东方证券承销保荐有限公司
关于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之上市保荐书

深圳证券交易所：

江西格林循环产业股份有限公司（以下简称“格林循环”、“发行人”或“公司”）申请在首次公开发行股票并在创业板上市，依据《中华人民共和国公司法》（以下简称“《公司法》”）、《中华人民共和国证券法》（以下简称“《证券法》”）、《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》（以下简称“《首发注册管理办法》”）和《深圳证券交易所创业板股票发行上市审核规则》（以下简称“《股票上市规则》”）等规定，向深圳证券交易所提交了发行上市申请文件。东方证券承销保荐有限公司（以下简称“东方投行”、“保荐机构”）接受发行人的委托，担任其首次公开发行股票并在创业板上市的保荐机构，并向交易所出具本上市保荐书。

保荐机构及其保荐代表人根据《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》等有关法律、法规和中国证监会及深圳证券交易所的有关规定，诚实守信，勤勉尽责，严格按照依法制定的业务规则和行业自律规范出具本上市保荐书，并保证所出具文件真实、准确、完整。

如无特别说明，本上市保荐书中的简称或名词释义与公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书中的相同。

一、发行人概况

（一）发行人简介

公司名称：江西格林循环产业股份有限公司

英文名称：Jiangxi Green Recycling Co., Ltd.

有限公司成立日期：2010 年 05 月 12 日

股份公司成立日期：2020 年 11 月 28 日

注册地址：江西省丰城市资源循环利用产业基地

注册资本：96,332.0818 万元

邮政编码：331100

互联网网址：www.ger.com.cn

法定代表人：秦玉飞

经营范围：再生资源回收储存（国家有限制性规定的从其规定）与综合循环利用；废线路板处理；废旧金属的收集、贮存、处置及报废电子电器产品、废旧家电、报废机电设备及其零部件、废造纸原料、废轻化工原料、废玻璃回收、分类贮存。废弃资源循环利用技术的研究、开发与综合利用；生态环境材料的研究、开发与生产销售及高新技术咨询与服务；各种物质与废旧资源的供销贸易；进出口贸易；废五金、废电机、废电器、废电线电缆的回收、拆解、综合利用及拆解物的销售；废塑料回收、分拣、加工及塑料产品的销售；铜及电解铜的供销贸易。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

（二）主营业务情况

公司是一家致力于电子废弃物循环利用与废塑料改性再生业务的高新技术企业，主要从事电子废弃物的回收、拆解与综合循环利用以及废塑料的改性再生。通过多年的研发投入与产业实践，在电子废弃物循环利用的深度及广度上不断开发创新技术与延伸产业链，实现电子废弃物的深度绿色循环利用，形成了“电子废弃物回收拆解—废塑料再生—金属再生”的电子废弃物回收利用产业链。

公司控股股东格林美是中国电子废弃物处理产业的先行者、绿色处置的实践者和科技创新的领导者之一。公司作为格林美旗下经营电子废弃物循环利用业务的主体，拥有电子废弃物循环利用业务六大园区、以及电子废弃物循环利用业务

相关的所有资产、人员、核心技术、知识产权，继承并进一步发展格林美在电子废弃物处理行业的技术水平、经营模式、环保理念。在“资源有限，循环无限”的产业理念指引下，格林美自 2007 年以来一直致力于电子废弃物回收模式、技术模式、装备技术、产品模式、信息化管控模式与污染防治模式等电子废弃物全产业链商业模式的创新创业，励精图治、攻坚克难、砥砺奋进，十五年如一日，实际推动与见证了国家电子废弃物产业发展的全过程；2009-2011 年期间，以广东、湖北、江西等省的回收和处置骨干企业参与践行了家电“以旧换新”政策，为推动国家“家电以旧换新”政策落地实施做出了积极贡献。公司从 2010 年 5 月成立以来，积极推进中国“废弃电器电子产品处理基金”绿色制度的实施与发展，承担了国家重点研发计划、863 计划等国家与省级科研计划 **22 项**，取得了一批国家级和省级科技成果，建设了 6 个大型先进的电子废弃物拆解处理基地，废弃电器电子产品的处理总量位居行业前三，成为全球电子废弃物处理领域的先进创新代表，先后被国家部委认定为国家绿色工厂、国家第一批环境设施与城市污水垃圾处理设施向公众开放单位等各种绿色荣誉称号，并被联合国授予“通过环境无害化管理减少电子电器产品的生命周期内持久性有机污染物（POPs）和持久性有毒化学品排放”示范项目和示范企业，先后吸引超过 100 万人次（含 50 个国家数千名国际友人）观摩学习，为中国循环经济水平走向世界，为构建中国循环型社会和绿色低碳产业模式做出了积极贡献，成为中国循环型社会发展和中国绿色发展理念的杰出实践者代表。

2013 年 7 月 22 日，习近平总书记视察了公司武汉电子废弃物处理园区，高度赞扬公司的电子废弃物绿色循环模式，并指出“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。”

报告期内公司主营业务收入构成如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
电子废弃物拆解业务	**41,778.36**	87,604.37	82,110.79	80,234.96
废塑料改性再生	**12,015.37**	24,393.85	27,382.63	18,266.54
废电路板综合利用	**12,145.80**	909.65	-	-
合计	**65,939.93**	**112,907.87**	**109,493.42**	**98,501.50**

根据业务性质的不同，公司的主营业务主要包括电子废弃物拆解及拆解产物的综合利用两大类业务，其中电子废弃物拆解业务又包括废弃电器电子产品拆解及废五金拆解；拆解产物综合利用包括废塑料改性再生及废电路板综合利用。

（三）发行人自身的核心技术及研发水平

1、公司技术先进性

（1）主要产品核心技术

公司的主要产品核心技术包括电子废弃物的绿色拆解技术、废塑料改性再生利用技术、废电路板绿色循环利用技术与稀贵金属的回收利用技术。

序号	核心技术	简要描述	成果来源	技术所处阶段	对应的主要专利及标准
1	电子废弃物高效拆解系统	研究开发废旧电视机、冰箱、洗衣机、电脑等各种电子废弃物精细化拆解、自动化拆解的技术与装备体系	自主开发	成熟应用	**本项技术包括 33 件专利（其中发明专利 2 件，实用新型 31 件），7 项标准。典型发明专利发明专利 2015102059606 一种立体式拆解系统；典型标准有国家标准 GB/T 31371~31377《废弃电子电气产品拆解处理要求》系列标准。**
2	电子废弃物自动化破碎分选技术	研究开发电子废弃物控制性破碎、多级连续在线分选工艺、技术与装备体系	自主开发	成熟应用	**本项技术包括 8 件专利（其中发明专利 2 件，实用新型 6 件），典型发明专利发明专利 2012102208359 控制破碎分离低值物质与贵物质的方法及装置；典型标准有团体标准 T/CACE 024-2020《废弃电冰箱处理技术规范》。**
3	复杂塑料清洗分选及污染治理技术	研究开发电子废弃物中复杂塑料的高效清洗、梯度分选工艺、技术与装备体系	自主开发	成熟应用	本项技术包括 9 件专利（其中发明专利 1 件，实用新型 8 件），典型发明专利 200510101385.1 汽车和电子废弃橡塑再生回用工艺；典型标准有行业标准 SB/T 11149-2015《废塑料回收分选技术规范》。
4	含铜废五金的金属回收技术	研究开发含铜废五金自动化、智能化拆解、破碎、分选以及有价金属绿色回收工艺、技术、装备体系	自主开发	成熟应用	本项技术包括 24 件专利（其中发明专利 8 件，实用新型 16 件），典型发明专利有：2019105741826 报废电机智能切割方法；典型标准有国家标准 GB/T 27686-2011《电子废弃物中金属废料废件》。

序号	核心技术	简要描述	成果来源	技术所处阶段	对应的主要专利及标准
5	废塑料制备改性再生塑料技术	研究废橡塑高值化利用工艺、技术与装备体系，循环再造高质量绿色低碳产品	自主开发	成熟应用	**本项技术包括 32 件专利（其中发明专利 2 件，实用新型 16 件，外观设计 14 件），典型发明专利 201110448757.3 一种轮胎橡胶粉改性的再生塑料及其制备方法；典型标准有国家标准 GB/T 37821-2019《废塑料再生利用技术规范》。**
6	电路板热解及清洁化处置技术	建立梯度温控无氧热解模型及调控机制，创新开发了废旧电路板低温连续热解新技术，自主设计制作了大型工业化装置系统，实现了废旧电路板的连续化清洁处理	自主开发	推广应用	本项技术包括 22 件专利（其中发明专利 8 件，实用新型 14 件），典型发明专利 201110102410.3 一种处理废旧印刷电路板的方法；典型标准有行业标准 YS/T1293-2018《废旧电路板中有色金属回收技术规范铜、锌、铅、锡、金、银、钯的回收》。
7	稀贵金属绿色定向分离技术	采用免焚烧无氰化技术对电子元器件中稀贵金属进行高效分离、富集，提取金银等稀贵金属	自主开发	推广应用	**本项技术包括 9 件专利（均为发明专利），典型发明专利有：2011100597396 一种免焚烧无氰化处理废旧印刷电路板的方法；2011102235173 一种从废旧电路板中回收金、钯、铂、银的方法；典型标准有行业标准 YS/T1293-2018《废旧电路板中有色金属回收技术规范铜、锌、铅、锡、金、银、钯的回收》。**
8	电子元器件稀土稀散金属回收技术	对电子元器件中稀土、稀散金属进行分离、提出，绿色再生稀土、镓锗铟等稀有金属	自主开发	推广应用	本项技术包括 36 件专利（其中发明专利 15 件，实用新型 21 件），典型发明专利有：2011102481089 荧光粉中稀土金属的分离提纯方法；2011102546632 废旧二极管中锗、镓、铟、硒的回收方法；2012101452149 一种从含氮化镓废弃物中回收镓的方法；典型标准有稀土行业标准 XB/T 802.1-2015《废旧稀土回收处理 第 1 部分：废旧显示器中稀土的回收技术要求》。

（2）核心技术先进性及具体表征

电子废弃物的绿色循环技术是公司的核心技术，主要包括电子废弃物快速分类、立体化拆解、快速分离提纯金属与塑料、电路板清洁处理、贵金属提取、污染治理等全产业链的专利技术与工装设备体系，包括废旧电视机、冰箱、洗衣机、电脑等各种家电分类拆解、自动化拆解的技术与装备体系，废塑料分选与高值化改性技术体系，废电路板无氰化绿色处置技术与装备体系，废旧电路板低温连续热解新技术，以及高效节能技术装备体系、绿色环保污染控制技术装备体系。项目形成了完整的自主知识产权，制定了国家及行业标准 **59 项**（其中，发行人制修订 22 项，发行人与控股股东除发行人以外的其他电子废弃物业务实施主体共同制修订 2 项，控股股东除发行人以外的其他电子废弃物业务实施主体制修订 32 项），已获授权专利 **198 件**，其中发明专利 **55 件**，实用新型 **130 件**、外观设计 13 件；项目成果获 2018 年国家科技进步二等奖、2019 年国家教育部技术发明奖一等奖、2016 年度中国有色金属工业科学技术一等奖、2017 年度湖北省科技进步一等奖和中国循环经济科技进步一等奖等多项荣誉。项目整体技术达到国际先进水平，其中废旧电路板低温全自动热解等技术达到国际领先水平，是我国电子废弃物循环利用领域的关键技术。

