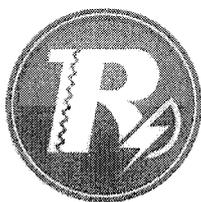




杭州热电集团股份有限公司

Hangzhou Cogeneration Group Co., Ltd.

(杭州市滨江区长河街道江南星座 2 幢 1 单元 701 室)



首次公开发行股票招股说明书

(申报稿)

保荐人 (主承销商)



平安证券
PING AN SECURITIES

(住所: 深圳市福田区益田路 5033 号平安金融中心 61 层-64 层)

本次发行概况

本公司的发行申请尚未得到中国证券监督管理委员会核准。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。

股票种类	人民币普通股（A股）
每股面值	人民币 1.00 元
发行股数	不低于 4,000 万股，且不低于本次发行后总股本的 10%。本次发行全部为公开发行新股，不涉及公司股东公开发售股份。
每股发行价格	人民币【】元
预计发行日期	【】年【】月【】日
拟上市交易所	上海证券交易所
发行后总股本	不低于 40,000 万股
本次发行前股东所持股份的流通限制及股东对所持股份自愿锁定的承诺	<p>发行人控股股东城投集团承诺：自发行人股票上市之日起 36 个月内，本公司不转让或者委托他人管理本次发行前持有的发行人股份，也不由发行人回购该部分股份。发行人股票上市后 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，或者发行人股票上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后一个交易日）收盘价低于发行价，本公司持有发行人股票的锁定期限自动延长至少 6 个月。如遇除权除息事项，上述发行价作相应调整。</p> <p>发行人股东杭实集团承诺：自发行人股票上市之日起 12 个月内，本公司不转让或者委托他人管理本次发行前持有的发行人股份，也不由发行人回购该部分股份。发行人股票上市后 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，或者发行人股票上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后一个交易日）收盘价低于发行价，本公司持有发行人股票的锁定期限自动延长至少 6 个月。如遇除权除息事项，上述发行价作相应调整。</p> <p>发行人股东华视投资承诺：自发行人股票上市之日起 36 个月</p>

内，本公司不转让或者委托他人管理本次发行前持有的发行人股份，也不由发行人回购该部分股份。发行人股票上市后 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，或者发行人股票上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后一个交易日）收盘价低于发行价，本公司持有发行人股票的锁定期限自动延长至少 6 个月。如遇除权除息事项，上述发行价作相应调整。

发行人股东杭热壹号、杭热贰号、杭热叁号承诺：自发行人股票上市之日起 36 个月内，本合伙企业不转让或者委托他人管理本次发行前持有的发行人股份，也不由发行人回购该部分股份。本合伙企业的执行事务合伙人兼任发行人董事、监事或高级管理人员期间，本合伙企业每年转让的股份不超过持有的发行人股份总数的 25%；兼任发行人董事、监事或高级管理人员的执行事务合伙人离职后半年内，本合伙企业不转让持有的发行人股份。发行人股票上市后 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，或者发行人股票上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后一个交易日）收盘价低于发行价，本合伙企业持有发行人股票的锁定期限自动延长至少 6 个月。如遇除息除权事项，上述发行价作相应调整。

持有发行人股份的董事和高级管理人员许阳、李伟明、黄国梁、赵鹤立、郑焕、方华、赵振华承诺：自发行人股票上市之日起 36 个月内，本人不转让或者委托他人管理本次发行前持有的发行人股份，也不由发行人回购该部分股份。除前述锁定期外，在其任职期间，在前述锁定期满后每年转让的股份不超过本人直接或间接所持有的发行人股份总数的 25%，离职后半年内不转让本人直接或间接所持有的发行人股份。所持发行人股票在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行价；发行人股票上市后 6 个月内如连续 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（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘

	价低于发行价，本人所持发行人股票的锁定期限将自动延长至少6个月。如遇除权除息事项，上述发行价作相应调整。
保荐人（主承销商）	平安证券股份有限公司
招股说明书签署日期	【】年【】月【】日

声明及承诺

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

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

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

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

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

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

重大事项提示

本公司特别提醒投资者注意，在作出投资决策之前，务必仔细阅读本招股说明书全文，并应特别注意下列重大事项及风险因素。

一、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

发行人控股股东城投集团承诺：自发行人股票上市之日起 36 个月内，本公司不转让或者委托他人管理本次发行前持有的发行人股份，也不由发行人回购该部分股份。发行人股票上市后 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，或者发行人股票上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后一个交易日）收盘价低于发行价，本公司持有发行人股票的锁定期自动延长至少 6 个月。如遇除权除息事项，上述发行价作相应调整。

发行人股东杭实集团承诺：自发行人股票上市之日起 12 个月内，本公司不转让或者委托他人管理本次发行前持有的发行人股份，也不由发行人回购该部分股份。发行人股票上市后 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，或者发行人股票上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后一个交易日）收盘价低于发行价，本公司持有发行人股票的锁定期自动延长至少 6 个月。如遇除权除息事项，上述发行价作相应调整。

发行人股东华视投资承诺：自发行人股票上市之日起 36 个月内，本公司不转让或者委托他人管理本次发行前持有的发行人股份，也不由发行人回购该部分股份。发行人股票上市后 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，或者发行人股票上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后一个交易日）收盘价低于发行价，本公司持有发行人股票的锁定期自动延长至少 6 个月。如遇除权除息事项，上述发行价作相应调整。

发行人股东杭热壹号、杭热贰号、杭热叁号承诺：自发行人股票上市之日起 36 个月内，本合伙企业不转让或者委托他人管理本次发行前持有的发行人股份，也不由发行人回购该部分股份。本合伙企业的执行事务合伙人兼任发行人董事、监事或高级管理人员期间，本合伙企业每年转让的股份不超过持有的发行人股份

总数的 25%；兼任发行人董事、监事或高级管理人员的执行事务合伙人离职后半年内，本合伙企业不转让持有的发行人股份。发行人股票上市后 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，或者发行人股票上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后一个交易日）收盘价低于发行价，本合伙企业持有发行人股票的锁定期限自动延长至少 6 个月。如遇除息除权事项，上述发行价作相应调整。

持有发行人股份的董事和高级管理人员许阳、李伟明、黄国梁、赵鹤立、郑焕、方华、赵振华承诺：自发行人股票上市之日起 36 个月内，本人不转让或者委托他人管理本次发行前持有的发行人股份，也不由发行人回购该部分股份。除前述锁定期外，在其任职期间，在前述锁定期满后每年转让的股份不超过本人直接或间接所持有的发行人股份总数的 25%，离职后半年内不转让本人直接或间接所持有的发行人股份。所持发行人股票在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行价；发行人股票上市后 6 个月内如连续 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（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于发行价，本人所持发行人股票的锁定期限将自动延长至少 6 个月。如遇除权除息事项，上述发行价作相应调整。

二、持股 5%以上股东关于本次发行后持股意向及减持意向的承诺

发行人控股股东城投集团和持股 5%以上股东杭实集团、华视投资在锁定期届满后 24 个月内关于持股意向及减持意向承诺如下：

本公司将根据商业投资原则，审慎制定锁定期满后 24 个月内的股票减持计划，并根据《公司法》、《证券法》、中国证监会及证券交易所届时有有效的减持要求及相关规定转让部分或全部发行人股票。减持方式包括但不限于大宗交易、协议转让、集中竞价或其他合法方式。减持价格将不低于公司首次公开发行价格，若公司股票在上述期间发生派息、送股、资本公积转增股本、配股等除权除息事项的，减持底价将相应进行调整。本公司减持发行人股份，应提前三个交易日予以公告，并按照《公司法》、《证券法》、中国证监会及证券交易所届时有有效的减持要求及相关规定及时、准确地履行信息披露义务。

三、关于稳定公司股价的预案及相关承诺

为了维护公司二级市场股价稳定，公司制定了《上市后三年内稳定股价预案》。具体如下：

（一）触发股价稳定方案的条件

本次公开发行股票并在证券交易所上市后三年内，公司股票连续 5 个交易日的收盘价低于公司最近一期末经审计的每股净资产（最近一期审计基准日后，因利润分配、资本公积转增股本、增发、配股等情况导致公司净资产或股份总数出现变化的，每股净资产相应进行调整）的 110%时，则启动本方案第一阶段措施；若公司股票连续 20 个交易日的收盘价低于公司最近一期末经审计的每股净资产，则启动本方案第二、三、四阶段措施。

（二）股价稳定方案的具体措施

股价稳定方案具体包括五个阶段的稳定股价措施，分别是：第一阶段，公司召开董事会会议，启动投资者路演推介方案；第二阶段，实施利润分配或资本公积转增股本；第三阶段，控股股东增持公司股份；第四阶段公司董事（不含独立董事和外部董事）、高级管理人员增持公司股份；第五阶段公司以自有资金在二级市场回购公司股份。第二、三、四阶段措施可以同时或分步骤实施。

1、董事会启动投资者路演推介

自公司股票上市之日起三年内，公司股票连续 5 个交易日的收盘价低于公司最近一期末经审计的每股净资产的 110%时，公司将召开董事会采取以下措施：

（1）分析公司股价低于每股净资产的原因。

（2）公司董事会战略委员会应提出专项报告。报告应包括以下内容：公司已制定经营战略的执行落实情况；公司未来经营战略是否符合行业市场的未来趋势；公司经营战略及资本战略是否需要修订及如何修订等。

（3）公司董事会应以专项公告和机构投资者路演推介的方式，与投资者就公司当前经营情况、未来经营战略、未来业绩预测或趋势说明、公司的投资价值等进行深入沟通。

2、实施利润分配或资本公积转增股本

在启动股价稳定措施的前提条件满足时，若公司决定通过利润分配或资本公

积转增股本稳定公司股价，公司董事会将根据法律法规、《公司章程》的规定，在保证公司经营资金需求的前提下，提议公司实施积极的利润分配方案或者资本公积转增股本方案。

若公司决定实施利润分配或资本公积转增股本，公司将在 3 个交易日内召开董事会，讨论利润分配方案或资本公积转增股本方案，并提交股东大会审议。在股东大会审议通过利润分配方案或资本公积转增股本方案后的 2 个月内实施完毕。公司利润分配或资本公积转增股本应符合相关法律法规、公司章程的规定。

3、控股股东增持公司股份

如果公司在其股票连续 20 个交易日的收盘价低于公司最近一期末经审计的每股净资产，公司控股股东城投集团承诺在符合法律、法规及规范性文件规定的前提下，以增持公司股份方式稳定股价：

控股股东应在 5 个交易日内，提出增持公司股份的方案（包括拟增持公司股份的数量、价格区间、时间等），并依法履行证券监督管理部门、证券交易所等主管部门的审批手续，在获得批准后的 3 个交易日内通知公司，公司应按照规定披露控股股东增持公司股份的计划。在公司披露控股股东增持公司股份计划的 3 个交易日后，控股股东开始实施增持公司股份的计划。

控股股东增持公司股份的价格不高于公司上一会计年度经审计的每股净资产，每个会计年度用于增持股份的资金金额不低于上一年度控股股东获得的公司现金分红税后金额的 10%，不高于上一年度控股股东获得的公司现金分红税后金额的 30%。但如果公司股价已经不满足启动稳定公司股价措施的条件，控股股东可不再增持公司股份。控股股东增持公司股份后，公司的股权分布应当符合上市条件。

若某一会计年度内公司股价多次触发上述需采取股价稳定措施条件（不包括其实施稳定股价措施期间及自实施完毕当次稳定股价措施并由公司公告日后开始计算的连续 20 个交易日股票收盘价仍低于上一个会计年度末经审计的每股净资产的情形），控股股东将继续按照上述稳定股价预案执行，但应遵循以下原则：增持公司股份的价格不高于公司上一会计年度经审计的每股净资产，每个会计年度用于增持股份的资金金额不高于上一会计年度控股股东从公司所获得现金分

红税后金额的 30%。超过上述标准的,有关稳定股价措施在当年度不再继续实施。但如下一年度继续出现需启动稳定股价措施的情形时,将继续按照上述原则执行稳定股价预案。

4、董事(不含独立董事和外部董事)、高级管理人员增持公司股票

如果公司在其股票连续 20 个交易日的收盘价低于公司最近一期末经审计的每股净资产,公司董事、高级管理人员承诺在符合法律、法规及规范性文件规定的前提下,以增持公司股份方式稳定股价:

董事、高级管理人员应在 5 个交易日内,提出增持公司股份的方案(包括拟增持公司股份的数量、价格区间、时间等),并依法履行证券监督管理部门、证券交易所等主管部门的审批手续,在获得批准后的 3 个交易日内通知公司,公司应按照规定披露董事、高级管理人员增持公司股份的计划。在公司披露董事、高级管理人员增持公司股份计划的 3 个交易日后,董事、高级管理人员开始实施增持公司股份的计划。

董事、高级管理人员增持公司股份的价格不高于公司上一会计年度经审计的每股净资产,每个会计年度用于增持股份的资金金额不低于上一会计年度董事、高级管理人员从公司所获得现金分红税后金额与从公司领取的税后累计薪酬额的 10%,不高于上一年度董事、高级管理人员获得的公司现金分红税后金额与从公司领取的税后累计薪酬额的 30%。但如果公司股价已经不满足启动稳定公司股价措施的条件,董事、高级管理人员可不再增持公司股份。董事、高级管理人员增持公司股份后,公司的股权分布应当符合上市条件。

若某一会计年度内公司股价多次触发上述需采取股价稳定措施条件(不包括其实施稳定股价措施期间及自实施完毕当次稳定股价措施并由公司公告日后开始计算的连续 20 个交易日股票收盘价仍低于上一个会计年度末经审计的每股净资产的情形),董事、高级管理人员将继续按照上述稳定股价预案执行,但应遵循以下原则:增持公司股份的价格不高于公司上一会计年度经审计的每股净资产,每个会计年度用于增持股份的资金金额不高于上一会计年度董事、高级管理人员从公司所获得现金分红税后金额与从公司领取的税后薪酬累计额的 30%。超过上述标准的,有关稳定股价措施在当年度不再继续实施。但如下一年度继续出现需启动稳定股价措施的情形时,将继续按照上述原则执行稳定股价预案。

公司未来新聘任的董事、高级管理人员也应履行公司发行上市时董事、高级管理人员已作出的关于股价稳定措施的相应承诺要求。

5、公司回购公司股份

股价稳定方案有效期内，如果公司股票连续 20 个交易日的收盘价低于公司最近一期末经审计的每股净资产，且第一、二、三、四阶段措施均已实施完毕，仍出现公司股票连续 20 个交易日的收盘价低于公司最近一期末经审计的每股净资产的情形，由董事会拟订使用公司上一年实现净利润回购公司股票的议案，并提议召集召开董事会和股东大会，全体董事将在董事会中对该议案投赞成票，公司控股股东以及持有公司股票的董事、高级管理人员将在股东大会上对该议案投赞成票。

作为公司股价稳定机制，董事会提出的回购股票议案所动用的资金不应超过公司上一年实现净利润的 30%，回购价格原则上不应超过公司上一会计年度经审计的每股净资产。

回购公司股票议案应在提交公司股东大会表决通过后方可实施。公司股票回购的议案获得股东大会通过后，公司在启动股价稳定措施时，将提前公告具体实施方案。

(三) 终止股价稳定方案的条件

触发股价稳定方案时点至股价稳定方案尚未实施前或股价稳定方案实施后，若出现以下任一情形，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 5 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（最近一期审计基准日后，因利润分配、资本公积转增股本、增发、配股等情况导致公司净资产或股份总数出现变化的，每股净资产相应进行调整）；
- 2、相关增持或者回购资金使用完毕；
- 3、继续实施股价稳定方案将导致公司股权分布不符合上市条件。

(四) 责任追究机制

- 1、未能及时协商确定股价稳定具体措施的约束措施

如在触发稳定股价措施日之日起 10 个交易日内, 相关主体未能协商确定拟采取的稳定公司股价的具体措施的, 则除非是由于不可抗力原因导致, 本公司将在股东大会及中国证监会指定的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。

2、未履行稳定股价措施的约束措施

除不可抗力, 如果本公司董事会、股东大会审议通过的稳定股价措施方案要求公司回购股份但未实际履行的, 本公司董事会应当向投资者说明原因, 并根据有关法律法规和本公司上市地上市规则规定及相关监管部门的要求承担责任。

除不可抗力, 若公司董事会、股东大会审议通过的稳定股价方案要求公司控股股东增持股份但公司控股股东未实际履行的, 则公司控股股东持有的热电集团 A 股锁定期自期满后延长六个月。

除不可抗力, 董事、高级管理人员未履行本预案所述关于及时制定股价稳定措施并提交股东大会审议等职责的, 董事、高级管理人员暂停自公司处领取薪酬或津贴, 直至确实履行相关责任为止。

四、关于首次公开发行股票相关文件真实性、准确性、完整性的承诺

(一) 发行人承诺

本公司承诺首次公开发行股票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、及时性承担个别和连带的法律责任。

若首次公开发行股票招股说明书有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏, 对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的, 本公司将在中国证监会或有管辖权的人民法院作出公司存在上述事实的最终认定或生效判决后及时提出股份回购预案, 提交董事会、股东大会讨论, 依法回购首次公开发行的全部新股, 回购价格按照发行价(若发行人股票在此期间发生派息、送股、资本公积转增股本、配股等除权除息事项的, 发行价应相应调整)加算银行同期存款利息确定, 并根据相关法律、法规规定的程序实施。若因首次公开发行股票的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。

(二) 控股股东承诺

本公司承诺发行人首次公开发行股票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、及时性承担个别和连带的法律责任。

若首次公开发行股票招股说明书有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本公司将在中国证监会或有管辖权的人民法院作出发行人存在上述事实的最终认定或生效判决后，依法回购已转让的原限售股份（届时如有）。若因首次公开发行股票的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。

(三) 发行人董事、监事、高级管理人员承诺

本人承诺发行人首次公开发行股票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、及时性承担个别和连带的法律责任。

若因首次公开发行股票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，本人将依法赔偿投资者损失。

本人承诺不因职务变更、离职等原因而放弃履行已作出的承诺。

(四) 中介机构的相关承诺

1、保荐机构的承诺

本公司郑重承诺：本公司为杭州热电集团股份有限公司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。若因本公司制作、出具的上述文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将先行赔偿投资者损失。

2、律师事务所的承诺

本所郑重承诺：若因本所为杭州热电集团股份有限公司首次公开发行股票并上市出具的法律意见书和律师工作报告等文件有虚假记载、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。

3、会计师事务所的承诺

本所承诺：因本所为杭州热电集团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。

4、资产评估机构的承诺

本机构郑重承诺：若因本机构为杭州热电集团股份有限公司首次公开发行股票并上市出具的报告有虚假记载、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。

五、股利分配政策及滚存利润的分配安排

(一) 本次发行上市后的股利分配政策

公司 2019 年第一次临时股东大会审议通过了本次发行后适用的《公司章程（草案）》，公司股票发行后的股利分配政策主要包括：

1、利润分配原则

公司实施持续、稳定的利润分配政策，重视对投资者的合理投资回报，并兼顾公司当年的实际经营情况和可持续发展。公司董事会、监事会和股东大会对利润分配政策的决策、论证和调整过程中应当充分考虑独立董事、监事和公众投资者的意见。

2、利润分配方式

公司可以采取现金、股票或现金与股票相结合的方式分配利润，利润分配不得超过累计可分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力。在符合现金分红的条件下，公司应当优先采取现金分红的方式进行利润分配。公司可以根据公司实际情况采取股票股利分配，如公司不具备现金分红条件或董事会认为公司股票价格与公司股本规模不匹配或公司经营情况良好在满足现金分红后时。采用股票股利进行利润分配的，公司董事会应综合考虑公司成长性、每股净资产的摊薄因素。

3、现金分红条件

公司拟实施现金分红的，应同时满足以下条件：

(1) 公司该年度实现的可分配利润（即公司弥补亏损、提取公积金后所余的税后利润）为正值；

(2) 审计机构对公司该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告。

在满足上述现金分红条件的情况下，公司应当采取现金方式分配利润，原则上每年度进行一次现金分红，公司董事会可根据公司盈利及资金需求情况提议公司进行中期现金分红。

4、现金分红比例

公司应保持利润分配政策的连续性与稳定性，公司连续三年以现金方式累计分配的利润不低于该三年实现的年均可分配利润的 30%。公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，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%；

(4) 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。

5、利润分配方案的审议程序

(1) 公司每年利润分配预案由公司董事会结合公司章程的规定、盈利情况、资金供给和需求情况提出、拟定。董事会审议现金分红具体方案时，应当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，独立董事应对利润分配方案进行审核并发表独立明确的意见，董事会通过后提交股东大会审议。

独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

股东大会审议利润分配方案时，应通过多种渠道主动与股东特别是中小股东

进行沟通和交流,包括但不限于电话、传真和邮件沟通或邀请中小股东参会等方式,充分听取中小股东的意见和诉求,并及时答复中小股东关心的问题。

(2)公司因特殊情况而不进行现金分红或分红比例不符合公司章程规定时,董事会就不进行现金分红或现金分配低于规定比例的具体原因、公司留存收益的确切用途及预计投资收益等事项进行专项说明,经独立董事发表意见后提交股东大会审议,并在公司指定媒体上予以披露。

(3)董事会审议制定或修改利润分配相关政策时,须经全体董事过半数表决通过方可提交股东大会审议;股东大会审议制定或修改利润分配相关政策时,须经出席股东大会会议的股东(包括股东代理人)所持表决权的三分之二以上表决通过。

(4)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个月内完成股利的派发事项。

存在股东违规占用公司资金情况的,公司在进行利润分配时,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、公司利润分配政策的调整

公司应当严格执行公司章程确定的现金分红政策以及股东大会审议批准的现金分红具体方案。公司根据生产经营情况、投资规划和长期发展的需要,或者外部经营环境发生变化,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。

公司调整利润分配政策应由董事会做出专题论述,详细论证调整理由,形成书面论证报告并经独立董事审议后提交股东大会特别决议通过。审议利润分配政策变更事项时,公司为股东提供网络投票方式。

此外,公司召开2019年第一次临时股东大会,审议通过了《关于制定公司上市后股东分红回报规划的议案》,具体内容请参见本招股说明书“第十四节 股利分配政策”之“三、本次发行后的股利分配政策”。

(二) 本次发行上市前滚存利润的分配安排

根据公司2019年第一次临时股东大会决议,公司首次公开发行股票并上市

前的滚存利润由发行后的新老股东按照持股比例共同享有。

六、填补被摊薄即期回报的措施及承诺

(一) 公司填补被摊薄即期回报的措施及承诺

公司首次公开发行股票并上市后,公司的总股本和净资产将有较大幅度的增加,但本次募集资金项目的建设及产生效益还需要一定时间,公司的净利润可能难以实现同步增长,本次发行将摊薄即期回报。公司承诺通过如下方式努力提升经营水平,增加未来收益,以填补被摊薄的即期回报:

1、巩固和发展公司主营业务,提高公司综合竞争力和持续盈利能力

公司下属热电业务位于经济发达的浙江、上海等地工业园区,区位优势明显,为公司业务的发展奠定了基础。在本次公开发行募集资金投资项目投资达产前,公司将努力巩固和发展公司主营业务,不断强化现有园区服务能力,积极开拓园区热用户,进一步提升现有产能利用率,充分发挥热电联产的规模效益,同时持续推进现有工艺、技术的升级革新,进一步提高能源综合利用效率,降低公司生产运营成本,通过多种措施提高公司盈利水平,降低由于本次发行对投资者回报摊薄的风险。本次发行完成后,公司资产负债率及财务风险将进一步降低,公司财务结构将更加稳健合理,经营抗风险能力将进一步加强。此外,公司通过发行股票上市提升了知名度与行业影响力,能运用更多资源创造条件将主营业务做大做强,为股东特别是中小股东带来持续回报。

2、加快募投项目投资进度,尽早实现项目预期收益

公司募集资金主要用于主营业务相关项目。募集资金项目符合国家产业政策和公司的发展战略,有利于公司经济效益持续增长和公司可持续发展。随着本次募集资金的到位,将有助于公司实现规划发展目标,进一步增强公司资本实力,满足公司经营的资金需求。为保障公司规范、有效使用募集资金,在本次募集资金到位后,公司将积极调配资源,加快推进募集资金投资项目建设,保证募集资金合理规范使用,合理防范募集资金使用风险,争取使募投项目早日投产并实现预期收益。随着项目逐步进入回收期,公司的盈利能力和经营业绩将会显著提升,有助于填补本次发行对股东即期回报的摊薄。

3、强化募集资金管理，提高募集资金使用效率

为规范公司募集资金的使用与管理，确保募集资金的使用规范、安全、高效，公司制定了《募集资金管理制度》。本次发行股票结束后，募集资金将按照制度要求存放于董事会指定的专项账户中，以保证募集资金合理规范使用，防范募集资金使用风险。公司将定期检查募集资金使用情况确保募集资金得到合法合规使用。公司将通过有效运用本次募集资金，改善融资结构，提升盈利水平，进一步加快项目效益的释放，增厚未来收益，增强可持续发展能力，以填补股东即期回报下降的影响。

4、加强经营管理和内部控制，提升经营效率

公司将进一步加强内控体系建设，完善并强化投资决策程序，合理运用各种融资工具和渠道控制资金成本，提高资金使用效率，节省公司的各项费用支出，全面有效地控制公司经营和管理风险。

除此之外，公司将不断完善公司治理结构，确保股东能够充分行使权利，确保董事会能够按照法律、法规和公司章程的规定行使职权、做出科学、迅速和谨慎的决策，确保独立董事能够认真履行职责，维护公司整体利益，尤其是中小股东的合法权益，确保监事会能够独立有效地行使对董事、经理和其他高级管理人员及公司财务的监督权和检查权，为公司发展提供制度保障。

5、加强人才队伍建设，积蓄发展活力

公司将进一步完善绩效考核制度，建立更为有效的用人激励和竞争机制，提高整体人力资源运作效率。建立科学合理和符合实际需要的人才引进和培训机制，建立科学合理的用人机制，树立德才兼备的用人原则，搭建市场化人才运作模式。

6、严格执行公司的分红政策，保障公司股东利益回报

为建立对投资者持续、稳定、科学的回报规划与机制，对利润分配做出制度性安排，保证利润分配政策的连续性和稳定性，公司根据中国证券监督管理委员会发布的《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》的相关要求，制定了公司上市后适用的《公司章程(草案)》，明确了公司利润分配尤其是现金分红的具体条件、比例、分配形式和股票股利分配条件等，完善了公司利润分配的

决策程序和机制以及利润分配政策的调整原则。为了进一步落实关于股利分配的条款，公司还制定了上市后三年股东分红回报规划，有效保证了本次发行上市后公司股东的回报。

(二) 发行人董事、高级管理人员的承诺

为了保障公司填补被摊薄即期回报相关措施能够得到切实履行，公司董事、高级管理人员承诺：

1、本人承诺不会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、本人全力支持及配合公司对董事和高级管理人员职务消费行为的规范，本人的任何职务消费行为均将在为履行本人对公司的职责之必须的范围内发生，本人承诺对日常的职务消费行为进行约束，避免浪费或超前消费；

3、本人承诺不动用公司资产从事与自身履行职责无关投资、消费活动；

4、本人承诺在自身职责和权限范围内，全力促使公司董事会、薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

5、若公司未来实施股权激励，本人承诺在自身职责和权限范围内，将全力支持公司将该员工激励的行权条件等安排与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

6、本承诺函出具日后至公司本次发行实施完毕前，若中国证监会作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且本人上述承诺不能满足中国证监会该等规定时，本人承诺届时将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺。

(三) 公司控股股东的承诺

为了保障公司填补被摊薄即期回报相关措施能够得到切实履行，公司控股股东承诺：

1、本公司承诺不越权干预发行人经营管理活动，不侵占发行人利益；

2、本承诺函出具日后至公司本次发行实施完毕前，若中国证监会作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且本公司上述承诺不能满足中国证监会该等规定时，本公司承诺届时将按照中国证监会的最新规定出具补充承

诺。

七、未能履行承诺的约束措施

(一) 发行人未履行承诺事项的约束措施

本公司承诺：

本公司若未能履行本公司对外作出的任何承诺，则本公司将按有关法律、法规的规定及监管部门的要求承担相应的责任；同时，若因本公司未履行上述承诺致使投资者在证券交易中遭受损失且相关损失数额经司法机关以司法裁决形式予以认定的，本公司将自愿采取相应的措施，包括但不限于：

- 1、及时、充分披露承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；
- 2、向投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的权益；
- 3、将上述补充承诺或替代承诺提交本公司股东大会审议；
- 4、依法及时赔偿投资者损失。

(二) 持股 5%以上股东未履行承诺事项的约束措施

城投集团、杭实集团及华视投资作为持有发行人 5%以上股份的股东，承诺如下：

本公司若未能履行本公司对外作出的任何承诺，则本公司将按有关法律、法规的规定及监管部门的要求承担相应的责任；如违反本公司对外作出的承诺而获得收入的，所得收入将归发行人所有，本公司将暂不领取在发行人处获得的股东分红，直至本公司按承诺将所得收入归发行人所有时为止；同时，若因未履行上述承诺致使投资者在证券交易中遭受损失且相关损失数额经司法机关以司法裁决形式予以认定的，本公司将自愿采取相应的措施，包括但不限于：

- 1、通过发行人及时、充分披露承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；
- 2、向发行人及其投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护发行人及其投资者的权益；
- 3、将上述补充承诺或替代承诺提交发行人股东大会审议；

4、依法及时赔偿投资者损失；

5、将暂不领取在发行人处获得的股东分红，直至按承诺采取相应的赔偿措施并实施完毕时为止。

(三) 董事、监事、高级管理人员未能履行承诺的约束措施

公司董事、监事、高级管理人员承诺：

本人若未能履行本人对外作出的任何承诺，则本人将按有关法律、法规的规定及监管部门的要求承担相应的责任；同时，若因本人未履行上述承诺致使投资者在证券交易中遭受损失且相关损失数额经司法机关以司法裁决形式予以认定的，发行人有权按相应的赔偿金额将应付本人的薪酬或津贴暂时予以扣留，为本人根据法律、法规和监管部门的要求赔偿投资者的损失提供保障。

八、本公司特别提醒投资者注意“风险因素”中的下列风险

(一) 宏观经济风险

热电联产行业发展及盈利水平与经济周期的相关性较高。热电联产实行以热定电的生产原则，当宏观经济下行时，工业生产热力需求减少，热负荷的减少使得热电联产机组供热量及发电利用小时数下降，直接影响到热电厂的生产经营以及盈利能力。

近年来，受到全球经济下滑及国内经济环境变化、产业结构调整等因素的影响，我国经济增速有所放缓，政府推出并实施一系列稳增长、促改革的政策，宏观经济运行缓中趋稳、稳中向好，热电联产行业有望保持持续、稳健、良好的增长态势。但未来如果经济出现衰退或者增速出现大幅下滑，将对热电联产行业的整体经营环境造成不利影响，本公司的业务发展、财务状况和经营业绩也将受到负面影响。

(二) 产业政策变动风险

2015年7月，上海市发改委、上海市环保局等部门联合印发《关于加快推进本市集中供热和热电联产燃煤（重油）锅炉清洁能源替代工作的实施方案》的通知，大力推进上海市供热及热电联产“煤（油）改气”工作，要求2017年底

前全面完成清洁能源替代工作。受该政策影响,公司控股子公司上海金联于 2017 年启动了“煤改气”工程,由原来的燃煤机组改造为燃气机组。改造完成后,由于天然气成本高于煤炭成本,“煤改气”对上海金联的盈利能力产生了不利影响。

2018 年 6 月国务院印发《打赢蓝天保卫战三年行动计划》,在天然气使用方面,强调“煤改气”坚持以气定改,新增天然气的气量优先用于城镇居民和大气污染严重地区的生活和冬季取暖散煤替代,重点支持京津冀及周边地区和汾渭平原,实现“增气减煤”。同时,文件规定,原则上不再新建天然气热电联产和天然气化工项目。

公司现有热电业务主要分布于浙江省、上海地区,未来若浙江省启动对热电联产行业“煤改气”工程,且天然气成本高、气源不足的问题仍无法有效缓解,则将对本公司的经营业绩产生影响。

(三) 原材料成本上升风险

煤炭及天然气是公司主要的原材料,2016 年度、2017 年度和 2018 年度煤炭及天然气的耗用成本分别为 29,319.51 万元、51,423.94 万元和 64,208.29 万元,分别占热电业务成本的 64.62%、70.51%和 71.51%。原材料价格波动对公司生产成本及经营业绩产生影响。原材料采购价格的变化是导致公司毛利波动的重要因素。如果未来原材料价格出现大幅上涨,而公司不能有效地将原材料价格上涨的压力转移,将会对本公司的经营成果产生不利影响。

(四) 权益法核算的长期股权投资收益波动的风险

本公司持有上虞杭协 40%的股权,对上虞杭协的长期股权投资按照权益法进行核算。2016 年度、2017 年度和 2018 年度,公司按照权益法核算确认的对上虞杭协投资收益分别为 3,771.99 万元、5,147.16 万元及 5,778.58 万元,占同期归属于母公司股东净利润的比例分别为 28.13%、32.41%和 38.08%。公司自身持续盈利能力较好,报告期内公司所获取的上虞杭协投资收益较高,未来上虞杭协盈利能力的波动将会在一定程度上对本公司的整体利润水平产生影响。

(五) 本次发行摊薄即期回报的风险

公司首次公开发行股票完成后,总股本规模扩大,但公司净利润水平受国家宏观经济形势、主要产品市场价格、募投项目建设进度等多种因素影响,短期内可能难以同步增长,从而导致公司每股收益可能在首次公开发行股票完成当年出现下降,公司存在首次公开发行股票摊薄即期回报的风险,敬请投资者关注相关风险。

(六) 募集资金投资项目风险

公司本次募集资金扣除发行费用后拟用于丽水市杭丽热电项目集中供热三期项目、丽水市杭丽热电项目集中供气技术改造工程及杭州热电集团信息中心项目等,项目的开发进度和盈利情况将对公司未来的经营业绩产生影响。虽然本公司的募集资金投资项目经过详细的论证,所需人才、技术、市场的准备充分,但仍可能存在因为政策环境、项目建设进度、设备供应等方面的变化导致项目未能达到预期实施效果的风险。

目 录

本次发行概况	1
声明及承诺	4
重大事项提示	5
一、本次发行前股东所持股份的流通限制和自愿锁定股份的承诺.....	5
二、持股 5%以上股东关于本次发行后持股意向及减持意向的承诺.....	6
三、关于稳定公司股价的预案及相关承诺.....	6
四、关于首次公开发行股票相关文件真实性、准确性、完整性的承诺.....	11
五、股利分配政策及滚存利润的分配安排.....	13
六、填补被摊薄即期回报的措施及承诺.....	16
七、未能履行承诺的约束措施.....	19
八、本公司特别提醒投资者注意“风险因素”中的下列风险.....	20
第一节 释义	28
一、普通术语.....	28
二、专业术语.....	30
第二节 概览	31
一、发行人简介.....	31
二、发行人主要财务数据.....	31
三、发行人控股股东及实际控制人.....	34
四、本次发行概况.....	34
五、募集资金用途.....	34
第三节 本次发行概况	36
一、本次发行的基本情况.....	36
二、本次发行的有关当事人.....	36
三、发行人与本次发行有关当事人的关系.....	38
四、本次发行的有关重要日期.....	38
第四节 风险因素	40
一、宏观经济及政策风险.....	40

二、经营风险.....	41
三、财务风险.....	42
四、管理风险.....	43
五、募集资金投资项目风险.....	44
六、股票价格波动风险.....	45
第五节 发行人基本情况	46
一、发行人基本情况.....	46
二、发行人改制重组情况.....	46
三、发行人的股本变化及重大资产重组情况.....	48
四、发行人历次验资及验资情况.....	52
五、发行人的股权结构和内部组织结构.....	52
六、发行人分公司、控股及参股子公司基本情况.....	55
七、发起人、持股 5%以上的主要股东及实际控制人基本情况.....	67
八、发行人股本情况.....	76
九、发行人内部职工股、工会持股、职工持股会持股、信托持股、委托持股及股东数量超过二百人的情况.....	77
十、员工及其社会保障情况.....	77
十一、持有 5%以上股份的主要股东以及作为股东的董事、监事、高级管理人员作出的重要承诺及其履行情况.....	79
第六节 业务与技术	81
一、发行人主营业务及主要产品.....	81
二、发行人所处行业的基本情况.....	81
三、发行人在行业中的竞争地位.....	97
四、发行人主营业务情况.....	101
五、发行人拥有或使用的主要资产情况.....	116
六、发行人特许经营权.....	125
七、发行人的生产技术、研发情况及技术创新机制.....	125
八、质量控制情况.....	129
第七节 同业竞争与关联交易	131

一、发行人独立运营情况.....	131
二、同业竞争.....	132
三、关联方与关联关系.....	135
四、关联交易.....	137
五、关于关联交易决策权限和程序的规定.....	142
六、报告期内关联交易的程序履行情况以及独立董事的意见.....	144
七、规范和减少关联交易的措施.....	145
第八节 董事、监事、高级管理人员与核心技术人员	147
一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介	147
二、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员及其近亲属持有公司股份情况.....	151
三、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.....	152
四、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬情况.....	153
五、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员兼职情况.....	154
六、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员相互间亲属关系.....	156
七、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、所作承诺及其履行情况.....	156
八、董事、监事和高级管理人员的任职资格.....	157
九、董事、监事和高级管理人员近三年的变动情况.....	157
第九节 公司治理	159
一、公司股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书、董事会专门委员会制度的建立健全及运行情况.....	159
二、发行人近三年内违法违规情况.....	166
三、发行人近三年资金占用和对外担保情况.....	167
四、管理层对内部控制的自我评估和注册会计师的鉴证意见.....	167
第十节 财务会计信息	169
一、报告期经审计的财务报表.....	169
二、审计意见.....	178
三、财务报表的编制基础、合并财务报表范围及变化情况.....	178

四、主要会计政策和会计估计.....	179
五、主要税项情况.....	200
六、分部报告.....	202
七、最近一年及一期内的重大兼并收购情况.....	203
八、经注册会计师核验的非经常性损益明细表.....	203
九、最近一期末主要资产.....	203
十、最近一期末主要债项.....	206
十一、所有者权益变动情况.....	209
十二、现金流量情况.....	211
十三、财务报表附注中的重要事项.....	211
十四、报告期内的主要财务指标.....	212
十五、发行人盈利预测情况.....	214
十六、发行人资产评估、验资情况.....	214
第十一节 管理层讨论与分析	216
一、财务状况分析.....	216
二、盈利能力分析.....	239
三、现金流量分析.....	255
四、资本性支出分析.....	257
五、发行人重大担保、诉讼、其他或有事项和重大期后事项及其他重要事项 对发行人财务状况、盈利能力及持续经营的影响.....	257
六、对公司财务状况和盈利能力的未来趋势分析.....	257
七、发行人关于填补摊薄即期回报的措施及相关承诺.....	259
第十二节 业务发展目标	265
一、公司总体发展目标.....	265
二、发行当年和未来两年具体业务发展规划.....	265
三、拟定上述计划的假设条件及主要困难.....	267
四、上述业务发展规划与现有业务的关系.....	268
五、本次募集资金的运用对实现上述业务目标的作用.....	268
第十三节 募集资金运用	270

一、本次募集资金运用概况	270
二、董事会对募集资金投资项目可行性的分析意见	271
三、募集资金运用的具体情况	271
四、募集资金运用对公司财务状况及经营成果的影响	286
第十四节 股利分配政策	287
一、本次发行前的股利分配政策	287
二、近三年股利分配情况	287
三、本次发行后的股利分配政策	288
四、本次发行完成前滚存利润分配安排	293
第十五节 其他重要事项	294
一、信息披露与投资者关系情况	294
二、重要合同	294
三、对外担保情况	301
四、重大诉讼或仲裁情况	301
五、涉及重要关联方的重大诉讼或仲裁事项	301
六、发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员涉及刑事诉讼的情况	301
第十六节 董事、监事、高级管理人员及有关中介机构声明	302
发行人全体董事、监事、高级管理人员声明	303
保荐机构（主承销商）声明	304
发行人律师声明	306
审计机构声明	307
资产评估机构声明	308
验资机构声明	309
第十七节 备查文件	310
一、备查文件	310
二、查阅时间	310
三、文件查阅地点	310

第一节 释义

在本招股说明书中，除非文中另有所指，下列简称具有如下特定含义：

一、普通术语

热电集团、发行人、 本公司、公司	指	杭州热电集团股份有限公司
热电有限	指	杭州热电集团有限公司
协联热电	指	杭州协联热电有限公司
临江环保	指	杭州临江环保热电有限公司
上海金联	指	上海金联热电有限公司
杭丽热电	指	丽水市杭丽热电有限公司
天子湖热电	指	浙江安吉天子湖热电有限公司
舟山热力	指	舟山杭热热力有限公司
宁海热力	指	宁海杭热热力有限公司
热电工程	指	杭州热电工程有限公司
热力管业	指	杭州热力管业有限公司
能技公司	指	杭州热电集团能源技术管理有限公司
余杭杭热	指	杭州余杭杭热新能源有限公司
上虞杭协	指	绍兴上虞杭协热电有限公司
东耀新能	指	杭州东耀新能源有限公司
安吉杭热	指	安吉杭热新能源有限公司
城投集团	指	杭州市城市建设投资集团有限公司
杭实集团	指	杭州市实业投资集团有限公司
华视投资	指	浙江华视投资管理有限公司
杭热壹号	指	浙江自贸区杭热壹号投资合伙企业（有限合伙）
杭热贰号	指	浙江自贸区杭热贰号投资合伙企业（有限合伙）
杭热叁号	指	浙江自贸区杭热叁号投资合伙企业（有限合伙）
宁波热电	指	宁波热电股份有限公司
富春环保	指	浙江富春江环保热电股份有限公司
居住区发展中心	指	杭州市居住区发展中心有限公司
城建发展	指	杭州市城市建设发展集团有限公司
协联投资	指	协联投资（中国）有限公司

泰国协联	指	协联能源(泰国)有限公司(Union Energy Co., Ltd.)
香港协联	指	协联能源(香港)有限公司(Union Energy (Hong Kong) Co., Ltd.)
协联大众	指	协联大众有限公司(Saha-Union Public Co., ltd.)
中国协联	指	协联能源(中国)有限公司(Union Energy (China) Co., Ltd.)
杭申集团	指	杭申集团有限公司
上虞投资	指	绍兴市上虞杭州湾工业园区投资发展有限公司
华丰纸业	指	浙江华丰纸业科技有限公司
蓝孔雀纺织	指	浙江蓝孔雀纺织科技有限公司
环境集团	指	杭州市环境集团有限公司
伊泰能源	指	伊泰能源(上海)有限公司
《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》
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
上交所	指	上海证券交易所
国务院	指	中华人民共和国国务院
国家发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
全国人大常委会	指	全国人民代表大会常务委员会
浙江省国资委	指	浙江省人民政府国有资产监督管理委员会
杭州市国资委	指	杭州市人民政府国有资产监督管理委员会
《公司章程》	指	《杭州热电集团股份有限公司章程》
股东大会	指	杭州热电集团股份有限公司股东大会
董事会	指	杭州热电集团股份有限公司董事会
监事会	指	杭州热电集团股份有限公司监事会
保荐人、保荐机构、主承销商、平安证券	指	平安证券股份有限公司
发行人律师、锦天城	指	上海市锦天城律师事务所
发行人会计师、天健会计师事务所	指	天健会计师事务所(特殊普通合伙)
资产评估机构、万邦评估	指	万邦资产评估有限公司
报告期	指	2016年度、2017年度和2018年度
报告期末、期末	指	2018年12月31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
本次发行	指	发行人本次拟向社会公众公开发行不低于4,000万股人民币普通股(A股)的行为
A股	指	获准在证券交易所上市、以人民币标明面值、以人民币认购和进行交易的普通股股票
元	指	人民币元

二、专业术语

热电联产, CHP	指	在同一电厂中将供热和发电联合在一起, 既生产电能, 又利用汽轮发电机做过功的蒸汽对用户供热的生产方式 (Combined Heat and Power)
燃煤热电	指	以煤炭为主要燃料的一种发电、供热方式
燃气热电	指	以天然气为主要燃料的一种发电、供热方式
以热定电	指	一种以供热负荷的大小来确定发电量的运行方式
电网	指	电力系统中各种电压的变电所及输配电线路组成的整体, 包含变电、输电、配电三个单元
装机容量	指	全称“发电厂装机容量”, 指发电厂中所装有的全部发电机组额定功率的总和
选择性非催化还原, SNCR	指	是指无催化剂的作用下, 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无害的氮气和水 (Selective Non-catalytic Reduction)
选择性催化还原, SCR	指	是指在催化剂的作用下, 喷入还原剂将烟气中的氮氧化物还原为无害的氮气和水 (Selective Catalyst Reduction)
千瓦时, kW·h	指	简称为度, 是一种电量单位, 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
千瓦, KW	指	功率单位, 1KW=1000W
兆瓦, MW	指	功率单位, 1MW=1000KW
吉瓦, GW	指	功率单位, 1GW=1000MW
吉焦, GJ	指	热量单位
蒸吨, t/h	指	锅炉的供热水平, 每小时产生的蒸汽吨数

除特别说明外, 本招股说明书所有数值均保留两位小数, 若出现总数与各分项数值之和尾数不符的情况, 均为四舍五入原因造成。

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、发行人简介

发行人名称：杭州热电集团股份有限公司

英文名称：Hangzhou Cogeneration Group Co., Ltd.

法定代表人：许阳

注册资本：36,000 万元人民币

有限公司成立日期：1997 年 5 月 26 日

整体变更日期：2018 年 6 月 20 日

公司住所：杭州市滨江区长河街道江南星座 2 幢 1 单元 701 室

电话：0571-88190017

传真：0571-88190017

经营范围：批发：煤炭；服务：供热，发电、分布式光伏发电（限分支机构经营），发电及清洁能源技术的技术开发、技术咨询、技术服务、成果转让，热电网工程建设（除承装【修试】电力设施），粉煤灰综合利用；货物进出口；含下属分支机构的经营范围。

二、发行人主要财务数据

（一）合并资产负债表主要数据

单位：元

项目	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
流动资产合计	1,039,666,752.24	965,548,698.05	790,219,593.30
非流动资产合计	2,556,972,709.14	2,508,191,715.27	2,186,229,342.03
资产总计	3,596,639,461.38	3,473,740,413.32	2,976,448,935.33
流动负债合计	1,218,112,016.84	1,262,169,822.43	1,143,505,812.55

非流动负债合计	886,480,046.00	1,016,272,489.63	800,391,689.22
负债合计	2,104,592,062.84	2,278,442,312.06	1,943,897,501.77
归属于母公司所有者权益合计	1,204,533,402.24	920,591,532.79	801,729,602.22
所有者权益合计	1,492,047,398.54	1,195,298,101.26	1,032,551,433.56
负债和所有者权益总计	3,596,639,461.38	3,473,740,413.32	2,976,448,935.33

(二) 合并利润表主要数据

单位：元

项目	2018年度	2017年度	2016年度
营业收入	1,945,367,455.24	1,644,548,140.71	982,032,112.53
营业利润	200,162,646.23	230,836,970.84	139,808,076.79
利润总额	198,187,327.53	230,977,616.24	176,949,920.49
净利润	175,687,372.82	203,585,556.83	170,362,486.34
归属于母公司所有者的净利润	151,736,061.33	158,797,039.55	134,103,578.05
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	110,660,398.07	119,109,319.42	91,185,953.51

(三) 合并现金流量表主要数据

单位：元

项目	2018年度	2017年度	2016年度
经营活动产生的现金流量净额	259,628,181.32	264,077,037.15	186,872,188.45
投资活动产生的现金流量净额	-94,289,394.74	-351,553,667.68	45,110,689.03
筹资活动产生的现金流量净额	-57,655,078.33	192,454,725.68	-258,456,533.23
汇率变动对现金及现金等价物的影响	-	-	-
现金及现金等价物净增加额	107,683,708.25	104,978,095.15	-26,473,655.75
加：期初现金及现金等价物余额	313,813,399.56	208,835,304.41	235,308,960.16
期末现金及现金等价物余额	421,497,107.81	313,813,399.56	208,835,304.41

(四) 主要财务指标

项目	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
流动比率	0.85	0.76	0.69

速动比率	0.80	0.69	0.65
资产负债率(母公司)	34.27%	48.18%	26.36%
无形资产(扣除土地使用权、水面养殖权和采矿权后)占净资产比例	0.99%	1.11%	0.50%
项目	2018年度	2017年度	2016年度
应收账款周转率(次)	9.74	9.52	7.75
存货周转率(次)	20.92	19.19	18.49
息税折旧摊销前利润(万元)	37,558.88	38,802.38	31,182.78
利息保障倍数	3.62	4.34	3.80
每股经营活动产生的现金流量(元)	0.72	0.83	1.25
每股净现金流量(元/股)	0.30	0.33	-0.18

(五) 设立情况

热电集团系由热电有限整体变更设立。热电有限以经天健会计师事务所审计的截至2018年3月31日账面净资产892,583,743.35元为基础折股整体变更设立股份有限公司。变更后的公司注册资本为360,000,000股,剩余532,583,743.35元计入资本公积。天健会计师事务所对设立时出资进行了审验,并出具天健验[2018]164号《验资报告》。

2018年6月20日,热电集团在杭州市市场监督管理局办理了工商变更登记手续,并取得《营业执照》(统一社会信用代码:91330100253930310D)。

(六) 公司业务概况

公司是一家主营工业园区热电联产、集中供热的节能环保型企业。

公司提供的主要产品是蒸汽与电力。公司生产的蒸汽向工业园区内的工业用户供应;电力直接出售给国家电网公司。

热电联产具有节约能源、改善环境、提高供热质量、增加电力供应等综合效益。热电厂的建设是城市治理大气污染和提高能源利用率的重要措施,是集中供热的重要组成部分,是提高人民生活质量的公益性基础设施。公司设立以来,深耕于热电联产行业,主营业务及主要产品均未发生重大变化。

三、发行人控股股东及实际控制人

截至本招股说明书签署之日，城投集团持有公司 24,660 万股股份，占公司总股本的 68.50%，为公司控股股东。城投集团成立于 2003 年 8 月 8 日，注册资本 657,164 万元，法定代表人冯国明，注册地址为浙江省杭州市下城区仙林桥直街 3 号 1501 室，经营范围：经营市政府授权的国有资产。

杭州市人民政府持有城投集团 98.91% 股权，为公司的实际控制人。

四、本次发行概况

股票种类	人民币普通股（A 股）
预计发行量	不低于 4,000 万股，且发行后的流通股股份占公司股份总数的比例不低于 10.00%。
股票面值	人民币 1.00 元
发行价格	【】
发行方式	采用网下向投资者询价配售与网上向社会公众投资者定价发行的方式，或中国证监会认可的其他发行方式。
发行对象	符合资格的询价对象和在上海证券交易所开立股票账户的投资者（国家法律、法规及发行人需遵守的其他监管要求所禁止者除外）

五、募集资金用途

公司本次发行所募集的资金扣除发行费用后拟投入以下项目：

单位：万元

序号	募集资金投资项目	项目投资总额	拟投入募集资金
1	丽水市杭丽热电项目集中供气技术改造工程	9,039.37	6,689.13
2	杭州热电集团信息中心	3,010.00	3,010.00
3	丽水市杭丽热电项目集中供热三期项目	9,063.46	6,706.96
4	补充流动资金、偿还银行贷款	4,000.00	4,000.00
总计		25,112.83	20,406.09

根据项目的实施进度，在本次募集资金到位前，公司可利用自筹资金先行投入，待募集资金到位以后，再置换已投入的自筹资金。若实际募集资金净额少于上述项目对募集资金需求总额，公司将按照项目轻重缓急实施，不足部分由公司

自筹解决；若本次发行的实际募集资金净额超过上述项目拟投入募集资金总额，超过部分将用于补充流动资金。

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（A股）
每股面值	人民币 1.00 元
发行股数	不低于 4,000 万股，且发行后的流通股股份占公司股份总数的比例不低于 10.00%。
每股发行价格	【】元
发行市盈率	【】倍（发行价格除以每股收益，每股收益按照【】年度经审计的扣除非经常性损益前后孰低的净利润除以本次发行后总股本计算）
发行前每股净资产	【】元（按【】年【】月【】日经审计的归属于母公司的股东权益除以本次发行前总股本计算）
发行后每股净资产	【】元（根据本次发行后归属于本公司股东的权益除以发行后总股本计算）
发行市净率	【】倍（按照发行价格除以发行后每股净资产计算）
发行方式	本次发行将采用网下向询价对象配售与网上向社会公众投资者定价发行的方式，或中国证监会认可的其他发行方式。
发行对象	符合资格的询价对象和在上海证券交易所开立股票账户的投资者（国家法律、法规及发行人需遵守的其他监管要求所禁止者除外）
承销方式	【】
预计募集资金总额	【】万元
预计募集资金净额	【】万元
发行费用概算	【】万元
其中：承销及保荐费用	【】万元
审计及验资费用	【】万元
评估费用	【】万元
律师费用	【】万元
信息披露费用	【】万元
发行手续费用	【】万元
拟上市交易所	上海证券交易所

二、本次发行的有关当事人

(一) 发行人

名称	杭州热电集团股份有限公司
法定代表人	许阳
住所	杭州市滨江区长河街道江南星座2幢1单元701室
联系电话	0571-88190017
传真	0571-88190017
联系人	赵振华

(二) 保荐人(主承销商)

名称	平安证券股份有限公司
法定代表人	何之江
住所	深圳市福田区益田路5033号平安金融中心61-64层
联系电话	021-38638197
传真	021-62078613
保荐代表人	赵宏、石军
项目协办人	钟山
项目组其他成员	赵成豪、金梁、施言昊

(三) 发行人律师

名称	上海市锦天城律师事务所
负责人	顾功耘
住所	上海市浦东新区银城中路501号上海中心大厦9/11/12层
联系电话	021-20511000
传真	021-20511999
经办律师	程华德、李良琛、刘入江

(四) 会计师事务所

名称	天健会计师事务所(特殊普通合伙)
负责人	王国海
住所	浙江省杭州市西湖区西溪路128号
联系电话	0571-88216888
传真	0571-88216999
经办注册会计师	李正卫、葛亮

(五) 资产评估机构

名称	万邦资产评估有限公司
法定代表人	梅芳
住所	宁波市海曙区布政巷 16 号科创大厦 1903 室
联系电话	0571-85215056
传真	0571-85215010
经办注册资产评估师	沈晓栋、周军辉

(六) 股票登记机构

名称	中国证券登记结算有限责任公司上海分公司
住所	上海市浦东新区陆家嘴东路 166 号中国保险大厦 36 楼
联系电话	021-58708888
传真	021-58899400

(七) 保荐机构（主承销商）收款银行

开户行	【】
户名	【】
账号	【】

(八) 申请上市证券交易所

名称	上海证券交易所
住所	上海市浦东南路 528 号证券大厦
电话	021-68808888
传真	021-68804868

三、发行人与本次发行有关当事人的关系

截至本招股说明书签署之日，发行人与本次发行的中介机构之间不存在直接或间接的股权关系或其他权益关系，各中介机构负责人、高级管理人员及经办人员未持有发行人股份，与发行人也不存在其他权益关系。

四、本次发行的有关重要日期

询价推介日期	【】年【】月【】日
--------	-----------

定价公告刊登日期	【】年【】月【】日
申购日期	【】年【】月【】日
缴款日期	【】年【】月【】日
预计股票上市日期	【】年【】月【】日

第四节 风险因素

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

一、宏观经济及政策风险

(一) 宏观经济风险

热电联产行业发展及盈利水平与经济周期的相关性较高。热电联产实行以热定电的生产原则,当宏观经济下行时,工业生产热力需求减少,热负荷的减少使得热电联产机组供热量及发电利用小时数下降,直接影响到热电厂的生产经营以及盈利能力。

近年来,受到全球经济下滑及国内经济环境变化、产业结构调整等因素的影响,我国经济增速有所放缓,政府推出并实施了一系列稳增长、促改革的政策,宏观经济运行缓中趋稳、稳中向好,热电联产行业有望保持持续、稳健、良好的增长态势。但未来如果经济出现衰退或者增速出现大幅下滑,将对热电联产行业的整体经营环境造成不利影响,本公司的业务发展、财务状况和经营业绩也将受到负面影响。

(二) 产业政策变动风险

2015年7月,上海市发改委、上海市环保局等部门联合印发《关于加快推进本市集中供热和热电联产燃煤(重油)锅炉清洁能源替代工作的实施方案》的通知,大力推进上海市供热及热电联产“煤(油)改气”工作,要求2017年底前全面完成清洁能源替代工作。受该政策影响,公司控股子公司上海金联于2017年启动了“煤改气”工程,由原来的燃煤机组改造为燃气机组。改造完成后,由于天然气成本高于煤炭成本,“煤改气”对上海金联的盈利能力产生了不利影响。

2018年6月国务院印发《打赢蓝天保卫战三年行动计划》,在天然气使用方面,强调“煤改气”坚持以气定改,新增天然气的气量优先用于城镇居民和大气

污染严重地区的生活和冬季取暖散煤替代,重点支持京津冀及周边地区和汾渭平原,实现“增气减煤”。同时,文件规定,原则上不再新建天然气热电联产和天然气化工项目。

公司现有热电业务主要分布于浙江省、上海地区,未来若浙江省启动对热电联产行业“煤改气”工程,且天然气成本高、气源不足的问题仍无法有效缓解,则将对本公司的经营业绩产生影响。

二、经营风险

(一) 原材料成本上升风险

煤炭及天然气是公司主要的原材料,2016年度、2017年度和2018年度煤炭及天然气的耗用成本分别为29,319.51万元、51,423.94万元和64,208.29万元,分别占热电业务成本的64.62%、70.51%和71.51%。原材料价格波动对公司生产成本及经营业绩产生影响。原材料采购价格的变化是导致公司毛利波动的重要因素。如果未来原材料价格出现大幅上涨,而公司不能有效地将原材料价格上涨的压力转移,将会对本公司的经营成果产生不利影响。

(二) 安全生产风险

公司自成立以来,始终将安全生产放在首位,贯彻国家以及有关部委颁布的与安全生产有关的法律法规。公司为热力及电力生产企业,其核心工作环节为高温高压环境,对操作要求较高。公司已建立了严格的安全生产标准及管理体系并有效执行,尽管公司配备了较完备的安全设施,建立了较完善的事故预警、处理机制,整个生产过程处于受控状态,发生安全事故的可能性很小,但仍不排除因操作不当或自然灾害等原因而造成意外安全事故,从而影响公司的正常生产经营活动。

(三) 环保风险

公司在热力及电力的生产过程中会产生一定量的废气及少量废水、废渣等污染物。自设立以来,公司一直高度重视环境保护和治理工作,已建立健全了一整套环境保护相关制度并得到了有效执行;投资建设了一系列先进的环保设备,保证“三废”排放符合国家和地方环境质量标准及排放标准,具备完善的环保设施

和管理措施；尽管公司制定了严格、完善的操作规程，但仍不排除可能因操作失误等一些不可预计的因素，造成“三废”失控排放或偶然的环保事故。同时，随着我国环境保护力度的不断加强，未来或将出台更为严格的环保标准，提出更高的环保要求。公司在环境保护方面的投入会随着新政策的出台而进一步加大，长期来看，其有利于公司的健康发展，但短期内，会增加公司在环境保护方面的投入成本，在一定程度上影响盈利水平。

（四）部分房屋建筑物尚未取得房产证书的风险

截至本招股说明书签署之日，公司下属子公司尚有部分房屋建筑物未取得相关权证，合计面积为 90,310.92 平方米，占公司及下属子公司全部房产面积的 49.91%。上述尚未取得房产证书的房屋建筑物皆由公司下属子公司在其合法拥有使用权的土地之上建设，且相关报建手续齐全。根据项目进展情况，公司已分别申请或通过了安全生产、环保、消防、规划等部门的验收或竣工验收等，待完成竣工验收后即可申请办理相关产权登记，但不排除无法办证的风险。

（五）资产抵押风险

截至 2018 年 12 月 31 日，公司将部分房屋建筑物、机器设备、土地使用权、应收账款用于抵押贷款。抵押物账面价值为 49,017.87 万元，占公司总资产的比例为 13.63%。公司在各贷款银行中信誉度较高，且均保持了良好的合作关系，为公司借款来源提供了较为充分的保障。同时，公司资产质量优良，盈利能力较强，公司因不能偿还债务而被债权人行使抵押权的可能性很小，上述资产抵押事项不会对公司生产经营产生实质性不利影响。但是，若公司不及时偿还银行借款，亦不通过协商等其他有效方式解决，公司资产存在可能被行使抵押权的风险，从而影响公司的正常生产经营。

三、财务风险

（一）权益法核算的长期股权投资收益波动的风险

本公司持有上虞杭协 40%的股权，对上虞杭协的长期股权投资按照权益法进行核算。2016 年度、2017 年度和 2018 年度，公司按照权益法核算确认的对上虞杭协投资收益分别为 3,771.99 万元、5,147.16 万元及 5,778.58 万元，占同期

归属于母公司股东净利润的比例分别为 28.13%、32.41%和 38.08%。公司自身持续盈利能力较好,报告期内公司所获取的上虞杭协投资收益较高,未来上虞杭协盈利能力的波动将会在一定程度上对本公司的整体利润水平产生影响。

(二) 利率风险

2016 年度、2017 年度和 2018 年度,公司利息费用分别为 6,326.99 万元、6,922.26 万元和 7,563.56 万元,主要为偿还银行贷款的利息支出;截至 2018 年 12 月 31 日,公司银行借款余额为 154,220.44 万元。贷款利率水平的变动受到经济政策、货币供求、经济周期及通货膨胀水平等多方面因素影响,如果未来贷款利率水平大幅上升且公司无法通过提升营业收入来覆盖新增的财务费用,则公司的盈利水平有可能将因此下降,公司存在因财务费用上升而引致的盈利水平波动风险。

(三) 关联交易风险

2016 年度、2017 年度和 2018 年度,公司与关联方发生的销售商品、提供劳务合计金额分别为 26,641.02 万元、37,831.99 万元和 46,031.78 万元,占当期营业收入的比重为 27.13%、23.00%和 23.66%。尽管公司在《公司章程》、《关联交易决策制度》等制度中对关联交易公允决策的程序等进行了规定,但公司仍然存在关联方及利益相关方利用交易损害公司或中小股东利益的风险。

四、管理风险

(一) 控股股东控制风险

截至本招股说明书签署之日,城投集团直接持有公司 24,660 万股股份,占公司总股本的 68.5%,为公司控股股东。本次发行后,城投集团仍将持有发行人较大比例的股权。作为公司的控股股东,城投集团可能对公司的董事人选、经营决策、投资方针、公司章程及管理分配等重大事项的决策予以控制或施加重大影响。虽然本公司已经建立了规范的法人治理结构和决策机制,但由于城投集团的部分利益可能与其他股东的利益不完全一致,可能会促使本公司作出的决定不能最大程度地满足所有股东的利益,抑或直接利用控股股东地位对本公司、本公司控股及参股子公司施加重大影响,从而有可能引发控股股东控制的风险。

