

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



2019

环境、社会责任和公司治理报告

——以此献给热爱环保的人们

公司寄语

大道循环，精细致远！

一个大国强盛需要一种国家精神，一家企业做大也需要一种企业精神，上市公司真正的社会责任应该把一个时代的精神与产业发展融为一体，成为一个时代精神财富与物质财富建设的领跑者。



美丽中国，格林美在行动！

习总书记嘱托：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！”



目录

CONTENTS

1

循环之道 P/03

艰苦奋斗，提质降耗增效，站稳百亿产业新平台

2

经营之道 P/22

规范治理，经营有方，打赢稳定化保卫战

3

创新之道 P/36

创新驱动，废物循环高质量发展
建设无废城市，点亮美丽中国

4

绿色之道 P/48

强化环境管理，向污染宣战

5

责任之道 P/92

尚德大爱，守土担责，践行大道循环

6

文化之道 P/102

强化党建引领，深耕循环文化
凝心聚力，不断提炼品牌价值和国际企业气质

7

展望 P/114

同心聚力，降耗提质增效，行稳致远新时代

循环之道

01

艰苦奋斗，提质降耗增效
站稳百亿产业新平台



《格林美——源于一个绿色的梦想》

【设立时间】2001年12月28日于深圳成立

【股本】41.50亿股

【上市信息】2010年1月登陆深圳证券交易所（股票代码 002340）

【年营收额】143.54亿元（截至2019年12月31日）

【职工人数】5080人（截至2019年12月31日）

【主营业务】废旧电池回收与动力电池材料再造业务，钴镍钨回收与硬质合金制造业务，电子废弃物循环利用业务，报废汽车回收，环境治理服务

【行业地位】中国上市公司500强，中国环保企业50强（第5名，上升2位），中国制造业企业500强（414名，上升42位），中国民营企业制造业500强（369名，上升60位）

GEI 格林美



资源有限 循环无限
Recycling for future!

格林美循环产业主要业绩

中国环境企业

5 强

中国制造业企业

500 强

中国民营企业制造业

500 强

中国上市公司

500 强



格林美跻身 2019 年中国制造业企业 500 强



荆门格林美跻身2019年中国民营企业制造业500强

《循环产业立足中国,服务全球,绿色梦想踏上新征程》

十八年来,格林美一直践行“资源有限,循环无限”的产业理念,不断革新循环技术,持续扩大废物处理规模,构建了废旧电池回收与动力电池材料再造、钴镍钨回收与硬质合金制造和电子废弃物循环利用三大核心产业群。格林美循环产业立足中国,覆盖长江经济带、京津冀地区以及粤港澳大湾区,年处理废物总量超过400万吨,与5亿人建立废物处理合作关系;服务全球,投资南非、印尼、韩国,以绿色产业对接“一带一路”,为世界新能源提供源动力,绿色梦想踏上全新征程。



电池材料再制
造中心



电子废弃物绿
色处理中心



报废汽车回收
处理中心



废塑料再造中
心



危险固体废物
处理中心



动力电池包梯
级再利用中心



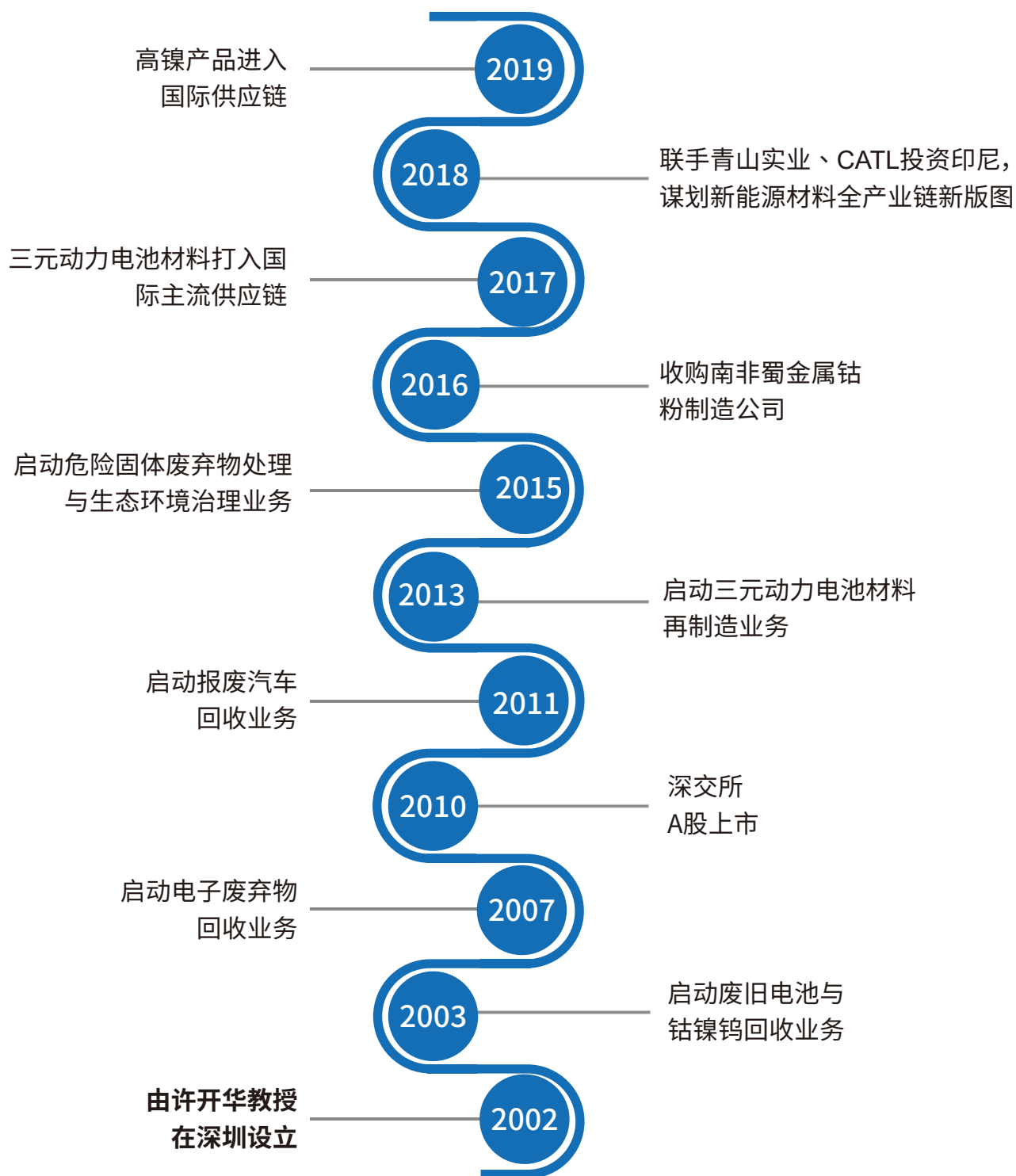
硬质合金工具
再造中心



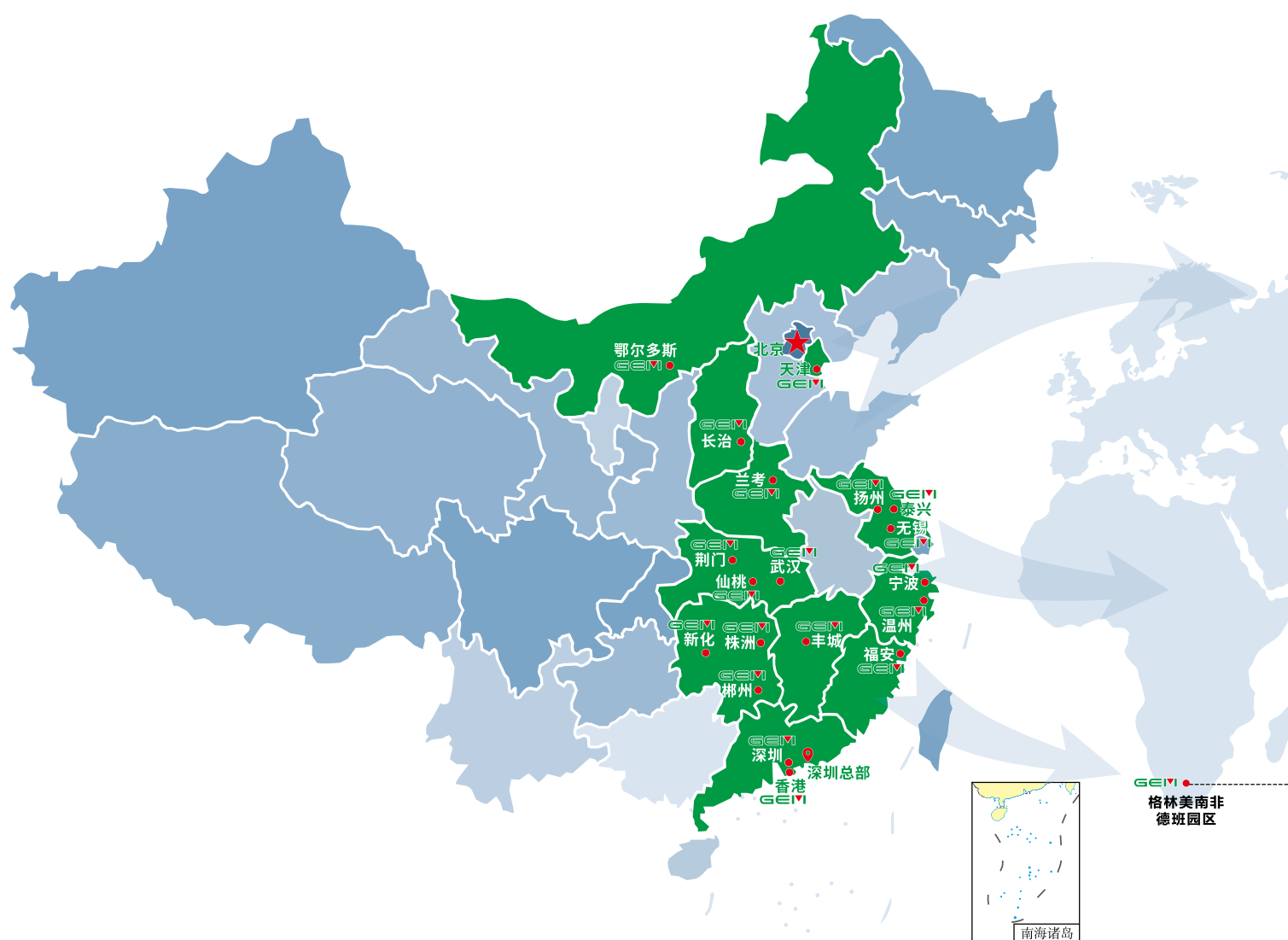
稀有稀散金属
回收处理中心



报废汽车零部
件再造中心



业务发展历程





世界的格林美

Globalization of GEM



印尼总统佐科·维多多会见格林美集团董事长许开华教授等中国企业家

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!

格林美的产业实践证明: 中国资源可以靠循环主流配置!

电子废弃物回收量



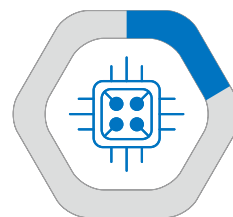
占中国报废总量的10%

废旧电池回收量



占中国报废总量的10%

报废线路板处理量



占中国处理总量的20%以上

钴资源回收量



超过中国原钴开采量

镍资源回收量



占中国镍资源开采量的8%

钨资源回收量



占中国原钨开采量的5%

锗资源回收量



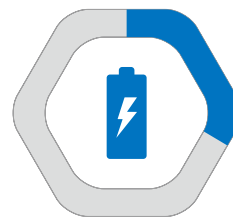
占全球生产量的6%

超细钴粉



占中国市场的60%

钴镍电池原料



占中国市场的30%

三元动力电池前驱体材料



占全球市场的20%

四氧化三钴



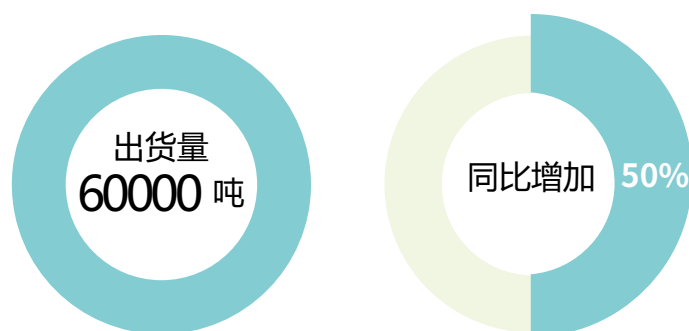
占全球市场的20%

“城市矿山+新能源材料+钴镍钨”三足鼎立，高质量绿色发展进行时

2019年，格林美新能源材料业务成为公司稳定规模与业绩的底盘，迈向高质量发展的火箭军；钴镍钨业务产量稳步提升，奠定稳定基础；再生资源与废物处理业务振兴见成效，电子废弃物业务增量增利。2019年，格林美实现销售总额143.5亿元以上，站稳了百亿绿色产业平台。

新能源材料产业技术与市场取得双突破，世界行业龙头地位持续稳固

2019年，格林美在强大的原料战略和市场战略的保障下，新能源材料业务板块产销量大幅提升，全年新能源材料出货量超过60000吨，同比增加近50%，连续三年位居世界前茅，行业龙头地位持续稳固。其中，高镍和单晶两类高端前驱体产品销售量占总出货量的75%，销往全球头部动力电池企业供应链的三元前驱体占总量的70%以上，再次强化格林美在世界新能源材料市场的核心地位。



格林美聚焦研发力量与市场力量，锁定目标，在高镍技术与国际市场取得双突破。2019年12月韩国头部动力电池企业正式向公司下达高镍三元前驱体的批量订单，标志公司在国际重大市场的重点突破。公司7系产品正在快速量产转化，2020年将形成量产；同时，公司前驱体在全球头部客户都已经进入样品认证阶段。NCA、NCM8系和9系等多款型号的高端前驱体与三元材料已做好批量供应全球市场的准备。

公司以“主流产品、主流市场、主流客户”的战略市场原则，积极实施了产业战略创新升级与质量优先战略，创新升级三元动力电池材料，迈向世界顶端市场与品牌。新能源材料业务产能全面释放，销量大幅增长，核心产品占领世界主流市场地位，拥有SAMSUNG SDI、ECOPRO、CATL、LGC、ATL、优美科、山特维克、美国肯纳金属、厦门钨业、中国五矿等全球知名客户群体和战略新兴产业优质客户，全面参与全球核心产业链分工与合作，迈向高质量发展的新平台。

格林美全球知名客户

序号	客 户	所处行业
1	SAMSUNG SDI	锂电池
2	CATL	锂电池(三元)
3	LGC	锂电池(三元)
4	ECOPRO	三元材料
5	优美科	三元材料
6	ATL	锂电池(钴酸锂)
7	中国五矿	硬质合金/三元材料
8	厦门钨业	硬质合金/三元材料
9	容百科技	三元材料
10	春保森拉天时	硬质合金
11	美国肯纳金属	硬质合金
12	嘉能可	矿业
13	中国振华	三元材料
14	霍尼韦尔	催化剂
15	山特维克	硬质合金
16	三菱材料	硬质合金

《联手产业巨头布局全球镍资源产业，谋划新能源材料产业新版图》

2019年1月，由格林美、青山实业、邦普、IMIP、阪和兴业共同投资、合作成立的青美邦新能源材料公司，在印度尼西亚中苏拉威西省莫罗瓦利县印度尼西亚经贸合作区青山园区举行盛大的奠基仪式。

依据各方在2018年9月签署的《关于建设印尼红土镍矿化学品（硫酸镍晶体）5万吨镍/年项目的合资协议》，建设产能不低于5万吨镍金属、4000吨钴金属的湿法冶炼基地，产出5万吨氢氧化镍中间品、15万吨电池级硫酸镍晶体、2万吨电池级硫酸钴晶体、3万吨电池级硫酸锰晶体。



2019年1月，印尼红土镍矿生产电池级镍化学品项目在印尼举行盛大奠基仪式



2019年7月4日，印尼对华合作牵头人、海洋事务与投资统筹部部长卢胡特专程到访格林美，共同推进中印合作项目。

2019年12月9日,韩国ECOPRO株式会社李东彩会长一行考察调研了格林美在印尼苏拉威西省莫罗瓦利县青山工业园投资建设的红土镍矿生产动力电池级镍化学品(硫酸镍晶体)(5万吨镍/年)项目(项目公司名称:青美邦新能源材料有限公司)。ECOPRO李东彩会长和格林美许开华董事长就当前与未来市场趋势、前驱体供应、动力电池回收以及镍原料供应等方面展开交流。双方将坚定不移实施战略合作,组合力量,强化沟通机制,联合组建专班共同构建全球竞争力“原料——前驱体——三元材料——动力电池回收”的全产业链,共同应对全球新能源行业调整的挑战。



2019年,印尼镍资源项目团队已经系统完成工程设计、采购体系调研、关键设备签署、核心工艺研究、现场场地平整,主路网拉通,项目整体推进顺利。



韩国ECOPRO株式会社李东彩会长考察青美邦项目建设现场

《持续打造动力电池全生命周期价值链, 动力电池回收利用初露锋芒, 硕果累累

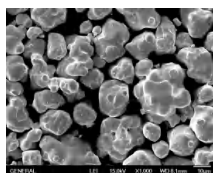
2019年, 格林美持续打造动力电池全生命周期价值链, 成功与国际头部车企丰田汽车、福特、蔚来汽车等达成战略合作, 签署回收合作协议185家, 同比增加55家, 较去年大幅增加, 实现了三分天下的市场份额, 电池回收业务实现盈利。动力电池回收业务实现了客户、技术、装备、信息、规范、政策全面引领行业, 中央电视台专门报道, 国家工信部高度赞扬, 在全球行业成功树立正面、领先、规范的动力电池回收形象。



2019年10月21日, 格林美与韩国浦项市政府、ECOPRO签署电池梯次利用及循环再生项目推进备忘录, 共同推进在新能源汽车电池梯次利用及循环再生领域的战略合作。

构建钨资源回收利用闭路循环产业链, 塑造格林美硬质合金产业新名片

2019年, 面对国内钨价下滑与原料供应紧张的被动局面, 格林美坚持提质、增效、降耗, 革新生产工艺, 努力开拓市场, 充分释放核心产品产能。格林美全年钨产品销售量近4600吨, 同比增长18%, 有效对冲了钨产品价格的下滑。格林美全面革新钨资源循环利用及高品质钨产品再造全产业链关键技术和装备水平, 仲钨酸铵 (APT) 产线钨金属综合提取率提升至98%, 高端合金用粗晶粒碳化钨粉末产品制备技术取得突破, 矿用球齿、高性能玻璃钻片及棒材等核心产品达到国内先进水平, 添加稀土的高性能旋挖齿合金和陶瓷玻璃钻合金等多个国内先进产品成功研制。通过技术进步与产业链优化升级, 格林美现已建成了钨资源回收利用闭路循环产业链。



