格林美股份有限公司
地址：深圳市宝安新中心区兴华路南侧荣超滨海大厦A栋20层
电话：86-755-33386666
传真：86-755-33895777

全资公司及办事处

◆ 荆门市格林美新材料有限公司
地址：湖北省荆门市高新技术产业开发区

◆ 格林美（江苏）钴业股份有限公司
地址：江苏省泰兴市滨江北路8号

◆ 格林美（无锡）能源材料有限公司
地址：江苏省无锡市新区硕放振发路235号

◆ 武汉动力电池再生技术有限公司
地址：湖北省武汉市新洲区仓埠街道毕铺村9号

◆ 格林美（武汉）城市矿山产业集团有限公司
地址：湖北省武汉市新洲区仓埠街道毕铺村9号

◆ 湖北绿钨资源循环有限公司
地址：湖北省荆门市高新技术产业开发区

◆ 荆门绿源环保产业发展有限公司
地址：湖北省荆门市高新技术产业开发区

◆ 格林美（湖北）新能源材料有限公司
地址：湖北省荆门市掇刀区迎宾大道8号

◆ 格林美（武汉）新能源汽车服务有限公司
地址：湖北省武汉市新洲区仓埠街道毕铺村9号

◆ 无锡动力电池再生技术有限公司
地址：江苏省无锡市新吴区新东安路50号

◆ 天津动力电池再生技术有限公司
地址：天津市静海县天津子牙循环经济产业园区十号路9号

◆ 格林美（天津）城市矿产循环产业发展有限公司
地址：天津市静海县天津子牙循环经济产业园区十号路9号

◆ 江西格林美报废汽车循环利用有限公司
地址：江西省丰城市高新技术产业园区高新大道10号

◆ 武汉城市圈（仙桃）城市矿产资源大市场有限公司
地址：湖北省仙桃市长埫口镇长青路1号

◆ 格林美（荆门）高纯化学材料有限公司
地址：湖北省荆门市掇刀区白庙街办花竹村三组泉塔山

◆ 荆门市乡村振兴投资开发有限公司
地址：湖北省荆门市漳河新区漳河镇京河村六组

◆ 格林美供应链管理（上海）有限公司
地址：上海市普陀区中山北路2550号物贸大厦28楼C座

◆ 格林美（北京）环境产业战略研究中心/（北京）国际商务中心
地址：北京市海淀区首都体育馆南路6号新世纪日航饭店1910室

◆ 长沙办事处
地址：湖南省长沙市岳麓区金星北路一段22号恒晟商厦A栋702.703室

◆ 韩国办事处
地址：韩国釜山市海云台区Centum东路99号

控股公司

◆ 青美邦新能源材料有限公司
地址：印度尼西亚中苏拉威西省摩洛哇丽县中国印度尼西亚综合产业园区青山园区

◆ 江西格林循环产业股份有限公司
地址：江西省丰城市资源循环利用产业基地

◆ 福安青美能源材料有限公司
地址：福建省宁德市福安市湾坞镇半屿村

◆ 蜀金属有限公司
地址：香港皇后大道东183号合和中心54楼

◆ 武汉三永格林美汽车零部件再制造有限公司
地址：湖北省武汉市新洲区仓埠街道毕铺村9号

◆ 河南沐桐环保产业有限公司
地址：河南省开封市兰考县产业集聚区华梁路9号

◆ 格林美（深圳）循环科技有限公司
地址：广东省深圳市深汕特别合作区鹅埠镇格林美循环经济产业园

◆ 湖北鄂中再生资源大市场开发有限公司
地址：湖北省荆门市东宝区牌楼工业园

◆ 湖北江河生态治理有限公司
地址：湖北省荆门市高新技术产业开发区迎春大道

◆ 格林美（郴州）固体废物处理有限公司
地址：湖南省郴州市永兴县柏林镇天里坪柏林工业园

◆ 武汉格林美城市矿产装备有限公司
地址：湖北省武汉市新洲区仓埠街道毕铺村9号

◆ 湖南格林美资源利用有限公司
地址：湖南省娄底市新化县经济开发区向红工业园

参股公司

◆ 株洲欧科亿数控精密刀具有限公司
地址：湖南省株洲市炎陵县霞阳镇颜家村

◆ 浙江德威硬质合金制造有限公司
地址：浙江省温州市乐清市芙蓉工业区

◆ 江苏宁达环保股份有限公司
地址：江苏省扬州市江都区宜陵镇工业集中区1号路

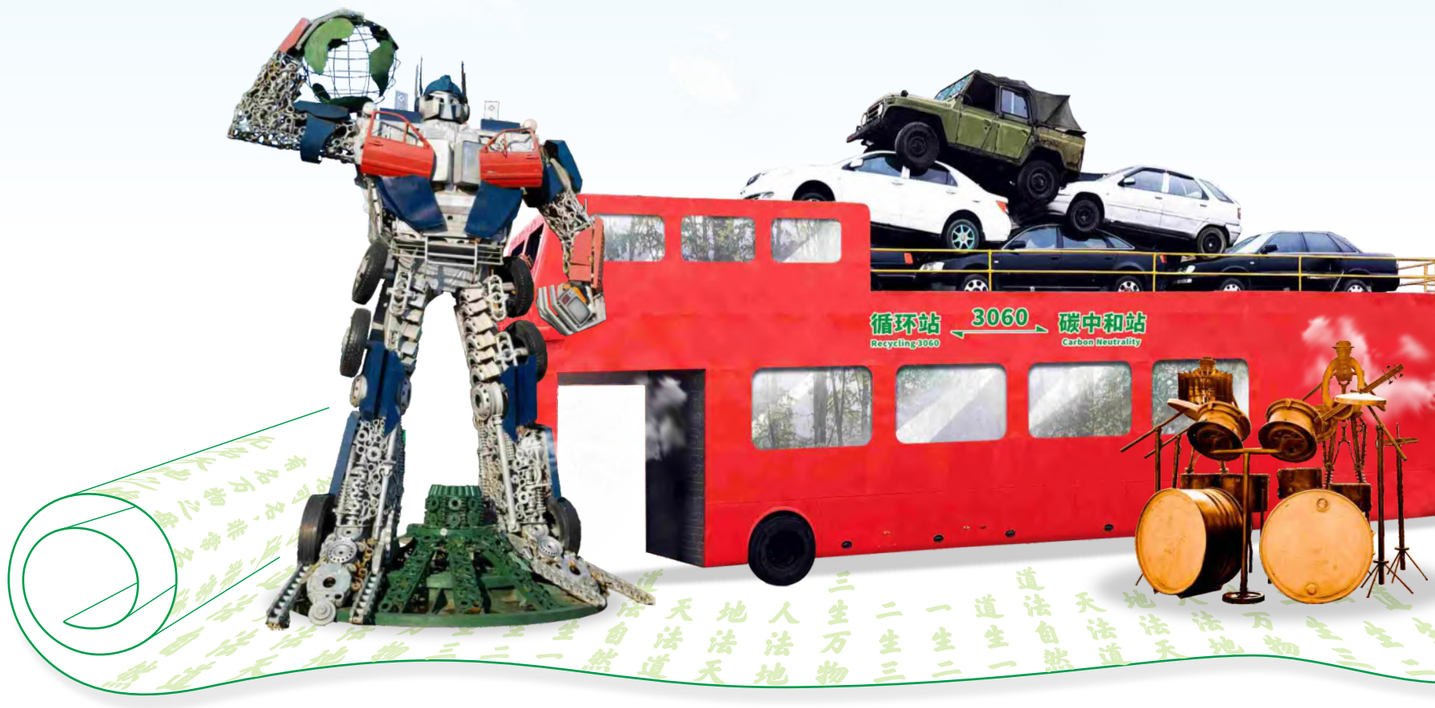
◆ 深圳市本征方程石墨烯技术股份有限公司
地址：广东省深圳市坪山新区锦绣西路2号四楼

◆ 储能电站（湖北）有限公司
地址：湖北省荆门市高新技术产业开发区迎春大道

◆ 回收哥（武汉）互联网有限公司
地址：湖北省武汉市东湖新技术开发区光谷大道77号光谷金融港A3栋14楼

◆ 慧云新科技股份有限公司
地址：上海市宝山区富联一路19号8幢305室

◆ 湖南金富力新能源股份有限公司
地址：湖南省常德经济技术开发区德山镇枫树岗社区海德路以东、桃林东路以北



2021

环境、减碳、社会责任和公司治理(ESG)报告

绿色低碳循环，一起向未来

格林美股份有限公司

100% 再生纸印制
V202205

目录

董事长寄语 ---------- 003

第一章 循环二十载，低碳创未来 ---------- 005

第二章 开采城市矿山，发展新能源材料 ---------- 027

第三章 规范治理，提升质量 ---------- 041

第四章 创新驱动，引领行业 ---------- 059

第五章 低碳引领，绿色担当 ---------- 077

第六章 力行环保，安全优先 ---------- 099

第七章 履行责任，文化灿烂 ---------- 129

第八章 展望 ---------- 149

指标索引 ---------- 154

编制说明 ---------- 160



美丽中国 格林美在行动！

不忘循环初心 牢记绿色使命

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公司电子废弃物绿色处理车间。习近平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！”

董事长寄语



许开华

教授、格林美创始人

- 冶金学、化学、材料学教授/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战略咨询委员会主席
- 中南大学兼职教授
- 万隆理工大学客座教授

人法地、地法天、天法道、道法自然！

人与自然，本是生命共同体，和谐共处，才能拥有美好生活。

2021年的世界特别美好！世界的现实与我们的绿色理想越来越近。

2021年伊始，中国政府以大国的责任历史性的将“碳达峰碳中和”写进政府工作报告，“双碳战略”成为年度全球关键词，演变为一场世界级绿色发展盛宴，深度改变世界产业发展格局与生活方式，推动世界迈向绿色发展新阶段。

2021年，格拉斯哥小镇，来自200余个国家的代表抓住扭转气候危机的“最后机会”，勇敢地在《格拉斯哥气候协议》上签了字，人类终于作出艰难与明智的选择：将气温上升控制在1.5摄氏度之内，并承诺到2030年将全球二氧化碳排放量削减将近一半。从《京东议定书》到《哥本哈根世界气候大会》再到《巴黎气候协定》，跨越25年，历史长河一小步，人类文明一大步，人类从此携手迈向减碳之旅！

20年前，格林美的创立者在南国的深圳种下一颗绿色的梦想，开创性地提出“资源有限、循环无限”的产业理念，响亮发出“开采城市矿山”的号召，并以绿色生态制造（Green Eco-manufacture）为名设立格林美，义无反顾踏上了绿色发展的探梦之路！

20年绿色奋斗，20年循环灿烂，20年朋友天下。

20年来，我们风雨兼程，为“消除污染、再造资源”而勤奋努力！

开采城市矿山，创建世界的循环工厂，我们敢为人先！

20年来，我们从回收镍钴资源与小小电池开始，到回收电子废弃物、到回收报废汽车、再到回收利用动力电池与动力电池材料制造，我们20年如一日，攻坚克难，砥砺奋进、全面探索城市矿山的开采模式，以中国开采城市矿山第一股登陆资本市场，在全国11个省市建设16个废物循环园区，纵横神州大地3,000公里，构建了多层次开采城市矿山的示范模式，成为建设中国循环型社会与践行绿色发展理念的实践者代表。

我们累计回收处理中国10%的废旧电池（铅酸电池除外）、4%的报废汽车与10%的电子废弃物。10年累计回收处理的报废家电达7,500余万台，占比中国当期处理总量的10%以上，把我们回收处置的报废家电一个接一个连在一起，可绕地球赤道两圈。10年累计减排二氧化碳200万吨以上，累计节约石油300万桶以上，累计减少森林砍伐3,000公顷，减少土壤污染20,000平方公里以上，为中国打赢蓝天保卫战与缓解温室气体排放做出了积极贡献。

我们建立了千万吨级的钴镍资源城市矿山，为世界新能源的可持续发展给出了镍钴资源的循环往复答案。2021年，我们回收的钴资源4,000余吨，为中国原钴开采量的200%以上，回收的镍资源6,000吨以上，占比中国原镍开采量的6%以上。

2021年，我们投资5亿元，完成武汉、深圳、无锡与天津等动力电池回收基地建设，形成覆盖珠三角、长三角、华中与京津冀的动力电池大回收体系；我们输出绿色技术，建成韩国浦项动力电池回收合资企业；我们以“定向循环”模式与亿纬锂能、孚能科技等上下游企业签署“镍钴资源定向循环利用”战略合作协议，与丰田、大众等500余家汽车厂和电池厂签署了动力电池回收协议，全面为世界新能源“加绿”，推动世界新能源的商用化从“绿色到绿色”！

2021年，我们的年轻博士们组团逆疫而行，不惧疫情感染的风险，在印尼中苏拉威西省莫罗瓦利县大K岛搭建起世界一流的镍资源湿法冶金工程技术试验中心，为印尼输送中国冶金工程技术，圆满地完成“印尼—格林美—中南大学”首个冶金矿业工程硕士班的研究课题培养任务，在全球疫情期间，书写中印尼科技交流的辉煌历史，受到印尼政府与专家的点赞。

商道向善。2021年，我们努力关心偏远山区的农户，努力关注读不起书的孩子们，努力惦记那些孤寡老人。我们发展点对点的精准帮扶，及时送上金秋助学款，及时送上过年慰问金，紧急向茶农购买茶叶，紧急帮助农户消化滞销生姜，点点滴滴，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。

朋友天长。我们是一群豪情万丈的人，我们遵守契约精神，保护股东权益，我们与全球上下游朋友精诚合作、同舟共济、共享共赢，打造全球ESG价值链，守望相助抗击疫情，演绎了感天动地的国际合作友谊。

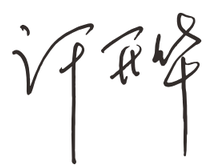
2021年，值此我们绿色奋斗二十周年之际，全球上下游合作伙伴与社会各界朋友给我们送来1,000多个“云”祝福，穿越时空，横跨四大洋五大洲，让绿色低碳发展的元气大涨，朋友间的友谊历久弥坚！

2021年，我们评出了格林美10名卓越功勋人物、39名突出贡献者与千名奋斗者，正是这些优秀格林美人二十年的拼搏奋斗，铸造了格林美循环产业的辉煌！

知恩感怀！我们真诚感恩全球上下游朋友与社会各界对我们二十年来的帮助与支持！我们真诚地向格林美的全体奋斗者致敬！

尽管全球疫情仍然严峻，世界局势波谲云诡，但是，绿色发展的大潮锐不可挡，双碳之光点亮远大前程！我们愿与全球合作伙伴凝聚低碳时代发展共识，共同推进全球产业链ESG合作，携手发展绿色产业，共同履行绿色使命，构建全球绿色命运共同体！

中国古代天才的诗人王勃在《滕王阁序》中写下“落霞与孤鹜齐飞，秋水共长天一色。”的诗句，如此美轮美奂，让我们彼此期盼，愿世界绿色美好！



第一章

循环二十载 低碳创未来



格林美

——源于一个绿色的梦想

20年绿色奋斗

成立时间 2001年12月28日成立

股本 47.84亿股

年营收额 193.01亿元

职工人数 7,011人

上市信息 2010年1月登陆深交所
（股票代码002340）

主营业务 新能源材料制造业务、动力电池回收业务、报废汽车回收业务、钨资源回收业务、电子废弃物循环利用业务、环境治理业务

总部位置 广东省深圳市
宝安新中心区海秀路2021号
荣超滨海大厦A栋20层

- 4个 电池材料再制造中心
- 6个 电子废弃物绿色处理中心
- 7个 报废汽车回收处理中心
- 5个 动力电池综合利用中心
- 3个 废塑料再造中心
- 3个 硬质合金工具再造中心
- 5个 废钢铁加工配送中心
- 2个 固体废物处理中心

2.格林美20年奋斗历程

第一阶段
探梦阶段

2001-12-28
深圳市格林美高新技术股份有限公司注册成立

2002-4
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

2004-10
荆门园区竣工，建设第一个镍钴资源与废旧电池循环工厂



2007-7
荆门园区二期工程超细钴粉生产线建成



第三阶段
布局全国阶段

2009-10
荆门园区国内第一条流程化电子废弃物绿色处理线建成



2010-1
从荆门出发，开始全国布局，构建核心循环产业群

2010-1
深交所A股上市



2012-8
收购江苏凯力克51%股权，启动新能源电池材料业务

2013-10
建设第一个城市矿山博物馆，向全球普及循环经济



2013-7-22
习近平总书记视察格林美武汉分公司电子废弃物绿色处理车间



第四阶段
走向世界

2015-11
与韩国ECOPRO签署车用动力电池材料合作协议电池材料打入三星供应链



2016-10
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



2018-1
斩获达沃斯“全球循环经济跨国公司奖”中国循环经济成就获得世界认同



2018-9
与青山实业、邦普循环（CATL控股）、印尼IMIP、日本阪和兴业携手共建印尼镍资源生产电池原料产业园，绑定上游镍资源与下游核心市场



2019-11
建成世界首个钴工业博物馆，以钴为媒，牵手世界，实现共赢



2020-6
以企业名义率先在世界发布《绿色宣言》

2020-8
启动格林循环分拆上市，打开双资本通道



2020-11
斩获保尔森可持续发展奖“绿色创新”类别年度大奖



2021-12
20周年庆典，格林美以“循环二十载，低碳创未来”扬帆起航第二个20周年低碳新征程



3.绿色技术辐射国内外

格林美是“资源有限、循环无限”产业理念的提出者与中国城市矿山开采的先行者。20年来，公司先后突破废旧电池、电子废弃物、报废汽车、镍钴钨稀有金属废物、动力电池循环利用、动力电池材料三元“核”制造等关键技术，开发了废物再生的关键技术与装备体系，建立了中国废物循环再生领域的自主核心技术与自主知识产权体系，成就了格林美在世界废物再生行业的领军地位。公司累计投资百亿元，在湖北、湖南、广东、江西、河南、天津、江苏、浙江、山西、内蒙古、福建等十一省和直辖市建成16个废物循环与新能源材料园区，废物回收范围纵横中国南北三千公里，与超过5亿人口建立废物处理合作关系，循环发展的旗帜飘扬中国大地；同时布局南非、韩国与印尼，跨国开采城市矿山，绿色技术辐射世界。















4.格林美十大精神

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。

绿色精神

格林美因绿色而生，因绿色而美丽，通过开采城市矿山、发展新能源材料来持续推进碳达峰碳中和！

创业精神

格林美人长期以奋斗为荣，以绩效为中心，坚守长期艰苦奋斗，杜绝熵死，永葆创业激情。

战斗精神

居安思危，洞察时局，敢于应变，做变局时代的变局者，做行业竞争的英雄好汉，勇立潮头，所向披靡。

人才精神

格林美拥抱人才、投资人才、成就人才，让人才有尊严、让人才有价值，建团队、带团队、用团队，建立系统化、可持续的超级ABC人才体系，实现个人与公司的共同成长。

创新精神

格林美实施“五位一体”创新战略、“人才—平台—经费”三位一体的创新基础建设、“以班建制、以组攻关”的创新措施，以超技术开发和超质量管理全面领跑世界。

协作精神

格林美严格执行“报商联”，员工团结协作，与公司同频共振，永远驶向一个方向，坚守团队荣誉高于个人荣誉。

绩效精神

格林美注重责任、绩效与贡献为导向的绩效观，坚守速度法则，坚守执行法则，坚守效益法则。

学习精神

格林美激情做事，低调做人，打造“善学习、爱学习、勤学习”的学习型企业，先学习，再思考，再实践，循环往复，持续改进，持续提升。

反思精神

格林美敢于直面现实，敢于剖析不足，敢于纠正错误，敢于批评与自我批评，不断完善战略战术，在反思中前进，在纠错中强大。

责任精神

格林美正心正德正能。爱国家，爱企业，爱员工，与全球产业链互相守望，担当全球ESG社会责任。

5.20年绿色奋斗影响格林美发展的十大事件

第1件大事 2002-4

格林美入驻深圳市宝安区桃花源科技创新园，绿色梦想从深圳起航，启动废旧电池回收技术与镍钴资源回收技术开发与研究。

第2件大事 2004-4

格林美获得广东省风险投资集团与香港风险资本注入，“技术+风险资本”的创业资本模式正式启航。

第3件大事 2004-10

格林美投资的荆门园区竣工，荆门高新区政府用高新区办公楼为格林美抵押贷款800万元。格林美第一个废弃钴镍资源循环再造超细钴镍粉末的循环工厂建成投产，标志循环技术的科技成果正式产业化。

第4件大事 2010-1

格林美在深交所A股上市，成为中国循环经济第一股、中国废物处理第一股、中国再生资源第一股、中国开采城市矿山第一股、中国钴行业第一股。

第5件大事 2010-5

格林美投资丰城，建设走出湖北的第一个循环产业基地，吹响格林美布局全国城市矿山的冲锋号。

第6件大事 2012-8

格林美并购江苏凯力克，启动三元前驱体材料业务，由废物回收向万亿级新能源产业转型升级。

第7件大事 2013-7

习近平总书记视察格林美武汉园区，赞扬格林美的废物处理模式，并现场指示：“循环利用、变废为宝是朝阳产业。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！”

第8件大事 2017-12

格林美召开首届创新与质量大会，实施创新优先与质量优先战略，实施领军人才与创新人物计划，成就格林美成为全球供应链头部企业。

第9件大事 2018-9

格林美与CATL邦普、青山集团合作，启动建设印尼镍资源基地，打响集团战略镍资源的全球保卫战。

第10件大事 2020-10

格林美集团实施业务分拆与价值提升工程，启动电子废弃物业务整体分拆上市计划，构建“城市矿山+新能源材料”双资本驱动通道。

二、20年循环灿烂

1.变废为宝、循环利用，谱写世界废物再生的产业传奇

把垃圾资源化，化腐朽为神奇！



循环再生资源主流配置国民经济

三元动力电池前驱体材料

占全球市场的

15%

四氧化三钴产量

超过全球市场的

16%

超细钴粉产量

超过全球市场的

50%

钴资源回收量

超过中国原钴开采量的

200%

镍资源回收量

超过中国原镍开采量的

8%

钨资源回收量

超过中国原钨开采量的

5%

废旧电池回收量

占中国报废总量的

10%

电子废弃物回收处理量

占中国报废总量的

10%

报废汽车回收量

超过中国报废总量的

4%

格林美
的行业地位

福布斯
2021中国最具创新企业榜
TOP50
新能源汽车及零部件领域
前5名

2021胡润
中国民营企业可持续发展
百强榜
第8名

中国上市公司
500强
第488位

中国制造业企业
500强
第476位

中国制造业民营企业
500强
第427位

中国民营创新
100强
第11位

中国企业专利
500强
第159位

2.大道循环，享誉全球


福布斯
Forbes
2021福布斯中国最具创新力企业榜
2021 FORBES CHINA MOST INNOVATIVE COMPANIES
格林美
李思卫
福布斯中国集团
董事长、首席执行官

2021福布斯中国最具创新力企业


500
中国制造业企业500强
Top 500 Enterprises Of China's Manufacturing Industry
· 2021 ·
格林美股份有限公司
第 476 名
中国企业联合会　中国企业家协会
二〇二一年九月

中国制造业企业500强（476名）



中国制造业民营企业500强（427名）



保尔森可持续发展绿色创新奖



达沃斯世界经济论坛全球循环经济奖



联合国电子废弃物减排技术示范企业



荆门国家城市矿产示范基地



荆门国家循环经济教育示范基地



国家技术创新示范企业





国家科学技术进步二等奖

三、20年朋友天下

2021年12月28日，格林美迎来二十华诞。20年绿色奋斗，20年循环灿烂，20年朋友天下，20年低碳启航，格林美的创业者和建设者们劈波斩浪、砥砺奋进，率先实践开采城市矿山，把循环从一种理念变成百亿级产业，谱写了“消除污染、再造资源”的世界废物循环的产业传奇。



格林美发布20周年宣传片

扫码观看

格林美集团隆重举行了20周年庆典大会，共贺格林美20年璀璨华章。格林美创始人、董事长许开华教授发表“循环二十载，低碳创未来”主旨讲话，讲述了格林美20年的发展史，回忆了20年与上下游真诚合作、建立深厚友谊的故事，总结了20年循环灿烂，并向20年来关心和支持格林美循环产业发展的各级领导、社会各界朋友、全球合作伙伴表示衷心感谢。



格林美隆重举办20周年庆典大会



许开华董事长发表“循环二十载，低碳创未来”主旨讲话

大会评选出了1名“格林美集团20周年最高功勋人物”，10名“格林美集团20周年卓越功勋人物”，39名“格林美集团20周年突出贡献人物”与千名“格林美集团20周年奋斗者”。他们是格林美20年风雨兼程的见证者，是格林美开疆拓土的建设者，是格林美任劳任怨的孺子牛，是格林美20载前进路上的开拓者和守护者。



许开华董事长授予王敏董事“格林美20周年最高功勋人物”称号



集团董事王敏女士为“格林美20周年突出贡献人物”颁奖

20周年华诞，格林美共收到来自印尼政府、韩国浦项政府、中国十多个城市的政府领导、全球上下游合作伙伴与朋友、社会各界朋友的1,000多个视频祝福。

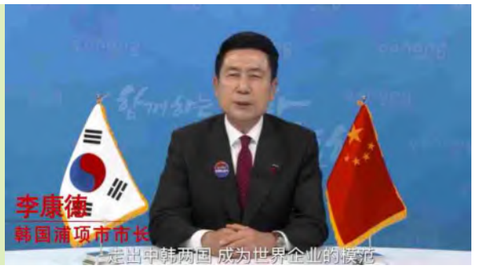


印尼海事与投资统筹部部长卢胡特先生：

格林美在印尼的投资，将有助于生态环保技术的发展，减少碳排放，通过利用高科技资源循环利用模式，清洁能源材料模式创造新的绿色能源材料。非常感谢格林美在过去二十年中所做出的努力与贡献，祝愿格林美事业长虹，蒸蒸日上，二十周年庆快乐！

韩国浦项市李康德市长：

过去的20年间，格林美以耀眼的成就书写了辉煌的历史。希望日后格林美与浦项市作为亲密伙伴，合作会越来越紧密。我们永远支持格林美走出中韩两国，成为世界企业的模范。祝愿格林美未来向100年跃进！加油！





