

宁波世茂能源股份有限公司

(浙江省余姚市小曹娥镇滨海产业园广兴路 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）



东方·花旗

东方花旗证券有限公司

(上海市中山南路 318 号东方国际金融广场 2 号楼 24 层)

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作出投资决定的依据。

发行概况

发行股票类型	人民币普通股（A股）
发行股票数量	不超过 4,000.0000 万股
每股面值	1 元/股
每股发行价格	通过向询价对象询价确定发行价格
预计发行日期	年 月 日
拟上市地	上海证券交易所
发行后总股本	不超过 16,000.0000 万股，具体数量根据新股发行数量最终确定。
<p>本次发行前股东所持股份的流通限制和股东对所持股份自愿锁定的承诺：</p> <p>本公司实际控制人李立峰、郑建红、李象高、周巧娟、李春华、李思铭等 6 人承诺：1、自世茂能源股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的公司首次公开发行股票前已发行股份，也不由公司回购该部分股份。2、本人所持有的公司股份在上述锁定期届满后 2 年内减持的，减持价格不低于公司首次公开发行股票的发行价；世茂能源上市后 6 个月内如股票连续 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，本人所持有的公司股票的锁定期自动延长 6 个月（若公司在本次发行并上市后有派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，上述发行价作相应调整）。3、除前述锁定期外，在本人担任公司的董事/高级管理人员期间，每年转让的股份不超过本人所持有公司股份总数的百分之二十五；离职后半年内不转让本人所持有的公司股份。4、本人不因职务变更或离职等主观原因而放弃履行前述承诺。</p> <p>本公司控股股东世茂投资承诺：1、自世茂能源股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本企业持有的公司首次公开发行股票前已发行股份，也不由公司回购该部分股份。2、上述锁定期届满后 2 年内，本企业减持世茂能源股票的，减持价格不低于公司首次公开发行股票的发行价；世茂能源上市后 6 个月内如股票连续 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，本企业所持有的公司股票的锁定期自动延长 6 个月（若世茂能源在本次发行并上市后有派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，上述发行价作相应调整）。</p> <p>本公司股东世茂铜业承诺：1、自世茂能源股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本企业直接或间接持有的公司首次公开发行股票前已发行股份，也不由公司回购该部分股份。2、本企业所持有的公司股份在上述锁定期届满后 2 年内减持的，减持价格不低于公司首次公开发行股票的发行价；世茂能源上市后 6 个月内如股票连续 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，本企业所持有的公司股票的锁定期自动延长 6 个月（若世茂能源在本次发行并上市后有派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，上述发行价作相应调整）。</p>	
保荐机构（主承销商）	东方花旗证券有限公司
招股说明书签署日期	2019 年 12 月 16 日

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。

保荐机构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、其它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做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

请投资者仔细阅读本招股说明书第四节“风险因素”及全文，并特别关注下述重大事项提示。

一、本次发行的相关重要承诺和说明

(一) 本次发行前股东所持股份的流通限制和自愿锁定承诺

本公司实际控制人李立峰、郑建红、李象高、周巧娟、李春华、李思铭等 6 人承诺：“1、自发行人股票在证券交易所上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的发行人股份，也不由发行人回购该部分股份。2、如果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人首次公开发行股票发行价；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自动延长至少 6 个月。（若发行人在本次发行并上市后有派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，上述发行价作相应调整）3、除前述股票锁定情形外，在本人担任发行人董事/监事/高级管理人员期间，每年转让的股份不超过本人直接和间接持有的发行人股份总数的百分之二十五；离职后半年内，不转让本人直接或间接持有的发行人股份。4、本人不因职务变更或离职等主观原因而放弃履行前述承诺。”

本公司控股股东世茂投资承诺：“1、自发行人股票在证券交易所上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本企业直接或间接持有的发行人股份，也不由发行人回购该部分股份。2、如果本企业所持股票在锁定期满后两年内减持的，其减持价格不低于首次公开发行股票的发行价；发行人上市后 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，本企业所持有发行人股票的锁定期自动延长至少 6 个月。（若发行人在本次发行并上市后有派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，上述发行价作相应调整）”

本公司股东世茂铜业承诺：“1、自发行人股票在证券交易所上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本企业直接或间接持有的发行人股份，也不由

发行人回购该部分股份。2、如果本企业所持股票在锁定期满后两年内减持的，其减持价格不低于首次公开发行股票的发价价；发行人上市后 6 个月内如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发价价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发价价，本企业所持有发行人股票的锁定期自动延长至少 6 个月。（若发行人在本次发行并上市后有派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，上述发价价作相应调整）”

（二）关于公司上市后三年内稳定股价的预案

1、启动稳定股价预案的具体条件

宁波世茂能源股份有限公司首次公开发行股票并上市后三年内，如果公司 A 股股票收盘价格连续 20 个交易日均低于公司上一个会计年度末经审计的每股净资产（每股净资产=合并财务报表中归属于母公司普通股股东权益合计数÷年末公司股份总数，下同）情形时（若因除权除息等事项致使上述股票收盘价与公司上一会计年度末经审计的每股净资产不具可比性的，上述股票收盘价应做相应调整），且同时满足监管机构关于回购、增持公司股份等行为的法律、法规和规范性文件的规定，保证回购、增持结果不会导致本公司股权分布不符合上市条件，则触发公司、公司控股股东、实际控制人、董事（不包括独立董事，下同）及高级管理人员履行稳定公司股价的义务。

2、稳定股价的具体措施及顺序

股价稳定措施的实施步骤依次包括：（1）公司回购股票；（2）公司控股股东、实际控制人增持公司股票；（3）公司董事和高级管理人员增持公司股票。具体措施如下：

（1）公司回购公司股票的具体安排

本公司将依据法律、法规及《公司章程》的规定，在触发稳定股价义务之日起 10 日内召开董事会讨论稳定股价方案，并提交股东大会审议。具体实施方案将在股价稳定措施的启动条件成立时，本公司依法召开董事会、股东大会作出股份回购决议后公告。在股东大会审议通过股份回购方案后的下一个交易日，公司开始启动股份回购。本公司回购股份的资金为自有资金，回购股份的价格不超过上一个会计年度末经审计的每股净资产，回购股份的方式为集中竞价交易方式、

要约方式或监管部门认可的其他方式，公司用于回购股份的资金金额不低于回购股份事项发生时上一个会计年度经审计的归属于母公司股东净利润的 10%，不高于回购股份事项发生时上一个会计年度经审计的归属于母公司股东净利润的 20%。公司回购股份后，公司的股权分布应当符合上市条件。

（2）控股股东、实际控制人增持公司股票的具体安排

在触发稳定股价义务后，如发行人稳定股价措施实施完毕后本公司股票收盘价 10 个交易日内连续仍低于上一个会计年度未经审计每股净资产的：①控股股东、实际控制人应通过二级市场以竞价交易方式买入公司股票以稳定公司股价。②控股股东、实际控制人购买公司股份的价格不高于公司上一个会计年度未经审计的每股净资产的 100%。③以下两者可任选其一：I、控股股东、实际控制人用于增持股票的金额合计不低于 1,000 万元；II、控股股东、实际控制人用于增持股份的数量合计不低于公司股本总额的 1%。④如果本公司股价已经不满足启动股价稳定措施的条件，控股股东、实际控制人可不再实施增持公司股份。⑤控股股东、实际控制人买入公司股份后，公司的股权分布应当符合上市条件。控股股东、实际控制人增持公司股份应符合相关法律、法规及规范性文件的规定。

（3）公司董事和高级管理人员增持公司股票的具体安排

在触发稳定股价义务后，如发行人、控股股东、实际控制人稳定股价措施实施完毕后本公司股票收盘价 10 个交易日内连续仍低于上一个会计年度未经审计每股净资产的：①公司董事及高级管理人员应通过二级市场以竞价交易方式买入公司股票以稳定公司股价。②公司董事及高级管理人员购买公司股份的价格不高于公司上一个会计年度未经审计的每股净资产的 100%。③公司董事及高级管理人员用于购买股份的资金金额不低于其在担任董事或高级管理人员职务期间上一会计年度从本公司处领取的税后薪酬累计额的 20%，不高于其在担任董事或高级管理人员职务期间上一会计年度从本公司处领取的税后薪酬累计额的 50%。④如果公司股价已经不满足启动股价稳定措施的条件，可不再实施增持公司股份。⑤公司董事及高级管理人员买入公司股份后，公司的股权分布应当符合上市条件。公司董事及高级管理人员增持公司股份应符合相关法律、法规及规范性文件的规定。⑥在公司上市后三年内不因职务变更、离职等原因而放弃履行该承诺。

3、稳定股价预案的终止条件

自稳定股价方案公告之日起，如出现以下任一情形，则视为本次稳定股价措施实施完毕及承诺履行完毕，已公告的稳定股价方案终止执行：

(1) 公司股票连续 10 个交易日的收盘价均高于公司最近一期经审计的每股净资产；

(2) 继续回购或增持公司股份将导致公司不符合上市条件；

(3) 继续增持股票将导致控股股东及/或实际控制人及/或董事及/或高级管理人员需要履行要约收购义务且其未计划实施要约收购。

4、公司、控股股东、实际控制人、公司董事和高级管理人员未能履行增持义务的约束措施

(1) 在触发稳定股价义务时，如公司未采取上述稳定股价的具体措施，公司承诺接受以下约束措施：公司将在股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉；如果未履行上述承诺事项，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；上述承诺为公司真实意思表示，自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺将依法承担相应责任。

(2) 在触发稳定股价义务时，如公司控股股东、实际控制人未采取上述稳定股价的具体措施，公司控股股东、实际控制人承诺接受以下约束措施：控股股东、实际控制人应当在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向社会公众投资者道歉。控股股东、实际控制人如已公告增持具体计划但由于主观原因不能实际履行，则公司应将与控股股东、实际控制人履行其增持义务相等金额的应付控股股东、实际控制人现金分红予以截留，直至控股股东、实际控制人履行增持义务；如已经连续两次触发稳定股价义务而控股股东、实际控制人均未能提出具体增持计划，则公司可将与控股股东、实际控制人履行稳定股价义务相等金额的应付控股股东、实际控制人现金分红予以截留用于股份回购计划，控股股东、实际控制人丧失对相应金额现金分红的追索权；如对公司董事会提出的股份回购计划投弃权票或反对票，则公司可将与控股股东、实际控制人履行其稳定股价义务相等金额的应付控股股东、实际控制人现金分红予以截留用

于下次股份回购计划，控股股东、实际控制人丧失对相应金额现金分红的追索权。

(3) 在触发稳定股价义务时，如公司董事、高级管理人员未采取上述稳定股价的具体措施，公司董事、高级管理人员承诺接受以下约束措施：公司董事、高级管理人员未按本预案的规定及时召开董事会审议稳定股价方案或在相关董事会投弃权票或反对票、未按本预案的规定及时提出增持计划或未实际实施增持计划的，其应当在本公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向社会公众投资者道歉。如公司董事、高级管理人员在任职期间因主观原因未能按本预案的相关约定履行其增持义务，则公司应将其履行增持义务相等金额的工资薪酬代其履行增持义务；如公司董事、高级管理人员在任职期间连续两次未能主动履行其增持义务，由控股股东或董事会提请股东大会同意更换相关董事，由公司董事会提请解聘相关高级管理人员。

(4) 如因公司股票上市地上市规则等证券监管法规对于社会公众股股东最低持股比例的规定导致公司、控股股东、实际控制人、董事及高级管理人员在一定时期内无法履行其增持或回购义务的，相关责任主体可免于前述惩罚，但亦应积极采取其他措施稳定股价。

(三)关于招股说明书中不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏的承诺

1、发行人承诺

发行人承诺：“世茂能源的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。如招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断本公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，在中国证监会对上述事实作出认定或处罚决定之日起一个月内，本公司将启动依法回购首次公开发行的全部新股的程序，回购价格不低于首次公开发行股份的发行价格；若公司在本次发行并上市后派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，上述回购价格及回购股数作相应调整。如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，将依法赔偿投资者损失。”

2、实际控制人承诺

本公司实际控制人李立峰、郑建红、李象高、周巧娟、李春华、李思铭等6人承诺：“世茂能源的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。如招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断世茂能源是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，在中国证监会对上述事实作出认定或处罚决定之日起一个月内，本人将启动依法回购已转让的原限售股份的程序，同时，本人将积极促成世茂能源回购首次公开发行的全部新股。如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，本人将依法赔偿投资者损失。”

3、控股股东承诺

本公司控股股东世茂投资承诺：“世茂能源的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。如招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断世茂能源是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，在中国证监会对上述事实作出认定或处罚决定之日起一个月内，本公司将启动依法回购已转让的原限售股份的程序，同时，本公司将积极促成世茂能源回购首次公开发行的全部新股。如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，本公司将依法赔偿投资者损失。”

4、董事、监事和高级管理人员承诺

本公司全体董事、监事和高级管理人员承诺：“世茂能源的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。如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，本人将依法赔偿投资者损失。”

5、本次发行相关中介机构的承诺

发行人保荐机构东方花旗承诺：“本机构作为宁波世茂能源股份有限公司（以下简称“发行人”）首次公开发行股票并上市的保荐机构，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。”

发行人会计师及验资机构天健会计师事务所承诺：“因本所为宁波世茂能源股份有限公司首次公开发行股票并上市制作、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，将依法赔偿投资者损失，如能证明本所没有过错的除外。”

发行人律师浙江天册律师事务所承诺：“本所已严格履行法定职责，按照律师行业的业务标准和执业规范，对发行人首次公开发行所涉相关法律问题进行了核查验证，确保出具的文件真实、准确、完整、及时，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。如因本所为宁波世茂能源股份有限公司首次公开发行出具的文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失，本所将依法赔偿投资者损失。有权获得赔偿的投资者资格、投资者损失的范围认定、赔偿主体之间的责任划分和免责事由按照《证券法》、《最高人民法院关于审理证券市场因虚假陈述引发的民事赔偿案件的若干规定》（法释[2003]2号）等相关法律法规和司法解释的规定执行。如相关法律法规和司法解释相应修订，则按届时有效的法律法规和司法解释执行。本所承诺将严格按生效司法文书所认定的赔偿方式和赔偿金额进行赔偿，确保投资者合法权益得到有效保护。”

发行人资产评估机构坤元资产评估有限公司承诺：“本公司为发行人首次公开发行股票并上市制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的情形，并对其真实性、准确性和完整性承担法律责任。因本公司为发行人首次公开发行股票并上市制作、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。”

发行人资产评估复核机构福建联合中和资产评估土地房地产估价有限公司承诺：“本公司为发行人首次公开发行股票并上市制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的情形，并对其真实性、准确性和完整性承担法律责任。因本公司为发行人首次公开发行股票并上市制作、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）公司发行前持股 5%以上股东的持股意向及减持意向

1、本公司直接持股 5%以上股东李春华、李思铭、控股股东世茂投资的承诺

本公司实际控制人李春华、李思铭、控股股东世茂投资承诺，其未来持续看好世茂能源及其所处行业的发展前景，将会长期持有公司股票。在不违反相关法律、法规以及其就股份锁定所作出的有关承诺的前提下，其在锁定期（包括延长的锁定期）届满后两年内存在减持部分公司股票的可能性，如减持，其减持计划如下：

（1）减持数量：在锁定期（包括延长的锁定期）届满后两年内，其及其之一致行动人每年减持的股份数量不超过公司首次公开发行股票并上市时其及其之一致行动人所持公司股票数量总数的 25%，所持股份总数不超过 1,000 股的除外；在任期届满前离职的，离职后半年内，不得转让其所持发行人股份；且其及其之一致行动人在任意连续九十个自然日内通过证券交易所集中竞价交易减持股份的总数，不超过公司股份总数的 1%；通过大宗交易方式减持的，在任意连续九十个自然日内，减持股份的总数，不超过公司股份总数的 2%（如世茂能源在首次公开发行股票并上市后送股、公积金或未分配利润转增股本等情形的，减持股份数量作相应调整）。

（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，但如果其预计未来一个月内减持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：其在锁定期（包括延长的锁定期）届满后两年内减持的，减持价格不低于公司首次公开发行股票的发行价（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，发行价作相应调整），并符合有关法律、法规规定。

（4）其将及时、充分履行股份减持的信息披露义务，减持前 3 个交易日将通过世茂能源发布减持提示性公告，但其持有公司股份低于 5%时除外。并且，如其计划通过证券交易所集中竞价交易减持股份，将在首次卖出的十五个交易日前向证券交易所报告并预先披露减持计划，由证券交易所予以备案。

(5) 其拟减持股份时的有关法律、法规、中国证监会规章、规范性文件以及证券交易所规则对股份减持相关事项有规定的，其将严格遵守该等规定。

(6) 如其违反上述承诺或法律强制性规定减持世茂能源股票的，其违规减持所得归世茂能源所有。如其未将违规减持所得支付给世茂能源，则世茂能源有权以应付其现金分红予以抵扣。

2、其余持股 5%以上的股东世茂铜业的承诺

本公司其余持股 5% 以上的股东世茂铜业承诺，其未来持续看好世茂能源及其所处行业的发展前景，将会长期持有公司股票。在不违反相关法律、法规以及其就股份锁定所作出的有关承诺的前提下，其在锁定期（包括延长的锁定期）届满后两年内存在减持部分公司股票的可能性，如减持，其减持计划如下：

(1) 减持数量：在锁定期（包括延长的锁定期）届满后两年内，其及其一致行动人每年减持的股份数量不超过公司首次公开发行股票并上市时其所持公司股票数量总数的 25%；且其及其一致行动人在任意连续九十个自然日内通过证券交易所集中竞价交易减持股份的总数，不超过公司股份总数的 1%；通过大宗交易方式减持的，在任意连续九十个自然日内，减持股份的总数不超过公司股份总数的 2%（如世茂能源在首次公开发行股票并上市后有送股、公积金或未分配利润转增股本等情形的，则减持股份数量作相应调整）。

(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，但如果其预计未来一个月内减持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：其在锁定期（包括延长的锁定期）届满后两年内减持的，减持价格不低于公司首次公开发行股票的发行价（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，发行价作相应调整），并符合有关法律、法规规定。

(4) 其将及时、充分履行股份减持的信息披露义务，减持前 3 个交易日将通过世茂能源发布减持提示性公告，但其持有公司股份低于 5% 时除外。并且，如其计划通过证券交易所集中竞价交易减持股份，将在首次卖出的十五个交易日前将向证券交易所报告并预先披露减持计划，由证券交易所予以备案。

(5) 其拟减持股份时的有关法律、法规、中国证监会规章、规范性文件以及证券交易所规则对股份减持相关事项有规定的，其将严格遵守该等规定。

(6) 如其违反上述承诺或法律强制性规定减持世茂能源股票的，其违规减持所得归世茂能源所有。如其未将违规减持所得支付给世茂能源，则世茂能源有权以应付其现金分红予以抵扣。

(五) 关于未履行承诺的约束措施

为督促公司及其控股股东、实际控制人、公司董事、监事及高级管理人员等责任主体严格履行公开承诺事项，相关责任主体作出如下承诺：

1、公司承诺

(1) 如公司未履行招股说明书披露的承诺事项，董事长将代表公司在股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；如果因未履行相关承诺事项给投资者造成损失的，发行人向投资者赔偿相关损失。公司董事会负责制定消除未履行承诺所造成影响的补偿措施（承诺）或替代承诺（如因不可抗力因素或与法律法规冲突，导致原承诺无法履行），并报股东大会审议通过后履行。自相关承诺未被履行的事实发生日起，至相关补偿措施（承诺）或替代承诺经股东大会审议通过并履行后止，公司暂缓发放董事会全体成员在上述期间获得的现金分红（如有）和薪酬。

(2) 如公司控股股东、实际控制人未履行招股说明书披露的承诺事项，自相关承诺未被履行的事实发生日起，至相关补偿措施（承诺）或替代承诺履行后止，公司暂缓向控股股东、实际控制人发放其在上述期间获得的现金分红（如有）和薪酬。

(3) 如公司董事、监事及高级管理人员未履行招股说明书披露的承诺事项，自相关承诺未被履行的事实发生日起，至相关补偿措施（承诺）或替代承诺履行后止，公司暂缓向未履行承诺的相关董事、监事、高级管理人员发放在上述期间获得的现金分红（如有）和薪酬。

(4) 公司上市后将在定期报告中披露公司及其控股股东、实际控制人、公司董事、监事及高级管理人员的公开承诺履行情况，及未履行承诺时的补救及改正情况。

(5) 对于公司未来新聘的董事、监事及高级管理人员，公司将同意继续履行原董事、监事及高级管理人员在首发上市过程中所作仍然有效的相关承诺作为新增董事、监事及高级管理人员的必要条件。

2、控股股东、实际控制人承诺

(1) 如未履行招股说明书披露的承诺事项，控股股东、实际控制人应在股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；如果因控股股东、实际控制人未履行相关承诺事项给公司或者其他投资者造成损失的，将向公司或者其他投资者依法承担赔偿责任；同时向公司提出消除未履行承诺所造成影响的补偿措施（承诺）或替代承诺（如因不可抗力因素或与法律法规冲突，导致原承诺无法履行），并报公司股东大会审议通过后履行。

(2) 自相关承诺未被履行的事实发生日起，至相关补偿措施（承诺）或替代承诺经公司股东大会审议通过并履行后止，同意公司暂缓发放其在上述期间获得的现金分红（如有）/现金分红（如有）和薪酬并代为保管，作为其履行承诺的保证。

(3) 如因未履行相关承诺事项而获得收益的，收益归公司所有。

3、董事、监事、高级管理人员承诺

(1) 如未履行招股说明书披露的承诺事项，未履行承诺的相关董事、监事、高级管理人员应在股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；如果因其本人未履行相关承诺事项给公司或者其他投资者造成损失的，将向公司或者其他投资者依法承担赔偿责任；同时向公司提出消除未履行承诺所造成影响的补偿措施（承诺）或替代承诺（如因不可抗力因素或与法律法规冲突，导致原承诺无法履行），并报公司股东大会审议通过后履行。

(2) 自相关承诺未被履行的事实发生日起，至相关补偿措施（承诺）或替代承诺经公司股东大会审议通过并履行后止，同意公司暂缓发放其在上述期间获得的现金分红（如有）和薪酬并代为保管，作为其履行承诺的保证。

(3) 如果因未履行相关承诺事项而获得收益的，收益归公司所有。

（六）关于首次公开发行股票摊薄即期回报采取填补措施的承诺

公司实际控制人李立峰、郑建红、李象高、周巧娟、李春华、李思铭等 6 人和控股股东世茂投资承诺：1、不越权干预公司的经营管理活动，不侵占公司的利益；2、若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本企业/本人同意按照中国证监会和上海证券交易所等证券监管机构按照其制定或发布的有关规定、规则，对本企业/本人作出相关处罚或采取相关管理措施。

公司董事、高级管理人员承诺：1、不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益；2、对个人的职务消费行为进行约束；3、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、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、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。

二、滚存利润的安排

根据公司于 2019 年 10 月 15 日召开的 2019 年第二次临时股东大会决议，公司股票发行当年所实现的净利润和发行前一年末的滚存未分配利润由发行完成后的新老股东共享。

三、发行上市后的利润分配政策

根据《公司章程（草案）》规定，公司发行上市后的股利分配政策如下：

（一）公司利润分配基本原则

公司利润分配应重视对投资者的合理投资回报，利润分配政策应保持连续性、稳定性和合理性并兼顾公司的可持续发展，公司利润分配不得超过累计可分配利润的范围。

（二）利润的分配方式

1、公司的利润分配方案由董事会根据公司业务发展情况、经营业绩情况拟定并提请股东大会审议批准。公司可以采取现金、股票或现金股票相结合的方式分配利润；公司一般按照年度进行利润分配，在具备现金分红条件下，应当优先采用现金分红方式分配利润；在有条件的情况下，公司可以进行中期利润分配。

2、公司现金分红的具体条件和比例：公司在以下条件全部满足时，以现金方式分配的利润不少于当年实现的可分配利润的 20%：

(1) 公司当年经审计的净利润为正数、符合《公司法》规定的分红条件的情况，且实施现金分红不会影响公司后续持续经营；

(2) 审计机构对公司的该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告；

(3) 公司未来十二个月无重大投资计划或重大现金支出等事项导致公司现金流紧张（募集资金投资项目除外）。

重大投资计划或重大现金支出是指：公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或者购买设备的累计支出达到或者超过公司最近一期经审计净资产的 30%。

公司在实施上述现金分配股利的同时，可以派发股票股利。

3、现金分红政策：公司进行利润分配时，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%。

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

4、公司发放股票股利的具体条件：如以现金方式分配利润后仍有可供分配的利润且董事会认为以股票方式分配利润符合全体股东的整体利益时，公司以股票方式分配利润；采用股票方式进行利润分配的，应当考虑公司的成长性、每股净资产的摊薄等真实合理因素；充分考虑以股票方式分配利润后的总股本是否与公司目前的经营规模相适应，并考虑对未来债权融资成本的影响，以确保分配方案符合全体股东的整体利益。

5、存在股东违规占用公司资金情况的，公司应当扣减该股东所分配的现金

红利，以偿还其占用的资金。

6、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。

（三）利润分配的决策程序和机制

公司的利润分配方案由董事会拟定并经董事会审议后提请股东大会批准，独立董事及监事会对提请股东大会审议的利润分配方案进行审核并出具意见。

公司在制定现金分红具体方案时，董事会应认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例，调整的条件及决策程序要求等事宜，并由独立董事出具意见。独立董事还可以视情况公开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。

在股东大会对现金分红方案进行审议前，公司应通过各种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和要求，充分听取中小股东的意见和诉求。

（四）公司利润分配政策的调整

公司因外部经营环境或自身经营状况发生较大变化，确需调整利润分配政策的，调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定。有关调整利润分配政策的议案，需事先征求独立董事及监事会意见，并经公司董事会审议后提请股东大会批准。涉及对章程规定的现金分红政策进行调整或变更的，还应在详细论证后，经董事会决议同意后，并经出席股东大会的股东所持表决权的三分之二以上通过。

（五）利润分配的披露

公司应当在年度报告中详细披露利润分配政策的制定及执行情况，说明是否符合公司章程的规定或者股东大会决议的要求；现金分红标准和比例是否明确和清晰；相关的决策程序和机制是否完备；独立董事是否尽职履责并发挥了应有的作用；中小股东是否有充分表达意见和诉求的机会，中小股东的合法权益是否得到充分保护等。如涉及利润分配政策进行调整或变更的，还要详细说明调整或变更的条件和程序是否合规和透明等。

公司如当年不进行现金分红或低于规定的现金分红比例时，公司董事会应在

董事会决议及定期报告中披露原因及未分红的资金留存公司的确切用途，独立董事应对此发表独立意见，有关利润分配的议案需经董事会审议后提交股东大会批准。

四、风险因素

投资者在对发行人本次发行的股票进行投资价值判断时，应特别关注以下风险因素。下述风险因素根据影响程度进行排列，但不代表风险发生的可能性顺序。

（一）产业政策风险

公司是以生活垃圾和燃煤为主要原材料的热电联产企业，受产业政策的影响较大：1、根据国家发改委于 2012 年 3 月发布的《国家发展改革委关于完善垃圾焚烧发电价格政策的通知》（发改价格[2012]801 号）规定，公司目前垃圾焚烧发电的上网电价为 0.65 元/度；2、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），公司资源综合利用产生的电力、热力产品享受增值税 100%即征即退的优惠政策；3、根据余姚市人民政府办公室《关于市综合行政执法局要求提高生活垃圾焚烧补贴标准的复函》（余政办函〔2017〕133 号）文件，政府给予公司垃圾焚烧补贴。

未来如果相应产业政策发生变化，或政府减少补贴及支持力度，则对公司的经营可能造成不利影响。

（二）环保政策风险

公司是以生活垃圾和燃煤为主要原材料的热电联产企业，相关业务受国家各级环境保护部门的严格监管。近几年来，政府一方面出台了支持环保行业快速发展的有利政策，另一方面也加大了对环保行业的监管力度。公司严格按照环保部门的有关要求运营，报告期内，公司没有受到环保处罚。

然而，燃煤和垃圾焚烧过程中产生的烟气、灰渣、噪音等，尤其是垃圾焚烧所排放的烟气中含有二氧化硫、氯化氢、氮氧化物、二噁英等物质若处置不善或未达标排放，可能对环境造成二次污染，因此相关生产过程受到环保部门的严格监管和公众舆论的密切关注。随着公众环保意识的增强、政府对环保工作的日益重视，国家和各地方政府将制定和实施更为严格的环保法律法规，并提高现有的

环保标准。这会导致公司的环保投入将随之增加，对公司的经营可能造成不利影响。

（三）业务地域集中的风险

报告期内，公司是中意宁波生态园以及周边电镀、食品园区供热的唯一热源点，中意宁波生态园还处于发展起步状态，随着园区规模的不断扩大，以及规划中的前湾新区的建设，公司业务覆盖区域内的工业企业将不断增多，未来能源需求也将不断增加，为公司能源供应业务的发展创造了广阔的市场空间；与此同时，公司主营业务收入区域集中在宁波余姚地区，该地区经济发达，人民生活水平较高，政府对环保的要求较高，为公司业务发展创造了广阔的市场空间。

如果未来宁波余姚地区经济和市场环境一旦发生重大不利变化，或者中意宁波生态园及前湾新区的建设进度不及预期，将给公司主营业务的发展及业绩的持续增长带来不利影响。

目 录

发行概况	1
发行人声明	2
重大事项提示	3
一、本次发行的相关重要承诺和说明.....	3
二、滚存利润的安排.....	14
三、发行上市后的利润分配政策.....	14
四、风险因素.....	17
目 录.....	19
第一节 释 义	24
一、普通术语.....	24
二、专业术语.....	25
第二节 概 览	27
一、发行人概况.....	27
二、发行人控股股东及实际控制人.....	28
三、发行人主要财务数据.....	29
四、本次发行情况.....	31
五、募集资金运用.....	31
第三节 本次发行概况	33
一、本次发行的基本情况.....	33
二、本次发行有关当事人的基本情况.....	33
三、发行人与有关中介机构的关系.....	35
四、本次发行的重要日期.....	36
第四节 风险因素	37
一、政策风险.....	37
二、经营风险.....	38
三、管理风险.....	40
四、募集资金投资项目的风险.....	41
第五节 发行人基本情况	43

一、发行人简介.....	43
二、发行人的改制重组情况.....	43
三、发行人股本形成及演变情况.....	47
四、发行人历次验资情况及发起人投入资产的计量属性.....	57
五、发行人的股权结构及组织结构.....	58
六、发行人控股子公司、参股公司的情况.....	61
七、发行人发起人、持有发行人 5% 以上股份的主要股东及实际控制人的情况.....	62
八、发行人股本情况.....	80
九、发行人员工及其薪酬情况、社会保障情况.....	82
十、发行人主要股东以及作为股东的董事、监事和高级管理人员作出的重要承诺及其履行情况.....	85
第六节 业务与技术	91
一、公司主营业务及设立以来的变化情况.....	91
二、公司所属行业基本情况.....	92
三、发行人在行业中的竞争地位.....	113
四、发行人主营业务情况.....	118
五、安全生产和环境保护情况.....	133
六、发行人的主要固定资产与无形资产.....	139
七、发行人的技术情况.....	144
八、质量控制情况.....	146
第七节 同业竞争与关联交易	149
一、发行人的独立性情况.....	149
二、同业竞争.....	151
三、关联方及关联关系.....	152
四、关联交易.....	159
第八节 董事、监事、高级管理人员及核心技术人员	173
一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介.....	173
二、董事、监事提名及选聘情况.....	178
三、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属持有公司股份的	

情况.....	179
四、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的其他对外投资情况.....	180
五、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员最近一年从发行人及其关联企业领取收入的情况.....	182
六、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的兼职情况.....	183
七、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情况.....	184
八、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员与公司签订的协议及承诺.....	185
九、董事、监事及高级管理人员任职资格.....	186
十、董事、监事、高级管理人员报告期内的变动情况.....	186
第九节 公司治理	188
一、公司股东及股东大会.....	188
二、公司董事会.....	190
三、公司独立董事.....	193
四、公司监事会.....	193
五、发行人最近三年一期规范运作情况.....	194
六、发行人最近三年一期资金占用和对外担保的情况.....	195
七、公司管理层及会计师对内部控制制度完整性、合理性及有效性评估.....	195
第十节 财务会计信息	196
一、财务报表.....	196
二、审计意见及关键审计事项.....	209
三、会计报表编制基准.....	211
四、主要会计政策和会计估计.....	211
五、经注册会计师核验的非经常性损益明细表.....	232
六、税项.....	233
七、最近一期末的主要资产.....	234
八、最近一期末的主要债项.....	235
九、所有者权益变动情况.....	236
十、现金流量情况.....	236

十一、资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项.....	236
十二、主要财务指标.....	237
十三、盈利预测报告.....	238
十四、资产评估报告.....	239
十五、历次验资报告.....	241
第十一节 管理层讨论与分析	242
一、财务状况分析.....	242
二、盈利能力分析.....	271
三、现金流量分析.....	308
四、资本性支出分析.....	312
五、担保、诉讼、其他或有事项.....	313
六、公司财务状况和盈利能力的未来趋势分析.....	313
第十二节 业务发展目标	315
一、公司的发展战略及目标.....	315
二、未来三年的发展计划.....	315
三、实现上述计划所依据的假设条件.....	318
四、实现上述计划面临的困难与挑战.....	318
五、上述发展计划与现有业务的关系.....	319
六、本次募集资金的运用对实现上述目标的作用.....	319
第十三节 募集资金运用	321
一、本次发行募集资金的用途及使用计划.....	321
二、募集资金投资项目分析.....	324
三、募集资金运用对公司财务状况及经营成果的影响.....	331
第十四节 股利分配政策	333
一、报告期内公司股利分配政策.....	333
二、近三年公司股利分配情况.....	333
三、本次发行完成前滚存利润的分配安排.....	334
四、发行上市后的利润分配政策.....	334
第十五节 其他重要事项	338
一、信息披露及投资者关系的负责部门和人员.....	338

二、重大合同.....	338
三、对外担保事项.....	343
四、重大诉讼或仲裁事项.....	343
五、关联方的重大诉讼或仲裁.....	343
第十六节 董事、监事、高管及有关中介机构声明	344
第十七节 备查文件	352

第一节 释 义

在本招股说明书中，除非另有说明或文义另有所指，下列简称具有如下特定含义：

一、普通术语

世茂能源、发行人、公司、本公司、本企业	指	宁波世茂能源股份有限公司
姚北热电	指	宁波众茂姚北热电有限公司
控股股东、世茂投资	指	宁波世茂投资控股有限公司
世茂铜业	指	宁波世茂铜业股份有限公司
众茂集团	指	宁波众茂集团有限责任公司
实际控制人	指	李立峰、郑建红、李象高、周巧娟、李春华、李思铭
徐龙食品	指	徐龙食品集团有限公司
宏宇输变电	指	余姚市宏宇输变电工程有限公司
伊斯特维尔	指	伊斯特维尔国际集团公司
世茂物流	指	营口世茂物流仓储有限公司
今山进出口	指	宁波今山进出口有限公司
世茂新能源	指	宁波世茂新能源科技有限公司（曾用名：余姚市电线电缆厂）
电线电缆厂	指	余姚市电线电缆厂
永茂回收	指	余姚市永茂废旧物资回收有限公司
铜业科技	指	宁波世茂铜业科技有限公司
申民置业	指	上海申民置业有限公司
微极电子	指	宁波微极电子科技有限公司
舜江电器	指	余姚市舜江电器有限公司
晶鑫硅业	指	新疆晶鑫硅业有限公司
华舜铝材	指	宁波华舜铝材有限公司
晶威电极	指	新疆晶威电极有限公司
申明房地产	指	盖州市申明房地产有限公司
微合创谷	指	浙江微合创谷科技有限公司
天威钢构	指	新疆天威钢结构有限公司
华源检测	指	余姚市华源有色金属材料检测有限公司
甬茂铝业	指	宁波甬茂铝业科技有限公司
沁余新能源	指	上海沁余新能源科技有限公司

永兴回收	指	余姚市永兴废旧回收有限公司
金瑞资产	指	余姚市金瑞资产经营有限公司
余姚城投	指	余姚市城市建设投资发展有限公司
余姚环投	指	余姚市环境卫生投资开发有限公司
五洲电线电缆	指	余姚市五洲电线电缆有限公司
农业银行余姚支行	指	中国农业银行股份有限公司余姚市支行
金通融租	指	宁波金通融资租赁有限公司
中国证监会、证监会	指	中国证券监督管理委员会
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
《公司章程》	指	《宁波世茂能源股份有限公司章程》
A 股	指	每股面值为 1 元的境内上市人民币普通股
本次发行、本次股票发行	指	本公司本次向社会公众公开发行不超过 4,000.00 万股人民币普通股的行为
上市	指	本次发行股票在上海证券交易所上市交易的行为
保荐人、保荐机构、主承销商	指	东方花旗证券有限公司
发行人律师、律师事务所	指	浙江天册律师事务所
天健会计师事务所	指	天健会计师事务所（特殊普通合伙）
基准日	指	2019 年 6 月 30 日
报告期、最近三年一期	指	2016 年、2017 年、2018 年和 2019 年 1-6 月
报告期初	指	2016 年 1 月 1 日
报告期末	指	2019 年 6 月 30 日
报告期各期末	指	2016 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日和 2019 年 6 月 30 号
元、万元、亿元	指	人民币元、人民币万元、人民币亿元

二、专业术语

热电联产	指	简称 CHP（Combined Heat and Power），是指发电厂既生产电能，又利用汽轮机作过功的蒸汽对用户供热的生产方式。与常规火电或单独供热设备相比，热效率较高
燃煤热电联产	指	燃料为煤炭的热电联产
生活垃圾焚烧热电联产	指	燃料为生活垃圾的热电联产
热负荷	指	单位时间内用户所需的热量
汽轮发电机组	指	由锅炉产生的过热蒸汽进入汽轮机内做功，使叶片转动而带动发电机发电
装机容量	指	机组额定功率

生活垃圾	指	人们在日常生活中或者为日常生活提供服务的活动中产生的固体废物，以及法律、行政法规规定视为生活垃圾的固体废物
垃圾焚烧	指	垃圾中可燃物在焚烧炉中与氧气进行化学反应，通过焚烧可以使可燃性固体废物氧化分解，达到减量化、资源化和无害化的目的
飞灰	指	生活垃圾焚烧飞灰，包括烟气净化系统捕捉物、烟囱底部沉降的底灰
炉渣	指	在垃圾焚烧过程中产生的炉渣等残渣的总称
二噁英	指	在燃烧过程中形成的含氯碳氢化合物，一种无色无味、毒性严重的脂溶性物质，又称二氧杂芑
渗滤液	指	垃圾储存过程中渗沥出的液体
SNCR	指	在无催化剂的作用下，在适合脱硝反应的“温度窗口”内喷入还原剂将烟气中的氮氧化物还原为氮气和水
SCR	指	在催化剂的作用下，将烟气中的氮氧化物还原为氮气和水
邻避效应	指	居民或当地单位因担心项目（如垃圾场、核电厂等邻避设施）建设在住所周边，对身体健康、环境质量和资产价值等带来诸多负面影响，从而激发嫌恶情绪并采取坚决的、有时高度情绪化的集体反对甚至抗争行为
DCS	指	分布式计算机控制系统
高压蒸汽	指	蒸汽压力等级介于 9.8MPa 与 13.7MPa
次高压蒸汽	指	蒸汽压力等级介于 5.3MPa 与 9.8MPa
低压蒸汽	指	蒸汽压力小于或等于 2.45MPa
炉排炉	指	机械式生活垃圾焚烧炉排炉+垃圾焚烧余热锅炉
千瓦时 (kW·h)	指	电的能量单位，表示一件功率为一千瓦的电器在使用一小时之后所消耗的能量
兆瓦 (MW)	指	功率单位，常用来指发电机组在额定情况下单位时间内的电量。1 兆瓦=1,000 千瓦

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可能存在差异，这些差异是由四舍五入造成，而非数据错误。

第二节 概 览

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

一、发行人概况

（一）发行人简要情况

公司名称：宁波世茂能源股份有限公司

英文名称：Ningbo Shimao Energy Co.,Ltd.

注册地址：浙江省余姚市小曹娥镇滨海产业园广兴路8号

注册资本：12,000 万元

法定代表人：李立峰

经营范围：生活垃圾焚烧发电、电力生产、蒸气供热、供冷；煤灰（渣）、石膏的销售；能源技术、节能环保技术的研发、技术转让和技术服务；合同能源管理；土壤污染修复；环境工程设计、技术咨询；固体废物治理。（涉及审批的凭许可证经营）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

（二）发行人设立情况

发行人系由宁波众茂姚北热电有限公司以整体变更方式设立的股份有限公司。2019年1月8日，公司召开创立大会暨第一次股东大会审议同意，姚北热电全体股东作为发起人，以经天健会计师事务所审计的公司于2018年8月31日净资产人民币199,158,162.91元按照1:0.6025362的比例折为股份公司股份12,000万股（每股面值1元），折股后剩余净资产79,158,162.91元计入公司资本公积。2019年1月11日，天健会计师事务所对股份公司的注册资本实收情况进行了审验，出具了“天健验[2019]11号”《验资报告》，验证世茂能源注册资本12,000万元已到位。2019年1月18日，公司取得宁波市工商行政管理局颁发的营业执照，统一社会信用代码为9133028175627217X8，公司整体变更为股份有限公司，名称变更为“宁波世茂能源股份有限公司”。

（三）主营业务

公司是以生活垃圾和燃煤为主要原材料的热电联产企业，为客户提供工业用蒸汽并发电上网。公司以“提供清洁、高效、稳定、可靠的综合能源服务”为宗旨，通过焚烧处置将生活垃圾转变为清洁能源，实现资源的循环利用。

公司地处杭州湾地区余姚滨海新城，作为当地唯一的区域性热电联产企业向中意宁波生态园及周边电镀、食品园区提供集中供热。随着长三角地区一体化发展的深度推进、浙江“世界级大湾区”的规划建设，中意宁波生态园作为长三角南翼重要产业区和前湾新区的主要组成部分，将成为长三角地区和浙江省整体发展战略的重要支点。公司承接了包括中意宁波生态园区在内的周边企业集中供热业务，将随着长三角区域一体化深入推进、中意宁波生态园的发展壮大而快速发展。公司最大供热半径可达到 15 公里，覆盖面积最大可达到 700 平方公里，供热范围可扩展至杭州湾新区。

公司目前已取得污泥焚烧处理项目备案，在生活垃圾焚烧热电联产业务基础上，逐渐扩展经营领域，构建完善的固废综合处理产业链。

二、发行人控股股东及实际控制人

（一）控股股东

截至本招股说明书签署日，世茂投资直接持有发行人 9,600 万股股份，占发行人总股本的 80.00%，通过世茂铜业间接持有发行人 1.07% 的股份，合计持有发行人 81.07% 股份，公司的控股股东为世茂投资。

（二）实际控制人

李立峰、郑建红、李象高、周巧娟、李春华、李思铭 6 名自然人合计控制发行人 100.00% 的股份，为发行人的实际控制人。上述自然人中：李立峰和郑建红为夫妻关系，李象高和周巧娟为夫妻关系，李象高、周巧娟为李立峰的父母，李春华为李立峰的胞妹，李思铭为李立峰、郑建红的女儿，上述 6 人为一致行动人，已于 2019 年 1 月 18 日签署《一致行动协议》。

李立峰分别持有发行人股东世茂投资、世茂铜业 33.33%、29.46% 的股权（世茂投资持有世茂铜业 10.71% 股权），从而间接持有发行人 29.97% 的股权；且李

立峰担任公司的董事长兼总经理。

郑建红分别持有发行人股东世茂投资、世茂铜业 10.00%、8.93%的股权，从而间接持有发行人 9.00%的股权。

李象高分别持有发行人股东世茂投资、世茂铜业 26.67%、33.04%的股权，从而间接持有发行人 24.93%的股权；且李象高担任公司的董事。

周巧娟分别持有发行人股东世茂投资、世茂铜业 20.00%、8.93%的股权，从而间接持有发行人 17.11%的股权。

李春华直接持有发行人 5.00%的股权，且分别持有发行人股东世茂投资、世茂铜业 10.00%、8.93%的股权，从而间接持有发行人 9.00%的股权。

李思铭直接持有发行人 5%的股权，对应持股数量 600 万股。

因此，李立峰、郑建红、李象高、周巧娟、李春华、李思铭 6 名自然人合计控制发行人 100.00%的股份，为发行人的实际控制人。

三、发行人主要财务数据

根据天健会计师事务所出具的“天健审〔2019〕9478 号”《审计报告》，公司报告期内主要财务数据和财务指标如下：

（一）资产负债表主要数据

单位：元

项 目	2019 年 6 月 30 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
流动资产	93,937,884.38	85,002,629.63	120,031,463.17	237,842,889.76
非流动资产	384,136,768.67	378,391,014.06	233,101,355.66	247,766,395.15
资产总额	478,074,653.05	463,393,643.69	353,132,818.83	485,609,284.91
流动负债	165,124,137.85	186,562,881.02	142,296,819.23	112,538,136.33
非流动负债	44,115,210.75	48,168,791.50	13,424,512.17	190,939,987.84
负债总额	209,239,348.60	234,731,672.52	155,721,331.40	303,478,124.17
所有者权益合计	268,835,304.45	228,661,971.17	197,411,487.43	182,131,160.74

(二) 利润表主要数据

单位：元

项 目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
营业收入	119,700,338.50	224,979,328.53	218,930,839.40	196,659,036.57
营业成本	58,158,914.58	122,172,594.90	131,452,465.62	120,635,614.90
营业利润	52,778,056.46	75,468,657.87	60,201,042.18	34,497,861.18
利润总额	52,760,116.46	75,660,820.40	60,430,065.39	70,992,094.51
净利润	40,173,333.28	61,250,483.74	54,780,326.69	62,875,079.46
归属于公司普通股股东的净利润	40,173,333.28	61,250,483.74	54,780,326.69	62,875,079.46
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	39,511,888.28	64,821,524.57	56,498,370.70	55,185,438.43

(三) 现金流量表主要数据

单位：元

项 目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
经营活动产生的现金流量净额	37,597,005.65	75,945,781.53	68,850,959.61	105,676,982.61
投资活动产生的现金流量净额	-38,446,205.40	-93,362,121.60	133,837,646.26	-88,268,054.90
筹资活动产生的现金流量净额	1,725,612.78	-22,521,115.86	-137,869,835.49	-17,597,110.02
现金及现金等价物净增加额	876,413.03	-39,937,455.93	64,818,770.38	-188,182.31

(四) 主要财务指标

项 目	2019年 6月30日	2018年 12月31日	2017年 12月31日	2016年 12月31日
流动比率（倍）	0.57	0.46	0.84	2.11
速动比率（倍）	0.48	0.37	0.81	2.08
资产负债率	43.77%	50.65%	44.10%	62.49%
应收账款周转率（次/年）	2.86	5.24	5.28	5.65
存货周转率（次/年）	10.96	25.37	27.66	25.49
项 目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
每股经营活动产生的现金流量（元）	0.31	0.63	0.57	0.88
每股净现金流量（元）	0.01	-0.33	0.54	-0.00

项 目	2019年 6月30日	2018年 12月31日	2017年 12月31日	2016年 12月31日
加权平均净资产收益率（%）	16.15	30.54	27.69	28.80
加权平均净资产收益率（扣除非经常性损益）（%）	15.88	32.32	28.56	25.28
基本每股收益（元）	0.33	-	-	-
稀释每股收益（元）	0.33	-	-	-
扣除非经常性损益后的基本每股收益（元）	0.33	-	-	-
扣除非经常性损益后的稀释每股收益（元）	0.33	-	-	-

注：2019年1-6月的应收账款周转率、存货周转率、加权平均净资产收益率、加权平均净资产收益率（扣除非经常性损益）均未年化。

四、本次发行情况

股票种类：	人民币普通股（A股）
每股面值：	1.00元
发行数量、占发行后总股本的比例：	不超过4,000.00万股，不低于发行后公司总股本的25%
每股发行价：	【 】元/股
发行方式：	采用网下向询价对象配售和网上向社会公众投资者定价发行相结合的方式或中国证监会认可的其他方式
发行对象：	符合资格的询价对象和已开立上海证券交易所股票交易账户的境内自然人、法人等投资者（国家法律、法规禁止购买者除外）
承销方式：	余额包销

五、募集资金运用

根据公司股东大会决议，本次发行募集资金计划投资于以下项目：

序号	项目名称	总投资额 (万元)	募集资金投资额 (万元)	项目备案文号	环评批复文号
1	燃煤热电联产三期扩建项目	47,245.00	47,245.00	甬发改审批[2019]210号	甬环建[2019]32号
2	补充流动资金	3,000.00	3,000.00	-	-
合 计		50,245.00	50,245.00	-	-

本次发行募集资金到位后，若实际募集资金净额少于上述项目对募集资金需求总额，发行人将根据实际募集资金净额投入上述项目，不足部分由发行人自筹解决。

若因经营需要或市场竞争等因素导致上述募集资金所投项目在本次发行募集资金到位前必须进行先期投入的，公司拟以自筹资金先期进行投入，待本次发行募集资金到位后，公司可选择以募集资金置换先期自筹资金投入。

第三节 本次发行概况

一、本次发行的基本情况

股票种类:	人民币普通股
每股面值:	人民币 1.00 元
发行股数:	不超过 4,000.00 万股, 不低于发行后公司总股本的 25%
发行后总股本	不超过 16,000.00 万股, 具体数量根据新股发行数量最终确定
每股发行价:	【 】元 (通过向询价对象询价确定发行价格)
发行市盈率:	【 】倍 (每股收益按发行前一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的总股本计算)
发行前每股净资产:	【 】元
发行后每股净资产:	【 】元 (按发行前一期经审计的净资产加上本次募集资金净额之和除以本次发行后总股本计算)
市净率:	【 】倍 (按发行价格除以发行后每股净资产确定)
发行方式:	采用网下向询价对象配售和网上向社会公众投资者定价发行相结合的方式或中国证监会认可的其他方式
发行对象:	符合资格的询价对象和已开立上海证券交易所股票交易账户的境内自然人、法人等投资者 (国家法律、法规禁止购买者除外)
承销方式:	余额包销
预计募集资金:	预计募集资金总额 【 】万元, 预计扣除发行费用后募集资金净额 【 】万元
发行费用概算:	【 】万元
其中: 承销保荐费用:	【 】万元
审计费用:	【 】万元
律师费用:	【 】万元
发行手续费用:	【 】万元

二、本次发行有关当事人的基本情况

(一) 发行人: 宁波世茂能源股份有限公司

法定代表人: 李立峰

住 所: 浙江省余姚市小曹娥镇滨海产业园广兴路 8 号

联系人: 吴建刚

电 话: 0574-62087887

传 真: 0574-62102909

(二) 保荐机构（主承销商）：东方花旗证券有限公司

法定代表人：马 骥

住 所：上海市中山南路 318 号 2 号楼 24 层

保荐代表人：钟 凌、李 鹏

项目协办人：沈少波

项目组成员：陈 超、王哲琪、赵 君

电 话：021-23153888

传 真：021-23153500

(三) 律师事务所：浙江天册律师事务所

负责人：章靖忠

住 所：浙江省杭州市杭大路 1 号黄龙世纪广场 A 座 11 楼

经办律师：徐春辉、任 穗

电 话：0571-87901111

传 真：0571-87901500

(四) 会计师事务所：天健会计师事务所（特殊普通合伙）

负责人：吕苏阳

住 所：浙江省杭州市江干区钱江路 1366 号华润大厦 B 座

经办注册会计师：孙 敏、金杨杨

电 话：0571-88216888

传 真：0571-88216999

(五) 资产评估机构：坤元资产评估有限公司

法定代表人：俞华开

住 所：杭州市西溪路 128 号 901 室

经办资产评估师：仇文庆、陈晓南

电 话：0571-88216960

传 真：0571-87178826

(六)资产评估复核机构：福建联合中和资产评估土地房地产估价有限公司

法定代表人：商光太

住 所：福州市鼓楼区湖东路 168 号宏利大厦写字楼 27D

经办资产评估师：朱小波、张 萌

电 话：0591-87818242

传 真：0591-87814517

(七)股票登记机构：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

电 话：021-68870587

传 真：021-58754185

(八)保荐机构（主承销商）收款银行：

户 名：东方花旗证券有限公司

账 号：【 】

电 话：【 】

传 真：【 】

三、发行人与有关中介机构的关系

本公司与本次发行有关机构及其负责人、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

询价推介时间：	【 】年【 】月【 】日至【 】年【 】月【 】日
定价公告刊登日期：	【 】年【 】月【 】日
申购日期和缴款日期：	【 】年【 】月【 】日
股票上市日期：	【 】年【 】月【 】日

第四节 风险因素

投资者在对发行人本次发行的股票进行投资价值判断时，应特别关注以下风险因素。下述风险因素根据影响程度进行排列，但不代表风险发生的可能性顺序。

一、政策风险

（一）产业政策风险

公司是以生活垃圾和燃煤为主要原材料的热电联产企业，受产业政策的影响较大：1、根据国家发改委于 2012 年 3 月发布的《国家发展改革委关于完善垃圾焚烧发电价格政策的通知》（发改价格[2012]801 号）规定，公司目前垃圾焚烧发电的上网电价为 0.65 元/度；2、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），公司资源综合利用产生的电力、热力产品享受增值税 100%即征即退的优惠政策；3、根据余姚市人民政府办公室《关于市综合行政执法局要求提高生活垃圾焚烧补贴标准的复函》（余政办函〔2017〕133 号）文件，政府给予公司垃圾焚烧补贴。

未来如果相应产业政策发生变化，或政府减少补贴及支持力度，则对公司的经营可能造成不利影响。

（二）环保政策风险

公司是以生活垃圾和燃煤为主要原材料的热电联产企业，相关业务受国家各级环境保护部门的严格监管。近几年来，政府一方面出台了支持环保行业快速发展的有利政策，另一方面也加大了对环保行业的监管力度。公司严格按照环保部门的有关要求运营，报告期内，公司没有受到环保处罚。

然而，燃煤和垃圾焚烧过程中产生的烟气、灰渣、噪音等，尤其是垃圾焚烧所排放的烟气中含有二氧化硫、氯化氢、氮氧化物、二噁英等物质若处置不善或未达标排放，可能对环境造成二次污染，因此相关生产过程受到环保部门的严格监管和公众舆论的密切关注。随着公众环保意识的增强、政府对环保工作的日益重视，国家和各地方政府将制定和实施更为严格的环保法律法规，并提高现有的环保标准。这会导致公司的环保投入将随之增加，对公司的经营可能造成不利影响。

（三）税收政策风险

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），公司垃圾焚烧炉生产所用原料为生活垃圾，此原料属于《资源综合利用产品和劳务增值税优惠目录》中所列的综合利用的资源名称第2.8项-“垃圾及利用垃圾发酵产生的沼气”项目，且公司符合技术标准和相关条件。因此，公司资源综合利用产生的电力、热力产品享受增值税100%即征即退的优惠政策。

若未来该项增值税即征即退政策出现变化，则发行人可能无法享受增值税即征即退政策，从而导致公司的盈利水平受到较为明显的影响。此外，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），若公司因违反税收、环境保护的法律法规受到处罚，公司面临自处罚决定下达的次月起36个月内不得享受相应的增值税即征即退政策的风险。

二、经营风险

（一）原材料价格波动的风险

公司经营业务的主要原材料为生活垃圾与煤炭，从消耗量角度，生活垃圾消耗量高于煤炭消耗量，由于生活垃圾的取得无需支付费用，从成本核算角度，煤炭是公司经营业务的主要原材料。报告期内，公司直接原料成本占主营业务成本比重均在50%以上，其中以煤炭为主，因此煤炭价格的波动对公司综合毛利率的影响较大。

受到煤炭行业供给侧改革的影响，国内煤炭价格自2016年四季度开始大幅上涨并至今保持高位波动。

对供热业务而言，因为公司供热价格实行煤热联动的市场化定价机制，在煤炭价格上涨时，供热价格同步上涨，而公司主要原材料包括无成本的生活垃圾与采购的煤炭两部分，因此，煤炭价格的上涨会导致供热业务毛利率上升。另一方面，对发电业务而言，因为上网电价由国家政策统一规定且较为稳定，一般情况下，煤炭采购价越高，发电业务的毛利率越低。因此，基于煤热联动的定价机制

及公司的经营特点，公司存在因煤炭价格大幅波动而导致经营业绩不稳定的风险。

（二）生活垃圾供应的风险

生活垃圾是公司主要生产原材料之一，生活垃圾的供应量直接影响公司的经营效益。公司处理的生活垃圾由余姚市环境卫生管理处（现已更名为“余姚市环境卫生管理中心”，下同）运送至公司，其供应量主要受到余姚地区的垃圾收运体系和人口数量及生活习惯的影响。现阶段，公司是余姚地区唯一的生活垃圾处理中心，生活垃圾供应量稳定增长，但不能排除随着垃圾分类政策的推行、余姚地区居民人口数量或生活习惯的变化，导致生活垃圾供应量下降，使得公司生产成本上升，影响经营业绩。

同时，虽然生活垃圾处理中心的选址艰难，是典型的“邻避”项目，但不能完全排除政府投资新建其他生活垃圾处理中心的可能，从而导致公司的生活垃圾来源被分流，影响经营业绩。

（三）业务地域集中的风险

报告期内，公司是中意宁波生态园以及周边电镀、食品园区供热的唯一热源地，中意宁波生态园还处于发展起步状态，随着园区规模的不断扩大，以及规划中的前湾新区的建设，公司业务覆盖区域内的工业企业将不断增多，未来能源需求也将不断增加，为公司能源供应业务的发展创造了广阔的市场空间；与此同时，公司主营业务收入区域集中在宁波余姚地区，该地区经济发达，人民生活水平较高，政府对环保的要求较高，为公司业务发展创造了广阔的市场空间。

如果未来宁波余姚地区经济和市场环境一旦发生重大不利变化，或者中意宁波生态园及前湾新区的建设进度不及预期，将给公司主营业务的发展及业绩的持续增长带来不利影响。

（四）环境保护风险

公司的燃煤和垃圾焚烧过程中会产生的烟气、灰渣、噪音等污染物，尤其是垃圾焚烧所排放的烟气中含有二氧化硫、氯化氢、氮氧化物、二噁英等物质若处置不善或未达标排放，可能对环境造成二次污染，因此相关生产过程受到环保部

门的严格监管和公众舆论的密切关注。公司历年来对环保设施进行持续改造和更新，不断加大对环保治理方面的人力和资金投入，并建立了环保管理体系，通过了 ISO14001 环境管理体系认证，完全实现污染物的达标排放。但不能完全排除意外情况的发生，将导致公司生产过程中的上述污染物排放指标超过国家标准，受到环保部门的处罚，影响公司的正常生产经营。

（五）安全生产风险

热电联产企业安全生产体现在设备连续、安全、可靠的运行。如果因自然灾害及运行、维护不当发生事故，将对公司的生产经营产生一定影响。供热企业的安全生产隐患主要是指热水锅炉运行时的风险，高温热水锅炉在运行中，如果出现违章操作、安全附件失灵等特殊情况，可能出现超压、超温、汽化、爆管等事故，如处理不当会引起锅炉爆炸。高温热水锅炉在密闭状态下运行，当压力超过设备承受压力时，可能会造成事故。

因此，安全生产管理一直是公司日常运行的工作重点，公司认真接受安全监督管理部门和消防管理部门的监督管理，公司各部门明确安全生产责任人，制定了追责制度，建立了全员安全管理网络体系，并且通过了 ISO45001:2018 职业健康安全管理体系认证。公司采用具有高安全标准的设备，并对锅炉压力、温度、管道设施压力等关键指标进行实时监控，安装自动报警装置，对危险源建立了巡视排查制度，同时对锅炉相关岗位工作人员严格执行岗前安全培训，确保工作人员遵守规章制度。

报告期内，公司没有出现重大供热安全责任事故，未因安全生产原因受到处罚。尽管公司在供热安全生产管理方面建立了严格的内控制度，但一旦出现未严格执行的情况，仍然存在发生重大安全责任事故的可能，从而对公司运营造成较大的损失。

三、管理风险

（一）实际控制人控制的风险

本次发行前，公司实际控制人李立峰、郑建红、李象高、周巧娟、李春华、李思铭等 6 人合计控制公司 100.00% 的股权。本次发行成功后，李立峰、郑建红、

李象高、周巧娟、李春华、李思铭等 6 人仍为公司实际控制人，处于绝对控股地位。如实际控制人通过股东大会和董事会行使表决权，对公司的重大经营决策以及公司董事选举、高级管理人员选聘、确定股利分配政策、公司章程修改等其他重大事项进行不当控制，公司和其他股东利益存在受损的可能性。

（二）公司规模扩大带来的管理风险

目前，公司已经培养和积累了一批具有管理经验的核心管理人才和技术骨干，已建立了较为规范的管理体系。但是随着公司股票发行和上市、募集资金投资项目的逐步实施，公司资产规模、人员规模、管理机构都将迅速扩大，组织架构和管理体系亦将趋于复杂，使公司经营决策和风险控制的难度大为增加，公司运作效率也有可能下降。公司如果不能顺应上市后的发展需求，及时调整、完善组织结构和管理体系，可能给本公司的生产经营造成不利影响。

四、募集资金投资项目的风险

（一）募集资金投资项目无法按时实施的风险

公司募集资金投资项目将主要投资于“燃煤热电联产三期扩建项目”。募集资金投资项目的实施包括厂房建设及装修、设备采购及安装等一系列系统性工作，该项目的整体实施会受到施工进度、工程质量、设备采购及安装等诸多关键环节的影响，募投项目存在不能按时实施的风险。

（二）募集资金投资项目存在无法达到预期收益的风险

募投项目投产后，将明显提升公司的生产能力和盈利能力。公司本次募集资金投向可行性经过管理层、董事会、股东大会的讨论及审议通过，但募投项目投资是基于目前的市场环境及对未来市场需求趋势的分析，项目的盈利能力还要受未来的产业政策、市场需求等不确定性因素影响，公司的募投项目存在无法达到预期收益的风险。

募集资金投资项目经济效益分析仅为预测性信息，请投资者特别注意上述风险。

（三）募集资金到位后，短期内公司存在净资产收益率被摊薄的风险

2016 年至 2019 年上半年，公司加权平均净资产收益率分别为 28.80%、

27.69%、30.54%、16.15%。本次发行完成后，公司的净资产预计将大幅增加。由于募集资金投资项目建成达产需要一定的周期，在募集资金投资项目产生效益前，公司净资产收益率存在被摊薄的风险。

第五节 发行人基本情况

一、发行人简介

(一) 公司名称：宁波世茂能源股份有限公司

英文名称：Ningbo Shimao Energy Co.,Ltd.

中文简称：世茂能源

(二) 注册资本：12,000 万元

(三) 法定代表人：李立峰

(四) 成立日期：2003.12.10

(五) 住所：浙江省余姚市小曹娥镇滨海产业园广兴路 8 号

邮政编码：315475

(六) 电话：0574-62087887

传真：0574-62102909

(七) 互联网地址：<http://www.shimaoenergy.com>

(八) 电子信箱：shimaoenergy@shimaoenergy.com

(九) 经营范围：生活垃圾焚烧发电、电力生产、蒸气供热、供冷；煤灰（渣）、石膏的销售；能源技术、节能环保技术的研发、技术转让和技术服务；合同能源管理；土壤污染修复；环境工程设计、技术咨询；固体废物治理。（涉及审批的凭许可证经营）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

二、发行人的改制重组情况

(一) 设立方式

发行人系由宁波众茂姚北热电有限公司以整体变更方式设立的股份有限公司。

2018 年 12 月 18 日，姚北热电全体股东作为发起人签署了《发起人协议》，

各发起人约定以经天健会计师事务所审计的公司于2018年8月31日净资产人民币199,158,162.91元按照1:0.6025362的比例折为股份公司股份,共12,000万股(每股面值1元),折股后剩余净资产79,158,162.91元计入公司资本公积。2019年1月11日,天健会计师事务所对股份公司的注册资本实收情况进行了审验,出具了“天健验[2019]11号”《验资报告》,验证世茂能源注册资本12,000万元已到位。2019年1月18日,公司取得宁波市工商行政管理局颁发的营业执照,统一社会信用代码为9133028175627217X8,注册资本12,000万元,公司整体变更为股份有限公司,名称变更为“宁波世茂能源股份有限公司”。

(二) 发起人

公司的发起人为世茂投资、世茂铜业、李春华、李思铭,均为姚北热电的股东。股份公司设立时,各发起人持股情况如下:

序号	股东名称	持股数(万股)	持股比例(%)
1	世茂投资	9,600.00	80.00
2	世茂铜业	1,200.00	10.00
3	李春华	600.00	5.00
4	李思铭	600.00	5.00
合计		12,000.00	100.00

(三) 发行人改制设立前后,主要发起人拥有的主要资产和实际从事的主要业务

公司的发起人为世茂投资、世茂铜业、李春华、李思铭。

1、世茂投资拥有的主要资产和实际从事的主要业务

公司改制设立股份公司前,世茂投资的主要业务为对外投资,主要资产为股权投资,世茂投资除持有世茂能源80%股份以外,其他股权投资情况如下:

序号	公司名称	法定代表人/执行事务合伙人	成立日期	注册资本/出资额(万元)	持股比例	主要业务
1	营口世茂物流仓储有限公司	李象高	2007.01.23	500.00	90.00%	仓库租赁
2	宁波微极电子科技有限公司	俞敏峰	2013.04.17	1,023.33	84.37%	电子探针、微探针的生产与销售

序号	公司名称	法定代表人/ 执行事务合 伙人	成立日期	注册资本/出 资额（万元）	持股比例	主要 业务
3	绍兴市上虞华锋置 业有限公司	丁如坤	2008.02.21	5,800.00	20.00%	房地产投资
4	宁波世茂铜业股份 有限公司	李立峰	2001.12.25	11,200.00	10.71%	有色金属加 工
5	余姚市舜江电器有 限公司	李立峰	1998.12.01	3,000.00	8.74%	电磁线的生 产与销售
6	浙江甬易电子支付 有限公司	张毅	2011.07.18	10,000.00	9.00%	电子支付业 务
7	余姚市万福置业有 限公司	邹忠小	2009.07.16	1,200.00	16.67%	房地产业务
8	余姚市阳明智行投 资中心（有限合伙）	宁波梅山保 税港区舜鑫 投资管理合 伙企业（有 限合伙）	2017.01.06	32,000.00	1.25%	股权投资
9	杭州华媒泽商创业 投资合伙企业（有 限合伙）	浙商创投股 份有限公司	2015.06.15	12,300.00	4.07%	股权投资
10	上海鸿城创业投资 中心（有限合伙）	上海汉玺创 业投资管理 有限公司	2011.03.14	27,000.00	11.11%	股权投资
11	杭州华弘精英投资 管理合伙企业（有 限合伙）	杭州华弘吉 特投资管理 有限公司	2015.05.18	19,501.00	15.38%	股权投资

2、世茂铜业拥有的主要资产和实际从事的主要业务

公司改制设立股份公司前，世茂铜业的主要业务为有色金属加工，主要资产为有色金属加工所需的存货、土地、房产及机器设备等。

3、李春华拥有的主要资产

公司改制设立股份公司前，除直接持有世茂能源 5% 股份以外，李春华的其他股权投资情况如下：

序号	公司名称	法定代表人/ 执行事务合 伙人	成立日期	注册资本/出 资额（万元）	持股 比例	主要业务
1	新疆晶威电极有限 公司	李春华	2008.02.20	4,000.00	15.00%	石墨电极的 生产与销售
2	新疆晶鑫硅业有限 公司	周水良	2005.10.24	14,000.00	10.00%	金属硅的生 产与销售

序号	公司名称	法定代表人/执行事务合伙人	成立日期	注册资本/出资额（万元）	持股比例	主要业务
3	宁波世茂新能源科技有限公司	李春华	1991.04.06	2,100.00	10.00%	太阳能电池的生产与销售
4	上海沁余新能源科技有限公司	李春华	2013.06.26	500.00	50.00%	光伏产品的咨询服务
5	余姚市华源有色金属材料检测有限公司	李春华	2006.09.25	10.00	100.00%	有色金属的检测服务
6	宁波世茂投资控股有限公司	李立峰	2009.09.23	10,200.00	10.00%	股权投资
7	宁波世茂铜业股份有限公司	李立峰	2001.12.25	11,200.00	8.93%	有色金属加工
8	宁波华舜铝材有限公司	李象高	1985.04.01	2,000.00	24.76%	铝型材的生产与销售
9	宁波今山进出口有限公司	郑建红	2001.12.05	2,000.00	10.00%	进出口贸易
10	余姚市永成废旧金属回收有限公司	周云冲	2004.11.03	50.00	30.00%	废旧金属回收
11	浙江华睿胡庆余堂健康产业投资基金合伙企业（有限合伙）	诸暨富华睿银投资管理有限公司	2015.11.27	50,000.00	1.00%	股权投资
12	宁波甬茂铝业科技有限公司	周云冲	2017.08.21	500.00	51.00%	铝型材的加工与销售

4、李思铭拥有的主要资产

公司改制设立股份公司前，除直接持有世茂能源 5% 股份以外，不存在其他股权投资。

公司改制设立股份公司后，发起人世茂投资、世茂铜业的主要资产及实际从事的主要业务未发生重大变化，李春华、李思铭的主要资产也未发生重大变化。

（四）发行人成立时拥有的主要资产和实际从事的主要业务

公司是由姚北热电整体变更设立而来，公司改制设立时承继了姚北热电的整体资产和全部业务。公司主要资产的具体情况详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“六、发行人的主要固定资产与无形资产”。

公司成立时从事的主营业务为热电联产，主要产品为电力和蒸汽，报告期内，公司的主营业务和经营模式均未发生重大变化。公司从事的主要业务详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“一、公司主营业务及设立以来的变化情况”。

（五）发行人改制前后的业务流程及其变化

公司是由姚北热电整体变更设立，公司的业务流程与姚北热电的业务流程一致，具体内容详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“四、发行人主营业务情况”。

（六）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

公司成立以来，在生产经营方面与主要发起人完全分开，独立经营。公司与主要发起人的关联关系、关联交易情况详见本招股说明书“第七节 同业竞争与关联交易”之“三、关联方及关联关系”、“四、关联交易”。

（七）发起人出资的产权变更手续办理情况

公司系由姚北热电整体变更设立而来，公司承继了姚北热电的全部资产、负债。截至本招股说明书签署之日，公司相关房屋、土地使用权、专利等资产的产权变更手续均已办理完毕，公司对上述资产拥有合法所有权或使用权，不存在法律障碍或风险。

三、发行人股本形成及演变情况

（一）发行人股本形成及其变化情况

发行人前身为宁波众茂姚北热电有限公司（简称“姚北热电”），成立于 2003 年 12 月 10 日。2019 年 1 月 8 日，公司召开创立大会，并于 2019 年 1 月 18 日在宁波市市场监督管理局登记注册，姚北热电整体变更为宁波世茂能源股份有限公司。自姚北热电成立以来，发行人历次股本演变情况如下：

1、2003 年 12 月·姚北热电成立

2003 年 12 月 10 日，众茂集团、宏宇输变电与徐龙食品共同成立姚北热电，注册资本为 2,000 万元。

2003 年 12 月 8 日，余姚中诚会计师事务所出具“余中会验字（2003）第 2416 号”《验资报告》，验证姚北热电注册资本 2,000 万元缴纳到位，由众茂集团、宏宇输变电、徐龙食品分别以货币方式缴纳 1,020 万元、500 万元、480 万元。

姚北热电成立时的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额 (万元)	出资比例
1	宁波众茂集团有限责任公司	1,020.00	51.00%
2	余姚市宏宇输变电工程有限公司	500.00	25.00%
3	徐龙食品集团有限公司	480.00	24.00%
合计		2,000.00	100.00%

2003年12月10日，姚北热电在宁波市工商行政管理局余姚分局办理完成了工商登记，取得了企业法人营业执照。

2、2006年7月·第一次股权转让

2006年6月30日，姚北热电股东会经审议，决议同意众茂集团将其所持公司51%的股权（对应出资额1,020万元）、宏宇输变电将其所持公司25%的股权（对应出资额500万元）、徐龙食品将其所持公司24%的股权（对应出资额480万元）转让给世茂铜业。

本次股权转让之前，姚北热电尚未开工建设，主要原因为：姚北热电成立时，计划在姚北新区西北地块建设热电厂。但由于该选址土地性质为基本农田，受土地保护政策制约，故项目一直未能开工建设。而世茂铜业拟建造自备电厂，经世茂铜业与众茂集团、宏宇输变电及徐龙食品沟通，上述原股东愿意配合世茂铜业完成热电厂选址的变更并随后转让其所持股权。

2005年12月31日，余姚市姚北工业新区管理委员会出具《关于同意宁波众茂姚北热电项目变更选址的批复》（余工新[2005]69号），同意姚北热电将热电项目迁移到滨海工业园区。

在完成选址变更后，原股东将上述股权转让给世茂铜业，并且由于姚北热电尚未建设，股权转让价格为出资额2,000万元。

2006年6月30日，转让方众茂集团、宏宇输变电、徐龙食品与受让方世茂铜业签订《股权转让协议书》，众茂集团将其所持姚北热电51%股权作价人民币1,020万元、宏宇输变电将其所持姚北热电25%股权作价人民币500万元、徐龙食品将其所持姚北热电24%股权作价人民币480万元转让给世茂铜业。

2006年6月30日，姚北热电原股东中不存在国资及集体成分，股权结构如

下：

(1) 宁波众茂集团有限责任公司

序号	股东名称/姓名	出资额 (万元)	持股比例
1	宁波众茂集团有限责任公司职工持股会	12,000.00	90%
2	宁波市镇海海盛投资公司	1,333.00	10%
合 计		13,333.00	100%

其中，宁波市镇海海盛投资公司由宁波众茂集团有限责任公司工会 100% 持股。

(2) 余姚市宏宇输变电工程有限公司

序号	股东名称	出资额 (万元)	出资比例
1	陈益	550.00	55.00%
2	潘丽娜	450.00	45.00%
合 计		1,000.00	100.00%

(3) 徐龙食品集团有限公司

序号	股东名称	出资额 (万元)	出资比例
1	浙江徐龙投资有限公司	8,820.00	63.00%
2	龙诚国际有限公司	4,200.00	30.00%
3	慈溪市龙腾投资有限公司	980.00	7.00%
合 计		14,000.00	100.00%

其中，慈溪市龙腾投资有限公司与浙江徐龙投资有限公司均由徐其明、徐立明、徐利明三人 100% 持股，龙诚国际有限公司由许锦荣 100% 持股。

综上，姚北热电原股东在转让姚北热电股权时，不存在国资或集体成分。

本次股权转让完成后，姚北热电股权结构如下：

序号	股东名称	出资额 (万元)	出资比例
1	宁波世茂铜业有限责任公司	2,000.00	100.00%
合 计		2,000.00	100.00%

2006 年 7 月 13 日，公司就上述事宜在宁波市工商行政管理局余姚分局办理

了变更登记。

3、2007年1月·第二次股权转让

2006年12月29日，姚北热电股东会经审议，决议同意世茂铜业将其所持有的公司25%股权转让给伊斯特维尔国际集团公司（EASTVILLE INTERNATIONAL GROUP INC.，以下简称“伊斯特维尔”），伊斯特维尔为李立峰堂姐李虹所实际控制的企业，注册地为加拿大。同日，世茂铜业与伊斯特维尔签订股权转让协议，世茂铜业将其所持姚北热电25%股权作价人民币500万元转让给伊斯特维尔。同日，世茂铜业与伊斯特维尔签订了《中外合资经营企业章程》。

2007年1月18日，宁波市对外贸易经济合作局出具《关于同意外资并购宁波众茂姚北热电有限公司的批复》（甬外经贸资管函[2007]23号），同意伊斯特维尔以500万元人民币认购公司25%股权，企业性质转为中外合资。

