

山东玻纤集团股份有限公司

Shandong Fiberglass Group Co., Ltd

(临沂市沂水县工业园)



首次公开发行股票招股说明书

保荐人（主承销商）



（中国（上海）自由贸易试验区世纪大道1168号B座2101、2104A室）

发行概况

发行股票类型	人民币普通股（A股）
本次发行股数	不超过10,000万股，不存在股东公开发售股份情形。
每股面值	人民币1.00元
每股发行价格	人民币3.84元
发行日期	2020年8月21日
拟上市证券交易所	上海证券交易所
发行后总股本	不超过50,000万股
本次发行前股东所持股份的流通限制及自愿锁定股份的承诺	<p>1、发行人控股股东临矿集团承诺：</p> <p>自发行人股票上市之日起36个月内，不转让或者委托他人管理本公司直接或者间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购本公司持有的该部分股份。</p> <p>若发行人上市后6个月内股票连续20个交易日的收盘价均低于发行价，或者发行人上市后6个月期末股票收盘价低于发行价，本公司持有发行人股票的锁定期自动延长6个月（若上述期间发行人发生派发股利、送红股、转增股本、增发新股或配股等除权除息事项，上述价格将作相应调整）。</p> <p>在上述锁定期届满两年内减持的，减持价格不低于发行价格。（若公司股票有派息、送股、资本公积金转增股本、增发新股等除权、除息事项的，发行价将相应进行调整）。</p> <p>本公司如违反上述股份变动相关承诺，除按照法律、法规、中国证券监督管理委员会和上海证券交易所的相关规定承担法律责任外，本公司还应将因违反承诺而获得的全部收入上缴给发行人，本公司保证在接到董事会发出的收入上缴通知之日起20日内将该等收入上缴发行人。</p> <p>2、发行人股东鼎顺创投、东方邦信、黄河三角洲承诺：</p> <p>自发行人股票上市之日起12个月内，不转让或者委托他人</p>

管理本公司直接或者间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购本公司持有的该部分股份。

本公司如违反上述股份变动相关承诺，除按照法律、法规、中国证券监督管理委员会和上海证券交易所的相关规定承担法律责任外，本公司还应将因违反承诺而获得的全部收入上缴给发行人，本公司保证在接到董事会发出的收入上缴通知之日起**20**日内将该等收入上缴发行人。若本公司因未履行上述承诺而给发行人或者其他投资者造成损失的，本公司将向发行人及其他投资者依法承担赔偿责任。

3、间接持有发行人股份的董事、高级管理人员承诺：

自发行人股票上市之日起**12**个月内，不转让或者委托他人管理本人直接或者间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购本人持有的该部分股份。

若发行人上市后**6**个月内股票连续**20**个交易日的收盘价均低于发行价，或者发行人上市后**6**个月期末股票收盘价低于发行价，本人持有发行人股票的锁定期限自动延长**6**个月（若上述期间发行人发生派发股利、送红股、转增股本、增发新股或配股等除权除息事项，上述价格将作相应调整）。

上述锁定期满两年内减持的，减持价格不低于发行价（若公司股票有派息、送股、资本公积金转增股本、增发新股等除权、除息事项的，发行价将相应进行调整）。

在担任发行人董事、监事、高级管理人员期间，本人每年转让的股份数量不超过本人所持有发行人股份总数的**25%**；本人离职后**6**个月内，不转让本人所持有的发行人股份。

在任期届满前离职的，在就任时确定的任期内和任期届满后**6**个月内，每年转让的股份不超过本人所持有发行人股份总数的**25%**。

4、间接持有发行人股份的监事承诺：

自发行人股票上市之日起**12**个月内，不转让或者委托他人管理本人直接或者间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购本人持有的该部分股份。

在担任发行人董事、监事、高级管理人员期间，本人每年转让的股份数量不超过本人所持有发行人股份总数的**25%**；本

	<p>人离职后6个月内，不转让本人所持有的发行人股份。</p> <p>在任期届满前离职的，在就任时确定的任期内和任期届满后6个月内，每年转让的股份不超过本人所持有发行人股份总数的25%。</p>
保荐人（主承销商）	民生证券股份有限公司
招股说明书签署日期	2020年8月20日

声明与承诺

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

如招股说明书及其摘要有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断本公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响，并已由有权部门作出行政处罚或人民法院作出相关判决的，本公司将依法回购首次公开发行的全部新股。

如招股说明书及其摘要有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本公司将依照相关法律、法规规定承担民事赔偿责任，赔偿投资者损失。

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

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

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

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

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

重大事项提示

本公司特别提示投资者对下列重大事项给予充分关注，并认真阅读本招股说明书“第四节风险因素”的全部内容。

一、本次发行概况

经公司 2019 年第一次临时股东大会审议通过，公司本次发行方案如下：

1、发行股票种类：本次发行的股票种类为每股面值人民币 1.00 元的境内上市人民币普通股（A 股）。

2、每股面值：人民币 1.00 元。

3、发行股票数量：本次拟向社会公开发行不超过 10,000 万股。

4、发行对象：符合资格的询价对象以及在上海证券交易所主板开户的境内自然人、法人等投资者（国家法律、法规禁止购买者除外）。

5、发行价格和定价方式：由公司与保荐机构共同协商，通过向询价对象进行初步询价，根据初步询价结果确定发行价格。

6、本次发行股票募集资金的用途：年产 8 万吨 C-CR 特种纤维技术改造项目及补充营运资金

7、发行方式：采用网下向询价对象配售与网上向社会公众投资者定价发行相结合的方式。

8、承销方式：余额包销。

9、拟上市地点：上海证券交易所。

10、决议有效期：本议案自股东大会审议通过之日起 36 个月内有效。

二、发行前股东所持股份的流通限制及股东对所持股份自愿锁定的承诺

1、控股股东临矿集团承诺

自发行人股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本公司直接或者间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购本公司持有的该部分股份。

若发行人上市后 6 个月内股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者发行人上市后 6 个月期末股票收盘价低于发行价，本公司持有发行人股票的锁

定期限自动延长 6 个月（若上述期间发行人发生派发股利、送红股、转增股本、增发新股或配股等除权除息事项，上述价格将作相应调整）。

在上述锁定起届满两年内减持的，减持价格不低于发行价格。（若公司股票有派息、送股、资本公积金转增股本、增发新股等除权、除息事项的，发行价将相应进行调整）。

本公司如违反上述股份变动相关承诺，除按照法律、法规、中国证券监督管理委员会和上海证券交易所的相关规定承担法律责任外，本公司还应将因违反承诺而获得的全部收入上缴给发行人，本公司保证在接到董事会发出的收入上缴通知之日起 20 日内将该等收入上缴发行人。

2、股东东方邦信、鼎顺创投、黄河三角洲承诺

自发行人股票上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本公司直接或者间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购本公司持有的该部分股份。

本公司如违反上述股份变动相关承诺，除按照法律、法规、中国证券监督管理委员会和上海证券交易所的相关规定承担法律责任外，本公司还应将因违反承诺而获得的全部收入上缴给发行人，本公司保证在接到董事会发出的收入上缴通知之日起 20 日内将该等收入上缴发行人。若本公司因未履行上述承诺而给发行人或者其他投资者造成损失的，本公司将向发行人及其他投资者依法承担赔偿责任。

3、间接持有发行人股份的董事、高级管理人员承诺

自发行人股票上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本人直接或者间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购本人持有的该部分股份。

若发行人上市后 6 个月内股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者发行人上市后 6 个月期末股票收盘价低于发行价，本人持有发行人股票的锁定期限自动延长 6 个月（若上述期间发行人发生派发股利、送红股、转增股本、增发新股或配股等除权除息事项，上述价格将作相应调整）。

上述锁定期满两年内减持的，减持价格不低于发行价（若公司股票有派息、送股、资本公积金转增股本、增发新股等除权、除息事项的，发行价将相应进行

调整)。

在担任发行人董事、监事、高级管理人员期间，本人每年转让的股份数量不超过本人所持有发行人股份总数的 25%；本人离职后 6 个月内，不转让本人所持有的发行人股份。

在任期届满前离职的，在就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内，每年转让的股份不超过本人所持有发行人股份总数的 25%。

4、间接持有发行人股份的监事承诺

自发行人股票上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本人直接或者间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购本人持有的该部分股份。

在担任发行人董事、监事、高级管理人员期间，本人每年转让的股份数量不超过本人所持有发行人股份总数的 25%；本人离职后 6 个月内，不转让本人所持有的发行人股份。

在任期届满前离职的，在就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内，每年转让的股份不超过本人所持有发行人股份总数的 25%。

三、关于稳定公司股价的预案

经公司 2019 年第一次临时股东大会审议通过，关于上市后稳定公司股价的预案如下：

1、启动和停止股价稳定预案的条件

(1) 启动条件

公司上市后 3 年内若公司股票连续 20 个交易日收盘价（如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，须按照证券交易所的有关规定作复权处理，下同）低于公司上一会计年度经审计的每股净资产时，则启动股价稳定预案。

(2) 停止条件

上述第（1）项稳定股价具体方案的实施期间内，如公司股票收盘价连续 20 个交易日高于每股净资产时，将停止实施股价稳定措施。

上述第（1）项稳定股价具体措施实施期满后，如再次发生符合上述第（1）项的启动条件，则再次启动股价稳定预案。

2、股价稳定预案的具体措施

公司稳定股价的具体措施包括控股股东增持公司股票、公司董事（不含独立董事，下同）及高级管理人员增持公司股票、公司回购公司股票。当公司股票收盘价触发稳定股价预案的启动条件时，公司将视股票市场情况、公司实际情况，按如下优先顺序（1）控股股东增持股票（2）董事、高级管理人员增持股票（3）公司回购股票，实施股价稳定措施，直至触发稳定股价预案的条件消除。

（1）控股股东增持股票

当触发稳定股价预案的启动条件时，控股股东或其指定的一致行动人（以下合称“控股股东”）将在 10 个交易日内向公司送达增持公司股票书面通知（以下简称“增持通知”，增持通知包括但不限于增持股份数量、增持价格、增持期限、增持目标等内容）启动通过二级市场以竞价交易的方式增持公司股票。

控股股东应在符合《上市公司收购管理办法》等法律法规的条件且不导致公司股权分布不符合上市条件的前提下，对公司股票进行增持。此外，控股股东增持股票还应符合下列各项条件：

①增持股份的价格不高于公司上一会计年度经审计的每股净资产；

②单次增持公司股票的金额不应少于控股股东上一年度从公司取得的现金分红总额 30%，连续十二个月增持总金额不高于上一年度自公司获得的现金分红的 60%；

③单次及/或连续 12 个月增持公司股份数量不超过公司总股本的 2%。如上述第②项与本项冲突的，按照本项执行；

④增持期限自公司股票价格触发稳定股价预案起不超过 6 个月；

⑤通过增持获得的股票，在增持完成后 12 个月内不得转让。

（2）董事、高级管理人员增持股票

公司启动股价稳定措施后，当控股股东根据股价稳定措施“（1）控股股东增持股票”完成增持股票后，公司股票收盘价连续 20 个交易日仍低于公司上一会计年度经审计的每股净资产时，或无法实施股价稳定措施“（1）控股股东增持股票”时，公司董事、高级管理人员将在 10 个交易日内向公司送达增持公司股票书面通知启动通过二级市场以竞价交易方式增持公司股份的方案：

①在公司领取薪酬的董事、高级管理人员应在符合《上市公司收购管理办法》及《上市公司董事、监事和高级管理人员所持公司股份及其变动管理规则》等法律法规的条件和要求，且不导致公司股权分布不符合上市条件的前提下，对公司股票进行增持；

②有增持义务的公司董事、高级管理人员承诺，其用于增持公司股票金额不少于该等董事、高级管理人员上一年度从公司领取的税后薪酬的 30%，但不超过该等董事、高级管理人员上一年度税后薪酬总和，且增持股份的价格不高于公司上一会计年度经审计的每股净资产；

③增持期限自当控股股东根据股价稳定措施“（1）控股股东增持股票”完成增持股票后，公司股票收盘价连续 20 个交易日仍低于公司上一会计年度经审计的每股净资产起不超过 3 个月；

④公司在首次公开发行股票上市后三年内新聘任的从公司领取薪酬的董事、高级管理人员应当遵守本预案关于公司董事、高级管理人员的义务及责任的规定，公司应当促成公司新聘任的该等董事、高级管理人员遵守本预案并签署相关承诺。

（3）公司回购股票

公司启动股价稳定措施后，当控股股东、董事及高级管理人员根据股价稳定措施“（1）控股股东增持股票”、“（2）董事、高级管理人员增持股票”完成增持股票后，公司股票收盘价连续 20 个交易日仍低于公司上一会计年度经审计的每股净资产时，或无法实施股价稳定措施“（1）控股股东增持股票”、“（2）董事、高级管理人员增持股票”时。公司启动通过二级市场以竞价交易方式回购社会公众股的方案：

公司应在符合《上市公司回购社会公众股份管理办法（试行）》、《关于上市公司以集中竞价交易方式回购股份的补充规定》等法律法规的条件且不导致公司股权分布不符合上市条件的前提下，对公司股票进行回购。公司股东大会对回购股份作出决议，须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过，公司控股股东承诺就该等回购事宜在股东大会中投赞成票。此外，公司回购股份还应符合下列各项：

①公司回购股份的价格不高于公司上一会计年度经审计的每股净资产；

②公司单一会计年度用于回购股份的资金总额累计不超过最近一个会计年度经审计的归属于母公司股东净利润的 50%；

③公司单次用于回购股份的资金不超过最近一个会计年度经审计的归属于母公司股东净利润的 20%；

④公司单次回购股份不超过公司总股本的 2%如上述第③项与本项冲突的，按照本项执行。

公司董事会公告回购股份预案后，公司股票收盘价连续 20 个交易日超过最近一期经审计的每股净资产，公司董事会应作出决议终止回购股份事宜，且在未来 3 个月内不再启动股份回购事宜。

3、约束措施

启动股价稳定措施的条件满足时，如承诺主体未采取稳定股价的具体措施，将接受以下约束措施：

(1) 控股股东未采取稳定股价的具体措施

控股股东将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉。

控股股东负有增持股票义务，但未按本预案的规定向公司送达增持通知或虽送达增持通知未按披露的增持计划实施的，公司有权责令在限期内履行增持股票义务。控股股东仍不履行的，公司有权将该年度及以后年度应向控股股东支付的现金分红收归公司所有。

(2) 董事、高级管理人员未采取稳定股价的具体措施

董事、高级管理人员将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉。

自稳定股价措施的启动条件触发之日起，公司董事会应在 10 个工作日内召开董事会会议，并及时公告将采取的具体措施并履行后续法律程序。董事会不履行上述义务的，全体董事以上一年度薪酬为限对股东承担赔偿责任。

公司董事（不含独立董事）、高级管理人员未履行股票增持义务时，公司有权责令未履行股票增持义务的董事、高级管理人员履行该项义务。董事、高级管理人员仍不履行的，公司有权扣减应向该董事、高级管理人员支付的当年税后薪酬；公司董事、高级管理人员拒不履行本预案规定的股票增持义务情节严重的，

控股股东、董事会、监事会及半数以上的独立董事有权提请股东大会更换相关董事，公司董事会有权解聘相关高级管理人员。

（3）发行人未采取稳定股价的具体措施

公司将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉。

自稳定股价措施的启动条件触发之日起，公司董事会应在 10 个交易日内召开董事会会议，并及时公告将采取的具体措施并履行后续法律程序。董事会不履行上述义务的，全体董事以上一年度薪酬为限对股东承担赔偿责任。

四、持股5%以上股东的持股意向及减持意向

1、临矿集团承诺

承诺人作为山东玻纤集团股份有限公司的控股股东，如果未来需要转让所持公司股份，承诺人承诺将严格遵守相关法律法规等相关规定，以及公司持股意向的下述要求。

（1）转让条件

本公司在所持发行人股份的锁定期已届满，股份转让符合法律法规、监管政策等相关规定。

（2）转让方式

本公司根据需要通过集中竞价交易、大宗交易、协议转让或其他合法的方式转让部分发行人股票。

（3）锁定期满后两年内拟减持股份的数量

本公司在所持发行人股份的锁定期满后两年内，若本公司进行减持，则每 12 个月通过集中竞价交易、大宗交易、协议转让或其他合法的方式拟减持股份数量不超过本公司持有的发行人股份数量的 10%。

（4）未来股份转让价格

本公司在所持发行人股份的锁定期满后两年内减持股份的，减持价格将不得低于公司首次公开发行股票的发售价且不低于每股净资产价格。若上述期间发行人发生派发股利、送红股、转增股本、增发新股或配股等除权除息事项，上述价格将作相应调整。

（5）公告承诺

未来本公司减持股份时，将至少提前 3 个交易日通知发行人并予以公告；若通过集中竞价交易方式减持股份，将在首次卖出股份的 15 个交易日前向上海证券交易所报告备案减持计划，并予以公告。

（6）未来股份转让的期限

自本公司做出转让股份决定并公告之日起至完成股份转让的期限将不超过 6 个月。

（7）本公司在减持所持发行人股份时，将根据《证券法》、《上市公司收购管理办法》、《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》（证监会公告〔2017〕9 号）、《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》（上证发〔2017〕24 号）等相关法律、法规及规范性文件，依法公告具体减持计划，并遵守相关减持方法、减持比例、减持价格、信息披露等规定，保证减持发行人股份的行为符合中国证监会、上海证券交易所相关法律、法规的规定。如《公司法》、《证券法》、中国证监会和证券交易所对本公司减持发行人股份另有要求的，本公司将按此要求执行。

（8）未履行承诺需要承担的责任

如本公司未按照本持股意向的承诺转让股份，除按照法律、法规、中国证券监督管理委员会和证券交易所的相关规定承担法律责任外，本公司还应将因违反承诺而获得的全部收入上缴给发行人，本公司保证在接到董事会发出的收入上缴通知之日起 20 日内将该等收入上缴发行人。

2、鼎顺创投承诺

承诺人作为山东玻纤集团股份有限公司持股 5%以上股东，如果未来需要转让所持公司股份，承诺人承诺将严格遵守相关法律法规等相关规定，以及公司持股意向的下述要求。

（1）转让条件

本公司在所持发行人股份的锁定期已届满，股份转让符合法律法规、监管政策等相关规定。

（2）转让方式

本公司根据需要在集中竞价交易、大宗交易、协议转让或其他合法的方式转让部分发行人股票。

（3）锁定期满后两年内拟减持股份的数量

本公司在所持发行人股份的锁定期满后两年内，若本公司进行减持，则每12个月通过集中竞价交易、大宗交易、协议转让或其他合法的方式拟减持股份数量不超过本公司持有的发行人股份数量的100%。

（4）未来股份转让价格

本公司在所持发行人股份的锁定期满后两年内减持股份的，减持价格将不得低于公司首次公开发行股票的发价价且不低于每股净资产价格。若上述期间发行人发生派发股利、送红股、转增股本、增发新股或配股等除权除息事项，上述价格将作相应调整。

（5）公告承诺

未来本公司减持股份时，将至少提前3个交易日通知发行人并予以公告；若通过集中竞价交易方式减持股份，将在首次卖出股份的15个交易日前向上海证券交易所报告备案减持计划，并予以公告。

（6）未来股份转让的期限

自本公司做出转让股份决定并公告之日起至完成股份转让的期限将不超过6个月。

（7）本公司在减持所持发行人股份时，将根据《证券法》、《上市公司收购管理办法》、《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》（证监会公告〔2017〕9号）、《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》（上证发〔2017〕24号）等相关法律、法规及规范性文件，依法公告具体减持计划，并遵守相关减持方法、减持比例、减持价格、信息披露等规定，保证减持发行人股份的行为符合中国证监会、上海证券交易所相关法律、法规的规定。如《公司法》、《证券法》、中国证监会和证券交易所对本公司减持发行人股份另有要求的，本公司将按此要求执行。

（8）未履行承诺需要承担的责任

如本公司未按照本持股意向的承诺转让股份，除按照法律、法规、中国证券监督管理委员会和证券交易所的相关规定承担法律责任外，本公司还应将因违反承诺而获得的全部收入上缴给发行人，本公司保证在接到董事会发出的收入上缴通知之日起20日内将该等收入上缴发行人。

3、东方邦信承诺

承诺人作为山东玻纤集团股份有限公司持股 5%以上股东，如果未来需要转让所持公司股份，承诺人承诺将严格遵守相关法律法规等相关规定，以及公司持股意向的下述要求。

(1) 转让条件

本公司在所持发行人股份的锁定期已届满，股份转让符合法律法规、监管政策等相关规定。

(2) 转让方式

本公司根据需要在集中竞价交易、大宗交易、协议转让或其他合法的方式转让部分发行人股票。

(3) 锁定期满后两年内拟减持股份的数量

本公司在所持发行人股份的锁定期满后两年内，若本公司进行减持，则每 12 个月通过集中竞价交易、大宗交易、协议转让或其他合法的方式拟减持股份数量不超过本公司持有的发行人股份数量的 50%。

(4) 未来股份转让价格

本公司在所持发行人股份的锁定期满后两年内减持股份的，减持价格将不得低于公司首次公开发行股票的发售价且不低于每股净资产价格。若上述期间发行人发生派发股利、送红股、转增股本、增发新股或配股等除权除息事项，上述价格将作相应调整。

(5) 公告承诺

未来本公司减持股份时，将至少提前 3 个交易日通知发行人并予以公告；若通过集中竞价交易方式减持股份，将在首次卖出股份的 15 个交易日前向上海证券交易所报告备案减持计划，并予以公告。

(6) 未来股份转让的期限

自本公司做出转让股份决定并公告之日起至完成股份转让的期限将不超过 6 个月。

(7) 本公司在减持所持发行人股份时，将根据《证券法》、《上市公司收购管理办法》、《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》（证监会公告〔2017〕9 号）、《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份

实施细则》（上证发〔2017〕24号）等相关法律、法规及规范性文件，依法公告具体减持计划，并遵守相关减持方法、减持比例、减持价格、信息披露等规定，保证减持发行人股份的行为符合中国证监会、上海证券交易所相关法律、法规的规定。如《公司法》、《证券法》、中国证监会和证券交易所对本公司减持发行人股份另有要求的，本公司将按此要求执行。

（8）未履行承诺需要承担的责任

如本公司未按照本持股意向的承诺转让股份，除按照法律、法规、中国证券监督管理委员会和证券交易所的相关规定承担法律责任外，本公司还应将因违反承诺而获得的全部收入上缴给发行人，本公司保证在接到董事会发出的收入上缴通知之日起20日内将该等收入上缴发行人。

五、关于不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的承诺

1、临矿集团承诺

（1）若公司招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，在该等违法事实被中国证监会或人民法院等有权部门认定后，承诺人将依法回购首次公开发行的全部新股。回购价格以公司首次公开发行股票的发行人价格股票发行与违规事实被确认之日前20个交易日公司股票均价（股票均价=当日总成交额÷当日总成交量）孰高者确定。如公司上市后发生除权除息事项，上述发行价格及回购股份数量将予以相应调整。

（2）招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，承诺人将依法赔偿投资者损失。在该等违法事实被中国证监会或人民法院等有权部门认定后，承诺人将本着积极协商、切实保障投资者特别是中小投资者利益的原则，对投资者直接遭受的、可测算的经济损失，选择与投资者和解、通过第三方与投资者调解及设立投资者赔偿基金等方式进行赔偿。

（3）公告程序。若本次公开发行股票招股说明书被中国证监会、公司上市所在证券交易所或司法机关认定为有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，在公司收到相关认定文件后2个交易日内，相关各方应就该等事项进行公告，并在前述事项公告后及时公告相应的回购新股、购回股份、赔偿损失的方案的制定和进展情况。

(4) 约束措施。若承诺人未及时履行上述承诺，将在股东大会及中国证监会指定报刊上公开就未履行上述回购、赔偿措施向股东和社会公众投资者道歉，并按中国证监会及有关司法机关认定的实际损失向投资者进行赔偿。

2、公司承诺

(1) 若公司招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，在该等违法事实被中国证监会或人民法院等有权部门认定后，将依法回购首次公开发行的全部新股。回购价格以公司首次公开发行股票的发行人价格股票发行与违规事实被确认之日前20个交易日公司股票均价（股票均价=当日总成交额÷当日总成交量）孰高者确定。如公司上市后发生除权除息事项，上述发行价格及回购股份数量将予以相应调整。

(2) 招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。在该等违法事实被中国证监会或人民法院等有权部门认定后，公司将本着积极协商、切实保障投资者特别是中小投资者利益的原则，对投资者直接遭受的、可测算的经济损失，选择与投资者和解、通过第三方与投资者调解及设立投资者赔偿基金等方式进行赔偿。

(3) 公告程序。若本次公开发行股票招股说明书被中国证监会、公司上市所在证券交易所或司法机关认定为有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，在公司收到相关认定文件后2个交易日内，相关各方应就该等事项进行公告，并在前述事项公告后及时公告相应的回购新股、购回股份、赔偿损失的方案的制定和进展情况。

(4) 约束措施。若公司未及时履行上述承诺，将在股东大会及中国证监会指定报刊上公开就未履行上述回购、赔偿措施向股东和社会公众投资者道歉，并按中国证监会及有关司法机关认定的实际损失向投资者进行赔偿。

4、董事、监事及高级管理人员承诺

董事、监事及高级管理人员承诺：

(1) 招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。在该等违法事实被中国证监会或人民法院等有权部门认定后，本人将本着积极协商、切实保障投资者特别是中小

投资者利益的原则，对投资者直接遭受的、可测算的经济损失，选择与投资者和解、通过第三方与投资者调解及设立投资者赔偿基金等方式进行赔偿。

(2) 公告程序。若本次公开发行股票招股说明书被中国证监会、公司上市所在证券交易所或司法机关认定为有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，在公司收到相关认定文件后 2 个交易日内，相关各方应就该等事项进行公告，并在前述事项公告后及时公告相应的回购新股、购回股份、赔偿损失的方案的制定和进展情况。

(3) 约束措施。若本人未及时履行上述承诺，将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开就未履行上述赔偿措施向公司股东和社会公众投资者道歉，并在违反上述赔偿措施发生之日起停止在公司领取薪酬（或津贴）及股东现金分红（如有），同时其持有的公司股票（如有）将不得转让，直至其按上述承诺采取相应的赔偿措施并实施完毕时为止。

5、本次发行中介机构的承诺

民生证券股份有限公司承诺：如民生证券在本次发行工作期间未勤勉尽责，导致民生证券所制作、出具的文件对重大事件作出违背事实真相的虚假记载、误导性陈述，或在披露信息时发生重大遗漏，并造成投资者直接经济损失的，在该等违法事实被认定后，民生证券本着积极协商、切实保障投资者特别是中小投资者利益的原则，自行并督促发行人及其他过错方一并对投资者直接遭受的、可测算的经济损失，选择与投资者和解、通过第三方与投资者调解以及设立投资者赔偿基金等方式进行赔偿。如因民生证券为发行人首次公开发行股票制作、出具文件有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，给投资者造成损失的，将先行赔偿投资者损失。民生证券保证遵守以上承诺，勤勉尽责地开展业务，维护投资者合法权益，并对此承担责任。

国浩律师（上海）事务所承诺：如国浩律师（上海）事务所在本次首发项目工作期间未勤勉尽责，导致国浩律师（上海）事务所制作、出具的文件对重大事件作出违背事实真相的虚假记载、误导性陈述，或在披露信息时发生重大遗漏，导致发行人不符合法律规定的首发条件，造成投资者直接经济损失的，在该等违法事实被认定后，国浩律师（上海）事务所将本着积极协商、切实保障投资者特别是中小投资者利益的原则，自行并督促发行人及其他过错方一并对投资者直接

遭受的经济损失，选择与投资者和解、通过第三方与投资者调解及设立投资者赔偿基金等方式进行赔偿，并就该等赔偿事宜与发行人承担连带赔偿责任。

国浩律师（上海）事务所保证遵守以上承诺，勤勉尽责地开展业务，维护投资者合法权益，并对此承担相应的法律责任。

和信会计师事务所（特殊普通合伙）承诺：因本所为山东玻纤集团股份有限公司首次公开发行股票并上市制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失，如能证明本所没有过错的除外。

六、发行人及相关责任主体对相关承诺的约束措施

1、临矿集团对相关承诺的约束措施

如承诺人非因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应的补救措施实施完毕：

（1）在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；

（2）不得转让公司股份；

（3）如果因未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益归公司所有；

（4）暂不领取公司分配利润中归属于本公司的部分；

（5）承诺人未履行招股说明书的公开承诺事项，给投资者造成损失的，依法赔偿投资者损失。

2、发行人对相关承诺的约束措施

承诺人将严格履行本公司就首次公开发行股票并上市所作出的所有公开承诺事项，积极接受社会监督。

如承诺人非因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺（相关承诺需按法律、法规、公司章程的规定履行相关审批程序）并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

（1）在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；

（2）直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕前不进行公开再融资；

(3) 对公司该等未履行承诺的行为负有个人责任的董事、监事、高级管理人员调减或停发薪酬或津贴；

(4) 不得批准未履行承诺的董事、监事、高级管理人员的主动离职申请，但可以进行职务变更；

(5) 给投资者造成损失的，本公司将向投资者依法承担赔偿责任。

3、董事、监事和高级管理人员对相关承诺的约束措施

如果本人未履行招股说明书披露的承诺事项，本人将在股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉，并向公司投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的权益。

本人将在前述事项发生之日起十日内，开始停止从公司领取薪酬，同时本人持有的公司股份（若有）不得转让，直至相关承诺履行完毕。

如果因本人未履行相关承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将依法向投资者赔偿相关损失。

七、发行前滚存利润的分配安排

根据公司 2019 年第一次临时股东大会决议，公司首次公开发行股票上市完成前，经公司股东大会审议通过，公司可以进行利润分配；对于截至公司首次公开发行股票上市前已经审计的最后一个审计基准日的滚存未分配利润，扣除已经公司股东大会批准利润分配的部分，由本次发行完成后的全体新老股东按照各自持股比例共同享有。

八、发行上市后的利润分配政策和分红回报规划

公司 2019 年第二次临时股东大会审议通过了发行上市后适用的《公司章程（草案）》，公司利润分配政策主要如下：

（一）利润分配的原则

公司实行持续、稳定的利润分配政策，公司的利润分配政策应重视对投资者的合理回报，遵循“同股同利”的原则并兼顾公司的可持续发展。

（二）利润分配具体政策及程序

1、公司采取现金、股票、现金股票相结合或者法律许可的其他方式分配利润；在符合利润分配的条件下，应该每年度进行利润分配，并优先采用现金分红的方式进行利润分配。公司一般情况下进行年度利润分配，但在有条件的情况下，公司可以根据当期经营利润和现金流情况进行中期现金分红。

2、公司每年以现金方式分配的利润不少于公司当年实现的可分配利润的10%。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%。董事会根据公司盈利状况和经营发展实际需要，结合资金需求和股东回报规划、社会资金成本和外部融资环境等因素，确定当年具体现金分红比例。

3、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%；

公司在实际分红时具体所处阶段由公司董事会根据具体情况确定。公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前本条第（3）项规定处理。

4、公司在发生如发行股票或重组等重大事项时作出在该事项完成前公司滚存未分配利润由新老股东共享等公开承诺的，在该事项完成前，公司可暂不进行利润分配。

5、公司拟实施现金分红时应至少同时满足以下条件：公司该年度实现的可分配利润（即公司弥补亏损、提取公积金后所余的税后利润）为正值、且现金流充裕，实施现金分红不会影响公司后续持续经营。

6、在保证最低现金分红比例和公司股本规模及股权结构合理的前提下，公司可以采取股票股利方式进行利润分配，发放股票股利应注重股本扩张与业绩增长保持同步。

7、公司利润分配不得超过累计可分配利润的范围，不得损害公司的持续经营能力。

8、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。

9、每个会计年度结束后的6个月内，公司董事会应结合公司盈利情况、资金需求和股东回报情况提出合理的利润分配预案。

董事会审议现金分红具体方案时，应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜。

公司董事会、监事会在审议利润分配预案时，需分别经全体董事过半数以上、全体监事半数以上同意，独立董事应当发表明确意见。

董事会审议通过的利润分配预案，应当提交公司股东大会进行审议。股东大会对现金分红具体方案进行审议时，应当通过电话、电子邮件等多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，并及时答复中小股东关心的问题。股东大会审议利润分配预案的议案需经出席股东大会的股东所持表决权的半数以上通过。公司可以提供网络投票等方式为社会公众股东参与股东大会提供便利。

10、公司向个人分配股利时，按《中华人民共和国个人所得税法》和国家税务总局发布的《征收个人所得税若干问题的规定》，由公司代扣、代缴个人所得税。

11、公司年度报告期内盈利且累计未分配利润为正，未进行现金分红或拟分配的现金红利总额（包括中期已分配的现金红利）与当年归属于公司股东的净利润之比低于 30%的，公司应当在审议通过年度报告的董事会公告中详细披露以下事项：

（1）结合所处行业特点、发展阶段和自身经营模式、盈利水平、资金需求等因素，对于未进行现金分红或现金分红水平较低原因的说明；

（2）留存未分配利润的用途及预计收益情况；

（3）董事会会议的审议和表决情况；

（4）独立董事对未进行现金分红或现金分红水平较低的合理性发表的独立意见。

12、公司根据生产经营情况、投资规划、长期发展的需要，或者外部经营环境发生重大变化，确需调整利润分配政策的，由公司董事会根据实际情况提出利润分配政策调整方案，调整后的利润分配政策应以股东权益保护为出发点，且不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定。利润分配政策调整方案应由全体董事过半数以上、1/2 以上独立董事、全体监事半数以上同意，独立董事需发表独立意见。股东大会审议调整利润分配政策的议案需经出席股东大会的股东所持表决权的 2/3 以上通过。

九、特别风险提示

公司提醒投资者需特别关注以下列示的风险因素，并提醒投资者认真阅读“第四节风险因素”全部内容。

（一）利润下滑风险

1、宏观经济下行引起下游需求变化而导致经营业绩下滑的风险

玻璃纤维作为基础材料广泛应用于诸多行业，受宏观经济形势的影响较大。如果我国经济增速未来进一步放缓，将导致下游行业对玻纤产品的需求下降，进而导致公司营业收入下降。若需求持续下降，亦会带动市场产品价格下降，将导致公司营业利润出现下滑的风险。

2、原材料、能源价格上升导致公司营业利润下降的风险

公司生产过程中需要叶腊石、生石灰、石英砂等矿粉原料和原煤、天然气、电力等能源，以及各种化工原料。原材料和能源成本占比均较高，原材料和能源价格对公司营业成本的影响较大。公司主要原材料和能源的价格受市场供求影响，如果未来公司主要原材料和能源价格发生较大波动，可能对公司经营业绩带来不利影响。

3、公司及子公司未来无法取得新的财政补贴的风险

最近三年，公司及子公司承担的自主创新和产业升级项目、节能技术改造奖励项目以及其他产品开发和产业化项目，获得了多项专项资金、奖励和补贴，其中计入当期损益部分的政府补助合计达到 5,259.71 万元。2017 年、2018 年和 2019 年，计入当期损益的政府补助占同期利润总额的比例分别为 8.60%、4.16%

和 18.20%，对公司利润总额有一定影响。若未来国家相关政策发生不利变化，公司无法取得新的政府补助，将对公司的经营业绩产生不利影响。

4、下游行业波动风险

公司主要生产和销售玻纤及其制品，公司的下游行业客户涉及的领域主要涵盖建筑材料、交通运输、电子电器等。尽管目前发行人下游行业发展稳定，玻纤产品的应用范围不断扩展，客户需求旺盛，但是，如果行业未来发生重大不利变化，下游客户的经营业绩出现下滑，将进而影响公司的销售业绩。

(二) 生产经营潜在风险

1、行业产能扩展导致的产品供过于求的风险

由于玻璃纤维的应用越来越广，下游需求不断增长，行业内企业通过新建或技改方式增加产能。随着行业内玻纤企业产能的不断增加，玻纤行业存在供大于求的风险，将对公司的经营业绩产生不利影响。

2、非正常停窑的风险

池窑拉丝是一个连续生产过程，一般池窑点火开始生产后，在其使用寿命期限内不能停窑。正常生产过程中，池窑内玻璃液温度不能低于 1,300 度。如果非正常停窑，会导致耐火材料、铂铑合金漏板大规模更换，耗费巨大；且重新点火到实现稳定生产通常会在一个月以上，期间生产的玻纤纱质量不稳定，废品率较高。如发生非正常停窑事项，会对公司的生产经营造成不利影响。

3、安全事故风险

玻璃纤维生产线及热发电机组和锅炉的安全生产体现在设备连续、安全、可靠的运行。如果因自然灾害或运行、维护不当发生事故，将对公司的生产经营产生不利影响。

4、环保治理风险

公司生产环节产生的污染物主要为废气、废水以及固废。公司建有污水处理站及配套设施、废气处理站，采用布袋除尘等措施，确保公司废水、废气、固废等各项排放指标达到国家标准。随着国家对环保工作的日益重视，国家和地方政府将制定和实施更为严格的环保法规和标准，公司在环保方面的投入将会增加，存在未来经营成本增加的风险。

(三) 偿债风险

最近三年公司业务规模扩张较快，投资项目的资金需求主要通过自身积累和债务融资解决。公司资产负债率较高，同时公司流动比率、速动比率偏低，公司存在一定的偿债风险。

十、填补被摊薄即期回报的措施

本次发行完成后，公司净资产将大幅增加，而本次募集资金投资项目效益的实现需要一定的时间，若公司利润短期内不能得到相应幅度的增加，公司的每股收益和净资产收益率等指标将出现一定幅度的下降。

为降低本次公开发行摊薄即期回报的影响，公司承诺将采取如下措施实现业务可持续发展从而增厚未来收益并加强投资者回报，以填补被摊薄即期回报：

1、加强募集资金管理，确保募集使用合法合规

为规范募集资金的管理和使用，确保本次募集资金专款专用，公司已制定《募集资金管理制度》，明确公司对募集资金实行专户存储制度。募集资金存放于公司董事会决定的专项账户集中管理，做到专款专用，便于加强对募集资金的监管和使用，保证募集资金合法、合理地使用。

2、积极实施募集资金投资项目，尽快获得预期投资收益

本次发行募集资金紧紧围绕公司主营业务，用于实施年产 8 万吨 C-CR 特种纤维技术改造项目。公司已对投资项目的可行性进行了充分论证，该项目将进一步拓宽公司在高性能玻璃纤维产品市场的竞争能力，加快企业产品结构调整，实现“数字化”运营模式，打造公司的拳头产品，保障公司健康稳定持续发展，带动并促进相关产业的提升，更好地满足市场对产品高端化、品种个性化的需要，对公司着力打造国内领先、世界一流的玻纤企业具有重要意义和示范效益。本次发行所募集的资金到位后，公司将加快推进募投项目的建设，提高募集资金使用效率，争取募投项目早日达产并实现预期收益，提高股东回报，降低本次发行所导致的即期回报被摊薄的风险。

3、加大研发和市场拓展力度，持续增强公司竞争力

公司将继续立足玻璃纤维及其制品产业，不断探索新工艺、新技术，一方面坚持对现有产品进行研发与创新，持续提升产品品质和生产效率，从而持续增强产品竞争力，拓展优质客户，提高公司的市场地位和盈利能力；另一方面加强对

行业内潜力大的核心技术的研发投入，努力取得突破并逐步实现稳定量产，从而优化公司产品结构，提升公司的综合实力。

4、建立稳定的利润分配政策，维护投资者资产收益权

为建立对投资者持续、稳定的利润分配机制和回报规划，公司已根据中国证监会的规定和监管要求，制定上市后适用的《公司章程（草案）》，对利润分配尤其是现金分红的条件、比例和股票股利的分配条件等作出了详细规定，完善了公司利润分配的决策程序及机制。同时，公司制定《股东未来分红回报规划》，以制度的形式稳定公司对股东的中长期回报，维护公司股东享有的资产收益权利。

5、公司董事、高级管理人员的承诺

公司董事、高级管理人员对公司填补回报措施能够得到切实履行作出如下承诺：

（1）不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益。

（2）对本人的职务消费行为进行约束。

（3）不动用公司资产从事与其本人履行职责无关的投资、消费活动。

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

（5）公司目前无股权激励计划。若未来进行股权激励，拟公布的公司股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

如违反上述承诺，将遵守如下约束措施：（1）本人将在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行承诺的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉；（2）本人暂不领取现金分红和 50%薪酬，公司有权将应付本人及本人持股的公司股东的现金分红归属于本人的部分和 50%薪酬予以暂时扣留，直至本人实际履行承诺或违反承诺事项消除。

十一、公司国有股东国有股转持的情况

根据《国务院关于印发<划转部分国有资本充实社保基金实施方案>的通知》（国发〔2017〕49号）规定，自该方案印发之日起，《国务院关于印发减持国有股筹集社会保障资金管理暂行办法的通知》（国发〔2001〕22号）和《财政

部国资委证监会社保基金会关于印发<境内证券市场转持部分国有股充实全国社会保障基金实施办法>的通知》（财企〔2009〕94号）等现行国有股转（减）持政策停止执行。按照前述要求，在本次发行上市时，公司国有股东不再根据《关于印发<境内证券市场转持部分国有股充实全国社会保障基金实施办法>的通知》（财企〔2009〕94号）转持公司的相关股份。

公司国有股东将按照《国务院关于印发<划转部分国有资本充实社保基金实施方案>的通知》（国发〔2017〕49号）及后续颁布的相关配套规则的规定，依法履行相关义务。

十二、提醒投资者关注公司2019年度经营业绩下滑

受玻纤市场供求关系变化、无碱纱价格下降影响，公司2019年业绩同比下滑。2019年公司主要财务数据及变动情况如下：

单位：万元

项目	2019年①	2018年②	变动情况	
			变动金额③=①-②	变动率
营业收入	181,127.88	180,340.42	787.46	0.44%
营业成本	129,751.36	125,779.77	3,971.59	3.16%
净利润	14,628.20	16,881.90	-2,253.70	-13.35%
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	12,011.33	16,157.98	-4,146.65	-25.66%

2019年，公司营业收入同比增加787.46万元，增幅为0.44%；营业成本同比增长3,971.59万元，增幅为3.16%；净利润同比减少2,253.70万元，降幅为13.35%；归属于母公司所有者的净利润同比减少2,253.70万元，降幅为13.35%；扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润同比减少4,146.65万元，降幅为25.66%。

玻纤行业供需关系中长期平衡，短期呈现阶段性失衡，价格呈波动趋势。2019年受玻纤售价下降影响导致业绩下滑，虽然至2019年11月玻纤价格止跌企稳，2020年无碱纱价格相对有所回升，但是存在未来价格波动导致业绩出现下滑的风险。

十三、公司财务报告审计截止日后主要经营状况

（一）新冠肺炎疫情影响

1、新冠肺炎疫情对公司经营状况的影响

新冠疫情爆发期间，公司生产线均保持正常开工生产。公司对全体在岗人员持续落实疫情防控责任，生产人员保持正常上班。玻纤纱生产线处于满产开工状态，为确保用汽、用暖用户的需求，热电机组正常生产运行。

受疫情发展影响，春节假期延长，下游客户延迟复工，同时受道路封锁影响，产品发货受阻。随着疫情影响减小，3月初下游客户大部分已恢复正常开工生产，除湖北等少数重点疫区外，其他地区的道路封锁状况逐渐解除，物流恢复正常。公司对国内客户的销售状况迅速好转，陆续恢复正常供货。

受国外疫情爆发影响，公司预计未来销售会受到一定影响。但由于公司国外销售收入占玻纤收入 10%左右，占比不高，对公司销售影响不大。

公司热电业务受疫情影响的主要是蒸汽，由于下游客户延迟复工、开工率不足，客户用蒸汽量短期内下降，3月份开始逐渐恢复正常。电力、供暖和管网并网业务未受疫情影响。

综上，新冠疫情爆发期间，公司生产线均保持正常开工生产，日常订单及重大合同正常履行。

2、新冠疫情对公司持续经营能力不构成重大不利影响

从目前的市场供求关系来看，公司的产品销售恢复正常水平，短暂积压的产品库存预计在年内消化完毕。新冠疫情对公司正常生产经营活动仅造成短期、暂时性影响，疫情影响不会对全年业绩产生重大负面影响。

综上，新冠疫情对公司 2020 年上半年的经营成果将会有一定影响，但疫情影响对公司是暂时性、阶段性的，不会对公司的持续经营能力产生重大不利影响。

（二）公司财务报告审计截止日后的主要经营状况

公司经审计财务报表的审计截止日为 2019 年 12 月 31 日。公司在审计截止日后生产经营未发生重大不利变化，除受新冠疫情影响，公司销售受到暂时性影响，公司在经营模式、主营业务、产品售价、原材料采购、产品质量控制、研发投入、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。

1、2020 年 1-6 月审阅报表

发行人会计师对公司 2020 年 6 月 30 日的合并及母公司资产负债表、2020

年 1-6 月的合并及母公司的利润表和现金流量表以及财务报表附注进行了审阅，并出具了和信专字〔2020〕第 000523 号《审阅报告》。

2020 年 6 月 30 日公司合并资产负债表主要数据如下：

单位：万元

项目	2020 年 6 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	变动率
资产总计	440,411.92	408,102.33	7.92%
负债总计	306,756.93	272,345.55	12.64%
归属于母公司所有者权益	133,654.99	135,756.78	-1.55%

