

公司代码：688087

公司简称：英科再生

山东英科环保再生资源股份有限公司
2022 年年度报告摘要

第一节 重要提示

1 本年度报告摘要来自年度报告全文，为全面了解本公司的经营成果、财务状况及未来发展规划，投资者应当到上海证券交易所网站 www.sse.com.cn 网站仔细阅读年度报告全文。

2 重大风险提示

公司已在本报告中详细阐述公司在生产经营过程中可能面临的各种风险及应对措施，敬请查阅“第三节 管理层讨论与分析”之“风险因素”。敬请投资者注意投资风险。

3 本公司董事会、监事会及董事、监事、高级管理人员保证年度报告内容的真实性、准确性、完整性，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担个别和连带的法律责任。

4 公司全体董事出席董事会会议。

5 天健会计师事务所（特殊普通合伙）为本公司出具了标准无保留意见的审计报告。

6 公司上市时未盈利且尚未实现盈利

是 否

7 董事会决议通过的本报告期利润分配预案或公积金转增股本预案

公司2022年度利润分配及公积金转增股本预案为：以本次权益分派股权登记日总股本为基数，向全体股东每10股派发现金股利人民币2.00元（含税），同时以资本公积金向全体股东每10股转增4股。截至2022年12月31日，以公司总股本134,627,593股计算，预计分配现金股利26,925,518.60元（含税），占2022年度合并报表归属于母公司股东的净利润230,770,926.77元的11.67%；转增股本53,851,037股，转增后公司总股本将增加至188,478,630股。本次转增股数系公司根据实际计算结果四舍五入所得，最终转增股数以公司履行完法定程序后另行发布的《权益分派实施公告》中披露股数为准。

上述事项已获公司第三届董事会第三十四次会议审议，尚需提交2022年度股东大会审议通过后实施。

8 是否存在公司治理特殊安排等重要事项

适用 不适用

第二节 公司基本情况

1 公司简介

公司股票简况

适用 不适用

公司股票简况				
股票种类	股票上市交易所及板块	股票简称	股票代码	变更前股票简称
人民币普通股（A股）	上海证券交易所科创板	英科再生	688087	不适用

公司存托凭证简况

适用 不适用

联系人和联系方式

联系人和联系方式	董事会秘书（信息披露境内代表）	证券事务代表
姓名	朱琳	卓静
办公地址	临淄区齐鲁化学工业园清田路	临淄区齐鲁化学工业园清田路
电话	0533-6097778	0533-6097778
电子信箱	Board@intco.com.cn	Board@intco.com.cn

2 报告期公司主要业务简介

(一) 主要业务、主要产品或服务情况

1、主要业务

公司是一家资源循环再生利用的高科技制造商，从事可再生资源的回收、再生、利用业务，公司创新地打通了塑料循环再利用的全产业链，是将塑料回收再生与时尚消费品运用完美嫁接的独创企业。公司涉及的塑料循环利用的业务模式如图所示：



公司已建立一条完整的塑料循环利用产品研发和商业化产业链，涵盖塑料回收、塑料再生、塑料利用等各阶段。在回收领域，公司自行研发的 PS 泡沫减容机已在全球超过 80 个国家应用；在再生利用领域，公司以先进的塑料多层共挤工艺，将再生材料制成再生塑料制品，实现高值化利用。

经过多年的经营，公司凭借稳定的原材料供应渠道，国际先进的核心技术，较强的科技创新能力，新颖时尚的产品设计理念，精益求精的品质要求，独创的 PS 循环利用模式，积累了优质客户资源，成为全球领先的 PS 塑料循环利用企业。公司不断开发塑料循环利用解决方案，实施的马来西亚英科 5 万吨/年 PET 回收再生项目，报告期内已按计划完成破碎、清洗、脱标、自动分选、造粒、增粘等生产工艺模块调试，可生产出食品级再生粒子、片材及纤维级再生粒子，实现了 r-PET“瓶到瓶”高值化应用的又一优质赛道。

未来，公司在夯实 PS、PET 塑料回收与利用优势业务的基础上，将纵向拓展 PE、PP、HDPE 等多品种塑料循环利用领域，横向拓展到多材质资源再生领域，实现“英科再生、万物再生”的发展战略。

2、主要产品

目前，公司围绕塑料回收、再生、利用三大类核心技术，形成三大类主营业务，均在每个环节形成了具有较强竞争力的产品，主要产品介绍如下：

(1) 塑料回收领域

公司从国内外回收可再生塑料，是再生塑料循环经济中的“减量化”（Reduce）环节。目前，公司在全球从累计超过 1,000 多个回收网点采购可再生 PS 塑料原料，形成了覆盖国内外的可再生

PS 塑料回收网络。

公司回收的塑料以 PS 泡沫塑料为主。PS 泡沫塑料是由苯乙烯悬浮聚合，再加入发泡剂，经过预发、熟化、成型、烘干和切割等工艺制成。PS 泡沫塑料主要用于制作家用电器和电子元器件的塑料泡沫包装盒，食品运送过程中的塑料泡沫保鲜盒以及建筑保温材料等。



在 PS 泡沫塑料的回收环节中存在 PS 泡沫体积大、密度低、回收点分散、运输成本较高等难点。针对以上回收难题，公司自主开发了节能高效的泡沫减容机。该设备采用集成化控制方式，具有生产高效，连续自动的特点，将 PS 泡沫塑料通过粉碎或热熔，均匀增密制成泡沫、饼块，在不改变 PS 物理性质的情况下，使 PS 泡沫塑料中的空隙闭合，将空隙中的空气排尽，在最大程度下可将低密度、大体积的 PS 泡沫塑料缩小至原来体积的五分之一（由泡沫冷压机压缩）和九十分之一（由泡沫热熔机熔融增密），并且不改变 PS 的物理性能，大幅度降低了仓储、运输等物流成本，使得来源于世界各地的可再生 PS 泡沫塑料实现集中高效回收。

回收点通过购买公司的回收设备，一方面可以大幅提高回收效率，降低回收转运成本，另一方面可以将回收压缩后的 PS 泡沫销售给公司。公司通过销售回收设备，在获得设备销售利润的同时亦有助于和回收点建立长期合作关系，这有利于公司获得稳定的原材料来源，达到了双赢商业目的，形成良性互动模式。