粗晶粒碳化钨



硬质合金棒材



硬质合金铣刨齿



硬质合金玻璃钻及冲击钻片



含稀土
多功能玻璃钻



格林美APT生产线



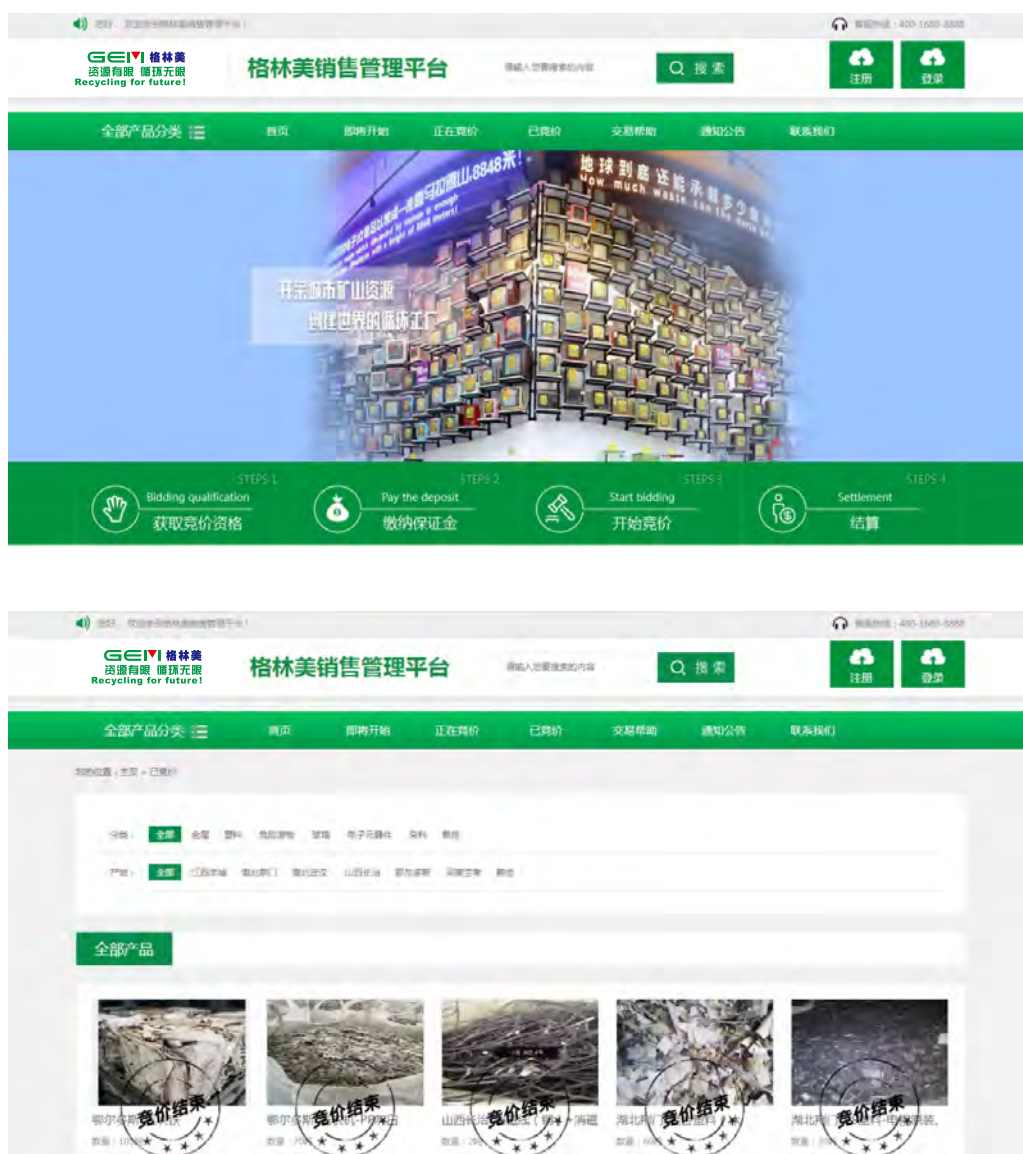
格林美钨资源回收利用闭路循环产业链

《电子废弃物业务乘风破浪，量增利涨贡献大》

2019年，集团各园区众志成城，比拼产量与效率，全年电子废弃物拆解量近600万台/套。内蒙古园区电子废弃物拆解量首次突破100万台，位居内蒙古地区首位。全集团共有江西园区、武汉园区、荆门园区和内蒙古园区年拆解量超过100万台。

管理创新，产线升级，“硬件”“软件”两手抓

2019年，格林美各园区凝心聚力、苦练内功，实行电子废弃物业务的垂直统一管理，提升车间信息化水平。实施电子废弃物销售与回收管理创新升级，建立了电子废弃物销售信息平台与采购信息平台，实现了销售竞价与采购竞价，保障了销售与采购环节的规范运行、价值提升和成本控制，提升了盈利空间。



格林美电子废弃物销售管理平台

2019年，格林美各园区全面升级改造产线设备，优化回收利用工艺，打造科技化、智能化、绿色化的电子废弃物园区。如采用压缩机打孔沥油自动化设备，减少人工，降低操作风险，可自动计数，提升信息化水平；车间安装喷雾降温降尘系统，极大改善了作业环境，避免了车间部分粉尘无组织排放。



电子废弃物喷雾降温降尘系统



废塑料多阶高效改性造粒生产线

江西园区高规格建设了高分子材料循环利用工程技术研究中心，夯实了塑料产业的创新基础。改性塑料造粒料全年总销量突破4万吨，同比增长60%。积极谋划生物降解塑料新业务，耐热性吸塑料研发取得突破。沐桐园区完成电子废弃物产线改造与资质扩容，为2020年再次发力奠定了坚实基础。

料场模式稳定运行, 再生资源回收再创佳绩

武汉、江西、天津园区积极探索做大料场模式, 广泛展开社会回收和工业回收。通过联系当地公共机关事务管理部门、国内大型企业等, 开展公共机构、居民社区、工矿企业的废钢铁、废有色金属、电子废弃物、大件垃圾等废弃资源回收, 2019年报废汽车回收处理量近15万吨。



格林美天津园区再生资源料场

以废物循环助力生态治理, 绿水青山就是金山银山

格林美深耕生态治理产业, 以废物循环助力生态治理, 共建有两个固体废物处置中心和两个污水处理厂。通过不断完善环境污染治理手段, 提升环境污染治理水平, 实现废水、废渣、废气与废泥的完整绿色化处理。

格林美在湖北荆门、湖南郴州建设了两大工业固体废物处理中心, 填埋库容达500万 m^3 。2019年格林美在郴州园区自主建设工业危险废物综合处置服务中心, 项目一期工程总投资2.4亿元人民币, 现已完成稳定化/固化车间、80万 m^3 一期安全填埋场、含铊污泥暂存车间、污水处理车间及辅助配套设施等主体工程建设, 计划将在2020年正式启用。该危废处置中心实施后, 将有效缓解郴州地区危险废物处置不规范所造成的环境污染, 解决了郴州地区冶炼企业的后顾之忧。



格林美郴州地区工业危险废物综合处置服务中心



荆门高新区工业污水处理厂

格林美在荆门市杨树港地区建设了城南污水处理厂和高新区工业污水处理厂。2019年两大污水处理厂稳定运行, 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, 有效缓解了荆门高新区100余家企业废水处理的压力, 极大地保障了收纳水体杨树港及下游竹皮河的水质稳定。

经营之道

02

规范治理，经营有方
打赢稳定化保卫战

股东是企业的经营之源，惟有企业不断提升管理，保持稳定增长，持续创造效益，方能获得股东青睐；员工是企业的成长之芯，惟有员工能力提升，打造学习型组织，企业方能永葆发展动力。规范与优化公司治理结构，保护股东和员工权益，是格林美永续发展的关键所在和不懈追求。



2019年格林美非公开发行通过证监会审核



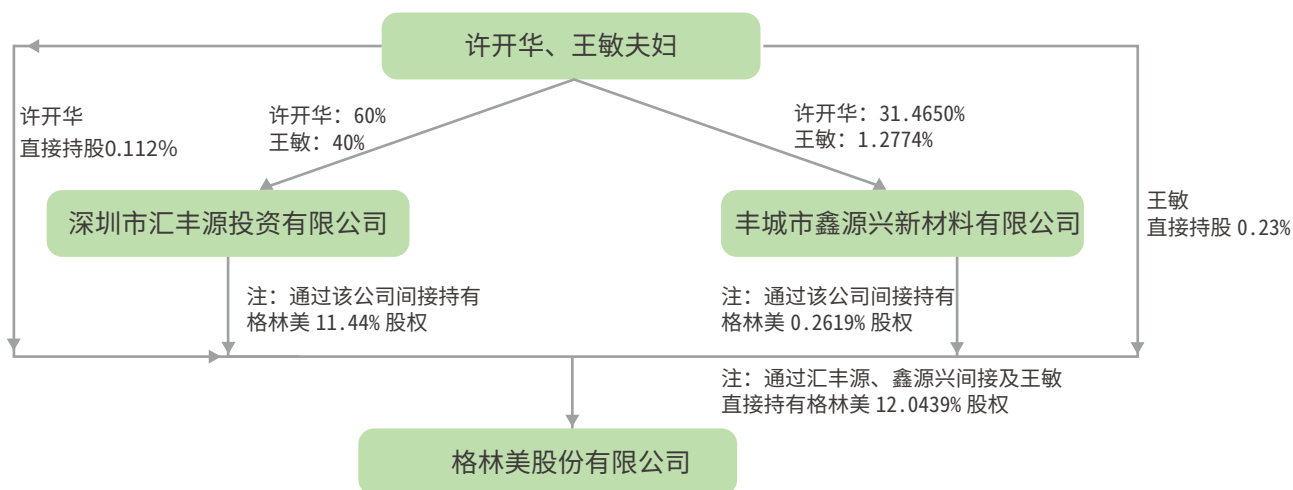
格林美荣获2019中国上市公司
口碑榜-最具成长性新能源产业上市公司奖



格林美获2019年高工金球奖
"年度客户信赖品牌-关键材料"荣誉

《公开透明，准确披露，保障股东权益》

公司与实际控制人之间的产权及控制关系的方框图



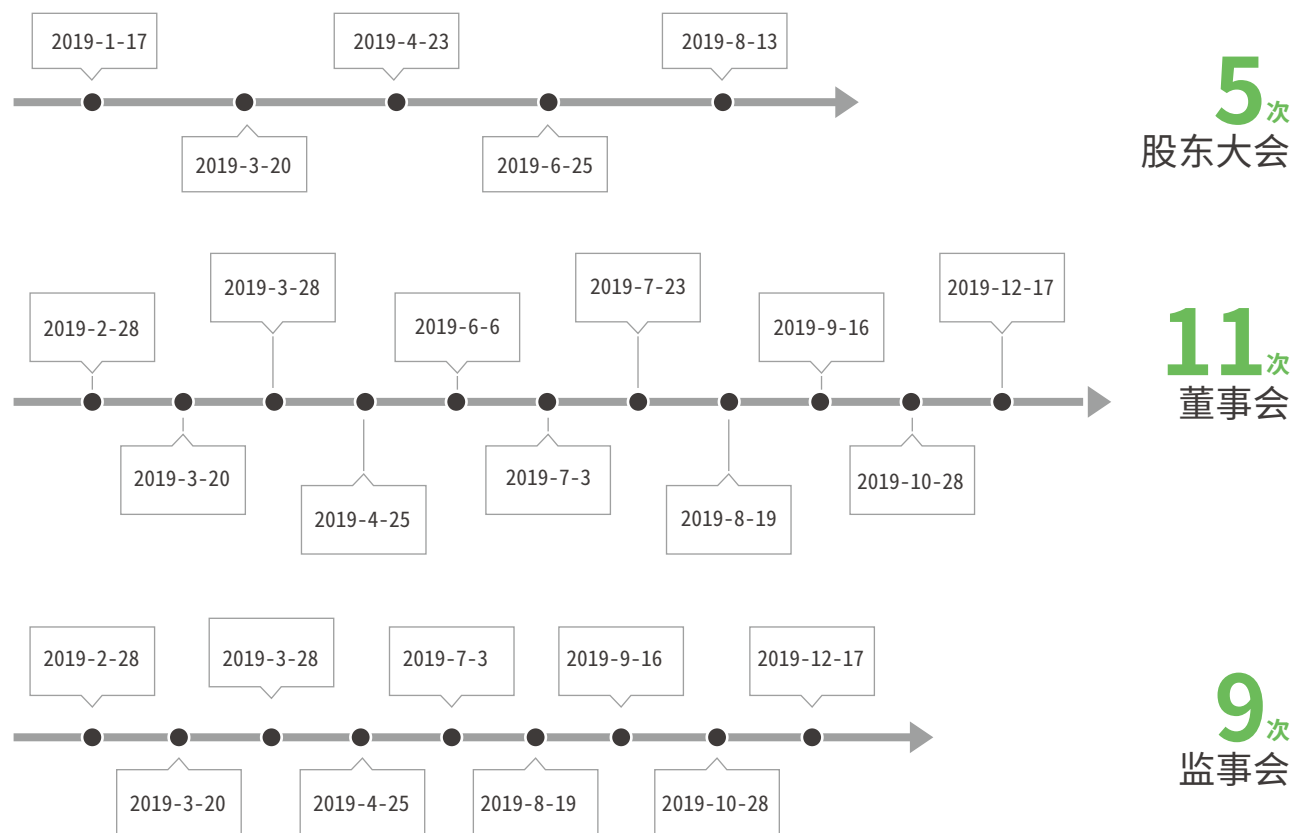
“三会”运作合理规范，为公司发展献计献策

2019年，公司共召开股东大会5次审议议案33项，董事会会议11次审议议案58项，监事会会议9次审议议案36项。公司独立董事能够遵守法律、法规和《公司章程》等相关规定，认真履行职责，参与公司重大决策，全年对公司重大事项发表独立意见8次，切实维护了公司整体利益和中小股东的利益。



2019年第二次临时股东大会

2019年公司股东会、董事会、监事会召开情况



信息披露不拘一格，多渠道传导企业信息

2019年公司共发布文件199份（其中见刊公告120份，上网文件79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。

2019 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	16	120
	再融资	15	
	三会决议	25	
	其他	64	
非公告类	公司制度、独立董事意见等	79	79
合计	-	-	199

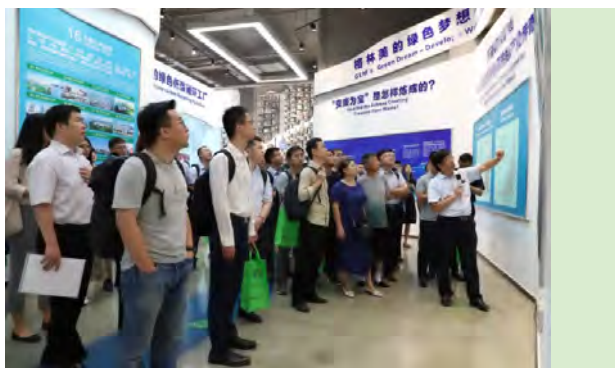
199份
公司发布文件

6次 投资者调研活动

2019年,公司共举行了6次公开的投资者调研活动,参会总人次近200人,其中,QFII类调研共计1次,来访机构包括UBS、Citadel Global Equities、BDL Capital Management、UG Investment等知名海外投资机构。

2019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2019年根据投资者关注的问题,回复互动易400余个问题。
接待投资者调研	公司2019年举行6次投资者集中调研,近200人次的各类机构投资者和投行、券商分析师的来访。
召开业绩说明会	举行年度业绩说明会一次,与投资者积极交流沟通。
参加投资策略会	公司2019年参加了二十余场由高盛、东方证券、东北证券等组织策划的策略交流会策略会,采取一对一、一对多的方式与投资者进行沟通交流。



投资者调研格林美



2019年9月5日,公司在上海举行路演活动

打赢稳定化保卫战,夯实百亿循环产业

2019年公司在全球行业与经济形势遭遇严峻挑战背景下,在公司主营业务相关联的钴金属价格大幅下行的严重不利市场环境下,公司精准预判、多方举措,通过提前布局,放量扩大新能源材料销量,深度优化再生资源业务,维持公司整体经营业绩的稳定与增长,圆满完成全年预定经营目标,为全面推动公司向高质量、效益化方向发展奠定坚实基础。

2017—2019 年相关财务数据

单位:万元

项目	2017 年度	2018 年度	2019 年度	2017 年 同比增长	2018 年 同比增长	2019 年 同比增长
销售收入	1,075,214.30	1,387,822.91	1,435,401.01	37.22%	29.07%	3.43%
净利润	61,033.93	73,031.49	73,527.12	131.42%	19.66%	0.68%
净资产	752,228.91	987,762.54	1,048,452.52	9.30%	31.31%	6.14%

2017-2019 年度权益分派情况

项目	方案	除权除息日
2017 年度权益分派	以3,815,910,339股为基数，向全体股东每10股派发现金红利0.26元(含税)，送红股0股(含税)，不以公积金转增股本。	2018年5月29日
2018 年度权益分派	以4,150,926,073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。	2019年5月15日
2019 年度权益分派	以4,149,633,873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。若在分配方案实施前公司总股本由于可转债转股、股份回购、股权激励行权、再融资新增股份上市等原因而发生变化的，则以实施利润分配方案的股权登记日所有在册股东可参与利润分配的股本按照每股分配金额不变【即每10股派发现金红利0.3元(含税)】的原则对分红总金额进行调整。	

按期履约，保障债权人合法权益

公司充分遵守信贷合作商业规则，与各类金融机构形成了相互合作、相互支持的良好稳定合作关系。全年包括中国进出口银行在内的各大金融机构不同程度加大对公司信贷业务的支持，其中，2019年9月，公司参加中国光大银行股份有限公司举办的“心系民营经济、聚力中国制造”主题活动，并同光大银行总行签署全面战略合作协议，建立了战略合作伙伴关系。公司按合同约定使用银行贷款，按期支付本息，充分保障了债权人的合法权益，从未发生任何损害债权人利益的情形。



格林美与光大银行总行签署全面战略合作协议

遵循平等、自愿、等价、有偿原则，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，更多地站在投资者角度向市场传递更有效的信息。报告期内，公司独立董事勤勉尽责，分别在第五届董事会第三次会议、第五届董事会第八次会议、第五届董事会第十次会议上从独立、专业的角度针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。

完善内控机制，保障股东权益

2019年公司严格执行《公司法》、《证券法》、证监会及深交所相关法律法规要求，制定和完善《公司章程》及其他内控制度，完善治理结构，强化内部管理和风险控制，规范公司运作行为。

2019年按照《企业内部控制基本规范》及其配套指引，对运行环境和各项业务实施全面控制，加强风险防范。

重点实施环节及措施：

对采购环节人员和供应商调查评估，防止舞弊行为。

开展财务、业务、证券法务规范化大检查

建立供应商分类评级管理，严控应收款，控制经营风险。

强力降成本，去库存。

规范业务流程，严格财务审批。

公司薪酬政策

董事、监事、高级管理人员报酬的决策程序、确定依据、实际支付情况

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，独立董事及部分监事津贴按季度发放，其余按月发放。

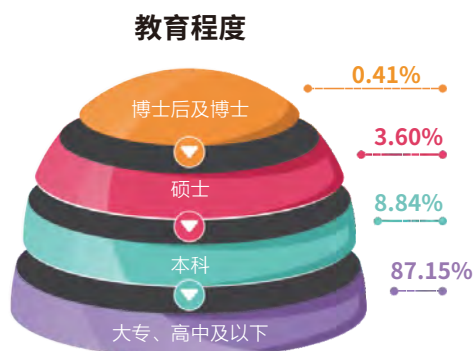
员工结构持续优化, 激励模式推陈出新

补充新生力量, 强化造血能力

人才是第一资源, 人才是发展之源。2019年, 由集团蒋振康总经理等高管亲自带队, 公司在清华大学、北京大学、中南大学、武汉大学等高校组织37场国内校园招聘, 体现了公司对新生力量的极大重视。疫情期间, 公司专门组织了“湖北战“疫”毕业生空中招聘专场”, 疫情隔不断格林美的求贤若渴之心、挡不住莘莘学子追寻绿色梦想之路!



