鑫广绿环再生资源股份有限公司

Xinguang Lvhuan Recycling Resources Co., Ltd.

（烟台开发区开封路 8 号）

首次公开发行股票招股说明书
（申报稿）

保荐机构（主承销商）：申万宏源证券承销保荐有限责任公司

申万宏源承销保荐

（新疆乌鲁木齐市高新区（新市区）北京南路 358 号大成国际大厦 20 楼 2004 室）

声明

本公司的发行申请尚未得到中国证监会核准。本招股说明书（申报稿）不具有据以发行股票的法律效力，仅供预先披露之用。投资者应当以正式公告的招股说明书全文作为投资决定的依据。

发行概况

发行股票类型	人民币普通股 A 股
发行股数	不超过 4,010 万股。发行完成后，本次公开发行股票数量占发行后总股本比例不低于 10%。
本次发行股份安排	公司本次公开发行股票数量不超过 4,010 万股。其中，公司股东发售老股数量不超过 1,000 万股，且不超过自愿设定 12 个月及以上限售期的投资者获得配售股份的数量，公司发行新股数量根据募投项目资金需求量合理确定。公司股东中，黄尚渭、蔡水源按 4:1 之比例公开发售股份，其余股东不发售股份。公司首次公开发行股票时股东公开发售股份所得资金不归公司所有，归实际发售股份的股东所有，请投资者在报价、申购的过程中予以充分考虑。
每股面值	人民币 1.00 元
每股发行价格	【】元
预计发行日期	【】年【】月【】日
拟申请上市证券交易所	上海证券交易所
发行后总股本	【】万股
保荐机构（主承销商）	申万宏源证券承销保荐有限责任公司
招股说明书签署日期	【】年【】月【】日
本次发行前股东所持股份的流通限制和自愿锁定股份的承诺	本公司股东黄尚渭、上海鑫广科技发展集团有限公司、烟台君泰仁和投资顾问有限公司分别做出承诺：自发行人股票上市之日起三十六个月内，不转让

	或者委托他人管理其已直接和间接持有的发行人股份，也不由公司回购该等股份。所持股票在锁定期满后两年内减持的，其减持价格不低于发行价；公司上市后 6 个月内如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，持有公司股票的锁定期限自动延长至少 6 个月。 本公司股东蔡水源、孙世尧承诺自公司股票上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理其直接或间接持有的公司公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购该等股份。 黄尚渭、朱海燕、蔡水源、卢海兰、姜在杰、费文磊承诺在上述两项承诺禁售期满后，本人在担任公司董事、监事或高级管理人员的任职期间，每年转让其直接或间接持有的公司股份不得超过其持有总数的25%；在离职半年内不转让本人所直接或间接持有的公司股份。所持股票在锁定期满后两年内减持的，其减持价格不低于发行价；公司上市后6个月内如公司股票连续20个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后6个月期末收盘价低于发行价，持有公司股票的锁定期限自动延长至少6个月。对于本人作出的前述承诺，不会因本人职务变更、离职等原因，而放弃履行承诺。

发行人声明

发行人及全体董事、监事、高级管理人员承诺招股说明书及其摘要不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

公司负责人和主管会计工作的负责人、会计机构负责人保证招股说明书及其摘要中财务会计资料真实、完整。

保荐人承诺因其为发行人首次公开发行股票制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将先行赔偿投资者损失。

中国证监会、其他政府部门对本次发行所做的任何决定或意见，均不表明其对发行人股票的价值或投资者的收益作出实质性判断或者保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

根据《证券法》的规定，股票依法发行后，发行人经营与收益的变化，由发行人自行负责，由此变化引致的投资风险，由投资者自行负责。

投资者若对本招股说明书及其摘要存在任何疑问，应咨询自己的股票经纪人、律师、会计师或其他专业顾问。

重大事项提示

一、本次发行前股东所持股份的流通限制和自愿锁定股份承诺

本公司股东黄尚渭、上海鑫广科技发展集团有限公司、烟台君泰仁和投资顾问有限公司分别做出承诺：自发行人股票上市之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理其已直接和间接持有的发行人股份，也不由公司回购该等股份。所持股票在锁定期满后两年内减持的，其减持价格不低于发行价；公司上市后 6 个月内如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，持有公司股票的锁定期限自动延长至少 6 个月。

本公司股东蔡水源、孙世尧承诺自公司股票上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理其直接或间接持有的公司公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购该等股份。

黄尚渭、朱海燕、蔡水源、卢海兰、姜在杰、费文磊、谢选光承诺在上述两项承诺禁售期满后，本人在担任公司董事、监事或高级管理人员的任职期间，每年转让其直接或间接持有的公司股份不得超过其持有总数的25%；在离职半年内不转让本人所直接或间接持有的公司股份。所持股票在锁定期满后两年内减持的，其减持价格不低于发行价；公司上市后6个月内如公司股票连续20个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后6个月期末收盘价低于发行价，持有公司股票的锁定期限自动延长至少6个月。对于本人作出的前述承诺，不会因本人职务变更、离职等原因，而放弃履行承诺。

二、上市后三年内公司股价低于每股净资产时稳定公司股价的预案

公司若在其正式挂牌上市之日后三年内，出现公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于每股净资产（指公司上一年度经审计的每股净资产，若公司因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，则相关的计算对比方法按照上海证券交易所的有关规定作除权除息处理，下同）之情形时，公司将启动以下稳定股价的预案：

（一）启动股价稳定措施的具体程序

当公司股票连续 20 个交易日的收盘价低于每股净资产时，公司应当在 5 日内召开董事会、25 日内召开股东大会，审议稳定股价具体方案，明确该具体方案的实施期间，并在股东大会审议通过该等方案后的 5 个交易日内启动稳定股价具体方案的实施。

公司股票的收盘价连续 20 日高于上一年度经审计的每股净资产时，可中止回购措施。

（二）稳定股价的具体措施

1、公司稳定股价的措施

当触发前述股价稳定措施的启动条件时，公司应按照法律、法规、规范性文件、公司章程及公司内部治理制度的规定，及时履行相关法定程序后采取以下部分或全部措施稳定公司股价，并保证股价稳定措施实施后，公司的股权分布仍符合上市条件：

（1）在不影响公司正常生产经营的情况下，经董事会、股东大会审议同意，通过证券交易所集中竞价交易方式回购公司股票。回购公司股票需遵守如下原则：①公司用于回购股份的资金总额累计不超过公司首次公开发行新股所募集资金的总额；②公司单次用于回购股份的资金不得低于公司上一年度经审计的税后净利润的 10%。

（2）要求控股股东及时任的公司董事（独立董事除外，下同）、高级管理人员以增持公司股票的方式稳定公司股价，并明确增持的金额和时间。

（3）在保证公司经营资金需求的前提下，经董事会、股东大会审议同意，通过实施利润分配或资本公积金转增股本的方式稳定公司股价。

（4）通过削减开支、限制高级管理人员薪酬等方式提升公司业绩、稳定公司股价。

（5）法律、行政法规、规范性文件规定以及中国证券监督管理委员会认可的其他方式。

2、公司控股股东稳定股价的措施

当触发前述股价稳定措施的启动条件时，公司控股股东应依照法律、法规、规范性文件和公司章程的规定，积极配合并保证公司按照要求制定并启动稳定股价的预案。

控股股东应在不迟于股东大会审议通过稳定股价具体方案后的 5 个交易日内，根据股东大会审议通过的稳定股价具体方案确定的增持金额和时间，通过证券交易所集中竞价交易方式增持公司股票以稳定公司股价，单次增持金额不应少于其上一会计年度自公司领取的现金分红、工资、津贴等收入总和的 30%。公司控股股东回购股份后，公司的股权分布应当符合上市条件。

3、公司董事、高级管理人员稳定股价的措施

当触发前述股价稳定措施的启动条件时，公司董事、高级管理人员应依照法律、法规、规范性文件和公司章程的规定，积极配合并保证公司按照要求制定并启动稳定股价的预案。

公司董事、高级管理人员应在不迟于股东大会审议通过稳定股价具体方案后的 5 个交易日内，根据股东大会审议通过的稳定股价具体方案确定的增持金额和时间，通过证券交易所集中竞价交易方式增持公司股票以稳定公司股价，单次增持金额不应少于其上一会计年度自公司领取的税后薪酬收入总和的 30%。公司董事、高级管理人员回购股份后，公司的股权分布应当符合上市条件。

触发前述股价稳定措施启动条件时的公司董事、高级管理人员不得因为在股东大会审议稳定股价具体方案及方案实施期间职务变更、离职等情形而拒绝实施上述稳定股价措施。

若公司新聘任董事、高级管理人员的，公司将要求该等新聘任的董事、高级管理人员履行本公司上市时董事、高级管理人员已作出的相应承诺。

（三）控股股东、公司董事和高级管理人员未能履行稳定股价承诺的约束措施

若控股股东未履行或未完全履行上述稳定股价承诺，则公司有权将该年度及以后年度应付之现金分红款项收归公司所有，直至其履行增持义务。

若公司董事和高级管理人员未履行或未完全履行上述稳定股价承诺，则公司有权将该等董事和高级管理人员的该年度及以后年度的工资收归公司所有，直至其履行增持义务。

三、首次公开发行股票相关文件真实性、准确性、完整性的相关承诺

（一）发行人的承诺

公司就首次公开发行股票并上市事项承诺如下：

1、保证公司首次公开发行股票招股说明书内容真实、准确、完整、及时，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

2、公司招股说明书如有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，公司将回购首次公开发行的全部新股。

公司在上述违法违规行为被证券监管机构认定或司法部门判决生效后 1 个月内启动股票回购程序。回购价格按照证监会、交易所颁布的规范性文件依法确定，但不得低于回购时的股票市场价格。

3、发行人招股说明书如有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，公司将依法赔偿投资者损失。

（二）控股股东、实际控制人的承诺

公司控股股东、实际控制人黄尚渭承诺如下：

1、本人保证发行人首次公开发行股票招股说明书内容真实、准确、完整、及时，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

2、发行人招股说明书如有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本人将购回已转让的原限售股份。同时，本人将督促发行人在上述违法违规行为被证券监管机构认定或司法部门判决生效后 1 个月内启动股票回购程序。

回购与购回价格按照证监会、交易所颁布的规范性文件依法确定，但不得低于回购时的股票市场价格。

3、发行人招股说明书如有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将依法赔偿投资者损失。

（三）发行人董事、监事、高级管理人员的承诺

公司全体董事、监事、高级管理人员承诺：发行人招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。发行人招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，全体董事、监事、高级管理人员将依法赔偿投资者损失。

（四）本次发行相关中介机构的承诺

本次发行的保荐机构承诺：本保荐机构将严格履行法定职责，遵守业务规则和行业规范，对发行人的申请文件和信息披露资料进行审慎核查，督导发行人规范运行，对其他中介机构出具的专业意见进行核查，对发行人是否具备持续盈利能力、是否符合法定发行条件做出专业判断，并确保发行人的申请文件和招股说明书等信息披露资料真实、准确、完整、及时。如因本保荐机构为发行人首次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将先行赔偿投资者损失。

本次发行的律师服务机构承诺：本所将严格履行法定职责，遵照本行业的业务标准和执业规范，对发行人的相关业务资料进行核查验证，确保所出具的相关专业文件真实、准确、完整、及时。如因本所为发行人首次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本所将依法赔偿投资者损失。

本次发行的会计师事务所承诺：本所将严格履行法定职责，遵照本行业的业务标准和执业规范，对发行人的相关业务资料进行核查验证，确保所出具的相关专业文件真实、准确、完整、及时。如因本所为发行人首次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本所将依法赔偿投资者损失。

本次发行的资产评估机构承诺：本公司将严格履行法定职责，遵照本行业的业务标准和执业规范，对发行人的相关业务资料进行核查验证，确保所出具的相关专业文件真实、准确、完整、及时。如因本公司为发行人首次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本公司将依法赔偿投资者损失。

四、公开发行前持股 5%以上股东的持股意向及减持意向

（一）公司控股股东黄尚渭及其控制的企业鑫广科技的持股意向及股份减持意向

鑫广绿环首次公开发行股票并上市后，黄尚渭和鑫广科技在锁定期满后可根据需要减持其所持有鑫广绿环的股份。黄尚渭和鑫广科技自锁定期满之日起两年内减持股份的具体安排如下：

1、减持数量。黄尚渭和鑫广科技所持股票在锁定期满后两年内减持的，股

票减持不影响黄尚渭对鑫广绿环的控制权；黄尚渭转让其所持股份尚需遵守董事及高级管理人员股份转让相关法律法规的规定。

2、减持方式：通过证券交易所集中竞价交易系统、大宗交易系统进行，或通过协议转让进行，但如果预计未来一个月内公开出售解除限售存量股份的数量合计超过公司股份总数 1%的，将不通过证券交易所集中竞价交易系统转让所持股份；

3、减持价格：所持股票在锁定期满后两年内减持的，其减持价格不低于发行价（若公司股票有派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项的，发行价将进行除权、除息调整）；通过证券交易所大宗交易系统、协议转让减持股份的，转让价格由转让双方协商确定，并符合有关法律、法规规定；

4、黄尚渭和鑫广科技所持股票在锁定期满后两年内减持的，将提前 5 个交易日向公司提交减持原因、减持数量、减持方式、未来减持计划、减持对公司治理结构及持续经营影响的说明，并由公司根据减持方式不同按照证监会、交易所相关规定予以提前公告。

（二）公司股东蔡水源的持股意向及股份减持意向

鑫广绿环首次公开发行股票并上市后，蔡水源在锁定期满后可根据需要减持其所持有鑫广绿环的股份。蔡水源自锁定期满之日起两年内减持股份的具体安排如下：

1、减持数量。蔡水源所持股票在锁定期满后两年内减持的，减持鑫广绿环股票比例遵守董事及高级管理人员股份转让相关法律法规的规定。

2、减持方式：通过证券交易所集中竞价交易系统、大宗交易系统进行，或通过协议转让进行，但如果预计未来一个月内公开出售解除限售存量股份的数量合计超过公司股份总数 1%的，将不通过证券交易所集中竞价交易系统转让所持股份；

3、减持价格：所持股票在锁定期满后两年内减持的，其减持价格不低于发行价（若公司股票有派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项的，发行价将进行除权、除息调整）；通过证券交易所大宗交易系统、协议转让减持股份的，转让价格由转让双方协商确定，并符合有关法律、法规规定；

4、蔡水源所持股票在锁定期满后两年内减持的，将提前 5 个交易日向公司

提交减持原因、减持数量、减持方式、未来减持计划、减持对公司治理结构及持续经营影响的说明，并由公司根据减持方式不同按照证监会、交易所相关规定予以提前公告。

五、公司股东公开发售股份情况

公司本次公开发行股票数量不超过 4,010 万股，其中公司股东发售老股数量不超过 1,000 万股，且不超过自愿设定 12 个月及以上限售期的投资者获得配售股份的数量，具体安排如下：

（一）公司股东公开发售股份情况：

公司股东公开发售股份总量不超过自愿设定 12 个月及以上限售期的投资者获得配售股份的数量。其中，黄尚渭、蔡水源按 4:1 之比例公开发售股份，其余股东不发售股份。

（二）新股发售数量与老股转让数量的调整机制：

公司本次公开发行股票数量不超过 4,010 万股。其中，老股转让数量不超过 1,000 万股且不超过自愿设定 12 个月及以上限售期的投资者获得配售股份的数量，公司发行新股数量根据募投项目资金需求量合理确定；公司发行新股所募集资金扣除发行费用后不超过公司募投项目资金需求量。根据询价结果，若预计新股发行募集资金总额超过公司募投项目资金需求量，则公司减少新股发行数量，同时增加老股转让数量。具体计算公式如下：

1、公司预计新股发行数量=（公司募投项目资金需求总额+预计发行费用）/发行价格，且不超过 4,010 万股；

2、公司预计老股转让数量≤1,000 万股且自愿设定 12 个月及以上限售期的投资者获得配售股份的数量；

3、（公司新股发行数量+老股转让数量）/发行后总股本≥10%。

（三）公司提醒投资者注意：

1、公司首次公开发行股票时股东公开发售股份所得资金不归公司所有，归实际发售股份的股东所有，请投资者在报价、申购的过程中予以充分考虑；

2、本次拟公开发售股份的股东中，黄尚渭为公司董事长、控股股东、实际控制人，蔡水源为公司总经理。本次发行前，黄尚渭直接持有公司55.82%股份，并通过直接和间接的方式拥有公司79.98%表决权，具有绝对控制权；发行后，黄

尚渭通过直接和间接的方式仍将拥有公司超过50%股份及表决权，仍处于绝对控股地位。公司股东在本次公开发售股份后，公司的股权结构不发生重大变化，实际控制人不发生变更；公司股东公开发售股份不对公司控制权、治理结构及生产经营产生重大影响。

公司本次发行股份的具体情况详见本招股说明书“第三节 本次发行概况”之相关内容。

六、公司的董事、高级管理人员关于填补被摊薄即期回报的相关承诺

公司的董事、高级管理人员承诺将切实履行作为董事、高级管理人员的义务，忠实、勤勉地履行职责，维护公司和全体股东的合法权益。具体如下：

1、承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采取其他方式损害公司利益；

2、承诺对董事和高级管理人员的职务消费行为进行约束；

3、承诺不动用公司资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动；

4、承诺由董事会或薪酬委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

5、若公司未来推出股权激励计划，承诺拟公布的公司股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

七、本次发行前滚存未分配利润的安排

根据2016年1月20日召开的公司2016年第一次临时股东大会决议，若公司本次公开发行股票并上市成功，则首次公开发行股票前滚存的未分配利润由发行后新老股东共同享有。

八、发行后的股利分配政策

公司在首次公开发行并上市后的股利分配政策如下：

1、公司可采用现金、股票或者现金股票相结合的方式分配利润，积极推行现金分配的方式。公司每年度进行一次分红，董事会可以根据公司的具体状况，向公司股东大会提议进行中期利润分配。

2、在满足公司正常生产经营的资金需求情况下，公司应当采取现金方式分配利润，以现金方式分配的利润不得少于当年实现的可分配利润的百分之三十。在保证最低现金分红比例的前提下，公司可以通过发放股票股利的方式进行利润

分配，具体送股比例由董事会审议后提交公司股东大会审议批准。

3、上市后未来三年内，在满足公司正常生产经营的资金需求情况下，公司每年以现金形式分配的利润不少于当年实现的可分配利润的百分之三十。此外，在保证最低现金分红比例的前提下，公司可以通过发放股票股利的方式进行利润分配，具体送股比例由董事会审议后提交公司股东大会审议批准。

关于本公司股利分配政策的具体内容，详见本招股说明书“第十四节 股利分配政策”之“三、发行后的股利分配政策”。

九、公司未来三年及上市后分红回报规划

上市后未来三年内，在满足公司正常生产经营的资金需求情况下，公司每年以现金形式分配的利润不少于当年实现的可分配利润的 30%。此外，在保证最低现金分红比例的前提下，公司可以通过发放股票股利的方式进行利润分配，具体送股比例由董事会审议后提交公司股东大会审议批准。为保持公司的可持续发展，公司历年滚存的未分配利润将作为公司业务发展资金的一部分，继续投入公司主营业务运营。

关于发行人股利分配政策的具体内容，详见本招股说明书“第十四节 股利分配政策”之“四、股东未来分红回报规划”。

十、本公司特别提醒投资者注意“风险因素”中的下列风险

（一）环保标准提高和监管力度加大导致危废业务经营业绩受到不利影响的风险

报告期内公司凭借较为全面的危险废物处置能力，积极扩大危废业务规模，导致报告期内公司危废业务收入快速增长，危废业务收入占营业收入的比例、毛利占总毛利的比例从 2014 年的 10.82%、31.87%升至 34.14%、64.58%，危废业务成为公司主要的收入和盈利来源。随着环保标准的提高和监管力度的加大，我国对废物处置尤其是危险废物的处置要求越来越严格，公司运营中的、在建的以及拟投资的项目均有可能增加相应的运营成本或延长投资回收期，从而对公司的经营业绩带来不利影响。

（二）危废处理的行业监管和地域限制风险

国家对危险废物的产生、贮存、运输、处置等进行监督管理，危险废物产生企业不得擅自处置危险废物，必须及时将其运送至具备危险废物处理资质的企业

进行处理。同时，危险废物适用集中处置和就近处置的原则，危险废物原则上应就近送至当地危险废物处置单位集中处置。综上，危险废物处置业务呈现出资质管控严格、准入门槛高、区域性强的特点。公司是山东省内规模较大的危废处置企业，但若公司向山东省以外的区域进行业务扩张，需办理跨省转移手续，或要在其他省市的环境保护厅申请相应的危险废物经营许可证，存在行业监管和地域限制的风险。

未来如果公司不能适应行业监管或不能有效克服地域局限，将限制公司业务的可持续拓展能力，对公司发展带来重大不利影响。

（三）行业竞争加剧导致公司危废业务毛利率下降的风险

随着国民环保意识的日益增强以及国家大力推进循环经济的政策支持，环保产业日益受到各类资本的追捧，近年来大量的大型央企、地方国有企业和民间资本进军公司所处的固体废物处理领域，尽管公司是山东市场固废处理的主要企业，但与行业内的国有企业和上市公司相比，资本和人力资源的相对不足将使公司在未来的行业竞争格局处于不利地位。

报告期内受到公司所处山东危废处置市场供不应求因素的影响，公司危废业务毛利率较高。2017年1-6月、2016年、2015年和2014年公司危废业务的毛利率分别为72.32%、74.77%、67.48%、62.61%。

鉴于山东省目前危废处置能力存在一定缺口，有多家在建和拟建的危废处置企业，上述企业建成后将缓和危废市场的供需状况，同时对发行人的危废业务构成竞争关系，降低公司危废业务的毛利率水平，从而对发行人的经营业绩带来重大不利影响。

（四）安全生产风险

公司主要从事工业固体废物的处理处置业务，公司已制订并贯彻实施《安全培训管理制度》、《作业现场安全防护制度》、《危险废物规范化管理制度》、《危废仓库贮存管理制度》、《危废中心安全生产管理制度》、《消防安全管理制度》等多项安全管理制度，规范了公司生产经营过程中的安全管理活动。但如果公司员工如对固体废物处理设备，尤其是危险废物处置设备操作不当，将产生安全生产风险。此外，公司报告期内危废的处置量和库存量增长较快，如果在日常处置过程和库存管理中，危废投料、处置、库存贮存等处理不当，也将产生较大的安全生产风险，继而引发财产或者人身安全事故，对发行人经营将造成重大

不利影响。

（五）宏观经济波动导致公司普废业务、电子废物业务和汽车拆解业务收入、毛利下降的风险

普通废物业务为公司的主营业务之一，其受工业企业的开工率的影响较大，宏观经济繁荣时，工业企业的开工率提高，该类废物的产生量增加；反之亦然，因此宏观经济波动将影响公司普废业务原材料的供给量。

公司普废、电子废物拆解业务和汽车拆解业务中资源化利用的主要产品包括钢铁类、塑料类等再生原材料，以上产品具有大宗商品的属性，其价格与钢铁、塑料的价格波动趋势具有一致性，但采购价格也随之波动且存在一定的时滞性。2013年至2015年，我国大宗商品市场价格，如钢铁、铝和塑料等出现明显的下跌趋势，2016年大宗商品价格上升，2017年1-6月其价格处于高位，公司相关产品的毛利率亦随之发生变化。如果宏观经济不景气、大宗商品价格下跌，公司普废业务、电子废物业务和汽车拆解业务收入、毛利下降导致经营业绩将受到重大不利影响。

（六）电子废物拆解业务政策变动影响经营业绩的风险

自 2012 年 5 月《废弃电器电子产品处理基金征收使用管理办法》颁布实施至今，电子废物拆解补贴标准和电子废物处理目录调整如下：（1）2015 年 2 月，发改委等六部委颁布《废弃电器电子产品处理目录（2014 年版）》，在原“四机一脑”的基础上新增吸油烟机、电热水器、燃气热水器、打印机、复印机、传真机、监视器、手机、电话等 9 项，补贴范围扩展至 14 项，该政策自 2016 年 3 月 1 日起实施，但上述新增 9 项的具体补贴标准尚未出台。（2）2015 年 11 月，财政部、环保部等四部委出具了[2015]91 号公告，对电子废物拆解补贴标准进行了调整，降低了拆解电视机、微型计算机等电子废物的补贴标准，如将拆解废旧电视机的补贴由 85 元/台分别降低至不超过 70 元/台和 60 元/台，该补贴标准自 2016 年 1 月 1 日起施行。未来电子废物拆解业务补贴政策仍存在调整的可能性，从而可能对公司的经营业绩带来不利影响。

2016 年 1 月 1 日起实施的新补贴标准与原补贴标准的比较情况如下：

项目		调整前	调整后
电视机（元/台）	14 寸及以上且 25 寸以下阴极射线管（黑白、彩色）电视机	85	60

	25 寸及以上阴极射线管（黑白、彩色）电视机，等离子电视机、液晶电视机、OLED 电视机、背投电视机		70
电冰箱（元/台）	冷藏冷冻箱（柜）、冷冻箱（柜）、冷藏箱（柜）（50 升≤容积≤500 升）	80	80
	容积＜50 升		不予补贴
洗衣机（元/台）	单桶洗衣机、脱水机（3 公斤＜干衣量≤10 公斤）	35	35
	双桶洗衣机、波轮式全自动洗衣机、滚筒式全自动洗衣机（3 公斤＜干衣量≤10 公斤）		45
	干衣量≤3 公斤		不予补贴
房间空调器（元/台）		35	130
微型计算机（元/台套）		85	70

同时，由于电子废物的采购价格受到拆解补贴标准、拆解补贴发放周期以及拆解产物的市场价格的影响，电子拆解业务政策变动将会影响电子废物的采购价格，从而也将对公司电子拆解业务毛利率产生重大影响。

（七）开拓新业务可能导致公司经营业绩不稳定的风险

报告期内公司新增报废汽车拆解业务，自 2015 年 10 月起，该业务 2015 年收入为 3.1 万，毛利率为负，2016 年业务量增长，毛利率为 59.06%，2017 年 1-6 月毛利率下降为 44.44%，未来该业务仍然存在波动导致公司经营业绩不稳定的可能。

未来公司仍有可能开拓新业务，若新业务在开展过程中，其市场需求和价格走向与预期不一致，可能导致公司经营业绩不稳定的风险。

（八）公司对外投资项目的风险

2011 年，公司与铜陵市正源环境工程科技有限公司等签定合作协议，约定在项目竣工验收后受托经营铜陵危险废物集中处置中心项目，该项目建成后将负责集中处置安徽省铜陵市、池州市、安庆市和黄山市四个地级市的危险废物和铜陵市的医疗废物。

目前铜陵项目已建设完成，已取得危险废物经营许可证，但尚未完成项目竣工验收。2016 年 7 月 15 日，环保部发布《“十三五”环境影响评价改革实施方案》，提出“取消环保竣工验收行政许可”，2017 年 7 月 16 日，国务院以国务院第 682 号令公布了《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》，决定从 2017 年 10 月 1 日起取消竣工环保验收行政许可，将竣工环保验收的主体由环保部门调整为建设单位。2017 年 8 月，环保部出台《关于规范建设单位自主开展竣工环保验收的通知》（征求意见稿）。

公司目前积极与环保部门接洽，根据新的环保规定开展环保验收，并签署补充协议，不再以“环保验收”作为项目移交的前提，准备正式开展受托经营。未来验收结果和项目经营权移交仍存在一定不确定的风险，由此引发在未来经营中可能存在纠纷导致公司对外投资不能取得预期收益甚至投资失败的风险。

未来如果公司在对外投资前不能对投资项目进行充分论证，或者不能有效地对投资项目进行管理，或者在投资中或完成投资后市场形势发生了变化，从而导致对外投资失败、或追加投资、或不能取得预期收益，则公司的经营业绩将受到重大不利影响。

（九）普废业务和电子废物拆解业务的供应商集中导致对公司生产经营的不利影响

报告期内公司的主要供应商来自于普废业务和电子废物拆解业务。2017年1-6月、2016年、2015年和2014年，公司向前五大供应商采购额分别占公司各期材料采购总额的比例为50.30%、40.19%、43.57%及53.21%，主要供应商相对集中。公司原材料为各类固体废物，其供应商主要为大型工业企业等固废产生单位及电子废物回收企业及个人，公司为保证原材料供应稳定已与主要供应商建立良好的合作关系。如果这些供应商的经营环境、生产状况发生重大变化，可能在短期内对公司的生产经营造成一定影响。

（十）募集资金投资项目实施风险

本次发行募集资金主要用于建设烟台市危险废物填埋处置中心、烟台市固体废物焚烧处置中心改扩建项目、废旧汽车回收拆解及资源化利用项目及上海鑫广废弃物环保资源化项目。项目建成后，公司经营规模和业务范围都将进一步扩大。本次公开发行股票募集资金到位后，公司净资产及股本规模将相应增大，但由于部分募集资金投资项目难以在短期内产生效益，公司存在发行当年净资产收益率及每股收益等财务指标下降的风险。同时，如果同行业公司在建项目完工、竞争格局发生变化、大宗商品价格持续下跌等，可能导致部分募集资金投资项目不能实现预期收益，从而对公司的经营业绩造成不利影响。

（十一）大股东控制风险

本次发行前，本公司控股股东黄尚渭先生直接持有公司55.82%股份，并通过直接和间接的方式拥有公司79.98%表决权，具有绝对控制权；发行后，预计黄尚渭先生通过直接和间接的方式仍拥有公司超过50%表决权，仍处于绝对控股地

位。公司控股股东可利用其控股地位，通过行使表决权的方式对公司的人事、生产经营决策等进行控制。如公司控股股东不能合理决策，公司将面临一定的运营风险。目前，公司建立了完善的公司治理结构，并通过了一系列的内部控制制度，有效防范了公司的控制风险，但并不能够完全排除该风险的存在。

（十二）净资产收益率下降的风险

2017年1-6月、2016年、2015年及2014年，扣除非经常性损益后，公司加权平均净资产收益率分别为12.79%、23.27%、11.41%和16.69%。报告期内，公司扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率波动较大。完成本次发行后，公司净资产将有较大幅度的增长，但由于募集资金投资项目需要一定的建设周期，部分募集资金投资项目在短期内难以快速产生效益，公司存在短期内净资产收益率下降的风险。同时，如果募集资金投资项目竣工后未能实现预期收益，公司收入和利润增长不能达到预期目标，新增固定资产投资将增加公司折旧费用，对公司投资回报带来压力，公司净资产收益率存在因净资产规模增加而相应下降的风险。

目录

发行人声明 4

重大事项提示 5

一、本次发行前股东所持股份的流通限制和自愿锁定股份承诺 5
二、上市后三年内公司股价低于每股净资产时稳定公司股价的预案 5
三、首次公开发行股票相关文件真实性、准确性、完整性的相关承诺 7
四、公开发行前持股 5%以上股东的持股意向及减持意向 9
五、公司股东公开发售股份情况 11
六、公司的董事、高级管理人员关于填补被摊薄即期回报的相关承诺 12
七、本次发行前滚存未分配利润的安排 12
八、发行后的股利分配政策 12
九、公司未来三年及上市后分红回报规划 13
十、本公司特别提醒投资者注意“风险因素”中的下列风险 13

目录 19

第一节 释义 23

第二节 概 览 28

一、发行人概况 28
二、发行人控股股东、实际控制人简介 30
三、发行人主要财务数据及指标 30
四、本次发行情况 31
五、募集资金用途 32

第三节 本次发行概况 33

一、发行基本情况 33
二、本次发行的有关当事人 34
三、发行人与中介机构关系的说明 36
四、本次发行的重要日期 36

第四节 风险因素 37

一、环保标准提高和监管力度加大导致危废业务经营业绩受到不利影响的风险 37
二、危废处理的行业监管和地域限制风险 37
三、行业竞争加剧导致公司危废业务毛利率下降的风险 37
四、安全生产风险 38
五、宏观经济波动导致公司普废业务和电子废物业务收入、毛利下降的风险 38
六、电子废物拆解业务政策变动影响经营业绩的风险 39

七、开拓新业务可能导致公司经营业绩不稳定的风险 40
八、公司对外投资项目的风险 40
九、普废业务和电子废物拆解业务的供应商集中导致对公司生产经营的不利影响 41
十、募集资金投资项目实施风险 41
十一、大股东控制风险 41
十二、净资产收益率下降的风险 41
十三、业务扩张过程中面临的管理风险 42
十四、跨区域拓展风险 42
十五、应收账款余额较大的风险 42
十六、税收优惠风险 43
第五节 发行人基本情况 44
一、发行人基本情况 44
二、发行人改制重组情况 44
三、发行人股本形成及变化和重大资产重组情况 45
四、历次验资情况及发起人投入资产的计量属性 57
五、发行人的组织结构 59
六、发行人子公司和参股公司 61
七、发起人、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人 65
八、发行人股本情况 73
九、发行人员工及其社会保障情况 75
十、发行人主要股东及作为股东的董事、监事、高级管理人员作出的重要承诺及其履行情况 80
十一、上市后三年内公司股价低于每股净资产时稳定股价的预案 85
十二、关于首次公开发行股票相关文件真实性、准确性、完整性的承诺 87
第六节 业务和技术 89
一、发行人主营业务、主要服务（和产品）及设立以来的变化情况 89
二、行业基本情况 89
三、发行人面临的主要竞争情况 120
四、发行人主营业务情况 124
五、主要资产情况 174
六、发行人技术情况 182
七、质量控制情况 190
第七节 同业竞争与关联交易 193
一、公司独立运行情况 193
二、同业竞争 194
三、关联方及关联关系 195
四、关联交易 200
五、减少关联交易的措施 215
第八节 董事、监事、高级管理人员与核心技术人员 217
一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介 217

二、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属持有本公司股份情况 222
三、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的对外投资情况 223
四、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬情况 224
五、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员兼职情况 225
六、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员相互之间存在的亲属关系 225
七、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员与本公司签订的协议、承诺及其履行情况 225
八、董事、监事、高级管理人员任职资格合规情况 226
九、董事、监事、高级管理人员报告期内变动情况 226
第九节 公司治理 228
一、公司治理制度建立健全情况 228
二、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及运行情况 228
三、发行人报告期的违法违规行为情况 237
四、发行人报告期被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业占用资金和为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业担保的情况 238
五、发行人内部控制制度情况 238
第十节 财务会计信息 249
一、发行人最近三年一期的财务报表 249
二、审计意见类型 260
三、财务报表的编制基础、合并财务报表范围及变化情况 260
四、报告期内主要会计政策和会计估计 261
五、分部信息 278
六、最近一年收购兼并情况 279
七、非经常性损益情况及其影响 279
八、最近一期末的主要资产情况 280
九、最近一期末的主要债项 281
十、股东权益 282
十一、报告期内现金流量表基本情况 285
十二、承诺事项、或有事项、资产负债表日后事项及其他重要事项 285
十三、主要财务指标及计算说明 286
十四、盈利预测 288
十五、资产评估和验资情况 288
十六、业务收入来源、结算方式及收入确认原则、时点、依据和方法 289
十七、业务成本核算方式及费用归集流程 294
十八、公司四大业务收发存数据 297
第十一节 管理层讨论与分析 304
一、财务状况分析 304
二、盈利能力分析 338
三、现金流量分析 407
四、资本性支出分析 411

五、其他事项说明 412
六、发行人财务状况和盈利能力的未来趋势分析 412
七、募集资金到位对每股收益的影响 413
八、公司未来分红回报规划 417
第十二节 业务发展目标 420
一、发行当年和未来两年的发展计划 420
二、拟定上述计划所依据的假设条件 422
三、实施上述计划将面临的主要困难 422
四、上述发展计划与现有业务的关系 422
第十三节 募集资金运用 424
一、本次发行募集资金总量及运用概况 424
二、本次募集资金投资项目的具体情况 426
三、本次募集资金运用对公司整体财务状况及经营成果的影响 466
第十四节 股利分配政策 468
一、公司最近三年股利分配政策和实际股利分配情况 468
二、发行前滚存未分配利润共享安排 469
三、发行后的股利分配政策 469
四、股东未来分红回报规划 471
第十五节 其他重要事项 473
一、信息披露和投资者关系管理 473
二、重要合同 473
三、发行人对外担保情况 478
四、发行人重大诉讼或仲裁事项 478
五、发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员涉及刑事诉讼的情况 478
第十六节 董事、监事、高级管理人员及有关中介机构声明 479
一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明 479
二、保荐机构（主承销商）声明 480
三、发行人律师声明 482
四、审计机构声明 483
五、资产评估机构声明 484
六、验资机构声明 485
第十七节 备查文件 486
一、备查文件目录 486
二、备查文件的查阅时间与查阅地点 486
三、信息披露网址 486

第一节 释义

本招股说明书中，除非另有所指，下列术语或简称具有如下含义：

发行人、鑫广绿环、本公司、公司	指	鑫广绿环再生资源股份有限公司
绿环有限	指	烟台绿环再生资源有限公司，系发行人前身
鑫广科技	指	上海鑫广科技发展集团有限公司，系发行人股东
君泰仁和	指	烟台君泰仁和投资顾问有限公司，系发行人股东
绿环运输	指	烟台绿环运输有限公司，系发行人子公司
上海鑫广	指	鑫广再生资源（上海）有限公司，系发行人子公司
鑫广环保	指	烟台鑫广环保科技有限公司，系发行人子公司
通顺金属	指	烟台通顺金属制品有限公司，原发行人参股 48%的公司，后通过股权收购于 2017 年 8 月成为发行人全资子公司
东岳润和	指	烟台东岳润和实业有限公司，系通顺金属的控股股东
通润实业	指	烟台通润实业有限公司，于 2010 年 12 月与通和科工贸合并新设为东岳润和
通和科工贸	指	烟台通和科工贸有限公司，于 2010 年 12 月与通润实业合并新设为东岳润和
铜陵鑫广	指	鑫广再生资源（铜陵）有限公司，系上海鑫广子公司
铜陵正源	指	铜陵市正源环境工程科技有限公司，系铜陵鑫广拟受托管理项目所在的公司
研发中心	指	山东省环科固体废物资源化研究发展中心，系发行人设立的民办非企业单位
鑫广投资	指	烟台鑫广投资有限公司，系发行人控股股东、实际控制人控制的企业
鑫广企业发展	指	上海鑫广企业发展有限公司，系发行人控股股东、实际控制人控制的企业
申连通	指	烟台申连通实业有限公司，系发行人控股股东、实际控制人控制的企业
欣斯琪	指	欣斯琪实业（上海）有限公司，系发行人控股股东、实际控制人控制的企业
新天地包装材料	指	上海新天地包装材料有限公司，系发行人控股股东、实际控制人控制的企业
东方巴黎	指	烟台开发区东方巴黎休闲娱乐广场有限公司，系原发行人控股股东、实际控制人控制的企业，已于 2014 年 3 月

		转让
君淙餐饮	指	上海君淙餐饮管理有限公司，系发行人控股股东、实际控制人控制的企业
鑫广物流	指	鑫广（烟台）物流有限公司，系发行人控股股东、实际控制人控制的企业
鑫广酒店管理	指	烟台鑫广酒店管理有限公司，系发行人控股股东、实际控制人控制的企业
烟台三十七度温泉	指	烟台三十七度温泉有限公司，系发行人控股股东、实际控制人控制的企业
青岛兴菱	指	青岛兴菱物资回收有限公司，后因公司合并于 2017 年 06 月 06 日注销，业务由柳州益菱汽车投资发展有限公司青岛分公司承继
柳州益菱	指	柳州益菱汽车投资发展有限公司青岛分公司
全国人大常委会	指	全国人民代表大会常务委员会
国家环保部、环保部	指	中华人民共和国环境保护部，原国家环保总局
《管理办法》	指	《废弃电器电子产品处理基金征收使用管理办法》
国家商务部、商务部	指	中华人民共和国商务部，由原外经贸部和经贸委组成
国家工信部、工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部
国家发改委、发改委	指	中华人民共和国国务院发展和改革委员会
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会会
山东省环保厅	指	山东省环境保护厅
山东省经信委	指	山东省经济和信息化委员会
股东大会	指	公司股东大会
董事会	指	公司董事会
监事会	指	公司监事会
公司章程	指	鑫广绿环再生资源股份有限公司章程
报告期	指	2014 年度、2015 年、2016 年、2017 年 1-6 月
本次发行	指	公司本次向社会公众发行不超过4,010万股人民币普通股（A股）的行为
A 股	指	本次发行的每股面值1.00元的人民币普通股股票
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
保荐机构、保荐人、申万宏源承销保荐公司	指	申万宏源证券承销保荐有限责任公司
立信、发行人会计师	指	立信会计师事务所（特殊普通合伙）

国浩律师、发行人律师	指	国浩律师（上海）事务所
瑞华	指	瑞华会计师事务所（特殊普通合伙）及其前身中瑞岳华会计师事务所（特殊普通合伙）
北京大正	指	北京大正海地人资产评估有限公司及其前身北京国友大正资产评估有限公司
固废处理行业	指	固体废物处理处置与资源化利用行业
固体废物或固废	指	固体废弃物，包括工业固体废物、危险废物和生活废物
危险废物或危废	指	危险废弃物，包括医疗废物、农药废物、木材防腐剂废物、有机溶剂废物、废矿物油、热处理含氰废物、多氯（溴）联苯类废物、精（蒸）馏残渣、染料涂料废物、有色金属冶炼废物、含镍废物等。目前根据《国家危险废物名录》（2016 版）规定一共有 46 大类危险废物
普通废物或普废	指	普通废弃物，包括废钢铁、废旧有色金属、废塑料、废纸等
电子废物	指	废弃电器电子产品，目前享受国家拆解补贴的产品目录包括电视机、电脑、洗衣机、冰箱、空调、打印机、复印机、手机、电话等 14 类。
医疗废物或医废	指	医疗卫生机构在医疗、预防、保健以及其他相关活动中产生的具有直接或者间接感染性、毒性以及其他危害性的废物，属于危险废物
报废汽车	指	指报废汽车（包括摩托车、农用运输车）等机动车
危险废物固化/稳定化	指	目的是使危险废物中的所有污染组分呈化学惰性或包容起来减少在储存或填埋处理过程中污染环境的潜在危险，并便于运输、利用和处置
焚烧	指	焚化燃烧危险废物使之分解并无害化的过程
安全填埋	指	对危险废物在安全填埋场进行的填埋处置，为了防止填埋危险废物与周围环境接触，尤其是防止地下水污染，安全填埋在设计上除了必须严格选择具有适宜的水文结构和满足其他条件的厂址外，还要求在填埋场底部铺设高密度材料，并具有地表径流控制、浸出液的收集和处理、沼气的收集和处理、监测井及适当的最终覆盖层的设计
精（蒸）馏	指	一种利用回流使液体混合物得到高纯度分离的蒸馏方法，是工业上应用广泛的液体混合物分离技术
中和	指	即酸碱中和，利用酸液或碱液对碱性或酸性危险废物进行化合处理的技术
热解气化炉	指	对危险废物进行焚烧气化的装置，包括热解气化装置和二燃室、尾气处理装置等，适合焚烧处置密度较低的废物，医疗废物焚烧行业内经常用到该装置

回转窑	指	焚烧危险废物达到减量化目的的回转型焚烧装置，可用于焚烧液体类和固体类有燃值的危险废物，处理对象比较广泛，可用于化工、医疗、医药、染料、涂料等行业
废乳化液	指	即工业生产中产生的油/水、烃/水的混合物，主要来源水压机更换过程或者切削液进行机械加工过程，属于危险废物
废漆渣	指	包含油漆、真漆、罩光漆生产过程中产生的废母液、残渣、中间体废物等，属于危险废物
废油墨渣	指	油墨的生产、配制过程中产生的含油墨类废物等，属于危险废物
磷化渣	指	有机磷化合物生产、配制过程中产生的过滤物、催化剂及废弃的吸附剂等，属于危险废物
有机溶剂废物	指	基础化学原料制造和使用中产生的含有机溶剂的废物，属于危险废物
废树脂增强材料	指	树脂、乳胶、增塑剂、胶水/胶合剂生产过程中产生的不合格产品、废副产物等，属于危险废物
污泥	指	污水处理和其他生产过程所产生的固体沉淀物质，包括含铜污泥、含锌污泥等，属于危险废物
PCB、印刷电路板、印制线路板	指	英文全名为 Printed Circuit Board，以绝缘板为基材，切成一定尺寸，其上至少附有一个导电图形，并布有孔，用来代替以往装置电子元器件的底盘，并实现电子元器件之间的相互连接
CRT、阴极射线管	指	阴极射线管（CRT）是一种用于显示系统的物理仪器，广泛应用于示波器、电视机和显示器上
渗滤液	指	危险废物在填埋过程中，在填埋场库区内，由于降雨下渗，在填埋物的渗流作用下，结合在压实、发酵等生物化学降解作用下，汇集在防渗膜内的一种渗出液体
重金属	指	一般指密度大于 4.5 克每立方厘米的金属，如铅(P b)、镉(Cd)、铬(Cr) 、汞(Hg)、铜(Cu)、金(Au)、银(Ag)等。有些重金属通过食物进入人体，干扰人体正常生理功能，危害人体健康
苯系物	指	为无色浅黄色透明油状液体，具有强烈的芳香气味，易挥发为蒸气，易燃有毒，多含于有机涂料中
拆解	指	将电子废物和报废汽车中的各种原材料采用机械或人工的方法进行分离的技术
破碎分选	指	将电子废物进行机械破碎，并利用磁选、风选等方式将破碎产品进行分离的技术
拆解补贴	指	根据生产者责任延伸制度设立的废弃电子电器产品处理

		基金，电子废物处理企业根据其拆解电子废物的数量和种类获取的定额补贴
精细冲压	指	对于经过冲压作业之后的废铁进行二次筛选冲压，冲压成为更小的冲压件
PS 板	指	聚苯乙烯（PS）挤出板材，主要用于包装、容器设备、日用装璜、普通电器以及建筑等行业
东江环保	指	东江环保股份有限公司
格林美	指	深圳市格林美高新技术股份有限公司
中再资环	指	中再资源环境股份有限公司,由陕西秦岭水泥（集团）股份有限公司于 2016 年 9 月更名而来

注：本招股说明书中部分合计数与各加数直接相加之和在尾数上存在差异，系由四舍五入所致。

第二节 概 览

声明：本概览仅对招股说明书全文做扼要提示。投资者作出投资决策前，应认真阅读招股说明书全文。

一、发行人概况

（一）发行人基本资料

发行人：鑫广绿环再生资源股份有限公司

注册资本：36,030.24 万元

法定代表人：黄尚渭

成立日期：2004 年 3 月 5 日

住所：烟台开发区开封路 8 号

邮政编码：264006

电话号码：0535-6383888

传真号码：0535-6978208

网址：www.xinguanglvhuan.com

电子邮箱：info@lvhuanchina.com

经营范围：危险废弃物的回收、处置、综合利用及销售（国家危险废物名录所列危险废物凭许可证经营）；普通废弃物的回收、再利用及销售；废弃电器电子产品回收拆解、再利用及销售；报废汽车回收拆解、再利用及销售（不含拼装、改装、组装汽车）；货物、技术进出口（须批准项目经相关部门批准后经营）。

（二）发行人设立情况

公司系由烟台绿环再生资源有限公司整体变更设立的股份有限公司，2011 年 7 月 21 日在烟台市工商行政管理局注册登记，注册号为 370635228059207。烟台市工商行政管理局于 2017 年 5 月 22 日向发行人换发了最新的《营业执照》，公司统一社会信用代码为 9137060076285167XH。

（三）发行人业务概况

公司主要从事固体废物的处理、再利用及相关服务，是国内倡导固体废物全

面综合处理的行业先行者之一。

随着经济社会的快速发展，固体废物污染引发的环境问题开始显现，影响人体健康，损害生态安全。妥善处理处置固废，既是深化环境保护工作重要保障，更是保护人体健康的现实需要，也是贯彻保护环境和节约资源基本国策、实施可持续发展战略、建设美丽中国的重点行业，因此被国家发改委列为我国国民经济发展的鼓励类行业。

公司业务领域现已涵盖危险废物、普通废物、电子废物和报废汽车等四大板块，服务内容涵盖固体废物的无害化处置和资源化利用，能够实现固体废物的最终处置。

公司的收入来源包括服务收入和产品销售收入，主要服务为危险废物无害化处置和电子废物拆解，以取得危废处置收入和拆解补贴；主要产品为对普通废物、电子废物、报废汽车和部分具有再利用价值的危险废物进行资源化利用后的再生原材料，以取得产品销售收入。

公司拥有危废经营许可证，危废处置能力全面，可以综合处置 41 大类危险废物；公司也是行业内规模较大的电子废物拆解企业之一，母公司和子公司上海鑫广均列入了废弃电器电子产品处理基金补贴名单，同时也分别为烟台市保密局和上海市国家保密局的涉密载体销毁合作单位。母公司和子公司上海鑫广均已取得报废汽车拆解的资质，上海鑫广已于 2015 年 10 月开展了拆解报废汽车的业务。

公司立足山东、上海、安徽，近年来业务覆盖范围不断扩大。与此同时，作为我国环保产业的重要一员，公司积极坚持经济效益和社会效益的统一，被商务部、财政部确定为国家再生资源回收体系建设项目的承担单位之一、山东省节能环保产业示范企业，子公司上海鑫广被评为 2015-2019 年全国科普教育基地。

（四）发行人股权结构

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例
1	黄尚渭	201,110,665.00	55.82%
2	鑫广科技	70,343,641.00	19.52%
3	蔡水源	66,803,079.00	18.54%
4	君泰仁和	16,700,768.00	4.64%
5	孙世尧	5,344,247.00	1.48%
合计		**360,302,400.00**	**100%**

二、发行人控股股东、实际控制人简介

本次发行前，黄尚渭直接持有公司 55.82%股份，并通过直接和间接的方式拥有公司 79.98%表决权，为本公司控股股东、实际控制人。

黄尚渭先生，中国国籍，无永久境外居留权，1966 年 3 月出生，汉族，大专学历，现任公司董事长，中国环境保护产业协会第五届理事会副会长。2000 年起曾任绿环物资执行董事等；2004 年 3 月起历任绿环有限执行董事、董事长兼总经理、鑫广绿环董事长兼总经理，现任公司董事长，兼任上海鑫广执行董事、总经理，鑫广科技、鑫广投资、君泰仁和、申连通、欣斯琪执行董事，通顺金属董事。

三、发行人主要财务数据及指标

报告期内，公司主要的财务信息如下：

（一）合并资产负债表主要数据

单位：元

项目	2017.6.30	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
流动资产	398,534,925.47	406,314,435.22	354,187,553.81	375,317,316.72
非流动资产	692,076,072.31	657,371,720.64	578,100,076.89	450,710,185.15
资产合计	1,090,610,997.78	1,063,686,155.86	932,287,630.70	826,027,501.87
流动负债	177,066,153.18	177,177,015.95	221,979,753.25	206,813,953.22
非流动负债	150,645,355.16	163,652,667.49	132,139,641.60	92,297,317.64
负债合计	327,711,508.34	340,829,683.44	354,119,394.85	299,111,270.86
归属母公司股东权益合计	761,972,424.08	721,882,444.58	578,168,235.85	526,916,231.01
股东权益合计	762,899,489.44	722,856,472.42	578,168,235.85	526,916,231.01

（二）合并利润表主要数据

单位：元

项目	2017 年 1-6 月	2016 年	2015 年	2014 年
营业收入	369,525,388.22	693,005,144.65	573,900,788.89	797,665,191.78
利润总额	121,201,335.55	202,414,518.44	87,091,645.72	107,664,045.30
净利润	91,932,387.79	153,688,236.57	66,252,004.84	84,748,675.38
归属于母公司的净利润	91,979,350.27	153,714,208.73	66,252,004.84	84,748,675.38

扣除非经常性损益后归属母公司股东的净利润	89,135,827.26	148,762,624.71	62,252,752.09	81,859,256.90

（三）合并现金流量表主要数据

单位：元

项目	2017 年 1-6 月	2016 年	2015 年	2014 年
经营活动产生的现金流量净额	49,519,732.50	157,713,877.66	204,633,817.53	15,283,036.60
投资活动产生的现金流量净额	-30,897,029.42	-77,862,832.19	-120,836,068.89	-59,743,272.04
筹资活动产生的现金流量净额	-65,706,113.38	-99,386,789.70	-27,213,562.58	79,686,825.00
现金及现金等价物净增加额	-47,083,410.30	-19,535,703.70	56,591,068.72	35,226,589.56

（四）主要财务指标

财务指标	2017.06.30/ 2017 年 1-6 月	2016.12.31/ 2016 年度	2015.12.31/ 2015 年度	2014.12.31/ 2014 年度
流动比率	2.25	2.29	1.60	1.81
速动比率	2.13	2.12	1.39	1.53
资产负债率（母公司）（%）	26.07	25.53	33.42	31.96
应收账款周转率（次/年）	2.68	3.28	2.95	3.67
存货周转率（次/年）	16.88	14.63	10.31	10.39
息税折旧摊销前利润（万元）	14,058.07	24,031.09	12,094.17	13,877.70
利息保障倍数	70.10	37.23	10.45	15.19
每股经营活动产生的现金流量净额（元）	0.14	1.03	1.34	0.10
每股净现金流量（元）	-0.13	-0.13	0.37	0.23
无形资产（扣除土地使用权、水面养殖权和采矿权等后）占净资产的比率（%）	0.04	0.04	0.03	0.05

四、本次发行情况

股票种类：	人民币普通股（A 股）
每股面值：	人民币 1.00 元
发行股数：	不超过 4,010 万股，其中公司股东公开发售股份不超过 1,000 万股，且不超过自愿设定 12 个月及以上限售期的投资者获得配售股份的数量
发行后总股本：	【】万股

发行价格：	【】元
发行方式：	采用网下向询价对象配售发行与网上资金申购定价发行相结合的方式

本次发行具体情况详见本招股说明书“第三节 本次发行概况”。

五、募集资金用途

本次募集发行资金拟投资于以下项目：

序号	项目名称	拟使用募集资金额（万元）	项目核准/备案情况
1	烟台市危险废物填埋处置中心	5,658.57	已经山东省发改委核准，核准文号：鲁发改投资[2011]888 号
2	烟台市固体废物焚烧处置中心改扩建项目	7,086.63	已经烟台市发改委核准，核准文号：烟发改审[2015]112 号
3	废旧汽车回收拆解及资源化利用项目	5,644.65	已经烟台市经济技术开发区发改委备案，备案号：1506900004
4	上海鑫广废弃物环保资源化项目	8,000	已经上海市奉贤区经济委员会备案，备案号：奉经技备[2016]014 号
合计		**26,389.85**	/

以上募集资金使用按项目的轻重缓急排序。

如本次募集资金不能满足拟投资项目的资金需求，公司将以自有资金或银行贷款解决资金缺口。

本次募集资金到位前，本公司可以利用银行贷款和自有资金先行实施项目，募集资金到位后将优先置换公司因先行实施上述项目所使用的银行贷款及抵补相应的自有资金。

上述项目具体情况详见本招股说明书“第十三节 募集资金运用”。

第三节 本次发行概况

一、发行基本情况

1、股票种类：人民币普通股（A 股）；

2、每股面值：人民币 1.00 元；

3、发行股数、占发行后总股本的比例：本次发行不超过 4,010 万股，其中公司股东公开发售股份（以下简称“老股转让”）数量不超过 1,000 万股，且不超过自愿设定 12 个月及以上限售期的投资者获得配售股份的数量。发行完成后，本次公开发行股票数量占发行后总股本比例不低于 10%。本次发行中，老股转让的具体安排如下：

（1）老股转让情况：老股转让数量不超过自愿设定 12 个月及以上限售期的投资者获得配售股份的数量。其中，黄尚渭、蔡水源按 4:1 之比例公开发售股份，其余股东不发售股份。

（2）新股发售数量与老股转让数量的调整机制：公司本次公开发行股票数量不超过 4,010 万股。其中，老股转让数量不超过 1,000 万股，且不超过自愿设定 12 个月及以上限售期的投资者获得配售股份的数量，公司发行新股数量根据募投项目资金需求量合理确定；公司发行新股所募集资金扣除发行费用后不超过公司募投项目资金需求量。根据询价结果，若预计新股发行募集资金总额超过公司募投项目资金需求量，则公司减少新股发行数量，同时增加老股转让数量。具体计算公式如下：

①公司预计新股发行数量=（公司募投项目资金需求总额+预计发行费用）/发行价格，且不超过 4,010 万股；

②公司预计老股转让数量≤1,000 万股且自愿设定 12 个月及以上限售期的投资者获得配售股份的数量；

③（公司新股发行数量+老股转让数量）/发行后总股本≥10%。

4、每股发行价格：【】元每股；老股转让的价格与新股发行价格相同；

5、发行市盈率：【】倍，按每股发行价格/发行后每股收益计算，发行后每股收益按照【】年经审计的扣除非经常性损益前后孰低的净利润除以本次发行后

总股本计算；

6、发行前每股净资产：【】元每股，按【】经审计的归属于母公司股东权益除以本次发行前总股本计算；

7、发行后每股净资产：【】元每股，按【】经审计的归属于母公司股东权益加本次发行募集资金净额除以本次发行后总股本计算；

8、发行市净率：【】倍，每股发行价格/发行后每股净资产；

9、发行方式：采取网下向投资者询价配售与网上按市值申购定价发行相结合的方式或证券监管部门认可的其他方式；

10、发行对象：符合资格的网下投资者和在上海证券交易所开户的境内自然人、法等人投资者（国家法律、法规禁止购买的除外）或中国证监会规定的其他对象；

11、承销方式：余额包销；

12、预计募集资金总额：【】万元；

13、预计募集资金净额：扣除发行费用后，本次发行预计募集资金净额【】万元；

14、发行费用概算：

单位：元

项目	概算金额
保荐费用	【】
承销费用	【】
审计、验资费用	【】
律师费用	【】
信息披露费用、登记费等其他发行费用	【】

以上发行费用中，除承销费用以外的各项发行费用全部由发行人承担。承销费用中，发行人本次公开发行新股的承销费用由发行人承担；公司股东公开发售股份的承销费用由实际发售股份的股东承担。

二、本次发行的有关当事人

（一）发行人

名称：鑫广绿环再生资源股份有限公司

法定代表人：黄尚渭

住所：烟台开发区开封路 8 号

联系电话：0535-6383888

传真号码：0535-6978208

联系人：卢海兰

（二）保荐机构（主承销商）

名称：申万宏源证券承销保荐有限责任公司

法定代表人：薛军

住所：新疆乌鲁木齐市高新区（新市区）北京南路 358 号大成国际大厦 20 楼 2004 室

联系电话：021-33389888

传真：021-54047982

保荐代表人：吴薇、包建祥

项目协办人：罗成丽

项目经办人员：王哲、肖瑶、杭航、陆卉

（三）律师事务所

名称：国浩律师（上海）事务所

负责人：黄宁宁

住所：上海市北京西路 968 号嘉地中心 23-25 层

联系电话：021-52341668

传真：021-52341670

签字律师：宣伟华、陆蜜佳

（四）会计师事务所

名称：立信会计师事务所（特殊普通合伙）

负责人：朱建弟

住所：上海市南京东路 61 号 4 楼

联系电话：021-23280000

传真：021-23280485

签字注册会计师：朱海平、林闻俊

（五）资产评估机构

名称：北京大正海地人资产评估有限公司

法定代表人：陈冬梅

住所：北京市朝阳区八里庄西里 100 号住邦 2000 商务中心 1 号楼 A 座 707 室

联系电话：010-85868816

传真：010-85868385

签字注册评估师：赵振东、刘敦国

（六）股票登记机构

名称：中国证券登记结算有限责任公司上海分公司

住所：上海市浦东新区陆家嘴东路 166 号中国保险大厦 36 楼

电话：021-58708888

传真：021-58899400

（七）保荐机构（主承销商）收款银行

开户银行：中国工商银行股份有限公司北京金树街支行

户名：申万宏源证券承销保荐有限责任公司

账号：0200291409200028601

（八）申请上市证券交易所

名称：上海证券交易所

住所：上海市浦东南路 528 号证券大厦

电话：021-68808888

传真：021-68804868

三、发行人与中介机构关系的说明

发行人与本次发行有关的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员之间不存在直接或间接的股权关系或其他权益关系。

四、本次发行的重要日期

（一）询价推介时间：【】年【】月【】日

（二）定价公告刊登日期：【】年【】月【】日

（三）申购日期和缴款日期：【】年【】月【】日

（四）股票上市日期：发行人将于本次发行结束后尽快申请在上海证券交易所上市。

第四节 风险因素

投资者在评价发行人本次发行的股票时，除本招股说明书提供的其他资料外，应特别认真地考虑下述各项风险因素。下述风险根据重要性原则或可能影响投资决策的程度大小排序，但该排序并不表示风险因素会依次发生。

一、环保标准提高和监管力度加大导致危废业务经营业绩受到不利影响的风险

报告期内公司凭借较为全面的危险废物处置能力，积极扩大危废业务规模，导致报告期内公司危废业务收入快速增长，危废业务收入占营业收入的比例、毛利占总毛利的比例从2014年的10.82%、31.87%升至34.14%、64.58%，危废业务成为公司主要的收入和盈利来源。随着环保标准的提高和监管力度的加大，我国对废物处置尤其是危险废物的处置要求越来越严格，公司运营中的、在建的以及拟投资的项目均有可能增加相应的运营成本或延长投资回收期，从而对公司的经营业绩带来不利影响。

二、危废处理的行业监管和地域限制风险

国家对危险废物的产生、贮存、运输、处置等进行监督管理，危险废物产生企业不得擅自处置危险废物，必须及时将其运送至具备危险废物处理资质的企业进行处理。同时，危险废物适用集中处置和就近处置的原则，危险废物原则上应就近送至当地危险废物处置单位集中处置。综上，危险废物处置业务呈现出资质管控严格、准入门槛高、区域性强的特点。公司是山东省内规模较大的危废处置企业，但若公司向山东省以外的区域进行业务扩张，需办理跨省转移手续，或要在其他省市的环境保护厅申请相应的危险废物经营许可证，存在行业监管和地域限制的风险。

未来如果公司不能适应行业监管或不能有效克服地域局限，将限制公司业务的可持续拓展能力，对公司发展带来重大不利影响。

三、行业竞争加剧导致公司危废业务毛利率下降的风险

随着国民环保意识的日益增强以及国家大力推进循环经济的政策支持，环保产业日益受到各类资本的追捧，近年来大量的大型央企、地方国有企业和民间资

本进军公司所处的固体废物处理领域，尽管公司是山东市场固废处理的主要企业，但与行业内的国有企业和上市公司相比，资本和人力资源的相对不足将使公司在未来的行业竞争格局处于不利地位。

报告期内受到公司所处山东危废处置市场供不应求因素的影响，公司危废业务毛利率较高。2017年1-6月、2016年、2015年和2014年公司危废业务的毛利率分别为72.32%、74.77%、67.48%、62.61%。

鉴于山东省目前危废处置能力存在一定缺口，有多家在建和拟建的危废处置企业，上述企业建成后将缓和危废市场的供需状况，同时对发行人的危废业务构成竞争关系，可能降低公司危废业务的毛利率水平，对发行人的经营业绩带来重大不利影响。

四、安全生产风险

公司主要从事工业固体废物的处理处置业务，公司已制订并贯彻实施《安全培训管理制度》、《作业现场安全防护制度》、《危险废物规范化管理制度》、《危废仓库贮存管理制度》、《危废中心安全生产管理制度》、《消防安全管理制度》等多项安全管理制度，规范了公司生产经营过程中的安全管理活动。但如果公司员工如对固体废物处理设备或危险废物处置设备操作不当，将产生安全生产风险。此外，公司报告期内危废的处置量和库存量增长较快，如果在日常处置过程和库存管理中，危废投料、处置、库存贮存等处理不当，也将产生较大的安全生产风险，继而引发财产或者人身安全事故，对发行人经营将造成重大不利影响。

五、宏观经济波动导致公司普废业务、电子废物业务和汽车拆解业务收入、毛利下降的风险

普通废物业务为公司的主营业务之一，其受工业企业的开工率的影响较大，宏观经济繁荣时，工业企业的开工率提高，该类废物的产生量增加；反之亦然，因此宏观经济波动将影响公司普废业务原材料的供给量。

公司普废、电子废物拆解业务和汽车拆解业务中资源化利用的主要产品包括钢铁类、塑料类等再生原材料，以上产品具有大宗商品的属性，其价格与钢铁、塑料的价格波动趋势具有一致性，但采购价格也随之波动且存在一定的时滞性。2013 年至 2015 年，我国大宗商品市场价格，如钢铁、铝和塑料等出现明显的下跌趋势，2016 年大宗商品价格上升，2017 年 1-6 月其价格处于高位，公司相关

产品的毛利率亦随之发生变化。如果宏观经济不景气、大宗商品价格下跌，公司普废业务、电子废物业务和汽车拆解业务收入、毛利下降导致经营业绩将受到重大不利影响。

六、电子废物拆解业务政策变动影响经营业绩的风险

自 2012 年 5 月《废弃电器电子产品处理基金征收使用管理办法》颁布实施至今，电子废物拆解补贴标准和电子废物处理目录调整如下：（1）2015 年 2 月，发改委等六部委颁布《废弃电器电子产品处理目录（2014 年版）》，在原“四机一脑”的基础上新增吸油烟机、电热水器、燃气热水器、打印机、复印机、传真机、监视器、手机、电话等 9 项，补贴范围扩展至 14 项，该政策自 2016 年 3 月 1 日起实施，但上述新增 9 项的具体补贴标准尚未出台。（2）2015 年 11 月，财政部、环保部等四部委出具了[2015]91 号公告，对电子废物拆解补贴标准进行了调整，降低了电视机、微型计算机等电子废物的补贴标准，如将拆解废旧电视机的补贴由 85 元/台分别降低至不超过 70 元/台和 60 元/台，该补贴标准自 2016 年 1 月 1 日起施行。未来电子废物拆解补贴政策仍存在调整的可能性，从而可能对公司的经营业绩带来不利影响。

2016 年 1 月 1 日起实施的新补贴标准与原补贴标准的比较情况如下：

项目		调整前	调整后
电视机（元/台）	14 寸及以上且 25 寸以下阴极射线管（黑白、彩色）电视机	85	60
	25 寸及以上阴极射线管（黑白、彩色）电视机，等离子电视机、液晶电视机、OLED 电视机、背投电视机		70
电冰箱（元/台）	冷藏冷冻箱（柜）、冷冻箱（柜）、冷藏箱（柜）（50 升≤容积≤500 升）	80	80
	容积＜50 升		不予补贴
洗衣机（元/台）	单桶洗衣机、脱水机（3 公斤＜干衣量≤10 公斤）	35	35
	双桶洗衣机、波轮式全自动洗衣机、滚筒式全自动洗衣机（3 公斤＜干衣量≤10 公斤）		45
	干衣量≤3 公斤		不予补贴
房间空调器（元/台）		35	130
微型计算机（元/台套）		85	70

同时，由于电子废物的采购价格受到拆解补贴标准、拆解补贴发放周期以及拆解产物的市场价格的影响，电子拆解业务政策变动将会影响电子废物的采购价格，从而也将对公司电子拆解业务毛利率产生重大影响。

七、开拓新业务可能导致公司经营业绩不稳定的风险

报告期内公司新增报废汽车拆解业务，自 2015 年 10 月起，该业务 2015 年收入为 3.1 万，毛利率为负，2016 年业务量增长，毛利率为 59.06%，2017 年 1-6 月毛利率下降为 44.44%，未来该业务仍然存在波动导致公司经营业绩不稳定的可能。

未来公司仍有可能开拓新业务，若新业务在开展过程中，其市场需求和价格走向与预期不一致，可能导致公司经营业绩不稳定的风险。

八、公司对外投资项目的风险

2011 年，公司与铜陵市正源环境工程科技有限公司等签定合作协议，约定在项目竣工验收后受托经营铜陵危险废物集中处置中心项目，该项目建成后将负责集中处置安徽省铜陵市、池州市、安庆市和黄山市四个地级市的危险废物和铜陵市的医疗废物。

目前铜陵项目已建设完成，并取得危险废物经营许可证，但尚未完成项目竣工验收。2016 年 7 月 15 日，环保部发布《“十三五”环境影响评价改革实施方案》，提出“取消环保竣工验收行政许可”，2017 年 7 月 16 日，国务院以国务院第 682 号令公布了《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》，取消竣工环保验收行政许可，将竣工环保验收的主体由环保部门调整为建设单位。2017 年 8 月，环保部出台《关于规范建设单位自主开展竣工环保验收的通知》（征求意见稿）。

公司目前积极与环保部门接洽，根据新的环保规定开展环保验收，并签署补充协议，不再以“环保验收”作为项目移交的前提，准备正式开展受托经营。未来验收结果和项目经营权移交仍存在一定不确定的风险，由此引发在未来经营中可能存在纠纷导致公司对外投资不能取得预期收益甚至投资失败的风险。

未来如果公司在对外投资前不能对投资项目进行充分论证，或者不能有效地对投资项目进行管理，或者在投资中或完成投资后市场形势发生了变化，从而导致对外投资失败、或追加投资、或不能取得预期收益，则公司的经营业绩将受到重大不利影响。

九、普废业务和电子废物拆解业务的供应商集中导致对公司生产经营的不利影响

报告期内公司的主要供应商来自于普废业务和电子废物拆解业务。2017年1-6月、2016年、2015年和2014年，公司向前五大供应商采购额分别占公司各期材料采购总额的比例为50.30%、40.19%、43.57%及53.21%，主要供应商相对集中。公司原材料为各类固体废物，其供应商主要为大型工业企业等固废产生单位及电子废物回收企业及个人，公司为保证原材料供应稳定已与上述供应商建立长期合作关系。如果这些供应商的经营环境、生产状况发生重大变化，可能在短期内对公司的生产经营造成一定影响。

十、募集资金投资项目实施风险

本次发行募集资金主要用于建设烟台市危险废物填埋处置中心、烟台市固体废物焚烧处置中心改扩建项目、废旧汽车回收拆解及资源化利用项目及上海鑫广废弃物环保资源化项目。项目建成后，公司经营规模和业务范围都将进一步扩大。本次公开发行股票募集资金到位后，公司净资产及股本规模将相应增大，但由于部分募集资金投资项目难以在短期内产生效益，公司存在发行当年净资产收益率及每股收益等财务指标下降的风险。同时，如果同行业公司在建项目完工、竞争格局发生变化、大宗商品价格持续下跌等，可能导致部分募集资金投资项目不能实现预期收益，从而对公司的经营业绩造成不利影响。

十一、大股东控制风险

本次发行前，本公司控股股东黄尚渭先生直接持有公司 55.82%股份，并通过直接和间接的方式拥有公司 79.98%表决权，具有绝对控制权；发行后，预计黄尚渭先生通过直接和间接的方式仍拥有公司超过 50%表决权，仍处于绝对控股地位。公司控股股东可利用其控股地位，通过行使表决权的方式对公司的人事、生产经营决策等进行控制。如公司控股股东不能合理决策，公司将面临一定的运营风险。

十二、净资产收益率下降的风险

2017年1-6月、2016年、2015年及2014年，扣除非经常性损益后，公司加权平均净资产收益率分别为12.79%、23.27%、11.41%和16.69%。报告期内，公司扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率波动较大。完成本次发行后，公司

净资产将有较大幅度的增长，但由于募集资金投资项目需要一定的建设周期，部分募集资金投资项目在短期内难以快速产生效益，公司存在短期内净资产收益率下降的风险。同时，如果募集资金投资项目竣工后未能实现预期收益，公司收入和利润增长不能达到预期目标，新增固定资产投资将增加公司折旧费用，对公司投资回报带来压力，公司净资产收益率存在因净资产规模增加而相应下降的风险。

十三、业务扩张过程中面临的管理风险

自成立以来，公司经营规模和业务覆盖范围不断扩大：公司以股权增资的方式收购了上海鑫广，并设立了铜陵鑫广，拟由其受托经营铜陵正源，业务覆盖范围由山东省扩展到华东地区。伴随业务的持续扩张，公司的经营决策机制和风险控制体系将面临挑战。因此，要求公司不断完善公司治理结构、引进管理人才、健全科学决策体系、防范决策失误和内部控制风险，从而保障公司的稳健运行和可持续发展。但是如果公司的组织管理体系、人力资源管理以及对外投资管理等方面不能满足生产规模和业务范围持续扩张的要求，公司的经营业绩将受到一定程度的影响。

十四、跨区域拓展风险

固废处理行业的区域性特征较为明显，主要原因在于：除小型家电（小尺寸的电视机和电脑）外，工业固体废物的长途运输成本较高，存在一定的运输半径；危险废物适用集中处置和就近处置的原则，辖区内产生的危险废物原则上应就近集中处置。该区域性特征使得行业内企业进行跨区域拓展时将遭遇一定困难。为进行跨区域拓展，固废处理企业通常采取新设子公司或分支机构，并通过兼并收购、合作经营、申请新批等方式取得新进入区域的特许经营权。

公司力求在稳定山东和上海市场的同时积极拓展华东及全国市场，并已取得了一定效果。尽管如此，地域性仍然成为公司跨区域拓展的障碍。若公司不能适应各地区不同的政策要求和实际情况，则会遭遇发展瓶颈，跨区域拓展将给公司带来风险。

十五、应收账款余额较大的风险

2017 年 6 月 30 日、2016 年末、2015 年末和 2014 年末，公司应收账款账面价值分别为 27,511.57 万元、23,494.05 万元、16,022.01 万元和 20,772.51 万，分别占当期流动资产的 69.03%、57.82%、45.24%和 55.35%，应收账款余额较大。

虽然公司的应收账款主要来自于废弃电器电子产品处理基金对公司电子废物拆解业务的补贴，以及一些实力雄厚、信誉良好的客户，且公司对应收账款充分计提了坏账准备，但仍然存在应收账款不能及时回收或无法回收产生坏账的风险，进而对公司业绩和生产经营产生不利影响。

十六、税收优惠风险

报告期内，公司依据国家对环保行业的税收支持政策享受企业所得税、增值税、营业税等税项的税收优惠，具体情况如下：

项目	税收优惠批文	优惠内容
所得税	财税[2008]47 号	对符合优惠目录的相关销售收入减按 90%确认应纳税所得额
增值税	财税[2011]115 号	2014 年及 2015 年 1-6 月公司危险废物处置收入免征增值税
	财税[2015]78 号	2015 年 7 月起公司危险废物处置收入享受增值税即征即退政策，退税比例为危险废物处置收入实际增值税税负的 70%

公司享受的税收优惠见上表，总体来看，公司享受的税收优惠主要依据国家层面出台的对环保行业支持的税收政策。如果未来国家对环保行业的税收优惠政策发生不利变化，将对公司整体经营业绩产生负面影响。

第五节 发行人基本情况

一、发行人基本情况

中文名称：鑫广绿环再生资源股份有限公司

英文名称：XinGuang LvHuan Recycling ResourcesCo.,Ltd

注册资本：36,030.24 万元

法定代表人：黄尚渭

成立日期：2004 年 3 月 5 日

住所：烟台开发区开封路 8 号

邮政编码：264006

电话号码：0535-6383888

传真号码：0535-6978208

网址：www.xinguanglvhuan.com

电子邮箱：info@lvhuanchina.com

二、发行人改制重组情况

（一）公司设立方式

发行人系由烟台绿环再生资源有限公司整体变更设立的股份有限公司。

（二）发起人

发行人的发起人为黄尚渭、蔡水源、孙世尧三名自然人和鑫广科技、君泰仁和两名法人。发起人基本情况详见本节之“七、发起人、持有发起人 5%以上股份的主要股东及实际控制人”之“（一）发起人”。

（三）在改制设立发行人之前，主要发起人拥有的主要资产和实际从事的主要业务

黄尚渭、蔡水源、鑫广科技为发行人的主要发起人。改制设立发行人前，上述主要发起人拥有的主要资产为鑫广绿环股权，实际从事的主要业务为鑫广绿环的经营管理。

除鑫广绿环股权外，黄尚渭拥有的其他资产详见本节之“七、发起人、持有

发起人 5%以上股份的主要股东及实际控制人”之“（二）控股股东和实际控制人控制的其他企业”。

（四）发行人成立时拥有的主要资产和实际从事的主要业务

发行人在整体变更设立股份公司时，拥有的主要资产为与主营业务相关的房屋建筑物、机器设备、土地使用权、知识产权以及流动资产等经营性资产，实际从事的主要业务为固体废物的处理、再利用及相关服务。

（五）在发行人成立之后，主要发起人拥有的主要资产和实际从事的主要业务

发行人整体变更后，主要发起人拥有的主要资产和实际从事的主要业务未发生重大变化。

（六）改制前原企业的业务流程、改制后发行人的业务流程，以及原企业和发行人业务流程间的联系

发行人系由绿环有限整体变更设立，承继了绿环有限的全部业务。发行人变更设立前后的业务流程未发生变化。具体业务流程详见本招股说明书“第六节业务和技术”之“四、发行人主营业务情况”。

（七）发行人成立以来，在生产经营方面与主要发起人的关联关系及演变情况

发行人系由绿环有限整体变更设立。发行人在报告期内具有原材料采购、产品生产、对外销售的完整工艺流程和资产业务体系，发行人的生产经营独立。截至本招股说明书签署日，发行人在生产经营方面与主要发起人不存在关联关系。

（八）发起人出资资产的产权变更手续办理情况

整体变更设立股份公司后，绿环有限的资产和负债全部由发行人承继。发行人的全部资产权属和负债的变更均已办妥了相关手续。

三、发行人股本形成及变化和重大资产重组情况

（一）公司股本形成及历次变化情况

1、绿环有限设立

鑫广绿环前身系设立于 2004 年 3 月 5 日的烟台绿环再生资源有限公司。

2004 年 2 月 5 日，黄尚渭、蔡水源签署公司章程，决定设立绿环有限。设立时绿环有限注册资本为 1,000 万元，其中黄尚渭以现金出资 700 万元，蔡水源

以现金出资 300 万元。

2004 年 3 月 3 日，烟台金雨会计师事务所有限公司出具了烟金会事验字（2004）49 号《验资报告》，对绿环有限的注册资本进行了审验。

2004 年 3 月 5 日，绿环有限在烟台市工商行政管理局开发区分局注册登记并领取了《企业法人营业执照》（注册号：3706362802921）。

设立时，绿环有限股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	黄尚渭	700	70%
2	蔡水源	300	30%
合计		**1,000**	**100%**

2、2004 年第一次增资

2004 年 3 月 21 日，经股东会审议，绿环有限注册资本由 1,000 万元增至 2,400 万元，其中黄尚渭以现金增资 980 万元，蔡水源以现金增资 420 万元。

2004 年 3 月 21 日，山东国信会计师事务所有限公司出具了国信会验字（2004）第 5053 号《验资报告》，对绿环有限的本次增资行为进行了审验。

2004 年 3 月 23 日，绿环有限完成了本次增资的工商变更登记。

本次增资完成后，绿环有限股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	黄尚渭	1,680	70%
2	蔡水源	720	30%
合计		**2,400**	**100%**

3、2004 年第二次增资

2004 年 3 月 29 日，经股东会审议，绿环有限注册资本由 2,400 万元增至 3,400 万元，其中黄尚渭以现金增资 700 万元，蔡水源以现金增资 300 万元。

2004 年 4 月 1 日，烟台恒德有限责任会计师事务所出具了烟恒会验字[2004]第 127 号《验资报告》，对绿环有限的本次增资进行了审验。

2004 年 4 月 13 日，绿环有限完成了本次增资的工商变更登记。

本次增资完成后，绿环有限股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	黄尚渭	2,380	70%

2	蔡水源	1,020	30%
合计		**3,400**	**100%**

4、2004 年第三次增资

2004 年 4 月 2 日，经股东会审议，绿环有限注册资本由 3,400 万元增至 5,000 万元，其中黄尚渭以现金增资 1,120 万元，蔡水源以现金增资 480 万元。

2004 年 4 月 2 日，烟台恒德有限责任会计师事务所出具了烟恒会验字[2004]第 136 号《验资报告》，对绿环有限的本次增资进行了审验。

2004 年 4 月 30 日，绿环有限完成了本次增资的工商变更登记。

本次增资完成后，绿环有限股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	黄尚渭	3,500	70%
2	蔡水源	1,500	30%
合计		**5,000**	**100%**

5、2006 年股权转让

2006 年 5 月 27 日，蔡水源与黄尚渭签署了股权转让协议，将其所持有的绿环有限 5%的股权转让给黄尚渭，该股权的转让价格为出资额。绿环有限股东会审议通过了上述股权转让。

2006 年 7 月 21 日，绿环有限完成了本次股权转让的工商变更登记。

本次股权转让完成后，绿环有限股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	黄尚渭	3,750	75%
2	蔡水源	1,250	25%
合计		**5,000**	**100%**

6、2008 年增资

2008 年 10 月 28 日，经股东会审议，绿环有限注册资本由 5,000 万元增至 8,000 万元，其中黄尚渭以现金增资 2,250 万元，蔡水源以现金增资 750 万元。

2008 年 11 月 4 日，山东承坤会计师事务所有限公司出具了鲁承会验字[2008]016 号《验资报告》，对绿环有限的本次增资进行了审验。

2008 年 11 月 6 日，绿环有限完成了本次增资的工商变更登记。

本次增资完成后，绿环有限股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	黄尚渭	6,000	75%
2	蔡水源	2,000	25%
合计		**8,000**	**100%**

7、2010 年增资

2010 年 10 月 8 日，北京国友大正资产评估有限公司对鑫广再生资源（上海）有限公司 100%股权进行了评估，并出具了国友大正评报字（2010）第 192 号《资产评估报告》。评估结果为：以 2010 年 8 月 31 日为基准日，上海鑫广 100%股权评估值为 3,719.84 万元，较其账面价值 3,553.41 万元增值 4.68%。同日，北京大正对公司净资产进行了评估并出具了国友大正评报字（2010）第 191 号《资产评估报告》，评估结果为：以 2010 年 8 月 31 日为基准日，公司净资产评估值为 13,989.04 万元，较其账面价值 12,711.89 万元增值 10.05%。

2010 年 10 月 11 日，经股东会审议，绿环有限注册资本由 8,000 万元增至 10,127 万元，其中鑫广科技以其持有的上海鑫广 99%股权向公司增资 2,106 万元，黄尚渭以其持有的上海鑫广 1%股权向公司增资 21 万元。本次增资价格根据上海鑫广 100%股权和公司净资产的评估值确定，约为 1.75 元人民币认缴 1 元注册资本，溢价部分计入公司资本公积。

2010 年 10 月 22 日，中瑞岳华会计师事务所有限公司山东分所出具了中瑞岳华鲁验字[2010]第 021 号《验资报告》，对绿环有限的本次增资行为进行了审验。瑞华于 2012 年 5 月出具了中瑞岳华专审字[2012]第 1486 号《验资复核报告》，对上述验资行为进行了复核。

2010 年 10 月 27 日，绿环有限完成了本次增资的工商变更登记。

本次增资完成后，绿环有限股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	黄尚渭	6,021	59.45%
2	鑫广科技	2,106	20.80%
3	蔡水源	2,000	19.75%
合计		**10,127**	**100%**

8、2011 年增资

2011 年 5 月 24 日，经股东会审议，绿环有限注册资本由 10,127 万元增至

10,787 万元。其中烟台君泰仁和投资顾问有限公司以现金 1,750 万元增资 500 万元，自然人孙世尧以现金 560 万元增资 160 万元，本次增资价格为每 1 元注册资本对应人民币 3.5 元，溢价部分计入绿环有限资本公积。

本次君泰仁和与孙世尧增资的主要原因是君泰仁和的股东与孙世尧均看好公司的发展前景。此次增资价格是以公司最近一期财务数据为基准溢价而定，增资的资金均为自有资金。君泰仁和与孙世尧持有公司的股份不存在委托持股、信托持股或一致行动关系等情况。

2011 年 5 月 27 日，烟台信益有限责任会计师事务所出具了烟信会内验字[2011]141 号《验资报告》，对绿环有限的本次增资行为进行了审验。瑞华于 2012 年 5 月出具了中瑞岳华专审字[2012]第 1486 号《验资复核报告》，对上述验资行为进行了复核。

2011 年 5 月 27 日，绿环有限完成了本次增资的工商变更登记。

本次增资完成后，绿环有限股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	黄尚渭	6,021	55.82%
2	鑫广科技	2,106	19.52%
3	蔡水源	2,000	18.54%
4	君泰仁和	500	4.64%
5	孙世尧	160	1.48%
合计		**10,787**	**100%**

9、2011 年整体变更设立鑫广绿环

2011 年 6 月 23 日，瑞华出具了中瑞岳华专审字[2011]第 1614 号《审计报告》，该审计报告确认：截至 2011 年 5 月 31 日，绿环有限净资产为 253,337,928.46 元。

2011 年 6 月 25 日，绿环有限股东会通过决议，同意以 2011 年 5 月 31 日经审计的净资产折股，整体变更为股份有限公司。

2011 年 6 月 30 日，瑞华出具了中瑞岳华验字[2011]第 157 号《验资报告》，对绿环有限全体股东以公司净资产出资、整体变更设立鑫广绿环的行为进行了审验。

2011 年 7 月 17 日，鑫广绿环召开创立大会，审议通过了《关于设立鑫广绿环再生资源股份有限公司的议案》，确认将经审计的净资产 253,337,928.46 元折

合公司股份 152,800,000 股，每股面值人民币 1 元，其余 100,537,928.46 元计入公司的资本公积。

2011 年 7 月 21 日，鑫广绿环完成了本次整体变更设立股份公司的工商变更登记，并领取了新的《企业法人营业执照》（注册号：370635228059207）。

鑫广绿环变更设立时，股权结构如下：

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例
1	黄尚渭	85,288,662	55.82%
2	鑫广科技	29,831,909	19.52%
3	蔡水源	28,330,398	18.54%
4	君泰仁和	7,082,599	4.64%
5	孙世尧	2,266,432	1.48%
合计		**152,800,000**	**100%**

10、2017 年增资

2017 年 5 月 2 日，公司召开 2016 年度股东大会，决定以公司现有总股本 152,800,000.00 股为基数，以资本公积向全体股东每 10 股转增 5.4 股，合计转增 82,512,000.00 股；以未分配利润向全体股东每 10 股送红股 8.18 股，合计转送 124,990,400.00 股；本次转（送）股合计 207,502,400.00 股，转（送）股完成后，公司股本由 152,800,000.00 股增至 360,302,400.00 股。本次增资系公司资本公积转增和未分配利润送股，系股东同比例增资。

2017 年 5 月 22 日，鑫广绿环完成了本次转增股本的工商变更登记，并领取了新的《营业执照》。

2017 年 6 月 19 日，立信出具了信会师报字[2017]第 ZA15477 号《验资报告》，对公司的本次转增股本行为进行了审验。

本次转增股本完成后，公司股权结构如下：

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例
1	黄尚渭	201,110,665.00	55.82%
2	鑫广科技	70,343,641.00	19.52%
3	蔡水源	66,803,079.00	18.54%
4	君泰仁和	16,700,768.00	4.64%
5	孙世尧	5,344,247.00	1.48%
合计		**360,302,400.00**	**100%**

（二）发行人重大资产重组情况

报告期内公司不存在重大资产重组事项。

2015 年公司曾与金华市绿能物资再生发展有限公司、金华市供销再生资源有限公司、上海岚顿企业发展有限公司就共同参与金华市物资再生综合利用有限公司（以下简称“金华物资”）的股权转让和增资事宜达成合作意向，但因具体条款未能达成一致，因此公司在金华物资股权转让挂牌期满日（2016 年 9 月 28 日）放弃了摘牌，目前不存在对该项目进一步投资的意向。

金华物资截至 2017 年 4 月 30 日的股权结构、主营业务基本情况如下：

金华物资基本情况			
公司名称	金华市物资再生综合利用有限公司	成立时间	1996 年 4 月 9 日
注册资本	人民币 2,000 万元	实收资本	人民币 2,000 万元
主要经营地	金华市	注册号	330701000021982
统一社会信用代码	91330701147280086K		
注册地址	浙江省金华市婺城区宾虹西路 355 号		
主营业务	报废汽车收购、拆解		
股权结构	金华市绿能物资再生发展有限公司（100%）		

（三）发行人拟受托管理项目情况

2011 年 3 月 9 日，铜陵鑫广与铜陵正源签署了《危险废物集中处置中心项目建设合作协议书》（以下简称“主协议”）；同年 6 月 20 日，双方又签署《危险废物集中处置中心项目建设合作补充协议书》（以下简称“补充协议书”）。为进一步明确各方的权利义务，同年 12 月，鑫广绿环、铜陵鑫广、铜陵正源和铜陵市环境科学研究所（现为铜陵市环境检测中心站）等四方签署了《危险废物集中处置中心项目建设合作补充协议书（二）》（以下简称“补充协议书二”）。2015 年 10 月 30 日，合作各方又签署了《铜陵危险废物集中处置中心项目建设合作补充协议书（三）》（以下简称“补充协议书三”）。2017 年 9 月 27 日，合作各方又签署了《铜陵危险废物集中处置中心项目建设合作补充协议书（四）》（以下简称“补充协议书四”）。上述协议具体内容及项目合作背景如下：

1、项目背景

铜陵市危险废物集中处置中心项目（以下简称“本项目”）系铜陵正源向国

家发展和改革委员会、环保部申请批准的中央投资项目。本项目于 2003 年 6 月 15 日经铜陵市发展计划委员会下发《关于铜陵市危险废物集中处置中心项目立项的批复》（铜计投[2003]156 号）批准正式立项。2008 年 12 月 30 日，安徽省发展和改革委员会出具《关于铜陵危险废物集中处置中心可研性研究报告的批复》（发改投资[2008]1627 号），同意由铜陵市正源环境工程科技有限公司作为项目法人，组织实施铜陵危险废物集中处置中心工作。铜陵正源获得中央投资资金 7,839 万元并已投入建设。

根据《主协议》、《补充协议书》及《补充协议书二》、《补充协议书三》和《补充协议书四》，铜陵鑫广与铜陵正源共同完成对本项目的投资和建设工作。待项目建成并完成资产交接后，铜陵鑫广即取得本项目 30 年的受托经营权。受托经营期限届满后，铜陵鑫广向铜陵正源归还经营权。

铜陵正源与公司及公司董事、监事和高级管理人员不存在关联关系。

2、协议的主要内容

（1）合作双方的投资安排

①根据《主协议》、《补充协议书》及《补充协议书二》的约定，铜陵正源承担项目建设工作中基础设施、建设前期的费用（合称“基础建设费用”）。铜陵鑫广则负责提供其余配套资金及项目建设超预算资金的筹措。

②根据《补充协议书三》的约定，在本项目建设过程中，为使卫生防护距离满足 800 米的要求，需对距离范围内的居民进行拆迁安置。拆迁安置工作由铜陵正源负责，拆迁安置所需资金 5,500 万元由铜陵鑫广协助铜陵正源筹措。

（2）人员的计划和安排

公司在受托经营后将派人员任铜陵正源的经理和副经理，领导铜陵项目的日常经营管理工作。此外，公司已在铜陵项目交接前的生产阶段指导铜陵正源招聘了相关的生产人员，并拟在受托经营后根据铜陵项目的经营规模，以铜陵正源名义再招聘适当的人员。

（3）业务运营的计划和安排

公司在受托经营后将负责铜陵项目包括市场、采购、生产、销售、资产维护和保养在内的经营环节。

根据《补充协议书》和《补充协议书二》，公司在受托经营期间将主导经营

管理铜陵项目，铜陵正源不干预受托经营方正常的经营活动；发行人要确保资产设备正常维护保养，受托经营资产的完整。

因此，公司在受托经营期间将主导铜陵项目日常经营中的危废合同的签订和执行，负责危废处置的生产正常运营，并对受托管理的资产实施必要的维护和保养。

（4）合作双方的债权债务划分

①根据《主协议》、《补充协议书》及《补充协议书二》的约定，铜陵正源对本项目基础建设费用的实际投资总额将依据本项目的决算结果确定，经确定后的基础建设费用低于7,839万元的差额部分作为铜陵鑫广为本项目建设向铜陵正源拆借的建设借款，铜陵鑫广应按照25%、35%、45%的比例分三年将该等借款返还给铜陵正源。

②根据《补充协议书三》的约定，铜陵鑫广协助铜陵正源筹措拆迁安置费用5,500万元，其中，部分资金系作为铜陵鑫广提前返还铜陵正源的建设借款（即①所述建设借款），其余资金则作为铜陵鑫广借给铜陵正源的资金。

《补充协议三》同时明确，铜陵鑫广筹措到位前述资金后，铜陵鑫广对铜陵正源不再存在任何形式的借款债务。

（5）收益分配

根据《补充协议四》的约定，协议各方对经营权移交后的利润约定如下：

各方认可，经营权正式移交之日起，不论经营盈亏，铜陵鑫广均同意每年向甲方指定的铜陵市国有资产监督管理部门账户支付100万元的固定收益，且铜陵正源每年向该账户支付当年度本项目经审计收益（税后）的7%作为经营权转让补偿。经营权正式移交之日起，除前述固定收益及经营权转让补偿外，本项目的全部利润均归属铜陵鑫广所有。

各方同意，2017年1月1日起本项目产生的经审计损益（税后）按前款约定分配。前述固定收益及经营权转让补偿应于2017年进行首次支付，直至经营权期限届满不再予以支付。

尽管有前述规定，各方仍认可，上述固定收益及经营权转让补偿应优先用于抵扣偿还《补充协议书（三）》中明确约定的铜陵鑫广提前归还借款的利息补偿和铜陵正源向铜陵鑫广拆借资金的本息。

（6）协议的批准

上述协议已分别经铜陵正源的上级主管部门铜陵市环境保护局、铜陵市国资委以及发行人的批准同意。

3、项目进展情况

（1）目前资金投入情况

通过上述协议约定、实际支出并经双方确认，铜陵项目总投资为 18,539 万元，其中铜陵正源需承担的资金投入为 10,367 万元（前期费用 4,867+搬迁资金 5,500），发行人需承担的资金投入为 8,172 万元（18,539-10,367）。

从实际支付来看，截至 2017 年 9 月 30 日，铜陵正源以其自有资金 7,839 万元投入建设，发行人投入 9,500 万元（其中项目投入 5,200 万元、因拆迁安置筹措新增投入资金 4,300 万元），但尚有 1,200 万元的搬迁资金尚未支付。

根据双方责任义务以及已支付资金的相互抵偿，在完成后续 1,200 万元资金支付后，发行人共计向铜陵正源提供借款 2,528 万元（9,500+1,200-8,172）。

（2）铜陵项目未结转无形资产，未开始摊销

根据铜陵鑫广与铜陵正源签署的上述协议，铜陵鑫广与铜陵正源共同完成对铜陵项目的投资和建设工作。待项目完成资产交接后，铜陵鑫广即取得本项目 30 年的受托经营权。受托经营期限届满后，铜陵鑫广向铜陵正源归还经营权。截至 2017 年 6 月 30 日，因铜陵项目尚未办理资产交接和经营权的移交手续，故发行人将项目支出 9,500 万元在其他非流动资产中列报，未结转无形资产。

（3）项目经营情况

截至本招股说明书出具日，项目建设已经完成，并取得安徽省环保厅颁发的《危险废物经营许可证》，项目已正式开始生产，第三方机构出具了检测报告，各项环保指标均正常。2016 年 7 月 15 日，环保部发布《“十三五”环境影响评价改革实施方案》，提出“取消环保竣工验收行政许可”。国务院于 2017 年 7 月 16 日公布《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》。根据新修改的《建设项目环境保护管理条例》（以下简称“《条例》”），建设项目的竣工验收主体由原来的环境保护主管部门改为建设单位依据标准和程序自行验收。《条例》将于 2017 年 10 月 1 日正式实施。为贯彻落实《条例》，环境保护部亦公布《关于公开征求<关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护

验收的通知（征求意见稿）>意见的通知》（以下简称“《征收意见稿》”）。铜陵正源按照《征求意见稿》的精神于 2017 年 10 月 18 日在铜陵市环境保护局官网公示《铜陵市正源环境工程科技有限公司危险废物集中处置中心项目竣工环境保护验收意见》及相关验收报告。

2017 年 9 月 27 日，公司已与合作各方签署《铜陵危险废物集中处置中心项目建设合作补充协议书（四）》，同意不再以“本项目竣工验收完成”作为经营权与资产移交的前提，准备正式开展受托经营，同意以 2016 年 12 月 31 日作为基准日，以该日账面资产为依据，进行经营权与资产的移交工作，经营期限 30 年。

4、报告期内铜陵项目的收入、成本情况

根据铜陵正源提供的未经审计的财务数据，报告期内，铜陵项目的收入、成本和未分配利润情况如下：

单位：元

项目	2017 年 1-6 月	2016 年度	2015 年度
营业收入	28,150,087.07	24,890,251.71	5,165,952.25
营业成本	7,131,587.77	14,529,439.45	10,468,879.98
毛利率	74.67%	41.63%	-102.65%
期间费用	3,341,782.82	8,692,629.67	9,343,638.98
净利润	17,676,716.48	1,668,182.59	-14,646,566.71
未分配利润	4,003,374.19	-13,673,342.29	-15,341,524.88

5、项目对公司生产经营和财务状况的影响

（1）铜陵项目投资成本

根据报告期内发行人已支付的款项和合作协议的约定，铜陵项目经营权移交时，发行人应当以取得经营权所支付的资金与未来受托经营期间无条件支付 100 万元/年固定收益的年金现值之和确认无形资产，预计未来铜陵项目的初始投资成本构成如下：

支出项目	支出金额（万元）
项目建设	8172.00（5200+2972）
加：受托经营期间支付固定收益100万元/年的年金现值	1376.48
合计	9548.48

所以，铜陵项目的初始投资成本为 9,548.48 万元。

（2）铜陵正源预计 2017 年净利润

由于国家政策支持，危废处置需求的增加，目前铜陵项目的危废处置收费大致如下：物化处理 2,500 元/吨左右，焚烧 4,000 元/吨，填埋 3,000 元/吨左右。按铜陵正源目前的产能测算，铜陵正源 2017 年主营收入为 4,500 万左右，具体测算如下：

项目	处置单价（元/吨）	产能（吨/年）	收入（万元）	备注
焚烧（工业危废）	4,000	5,600	2,240.00	核定处置量：5,600 吨
焚烧（医疗废物）	1,800	1,000	180.00	按床位收费
填埋	3,000	4,000	1,200.00	核定处置量：5,200 吨
物化	2,500	3,800	950.00	核定处置量：3,800 吨
合计	—	**15,600**	**4,570.00**	

全年铜陵正源主营成本预计为 1,500 万左右，再扣除各项费用 1,000 万左右，全年利润总额为 2,000 万左右，因铜陵正源又享受所得税三免三减半的税收优惠政策，所以 2017 年全年净利润在 1,750 万左右。

（3）受托经营权成本分摊

铜陵项目按协议约定受托经营期限为 30 年，所以按 30 年平均分摊项目投资成本。

（4）设备重置费用

目前铜陵项目重要生产设备总计 2,327 万元，预计使用年限为 10 年，所以受托经营期间额外需要重置两次生产设备。

综上，30 年受托经营期间，每年铜陵项目的预计收益、成本和费用情况如下：

单位：万元

经测算收益、成本和费用明细		备注
投资成本总额	9,548.48	5,200+(7,839-4,867)+100*(P/A,6%,30)
分摊前净利润	1,627.50	1,750*93%
受托经营权成本分摊	318.28	9,548.48/30
设备重置费用	155.13	2,327*2/30
年利润	**1,154.09**	

注：按协议约定，发行人应当支付当年度本项目经审计收益（税后）的 7%作为经营权转让补偿，但鉴于铜陵鑫广为协助铜陵正源筹措拆迁安置费用，铜陵正源应将其取得的前述收益分配优先用于偿还铜陵鑫广提前返还铜陵正源建设借款的财务费用及铜陵正源向铜陵鑫广拆借资金本息。

四、历次验资情况及发起人投入资产的计量属性

（一）发行人设立以来的历次验资及投入资产的计量属性

1、2004 年设立验资

2004 年 3 月 5 日，黄尚渭、蔡水源共同出资设立了绿环有限。烟台金雨会计师事务所有限公司接受委托，对绿环有限设立时的注册资本进行了审验并出具了烟金会事验字（2004）49 号《验资报告》。验资结果为：截至 2004 年 3 月 3 日，绿环有限申请设立登记的注册资本为 1,000 万元，已全部缴足；其中黄尚渭以现金出资 700 万元，蔡水源以现金出资 300 万元。

2、2004 年第一次增资验资

2004 年 3 月 21 日，山东国信会计师事务所有限公司接受委托，对绿环有限新增 1,400 万元注册资本实收情况进行了审验并出具国信会验字（2004）第 5053 号《验资报告》。验资结果表明：绿环有限本次增资 1,400 万元已全部缴足，其中黄尚渭以现金增资 980 万元，蔡水源以现金增资 420 万元；本次增资完成后，绿环有限注册资本由 1,000 万元增至 2,400 万元。

3、2004 年第二次增资验资

2004 年 4 月 1 日，烟台恒德有限责任会计师事务所接受委托，对绿环有限新增 1,000 万元注册资本实收情况进行了审验并出具烟恒会验字[2004]第 127 号《验资报告》。验资结果表明：绿环有限本次增资 1,000 万元已全部缴足，其中黄尚渭以现金增资 700 万元，蔡水源以现金增资 300 万元；本次增资完成后，绿环有限注册资本由 2,400 万元增至 3,400 万元。

4、2004 年第三次增资验资

2004 年 4 月 2 日，烟台恒德有限责任会计师事务所接受委托，对绿环有限新增 1,600 万元注册资本实收情况进行了审验并出具烟恒会验字[2004]第 136 号《验资报告》。验资结果表明：绿环有限本次增资 1,600 万元已全部缴足，其中黄尚渭以现金增资 1,120 万元，蔡水源以现金增资 480 万元；本次增资完成后，绿环有限注册资本由 3,400 万元增至 5,000 万元。

5、2008 年增资验资

2008 年 11 月 4 日，山东承坤会计师事务所有限公司接受委托，对绿环有限新增 3,000 万元注册资本实收情况进行了审验并出具鲁承会验字[2008]016 号《验

资报告》。验资结果表明：绿环有限本次增资 3,000 万元已全部缴足，其中黄尚渭以现金增资 2,250 万元，蔡水源以现金增资 750 万元；本次增资完成后，绿环有限注册资本由 5,000 万元增至 8,000 万元。

6、2010 年增资验资

2010 年 10 月 22 日，中瑞岳华会计师事务所有限公司山东分所接受委托，对绿环有限新增 2,127 万元注册资本实收情况进行了审验并出具中瑞岳华鲁验字[2010]第 021 号《验资报告》。验资结果表明：绿环有限本次增资 2,127 万元已全部缴足，其中黄尚渭以其持有的上海鑫广 1%股权（评估值 371,984.00 元）认缴 21 万新增出资额，鑫广科技以其持有的上海鑫广 99%股权（评估值 36,826,416.00 元）认缴 2,106 万新增出资额。上述上海鑫广股权已经北京国友大正资产评估有限公司评估，本次增资价格以该评估值为准，为 1.7486 元人民币认缴 1 元注册资本，溢价部分计入资本公积。本次增资完成后，绿环有限注册资本由 8,000 万元增至 10,127 万元。

瑞华于 2012 年 5 月出具了中瑞岳华专审字[2012]第 1486 号《验资复核报告》，对本次验资行为进行了复核。

7、2011 年增资验资

2011 年 5 月 27 日，烟台信益有限责任会计师事务所接受委托，对绿环有限新增 660 万元注册资本实收情况进行了审验并出具烟信会内验字[2011]141 号《验资报告》。验资结果表明：绿环有限本次增资 660 万元已全部缴足，其中君泰仁和以现金 1,750 万元增资 500 万元，孙世尧以现金 560 万元增资 160 万元，溢价部分计入资本公积；本次增资完成后，绿环有限注册资本由 10,127 万元增至 10,787 万元。

瑞华于 2012 年 5 月出具了中瑞岳华专审字[2012]第 1486 号《验资复核报告》，对本次验资行为进行了复核。

8、2017 年增资验资

2017 年 6 月 19 日，立信接受委托，审验了鑫广绿环截至 2017 年 5 月 22 日止新增注册资本及股本情况，并出具了信会师报字[2017]第 ZA15477 号《验资报告》。验资结果表明：截至 2017 年 5 月 22 日止，鑫广绿环已将资本公积 82,512,000.00 元，未分配利润 124,990,400.00 元，合计 207,502,400.00 元转增股

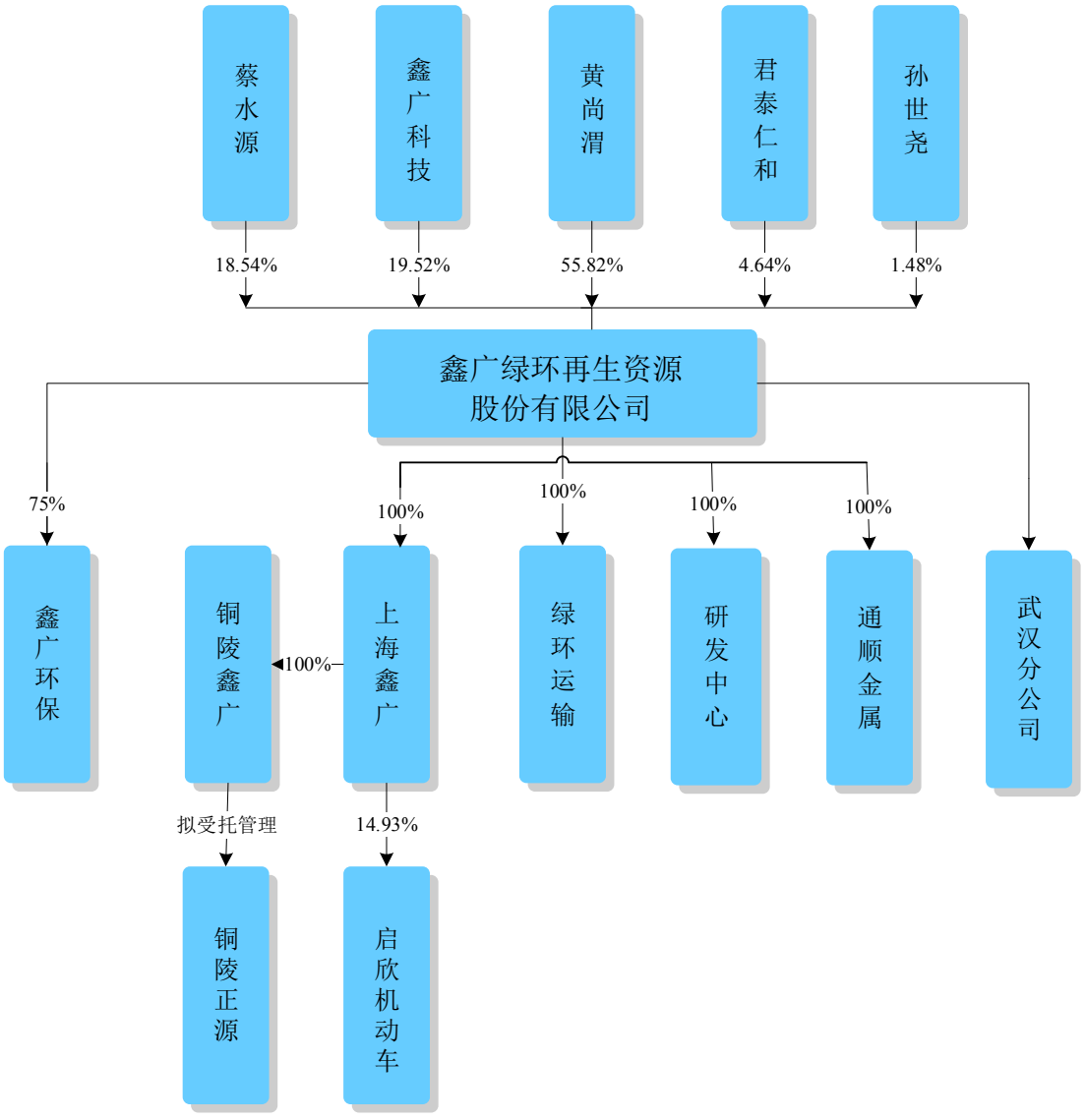
本。截至 2017 年 5 月 22 日止，变更后的注册资本人民币 360,302,400.00 元、累计股本人民币 360,302,400.00 元。

（二）发行人整体变更时的验资情况及发起人投入资产的计量属性

2011 年 7 月 21 日，发行人整体变更设立股份公司。瑞华对公司本次整体变更行为进行了审验并出具了中瑞岳华验字[2011]第 157 号《验资报告》。验资结果为：截至 2011 年 6 月 30 日，公司将经审计的净资产 253,337,928.46 元折合公司股份 152,800,000 股，每股面值人民币 1 元，其余 100,537,928.46 元计入公司的资本公积。

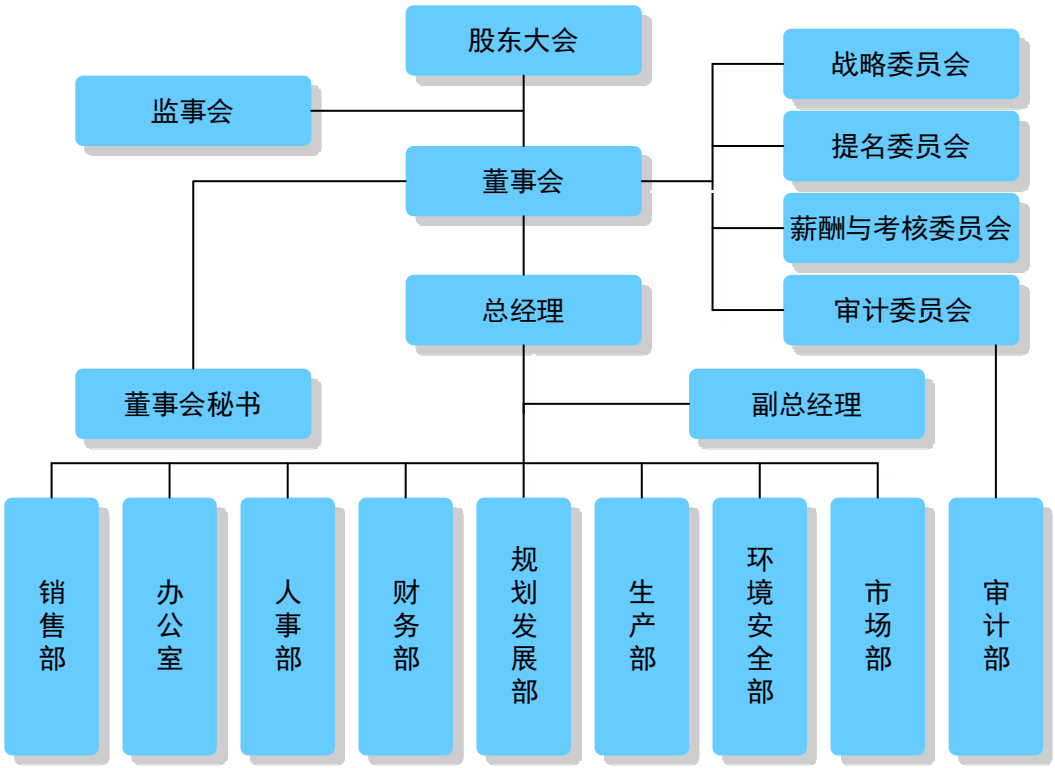
五、发行人的组织结构

（一）发行人股东、子公司及参股公司结构图



（二）发行人职能部门组织结构

1、发行人职能部门组织结构图



2、发行人职能部门简介

（1）办公室

负责公司综合协调、行政事务和档案管理；负责管理制度拟定、法律事务处理等工作；配合其他职能部门履行职责。

（2）销售部

负责制定市场信息收集、拟定销售策略、策划营销活动；负责产品销售、合同评审；负责市场开拓、客户维护、公共关系管理。

（3）人事部

负责编制公司人事管理制度，配置劳动岗位，制定劳动人事统计制度；负责公司劳动纪律管理、核定公司岗位工资；配合有关部门做好安全教育工作。

（4）财务部

负责公司会计核算、财务管理、成本核算及控制、资金预算等工作。贯彻执行国家相关政策、法规；建立健全公司各项财务制度；进行年度财务预算和各项财务收支计划编制与执行；反映与监督公司资金运营及财务状况、财务成果。

（5）市场部

负责收集采购市场信息、编制公司采购计划；负责物资储备、原材料采购；

负责供应商管理等。

（6）生产部

负责对经营范围内的废物进行回收、处理处置及再利用；进行厂区管理、规范劳动用工；负责公司生产经营全过程的质量监控。

（7）环境安全部

负责对公司生产经营过程中的环境安全、劳动保护进行监督管理。

（8）规划发展部

负责收集行业发展信息、编制公司发展规划，为公司管理层决策提供依据。

（9）审计部

负责制订和实施公司内部审计工作计划；建立健全内部控制制度并对执行情况进行审计监督；协助监事会和审计委员会完成财务检查和财务审计有关事项；配合公司聘请的审计机构，完成年度审计和专项审计。

六、发行人子公司和参股公司

（一）发行人子公司

1、烟台绿环运输有限公司

绿环运输基本情况			
公司名称	烟台绿环运输有限公司	成立时间	2009 年 4 月 1 日
注册资本	人民币 500 万元	实收资本	人民币 500 万元
主要经营地	山东烟台	注册号	370635200009227
		统一社会信用代码	91370600688290068K
注册地址	烟台开发区大季家开封路 8 号		
主营业务	普通货运及危险货物运输		
绿环运输主要财务数据（2017.06.30 或 2017 年 1-6 月，单位：万元）			
总资产	净资产	净利润	
739.22	667.86	38.61	

注：以上财务数据经立信审计。

2、鑫广再生资源（上海）有限公司

上海鑫广基本情况			
公司名称	鑫广再生资源（上海）有限公司	成立时间	2006 年 9 月 28 日
注册资本	人民币 3,481.84 万元	实收资本	人民币 3,481.84 万元
主要经营地	上海	注册号	310000400484612

		统一社会信用代码	91310120792763582F
注册地址	上海市奉贤区浦卫公路 9888 号		
主营业务	普废资源化利用、电子废物拆解、报废汽车拆解等		
上海鑫广主要财务数据（2017.06.30 或 2017 年 1-6 月，单位：万元）			
总资产	净资产	净利润	
35,253.23	6,553.01	201.77	

注：以上财务数据经立信审计。

3、鑫广再生资源（铜陵）有限公司

铜陵鑫广基本情况			
公司名称	鑫广再生资源（铜陵）有限公司	成立时间	2010 年 12 月 28 日
注册资本	人民币 500 万元	实收资本	人民币 500 万元
主要经营地	安徽铜陵	注册号	340793000000137
		统一社会信用代码	913407005675134213
注册地址	安徽省铜陵市横港羊山矶铜陵大桥边		
主营业务	环保项目的管理		
铜陵鑫广主要财务数据（2017.06.30 或 2017 年 1-6 月，单位：万元）			
总资产	净资产	净利润	
9,846.52	332.88	-13.50	

注：以上财务数据经立信审计。

4、通顺金属

发行人原持有烟台通顺金属制品有限公司 48%股权，截至本招股说明书出具日，发行人已通过上海联合产权交易所完成对其剩余 52%股权的交割，相应工商变更程序已完成，通顺金属现为发行人全资子公司，其基本情况如下：

通顺金属基本情况			
公司名称	烟台通顺金属制品有限公司	成立时间	2004 年 9 月 10 日
注册资本	人民币 500 万元	实收资本	人民币 500 万元
主要经营地	山东烟台	注册号	370000400004718
注册地址	烟台开发区资源再生加工示范区		
主营业务	生产、加工汽车用焊接件、五金制品、金属制品		
控股股东	东岳润和持有通顺金属 52%股权，为其控股股东		
通顺金属主要财务数据（2017.06.30 或 2017 年 1-6 月，单位：万元）			
总资产	净资产	净利润	

3,787.58	732.05	-130.55

注：以上财务数据未经审计。

5、烟台鑫广环保科技有限责任公司

鑫广环保基本情况			
公司名称	烟台鑫广环保科技有限责任公司	成立时间	2016 年 7 月 13 日
注册资本	人民币 800 万元	实收资本	人民币 300 万元
主要经营地	烟台	统一社会信用代码	91370600MA3CDNHU08
注册地址	山东省烟台市经济技术开发区开封路 8 号		
主营业务	废弃物的回收与利用		
股本构成	发行人持有 75%股权，上海知和环境工程有限公司持有 25%股权		
鑫广环保主要财务数据（2017.06.30 或 2017 年 1-6 月，单位：万元）			
总资产	净资产	净利润	
254.35	270.83	-18.78	

注：以上财务数据经立信审计。

（二）发行人出资设立的民办非企业单位

山东省环科固体废物资源化研究发展中心系发行人全资开办、山东省环保厅批准设立并主管的民办非企业单位。研发中心简要情况如下表所示：

研发中心基本情况			
公司名称	山东省环科固体废物资源化研究发展中心	成立时间	2010 年 8 月 10 日
注册资本	人民币 100 万元	实收资本	人民币 100 万元
主要经营地	山东烟台	统一社会信用代码	52370000MJD6392616
注册地址	烟台开发区大季家开封路 8 号		
主营业务	固体废物回收和处理技术的研发		
研发中心主要财务数据（2017.06.30 或 2017 年 1-6 月，单位：万元）			
总资产	净资产	净利润	
29.95	-98.99	-22.93	

注：以上财务数据经立信审计。

（三）发行人的分公司

发行人有 1 家分公司，为武汉分公司，具体情况如下：

武汉分公司基本情况			
公司名称	鑫广绿环再生资源股份有限	成立时间	2015 年 6 月 25 日

	公司武汉分公司		
注册号	420115000098200		
营业场所	武汉市江夏经济开发区金港新区汽车制造园区内		
经营范围	废旧物资收购、加工、销售，焚烧处置固态有机废物；废弃家用电器产品处理；货物、技术进出口。（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）		

（四）发行人参股公司

2017 年 5 月 27 日，上海鑫广与上海宝钢拆车有限公司、上海交运巴士拆车有限公司、上海华东拆车有限公司、上海机动车回收服务中心、上海莘庄拆车有限公司和上海华建拆车有限公司共同设立上海启欣机动车服务有限公司，该公司基本情况为：

启欣机动车基本情况			
公司名称	上海启欣机动车服务有限公司	成立时间	2017 年 5 月 27 日
注册资本	人民币 201 万元		
主要经营地	上海	统一社会信用代码	91310113MA1GLMKC3J
注册地址	上海市宝山区铁山路 6 号 3 幢		
经营范围	提供机动车有偿帮助服务；商务信息咨询		

启欣机动车股本结构情况为：

股东名称	出资额（万元）	出资比例(%)
上海宝钢拆车有限公司	30	14.9254
上海交运巴士拆车有限公司	30	14.9254
上海华东拆车有限公司	30	14.9254
鑫广再生资源（上海）有限公司	30	14.9254
上海机动车回收服务中心	30	14.9254
上海莘庄拆车有限公司	27	13.4328
上海华建拆车有限公司	24	11.9402
合计	**201**	**100**

（五）拟受托管理的项目所在公司

铜陵市正源环境工程科技有限公司系公司拟受托管理项目——危险废物集中处置中心项目所在的公司，铜陵市环境检测中心站持有其 100%股权，其简要情况如下表所示：

铜陵正源基本情况

公司名称	铜陵市正源环境工程科技有限公司	成立时间	2008 年 5 月 29 日
注册资本	人民币 7,820 万元	实收资本	人民币 7,820 万元
主要经营地	安徽铜陵	注册号	340700000011841
		统一社会信用代码	913407646758687561
注册地址	铜陵市义安区天门镇西垅村郎家冲		
主营业务	危险废物（含医废）集中处置		

铜陵正源主要财务数据（2017.06.30 或 2017 年 1-6 月，单位：万元）		
总资产	净资产	净利润
19,608.59	8,259.34	1,767.67

注：以上财务数据未经审计。

七、发起人、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人

（一）发起人

本公司现有五名股东均为发起人，分别为黄尚渭、蔡水源、孙世尧、鑫广科技和君泰仁和。其中黄尚渭为公司控股股东、实际控制人。

截至本招股说明书签署日，全体股东所持公司股份均不存在被质押或其他有争议的情况。各发起人基本情况如下：

1、黄尚渭

黄尚渭，男，中国国籍，无永久境外居留权，身份证号：3307261966********，住所：上海市闵行区华美路。

2、蔡水源

蔡水源，男，中国国籍，无永久境外居留权，身份证号：3505821966********，住所：福建省晋江市罗山街道。

3、孙世尧

孙世尧，男，中国国籍，无永久境外居留权，身份证号：3706311947********，住所：山东省烟台市牟平区姜格庄镇。

4、上海鑫广科技发展集团有限公司

鑫广科技基本情况			
公司名称	上海鑫广科技发展集团有限公司	成立时间	2000 年 5 月 9 日
注册资本	人民币 3,200 万元	实收资本	人民币 3,200 万元
主要经营地	上海	注册号	310112000252239
		统一社会	91310000630318160B

		信用代码	
注册地址	上海市闵行区联航路 1369 弄 6 号 303-2 室		
主营业务	投资管理、投资咨询		
股本构成	黄尚渭持有 98.75%的股权；朱海燕持有 1.25%的股权		
鑫广科技主要财务数据（2017.06.30 或 2017 年 1-6 月，单位：万元）			
总资产	净资产	净利润	
48,345.61	17,273.20	1,750.34	

注：以上数据未经审计。

5、烟台君泰仁和投资顾问有限公司

（1）君泰仁和基本情况

君泰仁和基本情况			
公司名称	烟台君泰仁和投资顾问有限公司	成立时间	2011 年 5 月 23 日
注册资本	人民币 1,750 万元	实收资本	人民币 1,750 万元
主要经营地	山东烟台	注册号	370635200025605
		统一社会信用代码	913706005754777823
注册地址	烟台开发区长江路 17 号内 1 号 1 层		
主营业务	投资管理		
股本构成	黄尚渭等 21 名自然人持股		
君泰仁和主要财务数据（2017.06.30 或 2017 年 1-6 月，单位：万元）			
总资产	净资产	净利润	
2,086.50	2,072.21	240.79	

注：以上数据未经审计。

（2）君泰仁和的股权结构

君泰仁和股权结构如下：

序号	股东姓名	出资额（万元）	出资比例
1	黄尚渭	1,050	60%
2	卢海兰	105	6%
3	罗顺红	105	6%
4	汪泉荣	87.5	5%
5	贺德荣	70	4%
6	张瑞峰	35	2%
7	胡勤国	35	2%

8	孙鲁宁	24.5	1.4%
9	于福进	24.5	1.4%
10	罗顺贵	21	1.2%
11	边清贤	17.5	1%
12	王建政	17.5	1%
13	张优生	17.5	1%
14	谢选光	17.5	1%
15	李扬	17.5	1%
16	姜在杰	17.5	1%
17	周巍	17.5	1%
18	费文磊	17.5	1%
19	洪波	17.5	1%
20	黄飞燕	17.5	1%
21	吉美霞	17.5	1%
	合计	**1,750**	**100%**

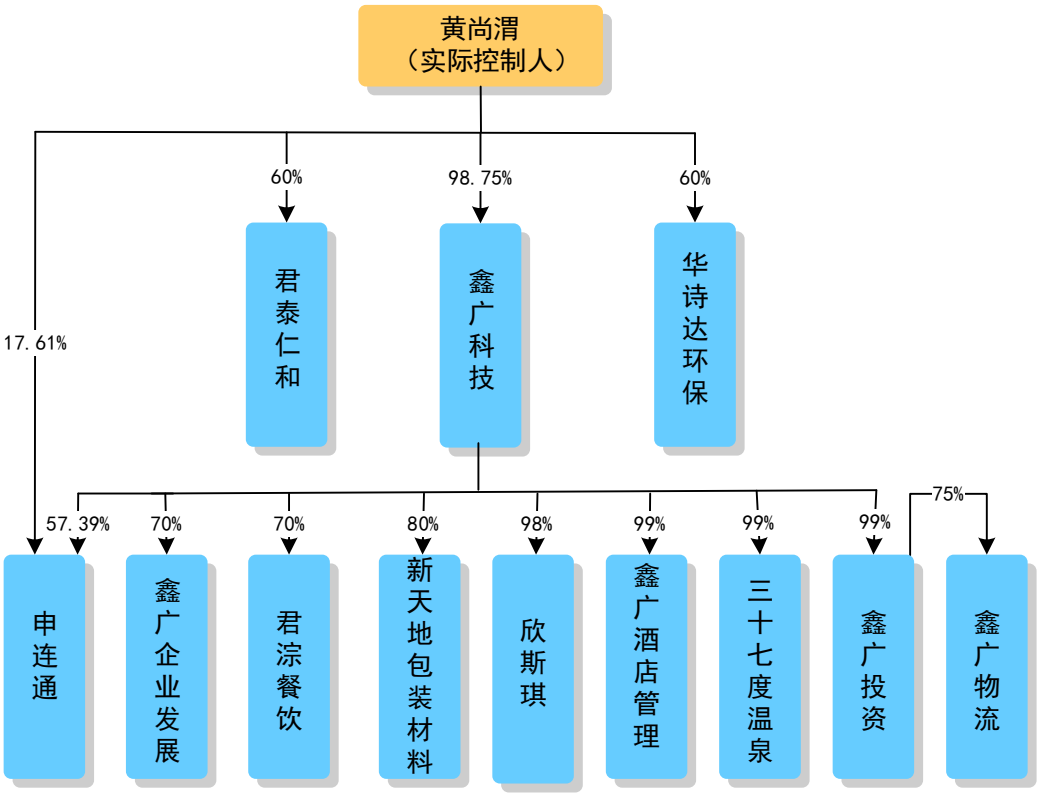
（3）君泰仁和股东具体身份情况如下：

序号	股东名称	任职单位	现任职务
第一类：发行人、发行人全资子公司或参股公司的业务或管理骨干			
1	黄尚渭	鑫广绿环	董事长、上海鑫广总经理、通顺金属董事长
2	卢海兰	鑫广绿环	董事、副总经理、财务总监、董事会秘书、通顺金属董事
3	罗顺红	鑫广绿环	销售总监
4	张瑞峰	上海鑫广	副总经理
5	孙鲁宁	鑫广绿环	通顺金属总经理
6	于福进	鑫广绿环	市场部副部长
7	罗顺贵	鑫广绿环	上海鑫广副总经理
8	谢选光	鑫广绿环	监事会主席、上海鑫广销售部部长
9	边清贤	鑫广绿环	生产部部长、铜陵鑫广执行董事兼经理、绿环运输执行董事兼总经理、通顺金属监事
10	张优生	鑫广绿环	销售部副部长
11	李扬	鑫广绿环	危险废物处置中心一部主任
12	姜在杰	鑫广绿环	危险废物处置中心二部主任
13	周巍	鑫广绿环	上海鑫广销售部副部长
14	费文磊	鑫广绿环	副总经理、上海鑫广副总经理
第二类：实际控制人控制的其他企业的业务或管理骨干			

