

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迎春大道
- ◆ **江西格林美资源循环有限公司**
地址：江西省丰城市（孙渡阎里场）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：江西省丰城市高新技术产业园区高新大道10号
- ◆ **武汉汉能通新能源汽车服务有限公司**
地址：湖北省武汉市东湖新技术开发区光谷大道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工业园
- ◆ **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花园村
- ◆ **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：湖北省仙桃市长埠口镇长青路1号
- ◆ **江苏凯力克钴业股份有限公司**
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：上海市浦东新区王家路38号
- ◆ **余姚市兴华金属材料有限公司**
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迎春大道
- ◆ **荆门绿源渣废泥环保处置有限公司**
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：湖北省荆门市掇刀区迎春村
- ◆ **北京办事处**
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
- ◆ **湖南株洲办事处**
地址：湖南省株洲市石峰区红旗北路168号印象华都5栋1603

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
- ◆ **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
- ◆ **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花园村
- ◆ **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东北路5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
- ◆ **淮安聚洋企业管理有限公司**
地址：江苏省淮安市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层

参股公司

- ◆ **河南沐桐环保产业有限公司**
地址：河南省兰考县产业集聚区中州大道东段北侧
- ◆ **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
- ◆ **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技术开发区
- ◆ **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
- ◆ **深圳市本征方石墨烯技术股份有限公司**
地址：深圳市坪山新区锦绣西路2号四楼
- ◆ **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鹿阳镇藤家村

回收热线：400-866-6688

 100% 再生纸印制

2016

企业社会责任 与环境管理年报

——以此献给热爱环保的人们



格林美

源于一个绿色的梦想

企业文化 大道循环，精细致远

产业理念 资源有限，循环无限

商业模式 开采城市矿山

历史使命 消除污染，再造资源



编制说明：

本报告秉承格林美社会责任与企业成长性相统一的社会责任理念，阐述了2016年1月1日至2016年12月31日期间的社会责任的具体实践工作。本报告披露的所有内容和数据已经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整体、涵盖下属分子公司。
报告的时间范围：2016年1月1日至2016年12月31日，部分内容适当追溯以往年度。
报告的发布周期：本报告为年度报告。

（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（CASS-CSR3.0）》和ISO26000：2014《社会责任指南》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集团经审计的2016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和英文版，包括纸质版和PDF电子文档两种形式，PDF电子文档可登陆集团网站（www.gem.com.cn）下载，如需纸质版，请致电：（86）0755-33386666。

公司寄语

2017年是格林美挑战世界变革的一年。我们要敢于挑战业绩，转型升级，站稳脚跟，打造全球竞争力！格林美全体员工将撸起袖子加油干，俯下身子抓落实！实施“大道循环，精细致远”的企业文化，以做百年企业为目标，将环境伦理作为一种精神，做好资源环境产业，履行社会责任和实现社会价值。

2017年格林美的三件大事

发展公司

坚守创建全球领先的伟大环保企业的理想，以洪荒之力实施

成就员工

积极创造员工与企业共同发展的利益共享机制，促进员工成长与企业同步

履行社会责任

坚守消除污染，再造资源的社会责任



目录

02 / 担当实践国家绿色发展理念的历史使命

19 / 履行对中小投资者的权益保护

25 / 和谐共赢，为客户和伙伴创造价值

31 / 凝心聚力，绘就员工成长与企业发展的同心圆

36 / 履行环境与安全责任，践行绿色发展

57 / 2017年，撸起袖子加油干，向环保化、效益化深度耕耘



1

担当实践国家绿色发展理念的历史使命

以循环技术实践绿色发展创建受全球尊敬的伟大环保公司

15年耕耘，谱写世界废物再生的产业传奇

十五年来，格林美一直在为“消除污染、再造资源”而勤奋工作，潜心开发先进的循环技术，快速建设循环工厂，不断扩大废物处理规模，再造更多的资源，努力化解中国社会面对的资源短缺与环境污染的双重压力。累计投资百亿元，建成覆盖中国广东、湖北、江西、河南、天津、江苏、山西、内蒙古、浙江、湖南等十省市和南非德班的十六大产业园，形成贯通中国东西南北，辐射全球的循环产业布局，成为践行中国绿色发展理念的优秀实践者，被中国政府先后授予国家循环经济试点企业、国家创新型企业、国家“城市矿产”示范基地、国家循环经济教育示范基地、国家技术创新示范企业、全国中小学生环境教育社会实践基地，成为中国循环经济走向世界的先进代表企业，为推动中国循环经济创新与创业做出了积极贡献！

★ 世界领先的废旧电池与钴镍镉稀有金属循环利用企业

★ 世界最大的废旧电池与钴镍镉稀有金属回收利用企业

★ 世界领先的电子废弃物绿色处理企业

★ 世界最大的超细钴粉制造企业

★ 世界领先的报废汽车综合利用企业

★ 世界最大的锂离子电池钴镍原料与材料制造企业



09 格林美（山西）循环产业园 GEM(Shanxi) Recycling Industrial Park



10 格林美（内蒙古新创）循环产业园 GEM (Inner Mongolia Xinchuang) Recycling Industrial Park



11 格林美（浙江温州德威）硬质合金产业园 GEM (Zhejiang Dewei) Hard Alloy Industrial Park



12 格林美（浙江宁波兴友）能源材料产业园 GEM (Zhejiang Xingyou) Energy Materials Industrial Park



13 格林美（株洲）硬质合金产业园 GEM(Zhuzhou) Cemented Carbide Industrial Park



14 格林美（郴州）循环产业园 GEM (Chenzhou) Recycling Industrial Park



15 格林美（新化）循环产业园 GEM(Xinhua) Recycling Industrial Park



16 格林美（南非）循环产业园 GEM (South Africa) Recycling Industrial Park



打造世界废物再生的领先企业，成为国家循环经济发展的地理标志

格林美为世界上唯一对废电池、电子废弃物与报废汽车三种典型废物实现完整资源化与全产业链的企业。2016年共处理废物300万吨，回收37种资源，再造58种产品，可节约标煤284万吨，减少水源污染1166亿吨，减少森林砍伐1850公顷，减少CO₂排放750万吨，使废物再生成为支撑国民经济的主流资源。

- ★ 年回收处理小型废旧电池占中国总量10%
- ★ 年回收钴资源与中国原矿开采量相当
- ★ 年回收铜资源占中国原矿开采量的8%
- ★ 年回收锡资源占世界的6%
- ★ 年循环再造锂离子电池正极原料占中国市场的20%以上
- ★ 年回收报废家电1000万台以上，占中国总量的15%以上
- ★ 年处理报废线路板占中国的20%以上

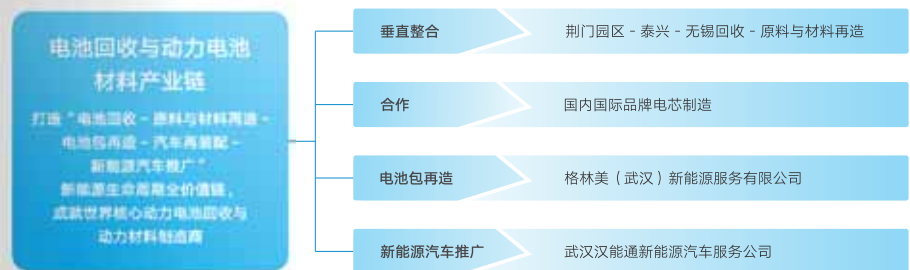
夯实完善五大产业链，全面向精细化、效益化深度耕耘

2016年，集团以“城市矿山+新能源材料”为战略，果断实施业务垂直整合：创新驱动废旧电池与动力电池材料、稳健发展电子废弃物循环利用，快速完善报废汽车循环利用，夯实钴镍钨传统业务，积极发展环境治理五大产业链。通过五大产业链的业务整合，固化核心业务，快速推进新兴业务发展，全面推动公司向精细化、效益化方向深度耕耘，为打造效益良好、核心竞争力强大的环保企业奠定坚实基础，巩固废物行业的全国领先地位，形成了国际一流、国内领先水平的循环产业链布局。

废旧电池与动力电池材料大循环产业链

公司以荆门园区为中心，垂直整合凯力克、无锡格林美、余姚兴友，新建格林美（武汉）新能源汽车服务公司与武汉汉能通新能源汽车服务公司，聚集集团人才、资源，形成完整的电池回收、原料再造、材料再造、电池包再造、新能源汽车服务的新能源全生命周期价值链商业模式。

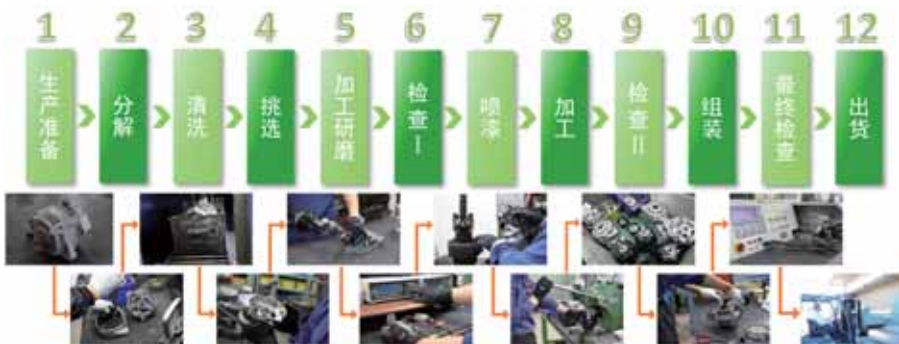
公司建成三万套动力电池包制造与梯级利用示范生产线，先后在武汉、荆门投入运行。首批电池包成功装配在东风御风物流车，打通公司新能源全生命周期价值链，推动废旧电池与动力电池材料的大循环产业链建设，全面推动公司由废物再生向新能源行业的转型，以行业价值模式快速打造世界核心的动力材料制造商。