(二) 公司管理风险

公司通过多年的持续发展,已建立了较稳定的经营管理体系。但随着公司主营业务的不断拓展,尤其是本次股票发行募集资金到位后,公司资产规模、业务规模等都将进一步扩大,对公司的战略规划、组织机构、内部控制、运营管理、财务管理等方面提出更高要求,与此对应的公司经营活动、组织架构和管理体系亦将趋于复杂。如果公司不能及时适应资本市场的要求和公司业务发展的需要,适时调整和优化管理体系,并建立有效的激励约束机制,长期而言,公司将面临一定的经营管理风险。

五、募集资金投资项目风险

(一) 募集资金投资项目实施风险

公司本次募集资金扣除发行费用后拟用于丽水市杭丽热电项目集中供热三期项目、丽水市杭丽热电项目集中供气技术改造工程及杭州热电集团信息中心项目等,项目的开发进度和盈利情况将对公司未来的经营业绩产生影响。虽然本公司的募集资金投资项目经过详细的论证,所需人才、技术、市场的准备充分,但仍可能存在因为政策环境、项目建设进度、设备供应等方面的变化导致项目未能达到预期实施效果的风险。

(二) 净资产收益率和每股收益下降的风险

本次公开发行股票募集资金后,公司的资金实力将增强,净资产规模亦将随之扩大,随着募集资金投资项目的逐步实施,公司净利润也将有所增加。但募集资金使用带来的业绩增长需要一定的过程和时间,短期内公司的净利润和股东回报仍主要依赖现有业务,可能无法抵消募集资金投资项目导致的折旧和摊销的增加,公司每股收益和净资产收益率等财务指标短期内存在一定幅度下降的风险。

(三) 本次发行摊薄即期回报的风险

公司首次公开发行股票完成后,总股本规模扩大,但公司净利润水平受国家宏观经济形势、主要产品市场价格、募投项目建设进度等多种因素影响,短期内可能难以同步增长,从而导致公司每股收益可能在首次公开发行股票完成当年出

现下降, 公司存在首次公开发行股票摊薄即期回报的风险, 敬请投资者关注相关风险。

六、股票价格波动风险

公司股票将在上海证券交易所上市, 除本公司的经营和财务状况之外, 本公司股票价格还将受到国内外宏观经济形势、资本市场走势、市场心理和各类重大突发事件等多方面因素的影响。投资者在考虑投资本公司股票时, 应预计到前述各类因素可能带来的投资风险, 并做出审慎判断。

第五节 发行人基本情况

一、发行人基本情况

公司名称:	杭州热电集团股份有限公司
英文名称:	Hangzhou Cogeneration Group Co., Ltd.
注册资本:	36,000 万元人民币
法定代表人:	许阳
有限公司成立日期:	1997 年 5 月 26 日
股份公司成立日期:	2018 年 6 月 20 日
住所:	杭州市滨江区长河街道江南星座 2 幢 1 单元 701 室
电话号码:	0571-88190017
传真号码:	0571-88190017
互联网地址:	www.hzrdjt.com
电子邮箱:	hzrdjt@hzrdjt.com

二、发行人改制重组情况

(一) 设立方式

热电集团系由热电有限整体变更设立。热电有限以经天健会计师事务所审计的截至 2018 年 3 月 31 日账面净资产 892,583,743.35 元为基础折股整体变更设立股份有限公司。变更后的公司注册资本为 360,000,000 股,其余 532,583,743.35 元计入资本公积。天健会计师事务所对设立时出资进行了审验,并出具天健验[2018]164 号《验资报告》。

2018 年 6 月 20 日,热电集团在杭州市市场监督管理局办理了工商变更登记手续,并取得《营业执照》(统一社会信用代码:91330100253930310D)。

(二) 发起人基本信息

公司发起人为城投集团、杭实集团、华视投资、杭热壹号、杭热贰号和杭热叁号。设立时,各发起人的持股数量及持股比例如下表所示:

序号	股东名称	持股数量(股)	持股比例(%)
1	城投集团	246,600,000	68.50

2	杭实集团	81,000,000	22.50
3	华视投资	18,000,000	5.00
4	杭热壹号	4,872,445	1.35
5	杭热贰号	4,828,940	1.34
6	杭热叁号	4,698,615	1.31
合计		360,000,000	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

公司主要发起人为城投集团，是由杭州市人民政府批准设立的国有控股企业，经营市政府授权的国有资产，主要从事城建资产经营、资本运作和城市资源开发，城投集团拥有的主要资产为所投资公司的股权。

公司整体变更为股份公司前后，主要发起人城投集团拥有的主要资产和实际从事的主要业务未发生变化。

(四) 发行人成立时拥有的主要资产和从事的主要业务

公司系由热电有限整体变更设立，继承了热电有限的全部资产、负债和业务。公司成立前后拥有的主要资产和实际从事的主要业务未发生变化。公司拥有的主要资产和从事的主要业务请参见本招股说明书“第六节 业务与技术”的相关内容。

(五) 改制前后发行人的业务流程

改制设立前后，公司业务流程没有发生变化。公司具体业务流程详见本招股说明书“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

发行人成立以来，公司资产和业务体系完整，具有直接面向市场独立经营的能力，在生产经营方面不存在依赖主要发起人的情况。除本招股说明书“第七节 同业竞争与关联交易”已经披露的关联关系和关联交易外，公司在生产经营方面与主要发起人不存在其他的关联关系。

(七) 发起人出资资产的产权变更手续办理情况

公司系由热电有限整体变更设立的股份有限公司，继承了热电有限的全部资产和负债，公司依法办理了资产产权变更登记手续。

三、发行人的股本变化及重大资产重组情况

(一) 发行人的股本形成及其变化情况

1、热电有限设立

热电有限前身为杭州热电厂。1996年10月22日，杭州市人民政府出具府办简复第971号《简复单》，同意杭州热电厂整体改组成立热电有限。

1997年1月15日，杭州市经济委员会和杭州市国有资产管理局联合出具杭经企[1997]22号、杭国资[1997]6号《关于同意杭州热电厂整体改制为国有独资公司的批复》，同意原杭州热电厂改制重组为热电有限。

1997年5月26日，热电有限在杭州市工商行政管理局注册登记成立，并领取了《企业法人营业执照》，注册号为3301001005981，注册资本为15,000万元，企业类型为国有独资公司。

热电有限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	杭州市国有资产管理局	15,000.00	100.00
	合计	15,000.00	100.00

2、国有持股主体变更为城投集团

2003年6月17日，中共杭州市委、杭州市人民政府下发市委发[2003]58号《中共杭州市委杭州市人民政府关于组建杭州市城市建设资产经营有限公司的通知》，决定组建杭州市城市建设资产经营有限公司，并将热电集团纳入其授权经营的国有资产范围。根据上述文件，公司的国有持股主体由杭州市国有资产管理局变更为杭州市城市建设资产经营有限公司。2007年2月，经杭州市人民政府杭政函[2007]25号批复，杭州市城市建设资产经营有限公司更名为杭州市城市建设投资集团有限公司。

3、国有股权无偿划转

2016年12月14日,杭州市国资委下发杭国资产[2016]211号《关于无偿划转杭州热电集团有限公司部分股权的通知》,以2016年9月30日为基准日,将城投集团持有的公司22.50%股权无偿划转至杭实集团。

本次股权划转后,热电有限的股权结构如下:

序号	股东名称	出资额(万元)	出资比例(%)
1	城投集团	11,625.00	77.50
2	杭实集团	3,375.00	22.50
合计		15,000.00	100.00

4、第一次增资

经2017年7月26日公司股东会审议通过,公司以2017年2月28日为基准日的未分配利润转增注册资本,转增完成后,热电有限注册资本增加至31,819.3548万元。天健会计师事务所对本次增资进行了审验,并出具了天健验[2017]551号《验资报告》。

本次增资完成后,公司股权结构如下:

序号	股东名称	出资额(万元)	出资比例(%)
1	城投集团	24,660.0000	77.50
2	杭实集团	7,159.3548	22.50
合计		31,819.3548	100.00

5、第二次增资

2017年4月5日,浙江省国资委、浙江省财政厅、中国证券监督管理委员会浙江监管局联合下发浙国资企改[2017]5号《关于公布第一批国有控股混合所有制企业员工持股试点企业名单的通知》,同意热电有限作为国有控股混合所有制企业员工持股试点企业。

2017年7月17日,热电有限股东会审议通过了《杭州热电集团有限公司混合所有制改革方案》和《杭州热电集团有限公司员工持股方案》,由外部投资者、员工持股平台以及原股东杭实集团以现金方式对热电有限增资。其中外部投资者通过杭州产权交易所公开挂牌竞价形式引入,员工持股平台及杭实集团增资以场外交易形式同步实施,增资价格与外部投资者增资价格一致。杭州市人民政府和杭州市国资委分别出具府办简复第B20171257号《简复单》和市国资委简

复[2017]第 32 号《简复单》，同意热电有限实施混合所有制改革。

2017 年 5 月 23 日，天健会计师对热电有限以 2017 年 2 月 28 日作为审计基准日的资产、负债和净资产进行审计核实，并出具了天健审[2017]7351 号《审计报告》。

2017 年 11 月 25 日，万邦评估对热电有限以 2017 年 2 月 28 日作为评估基准日的股东全部权益进行评估，并出具了万邦评报[2017]116 号《资产评估报告》，热电有限在评估基准日 2017 年 2 月 28 日的股权全部权益评估值为 133,527.00 万元。

2017 年 11 月 29 日，杭州市国资委出具杭国资产[2017]178 号《关于核准杭州热电集团有限公司拟进行混合所有制改革涉及的股东全部权益价值评估项目的批复》对评估结果进行了确认。2018 年 1 月 30 日，杭州产权交易所对参与公开挂牌竞价的投资方华视投资出具《投资方选定结果通知》，确认其为投资方，认购注册资本 1,800 万元，认购价格为人民币 4.31 元/元注册资本，认购金额为 7,758 万元。

2018 年 2 月 2 日，热电有限及其股东与华视投资签署了《增资扩股协议》，华视投资以人民币 4.31 元/元注册资本认购热电优先注册资本 1,800 万元。

同日，热电有限及其股东与杭实集团及员工持股平台杭热壹号、杭热贰号、杭热叁号分别签署了《增资扩股协议》，上述增资对象也按照人民币 4.31 元/元注册资本的认购价格合计认购热电有限注册资本 2,380.6452 万元。

2018 年 2 月 11 日，天健会计师事务所对上述增资行为进行了审验，并出具天健验[2018]31 号《验资报告》。

本次增资完成后，公司股权结构如下：

序号	股东名称	出资额(万元)	出资比例(%)
1	城投集团	24,660.0000	68.50
2	杭实集团	8,100.0000	22.50
3	华视投资	1,800.0000	5.00
4	杭热壹号	487.2445	1.35
5	杭热贰号	482.8940	1.34
6	杭热叁号	469.8615	1.31

合计	36,000.0000	100.00
----	-------------	--------

6、2018年6月，整体变更设立股份公司

2018年3月28日，热电有限召开股东会，审议通过《关于公司整体变更为股份有限公司的议案》，同意热电有限整体变更设立股份有限公司。

2018年5月31日，天健会计师事务所出具天健审[2018]6453号《审计报告》，确认热电有限截至2018年3月31日的所有者权益为89,258.37万元。2018年6月2日，万邦评估出具万邦评报[2018]63号《资产评估报告》，确定热电有限截至2018年3月31日的净资产评估值为人民币163,575.66万元。

2018年6月5日，热电有限股东会，审议通过以经天健会计师事务所出具的天健审[2018]6453号《审计报告》确认的热电有限截至2018年3月31日的公司净资产892,583,743.35元为基础，折合股本360,000,000股，其余532,583,743.35元计入资本公积。2018年6月6日，全体发起人共同签署了《杭州热电集团股份有限公司发起人协议书》。

2018年6月12日，天健会计师事务所对设立时出资进行了审验，并出具天健验[2018]164号《验资报告》。

2018年6月15日，热电集团召开创立大会暨第一次股东大会，作出了设立本公司的决议。2018年6月20日，发行人在杭州市市场监督管理局办理了变更登记手续。

整体变更为股份有限公司后，公司的股本结构如下：

序号	股东名称	股份数(万股)	出资比例(%)
1	城投集团	24,660.0000	68.50
2	杭实集团	8,100.0000	22.50
3	华视投资	1,800.0000	5.00
4	杭热壹号	487.2445	1.35
5	杭热贰号	482.8940	1.34
6	杭热叁号	469.8615	1.31
合计		36,000.0000	100.00

(二) 发行人重大资产重组情况

报告期内，发行人不存在重大资产重组情况。

四、发行人历次验资及验资情况

(一) 公司历次验资情况

自热电有限设立以来，共进行过 3 次验资，具体情况如下：

1、公司整体变更设立前的验资情况

(1) 2017 年 11 月 24 日，天健会计师事务所出具天健验[2017]551 号《验资报告》，截至 2017 年 11 月 22 日，热电有限已将未分配利润 16,819.35 万元全部转增注册资本；变更后的注册资本 31,819.35 万元，累计实收资本 31,819.35 万元。

(2) 2018 年 2 月 11 日，天健会计师事务所出具天健验[2018]31 号《验资报告》，截至 2018 年 2 月 9 日，热电有限已收到杭实集团、华视投资、杭热壹号、杭热贰号、杭热叁号以货币缴纳的出资额 18,018.58 万元，其中 4,180.65 万元计入注册资本，13,837.94 万元计入资本公积。

2、公司整体变更设立时的验资情况

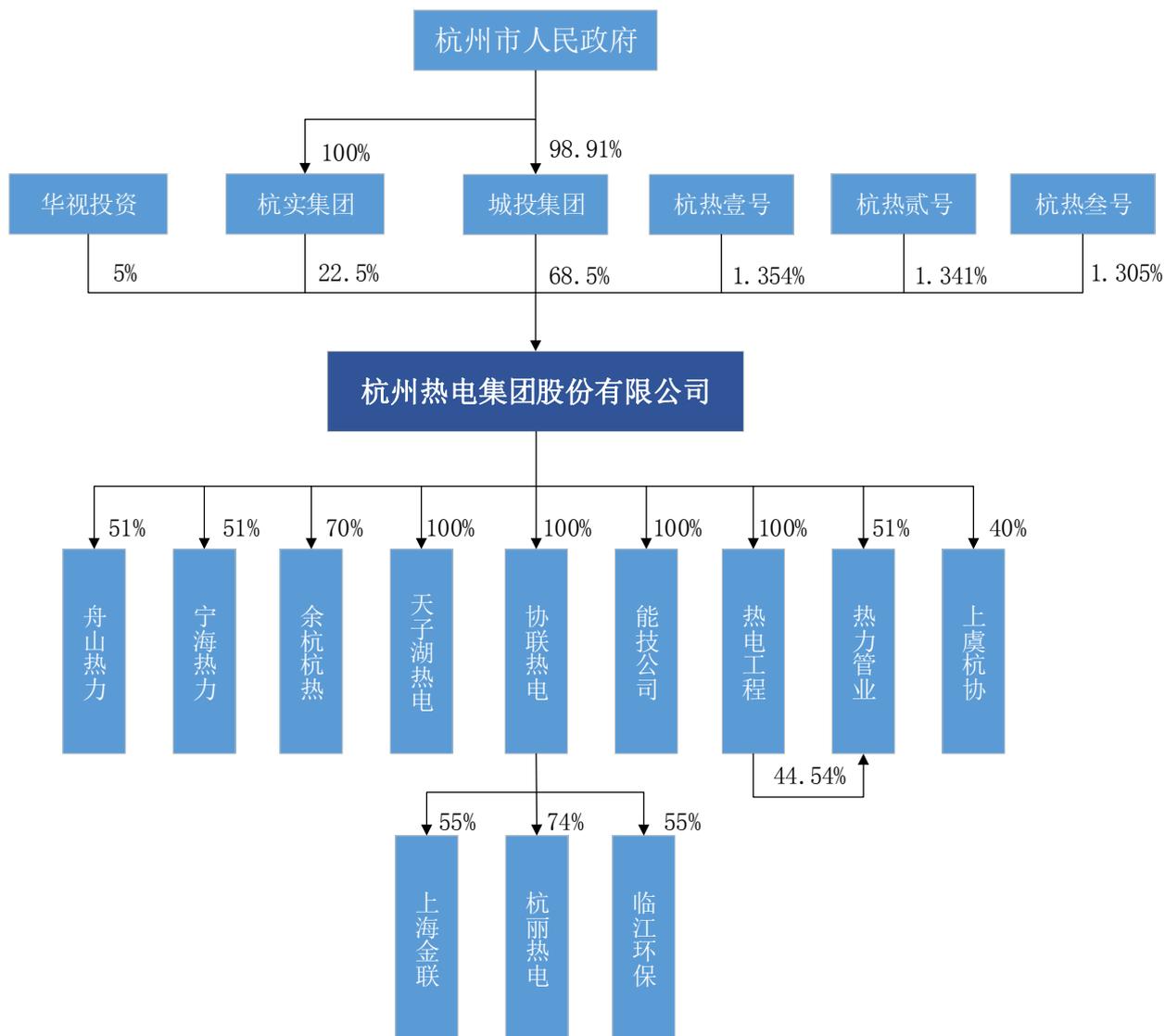
2018 年 6 月 12 日，天健会计师事务所出具天健验[2018]164 号《验资报告》，验证截至 2018 年 6 月 8 日，公司已收到全体出资者所拥有的截至 2018 年 3 月 31 日止热电有限经审计的净资产 89,258.37 万元，根据《公司法》的有关规定，按照公司的折股方案，将上述净资产中 36,000.00 万元折合实收资本，剩余 53,258.37 万元计入资本公积。

(二) 设立时发起人投入资产的计量属性

发行人系由热电有限整体变更设立，设立时发起人投入的资产为热电有限全部净资产。

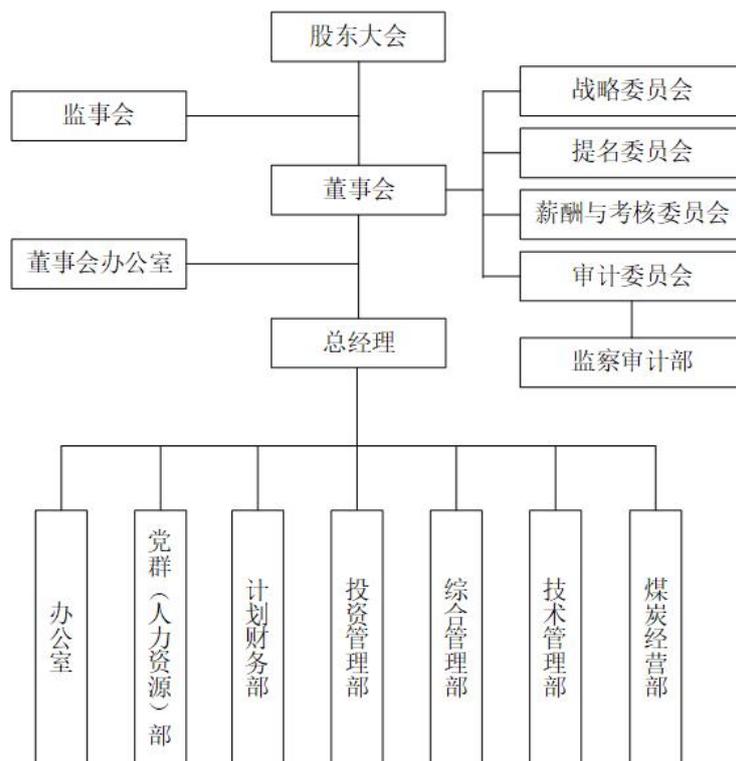
五、发行人的股权结构和内部组织结构

(一) 发行人股权结构图



(二) 发行人内部组织结构图

公司内部组织机构设置及运行情况如下：



公司的最高权力机构是股东大会，股东大会下设董事会，董事会向股东大会负责，公司实行董事会领导下的总经理负责制。在董事会的领导下，由总经理负责公司日常经营与管理。

各部门的主要职能如下：

1、董事会办公室

主要负责处理公司董事会日常事务工作；负责与证券监管部门、中介机构的沟通和协调、信息披露及投资者关系管理等工作；做好董事会、监事会和股东大会的“三会”组织、筹备、召开、记录、存档等系列工作；建立并加强与公司董事、监事、高级管理人员的联络，协调董事会各专门委员会开展工作；严格执行公司保密工作制度，防止内幕信息泄露。

2、办公室

主要负责公司日常办公行政管理；负责公司文秘综合、内外协调的相关工作；负责公司档案的综合管理工作；负责公司涉法事务和信访维稳工作。

3、党群（人力资源）部

主要负责公司人员招聘和培训；牵头组织公司各部门进行绩效考核并予以指导和监督；负责员工薪酬管理工作；负责公司干部管理工作；制订公司专项人力资源战略发展规划以及公司员工、人才队伍建设计划，并组织实施和监督检查。

4、计划财务部

主要负责日常财务工作、编制公司财务规划；审核财务预算方案和财务决算报告；负责公司融资与担保工作，合理调度资金，保持合理的资金结构；负责投资管理相关财务工作，负责财务决策的支持工作以及财务体系建设工作。

5、投资管理部

主要负责公司投资项目管理、招投标管理、资产管理、年度投资计划管理、投资决策支持等工作；组织编制战略规划和实施方案并跟踪战略实际执行情况，提出评估意见和优化建议。

6、综合管理部

主要负责安全生产管理，建立健全公司“两保一优”和安全生产管理体系，细化管理标准并负责贯彻落实；负责公司综合保障管理工作及行政后勤管理工作。

7、技术管理部

负责公司技术管理工作，制定技术目录与技术标准，落实技术储备、质量管理、技术支持等相关工作；负责公司环保工作，开展污染物排放管控并进行监督、检查及考核；负责公司信息化管理工作。

8、煤炭经营部

主要负责公司煤炭采购、管理工作；负责煤炭质量检验、煤炭供应保障管理及煤炭储运管理等工作；积极探索煤炭供应链业务的创新模式，培育公司战略业务单元。

9、监察审计部

主要负责公司内部审计工作、内控督查工作，对公司内部管理控制规范的执行情况进行监督检查。

六、发行人分公司、控股及参股子公司基本情况

截至本招股说明书签署日，本公司拥有 4 家全资子公司，7 家控股子公司和 1 家参股公司。

(一) 全资子公司

1、协联热电

项目	基本情况
公司名称	杭州协联热电有限公司
注册资本	26,000 万元
法定代表人	翁伊凡
成立日期	1994 年 8 月 18 日
住所	浙江省杭州市拱墅区莫干山路 972 号 10 幢 2 层 201 室
经营范围	服务：节能、热电、新能源项目及技术开发、咨询、成果转让。

协联热电设立时注册资本为 26,000 万元，系由发行人前身杭州热电厂和泰国协联共同出资设立，分别持有其 50%的股权。1994 年 8 月 14 日，浙江省人民政府向协联热电核发了外经贸资浙府字[1994]7270 号《外商投资企业批准证书》。1994 年 8 月 18 日，协联热电在杭州市工商行政管理局注册登记成立。

1995 年 7 月，泰国协联将所持协联热电 22.5%和 5%的股权分别转让给其关联方香港协联和协联投资。本次股权转让完成后，发行人、泰国协联、香港协联和协联投资分别持有协联热电 50%、22.5%、22.5%和 5%的股权。

1997 年 6 月，泰国协联将所持协联热电 22.5%的股权转让给其关联方中国协联。本次股权转让完成后，发行人、中国协联、香港协联和协联投资分别持有协联热电 50%、22.5%、22.5%和 5%的股权。

2000 年 12 月，香港协联将所持协联热电 22.5%的股权转让给中国协联。本次股权转让完成后，发行人、中国协联和协联投资分别持有协联热电 50%、45%和 5%的股权。

2008 年 9 月，经杭州市国资委出具的市国资委简复[2008]第 20 号《简复单》同意，发行人分别与协联投资、中国协联签订《股权转让协议》，约定受让协联投资、中国协联所持协联热电 5%和 45%股权。2008 年 12 月，杭州市对外贸易经济合作局出具杭外经贸外服(2008)797 号《关于同意杭州协联热电有限公司股权转让等事项的批复》，协联热电由中外合资企业转变为内资企业。本次股权转

让完成后，协联热电成为公司的全资子公司。

经天健会计师事务所审计，截至 2018 年 12 月 31 日，该公司资产总额为 47,828.51 万元，净资产为 34,881.91 万元；2018 年度净利润为 4,719.91 万元。

2、天子湖热电

项目	基本情况
公司名称	浙江安吉天子湖热电有限公司
注册资本	18,000 万元
法定代表人	高鹏
成立日期	2010 年 2 月 2 日
住所	浙江省湖州市安吉县浙江安吉天子湖现代工业园
经营范围	电力生产、销售。热力生产、销售，粉煤灰、石膏销售，分布式光伏发电，管道维护、维修，热电知识培训。

天子湖热电设立时注册资本 1,200 万元，全部由华丰造纸厂出资设立，2010 年 2 月 2 日，天子湖热电在安吉县工商行政管理局注册登记成立。

2012 年 9 月，华丰造纸厂向天子湖热电增资 4,800 万元，增资完成后天子湖热电注册资本增至 6,000 万元。2013 年 12 月，杭实集团向天子湖热电增资 6,000 万元，增资完成后注册资本增至 12,000 万元，华丰造纸厂和杭实集团分别持有天子湖热电 50% 股权。

2016 年 10 月，杭州市国资委下发杭国资产[2016]182 号《关于无偿划转浙江安吉天子湖热电有限公司国有股权的通知》，杭实集团和华丰造纸厂将合计持有的天子湖热电 100% 股权无偿划转至城投集团。

2016 年 11 月，杭州市国资委出具市国资委简复[2016]第 62 号《简复单》，同意城投集团将其所持天子湖热电 100% 股权无偿划转至发行人。划转完成后，天子湖热电成为发行人全资子公司。

2017 年 7 月，发行人对天子湖热电增资 6,000 万元。增资后天子湖热电注册资本增至 18,000 万元。

经天健会计师事务所审计，截至 2018 年 12 月 31 日，天子湖热电的资产总额为 53,863.32 万元，净资产为 9,686.27 万元；2018 年度净利润为 519.46 万

元。

3、热电工程

项目	基本情况
公司名称	杭州热电工程有限公司
注册资本	2,000 万元
法定代表人	陆江
成立日期	1995 年 4 月 12 日
住所	浙江省杭州市余杭区中泰街道泰峰村 1 幢、2 幢
经营范围	服务：建筑机电安装工程专业承包贰级、防水防腐保温工程专业承包贰级（凭资质证书经营）；锅炉安装、改造、修理（限上门）；技术开发、技术咨询、成果转让、设计、安装、调试、维修；新能源及热电工程、发电设备；生产安装直埋管；承包：热电管网工程；批发、零售：热电设备及配件，化工原料及产品（除化学危险品及易制毒化学品），普通机械及器材，五金交电，汽车配件、百货，纺织品。

热电工程设立时注册资本 300 万元，由发行人前身杭州热电厂、杭州市设备安装公司和杭州市工业设计院共同出资设立，分别持有 33.33% 股权。1995 年 4 月 12 日，热电工程在杭州市工商行政管理局注册登记成立。

1999 年 4 月，杭州市设备安装公司及杭州市工业设计院将各自持有的热电工程 33.33% 和 20% 股权转让给发行人。本次转让完成后，发行人和杭州市工业设计院分别持有热电工程 86.67% 和 13.33% 股权。

2003 年 12 月，杭州市经济委员会下发杭经企业[2003]551 号《关于调整杭州市工业设计院对外投资的通知》，杭州市工业设计院所持热电工程 13.33% 的股权全部划归杭州市食品开发公司。

2007 年 4 月，发行人向热电工程增资 700 万元。本次增资完成后，热电工程注册资本增至 1,000 万元，发行人和杭州市食品开发公司分别持有热电工程 96% 和 4% 股权。

2010 年 6 月，发行人向热电工程增资 1,000 万元。本次增资完成后，热电工程注册资本增至 2,000 万元，发行人和杭州市食品开发公司分别持有热电工程 98% 和 2% 股权。

2017 年 1 月，根据杭州市财政局和杭州市国资委联合下发的杭财资[2016]55

号《关于同意无偿划转杭州市食品开发公司资产的函》，杭州市食品开发公司所持热电工程的 2% 股权无偿划转至发行人。本次划转完成后，热电工程成为发行人全资子公司。

经天健会计师事务所审计，截至 2018 年 12 月 31 日，热电工程的资产总额为 9,761.63 万元，净资产为 2,401.80 万元；2018 年度净利润为 286.01 万元。

4、能技公司

项目	基本情况
公司名称	杭州热电集团能源技术管理有限公司
注册资本	100 万元
法定代表人	高鹏
成立日期	2007 年 6 月 4 日
住所	杭州市滨江区长河街道江南星座 2 幢 1 单元 401 室
经营范围	节能、热电的技术开发、技术咨询、技术服务、成果转让。

能技公司设立时注册资本 100 万元，全部由发行人出资设立，2007 年 6 月 4 日，能技公司在杭州市工商行政管理局注册登记成立。能技公司自设立以来股权结构未发生变化。

经天健会计师事务所审计，截至 2018 年 12 月 31 日，能技公司的资产总额为 276.82 万元，净资产为 159.14 万元；2018 年度净利润为 35.55 万元。

(二) 控股子公司

截至本招股说明书签署之日，公司拥有控股子公司 7 家，均为境内公司。

1、临江环保

项目	基本情况
公司名称	杭州临江环保热电有限公司
注册资本	18,000 万元
法定代表人	陈宏波
成立日期	2008 年 1 月 29 日
住所	萧山区临江工业园区（第二农垦场）
持股比例	协联热电持有 55% 股权，浙江吉华集团股份有限公司持有 25% 股权，杭州电化集团有限公司持有 15% 股权，杭州油脂化工有限公司持有

	5%股权
经营范围	发电业务**蒸汽、灰渣综合利用、热电技术服务**

临江环保设立时注册资本 18,000 万元，由发行人、浙江吉华集团股份有限公司(以下简称“吉华集团”)、杭州电化集团有限公司(以下简称“电化集团”)、杭州龙山化工有限公司(以下简称“龙山化工”)和杭州油脂化工有限公司(以下简称“油脂化工”)共同出资设立，分别持有其 40%、25%、15%、15%和 5%股权。2008 年 1 月 29 日，临江环保在杭州市工商行政管理局萧山分局注册登记成立。

2012 年 12 月，发行人将所持临江环保 40%股权转让给协联热电。

2015 年 1 月，龙山化工将所持 15%股权转让给协联热电。上述股权转让完成后，协联热电、吉华集团、电化集团和油脂化工分别持有临江环保 55%、25%、15%和 5%股权。自此之后股权关系未再发生变化。

经天健会计师事务所审计，截至 2018 年 12 月 31 日，临江环保的资产总额为 65,239.88 万元，净资产为 20,418.01 万元；2018 年度净利润为 2,467.71 万元。

2、杭丽热电

项目	基本情况
公司名称	丽水市杭丽热电有限公司
注册资本	20,000 万元
法定代表人	方华
成立日期	2010 年 1 月 8 日
住所	浙江省丽水市莲都区南明山街道通济街 20 号
持股比例	协联热电持有 74%股权，杭申集团有限公司持有 15%股权，杭州宋江股份经济合作社持有 11%股权
经营范围	热、电、压缩空气生产、销售，发电供热技术开发，粉煤灰综合利用和制成水的销售。

杭丽热电设立时注册资本 20,000 万元，由发行人、杭申集团和自然人股东杨军共同出资设立，分别持有 74%、15%和 11%股权。2010 年 1 月 8 日，杭丽热电在丽水市工商行政管理局注册登记成立。

2011年6月,杨军将其所持11.00%股权转让给杭州宋江股份经济合作社(以下简称“宋江合作社”)。

2012年12月发行人将其持有的74.00%股权转让给协联热电。上述股权转让完成后,协联热电、杭申集团和宋江合作社分别持有杭丽热电74%、15%和11%的股权。自此之后股权关系未再发生变化。

经天健会计师事务所审计,截至2018年12月31日,杭丽热电的资产总额为93,793.31万元,净资产为25,931.72万元;2018年度净利润为2,551.09万元。

3、上海金联

项目	基本情况
公司名称	上海金联热电有限公司
注册资本	20,000万元
法定代表人	唐连辉
成立日期	2007年3月30日
住所	上海市金山工业区九工路888号
持股比例	协联热电持有55%股权,上海新金山工业投资发展有限公司持有45%股权
经营范围	热能生产和销售,热电技术开发,粉煤灰综合利用,发电类电力业务。

上海金联原名为上海金联热力供应有限公司,设立时注册资本8,000万元,由发行人和上海新金山工业投资发展有限公司(以下简称“新金山工业投资”)共同出资设立,分别持有55%和45%股权。2007年3月30日,上海金联在上海市工商行政管理局注册登记成立。

2007年11月,所有股东同比例增资,注册资本增至15,000万元。2011年7月,所有股东同比例增资,注册资本增至20,000万元,

2013年1月,发行人将其持有的55.00%股权转让给协联热电。上述转让完成后,协联热电和新金山工业投资分别持有上海金联55%和45%股权。自此之后股权关系未再发生变化。

经天健会计师事务所审计,截至2018年12月31日,上海金联的资产总额为54,545.67万元,净资产为21,601.03万元;2018年净利润为-79.31万元。

4、宁海热力

项目	基本情况
公司名称	宁海杭热热力有限公司
注册资本	2,000 万元
法定代表人	冯渊
成立日期	2012 年 7 月 2 日
住所	宁海湾循环经济开发区内
持股比例	发行人持有 51% 股权, 杭州微量投资有限公司持有 34% 股权, 浙江广翰环保科技股份有限公司持有 12% 股权, 杭州华宁电力工程技术有限公司持有 3% 股权
经营范围	热力供应, 供热技术咨询、服务。

宁海热力设立时注册资本 2,000 万元, 由发行人、杭州微量投资有限公司(以下简称“微量投资”)和浙江广翰环保科技股份有限公司(以下简称“广翰环保”)共同出资设立, 分别持有 40%、35%和 25%股权。2012 年 7 月 2 日, 宁海热力在宁波市工商行政管理局宁海分局注册登记成立。

2013 年 10 月, 广翰环保将所持 10%和 3%股权分别转让给杭州德辰兴自动化科技有限公司(以下简称“德辰兴自动化”)和杭州华宁电力工程技术有限公司(以下简称“华宁电力”)。2016 年 3 月, 德辰兴自动化和微量投资分别将所持宁海热力 10%和 1%股权转让给发行人。本次转让完成后, 发行人、微量投资、广翰环保和华宁电力分别持有宁海热力 51%、34%、12%和 3%的股权。自此之后股权关系未再发生变化。

经天健会计师事务所审计, 截至 2018 年 12 月 31 日, 宁海热力的资产总额为 3,702.21 万元, 净资产为 3,011.21 万元; 2018 年度净利润为 990.41 万元。

5、舟山热力

项目	基本情况
公司名称	舟山杭热热力有限公司
注册资本	8,000 万元
法定代表人	冯渊
成立日期	2013 年 8 月 19 日
住所	舟山市经济开发区新港园区新马大道 58 号 110、214 室

持股比例	发行人持有 51% 股权，浙江天荣鑫投资发展有限公司持有 29% 股权，中浪环保股份有限公司持有 20% 股权
经营范围	供热技术咨询服务、热力供应。

舟山热力设立时注册资本 8,000 万元，由发行人、微量投资、中浪环保股份有限公司（以下简称“中浪环保”）和浙江天荣鑫投资发展有限公司（以下简称“天荣鑫投资”）共同出资设立，分别持有 51%、24%、20% 和 5% 股权。2013 年 8 月 19 日，舟山热力在舟山市工商行政管理局注册登记成立。

2015 年 7 月，微量投资将所持舟山热力 24% 股权转让给天荣鑫投资。本次转让完成后，发行人、天荣鑫投资和中浪环保分别持有 51%、29% 和 20% 股权。自此之后股权未再发生变化。

经天健会计师事务所审计，截至 2018 年 12 月 31 日，舟山热力的资产总额为 3,667.65 万元，净资产为 3,011.39 万元，2018 年度净利润为 302.94 万元。

6、热力管业

项目	基本情况
公司名称	杭州热力管业有限公司
注册资本	1,008 万元
法定代表人	陆江
成立日期	1998 年 2 月 20 日
住所	杭州市余杭区中泰街道泰峰村 1 幢、2 幢
持股比例	发行人持有 51% 股权，热电工程持有 44.54% 股权，江苏地龙管业有限公司持有 4.46% 股权
经营范围	生产安装直埋管。承包：热电管网工程；服务：热电技术开发、咨询、服务、培训、成果转让，发电设备的安装、调试、维修；批发、零售：热电设备及配件，化工原料及产品（除化学危险品及易制毒化学品），普通机械，电器机械及器材，五金交电，汽车配件，百货，纺织品。

热力管业原名杭州热力承装有限公司，设立时注册资本 50 万元。1998 年 2 月 20 日，在杭州市工商行政管理局注册登记成立。由杭州市热力有限公司及毛亚玲等 15 名自然人共同出资设立，设立时杭州市热力有限公司出资 30 万元，毛亚玲出资 5 万元、徐宿出资 3.5 万元，宋晓平、叶爱萍分别出资 3 万元，宋炳力、许瑞金、邓广怡、张红标、陆飞龙、蒋蒙、施耀民、俞陆玖、谷川、秦

广、金一康分别出资 0.5 万元。

2000 年 1 月，自然人股东徐宿、宋晓平将合计持有的热力管业 13% 股权全部转让给杭州市工业设计院，杭州市热力有限公司及毛亚玲等其他 13 名自然人股东将合计持有的热力管业 87% 全部股权转让给发行人。本次转让完成后，发行人和杭州市工业设计院分别持有热力管业 87% 和 13% 股权。

2003 年 12 月，杭州市经济委员会下发杭经企业[2003]551 号《关于调整杭州市工业设计院对外投资的通知》，将杭州市工业设计院所持热力管业 13% 股权全部划归杭州市食品开发公司。

2004 年 6 月，杭州市食品开发公司将所持热力管业 13% 的股权转让给热电工程；同时热电工程和江苏地龙管业有限公司（以下简称“地龙管业”）向热力管业合计增资 100 万元，其中热电工程增资 55 万元，地龙管业增资 45 万元。本次股权转让及增资完成后，热力管业注册资本增至 150 万元，发行人、热电工程和地龙管业分别持有 29%、41% 和 30% 股权。

2014 年 7 月，发行人和热电工程向热力管业增资，其中发行人增资 470.58 万元，热电工程增资 387.42 万元。本次增资完成后，热力管业注册资本增至 1,008 万元，发行人、热电工程和地龙管业分别持有 51%、44.54% 和 4.46% 股权。自此之后股权关系未再发生变化。

经天健会计师事务所审计，截至 2018 年 12 月 31 日，热力管业的资产总额为 1,395.51 万元，净资产为 1,154.41 万元；2018 年度净利润为 61.25 万元。

7、余杭杭热

项目	基本情况
公司名称	杭州余杭杭热新能源有限公司
注册资本	1,000 万元
法定代表人	茅建明
成立日期	2016 年 6 月 27 日
住所	浙江省杭州市余杭区中泰街道泰峰村 2 幢 4 楼
持股比例	发行人持有 70% 股权，浙江天荣鑫投资发展有限公司持有 30% 股权
经营范围	新能源、光伏发电项目建设运营；新能源、光伏发电技术的技术开发、技术咨询，技术服务，成果转让；销售；太阳能光伏发电设备。

余杭杭热设立时注册资本 1,000 万元,由发行人和天荣鑫投资共同设立,分别持有 70%和 30%股权。2016 年 6 月 27 日,余杭杭热在杭州市工商行政管理局登记注册成立。成立至今,余杭杭热股权结构未发生变化。

经天健会计师事务所审计,截至 2018 年 12 月 31 日,余杭杭热的资产总额为 751.74 万元,净资产为 326.75 万元;2018 年度净利润为 68.64 万元。

(三) 参股公司

截至本招股说明书签署之日,公司拥有参股子公司 1 家,为境内公司。

项目	基本情况
公司名称	绍兴上虞杭协热电有限公司
注册资本	30,000 万元
法定代表人	陈图敏(Mr. Wichai Thawisin)
成立日期	2002 年 11 月 19 日
住所	杭州湾上虞经济技术开发区纬九路 7 号
持股比例	发行人持有 40%股权,协联投资持有 10%股权,泰国协联持有 25%股权,协联香港持有 15%股权,上虞投资持有 10%股权
经营范围	热、电生产和销售(有效期至 2028 年 9 月 26 日),压缩空气生产与销售;发电、供热技术开发。

上虞杭协设立时注册资本 10,000 万元,由发行人、协联热电、香港协联、协联投资和上虞投资共同出资设立,分别持有 15%、50%、22.5%、2.5%和 10%股权,2002 年 11 月 19 日,上虞杭协在上虞市工商行政管理局登记注册成立。上虞杭协设立前,取得了上虞市对外贸易经济合作局出具的虞外经贸资(2002)138 号《关于同意设立外资投资企业的批复》以及浙江省人民政府核发的外经贸浙府资绍字[2002]01835 号《台港澳侨投资企业批准证书》。

2009 年 4 月,协联热电将其持有的 50%股权转让给发行人及协联大众,股权转让比例分别为 25%和 25%;同时上虞杭协注册资本由 10,000 万元增至 20,000 万元,其中发行人增资 4,000 万元,香港协联增资 750 万元,协联投资增资 1,750 万元,协联大众增资 2,500 万元,上虞投资增资 1,000 万元。上述股权转让和增资经杭州市国资委出具的市国资委简复(2008)第 20 号《简复单》以及上虞市对外贸易经济合作局出具的外经贸[2008]165 号《关于同意股权转让增

资的批复》同意，浙江省人民政府重新核发了《台港澳侨投资企业批准证书》。本次股权转让及增资完成后，发行人、协联大众、香港协联、协联投资和上虞投资分别持有 40%、25%、15%、10%和 10%股权。

2018 年 10 月，上虞杭协以经审计的 2017 年度税后未分配利润按各投资方出资比例转增注册资本。转增完成后，上虞杭协注册资本由 20,000 万元增至 30,000 万元，自此各股东持股比例不变。

经绍兴天马联合会计师事务所(普通合伙)审计，截至 2018 年 12 月 31 日，上虞杭协的资产总额为 74,630.24 万元，净资产为 50,388.35 万元；2018 年净利润为 14,950.53 万元。

(四) 报告期内注销及转出的分子公司

1、杭州热电集团有限公司煤炭分公司

杭州热电集团有限公司煤炭分公司，成立于 1997 年 6 月 23 日。因长期未开展业务，公司申请注销，2018 年 5 月 30 日，杭州高新区(滨江)市场监督管理局出具了《准予注销登记通知书》，核准其注销登记。

2、杭州东耀新能源有限公司

杭州东耀新能源有限公司成立于 2017 年 3 月 24 日，注册资本 1,000 万元，全部由发行人出资设立。成立后，该公司未实际从事生产经营业务，2018 年 4 月申请注销。2018 年 6 月，杭州市市场监督管理局经济技术开发区分局出具了《工商企业注销证明》，核准其注销登记。

3、安吉杭热新能源有限公司

安吉杭热新能源有限公司成立于 2016 年 7 月 27 日，注册资本 2,000 万元，由发行人和天荣鑫投资共同设立，分别持有 65%和 35%股权。成立后，安吉杭热未实际从事生产经营业务，2018 年 3 月申请注销。2018 年 5 月 9 日，安吉县市场监督管理局出具了《准予注销登记通知书》，核准其注销登记。

4、杭州九峰环境能源有限公司

杭州九峰环境能源有限公司成立于 2013 年 11 月 15 日，注册资本 49,500 万元，由发行人、环境集团和杭州市路桥集团股份有限公司共同出资设立，分别

持有 40%、40%和 20%股权。因项目规划调整,该公司不再实施项目筹建工作,2016 年 5 月申请注销。2016 年 8 月 10 日杭州市余杭区市场监督管理局出具了《准予注销登记通知书》,核准其注销登记。

5、杭州三狮水泥有限公司

杭州三狮水泥有限公司成立于 1999 年 6 月 21 日,注册资本 8,000 万元,转让前为发行人持股 6.725%的参股企业。为优化产业布局、聚焦主业,根据杭州市国资委出具的市国资委简复[2016]第 72 号《简复单》(市国资委简复[2016]第 72 号),发行人以 2015 年 12 月 31 日为基准日,将所持杭州三狮水泥有限公司的 6.725%的股权无偿划转至城投集团。该公司已于 2016 年 11 月 16 日办理完成注销登记。

6、浙江富春江旅游股份有限公司

浙江富春江旅游股份有限公司成立于 1993 年 12 月 18 日,注册资本 6000 万元,发行人转让前持有其 0.37%的股权。为优化产业布局、聚焦主业,根据杭州市国资委出具的市国资委简复[2016]第 72 号《简复单》,发行人以 2015 年 12 月 31 日为基准日,将所持的 0.37%的股权无偿划转至城建发展,上述股权已于 2016 年 8 月 2 日在浙江股权交易中心完成过户。

七、发起人、持股 5%以上的主要股东及实际控制人基本情况

(一) 控股股东和实际控制人基本情况

1、实际控制人

杭州市人民政府持有城投集团 98.91%股权,为公司的实际控制人。

2、控股股东

截至本招股说明书签署之日,城投集团直接持有公司 24,660.00 万股股份,占公司总股本的 68.50%,为公司控股股东。城投集团基本情况如下:

项目	基本情况
公司名称	杭州市城市建设投资集团有限公司
注册资本	657,164 万元
法定代表人	冯国明

成立日期	2003年8月8日
注册地址	浙江省杭州市下城区仙林桥直街3号1501室
股东构成	杭州市人民政府持有其98.91%股权，国开发展基金有限公司持有其1.09%股权。
经营范围	经营市政府授权的国有资产。

截至2018年12月31日，根据天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）出具的审计报告，城投集团的资产总额为12,379,374.39万元，净资产为4,845,695.11万元；2018年净利润为171,520.59万元。

（二）其他发起人的基本情况

1、杭实集团

杭实集团持有发行人8,100.00万股，持股比例为22.50%，基本情况如下：

项目	基本情况
公司名称	杭州市实业投资集团有限公司
注册资本	300,000万元
法定代表人	沈立
成立日期	2001年11月13日
注册地址	浙江省杭州市下城区绍兴路538号7楼
股东构成	杭州市人民政府持有其100.00%股权。
经营范围	实业投资；以授权经营的国有资产通过控股、参股、投资、购并、转让、租赁形式从事资本经营业务；服务：房屋租赁，物业管理；批发、零售：百货，普通机械，建筑材料，五金交电，家用电器，化工原料及产品(除化学危险品及易制毒化学品)，金属材料；货物进出口；其他无需报经审批的一切合法项目

截至2018年12月31日，根据中汇会计师事务所（特殊普通合伙）出具的审计报告，杭实集团的资产总额为5,913,005.92万元，净资产为2,175,474.64万元；2018年净利润为186,286.86万元。

2、华视投资

华视投资持有发行人1,800.00万股，持股比例为5.00%，基本情况如下：

项目	基本情况
公司名称	浙江华视投资管理有限公司

注册资本	100,000 万元
法定代表人	傅利泉
成立日期	2016 年 7 月 29 日
注册地址	杭州市滨江区西兴街道物联网街 451 号芯图大厦一楼 107 室
股东构成	傅利泉持有其 90.00% 股权, 陈爱玲持有其 10.00% 股权。
经营范围	实业投资, 投资管理, 投资咨询, 资产管理, 企业管理。

截至 2018 年 12 月 31 日, 华视投资的资产总额为 23,281.08 万元, 净资产为 23,281.08 万元; 2018 年净利润为 804.42 万元。以上财务资料未经审计。

3、杭热壹号

杭热壹号持有发行人 487.24 万股, 持股比例为 1.35%, 基本情况如下:

项目	基本情况
公司名称	浙江自贸区杭热壹号投资合伙企业(有限合伙)
出资额	2,100.0238 万元
执行事务合伙人	赵振华
成立日期	2017 年 12 月 19 日
注册地址	浙江省舟山市定海区舟山港综合保税区企业服务中心 301-2353 室
经营范围	股权投资, 投资管理

截至 2018 年 12 月 31 日, 杭热壹号的资产总额为 2,102.32 万元, 净资产为 2,101.27 万元; 2018 年净利润为 63.86 万元。以上财务资料未经审计。

截至本招股说明书签署之日, 杭热壹号的合伙人及其出资情况如下:

序号	合伙人名称	出资额(万元)	出资比例(%)	序号	合伙人名称	出资额(万元)	出资比例(%)
1	许阳	150.3781	7.1606	23	徐伟	31.847	1.5165
2	黄国梁	127.8217	6.0867	24	薛宝佳	31.9552	1.5217
3	方华	127.8066	6.0860	25	谢剑文	31.847	1.5165
4	吕军	74.9341	3.5683	26	章凉	31.847	1.5165
5	高鹏	75.1888	3.5804	27	鲁晓烈	31.3919	1.4948
6	张忠明	63.9104	3.0433	28	赖东升	31.847	1.5165
7	陆志敏	52.632	2.5063	29	叶军建	31.9552	1.5217
8	孙建国	75.1888	3.5804	30	杨磊	31.9552	1.5217
9	洪强	73.8639	3.5173	31	吴烈明	31.9552	1.5217
10	冯渊	74.9341	3.5683	32	孙剑斌	26.2267	1.2489

11	滕澜	62.7842	2.9897	33	王剑中	26.316	1.2531
12	朱水兴	63.6936	3.033	34	王利	26.2267	1.2489
13	汪静波	63.9104	3.0433	35	严建高	26.316	1.2531
14	郑自强	63.6936	3.033	36	傅军	26.2267	1.2489
15	许秋华	37.5944	1.7902	37	钟富春	26.316	1.2531
16	雷小军	37.4669	1.7841	38	刘克林	26.316	1.2531
17	陈大伟	36.932	1.7586	39	黄校国	26.316	1.2531
18	王树明	37.4669	1.7841	40	孙华	26.2267	1.2489
19	倪永鸿	36.932	1.7586	41	周海锋	26.2267	1.2489
20	徐崇蛟	37.4669	1.7841	42	徐颖虹	31.847	1.5165
21	刘琼	37.4669	1.7841	43	许钦宝	74.9341	3.5683
22	叶榉青	31.847	1.5165	44	赵振华	0.0152	0.0007

4、杭热贰号

杭热贰号持有发行人 482.89 万股，持股比例为 1.34%，基本情况如下：

项目	基本情况
公司名称	浙江自贸区杭热贰号投资合伙企业（有限合伙）
出资额	2,081.2731 万元
执行事务合伙人	方华
成立日期	2017 年 12 月 19 日
注册地址	浙江省舟山市定海区舟山港综合保税区企业服务中心 301-2354 室
经营范围	股权投资，投资管理

截至 2018 年 12 月 31 日，杭热贰号的资产总额为 2,083.78 万元，净资产为 2,082.49 万元；2018 年净利润为 63.27 万元。以上财务资料未经审计。

截至本招股说明书签署之日，杭热贰号的合伙人及其出资情况如下：

序号	合伙人名称	出资额 (万元)	出资比例 (%)	序号	合伙人名称	出资额 (万元)	出资比例 (%)
1	李伟明	151.0345	7.2569	24	颜文淀	37.4669	1.8002
2	陈宏波	125.5688	6.0333	25	项俊杰	37.7583	1.8142
3	赵振华	128.349	6.1669	26	陈妙军	31.847	1.5302
4	张理飞	64.1893	3.0841	27	戴林祥	31.847	1.5302
5	史晓峰	52.4536	2.5203	28	邹桂强	31.847	1.5302
6	张立群	74.9341	3.6004	29	顾鸿伟	31.3919	1.5083

7	茅建明	75.5172	3.6284	30	滕小飞	31.847	1.5302
8	陆江	74.9341	3.6004	31	傅幼新	31.847	1.5302
9	吴建富	63.6936	3.0603	32	唐明海	31.847	1.5302
10	隋一雷	62.7842	3.0166	33	胡强华	26.4306	1.2699
11	李明	63.6936	3.0603	34	梁钰铸	26.2267	1.2601
12	王志明	64.1893	3.0841	35	易赟莲	26.2267	1.2601
13	汪骞平	62.7842	3.0166	36	徐江	26.2267	1.2601
14	鲍军荣	52.4536	2.5203	37	孙宇航	26.2267	1.2601
15	冯继新	52.4536	2.5203	38	张建国	26.4306	1.2699
16	金波	37.4669	1.8002	39	彭涛	26.4306	1.2699
17	袁杰	37.4669	1.8002	40	宋伟国	26.4306	1.2699
18	叶建东	37.7583	1.8142	41	张国顺	26.2267	1.2601
19	盛卫兵	37.4669	1.8002	42	忻利强	26.4306	1.2699
20	方昌军	37.4669	1.8002	43	唐建亮	25.8522	1.2421
21	徐志云	36.932	1.7745	44	孙奇	26.4306	1.2699
22	来晓冬	36.932	1.7745	45	方华	0.0152	0.0007
23	尉逊强	37.4669	1.8002				

5、杭热叁号

杭热叁号持有发行人 469.86 万股，持股比例为 1.31%，基本情况如下：

项目	基本情况
公司名称	浙江自贸区杭热叁号投资合伙企业（有限合伙）
出资额	2,025.1031 万元
执行事务合伙人	赵振华
成立日期	2017 年 12 月 19 日
注册地址	浙江省舟山市定海区舟山港综合保税区企业服务中心 301-2355 室
经营范围	股权投资，投资管理

截至 2018 年 12 月 31 日，杭热贰号的资产总额为 2,027.51 万元，净资产为 2,026.29 万元；2018 年净利润为 61.57 万元。以上财务资料未经审计。

截至本招股说明书签署之日，杭热叁号的合伙人及其出资情况如下：

序号	合伙人名称	出资额 (万元)	出资比例 (%)	序号	合伙人名称	出资额 (万元)	出资比例 (%)
1	俞建国	150.7341	7.4432	23	陈癸根	37.6836	1.8608

2	郑焕	128.1251	6.3268	24	潘越慧	37.6836	1.8608
3	沈丽佳	73.8639	3.6474	25	汪肖军	31.847	1.5726
4	翁伊凡	74.9341	3.7003	26	谢永泉	32.031	1.5817
5	赵鹤立	63.6936	3.1452	27	潘红杰	31.847	1.5726
6	徐佳	51.7045	2.5532	28	王琼	32.031	1.5817
7	董寅通	74.9341	3.7003	29	汪书华	31.847	1.5726
8	李川涛	74.9341	3.7003	30	杨银武	31.3919	1.5501
9	陈艺	73.8639	3.6474	31	金建国	31.847	1.5726
10	俞子芳	74.9341	3.7003	32	吴泓冰	26.3785	1.3026
11	施洪喜	64.0621	3.1634	33	郑永平	26.3785	1.3026
12	方幸平	64.0621	3.1634	34	何计民	26.3785	1.3026
13	冯炯	63.6936	3.1452	35	章泉申	26.2267	1.2951
14	朱发强	63.6936	3.1452	36	张坚强	26.3785	1.3026
15	王小云	52.7571	2.6052	37	朱俊平	26.2267	1.2951
16	陈伟东	37.6837	1.8608	38	方日明	26.2267	1.2951
17	许卫忠	37.4669	1.8501	39	余军	26.3785	1.3026
18	孙志刚	37.6837	1.8608	40	瞿凯	25.8522	1.2766
19	范良勋	37.4669	1.8501	41	金成刚	26.2267	1.2951
20	杨伟春	37.4669	1.8501	42	葛松强	26.2267	1.2951
21	吴家标	36.932	1.8237	43	朱杭威	26.3785	1.3026
22	金伟强	36.932	1.8237	44	赵振华	0.0152	0.0007

（三）控股股东控制的其他企业基本情况

控股股东城投集团控制的除本公司以外其他一级子公司基本情况如下：

单位：万元

序号	公司名称	成立时间	注册资本	实收资本	持股比例		注册地	主营业务	2018年12月31日		2018年度 净利润	是否 审计	审计机构
					直接	间接			总资产	净资产			
1	杭州市公共交通集团有限公司	1989.8.31	25,000	25,000	100%	-	杭州市下城区朝晖路1号	公共客运、实业投资	1,477,989.45	204,242.16	1,198.86	是	浙江中瑞江南会计师事务所有限公司
2	杭州市路桥集团股份有限公司	1993.2.16	6,500	6,500	56%	-	浙江省杭州市拱墅区半山街道临一街108号6幢一层	市政公用工程施工	191,358.26	28,041.03	6,215.83	是	中汇会计师事务所(特殊普通合伙)
3	杭州市市政公用建设开发有限公司	1993.5.12	10,000	2,900	100%	-	浙江省杭州市上城区日信国际商业中心19层、20层	房地产开发	49,623.02	6,490.56	2,192.53	是	浙江至诚会计师事务所有限公司
4	杭州市城市建设发展集团有限公司	1993.6.29	302,000	302,000	100%	-	杭州市江干区新塘路33-35号12、13层	房地产开发	2,103,085.84	902,659.84	15,324.97	是	天职国际会计师事务所(特殊普通合伙)
5	嘉善城发建设发展有限公司	2018.7.4	47,922	47,922	70%	-	浙江省嘉兴市嘉善县魏塘街道亭桥南路68号4楼	实业投资	48,010.38	47,978.82	56.82	是	天职国际会计师事务所(特殊普通合伙)
6	杭州市居住区发展中心有限公司	1995.5.25	50,000	50,000	100%	-	浙江省杭州市上城区之江路916号安居临江	房地产开发	668,926.70	154,313.80	10,407.83	是	浙江中瑞江南会计师事务所有限公司

							大厦 3-5 层						
7	杭州城投新文建设发展有限公司	2017.9.26	27,179.60	27,179.60	63%	28%	浙江省杭州市拱墅区祥园路 99 号 2 号楼 1215 室	实业投资	27,356.43	27,307.10	106.17	是	天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）
8	杭州城投武林投资发展有限公司	2017.9.22	60,000	20,000	50%	-	浙江省杭州市下城区颜三路 116 号 3 楼 3100 室	实业投资	20,295.16	20,222.10	199.85	是	天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）
9	杭州市房地产开发实业有限公司	1984.8.1	10,000	5,000	70%	-	上城区开元路 66 号	房地产开发	91,630.68	15,111.65	2,817.80	是	浙江中瑞唯斯达会计师事务所
10	杭州市房地产开发集团有限公司	1984.6.22	5,000	5,000	70%	-	浙江省杭州市上城区浣纱路 347 号	房地产开发	973,568.31	111,657.92	20,623.15	是	浙江新华会计师事务所有限公司
11	浙江钱江房地产集团有限公司	1992.10.15	10,000	10,000	49%	-	杭州市延安路 111 号清波商厦 D 座 301 室	房地产开发	722,125.33	213,394.41	28,042.84	是	浙江至诚会计师事务所有限公司
12	杭州市环境集团有限公司	2010.7.23	40,000	40,000	100%	-	浙江省杭州市拱墅区临半路 138-1 号 1 幢 101 室	城市生活垃圾清理	573,959.09	141,389.95	9,355.50	是	瑞华会计师事务所（特殊普通合伙）
13	杭州市水务控股集团有限公司	2011.10.20	150,000	150,000	100%	-	浙江省杭州市上城区建国南路 168 号 11-13 层	自来水制造销售	1,181,617.06	554,392.71	32,216.59	是	大华会计师事务所（特殊普通合伙）
14	杭州市热能投资有限公司	2008.5.5	3,000	3,000	100%	-	杭州市拱墅区莫干山路 807 号七层	能源项目投资	27,638.27	2,989.58	-	是	浙江至诚会计师事务所有限公司

15	杭州市燃气集团有限公司	2001.9.11	40,000	40,000	100%	-	杭州市西湖区天目山路30号	特许经营天然气	579,388.02	254,177.59	19,978.75	是	大华会计师事务所(特殊普通合伙)
16	杭州市环境保护科学研究设计有限公司	2005.1.5	350	350	100%	-	拱墅区新青年广场1幢1216室	技术咨询	1,606.31	1,046.77	165.21	是	天职国际会计师事务所(特殊普通合伙)
17	杭州城投资产管理集团有限公司	2005.11.15	70,000	70,000	100%	-	浙江省杭州市下城区庆春路38号1402室	实业投资	230,153.51	93,921.91	2,307.62	是	天职国际会计师事务所(特殊普通合伙)
18	杭州城投海潮建设发展有限公司	2016.3.22	53,650	53,650	60%	28.9%	浙江省杭州市上城区秋涛路256号秋涛发展大厦C座19层1908室	实业投资	85,521.90	64,978.10	2,823.19	是	浙江至诚会计师事务所有限公司
19	杭州城投商业发展有限公司	2017.6.27	26,000	26,000	100%	-	浙江省杭州市拱墅区湖墅北路97-5号	投资管理	52,264.68	25,919.04	-71.09	是	天职国际会计师事务所(特殊普通合伙)

(四) 发行人控股股东、实际控制人股份质押或其他有争议的情况

截至本招股说明书签署之日，控股股东及实际控制人直接或间接持有的公司股份不存在被质押或其他有争议的情况。

八、发行人股本情况

(一) 本次发行前后的股本情况

本次发行前公司总股本 36,000 万股，本次拟公开发行不低于人民币普通股 4,000 万股，占本次发行后总股本的比例不低于 10.00%。假设公司本次公开发行股数为 4,000 万股，则本次发行前后，公司的股本结构如下表：

股东名称	本次发行前		本次发行后	
	持股数量 (万股)	比例 (%)	持股数量 (万股)	比例 (%)
城投集团(SS)	24,660.00	68.50	24,660.00	61.65
杭实集团(SS)	8,100.00	22.50	8,100.00	20.25
华视投资	1,800.00	5.00	1,800.00	4.50
杭热壹号	487.2445	1.354	487.2445	1.22
杭热贰号	482.894	1.341	482.894	1.21
杭热叁号	469.8615	1.305	469.8615	1.17
社会公众股	-	-	4,000.00	10.00
合计	36,000.00	100.00	40,000.00	100.00

(二) 本次发行前公司前十大股东、前十大自然人股东和战略投资者

本次发行前，城投集团、杭实集团、华视投资、杭热壹号、杭热贰号、杭热叁号合计持有本公司 100% 的股权。

公司无自然人股东和战略投资者。

(三) 国有股或外资股

根据浙江省国资委浙国资产权[2018]30 号《浙江省国资为关于杭州热电集团股份有限公司国有股权管理方案的批复》，城投集团持有 24,660 万股，占

总股本 68.5%，界定为国有股东；杭实集团持有 8,100 万股，占总股本的 22.5%，界定为国有股东。

根据《国务院关于印发〈划转部分国有资本充实社保基金实施方案〉的通知》（国发〔2017〕49号）的规定，自该方案印发之日起，《国务院关于印发减持国有股筹集社会保障资金管理暂行办法的通知》（国发〔2001〕22号）和《财政部国资委证监会社保基金会关于印发〈境内证券市场转持部分国有股充实全国社会保障基金实施办法〉的通知》（财企〔2009〕94号）等现行国有股转（减）持政策停止执行。按照前述要求，在本次发行上市时，发行人的国有股东不再根据《关于印发〈境内证券市场转持部分国有股充实全国社会保障基金实施办法〉的通知》（财企〔2009〕94号）转持发行人的相关股份。

本次发行前，公司不存在外资股股东。

（四）本次发行前各股东间的关联关系

公司股东城投集团、杭实集团的实际控制人均为杭州市人民政府；股东杭热壹号、杭热贰号、杭热叁号为公司员工持股平台，其中公司董事会秘书赵振华担任杭热壹号、杭热叁号的执行事务合伙人，副总经理方华担任杭热贰号的执行事务合伙人。除此之外，本次发行前，公司各股东之间不存在其他关联关系。