序号	股东名称	任职单位	现任职务
1	贺德荣	鑫广科技	副总经理
2	胡勤国	鑫广投资	总经理
3	洪波	鑫广企业发展	执行董事、总经理助理
第三类：其他			
序号	股东名称	任职单位	与实际控制人关系
1	汪泉荣	上海易通汽车配件有限公司、上海易超机械有限公司	好友
2	黄飞燕	/	妹妹
3	吉美霞	上海三明食品有限公司	好友
4	王建政	/	好友

（二）控股股东和实际控制人控制的其他企业

发行人控股股东、实际控制人控制的其他企业结构图如下所示：



发行人控股股东、实际控制人为黄尚渭，黄尚渭控制的其他企业基本情况如下：

1、鑫广科技

鑫广科技基本情况请详见本节之“七、发起人、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人”之“（一）发起人”。

2、鑫广投资

鑫广投资为发行人控股股东、实际控制人黄尚渭控制的企业，黄尚渭通过鑫广科技间接持有其 99%表决权。鑫广投资基本情况如下：

鑫广投资基本情况			
公司名称	烟台鑫广投资有限公司	成立时间	2008 年 1 月 22 日
注册资本	人民币 3,800 万元	实收资本	人民币 3,800 万元
主要经营地	山东烟台	注册号	370635200001984
		统一社会信用代码	913706006705423279
注册地址	烟台开发区黄河路 365 号		
主营业务	旅游产品开发、实业投资		
股本构成	鑫广科技持有 99%股权；朱海燕持有 1%股权		
鑫广投资主要财务数据（2017.06.30 或 2017 年 1-6 月，单位：万元）			
总资产	净资产	净利润	
13,327.08	3,181.29	10.70	

注：以上数据未经审计。

3、鑫广物流

鑫广物流为发行人控股股东、实际控制人黄尚渭控制的企业，黄尚渭通过鑫广投资间接持有其 75%表决权。鑫广物流基本情况如下：

鑫广物流基本情况			
公司名称	鑫广（烟台）物流有限公司	成立时间	2009 年 11 月 20 日
注册资本	美元 262.53 万	实收资本	美元 262.53 万
主要经营地	山东烟台	注册号	370635400000550
		统一社会信用代码	91370600696883621Y
注册地址	烟台经技术开发区北京中路 50 号		
主营业务	仓储租赁		
股本构成	鑫广投资持有 75%股权；蔡月娥持有 25%股权		
鑫广物流主要财务数据（2017.06.30 或 2017 年 1-6 月，单位：万元）			
总资产	净资产	净利润	
1,297.61	1,292.09	-41.58	

注：以上数据未经审计。

4、鑫广企业发展

鑫广企业发展为发行人控股股东、实际控制人黄尚渭控制的企业，黄尚渭通过鑫广科技间接持有其 70%表决权。鑫广企业发展基本情况如下：

鑫广企业发展基本情况			
公司名称	上海鑫广企业发展有限公司	成立时间	2009 年 7 月 24 日
注册资本	人民币 500 万元	实收资本	人民币 500 万元
主要经营地	上海	注册号	310112000907509
		统一社会信用代码	913101126916404 01J
注册地址	上海市闵行区闵北路 88 弄 18-30 号第 10 幢 211 室		
主营业务	酒类商品销售，场地租赁		
股本构成	鑫广科技持有 70%股权；黄杰持有 30%股权		
鑫广企业发展主要财务数据（2017.06.30 或 2017 年 1-6 月，单位：万元）			
总资产	净资产	净利润	
5,379.45	198.21	40.39	

注：以上数据未经审计。

5、君泰仁和

君泰仁和基本情况请详见本节之“七、（一）发起人”。

6、申连通

申连通为发行人控股股东、实际控制人黄尚渭控制的企业，黄尚渭直接和通过鑫广科技间接持有其 75%表决权。申连通基本情况如下：

申连通基本情况			
公司名称	烟台申连通实业有限公司	成立时间	2003 年 11 月 28 日
注册资本	人民币 68,140,179 元	实收资本	人民币 68,140,179 元
主要经营地	山东烟台	注册号	370600400020057
		统一社会信用代码	91370600756394513K
注册地址	烟台开发区无锡路 7 号		
主营业务	厂房租赁		
股本构成	鑫广科技持有 57.39%股权；蔡水源持有 25%股权；黄尚渭持有 17.61%股权		
申连通主要财务数据（2017.06.30 或 2017 年 1-6 月，单位：万元）			
总资产	净资产	净利润	
5,723.02	5,560.60	-79.58	

注：以上数据未经审计。

7、欣斯琪

欣斯琪为发行人控股股东、实际控制人黄尚渭控制的企业，黄尚渭直接持有其 2%表决权，通过鑫广科技间接持有其 98%表决权。欣斯琪基本情况如下：

欣斯琪基本情况			
公司名称	欣斯琪实业（上海）有限公司	成立时间	2005 年 3 月 14 日
注册资本	人民币 5,156.08 万	实收资本	人民币 5,156.08 万
主要经营地	上海	注册号	310000400416827
		统一社会信用代码	91310118772403248N
注册地址	上海市青浦区外青松公路 5399 号 A28 厂房		
主营业务	厂房租赁		
股本构成	鑫广科技持有 98%股权，黄尚渭持有 2%股权		
欣斯琪主要财务数据（2017.06.30 或 2017 年 1-6 月，单位：万元）			
总资产	净资产	净利润	
9,335.69	5,077.31	-18.70	

注：以上数据未经审计。

8、新天地包装材料

新天地包装材料为发行人控股股东、实际控制人黄尚渭控制的企业，黄尚渭通过鑫广科技间接持有其 80%表决权。新天地包装材料基本情况如下：

新天地包装材料基本情况			
公司名称	上海新天地包装材料有限公司	成立时间	2007 年 6 月 5 日
注册资本	人民币 1,000 万元	实收资本	人民币 1,000 万元
主要经营地	上海	注册号	310104000379472
		统一社会信用代码	91310104662415264U
注册地址	上海市老沪闵路张行浪东首 38 号		
主营业务	包装材料、包装纸箱的加工及销售		
股本构成	鑫广科技持有 80%股权；朱晨持有 20%股权		
新天地包装材料主要财务数据（2017.06.30 或 2017 年 1-6 月，单位：万元）			
总资产	净资产	净利润	
3,315.40	1161.65	-17.94	

注：以上数据未经审计。

9、君淙餐饮

君淙餐饮为发行人控股股东、实际控制人黄尚渭控制的企业，黄尚渭通过鑫广科技间接持有其 70%表决权。君淙餐饮基本情况如下：

君淙餐饮基本情况			
公司名称	上海君淙餐饮管理有限公司	成立时间	2011 年 4 月 7 日
注册资本	人民币 200 万元	实收资本	人民币 200 万元
主要经营地	上海	注册号	310112001058392
		统一社会信用代码	91310112572689536H
注册地址	上海市闵行区北翟路 2869 号		
主营业务	餐饮、会议等服务		
股本构成	鑫广科技持有 70%股权；黄杰持有 30%股权		
君淙餐饮主要财务数据（2017.06.30 或 2017 年 1-6 月，单位：万元）			
总资产	净资产	净利润	
660.00	21.06	-4.16	

注：以上数据未经审计。

10、鑫广酒店管理

鑫广酒店管理为发行人控股股东、实际控制人黄尚渭控制的企业，黄尚渭通过鑫广科技间接持有其 99%表决权。鑫广酒店管理基本情况如下：

鑫广酒店管理基本情况			
公司名称	烟台鑫广酒店管理有限公司	成立时间	2015 年 10 月 8 日
注册资本	人民币 10,000 万元	实收资本	人民币 3,000 万元
主要经营地	山东烟台	注册号	370635200078993
		统一社会信用代码	91370600MA3BX2CK85
注册地址	烟台开发区黄河路 365 号		
主营业务	酒店管理		
股本构成	鑫广科技持有 99%股权；朱海燕持有 1%股权		
鑫广酒店管理主要财务数据（2017.06.30 或 2017 年 1-6 月，单位：万元）			
总资产	净资产	净利润	
16,118.61	10,267.55	416.26	

注：以上数据未经审计。

11、烟台三十七度温泉有限公司

烟台三十七度温泉为发行人控股股东、实际控制人黄尚渭控制的企业，黄尚渭通过鑫广科技间接持有其 99%表决权。烟台三十七度温泉基本情况如下：

烟台三十七度温泉基本情况			
公司名称	烟台三十七度温泉有限公司	成立时间	2016 年 3 月 22 日
注册资本	人民币 200 万元	实收资本	人民币 200 万元
主要经营地	山东烟台	统一社会信用代码	91370600MA3C7RLN71
注册地址	山东省烟台市经济技术开发区黄河路 365 号		
主营业务	温泉洗浴		
股本构成	鑫广科技持有 99%股权；朱海燕持有 1%股权		
烟台三十七度温泉主要财务数据（2017.06.30 或 2017 年 1-6 月，单位：万元）			
总资产	净资产	净利润	
577.71	517.22	-79.64	

注：以上数据未经审计。

12、上海华诗达环保科技有限公司

上海华诗达环保科技有限公司为公司控股股东、实际控制人黄尚渭控制的企业。上海华诗达环保科技有限公司基本情况如下：

华诗达环保基本情况			
公司名称	上海华诗达环保科技有限公司	成立时间	2016 年 12 月 5 日
注册资本	人民币 2,000 万元		
主要经营地	上海	统一社会信用代码	91310118MA1JLMA8X9
注册地址	上海市青浦区北青公路 8228 号三区 8 号 3 幢 1 层 M 区 140 室		
主营业务	环保检测和咨询服务		
股本构成	黄尚渭持有 60%股权；张良仪持有 40%股权		

截至本招股说明书出具日，该公司尚未正式开展经营活动。

八、发行人股本情况

（一）本次发行前后股本结构变动情况

本次发行前，公司总股本为 36,030.24 万股，本次拟发行股数不超过 4,010 万股，其中公司股东公开发售股份数量不超过 1,000 万股，且不超过自愿设定 12 个月及以上限售期的投资者获得配售股份的数量。

假设公司本次发行新股 4,010 万股，公司股东不公开发售股份，则发行前后本公司的股本结构如下：

序号	股东名称	发行前		发行后	
		持股数量（股）	持股比例	持股数量（股）	持股比例

1	黄尚渭	201,110,665.00	55.82%	201,110,665.00	50.23%
2	鑫广科技	70,343,641.00	19.52%	70,343,641.00	17.57%
3	蔡水源	66,803,079.00	18.54%	66,803,079.00	16.68%
4	君泰仁和	16,700,768.00	4.64%	16,700,768.00	4.17%
5	孙世尧	5,344,247.00	1.48%	5,344,247.00	1.33%
6	社会公众股	-	-	40,100,000.00	10.01%
合计		360,302,400.00	100.00%	400,402,400.00	100.00%

发行后公司的最终股本结构情况将由公司新股发行数量及公司股东公开发售股份数量的具体情况决定。

（二）前十名自然人股东及其在发行人处担任的职务

发行人共有三名自然人股东，分别为黄尚渭、蔡水源、孙世尧。其中，黄尚渭担任发行人董事长，蔡水源担任发行人董事、总经理。

（三）股东中的战略投资者持股及其简况

发行人股东中无战略投资者。

（四）本次发行前各股东间的关联关系

发行人自然人股东黄尚渭分别持有鑫广科技 98.75%股权及君泰仁和 60%股权，且担任上述两家法人股东的执行董事。除上述情况外，本次发行前各股东之间无其他关联关系。

（五）本次发行前股东所持股份的流通限制和自愿锁定股份的承诺

1、黄尚渭、鑫广科技、君泰仁和承诺：自发行人股票上市之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理其已直接和间接持有的发行人股份，也不由公司回购该等股份。所持股票在锁定期满后两年内减持的，其减持价格不低于发行价；公司上市后 6 个月内如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，持有公司股票的锁定期限自动延长至少 6 个月。

2、蔡水源、孙世尧承诺：自公司股票上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理其直接或间接持有的公司公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购该等股份。

3、黄尚渭、朱海燕、蔡水源、卢海兰、姜在杰、费文磊、谢选光承诺：在上述两项承诺禁售期满后，本人在担任公司董事、监事或高级管理人员的任职期

间，每年转让其直接或间接持有的公司股份不得超过其持有总数的 25%；在离职半年内不转让本人所直接或间接持有的公司股份。所持股票在锁定期满后两年内减持的，其减持价格不低于发行价；公司上市后 6 个月内如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，持有公司股票的锁定期限自动延长至少 6 个月。对于本人作出的前述承诺，不会因本人职务变更、离职等原因，而放弃履行承诺。

九、发行人员工及其社会保障情况

（一）员工人数及构成

1、报告期内，发行人员工人数及变化情况如下：

时间	2017.06.30	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
员工人数	820	785	600	538

2、截至 2017 年 6 月 30 日，发行人员工构成情况如下：

专业构成		
类别	人数（人）	占总员工比例（%）
技术人员	49	5.98
财务人员	22	2.68
销售人员	16	1.95
管理人员	137	16.71
生产人员	596	72.68
合计	**820**	**100.00**
学历构成		
类别	人数（人）	占总员工比例（%）
本科及以上	71	8.66
大专	95	11.59
中专及以下	654	79.76
合计	**820**	**100.00**
年龄构成		
类别	人数（人）	占总员工比例（%）
45 岁以上	310	37.80
35-45 岁	257	31.34
35 岁以下	253	30.85
合计	**820**	**100.00**

（二）员工社会保障情况

发行人已严格按照《劳动合同法》与全体员工签订了劳动合同，并按照国家与地方的相关法律法规和劳动合同的规定为员工缴纳了基本养老保险、医疗保险、工伤保险、失业保险、生育保险和住房公积金（以下简称“五险一金”）。

报告期内，发行人、发行人的子公司及其控制的企业已按照《社会保险费征缴暂行条例》的规定办理了社会保险，并根据《住房公积金管理条例》及山东省烟台市、上海市、铜陵市当地现行住房公积金的相关规定分别办理住房公积金缴存登记。发行人“五险一金”账户开办情况如下：

企业名称	社会保险办理起始月份	住房公积金办理起始月份
鑫广绿环	2007 年 7 月	2010 年 12 月
绿环运输	2011 年 1 月	2011 年 1 月
上海鑫广	2008 年 3 月	2011 年 5 月
铜陵鑫广	2011 年 3 月	2012 年 6 月

注：鑫广环保成立于 2016 年 7 月 13 日，截至本招股说明书出具日，未正式经营，相关社保、公积金账户尚未办理。

报告期内，发行人“五险一金”缴纳比例如下表所示：

年份	公司	基本养老保险（%）		医疗保险（%）		失业保险（%）		生育保险（%）		工伤保险（%）		住房公积金（%）	
		单位	个人	单位	个人	单位	个人	单位	个人	单位	个人	单位	个人
2014 年	鑫广绿环	18	8	7	2	1	0.5	1	--	1.1	--	6	6
	绿环运输	18	8	7	2	1	0.5	1	--	1.1	--	6	6
	上海鑫广	21	8	11	2	1.5	0.5	1	--	1	--	7	7
	铜陵鑫广	20	8	6.5	2	1	1	0.5	--	0.5	--	5	5
2015 年	鑫广绿环	18	8	7	2	1	0.5	0.5	--	1.3	--	6	6
	绿环运输	18	8	7	2	1	0.5	0.5	--	1.3	--	6	6
	上海鑫广	21	8	11	2	1.5	0.5	1	--	1	--	7	7
	铜陵鑫广	20	8	6.5	2	1.5	0.5	0.5	--	0.8	--	5	5
2016 年	鑫广绿环	18	8	7	2	1	0.5	0.5	--	1.08	--	6	6
	绿环运输	18	8	7	2	1	0.5	0.5	--	1.32	--	6	6
	上海鑫广	20	8	10	2	1	0.5	1	--	0.7	--	7	7
	铜陵鑫广	19	8	6.5	2	1.5	0.5	0.5	--	0.5	--	10	10
2017	鑫广绿环	18	8	7	2	0.7	0.3	0.5	--	1.08	--	6	6

年1-6月	绿环运输	18	8	7	2	0.7	0.3	0.5	--	1.32	--	6	6
	上海鑫广	20	8	9.5	2	0.5	0.5	1	--	0.72	--	7	7
	铜陵鑫广	19	8	6.5	2	1	0.5	0.5	--	0.5	--	10	10

注：上表披露的社会保险及住房公积金缴费比例系以 2014 年 12 月 31 日、2015 年 12 月 31 日、2016 年 12 月 31 日以及 2017 年 6 月 30 日的数据为准。

报告期内，发行人缴纳社会保险及住房公积金的金额如下表所示：

单位：元

项目	2017 年 1-6 月	2016 年	2015 年	2014 年
社会保险费	4,722,699.91	7,269,614.71	5,604,074.60	5,397,992.23
住房公积金	893,325.92	1,311,593.08	993,016.04	987,725.74

报告期内，发行人“五险一金”缴费人数如下表所示：

时间	社会保险		住房公积金	
	员工人数	实缴人数	员工人数	实缴人数
2014.12.31	538	450	538	408
2015.12.31	600	500	600	447
2016.12.31	785	623	785	541
2017.06.30	820	688	820	631

注：员工人数与实缴人数有差额的主要原因为：部分农民工参与了烟台经济技术开发区的“两保一补”保障制度，公司无法为其重复缴纳社保；上海鑫广部分员工为外来农村务工人员，无须办理住房公积金；此外，公司另有部分员工新入职尚在办理社保和公积金账户过程中。

根据烟台经济技术开发区人力资源和社会保障局出具的证明，鑫广绿环及其子公司绿环运输已按规定办理了社保登记，按照规定缴纳了社保，自 2013 年 1 月 1 日起不存在因违反有关劳动用工、社保方面的法律、法规和规范性文件而受到处罚的记录；根据上海市奉贤区人力资源和社会保障局出具的证明，上海鑫广自 2013 年 1 月 1 日起未有违反劳动保障相关法律法规的行为；根据铜陵县社会保障事业管理服务中心出具的证明，铜陵鑫广已按规定办理了社保登记，按照规定缴纳了社保，2013 年 1 月 1 日起铜陵鑫广未因违反有关劳动用工、劳动安全方面的法律、法规和规范性文件而受到处罚。

根据烟台市住房公积金管理中心开发区管理部出具的《缴存公积金证明》，鑫广绿环及其子公司绿环运输按照规定为员工按期缴纳了住房公积金，自 2013 年 1 月 1 日起，不存在因违反缴存住房公积金方面的法律法规而被处罚的情形；根据上海市公积金管理中心出具的《缴存情况证明》，上海鑫广已建立住房公积

金账户，自建立账户以来未有处罚记录；根据铜陵市住房公积金管理中心出具的《缴存公积金证明》，铜陵鑫广按照规定开设住房公积金专户，为员工按期缴纳了住房公积金，自 2013 年 1 月 1 日起，不存在因违反缴存住房公积金方面的法律法规而被处罚的情形。

发行人控股股东、实际控制人黄尚渭于 2016 年 5 月 3 日出具了《承诺函》，承诺：“若社会保险或住房公积金管理机构要求鑫广绿环、其全资子公司及其控制的企业为其员工补缴社会保险或住房公积金，或者鑫广绿环、其全资子公司及其控制的企业因未按期如数缴纳社会保险或住房公积金而被相关监管机构处以罚款的，黄尚渭将无条件地全额承担鑫广绿环、其全资子公司及其控制的企业因此所发生的支出或所受损失，避免给鑫广绿环带来任何损失或不利影响。”

（三）员工薪酬政策

公司按照各尽所能、按劳分配的原则，坚持工资增长幅度与公司经济效益增长同步，并以员工岗位职责、工作绩效、劳动绩效、工作年限等指标综合核定员工报酬，以充分发挥员工的积极性和创造性。员工工资包括基本工资、岗位工资、绩效工资、加班补贴等。公司对员工表现和绩效进行考核，并对符合工资体系标准和绩效考核规定的员工进行薪资调整。

1、发行人薪酬水平情况

报告期内，发行人员工按普通、中层、高层分类的薪酬水平和增加情况如下表所示。分类标准如下：公司董事、监事、高级管理人员以及核心技术人员划分为高层人员，发行人除高层外各部门相关负责人及以上为中层人员，除高层、中层人员外的员工为普通人员。

时间	员工类别	人均薪酬（元）	人均薪酬增长率	总薪酬（万元）	总薪酬增长率
2017 年 1-6 月	普通	5,045.38	6.14%	2,297.67	—
	中层	11,744.64	26.65%	373.48	—
	高层	42,114.67	8.89%	202.15	—
2016 年	普通	4,753.42	2.64%	4,089.84	35.28%
	中层	9,273.44	11.03%	667.69	38.79%
	高层	38,677.59	12.14%	371.30	12.14%
2015 年	普通	4,631.26	-8.53%	3,023.29	4.09%
	中层	8,352.19	10.55%	481.09	2.05%

	高层	34,491.66	44.02%	331.12	44.02%
2014 年	普通	5,063.39	—	2,904.36	—
	中层	7,554.97	—	471.43	—
	高层	23,948.96	—	229.91	—

注：本表格以应付职工薪酬作为公司人均薪酬的计算依据，以下同。

报告期内，发行人各层级员工薪酬水平总体保持上升趋势。由于岗位责任义务和岗位价值的差异，发行人各层级员工之间薪酬保持合理的一定差距。

2015 年普通员工的人均薪酬涨幅为-8.53%，原因为 2015 年公司新招募 66 名普通员工，新招募员工的薪酬水平低于老员工的薪酬水平，从而拉低了 2015 年普通员工的人均薪酬。另外，该批新员工的招募时间为 2015 年年中，2015 年该批员工的工作时间不满一年，其薪酬也按实际工作时间的标准发放，但在计算人均薪酬时，由于计算方法为当年总薪酬除以年末员工人数，因此，该批员工的总薪酬是以全年薪酬的口径进行计算，导致 2015 年普通员工的人均薪酬偏低。

2、发行人与同行业上市公司薪酬水平的比较

发行人与同行业上市公司员工的薪酬水平的比较结果见下表：

年份	同行业上市公司	总薪酬（万元）	员工人数	人均薪酬（元/月）	人均薪酬增长率
2017 年 1-6 月	东江环保	18,674.76	—	—	—
	格林美	18,449.92	—	—	—
	中再资环	7,693.03	—	—	—
	发行人	2,873.30	820	5,840.04	7.26%
2016 年	东江环保	40,960.67	3,945	8,652.44	19.39%
	格林美	36,724.90	4,926	6,212.76	28.21%
	中再资环	11,646.17	1,864	5,206.62	-14.10%
	发行人	5,128.83	785	5,444.62	2.21%
2015 年	东江环保	34,152.59	3,927	7,247.39	0.30%
	格林美	31,085.80	5,346	4,845.65	11.46%
	中再资环	12,656.14	1,740	6,061.37	—
	发行人	3,835.49	600	5,327.08	-4.62%
2014 年	东江环保	27,278.56	3,146	7,225.73	—
	格林美	23,913.33	4,584	4,347.25	—
	中再资环	—	—	—	—
	发行人	3,605.70	538	5,585.04	—

注 1：上述数据的来源为东江环保、格林美、中再资环年报

注 2：中再资环（原名秦岭水泥）在 2015 年上半年实施了重大资产重组事项，剥离了原有水泥资产，同时中国再生资源开发有限公司作为新控股股东，置入八家废弃电器电子拆解业务子公司，主营业务变更为废弃电器电子产品回收处理业务。因此，中再资环 2014 年及以前的数据不具有可比性。

注 3：东江环保、格林美、中再资环 2017 年半年报未披露员工人数，因此，无法计算人均薪酬。

报告期内，发行人人均薪酬水平总体保持平稳，但也随着公司业绩水平的变化发生波动，处于业内中游偏下水平，主要是因为发行人是非上市公司，其业务规模和业绩水平较同行业上市公司有一定的差距。所以，人均薪酬的涨幅较同行业上市公司也有一定的差距。

3、发行人与当地企业薪酬水平的比较

发行人与烟台市人力资源和社会保障局公布的全市职工平均工资、山东省人民政府确定的烟台市最低工资标准比较见下表。

年份	项目	人均薪酬（元/月）	增长率
2016 年	最低标准	1,710.00	6.88%
	烟台平均	4,804.17	6.05%
	发行人	5,444.62	2.21%
2015 年	最低标准	1,600.00	6.67%
	烟台平均	4,530.25	8.57%
	发行人	5,327.08	-4.62%
2014 年	最低标准	1,500.00	—
	烟台平均	4,172.67	—
	发行人	5,585.04	—

报告期内，发行人平均薪酬水平总体保持平稳，较大幅度地超过烟台市最低工资标准，同时也高于烟台市职工平均工资。

十、发行人主要股东及作为股东的董事、监事、高级管理人员作出的重要承诺及其履行情况

（一）避免同业竞争的承诺

公司控股股东黄尚渭出具了《消除和避免同业竞争的承诺函》，详见本招股说明书“第七节同业竞争与关联交易”之“二、（三）控股股东、实际控制人作出的避免同业竞争的承诺”。

（二）股份限制及锁定承诺

公司股东、实际控制人、董事、监事和高级管理人员的股份限制及锁定承诺，详见本节之“八、（五）本次发行前股东所持股份的流通限制和自愿锁定股份的承诺”。

（三）关于持股意向及股份减持意向的承诺

1、公司控股股东黄尚渭及其控制的企业鑫广科技就其持股意向及股份减持意向承诺如下：

自发行人首次公开发行股票并在主板上市之日起三十六个月内，本人将不转让或者委托他人管理本人直接或者间接持有的发行人公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购本人直接或者间接持有的发行人公开发行股票前已发行的股份。

上述锁定期届满后，若本人仍担任发行人的董事或高级管理人员，则在任职期间每年转让的股份不超过所直接或间接持有的发行人股份总数的 25%；并在离职后半年内，不转让本人直接或间接持有的发行人股份。

本人所持股票在锁定期满后两年内减持的，其减持价格不低于发行价；发行人上市后 6 个月内如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，本人持有发行人股票的锁定期限自动延长至少 6 个月。上述承诺不因本人职务的变更或离职等原因而改变。

本人与本人控制的企业上海鑫广科技发展集团有限公司所持股票在锁定期满后两年内减持的，股票减持不影响本人对发行人的控制权；本人转让其所持股份尚需遵守董事及高级管理人员股份转让相关法律法规的规定。

本人所持股票在锁定期满后两年内减持的，将提前 5 个交易日向发行人提交减持原因、减持数量、减持方式、未来减持计划、减持对发行人治理结构及持续经营影响的说明，并由发行人在减持前 3 个交易日予以公告。

本人减持发行人股票时，将依照《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、中国证券监督管理委员会和上海证券交易所的相关规定执行。

若发行人股票在此期间发生除权、除息的，上述发行价格将作相应调整。

如违反上述承诺，本人愿承担由此造成的一切法律责任，并将减持股份所得收益归发行人所有。

2、公司股东蔡水源就其持股意向及股份减持意向承诺如下：

鑫广绿环首次公开发行股票并上市后，蔡水源在锁定期满后可根据需要减持其所持有鑫广绿环的股份。蔡水源自锁定期满之日起两年内减持股份的具体安排如下：

自发行人首次公开发行股票并在主板上市之日起十二个月内，本人将不转让或者委托他人管理本人直接或者间接持有的发行人公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购本人直接或者间接持有的发行人公开发行股票前已发行的股份。

上述锁定期届满后，若本人仍担任发行人的董事或高级管理人员，则在任职期间每年转让的股份不超过所直接或间接持有的发行人股份总数的 25%；并在离职后半年内，不转让本人直接或间接持有的发行人股份。

本人所持股票在锁定期满后两年内减持的，其减持价格不低于发行价；发行人上市后 6 个月内如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，本人持有发行人股票的锁定期限自动延长至少 6 个月。上述承诺不因本人职务的变更或离职等原因而改变。

本人所持股票在锁定期满后两年内减持的，本人减持发行人股票比例遵守董事及高级管理人员股份转让相关法律法规的规定。

本人所持股票在锁定期满后两年内减持的，将提前 5 个交易日向发行人提交减持原因、减持数量、减持方式、未来减持计划、减持对发行人治理结构及持续经营影响的说明，并由发行人在减持前 3 个交易日予以公告。

本人减持发行人股票时，将依照《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、中国证券监督管理委员会和上海证券交易所的相关规定执行。

若发行人股票在此期间发生除权、除息的，上述发行价格将作相应调整。

如违反上述承诺，本人愿承担由此造成的一切法律责任，并将减持股份所得收益归发行人所有。

（四）关于稳定公司股价的承诺

1、公司控股股东、实际控制人黄尚渭关于稳定公司股价事项承诺如下：

公司若在其正式挂牌上市之日后三年内，出现公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于每股净资产之情形时，公司将启动稳定股价的预案。黄尚渭将依照法律、法规、规范性文件和公司章程的规定，积极配合并保证公司按照要求制定

并启动稳定股价的预案。

黄尚渭将在不迟于股东大会审议通过稳定股价具体方案后的 5 个交易日内，根据股东大会审议通过的稳定股价具体方案确定的增持金额和时间，通过证券交易所集中竞价交易方式增持公司股票以稳定公司股价，单次增持金额不少于其上一会计年度自公司领取的现金分红、工资、津贴等收入总和的 30%。回购股份后，公司的股权分布应当符合上市条件。

若黄尚渭未履行或未完全履行上述稳定股价义务，则公司有权将该年度及以后年度应付之现金分红款项收归公司所有，直至其履行增持义务。

2、公司董事、高级管理人员关于稳定公司股价事项承诺如下：

公司若在其正式挂牌上市之日后三年内，出现公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于每股净资产之情形时，公司将启动稳定股价的预案。公司董事（独立董事除外，下同）、高级管理人员应依照法律、法规、规范性文件和公司章程的规定，积极配合并保证公司按照要求制定并启动稳定股价的预案。

公司董事、高级管理人员应在不迟于股东大会审议通过稳定股价具体方案后的 5 个交易日内，根据股东大会审议通过的稳定股价具体方案确定的增持金额和时间，通过证券交易所集中竞价交易方式增持公司股票以稳定公司股价，单次增持金额不应少于其上一会计年度累计自公司领取的税后薪酬收入总和的 30%。回购股份后，公司的股权分布应当符合上市条件。

触发前述股价稳定措施启动条件时的公司董事、高级管理人员不得因为在股东大会审议稳定股价具体方案及方案实施期间职务变更、离职等情形而拒绝实施上述稳定股价措施。

若公司董事和高级管理人员未履行或未完全履行上述稳定股价义务，则公司有权将该等董事和高级管理人员的该年度及以后年度的工资收归公司所有，直至其履行增持义务。

3、若公司新聘任董事、高级管理人员的，公司将要求该等新聘任的董事、高级管理人员履行本公司上市时董事、高级管理人员已作出的相应承诺。

（五）关于招股说明书真实性、准确性、完整性的承诺

公司控股股东、实际控制人黄尚渭关于招股说明书真实性、准确性、完整性的承诺详见本节之“十二、（二）控股股东、实际控制人的承诺”。

（六）关于公开发售股份的承诺

黄尚渭、蔡水源、鑫广科技自取得公司股份之日起至股东大会通过关于公司股东公开发售股份方案表决日止，持有公司股份已满 36 个月。上述股东关于公开发售公司股份事项承诺如下：

1、根据本次公开发行股票的定价结果，确定公开发行新股的数量，即公司本次募集资金投资项目资金需求额除以发行价格；

2、根据新股发行数量和股权分布的要求确定公司股东公开发售股份数量，但总量不超过自愿设定 12 个月及以上限售期的投资者获得配售股份的数量；

3、黄尚渭、蔡水源按 4:1 之比例公开发售股份，其余股东不发售股份。

4、公司股东公开发售股份应当遵守《证券发行与承销管理办法》、《首次公开发行股票时公司股东公开发售股份暂行规定》等相关法律、法规、规章和政策性文件的规定，发行价格与新发行股票的价格相同；

5、公司股东公开发售股份所得资金不归公司所有，归出售股份的公司股东所有；

6、发行费用中除承销费用以外的部分由公司承担。承销费用中，本次公开发行新股的承销费用由公司承担；公司股东公开发售股份的承销费用由实际发售股份的股东承担。

（七）相关主体关于填补即期回报措施的承诺

公司的董事、高级管理人员承诺将切实履行作为董事、高级管理人员的义务，忠实、勤勉地履行职责，维护公司和全体股东的合法权益。具体如下：

1、承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采取其他方式损害公司利益；

2、承诺对董事和高级管理人员的职务消费行为进行约束；

3、承诺不动用公司资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动；

4、承诺由董事会或薪酬委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

5、若公司未来推出股权激励计划，承诺拟公布的公司股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

（八）其他承诺

公司控股股东黄尚渭关于承担公司社保补缴或有支出的承诺，详见本节之“九、（二）员工社会保障情况”；公司控股股东黄尚渭出具了不占用发行人资金的承诺，详见本招股说明书“第七节同业竞争与关联交易”之“四、减少关联交易的措施”。

十一、上市后三年内公司股价低于每股净资产时稳定股价的预案

公司若在其正式挂牌上市之日后三年内，出现公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于每股净资产（指公司上一年度经审计的每股净资产，若公司因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，则相关的计算对比方法按照上海证券交易所的有关规定作除权除息处理，下同）之情形时，公司将启动以下稳定股价的预案：

（一）启动股价稳定措施的具体程序

当公司股票连续 20 个交易日的收盘价低于每股净资产时，公司应当在 5 日内召开董事会、25 日内召开股东大会，审议稳定股价具体方案，明确该具体方案的实施期间，并在股东大会审议通过该等方案后的 5 个交易日内启动稳定股价具体方案的实施。

公司股票的收盘价连续 20 日高于上一年度经审计的每股净资产时，可中止回购措施。

（二）稳定股价的具体措施

1、公司稳定股价的措施

当触发前述股价稳定措施的启动条件时，公司应按照法律、法规、规范性文件、公司章程及公司内部治理制度的规定，及时履行相关法定程序后采取以下部分或全部措施稳定公司股价，并保证股价稳定措施实施后，公司的股权分布仍符合上市条件：

（1）在不影响公司正常生产经营的情况下，经董事会、股东大会审议同意，通过证券交易所集中竞价交易方式回购公司股票。回购公司股票需遵守如下原则：①公司用于回购股份的资金总额累计不超过公司首次公开发行新股所募集资金的总额；②公司单次用于回购股份的资金不得低于公司上一年度经审计的税后净利润的 10%。

（2）要求控股股东及时任的公司董事（独立董事除外，下同）、高级管理

人员以增持公司股票的方式稳定公司股价，并明确增持的金额和时间。

（3）在保证公司经营资金需求的前提下，经董事会、股东大会审议同意，通过实施利润分配或资本公积金转增股本的方式稳定公司股价。

（4）通过削减开支、限制高级管理人员薪酬等方式提升公司业绩、稳定公司股价。

（5）法律、行政法规、规范性文件规定以及中国证券监督管理委员会认可的其他方式。

2、公司控股股东稳定股价的措施

当触发前述股价稳定措施的启动条件时，公司控股股东应依照法律、法规、规范性文件和公司章程的规定，积极配合并保证公司按照要求制定并启动稳定股价的预案。

控股股东应在不迟于股东大会审议通过稳定股价具体方案后的 5 个交易日内，根据股东大会审议通过的稳定股价具体方案确定的增持金额和时间，通过证券交易所集中竞价交易方式增持公司股票以稳定公司股价，单次增持金额不应少于其上一会计年度自公司领取的现金分红、工资、津贴等收入总和的 30%。公司控股股东回购股份后，公司的股权分布应当符合上市条件。

3、公司董事、高级管理人员稳定股价的措施

当触发前述股价稳定措施的启动条件时，公司董事、高级管理人员应依照法律、法规、规范性文件和公司章程的规定，积极配合并保证公司按照要求制定并启动稳定股价的预案。

公司董事、高级管理人员应在不迟于股东大会审议通过稳定股价具体方案后的 5 个交易日内，根据股东大会审议通过的稳定股价具体方案确定的增持金额和时间，通过证券交易所集中竞价交易方式增持公司股票以稳定公司股价，单次增持金额不应少于其上一会计年度自公司领取的税后薪酬收入总和的 30%。公司董事、高级管理人员回购股份后，公司的股权分布应当符合上市条件。

触发前述股价稳定措施启动条件时的公司董事、高级管理人员不得因为在股东大会审议稳定股价具体方案及方案实施期间职务变更、离职等情形而拒绝实施上述稳定股价措施。

若公司新聘任董事、高级管理人员的，公司将要求该等新聘任的董事、高级

管理人员履行本公司上市时董事、高级管理人员已作出的相应承诺。

（三）控股股东、公司董事和高级管理人员未能履行稳定股价承诺的约束措施

若控股股东未履行或未完全履行上述稳定股价承诺，则公司有权将该年度及以后年度应付之现金分红款项收归公司所有，直至其履行增持义务。

若公司董事和高级管理人员未履行或未完全履行上述稳定股价承诺，则公司有权将该等董事和高级管理人员的该年度及以后年度的工资收归公司所有，直至其履行增持义务。

十二、关于首次公开发行股票相关文件真实性、准确性、完整性的承诺

（一）发行人的承诺

公司就首次公开发行股票并上市事项承诺如下：

1、保证公司首次公开发行股票招股说明书内容真实、准确、完整、及时，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

2、公司招股说明书如有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，公司将回购首次公开发行的全部新股。

公司在上述违法违规行为被证券监管机构认定或司法部门判决生效后 1 个月内启动股票回购程序。回购价格按照证监会、交易所颁布的规范性文件依法确定，但不得低于回购时的股票市场价格。

3、发行人招股说明书如有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，公司将依法赔偿投资者损失。

（二）控股股东、实际控制人的承诺

公司控股股东、实际控制人黄尚渭承诺如下：

1、本人保证发行人首次公开发行股票招股说明书内容真实、准确、完整、及时，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

2、发行人招股说明书如有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本人将购回已转让的原限售股份。同时，本人将督促发行人在上述违法违规行为被证券监管机构认定或司法部门判决生效后 1 个月内启动股票回购程序。

回购与购回价格按照证监会、交易所颁布的规范性文件依法确定，但不得低于回购时的股票市场价格。

3、发行人招股说明书如有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将依法赔偿投资者损失。

（三）发行人董事、监事、高级管理人员的承诺

公司全体董事、监事、高级管理人员承诺：发行人招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。发行人招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，全体董事、监事、高级管理人员将依法赔偿投资者损失。

第六节 业务和技术

一、发行人主营业务、主要服务（和产品）及设立以来的变化情况

（一）发行人的主营业务情况

发行人的主营业务为固体废物的处理处置、再利用及相关服务，主要包括危险废物的无害化处置和资源化利用、电子废物和报废汽车的拆解和资源化利用、普通废物的资源化利用。

（二）发行人的主要服务和产品

发行人的主要服务为危险废物的无害化处置和电子废物的拆解服务；主要产品为普通废物、电子废物、报废汽车和危险废物的资源化利用产品。

（三）发行人设立以来主营业务的变化情况

公司设立以来，上述主营业务未发生重大变化。

二、行业基本情况

公司所属行业为环保产业中的固体废物处理处置与资源化利用行业（以下简称“固废处理行业”）。固体废物的主要处理方式有综合利用和无害化处置两种，在处理过程中遵循“减量化、资源化、无害化”的原则。

根据国家发改委2013年2月发布的《产业结构调整目录（2011年本）》（2013年修订），固废处理行业属环境保护与资源节约综合利用类行业，是我国国民经济发展的鼓励类行业。

（一）行业监管制度与主要法律法规

1、固废处理行业主管部门

我国固废处理行业主管部门为各级环保主管部门，其他行政管理部门配合监管。具体为：

国家环保部负责对全国固体废物污染环境防治工作实施统一监督管理，各级地方环保主管部门负责对本行政区域内的环境保护工作实施具体监督管理。

其他行政管理部门也参与部分相关的监督管理。例如，商务部门负责制定实施再生资源回收的政策、标准和发展规划，目前还负责报废汽车回收拆解企业资

质的认定和发放；国家发改委负责节能减排的综合协调工作，参与编制生态建设、环境保护规划，协调生态建设、能源资源节约和综合利用的重大问题等；工业和信息化部负责资源综合利用和清洁生产的促进工作，公安部门负责报废汽车的核销；海关、质量监督检验检疫部门负责固体废物进出口的控制。

2、固废处理行业监管体制

我国固废处理行业有众多细分子行业，本招股说明书着重介绍公司所处的危险废物、电子废物拆解、汽车拆解和普通废物处理行业的情况。

目前，我国的固废处理行业实行资质审批和备案管理并行的行业监管体制。具体而言：一方面，危险废物处置、电子废物拆解和报废汽车拆解业务适用行政许可审批和监管管理制度，即各级环保部门主管危废处置、电子废物拆解业务；报废汽车拆解业务目前由各级商务部门主管。另一方面，一般的普通废物的处理由各级商务主管部门进行备案管理。

中国环境保护产业协会是本行业的自律管理组织，为政府、行业和企业提供服务。

3、主要法律法规及政策

固废处理行业具有较明显的政策引导型特点。纵观世界各国固废处理行业发展史，环保法规越健全、环境标准与环境执法越严格、环保行业支持政策力度越大的国家，固废处理行业也就越发达。当前，我国固废处理行业涉及本公司所处的危险废物、电子废物和报废汽车等的主要法律法规及主要行业政策如下：

（1）主要法律法规

我国固废处理行业的立法日渐完善，其中《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《中华人民共和国循环经济促进法》为本行业的基本法。

《中华人民共和国环境保护法》对我国环境监督管理制度、保护和改善环境的职责、防治环境污染和其他公害的义务、法律责任等问题作出了纲要性规定，是我国第一部为保护和改善生活环境与生态环境、防治污染和其他公害、促进社会主义现代化建设发展的法律。

《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》是我国防治固体废物污染环境的第一部专项法律，为防治固体废物污染环境提供了基本法律依据。国家对固体

废物污染环境的防治，实行减少固体废物的产生量和危害性、充分合理利用固体废物和无害化处置固体废物的原则，促进清洁生产和循环经济发展。国家鼓励、支持采取有利于保护环境的集中处置固体废物的措施，促进固体废物污染环境防治产业发展。国家对固废污染防治实行污染者依法负责的原则，产品的生产者、销售者、进口者、使用者对其产生的固体废物依法承担污染防治责任。国家环保部门对固废污染防治工作进行统一监督管理，国务院有关部门在各自的职责范围内负责固体废物污染环境防治的监督管理工作。国家实行工业固体废物申报登记制度，产废单位必须按照环保部门的规定，向所在地县级以上环保部门提供工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。转移危险废物的，必须按照国家有关规定填写危废转移联单。跨省转移危废的，应当向危废移出地省级人民政府环保部门申请；移出地省级人民政府环保部门应当商经接受地省级人民政府环保部门同意后，方可批准转移该危废，未经批准的，不得转移。

《中华人民共和国循环经济促进法》明确提出，为了促进循环经济发展，提高资源利用效率，保护和改善环境，实现可持续发展，国家鼓励循环经济的发展，并对生产、流通和消费等过程中的减量化、资源化再利用活动等方面进行了规定。

2001 年国务院发布《报废汽车回收管理办法》，规定国家对报废汽车（包括摩托车、农用运输车）回收业实行特种行业管理，对报废汽车拆解企业实行资格认定制度。除取得报废汽车拆解企业资格认定外，任何单位和个人不得从事报废汽车回收拆解活动。办法规定国家经济贸易委员会（即商务部）负责组织全国报废汽车回收（含拆解，下同）的监督管理工作，国务院公安、工商行政管理等有关部门在各自的职责范围内负责报废汽车回收有关的监督管理工作。2016 年 9 月，国务院将修改《报废汽车回收管理办法》的征求意见稿向社会征求意见，主要修改内容如下：（1）将原主管机关“经济贸易管理委员会（即商务部）、公安、工商行政管理等部门”修改为“报废汽车回收主管部门和环境保护主管部门”；（2）允许拆解的报废汽车‘五大总成’交售给零部件再制造企业等。目前征求意见已经结束，但正式文件尚未下发。

2004 年 7 月实施并于 2016 年 2 月修订《危险废物经营许可证管理办法》，规定从事危险废物收集、贮存、处置经营活动的单位，应当领取危险废物经营许可证。危险废物经营许可证按照经营方式，分为危险废物收集、贮存、处置综合

经营许可证和危险废物收集经营许可证。领取危险废物综合经营许可证的单位，可以从事各类别危险废物的收集、贮存、处置经营活动；领取危险废物收集经营许可证的单位，只能从事机动车维修活动中产生的废矿物油和居民日常生活中产生的废镉镍电池的危险废物收集经营活动。国家对危险废物经营许可证实行分级审批颁发。医疗废物集中处置单位的危险废物经营许可证，由医疗废物集中处置设施所在地设区的市级人民政府环境保护主管部门审批颁发；危险废物收集经营许可证，由县级人民政府环境保护主管部门审批颁发；除此之外的危险废物经营许可证，由省、自治区、直辖市人民政府环境保护主管部门审批颁发。

2011 年 1 月实施《废弃电器电子产品回收处理管理条例》，规定国家对电子废物实行多渠道回收和集中处理制度，对电子废物处理实行资格许可制度，由环保部门负责审批电子废物处理企业资格。国家建立电子废物处理基金，用于电子废物回收处理费用的补贴。

2011 年 8 月实施《固体废物进口管理办法》，对固体废物进口环境管理进行了规范，防止进口固体废物污染环境，办法禁止进口危险废物、禁止经中华人民共和国过境转移危险废物；对可以弥补境内资源短缺，且根据国家经济、技术条件能够以无害化方式利用的可用作原料的固体废物，按照其加工利用过程的污染排放强度，实行限制进口和自动许可进口分类管理；对进口可用作原料的固体废物的国外供货商实行注册登记制度，对国内收货人实行注册登记制度等。

2017 年 7 月，中国正式通知世界贸易组织（WTO），表示年底开始将不再接收外来垃圾，包括废弃塑胶、纸类、废弃炉渣与纺织品。

我国固废处理行业现行的主要法律法规如下表所示：

施行时间	通过机关	法律法规名称
1989 年 12 月 26 日（2014 年修订，从 2015 年 1 月 1 日实行）	全国人大常委会	《中华人民共和国环境保护法》
1996 年 4 月 1 日（2016 年 11 月修订）	全国人大常委会	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》
2001 年 6 月 16 日	国务院	《报废汽车回收管理办法》
2003 年 1 月 1 日	全国人大常委会	《中华人民共和国清洁生产促进法》
2004 年 7 月 1 日（2016 年 2 月修订）	国务院	《危险废物经营许可证管理办法》
2009 年 1 月 1 日	全国人大常委会	《中华人民共和国循环经济促进法》

2011 年 1 月 1 日	国务院	《废弃电器电子产品回收处理管理条例》
2011 年 8 月 1 日	环保部等	《固体废物进口管理办法》

（2）主要行业政策

1）行业支持政策

2010 年 10 月，国务院正式颁布了《国务院关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》（国发[2010]32 号），将节能环保产业列为七大战略性新兴产业之首。

2011 年 12 月，国务院颁布了《国家环境保护“十二五”规划》，明确提出要大力推进固体废物安全处理处置，主要包括：加大工业固体废物污染防治力度，完善鼓励工业固体废物利用和处置的优惠政策，强化工业固体废物综合利用和处置技术开发；推行生产者责任延伸制度，规范废弃电器电子产品的回收处理活动，推进资源综合利用；加强危险废物污染防治，落实危险废物全过程管理制度等。

2013 年 6 月，最高人民法院、最高人民检察院发布《关于办理环境污染刑事案件适用法律若干问题的解释》。新司法解释重点明确包括“非法排放、倾倒、处置危险废物三吨以上的” 等应当认定为“严重污染环境”的 14 项标准，确立要从严打击环境污染犯罪的立法精神，明确对有毒、有害、有放射性等危废处置的要求。国家政策出台、监管的加严，要求企业严格进行危险废物处理，也促使危废收集处置走向正规渠道。

2016 年 3 月，国务院发布了《第十三个五年规划纲要》，要求实施循环发展引领计划，推进生产和生活系统循环链接，加快废弃物资源化利用，该纲要对循环经济的发展起到了积极的推动作用。

2016 年 5 月，国务院印发了《土壤污染防治行动计划》（以下简称“土十条”），该计划制定了具体的土壤修复工作目标，同时设置了相关指标：到 2020 年、2030 年，受污染耕地安全利用率分别达到 90%左右、95%以上，污染地块安全利用率分别达到 90%以上、95%以上。“土十条”要求严控工矿污染、加强工业废物处理处置、加强污染源监管，做好土壤污染预防工作。“土十条”对土壤质量的严标准和高要求，会对污染源的把控趋严，因此“土十条”的出台对危固废处理行业具有促进作用。

2016 年 12 月 22 日，国家发改委、科技部、工信部、环保部日前联合印发《“十三五”节能环保产业发展规划》，指出到 2020 年，节能环保产业快速发展、质量效益显著提升，高效节能环保产品市场占有率明显提高，一批关键核心技术

取得突破，有利于节能环保产业发展的制度政策体系基本形成，节能环保产业成为国民经济的一大支柱产业。

2017 年 1 月，为贯彻落实《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》，发改委会同科技部、工信部、财政部等有关部门在原《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》（2013 版）的基础上修订完善后，出台《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》2016 版，明确战略新兴产业涉及的 5 大领域 8 个产业，进一步细化到 40 个重点方向下 174 个子方向，近 4,000 项细分的产品和服务，其中节能环保产业为 8 大产业之一。

2）细分行业的行业政策

在本节前述固废处理行业主要法律法规的基础上，危废处置、电子废物拆解和报废汽车拆解又有各自具体的行业政策，主要规定如下：

①危废处置行业政策

1998 年首次施行、2008 年第一次修订并在 2016 年 6 月第二次修订的《国家危险废物名录》（2016 版），将危险废物由原《国家危险废物名录》（2008 版）的 49 大类 400 种调整为 46 大类别 479 种（其中 362 种来自原名录，新增 117 种）。同时为提高危险废物管理效率，2016 年修订中增加了《危险废物豁免管理清单》。列入《危险废物豁免管理清单》中的危险废物，在所列的豁免环节，且满足相应的豁免条件时，可以按照豁免内容的规定实行豁免管理。《国家危险废物名录》（2016 版）的发布实施推动危险废物科学化和精细化管理，对防范危险废物环境风险、改善生态环境质量起到重要作用。

2009 年 12 月实施并于 2016 年 10 月修订《危险废物经营单位审查和许可指南》，对指导和规范环保部门对申请领取危险废物经营许可证单位的审查和许可工作做出了规定，主要包括申请领取危废经营许可证的证明材料、审批程序及时限、专家评审、焚烧、填埋及利用设施的审查要点和危废经营许可证的内容。

2011 年实施《关于进一步加强危险废物和医疗废物监管工作的意见》，意见要求规范产废单位管理，加强危险废物贮存期间的环境风险管理，危险废物贮存时间不得超过一年；严格执行危险废物转移联单制度；禁止将危险废物提供或委托给无危废经营许可证的单位从事收集、贮存、利用、处置等经营活动；严禁委托无危货运输资质的单位运输危险废物。意见同时要求加强危废经营单位管理，

建立危废经营情况记录簿，定期向环保部门报告经营活动情况；制定突发环境事件的防范措施和应急预案，配置应急防护设施设备，定期开展应急演练；建立日常环境监测制度，自行或委托有资质的单位对污染物排放进行监测，其中对焚烧设施排放二噁英情况每年至少监测一次，防止污染环境。

我国在危废处置行业的部门规章如下：

施行时间	通过机关	部门规章名称
1998 年 1 月 4 日（2008 年 6 月第一次修订、2016 年 8 月第二次修订）	原国家环保局（现环保部）等	《国家危险废物名录》
2009 年 12 月 10 日（2016 年 10 月修订）	环保部	《危险废物经营单位审查和许可指南》
2011 年 2 月 16 日	环保部、卫生部	《关于进一步加强危险废物和医疗废物监管工作的意见》

根据上述法律法规，国家对产废单位、危废转移、危废运输、危废处置和危废贮存的监管要求主要有以下几点：

A、产废单位必须申报危险废物管理计划

2004 年 12 月修订后的《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（以下简称“固废法”），新增第 53 条规定：产废单位必须按照国家有关规定制定危险废物管理计划，并向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

2016 年 1 月国家环保部发布《危险废物产生单位管理计划制定指南》，贯彻落实《固废法》上述关于危险废物管理计划的规定，指导危险废物产生单位制定危险废物管理计划。

B、转移危废时，产废单位、危废运输单位以及危废处置企业必须执行转移联单制度

根据《固废法》第 59 条的规定，转移危险废物的，必须按照规定填写危险废物转移联单。其中，如果跨省、自治区、直辖市转移危险废物的，应当向危废移出地省级人民政府环保主管部门申请。移出地省级人民政府环保主管部门应当商经接受地省级人民政府环保主管部门同意后，方可批准转移该危险废物。

同时，根据《危险废物转移联单管理办法》的规定，产废单位在转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划；经批准后，产废单位应当向

移出地环境保护行政主管部门申请领取联单。

之后，产废单位、运输单位和处置企业分别如实填写各自单位的栏目，并且按以下原则留存各联：第一联由产废单位留档，第二联由产废单位交移出地环保部门，第三联由运输单位留档，第四联由处置企业留档，第五联由处置企业交接收地环保部门。

C、危废运输中实施 GPS 监控

根据《道路危险货物运输管理规定》第 29 条的规定，危险货物托运人应当委托具有道路危险货物运输资质的企业承运。所以，危废的运输必须交由危废运输资质的企业承运。

2013 年 4 月，山东省环境保护厅出具《关于加强危险废物经营监管的通知》，要求危险废物运输车辆必须按交通部门规定安装 GPS 卫星监控系统，严禁用一般运输车辆运输危险废物。GPS 的安装可以有效防止随意倾倒、不运到危废接收企业事件的发生。

D、危废处置过程的监管

a、危废经营单位（包括危废收集企业和处置企业）需向环保部门报告生产经营情况

根据《危险废物经营许可证管理办法》第 18 条的规定，县级以上人民政府环境保护主管部门有权要求危险废物经营单位定期报告危险废物经营活动情况。危险废物经营单位应当建立危险废物经营情况记录簿，如实记载收集、贮存、处置危险废物的类别、来源、去向和有无事故等事项。

2009 年 10 月，为贯彻落实上述规定，指导和规范危险废物经营单位建立危险废物经营情况记录簿，记录和报告危险废物经营活动情况，环保部制定《危险废物经营单位记录和报告经营情况指南》（以下简称《指南》），指南详细规定了危废经营单位生产过程中的记录内容和记录方法，并要求危险废物经营单位应按环保部门的要求，定期报告危险废物经营活动情况。报告内容包括危险废物经营单位基本情况，经营情况总结，所接收危险废物利用处置情况等。

2011 年 2 月，环保部和卫生部联合发布《关于进一步加强危险废物和医疗废物监管工作的意见》，再次明确要求危废经营单位将危险废物的产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账，如实记录相关信息并

及时依法向环保部门申报。同时要求按照所在地环保部门要求定期对利用处置设施污染物排放进行监测，其中对焚烧设施二恶英排放情况每年至少监测一次。

b、环保主管部门对危废经营单位开展现场检查

《关于进一步加强危险废物和医疗废物监管工作的意见》中要求地方各级环保部门要落实对危险废物经营单位的属地监管责任，积极开展危险废物经营单位规范化管理工作。发证机关应当组织对持证单位每年至少开展一次监督检查和监督性监测，对危险废物焚烧设施的二恶英排放情况每年至少监测一次。

2013 年 4 月，山东省环境保护厅出具《关于加强危险废物经营监管的通知》，要求各市环保局应加强对辖区内经营企业的监督性检查和监测，确保企业按许可规定处置危险废物。

E、危废贮存情况的监管

《固废法》第 58 条规定，收集、贮存危险废物，必须按照危险废物特性分类进行。贮存危险废物必须采取符合国家环境保护标准的防护措施，并不得超过一年；确需延长期限的，必须报经原批准经营许可证的环境保护行政主管部门批准。

F、违规申报危废数量、违规转移运输危废和处置危废的后果

根据《固废法》75 条的规定，不按照国家规定申报登记危险废物，或者在申报登记时弄虚作假的；将危险废物提供或者委托给无经营许可证的单位从事经营活动的；不按照国家规定填写危险废物转移联单或者未经批准擅自转移危险废物的；在运输过程中沿途丢弃、遗撒危险废物的，由县级以上人民政府环境保护行政主管部门责令停止违法行为，限期改正，处以罚款。

2013 年 6 月，最高人民法院、最高人民检察院发布《关于办理环境污染刑事案件适用法律若干问题的解释》。新司法解释明确指出“非法排放、倾倒、处置危险废物三吨以上的”等应当认定为“严重污染环境”，依据刑法第 338 条的规定，应处三年以下有期徒刑或者拘役，并处或者单处罚金。

②电子废物拆解行业政策

根据 2008 年《电子废物污染环境防治管理办法》和 2011 年《废弃电器电子产品处理资格许可管理办法》，国家对电子废物实行集中处理制度，省级环保部门负责编制本省的电子废物处理发展规划并报国家环保部备案，市级环保主管部

门负责发放辖区内的电子废物处理资格许可。

2010 年 11 月，《废弃电器电子产品处理企业补贴审核指南》施行，并于 2015 年 11 月修订为《废弃电器电子产品拆解处理情况审核工作指南（2015 年版）》，该指南旨在促进电子废物的妥善回收处理，并规范和指导电子废物拆解处理情况审核工作，保障基金使用安全。

2012 年国家出台《废弃电器电子产品处理基金征收使用管理办法》（以下简称“《管理办法》”），明确废弃电器电子产品处理基金（以下简称“基金”）是国家为促进电子废物回收处理而设立的政府性基金，主要用于支付电子废物回收处理费用补贴。电器电子产品生产者、进口电器电子产品的收货人或者其代理人是基金缴纳的义务人。已取得电子废物处理资格同时被列入处理基金补贴企业名单的企业（以下简称“处理企业”）按照规定进行拆解的，国家对处理企业实际完成拆解的电子废物数量给予定额补贴。该《管理办法》的出台对规范电子废物处理行业、保障规范拆解企业的良性运营提供了制度保障。《管理办法》为长期有效的文件，不存在实施期限的规定。

根据 2011 年《废弃电器电子产品处理目录（第一批）》和 2012 年《管理办法》，国家将废旧电视机、废旧电脑、废旧冰箱、废旧洗衣机、废旧空调（以下简称“四机一脑”）列入处理目录并规定了相应的补贴标准，拆解企业在完成对上述“四机一脑”的拆解后，按电子废物类别和审核完成数量申请定额基金补贴。根据 2016 年 3 月实施的《废弃电器电子产品处理目录（2014 年版）》，享受拆解补贴的电子废物在原“四机一脑”的基础上新增了 9 类，即吸油烟机、电热水器、燃气热水器、打印机、复印机、传真机、监视器、手机、电话机，目前可享受拆解补贴的电子废物增至 14 类，但未出台对新增 9 类的补贴标准。

2013 年 12 月，《关于完善废弃电器电子产品处理基金等政策的通知》实施，通知要求严格控制处理企业规划数量，优化处理企业结构。除将已获得基金补贴的优质处理企业纳入规划外，通知发布前已经环境保护部备案的各省（区、市）电子废物处理企业规划数量不再增加。同时明确基金补贴企业退出规定：在审核监督和综合评估中发现处理企业有下列情形之一的，取消给予基金补贴的资格，并从相关省（区、市）规划中剔除：（一）存在违法经营行为的；（二）以虚报、冒领等手段骗取基金补贴的；（三）非法利用处置废弃电器电子产品拆解产物的；

（四）自 2014 年起，经各级环保部门审核确认的废弃电器电子产品不规范拆解处理数量占其申报拆解处理总量连续两年超过 5%的；（五）自 2014 年起，各类废弃电器电子产品年实际拆解处理量低于许可处理能力的 20%的，以及资源产出率低于 40%的。鉴于电子废物产生量的持续增加，对其规范化拆解处理以及资源化利用的需求长期存在，因此通过发放拆解补贴以保持电子废物拆解行业良性持续发展的政策相对较为稳定，只要发行人具备电子废物处理企业资格并被列入补贴企业名单，保持规范化拆解处置，发行人可以持续稳定地获得拆解补贴。

2015 年 1 月《废弃电器电子产品规范拆解处理作业及生产管理指南（2015 年版）》施行，该指南对处理企业开展电子废物拆解处理活动应当具备的基本要求做了严格详细的规定，以提高电子废物拆解企业规范生产作业和环境管理水平。

2016 年 1 月实施《废弃电器电子产品处理基金补贴标准》，调整了对“四机一脑”的拆解补贴标准，但新增的 9 类电子废物补贴标准仍未出台。2016 年 1 月 1 日起实施的新补贴标准与原补贴标准的比较情况如下：

项目		调整前	调整后
电视机（元/台）	14 寸及以上且 25 寸以下阴极射线管（黑白、彩色）电视机	85	60
	25 寸及以上阴极射线管（黑白、彩色）电视机，等离子电视机、液晶电视机、OLED 电视机、背投电视机		70
电冰箱（元/台）	冷藏冷冻箱（柜）、冷冻箱（柜）、冷藏箱（柜）（50 升≤容积≤500 升）	80	80
	容积＜50 升		不予补贴
洗衣机（元/台）	单桶洗衣机、脱水机（3 公斤＜干衣量≤10 公斤）	35	35
	双桶洗衣机、波轮式全自动洗衣机、滚筒式全自动洗衣机（3 公斤＜干衣量≤10 公斤）		45
	干衣量≤3 公斤		不予补贴
房间空调器（元/台）		35	130
微型计算机（元/台套）		85	70

报告期内电子废物处理目录和拆解补贴标准存在调整，未来也存在调整的可能。

我国在电子废物拆解行业的主要部门规章如下：

施行时间	通过机关	部门规章名称
2008 年 2 月 1 日	国家环保总局	《电子废物污染环境防治管理办法》
2010 年 11 月 16 日	环保部	《废弃电器电子产品处理企业补贴审核指南》

（2015 年 7 月修订）		［2015 年 7 月修订为《废弃电器电子产品拆解处理情况审核工作指南（2015 年版）》］
2011 年 1 月 1 日	环保部	《废弃电器电子产品处理资格许可管理办法》
2011 年 1 月 1 日	发改委、环保部等	《废弃电器电子产品处理目录（第一批）》
2012 年 7 月 1 日	财政部等	《废弃电器电子产品处理基金征收使用管理办法》
2012 年 7 月 11 日	财政部、环保部等	《关于公布第一批废弃电器电子产品处理基金补贴企业名单的通知》
2013 年 2 月 4 日	财政部、环保部等	《关于公布第二批废弃电器电子产品处理基金补贴企业名单的通知》
2013 年 12 月 2 日	财政部、环保部等	《关于公布第三批废弃电器电子产品处理基金补贴企业名单的通知》
2013 年 12 月 2 日	财政部、环保部	《关于完善废弃电器电子产品处理基金等政策的通知》
2014 年 6 月 12 日	财政部、环保部等	《关于公布第四批废弃电器电子产品处理基金补贴企业名单等问题的通知》
2015 年 1 月 1 日	环保部、工信部	《废弃电器电子产品规范拆解处理作业及生产管理指南（2015 年版）》
2015 年 8 月 17 日	财政部、环保部等	《关于公布第五批废弃电器电子产品处理基金补贴企业名单等问题的通知》
2016 年 1 月 1 日	财政部、环保部等	《废弃电器电子产品处理基金补贴标准》
2016 年 3 月 1 日	发改委、环保部等	《废弃电器电子产品处理目录（2014 年版）》

③报废汽车拆解行业政策

2002 年 3 月 12 日，原国家经贸委出台《关于加强报废汽车回收企业资格认定工作的通知》，进一步贯彻落实《报废汽车回收管理办法》，加快报废汽车回收企业资格认定工作，规范报废汽车回收拆解行业的经营秩序。

2012 年 12 月 27 日，商务部、发改委、公安部、环境保护部共同发布《机动车强制报废标准规定》（2013 年 5 月 1 日实施），明确各类注册机动车在达到各自规定使用年限等情形下应当强制报废。

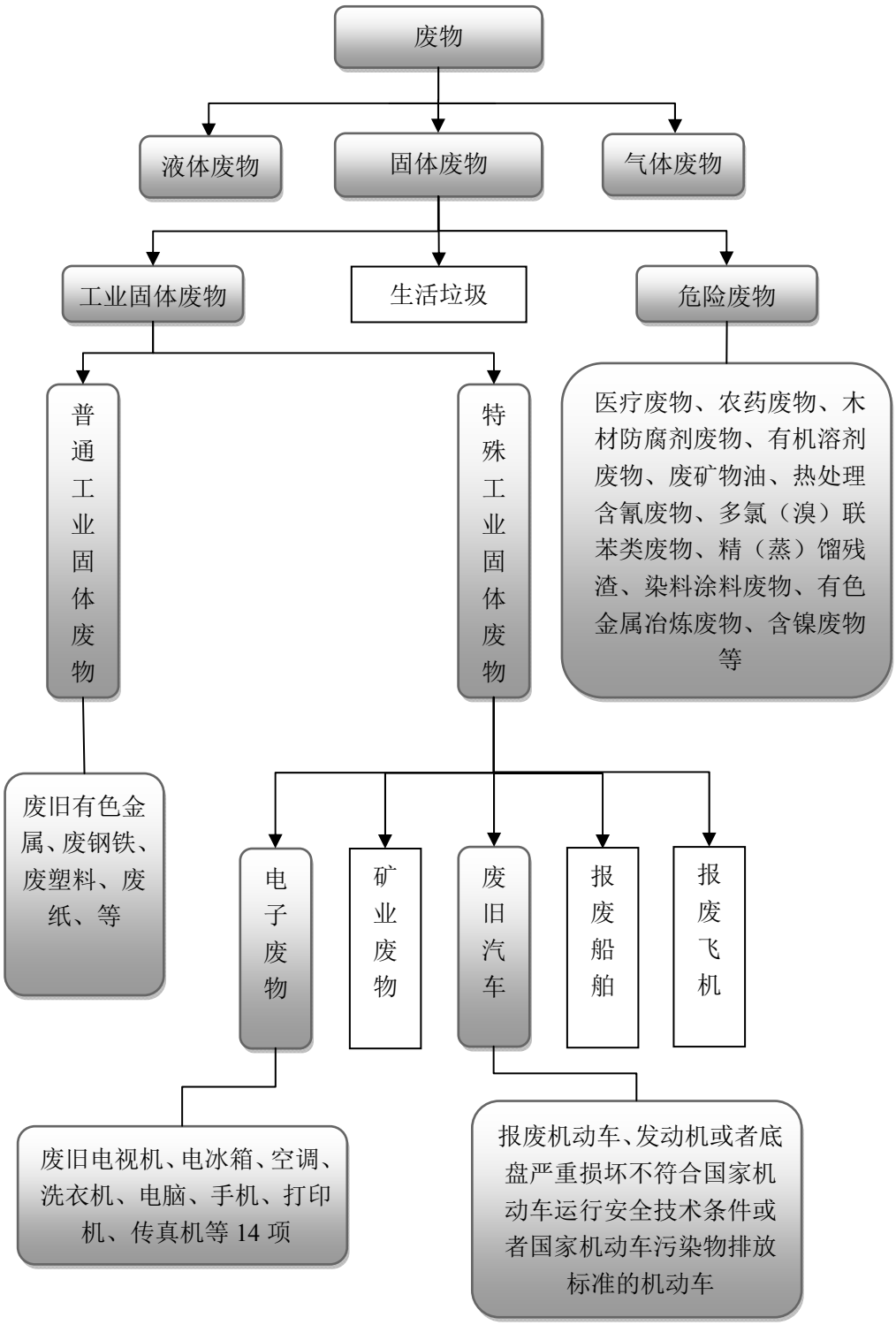
2014 年 1 月，财政部、商务部出台《2014 年老旧汽车报废更新补贴车辆范围及补贴标准公告》，更新补贴车辆涉及范围，鼓励符合条件的车辆报废并申请补贴资金。

2014 年 8 月，商务部发布《商务部办公厅关于进一步加强报废汽车回收拆解管理促进黄标车、老旧车淘汰有关工作的通知》，要求加强报废汽车回收拆解行业管理，促进黄标车、老旧车淘汰进程。

我国在报废汽车拆解行业的主要部门规章如下：

施行时间	通过机关	部门规章名称
2002 年 3 月 12 日	原国家经贸委	《关于加强报废汽车回收企业资格认定工作的通知》
2013 年 5 月 1 日	商务部、发改委、公安部、环保部	《机动车强制报废标准规定》
2014 年 1 月 16 日	财政部、商务部	《2014 年老旧汽车报废更新补贴车辆范围及补贴标准公告》
2014 年 8 月 4 日	商务部	《关于进一步加强报废汽车回收拆解管理促进黄标车、老旧车淘汰有关工作的通知》

（二）固废处理行业概况



注：上图中灰色部分为公司业务涉及的领域，公司涉及的液体废物和气体废物主要为废有机溶剂、废乳化液、废油、氟利昂等危险废物。

固体废物按其危害性不同，可分为一般固体废物和危险废物。

（1）一般固体废物

一般固体废物主要为工业固体废物，后者又可分为普通工业固体废物（以下

简称“普通废物”）和特殊工业固体废物（以下简称“特殊废物”）。普通废物是指无需经营许可证即可处置的废物，主要包括废旧有色金属、废钢铁、废塑料、废纸等；特殊废物是指需凭经营许可证才能处置的废物，主要包括电子废物、报废汽车、报废船舶和报废飞机等。

（2）危险废物

危险废物是指列入国家危险废物名录或者根据国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法认定的具有危险特性的固体废物，主要涵盖医疗废物、农药废物、木材防腐剂废物、有机溶剂废物、废矿物油、热处理含氰废物、多氯（溴）联苯类废物、精（蒸）馏残渣、染料涂料废物、有色金属冶炼废物、含镍废物等 46 个大类。危险废物具有腐蚀性、毒性、易燃性、反应性和感染性等危险特性，是全球环境保护的重点和难点问题之一。

2、固废处理行业发展历程

固体废物污染控制经历了从简单处理到全面管理的发展历程。早期，世界各国都注重末端管理，但是“先污染后治理”模式并未能有效解决固体废物造成的环境污染问题，由此各国转而开始建立固体废物产生前端控制、全过程管理的污染防治体系。目前，国际上已就固体废物处理的“3R原则”达成基本共识，即减少产生（reduce）、再利用（reuse）和再循环（recycle）。

3、固体废物的特性

固体废物具有危害性和资源性的双重特性，具体如下：

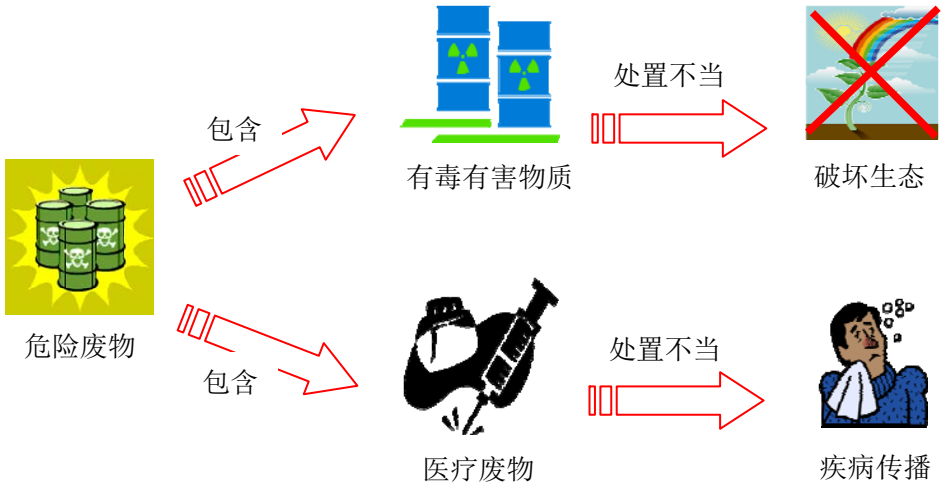
（1）固体废物的危害性

固体废物成份复杂，如处理不当将会对环境产生严重污染，具体表现为以下两个方面：

一是工业固体废物处理不当造成的重金属污染、废塑料污染和电子废物污染。废黑色金属、有色金属以及含有重金属的固体废物如随意存放和倾倒，将因酸碱腐蚀而分解出包括铜、铅、锌、镉、汞等重金属离子并渗漏到土壤和水体中，从而造成严重的土壤和水体污染。废塑料污染又称为“白色污染”，不仅影响市容和自然景观，而且由于其难以降解还会对环境造成深层次危害，如：埋在土壤中会影响农作物吸收营养和水分，客观上造成侵占农田；增塑剂和添加剂的渗出会导致地下水污染；混入生活垃圾一同焚烧会产生有害气体，污染空气。电子废

物中的阴极射线管、液晶显示器、线路板以及电池中含有铅、汞、镉、铬、多溴联苯（PBB）和多溴二苯醚（PBDE）以及其他有毒有害物质，处理不当将严重污染环境。

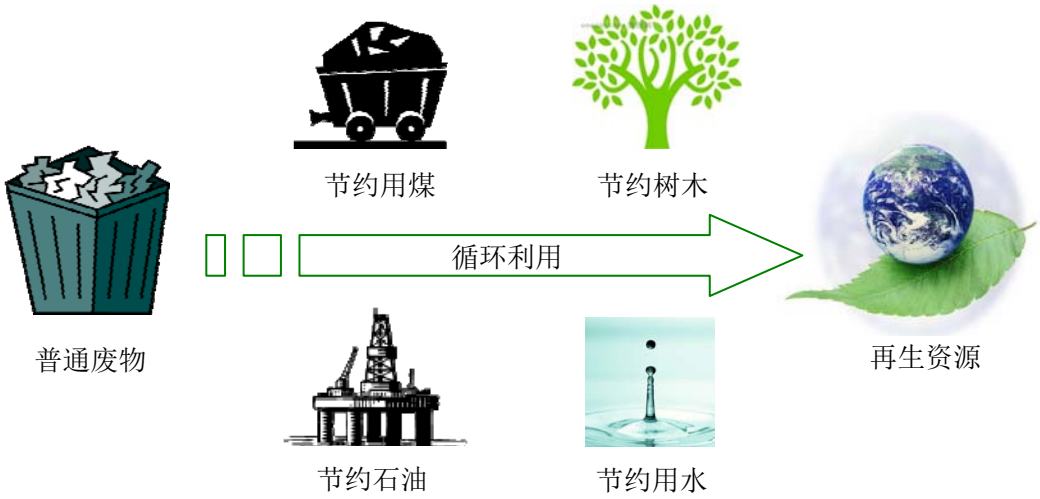
二是危险废物处理不当造成的污染。放射性危险废物如铬渣的随意存放和倾倒，将严重破坏生态环境，酿成恶劣的污染事故；大量危险废物含有砷、苯系物、无机氰化物等有毒物质，误接触后将严重威胁人体生命安全；危险废物中的医疗废物所含的病菌和病原体是普通垃圾的数百甚至成千上万倍，极易成为疫病的传染源。危险废物所固有的种种危险特征，决定了其属于固体废物环境管理中的重点。



（2）固体废物的资源性

固体废物是“放错地方的原材料”，其作为再生资源循环利用，能够最大限度节约资源，符合国民经济可持续发展的要求。

普通固体废物具有显著的资源性特征。例如，废金属的再生利用能够减少对矿产资源的开采，且能够有效节约生产能耗。统计显示，与原生金属生产相比，每吨再生铜、再生铝、再生铅分别相当于节约标煤1.05吨、3.44吨、0.66吨，节水395立方米、22立方米、235立方米；废塑料的回收和利用则能够有效节约生产塑料所需石油，研究表明，再生利用1万吨废弃塑料瓶，相当于节约石油5万吨、减排二氧化碳3.75万吨；废纸又被称为“二次纤维”，其再生利用能够大量节约木材纤维原料的用量，回收利用1吨废纸相当于少砍17棵大树。此外，由于制浆造纸工业是耗水严重的工业，废纸再生还可大大减少单位产品的用水量和废水排放量。



危险废物亦具有一定的资源性特征，部分危险废物因富含贵金属成份而具有资源属性，其他危废如PCB板、废油桶等也因存在再生利用价值而具有资源性。

固体废物的上述双重特性使得固废处理行业具有“化害为利”、“变废为宝”的特点，行业的健康发展除将产生良好的经济效益外，还将产生良好的社会效益。固废处理行业立足于社会资源的循环利用理念，有机地协调了当前经济发展中的两个全球性难题——垃圾过剩与资源短缺，实现了人与自然的和谐统一。这也是固废处理行业区别于其他行业的最大特点之一。

（三）公司所处的细分行业的市场情况

公司所处的危险废物、电子废物、汽车拆解和普通废物处理行业的市场情况如下：

1、行业的市场情况

（1）危险废物处理行业

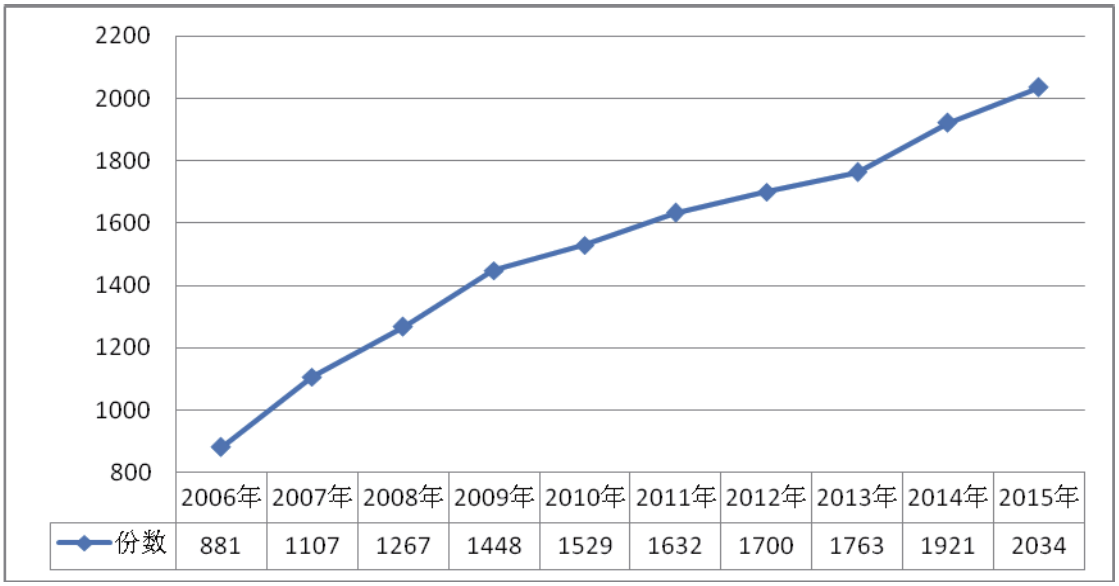
1）行业基本状况

我国危废处理行业起步较晚，且前期行业管理发展较慢，从1990年开始起步，到1996年初步形成相关管理体系，2008年发布《国家危险废物名录》，经历了一个比较长的探索过程。从“十一五”期间危废处理行业进入发展快车道，2015年、2016年国家相应出台了多部政策法规，从发布密度可以明显看出行业发展在加速。

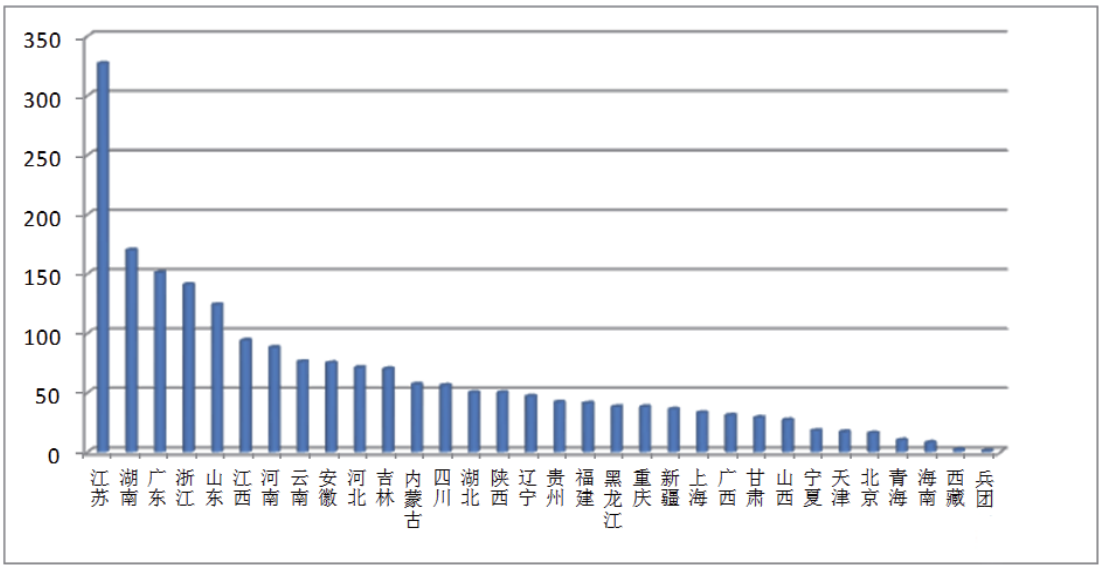
根据环保部《2016年全国大、中城市固体废物污染环境防治年报》（以下简

称“《2016年固废污染防治年报》”）[1]，截至2015年末，我国颁发的危废（含医疗废物）经营许可证共2,034份，其中江苏省最多，为327份。2006-2015年危废经营许可证数量以及2015年各省（区、市）危险废物经营许可证数量见下图：

2006-2015年全国危废经营许可证数量情况



2015年各省（区、市）危险废物经营许可证数量



2）行业竞争格局和市场化程度

危险废物相关业务具有资质管控严格、行业准入门槛高、区域性强的特点，区域内市场竞争相对温和，大型综合性的危险废物处置企业在本地区市场中往往占据优势地位。

[1] 2016 年 11 月，环保部在汇总分析全国 246 个大中城市发布的固废污染防治信息的基础上，组织编写了《2016 年全国大、中城市固体废物污染环境防治年报》。

我国危废产生量整体呈现出区域分布不均的特点。根据中信建投证券研究所2016年6月《危废行业专题报告 ——资质稀缺，需求急迫，市场空间广阔》（以下简称“危废专题报告”），2014年各地区工业危险废物产生量较大的省份为山东709.8 万吨，占全国工业企业危险废物产生量的19.5%；青海325.7万吨，占全国工业企业的9.0%；新疆319.3万吨，占全国工业企业的8.8%，危废产量前三省占比已超过30%。

根据山东省环境保护厅官网公示，截至2017年6月20日，山东省内目前共有117家公司持有危废经营许可证，其中具备危废处置资格且许可证仍在有效期的共有11家。

（2）电子废物拆解行业的市场情况

1）行业基本状况

自2009年国家出台《废弃电器电子产品回收处理管理条例》（2011年实施）以来，电子废物拆解行业逐步从非正规、零散作坊式管理向正规机构负责、政府与全民共同参与的立法与管理体制转变。随着2012年国家《废弃电器电子产品处理基金征收使用管理办法》的出台并实施，电子废物拆解市场发展从无序竞争走向区域竞争格局。随着人民生活水平的提高、电子产业的快速发展，电子废物报废数量增长迅速，对其规范化拆解、资源化利用和无害化处理的需求日益增加。

根据《2016年固废污染防治年报》，2015年共有29个省份的106家处理企业实际开展了电子废物拆解业务，拆解总量达7,625.4万台。

2）行业竞争格局和市场化程度

电子废物拆解业务呈现出资质管控严格、准入门槛较高的主要特点。由于电子废物的采购以及拆解产物的销售价格随行就市，因此具备业务资质的电子废物处理企业若掌握充足的原材料来源并较好地控制采购成本、拥有拆解产物销售渠道，同时还具备危废处置资质（电子废物的拆解产物中有部分为危废），将在行业内占据有利地位。

从2012年至今，全国共有5批共110家电子废物处理企业被纳入废弃电器电子产品处理基金补贴范围，其中山东省4家、上海市5家。母公司及子公司上海鑫广均在2013年2月被列入第二批基金补贴企业名单。

（3）报废汽车拆解行业的市场情况

报废汽车拆解业务具有资质管控、区域性强、竞争相对温和的特点。

目前，全国共有数百家报废汽车拆解企业拥有资质，报废汽车拆解业务已经形成了一定规模，但大部分报废汽车拆解企业拆解水平低，场地简陋，设备、设施落后，再利用渠道不畅。未来使用先进的机械化报废汽车处理技术、年处理报废汽车量大的企业在本地区市场中往往占据优势地位。

根据山东省商务厅和上海市商务委员会的文件，截至目前，除发行人外，烟台市另有1家企业具有报废汽车回收拆解资质，为烟台万通汽车回收拆解有限公司；上海市则有6家企业具有报废汽车拆解资质（含子公司上海鑫广）。

（4）普通废物处理行业的市场情况

普废处理行业准入门槛低，处理企业经各级商务主管部门备案后即可开展业务，市场充分竞争。

普通废物由于产生量大、种类繁多、危险性小、处理技术要求不高，因而其回收和处理的市场容量大。普废市场呈现出企业数量众多、大型企业与中小型企业并存、经营分散、竞争充分等特点。随着国家对普通废物处理和资源化利用环保标准的不断提高，技术实力强和资金实力雄厚的大型固废处理企业将逐步占据市场的主导地位。

2、行业内可比上市公司情况

固废处理行业市场容量巨大、涉及业务众多，目前尚缺乏权威的全行业统计数据。国内上市公司中，东江环保股份有限公司、深圳市格林美高新技术股份有限公司、中再资源环境股份有限公司的部分业务与公司相似，具体如下：

企业名称	主营业务
东江环保股份有限公司	工业废物的处理处置和资源化利用；市政废物的处理处置和再生能源利用；环境工程及服务和贸易及其他
深圳市格林美高新技术股份有限公司	废弃钴镍资源与电子废弃物的循环利用，以及钴镍粉体材料与塑木型材的生产、销售
中再资源环境股份有限公司	废弃电器电子产品回收处理业务

3、进入本行业的主要障碍

（1）资质壁垒

固废处理行业中的部分业务如危险废物、电子废物、报废汽车等需持有许可证开展经营，因此存在较高的资质壁垒。

危险废物相关业务实行资质许可制度。企业从事危险废物收集、贮存和处置活动必须领取相应的许可证。危险废物经营许可证按照经营方式分为收集、贮存、

处置综合经营许可证和危险废物收集许可证。

电子废物处理实行严格的资质许可制度。国家对电子废物拆解实行资格许可制度，环保部门审批电子废物拆解企业资格，同时被列入电子废物拆解补贴企业名单内的拆解企业才有资格申请拆解补贴。

报废汽车拆解实行资格认定制度。县级以上地方各级商务部门对本行政区域内报废汽车回收拆解活动实施监督管理。

（2）规模壁垒

从固废处理行业资金需求来看，本行业中危险废物、电子废物、报废汽车等相关业务投资规模大、建设周期长，属资金密集型业务，新进企业需具备较强的资金实力以形成规模效益。从固体废物市场供应来看，持续且大量产生固体废物的企业主要为化学原料和化学制品制造业、黑色金属冶炼和压延加工业、有色金属冶炼和压延加工业以及电子制造企业等。该类企业倾向于与规模较大、资质齐全、运营规范的固废处理企业进行合作。如果新进企业不具备全面的固体废物处理能力和相应的处理规模，则很难获得与大型固体废物产生企业合作的机会。

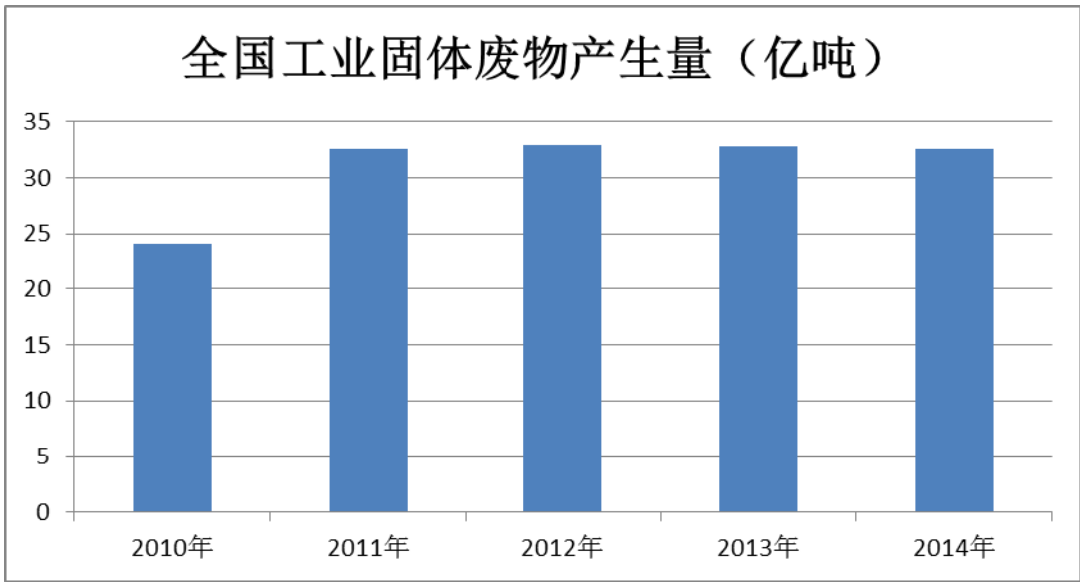
（3）技术壁垒

固废处理技术结合了物理、化学和生物等多学科的技术，具有复合性强的特点，行业技术门槛较高。部分固体废物的处理处置需要先进的技术装备和较高的技术水平，如危险废物酸碱中和、精馏、焚烧、固化处理等业务对处理技术要求高。行业内企业需要经过多年的技术积累和探索，才能形成一整套高效、节能且环保达标的固体废物处理技术体系。因此，技术能力是固废处理行业新进入者面临的重要壁垒之一。

4、市场供求状况及变动原因

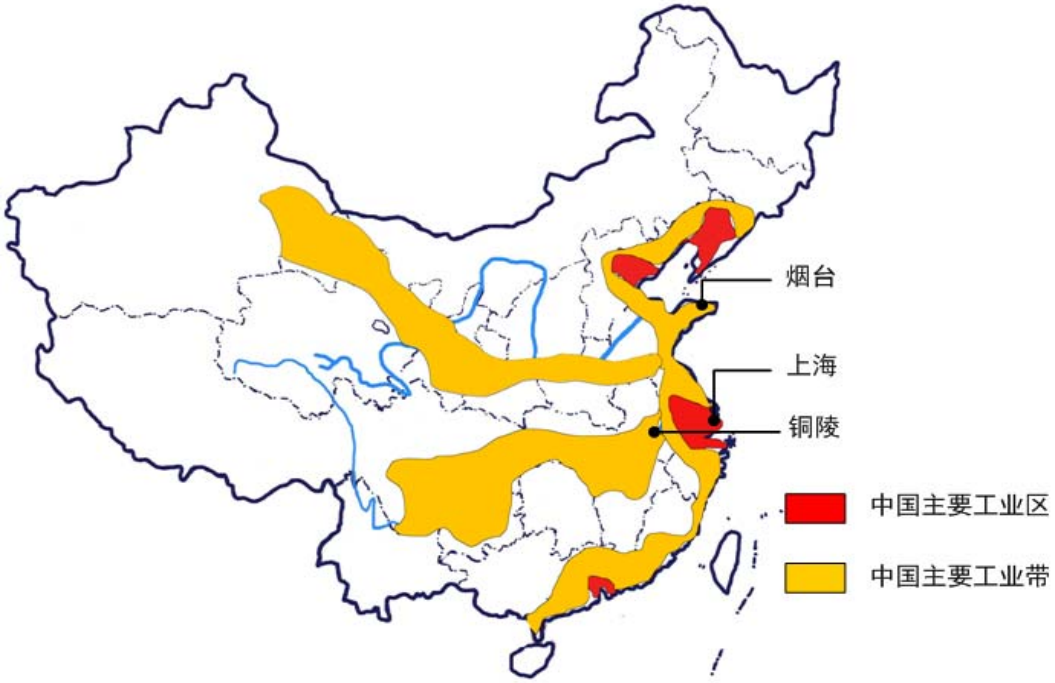
（1）全国市场

随着我国经济的发展，我国固体废物产生量呈现出较明显的增长态势。根据2010-2014 年《中国环境状况公报》，2010 年至 2014 年间全国工业固体废物产生量由 24.09 亿吨增至 2014 年的 32.56 亿吨，5 年累计增长 35.14%。



资料来源：2010-2014年《中国环境状况公报》

从地域分布上来看，工业固体废物（含危险废物）主要产生于我国工业分布较为密集的“三带四区”，即东部沿海、长江沿岸和“陇海—兰新”三大工业带和辽中南、京津唐、沪宁杭和珠江三角洲等四大工业区。具体如下图所示：



资料来源：根据公开资料整理

根据《危废专题报告》，2015 年我国工业危废产生量达到 4,220 万吨，同比增长 16.13%。预计我国未来 5 年将保持 15%的复合增长率，将由 2015 年的 4,220 万吨增加至 2020 年的 8,488 万吨，将有一倍的市场空间。

固废处理行业形成的产品主要为工业固体废物经资源化利用所得的各种再

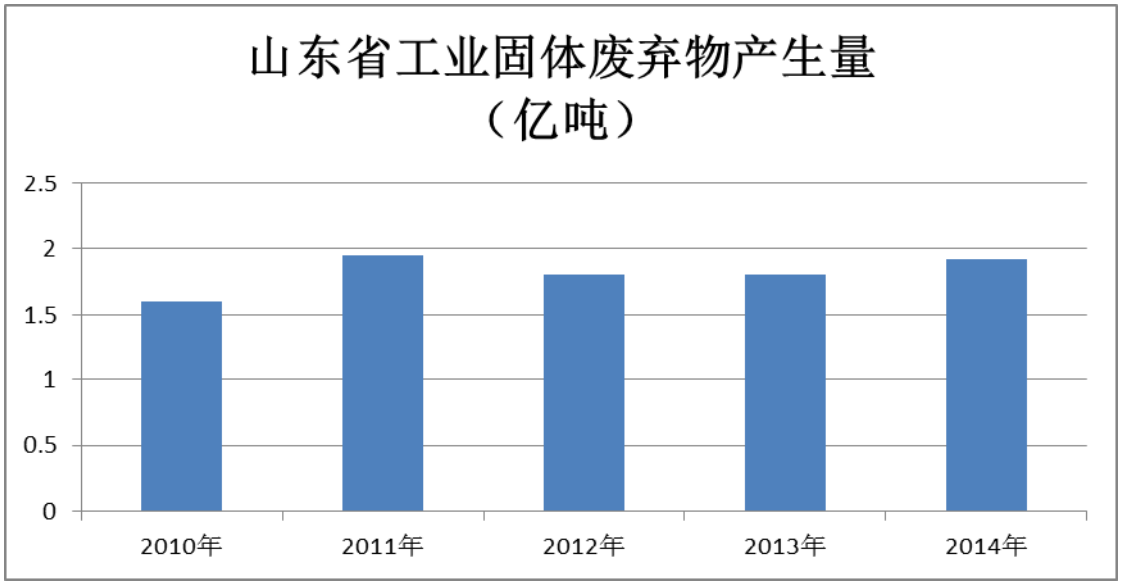
生原材料，具备一定的价格优势，市场需求旺盛，市场前景良好。

预计随着我国国民经济的持续发展，我国固体废物产生量将同步增长，对其处理处置的需求将持续增加，由此固废处理行业市场前景相当可观。

（2）山东省内市场

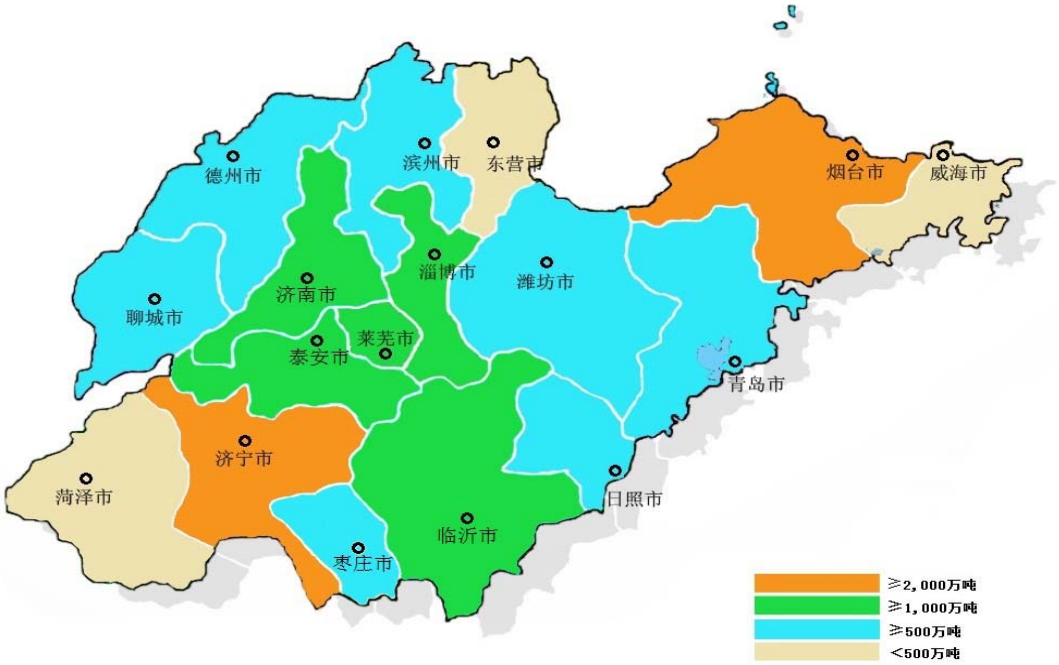
山东是我国传统的工业大省。根据国家统计局统计数据，2010 年至 2014 年间山东省规模以上工业企业主营业务收入由 83,663 亿元增至 2014 年的 143,140.3 亿元，5 年累计增长 71.09%。

在山东省工业迅速发展的同时，固体废物产生量也在不断增加。根据 2010 年-2014 年《山东省环境状况公报》，2010 至 2014 年间全省工业固体废物产生量由 2010 年的 1.6 亿吨增至 2014 年的 1.82 亿吨，5 年累计增长 20%。



资料来源：2010-2014 年《山东省环境状况公报》

从山东省内固体废物产生的区域来看，胶东半岛、济南经济圈及鲁南工业带等地区由于集聚了较多的工业企业，固体废物的产生量较大，其中烟台、济宁、淄博、莱芜等工业、矿业发达地区的固体废物产生量居于全省前列。山东省各地区固体废物产生情况图如下：



资料来源：《山东统计年鉴-2015》

根据《2016 年固废污染防治年报》，2015 年各省（区、市）大中城市中，工业危险废物产生量排在前三位的省是山东、湖南和江苏。国内 246 个大、中城市中，工业危废产生量 977.2 万吨，占 246 个城市危废总量的 34.9%。

2015 年国内 246 个大、中城市中，工业危废产生量居前 10 位的城市中，公司所在地烟台危废产生量位列第一，山东烟台、聊城、临沂 3 个城市危废产生量为 415 万吨，占前 10 大城市产生量的 42.47%，具体情况见下图：

序号	城市名称	产生量（单位：万吨）
1	山东省烟台市	196.0
2	山东省聊城市	150.9
3	湖南省岳阳市	138.8
4	新疆克拉玛依市	91.7
5	四川省攀枝花市	71.9
6	吉林省吉林市	69.9
7	山东省临沂市	68.1
8	广西自治区梧州市	65.3
9	浙江省宁波市	63.5
10	江苏省苏州市	61.1
合计		977.2

资料来源：《2016 年全国大、中城市固体废物污染环境防治年报》

根据《2016 年固废污染防治年报》、《危废专题报告》、山东省环保厅的公示数据以及市场状况，山东省内的危废市场供不应求。

5、行业利润水平变动趋势及原因

目前，固废处理行业尚缺乏全行业利润水平的统计数据。2014 年至 2017 年 1-6 月，固废处理行业内可比上市公司的毛利率情况如下：

企业名称	2017 年 1-6 月	2016 年	2015 年度	2014 年度
东江环保	36.47%	36.12%	32.41%	32.49%
格林美	21.76%	15.71%	17.12%	18.63%
中再资环	55.28%	47.38%	57.47%	—
本公司	38.24%	35.56%	23.64%	21.25%

由上表可知，近年来固废处理行业利润水平存在一定波动，预计随着国家对环保产业支持力度的进一步加大，固体废物处理处置水平亦将逐步提高，行业利润水平亦将随之高企。

（四）影响行业发展的有利因素和不利因素

1、有利因素

影响固废处理行业发展的有利因素主要包括政策因素、市场因素和技术因素，具体如下：

（1）政策因素

我国《国务院关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》、《国家环境保护“十二五”规划》、《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修订）、《第十三五年规划纲要》等产业政策均鼓励培育一批行业龙头企业、骨干企业，以及规划建立一批大型的固废处理综合利用基地。

2016年12月，国家发改委、科技部、工信部和环保部发布了《“十三五”节能环保产业发展规划》，要求将节能环保产业培育成我国国民经济的支柱产业。发展规划指出提高资源利用效率、保护和改善生态环境，是我国发展面临的紧迫任务。我国资源环境形势严峻，有世界上最强烈的环境改善诉求，有最大的节能环保市场，有良好的产业发展基础，发展节能环保产业大有可为。

上述政策的实施标志着我国固废处理行业迎来了发展深化的新局面，行业的规模化、产业化进程必将进一步加快。

（2）市场因素

随着我国经济发展与工业化水平的提高，工业固体废物中的危险废物的产量呈现出迅速增加的态势，我国已堆积以及每年新产生的大量工业固废不仅侵占了宝贵的土地资源，而且给土壤水体和大气带来了不同程度的污染。同时由于工业固废中拥有大量的可利用资源，简单地将其堆积也将造成巨大的资源浪费。《危废专题报告》指出，2015年我国工业危废产生量达到4,220万吨，同比增长16.13%。预计我国未来5年将保持15%的复合增长率，将由2015年的4,220万吨增加至2020年的8,488万吨，市场空间巨大。

随着我国经济的持续发展，固废处理行业市场潜力巨大、发展前景乐观，特别是危险废物处理行业，目前处置能力缺口巨大，随着危废处置监管力度的加大以及社会公众重视程度的提高、危废产量的增长，供求矛盾日益突出。

与此同时，我国目前仍属发展中国家，国民经济在未来较长一段时间内预计仍将保持稳定的增长速度，经济发展过程中的资源需求量巨大，而金属、石油等资源基本不可自然再生，对固体废物进行资源化利用即成为了未来我国资源供应的必然选择。

（3）技术因素

固废处理技术主要包括资源化利用技术和无害化安全处置技术。近年来，我

国固废处理行业的技术水平不断提高，包括危险废物的无害化处置、电子废物的资源化利用和无害化处置、普通废物的深加工等在内的一系列技术均取得了较大进步。《“十三五”节能环保产业发展规划》提出，加大研发投入力度，加强核心技术攻关，推动跨学科技术创新，促进科技成果加快转化，开展绿色装备认证评价，淘汰落后供给能力，着力提高节能环保产业供给水平，全面提升装备产品的绿色竞争力。固废处理技术的进步不仅提高了固体废物的资源利用率，而且降低了固体废物的危害性，为行业的发展提供了内在动力。

2、不利因素

制约我国固废处理行业发展的不利因素主要有两方面：一是部分地区仍存在经济发展先行的观念，环保意识较薄弱，忽视了节能环保对可持续经济发展的重要性，阻碍了固废处理行业的健康发展；二是部分市场仍存在无序竞争行为，如无资质企业违规拆解电子废物、报废汽车等，有待主管部门采取有效措施予以解决。

（五）行业技术水平和技术特点

固体废物处理技术包括综合利用技术和无害化处置技术，立足资源化、无害化的特点，呈现出多样、安全、节能、高效的发展趋势。

目前，国家鼓励固体废物综合利用技术和无害化处置的研究和开发。《国家环境保护“十二五”科技发展规划》提出“十二五”期间研发一批科技含量高、应用前景广、具有核心竞争力的固体废物污染控制与处理处置关键技术，提升我国固体废物污染控制科技水平。2016 年 11 月 9 日，环保部、科技部出台《国家环境保护“十三五”科技发展规划纲要》，提出“固体废物危害识别与风险控制原理”，需研究重点工业危险废物的产生特性、污染特性及处置利用特性，揭示工业危险废物环境风险控制的关键原理，建立工业危险废物分级分类管理清单，支持国家危险废物名录的更新。

主要技术发展方向及其内容如下表所示：

序号	技术发展方向	主要内容
1	固体废物源头减量和再生利用技术研究	①一般工业固体废物和危险废物减量化技术； ②废塑料、电子废物、废旧轮胎等的破碎分选和综合利用技术等

2	固体废物无害化、稳定化处理技术研究	①大型炉排生产技术和焚烧工艺控制技术； ②污染型尾矿渣无害化、稳定化处理技术研究和示范； ③固体废物填埋安全操作运行技术等
3	危险废物污染控制与管理技术研究	①不同行业危险废物产生途径、污染特性以及与其相适应的污染控制与管理技术； ②阴极射线管含铅玻璃等危险废物处置和利用技术； ③危险废物处置运营、管理技术及技术经济政策等

（六）行业特有的经营模式、行业的周期性、季节性和区域性特征

1、行业特有的经营模式

固废处理行业的经营模式具有以下特点：多渠道回收和集中处置、危险废物零成本回收且收费处置和电子废物拆解补贴模式。

（1）多渠道回收与集中处置

国家鼓励支持采取有利于保护环境的多渠道回收和集中处置固体废物的措施，以促进固废污染环境防治产业发展。从固体废物处理处置的服务客户和原材料市场供应来看，主要是化学原料和化学制品制造业、黑色金属冶炼和压延加工业、有色金属冶炼以及电子制造企业等持续且大量产生固体废物的企业、从事电子废物回收的企业和个人等，呈现出多渠道的特点。从固废处理企业端来看，由于危险废物和电子废物中的部分拆解产物具有较强的环境危害性，其处理和再利用技术存在较高的技术和设施要求，而报废汽车拆解具有较强的专业性以及部分部件也有一定的危害性，所以我国对危险废物处置、电子废物拆解和报废汽车拆解实行严格的资质管控，上述固体废物必须交由具备资质的企业进行集中处理。

（2）危废处置是一项零成本回收且收费处置的服务

危险废物是工业企业生产过程中产生的具有危害性的固体废物，通常需要进行无害化安全处置。根据“谁污染、谁治理”的原则，产生危险废物的工业企业需要对危险废物的无害化安全处置承担费用。产生危险废物的企业须妥善贮存危险废物，并及时交由具备危险货物运输资质的单位运送至处理企业进行付费处理。危险废物产生、贮存、运输、处置过程中严格执行转移联单等制度，实行全过程监督管理。因此危废处置是一项零成本回收且收费处置的服务。

危险废物处置的流程，具体如下：

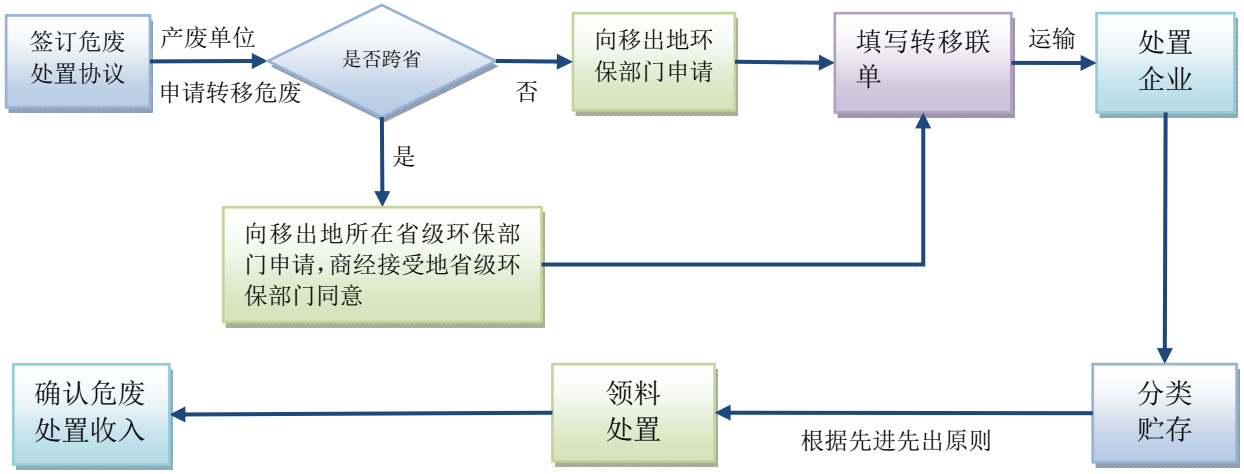
产废单位有危废处理需求后，主动联系公司，公司根据危废经营许可证的处置范围与产废单位签订相应付费处置合同。产废单位持相关危废管理计划、应急预案及危废处置合同向移出地地环保部门申请转移相应危废，环保部门确认后，

产废单位填写转移联单（如果涉及跨省转移，还需经移出地和接收地省级环保部门的审批同意）。转移联单上标注有产废单位、转移日期、物料情况、处置方式和车辆信息。运输人员依据转移联单信息填写物料发送单。

在危废运抵公司后，公司首先确定物料情况与转移联单上信息一致，然后允许卸货并对该车次来货随机取样进行性质、指标检测。之后，公司将物料发送单信息录入财务系统，按处置方式（焚烧、填埋、中和、精（蒸）馏等）将危废分仓贮存。同时，在同一个仓库内，公司再按危废性质进行分类存放。

实际处置时，公司按“先进先出”原则，并根据日生产计划进行领料，同时将领料情况录入财务系统。

危险废物处置流程图



（3）电子废物拆解可领取补贴

电子废物中的阴极射线管、线路板中含有铅、汞、铬、镉、溴化阻燃剂等危险物质，需要进行无害化处置，存在一定的处置成本。为加强对电子废物回收处理的管理，我国对符合条件的电子废物处理企业发放拆解补贴。

电子废物拆解补贴现已构成该项业务的主要收入来源，其资金来源于电子产品生产者缴纳的基金，是电子废物污染防治“生产者责任制”的体现；拆解企业根据电子废物拆解量获取补贴，实际上相当于拆解企业为电子产品生产企业提供拆解服务，政府在此过程中主要起到管理平台的作用。综上，电子废物拆解业务在经营模式上与其他业务存在一定区别，电子废物拆解补贴构成了该业务发展的

行业基础。

废弃电器电子产品处理基金政策下，处理企业的补贴申请及审核流程如下：

环保部建立统一的废弃电器电子产品处理信息系统，该系统用于跟踪记录电子废物在处理企业内部运转的整个流程，处理企业须按规定登录上述系统填报电子废物处理相关信息，包括记录电子废物的原料出入库、拆解数量、拆解产物等信息，并形成日报表上传系统；同时，处理企业须通过互联网按日公示电子废物回收与处理情况，接受社会公众监督。

处理企业按季对完成拆解处理的废弃电器电子产品种类、数量进行统计，填写《废弃电器电子产品拆解处理情况表》，并在每个季度结束次月的 5 日前报送省级环境保护主管部门。同时，处理企业需对实际拆解情况进行自查，调减部分不符合环保拆解规定的家电数量。

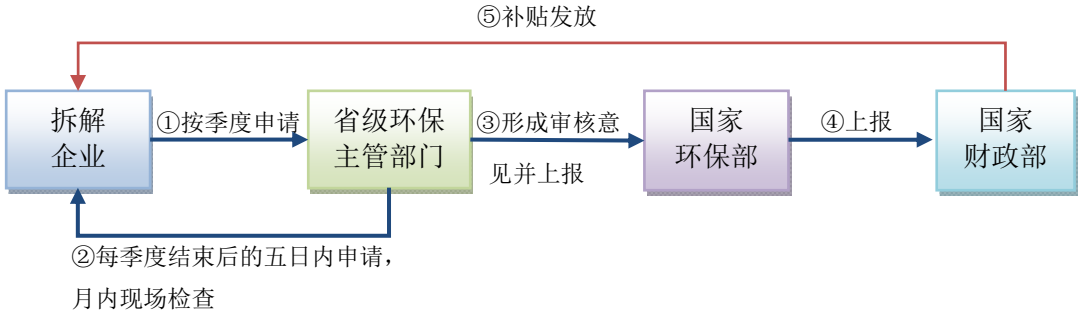
省级环境保护主管部门接到处理企业报送的《废弃电器电子产品拆解处理情况表》及相关资料后，组织环保部门及其指定的第三方审核机构于每个季度结束的次月对公司提交的申请材料分别进行书面审核和现场审核。审核以抽查为主，即抽取审核时段内一定天数的相关材料进行检查。审核方式有三项，分别是视频录像审核、拆解现场审核以及原始凭证审核，该三项审核同时开展。最后根据书面审核和现场审核情况，对所申报数量进行核算，并由第三方审核机构出具第三方审核报告，省环保厅出具《废弃电器电子产品基金补贴审核报告》，并于每个季度结束次月的月底前，以正式文件形式将审核情况报送环保部。

环保部负责对省级环境保护主管部门上报情况进行核实，确认处理企业完成拆解处理的废弃电器电子产品种类、数量，并汇总提交财政部。

财政部按照环境保护部提交的废弃电器电子产品拆解处理种类、数量和基金补贴标准，核定对每个处理企业补贴金额并支付资金（2015 年及之前，是财政部核定资金后将补贴划至环保部，由环保部划款到处理企业）。

具体的申领流程如下图所示：

电子废物拆解补贴申领流程图



由于环保部将全国各省的拆解数据汇总后上报财政部，流程时间较长，目前公司从报送《废弃电器电子产品拆解处理情况表》至收到拆解补贴的周期为 1 至 3 年。从 2013 年起，公司的拆解补贴发放情况如下表所示：

单位：元

所属年度		2013 年	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年 1-6 月
拆解补贴		87,136,910.00	185,757,565.00	105,905,695.00	91,459,420.00	44,064,420.00
拆解补贴到账日期	2014.04.28	9,937,375.00	—	—	—	—
	2014.09.29	71,733,440.00	—	—	—	—
	2015.06.26	5,466,095.00	87,309,395.00	—	—	—
	2015.11.26	—	86,401,087.00	—	—	—
	2016.12.20	—	12,047,083.00	23,674,567.00	—	—
截至 2017 年 6 月 30 日剩余还未到位的拆解补贴		—	—	**82,231,128.00**	**91,459,420.00**	**44,064,420.00**

2、行业周期性、季节性和区域性特征

（1）行业的周期性及季节性

普通废物业务为公司的主营业务之一，具有一定的周期性，其受工业企业的开工率的影响最大，与宏观经济走势基本保持一致，具体表现为宏观经济繁荣时，工业企业的开工率提高，该类废物的产生量增加，行业景气程度上升；反之亦然。此外，受春节假期影响，工业企业在一季度的开工率略低，固体废物的产生量随之减少，固废处理企业也相应呈现出一定程度的季节性。

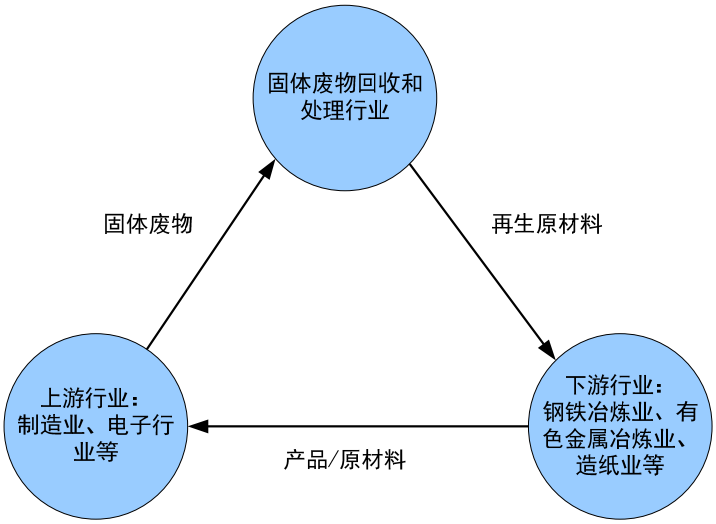
（2）行业的区域性

固废处理行业的区域性特征较为明显，主要原因在于：除了小型电子废物外，

考虑到运输成本与运输安全等因素，固体废物处置业务存在区域性特征，适用集中处置和就近处置的原则。

（七）发行人所处行业与上、下游行业之间的关联性，上下游行业发展状况对本行业及其发展前景的有利和不利影响

固体废物种类丰富、来源广泛，其上游行业包括化学原料和化学制品制造业、汽车制造业、电子电器产品制造业、金属矿采选业、金属冶炼压延加工业和大型船舶制造业等国民经济大多数行业，下游行业包括冶金业、造纸业、合成材料制造业、零配件加工业等。发行人对上游企业产生的固废进行无害化处置和资源化利用后，形成部分再生原材料；下游行业对固废处理行业形成的再生原材料进行加工处理后，可将其提供给上游行业使用，实现物料的再次循环，充分体现了本行业的循环经济特征。公司所处行业与上、下游行业之间的关系如下图所示：



预计未来较长一段时间内，我国国民经济和工业生产总值仍将保持稳定增长势头，固体废物产生量也将不断增加；与此同时，我国经济发展过程中仍存在着一定程度的资源稀缺，固废的无害化处置和资源化利用的市场前景良好。这为我国固废处理行业的发展提供了广阔空间。

三、发行人面临的主要竞争情况

（一）发行人的市场地位

公司的固废处理业务主要集中在以烟台为中心的山东半岛以及以上海为中心的长三角地区，其中山东半岛是公司业务的重心所在。同时，公司拟在安徽铜陵受托管理危险废物集中处置中心项目，将固废处理业务沿长江中下游进行延伸。公司具备大规模处理处置工业固体废物的能力，危险废物处置能力居于山东

省前列。

公司业务领域现已涵盖危险废物、普通废物、电子废物和报废汽车等四大板块，服务内容涵盖固体废物的无害化处置和资源化利用，能够实现固体废物的最终处置。公司危险废物处置能力全面，可以综合处置 41 大类危险废物；公司也是行业内规模较大的电子废物拆解企业之一，母公司和子公司上海鑫广均列入了废弃电器电子产品处理基金补贴名单，同时也分别为烟台市保密局和上海市国家保密局的涉密载体销毁合作单位。子公司上海鑫广和母公司均已取得报废汽车拆解的资质，开展了拆解报废汽车的业务。公司立足山东、上海、安徽，近年来业务覆盖范围不断扩大。与此同时，作为我国环保产业的重要一员，公司积极坚持经济效益和社会效益的统一，被商务部、财政部确定为国家再生资源回收体系建设项目的承担单位之一、山东省节能环保产业示范企业，子公司上海鑫广被评为 2015-2019 年全国科普教育基地。

（二）主要竞争对手情况

1、东江环保股份有限公司

东江环保股份有限公司成立于 1999 年，位于广东省深圳市南山区，是一家专业从事工业废物处理、市政废物处理及增值性配套服务的股份公司。公司每年废物综合利用与处理处置能力逾 300 万吨，具备 44 类危险废物经营资质（按照 2016 年版本的《名录》分类 46 大类），每年处理危险废物近 150 万吨，业务网络覆盖中国珠三角、长三角、中西部地区。2003 年 1 月，东江环保发行 H 股并在香港联交所创业板上市；2012 年 4 月，东江环保在深圳证券交易所中小企业板块上市。2015 年 4 月东江环保将从事电子废物拆解业务的两家子公司湖北东江环保有限公司及清远市东江环保技术有限公司 100%股权转让给启迪桑德环境资源股份有限公司。

2、中再资源环境股份有限公司

2015 年 5 月，陕西秦岭水泥（集团）股份有限公司重大资产出售及发行股份购买资产暨关联交易的相关事项实施完毕，主营业务变为废弃电器电子产品回收处理业务。2016 年 9 月，公司名称变更为“中再资源环境股份有限公司”。公司具有电子废物拆解能力 1,385.30 万台/年，针对线路板的危险废物处理能力 1.1 万吨/年。

3、深圳市格林美高新技术股份有限公司

深圳市格林美高新技术股份有限公司成立于 2001 年，位于广东省深圳市宝安区，目前已构建了废旧电池与钴镍钨稀有金属废物循环利用、报废电子电器循环利用与报废汽车循环利用等三大核心循环产业群。2015 年，钴镍回收业务与电池材料进一步大幅增长，销量超过 2.2 万吨，电子废弃物拆解突破 850 万台，报废汽车综合处理总量突破 83,000 吨。2010 年 1 月，格林美在深圳证券交易所中小企业板块上市。

4、烟台中祈环保科技有限公司

烟台中祈环保科技有限公司位于烟台市经济技术开发区，是一家主要从事再生资源回收利用，废旧物资回收加工及废弃电器电子产品拆解的企业。

5、上海新金桥环保有限公司

上海新金桥环保有限公司成立于 2000 年，位于上海市金桥开发区，是一家集工业废物和电子废物收集、分类、包装、标识、清运、储存、处理、处置和再循环利用的一体化的综合性专业环保服务公司。

上述资料来源于各企业公开信息。

（三）竞争优势与劣势

1、竞争优势

（1）业务链完整优势，可以实现对固体废物的资源化利用和无害化处置

公司能够综合处理处置危险废物、电子废物、报废汽车和普通废物。公司危险废物处置能力较为全面。全资子公司绿环运输能够为客户提供包括危险货物在内的货物运输服务。母公司及上海鑫广具备电子废物拆解资质，同时也分别为烟台市保密局和上海市国家保密局的涉密载体销毁合作单位。上海鑫广和母公司已取得报废汽车拆解的资质，且上海鑫广已开展了拆解报废汽车的业务。公司资源化利用生产线包括人工分选、物理破碎、精细冲压、机械打包等模块，能够较为全面地处理多种普通废物。

综上，公司固废处理业务链较为完整，可以实现对固体废物的资源化利用和无害化处置。

（2）固废处置具备规模优势，抗风险能力较强

公司是山东省内固废综合处理能力较强的企业，拥有年处置 12.36 万吨的危

险废物处置能力；公司报告期内已累计拆解废旧家电超过 500 万台（套）；上海鑫广自 2015 年下半年开展报废汽车拆解业务，拥有一期 3 万台/年的报废汽车拆解能力，母公司亦于 2017 年 3 月取得汽车拆解资质；公司拥有专业化的废金属冲压打包生产线和废塑料造粒生产线，能够大规模处理废金属、废塑料等普通废物。

因此，公司能够较好地满足固体废物处理的规模化要求，抗风险能力较强。

（3）危废处置能力全面，在山东市场的竞争优势明显

公司的危废处置类别多品种、处置方式较全面，处置品种涵盖 2016 年版本《国家危险废物名录》规定的全部 46 大类中的 41 大类，处置方式主要包括精馏、焚烧和填埋等，可以实现危废的最终处置。

山东是产废大省，但目前省内具备危废综合处置能力的企业并不多，因此危废市场供不应求，公司在山东市场的竞争优势明显。

（4）资源再生利用优势

公司拥有较强的对各类固体废物进行资源再生利用的能力，资源再生利用优势突出。经长期生产实践，公司积累了丰富的工业固体废物深加工的经验和技术，如：公司能够对部分有价值的危险废物进行再利用；对电子废物进行拆解及再利用，并利用专业设备将其 PCB 板粉碎后获取其中的铜粉等；对废金属进行冲压利用，获取冲压件后将其销售给各类零配件生产商；此外，公司还积极研究和实践对部分有价值的危险废物进行再利用，如对将废弃的矿物油、废铁桶转换为可利用的基础油、再利用铁桶等。固体废物的再生利用符合国家关于提高固体废物综合利用率的政策要求，具有一定的经济效益和良好的社会效益。

（5）区位优势

公司立足山东、上海，辐射华东各省市及全国。山东省烟台市经济技术开发区既是母公司所在地，也是中国首批国家级开发区之一，是中国重要的轿（客）车生产基地、汽车零部件生产基地、机械电子产业基地、船舶制造产业基地等。烟台市被国家列为“再生资源回收体系建设试点城市”，烟台市开发区则被列为“国家工业生态工业示范园区”。公司在上海化学工业区和安徽省铜陵市开发区分别设立了全资控股企业，并逐步渗透华东及全国市场。公司全资子公司上海鑫广具备报废汽车拆解资质，上海的汽车保有量不断增长，报废汽车回收拆解市场

潜力巨大，同时，上海化学工业区也是以石油化工和精细化工为主的国家级专业开发区；铜陵经济技术开发区作为国家级开发区，围绕铜材、电子、冶金化工等产业，大力发展循环经济，已经形成具有一定竞争优势的产业集群。上述区域均对固体废物的资源化利用和的无害化处置有巨大的需求。