发行人整体核心技术先进性体现在如下方面：

①立体化快速拆解分类技术

公司率先在行业内建设了三层式立体式拆解线，原材料、操作工与拆解物位于上中下三层或者多层，各自运行不悖，减少了物流交叉，减少了人力的搬运和等待，物流周转快，拆解效率高。

②电子废弃物控制性破碎与智能识别梯度分选技术

公司设计开发了控制性多级破碎及“磁选—涡电流—静电—风选”四级梯度分选回收工艺，实现了电子废弃物金属与非金属、磁性与非磁性组元的精细分离，铜、铁、铝的回收率达到 99%，非金属回收率达 99%。公司构建了混合塑料光谱分析与识别数据库，具有废塑料近红外光谱智能识别分选系统，实现了家电塑料中 PP、PS、ABS 的高纯度分离，纯净度达到 98%。公司开发了全流程负压操作系统，实现了生产过程的清洁处理。

③废塑料高值化改性再生利用技术

公司致力于废塑料绿色化回收、精细化分选与高值化利用技术研究，开发高效环保的清洗、分选、改性、造粒、制品加工成型装备技术，生产高性能改性再生塑料颗粒，实现“电子产品—废塑料—改性再生塑料颗粒—再生塑料制品”的高值化绿色供应链技术体系，实现集采购、物流、仓储、生产、销售全流程信息化、网络化、智能化管控，成为国内一流的废塑料循环利用智能制造系统整体解决方案供应商。

公司开发了以深度清洗分选和改性配方为主体的废塑料高值化技术体系，改性再生塑料的性能达到了原生料级别，解决了电子废物塑料简单回收的行业瓶颈。

电子废物中的塑料种类复杂，沾染了标签、油墨、泡棉等杂质，同时混杂了金属碎屑等物质，导致对其进行高值化利用一直是行业的瓶颈。公司通过开发深度清洗和各种分选技术解决了杂质较多和品种繁复的问题，提高了废塑料的纯净度，保证了塑料高值化的原料来源。

不同产品不同厂商的塑料性质并不完全相同，因此塑料高值化的难题是产品质量稳定性。公司通过多年的积累，建立了完整的废塑料性能数据库。公司针对不同客户的需求，利用不同废塑料原料进行精准的改性配方，降低了产品成本和质量均衡性，实现了产品的高值化利用。

公司的改性再生塑料已经进入了世界 500 强公司英力士的供应链，与会通股份等新材料改性工厂建立了良好的合作关系，进入了汽车家电企业的供应链。电子废物行业的主流公司如中再资环、启迪环境等都是公司的废塑料供应商，成功的解决了行业塑料只能简单回收的瓶颈问题。下表是行业内主要电子废物拆解公司给公司供应的废塑料原料量。

供应商	2018 年 采购量（吨）	2019 年 采购量（吨）	2020 年 采购量（吨）	2021 年 1-6 月 采购量（吨）
中再资环	3,216.07	4,888.62	4,471.31	2,176.10
启迪环境	2,872.95	2,424.59	126.17	-
东江环保	335.92	1,250.98	369.80	-
北控城市资源	421.05	1,021	380.33	142.23
赣州巨龙	24.66	777.81	982.67	121.53
福建宏源	960.86	1,634.56	1,139.01	555.41
长虹格润	268.69	575.69	538.53	90.91

大冶有色	-	878.80	357.20	197.94
汨罗万容	-	492.56	796.74	393.91
贵阳物资	-	-	630.29	280.69

④废电路板绿色综合利用技术

公司针对废旧电路板中金属与有机组元深度混杂、常规处理金属回收效率低、有机污染物难以消除等难题，创建了梯度温控无氧热解模型及调控机制，开发了多级控制性破碎与金属梯度分离提纯技术、废旧电路板低温连续热解新技术，自主设计制作了大型工业化装置系统，实现了废旧电路板的连续化清洁处理及金属有效富集，无氰化提取金银等贵金属的资源化技术。

公司首创了电路板低温热解的核心技术，成功的解决了国内电路板大规模工业化处理面临的二恶英排放控制难题。

电路板的铜、金、银等高价值金属含量较高，一直以来不规范处理商通过简单的焚烧和酸浸来获取资源，但是造成了严重的污染。国内外的电路板处理技术路线有三类，分别是物理破碎分选工艺，湿法提取金属工艺，高温分离+湿法提取连用工艺。前两条工艺路线处理规模偏小，无法大规模工业化处理电路板。据中国物资再生协会《废弃电器电子产品中废电路板元器件再利用与标准制定研究报告》，2019 年中国电路板处理能在 1 万吨以下的企业占到 71.9%。

公司针对废旧电路板中金属与有机组元深度混杂、常规处理金属回收效率低、有机污染物难以消除等难题，创建了梯度温控无氧热解模型及调控机制，开发了多级控制性破碎与金属梯度分离提纯技术、废旧电路板低温连续热解新技术，自主设计制作了大型工业化装置系统，实现了废旧电路板的连续化清洁处理及金属有效富集、无氰化提取金银等贵金属的资源化技术。

废旧电路板低温无氧热解技术：开发了精确无氧梯度温控（400-600-350℃）热解技术，实现废旧电路板有机组元深度碳化，有价金属铜、金、银和钯等有效富集，回收率达 99.6%。开发了热解烟气高效净化技术，通过控氧燃烧（1100℃）及活性炭雾化吸附，实现物料中有机溴/氯向 HBr/HCl 转变及尾气超低标准排放，有效消除了废旧电路板中持久性有机污染物。

低温连续热解装置与系统：自主设计开发了低温连续无氧热解成套装置：包

括多层立式旋转热解炉（MEP-Furnace）、多组独立切向燃烧器、多级耙齿匀速旋转器与可视化智能控制系统，实现物料自上而下螺旋运动，确保热解过程上部均匀预热、中部同步热解和下部逐渐冷却，最终实现电路板中有机组元深度碳化和金属组元稳定富集，把电路板中的有机物(酚醛树脂为主)进行热解转变为碳。

国际上处理电路板的主流工艺路线是高温分离+湿法提取连用。但是由于电路板含有酚醛树脂、溴化阻燃剂等有机物，在高温阶段会产生大量二恶英。解决此技术问题，国外是废杂铜协同冶炼阶段增加电路板原料来实现。公司通过开发低温热解技术将有机物碳化为无机物，解决了二恶英排放的难题，建成年处理两万吨电路板的产线，是中国规模较大的电路板处理工厂。

工艺路线	工艺特点	典型企业
脱焊+破碎+分选	产线规模小，管理难度简单，废气废水排放少，但是无法回收贵金属，无法处理元器件	
湿法浸出提取	能够回收贵金属，但是强酸强碱产生的废水处理难度极高	新加坡伟翔
高温分离+湿法提纯	能完整的回收各类金属，产能较大，但是需要跟废杂铜协同处理，需要妥善处理好废气	比利时优美科，日本同和
低温热解+高温分离+湿法提纯	通过低温热解将有机物转换为无机碳，并实现热能回收，能耗较低。能完整的回收各类金属。工艺流程较长，技术难度较高	格林循环

⑤电子废弃物处理全产业链的产业化技术、诀窍与装备体系

公司通过开发废塑料和废线路板循环利用推动了电子废物的精细化和自动化拆解，构建了电子废弃物的整体资源化核心技术体系，打通了电子废弃物处理的全产业链并实现产业化，是国际上对电子废弃物实施完整处置与资源化的少数企业。

电子废弃物拆解一直以来以精细化和自动化程度比较低，主要原因是产物无法高值化，传统的拆解企业只能通过简单的售卖拆解产物获得产物收入，没有动力去推动拆解技术进行创新。公司打通了废塑料和废电路板循环利用技术，需要更多的原料，公司通过开发控制性破碎、立体式拆解、智能拆解等自动化精细化技术提高了拆解的产量和质量。

在拆解物中，废塑料和废电路板的物质量和价值量最高，物质量占比达到40%，公司通过拆解、电路板、废塑料的联动发展，解决了电子废物的难题。此外公司还储备了电子废物中稀土稀散金属的回收技术，构建了行业内少有的电子

废物整体资源化技术体系。

对比企业	拆解情况	废电路板利用情况	废塑料利用情况	产业链
中再资环	11 家拆解工厂	无	无	产业链前端拆解
大地海洋	1 家拆解工厂	无	无	产业链前端
华新绿源	3 家拆解工厂	物理破碎分选	清洗分选	部分深度循环
超越环保	1 家拆解工厂	物理破碎分选	无	产业链前端
发行人	6 家拆解工厂	深度循环，提取多种金属	深度清洗，改性再生	完整产业链、深度循环与完整资源化

综上所述，公司建立了完整的电子废物资源化技术，尤其是在产物深度资源化方面建立了较强的技术壁垒，促进了公司在电子废物处理细分领域建立起的“专精特新”优势，形成了公司的核心竞争力。

2、公司研发实力

公司创新研发实力在行业突出。公司拥有国家电子废弃物循环利用工程技术研究中心、江西省工程技术研究中心、江西省博士后创新实践基地等国家和省市创新平台。截至 **2021 年 6 月 30 日**，发行人研发人员人数达 **133 名**，其中博士、硕士研究生 24 人。公司先后参与国家重点研发计划、国家 863 计划、湖北省与江西省重大科技专项等 **22 项**科技计划，取得了一批行业先进的科技成果，获得授权专利**198 件**，主持与参与**59 项**电子废弃物领域国家和行业核心标准的制定，建立了中国电子废弃物领域系统的知识产权体系，为中国电子废弃物行业的发展起到科技引领作用。

（1）公司承担的重要科研及产业化项目与获得的奖项

①国家或省级项目

公司参与的国家重点研发计划、国家 863 计划与各种省级科研及产业化项目共 **22 项**，具体如下：

序号	计划名称	课题名称/项目名称	主管单位	时间
1	国家 863 计划	稀土荧光灯快速识别及发光材料回收技术和装备	中华人民共和国科学技术部	2012-03
2	国家 863 计划	废旧稀土及稀贵金属产品回收再利用技术标准体系	中华人民共和国科学技术部	2011-11
3	国家 863 计划	废旧稀土永磁电机拆解及回收利用技术和装备	中华人民共和国科学技术部	2012-03