2019年12月6日集团总经理蒋振康在中南大学格林美校园招聘会上招揽人才



优化员工结构, 提升组织发展活性

1、员工受教育程度

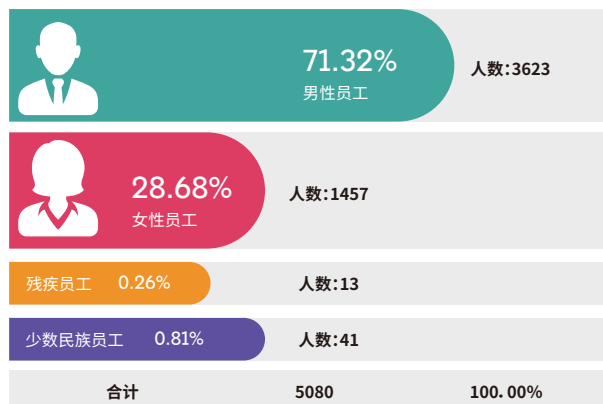
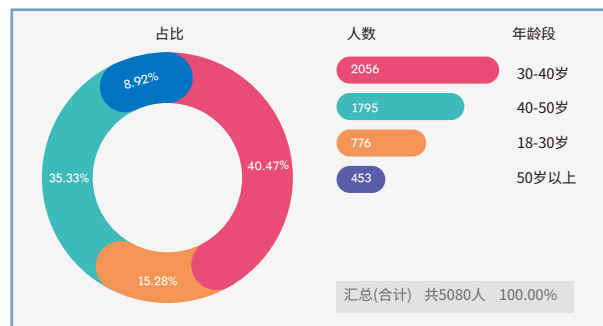
2019年博士及博士后、硕士、本科三个层级的高学历人才占比12.85%, 人才结构持续优化, 科技人才较2018年进一步提升。

2、按员工年龄分布

2019年度集团30-40岁、40-50岁的人员占比合计超过75%, 70后、80后依然是格林美集团的中坚力量。

3、员工性别结构

格林美男女员工性别结构合理, 就业机会平等。积极吸纳残疾员工、少数民族员工, 为社会发展做出积极贡献。



保障员工权益,增添企业活力

为改善工作环境,提高员工满意度,2019年格林美集团做出了以下措施:

- 1.合理调整薪资结构,完善创新评优激励制度方案,提高员工特别是一线员工的工资福利水平;
- 2.组织丰富多彩的员工福利活动,如每周组织员工晨跑锻炼、为员工送长寿面、生日餐卡等,让员工感受到来自公司的温暖和关怀;
- 3.持续改进车间工作环境,如改造通风设施、排烟除尘设施、供暖设施等,改善员工的工作环境,营造和谐的工作氛围,保障员工的身心健康和安全;
- 4.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;
- 5.加强安全、环保、质量、财务等专业性培训,提升个人专业能力,提高员工的核心竞争力;
- 6.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。



组织员工参加国际马拉松

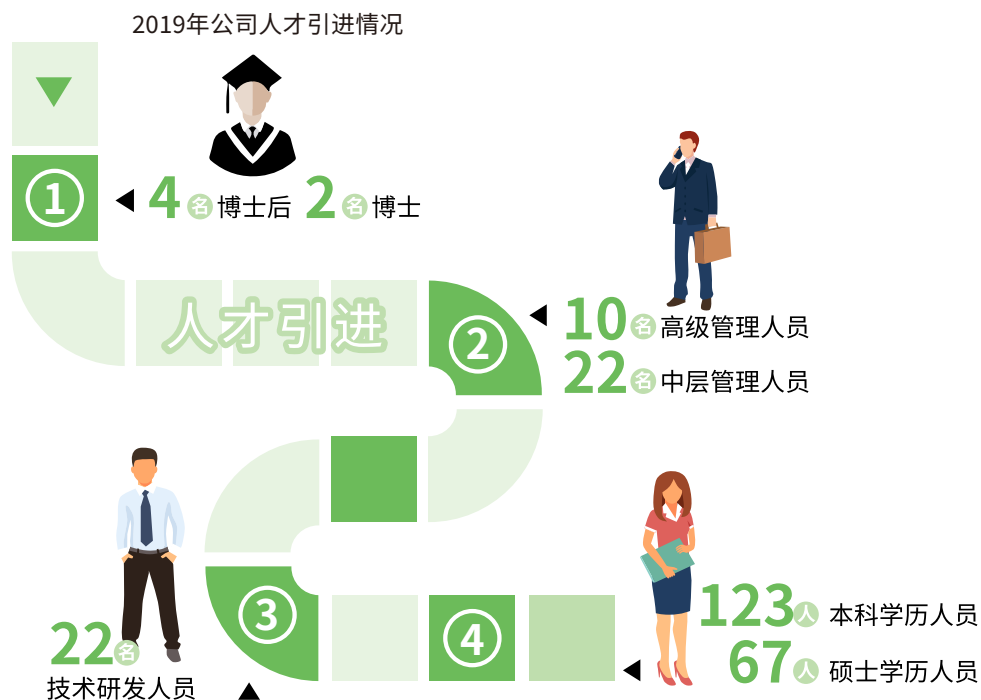


三八妇女节花艺公开课

人才驱动战略持续深化,推动企业高质量发展

1. 高端人才接连加盟, 企业智慧动能不断增强

公司通过海外专家及国内高层次人才引进、内部晋升培养、青年队伍培养、专业培训等多种方式提高公司管理和技术人才的整体水平,保障人才可持续发展。旨在打造一支认同企业文化、具有企业家精神的人才梯队,从而构筑起集团的人才高地,为集团的环保梦想持续助力,保障集团发展的人才供给。



2. 头雁领飞, 各级人才凝心聚力谋发展

公司于2017年10月开始实施“双领军人才”计划,2019年新增领军人才一名;选拔百名优才并针对性的制定培养计划,为员工自我挑战提供通道,为集团千亿产业发展储备骨干人才。实施全员培训管理,2019年开展了以技能人才为主的全员各类培训100次,累计达21479人次。

序号	培训类别	培训项目	人次
1	安全生产类培训	安全警示教育、江苏响水事故案例学习、广东广康生化科技有限公司仓库火灾事故案例教育、液氧泄露及应急救护知识培训、二氧化硫泄漏应急演练、叉车驾驶安全培训、消防知识培训及消防演练、冬季安全培训、春节后复工安全培训、特种作业审批与监护人资格复训、防雷安全知识、施工安全培训、电气安全知识培训、危化品管理员培训、爆炸与火灾应急处置逃生知识、受限空间应急培训、交通安全培训、消防器材应急知识培训、安全与消防相关知识培训、消防控制柜操作事项、安全生产事故综合演练、危化品仓库应急演练、电池起火应急演练、报废汽车堆场起火应急演练、灭火器材的使用	8546
2	环境保护类培训	环保知识培训、危废识别及废弃物分类处置培训、环保法规学习及环保绩效考核实施方案、危险废物规范化管理、环保风险识别、环保现场操作讲解、园区应对突发事件的环保演练、危险废物规范化管理培训、车间环境管理、环境事故应急演练	7172
3	质量管理类培训	质量管理相关制度培训、公司质检制度培训	1643
4	企业管理类培训	新员工入职培训、管理就是抓绩效重考核培训、三体系内审员培训、加密系统使用培训、信息安全和信息服务培训、电子废弃物拆解基金规范、废弃电器电子产品拆解指南要点培训、基金管理规范培训、新版审核指南学习培训、格林美电子废弃物运行制度与质检标准培训、废弃电器电子产品拆解规范、现场记录规范培训、质检标准与CRT屏锥分离规范操作培训、基金规范全流程与新版审核指南培训、液晶电视机拆解培训、基金管理规范及考核制度培训	1200
5	企业文化类培训	“启航格林美，做绿色循环产业的践行者”主题培训、关于“国际企业的气质”主题交流报告	1407
6	职业技能类培训	关键设备培训、注塑机开停机注意事项、工艺技术培训、“传技工之心，铸工匠之魂”技工培训、韩语培训系列、关于个人所得税专项扣缴的培训、IATF-16946管理体系及2016版标准培训学习、16949内审员培训、16949APQP培训、IATF16949二阶段培训、GRS体系认证培训、商铺销售招商技巧	1512
合计			21480

3.人才激励模式不断优化,激活人才创新潜能



激励股票解禁：第二个解除限售期的限制性股票解禁

公司于2019年2月28日召开第四届董事会第四十四次会议，审议通过了《关于<2016年限制性股票激励计划>第二个解除限售期解除限售条件成就的议案》，本次符合解除限售条件的激励对象共计356人，解除限售的限制性股票数量为853.32万股，占公司总股本的比例为0.21%。本次解除限售的股份已于2019年3月15日上市流通，本次回购注销的限制性股票已于2019年6月18日在中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司办理完成。



《促进价值链与产业链合作， 2019中国国际镍钴工业年会格林美与行业客户共襄盛举

2019年11月5日，由中国有色金属工业协会主办，格林美股份有限公司特邀协办，北京安泰科信息股份有限公司承办的2019年中国国际镍钴工业年会在湖北宜昌隆重召开。来自全球10多个国家和地区的生产企业、科研院所、投资、贸易、环保等领域近2000位行业翘楚，齐聚宜昌共商镍钴行业发展大计。作为循环经济产业的先驱者、动力电池材料制造行业的筑梦者，格林美正加速构建世界最高水平的质量管控体系，致力打造中国制造业高质量发展的标杆，为中国和全球镍钴工业的高质量可持续发展贡献力量。



许开华董事长致开幕词并作经验分享报告



镍钴高层对话



精英荟萃，共飨盛宴



创新之道

03

创新驱动，
废物循环高质量发展
建设无废城市，
点亮美丽中国

聚焦TOP质量化战略，创新技术与市场，锁定“主流产品、主流市场、主流客户”，核心产品全面进入头部企业，新能源材料与城市矿山业务高质量发展动力强劲。



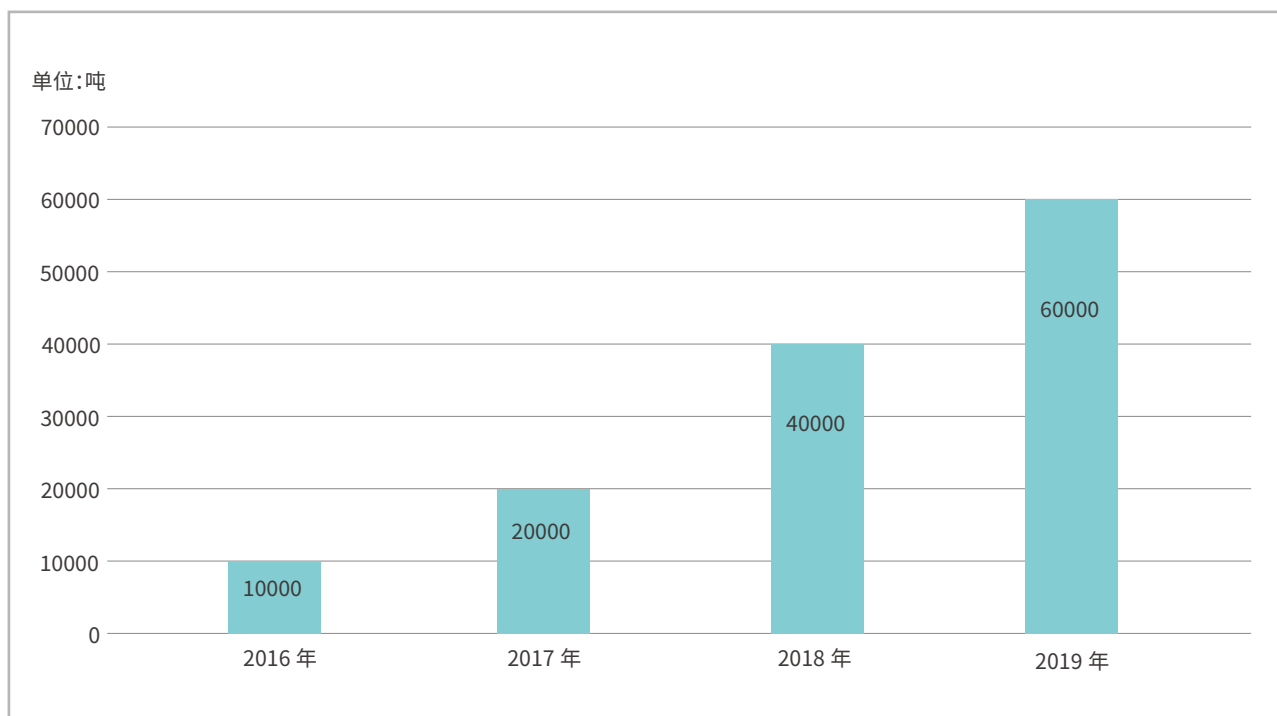
2019年12月28日，格林美集团举行年度总结与表彰大会

TOP质量化全面推进, 核心产品进入供应链头部企业

2019年, 公司聚焦研发力量与市场力量, 锁定目标, 在高镍技术与国际市场取得双突破。12月, 韩国头部动力电池企业正式向公司下达三元前驱体的批量订单, 标志公司在国际重大市场的重大突破。

三元前驱体材料全年总出货量超过60000吨, 单月出货量历史性突破7000吨, 三元前驱体年度出货量连续三年位居世界前茅。正极材料出货量超过8000吨, 四氧化三钴出货量超过10000吨。

2016年-2019年格林美三元前驱体材料出货量



高镍和单晶两类高端前驱体产品合计销售超过45000吨, 占总出货量75%, 销往全球头部动力电池企业供应链的三元前驱体占总量的70%以上, 再次强化了格林美在世界新能源材料市场的核心地位。

2019年, 公司抓住“主流产品、主流市场、主流客户”的战略市场原则, 与ECOPRO、SAMSUNG SDI、湖南邦普 (CATL控股公司)、ATL、优美科、厦钨、容百、振华等国内外市场主流客户形成战略合作关系。未来3年, 格林美已与世界头部客户签署30万吨三元前驱体长单, 进一步奠定了格林美在全球三元前驱体材料市场的绝对核心地位。

超细钴粉 (含碳酸钴) 销售量达4700余吨钴金属, 同比增长18.43%, 连续5年占据世界市场第一名。

江西园区高规格建设了高分子材料循环利用工程技术研究中心, 夯实了塑料产业的创新基础。改性塑料造粒料全年总销量突破4万吨, 同比增长60%。积极谋划生物降解塑料新业务, 耐热性吸塑料研发取得突破。

创新引领绿色发展, 关键技术硕果累累

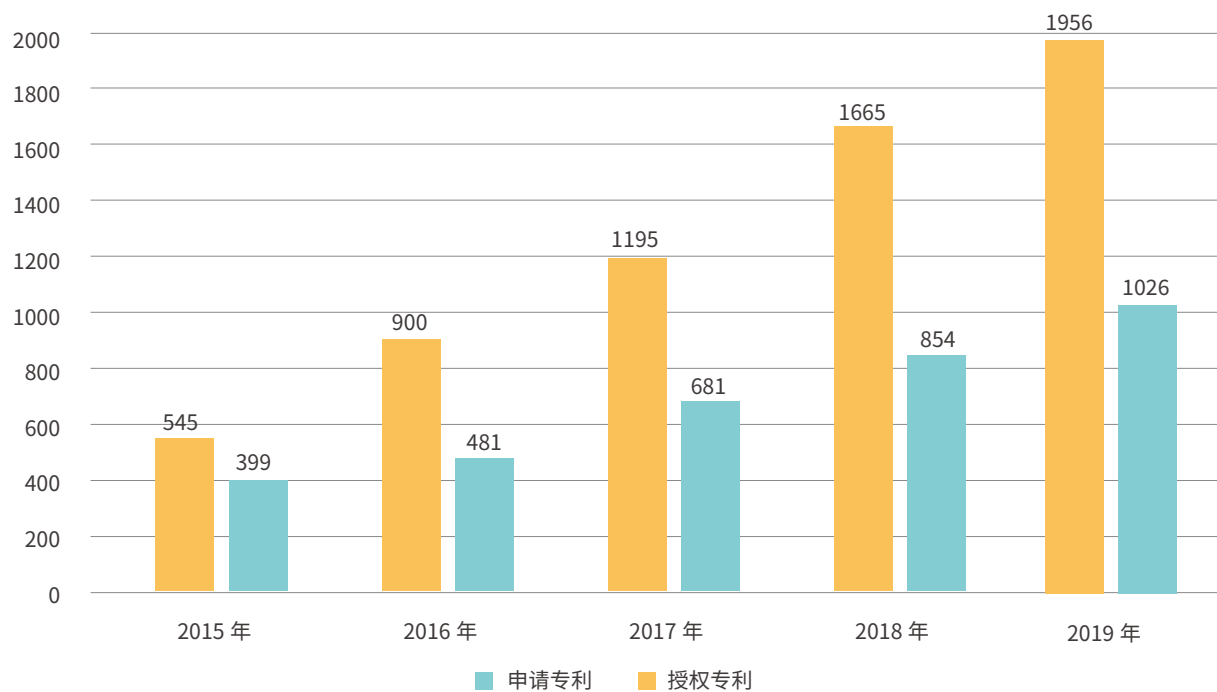
2019年格林美研发费用6.7亿元,研发投入占营业收入4.66%。格林美自主研发了百余项核心技术,累计申请1956件专利,制修订226件国家和行业标准,取得了三元动力电池原料与材料制造、电子废弃物循环利用、硬质合金废料综合利用、报废汽车综合循环等行业关键技术成果。

格林美 2019 年重点领域关键技术突破

序号	关键技术	重要意义
1	Ni-Co-Al 多元共沉淀新工艺量产开发	解决Ni-Co-Al多元共沉淀制备NCA前驱体过程中Al分布不均匀的问题,为2020年抢占高镍前驱体市场提供强有力的支撑。
2	高端钴粉专用碳酸钴生产工艺	为下游高端钴粉生产提供优质前驱体,是钴产品走向国外高端市场的重要技术保证。
3	中高镍三元前驱体的量产开发	以客户需求为导向进行中高镍产品量产开发并进行客户认证,已认证客户23名,累计对外送样59次。
4	浓度梯度分布核壳结构高镍前驱体材料开发研究	该产品填补了我司在核壳前驱体的技术空白,作为重大技术储备,前瞻性强。
5	全流程含氨石膏固液分离及脱水处置新工艺	实现了生产从间歇性到连续稳定性大转变、石膏库存从3万吨到“零库存”的目标,大幅降低了环境风险。
6	废水(COD)和废气(VOC)的绿色处理工艺	有机废气通过活性炭吸附,满足外排标准,皂化废水进行洗涤,保障萃取液COD低水平,为打通环境容量和提高钴产量奠定了坚实基础。
7	硫碳混盐法高效回收碱浸尾渣中钨金属关键技术研发及产业化工程开发	解决了难处理碱浸尾渣回收钨产品难以导入产品主体工艺线路的瓶颈技术难题,整体提升了钨废料综合利用率及处置技术水平。
8	高镍低钴系列锂离子电池用三元前驱体开发及产业化	项目的成功实施为高镍三元正极材料制备提供原材料,打下了坚实基础。
9	掺杂811型三元正极材料前驱体开发及产业化	项目的成功实施标志着公司8系高镍材料进入国际一流水平。
10	核壳结构正极材料掺杂前驱体开发	项目的成功实施表明公司再新能源材料领域研发进入未知领域的探索并取得明显成绩。

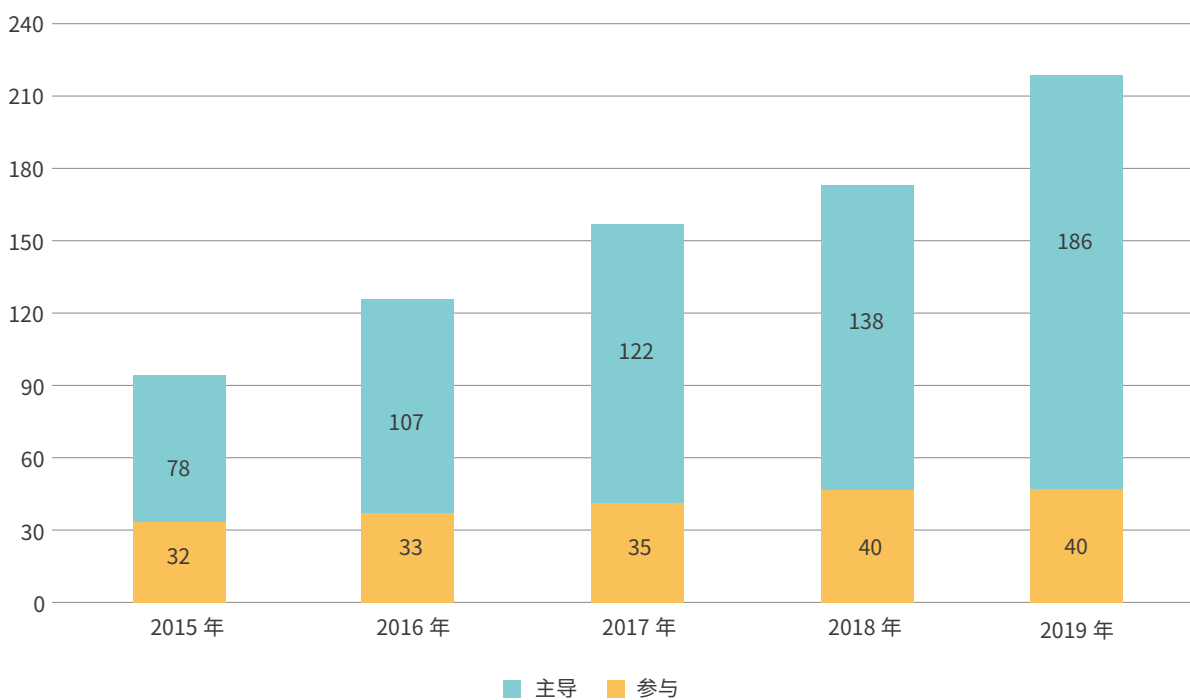
格林美近五年专利申请及授权累计总量

单位:件



格林美近五年主导/参与制修订标准累计总量

单位:项



2019年8月，中国科学院《互联网周刊》联合eNet研究院发布了2019民营100强科技创新综合实力排行榜，格林美股份有限公司成功入围榜单，位列第16名。

承担国家重大创新项目, 推动循环产业高质量发展

格林美 2019 年度承担的国家级项目情况

序号	正式批复、公示或启动时间	项目名称	项目类型	主管部门
1	2019年2月	产品全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 “固废资源化”重点专项	国家科技部
2	2018年12月	废线路板多组份协同利用与定向分离技术		
3	2019年4月	基于大数据的互联网+典型城市再生资源回收技术		
4	2019年4月	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	
5	2019年11月	废旧线路板热解产物及多金属固废资源综合利用项目	园区环境污染第三方治理	国家发改委
6	2019年9月	退役动力蓄电池回收利用系统集成应用解决方案供应商	绿色制造系统解决方案供应商	国家工信部
7	2019年8月	动力电池用三元材料前驱体产品质量提升	高端外国专家引进计划	国家科技部