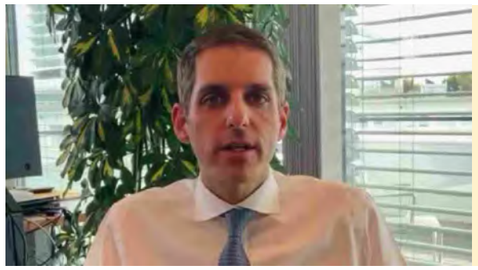
韩国ECOPRO：

过去20年，格林美取得了骄人的成绩，Ecopro和格林美会更加紧密地协同合作，再次衷心祝福格林美20周年生日快乐！

CATL邦普：

携手奋斗绿色循环，合作共赢双碳时代。广东邦普循环科技有限公司热烈祝贺格林美二十周年生日快乐，祝贺格林美继往开来，勇攀高峰，再创新辉煌！





嘉能可集团：

祝贺格林美成立二十周年，以及取得了不起的成就！就环境意识而言，格林美是这个领域的领袖型企业。在此，我谨代表Glencore团队向格林美表达最诚挚的祝福和祝愿！

容百集团：

20载春秋，风华正茂。值此格林美集团20周年大庆之际，容百集团祝贺格林美生日快乐、宏图大展！让我们并肩前进，同心共绘绿色低碳新篇章！





丰田汽车：

祝贺格林美公司成立20周年！让我们一起向中国的30年碳达峰、60年碳中和努力吧，加油！

蔚蓝锂芯：

蔚蓝锂芯与格林美在推动新能源革命的征途中携手共进，走过近十个春夏秋冬。在格林美20周年之际，祝生日快乐，更祝愿格林美继续引领新能源材料行业再创辉煌！





三井物产：

格林美集团成立20周年之际，我谨代表三井物产向您表示衷心的祝贺。衷心祝愿贵司取得蓬勃发展，业务蒸蒸日上。

URT集团：

GEM是一个无与伦比的成功故事，这个公司名字代表着难以置信的成长和创业。向您的20周年致以热烈祝贺，祝您今后的事业一切顺利。





东方证券：

祝贺格林美成立20周年生日快乐，祝格林美扬帆起航、勇立潮头，企业发展创新不止，勇担重任，再攀城市矿山、新能源材料的新高峰，为国家碳达峰碳中和的战略和循环经济发展做出更大贡献。

中信证券：

热烈祝贺格林美二十周年生日快乐，祝福格林美扬帆起航、勇立潮头，再创双碳时代新辉煌！





孙学良院士：

在格林美集团成立二十周年之际，向格林美致以最热烈的祝贺。作为格林美首席科学家，我很高兴积极参与格林美的下一个二十年的建设，推动格林美超材料技术的发展和进步。

陈勇院士：

在二十年成长过程中，格林美秉持“资源有限，循环无限”的发展理念，以“消除污染，再造资源”为己任，推行因循环而经济，实现企业价值与社会责任相统一的循环产业文化。祝愿格林美继续耕耘、再铸辉煌！





中国循环经济协会：

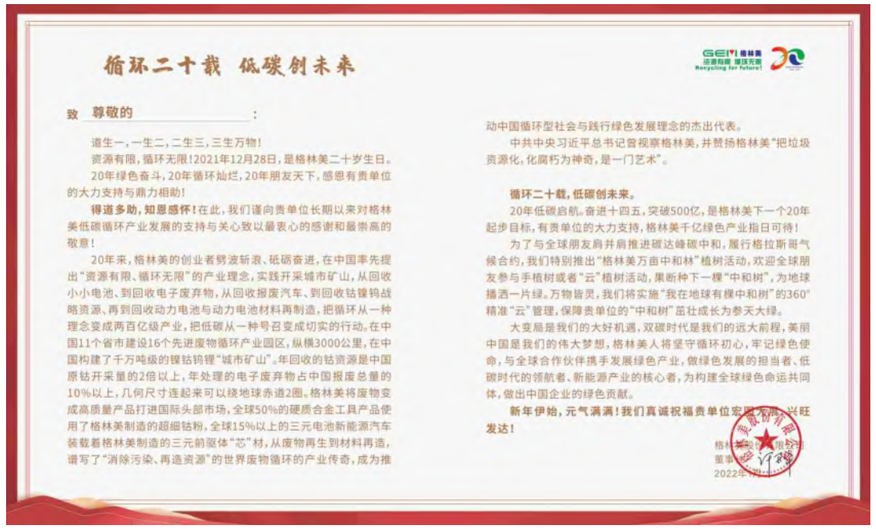
“资源有限，循环无限。”热烈祝贺格林美二十周年生日快乐。循环二十载，生态绿色行，扬帆再启航，“双碳”创辉煌！

深圳上市公司协会：

热烈祝贺副会长单位格林美20周年生日快乐！20年的绿色奋斗，格林美铸就了开采“城市矿山”的万亿级产业，打造了绿色循环经济的领军示范，书写了废物循环利用的产业传奇。我们为低碳环保守护者格林美点赞，我们向绿色责任践行者格林美致敬！



得道多助，知恩感怀！为感谢世界各地朋友对格林美低碳循环产业发展的支持与关心，格林美向全球1,000家上下游企业与社会各界朋友颁发了《格林美二十周年庆典感谢信》，评出600名“卓越功勋奖”、“突出贡献奖”与“优秀合作奖”。


循环二十载 低碳创未来

致 尊敬的 ：

道生一，一生二，二生三，三生万物！

资源有限，循环无限！2021年12月28日，是格林美二十岁生日。

20年绿色奋斗，20年循环灿烂，20年朋友天下，感恩有贵单位的大力支持与鼎力相助！

得道多助，知恩感怀！在此，我们谨向贵单位长期以来对格林美低碳循环产业发展的支持与关心致以最衷心的感谢和最崇高的敬意！

20年来，格林美的创业者劈波斩浪、砥砺奋进，在中国率先提出“资源有限、循环无限”的产业理念，实践开采城市矿山，从回收小小电池、到回收电子废弃物，从回收报废汽车、到回收钴镍钨战略资源，再到回收动力电池与动力电池材料再制造，把循环从一种理念变成两百亿级产业，把低碳从一种号召变成切实的行动。在中国11个省市建设16个先进废物循环产业园区，纵横3000公里，在中国构建了千万吨级的镍钴钨锂“城市矿山”。年回收的钴资源是中国原钴开采量的2倍以上，年处理的电子废弃物占中国报废总量的10%以上，几何尺寸连起来可以绕地球赤道2圈。格林美将废物变成高质量产品打进国际头部市场，全球50%的硬质合金工具产品使用了格林美制造的超细钴粉，全球15%以上的三元电池新能源汽车装载着格林美制造的三元前驱体“芯”材，从废物再生到材料再造，谱写了“消除污染、再造资源”的世界废物循环的产业传奇，成为推动中国循环型社会与践行绿色发展理念的杰出代表。

中共中央习近平总书记曾视察格林美，并赞扬格林美“把垃圾资源化，化腐朽为神奇，是一门艺术”。

循环二十载，低碳创未来。

20年低碳启航。奋进十四五，突破500亿，是格林美下一个20年起步目标，有贵单位的大力支持，格林美千亿绿色产业指日可待！

为了与全球朋友肩并肩推进碳达峰碳中和，履行格拉斯哥气候合约，我们特别推出“格林美万亩中和林”植树活动，欢迎全球朋友参与手植树或者“云”植树活动，果断种下一棵“中和树”，为地球播洒一片绿。万物皆灵，我们将实施“我在地球有棵中和树”的360°精准“云”管理，保障贵单位的“中和树”茁壮成长为参天大绿。

大变局是我们的大好机遇，双碳时代是我们的远大前程，美丽中国是我们的伟大梦想，格林美人将坚守循环初心，牢记绿色使命，与全球合作伙伴携手发展绿色产业，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，为构建全球绿色命运共同体，做出中国企业的绿色贡献。

新年伊始，元气满满！我们真诚祝福贵单位宏图大展，兴旺发达！

格林美（[illegible]）股份有限公司
董事会
2022年1月1日

格林美20周年感谢函













格林美向上下游合作伙伴与社会各界朋友颁发感谢函

循环

第二章 发展新能源材料 开采城市矿山



一、践行绿色产业，铸就循环传奇

格林美坚守“城市矿山+新能源材料”的产业战略，通过建立资源循环模式和清洁能源材料模式来践行与推进碳达峰、碳中和目标。公司突破性解决了中国在废旧电池、电子废弃物与报废汽车等典型废弃资源绿色处理与循环利用的关键技术难点，构建了新能源全生命周期价值链、电子废弃物循环再生价值链、钨资源全生命周期产业链等资源循环模式和新能源循环模式，成为世界领先的废物循环企业，成为践行绿色低碳发展的世界先进企业代表。

公司攻克了低品位、难处理钴、镍金属废料高效、绿色全流程资源化回收利用技术，开发了超高镍、无钴、四元、单晶、核壳等高性能三元材料前驱体制备技术，建成了世界最完整锂离子电池原料与材料制造体系，年产能达23万吨，进驻世界头部动力电池企业核心供应链。2016至2021年公司生产的三元前驱体总量近28万吨，以平均每辆车使用100公斤计算，公司累计装配了近280万辆三元电池新能源车，占同期全球三元电池新能源车的15%，稳居全球第二。近年来，公司成功牵手三星、容百、亿纬锂能、捷威、孚能、丰田、大众、北汽等全球超500家车厂及电池厂，打造“沟河江海”的全国回收利用网络体系，建成了武汉、荆门、无锡三条废旧动力电池包绿色拆解线，年可处理废旧动力电池包25万套，实现了新能源汽车产业链从“绿色到绿色”的全生命周期绿色模式。



公司构建了“电子废弃物回收拆解—废塑料再生—金属再生”的电子废弃物循环再生价值链，攻克了电子废弃物、废塑料与废旧线路板绿色化回收、精细化分选与高值化利用的工程实践难题，开发了电子废弃物的全组元回收、全元素利用及精细化再制造等关键技术装备。公司年废旧家电（“四机一脑”）回收处理能力大于一千万台，占中国报废家电总量的10%。



公司建立了“钨资源报废回收—资源再生—材料再制造—产品再制造—产品再使用”钨资源全生命周期产业链，年回收钨资源占中国原钨开采量的5%以上，仲钨酸铵（APT）、电解碳化钨、原生碳化钨等废钨再生利用产品市场占有率位居国内第一位。



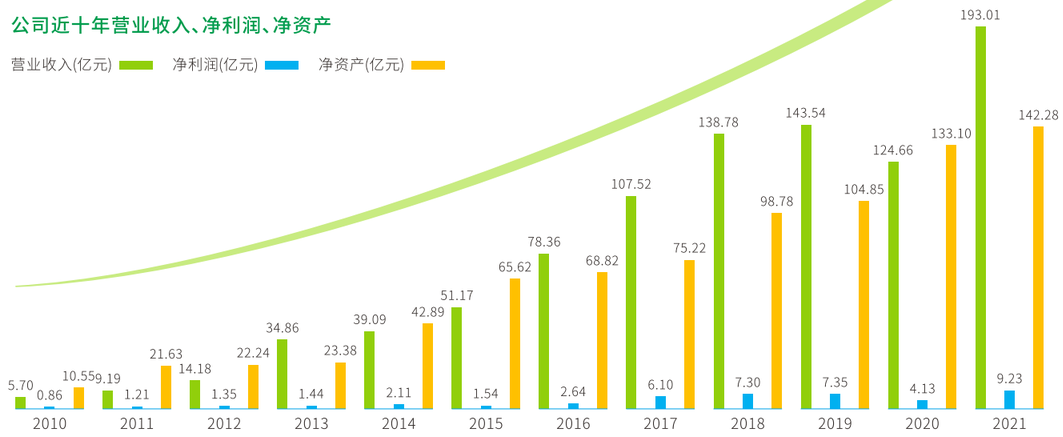
二、重回增长赛道，奏响效益凯歌

于危机中育先机、于变局中开新局。公司面对世界百年未有之大变局，坚守“开采城市矿山，发展新能源材料”的发展战略，推进业务转型升级，实现产业高质量发展，争做大变局时代的变局者。2021年，公司各项业务产能大释放，经营效益大增长，营业收入193.01亿元，同比增长54.83%；净利润9.23亿元，同比增长123.82%。格林美自2010年上市以来，持续快速增长，业绩一路飙升，营业收入提升近34倍，净利润提升近11倍，净资产提升超13倍，成功塑造了我国低碳循环产业传奇，印证了“绿水青山就是金山银山”的科学论断。

193.01亿元
营业收入
54.83%
同比增长

9.23亿元
净利润
123.82%
同比增长

公司近十年营业收入、净利润、净资产

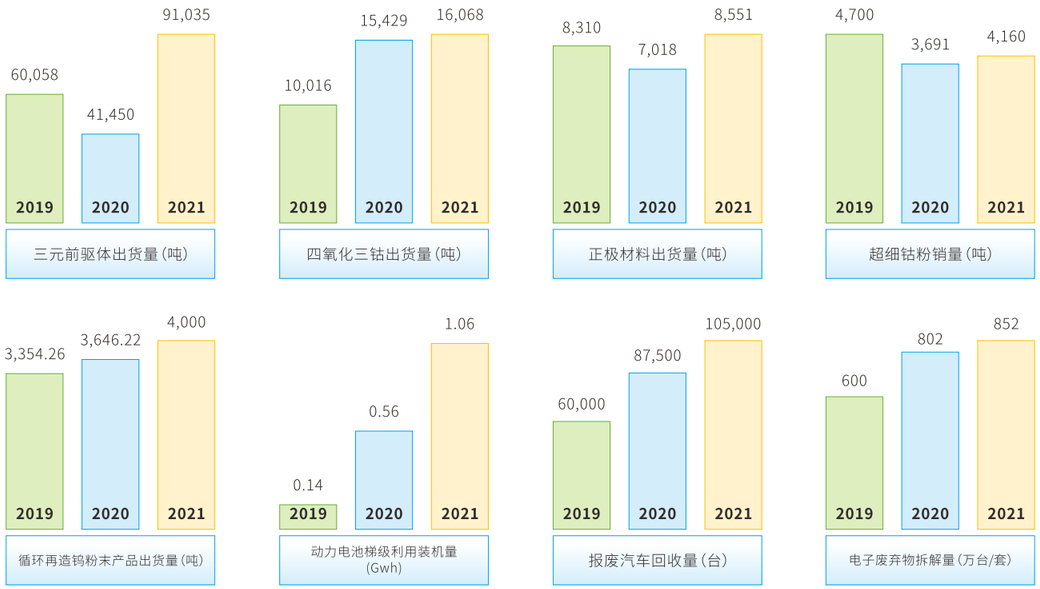


2021年，公司各个业务板块全面增产扩容，产销两旺，成为后疫情时代坚定的振兴推动者，成功实现“把2020年疫情损失补回来，把2021年增长跑出来”的壮举。

2021公司销售业绩

三元前驱体	销量超过9.1万吨	同比2020增长近120%	较2019增长51.58%	位居全球第二
四氧化三钴	销量达1.61万吨	同比2020增长4.14%	较2019增长60.42%	占全球供应量的16%以上	稳居全球前二
正极材料	销量8，551吨	同比2020增长21.84%	较2019增长2.9%
超细钴粉	销量4160吨	同比2020增长12.71%
动力电池	梯级利用装机量1.06GWh	同比2020增长89.29%	较2019增长657.14%
循环再造钨粉末产品	出货量超过4，000吨	同比2020增长10%	较2019增长19.26%
报废机动车	综合利用约10.5万辆
报废家电	规范拆解852万台/套	同比2020增长6.23%	较2019增长42%

公司近三年产品销量及资源回收量



三、扬帆出海，打赢镍资源保卫战

2021年3月，31位格林美人喝下壮行酒，签下军令状，勇做扎根海外的急先锋，率先远赴印尼苏拉威西岛，为格林美的全球布局开疆拓土。一年来，包括外籍员工在内的2,000名格林美海外建设者攻坚克难、拼尽全力推进项目建设，完成了高压反应釜、中试产线等关键核心设备的安装，高标准建成了行政大楼与可容纳千人住宿的员工宿舍，实现了项目现场从无到有，从1到N。

2022年3月，公司150名勇士传承“出海精神”，主动请缨，再度出征，踏上建功印尼的光辉征程。



出海将士喝下壮行酒，“不破楼兰终不还”



青美邦印尼镍资源项目高压浸出核心设备到港就位



印尼项目如火如荼、日新月异的建设现场

四、牵手龙头企业，锁定战略长单

2021年，公司继续扩大8系及9系以上超高镍前驱体出货量，海外市场出货稳定，成为稳定公司前驱体出货的压舱石。2021年8系以上高镍产品出货量占出货总量的60%以上，9系超高镍产品占出货总量的40%以上。

三元前驱体产品提前锁定全球新能源材料行业巨额订单。2021年4月，公司与韩国ECOPRO BM公司签署备忘录，将于2021-2023年向ECOPRO BM供应总量不少于17.6万吨的NCA&NCM高镍三元前驱体材料；2021年10月与厦钨新能源签署2022-2023年1.5~3.5万吨/年三元前驱体与0.5~1.5万吨/年四氧化三钴产品供货协议；2022年2月，与容百科技签署战略合作协议，预计在2022~2026年向容百科技供应前驱体不低于30万吨。



与ECOPRO签署2023-2026年NCA&NCM高镍三元前驱体材料供应MOU

2022年3月，公司全资子公司格林美香港国际物流有限公司（简称“格林美香港”）与韩国ECOPRO下属公司ECOPRO GLOBAL就ECOPRO GLOBAL签署了《股权转让协议》，受让格林美香港持有的青美邦9%股权，与ECOPRO共同建设印尼镍资源项目；同时公司与韩国ECOPRO BM公司签署动力电池用高镍前驱体中长期供应协议备忘录，将于2023-2026年向ECOPRO BM供应动力电池用高镍前驱体材料（NCA&NCM）70万吨，金额预计达到1，000亿人民币，成为世界新能源材料最大的订单，展现了新能源行业的可观前景。

三星SDI　ECOPRO　CATL　LGC

优美科　容百科技　厦门钨业　ATL

中国五矿　比亚迪　亿纬锂能　振华新材料

富士康　山特维克　美国肯纳金属　三菱材料

格林美全球知名客户

五、深耕低碳循环，夯实头部地位

1.原料逆势突围，保障战略供应

世界疫情与新能源产业高速增长造成了镍钴锂资源供应紧张，镍锂资源价格大幅上涨，钴资源价格全年维持高位，给公司战略原料供应带来历史性挑战，为保障核心原材料供应，公司于2021年正式打响战略原料保卫战。

荆门园区10万吨晶体产线迅速突围，产能全面释放，原料体系转危为安，在保障公司镍原料供应的同时成为新增利润来源。



荆门年产10万吨高纯镍钴晶体项目开工典礼

荆门园区碳酸锂产线竣工投产，从废旧动力电池资源化回收利用的工业废水中每年回收再制备电池级碳酸锂1.5万吨，为公司正极材料制备提供了可靠的锂原料保障。

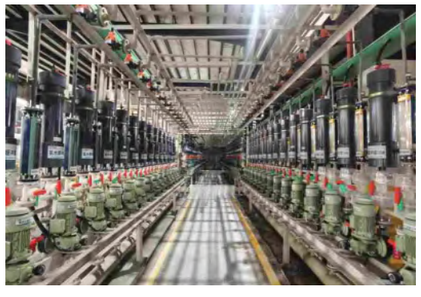
2021年，公司与嘉能可延长钴原料供应期限，与TELF签署钴中间品长期订单，保证未来钴资源供应；与托克、第一量子、永青集团等签署中长期镍原料供应协议，建立了镍资源全球绿色供应链；加速推进印尼QMB镍湿法冶炼项目建设，为未来公司战略镍资源的保障奠定了坚实基础。

2.打造“荆门+福安+泰兴”前驱体制造“一主两副”模式

2021年，公司三元前驱体销量超过9.1万吨，同比增长近120%。福安园区快速推进项目建设，已建成2万吨前驱体产能并顺利投入运行；泰兴园区3万吨前驱体产线已建设完成并投入生产，开辟了集团第三个前驱体生产基地；前驱体主力园区——荆门园区继续大步快跑，扩充5万吨新产能。至此，前驱体材料版块“一主两副”的新制造模式由蓝图变现实，产能一举翻番，总产能达到23万吨/年，再次跑出了格林美新能源产业发展的加速度！



荆门园区三元前驱体产线



福安园区三元前驱体产线



泰兴园区三元前驱体产线

3.四氧化三钴成功提档升级，铸成业绩利剑

2021年，公司四氧化三钴销量达1.61万吨，同比增长4.14%。泰兴园区做大做强钴产业链，2021年新增产能5,000吨，夯实了集团2万吨四氧化三钴的产能；掺铝四氧化三钴产品多点突破，保障了集团四氧化三钴提档升级战略的顺利实施。



泰兴园区新建四氧化三钴产线

4.三元正极材料业务重回火车头赛道，全面布局磷酸铁锂业务

2021年，公司正极材料销售量达8,551吨，同比增长21.84%。建成投产无锡与荆门三元正极材料新产线，新增高镍正极材料产能1万吨，智能制造水平达到行业一流。NCM与高镍NCA材料的磁性异物水平均稳定在10ppb以下，产品质量大幅提升。



无锡园区三元正极材料产线



湖北新能源三元正极材料产线

公司全面布局了磷酸铁锂正极材料业务，荆门园区规划建设年产10万吨磷酸铁前驱体材料及5万吨磷酸铁锂正极材料项目；福安园区建设了年产10万吨磷酸铁锂动力电池正极材料项目。

5.钨回收业务脱胎换骨，进入智能制造与高质量发展阶段

2021年，公司全面推进了废弃钨资源回收利用改扩建项目产线建设，10,000吨/年高性能碳化钨数控材料生产项目竣工投产，进一步完善了公司废钨资源循环利用及高品质钨产品再制造产业体系，推动公司成为世界钨资源循环利用的头部企业。

针对高韧性硬质合金，研发出达到国内一流水平的25H牌号碳化钨粉，开辟高附加值、高性能碳化钨转型之路，进军国内硬质合金头部企业核心供应链。



废弃钨资源回收利用改扩建项目中控平台



绿色智能制造10,000吨/年高性能碳化钨数控材料项目

6.电子废弃物回收提档升级，格林循环迈上新台阶

在基金大幅下滑30%的行业背景下，格林循环全年销售收入仍然保持了稳定增长。电子废弃物拆解量全年规范拆解量达852万台，同比增长6.23%，六大园区均突破百万台拆解量，继续维持中国领先的行业地位。改性再生塑料实现约4.8万吨的出货量，与美孚、英力士、巴塞尔、三井等多家世界500强级别的客户达成正式合作。荆门废旧线路板热解产物及多金属固废资源综合利用产线打通全流程，粗铜产量超过5,000吨。



荆门废旧线路板热解产物及多金属固废资源综合利用产线



全生物降解改性塑料造粒生产线

7.动力电池回收实现全盈利，先进技术输出海外

公司动力电池回收业务营收实现翻倍增长，梯次利用业务获得历史性盈利，实现了动力电池回收业务全盈利。2021年，动力电池梯级利用装机量1.06GWh，同比增长89.29%，在行业内率先攻克梯次利用锂电池在高空作业平台上的系统集成方案，完美解决高空作业平台在结构和电气系统小幅度改动下采用锂离子电池和铅酸电池兼容互换的技术难题，推动了锂电池在高空作业平台领域的应用和发展。

2021年，先后组织4批人员前往韩国完成了格林美和ECOPRO合资公司ECOPRO CNG动力电池回收产线的建设和调试工作，输出公司先进技术，对接一带一路。



韩国ECOPRO动力电池回收产线

8.报废汽车回收提质增效，迈向振兴再生资源大战略的快速通道

2021年，公司报废汽车回收业务全面升级，全年共回收处理报废机动车105,000辆。

公司实施了7个报废汽车园区业务的统一规划与协同管理，完善了“市场统一、研发统一、管理统一、核算统一、人才统一”的五个统一管理战略，打通了南北大料场协同通道，大幅提升了创新效率、生产效率与管理效率，迈向振兴再生资源大战略的快速通道。



武汉园区报废汽车拆解产线

武汉园区装备了世界先进的大型液压废金属剪切机，整体提升了报废汽车与废钢处理能力和加工效率，打造“明星产品”炼钢炉料一级破碎料，成为宝武钢铁等企业优质供应商。深汕园区于2021年3月顺利获得拆解资质，立足粤港澳大湾区，报废汽车回收业务正式起航。



深汕园区报废汽车拆解产线

9.环境治理增产扩容，助力“无废城市”建设

公司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，提升环境污染治理能力，响应“绿水青山就是金山银山”的号召。

2021年，公司废渣废泥资源化利用业务全年固废处理量达9,335.14吨，同比增长80%，全年制造销售环保砖1,168.76万块，同比增长21.7%。



环保成品砖

一般工业固废填埋场全年填埋量达69,954.66吨，较2020年增长350.39%。公司加快推进危险废物的综合处置项目建设，设计有效填埋库容为13.6万立方米，建成后危险废物填埋能力为40,000吨/年，致力打造行业先进的鄂中固废处置中心，绿色高效消纳长江流域鄂中地区工业固废，为“长江大保护”及建设“无废城市”做出积极贡献。



一般固废填埋场

2021年，城南污水处理厂全年处理污水1,861.17万吨，较2020年增长3.86%，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级A标准；高新区工业污水处理厂全年处理污水1,615.07万吨，较2020年增长11.03%，出水水质达到《湖北省汉江中下游流域污水综合排放标准》。两家污水厂有效缓解了荆门百余家企业废水处理的压力，极大地保障了杨树港及下游竹皮河的水质稳定。



格林美城南污水厂

六、推动价值提升，谱写发展新篇

2021年，公司持续深化业务整合，启动绿钨资源业务分拆整合，推动电子废弃物业务分拆整合，深化城市矿山料场业务、三元材料业务、动力电池回收业务、环境治理业务垂直整合。2021年电子废弃物业务分拆上市有序推动。7月，深圳证券交易所受理格林循环首次公开发行股票和创业板上市的申请，江西证监局发布关于东方证券承销保荐有限公司对格林循环辅导工作无异议的函。2021年8月至2022年3月，完成两轮深圳证券交易所审核问询。



深圳证券交易所文件

深证上审〔2021〕371号

关于受理江西格林循环产业股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的通知

江西格林循环产业股份有限公司：

根据《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》《深圳证券交易所创业板股票发行上市审核规则》等相关规定，本所对你公司首次公开发行股票并在创业板上市的申请报告及相关申请文件进行了核对，认为文件齐备，决定予以受理。

请你公司按照相关规定，严格遵守问询回复、信息披露、文件报送等相关要求，配合做好发行上市审核工作。在首轮审核问询发出前，发行人及其保荐人、证券服务机构及其相关人员不得与审核人员接触。

特此通知

深圳证券交易所

2021年7月23日

抄送：东方证券承销保荐有限公司。

深圳证券交易所上市审核中心　　2021年7月23日印发

2021年7月，深交所正式受理格林循环首次公开发行股票并在创业板上市的申请文件

2021年12月，绿钨资源完成增资扩股与混改签约，标志着格林美钨资源循环利用业务独立谋划进入资本市场，低碳起航，一往“钨”前，向建成世界钨资源循环利用头部企业发起冲锋。



湖北绿钨资源混改签约仪式

治理

第三章 规范治理 提升质量



一、开展专项检查，提升治理质量

作为深市主板绿色低碳龙头企业，公司率先响应《国务院关于进一步提高上市公司质量的意见》和中国证监会、深圳证监局关于提升上市公司质量会议的指导精神，开展了经营规范化专项检查与提升治理质量工作。通过对公司下属16个园区的财务及业务规范进行为期4个月的专项检查，及时发现公司规范治理方面存在的漏洞短板，采取针对性提升改进方案，全面提升了公司规范治理水平，为公司低碳启航“十四五”打下坚实基础。