电池包自动化生产线



新能源汽车绿色供应链战略合作协议签约仪式



汽车零部件再造工艺流程图

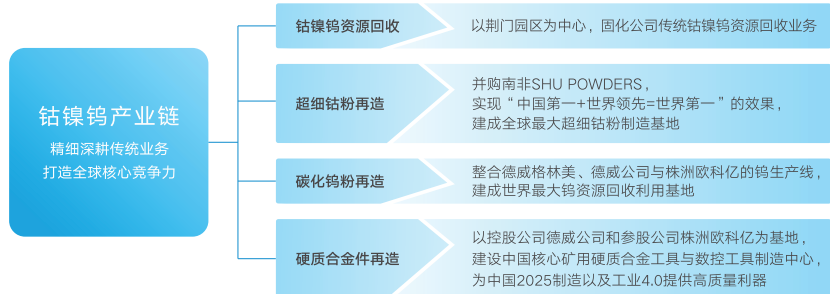


汽车零部件再造

钴镍钨资源回收与硬质合金产业链

以荆门园区为中心，整合全资公司德威格林美、控股公司浙江德威及参股公司株洲欧科亿，形成“钴镍钨回收—钴镍钨粉末再造—硬质合金器件再造”的核心产业链，固化公司最早的钴镍钨资源回收业务，延伸了核心业务产业链，大幅提升核心业务盈利能力，演绎“废物—产品—替代原矿产品—世界品牌”的废物再造过程，谱写废物到世界品牌的循环传奇。

2016年，回收的钴镍钨资源总量超过10000吨，其中钴的回收量超过中国原矿开采量，废物再造制备的钴粉销售给肯纳等国际知名公司；每年回收的镍占中国镍资源开采量的5%，制备的镍粉进入国际一流公司力拓的产品供应链；每年回收的钨资源占中国原矿开采量的8%，对中国战略资源回收意义重大。



废渣、废泥、废水循环利用与环保治理产业链

整个产业链包括三个固体废物处置中心、三个污水处理厂，一个废渣利用中心和一个江河治理公司。从资源回收，危险废物无害化到最终处置的全产业链。已建成扬州杰嘉杰嘉固体废物处理中心、湖北荆门绿源废渣废泥处理中心，正在建设郴州固体废物处理中心，危险废物填埋库总容量将超过450万立方米，具备35类危险废物处置能力，年利用和处理一般工业固废和危险废物100万吨以上，形成综合利用、无害化处理与安全填埋的完整处理流程。



2016年，公司BOT收购荆门城南污水处理厂，日处理工业污水5万吨，形成与荆门园区联动的废水处理产业链。格林美将工业废渣和危险废物进行综合利用和无害化处置，节约资源，改善环境，杜绝二次污染，带来巨大的经济效益和环境效益。



荆门废气处理中心



荆门绿源废渣废泥处理中心



荆门城南污水处理厂



扬州杰嘉固废填埋场

创新驱动，打造世界一流城市矿山示范基地

打造国家级创新平台，引领世界，服务国家，支撑行业

3大国家级技术平台、3大研究院、10个研究室、8大工程试验中心、1个国际级公共检测平台，支撑格林美创新驱动发展废物处理行业唯一设置在企业的国家级工程技术中心——国家电子废弃物循环利用工程技术研究中心。



2016年，建立了废物再生与资源化研究院（荆门）、新能源材料研究院（无锡）、报废汽车整体资源化工程技术研究院（武汉）三大研究院。



荆门



无锡



武汉

汇聚国内外英才，共绘循环之道

2016年，人才引进与激励创新突破。引入国内外专家加盟格林美，为公司不断创新动力电池材料领域核心技术，满足国际化质量需求，保障公司在动力电池材料领域具有持久核心竞争力提供技术支撑。

国外专家全面导入“TPM—全员参与维护”、“JIT—即实践改善”、“SQM—标准遵守”、“六西格玛精益管理”等世界先进质量管理模式提升公司质量管理水平和员工的质量意识。在质量管理领域逐步形成与世界级客户对话的实力。



Caig Boljkovac (加拿大籍)

前联合国高级官员

格林美(加拿大)首席国际顾问

联合国巴塞尔和斯德哥尔摩公约清华大学高级顾问

前联合国化学品和废物管理重点项目负责人

曾与百余个国家成员合作开展环保项目和活动

曾任任联合国环境署(IOM)跨组织项目主席

金万吉 (韩国籍)

环境化学工业科专业

格林美电池材料生产、技术、设备专家顾问

曾任三星SDI电池材料技术本部首席

多年三星正极材料技术、氧化钴正极材料技术研究经历

堀地和茂 (日本籍)

格林美新能源材料研究院专业技术咨询顾问

曾任YCO清美化学公司高级研发员

主攻IT加工极材料的研发，包锂和掺杂技术专家

俞炳哲 (韩国籍)

大学本科学历，品质管理技术专家

格林美集团质量总监(OO)

曾任三星精密化学品质管理部门总经理

20多年高精度动力电池前驱体及正极制造

精密化学、纳米陶瓷和粉末的品质技术相关经验

曾获得三星集团技术大奖及国家品质金奖

平塚和也 (日本籍)

博士学历，化学领域技术专家

格林美新能源材料研究院专业技术咨询顾问

曾任三星精密化学品质管理部门总经理

20多年高精度动力电池前驱体及正极制造

精密化学、纳米陶瓷和粉末的品质技术相关经验

卢田俊行 (日本籍)

东北大学材料工学博士

工厂大学工学部 博士

金属材料品质研究专家

曾任三星精密化学品质管理部门总经理

20多年高精度动力电池前驱体及正极制造

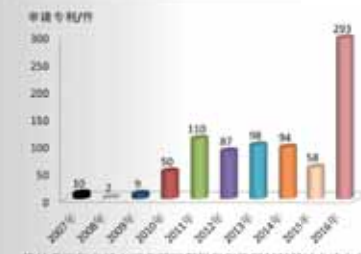
精密化学、纳米陶瓷和粉末的品质技术相关经验

曾获得三星集团技术大奖及国家品质金奖

2016年公司持续加大研发投入，核心技术研究与公共技术平台建设取得重大进步，投入研发经费20341.71万元，实施55个研发项目的研究攻关，申请专利293件，制修订标准46项。

2016年格林美知识产权应用情况

应用领域	应用效果
主营业务专利覆盖率	100%
专利维持率	99%
专利使用率	90%
成果转化效率	85%



格林美近年在城市矿产循环利用和新能源材料领域申请专利情况



2016年格林美申请专利技术领域分布情况

功以才成，业由才广，坚持创新驱动，打造行业唯一，获得行业五大技术成就。

五大成就

重大成就 Major Achievement

1

攻克轮胎橡胶材料替代碳纤维列片的关键技术，实现再选超细橡胶材料替代主流产品，让“资源再生、循环无限”成为可能，成为中国循环经济20个典型模式之一。




重大成就 Major Achievement

2

攻克小型电机、变频电机整副收与循环利用三动力电源材料的关键技术，实现小型电机回收材料的规模化。

攻克“废旧回收—原料再造—材料再造—动力电池再造—新能源汽车应用”全生命周期价值链，构建新能源绿色再生循环模式。




重大成就 Major Achievement

3

率先建设中国第一条规模化、绿色化、智能化的电子废弃物处理生产线，推动中国电子废弃物处理领先世界。



重大成就 Major Achievement

4

攻克废旧线路板焚烧、光催化处理的环保技术，建成世界领先、中国最大规模废旧线路板处理线，被誉为中国电子废弃物行业的“绿导师”。



重大成就 Major Achievement

5

率先建设中国第一条智能化、轻碱化、无氟化、资源化与绿色化废旧汽车整体资源化生产线，推动中国废旧汽车循环利用水平领先世界。



精准扶贫——以循环产业奏响扶贫凯歌

格林美股份有限公司率先响应国家精准扶贫的号召，先后投资兰考县、炎陵县、新化县等贫困县，发展循环产业，以绿色发展模式实施精准扶贫，走出一条绿色产业扶贫新路子。

挺进兰考，弘扬焦裕禄精神，以循环产业助推兰考脱贫致富

2012年，为弘扬焦裕禄精神，格林美在2500家上市公司中率先挺进兰考，以循环产业助推兰考脱贫致富，实现上市公司社会责任与国家精神的统一。

2014年，投资2亿余元，百名格林美员工在兰考战斗地打响建设兰考的大会战，建成世界先进的电子废弃物绿色处理园区，实现年产值3亿元以上，带动就业500余人，其中家庭贫困职工60余人。园区被先后被授予全国中小学环境教育实践基地、河南省废弃电器电子产品处理企业、河南省循环经济试点单位、河南省“城市矿产”示范试点企业、河南省“绿色企业”、焦裕禄干部学院指定现场教学点，成为兰考工业发展的优秀典范！

2016年，投资报废汽车综合利用中心与废轮胎绿色处理等项目，着力打造兰考奔小康的支柱产业。2016年12月，河南格林美进行了股权转让，并更名为河南沐桐环保产业有限公司，良好实现格林美为兰考脱贫致富做出突出贡献的初心，良好的实现了以循环产业弘扬焦裕禄精神的社会责任。



河南沐桐环保产业有限公司



沐桐环保二期效果图

走进炎帝故里，参股株洲欧科亿，注入工业4.0数控工具产业

2016年8月、12月，格林美投资1.05亿元，参股株洲欧科亿数控精密刀具有限公司，以高技术产业推动炎陵脱贫致富。



炎陵欧科亿数控精密刀具有限公司



株洲欧科亿数控精密刀具有限公司

携手湖南新化县，实现优势互补，建设新化循环产业园

2016年9月，格林美投资建设湖南格林美映宏循环产业园，为新化县的脱贫致富提供资金、市场、技术等多方面支持。



湖南格林美映宏循环产业园项目战略合作协议签订



映宏循环产业园

设立扶贫基金，帮扶钟祥大柴湖镇

设立大柴湖帮扶基金，对大柴湖凌楼村开展帮扶活动和公益项目建设，向贫困家庭伸出援手，为贫困学子圆梦；捐建分布式光伏太阳能，助大柴湖贫困户脱贫；建设文化广场，提高村民生活水平。