2020 年 1-6 月公司合并利润表和现金流量表主要数据如下

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年 1-6 月	变动率
营业收入	89,840.49	92,287.41	-2.65%
营业利润	7,867.14	9,843.66	-20.08%
利润总额	7,849.61	9,882.99	-20.57%
净利润	6,198.25	8,211.82	-24.52%
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	5,473.44	7,298.24	-25.00%
经营活动产生的现金流量净额	7,165.68	-2,635.63	-371.88%
投资活动产生的现金流量净额	-18,032.57	-16,728.27	7.80%
筹资活动产生的现金流量净额	12,662.19	18,795.35	-32.63%

2020 年 1-3 月受疫情影响，销售略有下降，2020 年二季度销售状况好转，销量回升，上半年营业收入较上年同期略有减少；受 2019 年无碱纱价格持续下滑因素和疫情因素影响，2020 年 1-6 月产品平均销售价格低于上年同期，2020 年 1-6 月营业利润和净利润较上年同期有所减少。

2、2020 年 1-9 月业绩预计情况

公司预计 2020 年 1-9 月营业收入金额为 134,500 万元至 141,500 万元，相比上年同期变动 0.79%~6.04%；预计净利润金额为 8,000 万元至 9,100 万元，相比上年同期变动-22.50%~-11.84%；预计扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润金额为 7,400 万元至 8,500 万元，相比上年同期变动-19.18%~-7.16%。（2020 年 1-9 月业绩预计未经审计）

目录

发行概况.....	1
重大事项提示.....	5
目录.....	29
第一节 释义.....	34
一、普通术语.....	34
二、专业术语.....	36
第二节 概览.....	40
一、发行人基本情况.....	40
二、公司控股股东、实际控制人简介.....	41
三、公司主要财务数据与财务指标.....	41
四、本次发行情况.....	43
五、募集资金用途.....	44
第三节 本次发行概况.....	45
一、本次发行的基本情况.....	45
二、发行费用.....	45
三、本次发行新股的有关当事人.....	46
四、发行人与本次发行相关当事人之间的关系.....	47
五、与本次发行上市有关的重要日期.....	47
第四节 风险因素.....	48
一、宏观经济下行引起下游需求变化而导致经营业绩下滑的风险.....	48
二、行业产能扩展导致的产品供过于求的风险.....	48
三、原材料、能源价格上升导致公司营业利润下降的风险.....	48
四、无法持续享受税收优惠的风险.....	48
五、发行人及子公司未来无法取得新的财政补贴的风险.....	49
六、偿债风险.....	49
七、安全事故风险.....	49
八、环保治理风险.....	49
九、反倾销、反补贴的风险.....	49

十、劳动力成本上升及用工短缺的风险.....	49
十一、汇率风险.....	50
十二、应收票据、应收账款及应收款项融资增加引发的风险.....	50
十三、固定资产减值风险.....	50
十四、扩充产能不能及时消化的风险.....	50
十五、与欧文斯科宁（OC）合作的风险.....	50
十六、非正常停窑的风险.....	51
十七、经营规模扩张导致的管理风险.....	51
十八、大股东控制风险.....	51
十九、股票投资风险.....	51
二十、本次公开发行摊薄即期回报的风险.....	52
二十一、下游行业波动风险.....	52
第五节 发行人基本情况.....	53
一、发行人基本情况.....	53
二、发行人的设立情况.....	53
三、发行人历史沿革.....	55
四、历次验资情况.....	73
五、发行人的组织架构.....	74
六、发行人控股和参股公司情况.....	75
七、发起人、持有发行人5%以上股份主要股东及实际控制人的基本情况.....	76
八、发行人有关股本情况.....	120
九、内部职工股、工会持股、职工持股会持股、信托持股、委托持股或股东数量超过二百人等情况.....	121
十、发行人员工及其社会保障情况.....	121
十一、重要承诺.....	127
第六节 业务和技术.....	130
一、公司主营业务和主要产品.....	130
二、公司所处行业基本情况.....	132
三、公司在行业中的竞争地位.....	155
四、公司主营业务的具体情况.....	160

五、公司的固定资产和无形资产.....	222
六、公司主要产品生产技术和研发情况.....	230
七、境外经营情况.....	236
八、质量控制情况.....	236
第七节 同业竞争与关联交易.....	241
一、发行人独立经营情况.....	241
二、同业竞争.....	242
三、关联交易.....	247
第八节 董事、监事、高级管理人员与核心技术人员.....	266
一、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员情况.....	266
二、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属持股情况.....	271
三、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员对外投资情况.....	273
四、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬.....	274
五、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的兼职情况.....	276
六、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员相互之间的亲属关系.....	277
七、公司与董事、监事、高级管理人员及核心技术人员所签订的协议、重要承诺及履行情况.....	277
八、董事、监事、高级管理人员的任职资格.....	278
九、公司董事、监事、高级管理人员最近三年变动情况.....	278
第九节 公司治理.....	281
一、公司股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度建立健全及运行情况.....	281
二、发行人最近三年违法违规行.....	287
三、发行人最近三年资金占用及对外担保情况.....	288
四、发行人内部控制情况.....	288
第十节 财务会计信息.....	290
一、审计意见和财务报表.....	290
二、财务报表编制的基础、合并报表范围及变化情况.....	303
三、最近三年采用的主要会计政策和会计估计.....	303
四、最近三年的主要税项.....	352
五、最近一年重大收购兼并情况.....	355
六、非经常性损益.....	355

七、最近一年末主要资产情况.....	355
八、主要债项.....	358
九、最近三年所有者权益变动情况.....	360
十、最近三年现金流量情况.....	360
十一、财务报表附注中的重要事项.....	360
十二、主要财务指标.....	361
十三、历次验资情况.....	363
十四、资产评估情况.....	364
第十一节 管理层讨论与分析.....	365
一、财务状况分析.....	365
二、盈利能力分析.....	429
三、现金流量分析.....	463
四、资本性支出分析及其他事项说明.....	466
五、财务状况及盈利能力未来趋势分析.....	467
六、本次发行对即期回报摊薄的影响及公司采取的填补措施.....	467
七、2019年业绩下滑分析.....	473
八、财务报告审计截止日后的主要财务信息和经营状况.....	479
第十二节 业务发展目标.....	484
一、公司发行当年和未来两年的发展规划及发展目标.....	484
二、具体发展计划和确保实现上述计划拟采用的方式、方法或途径.....	484
三、目标完成依据的假设条件.....	486
四、实施上述计划的困难.....	486
五、业务发展目标与现有业务及募集资金投资项目的关系.....	487
第十三节 募集资金运用.....	488
一、本次发行募集资金运用计划.....	488
二、年产8万吨C-CR特种纤维技术改造项目.....	490
三、补充营运资金.....	500
四、募集资金运用对财务状况及经营成果的影响.....	502
第十四节 股利分配政策.....	504
一、最近三年的股利分配政策.....	504

二、最近三年的股利分配情况.....	504
三、发行后的股利分配政策.....	505
四、本次发行完成前滚存利润的分配安排.....	507
五、保荐机构核查意见.....	508
第十五节 其他重要事项.....	509
一、信息披露制度相关情况.....	509
二、重要合同.....	509
三、对外担保.....	526
四、重大诉讼或仲裁.....	526
五、刑事诉讼.....	528
第十六节 董事、监事、高级管理人员及有关中介机构声明.....	529
第十七节 备查文件.....	540
一、备查文件.....	540
二、备查文件查阅时间.....	540
三、备查文件查阅地点.....	540

第一节 释义

本招股说明书中，除另有说明外，下列简称具有以下含义：

一、普通术语

玻纤有限	指	发行人的前身，山东玻纤复合材料集团有限公司及其前身山东玻纤复合材料有限公司
山东玻纤/发行人/股份公司/公司	指	山东玻纤集团股份有限公司
天炬节能	指	临沂天炬节能材料科技有限公司
淄博卓意	指	淄博卓意玻纤材料有限公司
沂水热电	指	沂水县热电有限责任公司
至诚钙业	指	临沂至诚钙业有限公司
光力士	指	山东光力士集团股份有限公司
格赛博	指	山东格赛博玻纤科技有限公司
草埠实业	指	淄博草埠实业有限公司
东山矿业	指	山东东山矿业有限责任公司
OC/欧文斯科宁	指	美国欧文斯科宁 Owens Corning 公司（OC NL Invest Cooperatief U.A.）包括其在中国设立的子公司欧文斯科宁复合材料（中国）有限公司（简称 OC 杭州）、欧文斯科宁金属技术（苏州）有限公司（简称 OC 苏州）
JM/佳斯迈威	指	美国 Johns Manville 公司
NEG	指	日本电气硝子株式会社
PPG	指	美国 Pittsburgh Plate Glass 公司
中国巨石	指	中国巨石股份有限公司
中材科技	指	中材科技股份有限公司
重庆国际	指	重庆国际复合材料股份有限公司
泰山玻纤	指	泰山玻璃纤维有限公司，于 2016 年被中材科技收购
长海股份	指	江苏长海复合材料股份有限公司
四川威玻	指	四川威玻股份有限公司
九鼎新材	指	江苏九鼎新材料股份有限公司
鼎顺创投/至诚投资	指	临沂至诚投资股份有限公司及其前身临沂至诚投资有限公司，2016 年 12 月 16 日更名为西藏鼎顺创业投资股份有限公司
东方邦信	指	东方邦信创业投资有限公司
黄河三角洲	指	北京黄河三角洲投资中心（有限合伙）

临矿集团/控股股东	指	临沂矿业集团有限责任公司
山能集团/间接控股股东	指	山东能源集团有限公司
山东国资委/实际控制人	指	山东省人民政府国有资产监督管理委员会
本次发行	指	发行人本次向社会公众公开发行不超过 10,000 万股人民币普通股的行为；本次公开发行仅包括公开发行新股
股东大会	指	山东玻纤集团股份有限公司股东大会
董事会	指	山东玻纤集团股份有限公司董事会
监事会	指	山东玻纤集团股份有限公司监事会
公司法	指	中华人民共和国公司法
证券法	指	中华人民共和国证券法
《公司章程》	指	公司现行的公司章程
《公司章程》（草案）	指	将于公司首次公开发行股票并在上海证券交易所上市后正式生效的公司章程
全国人代会	指	中华人民共和国全国人民代表大会
国务院	指	中华人民共和国国务院
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
国家发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
商务部	指	中华人民共和国商务部
科技部	指	中华人民共和国科学技术部
国税总局	指	国家税务总局
工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部
财政部	指	中华人民共和国财政部
住建部	指	中华人民共和国住房和城乡建设部
电监会	指	国家电力监管委员会
知识产权局	指	中华人民共和国知识产权局
国标管委会	指	中国国家标准化管理委员会
玻纤协会	指	中国玻璃纤维工业协会
复合材料协会	指	中国复合材料工业协会
中电联	指	中国电力企业联合会
热电专业委员会	指	中国电机工程学会热电专业委员会
SGS	指	Societe Generale de Surveillance S.A. 译为通用公证行
住建委	指	临沂市住房和城乡建设局
保荐机构/主承销商/民生证券	指	民生证券股份有限公司

审计机构/会计师/和信	指	山东和信会计师事务所（特殊普通合伙）； 2019年6月更名为和信会计师事务所（特殊普通合伙）
发行人律师/国浩	指	国浩律师（上海）事务所
元/万元	指	人民币元/万元
最近三年/报告期	指	2017年、2018年及2019年
最近三年各年末/报告期各期末	指	2017年12月31日、2018年12月31日及2019年12月31日

二、专业术语

玻纤	指	玻璃纤维，一种人造无机纤维，采用天然矿石如石英砂、石灰石、白云石、高岭土、叶蜡石等熔制成玻璃，在熔融状态下借外力控制、吹制或甩成极细的纤维状材料
无碱纱	指	无碱玻璃纤维纱，采用含碱金属氧化物 0%-2% 的玻璃液拉制的连续玻璃纤维所生产的纱线，主要应用于基础设施、化工、建筑、电子电器、体育器材、交通、建材、风电叶片、机舱罩等
中碱纱	指	中碱玻璃纤维纱，采用含碱金属氧化物 10%-12% 的玻璃液拉制的连续玻璃纤维所生产的纱线，主要应用于冷藏室、游乐设施、储罐、游泳池、容器、摩擦材料、密封、保温材料等
ECR	指	无氟无硼的无碱玻璃纤维，具有特强的耐酸性、耐水性、耐应力腐蚀性以及短期抗碱性，同时还具有良好的电学性能
ECER	指	在 ECR 配方的基础上，通过准确控制玻璃液中钛含量，提高玻璃纤维在透光方面的性能
C-CR	指	连续型耐化学侵蚀玻璃纤维（Continuous- Chemical Resistance），简称 C-CR，具有较强的耐水解性能、耐碱性能、较高的弹性模量与抗拉强度
玻纤制品	指	玻璃纤维制品，由玻纤纱再加工后形成的玻璃纤维制品
μm	指	长度单位，1μm（微米）=10 ⁻⁶ m（米）
粗纱	指	纤维直径 13μm 以上，通过各种成型工艺与树脂复合之后可制成玻纤增强塑料
纺织细纱	指	纤维直径 9-13μm 之间，柔性和可纺性较好，采用与传统的棉纺织工艺相类似的纺织工艺可制成玻纤纺织制品
湿法薄毡	指	以短切玻璃纤维为原料，添加某些化学助剂使之在水中分散成浆体，经抄取、脱水、施胶、干燥等过程制成的平面结构材料
方格布	指	适用于生产手糊成型 FRP 玻璃钢，主要用于船艇、容器、汽车部件、建筑构件等
壁布	指	是一种通过运用材料、设备与工艺手法并以色彩与图纹设计组合为特征的室内墙面装饰材料
直接纱	指	又称直接无捻粗纱，指平行单丝不加捻并合而成的集束体，国际标准名称为 direct roving
加捻纱	指	指纱线的两个截面产生相对回转，这时纱线中原来平行于纱轴的纤维倾斜成螺旋线，对短纤维来说，加捻主要是为了提高纱线的强度，而长丝的加捻既可以提高纱线的强度，又可产生立体感效果

合股纱	指	又称股线，是由两根或两根以上的单纱捻合而成的纱线
短切纱	指	是将不同直径的玻璃纤维切成为某一标准长度的（如4毫米）的短切产品，该纤维经浸润剂化学处理后可与特定的树脂相容
淀粉型	指	采用淀粉型浸润剂来生产纺织细纱，该类玻纤纱具有良好的热清洗性能，主要应用于电子织物用纱
硅烷型	指	采用硅烷型浸润剂来生产纺织细纱，主要为不同的工业应用设计，具有优良的织造性能
喷射纱	指	一种玻璃纤维，在后续使用时通过喷射机将该玻璃纤维短切并与树脂一起喷到模具表面，经辊压除泡固化成型
奶瓶纱	指	外形呈奶瓶状的卷绕纱
短切毡	指	连续纤维原丝短切后随机无定向分布，用粘结剂粘合在一起而制成的平面结构材料
覆铜板	指	在一面或两面覆有铜箔的层压板，全称覆铜箔层压板，它由铜箔、粘合树脂和增强材料这三部分组成，经层压成一体，用于制作印制电路板
玻纤复合材料	指	玻璃纤维复合材料，玻璃纤维与增强树脂基体复合而成的材料，属新材料领域，具有高比强度、高比模量等特性
复合材料	指	由两种以上物理和化学性质不同物质组合成的多相固体材料
织物	指	由相互垂直的两个系统的纱线，在织机上按一定规律交织而成的制品
玻纤布	指	一种以玻璃纤维为原料，经织造而成的机织物
工程塑料	指	一类可以作为结构材料在较宽的温度范围内承受机械应力，在较为苛刻的化学物理环境中使用的高性能的高分子材料
手糊成型	指	在涂好脱模剂的模具上，用手工放入增强材料并涂刷树脂胶液，直到设计要求厚度为止然后固化成型
热塑性复合材料	指	以热塑性树脂为基体，以各种纤维为增强材料而制成复合材料
池窑拉丝	指	多种原材料按不同比例混合均匀送入玻璃纤维池窑而熔化成玻璃液，玻璃液经过澄清，降温后流入支路上的铂铑合金漏板，漏板上布满了不同数量的漏嘴高温玻璃被高速旋转的拉丝机从这些漏嘴中拉出形成玻璃纤维
漏板	指	玻璃纤维生产中主要装置之一，形状为一个槽形容器，在拉丝过程中熔融玻璃流入漏板，由它将其调制到适合温度，然后通过底板上的漏嘴流出，并在出口处被高速旋转的拉丝机拉伸为连续玻璃纤维
无纺布	指	是由定向的或随机的纤维而构成，因具有布的外观和某些性能而称其为布
电助熔	指	在火焰窑的熔化池插入若干电极，并向电极供电，交流电通过电极在熔融玻璃液内产生焦耳热，从而改变玻璃的熔制、澄清与对流，这就是电辅助加热，也称电助熔
双层长作业线布置	指	池窑拉丝中漏板、涂油器、分束器、集束器和拉丝机的排线机构与拉丝机头之间采用双层位置布置关系，即双层长作业线布置
耐碱玻纤	指	能耐碱性物质长期侵蚀主要用于增强硅酸盐水泥的玻璃纤维

风电叶片	指	风力发电机的重要部件之一，并由三组单向叶片，经过手糊工艺真空辅助注射模塑、树脂传递模塑（RTM）、模压工艺、缠绕工艺、西门子树脂浸渍工艺合成的风力发电机构件
风电纱	指	用于风力发电机风轮中的叶片轮毂、加固件等玻璃纤维基体材料
PA	指	PA 塑料，又名尼龙、聚酰胺，用于纤维的一种热塑性树脂
PP	指	PP 塑料是由丙烯集合而制得的一种热塑性树脂
EVS	指	埃尔博特视觉检测有限公司（Elbit Vision System LTD），简称 EVS，EVS 系统是全球第一家纺织业视觉检测系统，EVS 是全球唯一一家 20 多年始终专注于纺织业视觉检测的公司
PVC	指	聚氯乙烯（Poly Vinyl Chloride），英文简称 PVC，是氯乙烯单体在过氧化物、偶氮化合物等引发剂，在光、热作用下按自由基聚合反应机理聚合而成的聚合物
RTP	指	增强热塑性塑料复合管（Reinforced Thermoplastic Pipe），简称 RTP，是以高密度聚乙烯为内管，高强度的玻璃纤维复合带为增强层，外层包覆高密度聚乙烯层复合制成的管材
PCB	指	印制电路板（Printed Circuie Board），简称 PCB，在绝缘基材上，按预定设计形成从点到点互连线路以及印制元件的印制电路板
CFRT	指	连续纤维增强热塑性复合材料（Continuous Fiber Reinforced Thermoplastic composites），简称 CFRT，是以热塑性树脂为基体，连续性纤维为增强材料，经过树脂熔融浸渍、挤压等工艺形成的高强度、高刚性、高韧性、可回收的新型热塑性复合材料
LFT	指	长纤维增强热塑性材料（Long Fiber Reinforced Thermoplastics），简称 LFT，和普通的纤维增强热塑性材料相比较，纤维的长度一般大于 2 毫米，目前的加工工艺，已经能够将 LFT 中的纤维长度保持在 5 毫米以上
FRP	指	纤维增强复合材料（Fiber Reinforced Polymer/Plastic），简称 FRP），是由纤维材料与基体材料（树脂）按一定的比例混合后形成的高性能材料
COD	指	化学需氧量（Chemical Oxygen Demand），简称 COD，以化学方法测量水样中需要被氧化的还原性物质的量，是一个重要的而且能较快测定的有机物污染参数
碓顶	指	玻璃窑炉的炉顶，由硅质材料建成，经火焰烧结与玻璃粉尘熔接一体，一般称为池炉大碓或碓顶
纯氧燃烧	指	以浓度在 90% 以上的氧气助燃燃料燃烧对物料进行加热的工艺。一般燃料为天然气或柴油、重油等，目前主要用于冶金、玻璃熔制等工艺
浸润剂	指	在纤维的生产过程中，施加于单丝上的某些化学制剂的混合物，浸润剂有纺织型、塑料型和纺织塑料型三种类型
池窑	指	采用多种耐火材料砌筑而成的，辅以多种加热方式，将多种矿物微粉熔制成玻璃液的炉型设备，属工业窑炉的一种，一般称为单元窑
弹性模量	指	物体在弹性限度内，应力与其应变的比例数。有拉伸和压缩弹性模量，又称杨氏弹性模量、剪切和弯曲弹性模量等，以 pa 帕斯卡为单位

大漏板分拉技术	指	一般漏板孔数 1200 孔以上，是将同一漏板是所有单丝分成 2 股或 2 股以上，并且每股分束成若干股数的玻璃纤维原丝，分别卷绕在同一个拉丝机头上而成为 2 个或 2 个以上的丝饼的分拉分束工艺
窗纱	指	主要用于门窗、蔬菜大棚、游泳池等场所的防蚊防虫设施
原煤	指	原煤是指从地上或地下采掘出的毛煤经筛选加工去掉矸石、黄铁矿等后的煤；本招股说明书中原煤指沂水热电生产热电产品用煤
块煤	指	块煤指煤炭经过地下开采而分拣出来的块状形体的煤

注：本招股说明书数值通常保留至小数点后 2 位，若出现分项值与加总数不一致的情况，差异均为四舍五入造成。

第二节 概览

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

一、发行人基本情况

公司名称：山东玻纤集团股份有限公司

注册资本：40,000 万元

法定代表人：牛爱君

有限公司成立日期：2008 年 2 月 20 日

股份公司成立日期：2013 年 12 月 27 日

住所：临沂市沂水县工业园

公司系由玻纤有限于 2013 年 12 月 27 日以整体变更方式设立。

公司专注于玻璃纤维及其产品的研发、生产与销售，同时在沂水县范围内提供热电产品。

公司采用池窑法生产玻璃纤维，依托于持续的研发创新和不断改进的生产技术，已经形成了玻纤纱和玻纤制品两大类产品。公司的产品应用领域较广，主要包括建筑材料、交通运输、电子电器、环保风电等领域。全资子公司沂水热电提供的产品包括电力、蒸汽和供暖。

公司自 2012 年来被连续认定为高新技术企业，通过实施内部培养及外部引进优秀人才的策略，拥有了一支从业经验丰富的研发团队，并建立了玻纤技术研究院。公司已获得 ISO9001 质量管理体系认证、ISO14001 环境管理体系认证、OHSAS18001 职业健康安全管理体系认证、CQM 能源管理体系认证和 CMS 测量管理体系认证，完善的产品体系和全流程的质量管控为公司市场拓展提供了保障。截至 2019 年 12 月 31 日，公司共获得与生产经营相关的授权专利 30 项，其中发明专利 11 项，实用新型专利 19 项。

公司管理层拥有多年玻纤行业管理实战经验，对所处行业的产业政策、行业变化、产品发展趋势以及行业特有的生产模式、工艺管理、成本控制等都有着深刻的理解。生产管理方面，公司通过推行“7S”精益化管理及大量配置自动化、智能化机器设备，大幅提高了生产线的智能化水平及生产效率。

未来三年，公司拟完善供应链，保障原料可靠供应和质量的稳定性；强化生产链，实现生产规模与产品结构的科学合理配置，计划实施募投项目“年产8万吨C-CR特种纤维技术改造项目”，提升公司在高性能玻璃纤维产品市场的竞争能力，加快企业产品结构调整，实现“数字化”运营模式；延长产品链，积极向新型复合材料领域拓展，提升产品附加值。

二、公司控股股东、实际控制人简介

（一）控股股东介绍

本次发行前，公司总股本为40,000万股，其中临矿集团持有26,370.1361万股，占发行前公司总股本的65.93%，为公司控股股东。

临矿集团成立于1992年4月15日，法定代表人刘孝孔，住所为临沂市罗庄区商业街路69号，注册资本200,000万元。临矿集团主营业务为矿业投资；煤炭综合开发利用；矿山机械、建筑材料（不含水泥）的研发、生产、销售；房屋租赁。

截至2019年12月31日，临矿集团总资产为3,737,927.81万元，净资产为1,355,287.95万元，2019年实现净利润24,718.04万元（上述财务数据已经中天运会计师事务所审计）。

截至2019年12月31日，临矿集团的股权结构如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
1	山能集团	200,000.00	100.00%
	合计	200,000.00	100.00%

（二）公司实际控制人介绍

山东省国资委为公司实际控制人。山东省国资委持有山能集团70%的股权，山能集团持有临矿集团100%的股权，临矿集团持有发行人65.93%的股权。

山东省国资委为山东省人民政府直属特设机构，山东省人民政府授权山东省国资委代表山东省人民政府履行国有资产出资人职责。

三、公司主要财务数据与财务指标

以下财务数据摘自和信会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《审计报告》（和信审字〔2020〕第000005号），相关财务指标根据前述审计报告财务数据计算而得。

(一) 合并资产负债表主要数据

单位：万元

项目	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
流动资产合计	89,761.46	69,418.35	57,719.89
非流动资产合计	318,340.88	308,300.69	260,340.63
资产合计	408,102.33	377,719.03	318,060.52
流动负债合计	181,663.01	149,279.56	176,003.10
非流动负债合计	90,682.54	107,310.89	37,810.74
负债合计	272,345.55	256,590.45	213,813.84
所有者权益合计	135,756.78	121,128.58	104,246.68

(二) 合并利润表主要数据

单位：万元

项目	2019年度	2018年度	2017年度
营业收入	181,127.88	180,340.42	170,659.20
营业利润	17,062.03	21,133.25	14,732.01
利润总额	17,141.62	20,551.06	14,937.33
净利润	14,628.20	16,881.90	12,142.32
归属于母公司所有者的净利润	14,628.20	16,881.90	12,142.32
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	12,011.33	16,157.98	11,560.48

(三) 合并现金流量表主要数据

单位：万元

项目	2019年度	2018年度	2017年度
经营活动产生的现金流量净额	-4,114.04	39,842.84	28,674.80
投资活动产生的现金流量净额	-15,998.40	-53,051.77	-13,085.44
筹资活动产生的现金流量净额	20,969.30	19,463.45	-17,906.20
汇率变动对现金及现金等价物的影响额	17.50	127.52	-25.30
现金及现金等价物净增加额	874.36	6,382.04	-2,342.13
期末现金及现金等价物余额	10,344.39	9,470.04	3,088.00

(四) 公司主要财务指标

主要财务指标	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）	0.49	0.47	0.33
速动比率（倍）	0.42	0.40	0.27
应收账款周转率 （次）	17.15	19.85	19.12
存货周转率（次）	11.63	12.99	9.93
资产负债率（母公 司）	54.76%	54.37%	57.12%
息税折旧摊销前利 润（万元）	59,212.29	56,326.88	46,004.03
利息保障倍数（倍）	2.24	2.77	2.81
每股经营活动的现 金流量（元/股）	-0.10	1.00	0.72
每股净现金流量（元 /股）	0.02	0.16	-0.06
无形资产（扣除土地 使用权、水面养殖权 和采矿权等后）占净 资产的比例	1.06%	1.31%	2.11%
基本每股收益（元/ 股）	0.37	0.42	0.30
稀释每股收益（元/ 股）	0.37	0.42	0.30
加权平均净资产收 益率（扣除非经常性 损益后归属于公司 普通股股东的净利 润）	9.35%	14.34%	11.54%

四、本次发行情况

股票种类：人民币普通股（A股）

每股面值：1.00元

发行股数：本次公开发行数量不超过10,000万股。

发行方式：采用网下向询价对象配售与网上向社会公众投资者定价发行相结合的方式，或中国证监会要求或认可的其他方式

发行对象：符合资格的询价对象以及在上海证券交易所开户的境内自然人、法人等投资者（国家法律、法规禁止者除外）或中国证监会规定的其他对象。

五、募集资金用途

经公司2019年度第一次临时股东大会审议通过，本次发行募集资金扣除发行费用后将投资于“年产8万吨C-CR特种纤维技术改造项目”及补充营运资金，具体情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	建设期	项目总投资	拟投入募集资金	备案情况	环保批复
1	年产8万吨C-CR特种纤维技术改造项目	10月	79,594.98	30,000.00	项目代码： 2018-370323-30-03-05584 5	源环审 (2018) 188号
2	补充营运资金	-	20,000.00	3,452.25	-	-
合计		-	99,594.98	33,452.25	-	-

若本次发行实际募集资金低于上述项目拟以募集资金投入额，不足部分公司将通过自筹资金解决。

募集资金到位前，公司将根据项目实际情况以自有资金预先投入，募集资金到位后，公司将使用募集资金置换预先投入资金。

关于本次发行募集资金投向的具体内容详见本招股说明书“第十三节募集资金运用”。

第三节 本次发行概况

一、本次发行的基本情况

序号	项目	基本情况
1	股票种类	人民币普通股（A股）
2	每股面值	每股面值人民币1.00元
3	发行数量	本次公开发行新股数量为不超过10,000万股
4	每股发行价格	人民币3.84元，根据向询价对象询价结果确定
5	发行市盈率	15.98倍（发行价格除以按2019年度扣除非经常性损益前后孰低的净利润及发行后的总股本计算的每股收益计算）
6	发行市净率	1.13倍（按照发行价除以发行后每股净资产计算）
7	发行前每股净资产	3.39元（按合并口径截至2019年12月31日经审计的归属于母公司所有者权益除以发行前总股本计算）
8	发行后每股净资产	3.38元（按合并口径截至2019年12月31日经审计的归属于母公司所有者权益加本次发行预计募集资金净额除以本次发行后总股本计算）
9	发行方式	采用网下向询价对象配售和网上资金申购定价发行相结合的方式，或中国证监会认可的其他方式
10	发行对象	符合资格的询价对象以及在上海证券交易所开户的境内自然人、法人等投资者（国家法律、法规禁止者除外）或中国证监会规定的其他对象
11	承销方式	余额包销
12	预计募集资金总额	38,400.00万元
13	预计募集资金净额	33,452.25万元
14	上市地点	上海证券交易所
15	发行费用承担原则	本次发行的承销费、保荐费、审计费、律师费等其他发行费用由公司承担

二、发行费用

项目	费用
承销保荐费用	3,560.00万元
审计费用	750.91万元
律师费用	84.91万元
发行手续费用	59.06万元
用于本次发行的信息披露费用	492.88万元

项目	费用
合计	4,947.75万元

注：上述发行费用均为不含增值税金额。

三、本次发行新股的有关当事人

1	<p>发行人：山东玻纤集团股份有限公司</p> <p>住所：临沂市沂水工业园</p> <p>法定代表人：牛爱君</p> <p>联系人：巩新沂</p> <p>电话：0539-7369857</p> <p>传真：0539-2229302</p>
2	<p>保荐人（主承销商）：民生证券股份有限公司</p> <p>住所：中国（上海）自由贸易试验区世纪大道 1168 号 B 座 2101、2104A</p> <p>法定代表人：冯鹤年</p> <p>保荐代表人：臧晨曦、王成林</p> <p>项目协办人：龚铭</p> <p>项目组成员：林育立、时淑慧、何振、郭吉、罗艺</p> <p>电话：021-60453962</p> <p>传真：021-60876732</p>
3	<p>律师事务所：国浩律师（上海）事务所</p> <p>住所：上海市北京西路 968 号嘉地中心 23-2 楼</p> <p>负责人：李强</p> <p>经办律师：王家水、林祯</p> <p>电话：021-52341668</p> <p>传真：021-52343320</p>
4	<p>会计师事务所：和信会计师事务所（特殊普通合伙）</p> <p>住所：济南市历下区文化东路 59 号盐业大厦 7 层</p> <p>负责人：王晖</p> <p>经办注册会计师：罗炳勤、刘凤文</p> <p>电话：0531-81666229</p>

	传真：0531-81666227
5	评估机构：青岛天和资产评估有限责任公司 住所：青岛市市南区东海路 37 号（金海大厦 15 层） 法定代表人：于强 经办注册评估师：张景轩、张相乾 电话：0532-85724445 传真：0532-85722324
6	股票登记机构：中国证券登记结算有限责任公司上海分公司 住所：上海市浦东新区陆家嘴东路 166 号中国保险大厦 36 楼 电话：021—58708888 传真：021—58899400
7	申请上市证券交易所：上海证券交易所 住所：上海市浦东南路 528 号上海证券大厦 电话：021—68808888 传真：021—68808888
8	保荐人（主承销商）收款银行：【】 户名：民生证券股份有限公司 账号：【】

四、发行人与本次发行相关当事人之间的关系

发行人与本次发行有关的保荐机构（主承销商）、证券服务机构及其负责人、高级管理人员及经办人员之间不存在直接或间接的股权关系或其他权益关系。

五、与本次发行上市有关的重要日期

序号	事项	时间
1	初步询价日期	2020 年 8 月 17 日、2020 年 8 月 18 日
2	刊登发行公告日期	2020 年 8 月 20 日
3	申购日期	2020 年 8 月 21 日
4	缴款日期	2020 年 8 月 25 日
5	预计股票上市日期	本次股票发行结束后将尽快申请在上海证券交易所上市

第四节 风险因素

投资者在评价公司此次发行的股票时，除本招股说明书提供的其他各项资料外，应特别考虑下述各项风险因素。下述风险因素是根据重要性原则和可能影响投资者决策的程度大小排序，但并不表示风险因素依次发生。

一、宏观经济下行引起下游需求变化而导致经营业绩下滑的风险

玻璃纤维作为基础材料广泛应用于诸多行业，受宏观经济形势的影响较大。如果我国经济增速未来进一步放缓，将导致下游行业对玻纤产品的需求下降，进而导致公司营业收入下降。若需求持续下降，亦会带动市场产品价格下降，将导致公司营业利润出现下滑的风险。

二、行业产能扩展导致的产品供过于求的风险

由于玻璃纤维的应用越来越广，下游需求不断增长，行业内企业通过新建或技改方式增加产能。随着行业内玻纤企业产能的不断增加，玻纤行业存在供大于求的风险，将对公司的经营业绩产生不利影响。

三、原材料、能源价格上升导致公司营业利润下降的风险

公司生产过程中需要叶腊石、生石灰、石英砂等矿粉原料和原煤、天然气、电力等能源，以及各种化工原料。原材料和能源成本占比均较高，原材料和能源价格对公司营业成本的影响较大。公司主要原材料和能源的价格受市场供求影响，如果未来公司主要原材料和能源价格发生较大波动，可能对公司经营业绩带来不利影响。

四、无法持续享受税收优惠的风险

2018年11月30日，公司取得了山东省科学技术厅、山东省财政厅和国家税务总局山东省税务局联合颁发的《高新技术企业证书》（证书编号GR201837000668），有效期3年。根据科技部、财政部、国家税务总局《高新技术企业认定管理办法》（国科发火〔2008〕172号）及《中华人民共和国企业所得税法》、《中华人民共和国企业所得税法实施条例》的相关规定，高新技术企业减按15%的税率征收企业所得税。若公司取得的《高新技术企业证书》无法续期，将对公司的经营业绩产生不利影响。

五、发行人及子公司未来无法取得新的财政补贴的风险

最近三年，公司及子公司承担的自主创新和产业升级项目、节能技术改造奖励项目以及其他产品开发和产业化项目，获得了多项专项资金、奖励和补贴，其中计入当期损益部分的政府补助合计达到 5,259.71 万元。2017 年、2018 年和 2019 年，计入当期损益的政府补助占同期利润总额的比例分别为 8.60%、4.16% 和 18.20%，对公司利润总额有一定影响。若未来国家相关政策发生不利变化，公司无法取得新的政府补助，将对公司的经营业绩产生不利影响。

六、偿债风险

最近三年公司业务规模扩张较快，投资项目的资金需求主要通过自身积累和债务融资解决。公司资产负债率较高，同时公司流动比率、速动比率偏低，公司存在一定的偿债风险。

七、安全事故风险

玻璃纤维生产线及热发电机组和锅炉的安全生产体现在设备连续、安全、可靠的运行。如果因自然灾害或运行、维护不当发生事故，将对公司的生产经营产生不利影响。

八、环保治理风险

公司生产环节产生的污染物主要为废气、废水以及固废。公司建有污水处理站及配套设施、废气处理站，采用布袋除尘等措施，确保公司废水、废气、固废等各项排放指标达到国家标准。随着国家对环保工作的日益重视，国家和地方政府将制定和实施更为严格的环保法规和标准，公司在环保方面的投入将会增加，存在未来经营成本增加的风险。

九、反倾销、反补贴的风险

公司玻纤产品远销欧、美、亚、非等多个国家和地区，其中欧盟、印度等地区对公司部分产品征收反倾销、反补贴税。未来，如果国外加大对该类产品的反倾销反补贴力度，公司存在销售业绩下滑的风险。

十、劳动力成本上升及用工短缺的风险

目前，我国社会人口结构正在发生变化，人口老龄化、劳动力短缺问题将日

益严重。玻璃纤维的生产工艺中的拉丝、捻线等工序均需要较多的人工。如未来国内劳动力成本不断上升或出现用工短缺等情形，将对公司生产经营造成不利影响。

十一、汇率风险

公司出口业务主要结算货币为美元和欧元。一方面，人民币汇率波动将直接影响公司产品在国际市场的价格优势，从而影响公司的经营业绩；另一方面，出口业务所形成的外币资产，折算为人民币时会产生汇兑损益，2017年度、2018年度和2019年度公司因为汇率波动而产生的汇兑损益分别为99.51万元、499.89万元和-35.46万元。虽然报告期内汇兑损失金额对公司经营业绩影响较小，但人民币汇率波动仍可能对公司经营业绩带来一定影响。

十二、应收票据、应收账款及应收款项融资增加引发的风险

2017年末、2018年末和2019年末，应收票据、应收账款及应收款项融资合计分别为32,274.03万元、20,913.10万元和47,280.47万元，占流动资产的比例分别为55.91%、30.13%和52.67%。随着公司经营规模的扩大，应收票据、应收账款及应收款项融资可能进一步增长，若回款情况恶化，对公司资金周转产生不利影响；同时应收账款增加会导致坏账准备增加，对公司的经营业绩产生不利影响。

十三、固定资产减值风险

公司固定资产金额较大，若出现产能利用不足或经营调整的情况，会出现减值可能，对公司经营业绩产生不利影响。

十四、扩充产能不能及时消化的风险

子公司淄博卓意新建年产8万吨无碱纱生产线项目，已于2019年2月底达到预定可使用状态。截至招股说明书签署日，公司玻璃纤维纱设计产能达到29万吨，可能存在扩充产能不能及时消化的风险。

十五、与欧文斯科宁（OC）合作的风险

最近三年欧文斯科宁（OC）为公司第一大客户，公司与欧文斯科宁（OC）签订了期限为8年（2015年12月23日-2023年12月22日）的合作协议，如果由于原材料价格大幅上升导致生产成本大幅上升而销售价格未能成功协商进

行相应的提高，将对公司营业利润造成不利影响。尽管公司与欧文斯科宁（OC）协议期限为 8 年，但是如果由于特殊原因欧文斯科宁（OC）提前终止协议，将对公司的经营业绩、产能消化造成不利影响。

十六、非正常停窑的风险

池窑拉丝是一个连续生产过程，一般池窑点火开始生产后，在其使用寿命期限内不能停窑。正常生产过程中，池窑内玻璃液温度不能低于 1,300 度。如果非正常停窑，会导致耐火材料、铂铑合金漏板大规模更换，耗费巨大；且重新点火到实现稳定生产通常会在一个月以上，期间生产的玻纤纱质量不稳定，废品率较高。如发生非正常停窑事项，会对公司的生产经营造成不利影响。

十七、经营规模扩张导致的管理风险

公司经营规模持续扩大，对公司的组织结构、运营管理、内部控制、财务管理、人力资源管理带来一定的压力。本次发行完成后，公司的资产规模和业务规模将进一步扩大，员工人数将相应增加，公司经营决策、组织管理、风险控制的难度将加大。如果公司的经营管理水平不能与经营规模扩张需求相匹配，将会对公司的生产经营和盈利能力造成不利影响。

十八、大股东控制风险

发行前，临矿集团持有本公司股份 26,370.1361 万股，占本次发行前总股本的 65.93%，是本公司的控股股东。如果临矿集团利用其控股股东地位，违反相关规定对公司的人事任免、经营决策等施加不当影响，可能会损害公司及其他中小股东的利益。

十九、股票投资风险

上市后公司股票的市场交易价格将受到公司的经营和财务状况以及国家宏观经济政策、国际和国内经济形势、资本市场走势、市场心理和各类重大突发事件等多方面因素的影响。股票市场投资存在一定风险，公司特此提醒投资者，在投资本公司股票之前一定要仔细阅读公司披露的包括本次招股说明书在内的与公司相关的公开信息，全面掌握公司经营情况以及相关的风险，并谨慎地做出投资决定。

二十、本次公开发行摊薄即期回报的风险

本次发行完成后，公司总股本将有所增加，由于募集资金投资项目的实施需要一定时间，在项目全部建成后才能逐步达到预期的收益水平，因此公司营业收入及净利润较难立即与总股本实现同步增长，短期内存在每股收益被摊薄的风险。

二十一、下游行业波动风险

公司主要生产和销售玻纤及其制品，公司的下游行业客户涉及的领域主要涵盖建筑材料、交通运输、电子电器等。尽管目前发行人下游行业发展稳定，玻纤产品的应用范围不断扩展，客户需求旺盛，但是，如果行业未来发生重大不利变化，下游客户的经营业绩出现下滑，将进而影响公司的销售业绩。

第五节 发行人基本情况

一、发行人基本情况

中文名称：山东玻纤集团股份有限公司

英文名称：Shandong Fiberglass Group Co., Ltd

注册资本：40,000 万元

法定代表人：牛爱君

成立日期：2008 年 2 月 20 日

股份公司设立日期：2013 年 12 月 27 日

公司住所：临沂市沂水县工业园

邮政编码：276400

联系电话：0539-7369857

传真号码：0539-2229302

互联网地址：<http://www.glasstex.cn/>

电子信箱：sdbxzqb@glasstex.cn

二、发行人的设立情况

（一）设立方式

本公司系玻纤有限整体变更设立的股份有限公司。

2013 年 11 月 29 日，玻纤有限股东临矿集团、至诚投资作为发起人签署了《发起人协议》，同意玻纤有限整体变更设立为股份有限公司，公司总股本为 30,000 万股，全部股份以发起人拥有的玻纤有限的净资产折股。同日，玻纤有限召开股东会，全体股东一致确认以截至 2013 年 10 月 31 日经审计净资产 480,203,518.11 元人民币为基准，按 1:0.6247351 的比例折合成 30,000 万股，剩余净资产 180,203,518.11 元计入资本公积。玻纤有限全体股东作为发起人按照各自在玻纤有限的持股比例持有变更后股份公司的股份。2013 年 12 月 27 日，临沂市工商行政管理局核发《企业法人营业执照》(注册号：371300000000198)。

（二）发起人

玻纤有限整体变更设立本公司时的全体股东均为公司的发起人，发起人设立本公司时持股数量及持股比例如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
1	临矿集团	26,370.1361	87.90%
2	至诚投资	3,629.8639	12.10%
合计		30,000.0000	100.00%

（三）在改制设立发行人前后，主要发起人拥有的主要资产和实际从事的主要业务

公司整体变更设立时，主要发起人为临矿集团、至诚投资。

公司改制设立前后，临矿集团除持有发行人股份外，还直接控制东山矿业等公司，主要从事矿业投资；煤炭综合开发利用；矿山机械、建筑材料（不含水泥）的研发、生产、销售；房屋租赁。至诚投资除持有发行人股份外，无其他主要资产，亦不从事其他业务。

（四）发行人成立时拥有的主要资产和实际从事的主要业务

公司系由玻纤有限整体变更设立而来，承继了玻纤有限的全部资产。公司成立时拥有的主要资产包括房屋及建筑物、机器设备、运输车辆、土地使用权、专利、商标、存货等。根据山东天恒信有限责任会计师事务所出具的《审计报告》（天恒信审报字〔2013〕第31037号），截至2013年10月31日，公司拥有的主要资产为：流动资产68,105.56万元，固定资产100,882.65万元，无形资产4,700.97万元。

