证券简称：天壕环境　　股票代码：300332

TRCE

节能　环保　共赢

天壕环境股份有限公司

（北京市海淀区西直门北大街32号枫蓝国际中心2号楼906室）

创业板向不特定对象发行可转换公司债券

募集说明书摘要

保荐机构（主承销商）

中信建投证券股份有限公司
CHINA SECURITIES CO., LTD.

二〇二〇年十二月

发行人董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺募集说明书及其摘要内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚实信用原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

公司负责人、主管会计工作负责人及会计机构负责人保证募集说明书及其摘要中财务会计资料真实、完整。

中国证监会、交易所对本次发行所作的任何决定或意见，均不表明其对申请文件及所披露信息的真实性、准确性、完整性作出保证，也不表明其对发行人的盈利能力、投资价值或者对投资者的收益作出实质性判断或保证。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，证券依法发行后，发行人经营与收益的变化，由发行人自行负责。投资者自主判断发行人的投资价值，自主做出投资决策，自行承担证券依法发行后因发行人经营与收益变化或者证券价格变动引致的投资风险。

重大事项提示

公司特别提醒投资者注意下列重大事项或风险因素，并认真阅读本募集说明书相关章节。

一、关于本次可转债发行符合发行条件的说明

根据《证券法》、《创业板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》等相关法规规定，公司本次向不特定对象发行可转换公司债券符合法定的发行条件。

二、关于公司本次发行的可转换公司债券的信用评级

公司聘请中证鹏元资信评估股份有限公司为本次发行的可转换公司债券进行了信用评级，天壕环境主体信用级别为“A+”，本次可转换公司债券信用级别为“A+”，本次可转债拟在深交所上市，该信用等级不符合深交所质押式回购业务条件。在本次评级的信用等级有效期内（至本次债券本息的约定偿付日止），中证鹏元资信评估股份有限公司将每年至少进行一次跟踪评级。如果由于外部经营环境、公司自身情况或评级标准变化等因素，导致本次可转债的信用评级降低，将会增大投资者的投资风险，对投资者的利益产生一定影响。

三、公司本次发行可转换公司债券不提供担保

公司本次发行可转债未提供担保措施，如果可转债存续期间出现对公司经营管理和偿债能力有重大负面影响的事件，可转债可能因未提供担保而增加风险。

四、公司的利润分配政策及最近三年利润分配情况

（一）公司的股利分配政策

公司现行有效的《公司章程》对利润分配政策规定如下：

“第一百六十七条 公司利润分配政策的基本原则：

（一）公司充分考虑对投资者的回报，每年按当年实现的合并报表可供分配利润的规定比例向股东分配股利；

（二）公司实施积极的利润分配政策，重视对投资者的合理投资回报；利润分配政策保持连续性和稳定性，同时兼顾公司的长远利益、全体股东的整体利益及公司的可持续发展；

（三）公司优先采用现金分红的利润分配方式。

第一百六十八条 公司利润分配具体政策如下：

（一）利润分配的形式：公司采用现金、股票或现金与股票相结合的方式分配利润。在有条件的情况下，公司可以进行中期利润分配。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。公司董事会、监事会和股东大会对利润分配政策的决策和论证过程中应当充分考虑独立董事、外部监事和公众投资者的意见。

（二）现金分红的具体条件和比例：

在公司现金流满足公司正常经营和长期发展的前提下，公司最近三年以现金方式累计分配的利润不少于最近三年实现的年均可分配利润的 30%，具体分红比例由公司董事会根据中国证监会的有关规定和公司经营情况拟定，由公司股东大会审议决定。

（三）若公司快速成长，并且董事会认为公司股票价格与公司股本规模不匹配时，可以在进行现金股利分配之余，提出实施股票股利分配预案。

（四）存在股东违规占用公司资金情况的，公司应当扣减该股东所分配的现金红利，以偿还其占用的资金。

（五）公司董事会应在定期报告中披露利润分配方案及留存的未分配利润的使用计划安排或原则，公司当年利润分配完成后留存的未分配利润应用于发展公司经营业务。

（六）公司的利润分配应符合相关法律、法规的规定。

（七）上市公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照公司章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

1.公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金

分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

2.公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

3.公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%；

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。

第一百六十九条公司利润分配方案的审议程序：

（一）公司利润分配方案由公司管理层拟定后提交公司董事会、监事会审议。董事会就利润分配方案的合理性进行充分讨论，形成专项决议后提交股东大会审议。审议利润分配方案时，公司为股东提供网络投票方式。

（二）公司在因特殊情况不进行现金分红时，董事会应就不进行现金分红的具体原因、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。

第一百七十条 公司利润分配方案的实施：

公司股东大会对利润分配方案作出决议后，董事会须在股东大会召开后 2 个月内完成股利（股份）的派发事项。

第一百七十一条 公司利润分配政策的变更：

如遇到战争、自然灾害等不可抗力、或者因公司外部经营环境变化并对公司生产经营造成重大影响，或公司自身经营状况发生较大变化时，公司可对利润分配政策进行调整。

公司调整利润分配政策时，董事会应以股东权益保护为出发点，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。为充分考虑公众投资者的意见，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，公司可以根据生产经营计划、投资计划、融资计划和未来发展规划，

并结合股东（特别是公众投资者）、独立董事和外部监事的意见，制定或调整股东回报计划。股东回报计划的制定或调整仍由董事会做出专题论述或专项说明，形成书面报告并经独立董事、公司监事会审议后，提交股东大会审议批准，为充分考虑公众投资者的意见，该次股东大会应同时采用网络投票方式召开。

（二）最近三年分红派息具体情况

公司最近三年现金分红情况如下表所示：

单位：元

项目	2019 年	2018 年	2017 年
归属于母公司股东的净利润	47,168,621.05	84,395,528.61	90,172,263.66
现金分红金额（含税）	10,562,410.31	17,604,017.18	18,667,573.34
现金分红金额/归属于母公司股东的净利润	22.39%	20.86%	20.70%

发行人最近三年现金分红情况符合《公司章程》的规定。

五、公司提请投资者仔细阅读本募集说明书“风险因素”全文，并特别注意以下风险：

（一）与发行人相关的主要风险

1、财务风险

（1）2018 年度、2019 年度非经常性损益占比较高的风险

发行人报告期内归属于母公司所有者非经常性损益净额分别为-376.08 万元、5,962.23 万元、3,115.60 万元和 112.71 万元，占公司相应期间归属于母公司所有者净利润比例分别为-4.17%、70.65%、66.05%和 3.00%，公司 2018 年度、2019 年度非经常性损益主要包括部分余热发电项目收到的违约赔偿收入及对应的项目资产报废损失、股权处置损益、计入当期损益的政府补助等，非经常性损益占比较高主要是由于公司 2018 年度、2019 年度净利润规模偏低造成的，如公司未来不能有效提升盈利规模，则仍将面临非经常性损益占比较高的风险。

（2）商誉减值风险

公司在收购标的公司股权后，根据企业会计准则的规定，对合并成本大于合

并中取得的标的公司可辨认净资产公允价值份额的差额，应当确认为商誉，该等商誉不作摊销处理，但需要在未来各会计年度期末进行减值测试。截至 2020 年 6 月 30 日，公司商誉账面金额为 110,725.02 万元，占公司总资产比例为 13.70%。其中因收购赛诺水务、北京华盛、北京力拓分别形成商誉 56,482.26 万元、48,570.73 万元、4,939.44 万元，占公司商誉账面金额比例分别为 51.01%、43.87%及 4.46%。经测算，赛诺水务相关收入增长率、毛利率及折现率指标对商誉减值的敏感性较高。如果赛诺水务、北京华盛等标的公司业绩经营未达预期、未来经营环境出现重大不利变化，或者公司与标的公司无法实现有效整合并发挥协同效应，标的资产的估值水平将会下降，并出现商誉减值的情况，进而对公司经营业绩造成负面影响，甚至出现亏损。公司提请投资者注意标的公司因业绩经营未达预期、未来经营环境出现重大不利变化等导致标的公司商誉出现减值的风险。

（3）应收款项风险

最近三年一期各期末，公司应收账款净额分别为 46,677.64 万元、54,830.58 万元、51,720.11 万元及 48,249.85 万元，对应各期末总资产的比例分别为 5.59%、6.74%、6.58%及 5.97%，其中账龄在一年以上的应收账款余额分别为 14,357.50 万元、15,098.03 万元、25,838.53 万元及 25,210.04 万元，在最近三年一期内有所增加。一方面，近年受宏观经济增速放缓的影响，公司部分客户资金相对紧张，影响了对公司的付款周期，使得公司回笼货款的周期有所增加；另一方面，随着项目完成数量的累积，同时质保金回款受客户资金紧张影响有所延迟，使得项目质保金总额也有所增加，上述两方面因素共同导致公司应收账款规模在最近三年一期内有所增加。随着公司业务规模的扩大，应收账款金额可能保持在较高水平，较大金额的应收账款将影响公司的资金周转速度，给公司的营运资金带来一定压力。尽管公司主要客户的资金实力较强，资金回收有保障，且公司已计提了相应的信用减值损失，但若公司后期采取的收款措施不力或客户经营情况发生重大不利变化，资信情况发生变化，发生坏账的可能性将会相应加大，并可能形成公司的资产损失。

（4）存货跌价风险

公司存货主要包括工程劳务成本等。报告期各期末，公司存货的账面价值分别为 64,593.24 万元、66,142.85 万元、61,913.17 万元及 10,496.43 万元。公司按

照公司会计政策和估计计提了相应的减值准备，但未来如现有存货价格大幅下降，公司可能面临存货跌价风险。

（5）未按期结算项目风险

公司水处理工程服务业务，具有非标定制、合同金额较大、项目周期较长等特点，因此存货余额、合同资产中建造合同形成的已完工未结算资产余额相对较大，已完工未结算资产为发行人根据期末完工进度确认的项目收入中，尚未与客户进行结算确认应收账款的金额。截至 2020 年 6 月 30 日，由于客户原因，公司未按期结算项目金额为 7,080.85 万元，占公司合同资产余额的比例为 14.04%。公司虽然已按照预期损失率对未按期结算项目计提了减值准备，并在必要时借助法律手段维护合法权益，但公司仍存在不能向客户足额结算的风险，同时不排除未来可能发生进一步减值的风险。

（6）流动性风险

自公司上市以来，为抓住发展机遇，公司业务和资产规模迅速扩张，资金需求量较大。截至 2020 年 6 月 30 日，公司短期借款和一年内到期的非流动负债合计为 124,630.47 万元。目前公司有一定货币资金储备（截至 2020 年 6 月 30 日货币资金 49,202.47 万元）且盈利能力良好，银行资信水平良好，预计能够取得新增借款或续期，但如果受国家宏观经济政策等不可控因素影响，公司经营情况、财务状况发生重大变化，或因新增对外投资未达预期回报，亦或其他原因导致公司未能获得足够资金，公司仍可能产生债务违约、授信额度收紧、融资成本大幅度提高等短期流动性风险。

2、经营风险

（1）业绩下滑风险

2017 年度、2018 年度、2019 年度及 2020 年 1-6 月，发行人分别实现营业收入 198,376.10 万元、197,407.23 万元、180,711.13 万元及 73,754.24 万元；归属于母公司股东的净利润分别为9,017.23万元、8,439.55万元、4,716.86万元及3,762.02万元。报告期内发行人业绩下降主要是由于近年来加大燃气板块建设投入，有息负债规模增长造成财务费用上涨、相应固定资产规模大幅增加造成相应折旧增加，以及计提商誉减值等资产减值损失、余热发电项目终止合作、所得税费用增

加等多项因素造成的。

如发行人上述业绩下滑影响因素未来持续存在，同时在经营战略、自主创新能力、公司治理以及宏观经济、行业前景、竞争状态等综合因素方面发生不利变化，而发行人自身未能及时调整以应对相关变化，则将面临业绩进一步下滑风险。

（2）土地房产瑕疵风险

公司存在部分尚未取得产权证书的土地、房产，具体详见本募集说明书“第四节 发行人基本情况”之“八、公司主要固定资产及无形资产”。该等土地房产存在无法取得所有权证或被相关主管部门处罚的风险，进而对公司未来生产经营产生一定影响。

（3）特许经营权未经招投标的风险

公司无形资产中特许经营权的为政府通过对相关主体进行资格审核并协商谈判的方式直接授予，具体详见本募集说明书之“第四节 发行人基本情况”之“公司主要固定资产及无形资产”，若撤销特许经营权，将对发行人持续经营及募投项目实施产生不利影响。

（4）房屋租赁未登记备案风险

公司在生产经营过程中，存在部分房屋租赁未办理登记备案手续，具体详见本募集说明书之“第四节 发行人基本情况”之“公司主要固定资产及无形资产”，未办理登记手续存在行政处罚的风险，提请投资者关注相关风险。

（5）诉讼相关风险

公司在生产经营过程中，存在与客户、供应商等发生争议、纠纷、仲裁、诉讼的情况，具体详见本募集说明书之“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“重大担保、诉讼、其他或有事项及重大期后事项”。若败诉公司未来生产经营产生一定影响。

（6）项目工程建设中的相关风险

项目工程建设通常面临项目安全、项目质量、项目工期和项目造价四个方面的风险。公司合同能源管理项目是在合作企业正常生产系统上建造的复杂工程建设项目，面对现场复杂、高空作业、不停产对接等不利条件，同时还要避免工程

建设对原生产系统的影响，因此对项目“安全、质量、工期、造价”等方面的控制更为困难。

随着公司业务的快速发展，同时开工的项目数量不断增加、区域不断扩大、行业差异更加显著，工程建设过程的管控难度也将不断加大。如果工程建设过程中相关安全和质量控制体系不能得到有效的执行，将可能造成项目工程建设工期拉长、造价提高，甚至发生工程质量和安全责任事故；如果对合作方的生产经营造成不利影响，公司还将承担相关赔偿责任，这不仅将使公司遭受不同程度的经济损失，还将对公司的品牌、声誉和市场形象造成不利影响，进而影响公司持续拓展项目的能力。

（7）合同能源管理项目的运营风险

公司合同能源管理项目的运营涉及电站特种设备的使用、维护，电站系统参数的动态调整以及整个电站系统的监控，具有很强的专业性。为此，公司严格按照国家电力生产、特种设备使用管理的相关规定及技术标准建立并完善了各项运营规程，各项目子公司均配备了专业化的运营团队并确保各项制度得以严格执行。公司自成立以来投建的合同能源管理项目均运行良好，实现连续安全生产。随着公司业务的快速发展，投入运营的项目数量迅速增加、区域不断扩大、行业更加丰富，如果公司相关运营人员未能严格执行相关管理制度，可能因此造成运营安全事故，影响公司合同能源管理项目的正常运营，如果对合作方的生产经营产生影响，公司还将承担相关赔偿责任。

（8）安全生产的风险

公司主营业务涉及天然气管输行业，管线项目跨度大，由于城市道路、管线沿途建筑物情况的复杂性，导致对技术要求较高，安全风险也大，其主要风险因素包括人口密度、第三方破坏、管道腐蚀、设计缺陷、操作失误、自动化水平等。因此，公司存在安全生产风险，可能会对公司的正常生产经营以及业绩带来一定影响。发行人报告期内受到过安全生产及应急管理部门行政处罚，若发行人及其相关下属公司所在地政府主管部门认定公司及相关下属公司存在整改不到位情形，导致公司及相关下属公司再次被认定违反相关法律法规及监管规定，将可能导致公司及相关下属公司再次受到罚款等行政处罚的风险。

（9）业绩对赌无法完成的风险

公司拟将 18 个余热发电项目进行出售，该次交易公司与交易对方存在业绩对赌，公司承诺 18 个余热发电项目资产 2021 年度、2022 年度实现净利润均不低于 8,800 万元。如果未来国家宏观经济增速快速下滑，城市化进程大幅放缓，交易标的余热发电业务服务的部分行业（如水泥、玻璃等周期性行业）需求增长大幅放缓甚至出现下滑，市场竞争加剧，从而对余热发电业务合作方的经营状况和持续经营能力带来不利影响，影响交易标的的生产经营效率及盈利能力。交易标的经营业绩能否达到预期仍存在不确定性，存在业绩对赌无法完成，进而公司需要向交易对方支付补偿款项的风险。

3、市场风险

（1）行业周期性波动、产业政策变动风险

经济发展具有周期性，天然气需求量的变化与国民经济景气周期关联度很大。当国民经济处于稳定发展期，经济发展对天然气的需求相应增加；当国民经济增长缓慢或处于低谷时，经济发展对天然气的需求将相应减少。因此，国民经济景气周期变化将对公司的生产经营产生影响。公司核心天然气行业是使用过程清洁、能源转化高效的产业，受到国家产业政策的支持与鼓励。但是，国家产业政策变化或者相关主管部门政策法规的改变将会影响公司产品的市场需求，从而对公司业绩造成一定的影响。

在余热发电领域，公司服务的部分行业，如水泥、玻璃行业等为周期性行业，且属于国家重点宏观调控行业，产业政策变动、环保要求日趋严格可能间接影响到公司生产经营。如果未来国家宏观经济增速快速下滑，城市化进程大幅放缓，将导致建材行业的需求增长大幅放缓甚至出现下滑，市场竞争加剧，从而对合作方的经营状况和持续经营能力带来不利影响，进而影响公司的生产经营效率及持续盈利能力。

（2）定价模式风险

公司燃气板块主营业务包括城市燃气供应，即从上游采购天然气和煤层气销售给下游客户。2017 年中共中央、国务院印发了《关于深化石油天然气体制改革的若干意见》，提出天然气行业管网设施开放、配气管网成本监审、非居民价

格放开等改革任务，明确了“准许成本+合理收益”的定价机制，气源和销售价格由市场形成。公司在业务区域内持有燃气特许经营权，形成了一定的自然垄断，因此公司对上下游具有一定议价能力，保证了公司的盈利能力。但如果国家对天然气定价机制作出调整，将带来业绩波动的风险。

（3）燃气供应对下游大工业客户依赖的风险

公司目前在山西省原平市、兴县、保德县三市县和河北省霸州市津港工业园区拥有燃气特许经营权，为授权区域内的工业、商业和居民客户供应天然气。其最主要的客户为当地大型氧化铝企业，下游客户集中度较高。如果下游企业因产能不能充分利用、用气需求大幅下滑，则会对公司的经营业绩造成不利影响。目前山西省已将氧化铝定义为替代煤炭产业的重要产业之一，北京华盛下属子公司所在地蕴含丰富的铝土矿资源，适合兴建大型的氧化铝企业，当地氧化铝企业投资规模大，其产能均为近年来新建设，工艺水平先进，企业临近气源和铝土矿资源，生产成本低，抗风险能力强。近年来，虽然氧化铝行业大幅波动，但是，北京华盛已投产的氧化铝客户生产经营平稳并保持了较好的盈利能力。

（4）报告期内供应商相对集中的风险

公司主要成本为天然气采购成本，由于我国目前的天然气资源几乎全部集中于中石油、中石化、中海油、地方大型能源企业等国企。同时，随着公司业务的拓展，各地工业客户数量的增加，公司选择供应商的弹性也在增强，向单一上游供气企业依赖现象逐年下降，实现了气源逐步多元化的态势。公司下属全资子公司北京华盛在长期的经营中与上游公司建立了长期稳定的密切合作关系并按照天然气行业的惯例与上游公司签订了照付不议合同，且燃气的供应具有很强的公益性，为维持居民生活与工厂运营，燃气供给会得到一定的保障。但仍然存在对单一供应商依赖的现象，如果上游供应商供应量大幅减少、价格变化或出现其他不可抗力因素，不能按照协议供应燃气，则会对公司的经营业务产生重大影响，并最终影响下游用户的生产和生活。

4、募集资金投资项目相关风险

（1）募集资金投资项目无法实施或未达预期效益的风险

本次募集资金投资项目主要为保德县气化村镇及清洁能源替代煤改气项目、

兴县天然气（煤层气）利用工程临兴区块煤层气（第二气源）连接线项目和补充流动资金项目。本次募投项目中涉及的部分土地、安全评价、消防评价等手续正在办理过程中。如上述手续未能办理完成，或项目实施过程中发生不可预见的其他因素，则存在募投项目无法实施的风险。

公司具备多年的天然气管道建设运营经验，但公司募投项目实际建设运营中仍存在一定的不确定性因素，项目投入运营后亦存在市场环境突变、行业竞争加剧、产业政策发生重大变化等可能性，从而可能导致募集资金投资项目建设完工后效益未达预期的风险。

若发生不确定因素导致募投项目实施无法按照预期进行或预计收益发生变化，公司存在对募投项目进行调整的风险。

（2）募投项目涉及土地使用权未能及时取得的风险

截至本募集说明书签署日，本次募投项目中，兴县项目沿线配套场站、阀室等用地的征地补偿工作已基本完成，但正式用地手续尚未办理完毕。

就本次募投项目兴县项目，公司将积极与主管部门进行沟通，协调和推进各场站的正式用地手续办理和完善工作。本次兴县项目拟使用募集资金投入于赵家坪-康宁管段的建设，预计不涉及新建场站、阀室等需新占用土地的情况，但如果公司及子公司兴县华盛不能取得或不能及时取得原有场站、阀室的土地权属证书，可能会对本次募投项目的实施及公司的业务经营造成一定的不利影响。

5、新型冠状病毒肺炎疫情影响正常生产经营的风险

受到新型冠状病毒肺炎疫情影响，公司燃气板块为贯彻落实国家发改委下发的《关于阶段性降低非居民用气成本支持企业复工复产的通知》（发改价格〔2020〕257 号）文件精神，提前执行非供暖期价格，售气价格较上年同期有所下降；公司水务板块水工程项目工程完工进度及膜产品交付时间有所推迟；公司节能环保板块位于疫情严重地区的部分余热发电合同能源管理项目合作方停产。上述情形对公司短期经营业绩造成了一定影响。2020 年 1-6 月，公司归属于上市公司股东的净利润为 3,762.02 万元，较上年同期减少 10.46%。如新型冠状病毒肺炎疫情出现再次恶化等情况，公司全年经营业绩情况将会受到一定影响。

（二）与本次可转债发行相关的主要风险

1、违约风险

本次可转债的发行总额不超过人民币 42,300 万元，存续期为六年，每年付息一次，到期后一次偿还本金和最后一年利息。最近三年一期公司扣非归母净利润分别为 9,393.31 万元、2,477.32 万元、1,601.26 万元和 3,649.30 万元，经营活动产生的现金流量净额分别为-5,953.03 万元、31,286.83 万元、47,904.41 万元和 18,991.51 万元。如果在可转债存续期，公司不能持续提升经营业绩和改善经营活动现金流量，或出现对公司经营管理和偿债能力有重大负面影响的事件，将可能影响债券利息和本金的兑付。

2、可转债价格波动的风险

可转债作为一种具有债券特性且附有股票期权的混合型证券，其二级市场价格受市场利率、债券剩余期限、转股价格、公司股票价格、赎回条款、回售条款、向下修正条款、投资者预期等诸多因素影响，需要投资者具备一定专业知识。

在上市交易、转股等过程中，可转债价格可能出现异常波动或与其投资价值严重偏离的现象，从而使投资者遭受损失。为此，公司提醒投资者充分认识到债券市场和股票市场中可能遇到的风险，以便作出正确的投资决策。

3、发行可转债到期不能转股的风险

股票价格不仅受公司盈利水平和发展前景的影响，而且受国家宏观经济形势及政治、经济政策、投资者偏好、投资项目预期收益等因素的影响。若因公司股票价格走势低迷或可转债持有人投资偏好等原因导致本次可转债到期未能实现转股，公司必须对未转股的可转债偿还本息，将会相应增加公司的财务费用负担和资金压力。

4、转股后摊薄每股收益和净资产收益率的风险

本期可转债募集资金投资项目将在可转债存续期内逐渐产生收益，可转债进入转股期后，如果投资者在转股期内转股过快，将会在一定程度上摊薄公司每股收益和净资产收益率，因此公司在转股期内可能面临每股收益和净资产收益率被摊薄的风险。

5、本次可转债触及转股价格向下修正条件时，公司董事会不提出转股价格修正议案的风险

公司本次可转债发行方案规定："在本可转债存续期间，当公司股票在任意连续三十个交易日中至少有十五个交易日的收盘价格低于当期转股价格 85%时，公司董事会有权提出转股价格向下修正方案并提交公司股东大会表决，该方案须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过方可实施。"公司董事会将在本次可转债触及向下修正条件时，结合当时的股票市场、自身业务发展和财务状况等因素，综合分析并决定是否向股东大会提交转股价格向下修正方案，公司董事会并不必然向股东大会提出转股价格向下修正方案。因此，未来在可转债达到转股价格向下修正条件时，本次可转债的投资者可能面临公司董事会不及时提出或不提出转股价格向下修正议案的风险。

目录

发行人董事、监事、高级管理人员声明 1
重大事项提示 2
一、关于本次可转债发行符合发行条件的说明 2
二、关于公司本次发行的可转换公司债券的信用评级 2
三、公司本次发行可转换公司债券不提供担保 2
四、公司的利润分配政策及最近三年利润分配情况 2
五、公司提请投资者仔细阅读本募集说明书“风险因素”全文，并特别注意以下风险： 5
目录 15
第一节　释义 17
一、一般术语 17
二、专业术语 19
第二节　本次发行概况 22
一、公司基本情况 22
二、本次发行基本情况 22
三、本次发行的相关机构 36
四、发行人与本次发行有关人员之间的关系 39
第三节　发行人基本情况 40
一、公司发行前股本总额及前十名股东持股情况 40
二、公司最近三年股权结构变化情况 41
三、公司组织结构图及对其他企业的重要权益投资情况 42
四、控股股东和实际控制人基本情况 45
第四节　财务会计信息与管理层分析 47
一、财务报告情况 47
二、最近三年一期财务报表 47
三、合并财务报表变化说明 57
四、最近三年一期的财务指标及非经常性损益明细表 58

五、财务状况分析.....60
六、盈利能力分析.....95
七、现金流量分析.....111
八、资本性支出分析.....113
九、会计政策和会计估计变更以及会计差错更正.....114
十、技术创新.....119
十一、重大担保、诉讼、其他或有事项及重大期后事项.....120
十二、公司财务状况和盈利能力的未来趋势分析.....135
十三、本次发行对上市公司的影响.....136
十四、最近一期季度报告的相关信息.....136
第五节　本次募集资金运用.....139
一、本次募集资金运用概况.....139
二、募集资金投资项目的备案和环评批复情况.....139
三、募集资金投资项目简介.....140
第六节　备查文件.....168

第一节　释义

在本募集说明书中，除非另有说明，下列词语具有如下特定含义：

一、一般术语

公司、发行人、天壕环境	指	天壕环境股份有限公司
天壕有限	指	公司前身天壕节能科技有限公司
天壕投资集团、天壕投资、天壕集团、控股股东	指	天壕投资集团有限公司
西藏君升	指	西藏君升恒齐电子科技有限公司
天壕前景	指	北京市天壕前景节能科技有限公司
天壕渝琥	指	重庆市天壕渝琥新能源有限公司
天壕智慧	指	北京市天壕智慧余热发电有限公司
天壕丰城	指	丰城市天壕新能源有限公司
鄯善非创	指	鄯善非创精细余热发电有限公司
北京力拓	指	北京力拓节能工程技术有限公司
瓜州力拓	指	瓜州力拓新能源有限公司
宁投公司	指	宁夏节能投资有限公司
天壕环保	指	北京天壕环保科技有限公司
天壕普惠	指	天壕普惠网络科技有限公司
中卫天壕	指	中卫天壕力拓新能源有限公司
惠农宝	指	湖北惠农宝网络科技有限公司
北京华盛	指	北京华盛新能投资有限公司
兴县华盛	指	兴县华盛燃气有限责任公司
保德海通	指	保德县海通燃气供应有限责任公司
原平天然气	指	原平市天然气有限责任公司
华盛燃气	指	华盛新能燃气集团有限公司，曾用名“华盛燃气有限公司”
华盛汇丰	指	华盛汇丰燃气输配有限公司
中联华瑞	指	中联华瑞天然气有限公司
四川德立信	指	四川德立信石油天然气勘察设计有限责任公司
霸州华盛、霸州正茂	指	霸州市华盛燃气有限公司，曾用名“霸州市正茂燃气有限公司”
河北正茂	指	河北正茂燃气有限公司

霸州鑫利	指	霸州市鑫利小额贷款有限公司
国能东山	指	国能（东山）新能源有限公司
赛诺水务	指	北京赛诺水务科技有限公司
北京赛诺膜、赛诺膜公司、赛诺膜	指	北京赛诺膜技术有限公司
赛诺环境	指	北京赛诺环境工程有限公司，曾用名“北京泰格昌环保工程有限公司”
河北赛诺膜	指	河北赛诺膜技术有限公司
日照赛诺、葛洲坝赛诺	指	葛洲坝赛诺（日照）环境科技有限公司，曾用名“日照赛诺环境科技有限公司”
天壕宿迁	指	宿迁市天壕新能源有限公司
天壕贵州	指	贵州天壕新能源有限公司
延川天壕	指	延川天壕力拓新能源有限公司
四川石达	指	四川石达能源发展有限公司
中化第四建设	指	中国化学工程第四建设有限公司
宁夏新华	指	宁夏节能新华余热发电有限公司
济钢工程	指	济钢集团国际工程技术有限公司
鄂尔多斯天壕	指	鄂尔多斯市天壕新能源有限公司
湖北国资运营	指	湖北省国有资本运营有限公司
新疆沣华盛鼎	指	新疆沣华盛鼎股权投资管理有限公司
苏州厚扬启航	指	苏州厚扬启航投资中心（有限合伙）
山西申华电站	指	山西申华电站设备有限公司
南京凯盛	指	南京凯盛开能环保能源有限公司
廊坊帝银	指	廊坊市帝银企业管理服务有限公司
长葛市新世纪	指	长葛市新世纪机电有限公司
霸州鑫利	指	霸州市鑫利小额贷款有限公司
浩鑫燃气	指	廊坊市浩鑫燃气销售有限公司
南雄彤置	指	南雄市彤置富水泥建材投资有限公司
河南天壕	指	河南天壕电力建设有限公司，现已更名为长葛市讯安达电气设备有限公司
廊坊邦成	指	廊坊市邦成企业管理有限公司
新杭能源	指	鄂尔多斯市新杭能源有限公司
南雄市彤	指	南雄市彤置富水泥建材投资有限公司
武汉励晟	指	武汉励晟节能工程设备有限公司
宝世顺	指	中油宝世顺（秦皇岛）钢管有限公司
新业能源	指	临县新业能源有限公司

新金山环保	指	黑龙江新金山环保工程有限公司
A 股	指	境内上市人民币普通股
可转债	指	可转换公司债券
本次发行、本次可转债发行	指	公司向不特定对象发行可转换公司债券的行为
募集说明书	指	《天壕环境股份有限公司创业板向不特定对象发行可转换公司债券募集说明书》
本摘要	指	《天壕环境股份有限公司创业板向不特定对象发行可转换公司债券募集说明书摘要》
股东大会	指	天壕环境股份有限公司股东大会
董事会	指	天壕环境股份有限公司董事会
监事会	指	天壕环境股份有限公司监事会
《公司章程》	指	《天壕环境股份有限公司章程》
《会议规则》	指	《天壕环境股份有限公司可转换公司债券持有人会议规则》
保荐机构/主承销商/中信建投证券	指	中信建投证券股份有限公司
审计机构/信永中和	指	信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
深交所	指	深圳证券交易所
《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》
《上市规则》	指	《深圳证券交易所创业板股票上市规则》
《规范运作指引》	指	《深圳证券交易所创业板上市公司规范运作指引》
《注册管理办法》	指	《创业板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》
新收入准则	指	财政部于 2017 年 7 月 5 日修订并发布了《企业会计准则第 14 号—收入》
报告期	指	2017 年度、2018 年度、2019 年度、2020 年 1-6 月
元、万元、亿元	指	人民币元、人民币万元、人民币亿元
m、m^2、m^3	指	米、平方米、立方米
Nm^3	指	在 0 摄氏度 1 个标准大气压下的立方米（气体体积）

二、专业术语

LNG	指	液化天然气，一种清洁高效的能源，通过在常压下气态的天然气冷却至-162℃，使之凝结成液体。
CNG	指	压缩天然气，是天然气加压并以气态储存在容器中
天然气加气站	指	分为压缩天然气加气站（CNG 加气站）、液化天然气加气站（LNG 加气站）和压缩液化天然气合建站（L-CNG 加气站）；CNG 加

		气站主要服务对象是以 CNG 为燃料的汽车；LNG 加气站是供应液化天然气 LNG 的加注站；L-CNG 加气站将 LNG 经高压液体泵加压后气化后对 CNG 汽车加气，同时也可以采用低压液体泵向 LNG 汽车加气。
水处理技术	指	对水进行处理及资源化回用的技术，城市供水、污水进行处理及回用、工业废水处理及回用以及对海水（含苦咸水）进行淡化的技术
EPC	指	工程总承包（Engineering Procurement Construction），公司受业主委托，按照合同约定对工程建设项目的设计、采购、施工、试运行等实行全过程或若干阶段的承包。通常公司在总价合同条件下，对其所承包工程的质量、安全、费用和进度进行负责
BOT	指	特许权经营（Build Operate Transfer），政府部门就某个基础设施项目与私人企业（项目公司）签订特许权协议，授予签约方的私人企业（包括外国企业）来承担该项目的投资、融资、建设和维护，在协议规定的特许期限内，许可其融资建设和经营特定的公用基础设施，并准许其通过向用户收取费用或出售产品以清偿贷款，回收投资并赚取利润；政府对这一基础设施有监督权，调控权，特许期满，签约方的私人企业将该基础设施无偿或有偿移交给政府部门
市政污水、城市污水	指	已经排入或计划接入城市排水设施的污水，其中包含生活污水、符合排入城市下水道水质标准的工业废水、入流雨水和入渗地下水
主要污染物	指	二氧化硫和化学需氧量
城市污水处理率	指	经管网进入城市污水处理厂处理的污水处理量和污水处理设施处理的污水量之和与城市废水排放总量的比率
工业废水	指	在工业企业生产过程中产生的被污染的废水。这种废水在外排前需要处理以达到相关行业废水污染物排放标准，也可以通过适当处理后回用
海水淡化	指	将海水脱盐来生产淡水的过程，是实现水资源利用的开源增量技术，提供沿海居民饮用水和工业生产所需的淡水
热致相分离法（TIPS）	指	TIPS（Thermally Induced Phase Separation），将高温熔融的均一高分子溶液（高分子和稀释剂）迅速冷却，诱导其发生相分离，同时高分子固化，从而获得一定的结构形状，最终萃取稀释剂获得微孔结构
超滤膜	指	是一种孔径规格一致、额定孔径范围为 0.1 微米以下的微孔过滤膜
微滤（MF）	指	微滤又称微孔过滤，属于精密过滤，能够截留溶液中的砂砾、淤泥、黏土等颗粒和细菌等，而大量溶剂、小分子及少量大分子溶质都能透过膜的分离过程
反渗透（RO）	指	向高浓度溶液加压，使之超过它和低浓度溶液间的渗透压差，从而使得溶剂（水）分子从高浓度溶液通过反渗透膜流向低浓度溶液的过程，离子、有机物和胶体等杂质不能透过膜，从而使水质净化
膜、膜材料	指	一种起分离过滤作用的介质，当溶液或混合气体与膜或膜材料接触时，在压力作用、电场作用、或温差作用下，某些物质可以透过膜或膜材料，而另些物质则被选择性拦截，从而使溶液中不同组分或混和气体的不同组分被分离
膜产品	指	通过树脂浇注将膜材料与膜壳粘结、固化，再与端盖、密封圈等材料组装成的最小可用膜单元

膜通量	指	膜片单位面积（一般为平方米）单位时间透过的水量，其中膜面积是指膜片上每根膜丝过滤表面面积之和，如通量为 1 吨/天·平方米则意味着每平方米过滤面积的膜丝每天可以出水 1 吨
膜污染	指	在膜过滤过程中，被分离料液中溶质分子、胶体粒子或颗粒物在膜表面或膜孔内部的吸附或沉积，致使膜孔道变小或堵塞、膜表面形成凝胶层或滤饼层的过程。膜污染会造成膜通量降低
MBR	指	膜生物反应器（Membrane Bioreactor），是生物反应器和膜分离过程相结合的一种新型工艺，采用膜组件代替传统生物处理中的二沉池。污水中的污染物首先在生物反应器中进行生物降解，同时生物反应器内的混合液在膜两侧压力差的作用下，水和小于膜孔径的小分子溶质透过膜，即为处理后出水，微生物及大分子溶质被膜截留，从而替代沉淀池完成其与处理出水的分离过程
COD	指	化学需氧量（Chemical Oxygen Demand），是在一定的条件下，采用一定的强氧化剂处理水样时，所消耗的氧化剂量，为表示水中还原性物质多少的一个指标
SO_2	指	二氧化硫
CO	指	一氧化碳
CO_2	指	二氧化碳
曝气	指	将空气中的氧强制向液体中转移的过程，目的是获得足够的溶解氧
浮法玻璃生产线	指	玻璃成型过程是在通入保护气体的锡槽中完成的玻璃生产线
主机	指	余热锅炉、汽轮机、发电机三大设备（汽轮机、发电机也并称汽轮发电机组）
辅机	指	余热电站除余热锅炉、汽轮机、发电机三大主机设备外的其它附属设备
梯级利用	指	将不同温度的热量按其温度采用不同形态及参数的介质实现热量的最大有效利用
郎肯循环	指	一种蒸汽动力循环，由水泵、锅炉、汽轮机和冷凝器等主要装置组成。水在水泵中被压缩升压，然后进入锅炉被加热汽化，直至成为过热蒸汽后，进入汽轮机膨胀作功，作功后的低压蒸汽进入冷凝器被冷却凝结成水，再回到水泵中，完成一个循环
合作方	指	余热发电合同能源管理模式下的用能企业，是余热资源的提供方，也是节能服务的对象
MW	指	兆瓦，功率度量单位。1MW=1,000KW
EMC	指	Energy Management Contracting，即合同能源管理，指节能服务公司与用能单位以契约形式约定节能项目的节能目标，节能服务公司为实现节能目标向用能单位提供必要的服务，用能单位以节能效益支付节能服务公司的投入及其合理利润的节能服务机制（国标委发布的《合同能源管理技术通则》（GB/T 24915-2010）英文释为 Energy Performance Contracting，简写 EPC，为不与工程总承包简写混淆，简称 EMC）