大柴湖镇分布式太阳能



大柴湖镇生物塘

助力新农村，建设公安县金牛村美丽家园

投资1000余万元，建设金牛村万福文化广场（美丽乡村戏台、美丽乡村礼堂、老人活动中心、超市、医疗中心、图书馆），极大地丰富了村民文化生活。



美丽乡村礼堂



多媒体文化礼堂



万福广场中心



美丽乡村戏台



万福广场全景图

缅怀革命先烈，深入红色老区帮扶小坑村

累计捐赠60万元，用于开展环境整治、便民基础设施建设、旅游设施建设、古文化修复等项目，助力江西崇义县小坑村美丽乡村建设。



小坑村黄洞组通组公路（修路前）



小坑村黄洞组通组公路（修路后）

扶危济困，真情暖人心

作为环保行业的领军企业，格林美积极组织并参与各种形式的社会公益、慈善活动，承担起造福社会的责任。2016年格林美各类社会捐助金额达350万元。

2016年格林美各类捐助支出情况

序号	公司	时间	事件描述	金额/元
1	格林美集团	2016.07-09	格林美员工年仅2岁的女儿小依然不幸罹患视网膜母细胞瘤，公司以集团层面发起捐款活动，目前小依然已手术成功	141,786.50
2	格林美（荆门）循环产业园	2016.02-10	对钟祥市大柴湖经济开发区凌楼村展开帮扶工作，修建凌楼村文化广场和建设光伏发电站，以产业增加居民收入；荆门市遭受特大洪涝灾害，公司及时运送救灾物资与捐款；捐赠公安县车胤助学基金等	1,520,000.00
3	格林美（武汉）循环产业园	2017.01	公司领导带动广大员工为一名普通员工爱心捐款	15,641.00
4	格林美（江西）循环产业园	2016.12	向贫困员工发放救助金并上门慰问，帮助困难员工度过难关	12,000.00
5	格林美（泰兴凯力克）电池材料产业园	2016.12	对泰兴市广陵镇通靖村实施资金援助	150,000.00
6	格林美（无锡）能源材料产业园	2017.01	新春佳节来临之际，公司走进新锦园社区献爱心，送温暖	10,000.00
7	格林美（河南）循环产业园	2016	多次组织员工前往敬老院、贫苦农户家中慰问，共组织扶贫活动5次，以救助金和物资形式帮扶人数30余人	60,000.00
8	格林美（扬州宁达）循环产业园	2016.02-11	向砖井村贫困户特困户扶贫救济，与砖井村结对共建帮助其浇筑村组通水泥路面近400米	58,200.00
9	格林美（浙江温州德威）硬质合金产业园	2016.09-12	积极参与芙蓉镇“关爱贫困母亲”活动，慰问芙蓉镇贫困母亲；资助芙蓉镇第一小学贫困生	20,000.00
10	格林美（天津）循环产业园	2016.12	公司关爱员工，帮助困难员工家庭	10,000.00
总计				3,502,827.50



2016年7月慰问新洲受灾群众

全员行动挽救生命之花

履行社会责任，建设面向公众开放的循环经济教育平台

为了进一步推广绿色环保发展理念，格林美建设了向社会各界开放的国家循环经济教育示范基地，各大产业园均建设了城市矿山博物馆、厂区参观通道。2016年接待学生、政府部门、外国友人以及相关企业代表、社会大众等多形式的访问参观，全年参观人数达28507人次。

序号	园区	接待参观来访人次
1	深圳总部	1057
2	格林美（荆门）循环产业园（含鄂中再生）	21820
3	格林美（武汉）循环产业园	1446
4	格林美（江西）循环产业园	500
5	格林美（河南）循环产业园	2066
6	格林美（天津）循环产业园	676
7	格林美（扬州宁达）循环产业园	751
8	格林美（无锡）能源材料产业园	152
9	格林美（山西）循环产业园	39
合计		28507

布局一带一路，跨国开采城市矿山，拉开公司由循环中国迈向循环全球的序幕

积极参与全球废物循环利用产业合作，创建21世纪的伟大环保企业。以绿色产业对接“一带一路”国家战略，并购蜀金属，建设南中非循环经济产业园。投资BAMETA，打开了欧洲废物合作通道。



并购蜀金属（SHU POWDERS）
创建全球钴粉行业顶尖生产商

投资BAMETA公司跨国开采城市矿山

携手南非夸纳省
共建中非循环经济产业园

2

履行对中小投资者的 的权益保护



- ★ 中国第一支A股上市公司绿色公司债券
- ★ 深交所信息披露综合考评A
- ★ 最佳持续投资价值上市公司
- ★ 最具影响力上市公司领袖
- ★ 金牌董秘突出贡献奖



完善法人治理结构，保障股东权益

★ 2016年3月30日，公司第四届董事会第一次会议审议通过了《关于设立信息披露委员会暨制度<信息披露委员会工作细则>的议案》。

及时、准确、完整信息披露，保障投资者知情权

“三会”规范运作，保护中小股东利益

2016年，公司共召开股东大会6次，董事会会议18次，监事会会议10次，全年对公司重大事项发表独立意见9次。

2016年格林美股东大会、董事会、监事会召开情况			
序号	时间	主要内容	召开次数
1	2016.05.16	2015年年度股东大会	股东大会6次
2	2016.01.15	2016年第一次临时股东大会	
3	2016.03.30	2016年第二次临时股东大会	
4	2016.05.06	2016年第三次临时股东大会	
5	2016.11.29	2016年第四次临时股东大会	
6	2016.12.26	2016年第五次临时股东大会	
7	2016.01.05	第三届董事会第五十次会议	董事会18次
8	2016.03.03	第三届董事会第五十一次会议	
9	2016.03.12	第三届董事会第五十二次会议	
10	2016.03.30	第四届董事会第一次会议	
11	2016.04.14	第四届董事会第二次会议	
12	2016.04.21	第四届董事会第三次会议	
13	2016.04.28	第四届董事会第四次会议	
14	2016.05.16	第四届董事会第五次会议	
15	2016.05.27	第四届董事会第六次会议	
16	2016.06.24	第四届董事会第七次会议	
17	2016.08.08	第四届董事会第八次会议	
18	2016.08.18	第四届董事会第九次会议	
19	2016.08.20	第四届董事会第十次会议	
20	2016.10.22	第四届董事会第十一次会议	
21	2016.10.27	第四届董事会第十二次会议	
22	2016.11.11	第四届董事会第十三次会议	
23	2016.12.08	第四届董事会第十四次会议	
24	2016.12.26	第四届董事会第十五次会议	
25	2016.03.12	第三届监事会第二十四次会议	监事会10次
26	2016.03.30	第四届监事会第一次会议	
27	2016.04.21	第四届监事会第二次会议	
28	2016.04.28	第四届监事会第三次会议	
29	2016.05.27	第四届监事会第四次会议	
30	2016.08.18	第四届监事会第五次会议	
31	2016.10.27	第四届监事会第六次会议	
32	2016.11.11	第四届监事会第七次会议	
33	2016.12.08	第四届监事会第八次会议	
34	2016.12.26	第四届监事会第九次会议	

多层次信息披露，实现信息传导公平公正

2016年发布公告197篇，多层次反映公司经营动态，信息披露工作受到深交所的肯定，连续三年信息披露评级为A。

信息披露	类别	数量(篇)	合计(篇)
公告类	交易类别	45	132
	三会决议	34	
	其他	53	
非公告类	公司制度、独立董事意见等	65	65

回报投资者

公司成长性良好

2011-2016年，公司经历3次定增，在资本市场的助力下，营业收入从9.19亿元增长至近80亿元，增长752.67%，归属于上市公司股东的净利润从12054.04万元增长至26373.19万元，增长118.79%，成长性良好。



格林美归属于上市公司股东的净利润(万元)

高度重视分红，投资回报投资者

分红年度	分配方案	现金分红金额(元)	现金分红占当年可分配净利润的比例(%)
2016年度	对全体股东每10股派0.1元人民币现金(含税);以资本公积金向全体股东每10股转增3股	29,353,156.46	11.13
2015年度	对全体股东每10股派0.2元人民币现金(含税);以资本公积金向全体股东每10股转增10股	29,108,696.46	18.88
2014年度	对全体股东每10股派0.1元人民币现金(含税);以资本公积金向全体股东每10股转增3股	9,238,401.67	4.38
2014年1-9月	对全体股东每10股派0.55元人民币现金(含税)	50,811,209.19	24.08

与投资者线上线下沟通交流



途径	主要情况说明
接待投资者调研	公司2016年共接待了60余次调研。其中上传深交所系统的调研记录表共13份，包含了190余家次，共260余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	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2016年参加了20余场策略会，采取一对一、一对多以及演讲的方式与投资者进行沟通交流
分析师会议	通过参加分析师会议，传达公司企业价值
路演	宣传公司产业，扩大影响力
其他	证券部会不定期进行对投资者的一对一拜访、反向路演等活动

加强内控建设，保障企业权益

2016年在审计委员会的领导下，遵循《企业内部控制基本规范》、《内部审计准则》和公司有关规章制度，加强内部控制制度建设，实施规范化管理，降低成本，防范和化解经营风险，促进公司规模效益的稳步增长和健康发展。

应收账款风险控制

2016年，内审部强制实施了应收账款风险管理控制，全面清理了不良应收款，促进与优良客户的战略合作，坚决扭转了不良客户与应收款不良状况，公司业务回归到主流市场、主流客户的建设上，大幅降低不良客户的经营风险。

措施	效果
<ul style="list-style-type: none"> 设立集团风险控制中心 调整销售市场策略 客户重新进行ABCD信用评级 明确各环节应收款动态管理目标 	<ul style="list-style-type: none"> 挽回直接坏账损失约5000万元 终止不良客户50余个 各市场环节A级优质客户占比突破70% 全年累计收回上年逾期款约1.98亿元，收款比例约60% 应收账款占营业收入比例由年初的13%降至年末的9%，下降了4%逾期款占比由年初的61.15%下降至42.85%，下降了18.3%