序号	计划名称	课题名称/项目名称	主管单位	时间
4	国家 863 计划	面向家电等行业的电子线路板绿色处理与再利用关键技术研究及产业示范	中华人民共和国科学技术部	2013-01
5	国家国际科技合作专项项目	典型电子废弃物循环利用及先进材料制备应用	中华人民共和国科学技术部	2013-12
6	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持久性有机污染物和持久性有毒化学品的排放项目	中华人民共和国生态环境部	2014
7	**全球环境基金**	**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**	**中华人民共和国生态环境部**	**2021-07**
8	资源节约和环境保护项目	废荧光灯管和荧光粉综合利用项目	中华人民共和国发展和改革委员会	2017-12
9	2018 年国家重点研发计划-固废资源化专项	稀贵金属循环富集与定向分离技术	中华人民共和国科学技术部	2019-12
10	2018 年国家重点研发计划-场地土壤污染成因与治理技术专项	规范化电子废弃物拆解场地土地污染风险管控协同技术集成与工程示范	中华人民共和国科学技术部	2018-12
11	2018 年国家重点研发计划-固废资源化专项	基于多元数据的典型城市再生资源智能识别分级和价值评估技术	中华人民共和国国家科学技术部	2018-12
12	2020 年绿色制造系统解决方案供应商	产品绿色设计与制造一体化集成应用-再生塑料	中华人民共和国工业和信息化部	2020-05
13	2010 年湖北省重大科技专项	电子废弃物循环利用及低碳资源化	湖北省科学技术厅	2010-11
14	江西省科技计划项目	电子废弃物绿色利用技术及自动化装备研发	江西省科学技术厅	2012-01
15	江西省发明专利产业化项目	汽车和电子废弃橡塑再生回用工艺产业化	江西省科学技术厅	2016-06
16	江西省技术示范类项目	废弃含汞节能灯无害化处理	江西省科学技术厅	2016-07
17	江西省重点研发计划项目	电子废物塑料的高效清洁分选技术研究	江西省科学技术厅	2017-07
18	2013 年武汉市科技计划项目	电子废弃物低碳资源化关键技术及产业化	武汉市科学技术局	2013-09
19	江西省重点新产品计划	电子废弃物塑料改性制造高性能托盘	江西省科学技术厅	2013-09
20	江西省产业项目	江西省绿色回收工程建设项目	江西省商务厅	2014-08
21	内蒙古自治区重点产业发展专项（纳入规模以上工业企业统计专项）	电子废弃物集中处理中心建设工程项目	鄂尔多斯市工业和信息化局	2019-05
22	**河南省废旧家电回收体系建设试点**	**河南省废旧家电回收体系建设试点**	**河南省发改委**	**2021-07**

注：上述表格内容含发行人及重组前各业务主体承担的项目情况

②国家或省部级奖项

公司共获得国家或省部级奖项 11 项，具体如下：

序号	奖项	项目名称	认定单位	时间
1	国家科学技术进步奖二等奖	电子废弃物绿色循环关键技术及产业化	中华人民共和国国务院	2018-12
2	国家教育部技术发明奖一等奖	稀土永磁二次资源绿色再生新技术及产业化	中华人民共和国教育部	2019-12
3	湖北省科学技术进步奖一等奖	电子废弃物绿色循环关键技术及产业化	湖北省人民政府	2017-12
4	江西省科学技术进步奖二等奖	废旧荧光器件回收拆解与稀土再生关键技术及产业化应用	江西省人民政府	2020-07
5	中国专利优秀奖	汽车和电子废弃橡塑再生回用工艺	中华人民共和国知识产权局	2013-10
6	中国专利优秀奖	一种处理废旧印刷电路板的方法	中华人民共和国知识产权局	2014
7	中国循环经济协会科学技术奖一等奖	废弃电器电子产品绿色循环关键技术及产业化	中国循环经济协会	2018-02
8	中国有色金属工业科学技术奖一等奖	典型电子废弃物高效回收及清洁循环利用关键技术及产业化	中国有色金属工业协会	2016-12
9	中国循环经济协会科学技术奖一等奖	废旧稀土发光产品回收利用技术与产业化应用	中国循环经济协会	2019-01
10	中国产学研合作创新成果奖一等奖	稀土永磁全生命周期二次资源的绿色高效利用技术	中国产学研合作促进会	2021-01
11	中国管理科学学会管理科学奖（实践类）	电子废弃物高效回收处理的环境管理体系构建	中国管理科学学会	2016-12

注：上述表格内容含发行人及重组前各业务主体获得的奖项情况

③平台及资质

序号	资质名称	公司名称	认定单位	时间
1	国家电子废弃物循环利用工程技术研究中心	格林美（荆门）	中华人民共和国科学技术部	2014
2	国家资源再生利用重大示范工程	格林美（荆门）	中华人民共和国和信息化部	2015-12
3	“通过环境无害化管理减少电子电器产品的生命周期内持久性有机污染物（POPs）和持久性有毒化学品排放”示范企业	格林美（荆门）	联合国开发计划署	2014
4	国家绿色工厂	发行人	中华人民共和国工业和信息化部	2018-02
5	废塑料综合利用行业规范企业	发行人	中华人民共和国工业和信息化部	2019-02

序号	资质名称	公司名称	认定单位	时间
6	环保设施和城市污水垃圾处理设施向公众开放单位	发行人	中华人民共和国生态环境部、中华人民共和国住房和城乡建设部	2019-12
7	环保设施和城市污水垃圾处理设施向公众开放单位	内蒙子公司	中华人民共和国生态环境部、中华人民共和国住房和城乡建设部	2019-03
8	环保设施和城市污水垃圾处理设施向公众开放单位	山西子公司	中华人民共和国生态环境部、中华人民共和国住房和城乡建设部	2019-03
9	高新技术企业	发行人	江西省科学技术厅、江西省财政局、国家税务总局江西省税务局	2018-08
10	高新技术企业	内蒙子公司	内蒙古自治区科学技术厅、内蒙古自治区财政局、国家税务总局内蒙古自治区税务局	2020-09
11	高新技术企业	山西子公司	山西省科学技术厅、山西省财政局、国家税务总局山西省税务局	2020-12
12	江西省工程技术研究中心	发行人	江西省科学技术厅	2016-12
13	江西省省级企业技术中心	发行人	江西省工信委、江西省财政厅、江西省国税局、江西省地税局	2015-02
14	江西省工程研究中心	发行人	江西省发展和改革委员会	2015-12
15	江西省节能减排科技创新示范企业	发行人	江西省科学技术厅、江西省发展和改革委员会、江西省工业和信息化委员会、江西省环境保护厅	2011-12
16	江西省两化深度融合示范企业	发行人	江西省工业和信息化厅	2016-09
17	江西省智能制造试点示范企业	发行人	江西省工业和信息化厅	2016-12
18	江西省循环经济试点单位	发行人	江西省发展和改革委员会	2012-04
19	江西省名牌产品	发行人	江西省市场监督管理局	2018-12
20	江西省博士后创新实践基地	发行人	中共江西省委组织部、江西省人力资	2016-12

序号	资质名称	公司名称	认定单位	时间
			源社会保障厅	
21	江西省环境保护教育基地	发行人	江西省环境保护厅	2014-10
22	江西省生态文明示范基地	发行人	江西省生态文明建设领导小组	2016-10
23	开放型绿色生态教育基地	发行人	江西省环境保护厅	2017-12
24	2014 年江西省服务业龙头企业	发行人	江西服务业发展领导小组	2014-11
25	安全文化建设示范企业	发行人	江西省安全生产委员会办公室	2017-06
26	2018 年江西省民营企业制造业 100 强	发行人	江西省工商业联合会	2018-11
27	内蒙古自治区第一批生态文明教育基地	内蒙子公司	内蒙古自治区生态环境厅	2021-06
28	**江西省绿色技术创新培育企业**	**发行人**	**江西省科学技术厅、江西省发展和改革委员会、江西省工业和信息化厅、江西省生态环境厅**	**2021-09**

注：上述表格内容含发行人及重组前各业务主体获得的平台及资质情况

（2）主持及参与制定的国家、行业标准

公司主持及参与制定的国家、行业标准如下：

序号	标准名称	标准领域分类	标准编号或立项编号	实施日期
电子废弃物相关标准				
1	废弃电器电子产品回收处理污染控制导则	导则、通则	GB/T 32357-2015	2016/7/1
2	废弃电器电子产品处理企业资源化水平评价导则	评价规范	GB/T 32885-2016	2017/3/1
3	废弃电器电子产品分类	分类	SB/T 11176-2016	2017/5/1
4	电子废弃物的运输安全规范	安全规范	YS/T 765-2011	2012/7/1
5	电子废弃物的贮存安全规范	安全规范	YS/T 766-2011	2012/7/1
6	电器电子产品尽责循环管理体系要求	管理体系	T/CRRA 1301-2018	2019/8/19
7	电器电子产品生产者责任延伸 信息公开评价规范	评价规范	T/CAS 464-2021	2021/1/4
8	绿色设计产品评价技术规范 家用电冰箱	评价规范	QB/T 5500-2020	2021/4/1
9	绿色设计产品分级评价规范 家用电冰箱	评价规范	T/CAS 316-2018	2018/9/28
10	家用电器绿色供应链管理 第 1 部分：通则	管理体系	QB/T 5501.1-2020	2021/4/1

序号	标准名称	标准领域分类	标准编号或立项编号	实施日期
11	家用电器绿色供应链管理 第2部分：采购	管理体系	QB/T 5501.2-2020	2021/4/1
12	家用电器绿色供应链管理 第3部分：物流与仓储	管理体系	QB/T 5501.3-2020	2021/4/1
13	家用电器绿色供应链管理 第4部分：销售与售后服务	管理体系	QB/T 5501.4-2020	2021/4/1
14	家用电器绿色供应链管理 第5部分：回收与综合利用	管理体系	QB/T 5501.5-2020	2021/4/1
15	电器电子产品绿色供应链管理 第1部分：通则	管理体系	T/CAS 311.1-2018	2018/9/28
16	电器电子产品绿色供应链管理 第2部分：采购	管理体系	T/CAS 311.2-2018	2018/9/28
17	电器电子产品绿色供应链管理 第3部分：物流与仓储	管理体系	T/CAS 311.3-2018	2018/9/28
18	电器电子产品绿色供应链管理 第4部分：销售与售后服务	管理体系	T/CAS 311.4-2018	2018/9/28
19	电器电子产品绿色供应链管理 第5部分：回收和综合利用	管理体系	T/CAS 311.5-2018	2018/9/28
20	再生资源回收站点交易行为规范	规范	SB/T 11111-2014	2015/3/1
21	废弃电子电气产品拆解处理要求 台式微型计算机	拆解处理要求	GB/T 31371-2015	2015/10/1
22	废弃电子电气产品拆解处理要求 便携式微型计算机	拆解处理要求	GB/T 31372-2015	2015/10/1
23	废弃电子电气产品拆解处理要求 打印机	拆解处理要求	GB/T 31373-2015	2015/10/1
24	废弃电子电气产品拆解处理要求 复印机	拆解处理要求	GB/T 31374-2015	2015/10/1
25	废弃电子电气产品拆解处理要求 等离子电视机及显示设备	拆解处理要求	GB/T 31375-2015	2015/10/1
26	废弃电子电气产品拆解处理要求 液晶电视机及显示设备	拆解处理要求	GB/T 31376-2015	2015/10/1
27	废弃电子电气产品拆解处理要求 阴极射线管电视机及显示设备	拆解处理要求	GB/T 31377-2015	2015/10/1
28	废弃电器电子产品处理要求 第1部分：小型IT设备和通信产品	处理要求	GB/T 38099.1-2019	2020/5/1
29	废弃电器电子产品处理要求 第2部分：含制冷剂的电器	处理要求	GB/T 38099.2-2019	2020/5/1
30	废弃电冰箱处理技术规范	处理技术规范	T/CACE 024-2020	2020/12/25
31	废弃电器电子产品制冷剂回收技术规范	回收技术规范	T/CACE 023-2020	2020/12/25
32	废电视机资源综合利用评价技术规范	评价规范	GB/T 32884-2016	2017/3/1
33	电子废弃物中金属废料废件	金属废料分类	GB/T 27686-2011	2012/10/1