公司成立时承继了玻纤有限的全部业务，主要从事玻璃纤维及其制品的研发、生产和销售，并在沂水县范围内提供热电产品。

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

公司成立后主营业务与改制前原企业的主营业务相同，业务流程没有发生重大变化。公司的具体业务流程详见本招股说明书之“第六节业务与技术/四/（二）主要产品工艺流程”。

（六）发行人成立以来，在生产经营方面与主要发起人的关联关系及演变情况

自公司成立以来，在生产经营方面与主要发起人的关联关系未发生变化，具体的关联交易情况详见本招股说明书之“第七节同业竞争与关联关系/三、关联交易”。

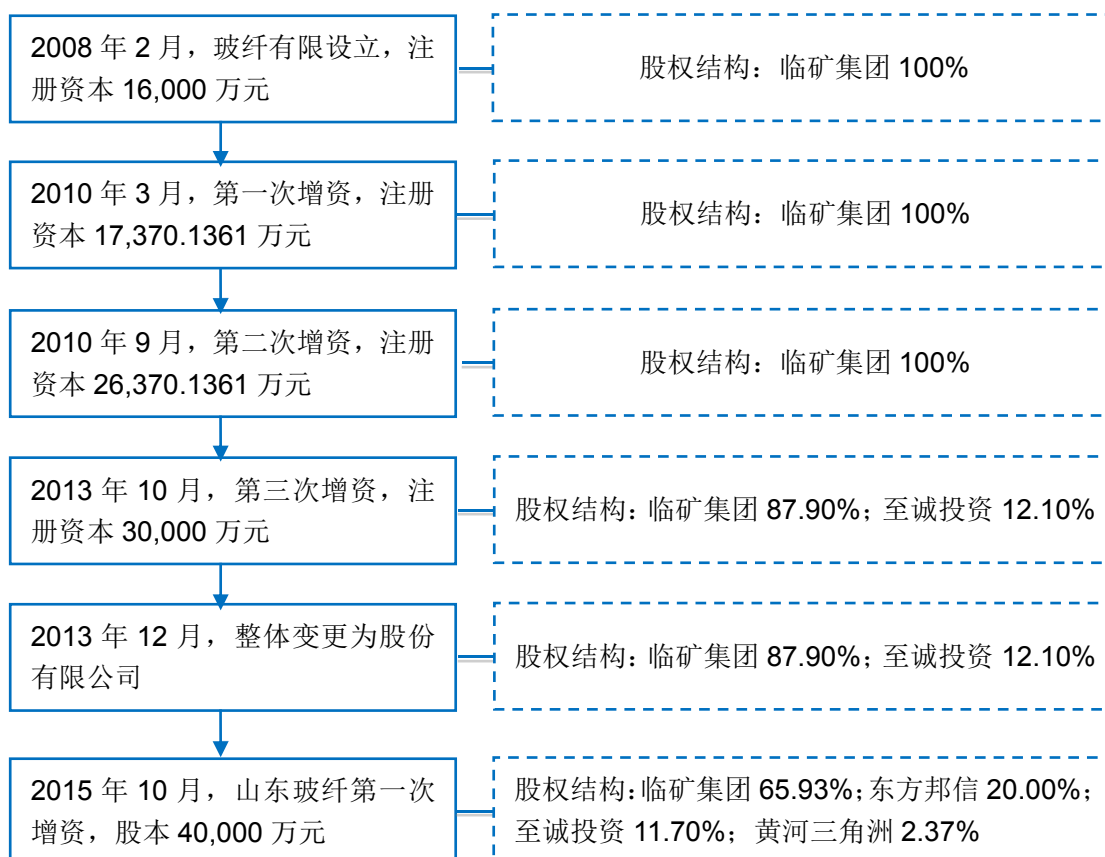
（七）发起人出资资产的产权变更手续办理情况

公司系由玻纤有限整体变更设立，原玻纤有限的资产负债全部由公司承继，包括房屋及建筑物、机器设备、运输车辆、土地使用权、专利、商标等资产的产权变更手续已全部完成。

三、发行人历史沿革

（一）股本形成及变化概览

本公司由玻纤有限整体变更而来，股本形成及变化的简要情况如下图所示：



（二）股本形成及变化情况

1、2008年发行人前身玻纤有限成立

（1）上级审议程序

2007年12月15日，临矿集团第一届董事会第五次会议审议通过了《关于开工建设3万吨池窑拉丝项目的议案》，临矿集团对“3万吨池窑拉丝项目”进行调研论证，并聘请设计院及有关专家出具了可行性研究报告和专家评审意见，根据临矿集团“十一五”发展战略，为使集团玻璃纤维产业取得更好、更快的发展，拟由临矿集团依法投资设立玻纤有限，注册资本16,000万元，由玻纤有限在山东沂水县投资建设3万吨池窑拉丝项目。

2008年1月16日，山东省人民政府国有资产监督管理委员会出具《关于临沂矿业集团有限责任公司投资建设3万吨池窑拉丝项目的批复》（鲁国资规划函〔2008〕5号），同意临矿集团投资16,000万元设立玻纤有限，由玻纤有限投资建设“3万吨池窑拉丝项目”。

（2）验资及工商登记

临矿集团采用分期出资的方式，第一期出资3,200万元，剩余部分于2008年11月26日之前全部足额缴纳。

1) 玻纤有限设立，第一期出资3,200万元

2008年1月30日，山东鸿诚会计师事务所有限公司出具《验资报告》（鲁鸿会验字〔2008〕第3008号），验证玻纤有限已收到临矿集团首次实际缴纳的出资额合计人民币3,200万元，全部以货币出资。

2008年2月20日，玻纤有限取得临沂市工商行政管理局核发的《企业法人营业执照》（注册号：371300000000198）。

玻纤有限设立时的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资（万元）	实缴出资（万元）	出资比例
1	临矿集团	16,000.00	3,200.00	100.00%
	合计	16,000.00	3,200.00	100.00%

2) 玻纤有限设立，第二期出资12,800万元，共计出资16,000万元

2008年11月10日，临矿集团作出《关于向山东玻纤复合材料有限公司出资的决定》（临矿企管字〔2008〕182号），决定以货币形式出资12,800万元，增加实收资本至16,000万元。

2008年11月26日，山东鸿诚会计师事务所有限公司出具《验资报告》（鲁鸿会验字〔2008〕第3168号），验证玻纤有限已收到临矿集团第二期实际缴纳的出资额合计人民币12,800万元，全部以货币出资。

2008年12月9日，玻纤有限在临沂市工商行政管理局完成了工商变更登记，并取得了临沂市工商行政管理局核发的《企业法人营业执照》（注册号：371300000000198）。

上述变更完成后，玻纤有限的股权结构如下：

序号	股东名称	出资份额（万元）	出资比例
1	临矿集团	16,000.00	100.00%
	合计	16,000.00	100.00%

2、2010年3月，玻纤有限第一次增资

（1）上级审议程序

2009年7月8日，临矿集团召开第一届董事会第十三次会议，决议审议并通过了《关于光力士公司转让股权的议案》，“为完善集团公司主业产业链，实行专业化经营管理，同意将临矿集团持有的光力士全部股权转让给玻纤有限。”

光力士系临矿集团的控股子公司，临矿集团子公司中，玻纤有限和光力士均主营玻纤业务，为进一步优化临矿集团产业布局，解决玻纤有限同业竞争问题，临矿集团确立以玻纤有限为集团玻纤业务发展主体，对光力士进行整合。截至2009年7月8日，临矿集团共持有光力士1,370.1361万股，持股比例92.43%。临矿集团以其持有光力士92.43%的股权对玻纤有限进行增资，本次增资完成后，光力士成为玻纤有限的控股子公司。

2009年8月18日，山东省人民政府国有资产监督管理委员会出具了《关于同意山东玻纤复合材料有限公司整合光力士公司和沂水热电公司的批复》，（鲁国资规划函〔2009〕81号），同意临矿集团以玻纤有限为主体，对光力士进行整合的方案。

（2）内部审议程序

玻纤有限设立初期，公司章程规定，公司不设股东会。因此，本次增资未经股东会审议。

（3）评估、验资及工商登记

2009年9月18日，山东舜天信诚资产评估有限公司出具《资产评估报告》

（鲁舜评报字〔2009〕第 3700020 号），评估基准日为 2009 年 6 月 30 日，光力士净资产评估值为 15,289,511.27 元。临矿集团持有光力士 92.43% 的股份对应评估价值为 14,132,095.27 元，临矿集团以其持有光力士 92.43% 的股份作价 13,701,361 元对玻纤有限进行增资，作价略低于评估价值。

2009 年 12 月 14 日，按照上述临矿集团董事会决议、山东国资委批复以及《资产评估报告》，临矿集团与玻纤有限签署《股权收购协议书》。

2009 年 12 月 20 日，山东舜天信诚会计师事务所出具《验资报告》（鲁舜验字〔2009〕第 0149 号），验证玻纤有限收到临矿集团缴纳的新增注册资本 13,701,361 元，均为股权增资。

2010 年 3 月 9 日，玻纤有限取得临沂市工商行政管理局核发的《企业法人营业执照》（注册号：371300000000198）。

此次增资后，玻纤有限股权结构如下：

序号	股东名称	出资份额（万元）	出资比例
1	临矿集团	17,370.1361	100.00%
	合计	17,370.1361	100.00%

3、2010 年 9 月，玻纤有限第二次增资

（1）上级审议程序

2010 年 6 月 27 日，临矿集团第一届董事会第十八次会议审议通过了《关于对山东玻纤复合材料公司增加注册资本金的议案》，同意对玻纤有限增资 9,000 万元。

2010 年 8 月 23 日，山东省人民政府国有资产监督管理委员会出具《关于临沂矿业集团有限责任公司对山东玻纤复合材料有限公司增资的批复》（鲁国资规划函〔2010〕107 号），同意临矿集团对玻纤有限增资 9,000 万元，增资后，玻纤有限注册资本为 26,370.1361 万元。

（2）内部审议程序

2010 年 8 月 30 日，玻纤有限召开股东会，决议通过新增注册资本 9,000 万元，由股东临矿集团于 2010 年 9 月 1 日前缴足，玻纤有限注册资本由 17,370.1361 万元变更为 26,370.1361 万元。

（3）验资及工商登记

2010 年 9 月 1 日，临沂元真有限责任会计师事务所出具《验资报告》（临

元会综验字〔2010〕第 71 号），验证玻纤有限已收到临矿集团实际缴纳的出资额合计人民币 9,000 万元，全部以货币出资。

2010 年 9 月 13 日，玻纤有限在临沂市工商行政管理局完成了工商变更登记，并取得了临沂市工商行政管理局核发的《企业法人营业执照》（注册号：371300000000198）。

本次增资后，玻纤有限的股权结构如下：

序号	股东名称	出资份额（万元）	出资比例
1	临矿集团	26,370.1361	100.00%
	合计	26,370.1361	100.00%

4、2013 年 10 月，玻纤有限第三次增资

（1）上级审议程序

2012 年 11 月 6 日，临矿集团召开第二届董事会第十次会议，审议通过《关于山东玻纤复合材料有限公司股份制改造方案的议案》，“同意玻纤有限增加股本 3,630 万股”。

2012 年 11 月 20 日，山东省人民政府国有资产监督管理委员会出具《关于山东玻纤复合材料有限公司增资并改制为股份公司有关问题的批复》（鲁国资收益函〔2012〕65 号），“同意玻纤有限以 2012 年 9 月 30 日会计报表数为基础，在改制为股份公司前通过山东产权交易中心公开征集新股东实施增资的方案。增资完成后，玻纤有限注册资本增至 30,000 万元，其中，临矿集团出资 26,370 万元，占 87.90%，新引入股东出资 3,630 万元，占注册资本 12.10%”。

（2）内部审议程序

2013 年 10 月 12 日，玻纤有限召开股东会，决议通过公司注册资本由 26,370.1361 万元变更为 30,000 万元，增加部分由至诚投资以货币形式依法出资。

（3）审计及评估

2012 年 12 月 20 日，山东天恒信有限责任会计师事务所出具《审计报告》（天恒信审报字〔2012〕第 31030 号），截至 2012 年 9 月 30 日，玻纤有限经审计的资产总额为 147,865.31 万元，负债总额为 109,008.28 万元，净资产总额为 38,857.03 万元。

2013年1月8日，北京中企华资产评估有限责任公司出具了《山东玻纤复合材料有限公司评估报告》（中企华评报字〔2013〕第3010号），评估基准日为2012年9月30日，净资产评估价值为48,206.92万元。

2013年8月19日，山东省人民政府国有资产监督管理委员会出具《山东省国资委关于核准山东玻纤复合材料有限公司增资并改制为股份公司评估项目的通知》（鲁国资产权字〔2013〕64号），对《山东玻纤复合材料有限公司评估报告》（中企华评报字〔2013〕第3010号）的评估结果予以核准。

（4）挂牌交易程序

玻纤有限增资项目通过山东产权交易中心公开挂牌实施。2013年9月27日，挂牌公告期间届满，在公告期间，有两家意向投资方提交了投资申请。其中，有一家意向投资方（即至诚投资）交纳了交易保证金，山东产权交易中心办理了投资意向登记手续；有一家意向投资方未交纳交易保证金，山东产权交易中心不予办理投资意向登记手续。山东产权交易中心采取协议方式组织交易，交易价格为挂牌价格。2013年10月9日，至诚投资、临矿集团签署编号为〔2013〕年（060）号的《增资协议书》，协议中约定至诚投资以7,150万元增资额增加玻纤有限注册资本3,629.8639万元，增资的溢价部分计入玻纤有限资本公积金。本次增资价格为1.97元/出资份额，该价格参照净资产的评估价值1.83元/出资份额确定。

2013年10月11日，山东产权交易中心出具《增量产权交易凭证》（鲁产权鉴字第627号），确认玻纤有限通过山东产权交易中心实施增资扩股，引进至诚投资认购玻纤有限新增资本3,629.8639万元，占增资后玻纤有限注册资本的12.10%，增资额7,150万元。

至诚投资系山东玻纤高管和核心技术人员持股平台。山东省国资委2017年9月18日出具《山东省国资委关于山东玻纤集团股份有限公司国有股权管理有关情况的说明》：“2013年经我委同意，山东玻纤集团股份有限公司（以下简称山东玻纤）进行股权多元化试点，临沂至诚投资有限公司¹作为公司高管和核心技术人员持股平台，通过山东产权交易中心公开交易，增资成为山东玻纤的股东。

¹ 2016年12月，“临沂至诚投资股份有限公司”更名为“西藏鼎顺创业投资股份有限公司”，注册地址由“沂水县经济开发区”变更为“西藏拉萨市达孜县工业园区珠峰实业205-9号房”。

山东玻纤在股权多元化改制过程中，操作程序符合法律、法规和国资管理的相关规定，没有造成国有资产流失，也未侵害职工利益。”

(5) 验资及工商登记

2013年10月14日，山东鸿信会计师事务所出具《验资报告》（鲁鸿信验字（2013）第222号），验证玻纤有限已收到至诚投资缴纳的新增投资款合计人民币7,150万元，其中出资额3,629.8639万元计入注册资本，剩余3,520.1361万元计入资本公积，全部为货币出资。

2013年10月17日，玻纤有限在沂水县工商行政管理局完成了工商变更登记，并取得了沂水县工商行政管理局核发的《企业法人营业执照》（注册号：371300000000198）。

本次增资后，玻纤有限的股权结构如下：

序号	股东名称	出资份额（万元）	出资比例
1	临矿集团	26,370.1361	87.90%
2	至诚投资	3,629.8639	12.10%
合计		30,000.0000	100.00%

5、2013年12月，玻纤有限整体变更为股份有限公司

(1) 上级审议程序

2012年11月6日，临矿集团召开第二届董事会第十次会议，审议通过《关于山东玻纤复合材料有限公司股份制改造方案的议案》，同意玻纤有限整体由有限责任公司改造为股份有限公司，改制后的股份公司总股本为30,000万股。

2012年11月20日，山东省人民政府国有资产监督管理委员会出具《关于山东玻纤复合材料有限公司增资并改制为股份公司有关问题的批复》（鲁国资收益函（2012）65号），“同意玻纤有限以2012年9月30日会计报表数为基础，在改制为股份公司前通过山东产权交易中心公开征集新股东实施增资的方案。山东玻纤改制为股份公司事宜，请在上述增资工作完成后，视引进股东的情况制定有关方案另报我委审核”。

2014年1月10日，山东省人民政府国有资产监督管理委员会出具《山东省国资委关于山东玻纤集团股份有限公司国有股权管理有关问题的批复》（鲁国资产权字（2014）2号），“同意山东玻纤以其2013年10月31日经审计的净

资产 48,020.35 万元为基础，按照 1:0.6247 的比例折股，整体变更为山东玻纤，其中 30,000 万元计入实收资本，18,020.35 万元计入资本公积。”

(2) 内部审议程序

2013 年 10 月 18 日，玻纤有限召开股东会，决议通过将玻纤有限组织形式由有限责任公司整体变更为股份有限公司。

2013 年 12 月 22 日，山东玻纤召开创立大会暨第一次股东大会，决议通过了以整体变更方式设立山东玻纤的相关议案。

(3) 审计及评估

2013 年 11 月 25 日，山东天恒信有限责任会计师事务所出具《审计报告》（天恒信审报字〔2013〕第 31037 号），截至 2013 年 10 月 31 日，玻纤有限经审计的净资产总额为 480,203,518.11 元。

2013 年 11 月 28 日，北京中企华资产评估有限责任公司出具《评估报告》（中企华评报字〔2013〕第 3595 号），评估基准日为 2013 年 10 月 31 日，确认玻纤有限的净资产评估值为 63,972.39 万元。

2019 年 4 月 25 日，青岛天和资产评估有限责任公司对公司整体变更为股份有限公司时的全部资产和负债的市场价值进行追溯评估，并出具《评估报告》（青天评咨字〔2019〕第 QDU087 号），评估基准日为 2013 年 10 月 31 日，确认玻纤有限的净资产评估值为 60,632.78 万元。

2013 年 11 月 29 日，玻纤有限股东临矿集团、至诚投资作为发起人签署了《发起人协议》，同意玻纤有限整体变更设立为股份有限公司，公司总股本为 30,000 万股，全部股份以发起人拥有的玻纤有限的净资产折股。同日，玻纤有限召开股东会，全体股东一致确认以截至 2013 年 10 月 31 日经审计净资产 480,203,518.11 元人民币为基准，按 1:0.6247351 的比例折合成 30,000 万股，剩余净资产 180,203,518.11 元计入资本公积。玻纤有限全体股东作为发起人按照各自在玻纤有限的持股比例持有变更后股份公司的股份。

(4) 验资及工商登记

2013 年 11 月 30 日，山东和信会计师事务所（特殊普通合伙）出具《验资报告》（和信验字〔2013〕第 0017 号），验证山东玻纤已收到全体股东以其拥

有的玻纤有限 2013 年 10 月 31 日止的净资产折合的实收资本人民币 30,000 万元，剩余净资产 180,203,518.11 元计入资本公积。

2013 年 12 月 27 日，山东玻纤在临沂市工商行政管理局完成了工商变更登记，并取得了临沂市工商行政管理局核发的《企业法人营业执照》（注册号：371300000000198）。

股份公司设立后股权结构如下：

序号	股东名称	持股数（万股）	持股比例
1	临矿集团	26,370.1361	87.90%
2	至诚投资	3,629.8639	12.10%
合计		30,000.0000	100.00%

6、2015 年 10 月，股份公司第一次增资

（1）上级审议程序

根据山东省国资委 2014 年 12 月 18 日发布的《山东省国资委关于取消和下放一批审批、核准、备案事项的通知》，决定将省管三级及以下企业国有产权转让等事项的审核权利下放集团公司行使。

2015 年 5 月 13 日，山能集团出具了《山东能源集团有限公司关于临矿集团山东玻纤集团股份有限公司增资扩股的批复》（山东能源股改字〔2015〕3 号），同意山东玻纤增资扩股 10,000 万元，增资完成后总股本达到 40,000 万元。

（2）内部审议程序

2015 年 10 月 18 日，山东玻纤召开股东大会，决议通过公司注册资本增加至 40,000 万元。

（3）审计及评估

2015 年 5 月 15 日，山东长恒信会计师事务所有限公司出具《审计报告》（长恒信公审报字〔2015〕0102 号），截至 2014 年 12 月 31 日，山东玻纤经审计的资产总额为 237,864.41 万元，负债总额为 179,283.23 万元，净资产总额为 58,581.18 万元。

2015 年 6 月 20 日，山东正源和信资产评估有限公司出具了《资产评估报告》（鲁正信评报字〔2015〕第 0055 号），评估基准日为 2014 年 12 月 31 日，净资产评估价值为 66,756.43 万元。

2015年8月18日，山能集团出具《国有资产评估项目备案表》（备案编号：201510），对山东玻纤《资产评估报告》（鲁正信评报字〔2015〕第0055号）的评估结果予以备案。

经全体股东协商，本次增资价格为2.86元/股，该价格参照每股净资产的评估价值2.23元确定。

（4）挂牌交易程序

山东玻纤通过山东产权交易中心公开挂牌实施，确定投资方为至诚投资、东方邦信、黄河三角洲，2015年9月25日，临矿集团、至诚投资、东方邦信以及黄河三角洲签署《增资协议书》（〔2015〕年205号），投资方增资额合计为28,600万元。

2015年9月30日，山东产权交易中心出具《产权交易凭证》（鲁产权鉴字第1036号），确认山东玻纤通过山东产权交易中心实施增资扩股，引进至诚投资认购山东玻纤新增股份1,050万股，增资额3,003万元；引进东方邦信认购山东玻纤新增股份8,000万股，增资额22,880万元；引进黄河三角洲认购新增股份950万股，增资额2,717万元。

（5）验资及工商登记

2015年10月10日，山东和信会计师事务所（特殊普通合伙）出具《验资报告》（和信验字〔2015〕第000098号），验证山东玻纤已收到经山东产权交易中心划转的至诚投资、东方邦信、黄河三角洲缴纳的货币出资28,600万元，其中：新增注册资本10,000万元，剩余18,600万元计入资本公积。

2015年10月22日，山东玻纤在临沂市工商行政管理局完成了工商变更登记，并取得了临沂市工商行政管理局核发的《企业法人营业执照》（统一社会信用代码：91371300672231450Y）。

本次增资后，山东玻纤的股权结构如下：

序号	股东名称	持股数（万股）	持股比例
1	临矿集团	26,370.1361	65.93%
2	东方邦信	8,000.0000	20.00%
3	至诚投资	4,679.8639	11.70%
4	黄河三角洲	950.0000	2.37%
合计		40,000.0000	100.00%

（三）发行人设立以来的重大资产重组情况

1、公司收购光力士 92.43%的股权

2010年3月，玻纤有限收购临矿集团持有的光力士 92.43%的股权。

具体情况请见本节“（二）股本形成及变化情况”之“2、2010年3月，玻纤有限第一次增资”。

2、玻纤有限以无偿划转及股权收购方式取得沂水热电 100%的股权

沂水热电成立于2003年7月31日，系临矿集团控股孙公司，自玻纤有限成立以来，沂水热电一直为玻纤有限供应电力。玻璃纤维池窑拉丝生产过程需要大量的电力，沂水热电作为沂水地区主要的发电企业，能够保障玻纤有限池窑拉丝生产所需的电力等能源需求。为满足玻纤有限生产能源需求，增强盈利能力，降低关联交易比例，简化国有企业管理，临矿集团将沂水热电纳入玻纤有限体系。

2009年7月8日，临矿集团召开第一届董事会第十三次会议，决议审议并通过了《关于玻纤公司受让沂水热电公司股权的议案》，同意由玻纤有限受让东山矿业持有沂水热电 70%的股权，受让草埠实业持有沂水热电 30%的股权，使沂水热电成为玻纤有限的全资子公司。收购价格按照省国资委核定或备案的价格确定。

截至2009年7月8日，山东东山矿业有限公司持有沂水热电 3500万元出资额（占注册资本的 70%），淄博草埠实业有限公司持有沂水热电 1500万元出资额（占注册资本 30%）；山东东山矿业有限公司为临矿集团的全资子公司；淄博草埠实业有限公司为光力士的全资子公司，临矿集团共持有光力士 1,370.1361万股,持股比例 92.43%。

2009年8月18日，山东省国资委出具《关于同意山东玻纤复合材料有限公司整合光力士公司和沂水热电公司的批复》（鲁国资规划函（2009）81号），同意以玻纤有限为主体，对沂水热电进行整合。

2010年5月7日，沂水热电召开股东会，同意东山矿业将其持有的沂水热电 3,500万元股权（占注册资本 70%）转让给玻纤有限，同意草埠实业将其持有的沂水热电 1,500万元股权（占注册资本 30%）转让给玻纤有限。

2010年5月7日，草埠实业与玻纤有限签订了《股权转让协议》，约定草埠实业将其持有的沂水热电 1,500万元股权（占注册资本的 30%）作价 1,500

万元转让给玻纤有限。

2011年9月1日，山东省人民政府国有资产监督管理委员会出具了《关于无偿划转临沂矿业集团有限责任公司持有的国有股权的批复》（鲁国资产权函〔2011〕61号），同意将东山矿业所持沂水热电3,500万元国有出资及享有的权益，无偿划转给玻纤有限。

山东玻纤整合沂水热电时，山东玻纤及沂水热电的控股股东东山矿业均为国有独资公司，且同为临矿集团控股子公司，故采用无偿划转方式将东山矿业持有沂水热电70%的股权划转至山东玻纤。采用无偿划转的方式属于国有资产内部的无偿转移，没有交易行为发生，不需要缴纳企业所得税，能够减少企业负担，也不需要进行产权交易，简便易行，同时简化审核程序，提高效率。草埠实业将沂水热电30%的股权作价1,500万元转让给玻纤有限，主要因草埠实业不是国有独资公司，存在少数股东权益，为避免侵害少数股东权益，故不适用无偿划转方式。

3、光力士解散清算并由山东玻纤、淄博卓意收购光力士剩余清算资产

光力士系临矿集团的控股子公司，临矿集团子公司中，玻纤有限和光力士均主营玻纤业务。2009年，为进一步优化临矿集团产业布局，实现专业化经营管理，解决玻纤有限同业竞争问题，由公司受让临矿集团持有的光力士股权。

光力士采用落后的坩埚拉丝工艺，连年亏损，且面临较大的环保政策压力。自玻纤有限2009年收购光力士后，未能扭转光力士的经营困境，2010年光力士净利润为-791.28万元。临矿集团决定对光力士进行解散清算。

2011年10月31日，临矿集团召开第二届董事会第三次会议，决议通过《关于解散清算光力士集团股份有限公司的议案》，同意对光力士进行解散清算，由玻纤有限注册设立淄博卓意玻纤材料有限公司，注册资本为人民币3,000万元，按照法定程序收购清算资产。

2011年11月5日，光力士召开临时股东大会，会议通过光力士解散清算的决议，并成立清算委员会，由清算组按照《公司法》和光力士公司章程负责办理光力士解散清算等相关事宜。清算组于2011年11月6日书面通知光力士债权人申报债权，并于2011年11月8日在《山东工人报》公告《清算公告》，要求债权人自公告之日起45日内向清算组申报债权，逾期不报视为放弃权利。

2011年11月7日，光力士召开第九届七次职工代表大会，会议研究了光力士解散清算职工安置方案，并经全体职工代表表决同意。

2011年12月10日，淄博卓意召开股东会，同意按照临矿集团第二届董事会第三次会议的决议，按照法定程序收购光力士的清算资产。

2011年12月16日和2011年12月26日，淄博卓意、山东玻纤分别与光力士清算组签署《收购协议》，协议约定待北京中企华资产评估有限责任公司对光力士评估后，由淄博卓意、山东玻纤在资产评估价值基础上收购光力士资产。

根据山东光力士集团股份有限公司清产核资工作方案，对2011年10月31日为基准日的资产、负债和所有者权益进行了清产核资，清产核资结果经山东天恒信有限责任会计师事务所审计并出具清产核资专项审计报告（天恒信专报字〔2011〕年3125号）予以确认。2012年2月3日，山东省国资委出具《关于临矿集团山东光力士股份有限公司清算清产核资结果的批复》（鲁国资财监函〔2012〕1号），确认经清产核资资金核实后，2011年10月31日，光力士资产总额13,875.02万元，负债总额10,279.96万元，所有者权益3,595.06万元。

2012年2月14日，北京中企华资产评估有限责任公司出具了《山东光力士集团股份有限公司解散清算项目所涉及的相关资产及负债清算价值评估报告》（中华企评报字〔2011〕第3492号），评估基准日为2011年10月31日，资产总额评估值为15,648.47万元，负债总额评估值为10,101.36万元，净资产评估值为5,547.11万元。2012年3月15日，山东省国资委出具了《关于核准山东光力士集团股份有限公司解散清算评估项目的通知》（鲁国资产权函〔2012〕40号），对上述评估报告进行了核准。

2012年3月3日，光力士在《淄博日报》公告了关于召开临时股东大会的通知。2012年3月28日，光力士临时股东大会通过了《关于山东光力士集团股份有限公司清算报告的议案》。

2012年3月20日，山东省工商行政管理局出具了《准予注销登记通知书》（（鲁）登记内销字〔2012〕第4号），准予光力士注销登记。

光力士清算时存在部分股份未进行清算，原因是光力士股权经过淄博证券报价系统交易后，股东较为分散，部分股东不属于公司员工且历时较长，公司难以掌握所有股东的最新联系信息。截至2012年3月21日，注销时未进行解散清

算剩余财产分配的股份为 67.4759 万股，占总股本的 4.55%。发行人已将未进行解散清算剩余财产分配股份对应的款项 238.19 万元划入齐鲁股权交易中心账户。截至 2020 年 1 月 31 日，齐鲁股权交易中心出具证明：未进行剩余清算财产分配的股份为 47.5784 万股。

发行人控股股东临矿集团承诺，若光力士清算过程中损害了除山东玻纤以外的其他股东的合法权益，所产生的补偿或赔偿款项以及相关费用均由临矿集团予以承担。

4、淄博卓意收购格赛博资产

格赛博系 2007 年 08 月 10 日成立的有限责任公司，住所在沂源县经济开发区，经营范围年产 3 万吨中碱玻璃纤维生产（池窑拉丝）、销售等，控股股东为淄博华联投资有限公司，与山东玻纤不存在关联关系。截至 2012 年，格赛博因经营不善连年亏损，继续经营难度较大，故计划出售资产以清偿债务。

淄博卓意原经营地处于生活区的包围之中，而生产过程中产生噪声、污水、烟气以及污水处理场地限制等问题不能得到根本解决，而格赛博则位于沂源经济开发区内，远离生活区，且格赛博拥有一条中碱玻璃纤维池窑拉丝生产线，收购格赛博有利于快速壮大公司的玻纤产业，发挥公司玻纤产业的规模效益。

收购完成后，淄博卓意能够整合设备、土地等生产资源，满足淄博卓意自身发展的需求。

2012 年 5 月 13 日，临矿集团召开第二届董事会第八次会议，会议决议“同意淄博卓意收购格赛博有效资产，以扩大玻纤有限产业规模”。

2013 年 4 月 28 日，山东能源集团有限公司出具了《山东能源集团有限公司关于临矿集团收购山东格赛博玻纤科技有限公司资产的批复》（山东能源资字〔2013〕38 号），同意“淄博卓意收购格赛博有效资产”。

2013 年 5 月 9 日，格赛博召开股东会，决议同意玻纤有限或其关联公司对格赛博房屋、土地、机器设备等资产进行收购，并解散格赛博，成立清算组对格赛博进行清算。

2013 年 5 月 10 日，淄博卓意召开股东会，同意“收购格赛博有效资产”。

2013 年 7 月 10 日，格赛博召开债权人会议，决议同意清算组提出的债务偿还方案和资产处置方案。

2013年9月16日，山东瑞华资产评估有限公司出具《淄博卓意玻纤材料有限公司收购山东格赛博玻纤科技有限公司部分资产项目评估报告》（鲁瑞华评报字〔2013〕第0043号），评估基准日为2013年4月30日，资产评估值为309,252,048.02元。2013年9月17日，山能集团向山东省国资委申报《接受非国有资产评估项目备案表》，并于2013年9月27日完成备案。

2013年9月30日，淄博卓意与格赛博清算组签署《资产收购协议》，协议约定淄博卓意支付2.07亿元价款，收购格赛博的部分资产。购买格赛博的部分资产评估值为2.89亿元，购买价2.07亿元，差额-0.82亿，差异的原因是双方谈判协商导致。交易价格为双方参考评估价格经过充分沟通、充分协商，考虑了购买方购入资产后的维修成本等因素，符合市场交易行为，交易价格公允。

至此，淄博卓意完成了对格赛博相关资产的收购。

（四）历次非国有股东增资入股程序合法、价格公允

1、历次非国有股东增资入股的程序合法

山东玻纤的非国有股东包括西藏鼎顺创业投资股份有限公司和北京黄河三角洲投资中心（有限合伙）。山东玻纤非国有股东增资入股共有两次：2013年10月，临沂至诚投资有限公司（后股改、更名为“西藏鼎顺创业投资股份有限公司”）以货币资金认购玻纤有限新增资本3,629.8639万元，增资完成后，注册资本增加至30,000万元；2015年10月，临沂至诚投资股份有限公司（后更名为“西藏鼎顺创业投资股份有限公司”）以货币资金认购山东玻纤新增股份1,050万股，东方邦信创业投资有限公司（以下简称“东方邦信”）以货币资金认购山东玻纤新增股份8,000万股，北京黄河三角洲投资中心（有限合伙）（以下简称“黄河三角洲”）以货币资金认购山东玻纤新增股份950万股，增资完成后，注册资本增加至40,000万元。

山东玻纤非国有股东增资入股均履行了法律法规要求的批复、进场交易、评估验资以及工商登记程序。

出资或增资	程序类别	合规程序
2013年10月增资至30,000万元	上级批复	（1）山东省国资委出具编号鲁国资收益函〔2012〕65号批复：“同意玻纤有限以2012年9月30日会计报表数为基础，在改制为股份公司前通过山东产权交易中心公开征集新股东实施增资的方案。增资完成后，玻纤有限注册资本增至30,000万元，其中，临矿集团出资26,370万元，占87.90%，

		新引入股东出资 3,630 万元，占注册资本 12.10%”； (2) 山东省国资委 2017 年 9 月出具《山东省国资委关于山东玻纤集团股份有限公司国有股权管理有关情况的说明》：“2013 年经我委同意，山东玻纤集团股份有限公司（以下简称山东玻纤）进行股权多元化试点，临沂至诚投资有限公司作为公司高管和核心技术人员持股平台，通过山东产权交易中心公开交易，增资成为山东玻纤的股东。山东玻纤在股权多元化改制过程中，操作程序符合法律、法规和国资管理的相关规定，没有造成国有资产流失，也未侵害职工利益。”
	内部审议	2013 年 10 月 12 日股东会
	进场交易	山东产权交易中心出具鲁产权监字第 627 号《增量产权交易凭证》
	审计程序	山东天恒信有限责任会计师事务所出具《审计报告》（天恒信审报字（2012）第 31030 号）
	评估程序	北京中企华资产评估有限责任公司出具了《评估报告》（中企华评报字（2013）第 3010 号）
	验资程序	山东鸿信会计师事务所出具编号鲁鸿信验字（2013）第 222 号《验资报告书》
	工商登记	2013 年 10 月 17 日完成工商变更登记
2015 年 10 月 增资至 40,000 万元	上级批复	《山东能源集团有限公司关于临矿集团山东玻纤集团股份有限公司增资扩股的批复》（山东能源股改（2015）3 号）：同意山东玻纤增资扩股 10,000 万元，增资完成后总股本达到 40,000 万元
	内部审议	2015 年第二次临时股东大会
	进场交易	山东产权交易中心出具《产权交易凭证》（鲁产权鉴字第 1036 号）
	审计程序	山东长恒信会计师事务所有限公司出具《审计报告》（长恒信公审报字（2015）0102 号）
	评估程序	山东正源和信资产评估有限公司出具了《资产评估报告》（鲁正信评报字（2015）第 0055 号）
	验资程序	山东和信会计师事务所出具编号和信验字（2015）第 000098 号《验资报告》
	工商登记	2015 年 10 月 22 日完成工商变更登记

2、历次非国有股东增资入股的价格公允

山东玻纤历次非国有股东增资均经国有资产主管部门审核批准，净资产均经资产评估机构评估，评估结果均经国有资产主管部门核准或备案，均通过产权交易中心公开征集投资者，因此，历次非国有股东增资价格公允，不存在国有资产流失情形。

(1) 历次非国有股东增资均经国有资产主管部门审核批准。

山东玻纤 2013 年 10 月增资获得了山东省人民政府国有资产监督管理委员会出具的《关于山东玻纤复合材料有限公司增资并改制为股份公司有关问题的批复》（鲁国资收益函〔2012〕65 号）批准。

山东玻纤 2015 年 10 月增资获得了山能集团出具的《山东能源集团有限公司关于临矿集团山东玻纤集团股份有限公司增资扩股的批复》（山东能源股改字〔2015〕3 号）批准。

(2) 历次非国有股东增资的净资产均经资产评估机构评估，评估结果均经国有资产主管部门核准或备案。

山东玻纤 2013 年 10 月增资的过程中，净资产经资产评估机构评估并出具了《山东玻纤复合材料有限公司评估报告》（中企华评报字〔2013〕第 3010 号）。山东省人民政府国有资产监督管理委员会出具《山东省国资委关于核准山东玻纤复合材料有限公司增资并改制为股份公司评估项目的通知》（鲁国资产权字〔2013〕64 号），对《山东玻纤复合材料有限公司评估报告》（中企华评报字〔2013〕第 3010 号）的评估结果予以核准。本次增资价格为 1.97 元/出资份额，该价格参照净资产的评估价值 1.83 元/出资份额确定。

山东玻纤 2015 年 10 月增资的过程中，净资产经资产评估机构评估并出具了《资产评估报告》（鲁正信评报字〔2015〕第 0055 号）。2014 年 12 月 18 日，山东省人民政府国有资产监督管理委员会发布《山东省国资委关于取消和下放一批审批、核准、备案事项的通知》，决定将省管三级及以下企业部分事项的审批、核准、备案权利下放集团公司行使。山能集团出具《国有资产评估项目备案表》（备案编号：201510），对山东玻纤《资产评估报告》（鲁正信评报字〔2015〕第 0055 号）的评估结果予以备案。本次增资价格为 2.86 元/股，该价格参照每股净资产的评估价值 2.23 元确定。

(3) 历次非国有股东增资均通过产权交易中心公开征集投资者。

1) 2013 年 10 月增资的挂牌交易程序

玻纤有限增资项目通过山东产权交易中心公开挂牌实施。2013 年 9 月 27 日，挂牌公告期间届满，在公告期间，有两家意向投资方提交了投资申请。其中，有一家意向投资方（即至诚投资）交纳了交易保证金，山东产权交易中心办理了

投资意向登记手续；有一家意向投资方未交纳交易保证金，山东产权交易中心不予办理投资意向登记手续。山东产权交易中心采取协议方式组织交易，交易价格为挂牌价格。山东产权交易中心出具《增量产权交易凭证》（鲁产权鉴字第 627 号），确认玻纤有限通过山东产权交易中心实施增资扩股，引进至诚投资认购玻纤有限新增资本 3,629.8639 万元，占增资后玻纤有限注册资本的 12.10%，增资额 7,150 万元。

2) 2015 年 10 月增资挂牌交易程序

山东玻纤通过山东产权交易中心公开挂牌实施，确定投资方为至诚投资、东方邦信、黄河三角洲。山东产权交易中心出具《产权交易凭证》（鲁产权鉴字第 1036 号），确认山东玻纤通过山东产权交易中心实施增资扩股，引进至诚投资认购山东玻纤新增股份 1,050 万股，增资额 3,003 万元；引进东方邦信认购山东玻纤新增股份 8,000 万股，增资额 22,880 万元；引进黄河三角洲认购新增股份 950 万股，增资额 2,717 万元。

(4) 陈国宏所持 20 万股鼎顺创投股份的拍卖价格分析

鼎顺创投系山东玻纤高管和核心技术人员持股平台，持有山东玻纤 3,629.8639 万股股份，除外部股东何传清外，鼎顺创投的其他股东均为发行人员工。

外部股东何传清通过司法竞拍取得鼎顺投资 20 万股，该 20 万股原由公司员 工陈国宏持有，因其个人债务纠纷，其所持有的 20 万股鼎顺投资股份被法院冻结。根据山东省沂源县人民法院出具的执行裁定书（（2015）源法执字第 1145 号之一），依据已经发生法律效力山东省沂源县人民法院（2015）源民初字第 1071 号民事判决书，法院依法委托淄博意诚拍卖有限公司对被执行人陈国宏在鼎顺投资的股权 20 万股进行了公开拍卖。2016 年 4 月 28 日，共有包含何传清在内的 3 人参与拍卖，竞买人何传清以 61.65 万元（3.08 元/股）最高价竞得，因此被执行人陈国宏所持鼎顺创投 20 万股归买受人何传清所有。

2016 年 4 月，鼎顺创投实际股本为 9,360.00 万股，持有山东玻纤股份 4,679.8639 万股。何传清以 61.65 万元（3.0825 元/股）竞拍鼎顺创投股份 20 万股，相当于以 61.65 万元（6.1650 元/股）的价格间接购买山东玻纤股份 10 万股。

2016年4月何传清间接购买山东玻纤股份10万股的价格6.1650元/股，高于2013年10月鼎顺创投认购山东玻纤新增3,629.8639万元出资份额的价格1.97元/出资份额，高于2015年10月东方邦信、黄河三角洲、鼎顺创投认购山东玻纤新增10,000万股的价格2.86元/股，主要原因系：（1）山东玻纤经营情况良好，净资产持续增加，投资时间越晚，投资价格越高，何传清投资时间晚于股东认购时间；（2）山东玻纤上市工作稳步推进，投资时间越晚，上市预期越高，投资价格越高；（3）何传清间接购买山东玻纤10万股，投资规模远小于股东认购规模3,629.8639万元和10,000万股，一般投资规模越小，投资价格越高；（4）何传清通过司法拍卖取得股份，股东认购山东玻纤新增股份，一般股份司法拍卖价格高于股份初始认购价格；（5）何传清个人对山东玻纤上市成功预期较高。

四、历次验资情况

（一）验资情况

公司自2008年成立至今历次验资情况如下：

序号	日期	出资形式	注册资本 (万元)	实收资本 (万元)	验资机构	验资报告号
1	2008-1-30	现金出资	16,000	3,200	山东鸿诚会计师事务所	鲁鸿会验字〔2008〕第3008号
2	2008-11-26	现金出资	16,000	16,000	山东鸿诚会计师事务所	鲁鸿会验字〔2008〕第3168号
3	2009-12-20	股权出资	17,370.1361	17,370.1361	山东舜天信会计师事务所	舜会验字〔2009〕第0149号
4	2010-9-1	现金出资	26,370.1361	26,370.1361	临沂元真会计师事务所	临元会验字〔2010〕第71号
5	2013-10-14	现金出资	30,000	30,000	山东鸿信会计师事务所	鲁鸿信验字〔2013〕第222号
6	2013-11-30	净资产折股	30,000	30,000	山东和信会计师事务所	和信验字〔2013〕第0017号
7	2015-10-10	现金出资	40,000	40,000	山东和信会计师事务所	和信验字〔2015〕第000098号
8	2016-4-29	对上述1-5验资事项进行复核验资			山东和信会计师事务所	和信专字〔2016〕第000246号

（二）发行人设立时发起人投入资产的计量属性

公司系由有限责任公司整体变更设立，设立时发起人投入的资产为玻纤有限

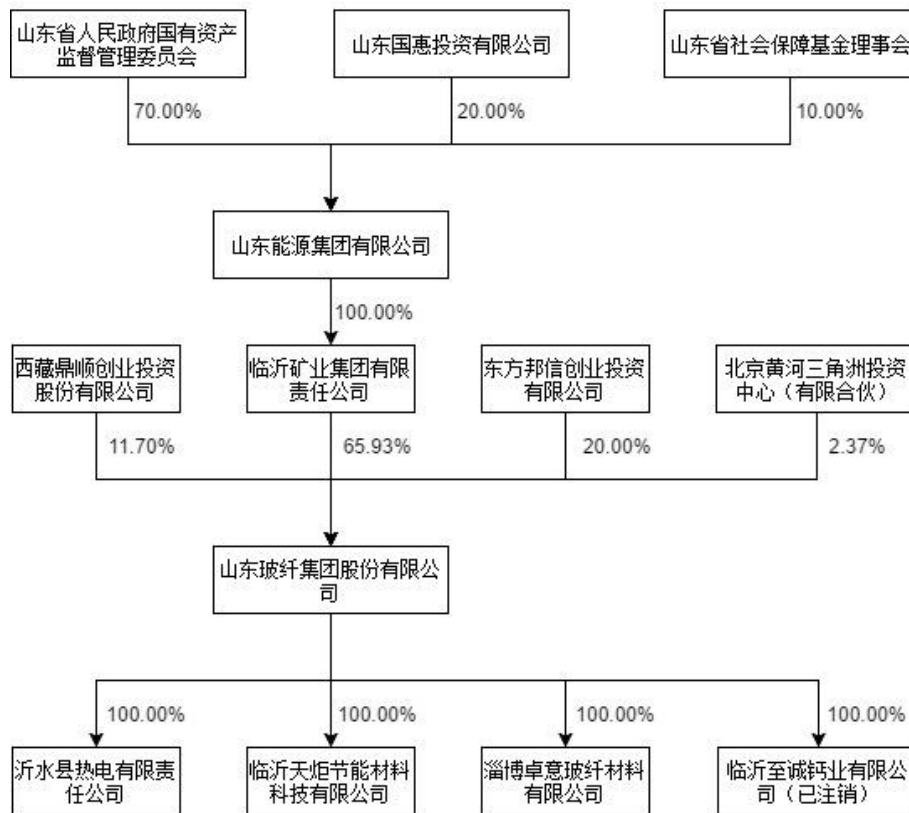
的全部资产及负债。

2013年12月，玻纤有限以2013年10月31日经审计净资产总额480,203,518.11元折股变更设立股份公司，其中，股本300,000,000元，资本公积180,203,518.11元。由全体发起人按在玻纤有限所占出资比例分别持有。整体变更设立股份公司前后，发起人投入资产的计量属性未发生变化。