3

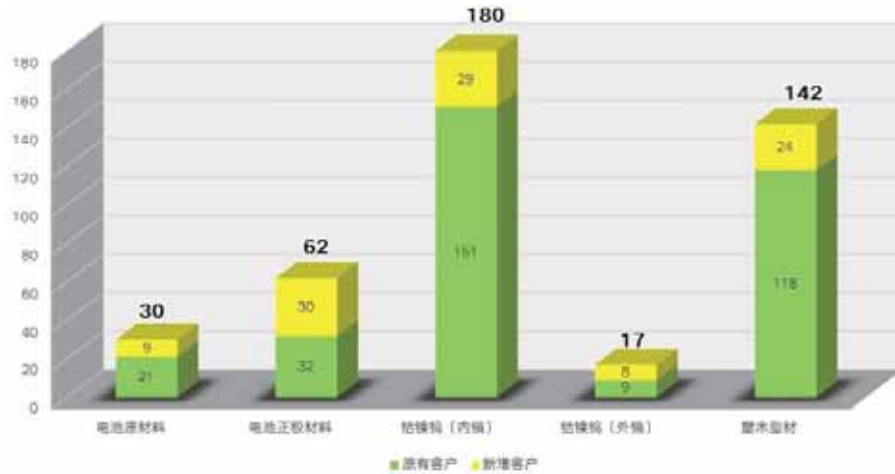
和谐共赢
为客户和伙伴创造价值



不断提升产品与服务质量，为客户和合作伙伴创造价值

真诚HOLD住老客户，口碑揽来新客户

2016年格林美主营业务客户数量



2016年格林美主营业务主要客户名单

业务	主要客户
电池原材料	SAMSUNG SDI、ECOPRO、STM、COSMO、MITSUI、宁波金和、贵州中伟、金驰能源、湖南邦普、湖南杉杉、桑顿新能源、贵州振华、天津巴莫、天津国安
电池正极材料	SAMSUNG SDI (HONG KONG) LIMITED、ECOPRO BM CO.,LTD.、Cosmo AM&T CO., Ltd.、桑顿新能源
钴镍钴（内销）	株硬集团、自贡764、厦门春保、南昌硬质603、博世电动、蓬莱超硬、洛阳金鹭、博云东方、遵义章源、株洲钻石
钴镍钴（外销）	肯纳、KDM、特固克
塑木型材	安达屋、翠丰、墨西哥、毛里求斯、广州升博、河南鸿润祥

客户满意度调查情况

2016年格林美客户的满意度调查情况

客户业务	钴镍钴粉末	电池材料	塑木产品
满意度	99.7%	100%	100%
产品合格率	100%	100%	99.8%
退货率	0	0	0

★ 案例1：公司对13家电池材料客户发出了满意度调查表，回收率92%，其中客户满意度等级为A的客户为11个，满意度为B的客户为1个（满意度C、D为0个）。

★ 案例2：公司向32家塑木客户发出满意度调查表，回收率为97%，其中满意度等级为A级的客户为28家，满意度等级为B级的客户为4家（满意度C、D级为0家）。

客户投诉处理情况

2016年公司共发生客户投诉事件5起，公司处理投诉坚决按照投诉流程执行，既保障了客户利益也维护了公司权益，目前所有投诉事件均已完成结案。

2016年格林美客户投诉情况

序号	时间	产品	投诉内容	原因分析	处理措施
1	2016.03	硫酸镍	吨袋 下料有水	装运车辆未做防雨措施，运输途中下雨导致车厢局部积水过多	1.OQC出厂前监督运输车辆做防护，并拍照留底； 2.市场部与物流公司签订货物运输责任协议，规范运输要求
2	2016.04	三元前驱体	BET不稳定	物料烘干时间未优化	通过对物料烘干时间进行试验，选择烘干6小时变更为烘干10小时可以有效降低BET
3	2016.06	钴粉	包装 钢圈断裂	1.供应商铁桶侧面焊点有假焊，强度不够； 2.焊点数量太少（2个）	1.提升焊接质量，杜绝假焊； 2.调整焊接方法，焊点由2点增加到3点，增加强度
4	2016.07	钴粉	同一批货出现两种包装方式	1.出货数量不够，调货：将外销产品转为国内产品，车间未更换包装； 2.质检员疏忽未检出	1.货物调货增加变更通知单进行管理，要求车间按要求更换包装； 2.质检员加强检查
5	2016.10	硫酸镍	产品结块 严重	产品烘干过程温度偏高，产品包装时仍有较高余温，易吸水结块，同时采用大包装（500kg/袋）使结块严重	生产过程降低烘干温度，同时延长冷却时间，待产品完全冷却后再包装

规范产品质量管理，严格审核与认证

截止到目前格林美各分子公司中有9家公司通过了ISO9001认证体系，8家通过了ISO14001认证体系，7家通过了OHSAS18001认证体系，1家通过了ISO27001认证体系。

2016年格林美分子公司通过认证情况统计

成员企业	认证体系			
	ISO9001: 2008	ISO14001: 2004	OHSAS18001: 2007	ISO27001: 2013
荆门市格林美新材料有限公司	✓	✓	✓	✓
荆门德威格林美资源循环利用有限公司	✓	✓	✓	
荆门市绿源固废资源环保处置有限公司	✓	✓	✓	
江苏凯力克钴业股份有限公司	✓	✓	✓	
扬州宁达贵金属有限公司	✓	✓	✓	
河南格林美资源循环利用有限公司	✓	✓	✓	
江西格林美资源循环利用有限公司	✓	✓	✓	
浙江德威硬质合金制造有限公司	✓	✓		
格林美(无锡)能源材料有限公司	✓			

2016年格林美部分质量会议内容

序号	项目	质量会议内容
1	辅料质量情况	每月主要辅料清单, 合格率统计表, 不合格指标分析
2	成品质量情况	每月主要产品清单及合格率、不合格指标, 不合格指标柏拉图、趋势图、质量稳定性分析
3	客诉情况	每月客诉情况清单, 客诉内容及发生原因, 纠正及预防措施
4	内部质量事故	内部质量事故清单, 事故内容及发生原因, 纠正及预防措施
5	质量整改情况	质量整改统计(事件日期, 事件名称, 收文单位, 整改完成度)
6	质量考核成绩	各车间质量考核成绩表
7	质量隐患现场照片	现场质量隐患照片(时间, 地点, 事件简述, 现场不符合项内容)及整改情况
8	订单完成情况	月度订单完成表(客户名称, 产品, 预定交货时间, 实际交货时间, 延迟天数, 交货率, 简述延迟原因)
9	质量工作推进内容	月度工作完成情况
10	质量培训工作	月度质量培训工作主要内容及下月培训计划

2016年格林美电池材料、粉末事业部月度品质会议内容

序号	召开时间	会议主题	会议内容
1	2016.01-09	粉末事业部质量汇报	产品主要杂质情况及异常处理
2	2016.10-12	粉末事业部质量汇报	产品主要杂质情况及异常处理, 质量整改项完成情况, 小组活动及遵守率
3	2016.01-12	电池材料事业部质量汇报	生产业绩、品质绩效、SQM执行率点检、统计性质量管理(SPC_CPK)

良好合作，履行伙伴责任

格林美与债权人

公司充分遵守信贷合作商业规则，与各家银行形成了相互信任、相互支持的良好稳定合作关系，按合同约定使用银行贷款，按期归还支付本息，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。

2016年8月30日，中国证券监督管理委员会《关于核准格林美股份有限公司向合格投资者公开发行公司债券的批复》，核准公司向合格投资者公开发行面值总额不超过8亿元的公司债券。

2016年10月，格林美绿色公司债券成功发行，发行额度为5亿元，是国内首支A股上市公司发行的绿色公司债券，拓宽了企业债券发行主体的范围。

格林美与供应商

公司制定并严格遵循《供应商管理制度》，建立了系统完整的供应商管理体系。

2016年格林美供应商管理体系的主要内容

渠道	内容
对新开发的供应商进行评审	评审主要包括价格、技术品质、交货能力、质量保证及赔偿体系等方面审核，形成审核表，根据最终的审核成绩决定是否开展合作
对供应商进行评级	公司委派审计部会同与供应商管理办公室定期或不定期组织相关部门对供应商进行评级，主要包括品质、价格、交期、服务等方面进行考评，评出优秀、良好、合格、辅导、不合格级别的供应商，并作相应处理
供应商关系维护	遵循完善的供应商管理制度体系，加强与供应商的交流
供应商风险控制	公司对大宗原材料采取多家供应商共同供应的原则；采取先取样检测、签订合同条款约定分期付款，降低资金风险，保障货源稳定
建立供应商信息管理制度	将各供应商的详细信息录入ERP管理系统，实现对供应商信息及其供应原料的信息化管理

格林美与社会团体

公司在30余个行业相关社会公众团体及行业协会中担任重要职位，为行业发展树立标杆，发挥行业影响力。

2016年格林美主要参与社会团体情况

序号	协会名称	承担职务
1	中国循环经济协会	副会长
2	中国物资再生协会	副会长
3	中国再生资源回收利用协会	副会长
4	中国循环经济协会废弃电子电器工作委员会	副会长
5	湖北省资源综合利用协会	会长

4

凝心聚力
绘就员工成长与企业发展的同心圆



合理配置员工结构，切实保障员工权益

员工职类结构



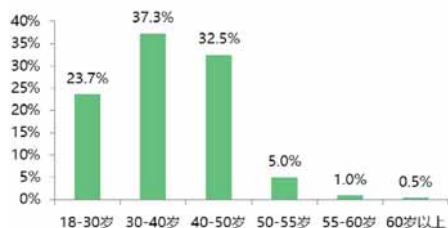
员工学历结构



员工地域分布结构



员工年龄结构



2016年格林美员工结构

类别	人数(人)	占比(%)
男性员工	3319	67.4
女性员工	1607	32.6
合计	4926	100
备注	其中残疾员工6人	0.12
	其中少数民族员工83人	1.68