本募集说明书中，任何表格中若出现总数与表格所列数值总和不符，均为采取四舍五入所致。

第二节　本次发行概况

一、公司基本情况

公司名称	天壕环境股份有限公司
英文名称	Top Resource Conservationand Environment Corp.
注册地址	北京市海淀区西直门北大街 32 号枫蓝国际中心 2 号楼 906 室
办公地址	北京市海淀区西直门北大街 32 号枫蓝国际中心 2 号楼 906 室
股票上市地	深圳证券交易所
股票简称	天壕环境
股票代码	300332
法定代表人	陈作涛
董事会秘书	张洪涛
成立日期	2007 年 5 月 30 日
邮政编码	100082
电话号码	010-62211992
传真号码	010-62213992
互联网网址	www.trce.com.cn

二、本次发行基本情况

（一）核准情况

本次发行经公司 2020 年 4 月 15 日召开的第三届董事会第四十七次会议、2020 年 6 月 22 日召开的第四届董事会第四次会议、公司 2020 年 4 月 28 日召开的 2020 年第三次临时股东大会审议通过，并经公司 2020 年 9 月 24 日召开的第四届董事会第八次会议审议通过调整方案。2020 年 10 月 20 日，本次发行已经经深交所审核同意。2020 年 12 月 7 日，本次发行已经中国证监会注册生效。

（二）本次发行基本条款

1、发行证券的种类和上市地点

本次发行证券的种类为可转换为公司 A 股股票的可转换公司债券。该可转债及未来转换的 A 股股票将在深圳证券交易所上市。

2、发行规模

根据相关法律法规及公司目前的财务状况和投资计划，本次可转债的发行总额人民币 42,300 万元，共计 423 万张。

3、票面金额和发行价格

本次发行的可转债每张面值为人民币 100 元，按面值发行。

4、债券期限

本次发行的可转债的期限为发行之日起 6 年，即自 2020 年 12 月 24 日至 2026 年 12 月 23 日（如遇法定节假日或休息日延至其后的第 1 个工作日；顺延期间付息款项不另计息）。

5、债券利率

票面利率：第一年 0.50%、第二年 0.70%、第三年 1.20%、第四年 1.80%、第五年 2.40%、第六年 2.80%。

6、付息的期限和方式

本次发行的可转债每年付息一次，到期归还所有未转股的可转债本金和最后一年利息。

（1）年利息计算

年利息指可转债持有人按持有的可转债票面总金额自可转债发行首日起每满一年可享受的当期利息。年利息的计算公式为：

$I=B\times i$

I：指年利息额；

B：指本次发行的可转债持有人在计息年度（以下简称“当年”或“每年”）付息债权登记日持有的可转债票面总金额；

i：指可转债当年票面利率。

（2）付息方式

①本次可转债采用每年付息一次的付息方式，计息起始日为可转债发行首

日。

②付息日：每年的付息日为本次可转债发行首日起每满一年的当日。如该日为法定节假日或休息日，则顺延至下一个工作日，顺延期间不另付息。每相邻的两个付息日之间为一个计息年度。

③付息债权登记日：每年的付息债权登记日为每年付息日的前一个交易日，公司将在每年付息日之后的五个交易日内支付当年利息。在付息债权登记日前（包括付息债权登记日）转换成股票的可转债不享受本计息年度及以后计息年度的利息。

④可转债持有人所获得利息收入的应付税项由可转债持有人负担。

7、转股期限

本次发行的可转债转股期自可转债发行结束之日起满六个月后的第一个交易日起至可转债到期日止，即 2021 年 6 月 30 日至 2026 年 12 月 23 日止（如遇法定节假日或休息日延至其后的第一个工作日；顺延期间付息款项不另计息）。

8、转股价格的确定及调整

（1）初始转股价格的确定依据

本次发行的可转债的初始转股价格为 5.20 元/股，不低于募集说明书公告日前 20 个交易日公司 A 股股票交易均价（若在该 20 个交易日内发生过因除权、除息引起股价调整的情形，则对调整前交易日的收盘价按经过相应除权、除息调整后的价格计算）和前 1 个交易日公司 A 股股票交易均价，以及公司最近一期经审计的每股净资产值和股票面值。

前二十个交易日公司股票交易均价=前二十个交易日公司股票交易总额/该二十个交易日公司股票交易总量；

前一个交易日公司股票交易均价=前一个交易日公司股票交易总额/该日公司股票交易总量。

（2）转股价格的调整

在本次发行之后，当公司发生派送股票股利、转增股本、增发新股（不包括

因本次发行的可转债转股而增加的股本）、配股以及派发现金股利等情况时，将按下述公式对转股价格进行调整（保留小数点后两位，最后一位四舍五入）：

派送股票股利或转增股本：$P_1=P_0/（1+n）$；

增发新股或配股：$P_1=（P_0+A\times k）/（1+k）$；

上述两项同时进行：$P_1=（P_0+A\times k）/（1+n+k）$；

派发现金股利：$P_1=P_0-D$；

上述三项同时进行：$P_1=（P_0-D+A\times k）/（1+n+k）$。

其中：P_0 为调整前转股价，n 为该次送股率或转增股本率，k 为该次增发新股率或配股率，A 为该次增发新股价或配股价，D 为该次每股派送现金股利，P_1 为调整后转股价。

当公司出现上述股份和/或股东权益变化时，将依次进行转股价格调整，并在中国证监会指定的上市公司信息披露媒体上刊登转股价格调整的公告，并于公告中载明转股价格调整日、调整办法及暂停转股期间（如需）。当转股价格调整日为本次发行的可转债持有人转股申请日或之后，转换股份登记日之前，则该持有人的转股申请按公司调整后的转股价格执行。

当公司可能发生股份回购、合并、分立或任何其他情形使公司股份类别、数量和/或股东权益发生变化从而可能影响本次发行的可转债持有人的债权利益或转股衍生权益时，公司将视具体情况按照公平、公正、公允的原则以及充分保护本次发行的可转债持有人权益的原则调整转股价格。有关转股价格调整内容及操作办法将依据当时国家有关法律法规及证券监管部门的相关规定来制订。

9、转股股数的确定方式

本次发行的可转债持有人在转股期内申请转股时，转股数量的计算方式为：Q=V/P，并以去尾法取一股的整数倍。

其中：V 为可转债持有人申请转股的可转债票面总金额；P 为申请转股当日有效的转股价。

可转债持有人申请转换成的股份须为整数股。转股时不足转换为一股的可转

债余额，公司将按照深圳证券交易所等部门的有关规定，在可转债持有人转股当日后的五个交易日内以现金兑付该可转债余额及该余额所对应的当期应计利息。

10、转股价格向下修正条款

（1）修正权限与修正幅度

在本可转债存续期间，当公司股票在任意连续三十个交易日中至少有十五个交易日的收盘价格低于当期转股价格的 85%时，公司董事会有权提出转股价格向下修正方案并提交公司股东大会表决，该方案须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过方可实施。股东大会进行表决时，持有公司本次发行可转债的股东应当回避。修正后的转股价格应不低于该次股东大会召开日前二十个交易日公司股票交易均价和前一个交易日的公司股票交易均价之间的较高者。

若在前述三十个交易日内发生过转股价格调整的情形，则在调整前的交易日按调整前的转股价格和收盘价格计算，调整后的交易日按调整后的转股价格和收盘价格计算。

（2）修正程序

公司向下修正转股价格时，须在中国证监会指定的上市公司信息披露媒体上刊登股东大会决议公告，公告修正幅度、股权登记日及暂停转股期间。从股权登记日后的第一个交易日（即转股价格修正日），开始恢复转股申请并执行修正后的转股价格。

若转股价格修正日为转股申请日或之后，转换股份登记日之前，该类转股申请应按修正后的转股价格执行。

11、赎回条款

（1）到期赎回条款

本次发行的可转债到期后五个交易日内，公司将赎回未转股的可转债，具体赎回价格由公司股东大会授权公司董事会及其授权人士根据发行时市场情况与保荐机构（主承销商）协商确定。

（2）有条件赎回条款

在本次发行的可转债转股期内，当下述情形的任意一种出现时，公司有权决定按照债券面值加当期应计利息的价格赎回全部或部分未转股的可转债：

①在转股期内，如果公司 A 股股票在任意连续三十个交易日中至少十五个交易日的收盘价格不低于当期转股价格的 130%（含 130%）；

②当本次发行的可转债未转股余额不足 3,000 万元时。

当期应计利息的计算公式为：IA=B×i×t/365

IA：指当期应计利息；

B：指本次发行的可转债持有人持有的将被赎回的可转债票面总金额；

i：指可转债当年票面利率；

t：指计息天数，即从上一个付息日起至本计息年度赎回日止的实际日历天数（算头不算尾）。

若在前述三十个交易日内发生过转股价格调整的情形，则在调整前的交易日按调整前的转股价格和收盘价格计算，调整后的交易日按调整后的转股价格和收盘价格计算。

12、回售条款

（1）有条件回售条款

本次发行的可转债最后两个计息年度内，如果公司股票在任意连续三十个交易日的收盘价格低于当期转股价格的 70%，可转债持有人有权将其持有的可转债全部或部分按债券面值加上当期应计利息的价格回售给公司。

若在上述交易日内发生过转股价格因发生派送股票股利、转增股本、增发新股（不包括因本次发行的可转债转股而增加的股本）、配股以及派发现金股利等情况而调整的情形，则在调整前的交易日按调整前的转股价格和收盘价格计算，在调整后的交易日按调整后的转股价格和收盘价格计算。如果出现转股价格向下修正的情况，则上述连续三十个交易日须从转股价格调整之后的第一个交易日起重新计算。

本次发行的可转债最后两个计息年度内，可转债持有人在每年回售条件首次

满足后可按上述约定条件行使回售权一次，若在首次满足回售条件而可转债持有人未在公司届时公告的回售申报期内申报并实施回售的，该计息年度不能再行使回售权，可转债持有人不能多次行使部分回售权。

（2）附加回售条款

若公司本次发行的可转债募集资金投资项目的实施情况与公司在募集说明书中的承诺情况相比出现重大变化，根据中国证监会的相关规定被视作改变募集资金用途或被中国证监会认定为改变募集资金用途的，可转债持有人享有一次回售的权利。可转债持有人有权将其持有的可转债全部或部分按债券面值加上当期应计利息的价格回售给公司。持有人在附加回售条件满足后，可以在公司公告后的附加回售申报期内进行回售，该次附加回售申报期内不实施回售的，不能再行使附加回售权。

上述当期应计利息的计算公式为：$IA=B\times i\times t/365$

IA：指当期应计利息；

B：指本次发行的可转债持有人持有的将回售的可转债票面总金额；

i：指可转债当年票面利率；

t：指计息天数，即从上一个付息日起至本计息年度回售日止的实际日历天数（算头不算尾）。

13、转股后的股利分配

因本次发行的可转债转股而增加的公司股票享有与原股票同等的权益，在股利发放的股权登记日当日登记在册的所有普通股股东（含因可转债转股形成的股东）均参与当期股利分配，享有同等权益。

14、发行方式及发行对象

（1）发行方式

本次发行的天壕转债向股权登记日收市后登记在册的发行人原股东优先配售，原股东优先配售后余额部分（含原股东放弃优先配售部分）通过深交所交易系统网上向社会公众投资者发行。

本次发行由保荐机构（主承销商）中信建投证券承销，投资者放弃认购的部分由保荐机构（主承销商）中信建投证券包销。保荐机构（主承销商）根据网上资金到账情况确定最终配售结果和包销金额，包销基数为 42,300 万元，包销比例原则上不超过本次发行总额的 30%，即原则上最大包销金额为 12,690 万元。当实际包销比例超过本次发行总额的 30%时，保荐机构（主承销商）将启动内部承销风险评估程序，并与发行人协商一致后继续履行发行程序或采取中止发行措施。如确定继续履行发行程序，保荐机构（主承销商）将调整最终包销比例，全额包销投资者认购金额不足的金额，并及时向深交所报告；如确定采取中止发行措施，保荐机构（主承销商）和发行人将及时向深交所报告，公告中止发行原因，并将在批文有效期内择机重启发行。

1）向发行人原股东优先配售

（1）发行人原股东优先配售

①原股东可优先配售的天壕转债数量为其在股权登记日（2020 年 12 月 23 日，T-1 日）收市后登记在册的持有发行人股份数量按每股配售 0.4805 元可转债的比例计算可配售可转债金额，再按 100 元/张的比例转换为张数，每 1 张为一个申购单位，即每股配售 0.004805 张可转债。

发行人现有 A 股股本 880,200,859 股，剔除公司回购专户库存股 0 股后，可参与本次发行优先配售的 A 股股本为 880,200,859 股。按本次发行优先配售比例计算，原股东可优先配售的可转债上限总额约 4,229,365 张，约占本次发行的可转债总额的 99.9850%。由于不足 1 张部分按照中国结算深圳分公司相关业务指引执行，最终优先配售总数可能略有差异。

②原股东的优先认购通过深交所交易系统进行，配售代码为“380332”，配售简称为“天壕配债”。原股东网上优先配售可转债认购数量不足 1 张的部分按照登记公司配股业务指引执行，即所产生的不足 1 张的优先认购数量，按数量大小排序，数量小的进位给数量大的参与优先认购的原股东，以达到最小记账单位 1 张，循环进行直至全部配完。

原股东持有的“天壕环境”股票如果托管在两个或两个以上的证券营业部，则以托管在各营业部的股票分别计算可认购的张数，且必须依照登记公司相关业务指引在对应证券营业部进行配售认购。

③原股东除可参加优先配售外，还可参加优先配售后余额部分的申购。原股东参与网上优先配售的部分，应当在 T 日申购时缴付足额资金。原股东参与网上优先配售后余额的网上申购时无需缴付申购资金。

2）网上发行

网上申购代码为“370332”，申购简称为“天壕发债”。参与本次网上发行的每个证券账户的最低申购数量为 10 张（1,000 元），每 10 张为一个申购单位，超过 10 张的必须是 10 张的整数倍，每个账户申购上限是 1 万张（100 万元），超出部分为无效申购。

2020 年 12 月 24 日（T 日），在深交所交易系统的正常交易时间，即 9:15-11:30，13:00-15:00 进行。如遇重大突发事件影响本次发行，则顺延至下一交易日继续进行。

申购时，投资者无需缴付申购资金。投资者各自具体的申购和持有可转债数量应遵照相关法律法规及中国证监会的有关规定执行，并自行承担相应的法律责任。投资者应结合行业监管要求及相应的资产规模或资金规模，合理确定申购金额。保荐机构（主承销商）发现投资者不遵守行业监管要求，超过相应资产规模或资金规模申购的，则该配售对象的申购无效。

（2）发行对象

（1）向发行人原股东优先配售：本发行公告公布的股权登记日（2020 年 12 月 23 日，T-1 日）收市后中国结算深圳分公司登记在册的发行人所有股东。

（2）网上发行：中华人民共和国境内持有深交所证券账户的社会公众投资者，包括：自然人、法人、证券投资基金等（法律法规禁止购买者除外）。

（3）本次发行的保荐机构（主承销商）的自营账户不得参与本次申购。

15、向原股东配售的安排

本次发行的可转换公司债券向公司原股东实行优先配售，原股东有权放弃配售权。原股东优先配售之外和原股东放弃优先配售后的部分采用通过深圳证券交易所交易系统网上定价发行的方式进行，余额由保荐机构（主承销商）包销。

本次发行由保荐机构（主承销商）中信建投证券承销，投资者放弃认购的部分由保荐机构（主承销商）中信建投证券包销。保荐机构（主承销商）根据网上资金到账情况确定最终配售结果和包销金额，包销基数为 42,300 万元，包销比

例原则上不超过本次发行总额的 30%，即原则上最大包销金额为 12,690 万元。当实际包销比例超过本次发行总额的 30%时，保荐机构（主承销商）将启动内部承销风险评估程序，并与发行人协商一致后继续履行发行程序或采取中止发行措施。如确定继续履行发行程序，保荐机构（主承销商）将调整最终包销比例，全额包销投资者认购金额不足的金额，并及时向深交所报告；如确定采取中止发行措施，保荐机构（主承销商）和发行人将及时向深交所报告，公告中止发行原因，并将在批文有效期内择机重启发行。

16、债券持有人及债券持有人会议

（1）债券持有人的权利

①依照其所持有的可转债数额享有约定利息；

②根据约定条件将所持有的可转债转为公司 A 股股票；

③根据约定的条件行使回售权；

④依照法律、行政法规、规范性文件的规定及《公司章程》的规定转让、赠与或质押其所持有的可转债；

⑤依照法律、《公司章程》的规定获得有关信息；

⑥按约定的期限和方式要求公司偿付可转债本息；

⑦依照法律、行政法规等相关规定参与或委托代理人参与债券持有人会议并行使表决权；

⑧法律、行政法规及《公司章程》所赋予的其作为公司债权人的其他权利。

（2）债券持有人的义务

①遵守公司发行可转债条款的相关规定；

②依其所认购的可转债数额缴纳认购资金；

③遵守债券持有人会议形成的有效决议；

④除法律、法规规定及募集说明书约定之外，不得要求公司提前偿付可转债的本金和利息；

⑤法律、行政法规及《公司章程》规定应当由可转债持有人承担的其他义务。

（3）债券持有人会议的召开情形

在本次可转债的存续期间，出现下列情形之一的，公司董事会应当召集债券持有人会议：

① 公司拟变更募集说明书的约定；

② 公司未能按期支付本期可转债本息；

③ 公司发生减资（因员工持股计划、股权激励或维护公司价值及股东权益所必须回购股份导致的减资除外）、合并、分立、 解散或者申请破产；

④ 保证人（如有）或担保物（如有）发生重大变化；

⑤ 拟修改债券持有人会议规则；

⑥ 发生其他对债券持有人权益有重大实质影响的事项；

⑦ 法律、行政法规和规范性文件规定应当由债券持有人会议作出决议的其他事项。

下列机构或人士可以提议召开债券持有人会议：

① 公司董事会提议；

② 单独或合计持有本期可转债未偿还债券面值总额 10%以上的债券持有人；

③ 法律、行政法规、中国证监会规定的其他机构或人士。

（4）债券持有人会议的表决

向会议提交的每一议案应由与会的有权出席债券持有人会议的债券持有人或其正式委托的代理人投票表决。每一张未偿还的债券（面值为人民币 100 元）拥有一票表决权。

公告的会议通知载明的各项拟审议事项或同一拟审议事项内并列的各项议题应当逐项分开审议、表决。除因不可抗力等特殊原因导致会议中止或不能作出决议外，会议不得对会议通知载明的拟审议事项进行搁置或不予表决。会议对同

一事项有不同提案的，应以提案提出的时间顺序进行表决，并作出决议。

债券持有人会议不得就未经公告的事项进行表决。债券持有人会议审议拟审议事项时，不得对拟审议事项进行变更，任何对拟审议事项的变更应被视为一个新的拟审议事项，不得在本次会议上进行表决。

除《会议规则》另有规定外，债券持有人会议对表决事项作出决议，须经出席（包括现场、网络、通讯等方式参加会议）本次会议并有表决权的债券持有人（或债券持有人代理人）所持未偿还债券面值总额超过二分之一同意方为有效。

债券持有人会议决议自表决通过之日起生效，但其中需经有权机构批准的，经有权机构批准后方能生效。依照有关法律、法规、募集说明书和本规则的规定，经表决通过的债券持有人会议决议对本次可转债全体债券持有人具有法律约束力。

任何与本次可转债有关的决议如果导致变更发行人与债券持有人之间的权利义务关系的，除法律、法规、部门规章和募集说明书明确规定债券持有人作出的决议对发行人有约束力外：

① 如该决议是根据债券持有人的提议作出的，该决议经债券持有人会议表决通过并经发行人书面同意后，对发行人和全体债券持有人具有法律约束力；

② 如果该决议是根据发行人的提议作出的，经债券持有人会议表决通过后，对发行人和全体债券持有人具有法律约束力

17、本次募集资金用途

公司本次发行拟募集资金总额不超过 42,300 万元，扣除发行费用后，拟全部用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	拟利用募集资金额
1	保德县气化村镇及清洁能源替代煤改气项目	30,287.42	17,800.00
2	兴县天然气（煤层气）利用工程临兴区块煤层气（第二气源）连接线项目	83,785.00	12,200.00
3	补充流动资金	12,300.00	12,300.00
合计		**126,372.42**	**42,300.00**

上述保德县气化村镇及清洁能源替代煤改气项目实施主体为上市公司控股

子公司保德海通。本次募集资金到位后，公司拟将募集资金通过借款的方式提供给保德海通，同时按照不低于同期银行贷款利率收取利息费用，保德海通其他股东不提供借款。上述兴县天然气（煤层气）利用工程临兴区块煤层气（第二气源）连接线项目实施主体为上市公司全资子公司兴县华盛。本次募集资金到位后，公司拟将募集资金通过增资或借款的方式提供给兴县华盛。

在上述募集资金投资项目的范围内，公司董事会或董事会授权人士可根据项目的进度、资金需求等实际情况，对相应募集资金投资项目的具体金额进行适当调整。在募集资金到位前，董事会审议通过本次发行方案后，公司董事会可根据市场情况及自身实际，以自筹资金择机先行投入募投项目，待募集资金到位后予以置换。如扣除发行费用后实际募集资金净额低于拟使用募集资金额，公司将通过自有资金、银行贷款或其他途径解决。

18、担保事项

本次发行的可转债不提供担保。

19、募集资金存放账户

公司已建立募集资金专项存储制度，本次发行可转债的募集资金将存放于公司董事会决定的专项账户中，具体开户事宜将在发行前由公司董事会确定。

20、本次发行方案的有效期限

自公司股东大会审议通过本次发行可转债方案相关决议之日起十二个月内有效。

（三）预计募集资金量和募集资金专项存储账户

1、预计募集资金量

本次发行的预计募集资金为不超过人民币 42,300 万元（含发行费用）。

2、募集资金专项存储账户

本次发行募集资金将存放于公司募集资金存储的专项账户。

（四）债券评级及担保情况

1、债券评级

公司聘请中证鹏元资信评估股份有限公司为本次发行的可转债进行了信用评级，本次可转债主体信用评级及债券信用评级均为“A+”级。

2、担保情况

本次发行的可转债不提供担保。

（五）承销方式及承销期

1、承销方式

本次发行由保荐机构（主承销商）以余额包销的方式承销。

2、承销期

本次可转债发行的承销期为 2020 年 12 月 22 日至 2020 年 12 月 30 日。

（六）发行费用

项目	金额（万元）
承销及保荐费用	825.47
律师费	75.47
审计及验资费	74.53
资信评级费	23.58
发行手续费	4.43
推介及媒体宣传费	57.55
合计	1,061.03

注:上述均为不含税金额

上述费用均为预计费用，承销费和保荐费将根据《承销保荐协议》中相关条款及最终发行情况确定，其他发行费用将根据实际情况确定。

（七）承销期间的停牌、复牌及本次发行上市的时间安排、申请上市证券交易所

1、承销期间的停牌、复牌

本次发行期间的主要日程与停、复牌安排如下（如遇不可抗力则顺延）：

日期	日期	发行安排	停牌安排
2020 年 12 月 22 日	T-2 日	刊登募集说明书及其摘要、《发行公告》、《网上路演公告》	正常交易
2020 年 12 月 23 日	T-1 日	网上路演 原股东优先配售股权登记日 网下申购日	正常交易
2020 年 12 月 24 日	T 日	刊登《发行提示性公告》 原股东优先配售认购日 网上申购（无需缴付申购资金）	正常交易
2020 年 12 月 25 日	T+1 日	刊登《网上发行中签率及网下发行配售结果公告》 根据中签率进行网上申购的摇号抽签	正常交易
2020 年 12 月 28 日	T+2 日	刊登《网上中签结果公告》 网上投资者根据中签号码确认认购数量并缴款 网下申购投资者根据配售金额缴款（如申购保证金低于配售金额）	正常交易
2020 年 12 月 29 日	T+3 日	保荐机构（主承销商）根据网上、网下资金到账情况确定最终配售结果和包销金额	正常交易
2020 年 12 月 30 日	T+4 日	刊登《发行结果公告》	正常交易

2、本次发行上市的时间安排、申请上市证券交易所

本次发行结束后，公司将尽快申请本次发行的可转换公司债券在深圳证券交易所上市，具体上市时间将另行公告。

（八）本次发行证券的上市流通

本次发行的证券不设持有期限制。发行结束后，公司将尽快向深圳证券交易所申请上市交易，具体上市时间将另行公告。

三、本次发行的相关机构

（一）发行人

名称：天壕环境股份有限公司

法定代表人：陈作涛

董事会秘书/联系人：张洪涛

办公地址：北京市海淀区西直门北大街 32 号枫蓝国际中心 2 号楼 906 室

联系电话：010-62211992

传真：010-62213992

（二）保荐机构（主承销商）

名称：中信建投证券股份有限公司

法定代表人：王常青

保荐代表人：包红星、刘诗娇

项目协办人：钟犇

经办人员：崔登辉、闫明、贺承达、高振宇

办公地址：北京市东城区朝阳门内大街 2 号凯恒中心 B、E 座 3 层

联系电话：010-65608235

传真：010-89136001

（三）律师事务所

名称：北京市中伦律师事务所

事务所负责人：张学兵

经办律师：熊川、刘新辉、卞嘉虹

办公地址：北京市朝阳区建国门外大街甲 6 号, SK 大厦 28/31/33/36/37 层

联系电话：010-59572288

传真：010-65681022/1838

（四）审计机构

名称：信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）

事务所负责人：叶韶勋

经办会计师：王重娟、张旻逸、宗承勇

办公地址：北京市东城区朝阳门北大街 8 号富华大厦 A 座 8 层

联系电话：010-65542288

传真：010-65547190

（五）资信评级机构

名称：中证鹏元资信评估股份有限公司

事务所负责人：张剑文

经办人员：汪永乐、何佳欢

办公地址：深州市福田区深南大道 7008 号阳光高尔夫大厦 3 楼

联系电话：0755-82879050

传真：0755-82872338

（六）申请上市的证券交易所

名称：深圳证券交易所

办公地址：深圳市福田区深南大道 2012 号

联系电话：0755-88668888

传真：0755-82083295

（七）收款银行

户名：中信建投证券股份有限公司

帐号：0200080719027304381

开户行：工商银行北京东城支行营业室

（八）股份登记机构

名称：中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司

办公地址：广东省深圳市福田区深南大道 2012 号深圳证券交易所广场 22-28 楼

联系电话：0755-21899999

传真：0755-21899000

四、发行人与本次发行有关人员之间的关系

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

第三节　发行人基本情况

一、公司发行前股本总额及前十名股东持股情况

截至 2020 年 6 月 30 日，公司股本总额为 880,200,859 股，股本结构如下表所示：

股权性质	股份数量（股）	持股比例（%）
有限售条件股份		
国家持有股	-	-
国有法人持股	-	-
其他内资持股	47,270,554	5.37
其中：境内法人持股	-	-
境内自然人持股	47,270,554	5.37
外资持股	-	-
其中：境外法人持股	-	-
有限售条件股份合计	47,270,554	5.37
无限售条件股份		
人民币普通股	832,930,305	94.63
无限售条件股份合计	832,930,305	94.63
股份总额	880,200,859	100.00

截至 2020 年 6 月 30 日，公司前十名股东及其持股数量和比例如下表所示：

序号	股东名称	股东性质	持股数量（股）	持股比例
1	天壕投资集团有限公司	境内非国有法人	171,126,166	19.44%
2	陈作涛	境内自然人	44,362,867	5.04%
3	湖北省国有资本运营有限公司	国有法人	43,278,748	4.92%
4	西藏君升恒齐电子科技有限公司	境内非国有法人	24,562,276	2.79%
5	王向东	境内自然人	21,163,702	2.40%
6	苏州厚扬启航投资中心（有限合伙）	境内非国有法人	19,070,501	2.17%
7	黄婷	境内自然人	16,681,800	1.90%
8	楚天舒	境内自然人	14,009,605	1.59%

序号	股东名称	股东性质	持股数量（股）	持股比例
9	新疆沣华盛鼎股权投资管理有限公司	境内非国有法人	13,869,158	1.58%
10	西藏瑞嘉创新投资有限公司	境内非国有法人	12,943,721	1.47%

二、公司最近三年股权结构变化情况

公司最近三年派发股利、资本公积转增股本、发行新股等引起的股权结构变化情况如下：

2016 年 12 月 31 日总股本（股）	901,602,064			
历次派发股份股利、资本公积金转增股本、发行新股等情况	变动时间	变动原因	股本变动数量（股）	变动后股本（股）
	2017 年 10 月 18 日	回购股份注销	12,670,000	888,932,064
	2018 年 6 月 20 日	回购股份注销	8,731,205	880,200,859

（一）2017 年 10 月 18 日，回购股份注销

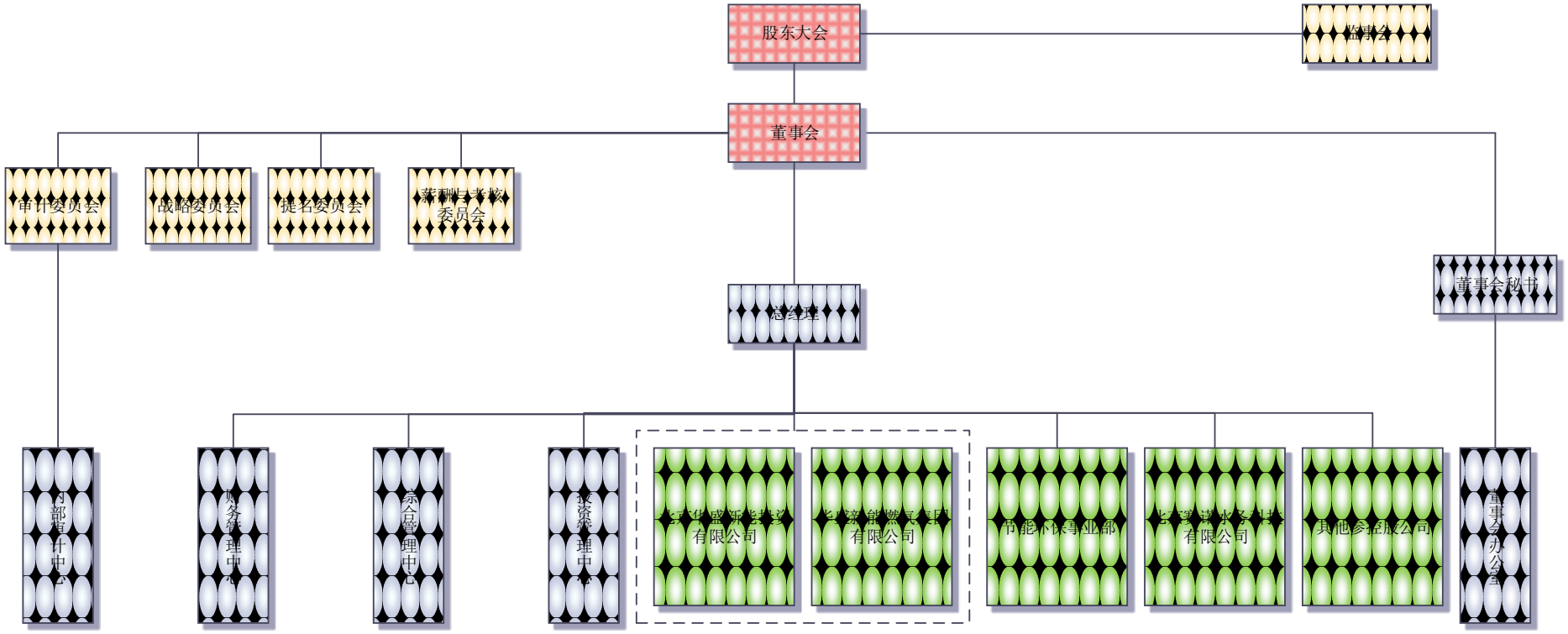
2017 年 4 月 27 日公司召开了第二届董事会第四十一次会议、第二届监事会第二十一次会议，审议通过了《关于回购注销已不符合激励条件的限制性股票的议案》。根据回购注销议案，公司以 3.19 元/股的价格回购并注销 1,267 万股已不符合激励条件的已获授但尚未解锁的限制性 A 股股票，公司于本次回购注销完成后依法履行相应的减资程序。公司于 2017 年 10 月 18 日在中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司完成回购注销。本次回购注销后，公司股份总数由 901,602,064 股变更为 888,932,064 股。

（二）2018 年 6 月 20 日，回购股份注销

2018 年 6 月 20 日，公司在中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司完成回购注销手续，回购注销 2015 年公司发行股份及支付现金购买北京华盛 100% 股权的交易中北京华盛原股东因未完成业绩承诺以股份补偿方式对公司进行利润补偿的部分股份共计 8,731,205 股，占回购前公司股份总数的 0.9822%。本次回购注销完成后，公司股份总数由 888,932,064 股变更为 880,200,859 股。

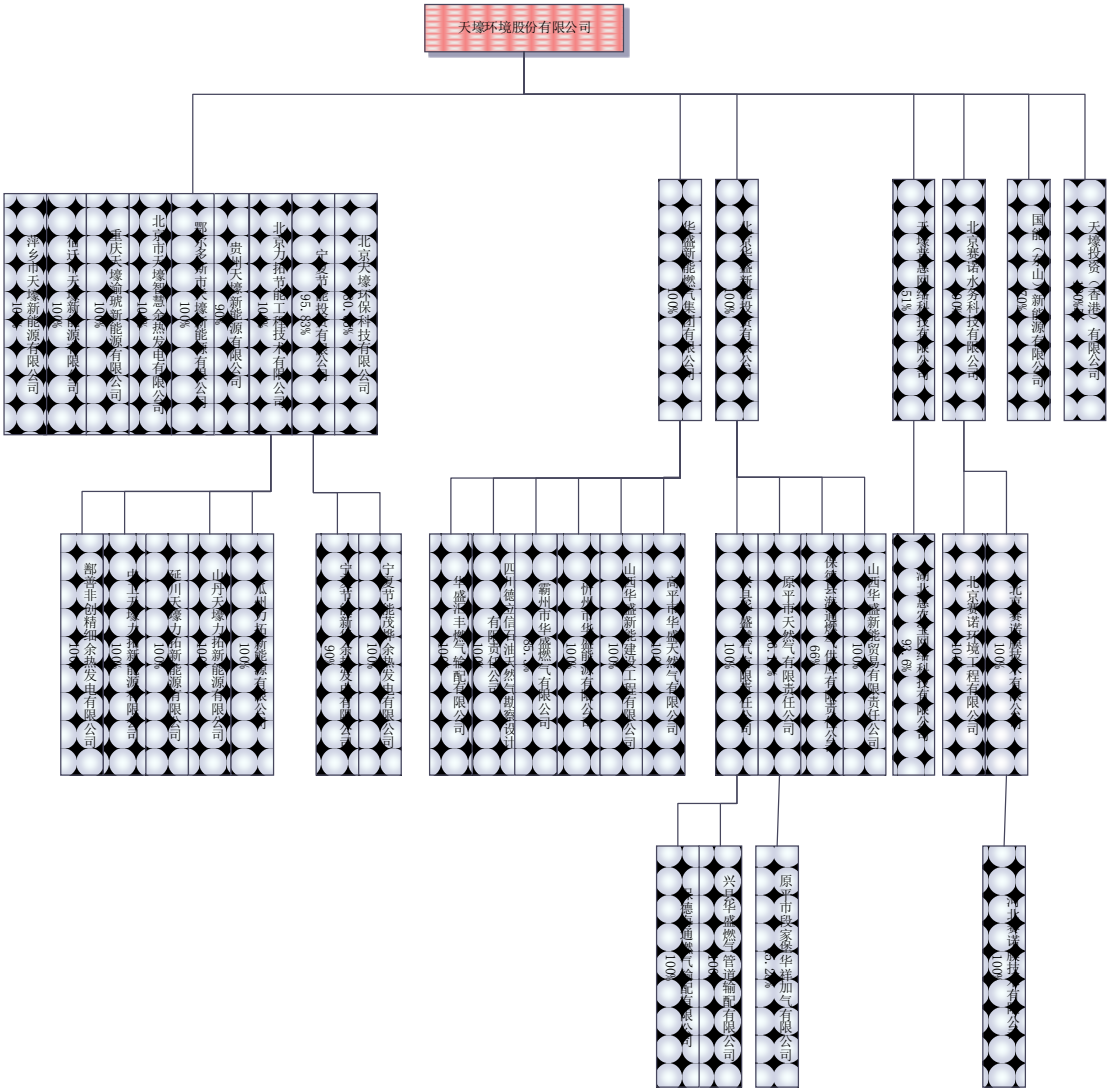
三、公司组织结构图及对其他企业的重要权益投资情况

（一）公司组织结构图



（二）对其他企业的重要权益投资情况

截至本募集说明书签署日，公司控股子公司情况如下：



截至本募集说明书签署日，公司主要子公司及对公司净利润影响达 10%以上的参股公司情况如下：

单位：亿元

公司名称	公司类型	主要业务	注册资本	总资产	净资产	营业收入	营业利润	净利润
北京华盛	子公司	天然气销售	2.50	24.14	7.15	9.43	1.28	0.87
赛诺水务	子公司	水处理工程及膜产品销售	1.55	11.44	5.18	4.00	0.56	0.50
华盛燃气	子公司	项目管理	1.50	14.11	-1.37	2.10	-0.58	-0.60
北京力拓	子公司	项目管理及能源管理	1.05	5.36	1.41	0.73	0.12	0.15

注：财务数据截至 2019 年 12 月 31 日/2019 年度，已经信永中和会计师事务所（特殊普通合

伙）审计。

公司对其他企业的重要权益投资的具体情况如下：

1、北京华盛

成立时间	2008 年 8 月 21 日	主要股东情况	公司持股 100%
注册资本	25,000 万元	实收资本	25,000 万元
注册地	北京市房山区良乡凯旋大街建设路 18 号-C608		
经营范围	项目投资；技术开发、技术服务；计算机技术培训；销售化工产品（不含化学危险品）、电子产品、机械设备、化肥；投资管理。（1、未经有关部门批准，不得以公开方式募集资金；2、不得公开开展证券类产品和金融衍生品交易活动；3、不得发放贷款；4、不得对所投资企业以外的其他企业提供担保；5、不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益”；企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）		

2、赛诺水务

成立时间	2002 年 11 月 27 日	主要股东情况	公司持股 100%
注册资本	15,483.38 万元	实收资本	15,474 万元
注册地	北京市海淀区知春路 1 号学院国际大厦 805		
经营范围	开发、生产膜分离系统工程成套设备及膜分离材料；设计、生产、安装给水和污水处理工程系统；提供自产产品的售后技术培训、技术服务；销售自产产品；技术进出口、货物进出口、代理进出口。（该企业在 2016 年 12 月 12 日前为外商投资企业，于 2016 年 12 月 12 日变更为内资企业；企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）		