1.率先响应，周密部署，层层推进

2020年11月19日，深圳证监局举办辖区提高上市公司质量大会。会议认真学习党的十九届五中全会、习近平总书记关于资本市场的重要指示批示精神以及《国务院关于进一步提高上市公司质量的意见》，明确了新形势下进一步提高上市公司质量的有关工作安排。公司第一时间召集公司董监高、财务部、内审部、证券部等相关人员，认真学习了会议精神，召集各业务板块管理层分别在深圳、武汉、江西、江苏、荆门召开五场动员会，成立公司经营规范化专项检查与提升治理质量工作组，开展公司治理专项检查与提升行动，针对不同业务板块制定了详细的工作计划，从时间、空间上层层推进。

第一阶段
2020年11月23日—2020年12月25日
各分子公司自查及集团专项检查小组全检查，形成自查报告及整改计划；

第二阶段
2020年12月26日—2021年2月28日
各分子公司按计划积极整改，检查组对整改情况进行督导、指导与检查；

第三阶段
2021年3月1日—2021年3月20日
对检查进行全面验收及总结。



公司经营规范治理专项检查与提升治理质量工作会议

公司在发布《关于开展2020年度经营规范治理专项检查与提升公司治理质量的通知》后，成立以董事长为组长，由公司监事会、内审部、财务部、证券部及研究院组成的五个专项检查小组。小组共计70人，累计用时780天，分别从财务（财务审核、财务核算、管理流程、关联交易、资金占用、募集资金等）、业务（以合同为主体业务流程管理）和规范治理（三会治理、担保、信息披露等）等三大方向，对公司十六大园区进行全面的专业检查，覆盖人群超2，000人。

2.自查整改，持续督导，效果显著

公司针对治理水平、财务规范、违规担保、资金占用、关联交易、内幕交易、股票质押、资本运作、信息披露、履行承诺、选聘审计机构、投资者关系管理共12个方面，对公司进行了全面的自查与整改；并针对发挥董事会专门委员会专业职能、加强对合资公司的管理、降低大股东持有公司股份的质押比例、加强董监高对相关法律法规的学习等方面提出了具体的整改计划。通过专项检查与提升治理行动，公司极大地提升了规范治理能力，整改成效显著。

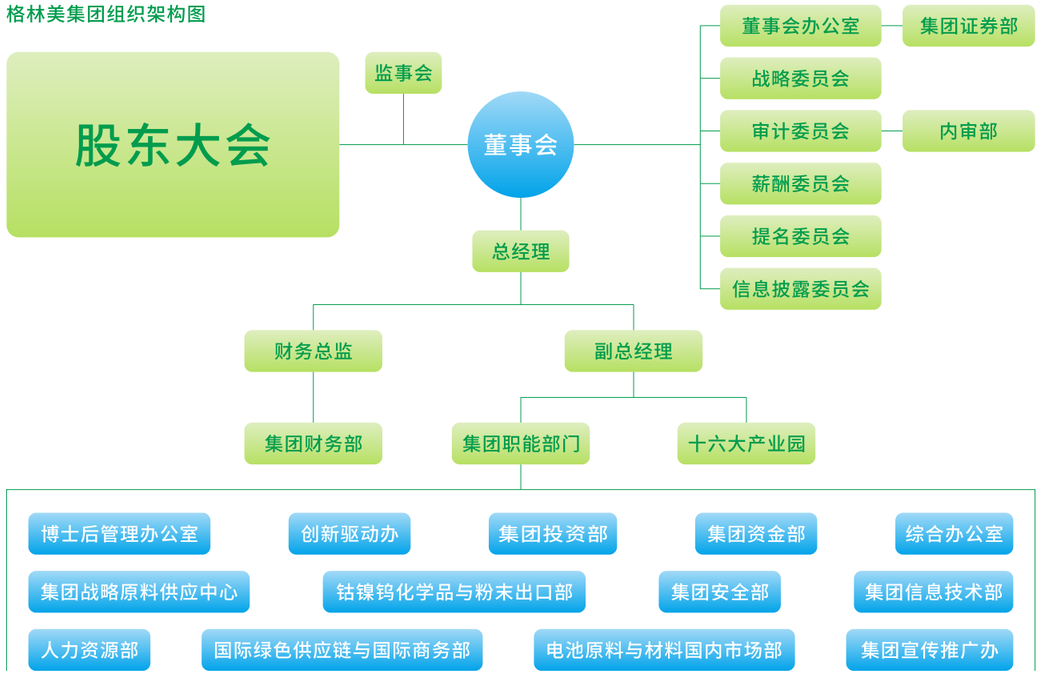
1. 强化投资者公共关系管理。公司成立“集团公共投资价值推广小组”，集合证券事务、技术战略、创新研发与市场环节的力量，高水平做好投资价值推广，回答投资者关切的问题，向全球准确、深度、完整推广公司公共投资价值。
2. 强化信息披露管理，提升信息披露质量，构建良好的资本市场生态体系。
3. 降低大股东股份质押率，偿还质押贷款，有力配合推动上市公司治理质量的提升，公司控股股东、实际控制人及一致行动人持有公司股票的质押率由整改前48.54%降低为11.25%，降幅近80%，控股股东控制权进一步稳定，有利于公司长远稳定可持续发展。
4. 完善内控机制，严控关联交易。公司设立合同管理办公室、应收款管理办，全面把控业务流程、供应商管理、重要工程招标管理与市场应收款管理，化解经营风险。关联交易严格遵循公开、公平、公正的原则，先审议后发生，定价依据市场化原则，保障上市公司及广大投资者，尤其是中小投资者利益。
5. 公司实施负债结构调整行动，减少短期负债，增量中长期负债，优化负债结构，降低负债率。

二、公开透明披露，保障股东权益

1.完善公司治理体系

格林美始终严格遵守《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》、《企业管治守则》、《深圳证券交易所股票上市规则》等有关法律、法规和规范性文件的规定，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。2021年，公司通过不断完善有效的企业管治架构，推动公司高效、科学、规范运行，最大程度维护股东和投资者的利益。

格林美集团组织架构图



2.三会运作合理规范

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。公司严格按照《上市公司股东大会规则》的规定定期召开股东大会，保障股东充分行使权力，维护股东合法权益，为公司股东参与公司治理提供有效途径。

公司董事会由6名拥有深厚的行业专业背景与丰富的企业管理经验的董事组成，其中包括2名女性董事。作为公司经营决策机构，董事会对股东大会负责，审议公司关于资本运作、生产经营、利润分配、关联交易、风险投资、内控管理等重大事项，确保上市公司遵守法律法规和公司章程规定，公平对待所有股东，关注并保障其他利益相关方的合法权益。

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。监事会行使公司章程规定的监督职权，依法监督董事会及其他高级管理人员履职的合法合规性，维护上市公司及股东的合法权益。

公司股东大会、董事会和监事会负责审议公司发展相关的重大事项。2021年，公司共召开股东大会4次，审议议案34项；董事会会议17次，审议议案62项；监事会会议9次，审议议案30项。



2020年年度股东大会会议现场



许开华董事长带领股东参观武汉园区

3.保障投资者权益

公司保持与股东的密切沟通交流，合规披露信息，组织投资者交流活动，及时了解股东对公司的期望和要求，保证公司决策的合法性和有效性。

(1)信息披露

公司严格遵守和执行中国证监会、深圳证券交易所有关信息披露管理规定，积极履行信息披露义务，保证信息披露的真实、准确、完整、及时、公平，不存在选择性披露的情形，主动接受市场和社会监督，保障广大投资者的知情权。

2021年，公司共发布文件176份（其中见刊公告117份，上网文件59份），多层次地反映公司经营动态，主要包括公司三会决议、再融资、交易类别等内容。

2021年信息披露类别情况

信息披露	类别	数量（篇）	小计（份）
公告类	交易类别	17	117
	再融资	2	
	三会决议	30	
	其他	68	
非公告类	公司制度、独立董事意见等	59	59
合计		176	176

(2)投资者关系

2021年，公司共举行了4次公开的投资者调研活动，参会总人数约150人次，其中，QFII类调研共计2次，来访机构包括New Silk Road Investment Pte. Ltd.、Springs Capital (Hong Kong) Limited、Nomura Securities Co., Ltd.、Daiwa Securities Capital Markets Co.,Ltd.等知名海外投资机构。

2021年线下交流情况表

途径	主要情况说明
电话交流及互动易	公司2021年根据投资者关注的问题，回复互动易问题超过1100个，解答投资者密切关注的热点问题。
接待投资者调研	公司2021年举行4次投资者集中调研，接待各类机构投资者、投行、券商来访约150人次。
召开业绩说明会	1、召开年度业绩说明会1次，与投资者积极交流沟通； 2、参加2021深圳辖区“沟通传递价值，交流创造良好生态”上市公司投资者网上集体接待日活动，对投资者关注问题进行积极回复。
参加投资策略会	公司2021年参加了二十余场由高盛、东方证券、申万宏源等组织策划的策略交流会，采取一对一、一对多的方式与投资者进行沟通交流。

(3)独立董事履职

公司独立董事在2021年度勤勉尽责，积极参会，听取报告与现场调研和检查，在董事会上发表意见、行使职权，对公司募集资金使用、信息披露情况等进行监督和核查，全年对公司重大事项发表独立意见10次，积极有效地履行了独立董事的职责，维护了公司和中小股东的合法权益。

独董薪酬：

姓名	职务	性别	年龄	任职状态	从公司获得的税前报酬总额(万元)	是否在公司关联方获取报酬
潘峰	独立董事	男	58	现任	12.76	是
刘中华	独立董事	男	57	现任	12.76	是
吴树阶	独立董事	男	60	现任	12.76	是

2018-2021年度权益分派情况

项目	方案	除权除息日
2019年度权益分派	以4,784,427,057股为基数，向全体股东每10股派发现金红利0.3元（含税），送红股 0 股（含税），不以公积金转增股本。	2020-6-12
2020年度权益分派	以4,783,522,257股为基数，向全体股东每10股派发现金红利0.15元（含税），送红股0股（含税），不以公积金转增股本。	2021-6-18
2021年度权益分派	以4,783,522,257股为基数，向全体股东每10股派发现金红利0.29元（含税），送红股0股（含税），不以公积金转增股本。	

4.按期履约，保障债权人合法权益

2021年，公司严格按照债券募集说明书的约定做好债券兑付和付息资金安排。公司提前完成“16格林G1”的兑付工作，共支付本金50,000万元，利息2,235万元，展示了良好的企业信誉，保障了债权人的利益。

5.合规披露关联交易

公司建立了《关联交易内部控制及决策制度》，严格按照法定程序对关联交易进行审核，站在投资者角度向市场传递更有效的信息。2021年，公司独立董事分别在第五届董事会第三十九次会议、第三十八次会议、第二十八次会议、第二十三次会议上对公司关联交易事项发表事前认可及独立意见：公司关联交易均遵循了平等、自愿、等价、有偿的原则，不存在损害公司及广大投资者合法权益的情形，有利于更好地实施公司的循环产业战略布局。公司合规披露关联交易得到了独立董事的认可。

6.薪酬政策

决策程序 董事和监事报酬与支付由股东大会确定，其中在公司担任具体职务的董事、监事，根据公司相关薪酬制度以及具体职务领取报酬；高级管理人员由公司薪酬与考核委员会根据年度绩效进行考核确定其年度薪酬。

确定依据 公司按照《公司章程》、《薪酬管理制度》等规定，确定董事、监事和高级管理人员的报酬。

实际支付情况 依据相关制度，按月发放。

7.反腐败

公司专门设置独立的内审部，在董事会审计委员会的指导下开展反腐败相关工作。为规范供应商的竞争秩序和竞争行为，保障供应商和公司在商品交易中的合法利益，公司与供应商共同签署公平、公正、合法的合作协议，并共同遵守。2021年全年公司未发生与腐败相关的重大诉讼事件。

2021年，公司通过观看视频文件、组织反腐败宣讲会、开展反腐败专项培训等方式向员工和供应商传播反腐败管理要求。为促进公司健康发展，公司鼓励各利益相关方反映、举报实际或疑似腐败行为。

格林美举报渠道 电话：+86-755-3338 6666　　邮箱：gemshenji@126.com

地址：中国广东省深圳市宝安中心区兴华路南侧荣超滨海大厦A栋20楼

8.商业道德与准则

公司为自身及供应链上下游企业及其代理机构制定了高标准的商业道德与准则。

诚信经营 在所有商业交往中都应秉承最高的诚信标准。供应商应采取零容忍政策,禁止任何及所有形式的贿赂、腐败、敲诈勒索和贪污。

无不正当利益 不得承诺、提供、授予、给予或接受贿赂以及为取得非法或不正当优势而提供的其他形式的利益。为获得或保留业务、指示将业务交给任何个人或者以其他方式获得不正当优势而承诺、提供、授予、给予或接受任何有价之物均在受禁之列。应实施监控与执行规程,确保符合反腐败法律。

知识产权 尊重知识产权，技术或经验知识的转让应以保护知识产权的方式进行，并保护客户和供应商的信息安全。

公平业务、广告发布和竞争 应秉持公平业务、广告发布和竞争的标准。

身份保护及不报复政策 除非法律禁止,否则应制定并实施各项规程,确保向供应商和员工检举者提供保护,确保其举报的保密性及匿名性。供应商应为其员工制定沟通程序,使员工能够提出任何问题,而不担心遭到打击报复。

隐私 供应商应承诺保护与其有业务往来的所有人士（包括供应商、客户、消费者和员工）的个人信息,以满足上述相关人士保护其合理隐私的期望。收集、存储、处理、传输和分享个人信息时,参与者应遵守与隐私和信息安全有关的法律和法规的要求。

三、完善可持续发展管理，走向绿色未来

1.可持续发展组织体系

公司注重可持续发展管理体系建设，设置了健全的可持续发展管理架构，成立了ESG品牌推广中心，由创新驱动办、集团证券部、集团投资部、集团资金部等部门联动配合，负责公司社会责任政策制定、社会责任报告的披露、社会责任的履行与管理，协调公司与各利益方关系，推进公司可持续发展管理体系建设的升级和完善。

2.可持续发展培训

由ESG品牌推广中心及培训学院牵头，对公司全体员工进行企业可持续发展培训。通过公司官网、微博、微信公众号等主流宣传媒体，以及开展多场专题培训，解读公司社会责任发展理念，学习国内外行业先进社会责任管理典型案例，研究公司ESG治理最新发展趋势，丰富全体员工有关可持续发展的理论知识和实践素养。

3.可持续发展沟通

公司高度重视与各利益方关系，积极拓展与各利益方交流沟通渠道，及时披露公司经营情况，积极协调各方利益。公司鼓励利益相关方认真负责地对公司进行社会责任管理，尤其针对供应链尽责管理提出意见或建议，保证公司的工作规范有序地进行。

利益相关方沟通表

利益方	沟通渠道	关注议题
员工	公告栏、内部平台、网络平台、定期可持续、发展培训	薪酬福利、职业规划、职业健康与安全、劳动保障
客户	网络平台、电子邮件、电话/视频会议、现场拜访、问卷调查	合法经营、产品性能与质量、产能释放
股东和投资方	股东大会、财务报告	经营业绩、信息披露
供应商	网络平台、电子邮件、电话/视频会议、现场拜访/审核	合法经营、发展规划、互惠互利
政府和监管机构	电子邮件、电话/视频会议、文件、现场会议	合法经营、提供就业、节能减排、依法纳税
行业协会	现场会议、电子邮件、电话/视频会议	行业发展
社区	现场走访、问卷调查、电话/视频会议	安全生产、志愿服务

四、资本助力腾飞，共绘绿色蓝图

2010年挂牌上市

5次定增　**4**次债券

122亿元募集资金

2010年，格林美挂牌深交所成功上市。上市十二年来，格林美通过发行5次定增、4次债券，累计募集资金总额为122亿元，开展了电子废弃物、报废汽车、新能源电池材料等基于碳减排的核心业务领域多项重大项目。强大的资本注入绿色生命旺盛的血脉，打造了格林美在废物再生及新能源全生命周期价值链的全球核心竞争力，推动格林美成为世界绿色低碳产业领域的领袖级企业。

公司经营治理五大事件

第1件大事

2010年1月，在深圳证券交易所上市，股票代码002340，募集资金7.5亿元，以中国开采城市矿山第一股和循环再生第一股登陆深交所。

第2件大事

2016年，格林美成功发行新能源动力电池材料相关项目的绿色企业债券，成为国内首单A股上市公司及首单民营企业发行的绿色企业债券，成为绿色金融支持民营企业实体经济发展的典范。

第3件大事

2020年12月，公司参股公司株洲欧科亿数控精密刀具股份有限公司在科创板成功上市，成为欧科亿的第二大股东。欧科亿是我国硬质合金行业第一个登陆科创板的公司，标志公司钴钨回收与硬质合金制造业务的巨大成功和价值提升。

第4件大事

公司作为深交所的上市公司，长期以来保持着优秀的信息披露质量，为构建良好的资本市场生态体系贡献力量。自2013以来，公司信息披露工作连续8年获深交所综合考评A级评定，信息披露质量持续获得深交所认可。

第5件大事

2020年10月，成立江西格林循环产业股份有限公司，启动电子废弃物业务分拆上市。以格林循环为主体的电子废弃物分拆上市是格林美实现价值提升与业务升级的重大战略，推动了公司“城市矿山+新能源材料”双轨驱动战略的实施落地。



2010年1月，格林美在深交所A股上市



2020年12月，格林美参股公司株洲欧科亿在科创板上市



2020年10月，启动电子废弃物业务分拆上市

五、全力筑巢引凤，打造人才高地

公司招贤纳士，重用人才，无数菁英纷纷加入格林美绿色大家庭，群英汇聚，百家争鸣，为公司低碳循环产业的发展源源不断注入新鲜血液和不竭动力。截至目前，公司累计引进博士/博士后32名，硕士275名，本科770名，本硕博人才达到员工总数的15.36%。

	在册员工	博士/博士后	硕士	本科
2021	7,011	32	275	770
2012	2,850	3	51	215

为了引进人才
培养人才
重用人才
留住人才
保障人才可持续发展
格林美制定
十大人才政策体系

- 关于集团发布一线工程技术等人才激励政策的通知
- 格林美集团创新体系建制
- 格林美领军人才与创新人物选拔培养与管理办法
- 格林美集团创新项目奖励制度
- 格林美集团知识产权奖励制度
- 格林美博士后工作站加速培养博士后高级人才的制度
- 格林美集团高级人才安居补贴制度
- 格林美集团三个“千名”人才培养计划
- 格林美集团第一批三个“千名”培养名单
- 格林美集团第一批高级人才安家补贴发放名单

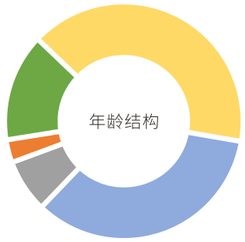
1.合理雇佣和多元化雇佣

公司严格遵守《劳动法》，坚持公平与合规雇佣，采用本地化雇佣与多元化雇佣相结合的方式，打造了多民族、多国籍、年龄与学历层次分布合理的高层次人才队伍体系。

年龄结构

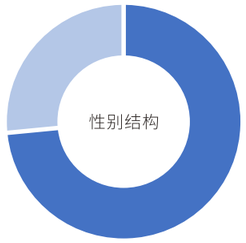
截止2021年12月31日，格林美集团共有员工7,011人。2021年度集团31-50岁的人员占比达到75.00%，中青年人员成为格林美蓬勃发展的主要动力和中坚力量。

16-20	7人	占比0.10%
21-30	1,052人	占比15.00%
31-40	2,875人	占比41.01%
41-50	2,384人	占比34.00%
51-55	490人	占比6.99%
56-60	196人	占比2.80%
61以上	7人	占比0.10%



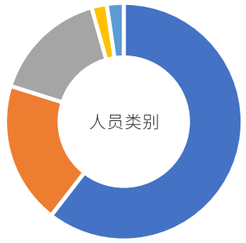
性别结构

- 男性 5,118人 占比73.00%
- 女性 1,893人 占比27.00%



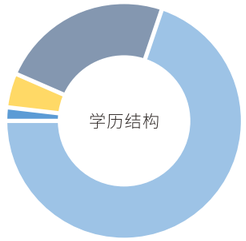
人员类别

生产类	4,486人	占比64.00%
技术类	1,050人	占比14.90%
职能类	1,176人	占比16.80%
财务类	133人	占比1.90%
市场类	166人	占比2.40%



学历结构

博士/博士后	32人	占比0.46%
硕士	275人	占比3.92%
本科及大专	1,660人	占比23.68%
职高及其他	5,044人	占比71.94%



海外员工雇佣情况

公司雇佣印尼籍人员 262人



公司雇佣南非籍人员 39人



公司雇佣韩国籍人员 7人



残疾人与少数民族员工雇佣情况

残疾人5人，占比0.10%；少数民族77人，占比1.10%

2.人才引进，搭建晋升通道

公司通过引进国内外高层次人才、内部晋升培养、专业培训等多种方式提高公司技术和管理人才的综合素质，保障人才可持续发展。

2021年公司人才引进情况

引进博士/博士后7名 | 引进高层管理人员68名 中层管理人员118名 | 引进技术研发人员140名 | 引进硕士学历人员181人 本科学历人员383人

公司实施“领军—优才—技能”三级人才体系，精准聚焦培育领军人才，引领行业技术发展。为员工挑战自我与职位晋升提供通道，为集团千亿产业发展储备骨干人才。

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。

优才

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

领军人才及创新贡献人物

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。

3.员工培训

(1)实施全员培训管理

人才是企业发展的核心竞争力，公司实施全员培训管理，2021年开展了以技能人才为主的全员各类培训140次，培训人次累计达12,076次，培训范围涵盖新员工入职培训、安全生产、技能培训、学术交流、财务管理、质量管理等诸多领域，平均每名员工全年接受培训72小时，接受培训考核的员工占比达100%。

140次 全员各类培训 》》 **12,076次** 培训人次累计达 》》 **72小时** 平均每名员工全年接受培训

(2)着重培养中青年管理人才

设立“格林美-清华大学”新时代领导力培训学习班，计划开班5期，共计培养300人。培养一批有远见、懂管理、善经营、能创新的中青年管理人员，成为格林美未来核心管理层的中坚力量。

(3)举办集团2020、2021两届博士后出站报告会

2020年1月30日及2021年12月19日，公司先后举办2020及2021届博士后出站报告会。考核小组听取了博士后的出站报告答辩，一致同意易庆平、雷杰、杜柯、许鹏云、肖力、华文超、施杨、何锐八位博士后出站，认定考核等级全部为优秀。

公司博士后科研工作站自2013年组建以来，共培养博士后21名，围绕格林美新能源材料与废物处理的前沿技术和难点技术问题展开30余项关键技术研究，承担中国博士后基金面上项目5项，申报专利40余项，发表学术论文15篇，为促进公司科技创新实力进入全球行业头部水平发挥了重大作用。



2021届博士后出站答辩会合影

投资人才
成就人才
共创低碳未来

3个
“千名”人才培养计划

千名高层次人才

100名 领军人才　100名 创新人物　300名 博士后　500名 优才

千名青年骨干

千名产业工匠

4.首届人才大会

2021年5月30日至5月31日，格林美集团首届人才大会在荆门园区隆重召开。

大会以“投资人才、成就人才,共创低碳未来”为主题，按照“明确目标、盘点现实、补齐短板”的原则，明确与公司“十四五”业务目标相匹配的ABC人才建制计划，发布了三个“千名”人才（千名高层次人才、千名青年骨干、千名产业工匠）培养计划与培养目标，并发放了首批高级人才安家补贴，奖励11位高级人才共计130万元。格林美正以海纳百川的胸怀，释放出唯才是举、求贤若渴的强烈信号！



格林美集团首届人才大会

5.重奖领军人才，激发头雁效应

2021年公司奖励本年度10名领军人才与创新人物每人一辆价值约30万元的比亚迪·汉纯电动轿车。自2017年以来，公司坚持每年千万元重奖创新人才，累计为29名领军人才及创新人物发放奔驰、宝马、比亚迪等豪华轿车，极大地激发了员工的创新热情。

重奖29名
领军人才与创新人物



豪华轿车重奖领军人才与创新人才

6.保障员工权益

公司严格遵守《劳动法》等法律法规，成立了工会组织，建立了健全的劳动合同、社会保险、薪酬分配、女工保护、育儿假、工伤管理等规章制度。

为改善工作环境，提高员工满意度，2021年格林美集团做出了以下措施：

- 合理调整薪资结构，完善创新评优激励制度方案，提高员工特别是科技创新人员与一线员工的工资福利水平；
- 全面改善和提升员工的生产生活环境，建设格林美羽毛球馆及员工活动室，丰富员工业余生活，提高员工舒适感和归属感；
- 健全劳动保护机制，不定期组织开展职业卫生防护宣传、培训、教育工作，提升员工劳动保护意识；
- 持续改进员工工作与居住环境，营造和谐温馨的工作和生活氛围；
- 改善食堂用餐环境，提高饭菜质量，夏季高温期间发放降暑用品和饮品，增加食堂就餐点等，做好员工工作的后勤保障；
- 加强安全、环保、质量、财务、人权保护等专业性培训，提升个人专业能力，提高员工的核心竞争力；建立多种人才层次上升渠道，为员工提供更广阔的发展空间和平台。



格林美公寓式宿舍楼



格林美员工食堂



格林美新建羽毛球馆

7.员工关爱

(1)开展多姿多彩的职工活动

快乐工作，快乐生活。为丰富广大职工的文化体育生活，增强职工体质，增进职工感情，提升团队凝聚力，格林美集团工会开展了丰富多彩的职工活动。



格林美户外徒步活动



格林美“低碳达人show”才艺表演活动



格林美素质拓展活动



格林美趣味运动会

(2)慰问印尼项目员工家属

为感谢印尼镍资源项目海外员工家属长期以来对公司的理解和对海外将士们工作的支持，公司举行了印尼镍资源项目海外员工家属慰问活动。公司组织员工家属观看视频了解家人在印尼的生活，通过云端与家人共同参加活动，并进行“云”聚餐。公司为所有家属准备了丰厚礼品和慰问金，并承诺做好海外员工的坚强后盾，确保广大海外员工的健康安全、工作顺利及生活愉快，让员工们安心，让家属们放心。



海外员工通过云端与家人共同参加活动



向海外员工家属发放慰问金及礼品



海内外员工及家属“云”聚餐

创新

第四章

引领行业 创新驱动



一、加大研发投入，彰显创新实力

“资源有限，循环无限”是格林美的产业理念，“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。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。