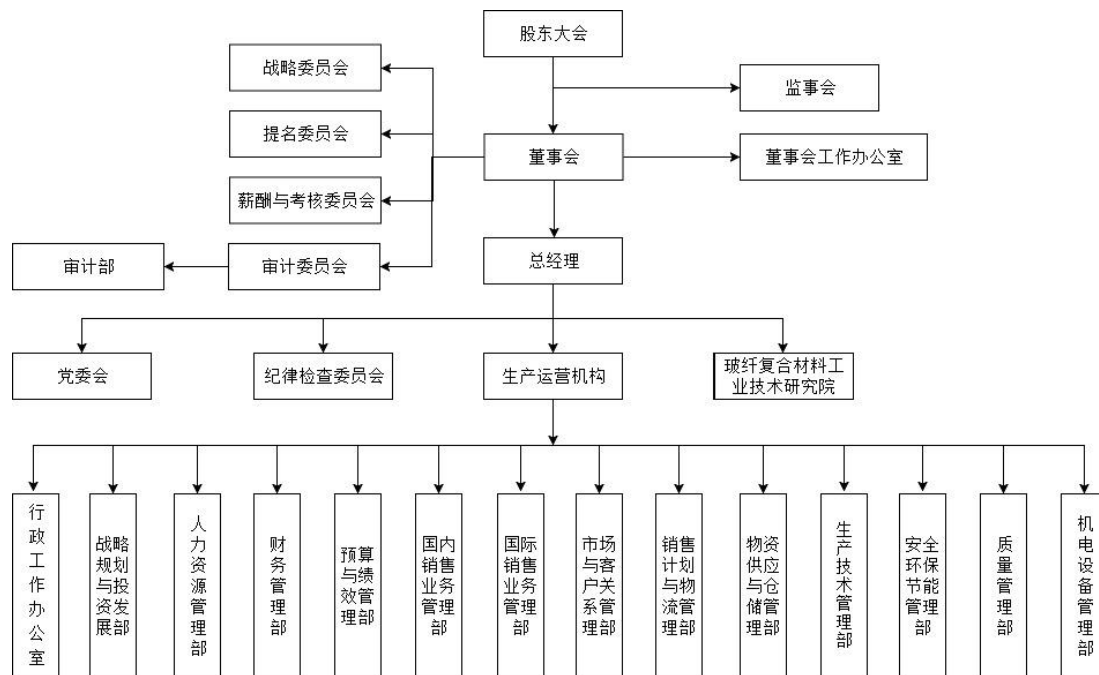
五、发行人的组织架构

(一) 发行人股权结构图

截至本招股说明书签署日，公司的股权结构图如下：



（二）发行人内部组织结构图



六、发行人控股和参股公司情况

最近三年，本公司拥有四家全资子公司，具体情况如下：

（一）天炬节能

天炬节能成立于2013年6月19日，注册资本和实收资本均为17,000万元，注册地址及主要生产经营地均为沂水经济开发区南一环路与中心街南延交汇处，法定代表人杨风波，统一社会信用代码913713230713311576。

天炬节能主营业务为玻璃纤维及薄毡的生产、销售及叶腊石粉的生产。天炬节能截至2019年12月31日的总资产为72,518.65万元，净资产为31,136.03万元，2019年实现净利润为4,098.46万元（上述财务数据已经和信会计师事务所审计）。

（二）淄博卓意

淄博卓意成立于2011年12月8日，注册资本和实收资本均为30,000万元，注册地址及主要生产经营地均为山东省淄博市沂源经济开发区（沂源县城荆山路东首路南），法定代表人刘持兵，统一社会信用代码91370323587179766D。

淄博卓意主营业务为玻璃纤维及制品的生产、销售。淄博卓意截至2019年12月31日的总资产为108,034.65万元，净资产为30,693.27万元，2019年实现净利润为-404.59万元（上述财务数据已经和信会计师事务所审计）。

（三）沂水热电

沂水热电成立于 2003 年 7 月 31 日，注册资本和实收资本均为 15,000 万元，注册地址及主要生产经营地均为沂水县工业园，法定代表人石道勇，统一社会信用代码 913713237409644890。

沂水热电主营业务为在沂水县范围内提供热电产品。沂水热电截至 2019 年 12 月 31 日的总资产为 106,425.16 万元，净资产为 23,429.68 万元，2019 年实现净利润为 5,119.04 万元（上述财务数据已经和信会计师事务所审计）。

（四）至诚钙业

至诚钙业成立于 2018 年 1 月 9 日，注册资本和实收资本均为 3,000 万元，注册地及主要生产经营地均为山东省临沂市平邑县仲村镇三合四村，法定代表人荀洪宝，统一社会信用代码 91371326MA3MKHPB7K。

至诚钙业拟进行的主营业务为活性生石灰、石灰石的加工、销售。生石灰系玻璃纤维生产中的重要原材料，成立至诚钙业的目的是新建生石灰生产线，完善山东玻纤产业链。

因至诚钙业在注册地未获批土地指标，无法购买土地，因此自设立起未能开展实际经营活动，于 2018 年 11 月 9 日完成税务登记注销，于 2019 年 1 月 3 日完成工商登记注销。

七、发起人、持有发行人5%以上股份主要股东及实际控制人的基本情况

（一）发起人

玻纤有限整体变更设立本公司时的全体股东均为公司的发起人，发起人设立本公司时的持股数量及持股比例如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
1	临矿集团	26,370.1361	87.90%
2	至诚投资 ^注	3,629.8639	12.10%
合计		30,000.0000	100.00%

注：2016 年 12 月，“临沂至诚投资股份有限公司”更名为“西藏鼎顺创业投资股份有限公司”。

1、临矿集团

(1) 本次发行前，发行人控股股东临矿集团持有发行人 26,370.1361 万股，持股比例为 65.93%。临矿集团的基本情况如下：

统一社会信用代码：91370000168263576D

成立日期：1992 年 4 月 15 日

类型：有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）

注册地和主要生产经营地：山东省临沂市罗庄区商业街路 69 号

法定代表人：刘孝孔

注册资本：200,000 万元

实收资本：200,000 万元

经营范围：煤炭开采；铁矿开采；发电、售电；配煤、煤炭洗选、加工、销售；公路货物运输；水路货物运输；自备铁路货物运输；装卸搬运，仓储（危险品除外）；化工产品（不含化学危险品）销售；餐饮服务；农牧养殖（以上限分支机构经营）。以自有资金对外投资、管理及咨询服务；煤电综合开发；矿业技术咨询服务；代理记账业务；矿山机械设备的生产、销售、安装、拆除、维修、租赁；矿山工程专业承包；教育咨询；货物进出口业务；企业管理咨询服务；物业管理服务；园林绿化；污水处理；房屋租赁；餐饮、住宿服务；因特网接入服务业务；地下管网建设；煤矿、选煤厂托管运营；矿区内的塌陷地综合治理、开发；煤炭、建材、金属材料、机电产品、铁矿石、铁矿粉、粉煤灰砖、煤矸石系列产品、木材的销售；塑料制品、橡胶制品、纺织品、服装、工艺品（不含金饰品及象牙制品）；计量器具、仪器仪表及配件的生产、销售；环境监测、计量检测；环保技术咨询、服务；会议及展览服务；网站建设与维护。选煤工程技术开发、转让、咨询、服务；矿物资源产品研发、生产、租赁、经营、安装；选煤厂工程设计；选煤工艺改造、设备维修、配件加工制作；煤炭工艺试验及煤质检测分析。（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）。

(2) 截至 2019 年 12 月 31 日，临矿集团的股权结构如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
1	山能集团	200,000.00	100.00%
	合计	200,000.00	100.00%

(3) 截至 2019 年 12 月 31 日，临矿集团总资产为 3,737,927.81 万元，净资产为 1,355,287.95 万元，2019 年实现净利润 24,718.04 万元（上述财务数据已经中天运会计师事务所审计）。

2、鼎顺创投

(1) 本次发行前，鼎顺创投持有发行人 4,679.8639 万股，持股比例为 11.70%。鼎顺创投的基本情况如下：

统一社会信用代码：913713000779549371

成立日期：2013 年 9 月 2 日

类型：股份有限公司（非上市、自然人投资或控股）

注册地和主要生产经营地：西藏拉萨市达孜县工业园区珠峰实业 205-9 号房

法定代表人：米娜

注册资本：9,360.00 万元

实收资本：9,360.00 万元

经营范围：创业投资（不得从事担保和房地产业务；不得参与发起或管理公募或私募证券投资基金、投资金融衍生品）。（不得以公开方式募集资金、吸收公众存款、发放贷款；不得从事证券、期货类投资；不得公开交易证券类投资产品或金融衍生产品；不得经营金融产品、理财产品和相关衍生业务）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可经营该项目）

(2) 鼎顺创投系山东玻纤高管和核心技术人员持股平台。山东省国资委 2017 年 9 月 18 日出具《山东省国资委关于山东玻纤集团股份有限公司国有股权管理有关情况的说明》：“2013 年经我委同意，山东玻纤集团股份有限公司（以下简称山东玻纤）进行股权多元化试点，临沂至诚投资有限公司¹作为公司高管和核心技术人员持股平台，通过山东产权交易中心公开交易，增资成为山东玻纤的股东。山东玻纤在股权多元化改制过程中，操作程序符合法律、法规和国资管理的相关规定，没有造成国有资产流失，也未侵害职工利益。”

¹2016 年 12 月，“临沂至诚投资股份有限公司”更名为“西藏鼎顺创业投资股份有限公司”，注册地址由“沂水县经济开发区”变更为“西藏拉萨市达孜县工业园区珠峰实业 205-9 号房”。

(3) 鼎顺创投股权结构

截至本招股说明书签署日，鼎顺创投股权结构如下：

序号	股东姓名	持股数（股）	发行人及子公司任职
1	牛爱君	8,280,000	董事长、党委书记
2	宋忠玲	6,096,000	监事会主席、党委委员
3	李钊	4,556,000	副总经理、财务总监、党委委员
4	高贵恒	4,318,000	董事、总经理、党委委员
5	王建设	2,540,000	已退休，原监事会主席
6	杜纪山	2,540,000	副总经理
7	吴同德	2,540,000	纪委书记、党委委员
8	张善俊	2,540,000	工会主席、党委副书记
9	李金保	2,540,000	副总经理
10	荀洪宝	2,540,000	总工程师
11	郭照恒	1,690,000	副总经理、党委委员、鼎顺创投董事
12	巩新沂	2,304,000	董事会秘书
13	徐茂忠	1,016,000	总经理助理、副总工程师、技术研究院副院长、鼎顺创投董事长
14	杜照孔	1,016,000	副总工程师、技术研究院副院长、鼎顺创投董事
15	张文忠	1,016,000	沂水热电总工程师
16	潘永才	1,016,000	党支部书记
17	李淑栋	1,016,000	副总工程师、国内销售业务管理部经理
18	刘持兵	1,016,000	副总工程师，淄博卓意执行董事、总经理、党总支书记，鼎顺创投董事
19	王琴	1,016,000	总经理助理、预算与绩效管理部经理
20	王传秋	962,000	总经理助理
21	李瑛	508,000	淄博卓意贵金属车间值班长
22	武玉楼	508,000	党务工作办公室主任、高级政工师
23	王守福	508,000	采购总监
24	东明利	508,000	已退休，原安监处副处长
25	王诗军	508,000	生产技术管理部副经理
26	葛安华	508,000	天炬节能毡线车间主任
27	宋洪亮	508,000	国际贸易科业务员，原外贸部经理
28	翟玉强	508,000	已退休，原行政办公室主任

序号	股东姓名	持股数（股）	发行人及子公司任职
29	牛连俊	400,000	已退休，原安监处科级管理员
30	徐伟利	508,000	国内贸易科业务员，原仓储部经理
31	李志春	508,000	战略规划与投资发展部经理
32	崔平军	288,000	天炬节能地磅管理员，原生产计划管理科科长
33	张慎礼	508,000	市场与客户关系管理部经理
34	李守君	508,000	协理员，原沂水热电运检部经理
35	朱化鹏	508,000	销售计划与物流管理部经理、机关二支部书记
36	卢大忠	508,000	二线拉丝车间值班长
37	张永菊	508,000	已退休，原综合车间副主任
38	刘昌青	508,000	内退，原仓储部经理
39	齐元国	508,000	原料项目部经理
40	聂振吉	400,000	内退，原沂水热电办公室主任
41	周明祥	508,000	沂水热电生产技术部经理
42	赵敬海	508,000	内退，原沂水热电机修车间主任
43	王秀俊	508,000	沂水热电供热部助理
44	张守福	508,000	淄博卓意物资供应部经理
45	王新东	508,000	沂水热电党政办公室主任
46	张金栋	508,000	安全环保节能部助理
47	阚玉武	508,000	机电车间副主任
48	武传峰	508,000	淄博卓意保卫科职工，原淄博卓意后勤部副经理
49	张燕霞	508,000	内退，原淄博卓意后勤服务科科长
50	何栋	508,000	淄博卓意织物主管工程师
51	潘纪安	508,000	淄博卓意贵金属车间值班长
52	唐家梅	508,000	淄博卓意生产技术部副经理
53	董纪军	508,000	淄博卓意生产计划部经理
54	张志霞	508,000	物资供应与仓储管理部经理
55	周荣	508,000	内退，原淄博卓意物流科科长
56	徐勤丽	508,000	淄博卓意党总支副书记、党政办公室主任
57	王清华	508,000	淄博卓意安全环保节能部经理
58	王春玲	508,000	淄博卓意质量管理部经理

序号	股东姓名	持股数（股）	发行人及子公司任职
59	王阔田	508,000	淄博卓意生产计划部助理
60	郑权	508,000	内退，原淄博卓意机电车间助理
61	张士太	508,000	已退休，原淄博卓意安全环保科科长
62	董继平	508,000	天炬节能原料车间主任
63	武玉利	508,000	天炬节能党支部专职副书记
64	李增振	508,000	协理员，原淄博卓意机电车间主任
65	康成坤	508,000	淄博卓意窑炉产品车间主任
66	李传周	508,000	淄博卓意织物车间主任
67	赵燕	708,000	职工监事、证券事务代表、董事会办公室主任、证券部经理
68	王建亭	508,000	协理员，原仓储部经理
69	王来民	308,000	行政工作办公室助理
70	赵希梅	254,000	组织人事科副科长
71	尹占山	254,000	办公室副主任、宣传科科长、机关一支部书记
72	米娜	294,000	财务管理部经理
73	刘纪强	308,000	战略规划与投资发展部科员，原企业管理部企管科助理
74	宋志金	308,000	沂水热电副总经理
75	齐元宝	254,000	人力资源部助理
76	武传国	254,000	行政工作办公室助理
77	周海波	254,000	沂水热电供热管理部助理
78	徐祥义	254,000	国内销售业务员，原销售部副经理
79	刘丙训	254,000	国内销售业务员，原物流计划部经理
80	徐连国	254,000	已退休，原销售部总经理
81	李长新	254,000	国内销售业务管理部纺织与制品类产品经理
82	董合刚	254,000	国内销售业务员，原销售部国内贸易科助理
83	相广军	200,000	国内销售业务员
84	唐乃宝	254,000	机电设备部经理
85	李玉池	200,000	已退休，原机电车间主任
86	李科学	254,000	行政办公室副主任
87	李庆杰	254,000	内退，原食堂管理人员
88	李成松	254,000	窑炉车间助理

序号	股东姓名	持股数（股）	发行人及子公司任职
89	高贵江	254,000	窑炉车间主任
90	齐元刚	254,000	窑炉车间助理
91	王仕永	254,000	淄博卓意窑炉产品车间助理
92	周世华	254,000	天炬节能窑炉产品车间副主任
93	齐元彬	254,000	生产技术管理部副经理
94	齐伟	254,000	制品车间主任
95	丁晓明	254,000	管道项目部综合管理部经理
96	段升辉	254,000	车间技术员
97	杨传冲	254,000	淄博卓意技师
98	陈建	254,000	安全环保节能部助理
99	张慎增	254,000	机电车间助理
100	王宗雷	254,000	天炬节能窑炉产品车间值班长
101	房思柱	254,000	天炬节能窑炉产品车间值班长
102	苏庆康	200,000	已退休，原沂水热电副科级管理人员
103	杨风波	254,000	生产技术管理部经理、天炬节能执行董事、天炬节能总经理
104	李连科	254,000	内退，原质检部副经理
105	李传增	254,000	沂水热电运检部经理
106	徐希俊	254,000	安全环保节能部经理
107	常印富	254,000	安全环保节能部环保节能工程师
108	张志国	254,000	质量管理部助理
109	王淑秀	254,000	生产技术管理部工艺员，原工艺技术部助理
110	孙延周	254,000	机电设备部机电工程师
111	李永明	254,000	沂水热电技术员
112	曲剑钊	254,000	沂水热电技术员
113	钱福周	254,000	沂水热电安全环保节能部助理
114	高长东	254,000	管道项目部职工，原沂水热电运行车间副主任
115	王少卫	254,000	沂水热电运检部助理
116	李军	254,000	沂水热电安全环保节能部副经理
117	刘祥云	254,000	内退，原安环部副经理
118	张召利	254,000	沂水热电党支部专职副书记
119	田世红	254,000	淄博卓意纺织车间班长

序号	股东姓名	持股数（股）	发行人及子公司任职
120	张学	254,000	淄博卓意纺织车间值班长
121	王建翠	254,000	淄博卓意生产党支部专职副书记
122	周钦忠	254,000	淄博卓意纺织车间值班长
123	刘启亮	254,000	淄博卓意窑炉产品车间，原拉丝车间副主任
124	崔恒伟	254,000	淄博卓意窑炉产品车间，原制品车间副主任
125	房思进	254,000	淄博卓意纺织车间包装班长
126	王元祥	254,000	淄博卓意纺织车间值班长
127	亓圣民	254,000	淄博卓意窑炉产品车间助理
128	齐会山	254,000	淄博卓意窑炉产品车间，原拉丝车间副主任
129	郑述超	254,000	淄博卓意窑炉产品车间值班长
130	宋新宏	254,000	淄博卓意机电车间助理
131	刘功臣	254,000	淄博卓意机电车间助理
132	袁利华	254,000	淄博卓意财务管理部副经理
133	周涛	200,000	淄博卓意浸润剂配制工，原保卫科副科长
134	刘德峰	308,000	淄博卓意副总经理
135	周迎春	254,000	已退休，原淄博卓意党群办副主任
136	刘明恩	254,000	淄博卓意质量管理部助理
137	朱启伟	254,000	拉丝车间助理
138	齐山富	254,000	窑炉车间班长
139	彭吉国	254,000	天炬节能机电车间维修工
140	李磊	40,000	淄博卓意物资供应部助理
141	葛安东	40,000	淄博卓意安全环保节能部助理
142	赵成旭	40,000	淄博卓意窑炉产品车间助理
143	张洪亮	40,000	国外销售业务员，原外贸部副经理
144	吕建辉	40,000	国外销售业务员，原外贸部副经理
145	陈雪影	60,000	质量管理部经理
146	邬忠毅	40,000	玻纤公司窑炉车间助理
147	谭秀华	40,000	一线拉丝车间值班长
148	魏先刚	40,000	国内销售业务员，原拉丝车间班长
149	秦伟	40,000	拉丝车间助理
150	耿国峰	40,000	拉丝车间助理
151	白如友	40,000	拉丝一线车间值班长

序号	股东姓名	持股数（股）	发行人及子公司任职
152	郑兴富	40,000	内退，原拉丝车间管理人员
153	崔岩军	40,000	生产技术管理部副经理
154	丁晓龙	40,000	天炬节能毡线车间助理
155	何传清	200,000	外部人员，沂源县农村商业银行员工
合计		93,600,000	-

除外部股东何传清（编号 155）外，鼎顺创投的其他股东均为发行人员工。

外部股东何传清通过司法竞拍取得鼎顺投资 20 万股，该 20 万股原由公司员工陈国宏持有，因个人债务纠纷，其所持有的 20 万股鼎顺创投股份被法院冻结。根据山东省沂源县人民法院出具的执行裁定书（（2015）源法执字第 1145 号之一），依据已经发生法律效力山东省沂源县人民法院（2015）源民初字第 1071 号民事判决书，依法委托淄博意诚拍卖有限公司对被执行人陈国宏在鼎顺创投的股权 20 万股进行了公开拍卖。2016 年 4 月 28 日，竞买人何传清以 61.65 万元最高价竞得。因此被执行人陈国宏所持鼎顺创投 20 万股归买受人何传清所有。

（4）鼎顺创投历史上股份代持的清理情况

1）鼎顺创投的代持行为是否经过主管部门批准

2013 年 9 月，牛爱君等 135 名股东所持股份由徐茂忠等 6 名股东代为持有，股份代持情况已由各代持人、被代持人书面确认。截至 2014 年 5 月，鼎顺创投股份代持已经全部解除完毕，不存在任何争议或潜在纠纷，对鼎顺创投和发行人不存在后续影响。鼎顺创投历史上的股权代持未经主管部门批准，鼎顺创投和发行人未因该事项受到主管部门的任何处罚，股份代持在报告期之前已经全部解除完毕，不会对发行人本次发行上市产生潜在不利影响。自 2014 年 6 月起，鼎顺创投不存在股权代持情形。

山东省国资委 2017 年 9 月 18 日出具《山东省国资委关于山东玻纤集团股份有限公司国有股权管理有关情况的说明》：“2013 年经我委同意，山东玻纤集团股份有限公司（以下简称山东玻纤）进行股权多元化试点，临沂至诚投资有限公司作为公司高管和核心技术人员持股平台，通过山东产权交易中心公开交易，增资成为山东玻纤的股东。山东玻纤在股权多元化改制过程中，操作程序符合法律、法规和国资管理的相关规定，没有造成国有资产流失，也未侵害职工利益。”

2）鼎顺创投目前不存在股份代持情况，不存在利益输送安排

鼎顺创投不存在利益输送情形。自 2014 年 6 月起，鼎顺创投不存在股权代持情形，股权清晰，相关信息披露充分。目前，鼎顺创投不存在股权代持和利益输送情形。

鼎顺创投股东均已出具承诺，承诺不存在股份代持情况，不存在利益输送安排。

鼎顺创投历史上工商登记情况如下：

工商登记时间	注册资本	实际出资额	验资金额	工商登记的股东情况	实际股东	代持情况
2013 年 9 月 2 日	1,000 万元	1,000 万元	1,000 万元	徐茂忠等 6 名股东	牛爱君等 141 名股东	牛爱君等 135 名股东所持股份由徐茂忠等 6 名股东代为持有
2013 年 9 月 17 日	6,000 万元	6,000 万元	6,000 万元	徐茂忠等 6 名股东	牛爱君等 141 名股东	牛爱君等 135 名股东所持股份由徐茂忠等 6 名股东代为持有
2013 年 9 月 27 日	6,000 万元	7,260 万元 ^{注 1}	7,260 万元	徐茂忠等 6 名股东	牛爱君等 141 名股东	牛爱君等 135 名股东所持股份由徐茂忠等 6 名股东代为持有
2014 年 5 月 26 日	7,260 万元	7,260 万元	7,260 万元	牛爱君等 140 名股东	牛爱君等 140 名 ^{注 2} 股东	不存在代持情形
2016 年 5 月 3 日	9,360 万元	9,360 万元	9,360 万元	牛爱君等 155 名股东	牛爱君等 155 名股东	不存在代持情形

注 1：玻纤有限增资项目通过产权交易中心公开挂牌实施。2013 年 9 月 27 日，至诚投资向山东产权交易中心缴纳交易保证金 2,000 万元，山东产权交易中心办理了投资意向登记手续。至诚投资以 7,150 万元出资额对玻纤有限进行增资，于 2013 年 9 月 29 日向山东产权交易中心缴纳剩余的出资款 5,150 万元。

注 2：2014 年 5 月，股东李瑛将其持有的 40 万股鼎顺创投股份作价 40 万元转让给股东巩新沂，因此股东总人数由 141 名变为 140 名。

①代持原因及解决情况

2013 年 9 月，牛爱君等 135 名股东所持股份由徐茂忠等 6 名股东代为持有，原因系有限责任公司股东人数受限，无法登记 141 名股东。

因股份公司股东人数不受限制，至诚投资于 2014 年 5 月进行股改，牛爱君等 134 名股东与徐茂忠等 6 名股东解除了代持关系，至诚投资工商变更登记为 140 名股东。

②至诚投资自设立至解除代持关系期间，除李瑛将股份转让给巩新沂、巩新沂因而承继李瑛的股份代持关系外，代持关系未发生其他变动。

2013年9月，牛爱君等141名股东实际共出资7,260万元，2013年9月至2014年5月，牛爱君等135名股东（含李瑛）所持股份由徐茂忠等6名股东代为持有的详细情况如下。股份代持情况已由各代持人、被代持人书面确认。

郭照恒代持			徐茂忠代持			杜照孔代持		
股东姓名	还原前 (万股)	还原后 (万股)	股东姓名	还原前 (万股)	还原后 (万股)	股东姓名	还原前 (万股)	还原后 (万股)
郭照恒	2,340	100	徐茂忠	1,100	80	杜照孔	820	80
牛爱君	-	680	高贵恒	-	340	崔宝山	-	200
李钊	-	380	杜纪山	-	200	吴同德	-	200
王建设	-	200	崔平军	-	40	朱化鹏	-	40
巩新沂	-	100	张慎礼	-	40	卢大忠	-	40
王传秋	-	60	李守君	-	40	张永菊	-	40
武玉楼	-	40	李成松	-	20	刘昌青	-	40
王守富	-	40	高贵江	-	20	齐元国	-	40
东明利	-	40	齐元刚	-	20	李连科	-	20
王诗军	-	40	王仕永	-	20	李传增	-	20
葛安华	-	40	周世华	-	20	徐希俊	-	20
宋洪亮	-	40	齐元彬	-	20	常印富	-	20
翟玉强	-	40	朱启伟	-	20	张志国	-	20
牛连俊	-	40	齐山富	-	20	王淑秀	-	20
徐伟利	-	40	彭吉国	-	20	孙延周	-	20
王来民	-	20	齐伟	-	20	-	-	-
赵希梅	-	20	丁晓明	-	20	-	-	-
尹占山	-	20	段升辉	-	20	-	-	-
米娜	-	20	杨传冲	-	20	-	-	-
刘纪强	-	20	陈健	-	20	-	-	-
宋志金	-	20	张慎增	-	20	-	-	-
齐元宝	-	20	王宗雷	-	20	-	-	-
武传国	-	20	房思柱	-	20	-	-	-
周海波	-	20	苏庆康	-	20	-	-	-
徐祥义	-	20	-	-	-	-	-	-
刘丙训	-	20	-	-	-	-	-	-
徐连国	-	20	-	-	-	-	-	-

郭照恒代持			徐茂忠代持			杜照孔代持		
股东姓名	还原前 (万股)	还原后 (万股)	股东姓名	还原前 (万股)	还原后 (万股)	股东姓名	还原前 (万股)	还原后 (万股)
李长新	-	20	-	-	-	-	-	-
董合刚	-	20	-	-	-	-	-	-
相光军	-	20	-	-	-	-	-	-
唐乃宝	-	20	-	-	-	-	-	-
李玉池	-	20	-	-	-	-	-	-
李科学	-	20	-	-	-	-	-	-
李庆杰	-	20	-	-	-	-	-	-
李志春	-	40	-	-	-	-	-	-
李瑛	-	40	-	-	-	-	-	-
合计	2,340	2,340	合计	1,100	1,100	合计	820	820

张文忠代持			李淑栋代持			刘持兵代持		
股东姓名	还原前 (万股)	还原后 (万股)	股东姓名	还原前 (万股)	还原后 (万股)	股东姓名	还原前 (万股)	还原后 (万股)
张文忠	1,040	80	李淑栋	1,040	80	刘持兵	920	80
张善俊	-	200	宋忠玲	-	280	荀洪宝	-	200
李金保	-	200	王琴	-	80	董继平	-	40
潘永才	-	80	赵燕	-	40	武玉利	-	40
聂振吉	-	40	王建亭	-	40	李增振	-	40
周明祥	-	40	武传峰	-	40	康成坤	-	40
赵敬海	-	40	张燕霞	-	40	李传周	-	40
王秀俊	-	40	何栋	-	40	田士宏	-	20
张守福	-	40	潘纪安	-	40	张学	-	20
王新东	-	40	唐家梅	-	40	王建翠	-	20
张金栋	-	40	董纪军	-	40	周钦忠	-	20
阚玉武	-	40	张志霞	-	40	刘启亮	-	20
李永明	-	20	周荣	-	40	崔恒伟	-	20
曲剑钊	-	20	徐勤丽	-	40	房思进	-	20
钱福周	-	20	王清华	-	40	王元祥	-	20
高长东	-	20	王春玲	-	40	亓圣民	-	20
王少卫	-	20	王阔田	-	40	齐会山	-	20

张文忠代持			李淑栋代持			刘持兵代持		
股东姓名	还原前 (万股)	还原后 (万股)	股东姓名	还原前 (万股)	还原后 (万股)	股东姓名	还原前 (万股)	还原后 (万股)
李军	-	20	郑权	-	40	陈国宏	-	20
刘祥云	-	20	-	-	-	郑述超	-	20
张召利	-	20	-	-	-	宋新宏	-	20
-	-	-	-	-	-	刘功臣	-	20
-	-	-	-	-	-	袁利华	-	20
-	-	-	-	-	-	周涛	-	20
-	-	-	-	-	-	刘德峰	-	20
-	-	-	-	-	-	周迎春	-	20
-	-	-	-	-	-	刘明恩	-	20
-	-	-	-	-	-	刘俊峰	-	20
-	-	-	-	-	-	张士太	-	40
合计	1,040	1,040	合计	1,040	1,040	合计	920	920

③鼎顺创投股东承诺不存在股份代持情况，不存在利益输送安排

鼎顺创投自然人股东已出具承诺：“本人不存在签署相关协议以委托他人持股或者接受他人持股的情况，不存在代持、信托持股或其他利益输送的安排。”

(5) 截至 2019 年 12 月 31 日，鼎顺创投总资产为 10,466.15 万元，净资产为 10,466.15 万元，2019 年度实现净利润-2.67 万元。（上述财务数据未经审计）。

(二) 持股发行人 5%以上股份主要股东

1、临矿集团

本次发行前，临矿集团持有发行人 26,370.1361 万股，持股比例为 65.93%，系发行人控股股东。临矿集团的基本情况详见本招股说明书之“第五节发行人基本情况/七/（一）发起人/1、临矿集团”。

山能集团持有临矿集团 100%股份，为发行人间接控股股东。

(1) 山能集团的基本情况如下：

统一社会信用代码：91370000567700323K

成立日期：2010 年 12 月 16 日

类型：有限责任公司（国有独资）

注册地和主要生产经营地：济南市经十东路山东能源大厦

法定代表人：李位民

注册资本：1,696,084.3569 万元人民币

实收资本：1,696,084.3569 万元人民币

经营范围：煤炭销售；综合服务；房屋租赁；工程和技术研究及管理咨询；能源、新能源的投资与管理；煤炭焦化和制气、煤层气、煤化工、医疗产业、金融产业、养老产业的投资与管理；地产开发；仓储（不含危险品）；能源与环保技术的综合开发利用；进出口业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

（2）截至 2019 年 12 月 31 日，山能集团的股权结构如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
1	山东省人民政府国有资产监督管理委员会	1,187,259.0498	70.00%
2	山东国惠投资有限公司	339,216.8714	20.00%
3	山东省社会保障基金理事会	169,608.4357	10.00%
合计		1,696,084.3569	100.00%

（3）截至 2019 年 12 月 31 日，山能集团总资产为 31,182,526.54 万元，净资产为 10,925,269.74 万元，2019 年实现净利润 837,438.42 万元。（上述财务数据未经审计）。

2、东方邦信

（1）本次发行前，东方邦信持有发行人 8,000 万股，持股比例为 20.00%。

东方邦信的基本情况如下：

统一社会信用代码：91110000571243807Q

成立日期：2011 年 3 月 17 日

类型：有限责任公司（法人独资）

注册地和主要生产经营地：北京市东城区建国门内大街 28 号 2 幢 17 层 01—D 单元

法定代表人：吴江

注册资本：50,000.00 万元

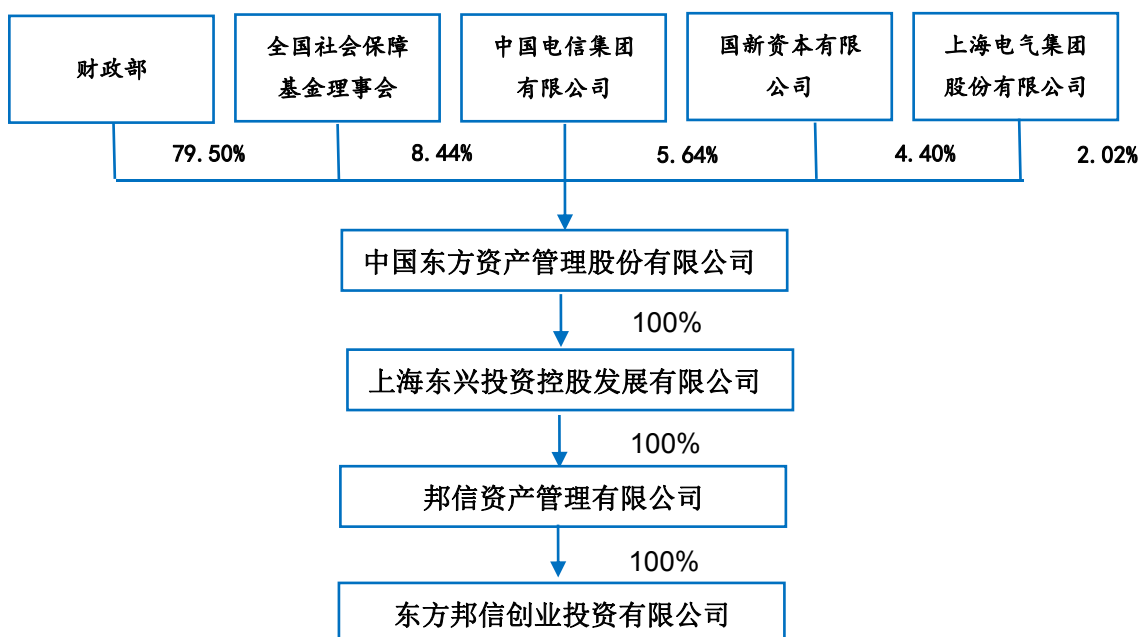
实收资本：50,000.00 万元

经营范围：创业投资业务；代理其他创业投资企业等机构或个人的创业投资业务；创业投资咨询业务；为创业企业提供创业管理服务业务；参与设立创业投资企业与创业投资管理顾问机构。（“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) 截至 2019 年 12 月 31 日，东方邦信股权结构如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
1	邦信资产管理有限公司	50,000.00	100.00%
合计		50,000.00	100.00%

截至 2019 年 12 月 31 日，东方邦信的股权结构图如下：



(3) 截至 2019 年 12 月 31 日，东方邦信总资产为 401,068.27 万元，净资产为 62,267.43 万元，2019 年度实现净利润 15,171.14 万元（上述财务数据未经审计）。

3、鼎顺创投

本次发行前，鼎顺创投持有发行人 4,679.8639 万股，持股比例为 11.70%。鼎顺创投的基本情况详见本招股说明书之“第五节发行人基本情况/七/（一）发起人/2、鼎顺创投”。

（三）持有发行人股份的其他股东

本次发行前，黄河三角洲持有发行人 950.00 万股，持股比例为 2.37%。黄河三角洲的基本情况如下：

统一社会信用代码：91110114074162969Q

成立日期：2013 年 7 月 16 日

类型：有限合伙企业

注册资本：16,006.7498 万元

注册地和主要生产经营地：北京市朝阳区五里桥二街 1 号院 11 号楼 5 层 0503

执行事务合伙人：黄河三角洲产业投资基金管理有限公司

经营范围：投资服务、投资管理、咨询。（“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”；下期出资时间为 2018 年 07 月 03 日。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。）

2014 年 5 月 20 日，黄河三角洲产业投资基金管理有限公司按照相关法律法规的要求，在中国证券投资基金业协会办理完成私募投资基金管理人登记手续，登记编号为 P1001998，并于当日对黄河三角洲进行了私募基金备案，基金编号为 SD3491。

截至 2019 年 12 月 31 日，黄河三角洲的股权结构如下：

序号	合伙人姓名	合伙人身份	出资额 (元)	出资比例 (%)
1	黄河三角洲产业投资基金管理有限公司	普通合伙人	100,000	0.06
2	山东黄河三角洲产业投资基金合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	149,900,000	93.65

序号	合伙人姓名	合伙人身份	出资额 (元)	出资比例 (%)
3	东营博龙石油装备产业股权投资基金(有限合伙)	有限合伙人	10,067,498	6.29
合计			160,067,498	100.00

黄河三角洲股权穿透结构如下:

第一级 股东	第二级股东	第三级股东	第四级股东	第五级股东	第六级股东	第七级股东	
1-1 山东 黄河三 角洲产 业投资 基金合 伙企业 (有限 合伙)	2-1 黄河三角洲 产业投资基金管 理有限公司	宁夏黄三角投资 管理有限公司	崔砾元	-	-	-	
		山东赛伯乐投资 管理有限公司	湖州赛泽投资集 团有限公司	赛伯乐投资集团 有限公司	方刚	杭州悠然科技 有限公司	徐东平
							朱敏
							昆山宸泰鑫贸 易有限公司
							王先倡
			上海民弘网络科 技有限公司	姜鹤	王培建		
					徐梦如		
			王永芳	-	-	-	
			王永波	-	-	-	
			淄博乐投投资合 伙企业(有限合 伙)	山东凯雷投资管 理有限公司	李鑫	李鑫	-
						李传珩	-
		-				-	
		宁波厚泽远见股 权投资合伙企业 (有限合伙)	北京厚泽投资管 理有限公司	俞敏慧	刘原	-	
					高华	-	
					-	-	
		鲁信创业投资集 团股份有限公司 (A股上市公 司)	-	-	-	-	
					-	-	
2-2 东营市黄河 三角洲投资基 金管理有限公司	秦中月	-	-	-	-		
2-3 鲁信创业投 资集团股份有限	-	-	-	-	-		

第一级 股东	第二级股东	第三级股东	第四级股东	第五级股东	第六级股东	第七级股东
	公司（A股上市公司）					
	2-4 山东省财金投资集团有限公司	山东省财政厅	-	-	-	-
		山东省人民政府国有资产监督管理委员会	-	-	-	-
		山东省社保基金理事会	-	-	-	-
	2-5 上海里鹏投资管理有限公司	上海逸合投资管理有限公司	嘉兴朴融投资有限公司	上海朴原实业有限公司	中迪禾邦集团有限公司	李勤 庞健
				顾元	-	-
	2-6 山东省商业集团有限公司	山东省国资委	-	-	-	-
		山东国惠投资有限公司	山东省国资委	-	-	-
		山东省社会保障基金理事会	-	-	-	-
	2-7 山东科达集团有限公司	张景松	-	-	-	-
		潘相庆	-	-	-	-
		赵振学	-	-	-	-
		孙明强	-	-	-	-
		延新贵	-	-	-	-
		韩晓光	-	-	-	-
		韩晓明	-	-	-	-
		李守亮	-	-	-	-
	2-8 烟台恒丰投资有限公司	谭国红	-	-	-	-
		姜虹羽	-	-	-	-
1-2 黄河三角洲产业投资基金管理有	（同 2-1）	-	-	-	-	-

第一级 股东	第二级股东	第三级股东	第四级股东	第五级股东	第六级股东	第七级股东
限公司						
1-3 东营 博龙石 油装备 产业股 权投资 基金(有 限合伙)	2-9 山东黄河三 角洲产业投资基 金合伙企业(有 限合伙)	(同 1-1)	-	-	-	-
	2-10 东营市金 凯高新投资有限 公司	东营经济技术开 发区国有资产运 营有限公司	东营经济技术开 发区管理委员会	-	-	-
	2-11 黄河三角 洲产业投资基金 管理有限公司	(同 2-1)	-	-	-	-

信息来源：国家企业信用信息公示系统”

(四) 发行人实际控制人

山东省国资委为公司实际控制人。山东省国资委持有山能集团 70%的股权，山能集团持有临矿集团 100%的股权，临矿集团持有发行人 65.93%的股权。

山东省国资委为山东省人民政府直属特设机构，山东省人民政府授权山东省国资委代表山东省人民政府履行国有资产出资人职责。

(五) 控股股东控制的主要其他企业情况

1、临矿集团控制的主要其他企业情况

截至 2019 年 12 月 31 日，控股股东临矿集团除公司外直接控制的其他企业基本情况如下：

(1) 山东东山矿业有限责任公司

统一社会信用代码：91370000743393570M

成立日期：2002 年 9 月 27 日

类型：有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）

住所：临沂市罗庄区商业街路 69 号

法定代表人：刘孝孔

注册资本：112,200.00 万元

实收资本：112,200.00 万元

经营范围：煤炭开采、销售；餐饮，住宿；发电；售电；燃气生产、经营；煤炭洗选、加工；公路货物运输；水路货物运输；自备铁路货物运输；装卸搬运，

仓储（危险品除外）；化工产品（不含化学危险品）销售；农牧养殖（以上限分支机构经营）。以自有资金对外投资及管理；矿业技术、企业管理咨询服务；会议及展览服务；物业管理服务；煤电综合开发；矿山机械设备的生产、销售、安装、拆除、维修、租赁；房屋租赁；日用陶瓷、日用搪瓷、工业搪瓷、塑料制品、橡胶制品的生产、销售；矿山工程专业承包；货物及技术进出口业务；园林绿化；污水处理；矿区内的塌陷地综合治理、开发；煤炭、建材、金属材料、机电产品、铁矿石、铁矿粉、粉煤灰砖、煤矸石系列产品、木材的销售；广告业务；（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

山东东山矿业有限责任公司截至2019年12月31日的总资产为518,706.68万元，净资产为292,312.91万元，2019年度实现净利润37,046.51万元（上述财务数据未经审计）。

（2）山东省田庄煤矿有限公司

统一社会信用代码：91370000267174130H

成立日期：1997年3月26日

类型：有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）

住所：山东省济宁市高新开发区王因镇

法定代表人：李宗国

注册资本：2,000.00万元

实收资本：2,000.00万元

经营范围：煤炭生产、销售（有效期限以许可证为准）。环保型煤矸石烧结砖生产、加工、销售；机电设备租赁；房屋租赁；煤炭洗选，煤泥、煤矸石、矿山机械及配件销售；国内劳务派遣；井巷工程、矿山工程施工；机电设备加工、安装及维修；物业服务；停车服务，车辆租赁，园林绿化养护，清洁服务，家政服务；许可证规定范围内的餐饮服务；润滑油分装、销售；桶装润滑油、润滑脂、润滑油防冻液、汽车配件、汽车养护用品、电子配件的销售；润滑油技术开发；橡胶软管及组合件生产销售、托辊的生产及销售；矿用支护材料研发、生产、销售。（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）

山东省田庄煤矿有限公司截至2019年12月31日的总资产为60,902.57万元，净资产为3,335.10万元，2019年度实现净利润-18,813.83万元（上述财务

数据未经审计)。

(3) 山东物商集团有限公司

统一社会信用代码: 91371311MA3MLL864M

成立日期: 2018年1月18日

类型: 有限责任公司(非自然人投资或控股的法人独资)

住所: 山东省临沂市罗庄区盛庄街道清河南路

法定代表人: 庄树伟

注册资本: 50,000.00 万元

实收资本: 50,000.00 万元

经营范围: 预包装食品批发及零售; 煤炭批发、仓储服务; 煤炭化验技术服务; 销售: 焦炭、炉料、钢材、建材、机械设备、五金交电及电子产品、金属材料、铁矿石、橡胶产品、化工产品(不含危险化学品)、有色金属、润滑油、大豆、文具用品、体育用品及器材、纸及制品、木材、水煤浆、初级农产品、化肥; 普通货物进出口; 废旧金属回收及销售; 普通货运; 货物(不含危险化学品)仓储、包装、加工、配送、装卸; 第三方物流服务; 铁路专用线货物运输(集装箱、冷藏保鲜、罐式), 铁路货运代理服务; 设备及场地租赁, 房屋租赁, 商务信息咨询(不含金融投资类咨询); 新能源技术推广与服务。(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)(不得从事本辖区产业政策禁止和限制类项目的经营活动)

山东物商集团有限公司截至 2019 年 12 月 31 日的总资产为 141,297.96 万元, 净资产为 59,896.11 万元, 2019 年度实现净利润 424.85 万元(上述财务数据未经审计)。

(4) 山东盟鲁采矿工程有限公司

统一社会信用代码: 91370800MA3CDCP22Q

成立日期: 2016年7月7日

类型: 有限责任公司(非自然人投资或控股的法人独资)

住所: 济宁高新区王因镇驻地

法定代表人: 李宗国

注册资本: 5,000.00 万元

实收资本：0.00 万元

经营范围：煤炭开采；矿山施工；矿石销售；机电设备安装工程；机电设备（不含特种设备）维修、租赁；工矿设备及配件、橡胶制品的生产及销售；建筑劳务分包；正餐服务。（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）

山东盟鲁采矿工程有限公司截至 2019 年 12 月 31 日的总资产为 0.00 万元，净资产为 0.00 万元，2019 年度实现净利润 0.00 万元（上述财务数据未经审计）。

(5) 临沂兴宇工程设计有限责任公司

统一社会信用代码：9137131175543638X7

成立日期：2002 年 12 月 16 日

类型：有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）

住所：临沂市罗庄区罗庄办事处商业街 69 号

法定代表人：任智德

注册资本：100.00 万元

实收资本：100.00 万元

经营范围：矿山工程设计、工业与民用建筑工程设计、技术咨询、晒图文印（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）。

临沂兴宇工程设计有限责任公司截至 2019 年 12 月 31 日的总资产为 227.06 万元，净资产为 158.75 万元，2019 年度实现净利润 4.51 万元（上述财务数据未经审计）。