2019年2月26日，国家重点研发计划重点专项项目《产品全生命周期识别溯源体系及绩效评价技术》项目启动会暨实施方案论证会在北京大学成功召开



格林美2019年获得的主要奖项与荣誉资质

序号	正式批复或者公示时间	获奖主体	奖项
1	2019年9月	格林美股份有限公司	2019年中国制造业企业500强(414位)
2	2019年8月	格林美股份有限公司	2019年中国民营100强科技创新企业综合实力16位
3	2019年7月	格林美股份有限公司	中国企业专利500强(215位)
4	2019年12月	格林美股份有限公司	2019年高工全球奖(年度客户信赖品牌--关键材料)
5	2019年4月	格林美股份有限公司	2018-2019年度技术创新企业奖
6	2019年4月	格林美股份有限公司	2018-2019年度资源循环利用名优企业奖
7	2019年12月	格林美股份有限公司	中国国际循环经济展览会特别优秀奖
8	2019年12月	江西格林美资源循环有限公司 荆门市格林美新材料有限公司	《稀土永磁二次资源绿色再生新技术及产业化》， 2019年度教育部技术发明一等奖
9	2019年8月	荆门市格林美新材料有限公司	2019年中国民营企业制造业500强(369位)
10	2019年2月	江西格林美资源循环有限公司	废塑料综合利用行业规范企业
11	2019年7月	江西格林美资源循环有限公司	商务部绿色商场对接回收企业
12	2019年3月	内蒙古新创资源再生有限公司 山西洪洋海鸥电器处理有限公司	生态环境部、住建部第二批环保设施和城市污水 垃圾处理设施向公众开放单位
13	2019年12月	江西格林美资源循环有限公司	生态环境部、住建部第三批环保设施和城市污水 垃圾处理设施向公众开放单位
14	2019年11月	江西格林美资源循环有限公司 荆门市格林美新材料有限公司	全球高分子产业可持续发展领军企业
15	2019年11月	格林美(江苏)钴业股份有限公司	国家知识产权优势企业
16	2019年11月	格林美(江苏)钴业股份有限公司	工信部两化融合体系贯标企业
17	2019年9月	武汉格林美城市矿产装备有限公司	中国循环经济协会科学技术奖二等奖
18	2019年7月	内蒙古新创资源再生有限公司	国家知识产权局《企业知识产权管理规范》贯标

《 头雁引领, 高层次战略人才为逆势增长注入强劲动力

打造全球核心竞争力,在激烈竞争中突出重围,打赢稳定化保卫战,必须靠高层次战略人才,他们代表着格林美的核心利益,是格林美产业发展和业绩增长的中流砥柱和领路人。

2019年,格林美召开博士、博士后、领军人才等高级技术人员会议,提出了博士、博士后、领军人才等高级技术人员要成为格林美员工的精神偶像,发挥精神引领作用。促进领军人才、高级人才、优秀人才的头雁效益与精神偶像作用,掀起学习榜样、尊重人才、崇拜人才的效应。



2019年“领军人才-创新贡献人物-博士”发挥创新表率作用座谈会

2019年,公司新进4名博士后,高端人才队伍持续扩大,并先后与牛津大学、清华大学、北京工业大学、中南大学等国内外知名高校和科研院所建立长期合作关系,联合培养行业高级创新人才。迄今为止,格林美与国内著名学府和科研院所联合培养博士和博士后21名。



格林美2019级博士开题报告和中期进展报告会

《 创新升级, 打破束缚脚链, 激发创新型科技人才活力

2019年12月28日, 格林美股份有限公司在湖北荆门隆重举办了以“循环耕耘十八载, 同心聚力创未来”为主题的格林美集团2019年度总结与表彰大会。本次大会, 格林美集团对1名领军人才、5名年度优秀分子公司总经理/事业部总裁、10名年度突出贡献管理人员、32名年度生产标兵、26个创新项目、4个质量提升项目进行了表彰奖励, 同时评选了18个优秀管理团队。



2019年度总结表彰大会合影



2019年度优秀分子公司总经理/事业部总裁



2019年度突出贡献管理人员

有效处理客户投诉, 不断追求客户满意

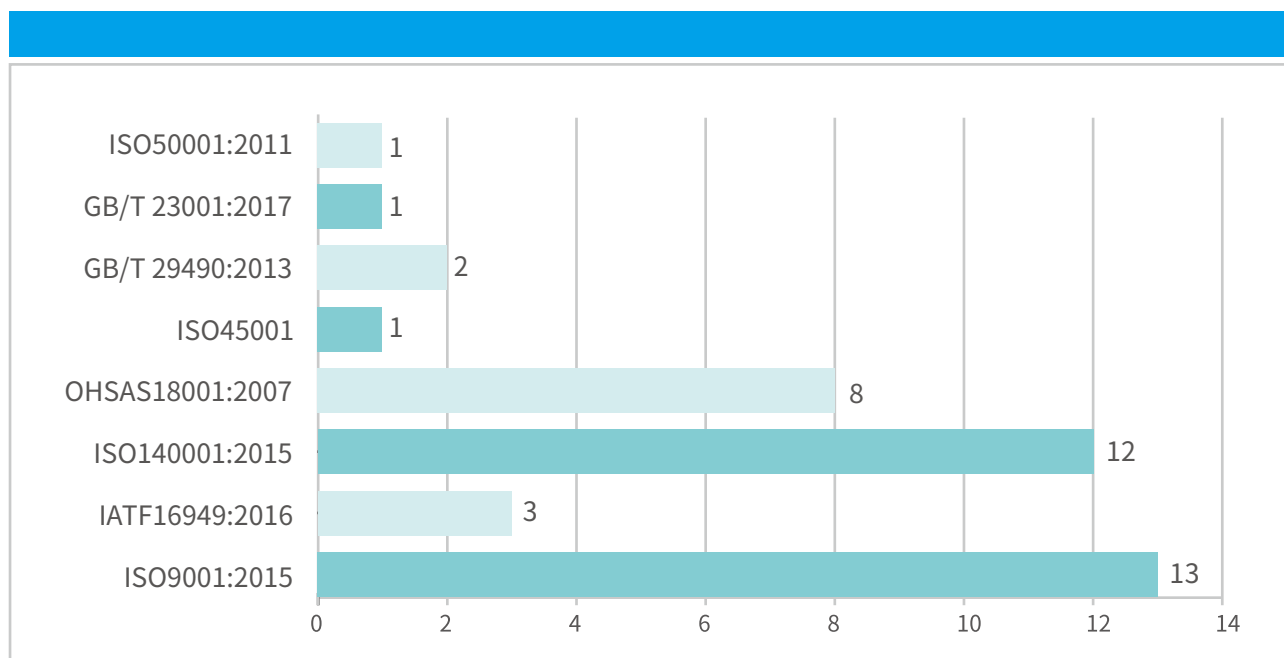
2019年格林美客户投诉情况与整改措施

序号	时间	产品	投诉内容	原因分析	处理措施
1	2019.2.15	三元前驱体	吨袋破损	吨袋质量问题	要求供应商改善
2	2019.9.5	碳酸钴	水分不合格	浆化时纯水加入 为人为观察	增加流量计精准控制
3	2019.10.18	四氧化三钴	包装袋破损	运输过程中被木板角 戳破	出货物流采用平板车, 禁止双层码放
4	2019.11.5	PVC门套线	颜色偏黄、密度超标	产品质量标准不统一	与客户分别签订规格书

2019年格林美客户满意度调查情况

项目	钴镍钨粉末	电池材料	塑木产品	塑料粒子
满意度	97.5%	98%	100%	99%
产品合格率	98%	99%	99.2%	99.5%
退货率	0.05%	0.05%	0	0

规范审核认证, 多部门联动规范质量管理



格林美分子公司通过体系认证情况

强化供应商社会责任, 共同构建绿色供应体系

公司2018年制定《供应商管理制度》，2019年全面推广并有效实施对供应商的管理。

供应商管理制度			
事项	内容	要求	结果
新供应商评审	价格、技术品质、交货能力、质量保证, 赔偿体系等	形成审核表, 根据最终的审核成绩决定是否开展合作	荆门园区: 新增3家供应商
供应商评级	品质, 价格, 交期, 服务等	评出A/B/C/D级别供应商, 相应处理	荆门园区: A级供应商82.4% B级别供应商17.6%, 无C级D级供应商
供应商关系维护	完善供应商管理制度体系	加强与供应商的交流	荆门园区: 审核/考察16次

建立负责任钴供应链, 促进钴行业健康发展

格林美加入RCI (The Responsible Cobalt Initiative, 责任钴业倡议), 在RCI指导下接受了RMI苹果体系的审核及戴姆勒的RCS审核, 并持续改善。随着全球对钴供应链及冲突矿产的越来越关注, 公司将继续完善改进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来完善提高自身应尽的社会责任, 促进钴行业的健康发展。



绿色之道

04

强化环境管理
向污染宣战

格林美全体员工以“踏石留印、抓铁有痕”的精神，坚守环保是生命线，守住“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、不扰民的三个环境管理法则，坚决完善环境设施，推行全园区、全过程生态治理。



2019年4月，格林美集团在泰兴园区启动"六化"园区建设

美丽中国，格林美在行动！
Beautiful China, GEM is in Action!

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

格林美 环保观

GEM's Concept of Environmental Protection

不环保 不生产

No Environmental Protection, No Production

杜绝污染 达标排放 减少排放

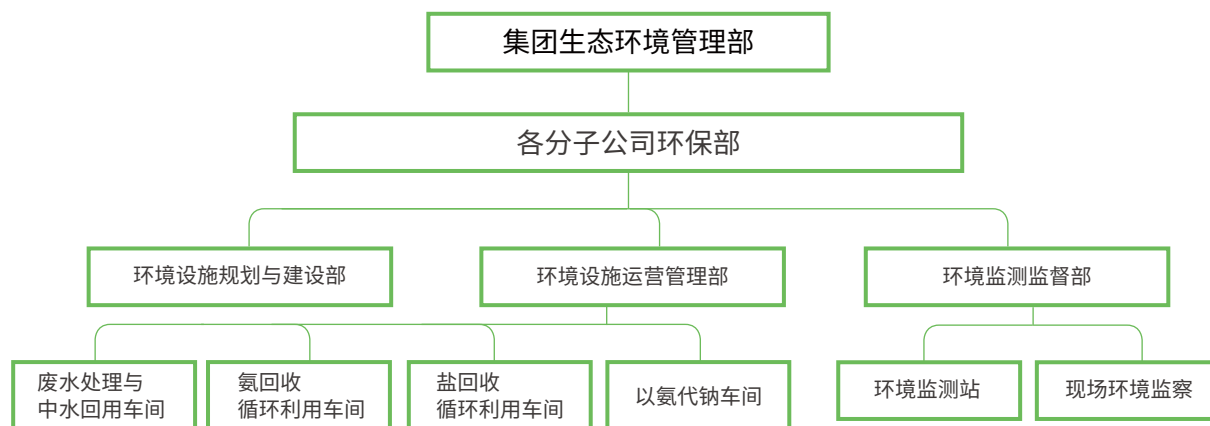
Eliminate Pollution, Standard-compliant Emission and Reduce Emission

【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。

完善的环境管理机构

公司设立集团生态环境管理部，共配置72名专职环境管理人员，实现集团环境管理的统一指挥和调度。



环境管理组织结构图

遵守的法律法规及标准

- (01)《中华人民共和国环境保护法》，2015年1月1日起施行。
- (02)《中华人民共和国环境影响评价法》，2018年12月29日修订。
- (03)《中华人民共和国水污染防治法》，2018年1月1日起施行。
- (04)《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年12月26日起施行。
- (05)《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018年12月29日修订。
- (06)《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2016年11月7日修订。
- (07)《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012年7月1日起施行。
- (08)《中华人民共和国循环经济促进法》，2018年10月26日起施行。
- (09)《中华人民共和国突发事件应对法》，2007年11月1日起施行。
- (10)《建设项目环境保护管理条例》，2017年10月1日起施行。
- (11)《建设项目环境保护分类管理名录》，2017年9月1日起施行。
- (12)《危险废物污染防治技术政策》，2001年12月17日。
- (13)《国家危险废物名录》，2016年8月1日起施行。
- (14)《环境影响评价公众参与办法》，2019年1月1日起施行。
- (15)《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，2012年7月3日。
- (16)《突发环境事件应急预案管理暂行办法》，2010年9月28日。
- (17)《危险化学品安全管理条例》，2013年12月7日。
- (18)《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》，2011年10月17日。
- (19)《国务院关于加快发展节能环保产业的意见》，2013年8月1日。
- (20)《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》，2013年9月10日。
- (21)《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》，2015年4月2日。

- (22)《国务院关于加快推进生态文明建设的意见》，2015年4月25日。
- (23)《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》，2016年5月28日。
- (24)《关于加强产业园区规划环境影响评价有关工作的通知》，2011年2月9日。
- (25)《关于加强化工园区环境保护工作的意见》，2012年5月17日。
- (26)《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，2012年7月3日。
- (27)《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》，2012年8月8日。
- (28)《新材料产业“十二五”发展规划》工业和信息化部，2012年1月4日。
- (29)《新材料产业标准化工作三年行动计划》（工信部原[2013]225号，2013年6月10日）。
- (30)《铜、镍、钴工业污染物排放标准》，2010年10月1日。
- (31)《大气污染物综合排放标准》，1997年1月1日。
- (32)《锅炉大气污染物排放标准》，2014年7月1日。
- (33)《恶臭污染物排放标准》，1994年1月15日。
- (34)《污水综合排放标准》，1998年1月1日。
- (35)《城镇污水处理厂污染物排放标准》，2003年7月1日。
- (36)《工业企业厂界环境噪声排放标准》，2008年10月1日。
- (37)《污水综合排放标准》，1998年1月1日。
- (38)《危险废物贮存污染控制标准》，2013年6月8日修订。
- (39)《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》，2013年6月8日修订。

《 总体环境方针、战略及环保制度

总体方针：遵守“绿色化、安全化、科技化、质量化、智慧化与教育化”废物处理思路，遵循环保“三同时”的管理规则，遵循“杜绝污染、达标排放、减少排放”的环境方针，让“不环保、不生产”理念贯穿生产全流程，守住“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、不扰民的三个环境管理法则。

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

环境管理制度：制订有《公司生态环境管理手册》，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”。

完备的环境应急救援体系

建立健全集团突发环境事件应急救援体系，提升集团各园区突发环境事件应急响应和处置能力，降低突发环境事件的污染危害和影响。2019年根据法律法规要求进行了企业事业单位突发环境事件应急预案备案，共组织应急演练35起，基本实现应急演练全员全覆盖。

2019年格林美各分子公司突发环境事件应急预案编制情况

序号	公司名称	编制时间	备案编号	备案时间
1	荆门市格林美新材料有限公司	2018.7	420804-2018-073-M	2018.11.30
2	格林美(武汉)城市矿产循环产业园	2018.8.8	420117-2018-013-L	2018.8.21
3	格林美(江苏)钴业股份有限公司	2016.2	321283-2016-012-M	2016.3.14
4	山西洪洋海鸥废弃电器电子产品回收处理有限公司	2017.8.3	140411-2017-0815040-L	2017.8.15
5	格林美(无锡)能源材料有限公司(北厂区)	2018.2.26	320214-2018-027-M	2018.3.5
6	格林美(无锡)能源材料有限公司(南厂区)	2018.2.26	320214-2018-026-M	2018.3.5
7	格林美(余姚兴友)能源材料产业园	2017.9.19	330281-2018-003-M	2018.1.22
8	江西格林美资源循环有限公司	2018.8.1	360981-2018-017-L	2018.8.9
9	江西格林美报废汽车循环利用有限公司	2018.8.1	360981-2018-016-L	2018.8.9

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	格林美(江苏)钴业股份有限公司	组织机构代码	913212836750679613
法定代表人	彭志军	联系电话	15225479700
联系人	彭志军	联系电话	13822888888
地址	128233737323	电子邮箱	www.greenech.com.cn
预案名称	格林美(江苏)钴业股份有限公司突发环境事件应急预案(第三版)		
编制日期	2018.2.26	编制人	彭志军

本预案于2018年2月26日编制完成，自发布之日起实施。本预案编制单位：格林美(江苏)钴业股份有限公司。本预案编制人：彭志军。本预案编制日期：2018年2月26日。

备案日期：2018年3月5日

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	格林美(江苏)钴业股份有限公司	组织机构代码	913212836750679613
法定代表人	彭志军	联系电话	15225479700
联系人	彭志军	联系电话	13822888888
地址	128233737323	电子邮箱	www.greenech.com.cn
预案名称	格林美(江苏)钴业股份有限公司突发环境事件应急预案(第三版)		
编制日期	2018.2.26	编制人	彭志军

本预案于2018年2月26日编制完成，自发布之日起实施。本预案编制单位：格林美(江苏)钴业股份有限公司。本预案编制人：彭志军。本预案编制日期：2018年2月26日。

备案日期：2018年3月5日

企业事业单位突发环境事件应急预案



应急动员



发现泄漏、汇报情况



设置临时隔离带



设置围堰



围堰内回收物料



点评总结

《强化全员环保培训

2019年集团定期组织环保培训、学习及环保工作会议108次,累计3159人次参与。对重要岗位人员进行考核,对自查、上级管理部门核查情况及审核要点进行分析整改。



组织员工集体进行环保专业知识培训

《加大投入,持续改善环境质量

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,集团部分园区购买了绿色保险,有利于突发环境污染事故后保障受害者权益,有利于发挥保险的社会管理功能,提升了公司环境管理水平。

2019年格林美各公司保险购买情况

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(荆门) 循环产业园	20190607-20200606	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	58.5	6000
格林美(武汉) 城市矿产循环产业园	20190101-20191231	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	18.76	2550
格林美(江苏) 钴业循环产业园	20190930-20200929	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	2.3	200
武汉城市圈(仙桃) 城市矿产资源大市场有限公司	20190921-20200920	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	4.0	400
格林美(无锡)循环产业园	20191115-20201114	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	3.0	200
合计			86.56	9350

环境治理及污染防治设施投入

新改扩建项目严格执行环保“三同时”，通过实施“工艺、流程、设施及场地”再造，完成部分环保设施的提档升级改造，持续减少污染物排放，进一步提升园区环境质量。2019年集团共完成环保设施建设和提档升级改造项目68个，累计投入38888.826万元，在达标排放的基础上实现了污染物的部分减排。

2019年格林美环境治理及污染防治设施投入情况

序号	园区	项目数量 (项)	经费投入 (万元)	主要项目	环保效果
1	格林美(荆门) 循环产业园	33	23769.87	园区各车间废气、废水改造和维修工程,新建MVR系统及其它设施运行费用	通过对园区内的废水和废气治理设施的提档升级,有效改善车间作业环境,并保证污染物的稳定达标排放;新建MVR系统加大回用水利用率。
2	格林美(武汉) 循环产业园	8	130.04	新增雨水阀更换工程、修补地面防渗工程和环保设施的规范化运营	加强对雨污分流、危险废物仓库的规范化管理,保障环保设施正常稳定运营