格林美集团第一届创新大会提出“创新光荣、创新伟大、创新有尊严”的创新观

39.06亿元+
累计研发费用

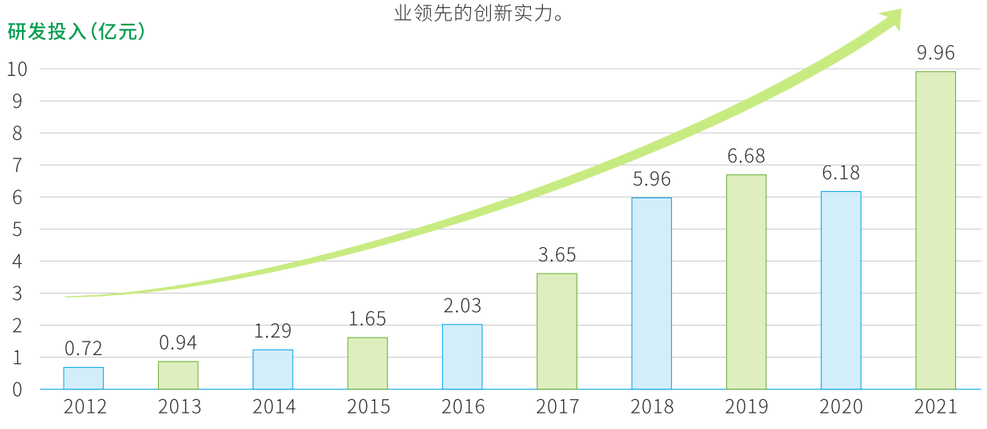
90.42%
占净利润比例的

1,050名
现有研发人才

15%
约占员工总数的

2021年，公司研发投入达9.96亿元，同比增长61.32%，占年销售收入的5.16%，占净利润的107.91%。近十年，格林美持续加大研发投入，累计研发投入超39.06亿元，占净利润比例的90.42%，成为行业敢于重金投资创新的优势企业。公司持续引进两院院士、国务院特殊津贴专家、知名教授、高级工程师及博士团队，为企业创新发展注入新鲜血液，现有研发人员1,050名，约占员工总数的15%，打造了公司行业领先的创新实力。

研发投入（亿元）



公司先后投资近10亿元，建设了两个重大国家级创新平台，以全球行业一流的科技创新能力，支撑行业、服务国家、引领世界，创新能力与水平迈入国家战略。

一个 院士工作站 | **两个** 博士后工作站 | **五大** 研究院 | **两个** 国家级研发平台



国家电子废弃物循环利用工程技术研究中心



国家企业技术中心

2010年和2018年，先后两次获得国家科技进步奖

2014年和2018年，先后组建国家工程技术研究中心与国家企业技术中心“双国家创新平台”

2017年，被作为案例写进《NATURE》的第一个中国企业

2018年，建成中国首条绿色自动报废汽车拆接线，达到世界先进水平

2018年，获得达沃斯世界经济论坛“全球循环经济奖”

格林美创新驱动十大绿标

2020年，获得“保尔森可持续发展创新奖”

突破超高镍前驱体技术，产品质量达到全球顶级水平，成为全球最大超高镍前驱体出货商，代表中国参与全球竞争

突破高端四氧化三钴产品技术，产品广泛应用于国际顶端客户产品，出货量位全球前二，占据国际16%市场份额

开发电子废弃物绿色高效回收利用技术，建成国内第一条流程化电子废弃物绿色处理线

突破废旧动力电池绿色回收、智能拆解、分级诊断、梯次利用及电池废料中镍钴锰锂资源回收的新能源全生命周期价值链整套技术



格林美荣获达沃斯世界经济论坛全球循环经济跨国公司奖



格林美荣获保尔森可持续发展奖(绿色创新奖)



格林美突破超高镍三元前驱体制备技术



格林美攻克废旧电池整体资源化利用关键技术



格林美攻克报废线路板绿色处理及高值化利用技术

二、搭建创新平台，冲击超级技术

1.完成集团五大研究院战略布局

2021年，公司实施核心业务创新设施的倍增计划，建成深圳超级绿色技术研究院，研究中心重回深圳总部，完成了集团五大研究院战略布局，昂首冲击世界前沿技术。



格林美超级绿色技术研究院



格林美钴镍钨废物再生与新材料研究院



格林美钴业务新产品研究院



格林美绿色产业创新研究院



格林美新能源材料研究院



电子探针显微分析仪



X射线光电子能谱仪



场发射扫描电子显微镜

2.实施超级技术研究计划

2021年，公司成功引进加拿大两院院士、中国工程院外籍院士孙学良教授作为格林美首席科学家，打通公司研究院与国际顶端人才合作的通道，深入推进原子层沉积技术研究。

与深圳大学刘剑洪教授合作进行石墨烯包覆的三元材料研究，瞄准超级新一代高安全三元材料技术开发。



许开华董事长为孙学良教授（左）颁发聘用证书



孙学良教授、刘剑洪教授出席格林美“石墨烯包覆石墨负极材料生产项目”签约仪式

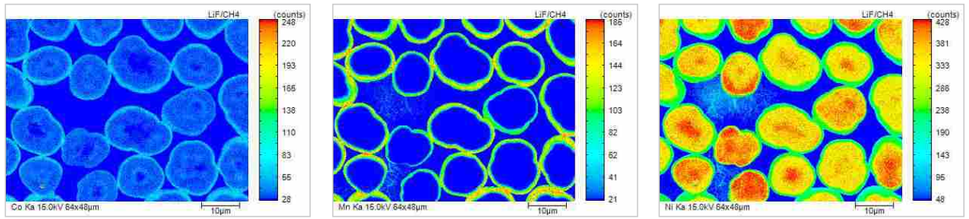
三、攻克核心技术，占领创新高地

1.科研成果显著，引领行业发展

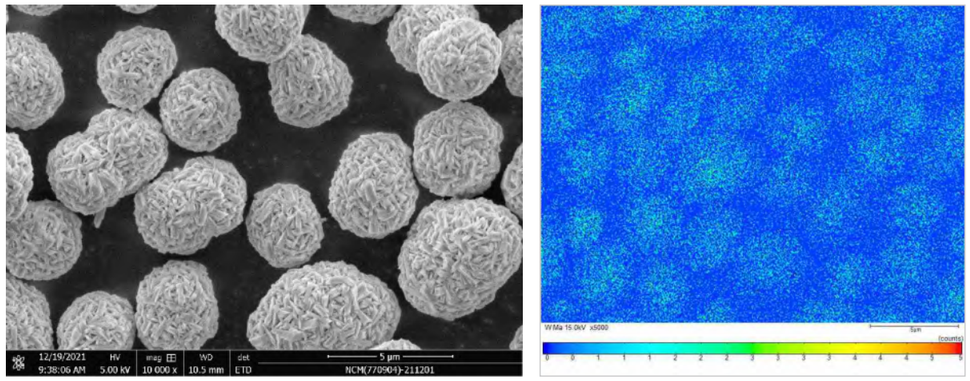
2021年，公司深入实施“五位一体”创新战略、“以班建制，以组攻关”的创新措施，坚决实施“中国领先、世界一流”创新战略，在众多领域获得关键技术突破，创新技术与科技成果显著，推动公司核心业务竞争力提升。

格林美2021年重点领域关键技术突破

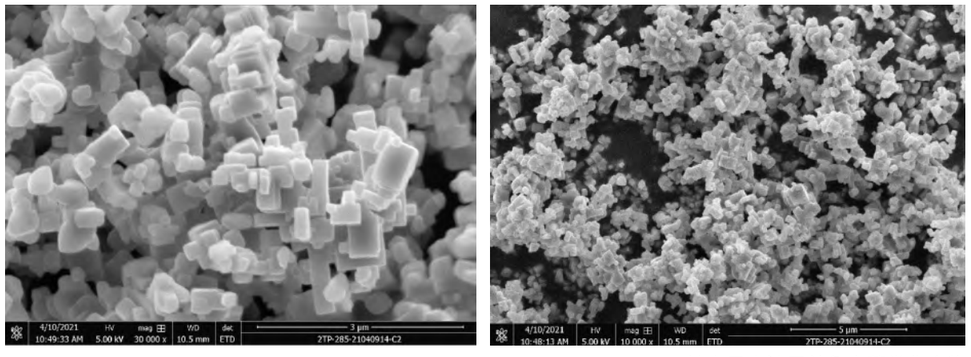
序号	关键技术与成果	行业重要意义
1	高技术难度核壳+梯度三元前驱体开发	实现核壳+梯度三元前驱体产业化，成功捍卫格林美高镍低钴核壳前驱体的行业地位。
2	NCMW镍钴锰钨四元前驱体开发及产业化	攻克NCMW四元前驱体制备技术并成功实现产业化。
3	钠离子电池用普鲁士蓝类化合物开发	颠覆常规前驱体生产工艺，推进钠离子电池产业化进程。
4	富锂锰基正极材料用前驱体开发	克服氢氧化物基体生产难题，推进了富锂锰基正极材料制造产业化。
5	绿色循环再造电池级碳酸锂材料	解决了锂与其他有价金属高效低成本分离难题，开发了选择性提锂技术，制备了高纯电池级碳酸锂产品，打通了从废旧动力电池回收体系的全生命周期价值链。
6	汽车废催化剂铂族资源循环利用关键技术研究	开发了汽车废催化剂全流程中频炉熔炼富集铂钯铑技术以及高纯铂钯铑分离提纯技术，解决了汽车废催化剂铂族金属的深度资源化循环利用难题，成功再造了高纯铂钯铑粉料。
7	镍铁合金镍与铁的有效利用及其产业化研究	开辟了新的镍原料渠道，为三元前驱体扩产提供有利的原料保障。
8	铜钴合金浸出尾渣提锗技术研究	开发了从超低品位浸出尾渣中提取高纯红外光学材料原料（二氧化锗）的技术，实现了稀散金属的高附加值利用。
9	四钴产品开发	突破超高电压前驱体关键技术，成功捍卫高压LCO头部企业核心竞争力。
10	高功率型8系高镍正极材料开发	实现高镍正极材料量产供货，技术指标达到国内领先水平，进入一流客户供应链。
11	退役动力电池柔性化智能拆解工艺及装备研发	开发了退役动力电池包柔性化智能拆解系统，具备智能识别、运动轨迹自动规划与柔顺控制等功能，实现了电池包多种规格螺栓的智能拆卸。



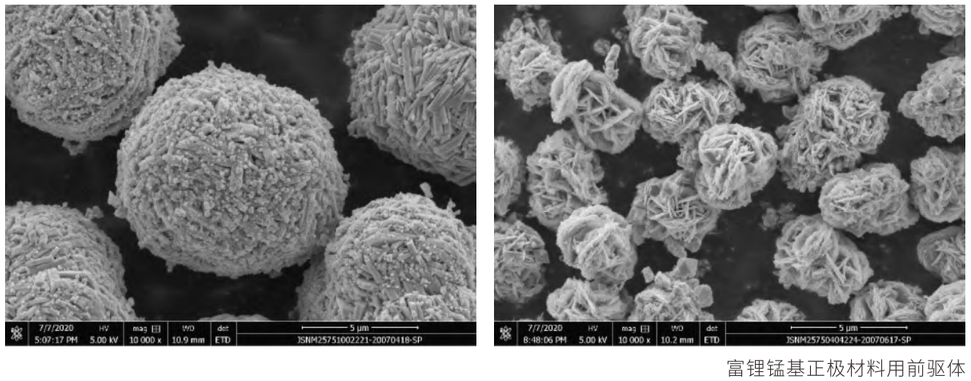
核壳+梯度前驱体（从左至右依次为前驱体切面Co元素、Mn元素、Ni元素分布图）



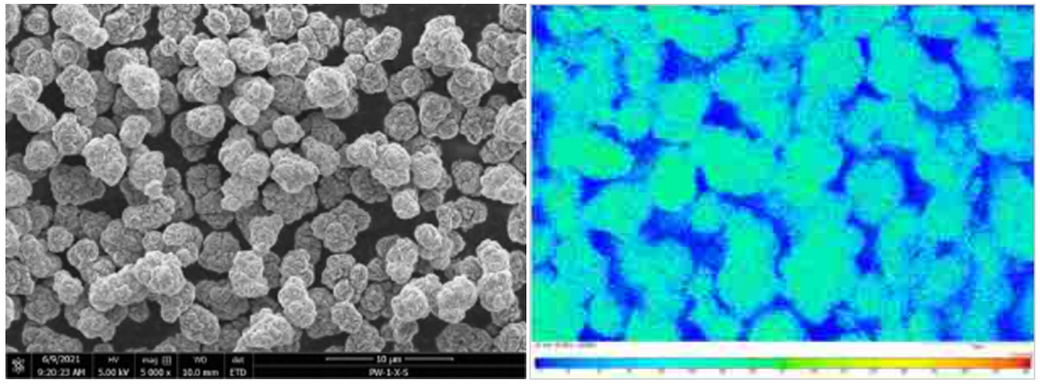
NCMW镍钴锰钨四元前驱体



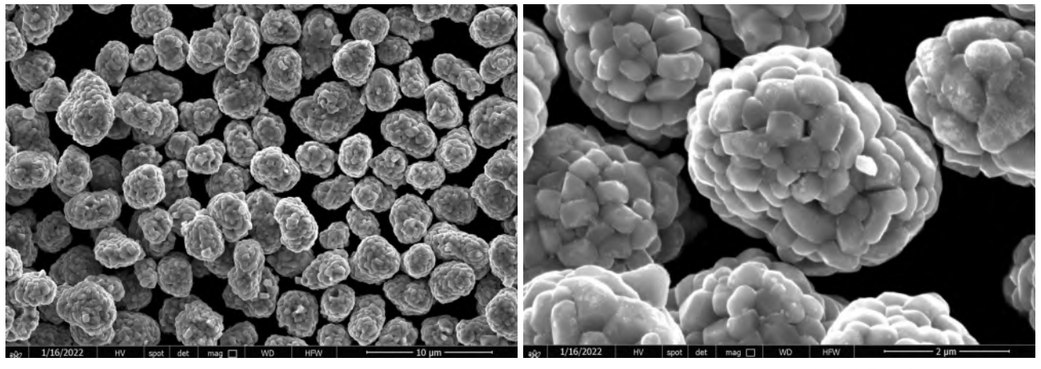
钠离子电池用普鲁士蓝类化合物



富锂锰基正极材料用前驱体



铝元素均匀分布的高铝掺杂型四钴系列产品



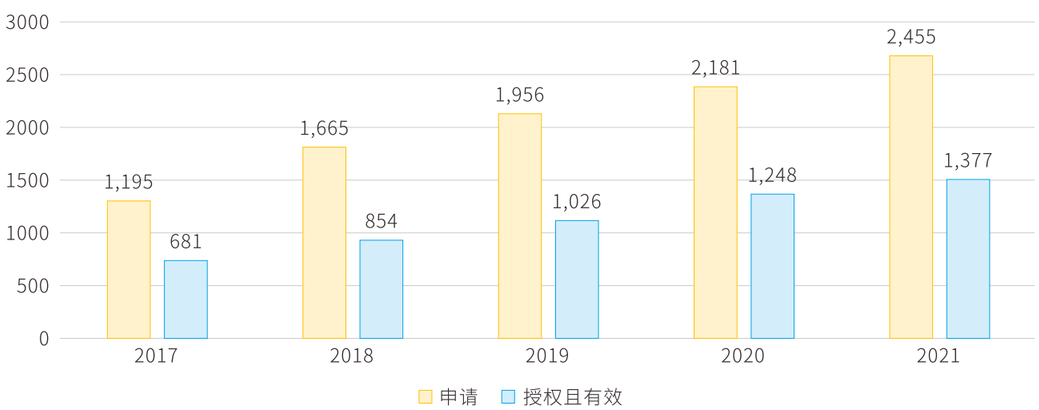
高功率型8系高镍正极材料

2. 打造有核心竞争力的知识产权体系

(1)格林美专利申请及授权情况

截至2021年底，公司累计申请专利**2,455**件，其中PCT专利**49**件，发明专利**1,326**件；授权且有效专利**1,377**件，其中发明专利**474**件。

格林美集团近五年专利申请及授权累计总量



2021年，公司斩获第二十二届中国专利优秀奖，蝉联第二届湖北省高价值专利大赛“金奖”。



第二十二届中国专利“优秀奖”

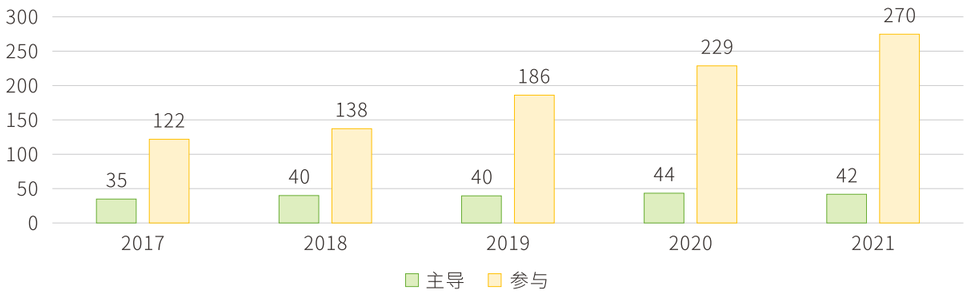


第二届湖北省高价值专利大赛“金奖”

(2)格林美近五年主导/参与制修订标准情况

截至2021年底，公司累计主导/参与制修订标准**312**件，其中国家标准**89**件，行业标准**151**件。标准范围覆盖集团所有业务，产品标准覆盖率达**100%**。

格林美集团近五年主导/参与制修订标准累计总量



3.一批重要项目纳入国家与省级创新计划

公司积极承担国家科技创新重任，持续探索国际创新合作新模式，累计承担全球环境基金项目、中德GIZ联合项目、绿色制造系统集成项目、国家重点研发计划、国家“863”计划、国家“973”计划、国家火炬计划、国家创新基金计划等重点科技创新项目一百余项，取得了一系列突出成就，奠定了公司在废物再生及新能源材料领域的科技创新话语权。

格林美集团2021年承担的重大创新项目

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	废线路板多组份协同利用与定向分离技术	“固废资源化”国家重点研发计划	国家科技部
3	产品全生命周期识别溯源体系及绩效评价技术		
4	基于大数据的互联网+典型城市再生资源回收技术		
5	电子废物拆解场地复合污染土壤修复、风险管控与工程示范	国家重点研发计划场地土壤专项	
6	动力电池材料全生命周期循环利用的关键技术集成项目	绿色制造系统集成项目	国家工信部
7	产品绿色设计与制造一体化集成应用——再生塑料	绿色制造系统解决方案供应商	
8	废旧线路板热解产物及多金属固废资源综合利用项目	中央预算内投资生态文明建设专项	国家发改委
9	动力电池三元正极材料项目	2021年支持先进制造业和现代服务业发展专项	
10	再生铜冶炼行业无意产生类持久性有机污染物减排示范项目	全球环境基金	国家生态环境部

四、全球科研合作，共研循环新技术

公司注重产学研合作，先后与牛津大学、东京大学、谢菲尔德大学、万隆理工学院、清华大学、上海交通大学、中国科学院大学、中南大学、北京工业大学、华中科技大学、武汉理工大学等国内外高校和科研院所合作，进行重大科技攻关、产品合作开发及科技成果转化，创建了循环经济领域独具特色的产学研合作模式。



与牛津大学合作研究“可再生绿色加工工艺与催化剂”项目



成立"联合国环境署巴塞尔公约亚太区域中心-格林美技术转移与培训基地"



与中南大学共建资源循环产学共同研究中心

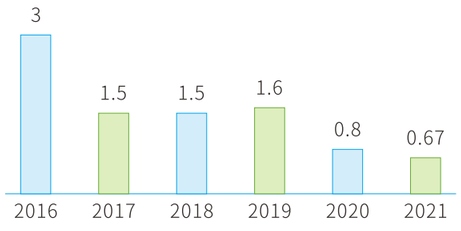


公司高层次人才到牛津大学交流访问

五、规范质量管理，保障绿色供应

1. 关键质量指标全面提升，达到全球先进水平

磁性异物含量是衡量前驱体质量的关键指标。近年来，公司掀起质量管理风暴，前驱体产品磁性异物含量持续下降，实现了ppb级管控，三元高镍前驱体材料磁性异物含量全面控制至2ppb以下水平，2021年均值达到0.67ppb，进入行业质量无人区，极大提升了产品安全性能。



高镍前驱体材料磁性异物均值（ppb）

2. 质量优先，客户至上

2021年度，在疫情持续影响的情况下，公司通过远程交流的方式实现与海内外客户的无缝对接，推动公司质量管理水平不断提升，实现客户满意度上升。

2021年格林美与客户交流情况

产品	国内			国际		
	拜访	电话/微信	邮件	拜访	电话/微信	邮件
钴粉/氧化钴	1	111	15	1	4	5
三元前驱体	6	307	213	1	3	126
NC	2	210	16	1	80	183
晶体	2	79	20	0	0	3

2021年格林美客户投诉情况与整改措施

序号	时间	产品	投诉内容	原因分析	处理措施
1	2021-4-3	三元前驱体	车辆为高墙板	物流部车辆信息搞错	要求物流部改善
2	2021-8-14	三元前驱体	产品吨袋表面有水	疫情原因，到厂司机禁止下车，装货下雨	专人处理
3	2021-10-18	碳酸钴	托盘破损	物流过程中急刹车导致	要求物流部改善

2021年格林美客户满意度调查情况

项目	钴镍钨粉末产品	电池材料
满意度	98%	98.5%
产品合格率	98.6%	99.77%

3. 对接国际标准，保障产品质量合规性

公司产品质量始终严格遵循国际和国家法规要求，产品合规成为格林美走向国际头部市场的重要保障。在质量管控方面，公司具体措施主要有以下三点：

第一，所生产的每款产品均配备化学品安全技术说明书（MSDS）；

第二，根据客户要求和国际贸易规则，公司委托权威的第三方机构对产品进行有毒有害物质检测，如委托瑞士通用公证行（SGS）对三元前驱体、钴产品进行检测，并依据欧盟委员会法规要求出具RoHS、REACH、卤素等报告；

第三，全面落实有毒有害物质管理，公司将生产所需的辅料、包装材料等纳入管控范围，督促供应商做好有毒有害物质管控。

SGS

SDS 报告 No.: CANEC2105052702 日期: 2021 年 04 月 06 日 页码 1 / 1

荆门市格林美新材料有限公司
荆门高新技术产业开发区迎春大道 3 号

SGS 工作编号	：	21659509 CQ
样品名称	：	镍钴锰氢氧化物
最终用途	：	用于制备三元复合正极材料，适用于动力电池，小型电池
样品成份/原料（由客户提供）	：	见报告正文第三部分'成份/组成信息'
收到此服务要求日期	：	2021 年 04 月 01 日
报告制作时期	：	2021 年 04 月 01 日-2021 年 04 月 06 日
所需服务	：	根据客户提供的样品成分制作安全技术说明书（SDS）
摘要	：	根据客户要求，此安全技术说明书的内容和格式是根据欧盟法规 1907/2006/EC、1272/2008/EC 及 2015/830/EU 编制而成，具体内容请见所附的报告正文。 备注： 此安全技术说明书是根据客户所提供的资料编制。

通标标准技术服务有限公司广州分公司
授权签名

关正孟
Zm guan 关正孟
批准签署人

Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested.
Attention: To check the authenticity of testing /inspection report & certificate, please contact us at telephone: (86-755) 8307 1443, or email: CN.Doccheck@sgs.com
198 Kezhu Road,Scientech Park Guangzhou Economic & Technology Development District,Guangzhou,China 510663 t (86-20) 82155555 f (86-20) 82075113 www.sgsgroup.com.cn
中国·广州·经济技术开发区科学城科珠路198号 邮编: 510663 t (86-20) 82155555 f (86-20) 82075113 e sgs.china@sgs.com
Member of the SGS Group (SGS SA)

三元前驱体化学品安全技术说明书

4. 规范审核认证，多部门联动规范质量管理

IASO9001:2015	13	ISO45001	1
IATF16949:2016	4	GB/T29490:2013	2
ISO140001:2015	12	GB/T23001:2017	1
OHSAS18001:2007	8	ISO50001:2011	1

格林美分子公司通过体系认证情况


bsi.

Certificate of Registration

质量管理体系 – ISO 9001:2015

兹证明： 荆门市格林美新材料有限公司 91420800757000176L 中国 湖北省 荆门 高新区掇刀区 迎春大道3号 邮编：448124

JINGMEN GEM New Material Co., Ltd. No. 3, Yingchun Avenue High & New Technology Development Zone Duodao District Jingmen Hubei 448124 China

持有证书： FM 758330

并运行符合 ISO 9001:2015 要求的质量管理体系，认证范围如下：

钴粉和锂离子电池正极材料原料的制造。
The manufacture of cobalt metal powder and raw materials for lithium-ion battery cathode metal materials.

BSI代表： Chris Cheung，亚太地区 合规风险主管

首次发证日期： 2021-11-24
最新发证日期： 2021-11-24
生效日期： 2021-11-24
有效期至： 2024-11-23

Page: 1 of 1

...making excellence a habit.


bsi.

Certificate of Registration

质量管理体系 – IATF 16949:2016

兹证明： 荆门市格林美新材料有限公司 91420800757000176L 中国 湖北省 荆门 高新区掇刀区 迎春大道3号 邮编：448124

JINGMEN GEM New Material Co., Ltd. No. 3, Yingchun Avenue High & New Technology Development Zone Duodao District Jingmen Hubei 448124 China

并运行符合 IATF 16949:2016 要求的质量管理体系，认证范围如下：

钴粉和锂离子电池正极材料原料的制造。
生许新规，产品设计。
The manufacture of cobalt metal powder and raw materials for lithium-ion battery cathode metal materials.
Permitted Exclusion: Product design.

BSI代表： Chris Cheung，亚太地区 合规风险主管

BSI证书号码： 757886
IATF Number: 0435650

Page: 1 of 2

认证日期： 2021-11-24
最新发证日期： 2021-11-24
有效期至： 2024-11-23

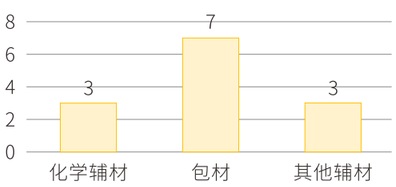
...making excellence a habit.