序号	标准名称	标准领域分类	标准编号或立项编号	实施日期
		和技术条件		
34	**碳减排量标识**	**碳减排量标识**	**T/CACE 036-2021**	**2021/9/28**
35	**基于项目的温室气体减排量评估技术规范 循环经济领域资源化过程**	**规范**	**T/CACE 034-2021**	**2021/9/28**
36	**基于项目的温室气体减排量评估技术规范 循环经济领域资源化过程 废电器电子产品回收处理**	**规范**	**T/CACE 035-2021**	**2021/9/28**
电路板及稀贵、稀土、稀散相关标准				
1	废旧电路板中有色金属回收技术规范 铜、锌、铅、锡、金、银、钯的回收	回收技术规范	YS/T1293-2018	2019/7/1
2	铂族金属废料分类和技术条件	金属废料分类和技术条件	GB/T 23608-2009	2010/2/1
3	金废料分类和技术条件	金属废料分类和技术条件	GB/T 26020-2010	2011/10/1
4	银废料分类和技术条件	金属废料分类和技术条件	GB/T 26308-2010	2011/11/1
5	铟废料	金属废料分类和技术条件	GB/T 26727-2011	2012/2/1
6	镓废料	金属废料分类和技术条件	YS/T 948-2014	2014/11/1
7	铜及铜合金牌号和代号表示方法	产品	GB/T 29091-2012	2013/10/1
8	金锭	产品	GB/T 4134-2015	2016/4/1
9	银锭	产品	GB/T 4135-2016	2017/5/1
10	海绵钯	产品	GB/T 1420-2015	2016/4/1
11	氧化钇	产品	GB/T 3503-2015	2016/4/1
12	氧化铕	产品	GB/T 3504-2015	2016/4/1
13	废旧稀土回收处理 第 1 部分：废旧显示器中稀土的回收技术要求	回收技术规范	XB/T 802.1-2015	2016/3/1
14	废旧稀土回收处理 第 2 部分：废旧荧光灯中稀土的回收技术要求	回收技术规范	XB/T 802.2-2015	2016/3/1
15	废弃稀土荧光粉化学分析方法 第 1 部分：稀土氧化物总量的测定重量法	分析方法	XB/T 620.1-2015	2016/3/1
16	废弃稀土荧光粉化学分析方法 第 2 部分：铅、镉、汞量的测定 电感耦合等离子体原子发射光谱法	分析方法	XB/T 620.2-2015	2016/3/1
17	废弃稀土荧光粉化学分析方	分析方法	XB/T 620.3-2015	2016/3/1

序号	标准名称	标准领域分类	标准编号或立项编号	实施日期
	法 第 3 部分：氧化钇、氧化镧、氧化铈、氧化铕、氧化钆、氧化铽、氧化镝量的测定　电感耦合等离子体原子发射光谱法			
再生塑料相关标准				
1	塑料制品易回收易再生设计评价 通则	评价通则	T/CRRA 0302-2020	2021/2/1
2	绿色再生塑料颗粒评价	评价	T/CRRA 0303-2020	2021/2/1
3	废塑料回收分选技术规范	技术规范	SB/T 11149-2015	2016/9/1
4	废塑料再生利用技术规范	技术规范	GB/T 37821-2019	2019/12/1
5	塑料 再生塑料 第 1 部分：通则	导则、通则	GB/T 40006.1-2021	2021/12/1
6	塑料 再生塑料 第 3 部分：聚丙烯(PP)材料	产品	GB/T 40006.3-2021	2021/12/1

注：上述表格内容含发行人及重组前各业务主体主持或参与制定的标准情况

（3）公司技术创新机制、技术储备及技术创新的安排

①技术创新机制

公司成立了格林循环高分子材料循环利用工程研究院，**研发人员总数达到 133 名**，研究院针对短期内的市场需求和长期的战略技术需求，分别进行项目立项研究，组建项目组成员并合理调配使用资源，来确保技术需求得到及时开发并转化为生产力。在满足高新技术企业的研发项目管理要求的基础上，公司制定了更为详细的创新管理制度，包括创新激励条款，以促进创新人才的汇集、培养与有效发挥作用。

公司依托格林美（荆门）建设了国家电子废弃物循环利用工程技术研究中心，成立了江西省城市矿产开发及污染控制工程研究中心、江西省城市矿产污染控制与循环利用工程技术研究中心、江西省企业技术中心、江西省博士后创新实践基地等创新平台。公司以创新平台为中心，围绕电子废弃物、废塑料、废电路板等废弃资源回收、拆解、破碎、分选、改性、再生、高值化利用等资源循环利用全流程技术和装备开发，全流程绿色清洁污染控制技术创新，实现技术升级和突破，培养行业高精尖技术人才，增强行业发展创新能力。

公司主要技术创新包括以下几个方面特点：

在创新体系上，实施“顶层设计、市场拉动、研发实施、产线创新、质量创新”的“五位一体”创新体系以及实施“研发人才-研发平台-研发经费”三个层次快速构建创新平台，实施研发人才“以班建制”、“以组攻关”的建制，实施研发项目“以组攻关”的项目组制。在核心产品、核心技术领域实施“以班建制”“以组攻关”的建制，每个班 10-12 人，每个课题组 3-4 人，针对核心产品、核心技术与核心客户展开攻关。通过“以班建制”、“以组攻关”的研发攻关项目组制，最大限度迸发创新活力。

在创新文化方面，公司通过塑造“绿色理想情怀、绿色产业情怀与绿色创新情怀”三个绿色情怀与“创新光荣、创新伟大、创新有尊严”的创新文化，促进服务绿色产业、促进尊重创新人才的绿色创新氛围。

在技术人才培养方面，实施了“领军人才-创新工程师-创新工匠”三级人才培养计划，发挥领军人才引领的头雁效应，培养一批高素质、高水平的废弃资源循环利用和绿色清洁污染处置技术人才。

在人才激励方面，先后发布领军人才奖励计划、创新激励计划与知识产权奖励计划，采取目标激励、物质奖励和精神激励相结合的机制，全方位地保障人才队伍的绿色精神、奋斗精神与创新精神。

在创新设施建设方面，从“研发人才—研发平台—研发经费”三个层次快速构建创新平台，保障研发投入，对标全球行业先进，聚焦工程试验设施与先进检测手段的建设，具备与国际先进企业和国家检测中心对标的创新能力，缩短技术成果转化为产线产品的时间。

②技术储备

通过多年来在相关领域的技术储备与积累，格林循环在电子废弃物处理、废塑料改性再生、废电路板高效清洁回收处理等方面已开发出大量工艺装备技术，已获授权专利 **198** 件，其中发明专利 **55** 件，实用新型专利 **130** 件、外观专利 13 件；通过一系列的技术研究，实现了对科技成果的工程化、产业化验证，开发了一系列新产品，新产品获得了省名牌产品，相关技术获得了国家科学技术进步奖二等奖、国家教育部技术发明奖一等奖、湖北省科学技术进步奖一等奖等国级、省部级荣誉。格林循环将更好地集中和管理产业人才团队与推进创新项目的开展，

公司计划在未来逐年提高研发投入，继续壮大创新人员队伍，以满足公司最新产业项目建设与规模化发展的技术需求。

③技术创新的安排

A、搭建国内一流的技术创新平台

在现有的研发基础设施条件下，根据公司发展战略，扩大创新平台基础设施建设，购置解决行业关键和共性技术难题的先进研发仪器和设备，具备工程化实验验证条件，使技术中心的各项软硬件条件达到国家级研发平台水平，建成国内一流、国际有影响力的电子废弃物、废塑料、废电路板等废弃资源循环利用的技术研究、成果转化与产业化孵化基地。

B、形成标准化行业技术发展体系

针对电子废弃物、废塑料、废电路板等废弃物循环利用行业技术难题，开展国家和省部级科技攻关项目，开发废弃资源循环利用领域的关键技术与装备，探索其关键核心技术产业化途经，攻克行业发展技术瓶颈，实现科技成果的工程化和产业化应用，从本质上提升我国电子废弃物、废塑料、废电路板的行业发展技术层次。同时，构建行业发展技术、规范、标准体系，形成从技术开发、资源回收到资源化利用的完整资源循环利用产业链发展技术体系。

C、构建高层人才创新体系

强化领军人才的头雁效应，建设以我国废弃资源循环利用行业的资深专家为技术带头人的创新团队，大力培养青年创新人才和工程技术人员，培养一批电子废弃物、废塑料循环利用技术创新团队和领军人才，将公司打造成行业内水平一流的人才培养基地。

D、建设开放式技术服务平台

建成开放式的科技成果工程化孵化基地，吸引国内外优秀专家、学者、科技人员带着试验室成果来公司创新平台开展技术实地研究，克服目前国内普遍存在的高校及科研院所的实验室重大成果无力应用而被束之高阁的现状，成为国际性资源循环的高技术研究中心，提升我国循环技术研究在国内外的地位与声望。

（四）主营财务数据及财务指标

发行人2018年至2020年度及2021年1-6月财务数据已经亚太（集团）会计师事务所（特殊普通合伙）审计，并出具的亚会审字（2021）第01610323号《审计报告》。报告期内，公司主要财务数据和指标如下：

财务指标	2021 年 6 月 30 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
流动比率（倍）	**1.77**	1.40	0.94	0.87
速动比率（倍）	**1.69**	1.35	0.90	0.80
资产负债率（合并）	**36.23%**	40.65%	52.83%	54.94%
资产负债率（母公司）	**30.04%**	32.69%	38.10%	34.21%
每股净资产（元）	**1.83**	1.72	1.96	1.69
财务指标	**2021 年 1-6 月**	**2020 年度**	**2019 年度**	**2018 年度**
应收账款周转率（次）	**0.55**	1.26	1.70	1.30
存货周转率（次）	**8.57**	20.67	16.90	5.79
息税折旧摊销前利润（万元）	**14,047.85**	27,417.04	22,401.00	11,398.09
归属于母公司所有者的净利润（万元）	**7,563.59**	11,557.45	7,542.99	777.78
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	**5,835.71**	4,171.35	2,751.26	2,533.62
研发投入占营业收入的比例	**3.07%**	4.24%	3.05%	2.91%
利息保障倍数（倍）	**9.27**	7.19	5.42	2.91
每股经营性现金流（元）	**-0.01**	0.15	0.01	0.86
每股净现金流量（元）	**-0.05**	0.15	-0.15	0.21

（五）发行人存在的主要风险

通过尽职调查，东方投行认为发行人在生产经营中面临如下主要风险：

1、经营风险

（1）废弃电器电子产品处理基金补贴标准下降导致利润降低的风险

①2012 年以来两次废弃电器电子产品拆解补贴标准调整的具体情况

2012 年，财政部、环保部（2018 年已正式更名为“生态环境部”）、发改委、

工信部、海关总署、国家税务总局等六部委联合颁布的《废弃电器电子产品处理基金征收使用管理办法》规定，对处理企业按照实际完成拆解处理的废弃电器电子产品数量给予定额补贴。

财政部、生态环境部、发改委、工信部等四部委分别于 2015 年 11 月以及 2021 年 3 月对各类废弃电器电子产品拆解补贴标准进行调整，分别于 2016 年 1 月 1 日及 2021 年 4 月 1 日起施行，两次对补贴标准的调整情况如下表所示：