（6）渠道优势

公司现已建立起稳定化、多元化的固体废物回收渠道，拥有一定的渠道优势。公司积极服务于各大企业，同时公司与政府、学校以及具备区域内采购优势的个人供应商建立业务关系，保证了公司原材料的供应。此外，公司积极参与国家再生资源回收利用体系建设，探索多元化的业务渠道。

2、竞争劣势

依托循环经济的良好发展前景，公司将进一步做强做大固废回收、处理和再利用业务，提高固废综合利用率，而强有力的资金支持和人力资源是上述发展过程所不可或缺的因素之一。与已上市的大型环保企业相比，公司目前在融资渠道、资金实力和人力资源方面处于劣势。

四、发行人主营业务情况

（一）主要服务及产品的性能与用途

公司的主营业务为固体废物的无害化处置和资源化利用，公司的主要服务为危险废物无害化处置和电子废物拆解，以取得危废处置收入和拆解补贴；主要产品为对普通废物、电子废物、报废汽车和部分具有再利用价值的危险废物进行资源化利用后的再生原材料，以取得产品销售收入。

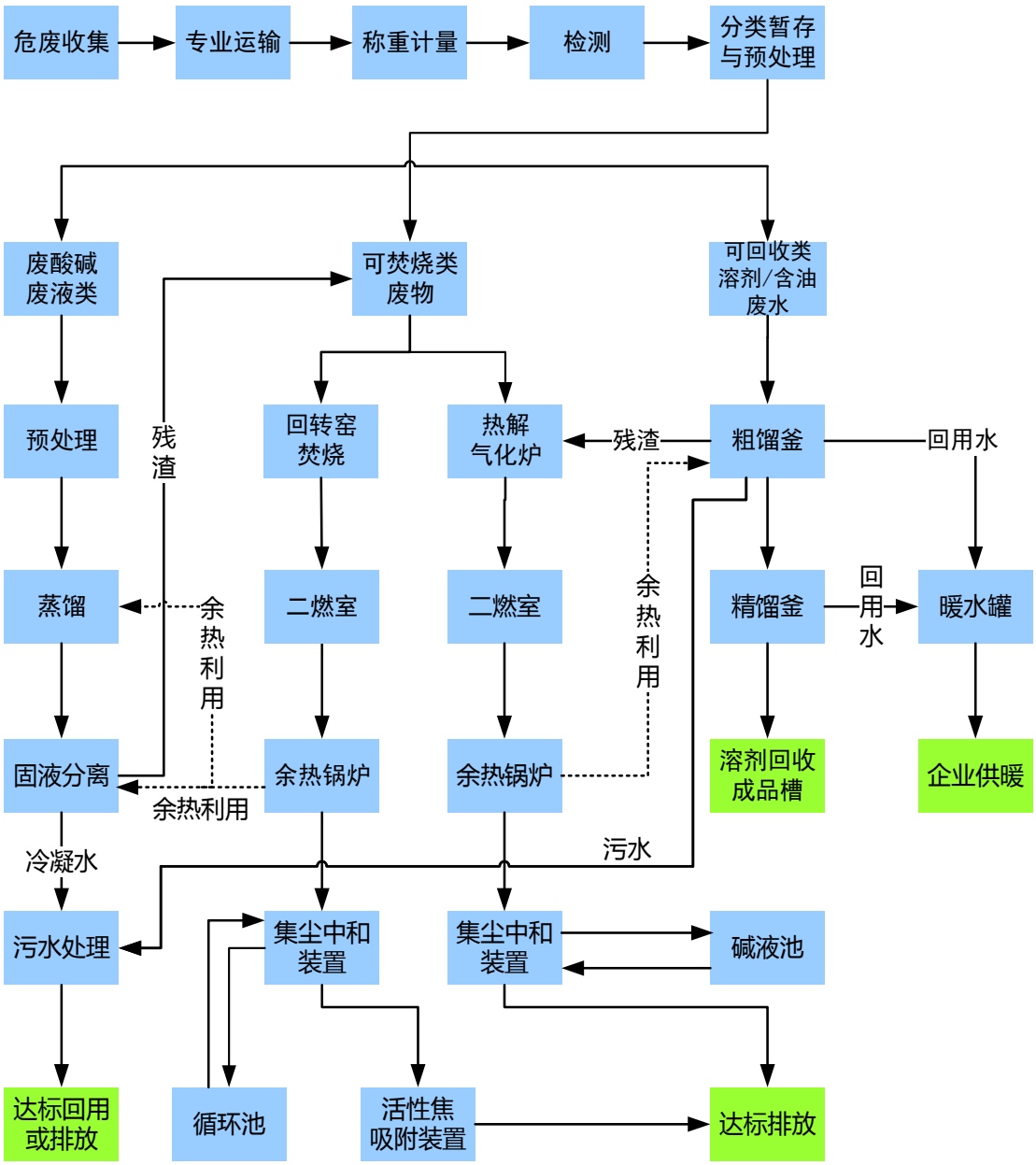
公司提供的主要服务为危险废物处置和电子废物拆解。公司生产部下设的危险废物处置中心具备收集、贮存、利用 41 大类危险废物的资质和能力，能够为危险废物产生单位提供危险废物收集和无害化处置服务。公司处置危险废物的主要方式有：焚烧、填埋、中和、精（蒸）馏等。目前，公司收集并处置的危险废物类别主要包括乳化液、废漆渣、废油墨渣、废油抹布、磷化渣、废树脂增强材料、含锌污泥、含铅污泥、异氰酸酯废料、废丙酮、含铜污泥等。公司生产部下设的电子废物拆解车间负责组织实施电子废物的拆解服务，主要采用采用人工和机械相结合的方式将电子废物进行分类处理，包括拆解、破碎分选、废液抽取、PCB 板分离、清理等。

公司出售的主要产品为经资源化利用后所得的再生原材料，如打包铁块、纸、塑料、铜等。公司生产的再生原材料作为基础原材料，广泛应用于国民经济各领域，包括钢铁冶炼业、有色金属冶炼业、塑料制品业、零部件制造业、造纸业等行业。

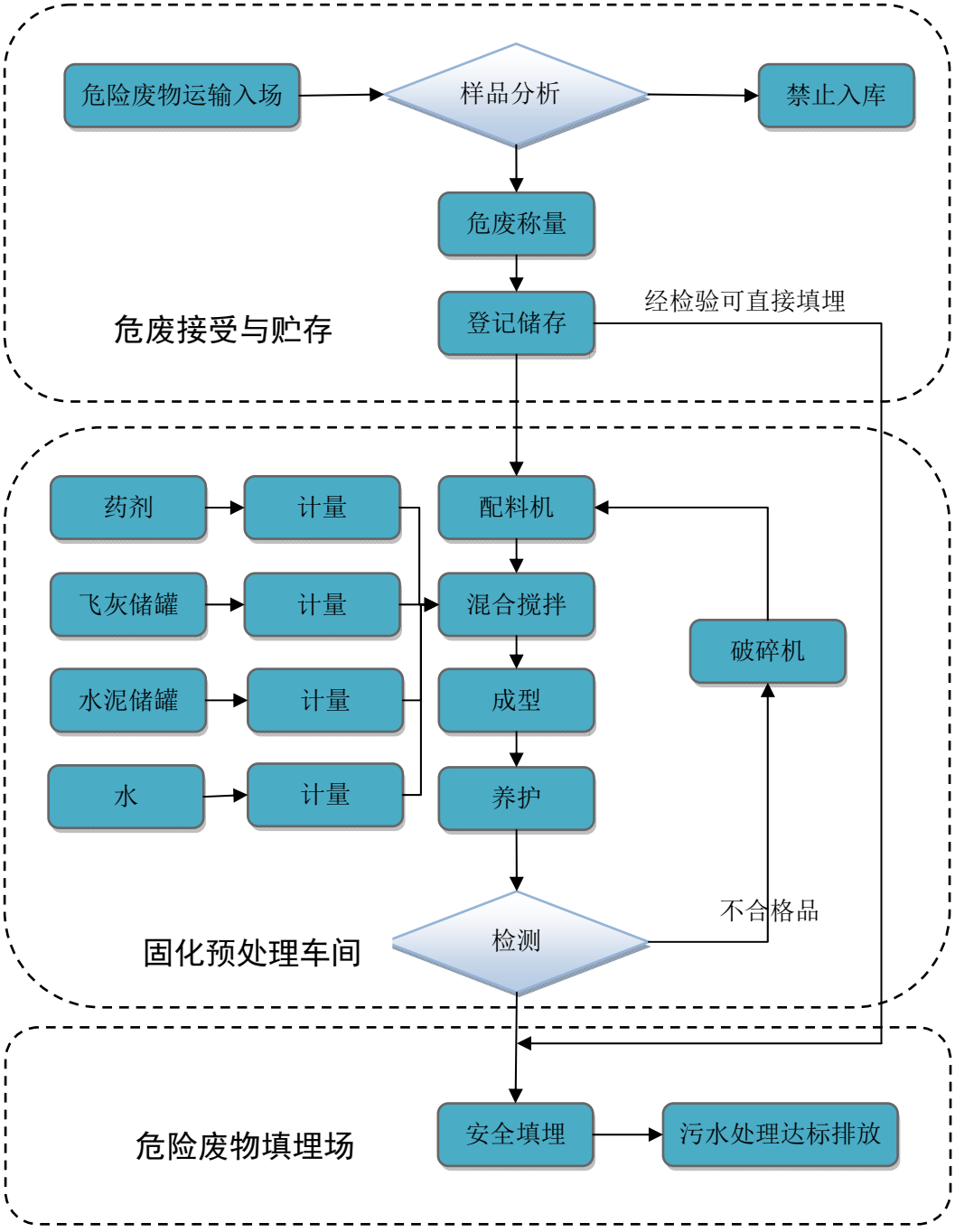
（二）主要服务及产品的工艺流程图

1、危废无害化处置的流程

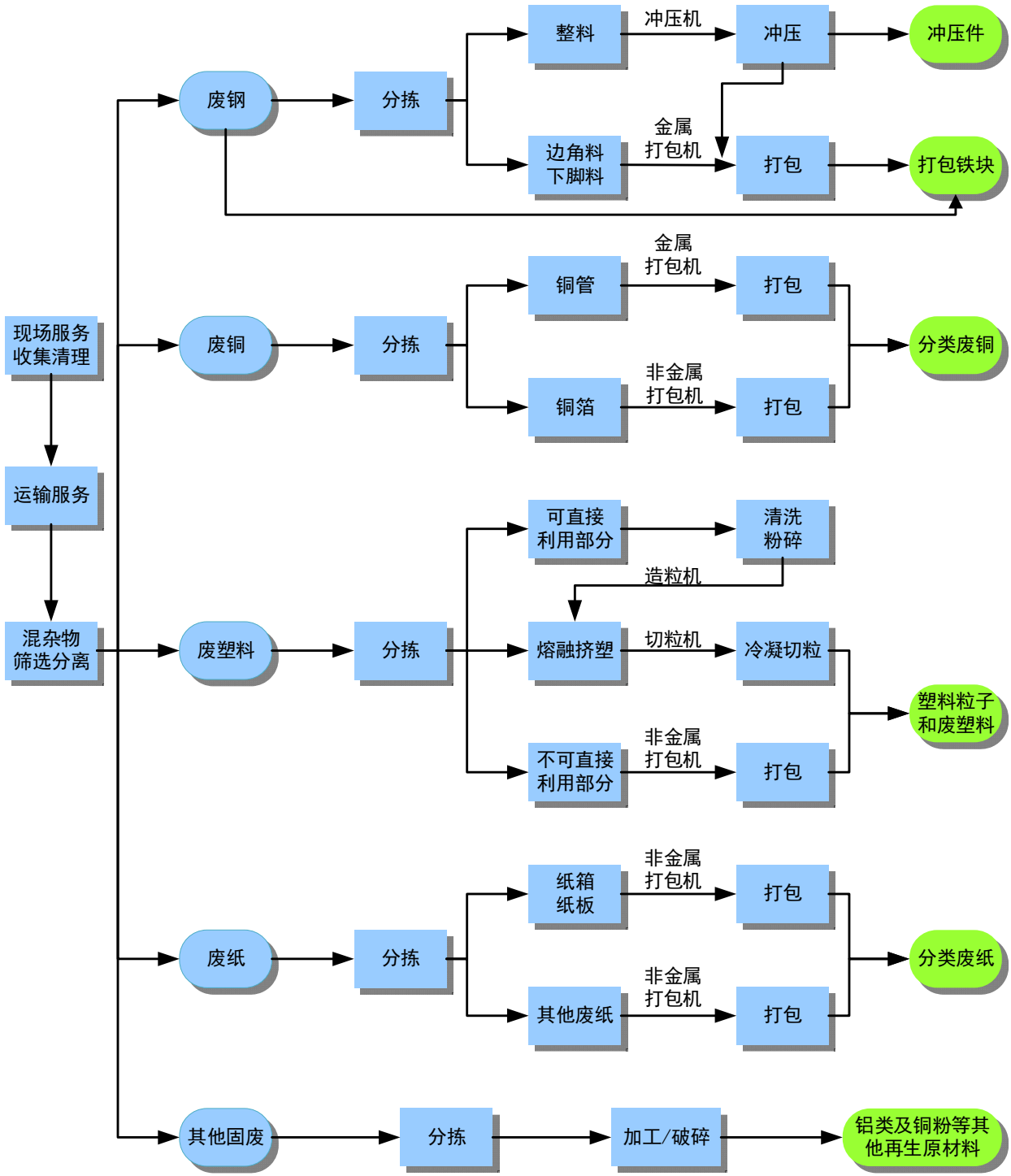
（1）危险废物焚烧及蒸馏处置流程



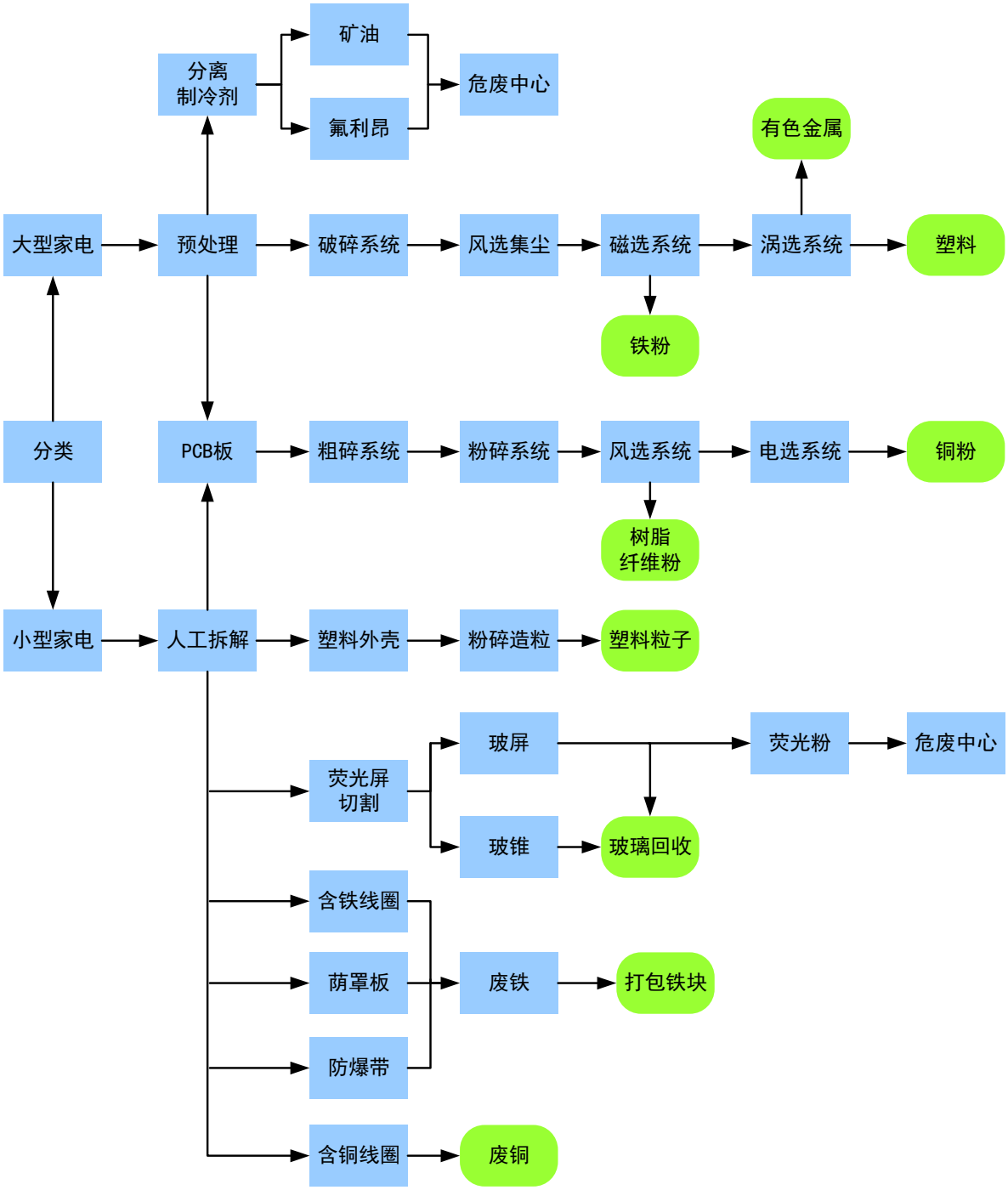
（2）危险废物填埋处置流程



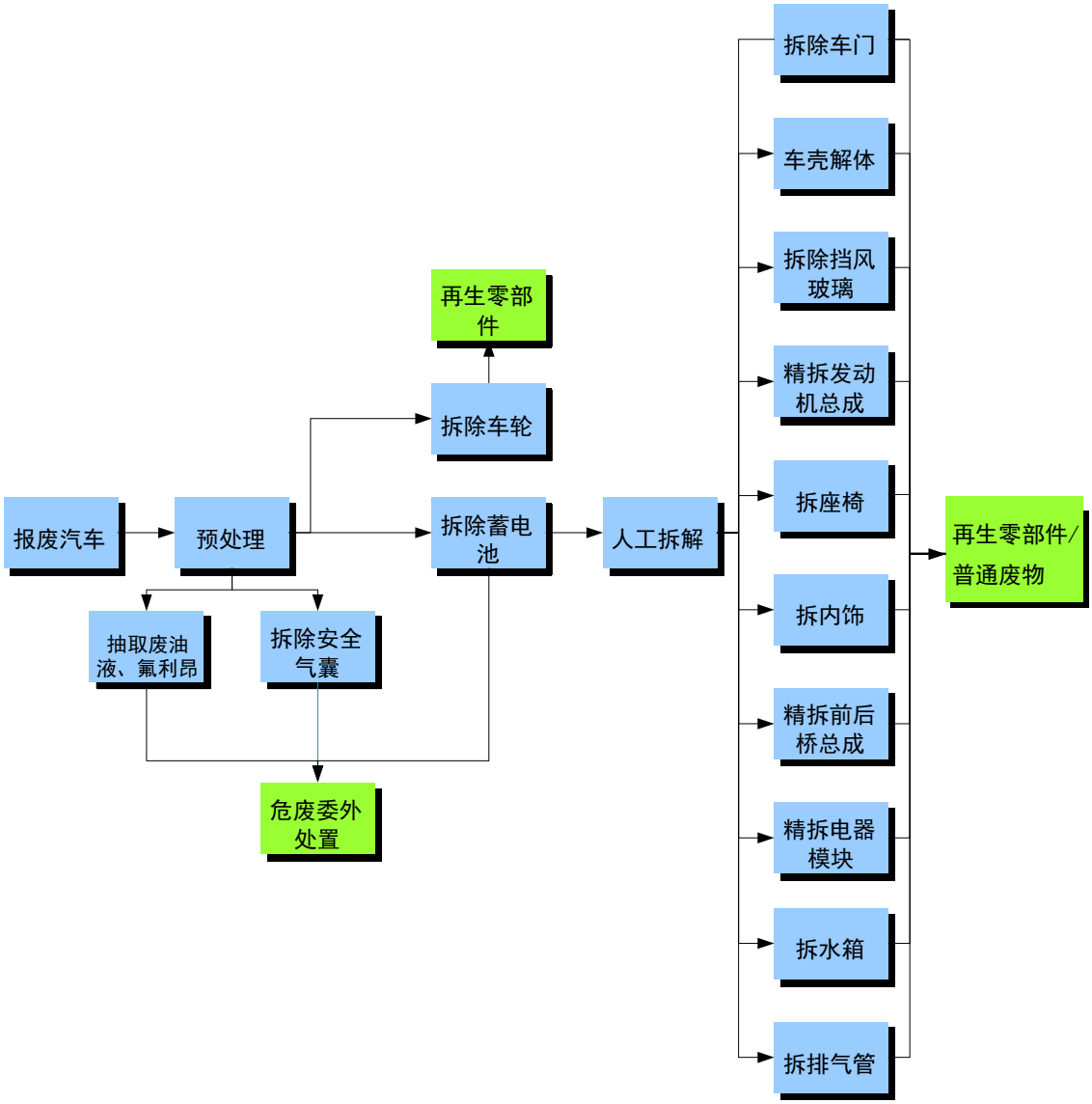
2、普通废物处理流程


现场服务
收集清理
运输服务
混杂物
筛选分离
废钢
分拣
整料
冲压机
冲压
冲压件
边角料
下脚料
金属
打包机
打包
打包铁块
废铜
分拣
铜管
金属
打包机
打包
分类废铜
铜箔
非金属
打包机
打包
废塑料
分拣
可直接
利用部分
清洗
粉碎
造粒机
熔融挤塑
切粒机
冷凝切粒
塑料粒子
和废塑料
不可直接
利用部分
非金属
打包机
打包
废纸
分拣
纸箱
纸板
非金属
打包机
打包
分类废纸
其他废纸
非金属
打包机
打包
其他固废
分拣
加工/破碎
铝类及铜粉等其
他再生原材料

3、电子废物拆解处理流程



4、报废汽车拆解处理流程



（三）主要经营模式

公司的细分业务的主要经营模式具体情况如下：

1、危险废物处理处置业务

（1）危险废物回收模式

①不具备再生利用价值的危废回收

对该部分危废，公司自产废单位回收，无需支付采购成本，相反，需产废单位支付处置费给公司。

②有再生利用价值的危废回收

对有再利用价值的危险废物，公司有偿回收并进行资源利用化处理，该类危废主要包括 PCB 板。

在公司自产废单位回收 PCB 时，公司根据其含铜量及处理难度确定回收价格，回收后通过印刷电路板处置线将其粉碎并分离为铜粉再生原料后对外销售（列入普废的销售）。该类危废的回收流程与普通废物基本相同，但在运输环节须向相关环保主管部门报批并接受其检查监督。

（2）危废的处理处置模式

①不具备再生利用价值的危废处置

公司生产部下设的危废处置中心负责组织实施工业危险废物无害化处置业务。

危险废物具有一定的危害性，原则上应就近送至当地危险废物处置单位集中处置。公司市场部在进行市场调研后，与存在危废处置需求的客户进行协商谈判；公司根据危险废物的类别、处置方式及处置难度等因素与客户协商定价；产废单位产生危险废物后，经环保主管部门审批同意，交由具备危废运输资质的单位运送至公司进行处置。危险废物运抵公司后，由危废处置中心进行检验并分类存放；公司对危险废物按照成分、热值等进行分类处置，经精馏单元、焚烧单元、填埋单元及酸碱中和单元进行处理，处理后产生的“三废”达到排放标准后安全排放。公司完成危险废物的无害化处置后，定期报当地环境保护主管部门备案。危险废物处置的具体流程图如下：

②有再生利用价值的危废的处理

公司回收的 PCB 板交由印刷电路板处置线进行粉碎分离处理，具体流程与电子废物中拆解出的 PCB 板相似。

（3）危废业务的销售模式

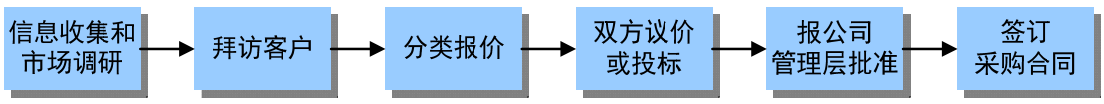
危废经资源化利用后的再生原材料，主要是 PCB 板经再利用后形成的铜粉和拆解铜粉，由销售部组织对外销售，销售收入分别纳入普废业务及电子拆解业务核算。除该部分外，无害化处置的危废系最终处置，不产生销售产物。

2、普通废物处理业务

（1）普通废物业务回收模式

公司普通废物回收业务原材料主要来源于各工业企业，具体事务由公司市场部负责执行。公司作为山东省内规模较大的综合性固废处理企业，能够规模化回收处理大型工业企业所产生的固体废物，包括生产边角料、包装物和报废设备设施等，并能为各大工业企业提供集废料收集、场地清理、货物运输和危废处置在内的“一站式”服务；公司与烟台市及周边各大工业企业建立了长期良好的合作关系，平时关注各行业的基本情况，充分了解各工业企业所处的行业状态、日常经营等相关信息，以了解所回收普通废物的价格变动趋势；根据各工业企业要求的不同，公司采取参与投标或协商谈判的方式与客户签订回收合同。报告期内公司还从日本、德国、美国等国家进口了废塑料、废五金。

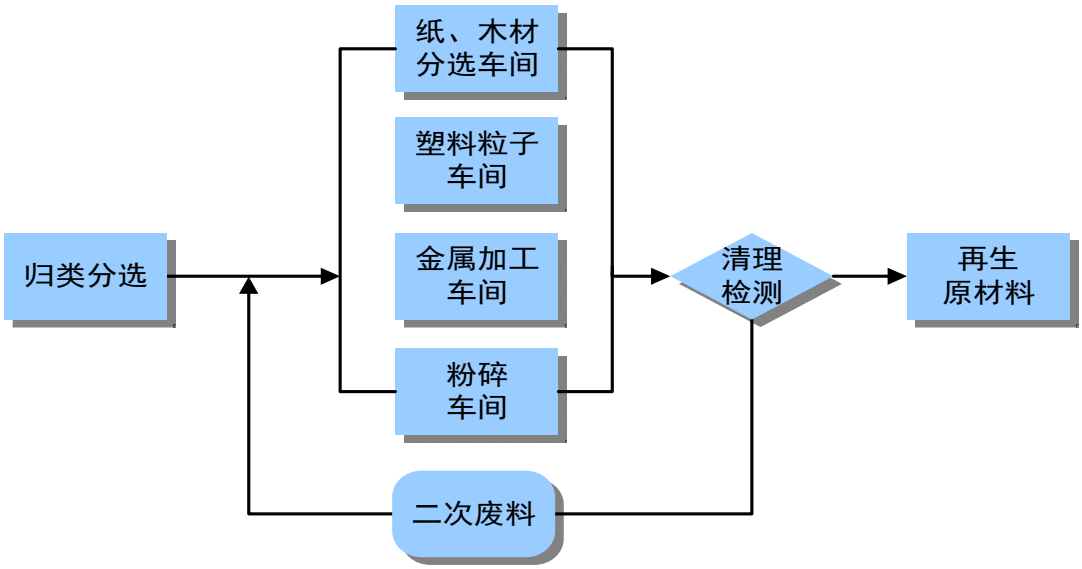
普通废物回收的具体流程图如下：



（2）普通废物业务处理模式

普通废物的资源化利用工作由公司生产部负责组织实施，由其根据固废产生单位的生产情况、公司加工处理能力和普通废物库存情况编制生产计划，经管理层批准后下达各车间执行。普通废物运抵发行人资源综合利用区后，首先进行归类分选，按照材料不同分送至废纸分选车间、塑料造粒车间、冲压车间或废金属

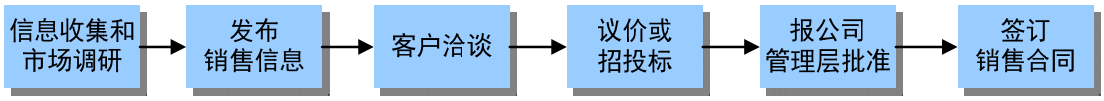
打包车间等区域；各车间按照操作规程对废料进行细化分选，并经破碎、分选、冲压、精细冲压、融化冷却等不同业务模块的生产线加工为再生原材料。同时，发行人对生产过程中产生的二次废料进行充分的资源化再生，有效提高了普通废物的再生利用率。具体流程图如下：



（3）普通废物业务销售模式

公司销售部负责组织实施公司的销售业务。公司销售的金属及塑料类再生原材料等具有一定的大宗商品属性，应用领域广泛；与可比普通原材料相比，公司销售的再生原材料在保证质量的前提下具有较明显的价格优势，市场需求旺盛。

销售流程方面，公司销售部首先进行信息收集，了解同类产品的市场价格；其次，通过经常性业务往来，公司与客户建立了长期稳定的合作关系，如签订年度合作框架协议等，若客户有需求，双方将进行洽谈，并通过协商谈判或招投标的方式确定销售的价格和数量；经管理层批准后，公司销售部门与客户签订销售合同。具体的销售流程图如下：



3、电子废物拆解业务

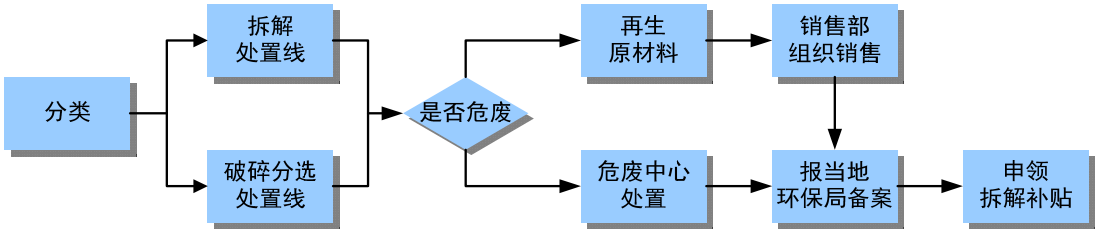
（1）电子废物回收模式

公司主要自各电子废物回收单位或个人采购电子废物，具体事务由公司市场部负责执行。公司按市场价格自各渠道回收电子废物。电子废物回收的具体流程

图如下：

（2）电子废物处理模式

公司生产部负责组织实施电子废物的拆解综合利用业务。公司将电子废物采用人工和机械相结合的方式进行分类处理，包括拆解、破碎分选、废液抽取、PCB板分离、清理等。电子废物经拆解及清理后可得到两类产物，一类为普通废物产物如废金属、废塑料、一般废玻璃等，另一类为危险废物产物如 PCB 板、氟利昂、含铅玻璃等。普通废物产物经加工处理后可对外销售，危险废物产物中的 PCB 板经印刷电路板处置线将其粉碎并分离为铜粉后亦可销售，除 PCB 板外的其他危险废物则交由公司危废处理中心进行无害化处置（含铅玻璃则交由具备资质的单位处理）。电子废物拆解完成后，公司需及时向相关环保主管部门报送拆解的基本情况与数据，并根据拆解数量申领拆解补贴。具体流程图如下：



（3）电子废物业务的销售模式

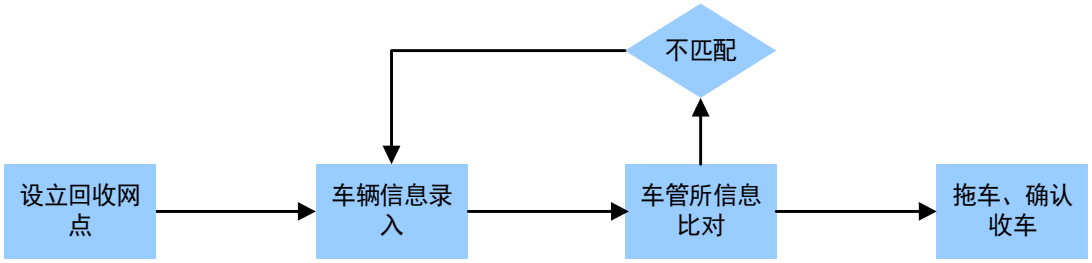
电子废物拆解产物的销售模式同普通废物业务的销售模式。

4、报废汽车拆解业务

（1）报废汽车回收模式

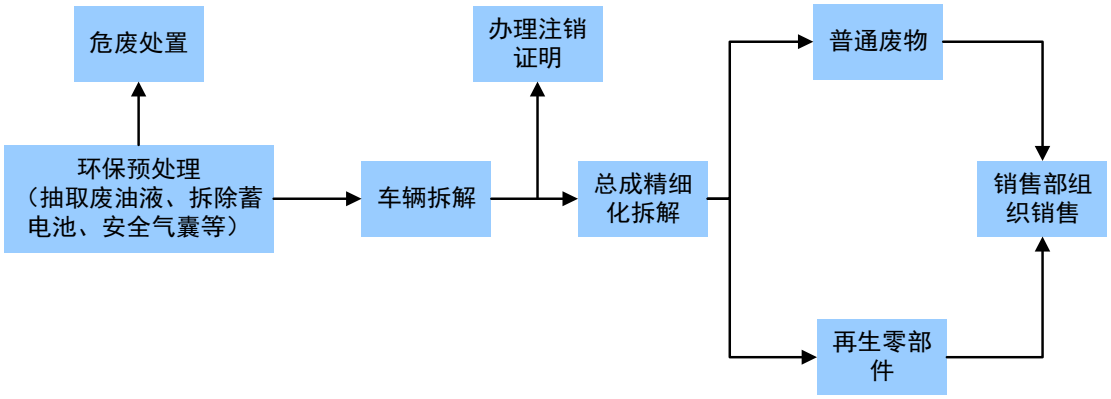
公司主要在二手车市场设立报废机动车回收网点进行报废汽车的回收，具体事务由公司市场部负责执行，其中，报废机动车又分为监管车辆和其他车辆。针对监管车辆，公司在收到车主的报废机动车相关资料后将其录入监管平台，公安局交通警察总队车辆管理所（以下简称“车管所”）对报废车辆信息进行比对，通过后方可拖车、收车确认，整个报废处置过程接受商务部门和车管所的监管；而其他车辆（如公安机关罚没的车辆、汽车生产企业的试验车辆或码头专用车等）则不需前述录入监管程序，可以直接进行报废拆解。报废机动车中的监管车辆的回收价格主要依据行业指导价格，而其他车辆采用市场化定价，再加上一定的运

输费用确定采购单价。监管车辆的回收的具体流程图如下：



（2）报废汽车处置模式

公司生产部负责组织实施报废汽车的拆解综合利用业务。公司采用自主研发的、逆向物流方式的流水线对报废汽车进行拆解处置。包括环保预处理（废油液抽取）、车体拆解、总成精细化拆解、车壳及总成破碎分选、清理等。报废机动车经精细化拆解及清理后可得到三类产物，分别为普通废物产物（如废金属、废塑料、废玻璃等）、可再生利用的零部件和危险废物（如废油液、蓄电池、安全气囊等）。普通废物经加工处理后可对外销售，可再生利用的零部件经再制造后可对外销售（目前该类业务尚未开展，再生零部件比照普废出售），危险废物则集中储存后交由具有相关处理资质的企业处置。报废汽车拆解完成后，公司需及时整理相关资料，并向商务委、车管所申请办理车辆注销证明等手续，并按时向主管部门报送拆解数据。具体流程图如下：



（3）报废汽车拆解业务的销售模式

公司报废汽车拆解产物的销售同普通废物业务的销售模式。

（四）主要业务构成情况

1、报告期内主要服务及产品的生产与销售情况

（1）报告期内主要业务的产能利用率

公司危险废物处置、普通废物资源化利用、电子废物拆解和报废汽车拆解的产能及产能利用率情况如下：

业务类别	2017 年 1-6 月		2016 年		2015 年		2014 年	
	产能	产能利用率（%）	产能	产能利用率（%）	产能	产能利用率（%）	产能	产能利用率（%）
危险废物处置（万吨）	6.03	62.61	12.06	55.35	9.06	48.59	7.35	47.14
普通废物资源化利用（万吨）	7.5	90.27	15	108.15	15	93.69	15	92.12
电子废物拆解（万台、万套）	238.03	28.09	376.05	37.02	366.25	35.00	366.25	61.00
报废汽车拆解（万台）	3.5	5.36	3	41.71	3	0.95	-	-

注：1、2017 年 9 月 20 日，发行人取得新危废焚烧经营许可证，核定处置规模为 3.3 万吨/年（较许可证核发前增加了 0.3 万吨/年），至此发行人危废处置产能增至 12.36 万吨/年。报告期危险废物处置产能是根据山东环境保护厅核准的《危险废物经营许可证》和烟台市环保局出具的说明文件、关于生产经营活动的复函以及试生产批复确定。

2、危废处置产能利用率计算中，处置量包含蒸馏、焚烧、填埋和中和类的处置量，其中，填埋的处置量包含了公司危废焚烧处理后产生的炉渣的填埋量，该部分不产生处置收入，故仅在产能利用率计算中将其计入，但在危废处置数量和处置收入描述中不将其计入。

3、发行人子公司上海鑫广和母公司分别于 2015 年 4 月和 2017 年 3 月已取得报废汽车拆解的资质，可每年拆解报废汽车 7 万辆（上海鑫广 3 万辆和母公司 4 万辆），其中母公司于 2017 年 3 月取得，2017 年上半年未开展该业务。

4、根据《报废汽车回收管理办法》，报废汽车包括报废汽车、报废摩托车、报废农用运输车等机动车，在上述产能利用率计算时采用了该口径。但在分析报废汽车业务的成本和收入时，其分析口径是包含了报废机动车和报废非机动车在内的报废车辆的成本和收入。

2016 年危废处置产能同比增加 3 万吨，系公司于 2016 年新增了 3 万吨的危废焚烧处置产能（项目批复同意“日处理危险废物 100 吨的焚烧处置能力”，截至 2017 年 6 月 30 日，公司危废经营许可证正在换证中，公司暂按 3 万吨计算）；2015 年危险废物处置产能同比增加 1.71 万吨，是由于危废中“中和”类产能由 400 吨增加至 3,650 吨，“蒸馏”类产能由 4,500 吨增加至 18,400 吨。

危废处置产能利用率不高的主要原因是：危废填埋处置的产能利用率较低，山东省环保厅核定的公司年危险废物填埋量为 6 万吨/年，而公司 2014 年至 2017 年 1-6 月填埋量较低，分别为 1.98 万吨、2.70 万吨、3.82 万吨和 1.87 万吨，这主要是由于填埋场的稀有性，公司主动限制了填埋业务量，确保危废综合处置的可持续性。

普废 2016 年产能利用率为 108.64%，是因为上海鑫广的报废汽车拆解生产线同时具备废钢破碎生产能力，2016 年上海鑫广利用了该部分闲置的废钢破碎

生产能力进行废钢的资源化利用。

2016 年电子废物拆解产能增加 9.8 万台（套），系母公司增加的废电冰箱拆解产能。报告期内，因拆电子废物拆解补贴发放时间延长，资金周转周期放缓，公司主动减少了电子废物拆解业务规模，导致公司该业务的产能利用率不高。2017 年 6 月 12 日，母公司新增 100 万台液晶类废弃电器电子产品产能，导致 2017 年电子废物拆解产能进一步下降。

子公司上海鑫广报废汽车拆解项目于 2015 年 10 月投产，由于该业务刚起步，故报告期内报废汽车的产能利用率不稳定。

（2）报告期内危险废物处置服务和电子废物拆解服务的提供情况

①危险废物处置服务

时间	2017 年 1-6 月				
处置方式	危险废物处置				
	蒸馏	焚烧	填埋	中和	其他
收集数量（吨）	1,923.45	11,002.58	18,397.78	540.19	21,736.54
处置数量（吨）	2,517.22	13,864.46	18,676.57	434.09	21,738.47
处置率（%）	130.87	126.01	101.52	80.36	100.01
处置收入（万元）	853.22	5,147.21	6,023.83	109.25	483.25
平均价格（元/吨）	3,389.53	3,712.53	3,225.34	2,516.70	222.30
占营业收入比例(%)	2.31	13.93	16.30	0.30	1.31
时间	2016 年				
处置方式	危险废物处置				
	蒸馏	焚烧	填埋	中和	其他
收集数量（吨）	4,470.35	24,286.95	37,157.30	1,557.23	48,013.40
处置数量（吨）	4,121.06	20,304.57	38,158.97	1,043.60	48,011.47
处置率（%）	92.19	83.60	102.70	67.02	100.00
处置收入（万元）	1,264.86	7,361.28	11,878.24	285.38	821.96
平均价格（元/吨）	3,069.25	3,625.43	3,112.83	2,734.56	171.20
占营业收入比例(%)	1.83	10.62	17.14	0.41	1.19
时间	2015 年				
处置方式	危险废物处置				
	蒸馏	焚烧	填埋	中和	其他
收集数量（吨）	4,361.75	16,408.67	28,142.94	1,720.49	62,618.57

处置数量（吨）	5,334.89	8,498.31	27,021.98	1,606.09	62,618.57
处置率（%）	122.31	51.79	96.02	93.35	100.00
处置收入（万元）	1,463.68	3,248.87	6,576.62	360.46	888.19
平均价格（元/吨）	2,743.60	3,822.96	2,433.80	2,244.31	141.84
占营业收入比例(%)	2.55	5.66	11.46	0.63	1.55
时间	**2014 年**				
处置方式	**危险废物处置**				
	蒸馏	**焚烧**	**填埋**	**中和**	**其他**
收集数量（吨）	5,016.68	10,762.99	18,177.35	479.18	58,532.09
处置数量（吨）	4,494.45	8,497.71	19,782.76	391.30	58,532.09
处置率（%）	89.59	78.95	108.83	81.66	100.00
处置收入（万元）	1,189.58	3,234.11	3,462.42	85.28	742.11
平均价格（元/吨）	2,646.78	3,805.86	1,750.22	2,179.43	112.22
占营业收入比例(%)	1.49	4.05	4.34	0.11	0.82

注：1、危险废物处置中的其他包括污泥干化等。污泥等不属于危废，其处置不属于危废经营许可范畴，但按照危废进行管理。

2、2015 年危废焚烧处置率下降、2016 年处置率上升，主要因为公司 2015 年危废焚烧收集量增加，但由于受到焚烧处置能力 8,589 吨的限制，从 2016 年下半年起公司焚烧处置能力增加至 3 万吨以上，因此 2016 年焚烧处置率增至 83.60%。

②电子废物拆解服务

2017 年 1-6 月		
拆解补贴（万元）	拆解量（万台、套）	平均单位拆解补贴（元/台、套）
4,406.44	66.87	65.90
2016 年		
拆解补贴（万元）	拆解量（万台、套）	平均单位拆解补贴（元/台、套）
9,145.94	139.14	65.73
2015 年		
拆解补贴（万元）	拆解量（万台、套）	平均单位拆解补贴（元/台、套）
10,590.57	127.96	82.76
2014 年		
拆解补贴（万元）	拆解量（万台、套）	平均单位拆解补贴（元/台、套）
18,575.76	221.68	83.80

上表中2016年起平均单位拆解补贴降低较为明显，是因为从2016年1月起，国家对电子废物拆解补贴标准进行了调整，即降低了对拆解废电视、废电脑的补贴标准，而公司在2016年确认拆解的废电视和废电脑的数量合计占当期电子废物

确认拆解数量的79.24%，因此2016年公司确认的平均单位拆解补贴同比下降。

（3）报告期内主要产品的生产与销售情况

报告期内，公司主要产品的生产与销售情况如下：

2017年1-6月						
产品名称	**生产量（吨）**	**销售量（吨）**	**产销率（%）**	**销售收入（万元）**	**单价（元/吨）**	**占比营业收入（%）**
普废资源化利用产物	67,190.72	85,555.21	127.33	15,925.22	1,861.40	43.10
电子废物拆解产物	17,957.71	8,530.41	47.50	3,141.91	3,683.19	8.50
报废汽车拆解产物	4,138.84	3,355.12	81.06	662.29	1,973.98	1.79
合计	89,287.27	97,440.74	-	19,729.43	-	53.39
2016年						
产品名称	**生产量（吨）**	**销售量（吨）**	**产销率（%）**	**销售收入（万元）**	**单价（元/吨）**	**占比营业收入（%）**
普废资源化利用产物	162,224.48	191,951.99	118.32	29,509.88	1,537.36	42.58
电子废物拆解产物	38,203.20	18,148.25	47.50	6,146.34	3,386.74	8.87
报废汽车拆解产物	12,991.96	12,686.08	97.65	2,421.14	1,908.50	3.49
合计	**215,291.46**	**222,786.32**	**-**	**37,969.51**	**-**	**54.79**
2015年						
产品名称	**生产量（吨）**	**销售量（吨）**	**产销率（%）**	**销售收入（万元）**	**单价（元/吨）**	**占比营业收入（%）**
普废资源化利用产物	140,532.56	171,482.05	122.02	27,659.00	1,612.94	48.19
电子废物拆解产物	32,663.33	16,988.59	52.01	6,171.59	3,632.79	10.75
报废汽车拆解产物	486.59	57.88	11.90	3.11	537.65	0.01
合计	**178,964.72**	**188,528.51**	**-**	**33,833.70**	**-**	**58.95**
2014 年						
产品名称	**生产量（吨）**	**销售量（吨）**	**产销率（%）**	**销售收入（万元）**	**单价（元/吨）**	**占比营业收入（%）**
普废资源化利用产物	138,183.15	161,457.73	116.84	41,476.94	2,568.90	52.00

电子废物拆解产物	51,304.91	31,915.04	62.21	10,529.20	3,299.13	13.20
报废汽车拆解产物	-	-	-	-	-	-
合计	**201,586.51**	**193,372.77**	**-**	**52,006.14**	**-**	**65.20**

注：1、普废资源化利用产物的生产量等于一次加工完工入库量。

2、电子废物拆解产物的生产量等于一次拆解产物的生产量。

3、电子废物拆解产物的销售收入仅指拆解产物的销售收入，不含拆解补贴，2017年1-6月、2016年、2015年、2014年公司拆解补贴收入分别为4,406.44万元、9,145.94万元、10,590.57万元和18,575.76万元。

4、报废汽车拆解产物含电瓶车等非机动车车辆拆解后的产物。

报告期内，普废资源化利用产物的产销率均大于100%，是由于公司存在部分外购压块铁和压块铝直接对外销售的业务，使得销售量大于生产量。扣除外购压块部分的影响，2017年1-6月、2016年、2015年和2014年公司普废资源化利用产物产销率分别为105.06%、98.27%、97.87%和100.73%。

电子废物拆解产物的产销率总体较低，主要由于在报告期内电子废物拆解产物中含大量玻璃，而玻璃的处置方式大部分为免费或付费处置，不对外销售。2017年1-6月、2016年、2015年和2014年玻璃产出量占整体拆解产物的比例分别为46.41%、44.29%、47.40%和53.38%，扣除玻璃后拆解产物的产销率分别为88.64%、85.27%、91.44%和89.09%。

2、按照业务类别各报告期前十名客户的收入情况

报告期内，公司危废处置、普通废物、电子废物、汽车拆解四大业务的销售方式均是直销，公司对客户采用赊销和现销结合的结算方式，其中危废业务以赊销为主；普废、电子拆解和汽车拆解业务以现销为主。四大业务的前十名客户收入情况见下表：

（1）危险废物处置服务

危废处置业务向产废单位提供危废无害化处置服务，发行人在收到危险废物时确认递延收益以核算未完成处置工作的收益；危险废物处置后，发行人完成了处置劳务，确认为危废处置收入并同时结转递延收益。具体详见下表：

单位：万元

2017年1-6月					
客户名称	**服务内容**	**处置金额**	**同类业务收入占比**	**营业收入占比**	**期末占款**
山东国邦药业股份有限公司	危险废物处置	1,081.31	8.57%	2.93%	59.04

山东先达农化股份有限公司	危险废物处置	870.34	6.90%	2.36%	387.83
青岛双桃精细化工（集团）有限公司	危险废物处置	617.28	4.89%	1.67%	89.02
潍坊先达化工有限公司	危险废物处置	616.12	4.88%	1.67%	241.01
上海依科绿色工程有限公司	危险废物处置	559.56	4.44%	1.51%	381.03
上汽通用五菱汽车股份有限公司青岛分公司	危险废物处置	521.68	4.13%	1.41%	685.57
中节能万润股份有限公司	危险废物处置	406.35	3.22%	1.10%	112.78
烟台经济技术开发区财政局	危险废物处置	291.56	2.31%	0.79%	220.05
山东海利尔化工有限公司	危险废物处置	263.61	2.09%	0.71%	96.06
富士康科技集团烟台分公司	危险废物处置	243.55	1.93%	0.66%	198.73
合计		5,471.35	43.37%	14.81%	2,471.13
2016 年					
客户名称	**服务内容**	**处置金额**	**同类业务收入占比**	**营业收入占比**	**期末占款**
山东国邦药业股份有限公司	危险废物处置	2,076.63	9.61%	3.00%	106.93
青岛双桃精细化工（集团）有限公司*	危险废物处置	1,474.35	6.82%	2.13%	1,351.26
上海依科绿色工程有限公司	危险废物处置	1,195.06	5.53%	1.72%	422.57
上汽通用五菱汽车股份有限公司青岛分公司	危险废物处置	1,123.27	5.20%	1.62%	497.90
中节能万润股份有限公司*	危险废物处置	833.60	3.86%	1.20%	45.99
山东先达农化股份有限公司	危险废物处置	796.02	3.68%	1.15%	—
烟台经济技术开发区财政局	危险废物处置	498.71	2.31%	0.72%	173.54
潍坊先达化工有限公司	危险废物处置	488.84	2.26%	0.71%	—
南通升达废料处理有限公司*	危险废物处置	484.44	2.24%	0.70%	72.90
海阳比艾奇电子有限公司	危险废物处置	449.11	2.08%	0.65%	38.63
合计		9,420.03	43.59%	13.59%	2,709.72
2015 年					
客户名称	**服务内容**	**处置金额**	**同类业务收入占比**	**营业收入占比**	**期末占款**
上海依科绿色工程有限公司	危险废物处置	1,310.37	10.45%	2.28%	307.37
上汽通用五菱汽车股份有限公司青岛分公司	危险废物处置	742.23	5.92%	1.29%	250.68
山东国邦药业股份有限公司*	危险废物处置	707.41	5.64%	1.23%	73.60
烟台经济技术开发区财政局	危险废物处置	553.10	4.41%	0.96%	211.02
山东海利尔化工有限公司	危险废物处置	420.40	3.35%	0.73%	9.00
富士康科技集团烟台分公司	危险废物处置	336.30	2.68%	0.59%	304.64
海阳比艾奇电子有限公司	危险废物处置	324.09	2.58%	0.56%	35.06
潍坊先达化工有限公司*	危险废物处置	315.24	2.51%	0.55%	—

山东金岭化学有限公司*	危险废物处置	279.64	2.23%	0.49%	—
东营安诺其纺织材料有限公司*	危险废物处置	273.20	2.18%	0.48%	34.85
合计		5,261.98	41.97%	9.17%	1,225.52
2014 年					
客户名称	**服务内容**	**处置金额**	**同类业务收入占比**	**营业收入占比**	**期末占款**
上海依科绿色工程有限公司	危险废物处置	1,162.12	13.47%	1.46%	—
上汽通用东岳动力总成有限公司	危险废物处置	385.70	4.47%	0.48%	59.28
上汽通用五菱汽车股份有限公司青岛分公司	危险废物处置	376.14	4.36%	0.47%	31.83
山东海利尔化工有限公司	危险废物处置	336.74	3.90%	0.42%	—
海阳比艾奇电子有限公司	危险废物处置	304.08	3.52%	0.38%	24.25
烟台经济技术开发区财政局	危险废物处置	234.49	2.72%	0.29%	—
富士康科技集团烟台分公司	危险废物处置	201.74	2.34%	0.25%	52.85
南京齐东化工有限公司	危险废物处置	142.20	1.65%	0.18%	—
福田雷沃国际重工股份有限公司潍坊农业装备事业部	危险废物处置	141.57	1.64%	0.18%	—
山东之江生物科技有限公司*	危险废物处置	128.41	1.49%	0.16%	—
合计		3,413.20	39.56%	4.28%	168.21

注1：同类业务收入占比的计算方法为：客户当年销售（处置）金额除以该类业务当年销售（处置）收入总和，下同。

注2：富士康科技集团烟台分公司是指鸿富锦精密电子（烟台）有限公司、鸿富泰精密电子（烟台）有限公司、宏华胜精密电子（烟台）有限公司、富士康精密电子（烟台）有限公司等受同一实际控制人富士康集团控制的公司，下同。

注3：报告期内的前十名客户中，公司与该客户的首次交易时间在2014年及以后年度的，定义为新增主要客户，在上表中客户名称后加“*”标识，下同。

报告期内，危废前十名客户中，发行人与该客户的首次交易时间在 2014 年及以后年度的，定义为新增主要客户。危废前十名客户中出现新增主要客户主要是因为发行人是山东省内主要的危废处置企业，市场知名度较高，无论从危废客户稳定的处置需求，还是发行人的市场开拓，都会形成新增客户。在报告期内危废前十名客户中除山东金岭化学有限公司因自身原因不再与发行人合作，发行人与其余新增危废主要客户自首次交易起，以后每年均会与其发生交易。2014 年危废客户山东之江生物科技有限公司已经注销，其业务由母公司山东国邦药业股份有限公司承继。因此，报告期内，发行人与危废客户建立了相对稳定的合作关系。

2017 年 1-6 月发行人前十名危废客户中不存在新增客户，其余年度新增客户具体情况详见下表：

单位：万元

2016 年					
客户名称	服务内容	回收金额	处置金额	同类业务收入占比	营业收入占比
青岛双桃精细化工（集团）有限公司	危险废物处置	1,878.42	1,474.35	6.82%	2.13%
中节能万润股份有限公司	危险废物处置	836.63	833.60	3.86%	1.20%
南通升达废料处理有限公司	危险废物处置	484.44	484.44	2.24%	0.70%
合计		3,199.49	2,792.39	12.92%	4.03%
2015 年					
客户名称	服务内容	回收金额	处置金额	同类业务收入占比	营业收入占比
山东国邦药业股份有限公司	危险废物处置	701.52	707.41	5.64%	1.23%
潍坊先达化工有限公司	危险废物处置	702.79	315.24	2.51%	0.55%
山东金岭化学有限公司	危险废物处置	297.70	279.64	2.23%	0.49%
东营安诺其纺织材料有限公司	危险废物处置	322.65	273.20	2.18%	0.48%
合计		2024.66	1575.49	12.56%	2.75%
2014 年					
客户名称	服务内容	回收金额	处置金额	同类业务收入占比	营业收入占比
山东之江生物科技有限公司	危险废物处置	128.41	128.41	1.49%	0.16%
合计		128.41	128.41	1.49%	0.16%

注1：同类业务收入占比的计算方法为：客户当年销售（处置）金额除以该类业务当年销售（处置）收入总和，下同。

（2）普废资源化利用业务

单位：万元

2017年1-6月					
客户名称	销售内容	销售金额	同类业务收入占比	营业收入占比	期末占款
青岛众鑫德森工贸有限公司	打包铁块等	1,357.38	8.52%	3.67%	43.66
临沂鹏银再生资源有限公司	废铝、废铁、废不锈钢等	1,162.46	7.30%	3.15%	245.90
烟台信诺再生物资回收有限公司	废纸、打包铁块等	819.32	5.14%	2.22%	—
涿州市乾鼎再生物资回收有限公司*	打包铁块等	811.71	5.10%	2.20%	—
隆达铝业（烟台）有限公司	废铝、废铜等	725.85	4.56%	1.96%	—
上海思迈特国际贸易有限公司*	打包铁块等	699.05	4.39%	1.89%	—

烟台嘉德汽车铸造材料有限公司	废铁等	689.49	4.33%	1.87%	—
上海强茂废旧物资回收有限公司*	废铁等	549.60	3.45%	1.49%	256.47
上海康硕废旧物资利用有限公司*	废铁、废铝	469.02	2.95%	1.27%	—
烟台市响涛铸造有限公司	废铁、普通木头、窗框料	330.12	2.07%	0.89%	6.33
合计		7,614.00	47.81%	20.60%	552.37
2016 年					
客户名称	**销售内容**	**销售金额**	**同类业务收入占比**	**营业收入占比**	**期末占款**
烟台开发区华达钢铁有限公司	打包铁块等	4,401.50	14.92%	6.35%	—
青岛众鑫德森工贸有限公司*	打包铁块等	2,792.40	9.46%	4.03%	1.45
南京华汉再生资源利用有限公司*	废铁等	2,638.89	8.94%	3.81%	777.99
烟台信诺再生物资回收有限公司	废纸等	2,005.80	6.80%	2.89%	—
隆达铝业（烟台）有限公司	废铝	813.39	2.76%	1.17%	6.32
烟台嘉德汽车铸造材料有限公司	废铁	763.89	2.59%	1.10%	9.73
青岛四方机车车辆铸钢有限公司	废铁、冲压件	710.77	2.41%	1.03%	—
安徽凤杰金属资源有限公司*	废铁	590.34	2.00%	0.85%	87.50
青岛铭超机械有限公司	废铁	537.96	1.82%	0.78%	—
无锡市刘氏鑫诚金属废旧物资回收有限公司*	废铝、铝屑	518.89	1.76%	0.75%	—
合计		15,773.83	53.45%	22.76%	883.00
2015 年					
客户名称	**销售内容**	**销售金额**	**同类业务收入占比**	**营业收入占比**	**期末占款**
烟台开发区华达钢铁有限公司	打包铁块等	4,198.16	15.18%	7.32%	195.77
烟台信诺再生物资回收有限公司	废纸等	1,827.30	6.61%	3.18%	17.43
资生堂（中国）投资有限公司	过期、淘汰化妆护肤品处理	966.78	3.50%	1.68%	76.69
宝钢资源有限公司	汽车切片打包块、废铁	927.54	3.35%	1.62%	—
烟台通顺金属制品有限公司*	废铁	889.50	3.22%	1.55%	762.43
上海海光金属冶炼厂有限公司*	废铁	858.11	3.10%	1.50%	153.68
安新县航宇铝业有限公司	铝屑、废铝	677.16	2.45%	1.18%	—
青岛四方机车车辆铸钢有限公司	废铁	639.70	2.31%	1.11%	—
大连三顺商贸有限公司*	废铁	555.80	2.01%	0.97%	—
昌邑市兴昊商贸有限公司*	废铁	506.08	1.83%	0.88%	—
合计		12,046.14	43.55%	20.99%	1,206.01
2014 年					
客户名称	**销售内容**	**销售金额**	**同类业务收入占比**	**营业收入占比**	**期末占款**

临沂市源宏铜业有限公司	废铜等	2,923.27	7.05%	3.66%	—
青岛青特铸造有限公司	打包铁块等	2,648.01	6.38%	3.32%	—
烟台开发区华达钢铁有限公司	打包铁块等	2,351.61	5.67%	2.95%	11.70
烟台信诺再生物资回收有限公司	废纸等	1,889.41	4.56%	2.37%	31.59
青岛四方机车车辆铸钢有限公司	废铁	1,294.04	3.12%	1.62%	—
山东百斯特铝业科技有限公司	废铝	794.90	1.92%	1.00%	—
资生堂（中国）投资有限公司*	过期、淘汰化妆护肤品处理	764.81	1.84%	0.96%	304.86
昆山市宝阳金属回收有限公司*	废铁	719.57	1.73%	0.90%	—
雄县凯勤塑料制品有限公司	PP 塑料、PET 塑料	648.49	1.56%	0.81%	1.26
龙口市鑫汇机械配件有限公司	废铁	639.61	1.54%	0.80%	—
合计		14,673.73	35.38%	18.40%	349.40

（3）电子废物拆解业务

单位：万元

2017年1-6月					
客户名称	**服务/销售内容**	**销售金额**	**同类业务收入占比**	**营业收入占比**	**期末占款**
废弃电器电子产品处理基金	拆解补贴	4,406.44	58.38%	11.92%	21,775.50
莱州市泰华工贸有限公司	塑料（PS）	341.31	4.52%	0.92%	—
天津爱德森金属制品有限公司	压缩机、电动机、电线电缆、线圈、塑料（PVC）、铁及其合金、垃圾（橡胶）	326.81	4.33%	0.88%	—
天津昊泽丰金属制品有限公司*	电线电缆、线圈、压缩机	294.17	3.90%	0.80%	—
临沂鹏银再生资源有限公司	高频头、铁及其合金（铁及合金、电子枪、防爆带、减速器、镍板、散热片）、变压器、线圈、铜及其合金、扬声器、铝及其合金、塑料（PVC）	279.81	3.71%	0.76%	—
上海兴蒂塑料厂	塑料（PS）	206.91	2.74%	0.56%	—
山东金升有色集团有限公司*	线路板（拆解线路板）	159.48	2.11%	0.43%	—
江苏宜嘉物资回收再生利用有限公司*	光驱、软驱、硬盘、电源盒	155.47	2.06%	0.42%	—
苏州欣时塑业有限公司*	塑料（ABS，PS，PP）、垃圾（橡胶）	119.24	1.58%	0.32%	—
内黄县润昌再生资源回收	铁及其合金	106.92	1.42%	0.29%	—

有限公司*					
合计		6,396.57	84.74%	17.31%	21,775.50
2016 年					
客户名称	**服务/销售内容**	**销售金额**	**同类业务收入占比**	**营业收入占比**	**期末占款**
废弃电器电子产品处理基金	拆解补贴	9,145.94	59.81%	13.20%	17,369.05
临沂鹏银再生资源有限公司*	变压器、铁及其合金（铁及合金、电子枪、防爆带、减速器、金属元件、镍板）、线圈、塑料（PS、PP、PVC）、铜及其合金、扬声器、铝及其合金、冷凝器、蒸发器、高频头、拆解铜粉	693.54	4.54%	1.00%	—
莱州市泰华工贸有限公司*	塑料（PS）	487.59	3.19%	0.70%	—
宁波市鄞州天然塑料有限公司	塑料（PS）	332.31	2.17%	0.48%	—
上海兴蒂塑料厂	塑料（PS）	318.32	2.08%	0.46%	—
临沂钰涵再生资源有限公司*	铁及其合金（铁及合金、防爆带、镍板）、铜及其合金、塑料（PVC）	258.39	1.69%	0.37%	—
天津爱德森金属制品有限公司*	电动机、压缩机、塑料（PS、PP、PVC）、铁及其合金、电线电缆、线圈	253.09	1.66%	0.37%	—
浙江奥美塑胶有限公司*	塑料（ABS，PS，PP）、垃圾（橡胶）	249.99	1.63%	0.36%	—
烟台泰岳源塑料制品有限公司*	塑料（PE、PS、PP）	240.04	1.57%	0.35%	—
天津天泽金属制品有限公司*	电动机、压缩机、电线电缆、线圈（消磁线圈）	228.31	1.49%	0.33%	—
合计		12,207.53	79.83%	17.62%	17,369.05
2015 年					
客户名称	**服务/销售内容**	**销售金额**	**同类业务收入占比**	**营业收入占比**	**期末占款**
废弃电器电子产品处理基金	拆解补贴	10,590.57	63.18%	18.45%	11,795.28
临沂鹏信再生资源有限公	铁及其合金（铁及合	928.39	5.54%	1.62%	16.33

司	金、电子枪、金属元件)、光驱、线圈(偏转线圈)、压缩机、扬声器、硬盘、电源盒、拆解铜粉				
福建省恒盛鞋业有限公司	塑料(ABS，PS，PP)	660.17	3.94%	1.15%	—
临沂市源宏铜业有限公司	拆解铜粉	509.56	3.04%	0.89%	—
上海兴蒂塑料厂	塑料（PS 塑料）	481.26	2.87%	0.84%	—
宁波市鄞州天然塑料有限公司*	塑料（PS，PP）	413.37	2.47%	0.72%	—
天津埃森金属制品有限公司*	电动机、压缩机、电线电缆，塑料（PS）	276.01	1.65%	0.48%	—
富勤环保（天津）有限公司*	电线电缆、线圈（消磁线圈）	268.37	1.60%	0.47%	—
安新县鑫晟有色金属加工有限公司*	塑料（PS），铝及其合金，电源盒，光驱，线圈，硬盘	245.83	1.47%	0.43%	—
烟台开发区华达钢铁有限公司	铁及其合金	231.59	1.38%	0.40%	195.77
合计		14,605.12	87.13%	25.45%	12,007.38
2014 年					
客户名称	**服务/销售内容**	**销售金额**	**同类业务收入占比**	**营业收入占比**	**期末占款**
废弃电器电子产品处理基金	拆解补贴	18,575.76	63.82%	23.29%	19,122.37
临沂市钰鑫再生资源有限公司	铁及其合金(铁及合金、电子枪、金属元件)、线圈、拆解铜粉、扬声器、硬盘、电源盒、塑料（PS，PP，混合塑料)、高频头、变压器、光驱、电容器	1,334.35	4.58%	1.67%	0.15
福建省恒盛鞋业有限公司	塑料（ABS，PS，混合塑料）	1,099.80	3.78%	1.38%	—
上海兴蒂塑料厂*	塑料（PS）	707.86	2.43%	0.89%	—
天津昌兴工贸有限责任公司*	电线电缆、塑料（PVC)、线圈、压缩机、电动机	669.29	2.30%	0.84%	—
临沂市源宏铜业有限公司	拆解铜粉	549.05	1.89%	0.69%	—
东平县宏利工贸有限公司	塑料（ABS，PS）	535.18	1.84%	0.67%	—
临沂鹏信再生资源有限公司*	线圈，硬盘，扬声器，高频头，变压器，光	522.19	1.79%	0.65%	—

	驱，电源盒、铁及其合金（电子枪）				
苏州市相城区盛达塑料厂*	塑料（PS 塑料）	493.19	1.69%	0.62%	—
天津仁新玻璃材料有限公司	铁及其合金（铁及合金、防爆带、镍板）、玻璃（CRT 锥玻璃、CRT 黑白玻璃、CRT 彩屏玻璃）	456.92	1.57%	0.57%	36.51
合计		24,943.59	85.70%	31.27%	19,159.03

（4）报废汽车拆解业务

单位：万元

2017年1-6月					
客户名称	**销售内容**	**销售金额**	**同类业务收入占比**	**营业收入占比**	**期末占款**
临沂市晨煜再生资源有限公司	汽车废铁、汽车拆解零部件（轮毂）、废铁（含铝）、废铝、废电线、废铜，废塑料等	225.58	34.06%	0.610%	—
临沂市博伟金属材料有限公司*	汽车废铁（含铝）、废铝、汽车拆解零部件（轮毂）、废铜等	209.34	31.61%	0.567%	—
临沂鹏银再生资源有限公司	汽车拆解零部件（轮毂，废电子配件，车灯）、废铁、废铁（含铝）、废塑料、废电线、废铜、废铝、废铜等	173.72	26.23%	0.470%	—
安徽凤杰金属资源有限公司	汽车废铁	31.01	4.68%	0.084%	—
苏州华怡炉料再生有限公司	汽车废铁	14.35	2.17%	0.039%	—
武义世超贸易有限公司*	汽车废铝	5.63	0.85%	0.015%	—
上海兴蒂塑料厂	汽车废塑料	2.10	0.32%	0.006%	—
苏州美莱泽再生资源利用有限公司*	汽车废木料、废橡胶	0.57	0.09%	0.002%	—
合计		662.29	100.00%	1.792%	—
2016 年					
客户名称	**销售内容**	**销售金额**	**同类业务收入占比**	**营业收入占比**	**期末占款**
临沂鹏银再生资源有限公司	汽车废铁、废铁（含铝）、汽车拆解零部件（轮毂，废电子配件，车灯，车门）、废铝、废电线，废塑料、废铜，橡胶等	858.89	35.47%	1.24%	239.47
临沂市晨煜再生资源有限公司	汽车废铁，废铁（含铝）、汽车拆解零部件（轮毂）、废铝，	708.84	29.28%	1.02%	—

	废电线、废塑料，废铜等				
安徽凤杰金属资源有限公司	汽车废铁	435.22	17.98%	0.63%	87.50
上海海光金属冶炼厂有限公司	汽车废铁	156.21	6.45%	0.23%	70.55
东海县瑞恒再生资源有限公司*	汽车废铁（含铝）、汽车拆解零部件（轮毂），废铁、废铝、废塑料、废电线、废铜	69.12	2.86%	0.10%	—
张家港海生源再生资源有限公司*	汽车废铁	58.30	2.41%	0.08%	—
上海兴蒂塑料厂	汽车废塑料	44.00	1.82%	0.06%	—
临沂鹏信再生资源有限公司	汽车拆解零部件（轮毂），汽车废铁（含铝）	21.42	0.88%	0.03%	—
东海县鑫源再生资源有限公司*	汽车废铁，废铁（含铝）	14.70	0.61%	0.02%	—
天津瑞嘉再生资源回收利用有限公司*	汽车废铁（含铝）、废电线	14.58	0.60%	0.02%	—
合计		2,381.28	98.35%	3.44%	397.52
2015 年					
客户名称	**销售内容**	**销售金额**	**同类业务收入占比**	**营业收入占比**	**期末占款**
临沂市晨煜再生资源有限公司*	汽车废铁	1.57	50.36%	0.0027%	—
苏州华怡炉料再生有限公司*	汽车废铁	1.40	44.89%	0.0024%	—
上海兴蒂塑料厂	汽车废塑料	0.08	2.45%	0.0001%	—
张新东	汽车拆解零部件（轮毂）	0.07	2.31%	0.0001%	—
合计		3.11	100.00%	0.0054%	—

注：2015年10月起，公司开始开展报废汽车拆解业务。

本公司报告期内对单个用户销售产品或提供服务的比例未超过年度营业总额的 50%。本公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员及其关联方或持有本公司 5%以上股份的股东，在上述客户中未占有权益。

3、报告期内各业务前十名客户的相关信息及获取方式

危险废物处置业务的客户主要为化工企业和工业制造企业等产废单位；普废资源化利用业务的客户主要为机械加工等制造企业和再生资源回收利用企业等；电子拆解业务和汽车拆解业务的客户主要为再生资源回收利用企业等。公司的客户基本是通过市场化方式获取。

4、主要客户销售占比发生变化的原因

（1）危废主要客户稳定，集中度逐年增长

依法处置危险废物是危险废物产废单位的法定义务，山东省内的危险废物无害化处置产能较为短缺，因此，报告期内发行人危废处置客户稳定，大部分危废客户在报告期内与发行人保持长期合作。同一客户在报告期内由于其生产进度安排的调整，导致其危废产出量有所波动，造成危废回收、处置量和占比发生变化。

（2）普废主要客户及集中度相对稳定

普废业务的客户主要为机械加工等制造企业和再生资源回收利用企业。除2017年1-6月烟台开发区华达钢铁有限公司由于设备整修停产，未与公司发生业务往来以外，客户的变化相对稳定。

（3）电子拆解主要客户变动较大，集中度略有下降

电子废物拆解业务的主要客户是拥有销售渠道优势的再生资源回收利用企业。该类再生资源回收利用企业受大宗商品价格波动及价格竞争的市场环境影响，为控制其采购成本，选择性地与公司发生业务往来，从而导致该类客户的变动情况较大。

（4）报废汽车业务开展时间较短，客户变动较大

自2015年10月起，公司开始开展报废汽车拆解业务。目前该业务处于起步阶段，主要客户为再生资源回收利用企业，稳定性较低，变动情况较大。

5、公司报告期内主要客户的变化情况

2014年-2017年上半年前十名客户，剔除各期重复客户后，共有26家客户。从各期前十名客户的家数情况来看，报告期内稳定客户13家，占总数（26家）的50%；新增客户6家，占比23.08%；退出客户7家，占比26.92%。另一方面，报告期内持续合作客户17家，占比65.38%；2017年新增客户2家，占比7.69%；退出客户7家，占比26.92%。

从各期前十名客户的销售金额情况来看，2014年至2017年1-6月，稳定客户销售金额占26家主要客户销售金额的比例在60%-70%之间波动，持续合作客户销售金额占26家主要客户销售金额的比例在70%-90%之间波动，说明报告期内前十名客户中以持续合作客户为主，较为稳定。

（1）2014年-2017年上半年，公司各期前十名客户销售情况具体见下表：

单位：万元

2017年1-6月					
客户名称	服务类型/主	劳务收入/	占营业收入	期末占款	首次合作时

	要销售产品	销售收入	比例		间
废弃电器电子产品处理基金	电子废物拆解	4,406.44	11.92%	21,775.50	2013 年以前
临沂鹏银再生资源有限公司	废铝、废铁、废不锈钢等	1,615.99	4.37%	245.90	2016 年
青岛众鑫德森工贸有限公司	打包铁块等	1,357.38	3.67%	43.66	2015 年
山东国邦药业股份有限公司	危废处置	1,081.31	2.93%	59.04	2013 年以前
山东先达农化股份有限公司	危废处置	870.34	2.36%	387.83	2013 年以前
烟台信诺再生物资回收有限公司	废纸、打包铁块等	819.32	2.22%	—	2013 年以前
涿州市乾鼎再生物资回收有限公司	打包铁块等	811.71	2.20%	—	2017 年
隆达铝业（烟台）有限公司	废铝、废铜等	774.27	2.10%	—	2013 年以前
上海思迈特国际贸易有限公司	打包铁块等	699.05	1.89%	—	2017 年
烟台嘉德汽车铸造材料有限公司	废铁等	689.49	1.87%	—	2013 年以前
合计	-	13,125.30	35.53%	22,511.93	-
2016 年					
客户名称	**服务类型/主要销售产品**	**劳务收入/销售收入**	**占营业收入比例**	**期末占款**	**首次合作时间**
废弃电器电子产品处理基金	电子废物拆解	9,145.94	13.20%	17,369.05	2013 年以前
烟台开发区华达钢铁有限公司	打包铁块等	4,485.62	6.47%	—	2013 年以前
青岛众鑫德森工贸有限公司	打包铁块等	2,792.40	4.03%	1.45	2015年
南京华汉再生资源利用有限公司	废铁等	2,638.89	3.81%	777.99	2016年
山东国邦药业股份有限公司	危废处置	2,076.63	3.00%	106.93	2013 年以前
烟台信诺再生物资物资回收有限公司	废纸等	2,076.19	3.00%	—	2013 年以前
临沂鹏银再生资源有限公司	废铝、废铁、废不锈钢等	1,786.50	2.58%	239.47	2016 年
青岛双桃精细化工（集团）有限公司	危废处置	1,474.35	2.13%	1,351.26	2013 年以前
上海依科绿色工程有限公司	危废处置	1,195.06	1.72%	422.57	2013 年以前
上汽通用五菱汽车股份有限公司青岛分公司	危废处置	1,123.27	1.62%	497.90	2013 年以前
合计	/	28,794.85	41.56%	20,766.62	/
2015 年					
客户名称	**服务类型/主要销售产品**	**劳务收入/销售收入**	**占营业收入比例**	**期末占款**	**首次合作时间**
废弃电器电子产品处理基金	电子废物拆解	10,590.57	18.45%	11,795.28	2013 年以前
烟台开发区华达钢铁有限公司	打包铁块等	4,429.76	7.72%	195.77	2013 年以前
烟台信诺再生物资回收有限公司	废纸等	1,827.30	3.18%	17.43	2013 年以前
上海依科绿色工程有限公司	危废处置	1,310.37	2.28%	307.37	2013 年以前
临沂市源宏铜业有限公司	废铜等	991.99	1.73%	—	2013 年以前
资生堂（中国）投资有限公司	过期、淘汰化妆护肤品处	966.78	1.68%	76.69	2013 年以前

	理				
临沂鹏信再生资源有限公司	废铝、废铁、废不锈钢等	928.39	1.62%	16.33	2014 年
宝钢资源有限公司	汽车切片打包块、废铁	927.54	1.62%	—	2013 年以前
上海海光金属冶炼厂有限公司	废铁	889.72	1.55%	153.68	2013 年以前
烟台通顺金属制品有限公司	废铁	889.50	1.55%	762.43	2013 年以前
合计	/	23,751.92	41.38%	13,324.98	/
2014 年					
客户名称	**服务类型/主要销售产品**	**劳务收入/销售收入**	**占营业收入比例**	**期末占款**	**客户类型**
废弃电器电子产品处理基金	电子废物拆解	18,575.76	23.29%	19,122.37	2013 年以前
临沂市源宏铜业有限公司	废铜等	3,472.32	4.35%	—	2013 年以前
烟台开发区华达钢铁有限公司	打包铁块等	2,686.14	3.37%	11.70	2013 年以前
青岛青特铸造有限公司	打包铁块等	2,648.01	3.32%	—	2013 年以前
烟台信诺再生物资回收有限公司	废纸等	1,889.41	2.37%	31.59	2013 年以前
临沂市钰鑫再生资源有限公司	线圈、光驱、硬盘、铁及其合金、扬声器铜粉、软驱	1,334.35	1.67%	0.15	2013 年以前
青岛四方机车车辆铸钢有限公司	废铁、冲压件	1,294.04	1.62%	—	2013 年以前
福建省恒盛鞋业有限公司	ABS 塑料、PS 塑料	1,220.41	1.53%	—	2013 年以前
上海依科绿色工程有限公司	危废处置	1,162.12	1.46%	—	2013 年以前
山东百斯特铝业科技有限公司	废铝	928.95	1.16%	—	2013 年以前
合计	/	35,211.51	44.14%	19,165.81	/

在报告期前十名客户中，公司将与该客户的首次交易时间在 2013 年及以前年度的，且末次交易时间在 2017 年，定义为稳定客户；公司与该客户的首次交易时间在 2014 年及以后年度的，定义为新增客户；公司与该客户的末次交易时间在 2016 年及以前年度的，定义为退出客户。此外，将稳定客户和新增客户中自开始交易起持续与公司发生交易的客户定义为持续合作客户。

综上，报告期内，公司前十名客户尽管有一定比例的新增和退出，但稳定客户（即报告期各期均与公司发生交易）的销售金额占比始终稳定在 60%-70%；持续合作客户（新增客户中自发生交易年度起持续与公司发生交易的客户与稳定合计的统称）的销售占比始终稳定在 70%-90%，因此，报告期内，公司前十名客户总体保持稳定。

（2）新客户的开发方式、成立时间及对其销售情况

公司的客户基本通过市场化方式开拓获取，其中以老客户推荐为主。

报告期前十大客户中 6 家新增客户的成立时间和销售情况如下：

客户名称	设立时间	销售/处置金额（万元）			
		2017 年 1-6 月	2016 年	2015 年	2014 年
青岛众鑫德森工贸有限公司	2015 年 2 月 11 日	1,357.38	2,792.40	380.64	—
南京华汉再生资源利用有限公司	2006 年 3 月 31 日	13.71	2,638.89	—	—
临沂鹏银再生资源有限公司	2016 年 2 月 24 日	1,615.99	1,786.50	—	—
临沂鹏信再生资源有限公司	2014 年 3 月 18 日	—	154.87	928.39	522.19
涿州市乾鼎再生物资回收有限公司	2016 年 11 月 28 日	811.71	—	—	—
上海思迈特国际贸易有限公司	2007 年 2 月 16 日	699.05	—	—	—
合计		**4,497.84**	**7,372.66**	**1,309.03**	**522.19**
占当年营业收入的比例		**12.17%**	**10.64%**	**2.28%**	**0.65%**

6、公司与主要客户的定价方式

公司与危废客户、产品销售收入客户的定价政策如下：

（1）公司与危废客户的定价政策

公司根据危险废物的类别、处置方式及处置难度与客户协商定价。

（2）公司与产品销售收入客户的定价政策

公司与普废、电子拆解和汽车拆解产品销售收入的客户根据产品质量、大宗商品价格趋势、市场供需关系等因素为基础，以协商或招标的方式，确定价格。

（五）主要原材料、能源及劳务供应情况

1、主要原材料采购情况

本公司采购的主要原材料为废铁、废旧电视机、废旧电脑等固体废物；本公司消耗的主要能源为电、柴油、天然气等。

报告期内，公司主要原材料采购数量和主要能源的消耗数量如下表所示：

主要原材料和能源名称	2017 年 1-6 月	2016 年	2015 年	2014 年
废铁（吨）	61,961.29	148,539.05	119,321.54	101,751.53
废 CRT 电视机（万台）	38.30	80.11	66.24	149.91
废铝（吨）	2,539.29	3,559.96	2,779.24	2,080.42
废 CRT 电脑（万套）	15.97	31.56	46.35	62.12
废冰箱（万台）	7.45	15.94	9.08	5.44
废纸（吨）	9,632.25	24,084.53	25,047.54	24,221.23
废塑料（吨）	2,807.37	6,174.83	10,347.07	13,496.64

废洗衣机（万台）	5.05	13.15	4.38	5.39
废不锈钢（吨）	383.96	120.90	4.04	19.97
报废汽车（吨）	3,936.12	12,453.31	1,710.18	-
废铜（吨）[注]	30.99	107.10	9.98	65.03
电（万度）	509.18	711.15	422.89	449.08
柴油（万升）	16.80	54.09	22.25	23.12
天然气（万立方米）	10.32	22.52	23.25	28.84

注：1、报废汽车采购量含电瓶车等非机动车车辆的采购数量。

2、报告期发行人的铜类产品的原材料主要分为：①由电子废物拆解的含铜材料；②公司外购的基板（PCB板）、电子边框料等低品位的含铜废料；③进口废五金；④公司外购的废铜箔、废铜球、废铜管等。上表中主要原材料——废铜仅指④外购废铜箔、废铜球、废铜管等含铜量较高的废铜原材料，下同。

2、主要原材料、能源价格变动情况

报告期内，本公司主要原材料和能源的价格具体情况如下表所示：

主要原材料和能源名称	2017 年 1-6 月	2016 年	2015 年	2014 年
废铁（元/吨）	1,222.97	1,029.29	1,121.82	1,754.46
废 CRT 电视机（元/台）	71.63	79.67	98.21	94.55
废铝（元/吨）	6,775.64	6,686.47	7,235.44	7,660.06
废 CRT 电脑（元/套）	94.04	98.28	116.58	113.81
废冰箱（元/台）	90.32	85.01	99.97	128.69
废纸（元/吨）	693.87	596.45	603.50	621.43
废塑料（元/吨）	2,103.68	2,206.42	2,708.71	3,570.74
废洗衣机（元/台）	57.88	57.57	59.76	83.04
废不锈钢（元/吨）	5,733.92	7,427.60	5,300.84	7,404.26
报废汽车（元/吨）	528.54	419.74	374.93	-
废铜（元/吨）	31,262.61	27,380.51	25,990.51	32,052.90
电（元/度）	0.87	0.90	1.07	0.93
柴油（元/升）	4.47	4.29	4.27	5.97
天然气（元/立方米）	3.43	3.38	4.36	5.12

3、主要原材料和能源占营业成本的比重

主要原材料和能源	2017年1-6月		2016年		2015年		2014年	
	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）
废铁	7,577.68	33.20	15,288.96	34.24	13,385.79	30.55	17,851.85	28.42

废CRT电视机	2,743.58	12.02	6,382.90	14.29	6,505.32	14.85	14,175.01	22.57
废铝	1,720.53	7.54	2,380.36	5.33	2,010.90	4.58	1,593.61	2.54
废CRT电脑	1,502.05	6.58	3,101.66	6.95	5,403.78	12.33	7,069.62	11.25
废冰箱	672.91	2.95	1,354.81	3.03	908.00	2.07	700.31	1.11
废纸	668.36	2.93	1,436.51	3.22	1,511.62	3.44	1,505.19	2.40
废塑料	590.58	2.59	1,362.43	3.05	2,802.72	6.40	4,819.30	7.67
废洗衣机	292.27	1.28	756.72	1.69	261.91	0.60	448.01	0.71
废不锈钢	220.16	0.96	89.80	0.20	2.14	0.01	14.78	0.02
报废汽车	208.04	0.91	522.71	1.17	64.12	0.15	-	-
废铜	96.89	0.42	293.24	0.66	25.94	0.06	208.44	0.33
电	443.79	1.94	636.50	1.43	453.92	1.04	416.25	0.66
柴油	75.12	0.33	232.14	0.52	94.91	0.22	138.01	0.22
天然气	35.37	0.15	76.20	0.17	101.31	0.23	147.51	0.23
合计	**16,847.33**	**73.80**	**33,914.94**	**75.95**	**33,532.38**	**76.53**	**49,087.89**	**78.13**

注：1、报废汽车的采购金额含电瓶车等非机动车车辆在内的采购金额。

2、报告期内，2014年度公司采购进口废五金业2,626.92万元，之后，公司未再开展该业务，所以未在上述表格中披露。

4、报告期内向各业务前十名供应商采购情况

公司的业务主要分为危险废物处置服务、普废业务、电子废物拆解业务和报废汽车拆解业务四类，其中危废处置业务是服务收入，即公司为客户提供危废的无害化处置服务并对客户收取服务费，危废业务不存在采购原材料的情形，因此公司的供应商系普废业务、电子废物拆解业务和报废汽车拆解业务这三类业务的供应商，公司从 2015 年 10 月才开展报废汽车业务，因此公司主要供应商系普废和电子拆解业务这两类业务产生。

报告期内，公司危废处置、普通废物、电子废物、汽车拆解四大业务的前十名供应商的采购情况如下：

（1）普废资源化利用业务前十大供应商

单位：万元

2017年1-6月				
供应商名称	采购内容	采购金额	同类材料采购成本占比	材料采购总成本占比

烟台通顺金属制品有限公司	废边角料等废铁	2,303.88	18.56%	12.91%
柳州益菱汽车投资发展有限公司青岛分公司*	车框料、车窗料等废铁，废铝等其他废金属	2,102.37	16.93%	11.78%
天津润晟丰达再生资源回收有限公司*	废铁、废铝、废不锈钢	930.56	7.50%	5.21%
富士康科技集团烟台分公司	废 PCB 板、废金属、废塑料、废包装箱等	556.62	4.48%	3.12%
上汽通用汽车有限公司武汉分公司	废铁、废铝、铝屑	519.37	4.18%	2.91%
上海汇众汽车车桥系统有限公司*	废铁	474.49	3.82%	2.66%
上海康硕废旧物资利用有限公司	废铁类	420.66	3.39%	2.36%
烟台东岳润和实业有限公司通和分公司	废铁、废纸箱等	325.50	2.62%	1.82%
烟台凌云吉恩斯科技有限公司	废铁、杂货	294.70	2.37%	1.65%
大宇造船海洋（山东）有限公司	废边角料等废铁	266.32	2.15%	1.49%
合计		8,194.47	66.00%	45.90%
2016年				
供应商名称	**采购内容**	**采购金额**	**同类材料采购成本占比**	**材料采购总成本占比**
烟台通顺金属制品有限公司	废边角料等废铁	4,419.45	18.51%	12.27%
青岛兴菱物资回收有限公司	车框料、车窗料等废铁，废铝等其他废金属	3,979.55	16.67%	11.05%
上海康硕废旧物资利用有限公司*	废铁、废锌、废不锈钢	2,379.77	9.97%	6.60%
富士康科技集团烟台分公司	废 PCB 板、废金属、废塑料、废包装箱等	1,214.79	5.09%	3.37%
烟台东岳润和实业有限公司通和分公司	废铁、废纸箱等	1,192.94	5.00%	3.31%
乐金显示（烟台）有限公司	废铁、废塑料、废电线、废锡渣等	778.26	3.26%	2.16%
上海赛科利汽车模具技术应用有限公司	废铁、废木头	647.32	2.71%	1.80%
上汽通用东岳汽车有限公司	废铁、废铜、废铝等	617.60	2.59%	1.71%
烟台凌云吉恩斯科技有限公司*	废铁、杂货	525.60	2.20%	1.46%
烟台汇众汽车底盘系统有限公司	废铁、废木头、废纸等	473.08	1.98%	1.31%
合计		16,228.35	67.98%	45.04%
2015年				

供应商名称	采购内容	采购金额	同类材料采购成本占比	材料采购总成本占比
烟台通顺金属制品有限公司	废边角料等废铁	4,456.47	19.85%	12.52%
青岛兴菱物资回收有限公司	车框料、车窗料等废铁，废铝等其他废金属	4,075.86	18.16%	11.45%
富士康科技集团烟台分公司	废 PCB 板、废金属、废塑料、废包装箱等	1,330.04	5.92%	3.74%
上海赛科利汽车模具技术应用有限公司	废铁、废木头	1,178.85	5.25%	3.31%
烟台东岳润和实业有限公司通和分公司	废铁、废塑料、废纸、废木头	1,104.24	4.92%	3.10%
乐金显示（烟台）有限公司	废铁、废塑料、废电线、废锡渣等	766.12	3.41%	2.15%
德国 DERR 公司	废塑料	707.82	3.15%	1.99%
烟台汇众汽车底盘系统有限公司	废铁、废木头、废纸等	704.90	3.14%	1.98%
上汽通用东岳汽车有限公司	废铁、废铜、废铝等	601.66	2.68%	1.69%
上海望众工贸有限公司	废铁	458.82	2.04%	1.29%
合计		15,384.78	68.52%	43.21%
2014年				
供应商名称	**采购内容**	**采购金额**	**同类材料采购成本占比**	**材料采购总成本占比**
青岛兴菱物资回收有限公司	车框料、车窗料等废铁，废铝等其他废金属	5,566.70	17.35%	10.21%
烟台通顺金属制品有限公司	废边角料等废铁	5,066.71	15.80%	9.30%
富士康科技集团烟台分公司	废 PCB 板、废金属、废塑料、废包装箱等	2,312.70	7.21%	4.24%
日本 RJSHOJZ 公司*	进口废五金	1,895.98	5.91%	3.48%
德国 DERR 公司	废塑料	1,614.18	5.03%	2.96%
上海望众工贸有限公司	废铁	1,315.91	4.10%	2.41%
烟台东岳润和实业有限公司通和分公司	废铁、废塑料、废纸、废木头等	977.23	3.05%	1.79%
烟台汇众汽车底盘系统有限公司	废铁、废木头、废纸等	902.61	2.81%	1.66%
上海赛科利汽车模具技术应用有限公司*	废铁	881.53	2.75%	1.62%
上海汇众汽车制造有限公司*	废铁	810.56	2.53%	1.49%
合计		21,344.11	66.54%	39.16%

注1：同类材料采购成本占比的计算方法为供应商当年采购金额除以该类业务当年材料采购成本总和，下同。

注2：报告期内三大业务的前十名供应商中，公司与该供应商的首次交易时间在2014年及以后年度的，定义为新增主要供应商，在上表中供应商名称后加“*”标识，下同。

（2）电子废物拆解业务前十大供应商

单位：万元

2017年1-6月				
供应商名称	**采购内容**	**采购金额**	**同类材料采购成本占比**	**材料采购总成本占比**
建湖绿宝石再生资源回收有限公司	电视、冰箱、洗衣机、电脑、空调	2,458.71	47.03%	13.77%
上海载盛物资有限公司	电视、洗衣机、电脑	1,182.77	22.62%	6.63%
胡治利	电视、冰箱、洗衣机、电脑	198.25	3.79%	1.11%
朱前进	电视、冰箱、洗衣机、电脑	155.08	2.97%	0.87%
张银萍	电视、冰箱、洗衣机、电脑	153.16	2.93%	0.86%
才慧梅	电视、冰箱、洗衣机、电脑、空调	150.32	2.88%	0.84%
胡加其	电视、冰箱、洗衣机、电脑、空调	145.94	2.79%	0.82%
胡亮亮	电视、冰箱、洗衣机、电脑	143.02	2.74%	0.80%
王延兴	电视、冰箱、洗衣机、电脑	141.23	2.70%	0.79%
郑秀凤	电视、冰箱、洗衣机、电脑	136.72	2.62%	0.77%
合计		4,865.19	93.06%	27.25%
2016年				
供应商名称	**采购内容**	**采购金额**	**同类材料采购成本占比**	**材料采购总成本占比**
上海载盛物资有限公司	电视、冰箱、洗衣机、电脑、空调	2,509.16	21.57%	6.96%
张银萍*	电视、冰箱、洗衣机、电脑	807.31	6.94%	2.24%
胡治利	电视、冰箱、洗衣机、电脑	780.48	6.71%	2.17%
刘辉*	电视、冰箱、洗衣机、电脑	774.09	6.66%	2.15%
汤德伟*	电视、冰箱、洗衣机、电脑	709.71	6.10%	1.97%
骆洪华*	电视、冰箱、洗衣机、电脑、空调	607.00	5.22%	1.68%
迟春明	电视、冰箱、洗衣机、电脑	595.13	5.12%	1.65%
朱前进*	电视、冰箱、洗衣机、电脑	449.03	3.86%	1.25%
胡亮亮*	电视、冰箱、洗衣机、电脑、空调	444.17	3.82%	1.23%
王延兴*	电视、冰箱、洗衣机、电脑	401.20	3.45%	1.11%
合计		8,077.28	69.45%	22.42%
2015年				
供应商名称	**采购内容**	**采购金额**	**同类材料采购成本占比**	**材料采购总成本占比**
上海载盛物资有限公司	电视、冰箱、洗衣机、电脑	2,938.34	22.45%	8.25%
青岛万嘉宝商贸有限公司	电视、冰箱、洗衣机、电脑、空调	2,328.78	17.79%	6.54%
高青丰茂再生资源有限公司*	电视、冰箱、洗衣机、电脑	1,714.21	13.10%	4.81%
淄博来帮商贸有限公司*	电视、冰箱、洗衣机、电脑	1,482.46	11.33%	4.16%
北方国际集团天津再生资源有限公司	电视、冰箱、洗衣机、电脑	1,085.84	8.30%	3.05%

迟春明*	电视、冰箱、洗衣机、电脑、空调	576.73	4.41%	1.62%
胡治利*	电视、冰箱、洗衣机、电脑	522.40	3.99%	1.47%
上海融载物资有限公司	电视、洗衣机、电脑	464.78	3.55%	1.31%
湖北昶成再生资源有限公司*	电脑、电视	273.94	2.09%	0.77%
济南蓝胜商贸有限公司*	冰箱、电脑、电视	252.01	1.93%	0.71%
合计		11,639.49	88.93%	32.69%
2014年				
供应商名称	**采购内容**	**采购金额**	**同类材料采购成本占比**	**材料采购总成本占比**
山东省德泰再生资源有限公司[注1]	电视、冰箱、洗衣机、电脑	11,094.79	49.47%	20.36%
上海载盛物资有限公司	电视、冰箱、洗衣机、电脑	4,962.54	22.13%	9.10%
北方国际集团天津再生资源有限公司*	电视、冰箱、洗衣机、电脑、空调	2,141.46	9.55%	3.93%
青岛至上电器有限公司	电视、冰箱、洗衣机、电脑	869.23	3.88%	1.59%
上海融载物资有限公司*	电视、冰箱、洗衣机、电脑	590.36	2.63%	1.08%
青岛万嘉宝商贸有限公司*	电视、冰箱、洗衣机、电脑、空调	395.11	1.76%	0.72%
菏泽市牡丹区腾讯电器销售有限公司*	电视、冰箱、洗衣机、电脑	359.71	1.60%	0.66%
莘县新东方电器有限公司*	电视、冰箱、电脑	348.73	1.55%	0.64%
上海昊澄环保科技有限公司	电脑、电视	234.12	1.04%	0.43%
滕州市鑫苏宁家电商城	电视、冰箱、电脑	155.52	0.69%	0.29%
合计		21,151.57	94.30%	38.81%

注1：山东省德泰再生资源有限公司是指山东省德泰再生资源有限公司、山东中再生投资开发有限公司济宁分公司、山东临沂中再生联合发展有限公司、中国再生资源开发有限公司青岛分公司等受同一实际控制人中国再生资源开发有限公司控制的公司。

（3）报废汽车拆解业务

单位：万元

2017年1-6月				
供应商名称	**采购内容**	**采购金额**	**同类材料采购成本占比**	**材料采购总成本占比**
上汽通用汽车有限公司	报废汽车	67.50	32.45%	0.38%
上港集团物流有限公司运输分公司	报废汽车	29.25	14.06%	0.16%
上海市公安局浦东分局	报废汽车	26.38	12.68%	0.15%
上海悄虹汽车运输有限公司	运输服务	17.33	8.33%	0.10%
中国邮政集团公司上海市分公司	报废汽车	9.90	4.76%	0.06%
上海龙苏汽车运输有限公司	运输服务	7.05	3.39%	0.04%
上海锦山汽车客运有限公司	报废汽车	6.63	3.19%	0.04%

上海闵行客运服务有限公司	报废汽车	6.48	3.11%	0.04%
上海奉贤巴士公共交通有限公司	报废汽车	5.76	2.77%	0.03%
上港集团物流有限公司	报废汽车	3.75	1.80%	0.02%
合计		180.02	86.53%	1.01%
2016年				
供应商名称	**采购内容**	**采购金额**	**同类材料采购成本占比**	**材料采购总成本占比**
上汽通用汽车有限公司*	报废汽车	76.14	14.57%	0.21%
浦东公安分局*	报废汽车	62.70	11.99%	0.17%
上海龙苏汽车运输有限公司*	运输服务	38.26	7.32%	0.11%
上港集团物流有限公司运输分公司*	报废汽车	32.24	6.17%	0.09%
上海市公安局奉贤分局*	报废汽车	17.12	3.28%	0.05%
陆洪	报废汽车	15.60	2.98%	0.04%
中国邮政集团公司上海市分公司	报废汽车	15.30	2.93%	0.04%
上海盛东国际集装箱码头有限公司*	报废汽车	15.07	2.88%	0.04%
上海苏轩物流有限公司*	运输服务	12.69	2.43%	0.04%
上海闵行客运服务有限公司*	报废汽车	10.92	2.09%	0.03%
合计		296.04	56.64%	0.82%
2015年				
供应商名称	**采购内容**	**采购金额**	**同类材料采购成本占比**	**材料采购总成本占比**
陆洪*	报废汽车	5.17	8.06%	0.015%
上海松江公共交通有限公司*	报废汽车	4.68	7.30%	0.013%
宝钢集团上海梅山有限公司*	报废汽车	3.70	5.77%	0.010%
上海龙苏汽车运输有限公司*	运输服务	2.85	4.44%	0.008%
倪胜敏*	报废汽车	2.83	4.41%	0.008%
彭志海*	报废汽车	1.93	3.00%	0.005%
上海隆迅实业有限公司*	报废汽车	1.78	2.77%	0.005%
中国邮政集团公司上海市分公司*	报废汽车	1.56	2.43%	0.004%
孟亮亮*	报废汽车	1.30	2.03%	0.004%
陈忠华*	报废汽车	1.15	1.79%	0.003%
合计		26.93	42.00%	0.076%

注1：2015年10月起，公司开始开展报废汽车拆解业务。

注2：采购方式里的运输企业是指为公司运送报废汽车并收取运费的服务商，报告期内并未向公司销售报废汽车。

普废资源化利用、电子拆解和报废汽车拆解业务的供应商，主要有三种类型，分别是产废单位、产废单位的附属企业和拥有采购渠道优势的再生资源回收利用企业或个人。产废单位包括汽车制造企业、电子产品等生产企业，如上汽通用东岳汽车有限公司、富士康科技集团烟台分公司等；产废单位的附属企业包括烟台东岳润和实业有限公司通和分公司、通顺金属、青岛兴菱（2017年起业务由柳州

益菱承继）等；拥有采购渠道优势的再生资源回收利用企业或个人包括建湖绿宝石再生资源回收有限公司、上海载盛物资有限公司、胡治利等。

报告期内，普废资源化利用业务的主要采购对象大部分都是产废单位及其附属企业，该类企业在生产经营的过程中产出各种普通废物，并将之销售给发行人。报告期内公司普废资源化利用业务的主要供应商变化不大，绝大部分供应商在报告期内与公司保持合作关系。供应商可能会根据市场、产能等因素调整生产进度导致普通废物的产废量有所变化，从而导致对公司的销售金额有所波动。

报告期内，电子拆解业务的主要采购对象均为再生资源回收利用企业或个人。由于公司根据电子废物采购价格、单位拆解补贴等市场和行业政策变化，调整该类业务开展的规模，因此自身采购金额有波动，其中2014年公司电子拆解业务的主要供应商为山东省德泰再生资源有限公司，该公司原隶属于中再生集团，后由于中再生集团对秦岭水泥进行重大资产重组后借壳上市，主营业务即为电子废物拆解业务，因此2015年以后公司基本不再与其合作，2015年采购金额很小（执行2014年业务的尾单），2016年不再向其采购。2015年起公司为了控制居高不下的电子废物采购价格，开拓了采购渠道，增加了运作规范的个人供应商，同时也为了消化前期积存的大额未认证增值税和未抵扣增值税。

报告期内，报废汽车拆解业务的主要采购对象分为两类：产废单位、个人。产废单位的报废汽车一般有三种情况：①本单位自用车辆到年限报废，如上海松江公共交通有限公司；②执法部门罚没车辆一定期限内无人认领，如罚没摩托车，本着节约社会停车资源的宗旨，让具有资质的公司进行销毁；③汽车生产企业在产品测试过程中使用的试验品车辆需要处理，如上汽通用汽车有限公司。回收个人的货源一般来自个人消费者。

本公司报告期内向单个供应商的采购比例不超过采购总额的 50%。烟台通顺金属制品有限公司原为发行人持有其 48%股权之关联方，2017 年 8 月公司完成收购剩余 52%股权，通顺金属已成为公司全资子公司。相关情况详见本招股说明书“第七节 同业竞争与关联交易”。本公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员及其关联方或持有本公司 5%以上股份的股东，在上述供应商中未占有权益。

5、报告期向劳务外包方采购情况

报告期内，劳务外包环节主要发生在公司普废、电子拆解业务环节，公司将部分工作要求比较简单、所需劳动者人数经常有变动、人员流动性较大的工作内容，采用了劳务外包的方式。劳务外包工作位于公司外场地和公司厂区内，为公司提供分拣、整理、装卸、拆解的服务。报告期内，发行人劳务外包金额逐年下降。

（1）劳务外包金额

报告期内劳务外包金额逐年下降，具体情况如下：

劳务外包视外包业务属性分别计入主营业务生产成本、其他业务成本和管理费用。计入主营业务生产成本的劳务费主要系发生在普废、电子拆解业务。计入其他业务成本中的劳务主要系公司将在通顺金属现场提供简单的分拣和整理工作外包给劳务公司。计入管理费用中的劳务费主要系公司将保安工作外包给劳务公司。报告期内的发生额见下表：

单位：万元

项目	2017 年 1-6 月	2016 年	2015 年	2014 年
1、计入主营业务生产成本的劳务费	163.70	1,228.96	1,782.63	2,523.17
占主营业务生产成本的比例	0.72%	2.91%	4.04%	3.85%
2、计入其他业务成本的劳务费	15.60	103.63	106.81	120.27
占其他业务成本的比例	36.09%	90.06%	80.13%	83.59%
3、计入管理费用的劳务费	93.07	166.01	155.46	149.84
占管理费用的比例	4.60%	3.96%	3.54%	3.85%
合计（1+2+3）	272.37	1,498.60	2,044.90	2,793.28

注：计入管理费用的劳务费未计入总采购金额。

从上表可以看出，公司的劳务外包主要是计入生产成本（包括计入主营业务生产成本及计入其他业务成本）的劳务费用，该部分劳务费用已计入采购总额。为更好地对公司生产经营活动进行管理，公司逐步将部分外包工作安排给公司员工进行生产作业，因此报告期内计入生产成本的劳务费及占比整体降低。

（2）报告期内各劳务外包方所对应的劳务外包金额

单位：万元

年份	公司名称	工作内容	劳务外包金额
2017 年 1-6 月	烟台居业劳务管理有限公司	分拣、拆解、外场地废弃物整理、分类及装卸	179.29
	上海凌安保安服务有限公司	上海鑫广的安保工作	29.05

	烟台致远物业服务有限公司	烟台厂区的安保工作	64.02
	合计		**272.37**
2016 年	魏县汇诚人力资源有限公司	分拣、拆解、外场地废弃物整理、分类及装卸	530.82
	烟台居业劳务管理有限公司	分拣、拆解、外场地废弃物整理、分类及装卸	491.03
	鄄城县三益人力资源开发有限公司	分拣、拆解、外场地废弃物整理、分类及装卸	36.51
	烟台嘉德汽车铸造材料有限公司	外场地包装物整理	119.99
	上海庄鑫劳务派遣有限公司	拆解、装卸	154.24
	上海凌安保安服务有限公司	上海鑫广的安保工作	36.35
	烟台致远物业服务有限公司	烟台厂区的安保工作	129.66
	合计		**1,498.60**
2015 年	鄄城县三益人力资源开发有限公司	分拣、拆解、外场地废弃物整理、分类及装卸，危废车间整理	1,181.83
	烟台嘉德汽车铸造材料有限公司	外场地包装物整理	76.62
	魏县汇城人力资源有限公司	分拣、拆解、外场地废弃物整理、分类及装卸，生活污泥转移	309.53
	郭春松	废弃物含铜催化剂的整理，包装及装车	66.20
	上海庄鑫劳务派遣有限公司	拆解、装卸	255.26
	上海凌安保安服务有限公司	上海鑫广的安保工作	46.02
	烟台致远物业服务有限公司	烟台厂区的安保工作	109.44
	合计		**2,044.90**
2014 年	定陶县汇川人力资源开发有限公司	分拣、拆解、外场地废弃物整理、分类及装卸	21.32
	鄄城县三益人力资源开发有限公司	分拣、拆解、外场地废弃物整理、分类及装卸	2,147.36
	贾坤	拆解	0.82
	上海庄鑫劳务派遣有限公司	拆解、装卸	384.90
	上海阜沪人才资源有限公司	拆解、装卸	89.04
	奉贤帮业申强二保服务社	上海鑫广的安保工作	47.12
	烟台致远物业服务有限公司	烟台厂区的安保工作	102.72
	合计		**2,793.28**

（3）报告期内劳务外包的具体内容，公司与劳务外包方的主要安排，主要劳务外包方的背景情况

报告期内主要劳务外包公司的基本情况见下表：

外包公司	年份	金额（万元）	工作安排	注册资本	股东	法定代表人	住所	董监高等职位安排
鄄城县三益人力资源开发有限公司	2017 年 1-6 月	—	分拣、拆解、外场地废弃物整理、分类及装卸、危废车间整理	200 万人民币	葛淑英 50% 王常卫 50%	王常卫	鄄城县青年路东段建材市场	王常卫：执行董事兼总经理 葛淑英：监事
	2016 年	36.51						
	2015 年	1,181.83						
	2014 年	2,147.36						
合计		3,365.70						
魏县汇诚人力资源有限公司	2017 年 1-6 月	—	分拣、拆解、外场地废弃物整理、分类及装卸、生活污泥转移	205 万人民币	许钧粮：19.51% 许照笙：60.98% 王兴：19.51%	许照笙	魏县洹水大道西段 206 号	许照笙：执行董事 许钧粮：监事
	2016 年	530.82						
	2015 年	309.53						
合计		840.35						
烟台居业劳务管理有限公司	2017 年 1-6 月	179.29	分拣、拆解、外场地废弃物整理、分类及装卸	200 万人民币	安燕晓：0.5% 周丰军：85% 许遵剑：0.5% 范庆运：14%	周丰军	芝罘区西盛街 28 号 7 层 6 号付 2 号	安燕晓：执行董事兼总经理 周丰军：监事
	2016 年	491.03						
合计		670.32						
上海庄鑫劳务派遣有限公司	2017 年 1-6 月	—	拆解、装卸	200 万人民币	侯芳：10% 周书波：90%	侯芳	上海市奉贤区柘林镇胡桥社区农交路 37 号	侯芳：执行董事 周金斗：监事
	2016 年	154.24						
	2015 年	255.26						

	2014 年	384.90						
合计		794.40						
烟台致远物业服务有限公司	2017 年 1-6 月	64.02	安防工作	100 万人民币	高春霞：50% 赵国彦：50%	赵国彦	烟台开发区长江路 57 号福星大厦内 706 号	高春霞：监事 赵国彦：执行董事兼总经理
	2016 年	129.66						
	2015 年	109.44						
	2014 年	102.72						
合计		405.84						

报告期内，由于发行人外包业务比较繁杂，服务点比较分散，2015年，发行人主要劳务外包方鄄城县三益人力资源开发有限公司因管理及人员安排上存在困难减少了与发行人的合作，外包工作逐步转交至魏县汇诚人力资源有限公司；而2016年魏县汇诚人力资源有限公司因相同原因终止了与发行人的合作，劳务外包工作由烟台居业劳务管理有限公司接替。

6、报告期内向自然人供应商采购的情况

报告期内，公司向自然人供应商的采购主要发生在电子废物拆解业务和报废汽车拆解业务，具体情况如下：

单位：万元

序号	项目	采购内容	2017年1-6月	2016年度	2015年度	2014年度
1	电子拆解业务	电子废物	1,540.66	8,261.51	1,278.97	133.78
2	汽车拆解业务	报废汽车	6.18	155.24	40.95	—
3	外购劳务	劳务	—	—	66.20	0.82
自然人供应商采购总金额			1,546.85	8,416.75	1,386.12	134.60
采购总额			18,617.35	38,343.46	37,978.57	57,676.19
自然人供应商采购金额占比			**8.31%**	**21.95%**	**3.65%**	**0.23%**

2017年1-6月，公司电子拆解业务向个人供应商采购金额有所下降，主要系从2016年底公司建立起与建湖绿宝石再生资源回收有限公司的合作，于2017年1-6月增加对其的采购金额，建湖绿宝石再生资源回收有限公司成为发行人的第一大电子废物供应商。

2016 年，公司电子废物拆解业务向个人供应商收购金额增长较快，主要原因如下：1、公司拓宽了电子废物的采购渠道，增加个人供应商，增强了议价能力，有效地降低了采购成本；2、有助于消化前期积存的大额未认证增值税和未抵扣增值税。

随着公司报废汽车拆解业务规模的增大，2016 年公司向报废汽车个人供应商的采购金额也有所增加。该类报废汽车回收个人的货源均来自于个人消费者。

（六）安全与环保情况

1、安全情况

公司一贯重视生产过程中的安全工作，从组织管理、制度建设、责任落实、

安全巡检、硬件设施、人员培训与宣传等多方面确保安全生产。

（1）安全组织的保证

公司始终坚持“预防为主、责任明确”的安全工作原则，把安全生产视为一项长期的重要工作。一方面成立安全生产管理领导小组，由公司高级管理人员担任组长，全面负责公司安全生产工作，并设专职人员负责安全生产监督检查；另一方面通过制定体系化的安全管理组织网络，明确了各相关部门的直接责任人，为落实安全生产提供了组织保证。

（2）安全制度的保证

为使安全生产工作有法可依、有章可循，从而杜绝重、特大事故的发生，公司严格按照《安全生产法》、《道路运输管理规定》、《危险废物贮存污染控制标准》等国家和行业法规及标准，进行生产、销售、储存、运输和相关危废处置。公司制订了《安全培训管理制度》、《作业现场安全防护制度》、《危险废物规范化管理制度》、《危废仓库贮存管理制度》、《危废中心安全生产管理制度》、《消防安全管理制度》等多项安全管理制度，规范了公司生产经营过程中的安全管理。上述制度根据安全生产管理的实际需要，对管理机构的设定、特殊物品的管理、相关作业流程等各个方面都作了详细的规定。

（3）安全责任的保证

根据“谁主管，谁负责；谁在岗，谁负责”的原则，公司制定了各级人员安全生产责任制，形成了分级管理、分层负责的全方位、立体式安全管理体系。明确各部门和各岗位的安全责任，做到层层有人抓，事事有人管，确保了安全责任制度和措施落到实处。

（4）安全巡检制度的保证

公司制定了严格的安全生产检查制度。安全检查按“三级七类”原则执行。“三级”即公司级、车间级、班组级；“七类”即日常性检查、综合性检查、专业检查、季节性检查、巡回检查、随机抽查和突击检查。各级安全检查查出的安全隐患均按“五落实”的原则进行整改。“五落实”是指落实整改责任、落实整改人员、落实整改资金、落实整改时限、落实整改验证。对查出问题的责任部门限期整改，对暂时无法整改的，责任部门采取有效防范措施，确保将所有安全隐患均消灭在萌芽状态。

（5）硬件设施的保证

在落实制度和人员的同时，公司加强了硬件的投入。货物运输所有车辆均配有 GPS 定位系统。该系统可以对货物进行跟踪，让客户随时了解货物的状态。同时安排专职调度人员，配备先进的通讯设施 24 小时值班，随时为客户提供服务。公司生产线的危险工序采用了视频电子监视系统，实现了对关键工序和风险作业工序的全程监控。工序间安装了安全隔离和防护设备，提高了安全防护水平。另外，各区域都设有完善的消防设备。本公司所有生产线的生产工艺和保护设施均符合行业相应的法律法规和标准要求，能够保障公司生产的安全运行。

（6）人员劳动防护的保证

公司办公室制定了《劳动防护用品管理制度》，按其规定配备劳防用品，如向一线生产员工发放防尘口罩、冲压防护眼镜等，保障公司员工安全生产。同时，公司还按规定对重大危险源进行检测、评估和监控，并在当地政府部门进行了备案。

（7）安全培训与宣传的保证

公司十分重视员工安全教育和培训，形成了员工事故案例教育、年度教育、专题安全教育等系统的安全教育体系。一方面，公司注重对员工劳动技能和安全技能的培训。公司所有从业人员入职时均经过公司的安全培训。其中，公司主要负责人和安全生产管理人员均已参加了专业安全培训，并取得了安全管理资格证书；特种作业人员如叉车工、电工、司炉工、驾驶员、押运员、装卸员等全部经过专业机构培训合格。同时，公司所有从业人员均按国家和行业要求每年参加行业和公司组织的安全再培训。另一方面，公司注重宣传教育，通过黑板、公告栏、企业网站等宣传，向员工灌输安全知识，确保员工在日常生产过程中树立安全意识。

2、环保情况

（1）公司生产经营中主要排放污染物的排放量

①母公司

A、排污许可证

2016 年 9 月 4 日，烟台经济技术开发区环境保护局向母公司鑫广绿环核发了废水类《排放重点污染物许可证》（烟台开发区烟环排水字 077 号），有效期

自 2016 年 9 月 4 日至 2017 年 9 月 3 日。

2016 年 12 月 12 日，烟台经济技术开发区环境保护局向母公司核发了废气类《排放重点污染物许可证》（烟台开发区烟环排气字 002 号），有效期自 2016 年 12 月 12 日至 2017 年 12 月 11 日。

B、主要污染物与排放量

公司的主营业务主要包括危险废物的无害化处置和资源化利用、电子废物和普通废物的资源化利用，不属于重污染行业，根据发行人提供的环境监测报告、排污核定通知书等相关资料，公司生产经营中排放的主要污染物种类包括：工业废水（主要含化学需氧量 COD、氨氮等）、废气（主要含二氧化硫、氮氧化物等）和固废（危废处置中产生的废渣）。其中，由于母公司是具有危废处置资质的企业，其生产经营过程中产生的大部分固废均由自身处置，不对外排放。

报告期内，公司生产经营中主要排放污染物、排放量及环保处理情况如下：

项目		排放量				对应环保设施	处理能力
		2014 年	2015 年	2016 年	2017 年 1-6 月		
废水	工业废水（吨）	16,246	21,817	18,994	35,242	污水处理系统	300 吨/d
废气	二氧化硫（吨）	0.084	0.473	0.612	0.273	一期：SNCR+急冷塔+袋式除尘+麻石水膜除尘；二期：SNCR+急冷塔+袋式除尘+二级湿式洗涤塔+活性焦	一期：21700Nm^3/h；二期：50003.7Nm^3/h
	氮氧化物（吨）	10.995	10.534	13.480	5.708		
	烟尘（吨）	1.450	3.153	1.522	1.002		
固废	CRT 电视机锥玻璃（吨）	5,661.10	3,659.10	4,293.58	2,179.82	委外处置	

②子公司上海鑫广

A、排污许可证

2015 年 12 月 31 日，上海市奉贤区人民政府和上海市奉贤区环境保护局联合向上海鑫广核发了废气类《上海市主要污染物排放许可证》（证书编号：G31012000029），有效期自 2015 年 12 月 31 日至 2020 年 12 月 31 日。

B、主要污染物与排放量

上海鑫广作为发行人唯一生产型子公司，主营业务主要包括电子废物和报废

汽车的拆解和资源化利用、普通废物的资源化利用，不属于重污染行业，其日常生产经营过程中会产生废气（主要为烟尘）和固废（主要含玻渣和电子废物和报废汽车拆解中拆出的废油液等危废）。

报告期内，上海鑫广生产经营中主要排放污染物、排放量及环保处理情况如下：

项目		排放量				对应环保设施	处理能力
		2014 年	2015 年	2016 年	2017 年 1-6 月		
废气	烟尘（吨）	0.015	0.048	0.092	0.062	一期布袋除尘器；二期布袋除尘器+活性炭吸附装置	一期 4686Nm^3/h，二期 4500 Nm^3/h
固废	CRT 电视机锥玻璃（吨）	3,225.711	1,732.338	1,523.708	721.161	委外处理	
	润滑油（吨）	0.072	0.152	0.104	—		
	树脂粉（吨）	143.209	91.139	47.197	0.601		
	荧光粉（吨）	3.219	1.492	1.258	0.582		
	制冷剂（吨）	0.067	0.100	0.005	—		
	废油液（吨）	—	—	44.712	4.196		

（2）环保设施处理能力及实际运行情况

发行人生产经营中主要污染物涉及的环保设施及实际运行情况：

①母公司

主要污染物	主要环保设施名称	设施数量	主要环保设施的处理能力	设施的实际运行情况
废水	水解酸化池、UASB池、接触氧化池等	1套	300 吨/d	正常运行
废气	布袋除尘器、SNCR脱硝装置、急冷塔等	1套	21,700Nm^3/h	正常运行
	SNCR、急冷塔、布袋除尘器、喷淋塔、活性焦等	1套	50,003.7Nm^3/h	正常运行

②子公司上海鑫广

主要污染物	主要环保设施名称	设施数量	主要环保设施的处理能力	设施的实际运行情况
废气	布袋除尘器	1套	4,686 Nm^3/h	正常运行
	活性炭吸附装置、布袋除尘器	1套	4,500 Nm^3/h	正常运行

报告期内，公司的废水和废气处理设施齐备且维护、运行正常，生产过程中

产生的废水、废气均能得到全面和妥善的处理。同时，发行人生产经营产生的固废大部分自行处置，针对其余部分固废（如玻璃废渣等）均与专业环保企业签订相关固废处置合同，确保生产过程中产生的固废全部得到及时、妥善处置。

（3）报告期各年环保投入和相关费用支出情况，环保投入与排污量的匹配情况

公司发生的与环保相关的支出主要由环保投入和环保费用两部分构成。环保投入的含义是指发行人在环保方面的资本性投入，具体包括环保设施建设、环保设施采购等；环保费用是指除了资本性投入的其他支出，具体包括排污费、治污材料费、环境检测费和委外处置费用等。

报告期各年母公司及上海鑫广环保投入和相关费用支出情况如下：

①母公司

序号	年度	环保投入（元）		环保费用（元）
		环保基建投入	环保设备投入	
1	2014年度	139,000.00	511,794.87	412,612.45
2	2015年度	4,752,686.26	2,692,307.67	632,690.10
3	2016年度	918,174.50	5,913,274.09	233,282.17
4	2017年1-6月	—	636,101.76	1,337,209.57

公司的环保费用主要是玻渣的委外处置费用、排污费、环境检测费和治污等日常费用。

2015 母公司新建填埋场调节池，2016 年采购焚烧三万吨项目的环保配套设施，所以 2015-2016 年环保投入较大。

②子公司上海鑫广

序号	年度	环保投入（元）		环保费用（元）
		环保基建投入	环保设备投入	
1	2014年度	—	—	77,744.96
2	2015年度	872,896.65	45,299.15	154,974.96
3	2016年度	834,450.00	51,282.05	622,853.11
4	2017年1-6月	161,165.05	101,282.05	417,900.15

上海鑫广的环保费用主要包括两部分，一类是排污费、环境检测费等日常费用；另一类是委托外部单位处置特定固废的支出。

2015-2016 年，上海鑫广发生较多新建项目及改造项目，因此，发生较多环保基建和环保设备投入。

同时，作为我国环保产业的一员，公司极为重视自身的环保工作，具体表现

为：

①建立了健全的管理组织机构。公司重点加强对危险废物收集、运输、贮存、处置等各环节的规范化管理。针对危险废物处置环节，公司成立了由主要领导分管的检查小组，重点监督危废焚烧处置线、精馏处置生产线、电子废弃物处置车间、污水处理站等的环保运营状况。同时，公司实现了全区域电视监控和专人24小时巡检，确保了危险废物的安全贮存和处置。

②建立健全各项管理制度与操作规程。一方面，公司建立健全了一系列环保管理制度。公司制定了《危废仓库贮存管理制度》、《危险废物规范化管理制度》、《焚烧炉生产操作规程》、《回转窑操作规程》、《精馏设备操作规程》、《填埋车间工艺操作规程》、《污水处理站操作规程》等一系列环境管理制度，并拟定了环境污染与突发性重大事故的环境污染防范措施和应急预案，定期进行预案演练，提高了员工的环保事故应对能力。另一方面，公司以省环保厅领导与专家讲授的培训材料为教材，对公司管理层和员工进行专业培训，使其增强了危险废物规范化管理意识和风险防范意识。

③严格执行固体废物处理管理制度。公司重视规范化管理，严格控制建设项目的环境影响评价、环保设施的投入、验收投产和规范化运营等全过程。通过自查和相互监督发现问题，实现持续改进，杜绝二次污染。公司在引进先进的设备同时，建造了烟气净化、废水处理等环保设施，并积极投入资金，将运输、处置、排放检测全过程的视屏与数据及时输送至环保部门，做到了内部监控和外部监控的统一。

④加强危险废物处理的日常监督管理。公司从各环节加强对危险废物的日常监督管理，具体措施包括以下几个方面：一是严格控制危险废物来料、装卸和运输等环节。公司子公司绿环运输专门从事危险货物运输业务，具备专门的运输车辆，并为运输车辆配置了 GPS 定位系统。车辆驾驶员经过专门的培训并取得了相应证书，同时每辆运输车辆配备押运员。二是严格执行危险废物贮存标准。公司对运抵厂区的危险废物进行化验后分类贮存。危险废物贮存严格落实危险废物的分类储存、专用包装、明确标识、每日巡检等制度。危险废物储存和装卸过程中产生的冲洗水等收集于专门的储水池，进行专业处置。三是严格检测危险废物处置。公司实现了对危险废物处置过程的全过程监控。特别针对处置过程中产生

的废气，公司做到了达标排放，并委托有资质的第三方进行实时检测，检测数据随时受到烟台市环保局的联网监控。另外，公司定期对危险废物处置设施进行检修，保证其正常有效运转。

⑤产、学、研相结合。公司联合高校专家，成立了研发中心，加强对固体废物鉴定、处置、综合利用等方面的技术研发，从技术环节规范固体废物的生产管理，不断升级公司的环保水平。

报告期内，公司认真贯彻了国家、地方有关环境保护的方针、政策以及有关法律法规和标准，按要求履行了项目建设的环境影响评估和“三同时”制度；建立并不断完善环境保护管理制度体系，推行清洁生产，严格落实公司主要污染物的排放达到国家和地方规定的相关环境保护标准。

公司的主营业务为固体废物的处理处置、再利用及相关服务，主要包括危险废物的无害化处理处置服务，以及普通废物、电子废物、报废汽车的处理、资源化利用等。公司生产过程中产生的污染源可分为废气、废水、噪声和固体废物。

①废气以及处理措施：废气污染物主要是焚烧炉燃烧废物产生的烟尘、SO2、NOx、CO、HCl、二噁英等。由于含有的有害成分复杂，因此采用组合式净化系统处理。对回转窑焚烧炉采用“SNCR 脱氮+急冷系统+消石灰及活性炭喷射+袋式除尘器+喷淋塔脱酸系统+烟气再热器+活性焦吸附组合工艺”的综合烟气净化方法，来保证焚烧烟气的达标排放，系统处理后的烟气经烟囱达标排放。

②废水以及处理措施：公司产生的废水主要为工业废水和生活污水。主要通过厂区污水处理站处理，大部分回用于公司生产，少量剩余废水处理达标后排入市政管网。

③噪声以及治理措施：公司噪声主要来自各类风机、粉碎机以及其它生产设备等。公司在厂房四周安装隔音装置，厂区四周做好绿化工作，同时对设备加强维保，作减震、防震处理，并选用噪声低的设备，减弱对外界的影响。

④固体废物以及治理措施：公司主营业务即为固体废物的处理和再利用，生产过程中产生的固废较少。具体作业过程中，电子废物拆解产生的不能综合利用的废有机树脂、聚氨酯废物以及蒸馏系统产生的浓相水进入焚烧炉进行焚烧处理。

综上，公司目前主要环保设施的类型、工艺齐备，处理能力和处理效率能够

保证各类废水、废气、噪声以及固体废物得到妥善处理处置。

发行人在报告期内不存在违反环保相关法律法规受到行政处罚且情节严重的情况。

五、主要资产情况

（一）土地使用权

截至本招股说明书签署日，发行人及其子公司共拥有 8 宗土地使用权，具体情况如下：

序号	权利人	国有土地使用证号	面积（平方米）	座落	取得方式	权利期限	是否抵押
1	鑫广绿环	烟国用（2011）第50173号	66,660.00	烟台开发区	出让	2056.11.21	抵押
2	鑫广绿环	烟国用（2011）第50174号	66,660.30	烟台开发区	出让	2058.11.10	-
3	鑫广绿环	烟国用（2016）第50003号	6,148.96	烟台开发区	出让	2040.6.17	-
4	鑫广绿环	烟国用（2016）第50004号	124,893.35	烟台开发区	出让	2040.6.17	-
5	鑫广绿环	烟国用（2012）第50033号	70,912.764	烟台开发区	出让	2056.11.21	-
6	鑫广绿环	烟国用（2015）第50095号	48006.7	烟台开发区	出让	2063.6.17	-
7	上海鑫广	沪房地奉字（2012）第003455号	36,519.8	上海市奉贤区	出让	2058.6.15	-
8	上海鑫广	沪房地奉字（2015）第010302号	40,030.50	上海市奉贤区	出让	2062.8.15	抵押