2019年格林美环境治理及污染防治设施投入情况(续表)

3	武汉城市圈(仙桃)城市矿产资源大市场有限公司	2	45	报废汽车拆解无组织废气治理工程建设以及废水治理设施的运维保养	提高拆解过程中的无组织废气的收集处理,改善作业环境;保障环境治理设施的正常运营,实现污染物的稳定达标排放。
4	格林美(江西)循环产业园	3	498.476	塑料污水处理工艺技术升级改造工程;三废管理控制中心建设工程;造粒车间PP/PE线废气收集处理建设工程	解决生产废水中悬浮物浓度偏高的处理问题,提高污泥处理效率;加强三废远程监控管理,提高管理效率;完善废气治理设施,确保污染物的稳定达标排放。
5	格林美(江苏)循环产业园	7	4574	雨污分流和应急收集池建设工程;车间废气治理设施建设;配套新增废水治理设施建设工程	完善园区雨污分流建设,加强园区雨污收集系统管理;加强车间VOCs及无组织废气的治理,改善车间工作环境。
6	荆门德威格林美钨资源循环利用有限公司	1	350	APT二次提钨料工艺废气治理设施建设工程	收集处理生产线产生的酸性气体,降低污染物的排放
7	格林美(无锡)能源材料有限公司	9	161.44	一体化污水处理设备的维护保养工程;地面防渗工程;废气处理装置建设工程;隔音房的建设工程;新增纯水制备设施。	减少车间内的粉尘和降低车间内的噪声,改善车间作业环境,同时减少粉尘的排放;提高水的利用率,降低成本。
8	河南沐桐环保产业有限公司	1	235	空调拆解线粉尘收集排放系统	降低车间无组织粉尘排放,变无组织为有组织排放,
9	荆门绿源环保产业发展有限公司	2	602	配套建设废气处理工程	对产线废气进行收集处理,实现污染物的达标排放
10	格林美(荆门)工业污水处理有限公司	2	8523	高新区工业污水处理厂二线建设项目以及工业水厂臭气治理工程	实现高新区工业污水的有效收集和分类处理,降低生活污水处理厂的运行负荷;废气的收集和处理可有效降低废气对周边环境的影响。
	合计	68	38888.826		

环保税缴纳

2019 年格林美环保税缴纳情况

序号	季度	缴纳金额(元)	总金额(元)
1	第一季度	123670.63	549837.08
2	第二季度	182459.21	
3	第三季度	126927.01	
4	第四季度	116780.23	

持续环境管理会计报表, 如实反映企业环境效益

2019年格林美环境管理会计报表

内容	金额(万元)
一、环境资产	115495.5
二、环境费用	
折旧费用	1877.2
人工费用	153.7
监测费	21.7
项目环保手续及办证等费用	54.0
环保税	14.8
绿化、环境宣传等费用	315.3
其它	181.5
小计	2618.2
三、环境收益	
三废处理收益	329.6
储能收益	656.2
回收副产品收益	879.6
节能降耗	1764.3
小计	3629.6
四、环境利润	1011.4

《严守环保底线, 打造格林美绿色梦想

安环大整治, 创建世界一流“绿色+安全+智慧”工厂

2019年5月13日, 格林美(江苏)钴业园区实施“六化”改造, 举行了“全员行动, 众志成城, 实施安环大整治, 创建世界一流‘绿色+安全+智慧’工厂”的宣誓大会, 通过奋战三个月, 用实际行动向江苏省委省政府交上了安环整治的格林美答卷。



全员宣誓: 全员行动, 众志成城, 实施安环大整治, 创建世界一流“绿色+安全+智慧”工厂



格林美江苏钴业园区改造前



焕然一新的格林美江苏钴业园区

召开零点百日环境治理现场会，配合荆门市打赢大气污染防治百日攻坚战

2019年9月20日凌晨，格林美集团董事长许开华教授在格林美荆门园区召开了零点百日环境治理现场会，指出：格林美作为荆门市的重点企业，要率先担当、率先整治、率先示范、做出表率，打造全球领先的无烟、无味、无害的清洁化、安全化、智慧化循环工厂，积极配合荆门市打赢“大气污染防治百日攻坚战”。要求在2个月内，所有气体污染物在现有基础上再减排50%，水污染物按照下游流域灌溉标准来核算排放总量与拟定新的控制标准。



许开华董事长召开零点百日环境治理现场座谈会



许开华董事长零点百日环境治理现场核查

环境隐患核查

2019年集团各园区开展环境自查12次, 自查隐患117项, 对自查隐患及时整改, 整改完成率100%。2019年, 集团督察组共查处环保违规行为58起, 并全部督促整改完成。

2019年格林美环保隐患整改			
序号	园区	整改事项项)	典型整改内容摘要
1	格林美(荆门)循环产业园	56	地面防渗的维护保养;按照环保设施的规范化、固体废物管理规范化限期整改
2	格林美(江西)循环产业园	21	电废车间新建危废仓库建设不满足规范要求, 报废汽车废油仓库漏雨, 要求限期整改, 完善环保设施。
3	格林美(武汉)循环产业园	19	危险废物的管理规范化限期整改;废气治理设施除尘风机异响需维修保养;地面防渗破损限期修补完善。
4	格林美(江苏)钴业股份有限公司	12	环保设施运行异常, 部分车间地沟防腐层脱落、萃取车间引风管存在破损需限期整改完善
5	格林美(无锡)能源材料有限公司	15	雨污分流完善整改;环境治理设施6s整改;
6	荆门绿源环保产业发展有限公司	5	完善环保设施运行记录;环保设施的6S限期整改。
	合计	117	

《电子废弃物基金规范运行

2019年, 公司接受生态环境部、财政部共计四次核查, 核查结果良好。全年拆解处理电子废弃物“四机一脑”类5855498台/套, 产生拆解产物14.46万吨。

2019年格林美电子废弃物处理不规范整改情况		
序号	扣减原因	整改情况
1	CRT 电视机破损	在回收验质环节严控质检标准, 在储存及转运过程中小心搬运, 以免造成破损。对外壳已经破损的, 转入非基金管理体系单独管理 对于处理过程造成破损的, 如CRT破损导致无法进行锥屏分离的, 加强处理员工的规范操作培训 针对冬季气温较低CRT易碎, 在CRT切防爆带前端增加暖风机提前预热, 有效降低CRT破损的比例
2	洗衣机外壳破损	针对洗衣机回收重新制定标准及要求, 在储存及转运过程中小心搬运, 以免造成破损。对外壳已经破损的, 转入非基金管理体系单独管理
3	冰箱/空调制冷剂回收不完全	对现有的冷媒回收机进行了改造或购置了新设备 加强员工培训, 增加制冷剂抽取时间, 以确保制冷剂的完全回收 针对空调冷媒回收开发了新的抽取工艺 对制冷剂回收不完全泄漏的情况, 作自查扣减
4	液晶类产品拆解过程中 荧光灯管破损	加强了回收环节质检的力度, 来货荧光灯管破损的对供应商进行责任追溯 对拆解线员工进行重新培训上岗, 严格要求荧光灯管的拆解过程必须轻拿轻放

严格执法, 杜绝污染, 达标排放

环境保护行政许可情况

“三同时”执行情况

2019年集团新改扩建项目共计16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。

集团新改扩建项目环评及“三同时”验收情况

序号	园区	项目名称	批复文号
1	格林美(荆门)循环产业园	车用镍钴锰酸锂三元动力电池材料及其它配套废水综合利用系统项目	荆环验[2019]11号
2		碳酸氢铵配置项目	荆高掇环审[2019]6号
3		原料仓库项目	荆高掇环审[2019]7号
4		实验中心升级改造项目	荆高掇环审[2019]24号
5		废旧锂电池及极片废料综合处理项目	荆环审[2019]30号
6		危险废物填埋场项目	荆环审[2019]1号
7		循环再造动力电池用三元正极材料项目	荆环审[2019]24号
8	格林美(武汉)循环产业园	空调拆解线扩建项目	自主验收
9		退役电池包梯级利用项目	自主验收
10	格林美(无锡)循环产业园	新能源车用高能量密度三元材料项目(2万吨/年)	锡环表新复[2019]164号
11	格林美(江西)循环产业园	江西城市矿产资源综合利用项目变更	丰环评字[2019]121号
12		废塑料综合利用及环保设施技术改造项目变更	丰环评字[2019]122号
13	格林美(江苏) 钴业股份有限公司	钴系列产品生产线废液综合利用技改项目	自主验收
14	武汉城市圈(仙桃) 城市矿产资源大市场有限公司	武汉城市圈(仙桃)城市矿产资源大市场项目	自主验收
15	荆门德威格林美钨资源 循环利用有限公司	废弃钨资源回收利用改扩建项目	荆环审[2019]56号
16	格林美(天津)城市矿产 循环产业发展有限公司	废五金综合利用改扩建项目	自主验收

转移类行政许可情况

2019年集团转移许可等其他环保行政许可共计18项, 100%落实了各项行政许可制度。

集团危废转移许可等其他审批情况					
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
1	荆门市格林美新材料有限公司	鄂环审[2019]72号	2019/04/03	2019/12/31	荆门市生态环境局
2		鄂环审[2019]205号	2019/08/20	2019/12/31	
3		鄂环审[2019]299号	2019/11/21	2019/12/31	
4	格林美(江西)循环产业园	赣环固转函[2019]146号	2019/3/22	2019/12/31	江西省生态环境厅
5		赣环固转函[2019]333号	2019/6/13	2019/12/31	
6		赣环固转函[2019]232号	2019/4/25	2019/12/31	
7		赣环固转函[2019]610号	2019/9/18	2019/12/31	
8		赣环固转函[2019]649号	2019/10/9	2019/12/31	
9		赣环固转函[2019]724号	2019/11/7	2019/12/31	
10	格林美(武汉)循环产业园	鄂环审[2019]223号	2019/9/2	2019/12/31	湖北省生态环境厅
11		鄂环审[2019]225号	2019/9/2	2019/12/31	
12		鄂环审[2019]262号	2019/9/23	2019/10/8	
13		鄂环审[2019]273号	2019/10/9	2019/12/31	
14	内蒙古新创资源再生有限公司	内环固转函[2019]230号	2019/9/2	2019/12/31	内蒙古自治区环境保护厅
15		内环固转函[2019]200号	2019/8/14	2019/12/31	
16		内环固转函[2019]128号	2019/7/9	2019/12/31	
17		杭环函[2019]68号	2019/4/16	2019/5/8	杭锦旗环境保护局
18		达开环函[2019]23号	2019/3/26	2019/12/31	内蒙古达拉特经济开发区环境保护局

排污许可证情况

序号	园区	行政许可决定书文号	内容许可	许可决定日期	许可截止日期	许可机关
1	荆门市格林美新材料有限公司	4208001901000001A	湖北省排放污染物许可证 (荆门市格林美新材料有限公司)	2019-1-1	2019-12-31 (已通过审核,待发新证)	荆门市生态环境局
2	荆门市城南污水处理有限公司	91420800MA48B9AXX7001R	排污许可证(荆门市城南污水处理有限公司)	2019-09-05	2022-09-04	荆门市生态环境局
3	格林美(荆门)工业污水处理有限公司	91420800MA4914XY71001R	排污许可证	2019-09-05	2022-09-04	荆门市生态环境局
4	格林美(武汉)循环产业园	914201000557045076001U	排污许可证(格林美(武汉)城市矿产循环产业园开发有限公司)	2019-12-04	2022-12-03	武汉市生态环境局
5	格林美(江西)循环产业园	91360981553545545Y001W	排放污染物许可证 (江西格林美资源循环有限公司)	2019-10-11	2022-10-10	宜春市丰城生态环境局
6	格林美(山西)循环产业园	14041143000088-0411	排放污染物许可证 (山西洪洋海鸥废气电器电子产品回收有限公司)	2017-12-27	2020-12-26	山西省环境保护厅
7	格林美(江苏)钴业股份有限公司	91321200755867681J001P	排污许可证 (格林美(江苏)钴业股份有限公司)	2018-11-07	2021-11-06	泰州市环境保护局
8	河南沐桐环保产业有限公司	914102256999724785001V	排污许可证	2019-12-20	2022-12-19	兰考县环保局

各分子公司排污信息

公司	主要污染物及特征污染物的名称	排放方式	排放口数量	排放总量	核定的排放总量	超标排放情况
荆门市格林美新材料有限公司	COD、氨氮、二氧化硫、颗粒物、氮氧化物	连续排放	23	COD:176.639t 氨氮:1.18t 二氧化硫:0.689t 颗粒物:12.64t 氮氧化物:58.48t	COD:224.13t 氨氮:26.62t 二氧化硫:14.82t 颗粒物:13.32t 氮氧化物:62.27t	无
荆门市城南污水处理有限公司	COD、总磷、氨氮	连续排放	1	COD:436.78t 氨氮:11.34t 总磷:3.98t	COD:912.5t 氨氮:104.75t 总磷:9.125t	无
格林美(荆门)工业污水处理有限公司	COD、总磷、氨氮	连续排放	1	COD:301.63t 氨:2.18t 总磷:3.29t	COD:912.5t 氨氮:91.25t 总磷:3.29t	无
山西洪洋海鸥废弃电器电子产品回收处理有限公司	粉尘	连续排放	4	颗粒物:1.63t	颗粒物:1.94t	无
江西格林美资源循环有限公司	COD、氨氮、粉尘、汞及其化合物	连续排放	17	COD:2.55t 氨氮:0.11t 粉尘:5.54t 汞及其化合物:ND	COD:7.65t 氨氮:1.1t 粉尘:12.89t 汞及其化合物:0.000195t	无
格林美(江苏)钴业股份有限公司	COD、氨氮、总汞、总镉、总砷、总铅;颗粒物、二氧化硫	连续排放	17	COD:57.94t 氨氮:0.145t 总汞:0.0004t 总镉:D 总砷:0.0009t 总铅:ND 颗粒物:1.31t 二氧化硫:5.184t	COD:60.54t 氨氮:0.678t 总汞:0.067t 总镉:0.0135t 总砷:0.003t 总铅:0.0673t 颗粒物:2.762t 二氧化硫:6.94t	无
格林美(武汉)城市矿产循环产业园开发有限公司	COD、氨氮;烟粉尘	连续排放	18	COD:0.35t 氨氮:0.013t 颗粒物:2.402t	COD:3.147t 氨氮:0.42t 颗粒物:44.21t	无
武汉城市圈(仙桃)城市矿产资源大市场有限公司	COD、氨氮	连续排放	1	COD:0.194t 氨氮:0.000756t	COD:3.12t 氨氮:0.45t	无
格林美(无锡)能源材料有限公司	COD、氨氮、总氮、总磷、动植物油、氯化氢、镍及其化合物、颗粒物	连续排放		COD:1.273 氨氮:0.05 总氮:0.087 总磷:0.0041 动植物油:0.0034 氯化氢:0.0021 镍及其化合物:0.00858 颗粒物:0.1925	COD:1.6643t 氨氮:0.1047t 总氮:0.138t 总磷:0.0178t 动植物油:0.1332t 氯化氢:0.003t 镍及其化合物:0.0579t 颗粒物:0.3359t	无

废气排放情况

2019年公司开展了废气排放自行监测80次，各分子公司每季度接受政府环境保护主管部门(或其委托的第三方检测机构)监督性监测一年共计4次，达标率100%。

2019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	5.873	《大气污染物排放标准》GB 16297-1996/《锅炉大气污染物排放标准》GB13271-2014	有组织排放	是
2	NOX	54.48			是
3	颗粒物	23.7145			是
4	HCL	1/2			是

废水排放情况

2019年集团各园区各分子公司每季度接受政府环境保护主管部门(或其委托的第三方检测机构)监督性监测一年共计4次，达标率100%。

2019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 8978-1996;《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002); 《铜、镍、钴工业污染物排放标准》(GB25467-2010)	是
2	CODCr	977.356		是
3	氨氮	15.018		是
4	总磷	7.2741		是
5	总汞	0.0004		是
6	总砷	0.0009		是

工业固废处置情况

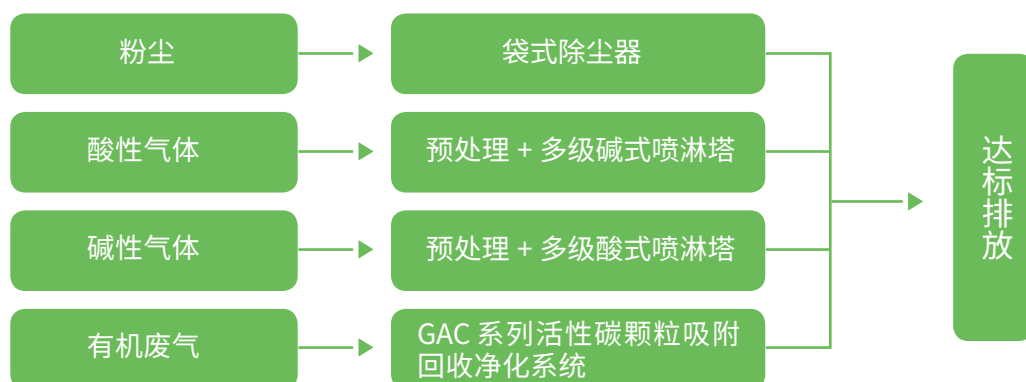
2019年，集团产生一般固废68829.3117t，处置70324.4316t，一般固废综合处置率98.94%；产生危险废物19137.25587t，委外处置21474.93227t(含2018年结存)，处置率91.37%，所有危险废物无超期贮存和违规处置现象。

2019年集团工业固废处置情况

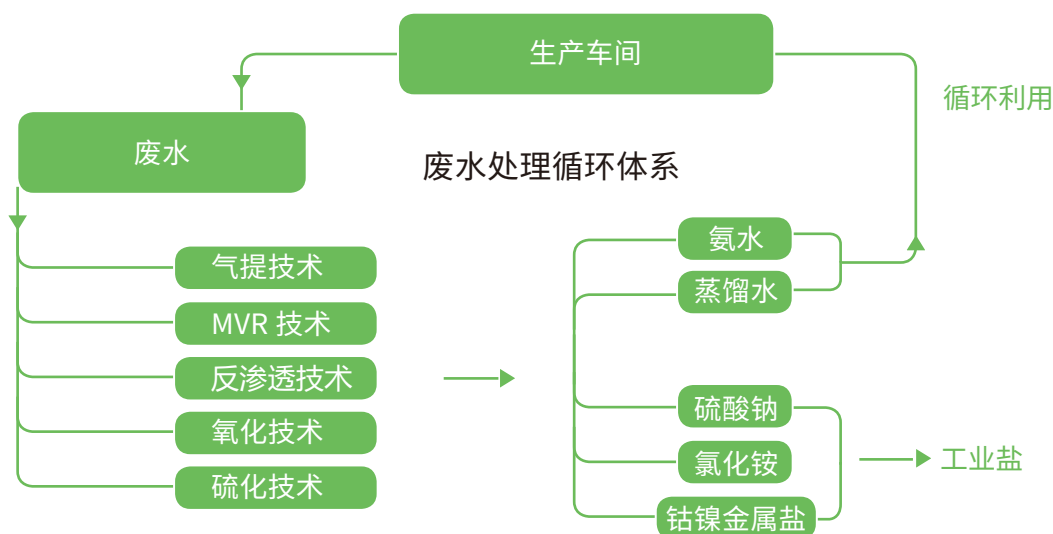
序号	废物类别	废物名称	数量 (t)				处置率
			前期贮存量	本期产生量	本期处置量	本期贮存量	
1	一般固废	保温层材料	21.5373	3883.1077	3858.5926	46.0524	98.82%
2		脱水污泥	0	14649.797	14649.797	0	100.00%
3		坩埚	0	496.8	496.8	0	100.00%
4		制冷剂	0.385	5.1	3.191	2.294	58.18%
5		浸出渣	1402.21	45433.14	46831.23	4.12	99.99%
6		滤网	0	174.300	174.300	0	100.00%
7		木块	1.172	8.078	9.187	0.063	99.32%
8		配重盐水	0	117.99	117.99	0	100.00%
9		液晶面板	0	129.094	98.239	30.855	76.10%
10		有色尾料	0	2445	2445	0	100.00%
11		水泥块	512	120.895	119.195	513.7	18.83%
12		工业垃圾	10	62.18	67.08	5.1	92.93%
13		其他废物	300	1300	1450	150	90.63%
14		生活垃圾	0	3.83	3.83	0	100.00%
		合计	2247.3043	68829.3117	70324.4316	752.1844	98.94%
1	危险废物	废电路板	314.1655	4155.13675	4374.12367	95.17858	97.87%
2		废荧光粉	3.0685	12.9438	11.8874	4.1249	74.24%
3		阴极射线管锥玻璃	2808.23148	7152.43952	9854.968	105.703	98.94%
4		阴极射线管电子枪含铅玻璃	352.986	6400.898	6570.804	183.08	97.29%
5		废荧光灯管	0.4302	9.0573	3.2248	6.2627	33.99%
6		废矿物油	38.6586	280.677	290.8821	28.2505	91.09%
7		冰箱压缩机拆解的废矿物油	0.602	19.7648	20.0288	0.338	98.34%
8		废活性炭	9.5987	23.7369	18.6286	14.707	55.88%
9		含镍废水处理污泥	786.05	742.03	0	1528.08	0.00%
10		废铅酸电池	15.6429	160.389	151.13	24.9019	85.85%
11		废旧电池	6.5884	83.324	89.9124	0	100.00%
12		废油漆桶	0.974	0.9915	1.872	0.025	95.24%
13		除尘灰	0.456	7.078	2.86	4.674	37.96%
14		废硅藻土	0	60.26	60.26	0	100.00%
15		废化学试剂	0	0.528	0	0.528	0.00%
16		废碱	0	0.34	0.33	0.01	97.06%
17		废酸	0	0.76	0.67	0.09	88.16%
18		黑白玻璃清洗污泥	0	3.363	2.7	0.663	80.29%
19		精馏残渣	0.16	3.1	3	0.26	92.02%
20		尾气催化剂	27.946	16.0513	12.6245	31.3728	28.69%
21		未引爆的安全气囊	0	0.608	0.608	0	100.00%
22		污泥	0	0.514	0	0.514	0.00%
23		沾染危废的劳保用品及工具等	1.6004	2.443	3.596	0.4474	88.94%
		合计	4367.15868	19137.25587	21474.93227	2029.21078	91.37%