2007年1月30日，公司获得了宁波市人民政府颁发的《中华人民共和国外商投资企业批准证书》（商外资甬资字[2007]0030号）。

2007年7月12日，国家外汇管理局余姚支局出具《国家外汇管理局资本项目外汇业务核准件》（（浙）汇资核字第J332281200700009号），核准世茂铜业对其收到股权转让款656,940万美元结汇。

本次股权转让完成后，姚北热电股权结构如下：

序号	股东名称	出资额 (万元)	出资比例
1	宁波世茂铜业有限责任公司	1,500.00	75.00%
2	伊斯特维尔国际集团公司	500.00	25.00%
合计		2,000.00	100.00%

2007年1月29日，公司就上述事宜在宁波市工商行政管理局余姚分局办理了工商变更登记。

4、2009年2月·第三次股权转让

2009年1月1日，姚北热电董事会经审议，决议同意伊斯特维尔将其所持有姚北热电25%股权（对应出资额500万元）转让给世茂铜业。同日，伊斯特维尔与世茂铜业签订《股权转让协议》，伊斯特维尔将其所持有姚北热电全部25%

股权作价人民币 0 元转让给世茂铜业。公司性质由中外合资企业变更为有限责任公司，并对公司章程作相应修改。

2009 年 2 月 3 日，宁波市对外贸易经济合作局出具《关于同意合资企业宁波众茂姚北热电有限公司股权变更为内资企业的批复》（甬外经贸资管函[2009]41 号），同意此次股权转让。

2009 年 2 月 5 日，宁波市工商局批准了姚北热电要求股权转让的申请报告，同意伊斯特维尔以零对价出让其所持姚北热电 25% 的股权。

本次股权转让完成后，姚北热电股权结构如下：

序号	股东名称	出资额 (万元)	出资比例
1	宁波世茂铜业有限责任公司	2,000.00	100.00%
合 计		2,000.00	100.00%

2009 年 2 月 17 日，公司就上述事宜在宁波市工商行政管理局余姚分局办理了工商变更登记。

5、2009 年 12 月·第四次股权转让

2009 年 12 月 10 日，姚北热电召开股东会并作出决议，同意世茂铜业将其所持有姚北热电 100% 的股权作价 2,098 万元转让给世茂投资。同日，世茂铜业与世茂投资签订《股权转让协议》，世茂铜业将其所持有姚北热电 100% 股权作价 2,098 万元转让给世茂投资。

世茂铜业与世茂投资均由李立峰家族实际控制，因此，本次股权结构的调整系家族内部调整。

本次股权转让完成后，姚北热电股权结构如下：

序号	股东名称	出资额 (万元)	出资比例
1	宁波世茂投资控股有限公司	2,000.00	100.00%
合 计		2,000.00	100.00%

2009 年 12 月 18 日，公司就上述事宜在宁波市工商行政管理局余姚分局办理了工商变更登记。

6、2010年3月·第五次股权转让、第一次增资

2009年11月27日，宁波三港资产评估有限公司出具“宁三评报字（2009）22号”《余姚市环境卫生投资开发有限公司拟收购宁波众茂姚北热电有限公司股权项目评估报告书》：截至2009年4月30日，姚北热电净资产的评估价值为人民币1,941.06万。

2010年3月3日，余姚市国有资产管理委员会出具《关于同意市城市管理行政执法局要求收购扩股宁波众茂姚北热电有限公司的批复》（余国资[2010]1号），同意世茂投资将其持有的51%的股权以人民币989.91万元的价格转让给余姚市环境卫生投资开发有限公司，并在收购后将姚北热电的注册资本增加到人民币12,000万元。

2010年3月10日，姚北热电作出股东决定，同意世茂投资将其持有的姚北热电51%的股权以人民币989.91万元的价格转让给余姚市环境卫生投资开发有限公司。

同日，世茂投资与余姚市环境卫生投资开发有限公司签订《股权转让协议》，世茂投资将其所持有姚北热电51%的股权作价989.91万转让给余姚市环境卫生投资开发有限公司。余姚市产权交易所就本次交易出具了《产权（股权）交易证明书》（余产交证[2010]083号）。

2010年3月11日，姚北热电召开股东会并作出决议，同意公司增加注册资本至12,000万元，增加出资额由两股东同比例增加，各股东以货币形式出资，并同意修改的公司章程。

2010年3月26日，宁波鼎新会计师事务所有限公司出具了“鼎新验字[2010]031号”《验资报告》，对公司增资人民币10,000万元的事项进行了审验：截至2010年3月25日止，公司已经收到各股东缴纳的新增注册资本合计人民币10,000万元，各股东以货币出资。

本次股权转让及增资完成后，姚北热电股权结构如下：

序号	股东名称	出资额 (万元)	出资比例
1	余姚市环境卫生投资开发有限公司	6,120.00	51.00%

序号	股东名称	出资额 (万元)	出资 比例
2	宁波世茂投资控股有限公司	5,880.00	49.00%
合 计		12,000.00	100.00%

其中，余姚市环境卫生投资开发有限公司由余姚市环境卫生管理处 100%持股。

2010年3月26日，公司就上述事宜在宁波市工商行政管理局余姚分局办理了工商变更登记。

7、2012年7月·第六次股权转让

2011年1月24日，中共余姚市委办公室、余姚市人民政府办公室联合印发《关于开展国有企业整合清理工作的通知》（余党办[2011]13号），要求开展国有企业整合清理工作。2012年4月9日，余姚市人民政府出具《余姚市人民政府办公室关于市环境卫生投资开发有限公司要求转让宁波众茂姚北热电有限公司股权的复函》，同意市环境卫生投资开发有限公司以评估价为基价，公开转让所持有的姚北热电31%股权。2012年4月24日，余姚市国有资产管理局出具《市国资局关于同意市环境卫生投资开发有限公司转让宁波众茂姚北热电有限公司股权的批复》（余国资[2012]30号），同意上述事项。

2012年3月12日，余姚永信资产评估有限公司出具《余姚市环境卫生投资开发有限公司拟转让宁波众茂姚北热电有限公司部分股权经济行为涉及股东全部权益资产评估报告书》（余永资评（2012）第06号）：截至2011年12月31日，姚北热电净资产的评估价值为12,504.92万元。

2012年6月6日，宁波市六禾拍卖有限公司对姚北热电31%的股权进行公开拍卖，最终由出具最高价的世茂投资拍卖成交，成交价为人民币3,888万元。

2012年6月18日，余姚市环境卫生投资开发有限公司与世茂投资签订《股权转让协议》，将其所持有姚北热电3,720万元的出资额（占注册资本的31%）作价3,888万转让给世茂投资。

同日，姚北热电召开股东会并作出决议，同意余姚市环境卫生投资开发有限公司与世茂投资签订《股权转让协议》，同意余姚市环境卫生投资开发有限公司将其所持有姚北热电3,720万元的出资额（占注册资本的31%）作价3,888万转

让给世茂投资。

本次股权转让完成后，姚北热电股权结构如下：

序号	股东名称	出资额 (万元)	出资比例
1	宁波世茂投资控股有限公司	9,600.00	80.00%
2	余姚市环境卫生投资开发有限公司	2,400.00	20.00%
合 计		12,000.00	100.00%

2012年7月25日，公司就上述事宜在宁波市工商行政管理局余姚分局办理了工商变更登记。

8、2017年11月·第七次股权转让

2017年3月9日，余姚市人民政府办公室出具《关于市环境卫生投资开发有限公司要求转让宁波众茂姚北热电有限公司股权的复函》（余政办函[2017]23号），同意市环境卫生投资开发有限公司以评估价为底价公开转让其持有的姚北热电20%的股权。2017年3月29日，余姚市财政局出具《关于市环境卫生投资开发有限公司要求转让宁波众茂姚北热电有限公司20%股权的复函》（余财国资[2017]23号），同意上述事项。

2017年3月18日，姚北热电召开股东会并作出决议，同意公司股东余姚市环境卫生投资开发有限公司20%股权进行公开转让。

2017年4月18日，余姚永信资产评估有限公司出具“余永资评（2017）第16号”《余姚市环境卫生投资开发有限公司拟转让宁波众茂姚北热电有限公司股权经济行为涉及股东全部权益资产评估报告书》，截至2017年1月31日，姚北热电净资产的评估价值为19,034.33万元。

2017年8月4日，宁波阳明拍卖有限公司对姚北热电20%的股权进行公开拍卖，最终由世茂投资拍卖成交，成交价为人民币3,806.8660万元。

2017年8月11日，余姚市环境卫生投资开发有限公司与世茂投资签订《股权转让协议》，将其所持有姚北热电20%的股权作价3,806.8660万元转让给世茂投资。

同日，姚北热电召开股东会并作出决议，同意将余姚市环境卫生投资开发有

限公司持有的 20% 股权作价 3,806.8660 万元转让给世茂投资；股权转让后，世茂投资以货币出资 12,000 万元，占注册资本的 100%。

本次股权转让完成后，姚北热电股权结构如下：

序号	股东名称	出资额 (万元)	出资比例
1	宁波世茂投资控股有限公司	12,000.00	100.00%
合 计		12,000.00	100.00%

2017 年 11 月 20 日，公司就上述事宜在余姚市市场监督管理局办理了工商变更登记。

9、2018 年 8 月·第八次股权转让

2018 年 8 月 23 日，姚北热电股东世茂投资决定将其所持有公司全部股权中 10% 的股权（对应出资额 1,200 万元）、5% 的股权（对应出资额 600 万元）、5% 的股权（对应出资额 600 万元）分别转让给世茂铜业、李春华、李思铭。股权转让完成后，世茂投资的出资额为 9,600 万元，世茂铜业的出资额为 1,200 万元，李春华的出资额为 600 万元，李思铭的出资额为 600 万元。

2018 年 8 月 23 日，世茂投资分别与世茂铜业、李春华、李思铭签订《股权转让协议》，约定世茂投资将其所持有姚北热电 10% 的股权、5% 的股权、5% 的股权根据姚北热电于 2018 年 7 月 31 日的账面净资产值 19,455.52 万元，分别作价 1,945.55 万元、972.78 万元、972.78 万元转让给世茂铜业、李春华、李思铭。

2018 年 8 月 25 日，姚北热电股东会经审议，决议同意公司在股权转让后组织机构保持不变，并通过新的公司章程。

本次股权转让完成后，姚北热电的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额 (万元)	出资比例
1	世茂投资	9,600.00	80.00%
2	世茂铜业	1,200.00	10.00%
3	李春华	600.00	5.00%
4	李思铭	600.00	5.00%
合 计		12,000.00	100.00%

2018年8月28日，公司就上述事宜在余姚市市场监督管理局办理了工商变更登记。

10、2019年1月·整体变更设立股份公司

2018年12月18日，姚北热电股东会经审议，决议同意将姚北热电整体变更为宁波世茂能源股份有限公司，整体变更方案为：根据天健会计师事务所（特殊普通合伙）出具的“天健审（2018）8127号”《审计报告》，以公司于2018年8月31日的经审计账面净资产人民币199,158,162.91元，按照1:0.6025362的比例折为股份公司股份12,000万股（每股面值1元），折股后剩余净资产计入变更后股份公司的资本公积，各发起人以其持有的姚北热电权益所对应的净资产出资，变更前后其股权比例保持不变。同日，世茂能源的全体发起人签署了《发起人协议》。

2018年10月22日，坤元资产评估有限公司出具“坤元评报[2018]635号”《评估报告》，经评估，姚北热电子评估基准日2018年8月31日的净资产评估值为235,885,704.98元。

2019年1月8日，世茂能源召开创立大会暨第一次股东大会，并通过了股份公司章程，选举了股份公司第一届董事会董事及第一届监事会股东代表监事。同日，公司职工代表大会选举了职工代表监事。

2019年1月11日，天健会计师事务所（特殊普通合伙）对股份公司的注册资本实收情况进行了审验，出具了“天健验[2019]11号”《验资报告》，验证世茂能源注册资本12,000万元到位。

2019年1月18日，世茂能源取得宁波市工商局换发的股份公司营业执照，统一社会信用代码为9133028175627217X8，公司整体变更为股份有限公司。

世茂能源设立时的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	世茂投资	9,600.00	80.00%
2	世茂铜业	1,200.00	10.00%
3	李春华	600.00	5.00%
4	李思铭	600.00	5.00%
合计		12,000.00	100.00%

改制完成后，世茂能源的股权结构图详见本节“五、发行人的股权结构及组织结构”之“（一）股权结构”。

（二）发行人重大资产重组情况

发行人成立至今发行人未发生重大资产重组情形。

四、发行人历次验资情况及发起人投入资产的计量属性

（一）历次验资情况

1、2003年·姚北热电成立时的验资

2003年姚北热电成立时，注册资本为2,000万人民币，是由众茂集团、宏宇输变电、徐龙食品分别认缴出资1,020万元、500万元、480万元。余姚中诚会计师事务所于2003年12月8日出具“余中会验字（2003）第2416号”《验资报告》，验证姚北热电2,000万元注册资本已缴纳到位。

2、2007年·姚北热电第二次股权转让时的验资

2006年12月29日，姚北热电股东会审议通过，世茂铜业将其所持有公司25%的股权（对应出资额500万元人民币）转让给加拿大伊斯特维尔国际集团公司。余姚永信会计师事务所于2007年8月15日出具“余永会验[2007]第383号”《验资报告》，验证世茂铜业将其出资额500万元，占注册资本25%的股权全部转让给加拿大伊斯特维尔国际集团公司。

3、2010年·姚北热电第一次增资时的验资

2010年姚北热电的注册资本从2,000万元增至12,000万元，世茂投资、余姚环投分别以货币方式增资4,900万元、5,100万元。宁波鼎新会计师事务所于2010年3月26日出具“鼎新验字[2010]031号”《验资报告》，验证姚北热电本次增资10,000万元缴纳到位。

4、2019年·整体变更设立股份公司时的验资

2018年12月18日，经姚北热电股东会审议通过，同意根据天健会计师事务所出具的“天健审[2018]8127号”《审计报告》，以公司2018年8月31日经审计账面净资产199,158,162.91元按照1:0.6025362的比例进行折股，整体变更设

立为股份有限公司。折股后的股份公司总股本为 12,000 万股，折股后剩余净资产 79,158,162.91 元计入公司资本公积。天健会计师事务所于 2019 年 1 月 11 日，出具了“天健验[2019]11 号”《验资报告》，验证股份公司注册资本 12,000 万元缴纳到位。

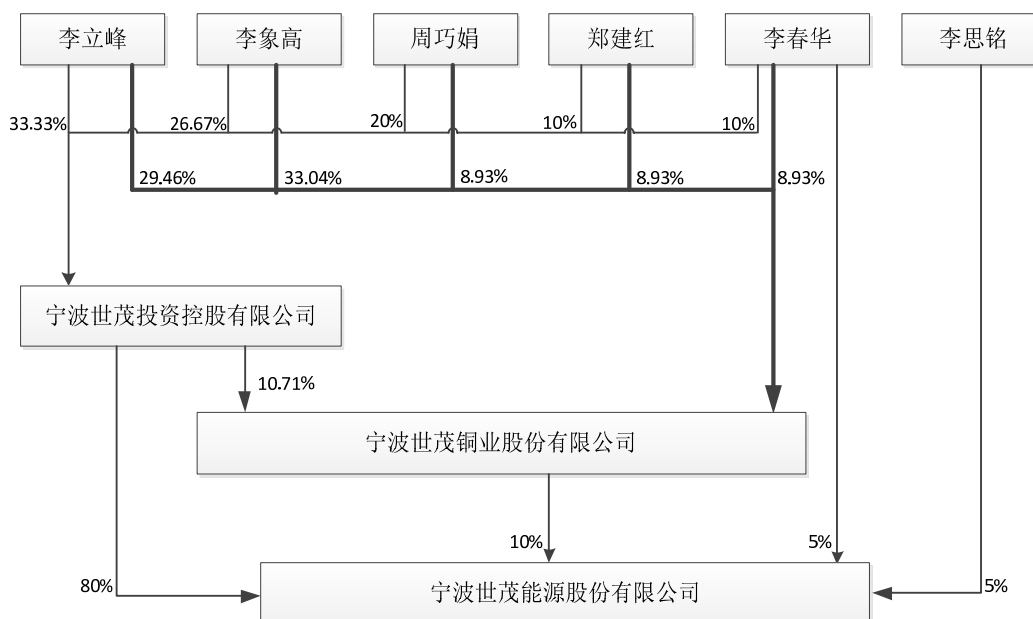
（二）发起人投入资产的计量属性

公司系由姚北热电以整体变更方式设立，发起人投入的资产为姚北热电经审计的全部净资产 199,158,162.91 元，并将该等净资产按照 1: 0.6025362 的比例进行折股，整体变更设立为股份有限公司。折股后的股份公司总股本为 12,000 万股，折股后剩余净资产 79,158,162.91 元计入公司资本公积。

五、发行人的股权结构及组织结构

（一）股权结构

截至本招股说明书签署之日，发行人的股权结构如下：

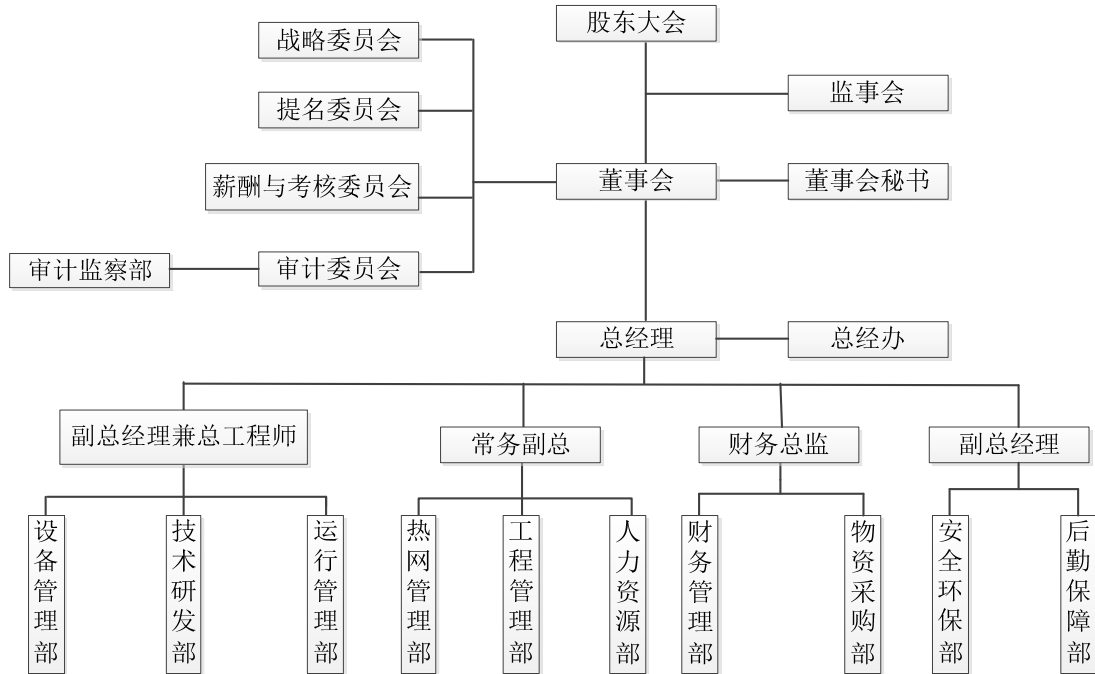


发行人主要股东的基本情况参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、发行人发起人、持有发行人 5% 以上股份的主要股东及实际控制人的情况”。

（二）内部组织结构

1、发行人内部组织结构

截至本招股说明书签署之日，发行人的组织结构如下：



2、发行人的内部组织结构设置及运行情况

（1）设备管理部：负责公司各检修班组的的管理；协助公司日常检修、大修和技改计划的编制及协调执行，技改工程的实施与管理；负责管理公司设备的正常运行，设备检修消缺质量标准和技改的质量监督；负责全厂设备检修维护和抢修工作的组织、协调和指挥；负责公司按 5S 要求开展设备管理工作。

（2）技术研发部：组织制定和实施公司研发计划；负责完善公司科研相关的制度和流程；协助在建项目图纸审核；组织科研项目成果鉴定、评奖，组织公司新工艺、新技术的总结推广应用；协助在建项目方案设计，技术图纸审核，组织新项目投标过程中的技术标编制工作；组织公司大修技改项目、新建项目等技术方案的论证审核，新（扩建）、技改、大修等工程技术管理；负责公司对外技术交流、行业管理和科技信息技术管理，科技文献、论文的征集，技术档案、资料的管理工作；负责组织对外技术合作项目管理，开展公司专利、知识产权及非专有技术管理。组织公司运营、设备管理、工程建设相关流程和制度建立工作；负责公司整体在建工程质量控制；协助在建项目前期审批和项目竣工验收，重大

建设事项协调管理。

(3) 运行管理部：负责管理运行四值及其下属各运行班组，包括生产运营指标的制订、审核，监督执行考核管理；负责公司整体生产运行标准；负责生产运行、调度管理，完成公司下达的各项指标、工作计划，检查计划完成情况，安排机组运行方式，编制并不断完善经济责任考核、奖励机制。

(4) 热网管理部：负责做好公司供热拓展工作，以及与热用户的合同签订工作；明确销售工作标准，完善销售档案管理；负责供热价格管理工作，及时做好供热款项回笼工作；做好公司灰、渣销售、垃圾入库工作；负责公司热网安全运营、计量、工程质量等管理工作。

(5) 工程管理部：负责公司工程建设管理（含热网），工程施工计划的编排和进度跟踪；负责公司基建设施的修缮管理；安装施工活动及现场施工服务的协调管理；工程例会的组织、基建仓储的管理、废旧物资处理。

(6) 人力资源部：负责公司办公环境管理，办公设备维护管理，维护好实物台账；负责公司证照管理，档案管理和利用，对各部门档案工作进行业务指导、检查；负责公司人力资源制度和流程建设；组织制定和落实公司人才需求计划，开拓维护公司人才引进途径；负责制定公司内部干部职务任务、岗位调配和岗位编制管理；负责组织开展员工绩效考核、薪酬福利、培训教育和劳动关系管理。

(7) 财务管理部：负责建立、健全各项财务管理制度；定期编写财务分析报告，组织编制年度预算，对计划预算执行情况进行控制；负责公司日常会计核算和管理，编制财务决算；参与固定资产分管部门的财产物资清查工作，监督各项财产物资的盘盈、盘亏和报废；负责审核公司会计原始凭证，编制记账凭证，汇总、合并公司各种财务报表；严格执行现金管理制度和支票使用规定，做好各种票据的管理工作，严格执行审批制度，按规定的开支范围和标准核报费用；按时进行纳税申报和申请退税；负责财务电算化系统的维护和管理，财务数据安全备份工作。

(8) 物资采购部：负责整理公司各部门提交的正常维修物资添置计划表，以及统计每月用煤情况，并执行采购工作，负责物资采购管理制度、流程建设；负责公司供应商目录管理，含新增供应商考核及现有供应商评价；负责公司内部

采购方案拟定及执行；负责主要物资的市场信息收集与分析，为采购提供建议。

(9) 安全环保部：负责公司安全环保运行管理工作；负责公司对外排污量的统计和管理；负责对外环保宣传以及环保信息的对外公开工作；负责公司与相关环保部门的沟通和联系；负责公司在建项目的环保监督和管理；建立环保相关各类台账；执行公司安全培训计划，实施安全培训教育；对新员工进行培训教育，监督全体员工安全教育培训，确保全体员工持证上岗；监督管理部门、班组日常安全活动，考核活动效果；负责对外来人员、承包商的安全教育；负责编制部门事故应急预案并组织相关培训；负责公司安全器具、起重器具和特种设备、特种作业人员的安全监督管理；执行安全设施管理制度，建立公司安全设施管理台账，实施安全设施的日常管理。

(10) 后勤保障部：负责公司行政用车管理，司机培训教育和交通安全事项；负责公司外来宾客接待、报刊订阅分送、用餐管理、福利用品购置发放工作；负责公司保洁、门卫、仓储、地磅、食堂等管理工作；负责对生产厂区文明生产的监督、检查和考核工作，及对生产区域不符合文明生产要求的设备、设施提出整改建议。

(11) 总经办：负责公司招待费、会务费、差旅费控制管理工作；负责公司对外宣传和企业文化建设，公司内部网和外部网的维护更新和信息化系统建设；环境管理体系、职业健康安全管理体系、职业健康安全管理体系以及清洁生产等企业认证管理工作；负责公司收、发文管理、会务组织保障、票务管理，公司行政和合同用印管理。

(12) 审计监察部：制定公司内控、审计方面的规章制度；根据公司发展战略和工作重点，编制年度审计计划；对公司实行内部财务、管理等方面的审计；项目建设、大修、技改等固定资产、无形资产投资专项审计；公司管理层经济责任审计；对公司预算执行和资金使用情况审计；完成董事会审计委员会指派的审计项目；公司内部控制风险分析、评估与风险防范；开展总经理任期经营目标责任考核及部门绩效考核工作。

六、发行人控股子公司、参股公司的情况

截至本招股说明书签署之日，发行人不存在对外投资情况。

七、发行人发起人、持有发行人5%以上股份的主要股东及实际控制人的情况

（一）发行人的发起人

公司的发起人为世茂投资、世茂铜业、李春华、李思铭。发起人的基本情况入下：

1、世茂投资

世茂投资直接持有世茂能源80%的股份，其基本情况如下：

公司名称	宁波世茂投资控股有限公司		
统一社会信用代码	91330281695059841T		
主要经营场所	余姚市小曹娥镇曹朗水库		
法定代表人	李立峰		
注册资本	10,200 万元		
实收资本	10,200 万元		
经营范围	实业投资；金属制品的制造、加工；普通货物仓储；金属材料的批发、零售；自营和代理货物和技术的进出口，但国家限定经营或禁止进出口的货物和技术除外。		
主营业务	股权投资		
成立日期	2009 年 9 月 23 日		
股权结构	股东名称	出资额 (万元)	持股比例 (%)
	李立峰	3,400.00	33.33
	李象高	2,720.00	26.67
	周巧娟	2,040.00	20.00
	郑建红	1,020.00	10.00
	李春华	1,020.00	10.00

最近一年及一期的财务数据如下：

单位：万元

项目	总资产	净资产	营业收入	净利润
2018 年度 /2018.12.31	33,287.17	27,547.00	61.31	3,885.56
2019 年 1-6 月 /2019.06.30	33,466.82	27,436.00	26.68	-113.22

注：以上数据经由余姚永信会计师事务所有限公司审计。

2、世茂铜业

世茂铜业直接持有世茂能源 10% 的股份，其基本情况如下：

公司名称	宁波世茂铜业股份有限公司		
统一社会信用代码	9133020073424301XH		
主要经营场所	余姚市小曹娥镇滨海产业园区曹朗水库		
法定代表人	李立峰		
注册资本	11,200 万元		
实收资本	11,200 万元		
经营范围	铜冶炼，紫铜丝、电线、电缆、接插件、铜棒、铜板、电机、电磁线的制造、加工；黄金批发；自营和代理货物和技术的进出口，但国家限定经营或禁止进出口的货物或技术除外。		
主营业务	有色金属的加工与销售		
成立日期	2001 年 12 月 25 日		
股权结构	股东名称	出资额 (万元)	持股比例 (%)
	李象高	3,700.00	33.04
	李立峰	3,300.00	29.46
	宁波世茂投资控股有限公司	1,200.00	10.71
	周巧娟	1,000.00	8.93
	李春华	1,000.00	8.93
	郑建红	1,000.00	8.93

最近一年及一期的财务数据如下：

单位：万元

项目	总资产	净资产	营业收入	净利润
2018 年度 /2018.12.31	184,391.32	25,153.29	590,528.07	2,374.48
2019 年 1-6 月 /2019.06.30	187,920.31	25,371.89	286,903.66	218.60

注：以上数据未经审计。

3、李春华

李春华直接持有世茂能源 5% 的股份，为发行人的实际控制人之一，系发行人董事长李立峰的胞妹。李春华拥有中国国籍，无境外永久居留权，身份证号为 330219197406XXXX02，住所为浙江省余姚市阳明街道。

4、李思铭

李思铭直接持有世茂能源 5% 的股份，为发行人的实际控制人之一，系发行人董事长李立峰的成年子女。李思铭拥有中国国籍，无境外永久居留权，身份证号为 330281199801XXXX64，住所为浙江省余姚市阳明街道。

(二) 持有发行人 5% 以上股份的主要股东

持有公司 5% 以上股份的主要股东为世茂投资、世茂铜业、李春华、李思铭，基本情况详见上述发起人基本情况。

(三) 发行人的控股股东及实际控制人

1、发行人的控股股东

发行人的控股股东为世茂投资，其直接持有公司 80% 的股份，间接持有公司 1.07% 的股份，合计持有公司 81.07% 的股份，其基本情况详见上述发起人基本情况。

(1) 世茂投资历史沿革

①2009 年 9 月·世茂投资设立

2009 年 9 月 23 日，李立峰、李象高、周巧娟、郑建红、李春华共同设立世茂投资，注册资本为人民币 2,100 万元。

2009 年 9 月 23 日，余姚中禾信会计师事务所（普通合伙）出具“中禾信会验字[2009]第 866 号”《验资报告》，验证世茂投资已收到全体股东缴纳的注册资本合计人民币 2,100 万元，均以货币出资。

世茂投资设立时股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	李立峰	700.00	33.33
2	李象高	560.00	26.67
3	周巧娟	420.00	20.00
4	李春华	210.00	10.00
5	郑建红	210.00	10.00
合计		2,100.00	100.00

②2011年6月·第一次增资

2011年6月20日，世茂投资股东会审议通过，公司注册资本由2,100万元增加至10,200万元，由原股东同比例增资。增资部分分别由原股东李立峰新增认缴出资2,700万元，合计出资3,400万元，占注册资本比例为33.33%；原股东李象高新增认缴出资2,160万元，合计出资2,720万元，占注册资本比例为26.67%；原股东周巧娟新增认缴出资1,620万元，合计出资2,040万元，占注册资本比例为20%；原股东李春华新增认缴出资810万元，合计出资1,020万元，占注册资本比例为10%；原股东郑建红新增认缴出资810万元，合计出资1,020万元，占注册资本比例为10%。

2011年6月27日，余姚永信会计师事务所出具“余永会验[2011]第253号”《验资报告》，验证截至2011年6月24日，世茂投资已收到全体股东缴纳的新增注册资本合计8,100万元，均以货币出资，世茂投资变更后的注册资本实收金额为人民币10,200万元。

本次增资完成后，世茂投资股权结构如下：

序号	股东姓名	出资额（万元）	出资比例（%）
1	李立峰	3,400.00	33.33
2	李象高	2,720.00	26.67
3	周巧娟	2,040.00	20.00
4	李春华	1,020.00	10.00
5	郑建红	1,020.00	10.00
合计		10,200.00	100.00

2011年6月28日，世茂投资就上述事宜在宁波市工商行政管理局余姚分局办理了工商变更登记。

截至本招股说明书签署日，世茂投资的股权结构未发生变更。

2、发行人的实际控制人

发行人的实际控制人为李立峰、郑建红、李象高、周巧娟、李春华、李思铭6名自然人。上述自然人中：李立峰和郑建红为夫妻关系，李象高和周巧娟为夫妻关系，李象高、周巧娟为李立峰的父母，李春华为李立峰的胞妹，李思铭为李

立峰、郑建红的女儿，上述 6 人为一致行动人，已于 2019 年 1 月 18 日签署《一致行动协议》，6 位一致行动人合计控制发行人 100% 的股份。

李立峰分别持有发行人股东世茂投资、世茂铜业 33.33%、29.46% 的股权（世茂投资持有世茂铜业 10.71% 股权），从而间接持有发行人 29.97% 股权，且李立峰担任公司的董事长兼总经理。李立峰拥有中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为 330219197110XXXX91，住所为浙江省余姚市马渚镇。

郑建红分别持有发行人股东世茂投资、世茂铜业 10%、8.93% 的股权，从而间接持有发行人 9% 的股权。郑建红拥有中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为 330219197301XXXX68，住所为浙江省余姚市阳明街道。

李象高分别持有发行人股东世茂投资、世茂铜业 26.67%、33.04% 的股权，从而间接持有发行人 24.93% 股权，且李象高担任公司的董事。李象高拥有中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为 330219194606XXXX53，住所为浙江省余姚市马渚镇。

周巧娟分别持有发行人股东世茂投资、世茂铜业 20%、8.93% 的股权，从而间接持有发行人 17.11% 股权。周巧娟拥有中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为 330219195312XXXX66，住所为浙江省余姚市马渚镇。

李春华直接持有发行人 5% 的股权，且分别持有发行人股东世茂投资、世茂铜业 10%、8.93% 的股权，从而间接持有发行人 9% 的股权。李春华拥有中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为 330219197406XXXX02，住所为浙江省余姚市阳明街道。

李思铭直接持有发行人 5% 的股权。李思铭拥有中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为 330281199801XXXX64，住所为浙江省余姚市阳明街道。

（四）发行人的控股股东和实际控制人控制及施加重大影响的其他企业

1、发行人的控股股东和实际控制人控制的其他企业

发行人的控股股东世茂投资和实际控制人李立峰、郑建红、李象高、周巧娟、李春华、李思铭等 6 名自然人控制的其他企业如下：

序号	公司名称	是否与公司存在业务重叠或上下游关系
1	余姚市舜江电器有限公司	否
2	余姚市华源有色金属材料检测有限公司	否
3	余姚市永茂废旧物资回收有限公司	否
4	余姚市永成废旧金属回收有限公司	否
5	余姚市永兴废旧回收有限公司	否
6	宁波世茂铜业科技有限公司	否
7	宁波华舜铝材有限公司	否
8	宁波微极电子科技有限公司	否
9	宁波今山进出口有限公司	否
10	宁波世茂新能源科技有限公司	否
11	宁波甬茂铝业科技有限公司	否
12	上海申民置业有限公司	否
13	新疆晶鑫硅业有限公司	否
14	新疆晶威电极有限公司	否
15	盖州市申明房地产有限公司	否
16	营口世茂物流仓储有限公司	否
17	宁波世茂铜业股份有限公司	采购蒸汽

上述企业基本情况如下：

(1) 余姚市舜江电器有限公司基本情况如下：

公司名称	余姚市舜江电器有限公司		
统一社会信用代码	913302817133010817		
住所	余姚市小曹娥镇曹朗水库		
法定代表人	李立峰		
注册资本	3,000.00 万元		
实收资本	3,000.00 万元		
经营范围	漆包线，家用电器的制造、加工。		
主营业务	电磁线的生产与销售		
成立日期	1998.12.01		
股权结构	股东名称	出资额（万元）	持股比例
	宁波世茂铜业股份有限公司	2,447.20	81.57%
	胡小海	458.40	15.28%

	徐银桂	47.20	1.57%
	胡仲杰	47.20	1.57%

最近一年及一期的财务数据如下：

单位：万元

项目	总资产	净资产	营业收入	净利润
2018 年度 /2018.12.31	26,019.12	574.39	29,436.18	171.15
2019 年 1-6 月 /2019.06.30	26,449.26	432.80	9,090.15	-141.60

注：以上数据未经审计。

(2) 余姚市华源有色金属材料检测有限公司基本情况如下：

公司名称	余姚市华源有色金属材料检测有限公司		
统一社会信用代码	91330281793015877K		
住所	余姚市牟山镇青港村		
法定代表人	李春华		
注册资本	10.00 万元		
实收资本	10.00 万元		
经营范围	有色金属的检测服务。		
主营业务	有色金属的检测服务		
成立日期	2006.09.25		
股权结构	股东名称	出资额（万元）	持股比例
	李春华	10.00	100.00%

最近一年及一期的财务数据如下：

单位：万元

项目	总资产	净资产	营业收入	净利润
2018 年度 /2018.12.31	42.19	-38.04	-	-0.03
2019 年 1-6 月 /2019.06.30	42.19	-38.04	-	-

注：以上数据未经审计。

(3) 余姚市永茂废旧物资回收有限公司基本情况如下：

公司名称	余姚市永茂废旧物资回收有限公司		
统一社会信用代码	91330281793045072X		
住所	余姚市小曹娥镇曹朗水库		

法定代表人	李象高		
注册资本	50.00 万元		
实收资本	50.00 万元		
经营范围	废旧物资、废旧金属的回收。		
主营业务	废旧物资的回收		
成立日期	2006.11.10		
股权结构	股东名称	出资额（万元）	持股比例
	宁波世茂铜业股份有限公司	50.00	100.00%

最近一年及一期的财务数据如下：

单位：万元

项目	总资产	净资产	营业收入	净利润
2018 年度 /2018.12.31	6.09	-21.07	-	-10.26
2019 年 1-6 月 /2019.06.30	9.68	-22.47	-	-1.40

注：以上数据未经审计。

（4）余姚市永成废旧金属回收有限公司基本情况如下：

公司名称	余姚市永成废旧金属回收有限公司		
统一社会信用代码	91330281764548738N		
住所	余姚市牟山镇青港村毛杜		
法定代表人	周云冲		
注册资本	50.00 万元		
实收资本	50.00 万元		
经营范围	硅、废旧金属回收（铜除外）。		
主营业务	废旧物资的回收		
成立日期	2004.11.03		
股权结构	股东名称	出资额（万元）	持股比例
	周云冲	25.00	50.00%
	李春华	15.00	30.00%
	周慧娟	10.00	20.00%

最近一年及一期的财务数据如下：

单位：万元

项目	总资产	净资产	营业收入	净利润
2018 年度 /2018.12.31	52.44	-42.93	-	-5.29
2019 年 1-6 月 /2019.06.30	52.44	-42.93	-	-

注：以上数据未经审计。

(5) 余姚市永兴废旧回收有限公司

公司名称	余姚市永兴废旧回收有限公司		
统一社会信用代码	9133028172047313X5		
住所	余姚市马渚镇云楼五公桥村		
法定代表人	周巧娟		
注册资本	50.00 万元		
实收资本	50.00 万元		
经营范围	废旧金属回收（除废铜外）。		
主营业务	废旧物资的回收		
成立日期	2000.05.22		
股权结构	股东名称	出资额（万元）	持股比例
	周巧娟	20.00	40.00%
	郑建红	15.00	30.00%
	周云冲	15.00	30.00%

最近一年及一期的财务数据如下：

单位：万元

项目	总资产	净资产	营业收入	净利润
2018 年度 /2018.12.31	420.52	409.15	-	-0.03
2019 年 1-6 月 /2019.06.30	420.52	409.15	-	-

注：以上数据未经审计。

(6) 宁波世茂铜业科技有限公司基本情况如下：

公司名称	宁波世茂铜业科技有限公司
统一社会信用代码	91330281MA2AJ9AYX0
住所	浙江省余姚市小曹娥镇曹朗水库
法定代表人	郑建红

注册资本	100.00 万元		
实收资本	100.00 万元		
经营范围	铜制品、金属制品、电线、电缆、接插件的研发、制造、加工；企业管理服务；企业管理咨询服务；自营和代理货物和技术的进出口，但国家限定经营或禁止进出口的货物和技术除外。（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）		
主营业务	铜加工		
成立日期	2018.04.19		
股权结构	股东名称	出资额（万元）	持股比例
	宁波世茂铜业股份有限公司	100.00	100.00%

铜业科技的主营业务为铜加工。截至 2019 年 6 月 30 日，铜业科技尚未实际经营。

(7) 宁波华舜铝材有限公司基本情况如下：

公司名称	宁波华舜铝材有限公司		
统一社会信用代码	913302817172014247		
住所	余姚市牟山镇工业园区		
法定代表人	李象高		
注册资本	2,000.00 万元		
实收资本	2,000.00 万元		
经营范围	金属软管、五金配件的制造、加工。铝材的熔炼、加工。自营和代理货物和技术的进出口，但国家限定经营或禁止进出口的货物和技术除外。		
主营业务	铝型材的生产与销售		
成立日期	1985.04.01		
股权结构	股东名称	出资额（万元）	持股比例
	李象高	504.80	25.24%
	李春华	495.20	24.76%
	李立峰	480.00	24.00%
	郑建红	200.00	10.00%
	周云冲	200.00	10.00%
	周巧娟	120.00	6.00%

最近一年及一期的财务数据如下：

单位：万元

项目	总资产	净资产	营业收入	净利润
2018 年度 /2018.12.31	29,121.36	8,101.51	33,305.22	-279.52
2019 年 1-6 月 /2019.06.30	29,847.46	8,078.48	13,519.38	-23.03

注：以上数据未经审计。

(8) 宁波微极电子科技有限公司基本情况如下：

公司名称	宁波微极电子科技有限公司		
统一社会信用代码	913302120666047555		
住所	宁波市鄞州区首南街道新兴工业园区		
法定代表人	俞敏峰		
注册资本	1,023.33 万元		
实收资本	1,023.33 万元		
经营范围	电子探针、微探针、第一类医疗器械、科研及工业检测设备的研发、制造、加工、销售；芯片检测；微电子封装；自营或代理货物和技术的进出口，但国家限制经营或禁止进出口的货物和技术除外。		
主营业务	电子探针、微探针的生产与销售		
成立日期	2013.04.17		
股权结构	股东名称	出资额（万元）	持股比例
	宁波世茂投资控股有限公司	863.33	84.37%
	俞敏峰	144.00	14.07%
	俞敏莉	16.00	1.56%

最近一年及一期的财务数据如下：

单位：万元

项目	总资产	净资产	营业收入	净利润
2018 年度 /2018.12.31	178.66	191.56	-	-80.42
2019 年 1-6 月 /2019.06.30	163.73	176.76	-	-14.81

注：以上数据未经审计。

(9) 宁波今山进出口有限公司基本情况如下：

公司名称	宁波今山进出口有限公司
统一社会信用代码	91330201732131137E

住所	宁波北仑横河路 22 号 5 幢 535		
法定代表人	郑建红		
注册资本	2,000 万元		
实收资本	2,000 万元		
经营范围	自营和代理各类商品和技术的进出口(国家限定公司经营或禁止进出口的商品和技术除外);五金产品、金属材料、百货、塑料原料及制品、橡胶原料、电子元件及产品的批发、零售;废电机拆解、加工(限余姚分公司经营);废旧金属、煤炭批发(无储存);咨询服务(除商品信息咨询)。		
主营业务	进出口贸易		
成立日期	2001.12.05		
股权结构	股东名称	出资额(万元)	持股比例
	李立峰	680.00	34.00%
	李象高	520.00	26.00%
	周巧娟	400.00	20.00%
	李春华	200.00	10.00%
	郑建红	200.00	10.00%

最近一年及一期的财务数据如下:

单位: 万元

项目	总资产	净资产	营业收入	净利润
2018 年度 /2018.12.31	9,312.80	1,518.94	42,001.08	25.52
2019 年 1-6 月 /2019.06.30	8,869.51	1,473.09	15,675.79	-45.85

注: 以上数据未经审计。

(10) 宁波世茂新能源科技有限公司基本情况如下:

公司名称	宁波世茂新能源科技有限公司
统一社会信用代码	913302811446136582
住所	余姚市马渚镇庙前村
法定代表人	李春华
注册资本	2,100.00 万元
实收资本	2,100.00 万元
经营范围	太阳能电池光伏材料的研发、剖方、切片加工;太阳能发电系统的开发、建设、运营;电线、黄铜丝、黄铜棒、铝锭的制造、加工;紫铜、铜制品的批发、零售;自营和代理货物和技术的进出口,但国家限定经营或禁止进出口的货物和技术除外。
主营业务	太阳能电池的生产与销售

成立日期	1991.04.06		
股权结构	股东名称	出资额（万元）	持股比例
	李立峰	700.00	33.33%
	李象高	560.00	26.67%
	周巧娟	420.00	20.00%
	李春华	210.00	10.00%
	郑建红	210.00	10.00%

最近一年及一期的财务数据如下：

单位：万元

项目	总资产	净资产	营业收入	净利润
2018 年度 /2018.12.31	32,787.93	13,362.66	17,385.19	-1,338.11
2019 年 1-6 月 /2019.06.30	32,131.08	12,762.77	5,104.25	-599.89

注：以上数据未经审计。

(11) 宁波甬茂铝业科技有限公司基本情况如下：

公司名称	宁波甬茂铝业科技有限公司		
统一社会信用代码	91330281MA293KK82A		
住所	浙江省余姚市牟山镇青港村		
法定代表人	周云冲		
注册资本	500.00 万元		
实收资本	500.00 万元		
经营范围	铝制品、金属制品、五金配件的研发、制造、加工；铝型材的切割加工；铝合金锭、铝棒的批发、零售；自营和代理货物和技术的进出口，但国家限定经营或禁止进出口的货物和技术除外。（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）		
主营业务	铝型材的加工与销售		
成立日期	2017.08.21		
股权结构	股东名称	出资额（万元）	持股比例
	李春华	255.00	51.00%
	周云冲	245.00	49.00%

最近一年及一期的财务数据如下：

单位：万元

项目	总资产	净资产	营业收入	净利润
2018 年度 /2018.12.31	0.31	-0.69	-	-0.69
2019 年 1-6 月 /2019.06.30	0.31	-0.69	-	-

注：以上数据未经审计。

(12) 上海申民置业有限公司基本情况如下：

公司名称	上海申民置业有限公司		
统一社会信用代码	91310118748065613C		
住所	上海市青浦区工业园区郑一工业区 7 号 3 幢 1 层 H 区 127 室		
法定代表人	李象高		
注册资本	800.00 万元		
实收资本	800.00 万元		
经营范围	房地产开发经营，物业管理，商务信息咨询服务，投资咨询服务，销售建筑装潢材料、日用百货、橡塑制品及原料（除危险品）。【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】		
主营业务	房地产业务		
成立日期	2003.03.14		
股权结构	股东名称	出资额（万元）	持股比例
	李象高	280.00	35.00%
	李象璋	280.00	35.00%
	李立峰	240.00	30.00%

最近一年及一期的财务数据如下：

单位：万元

项目	总资产	净资产	营业收入	净利润
2018 年度 /2018.12.31	1,020.31	732.44	-	-
2019 年 1-6 月 /2019.06.30	1,020.31	732.44	-	-

注：以上数据未经审计。

(13) 新疆晶鑫硅业有限公司基本情况如下：

公司名称	新疆晶鑫硅业有限公司
统一社会信用代码	9165232477899814XB

住所	新疆昌吉州玛纳斯县早卡子滩乡		
法定代表人	周水良		
注册资本	14,000.00 万元		
实收资本	14,000.00 万元		
经营范围	工业硅冶炼、加工、销售；塑料制品加工、销售；货物与技术的进出口业务（法律、法规另有规定的除外）；铁合金制造、销售；初级农产品的收购、加工；木炭的生产、加工、销售；国内商品贸易*。		
主营业务	金属硅的生产与销售		
成立日期	2005.10.24		
股权结构	股东名称	出资额（万元）	持股比例
	宁波华舜铝材有限公司	4,200.00	30.00%
	宁波世茂新能源科技有限公司	3,500.00	25.00%
	李春华	1,400.00	10.00%
	李立峰	1,400.00	10.00%
	周云冲	840.00	6.00%
	李象高	840.00	6.00%
	周巧娟	700.00	5.00%
	郑建红	280.00	2.00%
	胡先章	175.00	1.25%
	施传良	175.00	1.25%
	周翠娟	140.00	1.00%
	周忠定	140.00	1.00%
	洛阳百汇节能技术有限公司	140.00	1.00%
	周慧娟	70.00	0.50%

最近一年及一期的财务数据如下：

单位：万元

项目	总资产	净资产	营业收入	净利润
2018 年度 /2018.12.31	45,735.89	8,963.88	57,084.78	10,342.82
2019 年 1-6 月 /2019.06.30	42,363.55	6,787.48	21,416.75	-2,176.40

注：以上数据未经审计。

(14) 新疆晶威电极有限公司基本情况如下：

公司名称	新疆晶威电极有限公司		
统一社会信用代码	916523246702303745		
住所	新疆昌吉州玛纳斯县早卡子滩工业园		
法定代表人	李春华		
注册资本	4,000.00 万元		
实收资本	4,000.00 万元		
经营范围	石墨电极及相关产品的生产、加工、销售*。		
主营业务	石墨电极的生产与销售		
成立日期	2008.02.20		
股权结构	股东名称	出资额（万元）	持股比例
	宁波世茂铜业股份有限公司	3,400.00	85.00%
	李春华	600.00	15.00%

最近一年及一期的财务数据如下：

单位：万元

项目	总资产	净资产	营业收入	净利润
2018 年度 /2018.12.31	18,431.34	6,153.27	12,347.27	848.54
2019 年 1-6 月 /2019.06.30	18,678.95	6,134.65	5,270.22	-18.62

注：以上数据未经审计。

(15) 盖州市申明房地产有限公司基本情况如下：

公司名称	盖州市申明房地产有限公司		
统一社会信用代码	91210881747131156A		
住所	盖州市白果农场场部		
法定代表人	李象璋		
注册资本	800.00 万元		
实收资本	800.00 万元		
经营范围	房地产开发、物业管理（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。）		
主营业务	房地产业务		
成立日期	2003.04.04		
股权结构	股东名称	出资额（万元）	出资比例
	上海申民置业有限公司	408.00	51.00%

	盖州市明良房屋开发有限公司	240.00	30.00%
	李象高	152.00	19.00%

最近一年及一期的财务数据如下：

单位：万元

项目	总资产	净资产	营业收入	净利润
2018 年度 /2018.12.31	685.29	-1,226.21	-	-
2019 年 1-6 月 /2019.06.30	679.40	-1,226.47	5.24	-0.26

注：以上数据未经审计。

(16) 营口世茂物流仓储有限公司基本情况如下：

公司名称	营口世茂物流仓储有限公司		
统一社会信用代码	912108047976613905		
住所	辽宁省营口市鲅鱼圈区三家子村 03-老电视台 2-7 层		
法定代表人	李象高		
注册资本	500 万元		
实收资本	500 万元		
经营范围	仓储（不含危险化学品），煤炭、钢材、建材、化纤、日用品、金属材料、矿产品、铁矿粉、预包装食品、散装食品经销，仓库租赁，场地租赁。（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。）		
主营业务	仓库租赁业务		
成立日期	2007.01.23		
股权结构	股东名称	出资额（万元）	持股比例
	宁波世茂投资控股有限公司	450.00	90.00%
	李立峰	50.00	10.00%

最近一年及一期的财务数据如下：

单位：万元

项目	总资产	净资产	营业收入	净利润
2018 年度 /2018.12.31	4,198.46	-349.32	158.56	-5.92
2019 年 1-6 月 /2019.06.30	4,134.39	-545.05	-47.72	-195.73

注：以上数据未经审计。

(17) 宁波世茂铜业股份有限公司

世茂铜业的基本情况详见本招股说明书本节“七、发行人发起人、持有发行

人 5% 以上股份的主要股东及实际控制人的情况”之“（一）发行人的发起人”。

2、发行人控股股东及实际控制人施加重大影响的其他企业

发行人控股股东、实际控制人除控制上述公司及本公司之外，其施加重大影响的其他企业及实际从事的业务如下：

序号	企业名称	经营范围	实际从事的业务	是否与公司存在业务重叠或上下游关系
1	新疆天威钢结构有限公司	钢结构制作、安装销售；机械加工、制造；金属材料、五金、塑料制品的批发、零售*。	钢结构制作、安装与销售	否
2	上海沁余新能源科技有限公司	光伏产品、照明电器、矿产品（除专控）的销售及以上相关产品的咨询服务，从事货物及技术的进出口业务。【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】	光伏产品的咨询服务	否
3	浙江中科产学研创业投资有限公司	创业投资，教育软件开发、销售，教育管理咨询，技术培训服务，经济信息咨询。	培训咨询服务	否
4	余姚企联投资管理有限公司	投资管理，投资咨询，企业管理策划，财务顾问，一般经济信息咨询，企业形象策划。（未经金融等监管部门批准不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集（融）资等金融业务）	股权投资	否
5	余姚市兴马商务信息咨询有限公司	商务信息咨询的服务。（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）	担保业务	否
6	绍兴市上虞华锋置业有限公司	房地产开发、销售；基础设施、建筑工程的承包、施工；物业管理服务。	房地产业务	否
7	新疆富鑫能源有限责任公司	电力、电热等能源项目投资建设经营及销售*。	项目未投产，公司在破产清算中	否
8	青河县晶鑫矿产品销售有限公司	许可经营项目：无。一般经营项目：石英石，长石的收购，加工和非金属矿及制品批发。	未开展经营活动	否

3、实际控制人控制或施加重大影响的其他企业从事的业务与发行人业务的关系

公司控股股东、实际控制人控制或投资的企业实际从事的业务与公司不存在相同或相似的情况，除世茂铜业向公司采购蒸汽外，其他企业与公司也不存在上下游关系。

报告期内，世茂铜业与公司存在资金拆借、租赁厂房、转让土地房产、商标及采购蒸汽的情形；世茂新能源、世茂投资与公司存在资金拆借的情形；公司存在为世茂新能源、世茂铜业、舜江电器提供担保的情形；世茂新能源、世茂铜业、华舜铝材、晶鑫硅业存在为公司提供担保的情形。（该等交易详见本招股说明书“第七节 同业竞争与关联交易”之“四、关联交易”之“（一）报告期内公司的关联交易”）

除上述关联交易外，公司与上述控股股东、实际控制人控制或施加重大影响的企业不存在其他关联交易。

（五）控股股东、实际控制人直接或间接持有发行人股份的质押和其他有争议情况

截至本招股说明书签署之日，公司的控股股东、实际控制人直接或间接持有的公司股份不存在质押、权属争议或被有权部门冻结，或委托、授权其他股东或第三人管理或行使该等股份而使股东权利的行使受到限制或影响的情形，亦不存在任何代别人持有股份或信托持有股份的情况。

八、发行人股本情况

（一）本次发行前的股本、本次发行的股份，以及本次发行的股份占发行后总股本的比例

本次发行前公司总股本 12,000 万，本次拟发行新股不超过 4,000 万股，本次发行新股数量不低于发行后总股本比例的 25.00%。发行前后公司的股本结构变化如下：

股东类别	本次发行前		本次发行后		限售期 (月)
	股数 (万股)	比例 (%)	股数 (万股)	比例 (%)	
有限售流通股	12,000.00	100.00	12,000.00	75.00	-
其中：					
世茂投资	9,600.00	80.00	9,600.00	60.00	36
世茂铜业	1,200.00	10.00	1,200.00	7.50	36
李春华	600.00	5.00	600.00	3.75	36

股东类别	本次发行前		本次发行后		限售期 (月)
	股数 (万股)	比例(%)	股数 (万股)	比例 (%)	
李思铭	600.00	5.00	600.00	3.75	36
本次拟发行新股	-	-	4,000.00	25.00	-
合计	12,000.00	100.00	16,000.00	100.00	-

(二) 自然人股东及其在发行人处担任的职务

截至本招股说明书签署之日，公司自然人股东为李春华、李思铭，两人均不在发行人处担任职务。

(三) 本次发行前各股东间的关联关系

本次发行前，公司的股东为：世茂投资、世茂铜业、李春华、李思铭，各股东间的关系如下：

1、世茂投资 100%的股权由李立峰、李象高、周巧娟、李春华、郑建红等五人共同持有，其中李立峰持有 33.33%股权，李象高持有 26.67%股权，周巧娟持有 20.00%股权，李春华持有 10.00%股权，郑建红持有 10.00%股权。李立峰与郑建红为夫妻关系；李象高与周巧娟为夫妻关系；李象高、周巧娟为李立峰的父母；李春华为李立峰的胞妹。即世茂投资为发行人实际控制人所控制的企业。

2、世茂铜业 100%的股权由李象高、李立峰、世茂投资、周巧娟、李春华、郑建红共同持有，其中李象高持有 33.04%股权，李立峰持有 29.46%股权，世茂投资持有 10.71%股权，周巧娟持有 8.93%股权，李春华持有 8.93%股权，郑建红持有 8.93%股权。即世茂铜业为发行人实际控制人所控制的企业。

3、公司自然人股东李春华为李立峰之胞妹，李象高、周巧娟夫妻的成年子女。

4、公司自然人股东李思铭为李立峰、郑建红夫妻的成年子女。

除上述之外，公司股东之间不存在其他关联关系。

(四) 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参见本招股说明书“重大事项提示”之“一、本次发行的相关重要承诺和说明”之“（一）本次发

行前股东所持股份的流通限制和自愿锁定承诺”。

九、发行人员工及其薪酬情况、社会保障情况

（一）员工情况

报告期各期末，发行人员工人数分别为 150 人、154 人、152 人、165 人。

截至 2019 年 6 月 30 日，公司的员工构成情况如下：

分 类		人 数	占总人数的比例（%）
员工专业结构	管 理	17	10.30
	后 勤	28	16.97
	生 产	90	54.55
	采 购	3	1.82
	销 售	4	2.42
	技 术	23	13.94
合 计		165	100.00
员工文化程度	本科学历	7	4.24
	大专学历	30	18.18
	大专以下学历	128	77.58
合 计		165	100.00
员工年龄	30 岁以下	51	30.91
	30—45 岁	71	43.03
	45 岁以上	43	26.06
合 计		165	100.00

（二）发行人执行社会保障制度、住房制度改革、医疗制度改革情况

公司按照《中华人民共和国劳动法》和国家、地方的有关规定，实行劳动合同制。截至 2019 年 6 月 30 日，除 5 名退休返聘人员及 1 名外聘人员与公司签订劳务合同外，其余员工均与公司签订劳动合同，员工按照与公司签订的劳动合同承担义务和享受权利。

公司按照国家 and 地方有关规定执行社会保障制度，为员工办理了养老保险、医疗保险、失业保险、地方附加医疗保险、生育保险、工伤保险，并按时缴纳社会保险费；公司为余姚户籍的员工及部分外省市农村户籍的员工（在公司处于管

理岗位或在公司服务一定期限以上的外省市农村户籍员工) 按时缴纳住房公积金。

1、发行人在报告期内缴纳社会保险费、住房公积金的情况

(1) 缴纳比例

报告期内，世茂能源的社会保险及住房公积金缴纳比例如下：

项目		2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
基本养老保险	单位	14%	14%	14%	14%
	个人	8%	8%	8%	8%
基本医疗保险	单位	8%	8%	8%	8%
	个人	2%	2%	2%	2%
失业保险	单位	0.5%	0.5%	0.5%-1.5%	1.5%
	个人	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%
工伤保险	单位	0.67%-2%	0.67%-2%	2%	2%
	个人	/	/	/	/
生育保险	单位	0.6%	0.5%-0.6%	0.5%-0.8%	0.8%
	个人	/	/	/	/
住房公积金	单位	5%	5%	5%	5%
	个人	5%	5%	5%	5%

(2) 缴纳人数和未缴原因

报告期各期末，公司社会保险费、住房公积金的缴纳人数和未缴情况如下：

项目	2019年 6月30日		2018年 12月31日		2017年 12月31日		2016年 12月31日		
	社会 保险	住房 公积金	社会 保险	住房 公积金	社会 保险	住房 公积金	社会 保险	住房 公积金	
员工总人数	165		152		154		150		
已缴纳人数	159	155	144	131	146	131	143	127	
未缴纳人数	6	10	8	21	8	23	7	23	
未缴纳原因	退休返聘	5	5	7	7	7	7	6	6
	外聘人员	1	-	1	-	1	-	1	-
	个人原因自愿不缴纳	-	2	-	1	-	3	-	9
	新入职员工	-	3	-	13	-	13	-	8

对上表中公司未缴纳社会保险、住房公积金的几种情形说明如下：

①退休返聘

公司无需为其缴纳社会保险和住房公积金。

②外聘人员

与公司签订的合同为《劳务合同》，其社保在原企业缴纳，公积金在本公司缴纳。

③因个人原因自愿放弃缴纳住房公积金

根据未缴纳住房公积金的员工签署的《声明》，其因没有购买商品或租赁住房等住房公积金使用的需求，自愿放弃缴纳住房公积金，且其承诺不以此为由要求公司做任何经济补偿。

④新入职员工

当月入职的新员工，其住房公积金缴纳手续尚在办理过程中，手续办理完成后，公司将为其缴纳住房公积金。

(3) 对于欠缴情形的处理措施

公司控股股东世茂投资以及实际控制人李立峰、李象高、周巧娟、郑建红、李春华、李思铭承诺：“如因公司欠缴少缴员工社会保险金和住房公积金的原因，公司被相关人员或有权机关要求补缴社会保险金或住房公积金的，或者对公司进行处罚的，本企业/本人将无条件地以现金方式全额承担该部分补缴、被处罚或被追索的款项及相关费用，且在承担后不向公司追偿，保证公司不会因此遭受任何损失。”

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

（一）发行人主要股东及作为股东的董事、监事和高级管理人员作出的重要承诺

1、股份锁定承诺

具体情况详见本招股说明书“重大事项提示”之“一、本次发行的相关重要承诺和说明”之“（一）本次发行前股东所持股份的流通限制和自愿锁定承诺”。

2、关于稳定公司股价的承诺

具体情况详见本招股说明书“重大事项提示”之“一、本次发行的相关重要承诺和说明”之“（二）关于公司上市后三年内稳定股价的预案”。

3、关于招股说明书中不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏的承诺

具体情况详见本招股说明书“重大事项提示”之“一、本次发行的相关重要承诺和说明”之“（三）关于招股说明书中不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏的承诺”。

4、关于持有及减少股份的意向及承诺

具体情况详见本招股说明书“重大事项提示”之“一、本次发行的相关重要承诺和说明”之“（四）公司发行前持股 5%以上股东的持股意向及减持意向”。

5、关于未履行承诺的约束机制

具体情况详见本招股说明书“重大事项提示”之“一、本次发行的相关重要承诺和说明”之“（五）关于未履行承诺的约束措施”。

6、关于首次公开发行股票摊薄即期回报采取填补措施的承诺

具体情况详见本招股说明书“重大事项提示”之“一、本次发行的相关重要承诺和说明”之“（六）关于首次公开发行股票摊薄即期回报采取填补措施的承诺”。

7、避免同业竞争的承诺

公司实际控制人李立峰、郑建红、李象高、周巧娟、李春华、李思铭就避免

同业竞争作出承诺：

“（1）在本承诺函签署之日，本人及本人控制的企业均未以任何方式直接或间接经营与发行人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，也未参与投资任何与发行人及其下属子公司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，本人及本人控制的企业将不以任何方式直接或间接经营与发行人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，也不会直接或间接投资、收购、兼并与发行人及其下属子公司现有主要业务有竞争关系的公司或其他经济组织，也不会以任何方式为发行人及其下属子公司的竞争主体提供任何业务上的帮助。

（3）自本承诺函签署之日起，若发行人及其下属子公司进一步拓展业务范围，本人及本人控制的企业将不与发行人及其下属子公司拓展后的业务相竞争；若与发行人及其下属子公司拓展后的业务产生竞争，则本人及本人控制的企业将以停止经营相竞争的业务的方式，或者将相竞争的业务纳入到发行人经营的方式，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；发行人有权随时要求本人出让在该等企业中的全部股权，本人给予发行人对该等股权在同等条件下的优先购买权，并将确保有关交易价格的公平合理。

（4）本人承诺如从第三方获得的任何商业机会与发行人经营的业务存在同业竞争或潜在同业竞争的，将立即通知发行人，本人承诺采用任何其他可以被监管部门所认可的方案，以最终排除本人对该等商业机会所涉及资产/股权/业务之实际管理、运营权，从而避免与发行人形成同业竞争的情况。

如上述承诺被证明是不真实的或未被遵守，本人将向发行人赔偿一切直接和间接损失，并承担相应的法律责任。

本承诺函在本人作为发行人实际控制人期间内持续有效且不可变更或撤销。”

公司控股股东世茂投资就避免同业竞争作出承诺：

“（1）在本承诺函签署之日，本企业及本企业控制的企业均未以任何方式直接或间接经营与发行人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，也未参与投资任何与发行人及其下属子公司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，本企业及本企业控制的企业将不以任何方式直接或间接经营与发行人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，也不会直接或间接投资、收购、兼并与发行人及其下属子公司现有主要业务有竞争关系的公司或其他经济组织，也不会以任何方式为发行人及其下属子公司的竞争主体提供任何业务上的帮助。

(3) 自本承诺函签署之日起，若发行人及其下属子公司进一步拓展业务范围，本企业及本企业控制的企业将不与发行人及其下属子公司拓展后的业务相竞争；若与发行人及其下属子公司拓展后的业务产生竞争，则本企业及本企业控制的企业将以停止经营相竞争的业务的方式，或者将相竞争的业务纳入到发行人经营的方式，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；发行人有权随时要求本企业出让在该等企业中的全部股权，本企业给予发行人对该等股权在同等条件下的优先购买权，并将确保有关交易价格的公平合理。

(4) 本企业承诺如从第三方获得的任何商业机会与发行人经营的业务存在同业竞争或潜在同业竞争的，将立即通知发行人，本企业承诺采用任何其他可以被监管部门所认可的方案，以最终排除本企业对该等商业机会所涉及资产/股权/业务之实际管理、运营权，从而避免与发行人形成同业竞争的情况。

如上述承诺被证明是不真实的或未被遵守，本企业将向发行人赔偿一切直接和间接损失，并承担相应的法律责任。

本承诺函在本企业作为发行人控股股东期间内持续有效且不可变更或撤销。”

公司董事、监事和高级管理人员就避免同业竞争作出承诺：

“（1）本承诺人目前没有、将来也不直接或间接从事与发行人及其控股子公司现有及将来从事的业务构成同业竞争的任何活动，并愿意对违反上述承诺而给发行人造成的经济损失承担赔偿责任。

（2）对于由本承诺人直接和间接控股的其他企业，本承诺人将通过派出机

构和人员（包括但不限于董事、总经理等）以及在该等企业中的控股地位，保证该等企业履行承诺函中与本承诺人相同的义务，保证该等企业不与发行人进行同业竞争，并愿意对违反上述承诺而给发行人造成的经济损失承担全部赔偿责任。

（3）本人承诺不利用发行人的董事、监事或者高管地位，损害发行人公司及其股东的合法利益。”

8、减少和规范关联交易的承诺

公司实际控制人李立峰、郑建红、李象高、周巧娟、李春华、李思铭就减少和规范关联交易作出承诺：

“（1）本人、本人近亲属及本人控制的除发行人（含其控股子公司，下同）以外的其他企业将尽量避免和减少与发行人之间的关联交易，对于发行人能够通过市场与独立第三方之间发生的交易，将由发行人与独立第三方进行。本人、本人近亲属及本人控制的除发行人以外的其他企业将严格避免向发行人拆借、占用发行人资金或采取由发行人代垫款、代偿债务等方式侵占发行人资金。

（2）对于本人、本人近亲属及本人控制的除发行人以外的其他企业与发行人及其子公司之间必需的一切交易行为，均将严格遵守市场原则，本着平等互利、等价有偿的一般原则，公平合理地进行。交易定价有政府定价的，执行政府定价；没有政府定价的，执行市场公允价格；没有政府定价且无可参考市场价格的，按照成本加可比较的合理利润水平确定成本价执行。

（3）与发行人及其子公司之间的关联交易均以签订书面合同或协议形式明确规定，并将严格遵守发行人章程、关联交易管理制度等规定履行必要的法定程序，在公司权力机构审议有关关联交易事项时主动依法履行回避义务；对须报经有权机构审议的关联交易事项，在有权机构审议通过后方可执行。

（4）保证不通过关联交易取得任何不正当的利益或使发行人及其子公司承担任何不正当的义务。如果因违反上述承诺导致发行人损失或利用关联交易侵占发行人利益的，发行人的损失由本人承担。

（5）上述承诺在本人作为发行人实际控制人期间持续有效。”

公司控股股东世茂投资、股东世茂铜业就减少和规范关联交易作出承诺：

“（1）本企业及本企业控制或影响的其他企业将尽量避免和减少与发行人之间的关联交易，对于发行人能够通过市场与独立第三方之间发生的交易，将由发行人与独立第三方进行。本企业及本企业控制或影响的其他企业将严格避免向发行人拆借、占用发行人资金或采取由发行人代垫款、代偿债务等方式侵占发行人资金。

（2）对于本企业及本企业控制或影响的其他企业与发行人及其子公司之间必需的一切交易行为，均将严格遵守市场原则，本着平等互利、等价有偿的一般原则，公平合理地进行。交易定价有政府定价的，执行政府定价；没有政府定价的，执行市场公允价格；没有政府定价且无可参考市场价格的，按照成本加可比较的合理利润水平确定成本价执行。

（3）与发行人及其子公司之间的关联交易均以签订书面合同或协议形式明确规定，并将严格遵守发行人章程、关联交易管理制度等规定履行必要的法定程序，在公司权力机构审议有关关联交易事项时主动依法履行回避义务；对须报经有权机构审议的关联交易事项，在有权机构审议通过后方可执行。

（4）保证不通过关联交易取得任何不正当的利益或使发行人及其子公司承担任何不正当的义务。如果因违反上述承诺导致发行人损失或利用关联交易侵占发行人利益的，发行人的损失由本企业承担。

（5）上述承诺在本企业构成发行人关联方期间持续有效。”

公司董事、监事和高级管理人员就减少和规范关联交易作出承诺：

“（1）除已经向相关中介机构披露的关联交易以外，本人以及下属全资、控股子公司及其他可实际控制企业与发行人之间现时不存在其他任何依照法律法规和中国证监会的有关规定应披露而未披露的关联交易。

（2）本人及附属企业将尽量避免、减少与发行人发生关联交易。如因客观情况导致必要的关联交易无法避免的，本人及附属企业将严格遵守法律法规及中国证监会和发行人章程、关联交易管理制度的规定，按照公平、合理、通常的商业准则进行。

（3）本人承诺不利用发行人的董事、监事或者高管地位，损害发行人公司及其股东的合法利益。”

（二）关于未来新增的董事、监事、高级管理人员履行相关承诺的措施

公司在《关于未履行承诺的约束措施的承诺函》中承诺，对于公司未来新聘的董事、监事及高级管理人员，公司将以同意继续履行原董事、监事及高级管理人员在首发上市过程中所作仍然有效的相关承诺作为新增董事、监事及高级管理人员的必要条件。

（三）相关承诺履行情况

截至本招股说明书签署之日，持有公司 5% 以上股份的主要股东以及作为股东的董事、监事和高级管理人员未发生任何违反上述承诺的事项。

第六节 业务与技术

一、公司主营业务及设立以来的变化情况

公司是以生活垃圾和燃煤为主要原材料的热电联产企业，为客户提供工业用蒸汽并发电上网。公司以“提供清洁、高效、稳定、可靠的综合能源服务”为宗旨，通过焚烧处置将生活垃圾转变为清洁能源，实现资源的循环利用。

公司地处杭州湾地区余姚滨海新城，作为当地唯一的区域性热电联产企业向中意宁波生态园及周边电镀、食品园区提供集中供热。随着长三角地区一体化发展的深度推进、浙江“世界级大湾区”的规划建设，中意宁波生态园作为长三角南翼重要产业区和前湾新区的主要组成部分，将成为长三角地区和浙江省整体发展战略的重要支点。公司承接了包括中意宁波生态园区在内的周边企业集中供热业务，将随着长三角区域一体化深入推进、中意宁波生态园的发展壮大而快速发展。公司最大供热半径可达到 15 公里，覆盖面积最大可达到 700 平方公里，供热范围可扩展至杭州湾新区。

公司于 2009 年和 2011 年分别完成对燃煤热电联产项目和垃圾焚烧热电联产项目的建设并投入运营，是国内较早进入垃圾焚烧热电联产领域的企业之一。公司自投产以来，荣获“垃圾焚烧厂无害化等级评定 A 级”、“宁波节能先进单位”、“环保良好企业”等称号，并通过了“清洁生产”、“资源综合利用认定”等审核。根据国家发改委、国家能源局发布的《关于促进生物质能供热发展的指导意见》，国家鼓励稳步发展城镇生活垃圾焚烧热电联产，加快垃圾焚烧发电向热电联产转型升级。随着国家逐步重视垃圾焚烧热电联产，出台一系列政策鼓励垃圾焚烧热电联产的产业化发展，公司未来垃圾焚烧热电联产将有较大的发展前景。

公司目前已取得污泥焚烧处理项目备案，在生活垃圾焚烧热电联产业务基础上，逐渐扩展经营领域，构建完善的固废综合处理产业链。

公司主要管理人员和技术人员自公司创立以来一直服务于公司，在十余年里，积累了丰富的垃圾焚烧、燃煤热电联产行业管理经验，建立了一套科学的系统化技术标准和运营模式。公司通过了 ISO14001 环境管理体系认证和 ISO45001 职业健康安全管理体系认证，建构了 5S 现场管理体系。同时，公司积极参与产学研合作，与浙江大学共建科技合作工作站，定期与同行业公司开展技术交流，

不断提高本公司的生产技术水平，保持在行业内的技术领先优势。

公司成立以来主营业务没有发生重大变化。

二、公司所属行业基本情况

（一）公司所属行业

公司是以生活垃圾和燃煤为主要原材料的热电联产企业，主要产品是蒸汽和电力。

根据中国证监会《上市公司行业分类指引》（2012年修订），公司属于“D 电力、煤气及水的生产和供应业”中的“D44 电力、蒸汽、热水的生产和供应业”行业，及根据国家统计局《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司属于“电力、热力生产和供应业”大类下的“热电联产”（分类编码：D4412）。由于生活垃圾是公司的主要焚烧原料之一，因此公司也属于“N77 生态保护和环境治理业”。

（二）行业主管部门及主要相关政策

热电行业主要管理部门为国家发改委、国家能源局、住建部、生态环境部，行业自律组织为中国环境保护产业协会、中国城市环境卫生协会、中国电力企业联合会和中国电机工程学会热电专业委员会。

1、行业主管部门

国家发改委的主要职责为：提出全社会固定资产投资总规模、规划重大项目和生产力布局；负责制定我国电力行业发展的整体规划，拟订并组织实施电价政策，并按国务院规定权限履行电力项目及电价的审批、核准、审核职责；负责资源综合利用认定的组织协调和监督管理；负责制订垃圾焚烧发电标杆电价。

国家能源局的主要职责为：负责起草能源发展和有关监督管理的法律法规送审稿和规章，组织制定煤炭、石油、天然气、电力、新能源和可再生能源等能源，以及炼油、煤制燃料和燃料乙醇的产业政策及相关标准；按国务院规定权限，审批、核准、审核国家规划内和年度计划规模内能源固定资产投资项；参与制定与能源相关的资源、财税、环保及应对气候变化等政策，提出能源价格调整建议等。

住建部的主要职责为：拟订城市建设和市政公用事业的发展战略、中长期规划、改革措施、规章；指导城市供水、节水、燃气、热力、市政设施、园林、市容环境治理、城建监察等工作。

生态环境部主要职责为：负责建立健全生态环境基本制度；会同有关部门拟订国家生态环境政策、规划并组织实施，起草法律法规草案，制定部门规章；负责重大生态环境问题的统筹协调和监督管理；负责监督管理国家减排目标的落实；负责环境污染防治的监督管理。

2、行业自律组织

中国环境保护产业协会是从事生态环境保护相关的全国性行业组织，其主要职能包括：建立行业自律机制；参与制定生态环境保护的法律法规、发展规划、经济政策、技术政策等；接受政府委托，承担本行业相关标准、规范的研究、编制工作，制定、发布团体标准；开展环保先进技术推广、示范及咨询服务等。中国环境保护产业协会下设固体废物处理利用委员会、循环经济专业委员会、城市生活垃圾处理委员会等分支机构。

中国城市环境卫生协会是全国性、行业性的非营利社会组织。协会主要职能包括制订行业管理、行业自律规范以及服务标准；参与制定国家行业发展规划；开展法律、法规和行业发展及其技术经济政策研究；评估、审查和推广新技术、新产品、新工艺以及科研成果等。协会下设生活垃圾处理专业委员会、建筑垃圾管理与资源化工作委员会、市容环境卫生管理专业委员会等分支机构。