质量管理体系证书

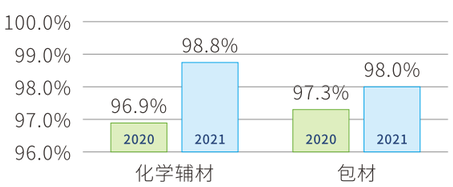
5. 强化供应商社会责任，共同构建绿色供应体系

2021年，公司积极推进供应商管理工作，持续开发优质供应商，其中荆门园区开发各类供应商共计13家，有效保障了前驱体产能充分释放。通过强化供应商考核及审核，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。

新供应商开发



来料合格率提升



供应商考核等级分类情况

供应商总数	2017	2018	2019	2020	2021
	32	40	42	53	66
高风险（不合格）	0	0	0	0	0
中风险（合格）	1	0	0	0	0
低风险（优秀）	31	40	42	53	66
低风险供应商占比	96.88%	100%	100%	100%	100%

减碳

第五章

绿色担当 低碳引领



一、发布绿色宣言，共筑低碳未来

近年来，全球气候呈现迅速变暖趋势，自然极端天气事件愈演愈烈，生物疫情频繁爆发。在面临严峻的气候挑战下，绿色低碳发展成为中国高质量发展的当务之急。实现碳达峰碳中和，是党中央统筹国内国际两个大局作出的重大战略决策，更是贯彻新发展理念、构建新发展格局、推动高质量发展的内在要求。

2020年6月5日，第49个世界环境日，格林美以中国环保上市公司的名义向全球发布《绿色宣言》，站在推动世界绿色产业发展与迎战全球气候恶化的使命高度，明确提出遵守“人与自然和谐共生”的绿色道德观，遵循“道法自然”与“天人合一”的自然法则，做到公司生产经营绿色化、员工生活消费低碳化，以中国环保上市企业的责任与行动践行绿色可持续发展观，力推“人与自然和谐共生”。

格林美绿色宣言

第一章 绿色伦理

第1条 我们是格林美人，我们怀揣着绿色的梦想。绿色是格林美人的初心，我们流淌着绿色的血液，我们以绿色为生命之光。我们坚守格林美创始人提出的“资源有限、循环无限”的产业理念，履行“让世界循环起来 Recycling for future !”的绿色使命，实现“消除污染、再造资源、造福人类”的绿色价值观，以“开采城市矿山，建设世界一流的绿色工厂”为愿景，通过在全球范围建设废物循环工厂，发展绿色材料，为有效利用资源、能源和减少温室气体排放、构建人类命运共同体做出中国企业的绿色贡献。

第2条 我们遵循《巴黎协定》之全球环境契约，认同联合国可持续发展目标并积极实施“碳中和”活动。我们遵循“生态优先、绿色发展”的新发展理念，与人类共命运，做地球绿色公民，做世界绿色产业发展的实践者。

第3条 我们追求“人与自然和谐共生”的绿色道德观，遵循“道法自然”与“天人合一”的自然法则，努力矫正我们的欲望和行为，顺应自然，不给大自然造成破坏，不给人类生存环境造成伤害。我们崇尚“上善若水”，尊重动植物的生命权，拒绝食用野生动物与世界禁止食用的动植物。我们努力保障赚取的每一个铜板与获取的每一分报酬都不以牺牲环境和破坏自然为代价。

第4条 我们遵循绿色社会责任，传播绿色理念，向公众完整开放环境和社会责任信息，积极参与绿色帮扶活动与环境公益活动，支持民间环保与绿色公益活动，支持员工参与绿色义工活动，反对一切违背环保与绿色发展的行为，为地球洁净化与大自然的绿色化发声，以我们不竭的努力为地球和大自然持续增绿。

第二章 绿色经营

第5条 公司的经营活动以降低地球的环境负荷与提升地球的环境承载能力为准则，遵循全球有关环境保护和绿色发展的法律法规，与全球企业合作构建绿色产业链、供应链和全生命周期价值链，拒绝使用不绿色的产品与不符合全球社会责任的产品及原料，减少高环境负荷产品的使用，由循环而经济，实现经济效益与社会责任的和谐统一。

第6条 公司的生产活动遵守循环经济的3R原则（Reduce减量化、Reuse再利用、Recycle再循环），开展全流程生态设计（Eco-design），采用绿色技术，实施清洁生产，不断完善环境治理设施，对生产活动产生的废气、废水、废渣与各类废弃物进行完整的安全处置和循环利用，保障各类排放达到国际标准，最大限度地降低生产活动对环境造成的影响，持续推进废物源头减量和资源化利用，最大限度减少废物产生，建设全球绿色工厂，推进“生产、生活、生态”相融合，推进全球天更蓝、地更绿、水更清。

第7条 公司的业务活动以坚守废物循环再生和绿色材料再制造为主导，把主要资金用于发展废物循环和绿色材料，积极参与无废城市的建设实践。

第8条 公司的创新活动以发展废物循环和绿色材料的绿色技术为主导，并不断开发废物循环绿色技术，为全球废物循环的产业发展发挥技术导向作用与创新引领作用，与世界同行共享废物循环领域的技术进步与产业成就。

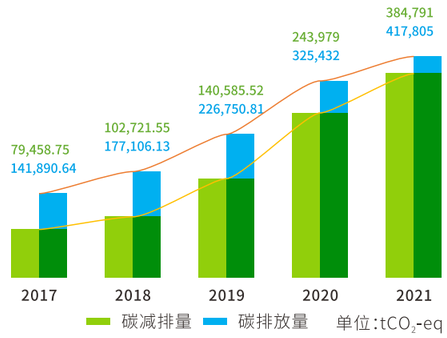
第9条 公司的文化活动以向全球传播“Recycling for future !”和“推进全球绿色文明的进步”为主题展开，积极倡导绿色消费与绿色采购。在公司经营活动、生产活动、员工工作、员工生活等过程中传播绿色理念、导入绿色文化，开展全员垃圾分类活动，崇尚节约资源、节约能源、减少排放与减少使用不绿色的产品，促进全体员工“说绿色的话、做绿色的事、吃绿色食品、践行绿色生活方式”，实施开门办厂，建设循环经济传播平台，向世界传播绿色理念与绿色产业实践。

第三章 绿色奋斗

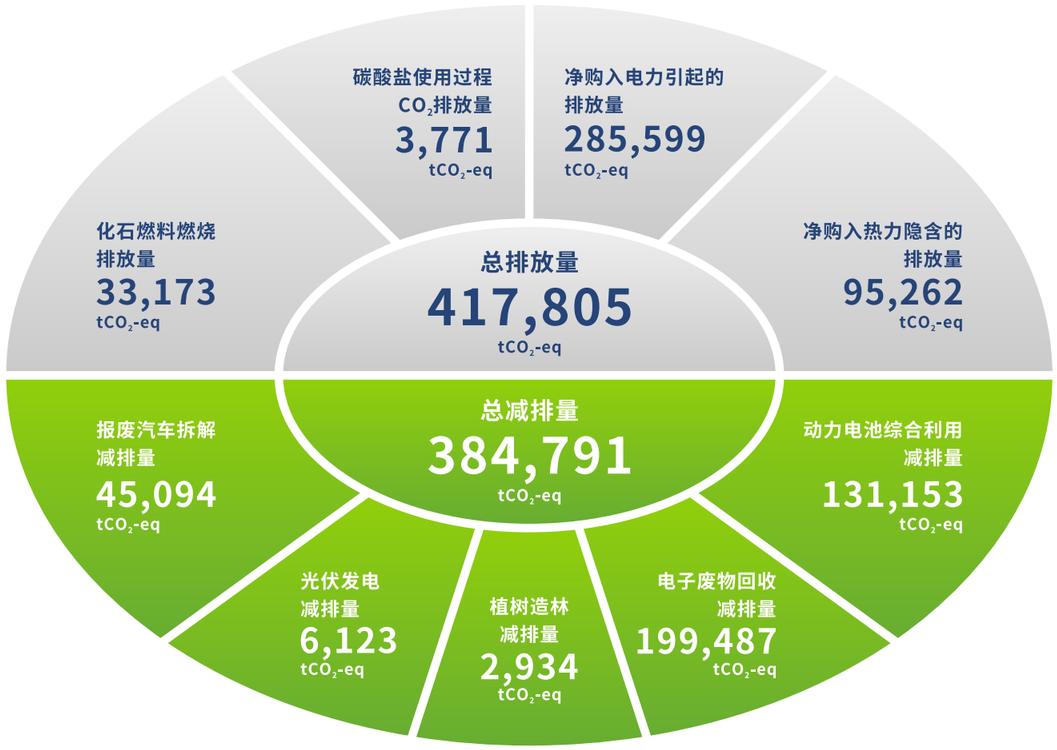
第10条 我们自愿选择为世界绿色产业发展贡献智慧与力量，我们与格林美互相守护，在格林美的绿色发展平台上，共建、共担、共享，劳筋骨苦心志，穷尽毕生精力，从点滴开始，推进世界绿色产业、绿色技术与绿色文明的进步与发展。我们始终守护绿色，与人类和地球共命运，永不言弃、勇往直前，为实现人类绿色梦想与绿色价值不懈奋斗！

二、践行双碳战略，推进低碳发展

公司自2001年成立以来，一直以碳达峰碳中和为服务使命，打造了基于碳减排的低碳循环产业链，以实际行动积极响应国家“碳达峰行动”号召。近年来，公司通过资源循环利用、使用清洁能源、推广清洁生产等方式推动“双碳”战略的落地实施。2021年，格林美核心业务全年碳排放量417,805吨，排放强度为19.26tCO_2-eq/百万元产值，相比2020年下降16.38%。同时，公司加速推进各大产业链低碳循环发展，以实际行动积极践行碳减排，全年核心业务实现碳减排384,791吨，相比2020年提高57.71%；二氧化碳排放净额为3.3万吨，相比2020年下降60%，呈现出碳中和趋势。



公司近五年碳排放与碳减排量统计



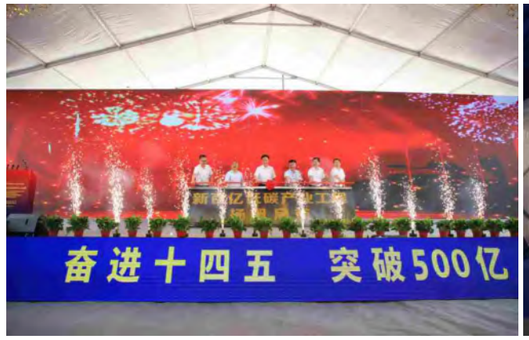
计算依据

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 Dahllöf(2019), Lithium-Ion Vehicle Battery Production: Status 2019 on Energy Use, CO_2 Emissions, Use of Metals, Products Environmental Footprint, and Recycling, IVL Swedish Environmental Research Institute NO.C 444.
*按照一棵树每年吸收10kg CO_2-eq的假设计算植树造林的碳减排量

三、创建低碳园区，打造行业标杆

1. 低碳园区建设

格林美积极推动创建碳中和工厂与近零碳排放园区，让节能减排和循环经济成为发展突破口、效益增长点和企业竞争力。2021年6月，公司先后在无锡和荆门开工建设格林美新能源循环经济低碳产业示范园，开启“绿色工厂”全面向低碳园区升级的崭新篇章。





格林美荆门、无锡新能源循环经济低碳产业示范园开园仪式

公司以武汉园区为试点开展“近零碳排放试点示范工程创建行动计划”，从能源结构调整、碳捕捉封存技术、绿色建筑、绿色交通、资源循环利用、运营管理、生活消费、文化宣传以及技术发展共9大方面开展近零碳排放园区建设工作，打造湖北省近零碳排放试点示范工程。



新能源员工通勤车



储能电站

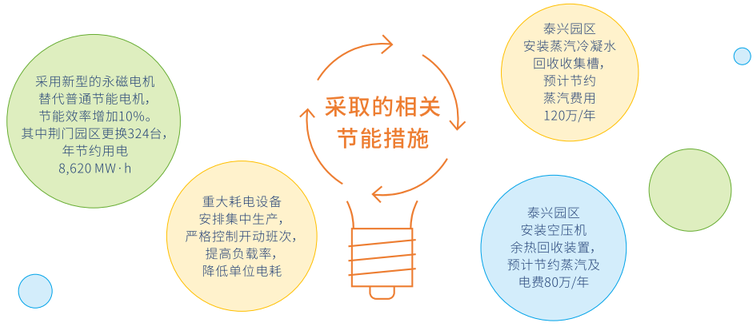
2021年8月，武汉近零碳园区建设初见成效，武汉格林美城市矿产循环产业园被评为首批“武汉市碳中和先锋示范创建单位”，成为武汉市绿色低碳转型的典型产业园区代表，为积极探索近零碳排放发展模式、打造近零碳发展的标杆工程贡献了力量。



武汉园区获批武汉市首批碳中和先锋示范创建单位

2.节能降耗，打造万亩光伏林

2021年，公司通过在全集团推行节能降耗措施，共消耗电能488,230MW·h，自来水7,751,853吨，天然气1,406.18万立方米，蒸汽649,445.63吨，合计综合能源消耗总量为13.92万吨标准煤，能源消耗强度为6.42吨标准煤/百万元产值。



近年来，公司加大园区光伏发电设施建设，先后在荆门、武汉、江西、仙桃、泰兴等园区布局光伏发电项目，总装机容量为20.06MW$_p$。2021年，公司光伏发电总量达15,128.07 MW·h，累计发电量达78,853.3 MW·h。

2021年格林美分布式光伏发电项目统计

项目所在园区	总装机容量(MW$_p$)	总光伏组件(块)	安装总面积(m^2)	发电量(kW·h)
格林美（荆门）循环产业园	3.26	12,547	41,000	1,668.50
格林美（仙桃）循环产业园	5.99	23,040	60,000	4,874.42
格林美（武汉）循环产业园	3.66	14,082	40,000	2,875.69
江西格林循环产业股份有限公司	5.66	21,760	80,000	4,627.52
格林美（泰兴）循环产业园	1.49	3,312	15,000	1,081.95

2022年1月，公司和湖北能源集团新能源发展有限公司、湖北亿纬动力有限公司等多家企业共同签署《荆门市掇刀区源网荷储一体化电站项目合作框架协议》，结合公司的产业光伏布局和低碳绿色能源理念，在流转区域内九个村共规划了14,000亩基于农光互补、林光互补、渔光互补的复合型光伏项目。



四、制定低碳准则，倡导低碳消费

格林美制定《低碳行动准则》，倡导要 **“讲低碳的话、做低碳的事、行低碳消费”**。该行动准则主要基于“减碳生产”、“低碳办公”、“低碳出行”、“低碳饮食”、“低碳消费”、“低碳推广”共六个方面提出要求，全方位探索企业碳减排新路径，致力于“让世界循环起来，为构建人类绿色命运共同体奋斗”。



格林美低碳宣传标语

格林美在集团各园区开设“3R”低碳超市，超市以“资源有限、循环无限”的资源与环境理念，通过低碳产品销售、二手商品寄售与交换、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。



“3R”低碳消费社区连锁超市

同时，公司开发了“格林美减碳积分智能平台”，发行“美丽中国减碳卡”，可通过碳积分兑换商品，鼓励员工践行低碳消费理念。



美丽中国减碳卡

五、种一棵中和树，建万亩中和林

公司积极开展“种下一棵中和树，共建格林美万亩中和林”活动。格林美七千员工全员参与，并广邀政府部门、公司客户参与其中，让“低碳种子”在格林美土地上生根发芽，用实际行动践行低碳理念，坚定履行绿色使命。



格林美集团董事长许开华教授与荆门市李涛市长共植“中和树”



春风十里绿，格林美集团董监高共植“中和树”



集团董事长许开华教授与容百集团白厚善董事长共植“中和树”



格林美员工共植“中和树”

六、给力蓝天保卫战，助推世界新能源发展

10年累计处理废物总量累计达3,200万吨以上
按9.6米厢式货车装载15吨计算，可装满213.33万辆，
这些车连起来长约20,480公里，可沿着赤道绕赤道半圈

10年累计回收处理报废家电7,500万台(套)
约占中国累计处理数量的10%，把公司回收处置的报废家电一个接一个连在一起，可绕地球赤道两圈

10年累计回收的钴资源总量超过30,000吨
是同期中国原钴开采数量的2倍以上

10年累计回收的镍资源超过60,000吨以上
占同期中国镍资源开采数量的6%以上

10年累计回收的钨资源30,000吨以上
占同期中国原钨资源开采数量的5%以上

10年累计通过资源循环利用相当于
减少碳排放200万吨以上
节约石油300万桶以上
减少森林砍伐3,000公顷
减少土壤污染20,000平方公里以上

公司建立电子废弃物、报废汽车、废旧电池等固体废物的绿色处理模式，建成世界领先的电子废弃物绿色回收处理基地、动力电池绿色回收处理基地、报废汽车回收处理基地与世界先进的废塑料循环利用基地，成为中国领军固体废物处理企业。

为打赢污染防治攻坚战与蓝天保卫战
做出积极贡献



七、绿色一带一路，履行社会责任

1. 出海印尼，建设青美邦“绿色+生态+智能”ESG示范园区

2018年9月28日，公司同青山实业、邦普循环（CATL控股）、印尼八星集团、日本阪和兴业在宁德市青山园区签署了《关于建设印尼红土镍矿生产电池级镍化学品（硫酸镍晶体）（5万吨镍/年）项目的合资协议》，“把红土镍矿投进去,把三元材料炼出来，把电池造出来”，一个震撼全球的镍资源新能源材料全产业链横空出世。



印尼红土镍矿生产电池级镍化学品（硫酸镍晶体）项目签约

2019年1月11日，印尼青美邦镍资源项目盛大开工，开启印尼工业走向新能源时代。印尼海洋事务统筹部部长卢胡特出席开工仪式并表示：“这个工厂的投资将是印尼工业发展的重要里程碑，将建成印尼电动汽车发展的先驱”。



印尼海洋事务统筹部部长卢胡特（左三）出席青美邦印尼镍资源项目开工仪式

公司高度重视青美邦镍资源项目ESG建设布局，以绿色环保、安全智慧、人文责任、科技进步、共同抗疫五方面为抓手，打造“绿色+生态+智能”的ESG示范园区。





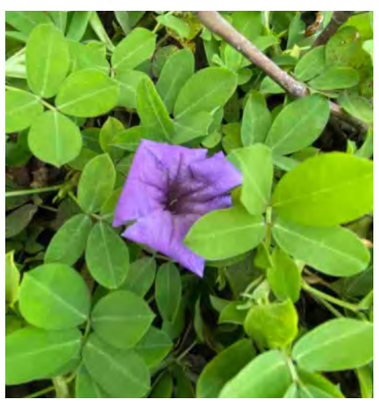
青美邦：从绿色生态到绿色工业文明

(1) 践行绿色生态理念，打造绿色生态园区

公司秉承循环利用、源头治理、安全处置的绿色生态理念，对青美邦印尼镍资源项目实施360度绿色设计与清洁生产，建立了完善的“三废”处置系统，建设了绿色生态园区，实现全产业链绿色无害化、绿色化。



美丽的宿舍区



喇叭花-中印尼友谊之花常开

(2) 以人为本，打造安全智慧示范园区

在安全治理方面，奉行“以人为本，安全高于一切”的安全理念，建立以总经理为核心的“安全管理组织架构”，落实“安全负责人全权责任制”，建立健全青美邦安全管理制度。在智慧化建设方面，规划了从红土镍矿制备高纯电池级原料的自动化产线，全面实现生产自动化与智能化。



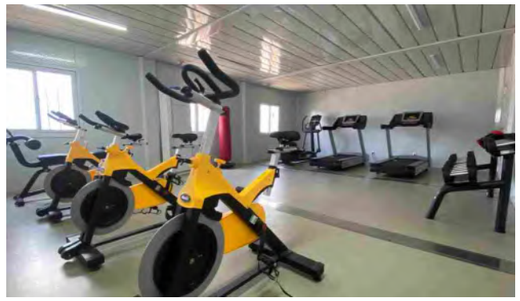
车间安全培训



安全知识宣传

(3) 履行人文责任，致力文化友好交流

在青美邦镍资源项目建设期内，公司为印尼方人员提供工作岗位1,500个以上，投产后预计可印尼方人员提供工作岗位约800个，将有效缓解印尼大K岛周边地区就业压力，带动当地经济发展。同时，公司尊重印尼当地的宗教习俗，因时制宜、因地制宜，建立了完善的薪酬保障体系和职工带薪休假制度，不断改善员工生活、娱乐条件，提高餐饮服务水平，体现中国公司海外建设的责任担当。







优越的员工生活、娱乐条件

(4)共同抗疫，共克时艰

面对新冠疫情蔓延全球，公司与印度尼西亚海事与投资统筹部（简称“印尼海统部”）守望相助，共同抗疫，保障员工生命健康安全，相关工作得到了印尼海统部的表扬。



严防死守，共同抗疫



COORDINATING MINISTER FOR MARITIME AFFAIRS AND INVESTMENTS
REPUBLIC OF INDONESIA

September,1st 2020

Ref No : B-2596/MENKO/MARVES/HM.09/IX/2020

Prof. Xu Kaihua
Chairman GEM Co., Ltd.

My dearest friend, Prof. Xu Kaihua

We have been struggling with one of the worst pandemics in human history that affected all countries in the world. The COVID-19 has become a global threat, which cannot be resolved by a single nation alone since we live in a globalized and connected world. We can not avoid that this pandemic have a considerable impacts to global economy and trade, and finally will also affects the livelihood of people. In this situation, your valuable support play a significant role in our efforts not only to combat the pandemic but also to recuperate and improve people's live.

The Government of Indonesia will observes and evaluates the situation to enable a phased recovery of the economy and allows the return of certain sectors to operate under strict controlled condition and careful consideration.

It is with immense pleasure that I accept your message of sympathy and precious attention during this tribulation. Please allow me to take this opportunity, to extend my highest gratitude and sincere appreciation for the indispensable support and material assistance to the Government and people of Indonesia that absolutely necessary to overcome the unprecedented challenge of the COVID-19.

Best Regards,

Luhut B. Pandjaitan
Coordinating Minister for Maritime Affairs and Investment

Cc:
President of the Republic of Indonesia (as a report)
Jalan MH. Thamrin Nomor 8, Jakarta 10340
Telp +62 21 23951 100. Email: lumenkomaritim@maritim.go.id

印尼海事与投资统筹部部长
卢胡特先生向格林美致感谢信

(5)跨国助学，批量培养印尼冶金人才

2019年10月，公司与中南大学及印尼政府联合开设印度尼西亚冶金工程硕士班，为印尼联合培养冶金与矿业工程技术人才。



格林美、中南大学、印尼政府三方代表与21名印尼籍冶金工程硕士新生在开学典礼后合影

2021年，公司投资1.5亿元，在大K岛成功建成印尼镍资源工程实验室。该实验室拥有400平方米小试实验室及1,200平方米的红土镍矿湿法冶炼中试车间，承担了印尼—格林美—中南大学首个冶金矿业工程硕士班的研究课题培养任务，成功将印尼留学生的教学安排在项目最前线，稳步推进留学生教育培训工作，获得了印度尼西亚海统部特别顾问Satryo教授的肯定与好评，演绎了中印尼友谊佳话。





印尼镍资源工程实验室



Satryo教授（第二排左八）一行与工程硕士联合培养班学员合影留念

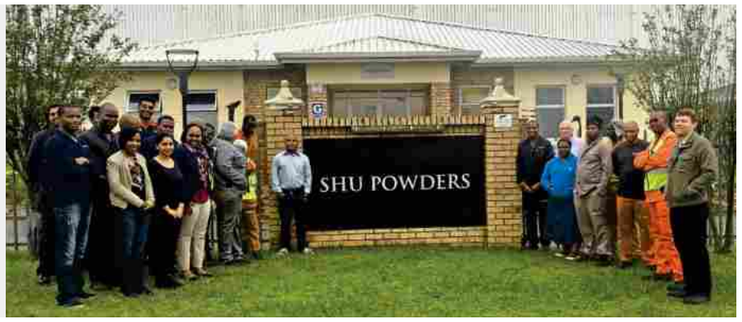
在实验室建设期间，实验中心技术副总监许鹏云博士不慎感染“德尔塔”新冠肺炎，但他始终坚守一线，与团队成员合力在大K岛搭建起先进的实验室，落地推进印尼留学生的培养和研究计划。



许鹏云博士为印尼留学生指导选矿实验

2. 南非办厂，绿色产业根植非洲大地

2016年10月12日，公司与蜀金属（香港）有限公司签订了股权转让协议，收购其60%的股权，将绿色循环产业布局南非，推动公司核心业务超细钴粉从国内市场全面走向国际市场，打造世界知名品牌，实现公司在“一带一路”战略上的产业布局。



格林美—蜀金属（南非）产业园

2017年8月14日，原湖北省人大常委会党组书记、常务副主任傅德辉一行莅临格林美—蜀金属（南非）产业园考察调研，高度赞扬了公司“荆门原料—南非德班深加工—全球市场”的全球产业模式，并肯定了公司在“一带一路”战略上的产业布局。在随后的湖北省—夸纳省友好合作推进会上，南非夸纳省省长TW·姆楚努先生接见了许开华董事长，并高度肯定格林美中非循环经济产业园项目，表示将全力推进中非循环经济产业园项目在夸纳省的落地与建设。



原湖北省人大常委会原党组书记、常务副主任傅德辉（前排左）与夸纳省省长TW·姆楚努先生（前排右）出席湖北省—夸纳省友好合作推进会

公司积极开展与蜀金属公司之间的文化交流。2018年11月，公司邀请蜀金属公司的9名员工抵达公司各大园区进行参观交流，让蜀金属公司的员工们深刻了解格林美先进的废物资源再生技术及新能源电池原料与材料的制备工艺，充分感受了中国循环经济的无穷魅力，增强了大洋彼岸蜀金属员工对于公司的归属感与自豪感。



蜀金属公司员工来格林美参观交流

八、携全球供应链，建绿色价值链

作为世界资源循环与新能源领域的领军企业，公司积极推动全球绿色供应链与价值链合作，与全球知名上下游企业开展合作，带动全球绿色产业大发展。

1. 格林美十大国际合作

- 格林美、青山实业、邦普循环、印尼摩洛哇丽工业园(IMIP)、阪和兴业签署《关于建设印尼红土镍矿生产电池级镍化学品（硫酸镍晶体）(5万吨镍/年）项目的合资协议》
- 格林美、青山实业、邦普、IMIP、阪和兴业共同为投资、合作成立的印尼镍资源项目举行隆重的奠基仪式
- 与韩国浦项市政府、ECOPRO公司签署《关于投资协定的谅解备忘录(MOU)》
- 与韩国浦项市政府、ECOPRO公司签署《电池梯次利用及循环再生项目推进备忘录》
- 与澳大利亚力拓公司签署镍粉战略合作协议
- 与日本三井、日本HONEST会社签署合作意向，在报废汽车产业链展开深度合作
- 与韩国三星、东风签订《新能源汽车绿色供应链战略合作协议》
- 与德国雷曼迪斯签署《关于开展水资源治理与再生资源循环利用的意向战略合作协议书》
- 与蜀金属(南非)签订股权转让协议
- 与南非大夸祖鲁—纳塔尔省签订《中非循环经济产业园项目备忘录》



与韩国浦项市政府、ECOPRO公司
签署《电池梯次利用及循环再生项目推进备忘录》



印尼镍资源项目举行隆重的奠基仪式



与南非大夸祖鲁—纳塔尔省
签订《中非循环经济产业园项目备忘录》



并购蜀金属（SHU POWDERS）成为
全球最大钴粉制造商



与韩国浦项市政府、ECOPRO公司
签署《关于投资协定的谅解备忘录(MOU)》



格林美董事长许开华与力拓公司
格莱格先生共同签署镍粉战略合作协议

2. 构建新能源产业绿色合作价值链

与青山集团开展战略合作，打造“镍资源—前驱体制造—正极材料制造—电池制造”全产业链，致力于“把红土镍矿投进去，把三元材料炼出来，把电池造出来，把新能源汽车开出来”。



打造世界领先的镍资源新能源材料全产业链

公司在商业模式上提出了“废料换原料”，“废料打包模式”以及“定向循环利用”等方式，已与容百科技、亿纬锂能、孚能科技等上下游企业签署“定向循环利用“战略合作协议，格林美通过以上模式快速提前锁定电池废料，打通原料定向循环的快通道。

与容百科技签署战略合作协议，共同构建基于“镍钴资源开采—动力电池回收—三元前驱体制造—三元材料制造”产业链的战略合作体系；与亿纬锂能签署10,000吨镍产品定向循环合作协议；与孚能科技签署签署建设废旧动力电池及电池废料绿色处理产业链的战略合作框架协议。



与容百科技达成新能源材料战略合作



与亿纬锂能签署10,000吨镍产品定向循环利用合作协议

公司积极布局磷酸铁锂产业链，与新洋丰开展全面战略合作，打造全球竞争力的"磷化工资源—磷酸铁锂材料制造—动力电池回收与再利用"的新型磷化工新能源材料全产业链。



格林美与新洋丰新型磷化工新能源材料全产业链签约仪式

3. 建立负责任钴供应链，促进钴行业健康发展

格林美加入了RCI“The Responsible Cobalt Initiative(责任钴业议)”。2021年公司顺利通过RMI审核，进入RMI全球钴供应链白名单。随着全球对钴供应链及冲突矿产关注度持续增加，公司将继续完善自身的尽责管理体系，建立完善的管理机制与风险识别体系，履行自身应尽的社会责任。

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

版本：C/0
生效日期：2020 年8 月10 日

GEM Due Diligence Policy for a Responsible Global Supply Chain
格林美负责任全球供应链的尽责管理政策

Recognising that risks of significant adverse impacts which may be associated with extracting, trading, handling and exporting minerals from high-risk areas, and recognising that we have the responsibility to respect human rights and not contribute to adverse impacts to society, GEM commits to adopt the OECD Due Diligence Guidance for Responsible Supply Chains of Minerals from Conflict-Affected and High-Risk Areas,

Edition 3 published by the OECD (OECD Guidance). The metals covered by this policy include: cobalt (Co), lithium (Li), nickel (Ni), manganese (Mn), tantalum (Ta), tin (Sn), tungsten (W) gold (Au) and other metals Supply chain products (minerals, trade products, Smelting intermediates, etc.). In GEM's Responsible global supply chain , we will widely disseminate and incorporate the following policy into contracts and/or agreements with suppliers on responsible sourcing of minerals from high-risk areas.