产品	品种	2016 年调整前（单位：元/台（套））	2016 年调整后（单位：元/台（套））	2021 年调整后（单位：元/台（套））
电视机	14 寸及以上且 25 寸一下 CRT 电视机	85	60	40
	25 寸及以上 CRT 电视机、液晶电视机		70	45
	14 寸以下 CRT 电视机		不补贴	不补贴
冰箱	50 升≤容积≤500 升	80	80	55
	容积＜50 升		不补贴	不补贴
洗衣机	单筒（3 公斤＜干衣量≤10 公斤）	35	35	25
	双筒、滚筒、全自动（3 公斤＜干衣量≤10 公斤）		45	30
	干衣量≤3 公斤		不补贴	不补贴
电脑		85	70	45
空调		35	130	100

②基金补贴调整对发行人的影响和风险

国家设立废弃电器电子产品处理基金，是全球主要发达国家普遍开展的生产者责任延伸制度在我国的成功实施，其目的在于明确生产者对电器电子产品的报废负责，有效促进电子废弃物回收、规范集中处置与行业技术进步。

2010 年以来，针对电子废弃物的严重污染问题，中国政府在电子废弃物处理领域做出了不懈的努力，在 2010 年—2012 年 6 月期间实施了家电“以旧换新”制度，由国家付费补贴的形式，推动约 1 亿台报废家电的定点回收与定点处置；在 2012 年 7 月 1 日，发布《废旧电器电子产品处理基金征收使用管理办法》，以“电视机、洗衣机、冰箱、空调器、电脑”等“四机一脑”五种家电为代表实施生产者责任延伸制度，推动报废家电处置由国家支付处置费用到由生产者支付处

置费用的转变，建立了报废家电处置的国家规范与标准、定点处置、国家监管核查、废旧电器电子产品处理基金征收与拨付制度，先后认定了 109 家报废家电定点企业，彰显中国环境治理法律的巨大进步，有效推动中国报废家电的回收处置技术、环境治理水平和法律政策与国际先进完全接轨，有效推动报废家电规范环保处置率达到 60%，以 3 年时间走完欧美、日本等国家 10 多年才走完的路，创造世界电子废弃物回收史上的奇迹。

基金补贴对于废家电拆解企业的发展起到了积极作用，废家电拆解企业的毛利率较高且较为稳定，甚至逐渐超过了家电制造企业的毛利率水平。主要的家电上市公司以及主要的电子废弃物拆解公司毛利率如下：

主要家电制造上市公司毛利率：

公司	2020 年	2019 年	2018 年
海尔智家	29.68%	29.83%	29.00%
美的集团	25.11%	28.86%	27.54%
四川长虹	10.21%	11.51%	12.47%
格力电器	26.14%	27.58%	30.23%
平均毛利率	**24.37%**	**25.49%**	**23.61%**

主要电子废弃物拆解公司电子废弃物拆解业务毛利率：

公司	2020 年	2019 年	2018 年
中再资环	35.95%	35.17%	37.05%
启迪环境	15.67%	28.62%	29.53%
大地海洋	29.84%	23.43%	25.97%
华新环保	30.38%	27.86%	32.65%
平均毛利率	**27.96%**	**28.77%**	**31.30%**
格林循环	**28.31%**	**26.11%**	**23.07%**

因此在废家电拆解企业毛利率总体较高且经营越发稳定的情况下，国家下调基金补贴旨在进一步促进拆解企业综合循环利用拆解产物，逐渐摆脱对基金补贴的依赖。

与日本等发达国家相似，我国居民交投报废家电从收费到免费，未来将逐步成为趋势。各拆解企业从单纯的拆解转型为精细化深度循环，行业内技术领先的

企业通过深度循环拆解产物盈利能力稳步提升，因此国家有计划的降低基金补贴标准是历史必然。截至本上市保荐书出具日，我国废弃电器电子产品处理基金尚未实现收支平衡，仍有较大的资金缺口。因此，为了达到废弃电器电子产品处理基金收支平衡，国家降低基金补贴力度，单纯拆解企业的毛利率有所下降，并与制造业趋同成为大趋势。在我国实施“碳达峰、碳中和”的战略背景下，以废弃电器电子产品处理基金为代表的生产者责任延伸制度只会越来越完善，覆盖的品种从“四机一脑”逐渐延伸到“新九类”，也就意味着目前的废弃电器电子产品补贴存在进一步下调的可能。因此，只有真正具备深度循环技术能力的企业才能进一步发展壮大并持续提升市场份额。

2021 年 6 月 7 日，为贯彻落实《废弃电器电子产品回收处理管理条例》，促进废弃电器电子产品的妥善回收处理，规范和指导《废弃电器电子产品处理目录（2014 年版）》中“新九类”废弃电器电子产品的拆解处理工作，生态环境部组织编制了《吸油烟机等九类废弃电器电子产品处理环境管理与污染防治指南》（征求意见稿），并向社会公开征求意见，从国家层面拉开了研究规范处置“新九类”废弃电器电子产品的序幕。

在“碳达峰、碳中和”战略背景下，十四五期间，国家对电子废弃物处理产业的政策支持力度只会增强，不会减弱。2021 年 7 月 7 日，国家发改委发布了《“十四五”循环经济发展规划》，以再利用、资源化为重点，部署了三大任务、五大工程、六大行动和四项保障政策，对保障国家资源安全、支撑实现“碳达峰、碳中和”目标，高水平建设生态文明意义重大。在六大重点行动计划中，明确把“废弃电器电子产品回收利用”纳入，彰显废弃电器电子产品回收利用对生态文明建设的重大意义。

2016 年国家下调基金补贴标准后，扭转了行业的无序竞争扩张与电子废弃物的远距离跨区域转移。为应对基金补贴标准下调的影响，公司主动延伸拆解产业链，升级废塑料与废电路板深度循环，提升了电子废弃物处理业务的核心竞争力，对补贴的依赖度逐步减少。

2021 年 1-6 月发行人各业务板块经营情况与去年同期比较如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月	2020 年 1-6 月

	收入	毛利	收入	毛利
电子废弃物拆解业务	41,778.36	10,534.56	39,911.80	11,443.90
其中：废弃电器电子产品拆解业务	38,992.00	9,877.37	38,874.28	11,197.82
废五金拆解业务	2,786.36	657.19	1,037.52	246.08
废塑料改性再生业务	12,015.37	1,554.29	10,299.29	1,373.99
废电路板综合利用业务	12,145.80	1,752.25	-	-
合计	65,939.53	13,841.10	50,211.09	12,817.88

2021 年 1-6 月各板块表现来看，相较去年同期，废弃电器电子产品拆解业务由于受到基金补贴下调的影响，毛利额有所下降，而其他业务的毛利额相较去年同期都有所增长，毛利总额相较去年同期保持增长。因此，总体来看，基金补贴下调对发行人废弃电器电子产品拆解业务的毛利造成了影响，而废塑料改性再生以及废电路板综合利用业务规模的增长抵消了基金补贴下调的影响，2021 年 1-6 月的营业收入与毛利额总体保持增长。

2021 年 4 月 1 日生效的基金补贴下调幅度较大，发行人通过扩大废塑料改性再生与废电路板综合利用业务的规模对冲了基金补贴下调对利润下滑的影响。如果公司废塑料改性再生业务及废电路板循环利用业务不能维持此种增长趋势，无法继续在循环价值深度提升与通过采购价格传导基金补贴下调的影响，则会对公司盈利能力构成较大影响。

（2）原材料价格上涨的风险

公司主要原材料包括废弃电器电子产品、废塑料粒子、废电路板、废五金等。2018 年度、2019 年度、2020 年度及 **2021 年 1-6 月**，原材料成本占公司主营业务成本比重分别为 88.88%、83.95%、84.07%及 **86.05%**，占比总体较高。

公司主要原材料价格具有一定的波动性。如果公司所处的江西、湖北、山西、河南、内蒙古等地区的竞争加剧，竞争对手采用提高采购价格的方式抢占货源，则公司将被动提高原材料采购价格，导致公司直接材料成本上涨。当公司产品销售价格传导机制不能充分传递直接材料价格上涨对公司成本的影响时，公司总体盈利能力将会下降，会对公司生产经营产生不利影响。

（3）产品销售价格降低的风险

公司将废旧电器电子产品拆解为金属类、塑料类、玻璃类、电路板类、废部件类等再生资源，并进一步将拆解产物中的废塑料粒子经过改性再生销售给下游厂商，同时将废旧电路板进行回收提炼出再生金属进行销售，实现资源的循环利用。

公司的电子废弃物拆解产物以及经过进一步回收、改性的塑料、金属等，其销售价格受大宗商品市场价格的影响较大。如果相应的大宗商品市场价格持续走低导致公司产品价格下降，而公司无法将降价压力传导到原材料采购价格上，则产品销售价格下降将会对公司营业收入及净利润产生不利影响，故公司存在因产品销售价格降低导致公司总体盈利能力下降的风险。

（4）改性再生塑料产品技术及质量管理风险

废塑料循环利用技术中产量最大、应用最广的是物理改性再生利用技术，这也是公司应用的技术路线。公司改性再生塑料产品种类较多，且往往需要根据不同客户的需求定制化开发产品。随着可再生塑料使用范围的扩大及使用量的增长，下游客户对产品品质的要求提高，且往往存在个性化需求，因而对公司产品研发及质量管理提出了更高的要求。未来公司改性再生塑料的销售规模持续扩大，客户对产品质量要求的持续提高，如果公司再生塑料粒子的产品质量无法得到保障，后续市场开拓将会受到影响，并对公司声誉和市场拓展能力带来负面效应。

（5）经营资质申请及续期的风险

公司已取得《废弃电器电子产品处理资格证书》、《危险废物经营许可证》等从事现有业务所需的经营资质，上述经营资质都处在有效期内。

根据各经营资质相关管理办法的规定，在经营资质有效期届满前，公司可向发证机关申请换证。虽然公司自成立以来历次换证申请均通过了发证机关的审核，但若因未能及时满足资质申请和续期条件，导致未能及时取得经营资质或者经营资质有效期届满后未能顺利续期，将会对公司生产经营造成不利影响。

（6）经营场所租赁的风险

发行人部分控股子公司存在租赁生产经营厂房的情况。其中主要是山西子公司向山西省太行锯条厂租赁生产及办公场所，租赁面积为 18,383 平方米，占发行人自有房产建筑总面积的比例为 7.43%。除山西子公司外，发行人武汉子公司、

荆门子公司在主要使用自有厂房开展生产经营的情况下，也存在向发行人控股股东控制的企业租赁部分生产经营厂房的情况，**租赁面积为 10,455.73 平方米，占发行人自有房产建筑总面积的比例为 4.23%**。发行人以及内蒙子公司、河南子公司的生产经营厂房均为自有。

发行人控股子公司租赁的生产经营场所均已进行租赁备案，产权归属清晰，且都与厂房租赁方均建立了长期、稳定的合作关系。报告期内，未与厂房租赁方发生争议或纠纷，亦不存在因房屋租赁问题被相关主管部门行政处罚的情形。若未来因租赁方要求提前终止合同或租赁到期等原因未能续租，则发行人部分控股子公司可能面临短期内无法租赁到生产经营所需的厂房、房屋租金上涨等相关风险，进而对公司经营业绩造成不利影响。