中国电力企业联合会是全国电力行业企事业单位的联合组织、非营利的社会团体法人，全国电力企事业单位和电力行业性组织自愿参加的、自律性的全国性电力行业协会组织。主要职能是接受政府委托，为政府和社会服务；根据行规行约，实行行业管理，为全电力行业服务；按照会员要求，开展咨询服务。

中国电机工程学会热电专业委员会是热电联产行业的全国性行业协会，其主要功能是推动热电联产的指导性政策的提出，以及组织行业内热电企业的技术交流和交流。

3、行业主要法律法规

序号	法律法规	主要内容	颁发时间
1	《中华人民共和国环境保护法》	规定了企业污染防治责任并将环境保护作为国策写入法律。	1989年12月
2	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》	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。	1995年10月
3	《电力法》	规定“电价实行统一政策,统一定价原则,分级管理,上网电价实行同网同类同价。上网电价由物价部门审查及制定,如果运营环境发生重大变动,例如燃料价格大幅变动,政府将相应调整上网电价。”	1995年12月
4	《中华人民共和国可再生能源法》	明确将可再生能源开发利用的科学研究和产业化发展列为科技发展与高技术产业发展的优先领域,指出国家鼓励和支持可再生能源并网发电并实行可再生能源发电全额保障性收购制度。	2005年2月
5	《中华人民共和国循环经济促进法》	该法明确提出对利用余热、余压、煤层气以及煤矸石、煤泥、垃圾等低热值燃料的并网发电项目,价格主管部门按照有利于资源综合利用的原则确定其上网电价。	2008年8月
6	《供电监管办法》	规定供电企业应遵守的准则。	2009年11月
7	《热电联产管理办法》	鼓励发展热电联产,规定热电联产机组建设的审批、技改项目的审批、机组供热范围、需进一步淘汰的锅炉、落后热电机组,鼓励各地建设背压联产热电机组,电网企业优先对以上机组提供接入服务等。	2016年3月
8	《中华人民共和国大气污染防治法》	提出“城市建设应当统筹规划,在燃煤供热地区,推进热电联产和集中供热。在集中供热管网覆盖地区,禁止新建、扩建分散燃煤供热锅炉;已建成的不能达标排放的燃煤供热锅炉,应当在城市人民政府规定的期限内拆除。”	2018年10月

4、行业主要相关政策

序号	产业政策	主要内容	颁发部门	颁发时间
1	《国家发展改革委关于完善垃圾焚烧发电价格政策的通知》（发改价格[2012]801号）	规定“以生活垃圾为原料的垃圾焚烧发电项目，均先按其入厂垃圾处理量折算成上网电量进行结算，每吨生活垃圾折算上网电量暂定为 280 千瓦时，并执行全国统一垃圾发电标杆电价每千瓦时 0.65 元（含税）；其余上网电量执行当地同类燃煤发电机组上网电价”。	国家发改委	2012 年 3 月
2	《能源发展战略行动计划（2014-2020 年）》（国办发〔2014〕31 号）	提出大力发展分布式能源，科学发展热电联产。	国务院办公厅	2014 年 6 月
3	《煤电节能减排升级与改造行动计划（2014-2020 年）》（发改能源[2014]2093 号）	全面实施燃煤电厂超低排放和节能改造，推进煤炭清洁化利用。加快现役燃煤发电机组超低排放改造步伐，到 2020 年，全国所有具备改造条件的燃煤电厂力争实现超低排放。	环保部、国家发改委、能源局	2014 年 9 月
4	《煤炭清洁高效利用行动计划（2015-2020 年）》（国能煤炭[2015]141 号）	提出“到 2020 年，淘汰落后燃煤锅炉 60 万蒸吨，京津冀、长三角、珠三角等重点区域的燃煤锅炉设施，基本完成天然气、热电联供、洁净优质煤炭产品等替代。”	国家能源局	2015 年 5 月
5	《“十三五”生态环境保护规划》（国发〔2016〕65 号）	计划实现城镇垃圾处理全覆盖和处置设施稳定达标运行，大中型城市重点发展生活垃圾焚烧发电技术	国务院	2016 年 11 月
6	《能源发展“十三五”规划》（发改能源〔2016〕2744 号）	指出要稳步增长能源供应，提升能源系统综合效率，加大既有的热电联产机组、煤电机组灵活性改造力度	国家发改委、国家能源局	2016 年 12 月

序号	产业政策	主要内容	颁发部门	颁发时间
7	《“十三五”全国城镇生活垃圾无害化处理设施建设规划》（发改环资〔2016〕2851号）	继续加大生活垃圾无害化处理能力建设，提升运营管理水平，拓展服务范围，加快垃圾收运处理领域的市场化进程，推进生活垃圾源头分类，提高资源化利用水平，最终实现垃圾的减量化、资源化和无害化。	国家发改委、住建部	2016年12月
8	《循环发展引领行动》（发改环资〔2017〕751号）	提出“积极发展热电联产、热电冷三联供鼓励城市生活垃圾和污水处理厂污泥资源化利用。”	国家发改委、科技部、工业和信息化部	2017年5月
9	《关于促进生物质能供热发展的指导意见》（发改能源〔2017〕2123号）	鼓励稳步发展城镇生活垃圾焚烧热电联产，加快垃圾焚烧发电向热电联产转型升级；提高能源利用效率和综合效益，构建区域清洁供热体系，为具备资源条件的县城、建制镇提供民用供暖，以及为中小工业园区集中供热	国家发改委、国家能源局	2017年6月

（三）热电联产行业发展情况

1、热电联产行业概况

（1）热电联产行业基本情况

热电联产指利用锅炉产生的蒸汽对外供热，同时在供热过程中利用汽轮发电机产生电能的生产方式，是热能与电能的联合高效生产。热电联产一般采用“以热定电”的原则，主要目标为满足所在区域热负荷的需要，并根据热负荷的需要制定最佳运行方案并同时发电。

在传统发电厂中，产生的高温高压蒸汽推动汽轮机产生电力，完成做功后的低压蒸汽冷凝后重新注入锅炉，蒸汽在冷凝过程中热能未加以利用，因此传统发电厂的热效率一般较低，大约为 30%-40%。而热电联产同步进行供热和发电，能源利用率较高，因此热效率可提升至 80%左右，具有良好的安全性、经济性、环保性等，是国内外公认有利于节约能源与改善环境的重要措施。

一般而言，热电联产企业主要燃烧原材料为燃煤，此外还包括燃气等其他化石能源。近年来，国家大力推进循环经济，为提高资源利用效率，国家鼓励对工

业、生活废弃物如垃圾、污泥、煤矸石等低热值燃料进行综合循环利用。2017年6月，国家发改委、国家能源局发布《关于促进生物质能供热发展的指导意见》，提出“稳步发展城镇生活垃圾焚烧热电联产项目，提高能源利用效率和综合效益，依托当地热负荷，为具备资源条件的县城、建制镇提供民用供暖，以及为中小工业园区集中供热。”

（2）热电联产行业发展状况

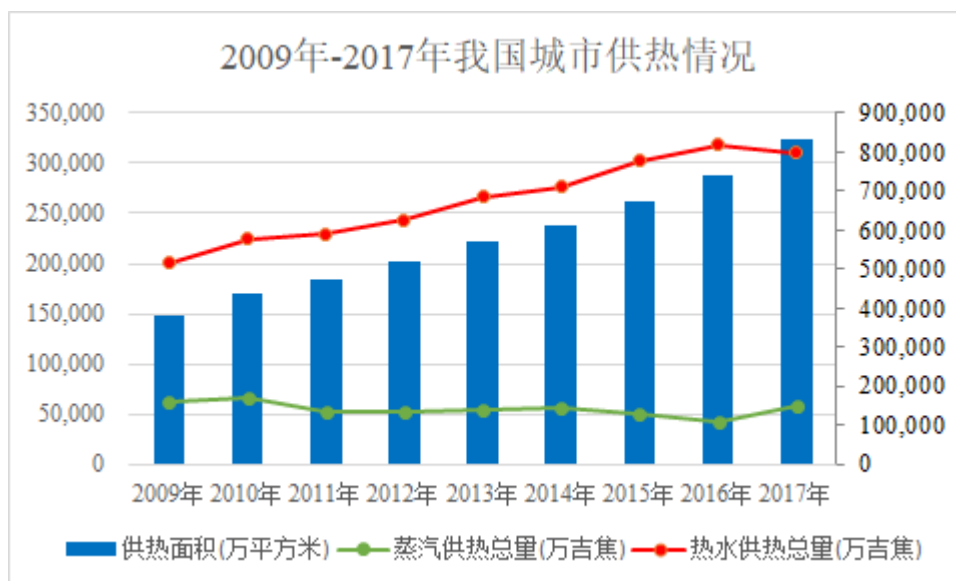
热电联产是优化能源利用的重要方式之一，我国的热电联产发展于50年代起步，主要以投资工业热负荷为主，由于当时没有相对稳定的经济发展规划，工业布局较为分散，因此热电厂的经济效益未能充分发挥。80年代随着改革开放的大力推动下，我国在能源政策上提出了节约和开发并重方针，由于热电联产能够有效节约能源，改善环境质量，政府大力支持热电联产项目建设。近年来，我国政府越来越重视发展热电联产，并陆续出台了一系列政策提倡和规范热电联产。

2014年6月，国务院办公厅颁布了《能源发展战略行动计划(2014-2020年)》，提出大力发展分布式能源，科学发展热电联产。

2015年5月，国家能源局印发的《煤炭清洁高效利用行动计划（2015-2020年）》中提出，到2020年，淘汰落后燃煤锅炉60万蒸吨，京津冀、长三角、珠三角等重点区域的燃煤锅炉设施，基本完成天然气、热电联供、洁净优质煤炭产品等替代。

2016年3月，国家发改委、国家能源局、财政部、住房城乡建设部和环保部联合发布了《热电联产管理办法》。热电联产发展应遵循“统一规划、以热定电、立足存量、结构优化、提高能效、环保优先”的原则，力争实现北方大中型以上城市热电联产集中供热率达到60%以上，20万人口以上县城热电联产全覆盖，形成规划科学、布局合理、利用高效、供热安全的热电联产产业健康发展格局。

2016年12月，国家发改委、国家能源局发布《能源发展“十三五”规划》，指出要稳步增长能源供应，提升能源系统综合效率，加大既有的热电联产机组、煤电机组灵活性改造力度。



数据来源：国家统计局

从我国近年城市供热情况数据显示，我国供热覆盖面积增长迅速，在 2017 年已达到 83.09 亿平方米，较 2009 年的 37.96 亿平方米增长 118.89%¹。蒸汽供热及热水供热总量近年来也呈现稳步增长，供热行业进入快速发展时期。受政策推动，未来高效环保的热电联产机组是主要发展方向，分散供热锅炉将被集中供热取代。

（3）热电联产行业特点

①热电联产行业分布较为分散，区域性较强

根据 2016 年 3 月国家发改委公布的《热电联产管理办法》，以热水为供热介质的热电联产机组，供热半径一般按 20 公里考虑，供热范围内原则上不再另行规划建设抽凝热电联产机组。以蒸汽为供热介质的热电联产机组，供热半径一般按 10 公里考虑。因此，热电联产企业具有明确的供热范围，呈现区域性分布，行业大多为中小规模企业，存在供热企业较多、热源分散运营的情况，尚未形成全国性的大型供热集团，具有明显的区域性。

②热电联产企业一般以背压式机组为主

根据《煤电节能减排升级与改造行动计划（2014—2020 年）》，在符合条件的大中型城市，适度建设大型热电机组，鼓励建设背压式热电机组；在中小型城市和热负荷集中的工业园区，优先建设背压式热电机组；鼓励发展热电冷多联

¹ 数据来源：国家统计局

供。

背压式机组是以热负荷来调整发电负荷的发电机组，蒸汽推动汽轮机发电并排出等量的蒸汽用于对外供热，机组发电量随着热负荷量变化，在热负荷相对稳定的情况下热效率较高。热电联产企业主要以供热为主，相比较抽凝式机组，背压式机组热效率较高、经济性较好，更适合热电联产企业，受国家政策鼓励。

（4）热电联产行业市场前景、发展趋势

①政策支持力度大，发展空间广阔

由于热电联产能够有效节约能源，改善环境质量，政府大力支持热电联产项目建设。近年来，我国政府越来越重视发展热电联产，并陆续出台了一系列政策提倡和规范热电联产，包括《能源发展战略行动计划（2014-2020年）》、《煤炭清洁高效利用行动计划（2015-2020年）》、《热电联产管理办法》、《能源发展“十三五”规划》等，均鼓励发展热电联产。根据国家发改委编制的《2010年热电联产发展规划及2020年远景发展目标》，预计2010年全国热电联产总装机容量将达到1.2亿千瓦，到2020年全国热电联产总装机容量将超过2亿千瓦，增长迅速，发展空间广阔。

②向节能环保方向发展

根据环保部、发改委及能源局2014年9月联合发布的《煤电节能减排升级与改造行动计划（2014-2020年）》，全面实施燃煤电厂超低排放和节能改造，推进煤炭清洁化利用。加快现役燃煤发电机组超低排放改造步伐，到2020年，全国所有具备改造条件的燃煤电厂力争实现超低排放。在全国范围内推广燃煤电厂超低排放要求和新的能耗标准，建成世界上最大的清洁高效煤电体系。随着国家对环保减排方面的政策推动，热电联产行业未来将进一步向绿色、节能、环保的方向发展。

③从分散锅炉向大型区域供热锅炉集中

分散小锅炉普遍存在老旧低效机炉较多、烟气污染物排放量较大等问题。随着政府加快推进热电综合改造升级，实现行业清洁化和高效化发展，大幅削减烟气污染物排放量，有效提高能源利用效率，环保部、国家发改委及能源局于2014年9月联合发布的《煤电节能减排升级与改造行动计划(2014-2020年)》，坚持“以

热定电”，严格落实热负荷，科学制定热电联产规划，建设高效燃煤热电机组，同步完善配套供热管网，对集中供热范围内的分散燃煤小锅炉实施替代和限期淘汰。

国家发改委、国家能源局、财政部、住房和城乡建设部和环保部联合于 2016 年 3 月发布了《热电联产管理办法》，提出加快替代关停以下燃煤锅炉和小热电机组：单台容量 10 蒸吨/小时（7 兆瓦）及以下的燃煤锅炉，大中城市 20 蒸吨/小时（14 兆瓦）及以下燃煤锅炉；除确需保留的以外，其他单台容量 10 蒸吨/小时（7 兆瓦）以上的燃煤锅炉；单机容量 10 万千瓦以下的燃煤抽凝小热电机组。

随着节能减排淘汰落后产能政策在全国的推广，各级地方政府加快拆除高耗能、高污染、低热效率的区域小锅炉。大型热电联产集中供热将成为行业发展趋势，分散供热锅炉将逐渐被淘汰。

2、行业壁垒

（1）政策壁垒

热电联产项目一般按照以热定电和适度规模的原则建设，项目以供热为主要任务，并符合改善环境、节约能源和提高供热质量的要求，因此一定地域范围内项目数量及规模均有限。在我国经营发电业务的企业须要有国家能源局颁发的电力业务许可证，同时，热电联产项目需要经发改委、环保部门等主管部门进行审批，因此热电联产行业的政策壁垒较高。

（2）技术壁垒

热电联产机组需要满足国家发改委、经贸委、建设部以及环保总局《关于发展热电联产的规定》中的相关技术指标，即总热效率年平均大于 45%，热电比根据机组容量不同应大于 50% 或 100%。同时，热电联产运营过程对技术上要求较高，需要企业持续对设备进行维护、更新及技术升级改造，企业需具备丰富的经验以及专业的技术人员，因此热电联产行业对竞争者形成一定的技术壁垒。

（3）区域壁垒

受供热半径范围限制，热电联产企业只能向周围一定半径内的用户供热，周

围热用户的热负荷需求直接决定了热电联产企业的业务规模，并将直接影响热电联产企业的经济效益。只有在用热客户需求较大的区域才需要建设大型热电联产企业，因此企业周边用热客户的热负荷量构成行业的资源壁垒。

3、行业利润水平的变动趋势及原因

影响热电联产行业利润的主要因素有电力、热力等产品的价格、以及煤炭等原料的价格。

根据《城市供热价格管理暂行办法》规定，热价原则上实行政府定价或者政府指导价，具备条件的地区，热价可以由热力企业（单位）与用户协商确定。以公司所在的浙江省为例，2010年9月1日起对集中供热的企业实行市场调节价的定价机制，集中供热销售价格标准由供热企业根据经营成本和市场供求状况等因素合理制定，行业内一般采取煤热联动的定价机制。

根据《电力法》规定，电价实行统一政策，统一定价原则，分级管理，上网电价实行同网同类同价。上网电价由物价部门审查及制定，如果运营环境发生重大变动，例如燃料价格大幅变动，政府将相应调整上网电价。

由于大部分热电联产企业均以煤炭作为主要能源，其运营成本主要是煤炭消耗成本，因此煤炭采购价格的变动将直接导致热电联产企业的运营成本出现变化。而终端产品电力、热力价格在一定程度上受政府物价管制，若未能及时根据原材料成本进行变动，将影响行业内企业的盈利能力。在行业内部分地区，按照煤热联动机制市场化灵活定价，将抵消原材料波动对企业盈利能力的不利影响，利润率保持在稳定水平。

4、行业竞争情况

热电联产行业属于基础设施行业，根据《热电联产管理办法》，“以蒸汽为供热介质的热电联产机组，供热半径一般按10公里考虑，供热范围内原则上不再另行规划建设其他热源点。”因此，热电联产呈现区域性分布，尚未形成全国性的大型供热集团，在所在区域内行业竞争度较低。

根据国家统计局数据，截至2018年末，主营业务收入超过2,000万元的规模热电供应企业共有7,747家，分布较为分散。根据公开市场披露信息，宁波热电、富春环保、协鑫智慧能源等为热电联产行业内大型企业，各自拥有一定数量

的热电联产子公司，以服务区域内企业的热力需求。根据《宁波热电 2018 年年度报告》，宁波热电截至 2018 年底，拥有正在运行的热电联产企业 4 家，分布在浙江省各个县市区，2018 年平均收入规模为 1.99 亿元。根据《富春环保 2018 年年度报告》，富春环保截至 2018 年底，拥有正在运行的热电联产企业 5 家，分布在常州、衢州、富阳等地，2018 年平均收入规模为 4.72 亿元。根据《霞客环保：重大资产置换及发行股份购买资产暨关联交易报告书》，协鑫智慧能源截至 2018 年 9 月，拥有正在运行的热电联产企业 17 家，分布在浙江、江苏、广东等各个县市区，2017 年平均收入规模为 3.99 亿元。

由此可见，热电联产企业一般呈现区域性分布，单家规模较小，受供热服务半径影响，主要服务区域内的工业企业，在各个区域内具有一定的排他性，竞争程度较低。

5、影响行业发展的有利因素

（1）政策支持

我国近年来陆续出台了一系列政策积极发展热电联产，包括《中华人民共和国大气污染防治法》、《热电联产管理办法》、《循环发展引领行动》等。

根据国家发改委、国家能源局、财政部、住房城乡建设部、环保部联合下发了 2016 年 5 月印发的《热电联产管理办法》，“热电联产发展应遵循‘统一规划、以热定电、立足存量、结构优化、提高能效、环保优先’的原则，力争实现北方大中型以上城市热电联产集中供热率达到 60% 以上，20 万人口以上县城热电联产全覆盖，形成规划科学、布局合理、利用高效、供热安全的热电联产产业健康发展格局”。

根据发改委、科技部、工业和信息化部等部门于 2017 年 5 月联合发布的《循环发展引领行动》，提出“积极发展热电联产、热电冷三联供鼓励城市生活垃圾和污水处理厂污泥资源化利用”。

根据全国人民代表大会常务委员会于 2018 年 10 月修正的《中华人民共和国大气污染防治法》，“城市建设应当统筹规划，在燃煤供热地区，推进热电联产和集中供热。在集中供热管网覆盖地区，禁止新建、扩建分散燃煤供热锅炉；已建成的不能达标排放的燃煤供热锅炉，应当在城市人民政府规定的期限内拆除”。

上述政策均提出了大力发展热电联产，鼓励以热电联产的方式推进集中供热，以实现节能降耗，减少大气污染，为我国热电联产行业的发展提供了良好的政策支持。

（2）宏观经济持续稳定发展

2011年至2018年，我国全年工业增加值从19.51万亿元增长至30.52万亿元，年复合增长率达到6.60%²。根据最新的国务院政府工作报告，“十三五”时期经济年均增长至少达到6.50%。随着我国国民经济持续快速发展，工业企业热电需求量保持旺盛，热电联产行业将长期稳定发展。

（3）成本优势

热电联产可以在提供蒸汽的同时生产电力，相较热电分产模式，其热效率有较大提高，并且生产的蒸汽和电力可以优先提供企业自身使用，具有较强经济性。同时，相较传统热电厂利用燃煤作为燃料，利用生活垃圾等低热值的固废作为焚烧原材料进行区域供汽也将进一步降低企业的经营成本。

6、影响行业发展的不利因素

（1）经营成本受煤价变动影响较大

大部分热电联产企业的主要原材料为煤炭，煤炭价格的变化将直接影响热电联产企业的经营成本。受到煤炭行业供给侧改革的影响，国内煤炭价格自2016年四季度开始大幅上涨并至今保持高位波动。

目前热力价格执行煤热联动机制，可在一定程度上抵消燃煤价格持续增长的不利影响，但由于燃煤机组上网电价相对稳定，煤炭价格持续上涨将导致热电联产企业成本较难控制。

（2）受环保政策影响较大

由于热电联产企业在生产中会造成环境污染，因此国家环保部门出台了相关监管措施。2014年9月，环保部、国家发改委及能源局联合发布的《煤电节能减排升级与改造行动计划（2014-2020年）》，全面实施煤电行业节能减排升级改造，在全国范围内推广燃煤电厂超低排放要求和新的能耗标准，到2020年，

² 数据来源：国家统计局

全国所有具备改造条件的燃煤电厂力争实现超低排放。

随着国家对于环保的要求逐步提高，热电联产企业对环保的投入将不断增加，进而提高相关企业的生产成本。

7、行业经营模式及行业特征

（1）热电联产行业经营模式

热电联产企业一般采用煤炭或燃气作为能源，通过加热锅炉使锅炉中的水变为蒸汽，利用蒸汽供热及推动汽轮机发电。产生的电力与电网公司签订购售电合同实现上网，产生的蒸汽直接销售给企业周边用热客户。

受供热半径限制，热电联产企业具有明确的供热范围，呈现区域性分布，行业大都为中小规模企业，存在供热企业较多、热源分散运营的情况。热电联产企业一般采用煤炭或燃气作为能源。随着近年来国家大力推进循环经济，热电联产企业还对工业、生活废弃物如垃圾、污泥、煤矸石等低热值燃料进行综合循环利用。在行业内部分地区，按照煤热联动机制市场化灵活定价，热电联产企业的利润水平受原材料价格波动影响较小。

（2）热电联产行业的区域性、季节性和周期性特征

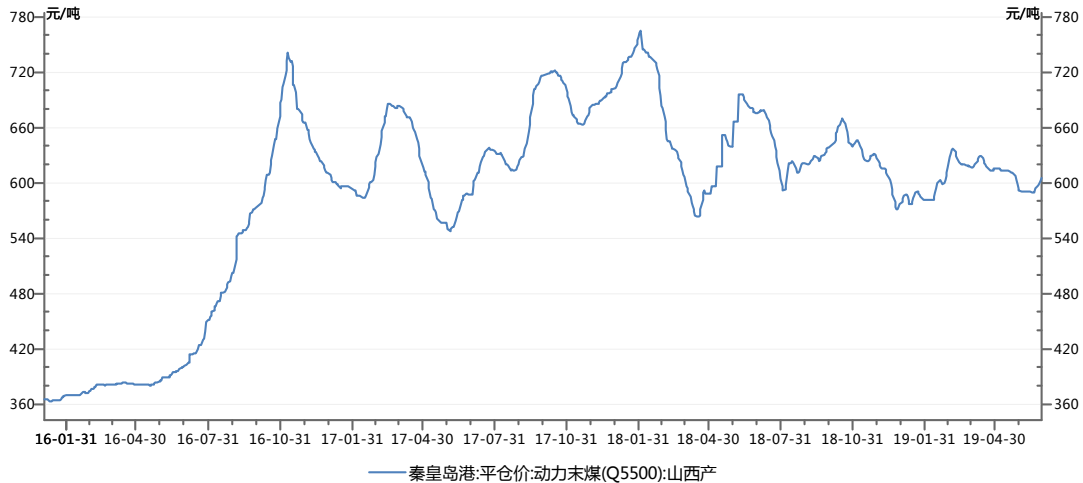
热电联产行业与国家经济发展相关，我国现阶段热电联产行业保持稳定增长态势，无明显周期性特点。

在公司所处的南方地区，热力用户主要为工业企业，无明显季节性特征。

由于热力在传输过程中存在损耗，并且受管网半径局限影响，热电联产业务具有较强的区域性特点。

8、上下游行业发展状况及其对本行业的影响

公司上游行业主要为煤炭和燃气等能源行业，还包括垃圾、污泥、煤矸石等低热值燃料行业。煤炭为最主要的原材料，煤炭价格的变化将直接影响热电联产企业的经营成本。受到煤炭行业供给侧改革的影响，国内煤炭价格自2016年四季度开始大幅上涨并至今保持高位波动。2016年至2019年6月末动力煤综合价格走势图如下：



数据来源: Wind

由于受供热半径影响，热电联产呈现区域性分布，热电联产企业的下游客户为用热企业以及国网电力公司。下游用热企业的经营发展状况对热电联产企业的蒸汽销售具有一定影响，电力和企业热负荷的需求变化也与我国宏观经济以及地区城市发展密切相关。

9、行业技术水平

目前国内外的热电联产技术已经处于成熟阶段，行业技术发展趋势主要是提高相应设备的容量、压力等级，向更节能、环保的方向发展。目前热电联产行业管理水平的指标主要有热电比、总热效率两方面。根据《关于发展热电联产的规定》，热电联产企业应达到的技术指标如下：

- (1) 热电联产应符合总热效率年平均大于 45%。
- (2) 热电联产的热电比：
 - ①单机容量在 50 兆瓦以下的热电机组，其热电比年平均应大于 100%；
 - ②单机容量在 50 兆瓦至 200 兆瓦以下的热电机组，其热电比年平均应大于 50%；
 - ③单机容量 200 兆瓦及以上抽汽凝汽两用供热机组，采暖期热电比应大于 50%。

（四）垃圾焚烧处理行业发展情况

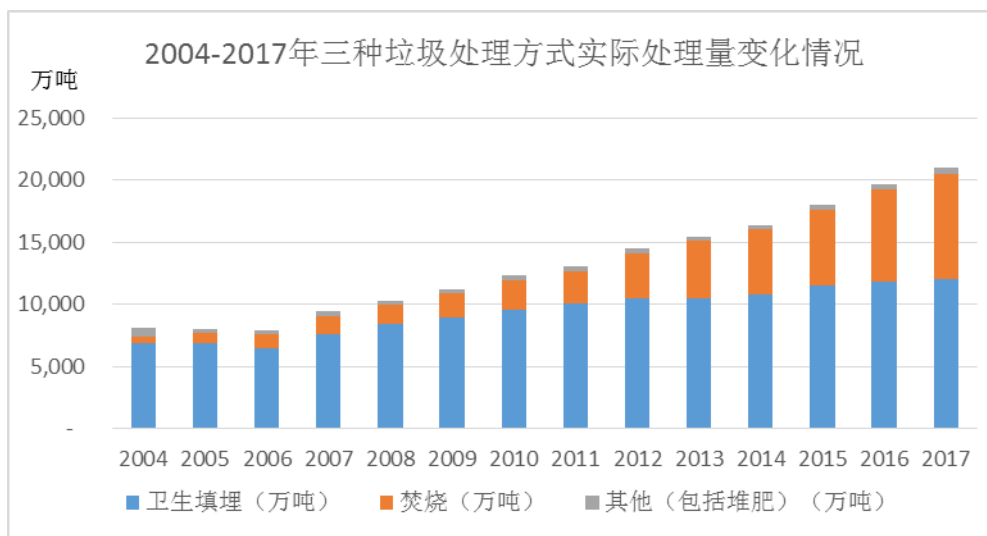
1、垃圾焚烧处理行业概况

（1）垃圾焚烧处理行业基本情况

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，生活垃圾是指在日常生活中或者为日常生活提供服务的活动中产生的固体废物以及法律、行政法规规定视为生活垃圾的固体废物。

目前我国城市生活垃圾的处理方式主要包括填埋、焚烧和堆肥三种形式。其中填埋和堆肥是中国长期以来最主要的两类处理方式，虽然处理成本和技术难度相对较低，但不能很好的达到“无害化、减量化和资源化”的要求，并会带来一定污染，垃圾再利用的比例很低，资源浪费严重。相较于卫生填埋、堆肥等处理方式，垃圾焚烧具有处理效率高、对环境影响相对较小等优点。垃圾经焚烧处理后仅产生少量的炉渣和飞灰，其中炉渣经过处理后还可用于制砖等其他用途，此外，垃圾焚烧过程中产生的热量用于发电或供热，将进一步提升资源综合利用效益。因此，垃圾焚烧是目前较为实用，发展前景较大的生活垃圾处理方式。

我国生活垃圾通过焚烧方式的处理量由 2004 年的 449.00 万吨增长至 2017 年的 8,463.30 万吨，焚烧处理方式占比由 2004 年的 5.55% 提升至 2017 年的 40.24%³。



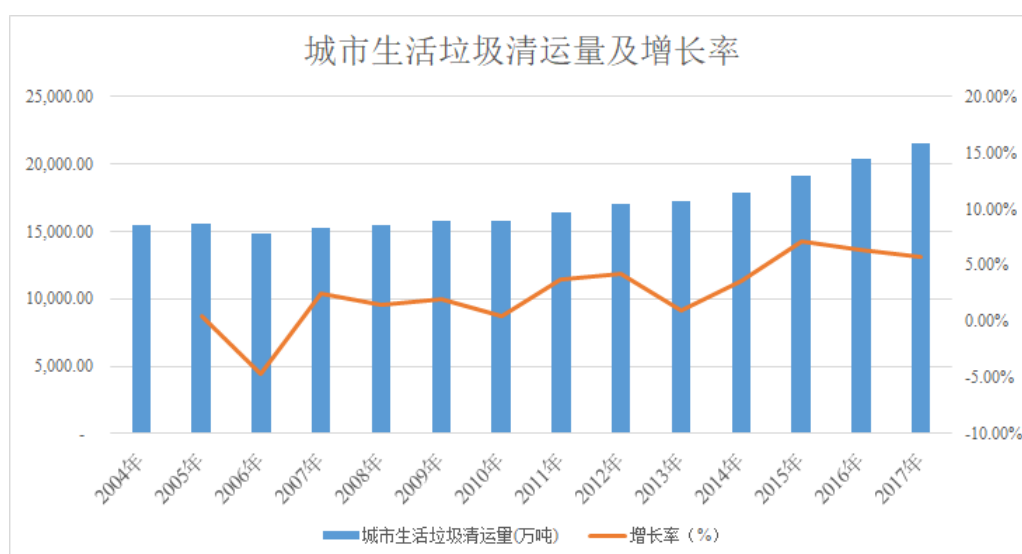
数据来源：国家统计局

³ 数据来源：国家统计局

(2) 垃圾焚烧处理发展情况

①生活垃圾处理需求持续旺盛

2004年至2017年，我国城镇人口从5.43亿增长至8.13亿，复合增长率为3.16%，城镇化率从42.99%增长到58.52%。2004年至2017年，我国城市生活垃圾清运量从15,509.30万吨增长到21,520.90万吨，复合增长率为2.55%⁴。随着我国城市人口逐年增加，我国生活垃圾产生量不断增加，对垃圾的处理需求将持续旺盛。



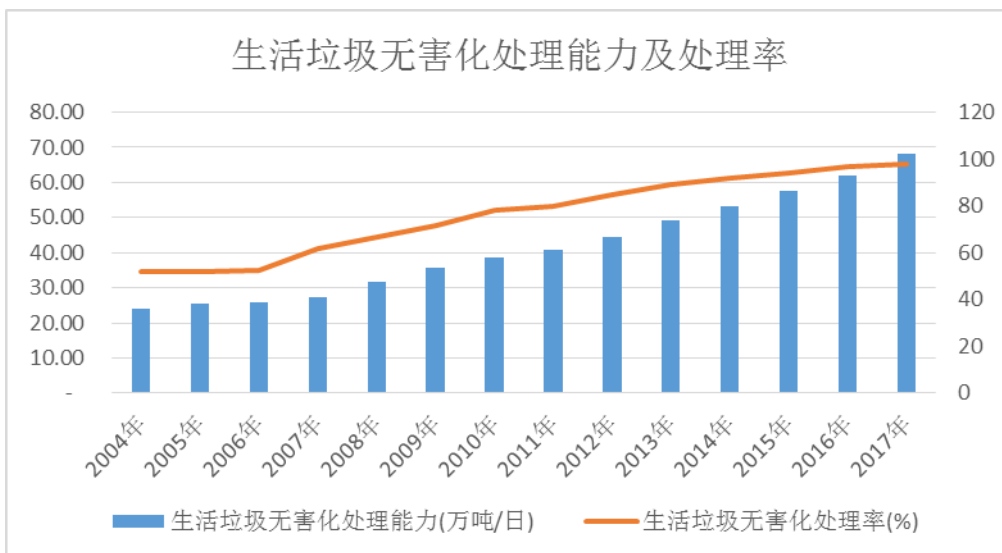
②生活垃圾无害化处理能力稳步提升

在国务院相关部门和地方各级人民政府的大力推动下，生活垃圾无害化处理工作取得了重大进展，垃圾收运体系日趋完善，处理设施数量和能力快速增长，生活垃圾无害化处理率显著提高。

我国生活垃圾无害化处理能力从2004年的23.85万吨增长至2017年的67.99万吨，复合增长率达到8.39%，生活垃圾无害化处理率从52.1%增长至97.7%⁵。

⁴ 数据来源：国家统计局

⁵ 数据来源：国家统计局



数据来源：国家统计局

“十三五”期间，政府将继续加大生活垃圾无害化处理能力建设，根据国家发改委发布《“十三五”全国城镇生活垃圾无害化处理设施建设规划》，到2020年底，直辖市、计划单列市和省会城市（建成区）生活垃圾无害化处理率达到100%，因此我国生活垃圾无害化处理能力在“十三五”期间将保持稳步提升。

③垃圾焚烧处理发展迅速

2004-2017年，我国城市生活垃圾焚烧无害化处理量保持较快增长，我国垃圾焚烧处理厂数量由54座增加到286座，复合增长率达到13.68%，同时随着垃圾焚烧技术的不断提升，城市生活垃圾焚烧无害化处理能力由1.69万吨/日提升至29.81万吨/日⁶。我国城市生活垃圾焚烧处理总体来说保持较快增长速度。



数据来源：国家统计局

⁶数据来源：国家统计局

目前，我国城市生活垃圾无害化处理中仍以填埋为主，根据国家发改委发布《“十三五”全国城镇生活垃圾无害化处理设施建设规划》，“到 2020 年底，具备条件的直辖市、计划单列市和省会城市（建成区）实现原生垃圾‘零填埋’，建制镇实现生活垃圾无害化处理能力全覆盖。‘十三五’期间，全国规划新增生活垃圾无害化处理能力 50.97 万吨/日，设市城市生活垃圾焚烧处理能力占无害化处理总能力的比例达到 50%，东部地区达到 60%。”截至 2017 年末，我国垃圾焚烧处理占无害化处理能力的比例为 41.28%⁷。随着政府大力推进生活垃圾焚烧无害化处理能力的建设，我国垃圾焚烧处理行业的未来发展空间较大。

④垃圾焚烧发电向垃圾焚烧热电联产转型升级

经过多年发展，垃圾焚烧发电已经成为较为成熟的产业，大部分垃圾焚烧处理企业一般采用垃圾焚烧发电上网的模式。2017 年 6 月，国家发改委、国家能源局发布了《关于促进生物质能供热发展的指导意见》，鼓励稳步发展城镇生活垃圾焚烧热电联产，加快垃圾焚烧发电向热电联产转型升级，并指出我国目前垃圾焚烧供热发展还处在初期，产业体系不健全，政策支持不够，应加大支持力度，加快垃圾焚烧供热产业化发展，加快垃圾焚烧发电向热电联产转型升级，提高能源利用效率和综合效益，构建区域清洁供热体系，为具备资源条件的县城、建制镇提供民用供暖，以及为中小工业园区集中供热；“十三五”时期生活垃圾焚烧热电联产形成一批示范项目。随着国家逐步重视垃圾焚烧热电联产，并将出台一系列政策鼓励垃圾焚烧热电联产的产业化发展，未来垃圾焚烧热电联产有较大的发展前景。

2、行业壁垒

（1）资质壁垒

在我国经营垃圾焚烧处理企业须要取得城市生活垃圾经营性处置服务许可证，同时，垃圾焚烧项目需要经发改委、环保部门等主管部门进行审批，因此，垃圾焚烧发电项目的资质许可较难取得。通常在一定区域内垃圾焚烧处理企业的数量有限，在垃圾焚烧处理企业垃圾处理能力已经满足当地生活垃圾生产量的情况下，一般不会建设第二个垃圾焚烧处理厂，因此其他企业再获得政府准入的难

⁷数据来源：国家统计局

度较大。

（2）技术壁垒

垃圾焚烧发电涉及热力、电力、环保等多专业，流程包括垃圾堆放、燃烧、烟气处理、炉渣及飞灰处理、渗滤液收集处理等多个环节，生产工艺及流程较为复杂，并且废弃物排放标准要求较高，需要企业具备较高的技术基础，对缺乏技术积累的新进入者构成了技术壁垒。

（3）资金壁垒

由于垃圾焚烧发电项目需要较大的资金投入，行业参与者需要有充足的资本实力和融资能力以满足相应的资金需求。因此资金实力是制约企业进入垃圾焚烧处理行业的重要因素之一。

（4）环保要求

垃圾焚烧发电在环境保护方面要求较高，必须具有符合国家环境保护标准的技术，取得环保部门的批准，同时各类排放物包括二氧化硫、氮氧化物、氯化氢等的排放指标必须符合环保部门的排放浓度达标及排放总量的要求，环保日益趋严的高标准是新进入者需要面临的重要壁垒。

3、影响行业发展的有利因素

（1）产业政策持续支持行业发展

根据国家发改委发布的《“十三五”全国城镇生活垃圾无害化处理设施建设规划》，“继续加大生活垃圾无害化处理能力建设，提升运营管理水平，拓展服务范围，加快垃圾收运处理领域的市场化进程，推进生活垃圾源头分类，提高资源化利用水平，最终实现垃圾的减量化、资源化和无害化。”

根据国务院 2016 年 11 月印发的《“十三五”生态环境保护规划》，“计划实现城镇垃圾处理全覆盖和处置设施稳定达标运行，大中型城市重点发展生活垃圾焚烧发电技术”。

在国务院、发改委相关部门和地方各级人民政府的大力推动下，垃圾焚烧处理行业将保持快速增长。

（2）行业增长空间较大

目前，我国城市生活垃圾无害化处理仍以填埋方式为主。根据国家发改委发布的《“十三五”全国城镇生活垃圾无害化处理设施建设规划》，到 2020 年底，具备条件的直辖市、计划单列市和省会城市（建成区）实现原生垃圾“零填埋”，建制镇实现生活垃圾无害化处理能力全覆盖。到 2020 年底，设市城市生活垃圾焚烧处理能力占无害化处理总能力的 50%以上，其中东部地区达到 60%以上。截至 2017 年底，我国城市生活垃圾无害化处理中焚烧处理占比仅为 41.28%，我国垃圾焚烧处理行业仍有较大增长空间。

（3）行业技术水平不断发展

我国尚未完全实施垃圾分类制度，因此导致生活垃圾成分复杂、含水量较高、垃圾渗滤液较多等问题。由于传统技术的局限性以及我国生活垃圾水份多和热值低的特性，垃圾的焚烧效率较低，创造的经济价值较小。我国在引进吸收国外先进技术的基础上，开发出适应中国生活垃圾成分特点的相关环保设备工艺，提升了垃圾的焚烧效率并创造出了可观的经济效益。行业技术水平不断提升有利于行业保持稳定发展。

4、影响行业发展的不利因素

（1）“邻避效应”制约了行业的快速发展

垃圾焚烧过程中产生的二噁英类物质、氮氧化物等污染物尽管在现有技术水平下可以得到较好处理，但部分民众对垃圾焚烧的认识不足，前述污染物仍容易受到广泛关注，进而抵制当地垃圾焚烧发电厂的建设或运营。“邻避效应”加大了垃圾焚烧处理企业的选址难度，在一定程度上制约了行业的快速发展。

（2）城市生活垃圾分类制度有待完善

我国尚未完全实施垃圾分类制度，生活垃圾存在成分较为复杂、含水量较高、垃圾渗滤液较多等现象，因此导致垃圾焚烧企业焚烧热效率较低，烟气处理难度大等问题，进而影响垃圾焚烧发电企业的经济效益。由于公众对于垃圾分类的意识较为薄弱，生活垃圾分类制度有待形成长效的实施和管理体系。

（3）市场竞争激烈

由于我国垃圾焚烧处理行业快速发展，许多企业陆续进入使得行业竞争日益

激烈。垃圾焚烧发电企业需要取得当地政府部门资质许可，且具有较强的排他性，因此垃圾焚烧行业竞争格局较为分散。由于行业市场竞争日趋激烈，导致行业利润空间受到一定影响。

5、行业经营模式

根据《城市生活垃圾管理办法》，从事城市生活垃圾经营性处置的企业，应取得城市生活垃圾经营性处置服务许可证。垃圾焚烧发电项目需依许可进行经营，受政府部门准入限制。

根据取得项目方式的不同，我国垃圾焚烧发电项目一般分为两种模式，包括项目直接向政府申请经营许可，以及政府特许经营模式。

项目直接向政府申请经营许可模式为企业向地方政府规划申请并取得相应的核准及批复后，自行建设垃圾焚烧处理项目，获得政府经营许可后，根据经营许可的范围和期限进行生活垃圾焚烧处理。

政府特许经营模式为由地方政府规划垃圾处理建设项目并通过市场竞争机制如招标等方式选择垃圾焚烧发电项目的经营者，授予其垃圾焚烧发电项目特许经营权。由特许经营者在特许经营区域内负责建设、投资运营垃圾焚烧发电项目，特许经营权到期后，特许经营者应按照协议约定将垃圾焚烧发电项目移交当地政府。该模式目前是我国垃圾焚烧发电项目的主流模式。

6、行业技术水平

目前我国应用较多、比较成熟的生活垃圾焚烧技术主要包括炉排炉及流化床。

炉排炉是目前垃圾焚烧炉的主流炉型，具有适应范围广、运行维护简便等特点。垃圾通过进料斗进入倾斜向下的炉排，炉排分为干燥区、燃烧区、燃尽区三个部分，由于炉排之间的交错运动，将垃圾向下方推动，使垃圾依次通过炉排上的各个区域，燃烧空气从炉排下部进入并与垃圾混合，垃圾由一个区进入到另一区时，起到翻转，充分接触高温气体的作用，直至燃尽排出炉膛。根据 2000 年 5 月，建设部、国家环保总局以及科学技术部联合发布的《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》，建议垃圾焚烧宜采用炉排炉技术，审慎采用其他炉型的焚烧炉。

流化床焚烧炉体是由多孔分布板组成，在炉膛内加入大量的石英砂，将石英砂加热到 600℃ 以上，并在炉底鼓入 200℃ 以上的热风，使热砂沸腾起来，再投入垃圾。垃圾同热砂一起沸腾，垃圾很快被干燥、着火、燃烧。未燃尽的垃圾比重较轻，继续沸腾燃烧，燃尽的垃圾比重较大，落到炉底排出炉外，少量的中等炉渣和石英砂通过提升设备送回到炉中继续使用。流化床焚烧炉对垃圾有粉碎等预处理要求，且一般需要添加煤炭才能正常焚烧，同时燃烧煤炭也增加了烟气的处理量。根据 2008 年 9 月环保部、国家发改委、国家能源局发布的《关于进一步加强生物质发电项目环境影响评价管理工作的通知》（环发[2008]82 号）相关规定，“现阶段，采用流化床焚烧炉处理生活垃圾作为生物质发电项目申报的，其掺烧常规燃料质量应控制在入炉总质量的 20% 以下”，因此，流化床焚烧炉在应用上受到一定的限制。

由于炉排炉焚烧技术较为成熟，运营管理难度小，并且燃烧过程中无需掺煤，在环保、政策支持上取得了一定的优势，因此未来炉排炉技术将成为我国垃圾焚烧处理行业的主流技术。

三、发行人在行业中的竞争地位

（一）发行人的竞争地位

1、热电联产

公司位于杭州湾地区余姚滨海新城，作为唯一的区域性热电联产企业向中意宁波生态园，及周边电镀、食品园区提供集中供热。中意宁波生态园是浙江湾区经济的重要布局，自 2015 年成立以来，按“世界一流、国内顶级的生态型产业示范园”的目标定位，园区规划建设新能源汽车及新材料产业基地、节能环保产业基地、通用航空产业基地、生命健康产业基地、综合产业基地等功能区块。随着长三角地区一体化发展的深度推进、浙江“世界级大湾区”的谋划建设，中意宁波生态园作为长三角南翼重要产业区和前湾新区的主要组成部分，将成为长三角地区和浙江省整体发展战略的重要支点。

由于热力在传输过程中受管网半径局限影响，热电联产业务一般呈区域性分布，行业整体较为分散，因此在一定区域范围内热电联产项目数量及规模均有限。根据《热电联产管理办法》，“以蒸汽为供热介质的热电联产机组，供热半径一

般按 10 公里考虑，供热范围内原则上不再另行规划建设其他热源点。”公司的最大供热半径可达到 15 公里，中意宁波生态园及周边电镀、食品园区均在公司供热范围内，且公司为该区域的唯一热源点，在供热区域内具有独占地位，行业中其他供热企业在本公司供热区域内对公司不构成竞争关系。

截至 2018 年 12 月 31 日，公司在供热范围内为中意宁波生态园及周边电镀、食品园区的 50 余家企业供热，2018 年供汽总量达 87.21 万吨，上网发电量 6,891.51 万千瓦时。

公司的募集资金投资项目燃煤热电联产三期扩建工程项目建成投产后，蒸汽产量将增加至 360t/h（吨/时），总装机容量增加至 60 兆瓦，生产能力大幅增加，在周边地区集中供热能力也将因此稳步提高，发行人盈利能力也将进一步提高。

2、生活垃圾处理

目前，公司是余姚地区唯一的生活垃圾焚烧处理中心，余姚各街道、乡镇的所有生活垃圾均由公司负责焚烧处理，同时，公司不断扩展公司的固废处理经营业务范围，已取得污泥焚烧处理项目备案，并中标中意宁波生态园垃圾填埋场治理项目，负责处理填埋场的垃圾。通过上述努力，公司作为当地主要固废处理中心的地位得以巩固。

考虑到垃圾焚烧处理项目属于邻避项目，周围公众接受程度不高，选址困难，且在筹建时即考虑了建设规模与当地生活垃圾产生量的匹配程度，并为未来生活垃圾的增长预留了改扩建空间，垃圾焚烧处理项目在一个地区投资建设后，缺少再筹建第二个的动力和垃圾来源，因此垃圾焚烧处理项目具有显著的先发优势，公司作为余姚地区唯一的垃圾焚烧处理中心和主要固废处理中心，区域独占地位具有可持续性。

（二）行业主要企业的简要情况

1、富春环保

富春环保是国内大型的环保公用及循环经济型企业，主要从事固废（污泥、垃圾）协同处置及节能环保业务，主营业务为热电联产。

2、宁波热电

宁波热电业务范包括电力电量、热量、灰渣的生产及其咨询服务；热力供应；大宗商品贸易，其中热电联产是公司的核心业务。

3、大连热电

大连热电是大连地区的供热供电联产企业，主要经营发电上网，同时为居民及工商业用户提供采暖、供热服务。主要产品有电力和热力两大类，共有电力、工业蒸汽、高温水和居民供暖四个品种。

4、滨海能源

滨海能源是天津经济技术开发区的热力能源供应单位，热能业务处于区域垄断地位，公司主营业务为蒸汽、电力的生产、供应和印刷业务。

5、协鑫智慧能源

协鑫智慧能源是国内经营环保热电产业规模较大的集团之一，其热电联产项目分布在浙江、江苏、广东等省下辖县市的工业开发区。

（三）发行人竞争优势

1、区位优势

公司位于余姚市滨海新城，作为区域性热电联产企业向中意宁波生态园，及周边电镀、食品园区提供集中供热。

随着长三角区域一体化上升至国家战略层面，浙江省已将发展湾区经济作为浙江省承接国家战略、发展区域经济的重要组成部分。根据 2018 年 5 月公布的浙江省大湾区建设战略，包括中意宁波生态园在内的宁波前湾新区是浙江湾区经济的重要布局。随着长三角地区一体化发展的深度推进、浙江“世界级大湾区”的规划建设，中意宁波生态园作为长三角南翼重要产业区和前湾新区的重要组成部分，将成为长三角地区和浙江省整体发展战略的重要支点。公司承接了中意宁波生态园区内企业的集中供热业务，将随着长三角区域一体化深入推进、中意宁波生态园的发展壮大而快速发展。

中意宁波生态园是浙江省唯一、全国仅有的 8 个国际合作生态产业园之一，

也是前湾新区的重要组成部分。中意宁波生态园是中意两国总理见证签署的国家级别合作园，自 2015 年成立以来，按“世界一流、国内顶级的生态型产业示范园”的目标定位。中意宁波生态园总规划面积 40 平方公里，规划建设新能源汽车及新材料产业基地、节能环保产业基地、通用航空产业基地、生命健康产业基地、综合产业基地等功能区块。目前中意宁波生态园尚处于发展起步阶段，截至 2018 年末，已开发土地约为 6 平方公里，中意宁波生态园仍有 80% 以上的土地尚未得到开发，后期将有大量企业入驻。截至 2018 年末，园区签约项目达到 76 个，项目总投资超过 360 亿元，其中建设及投产的项目约 33 家，投资规模约 266 亿元，已投产的项目主要包括吉利汽车、甬矽电子、瑞华康源等项目。未来新增项目包括奥克斯高端厨电制造、天数智芯 AI 等 40 余个项目，总投资超过 100 亿元。报告期内，中意宁波生态园实现工业总产值分别为 19.18 亿元、67.69 亿元和 139.6 亿元，增长迅猛，2019 年预计将实现工业产值 210 亿元⁸。

公司作为该区域唯一的热源点，目前产能利用率已基本饱和。随着园区规模的不断扩大，园区内企业的不断增多，公司未来的供热需求也将不断增加，现有产能远不能满足区域内企业的热负荷需求，公司集中供热未来发展潜力较大。

2、先发优势

目前垃圾焚烧处理行业集中度不高，各地方性小型垃圾焚烧厂较为普遍，通常一定范围的区域内只能容纳一个垃圾焚烧项目，而最早进入该地区的企业将获得明显的先发优势。

公司于 2009 年完成一期热电联产项目的建设，成为区域供热能源中心。2009 年，在全国垃圾处理由填埋改焚烧的大背景下，公司响应政府号召，扩建二期垃圾焚烧项目，并于 2011 年完成建设投产，为国内较早进入垃圾焚烧热电联产领域的企业之一。公司垃圾焚烧项目投产后，余姚市范围内全部生活垃圾均交由公司处理。

一般情况下，一旦在一个县市区已经建立了垃圾焚烧项目，后续其他企业将难以进入该地区。这主要是由于两方面原因：（1）一个地区的生活垃圾数量虽然每年有所增加，但基本稳定，垃圾焚烧处理企业的建设规模往往与该地区的生

⁸ 《中意宁波生态园产业发展规划》

活垃圾数量相匹配；（2）垃圾焚烧处理项目属于邻避项目，选址非常艰难，一旦当地已有垃圾焚烧处理项目，建设新项目的可能性较小。

因此，公司在余姚地区具备固废处理的先发优势，也为公司发展成为余姚地区的静脉产业园创造了优良条件。

3、管理优势

公司主要管理人员和技术人员长期服务于公司，在十余年的经营过程中，积累了丰富的垃圾焚烧、燃煤热电联产行业管理经验，建立了一套科学的系统化技术标准和运营模式。

公司获得“垃圾焚烧厂无害化等级评定 A 级”，并多次被评为“环保良好企业”。公司已通过 ISO14001 环境管理体系认证和 ISO45001 职业健康安全管理体系认证，构建 5S 现场管理体系，并建立了完善、高效的内部管理制度，并严格地运用在战略规划、技术研发、销售管理、人才激励等方面，以保证生产经营活动程序化、规范化、标准化。同时，公司在日常管理中通过对采购、生产等环节的精细化管理，对公司资源进行了充分的利用，有效控制了成本。

目前，公司已上线管控一体化信息系统，初步实现了生产经营的全程数字化管理，通过采用先进的管理手段，进一步保障了安全生产、提高了生产效率。

4、技术优势

公司坚持以技术研发和自主创新为主导，建立了成熟的技术研发体系，并培养了行业内经验丰富的技术团队。公司目前拥有 23 项专利，包括调整现有垃圾处理技术、燃煤热电联产技术等，以提高供电供汽运作效率，并在环保和节能方面形成了自己的优势。公司为国内较早进入生活垃圾焚烧热电联产领域的企业之一，在行业内积累了丰富的经验及具备较为完备的技术和人才储备。公司曾荣获“宁波节能先进单位”、“余姚市企业工程（技术）中心”等称号，并通过了“清洁生产”、“资源综合利用认定”等审核。此外，公司积极参与产学研合作，与浙江大学共建科技合作工作站，积极与同行业公司开展技术交流，不断提高本公司的生产技术水平，保持在行业内的技术领先优势。

（四）发行人竞争劣势

1、融资渠道较为单一

垃圾焚烧、燃煤热电联产行业都属于资金密集型行业，扩充生产能力、提高设备先进性、加快技术开发等均需要大规模、持续的资金投入。公司目前尚未进入资本市场，资金来源主要依靠自身资金积累和银行贷款，融资渠道的单一束缚了公司的发展。

2、业务分布局限性

目前公司业务主要集中在余姚地区，在业务的地域分布上存在一定的局限性。与国内大型垃圾焚烧、热电联产企业相比，公司在业务规模上存在一定差距。公司正积极将业务范围扩展至包括污泥干化焚烧处理、垃圾填埋场治理等项目在内的综合固废处理产业链，丰富自身业务类型的同时，未来公司也将采用收购等方式将业务拓展至杭州湾及浙江省内外。

四、发行人主营业务情况

（一）主要产品及用途

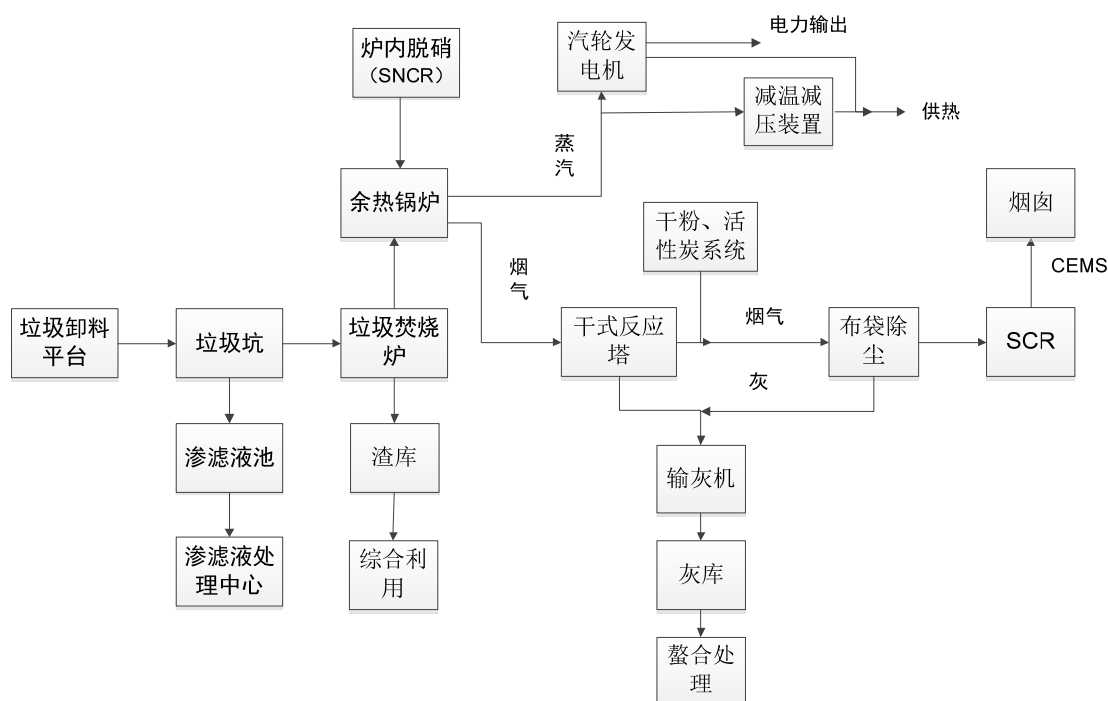
公司的主要产品是蒸汽和电力，均为工业企业基础的能源产品。其中蒸汽产品供应至余姚市中意宁波生态园和公司周边电镀园、食品园区域内的工业企业，电力产品根据与国网浙江省电力有限公司宁波供电公司签署的《购售电合同》全部并入宁波电网。

工业蒸汽作为主要的热力传递介质，通过管道传输至工业企业，主要用于生产过程中的加热、烘干等工序；电力为现代广泛使用的能源，通过上传至电网，终端用户接入电网使用。

（二）主要生产工艺流程

公司通过燃烧垃圾、煤炭产生的热量加热锅炉，使锅炉中的水变为水蒸汽，利用蒸汽推动汽轮机运转发电，汽轮机排出蒸汽供给热用户，生产的电力产品统一上网销售给国家电网。按照焚烧原料不同，焚烧炉分为垃圾焚烧炉和燃煤炉两种，具体工艺流程如下：

1、使用垃圾焚烧炉排炉的工艺流程图



(1) 垃圾接收储存

垃圾运输车辆进厂后经过“自动称重系统”称重，系统记录垃圾运输车辆进厂的重量与卸载垃圾后的净重。生活垃圾运送至公司后，一般会在垃圾贮坑内堆酵5-7天，同时排走渗滤液。

(2) 垃圾焚烧

垃圾通过输送系统沿料槽下落到给料装置平台，给料装置将垃圾推送至炉排上。垃圾在炉排上滑动、翻动的过程中受到炉排下部的高温一次风干燥及炉内辐射热，然后着火燃烧。垃圾仓上方设有抽气系统，其抽出的空气作为焚烧炉的一次风，一次风经过蒸汽加热器加热后经炉排穿过垃圾进入炉膛，干燥垃圾，并提供垃圾焚烧所需的氧量。二次风从焚烧炉厂房顶部吸风，从燃烧室上方送进炉膛，对燃烧烟气进行扰动，并补充氧量，使垃圾得到充分燃烧。

(3) 余热锅炉

自来水进入化水车间制成软水，经过除氧器除去锅炉给水中的氧气及其他气体并加热至105℃。垃圾燃烧过程产生的热量加热锅炉中的水，并使其变为次高温次高压水蒸汽。

（4）汽轮发电机

锅炉产生的蒸汽输送至汽轮发电机，通过推动汽轮机运转进行发电。汽轮机排出蒸汽供给用热客户，生产的电力则输送至电网。

公司使用的汽轮机按照工作原理，分为背压机组及抽凝机组。

背压机组工作原理：背压式机组吸入蒸汽（额定状态 470 度、4.9 兆帕）推动汽轮机发电并排出等量的蒸汽（额定状态 300 度、0.98 兆帕）用于对外供热，过程中的热值损耗用于发电，该种供热方式下，电是供热过程中的联产品，机组发电量随着热负荷量变化，在热负荷相对稳定的情况下热效率较高，具有较高的经济价值。

抽凝机组工作原理：抽凝式机组吸入蒸汽（额定状态 470 度、4.9 兆帕）推动汽轮机发电并抽出少部分蒸汽（额定状态 300 度、0.98 兆帕）用于对外供热，在抽凝机组运行模式下大部分蒸汽用于推动汽轮机发电，完成发电的蒸汽进入凝汽器凝结成水导入锅炉循环利用，由于存在蒸汽冷凝损耗，抽凝式机组热效率一般低于背压式机组，但发电效率优于背压式机组。

由于公司作为地区供热中心，主要以满足客户热负荷为主，因而主要使用背压式机组以提升热效率，抽凝式机组作为备用设备，仅在背压式机组满负荷、作为调峰、消化冗余的产汽量以及节假日用热客户热负荷需求较小的时候使用。

（5）烟气处理

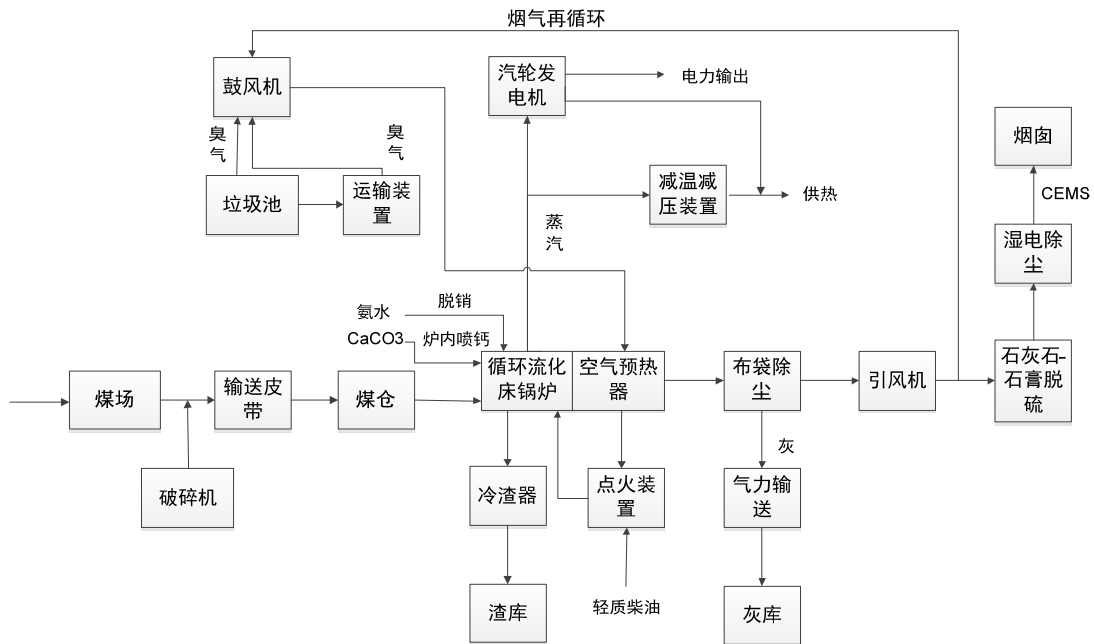
为减少垃圾焚烧过程中二噁英等污染物的产生，垃圾焚烧炉操作过程中严格按照相关工艺要求控制垃圾焚烧炉温度、停留时间和湍流度。焚烧炉燃烧的热烟气经过反应塔，通过 SNCR+SCR、“半干法+干法”工艺、活性炭吸附，及布袋除尘器等烟气净化处理系统。烟气中的二噁英及重金属物质被活性炭吸收，经过脱酸处理的带有大量固体颗粒的烟气进入高效布袋除尘器除尘，洁净的烟气通过引风机排入烟囱。

（6）渗滤液处理

垃圾坑收集的垃圾渗滤液通过预处理+高效厌氧+AO 硝化反硝化及超滤膜处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）规定的三级纳管标准后纳管

排放至污水处理厂。

2、使用燃煤炉的工艺流程图



循环流化床燃煤锅炉工艺流程图

燃煤进入煤场，按锅炉燃烧负荷标准的要求进行配煤。配好的煤料由传送设备送入破碎系统破碎后送入煤仓，再通过给煤机送入炉膛，由鼓风设备将煤粉吹至悬浮状态，以保证燃煤在炉膛燃烧的充分性，提高燃煤的使用效率。

燃煤燃烧过程产生的热量加热锅炉中的水，并使其变为次高温次高压水蒸汽，之后输送至汽轮发电机。后续生产工艺与前述生活垃圾焚烧供热发电一致。

燃煤燃烧过程中产生的烟气通过脱硝装置进行低氮处理，经布袋除尘器进行除尘后，由引风机传送到湿法脱硫装置进行脱硫，以保证烟气达到环保的超低排放要求后通过烟囱排入大气。

(三) 主要经营模式

公司采取“以销定热、以热定电”的经营模式，在优先保证园区供热需求的前提下，合理安排锅炉产汽量及汽轮机配置，蒸汽进入汽轮机推动其进行发电并排出蒸汽用于供热。公司的供热价格采取煤热联动的市场化定价机制，上网电价由国家发改委统一规定。

1、采购模式

公司生产经营过程中主要原材料包括燃煤和生活垃圾，燃煤由公司自行采购，生活垃圾则由余姚市环境卫生管理处负责运输提供，无需采购。

公司采购的主要原材料为动力煤。公司运行管理部和物资采购部每月初根据燃煤库存情况预估当月采购数量，并由物资采购部安排采购。物资采购部向长期良好合作的供应商进行询价，采购价格参考秦皇岛港动力煤市场价格作为依据，通过对供应商报价的对比，最终确定供应商。燃煤到货后由技术研发部的综合分析室进行抽样化验，检验成分是否满足合同要求，验收合格后入库。公司所需原材料的市场供应充分，采购量保持稳定。公司在保证生产需求的基础上维持合理库存，以满足生产需求。

2、生产模式

公司主要采用“以销定热，以热定电”的生产方式。公司 24 小时不间断生产蒸汽，并根据客户实时用热需求安排实时蒸汽的产量，并在供热过程中，通过汽轮发电机组产生电能并上网。如锅炉生产的蒸汽量大于下游客户的蒸汽需求量时，则通过抽凝机组发电来消化冗余蒸汽。公司的实时供汽量根据热用户的蒸汽需求量的变化而变化，该过程主要通过安装在供热管道的流量计、温度压力变送器的实时参数来对锅炉的投料量、负荷进行调节控制。

公司汽轮机按照工作原理分为背压式机组及抽凝式机组，其生产流程的主要区别参见本节“四、发行人主营业务情况”之“（二）主要生产工艺流程”。

3、销售模式

（1）蒸汽销售

公司所生产的蒸汽以直销的模式供给客户，工业蒸汽以吨计量，按月结算，公司每月以客户端热计量表上的客户蒸汽使用量及当月汽价制作确认表，待客户签字确认后，以上述金额作为收入确认依据。

蒸汽销售采用煤热联动的市场化定价，公司根据经营成本和市场供求状况等因素合理制定热供热销售价格，具体供热销售价格标准及确定办法如下：供热销售价格=煤热联动价格+脱硫脱硝热价+其他。公司每月将编制完成的《蒸汽价格

调整通知单》发送给用热客户，以通知本月汽价变动情况。

新增用热客户向公司提出用热申请，双方经协商后签订供热协议，明确供热参数如用汽量、蒸汽压力和温度等要素。公司根据新增客户的预计用汽需求情况，收取一定金额的开口费，并负责安装铺设供热主干管路到热用户厂区，由用热客户承担其厂区内的管线建设。

（2）电力销售

根据公司与国网浙江省电力有限公司宁波供电公司签署的《购售电合同》，公司所生产的电全部并入宁波电网，销售给国网浙江省电力有限公司宁波供电公司，实现上网后再由国家电网销售到电力终端用户。

根据《循环经济促进法》、《电网企业全额收购可再生能源电量监管办法》及《国家发展改革委关于完善垃圾焚烧发电价格政策的通知》的相关规定，本公司发电标杆电价为每千瓦时 0.65 元（含税），并按实际上网电量予以并网结算。

电价为国家规定标准的 0.65 元/千瓦时，该单价由两部分组成：

月结算电价	按季度申报垃圾发电补贴	合计单价
0.5058 元/千瓦时	0.1442 元/千瓦时	0.65 元/千瓦时

国网浙江电力公司宁波供电公司一般以 0.5058 元/千瓦时每月计算上网电费，公司与国网浙江电力公司宁波供电公司以计量点电能表每月抄见电量为依据，双方共同确认，按月结算。

垃圾发电补贴为 0.1442 元/千瓦时，企业每季度根据实际上网电量向省发改委（2018 年 7 月前为省物价局）申报垃圾发电补贴电量，根据批复电量由国网浙江电力公司宁波供电公司按季度与公司结算。

4、研发模式

公司研发重点主要集中于改良及调整现有垃圾处理技术、燃煤热电联产技术，从而提高供电供热运作效率。此外，还有部分环保、节能相关的技术研发。公司主要研发流程如下：

（1）年初确定本年的总体研发项目安排，由研发部门汇总计划后经技术副总经理审核后报总经理批准，由财务部准备经费，计划内容包括原材料采购、技

术文件准备、总结、完成时间等；

(2) 研发中心准备具体项目的计划及技术文件，内容包括开发内容、目标、关键技术指标，以及项目进展安排、工艺、工装、检测手段、试验规范等；

(3) 研发完成后检测部门出具试验过程的检验报告单，并由研发部门出具总结报告；

(4) 由技术副总经理组织公司领导验收。

(四) 主要产品销售情况

1、主要产品的销售收入及构成

单位：万元

产品类别	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
供热	9,513.04	81.87%	18,463.18	82.73%	17,355.15	79.74%	14,095.77	72.29%
发电	2,106.81	18.13%	3,853.86	17.27%	4,409.53	20.26%	5,402.00	27.71%
主营业务收入合计	11,619.85	100.00%	22,317.04	100.00%	21,764.67	100.00%	19,497.77	100.00%

2、主要产品的产量、销量及产能利用情况

截至报告期末，公司共有 2 台 500t/d（垃圾处理量、吨/天）次高温次高压（5.3MPa，485℃）机械炉排式垃圾焚烧炉和 1 台 500t/d（垃圾处理量、吨/天）循环流化床垃圾焚烧炉（正在进行炉排炉改造），2 台 75t/h（蒸发量、吨/时）次高温次高压（5.3MPa，485℃）循环流化床燃煤锅炉，1 台 12 兆瓦背压式汽轮发电机组、1 台 6 兆瓦背压式汽轮发电机组及 1 台 12 兆瓦抽凝式发电机组。

公司主要生产过程为通过燃烧垃圾、燃煤产生的热量加热锅炉，使锅炉中的水变为水蒸汽，蒸汽产出后主要分为三个用途：通过机组热电联产对外供汽、发电以及生产自用。

由于公司客户对于供热需求在每天的不同时段会有所差异，即供热需求存在波峰波谷的情况。公司需要提供持续、稳定的蒸汽供给，保证用热客户的峰值需求，因而以锅炉峰值产汽能力作为计算产能的指标。同时，考虑到公司主要使用热效率较高的背压机组进行供汽，背压机组的最大进汽量也是产能的重要参考指标。

(1) 产能利用率

① 锅炉产能利用率

公司蒸汽来源于锅炉烧水产生的水蒸汽，公司提供蒸汽的最大能力和瓶颈为锅炉生产的蒸汽量，因而以锅炉最大产汽量扣除生产自用汽量后的最大对外供汽量，和公司客户的峰值用汽量来计算锅炉产能利用率，具体如下：

单位：吨/小时

锅炉最大产汽量	生产自用汽量占比	最大对外供汽量	峰值用汽量	锅炉产能利用率
250.00	20%	200.00	175.00	87.5%

注：锅炉峰值产能利用率=峰值用汽量/最大对外供汽量。

公司目前锅炉最大产汽能力为每小时 250 吨蒸汽，自用汽量约为产汽量的 20%，因此公司最大对外供汽能力约为 200 吨/时。目前公司客户峰值用汽需求达到 175 吨/时，锅炉峰值产能利用率约为 87.5%。由于上述 250 吨/小时的锅炉最大产汽能力是在现有 4 台锅炉完全满负荷运转的情况下实现的，考虑到生产的安全性、稳定性，以及锅炉的定期检修等因素，因此公司锅炉产能利用率已基本处于饱和状态。

② 背压机组产能利用率

由于公司是以供热为主的热电联产企业，公司主要使用热效率较高的背压机组进行供热。背压机组的进汽量也是产能的重要参考指标，具体如下：

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
背压式机组额定进汽量（吨/h）	191.75	191.75	191.75	191.75
背压式机组额定进汽量（吨/年）	671,125.00	1,342,250.00	1,342,250.00	1,342,250.00
出厂汽量（吨）	480,349.00	904,967.00	883,882.00	896,821.00
生产自用汽量（吨）	127,845.00	199,541.00	178,664.00	158,231.00
产能利用率	92.65%	88.83%	84.55%	78.99%

注：1、汽轮机组的产能按照每年最大利用小时数测算；
2、自用汽量主要用于锅炉用水的汽动泵、除氧、加热，空气预热器加热等；
3、出厂汽量为发行人出厂端热计量表上的蒸汽流量；
4、产能利用率=（出厂汽量+生产自用汽量）/背压式机组最大产汽能力；

报告期内，公司背压机组的产能利用率已达到 92.65%，也已基本达到饱和状态。

综上，公司总体产能利用率已基本达到饱和状态。随着地区经济规模和工业企业不断增多，现有产能难以满足未来区域内企业的热负荷需求增长，因此急需扩大产能来应对未来供热需求的增长。

（2）蒸汽的有效使用率

公司的主要产品为蒸汽，无法存储，主要用于对外供汽及发电。生产蒸汽的有效使用率代表公司的生产管理效率。

报告期内，公司蒸汽的使用、消耗情况具体如下：

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
总产汽量（吨）	656,451.00	1,243,424.00	1,256,654.00	1,335,600.00
出厂汽量（吨）	480,349.00	904,967.00	883,882.00	896,821.00
蒸汽销量（吨）	460,932.00	872,138.00	849,138.65	858,995.00
管网损耗（吨）	19,417.00	32,829.00	34,743.35	37,826.00
生产自用汽量（吨）	127,845.00	199,541.00	178,664.00	158,231.00
发电用汽（吨）	48,257.00	138,916.00	194,108.00	280,548.00

注：销量为客户端热计量表上的蒸汽使用量；出厂汽量为发行人出厂端热计量表上的蒸汽流量；发电用汽为蒸汽进入抽凝机组发电的汽量。

从上表可见，公司生产的蒸汽除了生产自用和少量损耗外，全部用于对外供热以及发电。

3、主要产品的区域销售情况

报告期内，受供热半径影响及发电均销售给宁波电网公司实现并网，发行人的营业收入均来自宁波地区。

4、主要产品及服务销售价格变动情况

报告期内，公司主要产品的平均销售价格（不含税）变动情况如下：

产品名称	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度
	单价	变动	单价	变动	单价	变动	单价
供热（元/吨）	206.39	-2.51%	211.70	3.58%	204.39	24.55%	164.10
发电（元/千瓦时）	0.5670	1.41%	0.5591	0.64%	0.5555	0.09%	0.5550