注：注册资本与实收资本差异系汇兑差异所致。

3、华盛燃气

成立时间	2014 年 6 月 23 日	主要股东情况	公司持股 100%
注册资本	15,000 万元	实收资本	15,000 万元
注册地	山西示范区长治路 306 号火炬创业大厦 C609 室		
经营范围	以自有资金对燃气输配管网、加气站、液化天然气的投资；燃气经营：燃气（含 CNG、LNG）销售；燃气设备技术研发及咨询服务；燃气设备、仪器仪表、特种设备、普通机械设备、五金交电、电子产品、管道设备的销售；天然气管道运输服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）		

4、北京力拓

成立时间	2009 年 7 月 30 日	主要股东情况	公司持股 100%

注册资本	10,500 万元	实收资本	10,500 万元
注册地	北京市海淀区西直门北大街 32 号院 2 号楼 9 层 906-06 室		
经营范围	工程项目管理；专业承包；工程技术咨询；技术推广、技术服务；销售机械设备、电子产品、建筑材料、化工产品（不含危险化学品及一类易制毒化学品）；机械设备租赁（不含汽车租赁）；维修机械设备；仪器仪表维修；销售五金交电（不从事实体店铺经营）；水污染治理；固体废物污染治理；水土保持及保护；电力供应。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；电力供应以及依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）		

四、控股股东和实际控制人基本情况

（一）公司控股股东和实际控制人情况介绍

1、公司最近三年控制权变动情况

最近三年，公司控股股东为天壕投资集团有限公司，实际控制人为陈作涛，控制权未发生变动。

2、控股股东及实际控制人

截至本募集说明书签署日，天壕集团持有公司 171,126,166 股股份，占公司总股本的 19.44%，为公司控股股东，其基本情况如下：

名称	天壕投资集团有限公司
住所	北京市西城区黄寺大街 23 号 1 号楼 1 门 202（德胜园区）
法定代表人	陈作涛
注册资本	10,000 万元
成立日期	1997 年 12 月 12 日
经营范围	项目投资；投资管理。（“1、未经有关部门批准，不得以公开方式募集资金；2、不得公开开展证券类产品和金融衍生品交易活动；3、不得发放贷款；4、不得对所投资企业以外的其他企业提供担保；5、不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益”；企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
主营业务	投资管理
股权结构	陈作涛 99.90%，陈作宁 0.10%

天壕集团 2019 年主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2019 年
总资产	61,990.45
净资产	3,856.35
营业收入	224.60
净利润	-2,012.83

截至本募集说明书签署日，公司实际控制人为陈作涛。

陈作涛先生，1970 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为4201061970xxxxxxxx。陈作涛先生为武汉大学学士，清华大学五道口金融学院EMBA。1992 年至 1997 年任北京建材集团建材科学研究院金鼎分公司市场部经理、总经理，1997 年 11 月至 2014 年 4 月，任北京德之宝投资有限公司执行董事，2007 年至 2009 年兼任中国节能（香港）有限公司董事长，2007 年至 2010 年任天壕节能科技有限公司董事长，现任中国节能协会副理事长、北京外商投资企业协会副会长、北京能源协会副会长、北京福建企业总商会常务副会长、武汉大学校董、天壕投资集团有限公司执行董事、聚辰半导体股份有限公司董事长、天壕新能源有限公司董事长、北京云和方圆投资管理有限公司执行董事、湖北珞珈梧桐创业投资有限公司董事长、公司董事长。

（二）实际控制人投资的其他企业

实际控制人投资的其他企业参见本募集说明书“第五节合规经营与独立性”之“三、同业竞争情况”。

（三）控股股东所持股份的权利限制及权属纠纷情况

注：以上仅列示任期期间的持股情况。

公司董事、监事和高级管理人员的上述持股行为符合《公司法》、《证券法》等法律、法规及《公司章程》的有关规定。

（六）公司对管理层的激励情况

公司报告期无股权激励计划、员工持股计划或其他员工激励措施及其实施情况。

第四节 财务会计信息与管理层分析

一、财务报告情况

（一）报告期内与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准

公司根据自身业务特点和所处行业，从业务性质及金额大小两方面判断与财务信息相关的重大事项和重要性水平。在判断业务性质重要性时，公司会评估业务是否属于经常性业务，是否显著影响公司财务状况、经营成果和现金流量等因素。在判断金额大小的重要性时，公司综合考虑其占总资产、净资产、营业收入、净利润等项目金额的比重情况。据此公司确定的重要性水平金额的标准为：

1、最近一年末总资产的 1%或净资产 2%孰低，或对公司偿债能力具有重要影响的资产或负债；

2、最近一年营业收入 1%或利润总额 10%孰低，或对公司盈利能力具有重要影响的利润表科目。

（二）注册会计师的审计意见

公司 2017 年度、2018 年度和 2019 年度财务报表经信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）审计，并分别出具了编号为 XYZH/2018BJA20384、XYZH/2019BJA20131 及 XYZH/2020BJA20546 的标准无保留意见《审计报告》。

公司提示投资者关注本募集说明书所附财务报告和审计报告全文，以获取全部的财务资料。

二、最近三年一期财务报表

（一）资产负债表

1、合并资产负债表

单位：万元

项目	2020 年 6 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日

项目	2020年6月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
流动资产：				
货币资金	49,202.47	27,881.01	21,910.83	55,071.27
应收票据	6,934.72	2,872.48	3,966.64	8,179.40
应收账款	48,249.85	51,720.11	54,830.58	46,677.64
应收款项融资	4,417.97	4,486.15		
预付款项	8,136.19	5,661.84	20,369.10	27,066.15
其他应收款	17,423.31	17,551.02	16,990.02	19,709.01
其中：应收利息	-	-	-	-
应收股利	83.44	83.44	83.44	-
存货	10,496.43	61,913.17	66,142.85	64,593.24
合同资产	49,419.71			
持有待售资产	92,617.84	3,766.83		
其他流动资产	14,216.43	13,607.08	14,218.11	13,565.54
流动资产合计	**301,114.92**	**189,459.71**	**198,428.13**	**234,862.26**
非流动资产：		-		
其他权益工具投资	2,461.04	2,400.51	-	-
可供出售金融资产	-	-	2,080.00	2,398.47
长期股权投资	9,438.91	9,849.44	7,999.08	5,404.49
固定资产	207,300.22	302,299.75	317,959.41	295,419.47
在建工程	42,306.74	39,538.38	35,698.83	42,969.26
无形资产	103,208.97	105,398.90	108,358.55	113,277.40
开发支出	143.98	140.33	-	-
商誉	110,725.02	110,725.02	115,740.09	117,000.90
长期待摊费用	11,095.42	10,321.08	12,841.47	12,143.63
递延所得税资产	10,128.56	5,413.44	4,800.24	2,279.98
其他非流动资产	10,518.57	10,570.41	9,388.96	9,240.14
非流动资产合计	**507,327.42**	**596,657.25**	**614,866.64**	**600,133.74**
资产总计	**808,442.33**	**786,116.96**	**813,294.77**	**834,995.99**
流动负债：				
短期借款	67,110.00	69,031.43	88,456.79	56,875.78
应付票据	46,710.00	35,003.00	3,872.42	15,761.68
应付账款	166,600.66	161,354.68	130,547.81	123,551.96

项目	2020年6月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
预收款项	13,878.79	25,761.16	20,406.69	10,833.68
合同负债	10,248.08	-	-	-
应付职工薪酬	2,083.88	2,267.61	3,664.52	2,672.31
应交税费	2,214.88	4,790.23	4,505.21	7,929.91
其他应付款	7,181.36	8,173.28	29,556.44	28,995.00
其中：应付利息	686.82	1,008.37	1,720.00	1,368.42
应付股利	1,056.24	-	-	-
一年内到期的非流动负债	57,520.47	50,802.43	60,496.17	63,625.92
其他流动负债	6,359.94	2,756.09	5.68	19.54
流动负债合计	**379,908.06**	**359,939.90**	**341,511.72**	**310,265.78**
非流动负债：				
长期借款	26,535.55	33,890.06	60,114.76	65,261.15
长期应付款	24,702.97	17,172.89	28,920.50	68,102.19
预计负债	39.1	39.10	-	-
递延收益	2,152.91	2,320.14	2,735.39	2,943.37
递延所得税负债	18,724.57	19,152.05	20,276.82	21,386.33
非流动负债合计	**72,155.10**	**72,574.23**	**112,047.47**	**157,693.04**
负债合计	**452,063.16**	**432,514.14**	**453,559.18**	**467,958.82**
所有者权益：				
股本	88,020.09	88,020.09	88,020.09	88,893.21
资本公积	183,430.22	181,488.94	191,420.09	198,929.49
减：库存股	-	-	-	-
其他综合收益	-1,237.20	-1,333.27	-1,534.90	-1,004.46
专项储备	3,414.78	3,285.64	2,868.28	2,463.28
盈余公积	3,776.61	3,776.61	3,776.61	3,150.50
未分配利润	67,424.05	64,782.96	62,060.55	56,113.84
归属于母公司所有者权益合计	344,828.54	340,020.97	346,610.71	348,545.86
少数股东权益	11,550.64	13,581.86	13,124.87	18,491.31
所有者权益合计	**356,379.18**	**353,602.83**	**359,735.59**	**367,037.17**
负债和所有者权益总计	**808,442.33**	**786,116.96**	**813,294.77**	**834,995.99**

2、母公司资产负债表

单位：万元

项目	2020年6月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
流动资产：				
货币资金	15,274.48	936.93	6,164.48	9,505.15
应收票据	1,956.20	1,697.85	869.64	3,974.68
应收账款	4,247.95	3,909.40	7,741.00	10,186.02
应收款项融资	103.29	982.32	-	-
预付款项	409.58	511.77	3,016.30	3,879.43
其他应收款	83,232.59	63,312.05	95,803.87	105,350.01
其中：应收利息	-	-	-	154.58
应收股利	5,083.44	5,083.44	5,083.44	-
存货	566.74	510.56	488.77	3,181.16
其他流动资产	5,619.79	5,672.85	5,487.45	576.80
流动资产合计	**111,410.61**	**77,533.74**	**119,571.51**	**136,653.24**
非流动资产：				
可供出售金融资产	-	-	900.00	1,218.47
其他权益工具投资	1,190.24	1,142.86	-	-
长期股权投资	285,309.62	285,804.39	302,068.78	288,158.80
固定资产	51,716.18	52,715.23	56,595.43	60,470.51
在建工程	499.54	539.35	301.63	311.87
无形资产	410.64	447.79	533.86	617.73
长期待摊费用	7,215.69	7,081.29	7,296.52	7,281.69
递延所得税资产	3,754.64	3,419.86	2,043.14	1,044.54
其他非流动资产	2,727.70	4,367.76	4,485.69	4,883.16
非流动资产合计	**352,824.25**	**355,518.54**	**374,225.07**	**363,986.77**
资产总计	**464,234.87**	**433,052.28**	**493,796.58**	**500,640.02**
流动负债：				
短期借款	41,300.00	35,909.00	62,796.79	27,875.78
应付账款	1,521.11	1,882.12	4,692.14	6,382.48
应付票据	3,000.00	3,000.00	1,000.00	-
预收款项	57.02	118.23	2.94	720.20
合同负债	30.00	-	-	-
应付职工薪酬	782.47	866.81	999.95	615.77
应交税费	232.03	254.11	313.29	336.60

项目	2020年6月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
其他应付款	45,325.51	18,804.12	17,548.45	2,189.57
其中：应付利息	592.03	995.19	1,654.53	1,331.37
应付股利	1,056.24	-	-	-
一年内到期的非流动负债	23,267.20	30,021.84	35,875.62	42,720.00
其他流动负债	1,433.96	1,714.41	-	-
流动负债合计	**116,949.30**	**92,570.63**	**123,229.17**	**80,840.41**
非流动负债：				
长期借款	11,519.26	15,307.27	32,797.76	52,861.15
长期应付款	18,038.95	5,144.96	12,044.70	40,139.08
预计负债	39.10	39.10	-	-
递延收益	-	-	-	-
递延所得税负债	118.50	111.39	104.39	-
非流动负债合计	**29,715.81**	**20,602.71**	**44,946.85**	**93,000.23**
负债合计	**146,665.11**	**113,173.34**	**168,176.01**	**173,840.64**
所有者权益：				
股本	88,020.09	88,020.09	88,020.09	88,893.21
资本公积	186,987.03	186,987.03	186,983.76	191,150.75
减：库存股	-	-	-	-
其他综合收益	-1,325.04	-1,409.33	-1,535.68	-1,002.65
盈余公积	3,776.61	3,776.61	3,776.61	3,150.50
未分配利润	40,111.08	42,504.55	48,375.79	44,607.57
所有者权益合计	**317,569.76**	**319,878.94**	**325,620.57**	**326,799.38**
负债和所有者权益总计	**464,234.87**	**433,052.28**	**493,796.58**	**500,640.02**

（二）利润表

1、合并利润表

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年	2018年	2017年
一、营业总收入	**73,754.24**	**180,711.13**	**197,407.23**	**198,376.10**
其中：营业成本	57,804.90	134,986.36	151,294.54	148,662.33
税金及附加	470.00	1,314.38	1,716.69	1,633.18
销售费用	586.49	1,937.54	2,143.13	2,193.84

项目	2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年	2017 年
管理费用	5,589.73	16,318.88	19,478.47	14,740.71
研发费用	1,873.02	3,831.01	4,287.33	3,654.65
财务费用	7,054.86	16,044.11	17,840.00	11,518.70
其中：利息费用	6,564.53	16,058.97	17,678.52	10,719.28
利息收入	-283.84	-276.77	-390.51	-452.81
加：其他收益	1,368.20	4,175.98	3,646.46	3,925.76
投资收益（损失以“-”号填列）	-747.31	878.62	327.88	26.83
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-747.31	-73.22	-787.43	-48.02
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	-	-	-	-
信用减值损失（损失以“-”号填列）	90.96	-1,740.39	-	-
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-	-6,375.93	-6,874.01	-5,250.75
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-3.26	13.47	6.91	-15.13
二、营业利润（亏损以“-”号填列）	**1,083.83**	**3,230.60**	**-2,245.70**	**14,659.39**
加：营业外收入	303.97	9,130.46	8,715.32	810.46
减：营业外支出	205.45	7,586.29	2,843.36	1,391.61
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	**1,182.35**	**4,774.77**	**3,626.26**	**14,078.23**
减：所得税费用	-2,739.49	3,713.40	1,683.09	6,660.51
四、净利润（净亏损以“-”号填列）	**3,921.84**	**1,061.37**	**1,943.17**	**7,417.72**
归属于母公司所有者的净利润	3,762.02	4,716.86	8,439.55	9,017.23
五、其他综合收益的税后净额	**97.25**	**65.00**	**-530.44**	**-1,004.46**
六、综合收益总额	4,019.09	**1,126.37**	**1,412.73**	**6,413.26**
七、每股收益（元）				
（一）基本每股收益	0.04	0.05	0.10	0.10
（二）稀释每股收益	0.04	0.05	0.10	0.10

2、母公司利润表

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年	2017 年
一、营业总收入	**9,960.55**	**35,234.09**	**24,623.72**	**27,593.77**

项目	2020年1-6月	2019年	2018年	2017年
其中：营业成本	6,683.73	26,651.14	15,167.55	15,623.64
税金及附加	153.65	362.04	456.01	485.79
销售费用	-	-	-	-
管理费用	1,305.62	3,883.47	4,583.77	3,668.22
研发费用	341.03	1,022.21	1,055.56	1,035.12
财务费用	3,935.89	8,670.08	9,901.08	7,513.91
其中：利息费用	3,828.78	9,178.02	10,254.19	7,801.40
利息收入	-7.54	-617.68	-626.64	-1,214.86
加：其他收益	964.28	2,465.95	2,848.88	3,544.41
投资收益（损失以“-”号填列）	-546.56	5,285.32	4,027.92	1,201.98
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-546.56	77.08	-817.45	-48.02
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	-	-	-	-
信用减值损失（损失以“-”号填列）	344.12	-1,283.47	-	-
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-	-6,587.93	-281.88	-2,671.83
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-4.68	-7.58	-27.83	-16.70
二、营业利润（亏损以“-”号填列）	**-1,702.21**	**-5,482.56**	**26.83**	**1,324.95**
加：营业外收入	65.34	45.68	5,663.80	42.46
减：营业外支出	42.91	66.10	157.16	956.69
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	**-1,679.78**	**-5,502.98**	**5,533.47**	**410.72**
减：所得税费用	-342.55	-1,392.14	-727.60	-51.45
四、净利润（净亏损以“-”号填列）	**-1,337.23**	**-4,110.84**	**6,261.07**	**462.17**
五、其他综合收益的税后净额	**84.29**	**48.36**	**-533.03**	**-1,002.65**
六、综合收益总额	**-1,252.94**	**-4,062.48**	**5,728.04**	**-540.48**

（三）现金流量表

1、合并现金流量表

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年	2018年	2017年
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	71,944.50	160,607.44	154,632.07	156,223.56
收到的税费返还	1,169.97	3,404.22	3,526.39	4,167.33

项目	2020年1-6月	2019年	2018年	2017年
收到其他与经营活动有关的现金	14,342.99	34,346.27	25,522.98	16,157.44
经营活动现金流入小计	**87,457.46**	**198,357.92**	**183,681.44**	**176,548.34**
购买商品、接受劳务支付的现金	26,858.66	67,247.92	80,562.82	103,887.36
支付给职工以及为职工支付的现金	8,885.93	21,213.81	20,049.45	17,616.84
支付的各项税费	7,758.03	13,169.53	21,155.62	17,463.86
支付其他与经营活动有关的现金	24,963.34	48,822.25	30,626.72	43,533.32
经营活动现金流出小计	**68,465.95**	**150,453.52**	**152,394.60**	**182,501.37**
经营活动产生的现金流量净额	**18,991.51**	**47,904.41**	**31,286.83**	**-5,953.03**
二、投资活动产生的现金流量：		-		
收回投资收到的现金	-	354.30	103,722.00	64,851.00
取得投资收益收到的现金	-	-	96.85	59.53
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	0.31	43.64	1,069.55	89.99
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	0.00	10,531.57	573.37	-
收到其他与投资活动有关的现金	126.24	13,893.49	2,758.00	200.00
投资活动现金流入小计	126.55	24,823.00	108,219.78	65,200.52
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	8,410.56	16,103.13	33,947.56	37,841.43
投资支付的现金	1350.00	3,120.00	101,805.50	76,401.29
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	-	36,341.30
支付其他与投资活动有关的现金	-		150.62	-
投资活动现金流出小计	**9,760.56**	**19,223.13**	**135,903.68**	**150,584.02**
投资活动产生的现金流量净额	**-9,634.02**	**5,599.86**	**-27,683.91**	**-85,383.50**
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金	40.00	-	29.00	2,170.00
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	40.00	-	29.00	2,170.00
取得借款收到的现金	62,820.00	91,791.78	110,750.00	167,413.00
收到其他与筹资活动有关的现金	89,966.71	68,744.43	27,544.04	5,464.41
筹资活动现金流入小计	152,826.71	160,536.21	138,323.04	175,047.41
偿还债务支付的现金	81,591.43	134,427.88	100,320.00	82,781.68

项目	2020年1-6月	2019年	2018年	2017年
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	4,731.64	14,625.21	17,088.69	9,690.22
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	0.00	277.80	277.80	-
支付其他与筹资活动有关的现金	62,882.39	72,533.27	49,846.38	19,828.06
筹资活动现金流出小计	**149,205.46**	**221,586.36**	**167,255.07**	**112,299.96**
筹资活动产生的现金流量净额	**3,621.25**	**-61,050.15**	**-28,932.04**	**62,747.45**
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	**18.24**	**5.42**	**19.20**	**-2.44**
五、现金及现金等价物净增加额	**12,996.98**	**-7,540.46**	**-25,309.91**	**-28,591.52**
加：期初现金及现金等价物余额	5,027.05	12,567.51	37,877.42	66,468.94
六、期末现金及现金等价物余额	**18,024.04**	**5,027.05**	**12,567.51**	**37,877.42**

2、母公司现金流量表

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年	2018年	2017年
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	6,336.40	21,778.11	11,714.36	10,961.31
收到的税费返还	963.62	2,394.44	2,737.17	3,532.76
收到其他与经营活动有关的现金	56,760.87	107,382.41	95,015.15	27,941.09
经营活动现金流入小计	**64,060.89**	**131,554.96**	**109,466.68**	**42,435.17**
购买商品、接受劳务支付的现金	366.40	15,251.99	22,400.53	2,501.89
支付给职工以及为职工支付的现金	2,740.44	6,716.04	6,475.27	5,968.84
支付的各项税费	1,094.19	2,720.67	3,239.88	3,653.76
支付其他与经营活动有关的现金	56,987.03	53,842.34	53,387.25	59,097.11
经营活动现金流出小计	**61,188.06**	**78,531.05**	**85,502.93**	**71,221.61**
经营活动产生的现金流量净额	**2,872.83**	**53,023.92**	**23,963.75**	**-28,786.44**
二、投资活动产生的现金流量：	-	-	-	-
收回投资收到的现金	-	354.30	-	366
取得投资收益收到的现金	-	-	200	1,250.00
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	0.31	0.40	13.66	79.39
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	10,537.20	756.83	-

项目	2020年1-6月	2019年	2018年	2017年
收到其他与投资活动有关的现金	-	-	-	-
投资活动现金流入小计	**0.31**	**10,891.90**	**970.49**	**1,695.39**
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	70.02	188.50	341.12	823.99
投资支付的现金	-	410.00	372.01	5,987.50
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	-	35,964.12
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	-	6,900.00
投资活动现金流出小计	**70.02**	**598.50**	**713.13**	**49,675.61**
投资活动产生的现金流量净额	**-69.71**	**10,293.40**	**257.36**	**-47,980.22**
三、筹资活动产生的现金流量：	-	-		
吸收投资收到的现金	-	-	-	-
取得借款收到的现金	41,810.00	47,326.40	62,390.00	86,210.00
发行债券收到的现金	-	-	-	-
收到其他与筹资活动有关的现金	68,100.07	32,749.78	15,286.04	5,134.41
筹资活动现金流入小计	**109,910.07**	**80,076.18**	**77,676.04**	**91,344.41**
偿还债务支付的现金	50,419.00	94,863.71	70,220.00	39,907.64
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	2,527.81	9,802.84	10,375.78	6,412.69
支付其他与筹资活动有关的现金	53,267.58	39,955.08	28,931.04	14,479.20
筹资活动现金流出小计	**106,214.39**	**144,621.63**	**109,526.82**	**60,799.53**
筹资活动产生的现金流量净额	**3,695.68**	**-64,545.45**	**-31,850.78**	**30,544.87**
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-	-	-	**0.01**
五、现金及现金等价物净增加额	**6,498.80**	**-1,228.13**	**-7,629.67**	**-46,221.78**
加：期初现金及现金等价物余额	636.35	1,864.48	9,494.15	55,715.93
六、期末现金及现金等价物余额	**7,135.15**	**636.35**	**1,864.48**	**9,494.15**

三、合并财务报表变化说明

（一）2020 年 1-6 月合并范围的变化情况

相比去 2019 年度，公司 2020 年 1-6 月合并范围未发生变化。

（二）2019 年度合并范围的变化情况

公司名称	变动方向	取得方式或处置方式
山西华盛新能贸易有限责任公司	增加	新设全资子公司
兴县义鼎油气有限公司	增加	新设
兴县义鼎油气有限公司	减少	出售股权
天壕前景	减少	出售股权
天壕丰城	减少	出售股权

（三）2018 年度合并范围的变化情况

公司名称	变动方向	取得方式或处置方式
日照赛诺	减少	增资扩股，公司持股比例下降
河南天壕电力建设有限公司	减少	出售股权
沙河市天壕新能源有限公司	减少	注销
国能（东山）新能源有限公司	增加	新设控股子公司
石嘴山市宁投能源综合服务有限公司	减少	注销
高平市华盛天然气有限公司	增加	新设全资子公司

（四）2017 年度合并范围的变化情况

公司名称	变动方向	取得方式或处置方式
天壕投资（香港）有限公司	增加	新设子公司
四川德立信	增加	非同一控制下企业合并
保德海通燃气输配有限公司	增加	新设子公司
山西华盛新能建设工程有限公司	增加	新设子公司
保德县海通燃气东城加气有限责任公司	减少	注销

四、最近三年一期的财务指标及非经常性损益明细表

（一）主要财务指标

项目	2020年6月30日/2020年1-6月	2019年12月31日/2019年度	2018年12月31日/2018年度	2017年12月31日/2017年度
流动比率（倍）	0.79	0.53	0.58	0.76
速动比率（倍）	0.76	0.35	0.39	0.55
资产负债率（合并）	55.92%	55.02%	55.77%	56.04%
资产负债率（母公司）	31.59%	26.13%	34.06%	34.72%
应收账款周转率（次/年）	2.47	2.91	3.45	3.70
存货周转率（次/年）	11.25	2.09	2.30	2.69
总资产周转率（次/年）	0.19	0.23	0.24	0.25
每股经营活动现金净流量（元/股）	0.22	0.54	0.36	-0.07
每股净现金流量（元/股）	0.15	-0.09	-0.29	-0.32
研发费用占营业收入的比重	0.0254	0.0212	0.0217	0.0184

注：（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；（4）应收账款周转率=营业收入/应收账款平均账面余额；（5）存货周转率=营业成本/存货平均账面余额；（6）总资产周转率=营业收入/平均资产总额；（7）每股经营活动现金净流量=经营活动产生的现金流量净额/期末普通股股份总数；（8）指标为年化数据；（9）根据新收入准则，将已完工未结算的工程施工重分类至合同资产，2020年1-6月的存货周转率按照调整后的计算。

（二）公司最近三年一期的净资产收益率和每股收益

年度	项目	加权平均净资产收益率	基本每股收益（元）	稀释每股收益（元）
2020年1-6月	归属于公司普通股股东的净利润	1.10%	0.0427	0.0427
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	1.07%	0.0406	0.0406
2019年	归属于公司普通股股东的净利润	1.35%	0.05	0.05
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	0.46%	0.02	0.02
2018年	归属于公司普通股股东的净利润	2.42%	0.10	0.10
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	0.71%	0.03	0.03
2017年	归属于公司普通股股东的净利润	2.62%	0.10	0.10

	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	2.73%	0.10	0.10

（三）非经常性损益明细表

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年	2017 年
非流动资产处置损益	-3.31	-6,247.75	-2,358.06	-743.20
计入当期损益的政府补助	103.29	1,360.17	637.79	442.48
债务重组收益	-	-	-27.79	69.17
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、交易性金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、交易性金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益	-	-	-318.47	-
根据税收、会计等法律、法规的要求对当期损益进行一次性调整对当期损益的影响	-	4.99	-	-
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-4.72	7,699.04	8,043.04	-317.85
其他符合非经常性损益定义的损益项目	-	955.33	1,336.92	-
其他（注）	-		21.98	274.48
小计	**95.26**	**3,771.79**	**7,335.41**	**-274.93**
所得税影响额	-10.66	878.65	1,177.01	117.74
少数股东权益影响额（税后）	-6.80	-222.47	196.17	-16.58
合计	**112.71**	**3,115.60**	**5,962.23**	**-376.08**

五、财务状况分析

公司管理层对公司的财务状况、盈利能力、现金流量等作了简明的分析。公司董事会提请投资者注意，以下讨论与分析应结合公司经审计的财务报告和本募集说明书披露的其它信息一并阅读。

如无特别说明，本节引用的 2017 年度、2018 年度、2019 年度及 2020 年 1-6 月财务数据分别摘自于《天壕环境股份有限公司 2017 年度审计报告及财务报表》（报告编号：XYZH/2018BJA20384）、《天壕环境股份有限公司 2018 年度审计报告及财务报表》（报告编号：XYZH/2019BJA20131）、《天壕环境股份有限公司 2019 年度审计报告及财务报表》（报告编号：XYZH/2020BJA20546）及《天壕环境股份有限公司 2020 年半年度报告》。

（一）资产构成分析

报告期各期末，公司资产结构如下：

单位：万元

项目	2020-6-30		2019-12-31	
	金额	占比	金额	占比
流动资产	301,114.92	37.25%	189,459.71	24.10%
非流动资产	507,327.42	62.75%	596,657.25	75.90%
总资产	**808,442.33**	**100.00%**	**786,116.96**	**100.00%**
项目	2018-12-31		2017-12-31	
	金额	占比	金额	占比
流动资产	198,428.13	24.40%	234,862.26	28.13%
非流动资产	614,866.64	75.60%	600,133.74	71.87%
总资产	**813,294.77**	**100.00%**	**834,995.99**	**100.00%**

报告期各期末，公司总资产分别为834,995.99万元、813,294.77万元、786,116.96万元和808,442.33万元。其中，流动资产分别为234,862.26万元、198,428.13万元、189,459.71万元和301,114.92万元，占总资产比例分别为28.13%、24.40%、24.10%和37.25%，非流动资产分别为600,133.74万元、614,866.64万元、596,657.25万元和507,327.42万元，占总资产比例分别为71.87%、75.60%、75.90%和62.75%。截至2017年末、2018年末及2019年末，公司资产结构保持稳定，非流动资产占总资产比例保持在70%以上，符合公司实际经营情况；截至2020年6月

末，公司非流动资产占比有所下降，主要系公司与中联华瑞天然气有限公司签订了《兴县天然气（煤层气）利 用工程气源连接线和原平市第二气源连接线管道收购协议》，将拟出售的管道及配套资产划归为持有待售资产所致。

（二）流动资产

报告期各期末，公司流动资产占总资产的比例分别为 28.13%、24.40%、24.10%和 37.25%，资产结构较为稳定。公司流动资产主要由货币资金、应收账款、预付账款、其他应收款、存货、合同资产、持有待售资产和其他流动资产构成。报告期各期末，上述资产合计占公司流动资产的比例分别为 96.52%、98.00%、96.12%和 96.23%。报告期各期末，公司流动资产构成如下：

单位：万元

项目	2020-6-30		2019-12-31	
	金额	占比	金额	占比
货币资金	49,202.47	16.34%	27,881.01	14.72%
应收票据	6,934.72	2.30%	2,872.48	1.52%
应收账款	48,249.85	16.02%	51,720.11	27.30%
应收款项融资	4,417.97	1.47%	4,486.15	2.37%
预付款项	8,136.19	2.70%	5,661.84	2.99%
其他应收款	17,423.31	5.79%	17,551.02	9.26%
存货	10,496.43	3.49%	61,913.17	32.68%
合同资产	49,419.71	16.41%	-	-
持有待售资产	92,617.84	30.76%	3,766.83	1.99%
其他流动资产	14,216.43	4.72%	13,607.08	7.18%
合计	**301,114.92**	**100.00%**	**189,459.71**	**100.00%**
项目	**2018-12-31**		**2017-12-31**	
	金额	**占比**	**金额**	**占比**
货币资金	21,910.83	11.04%	55,071.27	23.45%
应收票据	3,966.64	2.00%	8,179.40	3.48%
应收账款	54,830.58	27.63%	46,677.64	19.87%
应收款项融资	-	-	-	-
预付款项	20,369.10	10.27%	27,066.15	11.52%
其他应收款	16,990.02	8.56%	19,709.01	8.39%
存货	66,142.85	33.33%	64,593.24	27.50%

合同资产	-	-	-	-
持有待售资产	-	-	-	-
其他流动资产	14,218.11	7.17%	13,565.54	5.78%
合计	**198,428.13**	**100.00%**	**234,862.26**	**100.00%**

1、货币资金

报告期各期末，公司货币资金明细情况如下：

单位：万元

项目	2020-6-30		2019-12-31	
	金额	占比	金额	占比
现金	28.52	0.06%	58.92	0.21%
银行存款	27,479.62	55.85%	5,303.39	19.02%
其他货币资金	21,694.34	44.09%	22,518.70	80.77%
合计	**49,202.47**	**100.00%**	**27,881.01**	**100.00%**
其中：存放在境外的款项总额	99.23	0.20%	100.90	0.36%
项目	**2018-12-31**		**2017-12-31**	
	金额	**占比**	**金额**	**占比**
现金	773.45	3.53%	40.80	0.07%
银行存款	12,508.00	57.09%	37,922.55	68.86%
其他货币资金	8,629.38	39.38%	17,107.93	31.07%
合计	**21,910.83**	**100.00%**	**55,071.27**	**100.00%**
其中：存放在境外的款项总额	100.30	0.46%	98.77	0.18%

报告期各期末，货币资金占流动资产的比例分别为 23.45%、11.04%、14.72%和 16.34%。2018 年末较 2017 年末，货币资金减少 33,160.44 万元，同比减少 60.21%，主要系公司归还到期债务支付资金所致。2019 年末较 2018 年末，货币资金增加 5,970.18 万元，增长 27.25%，主要系公司 2019 年度开具银行承兑汇票增加，存放于银行的保障金相应增加所致。2020 年 6 月末较 2019 年末，公司货币资金增加 21,321.46 万元，同比增加 76.47%，主要系公司 2020 年上半年偿还借款本息金额较上年同期有所下降所致。

2、应收票据及应收款项融资

报告期各期末，公司应收票据与应收款项融资明细情况如下：

单位：万元

项目	2020-6-30		2019-12-31		2018-12-31		2017-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
应收票据								
银行承兑汇票	6,203.40	89.02%	1,383.00	47.64%	3,366.64	84.87%	6,381.40	78.02%
商业承兑汇票	765.40	10.98%	1,520.00	52.36%	600.00	15.13%	1,798.00	21.98%
应收票据小计	**6,968.79**	**100.00%**	**2,903.00**	**100.00%**	**3,966.64**	**100.00%**	**8,179.40**	**100.00%**
减：应收票据坏账准备	34.08	-	30.52	-	-	-	-	-
应收票据净额	**6,934.72**	**-**	**2,872.48**	**-**	**3,966.64**	**-**	**8,179.40**	**-**
应收款项融资								
应收银行票据	4,417.97	100.00%	4,486.15	100.00%	-	-	-	-
小计	**4,417.97**	**100.00%**	**4,486.15**	**100.00%**	**-**	**-**	**-**	**-**
合计	**11,352.69**	**100.00%**	**7,358.64**	**100.00%**	**3,966.64**	**100.00%**	**8,179.40**	**100.00%**

报告期各期末，公司应收票据与应收款项融资合计分别为 8,179.40 万元、3,966.64 万元、7,358.64 万元和 11,352.69 万元。截至 2018 年末，公司应收票据余额减少，主要系截至 2018 年末，公司应收票据贴现及背书转让金额同比增加所致；截至 2019 年末，公司应收票据余额有所回升，主要系已背书贴现未终止确认的票据增加所致；截至 2020 年 6 月末，公司应收票据余额有所增加，主要系公司未终止确认已背书或贴现票据金额增加所致。

3、应收账款

报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 46,677.64 万元、54,830.58 万元、51,720.11 万元和 48,249.85 万元，占流动资产的比例分别为 19.87%、27.63%、27.30%和 16.02%。2018 年末较 2017 年末，公司应收账款金额有所增加主要系公司水务板块营业收入规模扩大所致。截至 2019 年末与 2020 年 6 月末，公司应收账款较上年末未发生较大变化。

①应收账款按风险分类分析

报告期各期末，公司应收账款按风险分类情况如下：

单位：万元

类别	账面余额	占余额比例	坏账准备	计提比例	账面价值
2020-6-30					
按单项计提坏账准备	3,615.96	6.25%	3,615.96	100.00%	-
按信用风险特征组合评估逾期信用风险损失计提坏账准备	54,282.51	93.75%	6,032.66	11.11%	48,249.85
其中：账龄组合	54,282.51	93.75%	6,032.66	11.11%	48,249.85
合计	**57,898.47**	**100.00%**	**9,648.62**	**-**	**48,249.85**
2019-12-31					
按单项计提坏账准备	3,642.84	5.92%	3,642.84	100.00%	-
按信用风险特征组合评估逾期信用风险损失计提坏账准备	57,921.48	94.08%	6,201.37	10.70%	51,720.11
其中：账龄组合	57,921.48	94.08%	6,201.37	10.70%	51,720.11
合计	**61,564.32**	**100.00%**	**9,844.21**	**-**	**51,720.11**
2018-12-31					
单项金额重大并单独计提坏账准备的应收账款	2,026.27	3.23%	2,026.27	100.00%	-
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	59,719.92	95.20%	4,889.34	8.19%	54,830.58
单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收账款	987.03	1.57%	987.03	100.00%	-
合计	**62,733.23**	**100.00%**	**7,902.65**	**-**	**54,830.58**
2017-12-31					
单项金额重大并单独计提坏账准备的应收账款	2,026.27	3.91%	377.54	18.63%	1,648.73
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	48,934.12	94.53%	3,905.21	7.98%	45,028.91

类别	账面余额	占余额比例	坏账准备	计提比例	账面价值
单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收账款	808.63	1.56%	808.63	100.00%	-
合计	**51,769.03**	**100.00%**	**5,091.38**	**-**	**46,677.64**

②应收账款按账龄分析

报告期各期末，按信用风险特征组合（评估逾期信用风险损失）计提坏账准备的应收账款如下：

单位：万元

账龄	账面余额	占比	坏账准备	计提比例
2020-6-30				
1 年以内	32,688.44	60.22%	358.30	1.10%
1-2 年	14,627.35	26.95%	642.38	4.39%
2-3 年	2,487.02	4.58%	879.08	35.35%
3-4 年	2,059.94	3.79%	1,733.14	84.14%
4-5 年	1,252.88	2.31%	1,252.88	100.00%
5 年以上	1,166.88	2.15%	1,166.88	100.00%
合计	**54,282.51**	**100.00%**	**6,032.66**	**11.11%**
2019-12-31				
1 年以内	35,725.79	61.68%	390.41	1.09%
1-2 年	14,741.71	25.45%	674.05	4.57%
2-3 年	3,222.01	5.56%	1,061.24	32.94%
3-4 年	1,203.93	2.08%	1,047.63	87.02%
4-5 年	3,028.04	5.23%	3,028.04	100.00%
合计	**57,921.48**	**100.00%**	**6,201.37**	**-**
2018-12-31				
1 年以内	47,635.20	79.76%	316.92	0.67%
1-2 年	6,153.90	10.30%	466.60	7.58%
2-3 年	2,124.39	3.56%	583.89	27.48%
3-4 年	3,577.99	5.99%	3,293.50	92.05%
4 年以上	228.44	0.38%	228.44	100.00%
合计	**59,719.92**	**100.00%**	**4,889.34**	**-**
2017-12-31				