(6) 山东能源澳大利亚有限公司

山东能源澳大利亚有限公司系临矿集团对外投资的公司，成立于 2012 年 8 月 15 日，企业性质为有限责任公司，行业代码为 99995，住所位于 SUITE 2 LEVEL 8 102 ADELAIDE ST BRISBANE CITY QLD 4000（澳大利亚昆士兰州布里斯班市阿德莱德路 102 号 8 楼 2 室），法定代表人为 MR HUANJUN YIN（尹还军（音译））。

根据商务部颁发的商境外投资证第 3700201200195 号《企业境外投资证书》显示，山东能源澳大利亚有限公司系临矿集团出资设立的公司，经营范围为矿业

生产、经营和物流服务，矿产资源勘探、开采及洗选加工，进出口贸易，物流，信息咨询服务，招投标，对外投资等。

截至本招股说明书签署日，山东能源澳大利亚有限公司已完成在澳大利亚的商务注册，其澳大利亚商务注册号为 88159928640。

山东能源澳大利亚有限公司截至 2019 年 12 月 31 日的总资产为 253,817.70 万元，净资产为 40,848.12 万元，2019 年度实现净利润 0.00 万元（上述财务数据未经审计）。

(7) 临沂矿业集团煤炭运销公司

统一社会信用代码：91370882168255488P

成立日期：2005 年 3 月 14 日

类型：全民所有制

住所：山东省济宁市兖州区大安镇西安东路

法定代表人：庄树伟

注册资本：3,000.00 万元

实收资本：3,000.00 万元

经营范围：煤炭的批发与零售；焦炭炉料采购与销售；道路货物运输；钢材、建材（不含木材）、五金交电及电子产品、有色金属、金属材料、铁矿石、劳保用品、橡胶产品、化工产品（不含危险化学品）、润滑油、大豆的销售；普通货物进出口（国家限制或禁止公司经营的除外）；废旧金属回收及销售；预包装食品批发及零售；仓储服务（以上均不含危险化学品）；化验及技术咨询服务；汽车租赁。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

临沂矿业集团煤炭运销公司截至 2019 年 12 月 31 日的总资产为 4,168.64 万元，净资产为 3,588.06 万元，2019 年度实现净利润-7.75 万元（上述财务数据未经审计）。

(8) 山东省邱集煤矿有限公司

统一社会信用代码：91370000494960633H

成立日期：1998 年 6 月 24 日

类型：有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）

住所：山东省德州市齐河县邱集

法定代表人：武善元

注册资本：1,410.00 万元

实收资本：1,410.00 万元

经营范围：煤炭开采、销售（有效期限以许可证为准）。洗精煤、煤泥、块煤销售；货物装卸、仓储服务；房屋租赁，机电设备租赁；花卉、苗木、蔬菜、水果种植、销售（不含种子）；水产品养殖、销售；生态农业观光开发；工程测量，地籍测绘，房产测绘；地下管线探测、测漏；地质勘察技术服务；地质工程技术咨询；注浆工程（防治水工程）钻探工程，地质灾害治理；浅层地温开发供暖工程；餐饮住宿；物业管理；井巷工程；矿山工程施工；机电设备安装与维修；建材加工与销售；家政服务；车辆租赁。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

山东省邱集煤矿有限公司截至 2019 年 12 月 31 日的总资产为 96,892.38 万元，净资产为 19,987.79 万元，2019 年度实现净利润 1,132.20 万元（上述财务数据未经审计）。

（9）内蒙古鲁蒙能源开发有限公司

统一社会信用代码：91150623772220935W

成立日期：2005 年 4 月 11 日

类型：其他有限责任公司（1190）

住所：内蒙古自治区鄂尔多斯市鄂前旗上海庙镇（政府所在地）

法定代表人：肖庆华

注册资本：1,000.00 万元

实收资本：1,000.00 万元

经营范围：能源的研发及应用，能源项目投资的投资；建材批发，汽车（不含小轿车）、摩托车及零配件批发，其他机械设备及电子产品批发；贸易经济与代理、咨询。

内蒙古鲁蒙能源开发有限公司总资产为 4,578.56 万元，净资产为 1,000.00 万元，2019 年度实现净利润 0.00 万元（上述财务数据未经审计）

（10）陕西永明煤矿有限公司

统一社会信用代码：916100007588345278

成立日期：2013年3月25日

类型：其他有限责任公司

住所：陕西省延安市子长县余家坪镇石家畔村

法定代表人：李新山

注册资本：1,000.00万元

实收资本：1,000.00万元

经营范围：煤炭开采、销售；煤炭洗选加工。（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）

陕西永明煤矿有限公司截至2019年12月31日的总资产为111,990.81万元，净资产为84,758.71万元，2019年度实现净利润9,392.79万元（上述财务数据未经审计）。

（11）内蒙古上海庙矿业有限责任公司

统一社会信用代码：9115062367438838X6

成立日期：2008年5月29日

类型：其他有限责任公司（1190）

住所：内蒙古自治区鄂尔多斯市鄂托克前旗上海庙镇

法定代表人：肖庆华

注册资本：471,791.66万元

实收资本：471,791.66万元

经营范围：许可经营项目：煤炭生产、洗选、销售。一般经营项目：矿山工程施工（含坑道、隧道、井道的挖掘、搭建）、煤矿生产托管。能源的开发及应用、能源项目投资的投资；贸易经济与代理、咨询；矿山机械、建设材料、房屋租赁；钢材、生铁、铜、铝、铅、锌、锡、铜材、铝材、木材、汽车（需前置许可审批的除外）、电线、电缆、工业锅炉的销售，投资与资产管理。

内蒙古上海庙矿业有限责任公司截至2019年12月31日的总资产为743,790.54万元，净资产为307,333.36万元，2019年度实现净利润-26,128.50万元（上述财务数据未经审计）。

（12）临沂矿业集团菏泽煤电有限公司

统一社会信用代码：913700001688680816

成立日期：2001年12月31日

类型：有限责任公司

住所：山东省菏泽市鄄城县东溪路中段

法定代表人：赵喜庆

注册资本：85,000.00万元

实收资本：85,000.00万元

经营范围：煤炭开采（限分支机构经营）；煤炭洗选、分级；精煤、洗混煤、煤泥、混煤、块煤、低质煤、浮精、洗矸、矸石销售；煤制品制造、销售；矿业设备、配件、矿用材料的制造与销售，煤电联营项目开发，企业管理服务和矿业技术服务；煤矿安全培训；房屋租赁；机械设备租赁；铁路专用线货物运输；铁路专用线运输辅助活动；工矿工程建设；金属废料和碎屑的加工处理；机电设备安装、维修；工矿塌陷地综合治理；花卉、苗木、蔬菜、水果种植和销售；水产养殖，生态农业观光。（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）。

临沂矿业集团菏泽煤电有限公司截至2019年12月31日的总资产为385,944.07万元，净资产为158,341.11万元，2019年度实现净利润66,703.15万元（上述财务数据未经审计）。

（13）临沂会宝岭铁矿有限公司

统一社会信用代码：91371324791536644K

成立日期：2006年7月6日

类型：有限责任公司（国有控股）

住所：临沂市兰陵县尚岩镇杨套村

法定代表人：邵昌友

注册资本：70,000.00万元

实收资本：70,000.00万元

经营范围：铁矿石开采，铁矿石、铁精粉、介质粉的加工、生产、销售，铁精粉副产品（废石、尾砂、废料等）的销售，机械加工，矿山设备安装，维修，从事商品及技术的进出口业务（国家法律法规限制或禁止的经营项目除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

临沂会宝岭铁矿有限公司截至 2019 年 12 月 31 日的总资产为 382,352.78 万元，净资产为 81,476.66 万元，2019 年度实现净利润 15,972.66 万元（上述财务数据未经审计）。

（14）山东凤凰山铁矿有限公司

统一社会信用代码：91371324060423419Q

成立日期：2012 年 12 月 20 日

类型：有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资）

住所：兰陵县尚岩镇临沂会宝岭铁矿有限公司办公楼第六层

法定代表人：赵仁乐

注册资本：1,000.00 万元

经营范围：销售：铁矿石、铁矿粉。（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）。

山东凤凰山铁矿有限公司截至 2019 年 12 月 31 日的总资产为 0.00 万元，净资产为 0.00 万元，2019 年度实现净利润 0.00 万元（上述财务数据未经审计）。

山东凤凰山铁矿有限公司已于 2019 年 4 月 28 日注销。

（15）山东省武所屯生建煤矿

统一社会信用代码：91370000169901912W

成立日期：1990 年 2 月 26 日

类型：全民所有制

住所：枣庄滕州市姜屯镇

法定代表人：张瑞祥

注册资本：11,008.4 万元

经营范围：煤炭开采、加工、销售(有效期限以许可证为准)；石材加工；电子元器件加工。（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）。

山东省武所屯生建煤矿于 2019 年 1 月划拨至临矿集团管理，截至 2019 年 12 月 31 日的总资产为 25,577.66 万元，净资产为 3,293.92 万元，2019 年度实现净利润-16,386.46 万元（上述财务数据未经审计）。

（16）山东里能里彦矿业有限公司

统一社会信用代码：91370000166120555L

成立日期：1993-02-24

类型：有限责任公司(国有独资)

住所：济宁市邹城太平镇

法定代表人：周树志

注册资本：10,000.00 万元

实收资本：10,000.00 万元

经营范围：煤炭开采、销售；电子元器件、机械设备及配件的生产加工；服装服饰加工。(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)。

山东里能里彦矿业有限公司截至 2019 年 12 月 31 日的总资产为 67,660.02 万元，净资产为 36,907.16 万元，2019 年度实现净利润 814.06 万元（上述财务数据未经审计）。

（17）山东里能鲁西矿业有限公司

统一社会信用代码：91370000863137141P

成立日期：1999-11-04

类型：有限责任公司(非自然人投资或控股的法人独资)

住所：济宁市任城区二十里铺

法定代表人：石刚

注册资本：7,500.00 万元

实收资本：7,500.00 万元

经营范围：煤炭开采、销售，配煤、煤炭洗选、加工、销售，房屋、设备租赁，矿用器材生产加工，矿山机械、矿用器材、建筑材料销售，机电设备安装；企业管理、物业管理，矿业技术咨询服务；工矿建筑工程施工；采掘机械维修；工矿塌陷地综合治理；花卉、苗木（不含种苗）、蔬菜、水果等农作物种植与销售（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）

山东里能鲁西矿业有限公司截至 2019 年 12 月 31 日的总资产为 89,425.04 万元，净资产为 39,544.85 万元，2019 年度实现净利润 4,511.42 万元（上述财务数据未经审计）。

2、山能集团控制的主要其他企业情况

截至 2019 年 12 月 31 日，间接控股股东山能集团直接控制的除临矿集团外

的其他主要企业基本情况如下：

(1) 新汶矿业集团有限责任公司

统一社会信用代码：91370000169595636J

成立日期：1998年3月12日

类型：有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）

住所：山东新泰市新汶

法定代表人：葛茂新

注册资本：357,936.01万元

实收资本：357,936.01万元

经营范围：煤炭开采、洗选；电厂受托管理运营服务；道路运输，燃气生产、经营；化工产品(不含化学危险品)销售；石膏开采及石膏制品、许可范围内烧碱、液氯、盐酸、次氯酸钠、聚氯乙烯、三氯氢硅、四氯化硅、液体消毒剂的生产、销售；饮食服务；社区服务；计量授权证书范围内部强制检定；(以上经营仅限分支机构)。因特网接入服务业务；对外提供经济技术合作业务；矿山工程施工；地质钻探；钻井服务；地质灾害治理工程；地质钻探技术咨询；地质钻探技术开发；矿山设备（不含特种设备）制造、销售、安装、撤除、维修及技术咨询服务；液压支架安装、维修、租赁、撤除；采矿设备制造、煤炭、建筑材料的销售；电力设备、配件的销售；电力设备维修维护（特种设备除外）；电力、热力技术咨询服务；设备租赁，农牧养殖，塑料制品、橡胶制品、纺织品、服装、工艺品(不含金饰品)、计量器具、仪器仪表及配件的生产、销售；对所属企业的管理，煤炭开采技术咨询、服务；批准范围内的进出口业务；房屋租赁；教育咨询，企业管理及商务信息咨询；煤矿安全培训；文化艺术及职业技能培训；环境监测、计量检测；环保技术咨询、服务及培训；文化艺术交流策划，企业形象及市场营销策划；舞美设计；广告业务；会议及展览服务；婚庆礼仪服务，摄影服务，市场调研，网站建设与维护，动漫制作，电子产品、办公用品、文化用品、工艺品（象牙及其制品除外）销售。（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）。

新汶矿业集团有限责任公司截至2019年12月31日的总资产为8,107,059.67万元，净资产为2,310,383.80万元，2019年度实现净利润

259,320.11 万元（上述财务数据未经审计）。

(2) 枣庄矿业（集团）有限责任公司

统一社会信用代码：91370000164446404W

成立日期：1998 年 4 月 8 日

类型：有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）

住所：枣庄市薛城区泰山南路

法定代表人：杨尊献

注册资本：116,725.00 万元

实收资本：116,725.00 万元

经营范围：煤炭销售，因特网接入服务；（以下限分公司经营）煤炭开采、洗选，火力发电及输变电，电力销售，配电网投资与运营，电力技术咨询、设备运营维护；运输，住宿，饮食，卷烟、雪茄烟零售，甲烷[压缩的]（工业原料）、石油气[液化的]（工业原料）、硫磺、1，2—二甲苯、1，3—二甲苯、1，4—二甲苯、石脑油、二甲苯异构体混合物、甲醇、甲基叔丁基醚、煤焦油、正戊烷、1,2—环氧丙烷[抑制了的]、氢[压缩的]、氢[液化的]、丙烯、纯苯、硝化沥青、煤焦沥青、塑料沥青、中成药、化学药制剂、抗生素、生化药品销售，畜禽、水产养殖。（以上项目有效期限以许可证为准）；进出口业务、对外经济合作；彩扩；工程和技术研究与试验；科技中介、推广；机电产品、钢材及制品、橡胶制品、木材、服装、纺织品、水泥、电线电缆、润滑油脂、劳保用品、矿用工具及材料、工艺品、稀土、生铁、方坯、水产品、坚果、食品、化肥销售；矿山机械（不含特种设备）制造、维修、安装；房屋、设备租赁；矿用废旧物品的回收、销售；物流信息咨询；粮食、林木种植销售。（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）

枣庄矿业（集团）有限责任公司截至 2019 年 12 月 31 日的总资产为 6,854,638.84 万元，净资产为 4,051,671.03 万元，2019 年度实现净利润 316,712.14 万元（上述财务数据未经审计）。

(3) 淄博矿业集团有限责任公司

统一社会信用代码：91370000164108130A

成立日期：1992 年 1 月 25 日

类型：有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）

住所：淄博市淄川区淄矿路 133 号

法定代表人：朱立新

注册资本：63,197.20 万元

实收资本：63,197.20 万元

经营范围：煤炭销售；以下限分支机构经营：煤炭开采,发电,汽油、柴油零售。（有效期限以许可证为准）。进出口业务，房屋租赁；煤泥、硫化铁、水泥制品、煤化工产品（不含危险化学品）、计算机设备及配件、通信器材（不含无线电发射设备）、粉煤灰砖的销售，计算机软硬件的开发、系统集成，受托开展广播电视网络维修、管理，矿山机电设备维修，自备铁路运输，煤炭洗选、加工；工程测量，供热、供水，仓储服务（不含危险化学品），搬运装卸（不含道路运输），焦炭、钢材、铝材、建材、铁矿石、铁矿粉销售；设备租赁、销售；选煤厂托管运营。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

淄博矿业集团有限责任公司截至 2019 年 12 月 31 日的总资产为 5,712,289.61 万元，净资产为 2,857,352.69 万元，2019 年度实现净利润 383,468.85 万元（上述财务数据未经审计）。

（4）肥城矿业集团有限责任公司

统一社会信用代码：91370000166602028A

成立日期：1998 年 4 月 23 日

类型：有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）

住所：山东省肥城市王瓜店镇

法定代表人：姚峰

注册资本：109,000.00 万元

实收资本：109,000.00 万元

经营范围：批准范围内的自营进出口业务;木材、机械电子产品、橡胶制品、矿山机械、五金建材、钢材、日用品销售；国内广告业务,商品信息咨询服务,煤矿安全及技术服务;机械设备租赁；矿山救援技术服务;房屋租赁、销售；煤炭开采、洗选、煤炭销售；电力销售；批准范围内转供电；电力工程施工；电力设施安装、维修维护、试验；机电工程施工；输变配电安装工程施工；交直流电

压、电流、功率表检定；电能表检定；压力表检定；普通货运；餐饮、住宿服务；零售卷烟、雪茄烟、酒水、预包装食品；养老、医疗服务；矿山企业管理服务。
(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)。

肥城矿业集团有限责任公司截至 2019 年 12 月 31 日的总资产为 914,184.73 万元,净资产为-772,821.68 万元,2019 年度实现净利润-17,298.94 万元(上述财务数据未经审计)。

(5) 龙口矿业集团有限公司

统一社会信用代码: 9137000016942321XR

成立日期: 1989 年 9 月 13 日

类型: 有限责任公司(非自然人投资或控股的法人独资)

住所: 山东省龙口市振兴南路 369 号

法定代表人: 陈家忠

注册资本: 270,378.10 万元

实收资本: 270,378.10 万元

经营范围: 煤炭开采、销售(限分支机构经营)。(有效期限以许可证为准)。在法律法规规定的范围内对外投资及管理(未经金融监管部门批准,不得从事吸收存款、发放贷款、融资担保、代客理财等金融业务);企业管理咨询服务;碳纤维复合材料制品、汽车配件、建筑材料、不锈钢管件、船用配件、集装箱配件的销售;铸铁件、砂型铸件、机械设备、仪器仪表及配件的销售;机械设备租赁、房屋租赁;会议服务;备案范围进出口业务(凭备案证经营);工程测量:控制测量、地形测量、矿山测量、建筑工程测量、固体矿产勘查;建筑施工工程、矿山工程、机电设备安装工程、修缮服务;电力工程施工、安装;电力设施设备安装、维修、试验;电力技术服务、运行及维护。(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)。

龙口矿业集团有限公司截至 2019 年 12 月 31 日的总资产为 2,128,348.70 万元,净资产为 536,630.43 万元,2019 年度实现净利润-82,961.84 万元(上述财务数据未经审计)。

(6) 山东能源集团内蒙古盛鲁能化有限公司

统一社会信用代码: 91150600585189768E

成立日期：2011年12月6日

类型：有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）

住所：鄂尔多斯市康巴什新区信息大厦十层

法定代表人：邸建友

注册资本：120,000.00万元

实收资本：120,000.00万元

经营范围：许可经营项目：无。一般经营项目：对能源化工行业的投资与管理；新能源、电力开发、建设、运营；矿山机械设备的制造、销售；仓储；房屋租赁；企业人员培训；市场开发、中介咨询服务。

山东能源集团内蒙古盛鲁能化有限公司截至2019年12月31日的总资产为483,710.07万元，净资产为127,079.71万元，2019年度实现净利润227.35万元（上述财务数据未经审计）。

(7) 山东能源集团贵州矿业有限公司

统一社会信用代码：915200005872891991

成立日期：2012年1月16日

类型：其他有限责任公司

住所：贵州省贵阳市清镇市湖滨路1号红枫湖会议中心

法定代表人：王均才

注册资本：200,000.00万元

实收资本：200,000.00万元

经营范围：法律、法规、国务院决定规定禁止的不得经营；法律、法规、国务院决定规定应当许可（审批）的，经审批机关批准后凭许可（审批）文件经营；法律、法规、国务院决定规定无需许可（审批）的，市场主体自主选择经营。（投资与管理；能源开发及应用；非金属及化工产品、有色金属的开发与销售；页岩气、煤层气的开发利用；电器配件销售及维修；房屋维修；信息咨询服务；矿山安全咨询服务；技术咨询服务；销售：矸石、机电产品、橡胶制品、矿山机械、五金建材、钢材、废旧材料、机械设备、水泥、日用百货、家具、劳保用品、贵金属；煤炭批发经营；酒店管理；旅游服务；煤炭的开采及销售（仅限取得许可证的分支机构经营）。）

山东能源集团贵州矿业有限公司截至 2019 年 12 月 31 日的总资产为 543,623.88 万元，净资产为 193,522.80 万元，2019 年度实现净利润 2,602.85 万元（上述财务数据未经审计）。

(8) 山东能源国际贸易有限公司

统一社会信用代码：91370000584523576Y

成立日期：2011 年 10 月 17 日

类型：有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）

住所：济南市历下区经十路 10777 号

法定代表人：巩学刚

注册资本：30,000.00 万元

实收资本：30,000.00 万元

经营范围：预包装食品及散装食品的批发零售；纸制品、纸张、纸浆的批发零售；增值电信业务；危险化学品批发（无仓储）（以上经营项目有效期限以许可证为准）。金属材料及制品、机械设备、汽车、电子产品、机电产品、橡胶制品、电线电缆、润滑油、润滑脂、燃料油、沥青、渣油、液体石蜡、轴承、工矿产品设备及配件、机械模具、木材及建筑材料、照明设备、五金交电、日用品、粮食、初级农产品、煤炭及煤炭制品、化工原料及化工产品（不含危险化学品）、生铁、铁矿石、铁精粉、焦炭、焦粉、煤焦油、重油、金银制品、基础油销售；机械维修；进出口业务；国际货运代理及报关代理业务；物流及工矿设备技术咨询，新能源技术开发；仓储（不含化学危险品）；设备租赁；在法律法规规定的范围内对外投资，企业管理咨询。（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）

山东能源国际贸易有限公司截至 2019 年 12 月 31 日的总资产为 184,436.94 万元，净资产为 50,475.97 万元，2019 年度实现净利润 3,164.68 万元（上述财务数据未经审计）。

(9) 山东能源国际物流有限公司

统一社会信用代码：9137000058453059XA

成立日期：2011 年 10 月 20 日

类型：有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）

住所：山东省济南市高新区新泺大街 1166 号奥盛大厦 1 号楼 1702 室

法定代表人：童培国

注册资本：30,000.00 万元

实收资本：30,000.00 万元

经营范围：粮食收购；煤炭批发，生铁、矿石、矿粉、矿砂、焦炭、木材、燃料油、机械设备、电子产品、钢材及制品、金属材料、建筑材料、塑料制品、办公用品、化肥、农畜产品、化工产品（不含危险化学品）、木浆、造纸原材料、纸制品、润滑油、重油、沥青、水泥、橡胶及制品、马口铁、有色金属（不含国家专控类）销售；商品信息咨询、服务；商品及技术进出口业务；国际货运代理；能源、新能源技术开发；在法律法规规定范围内对外投资；企业管理咨询服务。（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）。

山东能源国际物流有限公司截至 2019 年 12 月 31 日的总资产为 214,240.06 万元，净资产为 6,988.66 万元，2019 年度实现净利润 737.78 万元（上述财务数据未经审计）。

（10）山东能源电力销售有限公司

统一社会信用代码：91370100MA3C5B8J7A

成立日期：2016 年 1 月 8 日

类型：有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）

住所：山东省济南市历下区经十路 10777 号山东能源大厦 19 层

法定代表人：贾堂刚

注册资本：20,000.00 万元

实收资本：20,000.00 万元

经营范围：电力、热力的生产、供应、技术咨询及技术服务；售电；节能、环保工程的技术开发、技术咨询及技术服务；电力配网的建设、运营管理；电力工程设计、施工；电气设备的销售、运行、维护、租赁；数据库服务；新能源项目的开发、运营、技术咨询及技术服务；合同能源管理。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

山东能源电力销售有限公司截至 2019 年 12 月 31 日的总资产为 12,532.75 万元，净资产为 10,998.11 万元，2019 年度实现净利润 398.02 万元（上述财务数据未经审计）。

（11）肥城肥矿煤业有限公司

统一社会信用代码：91370983MA3CH6RW6B

成立日期：2016 年 9 月 21 日

类型：有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）

住所：山东省泰安市肥城市王瓜店街道办事处创业路 287 号

法定代表人：姚峰

注册资本：50,000.00 万元

实收资本：50,000.00 万元

经营范围：煤炭开采、销售，木材、电子产品、橡胶制品、矿山机械、五金、建材、钢材、日用百货、铁矿石、焦炭、石油焦、劳保用品、水泥、建筑材料、家具、煤矸石、高岭土、炉渣、酒水销售，电器配件生产、销售、维修，铝材的压延加工、销售，自来水及热气供应，纯净水生产、销售，供电，工矿工程施工，煤矿安全及技术咨询服务，机械设备租赁，普通货运，住宿，餐饮服务，烟零售，房屋维修、广告设计、制作、发布、代理，煤炭行业（矿井）主导工艺工程设计，国家法律、法规、政策允许范围内的进出口贸易，互联网信息服务，有限广播电视传输服务（卫星电视广播地面接收设施安装除外），基础软件服务，矿山救援技术服务，房屋租赁、销售。（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）

肥城肥矿煤业有限公司截至 2019 年 12 月 31 日的总资产为 1,353,796.84 万元，净资产为 462,118.58 万元，2019 年度实现净利润 15,204.07 万元（上述财务数据未经审计）。

（12）山东能源集团创元投资有限公司

统一社会信用代码：91370000MA3CCA0579

成立日期：2016 年 6 月 16 日

类型：有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）

住所：山东省济南市历下区经十路 10777 号山东能源大厦 12 层

法定代表人：张廷玉

注册资本：100,000.00 万元

实收资本：100,000.00 万元

经营范围：以自有资金对外投资及管理；创业投资；投资咨询服务。（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）

山东能源集团创元投资有限公司截至 2019 年 12 月 31 日的总资产为 115,863.34 万元，净资产为 115,852.80 万元，2019 年度实现净利润 8,146.58 万元（上述财务数据未经审计）。

(13) 山东能源集团煤炭营销有限公司

统一社会信用代码：91370000MA3MN0LK5F

成立日期：2018 年 1 月 29 日

类型：有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）

住所：山东省济南市历下区经十路 10777 号

法定代表人：童培国

注册资本：50,000.00 万元

实收资本：50,000.00 万元

经营范围：煤炭批发，生铁、矿石、矿粉、矿砂、焦炭、木材、燃料油、机械设备、电子产品、钢材及制品、金属材料、建筑材料、塑料制品、办公用品、化肥、农畜产品、化工产品（不含危险化学品）、木浆、造纸原材料、纸制品、润滑油、重油、沥青、水泥、橡胶及制品、马口铁、有色金属（不含国家专控类）销售；商品信息咨询、服务；商品及技术进出口业务；国际货运代理；能源、新能源技术开发；以自有资金对外投资；企业管理咨询（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）

山东能源集团煤炭营销有限公司截至 2019 年 12 月 31 日的总资产为 412,610.75 万元，净资产为 51,387.08 万元，2019 年度实现净利润 798.57 万元（上述财务数据未经审计）。

(14) 山东能源集团财务有限公司

统一社会信用代码：9137000008978789X0

成立日期：2013 年 12 月 30 日

类型：有限责任公司（国有控股）

住所：山东省济南市经十路 10777 号山东能源大厦 10 层

法定代表人：徐立波

注册资本：300,000.00 万元

实收资本：300,000.00 万元

经营范围：对成员单位办理财务和融资顾问、信用鉴证及相关的咨询、代理业务；协助成员单位实现交易款项的收付；经批准的保险代理业务；对成员单位提供担保；办理成员单位之间的委托贷款；对成员单位办理票据承兑与贴现；办理成员单位之间的内部转账结算及相应的结算、清算方案设计；吸收成员单位的存款；对成员单位办理贷款及融资租赁；从事同行业拆借；有价证券投资（固定收益类）。（有效期限以许可证为准）。（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）。

山东能源集团财务有限公司截至 2019 年 12 月 31 日的总资产为 1,809,383.63 万元，净资产为 443,997.74 万元，2019 年度实现净利润 32,784.33 万元（上述财务数据未经审计）。

（15）山东颐养健康产业发展集团有限公司

统一社会信用代码：91370000MA3M6J5842

成立日期：2018 年 7 月 20 日

类型：其他有限责任公司

住所：山东省济南市历下区经十路 10777 号

法定代表人：李位民

注册资本：300,000.00 万元

实收资本：300,000.00 万元

经营范围：医疗器械销售；医院管理服务；与健康保险相关的咨询服务及代理业务；健康咨询；房屋建筑工程、室内装饰工程设计、施工；装饰装修；计算机技术咨询服务（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）

山东颐养健康产业发展集团有限公司截至 2019 年 12 月 31 日的总资产为 189,444.95 万元，净资产为 116,387.78 万元，2019 年度实现净利润 1.53 万元（上述财务数据未经审计）。

(16) 山东能源置业集团有限公司

统一社会信用代码：91370100MA3CB6WDX5

成立日期：2016年5月26日

类型：有限责任公司（国有控股）

住所：济南市历下区经十路10777号12层

法定代表人：刘文立

注册资本：150,000.00万元

实收资本：150,000.00万元

经营范围：房地产开发与经营；房地产销售；物业管理；建筑装饰工程；建材销售；旅游服务（凭许可证经营）；酒店经营管理；房屋租赁。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

山东能源置业集团有限公司截至2019年12月31日的总资产为1,417,244.30万元，净资产为181,098.37万元，2019年度实现净利润7,275.24万元（上述财务数据未经审计）。

(17) 山东能源重型装备制造集团有限责任公司

统一社会信用代码：91370900869611107U

成立日期：2000年3月17日

类型：其他有限责任公司

住所：山东省泰安高新区泰山科技城B区6号楼

法定代表人：张圣国

注册资本：290,880.85万元

实收资本：290,880.85万元

经营范围：矿山采、掘、运、洗选设备、矿用机械设备、风力发电机、变压器、仪器仪表、电动自行车、建材、环保设备、非标准设备、铜材的生产加工及销售；设备、房屋租赁；金属材料热处理；机械、电器设备修理、安装；理化检验；货物进出口业务（不含国家专营项目）；环保工程施工；废旧金属回收、销售；起重机械设备、橡塑制品、有色金属（不含贵金属）、化工产品（不含危险化学品、监控化学品、民用爆炸物品、易制毒化学品）、木材、润滑油的销售；锅炉、起重机械、压力管道、压力容器的制造及安装、改造、维修；太阳能发电与

供应，售电；节能、环保项目的设计、咨询、施工和运营服务。（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）

山东能源重型装备制造集团有限责任公司截至 2019 年 12 月 31 日的总资产为 1,465,658.29 万元，净资产为 540,341.54 万元，2019 年度实现净利润 9,438.29 万元（上述财务数据未经审计）。

（18）山东能源集团科技发展有限公司

统一社会信用代码：91370000MA3NHG1M68

成立日期：2018 年 11 月 07 日

类型：其他有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）

住所：山东省济南市天桥区 309 国道大桥段 3099 号先行区管委会 1 号楼 109 区 6 号房间

法定代表人：范建国

注册资本：20,000.00 万元

实收资本：0.00 万元

经营范围：新材料、新能源、节能减排、自动化的技术开发、技术推广、技术转让、技术咨询和技术服务；工业自动控制系统装置的技术研发和技术服务；能源矿产地质勘查；环境地质调查与勘查服务；煤炭开采及利用技术开发、推广、咨询与服务；新材料、矿用产品、自动化设备、建筑材料、钢材销售；以自有资金对科技园区投资；科技园区建设、管理服务。（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）

山东能源集团科技发展有限公司截至 2019 年 12 月 31 日的总资产为 115.64 万元，净资产为 105.05 万元，2019 年度实现净利润 105.05 万元（上述财务数据未经审计）。

（19）山东能源集团信息技术有限公司

统一社会信用代码：91370000MA3PBGA7X8

成立日期：2019 年 3 月 18 日

类型：其他有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）

住所：山东省济南市历下区经十路 10777 号山东能源大厦 1617 室

法定代表人：于光星

注册资本：6,000 万元

实收资本：0.00 万元

经营范围：软件开发、信息系统集成服务、技术咨询、技术转让、技术服务；通信网络、视频会议、工业电视监控、检测监控、建筑智能化、综合布线工程设计和施工；互联网信息服务，数据处理和存储服务，物联网和大数据技术开发及服务；工业智能系统的研发及应用；通信网络设备、计算机设备、办公自动化设备的销售和维修；自动化、智能化设备销售及工程；技术培训、多媒体服务。（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）

山东能源集团信息技术有限公司截至 2019 年 12 月 31 日的总资产为 2.12 万元，净资产为 2.06 万元，2019 年度实现净利润 2.06 万元（上述财务数据未经审计）。

（20）山东能源海装风电有限公司

统一社会信用代码：91370102MA3QFB7R3Q

成立日期：2019-08-26

类型：有限责任公司（国有控股）

住所：山东省济南市历下区经十路 10777 号能源大厦 19 层

法定代表人：贾堂刚

注册资本：100,000 万元

实收资本：0.00 万元

经营范围：电力、热力的生产和供应、技术咨询、技术服务；电力工程；测绘服务。（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）

山东能源海装风电有限公司截至 2019 年 12 月 31 日的总资产为 10,006.39 万元，净资产为 10,002.78 万元，2019 年实现净利润 2.78 万元（上述财务数据未经审计）。

（21）山能国际产业投资集团（海南）有限公司

统一社会信用代码：91460100MA5TFK21X5

成立日期：2019-12-05

类型：其他有限责任公司

住所：海南省海口市美兰区桂林洋经济开发区桂林洋大道 66（二）-6

法定代表人：夏竞

注册资本：100,000 万元

实收资本：0.00 万元

经营范围：新能源产业投资、物流园区投资、国际旅游项目投资、酒店投资、健康产业投资、教育产业投资、矿产品（除专控）、橡塑制品、金属材料、机械设备、机电产品、建筑装饰材料、化工产品（除危险化学品、监控化学品、民用爆炸物品、易制毒化学品）、家用电器、木材、劳防用品、计算机及辅助设备、电子产品、五金交电、日用百货、食用农产品、化肥、饲料、纸制品、燃料油(除危险化学品)、汽车、纺织原料及产品、金银制品的销售，煤炭经营（禁燃区内除外），从事货物与技术的进出口业务，住房租赁经营，仓储（除危险品），货物装卸服务。（一般经营项目自主经营，许可经营项目凭相关许可证或者批准文件经营）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）

山能国际产业投资集团（海南）有限公司截至 2019 年 12 月 31 日的总资产为 0.00 万元，净资产为 0.00 万元，2019 年实现净利润 0.00 万元（上述财务数据未经审计）。

（22）山东能源煤业有限责任公司

统一社会信用代码：91370000MA3RAN8K94

成立日期：2019-12-27

类型：有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）

住所：山东省济南市历下区经十路 10777 号

法定代表人：李位民

注册资本：1,000 万元

实收资本：0.00 万元

经营范围：煤炭开采；煤炭的洗选、加工、煤炭销售；公路运输；铁路货物（区内自备）运输；综合服务；机械设备及零配件的制造、安装、维修、销售；矿用废旧物品的回收、销售；机械设备租赁，房屋租赁；物业管理；能源的投资、管理与运营；项目投资、管理与运营；投资咨询；仓储（不含危险品）；能源与环保技术的综合开发利用；技术推广、技术服务；污水处理；机电产品、钢材及制品、木材、劳保用品、矿用工具及材料、建筑材料、塑料制品、橡胶制品、纺

织品、服装、工艺品的销售；进出口业务、对外经济合作。（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）

山东能源煤业有限责任公司截至 2019 年 12 月 31 日的总资产为 0.00 万元，净资产为 0.00 万元，2019 年实现净利润 0.00 万元（上述财务数据未经审计）。

（六）股东不存在股票质押、委托持股、利益输送或其他利益安排

截至本招股说明书签署日，公司所有股东持有的公司股份不存在质押和其他有争议的情况，不存在委托持股、利益输送或其他安排。

临矿集团、鼎顺投资、东方邦信、黄河三角洲已出具如下承诺：

承诺人取得对发行人出资的资金来源合法，且不存在法律纠纷或潜在法律纠纷。

承诺人所持对发行人出资真实、合法，不存在法律纠纷或潜在法律纠纷。

承诺人所持对发行人出资不存在任何形式的委托持股、信托持股或代他人持有的情形；亦不存在其他利益安排。

就上述出资，承诺人未设置任何形式的质押、抵押或行使股东权利受限制的情形。

（七）新增股东与发行人的实际控制人、董监高、本次发行的中介机构及其签字人员之间是否存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排

1、新增股东与发行人的实际控制人不存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排。

发行人实际控制人为山东省人民政府国有资产监督管理委员会（以下简称“山东省国资委”）。山东省国资委为山东省人民政府直属特设机构，山东省人民政府授权山东省国资委代表山东省人民政府履行国有资产出资人职责。

根据新增股东鼎顺投资、东方邦信、黄河三角洲的股权穿透结构图表，新增股东鼎顺投资、东方邦信、黄河三角洲与山东省国资委不存在关联关系。

根据新增股东鼎顺投资、东方邦信、黄河三角洲出具的承诺“承诺人所持对发行人出资不存在任何形式的委托持股、信托持股或代他人持有的情形；亦不存在其他利益安排”，新增股东鼎顺投资、东方邦信、黄河三角洲与山东省国资委不存在委托持股、信托持股或其他利益输送安排。

2、新增股东与发行人的董监高除已披露的持股和任职关系外，不存在其他亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排。

发行人董事牛爱君、高贵恒，监事宋忠玲、赵燕及全部高级管理人员持有鼎顺创投股份；发行人董事陈松容于东方邦信创业投资有限公司担任业务部助理总监职务，监事陈招君于山东黄河三角洲产业投资基金管理公司担任高级投资经理职务，高级管理人员郭照恒于鼎顺投资担任董事职务。上述持股和任职关系已在招股书中进行了披露。

根据发行人的董监高人员签署的《山东玻纤 IPO 尽职调查之董事、监事、高级管理人员、核心人员及其亲属关系调查表》，除上述已披露的持股和任职关系之外，董监高人员与发行人的新增股东不存在其他亲属关系、关联关系；董监高人员与发行人的新增股东无委托持股或者其他协议安排。董监高人员已承诺：本人所披露的上述信息真实、完整、准确，不存在任何欺诈、隐瞒和遗漏的情形，并对其真实性、准确性、完整性承担个别及连带的法律责任。

根据新增股东鼎顺投资、东方邦信、黄河三角洲出具的承诺“承诺人所持对发行人出资不存在任何形式的委托持股、信托持股或代他人持有的情形；亦不存在其他利益安排”，新增股东鼎顺投资、东方邦信、黄河三角洲与董监高人员不存在委托持股、信托持股或其他利益输送安排。

3、新增股东与发行人本次发行的中介机构及其签字人员之间不存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排。

(1) 新增股东鼎顺投资、东方邦信、黄河三角洲已出具如下承诺：

本企业与发行人为本次发行所聘请的中介机构民生证券股份有限公司、国浩律师（上海）事务所、和信会计师事务所（特殊普通合伙）及负责本次发行的经办人员之间不存在关联关系。

承诺人所持对发行人出资不存在任何形式的委托持股、信托持股或代他人持有的情形；亦不存在其他利益安排。

(2) 各中介机构项目人员已出具承诺：

民生证券股份有限公司、国浩律师（上海）事务所、和信会计师事务所项目人员均出具了承诺，其未持有或委托他人持有山东玻纤的股份，与发行人的股东

亦不存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他可能产生利益输送或影响独立性的关系。

八、发行人有关股本情况

（一）本次发行前后的股本情况

本次发行前，公司总股本 40,000 万股，本次公开发行股份数量为不超过 10,000 万股。

公司发行前后股权结构如下：

序号	股东名称	公开发行前股权结构		公开发行后股权结构	
		持股数量 (万股)	持股比例 (%)	持股数量 (万股)	持股比例 (%)
1	临矿集团	26,370.1361	65.93	26,370.1361	52.74
2	东方邦信	8,000.0000	20.00	8,000.0000	16.00
3	鼎顺创投	4,679.8639	11.70	4,679.8639	9.36
4	黄河三角洲	950.0000	2.37	950.0000	1.90
	限售股份合计	-	-	40,000.0000	80.00
	社会公众股	-	-	10,000.0000	20.00
	合计	40,000.0000	100.00	50,000.0000	100.00

（二）前十名股东

本次发行前，发行人共计四名股东，具体如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	临矿集团	26,370.1361	65.93
2	东方邦信	8,000.0000	20.00
3	鼎顺创投	4,679.8639	11.70
4	黄河三角洲	950.00	2.37
	合计	40,000.0000	100.00

（三）自然人股东及其在发行人担任的职务

本次发行前，本公司不存在自然人股东的情况。

（四）国有股份或外资股份情况

本次发行前，除临矿集团、东方邦信所持有股份为国有股份外，发行人其他股东所持股份为一般法人股，不存在外资股份。

按发行 10,000 万股计算，本次发行前后的股本结构如下：

序号	股东名称	发行前股权结构		公开发行后股权结构	
		持股数量 (万股)	持股比例 (%)	持股数量 (万股)	持股比例 (%)
1	临沂矿业集团有限责任公司 (SS)	26,370.1361	65.93	26,370.1361	52.74
2	东方邦信创业投资有限公司 (SS)	8,000.0000	20.00	8,000.0000	16.00
3	西藏鼎顺创业投资股份有限公司	4,679.8639	11.70	4,679.8639	9.36
4	北京黄河三角洲投资中心 (有限合伙)	950.0000	2.37	950.0000	1.90
5	社会公众股	-	-	10,000.0000	20.00
合计		40,000.0000	100.00	50,000.0000	100.00

注：SS 为国家股 (State-owned Shareholder 的缩写)

(五) 股东中的战略投资者持股及其简况

本次发行前，本公司股东中不存在战略投资者持股情况。

(六) 本次发行前各股东间的关联关系及关联股东的各自持股比例

本次发行前，各股东之间不存在关联关系。

(七) 本次发行前股东所持股份的流通限制和自愿锁定股份的承诺

详见本招股说明书之“重大事项提示/二、发行前股东所持股份的流通限制及股东对所持股份自愿锁定的承诺”。

九、内部职工股、工会持股、职工持股会持股、信托持股、委托持股或股东数量超过二百人等情况

自本公司成立至本招股说明书签署日，公司没有发行过内部职工股，亦未有工会持股、职工持股会持股、信托持股、委托持股或股东数量超过二百人的情况。

十、发行人员工及其社会保障情况

(一) 员工人数及变化情况

最近三年，公司（含子公司）员工人数及其变化情况如下表所示：

项目	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
员工总人数 (人)	2,922	2,984	3,023

(二) 员工专业结构

截至 2019 年 12 月 31 日，公司（含子公司）员工专业结构情况如下：

员工岗位类别	人数（人）	占员工总数的比例
生产人员	2,126	72.76%
管理人员	546	18.69%
研发人员	171	5.85%
销售人员	79	2.70%
合计	2,922	100%

（三）员工受教育程度

截至 2019 年 12 月 31 日，公司（含子公司）员工受教育程度情况如下：

学历	人数（人）	占员工总数的比例
大专、本科及以上	670	22.93%
技校/职高/高中/中专	660	22.59%
初中及以下	1,592	54.48%
合计	2,922	100%

（四）员工年龄分布

截至 2019 年 12 月 31 日，公司（含子公司）员工年龄分布情况如下：

年龄区间	人数（人）	占员工总数的比例
29 岁以下	580	19.85%
30-39 岁	1,265	43.29%
40-49 岁	895	30.63%
50 岁以上	182	6.23%
合计	2,922	100%

（五）发行人执行社会保障制度、住房制度、医疗制度情况

1、公司劳动用工合法合规

公司严格执行国家劳动用工和劳动保护的相关法律法规和规章制度，本公司施行全员劳动合同制，员工按照与公司签订的劳动合同承担义务和享受权利。公司执行国家和地方有关社会保障制度，为员工缴纳养老保险、医疗保险、失业保险、工伤保险、生育保险及住房公积金。

2、最近三年，公司为员工缴纳社保及住房公积金的情况

（1）最近三年，公司缴纳社保的具体情况

公司按照全员缴纳的原则为员工缴纳社保，截至2019年12月31日，除工伤离岗、社保账户尚未转移、已领取失业金或个人已缴纳、退休返聘无需缴纳、缴纳新农合新农保等情况外，公司已为所有在册正式员工办理社保缴纳手续。

项目	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
员工总人数 ^{注1} （人）	2,922	2,984	3,023
养老保险缴纳人数（人）	2,917	2,972	3,011
医疗保险缴纳人数（人）	2,919	2,977	3,013
其他保险 ^{注2} 缴纳人数（人）	2,916	2,974	3,012
养老保险未缴纳人数（人）	5	12	12
医疗保险未缴纳人数（人）	3	7	10
其他保险未缴纳人数（人）	6	10	11
养老保险未缴原因	<p>(1)3名工伤离岗员工，发行人只需缴纳医疗保险，无需缴纳养老保险；</p> <p>(2)2名退休返聘员工，无需缴纳养老保险。</p>	<p>(1)4名工伤离岗员工，发行人只需缴纳医疗保险，无需缴纳养老保险；</p> <p>(2)3名员工入职前已自行缴纳养老保险，发行人当月无法为其缴纳养老保险；</p> <p>(3)2名退休返聘员工，无需缴纳养老保险；</p> <p>(4)3名员工缴纳新农合新农保，自愿放弃发行人为其缴纳养老保险。</p>	<p>(1)3名工伤离岗员工，发行人只需缴纳医疗保险，无需缴纳养老保险；</p> <p>(2)3名员工入职后，社保账户未从临沂转入沂水，发行人无法为其缴纳养老保险；</p> <p>(3)1名员工签订合同当月，该员工已领取失业金，发行人当月无法为其缴纳养老保险；</p> <p>(4)1名员工签订合同前已自行缴纳养老保险，发行人当月无法为其缴纳养老保险；</p> <p>(5)2名退休返聘员工，无需缴纳养老保险；</p> <p>(6)2名员工缴纳新农合新农保，自愿放弃发行人为其缴纳养老保险。</p>
医疗保险未缴原因	(1)1名员工入职前已自行缴纳医	(1)2名员工入职前已自行缴纳医	(1)3名员工入职后，社保账户未从临