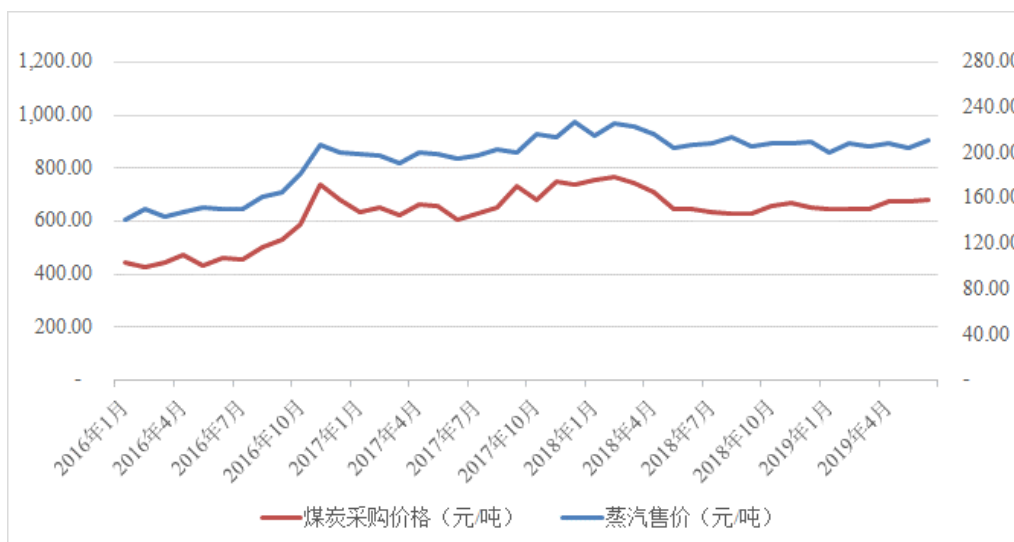
注：报告期内，发电单价的变动是由于增值税税率调整导致。

（1）供热

蒸汽销售价格采取市场化定价，公司根据经营成本和市场供求状况等因素合理制定，供热销售价格标准及具体确定办法如下：供热销售价格=煤热联动价格+脱硫脱硝热价+其他。

由于主要原材料燃煤市场价格于 2016 年四季度开始上涨并保持高位运行，因此蒸汽的销售价格在报告期内也相应提高。在燃煤价格持续增长的情况下，发行人通过提高蒸汽价格来转嫁燃煤成本上涨对经营业绩的影响。

报告期内发行人蒸汽售价与燃煤采购价格波动基本一致，具体如下图：



(2) 发电

根据《循环经济促进法》、《电网企业全额收购可再生能源电量监管办法》及《国家发展改革委关于完善垃圾焚烧发电价格政策的通知》的相关规定，本公司资源综合利用机组所发电量具有优先上网权，并按实际上网电量予以并网结算，发电标杆电价为每千瓦时 0.65 元（含税）。

该单价由两部分组成：

月结算电价	按季度申报垃圾发电补贴	合计单价
0.5058 元/千瓦时	0.1442 元/千瓦时	0.65 元/千瓦时

公司电价按每千瓦时 0.65 元（含税）上网，报告期内未发生变化。

5、报告期内向主要客户的销售情况

(1) 对主要客户的销售情况

公司报告期内各期向前五名客户的取得的主营业务收入及占比情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	主要产品	主营业务收入	占主营业务收入比例
2019年1-6月				
1	宁波王龙科技股份有限公司	蒸汽	3,787.91	32.60%
2	国网浙江省电力有限公司宁波供电公司	电力	2,106.81	18.13%
3	宁波容百新能源科技股份有限公司	蒸汽	620.43	5.34%
4	宁波锦莱化工有限公司	蒸汽	599.33	5.16%
5	余姚市五星金属电镀有限公司	蒸汽	476.32	4.10%
合 计			7,590.80	65.33%
2018年度				
1	宁波王龙科技股份有限公司	蒸汽	7,378.57	33.06%
2	国网浙江省电力有限公司宁波供电公司	电力	3,853.86	17.27%
3	宁波锦莱化工有限公司	蒸汽	1,206.40	5.41%
4	宁波容百新能源科技股份有限公司	蒸汽	1,140.52	5.11%
5	宁波天邦股份有限公司	蒸汽	1,055.78	4.73%
合 计			14,635.12	65.58%
2017年度				
1	宁波王龙科技股份有限公司	蒸汽	7,622.39	35.02%
2	国网浙江省电力有限公司宁波供电公司	电力	4,406.27	20.25%
3	余姚市五星金属电镀有限公司	蒸汽	934.47	4.29%
4	宁波天邦股份有限公司	蒸汽	908.91	4.18%
5	宁波容百锂电材料有限公司	蒸汽	868.09	3.99%
合 计			14,740.14	67.73%
2016年度				
1	宁波王龙科技股份有限公司	蒸汽	7,169.23	36.77%
2	国网浙江省电力有限公司宁波供电公司	电力	5,401.41	27.70%
3	余姚大发化纤有限公司	蒸汽	794.25	4.07%
4	余姚市五星金属电镀有限公司	蒸汽	742.00	3.81%
5	宁波天邦股份有限公司	蒸汽	646.73	3.32%
合 计			14,753.62	75.67%

注：宁波容百锂电材料有限公司后更名为宁波容百新能源科技股份有限公司。

2016年至2019年1-6月，公司对前五名客户的主营业务收入占比较高，分别为75.67%、67.73%、65.58%及65.33%，其中对宁波王龙科技股份有限公司的收入占主营业务收入的比重分别为36.77%、35.02%、33.06%及32.60%，逐年下降。

报告期内，宁波王龙科技股份有限公司始终为公司最大客户。根据公开资料，王龙科技为行业内领先的化工生产企业，为全球最大的山梨酸生产基地、全球主要的双乙烯酮产品生产基地、全国最大的醋酸下游衍生产品生产基地，业务发展态势良好，其未来对蒸汽的需求将保持稳定，公司对其业务具有可持续性。随着公司业务规模不断扩大，对王龙科技的销售集中度已逐渐降低，不会对公司的持续经营产生重大不利影响。

报告期内，本公司向单个客户的销售收入占比均不超过50%，不存在严重依赖少数客户的情况。

公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、主要关联方或持有公司5%以上股份的股东与上述客户均不存在关联关系。

（五）主要产品的原材料和能源及其供应情况

1、主要原材料供应情况

公司主要原材料为燃煤及生活垃圾，其中燃煤由公司负责采购，生活垃圾由余姚市环境卫生管理处负责运输至公司。

（1）燃煤

①原材料采购情况

报告期内主要原材料采购及占主营业务成本的比重如下：

单位：万元

主要原材料	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	占主营业务成本比例	金额	占主营业务成本比例	金额	占主营业务成本比例	金额	占主营业务成本比例
燃煤	2,835.60	49.46%	6,652.64	54.45%	8,338.70	63.44%	7,388.42	61.25%

公司采购的主要原材料为动力煤，采购价格参考秦皇岛动力煤价格作为依

据。报告期内，燃煤采购金额占主营业务成本比例分别为 61.25%、63.44%、54.45% 及 49.46%。2017 年度相较于 2016 年度燃煤采购金额占主营业务成本的有所提高，主要由于 2016 年四季度起燃煤价格开始大幅上涨并保持高位运行所致。2018 年相较于 2017 年度占比略有下降，主要是燃煤使用量下降所致，具体原因详见本招股说明书“第十一节 管理层讨论与分析”之“二、盈利能力分析”之“（二）营业成本”之“2、公司主营业务成本结构分析”。

②燃煤供应情况

报告期内，公司与主要供应商建立了长期良好的供需合作关系，公司燃煤的主要供应商如下：

原材料	供应商
燃煤	宁波金宁物资有限公司
	余姚市天鹤物资有限公司
	余姚市金能物资有限公司
	余姚市华泰燃料有限公司

公司所需燃煤为大宗商品，市场供应充分，采购量保持稳定。

公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、主要关联方或持有公司 5% 以上股份的股东与上述供应商均不存在关联关系。

③主要原材料价格变动分析

报告期内，公司主要原材料的年度采购均价（不含税）如下：

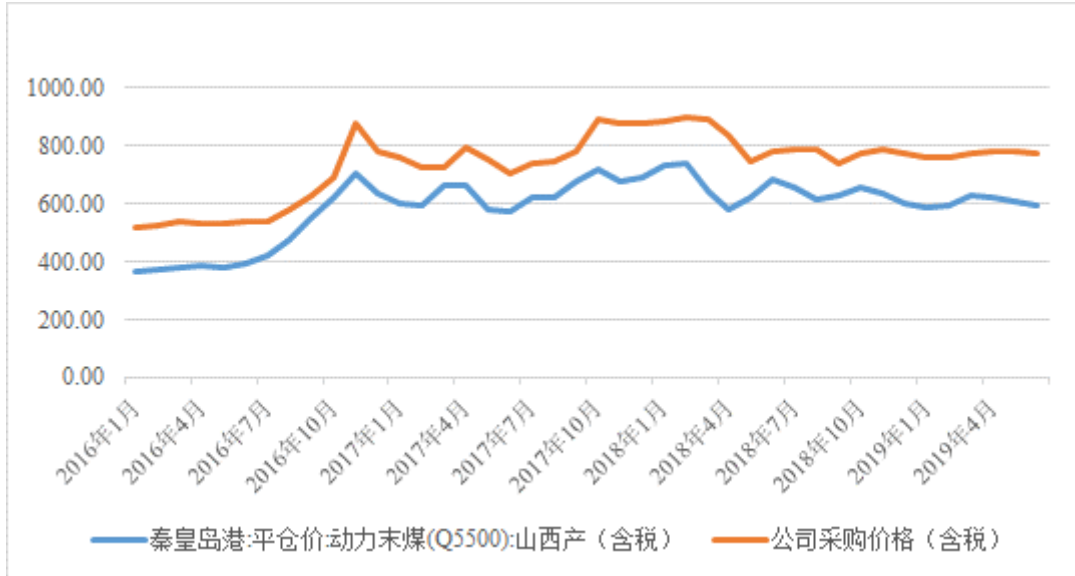
单位：元/吨

名称	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度
	采购均价	增减	采购均价	增减	采购均价	增减	采购均价
燃煤	665.75	-2.71%	684.30	2.63%	666.75	28.95%	517.06

受到煤炭行业供给侧改革的影响，国内煤炭价格自 2016 年四季度开始大幅上涨并至今保持高位波动。

报告期内发行人采购价格与市场价格波动基本一致，具体情况如下图：

单位：元/吨



数据来源：Wind 资讯

公司密切关注主要原材料的市场价格走势，且多年以来已与多家燃煤供应商建立了长期合作关系，从而保证了主要原材料的及时供应。

2、主要能源耗用情况

报告期内，公司主要能源耗用情况如下：

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
水（吨）	703,726.00	1,305,293.00	1,284,964.00	1,369,037.00

此外，公司生产经营所需的其他能源，如电力及蒸汽，均由公司自产的蒸汽和电力提供，具体耗用量如下：

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
自用电量（万 KWh）	1,879.71	3,955.11	4,028.66	4,528.10
生产自用汽量（吨）	127,845.00	199,541.00	178,664.00	158,231.00

3、原材料和能源的主要供应商情况

(1) 对前五大原材料和能源供应商的采购情况

报告期内，公司的前五大原材料和能源供应商采购及其占比情况如下：

单位：万元

序号	供应商名称	采购商品	采购金额 (不含税)	占当期采购 比例
2019年1-6月				
1	宁波金宁物资有限公司	燃煤	1,886.85	21.69%
2	余姚市天鹤物资有限公司	燃煤	376.54	4.33%
3	余姚金能煤炭贸易有限公司	燃煤	335.08	3.85%
4	余姚市华泰燃料有限公司	燃煤	333.99	3.84%
5	余姚市滨海自来水有限公司	水	341.48	3.93%
合计			3,273.94	37.64%
2018年度				
1	宁波金宁物资有限公司	燃煤	4,549.54	17.43%
2	余姚市天鹤物资有限公司	燃煤	1,006.81	3.86%
3	余姚市滨海自来水有限公司	水	593.74	2.27%
4	余姚市华泰燃料有限公司	燃煤	388.54	1.49%
5	余姚市姚鸿环保科技有限公司	螯合剂	364.16	1.39%
合计			6,902.80	26.44%
2017年度				
1	宁波金宁物资有限公司	燃煤	6,414.18	42.21%
2	余姚市天鹤物资有限公司	燃煤	1,607.82	10.58%
3	余姚市滨海自来水有限公司	水	508.59	3.35%
4	台州市皓天产业用布有限公司	滤袋	319.64	2.10%
5	余姚市姚鸿环保科技有限公司	螯合剂	304.64	2.00%
合计			9,154.88	60.25%
2016年度				
1	宁波金宁物资有限公司	燃煤	5,533.18	53.03%
2	余姚市天鹤物资有限公司	燃煤	1,206.81	11.57%
3	余姚市滨海自来水有限公司	水	461.80	4.43%
4	余姚市姚鸿环保科技有限公司	螯合剂	218.60	2.10%
5	台州市皓天产业用布有限公司	滤袋	138.45	1.33%
合计			7,558.83	72.45%

燃煤是公司生产经营的主要原材料，公司的燃煤采购金额占当期采购总金额的比重较高。基于双方稳定、友好的战略合作关系，宁波金宁物资有限公司是公司第一大燃煤供应商，2016年公司向该供应商采购的燃煤总金额超过当期采购

总金额的 50%。但燃煤是标准化产品，且公司拥有多个燃煤供应商，对燃煤进行市场化采购，公司不存在依赖少数供应商的情况。

公司董事、监事、高管人员、核心技术人员、主要关联方或持有公司 5%以上股份的股东与上述供应商不存在关联关系。

五、安全生产和环境保护情况

（一）安全生产情况

1、安全管理措施

公司安全生产管理执行“安全第一，预防为主，综合治理”的方针以及“谁主管、谁负责”的原则，建立了健全的安全生产保证体系和监督体系，强化和规范安全管理工作，夯实安全基础，确保公司安全的供热及发电。

（1）安全生产制度方面，公司严格按照国家《安全生产法》、《浙江省安全生产条例》、《电力安全生产监管办法》、《浙江省安全生产培训管理实施细则》、《浙江省生产安全事故报告和调查处理规定》等有关安全生产的法律、法规及行业内的各种技术规范要求开展生产工作。

公司有完善的安全生产制度，公司根据自身业务特点制定了一系列安全管理制度和安全操作规程，包括《安全教育管理制度》、《动火工作安全管理制度》、《安全分析例会与安全活动管理制度》、《隐患排查管理制度》、《检修现场安全管理制度》、《消防安全管理制度》、《安全奖惩制度》等一系列制度，为公司生产经营提供了充分的保障。

（2）在组织机构上，公司成立了安全生产领导小组，由公司总经理担任组长，副总经理、总工程师担任副组长，各部门主要负责人组成。安全生产领导小组是公司安全生产的领导机构，主要职责如下：落实国家和地方各级安全监察机构有关安全生产的方针、政策、法规、制度等；健全、完善安全生产保证体系和监督体系，协调各个部门实行齐抓共管；检查各级安全生产责任制的建立、完善与落实；审查和决策公司重要安全管理制度或措施的出台，组织开展安全生产重大活动；定期组织分析安全生产情况，及时研究解决安全生产中存在的薄弱环节和问题，落实重大事故隐患的消除措施。

公司设置了安全环保部，由安全环保部负责人领导，主要职责如下：负责公司的安全生产监督管理工作；督促并支持各部门积极开展各种安全活动，做好对职工安全思想和安全技术知识教育工作的落实；组织制定公司安全生产管理制度和安全技术规程，并对其执行落实情况进行监督检查；参与重大、重要及特殊工程安全技术措施、安全技术专项方案的审核，对部门及外协的安全运行实施监督管理；组织并参与安全生产检查，协助和督促有关部门对查出的事故隐患制定防范措施，并监督整改。

公司各部门负责人对其所在部门的安全生产工作和安全生产目标的落实负全面责任，是其所在部门的安全第一责任人；公司内部实行下级对上级的安全生产逐级负责制，各部门、各班组、各岗位有明确的安全职责，做到责任分担，各司其职，各负其责。

(3) 公司定期召开安全生产会议，分析公司安全生产工作中存在的薄弱环节和各类事故教训，研究和解决安全生产中的重大问题，检查各类事故防范措施的落实情况等；各部门定期组织实施员工培训工作，新入公司的生产人员，必须经公司、部门和班组安全教育，经有关安全工作规程考试合格后方可进入生产现场工作。

公司制定了严格的安全生产制度，并通过落实安全责任意识，强化安全管理，规范员工安全行为，有效防范了安全事故的发生。

公司持有中国质量认证中心颁发的《职业健康安全管理体系认证证书》，认证公司建立的职业健康安全管理体系符合 ISO45001：2018 管理体系标准。

2、安全生产合规情况

余姚市应急管理局于 2019 年 10 月 16 日出具《证明》，证明公司自 2016 年 1 月 1 日至 2019 年 10 月 16 日，未发生过重大生产安全事故、也无因违反安全生产相关法律法规被作出行政处罚的情形。

(二) 环境保护情况

公司重视环境保护责任，自觉遵守《中华人民共和国环境保护法》及地方有关环境保护的各项规定。公司设有安全环保部及专职人员负责环保工作，并制定了《环境保护管理制度》、《废水排放管理》、《废气排放管理》、《固体废物

处置管理》、《污染事故管理》等内部管理制度。公司不断加大环境保护设备及运行费用的投入，且聘请了第三方环境监测机构定期对各项污染物的排放情况进行监测，及时发现环保隐患并加以改进。

公司已获得中国质量认证中心颁发的《环境管理体系认证证书》，证明公司环境管理体系符合 ISO14001：2015 标准。

公司现持有如下排污许可证：

序号	所属项目	证书名称	发证单位	证书编号	有效期至
1	生活垃圾焚烧发电项目	排污许可证	浙江省环境保护厅	浙 BB2014A0156	2014.01.01-2018.12.31
2	燃煤热电联产工程	排污许可证	余姚市环境保护局	9133028175627217X8001P	2017.07.01-2020.06.30

注：编号为浙 BB2014A0156 的排污许可证已于 2018 年 12 月 31 日到期，公司已向宁波市生态环境局余姚分局（系原“余姚市环境保护局”）申请换新证。宁波市生态环境局余姚分局已于 2019 年 10 月 10 日确认公司于 2018 年底提出换证申请，目前排污许可证办理正在正常进行中，证书的续期不存在法律障碍。

1、污染物及治理措施

公司在垃圾焚烧锅炉及燃煤锅炉生产过程中产生的污染物主要是废气、废水、固废和噪音，针对不同的污染物分别采取了不同的治理方法，具体处理措施如下：

（1）垃圾焚烧锅炉

①废气

垃圾焚烧炉产生的废气主要为氮氧化物、酸性气体（HCl、SO_x 等）、二噁英类、重金属和烟尘等。每台焚烧炉烟气出口均配套设置一套采用“SNCR+半干法脱酸+干法脱酸+活性炭喷射吸附+布袋除尘器+SCR”工艺的烟气净化系统，废气排放满足《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014)排放标准。公司设置规范化排放口，并安装在线监测装置并与环保部门联网。

A、二噁英的控制措施

焚烧炉采取高温焚烧，确保烟气温度在不低于 850℃ 的情况下停留时间超过 2 秒，从工艺条件上控制二噁英的生成。此外，在烟气进入除尘系统前设置活性炭自动喷射装置，有效地使活性炭与烟气进行均匀的混合，从而吸附烟气中的二

噁英及重金属等污染物。同时，通过使用高效布袋除尘器，有效地除去二噁英类、重金属等有害物质。

B、氮氧化物污染防治措施

生活垃圾焚烧过程中产生氮氧化物，项目目前采用 SNCR+SCR 的烟气脱硝工艺，将氨水等还原剂喷入焚烧炉内高温区，将氮氧化物分解以降低氮氧化物的排放量。

C、酸性气体污染防治措施

焚烧烟气中的酸性气体主要包括氯化氢（HCl）、硫氧化物（SO_x）等成份，酸性气体脱除工艺采用“半干法+干法”的组合工艺，一般采用钙化合物，如氧化钙或氢氧化钙，使其直接和烟气中的酸性气体接触，产生化学中和反应，生成无害的中性盐粒子，进入脱酸塔底部出灰装置以及下游的粒状物去除设备。

D、颗粒物

公司烟气净化系统配置袋式除尘器，确保烟气中颗粒物得到有效的过滤和去除，使烟气达到排放要求。

E、臭气及粉尘控制措施

垃圾卸料大厅、垃圾库等构筑物按规范采取密闭设计，最大程度避免构筑物漏风，有效保证构筑物处于微负压状态。垃圾贮存于垃圾仓内；锅炉的一次风从垃圾坑上方抽出，保持垃圾贮存池负压，从而有毒气体和臭气不致散入车间内或大气中。垃圾贮存池严格密闭，并采取垃圾贮存定期排空的方式防止低层垃圾腐蚀和产生火灾。飞灰库顶部均设有布袋除尘器，以免粉尘飞扬，造成对环境的二次污染。

为确保焚烧厂污染物达标排放，在每台垃圾焚烧炉的排气筒均安装在线排放连续监测装置，监测信息均通过传感器传送至集中控制室，并与环保部门联网管理，同时在焚烧厂门口显著位置设置数据即时动态显示装置，接受社会公众监督。

②废水

公司产生的废水主要为垃圾坑收集的垃圾渗滤液，通过垃圾渗滤液处理设施处理。公司采用预处理+高效厌氧+AO 硝化反硝化及超滤膜处理。渗滤液经过处

理过程后能达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）规定的三级纳管标准以及《生活垃圾填埋控制标准》（GB16889-2008）规定的排放标准。公司设置规范化排污口，安装在线监测装置并与环保部门联网。

其余公司产生的废水包括生产车间的工艺废水、车间地面及设备检修冲洗水及生活污水。这部分废水先汇集进入公司的污水处理系统进行预处理，废水经预处理达标后纳入污水管网系统，由污水处理公司处理达标后统一排放。

③固废

固废污染物主要为飞灰和炉渣。飞灰主要为烟气净化系统收集的灰粒烟尘，经过螯合稳定化处理满足《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）中第 6.3 条相应要求，委托有资质的第三方送至生活垃圾填埋场安全填埋；炉渣为一般固废，公司直接销售给第三方综合利用。公司各类固废均能得到安全处理，不对环境产生影响。

④噪声

公司生产产生的噪声主要为锅炉、汽轮发电机组及各类辅助设备如泵、风机、空压机等产生的动力机械噪声，各类管道介质的流动和排汽、垃圾及灰渣运输产生的交通噪声。公司主要采用隔声、消声、减振、绿化等降噪措施，确保噪声达标排放。

（2）燃煤锅炉

①废气

废气主要是燃煤锅炉产生的二氧化硫、氮氧化物以及颗粒物。公司采用 SNCR+布袋除尘+石灰石-石膏脱硫+湿电除尘的处理方式，处理后烟气排放指标达到烟气超低排放标准，即低于《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）中规定的燃气轮机组排放限值。公司已安装烟气排放连续监测系统（CEMS），实时在线监测污染物排放情况，数据与市环保部门联网。

②废水

废水主要是生活污水、化水处理车间排水，冲洗排水、循环水排污等，通过酸碱中和处理、生活废水通过隔油、沉淀等处理达到《污水综合排放标准》

(GB8978-1996) 中三级标准后纳入城市污水管网。

③固废

固体废弃物主要有粉煤灰、煤渣等，主要销售给第三方处理。

④噪声

噪声通过安装消声器，并通过减振、隔振措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准要求。

2、报告期各年环保投入和相关费用支出情况

公司用于环境保护方面的投入及费用支出情况如下：

单位：万元

项 目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
环保设备设施投入	871.74	5,185.07	2,631.95	115.09
环保费用支出	468.97	1,030.37	866.86	759.05
合 计	1,340.71	6,215.44	3,498.81	874.14

公司2017年、2018年、2019年1-6月环保设备设施投入较大，主要为适应更新的环保要求及为新改造工程配套而进行环保设施投入所致。2017年环保投入主要为燃煤炉脱硫除尘超低排放设备的购买安装以及3#炉排炉改造的部分相关环保设备，2018年环保投入主要为3#、6#炉排炉改造的相关环保设备、渗滤液处理设备的购买及安装，2019年1-6月环保投入主要为6#炉排炉改造的相关环保设备的购买及安装。

3、公司的生产经营和拟投资项目符合国家环境保护的有关规定、在建和拟建项目的环境影响评价

公司已按照《环境法》、《建设项目环境管理条例》等法律、法规的规定进行了环境影响评价工作，各项环保审批手续齐全，制定了相关的环境管理规章制度及突发环境事件应急预案。具体情况如下：

(1) 已建项目

公司名称	建设项目名称	环评批复		环保验收	
		审批单位	批准文号	审批单位	批准文号
世茂能源	燃煤热电联产工程	浙江省环境保护局	浙环建[2004]86号	余姚市环境保护局	环验[2009]105号
世茂能源	生活垃圾焚烧发电项目	浙江省环境保护厅	浙环建[2009]98号	浙江省环境保护厅	浙环竣验[2014]98号

(2) 在建和拟建项目

实施主体	建设项目名称	项目状态	环境影响评价	
			审批单位	批准文号
世茂能源	炉排炉改造项目	在建	宁波市环境保护局	甬环建[2017]2号
世茂能源	燃煤热电联产三期扩建项目	拟建	宁波市生态环境局	甬环建[2019]32号

注：公司炉排炉改造项目整体工程尚未完工，目前已于 2018 年 5 月完成第一台炉排改造，并于 2018 年 10 月完成第二台炉排改造，第三台目前正在改造过程中。

4、环境保护合规情况

报告期内，公司无因环境保护问题受到行政处罚的情况。

5、监管部门出具的合规证明文件

宁波市生态环境局余姚分局于 2019 年 10 月 16 日出具《证明》，证明公司自 2016 年 1 月 1 日至 2019 年 10 月 15 日，不存在因违反环境保护方面的法律、法规而受到处罚的情形。

六、发行人的主要固定资产与无形资产

(一) 主要固定资产

截至 2019 年 6 月 30 日，公司的固定资产情况如下：

单位：万元

项目	原值	累计折旧	减值准备	净值	成新率
房屋及建筑物	17,110.03	4,631.13	-	12,478.90	72.93%
通用设备	141.10	86.21	-	54.90	38.91%
专用设备	38,958.40	17,033.85	644.53	21,280.01	54.62%
运输工具	238.03	202.89	-	35.14	14.76%
合计	56,447.56	21,954.08	644.53	33,848.95	59.97%

（二）主要产品生产所需生产设备

公司主要生产设备系通过外购取得，截至 2019 年 6 月 30 日，公司原值 500.00 万元以上的主要生产设备如下：

序号	设备名称	数量	原值（万元）	净值（万元）	成新率	权属
1	6#炉排炉	1	5,770.74	5,506.87	95.43%	世茂能源
2	3#炉排炉	1	5,320.81	4,929.10	92.64%	世茂能源、融资租赁 ^注
3	变电站	1	3,356.72	2,140.84	63.78%	世茂能源
4	垃圾炉除尘系统	1	1,341.90	523.66	39.02%	世茂能源
5	渗滤液处理设备	1	1,202.33	1,121.99	93.32%	世茂能源
6	燃煤炉锅炉附件	2	1,091.24	54.56	5.00%	世茂能源
7	燃煤炉	2	1,000.00	50.00	5.00%	世茂能源
8	燃煤炉脱硫除尘超低排放设备	1	904.32	809.31	89.49%	融资租赁 ^注
9	抽凝机组 12MW	1	832.00	41.60	5.00%	世茂能源
10	3#炉排炉 SNCR+SCR 脱硝系统	1	753.43	693.79	92.08%	世茂能源
11	燃煤炉脱硫除尘系统	1	733.37	394.98	53.86%	世茂能源
12	6#炉排炉 SNCR+SCR 脱硝系统	1	732.52	715.52	97.68%	世茂能源
13	背压机组 12MW	1	677.48	155.85	23.00%	世茂能源
14	背压机组 6MW	1	555.35	27.77	5.00%	世茂能源
合计			24,272.22	17,165.85	70.72%	

注：3#炉排炉中有少部分设备通过融资租赁的形式进行售后回租，融资租赁具体情况详见本招股说明书“第十一节 管理层讨论与分析”之“（二）负债结构分析”之“2、非流动负债变化分析”之“（2）长期应付款”。

（三）房屋建筑物情况

1、公司拥有的房屋建筑物情况

截至 2019 年 6 月 30 日，公司拥有的房屋建筑物情况如下：

序号	权证编号	房屋地址	所有权人	房屋类型	建筑面积(平方米)	他项权利
1	浙(2019)余姚市不动产权第0009210号	余姚市小曹娥滨海产业园广兴路8号	世茂能源	工厂	24,999.23	抵押
2	浙(2019)余姚市不动产权第0009209号	余姚市小曹娥镇曹朗水库	世茂能源	工厂	16,362.89	抵押

发行人存在以下房屋建筑物未取得产权证书：

序号	建筑物名称	房屋地址	用途	建筑面积(平方米)
1	渗滤液处理站	余姚市经济开发区滨海新城兴舜路南侧	渗滤液处理站	2,908.91
2	变电站	余姚市小曹娥滨海产业园广兴路8号	输变电装置	1,578.10
3	脱水楼		设备房	918.12
4	碎煤楼		碎煤设备装置	862.97
合计				6,268.10

上述房产的产权证书正在办理过程中，余姚市自然资源和规划局于2019年11月22日出具《情况说明》，说明上述未办妥产权证书的房屋建筑物目前均由宁波世茂能源股份有限公司正常使用，符合辖区总体规划，上述资产的权属证书的办理不存在实质性障碍。

2、公司租赁的房屋及建筑物

截至本招股说明书签署之日，公司不存在租赁房屋或建筑物的情形。

(四) 主要无形资产情况

截至2019年6月30日，公司拥有的无形资产情况如下：

单位：万元

项目	账面原值	累计摊销额	账面净值
土地使用权	3,366.55	325.86	3,040.69
软件	82.12	0.68	81.44
合计	3,448.67	326.54	3,122.13

公司账面无形资产为拥有的土地使用权和软件，除此之外，公司还拥有商标及专利等无形资产。

1、土地使用权

序号	权证编号	土地坐落	所有权人	使用权面积 (平方米)	权利性质	用途	使用期限	他项权利
1	浙(2019)余姚市不动产权第0009210号	余姚市小曹娥滨海产业园广兴路8号	世茂能源	48,496.98	出让	工业	至2056年8月30日	抵押
2	浙(2019)余姚市不动产权第0031413号	余姚市经济开发区滨海新城兴舜路南侧	世茂能源	35,024.81	出让	工业	至2061年8月25日	无
3	浙(2019)余姚市不动产权第0009209号	余姚市小曹娥镇曹朗水库	世茂能源	23,075.95	出让	工业	至2055年11月13日	抵押
4	浙(2019)余姚市不动产权第0009337号	余姚市小曹娥镇曹朗水库	世茂能源	7,646.44	出让	工业	至2061年4月14日	无

2、商标

截至本招股说明书签署之日，公司拥有的注册商标情况如下：

序号	商标名称	注册号	注册有效期限	核定使用商品	所有权人	取得方式
1		4958365	2019年5月28日至2029年5月27日	第40类	世茂能源	转让取得
2		4958366 ^注	2019年3月14日至2029年3月13日	第39类	世茂能源	转让取得
3		25533160	2018年7月21日至2028年7月20日	第39类	世茂能源	转让取得
4		25537927	2018年7月21日至2028年7月20日	第40类	世茂能源	转让取得

注：2019年9月，上海昂恺投资管理有限公司以世茂铜业连续三年不使用第4958366号商标为由，向国家知识产权局提出撤销该商标的申请。目前上述流程尚在进行中。公司在目前的生产经营中未使用该商标，同时，该商标所核定使用的商品/服务项目为“运输；旅客运输(游客)；出租车运输；车辆租赁；包裹投递；旅行社(不包括预定旅馆)；货栈；液化气站；给水”，与公司主营业务无关，如该商标最终被国家知识产权局裁定撤销的，不会对公司生产经营造成影响。

3、专利

截至本招股说明书签署之日，公司共拥有1项发明专利及22项实用新型专利，全部来源于自主研发，具体如下：

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	申请时间	有效期
1	ZL201610301009.5	垃圾焚烧锅炉炉膛的进气方法及其垃圾焚烧锅炉设备	发明	世茂能源	2016.05.07	20年
2	ZL201520839170.9	烟气净化系统	实用新型	世茂能源	2015.10.27	10年
3	ZL201620371727.5	一种用于燃煤炉的空气预热装置	实用新型	世茂能源	2016.04.27	10年
4	ZL201620367751.1	一种用于垃圾焚烧锅炉的省煤器	实用新型	世茂能源	2016.04.27	10年
5	ZL201620371413.5	用于垃圾焚烧炉的布风板结构	实用新型	世茂能源	2016.04.27	10年
6	ZL201620372962.4	一种用于垃圾焚烧锅炉的过热器设备	实用新型	世茂能源	2016.04.28	10年
7	ZL201620384076.3	一种用于循环流化床的炉内脱硫系统	实用新型	世茂能源	2016.04.29	10年
8	ZL201620411571.9	一种用于垃圾焚烧锅炉的空气预热装置	实用新型	世茂能源	2016.05.07	10年
9	ZL201620411726.9	异重循环流化床垃圾焚烧锅炉的炉膛结构	实用新型	世茂能源	2016.05.07	10年
10	ZL201621458618.3	一种炉灰转输装置	实用新型	世茂能源	2016.12.28	10年
11	ZL201621458546.2	一种垃圾焚烧炉飞灰收集输送系统	实用新型	世茂能源	2016.12.28	10年
12	ZL201720038016.0	一种垃圾焚烧净化控制系统	实用新型	世茂能源	2017.01.12	10年
13	ZL201720088155.4	一种垃圾炉在线监测分析仪气水分离系统	实用新型	世茂能源	2017.01.23	10年
14	ZL201720588744.9	一种垃圾焚烧炉旋风分离器结构	实用新型	世茂能源	2017.05.25	10年
15	ZL201720596397.4	一种钟罩式风帽	实用新型	世茂能源	2017.05.25	10年
16	ZL201720595278.7	一种用于烟气排放的高效脱水装置	实用新型	世茂能源	2017.05.25	10年
17	ZL201720588304.3	一种CFB循环流化床锅炉二次风系统	实用新型	世茂能源	2017.05.25	10年
18	ZL201720613993.9	一种垃圾均匀给料装置	实用新型	世茂能源	2017.05.28	10年
19	ZL201820122014.4	一种烟道密封系统	实用新型	世茂能源	2018.01.24	10年
20	ZL201820122708.8	一种垃圾焚烧锅炉垃圾下料口密封风结构	实用新型	世茂能源	2018.01.24	10年
21	ZL201820122567.X	一种高效分离器烟道结构	实用新型	世茂能源	2018.01.24	10年

序号	专利号	专利名称	专利类型	专利权人	申请时间	有效期
22	ZL201820122779.8	一种垃圾焚烧炉风机风道切换结构	实用新型	世茂能源	2018.01.24	10年
23	ZL201820122074.6	一种垃圾焚烧口均匀输送系统	实用新型	世茂能源	2018.01.24	10年

4、经营资质

截至本招股说明书签署之日，公司拥有的经营资质如下：

序号	证书名称	持有人	发证单位	证书编号	有效期至
1	城市生活垃圾经营性处置服务许可证	世茂能源	余姚市城市管理局	浙 201802030004	2020.12.31
2	电力业务许可证	世茂能源	国家能源局浙江监管办公室	1041716-01033	2036.01.14

七、发行人的技术情况

(一) 公司主要技术情况

序号	核心技术名称	技术优势	技术来源
1	循环流化床锅炉低氮燃烧技术	1、采用分段燃烧技术和旋风分离器循环倍率控制技术，提高了二次风动量，创造密相区良好的缺氧环境，有效降低了运行床温，抑制了 NO _x 的生成； 2、新型低氮燃烧风帽技术，减少风帽的对吹磨损，保证密相区的氧量和床温分布均匀的同时适当减少密相区的燃烧份额； 3、锅炉效率上升 2% 左右。	自主研发
2	垃圾焚烧炉均匀给料技术	1、通过链板输送机稳定给料，避免由于给料不均匀而造成的垃圾搭桥现象，实现垃圾焚烧炉均匀给料，锅炉持续稳定运行的目的； 2、链板输送系统通过两根液压推杆能推动推板在落料平台上移动，向前推进或向后拉回； 3、将垃圾堵塞率减少 90%； 4、将垃圾抓吊利用率提高 50%。	自主研发
3	循环流化床锅炉炉内脱硫技术	1、石灰石粉低正压气力连续输送系统，石灰石粉在炉内煅烧分解，利用生成的 CaO 与炉内烟气中的 SO ₂ 进行反应实现炉内脱硫； 2、炉内加石灰石粉脱硫+炉后半干法烟气脱硫除尘技术； 3、采取有效措施保证连续将石灰石均匀地送入炉膛，并防止物料在输送过程中潮解。	自主研发

序号	核心技术名称	技术优势	技术来源
4	垃圾焚烧炉降低 CO 排放浓度	1、基于燃烧机理的 MPC 模型预测控制技术； 2、燃烧模型的补偿处理技术； 3、降低风室一次进风的温度，提高二次进风炉壁进风管的位置，不产生炉渣结块现象、不会炉渣堵塞，炉膛出口温度高，使燃烧充分； 4、炉膛出口氧含量 8% 左右； 5、CO 排放浓度下降 30%。	自主研发
5	CFB 锅炉空气预热装置防腐技术	1、优化空气预热装置的结构设计； 2、重新对石墨环进行设计； 3、检修时间缩短 15%； 4、连续运行时间延长 30%。	自主研发

(二) 公司目前的项目研发及技术储备情况

序号	项目名称	研发进度	拟达到目标
1	基于 FGR 处理的再循环低氮技术的研发	正在研发	利用 FGR 再循环技术能有效降低含氮尾气的排放，从而减轻尾气处理压力。
2	基于 SNCR 的脉冲式喷淋脱硝技术的研发	正在研发	通过脉冲式喷淋技术有效提高反应脱硝效率，进而提高氮气转化率。
3	垃圾焚烧干式烟气脱硫脱硝除尘一体化工艺的研发	正在研发	通过一体化脱硫脱硝除尘技术有效提升脱硫脱硝除尘处理的整体效率，复合式提高尾气防污染处理程度，还可节省运行费用，降低投资成本。
4	焚烧炉残渣重金属高吸附污染控制技术的研发	正在研发	提高残渣重金属的吸附，从而降低残渣对环境的影响。
5	基于浆液循环系统的高效脱硫技术的研发	正在研发	通过浆液循环系统保证吸收塔浆池增容，能有效提高脱硫效率，减少尾气污染排放。
6	液相氧化脱硫脱硝超低排放工艺的研究	正在研发	利用正压反应工艺实现一体化氧化吸收塔内喷雾气化，能保证尾气的高效氧化脱硫脱硝处理。
7	基于筛孔再过滤缓冲技术的高效脱硫系统的研发	正在研发	筛孔再过滤缓冲技术能重复滤洗尾气，有效提高了脱硫效率，降低尾气污染。

(三) 研发投入占营业收入的比例

公司一贯重视新技术的开发和研究工作，将新技术的研发作为公司保持核心竞争力的重要保证，不断加大技术开发与研究的资源投入。报告期内，公司研发费用及其占营业收入比重情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
研发费用总额	392.09	842.46	976.87	623.15
营业收入	11,970.03	22,497.93	21,893.08	19,665.90
研发费用占营业收入的比例	3.28%	3.74%	4.46%	3.17%

（四）公司保持技术创新的机制

1、明确技术研发重点

公司研发重点主要集中于两方面：（1）调整及改良现有垃圾处理和燃煤热电联产技术，提高供电供汽运作效率；（2）环保、节能相关的技术研发，降低污染物排放指标并提高能源利用率。同时公司密切关注国内外同行业技术发展的信息、资料，与浙江大学共建科技合作工作站，并积极与同行业公司开展技术交流，新技术的研究和开发，不断提高本公司的生产技术水平。

2、完善人才培养和激励机制

公司重视内部创新体制的建立，建立了一整套人才引进培养和激励机制。公司注重对研发人员的培养，以提升研发队伍的综合素质。同时，公司设立了创新开发基金作为激励机制，对成功推广先进技术、完成技术开发项目等创新工作有突出贡献的人员，给予一定奖励。这一制度有效地提高了公司自主开发与创新能力，加快了技术进步，调动各部门开展技术创新活动的积极性。

3、持续加大研发投入

公司将根据技术开发的进度和需要，逐步提高研发费用，为科技开发提供充足的资金保证，加快科研成果的转化速度。

八、质量控制情况

公司是以生活垃圾和燃煤为主要原材料的热电联产企业，为客户提供工业用蒸汽并发电上网。垃圾焚烧处理的质量控制主要体现为垃圾焚烧过程中的三废排放达标；上网电力的质量控制主要通过设备正常运行保证输出电力符合国家标准；销售蒸汽的质量主要通过控制蒸汽的压力与温度满足热用户的需求。

（一）质量控制标准

公司是以生活垃圾和燃煤为主要原材料的热电联产企业，为客户提供工业用蒸汽并发电上网。为确保发电和供热设备的安全稳定运行，公司执行的主要质量标准如下：

序号	名称	技术标准
1	生活垃圾焚烧炉及余热锅炉	GB T 18750-2008
2	电力工业锅炉压力容器监察规程	DL/T612-1996
3	电力技术监督导则	DL/T1051-2007
4	生活垃圾焚烧污染控制标准	GB 18485-2014
5	垃圾焚烧锅炉技术条件	JB/T10249
6	大型垃圾焚烧炉炉排技术条件	JB/T 12121-2015
7	锅炉安全技术监察规程	TSG G0001-2012
8	火力发电机组及蒸汽动力设备水汽质量	GBT12145-2008
9	锅炉节能技术监督管理规程	TSG G0002-2010
10	工业锅炉热工试验规范	GB10180
11	高压锅炉用无缝钢管	GB3087-2008
12	火力发电厂金属技术监督规程	DL/T 438-2009

（二）质量控制措施

公司从垃圾输送和燃煤输送系统开始进行视频监控，对锅炉汽机生产过程采用 DCS 计算机控制，实时收集电汽热力数据，并具有远程监控、故障报警、数据信储存等功能，全方位控制生产过程。生产过程产生的污染物通过烟气脱硫脱硝、活性炭喷射吸附、布袋除尘器等环保设施，达到国家相关排放标准，并通过烟气排放连续监测系统，实时对污染物排放情况进行监测。

公司的最终产品为蒸汽和电力。蒸汽通过流量计监控压力、温度、流量进行实时监控，并通过无线信号输送到系统服务器上，实时监控各项蒸汽指标。并通过调节汽轮机的排汽压力来保证整个供热系统压力和温度符合要求。

为保证上网电力的质量，公司采用汽轮机调速控制，使得汽轮机保证稳定转速，从而确保上网电力频率，再通过电气系统自动化控制，确保上网电力质量。

（三）质量纠纷情况

公司在报告期内严格遵守国家有关质量方面的法律法规，产品符合国家关于产品质量、标准和技术监督的要求。截至本招股说明书签署之日，公司未发生因产品质量问题而导致的纠纷，亦未因违反产品质量和技术监督法律法规的违法行为而受到行政处罚的记录。

余姚市市场监督管理局于 2019 年 11 月 14 日出具《证明》，证明世茂能源自 2016 年 1 月 1 日以来未发现因产品质量不合格等问题被立案查处的信息。

第七节 同业竞争与关联交易

一、发行人的独立性情况

公司严格按照《公司法》、《证券法》等有关法律、法规和《公司章程》的规定规范运作，建立、健全了公司法人治理结构，在业务、资产、人员、财务、机构方面与公司实际控制人及其控制的其他企业互相独立，具有独立完整的业务体系及面向市场自主经营的能力。

（一）业务独立情况

截至本招股说明书签署日，公司的经营范围为：“生活垃圾焚烧发电、电力生产、蒸气供热、供冷；煤灰（渣）、石膏的销售；能源技术、节能环保技术的研发、技术转让和技术服务；合同能源管理；土壤污染修复；环境工程设计、技术咨询；固体废物治理。（涉及审批的凭许可证经营）。（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）。”公司控股股东、实际控制人及其控制的其他企业目前均未从事与本公司相同或相似的行业。公司具有完全独立的经营决策权，拥有与生产经营所必须的、独立完整的研发、生产、采购、销售体系，营业收入和利润来源不存在依赖于股东及其他关联方的情形。公司与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在同业竞争或者显失公平的关联交易。

（二）资产完整情况

公司整体变更为股份公司后，各项资产权利由股份公司依法承继。公司拥有完整的生产经营性资产、相关生产技术和配套设施，与生产经营相关的土地、设备、商标、专利及非专利技术资产均拥有合法所有权或使用权。公司与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业之间的资产产权界定清晰，经营场所独立。

截至本招股说明书签署日，公司没有以资产或信誉为公司股东及其关联方的债务提供担保，也未将本公司的借款或授信额度转借给公司股东及其关联方。公司对所有资产有完全的控制支配权，不存在资产、资金和其他资源被公司股东及其关联方占用而损害公司利益的情况。

（三）人员独立情况

截至本招股说明书签署日，公司的董事、监事、高级管理人员均按照《公司法》、《公司章程》等有关规定产生，不存在控股股东、实际控制人超越公司董事会和股东大会职权做出的人事任免决定的情况。公司的总经理、副总经理、财务负责人和董事会秘书等高级管理人员专职在公司工作并领取报酬，未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务，也未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业领取薪酬；公司的财务人员未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职。

（四）机构独立情况

截至本招股说明书签署日，公司已依法建立了股东大会、董事会、监事会等组织机构，并按照精简、高效、科学的原则，建立起了完整的、适应公司发展需要的组织架构。公司与控股股东及其控制的其他企业在办公机构和生产经营场所不存在混合经营、合署办公的情况。公司具有独立设立、调整各职能部门的权力，不存在主要股东任何形式的非法干预。

（五）财务独立情况

截至本招股说明书签署日，公司已按《企业会计准则》的要求，结合所在行业的特点及本公司的实际情况，建立了符合相关法规要求的财务管理制度，并选择了较为稳健的会计政策。同时，公司设立了独立的财务部门，配备了独立的财务人员，建立了独立的财务核算体系和规范的财务管理制度，能够独立做出财务决策。公司开设了独立的银行账号，依法独立进行纳税申报和履行纳税义务，不存在与股东单位共用银行账户或混合纳税的情况。公司不存在货币资金或其他资产被股东单位或其他关联方占用的情况。

经核查，保荐机构认为，发行人已按照《公司法》和《公司章程》的有关规定规范运作，建立健全了法人治理结构，在上述资产完整、人员独立、机构独立、财务独立和业务独立方面的内容真实、准确、完整。

二、同业竞争

（一）同业竞争情况的说明

公司实际控制人为李立峰、郑建红、李象高、周巧娟、李春华、李思铭等六人，截至本招股说明书签署日，李思铭除持有本公司的股份外，没有参股或控股其他企业，未有直接经营其他业务的情况，其余五位实际控制人控制的其他企业没有直接或间接地从事任何与公司相同、相似的业务。因此，公司与实际控制人及其控制的其他企业之间不存在同业竞争情况。

1、发行人业务情况

公司主要从事以生活垃圾和燃煤为主要原材料的热电联产业务，主营业务为供热与发电，主要产品为蒸汽和电力。

2、发行人实际控制人控制的其他企业的业务情况

公司实际控制人为李立峰、郑建红、李象高、周巧娟、李春华、李思铭六人。李立峰担任公司的董事长、总经理，李象高担任公司的董事。报告期内，公司实际控制人控制的其他企业的基本情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、发行人发起人、持有发行人 5% 以上股份的主要股东及实际控制人的情况”之“（四）发行人的控股股东和实际控制人控制及施加重大影响的其他企业”。上述实际控制人控制的企业主营业务情况如下：

序号	公司名称	是否与公司存在业务重叠或上下游关系
1	余姚市舜江电器有限公司	否
2	余姚市华源有色金属材料检测有限公司	否
3	余姚市永茂废旧物资回收有限公司	否
4	余姚市永成废旧金属回收有限公司	否
5	余姚市永兴废旧回收有限公司	否
6	宁波世茂铜业科技有限公司	否
7	宁波华舜铝材有限公司	否
8	宁波微极电子科技有限公司	否
9	宁波今山进出口有限公司	否
10	宁波世茂新能源科技有限公司	否

序号	公司名称	是否与公司存在业务重叠或上下游关系
11	宁波甬茂铝业科技有限公司	否
12	上海申民置业有限公司	否
13	新疆晶鑫硅业有限公司	否
14	新疆晶威电极有限公司	否
15	盖州市申明房地产有限公司	否
16	营口世茂物流仓储有限公司	否
17	宁波世茂铜业股份有限公司	采购蒸汽

综上，公司控股股东、实际控制人及其控制的其他企业未以其他任何形式直接或间接从事与本公司相同或相似的业务，未拥有与本公司业务相同或相似的其他对外投资。因此，公司控股股东、实际控制人及其控制的其他企业与本公司不存在同业竞争的情况。

（二）避免同业竞争的承诺

为避免与公司发生同业竞争的情形，维护公司的利益及保证公司的长期稳定发展，公司的控股股东世茂投资、实际控制人李立峰、郑建红、李象高、周巧娟、李春华、李思铭等六人均向公司出具了《避免同业竞争承诺函》：“其及其控制的企业均不存在与发行人及其下属子公司构成竞争的业务，将来也不会投资与发行人及其下属子公司业务有竞争关系的任何经济组织，或拓展现有企业的业务范围导致与发行人及其下属子公司拓展后的业务产生竞争”。具体内容详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十、发行人主要股东以及作为股东的董事、监事和高级管理人员作出的重要承诺及其履行情况”之“（一）发行人主要股东及作为股东的董事、监事和高级管理人员作出的重要承诺”。

三、关联方及关联关系

根据《公司法》、《企业会计准则第 36 号——关联方披露》关于关联方和关联关系的有关规定，报告期内，本公司主要关联方及关联关系如下：

（一）本公司的控股股东、实际控制人

截至本招股说明书签署日，本公司实际控制人李立峰、郑建红、李象高、周巧娟、李春华、李思铭等六人直接及间接合计持有本公司 100% 的股权，世茂投

资是本公司的控股股东。上述实际控制人及控股股东的具体情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、发行人发起人、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的情况”之“（一）发行人的发起人”及“（三）发行人的控股股东及实际控制人”。

（二）持有本公司 5%以上股份的其他股东

截至本招股说明书签署日，除上述实际控制人李春华、李思铭及控股股东世茂投资外，世茂铜业持有本公司 10%的股份，其基本情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、发行人发起人、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的情况”之“（一）发行人的发起人”。

（三）本公司控股股东、实际控制人直接控制或间接控制或施加重大影响的其他企业

公司的控股股东世茂投资和实际控制人李立峰、郑建红、李象高、周巧娟、李春华、李思铭等 6 名自然人直接控制、间接控制或施加重大影响的其他企业如下：

序号	关联方名称	关联关系
1	宁波今山进出口有限公司	系实际控制人控制的企业
2	宁波世茂新能源科技有限公司	系实际控制人控制的企业
3	宁波世茂铜业股份有限公司	系实际控制人控制的企业
4	余姚市永茂废旧物资回收有限公司	系实际控制人控制的企业
5	余姚市永成废旧金属回收有限公司	系实际控制人控制的企业
6	余姚市永兴废旧回收有限公司	系实际控制人控制的企业
7	宁波世茂铜业科技有限公司	系实际控制人控制的企业
8	宁波华舜铝材有限公司	系实际控制人控制的企业
9	宁波微极电子科技有限公司	系实际控制人控制的企业
10	余姚市舜江电器有限公司	系实际控制人控制的企业
11	余姚市华源有色金属材料检测有限公司	系实际控制人控制的企业
12	宁波甬茂铝业科技有限公司	系实际控制人控制的企业
13	上海申民置业有限公司	系实际控制人控制的企业
14	新疆晶鑫硅业有限公司	系实际控制人控制的企业
15	新疆晶威电极有限公司	系实际控制人控制的企业

序号	关联方名称	关联关系
16	盖州市申明房地产有限公司	系实际控制人控制的企业
17	营口世茂物流仓储有限公司	系实际控制人控制的企业
18	新疆天威钢结构有限公司	李象高持股 34%，系实际控制人施加重大影响的企业
19	上海沁余新能源科技有限公司	李春华持股 50%，系实际控制人施加重大影响的企业
20	浙江中科产学研创业投资有限公司	李立峰担任董事，系实际控制人施加重大影响的企业
21	余姚企联投资管理有限公司	李立峰持股 6.67% 并担任董事，系实际控制人施加重大影响的企业
22	余姚市兴马商务信息咨询有限公司	李立峰持股 25%，系实际控制人施加重大影响的企业
23	绍兴市上虞华锋置业有限公司	世茂投资持股 20%，系实际控制人施加重大影响的企业
24	新疆富鑫能源有限责任公司	新疆晶鑫硅业有限公司持股 40%，系实际控制人施加重大影响的企业
25	青河县晶鑫矿产品销售有限公司	新疆晶鑫硅业有限公司持股 30%，系实际控制人施加重大影响的企业

（四）本公司控股或参股的公司

截至本招股说明书签署日，本公司不存在对外投资的情况。

（五）本公司的董事、监事及高级管理人员

本公司现任董事为李立峰、李象高、王小平、李晓东、郝玉贵，监事为李雅君、张剑波、谢吴威，高级管理人员为李立峰、王小平、楼灿苗、卢飞挺、吴建刚、胡爱华，上述人员具体情况请参见本招股说明书“第八节 董事、监事、高级管理人员及核心技术人员”之“一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介”。

（六）本公司的董事、监事及高级管理人员控制、共同控制或施加重大影响的其他企业

本公司的董事李立峰、李象高为公司之实际控制人，其控制或施加重大影响的企业已在本节“（三）本公司控股股东、实际控制人直接控制或间接控制或施加重大影响的其他企业”中列示。

其余董事、监事及高级管理人员直接或间接控制、共同控制或施加重大影响的其他企业的具体情况如下：

序号	关联方名称	关联关系
1	浙江富春江环保科技研究有限公司	独立董事李晓东担任董事、总经理
2	台州锐奥环保科技有限公司	独立董事李晓东持有 45% 股权
3	上海岱美汽车内饰件股份有限公司	独立董事郝玉贵担任独立董事
4	浙江三维橡胶制品股份有限公司	独立董事郝玉贵担任独立董事
5	浙江国检检测技术股份有限公司	独立董事郝玉贵担任独立董事
6	浙江福莱新材料股份有限公司	独立董事郝玉贵担任独立董事
7	上海永力信息科技股份有限公司	董事会秘书吴建刚担任董事

（七）报告期内其他关联方

1、与直接或者间接持有公司 5%以上股份的自然人以及公司的董事、监事和高级管理人员关系密切的自然人

与直接或者间接持有公司 5%以上股份的自然人股东以及公司的董事、监事和高级管理人员关系密切的自然人主要包括其配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹、子女配偶的父母。

报告期内，上述关联自然人均未在世茂能源任职或直接与公司发生关联交易或往来，存在对外投资的自然人及其投资企业与公司是否发生关联交易的情况如下：

序号	姓名	关联关系	在世茂能源任职情况	对外投资/在任职单位任关键管理岗位	是否与公司发生关联交易或往来
1	周云冲	发行人董事长、总经理李立峰胞妹李春华的配偶	无	持有杭州乐缙谷企业管理有限公司 10% 的股权，并担任董事	否
				持有新疆晶鑫硅业有限公司 6% 的股权	是
				持有宁波甬茂铝业科技有限公司 49% 的股权，并担任执行董事、总经理	否
				持有余姚市永兴废旧回收有限公司 30% 的股权	否

				持有宁波华舜铝材有限公司10%的股权	否
				持有浙江华联商厦有限公司1.25%的股权	否
				持有宁波瀚昌自动化设备有限公司33.33%的股权，并担任执行董事兼总经理	否
				持有余姚市永成废旧金属回收有限公司50%的股权，并担任执行董事、总经理	否
				担任浙江甬易电子支付有限公司董事	否
2	郑瑞良	发行人董事长、总经理李立峰配偶郑建红的父亲	无	担任余姚世纪华通金属实业有限公司执行董事	否
3	李象璋	发行人董事李象高的兄长	无	持有上海唯顿国际贸易有限公司60%的股权	否
				持有上海申绿花卉有限公司45%的股权	否
				担任盖州市申明房地产有限公司董事长	否
				担任安徽海威渔网制造有限公司副董事长	否
				持有上海申民置业有限公司35%的股权	否
4	周慧娟	发行人董事李象高配偶的胞妹	无	持有新疆晶鑫硅业有限公司0.5%的股权	是
				持有余姚市永成废旧金属回收有限公司20%的股权	否
5	周娟娟	发行人董事李象高配偶的胞妹	无	持有余姚市五洲电线电缆有限公司50%的股权	是
				持有玛纳斯县五州建材有限公司24%的股权	否
				持有浙江华睿金石投资合伙企业（有限合伙）3.40%的股权	否
				持有乐平赣东北商贸城有限公司38.5%的股权	否
6	周翠娟	发行人董事李象高配偶的胞妹	无	持有成都云津能源科技有限公司20%的股权	否

				持有新疆晶鑫硅业有限公司1%的股权	是
7	周文娟	发行人董事李象高配偶的胞妹	无	持有余姚市五洲电线电缆有限公司 24%的股权	是
8	沈吉庆	发行人董事李象高配偶周巧娟的胞妹周翠娟的配偶	无	持有玛纳斯县五州建材有限公司 10%的股权	否
				担任新疆富鑫能源有限责任公司董事	否
				持有新疆天威钢结构有限公司 2%的股权	否
9	胡先章	发行人董事李象高配偶周巧娟的胞妹周娟娟的配偶	无	持有新疆晶鑫硅业有限公司 1.25%的股权,并担任董事	是
				持有宁波凯布利亚电器有限公司 29%的股权,并担任董事长	否
				持有宁波牧田电器有限公司 26%的股权	否
10	施传良	发行人董事李象高配偶周巧娟的胞妹周文娟的配偶	无	持有新疆晶鑫硅业有限公司 1.25%的股权	是
				持有余姚市五洲电线电缆有限公司 26%的股权,并担任执行董事、总经理	是
				担任宁波凯布利亚电器有限公司董事	否
				持有宁波牧田电器有限公司 24%的股权	否
11	胡敏之	发行人财务总监胡爱华的胞弟	无	持有余姚市传承塑业有限公司 40%的股权	否
12	章燕君	发行人财务总监胡爱华胞弟胡敏之的配偶	无	持有余姚市传承塑业有限公司 60%的股权,并担任执行董事、总经理	否
13	周大岗	发行人财务总监胡爱华的配偶	无	余姚市轩华塑料制品厂系周大岗实际控制的个体工商户	否
				余姚市楷轩塑料制品厂系周大岗实际控制的个体工商户	否

2、与直接或者间接持有公司 5%以上股份的自然人以及公司的董事、监事和高级管理人员关系密切的自然人所直接控制或间接控制或施加重大影响的其他企业

序号	关联方名称	关联关系
1	杭州乐漫谷企业管理有限公司	李春华配偶周云冲持有公司 10%的股权，并担任董事
2	宁波瀚昌自动化设备有限公司	李春华配偶周云冲持有公司 33.33%的股权，并担任执行董事兼总经理
3	浙江甬易电子支付有限公司	李春华配偶周云冲担任董事的企业
4	余姚世纪华通金属实业有限公司	郑建红的父亲担任执行董事
5	上海唯顿国际贸易有限公司	李象高的兄长李象璋持有公司 60%的股权
6	上海申绿花卉有限公司	李象高的兄长李象璋持有公司 45%的股权
7	安徽海威渔网制造有限公司	李象高的兄长李象璋担任副董事长的企业
8	余姚市五洲电线电缆有限公司	周巧娟的胞妹周娟娟、胞妹周文娟、胞妹周文娟的配偶施传良合计持有公司 100%的股权
9	乐平赣东北商贸城有限公司	周巧娟的胞妹周娟娟持有公司 38.5%的股权
10	成都云津能源科技有限公司	周巧娟的胞妹周翠娟持有公司 20%的股权
11	宁波凯布利亚电器有限公司	周巧娟的胞妹周娟娟的配偶胡先章持有公司 29%的股权，并担任董事长；周巧娟的胞妹周文娟的配偶施传良担任董事的企业
12	宁波牧田电器有限公司	周巧娟的胞妹周娟娟的配偶胡先章、胞妹周文娟的配偶施传良分别持有公司 26%、24%的股权
13	余姚市传承塑业有限公司	胡爱华的胞弟胡敏之夫妻控制的企业
14	余姚市轩华塑料制品厂	胡爱华的配偶周大岗实际控制的个体工商户
15	余姚市楷轩塑料制品厂	胡爱华的配偶周大岗实际控制的个体工商户
16	玛纳斯县五州建材有限公司	周巧娟的胞妹周娟娟、周巧娟的胞妹周翠娟的配偶沈吉庆分别持有公司 24%、10%的股权。

3、关联关系发生变化的主要关联方

序号	关联方名称	关联关系
1	浙江微合创谷科技有限公司	公司董事李象高曾持股并担任董事长的企业，2019 年 1 月转让股权并辞去董事长职务。
2	乐平市赣东北商贸城电子商务有限公司	公司董事周巧娟姐妹周娟娟曾持股 27%，已于 2018 年 9 月转让上述股权。
3	余姚市环境卫生投资开发有限公司 ^注	报告期内曾持有公司 20%股权的股东，已于 2017 年 11 月转让全部股权。
4	绍兴市上虞九合贸易有限公司	公司财务总监胡爱华配偶周大岗持股 51.25%，已于 2019 年 6 月注销。
5	上海今山实业有限公司	实际控制人控制的企业，已于 2019 年 9 月注销。

6	嵊州市世茂投资有限公司	公司董事李象高持股 40%，已于 2019 年 10 月注销。
7	上海领汇创业投资有限公司	董事会秘书吴建刚曾担任董事，已于 2019 年 11 月辞去董事职务。

注：报告期内，由余姚市环境卫生投资开发有限公司控股股东余姚市环境卫生管理处协调、转运余姚市各乡镇街道的垃圾至公司。

4、其他关联法人

序号	关联方名称	关联关系
1	余姚市浦润机械制造有限公司	公司董事长、总经理李立峰表妹胡培蓉之配偶胡金耀及其父亲胡沛源实际控制的企业，在报告期内与公司发生资金拆借。根据谨慎性原则，将其作为公司关联方列示。
2	宁波炜焯塑化有限公司	公司董事长、总经理李立峰堂兄弟李小红实际控制的企业，在报告期内与公司发生资金拆借。根据谨慎性原则，将其作为公司关联方列示。

报告期内，除余姚市浦润机械制造有限公司、宁波炜焯塑化有限公司外，上述报告期内其他关联方均不存在与公司发生关联交易或往来的情况。

四、关联交易

（一）报告期内公司的关联交易

1、经常性关联交易

（1）采购商品的关联交易。

单位：万元

关联方	关联交易内容	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
		金额	占营业成本比例	金额	占营业成本比例	金额	占营业成本比例	金额	占营业成本比例
华舜铝材	煤粉	-	-	0.53	0.004%	2.67	0.02%	7.41	0.06%

2016 年度、2017 年度及 2018 年度，公司与华舜铝材发生的采购煤粉的金額分别为 7.41 万元、2.67 万元、0.53 万元，分别占当期营业成本的 0.06%、0.02%、0.004%。煤粉采购金額及比例逐年减少，2018 年 3 月后，公司不再向华舜铝材采购煤粉。

公司与上述关联方之间的交易定价以市场价格作为基础，同时，关联方采购占公司营业成本的比例极小，且 2018 年 3 月后，上述关联交易不再发生，因此，

上述关联交易不会影响公司的经营独立性，不构成对关联方的重大依赖。

(2) 出售商品的关联交易

单位：万元

关联方	关联交易内容	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
		金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
世茂铜业	供热	337.44	2.82%	707.99	3.15%	373.30	1.71%	56.54	0.29%

2016年至2019年1-6月，公司向世茂铜业销售蒸汽的金额分别为56.54万元、373.30万元、707.99万元、337.44万元，分别占当期营业收入的0.29%、1.71%、3.15%、2.82%。上述关联交易金额占公司营业收入比例较低，对公司财务状况、经营成果影响很小。

报告期内公司向世茂铜业供热的销售单价以及其年均销售单价情况如下：

单位：元/吨

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
世茂铜业销售单价	206.20	211.70	214.66	132.74
年均销售单价	206.39	211.70	204.39	164.10

公司与上述关联方之间的交易价格与公司平均销售价格差异较小，供热业务定价以市场价格作为基础，经过双方充分协商决定，不存在利益输送，不存在通过上述交易为公司调节收入利润的情形。同时，关联方销售占公司营业收入的比例较小，因此上述关联交易不会影响公司的经营独立性，不构成对关联方的重大依赖。

(3) 关联方房屋租赁

报告期内，公司存在向股东世茂铜业出租厂房的情形，公司向世茂铜业收取的租金情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
租金收入	81.06	11.23	-	-

公司出租给世茂铜业厂房原为世茂铜业的生产场地，面积为16,362.89 m²。为了募集资金投资项目的建设，公司于2018年12月向世茂铜业购买了相关土地

及其附属厂房，预计在 2020 年 6 月 30 日前暂时不会用到该厂房，同时，世茂铜业将该厂房内的生产设备搬迁至新厂房，尚需时间设计、规划、实施，故经双方友好协商，公司给予世茂铜业一年半作为过渡期，在该过渡期内，世茂铜业可按照市场价格租用该厂房，逐步完成生产设备的搬迁。

2018 年 12 月 6 日，公司在参照周边市场厂房租赁价格的基础上，结合该厂房的实际情况，包括地段、配套、租赁条款、厂房用途等因素，综合考虑后经公司股东会决议，同意以 9 元/平米/月的租金将上述厂房租赁给世茂铜业，租用期为 2018 年 12 月 6 日至 2020 年 6 月 30 日。双方于 2018 年 12 月 6 日签订《厂房租赁合同》。

(4) 关键管理人员薪酬

报告期内，公司关键管理人员的薪酬如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
关键管理人员薪酬	70.28	164.77	149.10	139.33

2、偶发性关联交易

(1) 关联担保

报告期内，公司与关联方存在偶发关联担保，公司关联担保的具体情况如下：

① 本公司作为担保方

报告期内，本公司作为担保方提供的对外担保情况如下：

单位：万元

被担保方	担保金额	担保起始日	担保解除日	担保是否已履行完毕
世茂新能源	7,500.00	2016.10.26	2018.12.30	是
世茂铜业	13,000.00	2016.10.26	2018.12.30	是
舜江电器	8,000.00	2016.05.20	2019.03.29	是
世茂铜业	525.22	2016.01.04	2018.12.30	是
世茂铜业	6,000.00	2018.02.26	2018.12.30	是

上述担保解除后，公司已不存在提供对外担保的情形。

② 本公司作为被担保方

担保方	被担保方	债权人	最高担保额(万元)	担保期间	担保是否已履行完毕
电线电缆厂、金瑞资产、余姚城投、华舜铝材 ^①	发行人	农业银行余姚支行	28,000.00	2010.08.19 至 2016.12.31	是
世茂新能源、华舜铝材、晶鑫硅业	发行人	农业银行余姚支行	5,400.00	2015.08.17 至 2018.08.16	是
世茂新能源、华舜铝材、晶鑫硅业、世茂铜业、李象高、周巧娟、李立峰、李春华、郑建红 ^②	发行人	农业银行余姚支行	10,530.00	2017.06.08 至 2018.01.18	是
世茂新能源、华舜铝材、晶鑫硅业、李象高、周巧娟、李立峰、李春华、郑建红 ^③	发行人	农业银行余姚支行	29,430.00	2017.10.24 至 2017.12.27	是
世茂新能源	发行人	农业银行余姚支行	13,230.00	2017.12.28 至 2020.12.27	否
华舜铝材	发行人	农业银行余姚支行	13,230.00	2017.12.28 至 2020.12.27	否
晶鑫硅业	发行人	农业银行余姚支行	13,230.00	2017.12.28 至 2020.12.27	否
李象高、周巧娟、李立峰、郑建红、李春华	发行人	农业银行余姚支行	13,230.00	2017.12.28 至 2020.12.27	否
世茂铜业	发行人	农业银行余姚支行	13,230.00	2018.11.04 至 2020.12.27	否
世茂投资	发行人	农业银行余姚支行	13,230.00	2018.11.04 至 2020.12.27	否
世茂投资、李立峰、世茂铜业 ^④	发行人	金通融租	1,326.86	2018.05.29 至 2023.05.28	否
世茂投资、李立峰、世茂铜业 ^⑤	发行人	金通融租	1,532.56	2018.09.13 至 2023.09.12	否

注：①报告期内电线电缆厂、金瑞资产、余姚城投、华舜铝材为公司提供的最高额保证担保，担保合同编号为 82100520100003228。其中，金瑞资产为余姚市财政局实际控制的企业，余姚城投为余姚市国有资产管理办公室实际控制的企业，均为余姚地区国有企业，为世茂能源报告期内原有股东余姚环投之关联方。截至 2016 年 12 月 31 日，公司已将此保证合同项下的所有债务清偿完毕，此最高额保证合同已履行完毕。

②报告期内世茂新能源、华舜铝材、晶鑫硅业、世茂铜业、李象高、周巧娟、李立峰、李春华、郑建红为公司提供的最高额保证担保，担保合同编号为 82100520170000642，公司

于2018年1月18日将此保证合同项下的所有债务清偿完毕,此最高额保证合同已履行完毕。

③报告期内世茂新能源、华舜铝材、晶鑫硅业、李象高、周巧娟、李立峰、李春华、郑建红为公司提供的最高额保证担保,担保合同编号为82100520170001242,公司于2017年12月27日将此保证合同项下的所有债务清偿完毕,此最高额保证合同已履行完毕。

④2018年5月3日,世茂投资、世茂铜业、李立峰分别与金通融租签订《企业担保书》、《企业担保书》、《个人担保书》,其均以无限连带责任的方式为发行人与金通融租所签订的《融资租赁合同》(具体情况详见本招股说明书“第十五节 其他重要事项”之“二、重大合同”之“(四) 融资租赁合同及其担保事项合同”)项下产生的所有债务提供保证担保。

⑤2018年8月21日,世茂投资、世茂铜业、李立峰分别与金通融租签订《企业担保书》、《企业担保书》、《个人担保书》,其均以无限连带责任的方式为发行人与金通融租所签订的《融资租赁合同》(具体情况详见本招股说明书“第十五节 其他重要事项”之“二、重大合同”之“(四) 融资租赁合同及其担保事项合同”)项下产生的所有债务提供保证担保。

(2) 关联方资金拆借

2016年和2017年度,公司存在向关联方提供借款的情形,公司按照同期银行贷款利率和实际借款的天数向关联方收取利息,具体情况如下:

①资金拆借情况

单位:万元

出借方	借入方	期初借款余额	当年累计借款发生额	当年累计还款额	期末借款余额
2016年度					
发行人	世茂铜业	13,525.72	18,918.32	31,799.18	644.86
发行人	世茂投资	3,320.00	18,210.00	4,020.00	17,510.00
发行人	李立峰	380.00	200.00	580.00	-
发行人	世茂新能源	-	65.00	65.00	-
2017年度					
发行人	世茂铜业	644.86		644.86	-
发行人	世茂投资	17,510.00	-	17,510.00	-
发行人	五洲电线电缆	-	5,650.00	5,650.00	-
发行人	炜烨塑化	-	1,300.00	1,300.00	-
发行人	浦润机械	-	400.00	400.00	-

②利息费用发生与偿还情况

单位:万元

出借方	借入方	期初利息余额	当年累计利息发生额	当年累计偿还利息	期末利息余额	借款利率
2016年度						
发行人	世茂铜业	1,317.82	674.28	1,992.10	-	4.35%

出借方	借入方	期初利息 余额	当年累计利 息发生额	当年累计 偿还利息	期末利息 余额	借款 利率
发行人	世茂投资	143.01	107.59	-	250.60	4.35%
发行人	李立峰	14.20	33.77	-	47.97	4.35%
发行人	世茂新能源	0.01	0.03	-	0.04	4.35%
发行人	五洲电线电缆	0.34	-	-	0.34	4.35%
2017 年度						
发行人	世茂铜业	-	-	-	-	-
发行人	世茂投资	250.60	783.94	1,034.54	-	4.35%
发行人	李立峰	47.97	-	47.97	-	4.35%
发行人	世茂新能源	0.04	-	0.04	-	4.35%
发行人	五洲电线电缆	0.34	59.22	59.56	-	4.35%
发行人	炜烨塑化	-	41.87	41.87	-	4.35%
发行人	浦润机械	-	5.80	5.80	-	4.35%

2017 年 12 月 31 日，关联方已向发行人偿还了全部借款，并按照银行贷款利率及实际借款天数向发行人支付了利息。

(3) 关联方土地使用权、房屋转让情况

报告期内，发行人向关联方购买土地使用权、房屋的基本情况如下：

单位：万元

交易对手方	交易内容	2019年1-6月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
世茂铜业	出让土地使用权 ^①	-	1,341.45	-	-
世茂铜业	出让土地使用权及房屋 ^②	-	2,478.25	-	-

注：①2017 年 12 月 26 日，余姚市金土地地价评估事务所有限公司就该项土地使用权进行评估并出具编号为“（浙）余金土地（2017）（转估）字第 043 号”的《土地估价报告》，经评估，该项土地使用权总地价为 1,341.4502 万元。

参考以上评估结果，2018 年 1 月 5 日，公司与世茂铜业签署了《余姚市国有建设用地使用权二级市场转让合同》，受让土地面积 35,024.81 平方米。依据上述合同，双方约定发行人以 1,341.4502 万元受让该项土地。2019 年 9 月 11 日，上述土地使用权属完成了变更登记，公司取得编号为“浙（2019）余姚市不动产权第 0031413 号”的《不动产权证书》。

②2017 年 12 月 18 日，余姚天衡房地产估价事务所有限公司就该项房产进行评估并出具编号为“余房非[2017]第 181 号”的《房地产估价报告》，经评估，该房产的估价结果为 1,656.7426 万元；2017 年 12 月 26 日，余姚市金土地地价评估事务所有限公司就该项土地使用权进行评估并出具编号为“（浙）余金土地（2017）（转估）字第 042 号”的《土地估价报告》，经评估，该项土地使用权总地价为 821.5038 万元；

参考以上评估结果，2018 年 1 月 8 日，公司与世茂铜业签署了《余姚市国有建设用地使用权二级市场转让合同》，受让土地面积 23,075.95 平方米，地上建筑物（构筑物）面积 16,362.89 平方米。根据上述合同，双方约定发行人以 2,478.2464 万元受让厂房和土地，其

中土地款 821.5038 万元，房产 1,656.7426 万元。2018 年 12 月 6 日，上述房屋与土地使用权属完成了变更登记，公司取得编号为“浙（2018）余姚市不动产权第 0044495 号”的《不动产权证书》。因公司改制更名为宁波世茂能源股份有限公司，该项《不动产权证书》编号变更为“浙（2019）余姚市不动产权第 0009209 号”。

上述土地、房产的转让价格均以具备相应资质的评估机构的评估结果作为定价基础，转让价格合理，定价公允。

（4）关联方商标转让情况

2019 年 5 月 29 日，公司与世茂铜业签署《注册商标转让合同》，世茂铜业将以下 4 个注册商标无偿转让给公司。转让商标的具体情况如下：

序号	商标名称	注册号	注册有效期限	核定使用商品
1		4958365	2019 年 5 月 28 日至 2029 年 5 月 27 日	第 40 类
2		4958366	2019 年 3 月 14 日至 2029 年 3 月 13 日	第 39 类
3		25533160	2018 年 7 月 21 日至 2028 年 7 月 20 日	第 39 类
4		25537927	2018 年 7 月 21 日至 2028 年 7 月 20 日	第 40 类

截至本招股说明书签署日，上述商标已办理完毕变更登记手续。

3、报告期内关联方余额

（1）应收关联方款项

单位：万元

项目	关联方	2019 年 6 月 30 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日	
		账面 余额	坏账 准备	账面 余额	坏账 准备	账面 余额	坏账 准备	账面 余额	坏账 准备
应收账款	世茂铜业	88.74	4.44	72.52	3.63	243.88	12.19	36.71	1.84
	舜江电器	-	-	-	-	-	-	61.43	3.14
其他应收款	世茂投资	-	-	-	-	-	-	17,760.60	-
	世茂铜业	-	-	-	-	-	-	644.86	-
	世茂 新能源	-	-	-	-	-	-	0.04	-
	五洲电线 电缆	-	-	-	-	-	-	0.34	-
	李立峰	-	-	-	-	-	-	20.37	-