除 PS 塑料外，PET 作为一种热塑性高度结晶性的树脂，主要用于制造包装盒、饮料瓶、纺织品等。公司储备了 PET 回收设备技术，建成后将在现有全球回收网络基础上回收以 PET 饮料瓶为主的可再生 PET 塑料。

①回收设备产品分类

目前公司已经开发出适用于多种场景的多种回收设备，主要设备类型示意如下：

型号	图片	压缩比	应用场景	特征
A 系列泡沫冷压机 Z 系列泡沫压缩机		50:1	EPS 发泡聚苯乙烯、PSP 发泡餐盒、XPS 保温板、EPE 发泡聚乙烯、EPP 发泡聚丙烯	处理发泡塑料，先将大块料粉碎后通过螺杆挤压成型。该产品无需热熔，不会产生气味，压缩全程由系统集成控制，防止热熔、过度压缩，环保，节能。
M 系列泡沫热熔机		90:1	EPS 发泡聚苯乙烯、PSP 发泡餐盒、XPS 保温板、EPE 发泡聚乙烯、EPP 发泡聚丙烯	处理发泡塑料，通过预粉碎装置将大块粉碎成小块，通过螺杆挤压，外部加热，将泡沫热熔成型。该产品压缩比高，模具定制，操作简单，节省仓储、

			烯	物流费用。
P 系列减容除水机		视材料而定	PET 瓶、酸奶瓶、铝罐、饮料盒	通过螺杆强力挤压，可挤破塑料瓶、利乐包装、酸奶包装等，同时通过排水装置将包装内的液体排出并收集。
破碎机		N/A	EPS 冷压热融块, 各种日杂、电器塑料	通过强力型破碎刀，将通过冷压和热融机压缩的 EPS 进行粉碎，得到客户需求的大小，从而利于客户再利用或者二次造粒。
EPE 造粒机		90:1	主要针对 EPE (珍珠棉等) 物料	将 EPE 破碎成小块落入一阶螺杆，将物料先融化并排出其中的气体，再经二阶挤出、拉条、切粒和收集，从而实现 EPE 的再生利用。
EPS 造粒机		90:1	主要针对 EPS, 压缩后直接造粒	将 EPS 粉碎并在料仓中进行收集，经过送料装置进入一阶螺杆，将物料先融化并排出其中的气体，再经二阶挤出、拉条、切粒和收集，从而实现 EPS 的再生利用。

②再生 PS 粒子回收设备应用示例

公司的 PS 泡沫减容机已应用在生活垃圾分类回收试点城市——上海市、杭州市、厦门市、苏州市和珠海市。上述城市的多个“两网融合”网点采购、应用了公司的 PS 泡沫减容机，公司从多个网点采购压缩后的 PS 泡沫、饼块。



(2) 塑料再生领域

公司将采购的可再生塑料，运用再生造粒技术将使用过的塑料制成再生塑料粒子，成为工业原材料，是再生塑料循环经济中的“资源化”（Recycle）环节。

①再生 PS 粒子

回收的 PS 塑料，经过微细粉碎、自动化除杂分离等预处理后，通过螺杆挤出机熔融塑化、高精度过滤、蒸发排气、一体式切粒等工艺处理，运用分子链修复技术和塑料改性技术等再生造粒技术，制得再生 PS 粒子。目前公司生产的再生 PS 粒子，一部分直接销售给下游塑料制品企业，另一部分自用制成再生塑料制品。

公司生产的高品质再生 PS 粒子在熔融指数、冲击强度、拉伸强度、伸长率、弯曲强度、弯曲模量等性能指标上已经接近新料的水平，成本低于新料粒子，具有性价比优势，可部分取代新料的应用。公司生产高端再生 PS 粒子的纯度高达 99%，分子量较高，可多次回收循环利用。



图—再生 PS 粒子

②再生 PET 粒子

回收的 PET 瓶砖，经过破碎、清洗、脱标、自动分选、造粒、增粘等环节，制得再生 PET 粒子。公司在马来西亚“5 万吨/年 PET 回收再生项目”，产品可以分为食品级再生粒子、纤维级再生粒子及片材三类。其中，食品级再生 PET 粒子，目前得益于欧盟法规强制性添加、大品牌商承诺使用等因素，食品级再生 PET 粒子市场售价高于原生 PET 粒子，呈现价格倒挂现象。

公司生产的高品质再生 PET 粒子，使用 100% 消费后塑料（PCR），已经取得了美国食品和药物管理局（FDA）、欧洲食品安全局（EFSA）、全球回收标准（GRS）、清真 HALAL、海洋 OceanCycle、OEKO-TEX Standard100 生态纺织品、ISO9001、ISO14001 等认证。



图—再生 PET 粒子

③再生 PE/PP 粒子

在 PET 瓶砖清洗过程中，分离对应的 PE/PP 瓶盖料、标签，经过清洗、熔融塑化、高精细过滤、脱挥排气、切粒成型、去除异味等工艺制备成再生 PE/PP 粒子。近年来，再生 PE/PP 在终端应用的需求量持续增长，可广泛应用于工业包装、建筑、电子、家电、汽车等领域，市场需求潜力巨大。

公司生产的高品质再生 PE/PP 粒子，使用 100% 消费后塑料（PCR），可直接对外销售，未来计划凭借资源循环再生利用的全产业链技术与营销优势，进一步深加工成高品质再生 PE/PP 终端产品，构建多元化产品矩阵，提升核心竞争力。

（3）塑料利用领域

公司以先进的塑料多层共挤工艺，将再生塑料粒子制成再生塑料制品，是再生塑料循环经济中的“再利用”（Reuse）环节。

①再生 PS 线条及制品

再生 PS 线条：公司以再生 PS 粒子为原材料，运用微发泡双层或多层共挤技术，通过轧花、热转印等工艺，制成双层或多层的线条产品。公司生产的再生 PS 线条产品根据应用领域的不同，

可分为框类线条和装饰线条，其中框类线条用于生产画框、相框、镜框，装饰线条可作为踢脚线、顶角线、腰线，用于建筑装饰。再生 PS 线条具有环保、性能稳定、款式丰富的特点，不仅仅实现“以塑代木，以塑代石，以塑代金属”，还突破了木材、石材和金属材质线条在款式设计及加工方面的局限性，可实现多款式、小批量的柔性化生产。