1 年以内	36,498.40	74.59%	79.33	0.22%
1-2 年	5,699.41	11.65%	406.76	7.14%
2-3 年	4,624.34	9.45%	1,321.99	28.59%
3-4 年	1,628.90	3.33%	1,614.05	99.09%
4 年以上	483.08	0.99%	483.08	100.00%
合计	**48,934.12**	**100.00%**	**3,905.21**	**-**

公司应收账款账龄以 1 年以内和 1-2 年为主，账龄 2 年以内的应收账款占比在 80%以上，应收账款质量总体较好，不存在重大坏账风险。

③截至 2020 年 6 月末，公司应收账款前五大客户情况如下：

单位：万元

单位名称	年末余额	账龄	占应收账款年末余额的比例	坏账准备
大航天津节能环保科技有限公司	4,365.20	1-2 年	7.54%	164.13
内蒙古久泰新材料有限公司	4,119.92	1 年以内	7.12%	42.44
朔州晋华污水处理有限公司	2,870.00	1-3 年	4.96%	86.36
山西华兴铝业有限公司	2,260.56	1 年以内	3.90%	34.36
河北元华玻璃股份有限公司	2,175.45	1-3 年	3.76%	701.31
合计	15,791.12		27.28%	-

截至 2020 年 6 月末，公司应收账款账面余额前五名的客户欠款金额合计为 15,791.12 万元，占应收账款总账面余额的比例为 27.28%，不存在应收账款过于集中的风险。公司应收账款账面余额前五名的客户均为经营规模较大、资金实力较强、资信情况较好的大型企业或政府平台，应收账款的回收具有较好的保障。

3、预付款项

公司预付款项主要为预付工程款、设备款及材料采购款。报告期各期末，公司预付款项金额分别为 27,066.15 万元、20,369.10 万元、5,661.84 万元和 8,136.19 万元，占流动资产的比例分别为 11.52%、10.28%、2.99%和 2.70%。2018 年末较 2017 年末，公司预付账款金额占流动资产比例基本持平；2019 年末较 2018 年末，

公司预付款项金额有所减少，主要系公司红柳压气站余热利用合同能源管理项目设备预付款转入在建工程所致；2020 年 6 月末较 2019 年末，公司预付账款增加 2,474.34 万元，增加比例为 43.70%，主要系公司预付的工程款及材料款增加所致。

报告期各期末，公司预付账款账龄结构如下：

单位：万元

账龄	2020-6-30		2019-12-31	
	金额	占比	金额	占比
1 年以内	7,156.29	87.96%	4,723.78	83.43%
1-2 年	716.83	8.81%	537.38	9.49%
2-3 年	82.14	1.01%	146.75	2.59%
3 年以上	180.93	2.22%	253.94	4.49%
合计	**8,136.19**	**100.00%**	**5,661.84**	**100.00%**
账龄	**2018-12-31**		**2017-12-31**	
	金额	**占比**	**金额**	**占比**
1 年以内	6,303.29	30.95%	13,912.00	51.40%
1-2 年	3,490.79	17.14%	7,286.71	26.92%
2-3 年	5,818.09	28.56%	4,860.41	17.96%
3 年以上	4,756.93	23.35%	1,007.02	3.72%
合计	**20,369.10**	**100.00%**	**27,066.15**	**100.00%**

截至 2020 年 6 月末，预付款项余额中前五名预付款金额合计为 2,836.81 万元，占预付款项总余额的比例为 34.87%，具体情况如下：

单位：万元

名称	期末余额	账龄	占预付款项年末余额合的比例
杭州衡贝环境科技有限公司	858.81	1 年以内	10.56%
河北建设集团安装工程有限公司	630.00	1 年以内	7.74%
宝鸡石油输送管有限公司	495.00	1 年以内	6.08%
河南天隆管道设备有限公司	448.00	1 年以内	5.51%
山西金恒硕燃气工程有限责任公司	405.00	1 年以内	4.98%
合计	2,836.81	—	34.87%

4、其他应收款

报告期各期末，公司其他应收款明细情况及占比如下：

单位：万元

项目	2020-6-30		2019-12-31	
	金额	占比	金额	占比
应收股利	83.44	0.48%	83.44	0.48%
其他应收款	17,339.87	99.52%	17,467.58	99.52%
合计	**17,423.31**	**100.00%**	**17,551.02**	**100.00%**
项目	**2018-12-31**		**2017-12-31**	
	金额	**占比**	**金额**	**占比**
应收股利	83.44	0.49%	-	-
其他应收款	16,906.58	99.51%	19,709.01	100.00%
合计	**16,990.02**	**100.00%**	**19,709.01**	**100.00%**

（1）应收股利

截至 2020 年 6 月末、2019 年末及 2018 年末，公司应收股利为应收湖北省国有资本运营有限公司尚未发放的股利。

（2）其他应收款（不包含应收股利）

报告期各期末，公司其他应收款（不包含应收股利）账面金额分别为 19,709.01 万元、16,906.58 万元、17,467.58 万元和 17,339.87 万元，占流动资产的比例分别为 8.39%、8.55%、9.23%和 5.76%，在报告期内保持稳定，主要为公司公司融资租赁保证金、往来款、股权转让款、备用金等。

报告期各期末，其他应收款账面余额按款项性质分类如下：

单位：万元

项目	2020-6-30		2019-12-31	
	账面余额	占比	账面余额	占比
代垫款	13,025.31	60.22%	12,717.18	57.36%
股权转让款	-	-	-	-
备用金押金	8,605.22	39.78%	9,451.72	42.64%
合计	**21,630.53**	**100.00%**	**22,168.90**	**100.00%**
项目	**2018-12-31**		**2017-12-31**	
	账面余额	**占比**	**账面余额**	**占比**
代垫款	8,462.58	39.29%	13,677.68	56.92%
股权转让款	3,900.00	18.11%	3,900.00	16.23%

备用金押金	9,174.70	42.60%	6,450.47	26.85%
合计	**21,537.29**	**100.00%**	**24,028.15**	**100.00%**

① 其他应收款计提信用减值损失及坏账准备情况

截至 2020 年 6 月末，公司其他应收款计提信用减值损失情况：

单位：万元

坏账准备	第一阶段	第二阶段	第三阶段	合计
	未来 12 个月预期信用损失	整个存续期预期信用损失（未发生信用减值）	整个存续期预期信用损失（已发生信用减值）	
2020年1月1日余额	-	4,325.50	375.82	4,701.32
本年计提	-	-	-	-
本年转回	-	410.66	-	410.66
本年转销	-	-	-	-
本年核销	-	-	-	-
其他变动	-	-	-	-
2020-年 6 月 30 日余额	-	3,914.84	375.82	4,290.66

截至 2019 年末，公司其他应收款计提信用减值损失情况：

单位：万元

坏账准备	第一阶段	第二阶段	第三阶段	合计
	未来 12 个月预期信用损失	整个存续期预期信用损失（未发生信用减值）	整个存续期预期信用损失（已发生信用减值）	
2019年1月1日余额	-	4,382.48	297.16	4,679.63
本年计提	-	333.02	78.67	411.68
本年转回	-	390.00	-	390.00
本年转销	-	-	-	-
本年核销	-	-	-	-
其他变动	-	-	-	-
2019 年 12 月 31 日余额	**-**	**4,325.50**	**375.82**	**4,701.32**

截至 2017 年末、2018 年末，公司其他应收款按风险分类情况如下：

单位：万元

2018-12-31

2018-12-31					
类别	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例	
按信用风险特征组合计提坏账准备的其他应收款	21,240.13	98.62%	4,333.55	20.40%	16,906.58
其中：备用金押金组合	9,174.70	42.60%	-	-	9,174.70
账龄组合	12,065.43	56.02%	4,333.55	35.92%	7,731.87
单项金额不重大但单独计提坏账准备的其他应收款	297.16	1.38%	297.16	100.00%	-
合计	**21,537.29**	**100.00%**	**4,630.71**		**16,906.58**
2017-12-31					
类别	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例	
按信用风险特征组合计提坏账准备的其他应收款	23,568.36	98.09%	3,859.35	16.38%	19,709.01
其中：备用金押金组合	6,450.47	26.85%	-	-	6,450.47
账龄组合	17,117.89	71.24%	3,859.35	22.55%	13,258.54
单项金额不重大但单独计提坏账准备的其他应收款	459.79	1.91%	459.79	100.00%	-
合计	**24,028.15**	**100.00%**	**4,319.14**		**19,709.01**

②截至 2020 年 6 月末，公司其他应收款账龄情况如下：

单位：万元

账龄	账面余额	占其他应收款余额的比例
1 年以内	4,780.70	22.10%
1 至 2 年	3,418.43	15.80%
2 至 3 年	4,736.84	21.90%
3 至 4 年	931.87	4.31%
4 至 5 年	2,280.42	10.54%
5 年以上	5,482.25	25.34%
合计	21,630.53	100.00%

5、存货

报告期各期末，公司存货账面价值如下：

单位：万元

项目	2020-6-30		2019-12-31	
	账面价值	占比	账面价值	占比
建造合同形成的已完工未结算资产	-	-	54,812.10	88.53%
原材料	3,262.82	31.09%	3,705.72	5.99%
在产品	1,240.38	11.82%	1,363.90	2.20%
库存商品	1,762.39	16.79%	2,031.45	3.28%
合同履约成本	4,230.84	40.31%	-	-
合计	**10,496.43**	**100.00%**	**61,913.17**	**100.00%**
项目	**2018-12-31**		**2017-12-31**	
	账面价值	**占比**	**账面价值**	**占比**
建造合同形成的已完工未结算资产	57,991.64	87.68%	58,079.19	89.92%
原材料	2,765.62	4.18%	2,794.32	4.33%
在产品	3,288.24	4.97%	1,122.87	1.74%
库存商品	2,097.35	3.17%	2,596.86	4.02%
合同履约成本	-	-	-	-
合计	**66,142.85**	**100.00%**	**64,593.24**	**100.00%**

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 64,593.24 万元、66,142.85 万元、61,913.17 万元和 10,496.43 万元，占流动资产的比例分别为 27.50%、33.33%、32.68%和 3.49%。其中，截至 2017 年末、2018 年末及 2019 年末，建造合同形成的已完工未结算资产金额分别为 58,079.19 万元、57,991.64 万元、54,812.10 万元占存货比例为 89.92%、87.68%、88.53%，主要系公司水务板块 EPC 项目形成的已完工未结算资产，为公司存货的主要构成部分。

公司水务板块 EPC 项目采用建造合同准则确认收入，按照实际发生的合同成本占预计总成本的比例确认完工进度；因完工进度与合同规定的标志性付款节点存在差异，公司形成了一定金额的已完工未结算资产。

2020 年起，公司开始执行新收入准则，将建造合同形成的已完工未结算资产转入合同资产，使公司截至 2020 年 6 月末存货余额较年初下降较大。

报告期内，公司存货跌价准备计提情况如下：

单位：万元

项目	2020-6-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
原材料	28.06	28.06	32.47	11.46
工程施工	-	449.82	304.87	380.83
合同履约成本	4.08	-	-	-
合计	**32.14**	**477.88**	**337.34**	**392.29**

6、合同资产

截至 2020 年 6 月末，公司合同资产余额为 49,419.71 万元，为公司已完工未结算资产，具体情况如下：

单位：万元

项目	账面余额	减值准备	账面价值
平煤二期	12,645.70	460.38	12,185.32
天钢项目	10,409.33	9.15	10,400.18
亿利项目	5,448.65	168.11	5,280.54
阿科凌项目	3,687.15	49.53	3,637.61
久泰 2	3,336.58	136.64	3,199.93
本钢板材项目	2,282.17	1.77	2,280.39
三宁项目	1,570.54	1.35	1,569.19
平煤一期	1,632.20	102.01	1,530.18
京唐海淡	1,290.85	0.76	1,290.09
广饶项目	1,138.50	42.90	1,095.60
山钢海淡	1,084.59	0.14	1,084.45
山钢污水	945.28	-	945.28
甘河项目	827.10	0.81	826.29
贵钢项目	661.50	38.97	622.53
蓝天项目	591.00	0.46	590.54
朔州项目	524.98	14.19	510.78
小汤山项目	504.14	-	504.14
阿科凌增补	502.92	0.39	502.53
大连恒力	416.70	0.70	416.00
其他零星项目	948.78	0.65	948.13
合计	50,448.65	1,028.94	49,419.71

7、持有待售资产

截至 2019 年末，公司持有待售资产余额为 3,766.83 万元，系天壕智慧余热发电项目相关资产。天壕智慧余热发电项目为子公司天壕智慧投资建设的余热电站，2019 年 1 月 15 日天壕智慧与北京金晶智慧有限公司、宁夏金晶科技有限公司签订资产购买协议，购买标的为天壕智慧余热电站的余热发电设施设备和配套构筑物，购买总价格为 3,779.30 万元。

截至 2020 年 6 月末，公司持有待售资产余额为 92,617.84 万元，主要系公司与中联华瑞天然气有限公司签订了《兴县天然气（煤层气）利 用工程气源连接线和原平市第二气源连接线管道收购协议》，将拟出售的管道及配套资产划归为持有待售资产所致。

8、其他流动资产

报告期各期末，公司其他流动资产明细情况如下：

单位：万元

项目	2020-6-30		2019-12-31	
	金额	占比	金额	占比
预缴税费	810.14	5.70%	667.29	4.90%
待抵扣进项税	13,406.30	94.30%	12,939.79	95.10%
现金管理产品	-	-	-	-
其他	-	-	-	-
合计	**14,216.43**	**100.00%**	**13,607.08**	**100.00%**
项目	**2018-12-31**		**2017-12-31**	
	金额	**占比**	**金额**	**占比**
预缴税费	61.09	0.43%	64.72	0.48%
待抵扣进项税	12,658.49	89.03%	10,112.29	74.54%
现金管理产品	-	-	2,955.00	21.78%
其他	1,498.52	10.54%	433.53	3.20%
合计	**14,218.11**	**100.00%**	**13,565.54**	**100.00%**

报告期各期末，公司其他流动资产分别为 13,565.54 万元、14,218.11 万元、13,607.08 万元和 14,216.43 万元，占流动资产的比例分别为 5.78%、7.17%、7.18%和 4.72%，主要为待抵扣进项税。

（三）非流动资产

报告期各期末，公司非流动资产占总资产的比例分别为 71.87%、75.60%、75.90%和 62.75%，资产结构较为稳定。公司非流动资产主要由固定资产、无形资产和商誉构成。报告期各期末，上述资产合计占公司非流动资产的比例分别为 87.60%、88.16%、86.89%和 83.03%。报告期各期末，公司非流动资产构成如下：

单位：万元

项目	2020-6-30		2019-12-31	
	金额	占比	金额	占比
其他权益工具投资	2,461.04	0.49%	2,400.51	0.40%
可供出售金融资产	-	0.00%	-	-
长期股权投资	9,438.91	1.86%	9,849.44	1.65%
固定资产	207,300.22	40.86%	302,299.75	50.67%
在建工程	42,306.74	8.34%	39,538.38	6.63%
无形资产	103,208.97	20.34%	105,398.90	17.66%
开发支出	143.98	0.03%	140.33	0.02%
商誉	110,725.02	21.83%	110,725.02	18.56%
长期待摊费用	11,095.42	2.19%	10,321.08	1.73%
递延所得税资产	10,128.56	2.00%	5,413.44	0.91%
其他非流动资产	10,518.57	2.07%	10,570.41	1.77%
合计	**507,327.43**	**100.00%**	**596,657.25**	**100.00%**
项目	**2018-12-31**		**2017-12-31**	
	金额	**占比**	**金额**	**占比**
其他权益工具投资	-	-	-	-
可供出售金融资产	2,080.00	0.34%	2,398.47	0.40%
长期股权投资	7,999.08	1.30%	5,404.49	0.90%
固定资产	317,959.41	51.71%	295,419.47	49.23%
在建工程	35,698.83	5.81%	42,969.26	7.16%
无形资产	108,358.55	17.62%	113,277.40	18.88%
开发支出	-	-	-	-
商誉	115,740.09	18.82%	117,000.90	19.50%
长期待摊费用	12,841.47	2.09%	12,143.63	2.02%
递延所得税资产	4,800.24	0.78%	2,279.98	0.38%

其他非流动资产	9,388.96	1.53%	9,240.14	1.54%
合计	**614,866.64**	**100.00%**	**600,133.74**	**100.00%**

1、可供出售金融资产、其他权益工具投资

根据财政部 2017 年 4 月发布的《关于印发修订<企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量>的通知》（财会〔2017〕7 号），公司自 2019 年 1 月 1 日起适用新的《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》，其中可供出售金额资产归入其他权益工具投资。报告期各期末，公司可供出售金融资产及其他金融工具分别为 2,398.47 万元、2,080.00 万元、2,400.51 万元和 2,461.04 万元，具体情况如下：

单位：万元

项目	2020-6-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
秦皇岛明阳耀华余热发电有限公司	-	-	-	318.47
山西忻州国祥煤层气输配有限公司	1,020.19	1,011.70	1,000.00	1,000.00
萍乡市维信天壕新能源有限公司	250.61	245.95	180.00	180.00
福州紫荆海峡科技投资合伙企业（有限合伙）	1,190.24	1,142.86	900.00	900.00
合计	**2,461.04**	**2,400.51**	**2,080.00**	**2,398.47**

2、长期股权投资

报告期各期末，公司长期股权投资分别为 5,404.49 万元、7,999.08 万元、9,849.44 万元和 9,438.91 万元，具体情况如下：

单位：万元

被投资单位	2020-6-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
一、联营企业				
中联华瑞	3,536.52	3,550.36	1,000.00	-
湖北省国有资本运营有限公司	3,242.17	3,738.32	3,529.34	4,497.67
江西江能电力有限公司	486.09	484.71	496.40	494.17
漳州中联华瑞天然气有限公司	299.45	-	-	-
北京宏泰天壕绿色投资基金管理有限公司	-	-	369.74	412.65
葛洲坝赛诺	1,874.68	2,076.05	2,603.60	-
合计	**9,438.91**	**9,849.44**	**7,999.08**	**5,404.49**

（1）公司全资子公司华盛燃气于 2018 年 11 月 8 日与中联煤层气有限责任

公司共同签订设立和经营中联华瑞燃气有限公司。协议约定认缴出资额共计8,000.00 万元。华盛燃气的认缴出资为 3,920.00 万元，认缴出资比例为 49%，截至 2019 年 12 月 31 日，华盛燃气实际出资 3,920.00 万，以权益法核算。

（2）公司于 2017 年 1 月 23 日与湖北省宏泰国有资本投资运营集团有限公司、三峡资本控股有限责任公司、华能贵诚信托有限公司签订了增资扩股协议并取得了湖北省国有资本运营有限公司 8.25%股权，公司派有董事，以权益法核算。

公司于 2018 年 4 月 10 日与湖北省宏泰国有资本投资运营集团有限公司、三峡资本控股有限责任公司、华能贵诚信托有限公司签订了 2018 年第一次增资扩股协议，协议约定同意湖北宏泰以货币方式认购湖北省国有资本运营有限公司新增注册资本 411,650,485.44 元，每 1 元注册资本增资价格为 1.20 元，总增资金额 461,048,543.69 元，本次增资扩股后，湖北国资注册资本变更为 10 亿元，公司持股比例由 8.25%降为 4.85%，公司派有董事，以权益法核算。

（3）公司于 2016 年 10 月 26 日与江西省能源集团公司、江西省省属国有企业资产经营（控股）有限公司签订了《合资经营协议》，各方拟共同成立合资公司江西江能电力有限公司，开展售电业务，合资公司注册资本为人民币 30,000.00 万元，公司以自有资金出资 14,700.00 万元，占注册资本的 49%，2016 年实缴出资 550.00 万元，以权益法核算。

（4）公司于 2017 年 5 月 13 日与湖北省国有资本运营有限公司、北京云和方圆投资管理有限公司共同签订了北京宏泰天壕绿色投资基金管理有限公司出资协议，协议约定认缴出资额共计 5,000.00 万元，首期出资额 1,250.00 万元，公司认缴首期出资 437.50 万元，认缴出资比例为 35%，以权益法核算。北京宏泰天壕绿色投资基金管理有限公司已于 2019 年 11 月注销。

（5）公司全资子公司赛诺水务于 2017 年 11 月与中国葛洲坝集团绿园科技有限公司等公司签署了《增资协议》，各方一致同意中国葛洲坝集团绿园科技有限公司对日照赛诺增资 52,040,816.33 元人民币，日照赛诺于 2018 年 6 月 27 日完成增资变更手续，本次增资后，赛诺水务对日照赛诺持股比例由 60%变为 29.40%，不再纳入公司合并报表，以权益法核算。

（6）公司全资子公司华盛燃气于 2019 年 9 月 27 日与漳州柏业新能源科技

有限公司、国能鑫源（厦门）有限公司共同签订设立和经营漳州中联华瑞天然气有限公司。协议约定认缴出资额共计 10,000.00 万元。华盛燃气的认缴出资为 3,500.00 万元，认缴出资比例为 35%，截至 2020 年 6 月 30 日，华盛燃气实际出资 350.00 万，以权益法核算。

3、固定资产

报告期各期末，公司固定资产账面价值情况如下：

单位：万元

项目	2020-6-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
固定资产	207,299.51	302,299.04	317,959.41	295,419.47
固定资产清理	0.71	0.71	-	-
合计	**207,300.22**	**302,299.75**	**317,959.41**	**295,419.47**

报告期各期末，公司的固定资产账面价值构成如下：

单位：万元

项目	2020-6-30		2019-12-31		2018-12-31		2017-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
房屋建筑物	19,521.90	9.42%	20,167.32	6.67%	14,110.36	4.44%	14,356.48	4.86%
机器设备	89,201.20	43.03%	90,520.68	29.94%	123,809.75	38.94%	128,141.69	43.38%
运输设备	508.92	0.25%	806.52	0.27%	1,006.15	0.32%	1,345.33	0.46%
办公设备	560.63	0.27%	589.33	0.19%	711.78	0.22%	758.45	0.26%
管网及场站设备	97,506.86	47.04%	190,215.20	62.92%	178,321.38	56.08%	150,817.51	51.05%
合计	**207,299.51**	**100.00%**	**302,299.04**	**100.00%**	**317,959.41**	**100.00%**	**295,419.47**	**100.00%**

报告期各期末，公司固定资产账面价值分别为 295,419.47 万元、317,959.41 万元、302,299.04 万元和 207,299.51 万元，占非流动资产的比例分别为 49.23%、51.71%、50.67%和 40.86%，主要由机器设备、管网及场站设备构成，与公司经营业务情况相符。其中，机器设备主要为公司节能环保板块已投产的热发电合同能源管理项目相关资产；管网及场站设备主要为公司燃气板块业务使用的 425.1 公里高压管网、83.16 公里次高压管网，856.37 公里城市管网等管道资产及门站、加气站与液化工厂等相关资产。2017 年至 2019 年，公司管网及场站设备规模持续增加，主要系公司燃气板块、节能环保板块在建项目完工所致；截至 2020 年 6 月末，公司固定资产账面价值有所减少，主要系公司与中联华瑞天然气有限公

司签订了《兴县天然气（煤层气）利 用工程气源连接线和原平市第二气源连接线管道收购协议》，将拟出售的管道及配套资产划归为持有待售资产所致。

报告期各期末，公司固定资产具体类别、折旧、减值准备明细如下：

单位：万元

项目	2020-6-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
一、账面原值				
房屋建筑物	28,154.33	28,076.29	19,699.70	18,945.72
机器设备	128,036.56	124,741.59	156,730.53	151,080.44
运输设备	2,186.37	2,144.58	2,346.48	2,890.54
办公设备	2,622.77	2,622.73	2,805.46	2,677.38
管网及场站设备	112,961.90	212,026.33	195,721.25	158,164.74
二、累计折旧				
房屋建筑物	8,632.43	7,908.97	5,589.34	4,589.24
机器设备	37,795.97	33,181.53	31,922.77	22,926.27
运输设备	1,677.46	1,338.07	1,340.33	1,545.21
办公设备	2,062.15	2,033.40	2,093.68	1,918.94
管网及场站设备	15,455.04	21,811.13	17,399.87	7,347.23
三、资产减值				
房屋建筑物	-	-	-	
机器设备	1,039.38	1,039.38	998.00	12.47
运输设备	-	-	-	
办公设备	-	-	-	
管网及场站设备	-	-	-	
四、账面价值				
房屋建筑物	19,521.90	20,167.32	14,110.36	14,356.48
机器设备	89,201.20	90,520.68	123,809.75	128,141.69
运输设备	508.92	806.52	1,006.15	1,345.33
办公设备	560.63	589.33	711.78	758.45
管网及场站设备	97,506.86	190,215.20	178,321.38	150,817.51
合计	**207,299.51**	**302,299.04**	**317,959.41**	**295,419.47**

4、无形资产

报告期各期末，公司的无形资产账面价值构成如下：

单位：万元

项目	2020-6-30		2019-12-31	
	金额	占比	金额	占比
土地使用权	5,832.30	5.65%	5,907.30	5.60%
专利权	5,094.78	4.94%	5,467.23	5.19%
特许经营权	56,134.08	54.39%	57,769.08	54.81%
合同权利	35,184.68	34.09%	35,231.83	33.43%
水权	300.00	0.29%	310.00	0.29%
软件	663.12	0.64%	713.47	0.68%
合计	**103,208.97**	**100.00%**	**105,398.90**	**100.00%**
项目	**2018-12-31**		**2017-12-31**	
	金额	**占比**	**金额**	**占比**
土地使用权	4,983.52	4.60%	6,037.83	5.33%
专利权	3,586.14	3.31%	4,075.85	3.60%
特许经营权	62,984.65	58.13%	65,089.88	57.46%
合同权利	35,646.71	32.90%	36,826.35	32.51%
水权	330.00	0.30%	350.00	0.31%
软件	827.54	0.76%	897.49	0.79%
合计	**108,358.55**	**100.00%**	**113,277.40**	**100.00%**

报告期各期末，公司无形资产账面价值分别为 113,277.40 万元、108,358.55 万元、105,398.90 万元和 103,208.97 万元，占非流动资产的比例分别为 18.88%、17.62%、17.66%和 20.34%，占比总体保持稳定。

（1）合同权利

公司收购北京力拓时，由北京天健兴业资产评估有限公司出具了天兴评报字（2014）第 1279 号资产评估报告辨认出的北京力拓与中石油签订的《西气东输管道燃驱压气站余热利用项目合同能源管理服务协议》；2019 年公司根据北京中林资产评估有限公司出具的《中林评字[2020]98 号》报告，延川力拓包含商誉的资产组产生减值，截至 2019 年 12 月 31 日，无形资产减值 309.90 万元。

公司收购宁投公司时，由山东正源和信资产评估有限公司出具的鲁正信评报字（2016）第 0032 号资产评估报告辨认出的宁投公司的电力需求侧合同权益。

2018 年公司根据北京中锋资产评估有限公司出具的《中锋评报字（2019）第 01091 号》报告，已全额计提减值 976.71 万元。

合同权利具体情况见本募集说明书“第四节 发行人基本情况”之“八、公司主要固定资产及无形资产”之“（二）无形资产”之“3、合同权利”。

（2）特许经营权

公司收购北京华盛，经北京天健兴业资产评估有限公司出具的天兴评报字（2014）第 1340-2、-3、-4 号资产评估报告辨认出原平天然气、兴县华盛和保德海通享有的天然气供应的特许经营权。

公司收购霸州正茂，由山东正源和信资产评估有限公司 2016 年 5 月 6 日出具的鲁正信评报字（2016）第 0058 号资产评估报告确定辨认出的区域供气特许经营权，2019 年公司根据北京中林资产评估有限公司出具的《中林评字[2020]106 号》报告，截至 2019 年 12 月 31 日，累积计提减值 1,310.60 万元。

特许经营权具体情况见本募集说明书“第四节 发行人基本情况”之“八、公司主要固定资产及无形资产”之“（二）无形资产”之“2、特许经营权”。

5、商誉

报告期各期末，公司商誉账面价值变动情况如下：

单位：万元

项目	2020-6-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
赛诺水务	56,482.26	56,482.26	61,143.07	61,143.07
北京华盛	48,570.73	48,570.73	48,570.73	48,570.73
霸州正茂	-	-	-	-
北京力拓	4,939.44	4,939.44	5,293.70	5,293.70
宁投公司	470.32	470.32	470.32	881.33
惠农宝	-	-	-	849.80
华盛燃气	-	-	-	-
四川德立信	262.27	262.27	262.27	262.27
合计	**110,725.02**	**110,725.02**	**115,740.09**	**117,000.90**

公司商誉系非同一控制下企业合并产生，报告期各期末账面价值分别为 117,000.90 万元、115,740.09 万元、110,725.02 万元和 110,725.02 万元，占非流动

资产的比例分别为 19.50%、18.82%、18.56%和 21.83%，报告期内未发生较大变化。

6、所有权或使用权受到限制的资产

截至 2020 年 6 月末，公司所有权或使用权受到限制的资产情况如下：

单位：万元

项目	期末账面价值	受限原因
货币资金	31,178.44	保证金、司法冻结
固定资产	99,786.15	抵押、融资租赁、诉讼冻结
无形资产	1,149.08	抵押借款
应收账款	4,715.24	质押借款、融资租赁
长期股权投资	157,054.91	质押借款
长期待摊费用	3,966.30	融资租赁
持有待售资产	66,952.16	抵押、融资租赁
合计	364,802.28	-

截至 2020 年 6 月 30 日，公司银行账户冻结资金 542.42 万元，其中，北京力拓为 541.84 万元，本公司 0.58 万元。

①北京力拓资金冻结事项

北京力拓于因涉诉事项被冻结银行存款 302.44 万元，系 2018 年 11 月 18 日山西省定襄法院在审理北京力拓与山西申华电站设备有限公司买卖合同纠纷一案时，因山西申华电站提出诉讼财产保全申请，山西省定襄县人民法院做出冻结北京力拓部分银行存款裁定所致。

②华盛汇丰及华盛汇丰山西分公司资金冻结事项

2019 年 7 月 26 日，山西省高级人民法院就华盛汇丰与四川石达能源有限公司的建设工程施工合同纠纷一案，作出（2019）晋民终 352 号民事判决书。终审判决生效后，四川石达向山西省太原市中级人民法院申请强制执行，2019 年 9 月 4 日，山西省太原市中级人民法院做出冻结华盛汇丰及华盛汇丰山西分公司基本账户冻结的裁定，截至 2019 年 12 月 31 日，华盛汇丰山西分公司冻结资金 45.80 万元、华盛汇丰冻结资金 2.13 万元。2019 年 12 月 27 日，华盛汇丰与四川石达签署了执行和解协议，被冻结账户已于 2020 年 1 月解冻。

③本公司资金冻结事项

本公司在上海浦东发展银行许昌分行开立的账户因长期无业务发生，被开户行以久悬户冻结，冻结金额 0.58 万元。

（四）负债构成分析

报告期各期末，公司负债结构如下：

单位：万元

项目	2020-6-30		2019-12-31	
	金额	占比	金额	占比
流动负债	379,908.06	84.04%	359,939.90	83.22%
非流动负债	72,155.10	15.96%	72,574.23	16.78%
总负债	**452,063.16**	**100.00%**	**432,514.14**	**100.00%**
项目	**2018-12-31**		**2017-12-31**	
	金额	占比	金额	占比
流动负债	341,511.72	75.30%	310,265.78	66.30%
非流动负债	112,047.47	24.70%	157,693.04	33.70%
总负债	**453,559.18**	**100.00%**	**467,958.82**	**100.00%**

报告期各期末，公司总负债分别为 467,958.82 万元、453,559.18 万元、432,514.14 万元和 452,063.16 万元。其中，流动负债分别为 310,265.78 万元、341,511.72 万元、359,939.90 万元和 379,908.06 万元，占总负债比例分别为 66.30%、75.30%、83.22%和 84.04%，非流动负债分别为 157,693.04 万元、112,047.47 万元、72,574.23 万元和 72,155.10 万元，占总负债比例分别为 33.70%、24.70%、16.78%和 15.96%。报告期各期末，非流动负债逐年下降，主要系公司长期借款及应付融资租赁款减少所致。

（五）流动负债

报告期各期末，公司流动负债占总负债的比例分别为 66.30%、75.30%、83.22%和 84.04%。公司流动负债主要由短期借款、应付票据、应付账款、预收账款及一年内到期的非流动负债构成。报告期各期末，上述负债合计占公司流动负债的比例分别为 87.23%、88.95%、95.00%和 92.60%。报告期各期末，公司流动负债构成如下：

单位：万元

项目	2020-6-30		2019-12-31	
	金额	占比	金额	占比
短期借款	67,110.00	17.66%	69,031.43	19.18%
应付票据	46,710.00	12.30%	35,003.00	9.72%
应付账款	166,600.66	43.85%	161,354.68	44.83%
预收款项	13,878.79	3.65%	25,761.16	7.16%
合同负债	10,248.08	2.70%	-	-
应付职工薪酬	2,083.88	0.55%	2,267.61	0.63%
应交税费	2,214.88	0.58%	4,790.23	1.33%
其他应付款	7,181.36	1.89%	8,173.28	2.27%
一年内到期的非流动负债	57,520.47	15.14%	50,802.43	14.11%
其他流动负债	6,359.94	1.67%	2,756.09	0.77%
合计	**379,908.06**	**100.00%**	**359,939.90**	**100.00%**
项目	**2018-12-31**		**2017-12-31**	
	金额	**占比**	**金额**	**占比**
短期借款	88,456.79	25.90%	56,875.78	18.33%
应付票据	3,872.42	1.13%	15,761.68	5.08%
应付账款	130,547.81	38.23%	123,551.96	39.82%
预收款项	20,406.69	5.98%	10,833.68	3.49%
合同负债	-	-	-	-
应付职工薪酬	3,664.52	1.07%	2,672.31	0.86%
应交税费	4,505.21	1.32%	7,929.91	2.56%
其他应付款	29,556.44	8.65%	28,995.00	9.35%
一年内到期的非流动负债	60,496.17	17.71%	63,625.92	20.51%
其他流动负债	5.68	0.00%	19.54	0.01%
合计	**341,511.72**	**100.00%**	**310,265.78**	**100.00%**

1、短期借款

报告期各期末，公司短期借款明细情况如下：

单位：万元

项目	2020-6-30		2019-12-31		2018-12-31		2017-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
质押借款	18,000.00	26.82%	13,540.80	19.62%	9,990.00	11.29%	2,000.00	3.52%
抵押借款	8,800.00	13.11%	3,000.00	4.35%	8,800.00	9.95%	4,000.00	7.03%
保证借款	38,810.00	57.83%	49,490.63	71.69%	60,066.79	67.91%	26,375.78	46.37%
信用借款	1,500.00	2.24%	3,000.00	4.35%	9,600.00	10.85%	24,500.00	43.08%
合计	**67,110.00**	**100.00%**	**69,031.43**	**100.00%**	**88,456.79**	**100.00%**	**56,875.78**	**100.00%**

报告期各期末，短期借款占流动负债的比例分别为 18.33%、25.90%、19.18%和 17.66%。2018 年末较 2017 年末，公司短期借款增加 31,581.01 万元，同比增长 55.53%，主要系公司资金需求增加，保证借款规模相应增加所致；2019 年末较 2018 年末，公司短期借款余额减少 19,425.36 万元，同比下降 21.96%，主要系公司偿还到期债务，借款规模下降所致；截至 2020 年 6 月末，公司短期借款与年初相比未发生较大变化。

2、应付票据

报告期各期末，公司应付票据明细情况如下：

单位：万元

项目	2020-6-30		2019-12-31		2018-12-31		2017-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
银行承兑汇票	43,710.00	93.58%	31,003.00	88.57%	2,472.42	63.85%	15,761.68	100.00%
商业承兑汇票	3,000.00	6.42%	4,000.00	11.43%	1,400.00	36.15%	-	-
合计	**46,710.00**	**100.00%**	**35,003.00**	**100.00%**	**3,872.42**	**100.00%**	**15,761.68**	**100.00%**

公司应付票据主要为公司向供应商采购开具的银行承兑汇票和商业承兑汇票。报告期各期末，公司应付票据金额分别为 15,761.68 万元、3,872.42 万元、35,003.00 万元和 46,710.00 万元。其中，截至 2018 年末，公司应付票据余额较低，主要系公司应付票据在 2018 年末到期金额较大，公司到期兑付使应付票据金额减少所致；截至 2019 年末与 2020 年 6 月末，公司应付票据余额增幅较大，主要系公司采用银行承兑回票支付供应商采购款项大幅增加所致。

3、应付账款

报告期各期末，公司应付账款金额分别为 123,551.96 万元、130,547.81 万元、161,354.68 万元和 166,600.66 万元，占流动负债的比例分别为 39.82%、38.23%、44.83%和 43.85%，占比较大。公司应付账款主要为应付供应商款项及工程材料款等。报告期各期末，公司应付账款明细如下：

单位：万元

项目	2020-6-30		2019-12-31		2018-12-31		2017-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货款	75,413.27	45.27%	62,923.27	39.00%	43,366.11	33.22%	33,210.92	26.88%
工程材料款	90,799.06	54.50%	97,759.73	60.59%	86,678.27	66.40%	90,135.60	72.95%
其他	388.34	0.23%	671.68	0.42%	503.44	0.39%	205.45	0.17%
合计	**166,600.66**	**100.00%**	**161,354.68**	**100.00%**	**130,547.81**	**100.00%**	**123,551.96**	**100.00%**

4、预收款项

报告期各期末，公司预收款项分别为 10,833.68 万元、20,406.69 万元、25,761.16 万元和 13,878.79 万元，占流动负债的比例分别为 3.49%、5.98%、7.16%和 3.65%。2018 年末较 2017 年末，公司预收账款余额增加主要系主要为天壕鄂尔多斯项目收到资产处置预收款以及水务板块 EPC 业务预收款增加所致；2019 年末较 2018 年末，公司预收账款余额增加主要系天壕智慧项目收到资产处置预收款及天壕鄂尔多斯项目资产处置预收款增加所致；2020 年 6 月末较 2019 年末，公司预收账款余额减少主要系公司执行新收入准则，将预收的合同对价而应向客户转让商品义务的部分调整至合同负债所致。