九、发行人内部职工股、工会持股、职工持股会持股、信托持股、委托持股及股东数量超过二百人的情况

发行人不存在内部职工股、工会持股、职工持股会持股、信托持股、委托持股及股东数量超过二百人的情况。

十、员工及其社会保障情况

（一）员工情况

2016年12月31日、2017年12月31日和2018年12月31日，公司及子公司员工总数分别为798人、820人及803人。

截至 2018 年 12 月 31 日, 本公司员工情况如下:

1、员工的专业结构

专业结构	人数	比例
管理类	215	26.77%
财务类	32	3.99%
生产类	517	64.38%
研发类	13	1.62%
销售类	26	3.24%
合计	803	100.00%

2、员工的受教育情况

受教育程度	人数	比例
本科及以上学历	228	28.39%
大专	325	40.47%
大专以下	250	31.13%
合计	803	100.00%

3、员工的年龄分布

年龄段	人数	比例
51 岁以上	173	21.54%
41-50 岁	173	21.54%
31-40 岁	207	25.78%
30 岁及以下	250	31.13%
合计	803	100.00%

(二) 社会保障与公积金情况

公司及其子公司依据《中华人民共和国劳动法》等法律法规与员工签订《劳动合同》，并为员工提供了必要的社会保障计划。根据国家及地方的有关规定，公司为员工缴纳了养老保险、医疗保险、失业保险、工伤保险、生育保险和住房公积金。公司报告期内未发生违反劳动和社会保障法律、行政法规而受到行政处罚的记录，也没有违反住房公积金法律法规而被处罚的情况。

截至 2018 年 12 月 31 日，公司员工 803 人，其中社会保险、住房公积金实

缴 798 人，未缴 5 人。未缴纳人员均为退休返聘员工，无需缴纳社会保险和住房公积金。

(三) 劳务派遣情况

报告期内，发行人存在使用劳务派遣用工的情况。2016 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日和 2018 年 12 月 31 日，公司劳务派遣用工人数分别为 0 人、1 人和 3 人，均为辅助性岗位。公司劳务派遣用工严格遵守《劳动合同法》等有关规定，派遣劳动者与公司员工实行同工同酬，按时足额缴纳社保。报告期内，公司劳务派遣用工不存在争议或纠纷的情况。

十一、持有 5%以上股份的主要股东以及作为股东的董事、监事、高级管理人员作出的重要承诺及其履行情况

(一) 关于避免同业竞争的承诺

为避免与热电集团的同业竞争，公司控股股东城投集团出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，承诺函的具体内容参见本招股说明书“第七节 同业竞争与关联交易”之“二、同业竞争”。

(二) 关于规范关联交易的承诺

为规范与热电集团的关联交易，公司控股股东及持股 5%以上的股东出具了《关于规范和减少关联交易的承诺函》，承诺函的具体内容参见本招股说明书“第七节 同业竞争与关联交易”之“七、规范和减少关联交易的措施”。

(三) 关于股份锁定的承诺

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，请参见本招股说明书“重大事项提示”之“一、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”。

(四) 关于减持意向的承诺

持股 5%以上股东关于减持意向的承诺，请参见本招股说明书“重大事项提

示”之“二、持股 5%以上股东关于本次发行后持股意向及减持意向的承诺”。

(五) 关于稳定公司股价的承诺

关于稳定公司股价的预案及相关承诺，请参见本招股说明书“重大事项提示”之“三、关于稳定公司股价的预案及相关承诺”。

(六) 关于招股说明书真实性、准确性、完整性的承诺

发行人、控股股东及董事、监事、高级管理人员关于招股说明书真实性、准确性、完整性的承诺，请参见本招股说明书“重大事项提示”之“四、关于首次公开发行股票相关文件真实性、准确性、完整性的承诺”。

(七) 关于摊薄即期回报的填补措施承诺

发行人董事、高级管理人员和控股股东、实际控制人关于摊薄即期回报的填补措施承诺，请参见本招股说明书“重大事项提示”之“六、填补被摊薄即期回报的措施及承诺”。

(八) 关于未履行承诺的约束措施承诺

发行人、控股股东及董事、监事、高级管理人员关于未履行承诺的约束措施承诺，请参见本招股说明书“重大事项提示”之“七、未能履行承诺的约束措施”。

第六节 业务与技术

一、发行人主营业务及主要产品

公司是一家主营工业园区热电联产、集中供热的节能环保型企业。

公司提供的主要产品是蒸汽与电力。公司生产的蒸汽向工业园区内的工业用户供应；电力直接出售给国家电网公司。

热电联产具有节约能源、改善环境、提高供热质量、增加电力供应等综合效益。热电厂的建设是城市治理大气污染和提高能源利用率的重要措施，是集中供热的重要组成部分，是提高人民生活质量的公益性基础设施。¹公司设立以来，深耕于热电联产行业，主营业务及主要产品均未发生重大变化。

二、发行人所处行业的基本情况

(一) 公司所处行业分类和主管部门

根据《上市公司行业分类指引（2012年修订）》，公司所属行业为“D44 电力、热力生产和供应业”。根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），公司所属行业为“D4412 电力、热力生产和供应业中的热电联产”。

热电联产行业的行业监管部门是国家发改委及其管理的国家能源局。

国家发改委作为国家经济的宏观调控部门，主要负责制定能源发展规划及热力价格机制；制定我国的电力体制改革、电力发展规划、电价政策等。热电联产行业同时接受电力行业监管，国家能源局作为国家发改委直属机构，主要负责监管电力市场运行，规范电力市场秩序并按规定权限核准、审核电力投资项目；监督检查有关电价，拟订各项电力辅助服务价格，研究提出电力普遍服务政策的建议并监督实施，负责电力行政执法。

中国电机工程学会热电专业委员会作为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，组织行业内热电企业的技术交流和

¹ 《关于发展热电联产的规定》，2011年6月国家发展和改革委员会令第10号修改

中国电力企业联合会是以全国电力企事业单位和电力行业性组织为主体,包括电力相关行业具有代表性的企业、行业组织自愿参加的、自律性的全国性行业协会组织。该机构主要职能是:提出对电力行业改革与发展的政策和立法建议,参与制定电力行业发展规划、产业政策、行业准入条件和体制改革工作;制定并监督执行行业约规,建立行业自律机制等。

(二) 行业的主要法律法规和政策

1、行业法律法规

目前,与热电联产行业相关的主要法律法规如下表所列:

名称	颁布单位及时间	相关主要内容
《中华人民共和国电力法》	全国人大常委会 (2018年修正)	保障和促进电力事业的发展,维护电力投资者、经营者和使用者的合法权益,保障电力安全运行。电力事业应当适应国民经济和社会发展的需要,适当超前发展。国家鼓励、引导国内外的经济组织和个人依法投资开发电源,兴办电力生产企业。
《中华人民共和国节约能源法》	全国人大常委会 (2018年修正)	国家鼓励工业企业采用高效、节能的电动机、锅炉、窑炉、风机、泵类等设备,采用热电联产、余热余压利用、洁净煤以及先进的用能监测和控制等技术。
《中华人民共和国环境保护法》	全国人大常委会 (2014年修订)	排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者,应当采取措施,防治在生产建设或者其他活动中产生的废气、废水、废渣、医疗废物、粉尘、恶臭气体、放射性物质以及噪声、振动、光辐射、电磁辐射等对环境的污染和危害。
《中华人民共和国大气污染防治法》	全国人大常委会 (2018年修正)	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。
《中华人民共和国安全生产法》	全国人大常委会 (2014年修正)	加强安全生产工作,防止和减少生产安全事故,保障人民群众生命和财产安全,促进经济社会持续健康发展。

2、行业相关政策

目前，与热电联产行业相关的主要政策如下表所列：

名称	颁布单位及时间	相关政策规定
《打赢蓝天保卫战三年行动计划》	国务院 (2018年)	加大对纯凝机组和热电联产机组技术改造力度，加快供热管网建设，充分释放和提高供热能力，淘汰管网覆盖范围内的燃煤锅炉和散煤。2020年底前，重点区域30万千瓦及以上热电联产电厂供热半径15公里范围内的燃煤锅炉和落后燃煤小热电全部关停整合。抓好天然气产供储销体系建设，原则上不再新建天然气热电联产和天然气化工项目。
《电力发展“十三五”规划》	国家发改委、国家能源局(2017年)	因地制宜规划建设热电联产项目。在充分利用已有热源且最大限度地发挥其供热能力的基础上，按照“以热定电”的原则规划建设热电联产项目。优先发展背压式热电联产机组。
《循环发展引领行动》(发改环资(2017)751号)	国家发改委 (2017年)	推动生产系统和生活系统能源共享。积极发展热电联产、热电冷三联供，推动钢铁、化工等企业余热用于城市集中供暖。
《关于促进开发区改革和创新发展的若干意见》(国办发(2017)7号)	国务院办公厅 (2017年)	完善公共设施和服务体系，引导工业项目向开发区集中，促进产业集聚、资源集约、绿色发展，切实发挥开发区规模经济效应。
《热电联产管理办法》(发改能源(2016)617号)	国家发改委、国家能源局、财政部、住房城乡建设部、环境保护部(2016年)	对热电联产的规划建设、机组选型、网源协调、环境保护、政策措施、监督管理进行了规定。背压燃煤热电联产机组建设容量不受国家燃煤电站总量控制目标限制。
《“十三五”生态环境保护规划》(国发(2016)65号)	国务院(2016年)	大力推进煤炭清洁化利用。鼓励热电联产机组替代燃煤小锅炉，推进城市集中供热。
《“十三五”节能减排综合工作方案》(国发(2016)74号)	国务院 (2016年)	加快发展热电联产和集中供热，利用城市和工业园区周边现有热电联产机组、纯凝发电机组及低品位余热实施供热改造，淘汰供热供气范围内的燃煤锅炉(窑炉)。

《政府核准的投资项目目录(2016年本)》(国发〔2016〕72号)	国务院 (2016年)	热电站(含自备电站):由地方政府核准,其中抽凝式燃煤热电项目由省级政府在国家依据总量控制制定的建设规划内核准。
《关于进一步深化电力体制改革的若干意见》(中发〔2015〕9号)	中共中央、国务院 (2015年)	提出“三放开、一独立、三加强”,有序放开输配以外的竞争性环节电价,有序向社会资本放开配售电业务,有序放开公益性和调节性以外的发用电计划;交易机构相对独立,规范运行;强化政府监管,强化电力统筹规划,强化电力安全高效运行和可靠供应。
《关于印发电力体制改革配套文件的通知》(发改经体〔2015〕2752号)	国家发改委、国家能源局(2015年)	针对“电改9号文”印发6个电力体制改革配套文件,包括输配电价改革、电力市场建设、电力交易机制组建和规范运行、有序放开发用电计划、售电侧改革、燃煤自备电厂监督管理。
《国家发展改革委关于完善煤电价格联动机制有关事项的通知》(发改价格〔2015〕3169号)	国家发改委 (2015年)	明确煤电价格联动机制基准、具体内容,对煤电价格实行区间联动。
《关于实行燃煤电厂超低排放电价支持政策有关问题的通知》(发改价格〔2015〕2835号)	国家发改委、环境保护部、国家能源局(2015年)	为鼓励引导超低排放,对经所在地省级环保部门验收合格并符合上述超低限值要求的燃煤发电企业给予适当的上网电价支持。其中,对2016年1月1日以前已经并网运行的现役机组,对其统购上网电量加价每千瓦时1分钱(含税);对2016年1月1日之后并网运行的新建机组,对其统购上网电量加价每千瓦时0.5分钱(含税)。
《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)	国家发改委、环境保护部、国家能源局(2014年)	积极发展热电联产。除热电联产外,禁止审批新建燃煤发电项目。坚持“以热定电”,科学制定热电联产规划,建设高效燃煤热电机组,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。到2020年,燃煤热电机组装机容量占煤电总装机容量比重力争达到28%。
《大气污染防治行动计划》(国发〔2013〕)	国务院 (2013年)	在化工、造纸、印染、制革、制药等产业集聚区,通过集中建设热电联产机组逐步淘汰分散

37号)		燃煤锅炉。除热电联产外，禁止审批新建燃煤发电项目。
《循环经济发展战略及近期行动计划》(国发[2013]5号)	国务院 (2013年)	鼓励发展热电联产和热电冷三联供，严格实行“以热定电”。
《国家发展改革委关于修改〈产业结构调整指导目录(2011年本)〉有关条款的决定》(发改委令2013年第21号)	国家发改委 (2013年)	鼓励类：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。
《关于发展热电联产的规定》	国家计委、国家经贸委、建设部、国家环保总局 (2011年修订)	对热电联产的技术指标、审批权限、管理办法、与电网的关系进行规定。
《城市供热价格管理暂行办法》(发改价格[2007]1195号)	国家发改委、建设部 (2007年)	国家鼓励发展热电联产和集中供热，允许非公有资本参与供热设施的投资、建设与经营，逐步推进供热商品化、货币化。
《热电联产和煤矸石综合利用发电项目建设管理暂行规定》(发改能源[2007]141号)	国家发改委、建设部 (2007年)	热电联产专项规划的编制要科学预测热力负荷，具有适度前瞻性；热电联产应当以集中供热为前提；热电联产项目中，优先安排背压型热电联产机组。
《能源中长期发展规划纲要(2004—2020)》	国务院 (2004年)	在节能的重点领域和重点工程中提出发展热电联产、热电冷联产和热电煤气多联供。
《节能中长期专项规划》(发改环资[2004]2505号)	国家发改委 (2004年)	将发展热电联产、热电冷联产和热电煤气多联供列入节能的重点领域；将区域热电联产工程列入节能的重点工程。

(三) 热电联产行业发展概况

1、热电联产行业基本情况

(1) 世界热电联产的发展概况

热电联产是世界各国公认的节能技术，与热电分产相比具有降低能源消耗、减少大气污染、提高供热质量、便于综合利用、改善城市形象、减少安全事故等优点，因此世界各国相继发展。

根据 GlobalData 相关统计数据，全球热电联产装机容量从 2006 年的 456.4 吉瓦增加到了 2018 年的 864.2 吉瓦，年均复合增长率为 5.5%。新增产能主要来自于俄罗斯、中国、印度、德国和巴西等。2010 年，亚太地区取代了欧洲，成为全球热电联产装机容量最大的地区，这主要得益于该地区的政府大力推进清洁能源的开发利用，并通过各种政策鼓励和研发投入支持热电联产技术的不断发展。未来随着中国、印度、日本等亚洲国家热电联产装机容量继续增加，亚太地区仍将是全球热电联产最大的市场。预计 2019-2025 年期间，全球热电联产装机容量仍将保持 2.8% 的增长率。²

(2) 我国热电联产发展概况

供热主要分为集中供热模式和分户供热模式。集中供热是指在工业生产区域、城市居民集聚的区域内建设集中热源，向该地区及周围的企业、居民提供生产和生活用热的一种供热方式。集中供热与分户供热相比，具有节约燃料、减轻大气污染、节省用地、提高供热质量、低噪音、自动化程度高、设备故障率低等优势。常见的集中供热模式包括热电联产、区域燃煤锅炉、燃气锅炉等方式。

近年来，政府对集中供热的投入快速上升。受政府对基础设施投资力度加大、城镇化加速、工业化水平提升、供热需求持续增长等因素影响，我国集中供热事业得到了快速发展，供热面积快速增长。

据住房和城乡建设部统计数据，我国城市集中供热面积从 2010 年的 43.57 亿平方米增长至 2017 年的 83.09 亿平方米，年均复合增长率为 9.66%。具体如下图所示：

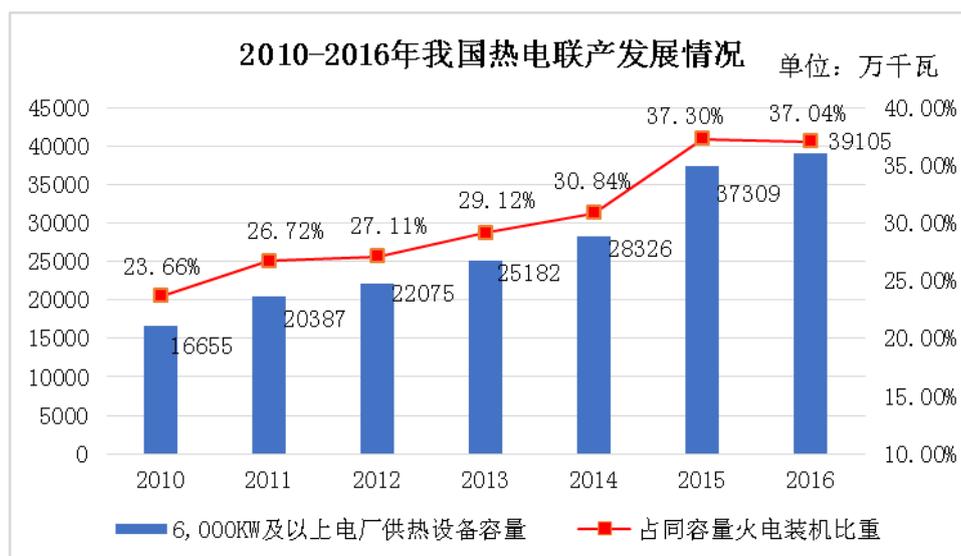
² 《Combined Heat and Power Market, Update 2019 - Global Market Size, Segmentation, Regulations, and Key Country Analysis to 2025》By GlobalData. February 2019



数据来源：《中国城乡建设统计年鉴》2010年-2017年，住房和城乡建设部

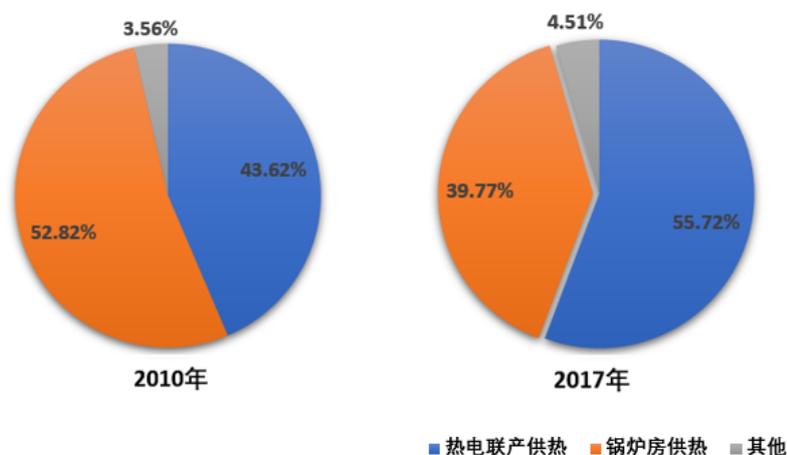
热电联产作为集中供热的主要方式之一，具有能源综合利用效率高、节能环保等优势，是解决我国城市和工业园区存在供热热源结构不合理、热电供需矛盾突出、供热热源能效低污染重等问题的主要途径之一。

近年来在《煤电节能减排升级与改造行动计划（2014-2020年）》、《西部地区鼓励类产业目录》、《大气污染防治行动计划》、《热电联产管理办法》、《电力发展“十三五”规划》等国家政策鼓励下，我国热电联产保持较快的发展。据《中国电力年鉴》相关统计数据，我国6000KW及以上电厂供热设备容量从2010年底的16,655万千瓦增加到2016年底的39,105万千瓦，年均复合增长率为15.29%；占同容量火电装机比重从2010年底的23.66%上升至2016年底的37.04%。具体如下图所示：



数据来源：《中国电力年鉴》2011年-2017年，中国电力出版社

我国热电联产在城市集中供热中的比重也在不断上升，从2010年的43.62%上升至2017年的55.72%，但相比全球热电联产78%的占比，国内仍有巨大的发展空间。国内占比情况如下图所示：



数据来源：《中国城乡建设统计年鉴》，住房和城乡建设部

从中长期看，随着经济的持续稳定增长和居民生活水平的日益提高，我国未来工业和居民采暖热力需求仍将保持稳定增长态势。有效促进热电联产集中供热发展，将为实现我国的节能减排目标和全球温室气体减排做出积极的贡献。

2、热电联产行业特点

(1) 经济效益显著，发电性能显著优于普通发电

同普通发电形式相比，燃烧同样数量和质量的煤炭，热电联产方式发电具有较多优势，一般表现在以下两个方面：一是由供热机组热电联产发电过程中的煤炭耗用量明显减少而产生的效益；二是锅炉工作效率提高而产生的效率；而经过发电后的蒸汽可集中供热，经济效益显著。

(2) 环保节能，兼具社会效益和环境效益

热电联产机组由于除尘效率高、对实现炉内脱硫脱硝有利，与小锅炉火电厂相比，其社会效益和环境效益较大。据估计，热电联产目前在我国能够节省三千万吨以上的煤炭，二氧化碳的排放量可降低近七千万吨，二氧化硫排放量可降低近六十万吨，减少 1,300 万吨灰渣排放。

(3) 行业集中度低，区域垄断性强

热电联产企业大都拥有明确的供应范围，行业具有明显的区域垄断特征。热电联产主要遵循“以热定电”原则，各地区根据实际情况制定当地的城市供热规划和热电联产规划。当地政府根据规划划分集中供热区域，确定热源点的供热范围。根据 2016 年国家发改委公布的《热电联产管理办法》（发改能源[2016]617 号），以热水和蒸汽为供热介质的热电联产机组，供热半径一般分别按 20 公里和 10 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或其他热源点。受行业本身供热半径的限制，行业内大都为中小规模企业，企业数量众多，行业集中度较低，易受区域经济发展状况和产业结构等因素影响。

3、热电联产的发展前景

热电联产，是先将煤、天然气等一次能源发电，再将发电后的余热用于供热的高效梯级能源利用形式。热电联产采用“以热定电”原则，以满足所在区域热负荷的需要为主要目标，热电联产能有效节约能源，改善环境质量，是城市治理大气污染和提高能源利用率的重要措施。

(1) 热电联产是国家和地方鼓励的供热形式

《中华人民共和国节约能源法》中明确指出：国家鼓励发展推广热电联产、集中供热，提高热电机组的利用率，发展热能梯级利用技术；《电力发展“十三

五”规划》提出按照“以热定电”的原则规划建设热电联产项目，优先发展背压式热电联产机组；《“十三五”生态环境保护规划》、《“十三五”节能减排综合工作方案》提出鼓励热电联产机组替代燃煤小锅炉，推进城市集中供热。《产业结构调整指导目录（2011年本）（修正）》将背压（抽背）型热电联产列为鼓励类。热电联产是国家和地方实施可持续发展战略、发展低碳经济的重要举措。

（2）热电联产是实现区域环保目标的有效途径

大力发展热电联产集中供热对区域环境的改善具有显著的作用。在用热需求较为集中的区域建设热电联产项目实施集中供热，可以减少二氧化硫、烟尘、灰渣及废水的排放，缓解由于大量分散小型锅炉供热造成的城市空气污染严重，PM2.5等指标超标问题。

设置热电厂实施集中供热，不但可以解决工业用户用热急需，还可以消除未来分散工业用户由于自建锅炉可能造成的压力容器爆炸安全隐患；避免林立的烟囱，可美化城镇景观；节约宝贵的城镇用地，有利于绿化面积的增加。热电联产是节能降耗、实现区域环保目标的必然选择。

（3）热电联产是适应区域电力发展的需要

地方电源是区域电力供应的重要支撑，是提高区域供电安全性的重要手段，在条件适合的地区发展热电联产项目，在为周边区域提供高品质热力的同时，还可为区域的电力供应做出较大贡献，并能促进区域电源结构的进一步优化。

（4）热电联产将促进地方经济发展

热电联产集中供热项目是工业园区配套的基础设施之一，性能稳定供给充分的热源有助于工业园区招商引资。相对于各用热企业使用自建锅炉，集中供热提供的蒸汽不仅品质较高，还可以降低用热企业的生产成本，从而促进地方经济的发展。

（四）进入本行业的主要障碍

1、政策壁垒

热电联产项目必须根据地方政府城市规划、供热规划，按照“统一规划、以

热定电、立足存量、结构优化、提高能效、环保优先”的原则进行，项目以供热为主要任务，并符合改善环境、节约能源、提高供热质量的要求，因此项目数量及规模均有限。热电联产规划需要纳入本省（区、市）五年电力发展规划并开展规划环评工作，规划期限原则上与电力发展规划相一致。同时，热电联产项目需经对应监管层级的发改委、住建委、环保局等部门审批，项目审批严格。

2、区域壁垒

由于热力的输送必须通过固定管网进行，长距离热力传输不经济，所以在规划建设热电厂时以集中供热为前提，这使得供热业务呈现出区域性。根据《热电联产管理办法》规定，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，供热范围内原则上不再另行规划建设其他热源点。因此，热电联产行业具有较强的区域垄断性，从而形成了进入行业的区域壁垒。

3、资金和技术壁垒

作为资金密集型行业，热电企业建设发电机组成本较高，初期需要投入大量资金，且建设周期和回收期均较长，需要有雄厚的资金实力支持；热电联产作为城市供电、供热的基础设施行业，需要协调设备运行商、电网公司、热用户企业和当地政府的多方利益，才能持续稳定经营，另外某一区域内的供热基础设施完成建设后，需要企业持续对网管、设备进行维护、更新及技术升级改造，对专业技术和系统安全有着很高的要求，需要拥有专业技术团队。因此进入热电联产行业需要雄厚的资金实力和融资能力。

4、环保壁垒

热电联产行业在生产过程中会存在一定污染物的排放，对环境保护方面的要求相对较高，生产企业必须具有符合国家环境保护标准的技术和设备，各类污染物排放指标必须符合环保监管要求。近年来，我国环保监管的力度不断加大，热电厂需投入大量资金建设环保处理设施，并不断提升环保工艺技术。因此，基于国内环保要求不断提高的趋势，新进入者将面临较高的环保壁垒。

(五) 行业利润水平的变动趋势及变动原因分析

根据政府定价目录，热电联产上网电价目前仍由政府部门管理制定。而工业热力价格已实现市场化定价，可由热电企业和热用户根据经营成本和市场供求状况等因素协商确定，且行业目前已采用价格联动机制，上游原材料价格波动可通过供热价格调整向下游传导。

原材料在热电生产成本中的占比较高，我国热电联产的主要原材料为煤炭、天然气等，其中煤炭占主导地位。近年来受煤炭价格上涨影响，国内燃煤发电厂的生产成本大幅增长，受此影响热电行业的毛利率水平有一定程度的下降。但相比纯发电企业，由于热电联产的热力价格可通过联动机制调节，热电联产行业的毛利率波动水平相对较小。

(六) 影响行业发展的有利和不利因素

1、影响行业发展的有利因素

(1) 产业政策的有力支持为行业发展提供良好的政策环境

热电联产集中供热具有能源综合利用效率高、清洁环保等优势，是为城市和工业园区提供热能的主要方式之一，是解决我国城市和工业园区存在的供热热源结构不合理、热电供需矛盾突出、供热热源能效低污染重等问题的主要途径之一。因此，我国一直重视热电联产行业的发展，并颁布了多项优惠政策支持热电联产的发展。

《电力发展“十三五”规划》提出按照“以热定电”的原则规划建设热电联产项目，优先发展背压式热电联产机组；《“十三五”生态环境保护规划》、《“十三五”节能减排综合工作方案》提出鼓励热电联产机组替代燃煤小锅炉，推进城市集中供热。背压机组热电联产项目，凭借能源综合利用效率高、节能环保等优势，得到了国家大力的政策支持，《产业结构调整指导目录(2011年本)(修正)》明确将背压(抽背)型热电联产明确列为鼓励类产业。

2016年发布的《热电联产管理办法》中，“鼓励各地建设背压热电联产机组和各种全部利用汽轮机乏汽热量的热电联产方式满足用热需求。背压燃煤热

电联产机组建设容量不受国家燃煤电站总量控制目标限制。电网企业要优先为背压热电联产机组提供电网接入服务，确保机组与送出工程同步投产”。热电联产机组所发电量按“以热定电”原则由电网企业优先收购。开展电力市场的地区，背压热电联产机组暂不参与市场竞争，所发电量全额优先上网并按政府定价结算。

除此之外，《中华人民共和国节约能源法》、《中华人民共和国大气污染防治法》、《大气污染防治行动计划》、《循环经济发展战略及近期行动计划》等文件中均提出鼓励发展热电联产，为热电联产发展提供了政策依据。

(2) 宏观经济持续稳定发展有利于热电联产长期稳定发展

热电联产企业供热用户主要为大型工业企业，是社会经济发展主要力量。根据最新的国务院政府工作报告，“十三五”时期我国经济年均增长速度将保持在 6.50%以上。随着我国宏观经济的持续稳定发展，工业企业热电需求量增加，热电联产行业将长期稳定发展。

2018 年 3 月，发改委发布《燃煤自备电厂规范建设和运行专项治理方案(征求意见稿)》，对全国燃煤自备电厂的建设和运行提出了 24 条整改意见，原则上不再新(扩)建燃煤自备电厂，全面清理违法违规燃煤自备电厂。为热电联产的稳定发展提供了制度安排。

(3) 良好的区域环境为热电企业发展奠定了坚实基础

浙江省是中国经济强省，2018 年全省生产总值为 56,197 亿元，同比增长 7.1%，稳居全国第四位。其中，第二产业增加值 23,506 亿元，增长 6.7%；第三产业增加值 30,724 亿元，增长 7.8%。按常住人口计算，全省人均生产总值达 9.86 万元。全省工业、服务业继续保持较快发展速度。上海市是我国中央直辖市之一，是世界第一大港口。2018 年，上海市实现地区生产总值 32,679.87 亿元，同比增长 6.6%，继续处于合理区间。其中，第二产业增加值 9,732.54 亿元，增长 1.8%；第三产业增加值 22,842.96 亿元，增长 8.7%。按常住人口计算的上海市人均生产总值为 13.50 万元。上海经济发展延续了总体平稳、稳中有进、稳中向好的发展态势。

2、影响行业发展的不利因素

(1) 受煤价变动影响较大

目前,大部分热电联产企业是以煤炭作为主要原材料,其占经营成本的比重较大,煤炭价格的变动将直接影响热电联产企业的经营成本。受去产能、保供应、稳煤价等多重因素影响,2016年以来煤炭价格快速上涨并持续保持高位震荡格局,目前热力出厂价格与煤炭价格联动可以一定程度规避煤炭价格波动对供热业务利润的影响;但燃煤热电联产发电机组上网电价相对稳定,煤炭价格高企致使热电联产企业成本控制难度加大。

(2) 上网电价无法进行市场化定价

热力、电力产品属于公共产品。供热业务的定价相对市场化,因设有煤热价格联动机制,热力价格随着煤炭价格变动而变动。而电力销售方面,由于销售客户为国家电网公司,上网电价由国家发改委和物价部门调控,电力行业市场化程度较低。

(3) 受国家环保政策影响较大

随着环保意识提升,国家对环境保护工作重视程度日益加强。由于热电联产的行业特殊性,其生产过程中不可避免地存在一定的污染物排放,因此热电厂在生产过程中都会受到各级环保部门的严格监督。随着国家对于环保的要求逐步提高,使得热电联产企业环保投入不断增加,进而会提升相关企业的生产成本。

(七) 行业技术水平与技术特点

根据热电联产所用的能源及热力原动机型式不同,热电联产可分为:蒸汽轮机热电联产、燃气轮机热电联产、核电热电联产、内燃机热电联产等,其中蒸汽轮机热电联产是最主要形式。蒸汽轮机热电联产根据汽轮机组类别主要分为背压式和抽汽凝汽式两大类。

背压式汽轮机是将汽轮机的排汽供热用户使用的汽轮机,是纯粹的热电联合生产机组,其热能的利用率最高。它结构简单,不需凝汽器,投资省。热和电不能独立调节,一般是按热负荷来调节,即形成自由热负荷、强迫电负荷。背压式汽轮机适合热负荷稳定的供热区域,如大型工业园区。我国现有的背压式汽轮机,

单机容量多为 3MW-50MW。

抽汽凝汽式汽轮机相当于背压式汽轮机和凝汽式汽轮机的组合,是从汽轮机中间抽出部分蒸汽供热用户使用的凝汽式汽轮机。其主要特点是电力的生产有一定的自由度,在规定范围内,热电负荷可独立调节,运行灵活。但热经济性较背压式汽轮机差。其机组容量和参数范围较大。

在热负荷稳定的大型工业园区,热经济性较高的背压式机组优于其他机组。此外,背压式机组较低的能耗、可显著降低污染物排放的特点也得到了国家政策鼓励。《热电联产管理办法》中明确规定热电联产项目应优先采用背压式机组;《产业结构调整指导目录(2011年本)(修正)》将背压(抽背)型热电联产列为鼓励类。

(八) 行业周期性、区域性和季节性特征

1、周期性

热电联产行业是国民经济发展的基础性行业,行业的发展主要取决于下游行业的运行情况,与宏观经济的运行变化密切相关。因此,热电联产行业会受经济发展周期性影响,具有一定的周期性特征。

2、区域性

热力的输送必须通过固定管网进行,长距离热力传输不经济,所以在规划建设热电厂时以集中供热为前提,这使得供热业务呈现出区域性的分布特点。根据《热电联产管理办法》规定,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,热电联产行业具有较强的区域垄断性。

3、季节性

北方地区热电企业因采暖期居民用热所占比例较高,受采暖期季节性影响,热负荷波动较大。发行人地处我国南方地区,热用户为园区内工业用热企业,热负荷主要受下游客户开工率的影响,生产供应较为稳定,季节性波动不大。

(九) 发行人所处行业与上下游行业的关联性

1、上游行业的关联性及影响

热电联产企业的上游主要为能源行业，为电力、热力生产提供原材料，煤炭是热电联产企业生产中用量最大的能源品种。由于煤炭成本在热电企业生产成本中占比较大，煤炭的价格波动和市场供给变化将直接影响热电企业的生产经营效益。生物质能源，天然气以及水源等也是热电联产行业的上游企业，但相比煤炭行业影响较小。

近年来，煤炭供给侧结构性改革取得显著成效，煤炭行业过剩产能得到有效化解，市场供需实现了基本平衡，煤炭的市场化改革步伐不断加快。中长期合同制度和“基础+浮动比例”的定价机制为保障煤炭有效供给和价格平稳奠定了良好基础。最高和最低库存制度为规范企业社会责任储备，保证国民经济平稳运行提供了支撑。政府、行业协会和企业共同防范价格异常波动的制度，也为保障煤炭市场平稳提供了基础保障。煤炭行业逐步规范的市场环境和完善的监管体系，有助于增强热电联产行业的抗风险能力。

目前国内天然气供应仍需大量进口，且缺口逐年增加。受《加快推进天然气利用的意见》、《京津冀及周边地区 2017 年大气污染防治工作方案》等相关政策以及工业和民用“煤改气”工程推进的影响，国内天然气消费需求旺盛，拉动天然气产量、进口量快速增长，国内天然气供给需求维持在紧平衡状态。由于国内供求矛盾较为突出，我国对进口天然气的依赖程度不断提高，对天然气气源稳定性造成了一定影响，气源紧张已成为制约天然气行业发展的重要因素。

2、下游行业的关联性及影响

热电联产行业在供电、供热方面，具有区域性自然垄断特点，热电企业生产电力的下游客户为各地供电公司，上网电价管理以政府定价为主；供热的下游最终用户主要为工业企业、商贸服务企业等。电力和热力的消费量的变化与我国宏观经济以及地区城市发展密切相关。

2002 年我国进行电力体制改革后，主要是通过电网公司向终端用户售电，上网电量主要靠电网调度机构掌握，上网电价由政府制定。2015 年《关于进一步深化电力体制改革的若干意见》（中发〔2015〕9 号）重新定位了电网公司功

能和运营模式，电网公司不再以上网电价和销售电价价差作为收入来源，而按照政府核定的输配电价收取过网费。因此，下游电网公司对热电联产行业的影响力未来将有所弱化。

热力消费市场的终端客户主要为工业用户，根据热电厂所处园区不同的产业定位，下游涵盖化工、食品、医药、机械、纺织、印染、皮革、造纸、包装等多种行业。工业化进程加快、节能减排、燃煤小锅炉替代等因素增强了园区集中供热的需求刚性，进而将助推热电联产行业持续稳定增长。此外，下游行业的景气度也会对热电联产行业发展产生影响。

三、发行人在行业中的竞争地位

(一) 发行人在热电联产行业中的竞争地位

公司业务布局合理，已覆盖上海、杭州、丽水、湖州、绍兴、宁波、舟山等地区。公司下属控股、参股热电厂服务范围包括：萧山临江高新技术产业开发区（国家级开发区）、丽水经济技术开发区（国家级开发区）、杭州湾上虞经济技术开发区（国家级开发区），安吉天子湖现代工业园区（省级开发区）和上海金山工业区（市级开发区）。依托于上海和浙江的发达经济和优越地理位置，园区内聚集了大量优质企业，并进一步呈现产业链延伸和集群化发展的趋势，使得园区的电力和热力消耗不断增长，为公司热电业务未来发展提供了有力保障。

公司在多年的实际经营过程中积累了丰富的行业经验，培育了专业素质高、经验丰富的优秀管理团队，管理团队熟悉各项项目管理流程和项目实施细节。公司已经形成了相对成熟的管理模式和经营管理经验，实行精细化管理，成本控制能力较强。

在生产运营过程中，公司建立了较为完善的环保管理机制，将环保指标纳入全面预算管理，对污染物排放量实施严格控制，确保环保设施稳定运行，减少了“三废”排放量。深入践行生态文明建设理念，积极履行社会责任，在实现达标排放的基础上，不断提高污染物排放标准，减少污染物排放量。

(二) 热电联产行业竞争格局

热电联产行业属于公用基础设施行业，具有区域自然垄断的特点。热电联产上网电量按照“以热定电”的原则确定，供热量决定了年度上网电量。同时，由于热力在传输过程中会存在损耗，长距离热力传输不经济，所以在规划建设热电联产时以集中供热为前提，这使得供热业务呈现出区域性的分布特点。

另一方面，热电联产项目是根据地方政府城市规划，按照“统一规划、以热定电、立足存量、结构优化、提高能效、环保优先”的原则建设，因此在一定地域范围内热电联产项目数量及规模是有限的。

目前，国内尚未形成全国性的大型供热集团。热电联产行业呈现出明显的区域性，行业整体较为分散，行业内企业以在主要热源点附近开发热电联产项目抢占先发优势、区域排他性优势为主要竞争方式，在城市或区域内行业竞争度较低。

(三) 行业内主要竞争企业

1、宁波热电股份有限公司

宁波热电股份有限公司（证券简称：宁波热电，证券代码：SH.600982）主营业务为热电联产。2018年，宁波热电实现上网电量1.69亿千瓦时，销售蒸汽385.31万吨。截至2018年12月31日，宁波热电总装机容量为138.62MW，涉及供热区域为宁波北仑春晓地区和北仑城区部分供热区域、金华金西开发区、余姚黄家埠镇。

2、浙江富春江环保热电股份有限公司

浙江富春江环保热电股份有限公司（证券简称：富春环保，证券代码：SZ.002479）是国内大型的环保公用及循环经济型高新技术企业，主营固废（垃圾、污泥）协同处置及节能环保业务。2018年，富春环保累计完成发电量15.89亿千瓦时，销售电量12.84亿千瓦时，生产蒸汽1,190.22万吨，销售蒸汽1,112.74万吨。

3、浙江新中港清洁能源股份有限公司

浙江新中港清洁能源股份有限公司成立于1997年10月17日，其采用热电联产的方式进行蒸汽的销售和电力产品的销售，主要业务包括蒸汽生产和销售，

电力生产和供应。

4、浙江物产环保能源股份有限公司

浙江物产环保能源股份有限公司成立于2000年6月29日,近年来在热电联产领域加快投资扩张,形成了嘉兴新嘉爱斯热电有限公司、桐乡泰爱斯环保能源有限公司、浙江物产环能浦江热电有限公司、浙江秀舟热电有限公司、嘉兴市富欣热电有限公司共五家热电的规模。

5、浙江省能源集团有限公司

浙江省能源集团有限公司成立于2001年3月21日,主要从事电源建设、电力热力生产、石油煤炭天然气开发贸易流通、能源服务和能源金融等业务。

(四) 公司的竞争优势

1、区位及先发优势

公司是浙江省较早建成的热电联产、集中供热环保节能型企业。公司一直立足于长三角区域进行热电联产项目的开发、投资和运营管理。经过多年发展,公司已发展成为业务集热电联产、热力供应、煤炭经营于一体,地域覆盖上海、杭州、丽水、湖州、绍兴、宁波、舟山等各地工业园区的多元化、跨地区企业集团。

经济发达地区,工业企业分布集中,各类企业对电力和热力旺盛的需求为公司经营发展提供了充分的保障。公司控股、参股的热电厂在浙江省和上海市一共覆盖了多个长三角的开发区和工业园区。随着企业不断迁入园区,以及园区现有企业的业务发展,公司客户的电力和用汽量需求预计有望不断增长。公司热电厂具体布局情况如下表所示:

序号	公司简称	所属区位	区位性质
1	临江环保	萧山临江高新技术产业开发区	国家级
2	杭丽热电	丽水经济技术开发区	国家级
3	天子湖热电	安吉天子湖现代工业园区	省级
4	上海金联	上海金山工业区	市级
5	上虞杭协	杭州湾上虞经济技术开发区	国家级

根据国家规定,蒸汽热电联产机组供热半径 10 公里范围内原则上不再另行规划建设其他热源点。公司目前在浙江和上海地区的业务布局形成了有效的区域壁垒,使得公司具有较强的先发优势。

2、跨区域经营优势

跨区域经营发展,可以在一定程度上消除季节、气候、地域因素对主营业务的影响,有效分散市场集中度过高带来的经营风险。公司在浙江省、上海市多个工业园区内投资、建设、运营热电联产项目;并在宁海湾循环经济开发区、舟山海洋产业集聚区开拓发展热力供应业务,业务布局合理,跨区域经营能力已经形成。公司下游涵盖化工、食品、医药、机械、纺织、印染、皮革、造纸、包装等多个行业。公司跨区域经营发展能分散市场集中度过高带来的经营风险,并能有效把握不同区域梯次推进的市场扩张机会。

3、管理及技术优势

公司的管理和技术团队多年来一直从事热电行业,具有丰富的生产和管理经验,并对市场现状、客户需求、核心技术和发展趋势有着较为深刻的理解和领悟。同时公司管理团队及核心技术人员较为稳定,保障了公司战略的有效实施。公司拥有的人才团队优势可以支持公司在不断变化的市场中赢得竞争优势。

公司不断推进管理的精细化,通过组织架构、人员配置、运行方式等多方面优化改进,在产品研发、生产、销售等多个环节均建立起比较规范且效率较高的管理机制。公司管理体系日臻完善,促使公司生产效率不断提高,并有效降低了生产成本,消除了生产管理真空及人员冗余,提高了公司的综合竞争实力。

(五) 公司的竞争劣势

1、融资渠道单一

公司的融资手段主要为债务融资,融资方式为银行贷款,所筹措资金主要满足公司对流动资金需求。随着公司业务的扩展,单纯的债务融资已无法满足公司对外投资发展的需要,迫切需要进一步拓宽公司的融资渠道。

2、资本实力相对薄弱

热电联产行业属于资本密集型行业，尤其是在项目建设期间，需要大额的资金投入，且项目投产后资金回收期间较长，导致公司资金需求较大。目前，公司的资本规模已经限制了公司的规模扩张和长期发展，因此公司急需优化资本结构，增强资本实力。

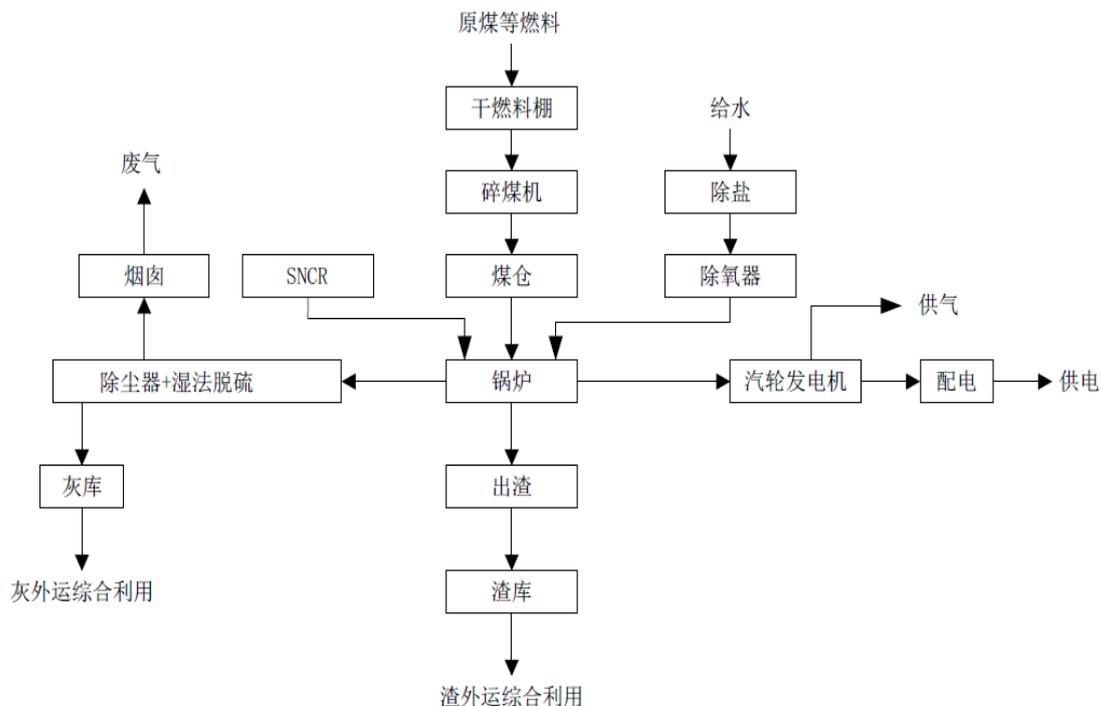
四、发行人主营业务情况

(一) 主要产品或服务的流程

公司主要从事热电联产业务，主要产品是蒸汽与电力。生产的蒸汽向向工业园区内的工业用户供应；电力直接出售给国家电网公司供应终端电力用户。

1、燃煤热电联产模式

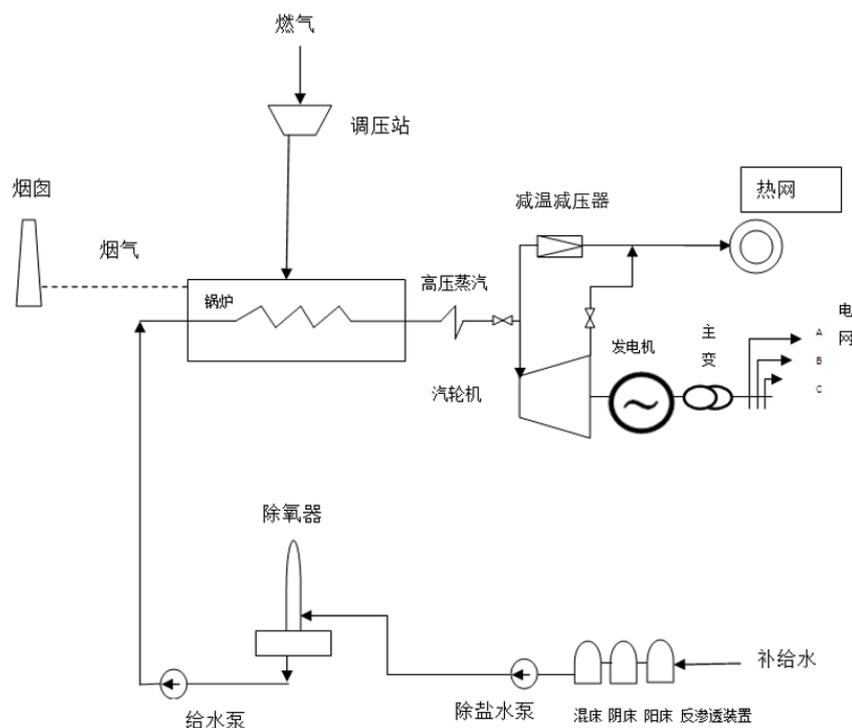
燃煤热电联产的基本原理是以煤炭为主要燃料的一种发电、供热方式，将煤炭破碎后在锅炉内进行充分燃烧，煤炭的化学能转化为热能，生产出的蒸汽带动汽轮发电机组进行发电，经场内变压器升压并入国家电网输电线路；而经汽轮发电机组发电后的蒸汽输送给园区热用户使用。燃煤热电联产工艺流程：



2、燃气热电联产模式

燃气热电联产的基本原理是以天然气为主要燃料的一种发电、供热方式，将

天然气在锅炉内进行充分燃烧，天然气的化学能转化为热能，生产出的蒸汽带动汽轮发电机组进行发电，经场内变压器升压并入国家电网输电线路；而经汽轮发电机组发电后的蒸汽输送给园区热用户使用。燃气热电联产工艺流程：



(二) 主要经营模式

1、采购模式

(1) 煤炭采购

公司采购的主要原材料是煤炭，为保证煤炭供应的稳定、提高采购效率，公司向煤炭供应商集中采购。经过公司煤炭经营部对多家大型煤炭供应商的供货实力、价格、信誉、服务等进行考察、洽谈、比较，以分析报告形式提交煤炭经营分析决策小组会议和热电集团领导班子会议讨论后，公司与选择确定的煤炭供应商签订中长期煤炭购销合同。

(2) 天然气采购

天然气是燃气热电联产的主要原材料，为确保用气供应的稳定，公司选择当地燃气供应企业作为燃气供应商。公司下属燃气热电企业上海金联与上海燃气（集团）有限公司签订年度供应合同，每月按实际用量结算。

(3) 蒸汽采购

公司子公司宁海热力、舟山热力采购蒸汽纳入自建供热管网后向园区工业用户供应。宁海热力、舟山热力分别与浙江国华浙能发电有限公司、神华国华(舟山)发电有限责任公司签订《供热合同》，按照园区工业用户的计划需求量提交采购需求。

2、生产模式

公司按照“以热定电”的原则进行生产。公司下属热电厂与用热客户签订《供用热合同》，根据各用热客户申报的用热计划组织生产供应。热电厂主要通过燃烧煤炭、天然气生产出蒸汽，蒸汽推动汽轮机做功并带动发电机发电，发电后的蒸汽通过园区的供热管网输送给用户使用。

3、销售模式

(1) 电力销售模式

公司电力产品直接销售给国家电网公司。公司下属热电厂与当地电力公司签订《购售电合同》，根据合同将热电项目所发电量并入指定的并网点，实现电量交割与销售。根据《热电联产管理办法》的相关规定，电网企业要优先为背压热电联产机组提供电网接入服务，热电联产机组所发电量按“以热定电”原则全额优先上网并按政府定价结算。

(2) 蒸汽销售模式

公司蒸汽产品的主要用户为园区的工业用户。公司与用热用户签订《供用热合同》，通过供热管网向用户输送生产的蒸汽以实现销售。供热价格由公司和热用户依据生产经营成本和市场供求状况等因素协商确定，并按照煤热价格联动机制进行调整。

(3) 煤炭贸易销售模式

目前，公司煤炭贸易销售模式主要有两种：

1) 公司与参股公司上虞杭协签署《供煤协议》，由公司负责采购煤炭并运输到厂，经上虞杭协验收入库后实现销售。

2) 公司与客户签署《煤炭购销合同》，待公司采购煤炭到港后,通过客户自提实现销售。

(三) 主要产品生产销售情况

1、主要产品销售情况

报告期内，公司主营业务收入分产品销售情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
热电业务	112,774.75	61.41%	99,695.57	63.62%	67,388.30	71.96%
煤炭贸易	70,639.19	38.47%	56,851.86	36.28%	26,202.79	27.98%
其他	214.57	0.12%	148.84	0.09%	59.55	0.06%
合计	183,628.51	100.00%	156,696.28	100.00%	93,650.65	100.00%

2、主营业务收入地区分布情况

报告期内，公司主营业务收入均为境内销售收入，按地区分布的销售额及其占主营业务收入的占比如下表所示：

单位：万元

区域	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
浙江	153,304.77	83.49%	126,067.10	80.45%	69,812.08	74.55%
上海	30,111.56	16.40%	30,560.76	19.50%	23,771.58	25.38%
其他	212.18	0.12%	68.42	0.04%	66.99	0.07%
合计	183,628.51	100.00%	156,696.28	100.00%	93,650.65	100.00%

3、主要产品的产能、销量变化情况

1) 热电联产项目

目前，发行人控股四家热电联产企业，均为背压式汽轮机组，其中临江环保、杭丽热电、天子湖热电为燃煤热电联产，上海金联为燃气热电联产。报告期内，发行人热电联产项目运营统计数据如下：

年度	项目	临江环保	杭丽热电	天子湖热电	上海金联	合计
2018	期末装机容量 (MW)	37.50	70.00	24.00	33.00	164.50

	上网电量(万千瓦时)	10,622.11	19,456.15	6,311.71	9,679.82	46,069.79
	期末供热能力(t/h)	255.00	390.40	153.65	328.00	1,127.05
	售汽量(万吨)	108.88	164.74	58.14	92.38	424.14
2017	期末装机容量(MW)	37.50	30.00	24.00	21.00	112.50
	上网电量(万千瓦时)	8,827.68	16,810.81	5,681.24	12,297.55	43,617.28
	期末供热能力(t/h)	255.00	292.80	153.65	328.00	1,029.45
	售汽量(万吨)	90.21	166.12	50.04	123.21	429.57
2016	期末装机容量(MW)	22.50	30.00	24.00	21.00	97.50
	上网电量(万千瓦时)	8,044.07	14,270.06	1,142.37	12,684.69	36,141.18
	期末供热能力(t/h)	255.00	292.80	153.65	328.00	1,029.45
	售汽量(万吨)	81.56	136.92	11.83	114.23	344.55

注：天子湖热电于2016年9月纳入公司合并范围，故未统计2016年1-8月数据，下同。

2) 热力供应项目

目前，发行人控股两家热力供应企业。报告期内，发行人热力供应项目运营统计数据如下：

年度	项目	宁海热力	舟山热力	合计
2018	期末供热能力(t/h)	90.00	120.00	210.00
	售汽量(万吨)	33.63	11.41	45.04
2017	期末供热能力(t/h)	90.00	120.00	210.00
	售汽量(万吨)	19.53	5.10	24.63
2016	期末供热能力(t/h)	90.00	120.00	210.00
	售汽量(万吨)	1.44	0.20	1.64

4、主要产品的平均销售价格

公司主要产品为电力和蒸汽，报告期内，公司蒸汽与电力的平均销售价格如下表所示：

项目	2018年度		2017年度		2016年度
	平均单价	同比变化	平均单价	同比变化	平均单价
蒸汽(元/吨)	199.52	10.23%	181.01	17.91%	153.51
电力(元/千瓦时)	0.42	5.00%	0.40	2.56%	0.39

报告期内，公司蒸汽平均销售价格变动，主要受原材料煤炭价格上涨及上海金联“煤改气”后生产成本上升的影响。

5、报告期内前五大客户销售情况

单位：万元

2018 年度				
序号	客户名称	销售内容	销售金额	占营业收入比例
1	上虞杭协	煤炭等	43,875.47	22.55%
2	国网浙江省电力有限公司	电力	15,860.54	8.15%
3	杭州润玛能源有限公司	煤炭	6,527.17	3.36%
4	浙江闽锋化学有限公司	蒸汽	4,741.69	2.44%
5	浙江神东能源有限公司	煤炭	4,548.73	2.34%
合计			75,553.61	38.84%
2017 年度				
序号	客户名称	销售内容	销售金额	占营业收入比例
1	上虞杭协	煤炭等	35,768.03	21.75%
2	国网浙江省电力有限公司	电力	13,555.55	8.24%
3	浙江神东能源有限公司	煤炭	7,043.68	4.28%
4	浙江闽锋化学有限公司	蒸汽	5,613.93	3.41%
5	杭州润玛能源有限公司	煤炭	5,005.35	3.04%
合计			66,986.52	40.72%
2016 年度				
序号	客户名称	销售内容	销售金额	占营业收入比例
1	上虞杭协	煤炭等	26,529.65	27.02%
2	国网浙江省电力有限公司	电力	10,154.62	10.34%
3	国网上海市电力公司	电力	4,086.84	4.16%
4	上海东冠纸业有限公司	蒸汽	3,720.66	3.79%
5	浙江闽锋化学有限公司	蒸汽	3,326.54	3.39%
合计			47,818.31	48.70%

注：以上数据对同一控制下的客户进行了合并统计，其中国网浙江省电力有限公司合并了国网浙江省电力有限公司杭州供电公司、国网浙江省电力有限公司丽水供电公司、国网浙江安吉县供电有限公司、国网浙江杭州市余杭区供电有限公司；杭州润玛能源有限公司合并了浙江润玛能源有限公司；浙江闽锋化学有限公司合并了丽水市南平革基布有限公司。

(四) 主要原材料和能源及其供应情况

1、主要原材料和能源及其占成本比重

公司热电业务主要原材料为煤炭、天然气，主要能源为水、柴油、外购电。

报告期内，公司热电业务成本中主要原材料和能源构成如下：

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
煤炭	44,084.70	49.10%	48,268.75	66.18%	29,319.51	64.62%
天然气	20,123.59	22.41%	3,155.19	4.33%	-	-
水	1,178.93	1.31%	1,167.49	1.60%	953.80	2.10%
柴油	99.97	0.11%	79.63	0.11%	54.93	0.12%
外购电	68.33	0.08%	52.22	0.07%	40.70	0.09%
合计	65,555.52	73.01%	52,723.28	72.28%	30,368.94	66.93%

2、主要原材料和能源的供应情况

公司主要原材料为煤炭、天然气。煤炭、天然气均属于大宗商品，公司煤炭主要向伊泰能源采购，签署有中长期煤炭购销合同，能保证煤炭供应稳定；公司天然气主要向上海燃气（集团）有限公司采购，签订有年度供应合同，能保证天然气供应稳定。

公司从事热电联产业务多年，与主要供应商均保持了稳定的合作关系，原材料和能源供应稳定、渠道畅通。

3、主要原材料和能源的价格变动趋势

报告期内，公司生产用主要原材料及能源的采购价格变动趋势如下：

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度
	平均单价	同比变化	平均单价	同比变化	平均单价
煤炭（元/吨）[注]	703.80	6.97%	657.96	35.58%	485.29
天然气（元/立方米）	2.37	1.72%	2.33	-	-
水（元/吨）	1.96	-2.49%	2.01	0.00%	2.01
外购电（元/千瓦时）	0.53	-3.64%	0.55	-1.79%	0.56
柴油（元/吨）	5,813.25	11.28%	5,223.94	16.91%	4,468.25

注：煤炭价格折合成 5500 大卡煤炭价格

4、报告期内前五大供应商采购情况

单位：万元

2018 年度

序号	供应商名称	采购内容	采购金额	占采购总额的比例
1	伊泰能源	煤炭	95,048.48	58.96%
2	上海燃气(集团)有限公司	天然气	20,288.31	12.59%
3	中国联合工程有限公司	工程	7,408.50	4.60%
4	天津中运海运集团有限公司	运费	7,124.30	4.42%
5	浙江国华浙能发电有限公司	蒸汽	4,932.80	3.06%
合计			134,802.39	83.62%
2017年度				
序号	供应商名称	采购内容	采购金额	占采购总额的比例
1	伊泰能源	煤炭	85,382.38	52.87%
2	中国联合工程有限公司	工程	28,301.50	17.53%
3	天津中运海运集团有限公司	运费	6,623.74	4.10%
4	上海燃气(集团)有限公司	天然气	3,445.52	2.13%
5	浙江国华浙能发电有限公司	蒸汽	2,680.58	1.66%
合计			126,433.72	78.29%
2016年度				
序号	供应商名称	采购内容	采购金额	占采购总额的比例
1	浙江物产环保能源股份有限公司	煤炭	13,066.88	17.12%
2	宁波金宁物资有限公司	煤炭	11,444.41	14.99%
3	苏州协鑫能源科技有限公司	煤炭	7,783.63	10.20%
4	温州华宇燃料有限公司	煤炭	6,906.31	9.05%
5	浙江中成建工集团有限公司	工程	4,467.76	5.85%
合计			43,669.00	57.20%

注：以上数据对同一控制下的供应商进行了合并统计，伊泰能源合并了伊泰渤海能源有限责任公司，浙江国华浙能发电有限公司合并了神华国华（舟山）发电有限责任公司。

(五) 发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员，主要关联方及持股5%以上股东在供应商或客户中所占的权益

报告期内，客户上虞杭协为公司参股子公司，存在关联关系。详细情况参见“第七节 同业竞争与关联交易”之“三、关联方与关联关系”的相关内容。

除此之外，发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员，主要关联方及持有本公司5%以上股份的股东未在上述其他供应商或客户中占有权益。

(六) 安全生产情况

1、安全生产制度

热电集团及下属子公司均严格按照《安全生产法》、《消防法》、《电力安全生产监督管理办法》、《特种设备安全监察条例》、《生产安全事故报告和调查处理条例》、《企业安全生产标准化基本规范》等有关安全生产法律、法规并结合具体生产情况,制定了健全完善的安全管理制度,包括《安全生产工作规定》、《安全生产责任制》、《安全生产目标管理制度》、《安全事故调查规程》、《安全检查和隐患排查治理制度》、《安全生产会议制度》等一系列制度,该等安全生产制度在公司得到了有效执行,为公司生产经营提供了充分的安全保障。

2、安全生产管理机构设置

公司设有安全生产委员会(以下简称“安委会”),是公司安全生产管理的最高领导和决策机构,统一领导、协调、督促公司安全生产管理的各项工作。安委会由董事长、总经理、监事会主席、副总经理等组成,下设办公室、生产运营专委会和工程建设专委会。安委会的主要职责:统一领导公司安全生产全面工作,指导、协调、督促各职能部门、各项目公司开展安全生产、安全保卫、安全监察、安全标准化和安全文化建设等工作;研究、决策公司安全生产重大事宜,确定公司安全生产方针及中长期规划,制定公司年度安全生产目标和安全生产计划;定期召开安委会会议,分析存在的问题,研究解决措施;研究、部署和督促各类安全隐患的预防、排查、治理、整改工作;听取各类安全生产事故的调查汇报,研究、决定较大及以上安全生产事故的定性、责任追究和处罚;定期分析安全生产形势,组织开展全公司的安全活动和安全大检查,推动公司安全管理常态化、规范化等。

3、安全生产管理

公司积极通过安全宣传、教育、培训强化员工安全意识,提高员工安全技术水平。公司实施安全生产监督检查,对检查中发现的安全生产隐患责成有关部门落实到部门或专人限期完成;贯彻执行公司安委会的各项安全指令,确保生产安全;要求生产班组做好设备、工具等安全检查、保养工作,及时向上级报告机楼

(房)、班组的安全生产情况,同时做好原始资料的登记和保管工作;对在安全生产方面有突出贡献的团体和个人要给予奖励,对违反安全生产制度和操作规程造成事故的责任者,要给予严肃处理,触及刑律的,将交由司法机关处理。

公司下属热电厂严格按照电力企业安全标准规范实行安全生产管理工作,建立各类运行规程、检修规程来规范生产运行的各项工作;严格执行工作票、操作票、交接班制度、巡回检查制度、设备定期试验轮换制度的“两票三制”相关规定,以确保公司及子公司的安全生产运行;积极探索安全管理新理念,试行安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防工作机制,将安全管理工作前移,全面贯彻落实“安全第一、预防为主”的方针。