除公司拥有的上述土地使用权外，铜陵鑫广存在向独立第三方租赁土地的情况。具体情况为：2015 年 12 月 30 日，铜陵鑫广与铜陵大刚金属有限公司签署租赁协议，租赁其场地 500 平方米作为仓储\经营使用。租赁协议规定的租赁期限为 2016 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日，年租金为 24,000 元。

（二）房屋所有权

1、截至本招股说明书签署日，发行人及其子公司共拥有 17 宗房屋所有权，具体情况如下：

序号	所有权人	房屋所有权证号	建筑面积（平方米）	座落	取得方式	是否抵押
1	鑫广绿环	烟房权证开字第K008582号	1,868.52	烟台开发区	自建	抵押
2	鑫广绿环	烟房权证开字第K008589号	2,567.19	烟台开发区	自建	抵押

3	鑫广绿环	烟房权证开字第K008591号	6,287.64	烟台开发区	自建	-
4	鑫广绿环	烟房权证开字第K008593号	5,316.45	烟台开发区	自建	抵押
5	鑫广绿环	烟房权证开字第K008594号	2,661.68	烟台开发区	自建	抵押
6	鑫广绿环	烟房权证开字第K008595号	911.91	烟台开发区	自建	抵押
7	鑫广绿环	烟房权证开字第K008612号	3,639.87	烟台开发区	自建	抵押
8	鑫广绿环	烟房权证开字第K009848号	5,916.30	烟台开发区	自建	-
9	鑫广绿环	烟房权证开字第K011822号	12,236.15	烟台开发区	自建	抵押
10	鑫广绿环	烟房权证开字第K009850号	3,878.26	烟台开发区	自建	-
11	鑫广绿环	烟房权证开字第K009851号	48.00	烟台开发区	自建	-
12	鑫广绿环	烟房权证开字第K009849号	5,911.20	烟台开发区	自建	-
13	鑫广绿环	烟房权证开字第K010585号	4,642.31	烟台开发区	购进	-
14	鑫广绿环	烟房权证开字第K010586号	3,758.23	烟台开发区	购进	-
15	鑫广绿环	烟房权证开字第K032375号	16,822.58	烟台开发区	自建	-
16	上海鑫广	沪房地奉字（2012）第003455号	16,261.02	上海市奉贤区	自建	-
17	上海鑫广	沪房地奉字（2015）第010302号	15,905.15	上海市奉贤区	自建	抵押

2、报告期内，武汉分公司租赁场地情况如下：

（1）公司与武汉昇联实业有限公司签订《办公室租赁合同》，自 2015 年 6 月 16 日至 2017 年 6 月 15 日租用其位于武汉市金港新区汽车制造园区内的办公室，办公室面积约 38.3 平方米，每年租金为 22,367.20 元。

2016 年 9 月 25 日，经公司与武汉昇联实业有限公司协商一致，就解除《办公室租赁合同》的事宜达成一致。

（2）武汉分公司于 2015 年 7 月 15 日与武汉市奥宣特节能材料有限公司签订《厂房场地租赁合同书》，自 2015 年 9 月 1 日至 2020 年 8 月 31 日租用其位于武汉市江夏区金口街曾家咀的厂房及场地，其中厂房建筑面积为 2,600 平方米，场地面积 6,660 平方米，第一年租金为 32.25 万元，第二年租金为 35.46 万元，第三年至第五年租金为每年 38.67 万元。

2016 年 9 月 25 日，经武汉分公司与武汉市奥特宣节能材料有限公司协商一致，就解除《厂房场地租赁合同书》的事宜达成一致。

（3）武汉分公司于 2016 年 7 月 15 日与武汉申诚再生资源利用有限公司签订《厂房场地租赁合同书》，自 2016 年 8 月 20 日至 2019 年 8 月 19 日免费租用

其位于武汉市江夏区金口街曾家咀的厂房及场地。

（三）商标情况

截至本招股说明书签署日，发行人共拥有 3 项商标权。具体情况如下：

商标图像	商标注册号	商标使用范围	注册有效期
鑫广绿环	第8859970号	核定服务项目（第40类）：伐木及木料加工；纸张处理；废物和垃圾的回收；废物处理（变形）；废物和垃圾的销毁；废物和垃圾的焚化；净化有害材料；废物和可再回收材料的分类（变形）；水净化；化学试剂加工和处理。	2011年12月7日至2021年12月6日
鑫广绿环	第8871018号	核定使用商品（第6类）：铜；未加工或半加工铜；普通金属锭；普通金属合金；粉末状金属；角铁；金属建筑材料；普通金属线；五金器具；金属焊丝。	2011年12月7日至2021年12月6日
鑫广绿环	第8859935号	核定使用商品（第1类）：工业化学品；未加工塑料；未加工合成树脂；未加工人造树脂；聚丙烯；合成树脂塑料；硅塑料；焊接用化学品；纸浆。	2014年4月7日起至2024年4月6日止

（四）专利情况

截至 2017 年 6 月 30 日，发行人、上海鑫广、研发中心共拥有 37 项专利权，其中发明专利 1 项，实用新型专利 35 项，外观设计专利 1 项。具体情况如下：

序号	专利号	专利名称	专利类别	专利权人	权利期限
1	201210123977.3	一种废弃物中贵重、稀有金属的提炼回收方法	发明	上海鑫广	2012.04.25-2032.04.24
2	201120006433.X	一种焚烧炉烟囱	实用新型	鑫广绿环	2011.01.11-2021.01.10
3	201120006460.7	一种废弃印制电路板拆解、回收、资源化综合处理线	实用新型	鑫广绿环	2011.01.11-2021.01.10
4	201120006431.0	一种高浓度有机废水浓缩、焚烧处置线	实用新型	鑫广绿环	2011.01.11-2021.01.10
5	201120006435.9	一种带有进料喷枪的热解气化炉	实用新型	鑫广绿环	2011.01.11-2021.01.10
6	201120006442.9	一种膏状废物熔融、保温、过滤装置	实用新型	鑫广绿环	2011.01.11-2021.01.10
7	201120196164.8	脚踏护罩	实用新型	鑫广绿环	2011.06.10-2021.06.09
8	201120196165.2	防护栏	实用新型	鑫广绿环	2011.06.10-2021.06.09

9	201120193790.1	自动点火装置	实用新型	鑫广绿环	2011.06.10-2021.06.09
10	201120193785.0	工厂车间大门的保护装置	实用新型	鑫广绿环	2011.06.10-2021.06.09
11	201130166440.1	脚踏护罩	外观设计	鑫广绿环	2011.06.10-2021.06.09
12	201220171817.1	一种塑料造粒机的冷却水槽	实用新型	鑫广绿环	2012.04.20-2022.04.19
13	201220174439.2	电动双筒旧塑料甩干机	实用新型	鑫广绿环	2012.04.20-2022.04.19
14	201220262081.9	高效热解炉	实用新型	鑫广绿环	2012.06.05-2022.06.04
15	201220273221.2	污泥干燥系统	实用新型	鑫广绿环	2012.06.11-2022.06.10
16	201220273476.9	回转窑余热回收利用系统	实用新型	鑫广绿环	2012.06.11-2022.06.10
17	201220273376.6	防腐蚀引风机	实用新型	鑫广绿环	2012.06.11-2022.06.10
18	201220273477.3	塑料上料装置	实用新型	鑫广绿环	2012.06.11-2022.06.10
19	201220262066.4	废切削液过滤器	实用新型	鑫广绿环	2012.06.05-2022.06.04
20	201120289897.6	环形废旧家电回收处理系统	实用新型	上海鑫广	2011.08.11-2021.08.10
21	201320364952.2	液晶显示器拆解设备	实用新型	上海鑫广	2013.06.24-2023.06.23
22	201320388397.7	全封闭式显示器屏锥玻璃切割设备	实用新型	上海鑫广	2013.07.01-2023.06.30
23	201320445622.6	往复式汽车拆解输送系统	实用新型	上海鑫广	2013.07.24-2023.07.23
24	201520422137.6	一种轮胎瓦圈拆解器	实用新型	上海鑫广	2015.06.17-2025.06.16
25	201520422136.1	一种阻轮器	实用新型	上海鑫广	2015.06.17-2025.06.16
26	201520422054.7	一种转运料箱	实用新型	上海鑫广	2015.06.17-2025.06.16
27	201520421006.6	一种报废车体移动料架	实用新型	上海鑫广	2015.06.17-2025.06.16
28	201520420987.2	一种车门拆解工装	实用新型	上海鑫广	2015.06.17-2025.06.16
29	201520420997.6	一种拖钩放倒挂钩结构	实用新型	上海鑫广	2015.06.17-2025.06.16
30	201520422055.1	一种后桥拆卸转运料架	实用新型	上海鑫广	2015.06.17-2025.06.16
31	201520422139.5	一种含液总成拆解工作台	实用新型	上海鑫广	2015.06.17-2025.06.16
32	201520421008.5	一种横梁连接移动料架	实用新型	上海鑫广	2015.06.17-2025.06.16
33	201520422138.0	一种发动机变速箱一体转移料架	实用新型	上海鑫广	2015.06.17-2025.06.16

34	201520560633.8	一种汽车吊床支架调整固定锁	实用新型	上海鑫广	2015.07.29-2025.07.28
35	201520560768.4	一种汽车吊床支架	实用新型	上海鑫广	2015.07.29-2025.07.28
36	201520560620.0	一种平移滑轨式多层工具放置台	实用新型	上海鑫广	2015.07.29-2025.07.28
37	201220170910.0	一种废旧塑料风干机	实用新型	研发中心	2012.04.20-2022.04.19

（五）主要固定资产

1、固定资产

公司固定资产包括房屋及建筑物、机器设备、运输设备等。2017 年 6 月 30 日，公司固定资产账面原值为 55,843.65 万元，净值为 41,959.06 万元，未计提减值准备。主要固定资产情况如下：

项目	原值（万元）	净值（万元）	成新率
房屋及建筑物	32,778.74	26,349.76	80.39%
机器设备	19,532.60	14,381.54	73.63%
运输设备	1,827.31	284.79	15.59%
其他	1,705.00	942.97	55.31%
合计	**55,843.65**	**41,959.06**	**75.14%**

2、主要生产设备

截至 2017 年 6 月 30 日，发行人主要生产设备情况如下表所示：

序号	设备名称	数量	账面净值(万元)	成新率	权属
1	固体焚烧设备	1	3,514.57	90.56%	鑫广绿环
2	破碎机	1	2,298.52	80.75%	上海鑫广
3	汽车拆解破碎机	1	1,988.27	100.00%	鑫广绿环
4	汽车拆解流水线设备	1	1,581.31	79.99%	上海鑫广
5	污泥干化设备	1	511.89	70.20%	鑫广绿环
6	废油回收设备	1	403.21	55.75%	鑫广绿环
7	汽车拆解流水线设备辅助	1	336.26	80.75%	上海鑫广
8	汽车拆解线	1	295.44	100.00%	鑫广绿环
9	等离子体成套设备（除臭）	1	228.73	84.96%	鑫广绿环
10	车辆	41	183.54	25.94%	绿环运输
11	汽车解体机	1	152.69	92.08%	鑫广绿环
12	多功能汽车解体机	1	147.85	75.21%	上海鑫广
13	渗滤液处理设备	1	144.23	58.04%	鑫广绿环
14	纸介质破碎机	1	129.99	75.21%	上海鑫广

15	大型家电拆解生产线	1	129.59	38.25%	鑫广绿环
16	污水处理设备	1	118.52	55.59%	鑫广绿环
17	蒸馏系统	1	104.83	34.04%	上海鑫广
18	液晶显示器拆解线	1	78.44	90.25%	上海鑫广
19	固化车间设备	1	74.76	58.04%	鑫广绿环
20	蒸馏塔	1	70.08	38.25%	鑫广绿环
21	破碎机除尘系统	1	58.73	90.25%	上海鑫广
22	抓钢机	1	54.64	75.21%	上海鑫广
23	碎纸机全套设备	1	54.39	70.71%	鑫广绿环
24	CRT 显像管处理设备	2	48.51	60.38%	鑫广绿环
25	废水处理设备	1	47.78	34.04%	上海鑫广
26	叉车	31	43.64	15.93%	鑫广绿环
27	金属打包机	9	39.13	45.08%	鑫广绿环
28	线路板破碎分离线	1	36.66	34.04%	上海鑫广
29	液晶拆解设备	1	35.33	95.25%	鑫广绿环
30	焚烧炉	1	34.73	6.58%	鑫广绿环
31	除臭设备	1	33.20	75.46%	鑫广绿环
32	微电解处理器及 ADI 处理设备	1	30.90	64.38%	鑫广绿环
33	回转窑	1	30.08	16.08%	鑫广绿环
34	配电设备	1	28.71	58.04%	鑫广绿环
35	线路板回收加工设备	1	27.85	10.66%	鑫广绿环
36	挖掘机	1	27.70	92.08%	鑫广绿环
37	显像管拆解生产线	1	27.24	27.17%	鑫广绿环
38	造粒机	12	26.88	53.62%	鑫广绿环
39	叉车	2	24.57	80.75%	上海鑫广
40	CRT 显像管处理设备	1	23.27	34.04%	上海鑫广
41	污水处理设备	1	21.29	97.63%	鑫广绿环
42	装载机	1	20.57	75.21%	上海鑫广
43	COD 氨氮自动监控设备	1	19.28	62.00%	鑫广绿环
44	液压金属打包机	1	19.05	75.21%	上海鑫广
45	余热锅炉	1	18.89	92.08%	鑫广绿环
46	变电系统设备	1	17.94	34.04%	上海鑫广
47	铜米机（DX800)	1	17.37	55.67%	鑫广绿环
48	发电机组	1	15.78	90.50%	鑫广绿环
49	蒸馏塔附件	1	14.68	57.56%	鑫广绿环
50	废电线粉碎分离设备	1	13.62	48.29%	上海鑫广
51	除尘设备	1	12.62	98.42%	鑫广绿环
52	破碎机消音房	1	12.08	83.13%	上海鑫广
53	除尘系统	1	11.90	53.16%	鑫广绿环
54	聚氨酯泡沫压缩机	1	11.36	74.67%	鑫广绿环
55	低温等离子废气处理设	1	11.06	90.50%	鑫广绿环

	备				
56	冲压机	22	11.03	21.20%	鑫广绿环
57	小型家电拆解生产线	1	10.50	27.17%	鑫广绿环
58	压缩机切割设备	1	10.27	70.71%	鑫广绿环

（六）业务资质情况

公司名称	许可类别	许可内容	依据的法律、法规	许可期限
鑫广绿环	危险废物经营许可	核准经营方式：收集、贮存、利用、处置；核准经营危险废物类别：HW04-HW09、HW11-HW14、HW16-HW28、HW30-HW39、HW41、HW42、HW46-HW49；主要处置方式：焚烧、填埋、中和、精（蒸）馏、破碎、分选。	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》 《危险废物经营许可证管理办法》	焚烧、填埋、分选为2017.08.24至2022.08.24，中和、精（蒸）馏、蒸馏浓缩为2017.09.20至2019.02.03
鑫广绿环	危险废物经营许可	33,000吨/年焚烧处置规模	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》 《危险废物经营许可证管理办法》	2017.09.20 至 2018.09.20
鑫广绿环	废弃电器电子产品处理资格证书	处理设施地址：烟台开发区开封路8号； 处理废弃电器电子产品类别：废CRT电视机、废电冰箱、废洗衣机、废空调、废微型计算机（含主机和显示器）、液晶类废弃电器电子产品； 年处理能力：351.05万台套/约8.636万吨。	《废弃电器电子产品回收处理管理条例》 《废弃电器电子产品处理资格许可管理办法》	2017.06.12 至 2018.05.27
鑫广绿环	报废汽车回收企业资格认定	开展报废机动车拆解业务	《报废汽车回收管理办法》	2017年3月起长期有效
鑫广绿环	注册登记证	进口可用作原料的固体废物国内收货人注册登记证书	《固体废物进口管理办法》、《进口可用作原料的固体废物检验检疫监督管理办法》	2014.11.23至2017.11.22
鑫广绿环	限制进口类可用作原料的固体废物进口许可证	乙烯聚合物的废碎料及下脚料、以回收钢铁为主的废五金电器、以回收铜为主的废电机等的进口许可	《固体废物进口管理办法》、《进口可用作原料的固体废物环境保护管理规定》	2017.02.14至2017.12.31（每年换证）

上海鑫广	电子废物拆解、利用、处置许可	拆解、利用、处置： 1、废弃的电子电器产品、电子电器设备（包括电视机、电脑、冰箱、空调、洗衣机、电话机、手机、对讲机、无线寻呼机、打印机、复印机、传真机、扫描仪、打字机、碎纸机、服务器、调制解调器、路由器、交换机、照相机、摄像机、游戏机、计算器、鼠标、MP3\MP4\MD播放器、CD\VCD\DVD播放器、音箱、耳机、电动玩具、吸尘器、微波炉、电熨斗、吹风机、ATM机、交换机、基站设备等）。 2、涉及行政许可的，凭证经营。	《电子废物污染环境防治管理办法》	2015.03.30公告，仅在有新增被许可从事电子废物拆解、利用、处置的单位或有临时名录的单位调整至正式名录时，方由上海市环保局方进行更新
上海鑫广	废弃电器电子产品处理资格证书	处理设施地址：上海市化学工业区奉贤分区化工区奉贤分区浦卫公路 9888 号； 处理废弃电器电子产品类别：CRT 电视机、电冰箱、洗衣机、空调器、废 CRT 显示器计算机等； 年处理规模：125 万台。	《废弃电器电子产品处理资格许可管理办法》	2015.12.31至2020.12.31
上海鑫广	报废机动车拆解批复	开展报废机动车拆解业务	《报废汽车回收管理办法》	2015年9月起长期有效
上海鑫广	危险废物经营许可	核准经营方式：收集、贮存、处置；核准经营危险废物类别：HW49 其他废物	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》 《危险废物经营许可证管理办法》	2017.5.5至2018.5.4
上海鑫广	废矿物油收集许可证	收集、贮存机动车维修活动中产生的废矿物油，年收集量不得超过720吨。	《危险废物经营许可证管理办法》	2017.7.1至2018.6.30
绿环运输	道路运输经营许可	危险货物运输（3类、4类1项、6类1项、8类、9类）	《中华人民共和国道路运输管理条例》 《道路危险货物运输管理规定（2010年修订）》	2014.04.30至2018.04.29
铜陵正源	危险废物经营许可	核准经营危险废物类别及经营规模：年处置规模15,600吨（其中焚烧工业危废5,600吨、焚烧医废1,000吨、物化处理3,800吨，填埋5,200吨）	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》 《危险废物经营许可证管理办法》	2017.06.13至2018.01.19

铜陵正源	道路运输经营许可	危险货物运输（危险废物；医药废物；农药废物；有机溶剂废物；废矿物油；废乳化液；精馏残渣；染料、涂料废物；有机树脂；含铬废物；含铜废物；含砷废物；含铅废物；废酸；废碱；含酚废物；含醚废物；废有机溶剂；有色金属废物）	《中华人民共和国道路运输管理条例》 《道路危险货物运输管理规定（2010年修订）》	2015年12月9日至2019年12月8日

注：1、铜陵正源危险废物集中处置中心已建成，待项目正式交接后，将由铜陵鑫广受托经营该项目。目前铜陵正源已取得安徽省环境保护厅颁发的危险废物经营许可证。

（七）特许经营权情况

公司不存在特许经营权的情况。

六、发行人技术情况

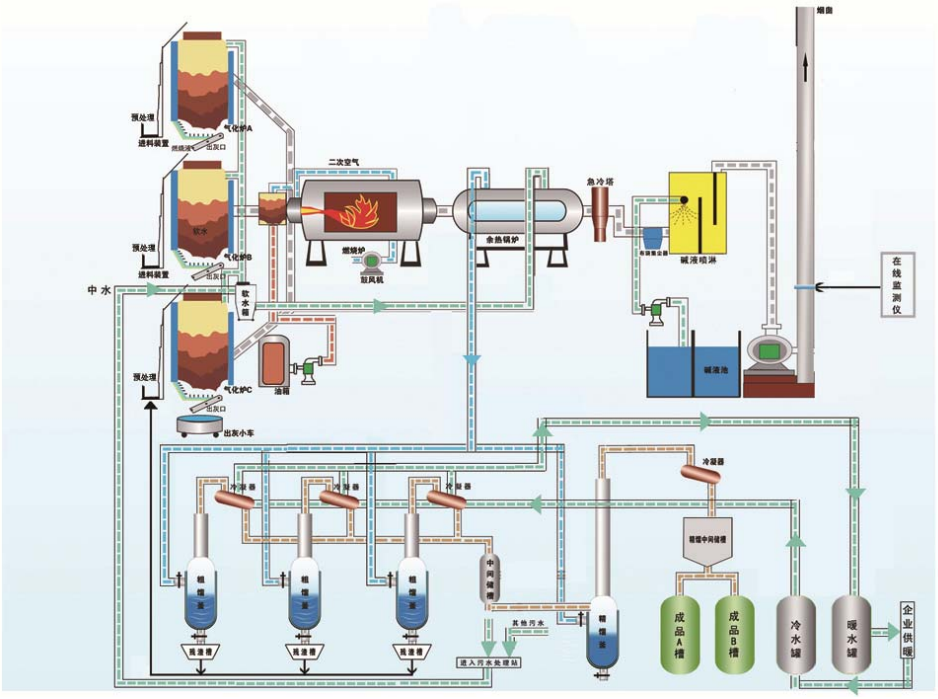
（一）主导产品生产技术所处阶段

1、热解气化焚烧处置技术

（1）技术原理

热解气化焚烧处置技术主要应用于危险废物的焚烧处置过程。该技术的主要工艺为：首先危险废物在热解气化炉中进行缺氧燃烧，产生可燃气体；将可燃气体引入燃烧炉（即二燃室）进行充分燃烧，燃烧温度达到 1100°C 以上，彻底分解烟气中的有害成份；之后引风机将高温烟气引入余热锅炉，迅速降温至 200°C 以下，避开二噁英的产生条件，然后再通过布袋除尘及碱液喷淋塔尽可能过滤、吸收烟尘、氮氧化物、硫氧化物、氯化氢等有害物质，做到达标排放。焚烧后产生的炉渣和少量飞灰运至危险废物填埋场安全填埋。

焚烧（气化炉）及蒸馏主要设备工艺流程图



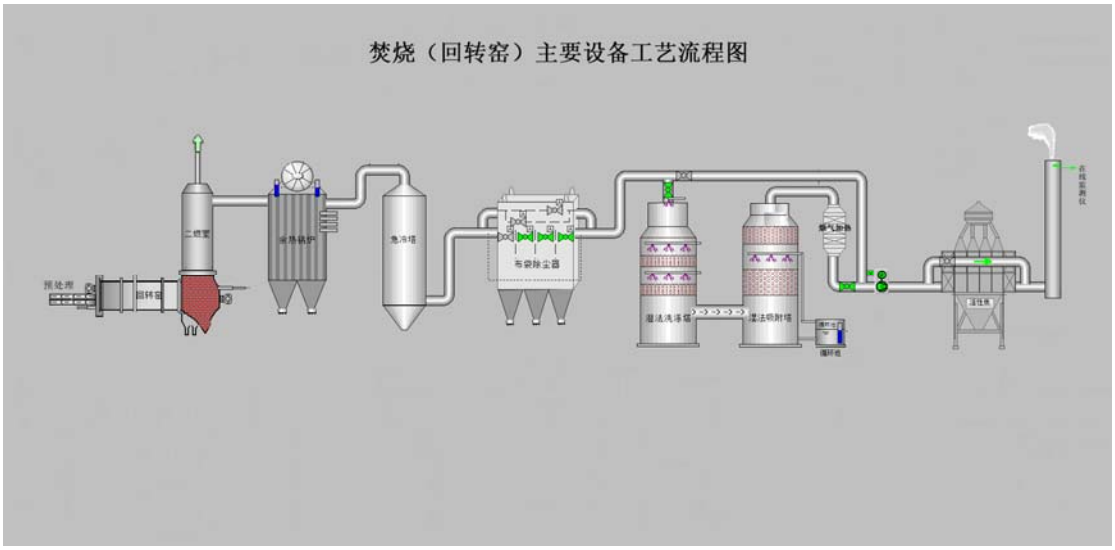
（2）技术说明

目前，该技术处于成熟运用阶段。公司经过多年危废焚烧处置经验，不断对设备进行技术改进、完善，形成了《高效热解炉》专利、《一种焚烧炉烟囱》专利、《一种带有进料喷枪的热解气化炉》专利、《一种高浓度有机废水浓缩、焚烧处置线》专利、热解炉《自动点火装置》等专利，降低了热解焚烧的危险系数和焚烧成本，提高了危险废物焚烧处置量。

2、回转窑焚烧处置技术

（1）技术原理

回转窑焚烧处置技术主要应用于可燃废液类、残液类和污泥类危险废物的处置过程。该技术的主要工艺为：危险废物由喷枪喷入或由加料推杆推进，在回转窑内进行高温焚烧减量，焚烧产生的烟气在二燃室内再经过 1100 度以上的高温焚烧（停留时间大于 3 秒），使其中的有机物有害成分得到彻底分解，水分挥发，污泥类废物减量至原来的 4%-10%；之后高温气体经过急冷除尘装置迅速降温至 250 度以下，避开二噁英生成条件；然后烟气再经过半干式碱液喷淋与干式碱中和器除去其中的氮氧化物、硫氧化物、氯化氢等酸性气体，再经过布袋除尘器除去烟尘，最后经活性焦净化后达标排放。



（2）技术说明

目前，该技术处于成熟运用阶段。公司经过多年积累的回转窑焚烧处置经验，不断对设备进行技术改进、完善，形成了《回转窑余热利用系统》专利、《一种膏状废物熔融、保温、过滤装置》专利，逐步降低焚烧成本，提高了危险废物焚烧处置量。该技术是公司焚烧处置危险废物的主要方法之一。

3、废乳化液蒸馏处置技术

（1）技术原理

废乳化液蒸馏处置技术主要应用于含有乳化油类、大分子表面活性剂等高 COD 惰性物质的乳化液、切削液、其他废液等的处理业务。该技术的主要工艺为：精馏塔利用余热锅炉产生的余热分离乳化液、切削液中的水分，水分再经过污水处理站处理达标回用或达标排放；蒸馏后产生的含有废油类、表面活性剂等的有机废物残渣送热解炉高温焚烧无害化处理。

（2）技术说明

该技术目前处于成熟运用阶段。废乳化液蒸馏处置技术采用蒸馏法浓缩高浓度的废乳化液，生产工艺便捷，对环境无污染。公司将该技术应用于蒸馏处置车间，利用现有焚烧处置生产线余热处置废乳化液，并申请了《一种高浓度有机废水浓缩、焚烧处置线》专利，有效的实现了危险废物的综合处置。伴随着蒸汽产量的增加，公司逐步增加精馏塔数量，大幅提高了处置能力。

4、危险废物固化填埋技术

（1）技术原理

危险废物安全填埋场包括接收与贮存系统、分析与鉴别系统、预处理系统、防渗系统、渗滤液控制收集系统、监测系统、应急系统及其他道路等公用工程。危险废物固化填埋是将填埋处置的危险废物与环境隔绝的重要预处理方法和工程措施。该技术在对有害成分采取稳定化措施后，减少危险废物的体积和有害成分的浸出，使废物达到降低、减轻或消除其自身危害性的作用。危险废物满足《危险废物填埋污染控制标准》中“允许进入填埋区控制限制”后进行安全填埋处置。

本工程对需预处理物料的分析，考虑到工艺设备及技术的安全性、经济性、适用范围的广泛性、成熟性等因素，采用水泥固化和药剂稳定化相结合的综合预处理方法。水泥固化技术较为成熟，在处理操作上无需特殊设备和专业技术，成本比较低。采用药剂稳定化技术，可有利于降低由于使用水泥而增加的体积，节省库容，提高填埋场使用寿命，经过药剂稳定化处理后的废物重金属溢出率较低，减少处理后废物二次污染的风险。

（2）技术说明

该技术已成熟应用于生产，目前处于正常生产阶段。危险废物固化稳定化的目的，是使危险废物中的所有污染物组分呈现化学惰性或被包容起来，在一般情况下，稳定化过程是选用某种适当的添加剂与废物混合，以降低废物的毒性和减少污染物自废物到生态圈的迁移率。固化过程是一种利用添加剂改变废物的工程特性（例如渗透性、可压缩性和强度等）的过程。公司借鉴国内外危险废物处理经验，采用水泥基固化法稳定焚烧残渣、灰渣与无机污泥类等危险废物，辅以药剂稳定化技术进一步降低固化体浸出液浓度，实现危险废物的安全填埋。

5、生活污泥深度处理技术

（1）技术原理

该技术通过先进的污泥干化设备，通过在生活污泥中加入石灰，利用反应产生的热量，达到干化生活污泥的目的，使污水处理场产生的大量生活污泥减量化、稳定化、无害化，达到可应用于填埋场内覆盖土的使用要求，可用作公司危险废物填埋场覆盖土。

（2）技术说明

本技术已成熟应用于生产，目前处于正常生产阶段。

6、大型家电拆解破碎处理技术

（1）技术原理

大型家电拆解破碎处理技术主要应用于废旧电冰箱、洗衣机和空调器等大型家电的拆解处理业务。该技术根据材料间密度、导电性、磁性、表面特性等物理性质的差异进行机械分选。大型家电经预处理后，经破碎机破碎后，通过风选机、磁选机和涡选机分离出铁、塑料和有色金属。

（2）技术说明

该技术目前处于成熟运用阶段。能够有效做到废物减容、电子废物零部件回收、原材料回收和安全处置。

7、印刷电路板破碎分选技术

（1）技术原理

公司主要利用机械破碎分选技术处理印刷电路板。通过引进专用设备，公司形成了一整套线路板类电子废弃物处置生产线。该生产线综合了高速涡流粉碎与微粉解离技术，利用高速运转的叶轮在特殊设计的金属腔体内形成高速涡流，将经粗碎后带有金属镀层的电路板粒料送入后，使之相互之间发生剧烈的碰撞而发生解离；同时，利用空气动力学原理，使发生解离后的金属粉末与非金属粉末完全分离，实现金属和非金属的再生利用。

（2）技术说明

目前，该技术处于成熟运用阶段。破碎分选技术污染小、成本低，并实现了将含铜环氧树脂线路板中的金属铜与环氧树脂玻纤增强复合体的分离，能够有效回收利用电子废物中的金属铜和纤维增强材料。

8、废水处理站改造技术

（1）技术原理

本项目通过污水站扩建，增大精馏冷凝水、出灰水等部分的预处理，保证后续污水处理工序稳定运行，确保水质稳定，符合要求，同时增加高 COD 浓度污水等的处理量。

（2）技术说明

本技术已成熟应用于生产，目前处于正常生产阶段。

9、报废汽车逆向拆解模式

（1）技术原理

报废机动车拆解流水线，采用汽车生产组装的逆向拆解模式，主要应用于报废机动车的拆解处置业务，该拆解模式创新性的实现了流程化、机械化、无害化、资源化、信息化、教育化的六化拆解。报废机动车经过环保预处理后（抽取废油液、氟利昂、蓄电池等危险废物），进入报废车拆解线按逆向拆解模式对报废机动车进行高效、有序的总成拆解。拆解的总成部件转运到总成拆解区进行精细化拆解，拆解后的车壳转运至超大型破碎机破碎点。

（2）技术说明

目前，该技术处于成熟运用阶段。能够有效做到报废机动车的高效环保拆解、原材料回收和安全处置。

10、报废机动车车壳破碎处理技术

（1）技术原理

报废机动车车壳破碎处理技术主要应用于经过拆解后报废机动车的车壳、五大总成的破碎处理业务。该技术根据材料间密度、导电性、磁性、表面特性等物理性质的差异进行机械分选。

（2）技术说明

该技术目前处于成熟运用阶段。能够有效做到报废机动车降容、关键件的强制破碎、原材料回收和安全处置。

（二）研究开发情况

1、发行人正在从事的研发项目、进展情况及拟达到的目标

（1）高盐、高浓度 COD 废水治理技术

研发项目名称	高盐、高浓度 COD 废水治理技术

进展情况	完成方案设计，开始进行设备安装阶段
技术目标	针对公司回收的部分高盐、高COD废水，采取物化、催化氧化等方式，使该部分废水盐分和COD去除效率达到80%以上，提高废水的可生化性，最终实现达标排放或回用。

（2）干化污泥资源化利用技术

研发项目名称	干化污泥资源化利用技术
进展情况	调研设计阶段
技术目标	转变原干化污泥无害化处置方式，原干化污泥作为填埋场覆盖土，现探索将其资源化，作为建筑材料使用，既能有效利用原填埋场库容，又能节约资源，废物利用。

（3）高浓度铬酸废液无害化处置技术

研发项目名称	高浓度铬酸废液无害化处置技术
进展情况	方案设计阶段
技术目标	针对回收铬酸废液进行无害化处置，采用还原+中和+絮凝等系列技术方案，使其达到无害化和稳定化处理的效果。

（4）含铜污泥资源化利用技术

研发项目名称	含铜污泥资源化利用技术
进展情况	方案设计阶段
技术目标	针对重金属冶炼行业产生的含铜污泥进行资源化处置，采用干化、高温氧化提取等系列技术方案，使含铜污泥中的铜元素以氧化态形式提取出来，改变其传统填埋等无害化处置方式，将含铜污泥资源化不仅改变了传统的填埋无害化处置方式，更重要的是节约了矿产资源达到可持续发展的目的。

2、研发费用情况

年度	2017 年 1-6 月	2016 年	2015 年	2014 年
研发费用（万元）	97.70	97.65	120.81	108.73
占营业收入比例（%）	0.26	0.14	0.21	0.14

3、技术创新机制

公司建立了包括合作研发、技术创新奖励、人才引进及培养等三方面在内的技术创新机制，具体如下：

（1）合作研发机制

公司不断探索与研究机构的合作研发机制，积极推动固体废物资源化处理和无害化处置技术创新，提高公司的技术水平。2010 年，公司作为出资者，与山东国合循环经济研究中心、山东大学环境科学研究所共同举办设立了山东省环科固体废物资源化研究发展中心，该中心为省级研发中心，主要从事固体废物资源化技术的研发以及相关规范、标准的研究与编制。公司结合生产部和危废中心的实践经验，借助研发中心的力量，创新固体废物再生利用和处理处置技术，研究编制危险废物污染防治技术规范和污染控制标准等，取得了良好的效果。截至 2017 年 6 月 30 日，本公司已获得 1 项发明专利、35 项实用新型专利和 1 项外观专利。

（2）技术创新奖励机制

公司鼓励员工积极参与技术研发，发挥员工自主创新的能动性，促进技术的不断完善。通过制定《知识产权管理办法》，公司已经建立了一系列的技术创新奖励机制。在员工职务发明取得专利后，公司给与发明人或设计人奖金或相应报酬，同时将该项专利及实施效益情况记入员工技术、业务档案，作为技术职务聘任和晋升的重要依据之一。此外，公司设立了合理化建议奖，激励员工对生产和服务中的材料、技术以及其他方面的问题提出改进办法，推动公司改善管理、降本增效以及技术进步。

（3）人才引进和培养机制

公司重视人才引进和人才培养，将人才定位为技术创新的第一要素。为规范招聘制度和培训制度，选拔并培养高技术人才，公司制定了《人事管理制度》，通过人才洽谈会、网络媒体、大中专院校以及员工推荐等多渠道引进人才。同时，公司建立了一整套培训制度，为公司员工提供各种学习和培训的机会，提高员工

技术水平和创新能力。

七、质量控制情况

（一）质量控制标准

公司按照国家标准、行业标准和企业标准组织生产，服务和产品执行的主要质量控制标准如下：

序号	类型	标准名称	备注
1	危险废物处置标准	危险废物鉴别技术规范	行业标准
2		危险废物贮存污染控制标准	国家标准
3		危险废物焚烧污染控制标准	国家标准
4		危险废物填埋污染控制标准	国家标准
5	电子废物拆解标准	电视机拆解质量标准	企业标准
6		电脑拆解质量标准	企业标准
7		屏锥分离质量标准	企业标准
8		冰箱拆解质量标准	企业标准
9		洗衣机拆解质量标准	企业标准
10		空调器拆解质量标准	企业标准
11	报废汽车拆解标准	报废机动车拆解环境保护技术规范	行业标准
12		报废汽车拆解企业技术规范	国家标准
13	普通废物产品质量标准	再生塑料造粒质量标准	企业标准
14		冲压件质量标准	企业标准
15		纸制品质量标准	企业标准
16		裸板压块质量标准	企业标准

（二）质量体系体系认证

公司按照 ISO9001:2008 与 ISO14001:2004 标准要求建立了质量环境管理体系，并已通过认证。该管理体系覆盖公司的全部经营管理活动，贯穿工业固体废物和危险废物的处理、资源化利用和无害化处置全过程。

（三）质量控制措施

公司遵循“心系客户、诚信服务、质量为本、精益求精”的质量方针，秉承“追求卓越，超越顾客期望值”的质量理念，持续不断地提高产品质量水平和技术水平，实施质量品牌战略。

1、制定并执行较高的处置服务和产品质量标准

公司制定了一系列处置服务和产品质量企业标准。公司产品均严格执行国

家、行业和企业标准。

危险废物处置服务方面，公司严格执行《危险废物鉴别技术规范》、《危险废物贮存污染控制标准》、《危险废物焚烧污染控制标准》、《危险废物填埋污染控制标准》等国家标准，对危险废物处理进行全程监控和科学管理。

电子废物拆解方面，公司严格执行电视机、电脑、屏锥分离、冰箱、洗衣机、空调器等电子废物的拆解质量标准。

报废汽车拆解方面，公司严格执行《报废机动车拆解环境保护技术规范》、《报废汽车拆解企业技术规范》等报废汽车拆解的行业标准和国家标准。

公司在普废业务执行企业标准，如再生塑料粒子执行《再生塑料造粒质量标准》，冲压产品执行《冲压件质量标准》、纸质产品执行《纸制品质量标准》，冷轧板类产品执行《裸板压块质量标准》等。

2、强化质量管理体系建设和有效运行

公司按照质量管理体系的要求，严守质量方针，强调领导作用，从全员参与、全过程质量控制方面强化产品质量控制，强化质量 PDCA（即计划、执行、检查、纠正）循环。公司总经理为公司质量工作的第一责任人，保证了质量管理机制的健全有效运行。

3、公司配备了完整的质量管理队伍和检测手段

公司均设立了质量管理部门，配备了完整的质量管理队伍，相关人员取得了相应的上岗资格证。公司还配备有气相色谱仪、快速水份测定仪等专业检测设备，对产品质量进行检测。

4、以“精细严实”为标准，加强生产过程控制

公司质量管理强调对生产过程的控制，严格按检验规程对材料入库、生产过程、成品质量进行检验，确保了产品质量始终处于受控状态。在生产过程的控制方面，公司加大了对关键工序的控制力度，运用科研技术、工序分析、人机工程等先进的科学方法，将专业技术、统计技术和管理技术结合起来，从人、机、料、环、法着手，保证了产品质量的稳定。

5、加快技术进步，提高产品质量水平

公司长期坚持以技术进步为支撑，以促进质量改进、保证持续发展为工作方针，开展了大量的技术研发和应用工作，并投入了大量资金进行技术改造。公司还将危险废物焚烧产生的余热通过锅炉转化为蒸汽，并将蒸汽与精馏工艺链

接，从而获取废液中的有用组分，实现了废液的资源化利用，达到了真正意义上的节能减排。此外，通过技术改造，公司的电子废物拆解的自动化水平和资源再生回收率得以提高。

6、重视与客户沟通，强化市场质量服务

公司建立了客户档案，并根据服务或产品品种、规格、数量、拥有的操作技术水平等实际情况进行了分类统计和管理。

公司定期组织满意度调查工作，分别由市场部、销售部发出调查函件，调查顾客对公司产品和服务的满意度、相关意见和建议。通过上述调查工作，公司可以明确顾客进一步的需求和期望，以及自身需要改进的问题，并进一步得出定性或定量结论，形成顾客满意度评价的分析报告，从而提出相应的纠正或预防措施，并作为管理评审的输入材料提交管理评审。

（三）产品质量纠纷

公司报告期内未发生过因产品质量问题而引起的纠纷。

第七节 同业竞争与关联交易

一、公司独立运行情况

（一）发行人独立运营情况

发行人具有完整的业务体系及面向市场独立经营的能力，在资产、人员、财务、机构、业务方面均独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业。

1、资产独立

发行人系由绿环有限整体变更设立，承继了绿环有限的全部资产，具备与生产经营有关的业务体系和配套设施，合法拥有与经营有关的土地、厂房、机器设备以及商标、专利、非专利技术的所有权和使用权，具有独立的采购、生产和销售系统。发行人不存在资产被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业控制或占用的情况。

2、人员独立

发行人的总经理、副总经理、财务总监和董事会秘书等高级管理人员均依据《公司法》和公司章程产生，不存在于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事以外职务的情况务，不在控股股东、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控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职的情况。

3、财务独立

发行人设立了独立的财务部门，配备了专职独立的财务会计人员，建立了规范的财务会计制度和对子公司的财务管理制度。发行人具有独立的财务核算体系，能够独立做出财务决策。

发行人在烟台银行股份有限公司开发支行开立了基本存款账户，账号为06031120100248517。发行人持有烟台市工商管理局颁发的统一信用代码为9137060076285167XH 的《营业执照》独立进行纳税申报、独立纳税。发行人不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账号或者混合纳税的情况。

4、机构独立

发行人依据《公司法》和公司章程的规定设立了股东大会、董事会、监事会以及各业务职能部门，不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业机构混同的情况。

5、业务独立

发行人拥有完整的业务体系及面向市场独立经营的能力。发行人具有独立的采购、生产和销售体系，独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，不存在同业竞争或显失公平的关联交易情况。发行人控股股东、实际控制人已出具避免同业竞争的承诺函，有效维护了公司的业务独立。

（二）保荐机构意见

经保荐机构核查，发行人在以上独立性方面达到了监管的基本要求，发行人关于独立性的信息披露真实、准确、完整。

二、同业竞争

（一）发行人与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业之间同业竞争的情况

发行人控股股东、实际控制人黄尚渭及其控制的其他企业（详见本招股说明书“第五节发行人基本情况”之“七、（二）控股股东、实际控制人控制及参股的其他企业”）均不从事与发行人相同或相似的业务，与发行人之间不存在同业竞争。

（二）拟投资项目的同业竞争情况

本次募集资金投资项目均围绕公司主营业务开展，公司控股股东、实际控制人及其控制的其他企业均不从事与公司拟投资项目相同或相似的业务。公司拟投资项目与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业不存在潜在的同业竞争关系。

（三）控股股东、实际控制人作出的避免同业竞争的承诺

发行人控股股东、实际控制人黄尚渭已向本公司出具了《避免同业竞争承诺函》，承诺：

1、在本承诺函签署之日，本承诺人及本承诺人控制的企业均未生产、开发任何与股份公司及其下属子公司生产的产品构成竞争或可能竞争的产品，未直接

或间接经营任何与股份公司及下属子公司经营的业务构成竞争或可能构成竞争的业务，也未参与投资任何与股份公司及其下属子公司生产的产品或经营的业务构成竞争或可能构成竞争的其他企业。

2、自本承诺函签署之日起，本承诺人及本承诺人控制的企业将不生产、开发任何与股份公司及其下属子公司生产的产品构成竞争或可能构成竞争的产品，不直接或间接经营任何与股份公司及其下属子公司经营的业务构成竞争或可能构成竞争的业务，也不参与投资任何与股份公司及其下属子公司生产的产品或经营的业务构成竞争或可能构成竞争的其他企业。

3、自承诺函签署之日起，如本承诺人及本承诺人控制的企业进一步拓展产品和业务范围，本承诺人及本承诺人控制的公司将不与股份公司及其下属子公司拓展后的产品或业务相竞争；若与股份公司及其下属子公司拓展后的产品或业务产生竞争，则本承诺人及本承诺人控制的企业将以停止生产或经营相竞争的业务或产品的方式，或者将相竞争的业务纳入到股份公司经营的方式，或者将相竞争的业务转让给无关联关系的第三方的方式避免同业竞争。

4、在本承诺人及本承诺人控制的企业与股份公司存在关联关系期间，本承诺函为有效之承诺。

如上述承诺被证明是不真实的或未被遵守，本承诺人将向股份公司赔偿一切直接和间接损失，并承担相应的法律责任。

三、关联方及关联关系

根据《公司法》、《企业会计准则》和《上海证券交易所股票上市规则》的相关规定，本公司的关联方及关联关系如下：

（一）发行人控股股东、实际控制人

本公司控股股东、实际控制人为黄尚渭。

（二）持有发行人5%以上股份的其他股东

除黄尚渭外，其他持有公司 5%以上股份的股东为鑫广科技和蔡水源。

（三）发行人的子公司和参股公司

关联方	关联关系
上海鑫广	全资子公司
绿环运输	全资子公司
铜陵鑫广	全资子公司

鑫广环保	控股子公司
研发中心	发行人出资设立的民办非企业单位
通顺金属	全资子公司

上述关联方基本情况详见本招股说明书“第五节发行人基本情况”之“六、（一）发行人全资子公司”、“（二）发行人出资设立的民办非企业单位”和“（三）发行人参股公司”。

（四）实际控制人控制、共同控制的企业

除本公司外，黄尚渭控制、共同控制、施加重大影响的企业如下：

关联方	关联关系
鑫广科技	实际控制人控制的企业
鑫广企业发展	实际控制人控制的企业
新天地包装材料	实际控制人控制的企业
欣斯琪	实际控制人控制的企业
君淙餐饮	实际控制人控制的企业
君泰仁和	实际控制人控制的企业
鑫广投资	实际控制人控制的企业
鑫广物流	实际控制人控制的企业
申连通	实际控制人控制的企业
鑫广酒店管理	实际控制人控制的企业
烟台三十七度温泉	实际控制人控制的企业
上海华诗达环保科技有限公司	实际控制人控制的企业

上述关联方基本情况详见本招股说明书“第五节发行人基本情况”之“七、（二）控股股东和实际控制人控制的其他企业”。

（五）发行人董事、监事、高级管理人员以及与其关系密切的家庭成员及其控制的企业

公司的董事、监事、高级管理人员以及与其关系密切的家庭成员为公司的关联方，具体情况如下：

关联方	关联关系
黄尚渭、朱海燕、蔡水源、卢海兰、张居忠、宋乐、王东	发行人董事，其中黄尚渭、蔡水源、卢海兰兼任发行人高级管理人员
谢选光、姜在杰、伯绍毅	发行人监事
费文磊	发行人高级管理人员

黄杰、黄淇、黄飞燕、黄佳佳、蔡璟、蔡永杰、蔡志豪	黄杰、黄淇为黄尚渭之子，黄飞燕为黄尚渭之妹，黄佳佳和蔡璟为黄尚渭之女儿和女婿 蔡永杰、蔡志豪为蔡水源之子
李美红、蔡月娥	李美红为蔡水源配偶，蔡月娥为蔡水源姐姐

报告期内，公司与上述关联方未发生其他关联交易。

（六）发行人持股5%以上的自然人股东、董事、监事及高级管理人员所控制、有重大影响的企业

发行人持股 5%以上的自然人股东、董事、监事及高级管理人员中只有黄尚渭对外存在控制及有重大影响的企业。

上述关联方基本情况详见本招股说明书“第五节发行人基本情况”之“七、（二）控股股东和实际控制人控制的其他企业”。

（七）发行人持股5%以上的自然人股东、董事、监事及高级管理人员担任董事、高级管理人员的企业如下表所示：

姓名	兼职单位	任职	与发行人的关联关系
黄尚渭	鑫广科技	执行董事	发行人股东
	君泰仁和	执行董事	发行人股东
	上海鑫广	执行董事兼总经理	子公司
	通顺金属	董事长	子公司
	鑫广投资	执行董事	关联方
	申连通	执行董事	关联方
	欣斯琪	执行董事	关联方
朱海燕	鑫广物流	董事	关联方
卢海兰	通顺金属	董事	子公司
蔡水源	鑫广环保	执行董事、总经理	子公司
	通顺金属	董事	子公司
费文磊	上海鑫广	副总经理	子公司
	上海启欣机动车服务有限公司	董事	子公司参股公司

上述关联方基本情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、（二）控股股东和实际控制人控制的其他企业和（三）发行人的子公司和参股公司”。

（八）报告期内已转让的关联方

1、东方巴黎

名称	与发行人的关系
东方巴黎	原发行人实际控制人实际控制的企业，于 2014 年 3 月转让并完成工商变更登记；

烟台开发区东方巴黎休闲娱乐广场有限公司（以下简称“东方巴黎”）系于 2004 年 4 月设立的有限责任公司，住所为烟台开发区长江路 17 号，转让前其经营范围为：前置许可经营项目：淋浴、桑拿、住宿、茶艺（有效期至 2014 年 6 月 2 日），中型餐馆（不含凉菜、不含熟食卤味、不含生食海产品、不含裱花蛋糕）（有效期至 2016 年 7 月 2 日），营业性歌舞娱乐、台球（有效期至 2014 年 3 月 1 日），零售预包装食品（不含食品添加剂，有效期至 2016 年 5 月 27 日），零售卷烟、雪茄烟（有效期至 2013 年 12 月 31 日）。一般经营项目：健身。（不含须经许可审批的项目）

东方巴黎转让前的股权结构为：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	黄尚渭	500	50%
2	朱海燕	500	50%
合计		1,000	100%

2014 年 3 月 26 日，黄尚渭、朱海燕与姜坤、姜鸿签订了股权转让协议，将其持有的东方巴黎 100%股权全部转让给姜坤、姜鸿。转让完成后，姜坤持有东方巴黎 60%股权，姜鸿持有东方巴黎 40%股权。东方巴黎股东会审议通过了上述股权转让。2014 年 4 月 17 日，东方巴黎完成了本次股权转让的工商变更登记。

本次股权转让完成后，东方巴黎的股权结构为：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	姜坤	600	60%
2	姜鸿	400	40%
合计		1,000	100%

2、鑫广旅游

名称	与发行人的关系
鑫广旅游	原发行人实际控制人实际控制的企业，于 2015 年 7 月转让并完成工商变更登记

烟台鑫广旅游资源开发有限公司为有限责任公司（以下简称“鑫广旅游”），

成立于 2014 年 1 月 24 日，注册号为 370635200046829，注册资本为人民币 3000 万元，实收资本为人民币 3000 万元，住所为烟台开发区海滨路新源美食中心内 1 号，法定代表人为毛卫，经营范围为：前置许可经营项目：无。一般经营项目：旅游项目开发，酒店管理，旅游产品开发，销售服装、日用百货，会议服务，餐饮服务，场地租赁。（不含须经许可审批的项目）。

鑫广旅游转让前的股权结构为：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	鑫广科技	10,000	100%

2015 年 5 月 27 日，鑫广科技与深圳信沃德旅游有限公司签订了股权转让协议，将其持有的鑫广旅游 75%股权全部转让给深圳信沃德旅游有限公司。鑫广旅游股东会审议通过了上述股权转让。2015 年 7 月 1 日，鑫广旅游完成了本次股权转让的工商变更登记。

本次股权转让完成后，鑫广旅游的股权结构为：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	深圳信沃德旅游有限公司	7,500	75%
2	鑫广科技	2,500	25%
合计		10,000	100%

（七）持有控股子公司10%以上股份的法人

上海知和环境工程有限公司基本情况			
公司名称	上海知和环境工程有限公司	成立时间	2004 年 10 月 8 日
注册资本	人民币 50 万元	实收资本	人民币 50 万元
主要经营地	上海	注册号	310115001632836
		统一社会信用代码	9131011276790243XX
注册地址	上海市闵行区三鲁公路 718 弄 58 号 1 号楼 101 室		
主营业务	环保设备的销售		
股权结构	易震启持有 70%股权；钱华持有 30%股权。		

知和环境主要财务数据（2017.06.30 或 2017 年 1-6 月，单位：万元）		
总资产	净资产	净利润
32.89	-43.28	-0.6

注：以上数据未经审计。

四、关联交易

报告期内，本公司与合并财务报表范围之外的关联方之间发生的关联交易情况如下：

（一）经常性关联交易

报告期内，公司的经常性关联交易对象全部为通顺金属。

通顺金属设立于 2004 年 9 月，其实际控制人为上汽通用东岳汽车有限公司（以下简称“东岳汽车”）工会。2003 年，东岳汽车在山东省烟台市经济技术开发区正式成立并投产，为妥善处理汽车生产过程中产生的废料，东岳汽车将上述废料交由该公司的工会企业处理，具体由烟台通和科工贸有限公司（以下简称“通和科工贸”）负责。因废料中的废旧钢铁可进行加工形成冲压件，而烟台开发区绿环物资有限公司（以下简称“绿环物资”）在销售冲压件方面具备一定的渠道优势，通和科工贸遂与其合资成立了通顺金属，专门处理东岳汽车产生的钢铁类废料，双方各持 50%股权。2006 年，绿环物资分别将其持有的通顺金属 2%、48%的股权分别转让给通和科工贸和香港鑫广国际投资有限公司（以下简称“香港鑫广”）；2010 年，通和科工贸与烟台通润实业有限公司进行了新设合并，成立了烟台东岳润和实业有限公司（以下简称“东岳润和”），并由东岳润和承继了原通和科工贸持有的通顺金属 52%股权。2011 年公司受让了香港鑫广持有的通顺金属 48%的股权，成为其第二大股东。截至本招股说明书出具日，发行人已通过上海联合产权交易所完成对其剩余 52%股权的交割，相应工商变更程序已完成，通顺金属现为发行人全资子公司。

东岳汽车的基本情况如下：

东岳汽车基本情况			
公司名称	上汽通用东岳汽车有限公司	成立时间	2003 年 2 月 10 日
注册资本	人民币 167,800 万元	企业性质	有限责任公司（中外合资）
主要经营地	烟台市	注册号	370600400005644
统一社会信用代码	91370600710936591P		
注册地址	烟台经济技术开发区长江路 118 号		
主营业务	制造汽车、发动机、变速箱及其零部件等		
股权结构	上汽通用汽车有限公司（50.00%）	上海汽车集团股份有限公司（25.00%）	

	通用汽车中国公司 （15.00%）	通用汽车（中国）投资有限公司 （10.00%）

东岳润和的基本情况如下：

东岳润和基本情况			
公司名称	烟台东岳润和实业有限公司	成立时间	2010 年 12 月 17 日
注册资本	人民币 5,500 万元	实收资本	人民币 5,500 万元
主要经营地	烟台市	注册号	370611000000446
统一社会信用代码	91370611566733262J		
注册地址	山东省烟台市福山区高疃镇高谷路 3991 号		
主营业务	围绕东岳汽车基地厂区服务，主要有：再生资源利用和厂区管理等		
股权结构	上汽通用东岳基地工会委员会 （90.00%）	上海新通联企业发展有限公司 （10.00%）	

通顺金属主要从事废铁的冲压利用，所获冲压件可出售给零部件生产商等下游企业；通顺金属主要以竞标的方式自东岳润和采购废旧钢铁等原材料，该废料由东岳润和购自于东岳汽车；通顺金属销售的产品可分两类，冲压件及冲压后剩余的废铁，前者售往零部件生产商等下游企业，后者则以招投标方式进行销售。

报告期内，通顺金属各项主要财务指标如下：

单位：万元

	2017 年 6 月 30 日/2017 年 1-6 月	**2016 年 12 月 31/2016 年**	**2015 年 12 月 31 日/2015 年**	**2014 年 12 月 31 日/2014 年**
总资产	3,787.58	3,969.62	3,997.31	3,866.36
净资产	732.05	862.60	1,350.58	1,860.27
营业收入	3,848.19	7,372.11	8,113.56	10,922.03
净利润	-130.55	112.02	294.32	875.49

具体关联交易情况如下：

1、采购原材料

1）向通顺金属采购的原因及必要性

报告期内，通顺金属的控股股东为东岳润和，其为上汽通用东岳基地工会委员会控制的公司，因此，发行人向通顺金属采购可以获得东岳汽车生产线上量稳、质优的边角料，有利于发行人普废业务的开展。同时，发行人作为一家与通顺金属同在烟台市经济开发区的大型固废处理处置企业，便捷的地理位置和丰富的销售渠道也促使通顺金属愿意与发行人开展业务。

2）交易基本情况

报告期内，发行人存在自关联方通顺金属处采购原材料的行为，其金额及占营业成本比例情况如下：

关联方名称	2017 年 1-6 月		2016 年		2015 年		2014 年	
	金额（万元）	占营业成本比例	金额（万元）	占营业成本比例	金额（万元）	占营业成本比例	金额（万元）	占营业成本比例
通顺金属	2,303.88	10.09%	4,419.45	9.90%	4,456.47	10.17%	5,066.71	8.07%

公司向通顺金属采购的具体品种及其金额、占比如下：

品种	金额（万元）	占同类交易比例	占营业成本比例	定价原则
2017 年 1-6 月				
废铁	1,842.36	47.44%	8.07%	按市场价格定价
其他	461.52	/	2.02%	按市场价格定价
合计	**2,303.88**	**/**	**10.09%**	**/**
2016 年				
废铁	4,076.77	35.44%	9.13%	按市场价格定价
其他	342.68	/	0.67%	按市场价格定价
合计	**4,419.45**	**/**	**9.90%**	/
2015 年				
废铁	4,446.73	37.43%	10.15%	按市场价格定价
其他	9.74	/	0.02%	按市场价格定价
合计	**4,456.47**	/	**10.17%**	/
2014 年				
废铁	5,057.54	32.64%	8.05%	按市场价格定价
其他	9.17	/	0.01%	按市场价格定价
合计	**5,066.71**	/	**8.07%**	/

注：其他类主要包括废铜、废铝、废塑料等普通原材料，因金额较低，在此予以合并计算。2017 年上半年、2016 年公司向通顺金属采购 461.52 万元、330.30 万元废铝，使得其他类金额较大。

报告期内，公司自通顺金属采购原材料占其对外销售的比重为：

	2017 年 1-6 月	2016 年	2015 年	2014 年
占通顺金属对外销售的比重	59.87%	59.95%	54.93%	46.39%

位于烟台经济技术开发区内的东岳汽车基地内有多家汽车生产制造型单位，如：主要生产整车的东岳汽车和主要生产发动机等配件的上海通用东岳动力总成

有限公司（以下简称“动力总成”）。东岳润和作为上汽通用东岳基地工会委员会投资的三产公司之一，主要职责就是负责收集并统筹调配、管理该基地内上述生产型企业产生的边角废料。

报告期内，通顺金属销售给公司的原材料来源于东岳汽车在汽车生产过程中产生的废料，上述废料由东岳润和统一调配给通顺金属，经通顺金属加工处理后，所余废料基本销售给公司。同时，东岳润和通和分公司也直接销售废料给发行人，但与通顺金属销售给发行人的并不是同一类。东岳润和通和分公司销售给发行人的是废弃包装物，如废桶、废塑料、废纸壳等，通顺金属销售给发行人的是废铁、废铝等汽车生产线上的边角料。

报告期内，公司与通顺金属在交易中以各自利益最大化为原则进行交易，在每个月的下旬，通过两轮招标，以投标者的最高报价确定中标价格，作为下个月废铁的销售价格，具体情况如下：

首先，通顺金属每月 25 日-30 日以邮件形式发布次月第一轮招标邀请，竞标供应商以邮件形式在指定时间内回复。

之后，通顺金属以每月废钢网上相关价格为参考确定招标底价后，发布第二轮报价邀请，并通知正式邀标会时间。之前回标的供应商在每月的正式邀标会上将最终报价单密封送达，通顺金属一般以最高价格作为中标价格，并相应编制会议纪要。

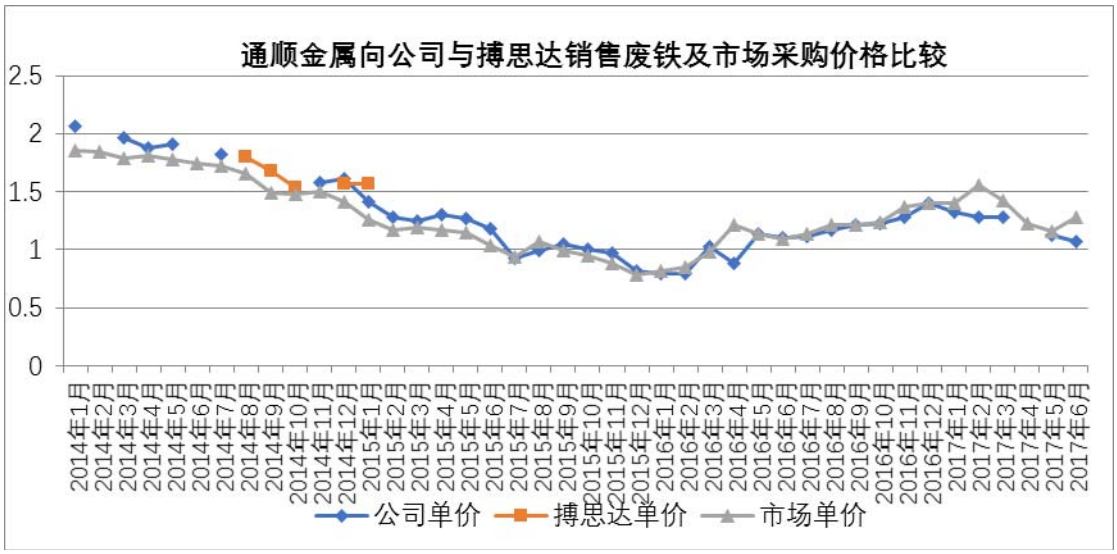
公司与通顺金属逐月签订采购合同，采购价格为固定价格，采购数量在当月结束后按实际采购量计算。

报告期内，通顺金属的销售废铁招标基本均为公司中标，其仅在 2014 年与 2015 年个别月份向青岛搏思达销售废铁，具体金额如下表所示：

	通顺金属向公司销售废铁金额（万元）	通顺金属向搏思达销售废铁金额（万元）
2017 年 1-6 月	2,303.88	—
2016 年	4,419.45	—
2015 年	4,456.47	27.99
2014 年	5,066.71	2,264.74

由于通顺金属一般以最高价作为废铁销售招标的中标价格，所以报告期内通顺金属向公司销售废铁的同期可比价格较少，仅 2014 年 12 月与 2015 年 1 月存在同时销售的情形。通过比较报告期内通顺金属向公司、搏思达的所有废铁销售

价格走势，公司招标后的采购价格较为公允、合理，具体价格情况如下：



注：2015年1月，市场价格出现明显下调，搏思达执行的是上月尾单，交易金额仅为27.99万元。

报告期内，公司自通顺金属采购废铁的价格及自非关联方采购废铁的价格如下表所示：

	自通顺金属采购废铁价格（元/吨）	自非关联方采购废铁价格（元/吨）	价格差异
2017 年 1-6 月	1,226.50	1,125.98	8.93%
2016 年	1,141.93	1,023.15	11.61%
2015 年	1,147.59	1,096.66	4.64%
2014 年	1,891.47	1,688.09	12.05%

注：因废铁价格存在地区差别，此处以公司在山东省自非关联方采购废铁价格作为比较价格。

公司自通顺金属采购的废铁与自非关联方采购的废铁价格存在一定差异，原因主要在于各批次废铁的杂质含量及再冲压价值存在一定区别。采购自通顺金属的废铁主要为镀锌板，因其具有防腐的效果，所以采购价比普通的废铁高且年度间存在差异。公司从通顺金属处采购的废铁来源于汽车生产线，品质较纯且单一，便于下游客户投料使用，主要客户有：青岛众鑫德森工贸有限公司、青岛四方机车车辆铸钢有限公司、烟台市响涛铸造有限公司等。报告期内公司与上述客户的销售定价随着从通顺金属处的采购价格的变化而做出调整，因上述客户经营规模较大，重视产品质量，客户也能够接受公司的售价调整，因此尽管报告期内公司与通顺金属的采购价格发生变化，但该业务均能保持一定的盈利。

2、提供劳务

1）向通顺金属提供劳务的原因及必要性

发行人利用在废料分拣业务方面的丰富管理经验，为通顺金属提供现场分拣、装卸等劳务服务，为通顺金属解决了分拣方面的人手不足问题，进一步加强了双方的合作，从而也稳定了和通顺金属的采购交易。

2）交易基本情况

报告期内，公司存在向通顺金属提供劳务的情况，具体金额及其占营业收入的比例如下：

单位：万元

关联方名称	2017 年 1-6 月		2016 年		2015 年		2014 年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
通顺金属	173.59	0.47%	394.07	0.57%	338.43	0.59%	521.08	0.65%

公司向通顺金属提供的劳务主要为装卸分拣等服务。双方约定按装卸分拣货物 90 元/吨的价格进行结算，该价格遵循弥补公司人力成本、适当盈利的原则由双方协商确定。

3、销售产品

1）向通顺金属销售的原因及必要性

2015 年通顺金属新增向动力总成销售冷轧板的业务，但通顺金属自身的产能并不能满足全部订单的需求。因发行人长期从青岛兴菱物资回收有限公司（该公司为上汽通用五菱青岛公司的工会企业，后因公司合并业务由柳州益菱汽车投资发展有限公司青岛分公司承继，主要业务为：收集处理上汽通用五菱生产流水线上产生的边角料）采购废料，经过分拣后，其中的冷轧板符合动力总成的采购要求，故通顺金属向发行人采购该部分冷轧板。2016 年下半年因通顺金属对采购冷轧板的报价低于市场价格，因此发行人减少了与通顺金属冷轧板的销售量。

上述动力总成的基本情况如下：

动力总成基本情况			
公司名称	上汽通用东岳动力总成有限公司	成立时间	1996 年 8 月 28 日
注册资本	人民币 584,578 万元	企业性质	有限责任公司（中外合资）
主要经营地	烟台市	注册号	370600400003281
统一社会信用代码	913706006134300892		
注册地址	烟台市经济技术开发区长江路 116 号		

主营业务	设计、开发、组装、生产汽车发动机、变速箱及零部件等	
股权结构	上汽通用汽车有限公司（50.00%）	上海汽车集团股份有限公司（25.00%）
	通用汽车中国公司（15.00%）	通用汽车（中国）投资有限公司（10.00%）

2）交易基本情况

2015 年 9 月开始，公司开始向通顺金属销售冷轧板，具体情况如下：

年度	销售金额（万元）	占营业收入比例（%）	占废铁销售比例（%）	定价原则
2017 年 1-6 月	39.00	0.11	0.38	成本加成
2016 年	379.72	0.55	2.02	成本加成
2015 年	889.50	1.55	5.89	成本加成

2015 年 9 月起公司新增向通顺金属销售冷轧板，主要是因为：

由于动力总成主营为制造汽车、发动机、变速箱及其零部件，因此对诸如冷轧板等生产原料质量要求高，需求量大。2015 年开始，通顺金属自身的产能不能满足动力总成全部订单需求，为解决剩余订单需求，通顺金属开始寻找外部合格的冷轧板货源。由于发行人的冷轧板来自同为汽车生产企业下属工会企业青岛兴菱的边角料的分拣产物，产品质量有保障，所以通顺金属继而向发行人采购冷轧板。

同时，由于仅凭冷轧板销售业务，公司无法通过动力总成的评估进入其合格供应商名单，因此发行人只能通过通顺金属向动力总成销售冷轧板。

报告期内，公司向通顺金属销售冷轧板的单价变化和毛利率变化情况如下：

单位：元/吨

	2015 年 9 月	2015 年 10-12 月	2016 年 1-6 月	2016 年 7-12 月	2017 年 1-6 月
销售单价（不含税）	1,863.25	1,700.85	1,427.35	1,323.08	1,564.96
冷轧板毛利率	13.94%	9.98%	12.77%	6.69%	0.77%

公司向通顺金属销售冷轧板的定价政策为原材料成本附加加工费及其他制造费用，销售单价的下降主要是由于原材料采购成本的下降。

公司 2015 年 9 月向通顺金属销售冷轧板的销售价格是基于 2015 年上半年采购的用以生产冷轧板的废铁原材料价格为基准定价，2015 年 10-12 月的销售价格是基于 2015 年前三季度的采购价格为基准定价。2016 年开始，公司每半年制定

一次销售价格，以之前半年的废铁原材料采购价格为基准定价。 2015 年冷轧板毛利率较钢铁类普通废物资源化利用产品高的原因在于其需要从打包废铁中进行人工精细分拣，属于附加值较高的产品，与其类似的附加值较高的其他钢铁类普通废物资源化利用产品还有冲压件。冲压件由于需要进行进一步冲压加工，其毛利率也较高，2015 年的毛利率为 17.39%。

2016 年下半年，公司对通顺金属销售冷轧板金额为 29.65 万元，毛利率下降为 6.69%，主要是因为公司 2016 下半年对通顺金属销售冷轧板采用 2016 年上半年采购价格成本加成定价模式，所以 2016 年下半年销售定价相对较低，而 2016 年下半年钢铁价格回升，公司与通顺金属协商拟提高售价，但通顺金属因受动力总成指导价格的限制无法调整其采购价格，所以公司减少了该类关联交易。

截至 2017 年 8 月 9 日，发行人已完成对通顺金属剩余 52%股权受让的工商变更手续。

4、通顺金属既是供应商又是客户的原因及合理性

报告期内，作为供应商，公司向通顺金属采购的是汽车生产线上普通废铁等边角料；作为客户，公司向通顺金属销售的是冷轧板。

冷轧板的生产过程中没有加热工序，不易产生普通废铁经常出现的麻点和铁皮氧化等现象；同时，因为冷轧板不含镀锌层，熔解时不会产生污染，这两点均是冷轧板不同于普通废铁的特点。

所以，通顺金属虽然既是发行人供应商又是客户，但是其销售和采购的是不同种类的边角废料，符合双方各自的业务经营需要，具有商业合理性。

（二）偶发性关联交易

1、专利转让情况

截至 2015 年 12 月 31 日，关联方鑫广科技与关联方上海鑫广共同享有 6 项专利，具体情况如下：

序号	专利号	专利名称	专利类别	专利权人	权利期限
1	201320445622.6	往复式汽车拆解输送系统	实用新型	上海鑫广	2013.07.24-2023.07.23
2	201520422137.6	一种轮胎瓦圈拆解器	实用新型	上海鑫广	2015.06.17-2025.06.16
3	201520421006.6	一种报废车体移动料架	实用新型	上海鑫广	2015.06.17-2025.06.16

4	201520422139.5	一种含液总成拆解工作台	实用新型	上海鑫广	2015.06.17-2025.06.16
5	201520421008.5	一种横梁连接移动料架	实用新型	上海鑫广	2015.06.17-2025.06.16
6	201520422138.0	一种发动机变速箱一体转移料架	实用新型	上海鑫广	2015.06.17-2025.06.16

上述专利的内容如下：

序号	专利名称	内容
1	往复式汽车拆解输送系统	该往复式汽车拆解输送系统包括多个抓挂装置和分别驱动各个抓挂装置往复移动的多个往复式传动装置
2	一种报废车体移动料架	该实用新型用于报废车体的转移运输；由于采用调整螺栓，所以适用于各种型号的报废车体的移动；由于采用了卡壳卡槽，使得报废车体能更稳定地放置在上部支撑架上
3	一种发动机变速箱一体转移料架	该实用新型涉及一种发动机变速箱一体转移料架，包括底板、护栏、油底壳支架等
4	一种含液总成拆解工作台	该实用新型涉及一种含液总成拆解工作台，包括拆解台、废液回收槽、导液管、阀门和工作台支架
5	一种横梁连接移动料架	该实用新型涉及一种横梁连接移动料架，包括移动装置、支架、侧挡板、固定锁紧装置等
6	一种轮胎瓦圈拆解器	该实用新型涉及一种轮胎瓦圈拆解器，包括卡槽块、活动支杆、杠杆、卡槽块和杠杆连接的连接杆等

上述 6 项实用新型最初系由上海鑫广与鑫广科技自行申请取得或共同申请取得。2016 年 2 月 3 日，鑫广科技与上海鑫广签署协议将上述 6 项实用新型专利无偿转让给上海鑫广。现该等实用新型的专利权人为上海鑫广，专利权属不存在争议或潜在纠纷。上海鑫广自行使用上述实用新型专利，不存在许可他人使用的情形。

本次关联交易对公司经营成果无重大影响，对公司主营业务无影响。

2、关联担保

（1）报告期内，公司存在接受关联方鑫广科技担保的情况，具体如下：

序号	债权人	债务人	保证限额（万元）	主债权发生期间	保证期限
1	烟台银行	鑫广绿环	1,300.00	2015.6.4-2016.6.4	两年

序号	债权人	债务人	保证限额（万元）	主债权发生期间	保证期限
2	烟台银行	鑫广绿环	1,700.00	2015.6.8-2016.6.8	两年
3	烟台银行	鑫广绿环	4,400.00	2017.1.16-2018.8.1	两年

（2）报告期内，公司存在接受关联方申连通担保的情况，具体如下：

债权人	债务人	保证限额（万元）	主债权发生期间	保证期限
烟台银行	鑫广绿环	13,000.00	2016.4.1-2019.4.1	两年

2017年3月8日，烟台银行出具说明文件，证明鑫广科技前两笔关联担保和申连通的关联担保均因信用业务结清而随之解除。

（三）关联方应收应付款项期末余额

报告期内各期期末，关联方应收应付款项余额如下：

单位：元

关联方名称	款项性质	2017.06.30	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
通顺金属	预付账款	2,361,425.20	1,457,7 75.59	3,360,230.15	7,593,829.49
通顺金属	应收账款	4,897,243.66	2,739,050.08	7,624,328.20	-

上述关联方应收应付款项余额均因采购原材料或提供劳务而产生。

（四）关于关联交易决策权限和程序的规定

《公司章程》、《董事会议事规则》、《审计委员会工作细则》、《独立董事制度》和《关联交易管理制度》对关联交易决策的权限和程序进行了规定。

1、关联交易应遵循的基本原则

《关联交易管理制度》第十一条规定，公司的关联交易应遵循以下定价原则和定价方法：

“（一）关联交易的定价主要遵循市场价格的原则；如果没有市场价格，按照成本加成定价；如果既没有市场价格，也不适合采用成本加成价的，按照协议价定价；

（二）交易双方根据关联交易事项的具体情况确定定价方法，并在相关的关联交易协议中予以明确；

（三）市场价：以市场价为准确定商品或劳务的价格及费率；

（四）成本加成价：在交易的商品或劳务的成本基础上加一定合理利润确定交易价格及费率；

（五）协议价：由交易双方协商确定价格及费率。”

2、关联交易的决策权限和程序

《公司章程》第三十七条第（二）款规定，“公司与关联人发生的交易（公司提供担保、受赠现金资产、单纯减免公司义务的债务除外）金额在 3,000 万元以上，且占公司最近一期经审计净资产绝对值 5%以上的关联交易，须经股东大会审议通过。”

第七十四条规定，“股东大会审议有关关联交易事项时，关联股东不应当参与投票表决，其所代表的有表决权的股份数不计入有效表决总数。”

第一百零二条规定，“董事会应当确定对外投资、收购出售资产、资产抵押、对外担保事项、委托理财、关联交易的权限，建立严格的审查和决策程序；重大投资项目应当组织有关专家、专业人员进行评审，并报股东大会批准。”

《董事会议事规则》第二十条规定，“出现下述情形的，董事应当对有关提案回避表决：（一）公司章程规定的因董事与会议提案所涉及的企业有关联关系而须回避的情形；（二）法律法规规定或董事本人认为应当回避的其他情形。

在董事回避表决的情况下，有关董事会会议由过半数的无关联关系董事出席即可举行，形成决议须经无关联关系董事过半数通过。出席会议的无关联关系董事人数不足三人的，不得对有关提案进行表决，而应当将该事项提交股东大会审议。”

《审计委员会工作细则》规定，审计委员会的主要职责之一是审查公司内部控制制度，审查公司重大关联交易和收购、兼并等重大投资活动。此外，审计委员会还应对公司重大的关联交易是否合法合规进行评议。

《独立董事制度》规定，重大关联交易（指公司拟与关联人达成的总额高于 300 万元人民币或高于公司最近经审计净资产值的 5%的关联交易）应由独立董事认可后，提交董事会讨论；独立董事做出判断前，可以聘请中介机构出具独立财务顾问报告，作为其判断的依据。

《关联交易管理制度》规定，公司关联交易的决策权限和程序如下：

“第十三条除第十四、十五条规定外，公司其他关联交易由公司总经理办公会议或总经理决定。

第十四条公司与关联自然人发生的交易金额在人民币 30 万元以上的关联交易（公司提供担保除外），公司与关联法人发生的交易金额在人民币 300 万元且

占公司最近经审计净资产值 0.5%以上的关联交易（公司提供担保除外），需提交董事会审议。

第十五条公司与关联人发生的交易金额在人民币 3,000 万元以上且占公司最近经审计净资产值 5%以上的关联交易（公司提供担保、受赠现金资产、单纯减免公司义务的债务除外），需提交股东大会审议。

第十六条公司为关联人提供担保的，不论数额大小，均应当在董事会审议通过后提交股东大会审议。

公司为持有本公司 5%以下股份的股东提供担保的，参照前款的规定执行，有关股东应当在股东大会上回避表决。

第十七条公司‘提供财务资助’、‘委托理财’等关联交易，应当以发生额作为交易额，并按交易类别在连续十二个月内累计计算，经累计计算的发生额达到本制度第十三条、第十四条或者第十五条规定标准的，分别适用以上各条的规定。

公司进行本条第一款之外的其他关联交易时，应当按照以下标准，按照累计计算的原则适用本制度第十三条、第十四条或者第十五条的规定。已经按照本制度第十三条、第十四条或者第十五条履行相关义务的，不再纳入相关的累计计算范围。

1、与同一关联人进行的交易；

2、与不同关联人进行的交易标的类别相关的交易。

上述‘同一关联人’，包括与该关联人受同一法人或其他组织或者自然人直接或间接控制的，或相互存在股权控制关系；以及由同一关联自然人担任董事或高级管理人员的法人或其他组织。

第十八条对于本制度第十四条、第十五条规定的关联交易，应由二分之一以上独立董事同意后，方可提交董事会讨论。

对于第十五条规定的关联交易，公司应当聘请具有执行证券、期货相关业务资格的中介机构对交易标的进行审计或者评估。

公司与关联人发生的本制度第二条第（十一）项至第（十四）项与日常经营相关的关联交易所涉及的交易标的可以不进行审计或者评估。

第十九条公司与关联人进行本制度第二条第（十一）项至第（十四）项所列

的与日常经营相关的关联交易事项，应当按照下述规定进行披露并履行相应审议程序：

（一）对于首次发生的日常关联交易，公司应当与关联人订立书面协议并及时披露，根据协议涉及的交易金额分别适用第十四条、第十五条的规定提交董事会或者股东大会审议；协议没有具体交易金额的，应当提交股东大会审议。

（二）已经公司董事会或者股东大会审议通过且正在执行的日常关联交易协议，如果执行过程中主要条款未发生重大变化的，公司应当在定期报告中按要求披露相关协议的实际履行情况，并说明是否符合协议的规定；如果协议在执行过程中主要条款发生重大变化或者协议期满需要续签的，公司应当将新修订或者续签的日常关联交易协议，根据协议涉及的交易金额分别适用第十四条、第十五条的规定提交董事会或者股东大会审议；协议没有具体交易金额的，应当提交股东大会审议。

（三）对于每年发生的数量众多的日常关联交易，因需要经常订立新的日常关联交易协议而难以按照本条第（一）项规定将每份协议提交董事会或者股东大会审议的，公司可以对本公司当年度将发生的日常关联交易总金额进行合理预计，根据预计金额分别适用第十四条、第十五条的规定提交董事会或者股东大会审议；对于预计范围内的日常关联交易，公司应当在定期报告中予以披露。如果在实际执行中日常关联交易金额超过预计总金额的，公司应当根据超出金额分别适用第十四条、第十五条的规定重新提交董事会或者股东大会审议。

公司与关联人签订的日常关联交易协议期限超过三年的，应每三年根据本章的规定重新履行相关审议程序。

第二十条日常关联交易协议至少应包括交易价格、定价原则和依据、交易总量或其确定方法、付款方式等主要条款。

协议未确定具体交易价格而仅说明参考市场价格的，公司在按照前条规定履行披露义务时，应当同时披露实际交易价格、市场价格及其确定方法、两种价格存在差异的原因。

第二十一条公司与关联人进行以下关联交易时，可以免予按照上述规定进行审议：

（一）一方以现金方式认购另一方公开发行的股票、公司债券或企业债券、

可转换公司债券或者其他衍生品种；

（二）一方依据另一方股东大会决议领取股息、红利或报酬；

（三）使公司纯受益的交易；

（四）上海证券交易所认定的其他交易。

第二十二条董事会应依据本制度的规定，对拟提交股东大会审议的有关事项是否构成关联交易作出判断，在作此项判断时，股东的持股数额应以股权登记日的记载为准。

如经董事会判断，拟提交股东大会审议的有关事项构成关联交易，则董事会应通知关联股东。

第二十三条公司股东大会审议关联交易事项时，关联股东应当回避表决。

前款所称关联股东包括下列股东或者具有下列情形之一的股东：

（一）为交易对方；

（二）为交易对方的直接或者间接控制人；

（三）被交易对方直接或者间接控制；

（四）与交易对方受同一法人或者自然人直接或间接控制；

（五）因与交易对方或者其关联人存在尚未履行完毕的股权转让协议或者其他协议而使其表决权受到限制和影响的股东；

（六）中国证监会或者上海证券交易所认定的可能造成公司利益对其倾斜的股东。

第二十四条股东大会审议有关关联交易事项时，关联股东的回避和表决程序如下：

（一）在股东大会审议前，关联股东应主动提出回避申请，否则其他知情股东有权向股东大会提出关联股东回避申请；

（二）当出现是否为关联股东的争议时，由董事会全体董事过半数决定该股东是否属关联股东，并决定其是否回避；

（三）股东大会对有关关联交易事项表决时，在扣除关联股东所代表的有表决权的股份数后，由出席股东大会的非关联股东按公司章程的规定表决。

第二十五条对于不需要提交股东大会审议而需提交董事会审议的议案，由董事会依据《上海证券交易所股票上市规则》的规定进行审查。对被认为是关联交

易的议案，董事会应在会议通知中予以注明。

第二十六条公司董事会审议关联交易事项时，关联董事应当回避表决。关联董事回避后董事会不足法定人数时，应当由全体董事（含关联董事）就将该等交易提交公司股东大会审议等程序性问题作出决议，由股东大会对该等交易作出相关决议。

前款所称关联董事包括下列董事或者具有下列情形之一的董事：

（一）为交易对方；

（二）为交易对方的直接或者间接控制人；

（三）在交易对方或者能直接或间接控制该交易对方的法人单位任职；

（四）为交易对方或者其直接或间接控制人的关系密切的家庭成员（具体范围详见本制度第五条第（四）项的规定，下同）；

（五）为交易对方或者其直接或间接控制人的董事、监事或高级管理人员的关系密切的家庭成员；

（六）中国证券监督管理委员会、上海证券交易所或者公司基于其他理由认定的，其独立商业判断可能受到影响的董事。

第二十七条关联董事的回避和表决程序为：

（一）关联董事应主动提出回避申请，否则其他知情董事有权要求其回避；

（二）当出现是否为关联董事的争议时，由董事会全体董事过半数通过决议决定该董事是否属关联董事，并决定其是否回避；

（三）关联董事不得参与有关关联交易事项的表决；

（四）对有关关联交易事项，由出席董事会的非关联董事按章程的有关规定表决。

第二十八条董事个人或者其所任职的其他企业直接或者间接与公司已有的或者计划中的合同、交易、安排有关联关系时（聘任合同除外），不论有关事项在一般情况下是否需要董事会批准同意，均应当尽快向董事会披露其关联关系的性质和程度。

除非关联董事按照本条前款的要求向董事会作了披露，并且董事会在不将其计入法定人数，该董事亦未参加表决的会议上批准了该事项，公司有权撤销该合同、交易或者安排，但在对方是善意第三人的情况下除外。

第二十九条如果公司董事在公司首次考虑订立有关合同、交易、安排前以书面形式通知董事会，声明由于通知所列的内容，公司日后达成的合同、交易、安排与其有利益关系，则在通知阐明的范围内，有关董事视为作了本章前条所规定的披露。”

3、公司独立董事对报告期内关联交易的核查意见

报告期内，公司与关联方之间的关联交易事项，均按照《公司章程》规定履行必要的审批程序。

公司独立董事已对报告期的关联交易情况进行审核，并发表意见如下：“公司最近三年发生的关联交易与关联方之间发生的采购、销售、股权收购、担保等关联交易遵循了平等、自愿的原则，有关协议或合同所确定的条款公允、合理，不存在损害鑫广绿环合法权益的情形。”

五、减少关联交易的措施

发行人在《公司章程》、《董事会议事规则》、《审计委员会工作细则》、《独立董事制度》和《关联交易管理制度》中对关联交易的决策权限和决策程序进行了详细的规定。发行人拥有独立、完整的业务经营体系，拥有独立的产、供、销系统，主要原材料和产品销售不依赖控股股东及其他关联方。关联交易对公司经营成果的影响较小。为规范和减少关联交易，发行人及控股股东采取了如下措施：

1、发行人 2011 年 7 月 17 日召开的 2011 年第一次临时股东大会审议通过了《公司章程》、《董事会议事规则》、《审计委员会工作细则》、《独立董事制度》和《关联交易管理制度》，对关联交易的决策权力和程序，以及股东大会及董事会关联股东的回避和表决程序均作出了详尽的规定。同时，独立董事制度的建立和完善有利于减少和规范关联交易，保护投资者（特别是中小投资者）的合法权益。

2、2016 年 5 月 3 日，公司实际控制人黄尚渭出具《承诺函》，承诺不以任何形式占用发行人资金。

3、公司尽量减少关联交易；对不能避免的关联交易，公司做到关联交易定价公允，以保证该类交易不损害公司利益。

4、2016 年 8 月，通顺金属通过股东会决议，同意通顺金属控股股东东岳润

和根据上级单位关于工会开办企业清理规范的要求，拟以挂牌交易的方式转让其所持有的52%通顺金属的股权。

公司于2017年1月17日召开董事会，决定不放弃作为通顺金属的老股东所享有的优先购买权。

5、2017年3月9日至4月6日，52%通顺金属的股权正式经上海联合产权交易所公开挂牌交易，公司向上海联合产权交易所支付保证金 1,076,556 元；5月 10 日，经上海联合产权交易所挂牌交易后，按照产权交易规则确定公司为产权交易标的受让方，受让价格为500万元；5月17日，东岳润和与公司签订《上海市产权交易合同》；5 月 18 日，公司向上海联合产权交易所支付剩余价款3,923,444元及交易手续费12.5万元。2017年5月23日，公司取得上海联合产权交易所出具的《产权交易凭证》；2017年8月9日，通顺金属股权转让的工商变更手续已完成。

第八节 董事、监事、高级管理人员与核心技术人员

一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介

公司董事、监事、高级管理人员与核心技术人员均为中国国籍，无境外永久居留权。

（一）董事会成员

本公司董事会由七名董事组成，其中独立董事三名。全体董事均由股份公司股东大会选举产生，每届任期三年，除独立董事外其他董事任期届满可连选连任，独立董事连任不得超过两届。

1、黄尚渭先生，1966 年 3 月出生，汉族，大专学历，现任公司董事长，中国环境保护产业协会第五届理事会副会长。

2000 年起曾任绿环物资执行董事等; 2004 年 3 月起历任绿环有限执行董事、董事长兼总经理、鑫广绿环董事长兼总经理，现任公司董事长，兼任上海鑫广执行董事、总经理，鑫广科技、鑫广投资、君泰仁和、申连通、欣斯琪执行董事，通顺金属董事长。

2、朱海燕女士，1967 年 1 月出生，汉族，中专学历，现任公司副董事长。

2000 年起曾任申连通董事、隆顺旅游监事，百帝达、百帝达新型建材执行董事兼总经理，现任公司副董事长，兼任鑫广科技、鑫广投资监事，鑫广物流董事。

3、蔡水源先生，1966 年 4 月出生，汉族，初中学历，现任公司董事、总经理。

2002 年起曾任绿环物资总经理、申连通副董事长、通顺金属总经理，2004 年 3 月起历任绿环有限监事、董事兼常务副总经理、鑫广绿环董事兼常务副总经理，现任公司董事、总经理，兼任鑫广环保执行董事、总经理，通顺金属董事。

4、卢海兰女士，1972 年 1 月出生，汉族，研究生学历，中级会计师，现任公司董事、副总经理、财务总监、董事会秘书。

1992 年起曾任烟台市工业经营集团公司财务主管、烟台富林木业有限公司

财务经理，2004 年 3 月起历任绿环有限财务总监、副总经理、董事，现任公司董事、副总经理、财务总监、董事会秘书，兼任通顺金属董事。

5、张居忠先生，1970 年 10 月出生，汉族，本科学历，中国注册会计师，现任公司独立董事。

1993 年 7 月至 1995 年 9 月曾任安徽省合肥市物资局职员，1995 年 10 月至 2000 年 4 月任安徽永诚会计师事务所副所长，2000 年 5 月至 2007 年 9 月任安徽华普会计师事务所合伙人、部门主任，2007 年 10 月至今任天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）合伙人、山东分所所长，2017 年 8 月至今任公司独立董事。

6、 宋乐先生，1981 年 3 月出生，汉族，会计学博士、应用经济学博士后，现任公司独立董事。

2011 年毕业于北京大学光华管理学院，获会计学博士学位，2011 年 9 月至 2014 年 8 月上海证券交易所博士后，2014 年 9 月至 2015 年 6 月任兴业全球基金北京分公司总经理助理，2015 年 6 月至 2017 年 4 月任鹏欣环球资源股份有限公司（600490）董事会秘书、金融事业部总经理，2017 年 8 月至今任上海格颖企业管理咨询有限公司总经理。2017 年 8 月起至今任公司独立董事。

7、王东先生，1980 年 7 月出生，汉族，本科学历，现任公司独立董事。

2006 年 1 月至 2008 年 1 月曾任烟台新潮能源股份有限公司（600777）法律顾问，2008 年 3 月至今任山东齐鲁（烟台）律师事务所律师，2017 年 8 月至今任公司独立董事。

（二）监事会成员

本公司监事会由三名监事组成，其中伯绍毅为职工监事。本届监事会任期三年，任期届满可连选连任。

1、谢选光先生，1962 年 11 月出生，汉族，高中学历，现任公司监事会主席。

1980 年至 1983 年在海军舟山基地 37502 部队服役，1984 年至 2010 年任职于温州建设集团公司，2011 年起任绿环有限销售部部长，现任公司监事会主席、上海鑫广销售部部长。

2、姜在杰先生，1969 年 2 月出生，汉族，本科学历，高级工程师，现任公司监事、危险废物处置中心二部主任。

1991 年至 2008 年曾任烟台塑料一厂技术员、烟台正海化工有限公司研发室副主任、烟台永旭环保有限公司龙口分公司负责人，2008 年 3 月起任绿环有限研发中心综合利用部经理，现任公司监事、危险废物处置中心二部主任。

3、伯绍毅女士，1980 年 12 月出生，汉族，硕士研究生学历，现任公司职工监事。

2008 年起任职于绿环有限，曾任绿环有限监事，现任公司职工监事。

（三）公司高级管理人员

公司高级管理人员由公司董事会聘任，任期三年，任期届满可连聘连任。具体情况如下：

1、蔡水源先生，自 2012 年 3 月起任公司总经理，其简历请详见本节之“一、（一）董事会成员”。

2、卢海兰女士，自 2011 年 7 月起任公司副总经理、财务总监、董事会秘书，其简历请详见本节之“一、（一）董事会成员”。

3、费文磊先生，1974 年 8 月出生，汉族，本科学历，自 2011 年 12 月起任公司副总经理。

1997 年 7 月至 2009 年 9 月历任上海一百国际贸易有限公司经理、伟翔环保科技发展（上海）有限公司经理、上海伊纳思贸易有限公司经理。2009 年 9 月起至今任职于上海鑫广，现任公司副总经理、上海鑫广副总经理。

（四）核心技术人员

1、姜在杰先生，其简历请详见本节之“一、（二）监事会成员”。

2、伯绍毅女士，其简历请详见本节之“一、（二）监事会成员”。

3、核心技术人员相关专利设计情况说明：

（1）实用新型专利专利号：ZL201120006433.X

专利名称：一种焚烧炉烟囱；发明人：姜在杰、伯绍毅等 5 人。

（2）实用新型专利专利号：ZL201120006435.9

专利名称：一种带有进料喷枪的热解气化炉；发明人：姜在杰、伯绍毅等 5 人。

（3）实用新型专利专利号：ZL201120006460.7

专利名称：一种废弃印制电路板拆解、回收、资源化综合处理线；发明人：

伯绍毅等 5 人。

（4）实用新型专利专利号：ZL201120006431.0

专利名称：一种高浓度有机废水浓缩、焚烧处置线；发明人：伯绍毅等 4 人。

（5）实用新型专利专利号：ZL201120193790.1

专利名称：自动点火装置；发明人：伯绍毅、姜在杰等。

（6）实用新型专利专利号：ZL201220171817.1

专利名称：一种塑料造粒机的冷却水槽；发明人：伯绍毅、姜在杰等。

（7）实用新型专利专利号：ZL201220174439.2

专利名称：电动双筒废旧塑料甩干机；发明人：伯绍毅、姜在杰等。

（8）实用新型专利专利号：ZL201220262081.9

专利名称：高效热解炉；发明人：伯绍毅、姜在杰等。

（9）实用新型专利专利号：ZL201220170910.0

专利名称：一种废旧塑料风干机；发明人：伯绍毅、姜在杰等。

（10）实用新型专利专利号：ZL201220273376.6

专利名称：防腐蚀引风机；发明人：姜在杰等。

（11）实用新型专利专利号：ZL201220273476.9

专利名称：回转窑余热回收利用系统；发明人：姜在杰、伯绍毅等。

（12）实用新型专利专利号：ZL201220273221.2

专利名称：污泥干燥系统；发明人：姜在杰、伯绍毅等。

（五）董事、监事的提名和选聘情况

1、董事的提名和选聘情况

2011 年 7 月 17 日，公司召开创立大会暨 2011 年第一次临时股东大会，经股东黄尚渭、鑫广科技、蔡水源提名，选举了黄尚渭、朱海燕、蔡水源、卢海兰为公司董事；王建平、刘文湖为公司独立董事，聘期三年。

2011 年 7 月 17 日，公司召开第一届董事会第一次会议，选举黄尚渭为公司董事长。

2012 年 1 月 15 日，公司召开 2012 年第一次临时股东大会，经股东黄尚渭提名，选举徐惠忠为公司独立董事。

2014 年 7 月 18 日，公司召开 2014 年第三次临时股东大会，经股东黄尚渭、鑫广科技、蔡水源提名，选举了黄尚渭、朱海燕、蔡水源、卢海兰为公司董事；王建平、刘文湖、徐惠忠为公司独立董事，聘期三年。上述七人组成公司第二届董事会。

2014 年 7 月 18 日，公司召开第二届董事会第一次会议，选举黄尚渭为公司董事长。

2017 年 8 月 1 日，公司召开 2017 年第三次临时股东大会，选举黄尚渭、朱海燕、蔡水源、卢海兰为公司董事；张居忠、宋乐、王东为公司独立董事，聘期三年。上述七人组成公司第三届董事会。

2017 年 8 月 1 日，公司召开第三届董事会第一次会议，选举黄尚渭担任公司第三届董事会董事长。

2、监事的提名和选聘情况

2011 年 6 月 28 日，绿环有限召开职工代表大会，选举伯绍毅为股份公司职工代表监事，任期三年。2011 年 7 月 17 日，公司召开创立大会暨 2011 年第一次临时股东大会，经股东黄尚渭、蔡水源提名，选举了李钦港、谢选光为公司监事，任期三年，与职工监事伯绍毅组成公司第一届监事会。

2011 年 7 月 17 日，公司第一届监事会第一次会议选举李钦港为公司监事会主席。

2014 年 1 月 23 日，公司召开 2014 年第一次临时股东大会，经股东黄尚渭提名，选举姜在杰为公司监事。李钦港因离职辞去公司监事、监事会主席职务。

2014 年 1 月 28 日，公司第一届监事会第六次会议选举谢选光为公司监事会主席。

2014 年 6 月 30 日，公司召开职工代表大会，选举伯绍毅为股份公司职工代表监事，任期三年。

2014 年 7 月 18 日，公司召开 2014 年第三次临时股东大会，经股东黄尚渭、蔡水源提名，选举了谢选光、姜在杰为公司监事，任期三年，与职工监事伯绍毅组成公司第二届监事会。

2014 年 7 月 18 日，公司第二届监事会第一次会议选举谢选光为公司监事会主席。

2017 年 8 月 1 日，公司召开 2017 年第三次临时股东大会，选举了谢选光、姜在杰为公司监事，任期三年，与职工监事伯绍毅组成公司第三届监事会。

2017 年 8 月 1 日，公司第三届监事会第一次会议选举谢选光为公司监事会主席。

二、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属持有本公司股份情况

（一）直接持股情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员直接持有公司股份情况如下：

姓名	公司职务	持股合计（股）	持股比例（%）
黄尚渭	董事长	201,110,665.00	55.82
蔡水源	董事、总经理	66,803,079.00	18.54

（二）间接持股情况

公司部分董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属通过鑫广科技、君泰仁和间接持有公司股份。截至本招股说明书签署日，鑫广科技、君泰仁和持有公司股份情况如下：

股东名称	持股数量（股）	持股比例（%）
鑫广科技	70,343,641.00	19.52
君泰仁和	16,700,768.00	4.64

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员间接持有公司股份情况如下：

姓名	职务/亲属关系	持股公司	出资额（万元）	出资比例（%）
黄尚渭	董事长	鑫广科技	3,160.00	98.75
		君泰仁和	1,050.00	60.00
朱海燕	副董事长	鑫广科技	40.00	1.25
卢海兰	董事、副总经理、财务总监、董事会秘书	君泰仁和	105.00	6.00
谢选光	监事会主席、上海鑫广销售部部长	君泰仁和	17.50	1.00
姜在杰	监事、危险废物处置中心二部主任	君泰仁和	17.50	1.00
费文磊	副总经理	君泰仁和	17.50	1.00
黄飞燕	黄尚渭的妹妹	君泰仁和	17.50	1.00

除上述持股情况以外，本公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属不存在其他直接、间接持有本公司股份的情况。

（三）董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属直接或间接所持公司股份近三年增减变动情况

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员持有君泰仁和股权变动情况如下：

姓名	2014.8 至今		2013.1-2014.8	
	出资额（万元）	比例（%）	出资额（万元）	比例（%）
谢选光	17.50	1.00	0	0

除上述变动外，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属直接或间接所持公司股份无其他增减变动情况。

（四）董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属所持公司股份的质押或冻结情况

本公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属所持公司股份不存在质押或冻结的情况。

三、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的对外投资情况

（一）董事长黄尚渭对外投资情况

请详见本招股说明书“第五节发行人基本情况”之“七、发起人、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人”。

（二）其余董事、监事、高级管理人员及核心技术人员对外投资情况

姓名	对外投资企业	与发行人关系	注册资本（万元）	投资金额（万元）	出资比例（%）
朱海燕	鑫广科技	发行人股东	3,200.00	40.00	1.25
	鑫广投资	关联方	4,000.00	40.00	1.00
	鑫广旅游	关联方	3,000.00	30.00	1.00
蔡水源	申连通	关联方	6,814.01	1,703.50	25.00
卢海兰	君泰仁和	发行人股东	1,750.00	105.00	6.00
谢选光	君泰仁和	发行人股东	1,750.00	17.5	1.00
姜在杰	君泰仁和	发行人股东	1,750.00	17.5	1.00
费文磊	君泰仁和	发行人股东	1,750.00	17.5	1.00

除上述对外投资情况外，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员不

存在其他对外投资情况，且上述投资与公司不存在利益冲突。

四、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬情况

公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近一年在本公司领取薪酬的情况：

姓名	公司任职	2016年薪酬（万元）
黄尚渭	董事长	110.60
朱海燕	副董事长	36.40
蔡水源	董事、总经理	64.98
卢海兰	董事、副总经理、财务总监、董事会秘书	55.15
刘文湖	独立董事	3.00
王建平	独立董事	3.00
徐惠忠	独立董事	3.00
谢选光	监事会主席、上海鑫广销售部部长	13.46
姜在杰	监事、核心技术人员、危险废物处置中心二部主任	11.89
伯绍毅	职工监事、核心技术人员	10.34
费文磊	副总经理	21.24

注：本表格采用应付员工税前工资作为公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员2016年薪酬的统计口径。

公司薪酬与考核委员会负责起草提议修订董事、监事及高级管理人员薪酬管理办法。根据责、权、利统一原则，公司董事、监事及高级管理人员薪酬水平与岗位价值高低、责任义务大小相匹配。

公司董事、监事及高级管理人员薪酬由基本薪酬、绩效薪酬两部分组成。基本薪酬根据职位、责任、能力、市场薪资水平等因素确定，按月发放；绩效薪酬以年度经营目标为考核基础，根据董事、监事及高级管理人员完成年度经营指标核定年度奖励总额，并根据其完成个人年度工作目标的考核情况核发至个人奖励。薪酬与考核委员会负责对考核小组对公司董事、监事及高级管理人员进行绩效考核。

公司薪酬体系为经营战略服务，并随着经营状况的不断变化以适应公司进一步发展的需要。目前公司不存在上市前后的特殊薪酬安排。

上述董事、监事、高级管理人员及核心技术人员未在公司享受其他待遇和退休金计划等，也未在公司关联企业领取薪酬。

五、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员兼职情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员兼职情况如下：

姓名	兼职单位	任职	与发行人的关联关系
黄尚渭	鑫广科技	执行董事	发行人股东
	君泰仁和	执行董事	发行人股东
	上海鑫广	执行董事兼总经理	子公司
	通顺金属	董事	子公司
	鑫广投资	执行董事	关联方
	申连通	执行董事	关联方
	欣斯琪	执行董事	关联方
朱海燕	鑫广科技	监事	发行人股东
	鑫广投资	监事	关联方
	鑫广物流	董事	关联方
	华诗达环保	监事	关联方
蔡水源	鑫广环保	执行董事、总经理	子公司
	通顺金属	董事	子公司
费文磊	上海鑫广	副总经理	子公司
	上海启欣机动车服务有限公司	董事	子公司参股公司

除上述人员外，公司其余董事、监事、高级管理人员及核心技术人员不存在在其他单位兼职的情况。

六、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员相互之间存在的亲属关系

公司董事长黄尚渭先生与公司副董事长朱海燕女士系配偶关系，除此之外，公司其余董事、监事、高级管理人员及核心技术人员之间不存在其他亲属关系。

七、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员与本公司签订的协议、承诺及其履行情况

（一）发行人与上述人员签定的协议

发行人与董事、监事、高级管理人员及核心技术人员均依法签定了劳动合同或聘用合同，对其职责、权利和义务等作了明确规定。

（二）上述人员作出的重要承诺

相关承诺请详见本招股说明书“第五节发行人基本情况”之“十、发行人主

要股东及作为股东的董事、监事、高级管理人员作出的重要承诺及其履行情况”相关内容。

八、董事、监事、高级管理人员任职资格合规情况

本公司董事、监事、高级管理人员均符合有关法律法规规定的任职资格，不存在《公司法》第一百四十六条和《首次公开发行股票并上市管理办法》第十六条的规定。

九、董事、监事、高级管理人员报告期内变动情况

（一）董事变动情况

报告期初，鑫广绿环董事会成员为黄尚渭、朱海燕、蔡水源、卢海兰、刘文湖、王建平、徐惠忠。

2014 年 7 月 18 日，公司召开 2014 年第三次临时股东大会，选举黄尚渭、朱海燕、蔡水源、卢海兰、刘文湖、王建平、徐惠忠为公司第二届董事会董事。

2017 年 8 月 1 日，公司召开 2017 年第三次临时股东大会，选举黄尚渭、朱海燕、蔡水源、卢海兰、张居忠、宋乐、王东为公司第三届董事会董事。

（二）监事变动情况

报告期初，鑫广绿环监事会成员为李钦港、谢选光、伯绍毅，其中伯绍毅为职工监事。

2014 年 1 月 23 日，公司召开 2014 年第一次临时股东大会，经股东黄尚渭提名，选举姜在杰为公司监事。李钦港因离职辞去公司监事、监事会主席职务。

2014 年 1 月 28 日，公司第一届监事会第六次会议选举谢选光为公司监事会主席。

2014 年 6 月 30 日，公司召开职工代表大会，选举伯绍毅为公司职工代表监事，任期三年。

2014 年 7 月 18 日，公司召开 2014 年第三次临时股东大会，选举谢选光、姜在杰为公司监事，与职工监事伯绍毅组成公司第二届监事会。

2017 年 8 月 1 日，公司召开 2017 年第三次临时股东大会，选举谢选光、姜在杰为公司监事，与职工监事伯绍毅组成公司第二届监事会。

（三）高级管理人员变动情况

报告期初，鑫广绿环高级管理人员为：总经理蔡水源，副总经理、财务总监、

董事会秘书卢海兰，副总经理费文磊。

2014 年 7 月 18 日，公司召开第二届董事会第一次会议，聘任蔡水源为公司总经理，卢海兰为副总经理、财务总监、董事会秘书，费文磊为副总经理。

2017 年 8 月 1 日，公司召开第三届董事会第一次会议，聘任蔡水源为公司总经理，卢海兰为副总经理、财务总监、董事会秘书，费文磊为副总经理。

报告期内，公司董事会、监事会成员及高级管理人员相对稳定，未发生重大变化。

第九节 公司治理

一、公司治理制度建立健全情况

本公司设立以来，严格按照《公司法》、《证券法》等法律、法规和规范性文件的要求，建立了由股东大会、董事会、监事会、高级管理层组成的权责明确、运作规范、相互制衡的公司治理结构，并逐步制定和完善了《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《独立董事制度》、《董事会秘书制度》、《战略委员会议事规则》、《审计委员会议事规则》、《提名委员会议事规则》、《薪酬与考核委员会议事规则》等一系列内部控制制度，为公司规范化运行提供了有效的制度保证。

截至本招股书签署日，公司股东大会、董事会、监事会依法独立运行，未出现违法违规现象。

二、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及运行情况

（一）股东大会制度的建立健全及运行情况

2011 年 7 月 17 日，公司召开股份公司创立大会暨第一次临时股东大会，审议并通过了《鑫广绿环再生资源股份有限公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》和《监事会议事规则》。《股东大会议事规则》主要规定了股东大会的召集、通知等召开程序及提案提交、表决等议事规则。公司股东严格按照《公司章程》与《股东大会议事规则》行使权利、履行义务。

1、股东的权利和义务

《公司章程》第二十八条规定，公司股东享有下列权利：

（1）依照其所持有的股份份额获得股利和其他形式的利益分配；

（2）依法请求、召集、主持、参加或者委派股东代理人参加股东大会，并行使相应的表决权；

（3）对公司的经营进行监督，提出建议或者质询；

（4）依照法律、行政法规及本章程的规定转让、赠与或质押其所持有的股

份；

（5）查阅本章程、股东名册、公司债券存根、股东大会会议记录、董事会会议决议、监事会会议决议、财务会计报告；

（6）公司终止或者清算时，按其所持有的股份份额参加公司剩余财产的分配；

（7）对股东大会作出的公司合并、分立决议持异议的股东，要求公司收购其股份；

（8）法律、行政法规、部门规章或本章程规定的其他权利。

公司股东大会、董事会决议内容违反法律、行政法规的，股东有权请求人民法院认定无效；

股东大会、董事会的会议召集程序、表决方式违反法律、行政法规或者《公司章程》，或者决议内容违反本章程的，股东有权自决议作出之日起 60 日内，请求人民法院撤销；

董事、高级管理人员执行公司职务时违反法律、行政法规或者本章程的规定，给公司造成损失的，连续 180 日以上单独或合并持有公司 1%以上股份的股东有权书面请求监事会向人民法院提起诉讼；监事会执行公司职务时违反法律、行政法规或者本章程的规定，给公司造成损失的，股东可以书面请求董事会向人民法院提起诉讼；

监事会、董事会收到前述规定的股东书面请求后拒绝提起诉讼，或者自收到请求之日起 30 日内未提起诉讼的，或者情况紧急、不立即提起诉讼将会使公司利益受到难以弥补的损害的，前述规定的股东有权为了公司的利益以自己的名义直接向人民法院提起诉讼。

《公司章程》第三十三条规定，公司股东承担下列义务：

（1）遵守法律、行政法规和本章程；

（2）依其所认购的股份和入股方式缴纳股金；

（3）除法律、法规规定的情形外，不得退股；

（4）不得滥用股东权利损害公司或者其他股东的利益；不得滥用公司法人独立地位和股东有限责任损害公司债权人的利益；公司股东滥用股东权利给公司或者其他股东造成损失的，应当依法承担赔偿责任；公司股东滥用公司法人独立

地位和股东有限责任，逃避债务，严重损害公司债权人利益的，应当对公司债务承担连带责任；

（5）法律、行政法规及本章程规定应当承担的其他义务。

2、股东大会的职权

《公司章程》第三十六条规定，股东大会依法行使下列职权：

（1）决定公司的经营方针和投资计划；

（2）选举和更换非由职工代表担任的董事、监事，决定有关董事、监事的报酬事项；

（3）审议批准董事会的报告；

（4）审议批准监事会的报告；

（5）审议批准公司的年度财务预算方案、决算方案；

（6）审议批准公司的利润分配方案和弥补亏损方案；

（7）对公司增加或减少注册资本作出决议；

（8）对发行公司债券作出决议；

（9）对公司合并、分立、解散、清算或者变更公司形式作出决议；

（10）修改本章程；

（11）对公司聘用、解聘会计师事务所作出决议；

（12）审议批准本章程第三十七条规定的担保事项、关联交易事项和其他重大交易事项；

（13）审议公司在一年内购买、出售重大资产超过公司最近一期经审计总资产 30%的事项；

（14）审议股权激励计划；

（15）审议法律、行政法规等应当由股东大会决定的其他事项。

上述股东大会的职权不得通过授权的形式由董事会或其他机构和个人代为行使。

3、股东大会的议事规则

根据《公司章程》第三十九条，有下列情形之一的，公司在事实发生之日起 2 个月以内召开临时股东大会：

（1）董事人数不足本章程所定人数的 2/3 时；

（2）公司未弥补亏损达到实收股本总额的 1/3 时；

（3）单独或者合并持有公司 10%以上股份的股东请求时；

（4）董事会认为必要时；

（5）监事会提议召开时；

（6）法律、行政法规、部门规章或本章程规定的其他情形。

本公司根据《公司法》、《证券法》及《公司章程》的规定，制定了《股东大会议事规则》，对股东大会的召集、提案与通知、召开、表决和决议作出了明确详细的规定，确保了公司股东大会有效规范地运行。

4、股东大会召开情况

自公司整体变更为股份公司以来，公司共召开了股东大会 24 次。历次股东大会均符合《公司法》、《公司章程》及《股东大会议事规则》等法律、法规的相关规定规范运作。股东大会认真审议了包括决定公司公开发行股票并上市等一系列应由股东大会审议决定的议案，行使了股东大会的权力，履行了股东大会的职责。

（二）董事会制度建立健全及运行情况

根据《公司章程》及《公司法》等法律、法规和规范性文件，公司 2011 年 7 月 17 日经创立大会暨 2011 年第一次临时股东大会审议并通过制定了《董事会议事规则》，主要规定了董事会的召集、通知等召开程序及提案提交、表决等议事规则。公司董事严格按照《公司章程》和《董事会议事规则》的规定行使自身权利、履行相应义务。

1、董事会构成

公司设董事会，对股东大会负责。公司董事会由 7 名董事组成，其中独立董事 3 名。董事会设董事长 1 人，副董事长 1 人，董事长和副董事长由董事会以全体董事的过半数选举产生。

2、董事会职权

《公司章程》第九十九条规定，董事会行使下列权利：

（1）召集股东大会，并向股东大会报告工作；

（2）执行股东大会的决议；

（3）决定公司的经营计划和投资方案；

（4）制订公司的年度财务预算方案、决算方案；

（5）制订公司的利润分配方案和弥补亏损方案；

（6）制订公司增加或者减少注册资本、发行债券或其他证券及上市方案；

（7）拟订公司重大收购、收购本公司股票或者合并、分立、解散及变更公司形式的方案；

（8）在股东大会授权范围内，决定公司对外投资、收购出售资产、资产抵押、对外担保事项、委托理财、关联交易等事项；

（9）决定公司内部管理机构的设置；

（10）聘任或者解聘公司总经理、董事会秘书；根据总经理的提名，聘任或者解聘公司副总经理、财务负责人等高级管理人员，并决定其报酬事项和奖惩事项；

（11）制订公司的基本管理制度；

（12）制订本章程的修改方案；

（13）管理公司信息披露事项；

（14）向股东大会提请聘请或更换为公司审计的会计师事务所；

（15）听取公司经理的工作汇报并检查经理的工作；

（16）法律、行政法规、部门规章或本章程授予的其他职权。

3、董事会议事规则

本公司根据《公司法》和《公司章程》等法律、法规文件制定并通过了《董事会议事规则》，对董事会会议的召集、通知、出席、召开、审议、表决与决议、会议记录作出了详细明确的规定，确保了公司董事会规范有效地运行。

4、董事会召开情况

根据《公司章程》和《董事会议事规则》，董事会每年至少召开两次会议，由董事长召集，于会议召开 10 日以前书面通知全体董事和监事。自整体变更为股份公司以来，公司共选举了三届董事会，共召开了 36 次董事会会议。历次董事会议都严格按照《公司章程》、《董事会议事规则》、《公司法》等法律、法规的规定规范运作，公司董事依法行使权利、履行相应的义务。

（三）董事会专门委员会的设置情况

2011 年 8 月 27 日，公司第一届董事会第一次会议通过了设立董事会各专门

委员会的议案，即设立战略委员会、审计委员会、提名委员会及薪酬与考核委员会，同时选举了公司董事会各专门委员会委员。2014 年 7 月 18 日，公司改选第二届专门委员会委员，2017 年 8 月 1 日，公司再次改选第三届专门委员会委员，现公司董事会各专门委员会成员如下：

序号	名称	人员构成
1	战略委员会	黄尚渭、蔡水源、宋乐
2	审计委员会	张居忠、王东、黄尚渭
3	提名委员会	王东、朱海燕、宋乐
4	薪酬与考核委员会	宋乐、卢海兰、张居忠

自整体变更为股份公司以来，公司董事会战略委员会共召开会议 12 次，董事会审计委员会共召开会议 16 次，董事会提名委员会共召开会议 6 次，董事会薪酬与考核委员会共召开会议 4 次。

董事会下属各专业委员会均依据《公司法》、《公司章程》及公司相关管理制度的规定履行各自的职责，为董事会有效做出相关决议提供决策依据，能在公司的经营、管理、内部控制等各个方面实际发挥作用。

（四）监事会制度的建立健全及运行情况

2011 年 7 月 17 日，公司召开创立大会暨第一次临时股东大会，审议并通过了公司《监事会议事规则》，主要规定了监事会的召集、通知等召开程序及提案提交、表决等议事规则。监事会严格按照《公司章程》及《监事会议事规则》的规定规范运行。

1、监事会构成

根据《公司章程》第一百三十五条，公司设监事会。监事会由 3 名监事组成，监事会主席设 1 人，由全体监事过半数选举产生；监事会主席不能履行职务或者不履行职务的，由半数以上监事共同推举一名监事召集和主持监事会会议。

监事会应当包括 2 名股东代表和 1 名公司职工代表，其中监事会中的职工代表通过职工代表大会民主选举产生。

2、监事会职权

《公司章程》第一百三十六条规定，监事会行使下列权利：

（1）应当对董事会编制的公司定期报告进行审核并提出书面审核意见；

（2）检查公司财务；

（3）对董事、高级管理人员执行公司职务的行为进行监督，对违反法律、行政法规、本章程或者股东大会决议的董事、高级管理人员提出罢免的建议；

（4）当董事、高级管理人员的行为损害公司的利益时，要求董事、高级管理人员予以纠正；

（5）提议召开临时股东大会，在董事会不履行《公司法》规定的召集和主持股东大会职责时召集和主持股东大会；

（6）向股东大会提出提案；

（7）依照《公司法》第一百五十二条的规定，对董事、高级管理人员提起诉讼；

（8）发现公司经营情况异常，可以进行调查；必要时，可以聘请会计师事务所、律师事务所等专业机构协助其工作，费用由公司承担。

3、监事会议事规则

根据《公司章程》和《监事会议事规则》，监事会会议分为定期会议和临时会议。监事会定期会议应当每六个月召开一次。出现下列情况之一的，监事会应当在十日内召开临时会议：

（1）任何监事提议召开时；

（2）股东大会、董事会会议通过了违反法律、法规、规章、监管部门的各种规定和要求、公司章程、公司股东大会决议和其他有关规定的决议时；

（3）董事和高级管理人员的不当行为可能给公司造成重大损害或者在市场中造成恶劣影响时；

（4）公司、董事、监事、高级管理人员被股东提起诉讼时；

（5）公司章程规定的其他情形。

公司根据《公司法》、《公司章程》等有关规定制定了《监事会议事规则》。对监事会的召集、通知、召开、审议、决议和会议记录作出了详细明确的规定。

4、监事会召开情况

自整体变更为股份公司以来，公司共选举了三届监事会，共召开了 16 次监事会会议。历次监事会会议都严格按照《公司章程》、《监事会议事规则》、《公司法》等法律、法规的规定规范运作。公司全体监事遵守《公司章程》、《监事会议事规则》的规定，勤勉尽责，依法行使权利、履行相应的义务。

（五）独立董事的建立健全及运行情况

2011 年 8 月 26 日，公司 2011 年第二次临时股东大会审议并通过了《独立董事制度》，主要规定了独立董事的任职资格，提名、选举、聘任及独立董事的职权范围。公司独立董事严格按照《公司章程》、《独立董事制度》的规定行使权利、履行义务。

1、独立董事的构成

公司董事会由 7 名董事组成，独立董事为 3 名，独立董事人数超过公司董事会总人数的三分之一，其中包括一名会计专业人士，符合中国证券监督管理委员会对上市公司独立董事的要求。

2、独立董事的职权

根据公司《独立董事制度》，独立董事除应当具有《公司法》及其他有关法律、法规赋予董事的职权外，还具有以下特别职权：

（1）重大关联交易（指公司与关联自然人发生的交易金额在 300 万元人民币或高于公司最近经审计净资产值的 5%的关联交易）应由独立董事认可后，提交董事会讨论。独立董事在作出判断前，可以聘请中介机构出具独立财务顾问报告，作为其判断的依据；

（2）向董事会提议聘用或解聘会计师事务所；

（3）向董事会提请召开临时股东大会；

（4）提议召开董事会；

（5）独立聘请外部审计机构和咨询机构；

（6）可以在股东大会召开前公开向股东征集投票权。

独立董事行使上述职权应取得全体独立董事的二分之一以上（包含本数）同意。如上述提议未被采纳或上述职权不能正常行使，公司应将有关情况予以披露。

独立董事除行使上述职权外，还应当对以下事项向董事会或股东大会发表独立意见：（1）提名、任免董事；（2）聘任、解聘高级管理人员；（3）公司董事、高级管理人员的薪酬；（4）公司的股东、实际控制人及其关联企业对公司现有或新发生的总额高于 300 万元或高于公司最近经审计净资产值的 5%的借款或其他资金往来，以及公司是否采取有效措施回收欠款；（5）独立董事认为有可能损害中小股东合法权益的事项；（6）法律、法规、规章以及《公司章程》

规定的其他事项。

独立董事应当就上述事项发表以下几类意见之一：同意；保留意见及其理由；反对意见及其理由；无法发表意见及其障碍。独立董事出现意见分歧无法达成一致时，各独立董事应分别发表意见。

3、独立董事履行职责情况

公司已设立了独立董事制度，公司董事会共有独立董事 3 名，均出席了公司历次董事会，并依照相关法律、法规、中国证监会发布的规范性文件及《公司章程》等相关内部控制制度的要求，对公司关联交易等情况发表独立专项意见，能充分履行职责。截至本招股说明书出具之日，公司不存在独立董事对有关决策事项提出异议的情形。

本公司独立董事严格按照《公司章程》、《独立董事制度》、《证券法》等法律、法规和规范化文件的要求，依法履行独立董事职责，积极参与公司的重大经营决策，对有关关联交易的公允性、合理性发表独立意见。公司全体股东和董事认为，独立董事对公司治理结构的完善、经营管理的规范起到了积极作用。

（六）董事会秘书制度的建立健全及运行情况

根据《公司法》、《证券法》、《上海证券交易所股票上市规则》等法律、法规及《公司章程》的规定，公司制定了《董事会秘书工作细则》。2011 年 9 月 25 日，公司召开第一届董事会第三次会议，审议并通过了《董事会秘书工作制度》，主要规定了董事会秘书的任职资格，产生办法，履职范围及相关培训考核细则。董事会秘书严格按照《董事会秘书工作制度》及相关法律、法规的规定依法行使自身的权利，履行相应的义务。

1、董事会秘书聘任

2011 年 7 月 17 日，公司召开第一届董事会第一次会议，决议聘请卢海兰为公司董事会秘书；2014 年 7 月 18 日，公司召开第二届董事会第一次会议，决议聘请卢海兰为公司董事会秘书。

2、董事会秘书职权

根据公司《董事会秘书工作细则》，董事会秘书的主要职责是：

（1）在公司成为上市公司后，负责公司信息披露事务，协调公司信息披露工作，组织制订公司信息披露事务管理制度，督促公司及相关信息披露义务人遵

守信息披露相关规定；

（2）负责公司投资者关系管理和股东资料管理工作，协调公司与证券监管机构、股东及实际控制人、证券服务机构、媒体等之间的信息沟通；

（3）组织筹备董事会会议和股东大会，参加股东大会、董事会会议、监事会会议及高级管理人员相关会议，负责董事会会议记录工作并签字确认；

（4）在公司成为上市公司后，负责公司信息披露的保密工作，在未公开重大信息出现泄露时，及时向证券交易所报告并公告；

（5）关注公共媒体报道并主动求证真实情况，督促董事会及时回复证券交易所所有问询；

（6）组织董事、监事和高级管理人员进行证券法律法规及证券交易所规定的培训，协助前述人员了解各自在信息披露中的权利和义务；

（7）在公司成为上市公司后，督促董事、监事和高级管理人员遵守证券法律法规、证券交易所相关规定及公司章程，切实履行其所作出的承诺；在知悉公司作出或者可能作出违反有关规定的决议时，应当予以提醒并立即如实地向证券交易所报告；

（8）《公司法》、《证券法》、中国证监会和证券交易所要求履行的其他职责。

3、董事会秘书履行职责情况

股份公司成立以来，公司董事会秘书尽职负责历次股东大会和董事会会议的筹备、记录等工作，并及时向股东、董事通报公司相关情况，整理股东资料，为公司治理结构的完善、股东大会和董事会的规范运行发挥了重要的作用。

三、发行人报告期的违法违规行为情况

2016 年 4 月 21 日，发行人位于烟台开发区开封路 8 号的仓库发生火灾。根据烟台市公安消防支队经济技术开发区大队出具的《火灾事故认定书》（烟开公消火认字[2016]第 0007 号），起火原因为油抹布自燃。烟台市公安消防支队经济技术开发区大队出具《行政处罚决定书》（烟开公（消）行罚决字[2016]0023 号），给予公司罚款 1 万元的行政处罚。

依据烟台市公安消防支队经济技术开发区大队于 2016 年 6 月 6 日出具的说明，其认为发行人厂区货物的堆放占用防火间距，违反《中华人民共和国消防法》

的相关规定，但该行为不属于重大违法违规行为，故就本次火灾给予前述处罚。

同时，根据上述说明，自 2013 年 1 月 1 日至 2016 年 6 月 6 日，发行人不存在因违反与消防相关的法律、法规或规范性文件的规定构成重大违法违规行为的情形。

经核查，保荐机构、发行人律师认为：根据主管部门出具的说明，此次火灾中发行人厂区货物堆放占用防火间距的行为不属于重大违法违规行为，不会对发行人本次发行并上市构成实质性障。

自 2013 年 1 月 1 日至本招股说明书签署之日，公司除该处罚外，未受到国家行政部门及行业主管部门的其他处罚，不存在重大违法违规行为。

四、发行人报告期被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业占用资金和为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业担保的情况

股份公司设立后，本公司严格按照《公司章程》、《对外投资管理制度》和《关联交易管理制度》进行资金管理和关联交易审批。报告期内，公司不存在向控股股东、实际控制人及其控制的其他企业拆出资金的情形。2016 年 5 月 3 日，公司实际控制人黄尚渭出具《承诺函》，承诺不以任何形式占用发行人资金。

《公司章程》、《对外担保管理制度》中已明确对外担保的审批权限和审议程序，公司报告期不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业进行违规担保的情况。

五、发行人内部控制制度情况

（一）针对公司具体情况所采取的保证内控制度和公司治理的措施

公司的危废处置、电子废物拆解业务所处的行业监管严格，公司在严格执行监管要求的基础上，对公司业务中的重点环节制定了管控措施并执行，同时公司也存在着大股东持股比例较高的特点，针对上述情况，公司采取了以下措施：

1、针对危废处置业务

除遵循危废的行业监管要求外，公司在危废贮存和无害化处置环节采取了以下管控措施：

（1）针对危废贮存的措施

在危废运抵公司到完成处置前，需要在公司贮存一段时间，公司制定了《危废仓库贮存管理制度》并执行。

在危废运抵公司后，公司首先进行入库前的抽检，以确定入库危废与来料单上一致。之后，公司根据来料性质进行分类存放，同时根据不同种类危废的危险性，设置不同安全距离。处置时，公司在“先进先出”的大原则下，优先处置危险性特别大的来料。

公司对贮存危废的仓库配备了红外热感应自动灭火的装置，同时，除了日常的保安巡逻，生产部门每天安排专人每隔一小时对危废仓库进行巡检。巡检人员配备了红外测温枪测试库内危废温度的变化，以控制燃爆的风险。针对仓库内的挥发性气体，比如氯化氢、氨气和其他的可燃性气体，巡检人员使用气味检测仪判断其浓度，若气体浓度过高时，检测仪会发出警示，巡检人员则立即采取开启负压吸风装置等应急处理。