2016年格林美员工权益关键指标

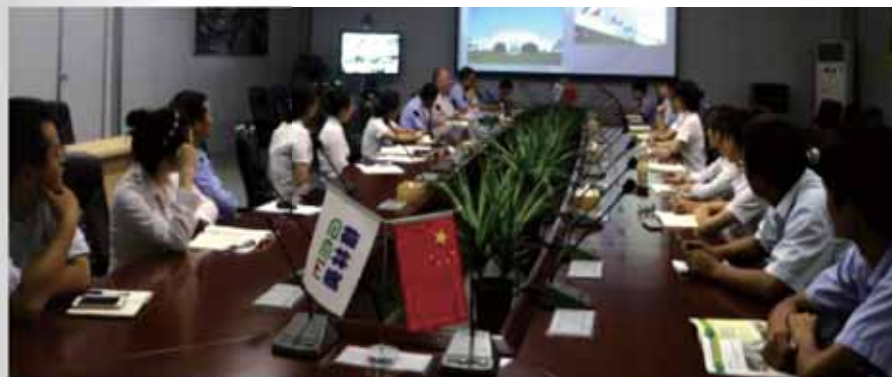
关键指标	2015年	2016年
劳动合同签订率	100.0%	99.8%
社会保险覆盖率	100.0%	96.0%
新员工培训率	98.0%	100.0%
员工体检参与率	100.0%	99.8%

筑巢引凤，聚集四海八荒精英人才

人才引进	引进海外专家6名、引进博士后2名、博士3名
	高级管理人员39名、中层管理人员87名
	引进技术研发人员71名
人才培养	引进新员工：2名博士后、3名博士、35名硕士生以及172名本科生
	培养中高层管理人才125名 重点培养、调岗锻炼优秀青年人才84名

修炼世界级企业气质，培养国际一流人才

针对包括在职研发技术、管理干部以及新入职人员、应届毕业生等培训对象，围绕全面提升研发技术以及管理能力、积极提升工作效率、普及循环文化的培训理念，开展系统化、多层次的职业培训，全面提升员工素质。开展超过7600余人次的培训课程以及23场技能竞赛活动。



前联合国高级官员Craig先生进行业务培训

2016年格林美员工职业培训

培训对象	培训项目	人次
研发技术、生产管理人员	电池材料知识理论培训以及现场技术教导的专项培训	521
经营、财务、审计等管理人员	财务规范、企业治理、信息披露等专项培训	839
技术、管理人员	循环文化、产业视野以及行业法律政策等专项培训	1272
技术、管理人员	安全培训	4850
集团高管以及各分子公司经营管理人员	赴同行业优秀企业进行现场观摩以及学习交流	33
创新驱动、技术战略发展以及投资、进出口业务等管理成员	关于开展国际经济形势、环保趋势、国际性谈判技巧等专项培训	126

丰富员工文体活动，倡导绿色健康生活

组织开展丰富多彩的活动，充实员工业余生活，倡导绿色健康生活方式，增强员工归属感和凝聚力，促进企业员工相互理解和支持。



树立正确人才投资战略，多层次激励员工的价值奉献

- ★ 全面实施人才培养路线图，培养懂文化，忠诚的人才队伍
- ★ 建立公平晋升体制，敢于提拔年轻人，促进人才快速成长、敢于担当、贡献活力
- ★ 为员工提供广阔发展平台，促进青年人才创新与贡献力迸发
- ★ 提升薪酬福利水平，实行限制性股票激励计划，调动工作积极性

公司于2017年2月5日召开第四届董事会第十九次会议，审议通过了《关于对2016年限制性股票激励计划授予对象及授予数量进行调整的议案》及《关于向激励对象授予限制性股票的议案》，董事会同意向符合授予条件的433名激励对象，涵盖9名董事、高级管理人员，54名中层管理人员以及370名核心业务技术人员，授予2,444.60万股限制性股票，认缴股款人民币88,494,570.00元，约占公司股本总额291,086.96万股的0.8398%。



5 履行环境与安全责任
践行绿色发展

强化环境管理，向污染宣战



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

GEI 格林美
绿色循环 智慧无限
GEI RECYCLING & SMART TECHNOLOGY

格林美 环保观 不环保 不生产

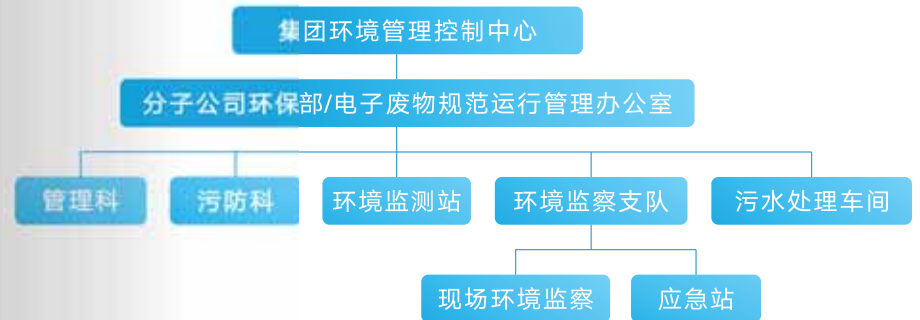
杜绝污染 达标排放 减少排放

【环境观释义】

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. 加大环保投入，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. 杜绝一切容易排放污染物的行为，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

以格林美【荆门】循环产业园环境管理总部常设地，成立了集团环境管理控制中心。共配置64名专职环境管理人员，其中，环境工程专业本科及以上学历54名，占比84.38%，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

健全的环境管理制度

建立健全环境管理制度，制定完善《环保责任制》、《环境保护设施运行管理制度》、《危险废物管理制度》等24项环境管理制度并汇编成册，实现集团环境管理“有制度可依，有制度必依，执行制度必严，违反制度必究”。



目录

第 I 部分 环保责任制	1
一、机构和各级人员环保职责.....	2
二、集团环境管理控制中心组织机构图.....	7
第 II 部分 环境管理制度	8
一、环保设施管理制度.....	9
二、项目管理制度.....	12
三、车间环境管理制度.....	15
四、环境监测管理制度.....	26
五、环境限制管理区环境管理制度.....	41
六、危险废物管理制度.....	46
七、环境应急制度.....	63
八、其他制度.....	67
九、环境档案管理制度.....	75
十、环境保护考核管理制度.....	77
第 III 部分 作业指导书	79
一、渣库管理作业指导书.....	80
二、现场环境监督员作业指导书.....	81
三、环境监测员作业指导书.....	82
第 IV 部分 附图	83
一、附图 1-1 格林美北区平面布置（含污水管网）.....	
二、附图 1-2 南区电子废物存储设备布局图（含污水管网）.....	
三、附图 1-3 绿源公司设备布置（含污水管网）.....	
四、附图 1-4 东区平面布置（含污水管网）.....	
五、附图 2 园区废气排气筒位置图.....	

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，提高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。2016年集团各园区组织应急演练28起，实现集团全员参与应急演练。



应急动员



中转槽冒槽



关闭泄漏源阀门



车间应急处置

强化全员环保培训

2016年各分子公司定期组织环保培训、学习及环保工作会议143次，累计9023人次参与，开展电子废弃物基金管理培训231次，累计5728人次。

2016年举办集团首届环境管理培训，邀请资深环保专家讲授企业环境管理，提升环境管理水平，承办了湖北省固体废物环境管理培训班，湖北省废弃电器电子产品拆解处理审核工作会，加强与同行业交流学习。



集团环保培训统计 (人次)



湖北省固体废物环境管理培训班

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理，降低环境风险，保障环境安全，集团各园区购买了环境污染责任保险，为园区所在地周围居民提供环境污染经济补偿保险，有利于发挥保险机制的社会管理功能，提升环境管理水平。

2016年格林美各公司保险购买情况

园区名称	投保单位	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	荆门市格林美新材料有限公司	20160501-20170430	经营场所外围三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	18.00	800
	荆门市绿源固废处理环保处置有限公司	20160614-20170613	经营场所外围一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	6.30	675
	荆门德威格林美钙资源循环利用有限公司	20160614-20170613	经营场所外围一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	7.20	825
格林美 (武汉) 循环产业园	格林美(武汉)城市矿产循环产业园开发有限公司	20160101-20161231	经营场所外围一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	22.34	1800
合计				53.84	4100

环境治理及污染防治设施投入

完善生产环节的污染治理设施，改善环境质量，各园区不断加大资金和技术投入，2016年集团共完成环保设施建设和提档升级改造项目93个，累计投入17120.2万元，真正做到杜绝环境污染，实现达标排放，减少排放。

2016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	26	8437.75	动力电池原料和材料扩产项目配套废气处理设施建设、纯化车间萃取槽水密封工程、前处理车间脱硫酸系统提档升级改造项目、20t/h燃煤锅炉尾气治理提档升级项目、三元母液氨回收循环利用项目、2500t/d、1000t/d硫酸钠盐装置各1套、600t/d氯化铵盐装置1套、园区现有废气、废水治理设施运行费用等	进一步改善了园区环境；废水、废气在达标排放的基础上，实现年减排氨38.25吨、减排重金属179.4kg，回收硫酸钠盐1.2万吨，回收氯化铵盐3000吨
2	格林美 (武汉) 循环产业园	7	363.00	园区堆场雨水管网及油污沟改造；报废汽车水洗车、小料分选配套环保设施；环保设施运行维护等	加强防渗漏体系建设，降低环境风险；保障环保设施正常稳定运营，保障废气达标排放
3	格林美 (江西) 循环产业园	14	393.58	冰箱线环保设施建设、荧光灯管一期工程环保设施建设；废铝分选线配套环保设施；环保设施日常维护	1、加强厂区环境管理，改善车间作业环境； 2、对荧光灯管产生的废气、固废进行处置，降低环境风险； 3、对报废汽车废铝线进行收尘，减少无组织排放

2016年格林美环境治理及污染防治设施投入情况(续)