认识到在高风险区域从事矿产开采、交易、处理、出口存在可能形成重大负面影响的风险,并认识到我们有尊重人权、不对社会产生负面影响的义务，格林美承诺采纳经济合作与发展组织 (OECD) 发布的《经济合作与发展组织关于来自受冲突影响和高风险区域的矿石的负责任供应链尽责管理指南，第三版》(以下简称OECD 指南)。该政策涵盖的金属包括：钴 (Co)、锂 (Li)、镍 (Ni)、锰 (Mn)、钽 (Ta)、锡 (Sn)、钨 (W)、金 (Au) 和其它金属的供应链产品 (矿产、贸易产品、冶炼中间品等)。在格林美全球供应链中，我们将广泛传播这个政策，并且将这一政策纳入到供应商从高风险区域负责任采购的合同或者协议里面。

1. Regarding serious abuses associated with the extraction, transport or trade ofminerals:

与矿产开采、运输、或交易有关的严重侵权行为：

While sourcing from, or operating in high-risk areas, we will neither tolerate nor by any means profit from, contribute to, assist with or facilitate the commission by any party of。
在高风险区域开展采购或经营活动时，我们既不会容忍也不会以任何方式获利于、帮助、协助或便利任何一方实施。

i. the worst forms of child labour (Hazardous work is one of the worst forms of child labour);
最恶劣形式的童工 (危害性工作是最恶劣形式童工中的一种)；
ii. any forms of torture, cruel, inhuman and degrading treatment;
任何形式的酷刑、残暴、不人道和有辱人格的待遇；

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

荆门GEM新材料有限公司
Jingmen CEM Co., Ltd

钴供应链尽责管理报告
Due Responsible Management Reeport of Cobalt Supply Chain

GEM 国际绿色供应链管理办公室
GEM International Green Supply Chain Management Office

安环

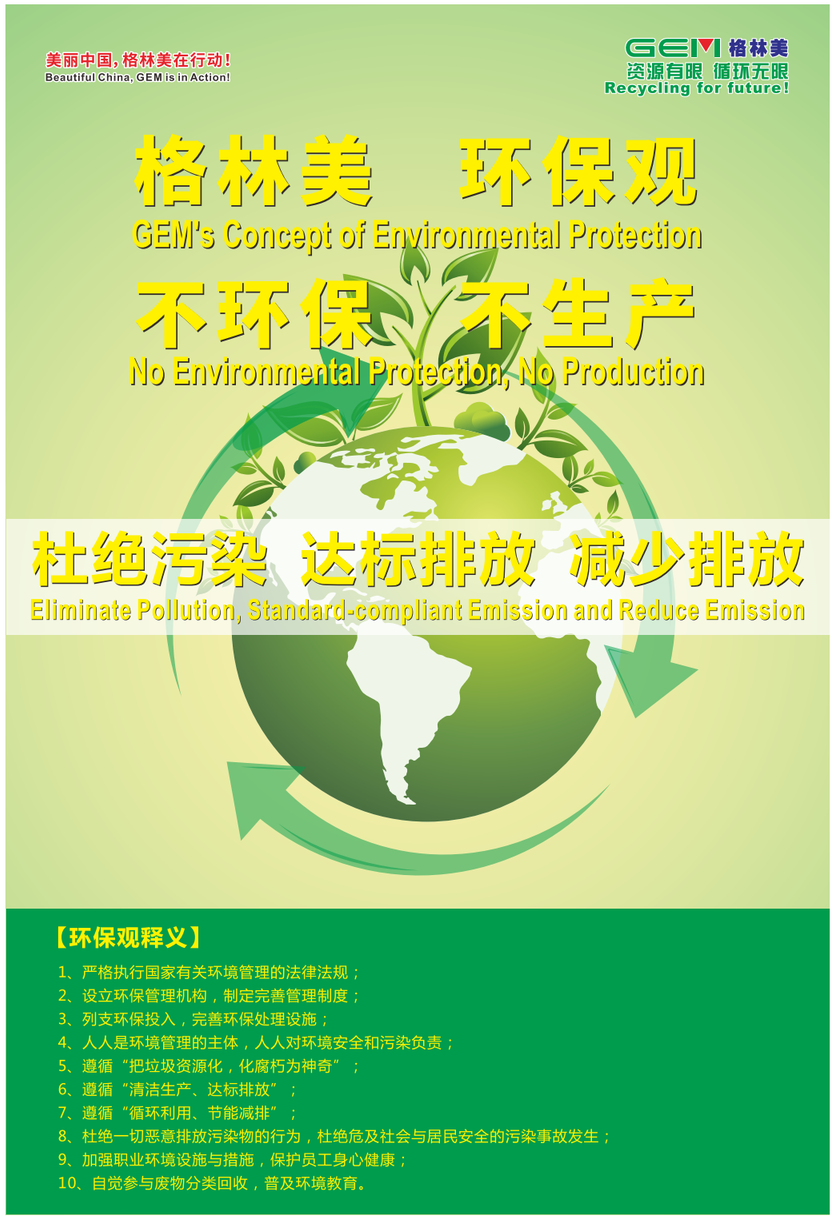
第六章

安全优先 力行环保



一、强化环境管理，不环保不生产

自成立至今，公司始终坚守“不环保、不生产”的环保观，坚决遵守严禁偷排与无组织排放、达标排放、不扰民的三个环境管理法则，不断完善环保管理体系，改进环保设施与工艺，推行全园区、全流程生态治理，力创国内一流绿色工厂。



【环保观释义】

1、严格执行国家有关环境管理的法律法规；
2、设立环保管理机构，制定完善管理制度；
3、列支环保投入，完善环保处理设施；
4、人人是环境管理的主体，人人对环境安全和污染负责；
5、遵循“把垃圾资源化，化腐朽为神奇”；
6、遵循“清洁生产、达标排放”；
7、遵循“循环利用、节能减排”；
8、杜绝一切恶意排放污染物的行为，杜绝危及社会与居民安全的污染事故发生；
9、加强职业环境设施与措施，保护员工身心健康；
10、自觉参与废物分类回收，普及环境教育。

1.公司环保十大事件

2014年，承担全球环境基金“通过环境无害化管理减少电子电器产品的生命周期内POPs和PTS的排放”项目。

2014年，武汉园区荣获第二届“湖北省环境保护政府奖”。

2017年，荆门园区拆除燃煤锅炉，淘汰落后设施。

2017年，格林美掀起环境治理风暴，千人宣誓“向污染宣战”。

2019年，泰兴园区实施“六化”改造，旧貌换新颜。

2020年，武汉园区获批“国家生态环境科普基地”，向公众普及绿色产业理念。

2021年，武汉园区获批生态环境部全国十佳环保公众开放单位。

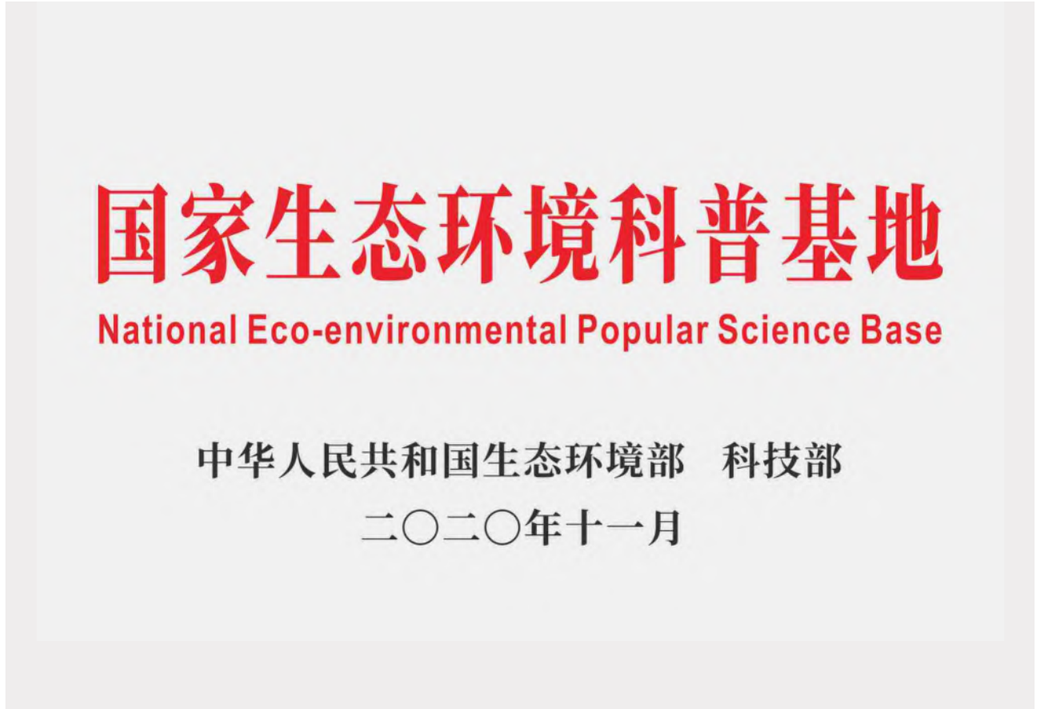
2021年，公司建立环保智慧云平台，实现对污染源的全流程智能化管控。

2021年，公司荆门、武汉、无锡、江西、泰兴、天津共计六园区获批工信部“绿色工厂”称号，标志格林美的绿色发展进入新阶段。

2021年，武汉园区荣获第十届“母亲河奖”。



2021年，武汉园区获批十佳环保公众开放单位



2020年，武汉园区获批国家生态环境科普基地



2019年，泰兴园区实施“六化”改造　改造后▲

改造前▶



2017年，公司千人宣誓“向污染宣战”



2017年，公司拆除燃煤锅炉



2014年，武汉园区荣获
第二届“湖北省环境保护政府奖”

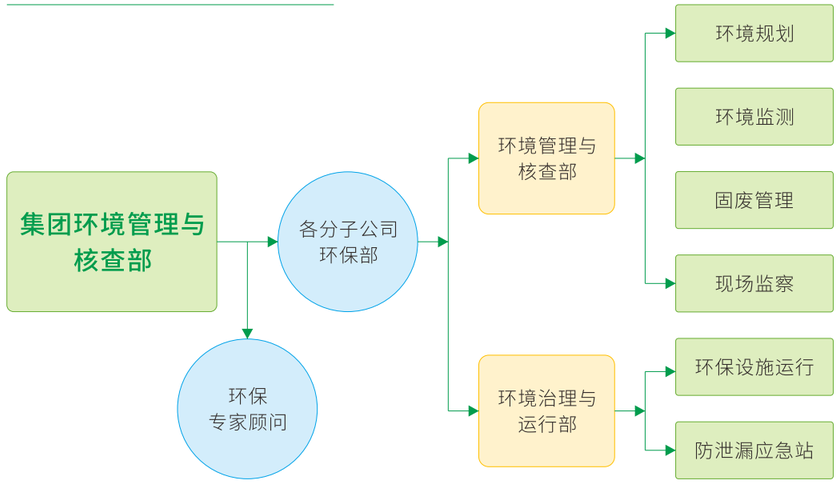


2014年，格林美作为技术示范企业
承担实施全球环境基金项目

2. 建立健全环境管理体系

公司设立集团环境管理与核查部，共配置72名专职环境管理人员，其中注册环保工程师3名，硕士以上学历人员15名，对集团环境管理进行统一指挥和调度。

环境管理机构



3. 健全环境管理制度，实现环境管理有“法”可依

总体方针

遵照“安全化、绿色化、科技化、质量化、智慧化、教育化”废物处理思路，遵守“三同时”的环保管理规则，遵循“杜绝污染、达标排放、减少排放”的环境方针，严守“不环保、不生产”与杜绝污染事故的环境管理底线，坚决树立“严禁偷排与无组织排放、达标排放、不扰民”的环境管理法则。

发展战略

创建生产、生活、生态相融合的绿色发展模式，以实际行动践行绿色产业发展，担负起国家绿色发展使命。

管理制度

制订《环境管理制度汇编》，确保环境管理“有制度可依，有制度必依，执行制度必严，违反制度必究”。

4. “三同时”执行情况

2021年，公司新改扩建项目共计26项，100%落实了环境影响评价和竣工环境保护“三同时”验收制度。

新改扩建项目环评情况

所属集团	序号	公司名称	项目名称	批复文号
格林美集团	1	荆门市格林美新材料有限公司	新建普通化学品仓库项目	荆环掇审[2021]85号
	2		氨储罐本质安全提升改造项目	荆环掇审[2021]84号
	3		循环再造动力三元材料用前驱体原料等项目技改循环再造1.5万吨/年电池级碳酸锂项目	荆环审[2021]110号
	4	格林美（荆门）高纯化学材料有限公司	循环技术生产10万吨/年电池级高纯硫酸镍、硫酸钴和氯化钴晶体项目	荆环掇审[2021]43号
	5	格林美（无锡）能源材料有限公司	新能源汽车（10万辆年）与动力电池（10万套年）高值化循环利用项目	锡行审环许[2021]7019号
	6	格林美（武汉）城市矿山产业集团有限公司	固体废物收集贮存项目	武环管[2021]53号
	7	格林美（天津）城市矿产循环产业发展有限公司	报废新能源汽车高值化绿色拆解综合利用项目	津静审投[2021]285号
格林循环集团	1	江西格林循环产业股份有限公司	江西格林循环产业股份有限公司年产3万吨全生物降解塑料智能制造项目环境影响报告表	丰环评字[2021]20号
	2		江西格林循环产业股份有限公司年循环再生10万吨改性塑料智能制造项目环境影响报告表	丰环评字[2021]22号
	3		江西格林循环高分子材料循环利用工程技术研究中心项目环境影响报告表	丰环评字[2021]29号
	4		江西格林循环年拆解15万吨报废“非补贴类”电子电器项目环境影响报告表	丰环评字[2021]30号

格林循环集团	5	荆门格林循环电子废弃物处置有限公司	年拆解15万吨小型电子废弃物项目	荆环掇审[2021]37号
	6	河南格林循环电子废弃物处置有限公司	年处理量15万吨小型电子废弃物项目环境影响报告表	兰环监表[2021]48号
	7	内蒙古新创资源再生有限公司	废弃电器电子产品回收处理二次扩产增容建设项目	鄂环审字[2021]220
	8		年处理15万吨小型电子废弃物拆解项目	鄂环审字[2021]540
	9	山西洪洋海鸥废弃电器电子产品回收处理有限公司	年拆解15万吨小型电子废弃物项目	潞州审批发[2021]266号

“三同时”验收情况

所属集团	序号	公司名称	项目名称	验收情况
格林美集团	1	荆门市格林美新材料有限公司	实验中心升级改造项目	自主验收
	2		循环再造动力三元材料用前驱体原料项目（6万吨）	自主验收
	3	荆门绿源环保产业发展有限公司	《荆门绿源环保产业发展有限公司废渣、废泥的资源化利用迁建项目变更》	自主验收
	4		制砖事业部废气在线监测设备验收	自主验收
	5	格林美（江苏）钴业股份有限公司	高活性四氧化三钴项目	自主验收
	6		智能产品电源用高性能钴酸锂项目	自主验收
	7	格林美（无锡）能源材料有限公司	年产9,000吨锂离子电池正极材料（钴酸锂、三元）第三阶段（年产钴酸锂2,000t）项目	自主验收
	8		锂离子电池征集材料产线升级改造项目	自主验收
	9		年产15,000t锂电池正极材料（三元材料）第一阶段（年产5,000t三元材料）项目	自主验收
格林循环集团	1	荆门格林循环电子废弃物处置有限公司	废旧电路板热解产物循环利用项目（变更）竣工环境保护验收	自主验收

5. 环境保护行政许可情况

危险废物经营许可证

所属集团	序号	公司名称	证书编号	有效期限	发证部门	处理能力	
						种类	数量(吨)
格林美集团	1	荆门格林美新材料有限公司	S4208010023	2026年3月14日	湖北省生态环境厅	HW22	30,000
						HW23	10,000
						HW46	15,400
						HW49	30,000
	2	荆门绿源环保产业发展有限公司	S4208010049	2022年1月11日	湖北省生态环境厅	HW46	10,000
						HW49	2,000
	3	格林美（武汉）城市矿山产业集团有限公司	S4201170001	2025年4月1日	武汉市新洲区行政审批局	HW49	3,000
			S4201170073	2024年9月11日	湖北省生态环境厅	HW50	1,000
格林循环集团	1	江西格林循环产业股份有限公司	赣环危废字063号	2025年11月27日	江西省生态环境厅	HW29	3,300
	2	荆门格林循环电子废弃物处置有限公司	S4208010067	2027年3月28日	湖北省生态环境厅	HW49	20,000
						HW13	1,000
						HW16	1,000
						HW17	10,000
						HW18	10,000
						HW22	30,000

2021年，公司获批危险废物与一般固体废物转移许可及其他环保行政许可共计223次，100%落实了各项行政许可制度。

危险废物跨省转移许可审批情况

所属集团	序号	园区	行政许可决定书文号	许可决定日期	许可截止日期	许可机关
格林循环集团	1	江西格林循环产业股份有限公司	赣环固转函[2021]1039号	2021-12-9	2021-12-31	江西省生态环境厅
	2		赣环固转函[2021]113号	2021-2-3	2021-12-31	
	3		赣环固转函[2021]314号	2021-4-9	2021-12-31	
	4		赣环固转函[2021]582号	2021-6-25	2021-11-28	
	5		赣环固转函[2021]640号	2021-7-12	2021-10-13	
	6		赣环固转函[2021]896号	2021-10-15	2021-12-31	
	7	武汉格林循环电子废弃物处置有限公司	鄂环审[2021]50号	2021-4-6	2021-12-31	湖北省生态环境厅
	8		鄂环审[2021]106号	2021-5-21	2021-12-31	
	9		鄂环审[2021]221号	2021-9-7	2021-12-31	
	10	荆门格林循环电子废弃物处置有限公司	鄂环审[2021]322号	2021-12-13	2021-12-31	
	11		鄂环审[2021]51号	2021-4-6	2021-12-31	
	12		鄂环审[2021]31号	2021-3-12	2021-11-28	
	13		鄂环审[2021]40号	2021-3-24	2021-12-31	
	14	河南格林循环电子废弃物处置有限公司	豫固转移函[2021]100号	2021-4-25	2021-12-29	河南省生态环境厅
	15		豫固转移函[2021]117号	2021-5-10	2021-12-31	
	16	内蒙古新创资源再生有限公司	内环固转函[2021]258号	2021-4-13	2021-12-31	内蒙古自治区生态环境厅
	17		内环固转函[2021]371号	2021-5-10	2021-12-31	
	18		内环固转函[2021]274号	2021-4-19	2021-12-31	
	19		内环固转函[2021]686号	2021-8-5	2021-12-31	
	20		内环固转函[2021]991号	2021-12-10	2021-12-31	
	21	山西洪洋海鸥废弃电器电子产品回收处理有限公司	晋环审转函[2021]036号	2021-1-29	2021-12-31	山西省生态环境厅
	22		晋环审转函[2021]483号	2021-11-30	2021-12-31	

一般固体废物跨省转移许可审批情况

所属集团	序号	园区	办理跨省转移备案次数	许可截止日期	许可机关
格林循环集团	1	武汉格林循环电子废弃物处置有限公司	92	2021-12-31	湖北省生态环境厅
	2	荆门格林循环电子废弃物处置有限公司	59	2021-12-31	
	3	河南格林循环电子废弃物处置有限公司	7	2021-12-31	开封市生态环境厅
	4	江西格林循环产业股份有限公司	36	2021-12-31	江西省生态环境厅
	5	内蒙古新创资源再生有限公司	7	2021-12-31	内蒙古自治区生态环境厅
合计			201		

排污许可审批情况

所属集团	序号	园区	行政许可决定书文号	许可截止日期	许可机关
格林美集团	1	荆门市格林美新材料有限公司	91420800757000176L001X	2023-1-21	荆门市生态环境局
	2	湖北绿钨资源循环有限公司	9142080057985301XT001V	2023-1-19	荆门市生态环境局
	3	荆门绿源环保产业发展有限公司	91420800588235141 8001V	2023-4-5	荆门市生态环境局
	4	荆门市格林美新材料有限公司	91420800MA48B9AXX7001R	2022-9-4	荆门市生态环境局
	5	格林美（荆门）工业污水处理有限公司	91420800MA4914XY71001R	2022-9-4	荆门市生态环境局
	6	格林美（荆门）高纯化学材料有限公司	91420804MA49QNTYX2001V	2027-1-10	荆门市生态环境局
	7	格林美（湖北）固体废物处置有限公司	91420804MA49HK5U7P001V	2026-10-26	荆门市生态环境局
	8	格林美（无锡）能源材料有限公司	91320214571390698J003Y	2026-8-8	无锡市生态环境局

所属集团	序号	园区	行政许可决定书文号	许可截止日期	许可机关
格林美集团	9	格林美（武汉）城市矿山产业集团有限公司	914201000557045076001U	2026-11-24	武汉市生态环境局
	10	格林美（天津）城市矿产循环产业发展有限公司	911202230796255124001Q	2023-3-13	天津市静海区行政审批局
	11	武汉城市圈（仙桃）城市矿产资源大市场有限公司	914290040606542412001V	2022-12-10	仙桃市生态环境局
	12	河南沐桐环保产业有限公司	91410225MA9FRC1C13001Q	2022-12-19	兰考县环境保护局
	13	荆门市格林美报废汽车循环利用有限公司	914208003098304160001Q	2026-5-26	荆门市生态环境局
	14	江西格林美报废汽车循环利用有限公司	913609810697391451001U	2022-10-10	宜春市丰城生态环境局
	15	湖南格林美资源利用有限公司	91431322MA4L6QQC0J001Q	2026-7-19	娄底市生态环境局
	16	格林美（深圳）循环科技有限公司	91441500MA511T6189001V	2023-9-13	深圳市生态环境局
格林循环集团	1	江西格林循环产业股份有限公司	913609815535455545Y001W	2022-10-10	宜春市丰城生态环境局
	2	荆门格林循环电子废弃物处置有限公司	91420804MA49JDYC6F002V	2026-4-21	荆门市生态环境局
			91420804MA49JDYC6F001U	2023-9-21	荆门市生态环境局
	3	河南格林循环电子废弃物处置有限公司	91410225MA9FRC1C13001Q	2023-12-3	兰考县环境保护局
	4	武汉格林循环电子废弃物处置有限公司	91420117MA49JT0G6X001Q	2023-12-14	武汉市生态环境局
	5	内蒙古新创资源再生有限公司	91150621093251754J001U	2023-4-19	鄂尔多斯市生态环境局

6.环保税缴纳

公司积极履行企业治污减排责任，2021年全年缴纳环保税112.48万元。

公司2021年环保税纳税情况

序号	季度	缴纳金额（元）	总金额（元）
1	第一季度	449,192.35	1,542,194.27
2	第二季度	401,013.81	
3	第三季度	367,526.49	
4	第四季度	324,461.62	

7.强化全员环保培训，提升集团环保管理水平

2021年，公司各园区定期组织各类环保专题培训共计187场次，共计8,100余人参与。同时，环保部门组织策划了“6·5世界环境日”宣传视频、线上有奖答题等系列环保教育活动，提升关键岗位人员环保素质，提高全员环保意识，提升集团整体环保管理水平。

187场次
各类环保专题培训等
8,100余人参与



《新固废法》培训讲座

8.环境隐患核查

2021年，集团各园区开展环境自查56次，自查隐患1,324项，对自查隐患及时整改，整改完成率100%。2021年，集团督察组共查处内部环保违规行为111起，并责令整改。

56次 自查 → **1,324项** 自查隐患 → **100%** 对自查隐患及时整改完成率

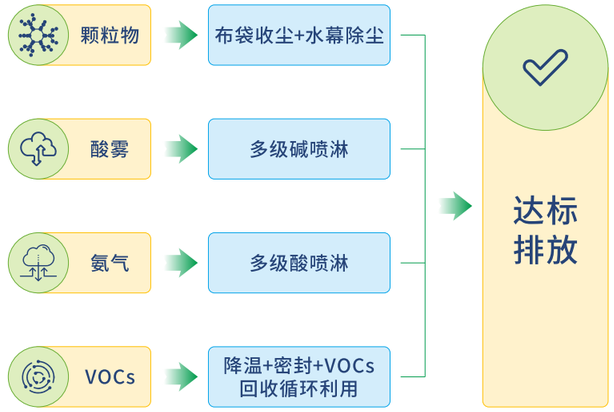
2021年公司环保隐患整改情况

所属集团	序号	园区	自查整改事项（项）	典型整改内容摘要
格林美集团	1	格林美（荆门）循环产业园	1,182	储罐区围堰、防腐的修复、提纯工序生产设施以新代旧、完善废气的全面收集与治理、环保设施的升级改造、排气筒取样口全面规范化等
	2	荆门绿源环保产业发展有限公司	11	加强有效“三防”措施、规范软管的使用、及时清理积污、规范台账、规范标识等
	3	格林美（江苏）钴业股份有限公司	9	储罐围堰修复、加强密封、加强垃圾分类、加强环保设施巡查、加强雨污分流防范措施等
	4	格林美（无锡）能源材料有限公司	39	防止泄露、加强密封、做好三防措施、垃圾及时清理等
	5	格林美（武汉）城市矿山产业集团有限公司	35	加强规范危废仓库管理、完善台账、完善标识，环保设施杜绝违规操作、规范巡检记录、安装在线等
	6	格林美（深圳）循环科技有限公司	26	清理现场、硬化地面、消除杂草、改装收集池、改善现场脏乱差，完善环保设施、规范台账管理等
格林循环集团	1	江西格林循环产业股份有限公司	19	加强危废管理、完善环保设施、完善监测装置、规范在线设备，环保治理设施提档升级消除隐患；杜绝跑冒滴漏、加强“三防”措施等
	2	湖南格林美资源利用有限公司	3	环保设施提档升级改造、完善标识等
合计			1,324	