（2）针对危废处置的安全措施

公司采用物理或化学的方法对危废进行无害性处置，针对危险废物的危害性，为确保员工的人身安全，公司对涉及危废业务的员工制定了专门的劳保品发放标准。同时，公司制订了《安全培训管理制度》、《作业现场安全防护制度》、《危险废物规范化管理制度》、《危废中心安全生产管理制度》、《消防安全管理制度》等制度，加强公司生产过程中的风险管理，以确保危险废物安全处置。

针对危废业务，公司另外编制了突发环境应急预案，并定期进行演练。公司为各岗位员工提供专业培训，保证公司生产过程安全、有效与环保的进行。

（3）针对危废来料、处置及相关账务处理的管控措施

公司针对危废来料、处置及相关账务处理针对该业务采取了一系列管控措施：

1）签订危废处置协议

由市场部了解产废企业所需处置的危废品种和数量以判断是否具有相应的处置能力，若发行人具有相应的生产工艺和生产能力，则双方就危废的处置单价进行协商确定处置协议的相关条款后由市场部负责人审批确认并提交分管领导复核确认后签订危废处置协议。

2）危废运输

根据国家相关政策的规定，由产废企业申领、填制、传递、保管、上交危险废物转移联单，分别由产废企业、产废地方环保部门、运输物流单位、发行人和

处置地方环保部门留存。同时，发行人为保证危险废物转移联单的相关信息能够在各业务部门之间的传递，发行人与客户确认危废转移联单数量，并填写物料发送单（一式五联，分别为存根联、市场联、财务联、物流联、仓储联）。

3）办理入库

危废转移至发行人所在地后，物料发送单传递至仓储部门，由仓储部门对危废进行磅秤并与物料发送单进行核对以验证危废数量，确认实际入库的危废与危废转移联单和物料发送单一致后，仓储部门生成危废入库单（入库单一式四联，分别为存根联、财务联、市场联、仓储联）。市场部人员根据签订的危废处置协议对办理入库的危废进行价格维护。财务人员对物料发送单和入库单进行审核，并根据危废处置协议对处置单价进行审核，审核无误后确认递延收益及应收账款。

4）分类暂存

发行人根据危废处置类别设立不同的危废存放区，危废入库时根据物料发送单填列的焚烧、蒸馏、填埋和中和等类别分区、分类、分库储存。危废入库后，根据物料发送单和危废入库单的信息生成仓库卡片，做到危废台账、实物和卡片相符。发行人定期对危废进行盘点，确认危废的贮存时间是否符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第 58 条贮存危险废物不得超过一年的规定。

5）危废处置

仓库人员根据生产部门的领用情况录入危险废物的领用时间和数量、种类等出库单信息；生产部门处置完成后汇总生成危废生产处置工单，由相关的生产人员签字确认并传递至财务部；财务部根据生产处置工单上载明的处置种类和数量对仓库人员录入的出库单信息进行审核，以“先进先出”的方法按危废入库顺序计量相应的处置单价，并确认危险废物处置收入。

2、针对电子废物拆解业务

报告期内，公司在开展电子废物拆解业务以来，除严格遵循行业监管规定外，针对 2016 年个人供应商占比较大、采购成本变动较大的特点，公司还采取了以下措施：

（1）关于 2016 年个人供应商占比较大的措施

2016 年公司电子废物拆解业务中，个人供应商占比达 90%以上。针对这一

特点，公司采取了以下措施：1）要求个人供应商必须提供税务部门代开的发票。2）为了防范出现现金交易的可能性，公司的采购款必须以银行转账方式支付，并支付到以供应商本人姓名开具的银行账户中。

此外，2017 年公司在稳定原有业务关系的基础上积极开拓新的供应商，主要以非个人供应商为主，进一步保证公司原材料的稳定供应和生产活动的有序运行。

（2）关于采购成本波动较大的风险

为了防范电子废物采购成本波动过大的风险，公司主要采取以下措施：1）了解同业动态，与同行保持密切沟通，由专人负责收集行业内最新采购价格，通过扩大询价范围以制定公司的采购价格。2）业务人员每月与主要供应商进行 1-2 次的价格磋商，根据最新的市场情况协商确定采购价格。

3、保证污染排放达标的内控措施

公司高度重视日常生产中的污染排放问题，通过自身管理和外部监督相结合的方式，采取以下措施保证合规排放：

公司根据环保法律法规的相关要求制定年度环境监测计划，每季度委托第三方监测单位进行监督性监测；对于公司生产产生的污水，每天进行自检，确保达标排放；公司污水外排口、焚烧烟气外排口等主要排污点均安装了在线监测设施，并与市环保部门联网，确保外排各项指标达标；公司对排污点安装数据报警系统，报警系统与公司负责人员手机联网，如发生超标情况，将第一时间提醒警示，确保公司负责人员能在第一时间了解情况，并及时解决；环保部门定期对公司污染治理设施运行情况进行检查，确保设施的正常运转。

4、现金交易的内控措施

（1）采购和销售中发生的现金交易的环节及背景原因

2017年1-6月、2016年、2015年、2014年现金采购金额占年度采购总额的比例为0.01%、0.37%、2.47%、2.40%，主要发生在劳务采购环节，2017年1-6月，公司仅在辅料及劳保用品的采购过程中发生了现金交易；2017年1-6月、2016年、2015年、2014年现金销售/提供服务金额占年度销售总额的比例为0.06%、0.04%、0.07%、0.06%，占比较小，具体情况如下：

单位：万元

项目	2017 年 1-6 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度

1、现金采购小计：	2.12	143.51	938.88	1,383.33
普废采购	—	-	-	0.53
辅材及劳保用品采购	2.12	10.60	5.63	5.79
劳务采购	—	132.91	933.24	1,377.01
年度采购总额	18,617.35	38,343.46	37,978.57	57,676.19
现金采购占比	0.01%	0.37%	2.47%	2.40%
2、现金销售/提供服务小计：	22.85	24.37	38.54	47.14
销售收款	—	0.56	-	2.56
危废处置业务收款	22.85	23.81	38.54	44.58
年度销售总额	36,952.54	69,300.51	57,390.08	79,766.52
现金销售占比	0.06%	0.04%	0.07%	0.06%

在采购环节中，2017年1-6月，现金交易主要系少量的辅材及劳保用品采购，2014年至2016年，现金交易主要系支付外购劳务费用。公司外购劳务主要发生在普废、电子拆解等业务中，公司将部分工作要求比较简单、所需劳动者人数经常有变动、人员流动性较大的工作内容，采用了劳务外包的方式，劳务外包工作位于公司外场地和公司厂区内，提供分拣、整理、装卸、拆解的服务。

2017年1-6月、2016年公司现金采购占比为0.01%、0.37%，占比较小。2014年和2015年采购劳务的现金交易金额较大，主要系劳务外包公司驻点较多且分散，劳务工人流动性较大，现金结算劳务费的意愿强，所以发行人接受劳务公司委托将劳务外包费用以现金形式支付。为减少现金交易，发行人从2016年4月将外包费用全部直接通过银行转账的形式划转给劳务公司。

在销售环节，现金交易主要系危废处置业务的收入。在危废处置业务中，存在现金销售的原因主要系：①由于个别产废单位交由发行人处置的危废量小，交易金额低，更倾向于快捷便利的现金交易；②个别产废单位在与公司签订合同时，直接按照合同约定，缴纳预付款，因金额较小，以现金形式缴纳。该部分现金交易涉及的客户数量较多，且单家客户交易金额较小，2017年1-6月、2016年、2015年、2014年现金交易客户数量分别为40家、54家、84家、88家。

（2）主要现金交易对手方的基本情况、交易内容、交易金额及占比

单位：万元

企业名称	主营范围	交易内容	交易金额及占比											
			2017 年 1-6 月			2016 年			2015 年			2014 年		
			现金交易金额	采购劳务金额	占比	现金交易金额	采购劳务金额	占比	现金交易金额	采购劳务金额	占比	现金交易金额	采购劳务金额	占比
定陶县汇川人力资源开发有限公司	劳务派遣、劳务输出、劳务代理、职业介绍等	分拣、拆解、外场地废弃物整理、分类及装车	—	—	—	—	—	—	—	—	—	21.32	21.32	100.00%
鄄城县三益人力资源开发有限公司	劳务输出及派遣、职业介绍及信息咨询、劳务代理及档案托管及相关业务服务、生产线承包及建筑劳务分包等	分拣、拆解、外场地废弃物整理、分类及装车、危废车间整理	—	—	—	—	36.51	—	700.85	1,181.83	59.30%	1,355.69	2,147.36	63.13%
魏县汇诚人力资源有限公司	职业介绍、劳务输出（限国内）、人力资源开发铁路工程劳务服务、港口装卸服务、劳务派遣（限国内）、工程管理咨询、建筑工程劳务，劳务外包、劳务承揽、生产线承包服务等	分拣、拆解、外场地废弃物整理、分类及装车、生活污泥转移	—	—	—	132.91	530.82	25.04%	232.40	309.53	75.08%	—	—	—
合计			—	—	—	**132.91**	**567.33**	**23.43%**	**933.25**	**1,491.37**	**62.58%**	**1,377.01**	**2,168.67**	**63.50%**

（3）公司对于非法人供应商及客户采购和销售的会计凭证信息、记载要素以及个人身份信息等

报告期内，公司在电子拆解、汽车拆解业务及外购劳务中，存在向非法人供应商采购的情况，除此之外，较少发生与非法人客户及供应商的交易。

1）公司向非法人采购金额及占比以及会计凭证信息、记载要素以及个人身份信息等

单位：万元

项目	2017年1-6月	2016年度	2015年度	2014年度
向非法人供应商采购金额	1,546.85	8,416.75	1,386.12	134.60
其中：电子拆解业务	1,540.66	8,261.51	1,278.97	133.78
汽车拆解业务	6.18	155.24	40.95	—
外购劳务	—	—	66.20	0.82
采购总额	18,617.35	38,343.46	37,978.57	57,676.19
向非法人供应商采购金额占比	**8.31%**	**21.95%**	**3.65%**	**0.23%**

报告期内，公司对非法人供货商的采购主要集中在电子拆解业务及汽车拆解业务中。

2017年1-6月，公司电子拆解业务向个人供应商采购金额有所下降，主要系从2016年底公司建立起与建湖绿宝石再生资源回收有限公司的合作，于2017年1-6月增加对其的采购金额，建湖绿宝石再生资源回收有限公司成为发行人的第一大电子废物供应商。

2016年，公司电子废物拆解业务向个人供应商收购金额增长较快，主要原因如下：1、公司拓宽了电子废物的采购渠道，增加个人供应商，增强了议价能力，有效的降低了采购成本；2、有助于消化前期积存的大额未认证增值税和未抵扣增值税。

由于非法人也有报废汽车需要处置的需求，随着公司报废汽车拆解业务规模的增大，2016年公司向报废汽车个人供应商的采购金额也有所增加。

电子拆解业务的非法人供货商除按照一般供货商的要求建立供货商档案外，发行人还会采集非法人供货商的个人身份信息，包括与原件核对一致的身份证复印件、相关的联系方式、银行账户等信息。公司对非法人供货商的采购业务在入账时以具体的自然人姓名为记载要素在会计凭证和明细账中录入供货商的名称，并定期对会计凭证和明细账中非法人供货商的姓名与供货商档案进行核对。

汽车拆解业务的非法人供货商系自然人车主，公司采购前需要将自然人车主的身份信息、车辆信息和车辆行驶证信息录入车辆管理所的信息系统，待车辆管理所核实了上述信息后，公司再进行采购入库并将上述经车辆管理所核实的相关信息为记载要素录入采购备查簿以备主管税务部门的核查。

2）公司向非法人销售金额及占比以及会计凭证信息、记载要素以及个人身份信息等。

报告期内，公司向非法人销售或提供服务的情况如下表所示，其金额很小，2017年1-6月、2016年、2015年、2014年金额分别为0万元、6.77万元、6.21万元、10.64万元，占主营业务收入比例较小，向非法人销售的产品主要系废包装木板，个人客户购买废包装木板作为烧材。2015年向非法人提供服务收入0.50万元是公司收取的对个人处置机油滤芯（属于危废）的危废处置收入。

单位：万元

项目	2017 年 1-6 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度
向非法人销售金额	—	6.77	5.71	10.64
提供服务的金额	—	-	0.50	-
合计	**—**	**6.77**	**6.21**	**10.64**
主营业务收入	36,761.89	68,834.61	57,005.33	79,229.45
占比	**—**	**0.01%**	**0.01%**	**0.01%**

公司的非法人客户销售金额较小、销售较为分散且偶发性较强，公司会采集非法人客户的个人身份信息及联系方式等信息。公司对非法人客户的销售业务在入账时以交易内容、金额、重量、单价为记载要素录入会计凭证和明细账。

5、应收账款信用账期管理政策、内控措施

因为拆解补贴目前由财政部发放，公司无法掌控，且无法收回的风险较小，公司对除拆解补贴外的应收账款设计并实施《销售管理制度》，用以管理对客户（不含废弃电器电子产品处理基金）应收账款的信用账期。

（1）应收账款信用账期的管理政策

《销售管理制度》规定的信用政策：公司通过和客户协商确定付款方式；战略性客户赊销期限不超过30天。特殊情况，需填写《客户延期付款申请表》，经销售部部长、分管副总批准，账期可放宽至3-6个月。当客户符合下列条件时可以申请上述信用政策：①以往一年合同履行期间坏账率为零；②客户有较强的资源优势，并被测评为公司的战略性客户；③年采购量在5,000吨以上，或交易金

额在1,000万以上；④信誉好的老客户，报公司批准后，参照战略客户的标准执行。特殊情况需分管领导审批。

客户提出信用政策的申请后，由市场部、销售部门主管、分管副总、财务副总、总经理进行审批，并根据审批结果与客户签订销售合同。

与客户产生交易后，由财务部负责监督和检查客户信用额度和信用期限的使用情况；对于特殊情况需要对客户修改信用额度或信用期限，由业务人员提出申请，部门负责人确认，财务副总、总经理对信用额度进行审批。

危废客户一般是化工企业和工业制造企业等，资信情况较好，且危废客户一般和公司均保持长期合作关系，因此，公司与危废客户一般采用赊销的结算方式。

（2）应收账款信用账期管理的内控程序

发行人对信用政策设计并实施的内控程序包括不相容职务分离控制、授权审批控制、会计系统控制和绩效考评控制。

1）不相容职务分离控制

由市场部、销售部门负责执行销售业务和催收货款，由财务部门监督和检查客户信用账期的实际使用情况。

2）授权审批控制

客户提出信用政策的申请后，由市场部、销售部门主管、分管副总、财务副总、总经理进行审批，并根据审批结果与客户签订销售合同。

3）会计系统控制

销售部门根据合同的信用政策录入信息系统，并在拟发生交易时由财务部门比对信息系统中信用政策的录入信息和相关客户已使用信用条件的情况。

4）绩效考评控制

应收账款的信用管理纳入销售业务人员的绩效考评范围实施责任制，销售业务人员负责各自经办的应收账款业务的管理，对于逾期应收款，应提交详细说明，并提出清收建议。

（3）应收账款的回款情况

公司应收账款主要为应收电子拆解补贴款，占期末应收账款余额的72.81%、69.01%、69.19%、87.29%。由于环保部将全国各省的拆解数据汇总后上报财政部，流程时间较长，截至2017年6月末，发行人从报送《废弃电器电子产品拆解

处理情况表》至收到拆解补贴的周期为1至3年。除拆解补贴外的应收账款，其回款90%以上为一年以内。

从2013年起，发行人的拆解补贴发放情况如下表所示：

单位：元

所属年度		2013 年	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年 1-6 月
拆解补贴		87,136,910.00	185,757,565.00	105,905,695.00	91,459,420.00	44,064,420.00
拆解补贴到账日期	2014.04.28	9,937,375.00	—	—	—	—
	2014.09.29	71,733,440.00	—	—	—	—
	2015.06.26	5,466,095.00	87,309,395.00	—	—	—
	2015.11.26	—	86,401,087.00	—	—	—
	2016.12.20	—	12,047,083.00	23,674,567.00	—	—
截至 2017 年 6 月 30 日剩余还未到位的拆解补贴		—	—	82,231,128.00	91,459,420.00	44,064,420.00

由于应收账款中，拆解补贴为财政部发放，无法收回的可能性较小，但发行人从谨慎的角度考虑，对拆解补贴的坏账计提政策与普通应收账款的计提政策一致，故保荐机构及申报会计师认为拆解补贴的坏账计提政策依据谨慎且合理。

报告期内各期末除拆解补贴外应收账款余额如下表所示，次年回款的比例为91.02%。报告期内发行人上述实际期后收回情况优于坏账准备计提政策。

报告期	应收账款余额	次年回款	第二年回款	第三年回款	累计回款
2013-12-31	23,782,951.23	22,868,283.66	4,660.00	889,529.57	23,762,473.23
2014-12-31	27,849,932.66	25,250,008.89	2,540,917.22	—	27,790,926.11
2015-12-31	52,524,331.35	51,756,290.65	—	—	51,756,290.65
2016-12-31	77,998,151.54	65,927,002.06			65,927,002.06
合计	**182,155,366.78**	**165,801,585.26**	**2,545,577.22**	**889,529.57**	**169,236,692.05**
收回比例	—	91.02%	1.40%	0.49%	92.91%

注：因2017年6月30日的应收账款余额回款期限不足1年，故不具有可比性。

6、防范大股东控制风险的措施

本次发行前，公司董事长黄尚渭先生通过直接及间接的方式拥有公司79.98%表决权，是公司的控股股东和实际控制人。为减少公司控股股东控制风险，公司制订并实施了“三会”议事规则、独立董事制度、《关联交易管理制度》、《防范大股东及关联方占用公司资金管理制度》等内控制度，规范了关联交易的

回避表决制度、决策权限及决策程序等，有效防范了控股股东及关联方占用公司资金的情形，确保了公司资产、财务、管理的独立性。

（二）发行人对内部控制的自我评估意见

公司管理层认为：本公司截至 2017 年 6 月 30 日在所有重大方面保持了按照财政部颁布的《内部会计控制规范—基本规范（试行）》的有关规范标准中与财务报表相关的有效的内部控制。各项制度得到了有效执行，对促进公司规范运作、防范风险起到了积极的作用。

在今后的工作中，公司将会根据内外环境变化及自身发展需要逐步修订和完善内部控制制度，确保内部控制体系有效运行，以进一步提高公司治理水平，推动公司持续健康发展。

（三）注册会计师对发行人内部控制的签证意见

立信对公司的内部控制制度进行了审核，并于 2017 年 7 月 15 日出具了信会师报字[2017]第 ZA15755 号《鑫广绿环再生资源股份有限公司内部控制鉴证报告》，该报告对公司内部控制制度的结论性评价意见为：鑫广绿环按照财政部颁布的《企业内部控制基本规范》规定的标准于 2017 年 6 月 30 日在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制。

第十节 财务会计信息

本节财务数据和相关分析说明反映了本公司报告期内经审计的财务报表及附注的主要内容。以下引用的财务数据，非经特别说明，均引自经立信审计的财务报告。发行人提醒投资者，如欲进一步了解公司财务状况，请认真阅读财务报告和审计报告全文，以获取更加完整的财务信息。

一、发行人最近三年一期的财务报表

（一）资产负债表

合并资产负债表

单位：元

项目	2017.6.30	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
货币资金	67,840,923.72	112,924,334.02	126,660,037.72	70,068,969.00
应收票据	5,200,000.00	-	150,000.00	239,787.00
应收账款	275,115,698.63	234,940,475.93	160,220,057.06	207,725,100.98
预付款项	19,639,274.16	15,783,042.00	13,194,803.22	32,965,177.67
应收股利	3,720,000.00	6,720,000.00	3,840,000.00	-
其他应收款	5,510,379.37	5,210,244.61	4,484,631.40	6,153,664.43
存货	19,574,687.31	26,716,828.36	26,380,101.01	41,625,772.67
其他流动资产	1,933,962.28	4,019,510.30	19,257,923.40	16,538,844.97
流动资产合计	**398,534,925.47**	**406,314,435.22**	**354,187,553.81**	**375,317,316.72**
长期股权投资	4,134,610.01	4,761,232.95	7,103,524.31	8,929,303.40
固定资产	419,590,642.62	340,540,094.82	279,610,050.99	234,478,303.75
在建工程	24,995,833.98	73,324,258.85	55,825,084.65	19,376,486.29
无形资产	123,259,579.27	124,913,417.32	128,152,114.65	114,754,157.27
递延所得税资产	18,968,406.43	20,516,831.70	15,409,302.29	10,171,934.44
其他非流动资产	101,127,000.00	93,315,885.00	92,000,000.00	63,000,000.00
非流动资产合计	**692,076,072.31**	**657,371,720.64**	**578,100,076.89**	**450,710,185.15**
资产总计	**1,090,610,997.78**	**1,063,686,155.86**	**932,287,630.70**	**826,027,501.87**

合并资产负债表（续表）

单位：元

项目	2017.6.30	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
短期借款	68,000,000.00	78,000,000.00	157,000,000.00	160,000,000.00
应付票据	26,000,000.00	5,800,000.00	-	-
应付账款	39,399,878.21	44,241,650.33	36,544,628.26	27,673,664.77
预收款项	12,173,759.63	9,192,794.50	6,056,004.07	4,123,036.79
应付职工薪酬	7,516,185.48	8,224,496.33	3,782,256.89	3,581,266.19
应交税费	21,643,098.24	28,542,727.79	15,663,760.93	8,258,187.19
其他应付款	2,333,231.62	3,175,347.00	2,933,103.10	3,177,798.28
流动负债合计	**177,066,153.18**	**177,177,015.95**	**221,979,753.25**	**206,813,953.22**
专项应付款	599,864.98	-	2,280,239.55	-
递延收益	149,770,178.89	163,370,367.10	129,563,123.46	91,987,060.85
递延所得税负债	275,311.29	282,300.39	296,278.59	310,256.79
非流动负债合计	**150,645,355.16**	**163,652,667.49**	**132,139,641.60**	**92,297,317.64**
负债合计	**327,711,508.34**	**340,829,683.44**	**354,119,394.85**	**299,111,270.86**
实收资本(或股本)	360,302,400.00	152,800,000.00	152,800,000.00	152,800,000.00
资本公积	18,266,110.37	100,778,110.37	100,778,110.37	100,778,110.37
专项储备	62,629.23	-	-	-
盈余公积	51,910,678.18	51,910,678.18	37,059,769.78	30,579,294.66
未分配利润	331,430,606.30	416,393,656.03	287,530,355.70	242,758,825.98
归属于母公司股东的权益合计	761,972,424.08	721,882,444.58	578,168,235.85	526,916,231.01
少数股东权益	927,065.36	974,027.84	-	-
所有者权益合计	**762,899,489.44**	**722,856,472.42**	**578,168,235.85**	**526,916,231.01**
负债和所有者权益总计	**1,090,610,997.78**	**1,063,686,155.86**	**932,287,630.70**	**826,027,501.87**

母公司资产负债表

单位：元

项目	2017.6.30	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
货币资金	45,745,079.25	83,222,863.41	109,400,698.77	57,292,413.26
应收票据	5,200,000.00	-	50,000.00	239,787.00
应收账款	215,622,461.92	177,694,826.04	123,644,615.29	141,306,355.28
预付款项	16,661,991.78	13,130,049.51	12,267,935.68	29,475,728.70
应收股利	3,720,000.00	6,720,000.00	3,840,000.00	-
其他应收款	190,491,429.53	164,185,106.55	168,214,242.80	131,686,161.40
存货	10,442,129.99	20,469,583.29	19,311,101.66	33,902,765.22
其他流动资产	1,933,962.28	4,012,597.97	18,723,617.81	16,538,062.97
流动资产合计	**489,817,054.75**	**469,435,026.77**	**455,452,212.01**	**410,441,273.83**
长期股权投资	48,090,678.38	47,205,735.04	49,074,825.29	51,028,283.36
固定资产	292,600,764.62	210,386,903.40	142,618,458.37	153,660,875.97
在建工程	22,337,269.71	71,969,888.14	53,939,582.48	3,779,911.09
无形资产	83,414,966.67	84,615,959.88	86,959,730.09	72,656,082.91
递延所得税资产	23,732,291.65	25,290,775.44	20,640,152.46	13,501,443.07
其他非流动资产	5,000,000.00	-	-	13,000,000.00
非流动资产合计	**475,175,971.03**	**439,469,261.90**	**353,232,748.69**	**307,626,596.40**
资产总计	**964,993,025.78**	**908,904,288.67**	**808,684,960.70**	**718,067,870.23**

母公司资产负债表（续表）

单位：元

项目	2017.6.30	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
短期借款	50,000,000.00	30,000,000.00	127,000,000.00	130,000,000.00
应付票据	26,000,000.00	5,800,000.00	-	-
应付账款	29,355,762.48	35,172,132.82	17,413,982.74	17,250,282.74
预收款项	11,329,828.19	8,589,298.64	5,176,130.60	2,096,339.66
应付职工薪酬	6,713,227.74	7,277,909.58	3,782,256.89	3,567,304.49
应交税费	20,564,081.71	25,840,851.24	15,885,789.69	7,997,073.51
其他应付款	1,681,078.41	2,223,490.05	1,742,320.54	2,276,342.98
流动负债合计	**145,643,978.53**	**114,903,682.33**	**171,000,480.46**	**163,187,343.38**
专项应付款	599,864.98	-	2,280,239.55	-
递延收益	105,350,665.21	117,099,706.60	97,012,424.94	66,293,462.26
非流动负债合计	**105,950,530.19**	**117,099,706.60**	**99,292,664.49**	**66,293,462.26**
负债合计	**251,594,508.72**	**232,003,388.93**	**270,293,144.95**	**229,480,805.64**
实收资本(或股本)	360,302,400.00	152,800,000.00	152,800,000.00	152,800,000.00
资本公积	18,025,928.46	100,537,928.46	100,537,928.46	100,537,928.46
盈余公积	51,910,678.18	51,910,678.18	37,059,769.78	30,579,294.66
未分配利润	283,159,510.42	371,652,293.10	247,994,117.51	204,669,841.47
所有者权益(或股东权益)合计	**713,398,517.06**	**676,900,899.74**	**538,391,815.75**	**488,587,064.59**
负债和所有者权益(或股东权益)总计	**964,993,025.78**	**908,904,288.67**	**808,684,960.70**	**718,067,870.23**

（二）利润表

合并利润表

单位：元

项目	2017 年 1-6 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度
一、营业总收入	**369,525,388.22**	**693,005,144.65**	**573,900,788.89**	**797,665,191.78**
其中：营业收入	369,525,388.22	693,005,144.65	573,900,788.89	797,665,191.78
二、营业总成本	**267,123,301.03**	**512,826,589.00**	**499,491,570.48**	**698,056,062.06**
减：营业成本	228,237,027.66	446,580,524.08	438,212,651.96	628,175,345.29
营业税金及附加	4,749,612.00	8,269,267.55	1,616,650.98	1,625,170.49
销售费用	677,114.95	1,447,812.38	1,443,516.79	4,498,255.29
管理费用	20,246,657.76	41,900,544.73	43,957,426.41	38,925,202.32
财务费用	1,322,041.96	4,927,200.76	8,576,351.48	7,367,580.32
资产减值损失	11,890,846.70	9,701,239.50	5,684,972.86	17,464,508.35
加：投资收益	-365,056.66	260,909.75	2,027,303.80	4,202,357.61
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-365,056.66	260,909.75	2,027,303.80	4,202,357.61
其他收益	15,763,025.78	-	-	-
三、营业利润	**117,800,056.31**	**180,439,465.40**	**76,436,522.21**	**103,811,487.33**
加：营业外收入	5,859,608.76	22,956,528.45	18,742,063.31	4,504,679.61
其中：非流动资产处置利得	-	62,717.33	817.60	1,537.44
减：营业外支出	2,458,329.52	981,475.41	8,086,939.80	652,121.64
其中：非流动资产处置损失	2,356,129.52	38,581.16	7,929,739.80	1,114.47
四、利润总额	**121,201,335.55**	**202,414,518.44**	**87,091,645.72**	**107,664,045.30**
减：所得税费用	29,268,947.76	48,726,281.87	20,839,640.88	22,915,369.92
五、净利润	**91,932,387.79**	**153,688,236.57**	**66,252,004.84**	**84,748,675.38**
归属于母公司所有者的净利润	91,979,350.27	153,714,208.73	66,252,004.84	84,748,675.38
少数股东损益	-46,962.48	-25,972.16	-	-
(一)基本每股收益	0.26	0.43	0.18	0.24
(二)稀释每股收益	0.26	0.43	0.18	0.24
六、综合收益总额	**91,932,387.79**	**153,688,236.57**	**66,252,004.84**	**84,748,675.38**

归属于母公司所有者的综合收益总额	91,979,350.27	153,714,208.73	66,252,004.84	84,748,675.38
归属于少数股东的综合收益总额	-46,962.48	-25,972.16		

母公司利润表

单位：元

项目	2017 年 1-6 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度
一、营业收入	**316,047,980.95**	**577,644,141.26**	**491,708,705.75**	**664,544,555.69**
减：营业成本	187,376,718.26	356,833,170.42	369,376,234.15	518,248,565.96
营业税金及附加	4,437,139.68	7,468,302.31	1,487,933.03	1,293,923.41
销售费用	455,111.57	759,463.53	947,355.45	3,992,328.13
管理费用	13,344,444.38	27,759,234.24	31,778,369.54	27,118,400.65
财务费用	299,540.47	2,819,185.31	7,016,607.34	6,377,133.79
资产减值损失	10,448,792.03	5,718,993.47	8,617,946.96	16,979,176.73
加：投资收益	-365,056.66	260,909.75	2,027,303.80	4,202,357.61
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-365,056.66	260,909.75	1,465,701.98	4,202,357.61
其他收益	15,763,025.78	-	-	-
二、营业利润（亏损以“－”号填列）	**115,084,203.68**	**176,546,701.73**	**74,511,563.08**	**94,737,384.63**
加：营业外收入	3,906,094.86	20,120,099.70	17,120,485.24	3,116,714.06
其中：非流动资产处置利得	-	117.90	817.60	92.10
减：营业外支出	2,438,329.52	672,925.56	8,051,080.59	649,929.55
其中：非流动资产处置损失	2,356,129.52	30,031.31	7,893,880.59	1,114.47
三、利润总额	**116,551,969.02**	**195,993,875.87**	**83,580,967.73**	**97,204,169.14**
减：所得税费用	28,102,351.70	47,484,791.88	18,776,216.57	20,923,054.77
四、净利润	**88,449,617.32**	**148,509,083.99**	**64,804,751.16**	**76,281,114.37**
五、综合收益总额	**88,449,617.32**	**148,509,083.99**	**64,804,751.16**	**76,281,114.37**

（三）现金流量表

合并现金流量表

单位：元

项目	2017 年 1-6 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	360,950,540.04	738,246,814.27	721,599,618.88	790,771,955.03
收到的税费返还	15,763,025.78	15,372,941.00	5,322,786.51	-
收到其他与经营活动有关的现金	3,412,434.90	17,060,364.68	7,666,237.68	6,104,714.30
经营活动现金流入小计	**380,126,000.72**	**770,680,119.95**	**734,588,643.07**	**796,876,669.33**
购买商品、接受劳务支付的现金	226,132,841.09	447,498,598.65	433,933,521.91	673,461,729.42
支付给职工以及为职工支付的现金	29,441,292.25	46,846,067.44	38,153,949.99	35,202,759.13
支付的各项税费	57,863,891.32	89,167,335.66	37,070,677.95	55,851,183.68
支付其他与经营活动有关的现金	17,168,243.56	29,454,240.54	20,796,675.69	17,077,960.50
经营活动现金流出小计	**330,606,268.22**	**612,966,242.29**	**529,954,825.54**	**781,593,632.73**
经营活动产生的现金流量净额	**49,519,732.50**	**157,713,877.66**	**204,633,817.53**	**15,283,036.60**
收回投资收到的现金	-	-	-	-
取得投资收益收到的现金	3,000,000.00	-	-	5,760,000.00
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	11,500.00	2,275,984.08	40,000.00	-
收到其他与投资活动有关的现金	8,000,000.00	23,215,000.00	23,370,000.00	6,000,000.00
投资活动现金流入小计	**11,011,500.00**	**25,490,984.08**	**23,410,000.00**	**11,760,000.00**
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	36,908,529.42	103,353,816.27	144,246,068.89	71,503,272.04
投资支付的现金	5,000,000.00	-	-	-

投资活动现金流出小计	**41,908,529.42**	**103,353,816.27**	**144,246,068.89**	**71,503,272.04**
投资活动产生的现金流量净额	**-30,897,029.42**	**-77,862,832.19**	**-120,836,068.89**	**-59,743,272.04**
吸收投资收到的现金	-	1,000,000.00	-	-
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	-	1,000,000.00	-	-
取得借款收到的现金	68,000,000.00	98,000,000.00	172,000,000.00	160,000,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金	5,800,000.00	-	-	-
筹资活动现金流入小计	**73,800,000.00**	**99,000,000.00**	**172,000,000.00**	**160,000,000.00**
偿还债务支付的现金	78,000,000.00	177,000,000.00	175,000,000.00	60,000,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	53,706,113.38	15,586,789.70	24,213,562.58	20,313,175.00
支付其他与筹资活动有关的现金	7,800,000.00	5,800,000.00	-	-
筹资活动现金流出小计	**139,506,113.38**	**198,386,789.70**	**199,213,562.58**	**80,313,175.00**
筹资活动产生的现金流量净额	**-65,706,113.38**	**-99,386,789.70**	**-27,213,562.58**	**79,686,825.00**
汇率变动对现金及现金等价物的影响	-	**40.53**	**6,882.66**	-
现金及现金等价物净增加额	**-47,083,410.30**	**-19,535,703.70**	**56,591,068.72**	**35,226,589.56**
加：期初现金及现金等价物余额	107,124,334.02	126,660,037.72	70,068,969.00	34,842,379.44
期末现金及现金等价物余额	**60,040,923.72**	**107,124,334.02**	**126,660,037.72**	**70,068,969.00**

母公司现金流量表

单位：元

项目	2017 年 1-6 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	303,400,860.91	621,310,871.18	599,610,717.99	674,600,771.46
收到的税费返还	15,763,025.78	15,372,941.00	5,322,786.51	-
收到其他与经营活动有关的现金	35,392,950.11	64,850,456.90	38,973,225.09	32,277,547.49
经营活动现金流入小计	**354,556,836.80**	**701,534,269.08**	**643,906,729.59**	**706,878,318.95**
购买商品、接受劳务支付的现金	183,641,469.74	347,850,981.85	370,842,354.23	558,768,627.94
支付给职工以及为职工支付的现金	22,659,309.37	32,636,217.82	29,060,534.26	26,362,362.00
支付的各项税费	52,119,560.05	81,580,116.57	35,491,879.69	47,198,652.64
支付其他与经营活动有关的现金	76,312,619.65	68,105,236.05	91,041,247.66	67,668,989.76
经营活动现金流出小计	**334,732,958.81**	**530,172,552.29**	**526,436,015.84**	**699,998,632.34**
经营活动产生的现金流量净额	**19,823,877.99**	**171,361,716.79**	**117,470,713.75**	**6,879,686.61**
收回投资收到的现金	-	-	-	-
取得投资收益收到的现金	3,000,000.00	-	-	5,760,000.00
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	11,500.00	2,029,055.78	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	8,000,000.00	6,750,000.00	15,000,000.00	6,000,000.00
投资活动现金流入小计	**11,011,500.00**	**8,779,055.78**	**15,000,000.00**	**11,760,000.00**
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	29,460,353.79	95,169,453.73	54,761,836.93	42,124,569.27
投资支付的现金	6,250,000.00	750,000.00	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	-	-
投资活动现金流	**35,710,353.79**	**95,919,453.73**	**54,761,836.93**	**42,124,569.27**

出小计				
投资活动产生的现金流量净额	**-24,698,853.79**	**-87,140,397.95**	**-39,761,836.93**	**-30,364,569.27**
吸收投资收到的现金	-	-	-	-
取得借款收到的现金	50,000,000.00	50,000,000.00	142,000,000.00	130,000,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金	5,800,000.00			
筹资活动现金流入小计	**55,800,000.00**	**50,000,000.00**	**142,000,000.00**	**130,000,000.00**
偿还债务支付的现金	30,000,000.00	147,000,000.00	145,000,000.00	60,000,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	52,602,808.36	13,399,154.20	22,600,591.31	19,251,675.00
支付其他与筹资活动有关的现金	7,800,000.00	5,800,000.00	-	-
筹资活动现金流出小计	**90,402,808.36**	**166,199,154.20**	**167,600,591.31**	**79,251,675.00**
筹资活动产生的现金流量净额	**-34,602,808.36**	**-116,199,154.20**	**-25,600,591.31**	**50,748,325.00**
汇率变动对现金及现金等价物的影响	-	-	-	-
现金及现金等价物净增加额	**-39,477,784.16**	**-31,977,835.36**	**52,108,285.51**	**27,263,442.34**
加：期初现金及现金等价物余额	77,422,863.41	109,400,698.77	57,292,413.26	30,028,970.92
期末现金及现金等价物余额	**37,945,079.25**	**77,422,863.41**	**109,400,698.77**	**57,292,413.26**

二、审计意见类型

本公司委托立信对公司 2014 年 12 月 31 日、2015 年 12 月 31 日、2016 年 12 月 31 日、2017 年 6 月 30 日的合并及母公司资产负债表、利润表、现金流量表、权益变动表以及财务附注进行了审计。

经审计，立信出具了标准无保留意见的信会师报字[2017]第 ZA15746 号审计报告。

三、财务报表的编制基础、合并财务报表范围及变化情况

（一）公司财务报表编制基础

公司以持续经营为基础，根据实际发生的交易和事项，按照财政部颁布的《企业会计准则——基本准则》和各项具体会计准则、企业会计准则应用指南、企业会计准则解释及其他相关规定（以下合称“企业会计准则”），以及中国证券监督管理委员会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 15 号——财务报告的一般规定》的披露规定编制财务报表。

（二）合并财务报表范围及变化情况

合并财务报表的合并范围以控制为基础予以确定。控制是指本公司能够决定被投资单位的财务和经营政策，并能据以从被投资单位的经营活动中获取利益的权力。合并范围包括本公司及全部子公司。子公司，是指被本公司控制的企业或主体。

1、合并财务报表范围

报告期内，本公司合并财务报表范围包括：

公司全称	注册地	业务性质	注册资本（万元）	持股比例
绿环运输	烟台经济技术开发区	货物运输	500.00	100%
研发中心	烟台经济技术开发区	固废资源化技术研发	100.00	100%
上海鑫广	上海市奉贤区	工业固体废物回收、处理和再利用	3,481.84	100%
铜陵鑫广	安徽省铜陵市	环保项目的管理	500.00	通过上海鑫广持股 100%
鑫广环保	烟台市开发区大季家开封路 8 号	废弃物的回收与利用	800.00	75%

2、公司报告期内合并财务报表范围变化及原因

2016 年 7 月，本公司与上海知和环境工程有限公司出资设立鑫广环保，注册资本 800 万元，其中本公司认缴出资额 600 万元，认缴出资比例为 75%，遂将鑫广环保纳入本公司合并范围。

四、报告期内主要会计政策和会计估计

（一）收入确认与计量的方法

发行人的主营业务为固体废物的处理处置、再利用及相关服务，主要包括危险废物的无害化处置和资源化利用、电子废物和报废汽车的拆解和资源化利用、普通废物的资源化利用。

发行人的收入主要分为危险废物处置服务收入、电子废物拆解补贴以及固体废物资源化利用的产品销售收入。

1、产品销售收入

在已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给买方，既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售商品实施有效控制，收入的金额能够可靠地计量，相关的经济利益很可能流入企业，相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量时，确认商品销售收入的实现。

（1）销售商品收入的确认一般原则

①本公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方；

②本公司既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制；

③收入的金额能够可靠地计量；

④相关的经济利益很可能流入本公司；

⑤相关的、已发生或将发生的成本能够可靠地计量。

（2）销售商品收入的确认具体原则：

①采取预收方式的，收到货款时确认预收款项，产品出库并取得对方签字确认后的凭证时确认收入。

②采取赊销方式的，以产品出库并取得对方签字确认后的凭证时确认收入，同时确认应收账款。

2、提供劳务收入

（1）提供劳务收入的确认一般原则

在提供劳务交易的结果能够可靠估计的情况下，于资产负债表日按照完工百分比法确认提供的劳务收入。劳务交易的完工进度按已经发生的劳务成本占估计总成本的比例确定。提供劳务交易的结果能够可靠估计是指同时满足：

①收入的金额能够可靠地计量

②相关的经济利益很可能流入企业；

③交易的完工程度能够可靠地确定；

④交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量。

如果提供劳务交易的结果不能够可靠估计，则按已经发生并预计能够得到补偿的劳务成本金额确认提供的劳务收入，并将已发生的劳务成本作为当期费用。已经发生的劳务成本如预计不能得到补偿的，则不确认收入。

（2）提供劳务收入的确认具体原则

①危险废物处置收入：在收到应处置的危险废物时确认递延收益，实际处置完成时，根据生产部门生成的危废处置工单所记载的品种和数量，分别按焚烧、蒸馏、填埋、中和等品种分类，按照“先进先出”的计价原则确认处置危废处置收入。

②电子废物拆解补贴：我国目前对电子废物污染防治实行“生产者责任制”，即由电子产品的生产者以缴纳废弃电器电子产品处理基金的形式承担污染防治责任，该基金专门用于电子废物回收处理费用的补贴；政府作为基金的管理者，主要职能是保证生产者缴纳基金，监督拆解企业严格按规定进行拆解以避免二次污染，并根据其拆解数量从基金中支付拆解费用。由此，电子废物拆解补贴的实质是电子产品生产企业通过缴纳基金的形式向拆解企业购买电子废物拆解服务。基于此，本公司将拆解补贴列入营业收入核算。

处理企业根据拆解电子废物的数量和种类获取定额补贴，其相当于处理企业长期为电子产品生产企业提供重复的劳务，并以此获取收入；根据《企业会计准则第 14 号——收入》应用指南，“长期为客户提供重复的劳务收取的劳务费，在相关劳务活动发生时确认收入”。

公司提供劳务收入确认的具体原则为：拆解劳务已发生，数量能可靠确定。公司以在报表编制日能够获取的最佳估计数量作为确认依据。

根据管理办法的规定，省级环保部门将按季度审核电子废物拆解企业的拆

解数量并出具《审核报告》，因此发行人原则上根据核定拆解数量确认拆解补贴，具体情况如下：若报表编制日省级环保部门已出具《废弃电器电子产品基金补贴审核报告》（以下简称“审核报告”），则以《审核报告》的核定数量作为最佳估计数；若《审核报告》未出具，则以省级环保部门指定的第三方审计机构现场检查时初步审定量为最佳估计数；若初步审定量尚未确定，则公司以申报数量作为最佳估计数。

在《审核报告》出具后如果按核定数量确认的拆解补贴与实际确认拆解补贴存在差异且不构成期后重大调整事项，则在《审核报告》出具当期调整拆解补贴，如构成期后重大调整事项，则进行追溯调整。

（二）金融工具

金融工具包括金融资产、金融负债和权益工具。

1、金融工具的分类

金融资产和金融负债于初始确认时分类为：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债，包括交易性金融资产或金融负债和直接指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债；持有至到期投资；应收款项；可供出售金融资产；其他金融负债等。

2、金融工具的确认依据和计量方法

（1）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产（金融负债）

取得时以公允价值（扣除已宣告但尚未发放的现金股利或已到付息期但尚未领取的债券利息）作为初始确认金额，相关的交易费用计入当期损益。

持有期间将取得的利息或现金股利确认为投资收益，期末将公允价值变动计入当期损益。

处置时，其公允价值与初始入账金额之间的差额确认为投资收益，同时调整公允价值变动损益。

（2）持有至到期投资

取得时按公允价值（扣除已到付息期但尚未领取的债券利息）和相关交易费用之和作为初始确认金额。

持有期间按照摊余成本和实际利率计算确认利息收入，计入投资收益。实际利率在取得时确定，在该预期存续期间或适用的更短期间内保持不变。

处置时，将所取得价款与该投资账面价值之间的差额计入投资收益。

（3）应收款项

公司对外销售商品或提供劳务形成的应收债权，以及公司持有的其他企业的不包括在活跃市场上有报价的债务工具的债权，包括应收账款、其他应收款等，以向购货方应收的合同或协议价款作为初始确认金额；具有融资性质的，按其现值进行初始确认。

收回或处置时，将取得的价款与该应收款项账面价值之间的差额计入当期损益。

（4）可供出售金融资产

取得时按公允价值（扣除已宣告但尚未发放的现金股利或已到付息期但尚未领取的债券利息）和相关交易费用之和作为初始确认金额。

持有期间将取得的利息或现金股利确认为投资收益。期末以公允价值计量且将公允价值变动计入其他综合收益。但是，在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资，以及与该权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融资产，按照成本计量。

处置时，将取得的价款与该金融资产账面价值之间的差额，计入投资损益；同时，将原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额对应处置部分的金额转出，计入当期损益。

（5）其他金融负债

按其公允价值和相关交易费用之和作为初始确认金额。采用摊余成本进行后续计量。

3、金融资产转移的确认依据和计量方法

公司发生金融资产转移时，如已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方，则终止确认该金融资产；如保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，则不终止确认该金融资产。

在判断金融资产转移是否满足上述金融资产终止确认条件时，采用实质重于形式的原则。公司将金融资产转移区分为金融资产整体转移和部分转移。金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：

（1）所转移金融资产的账面价值；

（2）因转移而收到的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额（涉及转移的金融资产为可供出售金融资产的情形）之和。

金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和未终止确认部分之间，按照各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损益：

（1）终止确认部分的账面价值；

（2）终止确认部分的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为可供出售金融资产的情形）之和。

金融资产转移不满足终止确认条件的，继续确认该金融资产，所收到的对价确认为一项金融负债。

4、金融负债终止确认条件

金融负债的现时义务全部或部分已经解除的，则终止确认该金融负债或其一部分；本公司若与债权人签定协议，以承担新金融负债方式替换现存金融负债，且新金融负债与现存金融负债的合同条款实质上不同的，则终止确认现存金融负债，并同时确认新金融负债。

对现存金融负债全部或部分合同条款作出实质性修改的，则终止确认现存金融负债或其一部分，同时将修改条款后的金融负债确认为一项新金融负债。

金融负债全部或部分终止确认时，终止确认的金融负债账面价值与支付对价（包括转出的非现金资产或承担的新金融负债）之间的差额，计入当期损益。

本公司若回购部分金融负债的，在回购日按照继续确认部分与终止确认部分的相对公允价值，将该金融负债整体的账面价值进行分配。分配给终止确认部分的账面价值与支付的对价（包括转出的非现金资产或承担的新金融负债）之间的差额，计入当期损益。

5、金融资产和金融负债的公允价值的确定方法

存在活跃市场的金融工具，以活跃市场中的报价确定其公允价值。不存在活跃市场的金融工具，采用估值技术确定其公允价值。在估值时，本公司采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术，选择与市场参与者在相关资产或负债的交易中所考虑的资产或负债特征相一致的输入值，并优

先使用相关可观察输入值。只有在相关可观察输入值无法取得或取得不切实可行的情况下，才使用不可观察输入值。

6、金融资产（不含应收款项）减值的测试方法及会计处理方法

除以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产外，本公司于资产负债表日对金融资产的账面价值进行检查，如果有客观证据表明某项金融资产发生减值的，计提减值准备。

（1）可供出售金融资产的减值准备

期末如果可供出售金融资产的公允价值发生严重下降，或在综合考虑各种相关因素后，预期这种下降趋势属于非暂时性的，就认定其已发生减值，将原直接计入所有者权益的公允价值下降形成的累计损失一并转出，确认减值损失。

对于已确认减值损失的可供出售债务工具，在随后的会计期间公允价值已上升且客观上与确认原减值损失确认后发生的事项有关的，原确认的减值损失予以转回，计入当期损益。

可供出售权益工具投资发生的减值损失，不通过损益转回。

（2）持有至到期投资的减值准备

持有至到期投资减值损失的计量比照应收款项减值损失计量方法处理。

（三）应收款项坏账准备

1、单项金额重大并单独计提坏账准备的应收款项

单项金额重大的判断依据或金额标准：金额 500 万元以上的应收款项。

单项金额重大并单独计提坏账准备的计提方法：单独测试未发生减值的金融资产，包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中进行减值测试。单项测试已确认减值损失的应收款项，不再包括在具有类似信用风险特征的应收款项组合中进行减值测试。

2、按信用风险特征组合计提坏账准备应收款项

按信用风险特征组合计提坏账准备的计提方法	
按账龄组合	账龄分析法

组合中，采用账龄分析法计提坏账准备的：

账龄	应收账款计提比例(%)	其他应收款计提比例(%)
1 年以内（含 1 年，下同）	5.00	5.00
1－2 年	10.00	10.00

2－3 年	20.00	20.00
3－4 年	30.00	30.00
4－5 年	50.00	50.00
5 年以上	100.00	100.00

3、单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收款项

单独计提坏账准备的理由：

预计该应收款项未来现金流量现值低于其账面价值。

坏账准备的计提方法：

单独进行减值测试，有客观证据表明其发生了减值的，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额，确认减值损失，计提坏账准备，与对方存在争议或涉及诉讼、仲裁的应收款项；已有明显迹象表明债务人很可能无法履行还款义务的应收款项。

（四）存货的确认和计量

1、存货的分类

存货主要包括原材料、周转材料、库存商品。

2、存货取得和发出的计价方法

存货发出时按加权平均法计价。

3、存货可变现净值的确认和跌价准备的计提方法

产成品、库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算，若持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。

期末按照单个存货项目计提存货跌价准备；但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备；与在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，则合并计提存货跌价准备。

除有明确证据表明资产负债表日市场价格异常外，存货项目的可变现净值以

资产负债表日市场价格为基础确定。

期末存货项目的可变现净值以资产负债表日市场价格为基础确定。

4、存货的盘存制度

采用永续盘存制。

5、周转材料的摊销方法

（1）低值易耗品采用一次转销法；

（2）包装物采用五五摊销法。

（五）长期股权投资

1、共同控制、重大影响的判断标准

共同控制，是指按照相关约定对某项安排所共有的控制，并且该安排的相关活动必须经过分享控制权的参与方一致同意后才能决策。本公司与其他合营方一同对被投资单位实施共同控制且对被投资单位净资产享有权利的，被投资单位为本公司的合营企业。

重大影响，是指对一个企业的财务和经营决策有参与决策的权力，但并不能够控制或者与其他方一起共同控制这些政策的制定。本公司能够对被投资单位施加重大影响的，被投资单位为本公司联营企业。

2、初始投资成本的确定

（1）企业合并形成的长期股权投资

同一控制下的企业合并：公司以支付现金、转让非现金资产或承担债务方式以及以发行权益性证券作为合并对价的，在合并日按照取得被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为长期股权投资的初始投资成本。因追加投资等原因能够对同一控制下的被投资单位实施控制的，在合并日根据合并后应享有被合并方净资产在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额，确定长期股权投资的初始投资成本。合并日长期股权投资的初始投资成本，与达到合并前的长期股权投资账面价值加上合并日进一步取得股份新支付对价的账面价值之和的差额，调整股本溢价，股本溢价不足冲减的，冲减留存收益。

非同一控制下的企业合并：公司按照购买日确定的合并成本作为长期股权投资的初始投资成本。因追加投资等原因能够对非同一控制下的被投资单位实施控制的，按照原持有的股权投资账面价值加上新增投资成本之和，作为改按成本法

核算的初始投资成本。

（2）其他方式取得的长期股权投资

以支付现金方式取得的长期股权投资，按照实际支付的购买价款作为初始投资成本。

以发行权益性证券取得的长期股权投资，按照发行权益性证券的公允价值作为初始投资成本。

在非货币性资产交换具备商业实质和换入资产或换出资产的公允价值能够可靠计量的前提下，非货币性资产交换换入的长期股权投资以换出资产的公允价值和应支付的相关税费确定其初始投资成本，除非有确凿证据表明换入资产的公允价值更加可靠；不满足上述前提的非货币性资产交换，以换出资产的账面价值和应支付的相关税费作为换入长期股权投资的初始投资成本。

通过债务重组取得的长期股权投资，其初始投资成本按照公允价值为基础确定。

3、后续计量及损益确认方法

（1）成本法核算的长期股权投资

公司对子公司的长期股权投资，采用成本法核算。除取得投资时实际支付的价款或对价中包含的已宣告但尚未发放的现金股利或利润外，公司按照享有被投资单位宣告发放的现金股利或利润确认当期投资收益。

（2）权益法核算的长期股权投资

对联营企业和合营企业的长期股权投资，采用权益法核算。初始投资成本大于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的差额，不调整长期股权投资的初始投资成本；初始投资成本小于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的差额，计入当期损益。

公司按照应享有或应分担的被投资单位实现的净损益和其他综合收益的份额，分别确认投资收益和其他综合收益，同时调整长期股权投资的账面价值；按照被投资单位宣告分派的利润或现金股利计算应享有的部分，相应减少长期股权投资的账面价值；对于被投资单位除净损益、其他综合收益和利润分配以外所有者权益的其他变动，调整长期股权投资的账面价值并计入所有者权益。

在确认应享有被投资单位净损益的份额时，以取得投资时被投资单位可辨认

净资产的公允价值为基础，并按照公司的会计政策及会计期间，对被投资单位的净利润进行调整后确认。在持有投资期间，被投资单位编制合并财务报表的，以合并财务报表中的净利润、其他综合收益和其他所有者权益变动中归属于被投资单位的金额为基础进行核算。

公司与联营企业、合营企业之间发生的未实现内部交易损益按照应享有的比例计算归属于公司的部分，予以抵销，在此基础上确认投资收益。与被投资单位发生的未实现内部交易损失，属于资产减值损失的，全额确认。公司与联营企业、合营企业之间发生投出或出售资产的交易，该资产构成业务的，按照财务报表附注“三、（五）同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法”和“三、（六）合并财务报表的编制方法”中披露的相关政策进行会计处理。

在公司确认应分担被投资单位发生的亏损时，按照以下顺序进行处理：首先，冲减长期股权投资的账面价值。其次，长期股权投资的账面价值不足以冲减的，以其他实质上构成对被投资单位净投资的长期权益账面价值为限继续确认投资损失，冲减长期应收项目等的账面价值。最后，经过上述处理，按照投资合同或协议约定企业仍承担额外义务的，按预计承担的义务确认预计负债，计入当期投资损失。

（3）长期股权投资的处置

处置长期股权投资，其账面价值与实际取得价款的差额，计入当期损益。

采用权益法核算的长期股权投资，在处置该项投资时，采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础，按相应比例对原计入其他综合收益的部分进行会计处理。因被投资单位除净损益、其他综合收益和利润分配以外的其他所有者权益变动而确认的所有者权益，按比例结转入当期损益，由于被投资方重新计量设定受益计划净负债或净资产变动而产生的其他综合收益除外。

因处置部分股权投资等原因丧失了对被投资单位的共同控制或重大影响的，处置后的剩余股权改按金融工具确认和计量准则核算，其在丧失共同控制或重大影响之日的公允价值与账面价值之间的差额计入当期损益。原股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益，在终止采用权益法核算时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理。因被投资方除净损益、其他综合收益和利润分配以外的其他所有者权益变动而确认的所有者权益，在终止采用

权益法核算时全部转入当期损益。

因处置部分股权投资、因其他投资方对子公司增资而导致本公司持股比例下降等原因丧失了对被投资单位控制权的，在编制个别财务报表时，剩余股权能够对被投资单位实施共同控制或重大影响的，改按权益法核算，并对该剩余股权视同自取得时即采用权益法核算进行调整；剩余股权不能对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的，改按金融工具确认和计量准则的有关规定进行会计处理，其在丧失控制之日的公允价值与账面价值间的差额计入当期损益。

处置的股权是因追加投资等原因通过企业合并取得的，在编制个别财务报表时，处置后的剩余股权采用成本法或权益法核算的，购买日之前持有的股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益和其他所有者权益按比例结转；处置后的剩余股权改按金融工具确认和计量准则进行会计处理的，其他综合收益和其他所有者权益全部结转。

（六）企业合并的计量方法

1、同一控制下企业合并

本公司在企业合并中取得的资产和负债，按照合并日在被合并方资产、负债（包括最终控制方收购被合并方而形成的商誉）在最终控制方合并财务报表中的账面价值计量。在合并中取得的净资产账面价值与支付的合并对价账面价值（或发行股份面值总额）的差额，调整资本公积中的股本溢价，资本公积中的股本溢价不足冲减的，调整留存收益。

2、非同一控制下企业合并

本公司在购买日对作为企业合并对价付出的资产、发生或承担的负债按照公允价值计量，公允价值与其账面价值的差额，计入当期损益。本公司对合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，确认为商誉；合并成本小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，经复核后，计入当期损益。

为企业合并发生的审计、法律服务、评估咨询等中介费用以及其他直接相关费用，于发生时计入当期损益；为企业合并而发行权益性证券的交易费用，冲减权益。

（七）固定资产

1、固定资产确认条件

固定资产指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有，并且使用寿命超过一个会计年度的有形资产。固定资产在同时满足下列条件时予以确认：

（1）与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业；

（2）该固定资产的成本能够可靠地计量。

2、固定资产折旧计提方法

固定资产折旧采用年限平均法分类计提，根据固定资产类别、预计使用寿命和预计净残值率确定折旧率。如固定资产各组成部分的使用寿命不同或者以不同方式为企业提供经济利益，则选择不同折旧率或折旧方法，分别计提折旧。

各类固定资产折旧方法、折旧年限、残值率和年折旧率如下：

类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
房屋及建筑物	年限平均法	5-20	5.00	4.75-19.00
机器设备	年限平均法	3-15	5.00	6.33-31.67
运输设备	年限平均法	5-6	5.00	15.83-19.00
其他	年限平均法	3-5	5.00	19.00-31.67

（八）在建工程

在建工程项目按建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的必要支出，作为固定资产的入账价值。所建造的固定资产在工程已达到预定可使用状态，但尚未办理竣工决算的，自达到预定可使用状态之日起，根据工程预算、造价或者工程实际成本等，按估计的价值转入固定资产，并按本公司固定资产折旧政策计提固定资产的折旧，待办理竣工决算后，再按实际成本调整原来的暂估价值，但不调整原已计提的折旧额。

（九）无形资产

1、无形资产的计价方法

（1）公司取得无形资产时按成本进行初始计量；

外购无形资产的成本，包括购买价款、相关税费以及直接归属于使该项资产达到预定用途所发生的其他支出。购买无形资产的价款超过正常信用条件延期支付，实质上具有融资性质的，无形资产的成本以购买价款的现值为基础确定。

债务重组取得债务人用以抵债的无形资产，以该无形资产的公允价值为基础确定其入账价值，并将重组债务的账面价值与该用以抵债的无形资产公允价值之间的差额，计入当期损益。

在非货币性资产交换具备商业实质且换入资产或换出资产的公允价值能够可靠计量的前提下，非货币性资产交换换入的无形资产以换出资产的公允价值为基础确定其入账价值，除非有确凿证据表明换入资产的公允价值更加可靠；不满足上述前提的非货币性资产交换，以换出资产的账面价值和应支付的相关税费作为换入无形资产的成本，不确认损益。

（2）后续计量

在取得无形资产时分析判断其使用寿命。

对于使用寿命有限的无形资产，在为企业带来经济利益的期限内按直线法摊销；无法预见无形资产为企业带来经济利益期限的，视为使用寿命不确定的无形资产，不予摊销。

2、使用寿命有限的无形资产的使用寿命估计情况

项目	预计使用寿命（年）	依据
土地使用权	30-50	按收益期限
软件	5	按收益期限

专利权	10	专利证书证明

每年度终了，对使用寿命有限的无形资产的使用寿命及摊销方法进行复核。经复核，本年期末无形资产的使用寿命及摊销方法与以前估计未有不同。

3、划分研究阶段和开发阶段的具体标准

公司内部研究开发项目的支出分为研究阶段支出和开发阶段支出。

研究阶段：为获取并理解新的科学或技术知识等而进行的独创性的有计划调查、研究活动的阶段。

开发阶段：在进行商业性生产或使用前，将研究成果或其他知识应用于某项计划或设计，以生产出新的或具有实质性改进的材料、装置、产品等活动的阶段。

4、开发阶段支出资本化的具体条件

内部研究开发项目开发阶段的支出，同时满足下列条件时确认为无形资产：

（1）完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；

（2）具有完成该无形资产并使用或出售的意图；

（3）无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性；

（4）有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；

（5）归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

无法区分研究阶段支出和开发阶段支出的，将发生的研发支出全部计入当期损益。

（十）借款费用

1、借款费用资本化的确认原则

借款费用，包括借款利息、折价或者溢价的摊销、辅助费用以及因外币借款而发生的汇兑差额等。

公司发生的借款费用，可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或者生产的，予以资本化，计入相关资产成本；其他借款费用，在发生时根据其发生额确认为费用，计入当期损益。

符合资本化条件的资产，是指需要经过相当长时间的购建或者生产活动才能达到预定可使用或者可销售状态的固定资产、投资性房地产和存货等资产。

借款费用同时满足下列条件时开始资本化：

（1）资产支出已经发生，资产支出包括为购建或者生产符合资本化条件的资产而以支付现金、转移非现金资产或者承担带息债务形式发生的支出；

（2）借款费用已经发生；

（3）为使资产达到预定可使用或者可销售状态所必要的购建或者生产活动已经开始。

2、借款费用资本化期间

资本化期间，指从借款费用开始资本化时点到停止资本化时点的期间，借款费用暂停资本化的期间不包括在内。

当购建或者生产符合资本化条件的资产达到预定可使用或者可销售状态时，借款费用停止资本化。

当购建或者生产符合资本化条件的资产中部分项目分别完工且可单独使用时，该部分资产借款费用停止资本化。

购建或者生产的资产的各部分分别完工，但必须等到整体完工后才可使用或可对外销售的，在该资产整体完工时停止借款费用资本化。

3、暂停资本化期间

符合资本化条件的资产在购建或生产过程中发生的非正常中断、且中断时间连续超过 3 个月的，则借款费用暂停资本化；该项中断如是所购建或生产的符合资本化条件的资产达到预定可使用状态或者可销售状态必要的程序，则借款费用继续资本化。在中断期间发生的借款费用确认为当期损益，直至资产的购建或者生产活动重新开始后借款费用继续资本化。

4、借款费用资本化率、资本化金额的计算方法

对于为购建或者生产符合资本化条件的资产而借入的专门借款，以专门借款当期实际发生的借款费用，减去尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或进行暂时性投资取得的投资收益后的金额，来确定借款费用的资本化金额。

对于为购建或者生产符合资本化条件的资产而占用的一般借款，根据累计资产支出超过专门借款部分的资产支出加权平均数乘以所占用一般借款的资本化率，计算确定一般借款应予资本化的借款费用金额。资本化率根据一般借款加权平均利率计算确定。

（十一）长期资产减值

长期股权投资、采用成本模式计量的投资性房地产、固定资产、在建工程、使用寿命有限的无形资产等长期资产，于资产负债表日存在减值迹象的，进行减值测试。减值测试结果表明资产的可收回金额低于其账面价值的，按其差额计提减值准备并计入减值损失。可收回金额为资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间的较高者。资产减值准备按单项资产为基础计算并确认，如果难以对单项资产的可收回金额进行估计的，以该资产所属的资产组确定资产组的可收回金额。资产组是能够独立产生现金流入的最小资产组合。

商誉和使用寿命不确定的无形资产至少在每年年度终了进行减值测试。

（十二）政府补助

1、类型

政府补助，是本公司从政府无偿取得的货币性资产与非货币性资产。分为与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助。

与资产相关的政府补助，是指本公司取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助，包括购买固定资产或无形资产的财政拨款、固定资产专门借款的财政贴息等。与收益相关的政府补助，是指除与资产相关的政府补助之外的政府补助。

本公司将政府补助划分为与资产相关的具体标准为：根据政府补助相关的行政文件所规定的补助对象性质划分；

本公司将政府补助划分为与收益相关的具体标准为：除与资产相关的政府补助以外的其他补助。

对于政府文件未明确规定补助对象的，本公司将该政府补助划分为与资产相关或与收益相关的判断依据为：是否用于购建或以其他方式形成长期资产。

2、确认时点

本公司与资产相关的政府补助的确认时点为：实际收到政府补助，并自长期资产可供使用时起，按照长期资产的预计使用期限，将递延收益平均分摊转入当期损益；

本公司与收益相关的政府补助的确认时点为：实际收到政府补助，用于补偿

企业以后期间的相关费用或损失的，在确认相关费用的期间计入当期营业外收入；

用于补偿企业已发生的相关费用或损失的，取得时直接计入当期营业外收入。

3、会计处理

与资产相关的政府补助，冲减相关资产账面价值或确认为递延收益。确认为递延收益的，在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入当期损益（与本公司日常活动相关的，计入其他收益；与本公司日常活动无关的，计入营业外收入）；

与收益相关的政府补助，用于补偿本公司以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延收益，并在确认相关成本费用或损失的期间，计入当期损益（与本公司日常活动相关的，计入其他收益；与本公司日常活动无关的，计入营业外收入）或冲减相关成本费用或损失；用于补偿本公司已发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益（与本公司日常活动相关的，计入其他收益；与本公司日常活动无关的，计入营业外收入）或冲减相关成本费用或损失。

（十三）税项

1、主要税种和税率

税种	计税依据	税率			
		2017 年 1-6 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度
增值税（注 1）	按税法规定计算的销售货物和应税劳务收入为基础计算销项税额，在扣除当期允许抵扣的进项税额后，差额部分为应交增值税	17%、3%	17%、3%	17%、3%	17%、3%
营业税（注 2）	按应税营业收入计缴	-	5%	5%	5%
城市维护建设税	按实际缴纳的营业税、增值税计缴	1%、7%	1%、7%	1%、7%	1%、7%
教育费附加	按实际缴纳的营业税、增值税计缴	3%	3%	3%	3%
地方教育费附加	按实际缴纳的营业税、增值税计缴	2%	2%	2%	2%
企业所得税	按应纳税所得额计缴	25%	25%	25%	25%

注 1：本公司的子公司鑫广再生资源（铜陵）有限公司认定为小规模纳税人，适用 3%的征收率计缴增值税。

注 2：根据《关于全面推开营业税改增值税试点的通知》财税【2016】36 号，经国务院批准，自 2016 年 5 月 1 日，在全国范围内全面推开营业税改征增值税试点，建筑业、房地产业、金融业、生活服务业等全部营业税纳税人,纳入试点范围，由缴纳营业税改为缴纳增值税。2016 年 5 月 1 日起本公司原营业税应税收入纳入增值税应税范围。

2、税收优惠

（1）根据财政部、国家税务总局财税（2008）47 号《关于执行资源综合利用企业所得税优惠目录有关问题的通知》，公司对符合优惠目录的相关销售收入减按 90%确认应纳税所得额。

（2）根据财政部、国家税务总局财税[2011]115 号《关于调整完善资源综合利用产品及劳务增值税政策的通知》（2015 年 7 月 1 日起全文废止），2014 年度和 2015 年 1-6 月公司的危险废物处置收入免征增值税。

（3）根据财政部、国家税务总局关于印发《资源综合利用产品和劳务增值税优惠目录》的通知（财税[2015]78 号），自 2015 年 7 月 1 日起，公司的危险废物处置业务可享受增值税即征即退政策，退税比例为危废处置收入实际增值税税负的 70%。

五、分部信息

（一）业务分部

报告期内，公司主营业务收入分部构成情况如下：

项目	2017 年 1-6 月		2016 年		2015 年		2014 年	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
危废处置	12,616.76	34.32	21,611.71	31.40	12,537.81	21.99	8,628.22	10.89
普通废物	15,925.22	43.32	29,509.88	42.87	27,659.00	48.52	41,476.94	52.35
电子废物	7,548.35	20.53	15,292.29	22.22	16,762.16	29.40	29,104.96	36.73
报废汽车	662.29	1.80	2,421.14	3.52	3.11	0.01	0	0.00
其他	400.73	1.09	744.12	1.08	800.92	1.40	907.63	1.15
分部间抵消	-391.48	-1.06	-744.53	-1.08	-757.67	-1.33	-888.30	-1.12
主营业务收入合计	**36,761.89**	**100.00**	**68,834.61**	**100.00**	**57,005.33**	**100.00**	**79,229.45**	**100.00**

（二）地区分部

报告期内，公司主营业务收入地区分部构成情况如下：

单位：万元

项目	2017 年 1-6 月		2016 年		2015 年		2014 年	
	主营业务收入	比例（%）	主营业务收入	比例（%）	主营业务收入	比例（%）	主营业务收入	比例（%）
山东省内	25,542.02	69.48	44,411.92	64.52	33,505.46	58.78	40,452.02	51.06
山东省外	6,813.43	18.53	15,276.75	22.19	12,909.30	22.65	20,201.67	25.50
拆解补贴	4,406.44	11.99	9,145.94	13.29	10,590.57	18.58	18,575.76	23.45
合计	**36,761.89**	**100.00**	**68,834.61**	**100.00**	**57,005.33**	**100.00**	**79,229.45**	**100.00**

六、最近一年收购兼并情况

最近一年内，本公司不存在收购兼并其他企业资产（或股权）且被收购企业资产总额或营业收入或净利润超过收购前本公司相应项目 20%的情况。

七、非经常性损益情况及其影响

（一）非经常性损益明细情况

公司对非经常性损益项目的确认依照《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第 1 号——非经常性损益》（证监会公告[2008]43 号）的规定执行，具体情况如下：

单位：元

项目	2017 年 1-6 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度
非流动性资产处置损益	-2,356,129.52	24,136.17	-7,928,922.20	422.97
计入当期损益的政府补助（与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外）	6,231,130.03	7,371,113.81	13,295,931.20	4,335,553.13
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	-	-	-	-
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-83,636.49	-793,137.94	-34,672.00	-483,418.13
其他符合非经常性损益定义的损益项目	-	-	-	-
所得税影响额	-947,841.01	-1,650,528.02	-1,333,084.25	-963,139.49
非经常性损益合计	**2,843,523.01**	**4,951,584.02**	**3,999,252.75**	**2,889,418.48**
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	**89,135,827.26**	**148,762,624.71**	**62,252,752.09**	**81,859,256.90**

（二）非经常性损益的影响

2017 年 1-6 月、2016 年、2015 年、2014 年公司非经常性损益税后净额分别

为 284.35 万元、495.16 万元、399.93 万元、288.94 万元，占各期归属于母公司所有者的净利润的比例分别为 3.09%、3.22%、6.04%、3.41%，对公司的盈利能力影响较小。

八、最近一期末的主要资产情况

（一）固定资产

截至 2017 年 6 月 30 日，发行人的固定资产情况如下表所示：

单位：元

资产类别	原值	账面净值	折旧年限	年折旧率	残值率（%）
房屋及建筑物	327,787,441.13	263,497,639.57	5-20	4.75-19.00	5
机器设备	195,325,994.48	143,815,426.95	3-15	6.33-31.67	5
运输工具	18,273,057.10	2,847,867.72	5-6	15.83-19.00	5
其他	17,049,970.86	9,429,708.38	3-5	19.00-31.67	5
合计	**558,436,463.57**	**419,590,642.62**	-	-	-

（二）对外投资情况

截至 2017 年 6 月 30 日，发行人长期股权投资账面余额为 4,134,610.01 元，具体情况如下表所示：

单位：元

被投资公司名称	持股比例%	投资成本	期末余额	核算方法
烟台通顺金属制品有限公司	48%	10,461,039.74	4,134,610.01	权益法

（三）无形资产

截至 2017 年 6 月 30 日，发行人无形资产情况如下表所示：

单位：元

项目	原值	累计摊销	账面价值
土地使用权	142,705,886.53	19,762,131.59	122,943,754.94
软件	610,104.14	312,840.66	297,263.48
专利	35,861.42	17,300.57	18,560.85
合计	**143,351,852.09**	**20,092,272.82**	**123,259,579.27**

公司的土地使用权均采用出让方式取得，软件主要是外购的办公财务软件，专利主要是自主研发形成。其各自的摊销年限及摊销情况如下表所示：

类别	摊销年限（月）	年摊销率（%）	剩余摊销年限（月）
土地使用权	360-600	2.00-3.33	302-564

软件	60	20.00	0-59
专利	120	10.00	42-59

九、最近一期末的主要债项

截至 2017 年 6 月 30 日，公司负债合计为 32,771.15 万元，主要为递延收益余额 14,977.02 万元及短期借款 6,800.00 万元。

（一）银行借款

截至 2017 年 6 月 30 日，本公司短期借款余额 6,800.00 万元，不存在已到期未归还的借款。

（二）对内部人员和关联方的负债

截至 2017 年 6 月 30 日，本公司对内部人员的负债为应付职工薪酬，具体情况如下表所示：

单位：元

项目	期初数	本期增加	本期减少	期末数
一、工资、奖金、津贴和补贴	4,657,191.84	21,952,904.48	22,661,215.33	3,948,880.99
二、职工福利费	-	1,159,403.40	1,159,403.40	-
三、社会保险费	-	1,580,264.77	1,580,264.77	-
四、住房公积金	-	893,325.92	893,325.92	-
五、工会经费和职工教育经费	3,567,304.49	4,647.69	4,647.69	3,567,304.49
其他	-	-	-	-
短期薪酬合计	**8,224,496.33**	**25,590,546.26**	**26,298,857.11**	**7,516,185.48**
离职后福利-设定提存计划	**-**	**3,142,435.14**	**3,142,435.14**	**-**
应付职工薪酬合计	**8,224,496.33**	**28,732,981.40**	**29,441,292.25**	**7,516,185.48**

（三）递延收益

截至 2017 年 6 月 30 日，发行人递延收益余额为 14,977.02 万元，主要为与资产相关的政府补助和未处置的危险废物，具体明细如下：

单位：元

项目	期末数
烟台绿环区域性大型再生资源回收利用基地项目	6,974,999.74
工业废油资源化再生项目	4,009,039.21
烟台市危险废物填埋处置中心项目	27,290,578.64

标准化社区回收站点建设和分拣加工中心建设项目	1,727,791.83
城市再生资源回收利用体系建设资金	891,061.50
国有建设用地使用权收购补偿	11,516,106.58
处置 3 万吨危险废弃物及余热发电项目	1,330,000.05
报废汽车及废钢破碎分选项目	5,327,708.33
拆解中心	2,807,017.55
循环经济发展和资源综合利用专项扶持项目	3,347,280.33
危险废弃物资源再生利用项目	2,110,909.07
再生资源回收利用体系建设中央补助资金	13,948,428.95
危废项目补助	1,000,000.00
报废机动车资源化及服务平台项目	6,085,250.00
固体废物资源化循环经济项目	3,427,666.72
报废机动车资源化及服务平台项目	656,725.00
报废机动车资源化及服务平台项目	1,532,358.37
废旧汽车资源化循环经济项目	9,333,333.28
废旧电路板资源化和无害化处置关键技术与工程示范	170,544.41
小计	**103,486,799.56**
未处置的危险废物	46,283,379.33
合计	**149,770,178.89**

（四）逾期未还的债项

截至 2017 年 6 月 30 日，发行人无逾期未还的债项。

（五）或有负债

截至 2017 年 6 月 30 日，发行人无或有负债。

十、股东权益

公司报告期内各期末股东权益情况如下表所示：

单位：元

项目	2017.6.30	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
股本	360,302,400.00	152,800,000.00	152,800,000.00	152,800,000.00
资本公积	18,266,110.37	100,778,110.37	100,778,110.37	100,778,110.37
专项储备	62,629.23	-	-	-
盈余公积	51,910,678.18	51,910,678.18	37,059,769.78	30,579,294.66
未分配利润	331,430,606.30	416,393,656.03	287,530,355.70	242,758,825.98
归属于母公司股东的	761,972,424.08	721,882,444.58	578,168,235.85	526,916,231.01

所有者权益				
少数股东权益	927,065.36	974,027.84	-	-
所有者权益合计	**762,899,489.44**	**722,856,472.42**	**578,168,235.85**	**526,916,231.01**

（一）股东权益变动情况

2014 年至 2016 年，公司股本为 152,800,000.00 元，2017 年 5 月 2 日，公司召开 2016 年度股东大会，决定以公司现有总股本 152,800,000.00 股为基数，以资本公积向全体股东每 10 股转增 5.4 股，合计转增 82,512,000.00 股；以未分配利润向全体股东每 10 股送红股 8.18 股，合计转送 124,990,400.00 股；本次转（送）股合计 207,502,400.00 股，转（送）股完成后，公司股本由 152,800,000.00 股增至 360,302,400.00 股，已于 2017 年 5 月 22 日完成了工商变更。公司股本变化情况详见本招股说明书“第五节发行人基本情况”之“三、发行人股本形成及变化和重大资产重组情况”。

（二）资本公积变动情况

报告期各期末，公司的资本公积变化情况如下：

项目	2013.12.31	本期增加	本期减少	2014.12.31
资本溢价（股本溢价）	100,778,110.37	-	-	100,778,110.37
合计	**100,778,110.37**	**-**	**-**	**100,778,110.37**

项目	2014.12.31	本期增加	本期减少	2015.12.31
资本溢价（股本溢价）	100,778,110.37	-	-	100,778,110.37
合计	**100,778,110.37**	**-**	**-**	**100,778,110.37**

项目	2015.12.31	本期增加	本期减少	2016.12.31
资本溢价（股本溢价）	100,778,110.37	-	-	100,778,110.37
合计	**100,778,110.37**	**-**	**-**	**100,778,110.37**

项目	2016.12.31	本期增加	本期减少	2017.6.30
资本溢价（股本溢价）	100,778,110.37	-	82,512,000.00	18,266,110.37
合计	**100,778,110.37**	**-**	**82,512,000.00**	**18,266,110.37**

（三）专项储备

报告期各期末，专项储备变化情况如下：

项　目	2013.12.31	本期增加	本期减少	2014.12.31

项　目	2013.12.31	本期增加	本期减少	2014.12.31
安全生产费	-	136,616.84	136,616.84	-
合　计	**-**	**136,616.84**	**136,616.84**	**-**

项　目	2014.12.31	本期增加	本期减少	2015.12.31
安全生产费	-	136,144.09	136,144.09	-
合　计	**-**	**136,144.09**	**136,144.09**	**-**

项　目	2015.12.31	本期增加	本期减少	2016.12.31
安全生产费	-	120,137.86	120,137.86	-
合　计	**-**	**120,137.86**	**120,137.86**	**-**

项　目	2016.12.31	本期增加	本期减少	2017.06.30
安全生产费	-	96,943.45	34,314.22	62,629.23
合　计	**-**	**96,943.45**	**34,314.22**	**62,629.23**

（四）盈余公积变动情况

项目	2017.6.30	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
盈余公积（元）	51,910,678.18	51,910,678.18	37,059,769.78	30,579,294.66
合计	**51,910,678.18**	**51,910,678.18**	**37,059,769.78**	**30,579,294.66**

公司按照当期实现净利润的 10%提取法定盈余公积。

（五）未分配利润变动情况

报告期各期末公司的未分配利润如下：

项　目	2017年1-6月	2016年	2015年度	2014年度
年初未分配利润	416,393,656.03	287,530,355.70	242,758,825.98	180,638,262.04
加：本期归属于母公司所有者的净利润	91,979,350.27	153,714,208.73	66,252,004.84	84,748,675.38
减：提取法定盈余公积	-	14,850,908.40	6,480,475.12	7,628,111.44
提取任意盈余公积	-	-	-	-
提取一般风险准备	-	-	-	-
应付普通股股利	51,952,000.00	10,000,000.00	15,000,000.00	15,000,000.00

转作股本的普通股股利	124,990,400.00	-	-	-
期末未分配利润	331,430,606.30	416,393,656.03	287,530,355.70	242,758,825.98

十一、报告期内现金流量表基本情况

（一）简要现金流量情况

报告期公司的现金流量如下：

单位：元

项　目	2017年1-6月	2016年	2015年度	2014年度
经营活动产生的现金流量净额	49,519,732.50	157,713,877.66	204,633,817.53	15,283,036.60
投资活动产生的现金流量净额	-30,897,029.42	-77,862,832.19	-120,836,068.89	-59,743,272.04
筹资活动产生的现金流量净额	-65,706,113.38	-99,386,789.70	-27,213,562.58	79,686,825.00
汇率变动对现金的影响	-	40.53	6,882.66	-
现金及现金等价物净增加额	-47,083,410.30	-19,535,703.70	56,591,068.72	35,226,589.56
期末现金及现金等价物余额	60,040,923.72	107,124,334.02	126,660,037.72	70,068,969.00

（二）不涉及现金收支的重大投资和筹资活动

报告期内公司不存在不涉及现金收支的重大投资和筹资活动。

十二、承诺事项、或有事项、资产负债表日后事项及其他重要事项

（一）承诺事项

截至 2017 年 6 月 30 日，公司抵押资产情况如下：

单位：万元

抵押人	抵押权人	起始日	到期日	抵押资产	抵押资产的账面价值		用途	金额
					土地使用权	房屋建筑物		
鑫广绿环	招商银行滨海路支行	2017/3/2	2018/3/1	土地使用权、房产	877.52	1,459.06	短期借款	1,000.00
								1,000.00
								1,000.00
								2,000.00
上海鑫广	交通银行上海化学	2016/11/26	2018/6/30	土地使用权、房产	2,429.65	2,018.07	短期借款	1,000.00
								800.00

	工业区支行							
合计		/	/	/	**3,307.17**	**3,477.13**	/	**6,800.00**

注 1：鑫广绿环再生资源股份有限公司已登记抵押权的土地使用权为烟国用（2011）第 50173 号，房产编号分别为烟房权证开字第 K008589 号、烟房权证开字第 K008594 号、烟房权证开字第 K008612 号、烟房权证开字第 K011822 号、烟房权证开字第 K008593 号、烟房权证开字第 K008595 号、烟房权证开字第 K008582 号。

注 2：鑫广再生资源（上海）有限公司已登记抵押权的房地产权证号为沪房地奉字（2015）第 010302 号。

（二）或有事项

截至 2017 年 6 月 30 日，本公司无重要的或有事项。

（三）资产负债表日后事项

无重要的资产负债表日后事项。

（四）其他重要事项

1、铜陵危险废物集中处置中心项目合作事项

铜陵危险废物集中处置中心项目合作事项详见本招股说明书“第五节发行人基本情况”之“三、（三）发行人拟受托管理项目情况”。

十三、主要财务指标及计算说明

（一）主要财务指标

财务指标	2017.6.30/ 2017 年 1-6 月	2016.12.31/ 2016 年度	2015.12.31/ 2015 年度	2014.12.31/ 2014 年度
流动比率	2.25	2.29	1.60	1.81
速动比率	2.13	2.12	1.39	1.53
资产负债率（母公司）（%）	26.07	25.53	33.42	31.96
应收账款周转率（次/年）	2.68	3.28	2.95	3.67
存货周转率（次/年）	16.88	14.63	10.31	10.39
息税折旧摊销前利润（万元）	14,058.07	24,031.09	12,094.17	13,877.70
利息保障倍数	70.10	37.23	10.45	15.19
每股经营活动产生的现金流量净额（元）	0.14	1.03	1.34	0.10

每股净现金流量（元）	-0.13	-0.13	0.37	0.23
无形资产（扣除土地使用权、水面养殖权和采矿权等后）占净资产的比率（%）	0.04	0.04	0.03	0.05

注：相关财务指标计算公式：

流动比率=流动资产/流动负债

速动比率=速动资产/流动负债

资产负债率=负债总额/资产总额×100%

应收账款周转率=营业收入/应收账款平均余额

存货周转率=营业成本/存货平均余额

息税折旧摊销前利润＝利润总额＋利息费用（财务费用利息支出+利息资本化+借款汇兑损失）＋折旧＋摊销

利息保障倍数=息税前利润/利息费用=（利润总额+利息费用）/利息费用（财务费用利息支出+利息资本化+借款汇兑损失）

每股经营活动产生的现金流量净额=经营活动产生的现金流量净额/期末股本

（二）净资产收益率和每股收益

报告期利润	报告期	加权平均净资产收益率	每股收益	
			基本每股收益（元/股）	稀释每股收益（元/股）
归属于母公司股东的净利润	2017 年 1-6 月	13.17%	0.26	0.26
	2016 年度	23.71%	0.43	0.43
	2015 年度	12.10%	0.18	0.18
	2014 年度	17.22%	0.24	0.24
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	2017 年 1-6 月	12.79%	0.25	0.25
	2016 年度	23.27%	0.41	0.41
	2015 年度	11.41%	0.17	0.17
	2014 年度	16.69%	0.23	0.23

注：净资产收益率和每股收益的计算方法如下：

1、加权平均净资产收益率

加权平均净资产收益率=P0/(E0＋NP÷2＋Ei×Mi÷M0–Ej×Mj÷M0±Ek×Mk÷M0)

其中：P0 分别对应于归属于公司普通股股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润；NP 为归属于公司普通股股东的净利润；E0 为归属于公司普通股股东的期初净资产；Ei 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产；Ej 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产；M0 为报告期月份数；Mi 为新增净资产次月起至报告期期末的累计月数；Mj 为减少净资产次月起至报告期期末的累计月数；Ek 为因其他交易或事项引起的、归属于公司普通股股东的净资产增减变动；Mk 为发生其他净资产增减变动次月起至报告期期末的累计月数。

2、基本每股收益

基本每股收益=P0÷S

S=S0＋S1＋Si×Mi÷M0–Sj×Mj÷M0-Sk

其中：P0 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润；S 为发行在外的普通股加权平均数；S0 为期初股份总数；S1 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数；Si 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数；Sj 为报告期因回购等减少股份数；Sk 为报告期缩股数；M0 报告期月份数；Mi 为增加股份次月起至报告期期末的累计月数；Mj 为减少股份次月起至报告期期末的累计月数。

3、稀释每股收益

本公司报告期无稀释性潜在普通股。

十四、盈利预测

本公司未编制盈利预测报告。

十五、资产评估和验资情况

（一）2011 年整体变更时的资产评估情况

2011 年 6 月 28 日，北京国友大正资产评估有限公司接受绿环有限委托，以 2011 年 5 月 31 日为基准日，对因股份制改制事宜涉及的绿环有限在基准日经审计的净资产进行了评估，并出具了国友大正评报字（2011）第 164B 号资产评估报告。本次整体变更为股份有限公司的具体情况详见“第五节发行人基本情况”之“三、发行人股本形成及变化和重大资产重组情况”。

本次评估汇总情况如下：

单位：万元

项目		账面价值	评估价值	增减值	增值率%
		A	B	C=B-A	D=C/A×100%
1	流动资产	21,020.56	21,280.51	259.95	1.24
2	非流动资产	15,442.61	16,940.84	1,498.23	9.70
4	其中：长期股权投资	5,341.93	5,341.93	-	-
5	固定资产	7,033.28	7,594.27	560.99	7.98
6	在建工程	72.85	72.85	-	-
7	无形资产	2,753.18	3,693.60	940.42	34.16
8	递延所得税资产	241.38	238.19	-3.18	-1.32
9	资产总计	36,463.17	38,221.35	1,758.18	4.82
10	流动负债	10,443.96	10,443.96	-	-
11	非流动负债	685.42	685.42	-	-
12	负债合计	11,129.38	11,129.38	-	-
13	净资产（所有者权益）	25,333.79	27,091.97	1,758.18	6.94

（二）验资情况

本公司历次验资情况详见本招股说明书“第五节发起人基本情况”之“四、历次验资情况及发起人投入资产的计量属性”。

十六、业务收入来源、结算方式及收入确认原则、时点、依据和方法

公司的收入来源于劳务收入和产品销售收入，其中劳务收入是指危废无害化处置收入和电子拆解补贴收入，产品销售收入是指普废资源化利用产品、电子拆解及汽车拆解产物的产品销售收入。

（一）劳务收入

1、危险废物处置收入

（1）结算方式

公司与产废企业签订合同，约定了危废处置费用的结算单价、结算方式。产废企业以银行转账的方式向公司支付危废处置费用。

（2）收入确认原则、时点、依据和方法

根据《企业会计准则第 14 号——收入》规定，提供劳务收入同时满足下列条件的，才能予以确认收入：

①收入的金额能够可靠地计量

②相关的经济利益很可能流入企业；

③交易的完工程度能够可靠地确定；

④交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量。

以及《企业会计准则第 14 号——收入》应用指南：“长期为客户提供重复的劳务收取的劳务费，在相关劳务活动发生时确认收入”的规定，公司提供劳务收入确认的具体原则为：在收到危险废物时确认递延收益，实际处置完成后以先进先出为原则结转递延收益并确认营业收入。

由于产废企业在转移危险废物至公司前，公司和产废企业已经确定了处置单价；危险废物签收入库时，双方确认了危险废物的数量；至此公司与产废企业已经完成了权利义务的确认，公司后续对危险废物的处置安排和产废企业无关。因此公司在收到危险废物时确认递延收益以核算未完成处置工作的收益，同时确认资产科目应收账款以核算收款的权利。危险废物处置后，公司完成了处置劳务，处置危险废物的成本也已经确定，此时满足了劳务收入的全部确认条件，确认为危废处置收入并同时结转递延收益。

（3）发行人危废入账金额的数量、单价、入账金额、收入确认的依据

发行人与危废客户签订的合同主要为一年一签，合同中约定了处置品种及处置单价、预委托处置量等。经双方确认的危废转移联单、发行人的物料发送单及磅单确定了危废入账数量。

在发行人收到危废后，按合同约定单价和双方确认的入账数量分别计入“递延收益”和“应收账款”。

在完成危废处置后，发行人根据生产部门生成的危废处置工单所记载的品种和数量，分别按焚烧、蒸馏、填埋、中和等品种分类，按照“先进先出”的计价原则确认处置危废处置收入，同时结转“递延收益”。

由于发行人危废处置业务系发行人向产废单位提供服务，自危险废物完成入库后，发行人拥有了向产废单位收款的全部权利，发行人对该危险废物的处置无需与产废单位确认。

（4）发行人作为危废处置企业受到的外部监管

国家对产废单位、危废转移、危废运输、危废处置和危废贮存有严格的监管要求，相关法规详见本招股说明书“第六节业务和技术”之“二、（一）行业监管制度与主要法律法规”（P95-97），严格的外部监管保证了发行人危废业务数据记录和确认的客观真实。报告期内发行人作为危废处置企业按上述环保监管要求执行，具体情况如下：

1）向环保部门报告生产经营情况及污染物监测的情况

发行人在日常生产经营过程中，按要求每月向烟台市环保局固废管理中心和烟台开发区环保局环境管理处报送日常生产经营的台账，台账不但包括了当月各种处置方式下危废的收集总量、处置总量和贮存总量，还包括与其对应的危废品种明细、日期和产废单位名称。

在污染物监督方面，发行人主要通过自行委托第三方定期对厂区和处置设施污染物排放情况进行检测，并在焚烧烟气排口和废水外排口均安装了在线监控设施，该监控设施由环保部门指定的第三方运营机构维护，与烟台开发区区、烟台市两级环保部门联网。

2）接受环保部门现场检查的情况

发行人作为一家山东省综合性危险废物处置企业，环保部门的日常检查较为

频繁。按照“属地管理”原则，烟台市开发区环保部门对发行人环保检查力度较大，开发区环保部门至少每月驻场检查一次，此外开发区环保局、烟台市环保局和山东省环保厅还会进行不定期检查。

在现场检查过程中，环保主管部门对危险废物的转移、处置、贮存、申报、安全生产、现场管理、日常监测运行、厂区监控系统等多个方面全方位进行检查，包括对各种处置方式下危废收集数量、处置数量、贮存数量台账的检查。

环保主管部门现场检查台账时，首先会检查各个处置方式的总处置量，与危废经营许可证核准的处置规模核对，检查是否存在超量经营问题；然后根据发行人提供的出入库台账与危废转移联单进行抽查比对，来核对出入库记录是否齐全、转移联单填写是否完整、处置方式是否正确、危废贮存是否超期等；最后再检查企业的车间运行记录（处置工单）、设备巡检及维修保养记录、原辅材料消耗记录等来确认企业的生产情况。

报告期内，发行人接受环保部门现场检查的情况如下：

	2017 年 1-6 月	2016 年	2015 年	2014 年
当年环保现场检查次数	19	25	17	13
涉及危废业务台账的检查次数	9	10	8	5

报告期内发行人不存在被环保主管部门处罚的情形。

2、电子拆解补贴收入

（1）结算方式

省级环保部门按季度审核公司的电子拆解情况，并将拆解数量的审核结果上报至环保部，由财政部核定拆解补贴金额，2015 年及之前，由财政部核定资金后将补贴划至环保部，由环保部划款到处理企业，2016 年起，拆解补贴由财政部直接划款至处理企业，公司在内的电子拆解企业，对拆解补贴的结算方式、结算周期均完全一致。

（2）收入确认原则、时点、依据和方法

拆解补贴收入系提供劳务收入。根据《企业会计准则第 14 号——收入》以及《企业会计准则第 14 号——收入》应用指南的规定，公司提供劳务收入确认的具体原则为：拆解劳务已发生，数量能可靠确定。公司对拆解数量的确认以在报表编制日能够获取的最佳估计数量作为确认依据。

根据管理办法的规定，省级环保部门将按季度审核电子废物拆解企业的拆

解数量并出具《审核报告》，因此公司原则上根据核定拆解数量确认拆解补贴。具体情况如下：

如在报表编制日前《审核报告》已出具，则以《审核报告》的核定数量作为最佳估计数；如《审核报告》未出具，则以第三方审计机构现场检查时初步审定量为最佳估计数；如初步审定量尚未确定，则以公司以申报数量作为最佳估计数。在《审核报告》出具后如果按核定数量确认的拆解补贴与实际确认拆解补贴存在差异且不构成期后重大调整事项，则在《审核报告》出具当期调整拆解补贴，如构成期后重大调整事项，则进行追溯调整。

在电子拆解业务中，存在四种拆解数量：1）实际拆解数量：为发行人报告期内实际拆解的电子废物，包括电子废物次品及试验机的数量；2）申报拆解数量：为发行人在实际拆解数量的基础上扣除了电子废物次品及试验机，并按要求自行扣减了因外壳破裂等原因造成的不合规拆解数量后向省级环保部门的报送量；3）账面确认拆解数量：为发行人账面确认的可享受拆解补贴的拆解数量；4）核定拆解数量：为省级环保主管部门出具的《审核报告》中的核定拆解数量。具体列示如下：

项目	2017 年 1-6 月	2016 年	2015 年	2014 年
实际拆解数量（台套）	672,150.00	1,397,905.00	1,281,194.00	2,218,256.00
申报数量（台套）	669,110.00	1,393,681.00	1,279,611.00	2,216,860.00
确认拆解数量（台套）	668,663.00	1,391,417.00	1,279,597.00	2,216,802.00
核定数量（台套）	-	1,390,970.00	1,279,597.00	2,216,802.00
申报数量与核定数量差异率	-	0.1949%	0.0011%	0.0026%
确认补贴金额（元）	44,064,420.00	91,459,420.00	105,905,695.00	185,757,565.00
核定补贴金额（元）注	-	91,429,280.00	105,905,695.00	185,757,565.00

注：截至本招股说明书出具日，母公司已取得 2017 年度第一、二季度的审核报告，母公司的核定拆解数量为 513,808 台，与申报数量、账面确认数量无差异；发行人子公司上海鑫广已取得 2017 年第一季度的审核报告，子公司第一季度的申报量扣减了 2016 年存在差异的 447 台后，账面确认数量为 53,548 台，最终核定量为 53,798 台。

报告期内，2015 年度和 2014 年度的确认拆解数量与核定数量一致，2017 年 1-6 月与 2016 年度的确认拆解数量与核定数量存在差异，具体差异情况如下：1）在 2017 年半年报表编制日，第三方审计机构尚未完成现场检查，因此 2017 年 1-6 月的确认拆解数量是以申报数量为基础，同时由于 2016 年公司确认

的拆解数量与核定拆解数量存在 447 台套的差异，因此 2017 年 1-6 月的确认拆解数量（台/套）=申报数量-447；2）在 2016 年报表编制日，第三方审计机构已进行现场检查，确定了初步审定数量，但第三方审核报告未出具，因此账面确认的拆解数量是第三方审计机构现场检查时的初步审定量。在 2017 年 3 月收到的 2016 年度第三方审核报告上的核定数量与确认拆解数量存在差异，差异数量为 447 台/套，差异率 0.03%，涉及金额 30,140.00 元，该差异已于 2017 年 3 月收到《审核报告》的当期进行了调整。

根据《管理办法》补贴收入申领流程，第三方对拆解数量的审核仅仅为对具体劳务数量的确认。因此，劳务收入的拆解数量能够可靠计量，乘以明确补贴标准后的收入金额也能可靠计量。根据《管理办法》，废弃电器电子产品处理基金由电器电子产品生产者、进口电器电子产品的收货人或者其代理人缴纳、环保部监督，财政部统筹管理，其可收回性即相关经济利益符合很可能流入的特征。拆解劳务发生时，完工程度已可以可靠确认，公司为电子拆解业务发生的成本即可可靠计量。综上，公司拆解补贴收入在报表日均能满足收入准则关于提供劳务收入的确认条件，不存在提前确认的情形。

（4）补贴收入确认为主营业务收入的合理性

公司的电子拆解业务，主要是通过对回收的电子废物进行拆解，提供劳务，获得政府废弃电器电子产品处理补贴作为劳务对价。根据证监会会计部2013年12月，会计师事务所提交的专业技术问题的研究情况通报中“问题四、废旧电器拆解补贴的会计处理问题”的讨论情况，通过提供拆解电子废物劳务获得的补偿收入确认为主营业务收入具有合理性。

同时保荐机构及会计师查阅了同行业上市公司中再资环重组报告书、格林美及东江环保的年报中记载的电子拆解业务收入确认方法，公司将拆解补贴确认为主营业务收入与同行业上市公司的会计处理方法一致。

（二）普通废物、电子拆解产物、汽车拆解产物销售

1、结算方式

公司与客户的结算方式分为赊销按月结算和款到发货结算二种。赊销按月结算系公司根据客户的合作记录和信用情况与其签订年度的销售框架合同，约定赊销额度、付款账期、付款方式等结算条款；款到发货结算即预收货款后再发货，

是公司针对未签订年度销售框架合同的客户，使用款到发货结算方式的客户没有赊销额度，款项通过银行转账到账后予以发货。

2、收入确认原则、时点、依据和方法

公司根据企业会计准则对销售商品收入确认的一般原则制定了相关的销售商品收入确认的具体原则：①采取预收方式的，收到货款时确认预收款项，产品出库并取得对方签收确认的凭证时确认收入。②采取赊销方式的，以产品出库并取得对方签收确认的凭证时确认收入，同时确认应收账款。

公司以产品出库并取得对方签收确认的发货单时确认收入，公司和客户按《合同法》签订的产品销售订单约定的商品所有权上主要风险与报酬发生转移方式相一致，以客户签收的发货单的数量和金额计量相关的收入和成本的依据与方法正确。

十七、业务成本核算方式及费用归集流程

公司的固体废物产品和服务按业务类别可分为危险废物、普通废物、电子拆解和汽车拆解，各业务分别设有独立的生产车间，独立进行生产，因此，各业务品种产品成本核算按各自的生产车间为成本中心归集并分摊生产成本，成本费用归集清晰完整。

（一）危废处置业务

危废处置成本核算按照危废车间、填埋场和其他类车间进行核算。各车间用以处置不同类别的危险废物，危废车间用以处置焚烧、蒸馏和中和类危险废物，填埋场用以处置填埋类危险废物，其他类车间用以处置按照危废管理的生活污泥等。

危废的成本根据当期处置的危废数量所耗用的直接材料、人工费用、劳务费、制造费用来确定，直接材料主要为生产所需耗用的水泥、石灰粉等，人工费用为危险废物处置车间人工工资，劳务费主要系聘请的外部劳务公司人员为公司危废业务提供服务产生的费用，制造费用主要为设备折旧、运费、机物料消耗、维修费、电费、耗用的燃料及动力、土地摊销、水费及其他等。

公司生产车间的产品成本计量公式：

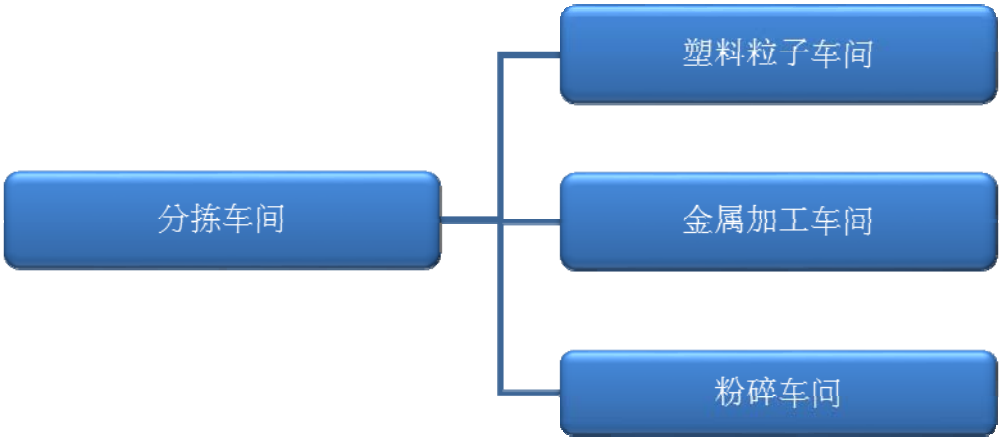
车间	直接材料	人工工资	劳务费	制造费用	处置成本
	A	B	C	D	E=A+B+C+D
危废车间	A1	B1	C1	D1	E1=A1+B1+C1+D1

车间	直接材料	人工工资	劳务费	制造费用	处置成本
	A	B	C	D	E=A+B+C+D
填埋场	A2	B2	C2	D2	E2=A2+B2+C2+D2
其他	A3	B3	C3	D3	E3=A3+B3+C3+D3
合计	ΣA	ΣB	ΣC	ΣD	ΣE

危废处置系提供危废处置的服务，生产成本在车间归集后按危废处置收入的类别结转营业成本。

（二）普通废物业务

普通废物的原材料先投入分拣车间按材料的性质进行分拣和加工，形成产品，有进一步利用价值的材料按塑料类、金属类再分别投入塑料粒子车间、金属加工车间和粉碎车间进行深加工，最终形成塑料粒子、金属冲压件和铜粉等库存商品。



直接材料系根据车间的领用数量以全月一次加权平均的计价方法计量核算。生产车间领用材料时根据仓库磅单确认实际领用数量并录入信息系统，信息系统于每月末根据各车间材料领用数量和原材料全月一次加权平均法的计价结果核算车间的直接材料成本。

人工工资系人事部门按车间提供的人员考勤记录计算的人员工资，经审核后提交财务部门请款，财务部门相应确认生产成本人工工资。

劳务费系支付生产环节中外包劳务的成本。市场部门根据劳务合同的约定与劳务提供方结算外包劳务的成本，经人事部门审核后提交财务部门并确认相应劳务费成本。

制造费用包括可直接归属于生产车间和不可直接归属于生产车间。可直接归属于生产车间的制造费用包括折旧费、维修费、机物料消耗、水电费和运费；不可直接归属于生产车间的制造费用包括叉车费用、通用设备的折旧费以及其他零星的物料消耗。可直接归属于生产车间的制造费用根据相关车间申报的费用支出直接归集至相关的生产车间，不可直接归属于生产车间的制造费用根据车间产量分摊至车间制造费用。

公司生产车间的产品成本计量公式：

产品	直接材料		人工工资	劳务费	制造费用	产品成本
	金额	数量	B	C	D	E
产品1	A1	a1	B1=B*a1/（a1+a2+a3）	C1=C*a1/（a1+a2+a3）	D1=D*a1/（a1+a2+a3）	E1=A1+B1+C1+D1
产品2	A2	a2	B2=B*a2/（a1+a2+a3）	C2=C*a2/（a1+a2+a3）	D2=D*a2/（a1+a2+a3）	E2=A2+B2+C2+D2
…						
产品	A3	a3	B3=B*a3/（a1+a2+a3）	C3=C*a3/（a1+a2+a3）	D3=D*a3/（a1+a2+a3）	E3=A3+B3+C3+D3

普通废物生产周期短，没有在产品结存，普通废物的成本计量分为主产品和副产品，其中钢铁类、铝类、塑料类、纸类、铜类等为主产品，垃圾及树脂粉等为副产品。主产品中直接材料的成本即根据原材料投料的金额确认计量，人工工资、劳务费和制造费用系根据主产品生产中原材料投入数量为权重分摊计量；垃圾等副产品以定额成本计量成本。

（三）电子拆解业务

公司电子拆解分为一次拆解和再次拆解，除拆解线路板由粉碎车间完成外，其他一次拆解和部分再次拆解的生产由电子废物拆解车间完成。电子废物拆解车

间已按照管理办法的规定由环保部门对生产过程实施计量控制和影像监控。粉碎车间对电子废物拆解车间拆解后形成的拆解线路板进行深加工形成拆解铜粉。

电子废物拆解成本和费用的归集流程、对象和方法与普通废物一致。

公司电子废物拆解生产车间的产品成本计量公式：

产品	产量	直接材料	人工工资	劳务费	制造费用	产品成本
产品1	X1	A1	B1	C1	D1	E=A1+(ΣB+ΣC+ΣD)/ ΣX*X1
产品2	X2	A2	B2	C2	D2	E=A2+(ΣB+ΣC+ΣD)/ ΣX*X2
产品3	X3	A3	B3	C3	D3	E=A3+(ΣB+ΣC+ΣD)/ ΣX*X3
产品…	X…	A…	B…	C…	D…	…
产品N	Xn	An	Bn	Cn	Dn	E=An+(ΣB+ΣC+ΣD)/ ΣX*Xn

电子拆解产物的成本计量分为主产品和副产品，其中拆解产生的铜、铁、塑料等为主产品，玻璃和其他垃圾为副产品。主产品明细以产品重量为权重分摊成本，副产品以定额成本计量成本。

（四）汽车拆解业务

汽车拆解业务的生产流程为单步骤生产，由汽车拆解车间完成。

汽车拆解产品包括汽车零件、电子元器件和车身钢材等，其成本和费用的归集流程、对象和方法与电子拆解一致。汽车拆解产物分为主产品和副产品，其中拆解产生的汽车零件、电子元器件和车身钢材为主产品，玻璃和其他垃圾为副产品。主产品明细以产品重量为权重分摊成本，副产品以定额成本计量成本。

十八、公司四大业务收发存数据

（一）危废处置业务的收发存

危险废物按照先进先出法进行处置，未处置的危险废物计入递延收益科目。收发存数据见下表：

单位：吨

报告期	期初结存	本期回收量	本期处置量	期末结存
	A	B	C	D=A+B-C
2017年1-6月	16,985.81	53,600.54	57,230.79	13,355.56
2016年度	13,140.25	115,485.23	111,639.66	16,985.81
2015年度	4,967.66	113,252.43	105,079.84	13,140.25
2014年度	3,697.67	92,968.30	91,698.31	4,967.66

（二）普通废物业务的收发存

报告期内，普通废物的原材料及库存商品变动如下表所示：

单位：吨

年度	项目	期初未处置量	本期增加			处置量				期末未处置量
			回收量	完工入库						
				一次加工	再次加工	一次加工	再次加工	其他领用（注）	销售出库	
		A	B	c1	c2	d1	d2	d3	d4	e
2017 年 1-6 月	原材料（e=a+b-d1-d3）	1,162.26	66,805.11	—	—	67,190.72	—	3.07	—	773.58
	库存商品（e=a+b+c1+c2-d2-d3-d4）	7,677.02	14,961.72	67,190.72	1,025.91	-	1,025.91	840.72	85,555.21	3,433.54
	合计	8,839.28	81,766.83	67,190.72	1,025.91	67,190.72	1,025.91	843.79	85,555.21	4,207.11
2016 年度	原材料（e=a+b-d1-d3）	1,541.73	162,099.85	—	—	162,224.48	—	254.83	—	1,162.26
	库存商品（e=a+b+c1+c2-d2-d3-d4）	6,847.76	32,533.76	162,224.48	1,871.82		1,871.82	1,976.99	191,951.99	7,677.02
	合计	8,389.49	194,633.61	162,224.48	1,871.82	162,224.48	1,871.82	2,231.82	191,951.99	8,839.28
2015 年度	原材料（e=a+b-d1-d3）	1,976.46	140,711.40	—	—	140,532.56	—	613.57	—	1,541.73
	库存商品（e=a+b+c1+c2-d2-d3-d4）	6,463.83	33,948.76	140,532.56	5,282.22	—	5,282.22	2,615.34	171,482.05	6,847.76
	合计	8,440.28	174,660.16	140,532.56	5,282.22	140,532.56	5,282.22	3,228.91	171,482.05	8,389.49
2014 年度	原材料（e=a+b-d1-d3）	2,386.95	138,704.09	—	—	138,183.15	—	931.44	—	1,976.46
	库存商品（e=a+b+c1+c2-d2-d3-d4）	9,871.47	22,260.78	138,183.15	12,098.46	—	12,098.46	2,393.84	161,457.73	6,463.83
	合计	12,258.43	160,964.87	138,183.15	12,098.46	138,183.15	12,098.46	3,325.28	161,457.73	8,440.28

注：原材料处置量中的其他领用主要系普废加工中形成的废桶、吨包袋等包装物，其领用至危废车间使用；库存商品处置量中的其他领用主要系生产形成的垃圾及其他无经济价值的产物，其作为副产品入库后被危废车间领用进行无害化处置。

（三）电子拆解业务的收发存

1、原材料

报告期内，电子拆解业务的原材料变动如下：

原材料	期初库存		回收		处置		期末库存	
	期初量（吨）	期初量（台套）	回收量（吨）	回收量（台套）	处置量（吨）	处置量（台套）	期末量（吨）	期末量（台套）
2017 年 1-6 月	578.71	27,184.00	18,200.38	673,562.00	18,179.20	672,150.00	599.89	28,596.00
2016 年度	212.91	9,916.00	38,936.30	1,415,173.00	38,570.49	1,397,905.00	578.71	27,184.00
2015 年度	700.21	28,116.00	32,442.31	1,262,994.00	32,929.62	1,281,194.00	212.91	9,916.00
2014 年度	427.79	14,744.00	52,009.57	2,231,628.00	51,737.15	2,218,256.00	700.21	28,116.00

上表中期初库存量、回收量、处置量、期末库存量中除包含废CRT电脑、废CRT电视、废冰箱、废洗衣机、废空调外，还包含电子废物次品、液晶类电子电器及试验品等电子废物，处置数量为实际拆解数量。

2、库存商品

报告期，电子拆解业务库存商品的变动情况：

单位：吨

库存商品	期初库存			拆解物产出量			处理量						期末库存		
	期初库存(A=A1+A2)	其中：		拆解产量（B=B1+B2）	其中：		拆解产物处理量(C=C1+C2+C3+C4+C5)	其中：					期末库存(D=A+B-C)	其中：	
		一次拆解产物库存(A1)	再次拆解产物库存(A2)		一次拆解产量(B1)	再次拆解产量(B2)		一次拆解产物销售数量(C1)	再次拆解生产领用(C2)	再次拆解产物销售数量(C3)	一次拆解产物其他处置领用(C4)	再次拆解产物其他处置领用(C5)		一次拆解产物库存(D1=A1+B1-C1-C2-C4)	再次拆解产物库存(D2=A2+B2-C3-C5)
2017年1-6月	1,105.61	878.60	227.01	18,009.81	17,957.71	52.10	17,743.97	8,470.07	11.00	60.34	9,086.20	116.36	1,371.45	1,269.05	102.40
2016年	901.55	798.26	103.29	40,131.01	38,203.20	1,927.81	39,926.95	17,693.61	1,570.05	454.63	18,859.20	1,349.46	1,105.61	878.60	227.01
2015年	2,006.24	1,678.36	327.88	35,032.74	32,663.33	2,369.41	36,137.43	16,112.96	1,929.52	875.63	15,500.95	1,718.37	901.55	798.26	103.29
2014年	2,240.13	2,157.30	82.83	55,400.47	51,304.91	4,095.56	55,634.36	30,733.07	3,449.29	1,181.97	17,601.49	2,668.54	2,006.24	1,678.36	327.88

从表中可知，电子拆解业务拆解物产出量与销售量（C1+C3）存在差异的地方在于：1）主要差异是电子拆解业务中产生的玻璃，2014年、2015年玻璃的处置方式大部分为免费或付费处置，小部分玻璃对外销售，且销售量逐年减少。2016年起玻璃全部交由外部进行免费或付费处置，2017年1-6月、2016年、2015年、2014年，公司交由其他公司处置的玻璃的量分别为8,452.28吨、17,0021.56吨、14,479.82吨、16,643.38吨；（2）其他差异是需要公司进行无害化处置、委外处置的产品及垃圾等。

（四）汽车拆解业务的收发存

报告期，汽车拆解业务原材料及库存商品的变动情况如下：

单位：吨

年度	项目	年初存储量	回收量/完工入库	处置量/销售出库	期末未处置量
2017年1-6月	原材料	660.75	3,936.12	4,147.49	449.38
	库存商品	568.37	4,138.84	3,355.12	1,352.08
	合计	**1,229.12**	**8,074.96**	**7,502.61**	**1,801.46**
2016年度	原材料	1,223.50	12,453.31	13,016.06	660.75
	库存商品	428.71	12,991.96	12,852.30	568.37
	合计	**1,652.21**	**25,445.27**	**25,868.36**	**1,229.12**
2015年度	原材料	—	1,710.18	486.68	1,223.50
	库存商品	—	486.59	57.88	428.71
	合计	**—**	**2,196.77**	**544.56**	**1,652.21**

报告期内，汽车拆解业务中原材料的收发存具体列示如下：

	项目	期初		回收		拆解		期末	
		重量（吨）	数量（台）	重量（吨）	数量（台）	重量（吨）	数量（台）	重量（吨）	数量（台）
2017年1-6月	监管车辆（机动车辆）	553.64	473.00	1,632.08	445.00	2,164.76	914.00	20.96	4.00
	其他车辆	107.11	257.00	2,304.04	1,320.00	1,982.73	1,147.00	428.42	430.00
	其中：机动车辆	95.78	72.00	2,304.04	1,320.00	1,971.40	962.00	428.42	430.00
	非机动车辆	11.33	185.00	-	-	11.33	185.00	-	-
	合计	**660.75**	**730.00**	**3,936.12**	**1,765.00**	**4,147.49**	**2,061.00**	**449.38**	**434.00**
	项目	期初		回收		拆解		期末	
		重量（吨）	数量（台）	重量（吨）	数量（台）	重量（吨）	数量（台）	重量（吨）	数量（台）
2016年	监管车辆（机动车辆）	1,223.50	676.00	9,966.83	5,497.00	10,636.69	5,700.00	553.64	473.00
	其他车辆	-	-	2,486.48	9,842.00	2,379.37	9,585.00	107.11	257.00
	其中：机动车辆	-	-	2,310.80	6,886.00	2,215.03	6,814.00	95.78	72.00
	非机动车辆	-	-	175.68	2,956.00	164.35	2,771.00	11.33	185.00
	合计	**1,223.50**	**676.00**	**12,453.31**	**15,339.00**	**13,016.06**	**15,285.00**	**660.75**	**730.00**
	项目	期初		回收		拆解		期末	
		重量（吨）	数量（台）	重量（吨）	数量（台）	重量（吨）	数量（台）	重量（吨）	数量（台）
2015年	监管车辆（机动车辆）	-	-	1,710.18	961.00	486.68	285.00	1,223.50	676.00
	其他车辆	-	-	-	-	-	-	-	-
	其中：机动车辆	-	-	-	-	-	-	-	-
	非机动车辆	-	-	-	-	-	-	-	-
	合计	**-**	**-**	**1,710.18**	**961.00**	**486.68**	**285.00**	**1,223.50**	**676.00**

第十一节 管理层讨论与分析

公司管理层结合最近三年一期的合并财务报告，对报告期内公司的财务状况、盈利能力、现金流量情况、资本性支出及未来趋势进行了讨论与分析。

本公司董事会提请投资者注意，以下讨论分析应结合本公司经审计的财务报表及附注和本招股说明书揭示的其他财务信息一并阅读。

一、财务状况分析

（一）资产的构成及变动分析

1、总资产的构成分析

报告期内，公司资产主要构成情况如下：

单位：万元

项目	2017.6.30		2016.12.31		2015.12.31		2014.12.31	
	金额	比例（%）	金额	比例（%）	金额	比例(%)	金额	比例(%)
流动资产	39,853.49	36.54	40,631.44	38.20	35,418.76	37.99	37,531.73	45.44
非流动资产	69,207.61	63.46	65,737.17	61.80	57,810.01	62.01	45,071.02	54.56
资产总计	**109,061.10**	**100.00**	**106,368.62**	**100.00**	**93,228.76**	**100.00**	**82,602.75**	**100.00**

报告期内，公司总资产持续增长，其中非流动性资产占比较高。2017 年 6 月末、2016 年末、2015 年末、2014 年末，公司非流动性资产占总资产比例分别为 63.46%、61.80%、62.01%、54.56%。2016 年末公司非流动资产同比增加了 13.71%，主要系增加了对汽车拆解工程项目和固体焚烧中心工程项目的投入；2015 年末公司非流动资产较 2014 年末增幅较大，增长 28.26%，主要系增加了对汽车拆解工程项目和固体焚烧中心工程项目的投入以及增加对铜陵危险废物集中处置中心项目的投入。

2、流动资产构成及分析

报告期各期末，公司流动资产的具体构成如下：

资产项目	2017.6.30		2016.12.31		2015.12.31		2014.12.31	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
货币资金	6,784.09	17.02	11,292.43	27.79	12,666.00	35.76	7,006.90	18.67

资产项目	2017.6.30		2016.12.31		2015.12.31		2014.12.31	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
应收票据	520.00	1.30	-	-	15.00	0.04	23.98	0.06
应收账款	27,511.57	69.03	23,494.05	57.82	16,022.01	45.24	20,772.51	55.35
应收股利	372.00	0.93	672.00	1.65	384.00	1.08	-	-
预付款项	1,963.93	4.93	1,578.30	3.88	1,319.48	3.73	3,296.52	8.78
其他应收款	551.04	1.38	521.02	1.28	448.46	1.27	615.37	1.64
存货	1,957.47	4.91	2,671.68	6.58	2,638.01	7.45	4,162.58	11.09
其他流动资产	193.40	0.49	401.95	0.99	1,925.79	5.44	1,653.88	4.41
流动资产合计	**39,853.49**	**100.00**	**40,631.44**	**100.00**	**35,418.75**	**100.00**	**37,531.73**	**100.00**

2017 年 6 月末，公司流动资产主要为应收账款、货币资金和存货，合计数占流动资产的比例为 90.97%，公司资产具有较强的变现能力。

报告期内，流动资产的构成和变化具体分析如下：

（1）货币资金

单位：万元

项目	2017.6.30	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
现金	13.32	15.29	9.57	10.96
银行存款	5,990.77	10,697.14	12,656.43	6,995.94
其他货币资金	780.00	580.00	-	-
合计	**6,784.09**	**11,292.43**	**12,666.00**	**7,006.90**

2017 年 6 月末、2016 年末、2015 年末、2014 年末，公司的货币资金余额分别为 6,784.09 万元、11,292.43 万元、12,666.00 万元、7,006.90 万元，占流动资产的比例分别为 17.02%、27.79%、35.76%、18.67%。2017 年 6 月末、2016 年末，其他货币资金 780.00 万元、580 万元为公司银行承兑汇票的保证金。2017 年 6 月末货币资金减少主要系发放了 5,195.20 万元的股利且 2017 年 1-6 月未收到拆解补贴所致。2015 年末，货币资金较 2014 年末增加了 5,659.11 万元，增幅为 80.76%，主要系 2015 年收到 17,917.66 万元拆解补贴所致。

（2）应收票据

公司的应收票据主要为银行承兑汇票，2017 年 6 月末、2016 年末、2015 年末、2014 年末公司应收票据余额分别为 520.00 万元、0 万元、15.00 万元、23.98 万元，分别占流动资产的 1.30%、0.00%、0.04%、0.06%，占流动资产比例较低，

影响较小。2017 年 6 月末应收票据的增加主要系公司收到了青岛双桃精细化工（集团)有限公司以银行承兑汇票方式支付的危废处置款，尚未对外转手或解汇，截至 2017 年 7 月末，该部分票据均已对外转手或解汇。2014 年至 2016 年，应收票据减少主要系公司及时将票据转手支付给设备供应商。

（3）应收账款

2017 年 6 月末、2016 年末、2015 年末、2014 年末公司应收账款账面价值分别为 27,511.57 万元、23,494.05 万元、16,022.01 万元、20,772.51 万元，占各期流动资产的比例分别 69.03%、57.82%、45.24%、55.35%。公司应收账款主要为应收电子拆解补贴款，分别占期末应收账款余额的 72.81%、69.01%、69.19%、87.29%，各期末 1 年以内的应收账款余额占比逐年降低，分别为 59.77%、67.02%、91.91%、97.09%，主要系拆解补贴款的账龄增加。

1）应收账款变动情况分析

报告期内应收账款变动主要是由于拆解补贴所引起。截至 2016 年末， 2015 年 8,223.11 万元及 2016 年度 9,145.94 万元的拆解补贴尚未发放；2017 年 1-6 月公司新增拆解补贴 4,406.44 万元，截至 6 月末，公司未收到拆解补贴，因此 2016 年末、2017 年 6 月末的应收拆解补贴持续增加。2015 年末应收账款较 2014 年末减少了 4,750.05 万元，降幅为 22.87%，主要系因 2015 年公司电子废物拆解数量减少导致拆解补贴减少 7,985.19 万元，引起 2015 年末应收拆解补贴款的减少，从而减少了期末应收账款。

2）应收账款账龄及坏账准备分析

报告期内，公司应收账款余额账龄情况如下：

账龄	2017.6.30		2016.12.31		2015.12.31		2014.12.31	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
1 年以内（含以内，下同）	17,876.75	59.77	16,868.95	67.02	15,583.01	91.91	21,269.28	97.09
1 至 2 年	9,045.94	30.25	8,297.27	32.97	1,281.13	7.56	563.31	2.57
2 至 3 年	2,983.50	9.98	0.60	0.00	16.26	0.10	73.76	0.34
3 至 4 年	0.00	0.00	0.00	0.00	73.74	0.43	1.01	0.00
4 至 5 年	1.04	0.00	1.04	0.00	1.01	0.01	0.00	0.00
5 年以上	1.01	0.00	1.01	0.00	-	-	-	-

账龄	2017.6.30		2016.12.31		2015.12.31		2014.12.31	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
合计	**29,908.23**	**100.00**	**25,168.87**	**100.00**	**16,955.15**	**100.00**	**21,907.36**	**100.00**

除上表所示的应收账款外，2015 年末公司对烟台鹏晖铜业有限公司所欠货款 92.57 万元进行了单独计提，计提比例为 100%。

报告期应收账款计提坏账准备情况如下：

单位：万元

坏账准备	2017.6.30	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
按组合计提				
1 年以内	893.84	843.45	779.15	1,063.46
1 至 2 年	904.59	829.73	128.11	56.33
2 至 3 年	596.70	0.12	3.25	14.75
3 至 4 年	0.00	-	22.12	0.3
4 至 5 年	0.52	0.52	0.50	-
5 年以上	1.01	1.01	-	-
单项金额虽不重大但单项计提	-	-	92.57	-
合计	**2,396.66**	**1,674.82**	**1,025.71**	**1,134.84**

2015 年末，单项金额虽不重大但单项计提的坏账准备主要系烟台鹏晖铜业有限公司所欠的货款，由于烟台鹏晖铜业有限公司经营出现困难，认为该货款收回存在不确定性，所以单独计提坏账准备。除此之外，公司应收账款计提的坏账准备主要是由各期末应收账款余额的增减及账龄组成的变动引起。

3）应收账款主要客户情况

截至各期末，公司应收账款前五大客户情况如下：

2017.6.30				
客户名称	金额（万元）	类别	账龄	占应收账款总额的比例
废弃电器电子产品处理基金	9,885.83	拆解补贴	1 年以内	33.05%
	8,949.53	拆解补贴	1 至 2 年	29.92%
	2,940.14	拆解补贴	2 至 3 年	9.83%
上汽通用五菱汽车股份有限公司青岛分公司	685.57	处置费	1 年以内	2.29%
烟台通顺金属制品有限公司	441.71	货款、劳务	1 年以内	1.64%

	48.01	货款、劳务	1 至 2 年	1.30%
山东先达农化股份有限公司	387.83	处置费	1 年以内	1.30%
上海依科绿色工程有限公司	381.03	处置费	1 年以内	1.27%
合计	**23,719.66**	**/**	**/**	**79.31%**
2016.12.31				
客户名称	**金额（万元）**	**类别**	**账龄**	**占应收账款总额的比例**
废弃电器电子产品处理基金	9,145.94	拆解补贴	1 年以内	36.34%
	8,223.11	拆解补贴	1 至 2 年	32.67%
青岛双桃精细化工（集团）有限公司	1,351.26	处置费	1 年以内	5.37%
南京华汉再生资源利用有限公司	777.99	货款	1 年以内	3.09%
上汽通用五菱汽车股份有限公司青岛分公司	497.90	处置费	1 年以内	1.98%
上海依科绿色工程有限公司	422.57	处置费	1 年以内	1.68%
合计	**20,418.78**	**/**	**/**	**81.13%**
2015.12.31				
客户名称	**金额（万元）**	**类别**	**账龄**	**占应收账款总额的比例**
废弃电器电子产品处理基金	10,590.57	拆解补贴	1 年以内	62.12%
	1,204.71	拆解补贴	1 至 2 年	7.07%
烟台通顺金属制品有限公司	663.29	货款	1 年以内	3.89%
	99.14	劳务	1 年以内	0.58%
上海依科绿色工程有限公司	307.37	处置费	1 年以内	1.80%
上汽通用五菱汽车股份有限公司青岛分公司	250.68	处置费	1 年以内	1.47%
烟台经济技术开发区财政局[注]	211.02	处置费	1 年以内	1.24%
合计	**13,326.78**	**/**	**/**	**78.17%**
2014.12.31				
客户名称	**金额（万元）**	**类别**	**账龄**	**占应收账款总额的比例**
废弃电器电子产品处理基金	18,575.76	拆解补贴	1 年以内	84.79%
	546.61	拆解补贴	1 至 2 年	2.50%
资生堂（中国）投资有限公司	304.86	处理费	1 年以内	1.39%
上海强茂废旧物资回收有限公司	278.14	货款	1 年以内	1.27%
上海海光金属冶炼厂有限公司	182.40	货款	1 年以内	0.83%
宁波经济技术开发区锦福藤业有限公	153.74	货款	1 年以内	0.70%