序号	园区	项目数量(项)	经费投入(万元)	主要项目	环保效果
4	格林美(河南)循环产业园	14	375.05	更换洗衣机拆解线集尘器;废水处理系统设备;废油再生处理系统设备;环保设施运行费用	升级环保设施,提高污染物治理效率;对生产生活废水进行处理,确保污染物稳定达标排放;维持环保设施正常稳定运行,确保污染物达标排放
5	格林美(无锡)能源材料产业园	3	72.90	环境检测、改善集尘系统、更换水过滤设备滤芯	减少粉尘扩散
6	格林美(嘉兴凯力克)电池材料产业园	7	618.88	危险废物仓库改造;废水处理站维修及改造项目;工业废物处置费用;污水处理费、环保设施运行费	加强危险废物的贮存管理,降低环境风险;改善厂区废水处理站处理效率,确保废水达标排放
7	格林美(扬州宁达)循环产业园	9	534.70	脱硫系统升级改造、含盐废水蒸发设备升级改造、氯化钙造粒装置升级改造、工业废物处置费用、环保设施运行费用、冰箱拆解线升级更新	1、对脱硫塔进行两轮改造,变更脱硫介质,脱硫效率提升5%; 2、实现废水稳定达标排放,COD降至50ppm以下,减排重金属4kg; 3、降低煤耗10%,年处理浓盐水1750m ³ ,生产氯化钙539.25吨; 4、提升电冰箱的自动化程度和安全系数
8	格林美(杰鑫)循环产业园	3	5000.10	库区改造、物化车间、污水站改造等	改善园区环境空气质量
9	格林美(内蒙古新创)循环产业园	7	1260.84	危险废物仓库改造、污染防治设施升级改造、园区绿化工程、雨水、污水管网改造;保温层材料及镀膜玻璃的无害化处置	1、实现不同种类危险废物的分区存放; 2、减少生产过程中粉尘的逸散和有害气体排放; 3、实现雨污分流,无害化处置保温层材料和含铅镀膜玻璃
10	格林美(山西)循环产业园	3	63.40	环保设备投入费、环境影响评价费、环保基础设施建设费	/
	合计	93	17120.20	/	/

中国首创环境管理会计报表 真实反映环境效益

2016年格林美环境管理会计报表

内容	金额(万元)
一、环境资产	45210.0
二、环境费用	
新增环保设备购置费	9198.0
环保设施运行维护费(水、电、酸碱等辅料消耗)	3920.0
环保设备折旧费	2860.0
人工费用	240.0
监测费	130.0
项目环保手续及办证等费用	310.0
排污费	64.0
绿化、环境宣传等费用	120.0
其它	278.2
小计	17120.2
三、环境收益	
新增产能产生的部分收入	16800.0
新增回收利用产品产值	640.0
节能降耗费用	1380.0
小计	18820.0
四、环境利润	1699.8

环保投入不再是负担!!!

强化核查，掀起环境治理风暴

环境隐患核查

2016年集团各园区开展环境自查24次，发现环境隐患45项，整改完成43项，整改完成率95.56%，其中重大环境隐患停产整改2次，整改完成率100%。2016年，集团内部查处环保违规行为150起，罚款112098元。

2016年格林美环保隐患整改

序号	园区	整改事项(项)	停产整顿(次)	典型整改内容摘要
1	格林美(荆门)循环产业园	18	1	环保炉尾气排放气味大，要求车间停产整顿，达标后再排放；车间酸雾大，要求车间限期整改，完善环保设施
2	格林美(武汉)循环产业园	10	0	电子废弃物事业部车间内部有粉尘，要求增加收集处理系统
3	格林美(江西)循环产业园	6	1	雨水管网未接入厂区内雨水管网；未设置废油引流槽/危险废物未规范化管理；废荧光灯管地面未做好防渗处置
4	格林美(泰兴凯力克)电池材料产业园	2	0	车间室外储罐区未做防腐；改建危废仓库
5	格林美(扬州宁达)循环产业园	7	0	将编织袋更换成铁箱；对总排口水质进行回收再处理，达标后再排放；对线路板存放区域重新规划，并由专人负责过磅、登记、记录拆解产物
6	格林美(杰嘉)循环产业园	2	0	在线监测仪异常整改、厂区气味过大，对固化车间和污水处理站新设负压仓库
	合计	45	2	

电子废弃物基金规范核查

集团电子废弃物规范运行中心按照国家环保部第三方核查要求对每个电子废弃物处理园区每季度进行严格核查与纠正督导，形成完善常态化的内核控制体系，确保电子废弃物处理的完全规范化。



集团开展内部自查

集团电子废弃物规范运行中心指导山西基地和内蒙基地针对处理设备、视频监控、规范意识方面开展了全方位的整改，对原有的生产线和设备进行提档升级，组织员工进行基金规范解读并进行考核，取得了良好的效果，促进了基金规范在山西基地和内蒙基地的贯彻落实。



格林美(内蒙古新创)循环产业园处理生产线改造前后对比

江西园区、荆门园区、河南园区于2016年8月、12月先后四次接受由国家环保部及行业协会专家组成的核查小组对废弃电器电子产品拆解处理情况的审核，基金规范管理工作获得了核查小组的肯定。



环保部专家组现场审核2016年度电子废弃物情况

2016年集团七大基地电子废弃物处理总量为10232163台套，扣减量为14665台套，其中各基地自查扣减量为14034台套，占比0.13%，上级环保部门审核扣减量为2118台套，占比0.02%。

2016年格林美电子废弃物扣减情况						
项目	电视机	冰箱	洗衣机	空调	电脑	合计
处理总量(台套)	3617275	575471	1960306	32153	4046958	10232163
自查扣减量(台套)	8731	722	210	782	3589	14034
自查扣减所占比例(%)	0.2414	0.1255	0.0107	2.4321	0.0887	0.1372
审核扣减量(台套)	1587	0	0	17	514	2118
审核扣减所占比例(%)	0.0439	0.0000	0.0000	0.0529	0.0127	0.0207

2016年集团电子废弃物处理数量扣减原因主要为拆解的电子废弃物破损、冰箱/空调制冷剂回收不完全、疑似仿制废液晶等情况。

2016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 电视机外壳破损	<ul style="list-style-type: none"> ■ 针对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，列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破损导致无法进行糖屏分离的，加强处理员工的规范操作培训
2	冰箱/空调制冷剂回收不完全	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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，不得少于20s，以确保制冷剂的完全回收 ■ 对制冷剂回收不完全泄漏的情况，作自查扣减
3	存在疑似仿制废液晶的情况	<ul style="list-style-type: none"> ■ 开展了对供应商的调查考核 ■ 集团制定了仿制废液晶的判别方法，各基地组织培训，严格执行 ■ 加强了回收环节质检的力度，购置了诸如X光机等专用设备用于液晶的回收质检 ■ 加强自查力度，对拆解的疑似仿制废液晶的情况，作自查扣减

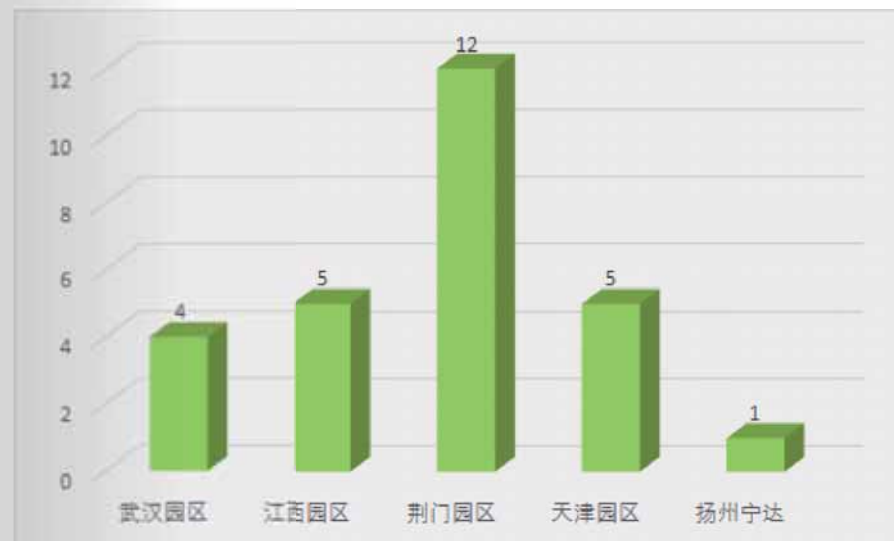


背光灯管专用拆解工位废液晶质检系统

严格执法，杜绝污染，达标排放

“三同时”执行情况

2016年集团新、改、扩建项目共计27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。



集团环保手续执行情况

废气排放情况

2016年集团各园区开展废气排放自行监测47次，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100%。

2016年格林美废气排放情况			
序号	项目	排放量 (t/a)	是否达标
1	SO ₂	70.47	是
2	NO _x	54.02	是
3	氨	14.47	是
4	氯化氢	0.44	是
5	颗粒物	48.65	是
6	汞及其化合物	—	是
7	铅及其化合物	—	是
8	非甲烷总烃	0.285	是
9	二噁英	—	是

废水排放情况

2016年集团各园区开展废水排放自行监测346次，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100%。

2016年格林美废气排放情况

序号	项目	排放量 (t/a)	是否达标
1	CODcr	142.35	是
2	PH	—	是
3	氨氮	15.43	是
4	总磷	0.438	是
5	总氮	0.329	是
6	总锰	0.219	是

工业固废处置情况

2016年，集团产生一般固废7542.97t，处置7501.39t，一般固废综合处置率99.45%；产生危险废物26334.502t，委外处置12416.747t，集团内部自行利用11846.47t，处置率92.13%，所有危险废物无超期贮存和违规处置现象。

2016年格林美工业固废处置情况

序号	废物类别	废物名称	数量 (t)		处置率 (%)
			产生量	处置量	
1	一般固废	保温层材料	3366.17	3332.59	99.00
2		煤渣	2317.94	2317.94	100
3		尾矿渣	420	420	100
4		有色废料	431.56	431.56	100
5		汽车坐垫	111	103	92.79
6		生活垃圾	896.3	896.3	100
	合计	—	7542.97	7501.39	99.45
7	危险废物	废荧光灯管	19.48	10.33	53.03
8		废矿物油	239.05	215.02	89.95
9		废印刷电路板	6786.25	6201.75	91.39
10		CRT彩色电视玻壳	16691.8	15919.29	95.37
11		电子枪含铅玻璃	27.59	25.62	92.86
12		废荧光粉	24.76	11.63	46.97
13		废活性炭	0.808	0.747	92.45
14		废铅酸蓄电池	241.41	203.94	84.48
15		废尾气催化剂	0.044	0	0
16		废水处理污泥	2295.71	1669.49	72.72
17		含镍钴废料	2	0	0
18		废酸	0.5	0.4	80
19		废碱	0.6	0.5	83.33
20		废硅藻土	4.5	4.5	100
	合计	—	26334.502	24263.217	92.13