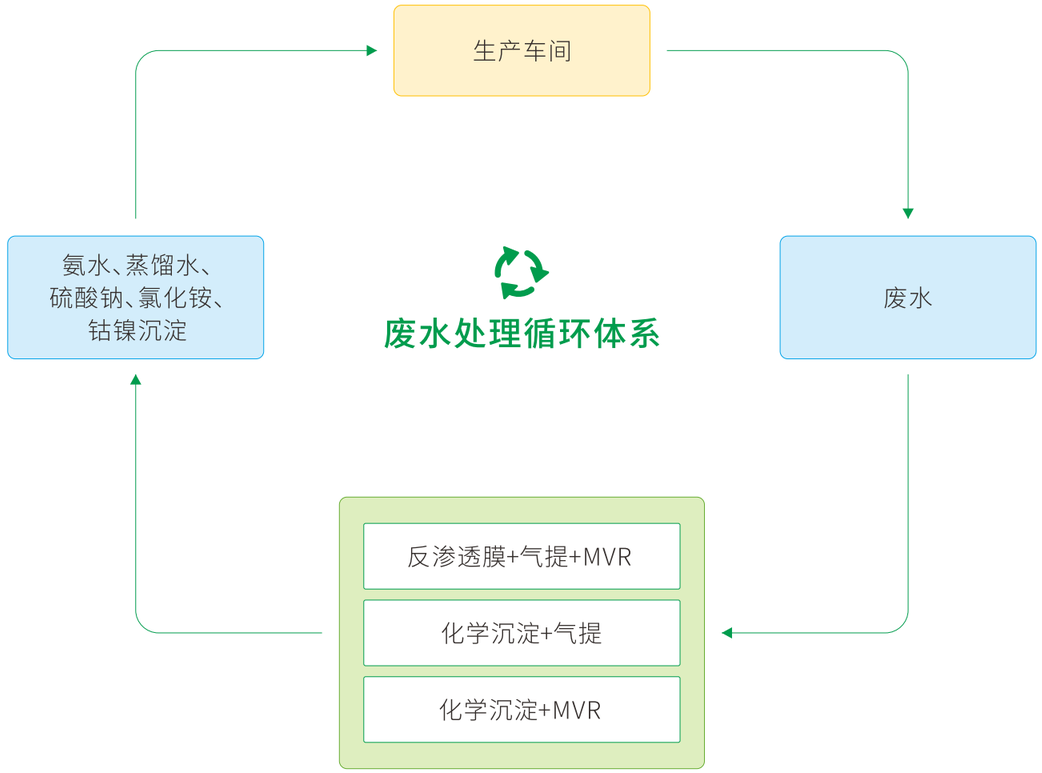
9.三废达标排放

在废水处理方面，公司开发“汽提+反渗透膜+MVR”组合工艺，高效回收废水中的氨氮及钴镍锰等有价金属等资源，在保障达标排放的基础上加强了资源循环利用；在废气处理方面，通过组合应用布袋收尘、水幕除尘、多级酸/碱喷淋、VOCs回收循环利用等技术，高效处理废气中的颗粒物、酸雾、氨气、挥发性有机物等污染物，保障达标排放；在固废处置方面，通过多级洗涤工艺降低废渣中的毒性元素，确保废渣浸出毒性达标后进行资源化利用或处置，保障固废处置的规范性和安全性。

废气的处理方式



废水的处理方式



2021年，公司开展废气排放自行监测134次，各分子公司接受政府环境保护主管部门（或其委托的第三方检测机构）监督性监测4次，达标率均为100%。

2021年格林美废气主要污染物排放情况

序号	污染物名称	排放量（t/a）	排放标准	排放方式	是否达标
1	SO_2	6.43	《大气污染物排放标准》（GB 16297） 《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271）	有组织排放	是
2	NO_x	56.99			是
3	颗粒物	41.57			是

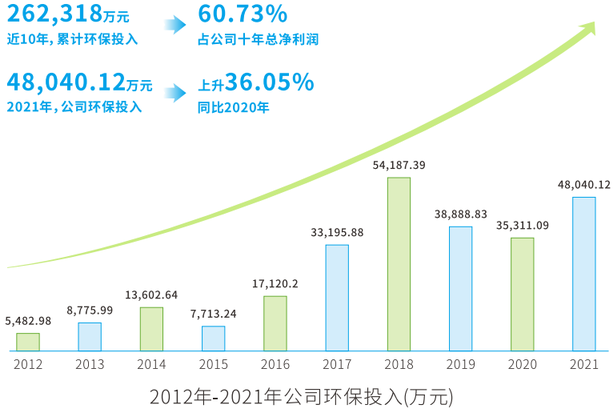
2021年，公司开展废水排放自行监测1,053次，达标率99.52%，各分子公司全年接受政府生态环境保护主管部门（或其委托的第三方检测机构）监督性监测4次，达标率100%。

2021年格林美废水主要污染物排放情况

序号	污染物名称	排放量（t/a）	排放标准	是否达标
1	PH	—	《污水综合排放标准》（GB 8978） 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918） 《铜、镍、钴工业污染物排放标准》（GB25467）	是
2	COD_{CR}	1,085		是
3	氨氮	28.57		是
4	总磷	15.31		是



二、加大环保投入，建设绿色工厂



2012年-2021年公司环保投入(万元)

近10年，公司累计环保投入达262,318万元，占公司十年总净利润的60.73%，建成了全球先进的“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。2021年，公司环保投入48,040.12万元，同比上升36.05%，主要用于新/扩建项目配套环保治理设施“三同时”建设、环保设施提档升级以及环保设施运营管理等方面，有效保障了公司“三废”源头减量与达标排放，全面落实“增产不增污或增产少增污”。2021年全年公司未发生环保处罚事件。

1.环境治理及污染防治设施投入

2021年，公司各园区共完成环保设施建设和提档升级改造项目共计85个，累计投入23,566.93万元，在废水、废气治理设施运行以及固废处置方面资金投入达24,473.19万元，在达标排放的基础上实现了污染物的部分减排与固体废物规范化处置。

2021年公司环境治理及污染防治设施升级改造情况

所属集团	序号	园区	项目数量(项)	经费投入(万元)	主要项目	环保效果
格林美集团	1	格林美（荆门）循环产业园	18	14,072.40	环保处理设施升级改造，包括：水幕除尘、氨吸收塔、降温设施、VOCs回收循环利用设施、新增MVR、汽提等	通过升级园区内的废水、废气治理设施，有效改善车间作业环境，减少排放
	2	湖北绿钨资源循环有限公司	3	42.00	车间尾气收尘系统提档升级、车间防腐工程、危废仓库改造升级	加强废气管控、加强防泄漏管控
	3	荆门绿源环保产业发展有限公司	1	110.00	新增湿电除尘设施	进一步减排颗粒物
	4	格林美（荆门）工业污水处理有限公司	1	110.00	规范化建设脱泥间、水处理系统提档升级	污泥规范化暂存、氟化物减排
	5	格林美（江苏）钴业股份有限公司	9	6,703.95	新增水处理设施MVR建设、对废气收集和处理设施进行提档升级	提升中水回用率，减少废水、废气排放
	6	格林美（无锡）能源材料有限公司	4	14.00	环保设施进行规范化改造、新增废气在线监测	加强防泄漏管控、降低风险，实时掌控废气排放情况，指导生产
	7	格林美（武汉）城市矿山产业集团有限公司	12	310.69	水处理系统提标升级改造	提升水处理能力和效率，进一步减排污染物
	8	武汉城市圈（仙桃）城市矿产资源大市场有限公司	2	42.00	加强三防设施、安装在线监测	加强废物规范化管理、加强环境监测

所属集团	序号	园区	项目数量(项)	经费投入(万元)	主要项目	环保效果
格林美集团	9	荆门市格林美报废汽车循环利用有限公司	2	33.40	生产车间防尘系统、抽排油废气收集系统提档升级改造	加强粉尘有组织收集、加强防泄漏管控
	10	江西格林美报废汽车循环利用有限公司	3	161.60	危废仓库防渗、原料雨棚建设、雨污分流排水改造	危废规范化管理、降低环境风险、提高厂区雨污分流能力
	11	河南沐桐环保产业有限公司	6	302.75	废水、废气处理设施提档升级改造，危废仓库规范化建设改造，生产线环保设施升级	提升废气、废水处理效率，保障污染物稳定达标排放，进一步规范危险废物管控
	12	湖南格林美资源利用有限公司	1	392.00	除尘除烟系统提档升级	加强除尘除烟排气系统
	13	格林美（深圳）循环科技有限公司	3	124.00	园区污水处理站建设、厂房破拆区雾化降尘工程、发电机尾气净化装置	强化废水处理、防治雾化降尘、加强废气净化
格林循环集团	1	江西格林循环产业股份有限公司	5	982.30	新建污水站、废气处理设施，新建废水、废气在线监测设备、恶臭电子鼻设备等	加强废水的处理以及管控、加强废气收集处理以及管控，保障达标排放
	2	荆门格林循环电子废弃处置有限公司	7	5.84	危废仓库规划化建设、增加自行监测设备、更换维修环保设备设施、增加车间无组织废气的收集治理设施	危废源头防控，分开贮存；加强废气监测效果；加强废气收集效果；加强污染防治设备规范运行的监测；加强制冷剂回收效果
	3	荆门格林循环电子废弃处置有限公司—分厂	7	151.00	废气治理设施包括脱硝、噪声等设施的提档改造，雨污分流的规范化改造	加强废气收集、降低噪声污染，进一步强化雨污分流，降低污水外渗的风险
	4	武汉格林循环电子废弃物处置有限公司	1	9.00	废气处理设施填料及配件提档升级	提高废气污染物治理效果，保障污染物达标、减量排放

2.购买环境污染责任保险

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。

2021年公司绿色保险购买情况

所属集团	序号	园区名称	保险时间	保障内容	保费(万元)	赔偿限额(万元)
格林美集团	1	荆门市格林美新材料有限公司	2021-6-7—2022-6-6	经营场所外围十五公里以内的范围突发意外造成的环境污染，导致的人身财产损失	52.65	6,000
	2	格林美（江苏）钴业循环产业园	2021-9-30—2022-9-29	经营场所外围十公里以内的范围突发意外造成的环境污染，导致的人身财产损失	2.30	200
	3	格林美（无锡）能源材料有限公司	2021-11-20—2022-11-19	在赔偿限额内，每次事故财产损失、每次事故清污费用以及每次事故医疗费用	2.85	200
格林循环集团	1	江西格林循环产业股份有限公司	2021-4-26—2022-4-25	经营场所范围内突发意外造成的环境污染，导致的人身财产损失	2.00	200
	2	武汉格林循环电子废弃物处置有限公司	2021-9-28—2022-9-27	经营场所范围内突发意外造成的环境污染，导致的人身财产损失	1.50	200
	3	荆门格林循环电子废弃物处置有限公司	2021-8-2—2022-8-1	经营场所范围内突发意外造成的环境污染，导致的人身财产损失	1.50	200
	4	河南格林循环电子废弃物处置有限公司	2021-9-28—2022-9-27	经营场所范围内突发意外造成的环境污染，导致的人身财产损失	1.50	200
	5	内蒙古新创资源再生有限公司	2021-8-12—2022-8-11	经营场所范围内突发意外造成的环境污染，导致的人身财产损失	1.50	200
合计					65.80	7,400

3.公开环境管理会计报表，如实反映企业环境效益

2021年格林美环境管理会计报表

内容	金额（万元）
一、环境资产	**134,967.70**
二、环境费用	
折旧费用	2,402.60
人工费用	206.32
监测费	157.24
项目环保手续及办证等费用	96.02
环保税	112.48
绿化、环境宣传等费用	458.70
其它	264.30
小计	**3,697.66**
三、环境收益	
三废处理收益	457.12
储能收益	1,029.24
回收副产品收益	2,971.32
节能降耗	2,037.84
小计	**6,495.52**
四、环境利润	**2,797.86**

4. 全面推进园区绿色化建设，打造世界级绿色工厂

公司将绿色设计、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中，获得经济效益、生态效益和社会效益的协调优化。截至目前，公司共有天津、泰兴、荆门、武汉、无锡、江西6个园区被评为工信部“绿色工厂”，荆门园区被评为工信部“绿色供应链管理示范企业”。



工信部绿色工厂



泰兴园区



荆门园区



武汉园区



无锡园区



天津园区

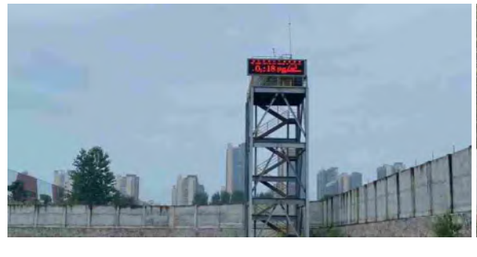


江西园区

三、开门办厂，接受社会监督

1. 环境管理监控系统

公司建立环境空气质量监测站，实时监测厂区及周边3km范围内的空气质量情况，通过空气质量测试信息公示系统对外公布监测数据，并与当地政府生态环境主管部门实施联网及数据共享，真正做到环境信息公开，阳光透明做环保。



格林美荆门园区环境空气质量监测站



格林美荆门园区环境信息公示

2.环境管理监控系统

公司建立了“普通民众—社会监督员—环境保护主管部门”三级监督体系，快速准确应对环境风险。设立了园区边界监测巡查站和巡查队，24小时全天候巡查园区边界的环境状况，自觉接受社会各界监督，杜绝扰民。



中央环保督导组来格林美视察



公司聘请社会监督员

3.开门办厂，举办公众开放日活动

2021年，格林美集团各分子公司积极开展公众开放活动共**541**场次，邀请社会环保志愿者、社区居民代表、媒体记者及关注环保的网民朋友，共计**21,000**余人次（含线上）走进公司，深入了解格林美循环经济理念和绿色环保产业，近距离感受格林美资源循环文化与绿色产业情怀。



公众开放日活动·现场参观讲解



公众开放日活动·现场座谈会

四、生命高于一切，不安全不作业

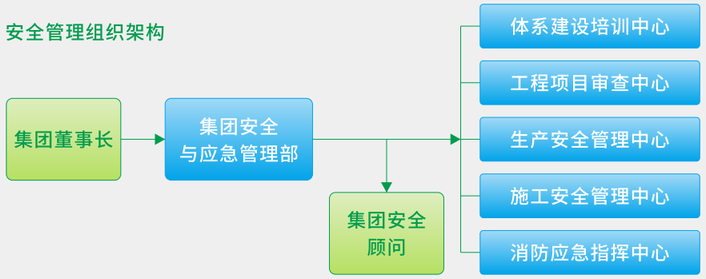
公司树立“生命高于一切，不安全、不作业”的安全观，强调企业是安全管理的责任者，员工是安全生产的主体，建立了专业的安全管理机构，制定了完善的安全管理制度，建设了功能健全的安全设施，有效保障了劳动者的生命安全与身体健康。



1.完善安全管理体系，强化安全风险管控

2021年，公司进一步健全了安全、职业卫生与消防三位一体的安全管理组织架构，强化落实安全责任，以适应安全生产工作的需要。

安全管理组织架构



公司现有专职安全管理人员106名，其中注册安全工程师21名，注册消防工程师1名，安全专业硕士研究生3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，并长年聘用湖北、江苏等多名省级安全专家作为公司安全顾问，对安全管理进行指导。2021年，公司共修订安全管理制度112项，新增制度22项，修订、新增安全操作规程共453项。



格林美集团党委书记、董事长许开华教授主持安全生产工作会议

2021年，公司荆门园区、泰兴园区、无锡园区、城矿集团、格林循环等通过了ISO45001职业健康安全管理体系认证、安全生产标准化认证。



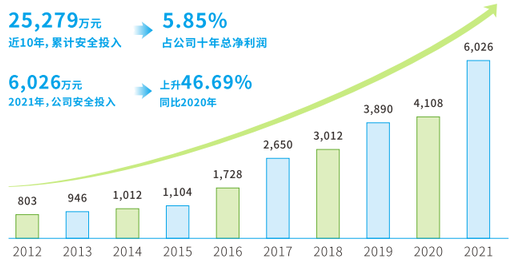




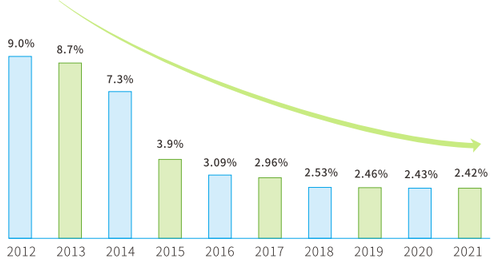
职业健康安全管理体系认证证书

2.遵循安全标准，加大安全投入

2012年—2021年，公司安全投入累计25,279万元，占公司十年总净利润的5.85%，公司百万工时事故发生率逐年降低。2021年，公司安全投入6,026万元，同比2020年上升46.69%，主要用于安全防护设备设施、应急救援器材、劳保用品、重大危险源监控及隐患整改、安全检测、安全评价及培训教育等方面。



2012-2021 公司安全投入(万元)



公司近10年百万工时事故率

3.坚持安全“三同时”，保障项目管理合规化

公司严格遵守国家法律法规，积极落实建设项目安全“三同时”及职业健康“三同时”工作。全年组织安全预评价、安全设施设计专篇、验收评价及现状评价共计38项次。

五、开展安全整治，筑牢安全防线

1. 荆门晶体项目整体搬迁，危险化学品生产经营合法合规

2021年，荆门园区积极响应《国务院办公厅关于推进城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造的指导意见》及《湖北省危险化学品生产企业搬迁改造实施方案》等政策精神，将荆门园区原有晶体产线搬迁至化工循环产业园内，使危险化学品生产经营符合国家政策及政府监管要求。



晶体产线搬迁至化工循环产业园

2.隐患排查，降低潜在事故风险

公司全年共组织开展专项检查66次，迎接政府检查39次，共查出隐患4,583条，隐患整改率达99.10%。



迎接政府部门安全检查

3.开展安全教育，塑造安全文化

985次
各类专项培训

43,915人次
参训人数

2021年，公司各园区共组织开展各类安全专项培训985次，参训人数达43,915人次，有效增强了员工的安全意识，提升了安全管理人员的业务水平。

公司积极开展安全生产月活动，开展专项安全活动53场，为公司塑造了浓厚的安全文化氛围。



荆门园区安全生产月活动

六、关注职业健康，保障员工权益

2021年，公司全面开展了职业健康检测，开展职业健康知识培训48场次；严格落实职业健康考核制度，规范职业健康管理档案，切实推进职业病防治“五个到位”。

2021年，公司继续改善车间卫生环境，在原有124套员工休息室、更衣室、淋浴室的基础上，新建成“三室”134套并入投用，实现集团各园区的“三室”全覆盖，有效保障员工职业健康。

“三室”
休息室、更衣室、淋浴室

原有124套 → 新建成134套



员工休息室

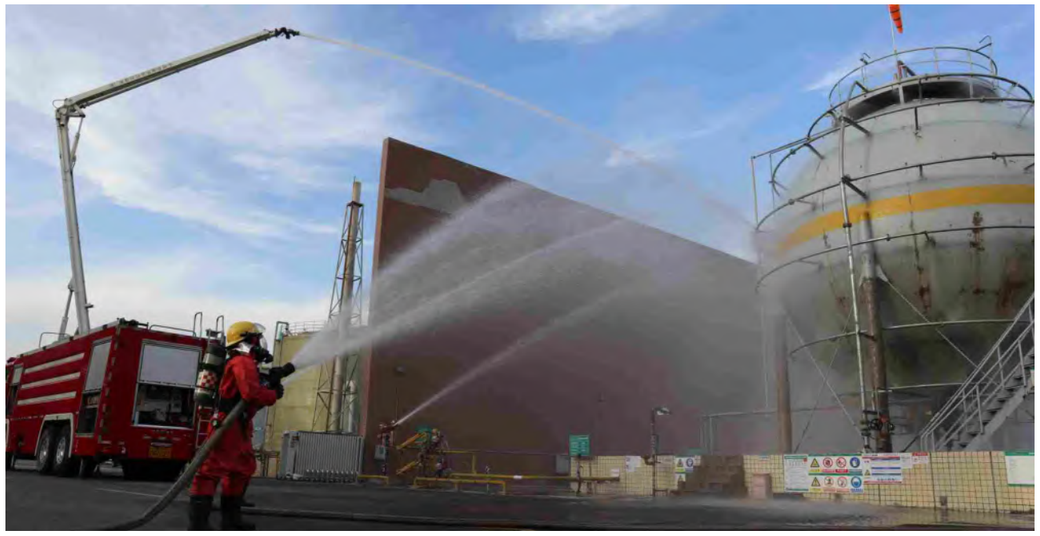
七、加强应急管理，提高应急能力

1.完善应急救援体系，实现应急演练全员覆盖

138次
组织安全应急演练

50余次
突发环境事件应急演练

公司建立了完善的突发环境与安全事件应急救援体系，有效提升各园区应急响应和处置能力。2021年，公司共组织安全应急演练138次，突发环境事件应急演练50余次，基本实现应急演练全员全覆盖，提高了员工的应急处置和救援能力。



荆门园区应急演练



武汉园区应急演练



公司突发环境事件应急演练

2.加大消防设施投入，夯实消防设施保障

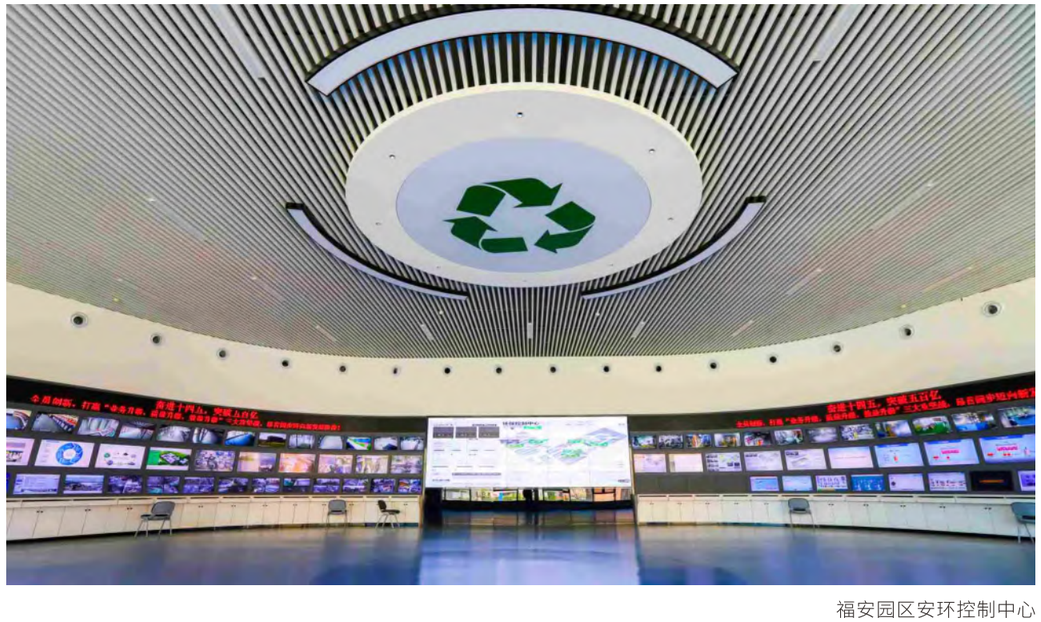
2021年，公司新建应急物资库3座、消防泵房4座、消防水池4座、微型消防站10座，新增空气呼吸器47套，新建消防管网3,753米，安装有毒和可燃气体监测报警仪400只，提高了应急物资和装备保障能力。

八、数字赋能安环，打造智慧工厂

公司致力于打造“绿色+安全+智慧”化产业园区，对园区安环设施进行数字化改造升级，打造行业先进的安全、环保信息化管理平台，完成了园区全流程、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。



荆门园区安环云平台



福安园区安环控制中心

责任

第七章 文化灿烂

履行责任



一、助力脱贫致富，推动共同富裕

203,702.71万元投入

5,000+个就业岗位

一个伟大且受尊敬的企业和受尊敬的企业决不仅是商业上的成功，还包括伟大的社会责任担当。格林美在自身发展的历程中无时无刻不担当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。为响应联合国可持续发展目标和国家乡村振兴的号召，公司先后帮扶湖南炎陵县、湖南新化县、河南兰考县等全国特困县脱贫奔小康，并在湖北崇阳县、湖北京山市、湖北荆门市掇刀区、江西崇义县等地实施“千企帮千村”的精准扶贫战略，大力发展循环产业，以绿色发展模式实施乡村振兴。2021年公司在产业帮扶、乡村振兴方面共投入20,134.0万元；近十年通过参股、产业投资等方式累计投入203,702.71万元，为贫困户创造了5,000余个就业岗位，走出一条绿色产业发展新路子。

格林美社会责任十大事件

2011
作为投资兰考的第一家
中国上市公司挺进兰考，
助推兰考脱贫致富奔小康

2016
投资欧科亿，
造就中国贫困县科创第一股，
以高技术产业实施精准扶贫

2016
挺进湖南新化，
实施产业扶贫，
建成高品质塑木循环再造产业园区

2018
投资宁德福安，
支撑宁德新能源产业发展

2019
实施荆门革集河生态治理，
工业反哺，绿动荆门

2020
驰援抗疫，大爱无疆
共建人类命运共同体

2020
向全球发布《绿色宣言》
彰显上市企业绿色使命担当

2021
驰援河南，抗洪救灾
助力河南灾后重建

2021
推出“七夕红”茶
以茶为媒，助力郧西乡村振兴

每年实施落地“千企帮千村”
扎实推进精准扶贫攻坚战



河南加油—格林美支援河南抗洪救灾


格林美无锡园区慰问机场一线防疫人员


格林美挺进湖南新化，建成高品质塑木循环再造产业园区



格林美挺进河南兰考，以循环产业助力兰考脱贫致富


格林美宁德新能源材料产业园奠基



格林美对口帮扶咸宁市崇阳县高枧村修建村级文化广场

二、扶贫助学济困，助力乡村振兴

1.助力乡村振兴战略，建设美丽宜居乡村

土地流转**41,370.38**亩

流转费**2,468**万元/年

带动农村务工就业**1,080**人次

累计植树造林**5,170**亩

共计**375,600**棵

为配合实施湖北省“三乡工程”建设，公司在湖北省荆门市重点投资建设了革集河流域乡村振兴示范项目。公司联合荆门市政府、华中农业大学编制完成荆门革集河流域乡村振兴与综合治理规划，以种好田、栽好树、治好污、养好水产、建好美丽乡村“五好”为抓手，积极履行社会责任，通过工业反哺农业，精准帮扶与整体帮扶相结合，全方位治理修复农业灌溉沟渠、泵站、水库等农村水利设施。公司沿革集河流域对九个村庄进行土地流转共计41,370.38亩，每年支付流转费2,468万元，带动农村务工就业共计1,080人次，并在革集河流域累计植树造林5,170亩，共计375,600棵。