图—再生 PS 线条

再生 PS 制品：相框、画框和镜框是家居装饰中不可或缺的时尚元素，尤其是相框、画框往往以背景墙、照片墙等各种形式应用于家庭软装领域。传统的相框、画框和镜框大多是以原木为原材料，造成了大量的森林资源浪费。再生塑料框材相对传统木框材料，具有耐磨、抗腐蚀等特色，在表面处理工艺上更简洁且品质稳定，这种以塑代木，变废为宝的工艺，打破了木制框的生产传统，改变了原先繁复的生产工序，极大地提高了生产效率。随着环保成品框的工艺逐渐成熟，公司生产的环保成品框在原有的仿木、仿石、仿金属的基础上进一步发展，其外观设计更为多样、材料质感逼真。公司的相框、画框及镜框产品的环保性和设计性受到国际大型零售商、装饰品商的认可，产品销售至全球多个国家和地区的中高端家居装饰市场。



图—再生 PS 时尚消费品

②再生 PET 片材及制品

再生 PET 片材：以再生 PET 净片为原材料，运用多层共挤技术，制成复合材质的高品质 r-PET 片材。采用产品为 ABA 三层共挤结构，外面两层是新料 PET，中间一层是回收再生 PET，再生 PET 片材可用于吸塑成型，具有高强度、高透光特性。



图—再生 PET 片材

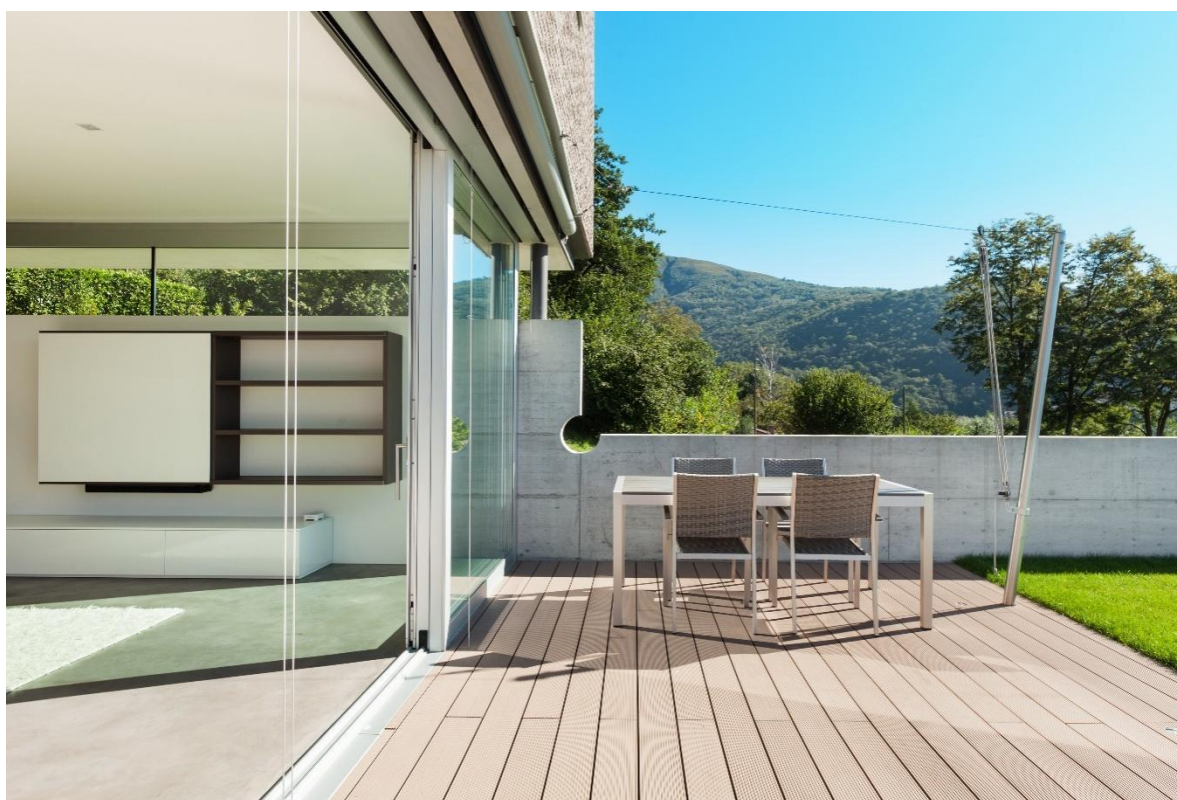
再生 PET 制品：运用正负压真空热成型技术，再生 PET 片材可进一步深加工成食品生鲜盒、各种托盘包装，适用于果蔬生鲜包装、电子包装、医疗包装等，可应用于零售店、生鲜果蔬外卖、电子电器工业企业、药品生产企业等。这其中一部分零售商渠道可与现有公司再生 PS 制品渠道相协同。



图—再生 PET 制品

③再生 PE 制品

新型再生 PE 木塑产品：以再生 PE、木质纤维、无机填料、功能助剂为主要原料，经高速混合机充分混合均匀、造粒机造粒以及专用模具挤出成型，产品类型包含户外地板、墙板、装饰板等，具有防水、防潮、防霉变、防虫蛀、环保等多重优势，市场应用前景潜力显著。上述产品营销可协同公司长期以来在 PS 建材产品的营销网络体系，进一步丰富公司产品类型，提高产品市场占有率，带来新的业务利润增长点的同时增强抗风险能力，提高公司持续经营能力。



图一再生 PE 木塑产品

(二) 主要经营模式

(1) 研发模式

公司根据塑料循环利用产业的国际发展趋势，把握国内政策形势，以市场需求为导向，对行业热点领域产品进行创新性研究开发。公司构建了围绕塑料循环利用产业的完整研发体系。研发项目管理组织架构如下：从公司及子公司层面分别设置研发中心，研发中心包括产品研发组、工艺技术研发组、装备研发组和其他研发组。

研发项目分类如下：1) 按照研发内容分为：产品研发、工艺/技术研发、设备研发、其他研发；2) 按照研发难度和复杂度分为：全新产品/技术/装备研发、对产品/技术/装备进行大规模研发或升级改造、对产品/技术/装备进行局部升级改造、对常规产品/技术/装备按客户或者自身要求进行设计。