（7）新冠肺炎疫情对公司生产经营的影响

2020 年初国内新型冠状病毒肺炎疫情爆发，全国各地为防控疫情采取了停工停产、交通管制等应对措施，各行各业均受到不同程度的影响。**2021 年夏季，国内新冠肺炎疫情出现反复，河南、湖北等区域车辆通行受到限制，公司河南子公司、荆门子公司的生产活动、原料供应和产品运输受到影响，上述因素对公司生产经营带来了一定程度的影响。**

截至本上市保荐书出具日，本次疫情未对公司的经营产生重大不利影响。虽然目前国内疫情已得到基本控制，但是未来疫情发展尚不明确。若未来国内疫情防控措施进一步收紧，或因疫情发展导致公司采购计划或生产计划受限，将会直接影响公司正常生产经营，从而将导致发行人经营业绩面临下滑的风险，提请投资者予以关注。

2、财务风险

（1）应收基金补贴发放滞后的风险

2018 年度、2019 年度、2020 年度及 **2021 年 1-6 月**，公司基金补贴收入金额分别为 13,056.17 万元、35,435.32 万元、49,828.78 万元及 **19,721.79 万元**，占当期营业收入比例分别为 11.80%、23.84%、35.73%及 **28.96%**。根据《废弃电器电子产品处理基金征收使用管理办法》，本基金为国家对家电生产企业、进口商预先收取处置费然后转拨给国家认定的规范处置企业。公司将属于基金补贴范围

内的废弃电器电子产品规范拆解种类及数量报送生态环境部审核后，由财政部根据生态环境部确认的结果发放基金补贴。

基金补贴发放速度较慢是行业存在的普遍现象，公司报告期内实际获取基金补贴存在一定滞后，因此应收基金补贴款余额较大。2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日及 **2021 年 6 月 30 日**，公司应收基金补贴款余额分别为 65,305.21 万元、92,856.75 万元、114,036.18 万元和 **130,188.44** 万元，占同期总资产的比例分别为 28.01%、35.95%、43.07%和 **47.20%**，应收基金补贴款较大。

由于基金补贴收入绝对金额较大且账期较长，因此造成公司在报告期内营运资金压力大，同时财务成本较高。如果未来基金补贴发放制度维持现状，对公司的经营压力将会持续。

（2）政府补助政策变化的风险

报告期内，公司计入当期损益的政府补助金额及占利润总额比例情况如下：

单位：万元

	2021 年 1-6 月	**2020 年度**	**2019 年度**	**2018 年度**
政府补助	**1,498.37**	6,217.19	4,651.78	3,396.12
利润总额	**8,494.86**	13,711.47	9,327.35	758.86
占比	**17.64%**	45.34%	49.87%	447.53%

2018 年度、2019 年度、2020 年度及 **2021 年 1-6 月**，公司享受的政府补助金额分别为 3,396.12 万元、4,651.78 万元、6,217.19 万元及 **1,498.37** 万元，占当期利润总额比例分别为 447.53%、49.87%、45.34%及 **17.64%**。2018 年占比较高主要是当年电子废弃物拆解量较低，利润总额相对较低。**2021 年 1-6 月**，发行人来自经常性经营所获的利润大幅增长，政府补助占比下降。2018 年占比较高主要是当年电子废弃物拆解量较低，利润总额相对较低。**2021 年 1-6 月**，发行人来自经常性经营所获的利润大幅增长，政府补助占比下降。

如未来公司经营性利润不能继续增长，而获得的政府补助金额发生大幅减少，将对公司盈利水平产生不利影响。

（3）净资产收益率下降的风险

2018 年度、2019 年度、2020 年度及 **2021 年 1-6 月**，公司净资产收益率分

别为 0.64%、6.76%、9.23%及 **4.50%**。本次股票发行完成后，公司的净资产规模预计将有较大幅度的增长。公司本次募集资金主要用于非基金补贴类电子电器产品的拆解以及废塑料改性再生业务的扩产，预计达产后将会大幅提升公司的盈利能力。由于募集资金项目从投产到产生效益需要一定的时间，因此存在由于净资产规模增长而盈利能力未同步增长，从而导致净资产收益率下降的风险。

（4）税收优惠政策变化的风险

根据国家有关税收的法律法规，报告期内，公司享受的税收优惠主要包括：

①根据财政部及国家税务总局财税[2015]78 号《关于印发<资源综合利用产品和劳务增值税优惠目录>的通知》文件的有关规定，销售资源化综合利用产品经冶炼、提纯生产的金属及合金和炼钢炉料符合增值税即征即退 30%的税收优惠政策，销售资源化综合利用产品再生塑料制品符合增值税即征即退 50%的税收优惠政策。

②依据财政部、国家税务总局、国家发展改革委联合发布的《资源综合利用产品和劳务增值税优惠目录》（以下简称《目录》），并规定对所列的共生、伴生矿产资源、废水（液）、废气、废渣和再生资源共 3 大类 16 项资源为主要原料，生产《目录》内符合国家或行业相关标准及要求的产品所取得收入，在计算应纳税所得额时，根据《中华人民共和国企业所得税法》第三十三条和《企业所得税法实施条例》（国务院令第 512 号）有关规定，减按 90%计入当年收入总额。

③公司及内蒙、山西子公司取得高新技术企业证书，被评定为高新技术企业，适用 15%的企业所得税税率。

如果上述税收优惠政策发生不利变化，或公司、内蒙、山西子公司不再被评定为高新技术企业从而适用 25%的企业所得税税率，将造成公司净利润减少。

3、技术风险

（1）研发投入未能形成产业化的风险

公司多年来在研发领域坚持持续投入，2018 年度、2019 年度、2020 年度及 **2021 年 1-6 月**研发投入分别为 3,219.43 万元、4,539.80 万元、5,911.22 万元及 **2,092.73** 万元。公司在电子废弃物综合循环利用领域形成了一系列核心技术，并通过实践将研发成果产业化，为后续研发投入提供保障，从而形成研发投入到

产业化再到研发投入的正向循环。

如果公司未来研发投入无法实现产业化，或者产业化后的经济效益不达预期，则会对公司经营业绩造成不利影响进而影响到后续的研发投入。

（2）核心技术泄密的风险

经过多年自主研发，公司已经形成了覆盖电子废弃物拆解、废塑料改性再生、废电路板综合利用业务在内的废弃电器电子产品综合循环利用的核心技术体系。公司已对上述核心技术申请了专利，并与全体核心技术人员签署了《保密协议》，但公司不能排除在生产经营过程中相关核心技术存在泄露的可能。如果相关核心技术不能得到有效保护，将会对公司的竞争力构成不利影响。

4、管理风险

（1）实际控制人持股进一步降低的风险

截至 2021 年 9 月 30 日，发行人实际控制人许开华、王敏夫妇合计控制格林美 **10.26%**股权。根据发行人控股股东格林美于 2021 年 6 月 7 日披露的《关于控股股东及一致行动人、实际控制人及部分董监高减持股份的预披露公告》，格林美控股股东汇丰源及一致行动人鑫源兴、实际控制人许开华、王敏计划通过集中竞价或大宗交易的方式减持不超过格林美股份总数 1.4763%的股份，其中通过集中竞价方式减持的，将在相关公告发布之日起 15 个交易日后的 6 个月内进行。上述减持计划如果实施，则公司实际控制人持股比例将进一步下降。

（2）实际控制人股票质押的风险

截至 2021 年 10 月 31 日，实际控制人控制的汇丰源持有的发行人控股股东格林美 **7,402.07 万股**股份设定了质押，该等质押股份占实际控制人控制的格林美股份总数的 **15.08%**。尽管质押的比例不高且格林美运行良好，但若实际控制人控制的相关企业不具备清偿能力而导致约定质权实现，将导致发行人控股股东格林美控制权发生转移的风险。

5、法律风险

（1）诉讼和仲裁风险

截至本上市保荐书出具日，公司不存在未决的诉讼或仲裁事项。随着公司业

务规模的扩大，公司如果在产品质量、产品交付等方面与客户出现纠纷，可能导致公司被客户或其他第三方诉讼的风险。

6、募投项目风险

（1）项目实施风险

公司本次发行募集资金将用于“年拆解 15 万吨报废‘非补贴类’电子电器产品项目”、“年循环再生 10 万吨改性塑料智能制造项目”、“高分子材料循环利用工程技术研究中心项目”和补充流动资金。在项目实施过程中，如果出现工程进度晚于计划、投资总额超支、募投项目达产后盈利未达预期等情形，将会影响项目的投资回报和公司的预期收益。

（2）摊薄即期回报的风险

本次发行募集资金到位后，公司净资产规模以及股本总数预计将有较大幅度的增长。由于募集资金项目从投产到产生效益需要一定的时间，会造成募集资金使得公司股本总数增加的同时，对公司净利润的提升短期内无法体现。因此存在募集资金到位后短期内摊薄公司即期回报的风险。

7、发行失败风险

公司本次拟公开发行不超过 32,110.6940 万股。本次公开发行投资者认购公司股票主要基于对公司当前市场价值、未来发展前景等因素的判断，由于投资者投资偏好不同，对行业以及公司业务的理解不同，若公司的价值及未来发展前景不能获得投资者的认同，则可能存在因认购不足而发行失败的风险。

二、本次发行基本情况

（一）本次发行股票的基本情况

股票种类	人民币普通股（A 股）		
每股面值	1.00 元		
发行股份数量	不超过 32,110.6940 万股	占发行后总股本比例	不低于 10%
其中：发行新股数量	不超过 32,110.6940 万股	占发行后总股本比例	不低于 10%
股东公开发售股份数量	不适用	占发行后总股本比例	不适用
发行后总股本	不超过 128,442.7758 万股		

每股发行价格	【】元/股		
发行市盈率	【】倍		
发行前每股净资产	【】元	发行前每股收益	【】元
发行后每股净资产	【】元	发行后每股收益	【】元
发行市净率	【】倍		
发行方式	采用网下向询价对象询价配售和网上资金申购定价发行相结合的方式或深圳证券交易所认可的其他方式		
发行对象	符合资格的询价对象和在深圳证券交易所开立创业板股票账户的境内自然人、法人和证券投资基金等（国家法律法规禁止购买者除外）。		
承销方式	余额包销		
拟公开发售股份股东名称：	不适用		
发行费用的分摊原则	本次发行不涉及原股东公开发售股份，不涉及发行费用分摊，发行费用全部由发行人承担。		
募集资金总额	【】万元		
募集资金净额	【】万元		
募集资金投资项目	年拆解 15 万吨“非补贴类”电子电器产品项目		
	年循环再生 10 万吨改性塑料智能制造项目		
	高分子材料循环利用工程技术研究中心项目		
	补充流动资金项目		
发行费用概算	本次发行费用总额约为【】万元，包括：保荐及承销费用【】万元；会计师费用【】万元；律师费用【】万元；用于本次发行的信息披露费用约【】万元；上市相关的手续费等其他费用约【】万元。上述金额均不含税。		