(2) 应付关联方款项

单位：万元

项目名称	关联方	账面余额				发生原因
		2019年6月30日	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日	
其他应付款	李立峰	-	-	71.65	-	代垫奖金 ^注
	世茂铜业	119.50	1,219.50	-	-	发行人购买世茂铜业土地

注：2016年2月，李立峰为公司代垫高级管理人员2015年度奖金共计27.602万元；2017年1月，李立峰为公司代垫高级管理人员2016年度奖金共计44.044万元，故2017年末的其他应付款中李立峰账面余额为71.65万元。公司于2018年5月支付上述应付款。

(二) 报告期内关联交易履行的程序及独立董事的意见

报告期内，公司就上述关联交易事项履行的程序如下：

1、2019年2月25日、2019年3月18日，公司依次召开第一届董事会第二次会议、2018年年度股东大会，会议依次审议通过《关于公司2019年度日常关联交易预计的议案》，同意公司2019年向世茂铜业出售蒸汽及提供厂房出租服务事项；

2、2019年9月27日、2019年10月15日公司依次召开第一届董事会第四次会议、2019年第二次临时股东大会，会议依次审议通过《关于确认公司最近三年及一期关联交易事项的议案》，确认最近三年及一期（2016年1月1日-2019年6月30日）公司与关联方的关联交易系遵循公平及自愿原则进行，不存在损害公司和其他股东利益的情形。

公司董事会、股东大会对上述议案进行表决时，均由除关联董事之外的全体董事或全体股东表决通过，决策程序符合《公司法》和《公司章程》的相关规定，体现了公开、公平、公正的原则，会议形成的决议合法有效。

发行人独立董事已于2019年9月27日对最近三年及一期（2016年1月1日-2019年6月30日）公司与关联方的关联交易事项发表独立意见，认为该等关联交易遵循公平自愿原则，定价公允，符合交易当时法律法规及公司相关制度的规定，不存在损害公司及其他非关联股东利益的情况。

(三) 关联交易的决策程序和制度性安排

为规范公司关联交易，保护公司中小股东合法权益，本公司已制订了相关制

度，在《公司章程》、《关联交易管理制度》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》及《独立董事工作制度》中对关联交易的决策权力和程序、关联方回避制度等事项进行了详细的规定，主要条款如下：

1、《公司章程》相关规定

第三十三条 公司的控股股东、实际控制人不得利用其关联关系损害公司利益。违反规定给公司造成损失的，应当承担赔偿责任。

公司控股股东及实际控制人对公司股东负有诚信义务。控股股东应严格依法行使出资人的权利，控股股东不得利用关联交易、利润分配、资产重组、对外投资、资金占用、借款担保等方式损害公司和其他股东的合法权益，不得利用其控制地位损害公司和其他股东的利益。

第三十五条 公司下列担保行为，须经股东大会审议通过：

（七）对股东、实际控制人及其关联人提供的担保；

股东大会在审议为股东、实际控制人及其关联人提供的担保议案时，该股东或受该实际控制人支配的股东，不得参与该项表决，该项表决须经出席股东大会的其他股东所持表决权的过半数通过。

第七十条 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。

第九十七条 董事会行使下列职权：

（八）在股东大会授权范围内，决定公司的对外投资、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；

第一百条 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。

第一百〇八条 董事与董事会会议决议事项所涉及的企业有关联关系的，不得对该项决议行使表决权，也不得代理其他董事行使表决权。该董事会会议由过半数的无关联关系董事出席即可举行，董事会会议所作决议须经无关联关系董事过半数通过。出席董事会的无关联董事人数不足三人的，应将该事项提交股东大会

会审议。

第一百二十八条 监事不得利用其关联关系损害公司利益，若给公司造成损失的，应当承担赔偿责任。

2、《关联交易管理制度》相关规定

第十七条 以下关联交易应当经股东大会审议通过，关联股东应当回避表决：

（一）公司与关联方之间的单次关联交易金额在人民币 3,000 万元以上且占公司最近经审计净资产值的 5% 以上的关联交易事项，以及公司与关联方就同一标的或者公司与同一关联方在连续 12 个月内达成的关联交易累计金额符合上述条件的关联交易事项，由董事会向股东大会提交预案，由股东大会审议批准。

若交易标的为公司股权，公司应当聘请具有从事证券、期货相关业务资格会计师事务所对交易标的最近一年又一期财务会计报告进行审计，审计截止日距协议签署日不得超过六个月；若交易标的为股权以外的其他资产，公司应当聘请具有从事证券、期货相关业务资格资产评估机构进行评估，评估基准日距协议签署日不得超过一年。

对未达到前款规定标准的交易，若证券交易所认为有必要的，公司也应当按照前款规定，聘请相关会计师事务所或者资产评估机构进行审计或者评估。

（二）公司为股东、实际控制人及其关联人提供担保；

（三）虽属于董事会有权判断并实施的关联交易，但出席董事会的非关联董事人数不足三人的。

第十八条 以下关联交易应当经董事会审议通过，关联董事应当回避表决：

（一）公司与关联自然人发生的交易金额在 30 万元以上的关联交易（上市公司提供担保除外）；

（二）公司与关联法人发生的交易金额在 300 万元以上，且占公司最近一期经审计净资产绝对值 0.5% 以上的关联交易（上市公司提供担保除外）。

上述关联交易应当经二分之一以上独立董事事先认可后方可提交董事会审议，并由独立董事发表独立意见。

第十九条 上述股东大会、董事会审议批准事项外的其他关联交易事项，由董事会授权总经理审批。

第二十条 公司发生的关联交易涉及“提供财务资助”、“委托理财”等事项时，应当以发生额作为计算标准，并按照交易事项的类型连续十二个月内累计计算，经累计计算达到第十七条、十八条、十九条标准的，适用第十七条、十八条、十九条的规定。

已经按照第十七条、十八条、十九条规定履行相关义务的，不再纳入相关的累积计算范围。

第二十一条 公司在连续十二个月内发生的以下关联交易，应当按照累计计算的原则适用第十七条、十八条、十九条规定：

- (一) 与同一关联人进行的交易；
- (二) 与不同关联人进行的与同一交易标的相关的交易。

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。

已经按照第十七条、十八条、十九条规定履行相关义务的，不再纳入相关的累积计算范围。

第三十条 董事会就关联交易事项的表决，应保证独立董事及监事会的参加并发表公允性意见，董事会认为合适的情况之下，可以聘请律师、注册会计师就此提供专业意见。

第三十一条 公司董事会审议关联交易事项时，关联董事应当回避表决，也不得代理其他董事行使表决权，该董事会会议由过半数的非关联董事出席即可举行，董事会会议所做决议需经非关联董事过半数通过。出席董事会的非关联董事人数不足三人的，公司应当将该交易提交股东大会审议。

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) 交易对方；
- (二) 在交易对方任职，或者在能直接或间接控制该交易对方的法人或其他

组织、该交易对方直接或间接控制的法人或者其他组织任职；

(三) 拥有交易对方的直接或者间接控制权的；

(四) 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(包括配偶、父母、配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母)；

(五) 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(包括配偶、父母、配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母)；

(六) 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。

第三十二条 董事会应在股东大会上对涉及的关联交易事项做说明，股东大会审议关联交易事项时，下列股东应当回避表决：

(一) 交易对方；

(二) 拥有交易对方的直接或者间接控制权的；

(三) 被交易对方直接或间接控制的；

(四) 与交易对方受同一法人或者自然人直接或间接控制；

(五) 交易对方或者其直接或者间接控制人的关系密切的家庭成员(包括配偶、父母、配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母)；

(六) 在交易对方任职，或者在能直接或间接控制该交易对方的法人单位或者该交易对方直接或间接控制的法人单位任职的(适用于股东为自然人的情形)；

(七) 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；

(八) 公司认定可能造成公司对其利益倾斜的法人或自然人。

第三十三条 公司在召开董事会审议关联交易事项时，关联股东应当在董事会召开日前向公司董事会披露其关联关系。会议主持人应当在会议表决前提醒关联董事须回避表决。关联董事未主动声明并回避的，知悉情况的董事应当要求关

联董事予以回避。

公司股东大会在审议关联交易事项时，关联股东应当在股东大会召开日前向公司董事会披露其关联关系。会议主持人应当在股东投票前，提醒关联股东须回避表决。

第三十四条 关联董事或关联股东未就关联事项进行关联关系披露或回避表决，在不影响按照非关联股东表决情况统计的表决结果时，该决议仍然有效。若因关联董事或关联股东未回避表决而影响表决结果，有关该关联事项的一切决议无效，重新表决。若该关联交易事实上已实施并经司法裁判、仲裁确认应当履行的，则有关董事及股东应对公司损失负责。

第三十五条 公司董事、监事及高级管理人员有义务关注公司是否存在被关联方挪用资金等侵占公司利益的问题。公司独立董事、监事至少应每季度查阅一次公司与关联方之间的资金往来情况，了解公司是否存在被控股股东及其关联方占用、转移公司资金、资产及其他资源的情况，如发现异常情况，及时提请公司董事会采取相应措施。公司应积极配合向独立董事、监事提供上述关联交易信息，并于每季度末向独立董事、监事提供当期财务报表供其审阅。

公司发生因关联方占用或转移公司资金、资产或其他资源而给公司造成损失或可能造成损失的，公司董事会应及时采取诉讼、财产保全等保护性措施避免或减少损失。

3、《独立董事工作制度》相关规定

第十七条 为了充分发挥独立董事的作用，独立董事除应当具有《公司法》和其他相关法律、法规及公司章程赋予董事的职权外，还应当赋予独立董事以下特别职权：（一）重大关联交易（指公司拟于关联人达成的总额高于 300 万元人民币且公司最近经审计净资产值 0.5%的关联交易）应由独立董事认可后，提交董事会讨论；

第十八条 独立董事除履行上述职责外，还应当在公司及时通知的情况下对以下事项向董事会或股东大会发表独立意见：（四）需要披露的关联交易、对外担保（不含对合并报表范围内子公司提供担保）、委托理财、对外提供财务资助、变更募集资金用途、股票及其衍生品种投资等重大事项；（八）有关法律、行政

法规、部门规章、规范性文件、证券交易所业务规则及公司章程规定的其他事项。

（四）减少和规范关联交易的有关措施

公司制定了《公司章程》、《关联交易管理制度》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《独立董事工作制度》等一系列公司治理制度，对关联交易的定价原则、批准权限和决策程序、决策回避制度等进行了规定，规范了关联交易的执行。

公司的实际控制人李立峰、李象高、周巧娟、李春华、郑建红、李思铭等六人及公司的董事、监事和高级管理人员已出具了关于减少和规范关联交易的承诺函，具体内容请详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十、发行人主要股东以及作为股东的董事、监事和高级管理人员作出的重要承诺及其履行情况”。

第八节 董事、监事、高级管理人员及核心技术人员

一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介

(一) 董事

根据《公司章程》的规定，发行人董事会由 5 名董事组成，其中独立董事 2 名，董事会设董事长 1 人。公司董事任期三年，可以连选连任，但独立董事连任时间不得超过六年。

公司董事选聘情况如下：

序号	姓名	职务	选聘情况	任职期间
1	李立峰	董事长、总经理	创立大会选聘	2019.1.8-2022.1.7
2	李象高	董事	创立大会选聘	2019.1.8-2022.1.7
3	王小平	董事、副总经理	创立大会选聘	2019.1.8-2022.1.7
4	李晓东	独立董事	创立大会选聘	2019.1.8-2022.1.7
5	郝玉贵	独立董事	创立大会选聘	2019.1.8-2022.1.7

上述董事简历如下：

1、董事长李立峰先生

1971 年 10 月出生，中国国籍，无永久境外居留权，高级经营师，本科学历，EMBA。2001 年 2 月至 2009 年 3 月任宁波世茂铜业股份有限公司监事，2009 年 3 月至 2016 年 2 月任宁波世茂铜业股份有限公司董事兼总经理，2016 年 2 月至今任宁波世茂铜业股份有限公司董事长，2009 年 9 月至今任宁波世茂投资控股有限公司董事长；2006 年 7 月至 2017 年 11 月曾先后担任过公司董事、总经理、董事长，2017 年 11 月至 2018 年 2 月任公司执行董事兼总经理，2018 年 2 月至今任公司董事长兼总经理。

李立峰先生连任宁波市第十二届、十三届、十四届、十五届（本届）人大代表，并担任余姚市第九届（本届）工商业联合会副会长、宁波市第九届（本届）商会副会长、宁波市第一届创二代副会长等职务。曾获 2017 年度“余姚市劳动模范”及“第十六届宁波市优秀企业家”等多项荣誉。

2、董事李象高先生

1946年6月出生，中国国籍，无永久境外居留权，高中学历。2001年2月至2009年3月任宁波世茂铜业股份有限公司执行董事，2009年3月至2016年2月任宁波世茂铜业股份有限公司董事长，2016年2月至今任宁波世茂铜业股份有限公司董事；2006年7月至2010年3月曾先后担任过公司执行董事、董事长，2010年3月至2017年11月任公司董事兼总经理，2018年2月至今任公司董事。

3、董事王小平先生

1963年3月出生，中国国籍，无永久境外居留权，中级工程师、大专学历。1985年9月至2006年6月任余姚双象化纤有限公司热电车间副主任及主任，2006年6月至2008年12月任宁波舜象化纤有限公司总经理助理；2009年1月至今任公司副总经理，其中，2012年6月至2017年11月期间兼任公司董事，2018年2月至今兼任公司董事。

4、独立董事李晓东先生

1966年1月出生，中国国籍，无永久境外居留权，工程热物理专业博士，教授（博士生导师）。曾任江苏省电力试验研究所工程师，1994年12月至今就职于浙江大学热能工程研究所，先后担任讲师、副教授、教授；2019年1月至今任公司独立董事。

李晓东先生现为全国城镇环境卫生标准化委员会委员、中国环境科学学会持久性有机污染物专业委员会委员、中国城市环境卫生协会生活垃圾处理专业委员会常务委员、国家履行斯德哥尔摩公约工作协调组专家。曾作为主要获奖者获得国家科技进步二等奖3次、浙江省科技进步一等奖2次等奖项。

5、独立董事郝玉贵先生

1963年9月出生，中国国籍，无永久境外居留权，经济学（会计）博士，中国注册会计师（非执业会员），会计学教授。1986年7月至2006年10月就职于河南大学工商管理学院，先后担任会计系主任、管理学院副院长、教授，2006年11月至今任杭州电子科技大学会计学院审计学系主任、会计工程研究所所长，2019年1月至今任公司独立董事。

郝玉贵先生现为中国审计学会会员、浙江省审计学会理事、浙江省内部审计协会常务理事、浙江省总会计师协会内部控制副主任委员、浙江省内部控制咨询委员会委员、浙江省管理会计专家委员会委员、浙江省正教授高级会计师评审委员、浙江省高级会计师评审委员等。

（二）监事

根据《公司章程》的规定，发行人监事会由 3 名监事组成，其中包括 1 名职工代表监事。公司监事任期三年，可以连选连任。

公司监事聘选情况如下：

序号	姓名	职务	选聘情况	任职期间
1	李雅君	监事会主席	世茂能源创立大会选聘	2019.1.8-2022.1.7
2	谢吴威	监事	世茂能源创立大会选聘	2019.1.8-2022.1.7
3	张剑波	监事	世茂能源职工代表大会选聘	2019.1.8-2022.1.7

上述监事简历如下：

1、监事会主席李雅君女士

1968 年 1 月出生，中国国籍，无永久境外居留权，初中学历。2002 年 2 月至今任宁波世茂铜业股份有限公司会计，2012 年 7 月至 2018 年 2 月任公司监事会主席，2018 年 2 月至 2019 年 1 月任公司监事，2019 年 1 月至今任公司监事会主席。

2、监事谢吴威先生

1973 年 3 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历。1991 年 8 月至 2012 年 6 月任宁波舜象科技有限公司热车间电气主管。2012 年 7 月至 2019 年 1 月任公司工程管理办公室主任，2019 年 1 月至今任公司工程管理部经理，并兼任公司监事。

3、监事张剑波先生

1980 年 3 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2005 年 5 月至 2012 年 2 月任宁波舜象科技有限责任公司仪控主管。2012 年 3 月至 2013 年 2 月任公司电仪车间主任助理，2013 年 3 月至 2013 年 11 月任公司电仪车间副主

任,2013年12月至2016年1月任公司生产技术办公室主任,2016年2月至2019年1月任公司总工程师办公室主任,2019年1月至今任公司副总工程师兼技术研发部经理,并兼任公司监事。

(三) 高级管理人员

截至本招股说明书签署日,本公司现任高级管理人员6名,每届任期三年,可连聘连任。

本公司高级管理人员列表如下:

序号	姓名	职位	任职期间
1	李立峰	总经理	2019.01.08-2022.01.07
2	王小平	副总经理	2019.01.08-2022.01.07
3	楼灿苗	副总经理	2019.01.08-2022.01.07
4	卢飞挺	副总经理	2019.01.08-2022.01.07
5	吴建刚	董事会秘书	2019.01.08-2022.01.07
6	胡爱华	财务总监	2019.02.25-2022.01.07

上述高级管理人员简历如下:

1、总经理李立峰先生

现任发行人董事长、总经理。个人简历参见本节上文。

2、副总经理王小平先生

现任发行人董事、副总经理。个人简历参见本节上文。

3、副总经理楼灿苗先生

1966年3月出生,中国国籍,无永久境外居留权,大专学历。1982年12月至2006年6月任国营余姚第一化纤厂司炉工及主任助理,2006年6月至2008年12月任宁波舜象化纤有限公司工程技术员及联合车间主管。2008年12月至2013年1月任公司生产部长,2011年1月至今任公司工会主席,2013年1月至今任公司副总经理。

4、副总经理卢飞挺先生

1969年12月出生,中国国籍,无境外永久居留权,大专学历。1993年1月

至 2007 年 11 月任余姚市化纤厂运行值长、2007 年 12 月至 2010 年 2 月任宁波万隆食用酒精有限公司热电负责人。2010 年 3 月至今先后担任公司总工程师办公室主任、总工程师，2019 年 1 月至今任公司副总经理。

5、董事会秘书吴建刚先生

1975 年 5 月出生，中国国籍，无永久境外居留权，本科学历。2006 年 4 月至 2010 年 4 月任浙江华港染织集团有限公司综合办主任，2010 年 4 月至 2012 年 10 月任国元证券绍兴营业部综合部经理，2012 年 12 月至 2015 年 12 月任会稽山绍兴酒股份有限公司证券投资部副经理，2015 年 12 月至 2018 年 12 月任杭州天目山药业股份有限公司副董事长、副总经理、董事会秘书。2019 年 1 月至 2019 年 2 月任公司财务总监兼董事会秘书，2019 年 2 月至今任公司董事会秘书。

6、财务总监胡爱华女士

1979 年 3 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，助理会计师，本科学历。1997 年 3 月至 2001 年 12 月任余姚市电线电缆厂会计助理，2002 年 1 月至 2006 年 12 月任宁波世茂铜业股份有限公司出纳，2007 年 1 月至 2019 年 2 月任公司财务部部长，2019 年 2 月至今任公司财务总监。

（四）核心技术人员

公司核心技术人员情况如下：

1、卢飞挺先生

现任发行人副总经理，个人简历参见上文。卢飞挺先生参与研发及改进的项目包括：烟气净化系统、垃圾焚烧炉的布风板结构、垃圾焚烧锅炉的空气预热装置、循环流化床垃圾焚烧锅炉的炉膛结构、垃圾焚烧锅炉炉膛的进气方法及其垃圾焚烧锅炉设备、烟气排放的高效脱水装置、CFB 循环流化床锅炉二次风系统、烟道密封系统、垃圾焚烧锅炉垃圾下料口密封风结构。其在职期间取得职务发明专利 9 项，并为学术文章《CFB 锅炉高效低氮燃烧技术及优化调整》的主编之一，文章刊登于 2017 年第 19 期《中国循环流化床发电》杂志。

2、张剑波先生

现任发行人副总工程师兼技术研发部经理，并兼任公司监事，个人简历参见

上文。张剑波先生负责公司的技术研发工作，并参与研发及改进多种装置及系统，例如：烟道密封系统、垃圾焚烧锅炉炉膛的进气方法及其垃圾焚烧锅炉设备、垃圾均匀给料装置、烟气排放的高效脱水装置、炉灰传输装置、垃圾焚烧炉飞灰收集输送系统、垃圾焚烧净化控制系统、垃圾焚烧锅炉的空气预热装置、燃煤炉的空气预热装置等。其在职期间取得职务发明专利 13 项，并为学术文章《CFB 锅炉高效低氮燃烧技术及优化调整》的主编之一，并刊登于 2017 年第 19 期《中国循环流化床发电》。

3、毛钦丰先生

现任发行人技术研发部副经理兼环保专工。1984 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。毛钦丰先生参与研发及改进的项目包括：烟气净化系统、垃圾炉在线监测分析仪器水分离系统、烟气排放的高效脱水装置、垃圾焚烧锅炉垃圾下料口密封风结构等。其在职期间取得职务发明专利 4 项。

二、董事、监事提名及选聘情况

（一）董事提名和选聘情况

2019 年 1 月 8 日，公司召开创立大会暨第一次股东大会，经全体发起人股东推荐，全体股东一致同意选举李立峰、李象高、王小平、李晓东、郝玉贵为董事，共同组成公司第一届董事会。其中，李晓东和郝玉贵为独立董事。同日，公司召开第一届董事会第一次会议，选举李立峰为董事长。

（二）监事提名和选聘情况

2019 年 1 月 8 日，公司召开创立大会暨第一次股东大会，经全体发起人股东推荐，全体股东一致同意选举李雅君、谢吴威为监事，并与通过职工民主方式推荐选举的职工代表监事张剑波共同组成公司第一届监事会。同日，公司召开第一届监事会第一次会议，选举李雅君为监事会主席。

三、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属持有公司股份的情况

(一) 持有发行人股份情况

1、直接持股情况

截至本招股说明书签署之日，本公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属中，李春华、李思铭等 2 人直接持有发行人股份，持股情况如下：

姓名	职务/关系	持股数（万股）	持股比例（%）
李春华	李立峰的胞妹	600	5.00
李思铭	李立峰子女	600	5.00

2、间接持股情况

截至本招股说明书签署之日，本公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属间接持有发行人股份情况如下：

姓名	职务/关系	持股情况
李立峰	董事长、总经理	李立峰持有世茂投资 33.33% 股份，持有世茂铜业 29.46% 的股份，从而间接持有发行人 29.97% 的股份。
李象高	董事	李象高持有世茂投资 26.67% 股份、持有世茂铜业 33.04% 股份，从而间接持有发行人 24.93% 的股份。
周巧娟	李立峰的母亲	周巧娟持有世茂投资 20.00% 股权，持有世茂铜业 8.93% 的股权，从而间接持有发行人 17.11% 的股份
郑建红	李立峰的配偶	郑建红持有世茂投资 10.00% 股权，持有世茂铜业 8.93% 的股权，从而间接持有发行人 9.00% 的股份。
李春华	李立峰的胞妹	李春华持有世茂投资 10.00% 的股权，持有世茂铜业 8.93% 的股权，从而间接持有发行人 9.00% 的股份。

上述自然人股东中，李立峰与郑建红为夫妻，李象高与周巧娟为夫妻，李立峰为李象高与周巧娟之子，李春华为李立峰之胞妹。截至本招股说明书签署之日，上述股权结构未发生变化。

(二) 持有发行人股份变动情况

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属持有公司股份的具体变动情况如下：

姓名	担任职务或与公司相关人员亲属关系	注册资本：120,000,000 元					
		2016年1月1日		2017年11月20日		2018年8月28日	
		直接持股比例	间接持股比例	直接持股比例	间接持股比例	直接持股比例	间接持股比例
李立峰	董事长、总经理	-	26.66%	-	33.33%	-	29.97%
李象高	董事	-	21.34%	-	26.67%	-	24.93%
周巧娟	李立峰的母亲	-	16.00%	-	20.00%	-	17.11%
郑建红	李立峰的配偶	-	8.00%	-	10.00%	-	9.00%
李春华	李立峰的胞妹	-	8.00%	-	10.00%	5.00%	9.00%
李思铭	李立峰的子女	-	-	-	-	5.00%	-
合计		-	80.00%	-	100.00%	10.00%	90.00%

2018年8月28日后，上述人员持有发行人股份情况未有变动。

除上述股份外，本公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其关系密切的亲属均未以其他方式直接或间接持有本公司股份。

（三）持有发行人股份质押或冻结情况

截至本招股说明书签署之日，本公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员直接或间接持有发行人股份不存在质押或冻结的情况。

四、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的其他对外投资情况

截至本招股说明书签署之日，除直接或间接持有公司股份外，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的其他对外投资情况如下：

姓名	职务	被投资企业情况			持股比例/合伙份额比例(%)
		企业名称	任职情况	注册资本/出资额(万元)	
李立峰	董事长、总经理	营口世茂物流仓储有限公司	监事	500.00	40.00
		宁波今山进出口有限公司	监事	2,000.00	34.00
		宁波世茂新能源科技有限公司	-	2,100.00	33.33
		上海申民置业有限公司	监事	800.00	30.00
		新疆晶鑫硅业有限公司	-	14,000.00	25.53
		余姚市兴马商务信息咨询有限公司	-	3,000.00	25.00
		宁波华舜铝材有限公司	-	2,000.00	24.00

		宁波世茂投资控股有限公司	董事长	10,200.00	33.33
		宁波世茂铜业股份有限公司	董事长	11,200.00	33.03
		杭州安存网络科技有限公司	-	1,206.91	1.00
		浙江实地东辰股权投资合伙企业 (有限合伙)	-	11,500.00	43.48
		和达(天津)股权投资基金管理合 伙企业(有限合伙)	-	30,000.00	13.33
		诸暨华睿文华股权投资合伙企业 (有限合伙)	-	24,510.00	3.88
		诸暨华睿新锐投资合伙企业(有限 合伙)	-	10,500.00	4.76
		浙江华睿布谷鸟创业投资合伙企业 (有限合伙)	-	5,000.00	2.00
		浙江华睿金石投资合伙企业(有限 合伙)	-	5,000.00	3.40
		舟山金永信润禾创业投资合伙企业 (有限合伙)	-	3,000.00	10.00
		余姚企联投资管理有限公司	董事	300.00	6.67
		宁波梅山保税港区百精缘企业管理 咨询有限公司	-	620.00	3.23
		宁波旭汇合宜股权投资合伙企业 (有限合伙)	-	8,500.00	23.53
		山东赛托生物科技股份有限公司	-	10,778.37	1.71
李象高	董事	宁波世茂投资控股有限公司	董事、总 经理	10,200.00	26.67
		宁波华舜铝材有限公司	执行董事	2,000.00	25.24
		新疆天威钢结构有限公司	-	340.00	34.00
		新疆晶鑫硅业有限公司	董事	14,000.00	20.24
		宁波世茂新能源科技有限公司	-	2,100.00	26.67
		宁波世茂铜业股份有限公司	董事	11,200.00	35.90
		玛纳斯县五州建材有限公司	-	1,000.00	5.00
		宁波今山进出口有限公司	监事	2,000.00	26.00
		上海申民置业有限公司	执行董事	800.00	35.00
		盖州市申明房地产有限公司	监事	800.00	36.85
李晓东	独立 董事	台州锐奥环保科技有限公司	-	200.00	45.00

注：上表中披露的被投资企业均为公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员直接投资的企业，持股比例包含直接持股和间接持股。

除上述情况外，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员无其他对外投资。上述对外投资与本公司不存在利益冲突的情形。

公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的对外投资的企业中：世茂

铜业与公司存在资金拆借、租赁厂房、转让土地房产、商标及采购蒸汽的情形；世茂新能源、世茂投资与公司存在资金拆借的情形；公司存在为世茂新能源、世茂铜业、舜江电器提供担保的情形；世茂投资、世茂新能源、世茂铜业、华舜铝材、晶鑫硅业存在为公司提供担保的情形。（该等交易详见本招股说明书“第七节 同业竞争与关联交易”之“四、关联交易”之“（一）报告期内公司的关联交易”）

除此之外，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员其他对外投资的企业报告期内未与公司发生交易。

五、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员最近一年从发行人及其关联企业领取收入的情况

2018 年度，公司董事李象高在关联企业晶威电极领取薪酬，未在发行人处领取薪酬；公司监事李雅君在公司股东世茂铜业领取薪，未在发行人处领取薪酬。其他董事（不含独立董事）、监事、高级管理人员、核心技术人员均在发行人处领取薪酬，具体情况如下：

姓名	职务	从发行人处领取薪酬情况		从发行人关联方处领取薪酬情况	
		领薪单位	收入（万元）	领薪单位	收入（万元）
李立峰	董事长、总经理	世茂能源	56.00	-	-
李象高	董事	-	-	晶威电极	12.00
王小平	董事、副总经理	世茂能源	38.25	-	-
李晓东	独立董事	-	-	-	-
郝玉贵	独立董事	-	-	-	-
吴建刚	董事会秘书	-	-	-	-
楼灿苗	副总经理	世茂能源	27.73	-	-
卢飞挺	副总经理、核心技术人员	世茂能源	26.59	-	-
胡爱华	财务总监	世茂能源	16.20	-	-
李雅君	监事会主席	-	-	世茂铜业	9.12
张剑波	监事、核心技术人员	世茂能源	14.26	-	-
谢吴威	监事	世茂能源	14.58	-	-
毛钦丰	核心技术人员	世茂能源	11.83	-	-

注：李晓东、郝玉贵均于 2019 年 1 月 8 日与世茂能源签署《独立董事聘任协议》，吴建刚于 2019 年 1 月 8 日与公司签署《劳动合同》，故 2018 年未从世茂能源领取薪酬或津贴。

除以上收入外，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员没有在公司及关联企业享受其他待遇，也没有退休金计划。

六、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的兼职情况

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的兼职情况如下：

姓名	职务	兼职单位	兼职单位所任职务	兼职单位与发行人关系
李立峰	董事长	宁波世茂投资控股有限公司	董事长	发行人股东、实际控制人控制的企业
		余姚市舜江电器有限公司	董事长	实际控制人控制的企业
		宁波世茂铜业股份有限公司	董事长	发行人股东、实际控制人控制的企业
		营口世茂物流仓储有限公司	监事	实际控制人控制的企业
		上海申民置业有限公司	监事	实际控制人控制的企业
		宁波今山进出口有限公司	监事	实际控制人控制的企业
		余姚企联投资管理有限公司	董事	实际控制人施加重大影响的企业
		浙江中科产学研创业投资有限公司	董事	实际控制人施加重大影响的企业
		绍兴市上虞华锋置业有限公司	监事	实际控制人施加重大影响的企业
李象高	董事	宁波世茂投资控股有限公司	董事、总经理	发行人股东、实际控制人控制的企业
		宁波华舜铝材有限公司	执行董事	实际控制人控制的企业
		宁波世茂铜业股份有限公司	董事	发行人股东、实际控制人控制的企业
		营口世茂物流仓储有限公司	执行董事、总经理	实际控制人控制的企业
		盖州市申明房地产有限公司	监事	实际控制人控制的企业
		上海申民置业有限公司	执行董事	实际控制人控制的企业
		宁波今山进出口有限公司	监事	实际控制人控制的企业
		余姚市永茂废旧物资回收有限公司	执行董事、总经理	实际控制人控制的企业
		新疆晶鑫硅业有限公司	董事	实际控制人控制的企业

姓名	职务	兼职单位	兼职单位所任职务	兼职单位与发行人关系
吴建刚	董事会秘书	上海永力信息科技股份有限公司	董事	董事会秘书担任董事的企业
李晓东	独立董事	浙江富春江环保科技研究有限公司	董事、总经理	独立董事担任董事、总经理的企业
郝玉贵	独立董事	上海岱美汽车内饰件股份有限公司	独立董事	独立董事担任独立董事的企业
		浙江三维橡胶制品股份有限公司	独立董事	独立董事担任独立董事的企业
		浙江国检检测技术股份有限公司	独立董事	独立董事担任独立董事的企业
		浙江福莱新材料股份有限公司	独立董事	独立董事担任独立董事的企业
李雅君	监事	宁波世茂铜业股份有限公司	会计	发行人股东、实际控制人控制的企业
		余姚市舜江电器有限公司	监事	实际控制人控制的企业
		宁波世茂投资控股有限公司	财务经理	实际控制人控制的企业

除上述情况外，公司其他董事、监事、高级管理人员及核心技术人员不存在在其他企业兼职的情况。

公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的兼职的企业中：世茂铜业与公司存在资金拆借、租赁厂房、转让土地房产、商标及采购蒸汽的情形；世茂投资与公司存在资金拆借的情形；公司存在为世茂铜业、舜江电器提供担保的情形；世茂投资、世茂铜业、华舜铝材存在为公司提供担保的情形。（该等交易详见本招股说明书“第七节 同业竞争与关联交易”之“四、关联交易”之“（一）报告期内公司的关联交易”）

除此之外，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员其他兼职的企业报告期内未与公司发生交易。

七、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情况

公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员之间，李象高、李立峰为父子关系。除此之外，其他董事、监事、高级管理人员及核心技术人员相互之间不存在属于关系密切家庭成员的亲属关系。

八、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员与公司签订的协议及承诺

（一）上述人员与公司签订的协议

截至本招股说明书签署之日，在公司任职并领取薪酬的高级管理人员及核心技术人员均与公司签署了《劳动合同》及《保密协议》；独立董事与公司签署了《独立董事聘任协议》，除此之外，上述人员没有与公司签署其他合同或协议。

（二）上述人员作出的承诺

1、避免同业竞争和关联交易承诺

公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员均就避免同业竞争和关联交易作出承诺：

“1、除已经向相关中介机构披露的关联交易以外，本人以及下属全资、控股子公司及其他可实际控制企业与发行人之间现时不存在其他任何依照法律法规和中国证监会的有关规定应披露而未披露的关联交易。

2、本人及附属企业将尽量避免、减少与发行人发生关联交易。如因客观情况导致必要的关联交易无法避免的，本人及附属企业将严格遵守法律法规及中国证监会和发行人章程、关联交易管理制度的规定，按照公平、合理、通常的商业准则进行。

3、本人承诺不利用发行人的董事、监事或者高管地位，损害发行人公司及其股东的合法利益。

4、本承诺人目前没有、将来也不直接或间接从事与发行人及其控股子公司现有及将来从事的业务构成同业竞争的任何活动，并愿意对违反上述承诺而给发行人造成的经济损失承担赔偿责任。

5、对于由本承诺人直接和间接控股的其他企业，本承诺人将通过派出机构和人员（包括但不限于董事、总经理等）以及在该等企业中的控股地位，保证该企业履行承诺函中与本承诺人相同的义务，保证该企业不与发行人进行同业竞争，并愿意对违反上述承诺而给发行人造成的经济损失承担全部赔偿责任。”

2、流通限制和锁定股份的承诺

持有公司股份的董事、监事和高级管理人员作出了所持股份的流通限制和自愿锁定股份的承诺，具体内容请详见本招股书“第五节 发行人基本情况”之“十、发行人主要股东以及作为股东的董事、监事和高级管理人员作出的重要承诺及其履行情况”。

（三）上述协议、承诺的履行情况

截至本招股说明书签署之日，上述协议、承诺均在履行中，不存在违反合同约定或承诺的情形。

九、董事、监事及高级管理人员任职资格

公司董事、监事和高级管理人员均符合《公司法》、《公司章程》及其他法律、法规和规章规定的任职资格条件，且提名和选聘均严格履行了相关的法律程序，不存在违反法律、法规、规章及《公司章程》规定的任职资格的情形。

十、董事、监事、高级管理人员报告期内的变动情况

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员变动情况如下：

（一）董事

报告期初，姚北热电董事会成员为李立峰、徐立明、李象高、周巧娟、王小平。

姚北热电于 2016 年 11 月 18 日召开的股东会，选举李立峰、李象高、周巧娟、周文夫、王小平为公司董事，姚北热电于 2016 年 11 月 28 日召开董事会，选举李立峰为公司董事长。

姚北热电股东于 2017 年 11 月 8 日做出决定，公司不再设立董事会，选举李立峰为公司执行董事。

姚北热电股东于 2018 年 2 月 14 日做出决定，公司建立董事会，选举李立峰、李象高、王小平为公司董事。同日，公司召开董事会，选举李立峰为董事长。

姚北热电整体变更为股份公司时，经公司于 2019 年 1 月 8 日召开的创立大会暨第一次股东大会审议，选举李立峰、李象高、王小平、李晓东、郝玉贵为公

司第一届董事会董事，其中李晓东、郝玉贵为独立董事；同日，公司召开第一届董事会第一次会议，选举李立峰为公司董事长。此后，公司董事未再发生变化。

（二）监事

报告期初，姚北热电监事会成员为李雅君、胡爱华、陈攀峰。

姚北热电于 2016 年 11 月 18 日召开的股东会，选举韩伟权、李雅君为公司监事，与职工代表大会选举的职工代表监事胡爱华一起组成监事会；2016 年 11 月 28 日，公司召开监事会，选举李雅君为监事会主席。

姚北热电股东于 2017 年 11 月 8 日做出决定，公司不再设立监事会，选举李雅君为公司监事。

姚北热电股东于 2018 年 2 月 14 日做出决定，公司设立监事会，选举周巧娟、李雅君为公司监事，与职工代表大会选举的职工代表监事胡爱华一起组成监事会；同日，公司召开监事会，选举周巧娟为监事会主席。

姚北热电整体变更为股份公司时，经公司于 2019 年 1 月 8 日召开的创立大会暨第一次股东大会审议，选举李雅君、谢吴威为公司第一届监事会监事；同日，公司职工代表大会选举张剑波为公司职工代表监事。2019 年 1 月 8 日，公司召开第一届监事会第一次会议，选举李雅君为公司监事会主席。此后，公司监事未再发生变化。

（三）高级管理人员

报告期初，公司由李象高担任总经理，由王小平、楼灿苗担任副总经理，由卢飞挺担任总工程师；2017 年 11 月 8 日，姚北热电执行董事作出决定，聘任李立峰为公司总经理，其他高级管理人员的任职情况未发生变化。

姚北热电整体变更为股份公司时，经公司于 2019 年 1 月 8 日召开的第一届董事会第一次会议审议，聘任李立峰为总经理，王小平、楼灿苗、卢飞挺为副总经理，吴建刚为财务总监并兼任董事会秘书。

2019 年 2 月 25 日，吴建刚辞去公司财务总监职务，继续担任公司董事会秘书一职。同时，经世茂能源召开的第一届董事会第二次会议审议，聘任胡爱华为公司财务总监。此后，公司高级管理人员未再发生变化。

第九节 公司治理

本公司根据《公司法》、《证券法》、《上市公司章程指引》、《上市公司治理准则》等法律、法规和规范性文件的规定，建立了由股东大会、董事会、监事会和经理层组成的公司治理架构，形成了权力机构、决策机构、监督机构和管理层之间权责明确、运作规范的相互协调和相互制衡机制。

本公司相继制定了《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》、《独立董事工作制度》、《董事会秘书工作细则》、《董事会专门委员会工作制度》、《对外担保管理制度》、《关联交易管理制度》、《募集资金管理制度》、《内部审计制度》、《总经理工作细则》、《对外投资管理制度》等管理制度，明确了股东大会、董事会、监事会、董事会专门委员会、总经理、董事会秘书的权责范围和工作程序，为公司法人治理结构的规范化运行进一步提供了制度保证。

一、公司股东及股东大会

（一）公司股东

1、公司股东的权利

根据《公司章程》第二十六条规定，公司股东享有以下权利：

- （一）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；
- （二）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；
- （三）对公司的经营进行监督，提出建议或者质询；
- （四）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；
- （五）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；
- （六）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；

(七) 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；

(八) 法律、行政法规、部门规章或本章程规定的其他权利。

2、公司股东的义务

根据《公司章程》第三十一条规定，公司股东承担以下义务：

(一) 遵守法律、行政法规和本章程；

(二) 依其所认购的股份和入股方式缴纳股金；

(三) 除法律、法规规定的情形外，不得退股；

(四) 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；

(五) 法律、行政法规及本章程规定应当承担的其他义务。

(二) 股东大会

根据《公司章程》第四十一条规定，股东大会是公司的权力机构，依法行使下列职权：

(一) 决定公司的经营方针和投资计划；

(二) 选举和更换非由职工代表担任的董事，决定有关董事的报酬事项；

(三) 选举和更换非由职工代表担任的监事，决定有关监事的报酬事项；

(四) 审议批准董事会的报告；

(五) 审议批准监事会报告；

(六) 审议批准公司的年度财务预算方案、决算方案；

(七) 审议批准公司的利润分配方案和弥补亏损方案；

(八) 对公司增加或者减少注册资本作出决议；

- (九) 对发行公司债券或其他证券及上市作出决议；
- (十) 对公司合并、分立、解散、清算或者变更公司形式作出决议；
- (十一) 修改本章程；
- (十二) 对公司聘用、解聘会计师事务所作出决议；
- (十三) 审议批准第三十五条规定的担保事项；
- (十四) 审议公司在一年内购买、出售重大资产或者担保金额超过公司最近一期经审计总资产百分之三十的事项；
- (十五) 审议股权激励计划；
- (十六) 审议法律、行政法规、部门规章或本章程规定应当由股东大会决定的其他事项。

股份公司设立后，公司总共召开了三次股东大会，历次股东大会的召集方式、议事程序和表决方式等方面均符合有关法律、法规和《公司章程》的规定，股东大会的决议均合法、合规、真实、有效。

二、公司董事会

(一) 董事会

根据《公司章程》规定，公司董事会由 5 名董事组成，其中独立董事 2 名。董事会设董事长一人，由董事会以全体董事的过半数选举产生。

公司董事由股东大会选举或更换，任期三年，可连选连任。

根据《公司章程》规定，公司董事会行使下列职权：

- (一) 召集股东大会,并向股东大会报告工作；
- (二) 执行股东大会的决议；
- (三) 决定公司的经营计划和投资方案；
- (四) 制订公司的年度财务预算方案、决算方案；
- (五) 制订公司的利润分配方案和弥补亏损方案；

(六) 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；

(七) 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；

(八) 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；

(九) 决定公司内部管理机构的设置；

(十) 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；

(十一) 制订公司的基本管理制度；

(十二) 制订本章程的修改方案；

(十三) 向股东大会提请聘请或更换会计师事务所；

(十四) 听取公司总经理及其他高级管理人员的工作汇报并检查总经理及其他高级管理人员的工作；

(十五) 法律、行政法规、部门规章、本章程或公司股东大会决议授予的其他职权。

本公司依据《公司法》等法律法规、规范性文件和《公司章程》的有关规定，制定了《董事会议事规则》，对董事会的组成和职权、会议议案、会议召集和召开、议事程序和决议、会议记录及会议决议的执行等方面进行了具体规定。

股份公司成立后，公司总共召开了四次董事会会议，历次董事会的召集方式、议事程序和表决方式等方面均符合有关法律、法规和《公司章程》的规定，董事会的决议均合法、合规、真实、有效。

(二) 董事会专门委员会

公司 2019 年 1 月 8 日召开的第一届董事会第一次会议审议通过了设立四个董事会专门委员会的议案，四个专门委员会分别为战略决策委员会、薪酬与考核委员会、提名委员会、审计委员会；并选举李立峰、郝玉贵、李晓东为董事会战

略决策委员会委员，其中李立峰为主任委员；王小平、郝玉贵、李晓东为董事会薪酬考核委员会委员，其中郝玉贵为主任委员；李象高、郝玉贵、李晓东为董事会提名委员会委员，其中李晓东为主任委员；郝玉贵、李晓东、李立峰为董事会审计委员会委员，其中郝玉贵为主任委员。

（三）董事会秘书

公司设董事会秘书1名，由董事长提名，董事会聘任或解聘。

根据公司《董事会秘书工作细则》，董事会秘书的主要职责为：

（一）负责公司和相关当事人与证券交易所及其他证券监管机构之间的及时沟通和联络,保证证券交易所可以随时与其取得工作联系；

（二）负责处理公司信息披露事务,督促公司制定并执行信息披露管理制度和重大信息的内部报告制度,促使公司和相关当事人依法履行信息披露义务,并按规定向证券交易所办理定期报告和临时报告的披露工作；

（三）协调公司与投资者关系,接待投资者来访,回答投资者咨询,向投资者提供公司已披露的资料；

（四）按照法定程序筹备董事会会议和股东大会,准备和提交拟审议的董事会和股东大会的文件；

（五）参加股东大会、董事会会议,制作会议记录并签字；

（六）负责与公司信息披露有关的保密工作,制订保密措施,促使公司董事会全体成员及相关知情人在有关信息正式披露前保守秘密,并在内幕信息泄露时,及时采取补救措施并向证券交易所报告；

（七）负责保管公司股东名册、董事名册、控股股东及董事、监事、高级管理人员持有公司股票的资料,以及董事会、股东大会的会议文件和会议记录等；

（八）协助董事、监事和高级管理人员了解信息披露相关法律、法规、规范性文件、上市规则、证券交易所其他规定和《公司章程》，以及上市协议对其设定的责任；

（九）促使董事会依法行使职权；在董事会拟作出的决议违反法律、法规、

规范性文件、本细则、证券交易所其他规定和公司章程时,应当提醒与会董事,并提请列席会议的监事就此发表意见;如果董事会坚持作出上述决议,董事会秘书应将有关监事和其个人的意见记载于会议记录上,并立即向证券交易所报告;

(十) 为公司重大决策提供咨询和建议;

(十一) 筹备公司境内外推介的宣传活动;

(十二) 办理公司与各董事、证券管理部门、证券交易所、各中介机构及投资人之间的有关事宜;

(十三) 董事会授权的和交易所要求履行的其它职责。

三、公司独立董事

为完善公司治理结构,保护中小股东利益,《公司章程》规定本公司董事会由5名董事组成,其中独立董事2名,独立董事占公司董事会总人数的比例超过1/3。2019年1月8日召开的公司创立大会暨第一次股东大会选举郝玉贵、李晓东为公司独立董事。

本公司制定了《独立董事工作制度》,对独立董事任职条件、独立董事的提名、选举和更换、独立董事的职责、独立董事的独立意见、独立董事的工作条件等方面进行了具体规定。独立董事负有诚信和勤勉义务,独立履行职责,维护公司整体利益,尤其关注中小股东的合法权益。

本公司独立董事任职以来认真行使职权,积极参与公司决策,对公司经营管理、业务发展提出了许多意见与建议,并对需要独立董事发表意见的事项进行了认真的审议并发表独立意见,保障了董事会决策科学性,也维护了中小股东的利益。

四、公司监事会

根据《公司章程》规定,本公司监事会由3名监事组成,其中职工代表监事1名,不少于1/3,职工代表担任的监事由公司职工代表大会民主选举产生。监事每届任期三年,连选可以连任。公司监事会设监事会主席一名,监事会主席由全体监事过半数选举产生。公司董事、总经理和其他高级管理人员不得兼任监事。

根据《公司章程》规定，公司监事会行使下列职权：

- （一）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；
- （二）检查公司财务；
- （三）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；
- （四）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；
- （五）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；
- （六）向股东大会提出提案；
- （七）依照《公司法》第一百五十一条的规定，对董事、高级管理人员提起诉讼；
- （八）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。

本公司依据《公司法》、《公司章程》制定了《监事会议事规则》，对监事会的组成和职权、会议召集和召开、议事程序和决议、会议记录、会议决议的执行等方面作出了具体的规定。

股份公司成立后，公司共召开了四次监事会会议，历次监事会的召集方式、议事程序和表决方式等方面均符合有关法律、法规和《公司章程》的规定，监事会的决议均合法、合规、真实、有效。

五、发行人最近三年一期规范运作情况

报告期内，公司严格按照《公司章程》及相关法律、法规的规定开展经营活动，不存在重大违法违规行为，也不存在被土地、环保、工商、税务等主管机关处罚的情况。

六、发行人最近三年一期资金占用和对外担保的情况

（一）发行人最近三年一期资金被关联方占用的情况

参见本招股说明书“第七节 同业竞争与关联交易”之“四、关联交易”之“（一）报告期内公司的关联交易”之“2、偶发性关联交易”之“（2）关联方资金拆借”。

（二）发行人最近三年一期对关联方提供担保的情况

参见本招股说明书“第七节 同业竞争与关联交易”之“四、关联交易”之“（一）报告期内公司的关联交易”之“2、偶发性关联交易”之“（1）关联担保”。

七、公司管理层及会计师对内部控制制度完整性、合理性及有效性评估

（一）公司管理层的自我评估意见

公司管理层认为，根据《企业内部控制基本规范》及相关规定，本公司内部控制于 2019 年 6 月 30 日在所有重大方面是有效的。

（二）会计师的鉴证意见

天健会计师事务所出具“天健审〔2019〕9479 号”《关于宁波世茂能源股份有限公司内部控制的鉴证报告》，对公司内部控制有效性情况发表意见为：“我们认为，世茂能源公司按照《企业内部控制基本规范》及相关规定于 2019 年 6 月 30 日在所有重大方面保持了有效的内部控制。”

第十节 财务会计信息

本节披露或引用的财务会计信息，非经特别说明，均引自天健会计师事务所出具的“天健审（2019）9478号”《审计报告》。本节的财务会计数据及有关分析说明反映了公司报告期经审计的会计报表及有关附注的重要内容。投资者若欲详细了解本公司报告期的财务会计信息，请阅读本招股说明书备查文件“审计报告及财务报表”。

一、财务报表

（一）资产负债表

单位：元

资产	2019年 6月30日	2018年 12月31日	2017年 12月31日	2016年 12月31日
流动资产				
货币资金	27,892,953.81	27,016,540.78	66,953,996.71	2,135,226.33
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	-	-	-	1,435,000.00
应收票据	-	-	2,800,000.00	8,942,545.00
应收账款	41,588,407.61	37,801,942.40	43,603,650.61	35,130,859.91
应收款项融资	138,000.00	-	-	-
预付款项	1,792,670.70	791,550.10	459,165.10	934,668.76
其他应收款	7,775,170.35	2,596,535.10	935,960.75	185,036,883.81
存货	6,258,110.30	4,350,678.45	5,278,690.00	4,227,705.95
其他流动资产	8,492,571.61	12,445,382.80	-	-
流动资产合计	93,937,884.38	85,002,629.63	120,031,463.17	237,842,889.76
非流动资产				
长期应收款	4,320,000.00	4,320,000.00	-	-
固定资产	340,342,610.33	331,804,219.76	198,118,067.90	231,547,855.85
在建工程	1,749,672.53	6,440,442.43	21,553,733.72	3,458,169.45
无形资产	31,221,305.12	30,791,070.04	11,255,336.79	11,530,172.79
递延所得税资产	3,753,930.69	3,582,789.26	586,213.28	474,917.41
其他非流动资产	2,749,250.00	1,452,492.57	1,588,003.97	755,279.65
非流动资产合计	384,136,768.67	378,391,014.06	233,101,355.66	247,766,395.15
资产总计	478,074,653.05	463,393,643.69	353,132,818.83	485,609,284.91

资产负债表（续）

单位：元

负债和所有者权益	2019年 6月30日	2018年 12月31日	2017年 12月31日	2016年 12月31日
流动负债				
短期借款	105,000,000.00	95,500,000.00	96,000,000.00	40,000,000.00
应付账款	41,935,229.42	57,385,321.19	24,759,604.09	42,877,602.93
预收账款	8,000.00	-	-	-
应付职工薪酬	1,923,018.00	2,492,087.00	3,150,359.00	2,737,021.00
应交税费	7,172,642.77	11,770,096.99	4,543,623.90	13,463,900.77
其他应付款	2,267,794.40	12,772,655.21	13,843,232.24	13,459,611.63
一年内到期的非流动负债	6,817,453.26	6,642,720.63	-	-
流动负债合计	165,124,137.85	186,562,881.02	142,296,819.23	112,538,136.33
非流动负债				
长期借款	-	-	-	178,000,000.00
长期应付款	22,482,337.71	25,914,309.42	-	-
递延收益	21,632,873.04	22,254,482.08	13,424,512.17	12,939,987.84
非流动负债合计	44,115,210.75	48,168,791.50	13,424,512.17	190,939,987.84
负债合计	209,239,348.60	234,731,672.52	155,721,331.40	303,478,124.17
所有者权益(或股东权益):	-	-	-	-
实收资本(或股本)	120,000,000.00	120,000,000.00	120,000,000.00	120,000,000.00
资本公积	79,158,162.91	-	-	-
盈余公积	2,950,380.82	27,238,656.59	24,346,148.74	18,868,116.07
未分配利润	66,726,760.72	81,423,314.58	53,065,338.69	43,263,044.67
所有者权益合计	268,835,304.45	228,661,971.17	197,411,487.43	182,131,160.74
负债和所有者权益总计	478,074,653.05	463,393,643.69	353,132,818.83	485,609,284.91

（二）利润表

单位：元

利润表	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
一、营业收入	119,700,338.50	224,979,328.53	218,930,839.40	196,659,036.57
减：营业成本	58,158,914.58	122,172,594.90	131,452,465.62	120,635,614.90
税金及附加	1,020,844.39	1,646,565.51	1,390,715.31	1,856,702.48
销售费用	154,339.00	394,791.38	387,722.64	349,129.60

利润表	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
管理费用	15,154,215.68	25,140,154.13	32,477,727.18	26,922,269.81
研发费用	3,920,885.42	8,424,611.45	9,768,666.58	6,231,491.55
财务费用	3,731,349.13	6,116,324.97	4,003,690.63	5,115,008.48
其中：利息费用	3,745,392.32	6,146,064.02	12,414,829.65	12,818,609.68
利息收入	25,062.52	42,448.62	8,419,773.82	7,709,364.70
加：其他收益	16,225,315.80	33,269,537.44	35,298,052.38	-
投资收益	-	-	-759,500.90	-1,732,130.31
公允价值变动收益	-	-	97,333.00	1,079,238.00
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-471,847.39	-	-	-
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-535,202.25	-12,073,702.54	-440,945.31	-250,628.54
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-	-6,811,463.22	-13,443,748.43	-147,437.72
二、营业利润（亏损以“-”号填列）	52,778,056.46	75,468,657.87	60,201,042.18	34,497,861.18
加：营业外收入	13,360.00	322,652.73	509,836.41	36,956,348.72
减：营业外支出	31,300.00	130,490.20	280,813.20	462,115.39
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	52,760,116.46	75,660,820.40	60,430,065.39	70,992,094.51
减：所得税费用	12,586,783.18	14,410,336.66	5,649,738.70	8,117,015.05
四、净利润（净亏损以“-”号填列）	40,173,333.28	61,250,483.74	54,780,326.69	62,875,079.46
(一)按经营持续性分类：				
1.持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	40,173,333.28	61,250,483.74	54,780,326.69	62,875,079.46
2.终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）	-	-	-	-
五、其他综合收益的税后净额	-	-	-	-
六、综合收益总额	40,173,333.28	61,250,483.74	54,780,326.69	62,875,079.46
七、每股收益：				
(一)基本每股收益	0.33	-	-	-
(二)稀释每股收益	0.33	-	-	-

(三) 现金流量表

单位：元

现金流量表	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
一、经营活动产生的现				

现金流量表	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
现金流量：				
销售商品、提供劳务收到的现金	103,881,736.39	198,038,935.46	176,826,837.27	153,946,838.80
收到的税费返还	3,740,718.43	5,461,910.58	9,004,145.38	10,782,691.52
收到其他与经营活动有关的现金	10,701,457.92	25,522,313.39	26,171,257.13	24,382,195.01
经营活动现金流入小计	118,323,912.74	229,023,159.43	212,002,239.78	189,111,725.33
购买商品、接受劳务支付的现金	35,743,919.90	103,270,013.56	85,489,713.23	37,128,960.71
支付给职工以及为职工支付的现金	9,214,361.29	15,317,749.32	12,915,452.37	11,549,877.69
支付的各项税费	22,094,429.65	14,825,221.45	22,969,717.21	16,605,736.88
支付其他与经营活动有关的现金	13,674,196.25	19,664,393.57	21,776,397.36	18,150,167.44
经营活动现金流出小计	80,726,907.09	153,077,377.90	143,151,280.17	83,434,742.72
经营活动产生的现金流量净额	37,597,005.65	75,945,781.53	68,850,959.61	105,676,982.61
二、投资活动产生的现金流量：				
收回投资收到的现金	-	-	766,582.10	4,608,577.02
取得投资收益收到的现金	-	-	6,250.00	17,015.87
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	1,500,711.25	-	96,000.00
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	-	-	213,227,154.62	272,536,450.00
投资活动现金流入小计	-	1,500,711.25	213,999,986.72	277,258,042.89
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	38,446,205.40	94,862,832.85	6,662,340.46	1,367,474.57
投资支付的现金	-	-	-	1,010,985.20
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	73,500,000.00	363,147,638.02
投资活动现金流出小计	38,446,205.40	94,862,832.85	80,162,340.46	365,526,097.79
投资活动产生的现金流量净额	-38,446,205.40	-93,362,121.60	133,837,646.26	-88,268,054.90
三、筹资活动产生的现金流量：				
取得借款收到的现金	48,700,000.00	115,300,000.00	105,500,000.00	60,000,000.00

现金流量表	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
收到其他与筹资活动有关的现金	-	29,880,000.00	-	-
筹资活动现金流入小计	48,700,000.00	145,180,000.00	105,500,000.00	60,000,000.00
偿还债务支付的现金	39,200,000.00	115,800,000.00	227,500,000.00	62,000,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	2,865,355.22	47,787,083.86	15,869,835.49	15,597,110.02
支付其他与筹资活动有关的现金	4,909,032.00	4,114,032.00	-	-
筹资活动现金流出小计	46,974,387.22	167,701,115.86	243,369,835.49	77,597,110.02
筹资活动产生的现金流量净额	1,725,612.78	-22,521,115.86	-137,869,835.49	-17,597,110.02
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响				
五、现金及现金等价物净增加额	876,413.03	-39,937,455.93	64,818,770.38	-188,182.31
加：期初现金及现金等价物余额	27,016,540.78	66,953,996.71	2,135,226.33	2,323,408.64
六、期末现金及现金等价物余额	27,892,953.81	27,016,540.78	66,953,996.71	2,135,226.33

(四) 所有者权益变动表

(1) 2019年1-6月所有者权益变动表

单位：元

项目	2019年1-6月										
	股本	其他权益工具			资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	未分配利润	所有者权益合计
		优先股	永续债	其他							
一、上年期末余额	120,000,000.00								27,238,656.59	81,423,314.58	228,661,971.17
加：会计政策变更											
前期差错更正											
其他											
二、本年期初余额	120,000,000.00								27,238,656.59	81,423,314.58	228,661,971.17
三、本期增减变动金额(减少以“－”号填列)					79,158,162.91				-24,288,275.77	-14,696,553.86	40,173,333.28
(一)综合收益总额										40,173,333.28	40,173,333.28
(二)所有者投入和减少资本											
1. 所有者投入的普通股											
2. 其他权益工具持有者投入资本											
3. 股份支付计入所有者权益的金额											
4. 其他											
(三)利润分配											
1. 提取盈余公积											
2. 对股东的分配											

项目	2019年1-6月										
	股本	其他权益工具			资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	未分配利润	所有者权益合计
		优先股	永续债	其他							
3. 其他											
(四)所有者权益内部结转					79,158,162.91				-24,288,275.77	-54,869,887.14	
1. 资本公积转增股本											
2. 盈余公积转增股本											
3. 盈余公积弥补亏损											
4. 设定受益计划变动额结转留存收益											
5. 其他综合收益结转留存收益											
6. 其他					79,158,162.91				-24,288,275.77	-54,869,887.14	
(五)专项储备											
1. 本期提取											
2. 本期使用											
(六)其他											
四、本期期末余额	120,000,000.00				79,158,162.91				2,950,380.82	66,726,760.72	268,835,304.45

(2) 2018 年度所有者权益变动表

单位：元

项目	2018 年度										
	实收资本	其他权益工具			资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	未分配利润	所有者权益合计
		优先股	永续债	其他							
一、上年期末余额	120,000,000.00								24,346,148.74	53,065,338.69	197,411,487.43
加：会计政策变更											
前期差错更正											
其他											
二、本年期初余额	120,000,000.00								24,346,148.74	53,065,338.69	197,411,487.43
三、本期增减变动金额(减少以“-”号填列)									2,892,507.85	28,357,975.89	31,250,483.74
(一)综合收益总额										61,250,483.74	61,250,483.74
(二)所有者投入和减少资本											
1. 所有者投入的普通股											
2. 其他权益工具持有者投入资本											
3. 股份支付计入所有者权益的金额											
4. 其他											
(三)利润分配									2,892,507.85	-32,892,507.85	-30,000,000.00
1. 提取盈余公积									2,892,507.85	-2,892,507.85	
2. 对股东的分配										-30,000,000.00	-30,000,000.00

项目	2018 年度										
	实收资本	其他权益工具			资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	未分配利润	所有者权益合计
		优先股	永续债	其他							
3. 其他											
(四)所有者权益内部结转											
1. 资本公积转增股本											
2. 盈余公积转增股本											
3. 盈余公积弥补亏损											
4. 设定受益计划变动额结转留存收益											
5. 其他											
(五)专项储备											
1. 本期提取											
2. 本期使用											
(六)其他											
四、本期期末余额	120,000,000.00								27,238,656.59	81,423,314.58	228,661,971.17

(3) 2017 年度所有者权益变动表

单位：元

项目	2017 年度										
	实收资本	其他权益工具			资本公积	减： 库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	未分配利润	所有者权益合计
		优先股	永续债	其他							
一、上年期末余额	120,000,000.00							18,868,116.07	43,263,044.67	182,131,160.74	
加：会计政策变更											
前期差错更正											
其他											
二、本年期初余额	120,000,000.00							18,868,116.07	43,263,044.67	182,131,160.74	
三、本期增减变动金额(减少以“－”号填列)								5,478,032.67	9,802,294.02	15,280,326.69	
(一)综合收益总额									54,780,326.69	54,780,326.69	
(二)所有者投入和减少资本											
1. 所有者投入的普通股											
2. 其他权益工具持有者投入资本											
3. 股份支付计入所有者权益的金额											
4. 其他											
(三)利润分配								5,478,032.67	-44,978,032.67	-39,500,000.00	
1. 提取盈余公积								5,478,032.67	-5,478,032.67		

项目	2017 年度										
	实收资本	其他权益工具			资本公积	减： 库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	未分配利润	所有者权益合计
		优先股	永续债	其他							
2. 对股东的分配										-39,500,000.00	-39,500,000.00
3. 其他											
(四)所有者权益内部结转											
1. 资本公积转增股本											
2. 盈余公积转增股本											
3. 盈余公积弥补亏损											
4. 设定受益计划变动额结转留存收益											
5. 其他											
(五)专项储备											
1. 本期提取											
2. 本期使用											
(六)其他											
四、本期期末余额	120,000,000.00								24,346,148.74	53,065,338.69	197,411,487.43

(4) 2016 年度所有者权益变动表

单位：元

项目	2016 年度										
	实收资本	其他权益工具			资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	未分配利润	所有者权益合计
		优先股	永续债	其他							
一、上年期末余额	120,000,000.00							12,580,608.13	102,545,473.15	235,126,081.28	
加：会计政策变更											
前期差错更正											
其他											
二、本年期初余额	120,000,000.00							12,580,608.13	102,545,473.15	235,126,081.28	
三、本期增减变动金额(减少以“-”号填列)								6,287,507.94	-59,282,428.48	-52,994,920.54	
(一)综合收益总额									62,875,079.46	62,875,079.46	
(二)所有者投入和减少资本											
1. 所有者投入的普通股											
2. 其他权益工具持有者投入资本											
3. 股份支付计入所有者权益的金额											
4. 其他											
(三)利润分配								6,287,507.94	-122,157,507.94	-115,870,000.00	
1. 提取盈余公积								6,287,507.94	-6,287,507.94		
2. 对股东的分配									-115,870,000.00	-115,870,000.00	

项目	2016 年度										
	实收资本	其他权益工具			资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	未分配利润	所有者权益合计
		优先股	永续债	其他							
3. 其他											
(四)所有者权益内部结转											
1. 资本公积转增股本											
2. 盈余公积转增股本											
3. 盈余公积弥补亏损											
4. 设定受益计划变动额结转留存收益											
5. 其他											
(五)专项储备											
1. 本期提取											
2. 本期使用											
(六)其他											
四、本期期末余额	120,000,000.00								18,868,116.07	43,263,044.67	182,131,160.74

二、审计意见及关键审计事项

（一）审计意见

天健会计师事务所对公司最近三年一期的财务报表进行了审计，天健会计师事务所已对上述报表出具了标准无保留意见的“天健审（2019）9478号”《审计报告》。

天健会计师事务所认为，“公司财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了世茂能源2016年12月31日、2017年12月31日、2018年12月31日和2019年6月30日的财务状况以及2016年度、2017年度、2018年度和2019年1-6月的经营成果和现金流量。”

（二）关键审计事项

审计报告中关键审计事项如下：

1、收入确认

公司的营业收入主要来自于向客户提供蒸汽及电力销售，2017年度、2018年度和2019年1-6月营业收入分别为21,893.08万元、22,497.93万元和11,970.03万元。

公司对于蒸汽、电力销售收入是在商品所有权上的风险和报酬已转移至客户时确认的，根据销售合同约定，通常蒸汽和电力销售以公司每月输送至客户的蒸汽量及电量，按照双方约定的价格确认销售收入。

由于营业收入是公司关键业绩指标之一，可能存在世茂能源公司管理层通过不恰当的收入确认以达到特定目标或预期的固有风险。因此，会计师将收入确认确定为关键审计事项。

会计师为应对该事项实施的审计程序包括：

（1）了解与收入确认相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；

（2）检查主要销售合同，识别与商品所有权上的主要风险和报酬转移相关

的条款，评价收入确认政策是否符合企业会计准则的规定；

(3) 对收入实施分析程序，包括当期各月度收入波动分析，主要客户和主要产品销售收入的变动分析，核对主要客户每月单价是否符合定价原则，识别是否存在重大或异常波动，并查明波动原因；

(4) 对收入确认实施细节测试，抽查收入确认的支持性文件(包括销售合同、销售发票、结算单、计量表抄表数等)，并检查应收账款的回收情况；

(5) 根据客户交易的特点和性质，挑选样本执行函证程序以确认应收账款余额和销售收入金额；

(6) 对营业收入实施截止测试，确认收入是否记录在正确的会计期间；

(7) 检查与营业收入相关的信息是否已在财务报表中做出恰当列报和披露。

2、固定资产减值

截至 2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日和 2019 年 6 月 30 日，公司固定资产账面原值分别为 40,319.15 万元、56,034.58 万元和 56,447.56 万元，账面价值分别为 19,811.81 万元、33,180.42 万元和 34,034.26 万元，占期末资产总额的 56.10%、71.60%和 71.19%。

在资产负债表日有迹象表明发生减值的，对减值迹象进行评估，估计其可收回金额。若资产的可收回金额低于其账面价值的，按其差额确认资产减值准备。

由于公司固定资产账面价值较大，且确定可收回金额涉及重大管理层判断，会计师将固定资产可收回金额确定为关键审计事项。

会计师为应对该事项实施的审计程序包括：

(1) 了解与固定资产减值测试程序相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；

(2) 结合固定资产盘点，了解固定资产使用情况，检查是否有停用、报废及预计使用方式发生重大不利变化等情况。

(3) 检查管理层对资产组的认定是否恰当，对出现减值迹象的固定资产复

核管理层采用的计算方法，测试管理层对可收回金额的计算是否准确，评估管理层所采用的关键假设和重要参数，考虑预测所包含的假设是否恰当；

(4)检查与固定资产减值的信息是否已在财务报表中做出恰当列报和披露。

三、会计报表编制基准

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。

四、主要会计政策和会计估计

(一) 收入

1、销售商品收入确认的一般原则：

销售商品收入在同时满足下列条件时予以确认：

- (1) 将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方；
- (2) 公司不再保留通常与所有权相联系的继续管理权，也不再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；
- (5) 相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量。

2、收入确认的具体标志

公司销售收入确认具体标识为：

- (1) 公司根据每月输送至客户的电量按照合同约定的价格确认电力销售收入。
- (2) 公司根据每月输送至客户的蒸汽量按照合同约定的价格确认蒸汽销售

收入。

（二）应收款项

2019年1-6月应收款项会计政策参见金融工具相关会计政策，2016年度、2017年度和2018年度应收款项会计政策如下：

1、单项金额重大并单项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	单笔应收账款余额500万元以上(含)的应收账款或占应收账款账面余额10%以上的款项；单笔其他应收款余额50万元以上(含)或占其他应收款账面余额10%以上的款项。
单项金额重大并单项计提坏账准备的计提方法	单独进行减值测试，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备

2、按信用风险特征组合计提坏账准备的应收款项

（1）具体组合及坏账准备的计提方法

按信用风险特征组合计提坏账准备的计提方法	
账龄组合	账龄分析法
非经营性关联方拆借组合	单独进行减值测试，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备
融资租赁保证金组合	

（2）账龄分析法

账龄	应收商业承兑汇票 计提比例(%) ^註	应收账款计提比例 (%)	其他应收款计提比例 (%)
1年以内(含,下同)	5.00	5.00	5.00
1-2年	10.00	10.00	10.00
2-3年	20.00	20.00	20.00
3-4年	50.00	50.00	50.00
4-5年	80.00	80.00	80.00
5年以上	100.00	100.00	100.00

注：应收商业承兑汇票的账龄按照相应的应收账款持续计算账龄。

3、单项金额不重大但单项计提坏账准备的应收款项

单项计提坏账准备的理由	有确凿证据表明可收回性存在明显差异。
坏账准备的计提方法	单独进行减值测试，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备。

对应收银行承兑票据、应收利息、长期应收款等其他应收款项，根据其未来

现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备。

（三）金融工具

1、2019年1-6月

（1）金融资产和金融负债的分类

金融资产在初始确认时划分为以下三类：

- ①以摊余成本计量的金融资产；
- ②以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产；
- ③以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

金融负债在初始确认时划分为以下四类：

- ①以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债；
- ②金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债；
- ③不属于上述①或②的财务担保合同，以及不属于上述（1）并以低于市场利率贷款的贷款承诺；
- ④以摊余成本计量的金融负债。

（2）金融资产和金融负债的确认依据、计量方法和终止确认条件

①金融资产和金融负债的确认依据和初始计量方法

公司成为金融工具合同的一方时，确认一项金融资产或金融负债。初始确认金融资产或金融负债时，按照公允价值计量；对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产和金融负债，相关交易费用直接计入当期损益；对于其他类别的金融资产或金融负债，相关交易费用计入初始确认金额。但是，公司初始确认的应收账款未包含重大融资成分或公司不考虑未超过一年的合同中的融资成分的，按照《企业会计准则第14号——收入》所定义的交易价格进行初始计量。

②金融资产的后续计量方法

A、以摊余成本计量的金融资产

采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量。以摊余成本计量且不属于任何套期关系的一部分的金融资产所产生的利得或损失，在终止确认、重分类、按照实际利率法摊销或确认减值时，计入当期损益。

B、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资

采用公允价值进行后续计量。采用实际利率法计算的利息、减值损失或利得及汇兑损益计入当期损益，其他利得或损失计入其他综合收益。终止确认时，将之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入当期损益。

C、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的权益工具投资

采用公允价值进行后续计量。获得的股利（属于投资成本收回部分的除外）计入当期损益，其他利得或损失计入其他综合收益。终止确认时，将之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入留存收益。

D、以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

采用公允价值进行后续计量，产生的利得或损失（包括利息和股利收入）计入当期损益，除非该金融资产属于套期关系的一部分。

③金融负债的后续计量方法

A、以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

此类金融负债包括交易性金融负债（含属于金融负债的衍生工具）和指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。对于此类金融负债以公允价值进行后续计量。因公司自身信用风险变动引起的指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债的公允价值变动金额计入其他综合收益，除非该处理会造成或扩大损益中的会计错配。此类金融负债产生的其他利得或损失（包括利息费用、除因公司自身信用风险变动引起的公允价值变动）计入当期损益，除非该金融负债属于套期关系的一部分。终止确认时，将之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入留存收益。

B、金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债

按照《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》相关规定进行计量。

C、不属于上述 A 或 B 的财务担保合同，以及不属于上述 A 并以低于市场利率贷款的贷款承诺

在初始确认后按照下列两项金额之中的较高者进行后续计量：

a、按照金融工具的减值规定确定的损失准备金额；

b、初始确认金额扣除按照《企业会计准则第 14 号——收入》相关规定所确定的累计摊销额后的余额。

D、以摊余成本计量的金融负债

采用实际利率法以摊余成本计量。以摊余成本计量且不属于任何套期关系的一部分的金融负债所产生的利得或损失，在终止确认、按照实际利率法摊销时计入当期损益。

④金融资产和金融负债的终止确认

当满足下列条件之一时，终止确认金融资产：

A、收取金融资产现金流量的合同权利已终止；

B、金融资产已转移，且该转移满足《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》关于金融资产终止确认的规定。

当金融负债（或其一部分）的现时义务已经解除时，相应终止确认该金融负债（或该部分金融负债）。

（3）金融资产转移的确认依据和计量方法

公司转移了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，终止确认该金融资产，并将转移中产生或保留的权利和义务单独确认为资产或负债；保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，继续确认所转移的金融资产。公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，分别下列情况处

理：

①未保留对该金融资产控制的，终止确认该金融资产，并将转移中产生或保留的权利和义务单独确认为资产或负债；

②保留了对该金融资产控制的，按照继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产，并相应确认有关负债。

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所转移金融资产在终止确认日的账面价值；

②因转移金融资产而收到的对价，与原直接计入其他综合收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以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资）之和。

转移了金融资产的一部分，且该被转移部分整体满足终止确认条件的，将转移前金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和继续确认部分之间，按照转移日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，与原直接计入其他综合收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以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资）之和。

（4）金融资产和金融负债的公允价值确定方法

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确定相关金融资产和金融负债的公允价值。公司将估值技术使用的输入值分以下层级，并依次使用：

①第一层次输入值是在计量日能够取得的相同资产或负债在活跃市场上未经调整的报价；

②第二层次输入值是除第一层次输入值外相关资产或负债直接或间接可观察的输入值，包括：活跃市场中类似资产或负债的报价；非活跃市场中相同或类

似资产或负债的报价；除报价以外的其他可观察输入值，如在正常报价间隔期间可观察的利率和收益率曲线等；市场验证的输入值等；

③第三层次输入值是相关资产或负债的不可观察输入值，包括不能直接观察或无法由可观察市场数据验证的利率、股票波动率、企业合并中承担的弃置义务的未来现金流量、使用自身数据做出的财务预测等。

（5）金融资产的减值测试和减值准备计提方法

①金融工具减值计量和会计处理

公司以预期信用损失为基础，对以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资、租赁应收款、分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债以外的贷款承诺、不属于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债或不属于金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债的财务担保合同进行减值处理并确认损失准备。

预期信用损失，是指以发生违约的风险为权重的金融工具信用损失的加权平均值。信用损失，是指公司按照原实际利率折现的、根据合同应收的所有合同现金流量与预期收取的所有现金流量之间的差额，即全部现金短缺的现值。其中，对于公司购买或源生的已发生信用减值的金融资产，按照该金融资产经信用调整的实际利率折现。

对于购买或源生的已发生信用减值的金融资产，公司在资产负债表日仅将自初始确认后整个存续期内预期信用损失的累计变动确认为损失准备。

对于不含重大融资成分或者公司不考虑不超过一年的合同中的融资成分的应收账款，公司运用简化计量方法，按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量损失准备。

对于租赁应收款、包含重大融资成分的应收账款，公司运用简化计量方法，按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量损失准备。