(2) 采购模式

公司由原料采购部、供应链管理部门负责原料、辅料、包装材料的采购供应。采购流程如下：首先由需求部门填写采购计划，得到审核批准后，再发送给采购部门，最后由采购部门根据审批后的采购计划并结合库存量，向《供应商合格名录》中供应商采购原辅材料。采购部门、生产部门、质量控制部门等协商筛选供应商，从选择供应商开始严格把关，定期评定供应商，并记录在《供应商质量审核表》，对于符合要求的供应商纳入《供应商合格名录》。

针对原辅材料的入库、出库、保管、盘点，公司建立了良好的存货管理制度。采购部门会在原辅材料入库前进行报验，由品质管理部进行质量检查，合格的材料直接入库。公司依靠系统化的管理体系，及时掌握材料的入库、出库、保管、盘点情况，保证生产的正常进行。

(3) 生产模式

公司产品主要分为定制化和标准化产品，生产计划部负责组织和安排生产，工艺部确定生产工艺，确保产品品质、有效管控成本的同时保证按时交货。

① 定制化产品

公司针对定制化产品主要采取“以销定产”的生产模式，根据客户订单安排生产计划。具体流程如下：销售业务员将客户订单的预评审单发送给工艺部、生产计划部，并由这两个部门分别确定生产工艺和生产计划，再由采购部门确定采购计划，最终统一反馈给销售业务员，与客户签订订单。生产计划部将制定的生产指令交付所属生产车间。

各生产车间接到生产计划部生产指令后，立即组织相关生产人员生产产品。在生产过程中，

公司品质管理部将全程对生产进行监督、检验，确保产品符合质量标准。生产结束后，生产计划部将对产品质量进行进一步把控，检测合格后出库。

②标准化产品

公司针对标准化产品主要采用“市场预测+安全库存”的生产模式。每年年初，公司根据以往的销售情况以及对当年市场的判断，制定出每种产品全年的生产计划，并将其分解到个月。公司在生产计划的基础上，根据已接到的订单和存货情况安排生产，并进行月度调整。

（4）销售模式

公司销售的产品包括回收设备、粒子、线条、成品框等。具体销售模式简述如下：

①回收设备

回收事业部负责回收设备的销售，其中可分为标准设备和根据客户要求生产的定制化设备。

②再生塑料粒子

再生塑料粒子作为标准化的产品，销售的主要流程包括产品展示、客户询价、公司报价、签订合同。公司销售时由销售经理了解客户需求，并根据公司制定价格政策对外报价，价格有变动时报总经理批准。根据与客户商定的销售产品的品种、价格、数量、交货时间，按照公司业务流程序签订供货合同。

③再生 PS 线条和环保塑料成品框等

由于不同的国家和地区的消费者拥有不同的文化特征和消费习惯，对产品的款式设计等往往有不同的要求，公司采用客户引导的方式，每月推出新品，向客户展示并积极开展互动交流。公司分别设立国际销售部和国内销售部，通过定期拜访、境内外展会洽谈以及网络营销等方式开展销售。

i) 外销

公司将除中国大陆以外的市场划分为多个销售区域，主要为北美、日本、东南亚、西欧、东欧、中南美以及大洋洲地区。销售业务员定期向客户展示新款产品，客户从中挑选偏好款式，销售业务员向公司反馈客户偏好的产品设计方案、并与客户接洽订单事项。境外客户直接向英科国际下订单，公司获取订单后，根据公司和上海英科的生产情况排产，并通过英科国际对外出口。该外销模式便于公司统一安排生产管理，也有利于与境外客户的便利结算。

ii) 内销

公司根据国内各地经济、市场容量与发展潜力，结合公司在该区域的市场份额、销售网络结构情况以及公司对营销网络的战略规划，将全国区域市场划分大区，每个区域设有专门的大区经

理进行管理。截至期末，公司在境内营销网点共有 24 个，这些营销网点分布于境内各省份主要城市，能有效辐射周边城市。这些营销网点主要用于展示公司的线条、成品框产品，方便各地客户实地参观，是对公司助销系统的补充，实现线上线下的联动营销。大部分的境内客户通过助销系统下单，公司直接发货给客户。

公司在国内营销网点

序号	展厅	地址	序号	展厅	地址
1	上海展厅	上海市	13	南宁展厅	南宁市
2	北京展厅	北京市	14	广州展厅	佛山市
3	淄博展厅	淄博市	15	福州展厅	福州市
4	六安展厅	六安市	16	郑州展厅	郑州市
5	义乌展厅	义乌市	17	西安展厅	西安市
6	武汉展厅	武汉市	18	石家庄展厅	石家庄市
7	南昌展厅	南昌市	19	太原展厅	太原市
8	成都展厅	成都市	20	兰州展厅	兰州市
9	重庆展厅	重庆市	21	银川展厅	银川市
10	长沙展厅	长沙市	22	哈尔滨展厅	哈尔滨市
11	昆明展厅	昆明市	23	呼和浩特展厅	呼和浩特市
12	贵阳展厅	贵阳市	24	海南展厅	海南省