5、应交税费

报告期各期末，公司应交税费分别为 7,929.91 万元、4,505.21 万元、4,790.23 万元和 2,214.88 万元，占流动负债的比例分别为 2.56%、1.32%、1.33%和 0.58%，占比总体较为稳定。其中，2018 年末较 2017 年末，公司应交税费减少 3,424.70 万元，主要系：（1）北京华盛利润规模有所下降，应付所得税相应减少，（2）赛诺水务年末应交增值税减少；2019 年末较 2018 年末，公司应交税费余额未发生较大变化；2020 年 6 月末较 2019 年末，公司应交税费余额减少主要系公司应交增值税与所得税较年初下降所致。

报告期各期末，公司应交税费明细如下：

单位：万元

项目	2020-6-30		2019-12-31	
	金额	占比	金额	占比
增值税	531.42	23.99%	1,585.29	33.09%
企业所得税	1,526.45	68.92%	2,831.25	59.10%
个人所得税	41.90	1.89%	65.29	1.36%
城市维护建设税	48.99	2.21%	135.61	2.83%
教育费附加	39.22	1.77%	98.72	2.06%
其他税费	26.89	1.21%	74.08	1.55%
合计	**2,214.88**	**100.00%**	**4,790.23**	**100.00%**
项目	**2018-12-31**		**2017-12-31**	
	金额	**占比**	**金额**	**占比**
增值税	1,513.47	33.59%	2,993.54	37.75%
企业所得税	2,686.23	59.62%	4,389.65	55.36%
个人所得税	60.69	1.35%	88.46	1.12%
城市维护建设税	89.08	1.98%	228.62	2.88%
教育费附加	62.78	1.39%	166.43	2.10%
其他税费	92.97	2.06%	63.20	0.80%
合计	**4,505.21**	**100.00%**	**7,929.91**	**100.00%**

6、其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款明细情况及占比如下：

单位：万元

项目	2020-6-30		2019-12-31	
	金额	占比	金额	占比
应付利息	686.82	9.56%	1,008.37	12.34%
应付股利	1,056.24	14.71%	-	-
其他应付款	5,438.30	75.73%	7,164.91	87.66%
合计	**7,181.36**	**100.00%**	**8,173.28**	**100.00%**
项目	**2018-12-31**		**2017-12-31**	
	金额	**占比**	**金额**	**占比**
应付利息	1,720.00	5.82%	1,368.42	4.72%
应付股利	-	-	-	-
其他应付款	27,836.44	94.18%	27,626.58	95.28%

项目	2020-6-30		2019-12-31	
	金额	占比	金额	占比
合计	**29,556.44**	**100.00%**	**28,995.00**	**100.00%**

报告期各期末，公司应付利息分别为 1,368.42 万元、1,720.00 万元、1,008.37 万元和 686.82 万元。2018 年末较 2017 年末，公司应付利息增加 351.58 万元，主要系公司借款规模增加所致；2019 年末较 2018 年末，公司应付利息减少 711.63 万元，主要系公司借款规模下降所致。

截至 2020 年 6 月末，公司应付股利为 1,056.24 万元，为公司拟发放的 2019 年度现金分红。

报告期各期末，公司其他应付款（不含应付利息与应付股利）金额分别为 27,626.58 万元、27,836.44 万元、7,164.91 万元和 5,438.30 万元。2018 年末较 2017 年末，其他公司其他应付款（不含应付利息与应付股利）金额未发生较大变化；2019 年末较 2018 年末，公司其他应付款（不含应付利息与应付股利）减少 20,671.53 万元，主要系公司支付山西瑞嘉能源投资有限公司往来款所致；2020 年 6 月末较 2019 年末，公司其他应付款（不含应付利息与应付股利）减少 1,726.61 万元，主要系公司于 2020 年上半年支付外部单位往来款所致。

报告期各期末，公司其他应付款（不包含应付利息与应付股利）按款项性质分类如下：

单位：万元

项目	2020-6-30		2019-12-31	
	金额	占比	金额	占比
股权转让款	-	-	-	-
外部单位	4,702.59	86.47%	6,693.91	93.43%
职工	735.71	13.53%	471.00	6.57%
合计	**5,438.30**	**100.00%**	**7,164.91**	**100.00%**
项目	**2018-12-31**		**2017-12-31**	
	金额	**占比**	**金额**	**占比**
股权转让款	-	-	38.50	0.14%
外部单位	27,494.59	98.77%	26,816.92	97.07%
职工	341.85	1.23%	771.16	2.79%

合计	**27,836.44**	**100.00%**	**27,626.58**	**100.00%**

（六）非流动负债

报告期各期末，公司非流动负债占总负债的比例分别为 33.70%、24.70%、16.78%和 15.96%。公司非流动负债主要由长期借款、长期应付款和递延所得税负债构成。报告期各期末，上述负债合计占公司非流动负债的比例分别为 98.13%、97.56%、96.75%和 96.97%。报告期各期末，公司非流动负债构成如下：

单位：万元

项目	2020-6-30		2019-12-31		2018-12-31		2017-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
长期借款	26,535.55	36.78%	33,890.06	46.70%	60,114.76	53.65%	65,261.15	41.38%
长期应付款	24,702.97	34.24%	17,172.89	23.66%	28,920.50	25.81%	68,102.19	43.19%
预计负债	39.10	0.05%	39.10	0.05%	-	-	-	-
递延收益	2,152.91	2.98%	2,320.14	3.20%	2,735.39	2.44%	2,943.37	1.87%
递延所得税负债	18,724.57	25.95%	19,152.05	26.39%	20,276.82	18.10%	21,386.33	13.56%
合计	**72,155.10**	**100.00%**	**72,574.23**	**100.00%**	**112,047.47**	**100.00%**	**157,693.04**	**100.00%**

1、长期借款

报告期各期末，公司长期借款情况如下：

单位：万元

项目	2020-6-30		2019-12-31		2018-12-31		2017-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
质押借款	11,519.26	43.41%	15,307.27	45.17%	13,100.00	21.79%	29,010.00	44.45%
抵押借款	13,866.29	52.26%	16,782.79	49.52%	24,217.00	40.28%	8,000.00	12.26%
保证借款	1,150.00	4.33%	1,800.00	5.31%	22,797.76	37.92%	28,251.15	43.29%
合计	**26,535.55**	**100.00%**	**33,890.06**	**100.00%**	**60,114.76**	**100.00%**	**65,261.15**	**100.00%**

报告期各期末，公司长期借款金额分别为 65,261.15 万元、60,114.76 万元、33,890.06 万元和 26,535.55 万元，占非流动负债的比例分别为 41.38%、53.65%、46.70%和 36.78%。报告期内，公司长期借款余额持续下降，主要系公司根据合同约定分期偿还借款所致。

2、长期应付款

报告期各期末，公司长期应付款情况如下：

单位：万元

项目	2020-6-30		2019-12-31	
	金额	占比	金额	占比
应付融资租赁款	24,461.30	99.02%	16,965.39	98.79%
专利费	241.67	0.98%	207.50	1.21%
合计	**24,702.97**	**100.00%**	**17,172.89**	**100.00%**
项目	**2018-12-31**		**2017-12-31**	
	金额	**占比**	**金额**	**占比**
应付融资租赁款	28,678.82	99.16%	67,828.44	99.60%
专利费	241.67	0.84%	273.74	0.40%
合计	**28,920.50**	**100.00%**	**68,102.19**	**100.00%**

报告期各期末，公司长期应付款分别为 68,102.19 万元、28,920.50 万元、17,172.89 万元和 24,702.97 万元，占非流动资产的比例分别为 43.19%、25.81%、23.66%和 34.24%。截至 2017 年末、2018 年末及 2019 年末，公司长期应付款持续下降，主要系公司根据融资租赁协议安排按期支付租赁款项所致；截至 2020 年末，公司长期应付款有所增长，主要系燃气板块与节能板块新增融资租入固定资产所致。

3、递延收益

报告期各期末，公司递延收益余额分别为 2,943.37 万元、2,735.39 万元、2,320.14 万元和 2,152.91 万元，占非流动负债的比例分别为 1.87%、2.44%、3.20%和 2.98%。公司递延收益主要与政府补助相关。与资产相关的政府补助，且确认为递延收益的，在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入当期损益；与收益相关的政府补助，用于补偿企业以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延收益，并在确认相关成本费用或损失的期间，计入当期损益或冲减相关成本费用或者损失。

4、递延所得税负债

报告期各期末，公司递延所得税负债明细如下：

单位：万元

项目	2020-6-30		2019-12-31	
	金额	占比	金额	占比
非同一控制企业合并资产评估增值	18,605.48	99.36%	19,040.07	99.42%
少数股东股权价值增值			-	-
试生产净损失	0.59	0.00%	0.59	0.00%
公允价值变动损益	104.96	0.56%	104.96	0.55%
其他权益工具变动	13.54	0.07%	6.43	0.03%
合计	**18,724.57**	**100.00%**	**19,152.05**	**100.00%**
项目	**2018-12-31**		**2017-12-31**	
	金额	**占比**	**金额**	**占比**
非同一控制企业合并资产评估增值	20,171.80	99.48%	21,385.56	100.00%
少数股东股权价值增值	-	-	0.09	0.00%
试生产净损失	0.64	0.00%	0.68	0.00%
公允价值变动损益	104.39	0.51%	-	-
其他权益工具变动	-	-	-	-
合计	**20,276.82**	**100.00%**	**21,386.33**	**100.00%**

报告期各期末，公司递延所得税负债分别为 21,386.33 万元、20,276.82 万元、19,152.05 万元和 18,724.57 万元，主要为非同一控制企业合并资产评估增值产生的递延所得税负债。报告期各期末，递延所得税负债金额总体较为稳定。

（七）偿债能力分析

1、偿债能力指标

报告期内，公司的主要偿债指标情况如下表所示：

项目	2020-6-30/ 2020 年 1-6 月	2019-12-31/ 2019 年度	2018-12-31/ 2018 年度	2017-12-31/ 2017 年度
资产负债率（合并）	55.92%	55.02%	55.77%	56.04%
资产负债率（母公司）	31.59%	26.13%	34.06%	34.72%
流动比率（倍）	0.79	0.53	0.58	0.76
速动比率（倍）	0.76	0.35	0.39	0.55
利息保障倍数（倍）	1.18	1.30	1.21	2.31

项目	2020-6-30/ 2020 年 1-6 月	2019-12-31/ 2019 年度	2018-12-31/ 2018 年度	2017-12-31/ 2017 年度
经营活动现金净流量（万元）	18,991.51	47,904.41	31,286.83	-5,953.03

注：资产负债率=（负债总额÷资产总额）；
流动比率=流动资产÷流动负债；
速动比率=（流动资产-存货）÷流动负债；
利息保障倍数=（利润总额＋利息费用）÷利息费用

2、与同行业上市公司比较情况

根据中国证监会《上市公司行业分类指引》，公司属于“D45 燃气生产和供应业”报告期内，公司与同行业上市公司[1]主要偿债能力比较情况如下：

财务指标	公司名称	2020-6-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
资产负债率（合并）	胜利股份	55.40%	55.26%	57.41%	46.51%
	南京公用	62.57%	70.52%	69.75%	68.67%
	大通燃气	50.11%	50.35%	43.28%	35.78%
	陕天然气	50.45%	48.70%	50.59%	46.91%
	佛燃能源	51.25%	47.02%	43.65%	45.05%
	中泰股份	29.80%	26.73%	42.57%	41.57%
	安彩高科	27.97%	23.95%	18.95%	16.69%
	长春燃气	64.89%	61.67%	62.39%	59.55%
	国新能源	86.58%	85.34%	84.60%	83.13%
	大众公用	58.09%	59.01%	60.26%	59.70%
	申能股份	46.16%	44.27%	42.54%	38.14%
	百川能源	46.61%	48.99%	48.25%	44.48%
	贵州燃气	64.23%	64.57%	65.71%	62.95%
	重庆燃气	49.56%	46.55%	48.30%	49.61%
	深圳燃气	51.34%	50.18%	50.91%	53.19%
	成都燃气	45.33%	46.31%	56.07%	57.84%
	新疆火炬	27.98%	30.67%	23.36%	14.18%
	新天然气	34.26%	33.36%	34.72%	15.43%
	皖天然气	30.42%	27.97%	28.27%	31.46%
	东方环宇	36.99%	17.80%	17.50%	32.48%
	同行业公司均值	**48.50%**	**46.96%**	**47.45%**	45.17%
	天壕环境	**55.92%**	**55.02%**	**55.77%**	**56.04%**

[1] 剔除了“D45 燃气生产和供应业”中的 ST 类公司及 B 股公司，下同。

财务指标	公司名称	2020-6-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
流动比率（倍）	胜利股份	0.72	0.69	0.73	0.86
	南京公用	1.30	0.95	0.84	0.78
	大通燃气	0.59	0.61	1.33	2.04
	陕天然气	0.43	0.37	0.39	0.49
	佛燃能源	0.93	0.94	0.97	0.95
	中泰股份	1.99	1.97	1.85	2.04
	安彩高科	2.20	3.18	2.88	3.28
	长春燃气	0.38	0.30	0.30	0.30
	国新能源	0.56	0.45	0.46	0.56
	大众公用	0.67	0.67	0.76	0.79
	申能股份	0.97	0.98	1.11	0.97
	百川能源	0.77	1.10	1.08	1.42
	贵州燃气	0.50	0.52	0.48	0.54
	重庆燃气	0.64	1.12	1.09	1.17
	深圳燃气	0.61	0.60	0.74	0.56
	成都燃气	1.07	1.05	0.64	0.70
	新疆火炬	1.94	1.53	3.16	4.18
	新天然气	2.92	3.32	3.83	5.40
	皖天然气	1.76	1.91	1.62	1.38
	东方环宇	1.80	3.34	5.07	1.49
	同行业公司均值	**1.14**	**1.28**	**1.47**	**1.49**
	天壕环境	**0.79**	**0.53**	**0.58**	**0.76**
速动比率（倍）	胜利股份	0.58	0.55	0.58	0.66
	南京公用	0.59	0.47	0.52	0.46
	大通燃气	0.55	0.52	1.09	1.71
	陕天然气	0.39	0.33	0.36	0.46
	佛燃能源	0.87	0.89	0.93	0.91
	中泰股份	1.74	1.74	1.49	1.79
	安彩高科	1.77	2.66	2.44	2.80
	长春燃气	0.22	0.14	0.16	0.16
	国新能源	0.54	0.43	0.45	0.53
	大众公用	0.63	0.63	0.71	0.75
	申能股份	0.94	0.93	1.03	0.87

财务指标	公司名称	2020-6-30	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
	百川能源	0.66	0.97	0.92	1.03
	贵州燃气	0.38	0.41	0.37	0.38
	重庆燃气	0.62	1.08	1.05	1.14
	深圳燃气	0.57	0.54	0.66	0.51
	成都燃气	1.05	0.92	0.52	0.59
	新疆火炬	1.81	1.29	2.86	3.90
	新天然气	2.90	3.30	3.80	5.32
	皖天然气	1.70	1.83	1.57	1.33
	东方环宇	1.67	3.17	4.89	1.36
	同行业公司均值	**1.01**	**1.14**	**1.32**	**1.33**
	天壕环境	**0.76**	**0.35**	**0.39**	**0.55**

注：同行业公司数据来源于其定期报告。

报告期内，公司资产负债率分别为 56.04%、55.77%、55.02%和 55.92%，流动比率分别为 0.76、0.58、0.53 和 0.79，速动比率分别为 0.55、0.39、0.35 和 0.76。公司流动比率、速动比率低于同行业公司均值而资产负债率高于同行业公司均值，主要系公司近年加大燃气板块固定资产建设投入，有息负债水平有所提升，偿债压力有所增加所致，符合公司的经营情况。随着公司燃气板块固定资产投资的逐步结束，公司未来有息负债规模将有所下降，偿债压力将有所减轻。

3、银行授信及现金流量状况

截至 2020 年 6 月 30 日，银行授信金额为 13.18 亿元，公司已使用银行授信金额 9.34 亿元，未使用银行授信额度 3.84 亿元。公司资信良好，按时归还各项银行贷款，无到期未归还的银行贷款，无展期及减免情况。

公司采取谨慎的流动性风险管理，以确保足够的货币资金及流动性来源，主要包括维持充足的货币资金、通过足够的银行授信保证能随时取得银行信用贷款。报告期内，公司经营活动产生的现金流量情况良好，公司经营现金支付能力较强，财务风险较小。

（八）营运能力分析

1、营运能力指标

报告期内，公司反映营运能力的主要财务指标情况如下表所示：

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
存货周转率（次/年）	11.25	2.09	2.30	2.69
应收账款周转率（次/年）	2.47	2.91	3.45	3.70

注：存货周转率=营业成本/存货平均账面余额；
应收账款周转率=营业收入/应收账款平均账面余额。

2、与同行业上市公司比较情况

报告期内，公司与同行业上市公司营运能力比较情况如下：

财务指标	公司名称	2020-6-30/ 2020 年 1-6 月	2019-12-31/ 2019 年度	2018-12-31/ 2018 年度	2017-12-31/ 2017 年度
存货周转率（次/年）	胜利股份	7.03	10.05	8.78	7.39
	南京公用	2.18	0.95	1.15	1.28
	大通燃气	14.49	10.99	6.91	4.65
	陕天然气	40.95	48.11	60.22	60.54
	佛燃能源	35.66	54.06	52.50	52.15
	中泰股份	7.57	4.10	2.56	2.71
	安彩高科	9.73	11.18	11.71	10.18
	长春燃气	2.30	2.75	2.72	2.50
	国新能源	25.03	32.97	41.00	54.73
	大众公用	12.80	13.97	13.38	12.39
	申能股份	19.82	37.69	30.33	29.84
	百川能源	7.77	8.43	4.33	2.20
	贵州燃气	6.20	6.80	6.00	4.29
	重庆燃气	53.11	70.15	68.12	61.06
	深圳燃气	23.62	22.35	20.62	21.17
	成都燃气	15.51	11.28	12.07	12.59
	新疆火炬	8.42	5.41	4.75	6.06
	新天然气	41.14	54.74	42.78	38.12
	皖天然气	103.85	126.76	121.69	115.23
	东方环宇	12.86	9.09	9.46	11.99
	同行业公司均值	**22.50**	**27.09**	**26.05**	**25.55**
	天壕环境	**11.25**	**2.09**	**2.30**	**2.69**
应收账款	胜利股份	7.50	10.93	10.56	7.93

财务指标	公司名称	2020-6-30/ 2020 年 1-6 月	2019-12-31/ 2019 年度	2018-12-31/ 2018 年度	2017-12-31/ 2017 年度
周转率（次/年）	南京公用	34.18	11.44	9.94	11.85
	大通燃气	5.62	6.46	6.24	5.44
	陕天然气	11.67	19.02	14.13	14.07
	佛燃能源	8.16	12.10	17.07	16.06
	中泰股份	2.67	2.05	1.53	1.35
	安彩高科	8.36	7.29	6.35	5.31
	长春燃气	11.31	14.45	16.89	20.57
	国新能源	6.34	8.36	12.66	15.71
	大众公用	12.83	8.66	8.16	14.51
	申能股份	5.14	7.13	11.99	14.51
	百川能源	4.41	4.03	3.69	4.05
	贵州燃气	4.96	5.47	5.97	5.27
	重庆燃气	28.75	32.62	25.34	20.50
	深圳燃气	10.39	24.15	29.38	27.14
	成都燃气	25.98	24.21	19.66	16.48
	新疆火炬	3.71	4.62	4.80	5.65
	新天然气	4.57	6.63	7.85	16.45
	皖天然气	33.68	40.02	41.76	31.70
	东方环宇	7.66	8.89	7.44	7.36
	同行业公司均值	**11.89**	**12.92**	**13.07**	**13.10**
	天壕环境	**2.47**	**2.91**	**3.45**	**3.70**

注：同行业公司数据来源于其定期报告，2020 年 1-6 月为年化数据。

虽然公司属于燃气生产和供应业，但除燃气板块业务外，公司还同时经营水处理工程服务及膜产品研发生产销售的水务板块业务和余热发电节能、烟气治理的投资及工程技术服务的节能环保板块业务。由于公司水务板块、节能环保板块业务主要为工程服务，应收账款款周转率与存货周转率相对燃气板块偏低，报告期各期末，公司应收账款周转率与存货周转率低于同行业公司均值。

六、盈利能力分析

（一）营业收入

公司主营业务板块包括天然气供应及管输运营业务的燃气板块、水处理工程

服务及膜产品研发生产销售的水务板块和余热发电节能、烟气治理的投资及工程技术服务的节能环保板块。报告期各期，公司营业收入分别为 198,376.10 万元、197,407.23 万元、180,711.13 万元和 73,754.24 万元，其中 2018 年度和 2019 年度增长率分别为-0.49%和-8.46%。

1、营业收入的产品构成分析

报告期内，公司按产品列示的营业收入情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比
燃气供应及安装业务	50,995.12	69.14%	102,328.95	56.63%
水处理工程服务及膜产品	10,479.86	14.21%	39,941.80	22.10%
余热发电节能、烟气治理的投资及工程技术服务	12,279.26	16.65%	38,417.58	21.26%
其中：合同能源管理业务	12,239.48	16.59%	32,955.81	18.24%
工程建设承包与技术服务	39.78	0.05%	5,461.77	3.02%
其他	-	-	22.80	0.01%
合计	**73,754.24**	**100.00%**	**180,711.13**	**100.00%**
项目	**2018 年度**		**2017 年度**	
	金额	**占比**	**金额**	**占比**
燃气供应及安装业务	100,106.95	50.71%	108,004.31	54.44%
水处理工程服务及膜产品	56,748.32	28.75%	42,393.61	21.37%
余热发电节能、烟气治理的投资及工程技术服务	40,150.60	20.34%	47,490.37	23.94%
其中：合同能源管理业务	31,788.45	16.10%	31,312.47	15.78%
工程建设承包与技术服务	8,362.15	4.24%	16,177.90	8.16%
其他	401.35	0.20%	487.82	0.25%
合计	**197,407.23**	**100.00%**	**198,376.10**	**100.00%**

（1）燃气供应及安装业务

报告期各期，公司燃气供应及安装业务收入分别为 108,004.31 万元、100,106.95 万元、102,328.95 万元和 50,995.12 万元，占营业收入的比例分别为 54.44%、50.71%、56.63%和 69.14%，在报告期内保持稳定。报告期公司充分把握天然气行业的发展机遇，稳定气源采购，稳步管线建设，保障市场供应，逐渐

形成以资源开发利用、输气管网建设运营、燃气输配供应为核心业务的经营格局。投资非常规天然气长输管道，提升供气保障能力，奠定市场开发基础。

（2）水处理工程服务及膜产品

报告期各期，公司水处理工程服务及膜产品营业收入分别为 42,393.61 万元、56,748.32 万元、39,941.80 万元和 10,479.86 万元，占营业收入比例分别为 21.37%、28.75%、22.10%和 14.21%。2018 年度较 2017 年度，水处理工程服务及膜产品营业收入增加 14,354.71 万元，同比增长 33.86%，主要系子公司赛诺水务多年来在水处理行业的不断积累，自主研发工艺水平逐步提升，赛诺水务品牌、市场影响力快速增加，取得的项目数量和规模持续增长，在市政污水、工业废水、海水淡化等领域均取得了重大进展，业务规模持续增加所致；2019 年度较 2018 年度，水处理工程服务及膜产品营业收入减少 16,806.51 万元，同比降低 29.62%，主要原因为：①国内外经济形势及行业内发生深刻变化，金融机构融资及贷款政策收紧，水行业投资日趋谨慎，公司子公司赛诺水务在挑选项目时尤为注重与自身技术发展的结合，同时稳保项目经营现金流安全，主动放弃部分利润率低且垫资类的项目，仅选择符合主营业务的“良性”项目，因此赛诺水务 2019 年新增 EPC/EP 项目有所减少；另外，水工程项目及膜产品销售的收入确认受工程完工进度及产品交付时间的影响，收入同比有所下降；2020 年 1-6 月，水处理工程服务及膜产品营业收入比上年同期有所增，主要系公司新增项目落地及在手项目平稳进所致。

（3）余热发电节能、烟气治理的投资及工程技术服务

公司余热发电节能、烟气治理的投资及工程技术服务涵盖余热发电合同能源管理和余热发电及烟气治理工程建设承包与技术服务。报告期各期，公司余热发电节能、烟气治理的投资及工程技术服务营业收入分别为 47,490.37 万元、40,150.60 万元、38,417.58 万元和 12,279.26 万元，占营业收入比例分别为 23.94%、20.34%、21.26%和 16.65%。

① 合同能源管理业务

报告期各期，公司合同能源管理业务实现收入 31,312.47 万元、31,788.45 万元、32,955.81 万元和 12,239.48 万元，占营业收入的比例分别为 15.78%、16.10%、

18.24%和 16.59%。公司合同能源管理业务的下游行业主要覆盖水泥、玻璃、钢铁、冶金、化工、天然气管道压气站等，从装机规模上来看，水泥、玻璃为主要下游行业，公司业主方以大型水泥厂、玻璃厂为主，形成了长期的战略合作关系，过去三年合同能源管理业务收入实现稳步上升。2020 年度，由于新型冠状病毒肺炎疫情影响，公司节能环保板块位于湖北省咸宁、宜城、荆门、老河口及湖北省外其他地区的部分余热发电合同能源管理项目合作方停产或产能受限，另外由于 2019 年公司处置了部分余热发电合同能源管理项目以致装机规模减少，2020 年度节能环保板块实现发电量 4.14 亿千瓦时，比上年同期减少 24.81%，导致合同能源管理业务实现营业收入有所下降。

② 工程建设承包与技术服务

公司工程建设承包与技术服务的经营模式主要为余热发电 EPC 总承包工程、脱硫、脱销、除尘一体化工程等。报告期各期，公司工程建设承包与技术服务分别为 16,177.90 万元、8,362.15 万元、5,461.77 万元和 39.78 万元，主要系公司近年对该业务板块主动战略收缩，收入规模持续下降。

2、营业收入的地区构成分析

单位：万元

区域	2020 年 1-6 月		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比
华北区	56,633.51	76.79%	138,680.88	76.75%
华东区	2,767.16	3.75%	14,516.76	8.03%
华中区	3,848.11	5.22%	11,184.19	6.19%
西南区	942.44	1.28%	5,500.74	3.04%
西北区	2,769.70	3.76%	7,943.07	4.40%
华南区	13.73	0.02%	759.34	0.42%
东北区	6,294.46	8.53%	1,037.97	0.57%
国际	485.14	0.66%	1,088.18	0.60%
合计	**73,754.24**	**100.00%**	**180,711.13**	**100.00%**
区域	**2018 年度**		**2017 年度**	
	金额	**占比**	**金额**	**占比**
华北区	147,291.37	74.61%	126,048.44	63.54%

区域	2020 年 1-6 月		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比
华东区	14,779.79	7.49%	13,518.89	6.81%
华中区	16,175.48	8.19%	28,583.69	14.41%
西南区	5,067.11	2.57%	19,010.87	9.58%
西北区	7,599.98	3.85%	5,989.02	3.02%
华南区	12.50	0.01%	888.38	0.45%
东北区	4,252.09	2.15%	2,203.90	1.11%
国际	2,228.91	1.13%	2,132.92	1.08%
合计	**197,407.23**	**100.00%**	**198,376.10**	**100.00%**

报告期内，公司业务主要集中于华北地区，主要系公司燃气业务主要集中于山西省及河北省所致。报告期各期，公司华北区营业收入分别为 126,048.44 万元、147,291.37 万元、138,680.88 万元和 56,633.51 万元，占同期营业收入比例分别为 63.54%、74.61%、76.75%和 76.79%。

报告期各期，公司海外收入主要系公司水务板块膜及膜组件产品对国际客户的销售收入。

（二）营业成本

报告期内，公司营业成本分别为 148,662.33 万元、151,294.54 万元、134,986.36 万元和 57,804.90 万元。公司按产品划分的营业成本占比与收入占比、按产品划分的营业成本增速与收入增速基本匹配。报告期内，公司按产品列示的营业成本情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比
燃气供应及安装业务	40,512.11	70.08%	84,196.80	62.37%
水处理工程服务及膜产品销售收入	8,378.59	14.49%	25,312.11	18.75%
余热发电节能、烟气治理的投资及工程技术服务	8,914.20	15.42%	25,429.92	18.84%
其中：合同能源管理业务	8,857.14	15.32%	20,390.58	15.11%
工程建设承包与技术服务	57.07	0.10%	5,039.34	3.73%

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比
其他	-	-	47.53	0.04%
合计	**57,804.90**	**100.00%**	**134,986.36**	**100.00%**
项目	**2018 年度**		**2017 年度**	
	金额	**占比**	**金额**	**占比**
燃气供应及安装业务	87,951.28	58.13%	90,036.28	60.56%
水处理工程服务及膜产品销售收入	35,652.13	23.56%	25,600.30	17.22%
余热发电节能、烟气治理的投资及工程技术服务	27,560.75	18.22%	32,897.74	22.13%
其中：合同能源管理业务	20,441.08	13.51%	19,478.51	13.10%
工程建设承包与技术服务	7,119.67	4.71%	13,419.23	9.03%
其他	130.38	0.09%	128.01	0.09%
合计	**151,294.54**	**100.00%**	**148,662.33**	**100.00%**

（三）毛利率分析

1、毛利构成情况

报告期内，公司毛利构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比
燃气供应及安装业务	10,483.01	65.73%	18,132.14	39.65%
水处理工程服务及膜产品销售收入	2,101.27	13.17%	14,629.69	32.00%
余热发电节能、烟气治理的投资及工程技术服务	3,365.06	21.10%	12,987.66	28.40%
其中：合同能源管理业务	3,382.34	21.21%	12,565.23	27.48%
工程建设承包与技术服务	-17.29	-0.11%	422.44	0.92%
其他	-	-	-24.73	-0.05%
合计	**15,949.34**	**100.00%**	**45,724.77**	**100.00%**
项目	**2018 年度**		**2017 年度**	
	金额	**占比**	**金额**	**占比**
燃气供应及安装业务	12,155.67	26.36%	17,968.03	36.14%
水处理工程服务及膜产品销售收入	21,096.19	45.75%	16,793.31	33.78%

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比
余热发电节能、烟气治理的投资及工程技术服务	12,589.85	27.30%	14,592.63	29.35%
其中：合同能源管理业务	11,347.37	24.61%	11,833.96	23.80%
工程建设承包与技术服务	1,242.48	2.69%	2,758.67	5.55%
其他	270.98	0.59%	359.81	0.72%
合计	**46,112.69**	**100.00%**	**49,713.77**	**100.00%**

报告期内，公司毛利分别为 49,713.77 万元、46,112.69 万元、45,724.77 万元和 15,949.34 万元，整体保持稳定。

2、毛利率分析

报告期内，公司按产品划分的毛利率变动情况如下：

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
燃气供应及安装业务	20.56%	17.72%	12.14%	16.64%
水处理工程服务及膜产品销售收入	20.05%	36.63%	37.17%	39.61%
余热发电节能、烟气治理的投资及工程技术服务	27.40%	33.81%	31.36%	30.73%
其中：合同能源管理业务	27.63%	38.13%	35.70%	37.79%
工程建设承包与技术服务	-43.46%	7.73%	14.86%	17.05%
其他	-	-	67.52%	73.76%
综合毛利率	**21.62%**	**25.30%**	**23.36%**	**25.06%**

2017 年度至 2019 年度，公司综合毛利率分别为 25.06%、23.36%、25.30%，除燃气供应及安装业务外，各项业务毛利率在报告期内总体保持稳定。2018 年度较 2017 年度，燃气供应及安装业务毛利率有所下降，主要系 2017 年下半年及 2018 年度燃气管线陆续完工转固，固定资产折旧大幅增长所致；2019 年度较 2018 年度，燃气供应及安装业务毛利率有所提升，主要系：（1）2019 年公司根据将管网折旧年限由 20 年更改为 30 年，折旧成本下降；（2）公司提升了成本较低的煤层气采购量。

2020 年 1-6 月，公司毛利率较上年同期有所下降，具体情况如下：

（1）燃气供应及安装业务

2020 年 1-6 月较上年同期，公司燃气供应及安装业务毛利率上升 2.51%，主要系公司加强了与上游气源和下游大工业客户的沟通协调调度，保障气源稳定供应的同时提升了成本较低的煤层气采购量所致。

（2）水处理工程服务及膜产品销售

2020 年 1-6 月较上年同期，公司水处理工程服务及膜产品销售毛利率下降 6.02%，其中，公司膜产品销售业务毛利率相对稳定，水处理工程项目服务毛利率有所下降。公司水处理工程项目服务毛利率有所下降，主要系以下原因：①水处理工程市场竞争有所加剧，工程价格水平有所降低，②公司减少长流程水处理工程项目实施，转而增加承接公司膜产品两端工程项目所致。

（3）余热发电节能、烟气治理的投资及工程技术服务

2020 年 1-6 月较上年同期，公司余热发电节能、烟气治理的投资及工程技术服务毛利率下降 11.91%，主要原因为：①由于新型冠状病毒肺炎疫情影响，节能环保板块位于湖北省咸宁、宜城、荆门、老河口及湖北省外其他地区的部分余热发电合同能源管理项目合作方停产或产能受限；②2019 年公司处置了部分余热发电合同能源管理项目以致装机规模减少，2020 年上半年公司节能环保板块实现发电量 4.14 亿千瓦时，比上年同期减少 24.81%。

3、同行业上市公司毛利率比较

报告期内，公司与同行业上市公司毛利率情况如下：

公司名称	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
胜利股份	19.78%	15.07%	15.72%	14.75%
南京公用	28.38%	19.07%	20.12%	22.73%
大通燃气	19.34%	20.14%	21.14%	27.47%
陕天然气	10.04%	8.91%	10.62%	10.03%
佛燃能源	17.01%	15.51%	18.43%	20.12%
中泰股份	20.83%	22.21%	25.43%	26.94%
安彩高科	12.58%	8.70%	6.30%	11.83%
长春燃气	23.48%	31.93%	30.97%	40.95%
国新能源	14.14%	18.42%	15.91%	15.65%
大众公用	17.64%	14.16%	8.73%	14.44%

公司名称	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
申能股份	18.35%	8.38%	7.36%	7.23%
百川能源	25.15%	27.24%	31.38%	41.92%
贵州燃气	20.05%	20.58%	19.40%	22.11%
重庆燃气	11.79%	11.98%	12.11%	13.55%
深圳燃气	22.48%	21.52%	20.70%	20.45%
成都燃气	21.78%	21.04%	20.70%	24.21%
新疆火炬	27.92%	39.16%	41.27%	42.22%
新天然气	42.83%	47.54%	42.97%	32.45%
皖天然气	8.92%	9.96%	10.78%	9.05%
东方环宇	31.64%	39.25%	37.05%	37.81%
同行业公司均值	**20.71%**	**21.04%**	**20.85%**	**22.80%**
天壕环境	**21.62%**	**25.30%**	**23.36%**	**25.06%**

注：同行业公司数据来源于其定期报告。

报告期各期，公司综合毛利率高于同行业公司均值，主要系除燃气板块业务外，公司还同时经营水处理工程服务及膜产品研发生产销售的水务板块业务和余热发电节能、烟气治理的投资及工程技术服务的节能环保板块业务，上述两项业务毛利率高于燃气业务毛利率所致。

（四）期间费用

报告期内，公司期间费用明细及占营业收入比例如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度	
	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
销售费用	586.49	0.80%	1,937.54	1.07%
管理费用	5,589.73	7.58%	16,318.88	9.03%
研发费用	1,873.02	2.54%	3,831.01	2.12%
财务费用	7,054.86	9.57%	16,044.11	8.88%
合计	**15,104.10**	**20.48%**	**38,131.53**	**21.10%**
项目	**2018 年度**		**2017 年度**	
	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
销售费用	2,143.13	1.09%	2,193.84	1.11%

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度	
	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
管理费用	19,478.47	9.87%	14,740.71	7.43%
研发费用	4,287.33	2.17%	3,654.65	1.84%
财务费用	17,840.00	9.04%	11,518.70	5.81%
合计	**43,748.93**	**22.16%**	**32,107.91**	**16.19%**

报告期内，公司期间费用合计分别为 32,107.91 万元、43,748.93 万元、38,131.53 万元和 15,104.10 万元，占营业收入比例分别为 16.19%、22.16%、21.10%和 20.48%。2018 年度较 2017 年度，公司期间费用率增长 5.98%，主要系管理费用与财务费用增长较大所致。2019 年度较 2018 年度，公司期间费用率有所下降，主要系管理费用、财务费用同比减少所致。2020 年 1-6 月较上年同期，公司期间费用率未发生重大变化。

1、销售费用分析

报告期内，公司销售费用明细项目如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	332.48	56.69%	666.53	34.40%
项目维护费	77.67	13.24%	638.63	32.96%
运输费	29.32	5.00%	163.40	8.43%
差旅费	22.52	3.84%	113.91	5.88%
折旧及摊销	14.03	2.39%	47.92	2.47%
代理费	-	-	0.85	0.04%
其他	110.47	18.84%	306.30	15.81%
合计	**586.49**	**100.00%**	**1,937.54**	**100.00%**
项目	**2018 年度**		**2017 年度**	
	金额	**占比**	**金额**	**占比**
职工薪酬	832.69	38.85%	937.40	42.73%
项目维护费	695.70	32.46%	297.33	13.55%
运输费	173.45	8.09%	52.53	2.39%
差旅费	110.77	5.17%	195.80	8.92%

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比
折旧及摊销	35.01	1.63%	48.36	2.20%
代理费	1.75	0.08%	363.04	16.55%
其他	293.77	13.71%	299.38	13.65%
合计	**2,143.13**	**100.00%**	**2,193.84**	**100.00%**

报告期内，公司的销售费用分别为 2,193.84 万元、2,143.13 万元、1,937.54 万元和 586.49 万元，主要包括职工薪酬、项目维护费、运输费、差旅费等。2018 年度较 2017 年度，公司销售费用保持稳定；2019 年度较 2018 年度，公司销售费用有所下降，主要系公司销售人员减少及公司业绩下降，销售人员奖金水平降低，使销售人员薪酬下降所致；2020 年 1-6 月较上年同期，公司销售费用有所下降，主要系受疫情影响以及公司压缩开支导致费用性支出下降所致。

2、管理费用分析

报告期内，公司管理费用明细项目如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	3,008.97	53.83%	8,344.64	51.13%
折旧和摊销	1,190.71	21.30%	2,671.89	16.37%
办公费	300.59	5.38%	1,894.96	11.61%
中介机构费用	322.46	5.77%	1,416.18	8.68%
房租物业及水电费	257.40	4.60%	1,155.80	7.08%
汽车使用费用	106.44	1.90%	339.39	2.08%
其他	403.16	7.22%	496.03	3.04%
合计	**5,589.73**	**100.00%**	**16,318.88**	**100.00%**
项目	**2018 年度**		**2017 年度**	
	金额	**占比**	**金额**	**占比**
职工薪酬	9,153.52	46.99%	7,173.71	48.67%
折旧和摊销	3,770.22	19.36%	3,425.56	23.24%
办公费	2,403.92	12.34%	1,516.27	10.29%
中介机构费用	1,581.46	8.12%	420.80	2.85%