信息公开，开门办厂，阳光透明做环保

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“环境管理监控系统”，实现重点污染源24小时360度实时监控，完整地掌控了整个园区的环境运行状况，真正地做到开门办厂，完全接受社会监督，完全公开环境信息，控制环境风险，坚决向污染宣战，保障绿色生产。



环境管理监控系统



城南污水处理有限公司在线监测平台

荆门格林美园区环境监测布点图



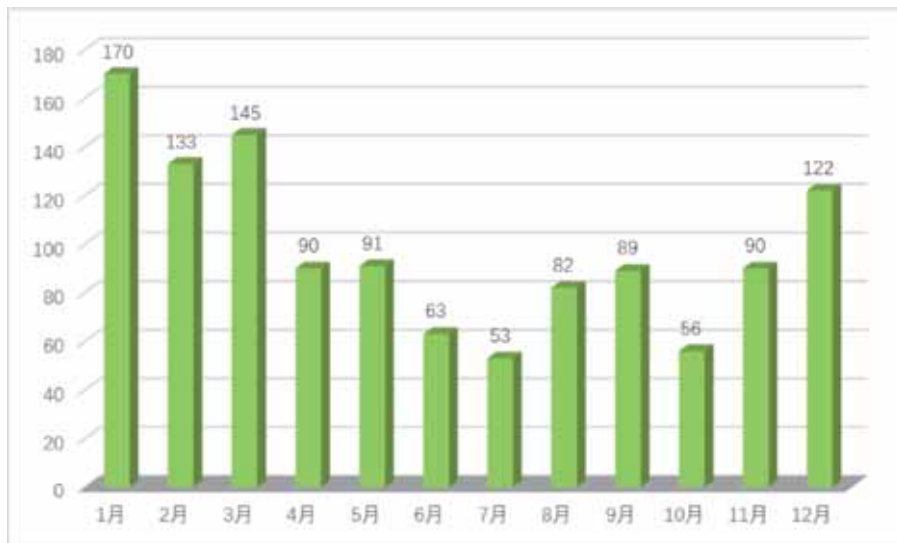
格林美（荆门）园区环境监测布点图

2016年，格林美(荆门)循环产业园投资近300万元，与荆门市环境保护局共建的环境空气质量自动监测系统顺利通过湖北省环境保护厅验收。环境空气质量自动监测站立足格林美，服务周边半径3公里区域，可对环境空气质量进行实时监控。



环境空气质量自动监测系统

2016年，环境空气质量自动监测系统对格林美(荆门)园区环境空气质量实测365天，达标天数250天，达标率68.5%，全年PM10浓度均值为105 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，与荆门市中心城区环境空气质量水平无明显差异。(荆门市中心城区空气质量实测天数365天，达标天数265天，达标率72.4%，全年PM10均值为99 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。)



格林美(荆门)循环产业园PM10浓度(ug/m³)

开门做环保

践行环境信息公开，接受社会监督。集团设立媒体开放日，欢迎公众走进格林美。2016年，格林美荆门园区、江西园区、武汉园区分别邀请当地政府宣传和环保部门、市民代表、环保志愿者、媒体、专家学者等社会大众走进格林美生产一线，现场了解格林美的循环产业，观看格林美在实现废物循环利用的同时是如何对废水、废气、废渣等废物进行环保处置的，接受社会各界的监督。履行上市公司承担的社会责任，阳光透明做环保。



向公众介绍格林美循环产业

与公众座谈交流格林美环保

推进分布式光伏太阳能，使用清洁能源

2015年9月，比亚迪股份有限公司和荆门市格林美新材料有限公司合作成立储能电站(湖北)有限公司，开展储能电站和光伏电站的投建、建设、运营和管理。2016年，储能电站(湖北)有限公司先后在荆门、武汉、江西、仙桃园区安装4个光伏电站，总装机容量达到19MWp，年均节省标煤6685.2t，减少排放二氧化碳17455.8t，二氧化硫160.64t，氮氧化物46.71t，粉尘5050.93t。

2016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 (m²)	经济效益 (万元)
格林美(荆门)循环产业园	3.26	12547	41000	270.00
格林美(仙桃)循环产业园	5.99	23040	60000	496.10
格林美(武汉)循环产业园	3.66	14082	40000	303.13
格林美(江西)循环产业园	5.66	21760	80000	468.77



分布式光伏发电组件

节能减排情况

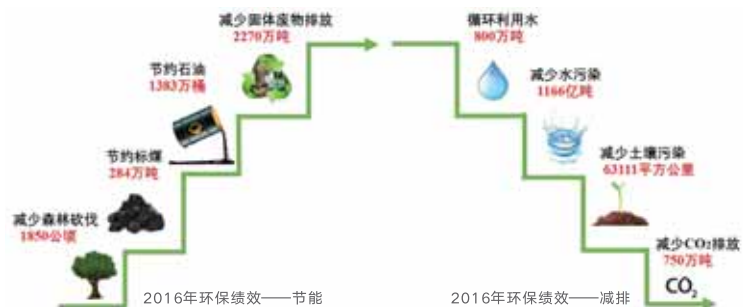
向污染宣战，践行节能减排

格林美每回收1吨充电电池，可节约79吨钴镍矿，每循环再造1吨塑木型材，可减少0.08公顷森林砍伐，每回收1吨报废汽车，可减少约12吨固体废弃物排放，具体节能减排详见下表：

2016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
回收有价值金属 (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
减少固体废弃物排放 (吨)	99	1	133.3	68	78	4.77	11.11	56.03	17.91	282.8	11.98
减少土壤污染 (平方米)	250万	/	16万	3033	8500	4893	1980	9087	3495	4893	3649
减少森林砍伐 (公顷)	/	0.08	/	/	/	/	/	/	/	/	/
减排 CO ₂ (吨)	275.1	0.988	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, GB15618-1995 土壤环境质量标准, GB21251-2007 熔冶炼企业单位产品能源消耗限额, GB21248-2007 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现状与展望-行业研究白皮书(2015), 联合国政府间气候变化专门委员会(IPCC) 2006年碳排放系数表。										

2016年公司处理废弃电池、钴镍钨废料、废弃电器电子产品类、废五金、报废汽车、废塑料等城市矿产”资源共300余万吨，节能减排数据如下所示：



精细化管理，防患于未然，安全生产大于天

GEIYI 格林美
资源再生 循环无限

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

格林美 安全观

生命高于一切， 不安全、不作为。

安全责任准则

企业是安全管理的责任者
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. 天天检查、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。

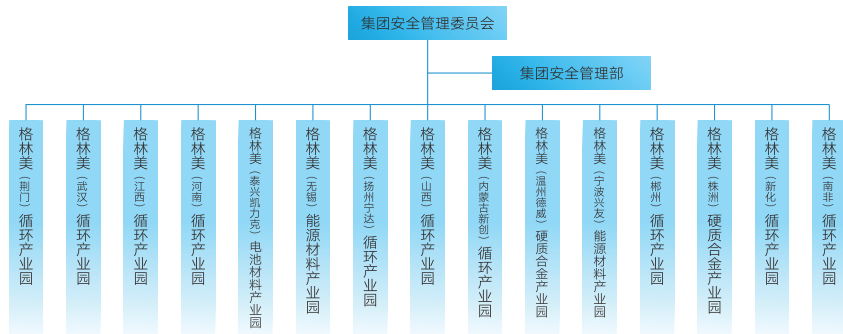


【注解】

“生命高于一切，不安全、不作为”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呵护；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可持续发展的关键，没有安全就没有企业的生存与发展。
3. 建设精品，生产精品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、作业行动中存有不安全因素时，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失误造成了安全事故，将承担安全责任，将失去工作机会。

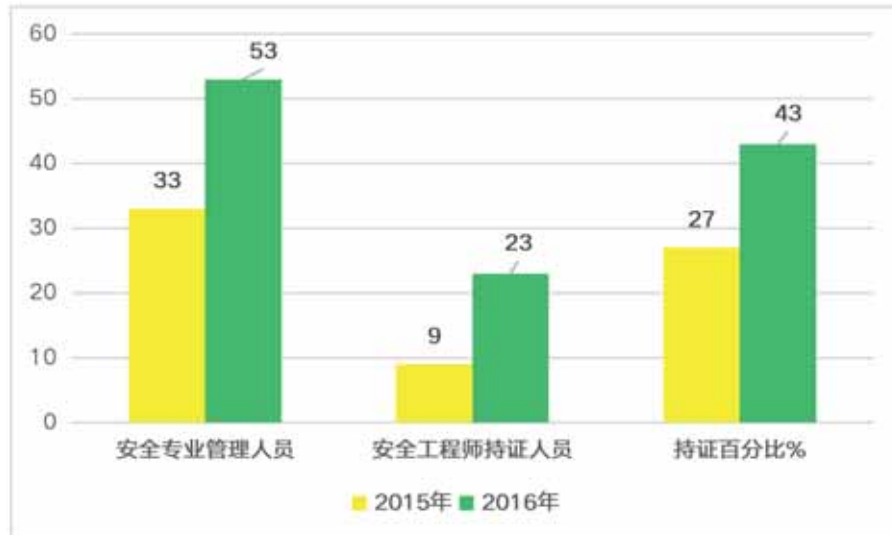
完善安全管理制度，强化安全风险管控



安全管理组织架构

安全管理队伍建设

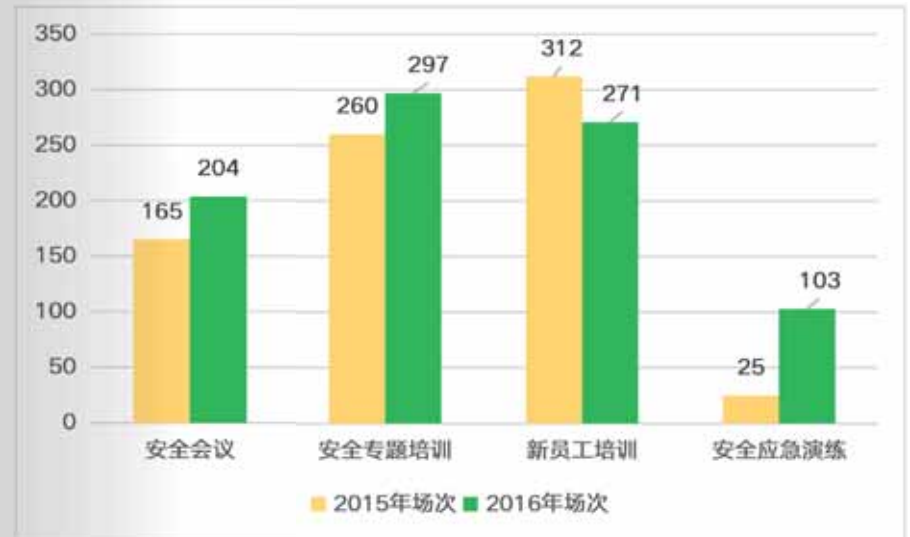
2016年，集团及各分子公司加强了安全管理组织架构及专业团队，强化了安全培训工作，完善了安全管理制度。集团统一监控危险化学品，管控有火灾风险物资，大力推动安全标准化建设认证方案的实施。