经过多年的发展，公司形成了独立、完整、规范的符合资源回收利用产业特征的研发、采购、生产和销售模式，报告期内，上述经营模式未发生重大变化。

(三) 所处行业情况

1. 行业的发展阶段、基本特点、主要技术门槛

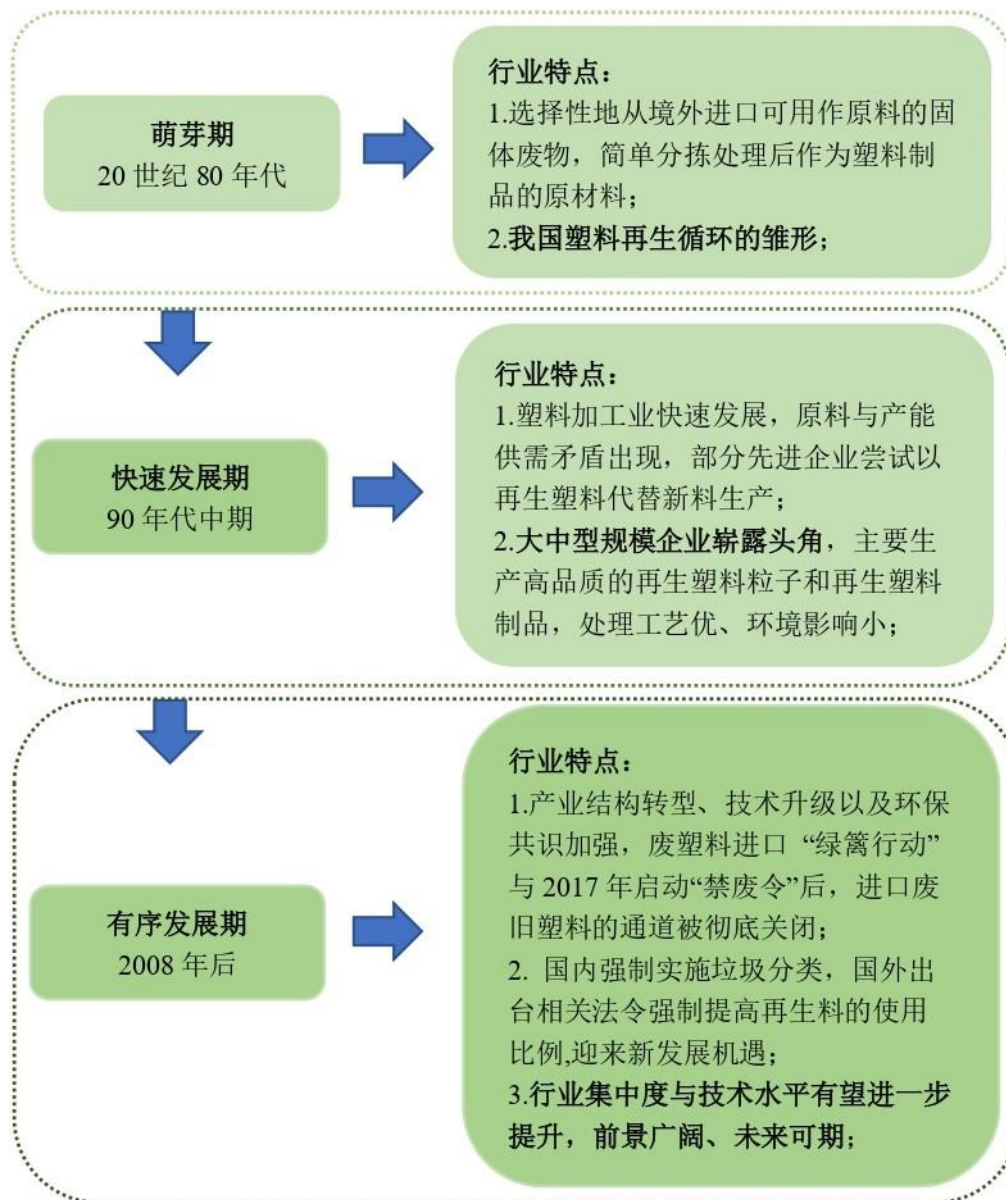
公司主要从事可再生塑料的回收、再生和利用业务。据《国民经济行业分类》（GB/T4754—2017），公司所处行业属于“废弃资源综合利用业（C42）”大类下的“非金属废料和碎屑加工处理业（C4220）”子类；“非金属废料和碎屑加工处理业（C4220）”是指从各种废料〔包括固体废物、废水（液）、废气等〕中回收，或经过分类，使其适于进一步加工为新原料的非金属废料和碎屑的再加工处理活动。根据中国证监会颁布的《上市公司行业分类指引》（2012 年修订）的规定，公司所处行业属于“废弃资源综合利用业（C42）”。

（1）行业的发展阶段

塑料以重量轻、可塑性强、制造成本低、功能广泛等特点在现代社会中得到了广泛的应用，已成为人类不可或缺的重要材料，与钢铁、木材和水泥一起构成现代社会中的四大基础材料，是支撑现代社会发展的基础材料之一，广泛应用于包装、建材、家用电器、汽车、日常器具等国民经济各领域。

塑料工业的发展在给人类社会生活、生产带来便利的同时，也导致生存环境被废弃塑料污染。过往，废弃塑料主要以焚烧和填埋方式被处理，由于塑料难以降解，其对环境、海洋和生物的影响愈加明显，世界迫切需要重新思考制造、使用和管理塑料的方式。近年来，随着人类对环境、能源、安全等问题的重视，塑料的回收利用被认为是既有效治理环境污染，又有效利用资源、节约能源的方式，当前世界各国都把塑料的再生利用作为废弃塑料的首选处理方向。

我国废弃塑料综合利用业经历了三个发展阶段，详见如下图例：



(2) 基本特点

塑料作为人类生产、生活的重要材料，每年产生量巨大且回收利用率较低；尽管国内塑料回收有较长历史和较多回收点，但拥有先进技术、规模化、产业布局完整的塑料回收企业数量较少。公司与境内外的塑料回收点深入合作，建立全球可再生塑料回收网络，借助自研回收设备降低回收转运成本，持续大量回收可再生塑料，并运用先进的塑料再生技术和再生塑料制品开发技术，实现塑料的再生利用，形成循环经济模式。

(3) 主要技术门槛

塑料循环再生利用涵盖塑料回收、塑料再生、塑料利用等垂直一体化的产品研发和商业化产业链，具有典型的技术密集特征，各环节的技术门槛描述如下：

塑料回收环节：PS 泡沫塑料具有体积大、密度低、回收点分散、运输成本较高等难点。针对以上回收难题，公司自主开发了节能高效的泡沫减容机。该设备采用集成化控制方式，具有生产高效，连续自动的特点，将 PS 泡沫塑料通过粉碎或热熔，均匀增密制成泡沫、饼块，在不改变 PS 物理性质的情况下，使 PS 泡沫塑料中的空隙闭合，将空隙中的空气排尽，在最大程度下可将低密度、大体积的 PS 泡沫塑料缩小至原来体积的五十分之一（由泡沫冷压机压缩）和九十分之一（由泡沫热熔机熔融增密），并且不改变 PS 的物理性能，大幅度降低了仓储、运输等物流成本，使得来源于世界各地的可再生 PS 泡沫塑料实现集中高效回收。

塑料再生环节：

①回收的 PS 塑料，经过微细粉碎、自动化除杂分离等预处理后，通过螺杆挤出机熔融塑化、高精度过滤、蒸发排气、一体式切粒等工艺处理，运用分子链修复技术和塑料改性技术等再生造粒技术，制得再生 PS 粒子。公司生产的高品质再生 PS 粒子在熔融指数、冲击强度、拉伸强度、伸长率、弯曲强度、弯曲模量等性能指标上已经接近新料的水平，成本低于新料粒子，具有性价比优势，可部分取代新料的应用。公司生产高端再生 PS 粒子的纯度高达 99%，分子量较高，可多次回收循环利用。