项目	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
	<p>疗保险，发行人当月无法为其缴纳医疗保险；</p> <p>(2)2名退休返聘员工，无需缴纳医疗保险。</p>	<p>疗保险，发行人当月无法为其缴纳医疗保险；</p> <p>(2)2名退休返聘员工，无需缴纳医疗保险；</p> <p>(3)3名员工缴纳新农合新农保，自愿放弃发行人为其缴纳医疗保险。</p>	<p>沂转入沂水，发行人无法为其缴纳养老保险；</p> <p>(2)1名员工签订合同当月，该员工已领取失业金，发行人当月无法为其缴纳医疗保险；</p> <p>(3)2名员工签合同前已自行缴纳2017年医疗保险，发行人当月无法为其缴纳医疗保险；</p> <p>(4)2名退休返聘员工，无需缴纳医疗保险；</p> <p>(5)2名员工缴纳新农合新农保，自愿放弃发行人为其缴纳医疗保险。</p>
其他保险未缴原因	<p>(1)4名工伤离岗员工，发行人只需为其缴纳医疗保险，无需缴纳其他保险(其中1名员工养老保险缴纳未满15年，故从2018年2月起为其缴纳养老保险)；</p> <p>(2)2名退休返聘员工，无需缴纳其他保险。</p>	<p>(1)5名工伤离岗员工，发行人只需为其缴纳医疗保险，无需缴纳其他保险(其中1名员工养老保险缴纳未满15年，故从2018年2月起为其缴纳养老保险)；</p> <p>(2)2名退休返聘员工，无需缴纳其他保险；</p> <p>(3)3名员工缴纳新农合新农保，自愿放弃发行人为其缴纳其他保险。</p>	<p>(1)3名工伤离岗员工，发行人只需为其缴纳医疗保险，无需缴纳其他保险；</p> <p>(2)3名员工在入职后，社保账户未从临沂转入沂水，发行人无法为其缴纳其他保险；</p> <p>(3)1名员工签订劳动合同当月，该员工已领取失业金，发行人当月无法为其缴纳其他保险；</p> <p>(4)2名退休返聘员工，无需缴纳其他保险；</p> <p>(5)2名员工缴纳新农合新农保，自愿放弃发行人为其缴纳其他保险。</p>

注：1、表格中“人数”为各期期末数；

2、其他保险包括工伤保险、生育保险、失业保险；

3、2017年的3名工伤离岗员工均为在格赛博、光力士工作期间发生工伤所致，发行人为其缴纳医疗保险，其伤残津贴由沂源县人力资源与社会保障局发放。2018年新增的2名工伤离岗员工均为在草埠煤矿工作期间发生工伤所致，其中1名工伤离岗员工于2019年10月退休。2018年淄博市社保局安排发行人为其缴纳医疗保险，其伤残津贴由沂源县人力资源与社会保障局发放。

(2) 最近三年，公司缴纳住房公积金的具体情况

截至2019年12月31日，除账户尚未转移或个人已缴纳、退休返聘无需缴纳、缴纳新农合新农保等情况外，公司已为所有在册正式员工办理住房公积金缴纳手续。

项目	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
员工总人数	2,922	2,984	3,023
住房公积金缴纳人数	2,918	2,975	3,018
住房公积金未缴纳人数	4	9	5
住房公积金未缴原因	<p>(1) 2名员工公积金关系还在原单位，需要转移后才能为其缴纳公积金，当月2人因个人原因未办理好转移手续，因此当月无法为其缴纳公积金；</p> <p>(2) 2名退休返聘员工，无需缴纳公积金。</p>	<p>(1) 4名员工公积金关系还在原单位，需要转移后才能为其缴纳公积金，当月4人因个人原因未办理好转移手续，因此当月无法为其缴纳公积金；</p> <p>(2) 2名退休返聘员工，无需缴纳公积金；</p> <p>(3) 3名员工缴纳新农合新农保，自愿放弃发行人为其缴纳公积金。</p>	<p>(1) 1名员工与公司签订劳动合同前，因个人购房进行公积金贷款，已自行缴纳公积金，所以申请暂时不在公司缴纳公积金，待连续缴纳满6个月后再转至公司缴纳；</p> <p>(2) 2名退休返聘员工，无需缴纳公积金；</p> <p>(3) 2名员工缴纳新农合新农保，自愿放弃发行人为其缴纳公积金。</p>

3、当地社保与公积金主管部门的意见

最近三年，发行人及其子公司已按时足额为员工缴纳社保和住房公积金。发行人及其子公司均取得所在地社保基金征缴管理中心和住房公积金管理中心出具的无违规证明，确认发行人及其子公司最近三年遵守相关法律，依法为员工办理了社保公积金登记手续，并按时足额为员工缴纳了社保公积金，维护了职工的合法权益，不存在因违反相关法律、法规及规范性文件而受到行政处罚的情形。

4、控股股东的承诺

公司控股股东临矿集团出具承诺：“自2016年1月1日至今，若有关主管机关认为山东玻纤及其子公司存在应缴而未缴的社会保险和住房公积金款项，由本公司予以承担相应责任。”

(六) 发行人员工薪酬情况

1、公司员工薪酬规定

公司根据国家法律法规、《公司章程》等制定了岗位薪酬制度、职级工资制度、绩效考核制度、计件定价标准制度、业务提成管理办法等一系列符合公司实际情况的薪酬制度，按照岗位职责、专业技能高低、工作绩效等因素来确定员工报酬，以充分发挥薪酬的激励作用。具体情况如下：

岗位类别	薪酬构成
生产人员	岗位工资+职级工资+绩效工资+计件工资+福利补贴等
销售人员	岗位工资+职级工资+绩效工资+提成工资+福利补贴等
管理人员	岗位工资+职级工资+绩效工资+福利补贴等
研发人员	岗位工资+职级工资+绩效工资+项目奖+福利补贴等

2、公司员工薪酬情况

报告期内，发行人及其子公司各级别员工实际年均薪酬情况如下表所示：

单位：万元/年

各级别员工	2019年度	2018年度	2017年度
高管人员	67.02	79.42	64.40
中层管理人员	14.17	14.77	13.73
基层工作人员	7.95	7.78	6.78
平均薪酬	8.53	8.40	7.31

报告期内，发行人及其子公司各类岗位员工实际年均薪酬情况如下表所示：

单位：万元/年

各岗位员工	2019年度	2018年度	2017年度
生产人员	8.01	7.71	7.06
销售人员	14.54	14.42	15.32
管理人员（不含研发）	7.75	8.31	6.54
研发人员	14.69	15.61	10.54
平均薪酬	8.53	8.40	7.31

3、公司员工薪酬水平与当地平均薪酬水平比较情况

报告期内，发行人及其子公司员工的实际年均薪酬与当年同行业员工平均薪酬水平比较情况如下表所示：

单位：万元/年

类型	2019 年度	2018 年度	2017 年度
山东省制造业城镇单位就业人员平均薪酬	-	6.32	5.73
公司员工平均薪酬	8.53	8.40	7.31

数据来源：国家统计局-山东省年度数据-就业人员和工资。

报告期内公司员工平均薪酬逐年递增，与公司整体经营业绩稳步增长相匹配。公司员工的平均薪酬高于本地制造业城镇单位就业人员，主要系公司产品的研发、生产、销售与一般制造业公司相比技术含量较高，对员工素质要较高，因此公司为员工提供高于当地水平的富有市场竞争力的薪酬待遇。

4、公司未来薪酬制度及薪酬水平变化趋势

公司高度重视人力资源工作，建立了兼顾激励性和公平性的薪酬管理体系。员工薪酬水平与经营状况紧密挂钩，员工个人薪酬水平与绩效考核结果紧密挂钩。未来公司将在保持薪酬制度稳定性的基础上，根据公司经营发展情况、人才市场供需状况、当地政府的相关工资政策规定，并充分考虑工作岗位和工作地区的差异化影响，定期对公司薪酬制度进行调整，预计未来员工薪酬水平将继续保持在当地中等偏上的水平，并保持稳中有升的趋势。

十一、重要承诺

本次发行相关责任主体重要承诺如下：

（一）本次发行前股东所持股份的流通限制和自愿锁定股份的承诺

详见本招股说明书之“重大事项提示/二、发行前股东所持股份的流通限制及股东对所持股份自愿锁定的承诺”。

（二）公司及其控股股东、董事及高级管理人员关于稳定公司股价的预案

详见本招股说明书之“重大事项提示/三、关于稳定公司股价的预案”。

（三）公司持股 5%以上股东的持股意向及减持意向

详见本招股说明书之“重大事项提示/四、持股 5%以上股东的持股意向及减持意向”。

（四）发行人、控股股东及实际控制人、董事、监事和高级管理人员关于

不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的承诺

详见本招股说明书之“重大事项提示/五、关于不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的承诺”。

（五）发行人、控股股东及实际控制人、其他股东、董事、监事和高级管理人员关于未履行承诺相关事宜的承诺

详见本招股说明书之“重大事项提示/六、发行人及相关责任主体对相关承诺的约束措施”。

（六）相关责任主体关于对公司填补回报措施切实履行的承诺

详见本招股说明书之“重大事项提示/十/5、公司董事、高级管理人员的承诺”。

（七）关于避免同业竞争的承诺

详见本招股说明书之“第七节同业竞争与关联交易/二/（三）控股股东及实际控制人、持股 5%以上的股东、董事、监事以及高级管理人员关于避免同业竞争的承诺”。

（八）关于规范和减少关联交易的承诺

详见本招股说明书之“第七节同业竞争与关联交易/三/（五）控股股东及实际控制人、持股 5%以上的股东、董事、监事以及高级管理人员关于规范和减少关联交易的承诺”。

（九）控股股东关于不占用公司资金、侵占公司利益的承诺

发行人控股股东临矿集团出具了关于不占用公司资金、侵占公司利益的承诺函，承诺如下：

1、不利用控股股东地位将山东玻纤的资金直接或间接地提供给控股股东及其他关联方使用。

2、不利用控股股东地位促使山东玻纤，在未经董事会及股东大会审议通过的情况下，对外提供任何担保。

（十）控股股东关于承担社保、公积金补缴责任的承诺

详见本招股说明书之“第五节发行人基本情况/十/（五）发行人执行社会保障制度、住房制度情况”。

（十一）控股股东关于票据规范使用事项的承诺

发行人控股股东临矿集团出具了关于票据规范使用的声明与承诺函，承诺如下：

1、自 2016 年 1 月 1 日至今，山东玻纤未发生因票据违规使用问题而导致被认定为重大违法违规处罚的情形；

2、山东玻纤建立起严格的票据使用内部控制体系，并且行之有效；

如因山东玻纤上市前的票据违规使用行为使山东玻纤受到损失，临矿集团将予以承担。

（十二）发行人、全体股东、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员合法合规承诺

山东玻纤全体股东出具了合法合规声明与承诺函，承诺如下：

1、不存在涉及任何未决的或潜在的重大仲裁的情况；

2、不存在涉及任何未决的或潜在的重大诉讼的情况；

3、不存在重大违法违规并受到相关主管行政机关处罚的情况，不存在涉及任何未决的或潜在的行政处罚的情况；

4、不存在因触犯法律法规被执法机关调查并确认负有责任且作出处罚的情况，不存在涉嫌犯罪被执法机关立案侦查尚无结论或罪名成立并负有刑事责任的情形；

5、不存在未披露的诉讼、仲裁，对公司生产经营有重大影响的情形。

山东玻纤及全体董事、监事、高级管理人员和核心技术人员出具了合法合规声明与承诺函，承诺如下：

1、不存在重大违法违规并被仲裁裁决败诉的情况，不存在涉及任何未决的或潜在的仲裁的情况；

2、不存在重大违法违规并被法院判决败诉的情况，不存在涉及任何未决的或潜在的诉讼的情况；

3、不存在重大违法违规并受到相关主管行政机关处罚的情况，不存在涉及任何未决的或潜在的行政处罚的情况；

4、不存在因触犯法律法规被执法机关调查并确认负有责任且作出处罚的情况，不存在涉嫌犯罪被执法机关立案侦查尚无结论或罪名成立并负有刑事责任的情形。

第六节 业务和技术

一、公司主营业务和主要产品

（一）主营业务

公司专注于玻璃纤维及其制品的研发、生产与销售，同时在沂水县范围内提供热电产品。

公司采用池窑法生产玻璃纤维，依托于持续的研发创新和不断改进的生产技术，已经形成了玻纤纱和玻纤制品两大类产品，本次募投项目生产的产品为耐碱纱，属于高性能玻纤产品。公司的产品应用领域较广，主要包括建筑材料、交通运输、电子电器、环保风电等领域。全资子公司沂水热电提供的产品包括电力、蒸汽和供暖。

公司自 2012 年来被连续认定为高新技术企业，通过实施内部培养及外部引进优秀人才的策略，拥有了一支从业经验丰富的研发团队，并建立了玻纤技术研究院。公司已获得 ISO9001 质量管理体系认证、ISO14001 环境管理体系认证、OHSAS18001 职业健康安全管理体系认证、CQM 能源管理体系认证和 CMS 测量管理体系认证，完善的产品体系和全流程的质量管控为公司市场拓展提供了保障。截至 2019 年 12 月 31 日，公司共获得与生产经营相关的授权专利 30 项，其中发明专利 11 项，实用新型专利 19 项。

公司始终坚持“质量致尚，精益求精”的经营理念，坚持“产品差异化、技术高端化、资本多元化、运营国际化”的发展战略，致力于将公司打造为一流的玻纤企业。

报告期内，公司的主营业务和主要产品未发生重大变化。

（二）主要产品

公司主要产品分为玻纤产品和热电产品两大类。

1、玻纤产品

报告期内，公司产品主要包括无碱纱、中碱纱和玻纤制品等，不同产品的市场针对性强，能满足多个领域的产品需求。

产品分类	产品名称	产品图片	产品介绍	主要用途
无碱纱	粗纱		主要包括直接纱、加捻纱、合股纱、组合纱、短切纱等；具有纱质柔韧、张力均匀和良好的机械性能等特点。	主要应用于基础设施、化工、建筑、电子电器、体育器材、汽车、轨道交通、建材等行业。
	纺织细纱		主要包括淀粉型、增强型、硅烷型等；具有纱线耐磨性好、毛羽少、弹性模量高、浸透快而完全等特点。	主要应用于织造各种增强、绝缘、耐腐蚀、隔热等用途的纺织品，如制造模具、风电叶片、机舱罩等。
中碱纱	粗纱		主要包括直接纱、喷射纱、毡用纱等；具有耐酸性好、优异的耐化学腐蚀性等特点。	主要应用于冷藏室、游乐设施、储罐、游泳池、容器、过滤材料、汽车离合器、摩擦材料、密封及保温材料等。
	纺织细纱		主要包括奶瓶纱、淀粉纱等；具有线密度均匀、毛羽少、耐腐蚀、耐热、物化性能好等特点。	主要应用于织造各种耐腐蚀、隔热等用途的纺织用品，如制成蓄电池复合隔板毡等。
玻纤制品	湿法薄毡		主要包括覆铜板毡、地毯用毡、防水材料毡、复合隔板毡、表面毡、短切毡、连续毡等；具有厚度均匀、浸透速度快、抗拉强度高、尺寸稳定性好、抗老化、耐腐蚀等特点。	主要应用于汽车内饰件、汽车结构件、冷藏车箱体、干式变压器高压绝缘材料、玻璃钢拉挤型材、玻璃钢缠绕制品、电器外壳等。
	方格布		采用无捻直接粗纱按平纹组织编制而成；具有毛羽少、浸透速度快、厚度均匀、机械强度高等特点。	主要应用于手糊成型 FRP 产品如船艇、容器、汽车部件、建筑构件等。
	壁布		主要包括经典、梦幻、简约和预涂四个系列；具有阻燃性好、耐水、耐腐蚀、抗冲击强度高、使用寿命长、成本低、易维护等特点。	主要应用于酒店、机场、学校、医院、公寓、家庭装饰等建筑装饰材料。

2、热电产品

公司热电产品分为：电力、蒸汽、供暖，服务于公司内部及沂水县地区。

产品名称	主要用途
电力	工业及生活使用
蒸汽	工业使用
供暖	居民用暖、办公使用

二、公司所处行业基本情况

根据中国证监会《上市公司行业分类指引（2012年修订）》，公司玻纤业务所属行业为“C30 非金属矿物制品业”；根据《国民经济行业分类（GB/T 4754-2017）》，公司玻纤业务所属行业为“非金属矿物制品业”之“玻璃纤维及制品制造（C3061）”。

此外，根据中国证监会《上市公司行业分类指引（2012年修订）》，公司热电业务所属行业为“D44 电力、热力生产和供应业”；根据《国民经济行业分类（GB/T 4754-2017）》，公司热电业务所属行业为“电力、热力生产和供应业”之“热电联产（D4412）”。

（一）行业主管部门、监管体制、主要法律法规及政策

1、行业主管部门、监管体制

（1）玻纤行业

我国玻纤行业主要由政府部门和行业协会共同进行管理。政府主管部门为工业和信息化部，侧重于行业宏观管理；行业协会主要是中国玻璃纤维工业协会（CFIA）和中国复合材料工业协会（CCIA），侧重于行业自律性管理。

工业和信息化部的主要职责包括：研究提出工业发展战略，拟订工业行业规划和产业政策并组织实施；指导工业行业技术法规和行业标准的拟订；审批、核准国家规划内和年度计划规模内工业、通信业和信息化固定资产投资项目高技术产业中涉及新材料等的规划、政策和标准的拟订及组织实施等。

中国玻璃纤维工业协会主要职能包括：协助政府制定行业发展规划和产业政策，搜集、整理国内外行业动态，通报行业经济运行和进出口情况，在政府和企业间发挥桥梁纽带作用。组织新产品、新工艺、新装备的推广应用，协调与相关产业需求的市场开发，开拓玻纤产品应用领域，开展对外交流，加快产品结构调整和行业转型升级。引导行业完善提升池窑技术和大力发展玻纤制品加工业，实现科学可持续发展。

中国复合材料工业协会主要职能包括：向政府主管部门提出制定行业发展规划、技术、经济政策和立法等方面的建议；协调行业内的经济活动、规范企业行为，维护公平竞争秩序；行业经济指标统计和调查研究工作，以及质量监督和评价工作；推动整个复合材料市场及应用领域的扩大和发展。

（2）热电行业

热电行业的行政主管部门为国家能源局、国家发展与改革委员会、住房和城乡建设部，行业自律组织为中国电力企业联合会、中国电机工程学会热电专业委员会。

国家能源局的主要职责包括：负责起草能源发展和有关监督管理的法律法规送审稿和规章，组织制定煤炭、石油、天然气、电力、新能源和可再生能源等能源，以及炼油、煤制燃料和燃料乙醇的产业政策及相关标准，监管电力市场运行，规范电力市场秩序负责电力安全生产监督管理、可靠性管理和电力应急工作。

国家发改委的主要职责包括：拟订并组织实施国民经济和社会发展战略、中长期规划和年度计划，推进可持续发展战略，负责节能减排的综合协调工作，组织拟订发展循环经济、全社会能源资源节约和综合利用规划及政策措施并协调实施，参与编制生态建设、环境保护规划，协调生态建设、能源资源节约和综合利用的重大问题，综合协调环保产业和清洁生产促进有关工作。

住房和城乡建设部的主要职责包括：研究拟订城市建设的政策、规划并指导实施，指导城市市政公用设施建设、安全和应急管理，拟订城市建设和市政公用事业的发展战略、中长期规划、改革措施、规章；指导城市供水、节水、燃气、热力、市政设施、园林、市容环境治理、城建监察等工作。

中国电力企业联合会的主要职能包括：提出对电力行业改革与发展的政策和立法建议，参与制定电力行业发展规划、产业政策、行业准入条件和体制改革工作；建立行业自律机制，根据主管单位授权，接受政府部门和有关机构委托，负责行业统计，收集、综合、分析和发布行业信息，开展行业普法教育，开展电力标准化及电力建设定额制修订，负责行业可靠性管理等工作。

热电专业委员会的主要职能包括：宣传、贯彻有关热电政策、法规，为企业提供有关咨询服务；为热电建设和安全经济运行提供技术咨询；组织参加热电工程的评审与咨询；组织热电技术培训和讲座等；接受委托和组织进行热力规划编制、热电联产工程和热力网工程可行性研究与工程设计；根据要求，组织对已投产工程进行后续评估等。

2、主要法律法规及政策

玻纤行业的相关产业政策及法规如下：

时间	文件	颁发单位	主要内容
2019年	《重点新材料首批次应用示范指导目录（2019年版）》	工信部	明确无硼高性能玻璃纤维的性能要求及其应用领域。
2019年	《产业结构调整指导目录（2019年本）》	国家发改委	“8万吨/年及以上无碱玻璃纤维粗纱（单丝直径>9微米）池窑拉丝技术，5万吨/年及以上无碱玻璃纤维细纱（单丝直径≤9微米）池窑拉丝技术，超细、高强高模、耐碱、低介电、高硅氧、可降解、异形截面等高性能玻璃纤维及玻纤制品技术开发与生产”列为“第一类鼓励类”
2018年	《战略性新兴产业分类（2018）》	国家统计局	“将玻璃纤维及玻纤制品列入《战略性新兴产业分类》目录”
2018年	《山东省新材料产业发展专项规划（2018-2022年）》	山东省人民政府	“重点发展高强高模及功能玻璃纤维等复合材料”
2017年	《产业关键共性技术发展指南（2017年）》	工信部	“将热塑性树脂与玻璃纤维、碳纤维等增强纤维的浸渍与成型技术作为关键共性技术”
2017年	《纤维复合材料工业“十三五”发展规划》	中国复合材料工业协会	“推进高性能玻璃纤维发展，重点发展耐碱、低介电、扁平纤维、超细电子纤维及超薄电子布等功能玻璃纤维，加快研发智能、绿色的生产制造技术，推动高强高模玻璃纤维以及热塑性复合材料产业化”
2017年	《山东省“十三五”战略性新兴产业发展规划》	山东省政府、发改委、经信委	“大力发展高性能热塑性玻璃纤维，以满足国内下游市场的发展需要”
2017年	《新材料产业发展指南》	工信部、发改委、科技部、财政部	“开展大型复合材料结构件研究及应用测试”及“扩展高性能复合材料应用范围”
2016年	《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》	国务院	“扩大高强轻合金、高性能纤维、先进无机非金属材料等规模化应用范围”
2016年	《建材工业发展规划（2016-2020年）》	工信部	“重点发展高性能碳纤维、玻璃纤维等无机纤维”
2016年	《关于促进建材工业稳增长调结构增效益的指导意见》	国务院	“加快推进玻璃纤维、碳纤维及其复合材料的首批次示范应用，加大推广应用力度，扩大新材料产业规模”
2015年	《2015年原材料工业转型发展工作要点》	工信部	“扩大高端材料应用，筹建玻璃纤维发展联盟”

时间	文件	颁发单位	主要内容
2015年	《中国制造2025》	国务院	“大力发展先进复合材料”
2012年	《新材料产业“十二五”发展规划》	工信部	“积极发展高强、低介电、高硅氧、耐碱等高性能玻璃纤维及制品”
2012年	《新材料产业“十二五”重点产品目录》	工信部	将微纤维玻璃棉列为“十二五”重点产品
2012年	《玻璃纤维行业准入条件(2012年修订)》	工信部	对玻璃纤维行业提出的准入条件
2011年	《当前优先发展的高技术产业化重点领域指南(2011年度)》	国家发改委、科技部、商务部、知识产权局	将低成本、高性能、特种用途玻璃纤维及其制品列为高技术产业化重点领域
2010年	《国务院关于加强培育和发展战略性新兴产业的决定》	国务院	玻璃纤维作为应用广泛的新材料产品，也将成为国家产业政策重点扶持的行业
2008年	《国家重点支持的高新技术领域》	科技部、财政部、国税总局	将替代传统材料，可显著降低能源消耗的无污染节能材料制造技术列为重点支持的高新技术领域
2005年	《国家中长期科学和技术发展规划纲要(2006-2020年)》	国务院	将无机非金属结构材料列为重点发展领域
2005年	《促进产业结构调整暂行规定》	国务院	“要积极发展新材料行业”

热电行业的相关产业政策及法规如下：

时间	文件	颁发单位	主要内容
2018年	《中华人民共和国大气污染防治法》	全国人代会	提出“城市建设应当统筹规划，在燃煤供热地区，推进热电联产和集中供热”
2017年	《北方地区冬季清洁取暖规划(2017-2021年)》	发展改革委、能源局等10部委	对“燃煤热电联产、燃煤锅炉房实施超低排放”提出具体标准
2017年	《现代煤化工产业创新发展布局方案》	国家发展改革委、工信部	“采取煤化电热一体化、多联产方式，大力推动现代煤化工与煤炭开采、电力、石油化工、化纤、盐化工、冶金建材等产业融合发展”
2016年	《电力发展“十三五”规划》	国家能源局	“热电联产机组和常规煤电灵活性改造规模分别达到1.33万千瓦和8,600万千瓦左右。力争实现北方大中型以上城市热电联产集中供热率达到60%以上”
2016年	《能源发展“十三五”规划》	国家发改委、国家能源局	“加大既有热电联产机组、燃煤发电机组调峰灵活性改造力度，改善电力系统调峰性能，减少冗余装机和运行成本，提高可再生能源消纳能力”
2016年	《“十三五”生态环境保护规划》	国务院	“加快纯凝(只发电不供热)发电机组

时间	文件	颁发单位	主要内容
	护规划》		供热改造，鼓励热电联产机组替代燃煤小锅炉，推进城市集中供热”
2016年	《“十三五”节能减排综合工作方案》	国务院	“发展热电联产和集中供热，利用城市和工业园区周边现有热电联产机组、纯凝发电机组及低品位余热实施供热改造，淘汰供热供气范围内的燃煤锅炉（窑炉）”
2016年	《热电联产管理办法》	国家发改委、国家能源局、财政部、住建部、环保部	鼓励发展热电联产，规定热电联产机组建设的审批、技改项目的审批、机组供热范围、需进一步淘汰的锅炉、落后热电机组，鼓励各地建设背压联产热电机组，电网企业优先对以上机组提供接入服务等
2015年	《中华人民共和国电力法》（2015年修订）	全国人代会	适用于电力建设、生产、供应和使用活动，维护电力投资者、经营者和使用者的合法权益，保障电力安全运行
2015年	《电力安全生产监督管理办法》	国家发改委	电力相关企业需遵循的安全生产管理办法，包括安全生产、监督等
2015年	《关于推进电力市场建设的实施意见》	国家发改委	“参与市场交易的发电企业，其项目应符合国家规定，单位能耗、环保排放、并网安全应达到国家和行业标准。新核准的发电机组原则上参与电力市场交易”
2014年	《电力安全事件监督管理规定》	国家能源局	指出对电力安全事件的监控，以及发生后各部门及电力相关企业的措施
2011年	《能源发展“十二五”规划》	国务院	“在中东部地区合理布局港口、路口电源和支撑性电源，严格控制在环渤海、长三角、珠三角地区新增除‘上大压小’和热电联产之外的燃煤机组。积极发展热电联产，在符合条件的大中城市，适度建设大型热电机组，在中小城市和热负荷集中的工业园区，优先建设背压式机组，鼓励发展热电冷多联供”
2011年	《电力安全事故应急处置和调查处理条例》	国务院	规定电力事故发生时，电厂与输供电企业、国家相关机构的应对措施
2009年	《供电监管办法》	电监会	规定供电企业应遵守的准则
2007年	《热电联产和煤矸石综合利用发电项目建设管理暂行规定》	国家发改委、建设部	指出热电联产和煤矸石综合利用发电规划、项目申报与核准需遵循的流程与条例
2005年	《电力监管条例》	国务院	加强电力监管，规范电力监管行为，完善电力监管制度

（二）行业发展概况

1、玻纤行业

玻璃纤维是一种性能优异的无机非金属材料，是以叶腊石、石英砂、石灰石等天然无机非金属矿石为原料，按一定的配方经高温熔制、拉丝、络纱等数道工艺加工而成，具有质轻、高强度、耐高温、耐腐蚀、隔热、吸音、电绝缘性能好等优点。其单丝的直径相当于一根头发丝的 1/20-1/5，每束纤维原丝都有数百根甚至数千根单丝组成。玻纤能够替代钢、铝、木材、水泥、PVC 等多种传统材料，广泛应用于交通运输、建筑与基础设施建设、电子电气、环保等产业。

玻璃纤维诞生于 1938 年，由美国人发明。在第二次世界大战期间，它较早运用在军事上，如：坦克部件、飞机机舱、武器外壳、防弹衣等。后来，玻璃纤维被运用到民用领域，在建筑和复合材料两大领域广泛运用。经过 70 多年的发展，玻纤池窑拉丝工艺获得成功，实现了玻纤生产技术的重大突破，开启了玻纤规模化、现代化生产之路。随着工业的发展，各种增强型浸润剂的应用，使增强型玻纤制品在复合材料中得到迅猛发展，大大促进了玻纤制品的开发使用。根据全球专业研究机构 Lucintel 在其《2015 年全球玻纤行业报告》调研报告中的预测，2020 年全球玻璃纤维市场营业额将达 82 亿美元，玻纤行业市场需求稳定增长。¹

我国玻纤行业起步于 20 世纪 50 年代，发展历史相对较短但成长迅速，通过引进国外先进技术及产能的快速投放，我国玻璃纤维行业规模日益扩大，世界地位不断提升，目前已成为世界玻纤产能第一大国。“十五”和“十一五”期间是我国玻璃纤维发展最快的时期，产品结构升级步伐加快，企业规模不断扩大，市场竞争力逐步增强，玻璃纤维的产销量快速上升。“十二五”期间，我国玻纤生产企业致力于转型升级，有效控制产能释放，形成了良好的市场供求格局，行业总体创新能力和技术水平进一步提高。“十三五”期间，受纤维复合材料市场需求的带动，国内玻璃纤维表观消费量也将继续保持稳步增长，预计到 2020 年，国内各类玻纤消费需求合计约 310 万吨。²

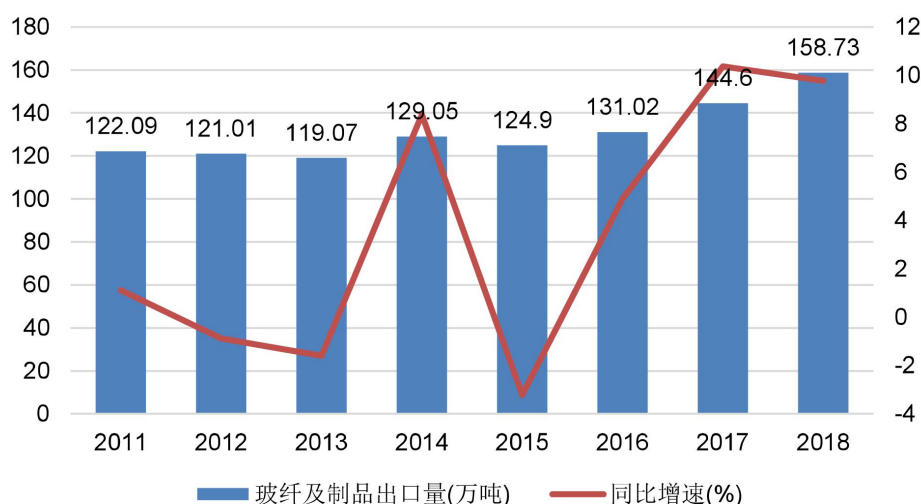
（1）行业发展情况

¹资料来源：《2015 年全球玻纤行业报告》。

²资料来源：《纤维复合材料工业“十三五”发展规划》，中国玻璃纤维工业协会、中国复合材料工业协会。

根据中国玻璃纤维工业协会统计，2018 年全行业玻璃纤维纱总产量达到 468 万吨，同比增长 14.71%，2017 年全行业实现玻璃纤维纱总产量 408 万吨，同比增长 12.70%。2017 年，玻纤行业迎来池窑项目建设热潮，在协会积极协调和骨干企业的带头引领下，行业产能扩张有序。而随着环保及安监督察力度的加大，下游复合材料制品生产和应用趋于规范，其对于陶土及坩埚球法拉丝产品的需求大幅减少，无碱及高性能玻纤需求稳步增长。与此同时，热塑纱、电子纱等产品市场需求继续保持快速增长，部分市场供求趋紧。

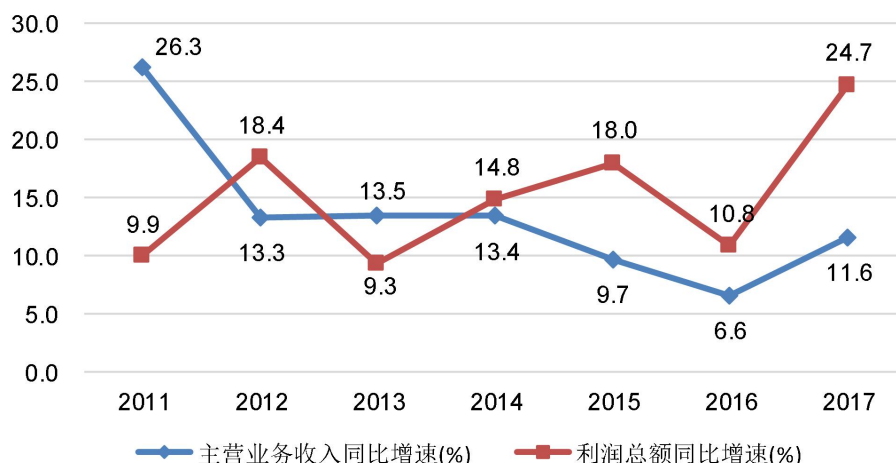
在出口方面，2018 年全行业实现玻璃纤维及制品出口 158.73 万吨，同比增长 9.74%，2017 年全行业实现玻璃纤维及制品出口 144.6 万吨，同比增长 10.40%。随着美国、欧盟等发达国家的经济回温影响，欧美各国不断寻找减少碳排放的措施和办法，使得轻质高强纤维复合材料使用范围日益广泛，带动全球玻纤需求持续增长。



数据来源：中国玻璃纤维工业协会

根据玻纤协会统计，规模以上¹玻纤企业 2017 年实现主营业务收入同比增长 11.60%；利润总额同比增长 24.70%。市场需求持续升温，各大池窑企业产能得到充分释放，带动行业整体利润水平攀升。

¹注：规模以上工业企业是指年主营业务收入 2,000 万元及以上的工业企业法人。



数据来源：中国玻璃纤维工业协会

(2) 竞争格局及市场化程度

玻纤行业属于资本、技术密集型行业，行业长期处于全球性的寡头垄断阶段。因行业有较高的准入门槛，大型玻纤企业的优势将更加明显，竞争力较弱的企业也很可能被逐渐挤出市场，新兴企业进入该市场非常困难，寡头垄断局面还将长期持续。

从全球来看，前六大供应商分别是欧文斯科宁（OC）、美国匹兹堡平板玻璃公司（PPG）¹、佳斯迈威（JM）、中国巨石、泰山玻纤²和重庆国际，从国内来看，前六大供应商分别是中国巨石、泰山玻纤、重庆国际、山东玻纤、四川威玻和长海股份。

2、热电行业

传统火力发电指的是燃煤电厂，煤粉和空气进行混合后氧化燃烧，燃料的化学能转化为热能。热能传递给锅炉内的高压水介质，使水成为高压高温的过热水蒸汽。水蒸汽经汽轮机实现蒸汽热能向电能的转换，电能由发电厂电气系统升压送入电网。

热电联产是指发电厂既生产电能，又利用发电后的蒸汽向用户供热的生产方式，即同时生产电、热能的工艺过程，较之分别生产电、热能方式节约燃料，热电联产的蒸汽没有冷源损失，所以能将热效率大幅度提高。以热电联产方式运行的火电厂称为热电厂。

¹注：美国匹兹堡平板玻璃公司（PPG）与日本电气硝子株式会社（NEG）达成协议，2017年向后者出售剩余全部玻纤业务。

²注：中材科技于2016年完成对泰山玻纤的收购。

我国从节约能源和保护环境出发，加大了发展热电联产的力度，制定了有关方针政策，热电联产以较快的速度发展起来。2016年上半年，国家发展改革委、国家能源局、财政部、住房与城乡建设部、环境保护部等部门联合印发了《热电联产管理办法》，明确将力争实现北方大中型以上城市热电联产集中供热率达到60%以上，20万人口以上县城热电联产全覆盖，形成规划科学、布局合理、利用高效、供热安全的热电联产产业健康发展格局。

（1）竞争格局及市场化程度

因我国热电厂的建设需经过发改委、住建部等审批，确定供热供电区域范围，发电后并入电网，同时电力价格、热力价格由政府确定，居民和工业用电来源为上网电力并且价格基本由政府定价。随着一些地方开始进行双边交易试点，电价将由大用户与电厂谈判后形成，电价逐渐由市场供需定价。

（2）主要企业及其市场份额

热电联产要求将热电站同有关工厂和城镇住宅集中布局在一定地段内，以取得最大的能源利用经济效益。造纸、钢铁和化学工业是热电联产的主要用户，它们不仅是消耗电热的大用户，而且其生产过程中所排出的废料和废气可作为热电联产装置的燃料。城市工业区及人口居住密集区也是发展热电联产的主要对象。山东省内主要的发电机组所在公司主要为华能、华电、国电、大唐，其发电机组装机容量总和远大于其他企业装机容量。

（三）市场供需状况及变动原因

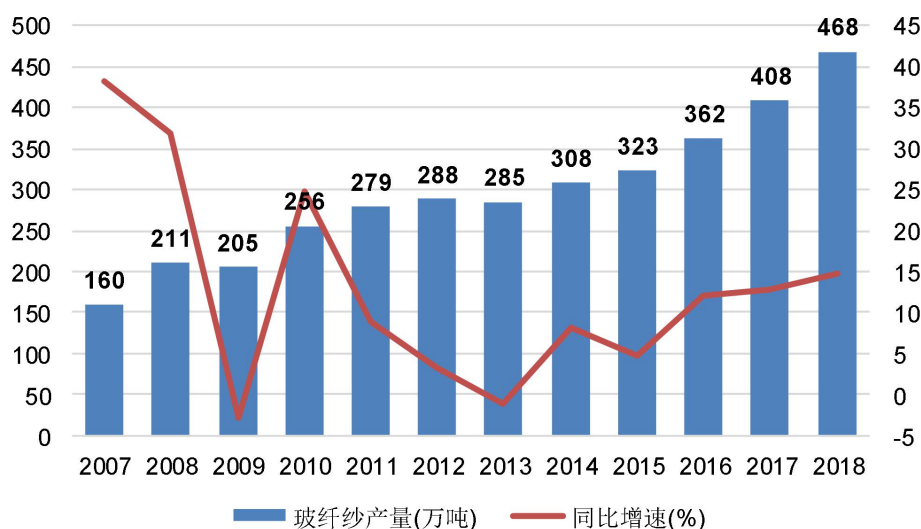
1、玻纤市场

（1）市场供给

在全球范围，玻纤行业供应集中度较高，产能持续增长。根据《2017年复合材料市场行业报告》¹，2017年全球玻璃纤维产能超过508万吨，玻纤供应商的产能还在继续增加，如欧文斯科宁（OC）计划在法国和印度新增产能，中国巨石和佳斯迈威（JM）计划在美国增加产能等。对于国内玻纤企业，其已建成或计划建设的海外基地玻纤池窑总产能持续增长。如中国巨石已投资埃及年产20万吨玻璃纤维池窑拉丝生产线、印度10万吨无碱玻璃纤维池窑拉丝生产线以及美国年产8万吨无碱玻璃纤维池窑拉丝生产线等项目。

¹资料来源：《玻璃纤维》杂志2018年第1期。

在国内，根据玻纤协会统计，2018年我国玻纤年产量达到468万吨，同比增长14.71%，2017年我国玻纤年产量已达408万吨，同比增长12.70%。从2007年至2018年，除2009年、2013年、2015年同比增速有所下降外，其余年份均保持同比增速增长的状态。综上所述，玻纤产品的产能调节较好，供应稳定。



数据来源：中国玻璃纤维工业协会

(2) 市场需求

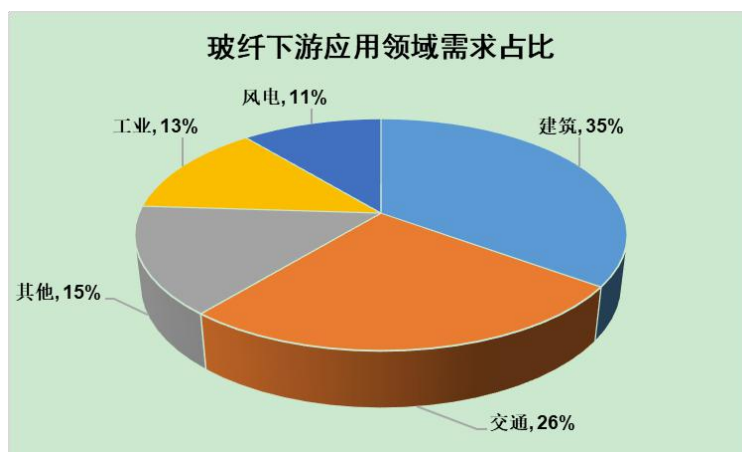
在全球范围内，受美国、欧盟等发达国家的经济回温影响，以及巴黎气候大会召开和《巴黎协定》的签署，促使各国不断寻找减少碳排放的措施和办法，使得轻质高强纤维复合材料使用范围日益扩大，带动全球玻纤需求持续增长。



数据来源：《2018年全球玻纤行业市场需求情况及未来发展趋势分析》

全球经济周期是全球玻纤供需格局的综合反映（见上图），由于各地域在全球玻纤产业链中的开放程度和相对优势不同，玻纤也存在区域性景气波动。2007年中国玻纤产能急剧扩张，带来全球玻纤产业的转移；2014-2015年国内玻纤需求跟随风电等领域而复苏。

在消费需求方面，玻纤全球需求分布参照全球复合材料产量的分布来看，中国、北美、欧洲的消费占比分别为 28%、26%、21%；在消费需求领域参考海外玻纤龙头欧文斯科宁的统计来看，建筑、交通合计占其复合材料下游需求的 61%，具体情况如下：



数据来源：中国玻璃纤维工业协会

玻纤产品为基础材料，与下游行业关联度较强，进一步加工后可广泛应用于众多产业。从品类来看，玻璃纤维已发展到 5,000 多个品种，60,000 多个规格，并且品种和规格以平均每年 1,000~1,500 个的速度增长，其应用领域覆盖建筑材料、交通运输、电子电器、环保风电等领域。

应用领域	适用特点	具体应用
建筑材料	玻璃纤维复合材料具有强度高、重量轻、耐老化、阻燃性能好、隔音隔热等诸多特点，被广泛用于建筑行业	增强混凝土、复合材料墙体、保温纱窗与装饰、FRP 钢筋、卫浴、游泳池、顶棚、采光板、FRP 瓦、门窗
交通运输	玻纤产品在韧性、耐腐蚀性、耐磨性及耐高温性等方面，与传统材料相比具有明显的优势，且能满足运输工具对质轻高强的要求，因此在交通运输领域的应用越来越广	汽车车身、汽车座椅、汽车零部件及高铁车身/结构、船体结构、土工格栅
电子电器	玻璃纤维产品具有电绝缘性、防腐蚀性、隔热、重量轻等诸多特点，在电子电器行业颇受欢迎	印刷电路板、电器罩壳、电器开关盒、绝缘子、绝缘工具、家用电器外壳、电子配件
环保风电	玻璃纤维具有保温、绝热、增强效果好、重量轻等特点，其本身也是环保工程中的一种重要材料	制造玻璃钢风电叶片和机组罩、空调排风扇、废气处理

1) 建筑材料

在全球范围内，随着“一带一路”的推进，沿线 60 多个国家，总人口达 30.8 亿，随着沿线国家的城市化进程逐步加快，对现有的城市交通、供水网络、供电系统造成较大压力，对基建投资拉动巨大。



玻纤在建筑建材领域需求量最大，主要应用于外墙屋面保温隔热、增强混凝土、门窗卫浴、复合材料墙体等方面。根据国家统计局公布的数据显示，2016 年全国建筑业总产值超 19 万亿元，同比增长 7.09%，2017 年全国建筑业总产值超 21 万亿元，同比增长 10.53%，到 2018 年全国建筑业总产值超 23 万亿元，同比增长 9.9%，¹在建筑业规模高速增长的情况下，玻纤作为基础材料的需求将随之增长。

2) 交通运输

交通运输方面，玻纤主要应用于汽车零部件、高铁、轮船、航空国防、高速公路土工格栅等领域。



¹资料来源：《2018 年经济运行保持在合理区间 发展的主要预期目标较好完成》，国家统计局。

特别是汽车轻量化的大势所趋，在轻量化技术中，包括结构与优化以及轻质材料和轻质工艺的使用，其中，使用轻量化的材料、使用更先进的热成型工艺，是汽车轻量化过程中的重要路径。新能源汽车对轻量化需求更为迫切，将有力拉动玻纤轻量化材料的需求。对于新能源汽车，轻量化不仅能够节能降耗，还可以通过增加续航里程，减少动力电池的更换次数，从而降低电池使用成本。在目前电池成本高、关键技术尚未突破背景下，新能源汽车对轻量化的需求更为迫切，故处于高速增长的新能源汽车将有力拉动玻纤轻量化材料需求。¹