公司与荆楚理工大学共建植物教学基地、新技术推广示范基地及植物种子工厂，推动产学研融合发展，助力乡村振兴。



格林美乡村振兴公司与荆楚理工学院共建龙井村苗圃实习基地

约**105**人 带动当地农户 → **9520**元 人均增收

公司针对郧西县涧池乡下营村进行精准扶贫，承包郧西县涧池乡上营村娘娘山的300亩茶园。截至2021年年底，格林美共采购半手工红茶1,666斤，价值近130万元，占合作社全年总销售额的20%，带动当地31家农户人均增收9,520元，格林美在乡村振兴之路上又添“七夕红”茶产业振兴新篇章。



格林美与郧西县达成茶产业帮扶意向

2.扶贫济困，关爱弱势群体

约**50**万元 价值的慰问金与慰问品

风寒难阻纾困意，雪中送炭三冬暖。2021年春节来临之际，公司各园区为103个困难职工家庭、3个对口帮扶贫困村以及70家社区和村级贫困户送去共计价值约50万元的慰问金与慰问品。



公司为贫困户献温暖

3.助学扶智，大爱无边

2021年，突如其来的新冠肺炎疫情让荆门晚报第十五届“助自强学子圆大学梦暨金凤工程”活动被迫中断，公司心系困难学子，对荆门市28名自强学子提供助学支持，为每人每年提供助学金5,000元，一次性资助4年，总资助金额达56万元。此外，格林美面向公司员工开展的一年一度的金秋助学活动也圆满完成，10万元助学金已悉数发放至55名考取全日制高等院校的格林美困难职工子女手中。

56万元
对自强学子提供助学支持

10万元助学金
向员工开展金秋助学活动



格林美荆门园区助学金发放仪式



格林美泰兴园区助学金发放仪式

1,700余万元
捐赠奖学金、助学金、教育基金、基础教育设施等

授人以鱼不如授人以渔，扶困必扶智，格林美始终坚持把开展助学扶智作为一项重要社会责任。截至目前，格林美已向各地政府、慈善机构、清华大学、中南大学等高校以及自强学子等捐赠奖学金、助学金、教育基金、基础教育设施等共计1,700余万元，让每一缕阳光照亮莘莘学子前进的道路，用实际行动践行上市企业的社会责任。



在中南大学设立格林美创新实践奖颁奖典礼



捐赠100万元支持百年清华的建设与发展

三、铭记百年奋斗，传承红色精神

2021年，是中国共产党成立百年华诞。一百年前，中国共产党的先驱们创建了中国共产党，形成了坚持真理、坚守理想，践行初心、担当使命，不怕牺牲、英勇斗争，对党忠诚、不负人民的伟大建党精神，这是中国共产党的精神之源。一百年来，中国共产党弘扬伟大建党精神，在长期奋斗中构建起中国共产党人的精神谱系，锤炼出鲜明的政治品格。格林美始终坚定自觉地听党话、感党恩、跟党走，各党支部在集团党委的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，以高度的政治自觉、强烈的责任意识，主动担当、主动作为，扎实有效推进公司党建各项工作，以党建促发展，推动低碳循环产业迈上新台阶。

庆祝中国共产党成立100周年
The 100th Anniversary of the Founding of The Communist Party of China

2021年，公司各党支部通过全面开展“学党史、唱红歌”、“践行红色教育，不忘初心，牢记使命”实地研学等活动，庆祝中国共产党建党100周年。格林美各园区红旗招展，举办各种庆祝活动，处处洋溢着喜迎建党百年的浓厚氛围。









1.学习百年党史，赓续红色血脉

2021年7月1日，格林美集团党委隆重召开中国共产党成立100周年庆祝大会，集团共计350余名党员通过现场和视频会议参加本次大会。集团党委书记、董事长许开华教授带领员工认真学习习近平总书记在庆祝中国共产党成立100周年大会上的重要讲话精神，号召全体格林美人听党话、跟党走，把格林美的绿色低碳产业、个人的人生目标与国家的发展需要真正建联起来，推动完成格林美继往开来的历史使命，借助建党百年的历史东风扬帆启航。



许开华书记带领老党员重温入党誓词



格林美员工集中在线观看庆祝中国共产党成立100周年大会

2.探寻红色文化，感悟革命艰辛

在集团党委的号召下，各党支部积极组织党员到当地红色革命教育基地参观学习，广泛开展红色主题教育活动，掀起党史学习的热潮。



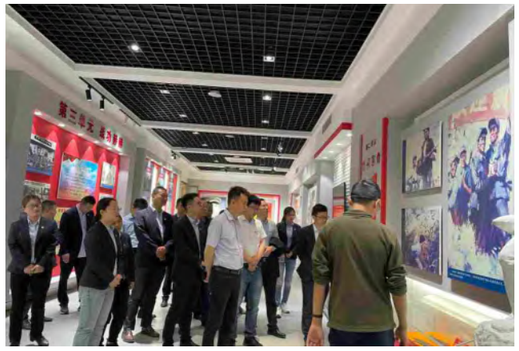
格林美党史学习团瞻仰毛泽东同志旧居



集团总部参观东江纵队北撤纪念馆



荆门园区党员代表参观陈士榘将军故居



泰兴园区党员代表走进杨根思烈士陵园



无锡园区党员代表参观张闻天旧居



武汉园区参观中共中央旧址纪念馆



江西格林循环走进井冈山红色教育基地



格林循环（河南）参观焦裕禄同志纪念馆



深汕园区走进海丰红宫红场旧址

四、循环文化灿烂，低碳誉满全球

1.循环二十载，低碳创未来，格林美隆重举行20周年庆典晚会

2021年，恰逢格林美20周年华诞，公司隆重举行了20周年庆典晚会，邀请全体员工同饮一杯低碳酒，欢聚一堂畅未来。晚会举办了形式多样、丰富多彩的文艺表演活动，全体员工欢声笑语，载歌载舞，共同庆祝公司20年华诞！



集团董监高共切格林美20周年生日蛋糕



20周年庆典晚会

公司各园区喜气洋洋开展20周年打卡活动，全体员工兴高采烈在各园区的废物艺术主题打卡点打卡留念，为公司献上20周年最亲切的祝福。



集团董监高20周年打卡



格林美总部员工20周年打卡



格林美武汉园区员工20周年打卡



格林美泰兴园区20周年打卡



格林美无锡园区员工20周年打卡



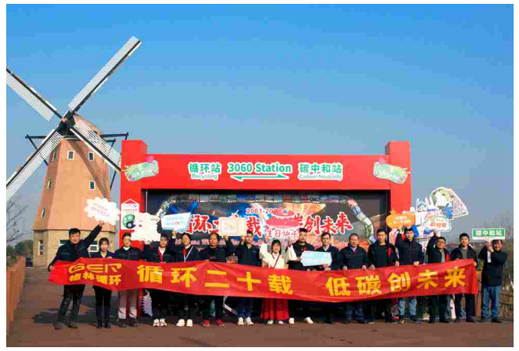
海外印尼项目部员工20周年打卡



福安园区打卡祝



格林美仙桃园区打卡祝福



格林循环江西园区打卡祝福



格林循环河南园区打卡祝福



格林循环山西园区打卡祝福



格林循环内蒙园区打卡祝福

2. 建设废物艺术主题公园，大力宣传低碳生活理念

2021年，公司投资1个亿，将武汉园区打造成为世界5A级的废物艺术主题公园。公园以循环站为起点，以碳中和站为终点，共设有10个站点，带领来访者从工业革命到生态文明、从工业经济到循环经济、从化石能源燃油车到新能源汽车、从单向排碳到碳中和，跨越四个100年，集中展示工业文明、绿色发展与低碳未来。



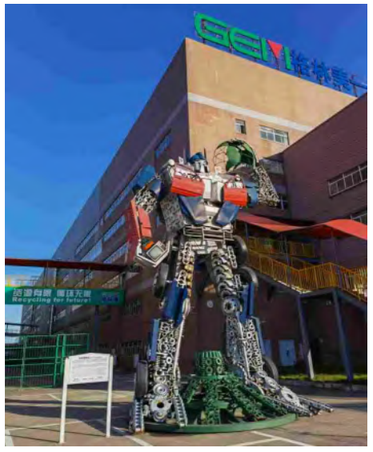
武汉园区废物艺术主题公园

公园共计采用180余吨废钢铁及废轮胎等废弃资源，有效实现碳减排达140吨二氧化碳当量，唤醒了社会大众对工业文明的思考、对环保的重视与对低碳文明的梦想，充分体现了公司“资源有限、循环无限”的低碳理念，得到了社会各界的广泛认可。





循环站—3060巴士



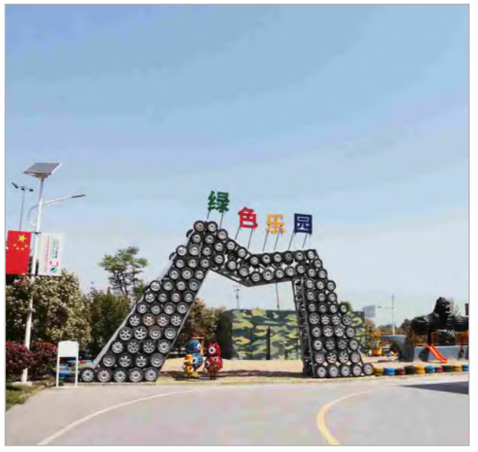
绿色理想站—绿色大力士



变废为宝站-“城市矿山”博物馆



工业文明站—共享单车圣诞树



绿色乐园站—绿色乐园



碳中和站—休闲咖啡吧

3. 八方迎客，打造国际知名“网红”企业

作为中国环保领域的领军企业，公司将车间变成环保展厅，将工厂变成低碳主题公园，向世界广泛传播循环经济理念与绿色低碳文化，展示中国循环产业无穷魅力。世界各界人士纷至沓来，论道循环，共谋低碳，公司成为国际知名的“网红”企业。



山本良一教授（左二）一行莅临格林美参观指导



印度尼西亚海洋事务统筹部部长卢胡特先生
带领印尼政府代表团参观考察格林美



韩国浦项市市长李康德先生
带领浦项市代表团参观考察格林美



美国Argonne National Laboratory参观考察格林美



经贸交流合作访华团一行莅临格林美参观交流



比利时优美科公司执行副总裁马克•凡赛迪一行考察格林美



三井物产安永龙夫社长一行参观格林美



德国REMONDIS、TSR代表一行参观考察格林美

2021年7月8日上午，中共中央政治局委员、全国人大常委会副委员长王晨莅临格林美武汉园区考察调研，大力赞赏格林美“讲低碳的话，做低碳的事，行低碳消费”的低碳行动准则，称赞格林美有激情、有干劲，良好地履行了社会责任,并表示格林美有此担当，未来一定会越来越美好。



王晨副委员长（前排左一）一行莅临格林美武汉园区考察调研

2021年，公司通过官网“云”博物馆和线下园区参观接待，累计接待访问达**56,546**人次。









格林美各园区举行公众开放与环保公益活动

4. 低碳循环理念与绿色产业价值享誉中外



许开华董事长登上《Metal Market Magazine》杂志封面

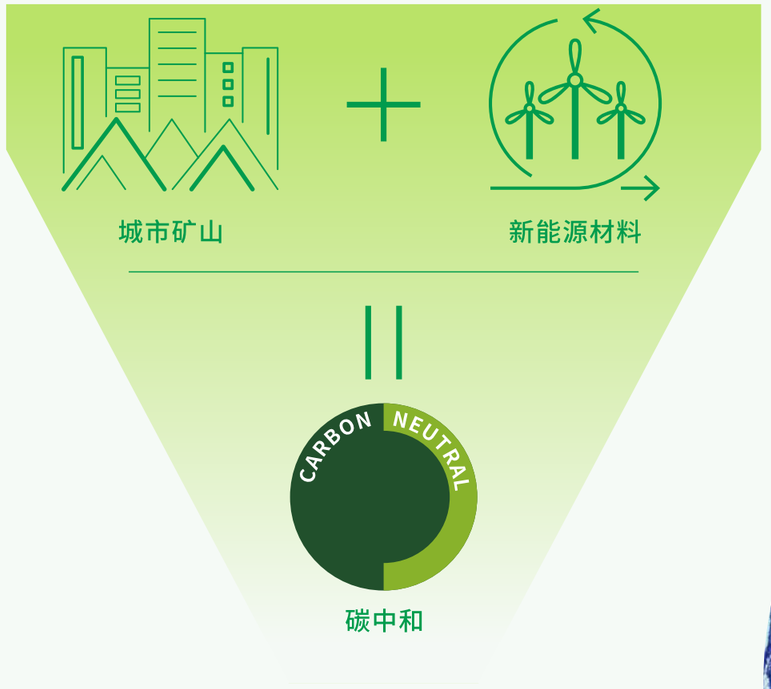
2021年，格林美绿色产业频频亮相中外重磅媒体，Metal Market Magazine、Ellen MacArthur Foundation、路透社、新华网、人民网、中新网、中国证券报、上海证券报、证券时报、中国环境报、湖北日报、湖北卫视、深圳特区报等国内外主流媒体专题报道格林美共计60余次，格林美的低碳循环理念与绿色产业价值赢得全球广泛认同。

展望

第八章 展望


我是格林美印尼镍资源项目部成员。我将以“直挂云帆济沧海，不破楼兰终不还”的斗志，勇敢出海，乘风破浪，攻坚克难，发扬“敢、抢、拼”的精神，抢时间、抢工期、抢进度，全力确保项目2022年6月投入运行，兑现资本市场的预期，为打赢印尼项目“全面战、攻坚战与决胜战”建功立业！
宣誓人：
二零二二年三月十九日
GEM 格林美
资源有限 循环无限
Recycling for future!

低碳启航，降耗提质增效，行稳致远新时代





循环二十载，低碳创未来

公司昂首阔步迈入一个二十年新征程，二十年低碳再启航。未来，格林美将坚守“城市矿山+新能源材料”的双轨驱动战略，通过开采城市矿山与发展新能源材料来服务碳达峰碳中和战略，创建世界绿色低碳发展的领袖级企业。公司将高举绿色经营、开放合作、全球ESG的低碳大旗，坚守循环初心，牢记绿色使命。

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

为格拉斯哥气候协议，做出中国企业的绿色贡献。

2022年—2026年，公司实施“九大核心竞争力标签”行动计划

01 双碳标签

“绿色工厂”全面向低碳园区升级，16个园区全部升级为低碳园区，创建2-3个近似零碳示范园区，率先垂范碳达峰碳中和，完成由废物再生“变废为宝”向“变废为碳汇”的绿色价值升级，2026年减碳100万吨以上，实现“碳”交易收益；

02 数字化标签

“绿色工厂”全面向数字化工厂升级，全面实施“数字车间—数字工厂—数字业务—数字管理”的数字升级计划，创立1-2家全球灯塔工厂；

03 人才标签

在核心业务领域引进、培育与合作一批国家乃至世界级技术领军人才，技术与管理领军人才总数超过300名；

04 创新标签

全面实施超技术研究计划，在新能源材料与废物深度循环领域突破一批引领全球行业的原创性关键技术，牵头承担一批国际/国家重大研发项目，取得一批国际/国内重大科技成果，建设2-3个国家公共技术创新平台，扎实推进核心业务迈入全球行业技术创新的“无人区”；

05 知识产权标签

实施知识产权倍增计划，专利拥有数量突破10，000件，技术标准制修订数量突破1，000件，实现国际标准零突破；在新能源材料业务、退役动力电池及电子废弃物回收利用等领域，取得一批近似原创性核心专利，成就世界技术引导者地位；在《Nature》等国际顶尖与行业顶尖期刊发表一批高水平的论文，出版2-3本行业专著，全面提升公司在全球范围的技术品牌地位；

06 新产业标签

创建5-10家国家“专精特新”小巨人企业、制造业单项冠军示范企业，培育多个支柱性核心新业务与核心新产品。2026年核心新业务与新产品销售和业绩占比总量的达30%以上，形成推动集团未来发展的增长极；

07 质量标签

实施质量优先计划，质量管理人才、质量技术与质量管理全面引领全球行业，主导产品关键参数全部位居世界第一；

08 ESG标签

执行全球ESG准则，垂范ESG责任，与全球供应链共建ESG价值链，以公司印尼镍资源项目和公司武汉园区为基地创建全球ESG示范企业，在国际国内重大ESG领域发挥主体作用；

09 品牌价值标签

遵守国际契约精神，积极参与国际国内产业链分工与合作，作为行业头部供应链推动国际国内双循环，在国际国内两个资本市场全面实施品牌价值提升工程，获得全球头部价值机构的青睐，为国际国内投资者创造绿色价值与良好回报。

2022年，做好以下10项重大事项

1. 核心业务高增长，续写“开门红火、全年精彩”效益新篇章，销售目标为280亿，力争突破300亿。
2. 如期建设好印尼镍资源项目，打赢镍资源保卫战。
3. 实施数字化升级，推行目标导向管理，全面实施战略成本降低计划，应对市场的成本挑战。
4. 推动业务分拆与价值提升，用好国际国内两个资本市场，改善负债结构，为核心业务的国际国内双循环发展提供战略资本支撑。
5. 推进欧洲前驱体工厂与动力电池回收工厂建设落地，搞活供应链与上下游价值链合作，发展定向循环，稳定战略市场。
6. 实施创新倍增计划与超级技术开发计划，提档升级创新措施与创新激励制度。
7. 做好安全与环保的精细深度治理，把技术和信息化引入安环治理，实现环境治理效益化、安环管理数字化，推进“智慧+绿色+安全”的低碳示范园区试点建设。
8. 做好投资人才的工作，全面推行各环节的ABC建制与人才培养，为千亿产业打造人才队伍。
9. 做好公司治理、品牌与价值推广，完善公司治理，稳定市值，提升质量，提升全球品牌价值。
10. 推进ESG与共同富裕帮扶实践，垂范ESG价值，推进废物再生“由变废为宝”升级为“变废为碳汇”，推进减碳值和碳汇交易，实现碳收益，打通公司从卖再生资源到卖“碳汇”的绿色价值升级。

联合国可持续发展目标（SDGs）

GRI内容索引

指标编号和描述	对应报告页码	联合国可持续发展目标（SDGs）
GRI101：基础 2016		
GRI102：一般披露 2016		
组织概况		
披露项102-1组织名称	160	
披露项102-2 活动、品牌、产品和服务	3、15-16	
披露项102-3 总部位置	7	
披露项102-4 经营位置	11-12	
披露项102-5 所有权与法律形式	7	
披露项102-6 服务的市场	11-12、29-30、34	SDG 8、SDG 9
披露项102-7 组织规模	7、11-12、30-31	SDG 8、SDG 9
披露项102-8 关于员工和其他工作者的信息	52-54	SDG-5、SDG 10
披露项102-9 供应链	33-35、94-97	SDG17
披露项102-10 组织及其供应链的重大变化	33-40	SDG17
披露项102-11 预警原则或方针	44、127	
披露项披露项102-14 高级决策者的声明	3-4	
披露项102-16 价值观、原则、标准和行为规范	2	
披露项102-17 关于道德的建议和关切问题的机制	48	SDG16
披露项 102-18 管治架构	44	
披露项 102-19 授权	45、49	
披露项 102-20 行政管理层对于经济、环境和社会议题的责任	44-45	

披露项 102-21 就经济、环境和社会议题与利益相关方进行的磋商	49	
披露项 102-22 最高管治机构及其委员会的组成	44-45	SDG 5
披露项 102-23 最高管治机构主席	3-4	
披露项 102-24 最高管治机构的提名和甄选	45	SDG 5
披露项 102-25 利益冲突	45-47	
披露项 102-26 最高管治机构在制定宗旨、价值观和战略方面的作用	45	
披露项 102-27 最高管治机构的集体认识	45	
披露项 102-31 经济、环境和社会议题的评审	46、49	
披露项 102-32 最高管治机构在可持续发展报告方面的作用	49	
披露项 102-33 重要关切问题的沟通	46、49	
披露项 102-34 重要关切问题的性质和总数	46、49	
披露项 102-35 报酬政策	48	
披露项 102-36 决定报酬的过程	48	
利益相关方参与		
披露项 102-40 利益相关方群体列表	49	
披露项 102-42 利益相关方的识别和遴选	49	
披露项 102-43 利益相关方参与方针	46、49	
披露项 102-44 提出的主要议题和关切问题	49	
报告实践		
披露项102-45 合并财务报表中所涵盖的实体	160	
披露项102-46 界定报告内容和议题边界	160	
披露项102-47 实质性议题列表	49	
披露项102-48 信息重述	无	
披露项102-49 报告变化	无重要变更	
披露项102-50 报告期	160	
披露项102-51 最近报告日期	160	
披露项102-52 报告周期	160	
披露项102-53 有关本报告问题的联系人信息	160	
披露项102-54 符合GRI标准进行报告的声明	153-159	
披露项102-55 GRI 内容索引	153-159	
GRI103：管理方法 2016		
103-1 对实质性议题及其边界的说明	49、160	
103-2 管理方法及其组成部分	44-45、49	
103-3 管理方法的评估	44-45、49	
GRI 201：经济绩效2016		
披露项 201-1 直接产生和分配的经济价值	29-31	
披露项 201-2 气候变化带来的财务影响以及其他风险和机遇	79-83	
GRI 203：间接经济影响2016		
披露项 203-1 基础设施投资和支持性服务	115-117、124	SDG 9
披露项 203-2 重大间接经济影响	131-135	SDG 1、SDG 4、SDG 15
GRI 205：反腐败2016		
披露项 205-2 反腐败政策和程序的传达及培训	48	SDG 16
披露项 205-3 经确认的腐败事件和采取的行动	无	SDG 16
GRI 301：物料2016		
披露项 301-1 所用物料的重量或体积	31、87	
披露项 301-2 所使用的回收再利用的物料	31、87	

披露项 301-3 回收产品及其包装材料	31、87	
GRI 302：能源2016		
披露项 302-1 组织内部的能源消耗量	83	SDG 7、SDG 11、SDG 12
披露项 302-3 能源强度	83	SDG 12
披露项 302-4 减少能源消耗量	83	SDG 7、SDG 11
披露项 302-5 降低产品和服务的能源需求	83	SDG 12
GRI 303：水资源与污水2018		
披露项 303-1 组织与水（作为共有资源）的相互影响	39	SDG 6
披露项 303-2 管理与排水相关的影响	39、114-115	SDG 6
披露项 303-3 取水	83	SDG 6
披露项 303-4 排水	39、114-115	SDG 6、SDG 12、SDG 14
披露项 303-5 耗水	83	SDG 6
GRI 305：排放2016		
披露项 305-1 直接（范畴 1）温室气体排放	81	SDG 13
披露项 305-2 能源间接（范畴 2）温室气体排放	81	SDG 13
披露项 305-4 温室气体排放强度	81	SDG 13
披露项 305-5 温室气体减排量	81	SDG 11、SDG 12、SDG 13
披露项 305-7 氮氧化物（NOX）、硫氧化物（SOX）和其他重大气体排放	115	SDG 12
GRI 306：污水和废弃物2016		
披露项 306-1 按水质及排放目的地分类的排水总量	39	
披露项 306-2 按类别及处理方法分类的废弃物总量	115	
披露项 306-3 重大泄漏	无	
披露项 306-4 危险废物运输	109-110	
披露项 306-5 受排水和/或径流影响的水体	无	
GRI 307：环境合规2016		
披露项 307-1 违反环境法律法规	无	
GRI 308：供应商环境评估2016		
披露项 308-1 使用环境标准筛选的新供应商	76	
披露项 308-2 供应链对环境的负面影响以及采取的行动	无	
GRI 401：雇佣2016		
披露项 401-1 新进员工和员工流动率	51、54	
披露项 401-2 提供给全职员工（不包括临时或兼职员工）的福利	56-88	SDG 2、SDG 3、SDG 8
披露项 401-3 育儿假	56	SDG 3
GRI 403：职业健康与安全2018		
披露项 403-1 职业健康安全管理体系	126	SDG 3
披露项 403-2 危害识别、风险评估和事件调查	123-125、127	SDG 3
披露项 403-3 职业健康服务	126	SDG 3
披露项 403-4 职业健康安全事务：工作者的参与、协商和沟通	126	SDG 3
披露项 403-5 工作者职业健康安全培训	126	SDG 3
披露项 403-6 促进工作者健康	55、126	SDG 3
披露项 403-7 预防和减轻与商业关系直接相关的职业健康安全影响	126	SDG 3
披露项 403-8 职业健康安全管理体系适用的工作者	126	SDG 3
披露项 403-9 工伤	56	SDG 3
披露项 403-10 工作相关的健康问题	56、126	SDG 3
GRI 404：培训与教育2016		
披露项 404-1 每名员工每年接受培训的平均小时数	54	SDG 4
披露项 404-2 员工技能提升方案和过渡协助方案	54-55	SDG8

披露项 404-3 定期接受绩效和职业发展考核的员工百分比	54	
GRI 405：多元化与平等机会2016		
披露项 405-1 管治机构与员工的多元化	53	SDG 5、SDG 10
GRI 413：当地社区2016		
披露项 413-1 有当地社区参与、影响评估和发展计划的运营点	120-121	
GRI 414：供应商社会评估2016		
披露项 414-1 使用社会标准筛选的新供应商	76	
披露项 414-2 供应链对社会的负面影响以及采取的行动	无	
GRI 416：客户健康与安全2016		
披露项 416-1 对产品和服务类别的健康与安全影响的评估	74-75	SDG3
披露项 416-2 涉及产品和服务的健康与安全影响的违规事件	无	
GRI 417：营销与标识2016		
披露项 417-1 对产品和服务信息与标识的要求	74-75	
披露项 417-2 涉及产品和服务信息与标识的违规事件	无	
披露项 417-3 涉及市场营销的违规事件	无	
GRI 418：客户隐私2016		
披露项 418-1 与侵犯客户隐私和丢失客户资料有关的经证实的投诉	无	
GRI 419：社会经济合规2016		
披露项 419-1 违反社会与经济领域的法律和法规	无	

报告编制说明

一、报告范围

报告的组织范围：本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”。

报告的时间范围：2021年1月1日至2022年3月31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。

上年度可持续发展报告发布时间：2021年4月19日。

报告的发布周期：从2010年起，以年度报告范式定期发布，本报告是格林美股份有限公司自2010年起连续发布的第13份社会责任报告。

二、报告编制原则及参照标准

本报告参考全球报告倡议组织（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-CSR4.0）》、《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）以及《深圳证券交易所上市公司环境、社会责任和公司治理信息披露指引（征求意见稿）》等相关规定、标准编写。

三、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。

四、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2021年度《审计报告》以及《企业年度报告》等。

五、报告承诺

本报告披露的所有内容和数据已通过格林美股份有限公司董事会审议通过。

六、报告发布形式

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电子文档可登陆格林美官方网站（www.gem.com.cn）下载，如需纸质版，请致电：（86）0755-33386666。

读者反馈表

尊敬的读者：

您好！

非常感谢您阅读《格林美股份有限公司2021年度社会责任报告》，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

2、您如何评价报告？

易读性	☐好	☐一般	☐不好
完整性	☐好	☐一般	☐不好
中肯性	☐好	☐一般	☐不好
排版设计	☐好	☐一般	☐不好
总体印象	☐好	☐一般	☐不好

3、您认为报告披露信息的质量：

☐很高　☐较高　☐一般　☐较低　☐很低

4、您对我们下一年度报告的建议：

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 - 3338 6666

邮箱：info@gem.com.cn

微 信 扫 码
邀您线上反馈