②回收的 PET 塑料，经过破碎、清洗、脱标、自动分选、造粒、增粘等环节，制得再生 PET 粒子。公司生产的高品质再生 PET 粒子，使用 100%消费后塑料（PCR），在粘度、色值、异味程度、乙醛含量等性能指标，能满足食品级要求。

③回收的 PET 瓶砖中分离的 PE/PP 瓶盖料、标签，经过清洗、熔融塑化、高精度过滤、脱挥排气、切粒成型、去除异味等工艺制备成再生 PE/PP 粒子。公司生产的高品质再生 PE/PP 粒子，纯净度高，能够有效解决因异物高温不熔或杂质引起的筛网堵塞、效率低下等问题；性能稳定，波动低，能够用于生产高标准品质的改性塑料。

塑料利用环节：

①再生 PS 线条和环保成品框业务：以再生 PS 粒子为原材料，运用微发泡双层或多层共挤技术，通过轧花、热转印等工艺，制成双层或多层的线条产品，具有环保、防水、防潮、防霉、防腐、防虫蛀、防白蚁和款式丰富等众多优势。

②再生 PET 制品：以再生 PET 片材为原料，运用正负压真空热成型技术，制成食品生鲜盒，适用于水果&蔬菜、糕点、生鲜包装等，可应用于零售店、连锁超市、咖啡厅、面包店、日常家用场所等，具有日用消费品属性。

③再生 PE 木塑产品：以再生 PE、木质纤维、无机填料、功能助剂为主要原料，经高速混合

机充分混合均匀、造粒机造粒以及专用模具挤出成型，产品类型包含户外地板、墙板、装饰板等，具有防水、防潮、防霉变、防虫蛀、环保等多重优势。

2. 公司所处的行业地位分析及其变化情况

我国塑料回收再生利用行业具有产业链较长、进入门槛较低、高端产能不足、规模以上企业少的特征。以公司为代表的规模以上企业，在产业链布局、生产工艺、技术水平、环保意识方面都优于规模以下企业，其生产的再生塑料产品供应稳定、品质较高，议价能力较强，主要供应中高端市场。

公司是一家资源循环再生利用的高科技制造商，从事可再生资源的回收、再生、利用业务，公司创新的打通了塑料循环再利用的全产业链，是将塑料回收再生与时尚消费品运用完美嫁接的独创企业。经过多年的发展，已经建立了稳定的原材料回收采购渠道，优质的全球客户资源，先进的产品加工生产技术工艺以及领先的产品设计理念，是行业内业务完整、产品丰富的规模领先企业。

3. 报告期内新技术、新产业、新业态、新模式的发展情况和未来发展趋势

解决废弃塑料造成的白色污染问题是全世界绝大多数国家出台塑料治理相关政策的初衷。目前国际上应对废弃塑料问题主要采取限制或禁止使用难回收的塑料制品、鼓励塑料回收处理、使用可降解塑料替代等方法，其中加强塑料回收再生是国际主流趋势。再生塑料是指通过预处理、熔融造粒、改性等物理或化学的方法对废旧塑料进行加工处理后重新得到的塑料原料，具备减污、降碳、循环优势大等特性。因而，加强再生塑料应用的政策引导，提高废塑料回收利用率，扩大再生塑料的应用比例对塑料行业实现碳中和目标意义重大。

(1) “双碳”全球化进程势不可挡，国际公约及碳关税政策频出

2022年3月，第五次联合国环境大会通过《终止塑料污染治理全球协议》，法国、英国、智利、荷兰、南非、美国、加拿大、肯尼亚及印度等多个国家也已经形成国家塑料公约并达成区域协议，均要求增加塑料包装中的再生塑料成分。2022年12月，欧盟理事会、欧洲议会就 ETS（碳排放交易体系）改革法案、CBAM（碳关税调节机制）达成一致，确定了削减免费碳配额的时间表，配套的 CBAM 将于 2023 年 10 月起试运行、2026 年起全面实施。目前相关国家对使用再生塑料的规定如下：

国家或地区	规定	主要内容
英国	2022 年 4 月 1 日起实施“塑料包装	1、再生塑料包装低于 30% 的塑料包装和产品，税率为 200 英镑/吨；

	税” (Plastic Packaging Tax / PPT)	2、对在 12 个月内生产和/或进口不到 10 吨塑料包装的给予豁免税收；
泰国	《2018-2030 年塑料垃圾管理方案》	目标到 2030 年,将淘汰四种一次性塑料,以使用环保的可再生塑料;
	《食品级塑料容器的质量标准》(公共卫生部第 435 号公告)	规定食品级再生塑料(recycled plastic)制成容器的质量标准
美国	《联邦食品、药品和化妆品法 (Federal Food, Drug and Cosmetic Act)》《符合性政策指南》	允许再生塑料用于食品包装
欧盟	塑料包装税(2021 年 1 月 1 日开征)	1、一次性塑料包装按照每公斤 0.8 欧元的税率加征 2、该塑料税对未能回收的塑料包装垃圾所支付的费用
西班牙	《塑料税法案》(关于废物和受污染土壤的第 7/2022 号法律)	每公斤不可回收塑料包装 0.45 欧元
意大利	“塑料税”	最初是在 2020 财年预算案中提及,计划对包装用一次性塑料征收 0.45 欧元/公斤的税
法国	《法国循环经济法》	1、禁止 SUP (即 Single Use Plastics, 一次性塑料) 指令中包含的物品,也禁止塑料纸屑、杯子盖、水果和蔬菜包装(有一些例外) 2、2022 年起,用于家庭日常送餐和酒店、餐馆和咖啡馆现场消费的所有食品包装都必须可重复使用