污染物处理方式

(1) 废气的处理方式



(2) 废水的处理方式



污染防治设施建设

废气： 实施清洁能源替代、煤改气、氨回收循环利用等工程；实施厂房密闭工程，定向送风、定向抽风并净化处理后排放，全面消除了车间废气的无组织排放，杜绝气味扰民。

废水： 先后建设并投运了氨回收循环利用系统、重金属回收循环利用系统，盐回收系统（包括“以氨代钠”系统）及中水回用系统，落实了源头减排，采取“汽提 + 膜 + MVR”组合技术，实现了电池材料生产废水的近“零排放”，提升中水的循环利用率达 50% 以上，做到了增产不增污。

固废： 建设有规范的物流仓储体系和处理处置设施。实施垃圾分类，从源头减少固体废物的产生；通过强化环境管理，安装视频监控系统，实现了废物的全流程可视化管控，实现废物 100% 的安全处置。

环境自行监测方案及执行情况

集团各分子公司严格按照自行监测要求,完成各园区执行监测方案制定,并向地方环保部门进行备案登记,保证合法合规性。

2019年荆门格林美循环产业区自行监测方案

监测项目	监测指标	执行标准	限值	监测频次	质量保证与质量控制
环境空气质量	NO2	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)	1 小时平均 200μg/m3	一 季 度 监 测 次; PM10、TSP 监测日均值; SO2、NO2 监测当地时间 02, 08, 14, 20 时 4 个小时浓度均值。 氨、硫化氢、氯化氢、硫酸雾、非甲烷总烃监测1天。	1. 公司各园区建立了比较完善的检测体系,定期比对在线检测系统; 2. 委托有资质的第三方检测机构对相关数据进行对比检测; 3. 对检测工作人员定期进行培训,确保检测结果的可靠性。
	SO2		1 小时平均 500μg/m3		
	PM10		24 小时平均 150μg/m3		
	TSP		24 小时平均 300μg/m3		
噪声	声音	声环境质量标准 (GB3096 — 2008)	昼间 65dB (A)	一季度监测一次, 昼、夜间各一次	
			夜间 55dB (A)		
土壤	镉	土壤环境质量 建设用 地土壤污染风险管控标准 (试行)(GB36600-2018)	65mg/kg	分园区半年监测一次	
	铜		18000mg/kg		
	铬		5.7mg/kg		
	铅		800mg/kg		
	镍		900mg/kg		
	砷		60mg/kg		
	汞		38mg/kg		
地下水	PH	地下水质量标准 (GB/T 14848-2017)	6.5 ~ 8.5	一季度监测一次	
	氨氮		0.5mg/L		
	六价铬		0.05mg/L		
	氯化物		250mg/L		
	硫酸盐		250mg/L		
	硝酸盐		20mg/L		
	铜		1.0mg/L		
	锌		1.0mg/L		
	镉		0.005mg/L		
	镍		0.02mg/L		
	锰		0.1mg/L		
	钴		0.05mg/L		
	铅		0.01mg/L		
	砷		0.01mg/L		

废气	颗粒物	大气污染物排放标准 (GB16297-1996)	120mg/m ³	一季度监测一次, 每个点位采样三次, 取平均值
	SO ₂		550mg/m ³	
	NO _x		240mg/m ³	
	HCl		100mg/m ³	
	硫酸雾		45mg/m ³	
	颗粒物	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)	20mg/m ³	
	SO ₂		50mg/m ³	
	NO _x		400mg/m ³	
	NH ₃	恶臭污染物排放标准 (GB14554-93)	根据排气筒高度定限值	
废水	总镍	污水综合排放标准 (GB 8978-1996)	1.0mg/L	一季度监测一次, 监测一天, 每天采样 4 次, 取日均值
	总钴		--	
	总铜		2.0mg/L	
	总锌		5.0mg/L	
	总锰		5.0mg/L	
	pH		6~9	
	化学耗氧量		500mg/L	
	氨氮		--	
废气无组织	颗粒物	大气污染物排放标准 (GB16297-1996)	1.0mg/m ³	一季度监测一次, 监测一天, 实行连续 1 小时采样
	非甲烷总烃		4.0mg/m ³	
	氯化氢		0.2mg/m ³	
	硫酸雾		1.2mg/m ³	

《开门办厂, 公开环保信息, 消除扰民

创新环保, 打造绿色生态工厂

2019年, 全体格林美人坚守“不环保、不生产”底线, 持续强化环境管理, 先后接受中央生态环境保护督察、省市区生态环境局等各项环保检查工作。格林美建成了三废管理中心, 集中管控园区三废治理, 通过系统中的废水污染源自动监控平台、废水净化设施远程控制系统、固废管理监控屏及大气污染源自动监控平台, 实时管控园区环保情况。



三废管理控制中心

2019年,全体格林美人坚守“不环保、不生产”底线,持续强化环境管理,先后接受中央生态环境保护督察、省市区生态环境局等各项环保检查工作。格林美建成了三废管理中心,集中管控园区三废治理,通过系统中的废水污染源自动监控平台、废水净化设施远程控制系统、固废管理监控屏及大气污染源自动监控平台,实时管控园区环保情况。

聘任社会监督员

2019年,格林美(荆门)循环产业园积极开展“开门办厂”活动,50余名代表走进企业生产一线了解环保设施运行情况,提升环境治理水平,确保全流程清洁生产,格林美始终坚持透明、公开办厂的理念,坚定环境治理的决心、力度,公开减排目标和环境信息,接受社会大众的监督。



环保公众开放日,市民查验格林美环境治理情况

环境管理监控系统

采用“互联网+环境管理”模式,在国内率先创建了“环境管理监控信息系统”,2019年格林美(荆门)循环产业园实时监控园区无组织排放情况,实现重点污染源24小时360度监控,完整掌控整个园区的环境运行状况。

建立对外公示信息屏,完全公示环境信息,真正做到控制环境风险,坚决向污染宣战,保障绿色生产。建成格林美园区空气质量测试信息公示系统,实时对园区周边大气进行监测,并对外公布监测数据。



格林美荆门园区空气质量监测信息公示系统



格林美荆门园区环境信息公示

生态治理全面深化, 改善生态环境就是发展生产力

荆门建成并投入运营一般固废填埋场, 获批危险废物填埋业务; 格林美(郴州)固体废物处理有限公司建成一期80万方危废填埋场, 实现了公司固废处理的全流程处置与管理, 为后续高质量发展铺平了道路。



荆门一般固废填埋中心

跻身国家级绿色工厂

截止2019年底, 格林美共有荆门格林美、武汉格林美、无锡格林美及江西格林美四家子公司获得了国家级绿色工厂称号, 内蒙格林美获得了内蒙古自治区级绿色工厂称号, 标志着格林美的绿色发展进入了新的阶段。



格林美荆门园区三元前驱体生产线

资源使用及节能降耗情况

2019年我公司共消耗电能30930万kW·h, 自来水1424558吨, 天然气3521.2万立方, LNG521.8万立方, 蒸汽600275.6吨。

2019年格林美能源消耗情况				
能源构成	来源	消耗总量	节能措施	可再生能源的开发与利用情况
电能	国家电网	30930万kW·h	(1) 安装变频器, 在同等效能下, 使用低能耗电机、生产设备节约了45%左右的电能; (2) 安装变频器, 在同等效能下, 使用低能耗电机, 采用节能电器、水循环使用等方式, 大大降低了能源消耗; (3) 更换老式空气压缩机、设置定时装置, 对厂区的照明措施实施阶段性供电; (4) MVR蒸馏水回用率90%以上; 膜系统淡水会利用率80%以上; (5) 更换老式空气压缩机、用喷淋代替浇灌对厂区绿化施水、设置定时装置, 对厂区的照明措施实施阶段性供电。	开发分布式光伏发电项目, 总装机容量18.57MWp, 总光伏组件71429块, 发电量15476301kW·h。
水能	自来水厂	1424558t		
天然气	昆仑石油燃气公司	3521.2万m ³		
LNG	荆门市金鸿和瑞燃气有限公司	521.8万m ³		
蒸汽	自产自用	600275.6吨		

推进清洁能源创新及使用

2019年分布于荆门、武汉、江西、仙桃园区的储能电站, 总装机容量约19MWp, 合计发电量达到15476301 kW·h。

2019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(MWp)	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	12547	41000	2588916
格林美(仙桃)循环产业园	5.99	23040	60000	5093629
格林美(武汉)循环产业园	3.66	14082	40000	3329596
格林美(江西)循环产业园	5.66	21760	80000	4464160



湖北省钟祥市柴湖镇凌楼村光伏储能项目

碳减排

2019年公司要求使用低能耗电机、生产设备，采用节能电器、水循环使用等方式，大大降低了能源消耗；对生产设备进行技改，降低蒸汽用量，改善用电负荷结构，减少碳排放，同时加快产品质量升级，增加产值。

2019年格林美碳排放数据统计

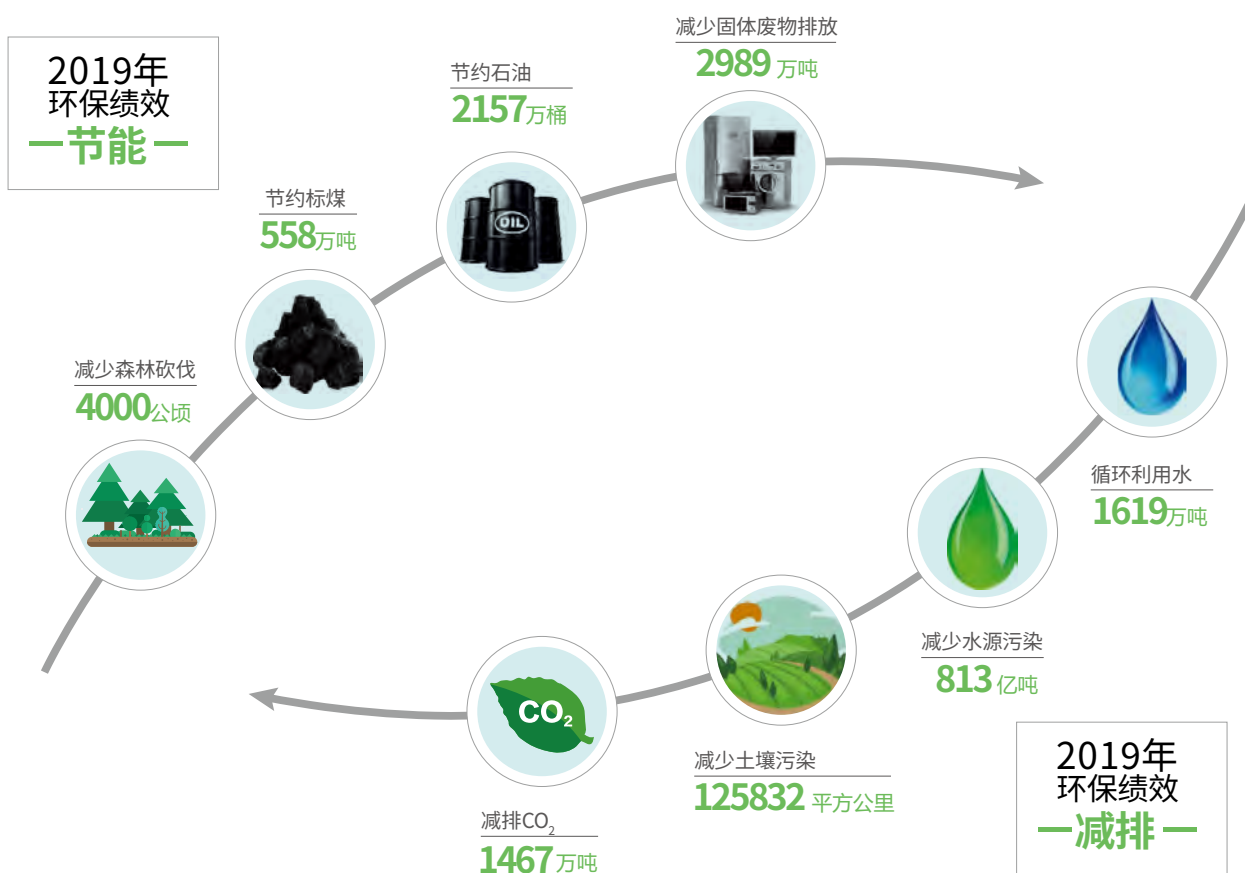
年份	化石燃料燃烧排放量 (tCO ₂)	碳酸盐使用过程 CO ₂ 排放量(tCO ₂)	净购入电力引起的排放量(tCO ₂)	总排放量 (tCO ₂)	排放强度 (t/ 万元)
2017 年	52825.87	4545.76	84519.01	141890.64	0.1320
2018 年	57136.71	4010.52	115958.91	177106.13	0.1276
2019 年	76620.84	3654.42	146475.55	226750.81	0.1574

践行节能减排, 保护绿水青山

2019年格林美环境绩效表

	生产1吨 电池材料	生产1吨 塑木型材	生产1吨 电解铜	回收1吨 废干电池	回收1吨 充电电池	回收1吨 废旧电视机	回收1吨 废旧冰箱	回收 1 吨废 旧空 调	回收 1 吨废 旧洗 衣机	回收 1 吨废 旧电 脑	回收 1 吨报 废汽 车
循环利用 水(吨)	320	3.4	20	/	/	/	/	/	/	/	/
节约标煤 (吨)	105	0.376	2.46	16.8	19.2	1.18	1.5	2.18	1.85	2.1	1.3
回收有价 金属(吨)	1	/	1	0.69	0.79	0.15	0.6	0.78	0.4	0.42	0.78
减少水源 污染(万 立方米)	100	/	200	14	34	21	8.5	39	15	21	15.66
减少固体 废物排放 (吨)	99	1	133.32	68	78	4.77	11.11	56.03	17.91	0.42	11.98
减少土壤 污染(平 方米)	250 万	/	16 万	3033	8500	4893	1980.5	9087	3495	4893	3649
减少森林 砍伐(公 顷)	/	0.08	/	/	/	/	/	/	/	/	/
减排 CO ₂ (吨)	275.1	0.9875	6.45	44.02	50.3	3.27	4.15	6.04	5.12	5.83	3.51
计算依据	GB8978-1996 污水综合排放标准, GB36600-2018土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行), GB21251-2014镍冶炼企业单位产品能源消耗限额, GB21248-2014铜冶炼企业单位产品能源消耗限额, 铜精矿能源消耗限额、废电池污染防治技术政策, 清洁生产标准造纸工业(废纸制浆), GB/T 2589-2008 综合能耗计算通则, 中国废弃电器电子产品回收处理及综合利用行业白皮书(2018)。										

2019年，格林美处理各类废弃资源共440万吨，回收37种资源，再造58种产品，循环利用水1619万吨，节约标煤558万吨，减少水源污染813亿吨，减排固废排放2989万吨，减少土壤污染125832平方公里，减少森林砍伐4000公顷，减排二氧化碳1467万吨，节约石油2157万桶。格林美的资源循环实践为中国绿色产业发展提供了示范模式，为绿色经济发展贡献了巨大力量，体现了公司践行绿色发展的责任担当。



《牢固树立安全观：生命高于一切，不安全、不作业》

美丽中国，格林美在行动！
Beautiful China, GEM is in Action!

