全2018	403-1职业健康安全管理体系	职业健康与安全管理	
	403-2危害识别、风险评估和事故调查	职业健康与安全管理	
	403-3职业健康服务	职业健康与安全管理	
	403-4职业健康安全事务: 工作者的参与、意见征询和沟通	职业健康与安全管理	
	403-5工作者职业健康安全培训	职业健康与安全管理 社会绩效	
	403-6促进工作者健康	职业健康与安全管理	
	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	职业健康与安全管理	
	403-8职业健康安全管理体系覆盖的工作者	职业健康与安全管理	
	403-9工伤	职业健康与安全管理	
	403-10工作相关的健康问题	职业健康与安全管理	



GRI 404 : 培训与教育2016	404-1每名员工每年接受培训的平均小时数	员工发展与培训 社会绩效	
	404-2员工技能提升方案和过渡援助方案	员工发展与培训	
	404-3接受定期绩效和职业发展考核的员工百分比	从略	未统计
GRI 405 : 多元化与平等机会 2016	405-1治理机构与员工的多元化	多元共融	
	405-2男女基本工资和报酬的比例	从略	保密限制
GRI 406 : 反歧视2016	406-1歧视事件及采取的纠正行动	多元共融	
GRI 407 : 结社自由与 集体谈判2016	407-1结社自由与集体谈判权利可能面临风险的运营点和供应商	员工权益	
GRI 408 : 童工2016	408-1具有重大童工事件风险的运营点和供应商	强化供应链管理	
GRI 409 : 强迫或强制劳动 2016	409-1具有强迫或强制劳动事件重大风险的运营点和供应商	员工权益 负责任矿产	
GRI 410 : 安保实践2016	410-1接受过在人权政策或程序方面培训的安保人员	从略	未统计
GRI 411 : 原住民权利2016	411-1涉及侵犯原住民权利的事件	从略	未统计
GRI 413 : 当地社区2016	413-1有当地社区参与、影响评估和发展计划的运营点	从略	信息欠缺
	413-2对当地社区有实际或潜在重大负面影响的运营点	从略 公司对当地社区无重大负面影响	未涉及
GRI 414 : 供应商社会 评估2016	414-1使用社会评价维度筛选的新供应商	强化供应链质量	
	414-2供应链的负面社会影响以及采取的行动	负责任矿产	
GRI 415 : 公共政策2016	415-1政治援助	传递绿色正能量	
GRI 416 : 客户健康与 安全2016	416-1评估产品和服务类别的健康与安全影响	质量管理	
	416-2涉及产品和服务的健康与安全影响的违规事件	从略	保密限制
GRI 417 : 营销与标识2016	417-1对产品和服务信息与标识的要求	从略	信息欠缺
	417-2涉及产品和服务信息与标识的违规事件	从略	保密限制
	417-3涉及营销传播的违规事件	从略	保密限制
GRI 418 : 客户隐私2016	418-1涉及侵犯客户隐私和丢失客户资料的经证实的投诉	从略	保密限制

## 深圳证券交易所《上市公司社会责任指引》报告对标索引

内容	对应章节
第二条	实质性议题
第三条	公司治理 可持续发展治理
第四条	商业道德
第五条	可持续发展治理 关于本报告
第七条	公司治理
第八条	
第九条	
第十条	
第十一条	
第十二条	
第十三条	员工权益
第十四条	员工权益
第十五条	职业健康与安全管理
第十六条	员工权益
第十七条	员工权益
第十八条	员工发展与培训
第十九条	员工权益
第二十条	质量管理 客户责任 商业道德
第二十一条	质量管理 客户责任
第二十二条	质量管理 客户责任
第二十三条	商业道德
第二十四条	商业道德
第二十六条	质量管理 客户责任
第二十七条	环保管理
第二十八条	环保管理
第二十九条	能源管理 三废管理
第三十条	环保管理 三废管理
第三十一条	环保管理
第三十二条	传递绿色正能量
第三十三条	传递绿色正能量 助力乡村振兴
第三十四条	实质性议题
第三十五条	可持续发展治理 关于本报告 质量管理 客户责任 环保管理 员工权益 回馈社会，阳光同行
第三十六条	



# 读者反馈表

尊敬的读者：

您好!

非常感谢您百忙之中阅读《格林美股份有限公司 2022年度环境、社会与公司治理(ESG)报告》，如果您对本报告有任何想法和建议，请您填写下面的意见反馈表，并通过邮寄、传真或者电子邮件的方式向我们反馈。对于您的宝贵意见，我们致以深深的谢意!

姓名：\_\_\_\_\_

联系电话：\_\_\_\_\_

电子邮箱：\_\_\_\_\_

## 1、您认为哪些章节为您提供了重要信息？

- 第一章     第二章     第三章     第四章  
 第五章     第六章     第七章     第八章     第九章

## 2、您如何评价本报告？

- |         |                             |                             |                             |                             |                             |
|---------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| 易读性     | <input type="checkbox"/> 很好 | <input type="checkbox"/> 较好 | <input type="checkbox"/> 一般 | <input type="checkbox"/> 较差 | <input type="checkbox"/> 很差 |
| 完整性     | <input type="checkbox"/> 很好 | <input type="checkbox"/> 较好 | <input type="checkbox"/> 一般 | <input type="checkbox"/> 较差 | <input type="checkbox"/> 很差 |
| 中肯性     | <input type="checkbox"/> 很好 | <input type="checkbox"/> 较好 | <input type="checkbox"/> 一般 | <input type="checkbox"/> 较差 | <input type="checkbox"/> 很差 |
| 排版设计    | <input type="checkbox"/> 很好 | <input type="checkbox"/> 较好 | <input type="checkbox"/> 一般 | <input type="checkbox"/> 较差 | <input type="checkbox"/> 很差 |
| 总体印象    | <input type="checkbox"/> 很好 | <input type="checkbox"/> 较好 | <input type="checkbox"/> 一般 | <input type="checkbox"/> 较差 | <input type="checkbox"/> 很差 |
| 披露信息的质量 | <input type="checkbox"/> 很高 | <input type="checkbox"/> 较高 | <input type="checkbox"/> 一般 | <input type="checkbox"/> 较低 | <input type="checkbox"/> 很低 |

## 您对本报告有哪些宝贵意见和建议？

---

---

---

---

---

联系我们：

**格林美股份有限公司**

地址：深圳市宝安区宝安中心区海秀路荣超滨海大厦A座20楼

邮编：518101

电话：0755-33386666

邮箱：info@gem.com.cn



微信扫码  
邀您线上反馈