司				
合计	**20,041.51**	/	/	**91.48%**

注：公司与烟台经济技术开发区城市管理环保局以及烟台中联环水务有限公司、与烟台经济技术开发区城市管理环保局以及烟台新水源水处理有限公司签订污泥处理的两个三方合同，约定由本公司向中联环水务有限公司、烟台新水源水处理有限公司提供污泥处理劳务，并由烟台经济技术开发区财政局结算相关款项，合同期限 20 年，自 2013 年 9 月 26 日至 2032 年 9 月 25 日止。

2017 年 6 月末、2016 年末、2015 年末、2014 年末，公司应收账款前五大客户合计金额为 23,719.66 万元、20,418.78 万元、13,326.78 万元、20,041.51 万元，占公司期末应收账款余额的比例为 79.31%、81.13%、78.17%、91.48%，其中主要是拆解补贴。公司 2015 年末应收账款前五大客户合计占公司期末应收账款余额的比例降低，主要系公司 2015 年电子废物拆解量同比下降，应收拆解补贴相应减少。

4）应收账款波动的原因分析

公司报告期内应收账款按照业务分类的详细情况如下表所示：

单位：万元

项目	2017 年 6 月末	2016 年末	2015 年末	2014 年末
1. 拆解补贴的应收账款余额	21,775.50	17,369.05	11,795.28	19,122.37
2. 危废处置收入应收账款余额	6,225.45	5,644.45	3,196.85	982.61
3. 普废、电子拆解产物、报废汽车拆解产物销售（即产品销售）收入的应收账款余额	1,515.15	1,962.57	1,947.97	1,802.38
4. 其他业务收入的应收账款余额	392.13	193.69	107.61	—
应收账款余额合计	**29,908.23**	**25,168.87**	**17,047.71**	**21,907.36**

由上表可知，公司的应收账款主要系拆解补贴、危废业务应收款构成，拆解补贴应收账款由于拆解补贴发放周期延长且拆解规模的变动导致变化较大，危废业务应收账款逐年增加是由于危废业务收入快速增加引起，普废、电子拆解产物、报废汽车拆解业务销售收入的应收账款余额较为稳定，具体分析如下：

①应收拆解补贴分析

报告期内，公司的应收拆解补贴具体情况如下：

单位:万元

项目	2017年1-6月/2017年6月30日	2016年/2016年12月31日	2015年/2015年12月31日	2014年/2014年12月31日
期初拆解补贴应收账款余额	17,369.05	11,795.28	19,122.37	8,713.69
拆解数量	668,663.00	1,391,417.00	1,279,597.00	2,216,802.00
拆解数量变动率	—	8.74%	-42.28%	—
拆解补贴	4,406.44	9,145.94	10,590.57	18,575.76
拆解补贴变动率	—	-13.64%	-42.99%	—
年度收到的拆解补贴金额	0.00	3,572.17	17,917.66	8,167.08
拆解补贴应收账款余额	21,775.50	17,369.05	11,795.28	19,122.37

应收拆解补贴的变动受到拆解数量、报告期内收到的拆解补贴的变动因素影响。

由上表可知，2015年应确认的拆解补贴金额与核定拆解数量变动基本一致，2016年应确认的拆解补贴金额的变动率为-13.64%，而核定拆解数量变动率为8.74%，主要是由于2016年1月1日起开始实行新的拆解补贴标准，降低了对废电视、废电脑的拆解补贴标准，提高了对洗衣机和空调的补贴标准，而公司在2016年拆解的废电视和废电脑的数量合计占当期电子废物拆解数量的79.24%，因此2016年虽然核定的拆解数量有所增长，但是公司拆解补贴收入同比下降。

报告期内收到的拆解补贴受到前期确认的拆解补贴收入变动的影响，且收款周期延长，2014年、2015年分别收到拆解补贴8,167.08万元、17,917.66万元，2016年仅收到3,572.17万元的拆解补贴，2017年1-6月收到拆解补贴为0，造成2017年6月末、2016年末应收拆解补贴余额持续大幅增加。

②危废处置业务的应收账款分析

将危废业务应收账款余额、回收金额、处置金额相比，具体情况如下：

危废业务	项目	2017年1-6月	2016年	2015年	2014年
应收账款	期末余额（万元）	6,225.45	5,644.45	3,196.85	982.61
	增长率	—	76.56%	225.34%	—
回收金额	当期回收金额（万元）	11,092.33	23,190.02	15,413.05	9,414.44
	增长率	—	50.46%	63.72%	—
处置金额	处置金额（万元）	12,616.76	21,611.71	12,537.81	8,628.22
	增长率	—	72.37%	45.31%	—

危废处置业务向产废单位提供危废无害化处置服务，发行人在收到危险废物时确认递延收益以核算未完成处置工作的收益，同时确认资产科目应收账款以核算收款的权利，故应收账款发生在危废的回收环节；危险废物处置后，发行人完成了处置劳务，确认为危废处置收入并同时结转递延收益。因此危废处置业务的应收账款与回收金额有关，与处置收入无关。

发行人2015年末的危废应收账款及回收金额的增长比例均高于危废处置收入的增长比例，主要系发行人考虑到后期焚烧将增加3万吨/年的产能，增加了回收量。2016年危废的处置金额增长比例较高，主要系产能增加导致了收入增长较快；2016年发行人的应收账款增长率高于回收金额增长率，主要系青岛双桃精细化工（集团）有限公司由于厂区搬迁，厂区内的危废需要清理，于2016年12月运送了较大量的危废交由公司处置，该部分危废款在年末尚未收回，导致2016年末应收危废款余额较大。截至2017年6月末，该部分应收账款已全部收回。危废前五大应收账款客户及其对应的回收金额如下表所示：

单位：万元

2017 年 1-6 月			
序号	**客户名称**	**应收账款**	**回收金额**
1	上汽通用五菱汽车股份有限公司青岛分公司	685.57	593.64
2	山东先达农化股份有限公司	387.83	820.97
3	上海依科绿色工程有限公司	381.03	514.91
4	万华化学集团股份有限公司	257.80	366.62
5	青岛丽东化工有限公司	242.84	35.42
合计		**1,955.08**	**2,331.55**
2016 年			
序号	**客户名称**	**应收账款**	**回收金额**
1	青岛双桃精细化工（集团）有限公司	1,351.26	1,878.42
2	上汽通用五菱汽车股份有限公司青岛分公司	497.90	1,101.14
3	上海依科绿色工程有限公司	422.57	1,280.29
4	富士康集团	205.19	449.15
5	万华化学集团股份有限公司	199.25	523.61
合计		**2,676.17**	**5,232.61**
2015 年			
序号	**客户名称**	**应收账款**	**回收金额**

1	上海依科绿色工程有限公司	307.37	1,463.96
2	富士康集团	304.64	429.70
3	上汽通用五菱汽车股份有限公司青岛分公司	250.68	769.92
4	烟台经济技术开发区财政局	210.32	553.10
5	山东怡力电业有限公司	122.94	212.78
合计		**1,195.95**	**3,429.46**
2014 年			
序号	**客户名称**	**应收账款**	**回收金额**
1	烟台鹏晖铜业有限公司	92.57	123.18
2	山东腾跃化学危险废物研究处理有限公司	65.30	103.97
3	上海通用东岳动力总成有限公司	59.28	385.70
4	富士康集团	52.85	216.80
5	烟台九目化学制品有限公司	41.69	22.02
合计		**311.68**	**851.66**

2017年6月末危废业务应收账款前五大客户余额为1,955.08万元，该部分客户对应的2017年1-6月回收金额为2,331.55万元。2016年危废业务应收账款前五大客户余额同比增加123.77%，回收金额同比增加52.58%。2016年末，公司对青岛双桃精细化工（集团）有限公司的应收账款为1,351.26万元，主要系青岛双桃精细化工（集团）有限公司由于厂区搬迁，厂区内的危废需要清理，于2016年12月运送了较大量的危废交由公司处置，该部分危废款在年末尚未收回，截至2017年6月末，该部分应收账款已全部收回。

2015年末，由于危废业务规模逐渐增长，期末应收账款增加，危废业务应收账款前五大余额增加了282.71%，同期回收金额增加了302.68%。

根据下表可知，发行人危废业务应收账款在次年的回款率为81.16%至97.35%，2017年6月末的回款率较低主要系回款金额为2017年7至9月的回款金额，即3月内回款比例为81.16%。

项目	2017 年 6 月末	2016 年末	2015 年末	2014 年末
应收账款期末余额	6,225.45	5,644.45	3,196.85	982.61
次年回款金额	5,052.51	5,283.42	3,112.27	820.58
比例	81.16%	93.60%	97.35%	83.51%

注：2017年6月末的次年回款金额为2017年7-9月的回款金额，2016年末的次年回款金额为2017年1-9月的回款金额。

③对产品销售收入期末的应收账款与销售收入的对比分析

下表为产品销售收入的应收账款余额与销售收入的变动情况对比：

普废、电子拆解、汽车拆解业务产品销售	项目	2017年6月末/2017年1-6月	2016年末/2016年度	2015年末/2015年度	2014年末/2014年度
销售业务应收账款余额	期末余额（万元）	1,515.15	1,962.57	1,947.97	1,802.38
	增长率	—	0.75%	8.08%	—
销售业务收入	金额（万元）	19,729.43	38,077.37	33,833.70	52,006.14
	增长率	—	12.54%	-34.94%	—

报告期内，产品销售收入期末的应收账款余额与销售收入变动差异较大。2016 年应收账款余额增长率较小主要系公司进一步加强应收账款管理。2015 年产品销售金额下降的同时应收账款增加的主要原因系，公司从 2015 年 9 月起开始销售冷轧板给通顺金属，在 2015 年末约有 663 万元未收回，导致 2015 年末产品销售的应收账款余额增加。

截至 2017 年 6 月末，应收账款余额中无持有本公司 5%以上（含 5%）股份的股东单位的欠款。

（4）应收股利

2017 年 6 月末、2016 年末、2015 年末、2014 年末公司应收股利金额为 372 万元、672 万元、384 万元、0 万元，主要系原参股公司通顺金属分配股利所致。2017 年 6 月末应收股利金额下降主要系通顺金属支付了 300 万元的股利，2014 年末至 2016 年末应收股利同比增长主要系通顺金属已分配股利但未支付所致。

（5）预付款项

公司的预付款项主要为预付的采购款、预付工程款和预付设备款。2017 年 6 月末、2016 年末、2015 年末、2014 年末预付款项账面价值分别为 1,963.93 万元、1,578.30 万元、1,319.48 万元、3,296.52 万元，分别占各期流动资产的比例为 4.93%、3.88%、3.73%、8.78%。

2017 年 6 月末预付款增加主要系材料预付款增加。2015 年末预付款项余额较 2014 年末减少 1,977.04 万元，降幅为 59.97%，主要原因系 2015 年末公司减少了对原材料采购的预付款。

截至 2017 年 6 月末，公司预付款项账龄情况如下：

账龄	2017.6.30	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31

	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
1年以内（含1年，下同）	1,871.12	95.27	1,549.15	98.15	1,310.58	99.33	3,290.90	99.83
1至2年	68.02	3.46	24.11	1.53	4.87	0.37	2.54	0.08
2至3年	20.07	1.02	4.09	0.26	0.95	0.07	3.08	0.09
3年以上	4.72	0.24	0.95	0.06	3.08	0.23	-	-
合计	**1,963.93**	**100.00**	**1,578.30**	**100.00**	**1,319.48**	**100.00**	**3,296.52**	**100.00**

由上表可见，2017 年 6 月末、2016 年末、2015 年末、2014 年末，公司预付账款在 1 年以内的比例为 95.27%、98.15%、99.33%、99.83%，公司 1 年以上的预付款项主要为预付的材料采购款。

报告期发行人预付账款的期后结算或结转情况情况如下：

项目	2017.6.30			2016.12.31			2015.12.31			2014.12.31		
	本期期末数	期后结转情况（截至2017.07.31）	期后结转率	本期期末数	期后结转情况（截至2017.06.30）	期后结转率	本期期末数	2016年期后结转情况	期后结转率	本期期末数	2015年期后结转情况	期后结转率
原材料预付款	18,735,084.45	11,569,471.82	61.75	15,031,180.20	14,288,268.77	95.06	11,676,201.35	11,672,953.03	99.97	28,303,597.44	28,303,597.44	100.00
设备辅料预付款	521,333.65	9,851.50	1.89	92,082.65	77,407.49	84.06	817,764.87	817,764.87	100.00	3,169,832.03	3,169,832.03	100.00
工程预付款	108,895.89	-	-	35,050.65	35,050.65	100.00	657,255.00	657,255.00	100.00	878,000.00	15,000.00	1.71
其他	273,960.17	99,242.65	36.23	624,728.50	618,328.50	98.98	43,582.00	43,582.00	100.00	613,748.20	613,748.20	100.00
合计	**19,639,274.16**	**11,678,565.97**	**59.47**	**15,783,042.00**	**15,019,055.41**	**95.16**	**13,194,803.22**	**13,191,554.90**	**99.98**	**32,965,177.67**	**32,102,177.67**	**97.38**

2014年至2016年各期末，预付账款的85%以上为原材料预付款，期后结转率均在95%以上。整体而言，除2014年末工程类预付款及2016年末的设备辅料预付款外，预付账款的期后结算或结转率均超过95%，回收情况良好。2017年6月末的预付账款于2017年7月末的期后结转率较低。

截至各期末公司预付款项前五名情况如下：

2017.6.30				
单位名称	金额（万元）	账龄	未结算原因	占预付款项比例（%）
上汽通用汽车有限公司武汉分公司	374.19	1 年以内	材料款	19.05
柳州益菱汽车投资发展有限公司青岛分公司	348.84	1 年以内	材料款	17.76
烟台通顺金属制品有限公司	236.14	1 年以内	材料款	12.02
上海望众工贸有限公司	181.10	1 年以内	材料款	9.22
武汉昇联实业有限公司	139.75	1 年以内	材料款	7.12
合计	1,280.02	/	/	65.17
2016.12.31				
单位名称	**金额（万元）**	**账龄**	**未结算原因**	**占预付款项比例（%）**
青岛兴菱物资回收有限公司	263.33	1 年以内	材料款	16.68
烟台通顺金属制品有限公司	145.78	1 年以内	材料款	9.24
上海望众工贸有限公司	142.15	1 年以内	材料款	9.01
上汽通用汽车有限公司武汉分公司	95.86	1 年以内	材料款	6.07
上汽通用东岳汽车有限公司	95.00	1 年以内	材料款	6.02
合计	**742.12**	**/**	**/**	**47.02**
2015.12.31				
单位名称	**金额（万元）**	**账龄**	**未结算原因**	**占预付款项比例（%）**
烟台通顺金属制品有限公司	336.02	1 年以内	材料款	25.47
上海望众工贸有限公司	165.62	1 年以内	材料款	12.55
青岛兴菱物资回收有限公司	82.19	1 年以内	材料款	6.23
烟台德丰精密钣金有限公司	75.20	1 年以内	设备款	5.70
烟台三井富士汽车模具有限公司	65.09	1 年以内	材料款	4.93
合计	**724.13**	**-**	**-**	**54.88**
2014.12.31				
单位名称	**金额（万元）**	**账龄**	**未结算原因**	**占预付款项比例（%）**
烟台通顺金属有限公司	759.38	1 年以内	材料款	23.04
WEIER INTERNATIONAL INC.	221.63	1 年以内	材料款	6.72
中国移动通信集团上海有限公司	212.33	1 年以内	货款	6.44

美卓矿机（天津）国际贸易有限公司	199.92	1 年以内	设备款	6.07
山东佳仕达国际货运代理有限公司	198.25	1 年以内	代理报关费	6.01
合计	**1,591.52**	**-**	**-**	**48.28**

截至 2017 年 6 月末，预付款项余额中无预付持有本公司 5%（含 5%）以上股份的股东单位款项。

（6）其他应收款

公司其他应收款主要为采购保证金等，2017 年 6 月末、2016 年末、2015 年末、2014 年末其他应收款项账面价值分别为 551.04 万元、521.02 万元、448.46 万元、615.37 万元，占各期流动资产的比例分别为 1.38%、1.28%、1.27%、1.64%，占流动资产的比例较小，期末账面价值保持相对稳定。

报告期内，公司其他应收款账龄结构如下：

单位：万元

账龄	2017.6.30			2016.12.31			2015.12.31			2014.12.31		
	账面余额	比例(%)	坏账准备	账面余额	比例(%)	坏账准备	账面余额	比例(%)	坏账准备	账面余额	比例(%)	坏账准备
1 年以内（含 1 年，下同）	343.36	55.41	17.17	245.33	40.31	12.27	286.08	56.47	14.30	369.13	55.41	18.46
1 至 2 年	180.84	29.18	18.08	196.06	32.21	19.61	40.00	7.90	4.00	282.45	42.40	28.24
2 至 3 年	51.22	8.27	10.24	30.17	4.96	6.03	166.00	32.77	33.20	3.04	0.46	0.61
3 至 4 年	30.17	4.87	9.05	123.00	20.21	36.90	3.04	0.60	0.91	11.51	1.73	3.45
4 至 5 年	0.00	0.00	0.00	2.54	0.42	1.27	11.51	2.27	5.75	-	-	-
5 年以上	14.05	2.27	14.05	11.51	1.89	11.51		-	-	-	-	-
合计	**619.64**	**100.00**	**68.60**	**608.61**	**100.00**	**87.59**	**506.64**	**100.00**	**58.17**	**666.13**	**100.00**	**50.76**

5 年以上的其他应收账款主要系公司对烟台开发区建设房管局的工程保证金。

截至各期末，公司其他应收款前五名情况如下：

单位：万元

2017.6.30				
单位名称	**产生原因**	**金额**	**年限**	**占其他应收款总额比例**
烟台东岳润和实业有限公司通和分公司	原材料采购保证金	100.00	1 至 2 年	16.14%
烟台大奔燃气具有限公司	能源采购保证金	71.19	1 年以内	11.49%
烟台经济技术开发区住房和建设管理局	建设项目保证金	52.63	1 至 2 年	8.49%
上海汇众汽车车桥系统有限公司	原材料采购保证金	50.00	2 至 3 年	8.07%
山东电力集团公司烟台供电公司	能源采购保证金	40.00	1 至 2 年	6.46%
合计	/	**313.82**	/	**50.65%**
2016.12.31				
单位名称	**产生原因**	**金额**	**年限**	**占其他应收款总额比例**
烟台东岳润和实业有限公司通和分公司	原材料采购保证金	100.00	1 年以内	16.43%
昌硕科技（上海）有限公司	原材料采购保证金	73.00	3 至 4 年	11.99%
烟台大奔燃气具有限公司	能源采购保证金	71.19	1 至 2 年	11.70%
烟台经济技术开发区住房和建设管理局	建设项目保证金	52.63	1 至 2 年	8.65%
上海苏宁云商销售有限公司	场地管理保证金	50.00	3 至 4 年	8.22%
合计	/	**346.82**	/	**56.99%**
2015.12.31				
单位名称	**产生原因**	**金额**	**年限**	**占其他应收款总额比例**
昌硕科技（上海）有限公司	原材料采购保证金	73.00	2 至 3 年	14.41%
烟台大奔燃气具有限公司	能源采购保证金	71.19	1 年以内	14.05%
烟台经济技术开发区住房和建设管理局	建设项目保证金	52.63	1 年以内	10.39%
上海汇众汽车车桥系统有限公司	原材料采购保证金	50.00	1 年以内	9.87%

上海苏宁云商销售有限公司	场地管理保证金	50.00	2 至 3 年	9.87%
合计	**/**	**296.82**	**/**	**58.59%**
2014.12.31				
单位名称	**产生原因**	**金额**	**年限**	**占其他应收款总额比例**
烟台东岳润和实业有限公司通和分公司	原材料采购保证金	100.00	1 至 2 年	15.01%
昌硕科技（上海）有限公司	原材料采购保证金	73.00	1 至 2 年	10.96%
烟台大奔燃气具有限公司	能源采购保证金	71.19	1 年以内	10.69%
上海苏宁云商销售有限公司	场地管理保证金	50.00	1 至 2 年	7.51%
山东电力集团公司烟台供电公司	能源采购保证金	36.00	1 至 2 年	5.40%
合计	**/**	**330.19**	**/**	**49.57%**

截至2017年6月末，公司其他应收款余额中不存在应收持有本公司5%（含5%）以上表决权股份的股东款项的情形。

（7）存货

报告期内，公司各期末存货余额的构成情况如下：

单位：万元

项目	2017.6.30		2016.12.31		2015.12.31		2014.12.31	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
原材料	685.69	28.04	693.70	23.41	606.20	19.28	1,126.65	21.05
周转材料	2.26	0.09	4.15	0.14	2.67	0.09	18.19	0.34
库存商品	1,757.03	71.86	2,265.42	76.45	2,534.53	80.63	4,208.68	78.62
合计	**2,444.98**	**100.00**	**2,963.27**	**100.00**	**3,143.40**	**100.00**	**5,353.52**	**100.00**

2017 年 6 月末、2016 年末、2015 年末、2014 年末公司存货余额分别为 2,444.98 万元、2,963.27 万元、3,143.40 万元、5,353.52 万元。2017 年 6 月末存货余额下降主要系由于大宗商品价格处于高位，公司加快了普废库存商品的销售，导致期末库存商品的数量下降所致。2015 年末存货余额相较 2014 年末下降 41.28%的主要原因系：①宏观经济环境不景气，大宗商品的市场价格持续下降，导致原材料账面价值减少；②为了避免大宗商品价格持续走低对公司库存商品的不利影响，

公司加快了库存商品的出售，尽量减少库存商品的积压。

报告期内，公司存货跌价准备情况如下：

单位：万元

项目	2017.6.30	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
存货余额	2,444.98	2,963.27	3,143.40	5,353.52
减跌价准备：原材料	-	-	-	-
库存商品	487.51	291.59	505.39	1,190.95
跌价准备合计	487.51	291.59	505.39	1,190.95
跌价计提占存货余额比例	19.94%	9.84%	16.08%	22.25%
跌价计提占库存商品余额比例	27.75%	12.87%	19.94%	28.30%
存货净额	1,957.47	2,671.68	2,638.01	4,162.58
当期转回或转销	290.31	505.39	1,355.79	947.75

2017 年 6 月末、2016 年末、2015 年末、2014 年末公司计提的存货跌价准备分别为 487.51 万元、291.59 万元、505.39 万元、1,190.95 万元，系对库存商品计提的存货跌价准备。报告期内，电子拆解业务的原材料系废旧家电，采购成本较高且拆解产物的可变现净值低。作为副产品的玻璃的拆解产量占一次拆解产量的比例高于 44%，而拆解后玻璃通常不具有再利用价值。因此剔除玻璃后，主产品的低产出率使其单位成本上升，故该业务存货跌价准备计提的比例较大，期末电子拆解产物占比将影响公司计提的存货跌价准备比例。2017 年 6 月末、2016 年末、2015 年末、2014 年末，电子拆解产物期末余额占期末库存商品金额比例为 49.10%、30.88%、24.96%、40.45%。

2017 年 6 月末存货金额下降跌价准备增加的原因主要系库存商品中电子拆解业务产物金额占比较 2016 年末大幅增加，导致计提的跌价金额增加； 2016 年末存货跌价准备减少的原因主要为大宗商品价格回升引起的库存商品市价上升；2015 年存货跌价准备降低主要系 2015 年年末存货余额比 2014 年年末减少 2,210.12 万元，且电子拆解业务产物的金额占库存商品金额的比例也下降所致。

（8）其他流动资产

报告期内，公司其他流动资产具体情况如下：

单位：万元

项目	2017.6.30	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31

待认证进项税	-	1.13	1,125.34	1,349.28
留抵增值税	-	235.73	762.72	-
上市辅导费用	193.40	165.09	37.74	304.60
合计	193.40	**401.95**	**1,925.79**	**1,653.88**

2017 年 6 月末公司的其他流动资产为上市辅导费用，2014 年至 2016 年公司的其他流动资产主要系待认证进项税及留抵增值税。

待认证进项税主要为尚未认证的增值税进项税，留抵增值税为已认证但尚未抵扣的增值税。公司的待认证进项税与留抵增值税合计数在 2016 年末、2015 年末、2014 年末分别为 236.86 万元、1,888.06 万元、1,349.28 万元，上述金额变动较大，主要是受到报告期内电子废物拆解业务的供应商类型、原材料采购成本与拆解产物销售价格的变动影响所致。

2016 年公司的待认证进项税与留抵增值税降低，主要系 2016 年公司电子废物拆解业务的主要供应商是个人供应商，而个人供应商所开具的发票主要为非增值税专用发票，未产生增值税进项税，但拆解产物销售与普废资源化利用产品一样发生增值税销项税，可以用进税额抵扣，因此 2016 年公司消化了 2015 年末留存的待认证进项税与留抵增值税，导致 2016 年末待认证进项税额与留抵增值税额双双下降。

2015 年和 2014 年，公司电子废物拆解业务的主要供应商是企业法人，该部分的采购形成进项税。且由于 2015 年和 2014 年电子废物采购价格较高，产生的进项税额较大；但同时拆解产物销售价格走低，销项税额较低，因此期末余额较大。

2016 年末、2015 年末其他流动资产中的上市辅导费用为再次申报 IPO 时发生的费用，主要系支付给会计师和律师的费用。2014 年末的上市辅导费用为首次申报时对保荐机构（辅导机构）、律师、会计师支付的费用，在 2015 年度已一次性转入管理费用。

3、非流动资产构成及分析

报告期各期末，公司非流动资产的具体构成如下：

项目	2017.6.30		2016.12.31		2015.12.31		2014.12.31	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）

长期股权投资	413.46	0.60	476.12	0.72	710.35	1.23	892.93	1.98
固定资产	41,959.06	60.63	34,054.01	51.80	27,961.01	48.37	23,447.83	52.02
在建工程	2,499.58	3.61	7,332.43	11.15	5,582.51	9.66	1,937.65	4.30
无形资产	12,325.96	17.81	12,491.34	19.00	12,815.21	22.17	11,475.42	25.46
递延所得税资产	1,896.84	2.74	2,051.68	3.12	1,540.93	2.67	1,017.19	2.26
其他非流动资产	10,112.70	14.61	9,331.59	14.20	9,200.00	15.91	6,300.00	13.98
非流动资产总计	**69,207.61**	**100.00**	**65,737.17**	**100.00**	**57,810.01**	**100.00**	**45,071.02**	**100.00**

公司非流动资产主要包括固定资产、无形资产、在建工程和其他非流动资产等，非流动资产的构成和变化具体分析如下：

（1）长期股权投资

报告期内，公司的长期股权投资主要系公司对通顺金属的投资所致，具体情况如下表所示，公司的长期股权投资变动主要系通顺金属净利润逐年降低且进行了股利分配。

单位：万元

被投资公司	注册资本	持股比例	会计核算法	2017 年 6 月末账面价值	2016 年末账面价值	2015 年末账面价值	2014 年末账面价值
通顺金属	500	48%	权益法	413.46	476.12	710.35	892.93
合计	**500**	**/**	**/**	**413.46**	**476.12**	**710.35**	**892.93**

（2）固定资产

报告期内，公司固定资产的构成情况如下：

单位：万元

项目	2017.6.30	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
原值合计：	**55,843.65**	**46,498.81**	**37,625.25**	**31,217.98**
其中：房屋建筑物	32,778.74	26,424.01	21,865.11	22,015.14
机器设备	19,532.60	17,093.48	12,932.70	6,601.53
运输设备	1,827.31	1,915.98	1,941.31	1,784.14
其他	1,705.00	1,065.34	886.14	817.17
累计折旧合计：	**13,884.58**	**12,444.80**	**9,664.25**	**7,770.15**
其中：房屋建筑物	6,428.98	5,841.37	4,701.00	3,770.59
机器设备	5,151.06	4,335.80	2,921.91	2,264.78
运输设备	1,542.52	1,558.38	1,402.73	1,211.57
其他	762.03	709.25	638.60	523.21

账面价值合计：	**41,959.06**	**34,054.01**	**27,961.01**	**23,447.83**
其中：房屋建筑物	26,349.76	20,582.65	17,164.10	18,244.56
机器设备	14,381.54	12,757.68	10,010.78	4,336.75
运输设备	284.79	357.60	538.58	572.57
其他	942.97	356.09	247.53	293.96

公司固定资产主要由生产所需的房屋建筑物、机器设备、运输设备等构成。报告期内，公司固定资产增长较快，主要系公司业务规模的扩大所致。截至 2017 年 6 月末，公司固定资产成新率为 75.14%，各项固定资产运作良好，不存在固定资产发生减值的迹象。

2017 年 6 月末的固定资产原值较 2016 年末增加了 9,344.84 万元，主要系汽车拆解工程项目转入固定资产所致。

2016 年末的固定资产原值较 2015 年末增加了 8,873.56 万元，主要系固体废物焚烧中心项目从在建工程转入固定资产所致。

2015 年末公司固定资产原值较 2014 年末增加 6,407.27 万元，增幅为 20.52%，主要系上海鑫广的汽车拆解项目转入固定资产所致。

（3）在建工程

报告期内，公司在建工程情况如下：

单位：万元

项目	2017.6.30	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
厂房改造工程	1,328.26	649.61	-	-
填埋场工程[注]	502.83	396.78	191.31	205.58
废酸处置项目	340.93	-	-	-
其他工程	231.32	160.96	309.69	172.41
钢桶循环再制造项目生产线	96.25	-	-	-
二期厂房工程	-	-	188.55	1,559.66
汽车拆解工程项目	-	6,112.00	2,857.07	-
固体焚烧中心工程项目	-	13.08	2,035.89	-
合计	**2,499.58**	**7,332.43**	**5,582.51**	**1,937.65**

注：填埋场工程包括一期工程和二期工程。

2017 年 6 月末公司在建工程金额大幅下降，主要系汽车拆解工程项目于本期转入固定资产所致。2016 年末，公司在建工程较 2015 年末增加了 1,749.92 万元，增幅为 31.35%，主要系公司继续增加对汽车拆解项目的工程投入所致。2015

年末公司在建工程较 2014 年末增加 3,644.86 万元，增幅为 188.11%，主要系本次募集资金投资项目固体焚烧中心工程项目和汽车拆解工程项目已先行投入所致。

报告期内发行人主要在建项目情况如下：

单位：万元

项目名称	预算数	2016.12.31	本期增加金额	本期转入固定资产金额	2017.6.30	开工时间	预计竣工时间	转固时间（验收日）	预计建设周期	实际建设周期	转固依据
填埋场工程	10,003.88	396.78	106.06	—	502.83	2011 年 8 月	2018 年 7 月	2012 年 8 月起	84 个月	13 个月起陆续完工	达到预定可使用状态（验收交接单）
汽车拆解项目	8,730.00	6,112.00	2,572.88	8,684.88	—	2015 年 3 月	2017 年 6 月	2015 年 9 月起	28 个月	7 个月起陆续完工	
固体焚烧中心项目	9,122.52	13.08	—	13.08	—	2015 年 1 月	2016 年 6 月	2016 年 6 月起	18 个月	18 个月	
厂房改建工程	1,345.70	649.61	965.36	286.72	1,328.26	2016 年 8 月	2017 年 6 月	2017 年 1 月起	11 个月	6 个月起陆续完工	
合计	/	7,171.47	3,644.30	8,984.67	1,831.09	/	/	/	/	/	/

注1：填埋场工程分为一期工程和二期工程，表中的开工时间为一期工程的开工时间，预计竣工时间为整个项目（包括二期工程）的竣工时间，一期工程从2012年8月起开始转固，因此标注的转固时间为2012年8月起，下表同。

注2：截至2017年6月30日，发行人尚未完工的在建工程主要系填埋场工程（二期）和厂房改建工程，工程累计投入占预算的比例分别为54.70%和79.84%。

单位：万元

项目名称	预算数	2015.12.31	本期增加金额	本期转入固定资产金额	2016.12.31	开工时间	预计竣工时间	转固时间（验收日）	预计建设周期	实际建设周期	转固依据
二期项目工程	12,003.88	188.55	521.99	710.54	—	2012 年 6 月	2014 年 3 月	2014 年 3 月起	22 个月	22 个月	达到预定可使用状态（验收交接单）
填埋场工程	10,003.88	191.31	999.28	793.82	396.78	2011 年 8 月	2018 年 7 月	2012 年 8 月起	84 个月	13 个月起陆续完工	
汽车拆解项目	8,730.00	2,857.07	3,254.94	—	6,112.00	2015 年 3 月	2017 年 6 月	2015 年 9 月起	28 个月	7 个月起陆续完工	
固体焚烧中心项目	9,122.52	2,035.89	5,111.16	7,133.98	13.08	2015 年 1 月	2016 年 6 月	2016 年 6 月起	18 个月	18 个月	
厂房改建工程	1,345.70	—	649.61	—	649.61	2016 年 8 月	2017 年 6 月	2017 年 1 月起	11 个月	6 个月起陆续完工	

项目名称	预算数	2015.12.31	本期增加金额	本期转入固定资产金额	2016.12.31	开工时间	预计竣工时间	转固时间（验收日）	预计建设周期	实际建设周期	转固依据
合计	/	5,272.82	10,536.98	8,638.34	7,171.47	/	/	/	/	/	/

单位：万元

项目名称	预算数	2014.12.31	本期增加金额	本期转入固定资产金额	2015.12.31	开工时间	预计竣工时间	转固时间（验收日）	预计建设周期	实际建设周期	转固依据
二期项目工程	12,003.88	1,559.66	4,734.77	6,105.88	188.55	2012 年 6 月	2014 年 3 月	2014 年 3 月起	22 个月	22 个月	达到预定可使用状态（验收交接单）
填埋场工程	10,003.88	205.58	481.00	495.27	191.31	2011 年 8 月	2018 年 7 月	2012 年 8 月起	84 个月	13 个月起陆续完工	
固体焚烧中心项目	9,122.52	—	2,035.89	—	2,035.89	2015 年 1 月	2016 年 6 月	2016 年 6 月起	18 个月	18 个月	
汽车拆解项目	8,730.00	—	3,085.35	228.28	2,857.07	2015 年 3 月	2017 年 6 月	2015 年 9 月起	28 个月	7 个月起陆续完工	
合计	/	1,765.24	10,337.01	6,829.43	5,272.82	/	/	/	/	/	/

单位：万元

项目名称	预算数	2013.12.31	本期增加金额	本期转入固定资产金额	本期其它减少金额	2014.12.31	开工时间	预计竣工时间	转固时间（验收日）	预计建设周期	实际建设周期	转固依据
二期项目工程	12,003.88	1,798.58	2,736.26	2,939.67	35.52	1,559.66	2012 年 6 月	2014 年 3 月	2014 年 3 月起	22 个月	22 个月	达到预定可使用状态（验收交接单）
填埋场工程	10,003.88	213.94	660.86	669.21	—	205.58	2011 年 8 月	2018 年 7 月	2012 年 8 月起	84 个月	13 个月起陆续完工	
合计	/	2,012.52	3,397.12	3,608.88	35.52	1,765.24	/	/	/	/	/	/

（4）无形资产

报告期内，公司无形资产账面价值的情况如下：

项目	2017.6.30		2016.12.31		2015.12.31		2014.12.31	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
土地使用权	12,294.38	99.74	12,461.50	99.76	12,795.98	99.85	11,447.87	99.76
软件	29.73	0.24	27.87	0.22	18.35	0.14	26.38	0.23
专利	1.86	0.02	1.97	0.02	0.88	0.01	1.17	0.01
合计	**12,325.96**	**100.00**	**12,491.34**	**100.00**	**12,815.21**	**100.00**	**11,475.42**	**100.00**

2015 年公司土地使用权增加了 1,348.11 万元，增幅为 11.78%，主要系增加了土地证号为烟国用（2015）第 50095 号的土地使用权所致。

（5）递延所得税资产

报告期内，公司递延所得税资产如下表：

单位：万元

项目	2017.6.30		2016.12.31		2015.12.31		2014.12.31	
	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产
资产减值准备	2,952.76	738.19	2,053.97	513.49	1,589.27	397.32	2,369.56	592.39
危废处置递延收益	4,628.34	1,157.08	6,152.77	1,538.19	4,574.45	1,143.61	1,699.21	424.80
专项储备	6.26	1.57	-	-	-	-	-	-
合计	**7,587.36**	**1,896.84**	**8,206.85**	**2,051.68**	**6,163.72**	**1,540.93**	**4,068.77**	**1,017.19**

报告期内，公司的递延所得税资产由资产减值准备及危废处置递延收益组成，其变动主要由危废处置递延收益所引起。公司资产减值准备递延所得税资产主要由应收账款坏账准备、存货跌价准备及其他应收账款坏账准备产生的；公司危废处置递延收益的递延所得税资产主要系公司将已收到但未进行处置的危废计入递延收益所致。2014 年至 2016 年，公司递延所得税资产逐年增长主要系危废处置递延收益逐年增加。2017 年 6 月末，危废递延收益下降主要系 2016 年 6 月起公司新增的焚烧 3 万吨/年产能，处置量增加减少了 2017 年 6 月末危废结存；2017 年 6 月末专项储备为 6.26 万元，系公司提取的安全生产费。

（6）其他非流动资产

报告期内，公司的其他非流动资产如下表所示：

单位：万元

项　目	2017.06.30	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
铜陵危险废物集中处置中心项目款项	9,500.00	9,200.00	9,200.00	5,000.00
三期土地款	-	-	-	1,300.00
预付工程款	112.70	131.59	-	-
预付通顺金属 52%股权投资款	500.00	-	-	-
合　计	**10,112.70**	**9,331.59**	**9,200.00**	**6,300.00**

2017 年 6 月末、2016 年末、2015 年、2014 年，公司其他非流动性资产分别为 10,112.70 万元、9,331.59 万元、9,200 万元、6,300 万元。

2017 年 6 月末预付通顺金属 52%股权投资款系公司为收购东岳润和转让其所持有的 52%通顺金属的股权，通顺金属在上海联合产权交易所挂牌交易后，按照产权交易规则确定公司为产权交易标的受让方，受让价格为 500 万元，2017 年 5 月 23 日，公司取得上海联合产权交易所出具的《产权交易凭证》，2017 年 8 月 9 日，通顺金属股权转让的工商变更手续已经完成。2016 年末同比增加 131.59 万元主要系上海鑫广与鑫广环保的预付工程款。2015 年末，公司同比增加 2,900 万元，增幅为 46.03%，主要系 2015 年公司新增对铜陵危险废物集中处置中心项目的投入 4,200 万元所致，铜陵项目的具体情况详见本招股书“第五节 发行人基本情况”之“ 三、发行人股本形成及变化和重大资产重组情况”之“（三）发行人拟受托管理项目情况”。

4、资产减值准备提取情况

报告期内公司的资产质量较好，公司已对应收账款、其他应收账款及存货计提了资产减值准备，具体情况如下：

单位：万元

项目	2017.6.30	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
坏账准备合计	702.85	678.53	-101.73	555.50
其中：应收账款	721.84	649.12	-109.14	575.19
其他应收款	-18.99	29.42	7.41	-19.69
存货跌价准备	486.24	291.59	670.23	1,190.95

项目	2017.6.30	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
合计	**1,189.08**	**970.13**	**568.50**	**1,746.45**

2017 年 1-6 月、2016 年、2015 年、2014 年，计提的资产减值损失分别为 1,189.08 万元、970.13 万元、568.50 万元、1,746.45 万元，主要系计提的应收账款坏账准备及存货跌价准备。2017 年 6 月末、2016 年末、2015 年末、2014 年末应收账款计提的坏账准备为 721.84 万元、649.12 万元、-109.14 万元、575.19 万元，计提的跌价准备为 486.24 万元、291.59 万元、670.23 万元、1,190.955 万元。

2017 年 6 月末应收账款计提的坏账准备同比增加主要系应收拆解补贴款增加且账龄变长所致。2016 年应收账款计提的坏账准备增加主要系截至 2016 年末，2015 年 8,223.11 万元及 2016 年度 9,145.94 万元的拆解补贴尚未发放，导致 2016 年末的应收拆解补贴持续增加且账龄增加所致；2015 年应收账款计提的坏账准备减少主要系 2015 年公司收到了 17,917.66 万元的拆解补贴，且 2015 年电子废物拆解数量减少了 42.28%导致年末应收拆解补贴款的减少 7,327.09 万元，从而导致应收账款计提的坏账准备减少。

应收账款变动分析详见本招股书“第十一节 管理层讨论与分析”之“ 一、财务状况分析”之“（一）资产的构成及变动分析”之“2、流动资产构成及分析”之“（3）应收账款”。

2017 年 6 月末、2016 年末、2015 年末、2014 年末，公司计提的存货跌价准备分别为 486.24 万元、291.59 万元、670.23 万元、1,190.95 万元。其变动分析详见本招股书“第十一节 管理层讨论与分析”之“ 一、财务状况分析”之“（一）资产的构成及变动分析”之“2、流动资产构成及分析”之“（7）存货”。

（二）负债的构成分析

1、负债的构成

报告期各期末，公司负债情况如下：

负债项目	2017.6.30		2016.12.31		2015.12.31		2014.12.31	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
流动负债	17,706.62	54.03	17,717.70	51.98	22,197.98	62.69	20,681.40	69.14
非流动负债	15,064.54	45.97	16,365.27	48.02	13,213.96	37.31	9,229.73	30.86
负债总计	**32,771.15**	**100.00**	**34,082.97**	**100.00**	**35,411.94**	**100.00**	**29,911.13**	**100.00**

公司负债主要以流动负债为主，流动负债由短期借款、应付账款、应交税费、预收账款和其他应付款等构成，非流动负债由专项应付款、递延收益、递延所得税负债构成。

2、流动负债分析

报告期内，公司的流动负债具体构成如下：

负债项目	2017.6.30		2016.12.31		2015.12.31		2014.12.31	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
短期借款	6,800.00	38.40	7,800.00	44.02	15,700.00	70.73	16,000.00	77.36
应付票据	2,600.00	14.68	580.00	3.27	-	-	-	-
应付账款	3,939.99	22.25	4,424.17	24.97	3,654.46	16.46	2,767.37	13.38
预收款项	1,217.38	6.88	919.28	5.19	605.60	2.73	412.30	1.99
应付职工薪酬	751.62	4.24	822.45	4.64	378.23	1.70	358.13	1.73
应交税费	2,164.31	12.22	2,854.27	16.11	1,566.38	7.06	825.82	3.99
其他应付款	233.32	1.32	317.53	1.79	293.31	1.32	317.78	1.54
流动负债合计	**17,706.62**	**100.00**	**17,717.70**	**100.00**	**22,197.98**	**100.00**	**20,681.40**	**100.00**

流动负债的构成和变化具体分析如下：

（1）短期借款

报告期各期末，公司短期借款情况如下：

单位：万元

借款类别	2017.6.30	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
抵押借款	6,800.00	7,800.00	12,700.00	13,000.00
保证借款	-	-	3,000.00	-
信用借款	-	-	-	3,000.00
合计	**6,800.00**	**7,800.00**	**15,700.00**	**16,000.00**

公司短期借款均为银行借款，无逾期借款。2016 年末公司的短期借款较少，主要系公司根据日常生产经营活动确定银行借款规模，因 2016 年公司的现金流量较好，为了降低财务费用，公司对到期的部分银行借款未续借所致。

（2）应付票据

单位：万元

项　目	2017.06.30	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
银行承兑汇票	2,600.00	580.00	-	-

合　计	2,600.00	580.00	-	-

2017 年 6 月末、2016 年末公司应付票据分别为 2,600.00 万元、580.00 万元，占各期负债总额比例分别为 14.68%、3.27%。2017 年 6 月末应付票据增加主要系公司为节省资金成本，开具银行承兑汇票支付工程款，且尚未到期所致。

（3）应付账款

单位：万元

项目	2017.6.30	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
设备工程款	2,456.47	2,732.02	1,519.88	816.17
物料采购款	1,280.21	1,653.79	2,104.37	1,924.26
其他	203.31	38.36	30.21	26.94
合计	**3,939.99**	**4,424.17**	**3,654.46**	**2,767.37**

2017 年 6 月末、2016 年末、2015 年末、2014 年末公司应付账款余额分别为 3,939.99 万元、4,424.17 万元、3,654.46 万元、2,767.37 万元，占各期负债总额的比例分别为 12.02%、12.98%、10.32%、9.25%。

2016 年末应付账款同比增加了 769.70 万元，主要系期末设备工程款的应付账款增加。2015 年末应付账款同比增加了 887.10 万元，主要系增加了工程设备的应付账款所致。

截至 2017 年 6 月末，本公司无应付持有公司 5%（含 5%）以上表决权股份的股东单位或关联方的款项。

（4）预收款项

2017 年 6 月末、2016 年末、2015 年末、2014 年末公司预收款项余额分别为 1,217.38 万元、919.28 万元、605.60 万元、412.30 万元，占各期负债总额的比例分别为 3.71%、2.70%、1.71%、1.38%。

公司的预收款项主要系预收的货款及危废处置款，其中危废处置预收款是指危废尚未运达公司但处置款已收到的款项或合同中约定的保证金。预收账款增加主要系随着危废业务规模增加，回收量增加，危废预收款也随之增加所致。

（5）应付职工薪酬

报告期内，公司应付职工薪酬均为短期薪酬及离职后福利-设定提存计划，其中离职后福利-设定提存计划为公司为职工缴纳的养老保险及失业保险。2017 年 6 月末、2016 年末、2015 年末、2014 年末应付职工薪酬分别为 751.62 万元、

822.45 万元、378.23 万元、358.13 万元，占负债总额的比例分别为 2.29%、2.41%、1.07%、1.20%，占比较小。2014 年末至 2016 年末，公司应付职工薪酬逐年增加主要系员工人数逐年增长且员工工资有所增加。

（6）应交税费

公司应交税费主要包括应交所得税、增值税等。2017 年 6 月末、2016 年末、2015 年末，2014 年末，公司应交税费余额分别为 2,164.31 万元、2,854.27 万元、1,566.38 万元、825.82 万元，具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2017.6.30	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
企业所得税	1,565.50	2,257.61	1,140.19	664.27
个人所得税	4.18	4.07	1.12	0.66
增值税	426.89	427.51	273.14	49.26
营业税	-	-	1.16	1.91
教育费附加	22.20	21.37	13.71	2.76
城市维护建设税	28.77	24.49	19.13	0.86
其他[注]	116.77	119.23	117.92	106.10
合计	**2,164.31**	**2,854.27**	**1,566.38**	**825.82**

注：其他税费包括房产税、土地使用税、印花税、地方教育费附加、水利建设基金、河道管理费等。

2016 年公司的利润总额同比增长 132.42%，全年需缴纳所得税费用同比增长 133.82%，造成 2016 年末应交企业所得税同比增幅较大。2015 年末应交企业所得税同比增长 71.64%，主要系应交企业所得税增加。2015 年递延收益中未处置的危险废物增加，应纳税所得额相应增加，导致 2015 年汇算清缴时需补缴的所得税金额远高于 2014 年，所以 2015 年末应付所得税费用增加。

（7）其他应付款

2017 年 6 月末、2016 年末、2015 年末、2014 年末，公司其他应付款分别为 233.32 万元、317.53 万元、293.31 万元、317.78 万元，占各期负债总额的比例分别为 0.71%、0.93%、0.83%、1.06%。

截至 2017 年 6 月末，本公司无应付持有公司 5%（含 5%）以上表决权股份的股东单位的款项。

3、非流动负债分析

报告期内，公司非流动负债的具体构成如下：

负债项目	2017.6.30		2016.12.31		2015.12.31		2014.12.31	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
专项应付款	59.99	0.40	-	-	228.02	1.73	-	0.00
递延收益	14,977.02	99.42	16,337.04	99.83	12,956.31	98.05	9,198.71	99.66
递延所得税负债	27.53	0.18	28.23	0.17	29.63	0.22	31.03	0.34
非流动负债合计	**15,064.54**	**100.00**	**16,365.27**	**100.00**	**13,213.96**	**100.00**	**9,229.73**	**100.00**

由上表可知，公司非流动负债由递延收益、专项应付款及递延所得税负债构成，具体分析如下：

（1）递延收益

报告期内，公司递延收益由政府补助和已收货但未处置的危废两部分组成，金额如下表所示：

单位：万元

项目	2017.6.30	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
政府补助	10,348.68	10,184.27	8,381.86	7,499.49
已收货但未处置的危废	4,628.34	6,152.77	4,574.45	1,699.21
合计	**14,977.02**	**16,337.04**	**12,956.31**	**9,198.71**

①政府补助

公司计入递延收益的政府补助主要系与资产相关的政府补助，确认为递延收益，并在相关资产的使用寿命内平均分配计入当期损益。具体情况如下：

单位：元

项目	2017.6.30	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31	计入 2017 年 1-6 月损益
烟台绿环区域性大型再生资源回收利用基地项目	6,974,999.74	7,233,333.10	7,749,999.82	8,266,666.54	258,333.36
工业废油资源化再生工程项目	4,009,039.21	4,384,886.71	5,136,581.71	5,888,276.71	375,847.50
烟台市危险废物填埋处置中心项目	27,290,578.64	27,837,881.36	28,932,486.80	30,027,092.24	547,302.72

标准化社区回收站点建设和分拣加工中心建设项目	1,727,791.83	1,806,498.51	1,963,911.87	2,121,325.23	78,706.68
城市再生资源回收利用体系建设资金	891,061.50	891,061.50	2,708,658.49	2,997,958.49	-
国有建设用地使用权收购补偿	11,516,106.58	6,703,388.11	4,776,246.84	-	2,587,416.55
处置3万吨危险废弃物及余热发电项目	1,330,000.05	1,365,000.00	-	-	34,999.95
报废汽车及废钢破碎分选项目	5,327,708.33	5,350,000.00	-	-	22,291.67
拆解中心	2,807,017.55	2,912,280.71	3,122,807.00	3,333,333.32	105,263.16
循环经济发展和资源综合利用专项扶持项目	3,347,280.33	3,472,803.33	3,723,849.36	3,974,895.39	125,523.00
危险废弃物资源再生利用项目	2,110,909.07	2,405,454.53	2,994,545.45	3,583,636.36	294,545.46
再生资源回收利用体系建设中央补助资金	13,948,428.95	14,079,089.87	14,340,411.71	14,601,733.52	130,660.92
危废项目补助	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00	-	-
报废机动车资源化及服务平台项目	6,085,250.00	6,446,750.00	7,169,750.00	-	361,500.00
固体废物资源化循环经济项目	3,427,666.72	3,625,416.70	-	-	197,749.98
报废机动车资源化及服务平台项目	656,725.00	692,875.00	-	-	36,150.00
报废机动车资源化及服务平台项目	1,532,358.37	1,616,708.35	-	-	84,349.98
废旧汽车资源化循环经济项目	9,333,333.28	9,833,333.32	-	-	500,000.04

废旧电路板资源化和无害化处置关键技术与工程示范	170,544.41	185,948.69	199,335.00	200,000.00	15,404.28
合计	**103,486,799.56**	**101,842,709.79**	**83,818,584.05**	**74,994,917.80**	**5,756,045.25**

②已收集未处置的危废

公司在对危废的处置确认收入的方法为：公司在收到危废时确认递延收益，实际处置完成后按先进先出法结转递延收益并确认营业收入。由于国家对危废的监管要求越来越严格，山东又是产废大省，因此危废市场需求快速增加，报告期内公司危废的收集量呈上升趋势，尽管公司每年的危废处置规模快速增加，但每期末仍存在未处置的危废，导致 2014 年至 2016 年递延收益增加。由于 2016 年 6 月焚烧三万吨项目的投产增加了公司危废产能，处置量增加，导致 2017 年 6 月末危废递延收益下降。

（2）专项应付款

2015 年末，公司的专项应付款为 228.02 万元，主要系 2015 年 5 月公司与烟台经济技术开发区土地储备中心签订国有建设用地使用权收购补偿合同，根据该合同，烟台经济技术开发区土地储备中心因公共设施建设需要向公司收购土地使用权证为烟国用（2011）字第 50188 号载明的 133,200.311 平方米中的 2,158.43 平方米土地使用权，并补偿公司被收购的土地使用权及其房屋、附属物等共计人民币 26,466,573.00 元。

截至 2017 年 6 月 30 日，公司已收到国有建设用地使用权收购补偿款 23,000,000.00 元，累计投入拆迁和重建的支出金额为 22,400,135.02 元。因此 2017 年 6 月末专项应付款为 599,864.98 元。

（3）递延所得税负债

2017 年 6 月末、2016 年末、2015 年末、2014 年末，递延所得税负债分别为 27.53 万元、28.23 万元、29.63 万元、31.03 万元，递延所得税负债主要系 2010 年 10 月对上海鑫广进行非同一控制企业合并时资产评估增值所致。

（三）公司偿债能力分析

1、负债水平及偿债能力指标

财务指标	2017.6.30	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
流动比率（倍）	2.25	2.29	1.60	1.81

速动比率（倍）	2.13	2.12	1.39	1.53
资产负债率（母公司）	26.07%	25.53%	33.42%	31.96%
资产负债率（合并）	30.05%	32.04%	37.98%	36.21%
息税折旧摊销前利润（万元）	14,058.07	24,031.09	12,094.17	13,877.70
利息保障倍数（倍）	70.10	37.23	10.45	15.19

2、同行业偿债能力分析

报告期内，公司与同行业上市公司偿债能力指标情况如下：

公司名	年份	资产负债率（合并）	流动比率	速动比率
东江环保	2017.6.30	52.27%	1.05	0.91
	2016.12.31	52.79%	0.80	0.67
	2015.12.31	51.84%	0.90	0.73
	2014.12.31	43.06%	1.70	1.26
中再资环	2017.6.30	62.01%	1.90	1.56
	2016.12.31	66.36%	2.05	1.61
	2015.12.31	61.95%	1.48	1.13
	2014.12.31	-	-	-
格林美	2017.6.30	61.29%	1.21	0.71
	2016.12.31	62.24%	1.20	0.66
	2015.12.31	57.44%	1.26	0.55
	2014.12.31	59.11%	1.14	0.54
行业平均	2017.6.30	58.52%	1.39	1.06
	2016.12.31	60.46%	1.35	0.98
	2015.12.31	57.08%	1.21	0.80
	2014.12.31	51.09%	1.42	0.90
公司	2017.6.30	30.05%	2.25	2.13
	2016.12.31	32.04%	2.29	2.12
	2015.12.31	37.98%	1.60	1.39
	2014.12.31	36.21%	1.81	1.53

3、偿债能力分析

2017 年 6 月末、2016 年末、2015 年末、2014 年末，公司的流动比率分别为 2.25、2.29、1.60、1.81，速动比率分别为 2.13、2.12、1.39、1.53， 报告期内公司流动比率、速动比率高于同行业可比上市公司的平均水平，资产流动性较好。

2017 年 6 月末、2016 年末、2015 年末、2014 年末，公司的资产负债率分别

为 30.05%、32.04%、37.98%、36.21%，报告期内公司资产负债率低于同行业上市公司的平均水平，长期偿债能力有较强保障。

2017 年 6 月末、2016 年末、2015 年末、2014 年末公司息税折旧摊销前利润分别为 14,058.07 万元、24,031.09 万元、12,094.17 万元、13,877.70 万元，保持了稳定的偿债能力。

（四）资产周转能力分析

1、报告期内，公司周转能力指标如下：

财务指标	2017 年 1-6 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度
应收账款周转率（次/年）	2.68	3.28	2.95	3.67
应收账款周转天数	134.14	109.65	122.18	97.97
存货周转率（次/年）	16.88	14.63	10.31	10.39
存货周转天数	21.33	24.61	34.90	34.65
总资产周转率（次/年）	0.69	0.69	0.65	1.07

公司及同行业上市公司的周转能力指标如下：

公司名称	年份	应收账款周转率（次/年）	存货周转率（次/年）	总资产周转率（次/年）
东江环保	2017.6.30	5.12	6.13	0.33
	2016.12.31	4.35	6.23	0.35
	2015.12.31	4.02	5.70	0.41
	2014.12.31	6.29	5.07	0.5
中再资环[注]	2017.6.30	0.87	1.38	0.47
	2016.12.31	0.95	1.63	0.50
	2015.12.31	2.54	2.64	0.72
	2014.12.31	-	-	-
格林美	2017.6.30	4.47	1.88	0.44
	2016.12.31	5.41	2.10	0.45
	2015.12.31	4.91	1.69	0.37
	2014.12.31	5.97	1.65	0.40
行业平均	2017.6.30	3.49	3.13	0.41
	2016.12.31	3.57	3.32	0.43
	2015.12.31	3.82	3.34	0.50
	2014.12.31	6.13	3.36	0.45

公司	2017.6.30	2.68	16.88	0.69
	2016.12.31	3.28	14.63	0.69
	2015.12.31	2.95	10.31	0.65
	2014.12.31	3.67	10.39	1.07

注：上表中 2017 年 1-6 月的周转率均转化为全年周转率。

3、资产周转能力分析

报告期内，公司的应收账款周转率低于行业平均水平，主要原因系应收账款中占比最大的电子废物拆解补贴发放周期较长所致，但与可比上市公司中再资环（主营电子废物拆解业务）相比，公司的应收账款周转率高于中再资环。

2017 年 1-6 月公司的应收账款周转率降低主要系应收拆解补贴金额增加且账龄增加所致；2016 年公司的应收账款周转率提高主要系因公司危废业务收入快速增长导致营业收入增加所致；2015 年公司的应收账款周转率下降，主要系受到拆解补贴发放周期延长和大宗商品价格下跌导致公司 2015 年的营业收入下降所致。

报告期内，公司的存货周转率高于同行业上市公司存货周转率的平均水平，主要系公司资源化利用产品为钢铁类、铜类、塑料类等再利用原材料产品，具有大批量买卖、流通速度较快的特点，存货周转天数较短，周转率较高。

报告期内，公司总资产周转率高于同行业上市公司平均水平。

二、盈利能力分析

（一）营业收入分析

1、营业收入的构成

报告期内，公司营业收入构成情况如下：

项目	2017 年 1-6 月		2016 年		2015 年		2014 年	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
主营业务收入	36,761.89	99.48	68,834.61	99.33	57,005.33	99.33	79,229.45	99.33
其他业务收入	190.65	0.52	465.91	0.67	384.75	0.67	537.07	0.67
合计	**36,952.54**	**100.00**	**69,300.51**	**100.00**	**57,390.08**	**100.00**	**79,766.52**	**100.00**

2017 年 1-6 月、2016 年、2015 年、2014 年，公司主营业务收入分别为 36,761.89 万元、68,834.61 万元、57,005.33 万元、79,229.45 万元，分别占各期营业收入的

99.48%、99.33%、99.33%、99.33%，公司主营业务突出，主要为危废处置服务和普通废物、电子废物、报废汽车的拆解、资源化利用业务。公司的其他业务收入主要为公司为通顺金属提供的装卸分拣服务。

2、主营业务收入的构成及分析

报告期内，公司主营业务收入构成情况如下：

项目	2017 年 1-6 月		2016 年		2015 年		2014 年	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
危废处置	12,616.76	34.32	21,611.71	31.40	12,537.81	21.99	8,628.22	10.89
普通废物	15,925.22	43.32	29,509.88	42.87	27,659.00	48.52	41,476.94	52.35
电子废物	7,548.35	20.53	15,292.29	22.22	16,762.16	29.40	29,104.96	36.73
汽车拆解	662.29	1.80	2,421.14	3.52	3.11	0.01	0	0.00
其他	400.73	1.09	744.12	1.08	800.92	1.40	907.63	1.15
合并抵消	-391.48	-1.06	-744.53	-1.08	-757.67	-1.32	-888.30	-1.12
主营业务收入合计	**36,761.89**	**100.00**	**68,834.61**	**100.00**	**57,005.33**	**100.00**	**79,229.45**	**100.00**

上表中的“其他”是子公司绿环运输的运输业务收入。

由上表可见，报告期内公司危废处置业务的收入占主营业务收入比例逐年增加，业务收入受到危废行业整体供不应求的影响增长较快，毛利率高，盈利能力强，已成为公司的主要利润来源；普废资源化利用业务收入占比较高，业务收入受到大宗商品价格及销售产品明细构成的影响先降后升；电子拆解业务收入占比逐年下降，业务收入受到拆解数量、拆解物产出数量、销售数量、销售单价、拆解补贴标准的影响先降后升；汽车拆解业务开展时间短，收入占比小，业务收入受到销量及销售单价的影响同比上升。

报告期内，公司主营业务收入的具体情况如下：

（1）危废处置业务

危废处置服务是公司向客户提供的对危废的无害化处置服务，公司危废业务已具备收集、贮存、利用、处置 41 大类危废的资质与能力，主要处置方式有填埋、焚烧等。

公司的危废收入包括填埋、焚烧、精馏、中和这四大核定处置方式的收入（以下简称“核定处置收入”）和包括污泥干化等按照危废进行管理的其他收入，其中 2017 年 1-6 月、2016 年核定处置收入占危废收入的比例在 96%以上，2015 年、

2014 年占比在 92%以上，为发行人危废处置收入的主要构成。2016 年 6 月末，发行人 3 万吨/年的固体废物焚烧处置中心项目投入运行，新增了 3 万吨的焚烧产能。

报告期内，公司危废处置业务收入明细情况如下：

2017 年 1-6 月						
处置方式	**蒸馏**	**焚烧**	**填埋**	**中和**	**其他[注1]**	**合计**
处置量（吨）	2,517.22	13,864.46	18,676.57	434.09	21,738.47	57,230.79
平均价格（元/吨）[注2]	3,389.53	3,712.53	3,225.34	2,516.70	222.30	3,418.63
处置收入（万元）	853.22	5,147.21	6,023.83	109.25	483.25	12,616.76
各处置方式收入占比	6.76%	40.80%	47.74%	0.87%	3.83%	100.00%
2016 年						
处置方式	**蒸馏**	**焚烧**	**填埋**	**中和**	**其他[注]**	**合计**
处置量（吨）	4,121.06	20,304.57	38,158.97	1,043.60	48,011.47	111,639.66
平均价格（元/吨）	3,069.25	3,625.43	3,112.83	2,734.56	171.20	3,267.38
处置收入（万元）	1,264.86	7,361.28	11,878.24	285.38	821.96	21,611.71
各处置方式收入占比	5.85%	34.06%	54.96%	1.32%	3.80%	100.00%
2015 年						
处置方式	**蒸馏**	**焚烧**	**填埋**	**中和**	**其他**	**合计**
处置量（吨）	5,334.89	8,498.31	27,021.98	1,606.09	62,618.57	105,079.84
平均价格（元/吨）	2,743.60	3,822.96	2,433.80	2,244.31	141.84	2,743.59
处置收入（万元）	1,463.68	3,248.87	6,576.62	360.46	888.19	12,537.81
各处置方式收入占比	11.67%	25.91%	52.45%	2.87%	7.08%	100.00%
2014 年						
处置方式	**蒸馏**	**焚烧**	**填埋**	**中和**	**其他**	**合计**
处置量（吨）	4,494.45	8,497.71	19,782.76	391.30	58,532.09	91,698.31
平均价格（元/吨）	2,646.78	3,805.86	1,750.22	2,179.43	112.22	2,403.74
处置收入（万元）	1,189.58	3,234.11	3,462.42	85.28	656.83	8,628.22
各处置方式收入占比	13.79%	37.48%	40.13%	0.99%	7.61%	100.00%

注 1：其他包括污泥干化等。

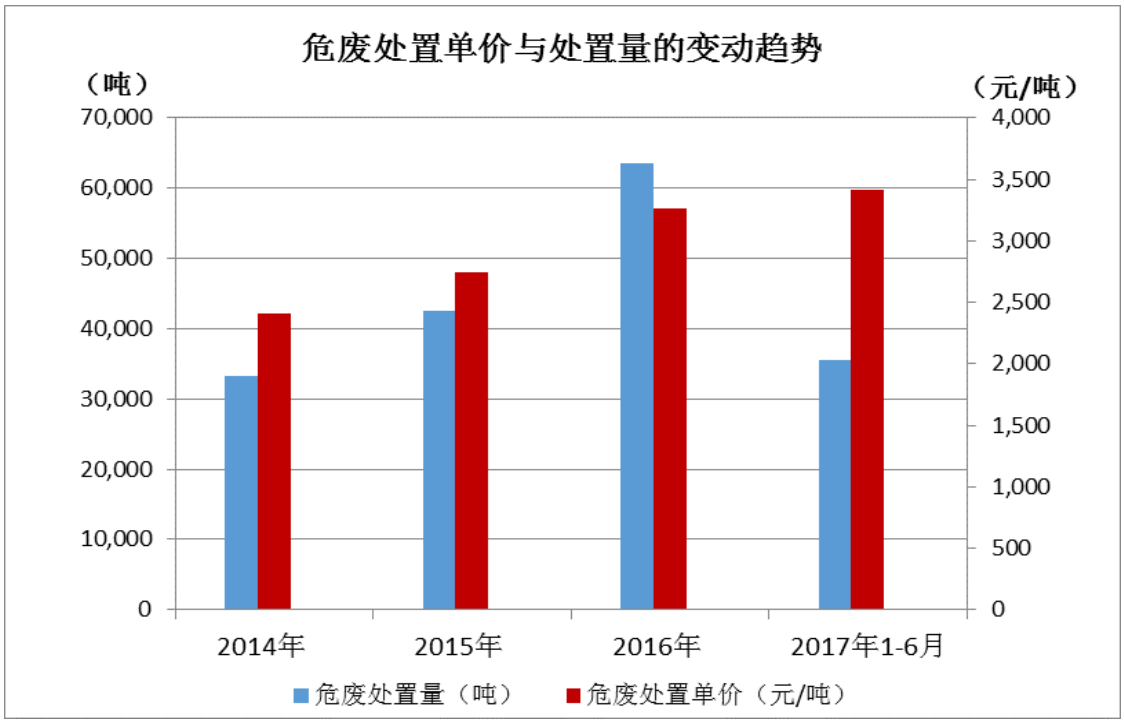
2：合计项下平均价格为蒸馏、焚烧、填埋、中和四种核定处置方式的平均价格。

受到危废处置行业以及山东市场供不应求等利好因素的影响，凭借公司危废处置业务在山东省内的竞争优势，2017 年 1-6 月、2016 年、2015 年、2014 年公司危废处置服务收入分别为 12,616.76 万元、21,611.71 万元、12,537.81 万元、

8,628.22 万元，危废业务收入快速增长。

受到危废处置行业、山东市场供不应求以及 2016 年 6 月末发行人 3 万吨/年的固体废物焚烧处置中心项目投入运行等因素的影响，发行人危废处置量逐年上升，2017 年 1-6 月、2016 年、2015 年、2014 年，核定处置量分别为 35,492.34 吨、63,628.20 吨、42,461.27 吨、33,166.22 吨，分别同比增长 49.11%、49.85%、28.03%，其中 2016 年起由于焚烧 3 万吨/年项目投产导致了增长比例大幅增加。

同时受到山东省内危废市场供不应求及发行人因危废处置类别多、处置方式比较全面在山东省内有竞争优势的影响，公司的危废平均处置单价逐年上升。2017 年 1-6 月、2016 年、2015 年和 2014 年核定处置方式的平均处置单价为 3,418.63 元/吨、3,267.38 元/吨、2,743.59 元/吨、2,403.74 元/吨，同比上升 10.62%、19.09%、14.14%，逐年上升。



如上表所示，报告期内，公司危废处置量与危废平均处置单价呈上升趋势，报告期内公司的危废处置收入呈现逐年增长趋势。

具体情况说明如下：

1）危废处置行业要求规范，使得市场需求快速增长

近年来国家颁布了《关于进一步加强危险废物和医疗废物监管工作的意见》、《关于办理环境污染刑事案件适用法律若干问题的解释》、《土壤污染防治行动

计划》等系列规定，国家对危废的产生、贮存、运输、处置等环节的要求越来越严格，使得整个危废处置行业更加规范，市场需求快速增长。

2）山东是产废大省，对危废处置的需求逐年增长

山东省是我国的产废大省，根据《2016 年固废污染防治年报》，2015 年各省（区、市）大中城市中，工业危险废物产生量排在前三位的省是山东、湖南和江苏。而在 2015 年国内 246 个大、中城市中，工业危废产生量居前 10 位的城市中，公司所在地烟台危废产生量位列第一，山东烟台、聊城、临沂 3 个城市危废产生量为 415 万吨，占前 10 大城市产生量的 42.47%。随着危废产生量不断增多，其安全处置问题日益突出，虽然危废可以跨省转移，但是运输成本较高且容易产生环保安全问题，所以目前山东省内对危废处置的需求逐年增长。

3）公司的危废处置类别品种多，处置方式全面，具有较强的竞争优势

危废业务资质审批严格，山东省内行业内处置企业规模偏小，具备综合经营资质的企业较少。公司的危废处置类别多品种、处置方式较全面，主要方式包括填埋、焚烧和蒸馏等，可以实现危废的最终处置。

填埋作为危废主要的处置方式之一，公司危废填埋业务收入逐年增长，2017 年 1-6 月、2016 年、2015 年收入同比增长 28.50%、80.61%、89.94%，主要系填埋量同比增长 18.58%、41.21%、36.59%，填埋业务平均处置单价同比增长 8.37%、27.90%、39.06%。填埋处置量逐年增长主要系因为填埋处置需求量较大所致，处置单价上升较快主要系发行人于 2012 年底开展填埋业务，由于填埋业务成本低，故初期填埋业务市场价格低；而在 2016 年前，山东省内仅有包括发行人在内的两家公司从事危废填埋业务，市场缺口较大，造成 2014 年至 2016 年填埋处置单价快速上升；在 2016 年底以后，又有 4 家具备填埋处置能力的危废企业相继投入生产，造成 2017 年 1-6 月填埋处置单价增速有所回落。

焚烧作为另一种主要的危废处置方式，2014 年至 2015 年，其受到产能的限制，收入保持平稳，2015 年焚烧业务收入同比增长 0.46%。2016 年 6 月末，发行人 3 万吨/年的固体废物焚烧处置中心项目投入运行，新增了 3 万吨的焚烧产能，因此 2017 年 1-6 月、2016 年发行人焚烧处置量同比上升 206.85%、138.92%，导致焚烧处置收入同比增长 213.21%、126.58%。

（2）普废资源化利用业务

1）普废业务收入情况分析

报告期内受到主要大宗商品价格变动的影响，普废资源化利用业务收入先降后升。普废业务收入变动原因及其业务特点分析如下：

①大宗商品价格走势对普废业务收入有较大影响

2017 年 1-6 月大宗商品价格处于高位，普废收入同比增长 33.20%。2016 年大宗商品价格普遍上行，公司普废产品中除了塑料类产品与铜类产品外，其他产品平均销售单价均呈现稳中有升的情况，同时 2016 年普废业务的销售量同比上升 11.94%，导致 2016 年普废业务收入平稳上升，其中钢铁类产品的销售量同比上升 22.69%，销售价格同比上升 1.47%； 2015 年，由于大宗商品的价格下降，导致普废业务的销售价格普遍下降，同时由于塑料与铜的销量下降，因此 2015 年普废资源化利用业务的收入同比减少；

②普废资源化利用业务产品种类及其明细较多，价格差异较大，当期实现销售的明细产品的结构性变动会导致其大类产品的平均销售价格所有变动

2016 年普废业务中塑料类和铜类产品价格降低主要是销售的明细产品的结构变化所致，塑料类产品中价格较低的废塑料产品的收入占比从 2014 年 51.90%变化为 2016 年的 70.85%；铜类产品销售单价降低即是单价最高的废铜产品收入占比由 2014 年的 88.90%下降至 2016 年的 15.18%所致。

普通废物报告期内回收情况、处置情况、销售情况如下所示：

普废业务	项目	期初数（吨）	本期数				期末数（吨）	销售		
			回收量（吨）	原材料一次加工量/生产量（吨）	其他领用（吨）	销售量（吨）		销售量（吨）	销售收入（万元）	销售单价（元/吨）
2017年1-6月	原材料	1,162.26	66,805.11	67,190.72	3.07	—	773.58	85,555.21	15,925.22	1,861.40
	库存商品	7,677.02	14,961.72	67,190.72	840.72	85,555.21	3,433.54			
2016年	原材料	1,541.73	162,099.85	162,224.48	254.83	—	1,162.26	191,951.99	29,509.88	1,537.36
	库存商品	6,847.76	32,533.76	162,224.48	1,976.99	191,951.99	7,677.02			
2015年	原材料	1,976.46	140,711.40	140,532.56	613.57	—	1,541.73	171,482.04	27,659.00	1,612.94
	库存商品	6,463.83	33,948.76	140,532.56	2,615.34	171,482.05	6,847.76			
2014年	原材料	2,386.95	138,704.09	138,183.15	931.44	—	1,976.46	161,457.72	41,476.94	2,568.90
	库存商品	9,871.47	22,260.78	138,183.15	2,393.84	161,457.73	6,463.83			

报告期内，普废资源化利用业务销售收入先降后升。普废业务的销售单价与大宗商品市场价格走势一致。

2017 年 1-6 月，普废业务销售收入同比上升 33.20%，主要系平均销售单价受到大宗商品价格处于高位的影响同比增长 32.06%所致。2016 年普废业务销售收入上升 6.69%，其中销售量同比上升 11.94%；平均销售单价同比下降 4.69%，后者主要系受到大宗商品市场价格上行但售价较低的废铁及废纸的收入占比由 2015 年的 63.62%上升至 72.60%共同影响所致。2015 年普废业务销售收入同比下降 33.31%，主要系大宗商品市场价格下降，造成发行人普废产品的销售单价大幅下降 37.21%所致。

报告期内，普废资源化利用业务为公司的主要业务之一，报告期内其具体构成情况如下：

项目	2017 年 1-6 月		2016 年		2015 年度		2014 年度	
	金额（万元）	占普废业务收入（%）	金额（万元）	占普废业务收入（%）	金额（万元）	占普废业务收入（%）	金额（万元）	占普废业务收入（%）
钢铁类	10,238.92	64.29	18,811.64	63.75	15,111.40	54.63	21,621.94	52.13
铝类	2,237.69	14.05	3,035.89	10.29	2,574.61	9.31	1,945.61	4.69
纸类	1,380.73	8.67	2,611.26	8.85	2,493.59	9.02	2,517.83	6.07
塑料类	1,345.05	8.45	2,549.28	8.64	5,020.46	18.15	9,489.30	22.88
铜类	427.48	2.68	1,328.41	4.50	752.79	2.72	3,996.45	9.64
其他	295.35	1.85	1,173.40	3.98	1,706.15	6.17	1,905.81	4.59
合计	**15,925.22**	**100.00**	**29,509.88**	**100.00**	**27,659.00**	**100.00**	**41,476.94**	**100.00**

由上表可知，公司普废资源化利用后的主要产品分为钢铁类、铝类、纸类、塑料类、铜类，其中钢铁类产品的收入占普废业务收入的 50%以上。

2）具体产品的收入分析

①钢铁类再利用产品销售收入分析

钢铁类分产品销售收入情况如下：

项目	2017 年 1-6 月		2016 年		2015 年		2014 年	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
打包铁块	9,961.04	97.29	18,677.42	99.29	14,761.13	97.68	20,713.08	95.80
冲压件	-	-	20.85	0.11	342.39	2.27	875.56	4.05
不锈钢	277.88	2.71	113.37	0.60	7.88	0.05	33.30	0.15
合计	**10,238.92**	**100.00**	**18,811.64**	**100.00**	**15,111.40**	**100.00**	**21,621.94**	**100.00**

由上表可见，报告期内公司的钢铁类再利用产品主要是打包铁块。

公司的打包铁块主要由汽车废铁、船舶废铁等加工而成，报告期内打包铁块的销售收入、销售量及销售价格情况如下：

打包铁块	2017 年 1-6 月	2016 年	2015 年	2014 年
销售收入（万元）	9,961.04	18,677.42	14,761.13	20,713.08
销售量（吨）	66,393.76	147,550.79	119,101.02	104,481.59
平均价格（元/吨）	1,500.30	1,265.83	1,239.38	1,982.46

2017 年 1-6 月，公司打包铁块的销售量保持在较高水平，由于废铁的市场价格冲高回落，整体保持高位，故 2017 年 1-6 月打包铁块的平均销售单价受到市场价格的影响较 2016 年平均销售价格有所上升。由于 2016 年公司打包铁块的销售单价企稳并略有上升，公司增加了对废铁的采购量、资源化利用和打包铁块的销售量，2016 年打包铁块的销售量、销售收入同比增长 23.89%、26.53%。2015 年由于钢铁类产品市场价格下降，因此在销售量上升 13.99%的情况下，销售收入同比下降 28.74%。

②铝类产品销售收入分析

公司铝类产品主要由外购废铝加工而成，报告期内，铝类产品销售情况如下：

铝类	2017 年 1-6 月	2016 年	2015 年	2014 年
销售收入（万元）	2,237.69	3,035.89	2,574.61	1,945.61
销售量（吨）	2,600.92	3,532.94	3,071.71	2,149.03
平均价格（元/吨）	8,603.45	8,593.10	8,381.66	9,053.45

报告期内，铝类产品销量、销售收入呈上升趋势，销售单价存在波动。

③纸类产品收入分析

报告期内，公司纸类产品销售收入比较稳定，受到环保限产、供需不平衡因素的影响，2017 年上半年平均销售单价快速上升，具体销售情况如下：

纸类	2017 年 1-6 月	2016 年	2015 年	2014 年
销售收入（万元）	1,380.73	2,611.26	2,493.59	2,517.83
销售量（吨）	9,796.90	24,633.71	24,935.23	24,333.85
平均价格（元/吨）	1,409.36	1,060.03	1,000.03	1,034.70

④塑料类再利用产品销售收入分析

报告期内，公司塑料类再利用产品销售收入情况如下：

塑料类	2017 年 1-6 月	2016 年	2015 年	2014 年
销售收入（万元）	1,345.05	2,549.28	5,020.46	9,489.30
销售量（吨）	3,539.36	7,431.07	12,219.43	15,667.70
平均价格（元/吨）	3,800.27	3,430.57	4,108.59	6,056.60

2017 年 1-6 月，大宗商品价格维持高位，塑料类产品销售单价同比上升。2014 年至 2016 年，公司塑料类产品销售量、销售单价、销售收入均逐年下降。公司的塑料类产品中，以废塑料产品为主。报告期内塑料类产品的销售情况如下：

项目	2017 年 1-6 月	2016 年	2015 年	2014 年

	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
塑料粒子	455.27	33.85	743.02	29.15	2,073.33	41.30	4,564.75	48.10
废塑料产品	889.78	66.15	1,806.26	70.85	2,947.13	58.70	4,924.55	51.90
合计	**1,345.05**	**100.00**	**2,549.28**	**100.00**	**5,020.46**	**100.00**	**9,489.30**	**100.00**

⑤铜类产品销售收入分析

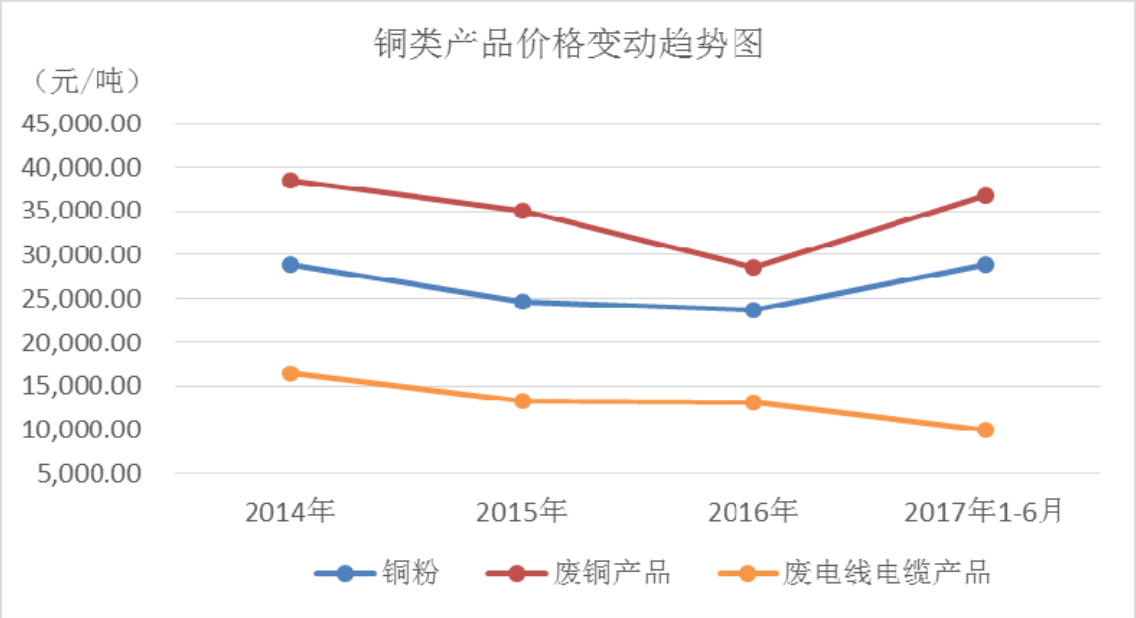
报告期内，公司铜类产品销售情况如下：

铜类	2017 年 1-6 月	2016 年	2015 年	2014 年
销售收入（万元）	427.48	1,328.41	752.79	3,996.45
销售量（吨）	158.96	608.53	299.09	1,089.91
平均价格（元/吨）	26,892.52	21,829.91	25,169.60	36,667.68

其中，公司铜类产品中各产品的销售收入及占比见下表：

项目	2017 年 1-6 月		2016 年		2015 年		2014 年	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
铜粉	238.40	55.77	944.58	71.11	93.12	12.37	398.18	9.96
废铜产品	154.98	36.25	201.61	15.18	503.81	66.93	3,552.75	88.90
废电线电缆产品	34.11	7.98	182.22	13.72	155.86	20.70	45.53	1.14
合计	**427.48**	**100.00**	**1,328.41**	**100.00**	**752.79**	**100.00**	**3,996.45**	**100.00**

报告期内，公司铜类产品包括铜粉、废铜产品、废电线电缆。铜类产品中各主要产品的年度平均销售价格变动趋势如下图所示，其中废铜产品的价格较高，铜粉及废电线电缆产品价格较低。受到废铜产品销量及占比的变化影响，2014 年至 2016 年铜类产品市场价格下降，2017 年 1-6 月市场价格上升。除 2017 年 1-6 月废电线电缆的销售价格与市场价格走势相反外，铜类产品价格走势与市场价格一致，其中 2017 年 1-6 月废电线电缆的销售价格降低主要系从上海中移通信技术工程有限公司采购了一批含铜量低的杂电线并对外出售，其采购单价及对应的销售价格较低，从而拉低了 2017 年 1-6 月废电线电缆的销售单价。



2017 年 1-6 月，由于废铜的市场价格维持高位震荡，同时铜类产品中价格最高的废铜产品收入占比较 2016 年有所增长，故 2017 年 1-6 月铜类产品的平均销售单价较 2016 年大幅增加。由于 2016 年铜粉和废电线电缆产品的销售收入占比为 84.83%，而铜粉和废电线电缆的单价低于废铜产品，因此 2016 年的平均销售单价低于 2015 年。在 2015 年销售的铜类产品中，相对 2014 年废电线电缆产品的收入占比增加较多，因此 2015 年的平均销售单价同比大幅下降。

⑥其他类收入分析

报告期内，公司其他类收入主要包含了报废废弃物、废木材等废物的销售收入和处置收入。2017 年 1-6 月、2016 年、2015 年、2014 年其他类产品销售收入分别为 295.35 万元、1,173.40 万元、1,706.15 万元、1,905.81 万元，占主营业务的比例分别为 0.18%、1.70%、2.99%、2.41%，对公司营业收入的影响较小。

（3）电子废物拆解业务

电子拆解业务收入有两部分构成，即拆解产物的销售收入和拆解补贴。报告期内，电子拆解业务收入受到拆解数量、单台套产出数量、拆解产出物数量、销售数量、销售单价、拆解补贴标准的影响先降后升。

公司依据《废弃电器电子产品处理基金征收使用管理办法》及财政部、环保部、发改委和工信部四部委出具了[2015]91 号公告发布的新版废弃电器电子产品处理基金补贴标准（以下简称“新版废弃电器电子产品处理基金补贴标准”）申领拆解补贴。目前，发行人可以拆解并享受拆解补贴的电子废物类别主要有废电视、

废冰箱、废洗衣机、废空调、废电脑。自 2017 年 6 月起，公司获得了液晶类废弃电器电子产品的拆解资质，可以从事液晶类电视、电脑等电器电子产品的拆解业务。

报告期内，电子拆解业务收入的基本变动情况如下：

2017 年 1-6 月电子拆解业务收入为 7,548.35 万元，同比增长 27.33%，其中销售收入为 3,141.91 万元，同比增长 38.35%；拆解补贴为 4,406.44 万元，同比增长 20.49%。销售收入增长是由于销售数量同比增加 15.75%，同时 2017 年 1-6 月和平均销售单价同比增加 19.53%所致。拆解补贴增长是由于 2017 年 1-6 月，发行人拆解的电子废物数量为 66.87 万台，相比 2016 年 1-6 月同比增加了 18.83%所致。

2016 年电子拆解业务收入为 15,292.29 万元，同比下降 8.77%，其中拆解产物销售收入下降 0.41%；拆解补贴同比下降 13.64%。拆解补贴下降的主要原因是 2016 年 1 月 1 日起国家降低了对废电视、废电脑的拆解补贴标准，而废电视和废电脑的拆解数量合计占公司 2016 年电子废物拆解数量的 79.24%，造成 2016 年公司平均单台拆解补贴同比下降了 20.58%所致。

2015 年电子拆解业务收入为 16,762.16 万元，同比下降 42.41%，其中拆解产物销售收入下降 41.39%；拆解补贴下降 42.99%。造成电子拆解业务收入下降的主要原因是 2015 年公司拆解数量同比下降 42.28%。

1）报告期内，公司电子废物拆解业务的收入构成情况如下：

单位：万元

收入		2017 年 1-6 月	2016 年	2015 年	2014 年
1、拆解产物销售收入	拆解塑料	909.86	1,842.50	1,945.64	4,018.84
	拆解铁及其合金	416.79	988.30	723.67	1,118.83
	拆解线圈	457.60	867.44	946.72	1,923.29
	拆解电线电缆	320.67	476.00	453.30	816.26
	拆解压缩机	228.19	441.12	277.12	239.13
	拆解铝及其合金	99.47	323.15	286.30	334.70
	拆解铜粉	51.84	313.84	607.44	781.19
	拆解铜及其合金	108.24	248.59	121.98	-
	拆解电动机	82.45	206.89	93.91	39.04
	拆解硬盘	96.35	182.32	274.86	380.45

收入		2017 年 1-6 月	2016 年	2015 年	2014 年
	拆解电源盒	71.06	130.08	226.07	347.31
	拆解线路板	238.39	-	-	-
	拆解玻璃	-	-	15.30	137.37
	其他拆解物	61.00	126.10	214.58	530.16
	小计	**3,141.91**	**6,146.35**	**6,171.59**	**10,529.20**
2、拆解补贴		**4,406.44**	**9,145.94**	**10,590.57**	**18,575.76**
总计		**7,548.35**	**15,292.29**	**16,762.16**	**29,104.96**

2）结合拆解数量、单台套拆解产出量、拆解物产出数量、销售数量、销售单价之间的价量关系，具体分析电子拆解业务收入构成的波动情况及合理性

报告期内，公司拆解产物的销售收入受到实际拆解数量、单台套拆解产出量、拆解物产出数量、销售数量、销售单价变动的影响，而拆解补贴则受到确认拆解数量和拆解补贴标准变动的影响。

电子拆解业务	原材料回收		拆解						拆解产物的产品销售收入			拆解补贴		
	实际回收数量（台/套）	回收量（吨）	期初库存(吨)	实际拆解数量（台/套）	一次拆解物产出数量（吨）	玻璃委外数量（免费+付费处置）（吨）	销售量(吨)	期末库存（吨）	销售量（吨）	销售收入（万元）	销售单价（元/吨）	确认拆解数量（台/套）	拆解补贴（万元）	单位拆解补贴（元/吨）
2017 年 1-6 月	673,562	18,200.38	1,105.63	672,150	17,957.71	8,452.28	8,530.41	1,371.45	8,530.41	3,141.91	3,683.19	668,663	4,406.44	65.90
2016 年	1,415,173	38,936.30	901.55	1,397,905	38,203.20	17,021.56	18,148.24	1,105.61	18,148.24	6,146.35	3,386.75	1,391,417	9,145.94	65.73
2015 年	1,262,994	32,442.31	2,006.24	1,281,194	32,663.33	14,479.82	16,988.59	901.55	16,988.59	6,171.59	3,632.79	1,279,597	10,590.57	82.76
2014 年	2,231,628	52,009.57	2,240.13	2,218,256	51,304.91	16,643.38	31,915.04	2,006.24	31,915.04	10,529.20	3,299.13	2,216,802	18,575.76	83.80

上表中：

A. 实际回收数量及实际拆解数量除包含废CRT电脑、废CRT电视、废冰箱、废洗衣机、废空调外，还包含电子废物次品、液晶类电子电器及试验机等电子废物的回收数量及拆解数量。

B. 上表中拆解物产出数量是指一次拆解产量，其与销售量存在差异的地方在于：a. 主要差异是电子拆解业务中产生的玻璃大部分为免费或付费处置，具体数据见上表；b. 其他差异是需要公司进行无害化处置、委外处置的产品及垃圾等。

C. 确认拆解数量为公司账面确认的可享受拆解补贴的拆解数量。报告期内，公司对拆解补贴的确认以在报表编制日能够获取的最佳估计数量作为确认依据。

①报告期内，发行人拆解产物的销售收入受到实际拆解数量、单台套拆解产出量、拆解物产出数量、销售数量、销售单价变动的影响，具体分析如下：

A、2017年1-6月、2016年、2015年实际拆解台套数分别同比增长18.93%、增长9.11%、下降42.24%

公司从2013年5月开始在基金政策下拆解电子废物，2014年拆解数量达到了221万台，但是电子废物采购价格居高不下，尤其是占拆解数量 70%以上的废电视和废电脑，其平均采购价格在2015年分别达到了98.21元/台和116.58元/台，同时拆解补贴发放时间较长，因此公司于2015年减少了电子废物的采购数量和拆解数量，实际拆解台数同比下降42.24%。2017年1-6月、2016年电子废物采购价格回落，发行人实际拆解台套数同比上升18.93%、9.11%。

报告期内废CRT电视、废CRT电脑的采购价格与当期电子废物的拆解数量如下表：

项目	2017 年 1-6 月	2016 年	2015 年	2014 年
废 CRT 电视采购价格（元/台）	71.63	79.67	98.21	94.55
废 CRT 电脑采购价格（元/套）	94.04	98.28	116.58	113.81
电子废物的实际拆解数量（万台套）	67.22	139.79	128.12	221.83
拆解产物销售收入（万元）	3,141.91	6,146.35	6,171.59	10,529.20

发行人已获取2014年至2016年的审核报告，2016年、2015年、2014年实际拆解台套数与核定数量的差异率为0.50%、0.12%、0.07%，有外部依据，而实际拆解量与其差异较小，因此实际拆解数量客观真实。

截至目前，母公司已取得2017年度第一、二季度的审核报告，子公司上海鑫广已取得第一季度的审核报告，其中母公司的核定拆解数量为513,808台，与申报数量、账面确认数量无差异，上海鑫广第一季度核定拆解数量为53,798台，共占本期确认拆解数量的比例为84.89%。

B、2017年1-6月、2016年、2015年拆解物产出重量分别同比增长13.74%、增长16.96%、下降36.33%，主要系受到了拆解台套数和单台/套拆解产出量变动的影响

2017年1-6月、2016年、2015年单台/套拆解产出量分别同比下降4.27%、增长7.56%、增长10.29%，主要系受到了单台套拆解前重量变动的影响，而单台套拆解前重量变动受到了拆解的电子废物尺寸规模变动的影响。

报告期内单台/套拆解物产出重量的变化系由加权平均单台（套）电子废物拆解前的重量变化所致，具体数量如下：

年度	单台套拆解产出量（吨）	单台套拆解前重量（吨）
2017 年 1-6 月	0.0269	0.0271
2016 年	0.0275	0.0276
2015 年	0.0255	0.0257
2014 年	0.0231	0.0233

2014 年至 2016 年，单台套电子废物拆解前的重量逐年增加，主要系采购及拆解的电子废物尺寸变大，2017 年 1-6 月加权平均单台（套）电子废物拆解前的重量略微下降，主要原因为重量较轻的单桶洗衣机采购及拆解比例增加所致，见下表。

品类	2017 年 1-6 月（公斤/台套）	2016 年（公斤/台套）	2015 年度（公斤/台套）	2014 年度（公斤/台套）
废电视	28.64	28.24	27.31	24.22
废电冰箱	40.96	41.73	41.26	39.82
废洗衣机	16.38	23.62	23.95	18.46
废电脑	20.14	20.38	20.57	20.02
废空调	43.05	42.55	58.94	51.99

综合上述拆解数量和单台/套拆解产出重量的变动，2017 年 1-6 月、2016 年、2015 年拆解物产出数量分别同比增长 13.74%、同比增长 16.96%、同比下降 36.33%。

C、报告期内拆解物产出数量的变化导致了销售数量的变化

电子废物拆解主要产出物共 6 大类，包括金属类（铜及其合金、铝及其合金、铁及其合金等），塑料类（PVC、PP 塑料、PS 塑料、ABS 塑料、混合塑料等），电线电缆，玻璃类，拆解零部件（线圈、压缩机、电动机、电容器、印刷电路板、扬声器、高频头、变压器、CPU、内存、硬盘、光驱、软驱、电源盒、散热片、电脑主板、电池等），其他（冰箱保温材料、橡胶、木材、平衡盐水、冰箱衬里、荧光粉、垃圾等）。

拆解物产出数量是指一次拆解产量，其与销售量存在差异的地方在于：①主要差异是电子拆解业务中产生的玻璃，2014 年、2015 年玻璃的处置方式大部分为免费或付费处置，小部分玻璃对外销售，且销售量逐年减少。2016 年起玻璃

全部交由外部进行免费或付费处置，2017 年 1-6 月、2016 年、2015 年、2014 年发行人交由其他公司处置的玻璃的量分别为 8,452.28 吨、17,0021.56 吨、14,479.82 吨、16,643.38 吨，同期对外销售玻璃数量分别为 0 吨、0 吨、1,277.96 吨、10,607.90 吨；②其他差异是需要公司进行无害化处置、委外处置的产品及垃圾等。

2017 年 1-6 月拆解物产出数量同比增加 13.74%，2016 年同比增加 16.96%，2015 年同比减少 36.33%。扣除报告期内玻璃处置方式的主要影响，2017 年 1-6 月拆解产物销售数量同比增加 15.75%，2016 年同比增加 15.52%，2015 年同比减少 26.27%，变动趋势基本一致。

D、拆解产物销售收入的变动受到销售数量以及销售单价变动的影响

2017 年 1-6 月拆解产物的销售收入同比增加 38.35%，主要系销售数量同比增加 15.75%，同时平均销售单价同比增加 19.53%。

2016 年拆解产物的销售收入略低于 2015 年，是由于 2016 年拆解产物的销售数量同比增加 6.83%，同时 2016 年平均销售单价同比下降 6.77%。

2015 年拆解产物销售收入同比下降了 41.39%，是由于 2015 年拆解产物的销量同比减少 46.77%，同时 2015 年平均销售单价上升 10.11%。2015 年拆解产物销量减少的原因是由于当年拆解数量减少引起拆解物产出数量减少 36.33%所致。

对上述销售单价变动的主要原因分析如下：

2017 年 1-6 月公司拆解产物的平均销售单价为 3,683.19 元/吨，较 2016 年 1-6 月平均销售单价上升了 19.53%。原因系受到大宗商品价格同比上升的影响，拆解产物的销售单价较去年同期均有所上升，其中铁及其合金、铜及其合金、塑料、电线电缆、线圈、压缩机、印刷线路板等销售收入占比 85.21%的拆解产物的平均销售价格由上年同期的 2,805.44 元/吨，上升至 2017 年 1-6 月的 3,501.74 元/吨，上升幅度为 24.82%。因此，2017 年 1-6 月拆解产物的销售单价变化基本合理。

2016 年公司拆解产物的平均销售单价为 3,386.75 元/吨，较上年同期的平均销售单价下降了 6.77%，系由于 2016 年铜及其合金、塑料、电线电缆、线圈、高频头、变压器和拆解铜粉等销售收入占比 42.07%的拆解产物的销售单价均同比下降，其平均销售单价由上年同期的 6,397.54 元/吨，下降至 2016 年的 4,914.14

元/吨，下降幅度为 23.19%。此外 2016 年铁及其合金、铝及其合金、压缩机、电动机、硬盘、扬声器、光驱和电源盒等销售收入占比 57.89%的拆解产物的销售单价均同比上升，其平均销售单价由上年同期的 2,215.31 元/吨，上升至 2016 年的 2,278.49 元/吨，上升幅度为 2.85%，总体下降幅度比上升幅度大。因此，2016 年电子拆解产物的销售单价变化基本合理。

2015 年公司拆解产物的平均销售单价为 3,632.78 元/吨，较 2014 年度平均销售单价上升了 10.11%，主要原因为销售价格低于拆解物加权平均销售价格的品种的销量占比下降，其中 2015 年玻璃的平均售价为 119.70 元/吨低于拆解物 2015 年平均销售价格 3,632.78 元/吨，其销量由 2014 年度的 10,607.90 吨下降至 2015 年度的 1,277.96 吨，销量占比由 2014 年度的 33.24%降低至 2015 年度的 7.52%，导致拆解产物 2015 年的平均销售价格被推高。

②拆解补贴的变动情况分析

报告期内拆解补贴的变动与确认拆解数量、拆解补贴标准的变动趋势基本一致。

报告期内公司回收的电子废物品种主要 为“四机一脑”。

国家从 2016 年 1 月起实施新版废弃电器电子产品处理基金补贴标准，调整了对“四机一脑”的拆解补贴标准，同时新增 9 类可享受补贴的电子废物，但补贴标准至今仍未出台，目前明确享受拆解补贴的仍限于“四机一脑”，新的拆解补贴标准，除电视机和电脑外，其他电子废物新的拆解补贴标准较 2014 年和 2015 年上升或持平。

2017 年 1-6 月、2016 年、2015 年和 2014 年公司确认拆解了 66.87 万台、139.14 万台、127.96 万台和 221.68 万台电子废物，相应的拆解补贴分别为 4,406.44 万元、9,145.94 万元、10,590.57 万元、18,575.76 万元，拆解的电子废物具体品种和拆解补贴具体情况如下表所示：

项目		2017 年 1-6 月				2016 年			
		拆解数量（台套）		单位补贴（元）	补贴金额（元）	拆解数量（台套）		单位补贴(元)	补贴金额（元）
		占比	数量			占比	数量		
电视	25 寸以下	57.46%	199,899	60	11,993,940	56.82%	419,462	60	25,167,720
	25 寸以上		184,282	70	12,899,740		371,073	70	25,975,110
冰箱	除容积小于	11.26%	75,292	80	6,023,360	11.46%	159,524	80	12,761,920

	50 升外								
洗衣机	单筒、脱水机	7.76%	21,994	35	769,790	9.21%	20,897	35	731,395
	双桶、波轮及滚筒全自动		29,890	45	1,345,050		107,199	45	4,823,955
空调	房间空调	0.05%	352	130	45,760	0.09%	1,183	130	153,790
电脑	微型计算机	23.47%	156,954	70	10,986,780	22.43%	312,079	70	21,845,530
合计		**100.00%**	**668,663**	**-**	**44,064,420**	**100.00%**	**1,391,417**	**—**	**91,459,420**

项目	2015 年				2014 年			
	拆解数量（台套）		单位补贴(元)	补贴金额（元）	拆解数量（台套）		单位补贴(元)	补贴金额（元）
	占比	数量			占比	数量		
电视	52.57%	672,627	85	57,173,295	67.61%	1,498,689	85	127,388,565
冰箱	7.05%	90,150	80	7,212,000	2.44%	54,021	80	4,321,680
洗衣机	3.72%	47,592	35	1,665,720	2.11%	46,866	35	1,640,310
空调	0.05%	594	35	20,790	0.05%	1,144	35	40,040
电脑	36.62%	468,634	85	39,833,890	27.79%	616,082	85	52,366,970
合计	**100.00%**	**1,279,597**	**—**	**105,905,695**	**100.00%**	**2,216,802**	**—**	**185,757,565**

2017 年 1-6 月，公司确认拆解的电子废物数量为 66.87 万台，相比 2016 年 1-6 月增加了 18.83%，拆解补贴同比增长 20.49%。2016 年公司确认拆解的电子废物数量为 139.14 万台，增幅为 8.74%，拆解补贴为 9,145.94 万元，降幅为 13.64%，主要系自 2016 年起国家降低了对废电视、废电脑的拆解补贴标准，提高了对洗衣机和空调的补贴标准。由于废电视机拆解补贴由 85 元/台降低至 60 元/台或 70 元/台，废电脑的拆解补贴由 85 元/台降低至 70 元/台，而公司在 2016 年确认拆解的废电视和废电脑的数量合计占当期电子废物拆解数量的 79.24%，因此 2016 年发行人拆解补贴收入同比下降。

而在拆解补贴标准相同的 2015 年和 2014 年，2015 年公司确认拆解的电子废物数量同比减少了 93.72 万台，降幅为 42.28%，拆解补贴减少了 7,985.19 万元，降幅为 42.99%，变动幅度基本一致。

综上，保荐机构和立信认为：公司报告期内电子废物拆解业务内控已经按照国家相关部门的规定设置并有效执行；报告期内电子废物拆解数量和拆解产物的收发存变动真实合理，并与第三方审核和环保部门公示信息基本相符；电子废物拆解量及拆解物销售收入的变动合理。

以上分析可得，在保持现有的拆解品种比例的情况下，拆解补贴的变动将影响公司的营业收入，但是由于公司以危废业务为主，电子拆解业务的收入占比逐年降低，2016年收入和毛利占比分别为22.22%和8.75%，2017年1-6月分别为20.42%、13.82%，因此拆解补贴的降低并不会对公司的经营及财务产生重大不利影响。

未来对新增9类电子废物的拆解补贴政策一旦出台，对公司是一个新的业务机会，运营得当将增加公司电子拆解业务的盈利能力，反之有可能加剧电子拆解业务的波动性，但总体而言对公司的经营及财务不会产生重大不利影响。

3）2014年公司拆解量增长111.30%而拆解后产品销售收入增长206.13%的原因和合理性。

2014年拆解台套数同比增长111%，拆解物产出重量同比增长149%，销售数量同比增长85.76%，销售单价同比增长64.82%，导致销售收入同比增长206%。

项目	2014年	2013年	增减比例
实际拆解台套数（台套）	2,218,256	1,050,281	111.21%
核定拆解台套数（台套）	2,216,802	1,049,136	111.30%
单台套拆解产出量（吨）	0.0231	0.0196	17.86%
单台套拆解前重量（吨）	0.0233	0.0198	18.07%
拆解物产出重量（吨）	51,304.91	20,587.86	149.20%
销售数量（吨）	31,915.04	17,181.20	85.76%
销售单价（元/吨）	3,299.14	2,001.70	64.82%
拆解产物销售收入（万元）	10,529.21	3,439.16	206.16%

具体分析如下：

①2014年单台套拆解产出重量增长17.86%，导致了2014年拆解台套数增长111%，而拆解物产出重量增长149%。

A、2014年实际拆解量同比增长111%，实际拆解量与核定拆解量的差异率较小，而核定拆解量由第三方出具审核报告，有外部依据，因此实际拆解数量客观真实。

核定拆解量由省级环保部门聘请的第三方审核机构对各电子拆解企业进行审核，并形成审核报告报送给省级环保部门。2014年，实际拆解量与核定拆解量的差异率为0.07%；2013年实际拆解量及核定拆解量的差异率为0.11%。

上述核定拆解量由第三方出具审核报告，有外部依据，而实际拆解量与其差异较小，因此实际拆解数量客观真实。

B、2014年拆解物产出数量同比增长149%，主要是由于拆解数量同比增长111%和单台/套拆解产出量同比增长17.86%所致。

2014年单台/套拆解产出量增长17.86%的主要原因系单台套拆解前重量同比增长18.07%，该变化主要系拆解的电子废物尺寸规格变大所致。废电视机是拆解的主要电子废物（2014年、2013年电视机的拆解比例分别为67.61%、86.61%），其中2014年拆解尺寸中21寸及以上的比例为70.63%，而2013年该比例仅为49.05%，该尺寸规格的增长导致废电视机的拆解前重量增长了26.34%。

2013年、2014年公司实际拆解的废旧电视机规格及单台套拆出物重量情况如下：

废旧电视机	2014年				2013年			
	拆解数量（台）	拆解量占比	单台拆解前重量（kg）	单台产量（kg）	拆解数量（台）	拆解量占比	单台拆解前重量（kg）	单台产量（kg）
黑白14寸	75,544.00	5.04%	7.98	7.92	97,567.00	10.72%	8.24	8.20
黑白17寸	77,298.00	5.16%	11.69	11.61	126,449.00	13.90%	11.52	11.42
彩色14寸	129,714.00	8.65%	10.20	10.12	93,111.00	10.23%	10.01	9.93
彩色17寸	157,606.00	10.52%	15.10	14.99	146,415.00	16.09%	16.05	15.92
彩色21寸	510,566.00	34.07%	20.97	20.81	263,837.00	29.00%	20.67	20.55
彩色25寸	220,773.00	14.73%	29.17	29.00	88,772.00	9.76%	29.19	28.96
彩色29寸	314,795.00	21.00%	41.89	41.65	92,849.00	10.21%	41.01	40.71
彩色32寸及以上	12,497.00	0.83%	60.74	60.11	829.00	0.09%	60.40	59.91
合计	1,498,793.00	100.00%	24.22	24.06	909,829.00	100.00%	19.17	19.04

②2014年销售量同比增长85.76%，是由于占拆解产物产出量40%以上的玻璃的产销率由2013年的91.67%变至2014年的38.73%，导致了拆解产物销量增长比例（85.76%）低于拆解物产出数量增长比例（149%）。

A、由于销售条款的改变，玻璃的产销率由2013年的91.67%变至2014年的38.73%

2013年至2014年，发行人对玻璃的对外处置方式由主要销售逐步转变为委外处置。2013年，电子废物拆解出的彩色CRT玻璃含屏玻璃、锥玻璃，下同）和铁

及合金（含阴罩网及防爆带等，下同）统一打包以较低价格（160元/吨至190元/吨）出售给天津仁新玻璃材料有限公司。2014年母公司改变其销售条款，除2014年初已完成销售的阴罩网及防爆带、玻璃外，以后的阴罩网及防爆带均单独销售，彩色CRT玻璃则由其免费或付费处置不再销售。以上导致了玻璃产销率由2013年的91.67%变至2014年的38.73%，具体数据如下：

单位：吨

项目	2014 年	2013 年
期初库存	408.42	-
本年产出	27,387.50	10,833.06
本年销售	10,607.90	9,930.72
玻璃产销率	38.73%	91.67%
免费处置	16,355.36	-
付费处置	288.02	493.92
期末库存	544.64	408.42

注：报告期内对拆解产物玻璃的处置要求没有变化，2014 年、2013 年公司玻璃的销售、免费、付费处置数量是随着公司与客户的销售条款的变化而发生变化的。

B、由于玻璃的产销率变动，引起了整体电子拆解产物的产销率由2013年的83.45%变动至2014年的62.21%，由此导致了2014年拆解产物销量增长比例（85.76%）低于同期拆解物产出数量增长比例（149%）。

具体如下：

单位：吨

项目	2014 年	增长比例	2013 年
拆解物产出数量	51,304.91	149.20%	20,587.86
其中：玻璃产出量	27,387.50	152.81%	10,833.06
拆解产物销量	31,915.04	85.76%	17,181.20
其中：玻璃销量	10,607.90	6.82%	9,930.72
玻璃产销率	38.73%	—	91.67%
电子拆解业务产销率	62.21%	—	83.45%

由于玻璃产销率的变动，导致了2014年电子拆解产物的销售量与产出量的差异变动较大，2014年、2013年电子拆解产物的产销率分别为62.21%、83.45%。

由于上述原因，在拆解物产出量同比增长149.20%的同时，2014年销售量仅同比增长85.76%。

第三方审核报告对主要拆解产物的产出量、销售量和委外处置量均有体现，

数据客观真实。

③2014年平均销售单价同比增长64.82%，是由于受到较高销售价格的产物销售占比增加、玻璃销售条款的变动所致，具体分析如下：

A、销售单价较高的拆解产物2014年销量占比增加

2014 年度塑料的平均售价为 5,032.64 元/吨，高于 2014 年度拆解物平均售价，其销量占比由 2013 年度的 20.60%上升至 2014 年度的 25.02%；2014 年铝及其合金、电线电缆、线圈、压缩机、拆解铜粉的销售价格均高于 2014 年度拆解物的平均销售价格，其合计销量由 2013 年度的 3.91%上升至 2014 年度的 9.55%；此外，2014 年新增了平均售价较高的硬盘、光驱和电源盒的销售，其销售占比占 2014 年销量的 4.37%；

B、销售单价较低的玻璃 2014 年销售占比下降

玻璃的单位售价低于拆解物平均销售价格，且其销量占比由 2013 年的 57.80%降低至 2014 年的 33.24%，导致其他拆解物的销量占比相应提高，增加了拆解物的平均销售价格，扣除玻璃的影响后，拆解产物的平均销售价格同比上升 7.62%；

C、2014 年铁及合金销售单价及销售占比上升

2013 年，铁及其合金中的阴罩网及防爆带等与玻璃以统一价格打包出售。2014 年母公司改变销售条款，除 2014 年初已完成销售的外，以后的阴罩网及防爆带等按照市场价格销售，彩色 CRT 玻璃则由其免费处置不再销售。

由于上述原因，铁及其合金的单位平均售价由 2013 年度 1,140.76 元/吨上升至 2014 年度 1,440.10 元/吨，且其销量占比由 2013 年的 13.91%提高至 2014 年的 24.34%，提升了拆解物平均销售价格的上涨幅度。

④由于2014年销量增长85%、销售单价增长64%，导致了2014年拆解产物的销售收入增长206%。

综上所述，2014 年电子废物拆解量及拆解物销售收入的变动合理。

4）相关收入确认的外部依据及凭证

拆解产物销售收入的外部依据系与客户签订的合同、经客户签字确认的发货单及银行回执，销售收入的原始凭证包括：销售合同、出库单、经客户签字确认的发货单、磅单、银行回执。

拆解补贴收入的外部依据系由省级环保部门出具的《审核报告》及指定的第三方审核机构出具的审核报告，原始凭证包括：废弃电器电子产品报表、《拆解处理基金补贴审核申请报告》、《废弃电器电子产品拆解处理情况表》。

5）电子废物拆解业务具有持续性，但具体业务规模将视行业和市场情况而定

2015年，由于电子废物的采购价格维持高位且拆解补贴发放时间较长，发行人在2015年减少了电子拆解业务规模，拆解数量为127.96万台/套，较2014年下降了42.28%，是造成2015年拆解产物销售收入减少41.39%的主要原因。

2016 年起，国家降低了对废电视、废电脑的拆解补贴标准，也造成了主要电子废物——废电视和废电脑的回收价格降低，发行人 2016 年拆解数量为 139.14 万台，较 2015 年度上升 8.74%，总体数量变动较为平稳。2017 年 1-6 月，发行人确认电子废物的拆解数量为 66.87 万台，同比增长。

报告期内，公司根据电子废物的采购价格变动、拆解补贴标准变动，并考虑拆解补贴的发放周期等因素，于 2015 年减少了业务规模，2016 年、2017 年 1-6 月保持平稳。

未来公司仍将根据电子废物采购价格、单位拆解补贴标准的变动、电子拆解产物的市场价格，结合公司资金周转等因素综合考量，开展电子拆解业务。因此预计公司的电子拆解业务具有持续性，但具体业务规模将视行业和市场情况而定。

6）公司目前主要拆解产能，未来拆解市场竞争加剧后公司主要应对措施。

截至 2017 年 6 月 30 日，公司电子拆解业务的产能分别为：248.4 万台电视、20.5 万台冰箱、13.9 万台洗衣机、0.55 万台空调、92.7 万台电脑、100 万台液晶类废弃电器电子产品，未来拆解市场竞争加剧后，公司将顺应市场发展，采用以下的应对措施：

①拓宽公司家电采购的收购渠道，例如增加回收公司、个人供应商、家电卖场、机关单位等渠道；

②扩大资质范围。由于 2015 年 2 月，发改委等六部委颁布《废弃电器电子产品处理目录（2014 年版）》，在原“四机一脑”的基础上新增吸油烟机、电热水器、燃气热水器、打印机、复印机、传真机、监视器、手机、电话等 9 项，补

贴范围扩展至 14 项，该政策自 2016 年 3 月 1 日起实施，但上述新增 9 项的具体补贴标准尚未出台。目前公司的可拆解的家电为电视机、电冰箱、洗衣机、空调、计算机（包括主机和显示器），公司将在未来根据自己的战略规划继续扩大资质范围；

③加强内部控制管理，严格按照电子拆解的要求，规范拆解，确保符合审核规范，同时提高工作效率，降低人工成本及能耗。

（4）报废汽车拆解业务

汽车拆解业务报告期内回收情况、处置情况、销售情况如下所示：

汽车拆解业务	原材料回收量		拆解产物的数量变化					拆解产物的销售		
	回收量（吨）	回收量（辆）	期初库存（吨）	生产量（吨）	拆解量（辆）	出库量（吨）	期末库存（吨）	销售量（吨）	销售收入（万元）	销售单价（元/吨）
2017 年 1-6 月	3,936.12	1,765	568.37	4,138.84	2,061	3,355.12	1,352.08	3,355.12	662.29	1,973.98
2016 年	12,453.31	15,339	428.71	12,991.96	15,285	12,852.30	568.37	12,686.08	2,421.14	1,908.50
2015 年	1,710.18	961	—	486.59	285	57.88	428.71	57.88	3.11	537.32

注：2016 年汽车拆解业务的出库量与销售量的差异为 166.22 吨，系公司处理了生产过程中产生的垃圾及无经济价值的产物。

自 2015 年 10 月起，上海鑫广开始从事报废汽车拆解业务。该类业务的收入是指报废车辆拆解产物的销售收入。

2017 年 1-6 月销售收入同比 2016 年 1-6 月上升 118.17%，主要系 2017 年 1-6 月销售量同比上升 98.56%，且受到大宗商品市场价格处于高位的影响，平均销售单价同比上升 9.88%。

2016 年销售收入大幅上升，主要系 2016 年回收量、生产量大幅上升。上海鑫广于 2016 年拆解监管车辆车辆 5,700 台，其他车辆 9,585 辆，该拆解业务的收入为 2,421.14 万元。2015 年上海鑫广拆解了监管车辆车辆 285 台，主要为小型轿车，拆解业务的收入为 3.11 万元。

（二）营业成本分析

1、营业成本的构成

报告期内，公司营业成本构成情况如下：

项目	2017 年 1-6 月		2016 年		2015 年		2014 年	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
主营业务	22,780.49	99.81	44,542.98	99.74	43,687.98	99.70	62,673.65	99.77

项目	2017 年 1-6 月		2016 年		2015 年		2014 年	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
成本								
其他业务成本	43.22	0.19	115.07	0.26	133.29	0.30	143.88	0.23
合计	**22,823.70**	**100.00**	**44,658.05**	**100.00**	**43,821.27**	**100.00**	**62,817.53**	**100.00**

报告期内，公司的营业成本主要由主营业务成本构成，2017 年 1-6 月、2016 年、2015 年、2014 年主营业务成本占各期营业成本的比例分别为 99.81%、99.74%、99.70%、99.77%，与主营业务收入匹配，说明公司主营业务较突出。其他业务成本占总营业成本的比例分别为 0.19%、0.26%、0.30%、0.23%，占比较低。

2、主营业务成本分析

（1）报告期内，公司营业成本构成情况如下：

项目	2017 年 1-6 月		2016 年		2015 年		2014 年	
	成本（万元）	主营成本占比（%）	成本（万元）	主营成本占比（%）	成本（万元）	主营成本占比（%）	成本（万元）	主营成本占比（%）
危废处置	3,492.80	15.33	5,452.79	12.24	4,077.85	9.33	3,225.93	5.15
普通废物	13,360.32	58.65	24,966.86	56.05	24,290.55	55.60	34,840.82	55.59
电子废物	5,596.44	24.57	13,137.24	29.49	15,342.59	35.12	24,721.86	39.45
汽车拆解	367.95	1.62	991.31	2.23	4.04	0.01	-	-
其他	354.46	1.56	739.31	1.66	730.62	1.67	773.34	1.23
合并抵消	-391.48	-1.72	-744.53	-1.67	-757.67	-1.73	-888.30	-1.42
主营业务成本合计	**22,780.49**	**100.00**	**44,542.98**	**100.00**	**43,687.98**	**100.00**	**62,673.65**	**100.00**

报告期内，公司的主营业务成本中，危废处置服务是为客户提供服务，所需成本较少；普废资源化利用业务及电子废物拆解业务的成本占比较高；报废汽车拆解业务因刚刚起步，所以发生的成本较少。

随着危废处置业务规模的增加，其成本占比逐年上升，由 2014 年的 5.15% 逐渐上升到 2017 年 1-6 月的 15.33%。普废资源化利用业务的成本占比较为稳定。

2016 年、2015 年，电子拆解业务的成本分别受到采购价格降低、业务规模减少的影响，成本及占比逐年下降，2017 年 1-6 月电子拆解业务受到废电视及废电脑采购价格降低的影响，成本及占比下降。

（2）主要原材料和能源价格

报告期内，公司主要原材料和能源价格具体情况如下：

主要原材料和能源名称	2017 年 1-6 月	2016 年	2015 年	2014 年
废铁（元/吨）	1,222.97	1,029.29	1,121.82	1,754.46
废 CRT 电视（元/台）	71.63	79.67	98.21	94.55
废铝（元/吨）	6,775.64	6,686.47	7,235.44	7,660.06
废 CRT 电脑（元/套）	94.04	98.28	116.58	113.81
废冰箱（元/台）	90.32	85.01	99.97	128.69
废纸（元/吨）	693.87	596.45	603.50	621.43
废塑料（元/吨）	2,103.68	2,206.42	2,708.71	3,570.74
废洗衣机（元/台）	57.88	57.57	59.76	83.04
废不锈钢（元/吨）	5,733.92	7,427.60	5,300.84	7,404.26
报废汽车（元/吨）	528.54	419.74	374.93	-
废铜（元/吨）	31,262.61	27,380.51	25,990.51	32,052.90
电（元/度）	0.87	0.90	1.07	0.93
柴油（元/升）	4.47	4.29	4.27	5.97
天然气（元/立方米）	3.43	3.38	4.36	5.12

注：上表中主要原材料的前后排序是按照报告期最近一期采购的原材料金额从大到小排列的。

由于危废业务是一项零成本回收的收费处置服务，因此，公司的主要原材料是由普废、电子废物拆解和报废汽车拆解业务产生。

1）普废主要原材料采购价格的变动分析

2017 年 1-6 月、2016 年、2015 年、2014 年钢铁类产品、铝类产品、纸类产品及塑料类产品 4 类产品销售收入合计占普废业务销售收入比例为 95.46%、91.52%、91.11%、85.77%。2017 年 1-6 月大宗商品市场价格均处于高位，废铁、废铝、废铜、废纸的采购价格同比上升，废塑料的采购价格下降主要系采购的明细品种结构发生了变动。报告期内，废不锈钢的采购价格变动较大，主要系采购金额小，且从不同供应商处采购的不锈钢品质有较大区别所致。

2014 年至 2016 年 4 类产品的原材料采购价格呈下降趋势。引起上述变动的

因素主要是大宗商品价格的变动。2016 年大宗商品行情上行，但由于时滞性，除废铜以外的主要原材料的采购价格仍略低于 2015 年；2015 年由于大宗商品行情下滑，普废主要原材料的采购价格均有所下滑。2016 年原材料废铜受到品种不同及含铜量的影响，采购价格同比上升。

普废资源化利用业务的原材料的来源较多,采购种类存在差异，所以年度间原材料的采购成本也有所变动。再结合当期生产、库存变动等特点，报告期内公司普废业务部分各类产品的单位营业成本在年度间存在差异。

2）电子废物采购价格变动分析

公司电子废物采购价格的变动受到拆解补贴标准、拆解补贴款发放周期、拆解产物销售价格等因素变动的影响，具体分析如下：

①公司主要采购和拆解的电子废物品种是废电视与废电脑，其采购价格在报告期内呈现先升高后降低的变动趋势，主要原因系：

2017年1-6月废电视和废电脑的补贴标准与2016年一致，采购价格下降主要系拆解补贴款下发时间延长，拆解企业资金周转缓慢，为控制成本降低了采购价格。2016年1月1日起，发改委调整了电子拆解业务的补贴标准，降低了对废电视、废电脑的补贴标准，废电视的拆解补贴由原85元/台调整为70元/台或60元/台，废电脑的拆解补贴由原85元/台调整为70元/台，该变动导致了市场上2016年废电视与废电脑的采购价格下降。在2014年-2015年，随着电子废物拆解企业数量增加（从2012年7月起第一批43家发展到2015年末的110家），市场竞争加剧，导致废电视及废电脑的采购价格同比提高。

②2017年1-6月废冰箱的价格上升，废洗衣机价格保持平稳，2014年至2016年废冰箱及废洗衣机的采购价格整体呈逐年下降趋势，其主要原因系：

2017年1-6月，废冰箱的利润空间相对较高，为保证设备充分利用，因此发行人提高其采购价格。

尽管从2016年起，废洗衣机的补贴标准增加，但母公司在2016年1-9月对废洗衣机仍控制较低的采购成本，采购数量相应也较少。10月起公司根据供货商反馈信息及参考山东省内同行业企业的采购价格，并综合拆解产物销售价格的波动，对洗衣机价格进行了上调，并增加了采购数量，但2016年全年的废洗衣机平均采购价格仍同比下降。此外，2016年随着环保部门监管力度的加强，私人作坊

拆解数量减少，市场上可供采购的废冰箱数量持续增加，因此2016年废冰箱的采购价格也同比下降。

2014年及之前，由于废洗衣机及废冰箱拆解价值大，市场上存在私人作坊拆解的情况，导致市场可回收量较小，两者的采购价格较高。2015年起，环保监管趋严，环保部门对私人作坊的处罚力度加强，市场上可回收量增加，同时由于两者拆解较为复杂，公司主动降低采购价格，控制对废洗衣机及废冰箱的回收量，故2015年废洗衣机及废冰箱的采购价格同比下降。

③废空调采购价格波动较大

公司对废空调的采购量及拆解量较少，2014年公司对空调的收货计划制定的较晚，为了维持其拆解资质，结合到货时间等原因，公司未对采购价格进行选择及掌控，所以采购单价较高。2017年1-6月，公司共采购废空调424套，其中393套采购自政府，该部分废空调由政府部门免费提供，公司仅需承担拆卸及运输等成本，因此拉低了废空调的采购单价。

④2016年公司拓宽采购渠道导致了电子废物的采购价格普遍降低

2016年公司拓宽了电子废物的采购渠道，增加个人供应商，增强了议价能力，有效的降低了采购成本。

3）报废汽车采购价格分析

汽车拆解业务的采购车辆分为监管车辆与其他车辆。

监管车辆是指受《报废汽车回收管理办法》规范的报废汽车(包括摩托车、农用运输车)，同时公司需将车辆信息录入商务部门监管平台、经确认后方可拆解的车辆。若回收的报废汽车属于报废营运客车，还应当在公安机关的监督下拆解。其他车辆是指除监管车辆以外的车辆，如公安机关罚没的车辆、汽车生产企业的试验车辆或码头专用车等无需遵循上述监管程序的报废车辆。

监管车辆的回收价格主要依据上海市行业指导价格、其他车辆采用市场化定价，再加上一定的运输费用确定采购单价。

上述行业指导价格为根据《关于再次调整报废汽车回收价格的备案》（沪再协车字[2015]第003号）确定。根据该文件，上海市再生资源回收利用行业协会从2015年8月15日起调整了对报废汽车的回收价格，按照行驶证上的车型划分为小车类和大车类，具体价格如下：

序号	类型	指导采购单价
1	小车（轻型、微型载货汽车；微型、小型、中型载客汽车）的吨位数计算方式为：按行驶证上核定的整备质量计算残值	200元/吨
2	大车类（大型载客汽车；中型、重型载货汽车）按照行驶证上核定的整备质量计算残值	300元/吨
3	对于行驶证上注明的车型未归入上述车型的其他类型车辆，按照车辆整备质量计算残值	3.0吨（含）以上的作为大车按300元/吨支付，3.0吨以下的作为小车按200元/吨支付
4	如果遇到车辆严重缺件的，则首先根据其整备质量对应上述小车、大车类结算方式，再按照实磅数支付	—