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比
房租物业及水电费	1,164.10	5.98%	800.18	5.43%
汽车使用费用	499.33	2.56%	488.14	3.31%
其他	905.92	4.65%	916.05	6.21%
合计	**19,478.47**	**100.00%**	**14,740.71**	**100.00%**

报告期内，公司的管理费用分别为 14,740.71 万元、19,478.47 万元、16,318.88 万元和 5,589.73 万元，主要包括职工薪酬、折旧与摊销、办公费、中介机构费用、房租物业及水电费等。2018 年度较 2017 年度，公司管理费用增加 4,737.76 万元，同比增长 32.14%，主要系主要为公司职工薪酬和中介机构服务费增加所致；2019 年度较 2018 年度，公司管理费用有所下降，主要系：（1）发行人业绩有所下降，年度奖金有所减少；（2）发行人进行减员增效，整体办公费等支出同比均有所减少；（3）发行人对闲置资产进行处置、重组使管理费用中的折旧费用有所下降；2020 年 1-6 月较上年同期，公司管理费用有所下降，主要系公司 2020 年上半年职工薪酬下降所致。

3、研发费用分析

报告期内，公司研发费用明细项目如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比
工资福利类费用	1,433.66	76.53%	2,901.61	75.74%
办公费	65.50	3.50%	271.34	7.08%
差旅费	44.50	2.38%	252.53	6.59%
科研项目费用	59.12	3.16%	50.80	1.33%
房租物业及水电费	13.87	0.74%	69.82	1.82%
折旧和摊销费用	224.22	11.97%	225.64	5.89%
其他	32.15	1.72%	59.26	1.55%
合计	**1,873.02**	**100.00%**	**3,831.01**	**100.00%**
项目	**2018 年度**		**2017 年度**	
	金额	**占比**	**金额**	**占比**
工资福利类费用	3,147.18	73.41%	2,579.13	70.57%

办公费	322.75	7.53%	288.22	7.89%
差旅费	218.77	5.10%	192.38	5.26%
科研项目费用	187.02	4.36%	184.59	5.05%
房租物业及水电费	165.96	3.87%	207.20	5.67%
折旧和摊销费用	163.60	3.82%	119.90	3.28%
其他	82.04	1.91%	83.22	2.28%
合计	**4,287.33**	**100.00%**	**3,654.65**	**100.00%**

报告期各期，公司的研发费用分别为 3,654.65 万元、4,287.33 万元、3,831.01 万元和 1,873.02 万元，主要包括研发人员的工资福利类费用、办公费、差旅费等。报告期内，公司研发费用基本保持稳定。

4、财务费用分析

报告期内，公司财务费用明细项目如下：

单位：万元

项目	**2020 年 1-6 月**		**2019 年度**	
	金额	**占比**	**金额**	**占比**
利息费用	6,564.53	93.05%	16,058.97	100.09%
减：利息收入	283.84	4.02%	276.77	1.73%
加：汇兑损失	355.12	5.03%	36.57	0.23%
其他支出	419.06	5.94%	225.34	1.40%
合计	**7,054.86**	**100.00%**	**16,044.11**	**100.00%**
项目	**2018 年度**		**2017 年度**	
	金额	**占比**	**金额**	**占比**
利息费用	17,678.52	99.09%	10,719.28	93.06%
减：利息收入	390.51	2.19%	452.81	3.93%
加：汇兑损失	122.83	0.69%	396.99	3.45%
其他支出	429.16	2.41%	855.24	7.42%
合计	**17,840.00**	**100.00%**	**11,518.70**	**100.00%**

报告期内，公司财务费用分别为 11,518.70 万元、17,840.00 万元、16,044.11 万元和 7,054.86 万元，主要为公司进行融资的利息费用。2018 年度较 2017 年度，公司财务费用增加 6,321.30 万元，同比增长 54.88%，主要系公司近年来加大了煤层气气源连接线等管输的投资建设，融资规模较上年同期增加所致。2019 年

度较 2018 年度与 2020 年上半年较上年同期，公司财务费用均有所下降，主要系公司按约定分期偿还借款，融资规模下降所致。

（五）信用减值损失与资产减值损失

报告期内，公司资产减值损失明细如下：

单位：万元

项目		2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
信用减值损失	应收账款坏账损失	-193.71	1,688.19	-	-
	其他应收款坏账损失	-410.66	21.68	-	-
	应收票据坏账损失	6.53	30.52	-	-
	合同资产减值损失	506.88			
	小计	**-90.96**	**1,740.39**	**-**	**-**
资产减值损失	坏账损失	-	-	3,461.70	4,000.26
	存货跌价损失	-	140.54	189.24	249.20
	可供出售金融资产减值损失	-	-	-	185.53
	固定资产减值损失	-	41.38	985.53	12.47
	在建工程减值损失	-	-	-	105.70
	无形资产减值损失	-	1,178.94	976.71	-
	商誉减值损失	-	5,015.07	1,260.82	697.58
	小计	**-**	**6,375.93**	**6,874.01**	**5,250.75**
合计		**-90.96**	**8,116.32**	**6,874.01**	**5,250.75**

报告期内，公司资产减值损失与信用减值损失合计分别为 5,250.75 万元、6,874.01 万元、8,116.32 万元及-90.96 万元，主要由坏账损失和商誉减值损失两部分构成。

（六）营业外收入

报告期内，公司营业外收入明细如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
接受捐赠	-	-	74.16	-
政府补助	100.05	126.43	221.68	399.56
固定资产报废收入	-	-	-	4.12
赔偿款	149.82	8,597.92	8,390.22	204.40
无需支付的款项	-	-	2.28	166.67
其他	54.10	406.11	26.99	35.72
合计	**303.97**	**9,130.46**	**8,715.32**	**810.46**

报告期内，公司营业外收入分别为 810.46 万元、8,715.32 万元、9,130.46 万元和 303.97 万元，主要为北京华盛的业绩补偿款及因合作方原因已停产的余热发电项目的处置补偿款。

2018 年度，赔偿款金额主要为：1、北京华盛未完成 2015-2017 年累计承诺业绩，公司股东大会审议通过了《关于回购北京华盛新能投资有限公司业绩承诺未完成对应补偿股份的议案》，北京华盛原股东以 6.45 元/股的价格回购股份 8,731,205 股，公司确认业绩补偿收入 5,631.63 万元；2、公司之子公司天壕前景收到合作方终止经营赔偿款 2,758.00 万元；其资产报废损失 2,364.97 万元已计入营业外支出。

2019 年度，赔偿款金额主要为：1、公司子公司天壕宿迁因 EMC 合作方江苏苏华达新材料有限公司、宿迁中玻新材料有限公司玻璃生产线停产而收到的违约赔偿款及电费共计 5,035.68 万元；2、公司子公司天壕贵州因 EMC 合作方贵州水泥厂水泥生产线无法正常运营而收到的补偿款 3,500 万元。

（七）营业外支出

报告期内，公司营业外支出明细如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
债务重组损失	-	-	27.79	-
对外捐赠	2.00	70.00	4.00	30.58
固定资产报废损失	0.04	6,264.22	2,364.97	728.17
赔偿款	8.22	1,044.75	-	298.46
欠款罚息		-	221.87	113.63

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
滞纳金	-	5.81	0.56	-
扶贫款项	-	34.91	32.81	-
停工损失	-	33.88	24.92	-
其他	195.19	121.56	166.45	220.78
违约金	-	11.16	-	-
合计	**205.45**	**7,586.29**	**2,843.36**	**1,391.61**

报告期内，营业外支出分别为 1,391.61 万元、2,843.36 万元、7,586.29 万元和 205.45 万元，主要为公司因合作方原因已停产余热发电项目的固定资产报废损失。

2018 年度，固定资产报废损失为子公司天壕前景节能科技有限公司由于合作方终止经营，项目相关资产报废损失。天壕前景节能科技有限公司已取得合作方的全额补偿。

2019 年度，固定资产报废损失为公司子公司天壕宿迁与天壕贵州由于合作方终止经营，项目相关资产报废损失，上述两家公司已取得合作方的全额补偿。赔偿款主要为原平天然气老旧管网市政运营维护自行改造工程意外死亡事故赔偿款及公司子公司华盛汇丰、华盛汇丰山西分公司与四川石达建设工程施工合同纠纷案件涉及的罚息及诉讼费。

（八）非经常性损益分析

报告期内，公司非经常性损益项目及其金额如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
非流动资产处置损益	-3.31	-6,247.75	-2,358.06	-743.20
计入当期损益的政府补助（与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外）	103.29	1,360.17	637.79	442.48
债务重组损益	-	-	-27.79	69.17
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、交易性金融负债产生	-	-	-318.47	-

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、交易性金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益				
根据税收、会计等法律、法规的要求对当期损益进行一次性调整对当期损益的影响	-	4.99	-	-
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-4.72	7,699.04	8,043.04	-317.85
其他符合非经常性损益定义的损益项目	-	955.33	1,336.92	-
其他	-	-	21.98	274.48
减：所得税影响额	-10.66	878.65	1,177.01	117.74
少数股东权益影响额	-6.80	-222.47	196.17	-16.58
合计	**112.71**	**3,115.60**	**5,962.23**	**-376.08**

报告期内，公司非经常性损益金额分别为-376.08 万元、5,962.23 万元、3,115.60 万元和 112.71 万元。公司非经常性损益主要来源于政府补助及因合作方原因已停产的余热发电项目的处置补偿款与相关资产的损失。

七、现金流量分析

报告期内，公司现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
经营活动产生的现金流量净额	18,991.51	47,904.41	31,286.83	-5,953.03
投资活动产生的现金流量净额	-9,634.02	5,599.86	-27,683.91	-85,383.50
筹资活动产生的现金流量净额	3,621.25	-61,050.15	-28,932.04	62,747.45
汇率变动对现金及现金等价物的影响	18.24	5.42	19.20	-2.44
现金及现金等价物净增加额	**12,996.98**	**-7,540.46**	**-25,309.91**	**-28,591.52**

（一）经营活动现金流量分析

报告期内，公司经营活动现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	71,944.50	160,607.44	154,632.07	156,223.56
收到的税费返还	1,169.97	3,404.22	3,526.39	4,167.33
收到其他与经营活动有关的现金	14,342.99	34,346.27	25,522.98	16,157.44
经营活动现金流入小计	**87,457.46**	**198,357.92**	**183,681.44**	**176,548.34**
购买商品、接受劳务支付的现金	26,858.66	67,247.92	80,562.82	103,887.36
支付给职工以及为职工支付的现金	8,885.93	21,213.81	20,049.45	17,616.84
支付的各项税费	7,758.03	13,169.53	21,155.62	17,463.86
支付其他与经营活动有关的现金	24,963.34	48,822.25	30,626.72	43,533.32
经营活动现金流出小计	**68,465.95**	**150,453.52**	**152,394.60**	**182,501.37**
经营活动产生的现金流量净额	**18,991.51**	**47,904.41**	**31,286.83**	**-5,953.03**

报告期各期，公司经营活动产生的现金流量净额分别为-5,953.03 万元、31,286.83 万元、47,904.41 万元和 18,991.51 万元，公司主营业务具有较好的回款能力。其中，公司 2017 年度经营活动现金流净流出，主要系公司将取得的承兑汇票主要用于背书支付固定资产建设款项所致。

（二）投资活动现金流量分析

报告期内，公司投资活动现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
收回投资收到的现金	-	354.30	103,722.00	64,851.00
取得投资收益收到的现金	-	-	96.85	59.53
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	0.31	43.64	1,069.55	89.99
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	10,531.57	573.37	-
收到其他与投资活动有关的现金	126.24	13,893.49	2,758.00	200.00
投资活动现金流入小计	**126.55**	**24,823.00**	**108,219.78**	**65,200.52**
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	8,410.56	16,103.13	33,947.56	37,841.43
投资支付的现金	1,350.00	3,120.00	101,805.50	76,401.29
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	-	36,341.30

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	150.62	-
投资活动现金流出小计	**9,760.56**	**19,223.13**	**135,903.68**	**150,584.02**
投资活动产生的现金流量净额	**-9,634.02**	**5,599.86**	**-27,683.91**	**-85,383.50**

报告期各期，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-85,383.50 万元、-27,683.91 万元、5,599.86 万元和-9,634.02 万元。报告期内，公司投资活动产生的现金流净流出主要系公司在报告期内加大了煤层气气源连接线等管输的投资建设所致。

（三）筹资活动现金流量分析

报告期内，公司筹资活动现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
吸收投资收到的现金	40.00	-	29.00	2,170.00
取得借款收到的现金	62,820.00	91,791.78	110,750.00	167,413.00
收到其他与筹资活动有关的现金	89,966.71	68,744.43	27,544.04	5,464.41
筹资活动现金流入小计	**152,826.71**	**160,536.21**	**138,323.04**	**175,047.41**
偿还债务支付的现金	81,591.43	134,427.88	100,320.00	82,781.68
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	4,731.64	14,625.21	17,088.69	9,690.22
支付其他与筹资活动有关的现金	62,882.39	72,533.27	49,846.38	19,828.06
筹资活动现金流出小计	**149,205.46**	**221,586.36**	**167,255.07**	**112,299.96**
筹资活动产生的现金流量净额	**3,621.25**	**-61,050.15**	**-28,932.04**	**62,747.45**

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为 62,747.45 万元、-28,932.04 万元、-61,050.15 万元和 3,621.25 万元，主要为取得借款、偿还借款及支付融资租赁款。

八、资本性支出分析

（一）资本性支出情况

报告期内，公司重大资本性支出情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	8,410.56	16,103.13	33,947.56	37,841.43
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	-	36,341.30
合计	**8,410.56**	**16,103.13**	**33,947.56**	**74,182.73**

报告期内，公司重大资本性支出主要为公司根据自身发展需要构建主营业务相关资产及进行外延式并购所支付的现金。

（二）未来可预见的资本性支出

公司未来可预见的重大资本性支出主要为本次募集资金计划投资的保德县气化村镇及清洁能源替代煤改气项目、兴县天然气（煤层气）利用工程临兴区块煤层气（第二气源）连接线项目以及其他燃气板块在建项目与节能环保板块在建项目。

九、会计政策和会计估计变更以及会计差错更正

（一）会计政策变更

报告期内，公司会计政策变更情况如下：

1、2017 年度会计政策变更情况

（1）会计政策变更的内容和原因

2017 年 5 月 10 日，财政部印发了《关于印发修订<企业会计准则第 16 号—政府补助>的通知》（财会〔2017〕15 号），要求自 2017 年 6 月 12 日起在所有执行企业会计准则的企业范围内施行。公司已全部执行修订后的《企业会计准则第 16 号—政府补助》。公司已根据新准则要求，对 2017 年 1 月 1 日至该准则实施之间发生的政府补助金额进行了调整。对于 2017 年 1 月 1 日前发生的交易，不予追溯调整，对于 2017 年财务报表中可比期间的财务报表也不予追溯调整；2017 年 4 月 28 日，财政部公布了修订后的《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》，该准则修订自 2017 年 5 月 28 日起施行。对于本准则施行日存在的持有待售的非流动资产、处置组和终止经营，应当采用未来适用法处理。在利润表中新增“资产处置收益”项目，将部分原列示为“营业外

收入”及“营业外支出”的资产处置损益重分类至“资产处置收益”项目。比较数据相应调整。在利润表中分别列示“持续经营净利润”和“终止经营净利润”。比较数据相应调整。

（2）受影响的报表项目名称和金额

本年度将在营业外收入中核算的政府补助 4,276.14 万元调整列报至利润表“其他收益”项目。本年度将资产处置净收益-15.1 万元调整列报至利润表“资产处置收益”项目。比较数据也进行了相应调整，金额为-8.78 万元。

2、2018 年度会计政策变更情况

（1）会计政策变更的内容和原因

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）文件中规定的“适用于尚未执行新金融准则和新收入准则的企业”财务报表格式编制了 2018 年财务报表格式，并采用追溯调整法变更了 2017 年财务报表列报格式。

（2）受影响的报表项目名称和金额

公司本次对财务报表格式进行调整依据财政部文件规定执行，仅影响财务报表的项目列报，对集团 2018 年度资产总额、负债总额、净利润和现金流量等无影响。比较期间数据重述调整列示如下：

单位：万元

变更前列报报表项目及金额			变更后列报报表项目及金额		
项目	合并	母公司	项目	合并	母公司
应收票据	8,179.40	3,974.68	应收票据及应收账款	54,857.04	14,160.70
应收账款	46,677.64	10,186.02			
应收利息	-	154.58	其他应收款	19,709.01	105,350.01
应收股利	-	-			
其他应收款	19,709.01	105,195.43			
固定资产	295,419.47	60,470.51	固定资产	295,419.47	60,470.51
固定资产清理	-	-			
应付票据	15,761.68	-	应付票据及应付账款	139,313.64	6,382.48
应付账款	123,551.96	6,382.48			

应付利息	1,368.42	1,331.37	其他应付款	28,995.00	2,189.57
其他应付款	27,626.58	858.20			
管理费用	18,395.36	4,703.35	管理费用	14,740.71	3,668.22
			研发费用	3,654.65	1,035.12
营业收入	198,387.75	27,605.42	营业收入	198,376.10	27,593.77
其他收益	3,914.11	3,532.76	其他收益	3,925.76	3,544.41

3、2019 年度会计政策变更情况

（1）会计政策变更的内容和原因

①财政部于 2019 年 4 月 30 日发布《关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2019〕6 号），公司根据要求编制了 2019 年度的财务报表，并采用追溯调整法调整了对比期财务报表相关列报。对比期财务状况、经营成果、现金流量及股东权益未产生影响。

②财政部于 2017 年 3 月 31 日修订发布了《企业会计准则第 22 号—金融工具确认和计量》，于 2017 年 5 月 2 日修订发布了《企业会计准则第 37 号—金融工具列报》，公司按照新金融工具准则的要求进行衔接调整：涉及前期比较财务报表数据与金融工具准则要求不一致的，公司不进行调整。金融工具原账面价值和在新金融工具准则施行日的新账面价值之间的差额，计入 2019 年 1 月 1 日的留存收益或其他综合收益。

③财政部于 2019 年 5 月 9 日修订发布了《企业会计准则第 7 号—非货币性资产交换》，根据要求，公司对 2019 年 1 月 1 日至执行日之间发生的非货币性资产交换，根据本准则进行调整，对 2019 年 1 月 1 日之前发生的非货币性资产交换，不进行追溯调整，公司于 2019 年 6 月 10 日起执行本准则。

④财政部于 2019 年 5 月 16 日修订发布了《企业会计准则第 12 号—债务重组》，根据要求，公司对 2019 年 1 月 1 日至执行日之间发生的债务重组，根据本准则进行调整，对 2019 年 1 月 1 日之前发生的债务重组，不进行追溯调整，公司于 2019 年 6 月 17 日起执行本准则。

（2）执行新金融工具准则主要调整情况

①合并资产负债表

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日	2019 年 1 月 1 日	调整数
流动资产：			
应收票据	3,966.64	700.00	-3,266.64
应收账款	54,830.58	54,577.21	-253.37
应收款项融资	-	3,266.64	3,266.64
其他应收款	16,990.02	16,941.09	-48.92
流动资产合计	**198,428.13**	**198,125.84**	**-302.30**
非流动资产：			
可供出售金融资产	2,080.00	-	-2,080.00
其他权益工具投资	-	2,232.02	2,232.02
递延所得税资产	4,800.24	4,862.79	62.56
非流动资产合计	**614,866.64**	**615,081.21**	**214.57**
资产总计	**813,294.77**	**813,207.05**	**-87.72**
流动负债：			
流动负债合计	**341,511.72**	**341,511.72**	**-**
非流动负债：			
递延所得税负债	20,276.82	20,290.58	13.76
非流动负债合计	**112,047.47**	**112,061.23**	**13.76**
负债合计	**453,559.18**	**453,572.95**	**13.76**
所有者权益：			
其他综合收益	-1,534.90	-1,396.64	138.25
未分配利润	62,060.55	61,826.50	-234.05
归属于母公司股东权益合计	346,610.71	346,514.92	-95.80
少数股东权益	13,124.87	13,119.18	-5.69
股东权益合计	**359,735.59**	**359,634.10**	**-101.49**
负债和股东权益总计	**813,294.77**	**813,207.05**	**-87.72**

②母公司资产负债表

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日	2019 年 1 月 1 日	调整数
流动资产：			
应收票据	869.64	100.00	-769.64
应收款项融资	-	769.64	769.64
流动资产合计	**119,571.51**	**119,571.51**	**-**

项目	2018 年 12 月 31 日	2019 年 1 月 1 日	调整数
非流动资产：	-	-	-
可供出售金融资产	900.00	-	-900.00
其他权益工具投资	-	991.75	991.75
非流动资产合计	**374,225.07**	**374,316.82**	**91.75**
资产总计	**493,796.58**	**493,888.33**	**91.75**
非流动负债：	-	-	-
递延所得税负债	104.39	118.15	13.76
非流动负债合计	44,946.85	44,960.61	13.76
负债合计	168,176.01	168,189.78	13.76
所有者权益：	-	-	-
其他综合收益	-1,535.68	-1,457.69	77.98
股东权益合计	**325,620.57**	**325,698.55**	**77.98**
负债和股东权益总计	**493,796.58**	**493,888.33**	**91.75**

4、2020 年 1-6 月会计政策变更情况

（1）会计政策变更的内容和原因

①2017 年 7 月 5 日，财政部修订并发布了《企业会计准则第 14 号—收入》（以下简称“新收入准则”），并要求在境内外同时上市的企业以及在境外上市并采用国际财务报告准则或企业会计准则编制财务报表的企业，自 2018 年 1 月 1 日起施行；其他境内上市企业，自 2020 年 1 月 1 日起施行；执行企业会计准则的非上市企业，自 2021 年 1 月 1 日起施行。

②2019 年 12 月 10 日，财政部下发了关于印发《企业会计准则解释第 13 号的通知》（财会[2019]21 号），《企业会计准则解释第 13 号》主要明确了：（1）关于企业与其所属企业集团其他成员企业等相关的关联方判断；（2）以及关于企业合并中取得的经营活动或资产的组合是否构成业务的判断。

（2）执行新收入准则主要调整情况

①合并资产负债表

项目	2019 年 12 月 31 日	2020 年 1 月 1 日	调整数
存货	61,913.17	9,998.69	-51,914.49
合同资产	-	51,838.16	51,838.16

流动资产合计	189,459.71	189,383.38	-76.32
递延所得税资产	5,413.44	5,425.08	11.64
非流动资产合计	596,657.25	596,668.89	11.64
资产总计	786,116.96	786,052.28	-64.68
预收款项	25,761.16	13,504.69	-12,256.47
合同负债	-	12,256.47	12,256.47
未分配利润	64,782.96	64,718.27	-64.68
归属于母公司所有者权益合计	340,020.97	339,956.28	-64.68
所有者权益合计	353,602.83	353,538.14	-64.68
负债和所有者权益总计	786,116.96	786,052.28	-64.68

（二）会计估计变更

会计估计变更的内容和原因	审批程序	开始适用的时点	备注
为更加客观、公允地反应公司的财务状况和经营成果，公司根据山西省发改委文件（注）并结合公司实际情况，对“固定资产—燃气管道”重新核定了实际可使用年限，将其可使用年限由 20 年变更为 30 年。	该变更已经公司第三届董事会第二十七次会议和第三届监事会第十二次会议通过	2019 年 1 月 1 日开始执行	本次会计估计变更采用未来适用法进行会计处理，无需追溯调整，对以前年度财务报表无影响。本会计估计变更导致 2019 年利润总额增加约 3,142 万元。

注：2018 年 5 月、6 月山西省发展和改革委员会分别发布了《山西省发展和改革委员会关于印发<城镇管道燃气配气定价成本监审办法>的通知》（晋发改成本发[2018]305 号）和《山西省发展和改革委员会关于印发<天然气管道运输和配气价格管理办法（试行）>的通知》（晋发改商品发[2018]404 号），规定天然气管道运输经营企业及城镇燃气企业固定资产-燃气管道定价折旧年限为 30 年。

（三）会计差错更正

报告期内，公司无重大的会计差错更正事项。

十、技术创新

（一）技术先进性及具体表现

详见本募集说明书“第四节 发行人基本情况”之“九、公司核心技术及研发情况”之“（一）公司的核心技术情况”。

（二）正在从事的研发项目及进展情况

目前公司在研项目具体情况如下：

序号	研发项目名称	研发阶段
1	新型浸没式中空纤维膜产品开发	产品确认阶段
2	生物制品分离纯化膜技术研发与应用	开发验证阶段
3	面向市政净水的膜系统集成技术开发	产品设计阶段
4	预成型集成超滤膜架	产品确认阶段
5	用于海水淡化领域高性价比超滤膜及装备开发	产品确认阶段
6	矿井废水处理装置-PVC 复合陶瓷膜装置	产品确认阶段
7	矿井废水处理装置-化学清洗装置	产品确认阶段
8	浸没式超滤膜工艺优化及开发	产品确认阶段
9	浸没式超滤膜+纳滤工艺开发	产品确认阶段
10	铜冶炼项目复合发电系统	方案设计阶段

（三）保持持续技术创新的机制和安排

公司设置研发部，研发部的工作职能包括项目筛选、设计开发方案、执行开发方案、项目申报等工作。公司研发管理依托 ISO 质量管理模式，运用项目管理的手段，从选题、立项、方案设计、产品设计、开发验证、产品验证、研发项目验收结题等七个过程确定关键控制点，以确保公司产品或技术达到相关技术规范及质量标准。

公司为研发人员提供有竞争力的薪酬和激励制度，提供成熟的研发实验资源，提供行业技术高峰论坛机会和行业技术专家专题培训，为每一位研发人员进行完善的职业规划。

公司制定了保持持续技术创新的机制和安排，在推动技术不断创新方面起到了重要作用。

十一、重大担保、诉讼、其他或有事项及重大期后事项

（一）重大担保事项

截至本募集说明书签署日，公司对合并报表范围外的担保情况如下：

被担保方名称	担保额度（万元）	起始日	到期日	担保是否已经履行完毕
葛洲坝赛诺	2,352.00	2018-8-14	债务清偿完毕为止	否

（二）诉讼及其他或有事项

截至本募集说明书出具日，公司及其子公司尚未了结的涉及本金金额在 100 万元以上的重大未决诉讼、仲裁的基本情况、诉讼请求及进展情况如下：

1、公司及其子公司作为被告的重大未决诉讼、仲裁

（1）南雄市彤置富水泥建材投资有限公司与天壕环境、河南天壕、武汉励晟节能工程设备有限公司承包工程合同纠纷

①基本情况和诉讼请求

2016 年 10 月 26 日，原告南雄彤置与被告天壕环境、南京凯盛、武汉励晟共同签署《建设工程转让四方协议》，约定天壕环境受让南京凯盛根据《南雄市彤置富水泥建材投资有限公司 4500t/d 熟料水泥生产线 9MW 纯低温水泥窑余热发电工程总承包协议书》（以下简称“《总承包协议书》”）及其补充协议、附件所享有的权利和承担的义务。2016 年 11 月 3 日，南雄彤置与天壕环境、河南天壕、武汉励晟共同签署《建设工程转让四方协议》，约定河南天壕受让《总承包协议书》及其补充协议、附件的权利和义务，天壕环境与河南天壕共同向南雄彤置承担相应的合同义务。同日，南雄彤置与天壕环境签署《抵押协议》，约定以南雄彤置的生料磨整套设备和整套煤磨设备为同日签署的《建设工程转让四方协议》的履行设定抵押。2016 年 11 月 4 日，南雄彤置与天壕环境共同向南雄市工商行政管理局办理前述设备的抵押登记，并取得《动产抵押登记书》。

2019 年 1 月 7 日，南雄彤置向广东省南雄市人民法院提起诉讼，主张根据《总承包协议书》及《建设工程转让四方协议》等交易文件，被告天壕环境及河南天壕应共同承担南雄彤置 4500t/d 熟料水泥生产线 9MW 纯低温水泥窑余热发电工程项目的承包人义务，但原告按照约定支付了预付款 450 万元、进度款 450 万元后，被告未按照相关协议约定向原告交付相关设备，亦未按照相关协议约定通知原告参与采购设备的招标及通知原告确认履行相应的义务，请求判决：（1）确认《总承包协议书》、《总承包工程补充协议》、《抵押协议》、2016 年 10

月 26 日签署的《建设工程转让四方协议》、2016 年 11 月 3 日签署的《建设工程转让四方协议》及其他相关协议已于 2018 年 9 月 10 日解除；（2）天壕环境办理注销《动产抵押登记书》项下的抵押物的抵押登记；（3）天壕环境、河南天壕向原告退还预付款 450 万元、进度款 450 万元，并支付利息 1,649,293.16 元；（4）三名被告连带赔偿南雄彤置遭受的经济损失 432 万；（5）三名被告承担原告为本案支出的律师费 320000 元；（6）三名被告承担本案诉讼费。以上（3）、（4）、（5）项暂计至 2018 年 12 月 17 日为 15,289,293.20 元。

②目前审理进度和执行情况

上述案件起诉后，武汉励晟对该案提起管辖权异议，2019 年 11 月 15 日，广东省韶关市中级人民法院对管辖权异议作出二审裁定，驳回了武汉励晟的管辖权异议。

截至本募集说明书签署日，该案已开庭审理，暂未有判决。

（2）赛诺环境、中化第四建设建筑工程施工承包合同纠纷

①基本情况和诉讼请求

2014 年 7 月 24 日，申请人中化第四建设与被申请人赛诺环境就内蒙古自治区鄂尔多斯市杭锦旗独贵塔拉镇工业园区内建造鄂尔多斯市新杭能源有限公司废水处理项目建筑工程施工事宜，签署了《鄂尔多斯新杭能源有限公司废水处理项目建筑工程施工承包合同书》。

2019 年 9 月 24 日，申请人中化第四建设向中国国际经济贸易仲裁委员会提起仲裁，主张被申请人赛诺环境故意拖欠申请人于《鄂尔多斯新杭能源有限公司废水处理项目建筑工程施工承包合同书》项下工程款，请求判令：（1）赛诺环境向中化第四建设支付拖欠工程款 4,504,766.75 元，并支付资金占用利息 690,466.02 元（利息暂算至 2019 年 9 月 30 日。且利息应支付至实际还清之日）；（2）赛诺环境承担该案仲裁费、鉴定费（如有）。

② 目前审理进度和执行情况

2020 年 4 月 24 日，中国国际经济贸易仲裁委员会作出[2020]中国贸仲京裁字第 0492 号《裁决书》，裁决赛诺环境向中化第四建设支付拖欠的工程款人民币 4,504,766.75 元、拖欠的质保金利息（该数额以人民币 1,164,538.679 元为基数，按照同期同类银行贷款利率计算，自 2017 年 7 月 16 日起算至 2019 年 8 月 19 日，此后，自 2019 年 8 月 20 日起按照同期全国银行间同业拆借中心公布的贷款市场报价利率（LPR）计付利息至实际还清之日）、拖欠的剩余工程款的利息（该数额以人民币 3,340,228.071 元为基数，按照同期同类银行贷款利率计算，自 2017 年 7 月 16 日起算至 2019 年 8 月 19 日，此后，自 2019 年 8 月 20 日起按照同期全国银行间同业拆借中心公布的贷款市场报价利率（LPR）计付利息至实际还清之日）；驳回中化第四建设的其他仲裁请求；该案仲裁费共计人民币 78,697 元，全部由赛诺环境承担。

2020 年 5 月 8 日，赛诺环境向北京市第四中级人民法院提出撤销中国国际经济贸易仲裁委员会作出的[2020]中国贸仲京裁字第 0492 号裁决的申请。北京市第四中级人民法院于 2020 年 7 月 28 日作出（2020）京 04 民特 461 号民事裁定书，裁定驳回赛诺环境的申请。《执行和解协议》中对执行金额和分期执行的安排作出了约定。

赛诺环境与中化第四建设于 2020 年 8 月 6 日签署了《执行和解协议》，约定“双方理解知悉，甲方（即赛诺环境）因本工程项目业主方未向甲方等相关方支付《总承包合同书》项下的土建工程款及其他合同款，正在依法履行司法程序。甲方因前述客观原因未能按期支付《施工承包合同书》项下的工程款，不属于恶意拖欠乙方（即中化第四建设）工程款。鉴于贸仲已作出本次仲裁裁决，乙方同意依法履行，甲、乙双方就本次仲裁的执行，达成执行和解协议”

（3）新杭能源与赛诺环境、赛诺水务承包合同纠纷

① 基本情况和诉讼请求

如前述“（2）赛诺环境、中化第四建设建筑工程施工承包合同纠纷”中《执行和解协议》所载：“甲方（即赛诺环境）因本工程项目业主方未向甲方等相关方支付《总承包合同书》项下的土建工程款及其他合同款，正在依法履行司法程序。”

新杭能源为上述工程项目业主方。2020 年 5 月 7 日，赛诺水务及赛诺环境向中国国际经济贸易仲裁委员会提起仲裁，主张被申请人新杭能源拖欠赛诺环境、赛诺水务于《鄂尔多斯市新杭能源有限公司废水处理项目总承包合同书》（以下简称“《总承包合同书》”）项下的土建工程款及其他合同款，该案具体情况参见下文“2、公司及其子公司作为原告的重大未决诉讼、仲裁”之“（4）赛诺水务、赛诺环境与新杭能源承包工程合同纠纷”。

针对赛诺环境、赛诺水务提起的上述仲裁，2020 年 6 月 18 日，新杭能源向中国国际经济贸易仲裁委员会提起反请求，主张因赛诺环境、赛诺水务未能按照《总承包合同书》、《鄂尔多斯市新杭能源有限公司废水处理项目技术协议》（以下简称“《技术协议》”）约定的时间及标准完成高盐废水处理装置的整改，要求判决赛诺环境、赛诺水务向新杭能源支付误期损害赔偿费 1559 万元（暂计至 2020 年 6 月 18 日）、未能通过性能考核的违约金 414.5549 万元、完成废水处理系统整改工作直至通过性能考核、在总合同价款中扣减 358.133 万元、因工程改造增加的工程费用 195 万元、因不符合性能考核条件的损失 806.08554 万元，并承担仲裁费、律师费。

② 目前审理进度和执行情况

2020 年 9 月 14 日，该案已开庭审理，等待仲裁员进一步审理结果。

（4）华盛汇丰、华盛汇丰山西分公司、四川石达建设工程施工合同纠纷

① 基本情况和诉讼情况

2019 年 9 月 5 日，四川石达向太原市中级人民法院提起诉讼，主张华盛汇丰、华盛汇丰山西分公司拒不支付《华盛汇丰燃气输配有限公司山西分公司管道工程 EPC 总承包合同》项下的水工保护工程款及利息，请求判令：华盛汇丰、华盛汇丰山西分公司支付水工保护工程款及利息（计算至 2019 年 9 月 10 日）共计 43,401,733 元，并承担该案全部诉讼费用。

② 目前审理进度和执行情况

华盛汇丰、华盛汇丰山西分公司在答辩期间，对太原市中级人民法院的管辖权提出异议。2019 年 10 月 8 日，太原市中级人民法院作出（2019）晋 01 民初

917 号《民事裁定书》，裁定华盛汇丰、华盛汇丰山西分公司对管辖权提出的异议成立，将该案移送至山西省忻州市中级人民法院处理。2019 年 10 月 15 日，四川石达就太原市中级人民法院作出（2019）晋 01 民初 917 号《民事裁定书》向山西省高级人民法院提出上诉。2019 年 12 月 16 日，山西省高级人民法院作出（2019）晋民辖终 108 号《民事裁定书》，裁定驳回四川石达的上诉，维持原裁定。

此外，因案涉工程除水工保护工程外的其他工程款，太原中院于 2019 年 9 月 4 日，作出案号为（2019）晋 01 执 748 号执行裁定，后就上述执行裁定，四川石达与华盛汇丰、华盛汇丰山西分公司于 2019 年 12 月 27 日达成《执行和解协议》，约定华盛汇丰、华盛汇丰山西分公司保证在 2019 年 12 月 27 日之前支付四川石达 1500 万元，在 2020 年 1 月 23 日之前支付四川石达 8,260,278 元；四川石达在收到第一笔 1500 万元款项后，应在 2020 年 1 月 3 日之前向太原市中院（或山西高院终审裁定的管辖法院）申请撤诉，撤回（2019）晋 01 民初 917 号案件中四川石达就水工保护工程款及利息对华盛汇丰、华盛汇丰山西分公司的起诉；在 2020 年 1 月 23 日之前，各方就四川石达已完工的水工保护工程的结算方式和支付方式达成一致意见；在 2020 年 2 月 10 日前，各方按已达成的一致意见，组织进行水工保护工程的结算。若各方未达成一致意见，四川石达有权就水工保护工程款及利息再次起诉华盛汇丰及华盛汇丰山西分公司。

华盛汇丰山西分公司已向四川石达支付完毕《执行和解协议》约定的款项共计人民币 23,260,278 元。2020 年 4 月 10 日，四川石达向华盛汇丰、华盛汇丰山西分公司申请验收水工保护工程，但因该工程质量没有达到华盛汇丰、华盛汇丰山西分公司要求的验收标准，目前正在要求四川石达对该工程进行整改。

根据四川石达出具的《承诺书》，四川石达向华盛汇丰、华盛汇丰山西分公司承诺：如果山西省高院维持裁定，驳回上诉，案件将移送至山西省忻州市中级人民法院，待山西省忻州市中级人民法院确定承办法官后三个工作日内，四川石达根据《执行和解协议》之约定，递交撤诉申请。

根据山西省忻州市中级人民法院于 2020 年 7 月 14 日向四川石达发出的《预交案件受理费用通知书（一审民商事、行政案件用）》，目前山西省忻州市中级

人民法院已确定承办法官并要求四川石达于收到该通知书次日起七日内缴纳诉讼费，否则该案将做撤诉处理。根据山西省忻州市中级人民法院于 2020 年 7 月 31 日作出的民事裁定书（（2020）晋 09 民初 16 号），原告四川石达在山西省忻州市中级人民法院依法送达交纳诉讼费用通知后，未在七日内预交案件受理费，按原告四川石达撤回起诉处理。