除上述计量方法以外的金融资产，公司在每个资产负债表日评估其信用风险自初始确认后是否已经显著增加。如果信用风险自初始确认后已显著增加，公司

按照整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备；如果信用风险自初始确认后未显著增加，公司按照该金融工具未来 12 个月内预期信用损失的金额计量损失准备。

公司利用可获得的合理且有依据的信息，包括前瞻性信息，通过比较金融工具在资产负债表日发生违约的风险与在初始确认日发生违约的风险，以确定金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加。

于资产负债表日，若公司判断金融工具只具有较低的信用风险，则假定该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。

公司在评估信用风险是否显著增加时考虑如下因素：

- A、公司对金融工具信用管理方法是否发生变化。
- B、债务人预期表现和还款行为是否发生显著变化。
- C、债务人经营成果实际或预期是否发生显著变化。
- D、债务人所处的监管、经济或技术环境是否发生显著不利变化。
- E、是否存在预期将导致债务人履行其偿债义务的能力发生显著变化的业务、财务或经济状况的不利变化。
- F、信用风险变化所导致的内部价格指标是否发生显著变化。
- G、若现有金融工具在报告日作为新金融工具源生或发行，该金融工具的利率或其他条款是否将发生显著变化。
- H、同一金融工具或具有相同预计存续期的类似金融工具的信用风险的外部市场指标是否发生显著变化。这些指标包括：信用利差、针对借款人的信用违约互换价格、金融资产的公允价值小于其摊余成本的时间长短和程度、与借款人相关的其他市场信息（如借款人的债务工具或权益工具的价格变动）。
- I、金融工具外部信用评级实际或预期是否发生显著变化。
- J、对债务人实际或预期的内部信用评级是否下调。
- K、同一债务人发行的其他金融工具的信用风险是否显著增加。

L、作为债务抵押的担保物价值或第三方提供的担保或信用增级质量是否发生显著变化。

M、预期将降低借款人按合同约定期限还款的经济动机是否发生显著变化。

N、借款合同的预期变更，包括预计违反合同的行为是否可能导致的合同义务的免除或修订、给予免息期、利率跳升、要求追加抵押品或担保或者对金融工具的合同框架做出其他变更。

公司以单项金融工具或金融工具组合为基础评估预期信用风险和计量预期信用损失。当以金融工具组合为基础时，公司以共同风险特征为依据，将金融工具划分为不同组合。

公司在每个资产负债表日重新计量预期信用损失，由此形成的损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。对于以摊余成本计量的金融资产，损失准备抵减该金融资产在资产负债表中列示的账面价值；对于以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资，公司在其他综合收益中确认其损失准备，不抵减该金融资产的账面价值。

②按组合评估预期信用风险和计量预期信用损失的金融工具

项 目	确定组合的依据	计量预期信用损失的方法
其他应收款——关联方拆借组合	款项性质	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和未来12个月内或整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失
其他应收款——非关联方拆借组合		
其他应收款——押金保证金组合		
其他应收款——应收暂付款组合		
长期应收款——融资租赁组合		

③按组合计量预期信用损失的应收款项

A、具体组合及计量预期信用损失的方法

项 目	确定组合的依据	计量预期信用损失的方法
应收票据——银行承兑汇票	承兑票据出票人	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失

应收票据——商业承兑汇票 应收账款——信用风险特征组合 其他应收款——垃圾焚烧补贴组合	账龄组合	参考历史信用损失经验,结合当前状况以及对未来经济状况的预测,编制应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表,计算预期信用损失
---	------	---

B、应收账款——信用风险特征组合的账龄与整个存续期预期信用损失率对照表

账龄	应收账款预期信用损失率(%)
1年以内(含,下同)	5
1-2年	10
2-3年	20
3-4年	50
4-5年	80
5年以上	100

⑥金融资产和金融负债的抵销

金融资产和金融负债在资产负债表内分别列示,不相互抵销。但同时满足下列条件的,公司以相互抵销后的净额在资产负债表内列示:1)公司具有抵销已确认金额的法定权利,且该种法定权利是当前可执行的;2)公司计划以净额结算,或同时变现该金融资产和清偿该金融负债。

不满足终止确认条件的金融资产转移,公司不对已转移的金融资产和相关负债进行抵销。

2、2016年度、2017年度和2018年度

(1) 金融资产和金融负债的分类

金融资产在初始确认时划分为以下四类:以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产(包括交易性金融资产和在初始确认时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)、持有至到期投资、贷款和应收款项、可供出售金融资产。

金融负债在初始确认时划分为以下两类:以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债(包括交易性金融负债和在初始确认时指定为以公允价值计量且

其变动计入当期损益的金融负债)、其他金融负债。

(2) 金融资产和金融负债的确认依据、计量方法和终止确认条件

公司成为金融工具合同的一方时,确认一项金融资产或金融负债。初始确认金融资产或金融负债时,按照公允价值计量;对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产和金融负债,相关交易费用直接计入当期损益;对于其他类别的金融资产或金融负债,相关交易费用计入初始确认金额。

公司按照公允价值对金融资产进行后续计量,且不扣除将来处置该金融资产时可能发生的交易费用,但下列情况除外:

①持有至到期投资以及贷款和应收款项采用实际利率法,按摊余成本计量;

②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。

公司采用实际利率法,按摊余成本对金融负债进行后续计量,但下列情况除外:

①以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债,按照公允价值计量,且不扣除将来结清金融负债时可能发生的交易费用;

②与在活跃市场中没有报价、公允价值不能可靠计量的权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融负债,按照成本计量;

③不属于指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债的财务担保合同,或没有指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益并将以低于市场利率贷款的贷款承诺,在初始确认后按照下列两项金额之中的较高者进行后续计量:

A、按照《企业会计准则第13号——或有事项》确定的金额;

B、初始确认金额扣除按照《企业会计准则第14号——收入》的原则确定的累积摊销额后的余额。

金融资产或金融负债公允价值变动形成的利得或损失,除与套期保值有关

外，按照如下方法处理：

①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公允价值变动形成的利得或损失，计入公允价值变动收益；在资产持有期间所取得的利息或现金股利，确认为投资收益；处置时，将实际收到的金额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收益。

②可供出售金融资产的公允价值变动计入其他综合收益；持有期间按实际利率法计算的利息，计入投资收益；可供出售权益工具投资的现金股利，于被投资单位宣告发放股利时计入投资收益；处置时，将实际收到的金额与账面价值扣除原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额之后的差额确认为投资收益。

当收取某项金融资产现金流量的合同权利已终止或该金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬已转移时，终止确认该金融资产；当金融负债的现时义务全部或部分解除时，相应终止确认该金融负债或其一部分。

（3）金融资产转移的确认依据和计量方法

公司已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给了转入方的，终止确认该金融资产；保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，继续确认所转移的金融资产，并将收到的对价确认为一项金融负债。公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，分别下列情况处理：

①放弃了对该金融资产控制的，终止确认该金融资产；

②未放弃对该金融资产控制的，按照继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产，并相应确认有关负债。

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：

A、所转移金融资产的账面价值；

B、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：

A、终止确认部分的账面价值；

B、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之和。

（4）金融资产和金融负债的公允价值确定方法

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确定相关金融资产和金融负债的公允价值。公司将估值技术使用的输入值分以下层级，并依次使用：

①第一层次输入值是在计量日能够取得的相同资产或负债在活跃市场上未经调整的报价；

②第二层次输入值是除第一层次输入值外相关资产或负债直接或间接可观察的输入值，包括：活跃市场中类似资产或负债的报价；非活跃市场中相同或类似资产或负债的报价；除报价以外的其他可观察输入值，如在正常报价间隔期间可观察的利率和收益率曲线等；市场验证的输入值等；

③第三层次输入值是相关资产或负债的不可观察输入值，包括不能直接观察或无法由可观察市场数据验证的利率、股票波动率、企业合并中承担的弃置义务的未来现金流量、使用自身数据作出的财务预测等。

（5）金融资产的减值测试和减值准备计提方法

①资产负债表日对以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产以外的金融资产的账面价值进行检查，如有客观证据表明该金融资产发生减值的，计提减值准备。

②对于持有至到期投资、贷款和应收款，先将单项金额重大的金融资产区分开来，单独进行减值测试；对单项金额不重大的金融资产，可以单独进行减值测试，或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；单独测试未发生减值的金融资产（包括单项金额重大和不重大的金融资产），包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中再进行减值测试。测试结果表明其发生了减

值的，根据其账面价值高于预计未来现金流量现值的差额确认减值损失。

③可供出售金融资产

表明可供出售债务工具投资发生减值的客观证据包括：

- A. 债务人发生严重财务困难；
- B. 债务人违反了合同条款，如偿付利息或本金发生违约或逾期；
- C. 公司出于经济或法律等方面因素的考虑，对发生财务困难的债务人作出让步；
- D. 债务人很可能倒闭或进行其他财务重组；
- E. 因债务人发生重大财务困难，该债务工具无法在活跃市场继续交易；
- F. 其他表明可供出售债务工具已经发生减值的情况。

表明可供出售权益工具投资发生减值的客观证据包括权益工具投资的公允价值发生严重或非暂时性下跌，以及被投资单位经营所处的技术、市场、经济或法律环境等发生重大不利变化使公司可能无法收回投资成本。

本公司于资产负债表日对各项可供出售权益工具投资单独进行检查。对于以公允价值计量的权益工具投资，若其于资产负债表日的公允价值低于其成本超过 50%（含 50%）或低于其成本持续时间超过 12 个月（含 12 个月）的，则表明其发生减值；若其于资产负债表日的公允价值低于其成本超过 20%（含 20%）但尚未达到 50%的，或低于其成本持续时间超过 6 个月（含 6 个月）但未超过 12 个月的，本公司会综合考虑其他相关因素，诸如价格波动率等，判断该权益工具投资是否发生减值。对于以成本计量的权益工具投资，公司综合考虑被投资单位经营所处的技术、市场、经济或法律环境等是否发生重大不利变化，判断该权益工具是否发生减值。

以公允价值计量的可供出售金融资产发生减值时，原直接计入其他综合收益的因公允价值下降形成的累计损失予以转出并计入减值损失。对已确认减值损失的可供出售债务工具投资，在期后公允价值回升且客观上与确认原减值损失后发生的事项有关的，原确认的减值损失予以转回并计入当期损益。对已确认减值损

失的可供出售权益工具投资，期后公允价值回升直接计入其他综合收益。以成本计量的可供出售权益工具发生减值时，将该权益工具投资的账面价值，与按照类似金融资产当时市场收益率对未来现金流量折现确定的现值之间的差额，确认为减值损失，计入当期损益，发生的减值损失一经确认，不予转回。

（四）存货

1、存货的分类

存货包括在日常活动中持有以备出售的产成品或商品、处在生产过程中的在产品、在生产过程或提供劳务过程中耗用的材料和物料等。

2、发出存货的计价方法

存货发出时按月末一次加权平均法计价。

3、不同类别存货可变现净值的确定依据

资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照单个存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。直接用于出售的存货，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；资产负债表日，同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的，分别确定其可变现净值，并与其对应的成本进行比较，分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额。

4、存货的盘存制度

采用永续盘存制。

5、低值易耗品和包装物的摊销方法

低值易耗品采用一次转销法。

（五）固定资产

1、固定资产的确认条件

固定资产是指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的，使用年限超过一个会计年度的有形资产。固定资产在同时满足经济利益很可能流入、成本能够可靠计量时予以确认。

2、各类固定资产的折旧方法

项目	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	20	5.00	4.75
通用设备	年限平均法	5	5.00	19.00
专用设备	年限平均法	10	5.00	9.50
运输工具	年限平均法	5	5.00	19.00

3、融资租入固定资产的认定依据、计价方法和折旧方法

符合下列一项或数项标准的，认定为融资租赁：

(1) 在租赁期届满时，租赁资产的所有权转移给承租人；

(2) 承租人有购买租赁资产的选择权，所订立的购买价款预计将远低于行使选择权时租赁资产的公允价值，因而在租赁开始日就可以合理确定承租人将会行使这种选择权；

(3) 即使资产的所有权不转移，但租赁期占租赁资产使用寿命的大部分[通常占租赁资产使用寿命的 75% 以上（含 75%）]；

(4) 承租人在租赁开始日的最低租赁付款额现值，几乎相当于租赁开始日租赁资产公允价值[90% 以上（含 90%）]；出租人在租赁开始日的最低租赁收款额现值，几乎相当于租赁开始日租赁资产公允价值[90% 以上（含 90%）]；

(5) 租赁资产性质特殊，如果不作较大改造，只有承租人才能使用。

融资租入的固定资产，按租赁开始日租赁资产的公允价值与最低租赁付款额的现值中较低者入账，按自有固定资产的折旧政策计提折旧。

（六）在建工程

1、在建工程同时满足经济利益很可能流入、成本能够可靠计量则予以确认。在建工程按建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的实际成本计量。

2、在建工程达到预定可使用状态时，按工程实际成本转入固定资产。已达到预定可使用状态但尚未办理竣工决算的，先按估计价值转入固定资产，待办理竣工决算后再按实际成本调整原暂估价值，但不再调整原已计提的折旧。

（七）无形资产

1、无形资产包括土地使用权、专利权及非专利技术等，按成本进行初始计量。

2、使用寿命有限的无形资产，在使用寿命内按照与该项无形资产有关的经济利益的预期实现方式系统合理地摊销，无法可靠确定预期实现方式的，采用直线法摊销。具体年限如下：

项目	摊销年限(年)
土地使用权	50
软件	10

3、内部研究开发项目研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。内部研究开发项目开发阶段的支出，同时满足下列条件的，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。

（八）部分长期资产减值

对长期股权投资、采用成本模式计量的投资性房地产、固定资产、在建工程、采用成本模式计量的生产性生物资产、油气资产、使用寿命有限的无形资产等长期资产，在资产负债表日有迹象表明发生减值的，估计其可收回金额。对因企业

合并所形成的商誉和使用寿命不确定的无形资产，无论是否存在减值迹象，每年都进行减值测试。商誉结合与其相关的资产组或者资产组组合进行减值测试。

若上述长期资产的可收回金额低于其账面价值的，按其差额确认资产减值准备并计入当期损益。

（九）政府补助

1、2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-6 月

（1）政府补助在同时满足下列条件时予以确认：

- ①公司能够满足政府补助所附的条件；
- ②公司能够收到政府补助。

政府补助为货币性资产的，按照收到或应收的金额计量。政府补助为非货币性资产的，按照公允价值计量；公允价值不能可靠取得的，按照名义金额计量。

（2）与资产相关的政府补助判断依据及会计处理方法：

政府文件规定用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助划分为与资产相关的政府补助。政府文件不明确的，以取得该补助必须具备的基本条件为基础进行判断，以购建或以其他方式形成长期资产为基本条件的作为与资产相关的政府补助。与资产相关的政府补助，冲减相关资产的账面价值或确认为递延收益。与资产相关的政府补助确认为递延收益的，在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入损益。按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。相关资产在使用寿命结束前被出售、转让、报废或发生毁损的，将尚未分配的相关递延收益余额转入资产处置当期的损益。

（3）与收益相关的政府补助判断依据及会计处理方法：

除与资产相关的政府补助之外的政府补助划分为与收益相关的政府补助。对于同时包含与资产相关部分和与收益相关部分的政府补助，难以区分与资产相关或与收益相关的，整体归类为与收益相关的政府补助。与收益相关的政府补助，用于补偿以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延收益，在确认相关成本费用或损失的期间，计入当期损益和冲减相关成本；用于补偿已发生的相关成本

费用或损失的，直接计入当期损益和冲减相关成本。

(4) 与公司日常经营活动相关的政府补助，按照经济业务实质，计入其他收益或冲减相关成本费用。与公司日常活动无关的政府补助，计入营业外收支。

2、2016 年度

(1) 政府补助在同时满足下列条件时予以确认：

- ①公司能够满足政府补助所附的条件；
- ②公司能够收到政府补助。

政府补助为货币性资产的，按照收到或应收的金额计量。政府补助为非货币性资产的，按照公允价值计量；公允价值不能可靠取得的，按照名义金额计量。

(2) 与资产相关的政府补助判断依据及会计处理方法

政府文件规定用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助划分为与资产相关的政府补助。政府文件不明确的，以取得该补助必须具备的基本条件为基础进行判断，以购建或以其他方式形成长期资产为基本条件的作为与资产相关的政府补助。与资产相关的政府补助，确认为递延收益，并在相关资产使用寿命内平均分配，计入当期损益。但是，按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。

(3) 与收益相关的政府补助判断依据及会计处理方法

除与资产相关的政府补助之外的政府补助划分为与收益相关的政府补助。与收益相关的政府补助，用于补偿以后期间的相关费用或损失的，确认为递延收益，在确认相关费用的期间，计入当期损益；用于补偿已发生的相关费用或损失的，直接计入当期损益。

(十) 递延所得税资产和递延所得税负债

1、根据资产、负债的账面价值与其计税基础之间的差额（未作为资产和负债确认的项目按照税法规定可以确定其计税基础的，该计税基础与其账面数之间的差额），按照预期收回该资产或清偿该负债期间的适用税率计算确认递延所得税资产或递延所得税负债。

2、确认递延所得税资产以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限。资产负债表日，有确凿证据表明未来期间很可能获得足够的应纳税所得额用来抵扣可抵扣暂时性差异的，确认以前会计期间未确认的递延所得税资产。

3、资产负债表日，对递延所得税资产的账面价值进行复核，如果未来期间很可能无法获得足够的应纳税所得额用以抵扣递延所得税资产的利益，则减记递延所得税资产的账面价值。在很可能获得足够的应纳税所得额时，转回减记的金额。

4、公司当期所得税和递延所得税作为所得税费用或收益计入当期损益，但不包括下列情况产生的所得税：

- (1) 企业合并；
- (2) 直接在所有者权益中确认的交易或者事项。

(十一) 借款费用

1、借款费用资本化的确认原则

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，在发生时确认为费用，计入当期损益。

2、借款费用资本化期间

(1) 当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；
- ②借款费用已经发生；
- ③为使资产达到预定可使用或可销售状态所必要的购建或者生产活动已经开始。

(2) 若符合资本化条件的资产在购建或者生产过程中发生非正常中断，并且中断时间连续超过 3 个月，暂停借款费用的资本化；中断期间发生的借款费用

确认为当期费用，直至资产的购建或者生产活动重新开始。

(3) 当所购建或者生产符合资本化条件的资产达到预定可使用或可销售状态时，借款费用停止资本化。

3、借款费用资本化率以及资本化金额

为购建或者生产符合资本化条件的资产而借入专门借款的，以专门借款当期实际发生的利息费用（包括按照实际利率法确定的折价或溢价的摊销），减去将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，确定应予资本化的利息金额；为购建或者生产符合资本化条件的资产占用了一般借款的，根据累计资产支出超过专门借款的资产支出加权平均数乘以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利息金额。

（十二）租赁

1、经营租赁的会计处理方法

公司为承租人时，在租赁期内各个期间按照直线法将租金计入相关资产成本或确认为当期损益，发生的初始直接费用，直接计入当期损益。或有租金在实际发生时计入当期损益。

公司为出租人时，在租赁期内各个期间按照直线法将租金确认为当期损益，发生的初始直接费用，除金额较大的予以资本化并分期计入损益外，均直接计入当期损益。或有租金在实际发生时计入当期损益。

2、融资租赁的会计处理方法

公司为承租人时，在租赁期开始日，公司以租赁开始日租赁资产公允价值与最低租赁付款额现值中两者较低者作为租入资产的入账价值，将最低租赁付款额作为长期应付款的入账价值，其差额为未确认融资费用，发生的初始直接费用，计入租赁资产价值。在租赁期各个期间，采用实际利率法计算确认当期的融资费用。

公司为出租人时，在租赁期开始日，公司以租赁开始日最低租赁收款额与初始直接费用之和作为应收融资租赁款的入账价值，同时记录未担保余值；将最低

租赁收款额、初始直接费用及未担保余值之和与其现值之和的差额确认为未实现融资收益。在租赁期各个期间，采用实际利率法计算确认当期的融资收入。

（十三）重要会计估计变更

本公司固定资产 2016 年及以前按 10% 的残值率计提折旧，为了使财务核算更为谨慎，自 2017 年 1 月 1 日起，改按 5% 的残值率计提折旧。此项会计估计变更采用未来适用法，对 2017 年度、2018 年度、2019 年 1-6 月损益的影响为减少净利润 1,257,603.32 元、1,292,759.46 元、766,987.26 元。

五、经注册会计师核验的非经常性损益明细表

根据天健会计师事务所核验的非经常性损益明细表，报告期内，公司非经常性损益的具体情况如下：

单位：元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
非流动资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	-	-6,811,463.22	-13,443,748.43	-147,437.72
计入当期损益的政府补助（与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外）	900,300.00	1,888,107.75	3,218,054.88	2,505,475.37
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	-	-	8,404,094.58	7,694,957.16
委托他人投资或管理资产的损益	-	-	-	1,765.87
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、金融负债产生的公允价值变动收益，以及处置以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益	-	-	-662,167.90	-654,658.18
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-17,940.00	192,162.53	229,023.21	493,006.20
小计	882,360.00	-4,731,192.94	-2,254,743.66	9,893,108.70
减：所得税费用（所得税费用减少以“-”表示）	220,915.00	-1,160,152.11	-536,699.65	2,203,467.68
非经常性损益净额	661,445.00	-3,571,040.83	-1,718,044.01	7,689,641.03

六、税项

（一）主要税种及税率

报告期内，公司主要税种和税率情况如下：

税种	计税依据	税率
增值税	销售货物或提供应税劳务	17%、16%[注 2]、13%[注 1][注 3]、11%[注 1]、10%[注 2]、9%[注 3]、6%
房产税	从价计征的，按房产原值一次减除 30% 后余值的 1.2% 计缴；从租计征的，按租金收入的 12% 计缴	
城市维护建设税	应缴流转税税额	5%
教育费附加	应缴流转税税额	3%
地方教育附加	应缴流转税税额	2%
企业所得税	应纳税所得额	25%
环境保护税	应税大气污染物、应税水污染物按照污染物排放量折合的污染当量数，依据每污染当量适用税额计缴	

注 1：根据《财政部、国家税务总局关于简并增值税税率有关政策的通知》（财税〔2017〕37 号）文件规定，自 2017 年 7 月 1 日起，简并增值税税率结构，取消 13% 的增值税税率，蒸汽增值税税率调整为 11%。

注 2：根据《财政部、国家税务总局关于调整增值税税率的通知》（财税〔2018〕32 号），自 2018 年 5 月 1 日起，纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物原适用 17% 和 11% 税率的，税率分别调整为 16%、10%。

注 3：根据《财政部、国家税务总局和海关总署关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部 税务总局 海关总署公告 2019 年第 39 号）文件的规定，自 2019 年 4 月 1 日起，增值税一般纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 16% 税率的，税率调整为 13%；原适用 10% 税率的，税率调整为 9%。

（二）税收优惠

1、增值税

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），报告期内，公司资源综合利用产生的电力、热力产品享受增值税 100% 即征即退的优惠政策。

2、企业所得税

根据《中华人民共和国企业所得税法实施条例》相关规定，经余姚市国家税务局备案，公司从事符合条件的环境保护、节能节水项目的所得，自 2012 年 1 月 1 日至 2017 年 12 月 31 日，享受“三免三减半”的税收优惠，2016 及 2017 年

度为公司享受上述减半征收优惠的第二年及第三年。

七、最近一期末的主要资产

(一) 固定资产

截至 2019 年 6 月 30 日，公司的固定资产情况如下：

单位：万元

项目	原值	累计折旧	减值准备	净值
房屋及建筑物	17,110.03	4,631.13	-	12,478.90
通用设备	141.10	86.21	-	54.90
专用设备	38,958.40	17,033.85	644.53	21,280.01
运输工具	238.03	202.89	-	35.14
固定资产合计	56,447.56	21,954.08	644.53	33,848.95
固定资产清理	-	-	-	185.31
总计	56,447.56	21,954.08	644.53	34,034.26

固定资产清理系 4#垃圾焚烧已经拆除但尚未处置完毕形成。

(二) 无形资产

截至 2019 年 6 月 30 日，公司的主要无形资产情况如下：

单位：万元

项目	原值	累计摊销	账面价值
土地使用权	3,366.55	325.86	3,040.69
软件	82.12	0.68	81.44
合计	3,448.67	326.54	3,122.13

相关土地使用权明细情况如下：

土地坐落	所有权人	使用权取得方式	用途	使用期限	摊销期限(月)	账面原值(万元)	账面净额(万元)
余姚市小曹娥镇滨海产业园广兴路 8 号	世茂能源	出让	工业	至 2056 年 8 月 30 日	600	1,054.92	818.61
余姚市经济开发区滨海新城	世茂能源	出让	工业	至 2061 年 8 月 25 日	515	1,219.50	1,194.08

土地坐落	所有权人	使用权取得方式	用途	使用期限	摊销期限(月)	账面原值(万元)	账面净额(万元)
兴舜路南侧							
余姚市小曹娥镇曹朗水库	世茂能源	出让	工业	至 2061 年 4 月 14 日	600	319.35	265.70
余姚市小曹娥镇曹朗水库	世茂能源	出让	工业	至 2055 年 11 月 13 日	443	772.77	762.31
合计						3,366.55	3,040.69

上述无形资产均以购买价格确定其账面原值，以取得无形资产时剩余使用年限确定其摊销年限。

八、最近一期末的主要债项

(一) 主要负债情况

截至 2019 年 6 月 30 日，公司的主要负债情况如下：

单位：万元

项目	金额	占比
短期借款	10,500.00	50.18%
应付账款	4,193.52	20.04%
预收账款	0.80	0.00%
应付职工薪酬	192.30	0.92%
应交税费	717.26	3.43%
其他应付款	226.78	1.08%
一年内到期的非流动负债	681.75	3.26%
流动负债合计	16,512.41	78.92%
长期应付款	2,248.23	10.74%
递延收益	2,163.29	10.34%
非流动负债合计	4,411.52	21.08%
负债合计	20,923.93	100.00%

(二) 对关联方的负债情况

截至 2019 年 6 月 30 日，公司对关联方的负债金额为应付世茂铜业的土地款 119.50 万元。

（三）或有负债

截至 2019 年 6 月 30 日，公司不存在或有负债。

九、所有者权益变动情况

报告期内各期末，公司的所有者权益情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 6 月 30 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
实收资本（或股本）	12,000.00	12,000.00	12,000.00	12,000.00
资本公积	7,915.82	-	-	-
盈余公积	295.04	2,723.87	2,434.61	1,886.81
未分配利润	6,672.68	8,142.33	5,306.53	4,326.30
所有者权益合计	26,883.53	22,866.20	19,741.15	18,213.12

十、现金流量情况

报告期内，公司经营活动、投资活动和筹资活动产生的现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年	2017 年	2016 年
经营活动产生的现金流量净额	3,759.70	7,594.58	6,885.10	10,567.70
投资活动产生的现金流量净额	-3,844.62	-9,336.21	13,383.76	-8,826.81
筹资活动产生的现金流量净额	172.56	-2,252.11	-13,786.98	-1,759.71
现金及现金等价物净增加额	87.64	-3,993.75	6,481.88	-18.82
期初现金及现金等价物余额	2,701.65	6,695.40	213.52	232.34
期末现金及现金等价物余额	2,789.30	2,701.65	6,695.40	213.52

十一、资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项

根据天健会计师事务所出具的《审计报告》，截至审计报告出具日，除本次公开发行股票并上市相关事项外，公司无需要披露的资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项。

十二、主要财务指标

(一) 最近三年一期主要财务指标

项目	2019年6月30日	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
流动比率（倍）	0.57	0.46	0.84	2.11
速动比率（倍）	0.48	0.37	0.81	2.08
资产负债率	43.77%	50.65%	44.10%	62.49%
应收账款周转率（次/年）	2.86	5.24	5.28	5.65
存货周转率（次/年）	10.96	25.37	27.66	25.49
无形资产（扣除土地使用权、水面养殖权和采矿权等后）占净资产的比例（%）	0.30	-	-	-
项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
息税折旧摊销前利润（万元）	7,632.68	11,494.38	10,552.20	11,515.81
息税前利润（万元）	5,650.55	8,180.69	7,284.49	8,381.07
利息保障倍数（倍）	15.09	13.31	5.87	6.54
每股经营活动产生的现金流量（元）	0.31	0.63	0.57	0.88
每股净现金流量（元）	0.01	-0.33	0.54	-0.00
每股净资产（元）	2.24	1.91	1.65	1.52

注：计算公式及说明如下：

- (1) 流动比率=流动资产÷流动负债
- (2) 速动比率=(流动资产-存货-其他流动资产)÷流动负债
- (3) 资产负债率=(负债总额÷资产总额)×100%
- (4) 应收账款周转率=营业收入÷应收账款平均余额
- (5) 存货周转率=营业成本÷存货平均余额
- (6) 无形资产（扣除土地使用权、水面养殖权和采矿权等后）占净资产的比例=无形资产（扣除土地使用权、水面养殖权和采矿权等后）净值÷净资产
- (7) 息税折旧摊销前利润=净利润+所得税费用+利息支出+折旧费用+无形资产摊销
- (8) 息税前利润=净利润+所得税费用+利息支出
- (9) 利息保障倍数=息税前利润÷利息支出
- (10) 每股经营活动产生的现金流量=经营活动产生的现金流量净额÷总股本
- (11) 每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额÷总股本
- (12) 每股净资产=净资产÷总股本
- (13) 2019年1-6月的应收账款周转率和存货周转率为半年度数据，未年化。

（二）净资产收益率和每股收益

净利润类别	年度	加权平均净资产收益率	每股收益（元）	
			基本每股收益	稀释每股收益
归属于公司普通股股东的净利润	2019 年度 1-6 月	16.15%	0.33	0.33
	2018 年度	30.54%	-	-
	2017 年度	27.69%	-	-
	2016 年度	28.80%	-	-
扣除非经常性损益后的归属于公司股东的净利润	2019 年度 1-6 月	15.88%	0.33	0.33
	2018 年度	32.32%	-	-
	2017 年度	28.56%	-	-
	2016 年度	25.28%	-	-

注：上述指标的计算公式如下：

1、加权平均净资产收益率 = $P / (E_0 + N_p \div 2 + E_i \times M_i \div M_0 - E_j \times M_j \div M_0 \pm E_k \times M_k \div M_0)$ 其中：
P 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； N_p 为归属于公司普通股股东的净利润； E_0 为归属于公司普通股股东的期初净资产； E_i 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； E_j 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； M_0 为报告期月份数； M_i 为新增净资产下一月份起至报告期期末的月份数； M_j 为减少净资产下一月份起至报告期期末的月份数； E_k 为因其他交易或事项引起的净资产增减变动； M_k 为发生其他净资产增减变动下一月份起至报告期期末的月份数。

2、基本每股收益 = $P \div S$

$S = (S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k)$

其中：P 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； S_0 为期初股份总数； S_1 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； S_i 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数； S_j 为报告期因回购等减少股份数； S_k 为报告期缩股数； M_0 为报告期月份数； M_i 为增加股份下一月份起至报告期期末的月份数； M_j 为减少股份下一月份起至报告期期末的月份数。

3、稀释每股收益 = $P_1 / (S_0 + S_0 + S_0 \times M_0 \div M_0 - S_0 \times M_0 \div M_0 - S_0 + \text{认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数})$ ，其中 P_1 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公司普通股股东的净利润，并考虑稀释性潜在普通股对其影响，按《企业会计准则》及有关规定进行调整。

十三、盈利预测报告

公司未为本次发行编制盈利预测报告。

十四、资产评估报告

（一）2017 年姚北热电股权转让时的资产评估情况

2017 年，余姚环投拟转让其所持有姚北热电 20% 的股权，余姚环投委托余姚永信资产评估有限公司对公司股权所涉及的资产、负债和所有者权益进行评估，评估基准日为 2017 年 1 月 31 日。余姚永信资产评估有限公司于 2017 年 4 月 18 日出具了《余姚市环境卫生投资开发有限公司拟转让宁波众茂姚北热电有限公司股权经济行为涉及股东全部权益评估报告》（余永资评[2017]第 16 号），评估方法为资产基础法。经评估，姚北热电净资产评估值为 19,034.33 万元，评估增值 1,429.16 万元，增值率为 8.51%。

（二）2017 年姚北热电股权转让时的资产评估之复核评估情况

2019 年，公司聘请具备《证券期货相关业务评估资格证书》的福建联合中和资产评估土地房地产估价有限公司（以下简称“联合中和”）对《余姚市环境卫生投资开发有限公司拟转让宁波众茂姚北热电有限公司股权经济行为涉及股东全部权益评估报告》（余永资评[2017]第 16 号）进行了复核，联合中和于 2019 年 6 月 30 日出具了复核报告（闽联合中和评报字（2019）第 6119 号），复核报告认为：所复核的《余姚市环境卫生投资开发有限公司拟转让宁波众茂姚北热电有限公司股权经济行为涉及股东全部权益评估报告》（余永资评[2017]第 16 号）评估结论基本合理，评估过程、步骤基本符合规范惯例的要求。

（三）2017 年购买不动产时的资产评估情况

1、2017 年，公司拟购买关联方世茂铜业的土地及上属建筑物，世茂铜业委托余姚天衡房地产估价事务所有限公司对其所属位于余姚市小曹娥镇曹朗水库的厂房（房屋证号：余房权证小曹娥镇字第 A1110608 号，房屋建筑面积 16,362.89 m²）的价值进行评估，并委托余姚市金土地地价评估事务所有限公司对上述厂房所占用的土地（土地证号：余国用[2011]第 10620 号，证载土地面积 58,296.50 m²，拟分割转让 23,075.95 m²）的价值进行评估。

2017 年 12 月 18 日，余姚天衡房地产估价事务所有限公司出具了《宁波世茂铜业股份有限公司房地产评估报告》（余房非[2017]第 181 号），评估方法为

成本法，经评估，上述厂房产于评估基准日 2017 年 12 月 18 日的评估值为人民币 1,656.74 万元。

2017 年 12 月 26 日，余姚市金土地地价评估事务所有限公司出具了《土地估价报告》（（浙）余金土地（2017）（转估）字第 042 号），评估方法为基准地价系数修正法和收益还原法，并最终选取两种评估方法的算数平均值作为评估结果，经评估，上述厂房所占用的土地于评估基准日 2017 年 12 月 18 日的评估值为人民币 821.51 万元。

2、2017 年，公司拟购买关联方世茂铜业的土地用于建设渗滤液工程项目，世茂铜业委托余姚市金土地地价评估事务所有限公司对其所属的位于余姚市经济开发区滨海新城兴舜路南侧的土地（土地证号：余国用[2015]第 04132 号，余国用[2015]第 04133 号，证载土地面积分别为 52,327 m²、33,926 m²，拟分割转让 35,024.81 m²）的价值进行评估。

2017 年 12 月 26 日，余姚市金土地地价评估事务所有限公司出具了《土地估价报告》（（浙）余金土地（2017）（转估）字第 043 号），评估方法为基准地价系数修正法和收益还原法，并最终选取两种评估方法的算数平均值作为评估结果，经评估，上述土地于评估基准日 2017 年 12 月 18 日的评估值为人民币 1,341.45 万元。

（四）2017 年购买不动产时的资产评估之复核评估情况

2019 年，公司聘请具备《证券期货相关业务评估资格证书》的福建联合中和资产评估土地房地产估价有限公司（以下简称“联合中和”）对《土地估价报告》（（浙）余金土地（2017）（转估）字第 042 号）、《土地估价报告》（（浙）余金土地（2017）（转估）字第 043 号）和《宁波世茂铜业股份有限公司房地产评估报告》（余房非[2017]第 181 号）进行了复核并出具了复核报告（闽联合中和评报字（2019）第 6118 号），复核报告认为：所复核的《估价报告》反映的委估资产评估值经复核，原报告评估结果合理。

（五）2018 年整体改制时的资产评估情况

2018 年 10 月 22 日，坤元资产评估有限公司就公司整体变更为股份有限公

司出具《宁波众茂姚北热电有限公司拟变更设立为股份有限公司涉及的相关资产及负债价值评估项目资产评估报告》（坤元评报（2018）635号），评估方法为资产基础法，并以资产基础法的评估结果作为评估结论。经评估，截至2018年8月31日，姚北热电资产净额的评估价值为23,588.57万元，评估增值3,672.75万元，增值率为18.44%。

十五、历次验资报告

公司的历次验资报告请详见本招股说明书“第五节发行人基本情况”之“四、发行人历次验资情况及发起人投入资产的计量属性”之“（一）历次验资情况”。

第十一节 管理层讨论与分析

根据公司 2019 年 1-6 月、2018 年度、2017 年度、2016 年度经审计的财务报表，结合公司业务特点和经营情况，公司管理层对报告期内公司财务状况、盈利能力、现金流量等情况进行如下分析。

一、财务状况分析

(一) 资产结构分析

报告期各期末，公司资产结构情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 6 月 30 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动资产合计	9,393.79	19.65%	8,500.26	18.34%	12,003.15	33.99%	23,784.29	48.98%
非流动资产合计	38,413.68	80.35%	37,839.10	81.66%	23,310.14	66.01%	24,776.64	51.02%
资产总计	47,807.47	100.00%	46,339.36	100.00%	35,313.28	100.00%	48,560.93	100.00%

2016 年至 2019 年上半年各期末，公司的总资产规模分别为 48,560.93 万元、35,313.28 万元、46,339.36 万元和 47,807.47 万元。其中流动资产分别为 23,784.29 万元、12,003.15 万元、8,500.26 万元和 9,393.79 万元，占比分别为 48.98%、33.99%、18.34%和 19.65%，金额和占比总体下降；非流动资产为 24,776.64 万元、23,310.14 万元、37,839.10 万元和 38,413.68 万元，占比分别为 51.02%、66.01%、81.66%和 80.35%，金额和占比总体上涨。产生以上变化的主要原因有：2017 年，公司偿还了长期银行借款 1.78 亿元，流动资产大幅减少，流动资产占比大幅下降，非流动资产比重有所提升。2018 年，公司固定资产投资增加，资金主要投入用于购置和建造长期资产，流动资产规模进一步减少，非流动资产规模较上一年度大幅上涨，占比进一步提升。

报告期内，公司进行大规模的固定资产更新改造，2017 年拆除了原 3#循环流化床垃圾焚烧锅炉，当期非流动资产小幅下降。2018 年，公司增加了固定资产投资，并购入渗滤液工程用地和募集资金投资项目用地，当期非流动资产较以前年度大幅增加。

1、流动资产变化分析

报告期内，公司流动资产变化情况如下：

单位：万元

项目	2019年6月30日		2018年12月31日		2017年12月31日		2016年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	2,789.30	29.69%	2,701.65	31.78%	6,695.40	55.78%	213.52	0.90%
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	-	-	-	-	-	-	143.50	0.60%
应收票据	-	-	-	-	280.00	2.33%	894.25	3.76%
应收账款	4,158.84	44.27%	3,780.19	44.47%	4,360.37	36.33%	3,513.09	14.77%
应收款项融资	13.80	0.15%	-	-	-	-	-	-
预付款项	179.27	1.91%	79.16	0.93%	45.92	0.38%	93.47	0.39%
其他应收款	777.52	8.28%	259.65	3.05%	93.60	0.78%	18,503.69	77.80%
存货	625.81	6.66%	435.07	5.12%	527.87	4.40%	422.77	1.78%
其他流动资产	849.26	9.04%	1,244.54	14.64%	-	-	-	0.00%
流动资产合计	9,393.79	100.00%	8,500.26	100.00%	12,003.15	100.00%	23,784.29	100.00%

2016年至2019年上半年各期末，公司流动资产余额分别为23,784.29万元、12,003.15万元、8,500.26万元和9,393.79万元。2017年末，公司流动资产较2016年末减少11,781.14万元，主要因为当年其他应收款余额大幅减少。2018年末，公司流动资产较2017年末进一步下降，主要系货币资金减少导致。具体变动原因如下：

(1) 货币资金

报告期内，公司的货币资金余额明细情况如下：

单位：万元

项目	2019年6月30日	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
现金	1.73	0.56	2.62	1.37
银行存款	2,787.57	2,701.10	6,692.78	208.63
其他货币资金	-	-	-	3.52
合计	2,789.30	2,701.65	6,695.40	213.52

2016年至2019年上半年各期末，公司的货币资金余额为213.52万元、6,695.40万元、2,701.65万元和2,789.30万元。公司货币资金主要为银行存款，其他货币资金为股票账户资金余额，2017年公司售出股票并销户后该项余额为零。2017年，公司清理关联方资金拆借，收到关联方偿还的资金拆借款，并归还了长期借款，当年末，公司货币资金余额较2016年末增加6,481.88万元。2018年，公司资金陆续用于固定资产投资和支付货款，期末银行存款较上一年度有所下降。

(2) 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

报告期内，公司以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产主要为持有的股票账户余额，2016年末余额为143.50万元。2017年起，公司陆续变现了所持股票，并不再继续购入。

(3) 应收票据及应收款项融资

报告期内，公司应收票据明细情况如下：

单位：万元

项目	2019年 6月30日	2018年 12月31日	2017年 12月31日	2016年 12月31日
银行承兑汇票	-	-	280.00	894.25
应收票据	-	-	280.00	894.25
应收款项融资	13.80	-	-	-

2016至2018年末，公司应收票据余额分别为894.25万元、280.00万元和0元，均为应收银行承兑汇票。因为公司仅有少量客户通过票据付款，期末余额受该时点客户支付以及公司贴现、背书情况影响较大。2017年及以后，公司固定资产投资增多，应收票据多用于背书支付设备款及工程款，导致期末应收票据余额减少。

2019年，公司执行财政部新修订的《企业会计准则22号——金融工具》，对于计划不持有至对手方付款，以背书、贴现等方式提前处置的应收票据作为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产核算。发行人应收票据均在期后通过背书支付工程款，故在2019年6月30日，原计入应收票据科目的余额改为在应收款项融资科目列报。

(4) 应收账款

①应收账款余额

报告期内，公司应收账款余额变化情况如下：

单位：万元

项目	2019年6月30日		2018年12月31日		2017年12月31日		2016年 12月31日
	金额	变动	金额	变动	金额	变动	金额
应收账款余额	4,377.73	9.88%	3,984.14	-13.29%	4,594.85	24.08%	3,703.05
坏账准备	218.89	7.32%	203.95	-13.02%	234.49	23.43%	189.97
应收账款净额	4,158.84	10.02%	3,780.19	-13.31%	4,360.37	24.12%	3,513.09

2016年至2019年上半年各期末，公司应收账款净额为3,513.09万元、4,360.37万元、3,780.19万元和4,158.84万元，总体较为平稳。

②应收账款信用政策

报告期内，公司供热业务信用期为30-60天。发电业务仅有国网浙江省电力有限公司宁波供电公司一个客户，上网电费标杆电价部分每月结算，账期为30天，但垃圾发电补贴因为审批时间较长，账期一般为六个月。报告期内，公司信用政策未变更，回款情况良好。

③应收账款账龄分析

报告期内，按账龄列示的应收账款余额如下：

单位：万元

项目	2019年6月30日		2018年12月31日		2017年12月31日		2016年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1年以内	4,377.73	100.00%	3,979.15	99.87%	4,589.86	99.89%	3,696.63	99.83%
1-2年	-	-	-	-	-	-	1.43	0.04%
5年以上	-	-	4.99	0.13%	4.99	0.11%	4.99	0.13%
合计	4,377.73	100.00%	3,984.14	100.00%	4,594.85	100.00%	3,703.05	100.00%

报告期内，公司应收账款的账龄99%以上为一年以内，主要因为公司产品为长期供应的能源产品，与客户均有长期的合作基础并定期进行结算。有一笔5年以上的应收款系应收煤渣销售款，已全额计提坏账，2019年上半年，该笔坏

账已核销。

④应收账款坏账准备分析

报告期各期末，公司应收账款计提坏账准备的明细如下：

单位：万元

账龄	2019年6月30日			2018年12月31日		
	应收账款	坏账准备	计提比例	应收账款	坏账准备	计提比例
1年以内	4,377.73	218.89	5.00%	3,979.15	198.96	5.00%
1-2年	-	-	-	-	-	-
5年以上	-	-	-	4.99	4.99	100.00%
合计	4,377.73	218.89	5.00%	3,984.14	203.95	5.12%
账龄	2017年12月31日			2016年12月31日		
	应收账款	坏账准备	计提比例	应收账款	坏账准备	计提比例
1年以内	4,589.86	229.49	5.00%	3,696.63	184.83	5.00%
1-2年	-	-	-	1.43	0.14	10.00%
5年以上	4.99	4.99	100.00%	4.99	4.99	100.00%
合计	4,594.85	234.49	5.10%	3,703.05	189.97	5.13%

报告期各期末，公司的应收账款坏账准备分别为 189.97 万元、234.94 万元、203.95 万元和 218.89 万元，均为按照账龄计提，综合坏账准备计提比例分别为 5.13%、5.10%、5.12% 和 5.00%。除一笔于 2019 年上半年核销的未收回的煤渣销售款外，其他款项在正常信用期内，坏账准备计提充足，公司应收账款风险较小。

公司与同行业可比上市公司应收账款按账龄计提坏账准备的计提比例对比情况如下：

账龄	富春环保	宁波热电	大连热电	滨海能源	世茂能源
1年以内 (含)	0.5%	5%	3%	5%	5%
1-2年	20%	10%	6%	10%	10%
2-3年	50%	30%	20%	20%	20%
3-4年	100%	50%	30%	50%	50%
4-5年	100%	80%	30%	80%	80%
5年以上	100%	100%	100%	100%	100%

热电联产行业的应收账款账龄绝大多数为一年以内，公司一年内应收账款坏账计提比例与同行业可比上市公司基本一致，一年以上账龄的应收账款坏账计提比例相比可比上市公司差异较小。总体而言，公司应收账款坏账计提政策与可比上市公司基本一致。

公司与同行业可比上市公司应收账款坏账准备综合计提比例对比情况如下：

项目	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
富春环保	3.75%	5.84%	5.40%
宁波热电	5.95%	5.59%	5.48%
大连热电	36.36%	31.76%	38.00%
滨海能源	5.34%	2.42%	0.07%
世茂能源	5.12%	5.10%	5.13%

公司应收账款坏账准备综合计提比例与公司的坏账准备计提政策相符，也与可比上市公司接近，符合行业特点。根据大连热电年度报告，因为其有生活供暖服务，各期末有较多陈欠采暖费，导致其综合坏账准备计提比例较高。

综上，公司应收账款坏账准备综合计提比例与同行业可比上市公司没有显著差异。

⑤应收账款前五名客户情况

报告期各期末，公司应收账款前五名客户情况如下：

单位：万元

2019年6月30日		
客户名称	金额	占比
宁波王龙科技股份有限公司	1,816.78	41.50%
国网浙江省电力有限公司宁波供电公司	1,392.73	31.81%
宁波天邦股份有限公司	152.12	3.47%
余姚市五星金属电镀有限公司	112.68	2.57%
宁波容百新能源科技股份有限公司	90.85	2.08%
合计	3,565.16	81.44%

2018年12月31日		
客户名称	金额	占比
宁波王龙科技股份有限公司	1,576.23	39.56%
国网浙江省电力有限公司宁波供电公司	938.94	23.57%
宁波锦莱化工有限公司	191.15	4.80%
宁波容百新能源科技股份有限公司	163.20	4.10%
余姚市五星金属电镀有限公司	135.82	3.41%
合计	3,005.34	75.43%
2017年12月31日		
客户名称	金额	占比
宁波王龙科技股份有限公司	2,124.41	46.23%
国网浙江省电力有限公司宁波供电公司	928.39	20.21%
宁波世茂铜业股份有限公司	243.88	5.31%
余姚市五星金属电镀有限公司	146.77	3.19%
宁波锦莱化工有限公司	141.13	3.07%
合计	3,584.59	78.01%
2016年12月31日		
客户名称	金额	占比
宁波王龙科技股份有限公司	1,364.60	36.85%
国网浙江省电力有限公司宁波供电公司	1,104.79	29.83%
余姚市五星金属电镀有限公司	126.28	3.41%
宁波金和锂电材料有限公司	113.02	3.05%
宁波锦莱化工有限公司	103.83	2.80%
合计	2,812.52	75.95%

注：宁波金和锂电材料有限公司 2017 年更名为宁波容百锂电材料有限公司，2018 年更名为宁波容百新能源科技股份有限公司。

2016 年至 2019 年上半年各期末，公司应收账款前五大客户占应收账款余额比例分别为 75.95%、78.01%、75.43% 和 81.44%，占应收账款余额比例较高且相对稳定。主要因为公司前五大客户销售额占比较高，主要客户及其用汽量较为稳定。应收账款前五大客户中，王龙科技和国网浙江省电力有限公司宁波供电公司合计应收账款占比较高，报告期内合计占比均超过 60%，主要因为王龙科技与国网浙江省电力有限公司宁波供电公司为公司前两大客户，其收入占比较高。公司应收账款余额情况与客户收入情况匹配。报告期内，公司上述客户应收账款回款

情况良好，未产生坏账。

报告期内各期末，除世茂铜业外，公司无应收持有本公司 5%（含 5%）以上表决权股份股东的款项。

（5）预付账款

报告期各期末，公司预付账款情况如下：

单位：万元

项目	2019年6月30日	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
预付账款	179.27	79.16	45.92	93.47

报告期各期末，公司预付账款余额分别 93.47 万元、45.92 万元、79.16 万元和 179.27 万元，余额较为稳定。公司预付账款主要为预付的材料和备件购买款以及预付的 IPO 中介费。

（6）其他应收款

报告期各期末，公司其他应收款余额及净额情况如下：

单位：万元

项目	2019年6月30日	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
其他应收款余额	818.44	273.32	98.52	18,509.04
坏账准备	40.92	13.67	4.93	5.35
其他应收款净额	777.52	259.65	93.60	18,503.69

2016 年至 2019 年上半年各期末，公司其他应收款净额分别为 18,503.69 万元、93.60 万元、259.65 万元和 777.52 万元。2016 年末，公司存在较多的关联方资金拆借，其他应收款期末余额较大。2017 年末，公司完成清理关联方资金拆借，相关款项均已收回，且此后不再与关联方有资金拆借，2017 年及此后各期末，公司均无应收关联方资金拆借款，其他应收款余额大幅减少。2018 年和 2019 年 6 月末，公司其他应收款较 2017 年度有所增长，主要为尚未收到的垃圾焚烧补贴，相关补贴期后均已收到。

（7）存货

报告期各期末，公司的存货余额情况如下：

单位：万元

项目	2019年6月30日		2018年12月31日		2017年12月31日		2016年 12月31日
	金额	变动	金额	变动	金额	变动	金额
原材料	625.81	43.84%	435.07	-17.58%	527.87	24.86%	422.77

2016年至2019年上半年各期末，公司存货余额分别为422.77万元、527.87万元、435.07万元和625.81万元，余额较低，均为原材料，主要为煤炭和备品配件。

报告期内，公司存货余额较低的主要原因为：公司的产品蒸汽和电力生产过程较短，且直接向下游提供，故没有产成品与在产品。公司生产所需的主要原材料为煤炭和生活垃圾，生活垃圾无采购成本，账面价值为0，期末存货余额均为煤炭和少量的备品配件。公司一般会保证一个月的煤炭使用量，当库存量超过使用量后会停止采购，因此存货余额始终处于较低水平。

(8) 其他流动资产

2016和2017年末，公司其他流动资产余额为0。2018年末，公司新增其他流动资产1,244.54万元，均为待抵扣进项税额。主要因为公司当期新增固定资产较多，进项税额大幅增加，超过当期销项税额，形成待抵扣进项税额。2019年6月末，公司其他流动资产待抵扣税额为849.26万元。

2、非流动资产变化分析

报告期内，公司非流动资产结构及变化情况如下：

单位：万元

项目	2019年6月30日		2018年12月31日		2017年12月31日		2016年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
长期应收款	432.00	1.12%	432.00	1.14%	-	-	-	-
固定资产	34,034.26	88.60%	33,180.42	87.69%	19,811.81	84.99%	23,154.79	93.45%
在建工程	174.97	0.46%	644.04	1.70%	2,155.37	9.25%	345.82	1.40%
无形资产	3,122.13	8.13%	3,079.11	8.14%	1,125.53	4.83%	1,153.02	4.65%
递延所得税资产	375.39	0.98%	358.28	0.95%	58.62	0.25%	47.49	0.19%
其他非流动资产	274.93	0.72%	145.25	0.38%	158.80	0.68%	75.53	0.30%
非流动资产合计	38,413.68	100.00%	37,839.10	100.00%	23,310.14	100.00%	24,776.64	100.00%

2016年至2019年上半年各期末，公司非流动资产余额分别为24,776.64万元、23,310.14万元、37,839.10万元和38,413.68万元。非流动资产余额变化的主要原因系公司报告期内不断进行固定资产改造升级，非流动资产规模总体上涨。

报告期内，公司非流动资产主要以固定资产为主，占比均超过80%，主要因为公司属于热电联产行业，固定资产为公司的核心资产，因此公司固定资产占非流动资产比例较高。2018年，公司购入渗滤液工程相关地块和募集资金投资项目相关地块，无形资产规模较上期大幅增加，无形资产占非流动资产比重也由4.83%提升至8.14%。

报告期内，公司非流动资产具体变化情况如下：

（1）长期应收款

2016和2017年末，公司长期应收款余额为0。2018年末和2019年上半年末，公司长期应收款余额为432.00万元，均为融资租赁保证金。融资租赁情况详见招股说明书本节“一、财务状况分析”之“（二）负债结构分析”之“2、非流动负债变化分析”之“（2）长期应付款”。

（2）固定资产

报告期各期末，公司固定资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2019年 6月30日	2018年 12月31日	2017年 12月31日	2016年 12月31日
固定资产	33,848.95	33,180.42	19,811.81	23,154.79
固定资产清理	185.31	-	-	-
合计	34,034.26	33,180.42	19,811.81	23,154.79

2019年上半年末，公司固定资产清理余额为185.31万元，主要系4#垃圾焚烧已经拆除但尚未处置完毕形成。

A、固定资产净额变化分析

报告期各期末，公司的固定资产净额如下：

单位：万元

项目	2019年6月30日		2018年12月31日		2017年12月31日		2016年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
房屋及建筑物	12,478.90	36.87%	11,962.75	36.05%	8,269.44	41.74%	8,833.01	38.15%
通用设备	54.90	0.16%	54.09	0.16%	43.36	0.22%	27.52	0.12%
专用设备	21,280.01	62.87%	21,135.92	63.70%	11,436.37	57.73%	14,196.59	61.31%
运输工具	35.14	0.10%	27.67	0.08%	62.63	0.32%	97.67	0.42%
合计	33,848.95	100.00%	33,180.42	100.00%	19,811.81	100.00%	23,154.79	100.00%

2016年至2019年上半年各期末，公司的固定资产净额分别为23,154.79万元、19,811.81万元、33,180.42万元和33,848.95万元。2017年，公司固定资产净额较上一年度下降3,342.98万元，降幅为14.44%，主要因为公司2017年拆除了原3#循环流化床垃圾焚烧炉设备，导致专用设备净额较上一期有所减少。2018年，公司固定资产净额较上一年度增加13,368.62万元，增幅为67.48%，主要因为当期公司3#炉排炉、6#炉排炉改造项目及渗滤液处理站等多个项目完工转固，当期专用设备净额较上一年度增加9,699.55万元，增幅为84.81%。同时，公司新购入土地及附属建筑物，渗滤液处理站相关房屋建成转固，导致房屋建筑物净额较上一年度增加3,693.31万元，增幅为44.66%。

报告期内，公司固定资产主要为房屋建筑物及专用设备，合计占比均超过99%，与公司经营状况和行业特点状况相符。

B、固定资产折旧及减值情况

截至2019年6月30日，公司的固定资产计提折旧及减值准备情况如下：

单位：万元

类别	原值	累计折旧	减值准备	净值
房屋及建筑物	17,110.03	4,631.13	-	12,478.90
通用设备	141.10	86.21	-	54.90
专用设备	38,958.40	17,033.85	644.53	21,280.01
运输工具	238.03	202.89	-	35.14
合计	56,447.56	21,954.08	644.53	33,848.95

2019年6月30日，公司固定资产原值为56,447.56万元，累计折旧为21,954.08万元，减值准备为644.53万元，净值为33,848.95万元。

报告期内，公司固定资产减值变动情况如下：

单位：万元

项目	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额
2016 年度	-	-	-	-
2017 年度	-	-	-	-
2018 年度	-	1,229.17	-	1,229.17
2019 年 1-6 月	1,229.17	53.52	638.15	644.53

2018 年，公司计提了 1,229.17 万元的固定资产减值，主要因为公司完成炉排炉改造后，原有 4#及 5#循环流化床锅炉停用，故对相关设备按未来预计净现金流入与账面净值差额计提减值准备。2019 年 1-6 月，原 4#锅炉已经拆除，相关减值准备转出。

D、固定资产折旧年限

公司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公司提供经济利益，则选择不同折旧率或折旧方法，分别计提折旧。

不同类别固定资产折旧年限情况如下：

固定资产类别	折旧政策	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
房屋及建筑物	年限平均法	20	5	4.75
通用设备	年限平均法	5	5	19.00
专用设备	年限平均法	10	5	9.50
运输工具	年限平均法	5	5	19.00

(3) 在建工程

报告期各期末，公司在建工程情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 6 月 30 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日
	金额	变动	金额	变动	金额	变动	金额
在建工程	174.97	-72.83%	644.04	-70.12%	2,155.37	523.27%	345.82

2016 年至 2019 年上半年各期末，公司在建工程余额分别为 345.82 万元、2,155.37 万元、644.04 万元和 174.97 万元，主要受报告期内在建工程项目开建和

完工情况所影响。

2017年末，公司在建工程余额较上一年度增加1,809.56万元，增幅较大，主要因为当年公司开始3#炉排炉改造工程，导致当年末在建工程规模较上一年度大幅上涨。2018年，相关炉排炉改造项目已完工转固，导致2018年末在建工程规模较上一年度大幅下降。

(4) 无形资产

报告期各期末，公司的无形资产账面价值如下：

单位：万元

项目	2019年 6月30日	2018年 12月31日	2017年 12月31日	2016年 12月31日
土地使用权	3,040.69	3,079.11	1,125.53	1,153.02
软件	81.44	-	-	-
合计	3,122.13	3,079.11	1,125.53	1,153.02

2016年至2019年上半年各期末，公司无形资产账面净值分别为1,153.02万元、1,125.53万元、3,079.11万元和3,122.13万元，主要为土地使用权。2018年末，公司无形资产账面净值较上一年度增加1,953.57万元，主要由于公司在当年购入渗滤液处理站用地和募集资金投资项目建设相关用地，导致无形资产净值较上一年末大幅增加。

截至2019年6月30日，公司的无形资产摊销及净值情况如下：

单位：万元

项目	原值	累计摊销	净值
土地使用权	3,366.55	325.86	3,040.69
软件	82.12	0.68	81.44
合计	3,448.67	326.54	3,122.13

(5) 递延所得税资产

报告期各期末，公司的递延所得税资产情况如下：

单位：万元

项目	2019年 6月30日	2018年 12月31日	2017年 12月31日	2016年 12月31日
应收款项坏账准备形成的递延所得税资产	54.72	50.99	58.62	47.49

固定资产减值准备形成的递延所得税资产	320.67	307.29	-	-
合计	375.39	358.28	58.62	47.49

2016年至2019年上半年各期末，公司递延所得税资产余额分别为47.49万元、58.62万元、358.28万元和375.39万元，余额较小，主要为资产减值准备所引起的时间性差异。2016和2017年末，公司递延所得税资产主要为计提应收账款坏账准备引起的时间性差异。2018年度，公司对固定资产计提了1,229.17万元减值准备，导致当年末递延所得税资产较以前年度大幅增长。

（6）其他非流动资产

报告期各期末，公司的其他非流动资产情况如下：

单位：万元

项目	2019年 6月30日	2018年 12月31日	2017年 12月31日	2016年 12月31日
预付设备工程款	274.93	145.25	158.80	75.53
合计	274.93	145.25	158.80	75.53

报告期各期末，公司其他非流动资产主要为预付的长期资产购置款，金额较小。

（二）负债结构分析

单位：万元

项目	2019年6月30日		2018年12月31日		2017年12月31日		2016年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动负债	16,512.41	78.92%	18,656.29	79.48%	14,229.68	91.38%	11,253.81	37.08%
非流动负债	4,411.52	21.08%	4,816.88	20.52%	1,342.45	8.62%	19,094.00	62.92%
负债合计	20,923.93	100.00%	23,473.17	100.00%	15,572.13	100.00%	30,347.81	100.00%

2016年至2019年上半年各期末，公司的负债总额分别为30,347.81万元、15,572.13万元、23,473.17万元和20,923.93万元。2017年末，公司负债总额较上一年度减少14,775.68万元，降幅为48.69%。同时，公司流动负债占比大幅增加，占总负债比例为91.38%，较上一年度提升54.30%。主要因为公司当年偿还了全部的长期银行借款17,800万元，当期对银行总负债规模较上一年度减少12,200万元。2018年，公司负债规模较上一年度增加7,901.03万元，增幅为

50.74%，流动负债占比较上一年度有所下降。主要原因为：公司当年固定资产投资增加，应付账款中应付设备及工程款较去年有所增长。同时，公司新增融资租赁导致长期应付款增加 2,591.43 万元。2019 年 6 月末，公司负债规模相较于 2018 年末有所减少，变化较小。

1、流动负债变化分析

报告期内各期末，公司流动负债变化明细情况如下：

单位：万元

项目	2019年6月30日		2018年12月31日		2017年12月31日		2016年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	10,500.00	63.59%	9,550.00	51.19%	9,600.00	67.46%	4,000.00	35.54%
应付账款	4,193.52	25.49%	5,738.53	30.76%	2,475.96	17.40%	4,287.76	38.10%
预收账款	0.80	0.00%	-	-	-	-	-	-
应付职工薪酬	192.30	1.17%	249.21	1.34%	315.04	2.21%	273.70	2.43%
应交税费	717.26	4.34%	1,177.01	6.31%	454.36	3.19%	1,346.39	11.96%
其他应付款	226.78	1.37%	1,277.27	6.85%	1,384.32	9.73%	1,345.96	11.96%
一年内到期的非流动负债	681.75	4.13%	664.27	3.56%	-	-	-	-
流动负债合计	16,512.41	100.00%	18,656.29	100.00%	14,229.68	100.00%	11,253.81	100.00%

2016年至2019年上半年各期末，公司的流动负债分别为11,253.81万元、14,229.68万元、18,656.29万元和16,512.41万元。2017年末，公司流动负债较上年末增加2,975.87万元，增幅为26.44%，主要因为2017年公司调整银行负债结构，偿还银行长期借款而增加短期借款，导致当期短期借款余额较上年末增加5,600万元。2018年末，公司流动负债较上年末增加4,426.61万元，增幅为31.11%，主要因为当期固定资产投资增加，应付设备及工程款增加，应付账款余额较上年末增加3,262.57万元。2019年6月末，公司流动负债较上年末有所下降，变化较小。报告期内，公司流动负债具体变化情况如下：

(1) 短期借款

报告期各期末，公司的短期借款情况如下：

单位：万元

项目	2019年 6月30日	2018年 12月31日	2017年 12月31日	2016年 12月31日
保证及抵押借款	10,500.00	9,550.00	9,600.00	4,000.00
合计	10,500.00	9,550.00	9,600.00	4,000.00

2016年至2019年上半年各期末,公司短期借款余额分别为4,000万元、9,600万元、9,550万元和10,500万元,均为保证及抵押借款。2017年度,公司调整银行借款的规模和结构,偿还了长期借款,增加了短期借款,导致当期短期借款较上年末增加5,600万元。此后,公司短期借款余额保持相对稳定。

报告期内,公司所有银行借款均及时偿还,未发生逾期无法支付的情况。

(2) 应付账款

报告期各期末,公司应付账款情况如下:

单位：万元

项目	2019年6月30日		2018年12月31日		2017年12月31日		2016年 12月31日
	金额	变动	金额	变动	金额	变动	金额
应付账款	4,193.52	-26.92%	5,738.53	131.77%	2,475.96	-42.26%	4,287.76

2016年至2019年上半年各期末,公司应付账款余额分别为4,287.76万元、2,475.96万元、5,738.53万元和4,193.52万元,主要为应付煤炭、备品配件、自来水等原材料采购款以及应付设备及工程款。

①应付账款变动原因

2017年末,公司应付账款余额为2,475.96万元,较上一年末减少1,811.80万元,降幅为42.26%。主要因为2017年底,公司主要煤炭供应商金宁物资将货款信用期从120天调整为30天,导致当期末应付金宁物资货款余额较上期末减少2,183.98万元,进而导致公司应付账款余额较上年末总体下降。2018年末,公司应付账款余额为5,738.53万元,较上年末增加3,262.57万元,增幅为131.77%。主要因为2018年,公司资本性支出增加,改造炉排炉和新建渗滤液处理站多个工程建成完工,应付设备和工程款大幅增加,导致公司期末应付账款较上一年末大幅增长。2019年6月末,公司应付账款余额相较上期末有所下降,主要因为支付了部分设备及工程款。

②前五名应付账款占比及变动情况

报告期各期末，应付账款中前五名单位情况如下：

单位：万元

2019年6月30日		
客户名称	金额	应付账款占比
光大环保技术装备（常州）有限公司	1,391.40	33.18%
宁波金宁物资有限公司	316.73	7.55%
余姚市天鹤物资有限公司	314.08	7.49%
余姚市华泰燃料有限公司	301.87	7.20%
余姚金能煤炭贸易有限公司	285.62	6.81%
合计	2,609.69	62.23%
2018年12月31日		
客户名称	金额	应付账款占比
光大环保技术装备（常州）有限公司	1,938.67	33.78%
宁波金宁物资有限公司	645.14	11.24%
上海泰欣环境工程股份有限公司	405.00	7.06%
余姚市中豪建设有限公司	393.76	6.86%
南通万达锅炉有限公司	245.20	4.27%
合计	3,627.77	63.22%
2017年12月31日		
客户名称	金额	应付账款占比
宁波金宁物资有限公司	886.97	35.82%
余姚市天鹤物资有限公司	401.46	16.21%
台州市皓天产业用布有限公司	263.58	10.65%
余姚市滨海自来水有限公司	120.56	4.87%
浙江百能科技有限公司	119.00	4.81%
合计	1,791.57	72.36%
2016年12月31日		
客户名称	金额	应付账款占比
宁波金宁物资有限公司	3,070.95	71.62%
余姚市天鹤物资有限公司	495.80	11.56%
台州市皓天产业用布有限公司	220.86	5.15%
北京凡元心科技有限公司	40.73	0.95%
余姚市滨海自来水有限公司	39.80	0.93%
合计	3,868.14	90.21%

2016年至2019年上半年各期末，公司应付账款前五名单位占应付账款总额

的比重分别为 90.21%、72.36%、63.22%和 62.23%，比重较高但总体呈下降趋势。应付前五大供应商中，金宁物资、天鹤物资、华泰燃料和金能煤炭为公司原材料煤炭的供应商，余姚市滨海自来水有限公司为公司自来水供应商，台州市皓天产业用布有限公司为公司备品配件供应商，上述供应商采购金额相对稳定，期末应付账款余额主要受供应商的信用政策影响。报告期内，除金宁物资外，该类其他供应商期末应付账款余额变动较小。除上述供应商外，其他供应商如光大环保、泰欣环境等主要为公司提供设备采购和安装、工程建设类服务，该类供应商期末应付账款余额波动较大。

2017 年末，公司前五名应付账款合计为 1,791.57 万元，主要为应付公司原材料、备品配件类供应商款项，较上年末减少 2,076.57 万元，占应付账款余额比重为 72.36%，占比较上一年度减少 17.85%。主要因为主要煤炭供应商金宁物资 2017 年底调整其信用期，由 120 天降为 30 天，对其应付账款较上一年末减少 2,183.98 万元，导致对其应付账款余额和占比降低，从而导致应付账款前五名客户的余额和占比降低。

2018 年末，公司前五名应付账款合计数为 3,627.77 万元，主要为设备及工程类应付账款和应付原材料款，较上年末增加 1,836.20 万元，增幅为 102.49%，占应付账款余额比重为 63.22%，占比较上年末下降 9.14%。主要因为公司 2018 年资本性支出增加，应付设备及工程类款项较上年末大幅上涨，导致当期应付账款总额大幅增长。由于公司设备及工程类供应商较多，采购相对较为分散，应付工程款的集中程度较低，导致前五名应付账款占应付账款总额比重较上年末有所下降。

2019 年上半年，公司陆续支付了部分应付设备及工程款，公司前五名应付账款中，应付设备及工程类款减少，应付原材料类采购款增多，总体余额变化不大，占比稳定。

(3) 应付职工薪酬

①应付职工薪酬变动分析

报告期各期末，公司应付职工薪酬情况如下：

单位：万元

项目	2019年6月30日	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
短期薪酬	192.30	249.21	315.04	273.70
合计	192.30	249.21	315.04	273.70

2016年至2019年上半年各期末，公司应付职工薪酬余额分别为273.70万元、315.04万元、249.21万元和192.30万元，总体变化不大，主要为应付工资和奖金。

②公司薪酬支出对比分析

报告期内，公司薪酬明细情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
工资、奖金、津贴和补贴	733.28	1,169.10	1,070.66	972.33
职工福利费	32.69	96.17	91.63	86.51
社会保险费	27.29	56.08	53.37	57.68
其中：医疗保险费	23.34	45.85	40.63	46.80
工伤保险费	2.09	6.93	10.19	8.35
生育保险费	1.87	3.30	2.55	2.53
住房公积金	15.57	26.87	23.98	23.29
工会经费和职工教育经费	10.57	34.38	18.26	14.19
短期薪酬小计	819.40	1,382.60	1,257.90	1,154.00
基本养老保险	43.57	80.48	71.08	57.36
失业保险费	1.56	2.87	3.59	6.30
离职后福利小计	45.13	83.35	74.68	63.66
薪酬总额	864.53	1,465.95	1,332.58	1,217.66

2016至2018年度，公司的薪酬总额分别为1,217.66万元、1,332.58万元和1,465.95万元，逐年增长，2017和2018年分别较上一年度增加9.44%和10.01%。主要因为报告期内，公司员工人数相对稳定，员工人均薪酬逐年上涨。2019年1-6月，公司薪酬总额为864.53万元，相较去年同期继续增长。

(4) 应交税费

报告期各期末，公司应交税费明细情况如下：

单位：万元

税费项目	2019年 6月30日	2018年 12月31日	2017年 12月31日	2016年 12月31日
增值税	-	-	201.39	371.99
企业所得税	636.85	1,126.32	222.39	935.85
其他	80.42	50.69	30.59	38.55
合计	717.26	1,177.01	454.36	1,346.39

2016年至2019年上半年各期末，公司应交税费余额分别为1,346.39万元、454.36万元、1,177.01万元和717.26万元，主要为应交增值税和应交企业所得税，具体变化情况和原因如下：

①增值税

2016和2017年末，公司应交增值税金额分别为371.99万元和201.39万元，2018年末和2019年6月底，公司应交增值税金额为零，主要因为2018年，公司固定资产支出增加，当期可抵扣进项税大幅上涨，大于当期销项税额，故当期期末及2019年6月末，公司无应交增值税。

②企业所得税

2016年至2019年上半年各期末，公司应交企业所得税余额分别为935.85万元、222.39万元、1,126.32万元和636.85万元。

2017年度，公司因为固定资产处置损失金额较大导致当期利润较上一年度有所下降，当期所得税费用较上期有所减少，同时当年预缴所得税金额较高，期末应交税费较上一年度大幅下降。

③其他

报告期内，公司应交其他税金主要为房产税、土地使用税、城建税等零星税种，金额较小。

(5) 其他应付款

报告期内各期末，公司其他应付款余额明细情况如下：

单位：万元

项目	2019年 6月30日	2018年 12月31日	2017年 12月31日	2016年 12月31日
应付利息	13.32	11.00	10.63	29.96
应付股利	-	-	1,250.00	1,250.00
其他应付款	213.46	1,266.27	123.70	66.00
合计	226.78	1,277.27	1,384.32	1,345.96

2016年至2019年上半年各期末,公司其他应付款余额分别为1,345.96万元、1,384.32万元、1,277.27万元和226.78万元。主要有应付利息、应付股利和其他应付款项,其中,2016和2017年末以应付股利为主,2018年末,以其他应付款项为主。其变化情况如下:

① 应付利息

2016年至2019年上半年各期末,公司应付利息余额分别为29.96万元、10.63万元、11.00万元和13.32万元,随着公司负债规模的变化而变化,应付利息状况与银行负债规模相符。

② 应付股利

2016和2017年末,公司应付股利余额均为1,250.00万元,相关款项已于2018年支付完毕。

③ 其他应付款

2016年至2019年上半年各期末,公司其他应付款余额分别为66.00万元、123.70万元、1,266.27万元和213.46万元。2018年末和2019年上半年末,公司其他应付款主要为应付关联方世茂铜业的土地购置款,分别为1,219.50万元和119.50万元。截至本招股说明书签署日,相关土地购置款项已全部支付。

(6) 一年内到期的非流动负债

2016和2017年末,公司一年内到期的非流动负债为0。2018年末,公司新增一年内到期的非流动负债为664.27万元,2019年上半年末的余额为681.75万元,均为应当于未来一年内支付的应付融资租赁款。融资租赁明细情况见招股说明书本节“一、财务状况分析”之“(二) 负债结构分析”之“2、非流动负债变化分

析”之“（2）长期应付款”。

2、非流动负债变化分析

单位：万元

项目	2019年6月30日		2018年12月31日		2017年12月31日		2016年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
长期借款	-	-	-	-	-	-	17,800.00	93.22%
长期应付款	2,248.23	50.96%	2,591.43	53.80%	-	-	-	-
递延收益	2,163.29	49.04%	2,225.45	46.20%	1,342.45	100.00%	1,294.00	6.78%
非流动负债合计	4,411.52	100.00%	4,816.88	100.00%	1,342.45	100.00%	19,094.00	100.00%

2016年至2019年上半年各期末，公司非流动负债余额分别为19,094.00万元、1,342.45万元、4,816.88万元和4,411.52万元。具体变动原因如下：

（1）长期借款

2017年，公司归还了银行长期贷款，当年末长期借款余额为零并不再借入新的长期贷款。

（2）长期应付款

2018年末和2019年上半年末，公司长期应付款余额分别2,591.43万元和2,248.23万元，均为应付融资租赁相关租金，融资租赁相关具体情况如下：

①融资租赁的基本情况

为了盘活公司资产，优化资金筹措渠道。2018年5月，公司与金通融租签订融资租赁协议，将公司3#炉排炉之余热锅炉和燃煤炉烟气脱硫除尘超净排放工程设备用于售后回租，租赁物件总价款1,800万元，手续费90万元，保证金216万元，租赁期为2018年5月至2023年5月，李立峰、世茂投资、世茂铜业为公司在该合同项下形成的债务提供连带责任担保。

2018年8月，公司与金通融租签订融资租赁协议，将公司3#炉排炉之炉排及其烟气净化处理系统用于售后回租，租赁物件总价款1,800万元，手续费90万元，保证金216万元，租赁期为2018年9月至2023年9月，李立峰、世茂投资、世茂铜业为公司在该合同项下形成的债务提供连带责任担保。

②相关资产账面及入账价值情况

单位：万元

租赁日期	资产名称	账面净值	转让金额	手续费	入账价值	售后回租 差价
2018年 5月	3#炉排炉之余热锅炉	871.84	950.00	47.50	997.50	
	燃煤炉烟气脱硫除尘 超净排放工程设备	904.32	850.00	42.50	892.50	
合计		1,776.16	1,800.00	90.00	1,890.00	23.84
2018年 8月	3#炉排炉之炉排	1,061.75	1,150.00	57.50	1,207.50	
	3#炉排炉之烟气净化 处理系统	664.81	650.00	32.50	682.50	
合计		1,726.56	1,800.00	90.00	1,890.00	73.44
列次		A	B	C	D=B+C	E=B-A