4、安全生产事故

报告期内,公司及控股子公司未发生过重大安全生产事故,亦不存在因违反有关安全经营、管理方面的法律法规而受到行政处罚的情形。

(七) 环境保护情况

发行人自身并不直接从事热电联产业务,不存在固废、液废、气废等污染物排放。热电联产业务主要由发行人下属热电厂经营,生产经营中主要污染物为二氧化硫、氮氧化物及烟尘。公司通过控制燃煤含硫率、烟气处理等方式,控制公司废气的排放,使得公司烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放浓度达到《火电厂大气污染物排放标准》(GB13223-2011)中的燃气轮机组排放限值要求(即“超低排放”)。

公司十分重视环境保护工作,制定了较为完善的环境保护相关制度,规定了环保监督的任务和范围、环保监督的目标、公司对各项污染物的环保监督措施及标准、检查与考核等内容;对污染防治设施制定了操作规程,并定期组织检查公司环保安全情况,采取相应措施消除环保安全隐患,从源头控制、过程管控、末端治理控制等方面做好环境保护工作。

公司下属热电厂严格按照相关法律法规进行生产经营活动,有关污染物处理设施实际运行正常有效,“三废”排放满足国家环保政策相关要求。根据杭州大江东产业集聚区环境保护局、丽水经济技术开发区环境保护局、湖州市生态环境

局安吉分局、上海市金山区环境保护局出具的证明文件，发行人下属热电厂临江环保、杭丽热电、天子湖热电、上海金联在报告期内不存在因环保违法违规行为而受到行政处罚的情形。

1、发行人在报告期内的环保措施

(1) 燃煤热电联产环保情况

公司下属燃煤热电厂在煤炭燃烧过程中会产生一定量的烟气和少量灰渣、废水等。公司下属燃煤热电厂均制定了环境保护相关管理制度，配置了符合国家要求的环保设施，并认真执行国家、地方及公司的各项环保规定，以确保生产满足各项环保要求。

1) 烟气的治理

燃煤锅炉燃烧主要产生二氧化硫、氮氧化物、烟尘等污染因子。公司采用循环流化床锅炉进行炉膛低氮燃烧，并在炉内设置 SNCR 氨水脱硝装置，确保氮氧化物达标排放。烟气在排放过程中通过静电除尘器、布袋除尘器进行除尘处理，再通过湿法脱硫装置进行脱硫处理，最后通过湿式电除尘器进行除尘处理后进入烟囱进行排放。最终排出的烟气质量达到国家规定超低排放的要求。

2) 废水的治理

燃煤热电厂实施“清污分流、雨污分流”原则设计、建设和完善厂区排水系统。化学水处理站的酸碱废水经中和池中和达标后与锅炉排污水及部分冷却水系统排水回用于输煤系统冲洗、喷雾、灰增湿、煤棚洒水及场地冲洗等；初期雨水经雨水收集池后排入雨水管网；厂区生活污水经隔油池、化粪池等设施处理；湿法脱硫废水经絮凝沉淀、中和处理后，会同经处理后的生活污水、输煤系统及道路冲洗废水纳入厂区内的排污管道进入当地污水处理厂集中处理。

3) 固废的治理

燃煤热电厂产生的固废主要包括飞灰、炉渣、污泥、废油等。厂区设有灰库、渣库等仓库设施，各类固废分类收集暂存并定期外运由拥有相关资质的单位进行处置。

4) 噪音的治理

燃煤热电厂噪音污染源主要为烟道气体流动噪音、锅炉对空排汽噪声、冲管噪声及各种机械设备的运行噪声等。对此,企业选用低噪声设备,并进行合理布局。汽轮机房、空压机房采用密闭式室内设计以达到隔声降噪;在烟道与风机接口处采用软性接头;送风机、引风机、空压机采用隔声罩、基础减振;化学水泵、循环水泵采用基础减振,放空管及减压阀设置消音器;厂区加强绿化,设置绿化带以降低噪声。

(2) 燃气热电联产环保情况

公司下属燃气热电厂在天然气燃烧过程中会产生少量污染物,主要为废气。公司下属燃气热电厂制定了环境保护相关管理制度,配置了符合国家要求的环保设施,并认真执行国家、地方及公司的各项环保规定,以确保生产满足各项环保要求。

1) 废气的治理

从天然气能源和其燃烧机理来说,燃气热电厂的生产过程对环境影响较小,二氧化硫和烟尘的排放几乎为零,主要污染物是氮氧化物。公司采用低氮燃烧设备来实现氮氧化物达标排放。

2) 废水的治理

化学水处理站产生的酸碱废水、锅炉排污水、循环水系统排出的工业废水经中和池经过中和、沉淀等处理后达到当地污水处理厂接管标准后,与生活污水一并纳入园区排污管网进入当地污水处理厂集中处理。

3) 固废的治理

燃气热电厂产生的固废主要是污泥、废油等,均在厂内固废收集地点暂存并定期委托外部拥有相关资质的单位进行处置。

4) 噪音的治理

燃气热电厂通过选用低噪音机械设备,并合理布局。送风机、引风机、空压机采用隔声罩、基础减振;进、出风管采取柔性连接、消声等措施;化学水泵、循环水泵采用基础减振;进、出水管采取柔性连接;电机安装隔声罩布置在室内,墙体隔声;锅炉排汽采用高效消音器;背压式汽轮机采用基础减振措施;厂区加

强绿化，设置绿化带以降低噪声。

2、发行人报告期内的环保设施情况

为满足日趋严格的节能环保要求，报告期内，公司及下属子公司的主要环保改造如下：

(1) 2016年，临江环保完成烟气超低排放改造，主要包括低氮燃烧改造、石灰石-石膏湿法脱硫及湿式电除尘改造。

(2) 2018年，杭丽热电、天子湖热电完成烟气超低排放改造，主要包括低氮燃烧改造、石灰石-石膏湿法脱硫及湿式电除尘改造。

发行人下属热电厂主要污染物处理情况如下：

公司名称	污染物治理设施	污染类别	处理方法	设计处理能力	实际运行情况	达标情况
临江环保	除尘器	烟尘	静电除尘+布袋除尘+湿式电除尘	浓度不大于5mg/m ³	正常	达标
	脱硝系统	氮氧化物	低氮燃烧+SNCR+烟气再循环	浓度不大于50mg/m ³	正常	达标
	脱硫系统	二氧化硫	石灰石-石膏湿法脱硫	浓度不大于35mg/m ³	正常	达标
杭丽热电	除尘器	烟尘	静电除尘+布袋除尘+湿式电除尘	浓度不大于5mg/m ³	正常	达标
	脱硝系统	氮氧化物	低氮燃烧+SNCR+烟气再循环	浓度不大于50mg/m ³	正常	达标
	脱硫系统	二氧化硫	石灰石-石膏湿法脱硫	浓度不大于35mg/m ³	正常	达标
天子湖热电	除尘器	烟尘	静电除尘+布袋除尘+湿式电除尘	浓度不大于5mg/m ³	正常	达标
	脱硝系统	氮氧化物	低氮燃烧+SNCR+烟气再循环	浓度不大于50mg/m ³	正常	达标
	脱硫系统	二氧化硫	石灰石-石膏湿法脱硫	浓度不大于35mg/m ³	正常	达标
上海金联	脱硝系统	氮氧化物	低氮燃烧	浓度不大于100mg/m ³	正常	达标

3、报告期内受到的环保处罚情况

根据杭州市余杭区环境保护局于2016年9月18日出具的《行政处罚决定书》(余环罚[2016]第4-31号)，热电工程隔热管项目于2015年8月正式投产至

2016年7月未通过环保验收。杭州市余杭区环境保护局对热电工程作出3.25万元罚款的行政处罚决定。

热电工程已按要求整改完毕且已按期足额缴纳了上述罚款，并于2016年10月27日获取了由杭州市余杭区环境保护局出具的《关于杭州热电工程有限公司新建项目环境保护设施竣工验收意见》（余环验[2016]4-087号）。杭州市余杭区环境保护局于2019年1月25日出具《证明》：经我局核查，该公司已缴清罚款，并整改，已完成环保手续，且不属于重大环境违法行为。

除上述违法行为外，公司及控股子公司无其他违反有关环境保护的法律法规的行为，未有其他受环保方面处罚的相关情况。

4、公司在报告期内环保费用投入情况

(1) 公司环保投入情况

报告期内，公司环保投入情况如下：

单位：万元

项目	2018年度	2017年度	2016年度
环保投入	2,715.22	10,951.80	5,839.02

环保投入主要为临江环保、杭丽热电、天子湖热电的烟气超低排放改造工程。

(2) 公司环保费用支出情况

报告期内，公司环保费用支出主要涉及排污费、排污权摊销、污染处理过程中所消耗的材料、环保设施折旧等，具体情况如下：

单位：万元

项目	2018年度	2017年度	2016年度
排污费	569.62	734.73	483.05
排污权摊销	407.18	172.63	15.78
材料等消耗性支出	581.96	1,356.14	1,342.20
环保设施折旧	1,302.69	992.79	866.71
合计	2,861.45	3,256.29	2,707.74

注：排污费包含废气排污费及污水处理费；2018年废气排污费改为缴纳环境保护税，公司停缴废气排污费，2018年公司环境保护税为39.58万元。

2018年材料等消耗性支出减少主要系当年上海金联完成“煤改气”改造，杭丽热电、天子湖热电完成烟气超低排放改造，大幅减少了石灰石、熟石灰消耗所致。

发行人已按照建设项目环评批复的相关要求落实了各项污染防治措施,相应环保设施已投入使用并运行正常。报告期内,发行人各项环保支出保障了环保设施的正常运转和污染物的合规处理与达标排放,环保投入、环保设施及日常治污费用与发行人生产经营所产生的污染具有匹配性。

(八) 生产经营资质

1、电力业务许可证

根据《电力业务许可证管理规定》(国家电力监管委员会令第9号文)规定,从事发电业务的,应当取得发电类电力业务许可证。

公司取得发电类电力业务许可证的情况如下:

序号	公司名称	许可类别	颁发单位	编号	有效期
1	临江环保	发电类	国家能源局浙江监管办公室	1041710-00792	自 2010. 11. 22 至 2030. 11. 21
2	杭丽热电	发电类	国家能源局浙江监管办公室	1041717-01083	自 2017. 1. 24 至 2037. 1. 23
3	天子湖热电	发电类	国家能源局浙江监管办公室	1041716-01047	自 2016. 6. 7 至 2036. 6. 6
4	上海金联	发电类	国家能源局华东监管局	1041515-00047	自 2015. 3. 26 至 2035. 3. 25

协联热电、余杭杭热从事分布式光伏发电项目,根据《分布式发电管理暂行办法》(发改能源[2013]1381号)第十二条“鼓励企业、专业化能源服务公司和包括个人在内的各类电力用户投资建设并经营分布式发电项目,豁免分布式发电项目发电业务许可”的规定,可豁免办理分布式发电项目发电业务许可证。

2、取水许可证

根据《取水许可和水资源费征收管理条例》的规定,利用取水工程或者设施直接从江河、湖泊或者地下取用水资源的单位和个人,应当申请领取取水许可证并缴纳水资源费。为节约成本,公司下属热电厂杭丽热电生产用水直接从江河、湖泊取水,按规定,应办理取水许可证;其余热电厂均使用自来水。相关情况如下:

持证单位	审批机关	编号/文号	有效期
------	------	-------	-----

杭丽热电	水利部太湖流域 管理局	取水(国太)字[2016] 第 00005 号	自 2016.12.19 至 2021.12.18
------	----------------	----------------------------	------------------------------

3、排污许可证

序号	持证单位	排污种类	发证单位	证书编号	有效期
1	临江环保	废气、废水	杭州大江东产业集聚 区环境保护局	913301006706 16883D001P	自 2017.6.26 至 2020.6.25
2	杭丽热电	废气、废水	丽水市环境保护局	913311006995 26515Q001P	自 2017.7.1 至 2020.6.30
3	天子湖热电	废气、废水	湖州市环境保护局	913305235505 314552001P	自 2017.6.15 至 2020.6.14
4	上海金联	废气、废水	金山区环境保护局	913101167989 82882A001P	自 2017.6.30 至 2020.6.29

注：发行人及下属从事热力供应、分布式光伏发电、管网工程建设的子公司不存在相关污染物排放的生产经营活动，无需取得排污许可证。

4、其他资质证书

序号	持证单位	证书名称	颁发机关	编号/文号	有效期至
1	热电工程	建筑业企业资质证书 (防水防腐保温工程 专业承包贰级、建筑机 电安装工程专业承包 贰级)	浙江省 住房和城乡 建设厅	D233016342	2021.2.3
2	热电工程	安全生产许可证	浙江省 住房和城乡 建设厅	(浙)JZ安许证 字(2005)010173	2020.1.13
2	热电工程	特种设备安装改造维 修许可证(压力管道)	浙江省质量 技术监督局	TS3833108-2020	2020.12.25
3	热电工程	特种设备安装改造维 修许可证(锅炉)	浙江省质量 技术监督局	TS3133155-2022	2022.2.1

五、发行人拥有或使用的主要资产情况

(一) 主要固定资产情况

1、固定资产基本情况

截至 2018 年 12 月 31 日，公司主要固定资产情况如下：

单位：万元

项目	账面原值	账面价值	成新率
房屋及建筑物	102,805.15	83,000.21	80.74%
专用设备	175,504.77	136,563.95	77.81%
通用设备	1,360.68	328.64	24.15%
运输工具	1,604.10	338.55	21.11%
其他设备	1,213.93	234.84	19.35%
合计	282,488.63	220,466.18	78.04%

2、主要生产设备

截至2018年12月31日,公司主要生产设备情况如下:

单位:万元

所属公司	设备名称	原值	净值	成新率
临江环保	1#锅炉	2,530.71	1,572.44	62.13%
	2#锅炉	2,530.71	1,572.44	62.13%
	3#锅炉	3,796.23	2,918.67	76.88%
	1#汽轮发电机组	2,099.33	1,304.40	62.13%
	2#汽轮发电机组	2,136.48	1,327.49	62.13%
	3#汽轮发电机组	1,770.41	1,703.14	96.20%
杭丽热电	1#锅炉	3,284.18	2,741.82	83.49%
	2#锅炉	3,284.18	2,741.82	83.49%
	3#锅炉	3,284.18	2,741.82	83.49%
	4#锅炉	4,631.54	4,528.88	97.78%
	1#汽轮发电机组	1,895.79	1,582.71	83.49%
	2#汽轮发电机组	1,895.79	1,582.71	83.49%
	3#汽轮发电机组	2,049.28	2,003.85	97.78%
	4#汽轮发电机组	1,706.73	1,668.89	97.78%
天子湖热 电	1#锅炉	1,698.56	1,351.72	79.58%
	2#锅炉	1,698.56	1,351.72	79.58%
	3#锅炉	2,207.81	1,912.86	86.64%
	1#汽轮发电机组	1,679.09	1,337.43	79.65%
	2#汽轮发电机组	1,644.99	1,421.64	86.42%
上海金联	1#燃气锅炉	3,708.98	2,683.68	72.36%
	2#燃气锅炉	3,708.98	2,655.71	71.60%
	3#燃气锅炉	3,555.69	2,537.61	71.37%

	1#汽轮发电机组	1,127.72	1,099.16	97.47%
	2#汽轮发电机组	766.34	649.22	84.72%
	3#汽轮发电机组	1,272.61	1,078.12	84.72%
	合计	59,964.87	48,069.95	80.16%

3、房屋建筑物

(1) 已办理产权证的房产情况

截至本招股说明书签署之日，公司已办理产权证的房产情况如下：

序号	所有权人	房产证号	房屋坐落位置	建筑面积 (平方米)	用途	他项 权利
1	热电集团	浙(2018)杭州市不动产权第0217058号	滨江区长河街道江南星座2幢1单元401室	585.44	非住宅	无
2	热电集团	浙(2018)杭州市不动产权第0217050号	滨江区长河街道江南星座2幢1单元402室	562.64	非住宅	无
3	热电集团	浙(2018)杭州市不动产权第0217048号	滨江区长河街道江南星座2幢1单元501室	585.44	非住宅	无
4	热电集团	浙(2018)杭州市不动产权第0217041号	滨江区长河街道江南星座2幢1单元502室	562.64	非住宅	无
5	热电集团	浙(2018)杭州市不动产权第0217022号	滨江区长河街道江南星座2幢1单元601室	585.44	非住宅	无
6	热电集团	浙(2018)杭州市不动产权第0217015号	滨江区长河街道江南星座2幢1单元602室	562.64	非住宅	无
7	热电集团	浙(2018)杭州市不动产权第0216998号	滨江区长河街道江南星座2幢1单元701室	585.44	非住宅	无
8	热电集团	浙(2018)杭州市不动产权第0217029号	滨江区长河街道江南星座2幢1单元702室	562.64	非住宅	无
9	杭丽热电	浙(2018)丽水市不动产权第0009017号	丽水市莲都区南明山街道通济街20号	46,233.24	公共设施	抵押
10	天子湖热电	浙(2019)安吉县不动产权第	湖州市际承接产业转移示范区安吉分区天子湖	24,796.45	工业	抵押

		0007023号	区块			
11	上海金联	沪房地金字(2016)第015289号	上海市金山区亭林镇九工路888号	4,100.83	公共基础设施	抵押
12	热电工程	余房权证中字第12118696号	中泰街道泰峰村1幢	5,556.87	非住宅	无
13	热电工程	余房权证中字第12118697号	中泰街道泰峰村2幢	3,616.91	非住宅	无
14	舟山热力	浙(2018)舟山市不动产权第0007329号	定海区白泉镇舟山经济开发区新港园区新港大道290号	1,723.80	公共设施	无

(2) 尚未取得权属证书的房产情况

截至本招股说明书签署之日，公司未取得权属证书的房产情况如下：

序号	所有权人	坐落位置	房屋面积(平方米)	实际用途	办理权属进展
1	临江环保	萧山临江高新技术产业开发区	50,903.64	厂房等	正在办理竣工验收手续
2	杭丽热电	丽水经济技术开发区	10,055.19	厂房等	
3	上海金联	上海金山工业区	27,029.10	厂房等	
4	宁海热力	宁海湾循环经济开发区	2,322.99	办公	

上述房屋均为发行人子公司在其合法拥有使用权的土地上建设。截至本招股说明书签署之日，上述房产权属证书正在办理当中，不会对发行上市造成法律障碍。

(二) 租赁房产和土地情况

1、办公场所租赁

截至本招股说明书签署之日，公司租赁办公场所1处，具体情况如下：

承租方	出租方	房屋坐落	租赁面积(m ²)	租赁期限	租赁用途
舟山热力	中浪环保股份有限公司	舟山市经济开发区新港园区新马大道58号	200	2019年1月1日至2019年12月31日	办公和仓储

2、屋顶租赁

截至本招股说明书签署之日，公司就其已经并网光伏电站项目共租赁屋顶1

处，具体情况如下：

承租方	出租方	房屋坐落	租赁面积 (m ²)	租赁期限	用途
余杭 杭热	杭州柏年智能光电 子股份有限公司	钱江经济开发区 南公河路1号	2.7万	自2016年7月 18日起25年	光伏 电站

(三) 主要无形资产情况

1、注册商标

截至本招股说明书签署之日，公司拥有的商标情况如下：

权利人	注册号	商标标识	核定 类别	核定使用商品	有效期限
热力管业	8771993		6	金属管道；金属管道加固材料； 金属管道配件；金属建筑材料； 金属建筑构件；金属铰链；金 属支架；扣管金属环	2011.11.07 -2021.11.0 6

2、专利

截至本招股说明书签署之日，公司共拥有 58 项专利，均为实用新型，具体情况如下：

序号	专利名称	专利号	授权公告日	专利权人
1	一种低压双减疏水回收装置	ZL201721727145.7	2018.7.27	临江环保
2	一种锅炉尾部脱硫灰的输送装置	ZL201721748532.9	2018.7.27	临江环保
3	一种炉膛出口压力检测装置	ZL201721727167.3	2018.7.27	临江环保
4	一种汽车衡	ZL201721748462.7	2018.7.27	临江环保
5	一种输送带	ZL201721730099.6	2018.7.27	临江环保
6	一种中压减温减压系统	ZL201721748525.9	2018.7.27	临江环保
7	一种用于皮带秤校准的进料装置	ZL201721727337.8	2018.6.22	临江环保
8	一种 SNCR 脱硝喷枪	ZL201721748554.5	2018.9.21	临江环保
9	一种振动筛	ZL201721726752.1	2018.8.24	临江环保
10	一种密封风的加热装置	ZL201721775030.5	2018.7.20	天子湖热电
11	一种给水泵的暖泵装置	ZL201721773925.5	2018.7.24	天子湖热电
12	一种空预器灰尘的输送装置	ZL201721773933.X	2018.7.24	天子湖热电
13	一种溴化锂溶液的回收装置	ZL201721774961.3	2018.7.24	天子湖热电
14	一种渣库卸料用的降尘装置	ZL201721764314.4	2018.8.3	天子湖热电

15	一种石灰石运输装置	ZL201721765068.4	2018.8.10	天子湖热电
16	一种化水回收利用系统	ZL201721766242.7	2018.8.10	天子湖热电
17	一种管道清灰装置	ZL201820786859.3	2018.12.11	天子湖热电
18	一种热电煤入料斗	ZL201820789070.3	2019.2.12	天子湖热电
19	一种滚筒冷渣机	ZL201820786871.4	2019.1.11	天子湖热电
20	一种输煤皮带降尘装置	ZL201820786609.X	2019.1.11	天子湖热电
21	一种煤渣灰尘处理装置	ZL201820785999.9	2019.2.12	天子湖热电
22	一种石灰石料仓	ZL201820975935.5	2019.1.11	杭丽热电
23	虹吸式加药器	ZL201820975378.7	2019.1.15	杭丽热电
24	一种对管装置	ZL201820975413.5	2019.1.29	杭丽热电
25	一种虹吸式加药器	ZL201820974889.7	2019.5.21	杭丽热电
26	锅炉发电节能装置	ZL201821469062.7	2019.5.21	杭丽热电
27	一种减压阀执行机构	ZL201820413749.2	2018.11.9	上海金联
28	冷渣器断水断流保护装置	ZL201820413755.8	2018.11.9	上海金联
29	汽动泵排汽回收系统	ZL201820413729.5	2018.11.9	上海金联
30	化水板式换热器疏水回收系统	ZL201820413690.7	2018.11.9	上海金联
31	一种空压机冷却系统	ZL201820414692.8	2018.11.9	上海金联
32	中继水泵水位控制系统	ZL201820415005.4	2018.10.12	上海金联
33	除尘器灰斗加热蒸汽回收系统	ZL201820415055.2	2018.11.20	上海金联
34	锅炉蒸汽取样水回收装置	ZL201820415030.2	2018.12.18	上海金联
35	一种反渗透装置进水管过滤系统	ZL201820415131.X	2018.12.18	上海金联
36	一种高压水泵打水循环系统	ZL201820414875.X	2018.12.4	上海金联
37	一种含有塑封套的热力管道隔热支 承件	ZL201520151811.1	2015.8.19	章财勤; 吴烈 明; 热力管业
38	一种预制架空复合保温管	ZL201620794020.5	2017.5.31	热力管业
39	一种用于管道喷涂的滚轮架	ZL201721793026.1	2018.12.25	热力管业
40	一种防止喷涂原料溅洒的喷涂小车	ZL201721793977.9	2018.12.25	热力管业
41	一种便于稳定升降的搅拌装置	ZL201721793893.5	2018.10.19	热力管业
42	一种便于安全清理外表面废屑的操 作面板	ZL201721791810.9	2018.10.19	热力管业
43	一种具有防护功能的变频搅拌机	ZL201721793092.9	2018.10.19	热力管业
44	一种便于移动和制动的搅拌机	ZL201721793087.8	2018.10.19	热力管业
45	一种使用方便的用于金属压缩的液 压装置	ZL201721800438.3	2018.10.19	热力管业
46	一种保证搅拌质量的搅拌机	ZL201721791761.9	2018.8.21	热力管业

47	一种防止误操作的操作面板	ZL201721793979.8	2018.8.21	热力管业
48	一种钢套钢埋地蒸汽管道固定装置	ZL201721793978.3	2018.8.21	热力管业
49	一种管道连接件	ZL201721793068.5	2018.8.21	热力管业
50	一种减震效果好的管道固定装置	ZL201721791735.6	2018.8.21	热力管业
51	一种具有加工过程中处理翻边功能的剪板机	ZL201721793067.0	2018.8.21	热力管业
52	一种卷板机辊轴的改良机构	ZL201721793959.0	2018.8.21	热力管业
53	一种可减少热辐射的工业热力输送管道	ZL201721793980.0	2018.8.21	热力管业
54	一种抛丸机用的弹丸回收装置	ZL201721793050.5	2018.8.21	热力管业
55	一种稳定效果好的可升降搅拌机	ZL201721791805.8	2018.8.21	热力管业
56	一种稳定性好的聚氨酯发泡机	ZL201721793901.6	2018.8.21	热力管业
57	一种用于测试保温材料性能的装置	ZL201721793916.2	2018.8.21	热力管业
58	一种自动送料的卷板机	ZL201721793904.X	2018.8.21	热力管业

注：第 37 项实用新型专利“一种含有塑封套的热力管道隔热支承件”（专利号：ZL201520151811.1）系职务发明，发明人为章财勤、吴烈明，实际专利权人为热力管业，章财勤、吴烈明已就协助办理该项专利的专利权人变更登记手续等相关事项作出了承诺，专利权人变更登记手续正在办理过程中。

3、土地使用权

截至本招股说明书签署之日，公司已取得土地权属证书的情况如下：

序号	使用权人	土地证号	坐落位置	使用权类型	面积(m ²)	用途	终止日期	他项权利
1	热电集团	浙(2018)杭州市不动产权第0217058号	滨江区长河街道江南星座2幢1单元401室	出让	117.1	综合(办公)	2053.6.21	无
2	热电集团	浙(2018)杭州市不动产权第0217050号	滨江区长河街道江南星座2幢1单元402室	出让	112.6	综合(办公)	2053.6.21	无
3	热电集团	浙(2018)杭州市不动产权第0217048号	滨江区长河街道江南星座2幢1单元501室	出让	117.1	综合(办公)	2053.6.21	无
4	热电集团	浙(2018)杭州市不动产权第0217041号	滨江区长河街道江南星座2幢1单元502室	出让	112.6	综合(办公)	2053.6.21	无
5	热电集团	浙(2018)杭州市不动产权第0217022号	滨江区长河街道江南星座2幢1单元601室	出让	117.1	综合(办公)	2053.6.21	无
6	热电集团	浙(2018)杭	滨江区长河街道	出让	112.6	综合	2053.6.21	无

		州市不动产权第 0217015 号	江南星座 2 幢 1 单元 602 室			(办公)		
7	热电集团	浙(2018)杭州市不动产权第 0216998 号	滨江区长河街道江南星座 2 幢 1 单元 701 室	出让	117.1	综合(办公)	2053.6.21	无
8	热电集团	浙(2018)杭州市不动产权第 0217029 号	滨江区长河街道江南星座 2 幢 1 单元 702 室	出让	112.6	综合(办公)	2053.6.21	无
9	天子湖热电	浙(2019)安吉县不动产权第 0007023 号	湖州省际承接产业转移示范区安吉分区天子湖区块	出让	83,511	工业用地	2061.3.23	抵押
10	上海金联	沪房地金字(2016)第 015289 号	上海市金山区亭林镇九工路 888 号	划拨	114,594.2	公共基础设施	-	抵押
11	杭丽热电	浙(2018)丽水市不动产权第 0009017 号	丽水市莲都区南明山街道通济街 20 号	出让	113,049.9	公共设施用地	2062.1.29	抵押
12	临江环保	杭萧国用(2010)第 4600002 号	围垦十四工段	划拨	126,681	公共基础设施用地	-	无
13	宁海热力	宁国用(2014)第 01850 号	宁海湾循环经济开发区 12-05-1 区块	出让	3,335	公共设施用地	2064.5.15	无
14	舟山热力	浙(2018)舟山市不动产权第 0007329 号	定海区白泉镇舟山经济开发区新港园区新港大道 290 号	出让	1,721	公共设施用地	2064.2.12	无
15	热电工程	杭余出国用(2012)第 119-141 号	余杭区中泰街道泰峰村	出让	12,667	工业用地	2060.5.17	无

截至本招股说明书签署之日，公司共计持有 2 宗划拨土地，具体情况如下：

序号	使用权人	土地证号	坐落位置	土地面积(m ²)	实际用途
1	上海金联	沪房地金字(2016)第 015289 号	上海市金山区亭林镇九工路 888 号	114,594.2	热电厂
2	临江环保	杭萧国用(2010)第 4600002 号	围垦十四工段	126,681	热电厂

2018 年 6 月 1 日，上海市金山区规划和土地管理局出具《关于〈上海金联热电有限公司土地权属相关情况予以确认的请示〉的回复意见》：根据《国有企业

改革中划拨土地使用权管理暂行规定》(国家土地管理局第8号令)及《划拨用地目录》等相关规定,如上海金联未实施改制,则不涉及土地资产处置事宜,可继续使用位于上海市金山区亭林镇九工路888号的划拨土地(沪房地金字(2016)第015289号)。

2018年5月4日,杭州市国土资源局大江东产业集聚区分局出具《关于〈关于杭州临江环保热电有限公司土地资产处置的请示〉的回复意见》:根据《关于进一步规范省属国有企业改革土地资产处置的意见》(浙土资发[2005]79号)等文件规定及临江环保提交的资料,如临江环保未实施改制,则不涉及土地资产处置事宜,可继续使用位于围垦十四工段的划拨土地(杭萧国用(2010)第4600002号)。

保荐机构及发行人律师认为:根据相关主管部门出具的回复意见,发行人子公司取得上述划拨土地使用权的行为合法、合规、真实、有效,不存在产权纠纷或潜在纠纷,不会对本次发行上市造成法律障碍。

4、计算机软件著作权

截至本招股说明书签署之日,公司共拥有20项计算机软件著作权,具体情况如下:

序号	著作权人	软件名称	登记号	首次发表日期	取得方式
1	临江环保	ROSE MIRROR HA 双机冗余软件 V1.0	2018SR084633	2016.12.21	原始取得
2	临江环保	临江环保热电信息管理系统软件 V1.0	2018SR084617	2017.5.16	原始取得
3	临江环保	临江环保热电电气综合保护系统软件 V1.0	2018SR086473	2015.6.10	原始取得
4	临江环保	临江环保热电热网监测系统软件 V1.0	2018SR086464	2016.6.17	原始取得
5	临江环保	Pro Surveillance System 监控软件 V1.0	2018SR084627	2017.7.28	原始取得
6	杭丽热电	锅炉烟煤高效燃烧热效率控制软件 V1.0	2018SR117833	2016.6.13	原始取得
7	杭丽热电	煤仓机械运输自动化管理软件 V1.0	2018SR117823	2016.8.22	原始取得
8	杭丽热电	煤灰除尘气体电离控制	2018SR117253	2017.6.15	原始取得

		软件 V1.0			
9	杭丽热电	汽轮发电机发电生产软件 V1.0	2018SR118064	2015.11.5	原始取得
10	杭丽热电	粉煤灰智能输送控制管理软件 V1.0	2018SR117264	2017.12.23	原始取得
11	天子湖热电	天子湖热电燃料综合管理软件 V1.0	2018SR393876	2017.12.1	原始取得
12	天子湖热电	天子湖热电发电供热控制网络智能软件 V1.0	2018SR392348	2017.6.13	原始取得
13	天子湖热电	天子湖热电燃气蒸汽联合循环机组分散控制软件 V1.0	2018SR393511	2015.12.22	原始取得
14	天子湖热电	天子湖热电脱硫在线监测软件 V1.0	2018SR393292	2016.6.21	原始取得
15	天子湖热电	天子湖热电锅炉补给水全程自动控制软件 V1.0	2018SR392360	2016.12.17	原始取得
16	上海金联	金联热电能源安全中心管理软件 V1.0	2018SR581356	2017.9.25	原始取得
17	上海金联	金联热电能源管理智能化平台软件 V1.0	2018SR587627	2017.11.22	原始取得
18	上海金联	金联热电能量回收显示系统软件 V1.0	2018SR583742	2015.12.15	原始取得
19	上海金联	金联热电能量智能处理系统软件 V1.0	2018SR585101	2016.6.26	原始取得
20	上海金联	金联热电能源转化系统控制软件 V1.0	2018SR581427	2017.8.17	原始取得

六、发行人特许经营权

截至本招股说明书签署之日，发行人未拥有特许经营权。

七、发行人的生产技术、研发情况及技术创新机制

(一) 机构设置及人员构成

作为较早进入热电联产领域的企业，公司多年来已经培育出了一批专业的技术和运营团队，能科学高效地推进公司热电联产的技术进步和创新。经过多年来项目建设及运营管理经验的积累，公司在热电项目建设、运维管理、安全生产和工艺改造等方面积累了丰富的技术经验。

公司现设有临江环保、杭丽热电、天子湖热电、上海金联四个研发中心。研发中心实行总经理领导下的中心主任负责制,设立由总经理以及研发中心、检修、运行、财务等部门组成的企业研究开发领导小组,负责企业研究开发方向、技术创新规划、年度开发计划、重点课题和经费预算等重大问题的决策,并对研发中心的工作绩效进行评估。研发中心下设安全技术管理分部、检修分部、运行分部、综合分部等四个职能部门。公司研发项目选择坚持以市场为导向,以效益为中心的原则,为公司发展提供技术支持,增强公司市场竞争能力,提升经济效益,实现可持续发展。

公司共有研发人员 13 人,本科及以上学历占比为 84.62%,研发团队均具备有较高的专业理论水平和丰富的研发实践经验,为项目研发提供了强有力的人才保证。

公司核心技术人员详见本招股说明书“第八节 董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”之“一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介”。

(二) 主要产品生产技术及所处的阶段

目前国内热电联产生产技术已处于成熟阶段,公司已拥有较为先进的热电联产生产技术水平,主要体现在以下几个方面:

1、循环流化床燃烧技术的运用

公司是国内最早引进使用循环流化床燃烧技术的企业之一。该技术是近二十年发展起来的工业化程度最高的洁净煤燃烧技术。循环流化床锅炉采用流态化燃烧,具有燃料适应性广、燃烧效率高、氮氧化物排放浓度低、石灰石炉内脱硫成本低、负荷调节比大、负荷调节快、易于实现灰渣综合利用等突出优点。目前公司已掌握了该项技术的运用,并能根据公司实际运行情况组织技术人员对其进行优化改进,实现锅炉节能、安全、稳定、高效地运行。

2、燃煤锅炉超低排放技术的运用

燃煤锅炉是烟尘、二氧化硫和氮氧化物等大气污染物的主要排放源之一。超低排放,是指火电厂燃煤锅炉采用多种污染物高效协同脱除集成系统技术,使其大气污染物排放浓度基本符合燃气机组排放限值,即二氧化硫不超过 35 mg/m³、

氮氧化物不超过 50mg/m³、烟尘不超过 5mg/m³。公司下属燃煤热电厂均已完成了烟气超低排放改造工程,掌握了超低排放系统的自动化控制技术,并能在运营管理的过程中对超低排放系统不断进行优化改造,以提升燃煤锅炉污染物处理效率。

3、DCS 系统的运用

集散控制系统简称 DCS,是以微处理器为基础,采用控制功能分散、显示操作集中、兼顾分而自治和综合协调的新一代仪表控制系统。目前公司各热电企业均采用了 DCS 系统,有效地提高了生产自动化水平和管理水平,降低了原材料、能源等消耗,实现安全、高效地生产。

4、汽动给水系统的运用

汽动给水系统是充分利用热电厂的设备优势,将汽轮机组高压乏汽拖动给水泵,并将汽动给水泵的排汽再输送给热用户或除氧器等回热装置,其相比电动给水系统可大幅降低公司厂用电量,提高能源利用率。

5、发电机组微机励磁装置的运用

励磁调节装置是发电机的重要组成部分,无论机组处于暂态过程还是稳态运行,励磁单元的调整结果直接影响发电机组的运行状态。运用微机励磁调节装置将对提升机组的可靠性、稳定性起到关键作用,并能有效提高发电机与其相联的电力系统的技术经济指标。

6、电气自动化控制、监测及保护系统的运用

公司现已全面采用先进的电气自动化控制、监测及保护系统,该系统实现了运行数据实时监控、自行检测研判,同时结合各设备单元的微机系统提升了发电机组、变压器、配电线路、厂用电机等重要电气设备保护装置自动保护效果的快速性、准确性与可靠性,保障了电气设备安全运行。

(三) 公司正在从事的主要研发项目

公司目前正在从事的研发项目主要有 5 项,具体情况如下:

序号	项目名称	主要内容	进展情况	主要目标
----	------	------	------	------

1	提高锅炉空预器热效率和可靠性研究开发项目	对锅炉空预器进行节能和提高可靠性的研究开发,解决锅炉空预器存在易堵、易磨损、易腐蚀、烟气换热效率有待提高等问题	进行工艺方案研究	通过示范确定该装置的有效性并申请专利
2	脱硫废水零排放技术的研究项目	研发一种脱硫废水处理系统及脱硫废水回收装置以达到脱硫废水零排放	进行方案设计	通过示范确定该系统的有效性并申请专利
3	高效脱硝系统的研究开发项目	研发一种脱硝系统,使其具有更为高效的脱硝效果	进行方案设计	通过示范确定该系统的有效性并申请专利
4	安全环保渣桶除尘工艺的研究开发项目	研发一种滚桶冷渣机,可对出渣桶附近的扬尘进行集中吸引和收集,并辅以检测提示技术	进行工艺方案研究	通过示范确定该装置的有效性并申请专利
5	基于高效喷淋技术的煤渣除灰除尘工艺研发项目	研发一种喷淋机构,应用于煤渣灰尘处理系统,并辅以检测提示技术	进行方案设计	通过示范确定该系统的有效性并申请专利

报告期内,公司研发费用及占营业收入的比例情况如下:

单位:万元

项目	2018年度	2017年度	2016年度
研发费用	288.22	89.94	58.61
营业收入	194,536.75	164,454.81	98,203.21
占比	0.15%	0.05%	0.06%

(四) 保持技术不断创新的机制、技术储备及技术创新的安排

1、完善研发制度

公司为确保研发项目管理有章可循,实施准确有效,提高研发人员的积极性,激发科研潜能,制定了《研究开发组织管理制度》、《科技成果转化奖励制度》等制度,对研发体系中各职能部门的职责做了细化分工;对研究开发项目的申报立项程序、有效性审核、进程汇报、监督及责任、处罚与奖励等方面做出了具体的规定,充分考虑了研究开发项目实施、管理过程中可能出现的各种问题,力求做到详尽、细致、追求实效;鼓励公司研发人员不断更新知识、积极创新,并通过研发成果及转化、知识产权等情况综合评价研发人员业绩,按贡献程度进行成

果收益的分配。

2、以市场为导向，不断调整研发方向

公司在技术研究开发应用的过程中不断收集、分析相关技术的市场信息，力主以市场需求为导向，以效益为中心的原则，研发切实可用、具备实际效果的技术工艺，提高公司的市场综合竞争能力。

3、加强人才队伍建设

公司在与外部紧密交流联系的同时，积极培育自身的技术创新队伍，建立有效的激励机制，完善研究开发条件，不断吸引国内外优秀科技人才，最终形成一支有活力、战斗力强的研发队伍。

八、质量控制情况

(一) 质量控制标准

公司高度重视质量控制，报告期内，公司通过制定有针对性的质量管理制度，严格执行国家和行业标准，保证质量管理和质量控制水平。公司执行的主要质量控制标准如下表所示：

序号	名称	标准编号
1	电力系统电能质量技术管理规定	DL/T1198-2013
2	电能质量监测装置技术规范	DL/T1227-2013
3	电能质量监测装置运行规程	DL/T1228-2013
4	电能质量评估技术导则供电电压偏差	DL/T1208-2013
5	热电联产电厂热力产品	DL/T891-2004

(二) 质量控制措施

1、原材料控制措施

为保证原材料采购的质量，加强日常原材料质量控制管理，公司制定了《煤炭经营管理制度》，对煤炭实行统一采购。该制度对管理职责、采购方式、供应商管理、验收要求、考核办法等方面予以明确规定，公司采购的原材料严格按照

相关制度进行质量控制，进而对生产成本进行合理管控，有效提升了热电厂运营效率。

2、电力产品质量控制措施

电压、频率和正弦波形在合格范围内是电力产品的质量要求，公司下属各热电厂在电网统一调度下对有功、无功进行调整，以满足用户对电力产品的质量要求。公司下属各热电厂均严格实施了发电厂九项技术监督，包括绝缘监督、金属监督、化学监督、热工仪表监督、电气仪表监督、电能质量监督、继电保护监督、节能监督、环保监督，为保障电力设备、电网安全经济运行，向用户提供优质电能奠定了坚实的基础。

3、蒸汽产品质量控制措施

蒸汽压力、温度、品质在合格范围内是热力产品质量要求。公司下属各热电厂根据区域内用热企业的需求，建立合理供热备用容量，以保证供热稳定性。各热电厂通过对热网管道设计、施工及运维控制，控制合理管损，以满足用热企业对蒸汽压力、温度需求。各热电厂按化学监督标准要求控制入炉给水水质，并进行定、连排污，以保证供热蒸汽品质满足用户要求。

(三) 质量纠纷

报告期内，公司及控股子公司在生产经营活动中均未出现重大质量问题，未发生产品质量纠纷情况。

第七节 同业竞争与关联交易

一、发行人独立运营情况

公司自设立以来,严格按照《公司法》、《证券法》等有关法律、法规和《公司章程》的要求规范运作,建立健全了公司的法人治理结构,在资产、人员、财务、机构、业务等方面与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业之间相互独立,具有独立完整的研发、供应、生产和销售体系,具备面向市场独立经营的能力。

(一) 资产完整情况

公司具备与生产经营有关的生产系统、辅助生产系统和配套设施,合法拥有与生产经营有关的土地、厂房、机器设备、商标、专利、非专利技术等的所有权或使用权,具有独立的原料采购和产品销售系统,与实际控制人及其他股东的资产相互独立,公司资产权属不存在法律纠纷,不存在被控股股东或实际控制人及其关联方控制和占用的情况。

(二) 人员独立情况

公司总经理、副总经理、财务负责人、董事会秘书等高级管理人员未在控股股东、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,未有在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业领薪;公司的财务人员也未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职。

公司建立了独立的人事聘用及薪酬管理制度,在员工管理、社会保障、薪酬发放等方面均独立于控股股东及其关联方。

(三) 财务独立情况

公司独立核算、自负盈亏,设有独立的财务部门,配备了专职的财务人员,建立了独立的财务核算体系,能够独立做出财务决策,具有规范的财务会计制度和对子公司的财务管理制度;公司未与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户;公司作为独立纳税人,履行独立纳税义务。公司独立支配自有

资金和资产，不存在控股股东、实际控制人任意干预公司资金运用及占用公司资金的情况。

(四) 机构独立情况

公司依照《公司法》和《公司章程》的规定，设置了股东大会、董事会、监事会等决策及监督机构，建立了符合自身经营特点、独立完整的法人治理结构、组织结构，各机构及部门按照《公司章程》、三会议事规则及其他内部规章，独立行使决策、监督及经营管理职权，不存在股东及其他任何单位或个人干预公司机构设置及日常运作的情形。公司生产经营场所与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业完全分开，不存在混合经营、合署办公的情况。

(五) 业务独立情况

公司的主营业务为热电联产、集中供热，主要产品是蒸汽与电力。公司生产的蒸汽向工业园区内的工业用户供应；电力直接出售给国家电网公司。公司拥有独立完整的供应、生产、销售及研发系统，不存在依赖或委托控股股东、实际控制人及其他关联方进行原材料采购和产品销售的情况。公司的业务独立于控股股东及其控制的其他企业，与控股股东及其控制的其他企业不存在同业竞争或显失公平的关联交易。

保荐机构认为：发行人资产完整，在业务、资产、人员、机构、财务等方面与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业之间相互独立，具有完整的业务体系和直接面向市场独立经营的能力，上述独立性内容真实、准确、完整。

二、同业竞争

(一) 和本公司控股股东的同业竞争情况

截至本招股说明书签署之日，公司的主营业务是工业园区热电联产、集中供热。上述业务情况详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“一、发行人主营业务及主要产品”的相关内容。

城投集团直接持有公司 68.5%的股权，为本公司的控股股东。城投集团主要

经营市政府授权的国有资产,主要从事城建资产经营、资本运作和城市资源开发,与本公司不存在同业竞争,城投集团营业范围及具体情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、(一)控股股东和实际控制人基本情况”的相关内容。

(二) 本公司与控股股东控制的其他企业的同业竞争情况

1、控股股东与发行人从事相同或相似业务的企业

(1) 控股股东控制的其他企业提供热、电产品的情况

序号	单位名称	主要从事的业务	持股比例	状态
1	义乌天子岭发电有限公司	垃圾填埋场沼气发电	环境集团持股 100%	运营中
2	杭州天子岭发电有限公司	垃圾填埋场沼气发电	环境集团持股 100%	运营中
3	浙江天子岭环境服务有限公司	垃圾处理、垃圾填埋场 沼气发电	环境集团持股 100%	运营中
4	杭州临江环境能源有限公司	生活垃圾焚烧发电	环境集团持股 50%	筹建期
5	杭州城市能源有限公司	LNG 贸易、分布式能源 项目开发、合同能源管 理及节能设备销售	杭州市燃气集团有限 公司持股 100%	运营中

义乌天子岭发电有限公司、杭州天子岭发电有限公司、浙江天子岭环境服务有限公司、杭州临江环境能源有限公司系环境集团下属公司,环境集团主营业务是城市生活垃圾经营性清扫、收集、运输、处置。垃圾填埋场发电业务和垃圾焚烧发电是有效实现生活垃圾的减量化、资源化、无害化的途径,是其垃圾综合处理业务的延伸。

杭州城市能源有限公司主要业务系 LNG 贸易及针对客户的一对一分布式能源建设和管理,主要客户为存在节能需求的单一物业综合体、酒店及医院等;该公司从事的分布式能源项目提供的冷、热、电产品均针对单一合同对象销售,所发电量并网不上网,亦不对合同对象以外的客户销售,且在已有热源点的工业集中供热范围内,该公司不能从事相关冷、热、电产品的生产销售及分布式能源建设。

(2) 控股股东控制的其他企业中在经营范围上涉及热、电产品的情况

序号	单位名称	主要从事的业务	持股比例
----	------	---------	------

1	天子岭(象山)静脉产业投资有限公司	垃圾填埋、处理	环境集团持股 100%
2	杭州环临环境发展有限公司	尚未开展业务	环境集团持股 51%

天子岭(象山)静脉产业投资有限公司及杭州环临环境发展有限公司营业范围中存在沼气发电,其中天子岭(象山)静脉产业投资有限公司主要业务系垃圾填埋,未从事沼气发电业务;杭州环临环境发展有限公司经营范围存在沼气发电,目前尚未实际从事经营活动。

2、关于不构成同业竞争的说明

根据国家发改委、国家能源局等五部委 2016 年颁布的《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,背压热电联产机组暂不参与市场竞争,所发电量全额优先上网并按政府定价结算。

发行人主要从事热电联产、集中供热业务,定位于满足配套工业园区的热力需求,电力作为供热的副产品上网销售。发行人下属热电厂均为背压热电联产机组,所发电量由电力公司全额收购,且在规划的供热区域内具有垄断地位,因此发行人热电联产业务与控股股东控制的其他提供热、电产品的企业不存在竞争关系,不构成同业竞争。

(三) 控股股东作出的避免同业竞争的承诺

为了避免损害公司及其他股东利益,公司控股股东城投集团向公司出具《关于避免同业竞争的承诺函》,承诺如下:

1、不直接或间接投资于业务与发行人相同、类似或在任何方面构成竞争的公司、企业或其他机构、组织;

2、将尽一切可能之努力使本公司其他关联企业不从事与发行人相同、类似或在任何方面构成竞争的业务;

3、如本公司直接或间接参股的公司从事的业务与发行人有竞争,则本公司将作为参股股东或促使本公司控制的参股股东对此等事项实施否决权;

4、不向其他业务与发行人相同、类似或在任何方面构成竞争的公司、企业

或其他机构、组织或个人提供发行人的专有技术、客户信息等商业秘密；

5、如果未来本公司或本公司控制的其他企业拟从事的新业务可能与发行人存在同业竞争，本公司将本着发行人及其全资、控股子公司优先的原则与发行人协商解决；

6、如本公司或本公司所控制的其他企业获得的商业机会与发行人主营业务发生同业竞争或可能发生同业竞争的，本公司承诺将上述商业机会通知发行人，在通知中所指定的合理期间内，如发行人作出愿意利用该商业机会的肯定答复，则本公司及本公司控制的其他企业将无条件放弃该商业机会，以确保发行人及其全体股东利益不受损害；

7、如出现因本公司违反上述承诺与保证而导致发行人或其他股东权益受到损害的情况，本公司将依法承担相应的赔偿责任；

8、本承诺函自本公司签署之日起生效，其效力至本公司不再是发行人的控股股东之日终止。

三、关联方与关联关系

根据《公司法》和《企业会计准则》及中国证监会、证券交易所的相关规定，截至本招股说明书签署之日，公司的主要关联方包括：

（一）公司的控股股东

公司的控股股东为城投集团，其具体情况请详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、（一）控股股东和实际控制人基本情况”的相关内容。

（二）公司的子公司及参股公司

公司的子公司及参股公司的具体情况请详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“六、发行人分公司、控股及参股子公司基本情况”的相关内容。

（三）公司控股股东控制的其他企业

控股股东控制的一级子公司情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、（三）控股股东控制的其他企业基本情况”的相关内容。

(四) 公司董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员

公司现任董事、监事和高级管理人员情况详见本招股说明书“第八节 董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”之“一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介”。上述人员及与上述人员关系密切的家庭成员为公司的关联方。

(五) 其他受公司董事、监事和高级管理人员重大影响的关联方

其他受公司董事、监事和高级管理人员重大影响的关联方情况详见本招股说明书“第八节 董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”之“三、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员其他对外投资情况”及“五、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员兼职情况”。

董事、监事和高级管理人员关系密切的家庭成员直接或者间接控制的或者担任董事、高级管理人员的，除公司及其控股子公司以外的法人或者其他组织企业也为公司的关联方。

(六) 公司控股股东的董事、监事和高级管理人员及其关系密切的家庭成员

公司控股股东城投集团的董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员为公司关联方。受公司控股股东城投集团董事、监事和高级管理人员及其关系密切的家庭成员直接或间接控制的或者担任董事、高级管理人员的，除公司及控股子公司以外的法人或者其他组织也为公司的关联方。

(七) 其他持有公司 5%以上股份的股东

序号	关联方名称	持有本公司股份比例 (%)
1	杭实集团	22.50
2	华视投资	5.00

(八) 其他关联方

序号	关联方名称	与本公司的关联关系
1	杭州远洋新时代物业管理有限公司	杭州市房地产开发集团有限公司持股 40%的公司

2	浙江蓝孔雀纺织科技有限公司	公司股东杭实集团控制的公司
3	浙江华丰纸业科技有限公司	公司股东杭实集团控制的公司

四、关联交易

(一) 经常性关联交易

1、出售商品和提供劳务的关联交易

单位：万元

关联方名称	交易内容	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
		金额	收入占比	金额	收入占比	金额	收入占比
上虞杭协	煤炭	42,872.20	22.04%	35,125.64	21.36%	26,135.80	26.61%
	管网安装和维修服务	948.44	0.49%	626.25	0.38%	243.6	0.25%
	热力管道和管件	41.64	0.02%	3.02	0.00%	136.47	0.14%
	管理费	13.19	0.01%	13.11	0.01%	13.78	0.01%
华丰纸业	蒸汽	2,003.47	1.03%	1,736.07	1.06%	0.85	0.00%
蓝孔雀纺织	蒸汽	152.84	0.08%	308.98	0.19%	89.75	0.09%

注：热电集团向上虞杭协销售煤炭，上虞杭协向公司控股子公司热力管业采购热力管道和管件；公司全资子公司热力工程为上虞杭协提供管网安装和维修服务。

上虞杭协系公司参股子公司，亦从事热电联产业务。该公司由公司、协联大众及其关联方、上虞投资共同出资设立。根据上虞杭协合资经营合同及其公司章程等文件约定，公司推荐人员担任总经理及负责生产的副总经理，总经理全面组织领导合营公司的日常经营管理的各项工作。由于公司长期从事热电业务，具有稳定的煤炭采购渠道，经验丰富的热力管道安装与维修服务，可以提供质量可靠的热力管道和管件等专用材料设备，报告期内，为确保上虞杭协管网建设及生产安全、有序进行，公司及下属子公司向上虞杭协提供煤炭、销售热力管道和管件、管网安装和维修服务等服务。上述交易价格系参考市价确定，价格公允。

华丰纸业和蓝孔雀纺织为公司股东杭实集团控股子公司，均位于天子湖热电所在园区，因其生产需要向天子湖热电采购蒸汽。交易价格参考市价确定，价格公允。

2、采购商品和接受劳务的关联交易

单位：万元

关联方名称	交易内容	2018 年度	2017 年度	2016 年度
杭州远洋新时代物业管理 有限公司	物业管理费	30.31	30.31	29.45
杭州天然气有限公司	燃气费	1.87	2.07	1.60

杭州远洋新时代物业管理有限公司为江南豪园（含江南星座办公楼）提供专业物业管理服务，公司总部办公场所位于江南星座办公楼的部分楼层，故公司需要向其支付物业管理费。因 2019 年起江南豪园的物业管理公司发生变更，该项关联交易终止。公司向杭州天然气有限公司采购天然气主要为公司食堂所用。上述交易价格均系参考市场价格确定，定价公允。上述关联采购金额较小，对公司财务状况及经营成果影响较小。

3、关键管理人员薪酬

2016 年度、2017 年度和 2018 年度，公司分别向关键管理人员支付薪酬合计 544.25 万元、589.05 万元和 707.47 万元。

4、员工借用

上虞杭协设立时，经双方协商确定，上虞杭协向公司借用部分技术人员以支持其业务发展。上述借用人员的薪酬由上虞杭协直接向员工支付；五险一金由上虞杭协支付给公司后，由公司缴纳。报告期内员工借用涉及的人数及代为支付的五险一金金额如下：

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
员工借用人数	42	44	45
代为支付的五险一金（万元）	450.57	445.87	453.15

注：上表为年度平均借用人数

（二）偶发性关联交易

1、关联担保

截至本招股说明书签署之日，已不存在正在履行中的关联担保事宜。报告期内的关联担保情况如下：

单位：万元

担保方	被担保方	最高担保额/ 担保金额	担保期间	是否履 行完毕
热电有限	城建发展	3,700.00	2012.1.20-2016.8.22	是
热电有限	城建发展	5,000.00	2013.12.10-2016.9.1	是
热电有限	城建发展	27,000.00	2016.6.30-2018.1.30	是
热电有限	居住区发展中心	50,000.00	2015.5.20-2017.6.9	是
热电有限	上虞杭协	5,000.00	2015.2.8-2016.5.16	是
热电有限	上虞杭协	5,000.00	2015.12.23-2017.5.13	是
热电有限	上虞杭协	5,000.00	2016.2.14-2017.4.17	是
热电有限	上虞杭协	6,000.00	2016.12.6-2017.9.7	是
城建发展	热电有限	10,000.00	2015.1.27-2016.7.13	是
城建发展	热电有限	10,000.00	2015.2.3-2016.1.6	是
城建发展	热电有限	10,000.00	2015.7.9-2016.1.6	是
城建发展	热电有限	10,000.00	2015.12.25-2017.2.28	是
城建发展	热电有限	10,000.00	2016.6.15-2017.6.15	是
城建发展	热电有限	18,000.00	2016.7.21-2018.7.2	是
城建发展	热电有限	3,000.00	2017.2.14-2018.2.2	是
城建发展	热电有限	5,000.00	2017.2.24-2017.4.7	是

2、资金统一存放

根据浙江省国资委浙国资发〔2015〕5号《关于进一步规范省属企业资金存放等财务事项管理的意见》和杭州市国资委杭国资发〔2016〕7号《关于进一步规范市属国有企业资金存放等财务事项管理的意见》等有关加强国有企业资金存放等财务事项管理的相关文件精神，城投集团与相关银行进行战略合作，对其下属全资、控股企业（上市公司除外）实施金融账户资金统一存放等财务管理。报告期内，本公司及下属子公司参与城投集团资金统一存放管理的具体情况如下：

单位：万元

关联方名称	项目	2018年度	2017年度	2016年度
城投集团	期初余额	7,502.37	2,158.02	4,635.27
	资金池转出	81,415.98	108,304.33	65,161.72
	资金池转入	73,913.60	113,648.68	62,684.47
	期末余额	-	7,502.37	2,158.02

资金集中管理不影响公司拥有被归集资金的所有权,公司对在资金集中管理的内部存款账户中的资金拥有所有权和使用权,可对其所有资金进行自由支配,即公司需要使用资金时,仅需向银行下达操作指令即可。报告期内,公司纳入城投集团统一资金管理的活期存款利率按照单位协定存款利率执行,有效提高了公司的资金收益率。2018年7月底,本公司及下属子公司已不再纳入城投集团的资金统一管理范围。

3、委托贷款

天子湖热电纳入本公司合并范围前,杭实集团向其提供委托贷款,根据杭州市国资委杭国资产[2016]182号文划转批复,将杭实集团通过委托贷款方式出借给天子湖的全部债权本息合计32,931.53万元,无偿划转至城投集团。天子湖热电已于2017年8月偿还全部款项并支付相应的利息,借款利率系参照中国人民银行同期贷款基准利率上浮不超过25%确定,在合理范围内,价格公允。上述借款偿还完毕后,未再发生过委托贷款情形。

4、关联方借款

上虞杭协因业务发展需要营运资金,但其银行贷款规模受限,该公司所有股东约定向其提供资金支持,公司2016年向上虞杭协提供了3,000万元的资金支持,该资金已于2017年9月全部归还完毕。资金利率系根据中国人民银行同期贷款基准利率上浮10%确定,在合理范围内,价格公允。上述借款偿还完毕后,未对外再发生过资金支持。

5、其他偶发性关联交易

单位:万元

关联方名称	关联交易事项	2018年度	2017年度	2016年度
城建发展	担保补偿收入	-	13.75	42.06
居住区发展中心	担保补偿收入	-	50.31	159.06
城建发展	担保补偿支出	7.44	-	
杭州市热能投资有限公司	提供劳务收入		18.91	20.77
华丰纸业	租赁费收入	-	-	0.74
杭州燃气工程安装有限公司	燃气安装支出	-	9.02	-

公司与关联方之间的担保补偿收支,系双方因融资需要进行互保,本着互保等额原则,但担保双方在互保过程中,实际担保金额会存在差异,提供担保金额较多的一方按照担保差额的0.5%/年向对方收取费用。上述交易价格均系参考市场价格确定,定价公允。上述关联交易金额较小,不会对公司财务状况及经营成果造成重大影响。

(三) 关联方应收应付款项余额

1、应收关联方款项

报告期各期末,发行人与关联方应收款项余额变动情况如下:

单位:万元

项目名称	关联方	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
应收票据及应收账款	上虞杭协	1,591.51	1.75	5,017.15	-	4,319.87	-
应收票据及应收账款	华丰纸业	250.23	-	247.95	-	1.75	-
应收票据及应收账款	蓝孔雀纺织	-	-	44.03	-	40.37	-
其他应收款	上虞杭协	120.91	9.09	85.14	-	3,060.53	-
其他应收款	杭州远洋新时代物业管理有限公司	-	-	0.74	-	0.74	-
其他应收款	城投集团	-	-	6.00	-	6.00	-
其他应收款	居住区发展中心	-	-	53.00	-	168.61	-
其他应收款	杭州市热能投资有限公司	-	-	20.04	-	-	-
其他应收款	杭州市燃气集团有限公司	-	-	2.73	-	2.73	-
其他应收款	杭州市城投系统思想政治工作与企业文化建设研究会	-	-	-	-	20.00	-
其他应收款	杭实集团	-	-	-	-	0.60	-

2、应付关联方款项

报告期各期末，发行人与关联方应付款项余额变动情况如下：

单位：万元

项目名称	关联方	2018年 12月31日	2017年 12月31日	2016年 12月31日
应付票据及 应付账款	杭州燃气工程安装 有限公司	-	9.29	-
其他应付款	杭州市城市建设发 展有限公司	-	-	941.50

五、关于关联交易决策权限和程序的规定

公司在《公司章程（草案）》中对关联交易决策权限与程序作出规定，同时规定了关联股东或利益冲突的董事在关联交易表决中的回避制度。另外，公司在《独立董事工作细则》及《关联交易决策制度》中对关联交易的决策权限与程序进行了详细规定。

（一）《公司章程（草案）》对关联交易决策权限与程序的规定

《公司章程（草案）》规定：股东大会审议有关关联交易事项时，关联股东不应当参与投票表决，其所代表的有表决权的股份数不计入有效表决权总数；股东大会决议应当充分披露非关联股东的表决情况。

股东大会审议关联交易事项之前，公司应当依照国家的有关法律、法规和规范性文件确定关联股东的范围。关联股东或其授权代表可以出席股东大会，并可以依照大会程序向到会股东阐明其观点，但在投票表决时应当回避表决。

股东大会决议有关关联交易事项时，关联股东应主动回避，不参与投票表决；关联股东未主动回避表决，参加会议的其他股东有权要求关联股东回避表决。关联股东回避后，由其他股东根据其所持表决权进行表决，并依据本章程之规定通过相应的决议；关联股东的回避和表决程序由股东大会主持人通知，并载入会议记录。

股东大会对关联交易事项作出的决议必须经出席股东大会的非关联股东所持表决权的过半数通过，方为有效。但是，该关联交易事项涉及本章程规定的需要以特别决议通过的事项时，股东大会决议必须经出席股东大会的非关联股东所

持表决权的 2/3 以上通过，方为有效。

关联股东违反本条规定参与投票表决的，其表决票中对于有关关联交易事项的表决归于无效。

《公司章程(草案)》规定：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 3 人的，应将该事项提交股东大会审议。

(二) 《关联交易决策制度》对关联交易决策权限与程序的规定

公司《关联交易决策制度》规定了公司关联交易应遵循的基本原则，具体为：

“公司关联交易应当遵循以下基本原则：

1、公司与关联人之间的关联交易应签订书面协议，明确交易双方的权利义务及法律责任，协议的签订应当遵循平等、自愿、等价、有偿的原则；

2、公正、公平、公开的原则。关联交易的价格或者收费原则上应不偏离市场独立第三方的标准，对于难以比较市场价格或者定价受到限制的关联交易，应通过合同明确有关成本和利润的标准；公司应对关联交易的定价依据予以充分披露；

3、关联股东在审议与其相关的关联交易的股东大会上，应当回避表决；

4、有任何利害关系的董事，在董事会对该事项进行表决时，应当回避；

5、公司董事会应当根据客观标准判断该关联交易是否对公司有利，必要时应当聘请专业评估师或财务顾问；

6、独立董事对重大关联交易需明确发表独立意见。”

《关联交易决策制度》规定了本公司的关联交易应履行的决策程序、决策权限和回避制度，具体为：

“关联交易决策：

(一) 公司拟与关联自然人发生的交易金额在 30 万元以上(含 30 万元)的

关联交易事项或公司拟与关联法人发生的交易金额在 300 万元以上（含 300 万元），且占公司最近一期经审计净资产绝对值 0.5%以上的关联交易事项，由公司董事会作出决议，并及时披露；