另外，目前我国整车配件上的复合材料应用比例仅为 8%-12%，远低于国外 20-30%的比例²。在汽车轻量化发展趋势下，预计未来玻纤增强塑料用于更多的汽车配件中，市场需求成长空间仍然较大。

3) 电子电器

印制电路板（简称 PCB）是绝大多数电子设备产品必需的元件，又被称为“电子产品之母”，应用领域覆盖面广泛，涵盖通信、计算机、航空航天、工控医疗、消费电子、汽车电子等。



玻璃纤维电子纱处在 PCB 产业链最上游，我国已成为全球最大的覆铜板出产地，我国的刚性覆铜板产量占全球比重已超过 70%。根据台湾工研院发布的《全球与中国电子玻纤布市场与未来发展调查》，预计 2017 年至 2020 年全球电子布市场规模将持续增长，2020 年市场规模将达到 19.5 亿美元，预计 2020 年全球电子玻纤布需求量为 14.4 亿米，我国电子玻纤纱消费量占全球 50%，即我国 2020 年电子玻纤布需求量为 7.2 亿米。电子行业快速发展以及家电、汽车

¹资料来源：《2018 年全球玻纤行业市场需求情况及未来发展趋势分析》，中国玻璃纤维工业协会。

²资料来源：《玻璃纤维产量平稳增长，市场需求成长空间巨大》，中国玻璃网。

的电子化和智能化都在带动电子级玻纤需求增加。我国 5G 技术研发试验第三阶段工作已经启动，5G 时代脚步日已接近，将会带动电子级玻纤的旺盛需求。

4) 环保风电

在风电行业，玻纤主要被应用于制造风电叶片与机舱罩部分。根据全球风能理事会 (GWEC) 发布的数据，2017 年全球新增风电装机 5,257 万千瓦，到 2017 年底全球累计装机 5.40 亿千瓦。¹根据《风电发展“十三五”规划》，到 2020 年底，我国风电累计并网装机容量确保达到 2.10 亿千瓦以上。根据国家能源局统计，2016-2018 年新增并网风电装机容量分别是 1,930 万千瓦、1,503 万千瓦、2,059 万千瓦，假设 2019、2020 年新增并网风电装机容量的增速分别为 15%、15%，且每 100 万千瓦单位风电所需玻纤为 1 万吨，则 2019 年、2020 年玻纤需求分别为 27.60 万吨、31.74 万吨。我国风电叶片步入稳定增长阶段，未来随全球风电装机配置调整趋稳，我国新增装机的全球占比未来将维持在 42% 左右，风电领域的玻纤需求仍存在较大空间。



2、热电市场

根据中电联发布《2018-2019 年度全国电力供需形势分析预测报告》²，2018 年全国全社会用电量 6.84 万亿千瓦时，同比增长 8.5%，增速同比提高 1.9 个百分点，为 2012 年以来最高增速；各季度同比分别增长 9.8%、9.0%、8.0% 和 7.3%，增速逐季回落，但总体处于较高水平。

¹ 资料来源，《2017 年全球风电发展报告》，全球风能理事会。

² 数据来源：中国电力企业联合会，<http://www.cec.org.cn>

截至 2018 年底，全国全口径发电装机容量 19.0 亿千瓦、同比增长 6.5%。其中，煤电装机容量 10.1 亿千瓦、占总装机容量的比重为 53.0%，比上年降低 2.2 个百分点。

（四）进入本行业的主要障碍

1、进入玻纤行业的主要障碍

玻纤行业属于资金、技术密集型行业，同时还有政策准入门槛。复杂的工艺加上难以获取的浸润剂配方形成了较高的技术门槛，而环保要求趋严峻、下游需求升级持续推动玻纤行业技术迭代及创新，没有长期积累的企业难以进入该市场。

（1）资金壁垒

玻纤行业属于重资产行业，玻纤制品及其规模化生产需要在固定资产上有较高投入，主要体现为池窑、厂区的建设与拉丝机、铂铑合金等设备需要较大投入，并且随着产能的增加，投入也会相应增多，因此建成规模的池窑生产线所需资金量较大。对于玻纤行业里的中小企业而言，资金壁垒较高。

（2）政策壁垒

工信部于 2012 年 10 月发布《玻璃纤维行业准入条件》，指出“新建无碱玻璃纤维池窑粗纱拉丝生产线单窑规模应达 5 万吨/年以上，新建细纱拉丝生产线单窑规模应达 3 万吨/年以上”，同时规定了能耗与环境污染排放的标准。该政策有效避免了小企业建立低产能产线所导致的无序竞争，并逐步将质量、管理、规模等方面落后的企业挤出市场。

（3）技术壁垒

玻纤行业是技术密集型产业，覆盖了硅酸盐材料、化工、机械、冶金、纺织等工业技术，玻纤生产涉及无机化学、表面处理、拉丝、贵金属处理等步骤，特别是窑炉、浸润剂配方、多孔漏板、粘结剂等，对这些技术的掌握程度不仅仅会影响到产品的生产品质同时也会带来成本的差距。有技术优势的企业生产成本明显低于对手，有经验的技术工人效率明显高于新人。技术和经验的积累最终会转化为效率的提高，新进入者很难形成竞争优势。玻纤运用范围广，特定用途的玻纤制品需要特定的玻纤纱，这对玻纤纱企业的生产研发能力提出更加严苛的要

求；有研发实力的大企业已经开发出风电、热塑等产品，这类产品往往需要长周期的认证，客户换供应商的成本比较高，粘性很强，新进入者很难替代。

2、进入热电行业的主要障碍

（1）政策壁垒

热电厂的建立需经过严格的审批流程，需经对应监管层级的发改委、住建委、环保局审批，且由地方政府实行统一规划，以确定热电厂修建地址、机组大小等。

热电生产在环境保护方面要求较高，电厂必须具有符合国家环境保护标准的技术和设备，取得国家环保部门的批准，同时各类能耗指标、排放物指标必须符合节能环保部门的监管要求。随着国家新颁布的环保法规、地方政府对于环境治理的相关规定以及国家节能减排政策的实施，国家对大气污染治理的要求的紧迫性，环保标准和能耗指标提高，电厂大气污染治理成本大幅度增长。

（2）技术壁垒

热电生产经营属于技术密集型行业，机组的建立运营、调压并网、供热等各环节均需要相应的技术。同时为降低对环境的污染，需要较强的环保工艺要求，以达到各类排放物指标的监管要求。

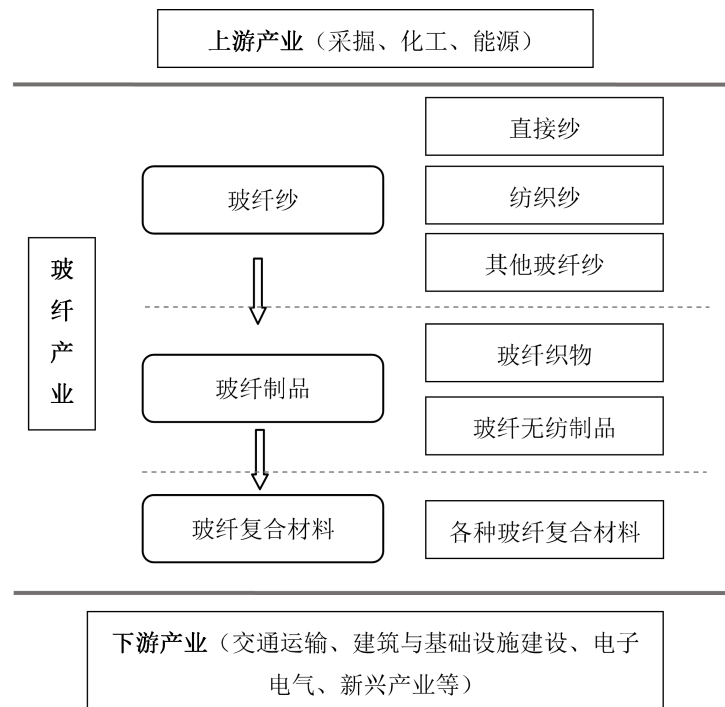
（3）资金壁垒

热电联产是典型的资金密集型行业，且由于热电企业建设周期长，因此进入热电联产行业需要雄厚的资金实力和融资能力。

（五）本行业与上下游产业的关联度

1、玻纤行业

玻纤行业与上、下游之间的关联性较强。上游对应矿石、化工、能源等产业，下游应用领域主要集中在交通运输、建筑与基础设施建设、电子电气、环保及一些新兴产业等。



玻纤上游，生产原料方面，玻纤生产原料主要包括叶腊石、石英砂、石灰石、白云石、硼钙石、硼镁石等矿石原料以及硼酸、浸润剂等化工原料。其中最主要原料为叶腊石，我国叶腊石储量占全球储量的 30%左右，是叶腊石储存最丰富的国家之一，另一主要原料石英砂的矿产储量达到 13.5 亿吨，原材料供应充足。

玻纤上游，生产能源方面，关于天然气，目前我国城市基础设施开始积极拓展天然气项目，我国天然气发展较为迅速。国家发改委对天然气价格进行统一调控，2017 年 6 月印发《关于加强配气价格监管的指导意见》，继 2016 年建立起管道运输价格监管规则后，进一步建立起下游城镇燃气配送环节价格监管框架，从而构建起天然气输配领域全环节价格监管体系，减轻下游用气企业负担 100 亿元左右。地方输配价格方面，制定省内输配价格监管规则，并降低省内管道运输价格和配气价格，已累计减轻企业负担 40 亿元以上。天然气价格的下降以及供应充足，利好玻纤行业发展。关于电力，自 2015 年中央经济工作会议指出，要帮助企业降低成本，降低电力价格以来，降价省份中一般工商业电价平均降低每千瓦时 1.05 分钱，大工业电价平均降低 1.1 分钱。从 2016 年 1 月份开始，山东省燃煤电价每千瓦时下调 3 分钱。电力价格的下降对本行业发展有利。但受“煤改气”新增需求集中释放等因素影响，天然气消费需求超预期增长，供暖期发电用天然气供应紧张，部分地区燃机发电受到供气限制。

玻纤下游应用领域主要集中在交通运输、建筑与基础设施建设、电子电气、环保及一些新兴产业等。建筑工程、软路基高等级公路和沥青混凝土路面、桥梁、屋面、顶棚等都有玻纤的应用，新型玻纤产品也不断进入应用领域，例如用于建设大型体育场馆、购物场、娱乐场、停车场、展览会场、植物观光园等永久性建筑、空气过滤净化装置等。《长江经济带综合立体交通走廊规划（2014~2020年）》，2020年要建设公路通车里程200万千米，其中高速路4.2万千米，乡村通沥青路率要达到100%。现有公路每6年进行路面中修，每隔12年要大修，大规模的道路建设和维修预示玻纤材料市场前景较好。与此同时随着我国经济高质量稳步发展，人们电子消费需求及环保节能需求也日益走高。玻纤在已有领域中的新品种、新规格逐渐被开发，再加上新的应用领域慢慢被发现，玻纤材料市场前景趋好。

2、热电行业

热电行业上游行业主要为煤炭行业。在2010年之后，大型现代化煤矿比重不断提高，全国煤炭供应保障能力显著增强。热电联产企业下游主要为工业企业与居民。本企业所在下游主要集中在沂水工业园区以及主城区居民。下游企业全部集中在工业园区，生产较为稳定。居民供暖随着下游居民居住面积的增加而上升。

（六）影响行业发展的主要因素

1、玻纤行业

（1）有利因素

1) 国家产业政策的扶持

中国工信部于2012年发布《新材料产业“十二五”发展规划》，其中明确指出“开发高性能玻纤”、“积极发展高强、低介电、高硅氧、耐碱等高性能玻纤及制品”。该规划将高性能玻纤列入发展重点行业，并鼓励企业进行自主创新，突破关键技术，发展产业基地，实现部分新材料达到世界领先水平。

国务院于2015年印发《中国制造2025》，其中提到“大力推动重点领域突破发展”，并将特种无机非金属材料 and 先进复合材料列为发展重点。

中国工信部于 2016 年发布《建材工业发展规划》，其中明确提出“随着经济发展方式不断转变，需求结构不断升级，绿色建材和先进无机非金属材料、复合材料等需求量继续增长。”

其他相关的鼓励产业政策包括《产业结构调整指导目录（2017 年）》，国家发改委将“5 万吨/年及以上无碱玻纤池窑拉丝技术和高性能玻纤及制品技术开发与生产”列入“第一类鼓励类”。《玻璃纤维行业准入条件（2012 年修订）》中工信部对玻纤行业提出准入条件等。

2) 下游行业的需求强劲

玻纤材料作为新型无机非金属材料，是一种良好的替代材料，广泛应用于交通运输、建筑、基础设施建设、电子电气等产业，通常作为复合材料中的增强材料、电绝缘材料和绝热保温材料、电路基板等，在国民经济中发挥着不可替代的作用，在下游行业中起到的作用越发明显。

3) 能源成本降低

池窑拉丝企业在生产玻纤的过程中，对能源有较强的依赖度，例如天然气、电力等，能源价格降低有利于降低玻纤产品成本。

4) 生产自动化与智能化水平提升

随着中国经济的快速发展，智能化水平进一步提升，带动了物流网、自动化智能化生产线的发展，玻纤成本会有所改善。

(2) 不利因素

1) 研究水平尚待提升

玻纤复合材料行业作为新兴行业，需要较大的科研投入。尤其在深加工过程中，由于应用研究积累不足，科研能力较弱，会导致企业盲目生产某种产品，造成产品同质化严重、低端产品过剩以及低价恶性竞争。在高端新兴领域方面，由于科研人才的缺乏，科研配套设施不完善，导致高端产品市场长期被国外企业占领。

2) 人工成本上升较快

我国目前人工成本不断提升，会造成玻纤产品成本上升，使其失去价格优势，不利于竞争。

3) 反倾销限制

欧盟、印度等经济体对从我国进口的玻纤产品征收反倾销、反补贴税，不利于我国玻纤产品在当地市场进行竞争销售。

2、热电行业

（1）有利因素

1) 政策支持

从 1998 年开始，国家陆续颁布了各种政策鼓励发展热电联产、集中供热。例如产业目录中将背压式热电联产列为鼓励类。《热电联产管理办法》提出优先利用热电联产机组供热供电，并指出对背压式燃煤热电联产机组建设容量不受国家燃煤电站总量控制的目标限制。

2) 技术改进

随着高参数、大容量热电联产机组技术和环保技术的迅速提升，成熟技术运用到热电联产生产工艺中，使得能源利用效率大幅提升，单位能耗下降，大气污染物治理指标达到超低排放要求，完全符合国家关于能耗和环保的要求，推进了热电联产企业的发展。

（2）不利因素

1) 受区域性影响

热负荷受区域需求的限制，必须符合地方供热规划要求。

2) 受季节性影响

受供暖季与非供暖季热负荷波动的影响较大，机组配制会受到一定限制。

（七）行业技术水平、技术特点

1、玻纤行业

（1）窑炉熔化技术

我国玻纤行业经过近六十年的发展，在池窑拉丝制造技术方面取得了长足的进步。目前大部分窑炉熔化部及通路均采用纯氧燃烧系统，基本淘汰空气燃烧方式，较空气燃烧，节能达 40% 以上。其中，窑炉熔化部使用炉顶纯氧燃烧，为国际玻纤窑炉先进的燃烧技术，节能效果进一步得到提升。

（2）纤维成型技术

纤维成型一般采用双层长作业线布置，分别为纤维成型区和拉丝卷绕区，其中纤维成型区与外界隔离，拉丝卷绕区开放布置。整个作业区配置专业化空调，

全新送风，实现自动控制，使成型区形成稳定气流组织，并确保环境温湿度满足需求，改善工人劳动条件。另 5,000 孔以上铂铑合金大漏板的应用极大提高劳动生产率。

（3）玻璃配方、浸润剂技术

玻璃配方技术的更新与完善、浸润剂技术的研发与应用是玻纤企业不断提高产品市场占有率并持续发展的重要因素，也是玻纤企业技术水平提高的重要标志。

2、热电行业

我国热电联产技术、节能环保技术已经取得较快发展。传统的火电企业主要以煤燃烧产生的热能为能源，采用汽轮发电机组的方式发电，在整个热力循环过程中能量大部分被散发到大气中损失掉。实施热电联产就可以充分利用发电的余热，根据不同品质的热能进行工业供热或者家庭采暖，以达到热能的综合利用。同时热电厂采用专门的脱硫脱硝环保技术，以满足降低环境污染的要求。

（八）行业的区域性、周期性、季节性特征

1、玻纤行业

（1）周期性

玻纤作为基础原材料，因其具有很强的替代作用而广泛运用于多个行业，无明显的周期性。虽然受一定宏观经济周期的影响，但因我国人均占有量较小，行业仍处于快速发展期。

（2）区域性

我国玻纤生产企业主要集中在浙江、山东、四川、重庆等地，具有较强的集群效应。在销售方面，玻纤因其优异的性能，各地经济发展都会使用玻纤产品，因此不具有区域性。

（3）季节性

玻纤行业不存在明显的季节性。但某些玻纤材料因冬季建材行业开工量减少，对应的玻纤产品需求也会受到一定的影响。

2、热电行业

因供热半径受限，大量热电机组往往只供应其周围可覆盖区域，会受到地域的限制。又因居民冬天供暖需求较强，热电联产行业存在季节性，冬季产量较大。

（九）主要出口国的贸易政策

我国玻纤产品出口多个国家与地区，包括欧盟、美国、印度、俄罗斯、东南亚等，其中部分国家与地区对我国几类产品征收反倾销、反补贴情况如下：

2019年5月16日，欧委会决定对原产自中国和埃及的玻璃纤维织物(glass fiber fabrics)发起反补贴调查，涉案产品包括编制或针织玻璃纤维织物以及针织的连续玻璃纤维纱。

2019年2月21日，欧委会决定对原产于中国和埃及的玻璃纤维织物(glass fiber fabrics)发起反倾销调查，涉案产品包括编制或针织玻璃纤维织物以及针织的连续玻璃纤维纱。

2017年4月25日，欧盟委员会发布对华长丝玻璃纤维产品反倾销日落复审调查终裁公告，决定继续对该产品征收0-19.9%的反倾销税，为期五年，与4.9%-10.3%反补贴税叠加之后的总税率将达到4.9%-30.2%。2017年11月7日，欧盟委员会发布公告称，对原产于中国大陆的玻璃纤维网格织物及对转口自印度、印度尼西亚、马来西亚、台湾地区和泰国的玻璃纤维网格织物征收反倾销税从48.4%到62.9%不等，视中国出口商而定。

2016年9月1日，印度消费税和海关中央委员会发布公告称，继续对自中国进口的涉案产品征收为期5年的反倾销税，税率为20.46%-47.15%。

发行人针对贸易政策变化采取的应对措施：

1、积极与客户沟通，保持稳定的合作关系。由于客户大多为复合材料生产厂家，发行人对其实现批量供货后，一般较少轻易更换供应商，因此客户粘性较强；另外，中国作为玻纤生产大国，占全球产能和产量比重达60%，相比于其他市场，即使在加征反倾销税和反补贴税的情况下，仍然具备产能优势和价格优势。

2、研发新产品，提高产品竞争力、保证产品质量，积极开拓国内市场。报告期内，发行人外销收入占营业收入比例分别为10.85%、11.11%和8.76%，呈下降趋势，公司将通过新产品和竞争力强的优质产品开拓国内市场，以抵御贸易政策变化带来的国际风险。

（十）贸易摩擦对产品出口的影响

中美贸易摩擦目前对公司影响不大,美国从中国进口玻纤量占比中国玻纤出口总量约 3%,但美国从中国进口玻纤量占其玻纤进口总量 30%左右。中长期来看,如贸易摩擦持续加剧,玻纤下游领域将会受到影响。

自 2018 年以来,美国特朗普政府逐步对中国采取提高关税等贸易限制,具体进展情况如下:

①2018年4月3日,美国政府宣布对原产于中国的500亿美元商品加征25%的关税,上述商品不涉及玻纤产品。

②2018年9月18日,美国政府宣布实施对从中国进口的约2,000亿美元商品加征关税的措施,自2018年9月24日起加征关税税率为10%,2019年1月1日起加征关税税率提高到25%,上述商品包括玻纤产品。

③2019年5月10日,美国政府宣布实施对前述价值2,000亿美元进口商品加征惩罚性关税至25%,上述商品包括玻纤产品。

④2019年8月2日,美国总统特朗普在推特上表示将从9月1日起对价值3,000亿美元的中国商品加征10%的关税,上述商品不涉及玻纤产品。

⑤2019年8月24日,美国总统特朗普在推特上表示从10月1日起对2,500亿美元中国销美商品的关税税率,将由现行的25%提升至30%,原定9月1日起对3,000亿美元中国销美商品加征关税税率,将由10%提高至15%,上述2,500亿美元商品涉及玻纤产品。

⑥2019年9月12日,美国总统特朗普在推特上表示,将原定于2019年10月1日对约2,500亿美元中国输美商品加征关税税率由25%上调至30%的措施推迟至2019年10月15日起生效,上述2,500亿美元商品涉及玻纤产品。

⑦2019年10月22日,商务部发布新闻称,美方将自2019年10月31日起对中国3,000亿美元加征关税清单产品启动排除程序。如果排除申请得到批准,自2019年9月1日起已经加征的关税可以追溯返还,上述商品不涉及玻纤产品。

⑧2019年12月13日,国务院新闻办就中美经贸磋商有关进展情况举行新闻发布会,中美两国经贸团队在平等和相互尊重原则的基础上,已就中美第一阶段经贸协议文本达成一致。同时,美方将履行分阶段取消对华产品加征关税的相关承诺,实现加征关税由升到降的转变。

⑨2020年1月15日，中美第一阶段经贸协议签署仪式在白宫正式举行，中美双方签署了《中华人民共和国政府和美利坚合众国政府经济贸易协议》，上述协议不涉及玻纤产品。

截至目前，中美贸易谈判仍持续中。

中美贸易摩擦对发行人产生的直接影响较小，但会对发行人产生一定的间接影响，具体分析如下：

1、直接影响

最近三年，发行人销往美国客户的收入具体情况如下：

单位：万元

项 目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
外销收入	15,868.23	20,042.86	18,512.71
其中：美国客户收入	185.15	514.61	453.25
营业收入	181,127.88	180,340.42	170,659.20
外销收入/营业收入	8.76%	11.11%	10.85%
美国客户收入/营业收入	0.10%	0.29%	0.27%

最近三年，发行人玻纤产品销往美国的金额分别为 453.25 万元、514.61 万元和 185.15 万元，占营业收入的比为 0.27%、0.29%和 0.10%，整体占比很低，因此中美贸易摩擦对公司产品出口和经营业绩造成的直接影响较小。

2、间接影响

中美贸易摩擦对发行人产生的间接影响主要体现为两方面：一是下游客户出口波动引起对发行人产品采购的变化，公司的下游客户中，有部分客户的产品会出口至美国，中美贸易摩擦有可能会影响他们采购玻纤产品的意愿和积极性，会加大公司的市场开拓难度，从而间接影响公司的销售表现；二是由于中美贸易摩擦可能使竞争对手原出口到美国的玻纤产品回流到国内市场，从而加剧了国内市场的竞争程度，对发行人产生一定的间接影响。

三、公司在行业中的竞争地位

（一）公司的行业地位

公司拥有无碱纱、中碱纱、湿法薄毡、壁布和方格布等多个品种的玻纤纱及玻纤制品，玻纤纱设计产能达约 29 万吨，织物年产能约 2.3 亿平方米，公司产

品通过了 ISO9001/ISO14001 体系认证，销售市场遍布全国绝大部分省、市、自治区，远销欧、美、亚、非洲等多个国家和地区。公司先后荣获省级重合同守信用企业、省管企业文明单位、省高新技术企业、省级技术中心、山东名牌产品等多项荣誉称号。

公司经过近几年的快速发展，公司产能产量逐步提升，截至招股说明书签署日，公司玻纤纱设计产能达到 29 万吨，产业规模同行业国内排名第四，与中国巨石、中材科技、重庆国际尚有一定差距。

（二）公司的主要竞争对手

1、玻纤

公司名称	主要产品	销售区域
欧文斯科宁 (OC)	建筑材料和玻璃纤维复合材料（短纤等）	世界各地
中国巨石	无碱/中碱直接纱、无碱/中碱合股纱、无碱/中碱短切原丝等；玻纤及其制品（短切毡、电子纱/布、防震布等）	北美、中东、欧洲、东南亚、非洲在内的 80 多个国家和地区
中材科技 (泰山玻纤)	管道及贮罐用玻纤、风能用玻纤、电子纱等	北美、中南美、欧洲、中东、亚太等 70 多个国家和地区
重庆国际	无捻粗纱、直接纱、短切纱、膨体纱、玻纤布等	北美、中东、欧洲、东南亚、非洲等多个国家和地区，出口超过总销量的 50%
日本电气硝子株式会社 (NEG)	短切原丝、短切毡、连续毡、直接纱、塑性长纤(LFT)、合股纱、膨体纱、电子纱等	亚洲、欧洲、美国等超过 70 个地区
佳斯迈威 (JM)	玻璃纤维及其衍生产品、聚酯长纤无纺布等	玻纤业务主要布局在欧洲和北美地区
四川威玻	无碱纱、玻纤复合材料等	四川、重庆、贵州、湖南、云南、陕西、宁夏、广东、广西等地区。
长海股份	玻璃纤维短切毡、玻璃纤维湿法薄毡、玻璃纤维涂层毡等	全国 30 多个省市并远销北美、南美、欧洲、中东、东南亚、大洋洲、非洲等 30 多个国家和地区。
九鼎新材	玻璃纤维增强砂轮网片、网格纱布、防火布、高硅氧网布、高硅氧涂层布、短切毡、玻纤复合材料等。	北美、欧洲、东南亚、日本、韩国等 50 多个国家和地区。

数据来源：公开数据整理

2、热电

沂水县的热电联产企业建立受政府规划，沂水热电系沂水县重要的供暖方。随着沂水地区城市的发展，供热面积将进一步扩大，对热力产品的需求将会进一步提升。在发电方面，根据国家的热电联产政策，对背压热电厂的发电量无指标限制，各热电厂遵循“以热定电”原则，最终将以自身情况确定并网电量。

（三）公司的竞争优势

1、管理优势

公司深耕玻纤行业十余年，形成了以“质量致尚，精益求精”为核心的企业文化，打造了一支吃苦耐劳、质量为先、责任为本的优秀本土管理团队，公司的管理层对客户理解较深、服务方式较灵活、产品性价比较高，具有一定的本土优势。公司管理层拥有多年玻纤行业管理实战经验，对玻纤行业的产业政策、行业变化、产品发展趋势以及行业特有的生产模式、工艺管理、成本控制等都有着深刻的理解，公司管理有序，做到了标准化、规范化、系统化和信息化。

玻纤行业生产链较长，玻璃熔制和拉丝工艺控制要求较高，精准高效的生产工艺管理和设备管理对于生产系统的稳定运行十分关键。

在生产管理方面，公司一方面基于长期生产实践不断完善工艺流程和操作规程，并制定相应的产品质量、物料考核指标，确保生产系统长期安全稳定运行，最大限度发挥生产潜能、提高经济效益；另一方面，公司不断提高设备自动化水平，厂区内产品运输大量采用自动化装置，在功能上实现 5 个“准确”，即准确的物料、准确的数量、准确的地点、准确的质量、准确的时间，以提高生产过程的自动化运作和高效率，优化管理、提高效率、降低成本、减少线边库存，实现精益化生产管理，形成了以“过程控制”为核心的全面预算管理体系。

在设备管理方面，通过集成控制系统实现对各生产装置的远程调控、数据采集和实时监测。公司重视设备管理，为各主要设备配备专职管理人员，建立了设备 TPM 管理体系和“7S”精益化管理体系，即从整理、整顿、清扫、清洁、素养、安全、节约 7 个方面对设备进行全面管理，定期对设备进行数据分析，查找短板并制定管控措施，开展专项整治活动，用数据指导管理方向。

2、产品优势

产品质量优势是公司的主要竞争优势之一，公司拥有玻纤行业内先进的制造设备和技术，确保公司具备规模化生产能力和产品质量符合特定标准。公司拥有

国内领先的工艺技术、齐备的生产检测设备和严格的质量控制标准，其产品通过了 ISO9001: 2015 质量管理体系认证、ISO14001: 2015 环境管理体系认证、OHSAS18001: 2007 职业健康安全管理体系认证，且通过了欧盟的 RoHS 测试和 REACH 测试。

公司凭借稳定、优质的产品质量获得了国内外客户的认可，公司产品销往全国绝大部分省、市、自治区，远销欧、美、亚、非洲等多个国家和地区。其中，公司于 2015 年 12 月与欧文斯科宁(OC)签订合作协议，持续为欧文斯科宁(OC)提供 Advantex 玻纤产品和在线短切产品，稳定的供货质量得到欧文斯科宁(OC)肯定。

同时，公司产品种类较为齐全，拥有无碱纱、中碱纱、玻璃纤维装饰壁布、湿法薄毡、方格布等多个品种的产品体系，能够满足不同行业、不同客户的多元化需求。公司拥有完整的加工生产工序，各个工序产能有效匹配，可生产多行业需求的品种。为能更好地抓住潜在客户，公司产品结构根据市场变化积极调整，产品被广泛运用于基础设施建设、交通运输等多个行业。另外，当某个细分行业出现较高风险时，完善的生产工序和丰富的产品制造能力可提高公司生产的自由度和灵活性。

3、技术优势

公司自成立以来，一直高度重视技术方面的投入及研发队伍的建设，通过持续自主研发为企业发展不断输入源动力，形成雄厚的技术和研发实力，确立行业领先的技术研发优势。公司建立技术研究院，通过实施内部培养及外部引进优秀人才策略，拥有了一支从业经验丰富的专业研发团队。

公司自 2012 年起被连续认定为“高新技术企业”，拥有 11 项发明专利及 19 项实用新型专利。公司获得了多项荣誉与奖项，主要奖项如下：

序号	时间	奖项名称	颁发机关
1	2018 年	公司“一种短切毡用玻璃纤维浸润剂及其制备方法”项目获得《临沂市专利奖》	临沂市人民政府
2	2017 年	公司“一种玻璃纤维膨化纱专用浸润剂及其制备方法”项目获得《临沂市专利奖》	临沂市人民政府
3	2017 年	山东省知识产权示范企业	山东省知识产权局
4	2016 年	公司“多用途高压管道用玻璃纤维无捻粗纱的开发”项目获得《临沂市科学技术奖》	临沂市人民政府

序号	时间	奖项名称	颁发机关
5	2015年	公司“高压管道用环氧 ECR 玻璃纤维无捻粗纱”项目获得《临沂市科学技术奖》	临沂市人民政府
6	2015年	临沂市工程研究中心	临沂市发展和改革委员会
7	2014年	公司“EP 高性能玻璃纤维生产技术与产业化”项目获得《山东省科学技术奖》	山东省人民政府
8	2014年	公司“亚光型高强度平织纱窗的开发”项目获得《临沂市科学技术奖》	临沂市人民政府
9	2014年	公司“亚光型高强度平织纱窗的开发”项目获得《山东省企业技术创新奖》	山东省企业技术创新奖审定委员会
10	2014年	公司“高强度耐腐蚀玻璃钢锚杆的开发”项目获得《山东省企业技术创新奖》	山东省企业技术创新奖审定委员会
11	2013年	公司“耐腐蚀高强玻璃纤维研究与开发”项目获得《临沂市科学技术奖》	临沂市人民政府
12	2012年	公司“单丝涂塑纱浸润剂”产品获得《山东省技术创新优秀新产品》	山东省企业技术创新促进会
13	2012年	科技创新先进企业	临沂市人民政府
14	2012年	山东省认定企业技术中心	山东省经济和信息化委员会
15	2010年	临沂市企业技术中心	临沂市经济和信息化委员会

公司的技术优势保证了未来的经营中可通过不断的研发创新获得新的利润增长点，能够为公司大规模发展提供强劲的技术动力支持。根据未来发展战略，公司将继续扩大研发投入，在现有产品的基础上研发出性能更好的玻纤产品，以满足客户需求。

4、区位优势

公司地处沿海地区，且公司的下游客户大部分位于华东、华北、华中等地势平坦陆路物流较发达地区，物流费用较低增强了公司产品的竞争力。公司靠近青岛、烟台、张家港等港口，水运运输成本较低，并且方便快速发货，为公司未来扩大产品出口规模创造有利条件。

（四）公司的竞争劣势

1、高端人才不足的劣势

公司地处山东省临沂市沂水县，地理位置相对比较偏僻，在经济发展水平、生活水平、工资薪酬水平等方面，与大中城市相比，有一定差距，因此较难留住高端人才，造成了公司人才缺口较大，研发能力不强的劣势。

2、资金劣势

公司所在行业为重资产行业，所需资金量较大。公司目前主要以债权融资方式为主，融资成本较高，降低了公司的盈利能力。

3、规模劣势

经过长期经营发展，公司已经形成了一定的规模，但与中国巨石、中材科技、重庆国际相比，仍存在一定的差距。

四、公司主营业务的具体情况

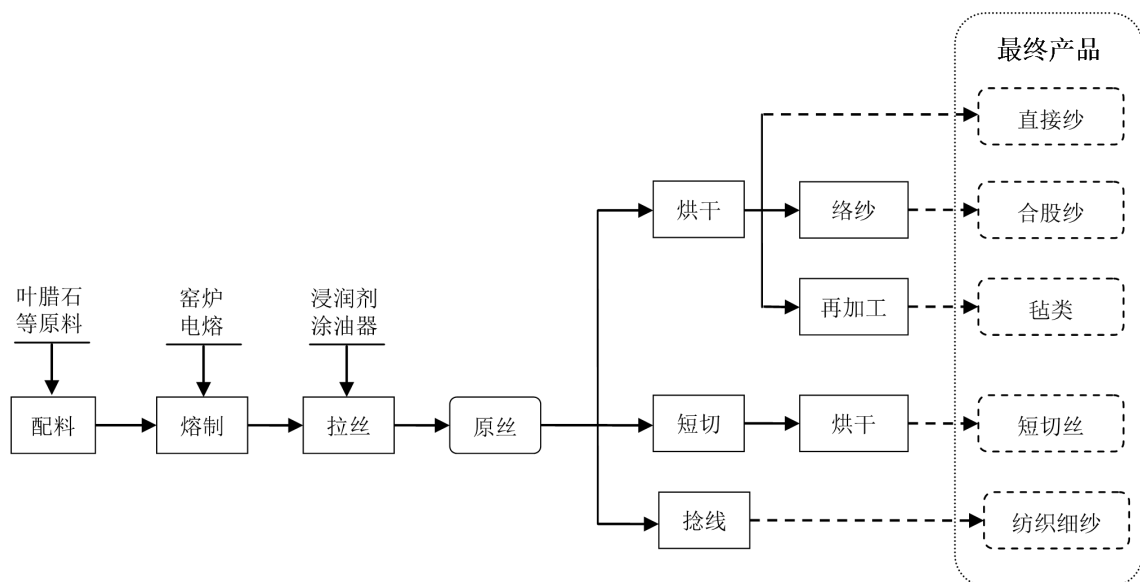
（一）主要产品及其用途

公司主要产品和产品用途的具体情况详见本节之“一/（二）主要产品”所述。

（二）主要产品工艺流程

1、玻纤产品—无碱纱及其相关玻纤制品

公司生产的无碱纱及其相关玻纤制品工艺流程图如下：

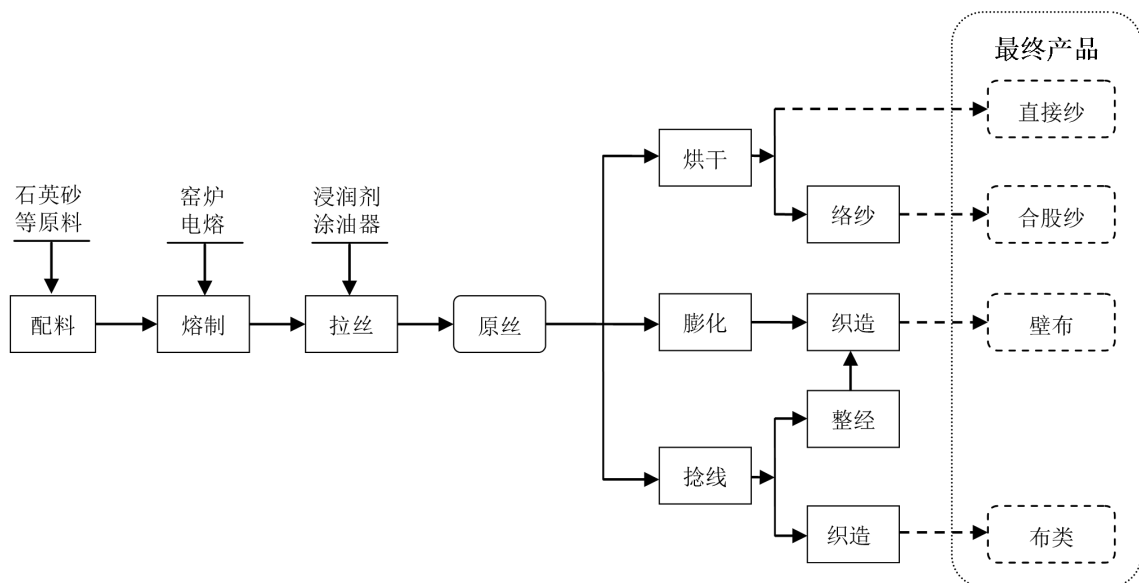


其中主要工序具体内容如下：

主要工序	内容
原料	公司按要求采购叶腊石等矿石，按工艺要求进行粉碎、研磨。
配料	按照玻璃配方工艺设计要求，按工艺配方比例将各种矿物原料称量、均化。
熔制	配料在高温下经过硅酸盐反应、熔融再转化成均质玻璃液。
拉丝	熔融玻璃液流入漏板，由漏板将其调制到适合温度，然后通过底板上的漏嘴流出，并在出口处被高速旋转的拉丝机拉伸为连续玻纤。
烘干	采用不同的烘干介质（如热风、蒸汽、微波等）和烘干工艺，实现原丝去除水分和纤维表面成膜的要求，满足玻纤的各项物性指标以及赋予产品应有的加工和使用性能。
制品	根据不同的产品工艺要求实现对产品的冷却、去皮、络纱、退捻、检验以及包装等工艺的过程，对需要络纱合股的产品采用络纱机加工制成合股无捻粗纱，对纺织细纱采用捻线机加工为纺织细纱成品等。
再加工	毡线：将玻纤原丝短切成一定长度，均匀地降落在平面网上，用聚酯粉末粘剂在一定温度下使其粘结成毡并卷取的过程。
仓储	将检验合格的成品用热收缩膜或拉伸膜进行包装，然后放入托盘或纸箱，运到仓库存储。

2、玻纤产品中碱纱及其相关玻纤制品

公司生产的中碱纱及其相关玻纤制品工艺流程图如下：

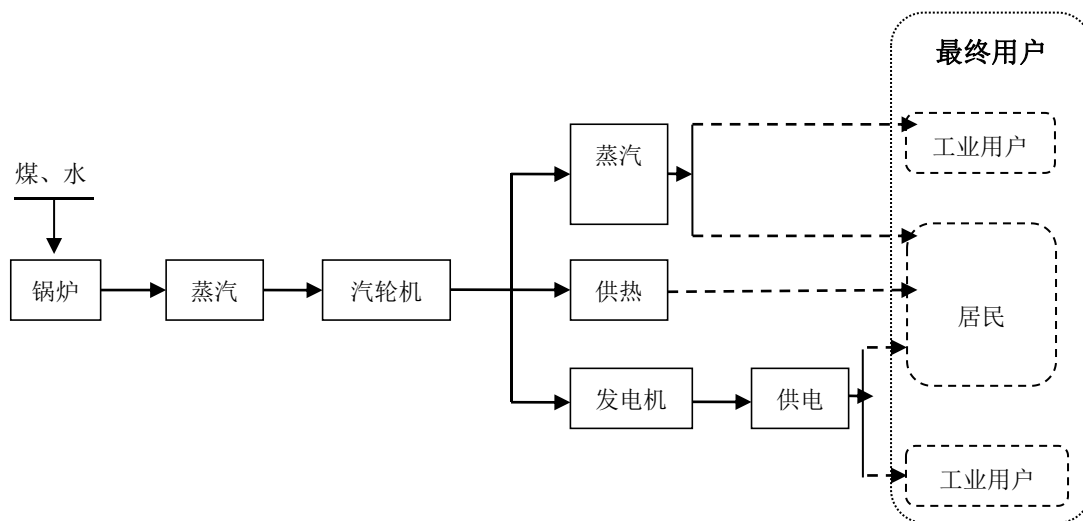


其中主要工序具体内容如下：

主要工序	内容
原料	公司按照标准要求直接采购合格的石英砂、白云石、钠长石等，按工艺要求进行粉碎。
配料	按照玻璃配方工艺设计要求，按工艺配方比例将各种矿物原料称量、均化。
熔制	将配料在高温下经过硅酸盐反应、熔融再转化成均质玻璃液。
拉丝	熔融玻璃液流入漏板，由漏板将其调制到适合温度，然后通过底板上的漏嘴流出，并在出口处被高速旋转的拉丝机拉伸为连续玻纤。
烘干	采用不同的烘干介质（如热风、蒸汽、微波等）和烘干工艺，实现原丝去除水分和纤维表面成膜的要求，满足玻纤的各项物性指标以及赋予产品应有的加工和使用性能。
制品	根据不同的产品工艺要求实现对产品的冷却、去皮、络纱、退捻、检验以及包装等工艺的过程，对需要络纱合股的产品采用络纱机加工制成合股无捻粗纱，对纺织细纱采用捻线机加工为成品以满足客户的使用要求。
再加工	整经：根据产品的工艺设计，将一定根数的纱线从管纱上平行的牵出，成为一定幅宽和一定长度的经纱片，并均匀的卷绕在经轴或织轴上，成为未并轴的经轴或待穿织轴。
	织造：按照织物组织的设计要求，使经纱和纬纱相互交织，制成一定组织、密度和幅宽的织物。
仓储	将检验合格的成品用热收缩膜或拉伸膜进行包装，然后放入托盘或纸箱，运到仓库存储。

3、热电产品

公司热电产品的工艺流程图如下：



其中主要工序具体内容如下：

主要工序	内容
输煤	燃煤经输煤皮带输送至碎煤楼将燃煤破碎成煤颗粒，再通过输煤皮带运至锅炉煤仓。
化水	自来水经管道输送至化水过滤器及反渗透，除去水中离子，产生除盐水和浓水。除盐水作为补充水补至除氧器，进入锅炉制汽。浓水经回用设备进一步处理，产生除盐水和废水。废水用于厂区绿化及消防用水。
锅炉燃烧	燃煤在锅炉内燃烧释放的热量被锅炉的水吸收，转化成过热蒸汽，汇集至锅炉蒸汽母管。燃煤过程中产生的烟气经除尘器除尘后进入脱硫脱硝系统，达标后排放。
汽轮机带动发电机	锅炉蒸汽母管内的蒸汽进入汽轮机，蒸汽流通汽轮机时带动转子旋转，汽轮机转子通过靠背轮带动发电机转子旋转，发电机中产生旋转磁场，定子线圈内产生电流，发电机产生出电能。蒸汽在汽轮机内一部分做功由供热用户使用，一部分做功后进入凝汽器凝结为凝结水，通过低压加热器加热后进入除氧器进行除氧，再通过给水泵进入高压加热器进一步加热，最后进入锅炉循环使用。
升压并网供电	发电机所发电力经变压器升压后进入配电室，再经过一定步骤进入变电所并网。
供暖	供暖管线全部采用低温循环水系统供暖。循环水在汽轮机凝汽器内利用汽轮机排汽加热，加热后进入换热首站换热器，使用蒸汽加热。后经管网循环泵、供水母管输送至外网，进入热用户换热后回到回水母管，经除污器重新到汽轮机凝汽器内加热，循环往复。

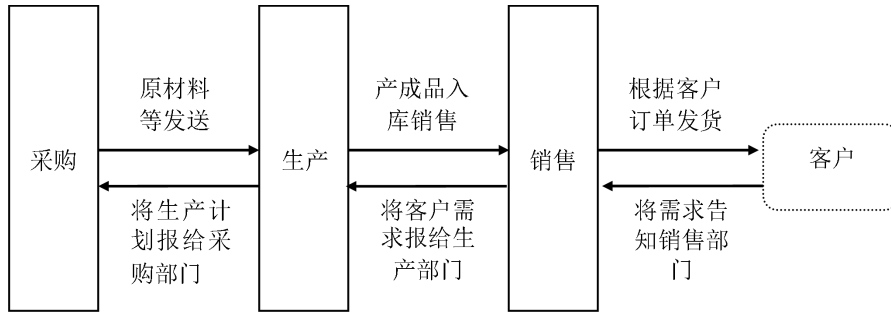
（三）主要经营模式

公司产品包括玻纤类及热电类，其中山东玻纤、天炬节能及淄博卓意生产销售玻纤产品，沂水热电为山东玻纤、天炬节能提供热电类产品，同时对外销售热电产品。根据公司业务特点，主要经营模式如下：