2017 年 1-6 月、2016 年发行人采购的其他车辆数量占比分别为 74.79%、64.16%，其他车辆重量占比分别为 58.54%、19.97%。2017 年 1-6 月采购的其他车辆占比上升，其他车辆的采购价格不受行业指导价格的限制，为市场化定价，采购价格普遍高于监管车辆，如轿车试验车，2017 年 1-6 月其采购单价为 1,168.89 元/吨，SUV 试验车其采购单价为 1,247.25 元/吨，码头专用车的采购单价为 341.47 元/吨，因此 2017 年 1-6 月，其他车辆平均采购单价为 679.02 元/吨，高于监管车辆平均采购单价为 316.09 元/吨。

受到其他车辆采购成本高且占比上升的影响，2017年1-6月汽车拆解业务平均采购单价为528.54元/吨， 2016年平均采购单价为419.73元/吨，2017年1-6月平均采购单价较2016年上升了25.92%。

2016年，公司报废汽车采购单价上升11.95%，主要系2015年仅采购了监管车辆，而2016年还采购了其他车辆。

3、生产成本构成分析

公司的主营业务分为危废处置、普通废物、电子拆解及汽车拆解业务，各业务的成本构成明细及波动情况具体分析如下：

（1）危废处置业务

危废处置业务的生产成本主要系制造费用，其构成具体情况如下：

项目	2017 年 1-6 月		2016 年		2015 年		2014 年	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
直接材料	460.00	13.17	700.28	12.84	821.20	20.14	479.69	14.87
人工工资	633.72	18.14	1,098.42	20.14	545.63	13.38	434.33	13.46

项目	2017 年 1-6 月		2016 年		2015 年		2014 年	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
劳务费	-	-	-	-	231.52	5.68	-	-
制造费用	2,399.07	68.69	3,654.18	67.01	2,479.50	60.80	2,311.90	71.67
合计	**3,492.80**	**100.00**	**5,452.88**	**100.00**	**4,077.85**	**100.00**	**3,225.93**	**100.00**

由上表可见，2017 年 1-6 月、2016 年、2015 年、2014 年制造费用占危废处置业务生产成本的比例分别为 68.69%、67.01%、60.80%、71.67%。制造费用占比先降低后升高主要系公司危废业务规模结构变动所致。由于填埋业务工艺流程简单，耗用的制造费用低，因此制造费用的占比随着填埋业务量的变化而变化。2017 年 1-6 月、2016 年、2015 年、2014 年填埋业务处置量占核定处置总量的比例为 52.63%、59.97%、63.64%、59.65%，占比先升后降，导致制造费用占比反向变化。

制造费用主要包括折旧、运费、机物料消耗、维修费、电费、燃料及动力、土地摊销、水费及其他，具体明细如下表所示：

单位：万元

项目	2017 年 1-6 月	2016 年	2015 年	2014 年
折旧	643.68	1,010.84	692.07	602.87
运费	570.60	957.38	634.50	540.94
机物料消耗	379.25	419.92	333.32	437.41
维修费	154.42	350.62	184.49	271.58
电费	265.92	298.94	183.06	128.06
燃料及动力	61.09	217.06	151.20	141.89
土地摊销	53.70	107.39	108.73	109.17
水费	26.25	28.11	11.94	15.43
其他	244.17	263.92	180.20	64.54
合计	**2,399.07**	**3,654.18**	**2,479.50**	**2,311.90**

报告期内，公司的制造费用持续上升，主要系随着国家环保要求的趋严，对危废处置提出了更严格的要求，山东省亦为产废大省，省内的危废处置需求逐年增长，所以公司的危废业务处置量持续增长，相关的制造费用均随之上升。

2015 年发行人的处置量上升，但机物料消耗及维修费下降。机物料消耗下降主要系由于 2014 年发行人领用了较多的废桶、吨包袋等包装物，该部分包装

物在 2015 年仍可继续使用，所以机物料消耗下降。维修费下降主要系 2014 年因对二燃室、蒸馏塔冷却水管道、回转窑、烟囱等进行维修，发生了较大额的维修费用，导致了 2014 年维修费较高，2015 年维修费下降。上述原因导致了发行人制造费用占生产成本的比例由 2014 年的 71.67%下降到 2015 年的 60.80%。

经过 2016 年下半年焚烧三万吨项目的试运行，2017 年上半年公司对设备工艺进行改进，同时对燃值高的危废种类进行合理配伍，有效地减少了柴油及天然气助燃燃料的使用，故 2017 年 1-6 月燃料及动力的消耗大幅降低。2016 年下半年焚烧三万吨项目投产导致电费增加， 2017 年上半年增加了布袋除尘、排风、除臭等辅助设施，导致 2017 年上半年电费进一步增加。

危废处置业务的直接材料主要为水泥及石灰粉，报告期内水泥及石灰粉的总额占直接材料的比例均超过 90%。2017 年 1-6 月直接材料的占比保持平稳，2016 年直接材料的金额及占比降低主要系水泥和石灰粉的单价分别降低 13.55%、30.63%所致。2015 年直接材料金额和占比增加主要原因系填埋业务及污泥干化业务处置量增加，上述两种业务中需要用到一定的水泥和石灰粉，导致直接材料的金额和占比增加。

2017 年 1-6 月公司危废处置业务人工成本为 633.72 万元，占比为 18.14%。2014 年至 2016 年公司危废处置业务的人工成本持续增加，主要系 2016 年、2015 年危废的处置量同比增长 53.19%、24.65%，相关员工人数增加及员工工资有所增加，所以危废处置业务的人工成本逐年增长。

2015 年因公司危废业务发生搬运、整理故而产生了劳务费用。

1）填埋处置方式的单位人工及单位制造费用变动分析

报告期内，填埋处置方式的制造成本及人工成本的具体情况如下：

项目	2017 年 1-6 月	2016 年	2015 年	2014 年
制造费用（万元）	842.69	1,222.19	851.51	681.24
单位制造费用（元/吨）	451.20	320.29	315.12	344.36
单位制造费用变动	40.87%	1.64%	-8.24%	—
人工费用（万元）	85.00	173.68	109.11	78.79
单位人工成本（元/吨）	45.51	45.52	40.38	39.83
单位人工成本变动	-0.02%	12.73%	1.38%	—

从上表可知，除2017年1-6月的单位制造费用外，报告期内填埋处置方式的

单位制造费用及单位人工成本变动较为平稳，由于填埋工序简单，只需要将产废单位的危废经过简单处置后填埋即可，所以耗用的单位人工及制造费用较少。2017年1-6月中公司为了减少雨水进入填埋场后形成渗滤液造成二次污染的影响，收集厂区内已产生的渗滤液并进行污水处理，并在填埋场区内新铺设了HDPE膜，在此过程中，产生了包装物的购置费用、污水处理费用、HDPE膜的购置及安装费用，因此2017年1-6月单位制造费用上升。

2）焚烧、精馏、中和处置方式单位人工及单位制造费用变动分析

报告期内，焚烧、精馏、中和处置方式的制造成本及人工成本的具体情况如下：

项目	2017 年 1-6 月	2016 年	2015 年	2014 年
制造费用（万元）	1,463.28	2,272.02	1,526.32	1,602.11
单位制造费用（元/吨）	870.18	892.07	988.60	1,197.08
单位制造费用变动	-2.45%	-9.76%	-17.42%	—
人工费用（万元）	510.83	849.25	386.75	333.21
单位人工成本（元/吨）	303.78	333.44	250.50	248.97
单位人工成本变动	-8.89%	33.11%	0.61%	—

报告期内，焚烧、精馏、中和处置方式的单位制造费用逐渐降低，2014年至2016年单位人工成本逐渐升高，2017年1-6月单位人工成本呈下降趋势。

2017年1-6月焚烧的产量增加导致了焚烧、精馏、中和处置方式的单位制造费用降低；2016年6月末，焚烧新三万吨/年的项目投产，产能的增加导致单位制造费用降低；2015年单位制造费用降低主要系公司于2014年发生了较多的维修费，故2014年的单位制造费用比较高。

2017年1-6月，单位人工降低主要系焚烧三万吨项目运行稳定后，生产效率提高，车间所需人员数量减少，导致了单位人工成本降低；2016年由于人工工资升高，所以单位人工升高，2015年单位人工保持相对稳定。

填埋是危废处置的主要方式，填埋业务由于工序较简单，所需人工及制造费用较少，所以填埋业务与焚烧、蒸馏、中和业务的单位制造成本及单位人工相差较大。

（2）普废资源化利用业务

普废资源化利用业务生产成本主要由直接原材料、直接人工（人工工资与劳

务费）、制造费用构成，公司普废资源化利用业务的主要生产成本是直接材料，占比为85%以上，具体情况如下：

项目	2017年1-6月		2016年		2015年		2014年	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
直接材料	9,154.57	85.92	17,774.61	84.94	18,170.83	85.43	30,050.92	89.25
人工工资	447.46	4.20	778.79	3.72	715.91	3.37	802.86	2.38
劳务费	130.70	1.23	723.31	3.46	824.58	3.88	1,108.67	3.29
制造费用	922.14	8.65	1,649.44	7.88	1,559.51	7.33	1,707.49	5.07
合计	**10,654.88**	**100.00**	**20,926.15**	**100.00**	**21,270.84**	**100.00**	**33,669.95**	**100.00**

由上表可见，公司普废的生产成本结构变动较平稳。普废业务的主要生产成本是直接材料。2017年1-6月、2016年直接材料金额和占比同比变动较小；2015年直接材料占比减少主要系大宗商品价格下滑导致的原材料价格下跌的影响。

（3）电子废物拆解业务

电子废物拆解业务生产成本构成具体情况如下，电子废物拆解业务的主要生产成本是直接材料，占比为85%以上：

项目	2017年1-6月		2016年		2015年		2014年	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
直接材料	5,220.07	87.02	12,891.37	86.86	16,789.49	89.32	25,880.16	90.29
人工工资	378.71	6.31	493.11	3.32	267.35	1.42	207.77	0.72
劳务费	33.00	0.55	505.08	3.40	726.53	3.87	1,414.50	4.93
制造费用	366.58	6.11	952.32	6.42	1,013.43	5.39	1,161.67	4.05
合计	**5,998.36**	**100.00**	**14,841.88**	**100.00**	**18,796.81**	**100.00**	**28,664.11**	**100.00**

2017年1-6月生产成本比例变动较为平稳，由于公司逐步将部分劳务外包工作安排给公司员工进行生产作业，2017年1-6月人工工资占比上升，劳务费占比下降，但人工费用（人工工资和劳务费合计）占比与2016年保持平稳。2016年由于电子废物的采购价格降低，故直接材料成本和占比下降，2016年人工费用（人工工资和劳务费合计）与2015年保持平稳。2016年公司减少了劳务外包用工，导致公司的劳务费降低，人工工资提高。2015年人工成本（人工工资和劳务费合计）较2014年有较大幅度的下降，主要系2015年公司的电子废物拆解量同比下降了42.28%，所以劳务费下降了48.64%，劳务费占比同比下降。同时2015年的制造

费用也随着拆解量的同比下降而降低。2016年的拆解量略大于2015年，但是制造费用下降，主要原因系2015年新购买了部分仓库笼和货架，属于一次性新增物品，可供长期使用。

（4）报废汽车拆解业务

公司汽车拆解业务主要生产成本为直接材料和制造费用，占比为85%以上。具体情况如下：

2017年1-6月、2016年、2015年，公司报废汽车拆解业务的生产成本构成如下：

项目	2017 年 1-6 月		2016 年		2015 年	
	金额（万元）	比例（%）	金额(万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
直接材料	186.52	41.37	543.43	53.38	18.72	61.91
人工工资	31.01	6.88	102.97	10.11	4.42	14.63
劳务费	-	-	0.56	0.06	-	-
制造费用	233.32	51.75	371.10	36.45	7.10	23.47
合计	**450.86**	**100.00**	**1,018.07**	**100.00**	**30.24**	**100.00**

2017年1-6月、2016年、2015年公司汽车拆解业务的生产成本分别为450.86万元、1,018.07万元、30.24万元。由于2017年1-6月、2016年回收的汽车数量分别为1,765辆、15,339辆，回收金额分别为208.04万元、522.71万元，2017年1-6月回收量及金额较小，导致拆解量减少，直接材料占比降低，制造费用占比升高。由于2015年，公司汽车拆解业务由于刚起步，业务规模不稳定，生产成本很小。

（三）毛利率分析

1、毛利的构成

报告期内，公司毛利的构成情况如下：

项目	2017 年 1-6 月		2016 年		2015 年		2014 年	
	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）
主营业务：	13,981.40	98.96	24,291.63	98.58	13,317.35	98.15	16,555.80	97.68
危废处置	9,123.96	64.58	16,158.91	65.57	8,459.96	62.35	5,402.29	31.87
普通废物	2,564.90	18.15	4,543.03	18.44	3,368.44	24.82	6,636.12	39.15
电子废物	1,951.91	13.82	2,155.05	8.75	1,419.57	10.46	4,383.10	25.86
汽车拆解	294.34	2.08	1,429.83	5.80	-0.93	-0.01	-	-

其他	46.28	0.33	4.81	0.02	70.30	0.52	134.28	0.79
其他业务：	147.44	1.04	350.84	1.42	251.47	1.85	393.19	2.32
合计	**14,128.84**	**100.00**	**24,642.46**	**100.00**	**13,568.81**	**100.00**	**16,948.98**	**100.00**

由上表可见，报告期内公司营业毛利主要由主营业务毛利构成。具体毛利变动情况如下：

①2017 年 1-6 月、2016 年、2015 年、2014 年危废处置业务的毛利占总毛利的比例分别为 64.58%、65.57%、62.35%、31.87%，2014 年至 2016 年逐年增长，2017 年 1-6 月毛利占比基本持平。由于国家对危废处置的要求越来越严格，市场需求日益增长，而山东市场的危废处置能力有一定的缺口，故公司危废处置收入快速增长，危废处置业务已成为公司利润的主要来源。

②2017 年 1-6 月、2016 年、2015 年、2014 年普废资源化利用业务的毛利占总毛利的比例分别为 18.15%、18.44%、24.82%、39.15%，逐年下降。2016 年普废业务的毛利增加主要系大宗商品的价格上升导致普废业务毛利率提高且业务规模增加所致；2015 年普废资源化利用业务受到宏观经济下滑影响较大, 大宗原材料的市场价格持续走低导致其毛利下降，毛利同比下降 49.24%。

③2017 年 1-6 月、2016 年、2015 年、2014 年电子拆解业务的毛利占总毛利的比例分别为 13.82%、8.75%、10.46%、25.86%，逐年下降。2017 年 1-6 月电子拆解业务毛利占比上升主要系废电脑及废电视采购价格下降、电子拆解产物的销售单价上升，2016 年电子拆解业务的毛利增加主要系电子废物的采购价格下降导致成本降低所致。2015 年电子废物拆解业务受到大宗商品的市场价格下滑、采购成本居高不下、补贴发放时间较长等不利影响，公司减少了电子废物拆解量，导致其毛利同比下降 67.61%。

④2017 年 1-6 月、2016 年、2015 年汽车拆解业务的毛利占比分别为 2.08%、5.80%、-0.01%。2015 年 10 月公司开始开展报废汽车拆解业务，由于业务开展时间短，销售量少，成本分摊比例高，毛利为负数；2016 年回收量及拆解量受到业务规模上升的影响，毛利上升，占比增加； 2017 年 1-6 月，汽车拆解业务的回收价格上升，业务规模下降导致毛利占比下降。

2、毛利率分析

报告期内，公司主营业务的毛利率情况如下表所示，报告期内，危废业务的毛利率受到行业及市场供不应求因素的影响相对较高，普废业务的毛利率受大宗

商品价格以及细分产品销售结构、采购成本等因素的影响先降后升，电子拆解业务的毛利率受到采购成本、拆解产物销售价格的影响先降后升，报废汽车业务毛利率受到采购成本及业务规模的影响发生波动。

项目	2017 年 1-6 月	2016 年	2015 年	2014 年
危废处置服务毛利率	72.32%	74.77%	67.48%	62.61%
普废业务毛利率	16.11%	15.39%	12.18%	16.00%
电子废物业务毛利率	25.86%	14.09%	8.47%	15.06%
报废汽车业务毛利率	44.44%	59.06%	-29.74%	-
主营业务综合毛利率	38.03%	35.29%	23.36%	20.90%

报告期内公司产品毛利率变化、收入占比变化对总毛利率的贡献情况如下表所示：

项目	2017 年 1-6 月			2016 年			2015 年			2014 年		
	收入占比（%）	毛利率（%）	毛利率贡献（%）	收入占比（%）	毛利率（%）	毛利率贡献（%）	收入占比（%）	毛利率（%）	毛利率贡献（%）	收入占比（%）	毛利率（%）	毛利率贡献（%）
主营业务：	99.48	38.03	37.84	99.33	35.29	35.05	99.33	23.36	23.20	99.33	20.90	20.76
危废处置	34.14	72.32	24.69	31.19	74.77	23.32	21.85	67.48	14.74	10.82	62.61	6.77
普通废物	43.10	16.11	6.94	42.58	15.39	6.56	48.19	12.18	5.87	52.00	16.00	8.32
电子废物	20.43	25.86	5.28	22.07	14.09	3.11	29.21	8.47	2.47	36.49	15.06	5.50
报废汽车	1.79	44.44	0.80	3.49	59.06	2.06	0.01	29.74	0.00	-	-	-
其他	1.08	11.55	0.13	1.07	0.65	0.01	1.40	8.78	0.12	1.14	14.80	0.17
抵消	-1.06	-	-	-1.07	-	-	-1.32	-	-	-1.11	-	-
其他业务	0.52	77.33	0.40	0.67	75.30	0.51	0.67	65.36	0.44	0.67	73.21	0.49
合计	**100.00**	**38.24**	**38.24**	**100.00**	**35.56**	**35.56**	**100.00**	**23.64**	**23.64**	**100.00**	**21.25**	**21.25**

注：毛利率贡献＝销售比重×毛利率，合计毛利率为公司综合毛利率

（1）危废处置业务的毛利率分析

报告期内，公司危废处置业务已具备收集、贮存、利用、处置 41 大类危废的资质与能力，综合处理能力较强。2017 年 1-6 月、2016 年、2015 年、2014 年该业务的毛利率分别为 72.32%、74.77%、67.48%、62.61%，危废处置业务在报

告期内保持较好的盈利能力，毛利率较高。

危险废物处置服务毛利率=（危险废物处置服务营业收入-危险废物处置服务营业成本）/危险废物处置服务营业收入*100%。危险废物处置服务营业收入为报告期危废处置收入所得额，营业成本根据当期处置的危废数量所耗用的直接材料、人工费用、制造费用和燃料动力确定，直接材料主要为生产所需耗用的水泥、石灰等，人工费用为危险废物处置车间人工工资，制造费用主要为设备折旧、危险废弃物的运费、机物料消耗、维修费、电费、耗用的燃料及动力、土地摊销、水费及其他等。

危废处置业务是服务收入，即公司为客户提供危废的无害化处置服务并对客户收取服务费，危废业务不存在采购原材料的情形，但在处置过程中需要用到水泥、石灰粉等材料。公司危废处置业务的定价原则：公司根据危险废物的类别、处置方式及处置难度等因素与客户协商定价。

由于焚烧、蒸馏和中和类危险废物均在危废车间进行处置，成本统一核算，故以下分别列示填埋、焚烧等（焚烧中包含蒸馏、中和、焚烧三种处置方式的收入及毛利）及其他类按照危废进行处置的污泥干化等的收入及毛利占比。

从下表可以看出，报告期内，危废业务的收入及毛利主要由填埋、焚烧、中和、蒸馏四种处置方式构成。

报告期内，填埋的收入及毛利占比先上升后下降，主要系 2014 年至 2016 年填埋业务量增长，且填埋业务毛利率较高，故收入及毛利占比上升；2016 年下半年，随着焚烧 3 万吨/年的新装置投产，焚烧处置量增加，填埋业务的收入与及毛利占比下降。同时焚烧等处置方式的收入及毛利占比先下降后上升。

项目	2017 年 1-6 月		2016 年		2015 年		2014 年	
	收入占比（%）	毛利占比（%）	收入占比（%）	毛利占比（%）	收入占比（%）	毛利占比（%）	收入占比（%）	毛利占比（%）
填埋	47.74%	53.65%	54.96%	62.83%	52.45%	62.99%	40.13%	45.57%
焚烧等	48.43%	44.68%	41.23%	35.52%	40.46%	34.60%	52.26%	46.81%
其他	3.83%	1.67%	3.80%	1.65%	7.08%	2.41%	7.61%	7.62%
合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

1）危废处置业务毛利率较高的原因分析

危险废物处置服务具有准入要求高、毛利水平高的特点，主要原因系：

①山东省内危废处置供不应求，平均处置价格上升

国家对危废处置的要求越来越严格，而山东省是我国的产废大省，市场对危废处置的需求日益增多，但是省内危废处置能力存在一定缺口，市场供不应求，导致危废平均处置价格上升，2017 年 1-6 月、2016 年、2015 年、2014 年四大处置方式的平均处置单价为 3,418.63 元/吨、3,267.38 元/吨、2,743.59 元/吨、2,403.74 元/吨，因此公司危废处置业务的毛利率较高。

②填埋处置业务的毛利率较高

填埋处置作为危废处置主要方式之一，2017 年 1-6 月、2016 年、2015 年、2014 年填埋处置收入占危废业务收入的比例为 47.74%、54.96%、52.45%、40.13%。由于填埋业务需求量大导致处置价格较高，2017 年 1-6 月、2016 年、2015 年、2014 年填埋处置的平均单价上升较快，分别为 3,225.34 元/吨、3,112.83 元/吨、2,433.80 元/吨、1,750.22 元/吨， 处置量同比上升。填埋处置业务的单位成本分别为 604.60 元/吨、452.04 元/吨、461.86 元/吨、505.88 元/吨，相对较低。2017 年 1-6 月填埋处置业务单位成本增加主要系填埋场新增改造成本，导致填埋处置业务毛利率下降，报告期内，填埋处置业务毛利率分别为 81.25%、85.48%、81.02%、71.10%，与公司危废业务毛利率变动趋势一致。若剔除填埋处置业务后，2017 年 1-6 月、2016 年、2015 年、2014 年其余危废处置业务的毛利率分别为 64.15%、61.70%、52.53%、56.93%。

③焚烧三万吨/年的项目扩大了危废产能，导致 2017 年 1-6 月、2016 年焚烧、蒸馏及中和处置业务毛利率升高

焚烧三万吨/年的项目于 2016 年 6 月底投入运营，该项目与原焚烧炉共用部分辅助设备，同时焚烧产量的增加也导致了单位成本的降低，提高了公司 2017 年 1-6 月、2016 年的焚烧、蒸馏及中和处置业务毛利率升高。

④公司危废处置方式较为全面，可以实现危废的最终处置

公司危废处置地均位于烟台市经济技术开发区，焚烧后剩余的炉渣可以直接运送到公司的填埋场厂区进行安全填埋，无需交由第三方付费处置，降低了成本，因此公司危废处置业务整体的毛利率较高。

⑤公司具备危废运输的资质和能力

公司的全资子公司绿环运输具备危废运输资质，公司可灵活调配危废运输任务，即使交由外部的运输公司承办也具备较强的议价能力，因此节约了运输成本，

提升了危废业务的毛利率。

2）危废处置业务毛利率变动的原因分析

发行人报告期内，发行人的危废收入包括核定处置收入和包括污泥干化等按照危废进行管理的其他收入，其中 2017 年 1-6 月、2016 年核定处置收入占危废收入的比例在 96%以上，2015 年、2014 年占比在 92%以上。以下主要从核定处置方式下的单价及单位成本变化分析危废业务毛利率的变化。

项目	2017 年 1-6 月		2016 年		2015 年		2014 年
	金额	变动率	金额	变动率	金额	变动率	金额
核定处置方式							
单位处置价格（元/吨）	3,418.63	4.63%	3,267.38	19.09%	2,743.59	14.14%	2,743.59
单位处置成本（元/吨）	890.87	15.75%	769.63	-3.71%	799.25	-11.08%	898.8
其中：直接材料	73.28	22.71%	59.72	24.58%	79.18	-8.05%	86.12
人工工资及劳务费	167.88	4.42%	160.77	37.67%	160.07	28.86%	124.22
制造费用	649.71	18.31%	549.16	-1.94%	560.00	-18.66%	688.46
其他处置方式							
单位处置价格（元/吨）	222.30	29.85%	171.20	20.70%	141.84	26.40%	112.22
单位处置成本（元/吨）	152.22	31.48%	115.77	5.97%	109.25	161.06%	41.85
危废处置业务毛利率	72.32%		74.77%		67.48%		62.61%

注：以上表格中 2017 年 1-6 月的变动率为 2017 年 1-6 月数据相较 2016 年全年度数据的变动率，下同。

从上表可以看出，2017 年 1-6 月、2016 年、2015 年核定处置的单位处置价格的增长率分别为 4.63%、19.09%、14.14%，而单位处置成本增长率分别为 15.75%、-3.71%、-11.08%，引起了报告期内危废毛利率先升高后下降。

报告期内，发行人危废处置业务毛利率变动主要由单位处置价格、成本较低的填埋处置量占比变动及 3 万吨焚烧处置项目投产所致。2017 年 1-6 月、2016 年、2015 年、2014 年，填埋处置量占核定处置方式处置量比例分别为 52.62%、59.97%、63.64%、59.65%。

报告期内由于危废市场的供不应求，危废业务发展迅速，危废平均处置单价整体走高。

由于填埋处置业务因其处置工艺流程简单，耗用的人工工资与制造费用低，故填埋处置的成本较低，报告期内填埋处置的单位制造费用为 315.12 元/吨至

451.20 元/吨，而焚烧、中和、蒸馏处置耗用的成本较高，其单位制造费用为 870.18 元/吨至 1,197.08 元/吨。

2017 年 1-6 月，发行人危废毛利率较 2016 年度降低 2.45 个百分点。主要原因系 2017 年 1-6 月发行人危废核定处置方式单位处置价格较 2016 年度增长 4.63%，单位处置成本上升 15.75%。2017 年由于山东省内其他危废处置企业的建成投产，危废平均处置价格的增速有所回落。发行人单位处置成本上升的主要原因为：①填埋处置量占比由 2016 年的 59.97%下降至 52.62%；②填埋处置由于新增 HDPE 膜及污水处理改造成本导致 2017 年 1-6 月填埋处置单位制造成本由 320.29 元/吨上升至 451.20 元/吨。

2016 年度，发行人危废毛利率较 2015 年度增加 7.29 个百分点。主要原因为单位处置价格上升 19.09%，单位处置成本下降 3.71%。发行人单位处置成本下降的主要原因为，虽然填埋处置量占比由 2015 年的 63.64%下降至 59.97%，但发行人焚烧 3 万吨项目于 2016 年中期投产后，焚烧处置的单位处置成本由 2015 年的 1,389.76 元/吨下降为 2016 年的 1,245.49 元/吨。

2015 年度，发行人危废毛利率较 2014 年度增长 4.87 个百分点。主要原因为单位处置价格上升 14.14%，单位处置成本下降 11.08%。发行人单位处置成本下降的主要原因为发行人单位处置成本中制造费用较 2014 年下降 18.66%，上述下降主要系制造费用耗用较低的填埋处置量占比增加，由 2014 年的 59.65%增加至 2015 年的 63.64%；同时由于 2014 年焚烧、中和、精馏处置发生了较多的维修费用导致其单位制造费用较高为 1,197.08 元/吨，2015 年焚烧等单位制造费用下降至 988.60 元/吨。

（2）普废资源化利用的毛利率分析

发行人普废业务的采购及销售定价受到大宗商品市场价格、原材料的品种、品质、用途等因素的影响而变动。

2017 年 1-6 月、2016 年、2015 年、2014 年主要受到大宗商品价格变化的影响，公司普废资源化利用业务的毛利率分别为 16.11%、15.39%、12.18%、16.00%，呈现先降后升的趋势。

1）普废业务毛利率变动的特点

报告期内普废业务毛利率变动的特点如下：

①大宗商品价格变动引起普废业务毛利率的波动

2017 年 1-6 月大宗商品的市场价格同比处于高位，公司的普废资源化利用业务中除废塑料的采购价格外，其他产品销售价格及采购价格均同比上升，受到价格波动的影响，钢铁类产品、铝类产品的毛利率小幅下降，纸类、塑料类、铜类产品的毛利率升高。

2016 年普废资源化利用业务的毛利率升高主要系大宗商品的市场行情普遍回升，除铜类产品毛利率降低外，钢铁类、铝类、纸类、塑料类产品的毛利率升高。

2015 年普废资源化利用业务的毛利率降低，主要系普废业务中最主要的钢铁类产品受到宏观经济的影响，价格大幅度下降，导致毛利率变为负数，影响了普废资源化利用业务整体毛利率；毛利率较高的铜类产品在 2015 年收入占比减少，降低了普废业务整体毛利率。

②具体产品的采购成本变动、本期生产、销售及库存变动引起的毛利率变化

发行人普废业务的采购及销售定价受到大宗商品市场价格、原材料的品种、品质、用途等因素的影响而变动，结合当期生产、库存变动等特点，报告期内公司普废业务部分的毛利率在年度间存在差异。报告期内，铜类产品受到以上原因的影响，毛利率波动较大，例如 2016 年在行情上行的时候，铜类产品毛利率不升反降。

2）单位销售价格及单位销售成本对毛利率的影响

报告期内，普废业务的单位销售价格及单位销售成本的情况如下表所示：

项目	2017 年 1-6 月		2016 年		2015 年		2014 年
	金额	变动率	金额	变动率	金额	变动率	金额
单位销售价格（元/吨）	1,861.40	21.08%	1,537.36	-4.69%	1,612.94	-37.21%	2,568.90
单位销售成本（元/吨）	1,561.60	20.06%	1,300.68	-8.18%	1,416.51	-34.36%	2,157.89
其中：直接材料	1,341.73	21.45%	1,104.80	-8.70%	1,210.12	-37.17%	1,925.92
人工工资及劳务费	84.79	-9.20%	93.39	-9.06%	102.70	-16.06%	122.35
制造费用	135.08	31.79%	102.49	-1.29%	103.83	-5.10%	109.41
普废业务毛利率	16.11%		15.39%		12.18%		16.00%

以下将分析平均销售单价及平均销售成本对普废业务毛利率变动的影响，具体分析如下：

2017 年 1-6 月，发行人普废毛利率较 2016 年度略上升。主要原因：2017 年 1-6 月由于大宗商品价格相对处于高位，单位销售价格较 2016 年上升 21.08%；同期单位销售成本因采购成本增加而较 2016 年度增加 20.06%。

2016 年，发行人普废毛利率同比增加 3.21 个百分点，主要系 2016 年的平均销售价格下降 4.69%，单位销售成本下降 8.18%，具体原因：虽然 2016 年大宗商品市场价格整体上行，但是由于价格较低的钢铁类产品及纸类产品收入占比变动的影响（由 2015 年的 63.65%上升至 2016 年的 72.60%），2016 年的单位销售价格同比下降 4.69%，而受到采购价格变动滞后性及销售结转成本较低的期初库存商品的影响，单位销售成本下降 8.18%。

2015 年，发行人普废毛利率同比下降 3.82 个百分点。主要原因为 2015 年由于大宗商品价格整体下降，发行人单位销售价格下降 37.21%，而受到采购价格变动滞后性及销售结转成本较高的期初库存商品的影响，单位销售成本下降 34.36%。

3）普废业务中细分产品的毛利率分析

普废业务中细分产品的收入占比、毛利率情况如下：

项目	2017 年 1-6 月		2016 年		2015 年		2014 年	
	收入占比（%）	毛利率（%）	收入占比（%）	毛利率（%）	收入占比（%）	毛利率（%）	收入占比（%）	毛利率（%）
钢铁类	27.71	7.92	27.15	9.72	26.33	-0.68	27.11	3.03
铝类	6.06	20.03	4.38	21.08	4.49	10.78	2.44	12.35
纸类	3.74	34.96	3.77	25.11	4.34	19.98	3.16	18.98
塑料类	3.64	44.86	3.68	38.12	8.75	28.63	11.90	21.18
铜类	1.16	14.77	1.92	3.61	1.31	45.04	5.01	52.98
其他	0.80	53.13	1.69	33.99	2.97	53.86	2.39	59.63
合计	**43.10**	**16.11**	**42.58**	**15.39**	**48.19**	**12.18**	**52.00**	**16.00**

注：收入占比为各主要产品收入占营业收入的比例。

细分产品毛利率具体分析如下：

①钢铁类产品毛利率分析

公司钢铁类产品主要为打包铁块，报告期内钢铁类产品的毛利率情况如下：

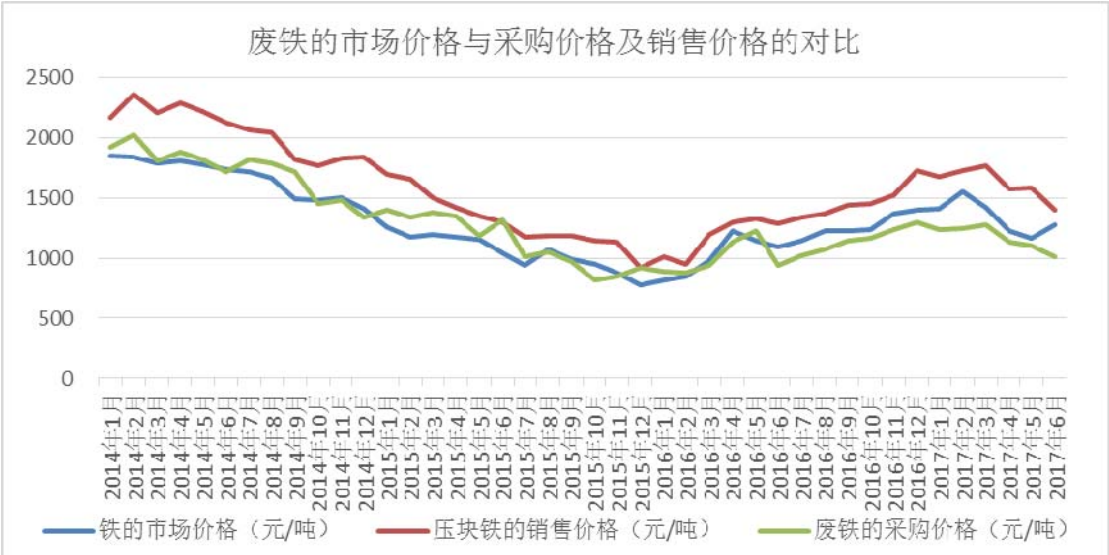
钢铁类	2017 年 1-6 月		2016 年		2015 年		2014 年	
	毛利率（%）	毛利（万元）	毛利率（%）	毛利（万元）	毛利率（%）	毛利（万元）	毛利率（%）	毛利（万元）

打包铁块	7.71	768.46	9.70	1,811.90	-1.10	-62.93	2.20	456.05
冲压件	—	—	2.75	0.57	17.39	59.54	21.41	187.44
不锈钢	15.16	42.12	14.28	16.19	7.71	0.61	33.46	11.14
合计	**7.92**	**810.57**	**9.72**	**1,828.67**	**-0.68**	**-39.82**	**3.03**	**654.63**

由于打包铁块的收入占比较大，故打包铁块的毛利率变动情况是影响公司钢铁类产品毛利率的主要因素。报告期内，公司打包铁块的销售价格及单位成本情况如下：

打包铁块	2017 年 1-6 月	2016 年	2015 年	2014 年
销售价格（元/吨）	1,500.30	1,265.83	1,239.38	1,982.46
单位成本（元/吨）	1,384.56	1,143.03	1,253.06	1,938.81
毛利率（%）	7.71	9.70	-1.10	2.20

由上表可知，2017 年 1-6 月打包铁块的毛利率小幅降低主要系市场价格整体冲高回落，导致销售价格及单位成本较 2016 年有所上升，但上升幅度存在差异。2016 年打包铁块的毛利率提高主要系 2016 年销售单价企稳并略有上升，但由于采购价格的时滞性，单位成本仍低于 2015 年所致。2014 年至 2015 年，由于销售单价及单位成本持续下降，打包铁块的毛利率持续下降，从 2014 年的 2.20%降低至 2015 年的-1.10%。



注：2014 年至 2016 年，市场价格选用华达钢铁厂每日公布的一级冷轧钢的月平均采购价格，2017 年 1-6 月，华达钢铁厂由于设备整修停产，未对外采购废铁，故未对外公布报价，市场价格改用网优咨讯山东济南重型废钢价格。

上图中采用母公司压块铁（属于打包铁块）的销售价格、母公司钢铁类原材料中品名为废铁的采购价格与废铁的市场价格进行对比。

从上图可以看出，2014 年至 2015 年，钢铁市场持续低迷，市场价格不断下降，2016 年，市场价格企稳后呈上升趋势，2017 年 1-6 月，市场价格冲高回落。

以华达钢铁厂每日公布的一级冷轧钢作为市场价格，公司普废业务中压块铁售价高于上述市场价格约 20%，主要原因为公司普废中压块铁主要来源于汽车整车厂边角料，品质较高，也因此公司废铁采购价格与上述市场价格大致相当。整体看，公司废铁采购价格、销售价格与市场价格的走势保持基本一致。

图中所选用的市场价格、废铁采购价格及压块铁销售价格的季度平均价格如下表所示：

单位：元/吨

废钢铁类	时间	市场价格	废铁采购价格	压块铁销售价格
2017 年 1-6 月	1-3 月	1,461.69	1,250.18	1,722.68
	4-6 月	1,219.96	1,081.28	1,519.33
2016 年	1-3 月	883.33	914.41	1,063.00
	4-6 月	1,150.00	1,102.93	1,300.41
	7-9 月	1,193.33	1,088.56	1,377.49
	10-12 月	1,336.67	1,233.66	1,574.53
2015 年	1-3 月	1,206.67	1,375.23	1,634.45
	4-6 月	1,120.00	1,280.22	1,366.30
	7-9 月	1,000.00	1,002.87	1,180.19
	10-12 月	870.00	853.73	1,061.25
2014 年	1-3 月	1,826.67	1,895.28	2,226.62
	4-6 月	1,776.67	1,805.16	2,196.90
	7-9 月	1,623.33	1,765.91	1,979.17
	10-12 月	1,463.33	1,414.47	1,805.10

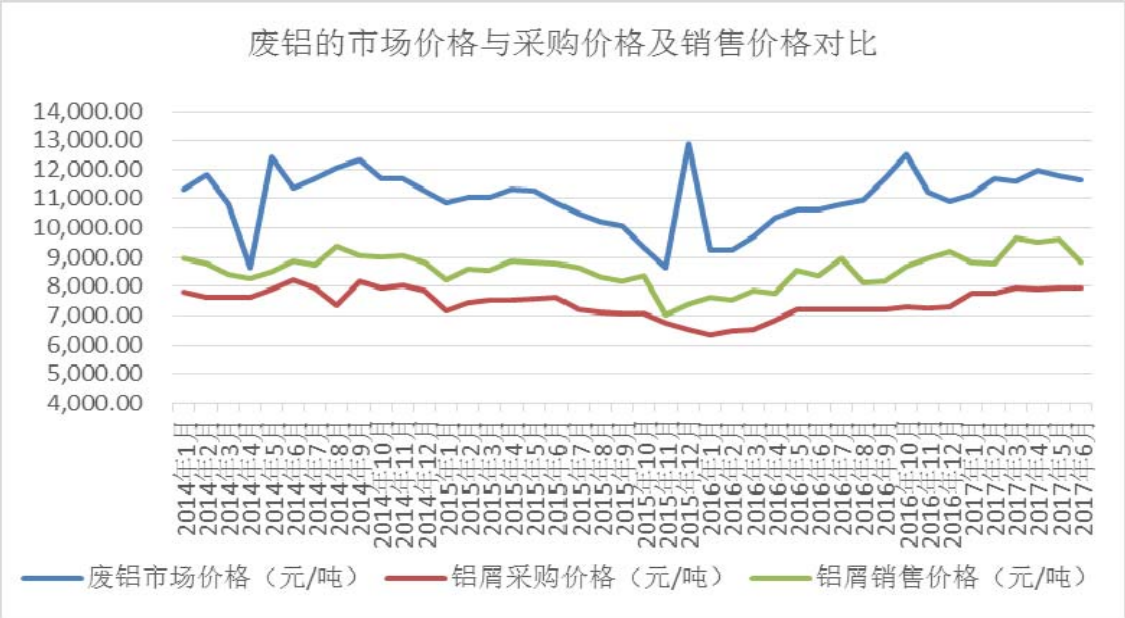
②铝类产品毛利率分析

报告期内，公司铝类产品的销售及成本情况如下：

铝类	2017 年 1-6 月	2016 年	2015 年	2014 年
销售价格（元/吨）	8,603.45	8,593.10	8,381.66	9,053.45
单位成本（元/吨）	6,880.33	6,781.64	7,477.71	7,935.38
毛利率	20.03%	21.08%	10.78%	12.35%

受到大宗商品市场价格的影响，2017 年 1-6 月，铝的销售价格及单位成本均小幅上升，变动较小；2016 年铝类产品市场价格上行，铝类产品的销售价格上

升，而铝的单位成本受到采购价格下降的影响同步下降。2015 年、2014 年公司铝类产品的销售价格和单位成本受金属铝市场的下跌而同向下降，毛利率分别为 10.78%、12.35%。



注：图中废铝的市场价格参考了长江有色金属网中长江 A00 铝的报价

上图采用母公司铝屑的销售价格、母公司铝屑的采购价格、长江有色金属网中长江 A00 铝的价格作为市场价格进行对比。以长江有色金属网 A00 铝的价格作为市场价格，发行人普废业务中废铝销售价格较上述市场价格低 18%至 26%，主要系网站公布的价格为现货价格，而发行人的铝屑主要为废铝屑，故价格较低。整体看，发行人废铝采购价格、销售价格与市场价格的走势保持基本一致。

图中所选用的市场价格、铝屑采购价格及铝屑销售价格的季度平均价格如下表所示：

单位：元/吨

废铝类	时间	市场价格	铝屑采购价格	铝屑销售价格
2017 年 1-6 月	1-3 月	11,468.49	7,834.76	9,073.21
	4-6 月	11,803.52	7,930.87	9,310.00
2016 年	1-3 月	9,396.67	6,433.66	7,678.47
	4-6 月	10,540.00	7,036.88	8,203.85
	7-9 月	11,150.00	7,189.93	8,272.70
	10-12 月	11,563.33	7,297.17	8,991.27
2015 年	1-3 月	10,986.67	7,372.92	8,434.19
	4-6 月	11,153.33	7,570.82	8,843.29

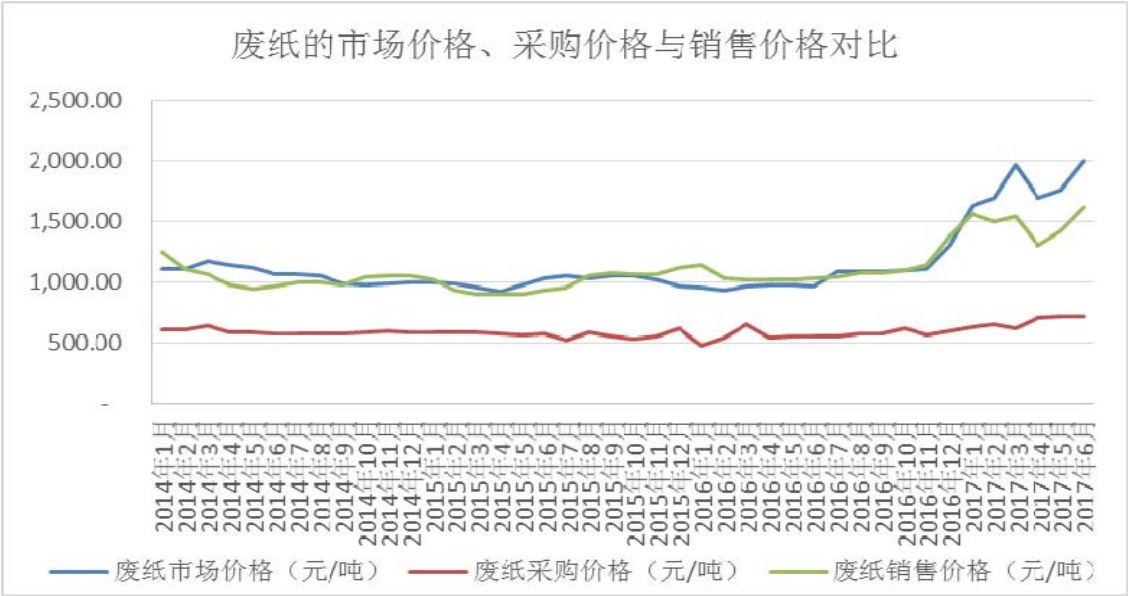
	7-9 月	10,260.00	7,125.33	8,423.63
	10-12 月	10,283.33	6,749.67	7,578.66
2014 年	1-3 月	11,306.67	7,700.84	8,695.24
	4-6 月	10,803.33	7,891.10	8,567.28
	7-9 月	12,020.00	7,853.16	9,068.00
	10-12 月	11,560.00	7,951.39	8,917.18

③纸类产品毛利率分析

报告期内，公司纸类产品的销售及成本情况如下：

纸类	2017 年 1-6 月	2016 年	2015 年	2014 年
销售价格（元/吨）	1,409.36	1,060.03	1,000.03	1,034.70
单位成本（元/吨）	916.66	793.82	800.19	838.36
毛利率	34.96%	25.11%	19.98%	18.98%

2017 年 1-6 月，废纸的市场价格震荡上行，导致销售价格较 2016 年有所上升。公司采购的废纸主要为废包装物，供应商对废纸的市场价格变化不敏感，故废纸的采购价格保持相对稳定，2017 年 1-6 月废纸的毛利率上升。2014 年至 2016 年，纸类产品的销售价格变动较平稳，2016 年销售价格较 2015 年上升，因此 2016 年毛利率相应提高。



注：图中的市场价格参考了世界再生网国内美废 11 号的报价。

上图选用母公司废纸的销售价格、采购价格与美废 11 号废纸的市场价格进行对比。以世界再生网国内美废 11 号的报价作为市场价格，发行人普废业务中废纸销售价格在市场价格上下波动，主要系销售定价会随着市场价格时时变化，

同时发行人与客户会针对每批产品的可利用价值进行议价确认价格。整体看，发行人废纸采购价格、销售价格与市场价格的走势保持基本一致。

图中所选用的市场价格、废纸采购价格及废纸销售价格的季度平均价格如下表所示：

单位：元/吨

废纸类	时间	市场价格	废纸采购价格	废纸销售价格
2017 年 1-6 月	1-3 月	1,757.61	635.49	1,534.88
	4-6 月	1,822.09	714.22	1,447.43
2016 年	1-3 月	812.16	551.80	1,066.29
	4-6 月	831.22	550.73	1,023.53
	7-9 月	927.17	569.04	1,066.05
	10-12 月	1,000.09	591.82	1,188.98
2015 年	1-3 月	835.26	587.57	954.26
	4-6 月	834.87	572.25	912.24
	7-9 月	894.58	554.61	1,028.84
	10-12 月	867.18	566.73	1,085.58
2014 年	1-3 月	966.50	621.29	1,162.83
	4-6 月	945.64	584.20	959.14
	7-9 月	887.04	577.61	989.42
	10-12 月	846.92	589.72	1,051.56

④塑料类产品毛利率分析

报告期内，公司塑料类产品的销售及成本情况如下：

塑料类	2017 年 1-6 月	2016 年	2015 年	2014 年
销售价格（元/吨）	3,800.27	3,430.57	4,108.59	6,056.60
单位成本（元/吨）	2,095.48	2,122.83	2,943.96	4,773.86
毛利率	44.86%	38.12%	28.63%	21.18%

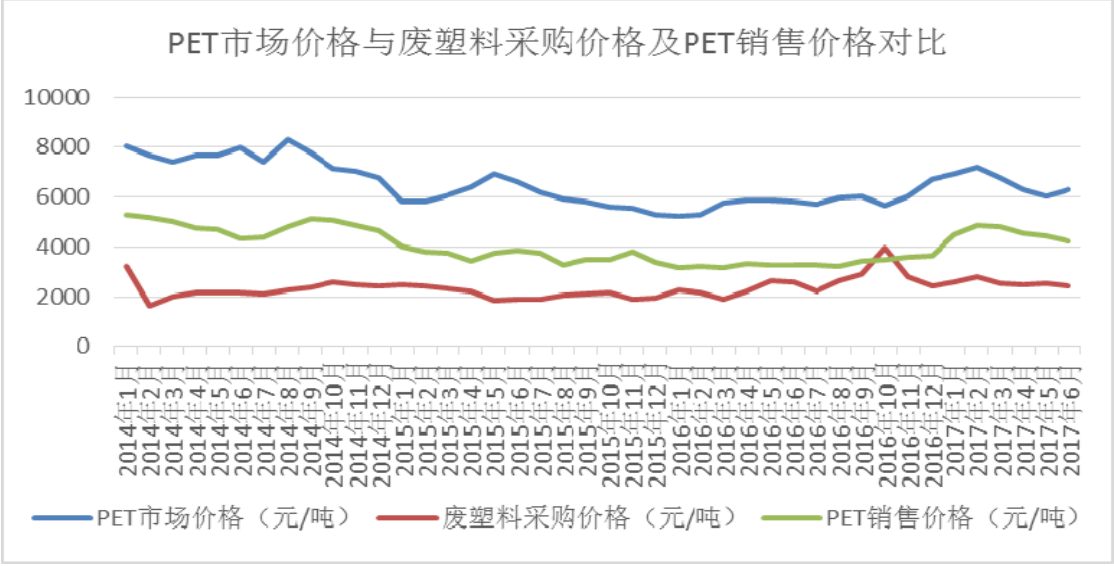
公司的塑料产品主要分为两部分，废塑料与塑料粒子，其具体的毛利率和毛利占比如下表所示：

项目	2017 年 1-6 月		2016 年		2015 年		2014 年	
	毛利率（%）	毛利占比（%）	毛利率（%）	毛利占比（%）	毛利率（%）	毛利占比（%）	毛利率（%）	毛利占比（%）
塑料粒子	50.67	38.23	50.81	38.85	40.91	59.02	41.16	93.49
废塑料产品	41.89	61.77	32.90	61.15	19.99	40.98	2.66	6.51

项目	2017 年 1-6 月		2016 年		2015 年		2014 年	
	毛利率（%）	毛利占比（%）	毛利率（%）	毛利占比（%）	毛利率（%）	毛利占比（%）	毛利率（%）	毛利占比（%）
合计	**44.86**	**100.00**	**38.12**	**100.00**	**28.63**	**100.00**	**21.18**	**100.00**

报告期内公司塑料类产品中，塑料粒子的毛利率在 40.91%-50.81%之间，废塑料产品的毛利率变动较大，在 2.66%-41.89%之间波动，且 2014 年至 2016 年废塑料产品的销售收入占比逐年提高，2017 年 1-6 月废塑料产品的销售收入占比为 66.15%，因此废塑料产品的毛利率变动造成了公司塑料类产品的毛利率变动。

报告期内，废塑料产品的毛利变动较大，2017 年 1-6 月毛利率上升主要系销售价格明显上升，单位成本由于采购价格的小幅下降而下降，故毛利率上升；2014 年至 2016 年主要影响因素系进口废五金中拆解出的进口废塑料。2014 年废塑料产品毛利率较低，主要系 2014 年销售的废塑料产品共有 9,677.35 吨，其中销售的从进口废五金里面拆解出的进口废塑料为 1,768.88 吨，占比为 18.32%，成本较高，毛利率为-105.56%，扣除该部分进口废塑料后，其他的废塑料产品的毛利率为 30.95%。2015 年仍有销售拆解出的进口废塑料。扣除该部分进口废塑料的影响后，2016 年、2015 年、2014 年废塑料产品的毛利率分别为 32.90%、20.94%、30.95%。2015 年毛利率下降主要是受到了整体市场行情的影响。



注：图中 PET 的市场价格参考了生意社网站中 PET 的报价。

上图选取母公司塑料类产品中 PET 的销售价格、母公司废塑料的采购价格与 PET 水瓶级的市场价格进行对比。从图中可看出， PET 水瓶级的市场价格较高，而公司的废塑料是废品再生，故价格低于 PET 水瓶级的市场价格，母公司

的废塑料采购价格、销售价格与市场价格的走势保持基本一致。由于公司的废塑料是废品再生，故价格低于新塑料的市场价格。整体看，发行人废塑料采购价格、销售价格与市场价格的走势保持基本一致。

图中所选用的市场价格、废塑料采购价格及 PET 销售价格的季度平均价格如下表所示：

单位：元/吨

废塑料类	时间	市场价格	废塑料采购价格	PET 销售价格
2017 年 1-6 月	1-3 月	6,978.74	2,630.70	4,737.26
	4-6 月	6,221.52	2,493.50	4,404.59
2016 年	1-3 月	5,433.33	2,040.63	3,164.53
	4-6 月	5,856.67	2,474.15	3,300.57
	7-9 月	5,910.00	2,663.98	3,342.29
	10-12 月	6,140.00	3,201.92	3,569.70
2015 年	1-3 月	5,906.67	2,398.56	3,825.61
	4-6 月	6,650.00	1,980.11	3,667.17
	7-9 月	5,973.33	2,050.28	3,490.37
	10-12 月	5,470.00	2,028.99	3,541.63
2014 年	1-3 月	7,710.00	1,977.01	5,160.18
	4-6 月	7,770.00	2,161.44	4,455.24
	7-9 月	7,840.00	2,269.23	4,841.59
	10-12 月	6,986.67	2,482.30	4,863.09

⑤铜类产品毛利率分析

报告期内，公司铜类产品的销售及成本情况如下：

铜类	2017 年 1-6 月	2016 年	2015 年	2014 年
销售价格（元/吨）	26,892.52	21,829.91	25,169.60	36,667.68
单位成本（元/吨）	22,919.75	21,042.08	13,834.28	17,242.39
毛利率（%）	14.77	3.61	45.04	52.98

2016 年 11 月起，铜类产品市场价格大幅上升，2017 年 1-6 月铜类产品市场价格位于高位，故铜类产品的销售价格及采购价格均上升，由于本期销售的铜类产品中 42.03%为上期末存货，拉低了单位成本，故毛利率上升。2016 年，铜类产品的销售单价降低，但单位成本升高，因此毛利率大幅下降。2014 年至 2015 年，公司铜类产品的销售价格与单位成本同步下降，毛利率相对稳定。

公司铜类产品具体的毛利率及收入占比如下表所示：

项目	2017 年 1-6 月		2016 年		2015 年		2014 年	
	毛利率（%）	收入占比（%）	毛利率（%）	收入占比（%）	毛利率（%）	收入占比（%）	毛利率（%）	收入占比（%）
铜粉	9.50	35.86	3.60	71.11	11.47	12.37	-6.00	9.96
废铜产品	19.90	48.83	-3.23	15.18	64.00	66.93	59.79	88.90
废电线电缆产品	28.35	15.31	11.22	13.72	3.80	20.70	37.06	1.14
合计	**14.77**	**100.00**	**3.61**	**100.00**	**45.04**	**100.00**	**52.98**	**100.00**

2014 年至 2016 年废电线电缆产品收入不到 200 万元，占比较小，因此废铜产品和铜粉的毛利率和收入占比变动引起了铜类产品的毛利率变动，其中主要因素是废铜产品的变动。以下具体分析 2014 年至 2016 年铜类产品毛利率变动情况。2016 年废铜产品的毛利率为-3.23%，销售占比为 15.18%，而 2014 年至 2015 年废铜产品的毛利率均在 60%上下，且销售占比较高（分别占 88.90%、66.93%），因此 2016 年铜类产品的毛利率较 2014 年、2015 年大幅下降。

2014 年至 2016 年铜类产品中各产品的具体毛利率变动的原因如下：

A. 2014 年至 2016 年废铜产品的毛利率持续下降，主要原因系废铜产品的原材料变动引起。

2014 年及以前年度公司进口废五金，以此作为生产废铜产品的原材料之一，截至 2014 年末，公司无进口废五金的库存，且 2015 年起公司不再进口废五金。2014 年、2015 年销售的废铜产品中包含从进口废五金中拆解出的进口铜，且将该部分进口铜已全部对外销售，2016 年无进口铜的销售。由于进口废五金中铜的成本较低，造成 2014、2015 年废铜产品的毛利率较高， 2016 年毛利率大幅降低。此外，由于废铜产品含铜量的差异，也造成了年度间产品毛利率的变化。

B. 2016 年销售的铜粉中 57.42%来自于 2016 年的期初库存，该部分由 2015 年及以前年度产生，成本较高，其收入占比为 71.11%。因此 2016 年铜粉毛利率下降拉低了铜类产品的毛利率。

C. 2016 年废电线电缆的毛利率上升主要系上海鑫广的废电线电缆主要源于拆解美术馆的废料，由于是公司赴客户现场服务，采购价格较低所致。2015 年废电线电缆的毛利率降低主要系当期销售库存结转成本较高所致。

⑥其他类收入毛利率分析

2017 年 1-6 月、2016 年、2015 年、2014 年其他类产品的毛利率分别为 53.13%、33.99%、53.86%、59.63%，公司其他类产品种类较多，可比性较弱，占毛利总额比重较低，对公司综合毛利率的影响较小。

（3）电子拆解业务的毛利率分析

电子拆解业务的盈利来源分为两部分，即电子废物拆解产物的产品销售收入和依据《废弃电器电子产品处理基金征收使用管理办法》（以下简称“《管理办法》”）及财政部、环保部、发改委和工信部四部委出具了[2015]91 号公告，发布的废弃电器电子产品处理基金补贴标准申领的拆解补贴，同期的拆解补贴超过产品销售收入。由于电子废物的回收价格较高，而拆解产物的价值较低，因此电子拆解业务仅拆解产物销售收入部分的毛利是负值，加上拆解补贴这部分收入以后，电子拆解业务的毛利率为正值。

发行人电子废物采购价格的变动受到拆解补贴标准、拆解补贴款发放周期、拆解产物销售价格等因素变动的影响，电子拆解产物的销售价格也会参考同类产品的大宗商品价格，并与具体产品的可利用价值直接相关。

2017 年 1-6 月、2016 年、2015 年、2014 年，公司的电子废物拆解业务毛利率分别为 25.86%、14.09%、8.47%、15.06%，影响该毛利率变动的主要原因是电子废物采购价格、拆解产物销售价格的变动，而单位拆解补贴的变动影响了电子废物的采购价格和拆解规模。

项目	2017 年 1-6 月		2016 年		2015 年		2014 年
	金额	变动率	金额	变动率	金额	变动率	金额
单位销售价格（元/吨）	3,683.19	8.75%	3,386.74	-6.77%	3,632.78	10.11%	3,299.14
单位拆解补贴（元/台套）	65.90	0.26%	65.73	-20.58%	82.76	-1.24%	83.8
单位销售成本（元/吨）	6,560.58	-9.37%	7,238.85	-19.85%	9,031.11	16.59%	7,746.15
其中：直接材料	5,709.02	-9.20%	6,287.67	-22.05%	8,066.59	15.34%	6,994.00
人工工资及劳务费	450.06	-7.48%	486.45	1.82%	477.75	9.16%	437.66
制造费用	400.85	-13.75%	464.73	-4.53%	486.78	55.16%	313.72
拆解数量（万台）	66.87		139.14		127.96		221.68
电子拆解业务毛利率	25.86%		14.09%		8.47%		15.06%

具体分析如下：

1）2017 年 1-6 月，电子拆解业务的毛利率为 25.86%，较 2016 年有所提高的主要原因为废电脑及废电视的采购价格下降且拆解产物的销售价格上升，具体

如下：

①受到电子拆解补贴新政策的持续影响，且拆解补贴的发放时间延长，拆解企业资金周转缓慢，为控制成本降低采购价格。废电视的采购单价相比 2016 年平均采购单价下降了 10.09%，废电脑的采购单价相比 2016 年平均采购单价下降了 4.31%，废电脑及废电视机的拆解数量占总拆解数量的比例为 80.93%。电子拆解业务的成本中主要系直接材料，2017 年 1-6 月单位销售成本中单位直接材料成本相较 2016 年度下降了 9.20%；

②受到大宗商品行情处于高位的影响，2017 年 1-6 月拆解产物的单位销售价格为 3,683.19 元/吨，较 2016 年拆解产物的单位销售价格 3,386.74 元/吨上升了 8.75%。

2）2016 年，电子拆解业务的毛利率为 14.09%，同比提高的主要原因是由于采购价格的下降，具体如下：

①受到电子拆解补贴新政策的影响，废电视及废电脑的拆解补贴降低，废电视机的拆解补贴由 85 元/台降低至 70 元/台或 60 元/台，废电脑的拆解补贴由 85 元/台降低至 70 元/台，导致 2016 年废电视及废电脑的平均采购价格较 2015 年平均采购价格均降低了 18.88%、15.70%，2016 年单位直接材料成本下降了 22.05%；

②2016 年公司拓宽了电子废物的采购渠道，增加个人供应商，增强了议价能力，有效地降低了采购成本；

③由于环保监管趋严，环保部门对私人拆解电子废物的打击力度加强，导致市场上废洗衣机和废电冰箱的数量增多，由于废洗衣机和废冰箱拆解工序较复杂，故公司主动控制采购价格在较低水平，废洗衣机及废电冰箱的采购价格较 2015 年降低了 3.66%、14.96%。

3）2015 年，电子废物拆解业务的毛利率为 8.47%，同比下降主要系电子废物采购价格高企且居高不下、扣除玻璃影响后的拆解产物销售价格下降所致，具体如下：

①电子废物的采购价格居高不下，占采购量比例为 52.44%的废电视采购价格同比增加 3.87%，占采购量比例为 36.70%的废电脑采购价格同比增加 2.43%；

②单位销售价格上升了 10.11%，主要系受到了数量大但单价极低的玻璃的影响，2015 年、2014 年玻璃的销售数量分别为 1,277.96 吨、10,607.90 吨，玻璃

的单价约为 120 元/吨。扣除玻璃的影响后，受到宏观经济环境下滑的影响，电子废物拆解产物的销售价格同比下降 21.24%，与大宗商品市场价格下滑的趋势一致。

（4）报废汽车拆解业务的毛利率分析

汽车拆解业务的采购车辆分为监管车辆与其他车辆。

监管车辆的回收价格主要依据上海市行业指导价格、其他车辆采用市场化定价，再加上一定的运输费用确定采购单价。

上述行业指导价格为根据《关于再次调整报废汽车回收价格的备案》（沪再协车字[2015]第003号）确定。根据该文件，上海市再生资源回收利用行业协会从2015年8月15日起调整了对报废汽车的回收价格，按照行驶证上的车型划分为小车类和大车类，具体价格如下表所示。

序号	类型	指导采购单价
1	小车（轻型、微型载货汽车；微型、小型、中型载客汽车）的吨位数计算方式为：按行驶证上核定的整备质量计算残值	200元/吨
2	大车类（大型载客汽车；中型、重型载货汽车）按照行驶证上核定的整备质量计算残值	300元/吨
3	对于行驶证上注明的车型未归入上述车型的其他类型车辆，按照车辆整备质量计算残值	3.0吨（含）以上的作为大车按300元/吨支付，3.0吨以下的作为小车按200元/吨支付
4	如果遇到车辆严重缺件的，则首先根据其整备质量对应上述小车、大车类结算方式，再按照实磅数支付	—

汽车拆解产物的销售定价受到大宗商品市场价格、拆解产物品质等因素的影响而变动。

报告期内，汽车拆解业务毛利率变动较大，主要系汽车拆解业务于 2015 年 10 月起步，业务开展尚不稳定。

项目	2017 年 1-6 月		2016 年		2015 年
	金额	变动率	金额	变动率	金额
单位销售价格（元/吨）	1,973.98	3.43%	1,908.50	254.97%	537.65
单位销售成本（元/吨）	1,096.69	40.35%	781.42	12.02%	697.55
其中：直接材料	453.70	8.77%	417.12	-3.41%	431.85
人工工资	75.45	-4.49%	79.00	-22.59%	102.05
劳务费	—	—	0.47	—	—

制造费用	567.54	99.26%	284.83	73.98%	163.71
汽车拆解业务毛利率	44.44%		59.06%		-29.74%

2017 年 1-6 月汽车拆解业务的毛利率下降，主要系单位销售价格相对于 2016 年上升了 3.43%，而采购成本提高和拆解规模的减少引起的单位销售成本上升 40.35%。

2017 年 1-6 月采购成本的提高是由于当期采购的其他车辆采购成本上升所致，具体原因如下：

2017 年 1-6 月、2016 年发行人采购的其他车辆数量占比分别为 74.79%、64.16%，其他车辆重量占比分别为 58.54%、19.97%。2017 年 1-6 月采购的其他车辆占比上升，其他车辆的采购价格不受行业指导价格的限制，为市场化定价，采购价格普遍高于监管车辆，如轿车试验车，2017 年 1-6 月其采购单价为 1,168.89 元/吨，SUV 试验车其采购单价为 1,247.25 元/吨，码头专用车的采购单价为 341.47 元/吨，因此 2017 年 1-6 月，其他车辆平均采购单价为 679.02 元/吨，高于监管车辆平均采购单价为 316.09 元/吨。

受到其他车辆采购成本高且占比上升的影响，2017 年 1-6 月汽车拆解业务平均采购单价为 528.54 元/吨， 2016 年平均采购单价为 419.73 元/吨，2017 年 1-6 月平均采购单价较 2016 年上升了 25.92%。

此外 2017 年 1-6 月的生产量仅为 2016 年 31.86%，销售量仅为 2016 年的 26.45%，业务规模的下降也推高了 2017 年 1-6 月的单位制造费用，故单位销售成本受到采购成本提高及业务规模的减少的影响而上升了 40.35%， 造成 2017 年 1-6 月汽车拆解业务毛利率下降至 44.44%。

2016 年汽车拆解业务的毛利率同比上升，毛利率为 59.06%，报废汽车的拆解产物主要系废铁及废铁（含铝）产品。由于回收指导价格较低，而报废汽车的拆解产物由于 2016 年大宗商品行情上行特别是钢铁类产品的市场价格回升而上升，导致了 2016 年汽车拆解业务的毛利率较高。发行人于 2015 年底销售的金额 3.11 万元中 2.96 万元为汽车废铁，同期市场价格较低，故 2015 年平均销售价格较低。而 2016 年发行人汽车拆解业务正常运行，销售的品种较为全面，平均销售价格上升了 254.97%。

2015 年 10 月该业务开始起步，2015 年产生收入 31,119.32 元，成本为 40,374.14 元，毛利率为-29.74%。报废汽车拆解业务的毛利率为负数主要是该业

务刚起步，拆解汽车数量少，且公司有部分拆解产物未销售，相对收入较少，但是该类机器设备等产生的折旧等均计入该业务的成本所致。

3、和同行业可比上市公司对比

（1）危废处置业务

发行人危废处置业务可比同行业上市公司为东江环保，报告期内，发行人与东江环保的危废处置业务毛利率如下表所示：

危废处置服务毛利率	2017 年 1-6 月	2016 年	2015 年	2014 年
东江环保	47.34%	49.98%	51.57%	57.74%
发行人	72.32%	74.77%	67.48%	62.61%
发行人剔除填埋后的毛利率	64.15%	61.70%	52.53%	56.93%

报告期内，发行人的危废处置业务的毛利率高于东江环保危废处置业务毛利率，主要原因系：

1）发行人目前专注山东省内危废处置业务，而山东省危废处置市场供不应求

根据《2016 年固废污染防治年报》，2015 年各省（区、市）大中城市中，工业危险废物产生量排在前三位的省是山东、湖南和江苏。2015 年国内 246 个大、中城市中，工业危废产生量居前 10 位的城市中，发行人所在地烟台危废产生量位列第一，由此可见，山东省是我国的产废大省，而烟台更是危废产生的重要城市。由于危废性质特殊，跨省转移手续较为繁琐，所以危废较倾向于就近处置。由于山东省对危废处置的需求日益增多，而省内危废处置能力存在一定缺口，市场供不应求，导致危废平均处置价格上升，因此发行人危废处置业务的毛利率较高。

2）发行人主要处置方式为填埋处置，而填埋处置业务的毛利率较高

发行人的危废业务收入中，填埋处置收入占比较高（40%-55%），而填埋毛利率较高，因此提升了发行人危废业务的毛利率水平。截至 2017 年 6 月末，除公司外，山东省只有 5 个危废填埋场，市场供不应求，导致处置价格较高，而公司填埋处置主要对物料采用水泥固化和药剂稳定化相结合的综合预处理方法，有专业的生产设备，生产与技术较为成熟。另外，相对焚烧等其它危废处置方式，填埋处置相对较为简单，成本相对较低。2017 年 1-6 月、2016 年、2015 年、2014 年发行人的填埋业务收入占危废处置业务的收入为 47.74%、54.96%、52.45%、

40.13%，填埋业务处置量占除其它处置外的总处置量的比例为 52.62%、59.97%、63.64%、59.65%，同时填埋处置的毛利率分别为 81.25%、85.48%、81.02%、71.10%，毛利占比为 53.65%、62.83%、62.99%、45.57%，成为危废业务的主要利润来源。

发行人若剔除填埋处置业务后，2017 年 1-6 月、2016 年、2015 年、2014 年其余危废处置业务的毛利率分别为 64.15%、61.70%、52.53%、56.93%（与东江环保 2014-2015 年毛利率较为接近，2016 年起发行人因新增 3 万吨危废焚烧产能相应毛利率同比提高）。

3）焚烧三万吨/年的项目的投产导致 2016 年危废毛利率升高

焚烧三万吨/年的项目扩大了危废产能，同时，由于焚烧三万吨项目使用的回转窑焚烧炉工艺不同于原来的气化炉工艺，大大增加了发行人焚烧处置明细品种。针对同一种危废，也由于使用了新的配伍工艺，可减少助燃剂的使用，节能减耗。这些都降低了单位成本，导致 2016 年危废毛利率升高；

4）发行人危废处置方式全面，且位于同一地域，可以实现危废的最终处置

公司危废处置地均位于烟台市经济技术开发区，焚烧后剩余的炉渣可以直接运送到发行人的填埋场厂区进行安全填埋，无需交由第三方付费处置，降低了成本，因此发行人危废处置业务整体的毛利率较高。

5）发行人的全资子公司绿环运输具备危废运输资质，由此发行人对外部运输公司也具备了较强的议价能力，因此发行人运输费用较低，进一步降低了危废成本，提升了危废业务的毛利率。

（2）普通废物资源化利用业务

上市公司中格林美及东江环保均有资源化利用业务，格林美的资源化利用产品为主要为钴产品、镍产品、钨产品，东江环保的资源化利用产品主要系铜盐产品、锡盐产品、铁盐产品等资源化产品，与发行人的6大类普废产品区别较大，无可比性。

（3）电子拆解业务

电子拆解业务的可比同行业上市公司为中再资环、格林美、东江环保，其中东江环保于2016年剥离了电子废物拆解业务，故以下2016年电子拆解业务有关数据分析中未包含东江环保。报告期内，发行人及可比上市公司的电子拆解业务毛

利率如下表所示 ：

公司名称	2017年1-6月	2016年	2015年	2014年
格林美	12.63%	20.59%	22.22%	27.30%
中再资环	55.28%	47.38%	57.47%	50.49%
东江环保	—	—	14.73%	16.11%
发行人	25.86%	14.09%	8.47%	15.06%

国家对电子废物实行集中处理制度催生了电子拆解业务日益集中，但该类型业务集中发展的时间不长，尤其是国家拆解补贴政策的实施时间更短，在这种背景下，各家上市公司电子拆解业务毛利率出现了较大差异，且波动趋势并不完全一致。

报告期内，电子拆解业务的可比上市公司中，中再资环的毛利率远高于其它公司，除2017年1-6月发行人电子废物业务毛利率高于格林美外，发行人的毛利率均为同行业可比公司最低。2017年1-6月毛利率上升的原因主要系发行人电子废物采购价格继续走低，且拆解产物销售单价上升所致。2016年发行人电子拆解业务毛利率同比上升，主要系2016年发行人拓宽了电子废物的采购渠道，增加个人供应商，增强了议价能力，有效地降低了采购成本，导致2016年电子拆解业务毛利率提高。

（4）报废汽车拆解业务

报废汽车拆解业务的可比上市公司为天奇股份。在公开披露信息中，天奇股份将汽车拆解业务与零部件再生业务、破碎分拣资源利用、汽车装备技术研究与应用、汽车再生零部件交易电子商务等业务统称为循环业务，且只披露循环业务的毛利率，未分类披露报废汽车拆解业务的毛利率，因此无法获取具体数据与发行人报废汽车拆解业务进行对比分析。

（四）利润来源及其连续性和稳定性分析

报告期内，公司营业收入、营业利润、利润总额及净利润增长情况如下表所示：

单位：万元

项目	2017 年 1-6 月		2016 年度		2015 年度		2014 年度
	金额	增长率	金额	增长率	金额	增长率	金额
营业收入	36,952.54	41.49%	69,300.51	20.75%	57,390.08	-28.05%	79,766.52
其中：主营业务	36,761.89	41.96%	68,834.61	20.75%	57,005.33	-28.05%	79,229.45

收入							
营业利润	11,780.01	140.14%	18,043.95	136.06%	7,643.65	-26.37%	10,381.15
利润总额	12,120.13	111.24%	20,241.45	132.42%	8,709.16	-19.11%	10,766.40
净利润	9,193.24	114.97%	15,368.82	131.98%	6,625.20	-21.83%	8,474.87

2017 年 1-6 月、2016 年、2015 年、2014 年，公司的营业利润分别为 11,780.01 万元、18,043.95 万元、7,643.65 万元、10,381.15 万元。2016 年营业利润增长了 136.06%，主要系危废处置业务的毛利率较高，而危废处置收入快速增长所致。2015 年营业利润减少了 26.37%，其中普废资源化利用业务及电子废物拆解业务毛利大幅下降。

从 2016 年起，发行人营业收入与营业利润增长幅度差异较大，主要系从 2016 年起，发行人的危废处置收入快速增长，而危废处置业务的毛利率较高所致。

2016 年起危废处置收入同比增长较快，收入占比由 2015 年的 21.99%增长至 2016 年 31.40%、2017 年 1-6 月的 34.32%，由于填埋毛利率较高，且焚烧 3 万吨/年装置投入运行该业务毛利率变高，危废业务毛利从 2015 年的 8,459.96 万元增长至 2016 年的 16,158.91 万元、2017 年 1-6 月的 9,123.96 万元，危废业务毛利率从 2015 年的 67.48%增长至 2016 年的 74.77%、2017 年 1-6 月的 72.32%。同时，2016 年、2017 年 1-6 月普废、电子拆解业务的毛利率也有所上升，所以，收入增长幅度与利润增长幅度差异较大。

报告期内公司具体主营业务收入构成、利润占比发生了较大变化，危废处置业务、普废资源化利用业务、电子拆解业务的收入占总营业收入的比例由 2014 年的 10.82%、52.00%和 36.49%变为 2017 年 1-6 月的 34.14%、43.10%和 20.43%；毛利占总毛利的比例由 2014 年的 31.87%、39.15%和 25.86%变为 2017 年 1-6 月的 64.58%、18.15%和 13.82%。危废处置业务已成为公司利润的主要来源。

鉴于危废业务对公司收入、毛利贡献大，2017 年 1-6 月危废业务占公司收入、毛利的比例分别为 34.14%和 64.58%，已成为公司最主要的盈利来源。未来公司将继续做强危废处置，进一步扩大危废处置规模，同时逐步加深资源化利用程度，成为公司新的利润增长点。

报告期内普废收入、毛利占比整体呈下降趋势，2017 年 1-6 月普废业务收入、毛利占比分别为 43.10%、18.15%。未来普废业务的规模将视大宗商品价格的变化，结合公司普废原材料采购以及普废产品销售价格的变动而平稳开展。普废业

务的变动将对公司收入变动有较大影响，对公司毛利有一定影响。

未来公司将根据电子废物采购价格、单位拆解补贴标准的变动，结合公司资金周转等因素综合考量，开展电子拆解业务。报告期内电子拆解业务的收入占比逐年下降，毛利贡献除 2017 年 1-6 月上升外，其余年度呈现下降趋势，2017 年 1-6 月收入占比及毛利占比分别为 20.43%、13.82%，因此电子拆解业务规模的变动对公司的经营业绩不会产生重大不利影响。

（五）税金及附加

单位：万元

项　目	2017 年 1-6 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度
营业税	-	4.43	8.52	13.92
城市维护建设税	115.31	220.65	81.62	74.35
教育费附加	93.24	187.18	59.60	61.55
水利建设基金	14.03	30.50	11.62	10.34
河道管理费	0.85	6.90	0.30	2.37
印花税	19.01	13.77	-	-
土地使用税	166.60	275.76	-	-
房产税	65.92	87.73	-	-
合　计	**474.96**	**826.93**	**161.67**	**162.52**

根据财政部《关于印发〈增值税会计处理规定〉的通知》（财会〔2016〕22 号）的要求，2016年公司的印花税、土地使用税及房产税从管理费用中调整到税金及附加中，导致公司2016年税金及附加较多。

（六）期间费用分析

报告期内公司期间费用及占营业总收入的情况如下：

项目	2017 年 1-6 月		2016 年		2015 年		2014 年	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
销售费用	67.71	0.18	144.78	0.21	144.35	0.25	449.83	0.56
管理费用	2,024.67	5.48	4,190.05	6.05	4,395.74	7.66	3,892.52	4.88
财务费用	132.20	0.36	492.72	0.71	857.64	1.49	736.76	0.92
合计	**2,224.58**	**6.02**	**4,827.56**	**6.97**	**5,397.73**	**9.41**	**5,079.10**	**6.37**

1、销售费用

单位：万元

项目	2017 年 1-6 月	2016 年	2015 年度	2014 年度
工资	58.81	112.62	80.24	77.89
运输费	-	13.67	33.41	347.75
装卸费	7.14	10.63	16.86	17.27
办公费	0.61	0.93	6.10	2.86
差旅费	0.77	2.92	2.88	2.93
修理费	-	-	1.50	-
其他	0.38	4.01	3.37	1.13
合计	**67.71**	**144.78**	**144.35**	**449.83**

2017 年 1-6 月、2016 年、2015 年、2014 年公司销售费用分别为 67.71 万元、144.78 万元、144.35 万元、449.83 万元，销售费用占营业收入的比例分别为 0.18%、0.21%、0.25%、0.56%，占比较低，主要系公司销售的产品为再生原材料产品，市场需求多、范围广，公司销售人员一般以招投标或电话方式销售公司产品，不需要投入大量的广告及差旅费，所以整体的销售费用较低。

公司的销售费用主要由工资、运输费及装卸费组成。

报告期内发行人的运输费逐年下降，由于公司销售的产品需经客户上门验货，因此产品主要由客户上门自提，特殊情况下，公司将与客户商定承担运费的方式，且公司在合同谈判时逐步减少承担销售运费的约定。2017 年 1-6 月，公司未承担销售过程中的运费，2016 年销售费用中的运输费全部为上海鑫广所发生的费用，母公司未产生运费。2015 年公司的运费下降幅度较大，主要系 2015 年母公司仅为青岛青特铸造有限公司提供运输服务，其他由客户上门自提，同时 2015 年青岛青特也减少了与公司的合作，销售金额降低，以上两方面导致了公司 2015 年运费减少。

2016 年装卸费减少主要系公司与叉车公司的结算方式发生了变化，平均价格下降，并且 2016 年的装卸量小于 2015 年。

2、管理费用

单位：万元

项目	2017 年 1-6 月	2016 年	2015 年	2014 年
工资	559.44	1,198.65	991.30	773.13
社会统筹保险	393.75	545.52	532.84	549.86
折旧费	267.88	532.46	628.79	575.66

其他税费	-	115.92	474.47	393.85
上市费用	11.91	26.96	342.69	25.87
福利费	134.15	235.77	247.87	228.67
无形资产摊销	118.00	234.30	213.43	193.63
劳务费	93.07	166.01	155.46	149.84
研究与开发费	97.70	97.65	120.81	108.73
办公费	57.46	122.43	106.63	110.67
汽车杂费	58.93	106.21	98.51	106.64
业务招待费	25.26	68.22	70.62	57.45
差旅费	18.94	49.27	53.67	42.58
租赁费	6.07	3.49	36.89	-
修理费	34.21	61.08	31.23	52.45
水电费	25.78	67.85	30.12	33.98
物料消耗	24.79	38.03	27.69	40.10
手续费及服务费	33.03	20.67	23.08	121.19
广告宣传费	0.08	15.13	5.91	13.44
软件服务费	-	181.76	-	-
其他	64.24	302.68	203.73	314.80
合　计	**2,024.67**	**4,190.05**	**4,395.74**	**3,892.52**

公司管理费主要包含工资、折旧费用、社会统筹保险、其他税费、上市费用、福利费、无形资产摊销等。2017 年 1-6 月、2016 年、2015 年、2014 年公司管理费用分别为 2,024.67 万元、4,190.05 万元、4,395.74 万元、3,892.52 万元，占营业收入的比例分别为 5.48%、6.05%、7.66%、4.88%。

管理费用中工资增加主要系管理人员工资逐年上升；2016 年其他税费减少主要系根据财政部《关于印发〈增值税会计处理规定〉的通知》（财会〔2016〕22 号），将原计入管理费用的印花税、房产税及土地使用税调整至税金及附加科目中，2016 年度的印花税、房产税及土地使用税合计为 377.26 万元；上市费用变动较大主要系 2016 年发生的上市费用为再次申报相关的费用，2015 年的上市费用系首次申报时支付给中介机构的费用，于 2015 年一次性转入管理费用；2016 年发生的软件服务费为公司建立的再生资源信息平台所发生的费用。

3、财务费用

单位：元

项目	2017 年 1-6 月	2016 年	2015 年	2014 年
利息支出	1,754,113.38	5,586,789.70	9,213,562.58	7,588,375.00
减：利息收入	456,159.81	686,409.33	608,390.14	352,253.31
汇兑损益	-	-40.53	-97,075.34	59,185.60
其他	24,088.39	26,860.92	68,254.38	72,273.03
合计	**1,322,041.96**	**4,927,200.76**	**8,576,351.48**	**7,367,580.32**

2017年1-6月、2016年、2015年、2014年公司财务费用占营业收入的比例分别为0.36%、0.71%、1.49%、0.92%，占比较低，不对公司盈利构成重大影响。2017年1-6月、2016年财务费用降低主要系公司的现金流量较好，为了降低财务费用，公司对到期的部分银行借款未续借。

4、同行业可比上市公司分析

报告期内，公司及同行业可比上市公司期间费用情况如下：

项目	销售费用		管理费用		财务费用	
	金额（万元）	占收入比例（%）	金额（万元）	占收入比例（%）	金额（万元）	占收入比例（%）
2017 年 1-6 月						
东江环保	3,523.08	2.51	19,024.71	13.56	5,004.27	3.57
中再资环[注]	360.55	0.41	3,856.51	4.41	4,766.09	5.45
格林美	3,509.39	0.82	28,227.19	6.59	22,178.59	5.17
平均值	2,464.34	1.25	17,036.14	8.18	10,649.65	4.73
公司	67.71	0.18	2,024.67	5.48	132.20	0.36
2016 年度						
东江环保	5,784.74	2.21	33,979.85	12.98	9,608.58	3.67
中再资环	850.77	0.60	6,919.10	4.86	8,227.31	5.78
格林美	5,768.68	0.74	45,953.52	5.86	39,157.92	5.00
平均值	4,134.73	1.18	28,950.82	7.90	18,997.94	4.82
公司	144.78	0.21	4,190.05	6.05	492.72	0.71
2015 年度						
东江环保	5,347.92	2.23	29,829.90	12.41	6,451.13	2.68
中再资环	617.9	0.38	6,949.94	4.32	6,675.90	4.15
格林美	5,352.57	1.05	33,695.88	6.58	30,711.50	6.00
平均值	3,772.80	1.22	23,491.91	7.77	14,612.84	4.28

公司	144.35	0.25	4,395.74	7.66	857.64	1.49
2014 年度						
东江环保	3,246.45	1.59	28,496.26	13.92	2,420.50	1.18
中再资环	-	-	-	-	-	-
格林美	3,750.25	0.96	27,312.14	6.99	23,053.32	5.90
平均值	3,498.35	1.28	27,904.20	10.46	12,736.91	3.54
公司	449.83	0.56	3,892.52	4.88	736.76	0.92

资料来源：东江环保、中再资环及格林美数据来自各年年报。

（1）销售费用对比分析

2017 年 1-6 月、2016 年、2015 年、2014 年公司销售费用占营业收入的比例分别为 0.18%、0.21%、0.25%、0.56%。报告期内，与同行业上市公司相比，公司销售费用占比均低于其他同行业上市公司，整体处于较低水平。

因公司普废业务产品与东江环保和格林美不同，不具有可比性，而电子拆解业务受到国家监管，公司的电子废物拆解产物与中再资环、格林美较为类似，具有可比性，因此以下将公司与中再资环、格林美的销售费用进行对比分析。

（1）公司销售费用相比同行业上市公司有以下3个特点：

1）公司销售部人员少，推广费用小。公司的资源化利用产品具有大宗商品属性，下游需求较广，且公司自设立以来在销售方面积累了较广泛的客户资源，并建立了良好的合作关系，历年来发行人的销售人员、销售推广都较少。

2）公司的运费年度间发生不均衡，不仅发生额较小，且逐年降低。由于公司销售的普废产品需经客户上门验货，因此普废产品主要由客户上门自提，特殊情况下，公司将与客户商定承担运费的方式。剔除运费这一年度间存在差异的发生额，公司2017年1-6月、2016年、2015年、2014年销售费用分别为67.71万元、131.11万元、110.94万元、102.08万元，呈逐年上升。

3）公司危废的运费不计入销售费用，直接计入生产成本中。公司的危废处置收入逐年上升，但与危废相关的运费是计入成本，不计入销售费用，因此，与可比上市公司比较销售费用率时，要将危废处置收入从营业收入中扣除。

（2）与中再资环、格林美的销售费用率对比分析

销售费用率	2017年1-6月	2016年	2015年	2014年
中再资环	0.41%	0.60%	0.38%	—
格林美	0.82%	0.74%	1.05%	0.96%

发行人	0.28%	0.30%	0.32%	0.63%

注：上表中发行人的销售费用率计算时，营业收入已扣除危废处置收入

从上表可以看出：

1）2016年公司的销售费用率低于中再资环，2015年相对接近。这是因为根据中再资环2016年报信息，2015年底其母公司设立销售部，增加了销售费用的支出，而公司销售部架构及人员没有发生较大变化。

公司2014年销售费用率较2015年、2016年、2017年1-6月高的原因是：公司2014年发生了运费347.75万元，高于2015年的33.41万元、2016年的13.67万元、2017年1-6月的0万元。扣除运费后的销售费用率（将危废处置收入从营业收入中剔除）分别为0.28%、0.27%、0.25%、0.14%，逐年增长。

2）报告期内公司的销售费用率均低于格林美。这是因为格林美的主要产品收入构成如下：

细分产品	2017年1-6月	2016 年	2015 年	2014 年
四氧化三钴				
营业收入（万元）	203,465.47	206,969.18	152,888.62	123,299.21
营业收入占比（%）	47.47	28.12	30.39	31.77
贸易				
营业收入（万元）	25,874.49	146,599.60	30,165.72	17,065.88
营业收入占比（%）	6.04	19.92	6.00	4.40
电子废弃物				
营业收入（万元）	54,807.56	139,959.93	109,603.39	84,446.73
营业收入占比（%）	12.79	19.02	21.79	21.76
电积铜				
营业收入（万元）	23,148.16	74,364.32	58,182.16	45,457.54
营业收入占比（%）	5.40	10.10	11.56	11.71
钴粉				
营业收入（万元）	53,010.05	46,053.67	37,594.69	38,416.79
营业收入占比（%）	12.37	6.26	7.47	9.90
钴片				
营业收入（万元）	7,468.18	33,051.12	26,705.76	10,087.64
营业收入占比（%）	1.74	4.49	5.31	2.60
碳化钨				

营业收入（万元）	20,339.71	32,007.02	32,818.45	27,815.14
营业收入占比（%）	4.75	4.35	6.52	7.17

从格林美的收入结构来看，其盈利来源于销售的贸易或产品占收入的 90%左右，而公司其盈利来源于销售的产品占收入的 60%左右，且逐年下降，因此公司的销售费用低于格林美有其合理性。

（2）管理费用对比分析

2017年1-6月、2016年、2015年及2014年公司管理费用占营业收入的比例分别为5.48%、6.05%、7.66%、4.88%。除2014年及2017年1-6月发行人管理费用率低于格林美外，发行人的管理费用率均高于格林美与中再资环但低于东江环保。报告期内对照可比上市公司，东江环保管理费用率最高，均在13%左右，也拉高了平均值。2017年1-6月，格林美的管理费用率为6.59%略高于发行人的管理费用率（5.48%），主要系2017年上半年，格林美加大了对研发的投入，使得研发费用较2016年同期增加了近2.5倍。

东江环保是固废处置行业的龙头企业，其主营业务包括工业废物处置、资源化利用产品收入（铜盐产品、锡盐产品、铁盐产品等）、市政废物处置、环境工程服务收入等。东江环保为高新技术企业，研发投入金额较大，研发投入分别为0.71亿元、1.32亿元，1.16亿元，0.96亿元，其中2016年、2015年、2014年资本化金额分别为989万元、0万元、0万元（2017年中报未披露资本化金额），计入管理费用中研发费用的金额分别为2,778.29万元、3,766.86万元、3,645.02万元、3,831.65万元，此外还有部分计入了管理费用的折旧、工资等，因此其管理费用较高。而发行人的研发投入较少，2017年1-6月为97.70万元，前三年均在100万元左右，造成了发行人管理费用远低于东江环保。东江环保及公司的研发费用占管理费用的比例如下表所示，可知研发费用占公司管理费用的比例远低于占东江环保管理费用的比例。

研发费用占管理费用比例	**2017年1-6月**	**2016年**	**2015年**	**2014年**
东江环保	14.60%	11.09%	12.22%	13.45%
公司	4.83%	2.33%	2.75%	2.79%

（3）财务费用对比分析

2017 年 1-6 月、2016 年、2015 年及 2014 年公司财务费用占营业收入的比例为分别为 0.36%、0.71%、1.49%、0.92%，公司的财务费用主要由银行贷款的利

息费用构成，公司根据日常经营的需要保持适当比例的银行借款。

（七）资产减值损失

报告期内，公司资产减值损失情况如下：

单位：万元

项目	2017 年 1-6 月	2016 年	2015 年	2014 年
坏账损失	702.85	678.53	-101.73	555.50
存货跌价损失	486.24	291.59	670.23	1,190.95
合计	**1,189.08**	**970.12**	**568.50**	**1,746.45**

公司的资产减值损失为坏账及存货跌价损失，具体详见本节“一、财务状况分析”之“（一）4、资产减值准备提取情况。”

（八）投资收益

报告期内，公司投资收益情况如下所示：

单位：元

项目	2017 年 1-6 月	2016 年	2015 年	2014 年
权益法核算的长期股权投资收益	-365,056.66	260,909.75	2,027,303.80	4,202,357.61
合计	**-365,056.66**	**260,909.75**	**2,027,303.80**	**4,202,357.61**

报告期内，公司按权益法核算的长期股权投资收益为公司原参股公司通顺金属经确认的投资收益。报告期内，投资收益减少主要系通顺金属的净利润减少所致。

（九）其他收益

项目	2017 年 1-6 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度	与资产相关/与收益相关
即征即退增值税	15,763,025.78	-	-	-	与收益相关
合　计	**15,763,025.78**	**-**	**-**	**-**	**/**

根据财政部2017年5月10日《关于印发修订<企业会计准则第16号-政府补助>的通知》，应该将与企业日常活动相关的政府补助计入在利润表中的“其他收益”项目，该准则自2017年6月12日起施行，对2017年1月1日存在的政府补助采用未来适应法，对2017年1月1日至准则施行日之间新增的政府补助根据准则进行调整。增值税即征即退税收优惠与企业日常活动相关，故将2017年1-6月收到的增值税即征即退列报为其他收益。

（十）营业外收支

1、营业外收入

报告期内，公司营业外收入情况如下：

单位：万元

项目	2017 年 1-6 月	2016 年	2015 年	2014 年
非流动资产处置利得	-	6.27	0.08	0.15
政府补助	584.10	2,274.41	1,861.27	433.56
其他	1.86	14.98	12.85	16.76
合计	585.96	2,295.65	1,874.21	450.47

报告期内，营业外收入主要系计入当期损益的政府补助，由于公司在报告期内新增了与资产相关的政府补助，而前期收到的与资产相关的政府补助尚未全部摊销完毕，故公司营业外收入逐年增长。计入当期损益的政府补助明细如下：

单位：元

项目	2017 年 1-6 月	2016 年	2015 年	2014 年
烟台绿环区域性大型再生资源回收利用基地项目	258,333.36	516,666.72	516,666.72	516,666.69
工业废油资源化再生项目	375,847.50	751,695.00	751,695.00	751,694.96
烟台市危险废物填埋处置中心项目	547,302.72	1,094,605.44	1,094,605.44	1,094,605.44
标准化社区回收站点建设和分拣加工中心建设项目	78,706.68	157,413.36	157,413.36	157,413.36
城市再生资源回收利用体系建设资金	-	1,817,596.99	289,300.00	2,041.51
促进适龄农民就业补贴	-	-	2,500.00	13,500.00
失业保险支持企业稳定补贴	-	-	61,337.00	
省级节能考核奖励资金	-	-	-	533,800.00
报废汽车及废钢破碎分选项目	22,291.67	-	-	-
拆解中心	105,263.16	210,526.29	210,526.32	210,526.32
循环经济发展和资源综合利用专项扶持项目	125,523.00	251,046.03	251,046.03	251,046.03
危险废弃物资源再生利用项目	294,545.46	589,090.92	589,090.91	589,090.91
再生资源回收利用体系建设中央补助资金	130,660.92	261,321.84	261,321.81	215,167.91
报废机动车资源化及服务平台项目	361,500.00	723,000.00	60,250.00	-
电子废物环保资源化循环项目	-	-	140,000.00	-

城市矿产示范基地补助资金	-	-	750,000.00	-
环境空气质量生态补偿资金	-	-	210,000.00	-
资源综合利用产品及劳务增值税即征即退	-	15,372,941.00	5,322,786.51	-
国有建设用地使用权收购补偿	2,587,416.55	353,098.28	7,943,513.61	-
废旧电路板资源化和无害化处置关键技术与工程示范	15,404.28	13,386.31	665.00	-
处置 3 万吨危险废弃物及余热发电项目	34,999.95	35,000.00	-	-
固体废物资源化循环经济项目	197,749.98	329,583.30	-	-
报废机动车资源化及服务平台项目	36,150.00	30,125.00	-	-
报废机动车资源化及服务平台项目	84,349.98	70,291.65	-	-
废旧汽车资源化循环经济项目	500,000.04	166,666.68	-	-
提前报废车辆补贴	85,000.00	-	-	-
合计	**5,841,045.25**	**22,744,054.81**	**18,612,717.71**	**4,335,553.13**

2、营业外支出

报告期内，公司营业外支出具体情况如下：

单位：元

项目	2017 年 1-6 月	2016 年	2015 年	2014 年
非流动资产处置损失	2,356,129.52	38,581.16	7,929,739.80	1,114.47
对外捐赠支出	102,200.00	532,200.00	157,200.00	600,000.00
其他	-	410,694.25	-	51,007.17
合计	**2,458,329.52**	**981,475.41**	**8,086,939.80**	**652,121.64**

营业外支出在报告期内发生了较大了变动。2017年1-6月营业外支出增加主要系因拆迁而发生的固定资产处置损失。2015年公司的营业外支出为808.69万元，远高于2014年及2016年。2015年，公司的非流动资产处置损失主要系2015年5月公司与烟台经济技术开发区土地储备中心签订国有建设用地使用权收购补偿合同，根据合同烟台经济技术开发区土地储备中心因公共设施建设需要向公司收购土地使用权证为烟国用（2011）字第50188号载明的133,200.311平方米中的

2,158.43平方米土地使用权，在拆迁过程中发生的非流动资产处置损益。

（十一）所得税费用

2017年1-6月、2016年、2015年、2014年公司的所得税费用分别为2,926.89万元、4,872.63万元、2,083.96万元、2,291.54万元。2016年公司所得费费用增加133.85%，主要系2016年危废业务收入占比增加且危废业务成本较低，故2016年公司营业收入增加了20.75%，营业成本增加了2.67%，利润总额同比增加132.42%所致。

（十二）非经常性损益及合并报表以外投资收益的影响

1、合并报表以外投资收益影响

2017 年 1-6 月、2016 年、2015 年、2014 年公司合并报表以外的投资收益分别为-36.51 万元、26.09 万元、202.73 万元、420.24 万元，占各期利润总额比例较低，影响较小。

2、非经常性损益的影响

报告期内，公司非经常性损益主要包括政府补助等。具体详见本招股说明书“第十节财务会计信息”之“七、非经常性损益情况及其影响”。

三、现金流量分析

报告期内，公司主要现金流量指标如下：

单位：万元

项目	2017 年 1-6 月	2016 年	2015 年	2014 年
经营活动现金流入小计	38,012.60	77,068.01	73,458.86	79,687.67
经营活动现金流出小计	33,060.63	61,296.62	52,995.48	78,159.36
经营活动产生的现金流量净额	**4,951.97**	**15,771.39**	**20,463.38**	**1,528.30**
投资活动现金流入小计	1,101.15	2,549.10	2,341.00	1,176.00
投资活动现金流出小计	4,190.85	10,335.38	14,424.61	7,150.33
投资活动产生的现金流量净额	**-3,089.70**	**-7,786.28**	**-12,083.61**	**-5,974.33**
筹资活动现金流入小计	7,380.00	9,900.00	17,200.00	16,000.00
筹资活动现金流出小计	13,950.61	19,838.68	19,921.36	8,031.32
筹资活动产生的现金流量净额	**-6,570.61**	**-9,938.68**	**-2,721.36**	**7,968.68**
现金及现金等价物净增加额	**-4,708.34**	**-1,953.57**	**5,659.11**	**3,522.66**

现金及现金等价物余额	**6,004.09**	**10,712.43**	**12,666.00**	**7,006.90**

（一）经营活动现金流量分析

2017 年 1-6 月、2016 年、2015 年、2014 年公司经营活动产生的现金流量净额分别为 4,951.97 万元、15,771.39 万元、20,463.38 万元、1,528.30 万元。报告期内，公司经营活动生产的现金流量和利润表主要科目对比如下：

单位：万元

项目	2017 年 1-6 月	2016 年	2015 年	2014 年
销售商品、提供劳务收到的现金	36,095.05	73,824.68	72,159.96	79,077.20
营业收入	36,952.54	69,300.51	57,390.08	79,766.52
购买商品、接受劳务支付的现金	22,613.28	44,749.86	43,393.35	67,346.17
营业成本	22,823.70	44,658.05	43,821.27	62,817.53
经营活动产生的现金流量净额	4,951.97	15,771.39	20,463.38	1,528.30
净利润	9,193.24	15,368.82	6,625.20	8,474.87

公司销售商品、提供劳务收到的现金与同期公司的业务规模和营业收入基本匹配，反映出公司主营业务获取现金能力较强。

将净利润调节为经营活动现金流量的情况如下：

单位：万元

项目	2017 年 1-6 月	2016 年	2015 年	2014 年
净利润	**9,193.24**	**15,368.82**	**6,625.20**	**8,474.87**
加：资产减值准备	1,189.08	970.12	568.50	1,746.45
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	1,590.27	2,887.91	2,140.13	2,046.72
无形资产摊销	172.26	343.05	323.51	305.73
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“一”号填列）	235.61	-2.41	792.89	-0.04
财务费用（收益以“一”号填列）	175.41	558.67	922.04	758.84
投资损失（收益以“一”号填列）	36.51	-26.09	-202.73	-420.24
递延所得税资产减少（增加以“一”号填列）	154.84	-510.75	-523.74	-394.48
递延所得税负债增加（减少	-0.70	-1.40	-1.40	-1.40

以“－”号填列）				
存货的减少（增加以“一”号填列）	227.98	-325.26	2,210.12	1,385.16
经营性应收项目的减少（增加以“—”号填列）	-5,447.45	-6,533.53	7,052.41	-11,452.79
经营性应付项目的增加（减少以“—”号填列）	-2,575.07	3,039.66	556.43	-920.52
经营活动产生的现金流量净额	**4,951.97**	**15,771.39**	**20,463.38**	**1,528.30**

2015年公司经营性应收项目较2014年减少了7,052.41万元，主要系公司应收电子拆解补贴减少了7,327.09万元，同时由于大宗商品的价格普遍下滑，导致应收货款金额降低，故公司经营性应收项目在2015年减少。

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额与净利润产生的差异如下表所示，由表可知，2016年、2015年净利润数额低于经营活动产生的现金流量，2014年净利润的数额大于经营活动产生的现金流量净额。导致该差异的原因主要系受到应收拆解补贴金额大且发放周期较长，实际发放时间不规律。

单位：万元

项目	2017年1-6月	2016年度	2015年度	2014年度
净利润	9,193.24	15,368.82	6,625.20	8,474.87
经营活动产生的现金流量净额	4,951.97	15,771.39	20,463.38	1,528.30
差异	4,241.27	-402.56	-13,838.18	6,946.56

1、2017年1-6月经营活动产生的现金流量净额与净利润产生差异的原因分析

2017年1-6月经营活动产生的现金流量净额低于净利润，主要系：1）受到本期未收到拆解补贴且拆解废旧家电后仍增加了应收拆解补贴款的影响，2017年末应收拆解补贴款较2016年末增加了4,406.44万元；2）公司收到了客户支付的票据仍未到期，故应收票据增加了520.00万元；3）公司支付给工程类供应商的票据仍未到期，故应付票据增加了2,020.00万元。

2、2016年经营活动产生的现金流量净额与净利润产生差异的原因分析

2016年公司经营活动产生的现金流量净额略高于净利润，主要系：1）受到拆解补贴发放周期较长及危废业务规模增加的影响，应收账款增加8,121.16万元；2）随着公司对固定资产和在建工程的投入，2016年固定资产折旧也同比增加至2,887.91万元；3）同时由于公司业务规模增加导致2016年期末应付账款、应付票

据、应付税费分别增加769.70万元、580.00万元、1,287.90万元。因此虽然2016年经营活动产生的现金流量净额低于净利润，但是差异仅为402.56万元，差异较小。

3、2015年经营活动产生的现金流量净额与净利润产生差异的原因分析

2015年公司净利润数额低于经营活动产生的现金流量，且差异较大，为13,828.18万元，主要系：1）2015年公司收到了17,917.66万元的拆解补贴，该部分拆解补贴对应的为2013年及2014年的应收拆解补贴款，2015年末应收拆解补贴余额同比减少7,327.09万元；2）2015年危废业务规模较2014年有较大的增加，导致应收危废处置款净额增加2,413.03万元；3）2015年末存货净额同比减少了2,210.12万元，这是由于①大宗商品的市场价格持续下降，导致原材料账面价值减少②公司为了避免大宗商品价格持续走低对库存商品的不利影响，加快了库存商品的出售，尽量减少库存商品的积压等原因引起的。

4、2014年经营活动产生的现金流量净额与净利润产生差异的原因分析

2014年公司净利润数额高于经营活动产生的现金流量，差异为6,946.56万元，主要系：虽然公司于2014年收到了8,167.08万元的拆解补贴，但是由于2014年公司拆解的电子废物较多，确认的拆解补贴收入为18,575.76万元，导致应收拆解补贴余额增加10,408.68万元。

（二）投资活动产生的现金流量分析

单位：万元

项目	2017 年 1-6 月	2016 年	2015 年	2014 年
收回投资收到的现金	-	-	-	-
取得投资收益收到的现金	300.00	-	-	576.00
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	1.15	227.60	4.00	-
收到其他与投资活动有关的现金	800.00	2,321.50	2,337.00	600.00
投资活动现金流入小计	**1,101.15**	**2,549.10**	**2,341.00**	**1,176.00**
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	3,690.85	10,335.38	14,424.61	7,150.33
投资支付的现金	500.00	-	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	-	-

投资活动现金流出小计	**4,190.85**	**10,335.38**	**14,424.61**	**7,150.33**
投资活动产生的现金流量净额	**-3,089.70**	**-7,786.28**	**-12,083.61**	**-5,974.33**

2017 年 1-6 月、2016 年、2015 年、2014 年公司投资活动产生的现金流量净额分别为-3,089.70 万元、-7,786.28 万元、-12,083.61 万元、-5,974.33 万元，主要系公司不断的投资扩张，投建新项目所致。

（三）筹资活动产生的现金流量分析

单位：万元

项目	2017 年 1-6 月	2016 年	2015 年	2014 年
吸收投资收到的现金	-	100.00	-	-
取得借款收到的现金	6,800.00	9,800.00	17,200.00	16,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金	**580.00**	-	-	-
筹资活动现金流入小计	**7,380.00**	**9,900.00**	**17,200.00**	**16,000.00**
偿还债务支付的现金	7,800.00	17,700.00	17,500.00	6,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	5,370.61	1,558.68	2,421.36	2,031.32
支付其他与筹资活动有关的现金	**780.00**	**580.00**	-	-
筹资活动现金流出小计	**13,950.61**	**19,838.68**	**19,921.36**	**8,031.32**
筹资活动产生的现金流量净额	**-6,570.61**	**-9,938.68**	**-2,721.36**	**7,968.68**

2017 年 1-6 月、2016 年、2015 年、2014 年发行人筹资活动产生的现金流量净额分别为-6,570.61 万元、-9,938.68 万元、-2,721.36 万元、7,968.68 万元，公司筹资活动产生的现金流量主要系银行借款所致。2016 年筹资活动产生的现金流量净额为-9,938.68 万元主要系公司减少了银行贷款所致。

四、资本性支出分析

（一）报告期内重大资本性支出情况

报告期内，公司重大资本性支出主要用于购买土地使用权、建设厂房及添增生产所需的机器等。2017 年 1-6 月、2016 年、2015 年、2014 年用于构建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的金额分别为 3,690.85 万元、10,335.38 万元、14,424.61 万元、7,150.33 万元，这些资本性支出主要用于目前公司主营业务的扩大再生产，发行人不存其他跨行业的投资。

（二）公司重大资本性支出计划

截至2017年6月末，公司未来可预见的重大资本性支出主要为募集资金投资

项目，具体详见本招股说明书“第十三节募集资金的运用”。除本次募集资金投资项目外，公司目前正在筹建第二个危废焚烧3万/吨年产能项目及危废信息化管理系统建设项目，预计未来将有重大资本性支出。

五、其他事项说明

1、报告期内，公司重大会计政策及会计估计与同行业上市公司基本一致，不存在较大差异。

2、截至本招股说明书签署之日，公司不存在重大担保、诉讼、其他或有事项和重大期后事项。

六、发行人财务状况和盈利能力的未来趋势分析

报告期内，公司坚持“扩大危废处置规模，深化资源综合利用”的发展目标，主营业务突出；公司财务状况稳定，资产质量良好，保持了较强的盈利能力。对于公司来说，未来盈利状况主要取决于以下几个方面：

1、危险废物处置业务的发展

报告期内公司危险废物处置服务的收入和毛利保持继续增长，2017 年 1-6 月该业务的毛利占比已达到 64.58%。该业务的后续发展，将对公司未来财务状况和盈利能力造成重大影响。预计随着国家对危险废物的产生、贮存、运输、处置等环节的要求越来越严格，对危险废物的处置要求不断提高，危险废物处置市场的需求将日益增长。公司凭借较为全面的危险废物处置能力，危险废物处置服务的市场前景良好。

2、国内宏观经济走势

公司普通废物资源化利用业务和电子废物拆解业务受宏观经济影响较大。报告期内，国内宏观经济处于调整周期，导致上述两项业务的收入和毛利的占比不断下降。未来，如果国内宏观经济通过供给端改革企稳回升，将提升公司普通废物资源化利用业务和电子废物拆解业务的盈利能力。

3、行业支持政策因素

固废处理行业属环保产业的子行业，具有较明显的政策引导型特点。近年来，我国对环保产业的政策支持力度不断加大，行业支持政策纷纷出台。2016年3月，国务院发布了《第十三个五年规划纲要》，要求大力发展循环经济，实施循环发展引领计划，推进生产和生活系统循环链接，加快废弃物资源化利用。

随着国家“十三五”规划的落实，公司将迎来快速发展的新契机，通过建立专业化、规模化的固废回收利用体系，提升公司盈利水平。

4、募投项目因素

公司本次募集资金到位后，将进一步扩大公司的资产规模，提高公司的综合竞争实力和抗风险能力。

本次募集资金投向的烟台市危险废物填埋处置中心项目和烟台市固体废物焚烧处置中心改扩建项目建成后，公司形成综合利用、焚烧、填埋“三位一体”的危险废物综合处置能力，可以实现危废的最终处置，公司危险废物处置规模将进一步扩大，市场竞争优势将进一步加强；废旧汽车回收拆解及资源化利用项目建成后，公司报废汽车拆解业务将进一步做大做强；上海鑫广废弃物环保资源化项目建成后，公司将形成液晶面板、废硒鼓墨盒和含锂电子废物等固体废物的回收和拆解能力，并具有每年提炼金、铂、钯等贵金属各300千克的能力，产品附加值大大提升。上述募集资金投资项目的实施将对公司未来盈利能力的提高创造有利条件。

七、募集资金到位对每股收益的影响

（一）本次公开发行股票摊薄即期回报对公司主要财务指标的影响

公司首次公开发行股票完成后，公司的股本规模将较发行前有较大幅度的提高，本次募投项目达到预期效益需要一定的时间，因此本次发行完成后的短时间内，因股本规模增长将摊薄每股收益。但从中长期看，本次发行募集资金带来的资本金规模增长将有效促进公司业务规模的扩张，进一步提升公司的业务规模和盈利能力。公司将积极采取各种措施提高净资产和资本金的使用效率，以获得良好的效益。

1、主要假设和前提

（1）本次公开发行于 2017 年底前实施完成，该完成时间仅用于计算本次公开发行对摊薄即期回报的影响，最终以证监会核准并实际发行完成时间为准；

（2）本次发行数量预计为 4,010 万股，募集资金总额预计为 26,389.85 万元，不考虑发行费用等影响；

（3）宏观经济环境、产业政策、行业发展状况、产品、原材料市场情况等没有发生重大变化；

（4）2015 年度公司经审计的归属于母公司所有者的净利润为 6,625.20 万元，扣除非经常性损益归属于母公司所有者的净利润为 6,225.28 万元，2016 年度公司经审计的归属于母公司所有者的净利润为 15,371.42 万元，扣除非经常性损益归属于母公司所有者的净利润为 14,876.26 万元，假设 2017 年归属于母公司所有者的净利润和扣除非经常性损益归属于母公司所有者的净利润为 2015 年和 2016 年的算术平均值，即分别为 10,998.31 万元、10,550.77 万元。

前述利润值不代表公司对未来利润的盈利预测，仅用于计算本次公开发行摊薄即期回报对主要指标的影响，投资者不应据此进行投资决策。

2、对每股收益的影响

基于上述假设情况，公司测算了本次发行对每股收益的影响，具体如下：

项目	**2016年度**	**2017年度**	
		发行前	发行后
普通股股数（股）	152,800,000	360,302,400	400,402,400
稀释性潜在普通股股数（股）	-	-	-
归属于母公司所有者的净利润（万元）	15,371.42	10,998.31	10,998.31
扣除非经常性损益归属于母公司所有者的净利润（万元）	14,876.26	10,550.77	10,550.77
基本每股收益（元）	0.43	0.31	0.27
稀释每股收益（元）	0.43	0.31	0.27
基本每股收益（扣除非经常性损益）	0.41	0.29	0.26
稀释每股收益（扣除非经常性损益）	0.41	0.29	0.26

（二）本次发行的必要性和合理性

公司坚持“扩大危废处置规模，深化资源综合利用”的发展目标，拟在全国范围内做大、做强危险废物处置和各类资源的再利用。公司将秉承“环保先行、资源再生”的原则，不断对环保技术、设备设施进行更新升级，实现对多类别、多数量危险废物的无害化处置；对报废汽车、电子废物、普通废物及危险废物的可利用部分，进行精细化拆解和深度利用，实现“化害为利、变废为宝”，逐步实现多行业、多渠道的逆向物流。

公司本次募集资金全部用于烟台市危险废物填埋处置中心、烟台市固体废物焚烧处置中心改扩建项目、废旧汽车回收拆解及资源化利用项目和上海鑫广废弃物环保资源化项目。上述募集资金投资项目有利于巩固公司现有的市场地位，进

一步完善公司相关业务的业务链条，符合公司的定位和发展战略。

本次募集资金投资项目的必要性分析详见本招股说明书“第十三节募集资金运用”之“二、本次募集资金投资项目的具体情况”。

（三）本次募集资金投资项目与公司现有业务的关系

本次募集资金投资项目均投向公司的主营业务，是实施公司发展战略的重要举措。本次募集资金投资项目的建成投产将进一步做精做细危险废物处理处置以及废旧汽车拆解等业务，扩大产能，完善产业链，提升行业竞争力，符合公司的定位和发展战略。

（四）公司从事募集资金项目在人员、技术、市场等方面的储备情况

1、人员储备

公司以自身十几年来培养的专业化水准高、业务能力强的骨干队伍及从外部引进的具有专业技术和优秀管理水平的人才为基础建立起了一支成熟稳定、快速高效的管理团队。对于募集资金投资项目运行所需的人员，公司将在上述管理团队中挑选有经验的管理人员，并根据募集资金项目的产品特点、运营模式外聘部分人员进行储备和针对性的培训，保证相关人员能够胜任相关工作。

2、技术储备

经过长期实践，公司拥有了一批成熟的技术（如：热解气化焚烧处置技术、回转窑焚烧处置技术、废乳化液蒸馏处置技术、废溶剂精馏回收技术、危险废物固化填埋技术、锅炉烟气余热回收利用技术、生活污泥深度处理技术、汽车拆解技术等），技术储备充足。公司本次募集资金全部用于烟台市危险废物填埋处置中心、烟台市固体废物焚烧处置中心改扩建项目、废旧汽车回收拆解及资源化利用项目和上海鑫广废弃物环保资源化项目，为公司主营业务的进一步升级和扩产，上述技术将会运用于本次募集资金投资项目上。

3、市场储备

本次募集资金投资项目为公司主营业务的进一步升级和扩产。经过十余年的发展，公司的产品和服务已在相关客户群中建立了良好的口碑。同时，公司立足山东、上海，辐射华东，市场容量大。本次募集资金投资项目的市场储备充分。

（五）公司现有业务运营情况及发展态势

发行人的主营业务为固体废物的处理处置、再利用及相关服务，主要包括危

险废物的无害化处置和资源化利用、电子废物和报废汽车的拆解和资源化利用、普通废物的资源化利用。2017 年 1-6 月、2016 年、2015 年、2014 年，公司收入分别为 36,952.54 万元、69,300.51 万元、57,390.08 万元、79,766.52 万元，净利润分别为 9,193.24 万元、15,368.82 万元、6,625.20 万元、8,474.87 万元。公司业务运营情况和发展态势良好。

（六）填补即期回报被摊薄的具体措施

1、面临的风险及改进措施

公司现有业务面临着开拓新业务可能导致公司经营业绩不稳定的风险、环保标准提高和监管力度加大导致危废业务经营业绩受到不利影响的风险、宏观经济波动导致公司普通废物业务经营业绩下降的风险、电子废物拆解业务政策变动影响经营业绩的风险、行业竞争加剧导致公司危废业务毛利率下降的风险等。

针对上述风险，公司制定了业务发展战略和未来三年的业务发展目标。公司坚持“扩大危废处置规模，深化资源综合利用”的发展目标，拟在全国范围内做大、做强危险废物处置和各类资源的再利用。公司将秉承“环保先行、资源再生”的原则，不断对环保技术、设备设施进行更新升级，实现对多类别、多数量危险废物的无害化处置；对报废汽车、电子废物、普通废物及危险废物的可利用部分，进行精细化拆解和深度利用，实现“化害为利、变废为宝”，逐步实现多行业、多渠道的逆向物流。

2、提高公司日常运营效率、降低公司运营成本，提升公司经营业绩的具体措施

公司将通过加强募集资金管理、提升公司盈利能力和水平、完善分红政策等措施，提高投资者回报。具体如下：

（1）加强募集资金管理

本次发行募集资金到位后，公司将加强募集资金安全管理，对募集资金进行专项存储，保证募集资金合理、规范、有效地使用，防范募集资金使用风险，从根本上保障投资者特别是中小投资者利益。

（2）提高公司日常运营效率、降低公司运营成本，提升公司经营业绩

公司积极加强成本管理，严控成本费用，提升公司利润率水平。即：根据公司整体经营目标，按各部门分担成本优化任务，明确成本管理的地位和作用，加

大成本控制力度，提升公司盈利水平。

（3）进一步完善现金分红政策，注重投资者回报及权益保护

公司已根据中国证监会的要求并结合公司实际情况完善现金分红政策，上市后适用的公司章程等文件中对利润分配政策作出制度性安排。同时，公司制订了上市后前三年股东分红回报规划，尊重并维护股东利益，建立科学、持续、稳定的股东回报机制。

上述填补即期回报被摊薄的措施并不等同于对未来利润情况作出预测，投资者不应据此进行投资决策，投资者据此进行投资决策造成损失的，公司不承担任何责任。

（七）董事、高级管理人员承诺

公司的董事、高级管理人员承诺将切实履行作为董事、高级管理人员的义务，忠实、勤勉地履行职责，维护公司和全体股东的合法权益。具体如下：

1、承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采取其他方式损害公司利益；

2、承诺对董事和高级管理人员的职务消费行为进行约束；

3、承诺不动用公司资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动；

4、承诺由董事会或薪酬委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

5、若公司未来推出股权激励计划，承诺拟公布的公司股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

八、公司未来分红回报规划

为进一步完善和健全科学、持续和稳定的股东回报机制，增加利润分配政策决策的透明度和可操作性，切实保护公众投资者的合法权益，根据《公司法》及中国证监会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》（证监发[2012]37号）、《上市公司监管指引第3号—上市公司现金分红》（证监会公告[2013]43号）等相关法律、法规及规范性文件的要求，公司于2016年1月5日召开了第二届董事会第八次会议制定了本次发行后的分红回报规划，并于2016年1月20日经公司2016年第一次临时股东大会审议批准。

（一）分红回报规划的考虑因素

公司着眼于现阶段经营和可持续发展，结合自身实际情况，充分考虑了公司经营状况、货币资金状况，外部的社会资金成本、银行信贷及总体外部融资环境等因素，按照股东的要求和意愿，制定股利分配政策以及上市后未来三年分红回报规划。详见本招股说明书“第十四节股利分配政策”之“四、（一）分红回报规划的考虑因素”。

（二）股东回报规划制定原则

公司股东回报规划应充分考虑和听取股东（特别是中小股东）、独立董事和监事的意见，采用现金、股票或者两者相结合方式分配股利，坚持优先现金分红的原则。

（三）股东回报规划制定周期和相关决策机制

公司上市后至少每三年重新审订一次股东分红回报规划，可根据股东（特别是中小股东）、独立董事和监事的意见对公司正在实施的利润分配政策作出适当修改，调整股东回报计划。利润分配政策的修改及股东回报计划的调整须经董事会审议通过后，提交公司股东大会批准。

（四）分红回报规划的具体方案

1、公司分红回报规划：公司可采用现金、股票或者现金股票相结合的方式分配利润，积极推行现金分配的方式。公司每年度进行一次分红，董事会可以根据公司的具体状况，向公司股东大会提议进行中期利润分配。在满足公司正常生产经营的资金需求情况下，公司应当采取现金方式分配利润，以现金方式分配的利润不得少于当年实现的可分配利润的30%。在保证最低现金分红比例的前提下，公司可以通过发放股票股利的方式进行利润分配，具体送股比例由董事会审议后提交公司股东大会审议批准。

2、上市后未来三年内分红回报规划：上市后未来三年内，在满足公司正常生产经营的资金需求情况下，公司每年以现金形式分配的利润不少于当年实现的可分配利润的30%。此外，在保证最低现金分红比例的前提下，公司可以通过发放股票股利的方式进行利润分配，具体送股比例由董事会审议后提交公司股东大会审议批准。

3、未分配利润的用途：为保持公司的可持续发展，公司历年滚存的未分配利润将作为公司业务发展资金的一部分，继续投入公司主营业务运营。

第十二节 业务发展目标

一、发行当年和未来两年的发展计划

（一）科学明确的发展战略

公司坚持“扩大危废处置规模，深化资源综合利用”的发展目标，拟在全国范围内做大、做强危险废物处置和各类资源的再利用。公司将秉承“环保先行、资源再生”的原则，不断对环保技术、设备设施进行更新升级，实现对多类别、多数量危险废物的无害化处置；对报废汽车、电子废物、普通废物及危险废物的可利用部分，进行精细化拆解和深度利用，实现“化害为利、变废为宝”，逐步实现多行业、多渠道的逆向物流。

（二）可实现的主营业务经营目标

①加大危险废物的处置能力，拟在现有基础上进一步扩大产能，实现年综合处理能力20万吨以上；②大力发展废旧汽车拆解业务，完成对多种高附加值零部件的精细拆解和再利用，形成对汽车制造行业的逆向物流；③进一步加大资源再生利用，通过不断研发、引进新技术等手段，深度资源化利用各类拆解产物和危险废物中的可利用部分，如贵金属提炼、废油桶的资源化利用等；公司将继续坚持普通废物处理规模化发展方向，不断探索专业化深加工技术；④择机进行产业整合，根据总体发展战略的安排，紧密围绕经营的实际需要，严格遵循国家法律法规的规定和产业政策所确定的方向，适时、稳妥地运用多种方式，有选择、有计划地拓展产业链，巩固和提高公司在同行业中的竞争优势地位。

（三）打造核心竞争力计划

1、跨区域拓展计划

公司将坚持“立足华东、面向全国”的跨区域发展战略，努力建设成为全国性固废处理行业龙头企业之一。近年来，公司在巩固扩大山东省内市场的同时，在跨区域拓展方面亦取得了较好成绩：2010年，公司通过收购上海鑫广100%股权，介入上海电子废物拆解业务，并于2015年开展了报废汽车拆解业务；2011年，公司与铜陵正源环境工程科技有限公司等签定合作协议，约定受托经营铜陵

危险废物集中处置中心项目，该项目建成后将负责集中处置安徽省铜陵市、池州市、安庆市和黄山市四个地级市的危险废物和铜陵市的医疗废物。上海市场和安徽市场的开拓不仅使得公司的业务网络逐步渗透华东地区，而且为公司进一步拓展全国市场夯实了基础。

随着我国经济的持续增长，固体废物的产生量、处理要求及处理难度也在逐年提高，小规模、单品种的固废处理企业已逐渐难以满足市场需求，大型综合性的固废处理企业将占据行业发展的主导地位。国家已出台一系列政策鼓励行业向规模化、产业化方向发展，并鼓励培育一批行业龙头企业和骨干企业，行业已迎来了深化整合的新契机。公司是山东省内规模较大的综合性固废处理企业，拥有较丰富的跨区域拓展经验。公司将把握行业整合的契机，通过包括兼并收购、设立子公司、合作经营等在内的各种方式拓展全国市场，争取建设成为行业内规模较大、业务种类较全的固废处理龙头企业之一。

2、上市融资计划

公司建立了较为完善的公司治理结构，具备了高效经营、迅速发展的能力。为进一步拓宽公司的融资渠道，公司管理层制定了上市融资计划。若能实现该计划，一方面，可使公司摆脱自有资金缓慢积累的发展方式和银行借贷的单一融资模式，借力资本市场拓宽融资渠道，迅速做大做强公司主业；另一方面，可使公司在更广阔的范围内倡导循环经济与环境保护相结合的经营理念，实现经济效益与社会效益的统一。

3、技术创新计划

为提高企业核心竞争力、实现生产降本增效，公司制定了切实可行的技术创新计划。在融资渠道扩大、拓宽后，公司计划对能耗高、产品效益低的生产系统实施改造升级，从而降低生产成本，提高产品质量和市场竞争力。公司将以现有的生产技术为基础，投资建设更为先进的研发体系，鼓励并推动技术创新。在自主创新的同时，公司将积极寻求技术合作，通过合作研发、引进技术等方式，以提升固体废物的处置能力综合利用率。

4、产业整合计划

公司将利用包括资本市场在内的各种融资渠道，根据总体发展战略的安排，紧密围绕经营的实际需要，严格遵循国家法律法规的规定和产业政策所确定的方

向，适时、稳妥地运用多种方式，有选择、有计划地拓展产业链，巩固和提高公司在同行业中的竞争优势地位。

5、人才培养计划

公司制定了人才培养计划，并从员工培训、人才引进、联合培养等方面实施该计划。公司投资实施员工培训计划，打造高素质的现代管理团队、技术团队和产线工人队伍；公司积极引进高素质人才，对生产、经营过程中出现的发展需求与技术要求进行专业化科研、实验并转化为生产力；同时，公司着力扩大与院校、研究所的技术联盟，以工作站的形式建立联合研究所，以获得最新科研分析技术和应用科学信息，并孵化出最新科技成果，达到人才培养和科研创新并举的效果。

6、先进管理计划

公司在现有的 ISO9001 及 ISO14001 体系基础上，进行总结分析、加强业务培训、不断改进模式，力求建立并完善高效的安全、质量、环保、成本核算、绩效考核和人员发展等的先进管理体系。公司的先进管理计划将充分发挥本公司既灵活又务实的管理优势，创新管理方法，增强企业的核心竞争力。

二、拟定上述计划所依据的假设条件

1、本公司此次股票发行能够顺利完成，募集资金尽快到位；

2、本公司所处的宏观经济、政治、法律和社会环境处于正常发展的状态，没有对公司生产经营产生重大影响的不可抗力事件发生；

3、本公司所处固废处理处置行业处于正常发展状态，没有发生重大的市场变化；国家有关固废处理处置业务环保审批准入的行业政策未发生重大变化，并能较好地得到市场的响应、执行。