（二）公司拟与关联人发生的交易（公司提供担保、获赠现金资产、单纯减免公司义务的债务除外）金额在人民币 3,000 万元以上（含 3,000 万元）且占公司最近一期经审计净资产绝对值的 5%以上（含 5%）的，除提交董事会审议、及时披露外，还应当由股东大会作出决议。

（三）公司为关联人提供担保的，不论数额大小，均应当在董事会审议通过后及时披露，并提交股东大会审议。

公司为持股 5%以下的股东提供担保的，参照前款规定执行，有关股东应当在股东大会上回避表决。”

“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，董事会会议所作决议须经非关联董事过半数通过。出席董事会会议的非关联董事人数不足 3 人的，公司应当将交易提交股东大会审议。”

“公司股东大会审议关联交易事项时，关联股东应当回避表决。”

（三）《独立董事工作制度》赋予独立董事审核关联交易的权利

公司拟与关联自然人发生的交易金额在 30 万元以上的关联交易事项或公司拟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%以上的关联交易应由独立董事认可后，提交董事会讨论；独立董事作出判断前，可以聘请中介机构出具独立财务顾问报告，作为其判断的依据。

独立董事除履行上述职责外，还应当对公司重大关联交易事项向董事会或股东大会发表独立意见。

六、报告期内关联交易的程序履行情况以及独立董事的意见

公司报告期发生的关联交易均履行了其当时的《公司章程》及其他文件规定的程序。独立董事对上述关联交易履行的审议程序的合法性和交易价格的公允性

发表如下意见：“公司在报告期内发生的关联交易是根据公司业务的实际需要发生的，具有合理的必要性，未对公司的财务状况、经营状况和独立性产生不利影响，公司不存在通过关联交易占用或转移公司资金或资产的情况；关联交易履行程序符合交易当时公司章程的规定，履行了必要的审议、决策程序；关联交易均基于正常的商业交易条件进行，定价依据和定价方法体现了公平合理的原则，交易价格公允，不存在损害公司及股东利益的情况”。

七、规范和减少关联交易的措施

公司按照《公司法》和《公司章程》的要求，建立完善了股东大会、董事会、监事会制度，并通过《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》和《关联交易决策制度》等制度，对关联交易的决策和程序等方面做出了较为详尽的规定。今后公司将尽量避免或减少关联交易，对于无法避免的关联交易，将严格按照法律法规、《公司章程》等相关规定进行操作，确保关联交易的公平、公允、合理。

公司将注重独立董事作用的发挥，独立董事将在避免同业竞争、规范和减少关联交易方面发挥重要作用，积极保护公司和中小投资者的利益。

公司控股股东及持股 5%以上的股东已出具《关于规范和减少关联交易的承诺函》，承诺如下：

1、本公司及本公司控制的除发行人以外的其他企业将尽量减少与发行人之间发生关联交易；

2、对于无法避免或有合理理由存在的关联交易，本公司及本公司控制的其他企业将与发行人依法签订规范的关联交易协议，关联交易价格依照与无关联关系的独立第三方进行相同或相似交易时的价格确定，保证关联交易价格具有公允性；并按照有关法律、法规、规章、其他规范性文件和发行人公司章程的规定，履行关联交易决策、回避表决等公允程序，及时进行信息披露，保证不通过关联交易损害发行人及发行人其他股东的合法权益；

3、保证不要求或不接受发行人在任何一项市场公平交易中给予本公司及本公司所控制的其他企业优于给予第三者的条件；

4、保证将依照发行人公司章程行使相应权利、承担相应义务，不利用本公司的身份谋取不正当利益，不利用关联交易非法转移发行人的资金、利润，保证不损害发行人及发行人其他股东的合法权益；

5、如违反上述承诺，愿意承担由此产生的全部责任，充分赔偿或补偿由此给发行人造成的所有直接或间接损失。

第八节 董事、监事、高级管理人员与核心技术人员

一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介

(一) 董事会成员

本公司董事会由9名董事组成,其中职工董事1名、独立董事3名。职工董事由职工代表大会选举产生,其余董事由股东大会选举产生,任期3年,除独立董事外其他董事任期届满可连选连任,独立董事的连任时间不得超过6年。公司现任董事基本情况如下表所示:

姓名	职务	本届任职期间
许阳	董事长	2018年6月至2021年6月
李伟明	董事	2018年6月至2021年6月
陆舞鹤	董事	2018年6月至2021年6月
魏美钟	董事	2018年6月至2021年6月
黄国梁	董事	2018年6月至2021年6月
赵鹤立	职工董事	2018年6月至2021年6月
林伟	独立董事	2018年6月至2021年6月
戴梦华	独立董事	2018年6月至2021年6月
陈臻	独立董事	2018年6月至2021年6月

许阳先生:1966年出生,中国国籍,无境外永久居留权,本科学历,教授级高级工程师。曾任杭州市水业集团有限公司总工程师、副总经理,杭州市排水有限公司副总经理、总经理、董事,杭州市水务控股集团有限公司总经理、董事长,热电有限董事长。现任本公司董事长。

李伟明先生:1962年出生,中国国籍,无境外永久居留权,本科学历,高级工程师。曾任杭州热电厂运行部部长,协联热电副总经理、总经理,上虞杭协总经理,热电有限副总经理、总经理、董事。现任本公司董事、总经理。

陆舞鹤先生:1981年出生,中国国籍,无境外永久居留权,硕士研究生学历。曾任杭实集团办公室办事员、副主任、主任。现任浙江轻机实业有限公司董事长,中策橡胶集团有限公司董事,本公司董事。

魏美钟先生：1971 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历，注册会计师、注册资产评估师、注册税务师、国际注册内部审计师。曾任万向集团公司财务经理、财务主管，欧格登亚太能源有限公司财务总监，浙江大华技术股份有限公司副总裁，热电有限董事。现任信雅达系统工程股份有限公司独立董事，杭州海兴电力科技股份有限公司独立董事、上海延华智能科技（集团）股份有限公司独立董事、浙江大华技术股份有限公司副总裁、财务总监，南北联合信息科技有限公司董事长，杭州千岛湖美鑫投资管理有限公司执行董事、总经理，杭州巍星企业管理咨询有限公司执行董事、总经理，杭州檀木科技有限公司执行董事，识益生物科技（北京）有限公司董事，浙江大华居安科技有限公司执行董事，中标慧安信息技术股份有限公司董事，杭州万普华互联网金融服务有限公司董事，深圳市丛文安全电子有限公司董事，浙江枫林晚文化科技有限公司监事，本公司董事。

黄国梁先生：1963 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，工程师。曾任杭州热电厂化水分场班长、运行分场副主任，协联热电运行部副部长、部长、总经理助理、副总经理、总经理，上虞杭协副总经理、总经理，热电有限董事、副总经理。现任本公司董事、副总经理、财务负责人。

赵鹤立先生：1981 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，政工师。曾任协联热电检修工、驾驶员，上海金联经营采购员，热电有限职工董事。现任本公司党群（人力资源部）主任、职工董事。

林伟女士：1966 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士研究生学历，浙江大学城市学院副教授，注册会计师。曾任杭州师范学院讲师，杭州大学讲师，浙江大学副教授，思创医惠科技股份有限公司独立董事。现任义乌华鼎锦纶股份有限公司独立董事，浙江东方基因生物制品股份有限公司独立董事，本公司独立董事。

戴梦华先生：1965 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历，律师。曾任浙江凯麦律师事务所主任。现任浙江凯麦律师事务所负责人，温州宏丰电工合金股份有限公司独立董事，上海谦禾文化艺术发展有限公司监事，本公司独立董事。

陈臻女士：1957 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历。曾任浙江省电力局法律事务室主任，浙江阳光时代律师事务所主任。现任浙江阳光时代律师事务所首席合伙人，浙江长三角清洁能源与节能环保发展研究中心主任、理事长，浙江长三角节能环保技术咨询有限公司执行董事，浙江亿博经济信息咨询有限公司执行董事、总经理，浙江长三角清能企业管理有限公司董事，本公司独立董事。

(二) 监事会成员

公司监事会由 5 名监事组成，其中 3 名股东代表监事由股东大会选举产生，2 名职工监事由职工代表大会选举产生。监事任期三年，届满可连选连任。公司现任监事的基本情况如下表所示：

姓名	职务	本届任职期间
江莘芳	监事会主席	2018 年 6 月至 2021 年 6 月
金洁	监事	2018 年 6 月至 2021 年 6 月
汪伟锋	监事	2018 年 6 月至 2021 年 6 月
张红兵	职工监事	2018 年 6 月至 2021 年 6 月
周莉平	职工监事	2018 年 6 月至 2021 年 6 月

江莘芳女士：1966 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，高级经济师。曾任杭州市居住区发展中心有限公司监事会主席，杭州市城市建设发展集团有限公司监事会主席，热电有限监事会主席。现任本公司监事会主席。

金洁先生：1971 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历，政工师。曾任杭州管道煤气公司中心化验室主任，城投集团监察审计部高级主管、主任助理、副主任，热电有限监事。现任城投集团纪检监察室副主任，杭州市千岛湖原水股份有限公司监事，本公司监事。

汪伟锋先生：1977 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，高级工程师。曾任协联热电检修部电气专职工程师，上海金联生产部副经理、安全技术部副经理，热电有限监事、综合管理部经理助理、综合管理部副经理。现任综合管理部经理，上虞杭协董事，本公司监事。

张红兵先生：1968 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。曾

任杭州热电厂检修部检修工、仓库保管员，协联热电办公室主任、供热管理部副经理，上虞杭协经营管理部副经理、经理，热电有限职工监事。现任宁海热力董事、总经理，本公司监事。

周莉平女士：1969 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，政工师。曾任热电有限公司办公室秘书，协联热电办公室副主任。现任协联热电办公室主任、职工监事，杭州先速电子科技有限公司董事、余杭杭热董事会秘书，本公司职工监事。

(三) 高级管理人员

公司现有高级管理人员 5 名，包括总经理、副总经理、财务负责人和董事会秘书，具体情况如下表所示：

姓名	职务	本届任职期间
李伟明	总经理	2018 年 6 月至 2021 年 6 月
黄国梁	副总经理、财务负责人	2018 年 6 月至 2021 年 6 月
郑 焕	副总经理	2018 年 6 月至 2021 年 6 月
方 华	副总经理	2018 年 6 月至 2021 年 6 月
赵振华	董事会秘书	2018 年 6 月至 2021 年 6 月

李伟明先生：总经理，简历详见本节“一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介”之“（一）董事会成员”。

黄国梁先生：副总经理、财务负责人，简历详见本节“一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介”之“（一）董事会成员”。

郑 焕先生：1977 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，在职研究生学历，高级政工师、工程师。曾任上海金联综合办公室主任，热电有限人力资源部经理、副总经理。现任上虞杭协董事、本公司副总经理。

方 华先生：1965 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，工程师。曾任杭州热电厂检修部技术员、检修主管，上虞杭协经营部副经理、经理，热电有限监事、办公室主任、总经理助理、投资部经理。现任杭丽热电董事长，杭热贰号执行事务合伙人，本公司副总经理。

赵振华先生：1965 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，政工师。曾任杭州热电厂检修部员工，协联热电运行部副部长、办公室主任，城投集团办公室高级主管，热电有限董事会秘书、总经理助理。现任董事会办公室主任，临江环保董事，宁海热力董事，杭热壹号执行事务合伙人，杭热叁号执行事务合伙人，本公司董事会秘书。

(四) 核心技术人员

茅建明先生：1962 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历，高级工程师。曾任协联热电运行部副部长、总经理，上虞杭协总经理助理、生产技术经理，临江环保总经理。现任余杭杭热董事长，安吉天子湖总经理。

陆志敏先生：1965 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，高级工程师。曾任杭州热电厂技术员，协联热电安全技术部职员、主管、副部长、部长、总经理助理，热电集团技术管理部经理助理。现任热电集团技术管理部副经理、协联热电总经理助理。

李川涛先生：1971 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，高级工程师。曾任协联热电运行部机炉长、专工、主管、副部长，上海金联总工程师。现任临江环保董事、总经理。

二、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员及其近亲属持有公司股份情况

公司不存在董事、监事、高级管理人员与核心技术人员及其近亲属直接持有公司股份的情况。但公司存在部分董事、高级管理人员与核心技术人员及其近亲属通过杭热壹号、杭热贰号和杭热叁号三个员工持股平台间接持有公司股份的情形。截至本招股说明书签署之日，前述人员具体间接持股情况如下：

姓名	本公司任职/ 亲属关系	间接持股主体	在间接持股主体 持股比例 (%)	间接持股主体持有本 公司股权比例 (%)
许 阳	董事长	杭热壹号	7.1606	1.35
李伟明	董事、总经理	杭热贰号	7.2569	1.34

黄国梁	董事、副总经理、 财务负责人	杭热壹号	6.0867	1.35
赵鹤立	职工董事	杭热叁号	3.1452	1.31
郑焕	副总经理	杭热叁号	6.3268	1.31
方华	副总经理	杭热壹号	6.0860	1.35
		杭热贰号	0.0007	1.34
赵振华	董事会秘书	杭热壹号	0.0007	1.35
		杭热贰号	6.1669	1.34
		杭热叁号	0.0007	1.31
陆志敏	核心技术人员	杭热壹号	2.5063	1.35
李川涛	核心技术人员	杭热叁号	3.7003	1.31
茅建明	核心技术人员	杭热贰号	3.6284	1.34
滕澜	子公司上海金联 副总经理/本公司 监事周莉平之配 偶	杭热壹号	2.9897	1.35

报告期内，上述人员间接持有热电集团股份后，持股数量、持股比例未发生变化；且上述人员持有的公司股份不存在质押或者冻结情况。

截至本招股说明书签署之日，除上述情形外，本公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属未以任何方式直接或间接持有本公司股份。

三、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，本公司董事、监事、高级管理人员与核心技术人员除上述直接或间接持有发行人股份外其他对外投资情况如下：

姓名	本公司职务	对外投资	持股比例(%)
魏美钟	董事	杭州千岛湖美鑫投资管理有限公司	100.00
		杭州巍星企业管理咨询有限公司	99.00
		杭州美齐云创业投资管理合伙企业 (有限合伙)	55.00
		杭州知知通界投资有限公司	10.00
		杭州檀木科技有限公司	7.00

		宁波赛伯乐瑞丰股权投资合伙企业(有限合伙)	6.10
		浙江枫林晚文化科技有限公司	5.00
		宁波华砥投资管理合伙企业(有限合伙)	3.32
		杭州桑图科技有限公司	2.50
		宁波梅山保税港区涌杰股权投资合伙企业(有限合伙)	2.49
		识益生物科技(北京)有限公司	2.00
		杭州博信投资管理有限公司	1.00
戴梦华	董事	杭州华夏冠山投资合伙企业(有限合伙)	2.27
陈臻	独立董事	浙江亿博经济信息咨询有限公司	70.00
		杭州昭焕骏轶投资管理有限责任公司	16.00

截至本招股说明书签署之日,公司董事、监事、高级管理人员与核心技术人员的上述对外投资不存在与发行人利益发生冲突的情况。除上述对外投资外,本公司董事、监事、高级管理人员与核心技术人员不存在其他对外投资情况。

四、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬情况

公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员 2018 年度从公司领取的薪酬情况如下:

序号	姓名	职务	2018 年薪酬/津贴(万元)
1	许阳	董事长	75.64
2	李伟明	董事、总经理	75.34
3	陆舞鹤	董事	-
4	魏美钟	董事	-
5	黄国梁	董事、副总经理 财务负责人	65.21
6	赵鹤立	职工董事	28.11
7	林伟	独立董事	4.00
8	戴梦华	独立董事	4.00
9	陈臻	独立董事	4.00
10	江苹芳	监事会主席	42.54
11	金洁	监事	-
12	汪伟锋	监事	29.08
13	张红兵	职工监事	37.72

14	周莉平	职工监事	20.98
15	郑 焕	副总经理	65.21
16	方 华	副总经理	65.51
17	赵振华	董事会秘书	51.61
18	茅建明	核心技术人员	43.08
19	陆志敏	核心技术人员	28.76
20	李川涛	核心技术人员	41.53

本公司独立董事在本公司除领取年度津贴外，不享有其他福利待遇。除独立董事外的其他董事、监事、高级管理人员及核心技术人员按国家有关规定享受保险保障。除此之外，上述人员未在公司享受其他待遇和退休金计划。

五、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员兼职情况

截至本招股说明书签署之日，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	公司职务	兼职单位	兼职职务	兼职单位与公司关系
陆舞鹤	董事	浙江轻机实业有限公司	董事长	股东杭实集团控股子公司
		中策橡胶集团有限公司	董事	股东杭实集团参股子公司
魏美钟	董事	信雅达系统工程股份有限公司	独立董事	无其他关联关系
		杭州海兴电力科技股份有限公司	独立董事	无其他关联关系
		上海延华智能科技（集团）股份有限公司	独立董事	无其他关联关系
		浙江大华技术股份有限公司	副总裁、财务总监	无其他关联关系
		南北联合信息科技有限公司	董事长	无其他关联关系
		杭州千岛湖美鑫投资管理有限公司	执行董事、总经理	无其他关联关系
		杭州巍星企业管理咨询有限公司	执行董事、总经理	无其他关联关系
		杭州檀木科技有限公司	执行董事	无其他关联关系
		识益生物科技（北京）有限公司	董事	无其他关联关系
		浙江大华居安科技有限	执行董事	无其他关联关系

		公司		
		中标慧安信息技术股份有限公司	董事	无其他关联关系
		杭州万普华互联网金融服务有限公司	董事	无其他关联关系
		深圳市丛文安全电子有限公司	董事	无其他关联关系
		浙江枫林晚文化科技有限公司	监事	无其他关联关系
林伟	独立董事	浙江大学城市学院	副教授	无其他关联关系
		义乌华鼎锦纶股份有限公司	独立董事	无其他关联关系
		浙江东方基因生物制品股份有限公司	独立董事	无其他关联关系
戴梦华	独立董事	温州宏丰电工合金股份有限公司	独立董事	无其他关联关系
		上海谦禾文化艺术发展有限公司	监事	无其他关联关系
		浙江凯麦律师事务所	负责人	无其他关联关系
陈臻	独立董事	浙江阳光时代律师事务所	合伙人	无其他关联关系
		浙江长三角清洁能源与节能环保发展研究中心	主任、理事长	无其他关联关系
		浙江长三角节能环保技术咨询有限公司	执行董事	无其他关联关系
		浙江亿博经济信息咨询有限公司	执行董事、总经理	无其他关联关系
		浙江长三角清能企业管理有限公司	董事	无其他关联关系
金洁	监事	城投集团	纪检监察室副主任	公司控股股东
		杭州市千岛湖原水股份有限公司	监事	控股股东参股子公司
汪伟锋	监事	上虞杭协	董事	本公司参股子公司
张红兵	职工监事	宁海热力	董事 总经理	本公司控股子公司
周莉平	职工监事	协联热电	监事、办公室主任	本公司控股子公司
		杭州先速电子科技有限公司	董事	无其他关联关系
		余杭杭热	董事会秘书	本公司控股子公司

郑 焕	副总经理	上虞杭协	董事	本公司参股子公司
方 华	副总经理	杭热贰号	执行事务合 伙人	本公司参股股东
		杭丽热电	董事长	本公司控股子公司
赵振华	董事会秘书	杭热壹号	执行事务合 伙人	本公司参股股东
		杭热叁号	执行事务合 伙人	本公司参股股东
		临江环保	董事	本公司控股子公司
		宁海热力	董事	本公司控股子公司
李川涛	核心技术 人员	临江环保	董事、总经理	本公司控股子公司
茅建明	核心技术 人员	余杭杭热	董事长	本公司控股子公司
		天子湖热电	总经理	本公司控股子公司

除以上情况外，本公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员未有在其他单位兼职情况。

六、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员相互间亲属关系

截至本招股说明书签署之日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员之间不存在配偶关系及三代以内直系或旁系亲属关系。

七、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、所作承诺及其履行情况

(一) 协议签订情况

公司与在公司任职且领薪的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员分别签订了《劳动合同》。公司与独立董事签订了《独立董事聘任协议》，与核心技术人员签订了《竞业限制协议》。除此之外，公司的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员与公司未签订其他合同或协议。

截至本招股说明书签署之日，上述合同及协议履行正常，不存在违约情形。

(二) 重要承诺及其履行情况

截至本招股说明书签署之日,公司董事、监事、高级管理人员作出的重要承诺及其履行情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十一、持有5%以上股份的主要股东以及作为股东的董事、监事、高级管理人员作出的重要承诺及其履行情况”。

八、董事、监事和高级管理人员的任职资格

公司董事、监事、高级管理人员均符合《证券法》、《公司法》等相关法律、法规及发行人《公司章程》规定的任职资格。

九、董事、监事和高级管理人员近三年的变动情况

(一) 董事变动情况

报告期初,公司的董事会成员为王九云、李伟明、陈宏波、黄国梁。

2016年11月,王九云因工作调动不再担任董事职务,增选许阳担任董事;职工代表大会选举王艳担任职工董事。

2016年12月,因公司股东发生变化,新增王海佩担任公司董事。

2017年11月,王艳因工作调动不再担任职工董事职务,公司职工代表大会选举赵鹤立担任公司职工董事。

2018年2月,因公司混合所有制改革股东变化,新增魏美钟担任公司董事。

2018年6月,公司召开创立大会暨第一次股东大会,选举许阳、李伟明、陆舞鹤、魏美钟、黄国梁、林伟、戴梦华、陈臻为董事,与职工代表大会选举的职工董事赵鹤立共同组成第一届董事会,其中林伟、戴梦华、陈臻为独立董事,王海佩、陈宏波不再担任公司董事。

(二) 监事变动情况

报告期初,公司的监事会成员为俞建国、董寅通、孙建国、郑焕、茅建明。

2016年11月,因工作岗位调整,郑焕不再担任公司监事职务,增选方华为公司监事。

2016年12月,因工作岗位调整,孙建国不再担任职工监事职务,公司职工代表大会选举沈丽佳担任公司职工监事。

2017年11月,公司召开股东会,选举江莘芳、金洁、汪伟锋为公司监事,俞建国、方华、董寅通不再担任公司监事;公司召开职工代表大会,选举张红兵、周莉平担任公司职工监事,茅建明、沈丽佳不再担任职工监事。

2018年6月,公司召开创立大会暨第一次股东大会,选举江莘芳、金洁、汪伟锋为监事,与职工代表大会选举的职工监事张红兵、周莉平共同组成第一届监事会。

(三) 高级管理人员变动情况

报告期初,公司总经理为李伟明,副总经理为黄国梁、陈宏波。

2016年10月,公司召开董事会,聘任郑焕担任公司副总经理。

2017年2月,公司召开董事会,聘任赵振华担任公司董事会秘书。

2018年5月,因工作岗位调整,陈宏波不再担任公司副总经理;公司召开董事会,聘任方华担任公司副总经理。

2018年6月,公司召开股份公司第一届董事会第一次会议,聘任李伟明担任总经理,聘任郑焕、方华担任副总经理,聘任黄国梁担任副总经理、财务负责人,聘任赵振华担任董事会秘书。

第九节 公司治理

股份公司整体变更设立以来,公司根据《公司法》、《证券法》、《上市公司章程指引》等相关法律、法规和规范性文件的要求,制定了《公司章程》,建立了由公司股东大会、董事会、监事会和高级管理层组成的治理架构,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;并逐步建立健全了《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《总经理工作细则》、《独立董事工作制度》、《董事会秘书工作细则》、《关联交易决策制度》、《内部审计制度》等规则和制度;目前,本公司董事会下设战略、审计、提名、薪酬与考核四个专门委员会。公司2019年第一次临时股东大会审议通过了上市后适用的《公司章程(草案)》。公司成立以来,股东大会、董事会、监事会和经理层均依照《公司章程》和有关规则、规定赋予的职权依法独立规范运作,履行各自权利义务。

一、公司股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书、董事会专门委员会制度的建立健全及运行情况

(一) 股东大会制度的建立健全及运行情况

公司股东大会按照《公司法》、《公司章程》、《股东大会议事规则》等相关法律法规及规定要求规范运作,审议股东大会职权范围内的公司重大事项。股份公司设立以来,共召开了6次股东大会,公司股东大会运作规范,股东大会的召开程序、决议内容等符合《公司法》和《公司章程》的有关规定,签署的决议与会议记录真实、有效。

根据《公司章程》,股东大会是公司的权力机构,依法行使下列职权:(1) 决定公司的经营方针和投资计划;(2) 选举和更换非由职工代表担任的董事、监事,决定有关董事、监事的报酬事项;(3) 审议批准董事会的报告;(4) 审议批准监事会报告;(5) 审议批准公司的年度财务预算方案、决算方案;(6) 审议批准公司的利润分配方案和弥补亏损方案;(7) 对公司增加或者减少注册资本作出决议;(8) 对发行公司债券作出决议;(9) 对公司合并、分立、解散、

清算或者变更公司形式作出决议；（10）修改公司章程；（11）对公司聘用、解聘会计师事务所作出决议；（12）审议批准公司章程第四十五条规定的担保事项；（13）审议公司在一年内购买、出售重大资产超过公司最近一期经审计总资产30%的事项；（14）审议批准变更募集资金用途事项；（15）审议股权激励计划；（16）审议法律、行政法规、部门规章、证券交易所或公司章程规定应当由股东大会决定的其他事项。

公司下列对外担保行为，须经股东大会审议通过：（1）本公司及本公司控股子公司的对外担保总额，达到或超过最近一期经审计净资产的50%以后提供的任何担保；（2）按照担保金额连续12个月内累计计算原则，超过公司最近一期经审计净资产的50%，且绝对金额超过5,000万元以上；（3）公司的对外担保总额，达到或超过最近一期经审计总资产的30%以后提供的任何担保；（4）按照担保金额连续12个月内累计计算原则，超过公司最近一期经审计总资产30%的担保；（5）为资产负债率超过70%的担保对象提供的担保；（6）单笔担保额超过最近一期经审计净资产10%的担保；（7）对股东、实际控制人及其关联方提供的担保；（8）法律、行政法规、部门规章、证券交易所或者公司章程规定的其他担保。

股东大会决议分为普通决议和特别决议。股东大会作出普通决议，应当由出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的1/2以上通过。股东大会作出特别决议，应当由出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的2/3以上通过。

下列事项由股东大会以普通决议通过：（1）董事会和监事会的工作报告；（2）董事会拟定的利润分配方案和弥补亏损方案；（3）董事会和监事会成员的任免及其报酬和支付方法；（4）公司年度预算方案、决算方案；（5）公司年度报告；（6）决定聘用或解聘为公司审计的会计师事务所；（7）审议批准公司章程规定的以普通决议通过的担保事项；（8）审议批准变更募集资金用途事项；（9）除法律、行政法规规定或者公司章程规定应当以特别决议通过以外的其他事项。

下列事项由股东大会以特别决议通过：（1）公司增加或者减少注册资本；

(2) 公司的分立、合并、解散、清算或变更公司形式；(3) 公司章程的修改；(4) 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 30%的；(5) 股权激励计划；(6) 审议因公司章程第二十六条第(一)项、第(二)项的原因回购本公司股份的事项；(7) 法律、行政法规或公司章程规定的，以及股东大会以普通决议认定会对公司产生重大影响的、需要以特别决议通过的其他事项。

股东与股东大会拟审议事项有关联关系时，应当回避表决，其所持有表决权的股份不计入出席股东大会有表决权的股份总数。股东大会决议的公告应当充分披露非关联股东的表决情况。

除累积投票制外，股东大会对所有提案应当逐项表决。对同一事项有不同提案的，应当按提案提出的时间顺序进行表决。除因不可抗力等特殊原因导致股东大会中止或不能作出决议外，股东大会不得对提案进行搁置或不予表决。

(二) 董事会制度的建立健全及运行情况

公司董事会严格按照《公司章程》和《董事会议事规则》的规定行使自身的权利，公司董事会规范运行。股份公司设立以来，共召开了 12 次董事会，公司董事会运作规范，董事会的召开程序、决议内容等符合《公司法》和《公司章程》的有关规定，签署的决议与会议记录真实、有效。

根据《公司章程》规定，董事会行使下列职权：(1) 召集股东大会，并向股东大会报告工作；(2) 执行股东大会的决议；(3) 决定公司的经营计划和投资方案；(4) 制订公司的年度财务预算方案、决算方案；(5) 制订公司的利润分配方案和弥补亏损方案；(6) 制订公司增加或者减少注册资本、发行债券或其他证券及上市方案；(7) 拟订公司重大收购、收购本公司股票或者合并、分立、解散及变更公司形式的方案；(8) 在股东大会授权范围内，决定公司对外投资、收购出售资产、资产抵押、对外担保事项、委托理财、关联交易等事项；(9) 决定公司内部管理机构的设置；(10) 聘任或者解聘公司总经理、董事会秘书；根据总经理的提名，聘任或者解聘公司副总经理、财务负责人等高级管理人员，并决定其报酬事项和奖惩事项；(11) 制订公司的基本管理制度；(12)

制订公司章程的修改方案；（13）管理公司信息披露事项；（14）向股东大会提请聘请或更换为公司审计的会计师事务所；（15）听取公司总经理的工作汇报并检查总经理的工作；（16）法律、行政法规、部门规章或公司章程授予的其他职权。

（三）监事会制度的建立健全及运行情况

公司监事会依照《公司章程》和《监事会议事规则》的规定行使自身的权利，公司监事会规范运行。股份公司设立以来，共召开了3次监事会，公司监事会运作规范，监事会的召开程序、决议内容等符合《公司法》和《公司章程》的有关规定，签署的决议与会议记录真实、有效。

监事会行使下列职权：（1）对董事会编制的公司定期报告进行审核并提出书面审核意见；（2）检查公司财务；（3）对董事、高级管理人员执行公司职务的行为进行监督，对违反法律、行政法规、公司章程或者股东大会决议的董事、高级管理人员提出罢免的建议；（4）当董事、高级管理人员的行为损害公司的利益时，要求董事、高级管理人员予以纠正；（5）提议召开临时股东大会，在董事会不履行《公司法》规定的召集和主持股东大会职责时召集和主持股东大会；（6）向股东大会提出提案；（7）依照《公司法》第一百五十一条的规定，对董事、高级管理人员提起诉讼；（8）发现公司经营情况异常，可以进行调查；必要时，可以聘请会计师事务所、律师事务所等专业机构协助其工作，费用由公司承担。（9）法律、法规及公司章程规定的其他职权。

（四）独立董事制度的建立健全及运行情况

公司独立董事3名，占董事会总人数的三分之一，独立董事依照《公司章程》和《独立董事工作制度》的规定行使自身的权利。2018年6月15日，公司召开的创立大会暨第一次股东大会聘任林伟、戴梦华、陈臻为独立董事。以上三位独立董事于聘任期间均能按照会议规定的方式按时出席历次董事会、股东大会，严格按照《公司章程》、《独立董事工作制度》履行相应职责，未对董事会决议事项提出过异议。

独立董事除应当具有公司法和其他相关法律、法规赋予董事的职权外，还应

当履行以下特别职权：（1）公司拟与关联自然人发生的交易金额在 30 万元以上的关联交易事项或公司拟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%以上的关联交易事项应由独立董事认可后方可提交董事会讨论；独立董事作出判断前，可以聘请中介机构出具独立财务顾问报告，作为其判断的依据；（2）向董事会提议聘用或解聘会计师事务所；（3）向董事会提请召开临时股东大会；（4）提议召开董事会；（5）可以在股东大会召开前公开向股东征集投票权，但不得采取有偿或者变相有偿方式进行征集；（6）必要时，独立聘请外部审计机构及咨询机构对公司的具体事项进行审计和咨询；（7）法律、行政法规、部门规章、规范性文件、公司章程赋予的其他职权。

独立董事行使上述第（1）至（5）项职权应取得全体独立董事的半数以上同意，行使上述第（6）项职权应取得全体独立董事同意。

（五）董事会秘书制度的建立健全及运行情况

公司设董事会秘书一名，董事会秘书为公司的高级管理人员。公司董事会秘书严格按照《公司章程》和《董事会秘书工作细则》有关规定履行职责，负责公司股东大会和董事会会议的筹备、文件保管以及公司股东资料管理，办理信息披露事务等事宜。

董事会秘书负责公司信息披露管理事务，包括：（1）负责公司信息对外发布；（2）制定并完善公司信息披露事务管理制度；（3）督促公司相关信息披露义务人遵守信息披露相关规定，协助相关各方及有关人员履行信息披露义务；（4）负责公司未公开重大信息的保密工作；（5）负责公司内幕知情人登记报备工作；（6）关注媒体报道，主动向公司及相关信息披露义务人求证，督促董事会及时披露或澄清。董事会秘书协助公司董事会加强公司治理机制建设，包括：（1）组织筹备董事会会议和股东大会会议，参加股东大会会议、董事会会议、监事会会议及高级管理人员相关会议，负责董事会会议记录工作并签字；（2）协调建立健全公司内部控制制度；（3）积极推动公司避免同业竞争，减少并规范关联交易事项；（4）积极推动公司建立健全激励约束机制；（5）积极推动公司承担社会责任。董事会秘书负责公司投资者关系管理事务，完善公司投资者的沟通、

接待和服务工作机制。董事会秘书负责公司股权管理事务，包括：（1）保管公司股东持股资料；（2）办理公司限售股相关事项；（3）督促公司董事、监事、高级管理人员及其他相关人员遵守公司股份买卖相关规定；（4）其他公司股权管理事项。董事会秘书协助公司董事会制定公司资本市场发展战略，协助筹划或者实施公司资本市场再融资或者并购重组事务。董事会秘书负责公司规范运作培训事务，组织公司董事、监事、高级管理人员及其他相关人员接受相关法律法规和其他规范性文件的培训。董事会秘书提示公司董事、监事、高级管理人员履行忠实、勤勉义务。如知悉前述人员违反相关法律法规、其他规范性文件或公司章程，做出或可能做出相关决策或行为时，应当予以警示，必要时立即向证券交易所报告；董事会秘书履行《公司法》、中国证监会和证券交易所要求履行的其他职责。

公司董事会秘书按照《公司章程》的有关规定开展工作，出席了公司历次董事会、股东大会；按照《公司章程》的有关规定安排完成历次会议记录；历次董事会、股东大会召开前，董事会秘书均按照《公司章程》的有关规定为独立董事及其他董事提供会议材料、会议通知等相关文件，履行了《董事会秘书工作细则》规定的相应职责。自公司设置董事会秘书一职以来，董事会秘书确保公司董事会会议和股东大会依法召开、股东依法行使职权，有利于建立良好的股东关系，为董事会、股东大会正常行使职权发挥了重要的作用。

（六）董事会专门委员会的设置情况

公司设立战略委员会、审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会。2018年10月22日，公司召开第一届董事会第六次会议，选举了各专门委员会成员并审议通过各专门委员会的实施细则。公司各专门委员会成员全部由董事组成，其中薪酬与考核委员会、审计委员会、提名委员会中独立董事占多数并担任委员会主任。

1、战略委员会

公司战略委员会由许阳、李伟明、魏美钟、陈臻、戴梦华五名董事组成，其中戴梦华、陈臻为独立董事，董事长许阳担任召集人。战略委员会委员由董事长

或二分之一以上独立董事或者全体董事的三分之一提名,并由董事会会议选举产生。

战略委员会的职责权限: 1) 对公司长期发展战略规划进行研究并提出建议; 2) 对《公司章程》规定须经董事会批准的重大投资融资方案进行研究并提出建议; 3) 对《公司章程》规定须经董事会批准的重大资本运作、资产经营项目进行研究并提出建议; 4) 对其他影响公司发展的重大事项进行研究并提出建议; 5) 对以上事项的实施进行检查; 6) 公司董事会授权的其他事宜及相关法律法规中涉及的其他事项。

2、审计委员会

审计委员会由林伟、陆舞鹤、戴梦华三名董事组成,其中林伟、戴梦华为独立董事,林伟为专业会计人士并担任召集人。审计委员会委员由董事长、二分之一以上独立董事或者全体董事的三分之一提名,并由董事会选举产生。

审计委员会的职责权限: 1) 监督及评估外部审计机构工作; 2) 指导内部审计工作; 3) 审阅公司的财务报告并对其发表意见; 4) 评估内部控制的有效性; 5) 协调管理层、内部审计部门及相关部门与外部审计机构的沟通; 6) 公司董事会授权的其他事宜及相关法律法规中涉及的其他事项。

3、提名委员会

提名委员会由陈臻、林伟、赵鹤立三名董事组成,其中陈臻、林伟为独立董事,陈臻担任召集人。提名委员会委员由董事长、二分之一以上独立董事或者全体董事的三分之一提名,并由董事会选举产生。

提名委员会的职责权限: 1) 根据《公司章程》规定,结合公司经营活动情况对董事会的规模和构成提出有关建议; 2) 研究董事、高级管理人员的选择标准和程序,并向董事会提出建议; 3) 广泛搜寻合格的董事和高级管理人员的人选; 4) 对董事候选人和高级管理人员人选进行审查并提出建议; 5) 董事会授权的其他事宜及相关法律法规中涉及的其他事项。

4、薪酬与考核委员会

薪酬与考核委员会由戴梦华、黄国梁、林伟三名董事组成,其中戴梦华、林

伟为独立董事，戴梦华担任召集人。薪酬与考核委员会委员由董事长、二分之一以上独立董事或者全体董事的三分之一提名，并由董事会选举产生。

薪酬与考核委员会的职责权限：1) 根据董事和高级管理人员管理岗位的主要范围、职责、重要性以及其他相关企业相关岗位的薪酬水平制定薪酬计划或方案；2) 薪酬计划或方案主要包括但不限于绩效评价标准、程序及主要评价体系，奖励和惩罚的主要方案和制度等；3) 审查公司董事和高级管理人员的履行职责情况并对其进行年度绩效考评；4) 负责对公司薪酬制度执行情况进行监督；5) 董事会授权的其他事宜。

二、发行人近三年内违法违规情况

报告期内，发行人及其子公司不存在重大违法违规行为，也未因重大违法违规行为受到国家行政机关及行业主管部门的重大处罚。报告期内，发行人下属子公司存在受到的行政处罚情况，处罚机关均已开具证明，确认相关受处罚行为不属于在重大违法违规行为。具体情况如下：

2016年5月31日，丽水市发展和改革委员会出具丽发改价检处[2016]3号《行政处罚决定书》，对杭丽热电2015年三季度、四季度二氧化硫超限值排放时段仍执行脱硫电价款的行为予以罚款合计15,621.00元。杭丽热电已按照相关要求进行了整改。丽水市发展和改革委员会2018年8月10日出具《证明》：丽水市杭丽热电有限公司已及时缴纳款项。受处罚行为不属于重大违法违规行为，未对其安全生产造成重大影响。

2016年12月12日，杭州市物价局出具杭价检处[2016]33号《行政处罚决定书》，对临江环保2015年1月至12月二氧化硫、氮氧化物和烟尘排放浓度小时均值超过限值要求的情况下仍执行环保电价政策的行为予以罚款合计14,262.56元；2018年1月3日，杭州市物价局出具杭价检处[2018]14号《行政处罚决定书》，对临江环保二氧化硫、氮氧化物、烟尘排放浓度小时均值超过限值要求的情况下仍执行环保电价政策的行为予以罚款合计27,116.56元。临江环保已按照相关要求进行了整改。杭州市物价局于2018年8月16日出具《证明》：杭州临江环保热电有限公司已及时缴纳款项。上述决定所涉行为不属于重大违法

违规行为，未对其安全生产造成重大影响。杭州临江环保热电有限公司自 2015 年 1 月 1 日起至今，其生产经营活动未对价格管理造成重大不利影响。

2017 年 8 月 15 日，安吉县综合行政执法局出具安执罚决字[2017]第 685 号《行政处罚决定书》，对热电工程 2017 年 8 月 8 日 10 时 20 分未经批准擅自通过消防专用供水设施用水的行为予以罚款 700.00 元。热电工程已于 2017 年 8 月 10 日自行向安吉思源供水有限公司缴纳赔偿款 5.23 元。安吉县综合行政执法局于 2018 年 9 月 3 日出具《证明》：杭州热电工程有限公司已及时纠正上述违法行为并缴纳罚款。热电工程上述受处罚行为不属于重大违法违规行为，未对其安全生产造成重大影响。

公司下属子公司存在因环境保护问题受到行政处罚的情况，具体情况详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“四、（七）环境保护情况”相关内容，相关行政处罚均不属于重大违法违规行为。

除上述事项外，发行人及其子公司在报告期内未发生其他违法违规行为及接受处罚的情况。报告期内，发行人及其子公司不存在重大违法违规行为，也未因重大违法违规行为受到国家行政机关及行业主管部门的重大处罚。

三、发行人近三年资金占用和对外担保情况

截至本招股说明书签署之日，公司不存在资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用的情形。报告期内，公司对外担保情况详见“第七节 同业竞争与关联交易”之“四、关联交易”之“（二）偶发性关联交易”相关内容。截至本招股说明书签署之日，公司不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业进行违规担保的情形。

四、管理层对内部控制的自我评估和注册会计师的鉴证意见

（一）管理层对内部控制完整性、合理性及有效性的自我评估意见

公司管理层认为，公司已根据实际情况建立了满足公司管理需要的各种内部控制制度，并结合公司的发展需要不断进行改进和提高，相关内部控制制度覆盖

了公司业务活动和内部管理的各个方面和环节，并得到了有效执行。公司内部控制制度完整、合理，根据《企业内部控制基本规范》及相关规范于 2018 年 12 月 31 日在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制。

(二) 注册会计师对公司内部控制的鉴证意见

天健会计师事务所（特殊普通合伙）出具了天健审〔2019〕709 号《关于杭州热电集团股份有限公司内部控制的鉴证报告》，认为：杭州热电集团股份有限公司按照《企业内部控制基本规范》及相关规定于 2018 年 12 月 31 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

本节引用的财务数据，非经特别说明，均引自发行人会计师出具的《审计报告》（天健审[2019]708号）。本公司提醒投资者，本节只提供审计报告中的部分信息，若欲对本公司的财务状况、经营成果及会计政策进行更详细的了解，请认真阅读相关的审计报告、财务会计报告及附注，以获取全部的财务资料。

一、报告期经审计的财务报表

（一）合并资产负债表

单位：元

项目	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	422,919,021.40	335,967,737.36	210,282,538.77
应收票据及应收账款	359,567,760.35	340,753,768.44	244,039,817.99
预付款项	1,090,894.97	2,152,970.49	56,669,001.50
其他应收款	6,572,288.75	8,603,386.85	40,643,551.94
存货	71,143,035.43	88,638,410.57	50,915,793.46
其他流动资产	178,373,751.34	189,432,424.34	187,668,889.64
流动资产合计	1,039,666,752.24	965,548,698.05	790,219,593.30
非流动资产：			
长期股权投资	200,690,528.41	151,065,787.52	134,588,424.34
固定资产	2,204,661,797.76	1,905,971,992.24	1,880,184,245.21
在建工程	11,929,717.87	303,703,418.02	35,327,951.57
无形资产	128,192,553.67	129,515,809.66	126,402,951.58
递延所得税资产	10,464,285.05	10,300,695.19	9,458,416.44
其他非流动资产	1,033,826.38	7,634,012.64	267,352.89
非流动资产合计	2,556,972,709.14	2,508,191,715.27	2,186,229,342.03
资产总计	3,596,639,461.38	3,473,740,413.32	2,976,448,935.33
流动负债：			
短期借款	771,750,000.00	770,999,103.58	503,700,000.00
应付票据及应付账款	208,809,758.69	240,963,083.62	226,898,071.89

预收款项	10,974,327.87	17,516,395.43	8,149,949.94
应付职工薪酬	16,451,348.47	17,111,744.45	17,390,441.25
应交税费	20,249,831.34	11,936,767.79	15,361,451.06
其他应付款	69,626,750.47	133,892,727.56	146,505,898.41
一年内到期的非流动负债	120,250,000.00	69,750,000.00	225,500,000.00
流动负债合计	1,218,112,016.84	1,262,169,822.43	1,143,505,812.55
非流动负债:			
长期借款	650,204,438.96	761,387,795.57	535,720,000.00
长期应付款	1,421,913.59	1,402,222.80	1,447,234.36
递延收益	234,853,693.45	253,482,471.26	263,224,454.86
非流动负债合计	886,480,046.00	1,016,272,489.63	800,391,689.22
负债合计	2,104,592,062.84	2,278,442,312.06	1,943,897,501.77
所有者权益(或股东权益):			
实收资本(或股本)	360,000,000.00	318,193,548.00	150,000,000.00
资本公积	551,659,833.27	99,216,927.17	98,706,485.21
盈余公积	21,281,480.35	124,626,554.43	107,529,012.08
未分配利润	271,592,088.62	378,554,503.19	445,494,104.93
归属于母公司所有者权益合计	1,204,533,402.24	920,591,532.79	801,729,602.22
少数股东权益	287,513,996.30	274,706,568.47	230,821,831.34
所有者权益合计	1,492,047,398.54	1,195,298,101.26	1,032,551,433.56
负债和所有者权益总计	3,596,639,461.38	3,473,740,413.32	2,976,448,935.33

(二) 合并利润表

单位: 元

项目	2018年度	2017年度	2016年度
一、营业收入	1,945,367,455.24	1,644,548,140.71	982,032,112.53
减: 营业成本	1,671,422,089.00	1,342,652,363.77	719,009,817.99
税金及附加	8,636,368.31	11,457,013.23	7,561,758.58
销售费用	5,936,538.32	5,907,062.78	5,264,321.02
管理费用	79,675,832.13	76,418,589.05	73,335,346.80
研发费用	2,882,159.79	899,422.81	586,134.02

财务费用	71,158,234.84	65,964,236.99	60,157,679.99
其中：利息费用	75,635,567.53	69,222,610.09	63,269,941.93
利息收入	4,621,611.17	3,361,443.47	3,209,977.95
资产减值损失	7,257,168.62	3,785,380.76	19,291,000.22
加：其他收益	39,634,569.58	39,085,623.92	-
投资收益	62,029,941.13	54,287,275.60	42,982,022.88
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	57,785,760.88	51,471,628.67	37,719,867.60
资产处置收益	99,071.29	-	-
二、营业利润	200,162,646.23	230,836,970.84	139,808,076.79
加：营业外收入	493,817.77	2,028,425.42	38,369,326.87
减：营业外支出	2,469,136.47	1,887,780.02	1,227,483.17
三、利润总额	198,187,327.53	230,977,616.24	176,949,920.49
减：所得税费用	22,499,954.71	27,392,059.41	6,587,434.15
四、净利润	175,687,372.82	203,585,556.83	170,362,486.34
(一) 按经营持续性分类：			
1. 持续经营净利润	175,681,748.85	203,585,556.83	170,362,486.34
2. 终止经营净利润	5,623.97	-	-
(二) 按所有权归属分类：			
1. 归属于母公司所有者的净利润	151,736,061.33	158,797,039.55	134,103,578.05
2. 少数股东损益	23,951,311.49	44,788,517.28	36,258,908.29
五、其他综合收益的税后净额	-	-	-
六、综合收益总额	175,687,372.82	203,585,556.83	170,362,486.34
归属于母公司所有者的综合收益总额	151,736,061.33	158,797,039.55	134,103,578.05
归属于少数股东的综合收益总额	23,951,311.49	44,788,517.28	36,258,908.29
七、每股收益：			
(一) 基本每股收益	0.43	0.50	0.42
(二) 稀释每股收益	0.43	0.50	0.42

(三) 合并现金流量表

单位：元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
一、经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务收到的现金	2,283,333,501.64	1,867,000,685.39	1,109,579,407.86
收到的税费返还	1,619,393.91	2,460,288.13	265,851.55
收到其他与经营活动有关的现金	19,311,666.86	27,371,344.10	13,241,332.96
经营活动现金流入小计	2,304,264,562.41	1,896,832,317.62	1,123,086,592.37
购买商品、接受劳务支付的现金	1,851,982,326.35	1,409,188,809.11	791,333,835.51
支付给职工以及为职工支付的现金	132,587,835.49	122,658,104.74	101,335,553.44
支付的各项税费	39,329,297.84	75,477,218.61	27,861,037.85
支付其他与经营活动有关的现金	20,736,921.41	25,431,148.01	15,683,977.12
经营活动现金流出小计	2,044,636,381.09	1,632,755,280.47	936,214,403.92
经营活动产生的现金流量净额	259,628,181.32	264,077,037.15	186,872,188.45
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金	-	-	3,804,060.15
取得投资收益收到的现金	7,829,362.11	35,728,946.27	35,482,686.58
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	70,100.00	1,683.40	1,450.27
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	1,406,623,849.75	1,497,589,516.73	1,582,854,290.44
投资活动现金流入小计	1,414,523,311.86	1,533,320,146.40	1,622,142,487.44
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	128,776,679.01	413,787,002.21	99,397,080.14
投资支付的现金	-	-	4,290,000.00
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	1,380,036,027.59	1,471,086,811.87	1,473,344,718.27
投资活动现金流出小计	1,508,812,706.60	1,884,873,814.08	1,577,031,798.41
投资活动产生的现金流量净额	-94,289,394.74	-351,553,667.68	45,110,689.03
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金	180,185,808.12	4,900,000.00	750,000.00

其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	-	4,900,000.00	750,000.00
取得借款收到的现金	919,016,624.51	1,253,135,784.91	245,500,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金	19,998,152.74	955,283.02	94,551,100.28
筹资活动现金流入小计	1,119,200,585.37	1,258,991,067.93	340,801,100.28
偿还债务支付的现金	978,949,084.70	915,918,885.76	496,972,940.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	132,570,290.65	124,940,293.18	89,774,693.51
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	11,143,883.66	5,293,338.19	6,809.41
支付其他与筹资活动有关的现金	65,336,288.35	25,677,163.31	12,510,000.00
筹资活动现金流出小计	1,176,855,663.70	1,066,536,342.25	599,257,633.51
筹资活动产生的现金流量净额	-57,655,078.33	192,454,725.68	-258,456,533.23
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	107,683,708.25	104,978,095.15	-26,473,655.75
加：期初现金及现金等价物余额	313,813,399.56	208,835,304.41	235,308,960.16
六、期末现金及现金等价物余额	421,497,107.81	313,813,399.56	208,835,304.41

(四) 母公司资产负债表

单位: 元

项目	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	282,587,461.67	170,330,803.21	11,202,869.34
应收票据及应收账款	230,963,576.46	272,130,599.07	327,340,872.63
预付款项	89,509.02	159,255.92	53,299,871.76
其他应收款	320,162,303.24	300,894,446.33	22,075,357.39
存货	36,817,359.68	33,595,495.63	-
其他流动资产	2,310,797.44	74,725,824.02	23,198,074.55
流动资产合计	872,931,007.51	851,836,424.18	437,117,045.67
非流动资产:			
长期股权投资	606,420,455.13	558,895,714.24	474,804,452.12
固定资产	28,887,509.55	31,267,522.90	34,798,889.73
无形资产	571,709.53	511,897.90	417,057.65
递延所得税资产	355,596.03	355,596.03	372,031.06
非流动资产合计	636,235,270.24	591,030,731.07	510,392,430.56
资产总计	1,509,166,277.75	1,442,867,155.25	947,509,476.23
流动负债:			
短期借款	370,000,000.00	507,000,000.00	30,000,000.00
应付票据及应付账款	78,079,668.91	111,167,128.23	84,755,614.60
预收款项	3,479,833.91	7,322,406.12	-
应付职工薪酬	2,867,328.88	2,553,864.22	2,806,230.90
应交税费	1,372,603.08	1,896,461.41	1,434,924.26
其他应付款	9,857,840.42	9,214,508.79	69,624,276.37
流动负债合计	465,657,275.20	639,154,368.77	188,621,046.13
非流动负债:			
长期应付款	1,421,913.59	1,402,222.80	1,447,234.36
递延收益	50,155,924.21	54,592,998.33	59,679,043.36
非流动负债合计	51,577,837.80	55,995,221.13	61,126,277.72
负债合计	517,235,113.00	695,149,589.90	249,747,323.85

所有者权益（或股东权益）：			
实收资本（或股本）	360,000,000.00	318,193,548.00	150,000,000.00
资本公积	532,583,743.35	80,140,837.25	79,726,938.31
盈余公积	21,281,480.35	124,626,554.43	107,529,012.08
未分配利润	78,065,941.05	224,756,625.67	360,506,201.99
所有者权益合计	991,931,164.75	747,717,565.35	697,762,152.38
负债和所有者权益总计	1,509,166,277.75	1,442,867,155.25	947,509,476.23

（五）母公司利润表

单位：元

项目	2018年度	2017年度	2016年度
一、营业收入	1,165,050,410.13	1,076,089,024.15	576,001,401.84
减：营业成本	1,123,999,653.26	1,029,842,817.85	529,879,801.04
税金及附加	2,461,639.69	3,592,036.00	1,977,374.94
销售费用	4,837,587.27	4,690,623.05	4,572,450.13
管理费用	24,774,853.24	21,464,625.94	21,381,399.47
财务费用	-924,488.43	8,311,188.40	2,330,855.05
其中：利息费用	16,589,540.79	16,827,119.36	2,832,096.34
利息收入	17,556,000.17	8,548,042.91	521,056.30
资产减值损失	780.39	-67,544.79	-44,405.14
加：其他收益	5,322,874.12	5,086,045.03	-
投资收益	99,830,806.98	78,453,036.64	60,598,681.21
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	57,454,103.00	52,206,309.45	37,480,060.59
资产处置收益（损失以“-”号填列）	69,703.25	-	-
二、营业利润	115,123,769.06	91,794,359.37	76,502,607.56
加：营业外收入	247,002.57	955,356.02	8,465,237.43
减：营业外支出	678,424.12	431,824.00	288,296.43
三、利润总额	114,692,347.51	92,317,891.39	84,679,548.56
减：所得税费用	2,684,556.23	2,330,826.42	5,939,996.90
四、净利润	112,007,791.28	89,987,064.97	78,739,551.66

(一) 按经营持续性分类:			
1.持续经营净利润	112,007,791.28	89,987,064.97	78,739,551.66
2.终止经营净利润	-	-	-
(二) 按所有权归属分类:			
1.归属于母公司所有者的净利润	112,007,791.28	89,987,064.97	78,739,551.66
2.少数股东损益	-	-	-
五、其他综合收益的税后净额	-	-	-
六、综合收益总额	112,007,791.28	89,987,064.97	78,739,551.66

(六) 母公司现金流量表

单位: 元

项目	2018年度	2017年度	2016年度
一、经营活动产生的现金流量:			
销售商品、提供劳务收到的现金	1,469,087,653.71	1,344,616,646.29	597,263,880.78
收到的税费返还	-	-	265,851.55
收到其他与经营活动有关的现金	4,161,405.31	1,779,520.92	1,396,416.69
经营活动现金流入小计	1,473,249,059.02	1,346,396,167.21	598,926,149.02
购买商品、接受劳务支付的现金	1,418,313,856.75	1,170,448,726.43	642,373,385.63
支付给职工以及为职工支付的现金	20,996,116.63	19,272,553.75	15,478,341.76
支付的各项税费	14,145,562.42	25,566,822.33	18,891,522.45
支付其他与经营活动有关的现金	6,314,696.62	9,656,231.36	1,952,377.23
经营活动现金流出小计	1,459,770,232.42	1,224,944,333.87	678,695,627.07
经营活动产生的现金流量净额	13,478,826.60	121,451,833.34	-79,769,478.05
二、投资活动产生的现金流量:			
收回投资收到的现金	2,108,695.95	-	3,804,060.15
取得投资收益收到的现金	50,197,370.14	61,975,673.46	58,721,635.66
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	-	999.27
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	1,164,947,468.32	1,066,647,423.72	502,708,152.91

投资活动现金流入小计	1, 217, 253, 534. 41	1, 128, 623, 097. 18	565, 234, 847. 99
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	411, 489. 77	246, 580. 00	376, 145. 00
投资支付的现金	-	67, 200, 000. 00	6, 040, 000. 00
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	1, 096, 747, 972. 80	1, 389, 883, 529. 70	508, 207, 343. 34
投资活动现金流出小计	1, 097, 159, 462. 57	1, 457, 330, 109. 70	514, 623, 488. 34
投资活动产生的现金流量净额	120, 094, 071. 84	-328, 707, 012. 52	50, 611, 359. 65
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金	180, 185, 808. 12	-	-
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	-	-	-
取得借款收到的现金	380, 000, 000. 00	565, 000, 000. 00	40, 000, 000. 00
收到其他与筹资活动有关的现金	19, 998, 152. 74	55, 955, 283. 02	97, 051, 100. 28
筹资活动现金流入小计	580, 183, 960. 86	620, 955, 283. 02	137, 051, 100. 28
偿还债务支付的现金	517, 000, 000. 00	88, 000, 000. 00	100, 000, 000. 00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	64, 693, 376. 63	54, 269, 387. 57	36, 898, 071. 79
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	-	-	-
支付其他与筹资活动有关的现金	74, 400. 00	132, 009, 885. 84	40, 242, 875. 00
筹资活动现金流出小计	581, 767, 776. 63	274, 279, 273. 41	177, 140, 946. 79
筹资活动产生的现金流量净额	-1, 583, 815. 77	346, 676, 009. 61	-40, 089, 846. 51
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	131, 989, 082. 67	139, 420, 830. 43	-69, 247, 964. 91
加：期初现金及现金等价物余额	149, 176, 465. 41	9, 755, 634. 98	79, 003, 599. 89
六、期末现金及现金等价物余额	281, 165, 548. 08	149, 176, 465. 41	9, 755, 634. 98

二、 审计意见

公司聘请天健会计师事务所对报告期内公司财务报表进行审计。天健会计师事务所出具了天健审[2019]708号标准无保留意见的审计报告,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,公允反映了发行人2016年12月31日、2017年12月31日、2018年12月31日的合并及母公司财务状况以及2016年度、2017年度、2018年度的合并及母公司经营成果和现金流量。

三、 财务报表的编制基础、合并财务报表范围及变化情况

(一) 财务报表的编制基础

1、 编制基础

本公司财务报表以持续经营为编制基础。

2、 持续经营能力评价

本公司不存在导致对报告期末起12个月内的持续经营假设产生重大疑虑的事项或情况。

(二) 合并财务报表范围及变化情况

1、 报告期内纳入公司合并范围的子(孙)公司如下表:

序号	公司名称	注册地	注册资本(万元)	持股比例	
				直接	间接
1	协联热电	杭州	26,000	100%	
2	杭丽热电	丽水	20,000		74%
3	上海金联	上海	20,000		55%
4	临江环保	杭州	18,000		55%
5	天子湖热电	安吉	18,000	100%	
6	舟山热力	舟山	8,000	51%	
7	宁海热力	宁海	2,000	51%	
8	热电工程	杭州	2,000	100%	
9	安吉杭热(注)	安吉	2,000	65%	
10	热力管业	杭州	1,008	51%	44.54%
11	东耀新能(注)	杭州	1,000	100%	

12	余杭杭热	杭州	1,000	70%	
13	能技公司	杭州	100	100%	

注：东耀新能、安吉杭热已于2018年6月注销。

2、合并范围变动

(1) 合并范围增加

公司名称	股权取得方式	股权取得时点	出资额(元)	出资比例
东耀新能	设立	2017年3月	2,100,000.00	100.00%
余杭杭热	设立	2016年6月	1,750,000.00	70.00%
安吉杭热	设立	2016年7月	-	-
天子湖热电(注)	划拨	2016年8月	180,000,000.00	100.00%

注：根据《关于无偿划转浙江天子湖热电有限公司国有股权的通知》(杭国资产[2016]182号)文件，以2016年8月31日为基准日，杭州市实业投资集团有限公司以及华丰造纸厂将持有的浙江安吉天子湖热电有限公司股权全部无偿划转至杭州市城市建设投资集团有限公司。根据《杭州市人民政府国有资产监督管理委员会简复单》(市国资委简复单[2016]62号)，以2016年8月31日为基准日，杭州市城市建设投资集团有限公司将持有的浙江安吉天子湖热电有限公司股权全部无偿划转至杭州热电集团有限公司。根据《规范“三去一降一补”有关业务的会计处理规定》(财会〔2016〕17号)的规定，自2016年9月起将其纳入合并财务报表范围。

(2) 合并范围减少

单位：元

公司名称	股权处置方式	股权处置时点	处置日净资产	处置当期期初至处置日净利润
东耀新能	清算	2018年6月	2,108,695.95	5,623.97
安吉杭热	注销	2018年6月	-	-

四、主要会计政策和会计估计

(一) 遵循企业会计准则的声明

本公司所编制的财务报表符合企业会计准则的要求，真实、完整地反映了公司的财务状况、经营成果和现金流量等有关信息。

(二) 会计期间

会计年度自公历1月1日起至12月31日止。本财务报表所载财务信息的会计期间为2016年1月1日起至2018年12月31日止。

(三) 营业周期

公司经营业务的营业周期较短，以 12 个月作为资产和负债的流动性划分标准。

(四) 记账本位币

采用人民币为记账本位币。

(五) 同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法

1、同一控制下企业合并的会计处理方法

公司在企业合并中取得的资产和负债，按照合并日被合并方在最终控制方合并财务报表中的账面价值计量。公司按照被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值份额与支付的合并对价账面价值或发行股份面值总额的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

2、非同一控制下企业合并的会计处理方法

公司在购买日对合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，确认为商誉；如果合并成本小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额，首先对取得的被购买方各项可辨认资产、负债及或有负债的公允价值以及合并成本的计量进行复核，经复核后合并成本仍小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的，其差额计入当期损益。

(六) 合并财务报表的编制方法

母公司将其控制的所有子公司纳入合并财务报表的合并范围。合并财务报表以母公司及其子公司的财务报表为基础，根据其他有关资料，由母公司按照《企业会计准则第 33 号——合并财务报表》编制。

(七) 现金及现金等价物的确定标准

列示于现金流量表中的现金是指库存现金以及可以随时用于支付的存款。现金等价物是指企业持有的期限短、流动性强、易于转换为已知金额现金、价值变动风险很小的投资。

(八) 金融工具

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：1）按照《企业会计准则第13号——或有事项》确定的金额；2）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：(1) 所转移金融资产的账面价值；(2) 因转移而收到的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额之和。金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和未终止确认部分之间，按照各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损益：(1) 终止确认部分的账面价值；(2) 终止确认部分的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额之和。

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

1) 表明可供出售债务工具投资发生减值的客观证据包括：

① 债务人发生严重财务困难；

② 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；

③ 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；

④ 债务人很可能倒闭或进行其他财务重组；

⑤ 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；

⑥ 其他表明可供出售债务工具已经发生减值的情况。

2) 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。

（九）应收款项

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	单项金额 500 万元以上（含 500 万元）且占应收款项账面余额 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

注：2016 年度和 2017 年度对合并范围外关联往来单独进行减值测试，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。2018 年度为了更加谨慎、客观地反映公司的财务状况和经营成果，公司对坏账准备的计提方法和比例进行了会计估计变更，对合并范围外关联往来按账龄分析法计提坏账准备。

(2) 账龄分析法

账龄	应收账款计提比例 (%)		其他应收款计提比例 (%)	
	2018 年度	2016 年度和 2017 年度	2018 年度	2016 年度和 2017 年度
3 个月以内	-	-	-	-
3-12 个月	5.00	5.00	5.00	5.00
1-2 年	10.00	10.00	10.00	10.00
2-3 年	30.00	20.00	30.00	20.00
3-4 年	50.00	30.00	50.00	30.00
4-5 年	80.00	80.00	80.00	80.00
5 年以上	100.00	100.00	100.00	100.00