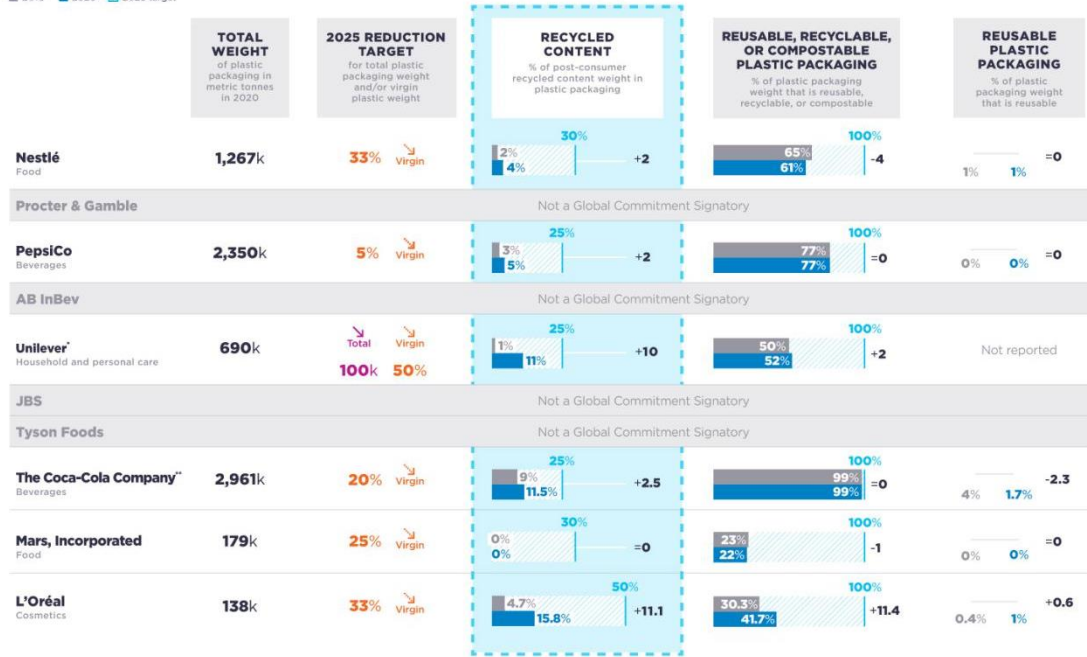
(2) 全球知名企业做出的自我添加再生塑料比例承诺

根据最新发布的《新塑料经济全球承诺进展报告》，塑料包装中消费后再生成分的使用比例已从 2018 年的 4.8% 上升到 2021 年的 10.0%；2018 年以来，超过一半（59%）的品牌商和零售商已经开始减少原生塑料的用量。具体到参与的各大品牌厂商，到 2025 年在塑料包装中使用消费后塑料添加比例如下图：

Progress on plastic packaging by top FMCG companies since 2018

Key Global Commitment metrics for top 10 FMCG companies by revenue, 2018-2020

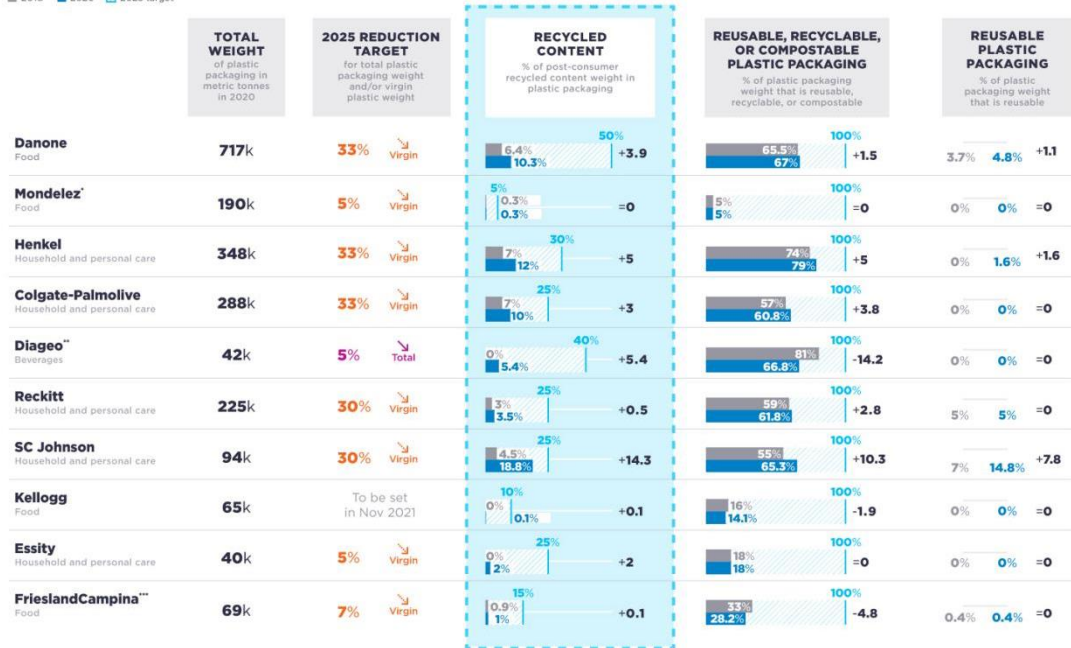
■ 2018 ■ 2020 □ 2025 target



Progress on plastic packaging by other large FMCG signatories since 2018

Key Global Commitment metrics for other large FMCG companies by revenue, 2018-2020

■ 2018 ■ 2020 □ 2025 target



资源来源：《新塑料经济全球承诺》

3 公司主要会计数据和财务指标

3.1 近 3 年的主要会计数据和财务指标

单位：元 币种：人民币

	2022年	2021年	本年比上年	2020年
--	-------	-------	-------	-------

			增减(%)	
总资产	2,920,681,603.71	2,224,461,570.23	31.30	1,336,077,693.73
归属于上市公司股东的净资产	2,077,427,009.56	1,850,472,718.59	12.26	966,804,202.92
营业收入	2,056,055,590.33	1,990,054,054.83	3.32	1,698,929,481.90
归属于上市公司股东的净利润	230,770,926.77	239,775,770.54	-3.76	217,278,098.22
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	217,774,485.47	224,260,043.81	-2.89	125,208,764.60
经营活动产生的现金流量净额	153,415,571.92	281,794,390.36	-45.56	219,143,567.35
加权平均净资产收益率(%)	11.76	17.71	减少5.95个百分点	25.50
基本每股收益(元/股)	1.73	2.11	-18.01	2.19
稀释每股收益(元/股)	1.73	2.11	-18.01	2.19
研发投入占营业收入的比例(%)	4.41	4.86	减少0.45个百分点	4.51