（二）保荐代表人、项目协办人和项目组成员简介

1、具体负责本次保荐的保荐代表人及保荐业务执业情况

周 游：现任东方证券承销保荐有限公司投资银行部资深业务总监，复旦大学管理学学士，具有注册会计师资格，曾任职于毕马威华振会计师事务所上海分所。2009年12月至2012年6月任职于东方证券股份有限公司投资银行业务总部，2012年7月至今在东方证券承销保荐有限公司（前身为东方花旗证券有限公司）投资银行部从事投资银行业务工作。投资银行业务主要项目经验有：上海华虹计通智能系统股份有限公司（300330）首次公开发行股票并在创业板上市项目、金山开发建设股份有限公司（600679）重大资产重组项目、老凤祥股份有限公司（600612）重大资产重组项目、东方国际创业股份有限公司（600278）非公开发行股票项目、东来涂料技术（上海）股份有限公司（688129）首次公开发行股票

并在科创板上市项目、上海海融食品科技股份有限公司（300915）首次公开发行股票并在创业板上市项目。

李 鹏：现任东方证券承销保荐有限公司投资银行部执行总经理，东北财经大学会计专业管理学硕士。2004年至2012年曾分别任职于华西证券投资银行部、华林证券投资银行部、中银国际证券投资银行部，2013年至今东方证券承销保荐有限公司（前身为东方花旗证券有限公司）。投资银行业务主要项目经验有：栋梁新材（002082）首次公开发行股票并上市项目、宁波港（601018）首次公开发行股票并在主板上市项目协办人、东方创业（600278）非公开发行股票项目保荐代表人、华贸物流（603128）首次公开发行股票并在主板上市项目保荐代表人、汇得科技（603192）首次公开发行股票并主板上市项目负责人、盛德鑫泰（300881）首次公开发行股票并在创业板上市项目保荐代表人、东来技术（688129）首次公开发行股票并在科创板上市项目保荐代表人、海融科技（300915）首次公开发行股票并在创业板上市项目保荐代表人、上海和辉光电股份有限公司（688538）首次公开发行股票并在科创板上市项目保荐代表人、宁波世茂能源股份有限公司（605128）首次公开发行股票并在主板上市项目保荐代表人，并参与多家拟上市公司的改制、辅导、申报等投资银行相关工作。

2、项目协办人情况及保荐业务执业情况

张显维：现任东方证券承销保荐有限公司业务总监，金融学学士。2005年任职于东方证券股份有限公司，2012年7月至今在东方证券承销保荐有限公司（前身为东方花旗证券有限公司）从事投资银行业务工作。曾先后参与包括上海柘中建设股份有限公司（002346）首次公开发行股票并在中小板上市项目、上海华虹计通智能系统股份有限公司（300330）首次公开发行股票并在创业板上市项目、盛德鑫泰新材料股份有限公司（300881）首次公开发行股票并在创业板上市项目等在内的多家公司的首次公开发行工作、老凤祥股份有限公司（600612）重大资产重组项目、东方国际创业股份有限公司（600278）非公开发行股票项目及多家公司的改制辅导工作。

3、项目组其他成员

于　帅：东方证券承销保荐有限公司投资银行部高级经理，上海交通大学工

学学士、东京大学工学硕士，2018年至今就职于东方证券承销保荐有限公司，曾参与盛德鑫泰（300881）首次公开发行股票并上市项目、东来技术（688129）首次公开发行股票并在科创板上市项目、海融科技（300915）首次公开发行股票并在创业板上市项目以及多家拟上市公司的改制、辅导、申报等投资银行相关工作

霍志诚：东方证券承销保荐有限公司投资银行部业务副总监，中央财经大学应用统计硕士，2016年7月至今就职于东方证券承销保荐有限公司投资银行业务部，曾参与海融科技（300915）首次公开发行股票并在创业板上市项目、上海凤凰（600679）重大资产重组项目及多家拟上市公司的改制、辅导、申报等投资银行相关工作

马腾原：东方证券承销保荐有限公司投资银行部业务助理，曼彻斯特大学金融学士、伦敦城市大学卡斯商学院公司金融硕士，2021年3月至今就职于东方证券承销保荐有限公司，参与了多家公司的尽职调查工作。

高　炀：东方证券承销保荐有限公司业务经理，约翰霍普金斯大学信息系统硕士，2020年8月至今就职于东方证券承销保荐有限公司，参与了多家公司的尽职调查工作。

三、保荐机构是否存在可能影响其公正履行保荐职责的情形的说明

经核查，本次发行前，本保荐机构不存在下列可能影响公正履行保荐职责的情形：

（一）保荐人或其控股股东、实际控制人、重要关联方持有或者通过参与本次发行战略配售持有发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况；

（二）发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方持有保荐人或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况；

（三）保荐人的保荐代表人及其配偶、董事、监事、高级管理人员，持有发行人或其控股股东、实际控制人及重要关联方股份，以及在发行人或其控股股东、实际控制人及重要关联方任职的情况；

（四）保荐人的控股股东、实际控制人、重要关联方与发行人控股股东、实际控制人、重要关联方相互提供担保或者融资等情况；

（五）保荐人与发行人之间的其他关联关系。

四、保荐机构按照有关规定应当承诺的事项

（一）本保荐机构已按照法律法规和中国证监会及深圳证券交易所的相关规定，对发行人及其控股股东、实际控制人进行了尽职调查、审慎核查，充分了解发行人经营状况及其面临的风险和问题，履行了相应的内部审核程序，同意推荐发行人首次公开发行股票并在创业板上市，并据此出具本上市保荐书。

（二）本保荐机构通过尽职调查和对申请文件的审慎核查，就下列事项做出承诺：

1、有充分理由确信发行人符合法律法规及中国证监会、深圳证券交易所有关证券发行上市的相关规定；

2、有充分理由确信发行人申请文件和信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；

3、有充分理由确信发行人及其董事在申请文件和信息披露资料中表达意见的依据充分合理；

4、有充分理由确信申请文件和信息披露资料与证券服务机构发表的意见不存在实质性差异；

5、保证所指定的保荐代表人及本保荐机构的相关人员已勤勉尽责，对发行人申请文件和信息披露资料进行了尽职调查、审慎核查；

6、保证保荐文件、与履行保荐职责有关的其他文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；

7、保证对发行人提供的专业服务和出具的专业意见符合法律、行政法规、中国证监会和深圳证券交易所的规定和行业规范；

8、自愿接受中国证监会依照《证券发行上市保荐业务管理办法》采取的监管措施。

9、中国证监会规定的其他事项。

（三）本保荐机构承诺，自愿按照《证券发行上市保荐业务管理办法》、《深

圳证券交易所创业板股票上市规则》等法律法规的规定，自证券上市之日起持续督导发行人履行规范运作、信守承诺、信息披露等义务。

（四）本保荐机构承诺，将遵守法律、行政法规和中国证监会对推荐证券上市的规定，接受证券交易所的自律管理。

五、发行人就本次证券发行履行的决策程序

（一）董事会

2021 年 5 月 29 日，发行人召开第一届董事会第八次会议审议通过了《关于公司首次公开发行人民币普通股（A 股）股票并上市的议案》、《关于公司首次公开发行人民币普通（A 股）股票募集资金投向及可行性分析的议案》、《关于提请股东大会授权董事会全权办理首次公开发行人民币普通股（A 股）股票并上市有关事宜的议案》、《关于公司稳定股价预案的议案》、《关于公司首次公开发行人民币普通股（A 股）股票并上市相关承诺事项的议案》、《关于公司首次公开发行股票摊薄即期回报及填补回报措施的议案》、《董事、高级管理人员关于公司首次公开发行股票摊薄即期回报采取填补措施的承诺》等与发行上市相关的议案。

（二）股东大会

2021 年 6 月 15 日，发行人召开 2021 年第三次临时股东大会会议审议通过了《关于公司首次公开发行人民币普通股（A 股）股票并上市的议案》、《关于公司首次公开发行人民币普通（A 股）股票募集资金投向及可行性分析的议案》、《关于授权董事会全权办理首次公开发行人民币普通股（A 股）股票并上市有关事宜的议案》、《关于公司稳定股价预案的议案》、《关于公司首次公开发行人民币普通股（A 股）股票并上市相关承诺事项的议案》、《关于公司首次公开发行股票摊薄即期回报及填补回报措施的议案》、《董事、高级管理人员关于公司首次公开发行股票摊薄即期回报采取填补措施的承诺》等与发行上市相关的议案。

经核查，本保荐机构认为发行人已就本次证券发行履行了必要的程序，符合《公司法》、《证券法》及深圳证券交易所和中国证监会的相关规定。

六、本次证券发行符合《证券法》规定的发行条件

按照《证券法》的相关规定，本保荐机构对发行人本次证券发行的发行条件

进行逐项核查，说明如下：

（一）发行人具备健全且运行良好的组织机构；

（二）发行人具有持续经营能力；

（三）最近三年财务会计报告被出具无保留意见审计报告；

（四）发行人及其控股股东、实际控制人最近三年不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪；

（五）经国务院批准的国务院证券监督管理机构规定的其他条件。

七、本次证券发行符合《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》规定的发行条件

按照中国证监会颁布的《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》（以下简称“《首发注册管理办法》”）的相关规定，东方投行对发行人本次证券发行的发行条件进行逐项核查，说明如下：

（一）符合《首发注册管理办法》第十条的规定

经查验发行人的工商档案，确认发行人成立于 2010 年 5 月 12 日并于 2020 年 11 月 19 日依法整体变更为股份有限公司，并于 2020 年 11 月 28 日在丰城市市场监督管理局正式办理工商登记变更手续，并领取了统一社会信用代码为 91360981553545545Y 的企业法人营业执照，截至目前仍依法存续。本保荐机构认为发行人为依法设立且持续经营三年以上的股份有限公司，符合《首发注册管理办法》第十条的规定。

（二）符合《首发注册管理办法》第十一条的规定

经本保荐机构核查，发行人会计基础工作规范，财务报表的编制符合企业会计准则和相关会计制度的规定，在所有重大方面公允地反映了公司的财务状况、经营成果和现金流量，并由亚太（集团）会计师事务所（特殊普通合伙）出具了标准无保留意见的《审计报告》**（亚会审字（2021）第 01610323 号）**。

经本保荐机构核查发行人的内部控制鉴证报告和关于内部控制的评价报告，并对发行人内部控制制度及执行情况进行核查，发行人的内部控制制度健全且被有效执行，能够合理保证财务报告的可靠性、经营的合法性、营运的效率与效果，

并由亚太（集团）会计师事务所（特殊普通合伙）出具了无保留结论的《内部控制鉴证报告》**（亚会专审字（2021）第01610103号）**。

（三）符合《首发注册管理办法》第十二条的规定

经查验发行人股东大会、董事会、监事会会议文件、业务流程、内部制度、组织机构和职能部门设置情况、资产权属证书、审计及财务报告、控股股东及实际控制人控制企业的企业法人营业执照、工商资料、财务报告、发行人相关陈述、银行账户等资料，并同发行人高级管理人员进行了访谈，确认发行人具有完整的业务体系和直接面向市场独立经营的能力，资产完整，人员、财务、机构、业务独立，在独立性方面不存在其他严重缺陷。具体如下：

（1）发行人已建立适合自身发展的采购模式、生产模式、销售模式，具有完整的业务体系和直接面向市场独立经营的能力。

（2）资产完整。发行人合法拥有生产经营所需的房屋、设备、商标、专利、非专利技术等资产的所有权或使用权，该等资产权属清晰，不存在以资产、权益或信誉为实际控制人及其控制的其他企业提供担保的情况，也不存在资产、资金被实际控制人及其控制的其他企业违规占用而损害公司利益的情形。