注：2018 年度为了更加谨慎、客观地反映公司的财务状况和经营成果，公司对坏账计提比例进行了调整。

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	应收款项的未来现金流量现值与以账龄为信用风险特征的应收款项组合的未来现金流量现值存在显著差异。
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。

对合并报表范围内的应收关联方款项单独测试无特别风险的不计提。

对应收票据中的商业承兑汇票，同应收账款账龄分析法计提坏账准备。

对应收票据（除商业承兑汇票外）、预付款项、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。

(十) 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

发出存货采用月末一次加权平均法。

3、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

存货的盘存制度为永续盘存制。

5、低值易耗品和包装物的摊销方法

(1) 低值易耗品

按照一次转销法进行摊销。

(2) 包装物

按照一次转销法进行摊销。

(十一) 长期股权投资

1、共同控制、重要影响的判断

按照相关约定对某项安排存在共有的控制, 并且该安排的相关活动必须经过分享控制权的参与方一致同意后才能决策, 认定为共同控制。对被投资单位的财务和经营政策有参与决策的权力, 但并不能够控制或者与其他方一起共同控制这些政策的制定, 认定为重大影响。

2、投资成本的确定

(1) 同一控制下的企业合并形成的, 合并方以支付现金、转让非现金资产、承担债务或发行权益性证券作为合并对价的, 在合并日按照取得被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为其初始投资成本。长期股权投资初始投资成本与支付的合并对价的账面价值或发行股份的面值总额之间的差额调整资本公积; 资本公积不足冲减的, 调整留存收益。

公司通过多次交易分步实现同一控制下企业合并形成的长期股权投资, 判断是否属于“一揽子交易”。属于“一揽子交易”的, 把各项交易作为一项取得控

制权的交易进行会计处理。不属于“一揽子交易”的，在合并日，根据合并后应享有被合并方净资产在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额确定初始投资成本。合并日长期股权投资的初始投资成本，与达到合并前的长期股权投资账面价值加上合并日进一步取得股份新支付对价的账面价值之和的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

(2) 非同一控制下的企业合并形成的，在购买日按照支付的合并对价的公允价值作为其初始投资成本。

公司通过多次交易分步实现非同一控制下企业合并形成的长期股权投资，区分个别财务报表和合并财务报表进行相关会计处理：

1) 在个别财务报表中，按照原持有的股权投资的账面价值加上新增投资成本之和，作为改按成本法核算的初始投资成本。

2) 在合并财务报表中，判断是否属于“一揽子交易”。属于“一揽子交易”的，把各项交易作为一项取得控制权的交易进行会计处理。不属于“一揽子交易”的，对于购买日之前持有的被购买方的股权，按照该股权在购买日的公允价值进行重新计量，公允价值与其账面价值的差额计入当期投资收益；购买日之前持有的被购买方的股权涉及权益法核算下的其他综合收益等的，与其相关的其他综合收益等转为购买日所属当期收益。但由于被投资方重新计量设定受益计划净负债或净资产变动而产生的其他综合收益除外。

(3) 除企业合并形成以外的：以支付现金取得的，按照实际支付的购买价款作为其初始投资成本；以发行权益性证券取得的，按照发行权益性证券的公允价值作为其初始投资成本；以债务重组方式取得的，按《企业会计准则第12号——债务重组》确定其初始投资成本；以非货币性资产交换取得的，按《企业会计准则第7号——非货币性资产交换》确定其初始投资成本。

3、后续计量及损益确认方法

对被投资单位实施控制的长期股权投资采用成本法核算；对联营企业和合营企业的长期股权投资，采用权益法核算。

4、通过多次交易分步处置对子公司投资至丧失控制权的处理方法

(1) 个别财务报表

对处置的股权，其账面价值与实际取得价款之间的差额，计入当期损益。对

于剩余股权，对被投资单位仍具有重大影响或者与其他方一起实施共同控制的，转为权益法核算；不能再对被投资单位实施控制、共同控制或重大影响的，确认为金融资产，按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》的相关规定进行核算。

(2) 合并财务报表

1) 通过多次交易分步处置对子公司投资至丧失控制权，且不属于“一揽子交易”的

在丧失控制权之前，处置价款与处置长期股权投资相对应享有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产份额之间的差额，调整资本公积（资本溢价），资本溢价不足冲减的，冲减留存收益。

丧失对原子公司控制权时，对于剩余股权，按照其在丧失控制权日的公允价值进行重新计量。处置股权取得的对价与剩余股权公允价值之和，减去按原持股比例计算应享有原有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产的份额之间的差额，计入丧失控制权当期的投资收益，同时冲减商誉。与原有子公司股权投资相关的其他综合收益等，应当在丧失控制权时转为当期投资收益。

2) 通过多次交易分步处置对子公司投资至丧失控制权，且属于“一揽子交易”的将各项交易作为一项处置子公司并丧失控制权的交易进行会计处理。但是，在丧失控制权之前每一次处置价款与处置投资对应的享有该子公司净资产份额的差额，在合并财务报表中确认为其他综合收益，在丧失控制权时一并转入丧失控制权当期的损益。

(十二) 投资性房地产

1、投资性房地产包括已出租的土地使用权、持有并准备增值后转让的土地使用权和已出租的建筑物。

2、投资性房地产按照成本进行初始计量，采用成本模式进行后续计量，并采用与固定资产和无形资产相同的方法计提折旧或进行摊销。

(十三) 固定资产

1、固定资产确认条件

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

类别	折旧方法	折旧年限(年)	残值率(%)	年折旧率(%)
房屋及建筑物	年限平均法	8-35	5	1.9-12.125
通用设备	年限平均法	5	5	19.00
专用设备	年限平均法	5-25	5	3.80-19.00
运输工具	年限平均法	5-8	5	11.875-19.00
其他设备	年限平均法	5	5	19.00

(十四) 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。

(十五) 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。

（十六）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	35-50
排污权	5-20
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。

（十七）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、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。

(十八) 长期待摊费用

长期待摊费用核算已经支出，摊销期限在1年以上(不含1年)的各项费用。长期待摊费用按实际发生额入账，在受益期或规定的期限内分期平均摊销。如果长期待摊的费用项目不能使以后会计期间受益则将尚未摊销的该项目的摊余价值全部转入当期损益。

(十九) 职工薪酬

- 1、职工薪酬包括短期薪酬、离职后福利、辞退福利和其他长期职工福利。
- 2、短期薪酬的会计处理方法

在职工为公司提供服务的会计期间，将实际发生的短期薪酬确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

- 3、离职后福利的会计处理方法

离职后福利分为设定提存计划和设定受益计划。

(1) 在职工为公司提供服务的会计期间，根据设定提存计划计算的应缴存金额确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

- (2) 对设定受益计划的会计处理通常包括下列步骤：

- 1) 根据预期累计福利单位法，采用无偏且相互一致的精算假设对有关人口统计变量和财务变量等作出估计，计量设定受益计划所产生的义务，并确定相关义务的所属期间。同时，对设定受益计划所产生的义务予以折现，以确定设定受益计划义务的现值和当期服务成本；

- 2) 设定受益计划存在资产的，将设定受益计划义务现值减去设定受益计划资产公允价值所形成的赤字或盈余确认为一项设定受益计划净负债或净资产。设定受益计划存在盈余的，以设定受益计划的盈余和资产上限两项的孰低者计量设定受益计划净资产；

3) 期末, 将设定受益计划产生的职工薪酬成本确认为服务成本、设定受益计划净负债或净资产的利息净额以及重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动等三部分, 其中服务成本和设定受益计划净负债或净资产的利息净额计入当期损益或相关资产成本, 重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动计入其他综合收益, 并且在后续会计期间不允许转回至损益, 但可以在权益范围内转移这些在其他综合收益确认的金额。

4、辞退福利的会计处理方法

向职工提供的辞退福利, 在下列两者孰早日确认辞退福利产生的职工薪酬负债, 并计入当期损益: (1) 公司不能单方面撤回因解除劳动关系计划或裁减建议所提供的辞退福利时; (2) 公司确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本或费用时。

5、其他长期职工福利的会计处理方法

向职工提供的其他长期福利, 符合设定提存计划条件的, 按照设定提存计划的有关规定进行会计处理; 除此之外的其他长期福利, 按照设定受益计划的有关规定进行会计处理, 为简化相关会计处理, 将其产生的职工薪酬成本确认为服务成本、其他长期职工福利净负债或净资产的利息净额以及重新计量其他长期职工福利净负债或净资产所产生的变动等组成项目的总净额计入当期损益或相关资产成本。

(二十) 股份支付

1、股份支付的种类

包括以权益结算的股份支付和以现金结算的股份支付。

2、实施、修改、终止股份支付计划的相关会计处理

(1) 以权益结算的股份支付

授予后立即可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付, 在授予日按照权益工具的公允价值计入相关成本或费用, 相应调整资本公积。完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付, 在等待期内的每个资产负债表日, 以对可行权权益工具数量的最佳估计为基础, 按权益工具授予日的公允价值, 将当期取得的服务计入相关成本或费用, 相应调整资本公积。

换取其他方服务的权益结算的股份支付,如果其他方服务的公允价值能够可靠计量的,按照其他方服务在取得日的公允价值计量;如果其他方服务的公允价值不能可靠计量,但权益工具的公允价值能够可靠计量的,按照权益工具在服务取得日的公允价值计量,计入相关成本或费用,相应增加所有者权益。

(2) 以现金结算的股份支付

授予后立即可行权的换取职工服务的以现金结算的股份支付,在授予日按公司承担负债的公允价值计入相关成本或费用,相应增加负债。完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的换取职工服务的以现金结算的股份支付,在等待期内的每个资产负债表日,以对可行权情况的最佳估计为基础,按公司承担负债的公允价值,将当期取得的服务计入相关成本或费用和相应的负债。

(3) 修改、终止股份支付计划

如果修改增加了所授予的权益工具的公允价值,公司按照权益工具公允价值的增加相应地确认取得服务的增加;如果修改增加了所授予的权益工具的数量,公司将增加的权益工具的公允价值相应地确认为取得服务的增加;如果公司按照有利于职工的方式修改可行权条件,公司在处理可行权条件时,考虑修改后的可行权条件。

如果修改减少了授予的权益工具的公允价值,公司继续以权益工具在授予日的公允价值为基础,确认取得服务的金额,而不考虑权益工具公允价值的减少;如果修改减少了授予的权益工具的数量,公司将减少部分作为已授予的权益工具的取消来进行处理;如果以不利于职工的方式修改了可行权条件,在处理可行权条件时,不考虑修改后的可行权条件。

如果公司在等待期内取消了所授予的权益工具或结算了所授予的权益工具(因未满足可行权条件而被取消的除外),则将取消或结算作为加速可行权处理,立即确认原本在剩余等待期内确认的金额。

(二十一) 收入

1、收入确认原则

(1) 销售商品

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) 提供劳务

提供劳务交易的结果在资产负债表日能够可靠估计的(同时满足收入的金额能够可靠地计量、相关经济利益很可能流入、交易的完工进度能够可靠地确定、交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量)，采用完工百分比法确认提供劳务的收入，并按已经提供劳务占应提供劳务的比例确定提供劳务交易的完工进度。提供劳务交易的结果在资产负债表日不能够可靠估计的，若已经发生的劳务成本预计能够得到补偿，按已经发生的劳务成本金额确认提供劳务收入，并按相同金额结转劳务成本；若已经发生的劳务成本预计不能够得到补偿，将已经发生的劳务成本计入当期损益，不确认劳务收入。

(3) 让渡资产使用权

让渡资产使用权在同时满足相关的经济利益很可能流入、收入金额能够可靠计量时，确认让渡资产使用权的收入。利息收入按照他人使用本公司货币资金的时间和实际利率计算确定；使用费收入按有关合同或协议约定的收费时间和方法计算确定。

2、收入确认的具体方法

公司主要销售蒸汽、电力等产品。报告期公司产品收入均为内销收入，收入确认需满足以下条件：公司已根据合同约定将产品交付给购货方，且产品销售收入金额已确定，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，产品相关的成本能够可靠地计量。

(二十二) 政府补助

1、2017 年度和 2018 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。

(2) 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。

(二十三) 递延所得税资产、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。

(二十四) 租赁

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。

(二十五) 分部报告

公司以内部组织结构、管理要求、内部报告制度等为依据确定经营分部。公司的经营分部是指同时满足下列条件的组成部分：

- 1、该组成部分能够在日常活动中产生收入、发生费用；
- 2、管理层能够定期评价该组成部分的经营成果，以决定向其配置资源、评价其业绩；
- 3、能够通过分析取得该组成部分的财务状况、经营成果和现金流量等有关会计信息。

(二十六) 主要会计政策、会计估计的变更

1、会计政策变更

(1) 本公司自 2017 年 5 月 28 日起执行财政部制定的《企业会计准则第 42 号——持有待售的非流动资产、处置组和终止经营》，自 2017 年 6 月 12 日起执行经修订的《企业会计准则第 16 号——政府补助》。本次会计政策变更采用未来适用法处理，执行上述准则对公司期初财务数据无影响。

(2) 本公司自 2017 年 12 月 25 日起执行《财政部关于修订印发一般企业财务报表格式的通知》(财会〔2017〕30 号)，将原列报于“营业外收入”和“营业外支出”的非流动资产处置利得和损失和非货币性资产交换利得和损失发生额变更为列报于“资产处置收益”，此项会计政策变更采用追溯调整法，由于 2017 年以前不存在该项会计政策变更所涉及的交易事项，故本次变更对报告期内财务数据无影响。

(3) 本公司根据《财政部关于修订印发 2018 年度一般企业财务报表格式的通知》(财会〔2018〕15 号)及其解读和企业会计准则的要求编制 2018 年度财务报表，此项会计政策变更采用追溯调整法。

2017 年度财务报表受重要影响的报表项目和金额如下：

单位：元

原列报报表项目及金额		新列报报表项目及金额	
应收票据	159,592,689.81	应收票据及应收账款	372,103,086.20
应收账款	212,510,396.39		
应收利息	54,226.03	其他应收款	8,657,612.88

应收股利			
其他应收款	8,603,386.85		
固定资产	1,908,035,796.60	固定资产	1,908,035,796.60
固定资产清理			
在建工程	303,703,418.02	在建工程	303,703,418.02
工程物资			
应付票据		应付票据及应付账款	240,963,083.62
应付账款	240,963,083.62		
应付利息	2,317,722.71		
应付股利		其他应付款	133,892,727.56
其他应付款	131,575,004.85		
长期应付款		长期应付款	1,402,222.80
专项应付款	1,402,222.80		
管理费用	79,986,230.73	管理费用	79,986,230.73
		研发费用	

2016 度财务报表受重要影响的报表项目和金额如下：

单位：元

原列报报表项目及金额		新列报报表项目及金额	
应收票据	92,608,892.45	应收票据及应收账款	244,039,817.99
应收账款	151,430,925.54		
应收利息	63,800.00	其他应收款	40,707,351.94
应收股利			
其他应收款	40,643,551.94		
固定资产	1,880,184,245.21	固定资产	1,880,184,245.21
固定资产清理			
在建工程	35,327,951.57	在建工程	35,327,951.57
工程物资			
应付票据		应付票据及应付账款	226,898,071.89
应付账款	226,898,071.89		
应付利息	10,465,351.29	其他应付款	149,110,398.75
应付股利			

其他应付款	138,645,047.46		
长期应付款		长期应付款	1,447,234.36
专项应付款	1,447,234.36		
管理费用	73,921,480.82	管理费用	73,921,480.82
		研发费用	

(4) 财政部于 2017 年度颁布了《企业会计准则解释第 9 号——关于权益法下投资净损失的会计处理》《企业会计准则解释第 10 号——关于以使用固定资产产生的收入为基础的折旧方法》《企业会计准则解释第 11 号——关于以使用无形资产产生的收入为基础的摊销方法》及《企业会计准则解释第 12 号——关于关键管理人员服务的提供方与接受方是否为关联方》。公司自 2018 年 1 月 1 日起执行上述企业会计准则解释, 执行上述解释对公司期初财务数据无影响。

2、会计估计变更

(1) 会计估计变更的内容和原因

为了更加谨慎、客观地反映公司的财务状况和经营成果, 经公司第一届董事会第九次会议审议通过, 根据《企业会计准则》等相关规定, 公司对 2018 年度应收款项计提坏账准备的会计估计进行变更。

(2) 会计估计变更的影响

项目	变更前执行的会计估计	变更后执行的会计估计
合并范围外关联往来	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。	按账龄分析法计提坏账准备。
账龄分析法坏账计提比例	账龄 3 个月以内的, 按其余额的 0% 计提; 账龄 3-12 个月以内的, 按其余额的 5% 计提; 账龄 1-2 年的, 按其余额的 10% 计提; 账龄 2-3 年的, 按其余额的 20% 计提; 账龄 3-4 年的, 按其余额的 30% 计提; 账龄 4-5 年的, 按其余额的 80% 计提; 账龄 5 年以上的, 按其余额的 100% 计提。	账龄 3 个月以内的, 按其余额的 0% 计提; 账龄 3-12 个月以内的, 按其余额的 5% 计提; 账龄 1-2 年的, 按其余额的 10% 计提; 账龄 2-3 年的, 按其余额的 30% 计提; 账龄 3-4 年的, 按其余额的 50% 计提; 账龄 4-5 年的, 按其余额的 80% 计提; 账龄 5 年以上的, 按其余额的 100% 计提。

(3) 受重要影响的报表项目和金额

会计估计变更采用未来适用法，若未进行上述会计估计变更，对 2018 年度财务数据影响情况如下

单位：元

2018 年 12 月 31 日资产负债表项目	
受重要影响的报表项目	影响金额
应收票据及应收账款	143,180.82
其他应收款	333,556.43
递延所得税资产	-35,795.21
资产合计	440,942.04
未分配利润	440,942.04
所有者权益合计	440,942.04
2018 年利润表项目	
受重要影响的报表项目	影响金额
资产减值损失	-476,737.25
所得税费用	35,795.21
净利润	440,942.04

五、主要税项情况

(一) 公司执行的主要税收政策及适用税率

1、主要税种及税率

税种	计税依据	税率
增值税	销售货物或提供应税劳务	17%、16%、13%、11%、10%、6%
营业税	应纳税营业额	5%
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	1.2%、12%
城市维护建设税	应缴流转税税额	7%、5%、1%
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%、20%

2、不同税率的纳税主体企业所得税税率说明

纳税主体名称	2018年	2017年	2016年
余杭杭热	20%	25%	25%
东耀新能	20%	20%	-
除上述以外的其他纳税主体	25%	25%	25%

(二) 公司适用的主要税收优惠政策

1、企业所得税税收优惠

(1) 根据《中华人民共和国企业所得税法实施条例》(国务院令第 512 号)第八十八条的规定,企业从事符合条件的环境保护、节能节水项目的所得,自项目取得第一笔生产经营收入所属纳税年度起,第一年至第三年免征企业所得税,第四年至第六年减半征收企业所得税。本公司孙公司临江环保自 2016 年取得节能减排技术改造项目的所得,自 2016 年至 2018 年对该项目所得免征企业所得税,自 2019 年至 2021 年对该项目所得减半征收企业所得税。

(2) 根据《中华人民共和国企业所得税法》(主席令第 63 号)第二十七条第(二)项以及《中华人民共和国企业所得税法实施条例》(国务院令第 512 号)第八十七条的规定,企业从事符合规定的国家重点扶持的公共基础设施项目的投资经营的所得,自项目取得第一笔生产经营收入所属纳税年度起,第一年至第三年免征企业所得税,第四年至第六年减半征收企业所得税。本公司子公司余杭杭热 2017 年取得符合规定的国家重点扶持的公共基础设施项目的投资经营的所得,自 2017 年至 2019 年对该项目所得免征企业所得税,自 2020 年至 2022 年对该项目所得减半征收企业所得税。

(3) 根据《中华人民共和国企业所得税法实施条例》(国务院令第 512 号)规定,企业以《资源综合利用企业所得税优惠目录》规定的资源作为主要原材料,生产国家非限制和禁止并符合国家和行业相关标准的产品取得的收入,减按 90% 计入收入总额。本公司孙公司上海金联利用余热生产相关产品取得的收入,减按 90% 计入收入总额。

(4) 根据《关于扩大小型微利企业所得税优惠政策范围的通知》(财税〔2017〕43 号)、《关于进一步扩大小型微利企业所得税优惠政策范围的通知》(财税〔2018〕77 号)的规定,对符合条件的小型微利企业所得减按 50% 计入应纳税所得额,按 20% 的税率缴纳企业所得税。本公司子公司东耀新能符合上述文件关于

小型微利企业的规定，其所得减按 50%计入应纳税所得额并按 20%的税率缴纳企业所得税。

2、增值税税收优惠

根据《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）的规定，本公司孙公司上海金联销售利用工业生产过程中产生的余热、余压生产的电力和热力享受增值税即征即退 100%的税收优惠。

六、分部报告

（一）2018 年度

单位：元

项目	收入	成本
热电业务	1,127,747,541.86	897,843,523.98
煤炭销售	706,391,873.57	682,513,504.16
其他	2,145,673.91	-
合计	1,836,285,089.34	1,580,357,028.14

（二）2017 年度

单位：元

项目	收入	成本
热电业务	996,955,712.68	729,402,226.58
煤炭销售	568,518,632.65	547,487,130.92
其他	1,488,424.18	-
合计	1,566,962,769.51	1,276,889,357.50

（三）2016 年度

单位：元

项目	收入	成本
热电业务	673,883,030.55	453,724,036.28
煤炭销售	262,027,899.39	231,091,358.38
其他	595,549.40	-
合计	936,506,479.34	684,815,394.66

七、最近一年及一期内的重大兼并收购情况

公司最近一年内不存在收购兼并其他企业资产（或股权），且被收购企业资产总额、营业收入或净利润超过收购前公司相应项目 20%（含）的情况。

八、经注册会计师核实的非经常性损益明细表

单位：元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
非流动性资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	-926,821.27	-830,902.62	-721,519.49
越权审批，或无正式批准文件，或偶发性的税收返还、减免	1,619,393.91	17,329.31	265,851.55
计入当期损益的政府补助	38,015,175.67	36,625,335.79	35,881,101.83
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	-	970,542.47	1,445,029.85
委托他人投资或管理资产的损益	4,244,180.25	2,815,646.93	5,382,483.74
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-949,426.14	971,548.02	1,596,081.35
其他符合非经常性损益定义的损益项目	2,037,796.87	366,665.41	96,832.05
非经常性损益合计	44,040,299.29	40,936,165.31	43,945,860.88
减：企业所得税影响数 （所得税减少以“-”表示）	1,833,546.82	591,203.43	621,907.08
少数股东所占份额	1,131,089.21	657,241.75	406,329.26
归属于母公司股东的非经常性损益净额	41,075,663.26	39,687,720.13	42,917,624.54
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	110,660,398.07	119,109,319.42	91,185,953.51

九、最近一期末主要资产

截至 2018 年 12 月 31 日，公司资产总额为 3,596,639,461.38 元，主要包括货币资金、应收票据及应收账款、其他流动资产、长期股权投资、固定资产及无

形资产。

(一) 货币资金

单位：元

项目	2018年12月31日	比例
库存现金	26,780.95	0.01%
银行存款	421,470,326.86	99.66%
其他货币资金	1,421,913.59	0.34%
合计	422,919,021.40	100.00%

(二) 应收票据及应收账款

1、明细情况

单位：元

项目	2018年12月31日	比例
银行承兑汇票	157,469,394.21	43.79%
应收账款	202,098,366.14	56.21%
合计	359,567,760.35	100.00%

2、应收票据

1) 明细情况

单位：元

种类	2018年12月31日				账面价值
	账面余额		坏账准备		
	金额	比例	金额	比例	
银行承兑汇票	157,469,394.21	100%	-	-	157,469,394.21
合计	157,469,394.21	100%	-	-	157,469,394.21

2) 期末公司已背书或贴现且在资产负债表日尚未到期的应收票据情况

单位：元

项目	期末终止确认金额	期末未终止确认金额
银行承兑汇票	10,106,463.46	-
合计	10,106,463.46	-

银行承兑汇票的承兑人是商业银行，由于商业银行具有较高的信用，银行承兑汇票到期不获支付的可能性较低，故本公司将已背书或贴现的银行承兑汇票予

以终止确认。但如果该等票据到期不获支付,依据《票据法》之规定,公司仍将对持票人承担连带责任。

3、应收账款

单位:元

种类	2018年12月31日				账面价值
	账面余额		坏账准备		
	金额	比例	金额	比例	
单项金额重大并单项计提坏账准备	-	-	-	-	-
按信用风险特征组合计提坏账准备	205,324,811.46	96.99%	3,226,445.32	1.57%	202,098,366.14
单项金额不重大但单项计提坏账准备	6,366,862.39	3.01%	6,366,862.39	100.00%	-
合计	211,691,673.85	100.00%	9,593,307.71	4.53%	202,098,366.14

(三) 其他流动资产

单位:元

项目	2018年12月31日	比例
待抵扣增值税进项税	54,676,100.68	30.65%
预交税费	177,650.66	0.10%
理财产品	123,520,000.00	69.25%
合计	178,373,751.34	100.00%

(四) 长期股权投资

截至2018年12月31日,公司长期股权投资为200,690,528.41元,采用权益法核算,具体情况如下:

单位:元

被投资单位	初始投资日期	期末投资金额	期末在被投资单位持股比例
上虞杭协	2002年11月	200,690,528.41	40%

(五) 固定资产

单位:元

固定资产项目	折旧年限(年)	资产原值	资产净值	成新率
房屋及建筑物	8-35	1,028,051,540.55	830,002,134.41	80.74%
通用设备	5	13,606,750.13	3,286,351.64	24.15%
专用设备	5-25	1,755,047,715.71	1,365,639,455.59	77.81%
运输工具	5-8	16,040,974.84	3,385,496.18	21.11%
其他设备	5	12,139,322.10	2,348,359.94	19.35%
合计		2,824,886,303.33	2,204,661,797.76	78.04%

注1: 期末, 固定资产中有账面原值为 26,285.89 万元的房屋建筑物尚未办妥产权证书。

注2: 期末, 固定资产中有账面原值为 46,218.31 万元的固定资产为借款抵押。

(六) 无形资产

单位: 元

类别	取得方式	摊销年限	账面原值	账面净值
土地使用权	企业合并、划拨、出让	35-50 年	144,416,271.66	116,209,561.15
排污权	外购	5-20 年	16,862,580.00	10,801,413.00
软件	外购	10 年	1,901,837.94	1,181,579.52
合计			163,180,689.60	128,192,553.67

注: 期末无通过公司内部研发形成的无形资产, 无形资产中有账面原值为 10,682.34 万元的无形资产为借款抵押。

十、最近一期末主要债项

截至 2018 年 12 月 31 日, 公司负债总额为 2,104,592,062.84 元, 主要包括短期借款、应付票据及应付账款、其他应付款、一年内到期的非流动负债、长期借款及递延收益, 报告期期末公司不存在逾期未偿还的债项。

(一) 短期借款

单位: 元

项目	期末余额	比例
抵押借款(注1)	56,000,000.00	7.26%
保证借款(注2)	275,750,000.00	35.73%
信用借款	420,000,000.00	54.42%
抵押及保证借款(注3)	20,000,000.00	2.59%
合计	771,750,000.00	100.00%

注1:期末抵押借款5,600.00万元系由孙公司杭丽热电以原值为16,992.29万元的固定资产和原值为2,456.65万元的无形资产提供抵押担保。

注2:期末保证借款中16,272.26万元由公司合并范围内各公司互相提供保证担保;5,836.00万元由浙江吉华集团股份有限公司提供保证担保,2,925.00万元由上海新金山工业投资发展有限公司提供保证担保,1,060.00万元由杭州电化集团有限公司提供保证担保,1,481.74万元由杭申集团有限公司提供保证担保。

注3:期末抵押及保证借款2,000.00万元系由子公司天子湖热电以原值为9,113.95万元的固定资产和原值为2,953.12万元的无形资产提供抵押担保,同时由公司为子公司天子湖热电提供保证担保。

(二) 应付票据及应付账款

1、明细情况

单位:元

项目	2018年12月31日	比例
应付票据	-	-
应付账款	208,809,758.69	100.00%
合计	208,809,758.69	100.00%

2、应付账款

单位:元

项目	2018年12月31日
货款	152,278,314.76
设备及工程款	56,531,443.93
合计	208,809,758.69

(三) 其他应付款

1、明细情况

单位:元

项目	2018年12月31日	比例
应付利息	2,225,576.59	3.20%
其他应付款	67,401,173.88	96.80%
合计	69,626,750.47	100.00%

2、应付利息

单位:元

项目	2018年12月31日
分期付息到期还本的长期借款利息	1,216,027.78

短期借款应付利息	1,009,548.81
合计	2,225,576.59

3、其他应付款

单位：元

项目	2018年12月31日
应付暂借款	48,633,315.88
押金保证金	10,319,276.07
应付暂收款	2,089,819.94
其他	6,358,761.99
合计	67,401,173.88

(四) 一年内到期的非流动负债

单位：元

项目	期末余额	比例
抵押借款(注1)	15,000,000.00	12.47%
保证借款(注2)	70,250,000.00	58.42%
抵押及保证借款(注3)	35,000,000.00	29.11%
合计	120,250,000.00	100.00%

注1：期末抵押借款由子公司上海金联以原值为20,112.07万元的固定资产和原值为5,272.57万元的无形资产提供抵押担保。

注2：期末保证借款中5,476.50万元由合并范围内各公司互相提供保证担保，761.00万元由杭州电化集团有限公司提供保证担保，787.50万元由上海新金山工业投资发展有限公司提供保证担保。

注3：期末质押及保证借款中2,590.00万元由合并范围内各公司互相提供保证担保，910万元由杭申集团有限公司提供保证担保，同时该笔借款由子公司杭丽热电应收账款期末余额4,526.59万元提供质押担保。

(五) 长期借款

单位：元

项目	期末余额	比例
抵押借款(注1)	8,220,000.00	1.26%
保证借款(注2)	221,984,438.96	34.14%
抵押及保证借款(注3)	420,000,000.00	64.60%
合计	650,204,438.96	100.00%

注1：期末抵押借款由子公司上海金联公司以原值为20,112.07万元的固定资产和原值为

5,272.57 万元的无形资产提供抵押担保。

注 2：期末保证借款中 17,944.88 万元由合并范围内各公司互相提供保证担保，2,957.00 万元由杭州电化集团有限公司提供保证担保，1,296.56 万元由上海新金山工业投资发展有限公司提供保证担保。

注 3：期末质押及保证借款中 31,080.00 万元由合并范围内各公司互相提供保证担保，10,920.00 万元由杭申集团有限公司提供担保，同时该笔借款由子公司杭丽热电公司应收账款期末余额 4,526.59 万元提供质押担保。

(六) 递延收益

单位：元

项目	期末余额	比例
搬迁补偿	165,721,423.12	70.56%
脱硝改造专项资金	4,707,752.61	2.00%
循环化改造专项资金	16,760,536.96	7.14%
锅炉清洁化改造专项资金	14,525,193.67	6.18%
热电工程专项资金	9,675,960.10	4.12%
污染源自动监控系统专项补助	1,560,780.00	0.66%
入网费	21,902,046.99	9.33%
合计	234,853,693.45	100.00%

十一、所有者权益变动情况

股东权益变动表请见本节“一、报告期经审计的财务报表”。

(一) 股本

单位：元

股东名称	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
杭州市城市建设投资集团有限公司	246,600,000.00	246,600,000.00	116,250,000.00
杭州市实业投资集团有限公司	81,000,000.00	71,593,548.00	33,750,000.00
浙江华视投资管理有限公司	18,000,000.00	-	-
浙江自贸区杭热壹号投资合伙企业(有限合伙)	4,872,445.00	-	-
浙江自贸区杭热贰号投资合伙企业(有限合伙)	4,828,940.00	-	-
浙江自贸区杭热叁号投资合伙企业(有限合伙)	4,698,615.00	-	-

合计	360,000,000.00	318,193,548.00	150,000,000.00
----	----------------	----------------	----------------

(二) 资本公积

单位：元

项目	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
资本溢价	532,583,743.35	-	-
其他资本公积	19,076,089.92	99,216,927.17	98,706,485.21
合计	551,659,833.27	99,216,927.17	98,706,485.21

(三) 盈余公积

单位：元

项目	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
法定盈余公积	11,200,779.13	72,637,517.83	63,638,811.33
任意盈余公积	10,080,701.22	51,989,036.60	43,890,200.75
合计	21,281,480.35	124,626,554.43	107,529,012.08

(四) 未分配利润

单位：元

项目	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
期初未分配利润	378,554,503.19	445,494,104.93	373,911,386.65
加：本期归属于母公司所有者的净利润	151,736,061.33	158,797,039.55	134,103,578.05
减：提取法定盈余公积	11,200,779.13	8,998,706.50	7,873,955.17
提取任意盈余公积	10,080,701.22	8,098,835.85	7,086,559.65
对所有者的分配	47,980,000.00	40,445,550.94	34,483,501.81
转增资本	-	168,193,548.00	-
折股转出	189,436,995.55	-	-
其他	-	-	13,076,843.14
期末未分配利润	271,592,088.62	378,554,503.19	445,494,104.93

(五) 少数股东权益

单位：元

项目	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
----	-------------	-------------	-------------

少数股东权益	287,513,996.30	274,706,568.47	230,821,831.34
--------	----------------	----------------	----------------

十二、现金流量情况

单位：元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
经营活动产生的现金流量净额	259,628,181.32	264,077,037.15	186,872,188.45
投资活动产生的现金流量净额	-94,289,394.74	-351,553,667.68	45,110,689.03
筹资活动产生的现金流量净额	-57,655,078.33	192,454,725.68	-258,456,533.23
汇率变动对现金及现金等价物的影响	-	-	-
现金及现金等价物净增加额	107,683,708.25	104,978,095.15	-26,473,655.75
加：期初现金及现金等价物余额	313,813,399.56	208,835,304.41	235,308,960.16
期末现金及现金等价物余额	421,497,107.81	313,813,399.56	208,835,304.41

十三、财务报表附注中的重要事项

(一) 或有事项

截至资产负债表日，本公司不存在需要披露的或有事项。

(二) 重要承诺事项

1、根据本公司 2019 年第一次临时股东大会审议通过的《关于公司首次公开发行股票并在上海证券交易所主板上市的议案》，公司拟向中国证券监督管理委员会申请首次公开发行人民币普通股（A 股）股票，发行数量不低于 4,000 万股，每股面值 1 元。

2、根据本公司 2019 年第一次临时股东大会审议通过的《关于公司首次公开发行股票募集资金运用的议案》，公司拟将首次公开发行人民币普通股（A 股）股票募集资金投资于以下项目：（1）丽水市杭丽热电项目集中供热三期项目；（2）丽水市杭丽热电项目集中供气技术改造工程；（3）杭州热电集团信息中心；（4）补充流动资金、偿还银行贷款。若实际募集资金净额少于上述项目对募集资金需求总额，公司将按照项目轻重缓急实施，不足部分由公司自筹解决；若本次发行的实际募集资金净额超过上述项目拟投入募集资金总额，超过部分将用于补充流动资金。

3、根据本公司 2019 年第一次临时股东大会审议通过的《关于公司首次公开发行股票并上市前滚存利润分配方案的议案》，公司本次公开发行股票前滚存的未分配利润在本次公开发行股票后由新老股东按发行后的持股比例共享。

(三) 资产负债表日后事项

资产负债表日后利润分配情况：

拟分配的利润或股利	45,880,000.00 元
-----------	-----------------

十四、报告期内的主要财务指标

(一) 主要财务指标

项目	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
流动比率	0.85	0.76	0.69
速动比率	0.80	0.69	0.65
资产负债率（母公司）	34.27%	48.18%	26.36%
无形资产（扣除土地使用权、水面养殖权和采矿权后）占净资产比例	0.99%	1.11%	0.50%
项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
应收账款周转率（次/年）	9.74	9.52	7.75
存货周转率（次/年）	20.92	19.19	18.49
息税折旧摊销前利润（万元）	37,558.88	38,802.38	31,182.78
利息保障倍数	3.62	4.34	3.80
每股经营活动产生的现金流量（元/股）	0.72	0.83	1.25
每股净现金流量（元/股）	0.30	0.33	-0.18

注：上述财务指标计算公式如下：

1、流动比率=流动资产/流动负债

2、速动比率=(流动资产-存货)/流动负债

3、资产负债率=负债总额/资产总额×100%

4、无形资产（土地使用权除外）占净资产的比例=(无形资产-土地使用权-水面养殖权-采矿权)/归属于母公司股东权益合计额×100%

5、应收账款周转率=营业收入/应收账款平均余额

6、存货周转率=营业成本/存货平均余额

7、息税折旧摊销前利润=利润总额+利息支出+固定资产折旧+无形资产摊销+长期待摊费用摊销

8、利息保障倍数=(利润总额+利息支出)/(利息支出)

9、每股经营活动产生的现金净流量=经营活动产生的现金流量净额/期末股本总额

10、每股净现金流量=净现金流量/期末股本总额

(二) 净资产收益率及每股收益

按照证监会《公开发行证券公司信息披露编报规则第9号——净资产收益率和每股收益的计算及披露(2010年修订)》要求计算如下:

报告期利润	报告期间	加权平均净资产 收益率	每股收益(元/股)	
			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	2018年度	13.66%	0.43	0.43
	2017年度	18.73%	0.50	0.50
	2016年度	18.72%	0.42	0.42
扣除非经常性损益 后归属于普通股股 东的净利润	2018年度	9.96%	0.31	0.31
	2017年度	14.05%	0.37	0.37
	2016年度	12.73%	0.29	0.29

注:上述财务指标计算公式如下:

1、加权平均净资产收益率

加权平均净资产收益率= $P / (E_0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M_0 - E_j \times M_j \div M_0 \pm E_k \times M_k \div M_0)$

), 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; NP 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

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

稀释每股收益= $P_1 / (S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k + \text{认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数})$

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。公司在计算稀释每股收益时，应考虑所有稀释性潜在普通股对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和加权平均股数的影响，按照其稀释程度从大到小的顺序计入稀释每股收益，直至稀释每股收益达到最小值。

十五、发行人盈利预测情况

发行人未作盈利预测报告。

十六、发行人资产评估、验资情况

(一) 资产评估情况

1、混合所有制改革时的评估情况

以 2017 年 2 月 28 日为基准日，万邦资产评估有限公司对公司股东全部权益价值进行了评估，并出具了《资产评估报告》（万邦评报[2017]116 号）。

(1) 评估方法

根据评估对象，价值类型、资料收集情况等相关文件，本次分别采用资产基础法和收益法进行评估，经综合分析后确定评估价值。

(2) 评估结论

经综合分析，本次评估最终采用收益法的评估结果，热电集团在评估基准日 2017 年 2 月 28 日的股东全部权益评估值为 1,335,270,000.00 元，与账面所有者权益 665,627,775.99 元相比，评估增值 669,642,224.01 元，增值率为 100.60%。

该资产评估报告已经杭州市国资委核准，并取得了杭州市国资委出具的《关于核准杭州市热电集团有限公司拟进行混合所有制改革涉及的股东全部权益价值评估项目的批复》（杭国资[2017]178 号）文件。

2、变更为股份有限公司时的评估情况

以 2018 年 3 月 31 日为基准日，万邦资产评估有限公司对公司的净资产进行了评估，并出具了《资产评估报告》（万邦评报[2018]63 号）。

(1) 评估方法

根据评估目的、评估对象、价值类型、资料收集情况等相关条件，本次采用

资产基础法进行评估确定评估值。

(2) 评估结论

热电集团在评估基准日 2018 年 3 月 31 日的净资产评估值为 1,635,756,633.31 元，与账面值 892,583,743.35 元相比，评估增值 743,172,889.96 元，增值率 83.26%。

该资产评估报告经杭州市国资委备案，并取得了《国有资产项目评估备案表》（备案编号：2018002）。

发行人整体变更设立股份有限公司时账面价值未按照上述评估结果调整。

(二) 验资情况

发行人历次验资情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“四、公司历次验资情况”中的相关内容。

第十一节 管理层讨论与分析

本公司提请投资者注意：以下讨论与分析应结合公司经发行人会计师审计的财务报表及报表附注和本招股说明书揭示的财务及其他信息一并阅读（财务数据尾数差异为四舍五入引起）。

一、财务状况分析

（一）资产的构成及变化分析

报告期各期末，公司资产构成情况如下：

单位：万元

项目	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
流动资产	103,966.68	28.91%	96,554.87	27.80%	79,021.96	26.55%
非流动资产	255,697.27	71.09%	250,819.17	72.20%	218,622.93	73.45%
合计	359,663.95	100.00%	347,374.04	100.00%	297,644.89	100.00%

报告期各期末，流动资产与非流动资产的占比相对稳定，非流动资产占比较高，资产结构相对稳定，符合行业特点。

1、流动资产

报告期各期末，公司流动资产构成情况如下：

单位：万元

项目	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
货币资金	42,291.90	40.68%	33,596.77	34.80%	21,028.25	26.61%
应收票据及应收账款	35,956.78	34.58%	34,075.38	35.29%	24,403.98	30.88%
预付款项	109.09	0.10%	215.30	0.22%	5,666.90	7.17%
其他应收款	657.23	0.63%	860.34	0.89%	4,064.36	5.14%
存货	7,114.30	6.84%	8,863.84	9.18%	5,091.58	6.44%
其他流动资产	17,837.38	17.16%	18,943.24	19.62%	18,766.89	23.75%
流动资产合计	103,966.68	100.00%	96,554.87	100.00%	79,021.96	100.00%

2016年12月31日、2017年12月31日和2018年12月31日,公司流动资产分别为79,021.96万元、96,554.87万元和103,966.68万元。报告期内,公司流动资产主要由货币资金、应收票据及应收账款、存货及其他流动资产组成,其合计占流动资产的比例分别为87.68%、98.89%和99.26%。

(1) 货币资金

报告期各期末,公司货币资金构成情况如下表所示:

单位:万元

项目	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
库存现金	2.68	1.74	3.92
银行存款	42,147.03	31,379.60	20,879.61
其他货币资金	142.19	2,215.43	144.72
合计	42,291.90	33,596.77	21,028.25

公司的货币资金主要为银行存款和其他货币资金。2016年12月31日、2017年12月31日和2018年12月31日,公司货币资金分别为21,028.25万元、33,596.77万元和42,291.90万元,占流动资产的比重分别为26.61%、34.80%和40.68%。公司其他货币资金主要为借款保证金和房屋维修基金等。

2017年末货币资金较2016年末增加12,568.52万元,增加59.77%,主要原因是公司业务规模增加,经营活动产生的现金流量净额增加较多。

2018年末货币资金较2017年末增加8,695.13万元,增加25.88%,主要系公司2018年2月进行混合所有制改革引入投资人,增资18,018.58万元。

(2) 应收票据及应收账款

1) 应收票据

报告期各期末,公司应收票据明细如下:

单位:万元

项目	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
银行承兑汇票	15,746.94	15,959.27	9,213.39
商业承兑汇票	-	-	50.00
坏账准备	-	-	2.50
合计	15,746.94	15,959.27	9,260.89

2016年12月31日、2017年12月31日和2018年12月31日,公司应收票据余额分别为9,260.89万元、15,959.27万元和15,746.94万元。

2017年末应收票据余额较2016年末增加较多,主要是客户以银行承兑汇票结算增加所致。

2018年末应收票据较2017年底略有减少,主要是由于公司本年度增加了票据结算,在收到票据后进行及时背书。

公司应收票据以银行承兑汇票为主,银行信誉良好,未来按期回款有充分保障。2016年末的商业承兑汇票,已到期收回。

截至2018年末,公司无已质押的应收票据,公司已背书或贴现但未到期的应收票据金额为1,010.65万元。

2) 应收账款

2016年12月31日、2017年12月31日和2018年12月31日,公司应收账款账面价值分别为15,143.09万元、18,116.11万元和20,209.84万元,占同期总资产的比例分别为5.09%、5.22%及5.62%。

2017年末应收账款账面价值较2016年末增加2,973.02万元,增幅为19.63%,2018年末应收账款账面价值较2017年末增加2,093.73万元,增幅为11.56%,报告期各期末应收账款增加较多,主要原因是:公司报告期内业务规模增长较快,2017年和2018年主营业务收入分别比上年增长了63,045.63万元和26,932.23万元,增幅分别为67.32%和17.19%,使得应收账款余额相应增加。

报告期内,公司应收账款占营业收入的比例整体呈下降趋势,具体情况如下表所示:

单位:万元

项目	2018年12月31日 /2018年度	2017年12月31日 /2017年度	2016年12月31日 /2016年度
营业收入	194,536.75	164,454.81	98,203.21
应收账款	20,209.84	18,116.11	15,143.09
应收账款占营业收入比例	10.39%	11.02%	15.42%

①应收账款的账龄情况

报告期内按账龄分析法计提坏账的应收账款情况如下:

单位: 万元

时间	账龄	账面余额	坏账准备	计提比例
2018年 12月31日	3个月以内	15,548.20	-	0.00%
	3至12月	4,195.04	209.75	5.00%
	1至2年	675.86	67.59	10.00%
	2至3年	76.00	22.80	30.00%
	3至4年	24.85	12.43	50.00%
	4至5年	12.25	9.80	80.00%
	5年以上	0.28	0.28	100.00%
	合计	20,532.48	322.65	1.57%
2017年 12月31日	3个月以内	12,238.18	-	0.00%
	3至12月	202.42	10.12	5.00%
	1至2年	386.72	38.67	10.00%
	2至3年	24.85	4.97	20.00%
	3至4年	12.25	3.68	30.00%
	4至5年	-	-	-
	5年以上	7.78	7.78	100.00%
	合计	12,872.20	65.22	0.51%
2016年 12月31日	3个月以内	9,769.57	-	0.00%
	3至12月	199.77	9.99	5.00%
	1至2年	76.90	7.69	10.00%
	2至3年	12.25	2.45	20.00%
	3至4年	-	-	-
	4至5年	31.77	25.42	80.00%
	5年以上	2.00	2.00	100.00%
	合计	10,092.26	47.55	0.47%

注: 报告期末, 公司有账面价值为 4,476.38 万元的应收账款用于借款质押。

公司应收账款坏账计提比例及与同行业可比上市公司的对比情况如下表:

单位:%

证券代码	证券简称	3个月以内	3-12月	1-2年	2-3年	3-4年	4-5年	5年以上
600982.SH	宁波热电	5	5	10	30	50	80	100
002479.SZ	富春环保	0.5	0.5	20	50	100	100	100
000958.SZ	东方能源	1	1	5	8	30	50	100

600719.SH	大连热电	3	3	6	20	30	30	100
600509.SH	天富能源	0	0	20	40	80	90	100
600483.SH	福能股份	5	5	10	20	40	80	100
600578.SH	京能电力	0	0	5	15	25	50	100
000600.SZ	建投能源	0	0	10	20	50	50	100
本公司		0	5	10	30	50	80	100

注：数据来源于可比公司对外公布的定期报告。

由上表可见，公司坏账准备计提比例处于行业合理范围内，与可比上市公司不存在重大差异。

②应收账款前五大客户

报告期各期末，公司应收账款前5名客户情况如下：

单位：万元

2018年12月31日				
序号	单位名称	是否为关联方	期末余额	占比
1	浙江华业电力工程股份有限公司	否	2,142.13	10.12%
2	国网浙江省电力有限公司	否	2,135.88	10.09%
3	国网上海市电力公司	否	1,615.67	7.63%
4	上虞杭协	是	1,591.51	7.52%
5	湖州南太湖热电有限公司	否	1,054.51	4.98%
合计			8,539.71	40.34%
2017年12月31日				
序号	单位名称	是否为关联方	期末余额	占比
1	上虞杭协	是	5,017.15	26.73%
2	国网浙江省电力有限公司	否	1,438.82	7.67%
3	浙江华业电力工程股份有限公司	否	1,050.57	5.60%
4	上海金煜纺织品有限公司	否	554.80	2.96%
5	上海东冠纸业有限公司	否	527.43	2.81%
合计			8,588.76	45.76%
2016年12月31日				
序号	单位名称	是否为关联方	期末余额	占比
1	上虞杭协	是	4,319.87	27.37%

2	国网浙江省电力有限公司	否	1,309.49	8.30%
3	上海金煜纺织品有限公司	否	554.80	3.52%
4	浙江闽锋化学有限公司	否	500.83	3.17%
5	杭州龙山化工有限公司	否	446.08	2.83%
合计			7,131.06	45.18%

注：上述应收账款金额系按客户同一实际控制口径合并计算，下同。

上述前五大客户中，上虞杭协为公司的参股公司，无持股公司 5%以上股份的股东。

(3) 预付款项

2016 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日和 2018 年 12 月 31 日，预付款项分别为 5,666.90 万元、215.30 万元和 109.09 万元，占流动资产总额的比例分别为 7.17%、0.22%和 0.10%。2016 年末预付账款较多，主要是由于公司首次与伊泰能源合作，预付部分采购款。

(4) 其他应收款

2016 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日及 2018 年 12 月 31 日，公司其他应收款净额分别为 4,064.36 万元、860.34 万元和 657.23 万元，占总资产的比例分别为 1.37%、0.25%和 0.18%。2017 年末其他应收款较 2016 年末下降较大，主要是由于公司收回了关联方借款所致。

1) 其他应收款按款项性质分类情况

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
押金保证金	807.21	772.58	981.72
应收暂付款	18.06	121.41	75.08
暂借款	-	-	3,000.00
其他	14.23	76.79	172.26
其他应收款账面余额	839.51	970.78	4,229.06
坏账准备	182.28	110.44	164.71
其他应收款账面净额	657.23	860.34	4,064.36

2016 年末，公司其他应收款主要为应收关联方上虞杭协的暂借款。（详见

本招股说明书“第七节 同业竞争与关联交易”之“四、(二)偶发性关联交易”)

2) 其他应收款的账龄结构及坏账准备计提情况

报告期内按账龄分析法计提坏账的其他应收款情况如下:

单位: 万元

时间	账龄	账面余额	坏账准备	计提比例
2018年12月31日	3个月以内	70.55	-	0.00%
	3至12月	215.32	10.77	5.00%
	1至2年	242.06	24.21	10.00%
	2至3年	221.03	66.31	30.00%
	3至4年	10.80	5.40	50.00%
	4至5年	20.71	16.57	80.00%
	5年以上	59.03	59.03	100.00%
	合计	839.51	182.28	21.71%
2017年12月31日	3个月以内	217.38	-	0.00%
	3至12月	218.77	10.94	5.00%
	1至2年	253.02	25.30	10.00%
	2至3年	25.81	5.16	20.00%
	3至4年	26.09	7.83	30.00%
	4至5年	4.23	3.38	80.00%
	5年以上	57.83	57.83	100.00%
	合计	803.13	110.44	13.75%
2016年12月31日	3个月以内	286.79	-	0.00%
	3至12月	375.26	18.76	5.00%
	1至2年	124.60	12.46	10.00%
	2至3年	34.79	6.96	20.00%
	3至4年	8.23	2.47	30.00%
	4至5年	80.68	64.55	80.00%
	5年以上	59.51	59.51	100.00%
	合计	969.86	164.71	16.98%

3) 其他应收款前五名单位情况

报告期各期末, 公司其他应收款前5名单位情况如下:

单位: 万元

2018年12月31日				
序号	单位名称	是否为关联方	期末余额	占比
1	浙江国华浙能发电有限公司	否	130.00	15.49%
2	上虞杭协	是	120.91	14.40%
3	神华国华(舟山)发电有限责任公司	否	80.00	9.53%
4	浙江华业电力工程股份有限公司	否	74.01	8.82%
5	浙江长兴东南热力有限责任公司	否	60.31	7.18%
合计			465.22	55.42%
2017年12月31日				
序号	单位名称	是否为关联方	期末余额	占比
1	浙江国华浙能发电有限公司	否	130.00	13.39%
2	上虞杭协	是	85.14	8.77%
3	城投集团	是	82.51	8.50%
4	神华国华(舟山)发电有限责任公司	否	80.00	8.24%
5	衢州东港环保热电有限公司	否	51.30	5.28%
合计			428.95	44.19%
2016年12月31日				
序号	单位名称	是否为关联方	期末余额	占比
1	上虞杭协	是	3,060.53	72.37%
2	城投集团	是	198.08	4.68%
3	浙江国华浙能发电有限公司	否	130.00	3.07%
4	丽水市经济技术开发区管委会	否	84.81	2.01%
5	神华国华(舟山)发电有限责任公司	否	80.00	1.89%
合计			3,553.42	84.02%

(5) 存货

报告期各期末，公司存货构成情况如下：

单位：万元

项目	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

原材料	7,074.29	99.44%	7,712.48	87.01%	3,879.28	76.19%
产成品	15.01	0.21%	613.18	6.92%	828.12	16.26%
工程施工	25.01	0.35%	538.19	6.07%	384.18	7.55%
合计	7,114.30	100.00%	8,863.84	100.00%	5,091.58	100.00%

2016年12月31日、2017年12月31日和2018年12月31日,公司存货账面金额分别为5,091.58万元、8,863.84万元和7,114.30万元,占各期末流动资产的比例分别为6.44%、9.18%和6.84%。

2017年末公司存货余额较2016年末增加较多,主要系公司对外煤炭贸易规模上升,作为贸易用的煤炭库存增加所致。2018年末公司存货余额较2017年末有所减少,主要是由于2018年7月上海金联全部转为燃气热电联产,年底备货煤炭减少,使得原材料库存减少;由于2018年的工程施工项目基本完工,使得工程施工余额及热力管材产成品减少所致。

报告期各期末,公司存货减值准备计提情况如下:

单位:万元

项目	2018年12月31日		2017年12月31日		2016年12月31日	
	账面余额	跌价准备	账面余额	跌价准备	账面余额	跌价准备
原材料	7,074.29	-	7,712.48	-	3,879.28	-
产成品	15.01	-	613.18	-	867.43	39.31
工程施工	25.01	-	538.19	-	384.18	-
合计	7,114.30	-	8,863.84	-	5,130.89	39.31

报告期各期末,公司对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。

(6) 其他流动资产

报告期各期末,公司其他流动资产构成如下:

单位:万元

项目	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
待抵扣增值税进项税	5,467.61	4,540.87	5,138.61
预交税费	17.77	-	0.25
理财产品	12,352.00	6,900.00	11,470.00

资金统一存放	-	7,502.37	2,158.02
合计	17,837.38	18,943.24	18,766.89

2016年12月31日、2017年12月31日和2018年12月31日，公司其他流动资产分别为18,766.89万元、18,943.24万元和17,837.38万元，占流动资产的比例分别为23.75%、19.62%和17.16%。

报告期各期末，待抵扣增值税进项税较多，主要是由于报告期内公司进行环保改造及热电联产项目扩建，产生的留抵税较多，以及原材料进项税税率与主要产品蒸汽销项税率之间存在税率差。报告期各期末的理财产品全部为银行理财产品，系公司为提高资金使用效率，在合理安排日常所需流动资金的情况下，使用部分暂时闲置资金购买的低风险银行理财产品。

资金统一存放款项的具体情况详见本招股说明书“第七节 同业竞争与关联交易”之“四、（二）偶发性关联交易”中的相关内容。

2、非流动资产

报告期各期末，公司非流动资产构成如下：

单位：万元

项目	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
长期股权投资	20,069.05	7.85%	15,106.58	6.02%	13,458.84	6.16%
固定资产	220,466.18	86.22%	190,597.20	75.99%	188,018.42	86.00%
在建工程	1,192.97	0.47%	30,370.34	12.11%	3,532.80	1.62%
无形资产	12,819.26	5.01%	12,951.58	5.16%	12,640.30	5.78%
递延所得税资产	1,046.43	0.41%	1,030.07	0.41%	945.84	0.43%
其他非流动资产	103.38	0.04%	763.40	0.30%	26.74	0.01%
合计	255,697.27	100.00%	250,819.17	100.00%	218,622.93	100.00%

2016年12月31日、2017年12月31日和2018年12月31日，公司非流动资产分别为218,622.93万元、250,819.17万元和255,697.27万元。公司非流动资产主要由长期股权投资、固定资产、无形资产及在建工程组成，报告期各期末上述资产合计占非流动资产的比例分别为99.56%、99.28%和99.55%。

（1）长期股权投资

2016年12月31日、2017年12月31日和2018年12月31日,长期股权投资金额分别13,458.84万元、15,106.58万元和20,069.05万元,占非流动资产的比例分别为6.16%、6.02%及7.85%。报告期各期末,公司长期股权投资是对联营企业上虞杭协的投资,其变动主要是受权益法核算的影响。

(2) 固定资产

报告期内,公司的固定资产构成情况如下:

单位:万元

项目	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
房屋建筑物	83,000.21	78,280.83	77,666.72
通用设备	328.64	504.73	734.11
专用设备	136,563.95	110,758.05	107,991.83
运输工具	338.55	435.36	616.39
其他设备	234.84	618.24	1,009.37
合计	220,466.18	190,597.20	188,018.42

2016年12月31日、2017年12月31日和2018年12月31日,公司固定资产净值分别为188,018.42万元、190,597.20万元及220,466.18万元,占总资产的比例分别为63.17%、54.87%及61.30%。本公司固定资产主要为生产经营所需要的房屋建筑物和机器设备。

报告期各期末,公司固定资产明细情况如下:

单位:万元

项目	2018年12月31日			
	账面原值	累计折旧	减值准备	账面价值
房屋及建筑物	102,805.15	19,502.41	302.53	83,000.21
通用设备	1,360.68	1,032.04	-	328.64
专用设备	175,504.77	38,594.58	346.25	136,563.95
运输设备	1,604.10	1,192.12	73.43	338.55
其他设备	1,213.93	979.10	-	234.84
合计	282,488.63	61,300.24	722.21	220,466.18
项目	2017年12月31日			
	账面原值	累计折旧	减值准备	账面价值
房屋及建筑物	95,257.94	16,663.86	313.25	78,280.83

通用设备	1,315.49	810.76	-	504.73
专用设备	145,684.91	33,681.94	1,244.93	110,758.05
运输设备	1,798.64	1,289.86	73.43	435.36
其他设备	1,193.34	575.11	-	618.24
合计	245,250.32	53,021.52	1,631.60	190,597.20
项目	2016年12月31日			
	账面原值	累计折旧	减值准备	账面价值
房屋及建筑物	91,663.88	13,986.44	10.72	77,666.72
通用设备	1,296.82	562.71	-	734.11
专用设备	139,294.25	29,505.45	1,796.97	107,991.83
运输设备	1,796.73	1,180.34	-	616.39
其他设备	1,183.81	174.43	-	1,009.37
合计	235,235.49	45,409.38	1,807.68	188,018.42

在资产负债表日，固定资产有迹象表明发生减值的，公司将估计其可收回金额，若固定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。报告期内，公司固定资产减值准备计提情况与资产质量实际状况相符。

(3) 在建工程

报告期各期末，公司在建工程构成情况如下：

单位：万元

项目	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
杭丽热电集中供热二期项目	-	15,050.18	1.38
杭丽热电烟气超低排放改造项目	-	6,721.95	73.42
上海金联1#汽轮发电机组系统工程项目	-	969.47	-
上海金联清洁能源替代技改项目	-	1,558.28	11.32
临江环保3#汽轮发电机组系统及辅助设施工程项目	-	-	2,118.04
天子湖热电烟气超低排放改造项目	-	4,292.50	-

热网工程	727.59	1,141.99	1,110.97
零星工程	465.38	635.97	217.66
合计	1,192.97	30,370.34	3,532.80

2016年12月31日、2017年12月31日和2018年12月31日，公司在建工程账面金额分别3,532.80万元、30,370.34万元和1,192.97万元，占非流动资产的比例分别为1.62%、12.11%和0.47%。报告期内，公司在建工程余额的变化主要是随新建工程项目、增加项目投资或完工项目结转固定资产而相应变化。

在资产负债表日，公司对存在可能发生减值迹象的在建工程估计其可收回金额，当该金额低于其账面价值时，按差额计提减值准备，并计入当期损益。报告期内，公司的在建工程未发生减值，未计提减值准备。

(4) 无形资产

报告期各期末，公司无形资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
土地使用权	11,620.96	11,929.42	12,237.89
排污权	1,080.14	900.94	289.33
软件	118.16	121.21	113.08
合计	12,819.26	12,951.58	12,640.30

公司无形资产主要为土地使用权、排污权及外购软件。2016年12月31日、2017年12月31日和2018年12月31日，无形资产账面价值分别为12,640.30万元、12,951.58万元和12,819.26万元，占非流动资产的比例分别为5.78%、5.16%和5.01%。公司土地使用权账面原值中10,682.34万元用于抵押借款。无形资产具体情况详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“五、（三）主要无形资产情况”的相关内容。

(5) 递延所得税资产

2016年12月31日、2017年12月31日和2018年12月31日，公司递延所得税资产分别为945.84万元、1,030.07万元、1,046.43万元，占非流动资产的比例分别为0.43%、0.41%及0.41%，占比较低。公司递延所得税资产主要由资产减值准备、预提费用、递延收益、内部交易未实现利润等可抵扣暂时性差异所产

生。

报告期各期末，公司递延所得税资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
资产减值准备	420.38	569.91	616.28
预提费用	65.91	66.95	65.90
递延收益	497.62	302.12	228.64
内部交易未实现利润	62.52	91.09	35.03
合计	1,046.43	1,030.07	945.84

(6) 其他非流动资产

公司其他非流动资产为预付工程及设备款，2016年12月31日、2017年12月31日和2018年12月31日，其他非流动资产账面价值分别为26.74万元、763.40万元和103.38万元。

2017年末余额较2016年末增长较多，主要系预付上海金联“煤改气”项目工程改造款，当年末部分工程尚未开工建设。

2018年末余额较2017年末减少较多，主要系预付工程及设备款转入在建工程所致。

(二) 负债的构成及变化分析

报告期各期末，公司负债构成及变化情况如下：

单位：万元

项目	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
流动负债	121,811.20	57.88%	126,216.98	55.40%	114,350.58	58.83%
非流负债	88,648.00	42.12%	101,627.25	44.60%	80,039.17	41.17%
合计	210,459.21	100.00%	227,844.23	100.00%	194,389.75	100.00%

2016年12月31日、2017年12月31日和2018年12月31日，公司总负债分别为194,389.75万元、227,844.23万元和210,459.21万元，流动负债占总负债的比例分别为58.83%、55.40%和57.88%，报告期内，公司流动负债的结构保持相对稳定。

1、流动负债

报告期各期末，公司流动负债构成情况如下：

单位：万元

项目	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
短期借款	77,175.00	63.36%	77,099.91	61.09%	50,370.00	44.05%
应付票据及应付账款	20,880.98	17.14%	24,096.31	19.09%	22,689.81	19.84%
预收款项	1,097.43	0.90%	1,751.64	1.39%	814.99	0.71%
应付职工薪酬	1,645.13	1.35%	1,711.17	1.36%	1,739.04	1.52%
应交税费	2,024.98	1.66%	1,193.68	0.95%	1,536.15	1.34%
其他应付款	6,962.68	5.72%	13,389.27	10.61%	14,650.59	12.81%
一年内到期的非流动负债	12,025.00	9.87%	6,975.00	5.53%	22,550.00	19.72%
合计	121,811.20	100.00%	126,216.98	100.00%	114,350.58	100.00%