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

格林美 安全观

GEM's Safety Commitments

生命 高于一切， 不安全、不作业！

Life Matters Most, Safety First and Foremost

安全责任准则

企业是安全管理责任者
员工是安全生产的主体
人人遵守安全规则，人人承担安全责任
对每一起安全事故负责，保护员工合法权益。

安全管理准则

- 1、建立专业的安全管理机构；
- 2、制定完善的安全管理制度；
- 3、建设有效的安全设施；
- 4、全员参与安全培训；
- 5、全员签署安全责任书；
- 6、天天核查、天天督导、天天纠正；
- 7、有缺陷必整改、有责任必追究；
- 8、杜绝安全违规，对安全违规零容忍；
- 9、全员参与工伤保险和意外伤害保险；
- 10、安全验收不合格，禁止作业。



【注解】

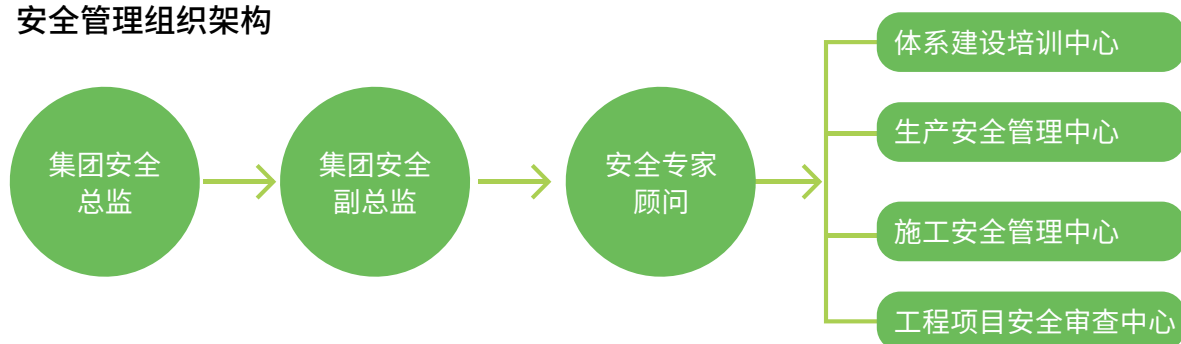
“生命高于一切，不安全、不作业！”有七个方面的内涵：

- 1、企业注重安全就是关爱生命，以人为本，强调安全是对员工生命与合法权益的爱护；员工重视安全就是珍爱自己的生命，就是在维护公司与自身的权益。
- 2、安全是企业的生命，安全是企业生产的前提，安全生产是企业和谐与持续发展的关键，没有安全就没有企业的生存与发展。
- 3、建设项目、生产设施与生产过程必须按照国家安全法规执行，没有经过安全验收，不得生产；
- 4、员工必须接受职业安全培训，没有达到安全职业要求，不得上岗作业；
- 5、当发现生产、建设、作业行动中存在不安全因素时，要立即停止作业，进行整改和修正，并经过安全验收后，方可恢复作业；
- 6、对违反安全生产的员工立即勒令其停止不正确的作业，并停止工作，进行相关的安全培训学习，经过考核达到安全作业要求后再行工作；
- 7、员工违规作业或者因工作疏忽造成了安全事故，将承担安全责任，将失去工作机会。

完善安全管理体系, 强化安全风险管控

2019年度集团安全管理部重新规划了安全组织架构, 具体设置如下:

安全管理组织架构



壮大安全管理队伍, 提升安全管理实效

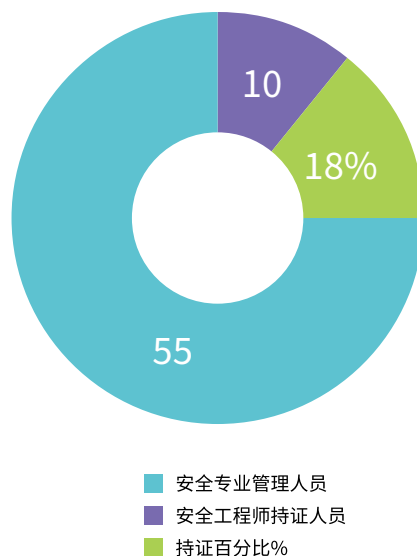
集团安全管理部由董事长垂直管理, 公司设置安全环保集团领导, 设置集团安全总监, 集团安全副总监, 各园区分别设置安全总监。

集团安全管理部划分为工程项目安全审查中心、安全体系培训建设中心和外聘专家组三个模块。三个模块的工作内容直接向集团安全总监汇报。

各分子公司成立安全部门, 其工作内容直接向集团安全管理部和分子公司总经理双向汇报。各分子公司事业部、车间、班组应设置相应的安全管理人员, 其工作内容逐级上报。

集团安全管理部聘用5名安全工程硕士生, 聘用10名安全工程师, 聘请安全专家对分子公司例行检查, 不断强化安全培训工作, 修订并完善安全管理制度, 使公司安全管理更加标准化。

集团安全管理部配置专职安全员55人, 其中注册安全工程师10人, 研究生以上学历5人, 事业部和工程部门配置兼职安全员共计500余人。



格林美安全管理人员配置

《完善安全管理双体系,建设标准化工厂》

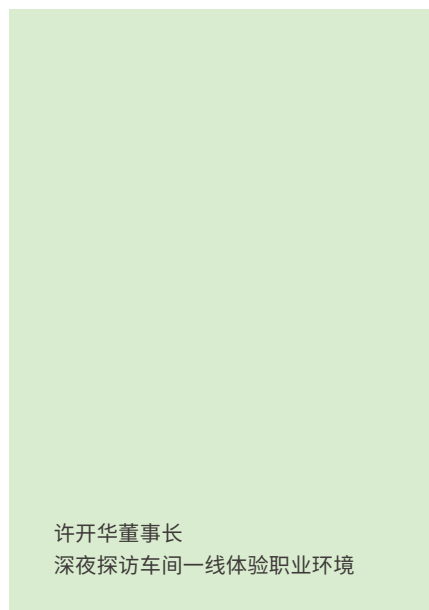
天津园区、河南沐桐公司建立完成《风险分级管控与隐患排查治理》安全管理双重预防体系,建立安全管理制度63项,安全风险辨识426项,提出工程技术改善措施116项,安全管理措施794项、应急处置措施138项,综合应急预案2部,专项应急预案8个,现场处置方案16个,安全管理台账6项,岗位作业风险分析评价17项,厂区安全风险分析评级4项,较大风险警示告知牌、岗位应知应会卡(牌)、岗位事故应急处置牌等共计19块。

《开展职业健康管理,确保员工身体健康》

开展职业健康检测10次,制作职业危害因素公告栏61个、制定职业危害因子接触标准923项,建立职业健康考核制度并严格执行生产部门职业健康考核。



许开华董事长与一线员工
畅聊职业环境改善、安全观强化等



许开华董事长
深夜探访车间一线体验职业环境



安全大整治专项, 实现本质安全

2019年6月份至9月份公司组织进行安全大整治活动, 排查重大安全整改项目94项, 其中整改完成88项, 整改完成率93.62%。

(一) 荆门园区安全大整治活动

新建危化品仓库, 危化品集中集成管控

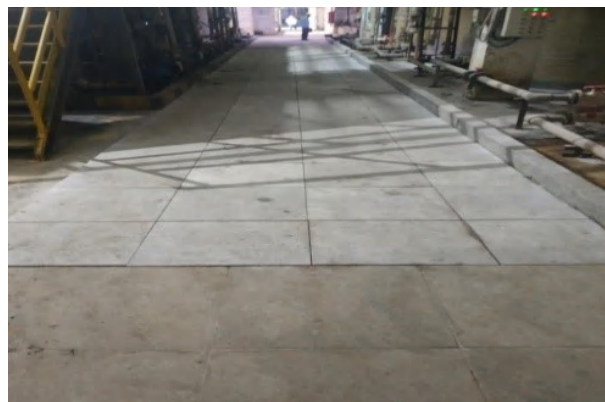


新建危险化学品仓库

疏通消防通道, 打通安全整治关键



打通室外厂房间消防通道



打通室内厂房消防通道

重构消防管网, 夯实消防设施基础



消防加压泵

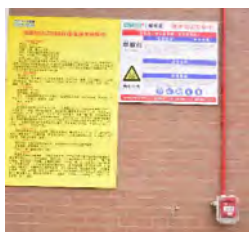


消防管网



消防水炮

危险源监管整治, 危险源24小时全覆盖监控



安全投入1100多万, 建设消防安全管控系统

自动化信息化整治, 以信息化促进安全管理



电气安全整治



自动化控制系统整改30余项, 新增加控制系统40余项, 配电室整改10余项。

电器安全整治效果图

建设视频监控系统，实时园区安全管理信息



新建消防广播系统， 加强处置事故并组织有序疏散



面向全员抓安全， 开展安全巡检



(二) 浙江德威安全大整治活动



烧结车间按期报警系统



实验室大改造

(三) 泰兴园区安环大整治



安环云数据控制中心

《加强安全教育培训, 强化员工安全知识

2019年, 各分子公司主要负责人、安全管理人员持证培训, 特种作业人员持证培训, 组织新员工、转岗、复工安全培训, 组织承包商安全培训, 专项安全培训, 国内较大以上安全事故学习共计755场次, 23240人次。



集团安全总监进行安全培训



无锡园区消防大队指导学习



荆门园区聘请专家进行消防培训



荆门园区上岗前安全宣誓



荆门园区外包单位年度总结会议



内蒙园区消防安全知识培训



安全专家进行法律法规知识讲座



天津园区早会



泰兴园区6S培训



泰兴园区施工安全培训



泰兴园区国内事故安全培训



江西园区国内事故安全培训



无锡园区安全屋体验活动

加强安全宣传培训, 建立全面安全文化

多渠道、多方式组织全员安全宣贯, 组织公司级安全培训1519场次、公司级安全活动345场次、参与安全活动11578人次、制作安全横幅、宣传板、LED屏149块、安全警示标识2801块, 各类安全报刊杂志18套、各类安全视频、影音文件400余个。



- 安全广播之1-摩托车驾驶安全
- 安全广播之2-消防安全四个能力
- 安全广播之3-检维修安全管理
- 安全广播之4-受限空间作业
- 安全广播之5-泵、反应釜及围堰布置
- 安全广播之6-厂区设备布置
- 安全广播之7-厂区设备基本要求
- 安全广播之8-静电接地
- 安全广播之9-厂区建筑布置
- 安全广播之10-安全生产应急知识问答

活动中开展学习, 多样式安全活动



荆门园区安全生产月动员会



荆门园区安全知识竞赛



浙江德威安全月知识竞赛活动



泰兴园区安全月活动



泰兴园区消防月活动



内蒙园区安全生产月知识竞赛

领导带头检查, 高度重视安全

格林美开展集团安全生产交叉检查4次, 冬季及军运会等专项检查2次, 共查出隐患925条, 隐患整改率98%。



荆门市孙兵市长检查安全生产情况



集团季度交叉大检查经验交流



集团季度交叉大检查现场检查



江西园区安全大检查



泰兴园区节假日专项检查



泰兴园区危化品专项检查

演练中实践, 实践中积累经验

公司级综合安全事故应急演练34场, 专项安全事故应急演练95场, 参演人数4595人。



荆门园区消液氨罐消防演习



荆门园区消防队参加消防演习



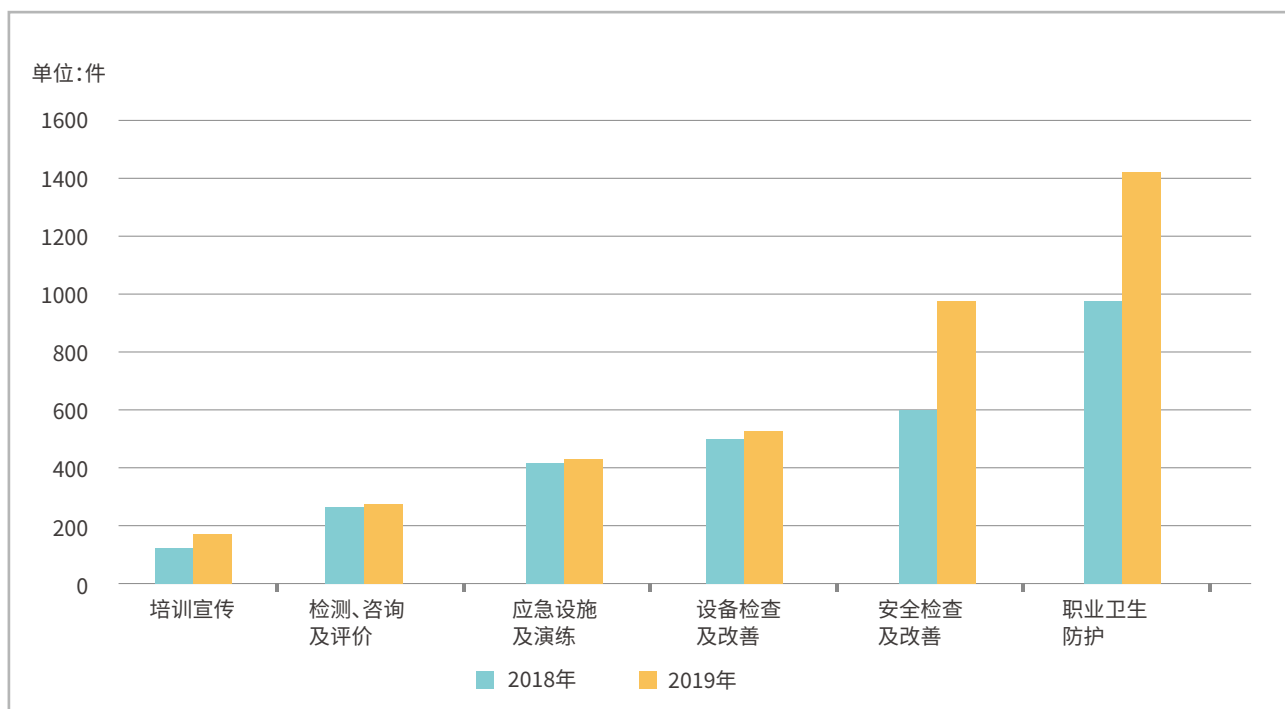
荆门园区消防月消防应急演练



江西园区消防演练

遵守国家标准要求,落实安全投入责任

2019年公司在安全管理方面共投入了3890万元,比2018年增加29.15%。主要用于培训宣传,监测、咨询及评价,应急设施及演练,设备检查及改善,安全检查及改善,职业卫生防护等方面。



高标准要求,标准化建设

为提高安全管理标准化,2019年各分子公司分别取得了安全生产标准化企业资质



荆门园区安全生产标准化证书



武汉园区安全生产标准化证书



江西园区获得三级标准化证书



无锡园区获得二级标准化证书



江西园区获得三级标准化证书



无锡园区获得二级标准化证书

责任之道

05

尚德大爱，守土担责，
践行大道循环

格林美积极响应党和国家号召，产业扶贫、捐赠帮扶、助学扶智、对口帮扶多管齐下，成效显著；在抗击新冠肺炎疫情的人民战争中，格林美对内严防死守，全员无一感染，积极主动驰援社会，为抗疫斗争贡献了积极力量！



捐赠帮扶——战疫不获全胜，格林美驰援不停

战“疫”情，格林美人一直在与时间赛跑，全力驰援，累计捐款捐物资超过650万元。截至3月13日，格林美向湖北疫区累计捐款320万元，向湖北疫区捐赠价值超过330万元的防控物资，包括：环卫垃圾桶1960个（其中火神山医院1000个）、消毒液200余吨、暖心餐32000余份、医用口罩28000个、护目镜600个、防护服200套、红外测温枪450把、医用手套16900双、医用酒精835升。



格林美向湖北荆门市捐赠防控物资

面临战“疫”一线消杀对消毒液的大量需求，消毒液一度紧缺。格林美荆门园区、泰兴园区充分发挥技术与人才优势，果断利用现有生产设备及生产工艺中的副产物紧急配置消毒液，为湖北、江苏的十多个城市送去消毒“及时雨”，极大地满足了当地对消毒液的紧急需要。



格林美向湖北疫区捐赠消毒液200余吨

设立联防联控志愿者突击队，300名志愿者在湖北与十多个省市参与联防联控。紧急启动“送暖心、同抗疫”的送暖心餐服务，累计送暖心餐餐32000余份，为防控一线注入源源不断的暖心。



格林美荆门园区为当地疫情防控部门工作人员提供爱心餐

全球战“疫”，格林美向印尼政府、韩国浦项市政府、韩国三星STM、比利时优美科以及欧美等海外合作伙伴，捐赠价值超过160万元的紧急防护物资。



格林美向韩国浦项市政府紧急捐赠价值60万元的防控物资

紧急启动纾困困难员工。公司为1607名员工送去纾困补助，帮扶资金总额约200万元，成为1607名困难员工的生活“及时雨”，极大的稳定全体员工队伍的军心与信心。



格林美开展疫情期间困难员工纾困帮扶活动

2019年,公司积极响应党和国家号召,履行社会责任,持续通过产业扶贫、捐赠帮扶、助学扶智、对口帮扶等方式,践行“千企帮千村”的精准扶贫战略,产业扶贫近几年累计投资63,239.97万元。2019年,公司产业扶贫投资24,315万元,生态保护扶贫投入2,946.85万元,帮助建档立卡贫困户实现就业人数为986人,资助贫困学生投入金额103.9万元,采用多种组合拳举措,践行精准扶贫国家战略,体现上市公司责任担当。

产业帮扶——带动地区经济发展,产业反哺乡村振兴

格林美精准扶贫——产业扶贫情况					
投资地区	投资对象	2019年 投资金额/万元	2019年末 累计投资额/万元	带动就业 / 人	扶贫背景
河南兰考	沐桐环保	24,000.00	30,801.88	310	为兰考打造可持续发展的支柱产业,推动兰考脱贫致富奔小康,实现经济效益与社会责任的统一。
湖南新化	格林美映鸿	315.00	5,317.87	120	新化县是国家贫困县,武陵山片区区域发展和扶贫攻坚县,发展以废塑料为主体的循环经济产业,符合国家当前产业扶贫政策。
湖南炎陵	欧科亿	0.00	10,462.37	206	株洲市炎陵县霞阳镇颜家村(县中小企业创业园),推动炎陵脱贫致富,打造高技术扶贫产业。
湖北荆门	乡村振兴	2,946.85	3,888.82	350	大力持续实施乡村振兴战略,解决周边社区和土地流转村就业、增收。
合计		27,261.85	50,470.94	986	

乡村振兴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,因地制宜建成占地2000亩的优质苗木基地;全方位治理修复农业灌溉沟渠、泵站、水库等;联合市农业局为油菜种植户争取油菜种植补贴150元每亩,全年补贴12000亩,有效提高农户的收入。

2019年3月12日,格林美集团董事长许开华教授带领荆门园区员工在革集河流域乡村振兴示范带植树造林。



许开华董事长带领员工在革集河流域乡村振兴示范带植树造林



革集河流域万人义务植树活动社会团体植树点

《对口帮扶——扎实推进脱贫攻坚战》

为贯彻落实习近平新时代中国特色社会主义思想 and 党的十九大三中、四中全会精神，坚决打赢脱贫攻坚战，构建全社会关心支持乡村振兴，广泛参与脱贫攻坚的良好氛围，格林美积极响应国家“千企帮千村”的精准扶贫战略，持续对乡村帮扶项目进行运维并上门挨家挨户慰问困难群众，仅2019年即投入31.97万元。

格林美精准扶贫、产业扶贫情况

扶贫单位	对口帮扶村镇	扶贫工作内容	扶贫资金 / 万元
格林美(荆门) 循环产业园	咸宁市崇阳县高枧村	帮扶高枧村贫困户和困难孤寡老人等	0.65
	荆州市公安县金牛村	村民活动广场运维、慰问贫困户和孤寡老人等	8.32
	周边社区与土地流转村	慰问贫困户和困难孤寡老人	3.76
格林美(内蒙) 循环产业园	牛场梁村	精准扶贫牛场梁村1万，政府统筹企业扶贫资金1万	2.00
格林美(江苏) 钴业循环产业园	泰兴市广陵镇通靖村	资助扶贫款11万元，同时提供项目的对接服务，协助推动广陵镇通靖村集体收入的提高	11.00
	泰兴市广陵镇通靖村	帮助贫困地区义卖苹果	6.24
合计			31.97



慰问格林美周边社区贫困户



帮扶荆州市公安县金牛村



慰问土地流转村贫困户



帮扶咸宁市崇阳县高枧村

《 国际合作——政企校联动国际办学, 中国印尼友好添新事

2019年,应印度尼西亚海洋事务与投资统筹部卢胡特部长提议,格林美联合中南大学组建了“中南大学-格林美-印度尼西亚联合培养班”,创造了国际间政企校紧密合作、定向培养高端学术型和技能型人才的新模式。各方一致同意要集中智慧和共同努力,把印尼留学生培养成为冶金领域内高级工程技术人才,将联合培养班办成中国与印尼的“一带一路”框架下的优秀人才培养模式,积极响应中国政府“一带一路”与印尼政府海洋强国战略,为印尼丰富矿产资源的开发利用提供高级人才支撑,助推印尼的经济和社会发展。相信在格林美和中南大学的共同努力下,能够为中国与印尼两国的深切友谊再添美丽的风景。

1

一个跨国合作办学的故事开启序幕

3月4日,集团董事长许开华教授在印尼拜会卢胡特部长,卢胡特部长提出高科技企业应该在印尼“投资”和“人才培养”并举。许开华董事长当场许诺可以利用格林美的国家级研发平台为印尼培养人才。



2

牵线搭桥, 格林美联合中国学府与印尼政府, 酝酿国际合作新模式

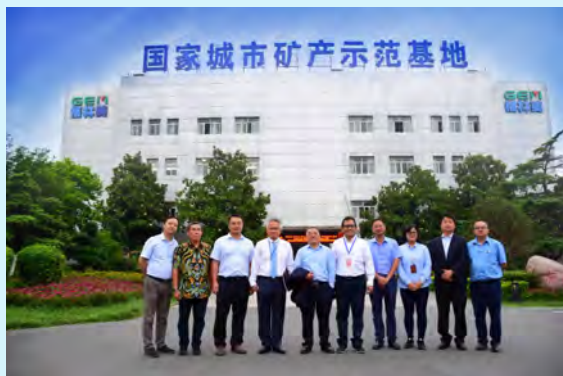
格林美将卢胡特部长的殷切希望转达给了有色金属领域世界一流的中南大学,4月11日印尼政府、中南大学、格林美代表就三方联合培养人才合作事宜在北京举行首轮会谈。



3

印尼来华考察, 诚意与实力打动人心

5月28-29日,印尼海洋事务与投资统筹部部长高级顾问萨特里游教授一行三人回访格林美荆门园区及中南大学。萨特里游教授被中方的合作诚意与实力深深打动,三方签署了《人才培养合作谅解备忘录》。