集团安全管理人员情况

2016年较2015年相比，安全管理人员增长60%，持证人员增长155%，持证比例上升了16%。

2016年，集团组织安全生产会议、安全生产知识学习培训、专题讲座及应急演练演习等共计875次，全年参加安全活动超过28356人次，较2015年相比人数增加50%。



公司安全教育及培训情况



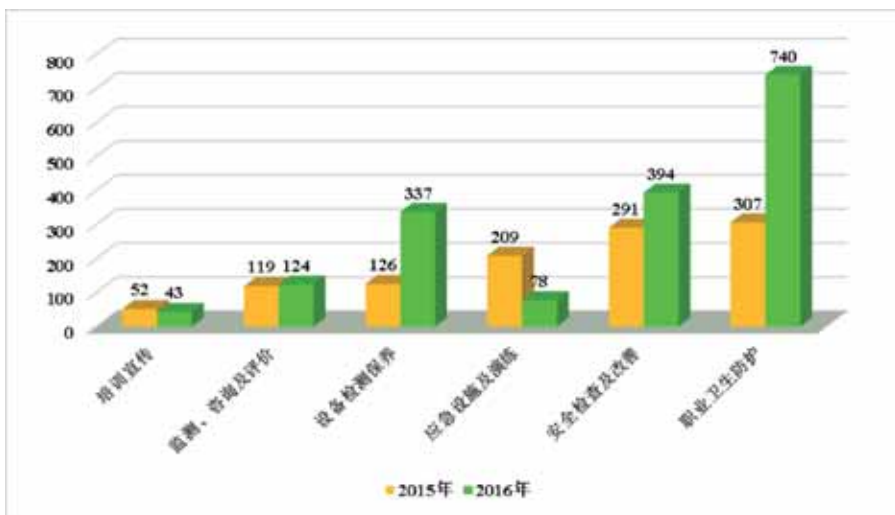
安全生产会议与安全知识学习



危化品泄漏急救演练

安全管理投入

2016年公司在安全管理方面共投入1728万元，比2015年增加56%，主要用于安全检测、咨询及运行评价、应急设施、器材、应急演练工作，安全稽查及隐患排查、安全培训宣传等方面。



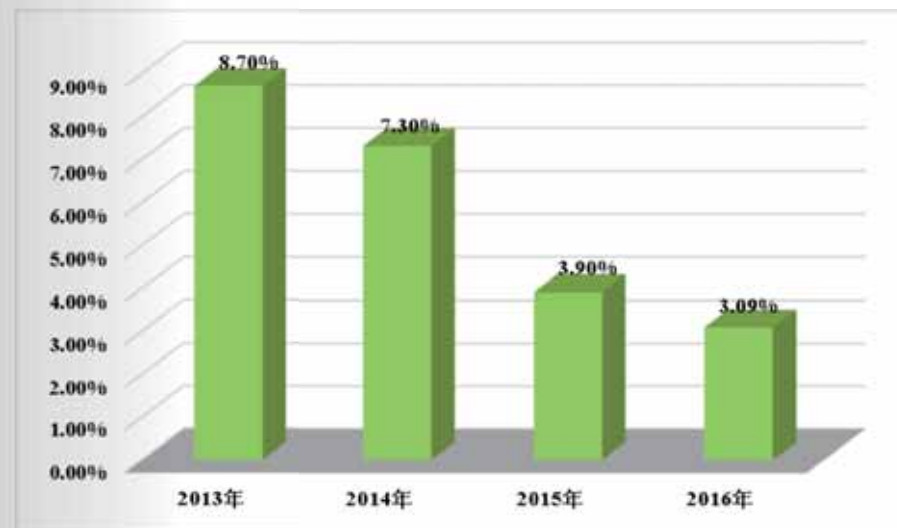
公司安全费用投入情况 (万元)

安全隐患及事故

2016年, 全集团及各分子公司未发生过重大伤亡事故, 无职业病事故及火灾事故发生。全年发生一般性安全事故42起, 百万工时安全事故发生率为3.09%, 2017年集团会加强各种安全隐患的排查强度, 进一步降低事故发生率。

产业园名称	安全隐患排查次数	隐患条数	隐患如期整改率	全年隐患治理完成率
格林美(荆门)循环产业园	36	8967	97%	100%
格林美(武汉)循环产业园	22	965	98%	100%
格林美(江西)循环产业园	30	968	97%	100%
格林美(河南)循环产业园	19	389	98%	100%
格林美(天津)循环产业园	21	136	96%	100%
格林美(无锡)能源材料产业园	22	392	98.5%	100%
格林美(山西)循环产业园	15	62	96%	100%
格林美(泰兴凯力克)电池材料产业园	15	212	96%	100%
格林美(内蒙古新创)循环产业园	12	227	99%	100%
格林美(浙江温州德威)硬质合金产业园	24	17	100%	100%
格林美(扬州宁达)循环产业园	26	92	100%	100%
格林美(杰嘉)循环产业园	12	32	100%	100%
合计	254	12465	98%	100%

成员企业	事故时间	工损时间(天)	伤残等级	处理情况
格林美(荆门)循环产业园(17起)	2016.01-12	223	无等级	处理完毕
	2016.04	180	7级	
	2016.05	35	10级	
格林美(武汉)循环产业园(9起)	2016.01-11	176	无等级	处理完毕
	2016.05	15	10级	处理完毕
格林美(江西)循环产业园(3起)	2016.01-05	105	无等级	处理完毕
格林美(河南)循环产业园(1起)	2016.02	10	无等级	处理完毕
格林美(山西)循环产业园(3起)	2016.05-10	48	无等级	处理完毕
格林美(泰兴凯力克)电池材料产业园(4起)	2016.03	248	10级	处理完毕
	2016.03-11	139	无等级	
格林美(内蒙古新创)循环产业园(5起)	2016.09-12	30	无等级	处理完毕
合计42起		1209	/	/



公司百万工时安全事故发生率



2017年
撸起袖子加油干
向环保化、效益化深度耕耘



跑步实施百亿循环工程，激情打造千亿绿色产业

2017年，格林美将实施观念大更新、灵魂大革命，步调一致，以“狠抓环保、猛降成本、实现安全大生产与效益大增长！”为工作格言，坚守环保是生命线，坚守以“效益管理为中心与财务规范为中心”两个原则，继续树立“拥抱产业、拥抱人才与拥抱资本”三个胸怀，统一思想，敢于担当，继续提气、提神、提能，以舍我其谁的强大动能来挑战2017年，打响“不环保、不生产”的战斗，推动格林美循环产业从速度向环保、效益与质量转型，冲刺百亿销售规模，大踏步迈向效益型环保型优秀上市公司！

2017年，公司将做好以下六方面工作：

1、公司将坚守杜绝污染事故的环境管理底线，坚决完善环境设施，推行全园区、全过程生态治理。

以坚定的意志、铁腕手段和强力措施在全集团再次掀起环境整治风暴，全体管理人员以革命性心态和历史性责任感做到“不环保，不生产”，养成环保与生产一起抓的生产管理观，杜绝环境污染，杜绝环境污染扰民，增强应急事件处理能力，化解各种突发事件风险，力争“一个月有成效，三个月有大的改观，六个月达到预期目标，一年内养成习惯”，打造全球化的领先环境友好工厂。

- ★ 坚决树立严禁偷排与严禁无组织排放、达标排放、不扰民的三个终极管理目标；
- ★ 必须清晰认识，不环保将没有生存空间，不环保就意味着关门。
- ★ 坚决调整心态，以环保来倒逼生产量，不为任何市场所动，不环保就减量，不达标就停产。
- ★ 坚决树立全面减少污染物排放量、水耗量与原辅料消耗量，牢固树立减量就是增量；
- ★ 全面推行环保因子考核，把环境治理纳入等同工艺与质量管理，实施工艺、治理与环境管理一体化。
- ★ 全面提档升级环保设施，加大环保设施投入，采用先进技术与装备，确保环保设施与技术处于领先水平；
- ★ 坚决推行全程检测制度，对水气固等所有环保因素全部实行考核；
- ★ 全面树立不懂得环境管理的管理人员是不合格的管理人员，必须调换；
- ★ 全面实施全员环保治理培训，让清洁生产与环境治理意识深入骨髓，融入生活；
- ★ 坚决推行开门办厂，公开环保信息，全面接受社会监督；

2、坚守“城市矿山+新能源材料”战略，进一步夯实钴镍钨核心业务，快速发展三元前驱体与三元材料，形成全球核心竞争力的产业链；

3、坚决以效益为中心，严控投资，去库存，降成本，杜绝一切不利于效益的支出，全面压缩各项成本支出，坚决遏制亏损业务，坚决抵御下滑，大幅提升公司盈利能力；

4、坚决实施创新驱动战略，抢抓控国家与地方创新驱动机遇，推动成本降低、产品升级与业务转型；

5、坚决树立投资人才的战略与发展循环文化战略，面向全球补齐人才短板，促进人才贡献的活力，培养懂循环文化、忠诚公司的队伍；

6、坚持安全生产大于天，守住不发生重大安全事故的底线。