公司流动负债主要为短期借款、应付票据及应付账款、其他应付款及一年内到期的非流动负债。

(1) 短期借款

报告期各期末，公司短期借款构成情况如下：

单位：万元

项目	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
质押借款	-	1,900.00	-
抵押借款	5,600.00	-	2,500.00
保证借款	27,575.00	37,399.91	11,300.00
信用借款	42,000.00	37,800.00	5,000.00
抵押及保证借款	2,000.00	-	-
委托贷款	-	-	31,570.00
合计	77,175.00	77,099.91	50,370.00

2016年末、2017年末、2018年末，公司短期借款分别为50,370.00万元、77,099.91万元和77,175.00万元，占总负债比例分别为25.91%、33.84%和

36.67%。短期借款全部由银行短期借款构成。报告期内，公司短期借款余额增加主要原因系随着业务规模的扩大，短期资金需求上升，因此通过银行借款方式筹集营运资金。公司银行信用记录良好，未发生过借款展期及逾期未还的情况。

(2) 应付票据及应付账款

公司报告期无应付票据。公司应付账款主要为应付货款、设备及工程款等，报告期各期末，公司应付账款构成情况如下：

单位：万元

项目	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
货款	15,227.83	16,321.19	11,044.13
设备及工程款	5,653.14	7,775.12	11,645.67
合计	20,880.98	24,096.31	22,689.81

2016年12月31日、2017年12月31日及2018年12月31日，公司应付账款分别为22,689.81万元、24,096.31万元和20,880.98万元，占流动负债的比例分别为19.84%、19.09%和17.14%。2017年末应付账款较2016年末有所增加，主要原因是公司业务规模扩大采购量增加，相应应付货款增多。

2018年末应付账款较2017年末减少，主要原因是2018年度公司在建工程多数完工转固，期末未结算的设备工程款减少所致。

报告期各期末，公司应付账款前5名供应商情况如下：

单位：万元

2018年12月31日				
序号	单位名称	是否为关联方	金额	占比
1	伊泰能源	否	7,122.09	34.11%
2	中国联合工程有限公司	否	2,682.47	12.85%
3	上海(燃气)集团有限公司	否	2,662.24	12.75%
4	杭州广泽能源工程有限公司	否	2,124.84	10.18%
5	浙江中成建工集团有限公司	否	1,762.69	8.44%
合计			16,354.32	78.32%
2017年12月31日				
序号	单位名称	是否为关联方	金额	占比
1	伊泰能源	否	10,493.60	43.55%

2	浙江中成建工集团有限公司	否	4,250.35	17.64%
3	上海(燃气)集团有限公司	否	1,292.70	5.36%
4	杭州广泽能源工程有限公司	否	836.71	3.47%
5	浙江浩普环保工程有限公司	否	773.76	3.21%
合计			17,647.12	73.24%
2016年12月31日				
序号	单位名称	是否为关联方	金额	占比
1	浙江中成建工集团有限公司	否	6,585.16	29.02%
2	宁波金宁物资有限公司	否	4,116.98	18.14%
3	温州华宇燃料有限公司	否	2,358.55	10.39%
4	安吉海康贸易有限公司	否	1,191.42	5.25%
5	长兴中远燃料有限公司	否	1,077.98	4.75%
合计			15,330.09	67.56%

(3) 应付职工薪酬

2016年12月31日、2017年12月31日及2018年12月31日,公司应付职工薪酬余额分别为1,739.04万元、1,711.17万元及1,645.13万元,占流动负债的比例分别为1.52%、1.36%及1.35%。公司应付职工薪酬主要内容是短期薪酬中计提的应付未付的工资、奖金、津贴和补贴、职工福利费、社会保险、住房公积金、工会经费及职工教育经费、设定提存计划等。

报告期各期末,公司应付职工薪酬构成情况如下:

单位:万元

项目	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
短期薪酬	1,456.74	1,489.48	1,555.95
离职后福利—设定提存计划	188.39	221.69	183.09
合计	1,645.13	1,711.17	1,739.04

报告期各期末,公司不存在拖欠职工工资情况。

(4) 应交税费

报告期各期末,公司应交税费构成情况如下:

单位:万元

项目	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
增值税	555.40	274.93	426.65
企业所得税	1,266.91	547.40	805.16
房产税	58.27	123.61	224.32
土地使用税	69.03	113.33	6.33
其他	75.36	134.41	73.68
合计	2,024.98	1,193.68	1,536.15

2016年12月31日、2017年12月31日及2018年12月31日，公司应交税费余额分别为1,536.15万元、1,193.68万元及2,024.98万元，占当期流动负债的比例分别1.34%、0.95%及1.66%。报告期各期末的应交税费均为正常纳税申报期的未缴款，符合相关税收征缴规定。

(5) 其他应付款

单位：万元

项目	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
应付利息	222.56	231.77	1,046.54
其他应付款	6,740.12	13,157.50	13,604.05
合计	6,962.68	13,389.27	14,650.59

1) 应付利息

公司应付利息均为银行借款利息，2016年12月31日、2017年12月31日及2018年12月31日，公司应付利息金额分别为1,046.54万元、231.77万元及222.56万元，占当期流动负债的比例分别为0.92%、0.18%及0.18%，2016年末应付利息较多，主要是天子湖热电的委托贷款的利息支付方式为到期一次性支付。

2) 其他应付款

公司其他应付款主要为应付暂借款、押金及保证金、应付暂收款等。2016年12月31日、2017年12月31日及2018年12月31日，公司其他应付款金额分别为13,604.05万元、13,157.50万元及6,740.12万元，占当期流动负债的比例分别为11.90%、10.42%及5.53%。

报告期各期末，公司其他应付款构成情况如下：

单位: 万元

项目	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
应付暂借款	4,863.33	10,879.11	10,971.84
押金保证金	1,031.93	1,533.22	1,322.32
应付暂收款	208.98	106.97	1,072.87
其他	635.88	638.19	237.03
合计	6,740.12	13,157.50	13,604.05

2018年末其他应付款较2017年末减少较多,主要原因是公司下属子公司临江环保偿还部分应付暂借款6,000万元所致,该暂借款系临江环保因生产经营需要资金,但银行融资规模受限,为支持临江环保业务发展,持有临江环保25%股权的浙江吉华集团股份有限公司关联方华运投资向其提供的资金支持。

(6) 一年内到期的非流动负债

2016年12月31日、2017年12月31日及2018年12月31日,公司一年内到期的非流动负债分别为22,550.00万元、6,975.00万元和12,025.00万元,占流动负债的比例分别为19.72%、5.53%及9.87%。报告期内,公司一年内到期的非流动负债变化主要受一年内到期的长期借款金额的影响。

2、非流动负债

单位: 万元

项目	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
长期借款	65,020.44	73.35%	76,138.78	74.92%	53,572.00	66.93%
长期应付款	142.19	0.16%	140.22	0.14%	144.72	0.18%
递延收益	23,485.37	26.49%	25,348.25	24.94%	26,322.45	32.89%
非流动负债合计	88,648.00	100.00%	101,627.25	100.00%	80,039.17	100.00%

2016年12月31日、2017年12月31日和2018年12月31日,公司非流动负债余额分别为80,039.17万元、101,627.25万元和88,648.00万元。公司非流动负债主要为长期借款和递延收益,报告期各期末上述负债合计占非流动负债的比例分别为99.82%、99.86%和99.84%。

(1) 长期借款

2016年12月31日、2017年12月31日和2018年12月31日,公司长期借款的金额分别为53,572.00万元、76,138.78万元和65,020.44万元,占非流动负债的比例分别为66.93%、74.92%和73.35%。2017年末长期借款余额较2016年末增加22,566.78万元,主要系公司2017年度建设项目较多,公司相应扩大了长期借款规模。2018年末长期借款余额较2017年末减少11,118.34万元,主要系一年内到期的长期借款转入一年内到期的非流动负债科目所致。

(2) 递延收益

2016年12月31日、2017年12月31日和2018年12月31日,公司递延收益的金额分别为26,322.45万元、25,348.25万元和23,485.37万元,占非流动负债的比例分别为32.89%、24.94%和26.49%。递延收益为公司获得与资产相关的政府补助及对热用户收取的热网接入费。其具体构成情况如下:

单位:万元

项目	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
搬迁补偿	16,572.14	19,904.99	23,302.73
脱硝改造专项资金	470.78	491.19	297.50
循环化改造专项资金	1,676.05	1,392.28	307.66
锅炉清洁化改造专项资金	1,452.52	796.66	-
热电工程专项资金	967.60	1,128.86	1,290.13
污染源自动监控系统专项补助	156.08	-	-
入网费	2,190.20	1,634.28	1,124.43
合计	23,485.37	25,348.25	26,322.45

(三) 偿债能力分析

1、主要偿债能力指标

报告期反映公司偿债能力的主要财务指标如下:

主要财务指标	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
流动比率(倍)	0.85	0.76	0.69
速动比率(倍)	0.80	0.69	0.65
资产负债率(母公司)	34.27%	48.18%	26.36%
资产负债率(合并)	58.52%	65.59%	65.31%

主要财务指标	2018年度	2017年度	2016年度
息税折旧摊销前利润 (万元)	37,558.88	38,802.38	31,182.78
利息保障倍数(倍)	3.62	4.34	3.80

2016年12月31日、2017年12月31日及2018年12月31日,公司流动比率分别为0.69、0.76和0.85,速动比率分别为0.65、0.69和0.80,总体保持上升趋势,报告期内短期偿债能力逐步增强。

2016年12月31日、2017年12月31日及2018年12月31日,公司合并资产负债率分别为65.31%、65.59和58.52%,报告期内,公司的资产负债率呈下降趋势,显示公司的长期偿债能力增强。息税折旧摊销前利润和利息保障倍数均维持在相对较高水平,息税折旧摊销前利润可以足额偿还借款利息,利息偿还风险较低,长期偿债能力较强。

2、与同行业可比上市公司的比较

(1) 流动比率、速动比率

报告期内,公司流动比率与同行业可比上市公司的比较情况如下:

财务指标	证券代码	证券简称	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
流动比率 (倍)	600982.SH	宁波热电	1.97	2.28	3.95
	002479.SZ	富春环保	0.98	0.50	0.75
	000958.SZ	东方能源	0.66	0.47	0.78
	600719.SH	大连热电	0.53	0.54	0.68
	600509.SH	天富能源	0.79	0.80	0.94
	600483.SH	福能股份	2.27	1.70	3.36
	600578.SH	京能电力	0.57	0.40	0.33
	000600.SZ	建投能源	0.61	0.56	0.55
		平均值	1.05	0.91	1.42
		中位值	0.73	0.55	0.77
		区间	0.53-2.27	0.40-2.28	0.33-3.36
		公司	0.85	0.76	0.69

数据来源:wind资讯

报告期内，公司速动比率与同行业可比上市公司的比较情况如下：

财务指标	证券代码	证券简称	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
速动比率 (倍)	600982.SH	宁波热电	1.83	2.14	3.46
	002479.SZ	富春环保	0.90	0.44	0.68
	000958.SZ	东方能源	0.63	0.43	0.67
	600719.SH	大连热电	0.47	0.47	0.62
	600509.SH	天富能源	0.64	0.66	0.78
	600483.SH	福能股份	2.12	1.56	3.14
	600578.SH	京能电力	0.51	0.36	0.28
	000600.SZ	建投能源	0.56	0.53	0.49
		平均值	0.96	0.82	1.27
		中位值	0.64	0.50	0.68
		区间	0.47-2.12	0.36-2.14	0.28-3.36
		本公司	0.80	0.69	0.65

数据来源：wind 资讯

公司流动比率、速动比率处于合理范围内，与可比上市公司不存在重大差异。

(2) 资产负债率

报告期内，公司资产负债率(合并)与同行业可比上市公司的比较情况如下：

财务指标	证券代码	证券简称	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
资产负债率 (%)	600982.SH	宁波热电	41.10	37.36	25.17
	002479.SZ	富春环保	31.39	37.47	37.67
	000958.SZ	东方能源	66.65	63.14	51.22
	600719.SH	大连热电	64.72	53.90	56.27
	600509.SH	天富能源	69.28	65.97	74.86
	600483.SH	福能股份	51.41	43.77	41.14
	600578.SH	京能电力	59.98	56.60	54.66
	000600.SZ	建投能源	57.76	58.31	54.61
		平均值	55.29	52.06	49.45
		中位值	58.87	55.25	52.92
		区间	31.39-69.28	37.36-65.97	25.17-74.86

	本公司	58.52	65.59	65.31
--	-----	-------	-------	-------

数据来源: wind 资讯

公司资产负债率处于合理范围内,与可比上市公司不存在重大差异。

综上,公司的各项偿债能力指标正常,符合公司所处行业的实际经营情况。

(四) 营运能力分析

1、主要营运能力指标

主要财务指标	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
应收账款周转率(次)	9.74	9.52	7.75
存货周转率(次)	20.92	19.19	18.49

报告期内,公司应收账款周转率呈上升趋势,显示了公司良好的应收账款收款能力。

报告期内,公司存货周转率保持相对稳定,显示了公司良好的存货管理能力。

2、与同行业可比上市公司的比较

(1) 应收账款周转率

财务指标	证券代码	证券简称	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
应收账款 周转率 (次)	600982.SH	宁波热电	16.58	15.42	17.54
	002479.SZ	富春环保	11.90	11.30	8.33
	000958.SZ	东方能源	5.36	6.84	6.97
	600719.SH	大连热电	10.09	10.51	9.09
	600509.SH	天富能源	17.50	18.26	16.30
	600483.SH	福能股份	6.61	6.28	7.52
	600578.SH	京能电力	8.32	10.25	10.47
	000600.SZ	建投能源	7.72	7.42	8.14
		平均值	10.51	10.79	10.54
		中位值	9.21	10.38	8.71
		区间	5.36-17.50	6.28-18.26	6.97-17.54
		本公司	9.74	9.52	7.75

数据来源: wind 资讯

报告期内，公司的应收账款周转率处于合理范围内，与可比上市公司不存在重大差异。

(2) 存货周转率

财务指标	证券代码	证券简称	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
存货周转率 (次)	600982.SH	宁波热电	8.08	6.89	8.19
	002479.SZ	富春环保	19.63	21.41	20.35
	000958.SZ	东方能源	28.99	18.83	17.28
	600719.SH	大连热电	10.70	13.45	9.07
	600509.SH	天富能源	5.05	4.79	3.84
	600483.SH	福能股份	16.63	15.58	14.00
	600578.SH	京能电力	13.23	15.75	16.51
	000600.SZ	建投能源	26.98	20.41	17.77
		平均值	16.16	14.64	13.38
		中位值	14.93	15.66	15.26
		区间	5.05-28.99	4.79-21.41	3.84-20.35
		本公司	20.92	19.19	18.49

数据来源：wind 资讯

报告期内公司存货周转率略高于同行业可比上市公司平均水平，但处于合理范围内，与可比上市公司不存在重大差异。

二、盈利能力分析

(一) 营业收入分析

单位：万元

项目	2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	183,628.51	94.39%	156,696.28	95.28%	93,650.65	95.36%
其他业务收入	10,908.24	5.61%	7,758.54	4.72%	4,552.56	4.64%
合计	194,536.75	100.00%	164,454.81	100.00%	98,203.21	100.00%

2016年度、2017年度和2018年度，公司实现营业收入98,203.21万元、164,454.81万元和194,536.75万元，其中主营业务收入占营业收入的比重分别

为 95.36%、95.28%及 94.39%，公司主营业务收入主要为热电业务和煤炭销售等，主营业务突出。公司其他业务收入主要为管道安装、煤灰、炉渣、废料销售等。

1、主营业务收入分析

报告期内，公司各类主营业务营业收入的具体情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
热电业务	112,774.75	61.41%	99,695.57	63.62%	67,388.30	71.96%
煤炭贸易	70,639.19	38.47%	56,851.86	36.28%	26,202.79	27.98%
其他	214.57	0.12%	148.84	0.09%	59.55	0.06%
合计	183,628.51	100.00%	156,696.28	100.00%	93,650.65	100.00%

(1) 热电业务收入变动分析

报告期内，公司热电业务收入逐年增长，2016 年度、2017 年度和 2018 度，实现收入分别为 67,388.30 万元、99,695.57 万元和 112,774.75 万元，

公司 2017 年热电业务收入为 99,695.57 万元，较 2016 年的 67,388.30 万元，增加 32,307.27 万元，增幅为 47.94%，其主要原因是：1) 天子湖热电厂于 2016 年 9 月纳入合并范围，2017 年度该公司供热量及发电量增加较多；2) 各园区客户用热需求增加；3) 热电联产实行“以热定电”的生产原则，公司上网电量随着供热量的增加而增加；4) 受煤热联动机制影响，2017 年煤炭价格的上升带动了蒸汽价格的上涨。

公司 2018 年热电业务收入为 112,774.75 万元，较 2017 年的 99,695.57 万元，增加 13,079.18 万元，增幅为 13.12%，其主要原因是：1) 子公司临江环保 3 号发电机组于 2017 年下半年投入运营，2018 年上半年杭丽热电集中供热二期工程投入运营，使得 2018 年发电量增加；2) 因环保要求提高，浙江省加大燃煤小锅炉淘汰力度，加快工业园区（产业集聚区）供热，园区客户增加，客户用热需求增加；3) 2018 年煤炭采购价格继续上升带动蒸汽价格的上涨。

(2) 煤炭贸易业务收入变动分析

2016 年度、2017 年度和 2018 年度，公司实现煤炭贸易业务收入分别为 26,202.79 万元、56,851.86 万元和 70,639.19 万元。

煤炭为热电联产业务的主要原材料，为保证煤炭稳定供应、提高采购效率，公司根据子公司需求，向供应商集中采购煤炭，并签订了中长期采购协议，受双方最低采购量的约定，公司在满足下属热电厂生产经营用煤的前提下，将余量对外销售。

报告期内，公司煤炭贸易业务收入增长较快，主要原因是：1) 煤炭贸易量增加，2017年度煤炭贸易量为88万吨，较2016年48万吨，增加了40万吨，2018年煤炭贸易量为107万吨较2017年增加了22万吨；2) 报告期内煤炭价格上升较大。根据动力煤价格指数（CCI5500），报告期内煤炭价格走势如下：



数据来源：wind 资讯

2、主营业务收入地区分布情况

报告期内，公司主营业务收入按地区分布的销售额及其占主营业务收入的比列如下表所示：

单位：万元

区域	2018年		2017年		2016年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
浙江	153,304.77	83.49%	126,067.10	80.45%	69,812.08	74.55%
上海	30,111.56	16.40%	30,560.76	19.50%	23,771.58	25.38%
其他	212.18	0.12%	68.42	0.04%	66.99	0.07%
合计	183,628.51	100.00%	156,696.28	100.00%	93,650.65	100.00%

(二) 营业成本分析

单位: 万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务成本	158,035.70	94.55%	127,688.94	95.10%	68,481.54	95.24%
其他业务成本	9,106.51	5.45%	6,576.30	4.90%	3,419.44	4.76%
合计	167,142.21	100.00%	134,265.24	100.00%	71,900.98	100.00%

公司营业成本由主营业务成本及其他业务成本构成,其中主营业务成本在2016年度、2017年度和2018年度的占比分别为95.24%、95.10%和94.55%,与主营业务收入的占比基本一致。

1、主营业务成本按业务类别划分情况

单位: 万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
热电业务	89,784.35	56.81%	72,940.22	57.12%	45,372.40	66.25%
煤炭贸易	68,251.35	43.19%	54,748.71	42.88%	23,109.14	33.75%
其他	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%
合计	158,035.70	100.00%	127,688.94	100.00%	68,481.54	100.00%

报告期内,随着主营业务收入的增长,公司主营业务成本也随之增加。

2、热电业务成本构成及变动分析

公司热电业务成本的构成主要是直接材料、直接人工和制造费用,报告期内按照类别构成情况如下:

单位: 万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	71,260.44	79.37%	56,826.98	77.91%	31,901.57	70.31%
直接人工	6,574.58	7.32%	5,791.75	7.94%	4,431.66	9.77%
制造费用	11,949.33	13.31%	10,321.49	14.15%	9,039.17	19.92%
合计	89,784.35	100.00%	72,940.22	100.00%	45,372.40	100.00%

2016年、2017年和2018年,公司热电业务成本分别为45,372.40万元、72,940.22万元和89,784.35万元,热电业务成本随热电业务规模的扩大而增长。

热电业务成本主要是由直接材料构成，直接材料主要是煤炭、天然气、外购蒸汽及其他辅料组成。其中，直接材料占热电业务成本的比例分别为 70.31%、77.91% 和 79.37%，直接材料的占比上升，主要受到原材料价格上涨和结构变化影响所致。

3、煤炭贸易业务成本构成情况

2016 年度、2017 年度和 2018 年度煤炭贸易成本分别 23,109.14 万元、54,748.71 万元和 68,251.35 万元，呈逐年上升的趋势，主要是由于煤炭贸易量上升与煤炭采购成本上涨所致。

(三) 毛利构成及毛利率分析

1、毛利构成及其变动情况

报告期内，公司毛利主要来源于主营业务，公司毛利情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	毛利	毛利占比	毛利	毛利占比	毛利	毛利占比
主营业务	25,592.81	93.42%	29,007.34	96.08%	25,169.11	95.69%
其他业务	1,801.73	6.58%	1,182.24	3.92%	1,133.12	4.31%
合计	27,394.54	100.00%	30,189.58	100.00%	26,302.23	100.00%

报告期内，主营业务毛利占营业毛利的比例分别为 95.69%、96.08% 和 93.42%，主营业务毛利是公司综合毛利的核心来源。

2、主营业务毛利构成及其变动情况

报告期内，公司主营业务分业务毛利构成情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	毛利额	占比	毛利额	占比	毛利额	占比
热电业务	22,990.40	89.83%	26,755.35	92.24%	22,015.90	87.47%
煤炭贸易	2,387.84	9.33%	2,103.15	7.25%	3,093.65	12.29%
其他	214.57	0.84%	148.84	0.51%	59.55	0.24%
合计	25,592.81	100.00%	29,007.34	100.00%	25,169.11	100.00%

报告期内，公司主营业务毛利主要来源于热电业务，2016 年、2017 年及 2018

年，热电业务毛利占比分别为 87.47%、92.24%及 89.83%。

3、公司主营业务毛利率变动情况分析

报告期内，公司按业务类别划分的毛利率变动情况如下：

项目	2018 年度			2017 年度			2016 年度		
	毛利率	收入占比	毛利率贡献	毛利率	收入占比	毛利率贡献	毛利率	收入占比	毛利率贡献
热电业务	20.39%	61.41%	12.52%	26.84%	63.62%	17.07%	32.67%	71.96%	23.51%
煤炭贸易	3.38%	38.47%	1.30%	3.70%	36.28%	1.34%	11.81%	27.98%	3.30%
其他	100.00%	0.12%	0.12%	100.00%	0.09%	0.09%	100.00%	0.06%	0.06%
合计	13.94%	100.00%	13.94%	18.51%	100.00%	18.51%	26.88%	100.00%	26.88%

(1) 热电业务毛利率分析

2016 年度、2017 年度和 2018 年度，热电业务的毛利率分别为 32.67%、26.84% 和 20.39%，报告期内公司热电业务毛利率下降，主要受煤炭价格上涨及“煤改气”影响。

2017 年度热电业务毛利率较 2016 年度下降 5.83%，主要是由于原材料煤炭价格上涨，并且自 2017 年以来始终维持在高位震荡，使得 2017 年度热电联产业务单位成本较 2016 年度增加较多，2017 年公司生产用煤炭采购均价为 657.96 元/吨较 2016 年生产用煤炭采购均价 485.29 元/吨上涨了 35.58%。公司蒸汽价格虽然采用煤热联动的定价机制，但价格调整存在滞后性，并且上网电价受政府主导存在刚性，不随煤价变动，上述综合因素影响 2017 年毛利率下降。

2018 年度热电业务毛利率较 2017 年度下降 6.45%，主要原因是，煤炭价格继续上涨，且子公司上海金联“煤改气”项目逐步完成后，因天然气成本高于煤炭成本，导致公司 2018 年热电业务毛利率进一步降低。

(2) 煤炭贸易业务毛利率分析

公司煤炭贸易业务毛利率波动主要受贸易模式及煤炭价格因素影响，其中 2017 年度较 2016 年度下降 8.11%，主要原因是 2017 年公司的煤炭外销模式变化及煤炭价格上涨所致。

4、同行业可比公司毛利率比较分析

(1) 综合毛利率

财务指标	证券代码	证券简称	2018 年度	2017 年度	2016 年度
综合毛利率 (%)	600982.SH	宁波热电	12.99	14.01	16.65
	002479.SZ	富春环保	19.37	20.69	20.48
	000958.SZ	东方能源	13.48	9.19	22.02
	600719.SH	大连热电	12.05	11.50	16.99
	600509.SH	天富能源	21.92	28.28	31.24
	600483.SH	福能股份	19.60	20.63	28.15
	600578.SH	京能电力	10.71	6.52	20.98
	000600.SZ	建投能源	16.14	15.36	31.40
	平均值		15.78	15.77	23.49
	中位值		14.81	14.69	21.50
	区间		10.71-21.92	6.52-28.28	16.65-31.40
	本公司		14.08	18.36	26.78

数据来源: wind 资讯

报告期内,公司综合毛利率在合理范围内,与可比上市公司不存在重大差异。

(2) 热电业务毛利率

财务指标	证券代码	证券简称	2018 年度	2017 年度	2016 年度
热电业务毛 利率 (%)	600982.SH	宁波热电	18.76	19.08	23.15
	002479.SZ	富春环保	20.80	25.35	31.06
	000958.SZ	东方能源	13.14	8.92	22.02
	600719.SH	大连热电	11.70	12.13	16.76
	600509.SH	天富能源	21.59	29.07	31.80
	600483.SH	福能股份	20.12	22.56	31.81
	600578.SH	京能电力	10.25	5.61	20.81
	000600.SZ	建投能源	15.33	14.36	30.86
	平均值		16.47	17.14	26.03
	中位值		17.05	16.72	27.01
	区间		10.25-21.59	5.61-29.07	16.38-31.81
	本公司		20.39	26.84	32.67

注:富春环保选取定期报告中热电联产机组业务板块毛利率;天富能源选取定期报告中工业板块(含电力及热力收入)毛利率;京能电力、福能股份、建投能源选取定期报告中电力板

块(含电力及热力收入)毛利率。

报告期内,公司热电业务毛利率在合理范围内,与可比公司平均毛利率的变动趋势保持一致。

(四) 期间费用分析

报告期各期,公司的期间费用及占营业收入比例的变化情况如下表:

单位:万元

项目	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
销售费用	593.65	0.31%	590.71	0.36%	526.43	0.54%
管理费用	7,967.58	4.10%	7,641.86	4.64%	7,333.53	7.47%
财务费用	7,115.82	3.66%	6,596.42	4.01%	6,015.77	6.13%
合计	15,677.06	8.07%	14,828.99	9.01%	13,875.73	14.14%

1、销售费用

(1) 销售费用明细

报告期内,公司销售费用的明细项目如下:

单位:万元

项目	2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	444.71	74.91%	409.09	69.25%	370.33	70.35%
差旅费	71.86	12.10%	78.85	13.35%	70.51	13.39%
业务招待费	8.66	1.46%	8.94	1.51%	2.50	0.47%
办公费	4.81	0.81%	1.48	0.25%	5.78	1.10%
折旧	6.92	1.17%	7.84	1.33%	9.39	1.78%
车辆使用费	7.42	1.25%	7.59	1.28%	6.37	1.21%
其他	49.28	8.30%	76.92	13.02%	61.56	11.69%
合计	593.65	100.00%	590.71	100.00%	526.43	100.00%

报告期内,公司销售费用主要为职工薪酬、差旅费等,2016年、2017年及2018年,销售费用分别为526.43万元、590.71万元和593.65万元,占营业收入的比重分别为0.54%、0.36%及0.30%,占比较低。

(2) 同行业可比上市公司比较

发行人销售费用率与同行业可比上市公司比较情况如下表所示：

财务指标	证券代码	证券简称	2018 年度	2017 年度	2016 年度
销售费用率 (%)	600982.SH	宁波热电	3.22	3.37	3.86
	002479.SZ	富春环保	0.16	0.18	0.26
	000958.SZ	东方能源	-	-	-
	600719.SH	大连热电	0.40	0.28	0.20
	600509.SH	天富能源	2.26	2.36	1.99
	600483.SH	福能股份	0.52	0.55	0.52
	600578.SH	京能电力	-	-	-
	000600.SZ	建投能源	0.44	0.53	0.57
	平均值		0.88	0.91	0.93
	中位值		0.42	0.41	0.39
	区间		0-3.22	0-3.37	0-3.86
	本公司		0.30	0.36	0.54

数据来源:wind 资讯

注：东方能源、京能电力无销售费用。

报告期内，公司销售费用率在合理范围内，变动趋势基本一致。

2、管理费用

(1) 管理费用明细

报告期内，公司管理费用的明细项目如下：

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	5,181.28	65.03%	4,703.92	61.55%	4,068.37	55.48%
税费	-	0.00%	-	0.00%	211.85	2.89%
办公及会务费	329.35	4.13%	308.88	4.04%	296.83	4.05%
折旧及摊销	1,132.52	14.21%	1,243.97	16.28%	1,258.19	17.16%
维护及修理费	117.14	1.47%	62.77	0.82%	81.00	1.10%
咨询与中介机	262.20	3.29%	190.87	2.50%	140.45	1.92%

构服务费						
车辆费用	156.50	1.96%	202.40	2.65%	209.87	2.86%
保险费	94.20	1.18%	102.88	1.35%	112.09	1.53%
安全管理及劳动保护费	235.96	2.96%	279.42	3.66%	250.70	3.42%
其他	458.43	5.75%	546.76	7.15%	704.19	9.60%
合计	7,967.58	100.00%	7,641.86	100.00%	7,333.53	100.00%

2016年、2017年及2018年，公司管理费用分别为7,333.53万元、7,641.86万元和7,967.58万元，报告期内管理费用增加，主要是由于公司业绩规模增加，相应人员工资水平提升，职工薪酬增加。报告期内，管理费用占营业收入的比重分别为7.47%、4.64%及4.09%，占比逐年下降，管理费用控制情况良好。

(2) 同行业可比上市公司比较

发行人管理费用率与同行业可比上市公司比较情况如下表所示：

财务指标	证券代码	证券简称	2018年度	2017年度	2016年度
管理费用率 (%)	600982.SH	宁波热电	4.08	3.77	4.97
	002479.SZ	富春环保	3.79	3.16	3.70
	000958.SZ	东方能源	1.97	2.26	2.39
	600719.SH	大连热电	8.66	10.79	15.86
	600509.SH	天富能源	7.00	6.41	7.65
	600483.SH	福能股份	1.96	2.12	1.86
	600578.SH	京能电力	4.21	4.20	4.87
	000600.SZ	建投能源	5.07	6.22	5.93
	平均值		4.59	4.87	5.90
	中位值		4.14	3.98	4.92
	区间		1.97-8.66	2.16-10.79	1.89-15.86
	本公司		4.09	4.64	7.47

数据来源:wind 资讯

注:根据财政部财会[2018]15号文的要求,研发费用单独列示。为保持可比性,可比上市公司2016年度、2017年度研发费用已从管理费用中剔除。

报告期内,公司管理费用率在合理范围内,与可比上市公司不存在重大差异。

3、财务费用

(1) 财务费用明细

报告期内，公司财务费用的明细项目如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
利息支出	7,563.56	6,922.26	6,326.99
减：利息收入	462.16	336.14	321.00
其他	14.43	10.31	9.77
合计	7,115.82	6,596.42	6,015.77

报告期内，公司财务费用主要为银行贷款利息，2016 年度、2017 年度和 2018 年度，公司的财务费用分别为 6,015.77 万元、6,596.42 万元和 7,115.82 万元，占营业收入比例分别为 6.13%、4.01%及 3.66%。公司财务费用的变化主要受有息负债的规模和结构、利率波动、借款期限的影响。

(2) 同行业可比上市公司比较

发行人财务费用率与同行业可比上市公司比较情况如下表所示：

财务指标	证券代码	证券简称	2018 年度	2017 年度	2016 年度
财务费用率 (%)	600982.SH	宁波热电	1.10	0.93	0.81
	002479.SZ	富春环保	1.94	1.92	2.21
	000958.SZ	东方能源	5.93	2.80	2.29
	600719.SH	大连热电	1.31	0.09	0.16
	600509.SH	天富能源	9.84	9.49	10.66
	600483.SH	福能股份	4.35	3.74	3.87
	600578.SH	京能电力	9.68	8.35	8.65
	000600.SZ	建投能源	4.00	4.42	4.07
		平均值	4.77	3.97	4.09
		中位值	4.17	3.27	3.08
		区间	1.10-9.84	0.09-9.49	0.16-10.66
		本公司	3.66	4.01	6.13

数据来源:wind 资讯

报告期内，公司财务费用率处于合理范围内，与可比上市公司不存在重大差异。公司财务费用率呈逐年下降的趋势，主要原因是报告期内公司收入增长较快。

4、研发费用

报告期内，公司研发费用的明细项目如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
职工薪酬	206.62	81.72	56.55
折旧费用	47.57	1.38	1.25
材料消耗	13.29	0.15	-
其他	20.74	6.69	0.82
合计	288.22	89.94	58.61

2016 年、2017 年及 2018 年，公司研发费用分别为 58.61 万元、89.94 万元和 288.22 万元，2018 年研发费用较多，主要系公司新开展一批生产工艺及环保技术研究项目，研发人员薪酬及投入增加所致。

(五) 其他影响损益的主要项目分析

1、其他收益

报告期内，公司其他收益的明细项目如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
与资产相关的政府补助	3,625.41	3,611.24	-
与收益相关的政府补助	338.05	297.32	-
合计	3,963.46	3,908.56	-

计入其他收益的政府补助具体情况如下：

单位：万元

序号	补助项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度	与资产/收益相关
1	搬迁补偿	3,332.84	3,397.74	-	与资产相关
2	脱硝改造专项资金	20.41	19.06	-	与资产相关
3	循环化改造专项资金	51.23	6.82	-	与资产相关
4	锅炉清洁化改造专项资金	59.14	26.35	-	与资产相关
5	热电工程专项资金	161.27	161.27	-	与资产相关
6	污染源自动监控系统	0.52	-	-	与资产相关

	专项补助				
7	财政贡献奖	82.58	-	-	与收益相关
8	房产税返还	92.51	-	-	与收益相关
9	城镇土地使用税返还	69.43	-	-	与收益相关
10	社保优惠返还	67.00	-	-	与收益相关
11	增值税即征即退	-	244.30	-	与收益相关
12	污染源自动监控设施运行维护补助	-	18.70	-	与收益相关
13	稳定就业补助	-	10.02	-	与收益相关
14	其他小额政府补助	26.53	24.30	-	与收益相关
	合计	3,963.46	3,908.56	-	

公司根据《企业会计准则第16号——政府补助（2017年修订）》准则的要求，对2017年1月1日之后发生的与日常活动相关的政府补助，计入其他收益；与日常活动无关的政府补助，计入营业外收支。

2、资产减值损失

报告期内，公司资产减值损失的明细项目如下：

单位：万元

项目	2018年度	2017年度	2016年度
坏账损失	379.47	-44.55	82.11
存货跌价损失	-	-	39.31
固定资产减值损失	346.25	423.08	1,807.68
合计	725.72	378.54	1,929.10

2016年、2017年及2018年，公司资产减值损失分别为1,929.10万元、378.54万元和725.72万元，报告期内，发行人的资产减值损失主要为坏账损失和固定资产减值损失，每年坏账准备的变动主要系当年应收款项余额变动，公司按照会计政策和会计估计而合理计提的坏账准备增加或减少额。报告期内，公司固定资产减值损失主要是上海金联受“煤改气”的影响，原有部分设备停用，计提减值准备所致。

3、投资收益

报告期内，公司投资收益的明细项目如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
权益法核算的长期股权投资收益	5,778.58	5,147.16	3,771.99
处置长期股权投资收益	-	-	-12.03
理财产品收益	424.42	281.56	538.25
合计	6,202.99	5,428.73	4,298.20

报告期内，公司投资收益金额分别为 4,298.20 万元、5,428.73 万元及 6,202.99 万元，公司的投资收益主要来源于对参股公司上虞杭协的长期股权投资收益及理财产品收益，金额变动主要受上虞杭协盈利能力变动及各期理财产品投资金额影响。

(1) 报告期内来自合并报表范围以外的投资收益占比情况

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
权益法核算的长期股权投资收益	5,778.58	5,147.16	3,771.99
净利润	17,568.74	20,358.56	17,036.25
归属于母公司的净利润	15,173.61	15,879.70	13,410.36
减除投资收益后净利润	11,790.16	15,211.40	13,264.26
投资收益占净利润的比例	32.89%	25.28%	22.14%
投资收益占归属于母公司净利润的比例	38.08%	32.41%	28.13%

报告期内，公司以权益法核算的长期股权投资收益系对上虞杭协的投资收益，报告期内分别为 3,771.99 万元、5,147.16 万元及 5,778.58 万元，占公司净利润比例分别为 22.14%、25.28%、和 32.89%，各年占比均低于 50%。

(2) 被投资企业主营业务与公司主营业务的联系

上虞杭协的主营业务为热电联产，与发行人主营业务一致，具有高度的关联性，不存在非主业投资的情形。

(3) 减除合并财务报表范围以外的投资收益情况

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
----	---------	---------	---------

净利润	17,568.74	20,358.56	17,036.25
减：投资收益	5,778.58	5,147.16	3,771.99
净利润（减除投资收益后）	11,790.16	15,211.40	13,264.26
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	11,066.04	11,910.93	9,118.60
减：投资收益	5,778.58	5,147.16	3,771.99
加：非经常性损益中包含的上虞杭协的非经常性损益	19.79	-9.34	-1.94
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（减除投资收益）	5,307.25	6,754.43	5,344.67

4、营业外收入

报告期内，公司营业外收入的明细项目如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
政府补助	-	-	3,614.70
非流动资产毁损报废利得	-	0.04	-
担保补偿收入	24.60	95.53	205.11
其他	24.78	107.27	17.13
合计	49.38	202.84	3,836.93

报告期内，公司营业外收入分别为 3,836.93 万元、202.84 万元及 49.38 万元。公司计入营业外收入的政府补助主要为搬迁补偿、工程建设补助、环保改造专项资金及水利基金减免，根据财政部发布的《企业会计准则第 16 号——政府补助（2017 年修订）》（财会[2017]15 号）规定，自 2017 年 1 月 1 日开始公司将与企业日常活动有关的政府补助及递延收益摊销列报为其他收益。

计入营业外收入的政府补助具体情况如下：

单位：万元

序号	补助项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度	与资产/收益相关
1	搬迁补偿摊销	-	-	3,503.87	与资产相关
2	脱硝改造专项资金摊销	-	-	8.52	与资产相关
3	热电工程专项资金摊销	-	-	53.76	与资产相关

4	税收减免	-	-	26.59	与收益相关
5	其他	-	-	21.97	与收益相关
合计		-	-	3,614.70	

5、营业外支出

报告期内，公司营业外支出的明细项目如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
非流动资产毁损报废损失	102.59	83.13	60.12
对外捐赠	57.50	45.50	25.50
其他	86.82	60.15	37.13
合计	246.91	188.78	122.75

报告期内，公司的营业外支出分别为 122.75 万元、188.78 万元及 246.91 万元，主要为非流动资产毁损报废损失、捐赠支出等，金额较小，对公司经营业绩影响较小。

6、所得税费用

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
当期所得税费用	2,266.35	2,823.43	1,251.50
递延所得税费用	-16.36	-84.23	-592.76
合计	2,250.00	2,739.21	658.74

报告期内，公司的所得税费用分别为 658.74 万元、2,739.21 万元及 2,250.00 万元。2016 年所得税费用较低主要是由于 2016 年度子公司以前年度可弥补亏损金额较大，导致当期应纳税所得额较小。

2018 年度所得税费用较 2017 年度减少 489.21 万元，降幅为 17.86%，主要原因系受子公司上海金联“煤改气”的影响，导致税前利润减少所致。

(六) 非经常性损益对当期损益的影响

报告期内，本公司非经常性损益明细情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
----	---------	---------	---------

非流动性资产处置损益, 包括已计提资产减值准备的冲销部分	-92.68	-83.09	-72.15
越权审批, 或无正式批准文件, 或偶发性的税收返还、减免	161.94	1.73	26.59
计入当期损益的政府补助	3,801.52	3,662.53	3,588.11
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	-	97.05	144.50
委托他人投资或管理资产的损益	424.42	281.56	538.25
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-94.94	97.15	159.61
其他符合非经常性损益定义的损益项目	203.78	36.67	9.68
合计	4,404.03	4,093.62	4,394.59
减: 企业所得税影响数	183.35	59.12	62.19
少数股东所占份额	113.11	65.72	40.63
归属于母公司股东的非经常性损益净额	4,107.57	3,968.77	4,291.76
归属于母公司股东净利润	15,173.61	15,879.70	13,410.36
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	11,066.04	11,910.93	9,118.60
归属于母公司股东的非经常性损益占归属于母公司股东的净利润的比例	27.07%	24.99%	32.00%

公司扣除所得税影响后的归属于母公司的非经常性损益主要为公司报告期内收到的政府补助、理财产品收益及营业外收支, 报告期内金额分别为 4,291.76 万元、3,968.77 万元及 4,107.57 万元, 占归属于母公司股东净利润的比例为 32.00%、24.99%及 27.07%, 金额及占比变化不大。

报告期内, 扣除非经常性损益后归属于母公司的净利润分别为 9,118.60 万元、11,910.93 万元及 11,066.04 万元。

三、现金流量分析

报告期各期, 公司的现金流量基本情况如下所示:

单位: 万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
经营活动产生的现金流量净额	25,962.82	26,407.70	18,687.22
投资活动产生的现金流量净额	-9,428.94	-35,155.37	4,511.07
筹资活动产生的现金流量净额	-5,765.51	19,245.47	-25,845.65
现金及现金等价物净增加额	10,768.37	10,497.81	-2,647.37

期末现金及现金等价物余额	42,149.71	31,381.34	20,883.53
--------------	-----------	-----------	-----------

2016年度、2017年度和2018年度，公司的现金及现金等价物净增加额分别为-2,647.37万元、10,497.81万元和10,768.37万元。各期期末现金及现金等价物余额分别为20,883.53万元、31,381.34万元和42,149.71万元。

(一) 经营活动产生的现金流量情况

报告期内，公司经营活动产生的现金流及相关指标情况如下：

单位：万元

项目	2018年度	2017年度	2016年度
销售商品、提供劳务收到的现金	228,333.35	186,700.07	110,957.94
收到的税费返还	161.94	246.03	26.59
收到的其他与经营活动有关的现金	1,931.17	2,737.13	1,324.13
经营活动现金流入小计	230,426.46	189,683.23	112,308.66
购买商品、接受劳务支付的现金	185,198.23	140,918.88	79,133.38
支付给职工以及为职工支付的现金	13,258.78	12,265.81	10,133.56
支付的各项税费	3,932.93	7,547.72	2,786.10
支付的其他与经营活动有关的现金	2,073.69	2,543.11	1,568.40
经营活动现金流出小计	204,463.64	163,275.53	93,621.44
经营活动产生的现金流量净额	25,962.82	26,407.70	18,687.22
净利润	17,568.74	20,358.56	17,036.25
经营活动产生的现金流量净额/净利润	147.78%	129.71%	109.69%

2016年度、2017年度和2018年度，公司经营活动产生的现金流量净额分别为18,687.22万元、26,407.70万元、25,962.82万元，呈上升的趋势，其对应年度的净利润分别为17,036.25万元、20,358.56万元和17,568.74万元。2016年、2017年和2018年，公司经营活动产生的现金流量净额均高于净利润，公司的盈利质量较好。

(二) 投资活动产生的现金流量情况

2016年度、2017年度和2018年度，公司投资活动产生的现金流量净额分别为4,511.07万元、-35,155.37万元和-9,428.94万元。2017年和2018年，公

司投资活动产生的现金流量净额主要根据公司业务发展需要,为满足未来发展战略,购建固定资产产生。

(三) 筹资活动产生的现金流量情况

2016年度、2017年度和2018年度,公司筹资活动产生的现金流量净额分别为-25,845.65万元、19,245.47万元和-5,765.51万元。2017年度筹资活动产生的现金流量净额较2016年度大幅增加,主要系公司因业务发展需要增加银行贷款。2018年度筹资活动产生的现金流量净额较2017年度大幅减少,主要系公司经营现金流较好,公司减少了银行借款。

四、资本性支出分析

(一) 报告期内资本性支出的情况

为适应业务发展的需要,2016年度、2017年度和2018年度,公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金分别为9,939.71万元、41,378.70万元和12,877.67万元,为公司资本性支出的主要组成部分。

(二) 未来可预见的重大资本性支出及计划

本公司可预见的资本性支出主要为本次发行募集资金计划投资的项目。本次募集资金投资项目的实施计划及对本公司的影响详见本招股说明书“第十三节 募集资金运用”相关内容。

五、发行人重大担保、诉讼、其他或有事项和重大期后事项及其他重要事项对发行人财务状况、盈利能力及持续经营的影响

报告期内,担保、诉讼、其他或有事项和重大期后事项情况参见“第十节 财务会计信息”之“十三、财务报表附注中的重要事项”。

六、对公司财务状况和盈利能力的未来趋势分析

(一) 公司主要财务优势和困难

1、主要财务优势

(1) 公司资产结构较为合理, 资产质量良好, 主要固定资产成新率较高且运行良好。

(2) 公司经营业绩良好, 经营活动产生现金的能力较强。

(3) 公司资产负债结构较为稳定, 银行信用记录良好, 具备较强的信用融资能力。

2、主要财务困难

公司主营业务目前正处于发展阶段, 基础建设所需的资金需求量大。公司目前融资方式较少, 融资手段较为单一, 业务发展所需资金仅能通过自有资金和银行借款解决, 难以满足公司快速发展的需要。本次股票若能成功发行, 则可为公司扩大业务规模提供所需的项目建设资金, 从而提升公司竞争能力和盈利能力。

(二) 公司盈利能力未来趋势分析

1、政策保障

热电联产、集中供热具有能源综合利用效率高、节能环保等优势, 是解决城市和工业园区集中供热主要热源和供热方式之一, 是解决我国城市和工业园区存在供热热源结构不合理、热电供需矛盾突出、供热热源能效低、污染重等问题的主要途径之一。报告期内, 国家节能环保政策力度的加大及对热电联产的鼓励政策为公司保持持续盈利能力提供了有力的政策支持。

国家发改委、国家能源局等五部委联合颁布的《热电联产管理办法》规定: 背压热电联产机组暂不参与市场竞争, 所发电量全额优先上网并按政府定价结算。公司热电联产业务属于国家鼓励的优先调度的发电业态, 保证了公司热电联产、集中供热业务的盈利水平。

《“十三五”生态环境保护规划》、《“十三五”节能减排综合工作方案》提出鼓励热电联产机组替代燃煤小锅炉, 推进集中供热。与此同时, 随着《大气污染防治行动计划》、《循环经济发展战略及近期行动计划》及《蓝天保卫战三年行动计划》等环保政策的实施, “十三五”期间关停了一大批燃煤小锅炉, 为优质热电联产企业释放了大量的市场机遇, 随着未来环保力度的进一步增强, 具备区域竞争优势的热电联产企业市场空间将进一步扩大。公司也将充分利用政策推进带来的市场机遇, 进行持续的市场开拓, 不断提高自身的盈利能力。

2、经营管理优势

公司已在热电联产领域深耕多年,通过不断的积累,已形成了独特的经营管理优势,为未来公司盈利能力的持续稳定增长提供了有利保障。虽然2016年以来受煤炭价格上涨及“煤改气”政策因素的影响,公司毛利率有所下滑,但是公司在热电联产行业有先进的生产管理经验和成本控制能力,与主要客户和供应商保持良好的长期合作关系,通过改善生产效率,加大上下游协商力度,能有效应对上述因素带来的不利影响。

3、规模优势

公司业务发展迅速,业务规模不断扩大,截至2018年12月31日,公司总资产达到359,663.95万元,2018年度营业收入达到194,536.75万元,控股四家热电联产公司、两家热力供应公司,参股一家热电联产公司。公司将继续加快开发热电联产业务,积极拓展压缩空气等产业链上下游相关业务,随着募投项目的实施,公司业务规模将进一步增长,盈利能力进一步增强。

七、发行人关于填补摊薄即期回报的措施及相关承诺

(一) 本次发行对公司主要财务指标的影响

根据本次发行方案,公司本次公开发行股票数量不低于4000万股人民币普通股股票(A股)。本次发行上市完成后,公司股本和净资产规模将有所增加,资产负债率将有所下降,有利于增强公司财务结构的稳定性和抗风险能力。

本次募集资金到位后,公司将通过有效配置资本,及时有效地将募集资金投入使用,从而实现合理的资本回报水平。虽然预计募投项目未来将带来良好收益,但是募集资金投资项目具有一定的建设周期,产生效益尚需一定的运行时间。在公司股本和净资产规模均有增加的情况下,公司营业收入及净利润较难立即实现同步增长,公司每股收益和加权平均净资产收益率等即期回报财务指标短期内存在被摊薄的风险。

(二) 本次发行的必要性和合理性

本次发行前,发行人的资金来源主要依靠股东增资或者债务融资,融资渠道较为单一。热电联产行业属于重资产行业,且发行人的募投项目建设需要大量资

金投入，资金缺口较大。本次发行将为发行人建立资本市场直接融资渠道，改变发行人融资渠道单一和融资规模受限的局面，为募投项目如期建设完成提供资金支持，帮助公司在行业竞争中保持快速发展。

公司本次募集资金扣除发行费用后将用于丽水市杭丽热电项目集中供热三期项目、丽水市杭丽热电项目集中供气技术改造工程、杭州热电集团信息中心及补充流动资金、偿还银行贷款。本次发行的必要性和合理性详见本招股说明书“第十三节 募集资金运用”。

(三) 公司从事募投项目在人员、技术、市场等方面的储备情况

1、人员储备

公司经过多年的经营发展，在热电联产、集中供热领域具有较强的市场竞争力，公司在热电项目考察评估、立项、建设以及后期的运营等方面积累了丰富的经验，形成了一整套行之有效的内控体系，培养和储备了一批经验丰富的管理人才，建立了一支作风优良的运营团队。

依托公司现有的人才和技术力量，适当招聘补充人员，完全具备实施上述募投项目项目所需人员。

2、技术储备

公司已在热电联产领域深耕多年，形成了成熟的技术路径和经营模式，具有多个同类型项目建成投产并运行良好的技术经验。本次募集资金投资项目是在现有主营业务的基础上进行产能扩大和技术升级，同时信息中心项目将实现公司与各被投资企业之间的数据共享、智能互联、安全管理等方面的功能，使公司的大数据发挥应有作用，并提高各类业务的工作效率，巩固公司市场竞争优势并进一步开拓市场空间，提升公司产品的技术竞争优势。

综上，公司的技术水平完全能够满足本次募集资金投资项目的需要。

3、市场储备

杭丽热电所处丽水经济技术开发区为国家级经济技术开发区，总面积 110 平方公里，先后被列为国家级园区循环化改造示范试点、浙江省开发区生态化建设试点园区、浙江省两化融合绿色安全制造信息化试点园区，是国家火炬智能装

备与机器人特色产业基地。

2018年丽水的GDP增速为11.49%，位列浙江省第一。按照丽水市构建“195”产业体系的总体要求，园区重点培育装备制造业、大健康产业和新材料新能源产业，上述产业领域对热和能源的需求较大。

同时，丽水经济技术开发区将招商引资作为“一号工程”“一把手工程”来抓，成立了招商委，构建“三局一中心”的招商体制，即三个专业招商局、一个投资创业服务中心，同时聘请了一批招商顾问，基本形成了全员、全程、全责招商的新格局。并且优化梳理出7个“零审批”流程，强化了“一站式”服务功能；推行周末无休、“5+2”“白+黑”等工作机制，竭尽全力为引进企业提供最优的服务。

综上，开发区现有企业的不断发展以及新进园区企业的增加，将为募投项目的实施提供了良好的市场保障。

(四) 公司拟采取的填补被摊薄即期回报的具体措施

1、公司现有业务运营状况、发展态势、面临的主要风险及改进措施

公司下属热电业务位于经济发达的浙江、上海等地工业园区，区位优势明显，为公司业务的发展奠定了基础。近年来，国家出台了一系列政策支持热电联产发展，公司立足热电联产行业，并充分发挥自身优势推进主营业务高质量发展，打造了清洁、智慧、高效、安全的“绿色热电”，目前公司发展态势良好。

从行业形势看，近年来热电联产行业整体形势压力较大，公司面临着环保政策趋严、煤价上涨、电价未变等风险因素。本公司将采取以下措施努力化解或减轻不利影响：

(1) 公司将继续做好环保超低排放工作，有计划实施相应技术改造项目，在推进高能耗机电设备的淘汰的基础上，积极探索能源梯级利用、余热回收、资源综合利用的新技术、新项目，推进热电联产业务向环保最优、能耗最低的方向发展。

(2) 公司将努力巩固和发展公司主营业务，不断强化现有园区服务能力，积极开拓园区热用户，进一步提升现有产能利用率，充分发挥热电联产的规模效益，同时持续推进现有工艺、技术的升级革新，进一步提高能源综合利用效率，

降低公司生产运营成本,通过多种措施提高公司盈利水平,降低由于本次发行对投资者回报摊薄的风险。

2、填补回报、增强公司持续回报能力的具体措施

公司首次公开发行股票并上市后,公司的总股本和净资产将有较大幅度的增加,但本次募集资金项目的建设及产生效益还需要一定时间,公司的净利润可能难以实现同步增长,本次发行将摊薄即期回报。公司承诺通过如下方式努力提升经营水平,增加未来收益,以填补被摊薄的即期回报:

(1) 巩固和发展公司主营业务,提高公司综合竞争力和持续盈利能力

公司下属热电业务位于经济发达的浙江、上海等地工业园区,区位优势明显,为公司业务的发展奠定了基础。在本次公开发行募集资金投资项目投资达产前,公司将努力巩固和发展公司主营业务,不断强化现有园区服务能力,积极开拓园区热用户,进一步提升现有产能利用率,充分发挥热电联产的规模效益,同时持续推进现有工艺、技术的升级革新,进一步提高能源综合利用效率,降低公司生产运营成本,通过多种措施提高公司盈利水平,降低由于本次发行对投资者回报摊薄的风险。本次发行完成后,公司资产负债率及财务风险将进一步降低,公司财务结构将更加稳健合理,经营抗风险能力将进一步加强。此外,公司通过发行股票上市提升了知名度与行业影响力,能运用更多资源创造条件将主营业务做大做强,为股东特别是中小股东带来持续回报。

(2) 加快募投项目投资进度,尽早实现项目预期收益

公司募集资金主要用于主营业务相关项目。募集资金项目符合国家产业政策和公司的发展战略,有利于公司经济效益持续增长和公司可持续发展。随着本次募集资金的到位,将有助于公司实现规划发展目标,进一步增强公司资本实力,满足公司经营的资金需求。为保障公司规范、有效使用募集资金,在本次募集资金到位后,公司将积极调配资源,加快推进募集资金投资项目建设,保证募集资金合理规范使用,合理防范募集资金使用风险,争取使募投项目早日投产并实现预期收益。随着项目逐步进入回收期,公司的盈利能力和经营业绩将会显著提升,有助于填补本次发行对股东即期回报的摊薄。

(3) 强化募集资金管理,提高募集资金使用效率

为规范公司募集资金的使用与管理,确保募集资金的使用规范、安全、高效,公司制定了《募集资金管理制度》。本次发行股票结束后,募集资金将按照制度要求存放于董事会指定的专项账户中,以保证募集资金合理规范使用,防范募集资金使用风险。公司将定期检查募集资金使用情况确保募集资金得到合法合规使用。公司将通过有效运用本次募集资金,改善融资结构,提升盈利水平,进一步加快项目效益的释放,增厚未来收益,增强可持续发展能力,以填补股东即期回报下降的影响。

(4) 加强经营管理和内部控制,提升经营效率

公司将进一步加强内控体系建设,完善并强化投资决策程序,合理运用各种融资工具和渠道控制资金成本,提高资金使用效率,节省公司的各项费用支出,全面有效地控制公司经营和管理风险。

除此之外,公司将不断完善公司治理结构,确保股东能够充分行使权利,确保董事会能够按照法律、法规和公司章程的规定行使职权,做出科学、迅速和谨慎的决策,确保独立董事能够认真履行职责,维护公司整体利益,尤其是中小股东的合法权益,确保监事会能够独立有效地行使对董事、经理和其他高级管理人员及公司财务的监督权和检查权,为公司发展提供制度保障。

(5) 加强人才队伍建设,积蓄发展活力

公司将进一步完善绩效考核制度,建立更为有效的用人激励和竞争机制,提高整体人力资源运作效率。建立科学合理和符合实际需要的人才引进和培训机制,建立科学合理的用人机制,树立德才兼备的用人原则,搭建市场化人才运作模式。

(6) 严格执行公司的分红政策,保障公司股东利益回报

为建立对投资者持续、稳定、科学的回报规划与机制,对利润分配做出制度性安排,保证利润分配政策的连续性和稳定性,公司根据中国证券监督管理委员会发布的《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》的相关要求,制定了公司上市后适用的《公司章程(草案)》,明确了公司利润分配尤其是现金分红的具体条件、比例、分配形式和股票股利分配条件等,完善了公司利润分配的决策程序和机制以及利润分配政策的调整原则。为了进一步落实关于股利分配的

条款,公司还制定了上市后未来三年的股东分红回报规划,有效保证了本次发行上市后公司股东的回报。

上述填补回报措施的实施,有利于增强公司的核心竞争力和持续盈利能力,增厚未来收益,填补股东回报。然而,由于公司经营面临的内外部风险客观存在,上述措施的实施不等于对公司未来利润做出保证,投资者不应据此进行投资决策,特此提示。

(五) 董事、高级管理人员对公司填补回报措施能够得到切实履行作出的承诺

为了保障公司填补被摊薄即期回报相关措施能够得到切实履行,公司董事、高级管理人员承诺:

1、本人承诺不会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、本人全力支持及配合公司对董事和高级管理人员职务消费行为的规范,本人的任何职务消费行为均将在为履行本人对公司的职责之必须的范围内发生,本人承诺对日常的职务消费行为进行约束,避免浪费或超前消费;

3、本人承诺不动用公司资产从事与自身履行职责无关投资、消费活动;

4、本人承诺在自身职责和权限范围内,全力促使公司董事会、薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩;

5、若公司未来实施股权激励,本人承诺在自身职责和权限范围内,将全力支持公司将该员工激励的行权条件等安排与公司填补回报措施的执行情况相挂钩;

6、本承诺函出具日后至公司本次发行实施完毕前,若中国证监会作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的,且本人上述承诺不能满足中国证监会该等规定时,本人承诺届时将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺。

第十二节 业务发展目标

一、公司总体发展目标

(一) 发展战略

公司未来将围绕“工业区能源环保服务最佳合作伙伴”的愿景目标，秉承国家“十三五”发展规划“创新、协调、绿色、开放、共享”的发展理念，坚持走“清洁、智慧、高效、安全”的“绿色热电”发展之路，以标准化管理为基础，以技术创新为驱动，以实现客户价值为目标做大做强热电联产业务，积极探索发展延伸业务、创新业务，将公司打造成为国内热电行业中具有领先优势的卓越企业。

(二) 经营目标

公司从自身优势和企业实际情况出发，结合热电联产行业的发展趋势，在未来几年，公司仍将以工业园区为主要目标市场，深耕热电联产行业，积极拓展市场，开发新项目，延伸产业链，加大科技创新投入，优化能源利用结构，提高能源利用效率，多层次推动公司业务规模的扩大与经营成效的增长；完善信息化和标准化建设，进一步提升公司集团一体化管控能力，充分发挥规模效益。

二、发行当年和未来两年具体业务发展计划

热电联产是优化能源利用的重要方式之一，具有节约能源、改善环境、提高供热质量、增加电力供应等综合效益，是城市集中供热的主要方式。近年来随着环保治理的要求不断提高，供热管网覆盖范围内的燃煤供热小锅炉被陆续关停，集中供热需求不断提升，行业市场空间得到进一步释放。公司作为热电联产行业的优势企业，将面临较好的发展机会。

公司将以上市为契机，通过募集资金投资项目的实施，进一步提高产能，并优化公司产品结构，增强公司在热电联产领域中的影响力、竞争力。发行人当年及未来两年的具体发展计划如下：

(一) 产能扩充计划

公司将根据市场需求情况并结合自身优势,对现有供热需求旺盛的工业园区进行产能扩充,提升对园区热用户的供热能力,充分发挥热电联产集中供热的规模效益。

同时,公司将以客户为中心,有效强化现有园区敏捷服务能力,积极开拓园区热用户,不断提高蒸汽产品质量,优化蒸汽品级结构,快速响应客户需求,提升供热服务的深度和广度。

(二) 项目开发计划

公司作为较早进入热电联产行业的企业,积累了近四十年热电联产投资、建设、运营经验和优势。目前公司已成功投资控股、建设、运营热电厂四家,投资参股热电厂一家,具备热电联产项目连锁复制能力。公司将充分利用自身优势,积极参与国内热电联产新项目的开发。

(三) 产业链延伸计划

公司将通过募集资金投资发展集中供压缩空气业务,延伸公司现有产业链,实现热、电、气三联供。压缩空气是工业领域中应用最广泛的动力源之一,由蒸汽或电力带动制取。公司集中供压缩空气具有清洁、能效高、成本低、稳定性好等优点,能充分发挥蒸汽能源梯级利用优势,优化现有产品结构,提升公司的盈利能力。

(四) 管理创新计划

1、打造智慧热电

公司将通过募集资金投资建设集团信息中心,打通集团管理层到基层生产车间的纵向信息通道以及集团各成员单位之间、集团内部各部门之间的横向信息通道,实现敏捷管理、智慧管理,逐步实现机器换人,降低运营成本和管理成本,努力打造智慧热电,形成标准化、信息化、智能化的科学管控模式。

2、完善现代企业管理体系和考核激励机制

公司将建立完善现代化企业管理体系及符合市场规律、体现行业特点、从企业实际情况出发的有激励、有约束的薪酬分配制度,探索建立股权、期权等中长期激励机制。

3、加强科技创新

公司将通过加强与高校科研院所、设计院、设备生产厂家的合作，加大对热电生产节能环保技术、热电新业务、信息化、智能化等方面的研发投入，为公司可持续发展提供强有力支撑。

(五) 人才培养计划

公司将紧紧围绕转型升级、科学发展的要求，着力建立完善符合企业发展目标的人力资源管理体系。合理配置人才架构和梯次，完善绩效考核机制，提高员工积极性，增加研发、生产、销售、管理人才的储备，打造适应企业发展战略需要、层次结构分明、年龄结构合理、专业结构配套的人才队伍，努力在公司核心业务领域形成高度密集的人才优势。

(六) 企业文化建设计划

公司将不断深化和内化热电集团核心理念，提炼核心价值观，在热电集团内部形成强有力的鼓励创新创业氛围，弘扬“目标清晰、务实高效、精益求精”的工匠精神，发扬活力创新、奋发向上的热电人情怀，建设热爱集体、关爱职工的热电大家庭。