相关资产入账价值为固定资产转让金额与相关手续费之和。固定资产转让金额与原账面净额之间的差额为售后回租差价，计入递延收益，在固定资产使用年限内均匀摊销。

③融资租赁涉及抵押和担保情况

A、应收账款质押

2018年5月，公司与金通融租签订《应收账款质押合同》，为确保金通融租相关债权的实现，公司将与王龙科技2018年5月至2023年4月期间销售所得全部供汽收益和权益用于担保，担保对象为相关融资租赁主合同所形成的债务。

2018年8月，公司与金通融租签订《应收账款质押合同》，为确保金通融租相关债权的实现，公司将与余姚市五星金属电镀有限公司2018年9月至2023年8月期间销售所得全部供汽收益和权益用于担保，担保对象为相关融资租赁主合同所形成的债务。

B、固定资产抵押

2018年5月，为确保相关融资租赁的合同的履行，公司与金通融租签订《抵押合同》，金通融租授权公司将售后租回的3#炉排炉之余热锅炉、燃煤炉烟气脱硫除尘超净排放工程设备向金通融租进行抵押。

2018年8月，为确保相关融资租赁的合同的履行，公司与金通融租签订《抵

押合同》，金通融租授权公司将售后租回的 3#炉排炉之炉排、3#炉排炉之烟气净化处理系统向金通融租进行抵押。

截至 2019 年 6 月 30 日，公司用于融资租赁履约抵押的固定资产净值为 3,474.69 万元。

C、实际控制人担保

2018 年 5 月和 8 月，公司实际控制人李立峰分别向金通融租出具《个人担保书》，对相关融资租赁主合同项下所有债务为金通融租提供无限连带担保。

D、关联方担保

2018 年 5 月和 8 月，公司关联方世茂投资和世茂铜业分别向金通融租出具《企业担保书》，对相关融资租赁合同项下所有债务提供连带责任担保。

④融资租赁账面列示情况

A、一年内到期的流动负债

截至 2019 年 6 月 30 日，公司融资租赁相关业务形成的一年内到期流动负债明细情况如下：

单位：万元

租赁日期	一年内支付的租金	应确认的融资费用	一年内到期的非流动负债
2018 年 5 月	411.40	66.11	345.30
2018 年 8 月	411.40	74.96	336.45
合计	822.80	141.07	681.75
列次	A	B	C=A-B

B、长期应付款

截至 2019 年 6 月 30 日，公司融资租赁相关业务形成的长期应付款余额明细情况如下：

单位：万元

租赁日期	租金总额	名义货价	未确认融资费用	已付租金	一年内到期	长期应付款
2018 年 5 月	2,057.02	0.10	168.92	514.25	345.30	1,028.65
2018 年 8 月	2,057.02	0.10	192.53	308.55	336.45	1,219.59

合计	4,114.04	0.20	361.45	822.80	681.75	2,248.23
列次	A	B	C	D	E	F=A+B-C-D-E

⑤租金支付计划

截至 2019 年 6 月 30 日，租赁期内尚需支付的租金情况如下：

单位：万元

租赁日期	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度	合计
2018 年 5 月	205.70	411.40	411.40	411.40	102.95	1,542.85
2018 年 8 月	205.70	411.40	411.40	411.40	308.65	1,748.55
合计	411.40	822.80	822.80	822.80	411.60	3,291.40

在租赁期内，公司融资租赁相关业务在各年的应付租金较为平稳。

(3) 递延收益

报告期内，公司递延收益明细情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 6 月 30 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
政府补助	730.00	790.00	910.00	1,030.00
开口费	1,344.09	1,341.39	432.45	264.00
固定资产售后回租价差	89.19	94.06	-	-
合计	2,163.29	2,225.45	1,342.45	1,294.00

2016 年至 2018 年末，公司递延收益的余额分别为 1,294.00 万元、1,342.45 万元、2,225.45 万元，逐年增长，主要因为公司收取的开口费逐年上涨。2019 年 6 月末，公司递延收益余额为 2,163.29 万元，变动较小。报告期内，公司递延收益具体变化情况如下：

①政府补助

报告期内，计入递延收益的政府补助均为公司于 2012 年收到的城镇污水垃圾处理及污水管网工程项目拨款（余姚生活垃圾焚烧发电项目），金额合计 1,200.00 万元，公司当期计入递延收益，在固定资产使用年限内均匀摊销，每期摊销金额为 120.00 万元，故相关递延收益金额逐年减少。政府补助的具体明细详见本招股说明书“第十一节 管理层讨论与分析”之“二、盈利能力分析”之“（四）

利润表其他主要项目分析”之“4、政府补助”。

②开口费

报告期内，计入递延收益的开口费为公司向新客户铺设管道或者向老客户铺设新管道收取的费用，通常按照供汽量和管道口径的不同收取。收到开口费当年计入递延收益，在资产使用期限内（10年）均匀摊销，摊销金额计入其他业务收入。报告期内，公司收取的开口费情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度		2017年度		2016年度
	金额	金额	变动	金额	变动	金额
开口费	68.81	979.07	365.43%	210.36	144.49%	86.04

2016年至2018年末，公司递延收益中开口费余额分别为264.00万元、432.45万元和1,341.39万元，逐年上升，主要因为随着园区的发展，公司新增客户较多，收取的开口费也逐年增加。

③固定资产售后回租价差

2018年末，公司递延收益新增固定资产售后回租价差为94.06万元，系2018年新增固定资产售后租回新的入账价值与原账面价值之间的差额形成，在固定资产使用期限内均匀摊销。融资租赁明细情况见招股说明书本节“一、财务状况分析”之“（二）负债结构分析”之“2、非流动负债变化分析”之“（2）长期应付款”。

（三）偿债能力分析

1、偿债能力指标

报告期内，公司偿债能力相关指标如下：

单位：倍，万元

财务指标	2019年 6月30日	2018年 12月31日	2017年 12月31日	2016年 12月31日
流动比率	0.57	0.46	0.84	2.11
速动比率	0.48	0.37	0.81	2.08
资产负债率	43.77%	50.65%	44.10%	62.49%
财务指标	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度

息税折旧摊销前利润	7,632.68	11,494.38	10,552.20	11,515.81
息税前利润	5,650.55	8,180.69	7,284.49	8,381.07
利息保障倍数	15.09	13.31	5.87	6.54

2016年至2019年上半年各期末，公司流动比率分别为2.11、0.84、0.46和0.57，速动比率分别为2.08、0.81、0.37和0.48。2017年之后，公司流动比率和速动比率均低于1，资产流动性相对较弱。主要原因为：2017年，公司清理关联方资金拆借，其他应收款较上一年度大幅减少，同时公司偿还长期借款，增加短期借款，导致流动资产大幅减少，流动负债大幅增加，公司流动比率和速动比率在2017年末大幅下降。2018年，公司固定资产投资增多，资本性支出较上一年度大幅增加，经营性应付较上一年度大幅上涨，导致公司流动比率和速动比率较上一年度进一步下降。2019年上半年，公司资本性支出较少，偿债指标随着公司盈利小幅提升。

2016年至2019年上半年各期末，公司资产负债率分别为62.49%、44.10%、50.65%和43.77%。2017年末，公司资产负债率较上一年末下降18.40%，主要因为公司偿还银行长期借款后，银行借款规模较上一年末大幅减少12,200万元，导致资产负债率大幅下降。2018年度，公司固定资产投资增加，经营性应付款较上一年度大幅增加，同时公司通过融资租赁进行融资，新增长期应付款2,591.43万元，以上因素导致当年末公司负债规模增加7,901.03万元，资产负债率较上一年末上升6.55%。2019年上半年末，公司资产负债率相对保持稳定，变动较小。

2016至2018年度，公司的息税折旧摊销前利润分别为11,515.81万元、10,552.20万元和11,494.38万元，息税前利润分别为8,381.07万元、7,284.49万元和8,180.69万元，较为平稳。总体而言，虽然2017年度因非经常性损益导致当期息税折旧摊销前利润和息税前利润有所下降，但报告期内公司的收入规模不断加大，盈利能力不断增强，主营业务毛利持续增长，为公司偿债能力的提升提供了保障。

2016年至2019年上半年，公司利息保障倍数分别为6.54、5.87、13.31和15.09，总体呈上涨趋势，均能保证利息按时偿还。2018年度，因为公司银行借款规模较上期大幅减少，公司利息支出降低，导致利息保障倍数较上一年度大幅

上涨。

报告期内，公司经营活动现金流量净额情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
经营活动产生的现金流量净额	3,759.70	7,594.58	6,885.10	10,567.70

报告期内，公司经营活动现金净流量均为正，资金充裕，还款能力强，对于即将到期的银行借款，不存在无法偿还的情况。

综上，2017年度，公司清理关联方资金拆借、调整负债结构，导致2017年末公司流动比率和速动比率较上年末大幅下降。2018年度，因为公司经营持续向好，回款情况良好，经营性现金流充足，公司将资金持续投入到固定资产建设中，资本支出较大，导致2018年末流动比率与速动比率较上年末进一步下降。但公司盈利能力不断增强，现金流较为充裕，且公司资产负债率总体降低，财务稳健，抗风险能力强，不存在无法偿还债务的情况。流动比率和速动比率较低属于暂时现象，未来随着固定资产建设的完成，公司的偿债能力指标将持续好转。

2、资产负债率与同行业上市公司比较

报告期内，公司资产负债率与同行业可比上市公司对比情况如下：

资产负债率				
公司名称	2019年 6月30日	2018年 12月31日	2017年 12月31日	2016年 12月31日
富春环保	40.52%	31.39%	37.47%	37.67%
宁波热电	42.71%	41.10%	37.36%	25.17%
大连热电	61.24%	64.72%	53.90%	56.27%
滨海能源	37.39%	37.70%	71.79%	71.11%
平均值	45.46%	43.73%	50.13%	47.56%
世茂能源	43.77%	50.65%	44.10%	62.49%

报告期内，公司的资产负债率总体处于行业中游水平。2016年，公司因为银行借款的规模较大，资产负债率高于同行业可比上市公司。2017年完成清理关联方资金拆借后，资产负债率处于行业平均水平。

总体而言，相较于可比上市公司更多的融资方式和更广的融资渠道，公司目

前的融资渠道相对单一，对银行的间接融资依赖度较高，且公司处于高速发展阶段，资本性支出较大，报告期各期末，公司总体的资产负债率水平要高于同行业上市公司。

（四）资产周转能力分析

报告期内，公司的资产周转能力财务指标如下：

财务指标	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
应收账款周转率（次/年）	2.86	5.24	5.28	5.65
存货周转率（次/年）	10.96	25.37	27.66	25.49

1、应收账款周转率分析

2016至2018年度，公司应收账款周转率分别为5.65、5.28和5.24，总体稳定，与公司信用政策相符。

报告期内，公司供热业务信用期为30-60天。发电业务仅有国网浙江省电力有限公司宁波供电公司一个客户，上网电费标杆电价部分每月结算，账期为30天，垃圾发电补贴的账期一般为六个月。报告期内，公司信用政策未发生变化，应收账款回款情况良好。

公司应收账款周转率与同行业可比上市公司对比情况如下：

应收账款周转率（次/年）			
公司名称	2018年度	2017年度	2016年度
富春环保	11.33	10.67	7.92
宁波热电	15.62	14.57	16.56
大连热电	6.67	6.85	6.48
滨海能源	3.12	3.21	3.11
平均值	9.19	8.83	8.52
世茂能源	5.24	5.28	5.65

与同行业可比上市公司相比，公司应收账款周转率相对较低。主要因为可比上市公司业务范围较广，如富春环保同时经营固废处置和环境监测、宁波热电涉及融资租赁、贸易等业务，且上述可比上市公司的收入规模均显著高于本公司，

因此应收账款周转率与公司存在一定差异。但公司应收账款质量良好，除一笔已核销的坏账外，款项均能按时足额收回，回款情况良好。

2、存货周转率分析

2016至2018年度，公司存货周转率分别为25.49、27.66和25.37，存货周转率较高。主要因为公司生产流程较短，没有产成品和在产品。期末存货均为原材料，主要为煤炭和少量的备品配件，公司通常准备一个月的煤炭用量的库存，期末存货余额较低，存货周转率较高。

2016至2018年度，公司存货周转率与可比上市公司对比情况如下：

存货周转率（次/年）			
公司名称	2018年度	2017年度	2016年度
富春环保	19.63	21.41	20.35
宁波热电	7.71	6.64	8.02
大连热电	10.70	12.89	8.48
滨海能源	9.69	10.77	18.15
平均值	11.93	12.93	13.75
世茂能源	25.37	27.66	25.49

2016至2018年度，公司的存货周转率相较同行业可比上市公司较高，主要因为与公司相比，同行业可比上市公司因为同时经营其他业务，存货包含库存商品、在产品等其他品类，期末存货余额相对较高。而公司期末存货余额始终处于较低水平，故周转较快，这与公司生产经营特点相符。

综上，公司总体资产周转情况良好，资产运行效率较高。

二、盈利能力分析

报告期内，公司的主要经营成果指标如下：

单位：万元

财务指标	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
主营业务收入	11,619.85	22,317.04	21,764.67	19,497.77
其他业务收入	350.18	180.90	128.41	168.13
主营业务成本	5,733.64	12,217.26	13,145.25	12,063.56

财务指标	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
其他业务成本	82.25	-	-	-
营业利润	5,277.81	7,546.87	6,020.10	3,449.79
利润总额	5,276.01	7,566.08	6,043.01	7,099.21
净利润	4,017.33	6,125.05	5,478.03	6,287.51
扣除非经常性损益后的净利润	3,951.19	6,482.15	5,649.84	5,518.54
主营业务毛利率	50.66%	45.26%	39.60%	38.13%
营业利润率	44.09%	33.54%	27.50%	17.54%
净利润率	33.56%	27.22%	25.02%	31.97%
加权平均净资产收益率	16.15%	30.54%	27.69%	28.80%
加权平均净资产收益率 (扣除非经常性损益后的净利润)	15.88%	32.32%	28.56%	25.28%

(一) 营业收入

1、营业收入构成

报告期内，公司的营业收入情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	11,619.85	97.07%	22,317.04	99.20%	21,764.67	99.41%	19,497.77	99.15%
其他业务收入	350.18	2.93%	180.90	0.80%	128.41	0.59%	168.13	0.85%
合计	11,970.03	100.00%	22,497.93	100.00%	21,893.08	100.00%	19,665.90	100.00%

2016至2018年度，公司的营业收入分别为19,665.90万元、21,893.08万元和22,497.93万元。其中主营业务收入分别为19,497.77万元、21,764.67万元和22,317.04万元，逐年上涨，年均复合增长率为6.99%。主要因为公司的供汽量和供热单价总体上涨，主营业务收入和营业收入逐年上涨。

2019年上半年，公司主营业务收入为11,619.85万元，高于以前年度同期收入水平，继续保持增长态势。

报告期内，公司主营业务为供热和发电业务，主业突出。其他业务收入占比较小，主要为摊销的开口费，厂房租金，废料、煤渣和灰渣的销售收入。

报告期内，公司主营业务保持稳定，未发生变化。

2、主营业务收入构成及其变动分析

报告期内，公司的主营业务收入按照产品分类的情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
供热	9,513.04	81.87%	18,463.18	82.73%	17,355.15	79.74%	14,095.77	72.29%
发电	2,106.81	18.13%	3,853.86	17.27%	4,409.53	20.26%	5,402.00	27.71%
合计	11,619.85	100.00%	22,317.04	100.00%	21,764.67	100.00%	19,497.77	100.00%

2016至2018年度，公司主营业务收入分别为19,497.77万元、21,764.67万元和22,317.04万元，收入规模逐年增长，年均复合增长率为6.99%。从主营业务内部结构来看，供热业务比重不断增长，从72.29%增长至82.73%，发电业务收入比重不断下降，从27.71%下降至17.27%。

公司主营业务收入构成发生以上变化的主要原因为：报告期内，公司下游客户用汽需求相对稳定且小幅增长，供热单价随着煤炭采购均价的上涨而逐年上涨，导致供热业务收入逐年上升。同时，在煤炭价格较高的情况下，抽凝机组发电效益较低甚至无法覆盖新增变动成本，为提升企业的综合效益，公司不断提升生产精细化程度，冗余汽量逐年减少，抽凝机组发电量逐年降低，导致总发电量逐年降低。以上原因导致发电业务收入及其占比逐年降低，供热收入及占比逐年升高。

报告期内，公司主营业务收入具体变动情况及原因如下：

（1）供热业务

2016年至2019年上半年，公司蒸汽销量和供热单价变化情况如下：

单位：吨、元/吨、万元

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年
	数据	变动	数据	变动	数据	变动	数据
蒸汽销量	460,932.00	-	872,138.00	2.71%	849,138.65	-1.15%	858,995.00
单价	206.39	-2.51%	211.70	3.58%	204.39	24.55%	164.10
供热收入	9,513.04	-	18,463.18	6.38%	17,355.15	23.12%	14,095.77

①收入变动情况及原因分析

2016至2018年度，公司供热业务收入分别为14,095.77万元、17,355.15万元和18,463.18万元，逐年增长，年均复合增长率为14.45%。主要因为报告期内蒸汽销量相对稳定，供热单价逐年上涨。2019年上半年，公司供热业务收入为9,513.04万元，相较以前年度同期有所增长，公司蒸汽销量持续增长。

2016至2019年上半年，公司蒸汽销量分别为858,995.00吨、849,138.65吨、872,138.00吨和460,932.00吨，需求稳定且总体呈现小幅增长趋势。2017年度，公司蒸汽销量较上一年度下降9,856.35吨，降幅为1.15%，主要因为2017年8-9月，下游部分客户限产，导致当月客户用汽量较以前年度有所下降，同时，当年供热单价较上一年度大幅上涨24.55%，当年供热业务收入较上一年度增长23.12%。2017年起，随着中意宁波生态园招商引资陆续推进，下游客户投资规模增加，园区企业数量增多，公司收取的开口费逐年增加，相关需求在2018年起陆续释放，蒸汽销量呈现持续增长的趋势。2018年度，公司的蒸汽销量较上一年度增加22,999.35吨，增幅为2.71%，供热单价较上一年度增加3.58%，收入增加6.38%。2019年上半年，公司的蒸汽销量为460,932.00吨，较去年同期进一步增加9.07%。

报告期内，公司蒸汽销量相对稳定，供热业务收入变动受价格变动的影响较大，具体分析如下：

②价格变动情况及原因分析

2016年至2019年上半年，公司平均供热单价分别为164.10元/吨、204.39元/吨、211.70元/吨和206.39元/吨，价格变动主要因为公司实行以煤热联动为基础的市场化定价机制，蒸汽售价参考煤炭价格，根据供求关系进行市场化调节，由公司制定供热销售价格确定办法。该定价模式与热电联产行业的惯例一致，具

体如下：

A、供热销售价格由三部分组成：供热销售价格=煤热联动价格+脱硫脱硝热价+其他。

B、煤热联动是指以燃煤单价为基础的供热价格调整机制。

C、脱硫脱硝热价参考周边企业价格情况执行。

D、其他指供热企业按与用户合同需要的最大负荷投资供热设施的折旧费、维修费和管理费等其他费用。

在公司与客户签订的供热合同中，对相关定价原则做出了如下明确约定：供热单价按照市场调节价，根据企业经营成本和市场供求状况等因素合理制定，当月供热单价有变动，公司以书面方式通知客户。

报告期内，公司煤炭采购均价和供热均价变动情况如下：

单位：元/吨

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度
	金额	变动	金额	变动	金额	变动	金额
供热均价	206.39	-2.51%	211.70	3.58%	204.39	24.55%	164.10
煤炭采购均价	665.75	-2.71%	684.30	2.63%	666.75	28.95%	517.06

报告期内，公司供热均价的变化与煤炭采购均价变化幅度和趋势基本一致，与煤热联动定价机制情况相符。

综上，报告期内，公司供热业务收入逐年上涨，主要因为供汽量稳中有升，供热单价随着煤炭采购均价的变动而变动。

(2) 发电业务

报告期内，公司发电业务收入具体情况如下：

单位：万千瓦时，元/千瓦时

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度
	金额	变动	金额	变动	金额	变动	金额
上网电量	3,715.76	-	6,893.02	-13.16%	7,937.23	-18.45%	9,732.92
上网电价	0.5670	1.41%	0.5591	0.64%	0.5555	0.09%	0.5550
发电收入	2,106.81	-	3,853.86	-12.60%	4,409.53	-18.37%	5,402.00

2016至2018年，公司发电业务收入分别为5,402.00万元、4,409.53万元和3,853.86万元，逐年下降。主要因为公司致力于以经济效益最大化的方式安排锅炉和机组运行，不断提升对生产控制的精准程度，通过减少冗余汽量来提升企业的综合效益，抽凝机组的发电量逐年下降，导致上网电量逐年下降，发电业务收入逐年减少。具体分析如下：

公司是以供热为主的热电联产企业，电是供热过程中的联产品。报告期内，公司拥有背压和抽凝两类机组：背压机组主要用于供热，输入的次高温次高压蒸汽经做功转化为等量的低温低压蒸汽用于对外供热，做功过程中的热值损耗用于发电，该种供热方式下，电是供热过程中的联产品，发电是供热的有效补充，具有较高的经济效益，因此，通过背压机组供热是公司的主要供热方式；抽凝机组主要用于发电，一般情况下，进入机组的蒸汽绝大部分用于发电，少量蒸汽被抽出用于对外供热，电力不再是供热的联产品而成为主要产品，经济效益相对较低。因此，公司抽凝机组的主要功能是在特殊时段，如春节等节假日或夜间，下游客户用汽需求不足而公司仍有持续性的大量蒸汽产生的情况下消化多余蒸汽。同时，下游用汽需求是根据客户的不同生产情况而实时变化，公司难以使实时产汽量和下游用汽量精确匹配，特别是在采用需要掺煤的循环流化床垃圾焚烧炉时，由于垃圾燃烧效率相对较低，各批次垃圾含热量差异较大等原因精准产汽难度较大，为实时满足客户的用汽需求，需要通过增加掺煤量来保证安全的产汽边际。因此，在下游用汽需求总体稳定的情况下，也会有超过实际用汽需求的冗余蒸汽产生，这部分冗余汽量也需要通过抽凝机组消化。

由于垃圾焚烧的所产蒸汽不能完全满足下游客户的用汽需求，公司还需要以燃煤产汽来补充，因此冗余汽量越多则意味着煤炭耗用量越大，整体成本越高。在煤炭价格较高的情况下，无法通过抽凝机组的发电收入覆盖产生冗余汽量所需的增量成本。2016年底，国内煤炭价格大幅上涨且至今仍处于相对高位，公司根据自身的经营特点，采取加强生产过程管理、改进垃圾处理流程、设备升级改造等方式提高精细化生产能力，减少冗余汽量的产生，更好地控制成本。因此，抽凝机组发电量逐年降低。

报告期内，公司不同机组发电量对比情况如下：

单位：万千瓦时

项目	2019年1-6月	2018年度		2017年度		2016年度
	数量	数量	变动	数量	变动	数量
背压机组发电量	4,536.45	7,911.41	4.32%	7,583.87	-3.80%	7,883.46
抽凝机组发电量	1,057.46	2,953.22	-32.63%	4,383.48	-32.42%	6,486.73
合计	5,593.91	10,864.64	-9.21%	11,967.35	-16.72%	14,370.19

报告期内，公司背压机组发电量随着供汽量的变化小幅波动，总体保持稳定。得益于公司管理水平和生产效率逐年提升，生产精细化程度逐年提高，冗余汽量的减少导致抽凝机组发电量逐年下降，导致总发电量及发电收入逐年下降。

综上，在报告期内，公司作为热电联产企业，在煤炭价格较高的情况下，公司不断改进锅炉设备，优化机组运行方案，在保证下游用户用汽需求的前提下减少冗余汽量，提升企业的综合效益。因此在下游用汽需求较为稳定的情况下，公司供汽量相对稳定而上网电量逐年下降。同时，基于煤热联动的定价机制，公司供热单价随着煤炭价格的上涨而总体上涨，供热业务收入逐年提升，而发电业务收入随着上网电量下降收入逐年减少。

3、公司主要客户情况

报告期内，公司主营业务收入前五大客户情况如下：

单位：万元

2019年1-6月		
客户名称	主营业务收入金额	占主营业务收入比重
宁波王龙科技股份有限公司	3,787.91	32.60%
国网浙江省电力有限公司宁波供电公司	2,106.81	18.13%
宁波容百新能源科技股份有限公司	620.43	5.34%
宁波锦莱化工有限公司	599.33	5.16%
余姚市五星金属电镀有限公司	476.32	4.10%
合计	7,590.80	65.33%
2018年度		
客户名称	主营业务收入金额	占主营业务收入比重
宁波王龙科技股份有限公司	7,378.57	33.06%
国网浙江省电力有限公司宁波供电公司	3,853.86	17.27%

宁波锦莱化工有限公司	1,206.40	5.41%
宁波容百新能源科技股份有限公司 ^注	1,140.52	5.11%
宁波天邦股份有限公司	1,055.78	4.73%
合计	14,635.12	65.58%
2017 年度		
客户名称	主营业务收入金额	占主营业务收入比重
宁波王龙科技股份有限公司	7,622.39	35.02%
国网浙江省电力有限公司宁波供电公司	4,406.27	20.25%
余姚市五星金属电镀有限公司	934.47	4.29%
宁波天邦股份有限公司	908.91	4.18%
宁波容百锂电材料有限公司	868.09	3.99%
合计	14,740.14	67.73%
2016 年度		
客户名称	主营业务收入金额	占主营业务收入比重
宁波王龙科技股份有限公司	7,169.23	36.77%
国网浙江省电力有限公司宁波供电公司	5,401.41	27.70%
余姚大发化纤有限公司	794.25	4.07%
余姚市五星金属电镀有限公司	742.00	3.81%
宁波天邦股份有限公司	646.73	3.32%
合计	14,753.62	75.67%

注：宁波容百锂电材料有限公司 2018 年 3 月更名为宁波容百新能源科技股份有限公司。

2016 至 2018 年，公司主营业务前五大客户占主营业务收入比重较高但逐年下降，分别为 75.67%、67.73% 和 65.58%，主要因为公司前五大客户主营业务收入稳定而总收入逐年上涨。其中对国网浙江省电力有限公司宁波供电公司收入占比从 27.70% 下降至 17.27%，主要因为报告期内公司发电业务收入逐年下降。2019 年上半年，公司前五大客户主营业务收入及占比情况相对稳定，变化较小。

总体而言，报告期内公司客户相对集中，对王龙科技和国网浙江省电力有限公司宁波供电公司的收入占比较高，但集中程度持续下降，不存在对单一客户销售比例或毛利占比超过 50% 的情况。以上情况不会对公司的经营产生重大不利影响，主要有以下几点原因：

- (1) 公司的客户集中具有行业和政策特殊性

热电联产企业具有较强的地域性，下游客户受所在区域的经济状况影响较大，客户集中程度较高，这一状况具有行业普遍性。公司位于中意宁波生态园，公司主要客户位于产业园内。目前，中意宁波生态园已与吉利汽车、天邦股份、舜江表面处理等大型企业签订投资或者扩产协议，随着建设的推进，公司新增客户逐年增加，客户集中度已经有所降低。同时，报告期内，容百锂电、锦莱化工等客户的销售占比逐年提升，对王龙科技等大客户的销售收入占公司总收入的比重将会进一步降低。

(2) 公司的客户规模较大，对公司的产品有刚性需求，合作稳定

报告期内，王龙科技一直是公司的第一大客户。王龙科技成立于 1992 年，产业涉及化工、食品添加剂、菜业、纸业、包装、房地产和电线电缆。公司注册资本 10,180 万元。王龙科技主要生产醋酸下游衍生产品，分为四大类：食品添加剂、医药中间体、农药中间体、印染行业中间体，为全球最大的山梨酸生产基地、全球主要的双乙烯酮产品生产基地、全国最大的醋酸下游衍生产品生产基地⁹。王龙科技企业规模较大，主要生产基地均位于中意宁波生态园，公司为其提供其生产经营所必须的蒸汽。此外，公司其他客户的生产经营对蒸汽均有稳定需求，作为中意宁波生态园及周边电镀、食品园区唯一热源点，公司供热业务销售稳定且具有可持续性。

(3) 公司与主要大客户之间存在长期业务关系，双方合作具有一定历史基础

热电联产企业的供热半径一般在 10-15 公里范围内，在上述范围内原则上不会再建设其他热源点，因此公司供热业务在一定范围内具有独占性。同时，公司的产品为企业生产所必须的能源，属于刚性需求。因此一旦与客户建立合作，双方将会保持长久而稳定的合作关系。报告期内，公司与前五大客户合作年限情况如下：

客户	产品	已合作年限
宁波王龙科技股份有限公司	蒸汽	12 年
国网浙江省电力有限公司宁波供电公司	电力	4 年

⁹ 摘自王龙科技官方网站，<http://www.wanglong.com>

客户	产品	已合作年限
宁波锦莱化工有限公司	蒸汽	9年
宁波容百新能源科技股份有限公司	蒸汽	10年
宁波天邦股份有限公司	蒸汽	9年
余姚市五星金属电镀有限公司	蒸汽	10年
余姚大发化纤有限公司	蒸汽	6年

报告期内，公司前五大客户均与公司签订长期合同，双方合作时间较长，保持了长期而稳定的合作关系。在可预期的将来，这种合作关系将得以持续，客户用汽需求不会产生重大不利波动，具有可持续性。

(4) 公司客户新增用汽需求逐年增多，客户集中度逐年降低

报告期内，随着中意宁波生态园不断发展，园区不断引入新的投资。当有新增客户或者老客户有新增用汽需求均会与公司签订合同，由公司安装供热管道并收取开口费。2016年至2019年上半年，公司收取开口费明细如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
收取的开口费	68.81	979.07	210.36	86.04

开口费一般按照预计用汽需求量收取，需求量越大，安装费越高，对应的收入增长潜力越大。

报告期内，公司客户集中度逐年降低。未来随着产业园进一步发展，公司新客户的收入金额将会逐步提升，客户集中度将进一步降低。

综上，报告期内，因为行业特殊性，公司大客户占公司收入比重相对较高，但收入占比较高的客户均为规模较大且需求稳定的客户，双方具有长期稳定的合作关系，这种长期稳定的合作关系有利于保持公司业绩的稳定性。同时，公司客户集中程度逐年降低，随着产业园区的发展，公司收入规模将进一步扩大，客户集中程度将进一步降低。公司没有单个客户销售金额或毛利超过50%的情况，公司的经营业绩具有稳定性和可持续性。

报告期内，公司与前五大客户均不存在关联关系或者其他影响业务独立性的安排。

4、主营业务收入区域分布

报告期内，公司的供热业务客户均位于浙江省宁波市，发电业务唯一客户为国网浙江省电力有限公司宁波供电公司。

5、其他业务收入

报告期内，公司的其他业务收入情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
其他业务收入	350.18	180.90	128.41	168.13

2016年至2019年上半年，公司其他业务收入金额分别为168.13万元、128.41万元、180.90万元和350.18万元，主要为灰渣、煤渣和废料销售收入、开口费以及房屋租赁收入。

（二）营业成本

报告期内，公司营业成本构成及变化情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务成本	5,733.64	98.59%	12,217.26	100.00%	13,145.25	100.00%	12,063.56	100.00%
其他业务成本	82.25	1.41%	-	-	-	-	-	-
营业成本	5,815.89	100.00%	12,217.26	100.00%	13,145.25	100.00%	12,063.56	100.00%

2016年至2019年上半年，公司的营业成本分别为12,063.56万元、13,145.25万元、12,217.26万元和5,815.89万元，主要为主营业务成本。2019年1-6月，公司将暂时闲置的厂房用于出租，相关资产的折旧和摊销计入其他业务成本。

1、主营业务成本变动情况分析

公司作为热电联产企业，主要的生产过程是通过锅炉加热水产生蒸汽，所产蒸汽再通过机组用于供热和发电，在产汽量总体稳定的情况下，单位产汽成本的变动是影响公司成本的最主要因素。

报告期内，公司主营业务成本和单位产汽成本变动情况如下：

单位：万元，吨，元/吨

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度
	金额	变动	金额	变动	金额	变动	金额
主营业务成本	5,733.64	-	12,217.26	-7.06%	13,145.25	8.97%	12,063.56
总产汽量	656,451.00	-	1,243,424.00	-1.05%	1,256,654.00	-5.91%	1,335,600.00
单位产汽成本	87.34	-11.11%	98.25	-6.07%	104.61	15.81%	90.32
供热业务成本	4,873.32	-	10,139.56	-2.47%	10,396.75	14.72%	9,063.04
发电业务成本	860.32	-	2,077.70	-24.41%	2,748.50	-8.40%	3,000.52

2016年至2019年上半年，公司主营业务成本分别为12,063.56万元、13,145.25万元、12,217.26万元和5,733.64万元。单位产汽成本分别为每吨90.32元、104.61元、98.25元和87.34元，主营业务成本与单位产汽成本变动趋势一致。

由于公司所生产的蒸汽既用于供热，也用于发电，因此，公司供热业务和发电业务按各自所消耗的蒸汽热值比例分摊主营业务成本，供热业务作为主要业务，其占主营业务成本比重高，变化趋势和变动原因与主营业务成本一致，而发电业务成本受抽凝机组发电量逐年下降的影响，总发电量以及消耗的热值逐年下降，导致成本逐年降低。具体分析如下：

2、主营业务成本结构分析

报告期内，公司的主营业务成本构成如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直接原料	3,185.88	55.56%	7,513.17	61.50%	8,741.51	66.50%	7,943.29	65.85%
其中：煤炭成本	2,780.98	48.50%	6,716.84	54.98%	8,207.70	62.44%	7,431.43	61.60%
制造费用	2,181.94	38.05%	4,079.51	33.39%	3,874.48	29.47%	3,636.68	30.15%
直接工资	365.82	6.38%	624.59	5.11%	529.25	4.03%	483.59	4.01%
合计	5,733.64	100.00%	12,217.26	100.00%	13,145.25	100.00%	12,063.56	100.00%

报告期内，公司主营业务成本主要为直接原料和制造费用，合计占比超过90%。其中直接原料占比最大，占比总体呈下降趋势。制造费用占比较高且总体呈上升趋势，主要因为热电联产行业固定资产投资较大且报告期内公司进行了较多固定资产更新改造，折旧费用较高。直接工资金额及占比随员工薪酬水平增长而逐年小幅上升。

报告期内，公司主营业务成本各项成本变动金额情况如下：

单位：万元

项目	2019年 1-6月	2018年度		2017年度		2016年度
	金额	金额	变动额	金额	变动额	金额
直接原料	3,185.88	7,513.17	-1,228.35	8,741.51	798.23	7,943.29
其中：煤炭成本	2,780.98	6,716.84	-1,490.85	8,207.70	776.26	7,431.43
制造费用	2,181.94	4,079.51	205.03	3,874.48	237.80	3,636.68
直接工资	365.82	624.59	95.33	529.25	45.66	483.59
主营业务成本	5,733.64	12,217.26	-927.99	13,145.25	1,081.69	12,063.56

从上表可以看出，报告期内，公司主营业务成本的变动主要由直接原料成本变动所致，直接原料成本的变动主要由煤炭成本变动所致。变动原因具体分析如下：

（1）直接原料

2016年至2019年上半年，公司直接原料成本分别为7,943.29万元、8,741.51万元、7,513.17万元和3,185.88万元，占主营业务成本比重分别为65.85%、66.50%、61.50%和55.56%。

公司生产过程中消耗的主要燃料为煤炭和垃圾，也消耗自来水、柴油、中水等其他原材料。垃圾由余姚市环境卫生管理处负责运输至本公司，公司无额外变动成本支出。煤炭由公司向外部采购，2016年至2019年上半年，公司煤炭成本分别为7,431.43万元、8,207.70万元、6,716.84万元和2,780.98万元，占直接原料比重为93.56%、93.89%、89.40%和87.29%，占主营业务成本比重为61.60%、62.44%、54.98%和48.50%。因此，煤炭成本是公司最主要的直接原材料成本，也是主营业务成本变化的主要影响因素之一。

煤炭成本变动原因分析如下：

报告期内公司生产规模相对稳定，煤炭成本变化主要受投煤量及煤炭价格变化影响。报告期内，公司总产汽量、投煤量、煤炭采购均价及煤炭成本变动情况如下：

单位：吨、元/吨、万元

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度
	金额	变动	金额	变动	金额	变动	金额
总产汽量	656,451.00	-	1,243,424.00	-1.05%	1,256,654.00	-5.91%	1,335,600.00
投煤量	41,941.90	-	97,624.67	-20.93%	123,462.20	-15.18%	145,566.20
煤炭采购均价	665.75	-2.71%	684.30	2.63%	666.75	28.95%	517.06
煤炭成本	2,780.98	-	6,716.84	-18.16%	8,207.70	10.45%	7,431.43

根据上表可知，报告期内公司总产汽规模总体相对稳定，煤炭成本在 2017 年较上一年度上涨 10.45%而在 2018 年下降 18.16%，主要受投煤量和价格变动的的影响。2017 年，煤炭采购价格大幅上涨 28.95%但投煤量下降 15.18%，导致当期煤炭成本较上一年度增加 10.45%；2018 年，公司煤炭采购均价较上期增加 2.63%，相对平稳，投煤量大幅下降 20.93%，导致当期煤炭成本下降 18.16%。

报告期内，公司投煤量逐年下降主要是因为公司总煤汽比逐年提升，煤汽比是公司总产汽量与总投煤量之间的比值，是衡量公司投入产出效率的指标，即公司单位耗用煤炭所能生产的蒸汽量，煤汽比越高代表公司生产单位蒸汽所需的煤炭量越少。

报告期内，公司煤汽比变化情况如下：

单位：吨

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度
	数量	变动	数量	变动	数量	变动	数量
产汽量	656,451.00	-	1,243,424.00	-1.05%	1,256,654.00	-5.91%	1,335,600.00
投煤量	41,941.90	-	97,624.67	-20.93%	123,462.20	-15.18%	145,566.20
总煤汽比	15.65	22.88%	12.74	25.13%	10.18	10.93%	9.18

2016 年至 2019 年上半年，公司总煤汽比分别为 9.18、10.18、12.74 和 15.65，逐年上升，表明报告期内公司生产单位蒸汽所需的煤炭量持续下降。公司煤汽比

持续上升的主要原因为：①技术及设备升级改造提升了产汽效率特别是垃圾炉的产汽效率；②垃圾处理量增加替代了部分煤炭用量；③加大精细化产生管控，控制冗余汽量的产生，降低了低效益的煤炭用量。具体分析如下：

①技术升级及设备更新改造

2017 年度，公司通过“循环流化床锅炉低氮燃烧技术”的研发、燃煤锅炉本体及配套设备的维修更新等方式，提升了燃煤锅炉的运行效率，使得当年煤汽比有所上升。

2018 年 5 月和 10 月，公司先后完成了 3#和 6#垃圾焚烧锅炉的炉排炉改造，替代了原有的循环流化床垃圾焚烧炉，配套的渗滤液处理站也投入使用，公司优化了垃圾堆酵管理流程，提升了进炉垃圾的热值，垃圾处理方式和流程更为先进和高效，垃圾焚烧过程中无需掺煤，垃圾产汽效率较以前年度大幅提升。

2019 年上半年，垃圾全部通过炉排炉进行焚烧处理，垃圾产汽效率进一步提高。

②垃圾处理量提升

煤炭和垃圾是公司生产中的主要燃料，因为垃圾无额外成本，且有最低处理量的要求，因此公司会优先通过焚烧垃圾生产蒸汽，当焚烧垃圾产生的蒸汽无法满足需求时，才通过燃烧煤炭生产蒸汽，因此，垃圾对煤炭具有替代效应，垃圾处理量越大，煤炭消耗量越小。

报告期内，公司垃圾处理量变化情况如下：

单位：吨

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度		2017 年度		2016 年度
	数量	数量	变动	数量	变动	数量
垃圾处理量	255,416.93	460,380.41	15.32%	399,211.75	3.28%	386,531.07

2016 至 2018 年度，公司垃圾处理量分别为 386,531.07 吨、399,211.75 吨和 460,380.41 吨，逐年增加。特别是 2018 年，随着 3#和 6#炉排炉改造完成及渗滤液处理站投入使用，公司的垃圾处理能力得到提升。同时，随着环境保护要求的提高，余姚地区需焚烧处理的垃圾量也大幅增加，公司当年垃圾处理量较上一年

度增加 61,168.66 吨，增幅为 15.32%，垃圾处理量的提升替代了部分煤炭用量。

③冗余汽量的减少

如招股说明书本节“二、盈利能力分析”之“（一）营业收入”之“2、主营业务收入构成及其变动分析”之“（2）发电业务”中所述，在蒸汽生产过程中，因为下游用汽需求处于实时波动状态，为了满足客户的用汽需求，会保证一定的安全产汽边际，导致产汽量大于客户用汽量，产汽量大于供汽量并扣除自用汽量后的部分为冗余汽量。因为公司会优先通过焚烧垃圾生产蒸汽，在无法满足下游用汽需求时，再通过烧煤来生产蒸汽，以保证蒸汽供应和安全产汽边际，因此冗余汽量均通过烧煤产生，冗余汽量意味着更高的成本。同时，冗余汽量一般通过抽凝机组发电进行消化，其产出大幅低于对外供汽，因此冗余汽量意味着更低的收益。在煤炭价格高企的情况下，冗余汽量发电所获收益甚至无法覆盖新增的变动成本。故 2017 年起，公司致力于通过更精准的生产过程控制降低冗余汽量，降低煤炭耗用量，提升企业的综合效益。

报告期内，公司冗余汽量变化情况如下：

单位：吨

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度		2017 年度		2016 年度
	数量	数量	变动	数量	变动	数量
总产汽量	656,451.00	1,243,424.00	-1.05%	1,256,654.00	-5.91%	1,335,600.00
出厂汽量 ^{注1}	480,349.00	904,967.00	2.39%	883,882.00	-1.44%	896,821.00
生产自用汽量	127,845.00	199,541.00	11.69%	178,664.00	12.91%	158,231.00
冗余汽量^{注2}	48,257.00	138,916.00	-28.43%	194,108.00	-30.81%	280,548.00

注 1：出厂汽量为蒸汽在发行人出厂端热计量表上的蒸汽流量。

注 2：冗余汽量=总产汽量-出厂汽量-生产自用汽量

2016 年至 2019 年上半年，公司冗余汽量分别为 280,548.00 吨、194,108.00 吨、138,916.00 吨和 48,257.00 吨，逐年下降，降低了低效益煤炭的耗用量。

根据上述因素的变动分析，2017 年度，公司总煤汽比较 2016 年上升 10.93%，主要是加大精细化生产管控，有效减少了冗余汽量，降低了低效益的煤炭用量。同时，通过技术研发、设备维修更新小幅提升了燃煤锅炉的单位产汽效率所致。2018 年度，公司总煤汽比较 2017 年度上升 25.13%，主要是垃圾炉排炉及渗滤液

处理站等设备的改造建设完成并投入使用，使得垃圾产汽效率大幅提升，同时垃圾处理量增加替代了部分煤炭用量亦导致煤汽比有所提升。

综上，报告期内，公司主要通过技术及设备改造提高焚烧垃圾生产蒸汽的效率以及精细化生产管控，降低低效益煤炭投入等措施，持续提升公司总产汽量中焚烧垃圾所产蒸汽的比重，使得蒸汽生产过程中煤炭的耗用需求不断下降，从而有效地控制了直接原料成本。

（2）制造费用

2016年至2019年上半年，公司主营业务成本中制造费用分别为3,636.68万元、3,874.48万元、4,079.51万元和2,181.94万元，逐年上涨，占主营业务成本比重为30.15%、29.47%、33.39%和38.05%，占比总体呈上升趋势。

制造费用包括固定资产折旧、配件材料及结转的其他制造费用，其中主要为固定资产折旧。公司所处行业固定资产投资较大，固定资产占总资产比重较大，折旧金额较高，制造费用占主营业务成本比重较高，与公司所处行业特点相符。

（3）直接工资

公司主营业务成本中的直接工资为生产部门员工的薪酬支出，2016至2018年度，公司直接工资分别为483.59万元、529.25万元和624.59万元，金额和占主营业务成本比重均逐年增长。2019年上半年，公司直接工资为365.82万元，高于去年同期，保持增长趋势。主要因为报告期内，公司生产工人数量稳定小幅增长，平均工资随着企业效益的提升而逐年上涨，导致直接工资逐年增长。

综上，报告期内，公司主营业务成本中制造费用和直接工资波动较小，逐年稳定上涨，其占比总体呈上升趋势。直接原料占比总体呈下降趋势，主要因为报告期内，公司主要通过技术及设备改造及精细化生产管控，降低蒸汽生产过程中煤炭的耗用，从而有效地控制了直接原料成本所致。

3、主营业务成本分业务分析

报告期内，公司主营业务成本分业务的具体情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
供热	4,873.32	85.00%	10,139.56	82.99%	10,396.75	79.09%	9,063.04	75.13%
发电	860.32	15.00%	2,077.70	17.01%	2,748.50	20.91%	3,000.52	24.87%
合计	5,733.64	100.00%	12,217.26	100.00%	13,145.25	100.00%	12,063.56	100.00%

报告期内，公司主营业务成本主要为供热业务成本，其成本占主营业务成本的比重均在75%以上且逐年上升，电为公司供热过程中的联产品，其成本占比较少且逐年下降。供热与发电业务是公司主营业务成本按照其消耗的热值分摊的结果。

(1) 主营业务成本分摊原理及方法

公司为热电联产企业，在蒸汽和电力的生产过程中，垃圾焚烧锅炉和燃煤锅炉生产的次高温次高压蒸汽被输送至背压机组或抽凝机组，产生对外销售的低温低压蒸汽和电力，由于蒸汽无法分割，因此在核算供热及发电业务的各自成本时，需要按照生产过程中不同业务消耗的热值比例将主营业务成本在二者之间进行分摊。

生产过程中，背压机组将输入的次高温次高压蒸汽变成等量的低温低压蒸汽对外供热，过程中热值损耗用于做功发电。抽凝机组将输入的次高温次高压蒸汽推动抽凝机组发电，需要时抽出部分低温低压蒸汽对外供热，外供蒸汽对应的热值由供热业务分摊，其余部分由发电业务分摊。自用电成本和自用汽成本按照供汽热值与上网电量热值在供热业务和发电业务中分摊。

报告期内，公司供热业务与发电业务成本构成及变化情况具体分析如下：

(2) 供热业务成本

报告期内，公司供热业务成本变化情况如下：

单位：吨、元/吨、万元

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度
	金额	变动	金额	变动	金额	变动	金额
供热业务成本	4,873.32	-	10,139.56	-2.47%	10,396.75	14.72%	9,063.04

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度
	金额	变动	金额	变动	金额	变动	金额
蒸汽销量	460,932.00	-	872,138.00	2.71%	849,138.65	-1.15%	858,995.00
单位供热成本	105.73	-9.06%	116.26	-5.05%	122.44	16.05%	105.51
主营业务成本	5,733.64	-	12,217.26	-7.06%	13,145.25	8.97%	12,063.56
单位产汽成本	87.34	-11.11%	98.25	-6.07%	104.61	15.81%	90.32

2016年至2019年上半年,公司供热业务成本分别为9,063.04万元、10,396.75万元、10,139.56万元和4,873.32万元,每吨蒸汽的单位成本分别为105.51元、122.44元、116.26元和105.73元,与单位产汽成本变动趋势一致。

作为公司主要业务的供热业务耗用了较高的热值,其分摊了大部分的生产成本。其变动趋势及原因与主营业务成本一致。具体参见招股说明书本节之“二、盈利能力分析”之“(二)营业成本”之“2、主营业务成本结构分析”。

(3) 发电业务成本

报告期内,公司发电业务成本变化情况如下:

单位:万元、万千瓦时、元/千瓦时、元/吨

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度
	金额	变动	金额	变动	金额	变动	金额
发电业务成本	860.32	-	2,077.70	-24.41%	2,748.50	-8.40%	3,000.52
上网电量	3,715.76	-	6,893.02	-13.16%	7,937.23	-18.45%	9,732.92
单位成本	0.2315	-23.19%	0.3014	-12.95%	0.3463	12.32%	0.3083
单位产汽成本	87.34	-11.11%	98.25	-6.07%	104.61	15.81%	90.32
主营业务成本	5,733.64	-	12,217.26	-7.06%	13,145.25	8.97%	12,063.56

2016至2018年度,公司发电业务成本分别为3,000.52万元、2,748.50万元和2,077.70万元,逐年下降。单位成本分别为每千瓦时0.3083元、0.3463元和0.3014元。2019年上半年,公司发电业务成本为860.32万元,单位成本为0.2315元每千瓦时,较去年同期进一步下降。

公司是以供热为主的热电联产企业,电力的产生仅有两种情形:一是背压机组供热过程中的联产品;二是用满足客户供热需求后的冗余汽量通过抽凝机组发

电。报告期内，公司发电业务成本和发电单位成本的变动除了受单位产汽成本变化影响以外，也受抽凝机组发电量占比的影响，一般情况下，抽凝机组发电占比越高，发电业务分摊的主营业务成本越高，发电单位成本越高。具体分析如下：

① 背压机组发电成本与抽凝机组发电成本比较

背压机组主要用于供热，输入蒸汽做功发电后，从次高温次高压变为等量低温低压蒸汽输出用于供热。输入蒸汽的大部分热值用于供热业务，发电业务分摊的成本很少；抽凝机组主要用于发电，抽出少量低温低压蒸汽（约 12%-15%）用于供热，其余热值全部用于发电，因此发电业务分摊了大部分输入蒸汽的成本。根据实际运营中，两类机组分摊的成本与发电量相比，抽凝机组用约 8 倍于背压机组的成本产生了约 2.7 倍的电量，抽凝机组的单位发电成本高于背压机组。因此，在产汽成本不变的情况下，抽凝机组发电量占总发电量比重越高，发电单位成本越高。

② 不同机组发电量对比

报告期内，公司不同机组发电量对比情况如下：

单位：万千瓦时

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	数量	占比	数量	占比	数量	占比	数量	占比
背压机组	4,536.45	81.10%	7,911.41	72.82%	7,583.87	63.37%	7,883.46	54.86%
抽凝机组	1,057.46	18.90%	2,953.22	27.18%	4,383.48	36.63%	6,486.73	45.14%
合计	5,593.91	100.00%	10,864.64	100.00%	11,967.35	100.00%	14,370.19	100.00%

报告期内，公司下游用汽需求相对稳定，因此背压机组发电量相对稳定，随着生产过程控制更加精准，冗余汽量逐年降低，发电成本更高的抽凝机组发电量逐年下降，占总发电量的比重从 45.14% 逐年下降至 18.90%，降低了单位发电成本和总发电量。

综上，2017 年度公司发电业务成本较 2016 年度下降 8.40%，主要是抽凝机组发电量下降使得上网电量较 2016 年下降 18.45%，相应分摊的主营业务成本下降所致。同时，虽然抽凝机组发电量有所下降但占比仍相对较高，因此，上网电量单位成本受单位产汽成本上升影响，上涨了 12.32%，但涨幅小于单位产汽成

本。

2018 年度及 2019 年上半年，发电业务成本总体上因主营业务成本及单位产汽成本下降而下降，由于抽凝机组发电量及占比持续大幅下降，因此，发电业务成本及上网电量单位成本的降幅均大于主营业务成本及单位产汽成本降幅。

（三）主营业务毛利

1、主营业务毛利结构及变动分析

报告期内，公司按产品分类的主营业务毛利额构成情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
供热	4,639.72	78.82%	8,323.62	82.41%	6,958.40	80.73%	5,032.73	67.70%
发电	1,246.49	21.18%	1,776.15	17.59%	1,661.03	19.27%	2,401.49	32.30%
合计	5,886.21	100.00%	10,099.78	100.00%	8,619.43	100.00%	7,434.21	100.00%

2016 至 2018 年度，公司主营业务毛利额分别为 7,434.21 万元、8,619.43 万元和 10,099.78 万元，逐年增长，年均复合增长率为 16.56%。其中，供热业务毛利额和占比逐年上涨，毛利额由 5,032.73 万元上升至 8,323.62 万元，年均复合增长率为 28.60%，毛利额占比由 67.70% 上升至 82.41%。发电业务毛利额和占比总体下降，毛利额由 2,401.49 万元下降至 1,776.15 万元，毛利额占比由 32.30% 下降至 17.59%。

产生以上变化的主要原因为：2016 至 2018 年度，供热单价随着煤炭价格逐年上涨，供热业务毛利率及毛利额逐年提升，带动总毛利额逐年增长。同时，2017 年，煤炭采购价格大幅上涨，导致当期发电业务毛利率下降。同时，在煤炭价格较高的情况下，冗余汽量的产出不足以覆盖其变动成本，公司通过控制冗余汽量的产生减少了抽凝机组发电量，上网电量下降导致发电业务毛利额及其占比大幅下降。2018 年，煤炭采购单价相对平稳，抽凝机组发电量占比进一步下降，发电业务毛利率较上一年度有所提升，导致当期发电业务毛利额较上一年度有所上涨。

2019年上半年，公司供热业务毛利额为4,639.72万元，发电业务毛利额为1,246.49万元，较去年同期均有所增长。

2、主营业务毛利率变动及分析

公司作为热电联产企业，生产过程为燃烧煤炭和垃圾加热锅炉产生蒸汽，蒸汽再通过机组向下游供热和发电上网。供热业务及发电业务收入和成本均来自于蒸汽，因此，单位产汽收入（主营业务收入/总产汽量，即每生产单位蒸汽能实现的供热及发电收入）与单位产汽成本（主营业务成本/总产汽量，即每生产单位蒸汽所需的成本）的变动决定了公司主营业务毛利率的水平。

报告期内，公司毛利率变动情况如下：

单位：元/吨，元/千瓦时

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度
	金额	变动	金额	变动	金额	变动	金额
单位产汽收入	177.01	-1.38%	179.48	3.63%	173.20	18.64%	145.99
单位产汽成本	87.34	-11.11%	98.25	-6.07%	104.61	15.81%	90.32
主营业务毛利率	50.66%	5.40%	45.26%	5.65%	39.60%	1.47%	38.13%
供热单价	206.39	-2.51%	211.70	3.58%	204.39	24.55%	164.10
供热单位成本	105.73	-9.06%	116.26	-5.05%	122.44	16.05%	105.51
供热业务毛利率	48.77%	3.69%	45.08%	4.99%	40.09%	4.39%	35.70%
上网电价	0.5670	1.41%	0.5591	0.64%	0.5555	0.09%	0.5550
上网电量单位成本	0.2315	-23.19%	0.3014	-12.95%	0.3463	12.32%	0.3083
发电业务毛利率	59.16%	13.08%	46.09%	8.42%	37.67%	-6.79%	44.46%

2016年至2019年1-6月，公司主营业务毛利率分别为38.13%、39.60%、45.26%和50.66%，处于较高水平且逐年上涨。其中供热业务毛利率为35.70%、40.09%、45.08%和48.77%，逐年上涨。发电业务毛利率为44.46%、37.67%、46.09%和59.16%。

(1) 主营业务毛利率变化原因分析

报告期内，公司单位产汽收入及单位产汽成本变动情况如下：

单位：元/吨

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度
	数量	变动	数量	变动	数量	变动	数量
单位产汽收入	177.01	-1.38%	179.48	3.63%	173.20	18.64%	145.99
单位产汽成本	87.34	-11.11%	98.25	-6.07%	104.61	15.81%	90.32
单位产汽毛利	89.67	10.39%	81.23	18.43%	68.59	23.23%	55.66
主营业务毛利率	50.66%	5.40%	45.26%	5.65%	39.60%	1.47%	38.13%

从上表可以看出：2017年度，因为煤炭价格大幅上升，在煤热联动定价机制下，公司单位产汽收入及单位产汽成本均较2016年度出现较大幅度的上升，但单位产汽成本的涨幅小于单位产汽收入的升幅，使得2017年度公司主营业务毛利率小幅上升；2018年度，公司单位产汽收入继续上升而单位产汽成本则较2017年度下降，使得2018年度主营业务毛利率较2017年度有较大上升。2019年上半年，公司单位产汽收入略有下降，但单位产汽成本的降幅大于单位产汽收入的降幅，主营业务毛利率继续得到提升。报告期内，公司单位产汽收入与单位产汽成本的具体变动原因分析如下：

①单位产汽收入变动分析

公司单位产汽收入变动主要受单位供热比和供热单价两个因素影响：

蒸汽产生后用于对外供热所产生的收入大于其他用途所产生的收入，因此单位供热比（蒸汽销量/总产汽量，即所产蒸汽中用于供热取得更高回报收入的比重）越高，代表公司将产品转化为更高额收入的能力更强，单位产汽的收入就越高。

报告期内，公司上网电量的价格受国家政策统一制定，未发生变动。而供热价格实行煤热联动机制，供热单价随煤炭价格波动而波动。供热单价的波动也是影响公司报告期内单位产汽收入变动的主要因素之一。

报告期内，公司单位供热比、供热单价、上网电价及单位产汽收入变化情况如下：

单位：吨，元/吨，元/千瓦时

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度
	数量	变动	数量	变动	数量	变动	数量
蒸汽销量	460,932.00	-	872,138.00	2.71%	849,138.65	-1.15%	858,995.00
总产汽量	656,451.00	-	1,243,424.00	-1.05%	1,256,654.00	-5.91%	1,335,600.00
单位供热比	70.22%	0.08%	70.14%	2.57%	67.57%	3.26%	64.32%
煤炭采购均价	665.75	-2.71%	684.30	2.63%	666.75	28.95%	517.06
供热单价	206.39	-2.51%	211.70	3.58%	204.39	24.55%	164.10
上网电价	0.5670	1.41%	0.5591	0.64%	0.5555	0.09%	0.5550
单位产汽收入	177.01	-1.38%	179.48	3.63%	173.20	18.64%	145.99

从上表可以看出：2017年度，公司单位产汽收入较2016年度大幅上升18.64%，主要因为煤炭价格上涨28.95%导致供热单价上涨24.55%，同时单位供热比较2016年度上升3.26%所致；2018年度，公司供热单价应煤炭价格影响小幅上涨，同时供热比继续上升，单位产汽收入继续上涨3.63%；2019年上半年，供热比与2018年基本一致，煤炭价格小幅下降导致供热单价小幅下降，单位产汽收入小幅下降1.38%。

②单位产汽成本变动分析

公司成本结构中，直接原料成本占比较高且变动金额较大，制造费用和人工费用相对稳定，报告期内小幅增长，直接原料成本变动是主营业务成本变动的最主要原因，也是单位产汽成本变动的主要原因。公司生产蒸汽的原材料主要为煤炭和垃圾，垃圾由余姚市环境卫生管理处负责运输，无额外变动成本，煤炭成本为直接原料成本的主要组成部分，因此，煤炭价格和投煤量的变动是影响单位产汽成本变动的两个主要因素，其中，投煤量主要受煤汽比的影响。

报告期内，公司煤炭采购单价、投煤量、单位产汽成本及煤汽比变动情况如下：

单位：元/吨，吨

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度
	金额	变动	金额	变动	金额	变动	金额
煤炭采购均价	665.75	-2.71%	684.30	2.63%	666.75	28.95%	517.06

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度
	金额	变动	金额	变动	金额	变动	金额
投煤量	41,941.90	-	97,624.67	-20.93%	123,462.20	-15.18%	145,566.20
总产汽量	656,451.00	-	1,243,424.00	-1.05%	1,256,654.00	-5.91%	1,335,600.00
煤汽比	15.65	22.88%	12.74	25.13%	10.18	10.93%	9.18
单位产汽成本	87.34	-11.11%	98.25	-6.07%	104.61	15.81%	90.32

从上表可以看出：2017年度，公司煤炭采购均价大幅上涨28.95%，导致当年主营业务成本上涨，但公司通过设备改造和提升精细化生产能力，提升了煤汽比，降低了生产蒸汽的单位耗煤量，抵消了部分煤炭价格上涨对成本的不利影响，当年单位产汽成本较上一年度上涨15.81%，小于单位产汽收入的涨幅；

2018年度，公司煤炭采购均价相对稳定，公司3#和6#炉排炉和渗滤液处理站陆续投入使用，提升了垃圾处理能力和产汽效率，导致煤汽比较2017年度进一步提升25.13%，煤炭耗用量较2017年度下降20.93%，公司单位产汽成本较上一年度下降6.07%。

2019年上半年，垃圾炉排炉完全投入使用，垃圾处理能力的提升进一步提升了煤汽比，加之煤炭采购均价小幅下跌，当期产汽单位成本较上一年度下降11.11%，降幅大于单位产汽收入降幅。

具体生产成本及煤汽比变动原因分析详见招股说明书本节之“二、盈利能力分析”之“（二）营业成本”之“2、主营业务成本结构分析”。

综上所述，报告期内公司主营业务毛利率受单位产汽收入和单位产汽成本变动的影响，主营业务毛利率持续上升的主要是两方面原因：一是通过设备和技术改造，提升了垃圾处理能力和产汽效率，导致煤汽比逐年提升，投煤量持续降低，有效的降低了单位产汽成本。二是提升精细化生产能力，降低了冗余汽量的产生，单位供热比逐年上升，并且供热单价随着煤炭价格总体上涨，有效地提升了单位产汽收入。

(2) 分业务毛利率变动原因分析

① 供热业务

单位：元/吨

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度
	金额	变动	金额	变动	金额	变动	金额
供热单价	206.39	-2.51%	211.70	3.58%	204.39	24.55%	164.10
供热单位成本	105.73	-9.06%	116.26	-5.05%	122.44	16.05%	105.51
供热业务毛利率	48.77%	3.69%	45.08%	4.99%	40.09%	4.39%	35.70%
主营业务毛利率	50.66%	5.40%	45.26%	5.65%	39.60%	1.47%	38.13%

2016年至2019年上半年，供热业务毛利率分别为35.70%、40.09%、45.08%和48.77%，逐年上升。作为公司的主要业务，供热业务的毛利率水平与主营业务毛利率水平基本相同，变化趋势也基本一致。

2017年度，供热业务毛利率较2016年度增长4.39个百分点，而主营业务毛利率仅增长1.47个百分点，变动差异较大，主要原因分析如下：

公司供热业务定价采用煤热联动机制，供热单价随煤炭价格波动而波动。2017年，公司煤炭采购均价较2016年大幅上涨28.95%，在煤热联动机制下，公司供热均价上涨24.55%。而除煤炭外，垃圾也是公司的主要燃料，垃圾不受煤价上涨影响。因此，2017年度公司单位产汽成本及相应分摊的单位供热成本较2016年度仅分别上涨了15.81%和16.05%，远小于供热均价和煤炭采购均价的涨幅，如下表所示：

单位：元/吨

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度
	金额	变动	金额	变动	金额	变动	金额
供热均价	206.39	-2.51%	211.70	3.58%	204.39	24.55%	164.10
煤炭采购均价	665.75	-2.71%	684.30	2.63%	666.75	28.95%	517.06
供热单位成本	105.73	-9.06%	116.26	-5.05%	122.44	16.05%	105.51
单位产汽成本	87.34	-11.11%	98.25	-6.07%	104.61	15.81%	90.32

2017年度，供热单位成本的涨幅小于供热均价的涨幅，供热业务毛利率当年上涨了4.39个百分点。发电业务方面，因为上网电价由政策统一规定，2017

年度未发生变化，但其分摊的上网电量单位成本受公司产汽单位成本上涨的影响，相应上涨了 12.32%，使得 2017 年度发电业务毛利率较 2016 年度下降了 6.79 个百分点，从而导致 2017 年度公司主营业务毛利率仅增涨 1.47 个百分点，小于供热业务毛利率的增涨。

②发电业务

报告期内，公司上网电价、上网电量单位成本及发电业务毛利率变化情况如下：

单位：元/千瓦时

项目	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度
	金额	变动	金额	变动	金额	变动	金额
上网电价	0.5670	1.41%	0.5591	0.64%	0.5555	0.09%	0.5550
单位成本	0.2315	-23.19%	0.3014	-12.95%	0.3463	12.32%	0.3083
发电业务毛利率	59.16%	13.08%	46.09%	8.42%	37.67%	-6.79%	44.46%
主营业务毛利率	50.66%	5.40%	45.26%	5.65%	39.60%	1.47%	38.13%

2016 年至 2019 年上半年，公司发电业务毛利率为 44.46%、37.67%、46.09% 和 59.16%，除了 2017 年度外，发电业务毛利率均高于供热业务毛利率及主营业务毛利率，这主要是热电联产业务的经营特点所致，具体分析如下：

公司主要通过背压机组和抽凝机组两种不同机组的工作产生电力。其中背压机组主要用于供热，蒸汽为主产品，电为背压机组的联产品，发电业务分摊的产汽成本很小，因此毛利率较高。而抽凝机组主要用于发电，电是主产品，分摊了大部分产汽成本，毛利率较低。因此，背压机组的发电比例越高，发电业务的毛利率越高，公司热电联产业务的特点越明显，综合盈利效率越高。具体分析见招股说明书本节之“二、盈利能力分析”之“（二）主营业务成本”之“3、主营业务成本分业务分析”之“（3）发电业务成本”。

报告期内，公司不同机组发电量对比情况如下：

单位：万千瓦时

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	发电量	占比	发电量	占比	发电量	占比	发电量	占比
背压机组	4,536.45	81.10%	7,911.41	72.82%	7,583.87	63.37%	7,883.46	54.86%
抽凝机组	1,057.46	18.90%	2,953.22	27.18%	4,383.48	36.63%	6,486.73	45.14%
合计	5,593.91	100.00%	10,864.64	100.00%	11,967.35	100.00%	14,370.19	100.00%

2016年度，虽然抽凝机组发电量占比处于报告期最高水平，但由于当年度煤炭价格处于低位，公司单位产汽成本相对较低，因此，发电业务毛利率相对较高。

2017年度，抽凝机组发电量占比虽较2016年度有所下降，但由于煤炭价格的大幅上涨，导致公司单位产汽成本上涨15.81%，相应分摊的单位上网电量成本上涨12.32%，由于上网电价无法如供热价格一样与煤炭价格进行联动，当年发电业务毛利率大幅下降，并低于供热业务毛利率及主营业务毛利率。

2018年度及2019年上半年，公司单位产汽成本下降，使得主营业务毛利率水平不断提升。同时，由于公司精细化生产能力的提升，抽凝机组发电量占比持续下降，发电业务毛利率逐年大幅上涨，增幅及毛利率水平均高于供热业务毛利率和主营业务毛利率。

3、同行业可比上市公司盈利能力比较

报告期内，公司主营业务毛利率与可比上市公司热电联产业务毛利率对比情况如下：

项目	2018年度	2017年度	2016年度
富春环保	20.80%	25.35%	31.06%
宁波热电	18.76%	19.08%	23.15%
大连热电	11.70%	12.13%	16.76%
滨海能源	-3.30%	7.79%	0.52%
平均值	11.99%	16.09%	17.87%
世茂能源	45.26%	39.60%	38.13%

数据来源：Wind 资讯

注：部分上市公司在2019年半年报未披露热电联产业务的收入及成本，故未对比2019年上半年毛利率。

2016 至 2018 年度，可比上市公司热电联产业务平均毛利率为 17.87%、16.09%和 11.99%，同时期公司主营业务毛利率为 38.13%、39.60%和 45.26%。与可比上市公司相比，公司主营业务毛利率较高，且逐年上涨，与可比上市公司变化趋势有一定差异，主要原因如下：

(1) 公司通过焚烧垃圾生产蒸汽，成本优势明显

公司主要燃料为煤炭和垃圾，垃圾没有额外成本且处理量逐年增加，煤炭耗用量逐年减少，而可比上市公司热电联产业务板块主要使用煤炭和天然气作为能源，部分上市公司甚至外购蒸汽对外销售，原材料综合成本较高，公司拥有较强的成本优势。

(2) 公司因属于资源综合利用发电，享受更高的综合上网电价

报告期内，因为公司发电属于资源综合利用发电，享受国家垃圾发电补贴政策，电力结算单价为 0.65 元/千瓦时（含税）。而可比上市公司主要采用火力发电，无法享受相关政策优惠，电力结算单价低于公司单价，如宁波热电 2016 年至 2018 年披露的单位售电价格为 0.5376 元/千瓦时、0.4366 元/千瓦时和 0.4430 元/千瓦时，大连热电的 2016 年至 2018 年披露的单位售电价格均为 0.4293 元/千瓦时，结算电价的差别导致公司的综合毛利率高于可比上市公司。

综上，公司与同行业可比上市公司的毛利率及其变动对比情况与公司的实际经营状况相符。

(四) 利润表其他主要项目分析

1、期间费用

报告期内，公司期间费用情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
销售费用	15.43	0.67%	39.48	0.99%	38.77	0.83%	34.91	0.90%
管理费用	1,515.42	66.00%	2,514.02	62.73%	3,247.77	69.64%	2,692.23	69.71%
研发费用	392.09	17.08%	842.46	21.02%	976.87	20.95%	623.15	16.14%

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
财务费用	373.13	16.25%	611.63	15.26%	400.37	8.58%	511.50	13.25%
合计	2,296.08	100.00%	4,007.59	100.00%	4,663.78	100.00%	3,861.79	100.00%
占主营业务收入比例	19.76%		17.96%		21.43%		19.81%	

2016年至2019年上半年，公司期间费用合计分别为3,861.79万元、4,663.78万元、4,007.59万元和2,296.08万元。2017年度，因为管理费用和研发费用较上年度有所增长，公司期间费用较上一年度增加801.99万元，增幅为20.77%。主要因为2017年度公司开展了多个研发项目，当期研发费用比上期增加353.72万元，增幅为56.76%。同时，2017年度循环流化床垃圾焚烧锅炉有较多的维修改造，维修支出较上年度有所增加，导致管理费用较上年度增加555.55万元，增幅为20.64%。

报告期内，公司期间费用占主营业务收入的比重分别为19.81%、21.43%、17.96%和19.76%。2017年度，公司期间费用占比较上一年度有所增加，主要因为公司当年管理费用和研发费用较上年度增幅较大。2018年和2019年上半年，公司研发费用和管理费用较上年度有所回落，且公司主营业务收入有所增长，导致当期期间费用占主营业务收入的比重下降。

报告期内公司期间费用具体变化情况如下：

（1）销售费用

2016年至2019年上半年，公司销售费用分别为34.91万元、38.77万元、39.48万元和15.43万元，金额较少。主要公司客户均位于周边且具有长期稳定的合作关系，公司销售活动较少，销售费用主要为负责客户维护、抄表及费用结算的热网管理部员工工资及部分招待费用。

（2）管理费用

报告期内，公司管理费用情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
修理费	683.81	45.12%	1,292.74	51.42%	2,073.03	63.83%	1,550.36	57.59%
职工薪酬	297.63	19.64%	480.76	19.12%	507.55	15.63%	406.85	15.11%
办公费用	143.33	9.46%	154.00	6.13%	138.83	4.28%	140.55	5.22%
咨询服务费	118.27	7.80%	204.32	8.13%	81.42	2.51%	76.73	2.85%
排污费	54.75	3.61%	109.50	4.36%	211.37	6.51%	229.66	8.53%
折旧与摊销	86.00	5.68%	147.28	5.86%	137.52	4.23%	130.99	4.87%
财产保险费	72.77	4.80%	60.71	2.42%	59.89	1.84%	62.93	2.34%
检测监测费	40.61	2.68%	40.46	1.61%	5.05	0.16%	13.71	0.51%
广告宣传费	-	-	0.71	0.03%	12.40	0.38%	2.91	0.11%
其他	18.26	1.20%	23.53	0.94%	20.70	0.64%	77.54	2.88%
合计	1,515.42	100.00%	2,514.02	100.00%	3,247.77	100.00%	2,692.23	100.00%

2016年至2019年上半年，公司的管理费用分别为2,692.23万元、3,247.77万元、2,514.02万元和1,515.42万元，主要为职工薪酬和修理费，各年度合计占比均超过60%。2017年，公司管理费用较上一年度增加555.55万元，增幅为20.64%。主要因为2017年度，公司循环流化床垃圾焚烧锅炉老化，维修和改造活动增加，当期修理费较上一年度大幅上涨。2018年度，公司管理费用较上一年度减少733.76万元，降幅为22.59%。主要原因为公司当期完成炉排炉改造，修理支出较上一年度大幅降低。2016年至2019年上半年，公司排污费分别为229.66万元、211.37万元、109.50万元和54.75万元。2018年度，公司排污费较上一年度减少101.87万元，主要因为当年部分排污费用改为征收环保税。

(3) 研发费用

报告期内，公司研发费用明细情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	188.63	48.11%	328.86	39.04%	263.97	27.02%	297.82	47.79%
材料投入	168.76	43.04%	250.67	29.75%	342.22	35.03%	188.49	30.25%
折旧及摊销	32.99	8.42%	145.90	17.32%	170.78	17.48%	114.17	18.32%

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
委外及调试费	-	-	110.68	13.14%	105.17	10.77%	10.65	1.71%
其他	1.70	0.43%	6.35	0.75%	94.72	9.70%	12.02	1.93%
合计	392.09	100.00%	842.46	100.00%	976.87	100.00%	623.15	100.00%

2016年至2019年上半年，公司研发费用分别为623.15万元、976.87万元、842.46万元和392.09万元。2017年度，公司开展了“CFB锅炉脱硫除尘超低排放技术的研发”、“垃圾焚烧优化技术的研发”、“循环流化床锅炉低氮燃烧技术的研发”和“垃圾焚烧炉SNCR+SCR脱硝技术的研发”等多个研发项目，导致当期研发支出高于其他年份。

从研发费用构成来看，报告期内，公司研发费用主要为职工薪酬和材料投入，合计占比超过60%。其中人员工资为研发部门员工的薪酬支出。2017年度，公司研发部门员工较上年度有所减少，导致当年度研发费用人工支出较2016年度有所下降。材料投入主要为研发领料，2017年度公司的研发活动较多，材料投入增加。委外及调试费为聘请外部机构进行咨询、调试以及委托外部机构进行研发等费用。

(4) 财务费用

报告期内，公司的财务费用明细情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
银行借款利息支出	242.16	455.78	1,217.65	1,259.41
票据贴现利息支出	-	18.42	23.83	22.45
关联方拆借利息收入	-	-	-840.41	-769.50
融资租赁利息支出	85.68	67.11	-	-
分期付款利息支出	46.70	73.30	-	-
利息收入	-2.51	-4.24	-1.57	-1.44
手续费	1.10	1.27	0.86	0.58
合计	373.13	611.63	400.37	511.50

2016年至2019年上半年，公司财务费用分别为511.50万元、400.37万元、611.63万元和373.13万元。2016和2017年度，公司因为有较多的关联方资金拆

借，相关利息收入较高，分别为 769.50 万元和 840.41 万元。同时，公司负债规模也较大，所以当期银行借款利息支出较高，分别为 1,259.41 万元和 1,217.65 万元。2017 年底，公司清理了关联方资金拆借，对银行负债规模也大幅下降，故 2018 年度公司关联方资金拆借利息收入为零，银行借款利息支出大幅减少。同时，公司拓宽融资渠道，通过融资租赁和分期付款等方式进行现金流管理，导致当期新增相关利息支出。

报告期内，公司所有借款的利息支出均计入财务费用，不存在利息费用资本化的情形。

公司关联方资金拆借及利息计算情况见招股书之“第七节 同业竞争与关联交易”之“四、关联交易”之“（一）报告期内公司的关联交易”之“2、偶发性关联交易”之“（2）关联方资金拆借”。

2、信用减值损失与资产减值损失

报告期内，公司信用减值损失和资产减值损失明细情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
坏账损失	-47.18	-	-	-
信用减值损失合计	-47.18	-	-	-
坏账损失	-	21.80	-44.09	-25.06
固定资产减值损失	-53.52	-1,229.17	-	-
资产减值损失合计	-53.52	-1,207.37	-44.09	-25.06