4 飞越重洋，万岛之国优选人才

7月20-22日，格林美联合中南大学招生组前往印尼雅加达对海洋事务与投资统筹部印尼大学等相关机构进行了回访，并对印尼方面初步选拔的来自印尼全国各地的21名本科毕业生进行了录取面试。



5 三方合力助开班，美好愿景徐徐图之

10月19日，中南大学-格林美-印度尼西亚联合培养班开班仪式。不到7个月，承载这中国-印尼合作美好愿景的联合培养班便在中国落地生根，成为“一带一路”上靓丽的风景。



印尼海洋事务与投资统筹部部长顾问萨德里尤教授（左一）与中南大学副校长陈春阳教授交换礼物



中南大学-格林美-印度尼西亚联合培养班开班合影留念

6 格林美热情邀请访问，交流增进感情

2019年12月21日，格林美·中南大学·印尼政府海洋事务与投资统筹部联合培养的印度尼西亚冶金工程硕士班的21名留学生在中南大学冶金与环境学院领导和老师的带领下来到格林美荆门园区参观交流，了解格林美在研发项目、实验平台搭建以及科研人才培养等方面的内容，同学们对格林美的循环文化、新能源产业的布局 and 科研发展等方面表示由衷的感叹，尤其是对研究项目、实验平台以及人才培养的高比例投入与创新模式非常认同。



印尼留学生到访荆门格林美考察园区生产生活

《助学扶智——积爱存善,助梦高飞,托起明天的太阳》

格林美向清华大学钱易环境教育基金捐赠30万元,旨在激励全国积极践行环境公益、脚踏实地开展创新研究的优秀学子,激励青年一代投身环境保护事业,为国家可持续发展与生态文明建设努力奋斗。

格林美于2018年在中南大学设立的“格林美创新实践奖”奖学金,每年评选80位创新个人和10个创新团队,给予100万元奖励,连续资助20年,旨在奖励在创新实践方面有突出成绩的莘莘学子,鼓励广大学生积极进行创新实践活动,服务于创新型国家建设与核心竞争力提升。2019年10月,中南大学隆重举行颁奖典礼,将第二批“格林美创新实践奖”100万元颁发给了获奖者。



中南大学2019年格林美创新实践奖颁奖仪式

格林美积极履行对社会负责、对员工负责的文化理念,用实际行动践行企业的社会责任与担当。由集团统一组织的2019格林美金秋助学行动,共计为27名困难员工子女,发放了3.9万元助学金,让贫困家庭的学子能够享有接受更高等教育的机会,守护孩子们心中的求学梦。



格林美荆门园区金秋助学活动



格林美江西园区金秋助学活动

文化之道

06

强化党建引领，深耕循环文化

凝心聚力，不断提炼品牌价值和国际企业气质

格林美不忘初心, 牢记嘱托, 深入开展党建、文化及爱国活动, 推动创建绿色发展的世界领袖级企业, 持续开门办厂, 向世界宣传循环文化, 不断提升品牌价值和国际企业气质, 循环经济理念享誉中外。



《隆重献礼新中国成立70周年华诞》

金秋时节，为隆重庆祝中华人民共和国成立70周年，营造共庆祖国华诞，共享伟大荣光，共铸复兴伟业，共建一流企业的浓厚氛围，进一步激发全体格林美人爱党爱国、忠诚奉献的高尚情怀和创建绿色发展的世界领袖企业的豪情壮志，格林美集团组织各园区开展以“不忘初心、牢记使命，向伟大祖国七十华诞献礼”为主题的系列党建和文化活动。



格林美荆门园区朗诵比赛现场



格林美无锡园区歌咏比赛合影

2019年10月1日清晨，格林美各大园区隆重举行升国旗、奏国歌仪式，并组织员工观看新中国成立70周年国庆阅兵典礼，共祝伟大祖国生日快乐、繁荣昌盛。格林美集团党委书记、董事长许开华教授号召全体格林美人为实现美丽中国的梦想努力奋斗。



国庆日，许开华董事长与员工一起参加升旗仪式

《“永远的东风、永恒的激情、永久的动力”

2019年7月22日，为热烈庆祝习近平总书记视察格林美六周年，格林美集团组织召开以“不忘初心、牢记使命，创建绿色发展的世界领袖级企业”为主题的思想大讨论视频会议。全体格林美人员畅所欲言、激扬文字，掀起了一阵学习讨论的浪潮，将习近平总书记的殷切嘱托化作“永远的东风、永恒的激情、永久的动力”。



2019年7月22日，格林美集团召开主题思想大讨论视频会议重温嘱托

开展“不忘初心, 牢记使命”主题学习活动

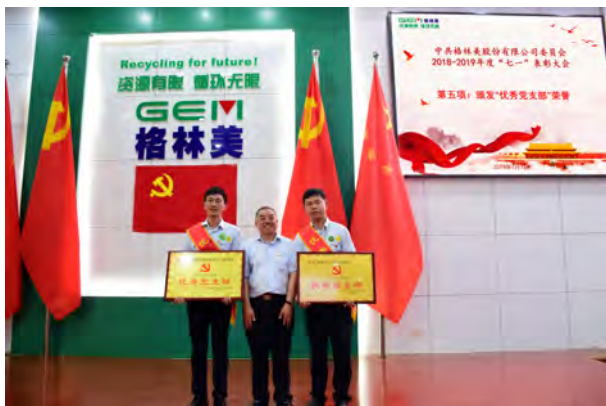
2019年7月1日晚,为庆祝中国共产党成立98周年,格林美集团党委组织以视频会议的形式召开全体党员大会,开展“不忘初心,牢记使命”主题学习活动,全面贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想 and 党的十九大精神,重温党的奋斗历程,缅怀党的光荣历史,回顾党的丰功伟绩,弘扬党的优良传统,并对2018-2019年集团优秀党组织及个人进行表彰,进一步坚定信念、凝聚力量、激发斗志、振奋精神,为建设具有全球竞争力的世界一流绿色循环产业集团而努力奋斗!



格林美集团党委组织召开2019年全体党员大会



集团党委所属各支部部分荣誉



媒体聚焦, 绿色环保产业影响世界

2019年, 格林美绿色环保产业频频亮相中外重磅媒体, 英国金属导报、人民网、中国经济网、中国证券网、证券时报、湖北日报、湖北卫视、中国环境报等国内外主流媒体专题报道格林美60余次。格林美向社会广泛传递循环经济的价值, 绿色、循环的发展理念赢得全球广泛共识。



湖北卫视《湖北新闻》头条重温习近平总书记视察格林美时的原声画面



Metal Bulletin

Metal Bulletin 英国金属导报于2018年11月更名为 Fastmarkets MB, 是世界知名...

Meaningful cobalt supply from battery recycling yet to come

Metal Bulletin 2019-11-21

Large-scale cobalt supply from recycled electric vehicle (EV) batteries is yet to come, Tiger Pan, vice general manager of GEM Co Ltd, told Fastmarkets in a recent interview.



GEM Cobalt Museum, Taixing, China.

◀ Metal Bulletin
(英国金属导报)
报道格林美
钴工业博物馆

中国曾下海“废里淘金”，劝诫后慧知难而进

作者：王博 Bloomberg 2019-11-21

本文档为彭博终端

废金属回收行业是资源回收行业的重要组成部分，也是目前全球资源回收行业中最具活力的领域之一。

中国是全球最大的废金属回收市场，也是全球最大的废金属回收行业之一。

2019年中国废金属回收行业继续保持高速增长，主要得益于中国废金属回收行业政策的持续支持。

作为全球最大的废金属回收行业，格林美通过一系列技术创新和产业升级，不断提升废金属回收行业的竞争力。

格林美通过一系列技术创新和产业升级，不断提升废金属回收行业的竞争力。

格林美通过一系列技术创新和产业升级，不断提升废金属回收行业的竞争力。

格林美通过一系列技术创新和产业升级，不断提升废金属回收行业的竞争力。

格林美通过一系列技术创新和产业升级，不断提升废金属回收行业的竞争力。

格林美通过一系列技术创新和产业升级，不断提升废金属回收行业的竞争力。

格林美通过一系列技术创新和产业升级，不断提升废金属回收行业的竞争力。

格林美通过一系列技术创新和产业升级，不断提升废金属回收行业的竞争力。

▶ 彭博社报道
格林美循环产业

《 面向社会公众开放, 循环经济理念享誉中外

作为国家循环经济教育示范基地, 格林美各园区实施开门办厂, 面向社会公众开放园区, 积极履行传播循环经济理念的社会责任。常年接待各级政府、企事业单位、媒体、学生、社会团体、外国友人等参观考察格林美废物处理工厂, 2019年格林美全年接待13079人次。

有朋自远方来, 不亦乐乎。来自印度尼西亚海洋事务统筹部部长卢胡特先生带领的印尼政府代表团、韩国浦项市市长李康德先生带领的韩国浦项市代表团、日本三井物产株式会社社长安永龙夫一行、美国Argonne National Laboratory (阿贡国家实验室) Don Hillebrand主任等国际政商界知名人士和行业友人, 先后莅临格林美循环产业园区参观考察, 现场感悟格林美的循环经济理念和文化魅力。

序号	公司/园区	参观接待总人次
1	格林美深圳总部	339
2	格林美(荆门)循环产业园	3890
3	格林美(江苏)钴业循环产业园	385
4	格林美(江西)循环产业园	489
5	格林美(无锡)循环产业园	1221
6	格林美(武汉)循环产业园	1474
7	格林美(天津)循环产业园	1121
8	格林美(河南)循环产业园	1373
9	格林美(山西)循环产业园	323
10	格林美(内蒙古)循环产业园	2238
11	福安青美能源材料有限公司	226
	合计	13079



2019年7月4日, 印度尼西亚海洋事务与投资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(荆门)循环产业园

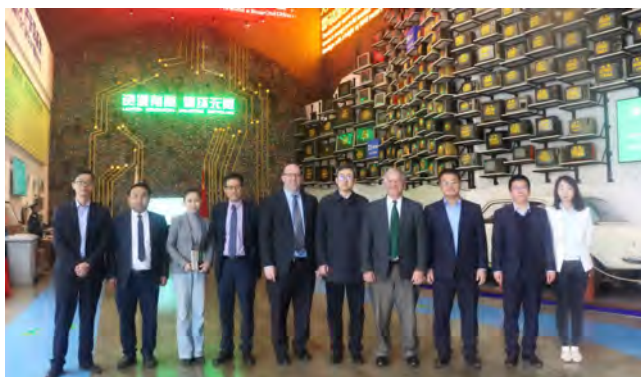


2019年10月31日，韩国浦项市市长李康德先生带领韩国浦项市代表团参观考察格林美(荆门)循环产业园

2019年11月26日，日本三井物产株式会社社长安永龙夫一行参观考察格林美(荆门)循环产业园



2019年3月29日，美国Argonne National Laboratory (阿贡国家实验室) 参观考察格林美(武汉)循环产业园



2019年12月15日，阿尔及利亚代表参观格林美(武汉)循环产业园



2019年6月1日,在“六一”国际儿童节当天和“六五”世界环境日到来之际,荆门市格林美新材料有限公司组织园区周边社区、学校、员工家庭子女,开展了一场以“做循环,爱环保,让地球妈妈不流浪”为主题的园区向社会公众开放暨社企联谊亲子活动。在儿童节这一天,给园区周边的孩子们带来一场别样的童年记忆的同时,还上了一堂身边的环保教育课。荆门市掇刀区兴隆街办、碧桂园社区、格林美荆门园区家属区等近100组家庭积极报名参加此次活动,孩子们争做“环保小达人”。



格林美举办“做循环,爱环保,让地球妈妈不流浪”公众开放暨社企联谊亲子活动



格林美各园区在2019年“6·5”世界环境日组织对公众开放活动

建成世界首个钴工业主题博物馆

随着新能源的兴起，作为锂电池中最重要的金属材料，钴这种古老而稀缺的资源引发世界关注。

2019年国庆前夕，格林美(江苏)钴业股份有限公司建成了世界第一个钴主题工业博物馆。博物馆大楼绿色节能，获得了全球最具影响力的LEED金级认证和中国绿色建筑认证。馆内充分运用现代科技化显示手法和展陈手段，结合工业博物馆先进理念，打造具有创新创意、互动体验、主题场景式的钴工业博物馆，充分展示金属钴对工业发展的战略意义。该博物馆现已面向全球开放，可举办学术会议、开展循环经济主题教育、中小学生学习实践等活动，打造全球领先的工业旅游基地，提供社会公共服务。



格林美泰兴园区建成世界首个钴工业主题博物馆(外景)



钴工业主题博物馆(内景)

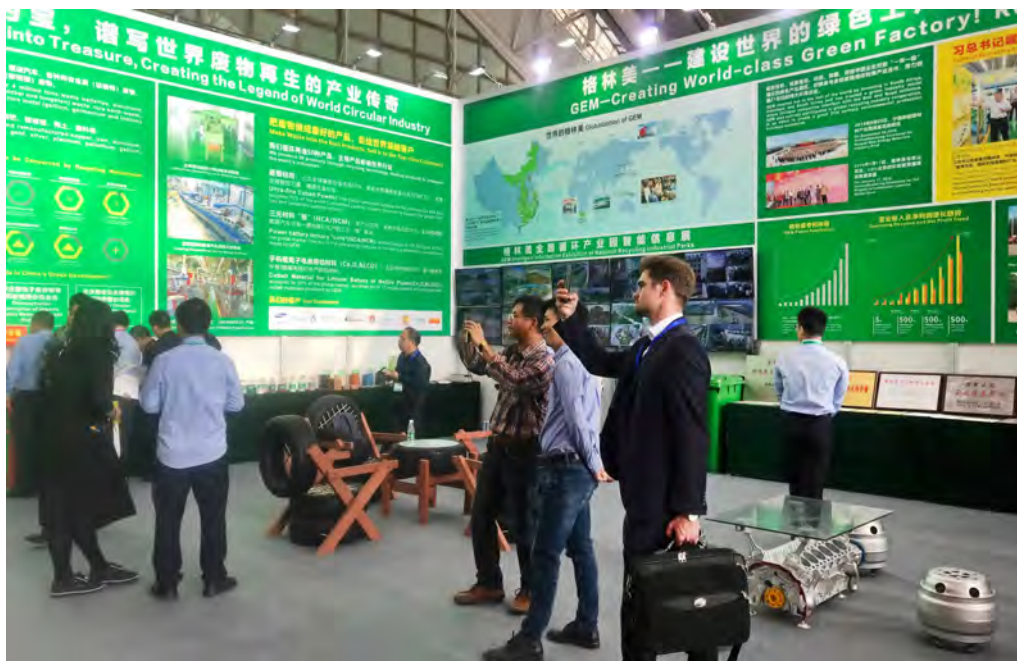
绿色发展, 走向创新驱动新征程

2019年6月14日-15日,中国循环经济协会城市资源循环利用专业委员会成立大会在格林美荆门园区隆重召开。会议选举集团董事长许开华教授为中国循环经济协会城市资源循环利用专业委员会首届主任委员。

中国循环经济协会城市资源循环利用专业委员会的成立开启了城市资源循环利用领域新的篇章,标志着中国循环经济进入了高速、有序、共享的发展阶段,是中国优势环保企业高质量发展,共同推动中国城市资源循环利用产业绿色发展的新助力!



中国循环经济协会城市资源循环利用专业委员会成立大会



2019中国国际循环经济展览会格林美展台

2019年10月20日至22日，格林美作为中国循环经济协会副会长单位、城市资源循环利用专业委员会主任委员单位参加2019中国国际循环经济展览会，助力推动我国循环经济事业发展。



中国气候变化事务特别代表解振华（左二），全国政协常委、全国政协农业和农村委员会副主任、民建中央副主席吴晓青（右一）莅临格林美展台

展 望

07

同心聚力，降耗提质增效，
行稳致远新时代！

《扬帆远航, 骏业日新, 引吭高歌, 再铸辉煌!》

2020年, 稳中求进, 努力做好以下8项工作, 打赢稳定化保卫战, 推动公司循环产业从速度向效益质量转型, 快速迈向世界绿色产业领袖级企业的发展大道:

做好核心业务与核心产品的稳定化, 积极发展新的效益增长点。

众志成城、齐心协力降成本, 打赢“降耗、提质、增效”三大攻坚战。

与全球产业链上下游互相守望, 共同抗击新冠疫情, 推进产业链上下游的战略合作, 通过产业链、供应链、循环链、价值链等战略合作促进市场地位的稳定化, 促进经营规模与业绩预期稳定化。

抓好创新与战略研究, 突破核心业务与核心产品的关键技术, 让创新继续成为提升竞争力与稳效益的抓手。

抓好规范治理, 整治优化管理队伍, 培养与提升干部履职能力, 积极推进干部晋级、绩效评估与分配制度改革, 促进担当与贡献。

抓好“六化”工厂建设, 建设世界一流的绿色工厂。

抓好党建、循环文化与品牌价值建设, 凝聚精气神, 筑就同心力。

积极响应国家号召, 为国家打赢脱贫攻坚战和蓝天保卫战贡献力量, 加大招收湖北抗疫医护人员子女就业, 履行上市公司社会责任。

踏平坎坷成大道, 斗罢艰险又出发!

2020年格林美人必将坚定信念, 众志成城, 怀揣美丽中国伟大梦想, 砥砺前行, 再创辉煌, 昂首阔步打赢2020, 书写大变局时代的凯歌, 为格林美20周年献大礼!



编制说明

本报告是格林美股份有限公司自2010年起连续发布的第10份社会责任报告，报告编制秉承格林美“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，阐述了2019年1月1日至2019年12月31日期间的环境、社会责任和公司治理的具体实践与成效。

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。关于本报告的披露内容，说明如下：

（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：2019年1月1日至2020年2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。

报告的发布周期：从2010年起，以年度报告范式定期发布。

（二）报告编制原则及参照标准

本报告依据深圳证券交易所《深圳证券交易所中小企业版上市公司规范运作指引(2015年修订)》、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2019年度《审计报告》以及《企业年度报告》等。

（四）报告发布形式

目前本报告提供简体中文版、英文版、日文版、韩语版、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。



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
- ◆ 江西格林美资源循环有限公司
地址：江西省丰城市资源循环利用产业基地
- ◆ 江西格林美报废汽车循环利用有限公司
地址：江西省丰城市工业园区丰源大道
- ◆ 武汉汉能通新能源汽车服务有限公司
地址：湖北省武汉市东湖高新区光谷大道 77 号光谷金融港 A3 栋 15 楼
- ◆ 格林美(武汉)城市矿产循环产业园开发有限公司
地址：湖北省武汉市新洲区阳逻经济开发区
- ◆ 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
- ◆ 武汉城市圈(仙桃)城市矿产资源大市场有限公司
地址：湖北省仙桃市长岗口镇长青路 1 号
- ◆ 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
- ◆ 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
- ◆ 余姚市兴友金属材料有限公司
地址：浙江省余姚市经济开发区滨海新城曹娥路 20 号
- ◆ 荆门德威格林美钨资源循环利用有限公司
地址：湖北省荆门市高新技术产业开发区
- ◆ 荆门市城南污水处理有限公司
地址：荆门市掇刀区掇刀街办幸福社区迎宾大道北侧
- ◆ 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(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 号恒晟大厦 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

- ◆ 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
- ◆ 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
- ◆ 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阳逻经济开发区
- ◆ 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阳逻经济开发区
- ◆ 山西洪洋海鹏废弃电器电子产品回收处理有限公司
地址：山西省长治市长北桥北路 5 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
- ◆ 内蒙古新创资源再生有限公司
地址：内蒙古鄂尔多斯市达拉特旗三响梁工业园纬一路
- ◆ 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
- ◆ 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
- ◆ 淮安繁洋企业管理有限公司
地址：江苏省淮安经济技术开发区承德南路 266 号(淮安软件园)6 幢
- ◆ 蜀金属有限公司
地址：香港皇后大道东 183 号合和中心 54 楼
- ◆ 湖南格林美映鸿资源循环有限公司
地址：湖南省娄底市新化县经济开发区向红工业园
- ◆ 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阳逻经济开发区
- ◆ 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
- ◆ 格林美(深汕特别合作区)环保科技有限公司
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

参股公司

- ◆ 扬州宁达贵金属有限公司
地址：江苏省扬州市江都区宜陵镇工业集中区 1 号路
- ◆ 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
- ◆ 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
- ◆ 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
- ◆ 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



格林美股份有限公司



100% 再生纸印制