三、拟定上述计划的假设条件及主要困难

(一) 拟定上述计划的假设条件

公司上述发展计划是基于公司现有业务规模、发展趋势等各方面因素制定的，其拟定依据以下假设条件：

1、公司本次发行上市计划能顺利实现，募集资金按计划到位，募集资金投资项目能够顺利实施；

2、国家经济、政治形势稳定，宏观经济保持良好的发展态势，不会产生影响公司发展的重大不利因素；

3、公司所遵循的现行法律、法规以及国家有关行业政策将不会发生重大变化，并能被较好执行；

4、公司所在行业及市场处于正常的发展状态，原材料价格和产品售价均能处于正常变动范围内，不会出现重大的市场突变情形；

- 5、公司主要经营所在地区以及业务涉及地区的社会经济环境无重大变化；
- 6、不会出现对公司经营业务造成重大不利影响以及导致公司财产重大损失的任何不可抗力事件或任何不可预见的因素。

(二) 实现上述计划面临的主要困难及解决措施

1、资金实力的制约

热电联产属于资金密集型行业，公司目前处于发展开拓阶段，对资金需求量较大，自有资金并不足以满足未来投资开发项目所需。公司将以本次公开发行上市为契机，拓宽融资渠道，通过股权、债务等多种融资方式，为公司未来发展提供充足的资金保障。

2、高端管理人才和专业技术人员的制约

当前热电联产行业发展迅速，公司本次公开发行上市后，公司生产经营规模将进一步扩大，产业链也将延伸，对管理、技术等方面的高端人才需求将会增加，急需培养、引进高端人才。为此，公司将持续优化内部人才培养模式，大力培养年轻干部；同时，公司将制定完善吸引和稳定人才的有力政策，加大优秀人才的引进力度。

四、上述业务发展规划与现有业务的关系

公司上述业务发展规划是在充分发展现有业务的基础之上制定的，是对现有业务的扩展与延伸。上述业务发展规划的实施将进一步扩大公司生产规模，延伸产业链，提升公司集团化管控能力、运作效率，从而在总体上提高公司的经营管理水平和市场竞争力，有助于进一步巩固和提升公司在热电联产行业的领先地位。

五、本次募集资金的运用对实现上述业务目标的作用

本次募集资金将用于满足公司主营业务发展、管理创新的资金需求，对公司实现业务发展目标具有积极的促进作用。此次募集资金将有助于改善公司的财务资本结构、提升公司的融资能力，为实现未来发展目标提供资金支持。此次募集资金投资项目的完成将进一步扩大公司生产规模，优化产品结构，增强公司的竞争能力及可持续发展能力。

本次公开发行上市将使公司成为公众公司,有利于进一步提升公司的知名度与行业影响力,提高市场开拓能力,有助于增强公司员工的凝聚力和对公司所需优秀人才的吸引力。

第十三节 募集资金运用

一、本次募集资金运用概况

(一) 预计募集资金规模及投资项目

经公司 2019 年第一次临时股东大会审议通过，本次发行募集资金扣除发行费用后，拟全部用于公司主营业务相关的项目，具体如下：

单位：万元

序号	募集资金投资项目	项目投资总额	拟投入募集资金
1	丽水市杭丽热电项目集中供气技术改造工程	9,039.37	6,689.13
2	杭州热电集团信息中心	3,010.00	3,010.00
3	丽水市杭丽热电项目集中供热三期项目	9,063.46	6,706.96
4	补充流动资金、偿还银行贷款	4,000.00	4,000.00
总计		25,112.83	20,406.09

根据项目的实施进度，在本次募集资金到位前，公司可利用自筹资金先行投入，待募集资金到位以后，再置换已投入的自筹资金。若实际募集资金净额少于上述项目对募集资金需求总额，公司将按照项目轻重缓急实施，不足部分由公司自筹解决；若本次发行的实际募集资金净额超过上述项目拟投入募集资金总额，超过部分将用于补充流动资金。

丽水市杭丽热电项目集中供热三期项目、丽水市杭丽热电项目集中供气技术改造工程由公司控股子公司杭丽热电投资建设，项目总投资 18,102.83 万元，资金来源以自筹资金的方式解决。为保证项目建设资金，杭丽热电全体股东于 2019 年 4 月 28 日签署附生效条件的《增资协议》，该协议约定在热电集团公开发行股票并上市的前提下，全体股东按照持股比例对杭丽热电增资 18,700.00 万元。

(二) 募集资金投资项目的审批情况

本次募集资金投资项目的批复备案及环评情况如下：

序号	项目名称	项目核准/备案情况	环评情况
1	丽水市杭丽热电项目集中供气技术改造工程	2019-331102-44-03-023618-000	丽环建[2018]166 号

2	杭州热电集团信息中心	滨发改体改[2018]003号	不涉及
3	丽水市杭丽热电项目集中供热三期项目	丽发改能源[2018]283号 发改能源[2012]3996号	浙环建[2010]59号
4	补充流动资金、偿还银行贷款	不涉及	不涉及

经核查，保荐机构和发行人律师认为：发行人募集资金投资项目符合国家产业政策、环境保护、土地管理以及其他法律、法规和规章的规定。

(三) 募集资金专户存储安排

为了规范公司募集资金管理，提高募集资金使用效率，切实保护投资者的利益，公司制定了《募集资金管理制度》，对募集资金的存放、使用情况监督与信息披露等进行了规定。根据该管理办法的规定，本次募集资金存放于公司董事会决定的专项账户集中管理，做到专款专用。发行人将严格按照有关规定管理和使用本次募集资金。

(四) 募集资金投资项目对公司独立性的影响

募集资金投资项目实施后，发行人不会与控股股东及其控制的其他企业产生同业竞争，不会对发行人的独立性产生不利影响。

二、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了《关于公司首次公开发行股票募集资金运用的议案》，并对本次募集资金投资项目的可行性进行了充分的研究，认为：公司本次募集资金投资项目符合国家政策及产业发展规划，具有较好的市场前景，符合公司的长期发展规划；募集资金数额和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相适应，公司目前在人员、技术、市场等方面拥有较为充分的实施基础。募集资金投资项目满足市场需求，符合国家产业政策和产业升级发展方向，具有良好的市场前景。

三、募集资金运用的具体情况

(一) 丽水市杭丽热电项目集中供热三期项目

1、项目概况

杭丽热电集中供热项目位于丽水经济技术开发区，是浙江省、丽水市重点建设项目。杭丽热电集中供热项目规划建设5炉4机规模。该项目一期项目3炉2机于2014年4月建成投产；二期项目1炉2机于2018年3月建成投产；本次三期项目规划建设1炉规模。本次三期项目主要建设1台130t/h高温超高压循环流化床锅炉及其配套辅助设备、环保设备，总投资9,063.46万元。项目达产后，将增加年供热量170.9万吉焦，增加年供电量2,112万千瓦时。

2、募集资金投入方式

鉴于该项目的建设单位为发行人控股子公司杭丽热电，杭丽热电系丽水经济技术开发区唯一一家公用热电联产企业。经本公司与杭丽热电其他股东协商一致，全体股东拟同比例对杭丽热电增资作为杭丽热电集中供热三期项目的资金来源。2019年4月28日，杭丽热电全体股东签署了附生效条件的《增资协议》，协议主要内容如下：

杭丽热电的注册资本由20,000万元增加到38,700万元，由发行人全资子公司协联热电、杭申集团、宋江合作社按目前的持股比例同比例增资，共计出资18,700万元认购杭丽热电新增注册资本。该协议经各方签字或盖章之日起成立，于发行人首次公开发行股票并上市成功，且募集资金到位之日起生效。

3、项目建设的必要性

(1) 发挥集中供热的经济效益、生态效益

集中供热具有清洁、高效、安全、稳定等优点，具有明显的经济效益和生态效益，大力发展集中供热是当下园区发展循环经济、生态经济的要求。本次三期项目的实施将扩大现有集中供热的园区覆盖范围，能进一步提升丽水经济技术开发区的园区配套能力，降低园区工业能耗，实现节能减排，更有利于园区对外招商引资，促进地方经济发展。

(2) 提升集中供热能力，提高供热质量，增强盈利能力

本次三期项目将采用高温超高压循环流化床锅炉，优于一期项目采用的高温超高压循环流化床锅炉，额定蒸汽压力达到13.7MPa(G)，与二期项目共同形成两组高温超高压供热机组，在增加整体供热能力的基础上，提高了蒸汽的供应质

量,更易满足园区热用户的需求。同时,三期项目投产还将提高发电机组的利用小时数,增加电力生产销售,充分发挥热电联产的能源梯级利用效率,增强杭丽热电的盈利能力。

(3) 充分保障园区供热的安全性、稳定性

杭丽热电作为开发区内唯一一家公用热电企业,近年来热用户不断向热源点聚集,热负荷不断提升,保障园区供热的安全性、稳定性至关重要。本次三期项目实施投产后,将年新增 97.6t/h 的供汽能力,能进一步提高集中供热的安全性、稳定性,充分保障整个工业园区的供热系统安全、稳定运行。

4、项目主要建设内容

本项目是在杭丽热电集中供热项目一期、二期的基础上进行扩建,项目主要建设 1 台 130t/h 高温超高压循环流化床锅炉及其配套辅助设备、环保设备,总投资 9,063.46 万元。项目达产后,将增加年供热量 170.9 万吉焦,增加年供电量 2,112 万千瓦时。

5、项目投资概算及投资计划

本项目计划投资总额 9,063.46 万元,具体投资金额明细如下:

单位:万元

序号	费用名称	费用合计	占投资总额比例
1	热电工程静态投资	8,526.45	94.08%
1.1	建筑工程费用	906.70	10.00%
1.2	设备购置费用	5,258.61	58.02%
1.3	安装工程费用	1,240.49	13.69%
1.4	其他费用	1,120.66	12.36%
2	流动资金	537.01	5.92%
3	项目计划总资金	9,063.46	100.00%

6、主要生产设备

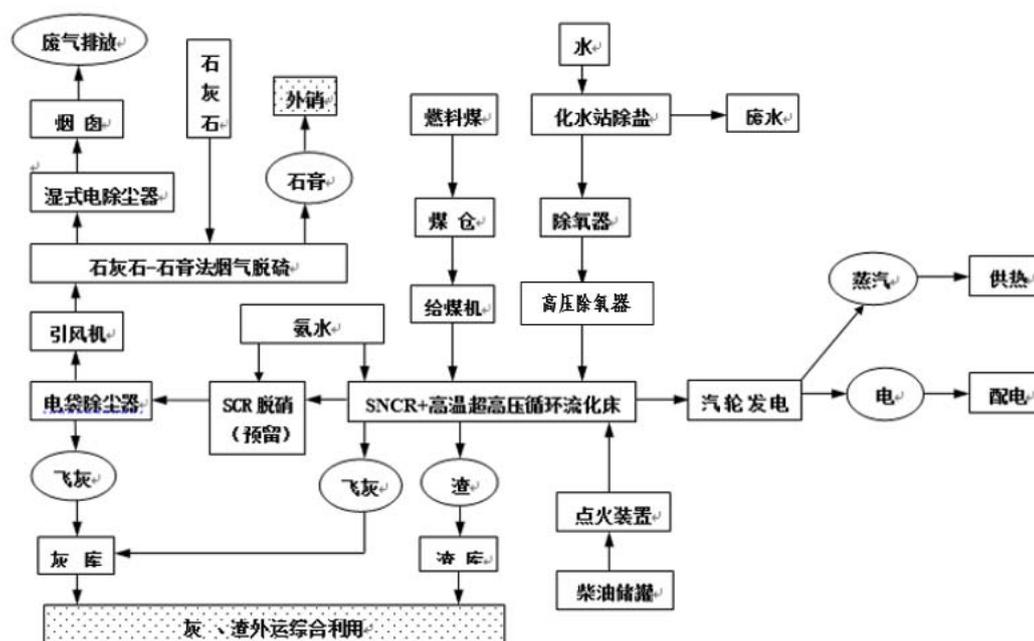
本项目的主要设备及数量如下:

序号	设备名称	单位	数量
1	循环流化床锅炉	台	1
2	电动给水泵	台	1

3	风机设备	台	8
4	静电除尘器	台	1
5	耐压式称重皮带给料机	台	3
6	低氮燃烧+SNCR 装置	套	1
7	烟风道	套	1

7、生产流程

项目的生产流程工艺如下图所示：



本次三期项目的生产工艺与现有一期、二期项目一致，未发生变化。

8、主要原材料及水、电等的供应情况

本项目所用的主要原材料为煤炭，其为大宗商品，供应充足，可直接从市场采购。本项目实施地区地理位置优越，交通、通讯等配套设施便利，水、电等供应正常。

9、项目的选址情况

本项目位于丽水经济技术开发区通济街 20 号杭丽热电原厂区的预留用地内，项目占地面积 2,850.00 平方米，不涉及新增土地。

10、项目的环保情况

(1) 废气

本项目产生的主要大气污染物为粉尘、二氧化硫和氮氧化物，大气污染物处理所需要的烟气超低排放工程已预留本项目所需的烟气处理需求，并符合《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）表二中燃气轮机排放标准，即粉尘、二氧化硫和氮氧化物排放浓度小于等于 $5\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $35\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $50\text{mg}/\text{m}^3$ 。因此本期不需要新建（扩建）烟气处理设施。

①烟气脱硝部分

根据现有锅炉的运行情况，本项目采用锅炉低氮燃烧+SNCR 脱硝+烟气再循环技术，以满足氮氧化物排放不大于 $50\text{mg}/\text{m}^3$ 的要求，同时锅炉预留 SCR 烟气脱硝装置的安装空间。

SNCR 装置：采用氨水作为吸收剂，氨水存储系统在一期工程中已建成，氨水罐已考虑扩建容量。除盐水罐容量不足，在集中供热二期项目中已完成扩容改造，并考虑了 5#炉扩建容量。为提高系统运行灵活性、稳定性，在超低排放改造项目中，氨水输送、除盐水输送单元制改造均已完成，并同步实施了用于 5#炉的 1 台氨水泵、1 台除盐水泵的安装。本项目 SNCR 脱硝系统内容包括自氨水罐区现有氨水、除盐水管路接头至 5#炉 SNCR 吸收区的计量分配系统、喷射系统等设备、管道等。

烟气再循环：为使锅炉低负荷工况仍能保证系统出口氮氧化物排放不大于 $50\text{mg}/\text{m}^3$ ，本项目同步实施烟气再循环系统。烟气引自引风机出口，经烟气再循环风机升压后送入一次风机入口。烟气再循环风机采用变频调节，可根据锅炉负荷调节再循环烟气体量。

②烟气除尘部分

本项目的燃煤煤源稳定，使用的煤种比较适合采用静电除尘器。本项目暂按与集中供热二期项目配置相同的五电场静电除尘器。为了确保系统出口粉尘浓度 $\leq 5\text{mg}/\text{m}^3$ ，已建成的脱硫装置入口烟尘浓度按不高于 $25\text{mg}/\text{m}^3$ 设计选型。

③烟气脱硫部分

本项目 5#炉烟气通入已建成的石灰石-石膏湿法烟气脱硫装置进行脱硫，超低排放改造项目实施过程中已预留 5#炉烟道接口条件，锅炉预留炉内石灰石接口。

(2) 废水

本项目锅炉定排、连排疏水均接入疏水扩容器，不产生噪音，同时，疏水通过管道输送至工业消防水池进行循环利用。循环冷却水定期排水排入厂区原有灰加湿水箱回用于输煤系统和其它冲洗用水等。

(3) 噪声

施工期噪声标准执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准：昼间 ≤ 70 dB，夜间 ≤ 55 dB。

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的3类标准：即昼间 ≤ 65 dB，夜间 ≤ 55 dB。升停炉过程中的噪声按照上述标准执行，在出口处加装排汽消音器。

(4) 固废

本项目固废主要有飞灰和煤渣两项，排放的一般工业固体废物的暂存及处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其标准修改单，排放的危险固废的暂存及处置执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改清单。

11、项目组织方式和实施进度安排

本项目由发行人控股公司杭丽热电组织实施。项目建设周期预计21个月。该项目建设进度如下表所示：

序号	建设内容	预计周期
1	设计	3个月
2	招标	2个月
3	施工	12个月
4	调试运行	4个月
5	达产	32个月

12、项目经济效益分析

本项目总投资为9,063.46万元，项目投资的内部收益率(税后)为16.11%，投资回收期为7.43年。

(二) 丽水市杭丽热电项目集中供气技术改造工程

1、项目概况

丽水市杭丽热电项目集中供气技术改造工程是在充分利用现有背压式热电联产机组设备的基础上,建设1台供气能力为450Nm³/min的汽动离心式空压机、4台供气能力为220Nm³/min的电动离心式空压机,同时规划建设厂外5,200米压缩空气供气管网。项目达产后,年供气量将达到30,960万标准立方。

2、募集资金投入方式

鉴于该项目的建设单位为发行人控股子公司杭丽热电,经杭丽热电各股东协商一致,全体股东拟同比例对杭丽热电增资作为丽水市杭丽热电项目集中供气技术改造工程的资金来源。2019年4月28日,杭丽热电各股东签署了附生效条件的《增资协议》,协议主要内容参见本节“二、募集资金运用的具体情况”之“(一)丽水市杭丽热电项目集中供热三期项目”。

3、项目建设的必要性

(1) 符合国家节能减排的战略规划

压缩空气是现代工业生产所必须的一种重要动力源,相比其他能源,具有清洁透明、输送方便、无害性、不可燃、工作环境适应性强等优点。集中供气是热电联产业务的产业链延伸,以热电联产企业生产的蒸汽、电力作为动力,拖动大型空压机制造压缩空气并向工业园区内的用气单位供气,属于能源梯级利用,可以提升传统能源利用效率,有利于贯彻节能减排的国家战略,对于节能环保有较大的促进作用;通过取代园区企业低效、高能耗设备,可有效降低园区的能耗总量,改善园区投资环境;集中供应的压缩空气将具有良好的质量及稳定性,更能满足园区企业的生产需求,降低用气成本,增强用气企业的竞争力。为加快推动高效节能技术装备的推广应用,引导绿色生产和绿色消费,工信部编制了《国家工业节能技术装备推荐目录(2018)》,将集中供压缩空气技术作为重点用能设备系统节能技术在全国推广。

根据《能源发展“十三五”规划》及《“十三五”节能减排综合工作方案》的相关要求,“十三五”期间我国要坚持节约优先,强化引导和约束机制,抑制不合理能源消费,提升能源消费清洁化水平,逐步构建节约高效、清洁低碳的社会用能模式;目标到2020年单位国内生产总值能耗比2015年下降15%。杭丽热

电集中供气技术改造工程符合当前节能减排的国家战略规划,集中供气替代分散制气将有效降低园区企业的单位能耗,提高能源的使用效率。

(2) 增强园区配套能力,促进地方经济发展

随着近年来丽水经济技术开发区的快速发展,园区内企业大量增加,产业规模不断扩大,压缩空气负荷需求也随之快速增长。本项目的实施将满足园区不断增长的供气负荷需求,进一步增强园区配套服务能力,有助于提升园区综合竞争力水平,利于园区招商引资,从而促进地方经济发展。

(3) 降低生产成本,提高园区企业竞争力

考虑到压缩空气的制取原理、运行方式和能源转换因素,将开发区内众多小型、低效的以螺杆式为主的空压机改造为大型、高效的离心式空压机进行压缩空气的集中制取和供应,将有效降低压缩空气的单位生产成本,从而降低用户的生产能耗成本,增强用气企业的竞争力。

(4) 优化公司产品结构,提升公司整体竞争力

本项目的实施将延伸公司热电联产业务的产业链,优化公司现有产品结构,实现热、电、气三联供。同时,集中供气将有效提高公司能源综合利用效率,实现蒸汽能源的梯级利用,从而有助于增强公司的盈利能力,提升公司整体竞争力。

4、项目投资概算及投资计划

本项目计划投资总额 9,039.37 万元,具体投资进度及投资金额明细如下:

单位:万元

序号	费用名称	费用合计	占投资总额比例
1	工程静态投资	8,894.37	98.40%
1.1	建筑工程费用	1,618.17	17.90%
1.2	设备购置费用	4,206.88	46.54%
1.3	安装工程费用	2,116.22	23.41%
1.4	其他费用	953.09	10.54%
2	流动资金	145.00	1.60%
3	项目计划总资金	9,039.37	100.00%

5、主要生产设备

本项目的设备及数量如下：

序号	设备名称	单位	数量
1	背压式离心式空气压缩机（汽动）	台	1
2	汽轮机组	套	1
3	离心式空气压缩机（电动）	台	4
4	零气耗压缩热再生式干燥机	台	4
5	自洁式空气过滤器	台	5

6、生产流程

项目的生产流程工艺图如下所示：



（1）汽动空压机系统流程

高压蒸汽（蒸汽参数 9.81MPa, 545℃）由主蒸汽母管接入本工程，由背压式工业汽轮机带动离心式空压机做功，将经自洁式空气过滤器过滤后的空气压缩至 0.80Mpa，随后通过压缩热再生干燥机干燥处理后，压力露点降低至-20℃。压缩空气再经由空气过滤器将含尘粒径和含尘量降低到满足下游用户品质的水平后供入本工程压缩空气管网实现对外集中供气。

（2）电动空压机系统流程

电动空压机系统流程与汽动空压机基本一致，驱动方式则由汽轮机拖动改为电动机驱动。

集中供应压缩空气技术目前国内已处于成熟阶段，且公司已有多年的空压机设备运营及维护经验，对相关系统、设备较为熟悉，具备掌握空压机生产使用技术的能力。

7、主要原材料、辅助材料及水、电等的供应情况

本项目所用的蒸汽、电等材料均由杭丽热电自产，供应充足。项目实施地理位置优越，交通、通讯等配套设施便利，水、电等供应正常。

8、项目的选址情况

本项目位于丽水经济技术开发区通济街 20 号杭丽热电原厂区的预留用地内，项目占地面积 1,895 平方米，不涉及新增土地。

9、项目的环保情况

(1) 废气

本项目无废气污染物排放。

(2) 废水

本项目循环冷却水定期排水排入厂区原有加湿水箱回用于输煤系统和其它冲洗用水等，不外排。

(3) 噪声

施工期噪声标准执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准：昼间 ≤ 70 dB，夜间 ≤ 55 dB。

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的 3 类标准：即昼间 ≤ 65 dB，夜间 ≤ 55 dB。

(4) 固废

本项目排放的一般工业固体废物的暂存及处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其标准修改单，排放的危险固废的暂存及处置执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改清单。

10、项目组织方式和实施进度安排

本项目由发行人控股公司杭丽热电组织实施，项目建设周期预计 17 个月。该项目建设进度如下表所示：

序号	建设内容	预计周期
1	设计	3 个月
2	招标	2 个月
3	施工	10 个月
4	调试运行	2 个月
5	达产	12 个月

11、项目经济效益分析

本项目总投资为 9,039.37 万元，项目投资内部收益率（税后）为 13.89%，投资回收期为 7.57 年。

（三）杭州热电集团信息中心

1、项目概况

发行人现控股热电联产企业四家、热力供应企业两家，并参股热电联产企业一家。随着热电集团的不断发展壮大，发行人对子公司信息化管控的准确性、便捷性、时效性要求不断提高，急需一个有效的信息化集中管理方案来实现“更优良、更可靠、更安全、更经济”的管理目标。

2、项目建设的必要性

（1）符合信息化发展战略规划要求

根据“十三五”规划纲要和《国家信息化发展战略纲要》要求，在“十三五”期间，我国要最大程度发挥信息化的驱动作用，实施国家大数据战略，推进“互联网+”行动计划，引导新一代信息技术与经济社会各领域深度融合，推动优势新业态向更广范围、更宽领域拓展，全面提升经济、政治、文化、社会、生态文明和国防等领域信息化水平。热电集团信息中心项目符合国家信息化发展战略要求，有利于全面提高公司信息化水平。

（2）符合热电集团业务发展目标，有利于提高企业综合竞争力

为实现“清洁、智慧、高效、安全”的“绿色热电”发展之路，将公司打造成为国内热电行业中具有领先优势的卓越企业，热电集团急待建设一个高水平的信息中心来满足集团化、信息化管控的需要，实现标准化管理，以达到安全运行、提高效率、降低综合运行成本的目标。

本项目实施后，将全面提升热电集团与各子公司之间的数据共享、智能互联、安全管理等方面的能力，使热电集团的大数据发挥应有作用，提高各部门、各业务的协作效率，降低管理成本、管理风险，有利于提高企业的综合竞争力。

3、项目投资概算及投资计划

本项目估算总投资为 3,010 万元，包含集团侧及项目侧两部分。集团侧部分

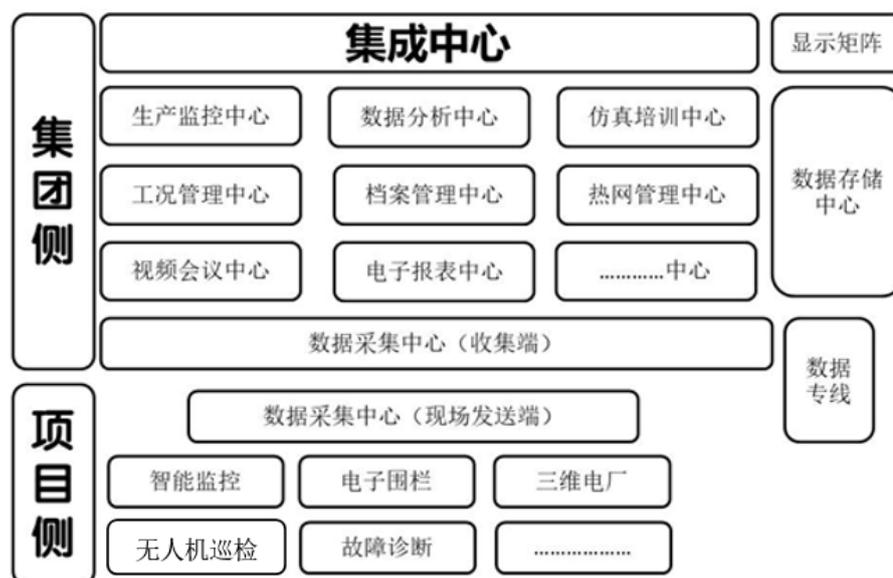
包括信息中心监控室装修、基础机房构建、集成中心、办公自动化系统、档案管理中心、电子报表中心、远程视频会议中心、热网服务中心、仿真培训中心、数据采集中心、数据分析中心、工况管理中心、生产监控中心等；项目侧部分包括电子围栏系统、无人机巡检系统、三维虚拟电厂、智能监控、运行故障诊断系统等。具体投资金额明细如下：

单位：万元

序号	费用名称	费用合计	占投资总额比例
1	基础设备建设费用	830.00	27.57%
2	集团侧信息系统建设费	1,370.00	45.51%
3	项目侧信息系统建设费	725.00	24.09%
4	流动资金	85.00	2.82%
5	项目计划总资金	3,010.00	100.00%

4、项目结构图

杭州热电集团信息中心结构分层图



5、主要设备

(1) 本项目选用的硬件设备

序号	功能	功能要求	数量
1	机房服务器集群	超融合主机	1
		集群服务器	15

		机柜	2
2	数据存储及灾备系统	存储服务器	4
		异地存储服务器	4
3	网络安全保障系统	VPN 防火墙	2
		WEB 应用防火墙	2
		负载均衡器	2
4	数据采集中心	数据采集服务器	5
		数据采集防火墙	5
5	远程视频会议中心	视频会议服务器	2
		视频会议其它配件 (投影仪、摄像头、全向麦等)	1
6	生产监控中心	监控显示器	4
		调度电脑	6
		调度用全景大屏	1
7	无人机巡检系统	无人机	5
8	电子围栏系统		1
9	智能监控	厂区智能监控摄像头	48
10	其它硬件	专用传输通道	2

(2) 本项目选用的软件设备

序号	功能	功能或要求	数量
1	集成中心	在现有办公自动化平的基础上, 构建融合性平台	1
2	办公自动化系统	对现在办公自动化系统进行扩容	1
3	档案管理中心	数据化档案管理软件	1
4	电子报表中心	电子报表软件	1
5	远程视频会议中心	视频会议软件	1
6	热网服务中心	热网巡检软件	1
7	仿真培训中心	模拟培训软件	1
8	数据采集中心	工况实时数据库软件	1
9	数据分析中心	数据分析软件	1
10	工况管理中心	集团版 MIS	1

11	生产监控中心	集团版 MIS	1
12	电子围栏系统	管理软件	1
13	无人机巡检系统	管理软件	1
14	三维虚拟电厂	管理软件	1
15	智能监控	管理软件	1
16	运行故障诊断系统	生产运行软件	1

6、项目的选址情况

本项目选址在发行人总部办公楼内，使用发行人自有物业，不涉及新建房屋构筑物。

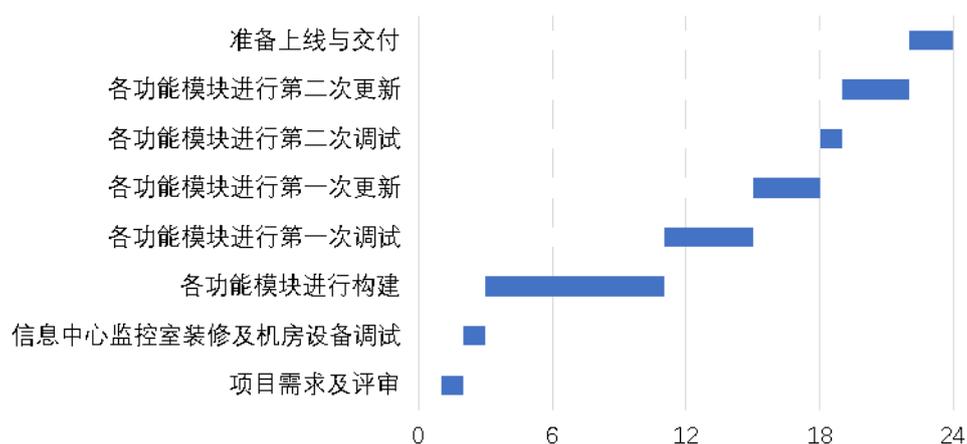
7、项目的环保情况

本项目不涉及生产制造和新建房屋构筑物，未列入《建设项目环境影响评价分类管理名录》，无需进行环境影响评价。

8、项目组织方式和实施进度安排

本项目由热电集团组织实施，项目建设周期预计 24 个月。该项目建设进度如下所示：

信息中心项目建设进度表



(四) 补充流动资金、偿还银行贷款

1、项目概况

公司拟使用募集资金 4,000 万元用于补充流动资金、偿还银行贷款，满足经

营规模持续增长带来的资金需求，改善财务公司财务结构，降低财务风险。

2、项目实施的必要性

(1) 满足公司经营规模不断扩大的需要

公司所处热电联产行业属于资金密集型行业，需要大量资金支持。报告期内公司营业收入分别为 98,203.21 万元、164,454.81 万元和 194,536.75 万元，增长较快。随着公司生产规模逐步扩大，公司对流动资金的需求日益增加，因此公司需补充一定规模的流动资金以保障公司的正常经营以及业务发展规划的顺利实施。

热电联产行业近年来受国内政策支持发展较快，行业的前景十分广阔。2018 年度公司营业收入增长率为 18.29%。假设以公司 2018 年度营业收入为基础，未来三年营业收入保持同样的增速，则公司 2021 年度的营业收入将达到 322,008.11 万元。随着营业收入的增长，参照 2018 年营运资金（营运资金=应收票据及应收账款+预付款项+存货-应付票据及应付账款-预收款项）占营业收入的比例 10.90%进行测算，并假设无其他资金增长因素，至 2021 年末，公司现有业务所需营运资金为 35,094.34 万元，较 2018 年末的 21,201.76 万元增加 13,892.58 万元，高于本次拟用于补充流动资金、偿还银行贷款的募集资金金额。

(2) 降低贷款规模，减少财务费用，增强公司经营效益

由于业务发展的需要，报告期内公司借款规模较大。报告期 2016 年、2017 年、2018 年公司的借款规模分别为 126,492.00 万元、160,213.69 万元和 154,220.44 万元，合并口径的利息费用分别为 6,326.99 万元、6,922.26 万元和 7,563.56 万元。公司将本次募集资金用于偿还银行贷款将有助于降低借款规模及利息支出，进一步优化财务结构，降低资产负债率，提升公司的盈利能力。

3、补充流动资金的管理

对于该部分流动资金，公司将严格按照中国证监会、证券交易所有关规定及公司募集资金管理制度进行管理，并根据公司实际业务发展需要合理运用。公司已建立募集资金专项存储制度，上述流动资金将存放在董事会决定的专项账户中。公司若要使用上述流动资金，将严格按照相关募集资金管理制度履行必要的审批程序。

四、募集资金运用对公司财务状况及经营成果的影响

(一) 募集资金运用对财务状况的影响

1、对资产结构的影响

本次募集资金到位后,公司将大幅增加货币资金总量,从而提升流动资产比重;随着募集资金运用计划的实施,公司也将增加固定资产的购置,非流动资产比重将逐步增长。公司的资产结构将随着募集资金的使用进度呈现一定的波动性。

2、对资本结构的影响

本次募集资金到位后,公司所有者权益将增加,从而降低发行人的资产负债率,进一步提高发行人债务融资能力,同时也可以逐渐适度减少银行借款规模,降低部分财务费用支出。

(二) 募集资金运用对经营成果的影响

1、对收入和利润水平的影响

公司本次募集资金投资项目实施后,公司经营规模将进一步扩大,业务结构更加合理,盈利能力将显著增强,从而大大提高公司的整体营业收入和利润水平。

2、对净资产收益率的影响

本次募集资金到位后,公司净资产规模将出现大幅增长。由于募集资金投资项目的实施需要一定的时间,在项目全部建成达产后才能达到预计的收益水平,因此净资产收益率将出现一定幅度的下降,但随着募集资金投资项目效益的逐步显现,公司净资产收益率将逐步恢复到较高的水平。

第十四节 股利分配政策

一、本次发行前的股利分配政策

根据有关法律法规和《公司章程》的规定，本公司的税后利润具体分配顺序和比例如下：

公司分配当年税后利润时，应当提取利润的 10% 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 50% 以上的，可以不再提取。

公司的法定公积金不足以弥补以前年度亏损的，在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。

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。

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，但公司章程规定不按持股比例分配的除外。

股东大会违反前款规定，在公司弥补亏损和提取法定公积金之前向股东分配利润的，股东必须将违反规定分配的利润退还公司。

公司持有的本公司股份不参与分配利润。

公司的公积金用于弥补公司的亏损、扩大公司生产经营或者转为增加公司资本。但是，资本公积金将不用于弥补公司的亏损。

法定公积金转为资本时，所留存的该项公积金将不少于转增前公司注册资本的 25%。

二、近三年股利分配情况

2017 年 2 月 24 日，公司股东会审议通过 2016 年利润分配方案，同意分配现金股利 4,044.56 万元。

2017 年 5 月 23 日，公司股东会审议通过未分配利润转增注册资本，同意将未分配利润 16,819.35 万元按股东出资比例转增注册资本，转增后注册资本增至 31,819.35 万元。

2018年3月30日,公司股东会审议通过2017年度利润分配方案,同意分配现金股利4,798.00万元。

2019年4月12日,公司2018年年度股东大会,审议通过2018年度利润分配方案,向全体股东每股派发现金股利0.1274元,共计派发现金股利4,588.00万元。

三、本次发行后的股利分配政策

(一) 本次发行后的股利分配政策

公司2019年第一次临时股东大会,审议通过了本次发行后适用的《公司章程(草案)》,公司股票发行后的股利分配政策主要包括:

1、利润分配原则

公司实施持续、稳定的利润分配政策,重视对投资者的合理投资回报,并兼顾公司当年的实际经营情况和可持续发展。公司董事会、监事会和股东大会对利润分配政策的决策、论证和调整过程中应当充分考虑独立董事、监事和公众投资者的意见。

2、利润分配方式

公司可以采取现金、股票或现金与股票相结合的方式分配利润,利润分配不得超过累计可分配利润的范围,不得损害公司持续经营能力。在符合现金分红的条件下,公司应当优先采取现金分红的方式进行利润分配。公司可以根据公司实际情况采取股票股利分配,如公司不具备现金分红条件或董事会认为公司股票价格与公司股本规模不匹配或公司经营情况良好在满足现金分红后时。采用股票股利进行利润分配的,公司董事会应综合考虑公司成长性、每股净资产的摊薄因素。

3、现金分红条件

公司拟实施现金分红的,应同时满足以下条件:

(1) 公司该年度实现的可分配利润(即公司弥补亏损、提取公积金后所余的税后利润)为正值;

(2) 审计机构对公司该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告。

在满足上述现金分红条件的情况下,公司应当采取现金方式分配利润,原则上每年度进行一次现金分红,公司董事会可根据公司盈利及资金需求情况提议公司进行中期现金分红。

4、现金分红比例

公司应保持利润分配政策的连续性与稳定性,公司连续三年以现金方式累计分配的利润不低于该三年实现的年均可分配利润的 30%。公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素,区分下列情形,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%;

(4) 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。

重大资金支出指以下情形之一:

(1) 公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的 50%,且超过 5,000 万元;

(2) 公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计总资产的 30%。

5、利润分配方案的审议程序

(1) 公司每年利润分配预案由公司董事会结合公司章程的规定、盈利情况、资金供给和需求情况提出、拟定。董事会审议现金分红具体方案时,应当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,独立董事应对利润分配方案进行审核并发表独立明确的意见,董事会通过后提交股东大会审议。

独立董事可以征集中小股东的意见,提出分红提案,并直接提交董事会审议。

股东大会审议利润分配方案时,应通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流,包括但不限于电话、传真和邮件沟通或邀请中小股东参会等方式,充分听取中小股东的意见和诉求,并及时答复中小股东关心的问题。

(2)公司因特殊情况而不进行现金分红或分红比例不符合公司章程规定时,董事会就不进行现金分红或现金分配低于规定比例的具体原因、公司留存收益的确切用途及预计投资收益等事项进行专项说明,经独立董事发表意见后提交股东大会审议,并在公司指定媒体上予以披露。

(3)董事会审议制定或修改利润分配相关政策时,须经全体董事过半数表决通过方可提交股东大会审议;股东大会审议制定或修改利润分配相关政策时,须经出席股东大会会议的股东(包括股东代理人)所持表决权的三分之二以上表决通过。

(4)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个月内完成股利的派发事项。

存在股东违规占用公司资金情况的,公司在进行利润分配时,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、公司利润分配政策的调整

公司应当严格执行公司章程确定的现金分红政策以及股东大会审议批准的现金分红具体方案。公司根据生产经营情况、投资规划和长期发展的需要,或者外部经营环境发生变化,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。

公司调整利润分配政策应由董事会做出专题论述,详细论证调整理由,形成书面论证报告并经独立董事审议后提交股东大会特别决议通过。审议利润分配政策变更事项时,公司为股东提供网络投票方式。

(二) 发行人上市后三年股东分红回报规划

公司2019年第一次临时股东大会审议通过了《关于制定公司上市后股东分红回报规划的议案》,关于公司利润分配政策及股东未来分红回报规划的具体内

容如下:

1、制定股东分红回报规划的主要考虑因素

公司着眼于长远和可持续发展,综合考虑公司未来发展规划、经营状况及盈利能力等重要因素,建立对投资者持续、稳定、科学的回报规划与机制,并对利润分配做出制度性安排,以保证利润分配政策的连续性和稳定性。

2、制定股东分红回报规划的原则

规划的制定应符合《公司章程》有关利润分配的相关条款。公司实行连续、稳定、积极的利润分配政策,重视对投资者的合理投资回报并兼顾公司的可持续发展。公司董事会、监事会以及股东大会在公司利润分配政策的研究论证和决策过程中,应充分听取和考虑股东(特别是公众投资者)、独立董事和监事的意见。

3、上市后三年股东分红回报具体计划

(1) 利润分配形式

公司采用现金、股票或者现金与股票相结合的方式分配股利,优先考虑现金形式。

(2) 现金分红的具体条件

公司进行现金分红应同时具备以下条件:1)公司该年度实现的可分配利润(即公司弥补亏损、提取公积金后所余的税后利润)为正值;2)审计机构对公司该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告。

(3) 现金分红的比例及期间间隔

在满足前述现金分红条件时,公司每年应当进行一次现金分红。公司每年以现金方式分配的利润不少于当年实现的可分配利润的10%,连续三个会计年度以现金方式累计分配的利润不少于该三个会计年度实现年均可分配利润的30%。根据公司的盈利状况及资金需求状况,经公司董事会提议和股东大会批准,也可以进行中期现金分红。

(4) 发放股票股利的条件

公司可以根据实际情况采取股票股利分配,如公司不具备现金分红条件或董事会认为公司股票价格与公司股本规模不匹配或公司经营情况良好在满足现金

分红后时。采用股票股利进行利润分配的，公司董事会应综合考虑公司成长性、每股净资产的摊薄因素。

(5) 差异化现金分红政策

公司董事会应当综合考虑公司所处行业特点、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。

(6) 利润分配方案的审议程序

1) 公司的利润分配方案由公司管理层拟定后提交公司董事会审议。董事会应就利润分配方案的合理性进行充分讨论，独立董事应当对利润分配方案明确发表意见。利润分配方案经董事会审议通过后提交至股东大会审议。

独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

股东大会对现金分红具体方案进行审议前，公司应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，及时答复中小股东关心的问题。

监事会应对董事会制定公司利润分配方案的情况及程序进行监督。

2) 公司因特殊情况而不进行现金分红或分红比例不符合公司章程规定时，董事会就不进行现金分红或现金分配低于规定比例的具体原因、公司留存收益的确切用途及预计投资收益等事项进行专项说明，经独立董事发表意见后提交股东大会审议，并在公司指定媒体上予以披露。

(7) 规划制定周期和调整机制

1) 公司至少每三年重新审阅一次分红回报规划, 根据利润分配政策及公司实际情况, 结合独立董事、监事会及股东(特别是公众投资者)的意见, 对公司正在实施的利润分配政策作出适当且必要的调整, 确保其提议修改的规划内容不违反公司章程确定的利润分配政策。

2) 如因外部经营环境或者自身经营状况发生较大变化而需要调整利润分配政策的, 将以股东权益保护为出发点, 在股东大会提案中详细论证和说明原因。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, 须经董事会审议通过后提交股东大会批准, 独立董事应当对该议案发表独立意见。股东大会审议制定或修改利润分配相关政策时, 须经出席股东大会会议的股东所持表决权的三分之二以上表决通过。

4、上市后三年股东分红回报具体计划的依据和可行性

根据本公司目前经营情况和未来发展规划, 预计公司上市后三年内尚需要一定规模的资金支持进行产能扩张、实施募投项目等, 本公司在该时期的发展离不开股东的大力支持。本公司未来利润分配计划将以全体股东利益最大化为基础, 着眼于企业长远和可持续发展, 在兼顾公司快速发展的同时, 重视对股东尤其是中小股东的合理投资回报。

综合上述因素分析, 公司制定的利润分配计划具有可行性, 公司经营发展状况和未来发展目标能够保证利润分配计划的顺利实施。

四、本次发行完成前滚存利润分配安排

根据公司 2019 年第一次临时股东大会决议, 公司首次公开发行股票并上市前的滚存利润由发行后的新老股东按照持股比例共同享有。

第十五节 其他重要事项

一、信息披露与投资者关系情况

本公司根据《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》、《上市公司信息披露管理办法》、《上海证券交易所股票上市规则》等相关法律法规和《公司章程》制定了《信息披露管理制度》，确保信息披露合法、真实、准确、完整、及时。为进一步规范和加强公司与投资者之间的信息沟通，切实保护投资者的利益，本公司制定了《投资者关系管理制度》。

公司设置董事会办公室，负责信息披露和投资者关系管理，联系方式如下：

董事会秘书：赵振华

电话：0571-88190017

传真：0571-88190017

电子信箱：hzrdjt@hzrdjt.com

联系地址：浙江省杭州市滨江区长河街道江南星座2幢1单元

二、重要合同

截至本招股说明书签署之日，本公司签署的合同合法有效，合同履行不存在法律障碍。本公司正在执行的对公司生产经营活动、未来发展或财务状况具有重要影响的合同具体如下：

（一）销售合同

截至本招股说明书签署之日，公司及子公司正在履行的合同金额在1,000万元以上的销售合同如下：

1、购售电合同

序号	供方	需方	合同内容	合同金额	合同期限
1	临江环保	国网浙江省电力有限公司杭州供电公司	需方按政府价格主管部门批准的电价购买	框架合同	2018/8/31-2021/8/30, 本合同到期日前双方均未提出变更、解除要求的, 本

			供方电厂机组的上网电能		合同继续有效
2	杭丽热电	国网浙江省电力有限公司丽水供电公司	需方按政府价格主管部门批准的电价购买供方电厂机组的上网电能	框架合同	2017/3/20-2022/3/19, 本合同到期日前双方均未提出变更、解除要求的, 本合同有效期延续两年
3	上海金联	国网上海市电力公司	需方按政府电价管理部门批准的上网电价购买供方电厂机组的电能	框架合同	2018/1/1-2020/12/31, 若由于政府未下达年度发电量计划而无法及时签订下一年度合同, 则在下一年度合同签订前, 本合同继续有效
4	天子湖热电	国网浙江安吉县供电有限公司	需方按政府价格主管部门批准的电价购买供方电厂机组的上网电能	框架合同	2018/3/27-2021/3/26, 本合同到期日前双方均未提出变更、解除要求的, 本合同继续有效

2、供用热合同

序号	供方	需方	合同内容	合同金额	合同期限
1	临江环保	杭州龙山化工有限公司	提供蒸汽, 每月按实际用量结算	框架合同	2018/8/1-2020/12/31, 到期后若双方无异议, 本合同自动延续, 延续有效期为一年
2	临江环保	杭州电化集团有限公司	提供蒸汽, 每月按实际用量结算	框架合同	有效期至 2018/12/31, 到期后若双方无异议, 本合同自动延续, 延续有效期为一年
3	临江环保	杭州油脂化工有限公司	提供蒸汽, 每月按实际用量结算	框架合同	有效期至 2020/12/31, 到期后若双方无异议, 本合同自动延续, 延续有效期为一年
4	临江环保	杭州吉华华东化工有限公司	提供蒸汽, 每月按实际用量结算	框架合同	有效期至 2020/12/31, 到期后若双方无异议, 本合同自动延续, 延续有效期为一年
5	临江环保	杭州三隆新材料有限公司	提供蒸汽, 每月按实际用量结算	框架合同	自签订日 2014/2/20 起十年
6	临江环保	杭州聚合顺新材料股份有限公司	提供蒸汽, 每月按实际用量结算	框架合同	自签订日 2014/5/28 起十年

7	临江环保	杭州江东富丽达热电有限公司	提供蒸汽, 每月按实际用量结算	框架合同	有效期至 2022/12/31, 到期后若双方无异议, 本协议自动延续, 延续有效期为一年
8	临江环保	杭州颖泰生物科技有限公司	提供蒸汽, 每月按实际用量结算	框架合同	有效期至 2018/12/31, 到期后若双方无异议, 本合同自动延续, 延续有效期为一年
9	杭丽热电	浙江闽锋化学有限公司	提供蒸汽, 每月按实际用量结算	框架合同	有效期至 2019/12/31
10	杭丽热电	浙江合力革业有限公司	提供蒸汽, 每月按实际用量结算	框架合同	有效期至 2019/12/31
11	杭丽热电	浙江利马革业有限公司	提供蒸汽, 每月按实际用量结算	框架合同	有效期至 2019/12/31
12	天子湖热电	浙江华丰纸业科技有限公司	提供蒸汽, 每月按实际用量结算	框架合同	2016/8/18-2021/8/17, 如双方对本合同无异议, 则本合同继续有效一年
13	天子湖热电	浙江华丰纸业科技有限公司	给与价格优惠结算	《供用热合同》补充协议	自 2016/8/17 起五年
14	天子湖热电	浙江华丰纸业科技有限公司	汽价加收环保投入	《供用热合同》补充协议	2016/10/26-2018/10/25, 如到期后双方协商无异议, 本协议自动延续一年
15	天子湖热电	安吉祖名豆制品食品有限公司	提供蒸汽, 每月按实际用量结算	框架合同	签订日期 2015/1/7, 自签订日为起始, 若守约方无异议, 本合同自动延续
16	天子湖热电	安吉祖名豆制品食品有限公司	调整煤汽价格联动比例; 汽价加收环保投入	《供用热合同》补充协议	2016/10/21-2018/10/20, 到期后双方协商无异议, 则本协议自动延续一年
17	天子湖热电	浙江西雅普康大制革有限公司	提供蒸汽, 每月按实际用量结算	框架合同	签订日期 2015/4/22, 自签订日为起始, 若守约方无异议, 本合同自动延续
18	天子湖热电	浙江西雅普康大制革有限公司	补充约定双方权利义务	《供用热合同》补充协议	签订日 2015/4/23, 有效期限同双方签订《供用热合同》
19	天子湖热电	浙江西雅普康大制革有限公司	调整煤汽价格联动比例; 汽价加收环保投入	《供用热合同》补充协议	2016/10/26-2018/10/25, 到期后双方协商无异议, 则本协议自动延续一年

20	天子湖热电	浙江西雅普康大制革有限公司	约定用汽和结算事宜	《供用热合同》补充协议	签订日 2017/7/31, 有效期限同双方签订《供用热合同》
21	天子湖热电	浙江杭摩合成材料有限公司	提供蒸汽, 每月按实际用量结算	框架合同	签订日期 2014/4/2, 有效期为 20 年, 到期后若守约方无异议, 本合同自动延续
22	天子湖热电	浙江杭摩合成材料有限公司	用汽价格按基准价结算, 予以优惠	《供用热合同》补充协议	签订日 2014/6/3, 有效期限同双方签订《供用热合同》
23	上海金联	中粮融氏生物科技有限公司	提供蒸汽, 每月按实际用量结算	框架合同	2019/1/1-2019/12/31
24	上海金联	胜瑞电子科技有限公司(上海)有限公司	(一期) 提供蒸汽, 每月按实际用量结算	框架合同	2019/1/1-2019/12/31
25	上海金联	胜瑞电子科技有限公司(上海)有限公司	(二期) 提供蒸汽, 每月按实际用量结算	框架合同	2019/1/1-2019/12/31
26	上海金联	上海双汇大昌有限公司	提供蒸汽, 每月按实际用量结算	框架合同	2019/1/1-2019/12/31
27	上海金联	福达(上海)食品有限公司	提供蒸汽, 每月按实际用量结算	框架合同	2019/1/1-2019/12/31
28	上海金联	福达(上海)食品有限公司	(二期) 提供蒸汽, 每月按实际用量结算	框架合同	2019/1/1-2019/12/31
29	宁海热力	宁波嘉瀚环保建材开发有限公司	提供蒸汽, 每月按实际用量结算	框架合同	签订日期 2018/12/3, 本合同有效期为二年, 到期后若双方无异议, 本合同自动延续, 延续最长有效期为一年
30	宁海热力	宁波嘉瀚环保建材开发有限公司	用汽优惠事宜	《供用热合同》补充协议	与《供用热合同》有效期同期
31	宁海热力	宁波北新建材有限公司	提供蒸汽, 每月按实际用量结算	框架合同	签订日期 2017/5/1, 本合同有效期二年, 到期后若双方无异议, 本合同自动延续, 延续最长有效期为一年
32	宁海热力	宁波北新建材有限公司	对双方权利与义务等作了补充约定	《供用热合同》补充合同	签订日 2017/5/1, 有效期 10 年, 到期后若双方无异议, 本合同自动延续, 最

长有效期为一年

3、煤炭销售合同

序号	供方	需方	合同内容	合同金额	合同期限
1	热电集团	上虞杭协	供应煤炭, 每月均衡到货	框架合同	2019/4/1-2020/3/31
2	热电集团	杭州润玛能源有限公司	供应煤炭, 按月均衡交货	框架合同	2019/1/1-2019/12/31
3	热电集团	金华市新悦贸易有限公司	供应煤炭, 按月均衡交货	框架合同	2019/1/1-2019/12/31
4	热电集团	杭州泽顺能源有限公司	供应煤炭, 按月均衡交货	框架合同	2019/1/1-2019/12/31
5	热电集团	温州燃料集团有限公司	供应煤炭, 按月均衡交货	框架合同	2019/1/1-2019/12/31
6	热电集团	宁波市克莱因蓝贸易有限公司	供应煤炭, 按月均衡交货	框架合同	2019/1/1-2019/12/31
7	热电集团	秦皇岛兴能能源有限公司	供应煤炭, 按月均衡交货	框架合同	2019/1/9-2019/12/31
8	热电集团	上海南燎电力燃料有限公司	供应煤炭, 按月均衡交货	框架合同	2019/1/1-2019/12/31
9	热电集团	上海宗超能源科技有限公司	供应煤炭, 按月均衡交货	框架合同	2019/1/1-2019/12/31
10	热电集团	浙江诚和能源有限公司	供应煤炭, 按月均衡交货	框架合同	2019/1/1-2019/12/31
11	热电集团	浙江横达科技发展有限公司	供应煤炭, 按月均衡交货	框架合同	2019/1/1-2019/12/31
12	热电集团	浙江浦洲能源有限公司	供应煤炭, 按月均衡交货	框架合同	2019/1/1-2019/12/31
13	热电集团	浙江展辉能源有限公司	供应煤炭, 按月均衡交货	框架合同	2019/1/1-2019/12/31

(二) 采购合同

截至本招股说明书签署之日, 公司及子公司正在履行的合同金额在 1,000 万元以上的采购合同如下:

序号	采购方	供应商	合同内容	合同金额	合同期限
1	热电集团	伊泰能源(上海)有限公司	煤炭	框架合同	2018/1/1-2022/12/31
2	热电集团	伊泰能源(上海)有限公司	煤炭	补充协议	2019/1/1-2022/12/31
3	上海金联	上海燃气(集团)有限公司	天然气	框架合同	2019/1/1-2019/12/31

4	热电集团	天津中运海运集团有限公司	海运	框架合同	2019/1/1-2019/12/31
5	热电集团	宁波卓骐国际物流有限公司	公路运输	框架合同	2019/1/1-2019/12/31
6	热电集团	丽水市捷路达实业有限公司	公路运输	框架合同	2019/1/1-2019/12/31

(三) 借款合同

截至本招股说明书签署之日,公司及子公司正在履行的金额为3,000 万以上的借款合同如下所示:

单位: 万元

序号	借款单位	贷款银行	合同金额	合同期限
1	热电集团	中国建设银行股份有限公司杭州吴山支行	4,000	2018/7/6-2019/7/5
2	热电集团	宁波银行股份有限公司杭州分行	4,000	2018/12/19-2019/12/18
3	热电集团	中国建设银行股份有限公司杭州吴山支行	7,200	2019/3/13-2020/3/12
4	临江环保	杭州银行股份有限公司电厂支行	8,140	2016/12/15-2023/12/13
5	临江环保	杭州银行股份有限公司湖墅支行	4,700	2017/10/10-2022/10/7
6	临江环保	上海浦东发展银行股份有限公司杭州德胜支行	3,750	2016/2/18-2021/2/18
7	临江环保	中国银行股份有限公司杭州市开元支行	3,000	2018/9/13-2019/9/12
8	杭丽热电	国家开发银行股份有限公司、北京银行股份有限公司、上海浦东发展银行股份有限公司丽水支行	53,000	2013/2/19-2028/2/18
9	杭丽热电	杭州银行股份有限公司丽水分行	6,000	2017/6/28-2022/6/27
10	杭丽热电	中国光大银行股份有限公司杭州分行	3,000	2019/2/2-2019/8/1
11	上海金联	中国建设银行股份有限公司上海金山石化支行	7,000	2017/8/14-2022/8/13
12	上海金联	中国民生银行股份有限公司上海分行	3,000	2019/3/8-2019/10/8
13	上海金联	上海浦东发展银行股份有限公司上海分行	7,761.6	2014/9/28-2023/3/21
14	上海金联	宁波银行股份有限公司上海分	3,000	2018/10/16-2019/10/15

		行		
15	上海金联	交通银行股份有限公司上海金山支行	5,000	2018/9/21-2019/9/20

(四) 抵押及质押合同

截至本招股说明书签署之日，公司及子公司正在履行的抵押及质押合同如下：

1、2018年7月9日，杭丽热电与中国农业银行股份有限公司丽水开发区支行签署《最高额抵押合同》（编号：33100620180023198），以其拥有的位于丽水市莲都区南明山街道通济街20号113,049.9平方米土地及46,233.24平方米房屋建筑（不动产权证证号：浙（2018）丽水市不动产权第0009017号）作为抵押，用于担保杭丽热电自2018年7月9日至2023年7月8日期间的债务，所担保债务的金额最高不超过10,192万元人民币。

2、2014年9月11日，上海金联与上海浦东发展银行上海分行签署《抵押合同》（编号：YD9702201428021601、YD9702201428021602），以其拥有的位于上海市金山区亭林镇九工路888号4,100.83平方米房屋建筑和相应土地使用权面积（房地产权证号：沪房地金字（2016）第015289号）以及机器设备（评估价值129,337,804元）作为抵押，用于担保上海金联自2014年9月28日至2023年3月21日期间的债务，所担保债务的金额最高不超过7,761.60万元人民币。

3、2019年3月29日，天子湖热电与宁波银行股份有限公司杭州分行签署《最高额抵押合同》（编号：07100DY20198251），以其拥有的位于湖州市际承接产业转移示范区安吉分区天子湖区块83,511平方米土地及24,796.45平方米房屋建筑（不动产权证证号：浙（2019）安吉县不动产权第0007023号）作为抵押，用于担保天子湖热电自2019年3月29日至2024年3月28日期间的债务，所担保债务的金额最高不超过7,673万元人民币。

4、2013年2月19日，杭丽热电与国家开发银行股份有限公司签署《银团贷款应收账款质押合同》（合同编号：3310201301100000224号银团贷款合同的质押合同），将其合法享有的电费和热费收费权及其项下全部收益作为质押，用于担保杭丽热电自2013年2月19日至2028年2月18日期间的债务，担保范围为借款本金53,000万元及利息、罚息、复利、补偿金、违约金等费用。

(五) 其他重要合同

序号	公司名称	合同对方	合同名称	合同内容	合同期限
1	临江环保	国网浙江省电力有限公司杭州供电公司	非省统调电厂并网调度协议	杭州供电公司同意临江环保并入电网运行	2013/12/15-2018/12/15, 本协议到期前双方均未提出变更、解除要求的, 本协议有效期延续3年
3	杭丽热电	国网浙江省电力有限公司丽水供电公司	常规电源并网调度协议(水电、火电、燃气)	丽水供电公司同意杭丽热电并入电网运行	2018/1/10-2023/1/10
4	上海金联	国网上海市电力公司	并网调度协议	上海市电力公司同意上海金联并入电网运行	2018/12/28-2023/12/27
5	天子湖热电	国网浙江安吉县供电有限公司	常规电源并网调度协议(水电、火电、燃气)	浙江安吉县供电有限公司同意天子湖热电并入电网运行	2018/9/7-2023/9/6

三、对外担保情况

截至本招股说明书签署之日, 本公司不存在为除控股子公司外的其他企业担保的情况。

四、重大诉讼或仲裁情况

截至本招股说明书签署之日, 公司及控股子公司未涉及可能对公司经营情况、财务状况、声誉、业务活动、未来前景等产生较大影响的诉讼或仲裁事项。

五、涉及重要关联方的重大诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署之日, 公司的控股股东、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员不存在作为一方当事人的重大诉讼或仲裁事项。

六、发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员涉及刑事诉讼的情况

截至本招股说明书签署之日, 公司的董事、监事、高级管理人员和核心技术人员不存在涉及刑事诉讼的情况。

第十六节 董事、监事、高级管理人员及有关中介机构声明

发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

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

全体董事签名：

许阳

魏美钟

林伟

李伟明

黄国梁

戴梦华

陆舞鹤

赵鹤立

陈臻

全体监事签名：

江华芳

张红兵

金洁

周莉平

汪伟锋

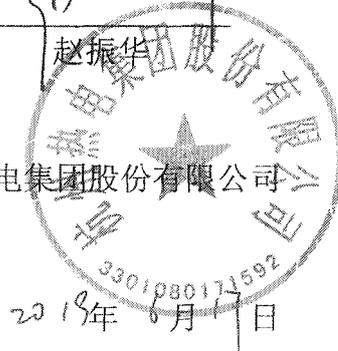
全体非董事高级管理人员签名：

郑煥

方华

赵振华

杭州热电集团股份有限公司



保荐机构(主承销商)声明

本公司已对杭州热电集团股份有限公司首次公开发行股票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: 钟山
钟 山

保荐代表人: 赵宏
赵 宏

石军
石 军

法定代表人: 何之江
何之江


平安证券股份有限公司
2019年6月17日

声 明

本人已认真阅读杭州热电集团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。

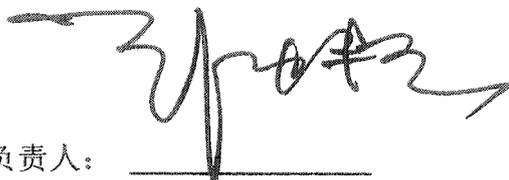
总经理: _____
何之江

董事长: _____
何之江

平安证券股份有限公司
2019年6月17日

发行人律师声明

本所及经办律师已阅读杭州热电集团股份有限公司招股说明书及其摘要,确认招股说明书及其摘要与本所出具的法律意见书和律师工作报告无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书及其摘要中引用的法律意见书和律师工作报告的内容无异议,确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏,并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。



律师事务所负责人:

顾功耘

经办律师:



程华德



李良琛



刘入江

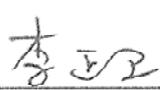
上海市锦天城律师事务所

2019年6月17日

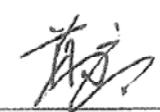
审计机构声明

本所及签字注册会计师已阅读《杭州热电集团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〕708号)、《内部控制鉴证报告》(天健审〔2019〕709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杭州热电集团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:


李正卫


李正卫印


葛亮


葛亮印

天健会计师事务所负责人:


王国海


王国海印

天健会计师事务所(特殊普通合伙)

二〇一九年六月
(特殊普通合伙)

资产评估机构声明

本机构及签字注册资产评估师已阅读杭州热电集团股份有限公司招股说明书及其摘要, 确认招股说明书及其摘要与本机构出具的资产评估报告无矛盾之处。本机构及签字注册资产评估师对发行人在招股说明书及其摘要中引用的资产评估报告的内容无异议, 确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏, 并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

签字注册资产评估师:  
沈晓栋

 
周军辉

评估机构负责人:  
梅芳


万邦资产评估有限公司
2019年6月17日

验资机构声明

本所及签字注册会计师已阅读《杭州热电集团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的内容无矛盾之处。本所及签字注册会计师对杭州热电集团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:


李正卫


李正卫印


葛亮


葛亮印

天健会计师事务所负责人:


王国海


王国海印

天健会计师事务所(特殊普通合伙)

二〇一九年六月十七日

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书, 该等文件也在指定网站上披露, 具体如下:

- (一) 发行保荐书及保荐工作报告;
- (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、查阅时间

工作日: 上午 8:30-11:30, 下午 1:30-4:30。

三、文件查阅地点

(一) 杭州热电集团股份有限公司

地址: 杭州市滨江区长河街道江南星座 2 幢 1 单元 701 室

电话: 0571-88190017

传真: 0571-88190017

联系人: 赵振华

(二) 平安证券股份有限公司

地址：深圳市福田区益田路 5033 号平安金融中心 61-64 层

电话：0755-82404851

传真：0755-82434614

联系人：金梁