2019 年起，公司执行财政部新修订的《企业会计准则 22 号——金融工具》，以前计入资产减值损失的应收款项坏账准备转入信用减值损失核算。

2016 年至 2019 年 1-6 月，公司应收款项坏账损失分别为-25.06 万元、-44.09 万元、21.08 万元和-47.18 万元。2017 年，公司应收账款余额减少，转回坏账准备导致当期应收款项坏账损失发生额为 21.80 万元。

2018 年度，公司固定资产减值损失为-1,229.17 万元，主要因为当年 4#及 5#循环流化床垃圾焚烧锅炉停用或改造，故对上述设备计提减值准备。2019 年 1-6

月，公司计划拆除部分停用的烟气净化设备，故对相关资产计提减值准备，当期固定资产减值损失为-53.52 万元。

3、资产处置损益

报告期内，公司资产处置损益情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
资产处置损益	-	-681.15	-1,344.37	-14.74

2016至2018年度，公司资产处置损失分别为14.74万元、1,344.37万元和681.15万元。2017和2018年度，为提升企业整体效益，提高垃圾处理能力，满足日益提升的环保要求，公司对原3#和6#循环流化床垃圾焚烧炉进行炉排炉改造，拆除了相关设备并改造成炉排炉，相关固定资产处置损益情况如下：

单位：万元

期间	处置资产	原值	净值	处置收入	固定资产处置损失
2017年度	3#循环流化床垃圾焚烧炉及其附属设备	1,815.87	1,532.16	187.78	1,344.37
2018年度	6#循环流化床垃圾焚烧炉及其附属设备	2,800.79	718.38	37.23	681.15

4、政府补助

报告期内，公司政府补助明细情况如下：

单位：万元

编号	项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
		其他收益	其他收益	其他收益	营业外收入
1	生活垃圾焚烧发电项目基建资金	60.00	120.00	120.00	120.00
2	生活垃圾焚烧补贴	1,532.50	2,762.28	2,395.27	2,319.19
3	增值税退税	-	375.86	812.73	1,044.22
4	宁波市污染减排工程专项补助	-	-	-	92.50
5	房产税退税	-	24.21	48.41	-
6	土地使用税退税	-	25.26	35.37	15.16
7	地方水利建设基金退税	-	-	3.90	18.89
8	大气污染防治专项资金	-	-	46.00	-

编号	项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
		其他收益	其他收益	其他收益	营业外收入
9	节能专项资金	-	3.00	30.00	-
10	工业政策奖励	15.5	-	23.60	4.00
11	企业研发费补助经费	-	-	5.34	-
12	蓝色屋面专项整治工程补助	-	-	4.18	-
13	退还墙改专项基金	-	15.34	-	-
14	授权发明专利奖励	-	1.00	-	-
15	节能工作先进单位奖励	-	-	5.00	-
16	研发投入补助	14.53	-	-	-
	合计	1,622.53	3,326.95	3,529.81	3,613.95

2016年至2019年1-6月，公司政府补助金额分别为3,613.95万元、3,529.81万元、3,326.95万元和1,622.53万元。2017年5月1日，财政部修订印发了《企业会计准则第16号——政府补助》（财会〔2017〕15号），对政府补助相关会计处理进行了修订，因此2016年度，公司相关政府补助计入营业外收入。2017年度及以后，公司与主营业务相关的政府补助计入其他收益，与主营业务不相关的政府补助计入营业外收入。报告期内，公司政府补助具体情况如下：

（1）生活垃圾焚烧发电项目基建资金：系根据宁波市财政局《关于下达2012年城镇污水垃圾处理及污水管网工程项目中央基建投资预算（拨款）的通知》（甬财政基〔2012〕358号）文件，公司的“余姚生活垃圾焚烧发电项目”入选2012年城镇污水垃圾处理及污水管网工程项目，享受中央基建投资预算补助，公司于2012年10月收到余姚市财政国库支付中心拨付的项目补助资金1,200万元，计入递延收益，按照资产预计寿命分10年摊销，每年摊销额为120万元，2016年该摊销计入营业外收入，以后年度计入其他收益。

（2）生活垃圾焚烧补贴：系根据余姚市人民政府办公室发布的《关于要求提高生活垃圾焚烧补贴标准的请示》（2013-312）、《关于你局要求提高生活垃圾焚烧补贴标准的复函》（余政办函〔2017〕133号），公司享受生活垃圾焚烧补贴，由余姚市财政局向公司拨入相关补贴款项，2016年至2019年1-6月，公司享受的垃圾焚烧补贴金额分别为2,319.19万元、2,395.27万元、2,762.28万元和

1,532.50 万元。

(3) 增值税退税：系根据财政部与国家税务总局联合发布的《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）文件，公司资源综合利用产生的电力、热力产品享受增值税 100%即征即退的优惠政策。2016 至 2018 年度，公司享受的增值税退税的金额分别为 1,044.22 万元、812.73 万元和 375.86 万元，逐年减少。主要因为报告期内，公司进行固定资产更新改造，多项固定资产完工建成，可抵扣进项税额逐年上涨，应交增值税逐年减少。

(4) 宁波市污染减排工程专项补助：系根据余姚市环境保护局、余姚市财政局发布的《关于下拨 2016 年度宁波市污染减排及排污权回购环保专项资金的通知》，公司的 2*75T/H 循环流化床锅炉 SNCR 脱硝工程建设项目和刷卡排污系统企业端安装项目享受政府相关补贴，公司于 2016 年 12 月 26 日收到补助款项 92.5 万元。

(5) 房地产退税：系根据《中华人民共和国房产税暂行条例》（国发〔1986〕90号）第六条相关规定，余姚市地税局泗门分局下发《税务事项通知书》（余地税泗通[2017]533号；余地税泗通[2017]3554号），发行人可享受房产税减征优惠。公司于 2017 年 4 月 13 日收到补助款 48.41 万元，2018 年 8 月 15 日收到补助款 24.21 万元。

(6) 土地使用税退税：系根据余姚市减轻企业负担和特困企业处置工作领导小组办公室、余姚市财政局发布的《关于印发<余姚市稳增促调专项资金管理办法>的通知》（余减负办[2016]1号）规定，对符合补助条件的企业按其所属当年实际缴纳的土地使用税和水利建设基金的 60%予以补助，公司符合文件相关补助对象的条件，于 2016 年 12 月 21 日收到相关补助款 15.16 万元；根据《国务院关于修改<中华人民共和国城镇土地使用税暂行条例>的决定》（国务院令 483 号）第七条相关规定，余姚市地税局泗门分局下发《税务事项通知书》（余地税泗通[2017]532号；余地税泗通[2017]3553号），于 2017 年 4 月 13 日收到补助款 35.37 万元，2018 年 8 月 15 日收到补助款 25.26 万元。

(7) 地方水利建设基金退税：系根据浙江省财政厅、浙江省地方税务局印发的《浙江省地方水利建设基金征收和减免管理办法》（浙财综〔2012〕130号）

第九条第十款，污水、垃圾、污泥收集和处理企业可享受地方水利建设基金减免优惠，以及余姚市地税局泗门分局下发《税务事项通知书》（余地税泗通〔2016〕327号；余地税泗通〔2017〕534号），公司符合文件相关补助对象的条件，于2016年6月22日收到补助款14.28万元，2017年4月13日收到补助款3.90万元。同时，根据余姚市减轻企业负担和特困企业处置工作领导小组办公室、余姚市财政局发布的《余姚市稳增促调专项资金管理办法》规定，对符合补助条件的企业按其所属当年实际缴纳的土地使用税和水利建设基金的60%予以补助，公司符合文件相关补助对象的条件，于2016年12月21日收到补助款4.60万元。

（8）大气污染防治专项资金：系根据宁波市财政局、宁波市经济和信息化委员会发布的《关于调整下达2016年中央大气污染防治专项资金（热电超低排放改造部分）的通知》（甬财政发〔2017〕593号），公司入选2016年中央大气污染防治专项资金（热电超低排放改造部分）补助名单，于2017年9月18日收到补助款46万元。

（9）节能专项资金：系根据余姚市经济和信息化局、余姚市财政局2017年11月发布的《关于下达余姚市2016年度节能专项资金的通知》和2018年9月发布的《关于下达余姚市2017年度节能专项资金的通知》，公司的2#炉低氮燃烧改造项目入选2016年余姚市节能改造补助项目奖励名单，电平衡测试项目入选余姚市2017年度电平衡测试企业补助名单，分别于2017年12月6日收到奖励款30万元，于2018年10月19日收到奖励款3万元。

（10）工业政策奖励：系根据中共余姚市委、余姚市人民政府发布的《关于加快产业转型升级促进经济平稳健康发展的若干政策意见》（余党发〔2015〕34号）和《关于加快“中国制造2025浙江行动”试点示范城市建设助推智能经济发展的若干意见》（余党发〔2017〕37号），公司情况符合鼓励实施节能降耗和推动企业绿色发展相关补助标准，于2016年9月14日收到工业政策奖励4万元，2017年9月1日收到奖励23.6万元，2019年1月7日收到奖励15.5万元。

（11）企业研发费补助经费：系根据中共余姚市委、余姚市人民政府发布的《关于加快产业转型升级促进经济平稳健康发展的若干政策意见》（余党发〔2015〕34号），对当年研发费投入在100万元（含）以上且占销售收入比例达

到 3%（含）以上，或研发费投入在 800 万元（含）以上的企业，按 3% 以内的标准给予不超过 20 万元的补助。公司于 2017 年 12 月 27 日收到研发费补助经费 5.34 万元。

（12）蓝色屋面专项整治工程补助：系根据余姚市“三改一拆”行动领导小组办公室发布的《关于加快推进“蓝色屋面（立面）”整治工作的通知》（余拆改办〔2016〕4 号），公司于 2017 年 1 月 4 日收到蓝色屋面专项整治工程补助资金 4.18 万元。

（13）退还墙改专项基金：系根据浙江省经济和信息化委员会、浙江省财政厅《关于进一步加强新型墙体材料管理工作的通知》（浙经信资源〔2018〕136 号），经余姚市墙体材料和散装水泥管理中心对公司申请资料进行核算，公司于 2018 年 12 月 17 日收到退还墙改专项基金 15.34 万元。

（14）授权发明专利奖：系根据《关于加快“中国制造 2025 浙江行动”试点示范城市建设助推智能经济发展的若干意见》（余党发〔2017〕37 号），余姚市科学技术局、余姚市财政局发布《关于下达 2018 年余姚市第二批科技经费的通知》（余科〔2018〕28 号），对 2017 年度有发明专利授权的工业企业、科研院所和个人进行补助。公司 2017 年授权发明专利 1 项，符合专利授权奖励标准，于 2018 年 11 月 12 日收到专利授权奖励 1 万元。

（15）节能工作先进单位奖励：系根据余姚市经济和信息化局、余姚市财政局发布的《关于下达 2016 年度宁波市级节能与淘汰落后产能奖励补助资金的通知》，公司获“宁波节能先进单位”称号，于 2017 年 12 月 13 日收到相关奖励 5 万元。

（16）研发投入补助：系根据余姚市科学技术局、余姚市财政局发布的《关于下达 2018 年宁波市企业研发投入后补助资金的通知》（余科〔2019〕3 号），公司符合相关补助标准，于 2019 年 4 月 1 日收到补助资金 14.53 万元。

三、现金流量分析

报告期内，公司的现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
经营活动产生的现金流量净额	3,759.70	7,594.58	6,885.10	10,567.70
投资活动产生的现金流量净额	-3,844.62	-9,336.21	13,383.76	-8,826.81
筹资活动产生的现金流量净额	172.56	-2,252.11	-13,786.98	-1,759.71
现金及现金等价物净增加额	87.64	-3,993.75	6,481.88	-18.82

（一）经营活动产生的现金流量

报告期内，公司经营活动产生的现金流量具体如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
销售商品、提供劳务收到的现金	10,388.17	19,803.89	17,682.68	15,394.68
收到的税费返还	374.07	546.19	900.41	1,078.27
收到其他与经营活动有关的现金	1,070.15	2,552.23	2,617.13	2,438.22
经营活动现金流入小计	11,832.39	22,902.32	21,200.22	18,911.17
购买商品、接受劳务支付的现金	3,574.39	10,327.00	8,548.97	3,712.90
支付给职工以及为职工支付的现金	921.44	1,531.77	1,291.55	1,154.99
支付的各项税费	2,209.44	1,482.52	2,296.97	1,660.57
支付其他与经营活动有关的现金	1,367.42	1,966.44	2,177.64	1,815.02
经营活动现金流出小计	8,072.69	15,307.74	14,315.13	8,343.47
经营活动产生的现金流量净额	3,759.70	7,594.58	6,885.10	10,567.70

2016年至2019年上半年，公司经营活动产生的现金流量净额分别为10,567.70万元、6,885.10万元、7,594.58万元和3,759.70万元。主要变动原因如下：

2016至2018年度，公司销售商品、提供劳务收到的现金逐年增长，分别为15,394.68万元、17,682.68万元和19,803.89万元，主要因为公司收入规模的增长，收到的现金逐年增多。

2016至2018年度，公司购买商品、接受劳务支付的现金逐年增长，分别为3,712.90万元、8,548.97万元和10,327.00万元。主要原因为：2017年度，公司煤炭采购均价较上一年度大幅上涨，采购额较上期有所增加，另外主要煤炭供应商金宁物资在2017年底调整了货款的信用期限，由之前的120天变为30天，当

期支付的货款较上一年度大幅上升。

（二）投资活动产生的现金流量

报告期内，公司投资活动产生的现金流量具体如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
收回投资收到的现金	-	-	76.66	460.86
取得投资收益收到的现金	-	-	0.63	1.70
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	150.07	-	9.60
收到其他与投资活动有关的现金	-	-	21,322.72	27,253.65
投资活动现金流入小计	-	150.07	21,400.00	27,725.80
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	3,844.62	9,486.28	666.23	136.75
投资支付的现金	-	-	-	101.10
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	7,350.00	36,314.76
投资活动现金流出小计	3,844.62	9,486.28	8,016.23	36,552.61
投资活动产生的现金流量净额	-3,844.62	-9,336.21	13,383.76	-8,826.81

2016至2018年度，公司投资活动的现金流量净额分别为-8,826.81万元、13,383.76万元和-9,336.21万元，变化主要原因如为：

2016年度，公司存在较多关联方资金拆借，当期收到其他与投资活动有关的现金27,253.65万元，支付其他与投资活动有关的现金36,314.76万元，当期投资活动现金流量净额为负；2017年度，公司完成清理关联方资金拆借，收回拆借给关联方的款项，收到的资金大幅增加，当期投资活动产生的现金流量净额为13,383.76；2018年度，公司进行3#和6#炉排炉的改造，当期资本性支出增加，构建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金较上一年度大幅上涨，当期投资活动产生的现金流量净额为-9,336.21万元。

（三）筹资活动产生的现金流量

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
取得借款收到的现金	4,870.00	11,530.00	10,550.00	6,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金	-	2,988.00	-	-
筹资活动现金流入小计	4,870.00	14,518.00	10,550.00	6,000.00
偿还债务支付的现金	3,920.00	11,580.00	22,750.00	6,200.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	286.54	4,778.71	1,586.98	1,559.71
支付其他与筹资活动有关的现金	490.90	411.40	-	-
筹资活动现金流出小计	4,697.44	16,770.11	24,336.98	7,759.71
筹资活动产生的现金流量净额	172.56	-2,252.11	-13,786.98	-1,759.71

2016年至2019年上半年，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为-1,759.71万元、-13,786.98万元、-2,252.11万元和172.56万元，变动较大。

2016年度，公司取得借款收到的现金和偿还借款支付的现金金额较为接近，筹资活动现金流量净流出额为分配股利所支付的款项；2017年度，公司完成清理关联方资金拆借并调整了公司银行负债结构，偿还了17,800万元的长期借款，当期筹资活动现金流出较上一年度大幅增长16,577.27万元，筹资活动产生的现金流量净流出额较大；2018年度，公司取得借款收到的现金与还款支付的现金回归平衡，公司通过融资租赁进行融资，当期收到其他与筹资活动有关的现金为2,988万元。

（四）现金流量表补充资料

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
净利润	4,017.33	6,125.05	5,478.03	6,287.51
加：资产减值准备	100.70	1,207.37	44.09	25.06
固定资产折旧	1,943.03	3,274.99	3,240.23	3,107.26
无形资产摊销	39.10	38.70	27.48	27.48
处置固定资产的损失	-	681.15	1,344.37	14.74
公允价值变动损失(收益以“-”号填列)	-	-	-9.73	-107.92
财务费用	374.54	596.18	377.24	489.92
投资损失	-	-	75.95	173.21

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
递延所得税资产减少(增加以“-”号填列)	-17.11	-299.66	-11.13	-5.16
存货的减少(增加以“-”号填列)	-190.74	92.80	-105.10	100.94
经营性应收项目的减少(增加以“-”号填列)	-2,363.74	-6,560.35	-1,148.50	-1,868.90
经营性应付项目的增加(减少以“-”号填列)	-143.41	2,438.34	-2,427.84	2,323.55
经营活动产生的现金流量净额	3,759.70	7,594.58	6,885.10	10,567.70
现金的期末余额	2,789.30	2,701.65	6,695.40	213.52
减: 现金的期初余额	2,701.65	6,695.40	213.52	232.34
现金及现金等价物净增加额	87.64	-3,993.75	6,481.88	-18.82

四、资本性支出分析

(一) 报告期内重要的资本性支出

报告期内, 公司通过拆除老旧设备、自建新设备的方式更新主要设备, 扩大公司的固定资产规模和生产能力, 主要资本性支出为自购土地等无形资产、在建工程和固定资产投资。报告期内, 公司资本性支出金额明细情况如下:

单位: 万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
固定资产投资	1,523.99	7,169.76	1,150.77	251.63
在建工程投资	731.11	13,412.78	2,088.19	400.34
无形资产投资	-	1,992.27	-	-
合计	2,255.10	22,574.81	3,238.96	651.97

2016至2018年度, 公司资本性支出金额逐年增加, 主要因为报告期内公司固定资产投资逐年增加。2018年度, 公司3#和6#炉排炉改造支出增加, 并且购入渗滤液处理站地块和募集资金投资项目用地, 导致当期资本支出大幅增长。

(二) 未来可预见的重大资本性支出

截至本招股说明书签署日, 公司正在对4#循环流化床垃圾焚烧炉进行炉排炉改造, 项目预计总投资为7,000.00万元, 公司以自有资金建设。

除此之外, 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投

资。

五、担保、诉讼、其他或有事项

截至本招股说明书签署之日，公司不存在担保和诉讼情况。

六、公司财务状况和盈利能力的未来趋势分析

（一）财务状况

报告期内，公司进行了大规模的固定资产更新改造，企业运行效率逐年提升，资产结构中固定资产所占比重较大，为公司未来发展提供了坚实的基础。公司资产负债率在合理范围之内，利息保障倍数指标较高，毛利率逐年上涨，公司偿债能力较强。应收账款周转率在合理范围，存货周转率较高，公司整体的资产运营效率较高。公司募投项目实施后，经营规模将进一步扩大，预计货币资金、应收账款、在建工程、固定资产等增速较快，公司的资产负债率将有所下降、流动比率和速动比率指标将明显好转。从所有者权益角度衡量，公司股本与资本公积将大幅增加，随着公司持续盈利能力的进一步增强，股东权益将会进一步提升。

（二）盈利能力

随着中意宁波生态园和宁波前湾新区的发展，公司下游客户数量和用汽量将会进一步增加，同时随着公司炉排炉改造完成，公司生产效率将进一步提升，成本进一步下降，营业利润进一步提升。报告期内，公司盈利能力不断增强，毛利率逐年上涨。公司目前业务正处于稳步发展期，由于产能利用率趋于饱和，在募投项目实施完毕并投产前，预计短时间内无法突破产能瓶颈。随着下游客户用汽需求逐年增加，对公司的资产规模、管理水平以及资金投入提出了更高的要求，公司需要抓住市场机会，及时扩大资产规模。

公司募集资金投资项目与现有业务密切相关，既可以扩张目前受限的产能，又对现有业务进行了升级与延伸。未来公司募集资金投资项目实施后，公司的固定资产规模及各项期间费用将大幅度增长。公司募集资金将主要用于项目的固定资产投资。公司新增固定资产折旧金额较大，但占预计新增营业收入的比例较低，因此对公司未来的经营成果不构成重大不利影响。随着募集资金投资项目投产后

效益的逐步显现，新增固定资产折旧对公司经营成果的影响将逐步减小。从中长期看，随着募集资金投资项目的顺利实施，投资项目效益的逐渐显现，公司的营业收入与盈利水平将大幅增长。

综上所述，公司管理层认为：公司未来面临良好的行业发展机遇，凭借现已形成的综合竞争优势，通过募集资金投资项目实施，公司将进一步提升市场竞争能力，实现经营业绩可持续快速增长，并为广大投资者带来丰厚回报。

第十二节 业务发展目标

一、公司的发展战略及目标

作为前湾新区的重要能源中心之一，公司以“提供清洁、高效、稳定、可靠的综合能源服务”为宗旨，坚持绿色、高效、循环的可持续发展道路，将公司传统供热业务的范围进一步做大，高效、节能地满足客户的用热需求，持续提升公司经营业绩；与此同时，公司也将进一步拓展新的业务领域，如根据下游工业企业的需求特点，研究提供压缩空气和氧气、氮气等工业气体的可行性，拓展压缩空气及制氧制氮集中供应领域，搭建综合能源供应架构，多方位满足客户的能源需求。

公司作为宁波余姚地区的唯一生活垃圾处理中心，在国家大力发展环保产业的大背景下，抓住固废处理行业的快速发展机遇，以生活垃圾处理为起始点，积极拓展污泥、工业垃圾、农林废弃物等各种固废的处理业务，在固废“减量化、资源化、无害化”处理领域为社会提供全方位的服务，将公司打造成为全国范围内具备示范效应的静脉产业园。

在此基础上，公司将充分应用自身掌握的成熟项目运作经验及技术，在杭州湾及浙江省内外经济活跃、能源需求集中的地方，通过合资或独资、新建或收购等方式向外推广和复制这一绿色、高效、循环的经济模式，争取成为国内固废无害化、资源化利用企业的典范，为国家的节能减排、环保事业做出更大贡献。

二、未来三年的发展计划

（一）市场开发与业务拓展计划

1、燃煤热电联产扩建项目

根据《热电联产管理办法》，以蒸汽为供热介质的热电联产机组，供热半径一般按 10 公里考虑，供热范围内原则上不再另行规划建设其他热源点，公司是中意宁波生态园以及余姚市小曹娥镇及周边电镀、食品园区供热的唯一热源，处于热负荷中心。公司目前产能利用率已基本饱和，而中意宁波生态园还处于发展起步阶段，随着园区规模的不断扩大，园区内企业的不断增多，未来供热需求也

将不断增长，因此，公司将通过本次募集资金新建 3 台高温高压 130t/h 循环流化床锅炉以及 1 台 15MW 抽背式汽轮发电机组+1 台 15MW 背压式汽轮发电机组，大幅提高公司的供热能力，并利用客户不断增加的热需求进行热网建设，以满足新老客户的供热要求。

2、污泥干化焚烧项目建设

根据《宁波市进一步加强危险废物和污泥处置监管工作实施意见》，全市各地各部门应共同努力，大力推进危险废物和污泥的减量化、无害化和资源化工作，建立健全覆盖危险废物和污泥产生、贮存、转运、处置全过程的监管体系，加快处置设施规划和建设。

公司积极响应当地政府号召，计划第一期新增两套 100t/d 的污泥干化设备（已完成项目备案），对污水处理厂产生的污泥和垃圾渗滤液预处理设施产生的污泥进行干化，而后焚烧处置。该项目属于环境治理项目，建成后，公司可形成日处理 200 吨污泥的处理规模，将干化污泥采用焚烧方式处理，实现变废为宝，既保护环境，又达到资源循环利用的目的。

公司计划以上述污泥干化焚烧工程为切入点，拓展至生活污水污泥、食品类污泥、印染类污泥进行干化焚烧处置，最终形成日处理 1,000 吨生活类污泥焚烧处理规模。

3、综合能源供应体系建设

公司计划根据下游工业企业的需求特点，在供热、发电的基础上，为园区内企业提供压缩空气和氧气、氮气等工业气体，拓展压缩空气及制氧制氮及集中供应领域，搭建综合能源供应架构，为园区内企业节省生产成本，更高效地利用能源。

4、收购兼并及对外扩充计划

公司将在现有的基础上继续扩大产能及规模，尽快推进“燃煤热电联产扩建项目”以及“污泥干化焚烧项目”的建设工作，以适应前湾新区及中意宁波生态园快速发展的需要。在满足本地区业务发展需要的基础上，下一步公司将充分应用自身掌握的成熟的固废处理、燃煤热电联产项目运作经验及技术，在杭州湾及浙

江省内外经济活跃、能源需求集中的地方，通过合资或独资、新建或收购等方式向外推广和复制这一绿色、高效、循环的经济模式。目前公司正在积极考察并选择条件合适的开发区及企业进行合作洽谈。

（二）技术开发和创新计划

公司将在以下几方面着重进行技术开发与创新：

1、以国家现行环保能源政策为导向，调整及改良现有垃圾处理技术的基础上，进一步研发高效的污泥、工业垃圾、农林废弃物等固废的处置技术，实现多种固废的高效、无害化处置和资源化利用；

2、进一步开发环保、节能相关的技术，包括飞灰无害化处置、垃圾渗滤液及其浓液处理、烟气洁净排放等“三废”处理技术和工艺，更有效地控制固废处理项目排放的环境污染物，进一步降低污染物排放指标；

3、开发压缩空气、氧气、氮气等多种工业气体集中供应的相关技术，丰富公司的能源供应类别，提高能源供应效率。

（三）人力资源计划

公司将根据业务发展需求，增强人才扩充力度，优化人才结构。公司持续聘请专业机构及人士对现有员工进行强化技术培训，提高员工的职业技术水平。同时，公司通过社会公开招聘、内部培养等渠道广纳人才，不断壮大队伍，使员工队伍的职能结构、知识结构更加优化。同时，公司将进一步扩大研发中心人员队伍，提高研发能力，吸取国内外先进经验，为生产经营做好支持。

此外，公司将进一步完善科学、有效、适宜的薪酬制度和绩效管理体系，根据不同的员工群体，设计和实施不同的激励制度，激发全体员工的工作热情与积极性，促进公司稳健发展，持续保持公司的竞争实力。

（四）管理提升计划

公司将继续推进管理制度建设，实施管理提升工程，以岗位规范化和业务流程标准化为重点，形成规范化、标准化的管理体系；同时，公司拟进一步深化使用管控一体化信息系统，实现全厂监控、运行管理、设备管理、物资管理、安全

健康环保管理、财务管理、人力资源管理及行政管理的线上一体化管控，通过信息化改造，全方位提高公司运营效率及管理水平。

在此基础上，公司将进一步完善法人治理结构，建立有效的决策机制和内部控制机制，实现企业决策科学化，运行规范化。随着公司的不断发展，各项投资活动的实施，公司将适时调整管理组织架构，以适应企业规模不断扩张和向外拓展的需求，建立起科学、合理、高效的管理模式。

（五）再融资计划

公司在本次募集资金到位后，将切实按照预定的募投项目组织实施相关工作，加快项目的建设投产。在募投项目实施达产达标后，公司将充分利用资本市场的直接融资、间接融资等手段，分阶段、低成本地筹集短期流动资金和长期投资资金，通过配股、增发、发行债券或银行借款等多种方式获得资金，充分发挥财务杠杆和资本市场的融资功能，保持稳健的资产负债结构，保障公司持续、稳健、快速发展，实现股东利益的最大化。

三、实现上述计划所依据的假设条件

- 1、本次公司股票发行与上市工作进展顺利，募集资金及时到位，募集资金投资项目如期实施；
- 2、公司募集资金投资项目的建设及运作达到预期效益；
- 3、公司所在行业及所处领域的市场处于正常发展状态，没有出现重大、不可预见的市场变化；
- 4、公司各项经营业务所遵循的国家及地方政策、法律法规无重大改变，国家宏观经济、政治、社会环境处于正常状态；
- 5、无其他不可抗力或不可预见因素造成重大不利影响。

四、实现上述计划面临的困难与挑战

上述计划的实施，需要投入大量资金，公司现有融资渠道主要为银行，较难获取发展所需资金，然而依靠自身利润积累可能使公司丧失宝贵的发展机遇，因

此本次股票成功发行对公司实现上述计划具有非常重要的意义。

另一方面，本次股票成功发行及计划投资的项目按期建成并投产后，公司的资产规模和销售收入均将大幅上升，公司在战略规划、生产、研发、资源配置、资金管理和内部控制等方面将面临新的挑战。公司必须尽快提高各方面的应对能力，才能保持持续发展，实现各项业务发展的计划和目标。

五、上述发展计划与现有业务的关系

上述业务发展计划是在公司现有主营业务、技术水平的基础上，结合国家产业政策和国民经济发展的特点，并充分考虑国内外同类项目的发展方向后对公司现有业务未来发展做出的合理规划。公司业务发展计划与现有业务的关系可以概括为以下两点：

（一）公司业务发展计划是现有业务的延伸和拓展

上述业务发展计划是依据公司现有业务，按照公司发展战略和经营目标所制定。通过实施上述计划，将使公司的能源供应能力、固废处理能力均得到显著提升，有利于实现公司稳健发展的总体目标。

（二）公司现有业务将极大地推动业务发展计划的实现

公司当前的专业人才、项目经验、管理制度都是在现有业务的发展过程中逐渐积累起来的，是公司的宝贵财富，为实现公司未来业务发展计划打下了坚实基础。公司将始终公司以“提供清洁、高效、稳定、可靠的综合能源服务”为宗旨，坚持专注于区域能源中心及静脉产业园的建设、运营、管理，并在此基础上，力求现有业务的持续扩张和相关领域的合理拓展。

六、本次募集资金的运用对实现上述目标的作用

本次募集资金运用计划是根据公司发展规划而制定的，对于实现上述目标至关重要，主要体现在：

（一）通过募集资金投资项目的建设，公司将迅速扩大生产规模，进一步提升公司的盈利能力，从而进一步提高企业在行业内的整体竞争力；

（二）建立资本市场的直接融资渠道，为公司后续的持续、快速健康发展提供可靠的资金来源；

（三）公司股票发行并上市，将极大提高了公司知名度和市场影响力，增强公司对优秀人才的吸引力，为公司业务目标的实现提供人才保障；

（四）本次发行上市将推动公司进一步完善法人治理结构、提高管理水平，增强运营效率，为实现上述目标创造更有利的条件。

第十三节 募集资金运用

一、本次发行募集资金的用途及使用计划

(一) 募集资金运用方案

经发行人第一届董事会第四次会议和 2019 年第二次临时股东大会审议确定，本次募集资金投资于以下项目：

序号	项目名称	总投资额 (万元)	募集资金投资额 (万元)	项目核准文号	环评批复文号
1	燃煤热电联产三期扩建项目	47,245	47,245	甬发改审批 [2019]210 号	甬环建 [2019]32 号
2	补充流动资金	3,000	3,000	-	-
合计		50,245	50,245	-	-

本次发行募集资金到位后，若实际募集资金净额少于上述项目对募集资金需求总额，发行人将根据实际募集资金净额投入上述项目，不足部分由发行人自筹解决。

若因经营需要或市场竞争等因素导致上述募集资金所投项目在本次发行募集资金到位前进行先期投入的，公司拟以自筹资金先期进行投入，待本次发行募集资金到位后，公司可选择以募集资金置换先期自筹资金投入。

(二) 募投项目与公司现有主营业务的关系

本次募投项目为：(1)燃煤热电联产三期扩建项目，建设 3 台高温高压 130t/h 循环流化床锅炉+1 台 15MW 抽背式汽轮发电机组+1 台 15MW 背压式汽轮发电机组；(2) 补充流动资金。

1、燃煤热电联产三期扩建项目

公司是余姚市中意宁波生态园及周边电镀、食品园区供热的唯一热源点，处于热负荷中心。公司目前产能利用率基本饱和，中意宁波生态园还处于发展起步状态，随着园区规模的不断扩大，园区内企业的不断增多，未来供热需求也将不断增加，公司计划新建 3 台高温高压 130t/h 循环流化床锅炉，本期工程建成投运后原有两台 75t/h 燃煤锅炉将关停，完全投产后供热能力将增加至 360t/h(吨/时)，

总装机容量增加至 60 兆瓦，公司生产能力大幅增加，在周边地区集中供热能力也将因此稳步提高。

2、补充流动资金

以募集资金补充与主营业务相关的流动资金有利于进一步推进公司主营业务的发展，增强公司的营运能力和市场竞争能力，实现公司稳步健康发展，对公司经营将产生积极的影响。

因此发行人的募投项目与主营业务保持一致，扩大了公司现有供热能力，增强了公司的经营实力。

（三）募投项目的实施主体和建设位置

本次募集资金投资项目实施主体和建设位置如下：

序号	项目名称	实施主体
1	燃煤热电联产三期扩建项目	世茂能源
2	补充流动资金	世茂能源

燃煤热电联产三期扩建项目拟建于世茂能源现有厂区内，项目规划用地面积为 24,000 平方米。具体土地使用权属情况如下：

序号	权证编号	土地坐落	所有权人	使用权面积 (平方米)	权利性质	用途	使用期限
1	浙(2019)余姚市不动产权第0009209号	余姚市小曹娥镇曹朗水库	世茂能源	23,075.95	出让	工业	2055年11月13日
2	浙(2019)余姚市不动产权第0009337号	余姚市小曹娥镇曹朗水库	世茂能源	7,646.44	出让	工业	2061年4月14日

燃煤热电联产三期扩建项目选址交通便利，配套设施齐备，适合该等项目建设 and 运营。

（四）保荐人、发行人律师对募集资金投资项目的结论性意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为：发行人募集资金投资项目均符合国家产业政策、环境保护、土地管理以及其他法律、法规和规章规定。

（五）募集资金专项存储制度

公司已制定《募集资金管理制度》，建立了募集资金专项存储制度，对募集资金专户存储、募集资金使用、募集资金用途变更、募集资金管理与监督作出明确规定。《募集资金管理办法》规定，募集资金将存放于董事会决定的专项账户集中管理，募集资金专户不得存放非募集资金或用作其它用途。公司将在募集资金到账后一个月内与保荐人、存放募集资金的商业银行签订募集资金专户存储三方监管协议。

（六）发行人董事会对募集资金投资项目可行性的分析意见

公司董事会审议通过《关于首次公开发行股票募集资金投资项目实施方案及其可行性分析的议案》，议案认为，本次募集资金投资项目在现有的业务基础上，对业务结构进行优化的同时，扩大业务规模，募集资金数额及投资项目与公司现有生产经营规模、财务状况、技术水平和管理能力等相适应。

1、国家产业政策的鼓励和要求

按照国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2011本）（2013年修正）》规定，本次燃煤热电联产三期扩建项目拟建3台高温高压130t/h循环流化床锅炉+1台15MW抽背式汽轮发电机组+1台15MW背压式汽轮发电机组，属于鼓励类中的“采用背压（抽背）型热电联产、热电冷多联产、30万千瓦及以上热电联产机组”。

2、募投项目与公司现有生产经营规模相匹配

截至2019年6月30日，公司总资产为47,807.47万元，净资产为26,883.53万元，2019年1-6月营业收入为11,970.03万元。本次拟使用募集资金47,245.00万元投资3台高温高压130t/h循环流化床锅炉+1台15MW抽背式汽轮发电机组+1台15MW背压式汽轮发电机组，与公司现有生产经营规模相匹配。

3、与公司财务状况相匹配

公司总体资产质量良好，资产结构合理，各项财务指标良好，有能力支撑本次募集资金投资项目的实施及后续运营。

4、与公司技术水平相适应

公司已经建有一支高素质的研发队伍，具有丰富的产品开发经验，拥有多项与热电联产相关的专利，充足的技术储备，为本次募集资金投资项目的实施奠定了坚实的技术基础。

5、公司拥有合作多年的研发、生产、管理等经验丰富的团队

公司主要管理层从事垃圾焚烧、燃煤热电联产行业十余年，积累了丰富的管理经验，具备良好的管理能力，能够保证本次募集资金投资项目的顺利实施与运营。

（七）募投项目实施后同业竞争及独立性影响

本次募集资金投资项目属于发行人目前主营业务范围内，与发行人实际控制人、控股股东及其控制的其他企业相比，不存在相同或相似的业务，不存在同业竞争问题。

募集资金投资项目投产后，发行人业务、资产、人员、财务、机构方面依然与控股股东、实际控制人及其控制的企业完全分开，不会对发行人的独立性产生不利影响。

因此，本次募集资金投资项目实施后不会产生同业竞争，不会对发行人的独立性产生不利影响。

二、募集资金投资项目分析

（一）燃煤热电联产三期扩建项目

1、募投项目概况

项目投资内容主要为3台高温高压130t/h循环流化床锅炉+1台15MW抽背式汽轮发电机组+1台15MW背压式汽轮发电机组，同步建设高效脱硫脱硝除尘设施，向中意宁波生态园、周边食品、电镀园区等用热客户提供蒸汽。

项目所在地位于发行人现有厂区内。该园区交通便利，设施齐全，可充分满足项目所需的配套条件。项目规划用地面积24,000 m²，总建筑面积12,800 m²。

2、募投项目的背景和必要性分析

(1) 募投项目背景

公司地处杭州湾地区余姚滨海新城，作为当地唯一的区域性热电联产企业向中意宁波生态园及周边电镀、食品园区提供集中供热。随着长三角地区一体化发展的深度推进、浙江“世界级大湾区”的规划建设，中意宁波生态园作为长三角南翼重要产业区和前湾新区的主要组成部分，将成为长三角地区和浙江省整体发展战略的重要支点。公司承接了包括中意宁波生态园区在内的周边企业集中供热业务，将随着长三角区域一体化深入推进、中意宁波生态园的发展壮大而快速发展。公司最大供热半径可达到 15 公里，覆盖面积最大可达到 700 平方公里，供热范围可扩展至杭州湾新区。

目前中意宁波生态园还处于发展起步状态，随着园区规模的不断扩大，园区内企业的不断增多，未来供所需供热量将大幅增加。公司计划建设 3 台高温高压 130t/h 循环流化床锅炉+1 台 15MW 抽背式汽轮发电机组+1 台 15MW 背压式汽轮发电机组，以提高在中意宁波生态园及周边食品、电镀园区的供热能力。

(2) 募投项目建设的必要性分析

①热负荷增长的需要

中意宁波生态园是中意两国总理见证签署的国家级合作园，自 2015 年成立以来，按“世界一流、国内顶级的生态型产业示范园”的目标定位。中意宁波生态园总规划面积 40 平方公里，规划建设新能源汽车及新材料产业基地、节能环保产业基地、通用航空产业基地、生命健康产业基地、综合产业基地等功能区块。目前中意宁波生态园尚处于发展起步阶段，截至 2018 年末，已开发土地约为 6 平方公里，中意宁波生态园仍有 80% 以上的土地尚未得到开发，后期将有大量企业入驻。截至 2018 年末，园区签约项目达到 76 个，项目总投资超过 360 亿元，其中建设及投产的项目约 33 家，投资规模约 266 亿元，已投产的项目主要包括吉利汽车、甬矽电子、瑞华康源等项目。未来新增项目包括奥克斯高端厨电制造、天数智芯 AI 等 40 余个项目，总投资超过 100 亿。报告期内，中意宁波生态园实现工业总产值分别为 19.18 亿元、67.69 亿元和 139.6 亿元，增长迅猛，2019 年预计将实现工业产值 210 亿元。

公司作为该区域唯一的热源点，目前产能利用率已基本饱和，随着地区经济规模的增长和工业企业不断增多，对公司未来的供热需求也将不断增加，现有产能远不能满足区域内企业的热负荷需求，公司集中供热业务未来发展潜力较大。

②环境保护的需要

目前供热区域内热用户还存在一些分散的供热小锅炉，烟尘、二氧化硫、NO_x 等处理设施不到位，处理效率不高，直接导致大气以及水污染，且产生的污染物难以集中处理。随着浙江省大气污染防治计划的实施，通过本项目的建设，取代分散小锅炉供热而实现集中供热，减少污染物排放，改善环境质量。

由于募投项目采用高温高压锅炉参数，在满足热负荷需要的情况下，节约了能源，减少了用煤量，同时采用高效循环流化床锅炉+布袋除尘器+锅炉炉后石灰石-石膏湿法脱硫+湿电除尘以及烟气炉内 SNCR 脱硝，按照新的排放标准和环评要求，可以极大地减少烟尘、SO₂、NO_x 的排放，获得较好的环境效益，极大地提高了职业卫生条件，对提高区域环境水平将作出良好积极的贡献。

③降耗减排符合国家政策导向

我国十三五期间将继续将节能、降耗、环保减排作为发展经济的基本国策和考核指标，通过淘汰低参数、低效率、高污染的落后设备，鼓励分布式热电联供，提高燃料利用效率，降低污染排放。

采用较大容量的机组进行热电联产、集中供热，锅炉热效率可达 80% 以上，还可有效避免用热企业各自另建工业锅炉房分散供热。对改善和提高供热状况、合理利用和节约能源将起到极为重要的作用。

综上，采用大容量、环保型高效率的新机组替代小容量、低参数锅炉，扩大供热能力以满足日益增长的热电负荷需求，符合国家热电联产和提高热电综合效率的产业政策，有利于改善环境、降低污染物排放。因此，项目的建设可以满足地方环境保护和经济发展对蒸汽供热量的需求，也为当地社会和经济发展拓展了空间。

3、募投项目产品及新增产能消化情况

目前中意宁波生态园尚处于发展起步阶段，截至 2018 年末，已开发土地约

为 6 平方公里，中意宁波生态园仍有 80% 以上的土地尚未得到开发。目前中意宁波生态园内工业企业对公司蒸汽的需求量约为 100 吨/时，未来三年中意宁波生态园预计将每年按 30% 的增速新增土地开发面积，根据土地面积估算，该区域未来三年蒸汽需求将达到 220 吨/时，此外，公司周边电镀、食品园区热负荷需求基本保持在 60 吨/时，合计将达到 280 吨/时的蒸汽需求量，考虑到公司生产自用汽量约为供汽量的 20%，到 2022 年对公司的热负荷需求将达到 336 吨/时，而目前公司锅炉的最大产汽量只有 250 吨/时，远不能满足区域内热负荷需求。

募投项目建成达产后，公司最大产汽量将增加至 360 t/h（吨/时），本次募投项目新增产能将会被市场充分消化，达到预期目标。

4、项目投资概算、预计投资进度及实施进度

募投项目总投资 47,245 万元，其中热电工程投资合计 45,772 万元，流动资金 1,473 万元。其中，建设投资具体明细如下：

单位：万元

序号	项目或费用名称	投资额
一	热电工程投资	45,772
1.1	建筑工程费用	8,527
1.2	设备购置费用	20,855
1.3	安装工程费用	8,399
1.4	其他费用	7,991
二	流动资金	1,473
三	合计	47,245

(1) 主要设备

本项目拟使用募集资金购买的设备主要包括锅炉、汽轮发电机组及烟气净化系统等，拟用于设备购置的总金额为 20,855.39 万元，其中主要设备的明细如下表所示：

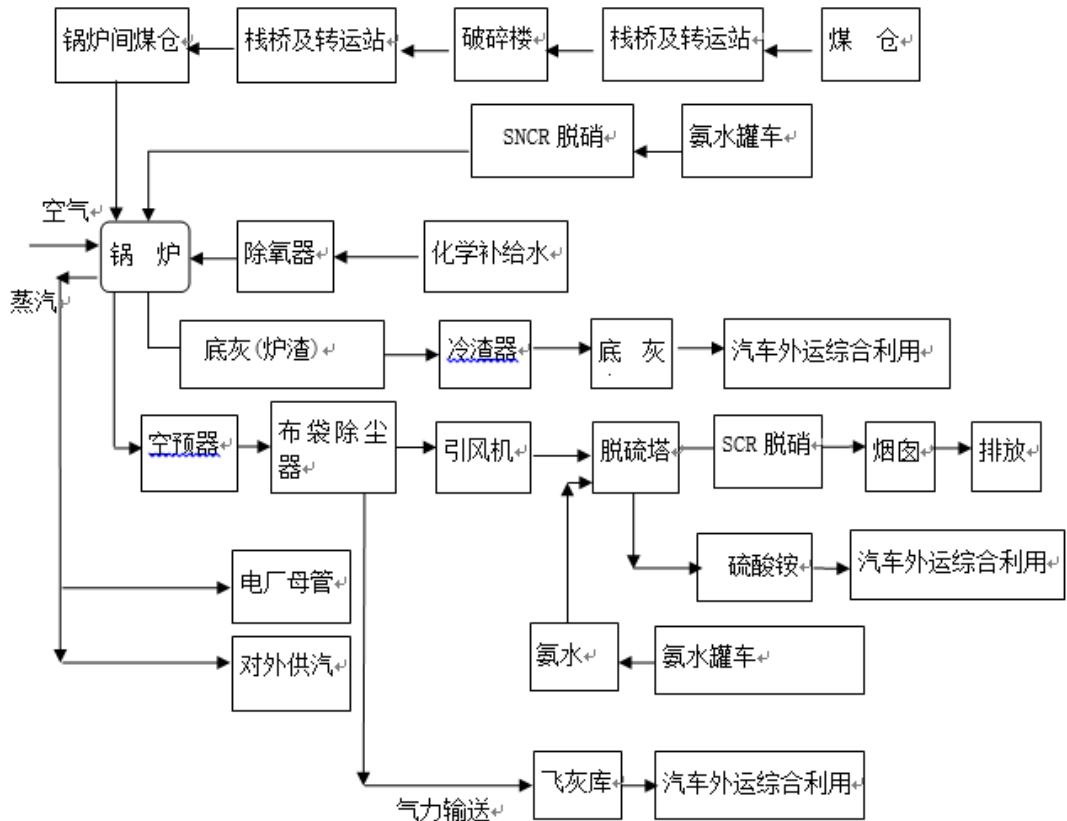
单位：万元

序号	设备名称	数量	总价
1	热力系统		10,229.31
1.1	锅炉机组	3	6,747.37

序号	设备名称	数量	总价
1.2	汽轮发电机组	2	3,481.94
2	燃料供应系统	2	231.61
3	除灰系统	6	265.85
4	水处理系统	1	1,963.65
5	供水系统	1	181.26
6	电气系统	2	2,988.02
7	热工控制系统	1	1,626.31
8	脱硫工程	3	2,800.00
9	脱硝工程	3	240.00
10	附属生产工程	1	329.39
	合计		20,855.39

项目分两期实施，一期配置 2 台高温高压 130t/h 循环流化床锅炉+1 台 15MW 抽背式汽轮发电机组，二期配置 1 台高温高压 130t/h 循环流化床锅炉+1 台 15MW 背压式汽轮发电机组，工程建设期自实施始为 3 年，其中一期 2 炉 1 机为 13 个月，一期工程启动后第二年启动二期工程建设，二期 1 炉 1 机为 13 个月。

5、工艺流程



6、主要原材料、能源供应情况

本项目主要原材料为燃煤，公司所需燃煤为大宗商品，市场供应充分。项目采用的主要能源为水，所在区域各类能源供应均有保障。

7、环保情况

(1) 废气

①烟气脱硫除尘脱硝

锅炉的烟气污染防治措施主要流程为：循环流化床锅炉低氮燃烧+SNCR-SCR 联合脱硝+布袋除尘器+石灰石-石膏湿法脱硫+湿式电除尘。

A、烟气脱硝：

本项目采用循环流化床锅炉采用低温燃烧技术和分级送风原理，在 NO_x 排放控制方面具有独特的优势，可使锅炉烟气中的 NO_x 生成量控制在 250mg/m³ 以下，采用 SNCR-SCR 联合脱硝工艺，SNCR 通过向锅炉炉膛内喷氨脱除 NO_x，SNCR 设计脱硝效率为 60%，在省煤器和空预器之间设置 SCR 脱硝装置对烟气进行进一步脱除 NO_x，SCR 设计脱硝效率为 50%，设计 NO_x 出口浓度可控制在 50mg/m³ 以内。

B、烟气除尘：

采用布袋除尘器+湿式电除尘，布袋采取适宜的滤料（滤料表面覆膜），除尘效率不低于 99.98%，石灰石-石膏法脱硫设施尾部配置湿式电除尘装置，可进一步去除颗粒物，同时有效解决石膏雨的问题，布袋除尘的去除率控制在 99.9%，湿式电除尘的去除率控制在 80% 的去除率，烟尘排放浓度控制在 5mg/m³ 以内。

(2) 废水

①工业废水

公司工业废水主要有锅炉排污水、循环水排污水、化学水系统排水、净水站排水、冲洗废水、脱硫废水等。

锅炉排污水全部回用作为循环水补充水；循环水排污水全部回用作为回用水

系统水源，用于脱硫工艺、灰渣加湿及燃料输送系统冲洗等；净水站排水作为清下水排放至市政雨水管网；化学水系统排水部分回用作为回用水系统水源。输煤系统冲洗废水经沉淀池沉淀后排放至市政污水管网。脱硫工艺产生的废水经处理后工艺内部回用，不外排。

公司已建设有完善的污水管网，厂内生产、生活污水收集后排放至工业园区市政污水管网。

②生活污水采用纳管排放。

（3）噪声污染治理措施

主要噪声源为设备噪声和排汽噪声，噪声防治主要采取隔声、消声等措施。本工程采用低噪声汽轮机、发电机等设备；对主厂房内汽轮机和发电机组采用厂房隔声、锅炉安全门排气采用小孔消声器、水泵采用泵房隔声、碎煤机采用隔声罩和厂房隔声、送风机、一次风机和二次风机等设备的进风口设置消声器、空压机安置在专门的空压机房内，采用厂房隔声等。

（4）固废

本项目产生的固体废物主要为燃煤产生的灰、渣，将进行综合利用。

8、项目经济效益分析

在项目一期、二期建设完毕并完全达产后，预计年均可实现营业收入 23,053 万元，利润总额 6,174 万元。募投项目经济效益好，有较强的盈利能力。

序号	项目	单位	指标
1	内部收益率（税后）	%	14.09
2	净现值（万元，税后）	万元	19,762.2
3	静态回收期（年，税后、含建设期）	年	8.34

（二）补充流动资金项目

1、项目建设背景

随着公司募集资金投资项目的实施及业务规模的扩大，公司日常经营所需的营运资金规模将持续上升。因此，公司拟募集 3,000.00 万元资金用于补充公司流

动资金。

2、募集资金用于补充流动资金的必要性

报告期内，公司业务规模不断扩大，在营业收入增长的同时，公司应收账款等经营性流动资产所占用的资金保持增长态势，导致营运资金需求量也显著增加。2019年1-6月，公司流动比率为0.57，速动比率为0.48，公司资产流动性低于同行业可比上市公司平均水平。

	流动比率	速动比例
世茂能源	0.57	0.48
富春环保	1.08	1.03
宁波热电	1.58	1.56
大连热电	0.44	0.38
滨海能源	2.66	2.21

随着未来募集资金投资项目的实施，公司的营业收入将继续保持稳步增长，预计营运资金需求将进一步增大，为缓解资金压力，公司需要通过本次发行募集资金补充流动资金，从而支持业务规模的进一步扩张。

三、募集资金运用对公司财务状况及经营成果的影响

（一）对资产负债率和资本结构的影响

2016年末、2017年末、2018年末及2019年6月末，公司的资产负债率分别为62.49%、44.10%、50.65%和43.77%。本次发行募集资金金额预计为50,245万元，以截至2019年6月30日公司的资产负债表为基准，假设其他条件不发生变化，募集资金到位后，公司资产结构变化如下：

单位：万元

2019年6月30日		募集资金到位后	
项目	公司	项目	公司
资产合计	47,807.47	资产合计	98,052.47
负债合计	20,923.93	负债合计	20,923.93
资产负债率	43.77%	资产负债率	21.34%

因此，本次发行募集资金到位后，将显著降低公司资产负债率，增强公司的

偿债能力，有效地改善公司的资本结构。

（二）对净资产总额及每股净资产的影响

假设其他条件不发生变化，募集资金到位后，公司的净资产和摊薄的每股净资产变动如下：

单位：元、股

2019年6月30日		募集资金到位后	
项目	公司	项目	公司
股东权益合计	268,835,304.45	股东权益合计	771,285,304.45
股本总数	120,000,000.00	股本总数	160,000,000.00
每股净资产	2.24	每股净资产	4.82

因此，公司净资产和摊薄的每股净资产预计将大幅增加，净资产的增加将增强公司后续持续融资能力和抗风险能力。

（三）对净资产收益率和盈利水平的影响

本次募集资金到位后，公司净资产将大幅增长，增强公司整体抵御风险能力。由于募集资金投资项目从资金的投入到产生效益需一定的建设周期，因此投产之前公司净资产收益率和每股收益较以前年度将有所下降。但是，随着募投项目的逐步达产，投资项目对公司经营业绩的贡献逐渐显现，公司的营业收入与盈利水平将大幅增长，净资产收益率也将随之提高。

（四）新增固定资产折旧对公司未来经营成果的影响

本次发行募集资金投资项目建成后，公司预计将增加 40,904.36 万元的固定资产，年新增平均折旧额为 2,285.83 万元。募集资金投资项目达产后，预计新增年销售收入约 23,053 万元，新增利润总额约 6,174 万元，已经能够消化全部新增的固定资产折旧费用，不会影响公司未来盈利水平下降。

综上，在募集资金投资项目产生效益前，公司净资产收益率、每股收益等财务指标将面临一定压力。在募投项目达产后，公司生产能力将大幅提高，产品结构升级，提高公司满足客户需求能力。从长远来看，募集资金投资项目经济效益良好，上述财务指标也将逐渐好转，公司的盈利能力会有较大幅度的提高。

第十四节 股利分配政策

一、报告期内公司股利分配政策

依据公司本次公开发行前的《公司章程》相关规定，公司实现如下利润分配政策：

1、公司分配当年税后利润时，应当提取利润的百分之十列入公司法定公积金。公司法定公积金累计额为公司注册资本的百分之五十以上的，可以不再提取。

2、公司的法定公积金不足以弥补以前年度亏损的，在依照前款规定提取法定公积金之前，应当先用当年利润弥补亏损。

3、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。

4、公司弥补亏损和提取公积金后所余税后利润，按照股东持有的股份比例分配，但本章程规定不按持股比例分配的除外。

5、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。

6、公司持有的本公司股份不参与分配利润。

二、近三年公司股利分配情况

（一）2016 年度的股利分配情况

2016 年 7 月 25 日，姚北热电股东会经审议，决议同意公司向两名股东世茂投资和余姚环投按股权比例分配股利人民币 7,750 万元，即分别向世茂投资、余姚环投分配股利人民币 6,200 万元、1,550 万元。同时，鉴于此前，公司已向股东余姚环投分红 1,068 万元，但未向股东世茂投资分红，股东会决议按照同股同权的原则，向世茂投资补充分红 3,837 万元。

上述利润分配已经实施完毕。

（二）2017 年度的股利分配情况

2017 年 4 月 25 日，姚北热电股东会经审议，决议同意公司向两名股东世茂投资和余姚环投按股权比例分配股利人民币 1,750 万元，即分别向世茂投资、余姚环投分配股利人民币 1,400 万元、350 万元；

2017 年 12 月 20 日，姚北热电股东决定，同意公司向股东世茂投资分配股利人民币 2,200 万元。

上述利润分配已经实施完毕。

（三）2018 年度的股利分配情况

2018 年 1 月 15 日，姚北热电股东决定，同意公司向股东世茂投资分配股利人民币 3,000 万元。

上述利润分配已经实施完毕。

三、本次发行完成前滚存利润的分配安排

根据公司于 2019 年 10 月 15 日召开的 2019 年第二次临时股东大会决议，公司股票发行当年所实现的净利润和发行前一年末的滚存未分配利润由发行完成后的新老股东共享。

四、发行上市后的利润分配政策

根据《公司章程（草案）》规定，公司发行上市后的股利分配政策如下：

（一）公司利润分配基本原则

公司利润分配应重视对投资者的合理投资回报，利润分配政策应保持连续性、稳定性和合理性并兼顾公司的可持续发展，公司利润分配不得超过累计可分配利润的范围。

（二）利润的分配方式

1、公司的利润分配方案由董事会根据公司业务发展情况、经营业绩情况拟定并提请股东大会审议批准。公司可以采取现金、股票或现金股票相结合的方式

分配利润；公司一般按照年度进行利润分配，在具备现金分红条件下，应当优先采用现金分红方式分配利润；在有条件的情况下，公司可以进行中期利润分配。

2、公司现金分红的具体条件和比例：公司在以下条件全部满足时，以现金方式分配的利润不少于当年实现的可分配利润的 20%：

（1）公司当年经审计的净利润为正数、符合《公司法》规定的分红条件的情况，且实施现金分红不会影响公司后续持续经营；

（2）审计机构对公司的该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告；

（3）公司未来十二个月无重大投资计划或重大现金支出等事项导致公司现金流紧张（募集资金投资项目除外）。

重大投资计划或重大现金支出是指：公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或者购买设备的累计支出达到或者超过公司最近一期经审计净资产的 30%。

公司在实施上述现金分配股利的同时，可以派发股票股利。

3、现金分红政策：公司进行利润分配时，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%。

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

4、公司发放股票股利的具体条件：如以现金方式分配利润后仍有可供分配的利润且董事会认为以股票方式分配利润符合全体股东的整体利益时，公司以股票方式分配利润；采用股票方式进行利润分配的，应当考虑公司的成长性、每股净资产的摊薄等真实合理因素；充分考虑以股票方式分配利润后的总股本是否

与公司目前的经营规模相适应，并考虑对未来债权融资成本的影响，以确保分配方案符合全体股东的整体利益。

5、存在股东违规占用公司资金情况的，公司应当扣减该股东所分配的现金红利，以偿还其占用的资金。

6、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。

（三）利润分配的决策程序和机制

公司的利润分配方案由董事会拟定并经董事会审议后提请股东大会批准，独立董事及监事会对提请股东大会审议的利润分配方案进行审核并出具意见。

公司在制定现金分红具体方案时，董事会应认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例，调整的条件及决策程序要求等事宜，并由独立董事出具意见。独立董事还可以视情况公开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。

在股东大会对现金分红方案进行审议前，公司应通过各种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和要求，充分听取中小股东的意见和诉求。

（四）公司利润分配政策的调整

公司因外部经营环境或自身经营状况发生较大变化，确需调整利润分配政策的，调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定。有关调整利润分配政策的议案，需事先征求独立董事及监事会意见，并经公司董事会审议后提请股东大会批准。涉及对章程规定的现金分红政策进行调整或变更的，还应在详细论证后，经董事会决议同意后，并经出席股东大会的股东所持表决权的三分之二以上通过。

（五）利润分配的披露

公司应当在年度报告中详细披露利润分配政策的制定及执行情况，说明是否符合公司章程的规定或者股东大会决议的要求；现金分红标准和比例是否明确和清晰；相关的决策程序和机制是否完备；独立董事是否履职尽责并发挥了应有的

作用；中小股东是否有充分表达意见和诉求的机会，中小股东的合法权益是否得到充分保护等。如涉及利润分配政策进行调整或变更的，还要详细说明调整或变更的条件和程序是否合规和透明等。

公司如当年不进行现金分红或低于规定的现金分红比例时，公司董事会应在董事会决议及定期报告中披露原因及未分红的资金留存公司的确切用途，独立董事应对此发表独立意见，有关利润分配的议案需经董事会审议后提交股东大会批准。

第十五节 其他重要事项

一、信息披露及投资者关系的负责部门和人员

（一）信息披露制度

本公司按照《公司法》、《证券法》等有关法律法规的要求建立严格的信息披露制度。此次公开发行股票上市后，公司将按照《公司法》、《证券法》、证券交易所的信息披露规则等法律法规以及公司章程的规定，认真履行公司的信息披露义务，及时公告公司在涉及重要生产经营、重大投资、重要财务决策等方面的事项，并确保信息披露的内容真实、准确、完整，为投资人提供及时、准确的服务。

（二）信息披露的部门与人员

公司董事会负责公司信息披露和承担相应的责任。董事会秘书全面负责公司的日常信息披露，加强与证券监管部门及证券交易所的联系，解答投资者的有关问题。

董事会秘书：吴建刚

电 话：0574-62087887

传 真：0574-62102909

二、重大合同

截至 2019 年 6 月 30 日，发行人正在履行和将要履行的合同中，单笔或者年度交易金额在 500 万元以上或者虽未达到前述标准但对生产经营活动、未来发展或财务状况具有重要影响的合同内容如下：

（一）销售合同

截至 2019 年 6 月 30 日，公司正在履行的年销售额 500 万元以上的供热协议以及供电协议如下：

序号	合同签订方	客户	合同销售内容	合同签订日期	合同期限
1	世茂能源	宁波王龙科技股份	蒸汽	2011 年 4 月 1 日	无异议自动延续

序号	合同签订方	客户	合同销售内容	合同签订日期	合同期限
		有限公司			
2	世茂能源	国网浙江省电力公司宁波供电公司 ^注	电	2016年2月29日	无异议自动延续
3	世茂能源	宁波锦莱化工有限公司	蒸汽	2010年9月4日	无异议自动延续
4	世茂能源	宁波锦莱化工有限公司(南厂区)	蒸汽	2017年6月11日	无异议自动延续
5	世茂能源	宁波容百新能源科技股份有限公司	蒸汽	2018年7月6日	无异议自动延续
6	世茂能源	宁波天邦股份有限公司	蒸汽	2014年7月16日	无异议自动延续
7	世茂能源	余姚市五星金属电镀有限公司	蒸汽	2012年12月5日	无异议自动延续
8	世茂能源	宁波世茂铜业股份有限公司	蒸汽	2009年4月2日	无异议自动延续
9	世茂能源	余姚大发化纤有限公司	蒸汽	2013年12月28日	无异议自动延续
10	世茂能源	余姚吉润汽车部件有限公司	蒸汽	2018年3月14日	无异议自动延续
11	世茂能源	余姚市舜江表面处理科技有限公司	蒸汽	2018年1月10日	无异议自动延续
12	世茂能源	宁波华信电镀科技有限公司	蒸汽	2018年1月5日	无异议自动延续

注：国网浙江省电力公司宁波供电公司已于2018年更名为国网浙江省电力有限公司宁波供电公司。

(二) 采购合同

截至2019年6月30日，公司正在履行的重大采购合同如下：

序号	合同签订方	供应商	合同金额(万元)	采购内容	合同签订日期
1	世茂能源	余姚市滨海自来水有限公司	按实际使用量结算	水	2017年1月1日
2	世茂能源	南通万达锅炉有限公司	1,318.00	垃圾焚烧余热锅炉	2019年5月16日
3	世茂能源	光大环保技术装备(常州)有限公司	1,350.00	多级液压机械式生活垃圾焚烧炉排炉	2019年5月15日
4	世茂能源	宁波复卿环保科技有限公司	3,133.00	环保工程	2019年2月28日

(三) 银行借款合同及其担保事项合同

截至2019年6月30日，发行人正在履行的借款合同情况如下：

单位：万元

序号	借款人	贷款人	合同名称/编号	借款金额	签署日期	借款期限
1	发行人	农业银行余姚支行	《流动资金借款合同》/ 82010120180005216	950.00	2018.07.12	2018.07.12 至 2019.07.11
2	发行人	农业银行余姚支行	《流动资金借款合同》/ 82010120180005659	900.00	2018.07.27	2018.07.27 至 2019.07.26
3	发行人	农业银行余姚支行	《流动资金借款合同》/ 82010120180008701	950.00	2018.11.07	2018.11.07 至 2019.11.06
4	发行人	农业银行余姚支行	《流动资金借款合同》/ 82010120180008775	850.00	2018.11.08	2018.11.08 至 2019.11.07
5	发行人	农业银行余姚支行	《流动资金借款合同》/ 82010120180010661	990.00	2018.12.28	2018.12.28 至 2019.12.19
6	发行人	农业银行余姚支行	《流动资金借款合同》/ 82010120180010668	990.00	2018.12.28	2018.12.28 至 2019.12.20
7	发行人	农业银行余姚支行	《流动资金借款合同》/ 82010120190001307	990.00	2019.02.27	2019.02.27 至 2020.02.26
8	发行人	农业银行余姚支行	《流动资金借款合同》/ 82010120190001927	950.00	2019.03.21	2019.03.21 至 2020.03.20
9	发行人	农业银行余姚支行	《流动资金借款合同》/ 82010120190003659	990.00	2019.05.28	2019.05.28 至 2020.05.27
10	发行人	农业银行余姚支行	《流动资金借款合同》/ 82010120190003747	990.00	2019.05.30	2019.05.30 至 2020.05.29
11	发行人	农业银行余姚支行	《流动资金借款合同》/ 82010120190004578	950.00	2019.06.26	2019.06.26 至 2020.06.25

发行人上述借款合同的增信措施情况如下：

1、2017年5月17日，发行人与农业银行余姚支行签订《最高额抵押合同》（合同编号为82100620170000942），发行人以其“浙（2017）余姚市不动产权第0031114号”土地使用权（已变更为：“浙（2019）余姚市不动产权第0009210号”）为其在2017年5月17日至2020年5月16日期间于农业银行余姚支行办理贷款形成的债务提供抵押担保，担保的债务最高余额为人民币6,848.00万元。

2、2017年12月28日，世茂新能源与农业银行余姚支行签订《最高额保证合同》（合同编号为82100520170001610），由世茂新能源为发行人于2017年12月28日至2020年12月27日期间在农业银行余姚支行办理贷款形成的债务提供连带责任保证担保，担保的债务最高余额为人民币13,230.00万元。

3、2017年12月28日，华舜铝材与农业银行余姚支行签订《最高额保证合同》（合同编号为82100520170001610-1），由华舜铝材为发行人于2017年12月28日至2020年12月27日期间在农业银行余姚支行办理贷款形成的债务提供连带责任保证担保，担保的债务最高余额为人民币13,230.00万元。

4、2017年12月28日，晶鑫硅业与农业银行余姚支行签订《最高额保证合同》（合同编号为82100520170001610-2），由晶鑫硅业为发行人于2017年12月28日至2020年12月27日期间在农业银行余姚支行办理贷款形成的债务提供连带责任保证担保，担保的债务最高余额为人民币13,230.00万元。

5、2017年12月28日，李象高、周巧娟、李立峰、郑建红、李春华与农业银行余姚支行签订《最高额保证合同》（合同编号为82100520170001610-3），由李象高、周巧娟、李立峰、郑建红、李春华为发行人于2017年12月28日至2020年12月27日期间在农业银行余姚支行办理贷款形成的债务提供连带责任保证担保，担保的债务最高余额为人民币13,230.00万元。

6、2018年11月4日，世茂铜业与农业银行余姚支行签订《最高额保证合同》（合同编号为82100520170001610-4），由世茂铜业为发行人于2018年11月4日至2020年12月27日期间在农业银行余姚支行办理贷款形成的债务提供连带责任保证担保，担保的债务最高余额为人民币13,230.00万元。

7、2018年11月4日，世茂投资与农业银行余姚支行签订《最高额保证合同》（合同编号为82100520170001610-5），由世茂投资为发行人于2018年11月4日至2020年12月27日期间在农业银行余姚支行办理贷款形成的债务提供连带责任保证担保，担保的债务最高余额为人民币13,230.00万元。

8、2019年2月25日，发行人与农业银行余姚支行签订《最高额抵押合同》（合同编号为82100620190000550），发行人以其“浙（2019）余姚市不动产权第0009209号”土地使用权为其在2019年2月25日至2024年2月24日期间于农业银行余姚支行办理贷款形成的债务提供抵押担保，担保的债务最高余额为人民币2,500.00万元。

（四）融资租赁合同及其担保事项合同

1、2018年5月3日，姚北热电与金通融租签订《融资租赁合同（回租）》、《所有权转让协议》，姚北热电将部分自有设备出售给金通融租，而后租赁上述设备，并向金通融租支付相关费用，双方就租赁物件、所有权的转移、权利的担保、违约责任等进行了约定，租金总额为2,057.016万元，租赁期间自2018年5月29日至2023年5月28日止。

上述融资租赁合同的担保情况如下：

(1) 2018年5月3日，公司与金通融租签署《保证金协议》，协议约定公司向金通融租一次性缴纳租赁合同保证金216万元（该保证金不计息，在上述融资租赁合同到期后全额返还公司），为公司《融资租赁合同（回租）》项下的债务提供担保。

(2) 2018年5月3日，公司与金通融租签署《应收账款质押合同》，协议约定公司将2018年5月至2023年4月期间对宁波王龙科技股份有限公司的全部供汽收入质押给金通融租，为公司《融资租赁合同（回租）》项下的债务提供担保。

(3) 2018年5月3日，公司与金通融租签署《抵押合同》，协议约定公司将垃圾焚烧余热锅炉、2×75t/h CFB 炉烟气脱硫除尘超净排放工程设备抵押给金通融租，为公司《融资租赁合同（回租）》项下的债务提供担保。

(4) 2018年5月3日，李立峰向金通融租出具《个人担保书》，为公司《融资租赁合同（回租）》项下的债务提供连带保证担保。

(5) 2018年5月3日，世茂投资、世茂铜业分别向金通融租出具《企业担保书》，为公司《融资租赁合同（回租）》项下的债务提供连带保证担保。

2、2018年8月21日，姚北热电与金通融租签订《融资租赁合同（回租）》、《所有权转让协议》，姚北热电将部分自有设备出售给金通融租，而后租赁上述设备，并向金通融租支付相关费用，双方就租赁物件、所有权的转移、权利的担保、违约责任等进行了约定，租金总额为2,057.016万元，租赁期间自2018年9月13日至2023年9月12日止。

上述融资租赁合同的担保情况如下：

(1) 2018年8月21日，公司与金通融租签署《保证金协议》，协议约定公司向金通融租一次性缴纳租赁合同保证金216万元（该保证金不计息，在上述融资租赁合同到期后全额返还公司），为公司《融资租赁合同（回租）》项下的债务提供担保。

(2) 2018年8月21日，公司与金通融租签署《应收账款质押合同》，协议

约定公司将2018年9月至2023年8月期间对余姚市五星金属电镀有限公司的全部供汽收入质押给金通融租，为公司《融资租赁合同（回租）》项下的债务提供担保。

(3) 2018年8月21日，公司与金通融租签署《抵押合同》，协议约定公司将3#多级液压机械式生活垃圾焚烧炉排炉、3#生活垃圾炉焚烧烟气净化处理系统抵押给金通融租，为公司《融资租赁合同（回租）》项下的债务提供担保。

(4) 2018年8月21日，李立峰向金通融租出具《个人担保书》，为公司《融资租赁合同（回租）》项下的债务提供连带保证担保。

(5) 2018年8月21日，世茂投资、世茂铜业分别向金通融租出具《企业担保书》，为公司《融资租赁合同（回租）》项下的债务提供连带保证担保。

（五）生活垃圾填埋场治理合同

2019年2月25日，公司与中意宁波生态园控股有限公司签订《政府采购合同》，约定由公司实施中意宁波生态园原生活垃圾填埋场垃圾处置项目，合同总金额暂定为4,321.35万元，具体按发行人实际处置量支付费用。

三、对外担保事项

截至本招股说明书签署之日，发行人不存在对外担保的事项。

四、重大诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署之日，发行人不存在未决诉讼或仲裁事项。

五、关联方的重大诉讼或仲裁

截至本招股说明书签署之日，发行人控股股东、实际控制人、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员，均没有作为一方当事人的重大诉讼或仲裁事项。

截至本招股说明书签署之日，发行人的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员均不存在涉及刑事诉讼的情形。

第十六节 董事、监事、高管及有关中介机构声明

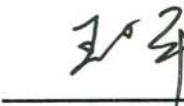
发行人声明

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、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任。

全体董事签字：


李立峰


李象高


王小平

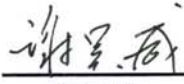

李晓东


郝玉贵

全体监事签字：


李雅君


张剑波


谢吴威

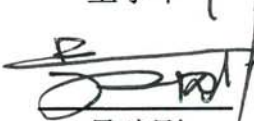
全体高级管理人员签字：


李立峰


王小平


楼灿苗


卢飞挺


吴建刚


胡爱华


宁波世茂能源股份有限公司

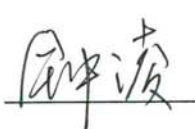
2019年12月16日



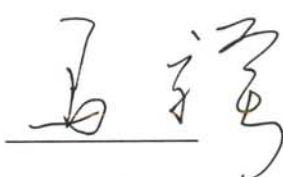
保荐人（主承销商）声明

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。

项目协办人： 
沈少波

保荐代表人： 
钟 凌


李 鹏

法定代表人： 
马 骥



东方花旗证券有限公司

2019 年 12 月 16 日

声 明

本人已认真阅读宁波世茂能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。

首席执行官（法定代表人）：



马 骥

董 事 长：


潘鑫军


2019年12月16日

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。

经办律师:


徐春辉


任 穗

律师事务所负责人:


章靖忠



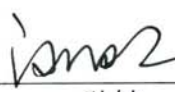



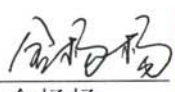

地址：杭州市钱江路 1366 号
 邮编：310020
 电话：(0571) 8821 6888
 传真：(0571) 8821 6999

审计机构声明



本所及签字注册会计师已阅读《宁波世茂能源股份有限公司首次公开发行股票招股说明书》（以下简称招股说明书）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》（天健审〔2019〕9478 号）、《内部控制鉴证报告》（天健审〔2019〕9479 号）及经本所鉴证的非经常性损益明细表的内容无矛盾之处。本所及签字注册会计师对宁波世茂能源股份有限公司在招股说明书及其摘要中引用的上述审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表的内容无异议，确认招股说明书及其摘要不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对引用的上述内容的真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师：



 孙敏



 金杨杨

天健会计师事务所负责人：



 吕苏阳

天健会计师事务所（特殊普通合伙）

二〇一九年十二月十六日



地址：杭州市钱江路 1366 号
 邮编：310020
 电话：(0571) 8821 6988
 传真：(0571) 8821 6999

验资机构声明

本所及签字注册会计师已阅读《宁波世茂能源股份有限公司首次公开发行股票招股说明书》（以下简称招股说明书）及其摘要，确认招股说明书及其摘要与本所出具的《验资报告》（天健验〔2019〕11 号）的内容无矛盾之处。本所及签字注册会计师对宁波世茂能源股份有限公司在招股说明书及其摘要中引用的上述报告的内容无异议，确认招股说明书及其摘要不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对引用的上述内容的真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师：


 孙敏





金杨杨



天健会计师事务所负责人：


 吕苏阳



天健会计师事务所（特殊普通合伙）

二〇一九年十二月十六日



资产评估机构声明

本机构及签字资产评估师已阅读《宁波世茂能源股份有限公司首次公开发行股票招股说明书》（以下简称招股说明书）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》（坤元评报（2018）635号）无矛盾之处。本机构及签字资产评估师对发行人在招股说明书及其摘要中引用的上述资产评估报告的内容无异议，确认招股说明书及其摘要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。

经办资产评估师：


 仇文庆




 陈晓南



资产评估机构负责人：


 俞华开



资产评估复核机构声明

本机构及签字资产评估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资产评估复核报告无矛盾之处。本机构及签字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复核报告的内容无异议，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。

经办资产评估师：


朱小波




张萌



资产评估机构负责人：


商光太

福建联合中和资产评估土地房地产估价有限公司



2019年12月16日

第十七节 备查文件

一、备查文件

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、文件查阅时间

工作日上午 9：00 至 11：30，下午 1：30 至 4：30。

三、文件查阅地址

发行人：宁波世茂能源股份有限公司

地址：浙江省余姚市小曹娥镇滨海产业园广兴路 8 号

电话：0574-62087887 传真：0574-62102909

联系人：吴建刚

保荐人（主承销商）：东方花旗证券有限公司

地址：上海市中山南路 318 号 2 号楼 24 层

电话：021-23153888 传真：021-23153500

招股说明书全文可通过上海证券交易所网站（<http://www.sse.com.cn>）查阅。