（3）人员独立。发行人的董事、监事均严格按照《公司法》和《公司章程》的有关规定选举产生，履行了合法程序，不存在股东超越公司股东大会和董事会做出人事任免决定的情况；发行人的总经理、副总经理、财务总监、董事会秘书等人员专职在发行人处工作，并在发行人处领取薪酬，未在实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务，未在实际控制人及其控制的其他企业领薪；发行人的财务人员没有在实际控制人及其控制的其他企业中兼职。发行人建立了独立的劳动、人事、社会保障体系及工资管理体系，与员工签订了劳动合同，并按国家规定办理了社会保险。

（4）财务独立。发行人设立了独立的财务部门，建立了独立的会计核算体系和财务管理制度，配备了专职的财务会计人员，独立进行会计核算和财务决策；发行人制定了符合上市公司要求的、规范的内部控制制度，对子公司的财务管理也做出了明确规定。公司及下属子公司均开设了独立的银行账号，依法独立进行纳税申报和履行纳税义务，无混合纳税现象。

（5）机构独立。发行人根据相关法律法规建立了较为完善的法人治理结构，股东大会、董事会、监事会、经理层严格按照《公司章程》规范运作，并履行各

自职责。发行人建立了符合自身业务经营需要的组织机构且运行良好，各部门均独立履行其职能，其履行职能不受实际控制人及其他关联方的干预。发行人的组织机构独立运作，不存在与实际控制人及其控制的其他企业混合经营、合署办公的情形，完全拥有机构设置自主权。

（6）业务独立。发行人主要从事电子废弃物的回收、拆解及对关键拆解产物的综合循环利用，目前发行人已经形成了独立完整的研发、生产、采购和销售体系，具有面向市场独立开展业务的能力，不存在在采购或销售上依赖股东及其他关联方的情形。

（7）经查验发行人企业法人营业执照、公司章程、股东大会、董事会、监事会会议文件、财务报告、产品销售合同、控股股东及相关公司的工商资料等，发行人最近两年内主营业务没有发生重大变化；

（8）经查验发行人的工商档案、根据发行人陈述并经合理查验，确认发行人股权清晰；

（9）经查验发行人的工商档案，发行人历次变更注册资本的验资报告、资产权属证书等文件，确认发行人注册资本已足额缴纳，发起人或者股东的出资均已实际投入发行人，不存在法律障碍或风险。发起人或者股东用作出资的资产的财产权转移手续已办理完毕，发行人的主要资产不存在重大权属纠纷。

（10）经查验发行人的机器设备台账、土地使用权证书、商标使用许可协议、专利证书等权属证书、根据发行人陈述，确认发行人不存在主要资产、核心技术、商标等的重大权属纠纷。经查验发行人的公司章程、股东大会、董事会和监事会会议文件、审计报告、财务报告、银行账户流水、中国人民银行征信中心出具的企业信用报告、中国执行信息公开网，并根据发行人陈述，确认发行人不存在重大偿债风险，不存在重大担保、诉讼、仲裁等或有事项。经查验发行人所属行业的行业研究报告、行业规划、相关产业政策、同行业上市公司财务报告和研究报告，并经走访发行人客户和供应商，确认发行人不存在经营环境已经或者将要发生的重大变化，不存在对持续经营有重大不利影响的事项。

综上，发行人业务完整，具有直接面向市场独立持续经营的能力：1、资产完整，业务及人员、财务、机构独立，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争，不存在严重影响独立性或者显失公平的关联交易；2、主营业务、控制权和管理团队稳定，最近二年内主

营业务和董事、高级管理人员均没有发生重大不利变化；控股股东和受控股股东、实际控制人支配的股东所持发行人的股份权属清晰，最近二年实际控制人没有发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷；3、不存在涉及主要资产、核心技术、商标等的重大权属纠纷，重大偿债风险，重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，经营环境已经或者将要发生重大变化等对持续经营有重大不利影响的事项。符合《首发注册管理办法》第十二条的规定。

（四）符合《首发注册管理办法》第十三条的规定

1、经查验发行人企业法人营业执照、公司章程、产品销售合同、以及国家发展和改革委员会等政府部门颁布的产业政策文件。

2、根据发行人及其控股股东、实际控制人的陈述，并获取了发行人所在地各主管政府部门出具的证明文件，对发行人提供资料进行合理查验，查询中国执行信息公开网、中国证监会行政处罚公开信息，确认发行人及其实际控制人最近3年内不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为。

3、根据董事、监事和高级管理人员的陈述，并获取了个人信用报告，查询中国执行信息公开网、中国证监会行政处罚公开信息，董事、监事和高级管理人员不存在最近3年内受到中国证监会行政处罚，或者因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查，尚未有明确结论意见等情形。

八、本次证券发行符合《深圳证券交易所创业板股票上市规则）》规定的发行条件

（一）发行人申请在深圳证券交易所创业板上市，应当符合下列条件：

1、符合中国证监会规定的创业板发行条件；

2、发行后股本总额不低于3,000万元；

3、公开发行的股份达到公司股份总数的25%以上；公司股本总额超过4亿元的，公开发行股份的比例为10%以上；

4、市值及财务指标符合《上市规则》规定的标准

5、深圳证券交易所要求的其他上市条件。

保荐机构对本次证券发行符合《证券法》规定的发行条件以及符合《注册管理办法》规定的发行条件的核查情况，详见本节“三、本次发行符合《证券法》规定的发行条件”及“四、本次证券发行符合《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》规定的发行条件”。

截至本上市保荐书出具日，发行人注册资本为 96,332.0818 万元，发行后股本总额不低于 3,000 万元；本次公开发行不超过 32,110.6940 万股，本次发行后股本总额不超过 128,442.7759 万元（4 亿元以上），公开发行股份的比例为 25%，达到 10%以上。

综上所述，保荐机构认为发行人符合上述规定。

（二）发行人为境内企业且不存在表决权差异安排的，市值及财务指标应当至少符合下列标准中的一项：

1、最近两年净利润均为正且累计净利润不低于 5,000 万元；

2、预计市值不低于 10 亿元，最近一年净利润为正且营业收入不低于 1 亿元；

3、预计市值不低于 50 亿元，且最近一年营业收入不低于 3 亿元。

公司 2019 年度和 2020 年度扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润分别为 2,751.26 万元和 4,171.35 万元，最近两年净利润均为正且累计净利润不低于人民币 5,000 万元，符合所选上市标准。

综上所述，保荐机构认为发行人符合上述规定。

九、持续督导工作的安排

事项	安排
（一）持续督导事项	在本次发行股票上市当年剩余时间以及其后 3 个完整会计年度对发行人进行持续督导。
1、督促上市公司建立和执行信息披露、规范运作、承诺履行、分红回报等制度	①协助和督促发行人建立相应的内部制度、决策程序及内控机制，确保发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事和高级管理人员、核心技术人员知晓其在《股票上市规则》下的各项义务。 ②持续督促发行人充分披露投资者作出价值判断和投资决策所必需的信息，并确保信息披露真实、准确、完整、及时、

	公平；对发行人制作信息披露公告文件提供必要的指导和协助，确保其信息披露内容简明易懂，语言浅白平实，具有可理解性；督促发行人控股股东、实际控制人履行信息披露义务，告知并督促其不得要求或者协助上市公司隐瞒重要信息。 ③督促发行人或其控股股东、实际控制人对承诺事项的具体内容、履约方式及时间、履约能力分析、履约风险及对策、不能履约时的救济措施等方面进行充分信息披露；针对承诺披露事项，持续跟进相关主体履行承诺的进展情况，督促相关主体及时、充分履行承诺；发行人或其控股股东、实际控制人披露、履行或者变更承诺事项，不符合法律法规、《股票上市规则》以及深交所其他规定的，及时提出督导意见，并督促相关主体进行补正。 ④督促发行人积极回报投资者，建立健全并有效执行符合公司发展阶段的现金分红和股份回购制度。 ⑤关注发行人使用募集资金的情况，督促其合理使用募集资金并持续披露使用情况。
2、识别并督促上市公司披露对公司持续经营能力、核心竞争力或者控制权稳定有重大不利影响的风险或者负面事项，并发表意见	持续关注发行人运作，对发行人及其业务有充分了解；通过日常沟通、定期回访、调阅资料、列席股东大会等方式，关注发行人日常经营和股票交易情况，有效识别并督促发行人披露重大风险或者重大负面事项，并就信息披露是否真实、准确、完整及其他内容发表意见。
3、关注上市公司股票交易异常波动情况，督促上市公司按照《股票上市规则》规定履行核查、信息披露等义务	①关注发行人股票交易是否出现严重异常波动，督促发行人按照规定履行核查、信息披露等义务。 ②督促控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员履行其作出的股份减持承诺，关注前述主体减持公司股份是否合规、对发行人的影响等情况。
4、对上市公司存在的可能严重影响公司或者投资者合法权益的事项开展专项核查，并出具现场核查报告	关注并审阅发行人的定期或不定期报告；关注新闻媒体涉及发行人的报道，对可能严重影响公司或者投资者合法权益的事项开展专项核查，并出具现场核查报告。
5、定期出具并披露持续督导跟踪报告	定期跟踪了解公司情况，通过列席发行人董事会、股东大会，对发行人运营情况进行了解，在发行人年度报告、半年度报告披露之日起 15 个交易日内出具、披露持续督导跟踪报告。
6、中国证监会、深交所规定或者保荐协议约定的其他职责。	按照中国证监会、深交所规定或者保荐协议履行约定的其他职责。
（二）保荐协议对保荐机构的权利、履行持续督导职责的其他主要约定	按照保荐制度有关规定积极行使保荐职责；严格履行保荐协议、建立通畅的沟通联系渠道。
（三)发行人和其他中介机构配合保荐机构履行保荐职责的相关约定	发行人已在保荐协议中承诺积极配合保荐机构的现场检查工作以及参加保荐机构组织的培训等，不得无故阻扰保荐机构正常的持续督导工作。
（四）其他安排	-

十、保荐机构对本次证券发行的推荐结论

综上所述，本保荐机构在进行充分尽职调查、审慎核查的基础上，认为：发行人经营独立、运行规范、经营业绩良好、内控有效，具备了《证券法》和《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》等法律法规和规范性文件规定的首次公开发行股票并在创业板上市的各项条件。发行人本次募集资金投资项目符合国家产业政策要求，项目实施后有助于促进发行人持续快速发展，为投资者带来相应回报。因此，本保荐机构同意保荐江西格林循环产业股份有限公司本次公开发行股票并在创业板上市。

（本页以下无正文）

（本页无正文，为《东方证券承销保荐有限公司关于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之上市保荐书》之签章页）

项目协办人：　　张显维：_____　　2021 年 11 月 5 日

保荐代表人：　　周　游：_____　　2021 年 11 月 5 日

李　鹏：_____　　2021 年 11 月 5 日

保荐业务部门负责人：　　郑　睿：_____　　2021 年 11 月 5 日

内核负责人：　　尹　璐：_____　　2021 年 11 月 5 日

保荐业务负责人：　　崔洪军：_____　　2021 年 11 月 5 日

保荐机构法定代表人
兼首席执行官：　　马　骥：_____　　2021 年 11 月 5 日

保荐机构董事长：　　金文忠：_____　　2021 年 11 月 5 日

保荐机构：　　东方证券承销保荐有限公司　　2021 年 11 月 5 日