3.2 报告期分季度的主要会计数据

单位：元 币种：人民币

	第一季度 (1-3 月份)	第二季度 (4-6 月份)	第三季度 (7-9 月份)	第四季度 (10-12 月份)
营业收入	504,139,340.87	567,082,688.38	507,396,533.58	477,437,027.50
归属于上市公司股东的净利润	49,035,305.19	94,875,786.60	66,222,788.81	20,637,046.17
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润	50,499,545.48	95,823,797.67	64,644,532.26	6,806,610.06
经营活动产生的现金流量净额	57,809,592.13	115,068,276.67	-12,523,935.74	-6,938,361.14

季度数据与已披露定期报告数据差异说明

适用 不适用

4 股东情况

4.1 普通股股东总数、表决权恢复的优先股股东总数和持有特别表决权股份的股东总数及前 10 名股东情况

单位：股

截至报告期末普通股股东总数(户)	5,916
年度报告披露日前上一月末的普通股股东总数(户)	4,609

截至报告期末表决权恢复的优先股股东总数（户）								0
年度报告披露日前上一月末表决权恢复的优先股股东总数（户）								0
截至报告期末持有特别表决权股份的股东总数（户）								0
年度报告披露日前上一月末持有特别表决权股份的股东总数（户）								0
前十名股东持股情况								
股东名称 （全称）	报告期内 增减	期末持股 数量	比例 （%）	持有有限 售条件股 份数量	包含转融 通借出股 份的限售 股份数量	质押、标记 或冻结情况		股东 性质
						股份 状态	数量	
淄博雅智投资有限公司	0	43,685,571	32.45	43,685,571	43,685,571	无	0	境内 非国 有法 人
英科投资（香港）有限公司	0	12,355,235	9.18	12,355,235	12,355,235	无	0	境外 法人
深圳市创新投资集团有限公司	0	6,720,003	4.99	0	0	无	0	境内 非国 有法 人
达隆发展有限公司	-444,872	5,538,487	4.11	0	0	无	0	境外 法人
盈懋有限公司	-1,032,453	2,807,554	2.09	0	0	无	0	境外 法人
上海英新企业管理服务中心（有限合伙）	0	2,573,920	1.91	2,573,920	2,573,920	无	0	境内 非国 有法 人
中金资本运营有限公司—中金传化（宁波）产业股权投资基金合伙企业（有限合伙）	0	2,494,359	1.85	2,494,359	0	无	0	境内 非国 有法 人
淄博英翔投资管理有限公司	-702,960	2,178,961	1.62	0	0	无	0	境内 非国 有法 人

淄博创新资本创业投资有限公司	0	1,920,003	1.43	0	0	无	0	境内非国有法人
浙江瓯联创业投资有限公司	0	1,920,003	1.43	0	0	无	0	境内非国有法人
上述股东关联关系或一致行动的说明				淄博雅智投资有限公司、英科投资（香港）有限公司、上海英新企业管理服务中心（有限合伙）均受同一控制人刘方毅先生的控制。				
表决权恢复的优先股股东及持股数量的说明				无				

存托凭证持有人情况

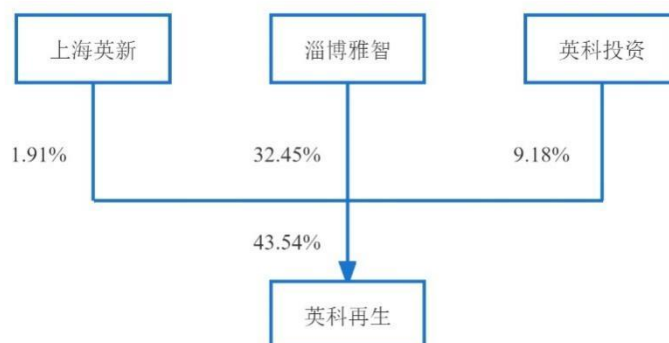
适用 不适用

截至报告期末表决权数量前十名股东情况表

适用 不适用

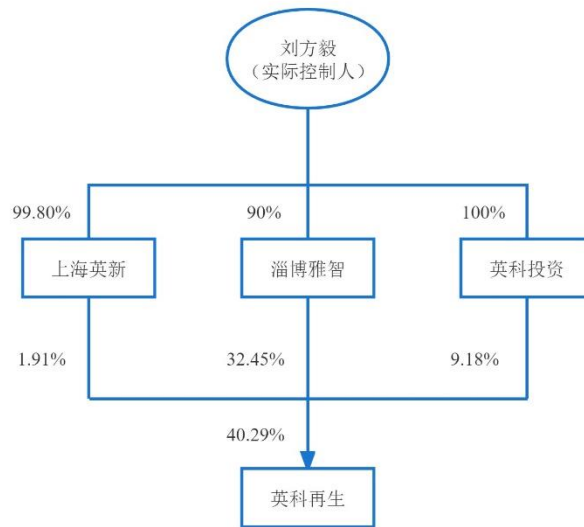
4.2 公司与控股股东之间的产权及控制关系的方框图

适用 不适用



4.3 公司与实际控制人之间的产权及控制关系的方框图

适用 不适用



4.4 报告期末公司优先股股东总数及前 10 名股东情况

适用 不适用

5 公司债券情况

适用 不适用

第三节 重要事项

1 公司应当根据重要性原则，披露报告期内公司经营情况的重大变化，以及报告期内发生的对公司经营情况有重大影响和预计未来会有重大影响的事项。

报告期内，公司实现营业收入205,605.56万元，较上年同期增长3.32%；实现归属于上市公司股东的净利润23,077.09万元，较上年同期微降3.76%；实现归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润21,777.45万元，较上年同期微降2.89%。剔除股份支付费用影响后，归属于母公司所有者的净利润为23,904.43万元，较去年同期微降0.31%；归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润22,604.79万元，较去年同期增长0.80%。

报告期末，受益于营收规模与项目投资建设稳步增长，资产规模进一步扩大。公司总资产292,068.16万元，较报告期初增长31.30%；归属于上市公司股东的所有者权益207,742.70万元，较报告期初增长12.26%；公司股本13,462.76万股，较报告期初增长1.20%；归属于上市公司股东的每股净资产15.43元，较报告期初增长10.93%。

2 公司年度报告披露后存在退市风险警示或终止上市情形的，应当披露导致退市风险警示或终止上市情形的原因。

适用 不适用