（5）北京力拓、山西申华电站买卖合同纠纷

①基本情况和诉讼请求

2012 年 9 月 12 日，山西申华电站与北京力拓签订《西气东输二线气压站余热发电工程直接空冷系统》订货合同，约定力拓节能向山西申华电站购买 20MW 发电机组配套的“直接空冷凝汽器”设备三套，总价款 2559 万元。

2018 年 11 月 28 日，山西申华电站向山西省定襄县人民法院提起诉讼，主张因北京力拓在《西气东输二线气压站余热发电工程直接空冷系统》订货合同及其补充协议项下，购买 20MW 发电机组配套的“直接空冷凝汽器”设备存在欠款，请求判决被告北京力拓向原告山西申华电站支付货款 12,110,000 元及违约金 1,211,000 元，并承担案件诉讼费用。北京力拓答辩称，北京力拓与山西申华电站以及申请追加的四被告（即新疆西拓能源股份有限公司、嘉峪关陇新能源有限公司、古浪陇新能源有限公司、张掖陇新能源有限公司）之间形成的是中介服务关系，山西申华电站提供的合同说明北京力拓与山西申华电站之间曾签订过供货合同，但合同未实际履行，实际履行中涉及北京力拓追加申请的四名被告；北京力拓未收到山西申华电站交付的货物。

2018 年 11 月 21 日，山西省定襄县人民法院作出民事裁定书，根据原告申请，裁定冻结北京力拓银行存款 1000 万元以及名下两辆汽车作为诉讼财产保全措施。截至本募集说明书出具日，山西省定襄县人民法院已冻结北京力拓银行存款及其名下两辆汽车。

②目前审理进度和执行情况

2019 年 5 月 17 日，山西省定襄县人民法院作出（2018）晋 0921 民初 703 号《民事判决书》，判决被告北京力拓向原告山西申华电站支付货款 12,110,000 元及违约金 1,211,000 元，并承担案件受理费 101,726 元。

2019 年 9 月 16 日，经北京力拓上诉，山西省祁州市中级人民法院作出（2019）晋 09 民终 1096 号《民事裁定书》，裁定一审判决认定基本事实不清，撤销定襄县人民法院（2018）晋 0921 民初 703 民事判决，本案发回定襄县人民法院重审。

2020 年 10 月 19 日，定襄县人民法院重申判决北京力拓败诉。

截至本募集说明书签署日，北京力拓已提起重申上诉。

（6）宁夏新华、南京凯盛建设工程施工合同纠纷

① 基本情况和诉讼请求

2012 年 11 月 14 日，原告南京凯盛与被告宁夏新华签订《宁夏节能新华余热发电有限公司 9MW 纯低温余热发电项目总承包合同》，约定原告对工程进行总承包，合同价为 5620 万元，工程质保期为项目移交当日起 12 个月，质保期届满后 7 日内被告应付清所有工程款项。

2016 年 8 月 23 日，南京凯盛向中卫市中级人民法院提起诉讼，主张被告**宁夏新华**拖欠原告于《宁夏节能新华余热发电有限公司 9MW 纯低温余热发电项目总承包合同》项下的工程款，要求判决**宁夏新华**向原告支付余热发电工程款 561.8 万元、逾期付款违约金 282.96 万元（违约金暂计至 2016 年 8 月 23 日），并承担诉讼费。

宁夏新华向中卫市中级人民法院提出答辩，主张南京凯盛违反合同义务，包括余热发电项目从竣工至今存在严重的质量问题、南京凯盛一直未解决余热发电系统超高温运行，且南京凯盛的违约行为给宁夏新华造成相应的损失等。

② 目前审理进度和执行情况

2018 年 7 月 25 日，中卫市中级人民法院作出的《民事判决书》（2016 宁 05 民初 87 号），判决被告**宁夏新华**向原告南京凯盛支付工程款 507.34 万元，并承担部分案件受理费 42,600 元、部分鉴定费 81,000 元。

2018 年 10 月 25 日，中卫市人民法院作出（2018）宁 05 执 113 号执行裁定书，裁定冻结、划拨被执行人宁夏新华银行存款 4,978,670 元及相应利息、执行中实际支出费用的银行存款；采取上述措施后仍不足以履行生效文书确定的义

务，则依法扣留、提取被执行人宁夏新华应当履行义务部分的收入，或查封、扣押其应当履行义务部分的其他财产。

就案涉事宜，宁夏新华于 2018 年 11 月 14 日向宁夏回族自治区中卫市沙坡头区人民法院提起诉讼，主张因项目工程质量争议，要求判决南京凯盛向原告支付工程维修款 729.2 万元，并承担诉讼费。2020 年 4 月 23 日，宁夏回族自治区中卫市中级人民法院作出（2020）宁 05 民终 116 号判决书，终审驳回了宁夏新华诉讼请求。

截至本募集说明书签署日，该案尚在执行中，中卫市人民法院已查封宁夏新华的汽轮发电机组、汽轮机、集控室操作设备、高压变压器及余热锅炉等五项财产。

（7）济钢工程工程合同纠纷

① 基本情况和诉讼请求

2011 年 9 月，原告济钢工程与内蒙古恒坤化工有限公司签订《内蒙古恒坤化工有限公司干熄焦项目总承包合同》，实施内蒙古恒坤化工有限公司干熄焦项目的工程总承包。2013 年 6 月内蒙古恒坤化工有限公司将总承包合同项下的权利义务转让给天壕环境。同年，天壕环境将总承包合同项下的权利义务转让给其全资子公司鄂尔多斯天壕。

2014 年 4 月本工程基本建设完成，济钢工程于 2018 年 6 月 8 日将案涉工程全面移交给天壕环境公司和鄂尔多斯天壕。2019 年 6 月天壕环境、鄂尔多斯天壕与济钢工程签订回款协议，应于 2019 年底前支付济钢工程的全部剩余工程款。2020 年 1 月鄂尔多斯天壕发函确认欠付济钢工程公司工程款 48,252,912.00 元，该欠款数额不包含地基处理费 320.16 万元，截止原告起诉之日，天壕环境公司与鄂尔多斯天壕共欠付济钢工程公司工程款本金为 51,454,512.00 元。

济钢工程提起诉讼，要求公司支付工程款及利息共计 5,679.08 万元；请求解除与公司签订的《内蒙古恒坤化工有限公司干熄焦项目总承包合同》。

②目前审理进度和执行情况

截至本募集说明书签署日，公司已收到立案通知书，并申请内蒙古恒坤化工有限公司、山东瑞晗节能环保科技有限公司、山东四方安装工程有限公司作为本案第三人；截至本募集说明书签署日，该案尚未开庭。

（8）新金山环保、赛诺水务建设工程施工服务合同纠纷

① 基本情况和诉讼请求

2017 年 9 月 13 日，新金山环保、赛诺水务签订《建设工程施工服务合同》，约定新金山环保为赛诺水务甘河工业园区工业废水处理工程（回用水处理系统）项目提供建设工程施工服务。此后，新金山环保、赛诺水务又签订了《甘河工业园区工业废水处理工程（回用水处理系统）项目建设工程施工服务补充合同》。

2020 年 9 月 22 日，新金山环保向北京仲裁委员会提起仲裁，主张赛诺水务未按合同约定支付工程款，且由于赛诺水务原因设备安装工程工期延期导致新金山环保施工成本大幅增加，请求裁决被申请人赛诺水务向原告新金山划拨支工程款 1,640,612 元及利息，增加费用及合理利润共计 15 万元，并支付律师费 60,000 元。

②目前审理进度和执行情况

截至本募集说明书签署日，本案尚未开庭审理。

（9）宝世顺、华盛汇丰、华盛汇丰山西分公司及新业能源加工合同纠纷

① 基本情况和诉讼请求

2016 年 3 月，宝世顺与华盛汇丰山西分公司签订了《兴县天然气（煤层气）利用工程临兴区块煤层气（第二气源）连接线项目热煨弯管加工合同》，约定宝世顺向华盛汇丰山西分公司履行相关供货合同义务。2019 年 1 月，宝世顺、华盛汇丰山西分公司以及新业能源签订了《三方协议》，约定由新业能源支付剩余合同价款 2,985,504.46 元。后新业能源仅于 2020 年 1 月 19 日向宝世顺支付了 50 万元。

2020 年 9 月 30 日，宝世顺向太原仲裁委员会提起仲裁，因新业能源没有向宝世顺支付剩余合同价款，请求裁决：（1）被申请人新业能源、华盛汇丰、华盛汇丰山西分公司共同连带向申请人支付剩余款项 2,485,504.46 元；以及 2017

年 8 月 1 日起至 2020 年 1 月 19 日以 2,985,504 元为基数的利息 321,961.77 元、自 2020 年 1 月 20 日起至 2020 年 9 月 30 日以 2,485,504.46 元为基数的利息 68700.03 元;并自 2020 年 10 月起至实际给付之日止以 2,485,504.46 元为基数，按照全国银行间同业拆借中心公布的贷款市场报价利率计算给付利息；（2）仲裁费等均由被申请人承担。

②目前审理进度和执行情况

截至本募集说明书签署日，本案尚未开庭审理。

2、公司及其子公司作为原告的重大未决诉讼、仲裁

（1）霸州华盛、河北正茂、廊坊邦成、廊坊帝银等股权收购协议纠纷

① 基本情况和诉讼请求

2016 年 4 月 1 日，公司的全资子公司华盛燃气与被申请人河北正茂、廊坊邦成、廊坊帝银、自然人关雅薇、刘景永、左春燕、刘学中签订了《股权收购协议》及补充协议，**华盛燃气**按 20,400 万元的价格收购各被告所持合计霸州正茂（现已更名为霸州华盛）51%的股权。

2017 年 5 月 12 日，华盛燃气向北京仲裁委员会提起仲裁（下称“2016 年补偿仲裁”），因霸州华盛 2016 年度经审计的实际净利润未能达到被申请人于《股权收购协议》承诺的 2016 年度的净利润，请求裁定各被申请人根据《股权收购协议》将其持有的霸州华盛合计 49%的股权无偿转让给申请人，并向申请人支付现金补偿款 34,420,407.68 元。

2020 年 6 月 18 日，华盛燃气向北京仲裁委员会提起仲裁（下称“2017 年及 2018 年补偿仲裁”），因霸州华盛 2017 年度、2018 年度经审计的实际净利润未能达到被申请人于《股权收购协议》承诺的 2017 年度、2018 年度的净利润，请求裁定各被申请人向申请人支付现金补偿款 152,429,157.44 元。

② 目前审理进度和执行情况

2017 年及 2018 年补偿仲裁尚未开庭审理。2016 年补偿仲裁的审理进度和执行情况如下：

2018 年 1 月 17 日，北京仲裁委员会作出《裁决书》（（2018）京仲裁字第 0103 号），仲裁庭裁决如下：被申请人河北正茂、廊坊邦成、廊坊帝银、关雅薇、刘景永、左春燕、刘学中将其持有霸州华盛共计 49%股权无偿转让给申请人**华盛燃气**燃气；被申请人连带向申请人支付现金补偿款 34,420,407.68 元、财产保全申请费 5000 元、律师费 300,000 元、仲裁费 638,271.11 元。截至本募集说明书出具日，华盛燃气已通过强制执行取得霸州华盛合计 49%股权，《裁决书》中被申请人的其他义务尚未执行完毕。

就上述裁决，2020 年 7 月 30 日，华盛燃气与河北正茂签署了《执行和解协议》将按照协议约定分期执行。截至本募集说明书出具日，华盛燃气已收到河北正茂根据裁决书及上述和解协议支付的部分补偿款 849.81 万元。按照《执行和解协议》，河北正茂支付完第一笔款项 700 万元后，未继续履行该协议，廊坊中院于 2020 年 9 月重新拍卖已查封河北正茂持有的清沅股权，相关方未在法院规定的时间内支付拍卖尾款。

（2）天壕环境与长葛新世纪担保合同纠纷

① 基本情况和诉讼请求

2013 年 7 月 15 日，原告天壕环境与上海浦东发展银行股份有限公司许昌分行（“浦发银行许昌分行”）签署了《最高额保证合同》，原告对浦发银行许昌分行自 2013 年 7 月 15 日至 2018 年 7 月 11 日的期间与天壕节能机电有限公司(“天壕机电”）发生的债权提供不超过 5500 万元人民币的最高额保证担保。2013 年 7 月 18 日，天壕机电与浦发银行许昌分行签署《固定资产贷款合同》（借款 3,000 万）。2013 年 7 月 19 日，天壕机电与浦发银行许昌分行签署《固定资产贷款合同》（借款 2,000 万）。2013 年 7 月 8 日，长葛新世纪出具担保承诺函，就原告为浦发银行许昌分行贷款给天壕机电而提供的担保，提供总额 1,283.7 万元（对应所持有的天壕机电 23.34%股份）的反担保。

2015 年 2 月 3 日，天壕环境向河南省许昌市中级人民法院提起诉讼，因长葛新世纪未履行担保承诺函项下的反担保承诺，请求判令：长葛市新世纪归还原告人民币 4,246,599.94 元及利息 29,318.99 元（并继续计算至实际支付之日），并承担该案诉讼费。

②目前审理进度和执行情况

2018 年 11 月 8 日，河南省许昌市中级人民法院作出的《民事判决书》（2018 豫 10 民初第 45 号），判决被告长葛新世纪于本判决生效后十日内向原告天壕环境支付 4,246,853.04 元及利息（自 2015 年 2 月 5 日起至本判决确定履行义务之日止，按照中国人民银行公布的同期贷款基准利率计算）。

2019 年 6 月 15 日，河南省许昌市中级人民法院作出《执行实施类执行裁定书》（（2019）豫 10 执 174 号），裁定划拨、冻结被执行人长葛新世纪的银行存款 5,182,221.85 元等（按原判决书计付），或查封、扣押、冻结、扣留、提取相同价值的财产，并对查封、扣押的被执行人的财产予以评估、拍卖、变卖。

截至本募集说明书签署日，天壕环境已申请对被执行人长葛新世纪的财产进行评估、拍卖，目前已收到拍卖价款 3,066,600 元，其余部分尚未执行完毕。

（3）霸州华盛、河北正茂、浩鑫燃气买卖合同纠纷

① 基本情况和诉讼请求

2016 年 7 月 1 日，原告霸州华盛与被告浩鑫燃气签订《液化天然气销售合同》，约定原告霸州华盛购买被告浩鑫燃气液化天然气，被告按照原告提供的月用气计划安排提供液化气至交货地点。同日，被告浩鑫燃气与被告河北正茂签订《液化天然气销售合同》，约定被告浩鑫燃气购买被告河北正茂液化天然气，其他约定如前合同。

霸州华盛向霸州市人民法院提起诉讼，因被告浩鑫燃气未退还霸州华盛多支付的《液化天然气销售合同》项下的购气款，请求判决：（1）被告浩鑫燃气退还原告预付款 1,177,129 元，并支付自 2016 年 10 月 1 日起至实际支付之日止按照银行同期贷款利率的利息，暂计算至 2018 年 7 月 3 日为人民币 10 万元；（2）被告浩鑫燃气承担该案的诉讼费用和保全费用。

② 目前审理进度和执行情况

霸州市人民法院于 2018 年 7 月 4 日立案后，经被告浩鑫燃气申请，追加河北正茂为共同被告。2019 年 3 月 21 日，霸州市人民法院作出（2018）冀 1081 民初 3851 号《民事判决书》，判决被告浩鑫燃气退还原告预付款 1,177,129 元，

并支付自 2016 年 10 月 1 日起至实际支付之日止，按照中国人民银行同期贷款利率计算。被告浩鑫燃气判决不服一审判决，向河北省廊坊市中级人民法院提起上诉。

2019 年 10 月 16 日，河北省廊坊市中级人民法院作出（2019）冀 10 民终 3237 号《民事判决书》，判决撤销（2018）冀 1081 民初 3851 号《民事判决书》；并判令河北正茂于判决生效后 10 日内向霸州华盛返还货款 1,113,009 元及占用期间的利息损失（按照中国人民银行同期贷款利率计算从 2016 年 10 月 1 日至本判决确定的给付之日止）；浩鑫燃气于判决生效后 10 日内向霸州华盛返还货款 64,120 元及占用期间利息损失（按照中国人民银行同期贷款利率计算从 2016 年 10 月 1 日至本判决确定的给付之日止）。驳回霸州华盛的其他诉讼请求。

截至本募集说明书签署日，河北正茂、浩鑫燃气已向霸州华盛支付货款人民币 700,350 元。霸州华盛已向河北省高级人民法院申请再审，再审尚未开庭。

（4）赛诺水务、赛诺环境与新杭能源承包工程合同纠纷

① 基本情况和诉讼请求

2014 年 7 月 3 日，申请人赛诺环境、赛诺水务作为联合体与被申请人新杭能源签订《鄂尔多斯市新杭能源有限公司废水处理项目技术协议》（“《技术协议》”）、《鄂尔多斯市新杭能源有限公司废水处理项目总承包合同书》（“《总承包合同书》”），约定：赛诺环境、赛诺水务就位于内蒙古鄂尔多斯市杭锦旗独贵塔拉工业园区内新杭公司废水处理项目的全部设计、设备和材料采购、建筑安装工程施工、项目管理、调试、验收、移交生产等进行总承包（EPC 总包）。合同总价格为 7401.304 万元，其中土建工程价格 1439.2823 万元，其余非土建合同价格 5962.0217 万元。

2020 年 5 月 7 日，申请人赛诺水务及赛诺环境向中国国际经济贸易仲裁委员会提起仲裁，主张被申请人新杭能源拖欠赛诺环境、赛诺水务于《总承包合同书》项下的土建工程款及其他合同款，请求判令：（1）新杭能源立即向赛诺环境支付欠付土建工程款 6,138,391.75 元（含质保金 1,164,538.68 元）及逾期利息 1,302,124.33 元（利息暂计至 2020 年 4 月 19 日）；（2）新杭能源立即向赛诺水

务支付欠付合同款 21,381,296.13 元及逾期利息 1,663,435.55 元（利息暂计至 2020 年 4 月 19 日）。

2020 年 11 月 30 日，申请人赛诺水务及赛诺环境申请变更诉讼请求，变更为（1）新杭能源立即向赛诺环境支付欠付土建工程款 3,696,894.7 元（含质保金 1,164,538.68 元）及逾期利息 840,325.9 元（利息暂计至 2020 年 11 月 19 日）；（2）新杭能源立即向赛诺水务支付欠付合同款 32,345,217 元及逾期利息 12,530，922.49 元（利息暂计至 2020 年 11 月 19 日）；（3）确认申请人在前述请求第（1）项和第（2）项列明的合同欠款本金范围内对案涉位于内蒙古自治区鄂尔多斯市杭锦旗独贵塔拉镇工业园区内的“鄂尔多斯市新航能源有限公司废水处理”工程项目的折价或拍卖享有优先受偿权；（4）新杭能源承担申请人赛诺水务及赛诺环境为实现权益而支出的合理费用。

② 目前审理进度和执行情况

2020 年 6 月 18 日，新杭能源就该等案件向中国国际经济贸易仲裁委员会提起了反请求，反请求的具体情况参见上文“1、公司及其子公司作为被告的重大未决诉讼、仲裁”之“（3）新杭能源与赛诺环境、赛诺水务承包合同纠纷”。

2020 年 9 月 14 日，该案已开庭审理，未有裁决结果。

截至本募集说明书签署日，该案尚未二次开庭，公司已申请财产保全。

3、公司计提预计负债情况

对于南雄市彤置富水泥建材投资有限公司与天壕环境、河南天壕、武汉励晟节能工程设备有限公司承包工程合同纠纷，公司判断合同未能如期履约是由于原告方南雄彤置施工现场不达标所致，并且此项合同已转移给河南天壕（该公司具备偿还能力），公司可能承担的利息补偿 390,956.25 元已计提预计负债。

（三）重大期后事项

为聚焦燃气板块主业发展，打造集中游管道运输和下游终端销售于一身的燃气企业集团，保障战略投资实施，优化资产结构，合理配置资源，2020 年 12 月 3 日，公司与清新节能签订了《余热发电项目资产收购合同》、《关于重庆天壕渝琥新能源有限公司股权转让合同》，公司控股子公司宁投公司与清新节能签订

了《关于宁夏节能茂烨余热发电有限公司股权转让合同》，三方同时签订了《<关于宁夏节能茂烨余热发电有限公司股权转让合同>、<关于重庆天壕渝琥新能源有限公司股权转让合同>、及<余热发电项目资产收购合同>之补充协议》。根据北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）出具资产评估报告，以评估基准日 2020 年 7 月 31 日，余热发电项目资产组账面净值合计为 51,543.08 万元，评估价值为 72,207 万元，交易对价为 72,190 万元；重庆渝琥净资产为 5,427.46 万元，股东全部权益价值为 5,804 万元，交易对价为 5,804.00 万元；宁夏茂烨净资产为 8,223.34 万元，股东全部权益价值为 8,406.00 万元，交易对价为 8,406 万元；经交易双方协商确定转让价格合计为 86,400 万元。支付方式为现金支付。上述交易完成后，上述余热发电项目资产组、重庆渝琥及宁夏茂烨将不再纳入公司合并报表范围。

上述转让资产及子公司股权事项不构成关联交易，也不构成《上市公司重大资产重组管理办法》规定的重大资产重组。

上述事项已经公司第四届董事会第十次会议审议通过，根据《深圳证券交易所创业板股票上市规则》和《公司章程》的相关规定，本次交易尚需提交公司股东大会审议。独立董事已对相关议案发表了同意的独立意见。

上述出售资产及子公司股权事项符合公司及股东利益，不会对公司当年及以后年度经营产生重大不利影响，不会导致公司不符合《注册管理办法》规定的向不特定对象发行可转债的各项发行条件。

除上述事项外，公司不存在其他重大期后事项。

十二、公司财务状况和盈利能力的未来趋势分析

（一）财务状况发展趋势

1、资产状况发展趋势

本次可转债募集资金到位后，公司流动资产、非流动负债和总资产规模将有一定提升，有利于进一步增强公司资本实力。随着可转债陆续转股，公司净资产规模将得到充实，持续经营能力和抗风险能力得到提升。

2、负债状况发展趋势

本次可转债募集资金到位后，公司将获得长期发展资金，债务结构更加合理，公司将根据实际经营的需要，保持合理的资产负债结构。

（二）盈利能力发展趋势

本次可转债募集资金投资项目与公司现有主业紧密相关，随着募集资金投资项目的不断推进，公司竞争能力和可持续发展能力将进一步提高。公司未来将继续做大做强主营业务，强化内部管理，积极开拓市场，进一步提升内部协同效应，提升公司市场竞争力；同时加强资本运作，发挥上市公司综合优势，以进一步加强公司持续盈利能力。

十三、本次发行对上市公司的影响

（一）本次发行完成后，上市公司业务及资产的变动或整合计划

本次发行募集资金投资项目是建立在公司现有业务基础上的扩充，不会导致上市公司业务发生变化，亦不产生资产整合计划。

（二）本次发行完成后，上市公司新旧产业融合情况的变化

本次发行募集资金投资项目是建立在公司现有业务基础上的扩充，不产生新旧产业融合的情况。

（三）本次发行完成后，上市公司控制权结构的变化

本次发行不会导致上市公司控制权发生变化。

十四、最近一期季度报告的相关信息

公司于 2020 年 10 月 30 日披露了 2020 年第三季度报告，本次季度报告未涉及影响本次发行的重大事项，财务数据未发生重大不利变化，现就公司最近一期季度报告的相关信息索引如下（最新季度报告全文请参阅公司于 2020 年 10 月 30 日披露的《2010 年第三季度报告》全文）。

（一）最近一期季度报告主要财务信息

1、合并资产负债表主要数据

单位：万元

项目	2020-9-30	2019-12-31
资产总计	797,236.53	786,116.96
负债合计	440,835.94	432,514.14
所有者权益合计	356,400.59	353,602.83
归属于母公司所有者权益	344,804.81	340,020.97

2、合并利润表主要数据

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年 1-9 月
营业收入	105,635.45	115,997.94
营业利润	1,643.69	3,077.08
利润总额	1,910.15	5,172.95
净利润	3,762.68	2,327.57
归属于母公司股东的净利润	3,509.25	4,767.95

3、合并现金流量表主要数据

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年 1-9 月
经营活动产生的现金流量净额	37,674.73	27,491.76
投资活动产生的现金流量净额	-20,843.55	1,494.39
筹资活动产生的现金流量净额	-16,543.12	-35,556.63
现金及现金等价物净增加额	303.42	-6,573.40

（二）财务报告审计截止日后的主要经营状况分析

2020 年 1-9 月，公司实现营业收入为 105,635.45 万元，较上年同期下降 10,362.49 万元；实现归属于母公司股东的净利润为 3,509.25 万元，较上年同期下降 1,258.70 万元。2020 年 1-9 月，公司整体经营情况良好。

截至本募集说明书签署日，公司的财务状况、盈利能力、经营模式、主要客户及供应商的构成、核心管理团队、税收政策以及其他可能影响投资者判断的重大事项等方面均未发生重大不利变化，公司整体经营情况良好。

财务报告审计截止日后重大事项见本节之“十一、重大担保、诉讼、其他或有事项及重大期后事项”之“（三）重大期后事项”。

第五节 本次募集资金运用

一、本次募集资金运用概况

公司本次发行拟募集资金总额不超过 42,300 万元，扣除发行费用后，拟全部用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目投资总额	拟投入募集资金
1	保德县气化村镇及清洁能源替代煤改气项目	30,287.42	17,800.00
2	兴县天然气（煤层气）利用工程临兴区块煤层气（第二气源）连接线项目	83,785.00	12,200.00
3	补充流动资金	12,300.00	12,300.00
合计		**126,372.42**	**42,300.00**

在上述募集资金投资项目的范围内，公司董事会或董事会授权人士可根据项目的进度、资金需求等实际情况，对相应募集资金投资项目的具体金额进行适当调整。在募集资金到位前，董事会审议通过本次发行方案后，公司董事会可根据市场情况及自身实际，以自筹资金择机先行投入募投项目，待募集资金到位后予以置换。如扣除发行费用后实际募集资金净额低于拟使用募集资金额，公司将通过自有资金、银行贷款或其他途径解决。

二、募集资金投资项目的备案和环评批复情况

本次发行募集资金投资项目已履行的募投项目核准与环评批复的情况如下表所示：

序号	项目名称	募投项目核准文件	环评批复/备案文件
1	保德县气化村镇及清洁能源替代煤改气项目	保发改字〔2019〕25 号	保审管函〔2020〕2 号
2	兴县天然气（煤层气）利用工程临兴区块煤层气（第二气源）连接线项目	吕发改核发〔2016〕15 号	吕环行审〔2016〕14 号

三、募集资金投资项目简介

（一）保德县气化村镇及清洁能源替代煤改气项目

1、项目基本情况

项目名称：保德县气化村镇及清洁能源替代煤改气项目

项目总投资：30,287.42 万元

项目经营主体：公司控股子公司保德县海通燃气供应有限责任公司

项目建设内容：3 条次高压燃气输配主管道、各工业用户次高压支线燃气管道以及配套场站

项目实施地址：该项目位于山西省忻州市保德县城区、义门镇、桥头镇、杨家湾镇、孙家沟乡

与现有业务和公司战略的关系：该项目属于公司燃气板块主营业务的具体内容，符合公司全力推进以燃气板块为主体，水务板块、节能环保板块为两翼的“一体两翼”协同发展战略。

项目实施能力：本项目实施主体为上市公司控股子公司保德海通。根据保德县人民政府的授权文件及保德海通与保德县建设局于 2008 年 10 月签订的《保德县燃气特许经营合同》，保德海通受权特许经营保德县行政区域内天然气（煤层气）管道建设输配和经营，具有实施本项目的资质和能力。

根据保德县国土资源局出具的《保德县国土资源局关于建设保德县气化村镇及清洁能源替代煤改气项目用地申请的复函》（保国土资函【2019】37 号），该项目所涉及燃气管网均为临时用地，不需预审。

2、项目实施主体

本项目实施主体为公司控股子公司保德海通。本次募集资金到位后，公司拟将募集资金通过借款的方式提供给保德海通，同时按照不低于同期银行贷款利率收取利息费用，保德海通其他股东不提供借款。保德海通的具体情况如下：

（1）名称：保德县海通燃气供应有限责任公司

（2）住所：山西省忻州市保德县东关镇马家滩玉涛苑

（3）法定代表人：张国宁

（4）注册资本：6,000 万元

（5）公司类型：其他有限责任公司

（6）经营范围：天然气（煤层气）的液化和压缩，LNG 和 CNG 的生产销售及加气站项目的筹建（筹建期内不得从事生产经营活动）；燃气管道、天然气（煤层气）供暖；天然气（煤层气）管道和相关设施的建设；天然气（煤层气）的开发利用及销售；壁挂炉、燃气灶具等配件的销售；城镇燃气管道的运输服务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

（7）股权结构：

股东	持股比例
北京华盛	66%
山西中神建设工程有限公司	15%
卢世凯	8%
北京新惠嘉吉商贸有限公司	6%
山西泰瑞洁能科技有限公司	5%
合计	**100%**

其中，北京华盛为公司的全资子公司。北京新惠嘉吉商贸有限公司持股 1%的股东肖双田先生是公司董事，持股 99%的股东肖保田先生是公司董事肖双田先生的兄弟。

3、项目实施的必要性

（1）公司现有燃气板块业务的发展概况

公司燃气板块主营业务为城市燃气销售、管道运营、燃气安装、燃气具销售、管道设计、咨询服务。

公司子公司在山西省原平市、兴县、保德县三市县及河北省霸州市津港工业园区拥有燃气特许经营权。公司全资子公司华盛燃气与中国海洋石油集团有限公司的全资子公司中联煤层气有限责任公司合资成立参股子公司中联华瑞，共同建设运营神木——安平煤层气长输管道。

2017 年度、2018 年度、2019 年度和 2020 年 1-6 月，公司燃气供应及安装业务板块产生营业收入分别为 108,004.31 万元、100,106.95 万元、102,328.95 万元和 50,995.12 万元，占公司营业收入的比例分别为 54.44%、50.71%、56.63%和 69.14%。

（2）我国天然气开发利用水平明显偏低

国家《能源发展“十三五”规划》指出：煤炭消费比重将进一步降低，非化石能源和天然气消费比重将显著提高，我国主体能源由油气替代煤炭、非化石能源替代化石能源的双重更替进程将加快推进。加快实施“煤改气”，天然气消费市场亟需开拓，天然气消费水平明显偏低与供应能力阶段性富余问题并存，需要尽快拓展新的消费市场。基础设施不完善，管网密度低，储气调峰设施严重不足，提高天然气发电利用比例，鼓励天然气分布式多联供项目。

国家《煤层气（煤矿瓦斯）开发利用“十三五”规划》、《山西省“十三五”综合能源发展规划》以及国土资源部于 2017 年 6 月批复的《山西省煤层气资源勘查开发规划（2016-2020 年）》均明确提出打造沁水盆地（沁水煤田）、鄂尔多斯盆地东缘（河东煤田）两大煤层气产业化基地，延伸煤层气产业链，实现煤层气（煤矿瓦斯）抽采、管道输送、压缩液化、销售利用、工程服务和装备制造等上下游及关联产业协调发展。坚持“就近利用，余气外输”原则，依据资源分布、市场需求和天然气输气管网建设情况，统筹建设煤层气输气管道。

本次募投项目的建设积极响应国家和山西省相关政策的精神，符合煤层气资源开发利用相关建设规划，将有效扩大项目所在地区天然气消费市场，提升天然气利用水平。

（3）提升保德地区煤层气开发与利用水平

山西省煤层气资源十分丰富，初步预测埋深在 2000m 以上的浅煤层气资源量超过 $1.0\times10^{13}m^3$，约为全国煤层气资源量的 1/3，且具有可开采性好、质量高等特点。目前山西省煤层气的实际利用率不到 2%。忻州市蕴藏着丰富的煤炭和煤层气资源。初步探明保德区块煤层气储量约 $2000\times10^8m^3$，不仅可以满足忻州市工业生产和居民生活燃料所需，而且可以供应能源相对短缺的河北省等邻近省市使用。合理开发利用煤层气资源，既能减少煤炭生产过程中的安全事故，同时

可以节约能源，缓解日益严重的“温室效应”。

保德区块煤层气的开发和利用属于鄂尔多斯盆地东缘煤层气利用开发的一个单元，于 2005 年进行开发。保德区块预计煤层气储量约 $2000\times10^8m^3$，规划产能为每年 $15\times10^8m^3$，现已钻井 2200 余口，已建设 4 座集气站，年外输气量可达 $5\times10^8m^3$，并正在建设 2 座集气站。本项目的实施将实现大量工业用户和居民用户天然气管道与上述集气站连接，解决其生产、生活所需的煤层气资源需求。

本项目的实施将显著提升保德区块煤层气的利用效率，扩大保德县煤层气消费市场和消费需求，促进保德县优质煤层气资源的开发输送和有效利用。

（4）推进“气化乡镇”工程，改善城乡能源结构

本募投项目是保德县“气化乡镇”工程新建天然气管网的重要组成部分，本项目建成投产后，将为保德县城区、义门镇、杨家湾镇、桥头镇、孙家沟乡等乡镇天然气用户带来优质煤层气资源。通过本项目的实施，可以有效实现部分工业用户和居民用户的“煤改气”能源结构调整，减少保德县燃煤使用和燃煤排放，降低环境污染危害，有助于保德县经济持续发展和能源结构调整，有助于建设资源节约和环境友好型社会。

综上所述，保德县气化村镇及清洁能源替代煤改气项目的建设符合公司燃气板块业务发展战略，是积极响应国家和山西省煤层气开发利用相关政策的具体举措，能够有效促进保德县优质煤层气资源的开发输送和有效利用，减少资源浪费和环境污染，有助于改善保德县能源结构，促进经济可持续发展，因此本项目建设具有必要性。

4、项目实施的可行性

（1）本项目建设符合国家和山西省产业政策

根据国家《煤层气（煤矿瓦斯）开发利用“十三五”规划》，“延伸煤层气产业链，实现煤层气（煤矿瓦斯）抽采、管道输送、压缩液化、销售利用、工程服务和装备制造等上下游及关联产业协调发展。”“坚持‘就近利用，余气外输’原则，依据资源分布、市场需求和天然气输气管网建设情况，统筹建设煤层气输气

管道。充分利用山西省‘三纵十一横’输气管网系统，输送沁水盆地、鄂尔多斯盆地东缘煤层气产品。”

根据《山西省“十三五”综合能源发展规划》，建设沁水、河东两大煤层气基地，推进河曲—保德、临县—兴县、三交—柳林、永和—大宁—吉县、沁南、沁北等 6 个煤层气片区勘探开发。根据国土资源部于 2017 年 6 月批复的《山西省煤层气资源勘查开发规划（2016-2020 年）》，着力推进煤层气产业上中下游一体化发展，使资源开发、管网运输、应急调峰、就地转化、市场供应等能力相互匹配，基本形成紧密联动的产业体系。

因此，国家鼓励天然气开发利用和管网建设的各项政策为本募投项目的实施提供了良好的政策环境及有力的保障，本项目的实施具有良好的市场前景和市场空间。

（2）本项目上游天然气资源丰富，市场需求稳定

本项目拟采用的气源为保德区块煤层气。保德区块预计煤层气储量约 2000 $\times 10^8 m^3$，现已钻井 2200 余口，已经建设了保 1、2、3、4 号集气站，年外输气量 $5\times 10^8 m^3$。

保德县现有燃气管网已基本覆盖城区，本项目拟建设的 3 条次高压燃气输配主管道、各工业用户次高压支线燃气管道以及配套场站将连接保德县城区及义门镇、桥头镇、杨家湾镇、孙家沟乡地区约 30 户公服商业用户及约 10000 户居民用户，总供气能力为每年 $3.66\times 10^8 Nm^3$，下游用户具有稳定的用气需求。

（3）保德海通拥有城市管道燃气特许经营权和丰富的燃气管道建设运营经验

本募投项目实施主体为上市公司控股子公司保德海通。根据保德县人民政府的授权文件及保德海通与保德县建设局于 2008 年 10 月签订的《保德县燃气特许经营合同》，保德海通受权特许经营保德县行政区域内天然气（煤层气）管道建设输配和经营。

同时，保德海通具备丰富的燃气管道建设和运营经验，能够为本项目的实施提供切实的保障。

5、项目投资明细及实施进度

项目投资总额 30,287.42 万元，其中拟使用本次募集资金 17,800 万元，其余由公司以自有资金或自筹资金支付。具体投资明细如下：

单位：万元

序号	项目	投资额	拟使用募集资金投入金额
一	**建设投资**	**27,645.58**	**17,800.00**
1	**工程费用**	**19,573.53**	**17,800.00**
1.1	站场工程费用	2,184.52	17,800.00
1.2	线路工程费用	10,089.91	
1.3	用户工程	7,299.10	
2	**工程建设其他费用**	**5,558.81**	**-**
3	**预备费**	**2,513.23**	**-**
二	**流动资金**	**2,641.84**	**-**
合计		**30,287.42**	**17,800.00**

本项目实施周期约为 17 个月，目前处于前期设计阶段，具体实施进度如下：

项目	时间段	主要内容
设计阶段	2020 年 5 月-8 月	勘察、测量、施工图设计及审查
招投标阶段	2020 年 9 月	材料、施工、监理招投标
施工阶段	2020 年 10 月-2021 年 6 月	工程施工
调试运行阶段	2021 年 7 月-9 月	试运行及竣工验收

6、项目技术方案和工艺参数

（1）技术方案和主要参数

本项目建设内容主要包括 3 条次高压燃气输配主管道、各工业用户次高压支线燃气管道以及配套场站，主要技术参数如下：

①主管道

A.铝厂次高压主管道，起点为保 2 集气站至保 1 集气站已建输气管道预留阀门井，终点为铝厂厂区，总长度约为 2km，管道管径为 DN500，设计压力为 1.6MPa。

B.杨家湾镇、桥头镇次高压主管道，起点为保 2 集气站至保 1 集气站已建输

气管道，终点为桥头镇调压站，主管长度约为 8.1km，管道管径为 DN300，设计压力为 1.6MPa。

C.孙家沟乡次高压主管道，起点为曲八塔门站至保 3 集气站已建输气管道，终点为孙家沟乡调压站，主管长度约为 8km，管道管径为 DN300，设计压力为 1.6MPa。