三、实施上述计划将面临的主要困难

随着募集资金的到位和募集资金项目的实施，公司的资产规模将大幅增长，公司在资金管理和内部控制等方面将迎来新的挑战。公司发展战略的实施所需的相应人才能否顺利到位及发挥潜能，以及相应技术创新和技术引进能否顺利实施，都将是公司实现发展战略的重要因素或制约。

四、上述发展计划与现有业务的关系

本公司的发展计划是基于对现有业务成功发展的认真审视与总结，也得益于经验的积累，更充分顺应国家政策的鼓励与支持。上述发展计划实施必须依赖公

司现有主营业务的成功拓展、募集资金顺利到位及投资项目的如期完成。同时上述发展计划继续坚持现有业务的发展方向，募集资金投资项目实施是确保现有业务持续增长的重要因素。

现有业务的稳定增长，以及公司技术、营销和管理水平的不断提升是公司将来业务发展的坚定目标。通过融资的实现与项目的实施，可推动现有业务的进一步发展，为公司发展计划的实现提供强有力保障。公司如能如期上市并按计划募集项目需要的资金，可保证公司上述发展计划的顺利实施。

第十三节 募集资金运用

一、本次发行募集资金总量及运用概况

（一）预计募集资金数额

公司本次拟向社会公众公开发行人民币普通股不超过 4,010 万股，每股面值人民币 1 元。具体募集资金总额将根据向询价对象初步询价确定的发行价格确定。

（二）募集资金项目安排

公司本次发行募集资金扣除发行费用后将投资于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目核准/备案批文	项目环评批文	项目投资总额	拟投入募集资金
1	烟台市危险废物填埋处置中心	已经山东省发改委核准，核准文号：鲁发改投资[2011]888 号	鲁环审[2011]62 号	10,003.88	5,658.57
2	烟台市固体废物焚烧处置中心改扩建项目	已经烟台市发改委核准，核准文号：烟发改审[2015]112 号	烟环审[2015]57 号	9,122.52	7,086.63
3	废旧汽车回收拆解及资源化利用项目	已经烟台市经济技术开发区发改委备案，备案号：1506900004	烟环审[2015]15 号	8,730.00	5,644.65
4	上海鑫广废弃物环保资源化项目	已经上海市奉贤区经济委员会备案，备案号：奉经技备[2016]014 号	沪奉环保[2016]358 号	8,000	8,000
合计				**35,856.40**	**26,389.85**

注：拟投入募集资金=项目投资总额-截至 IPO 董事会召开日前的已投入金额。

截至本次 IPO 董事会召开日，即 2016 年 1 月 5 日，烟台市危险废物填埋处置中心项目已投入约 4,345.31 万元，烟台市固体废物焚烧处置中心改扩建项目已投入约 2,035.89 元，废旧汽车回收拆解及资源化利用项目项目已投入约 3,085.35 万元。

以上募集资金使用按项目的轻重缓急排序。如本次募集资金不能满足拟投资项目的资金需求，公司将以自有资金或银行贷款解决资金缺口。本次募集资金到位前，本公司可以利用银行贷款和自有资金先行实施项目，募集资金到位后将优先置换公司因先行实施上述项目所使用的银行贷款及抵补相应的自有资金。

（三）保荐机构及发行人律师结论性意见

1、保荐机构结论意见

申万宏源承销保荐公司查阅了募集资金投资项目的相关政策、法规文件，核查了相关政府部门的审批或备案文件，确认发行人募集资金投资项目符合国家产业政策、投资管理、环境保护、土地管理以及其他法律、法规和规章的规定。

2、发行人律师结论意见

经国浩律师核查，确认发行人募集资金投资项目符合国家产业政策、投资管理、环境保护、土地管理以及其他法律、法规和规章的规定。

（四）募集资金专户存储安排

为规范公司募集资金管理，提高募集资金使用效率，根据《公司法》、《证券法》、《首次公开发行股票并上市管理办法》等相关法律、法规和规范性文件的规定，公司已制定了《募集资金管理办法》，规定募集资金应存放于董事会决定的专项账户集中管理。

（五）董事会对募集资金投资项目可行性分析意见

公司董事会认为，本次发行募集资金的用途合理、可行。公司本次募集资金投资项目符合国家产业政策，相关法律法规的要求，是国家鼓励投资的产业。项目的投资建设有利于促进公司一步精做细危险废物处理处置以及废旧汽车拆解等业务，扩大产能，完善产业链，提升行业竞争力。公司本次募集资金投资项目具有良好的经济效益和社会效益，符合本公司及本公司全体股东的利益。

（六）募集资金投资项目与公司现有业务能力的匹配性

公司是山东省内固废综合处理能力较强的企业，业务领域涵盖危险废物、普通废物、电子废物和报废汽车等四大板块，服务内容涵盖危险废物的无害化处置和普通废物的资源化利用，能够实现固体废物的最终处置。经过十多年的经营，公司财务状况良好，积累了丰富的管理经验、生产技术储备，并已建立起稳定的供应商渠道和客户群体。

本次募集资金投资项目的实施，将进一步做精做细危险废物处理处置以及废旧汽车拆解等业务，扩大产能，完善产业链，提升行业竞争力，是公司未来发展目标得以实现的重要抓手。

综上，公司本次募集资金投资项目围绕主营业务开展，与公司现有经营规模、财务状况、技术水平和管理能力相适应。募集资金投资项目实施后不产生同业竞争情况，也不会对公司的独立性产生重大不利影响。

二、本次募集资金投资项目的具体情况

（一）烟台市危险废物填埋处置中心

1、项目背景及投资概算

（1）项目背景

填埋是当前固体废物处置的重要手段之一。根据处置对象、处置环境和处置技术要求的不同，填埋通常可分为两类：卫生填埋和安全填埋。卫生填埋主要适用于生活垃圾，安全填埋则主要适用于危险废物。安全填埋通常是指将危险废物进行稳定化、固化预处理后，将其填埋于抗压的双层不透水材质内，并设以渗滤液、填埋气体收集或处理设施及地下水监测装置，以防止危险废物外泄。由于危险废物具有腐蚀性、有害性等特点，安全填埋在隔离程度、安全防护、处置技术等方面的要求远高于卫生填埋。与其他危险废物处置方式相比，安全填埋的包容性强、处理量大，适于处置多种类型的危险废物。一般而言，安全填埋对危险废物的处置具有最终端性质，但并不排除在技术进步后对填埋物进行再利用的可能性。

我国目前已建立起一批危险废物安全填埋场。随着我国经济的快速发展，危险废物产生量不断增多，同时其种类和处置难度也呈现出加大的趋势，现有的填埋场已逐渐难以满足市场需求。为促进危险废物安全处置，2011 年 12 月 15 日，国家出台了环保“十二五”规划，要求重点推进固体废物安全处理处置，促进危险废物利用和处置产业化、专业化和规模化发展，并提出建设危险废物和医疗废物无害化处置等重大环保工程。2016 年 3 月，国务院发布了《第十三个五年规划纲要》，对环境保护进行纲领性的规划。根据十三五规划纲要，山东省将延续十二五规划的既定政策。随着上述各项政策的深入实施，山东省内各固废处理企业将迎来快速发展的新契机。为适应上述政策要求，公司在山东省烟台市建设本项目，项目建成后公司具备年填埋 6 万吨危险废物的处置能力。

（2）投资概算

本项目计划总投资 10,003.88 万元，拟利用募集资金 5,658.57 万元，其余资金公司将采用自有资金、银行贷款等途径解决。具体投资明细如下表所示：

序号	费用名称	金额（万元）	费用构成比例（%）
1	建筑工程费	4,818.12	48.16
2	设备购置费	2,046.15	20.45

3	安装工程费	1,353.14	13.53
4	其他费用	1,786.47	17.86
合计		**10,003.88**	**100.00**

注：其他费用包括建设管理费、建设项目前期工作咨询费、工程勘察费、工程设计费、生产准备费及开办费、工程预备费、铺底流动资金等。

2、项目必要性分析

（1）满足经济发展过程中环境保护的需要

本项目系在山东省烟台市建设危险废物填埋处置中心。山东省是我国传统的工业大省，危险废物产生量较大，据 2014 年《山东省环境状况公报》统计，2014 年山东省危险废物产生量约为 500 万吨。截至 2016 年底，除本项目外，山东省仅在青岛和滨州有两处可以进行危废处置的填埋场。随着山东经济的持续发展，危险废物产生量不断增多，危险废物安全处置问题日益突出。

烟台市是山东省主要工业城市之一。烟台现已初步建成汽车、船舶、机械、电子、化工等产业基地。2015 年，烟台市生产总值占山东省的 10.23%，达 6,446.08 亿元。工业的快速发展也带来了危险废物产生量的不断增多，2015 年烟台市危险废物产生量为 196.0 万吨，约占全省的 39.2%。除本项目外，目前烟台尚无其他危险废物填埋处置中心，危险废物的处置手段以焚烧为主，已逐渐难以满足大规模处置危险废物的市场需求。

危险废物的持续增加给环境保护带来了较大的压力。本项目建成后，能够为山东省及烟台市经济的可持续增长提供有力的环保支持，以满足经济发展过程中环境保护的需要。

（2）进一步完善公司危险废物处置业务链的需要

公司目前已具备较为完善的危险废物处置能力，建立了较先进的危险废物综合利用生产线和焚烧炉，能够处置相应的危险废物。本项目建成后，公司形成综合利用、焚烧减量、安全填埋“三位一体”的危险废物综合处置能力，公司危险废物处置业务链将进一步完善，市场竞争优势将进一步加强。

3、实施项目已具备的条件

本项目已经山东省环保厅鲁环函[2008]742 号复函批复同意建设，并已完成项目环评和核准程序。项目用地已取得土地使用权权属证书。

经过长期的生产实践，公司具备实现回收、运输、综合利用、焚烧和填埋等

各环节有效衔接的生产条件。公司设立了专业的危险货物运输公司，为危险废物收集提供了运输支持；同时，公司的危废中心和研发中心能够为危险废物填埋处置中心提供技术支持。

4、技术方案

（1）工艺流程概述

①危险废物的接收与贮存

危险废物由专用运输车辆运入厂区后，进行化验、验收、计量后贮存。危险废物须按照分类分区的原则进行贮存。库房内设有全天候摄像监视装置，确保贮存内部安全运行。

②危险废物的固化工艺

经检测后，部分危险废物达到安全填埋标准可直接进行填埋，其余危险废物填埋之前须经预处理工艺，包括水泥固化技术和药剂稳定化技术，对有害成分进行稳定化，减少有害成分的浸出，达到降低、减轻或消除其自身危害性的作用，满足《危险废物填埋污染控制标准》中“允许进入填埋区控制限制”后，进行填埋处置。

③危险废物的安全填埋

安全填埋场须严格遵守危险废物填埋的入场条件，不得填埋严禁入场的废物。危险废物经预处理后，运至填埋区，对其中的块状物料采用平铺、搭砌及退台的方式填埋，并注意不同级配的废物混合填埋，以减少填埋体的缝隙，增加填埋量。填埋场须同时做好地下水导排系统、防渗系统、渗沥液收集导排系统等，进行规范无害填埋。

④填埋场自动控制系统

根据本项目厂区总体布局和工艺流程特点，通过配置集散式计算机监控系统以及相应仪表检测设备的方式，对整个工艺流程进行实时监控和调度管理。

（2）业务流程图

详见本招股说明书“第二节业务和技术”之“四、（二）、2、危险废物填埋处置流程”。

（3）主要设备情况

序号	名称	规格型号	单位	数量
1	混合搅拌机	JS1500	套	1

2	飞灰储罐	V=5 m³	套	1
3	水泥储罐	V=90 m³	套	1
4	单斗提升机	——	套	1
5	螺旋输送机	——	套	3
6	药剂制备罐	Φ1000H=1000	套	1
7	配料机	——	台	1
8	破碎机	——	台	1
9	砌块成形机	QM4	台	1
10	皮带输送机	——	台	1
11	链式输送机	——	台	1
12	供板机	——	台	1
13	跺板机	——	台	1
14	储水箱	V=6m³	台	1
15	药剂储罐	Φ1600H=1000	台	1
16	酸储罐	Φ1600H=1000	台	1
17	碱储罐	Φ1600H=1000	台	1
18	输水泵	——	台	2
19	耐腐泵	N=1.5Kw	台	2
20	潜污泵	N=2.2Kw	台	2
21	水泥灰罐车	V=20m³	辆	1
22	运输叉车	1.5t	辆	3
23	上料用叉车	1.5t	辆	1
24	人工手推叉车	——	辆	3
25	上料抓斗	——	套	1
26	装载机	2m³	台	1
27	叉车	2t	台	3
28	推土机	110Kw	台	1
29	自卸卡车	5t	辆	1
30	吊装机	2t	辆	1

5、主要原材料、辅助材料及燃料的供应情况

本项目所需的主要原材料为水泥、药剂等。主要原材料、燃料供应情况如下表所示：

序号	主要原材料、燃料名称	单位	年平均消耗量
1	水泥	吨	21,892.20

2	药剂	吨	1,094.60
3	柴油	吨	477.65
4	电	千瓦·时	1,626,000.00
5	水	立方米	28,017.40

本项目所需的水泥和药剂均为国内市场普通商品，货源充足，不存在供应障碍。

6、投资项目竣工时间和产能

（1）项目建设实施进度

本项目建设期一年，具体实施进度情况如下表所示：

进度 建设内容	第 1 月	第 5 月	第 7 月	第 8 月	第 9 月	第 10 月	第 11 月	第 12 月	第 13 月
施工设计									
土建施工									
设备和水、电、气安装									
生产设备及人员培训									
项目验收									
试运行及调整									
投产									

（2）建设规模

本项目建成后，危险废物填埋的年均处置量为 60,000 吨/年。

7、市场前景

根据危险废物管理相关规定，危险废物产生后必须交由具备资质的处理企业进行无害化处置，危险废物的产生量即构成其安全处置的市场需求。山东省及烟台市是危险废物产生量较大的地区，据统计，山东省 2015 年危险废物产生量为 500 万吨不到，其中烟台市 2015 年危险废物产生量为 196.0 万吨。综上，山东省及烟台市危险废物处理处置业务市场需求较大。

供给方面，山东省内各危险废物处置单位大多以焚烧作为主要处置方式。安全填埋作为对焚烧处置产生的飞灰、残渣和无法采用其他处置手段的危险废物的最终处置手段，山东地区的危险废物安全填埋场相对较少。截至 2016 年底，山东省内已建成的危险废物安全填埋场只有 3 处，除公司外，还有两处位于青岛和滨州。

《全国危险废物和医疗废物处置设施建设规划》要求按照“集中处置、合理

布局”的原则，以省为单位统筹规划建设危险废物集中处置设施。本项目经山东省环保厅同意建设，建成后将成为烟台市唯一的危险废物填埋处置中心，市场前景广阔。

8、环保问题及采取的措施

本项目运营期间产生的主要环境污染物为废水、废气、固体废物和噪声。公司已采取合理方式有效控制环境污染问题，做到了项目的合法合规达标运行。污染防治处理方式具体如下：

（1）废水

本项目在运营期间产生的废水主要为生活废水和少量的工程废水。生活废水直接排入城市地下水污水管网，进入污水处理厂生化处理。针对填埋渗滤液等工程废水，本项目采用物化处理工艺进行综合处理，废水达到《污水排入城市下水道水质标准》中最高允许浓度要求后排入市政污水管网进入城市污水处理厂深度处理，处理方式符合《危险废物安全填埋处置工程建设技术要求》的规定。

（2）废气

本项目运营期产生的废气主要为固化车间产生的粉尘。公司在各个产尘点合设一个除尘系统，抽出的含尘气体经脉冲式布袋除尘器净化处理。除尘后气体满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-96）要求，通过 15 米排气筒达标排放。

（3）固体废物

本项目污水处理车间产生的污泥、固化车间收集的粉尘、废弃活性炭滤网及分析化验室沉淀污泥等含有大量的重金属废物，因此属于危险废物。该部分危险废物收集后返回固化车间，经固化预处理后安全填埋处置。

（4）噪声

本项目在运营期间产生的噪声主要来自生产区的提升机、风机、水泵、空压机等设备及车辆。为合理控制以上噪声源产生的噪声，公司统筹规划、合理布局，注重防噪声间距设计，并采用了使用低噪声设备、加设消音和隔音设备、设立隔声间等措施，有效降低并控制项目噪声对周围环境的影响。

综上，本项目在生产过程中“三废”排放量少，均可达到国家排放标准，不会对周围环境发生污染影响。

本项目环境影响报告书已经山东省环境保护厅批复。本项目环保投资为2,307.22 万元。

9、项目选址、实施和目前进度

本项目的实施地点为烟台经济技术开发区。项目选址充分考虑了安全原则和经济合理性原则，选址标准严格执行《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2001）和《危险废物安全填埋处置工程建设技术要求》（环发[2004]75号）。本项目用地面积 13.32 万平方米，全部为公司出让方式取得，国有土地使用权证书编号为烟国用（2016）第 50003 号和烟国用（2016）第 50004 号。

因经营发展需要，截至 2017 年 6 月 30 日，本项目已投入约 5,396.39 万元。

10、经济影响分析

本项目实施后第一年为建设期，第二年投入运行，生产负荷预计达 80%，第三年及以后生产负荷预计达 100%。达产 100%后正常年份效益测算如下：

序号	项目	单位	数值
1	服务收入	万元	13,397.70
2	总成本费用（年均）	万元	6,175.78
3	利润总额（年均）	万元	7,221.92
4	净利润（年均）	万元	5,416.44
5	净现值（税后）	万元	42,895.11
6	内部收益率（税后）	%	52.97
7	投资利润率	%	71.42
8	投资回收期（税后）	年	3.02

（二）烟台市固体废物焚烧处置中心改扩建项目

1、项目背景及投资概算

（1）项目背景

焚烧是当前固体废物处置的重要手段之一。固体废物焚烧处理是将可燃性固体废物与空气中的氧在高温下发生燃烧反应，使其氧化分解，达到减容、解毒除害并回收能源的高温处理过程。垃圾焚烧是目前全球最有效的垃圾处理方式之一，在全球多个国家和地区都有广泛的应用。

随着烟台市经济的稳步发展，工业固体废物和危险废物产生量不断增多，同时其种类和处置难度也呈现出加大的趋势，现有的焚烧处置中心已逐渐难以满足市场需求。为促进危险废物安全处置，2011 年 12 月 15 日，国家出台了环保“十

二五”规划，要求重点推进固体废物安全处理处置，促进危险废物利用和处置产业化、专业化和规模化发展，并提出建设危险废物和医疗废物无害化处置等重大环保工程。2016 年 3 月，国务院发布了《第十三个五年规划纲要》，对环境保护进行纲领性的规划。根据十三五规划纲要，山东省将延续十二五规划的既定政策。为适应上述政策要求，公司在山东省烟台市建设本项目，项目建成后公司形成 3 万吨/年的危险废物焚烧处理能力。

（2）投资概算

本项目计划总投资 9,122.52 万元，拟利用募集资金 7,086.63 万元，其余资金公司将采用自有资金、银行贷款等途径解决。具体投资明细如下表所示：

序号	费用名称	金额（万元）	费用构成比例（%）
1	建筑工程费	1,513.40	16.59
2	设备购置费	4,558.92	49.97
3	安装工程费	942.45	10.34
6	其他费用	2,107.75	23.10
合计		**9,122.52**	**100.00**

注：其他费用主要包括建设管理费、建设项目前期工作咨询费、工程勘察费、工程设计费、工程预备费和铺底流动资金等。

2、项目必要性分析

（1）符合国家环保产业发展政策

由于危险废物具有极大的危害性，根据《中华人民共和国固体废物污染防治法》危险废物是必须经过特殊处理处置的特殊废物。《“十二五”危险废物污染防治规划》中指出，要进一步提高无害化利用处置保障能力，提升全过程监管能力，有效遏制非法转移倾倒行为，综合运用法律、行政、经济和技术等手段，不断提高危险废物污染防治水平，降低危险废物环境风险。2003 年 6 月 16 日，《危险废物污染防治技术政策》环发[2003]199 号，也对危险废物的收集、运送、贮存、处置行为进行了严格规定。该政策的颁布执行，为危险废物的安全管理，防止危险废物的随意排放，保护环境，保障人民的身体健康提供了法律保障。同时，《山东省“十二五”危险废物污染防治规划实施方案》中指出，要全面推进危险废物“减量化、无害化和资源化”。加强危险废物全过程规范化管理，坚决遏制危险废物非法转移倾倒等恶性事件多发势头，保障环境安全。加快推进危险废物集中处置项目的建设，原则上 2015 年各市至少建成 1 处危险废物集中处置设施。

综上，本项目的建设符合国家及地方环保产业发展政策，对烟台市危险废物无害化处理具有重要作用。

（2）是服务区域内消除废物环境污染的根本途径

本项目服务区域内产生危险废物的企业数量较多，同时，从经济、技术、场地、管理等方面考虑，一般中小企业对危险废物不愿或无力按环保标准自行处置。对危险废物采取集中处置的方法进行无害化处置，具有便于管理，处理设施、技术水平相对较高，可有效防治二次污染的优势，可切实消除本项目服务区域内危险废物对环境的影响。

（3）是改变废物处置现状的必然要求

随着国家有关法律的健全和管理控制制度的逐步完善，以及废物排放企业废物历年贮存量的增加，一些企业面临着处置危险废物的压力和难度越来越大的境况，迫切需要地方建设危险废物处置设施，对众多企业产生的危险废物就近进行集中处理，减少企业负担和精力。

目前烟台市工业生产产生的危险废物主要通过公司原有设施进行处置，但随着危险废物产生量的增加，收集率增长，原有处理设施的规模已渐渐无法满足要求，因此亟需新建焚烧处置设施，同时对处置规模进行扩大。

3、实施项目已具备的条件

本项目已经烟台市发改委烟发改审[2015]112 号批复同意建设，并已完成项目环评和核准程序。项目用地已取得土地使用权权属证书。

经过长期的生产实践，公司具备实现回收、运输、综合利用、焚烧和填埋等各环节有效衔接的生产条件。公司设立了专业的危险货物运输公司，为危险废物收集提供了运输支持；同时，公司的危废中心和研发中心能够为固体废物焚烧处置中心提供技术支持。

4、技术方案

（1）工艺流程概述

本项目采用回转窑焚烧炉+二燃室工艺处理危险废物，同时对产生的烟气、灰渣、污水进行充分处理，确保满足环保要求后排放；实现危险废物处理的无害化、稳定化和减量化。

①危险废物的接收与贮存

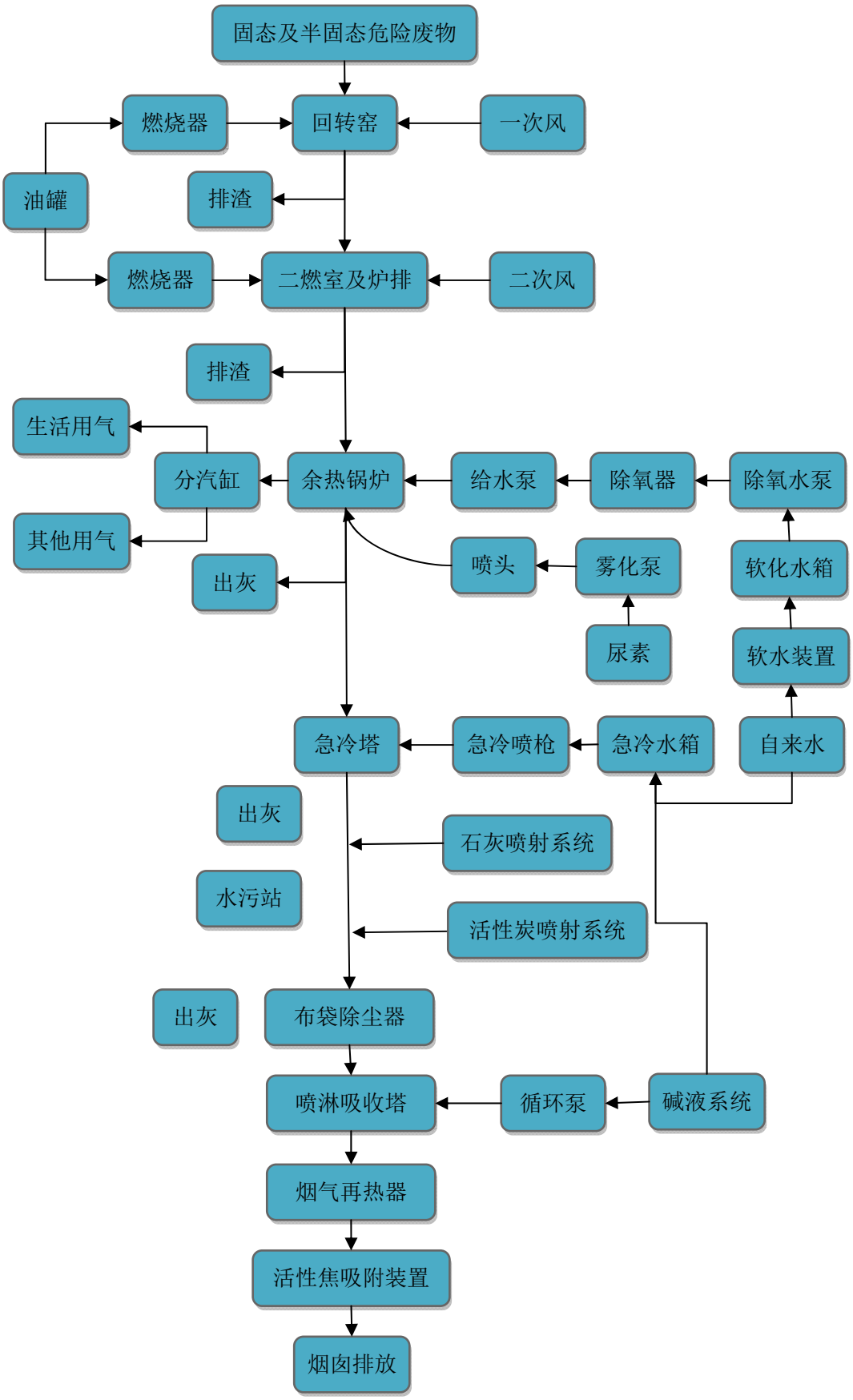
危险废物由专用运输车辆运入厂区后，进行化验、验收、计量后贮存。危险废物须按照分类分区的原则进行贮存。库房内设有全天候摄像监视装置，确保贮存内部安全运行。

②焚烧处理

焚烧处理包括：焚烧系统、余热利用系统、烟气处理及附属设施。

在回转窑中，废物依次经历干燥段、挥发份析出段、焚烧段，通过上述三段和二燃室的燃烬段将物料高温焚烧，使废物大幅减容；回转窑中少部分未燃烬的焚烧残渣再次在往复式炉排上进行边运动边焚烧，残渣燃烬后由水冷出渣系统连续排出。回转窑中废料焚烧产生的烟气进入二燃室，进行充分燃烧；二燃室产生的高温烟气进入余热锅炉回收能量。

（2）焚烧处理业务流程图


固态及半固态危险废物
燃烧器
回转窑
一次风
油罐
排渣
燃烧器
二燃室及炉排
二次风
排渣
生活用气
分汽缸
余热锅炉
给水泵
除氧器
除氧水泵
其他用气
出灰
喷头
雾化泵
软化水箱
尿素
软水装置
急冷塔
急冷喷枪
急冷水箱
自来水
出灰
石灰喷射系统
水污站
活性炭喷射系统
出灰
布袋除尘器
喷淋吸收塔
循环泵
碱液系统
烟气再热器
活性焦吸附装置
烟囱排放

（3）主要设备情况

①焚烧系统设备明细表

序号	名称	规格型号	单位	数量
1	废液储罐	60m^3，搅拌机功率：2.2kW	座	8
2	废液卸车泵	25 m^3/h，20mH2O，3.0kW	台	2(1 运 1 备)
3	雾化泵	15 m^3/h，20mH2O，1.5kW	台	2(1 运 1 备)
4	窑头废液喷枪	0-1.5 m^3/h	台	1
5	回转窑燃烧器	最大热功率 4500kW,功率：7.5kW	台	1
6	二燃室燃烧器	最大热功率 4500kw，功率：7.5kW	台	1
7	电动双梁起重机	起吊重量5t ，带计量装置,起升高度 H=20m，跨度 13.5m，22kW	台	2
8	液压抓斗	MMGL1000-4 5 瓣液压抓斗,4.0kW	台	2
9	进料料斗	上3610×3610；下1440×1440；高 4600	台	1
10	推料装置	密封Φ3810×500 δ18连接段 2802×1376×1374	台	1
11	液压系统	推料机配套；油箱容积900L 液压泵 2x80L/min，37kW	套	1
12	破碎机	4~8t/h 液压驱动	台	1
13	液压系统	破碎机配套，-10~40℃，160kW	套	1
14	回转窑	内衬高铝耐火砖，Φ4100×14000，22kW	台	1
15	二燃室	内衬高铝耐火砖厚，Φ4500，有效高度 9mm	台	1
16	炉排	操作温度：1150℃	套	1
17	紧急排放烟囱	Φ700×6800	套	1
18	一次风机	13000 m^3/h，1600Pa，11kW	台	1
19	二次风机	10000 m^3/h，7000Pa，45kW	台	1
20	冷却风机	6000 m^3/h，1000Pa，4.0kW	台	1
21	炉排风机	10000 m^3/h,4500Pa，22kW	台	1
22	空气加热器	热管换热器传热面积 450m2	台	1
23	排渣机	GZS600×8.42m 水封式，1.5kW	台	1
24	皮带输送机	1.5kW	台	1
25	磁选机	RCYD-5	台	1
26	余热锅炉	额定蒸发量 12.6t/h，温度蒸汽给水 104℃ 操作压力 1.27MPa193℃	台	1
27	分汽缸	1.27MPa，194℃	台	1
28	除氧器	12.5t 热力式，0.02MPa，104℃	台	1

29	锅炉给水泵	7，25 m^3/h，225mH2O，30kW	台	2(1 运 1 备)
30	冷凝器	卧式、浮头管板式	台	1
31	软水装置	NSD3-12/24 处理量 15t/h ,0.14kW	套	1
32	软水水箱	10m^3	台	1
33	软水水泵	15 m^3/h，50mH2O，5.5kW	台	2(1 运 1 备)
34	定期排污扩容器	DP,0.05MPa	台	1
35	SNCR 脱氮装置	非标	套	1
36	急冷塔	内保温防腐材料，Φ3500×9200	台	1
37	急冷水箱	5m3	台	1
38	急冷水泵	Q=10 m^3/h，H=110m，7.5kW	台	2(1 运 1 备)
39	急冷喷枪	喷水量 0~7t/h	个	4
40	消石灰仓	18 m^3，Φ2400×3200	座	1
41	消石灰中间仓	2m3，Φ1200×1800，3.7kW	座	1
42	消石灰输送风机	流量 10 m^3/h,19.6kPa，4kW	台	1
43	活性炭提升电动葫芦	提升重量 300kg，1kW	个	1
44	活性炭仓	2 m^3，圆盘给料：0.75kW	座	1
45	活性炭输送风机	流量 10 m^3/h,19.6kPa，4kW	台	1
46	袋式除尘器	有效过滤面积1700m2，布袋材质 PTFE+PTFE 覆膜，操作温度：200℃	套	1
47	湿法洗涤塔	玻璃钢	台	1
48	碱液池	120 m^3	座	1
49	碱液喷淋泵	Q=200 m^3/h，32m，30kW	台	2(1 运 1 备)
50	烟气加热器	热源：蒸汽	台	1
51	碱液循环泵	10 m^3/h，20m，4kW	台	2(1 运 1 备)
52	活性焦吸附装置	非标	台	1
53	引风机	80000 m^3/h,7000Pa，220kW	台	1
54	烟囱	Φ1.5，50m		
55	风机	75000 m^3/h3000Pa； 55kW	台	4
56	等离子体废气处理	150000m3/h； 20kW	台	4
57	排气筒	15m	座	1
58	空压机	GA90－8P，90kW	台	2(1 运 1 备)
59	前置过滤器	DDX325	台	1
60	空气干燥机	FXe14，2.2kw	台	1
61	后置过滤器	PDX325	台	1
62	压缩空气储罐	10 m^3	台	1

63	制氮装置	200N m^3/h,2.5kW	台	1

②电器设备明细

序号	名称	规格型号	单位	数量
1	10kV 高压配电柜	KYN28-12	面	4
2	40AH 微机直流屏	40AH	面	1
3	电力变压器	SCB10-10/0.4-1250kVA	台	1
4	低压配电柜	MNS	面	12
5	低压控制柜	GGD（改）	台	15
6	机旁按钮箱	随低压柜配套提供	台	40
7	照明配电箱	PZ30（改）	台	4
8	电缆桥架	XQJ 系列	吨	2
9	低压电力电缆	各种规格	m	12,100
10	角钢、钢管	各种规格	吨	4

③自控仪表设备明细

序号	名称	规格型号	数量
1	尾气在线监测系统	在线检测	1
2	仪表自控系统	非标	1
3	CCTV 监控系统	彩色数字	1

5、主要原材料、辅助材料及燃料的供应情况

（1）主要原材料和能源的消耗情况

本项目所需的主要原材料为脱硫剂（尿素、NAOH溶液、消石灰和活性焦）及活性炭等。主要原材料、燃料供应情况如下表所示：

序号	主要原材料、燃料名称	单位	年平均消耗量
1	尿素	吨	120
2	NAOH 溶液	吨	740
3	消石灰	吨	800
4	活性焦	吨	60
5	活性炭	吨	32
6	柴油	吨	610
7	水	吨	100,000
8	电	千瓦·时	4710,000

本项目所需的上述主要原材料均为国内市场普通商品，货源充足，不存在供应障碍。

6、投资项目竣工时间和产能

（1）项目建设实施进度

本项目总建设期 1 年，具体建设进度如下表所示：

进度 建设内容	第 1 月	第 2 月	第 7 月	第 9 月	第 11 月	第 12 月	第 13 月
施工设计							
土建施工							
设备购置和安装							
原材料准备							
人员培训							
设备调试及试生产							
投产							

（2）建设规模

本项目建成实施后，公司将形成 3 万吨/年的危险废物焚烧处理能力。

7、项目市场前景

2014 年，烟台市工业固体废物产生量为 2,308.01 万吨（其中尾矿、赤泥、冶炼废渣固体废物占总量的 65.4%），综合利用量为 1,962.92 万吨，处置量为 316.52 万吨，贮存量 28.57 万吨；工业危险废物产生量为 196.44 万吨，处置量为 6.44 万吨，综合利用量为 183.37 万吨，其中综合利用往年贮存量 4.1 万吨，本年贮存量 10.73 万吨。烟台市主要的工业危险废物种类为 HW33、HW35、HW48，占到全市危险废物总量的 98%。

截至2016年底，烟台市共有**7**家具有危险废物经营许可证且经营设施处于烟台市的企业，公司是其中唯一一家具备填埋、焚烧、精馏等综合处置能力的企业。随着工业企业的发展、危险废物处理处置需求的增加以及现有设施的老化等问题，现有规模已经远远不能满足烟台市工业企业的处置要求，亟需建设危险废物集中处置项目。

为适应上述形势，公司决定在山东省烟台市建设本项目，项目建成后公司将新增一套3万吨/年危险废物回转窑焚烧处理设施，从而进一步满足烟台市工业固体废物及危险废物处理处置需求，项目市场前景良好。

8、环保问题及采取的措施

本项目建成运营后产生的污染物主要是废水、焚烧废气和固体废弃物。公司

针对本项目污染物采取的具体措施如下：

（1）废水

本项目的废水主要为生活污水及生产污水。生活污水经厂内原有化粪池初步处理后排入大季家污水厂进行处理后外排，软水制备废水属于高含盐废水，收集后利用厂区现有蒸发装置处理，其它生产污水经管网收集后送至拟建污水处理站进行处理，拟建废水处理站采用“一级混凝沉淀+二级混凝沉淀+高效斜板沉淀+深度净化器”工艺，处理达标后循环使用。

（2）焚烧废气

本项目建成投产后排放的废气污染物主要是焚烧炉燃烧废物产生的烟尘、SO2、NOx、CO、HCl、二噁英等。由于含有的有害成分复杂，因此必须采用组合式净化系统处理。对回转窑焚烧炉采用“SNCR 脱氮+急冷系统+消石灰及活性炭喷射+袋式除尘器+喷淋塔脱酸系统+烟气再热器+活性焦吸附组合工艺”的综合烟气净化方法，来保证焚烧烟气的达标排放，系统处理后的烟气经过一根高 50m 的烟囱排放。

（3）固体废弃物

本项目产生的固体废弃物主要为烟气净化装置收集的飞灰、焚烧炉产生的炉渣、焚烧系统活性炭吸附装置产生的废活性炭和软化水系统产生废离子交换树脂，以及厂内职工产生的生活垃圾等。中水回用系统产生的污泥、飞灰和灰渣均属于危废，依托公司的危废填埋处置中心进行填埋处理；污泥和废离子交换树脂送焚烧炉进行焚烧，生活垃圾由环卫部门收集处理，不外排。

综上，本项目在生产过程中“三废”排放量少，均可达到国家排放标准，不会对周围环境发生污染影响。

本项目环境影响报告书已经烟台市环境保护局批复。本项目环保投资 2,820 万元。

9、项目选址、实施和目前进度

本项目属于改扩建项目，项目建设地点位于烟台经济技术开发区，公司原有厂区内。项目用地为公司现有用地，国有土地使用权证书编号为烟国用（2011）第 50173 号。

因经营发展需要，截至 2017 年 6 月 30 日，本项目已投入约 7,223.05 元。

10、经济分析

本项目实施后第一年为建设期，第二年投入运行，生产负荷预计达 80%，第三年及以后生产负荷预计达 100%。达产 100%后正常年份效益测算如下：

序号	项目	单位	数值
1	营业收入	万元	12,540.00
2	总成本费用（年均）	万元	5,209.91
3	利润总额（年均）	万元	7,275.03
4	净利润（年均）	万元	5,456.27
5	净现值（税后）	万元	44,879.03
6	内部收益率（税后）	%	60.83
7	投资回报率	%	79.75
8	投资回收期（税后）	年	2.76

（三）废旧汽车回收拆解及资源化利用项目

1、项目背景及投资概算

（1）项目背景

汽车回收利用是指经过对报废汽车及其零部件的再加工处理，使之能够满足其原来的使用要求或者用于其他用途，还包括使其产生额外附加值的处理过程。我国目前虽然不是汽车强国，但已经成为汽车的生产和消费大国。中国目前汽车工业迅速发展，汽车保有量逐年增加，已经进入新旧汽车的更替期，如何合理处置报废汽车、减少环境污染和资源浪费已引起了多方的思考。发达国家的废旧汽车回收产业已经达到了产业生命周期的第二阶段，有些国家已经具备了向成熟期过渡的条件。中国的废旧汽车回收产业和发达国家还有很大的差距。中国的废旧汽车回收产业正从形成期向成长期过渡，尽快地达到成长期不仅可以缩小与发达国家的差距而且可以对中国汽车工业有着积极的推动作用。

目前，我国报废汽车拆解行业虽已有一定的发展，但是资源利用率不高，迫切需要提高水平。截至 2014 年末，我国机动车保有量达到 2.64 亿辆，其中汽车 1.54 亿辆。在汽车市场相对成熟的发达国家，汽车的报废率（报废量/保有量）平均为 6%，对应 16 年左右的平均使用寿命。考虑到我国正处于汽车消费的快速增长期，当前的汽车报废率达不到该水平，我国汽车的使用年限一般为 8-10 年，参考行驶里程为 50-60 万公里。随着汽车保有量的持续增长，废旧汽车报废量也将相应大幅增加。根据既有汽车产销量和保有量的数据，预计中国汽车报废高峰

已临近，2016 年废旧汽车理论报废量突破 700 万辆，2019 年左右将超过 1,300 万辆，并保持高速增长。虽然我国汽车回收产业正处在朝阳期，但目前我国具有一定规模的报废汽车拆解企业大多拆解水平低，场地简陋，设备、设施落后，再利用渠道不畅。

2011 年 5 月，商务部下发《关于开展报废汽车拆解企业升级改造示范工程试点的通知》，决定包括烟台在内的 10 个城市开展报废汽车拆解企业升级改造示范工程试点，通过财政支持，引导试点企业进行以清洁环境、安全生产、节约资源、推进技术进步和现代化管理为重点的技术改造，提高行业整体水平，促进老旧汽车报废更新。

为适应上述政策要求，公司决定在山东省烟台市建设本项目，项目建成后公司将形成回收拆解各类报废汽车 4 万辆和废钢破损分选规模 20 万吨的生产处置能力。

（2）投资概算

本项目计划总投资 8,730.00 万元，拟利用募集资金 5,644.65 万元，其余资金公司将采用自有资金、银行贷款等途径解决。具体投资明细如下表所示：

序号	费用名称	金额（万元）	费用构成比例（%）
1	建筑工程费	2,428.00	27.81
2	设备购置费	3,800.00	43.53
3	安装工程费	152.00	1.74
4	其他费用	2,350.00	26.92
合计		**8,730.00**	**100.00**

注：其他费用包括建设项目前期工作咨询费、工程监理费、基础设施配套费、铺底流动资金等。

2、项目必要性分析

（1）促进我国汽车产业的可持续发展，提高资源利用水平

报废汽车的回收利用是汽车工业产业链的延伸，是完善整个汽车工业产业链十分重要的环节。汽车作为一种复杂的现代化工业产品，其制造、使用以及报废对现代经济、社会的影响十分巨大。汽车产业资源消耗非常大，同时报废汽车的可回收资源也相当多，但我国报废汽车回收率、再利用、再生利用率远低于国际水平，造成极大的资源浪费，汽车产业发展循环经济迫在眉睫。汽车的报废并不意味着其中的所有总成和零部件均已失去利用价值。统计数据表明，一辆报废的

汽车，真正失去原有效能的零部件不到总数的 5%，其余的各部件完全可以经过适当翻新、再制造重新使用，其价格比新的零部件便宜很多，经济效益高。报废汽车上大约有 75%（按重量计）的材料是可以再生的，汽车上的钢铁、有色材料零部件 90%以上可以回收利用的，玻璃、塑料等回收利用率也可达到 50%以上。对报废汽车进行科学的工业化处理，可以使有用的物质资源得以充分利用。据测算，每报废一辆汽车可回收 2.4 吨废钢铁和 45 千克有色金属。

（2）提升山东省及烟台市的资源利用水平，满足经济发展过程中环境保护的需要

烟台市工业经济的发展对矿产资源需求量很大，但自然矿产资源又相当贫乏，品种少、规模小，矿产资源长期以来一直依赖国内市场和国外（境外）进口。因此在烟台市乃至整个山东省科学规范、发展报废汽车拆解回收产业是十分必要的，回收利用其中的钢铁、有色金属等资源，变废为宝，化害为利，可补充自然资源的先天不足，还能产生显著的环境效益。

本项目建成后，能够提升山东省及烟台市经济发展的资源利用水平，满足经济发展过程中环境保护的需要。

3、实施项目已具备的条件

本项目已经烟台经济技术开发区发改局备案，并已完成项目环评和核准程序。项目用地已取得土地使用权权属证书。

经过公司全资子公司上海鑫广的生产实践，公司已具备废旧汽车回收拆解及资源化利用等各环节的技术储备及生产条件。

4、技术方案

（1）工艺流程概述

①汽车拆解预处理

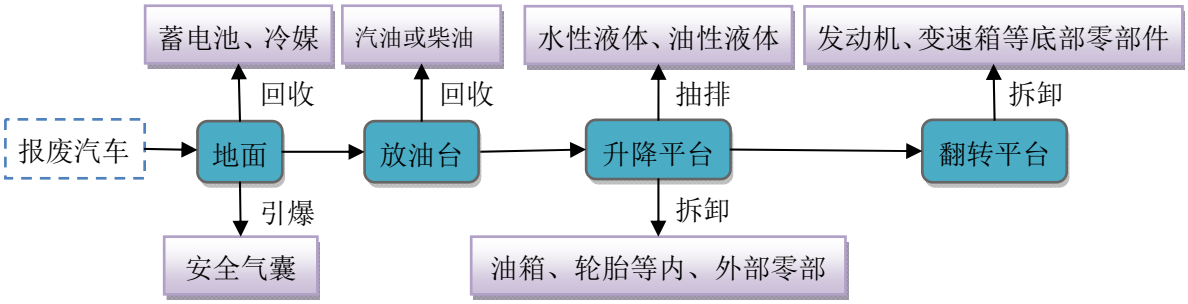
拆除 5 大总成及电池、安全气囊、轮胎等，为报废汽车车身破碎线供料；通过精细化拆解，为回收零配件及再制造服务。

②报废汽车车身破碎分选机废钢加工处理

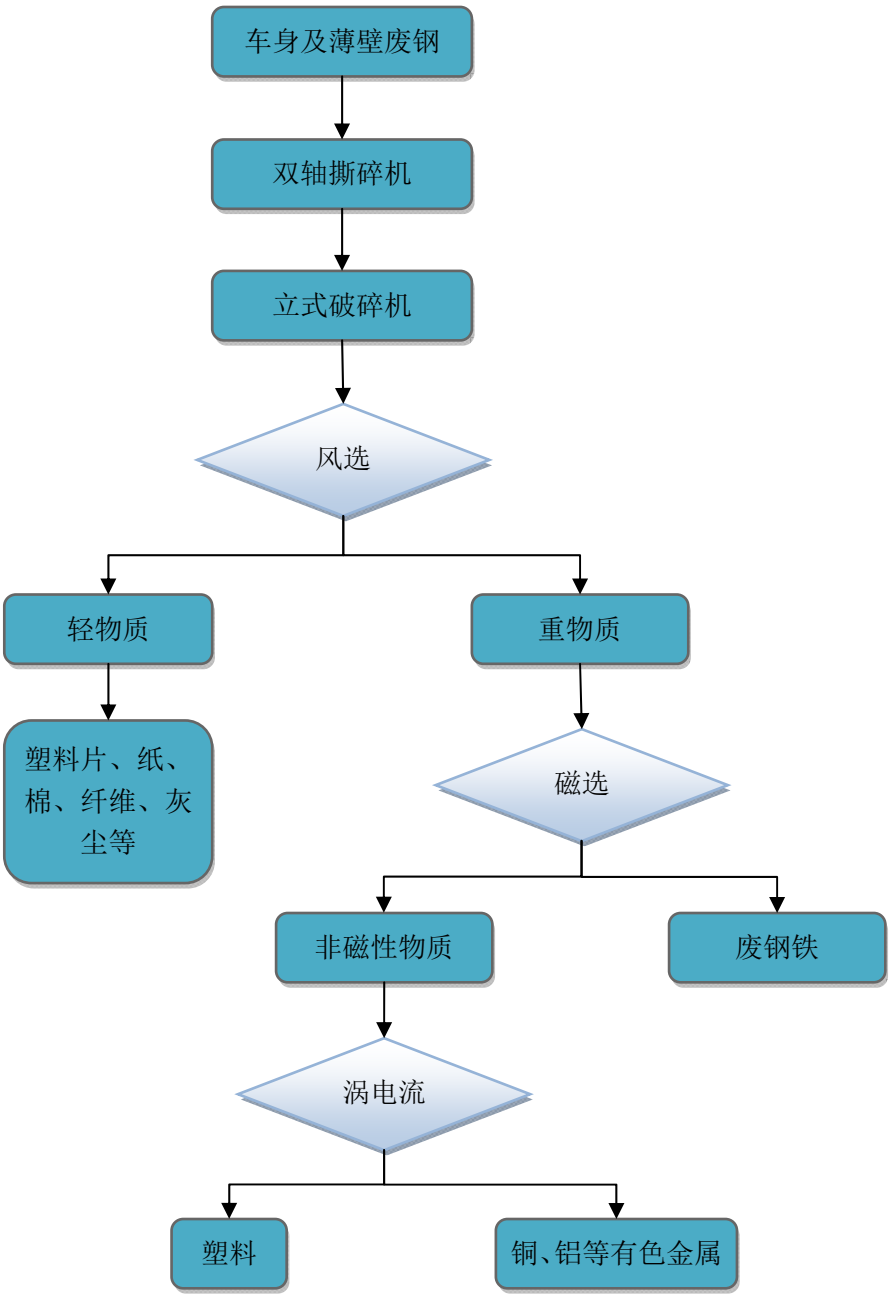
通过破碎、风选、磁选、涡流和机械分选，分类分选出钢铁、有色金属、塑料等可利用材料，从而实现报废汽车和金属废料资源回收高值化、废弃物处理无害化和作业流程规范化。

（2）业务流程图

①报废汽车拆解预处理



②报废汽车车身破碎分选机废钢加工处理



（3）主要设备情况

序号	工序类型	名称	单位	数量
1	拆解	升降平台	台	2
2		翻转平台	台	2
3		安全气囊引爆装置	台	1

4		手持式液压剪	台	1
5		拆胎机	台	1
6		扳手及风炮	台	2
7		气割设备	台	3
8		散热器拆解设备	台	2
9		座椅拆解设备	台	3
10		叉车	台	2
11	废油回收系统	接油小车	台	1
12		移动式戳孔放油机	台	1
13		油水分离器	套	1
14	制冷剂回收系统	冷媒回收机	套	1
15	车身破碎分选及废钢加工一体化设备		套	1

5、主要原材料、辅助材料及燃料的供应情况

本项目不需要占用重要资源材料，主要燃料供应情况如下表所示：

序号	主要原材料、燃料名称	单位	年平均消耗量
1	电	千瓦·时	1,920,000
2	水	立方米	12,000

6、投资项目竣工时间和产能

（1）项目建设实施进度

本项目建设期二年，具体实施进度情况如下表所示：

进度 建设内容	第 1 月	第 4 月	第 7 月	第 10 月	第 13 月	第 16 月	第 19 月	第 22 月	第 25 月
施工设计									
土建施工									
设备和水、电、气安装									
生产设备及人员培训									
项目验收									
试运行及调整									
投产									

（2）建设规模

本项目建成后，公司将形成回收拆解各类报废汽车 4 万辆和废钢破损分选规模 20 万吨的生产处置能力。

7、市场前景

根据相关统计，2015 年山东省汽车保有量为 2,370 万辆，我国报废汽车回收拆解行业虽已有一定的发展，但是资源利用率不高，迫切需要提高水平。截至 2014 年末，我国机动车保有量达到 2.64 亿辆，其中汽车 1.54 亿辆。在汽车市场相对成熟的发达国家，汽车的报废率（报废量/保有量）平均为 6%，对应 16 年左右的平均使用寿命。考虑到我国正处于汽车消费的快速增长期，当前的汽车报废率虽然达不到该水平，但按照 2013 年最新《机动车强制报废标准规定》，载客和载货汽车的使用年限一般为 10-15 年，即 2001 年前后开始使用的汽车已经进入报废期，据此推算 2015 年左右山东省的汽车报废量为 45 万辆左右，未来十年将以年均 20%的速度增长。截至 2016 年末，烟台市仅有烟台万通汽车回收拆解有限公司具备回收拆解报废汽车的相关资质并从事该业务，其报废汽车拆解产能不能完全满足烟台市的市场需求。

基于上述形势，公司拟在山东省烟台市建设本项目，项目建成后公司将形成回收拆解各类报废汽车 4 万辆和废钢破损分选规模 20 万吨的生产处置能力，从而满足烟台市报废汽车回收和拆解处置需求，项目市场前景广阔。

8、环保问题及采取的措施

本项目运营期间产生的主要环境污染物为废水、废气、固体废物和噪声。公司已采取合理方式有效控制环境污染问题，做到了项目的合法合规达标运行。污染防治处理方式具体如下：

（1）废水

本项目在运营期间产生的废水主要为生活废水，主要排入原厂区的污水处理站进行处理。

（2）废气

本项目运营期产生的废气主要为车辆拆解车间在破碎分选废钢铁和车身过程中产生的粉尘，主要通过安装袋式除尘器等有效措施，处理后将产生的尾气高排气筒排放，废气排放浓度和排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准的要求。

（3）固体废物

本项目运行期间产生的固体废物主要包括在拆解过程中和汽车被轧碎时产生的残渣、不可用铅酸电池、含铅部件、含汞开关、氟利昂、轮胎、包装材料、

化学品桶、生活垃圾和水处理污泥。其中在拆解过程中和汽车被轧碎时产生的残渣属于一般特种垃圾，送往公司危险废物处置中心进行焚烧处置；不可用铅酸电池和含铅部件不可填埋，全部委托给有相关处理资质的单位进行处理，并需与其签订“危险废物处置协议”；含汞开关储存在防漏密封容器内，防止装汞的囊破裂，并委托获得特定许可的回收企业处理；氟利昂储存在在专用容器中，交公司危险废物处置中心处置；旧轮胎交由资质的废旧轮胎处理单位处理；包装材料可以重复利用的进行回用，不能重复使用的打包外售；化学品桶在危险固废储存场所内单独存放，明确标识，均由生产厂家回收；生活垃圾和水处理污泥属于一般固体废物，全部委托烟台市政环卫部门进行统一处置。

（4）噪声

本项目在运营期间产生的噪声主要来自生产区的空压机和风机等。为合理控制以上噪声源产生的噪声，公司统筹规划、合理布局，注重防噪声间距设计，并采用了使用低噪声设备、加设消音和隔音设备、设立隔声间等措施，有效降低并控制项目噪声对周围环境的影响。

综上，本项目在生产过程中“三废”排放量少，均可达到国家排放标准，不会对周围环境发生污染影响。

本项目环境影响报告书已经烟台市环境保护局批复。本项目环保投资 375 万元。

9、项目选址、实施和目前进度

本项目的实施地点为烟台经济技术开发区，本项目用地面积 1.32 万平方米，全部为公司出让方式取得，国有土地使用权证书编号为烟国用（2011）第 50188 号。

因经营发展需要，截至 2017 年 6 月 30 日，本项目已投入约 9,140.70 万元。

10、经济影响分析

本项目建设期两年，投产期两年，投产期的生产负荷预计分别达 40%（第三年）、85%（第四年），第五年及以后生产负荷预计达 100%。达产 100%后正常年份效益测算如下：

序号	项目	单位	数值
1	营业收入	万元	20,198.00
2	总成本费用（年均）	万元	15,658.74

3	利润总额（年均）	万元	3,628.51
4	净利润（年均）	万元	2,721.38
5	净现值（税后）	万元	10,558.47
6	内部收益率（税后）	%	25.40
7	投资回报率	%	37.58
8	投资回收期（税后）	年	5.20

（四）上海鑫广废弃物环保资源化项目

1、项目背景及投资概算

（1）项目背景

我国节能环保产业受到国家政策的大力支持，2016 年 3 月，国务院发布了《第十三个五年规划纲要》，要求大力发展循环经济，实施循环发展引领计划，推进生产和生活系统循环链接，加快废弃物资源化利用。此外，工业和信息化部办公厅下发《关于开展工业固体废物综合利用基地建设试点工作的通知》指出，全国各地要建设一批各具特色的工业固体废物综合利用基地，形成一套完善的工业固体废物综合利用政策体系和推广机制，促进全国工业固体废物综合利用跨越式发展。我国固废处理行业面临良好的产业发展机会。

上海鑫广的主营业务为固体废物的处理处置、再利用及相关服务，主要包括普通废物、电子废物、报废汽车的处理和资源化利用等。目前由于上海鑫广尚未建设液晶面板、废硒鼓墨盒和含锂电子废物的拆解线，因此上海鑫广暂时不能对废液晶电视（液晶显示器）、废硒鼓墨盒及锂电池等废弃物进行回收和拆解处置。考虑到电子废弃物中的废线路板含有贵金属金，废旧汽车中的三元催化器等部件中含有贵金属铂，如上海鑫广延伸产业链，可以对上述电子废弃物和废旧汽车部件进行进一步环保化处置，进而提炼出稀有贵金属，从而提升上海鑫广固体废物的综合处置能力和盈利能力。

为顺应国家政策走向，同时也出于公司自身对提高固体废物的综合处置能力和盈利能力的现实需求，公司拟由子公司上海鑫广在上海市建设本项目，项目建成后公司将形成液晶面板、废硒鼓墨盒和含锂电子废物等固体废物的回收和拆解能力，并具有每年提炼金、铂、钯等贵金属各 300 千克的能力。

（2）投资概算

本项目计划总投资 8,000 万元，全部由本次募集资金投入。具体投资明细如

下表所示：

序号	费用名称	金额（万元）	费用构成比例（%）
1	设备及工器具购置费用	6,000	75
2	工程建设其他费用	400	5
3	流动资金	1,600	20
合计		**8,000**	**100**

注：工程建设其他费用主要包括政府规费、顾问咨询费用（能评、环评等）以及建设单位管理费、预备费用等。

2、项目必要性分析

（1）相应国家政策号召，促进全国工业固体废物综合利用跨越式发展

我国《国务院关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》、《国民经济和社会发展第十二个五年规划纲要》、《国家环境保护“十二五”规划》、《产业结构调整指导目录（2011年本）》、《“十二五”节能环保产业发展规划》、《循环经济发展战略及近期行动计划》和《关于加快发展节能环保产业的意见》等产业政策均鼓励培育一批行业龙头企业、骨干企业，以及规划建立一批大型的固废处理综合利用基地。

2016 年 3 月，国务院发布了《第十三个五年规划纲要》，要求大力发展循环经济，实施循环发展引领计划，推进生产和生活系统循环链接，加快废弃物资源化利用，这标志着我国固废处理行业迎来了发展深化的新局面，行业的规模化、产业化进程必将进一步加快。

（2）提升公司的资源利用水平和盈利能力

目前，公司尚不具备液晶面板、废硒鼓墨盒和含锂电子废物等固体废物的拆解能力，也不具备从贵金属含量较高的废物中提炼贵金属的能力。在公司不具备贵金属提炼能力的情况下，电子废弃物中的废线路板，废旧汽车中的三元催化器等部件因含有铅、汞、镉、铬、多溴联苯（PBB）和多溴二苯醚（PBDE）以及其他有毒有害物质，只能以较低的价格出售给有相关资质的单位，由其进行处置和资源化利用。本项目建成后，公司将具备液晶面板、废硒鼓墨盒和含锂电子废物等固体废物的拆解能力，同时废线路板和三元催化器将不再对外销售，进而转为本项目的原材料，从而提炼出价值较高的稀有贵金属。

综上，通过本项目的实施，可以对公司现有的产业链进行延伸，进一步提升固体废物的综合处置能力和盈利能力。

3、实施项目已具备的条件

本项目已经上海市奉贤区经济委员会备案，并已完成项目环评和核准程序。项目用地已取得土地使用权权属证书。

经前期研发和技术积累，公司已具备废弃物环保资源化项目中相关拆解、提取贵金属等各环节的技术储备及生产条件。

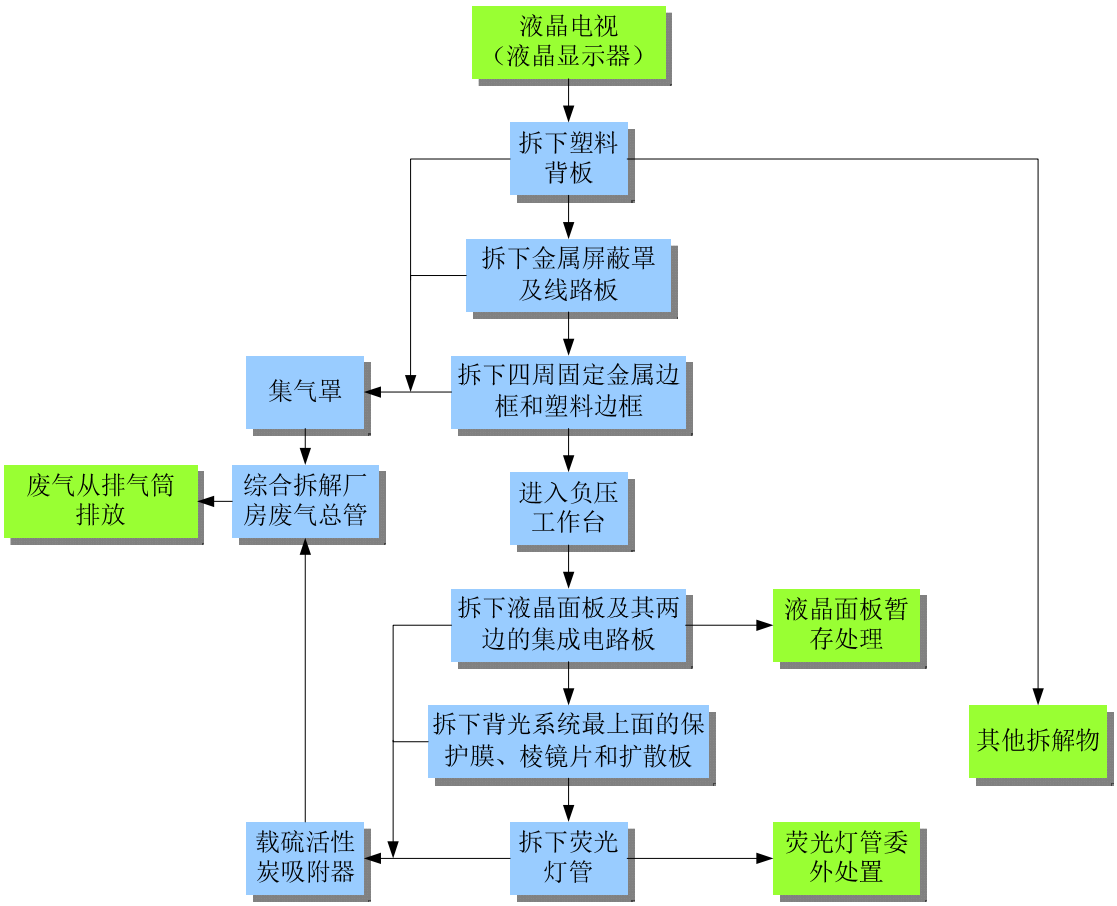
4、技术方案

（1）工艺流程概述

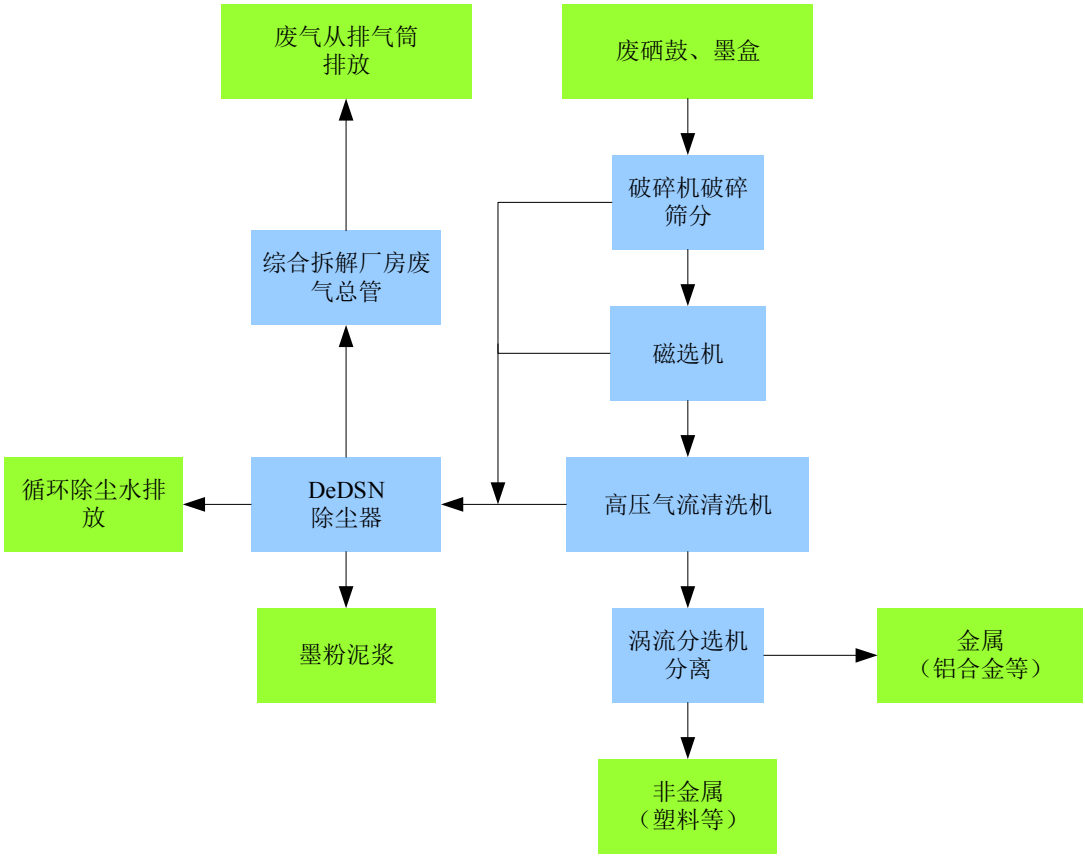
通过液晶面板、废硒鼓墨盒、含锂电子废物等拆解线，将上述废物进行拆解，得到可回收利用的铜、铝、铁、塑料等再生材料；通过对废线路板、三元催化器等贵金属含量较高的废物进行提炼获取贵金属。

（2）业务流程图

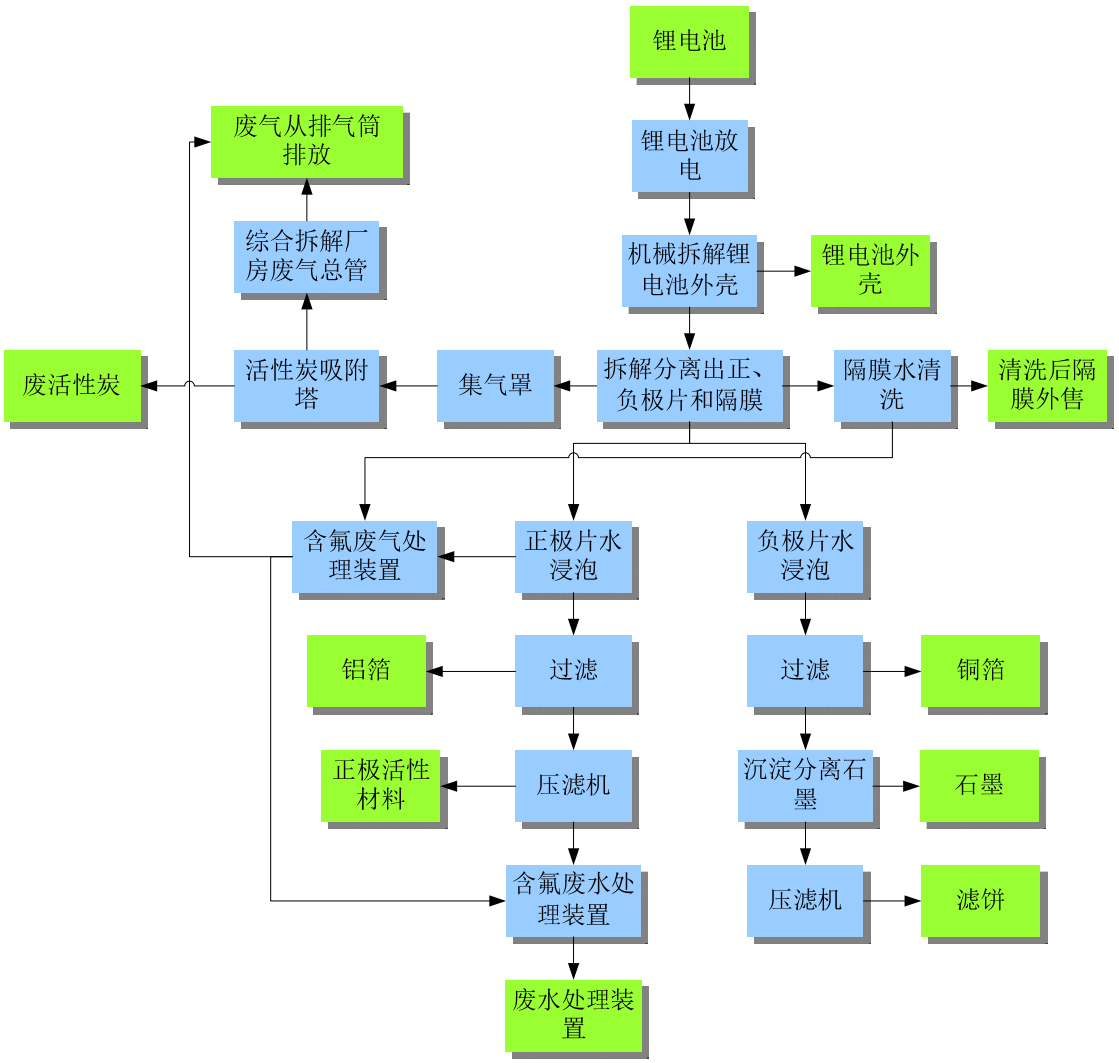
①液晶电视、电脑拆解



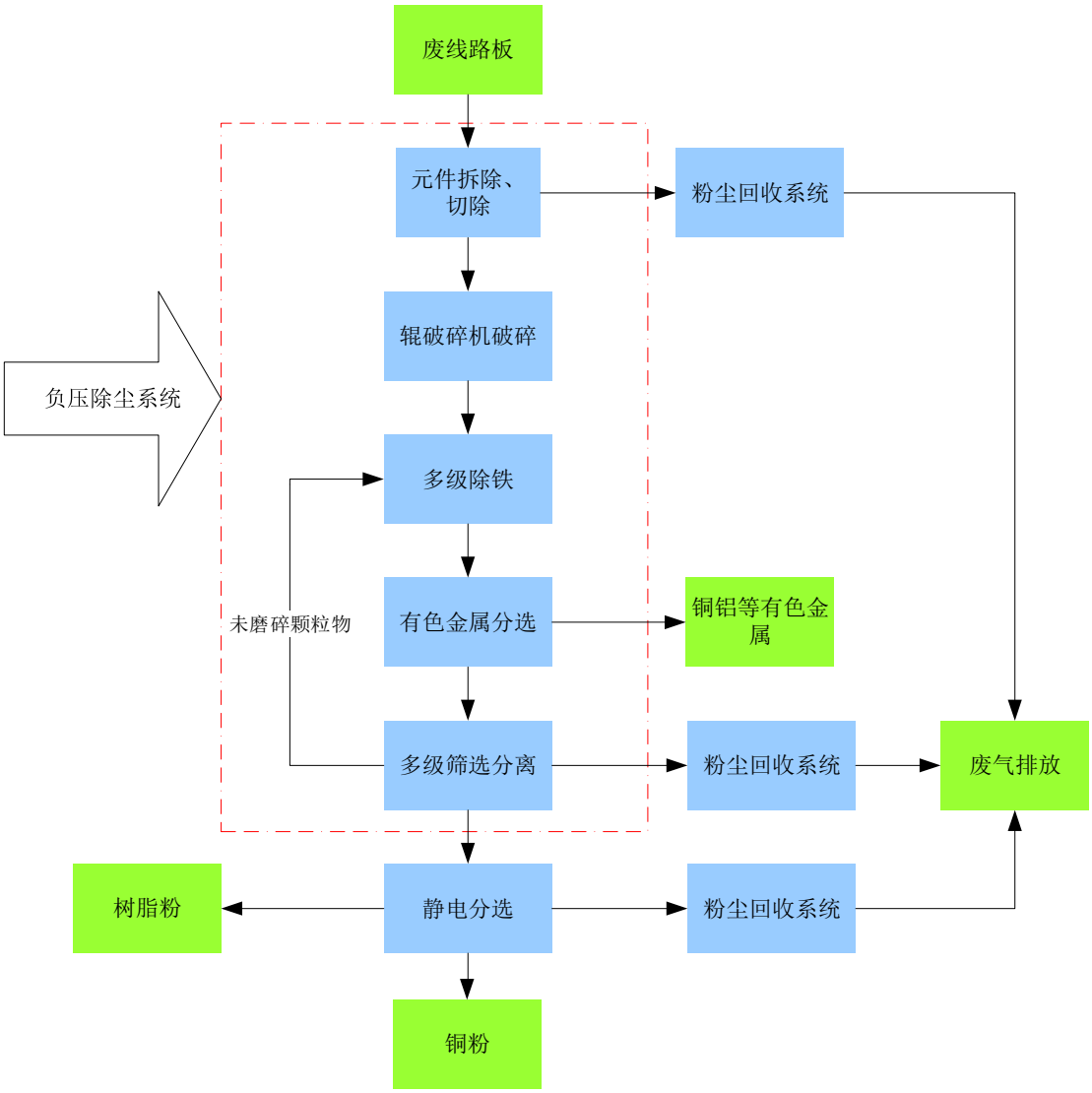
②废硒鼓、废墨盒拆解


废气从排气筒
排放
废硒鼓、墨盒
破碎机破碎
筛分
综合拆解厂房废
气总管
磁选机
循环除尘水排
放
DeDSN
除尘器
高压气流清洗机
墨粉泥浆
涡流分选机
分离
金属
（铝合金等）
非金属
（塑料等）

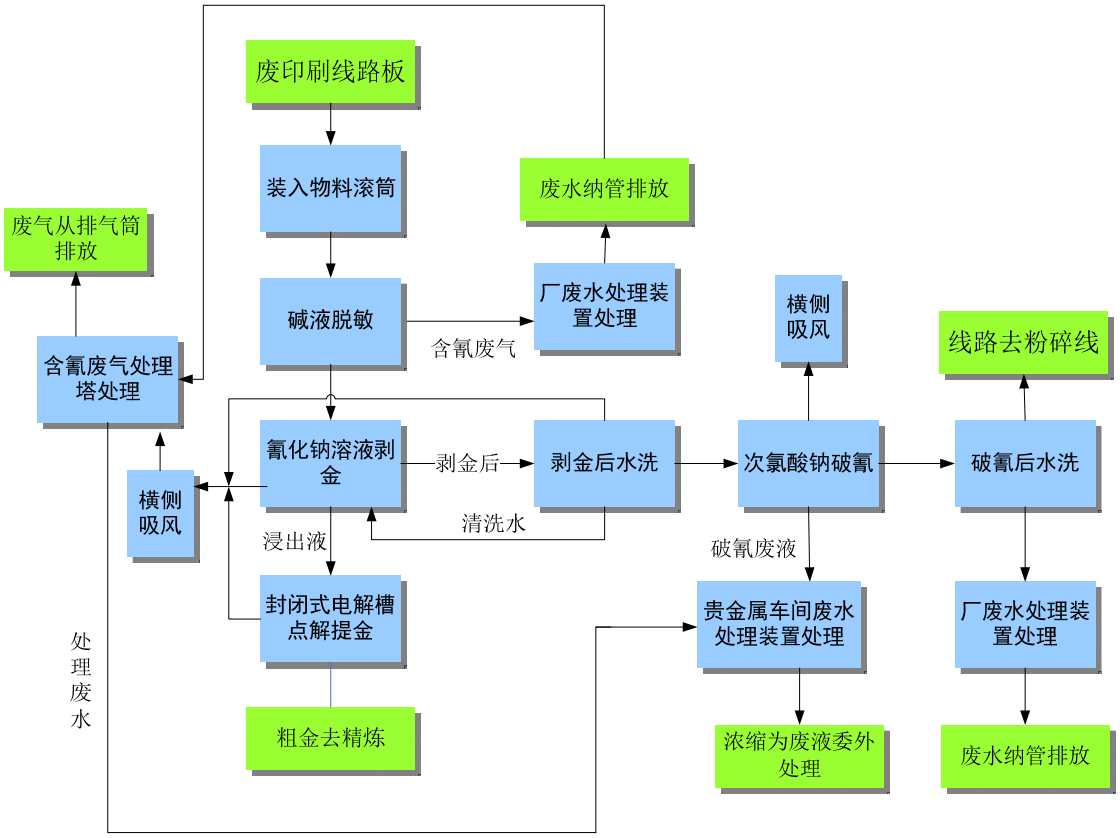
③含锂电子废物（锂电池）拆解



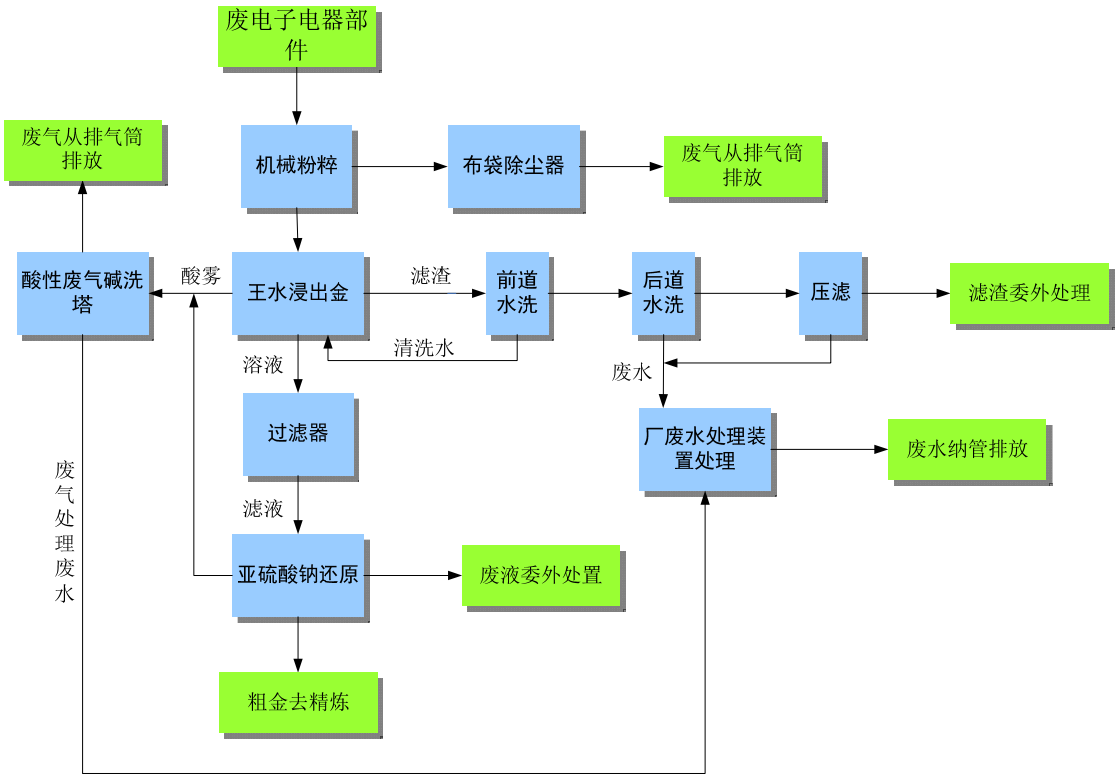
④印刷线路板拆解粉碎生产线改造



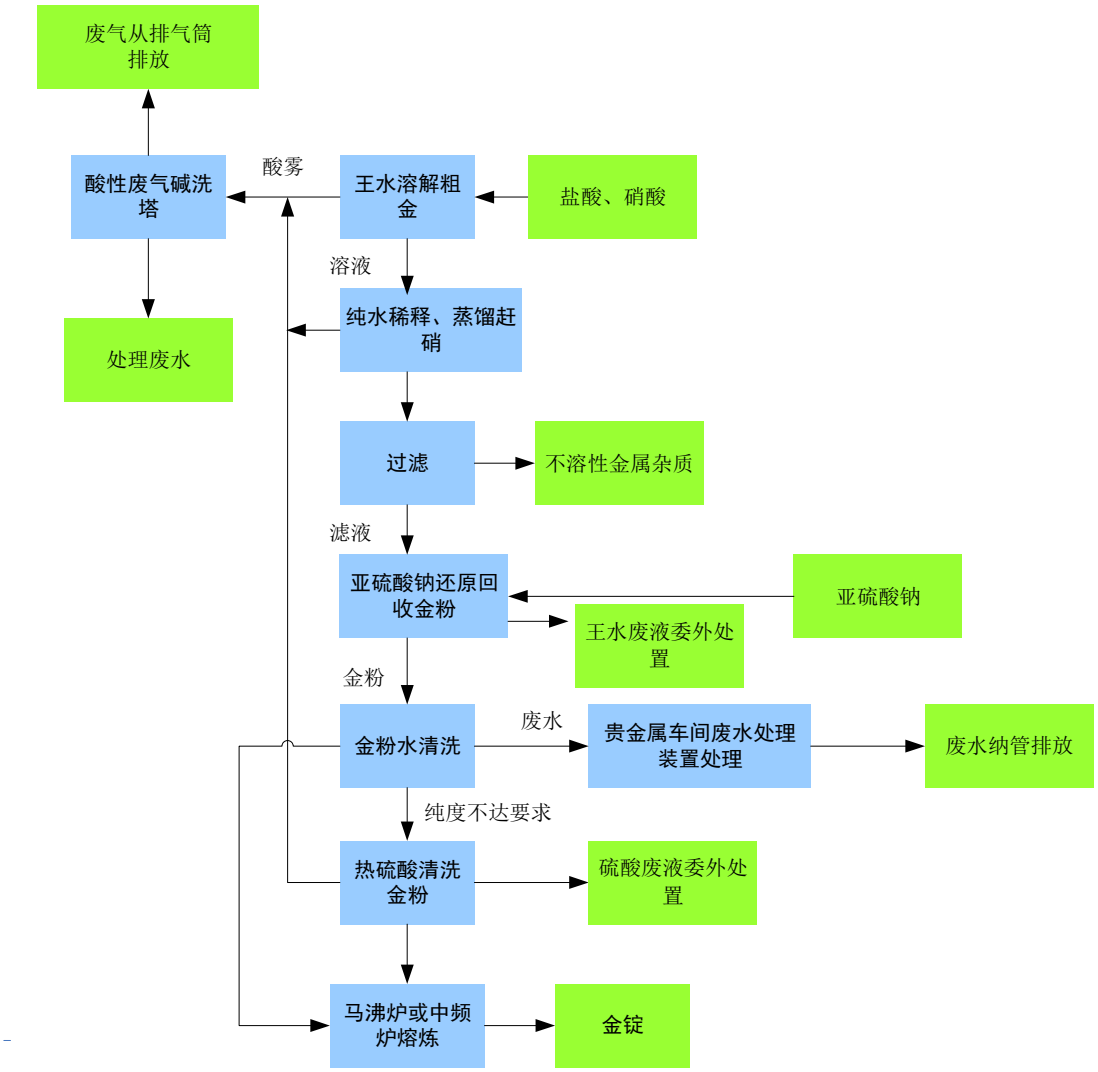
⑤废印刷线路板提金



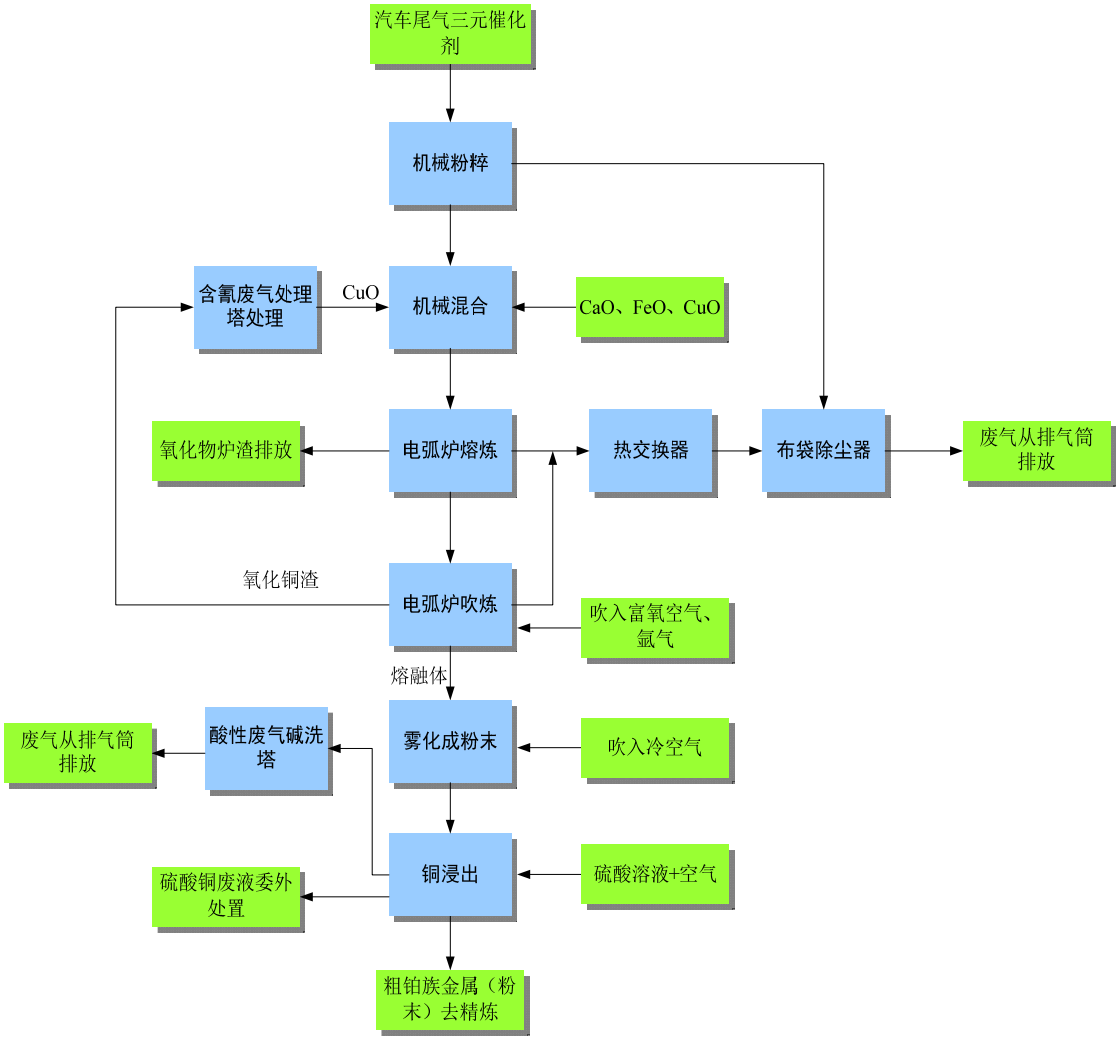
⑥废电子电器部件（IC、CPU 等含金接插件）提取粗金


废电子电器部件
废气从排气筒排放
机械粉粹
布袋除尘器
废气从排气筒排放
酸性废气碱洗塔
酸雾
王水浸出金
滤渣
前道水洗
后道水洗
压滤
滤渣委外处理
清洗水
溶液
废水
过滤器
厂废水处理装置处理
废水纳管排放
废气处理废水
滤液
亚硫酸钠还原
废液委外处置
粗金去精炼

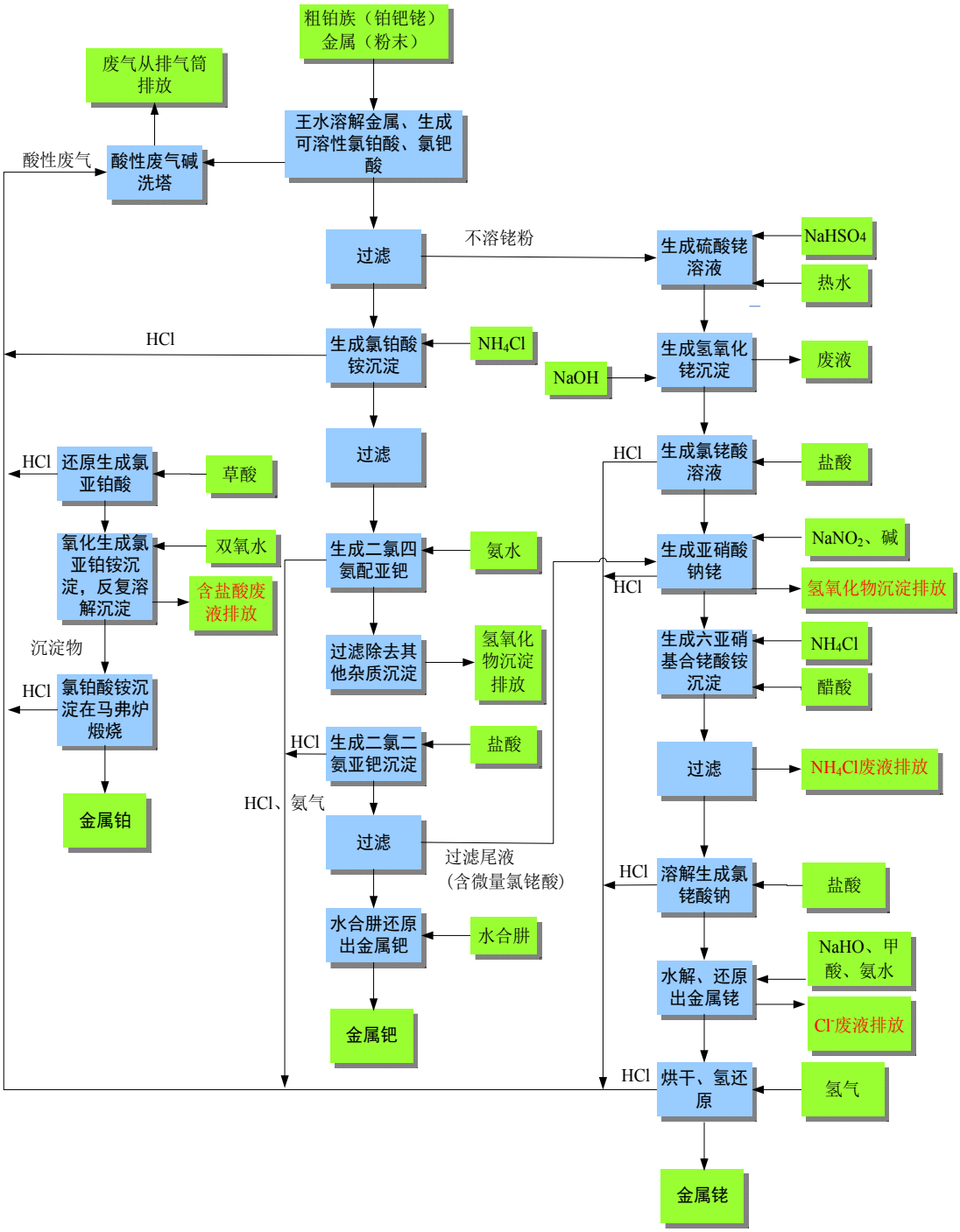
⑦粗金精炼


废气从排气筒排放
酸性废气碱洗塔
酸雾
王水溶解粗金
盐酸、硝酸
处理废水
溶液
纯水稀释、蒸馏赶硝
过滤
不溶性金属杂质
滤液
亚硫酸钠还原回收金粉
亚硫酸钠
王水废液委外处置
金粉
金粉水清洗
废水
贵金属车间废水处理装置处理
废水纳管排放
纯度不达要求
热硫酸清洗金粉
硫酸废液委外处置
马沸炉或中频炉熔炼
金锭

⑧三元催化器提取粗铂族金属



⑨铂族金属精炼



（3）主要设备情况

序号	设备名称	数量（台/套）	用途
一、	**液晶面板拆解线**		
1	拆解工作台	3	液晶面板拆解
2	负压工作台	3	

序号	设备名称	数量（台/套）	用途
3	传送带	3	
4	LCD-TFT 拆解点	3	
二、	**废硒鼓墨盒拆解线**		
1	清洗机	1	废硒鼓墨盒拆解
2	破碎机	1	
3	磁选机	1	
4	传送带	1	
三、	**含锂电子废物拆解线**		
1	充放电设备	1	含锂电子废物拆解
2	拆解工作台	1	
3	浸泡池	1	
4	过滤装置	1	
四、	**线路板拆解线**		
1	线路板拆解粉碎流水线		线路板拆解粉碎流水
五、	**稀贵金属提取**		
1	双轴破碎机	1	破碎等预处理
2	碎料粉碎机	1	
3	滚筒	2	剥离
4	脱脂槽	2	
5	剥离槽	2	
6	水洗槽	4	
7	中和槽	2	
8	剥离液计量槽	1	
9	电解预加热槽	1	电解
10	电解槽	3	
11	电解后液储槽	1	
12	王水溶解槽	1	王水溶解
13	水洗槽	1	
14	盐酸计量槽	1	
15	硝酸计量槽	1	
16	离子交换柱	1	
17	王水溶解受槽	1	

序号	设备名称	数量（台/套）	用途
18	还原槽	1	还原
19	真空过滤槽	1	
20	电弧炉	1	铜捕集回收
21	氧气顶吹转炉	1	
22	中频炉	1	精炼
23	通风柜	1	
24	洗涤塔	2	废气回收
25	洗涤塔循环泵	4	
26	洗涤塔风机	2	
27	反应槽	1	废液处理
28	压滤机	2	
29	中和槽	1	
30	最终放流槽	1	
31	树脂交换柱	2	
32	24%NaOH 储槽	1	辅料储罐
33	12%NaCLO 储槽	1	
34	35%盐酸储槽	1	

5、主要原材料、辅助材料及燃料的供应情况

本项目原材料主要为废液晶电视、废硒鼓墨盒、电子废弃物、报废汽车三元催化剂、废锂电池等固体废物，为公司回收的固体废物或其拆解产物，供应有保障；辅料主要为王水、氰化物、盐酸等化学溶液为国内市场普通商品，货源充足，不存在供应障碍；本项目辅助材料中具有有毒有害及危险化学品，需要进行专业化学处理，并在生产、储存过程中严格贯彻各类废气、废液处理措施。

本项目所需能源主要为水和电，燃料供应情况如下表所示：

序号	主要原材料、燃料名称	单位	年平均消耗量
1	电	千瓦·时	1,451,200
2	水	立方米	6,933

6、投资项目竣工时间和产能

（1）项目建设实施进度

本项目建设期 17 个月，具体实施进度情况如下表所示：

进度 建设内容	第 1 月	第 3 月	第 4 月	第 8 月	第 10 月	第 11 月	第 12 月	第 17 月	第 18 月
施工设计									
设备和水、电、气安装									
生产设备及人员培训									
项目验收									
试运行及调整									
投产									

（2）建设规模

本项目建成后，公司将形成液晶面板、废硒鼓墨盒和含锂电子废物等固体废物的回收和拆解能力，每年再生铜、铝、铁、塑料的产量分别增加 538 吨、354 吨、3,704 吨和 4,150 吨，并具有每年提炼金、铂、钯等贵金属各 300 千克的能力。

7、市场前景

上海作为中国经济最发达的地区之一，液晶面板、废硒鼓墨盒和含锂电子废物等固体废物回收和拆解的需求量较大。本项目通过对上述固体废物进行资源化利用后所生产的再生铜、铝、铁、塑料具备一定的价格优势，市场需求旺盛，销售前景广阔；同时，本项目通过废线路板和三元催化器所提炼的金、铂、钯等贵金属同时具备投资和工业用等多种属性，市场需求和销售前景也十分广阔。

基于上述形势，公司拟以子公司上海鑫广在上海建设本项目，项目建成后公司将形成液晶面板、废硒鼓墨盒和含锂电子废物等固体废物的回收和拆解能力，每年再生铜、铝、铁、塑料的产量分别增加 538 吨、354 吨、3,704 吨和 4,150 吨，并具有每年提炼金、铂、钯等贵金属各 300 千克的能力，项目前景十分广阔。

8、环保问题及采取的措施

本项目运营期间产生的主要环境污染物为废水、废气、固体废物和噪声。公司已采取合理方式有效控制环境污染问题，做到了项目的合法合规达标运行。污染防治处理方式具体如下：

（1）废水

本项目运营期产生的废水主要为除尘器废水、锂电池拆解废水、印刷线路板提金废水、电子废弃物提金废水、金精炼废水、冲洗废水。

除尘器废水：废水中含有残留墨粉，拟排入厂废水处理站经絮凝沉淀处理和

反渗透处理后全部回收为生产用水，循环利用不排放；

锂电池拆解废水：废水中含有有机物、氟、磷、钴、镍、锰等，拟排入厂区内的污水处理站，先加入重金属捕集剂沉淀去除钴、镍、锰后，再加入氯化钙沉淀去除氟、磷，最后加碱水解有机物后再生物处理有机物，处理后废水与其他处理后废水合并后一起进入反渗透处理装置处理，反渗透处理后清水达到纯水质量，全部返回生产装置并回收为生产用水，循环利用不排放。反渗透浓水采用蒸发器蒸发掉水分后，残渣作为危废委外处理；

印刷线路板提金废水：废水中含氰，先排入贵金属车间含氰废水处理装置破氰处理，再排入废水处理站经中和处理和反渗透处理后全部回收为生产用水，循环利用不排放；

电子废弃物提金废水、金精炼废水、冲洗废水：废水中含氯、铜、锡等，排入厂区内的污水处理站经重金属捕集和反渗透处理后全部回收为生产用水，循环利用不排放。

（2）废气

本项目运营期产生的废气主要为粉尘废气、含氰废气、酸性废气、有机废气。

粉尘废气：本项目产生的粉尘废气主要为废硒鼓、线路板等各类废品在拆解过程中产生的含尘废气，废气中含有墨粉、锡、铅、铂、铜等颗粒，本项目拟针对上述废气拟采用密集喷淋水幕及布袋除尘器除尘，经检测排放废气颗粒物排放浓度能达到排放标准《工业炉窑大气污染物排放标准》后高空排放；

含氰废气：本项目含氰废气主要是氰化钠溶液铂金槽侧吸风废气和封闭式电解槽侧吸风废气，另外来自氰化浸金后一次水洗槽和次氯酸钠破氰槽废气也含有少量氰。上述废气采用 NaCLO 和氢氧化钠碱性混合溶液喷淋处理，经检测达到排放标准后高空排放；

酸性废气：本项目酸性废气主要来自盐酸雾、硝酸雾和硫酸雾，拟采用槽边吸风和酸性废气碱洗塔处理，经检测达到排放标准后高空排放；

有机废气：本项目有机废气主要来自电解液的有机溶剂挥发，拟采用拆解台上方吸风罩收集后送入活性炭塔吸附处理后高空排放。

（3）固体废物

本项目运行期间产生的固体废物主要包括生活垃圾、线路板经粉碎后的树脂

粉和其他危废。

本项目的生活垃圾由环卫清运处置，一般工业固废中，线路板经粉碎后的树脂粉后交由母公司处置，其他危险固废收集驻存在仓库中委托有资质的机构进行处理。

（4）噪声

本项目在运营期间产生的噪声主要来自生产区的破碎机、粉碎机等。为合理控制以上噪声源产生的噪声，公司统筹规划、合理布局，注重防噪声间距设计，并采用了使用低噪声设备、加设消音和隔音设备、设立隔声间等措施，有效降低并控制项目噪声对周围环境的影响。

综上，本项目在生产过程中“三废”排放量少，均可达到国家排放标准，不会对周围环境发生污染影响。

本项目环境影响报告书已经上海市奉贤环保局批复。本项目环保投资 669.50 万元。

9、项目选址、实施和目前进度

本项目的实施地点位于上海化学工业区奉贤分区浦卫公路 9888 号上海鑫广原有厂区内。项目用地为公司现有用地，国有土地使用权证书编号为沪房地奉字（2012）第 003455 号。

因经营发展需要，截至 2017 年 6 月 30 日，本项目已投入约 714.06 万元。

10、经济影响分析

本项目建设期一年，第二年投入运行，生产负荷预计达 80%，第三年及以后生产负荷预计达 100%。达产 100%后正常年份效益测算如下：

序号	项目	单位	数值
1	营业收入	万元	26,500
2	总成本费用（年均）	万元	21,911
3	利润总额（年均）	万元	3,337
4	净利润（年均）	万元	2,502
5	净现值（税后）	万元	23,226
6	内部收益率（税后）	%	32.46
7	投资回报率	%	41.07
8	投资回收期（税后）	年	3.14

三、本次募集资金运用对公司整体财务状况及经营成果的影响

（一）对净资产和每股净资产的影响

本次募集资金到位后，公司的净资产和每股净资产都将大幅提高，有效提高了公司的整体实力和市场竞争力。

（二）对净资产收益率和盈利水平的影响

由于募集资金投资项目需要一定的建设期，在短期内净资产收益率因财务摊薄会有一定程度的降低。从中长期来看，本次募集资金投资项目均具有稳定的投资回报率，随着募集资金投资项目陆续产生效益，公司销售收入和利润水平将有一定提高，使公司盈利能力不断增强，竞争力不断提高。

（三）对资产负债率和资本结构的影响

募集资金到位后，公司的资产负债率水平将大幅降低，有利于提高公司的间接融资能力，降低财务风险；同时本次股票溢价发行将增加公司资本公积金，使公司资本结构更加稳健，公司的股本扩张能力进一步增强。

（四）大规模固定资产投资对盈利水平的影响

1、本次募集资金运用中的固定资产投资项目达产前后新增固定资产折旧情况

本次募集资金投资项目合计新增固定资产投资为 31,067.79 万元，项目建成后，每年新增折旧费如下表所示：

单位：万元

项目名称	固定资产	
	原值	年折旧
烟台市危险废物填埋处置中心	9,677.80	464.53
烟台市固体废物焚烧处置中心改扩建项目	8,373.99	401.95
废旧汽车回收拆解及资源化利用项目	7,016.00	418.62
上海鑫广废弃物环保资源化项目	6,000.00	291.00
合计	**31,067.79**	**1,576.10**

2、本次募集资金运用中的固定资产投资项目达产后营业收入和利润情况

本次募集资金投资项目建成投产后每年新增营业收入和利润情况如下表所示：

单位：万元

项目名称	完全达产年	
	新增营业收入	利润总额
烟台市危险废物填埋处置中心	13,397.70	7,221.92
烟台市固体废物焚烧处置中心改扩建项目	12,540.00	7,275.03
废旧汽车回收拆解及资源化利用项目	20,198.00	3,628.51
上海鑫广废弃物环保资源化项目	26,500.00	3,337.00
合计	**72,635.70**	**21,462.46**

根据以上表格统计分析可知，本次募集资金投资项目建成投产后，将产生较大的折旧费用；但是本次募集资金投资项目具有稳定的盈利能力，能够抵消固定资产投资带来的折旧影响，从而获得较高的营业收入和利润总额，确保公司各项业务的稳步发展。

第十四节 股利分配政策

一、公司最近三年股利分配政策和实际股利分配情况

（一）股利分配的一般政策

本公司的股利分配遵循同股同利的原则，按各股东所持股份数额分配股利。发行前后，股利分配同股同利的原则不变。在每个会计年度结束后六个月内，由公司董事会根据当年的经营业绩和未来的经营发展计划提出股利分配方案，经股东大会批准后实施。

（二）利润分配的顺序

1、根据有关法律法规和公司章程的规定，公司缴纳所得税后的利润，按下列顺序分配：

（1）弥补上一年度亏损；

（2）按 10%提取法定公积金；

（3）由股东大会决定是否提取任意公积金；

（4）支付股东股利。

股东大会违反前款规定，在公司弥补亏损和提取法定公积金之前向股东分配利润的，股东必须将违反规定分配的利润退还公司。

公司法定公积金累计额为公司注册资本的 50%以上的，可以不再提取。公司的法定公积金不足以弥补以前年度亏损的，在提取法定公积金之前，应当先用当年利润弥补亏损。公司从税后利润中提取法定公积金后，经股东大会决议，还可以从税后利润中提取任意公积金。

2、公司的公积金用于弥补公司的亏损、扩大公司生产经营或者转为增加公司资本。但是，资本公积金将不用于弥补公司的亏损。法定公积金转为资本时，所留存的该项公积金将不少于转增前公司注册资本的 25%。

3、公司股东大会对利润分配方案作出决议后，公司董事会须在股东大会召开后 2 个月内完成股利（或股份）的派发事项。

4、公司可以采取现金或股票的方式分配股利。

（三）最近三年实际股利分配情况

年度	分配方案	分配情况
2014	以现金方式分配股利1,500万元	分配完毕
2015	以现金方式分配股利1,000万元	分配完毕
2016	以资本公积和未分配利润合计转送207,502,400股；以现金方式分配股利5,195.20万元	分配完毕

二、发行前滚存未分配利润共享安排

根据2016年1月20日召开的公司2016年第一次临时股东大会决议，若公司本次公开发行股票并上市成功，则首次公开发行股票前滚存的未分配利润由发行后新老股东共同享有。

三、发行后的股利分配政策

公司着眼于现阶段经营和可持续发展，结合自身实际情况，充分考虑了公司经营状况、现金流量状况，外部的社会资金成本、银行信贷及总体外部融资环境等因素，按照股东的要求和意愿，制定了公司在首次公开发行并上市后的股利分配政策，并获公司董事会、股东大会审议通过。

根据《公司章程（草案）》，公司在首次公开发行并上市后，股利分配政策的具体内容如下：

1、股利分配原则：公司实行同股同利和持续稳定的利润分配政策。公司利润分配应重视对投资者的合理投资回报并兼顾公司可持续发展。

2、利润分配形式：公司可采用现金、股票或者现金股票相结合的方式分配利润，且应当优先采用现金分红的方式进行利润分配。公司每年度进行一次分红，董事会可以根据公司的具体状况，向公司股东大会提议进行中期利润分配。

3、现金分红的条件及比例：在满足公司正常生产经营的资金需求情况下，公司应当采取现金方式分配利润，以现金方式分配的利润不得少于当年实现的可分配利润的百分之三十。

4、发放股票股利的条件：公司可以根据各年度的盈利及现金流状况，在保证最低现金分红比例的前提下，采用股票股利利润分配办法。公司发放股票股利应注重股本扩张与业绩增长保持同步。

5、公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈

利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照公司章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

（1）公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

（2）公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

（3）公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%。

重大资金支出指以下情形之一：

（1）公司未来十二个月内拟对外投资、购买资产等交易累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的 50%，或超过 5,000 万元；

（2）公司未来十二个月内拟对外投资、购买资产等交易累计支出达到或超过公司最近一期经审计总资产的 30%。

6、利润分配的决策机制与程序：分配预案应以全体股东获得持续、稳定、科学的回报为基础，由公司董事会制定，并应充分征求独立董事、监事会与公众投资者的意见。

公司董事会制定利润分配预案并提交股东大会审议。公司董事会在制定现金分红具体方案时，应认真研究和论证现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜。公司独立董事应对利润分配预案进行审议并独立发表审核意见，独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。监事会应对利润分配方案进行审核并提出审核意见。公司应当在发布召开股东大会的通知时，公告独立董事和监事会的专项意见。

股东大会对利润分配预案进行审议前，应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流（包括但不限于通过电话、传真和邮件沟通、举办投资者接待日活动等），充分听取中小股东的意见和诉求，并及时答复中小股东关心的问题。同时，公司应当根据证券交易所的有关规定提供网络或其他方式为公众投资者参加股东大会提供便利。

7、公司董事会应在定期报告中披露股利分配方案。对于当年盈利但未提出现金利润分配预案或现金分红的利润少于当年实现的可供分配利润的 30%时，公

司董事会应当在定期报告中披露原因以及未分配利润留存公司的用途和使用计划，独立董事应当对此发表独立意见。公司当年利润分配完成后留存的未分配利润应用于发展公司主营业务。

8、公司股东大会对利润分配方案作出决议后，公司董事会须在股东大会召开后两个月内完成股利（或股份）的派发事项。

9、董事会可根据公司生产经营情况、投资规划和长期发展的需要向股东大会提议调整利润分配政策，董事会应在提交股东大会的提案中详细论证和说明原因。若调整利润分配政策涉及现金分红事宜的，董事会应就调整方案进行专项研究论证。

董事会作出有关调整利润分配政策的决议，应当由全体董事过半数表决通过，并经二分之一以上独立董事审议同意。独立董事应就此发表专项意见。

监事会应当对董事会提出的利润分配政策进行审议，并应当经公司半数以上监事表决通过。

股东大会作出有关调整利润分配政策的决议，应当由出席股东大会的股东所持表决权的三分之二以上通过，并且相关股东大会会议应采取现场投票和网络投票相结合的方式，为公众投资者参与利润分配政策的制定或修改提供便利。

四、股东未来分红回报规划

为进一步完善和健全科学、持续和稳定的股东回报机制，增加利润分配政策决策的透明度和可操作性，切实保护公众投资者的合法权益，根据《公司法》及中国证监会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》（证监发[2012]37号）、《上市公司监管指引第3号—上市公司现金分红》（证监会公告[2013]43号）等相关法律、法规及规范性文件的要求，公司于2016年1月5日召开了第二届董事会第八次会议制定了本次发行后的分红回报规划，并于2016年1月20日经公司2016年第一次临时股东大会审议批准。

（一）分红回报规划的考虑因素

公司着眼于现阶段经营和可持续发展，结合自身实际情况，充分考虑了公司经营状况、货币资金状况，外部的社会资金成本、银行信贷及总体外部融资环境等因素，按照股东的要求和意愿，制定股利分配政策以及上市后未来三年分红回报规划。详见本招股说明书“第十一节管理层讨论与分析”之“七、公司未来分

红回报规划”。

（二）股东回报规划制定原则

公司股东回报规划应充分考虑和听取股东（特别是中小股东）、独立董事和监事的意见，采用现金、股票或者两者相结合方式分配股利，坚持优先现金分红的原则。

（三）股东回报规划制定周期和相关决策机制

公司上市后至少每三年重新审订一次股东分红回报规划，可根据股东（特别是中小股东）、独立董事和监事的意见对公司正在实施的利润分配政策作出适当修改，调整股东回报计划。利润分配政策的修改及股东回报计划的调整须经董事会审议通过后，提交公司股东大会批准。

（四）分红回报规划的具体方案

1、公司分红回报规划：公司可采用现金、股票或者现金股票相结合的方式分配利润，积极推行现金分配的方式。公司每年度进行一次分红，董事会可以根据公司的具体状况，向公司股东大会提议进行中期利润分配。在满足公司正常生产经营的资金需求情况下，公司应当采取现金方式分配利润，以现金方式分配的利润不得少于当年实现的可分配利润的30%。在保证最低现金分红比例的前提下，公司可以通过发放股票股利的方式进行利润分配，具体送股比例由董事会审议后提交公司股东大会审议批准。

2、上市后未来三年内分红回报规划：上市后未来三年内，在满足公司正常生产经营的资金需求情况下，公司每年以现金形式分配的利润不少于当年实现的可分配利润的30%。此外，在保证最低现金分红比例的前提下，公司可以通过发放股票股利的方式进行利润分配，具体送股比例由董事会审议后提交公司股东大会审议批准。

3、未分配利润的用途：为保持公司的可持续发展，公司历年滚存的未分配利润将作为公司业务发展资金的一部分，继续投入公司主营业务运营。

第十五节 其他重要事项

一、信息披露和投资者关系管理

根据《公司法》、《证券法》、《上海证券交易所股票上市规则》、《上市公司信息披露管理办法》等法律、法规及部门规章的有关规定，公司已制订了《信息披露管理制度》、《投资者关系工作制度》。公司董事会秘书负责信息披露事务及投资者关系管理工作，具体负责部门为董事会办公室。

公司董事会秘书卢海兰，对外联系方式如下：

电话：（0535）2166197

传真：（0535）6978208

电子邮箱：info@lvhuanchina.com

二、重要合同

本节重要合同指公司目前正在履行或将要履行的交易金额超过 500 万元的合同，或者交易金额虽未超过 500 万元，但对公司生产经营活动、未来发展或财务状况具有重要影响的合同。

截至本招股说明书签署日，公司正在履行或将要履行的重要合同如下：

（一）银行借款合同

1、2017 年 3 月 13 日，上海鑫广与交通银行股份有限公司上海奉贤支行（以下简称“交通银行奉贤支行”）签署了《流动资金借款合同》（合同编号：Z1703LN15629363）,金额为人民币 1,000 万元，授信期间自 2016 年 11 月 26 日起至 2017 年 11 月 26 日止，该合同下提用的每笔贷款期限不长于 12 个月，且全部贷款的到期日不迟于 2018 年 5 月 26 日，贷款利率由双方在每次使用额度时协商确定。

2017 年 3 月 13 日，上海鑫广与交通银行奉贤支行签署了《流动资金借款合同》（合同编号：Z1702LN15622831）,金额为人民币 800 万元，授信期间自 2016 年 11 月 26 日起至 2017 年 11 月 26 日止，该合同下提用的每笔贷款期限不长于 12 个月，且全部贷款的到期日不迟于 2018 年 5 月 26 日，贷款利率由双方在每

次使用额度时协商确定。

根据上海鑫广与交通银行奉贤支行签署的《抵押合同》（合同编号：C170228MG3105937），由上海鑫广以其拥有的房屋、土地使用权为抵押物，为上海鑫广自 2016 年 11 月 26 日起至 2018 年 6 月 30 日与交通银行奉贤支行的债权债务关系，在人民币 3,300 万元的最高债权本金余额内提供抵押担保。

（二）综合授信合同

2017 年 3 月 2 日，公司与招商银行股份有限公司烟台滨海支行（以下简称“招行滨海支行”）签订了《授信协议》（合同编号：2017 年招烟 63 字第 21170302 号）。招行滨海支行向公司提供了人民币 5,000 万元的授信额度，全部为循环额度，授信期间为 12 个月，即自 2017 年 3 月 2 日起至 2018 年 3 月 1 日止，利率为以定价前 1 个工作日全国银行间同业拆解中心公布的一年期贷款基础利率为准。

根据公司与招行滨海支行签订的《最高额抵押合同》（合同编号：2017 年招烟 63 抵字第 21170302 号），约定公司以其拥有的房屋、土地使用权为抵押物为公司于 2017 年 3 月 2 日至 2018 年 3 月 1 日授信期间，与招行滨海支行形成的债权债务关系，在人民币 5,000 万元的最高额度内提供抵押担保。

（三）采购合同

截至本招股说明书签署日，公司正在履行或将要履行的重要采购合同如下：

序号	合同主体	客户名称	合同内容	合同有效期
1	鑫广绿环	烟台东岳润和实业有限公司通和分公司	采购废包装等	2013.01.01-2013.12.31，自动续期
2	鑫广绿环	上海通用东岳汽车有限公司、上海通用东岳动力总成有限公司	采购废旧物资如废金属、废塑料等	自 2012.03.31 起长期有效
3	鑫广绿环	烟台通顺金属制品有限公司	采购废铁等废旧物资	2017.01.01-2017.12.31
4	鑫广绿环	柳州益菱汽车投资发展有限公司青岛分公司	采购冲压件、废铝、废铁等废旧物资	2017.01.01-2017.12.31
5	鑫广绿环	胡治利	采购废旧家电	2017.2.1-2018.1.31
6	鑫广绿环	迟春明	采购废旧家电	2017.01.01-2017.12.31

7	鑫广绿环	宏华胜精密电子（烟台）有限公司	采购废铝片、废包材等	2016.10.01-2017.09.30
8	鑫广绿环	建湖绿宝石再生资源回收有限公司	采购废旧家电	2016.12.01-2017.11.30
9	上海鑫广	天津润晟丰达再生资源回收有限公司	采购废铁、废铝、废不锈钢	2017.01.01-2017.12.31
10	上海鑫广	上海载盛物资有限公司	采购废旧家电	2017.01.01-2017.12.31
11	上海鑫广	上海康硕废旧物资利用有限公司	采购废钢	2017.01.01-2017.12.31

（四）服务及销售合同

截至本招股说明书签署日，公司正在履行或将要履行的重要服务及销售合同如下：

序号	合同主体	客户名称	合同内容	合同有效期
服务合同				
1	鑫广绿环	上海通用五菱汽车股份有限公司青岛分公司	危险废物处理处置	2016.01.01-2018.12.31
2	鑫广绿环	烟台经济技术开发区城市管理环保局（烟台新水源水处理有限公司）	危险废物处理处置	2013.09.26-2032.09.25
	鑫广绿环	烟台经济技术开发区城市管理环保局（烟台中联环水务有限公司）		
3	鑫广绿环	山东国邦药业股份有限公司	危险废物处理处置	2017.01.01-2019.12.31
4	鑫广绿环	上海依科绿色工程有限公司	危险废物处理处置	2017.01.01-2017.12.31
5	鑫广绿环	中节能万润股份有限公司	危险废物处理处置	2016.07.01-2017.12.31
6	鑫广绿环	山东先达农化股份有限公司	危险废物处理处置	2017.06.12-2018.04.16
7	鑫广绿环	万华化学集团股份有限公司	危险废物处理处置	2016.12.31-2017.12.31
8	鑫广绿环	青岛双桃精细化工（集团）有限公司	危险废物处理处置	2016.12.23-2017.12.22
销售合同				
1	鑫广绿环	烟台开发区华达钢铁有限公司	销售打包铁块	2017.01.04-

				2017.12.31
2	鑫广绿环	青岛众鑫德森工贸有限公司	销售打包铁块	2017.01.04-2017.12.31
3	鑫广绿环	烟台信诺再生物资回收有限公司	销售废纸	2017.01.04-2017.12.31
4	鑫广绿环	隆达铝业（烟台）有限公司	销售废铝	2017.01.04-2017.12.31
5	鑫广绿环	烟台嘉德汽车铸造材料有限公司	销售废钢、废木	2017.01.04-2017.12.31
6	鑫广绿环	青岛四方机车车辆铸钢有限公司	销售打包铁块	2017.01.04-2017.12.31
7	鑫广绿环	青岛铭超机械有限公司	销售打包铁块	2017.01.03-2017.12.31
8	鑫广绿环	无锡市刘氏鑫诚金属废旧物资回收有限公司	销售废铝	2017.01.04-2017.12.31
9	上海鑫广	南京华汉再生资源利用有限公司	销售废铁、废不锈钢、废锌、废纸	2017.01.01-2017.12.31
10	上海鑫广	临沂鹏银再生资源有限公司	销售家电拆解物、机动车拆解物	2017.5.16-2018.5.15
11	上海鑫广	临沂市晨煜再生资源有限公司	销售家电拆解物	2017.01.01-2017.12.31
12	上海鑫广	上海强茂废旧物资回收有限公司	销售废铁等	2017.01.01-2017.12.31

（五）工程建设合同

1、废旧汽车回收拆解及资源化利用项目工程施工

2015 年 3 月 12 日，公司与烟台创元建筑工程有限公司签署《鑫广绿环再生资源股份有限公司废旧汽车回收拆解及资源化利用项目工程施工合同》（合同编号：LH16R/L201502），约定由烟台创元建筑工程有限公司承包公司废旧汽车回收拆解及资源化利用项目的工程工作，工程内容：土石方开挖与回填、场地平整、厂房及其附属配套设施的土建、安装工程施工、厂区路面的施工等；承包范围：拆解车间、预处理车间及洗车间、辅助用房、室外配套等鑫广绿环再生资源股份有限公司废旧汽车回收拆解及资源化利用项目施工图包含的所有施工任务，具体以发包方提供的施工图纸上的内容为准。

2、固体废物焚烧处置中心改扩建项目工程施工

2015 年 4 月，公司与烟台创元建筑工程有限公司签署《鑫广绿环再生资源

股份有限公司固体废物焚烧处置中心改扩建项目工程施工合同》（合同编号：LH16R/L201506），约定由烟台创元建筑工程有限公司承包公司固体废物焚烧处置中心改扩建项目的工程工作，工程内容：原有地面破碎、土石方开挖与回填、场地平整、厂房及其附属配套设施的土建、安装工程施工等；承包范围：公司固体废物焚烧处置中心改扩建项目施工图包含的所有施工任务，具体以发包方提供的施工图纸上的内容为准。

3、厂房改扩建建筑安装工程施工

2016 年 11 月 8 日，公司与上海文宇建设集团有限公司（以下简称“文宇建设）签署《鑫广绿环再生资源股份有限公司 A 区及 B 区改扩建建筑安装工程合同》（合同编号：LH16R/L20161108），约定由文宇建设承包公司 A 区二期 1#-2#车间扩建、B 区扩建连廊、2#厂房的工程工作，工程内容：土石方开挖与回填、场地平整、桩基础施工、厂房及其附属设施的土建、钢结构、安装工程施工、厂区路面的制作等，合同价款共计 16,172,049 元。

2017 年 3 月 28 日，公司与上海文宇建设集团有限公司（以下简称“文宇建设）签署《鑫广绿环再生资源股份有限公司化工废桶循环利用再制作车间工程施工合同》（合同编号：LH16R/L20170328），约定由文宇建设承包公司化工废桶循环利用再制造（A7）车间修缮、改造安装工程，合同价款共计 500 万元。

（六）其他重要合同

1、铜陵项目

2011 年 3 月 9 日，绿环有限与铜陵正源签署了《铜陵危险废物集中处置中心项目建设合作协议书》；同年 6 月 20 日，双方又签署《铜陵危险废物集中处置中心项目建设合作补充协议书》。为进一步明确各方的权利义务，同年 12 月，公司、铜陵鑫广、铜陵正源以及铜陵市环境监测中心站签署了《铜陵危险废物集中处置中心项目建设合作补充协议书（二）》。2015 年 10 月 30 日，各方又签署了《铜陵危险废物集中处置中心项目建设合作补充协议书（三）》，2017 年 9 月 20 日，各方又签署了《铜陵危险废物集中处置中心项目建设合作补充协议书（四）》（以下简称“补充协议书四”）。上述合同情况详见本招股说明书“第五节发行人基本情况”之“三、（三）发行人受托管理项目情况”。

2、建设用地使用权收购补偿

2015 年 5 月 8 日，鑫广绿环与烟台经济开发区土地储备中心签署了《国有建设用地使用权收购补偿合同》（烟开收储（2015）第 4 号），约定由烟台经济开发区土地储备中心收购公司位于烟台开发区绕城高速西侧的国有建设用地使用权，该宗土地土地证号为烟国用（2011）字第 50188 号，土地面积总共为 133,200.311 平方米，本次收储面积为 2,158.43 平方米。土地补偿总价为人民币 2,646.66 万元，其中土地补偿总价为 46.19 万元，房屋、附属物及其他补偿为 2,494.30 万元，经营性补偿为 106.17 万元。

截止 2017 年 6 月 30 日，烟台经济开发区土地储备中心已向公司支付上述补偿款中的 2,300 万元。

3、设备采购合同

2017 年 4 月 24 日，公司与山东佩斯美科环境科技有限公司签署《废酸处置成套设备购销合同》，约定公司向其采购处理能力为 30t/天的废酸处置成套设备 1 套，合同总价款为人民币 838 万元。合同价款采用分期付款的形式，首付款为合同总价款的 30%，应于合同签订后 3 日内支付；剩余总价款的 70%应在设备安装调试合格后分 24 个月支付，前 23 个月每月付款人民币 244,400 元，尾款人民币 244,800 元应于合同约定的质保期届满之日支付。

三、发行人对外担保情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在对外担保的情形。

四、发行人重大诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在对财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等可能产生较大影响的诉讼或仲裁事项。

截至本招股说明书签署日，公司控股股东或实际控制人、控股子公司，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员无任何尚未了结的重大诉讼或仲裁事项。

五、发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员涉及刑事诉讼的情况

截至本招股说明书签署日，本公司的董事、监事、高级管理人员、核心技术人员不存在涉及刑事诉讼的情况。

第十六节 董事、监事、高级管理人员及有关中介机构声明

一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书及其摘要不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

黄尚渭　　朱海燕　　蔡水源

卢海兰　　张居忠　　宋　乐

王　东　　谢选光　　姜在杰

伯绍毅　　费文磊

鑫广绿环再生资源股份有限公司

（公章）

2017 年 10 月 23 日

二、保荐机构（主承销商）声明

本公司已对招股说明书及其摘要进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任（包括依法赔偿投资者损失）。

项目协办人：

罗成丽

保荐代表人：

吴薇　　包建祥

保荐机构总经理：

薛　军

保荐机构执行董事：

薛　军

法定代表人：

薛　军

申万宏源证券承销保荐有限责任公司

2017 年 10 月 23 日

保荐机构申万宏源证券承销保荐有限责任公司

执行董事、总经理声明

本人已认真阅读鑫广绿环再生资源股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构总经理：

薛　军

保荐机构执行董事：

薛　军

申万宏源证券承销保荐有限责任公司

2017 年 10 月 23 日

三、发行人律师声明

本所及经办律师已阅读招股说明书及其摘要，确认招股说明书及其摘要与本所出具的法律意见书和律师工作报告无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书及其摘要中引用的法律意见书和律师工作报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

律师事务所负责人：

黄宁宁

签字律师：

宣伟华

陆蜜佳

国浩律师（上海）事务所

（公章）

2017年10月23日

四、审计机构声明

本所及签字注册会计师已阅读招股说明书及其摘要，确认招股说明书及其摘要与本所出具的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所核验的非经常性损益明细表无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书及其摘要中引用的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所核验的非经常性损益明细表的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

会计师事务所负责人：

朱建弟

签字注册会计师：

朱海平

林闻俊

立信会计师事务所（特殊普通合伙）

2017年10月23日

五、资产评估机构声明

本机构及签字注册资产评估师已阅读鑫广绿环再生资源股份有限公司招股说明书及其摘要，确认招股说明书及其摘要与本机构出具的资产评估报告无矛盾之处。本机构及签字注册资产评估师对发行人在招股说明书及其摘要中引用的资产评估报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

资产评估机构法定代表人：

陈冬梅

签字注册资产评估师：

赵振东

刘敦国

北京大正海地人资产评估有限公司

（公章）

2017 年 10 月 23 日

六、验资机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读招股说明书及其摘要，确认招股说明书及其摘要与本机构出具的验资报告及验资复核报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书及其摘要中引用的验资报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

会计师事务所负责人：

杨剑涛

顾仁荣

签字注册会计师：

王传顺

刘　健

瑞华会计师事务所（特殊普通合伙）

（公章）

2017年10月23日

第十七节 备查文件

一、备查文件目录

投资者可以查阅与本次公开发行有关的所有正式法律文件，该等文件也在指定网站上披露，具体文件如下：

（一）发行保荐书；

（二）财务报表及审计报告；

（三）内部控制鉴证报告；

（四）经注册会计师核验的非经常性损益明细表；

（五）法律意见书及律师工作报告；

（六）公司章程（草案）；

（七）中国证监会核准本次发行的文件；

（八）其他与本次发行有关的重要文件。

二、备查文件的查阅时间与查阅地点

投资者可于本次发行承销期间（除法定节假日以外的每日9：00～11：30，13：30～16：30），到本公司及主承销商住所查阅。

三、信息披露网址

上海证券交易所指定披露网站：www.sse.com.cn。