②场站设置

本项目计划设置 3 座调压站、1 座次高压中压调压柜及中低调压柜，主要为铝厂调压站、桥头调压站、孙家沟调压站、杨家湾镇次高压中压调压柜。

③次高压支线管道

包括各工业用户次高压支线管道约 8.5km，乡镇中压管道约 22.17km。

（2）工艺流程

天然气场站接收上游气源来气后，经过过滤、计量、调压等过程后，输送至本工程天然气管道，进而输送至下游工业及居民用户使用。

7、项目环保情况

本项目对环境产生的影响在建设期和运行期有所不同。

（1）建设期

建设期主要污染源和污染物情况如下：

分类	污染来源	主要污染物
生态污染	管道施工过程中的开挖管沟、施工便道的建设和施工机械、车辆、人员践踏等活动对土壤和生态环境的影响，以及工程占地等对土地利用、农业生产的影响	-
水污染物	施工人员的生活污水及管道试压后排放的工程废水	管道试压采用清洁水，试压后排放水中的污染物主要是悬浮物
固体废物	生活垃圾、废弃泥浆、工程弃土、工程弃渣和施工废料等	主要包括焊接作业中产生废焊条、防腐作业中产生的废防腐材料及施工过程中产生的废混凝土等
噪声	施工作业过程中，施工机械、车辆及人员的活动产生的噪声	-

（2）运行期

运行期主要污染源和污染物情况如下：

分类	污染来源	主要污染物
大气污染物	主要是过滤器维修和站内系统超压排放的天然气	主要成分为甲烷
废水	主要是冲洗站场的生产污水	-
固体废物	场站在分离器检修作业时产生的少量废铁屑	主要成分为硫化亚铁及硫化铁
噪声	主要来自各站场阀门及调压设备、汇气管、分离器等	-

（3）建设期环境保护措施

①生态环境保护措施

生态环境保护的各项措施包括如下方面：

A.尊重土地利用现有格局，注重保护和恢复。

B.维护生物多样性，注重植被保护和恢复。

C.保护农业生态系统和生态景观。

②大气污染防治措施

A.施工现场设置围栏或部分围栏，缩小施工扬尘的扩散范围。

B.避免大风季节以及暴雨时节施工，缩短施工时间，提高施工效率，减少裸地的暴露时间。

C.加强施工区的规划管理。建筑材料堆场，混凝土搅拌场等应定点定位，并采取防尘、抑尘措施。

D.物料运输时减少扬尘；运输路线尽可能避开村庄。

E.加强对施工机械、车辆的维修保养。

③水污染防治措施

施工期废水主要来自施工人员在施工作业中产生的生活污水及管道安装完毕后清管、试压中排放的废水。

A.生活污水

施工期生活污水主要依托当地的生活污水处理系统。

如需要设置施工营地时，生活污水及生活垃圾集中后排入当地环保部门指定的地点。

B.管道试压水

管道试压废水主要含铁锈和泥沙等杂质，经收集进行沉淀处理后，经当地环保部门同意，排入附近Ⅳ或Ⅴ类的沟渠河流，或进入市政府水管线。

④噪声污染防治措施

A.选用符合国家有关标准的施工机具和运输车辆，选用低噪声的施工机械和工艺，加强施工设备的维护和保养，降低噪声源强。

B.限定施工作业时间。严格执行《建筑施工场界噪声限值》对施工阶段噪声的要求。

C.设置噪声屏障。根据施工需要，设立临时围挡，对施工噪声起到隔离缓冲作用。

D.加强对施工期噪声的监督管理。

E.运输车辆减少鸣笛。

⑤固体废物污染防治措施

施工期产生的固体废物主要为生活垃圾、工程弃土、施工废料和弃渣等。

A.生活垃圾

施工期产生的生活垃圾具有较大的分散性，且持续时间短。基本不会对周围环境产生影响。

B.工程弃土

施工过程中产生的弃土主要为设备基础和管道开挖敷设时多余的泥土和碎石。站场地面设施施工过程中产生的挖填方亦应尽量自身平衡，若有弃土或取土，需对其区域进行平整及地面绿化或铺设砾石。

C.施工废料

施工废料主要包括焊接作业中产生的废焊条、防腐作业中产生的废防腐材料

及施工过程中产生的废混凝土等。施工废料部分可回收利用，剩余废料依托当地职能部门有偿清运。

⑥水土保持措施

A.主体工程与水保措施同时施工。

B.在主体工程施工过程中应加强临时防护措施，并与主体工程同步施工。

C.对站场内裸露地进行绿化、美化。

（4）运行期环境保护措施

①大气污染防治措施

本工程运行期大气污染物排放较少，主要为在事故条件下超压排放的天然气会对环境产生轻微影响。

对于系统超压排放的天然气拟采取的主要治理措施包括：

A.采用合理的输配工艺，选用优质材料，管道及其附属设施，在设计时充分考虑抗震，保证正常生产无泄露。

B.加强管理，减少放空和泄漏，站场设置放空系统，利用高空疏散，减少天然气排放的安全危害和环境污染。

②水污染防治措施

运行期间产生的水污染源主要为站场排放的生活污水和工艺设备外壁擦洗废水,主要污染物为生化需氧和固体悬浮物等。

本工程擦洗废水排水每次约 3～5m³，一般每 2 周进行 1 次，因其只含少量泥沙等杂质，不含有害污染物，因此可不经处理直接汇入站内雨水排水系统排出站外。

③噪声污染防治措施

运行期噪声源主要来自站场空冷器、调压设备、放空系统等，主要采取的降噪措施如下：

A.在满足工艺要求的前提下，控制气流速度，降低站场气流噪声。

B.站场选址尽量远离居民区。

C.对噪声源进行优化布局，对噪声源强扩散与厂界围墙的方位进行调整，对平面布置进行合理设计。

D.对站场周围栽种树木进行绿化。

④固体废弃物污染防治措施

运行期间，站场所产生的工业固体废物主要有：清管作业时产生的废渣，主要成份为粉尘、氧化铁粉末；分离器检修（除尘）时产生的粉尘；各站人员产生的生活垃圾等。主要处理措施如下：

A.对于设备检修的固体废物，属一般固体废物，将其导入站内排污池中集中存放，然后定期清运到当地环保部门指定地点进行填埋处理。由于固体废物量较少，且不含有毒有害成分，不会对当地环境造成较大影响。

B.生活垃圾的处置将按照《城市生活垃圾管理办法》处理，沿线各站场分别与当地环卫部门签订处理协议，交环卫部门统一处理；农村场站要与当地环保部门进行联系，生活垃圾选择合适地点进行掩埋。

8、项目新增产能情况及其消化方式和路径

本项目总供气能力约为 $3.66\times10^{8}Nm^{3}/a$。天然气城市管网工程建设和运营采取特许经营方式，本项目将为保德县城区、义门镇、杨家湾镇、桥头镇、孙家沟乡等乡镇天然气用户供应优质煤层气资源，消化需求充足。

9、项目效益预测的假设条件和主要计算过程

根据《保德县气化村镇及清洁能源替代煤改气项目申请报告》，保德县气化村镇及清洁能源替代煤改气项目预测期平均效益情况如下：

单位：万元

序号	名称	指标
1	营业收入	73,094.55
2	税金及附加	75.50
3	增值税	629.13
4	总成本及费用	68,148.58
5	利润总额	4,241.34

6	所得税费用	1,060.33
7	净利润	3,181.00

（1）营业收入

营业收入在预测期逐步增加，至稳定期达到每年 80,007.06 万元，具体计算如下：

序号	名称	单价（元/立方米）	数量（万立方米）	收入（万元）
1	居民用气	1.61	455.38	733.16
2	工商用气	2.09	88.86	185.72
3	工业用气	2.16	36,614.90	79,088.18

① 用气量的预测

本项目下游天然气用户主要包括居民用户、工商用户和工业用户。

A. 居民用户用气量

根据保德县人民政府与保德县海通燃气供应有限责任公司签订的《保德县气化村镇及清洁能源替代煤改气项目投资合作协议》，本项目计划供气居民用户为保德县城区及义门镇、杨家湾镇、桥头镇、孙家沟乡的居民用户。预计覆盖居民 10,000 户，覆盖城镇人口约 4 万人。

按照普通居民家庭日常耗热情况进行测算，各居民用户至稳定期人均生活耗热额度为 2,800MJ/人年，折合天然气约为 81.16Nm^3/人年，该部分用气至稳定期年用气量约为 296.24×10^4m^3。

B. 公服商业用户用气量

公服商业用户主要包括各乡镇的餐饮用气、政府办公楼用气和学校供暖用气等。

本项目参照《城镇燃气设计规范》（GB50028-2006），确定食堂、餐饮、医院、旅馆、学校、理发等各类公服商业用户的耗热指标。本项目计划供应公服商业用户共 30 个，其稳定期用气量测算结果如下：

行政区域	民用年用气量（×10^4Nm^3/a）	占民用气比例	公服商业年用气量（×10^4Nm^3/a）
城区	198.84	30%	59.65

义门镇	28.41	30%	8.52
杨家湾镇	20.29	30%	6.09
桥头镇	40.58	30%	12.17
孙家沟乡	8.12	30%	2.43
合计			88.86

C. 工业用户用气量

本工程主要对接工业用户为杨家湾镇的同德铝业、轮胎厂、电瓶厂、煤层气液化工厂等。

山西同德铝业有限公司主要从事氧化铝的生产和销售，保德县同德铝厂正在建设中，最终将建成年产 280 万吨氧化铝产能。铝厂一期 140 万吨氧化铝产能，焙烧炉最大用气量约为 28,000Nm^3/h，电厂锅炉最大用气需求量约为 6,300Nm^3/h，食堂及生活总用气量按照 1.41×10^{8}m^3/a 进行供应。二期工程完成后，合计 280 万吨氧化铝产能，焙烧炉最大用气量为 42,000Nm3/h，电厂锅炉最大需气量为 12,600Nm^3/h，总气量 2.82×10^{8}m^3。根据山西同德铝业有限公司的生产情况，铝厂建设投产后用气需求将较为稳定。本项目对接主要工业用户在稳定期的用气量需求如下：

分项	城区	义门镇	杨家湾镇	桥头镇	孙家沟乡
年用气量（×10^{4}Nm^3/a）	0	0	28,430	1,030	1,373.3

D. 采暖用气量

除上述三类用户的日常生活、公商服务及工业生产用气外，本项目同时向居民采暖和工业用户供暖供气，至稳定期采暖用气量预测如下：

分项	城区	义门镇	杨家湾镇	桥头镇	孙家沟乡
年用气量（×10^{4}Nm^3/a）	230.79	152.97	23.55	2,107.10	2,756.12

综上所述，综合考虑以上四方面的用气量需求，并对不同用气需求进行分别测算，同时考虑一定的不可预见损耗后，本项目总体用气量预测较为合理。

② 产能利用率

根据上述预测，本项目下游各居民用户、工商用户和工业用户在稳定期年用气量约为 36,614.90 万立方米，基本达到本项目的设计输气能力，产能利用率接

近 100%。

③ 用气单价的预测

本项目下游天然气用户主要包括居民用户、工商用户和工业用户。以国家及山西省相关价格指导政策的要求为基础，参考公司在周边区域同类型用户的相关协议及周边区域内相似工业企业的用气价格及可承受气价，结合实际情况对普通居民、公服商业用户和工业用户的不同用气单价进行了预测。

在稳定期，居民用气单价为 1.61 元/方，工商用户用气单价为 2.09 元/方，工业用户用气单价为 2.16 元/方，上述预测情况符合相关价格政策的要求。

（2）税金及附加

税金及附加主要核算公司应缴纳的城市维护建设税和教育费附加，城市维护建设税为应纳增值税的 7%，教育费附加和水利基金为应纳增值税的 5%。增值税税率为 11%。

（3）总成本及费用

总成本及费用在预测期逐步增加，至稳定期达到每年 74,509.88 万元，主要包括以下方面：

序号	名称	金额（万元）
1	外购原材料费	71,872.50
2	外购燃料及动力	4.91
3	人员工资	191.52
4	修理费	539.60
5	其他费用	775.99
6	折旧及摊销	1,125.35

项目总成本及费用中主要部分为外购原材料费，即外购天然气的采购费用，结合相关政策、可比项目的平均采购单价以及目前公司与主要供应商签署的长期合同，外购天然气的采购单价预测为不含税 1.93 元/立方米，采购量在预测期内逐步增加，至稳定期达到每年约 3.66 亿立方米。

（4）所得税

企业所得税税率按照 25%进行测算。

10、项目经济效益评价

本项目静态投资回收期为 9.93 年（含建设期），内部收益率为 11.4%（税后），项目具有较好的经济效益。

11、项目审批或备案情况

本项目已取得保德县发展和改革局出具的《保德县发展和改革局关于核准保德县气化村镇及清洁能源替代煤改气项目的通知》（保发改字[2019]25 号）。

本项目已取得保德县行政审批服务管理局出具的《保德县行政审批服务管理局关于〈保德县海通燃气供应有限责任公司保德县气化村镇及清洁能源替代煤改气项目环境影响报告表〉的批复》（保审管函[2020]2 号）。

（二）兴县天然气（煤层气）利用工程临兴区块煤层气（第二气源）连接线项目

1、项目基本情况

项目名称：兴县天然气（煤层气）利用工程临兴区块煤层气（第二气源）连接线项目

项目总投资：83,785 万元

项目经营主体：公司全资子公司兴县华盛燃气有限责任公司

项目建设内容：输气主管线、支管线及配套场站等

项目实施地址：该项目位于山西省吕梁市临县、兴县境内。

与现有业务和公司战略的关系：该项目属于公司燃气板块主营业务的具体内容，符合公司全力推进以燃气板块为主体，水务板块、节能环保板块为两翼的“一体两翼”协同发展战略。

项目实施能力：本项目实施主体为上市公司全资子公司兴县华盛。根据兴县华盛与兴县建设局于 2008 年 10 月签订的《兴县燃气特许经营合同》，兴县华盛受权特许经营兴县行政区域内天然气（煤层气）管道建设输配和经营，具有实施本项目的资质和能力。

项目已实施情况：本项目投资规模较大，项目建设分步实施，截至目前，兴县华盛已通过自有资金和自筹资金投资约 3 亿元，已完成本项目项下上庄阀室至赵家坪站段、曹家坡站至康宁阀井段、曹家坡站至瓦塘站段、瓦塘站至兴县分输站等管段建设。

本项目拟使用募集资金情况：本项目拟使用本次募集资金 12,200 万元，用于本项目项下赵家坪站-康宁阀井段输气管道工程建设。

2、项目实施主体

本项目实施主体为公司全资子公司兴县华盛。本次募集资金到位后，公司拟将募集资金通过增资或借款的方式提供给兴县华盛。兴县华盛的具体情况如下：

（1）名称：兴县华盛燃气有限责任公司

（2）住所：吕梁市兴县蔡家崖乡张家圪埚村（连城大道北）

（3）法定代表人：高秀卿

（4）注册资本：6,000 万元

（5）公司类型：一人有限责任公司

（6）经营范围：燃气供应，燃气表、灶、配件零售；燃气管道的配套安装；液化气 LNG 的生产、储存及销售；LNG、CNG 加气站的运营。（法律、法规禁止经营的不得经营，需审批未获审批前不得经营）

3、项目实施的必要性

（1）公司现有燃气板块业务的发展概况

公司燃气板块主营业务为城市燃气销售、管道运营、燃气安装、燃气具销售、管道设计、咨询服务。

公司子公司在山西省原平市、兴县、保德县三市县及河北省霸州市津港工业园区拥有燃气特许经营权。公司全资子公司华盛燃气与中国海洋石油集团有限公司的全资子公司中联煤层气有限责任公司合资成立参股子公司中联华瑞，共同建设运营神木——安平煤层气长输管道。

2017 年度、2018 年度、2019 年度和 2020 年 1-6 月，公司燃气供应及安装业

务板块产生营业收入分别为 108,004.31 万元、100,106.95 万元、102,328.95 万元和 50,995.12 万元，占公司营业收入的比例分别为 54.44%、50.71%、56.63%和 69.14%。

（2）提升兴县天然气供应规模，改善城市能源结构

自 2011 年以来，兴县的天然气需求依靠临保线输气管线供应。随着城市的发展，兴县天然气用气量的逐年增加，单一气源的供应量和安全可靠性均缺乏保证，用气缺口逐年增大。本项目的建设将大幅提升兴县天然气供应量，同时增加天然气供应的稳定性。

本项目建成后将为兴县城区、康宁镇区、瓦塘镇区、各城镇工业区及周边多处工厂供气，覆盖范围广泛。按等热值计算，$1\times10^8Nm^3$（在 0 摄氏度 1 个标准大气压下的气体体积）天然气可替换 16.4×10^4 吨煤，天然气燃烧后排放的颗粒物、SO_2 和 CO 分别是燃煤的 1/660、1/120 和 1/132，排放的 CO_2 不足燃煤的 2/3。本项目的实施将有效调整兴县能源结构，有利于节能减排，减少环境污染，为兴县经济可持续发展和环境友好做出贡献。

（3）提升临兴区块煤层气资源开发利用及外输能力

临兴区块煤层气资源开采完毕后，除本区域内利用外，主要通过康宁阀井接入闫庄分输站，进而可实现对外输送。截至目前，本项目康宁阀井北向至曹家坡、瓦塘等管线，和南向从赵家坪至上庄段管线均以建设完毕。由于南向管线尚未联通至康宁阀井，使得赵家坪以南区块煤层气资源除本地使用外，难以对外输送。

本项目募集资金的使用将实现瓦塘至上庄天然气管线整段联通，南北侧煤层气资源整体连接并可接入外输管道，充分满足项目所处临兴区块煤层气资源的综合利用和对外输送需要。

4、项目实施的可行性

（1）本项目建设符合相关产业政策

根据国家《煤层气（煤矿瓦斯）开发利用“十三五”规划》，“延伸煤层气产业链，实现煤层气（煤矿瓦斯）抽采、管道输送、压缩液化、销售利用、工程服务和装备制造等上下游及关联产业协调发展。”“坚持‘就近利用，余气外输’原

则，依据资源分布、市场需求和天然气输气管网建设情况，统筹建设煤层气输气管道。充分利用山西省‘三纵十一横’输气管网系统，输送沁水盆地、鄂尔多斯盆地东缘煤层气产品。”

根据国土资源部于 2017 年 6 月批复的《山西省煤层气资源勘查开发规划（2016-2020 年）》，优化煤层气资源勘查开发区域布局，围绕打造沁水盆地（沁水煤田）、鄂尔多斯盆地东缘（河东煤田）两大煤层气产业化基地。着力推进煤层气产业上中下游一体化发展，使资源开发、管网运输、应急调峰、就地转化、市场供应等能力相互匹配，基本形成紧密联动的产业体系。

《山西省“四气”产业一体化发展规划（纲要）（2010 年～2020 年）》、《吕梁市“四气”产业一体化发展规划（2011 年～2020 年）》明确指出加快吕梁地区煤层气资源的开发利用。

因此，本项目的建设符合国家及山西省关于煤层气开发及管网建设的各项鼓励政策，是促进吕梁地区煤层气资源开发利用的重要举措。

（2）兴县临兴区块煤层气资源产能充足，下游市场需求稳定

本项目主要利用气源为临兴区块兴县境内煤层气，包括赵家坪、圪垯上等煤层气处理厂，临兴区块天然气储量丰富，产能充足。本项目的建设将使得赵家坪、圪垯上煤层气处理厂等生产的天然气外输能力大幅提高，为下游兴县城区、康宁镇区、瓦塘镇区、各城镇工业区及周边多处工厂供气，下游用气市场需求稳定。

（3）兴县华盛拥有丰富的天然气管网建设运营经验

本募投项目实施主体为上市公司全资子公司兴县华盛。根据兴县华盛与兴县建设局于 2008 年 10 月签订的《兴县燃气特许经营合同》，兴县华盛受权特许经营兴县行政区域内天然气（煤层气）管道建设输配和经营。

兴县华盛具备丰富的燃气管道建设和运营经验，且截至目前已完成本项目项下部分管线建设，能够为本项目的实施提供切实的保障。

5、项目投资明细及实施进度

本项目投资总额 83,785 万元，项目建设分步实施，截至目前，兴县华盛已通过自有资金和自筹资金投资约 3 亿元，已完成本项目项下上庄阀室至赵家坪站

段、曹家坡站至康宁阀井段、曹家坡站至瓦塘站段、瓦塘站至兴县分输站等管段建设。本项目拟使用本次募集资金 12,200 万元，用于本项目项下赵家坪站-康宁阀井段输气管道工程建设，本项目剩余投资部分仍由公司以自有资金或自筹资金解决。本项目具体投资明细如下：

单位：万元

序号	项目	投资额	拟使用募集资金投入金额
一	**建设投资**	**79,780**	**12,200**
1	**工程费用**	**63,675**	**12,200**
1.1	输气管线	45,402	12,200
1.2	站场工程	17,689	
1.3	大型穿跨越工程	584	
2	**工程建设其他费用**	**10,195**	**-**
3	**预备费**	**5,910**	**-**
二	**建设期利息**	**3,331**	**-**
三	**流动资金**	**675**	**-**
合计		**83,785**	**12,200**

本项目建设分步实施，截至目前，兴县华盛已通过自有资金和自筹资金投资约 3 亿元，已完成本项目项下上庄阀室至赵家坪站段、曹家坡站至康宁阀井段、曹家坡站至瓦塘站段、瓦塘站至兴县分输站等管段建设。本次拟使用募集资金投入本项目项下赵家坪站-康宁阀井段输气管道工程建设，该管段工程实施周期约为 15 个月，目前处于设计阶段，具体实施进度如下：

项目	时间段	主要内容
设计阶段	2020 年 6 月-7 月	勘察、测量、施工图设计及审查
招投标阶段	2020 年 7 月-9 月	材料、设备、施工、监理招投标
施工阶段	2020 年 10 月-2021 年 7 月	工程施工
调试运行阶段	2021 年 7 月-2021 年 9 月	试运行及竣工验收

6、项目技术方案和工艺参数

（1）技术方案和主要参数

本项目总体建设内容主要包括主管线、分支管线及配套场站，主要技术参数如下：

①主管线

主管线起点为团周坪计量站，终点为兴县瓦塘计量站，总长度约为 140.0 公里，设计压力 4.0MPa，管径均为 DN500。

②分支管线

分支管线共 3 条，总长度为 23.5 公里，设计压力 4.0MPa，管径均为 DN300。

③场站、阀室

本项目沿途设置天然气场站和阀室，天然气场站的主要功能通常包括气体过滤、计量、加压、调压，气体放空和排污，以及天然气长输管道线路的紧急截断等。阀室通常仅包括过滤、计量等基础功能。

（2）工艺流程

本项目为天然气（煤层气）长输管道工程，将上游气源、门站采集的天然气资源通过管道输送至下游门站和用气用户。

7、项目环保情况

本项目对环境产生的影响在施工期和运行期有所不同。

（1）施工期

天然气高压管道工程属于非污染生态工程，在施工期对环境的主要影响是施工过程对环境现状的改变造成的环境破坏，以及施工期产生的废气、废水、固体废物和噪声污染。主要污染物情况如下：

分类	污染来源	主要污染物
生态污染	由于施工造成地貌变化、地表植被改变。土地使用方式改变等	-
大气层污染物	施工机械与运输车辆排放的尾起与扬尘	-
废水	施工人员的生活污水；管道试压使用的清水	-
固体废物	生产性废物；生活垃圾；少量弃土	生产性废物有焊条、防腐材料及包装材料
噪声	施工机械噪声、运输车辆噪声以及石方施工使用炸药产生的噪声等	-

（2）运行期

天然气高压管道工程在运行期对环境的主要影响分为污染物的正常排放和事故排放。正常排放指管道系统正常运行时向环境排放污染物质的情况，其污染物主要来自沿线各站场日常排放的废气、废水、废渣等，管道线路不向环境排放污染物质。主要污染物情况如下：

分类	污染来源	主要污染物
废气	系统超压时有少量的天然气经放空装置排放入环境中	氮氧化物、一氧化碳、甲烷
废水	生活污水和设备、地面冲洗水	-
固体废物	生活垃圾、清管作业时排放少量的粉末状固体	含有氧化铁、硫化铁
噪声	天然气放空产生的较高分贝的噪声、压缩机噪音	-

事故排放指管道在运行过程中，由于腐蚀、误操作、设备故障等造成管道穿孔、断裂、设备破损，引起大量天然气外泄的情况。此情况下会有较大量的天然气（烃类物质）释放到环境中。造成局部地区环境空气质量的改变。空气中总烃及非甲烷的含量急剧增加；当混合气体达到爆炸极限并遇到明火时，可能引起爆炸，对环境造成灾难性的破坏。

（3）污染防止措施

①合理选择管道线路和站场位置

依据线路选择原则设计线路走向，如力求线路顺直、节省土地占用，选择有利地形，尽量避免通过城镇、工矿区、自然保护区、文物保护区，尽量减少农田和林地占用等。依据站场场址确定原则确定站场位置，如尽量靠近用户、减少支线长度，考虑地形、地貌等环境现状，尽量减少农田、林地占用等。

②采取生态保护补救措施

在工程施工阶段避免或减缓对生态的破坏和影响，在施工结束后促进生态恢复，主要措施包括：

合理选择管道线路走向，尽量避开自然保护区，不占或少占地等；

施工期选择无雨、小风的季节进行，避免扬尘和水土流失；

在管沟开挖过程实施“分层开挖、分层堆放和分层回填”的措施；

施工后平整土地、恢复地表植被覆盖；

运输尽量利用已有公路；

施工车辆、机械和人员走固定路线等。

③防范事故发生

引进先进的“HSE”管理理念，建立完善的“HSE”管理制度，从设计监理、施工监理、操作管理等各个方面落实“安全第一”的精神；

站场选址远离居民区、文物保护单位等敏感点；

在工程上属于不良地质的地段要作好工程防护；

管道焊接及质量验收要执行有关技术标准，确保质量达标。

使用先进的仪器、仪表控制系统，保证发生事故时能够及时切断输气管道，减少天然气泄露。

④防治污染物影响

对于本项目在施工期和运行期产生的各类污染物，公司采取的主要防治措施如下：

分类	施工期防治措施	营运期防治措施
大气污染物	加强管理，合理使用运输设备，集中使用施工机械，减少不必要的浪费与消费	清管作业排放及由于系统超压、管道事故等排放
水污染物	经化粪池处理后，与生产废水一起接入站外污水管网或外运至当地污水处理厂	各站场生活污水经化粪池处理后，与生产废水一起接入站外污水管网或外运至当地污水处理厂
固废	工程弃土必须选择适当堆放场地，可作为平整站场用土；固体废物、生活垃圾应单独收集，选择适当的处理场所和方式	清管作业时产生的少量固体废物及废液不直接排放到环境，而是先将其排放到各站的污水池中，依靠自然蒸发对其中的废水减量处理，脱水后的固体选择合适地点填埋
噪声	施工中应严格控制噪声的产生，保证其符合《建筑施工场界噪声限制》（GB12523-1997）的有关规定	站场内按要求植树绿化，站场放空装置要设立在空旷地区，减轻噪音

8、项目新增产能情况及其消化方式和路径

天然气管道工程建设和运营采取特许经营方式，本项目将实现赵家坪站至康宁阀井的管线联通，实现瓦塘至上庄管线整段连接并可接入外输管道，可供应本

地使用及余气外输，消化需求充足。

9、项目效益预测的假设条件和主要计算过程

根据《兴县天然气（煤层气）利用工程临兴区块煤层气（第二气源）连接线项目可行性研究报告》，兴县天然气（煤层气）利用工程临兴区块煤层气（第二气源）连接线项目达到稳定期后效益情况预测如下：

单位：万元

序号	名称	指标
1	营业收入	22,793
2	税金及附加	181
3	总成本及费用	10,255
4	利润总额	12,356
5	所得税费用	3,089
6	净利润	9,267

（1）营业收入

营业收入在预测期逐步增加，至稳定期达到每年 22,793 万元。其中，管输气量逐步增加，至稳定期达到 11 亿立方米/年。管输单位价格参考相关法规并结合项目合理收益，确定为 0.207 元/Nm^3（不含税），含税价为 0.230 元/Nm^3。

① 用气量的预测

本项目南端主要气源为中联煤临兴区块煤层气，是中联煤该区域气源对外输送的主要途径，项目的输气量、管径、压力等参数设计亦充分考虑上游气源方的需要和意见，未来该长输管线亦将主要输送中联煤临兴区块气源的天然气。在上游气源供气充足的情况下，本项目至稳定期的用气量将达到设计输气规模，即每年约 110,000 万立方米。

② 产能利用率

根据上述预测，本项目至稳定期的产能利用率接近 100%。近年来兴县项目上游中联煤层气有限责任公司的气源产出更为充足，由于未能及时外输造成的资源浪费日益严重，后续随着本项目的建设完成，项目输气量预计将不断提升，产能利用率将不断提高。

③ 用气单价的预测

在本项目的可研报告编制时，编制单位参考相关法规并结合项目合理收益进行预测，将输气单价确定为 0.207 元/Nm^3（不含税），含税价为 0.230 元/Nm^3。上述预测符合相关政策的要求，具有合理性。

（2）税金及附加

税金及附加包括城市维护建设税和教育费附加，分别为增值税的 5%、5%。增值税税率为 11%。

（3）总成本及费用

总成本及费用在稳定期为每年 10,255 万元，主要包括以下方面：

序号	名称	金额（万元）
1	燃料和动力费	3,864
2	人员费用	812
3	折旧及摊销费	3,466
4	修理及其他作业成本	1,464
5	管理费用	402
6	财务费用	10 年期长期借款，由 2,914 降至 21
7	营业费用	228

本项目主要将上游中联公司临兴区块煤层气资源进行输送，根据输气量收取管输费，因此项目成本中没有天然气采购成本。燃料和动力费主要包括沿途场站的用电、用水成本。

（4）所得税

企业所得税税率按照 25%进行测算。

（5）项目经济效益评价

根据《兴县天然气（煤层气）利用工程临兴区块煤层气（第二气源）连接线项目可行性研究报告》，本项目静态投资回收期为 8.4 年（含建设期），财务内部收益率为 13.2%（税后），项目具有较好的经济效益。

（6）兴县项目经济效益的补充测算

天然气长输管线作为重要的民生工程和基础设施，国家及行业法规对其合理收益进行规范，管道运输价格总体按照“准许成本加合理收益”的原则制定。

本项目总投资为 83,785 万元，根据可研报告编制时的行业法规和政策要求，管道运输价格的准许全投资收益率为 12%，可研报告根据准许全投资收益率，综合考虑各工业用户的市场可承受价格，确定最终的预测输气价格。

根据现行有效的《天然气管道运输价格管理办法（试行）》等法规的规定，管道运输价格准许收益率按管道负荷率（实际输气量除以设计输气能力）不低于75%取得税后全投资收益率 8%的原则制定。在新的法规要求下，满足全投资收益率的规定，在各项数据选取与可研报告一致的情况下，本项目测算的预计管输气价约降为 0.17 元/立方米（含税），输气量保持不变。

综合以上因素，兴县项目预计管输气价降为 0.17 元/立方米（含税），财务内部收益率约为 8%（税后），符合现行有效的行业法规对于准许收益的相关要求。在未来的实际经营过程中，公司可根据实际情况，在与相关方协商的情况下对输气价格进行一定调整，保持收益率水平的稳定。

10、项目审批或备案情况

本项目已取得吕梁市发展和改革委员会出具的《吕梁市发展和改革委员会关于核准兴县华盛燃气有限责任公司兴县天然气（煤层气）利用工程临兴区块煤层气（第二气源）连接线项目的通知》（吕发改核发【2016】15 号）。根据兴县发展和改革局出具的《说明函》，该项目已在核准文件有效期内开工建设，符合核准文件相关要求。本项目已取得吕梁市环境保护局出具的《关于兴县天然气（煤层气）利用工程临兴区块煤层气（第二气源）连接线项目环境影响报告书的批复》（吕环行审【2016】14 号）。

11、项目用地情况

根据吕梁市国土资源局于2016年3月17日出具的《吕梁市国土资源局关于兴县天然气（煤层气）利用工程临兴区块煤层气（第二气源）连接线项目用地预审的批复》（吕国土资行审【2016】21号），原则同意通过用地预审。本募投项目涉及土地使用相关正式手续正在办理中，已建设的部分配套设施的土地使用存在未办理完毕全部正式用地手续已开工建设的情况。

（1）兴县项目征地补偿工作的进展情况

截至本募集说明书签署日，兴县项目整体配套场站、阀室等用地的征地补偿工作进展如下：

场站/阀室名称	占用土地面积(平方米)	已征地土地面积（平方米）	征地协议签署情况
上庄	3,167	3,167	已签署
冯乐	2,934	2,934	已签署
赵家坪	5,400	5,400	已签署
曹家坡	4,254	4,254	已签署
康宁	2	0	-
石岭则	3,073	3,073	已签署
宋家山	1,933	1,933	已签署
瓦塘	12,734	12,734	已签署
合计	33,497	33,495	-

兴县项目沿线配套场站、阀室等用地的征地补偿工作已基本完成。本次兴县项目拟使用募集资金投入于赵家坪-康宁管段的建设，预计不涉及新建场站、阀室等需新占用土地进行地上建设的情况。

（2）兴县项目取得土地使用权的预期情况及如未能及时取得的应对措施

天然气管道工程主要解决沿线居民和工业用户的天然气使用需求，具有一定的特殊性和民生意义，兴县华盛在兴县行政区域内特许经营燃气管输业务，受到当地政府的积极支持。兴县项目为天然气长输管道项目，在经济、便捷、安全等设计原则下，其场站选址时已避开基本农田和居民聚集区域。

兴县项目已于2016年3月获得吕梁市发展和改革委员会出具的《吕梁市发展和改革委员会关于核准兴县华盛燃气有限责任公司兴县天然气（煤层气）利用工程临兴区块煤层气（第二气源）连接线项目的通知》（吕发改核发[2016]15号）核准，并取得吕梁市国土资源局出具的《吕梁市国土资源局关于兴县天然气（煤层气）利用工程临兴区块煤层气（第二气源）连接线项目用地预审的批复》（吕国土资行审[2016]21号）。

就兴县项目用地事宜，兴县自然资源局已于2020年5月6日出具说明函：目前兴县项目用地正在开展征地补偿等前期工作，项目用地已列入兴县国土空间规

划，符合土地政策。兴县自然资源局将及时完成征地报批挂牌出让等后续工作，兴县华盛依法通过招拍挂程序可以取得土地使用权，符合相关法律法规的规定。

根据兴县自然资源局于2020年7月30日进一步出具的《说明函》，“目前上述项目用地正在开展征地补偿等前期工作，该等项目用地已列入兴县国土空间规划，符合土地政策。目前因我县土地整体规划尚在上级主管部门审核过程中，审核完成后，我局将及时完成征地报批挂牌出让等后续工作，你公司可依法取得土地使用权。”

目前兴县自然资源局已将用地范围线、业内资料、评估报告、核查报告等组卷上报至吕梁市自然资源局，后续将完成政府内部正式用地批复，预计相关批复工作可于2020年年底前完成。相关批复完成后，兴县华盛将根据兴县自然资源局的网上公示要求，积极参与招拍挂等有关程序，依法取得相应的土地权证。同时，发行人亦已书面承诺，“在兴县项目相关土地批复完成并进入招拍挂程序时，公司及子公司兴县华盛将按照主管部门的招拍挂计划，依法取得相关土地使用权，保障募投项目的顺利实施。”因此，在土地征地补偿工作已基本完成的情况下，兴县华盛依法通过招拍挂程序取得相应土地使用权不存在可预见的重大障碍。

就本次募投项目兴县项目，公司将积极与主管部门进行沟通，协调和推进各场站的正式用地手续办理和完善工作。本次兴县项目拟使用募集资金投入于赵家坪-康宁管段的建设，预计不涉及新建场站、阀室等需新占用土地的情况，主要工程量在于长输管道的选线，穿跨越工程施工，管道挖沟、铺设、连接、填埋等。如现有相关场站和阀室的正式用地手续未能按计划及时取得，公司将及时调整建设时间计划安排，先行开展施工招投标、沿途穿跨越工程建设、输气管线的铺设等大量工作，减少对项目整体实施进度的影响。因此，通过合理调整施工计划，公司预计不会因场站用地手续未能及时取得对项目整体实施进度造成重大影响。

（三）补充流动资金项目

1、项目基本情况

公司拟使用本次募集资金中的 12,300 万元补充公司流动资金，增强公司的资金实力，满足公司日常经营需要。

2、补充流动资金的必要性和合理性

（1）满足公司主营业务发展的流动资金需求

近年来公司不断完善业务布局，稳步实现业务发展战略规划，2016 年公司完成重大资产重组后，经营业绩实现了跨越式增长，营业收入水平提升至近 20 亿元。随着经营规模的扩大，特别是新增水务板块业务流动资金需求相对较大，截至 2017 年末、2018 年末、2019 年末及 2020 年 6 月末，公司货币资金余额分别为 55,071.27 万元、21,910.83 万元、27,881.01 万元和 49,202.47，波动较大。相对充足的流动资金是公司稳步发展的重要保障，本次募集资金补充流动资金后，将有效满足公司业务规模扩大带来的流动资金需求，公司资金实力将显著增强，为公司进一步扩大经营规模、持续推进发展战略提供有力的资金支持。

（2）增强公司市场竞争力，提升综合实力

公司燃气板块、水务板块和节能环保板块业务均具有一定的流动资金需求，保持较高的流动资产比例和货币资金水平有利于公司项目的开展和业务长期稳定健康发展，从而维护公司股东利益。因此，本次募集资金补充流动资金有利于增强公司的运营能力和市场竞争力，增强公司的综合实力。

（3）优化资本结构，提高抗风险能力

随着公司经营规模的不断扩大，公司近年资产负债率亦维持在较高水平。截至 2017 年末、2018 年末、2019 年末及 2020 年 6 月末，公司资产负债率分别为 56.04%、55.77%、55.02%及 55.92%。

本次发行部分募集资金用于补充流动资金，将有效提升公司的流动性，支撑各板块业务发展；同时，随着本次发行的可转债逐步实现转股，公司财务结构将得到有效优化，风险抵御能力得到增强。

本次使用部分募集资金补充流动资金，符合公司当前实际发展需要，符合《注册管理办法》第十二条关于募集资金使用的相关规定，具备必要性及合理性。

第六节　备查文件

（一）公司最近三年一期的财务报告及审计报告；

（二）保荐人出具的发行保荐书、发行保荐工作报告和尽职调查报告；

（三）法律意见书和律师工作报告；

（四）注册会计师关于前次募集资金使用情况的鉴证报告；

（五）资信评级机构出具的资信评级报告；

（六）其他与本次发行有关的重要文件。

（本页无正文，为《天壕环境股份有限公司创业板向不特定对象发行可转换公司债券募集说明书摘要》之盖章页）

天壕环境股份有限公司

2020 年 12 月 22 日