1、业务流程

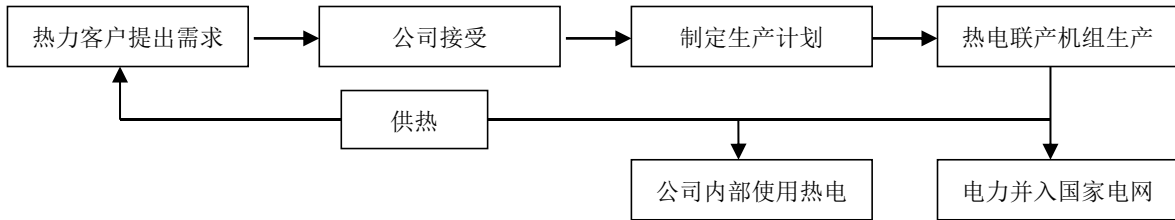
（1）玻纤业务

销售部门每月结合客户需求以及销售计划提出产品需求，生产部门因此制定生产计划，并根据销售部门的需求和存货状况及时调整。采购部门根据生产计划进行采购。其流程图如下：



(2) 热电业务

沂水热电遵循以热定电的模式，与用热客户签订合同，根据用热面积决定供热量，同时公司修建部分供热管道，用热客户缴纳供暖网建设配套费及用热费。供电方面，公司根据供热量决定发电总量，一部分电量内部使用，剩余部分电量并入国家电网。热电业务流程如下：

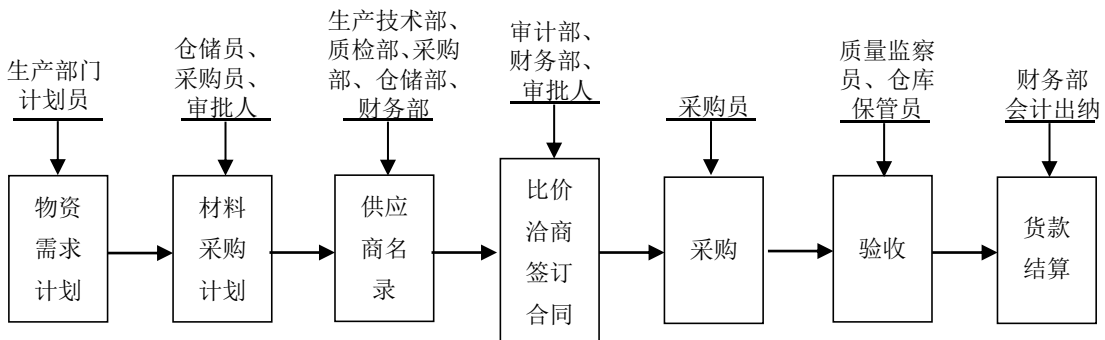


2、采购模式

公司采购部负责原材料的采购。公司原材料采购主要分玻纤原料、化工原料、能源类三大类。

(1) 采购的组织方式

公司根据年度/月度的生产计划制定采购计划，由生产部门提供经审核的“材料需求计划单”，仓储部根据生产部门提报的“材料需求计划单”，结合材料的实际库存量，进行平衡利库，提报年度/月度计划采购量，由采购部制定年度/月度材料采购计划，经采购部经理同意后上报总经理审批，获准后开展采购工作，确保生产需求与物资采购的有效衔接，保证生产供应。



（2）采购的定价方式

公司采购部通过市场调研、网络查询、供应商报价、对供应商走访等多种方式搜集市场价格信息，建立健全原材料价格信息资源库，不断加强对采购价格的全过程监督管理。然后，参考历史成交价的平均价格结合供应市场调研情况，经综合比对后制定采购计划价格，在合格供应商范围内通过比价、议价并经采购部经理审批确定采购价格后，最终生成采购订单。

（3）合格供应商的选择方式

公司采购部对现有供应商和拟新纳入的供应商按照公司《物资供应管理制度》等规章制度相关评价准则进行调查、评价，拟定公司《合格供方名录》。公司采购原则上优先在《合格供方名录》中进行选择采购，如遇特殊情况，可临时新增合格供应商。公司每年组织相关人员对合格供应商进行复审，以确定下年《合格供方名录》。

（4）采购政策

公司采购政策主要是以协议方式签订年度订货合同，每月下达订单，按月度需求量、分批次进行采购，采购周期一般确定为 30 天，采用月结 30~60 天的结算政策。

3、生产模式

（1）玻纤产品

公司根据销售计划合理组织生产，提高公司的营运效率。公司生产部门根据销售部上报的市场预测、年度预算、销售计划、客户订单和发货计划，结合公司生产能力和库存的实际情况，判定并编制月生产计划，经生产部门领导批准后报总经理审批。生产部门再根据生产计划编制“材料需求计划单”，财务部协同编制资金计划，经总经理批准后组织实施。

在实际生产过程中，生产车间根据生产计划、计算用料需求，得出理论采购量，同时仓储部分析原料库存、各产线领用情况，经生产部总经理审批后提报计划采购量，采购部在询价对比后选择合适供应商，负责各类物料按时、保质、保量供应；生产部下属各部门及产线按照接收到的生产任务单，组织生产员工排班，负责原辅料的限额领料、现场生产秩序协调及卫生环境维护、劳动纪律及操作规范的检查纠正，并配合质量管理部对各生产工艺的过程进行检验，同时将生产过

程中的各种信息及时、准确地反馈到相关部门；质量管理部负责对原材料、在产品、产成品在生产过程各节点进行质检监测；机电设备部负责生产设施、生产设备、生产工器具的提供、维修及管理，保障生产正常无障碍进行；仓储部负责原辅料的数量验收、在库管理、安全库存、领料出库等工作，同时负责产成品的入库、在库、发货管理，并负责及时将各类单据、数据录入生产管理系统。

另外，由于玻璃纤维生产是 24 小时不间断拉丝生产过程，生产部门根据月/年生产计划，一般通过改变漏板的规格、改变浸润剂的种类、调整拉丝工艺、增加或减少部分工序等方法，生产不同种类的玻纤产品，满足客户多种类型产品的需求。同时，公司通过推行“7S”精益化管理及大量配置自动化、半自动化机器设备，大幅提高了生产线的自动化水平及生产效率，保证了产品质量的稳定性和可靠性。

（2）热电产品

沂水热电属于典型的热电联产企业，按“以热定电”模式运行，即在满足客户用热需求的情况下，公司再根据用电需求以及炉机检修情况，确定月度生产计划和运行方式。自2016年起公司启动“热电联产改扩建工程”，截至2019年12月31日，已完成两组“一炉一机”改扩建工程，与之前相比，新建锅炉为“超高压高温循环流化床锅炉”，具有更高的燃煤效率；新建汽轮机为“背压式汽轮发电机组”，可更加充分地利用产生的热能，以此达到节能增效的目标。

4、销售模式

（1）玻纤产品

1) 公司的销售体系

公司已建立完善的销售网络，产品销售部门由国内销售业务管理部、国际销售业务管理部、市场与客户关系管理部、销售计划与物流管理部组成。

2) 销售业务流程

公司商务中心根据已签订单量，以及生产能力、交货期等数据，制定月度、季度、年度销售计划，生产部按照《销售计划表》组织生产。

销售人员根据定价原则和客户信用管理制度，与客户签订销售供货合同。公司一般与大型客户签订框架合同，确定年度供货总量，分期按照订单发货；与中小型客户直接签订季度供货合同或订单。销售合同按照公司《合同管理制度》规

定，一律用公司 EOP 系统进行审批，根据权限及合同金额大小分级审批，实现销售业务电子信息化管理。

3) 销售定价策略

在定价方面，国内销售与国外销售一致，公司销售部结合竞争对手报价、市场价格等因素，结合公司限定每种产品的当期最低销售价格，按照市场化原则制订销售价格。

4) 货款结算方式及信用政策

国内销售通常以银行承兑汇票结算，对于合作时间较长、信用良好及采购量较大的客户，一般采用月结/季结的结算方式；对于部分新客户，采用“款到发货”的结算方式。

国外销售通常以电汇、承兑交单、信用证三种结算方式，根据客户信用等级不同，账期一般分 30 天、60 天和 90 天。

公司玻纤产品销售以内销为主，外销占比较低。公司主要出口国家包括波兰、俄罗斯、罗马尼亚、阿联酋等多个国家。

5) 市场研究

销售人员采取每月对目标客户进行实地调查、与客户进行邮件、电话沟通等方式进行需求信息采集、分析与预测，在每月16日之前将下月销售计划分品种、数量上报本区域负责人。同时，销售人员在每月底之前以书面形式整理上报掌握的市场及行业信息给商务中心。

6) 产品宣传及推广

公司通过已有客户的口碑宣传，挖掘相关的客户。公司每年定期参加行业专业性展会，选取有利展位位置进行宣传并与参会对象进行接洽。公司参加的展会包括俄罗斯国际复合材料展、法国JEC展会和上海国际复合材料展等。同时，公司在部分B2B网站上注册有关公司及产品信息，通过网络途径与客户取得联系。

7) 销售模式说明

公司的玻纤产品全部采用直销的方式，未建立相关的经销商体系，也未制定相关经销商政策。按照公司产品的购买者是否为最终客户分为最终用户和非最终用户两类，对于非最终用户销售均为买断式销售。规模相当的最终用户和非最终

用户，在定价、账期、退换货等方面的销售政策与最终用户的销售并无区别。报告期内，两类客户的销售金额及其占玻纤销售收入的比重具体如下：

单位：万元

销售模式	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
最终用户	96,336.81	64.10%	111,058.69	72.61%	114,415.03	77.29%
非最终用户	53,952.38	35.90%	41,885.57	27.39%	33,611.91	22.71%
合计	150,289.19	100.00%	152,944.25	100.00%	148,026.94	100.00%

由上表可知，非最终用户的销售占比分别为 22.71%、27.39%和 35.90%，呈逐年上升趋势，主要原因系发行人对欧文斯科宁复合材料（中国）有限公司销售、常熟市东宇绝缘复合材料有限公司、枣强县巨久玻纤销售有限公司的增长所致（具体详见下表）。其中，欧文斯科宁与发行人于 2015 年 12 月签订供货合同，报告期内发行人按照合同稳定向客户供货，数量与金额均逐年增长；常熟市东宇绝缘复合材料有限公司、枣强县巨久玻纤销售有限公司的增长主要系随着客户业务发展，其对公司产品需求量提升，客户生产或销售规模持续扩大。

前五大非最终用户的名称、销售额、销售的主要产品、占比的具体情况如下：

单位：万元

期间	客户名称	主要产品	销售金额	占非最终用户收入之比
2019 年度	欧文斯科宁复合材料（中国）有限公司	无碱纱	27,830.95	51.58%
	常熟市东宇绝缘复合材料有限公司 ^{注1}	无碱纱	3,508.75	6.50%
	枣强县巨久玻纤销售有限公司	无碱纱	2,864.57	5.31%
	桐乡市新励贸易有限公司 ^{注2}	无碱纱	2,414.74	4.48%
	上海松欧化工科技有限公司	无碱纱	2,277.14	4.22%
	合计	-	38,896.16	72.09%
2018 年度	欧文斯科宁复合材料（中国）有限公司	无碱纱	23,967.56	57.22%
	上海松欧化工科技有限公司	无碱纱	2,467.89	5.89%
	淄博鲁诚复合材料有限公司	无碱纱	1,786.21	4.26%
	沈阳市欣欣昌隆复合材料有限公司	无碱纱	1,694.38	4.05%
	桐乡市新励贸易有限公司	无碱纱	1,635.09	3.90%
	合计	-	31,551.12	75.33%
2017	欧文斯科宁复合材料（中国）有限公司	无碱纱	20,189.90	60.07%

期间	客户名称	主要产品	销售金额	占非最终用户收入之比
年度	沈阳市欣欣昌隆复合材料有限公司	无碱纱	3,061.23	9.11%
	桐乡市新励贸易有限公司	无碱纱	2,003.00	5.96%
	枣强县洪杰复合材料有限公司	无碱纱	1,822.25	5.42%
	沈阳奥瑞复合材料有限公司	无碱纱	1,159.63	3.45%
	合计	-	28,236.01	84.01%

注 1：常熟市东宇绝缘复合材料有限公司在 2017-2018 年采购的产品主要自用，归类为最终用户，2019 年采购的大部分产品外销给其他客户，归类为非最终用户；

注 2：桐乡市新励贸易有限公司和桐乡市百捷新材料有限公司受沈一鸣和曹连芬共同控制，合并计算其收入。

非最终用户与发行人签订的销售合同和最终用户签订的合同无实质差异，合同主要从产品（型号、数量）、交货方式、质量标准、验收方式、退货条件、货款支付和违约责任等方面约定双方的权利和义务。根据合同约定，公司对非最终用户的销售属于买断式销售；对于有质量问题的产品，双方经确认后可以退货或协商降价处理，退货应为未使用过的产品。

一般而言，公司的非最终用户的层级只有一层，即非最终用户的销售对象为最终用户；发行人对非最终用户不存在财务、资金等方面的资助，也不存在对其的返利等优惠政策。报告期内，公司前五大非最终用户最终销售情况良好，不存在产品大量积压的情况。

发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员、主要关联方或持有公司 5%以上股份的股东与上述非最终用户没有任何关联关系，也未在其中占有权益。

（2）热电产品

公司所生产的热以直销的模式供给蒸汽客户以及居民客户，蒸汽以吨核算，居民供暖以平方米核算；所生产的电部分供给公司内部使用，部分与国家电网并网，实现上网后再由国家电网销售到相关区域。电力及供暖产品物价局统一定价，蒸汽产品由物价局核定最高价。

公司销售人员定期拜访客户，了解客户包括蒸汽客户以及供暖小区等用热需求，同时定期与国家电网签订协议，提供电力产品。

5、与欧文斯科宁的具体合作情况

（1）发行人向欧文斯科宁采购和销售的主要内容

欧文斯科宁成立于 1938 年，主营玻璃纤维增强材料和工程系统、住宅和商

业建筑材料等，是全球知名的玻纤行业龙头企业，拥有丰富的玻纤产品研发和生产经验，具备先进的玻纤生产管理经验和技術优势。公司是国内玻纤产品供应商，从事玻纤产品生产十余年，拥有多条玻纤纱生产线，具有丰富的生产管理經驗，玻纤产品质量稳定。公司与欧文斯科宁于 2015 年初接洽，经过近一年的相互考察，双方于 2015 年底签订了期限为 8 年的长期合作协议，约定各年度公司向欧文斯科宁销售一定数量的玻纤产品。

最近三年，公司与欧文斯科宁及其关联公司发生的采购和销售主要如下：

单位：万元

类别	项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
产品销售	无碱纱	27,830.95	23,967.56	20,189.90
销售合计		27,830.95	23,967.56	20,189.90
材料采购	浸润剂	4,682.55	3,855.25	2,823.17
	辅料	729.13	1,075.41	698.49
	包装物	368.12	297.61	139.98
材料采购小计		5,779.80	5,228.27	3,661.44
设备租赁	切割机	263.33	228.88	94.34
加工服务	铂铑合金 漏板加工	651.19	600.91	623.08
设备租赁与加工小计		914.52	829.79	717.41
采购合计		6,694.32	6,058.06	4,378.85
采购占销售金额比重		24.05%	25.28%	21.69%

(2) 与欧文斯科宁合作当年即签订长期供货协议的合理性

欧文斯科宁是全球知名的玻纤行业龙头企业。近年来，以中国巨石为代表的中国玻纤生产企业快速崛起，国内玻纤产能大幅提高。面对新的竞争格局，欧文斯科宁调整自身玻纤业务发展战略，采取“资产轻量化”策略，与国内玻纤生产厂商展开业务合作。2013 年，欧文斯科宁与泰山玻纤在耐碱纤维领域开展合作；2015 年，欧文斯科宁与河北金牛在高强度高模量玻纤方面开展合作；2018 年，欧文斯科宁与重庆国际在风电纱领域开展合作。

山东玻纤作为国内第四大玻纤生产供应商，是国内一流的玻纤产品供应商，从事玻纤产品生产十余年，拥有多条玻纤纱生产线，具有丰富的生产管理經驗，玻纤产品质量稳定。

2014 年，公司与欧文斯科宁基于对彼此生产技术能力、行业地位的認可，

开始进行技术交流；2015年初，双方就业务合作事宜，开始商业谈判。谈判期间，欧文斯科宁管理团队多次到公司了解实际生产管理情况，双方就业务合作的细节和内容反复磋商。历经7次商业谈判后，双方就合作协议内容达成一致，并最终于2015年末签订合作协议。

与合格供应商签订长期协议是国际化公司的通行做法，也符合欧文斯科宁自身发展战略。公司通过与全球行业龙头合作，可以进一步提高公司的技术能力和管理水平，扩大销售规模，增强竞争力。签订长期协议保证了双方合作的稳定性，具有合理性。

(3) 公司与欧文斯科宁签订了供应协议、技术许可协议、合金服务协议，除此以外未签订其他协议，不存在协议之外的其他利益安排。

1) 供应协议

公司与欧文斯科宁签订供应协议，约定向其销售产品、采购浸润剂、租赁设备等相关内容。

①公司向欧文斯科宁（OC）销售产品主要销售条款如下：

协议期限	2015年12月23日-2023年12月22日 不晚于到期前的十八个月，双方应在友好协商后书面约定将本协议和其他交易协议的期限另外延续七年。
销售数量	2016年度数量不超过13,000吨 2017年度数量不低于40,000吨 2018年度及以后年度数量不低于45,000吨 公司有义务向OC供应的年度最大数量不超过50,000吨
销售价格	2016年至2019年4月：4.55元/公斤-5.332元/公斤（以上价格均不含增值税及运费） 2019年4月调整为：4.55元/公斤-5.022元/公斤（以上价格均不含增值税及运费）
结算政策	2016年至2019年4月：付款在OC收到相关发票之日和收到相关产品之日（以较晚出现之日为准）满二个月后到期应付，并可以平均到期期限为六个月的银行承兑汇票支付。 2019年4月调整为：OC应在收到相关发票之日和收到相关产品之日（以较晚出现之日为准）的该月月底之前付款。
存货交付	销售给OC的产品，由OC负责运输费用； 若交付给OC的产品重量或数量相差较多，或规格不符，OC有权不接受产品的部分或全部，或不就产品的部分或全部支付相应价款。

由于2019年玻纤下游市场受整体供求变化等因素影响，玻纤产品价格呈下滑趋势，欧文斯科宁与公司协商调整供应协议的部分条款。双方经协商后，公司同意调低短切原丝的不含税销售价格0.31元/公斤，同时欧文斯科宁同意结算政

策调整为“OC 应在收到相关发票之日和收到相关产品之日（以较晚出现之日为准）的该月月底之前付款”。

②公司向欧文斯科宁主要采购条款如下：

采购数量	山东玻纤将在 OC 作出的预测购买量基础上向 OC 购买浸润剂，并保持充分的库存以确保 OC 的订单得到满足；
采购价格	29.56 元/公斤-67.75 元/公斤。
结算政策	山东玻纤收到相关发票之日起满 2 个月到期，以平均到期期限为 6 个月的银行承兑汇票支付。

公司与欧文斯科宁签订了长期协议，由于欧文斯科宁对产品要求特殊，需要使用特定浸润剂生产，出于商业保密考虑，公司直接使用 OC 提供的特定浸润剂成品。

③公司向欧文斯科宁租赁设备相关条款如下：

租赁条款	山东玻纤向 OC 承租用于生产在线短切产品的切割机设备，日常维护、修复由山东玻纤负责。
租金支付	按季度计算租金，并在收到相应发票之日起满 2 个月到期，以平均到期期限为 6 个月的银行承兑汇票支付。

2) 技术许可协议

公司与 OC NL Invest Cooperatief U.A.（OC 荷兰）签订技术许可协议，协议主要内容如下：

许可权	协议有效期内，授予被许可方生产 Advantex 玻纤产品和在线短切产品的许可，允许每个公历年度至多生产 6 万公吨的玻纤产品（包括在线短切产品），允许在中国区域内销售生产的玻纤产品。 授予公司专有技术，包括一种无碱纱玻璃配方和窑炉运转、漏板操作、浸润剂使用、在线短切操作等一系列生产操作工艺。
特许权使用费	260 万美元

3) 合金服务协议

公司与欧文斯科宁金属技术（苏州）有限公司签订合金服务协议，协议主要内容如下：

有效期	始于生效日，在八年期间（下称“初期”）内保持有效，不晚于初期到期前的十八个月，双方应在友好协商后书面约定将本协议和其他交易协议的期限另外延续七年。
周转合金	有效期内，应保持至少 50 千克合格合金的正余额。
加工价格	38,000 元-63,000 元，加工损耗为制成部件重量的 0.5%。
结算政策	收到发票及物品的第二个月的第十五个工作日，电汇方式支付。

(4) 公司与欧文斯科宁主要交易内容、最低商品提供条款及罚则

1) 双方交易主要内容

双方签订长期协议，约定的主要交易内容如下：

①公司向欧文斯科宁销售产品，包括短切纱和其他玻纤纱；

②公司按照预测销售给 OC 的产品产量计算需要消耗的浸润剂数量，向 OC 采购特定浸润剂；

③公司向欧文斯科宁租赁用于在线生产短切产品的切割机设备，负责日常维护修理；

④公司委托 OC 关联公司提供漏板合金加工服务。

2) 最低商品提供条款

根据协议约定，欧文斯科宁每年采购产品的数量有最低数量要求：

①2016 年度数量不超过 13,000 吨；

②2017 年度数量不低于 40,000 吨；

③2018 年度及以后年度数量不低于 45,000 吨。

3) 双方协议约定的罚则

当公司属于违约方时，公司需向欧文斯科宁及其关联公司赔偿最高不超过 5 百万美元；当欧文斯科宁属于违约方时，欧文斯科宁需向公司赔偿最高不超过 3 百万美元。

(5) 公司与欧文斯科宁交易定价和支付条件合理性分析

1) 主要交易的交易定价和支付条件

①销售产品的交易定价和支付条件

双方按照协议约定的产品销售价格进行交易，在市场价格波动较大时，双方可协商调整产品销售价格。

2016 年至 2019 年 4 月，产品销售价格为 4.55 元/公斤至 5.332 元/公斤，欧文斯科宁在收到产品发票后 2 个月内支付；2019 年 4 月，公司与欧文斯科宁协商调整部分产品价格，在线短切纱价格下调 0.31 元/公斤，产品销售价格变更为 4.55 元/公斤至 5.022 元/公斤，付款条件调整为收到产品发票的当月末之前结清全部货款。

②采购浸润剂的交易定价和支付条件

公司采购浸润剂价格按照类别区分，采购价格为 29.56 元/公斤至 67.75 元/公斤，分别用于短切纱和其他玻纤纱产品生产使用。公司在收到浸润剂采购发票的 2 个月内向欧文斯科宁支付货款。

③设备租赁的交易定价和支付条件

双方约定按设备账面价值，按照 12 年直线法计提折旧的金额为基础，确定设备租金金额。公司按季度支付设备租金，在每个季度首日支付该季度租金。

④漏板加工的交易定价和支付条件

公司按漏板加工规格和数量支付加工费用，按照 0.5%确认铂铑合金加工损耗减少周转合金数量。

加工费用根据漏板不同规格确定，第一年按照单块漏板 3.8 万元至 6.3 万元不等的价格收取，以后年度可在此基础上双方协商调整确定。漏板加工后送至公司处并提供加工费用发票，公司收到发票后次月 15 日前支付。

2) 交易定价和支付条件的合理性分析

通常，公司无碱纱产品销售价格按照“随行就市”的方式确定，产品价格随市场价格变动。公司是欧文斯科宁国内唯一的短切产品供应商，并且双方签订长期协议，为了交易持续稳定，在充分考虑产品成本、其他无碱纱产品市场价格等因素的情况下，双方约定协议期内以协商确定的固定产品销售价格进行交易；同时约定，当市场价格出现较大波动时，双方可协商调整产品销售价格。

玻纤生产使用的浸润剂需根据生产产品的具体性能要求配制，种类较多，成分较为复杂，市场价格区间较大，双方协商确定浸润剂的交易价格。双方协商确定租金价格时，根据欧文斯科宁切机设备账面价值按 12 年折旧期计算的折旧金额来确定。漏板加工费用与 OC（苏州）公司对外加工漏板的价格标准一致。

双方通过商业谈判方式达成合作具体内容，在对各项交易内容定价时，综合考虑整体业务的利润水平，协商确定交易价格。公司生产销售给欧文斯科宁的产品时，向对方采购浸润剂，租赁对方切机用于切割工序，委托对方关联公司加工漏板，构成产品的一部分生产成本，占比较低。产品最终销售的毛利率水平在 30%左右，与公司其他无碱纱产品水平一致。

从综合的业务盈利水平和支付条件来看，公司与欧文斯科宁的各项交易的交易定价和支付条件具有合理性。

（6）公司与欧文斯科宁各项交易的会计核算方法

1) 销售产品的会计核算方法

公司按照一般销售商品原则确认销售产品收入。

公司与欧文斯科宁约定销售方式为工厂提货，由欧文斯科宁负责产品运输，安排承运车辆进场提货。欧文斯科宁派车从仓库提货，货物装货出厂后公司确认收入。公司按照约定的产品不含税销售价格和销售数量，确定销售收入金额。

根据协议约定，货物由承运车辆运出厂后，其相应风险和报酬即转移给欧文斯科宁，此时公司按照产品实际销售收入金额确认收入。公司确认收入时点和计量基础符合企业会计准则要求。

2) 采购浸润剂的会计核算方法

公司采购浸润剂按照原材料采购确认。取得浸润剂时将其计入原材料，同时贷记应付账款。公司在仓库验收浸润剂后，确认原材料入库并计入存货。

在公司验收浸润剂并入库时，浸润剂相应的风险和报酬已经全部转移至公司，公司按照原材料实际采购成本金额确认原材料入账金额。公司确认原材料的时点和计量基础均符合企业会计准则的相关要求。

3) 设备租赁的会计核算方法

公司预付每季度租金计入往来款，按月分摊计提租金并计入制造费用，平均确认租金支出。公司设备租金的确认时点和计量基础符合企业会计准则的相关要求。

4) 漏板加工的会计核算方法

双方每月根据当月加工新漏板结算确认加工费用，并计入当月制造费用；当月确认的铂铑合金加工损耗，减少固定资产并计入当月制造费用。

公司委托 OC（苏州）公司加工漏板的会计处理确认时点和计量基础符合企业会计准则的相关要求。

（7）公司与欧文斯科宁具体合作模式及其合理性，符合行业惯例

1) 公司与欧文斯科宁具体合作模式

公司与欧文斯科宁及其关联公司签订三项协议进行一系列交易，具体合作模式主要包括两个方面：

①公司签订技术许可协议，被许可使用一种无碱玻璃配方和一系列生产工艺

专有技术，包括窑炉运转技术、漏板操作技术、浸润剂技术、在线短切操作技术和其他一般操作技术；

②公司签订供应协议和合金服务协议，向 OC 销售在线短切纱和其他玻纤纱产品，同时向 OC 购买浸润剂，租赁切机设备用于在线短切产品生产，委托 OC 苏州公司加工部分铂铑合金漏板。

2) 公司与欧文斯科宁合作模式的合理性，符合行业惯例

公司与欧文斯科宁的合作是一种正常的购销合作关系，双方采用该合作方式可以达到双赢。

公司是国内排名第四的玻纤生产厂商，具有较强的本土化管理优势、产品质量优势和生产优势。公司通过技术许可方式，借鉴全球行业龙头先进的工艺管理技术，汲取对方工艺技术方面的部分经验，完善提高自身的工艺技术水平 and 专业化生产管理水平。

公司于 2015 年末开始与欧文斯科宁进行长期合作，生产销售在线短切纱和其他玻纤纱。由于欧文斯科宁对产品的性能特点、下游应用领域和具体客户信息保密，在浸润剂改性环节，使用欧文斯科宁直接提供的浸润剂进行生产。双方通过签订供应协议、技术许可协议、合金服务协议，对双方业务合作进行了具体约定。

双方通过合作，一方面满足了欧文斯科宁“资产轻量化”的发展战略，减少玻纤业务的资本投入，同时保证原有下游客户的供货需求，并通过技术许可、浸润剂销售、漏板加工等方式赚取相应的利润；另一方面，公司通过与全球行业龙头合作，进一步提高了公司的技术能力和管理水平，扩大销售规模，增强企业竞争力。双方的合作模式具有合理性，也是国际龙头企业与本土企业合作的通行做法，符合行业惯例。

(8) 合作中公司的主要业务环节内容

1) 公司一般业务的主要环节和内容

公司每月根据全部订单情况和市场变化趋势，安排具体生产计划。公司采用池窑法生产，玻纤纱生产主要包括以下环节：

①采购的叶腊石矿石原料等在研磨车间进行粗加工处理，将矿石粉碎、研磨成粉状；

②根据公司玻璃配方要求，结合矿石粉料的有效元素含量情况，将各类矿石粉料按照一定配比关系混合、均化形成配合料；

③将配合料投入窑炉，利用窑炉电助熔技术和碓顶纯氧垂直燃烧技术等，使得配合料在高温下发生硅酸盐反应，转化成熔融玻璃液；

④熔融玻璃液在各项指标仪器监控下，稳定转化成均质玻璃液；

⑤熔融的均质玻璃液通过窑炉通路，进入各个拉丝工位，流入漏板并将其调制合适温度，从底板漏嘴流出，并被高速运转的拉丝机拉伸为玻璃纤维原丝；

⑥按照产品性能要求设计、混合不同化工原料并加入不同比例的水剂，调配形成浸润剂；

⑦玻璃纤维原丝根据具体产品性能要求，喷涂对应调配的浸润剂进行改性处理；

⑧改性后的玻璃纤维进行集束处理，形成不同股数的原丝；

⑨原丝根据具体产品情况，进行卷曲、烘干、冷却、去皮、络纱、加捻、短切、检验包装等各种后道工序处理，形成产成品并对外出售。

公司生产的全部玻纤纱产品在改性前，不存在工序差别。在改性环节，公司根据不同客户的不同产品性能要求，调配使用不同的浸润剂。

2) 公司与 OC 的主要业务环节内容

公司生产销售给欧文斯科宁的玻纤纱产品，主要生产环节与公司一般生产业务环节相同。公司在以下环节与 OC 及其关联公司发生业务关系：

①公司自身拥有合格有效的无碱纱玻璃配方，在生产在线短切产品时，公司按照 OC 许可使用的玻璃配方，对配合料中矿石原料的配料比例进行微调，适当提高产品的强度和透光性；

②公司委托 OC 苏州加工铂铑合金漏板，按照一定规格加工成型，用于玻璃纤维原丝的拉丝生产；

③公司向 OC 采购特定浸润剂用于玻纤原丝的改性处理；

④公司向 OC 租赁在线短切设备，用于后道短切加工工序生产使用。

(9) 公司与 OC 的业务合作不属于代工，对欧文斯科宁不存在重大依赖，对业务独立性不存在重大不利影响

1) 工艺技术方面分析

公司主要生产无碱纱、中碱纱和玻纤制品，建有多条玻纤纱生产线，拥有完整成套的玻纤生产工艺技术。公司原有工艺技术主要包括玻璃配方技术、窑炉电助熔技术、铂铑合金大漏板分拉技术、碓顶纯氧垂直燃烧技术、离线短切技术、玻纤纱膨化生产技术、浸润剂配方及制备技术等，涵盖了玻纤纱生产各个工序环节，具备独立生产合格玻纤产品的技术能力。公司是一家重视技术工艺研发的高新技术企业，面对下游客户的多元化需求，持续改进提高自身工艺技术能力和生产管理水平。公司每年在研发方面的费用投入持续提高，2019年的研发费用超过6,000万元。

OC 与公司商谈业务合作，向公司购买具有特定性能要求的短切纱产品。公司原有工艺技术可以生产合格的短切纱产品，但需要针对 OC 产品的具体性能要求，研发调整玻璃配方、浸润剂配方等，使得生产产品性能符合规定要求。OC 出于下游应用领域和客户信息保密考虑，未提供具体的产品性能要求。经双方协商确定，公司通过技术许可的方式，向其支付 260 万美元，被许可使用一种无碱玻璃配方和窑炉运转、漏板操作、浸润剂使用、在线短切操作等一系列生产操作工艺。许可使用的专有技术，主要是在公司自身原有的生产工艺基础上，微调提高无碱纱产品部分性能指标，并适当提高了短切产品的生产效率。

OC 许可使用的无碱纱玻璃配方与公司原有的玻璃配方均可生产合格的无碱纱产品，两种配方的差异较小。两种配方生产的无碱纱产品在性能上各有特点，OC 的玻璃配方生产的产品强度和透光性较好，公司原有玻璃配方生产的产品耐高温性能较好。

OC 许可使用的一系列生产操作工艺，是 OC 作为行业龙头多年的经验积累，公司借鉴并汲取 OC 操作工艺中部分优秀经验，与自身原有生产工艺结合，可以完善改进自身生产工艺的操作水平和生产效率。

从工艺技术方面来看，公司主要运用自身原有成套的生产工艺技术进行生产。与 OC 开展技术许可合作，一方面，保证了生产的短切产品性能符合客户需求，节约了公司研发投入的人力物力；另一方面，公司借鉴对方专有技术的优势经验，可以完善提高自身的工艺技术水平，加快公司生产工艺水平的发展速度，进一步提升无碱纱产品的市场竞争力。

公司主要运用自身成套的生产工艺技术进行生产，不属于代工，在生产工艺

技术方面对欧文斯科宁不存在重大依赖，对业务独立性不存在重大不利影响。

2) 业务生产具体环节方面分析

从业务环节来看，公司独立完成短切纱和其他玻纤纱的生产，基于双方合作关系和 OC 商业保密考虑，双方发生一系列交易。

①采购浸润剂分析

玻纤纱产品的性能差异，受玻璃配方的影响较小，主要是使用不同浸润剂改性产生的差异。公司的客户群体中，一部分客户对产品性能要求一致，亦有部分客户对产品性能存在特殊要求。公司需要针对不同产品性能要求，设计研发或采购不同浸润剂用于产品改性。

客户对产品性能具体要求不同，例如，客户丰田通商购买的玻纤纱产品，主要用于纺织制作蓄电池玻纤隔层，要求有较强的绝缘性、耐腐蚀性；浙江科成购买的玻纤纱产品，用于制作电力绝缘棒，要求增强玻纤产品与树脂的偶合性和亲和性；客户江苏晋仑购买的玻纤纱产品，主要是用于增强塑料生产，要求增强与塑料的相融性和亲和性。公司针对具体性能要求，研发设计浸润剂配方，调整浸润剂中的成膜剂、偶联剂、润滑剂等化工原料成分和比例。公司按照浸润剂的不同配方，可以选择直接向供应商购买浸润剂成品，或购买主要化工原料并按照一定比例加水混合调配，或购买预混浸润剂原料加水稀释使用。

OC 与上述客户相同，也对产品有特定性能要求，需要设计使用特定浸润剂。由于 OC 对产品性能、下游应用领域和客户信息保密，并且 OC 自身生产合格的浸润剂成品，双方经协商一致约定，在浸润剂喷涂环节，公司直接使用欧文斯科宁提供的浸润剂成品。欧文斯科宁与前述客户在性质上无本质区别，若客户提供产品性能要求和具体指标，公司也可以研发调试浸润剂配方，用于生产满足客户要求的合格产品，公司对欧文斯科宁的浸润剂供应不存在重大依赖。

②租赁切机分析

正常情况下，公司生产短切纱，主要运用离线短切生产工艺。欧文斯科宁的在线短切操作工艺，通过调整优化切割工序的操作，可以提高切割效率。双方协商后，公司通过技术许可的方式，借鉴学习在线短切操作工艺，并向 OC 租赁切机设备用于生产。切割工序本身属于生产工序中的简单环节，可以使用多种型号的切机设备进行生产操作。公司出于双方的长期合作关系，同意租赁 OC 的设备

用于生产，并不构成生产方面对欧文斯科宁的重大依赖。

③漏板加工分析

公司受限于漏板加工车间的规模，部分漏板加工需要委托给外部加工商，才能满足全部生产线的漏板更换加工需求。公司长期合作的漏板加工供应商，包括上海贺利氏、江苏贵隆等，均具有合格的漏板加工能力。

OC 也有其单独的漏板加工企业，基于双方长期友好合作关系，公司约定二号生产线的漏板清洗加工业务委托给 OC 苏州公司，并按正常交易价格向对方支付加工费用。公司的漏板加工属于正常的外协业务，自身亦有漏板加工能力，不存在对欧文斯科宁的重大依赖。

综上，公司在生产环节基于 OC 的产品性能要求和商业保密考虑使用 OC 提供的浸润剂，租赁切机设备，外协委托加工漏板，均属于双方正常交易，不存在对欧文斯科宁的重大依赖。

3) 产品销售盈利和市场销售状况分析

从产品盈利状况来看，公司销售给 OC 的产品毛利率在 30%左右，与公司其他无碱纱产品毛利率水平一致。公司通过采购、生产管理、工艺技术研发等全部流程，生产合格玻纤纱产品并销售实现利润，并非通过简单的加工行为赚取加工费用，体现了公司整体生产、工艺技术创造的市场价值。

公司拥有完善的销售网络和丰富的客户资源，产品结构丰富，具有一定市场占有率，产品质量在行业内受到客户广泛认可。公司产品包括国内销售和国外销售，产品遍布全球多个地区。报告期内，公司对欧文斯科宁的销售收入占比分别为 11.83%、13.29%和 15.37%。公司的客户集中度较低，欧文斯科宁是公司的重要客户，但公司对其在市场销售方面不存在重大依赖。

4) 采购状况分析

采购方面，公司拥有独立完整的供应商采购体系，包括叶腊石、白云石、生石灰、石灰石、化工原料、煤炭、天然气等重要原材料和能源，均有稳定合作的供应商。公司根据生产需要和产品稳定性要求，严格评价供应商提供的原料品质，对采购的原材料均经过质检后方可入库。公司根据生产需要合理安排采购原材料，并独立承担存货保管、毁损灭失的全部风险。公司独立完成采购工作，对欧文斯科宁不存在重大依赖。

综上，公司主要运用自身完整成套的玻纤生产工艺，生产销售给 OC 的玻纤纱产品，在工艺技术方面对 OC 不存在重大依赖；在业务生产环节，公司使用 OC 提供的浸润剂主要是基于产品性能要求和商业保密考虑，租赁切机设备和委托加工漏板是部分工序的外协，是双方的正常交易，不存在对 OC 的重大依赖；公司客户集中度较低，对 OC 的销售占比未超过 20%，销售给 OC 的产品毛利率在 30%左右，与公司其他产品销售毛利率水平接近，公司拥有独立面对市场竞争的能力，对 OC 不存在重大依赖；公司拥有独立的供应商采购体系，独立完成采购工作，承担存货保管、毁损灭失的全部风险，对 OC 不存在重大依赖。双方是正常的购销合作关系，不是简单的代加工业务，公司对欧文斯科宁不存在重大依赖，对业务独立性不存在重大不利影响。

（10）OC 许可专有技术的具体情况

公司与 OC 荷兰签订技术许可协议，支付特许权使用费 260 万美元，被许可使用 OC 专有技术。专有技术的具体情况内容包括：

1) 玻璃原料与玻璃配方

许可公司使用一种无碱纱玻璃配方，用于生产无硼无氟玻璃纤维。公司原有的无碱玻璃配方也可用于生产合格的无硼无氟玻璃纤维，两种配方的差异较小。两种配方生产的无碱纱产品，产品性能方面略有差异，主要是 OC 的玻璃配方生产的产品强度和透光性较好，公司原有玻璃配方生产的产品耐高温性能较好，两者各有特点。

2) 生产操作工艺

许可公司使用包括窑炉运转、漏板操作、浸润剂使用、在线短切操作和其他一般操作的一系列生产操作工艺。公司与 OC 均使用池窑法进行生产，无碱纱的整套生产工艺大体是相同的。OC 作为全球行业龙头，从事玻纤业务 80 多年，在生产工艺方面有丰富的经验积累，对于生产稳定性和提高生产效率有较为成熟的理念和方法。公司通过了解 OC 的生产操作工艺，借鉴提高并完善自身的生产工艺管理水平。

公司并非全部照搬 OC 的生产操作工艺流程，主要结合自身原有的生产工艺经验，在以下方面带来启发：

①窑炉方面：包括窑炉出口玻璃液温度控制、窑炉内残氧含量指标控制、通

路烧枪的材质选取等，提高了窑炉内玻璃液的稳定性；

②浸润剂使用方面：包括浸润剂油温控制、PH 值指标检测等，提高浸润剂使用效率降低油耗；

③在线短切方面：替代离线短切操作提高切割效率、烘干温度控制等，提高短切工序的效率和产品质量稳定性；

④其他方面：如拉丝断头的系统分析，降低产线异常作业率，提高拉丝满筒率；漏板升温控制，保证了漏板的热均衡等。

公司通过借鉴学习的方式，完善提高了自身的生产工艺管理水平，提高了生产效率。

(11) 公司与欧文斯科宁双方的核心技术、商业秘密、知识产权不存在争议、纠纷或潜在纠纷

公司生产无碱纱产品，拥有完整成套的生产工艺技术，可以生产不同性能特点的各类产品，满足下游客户的不同需求。公司通过技术许可方式，借鉴学习对方的生产管理经验，优化提高自身生产工艺水平，有利于提高公司无碱纱产品的市场竞争力。

公司已经与欧文斯科宁合作超过 4 年，双方合作关系稳定。公司主要运用自身的生产工艺技术生产无碱纱产品，与 OC 许可使用的专有技术不存在侵权情形。

截至目前，公司与欧文斯科宁在核心技术、商业秘密、知识产权或其他方面不存在争议、纠纷或潜在纠纷。

(12) 2019 年销售量不违反协议约定

公司与欧文斯科宁签订的供应协议约定：“2018 年度及以后年度数量不低于 45,000 吨，公司有义务向 OC 供应的年度最大数量不超过 50,000 吨。”根据约定，2019 年 OC 采购数量不少于 45,000 吨，且公司有义务供应的数量不超过 5 万吨，超过 5 万吨双方可通过协商方式确认销售。2019 年公司实际销售量为 54,688.34 吨，未违反协议约定。

(13) 在欧文斯科宁金属技术（苏州）公司保持至少 50 千克合格合金正余额的管理及核算方式

公司委托欧文斯科宁（苏州）加工铂铑合金漏板，由于加工漏板存在一定周

期，而生产线需 24 小时不停窑运转，为了保证生产线铂铑合金漏板的及时供应，需要在对方处保存至少 50 千克铂铑合金作为加工周转使用。

欧文斯科宁（苏州）为公司建立一个实物合金账户，由公司按照铂金、铑粉的适当比例将购买的材料存放在实物账户。当生产线的部分漏板需要到期更换或出现需要更换的迹象，公司需提前与欧文斯科宁（苏州）公司确认加工漏板数量与规格，使用实物账户中的周转合金加工新漏板，并用新漏板及时替换需更换的旧漏板。更换下来的旧漏板送至欧文斯科宁（苏州）公司进行清洗、融化，并作为周转合金保存。

生产线使用的铂铑合金漏板较多，且漏板更换是一种持续动态的状况，保存在加工商处的周转合金也是铂铑合金漏板的不可或缺的一部分。公司将产线使用的铂铑合金漏板与对应的周转合金整体作为“固定资产——铂铑合金”核算，将清洗、加工过程中产生的铂铑合金损耗作为固定资产的减少，直接计入当期生产成本。

（14）净效率改善费的性质及摊销情况说明

1) 净效率改善费的性质

发行人向欧文斯科宁支付的净效率改善费的性质为技术服务费。欧文斯科宁作为行业龙头企业，在玻纤产品的生产管理、产线技术操作方面具有十分丰富的经验。发行人于 2015 年 12 月 23 日与欧文斯科宁签订有效期八年的长期供应协议。为了满足欧文斯科宁对产品的要求，发行人将二号生产线进行技改升级，并于 2016 年 8 月正式投产。发行人与欧文斯科宁约定，由欧文斯科宁派驻技术人员提供技术指导，帮助发行人改善提高生产线的生产效率，并约定在线短切产品生产线净效率指标达到 86.3%、87%、88%和 89%时，分别向欧文斯科宁支付 100 万美元的净效率改善费，共计 400 万美元。在线短切产品生产净效率由在线短切合格产品产量除以拉丝过程耗用的玻璃原液重量计算得出。

2) 净效率改善费商业合理性及商业惯例

发行人在 2016 年和 2017 年间，二号生产线的在线短切产品生产线净效率指标逐步提高，分别于 2016 年 12 月达到了 86.3%和 87%，2017 年 7 月达到了 88%，2017 年 10 月达到了 89%，上述在线短切产品生产线净效率经过双方多次检测计算并确认。发行人依据协议分四次分别向欧文斯科宁支付 100 万美

元的净效率改善费，共计 400 万美元。发行人向欧文斯科宁支付的净效率改善费是基于欧文斯科宁委派技术人员对其进行技术指导，提高了发行人生产线的生产效率，双方通过协商谈判确定了交易条款和服务细节，该交易行为符合商业合理性。

保荐机构通过走访发行人客户欧文斯科宁，向其了解净效率改善费的费用性质以及相关交易细节，并询问其是否与其他供应商签订类似协议。欧文斯科宁出于商业保密，未透露其与其他供应商之间是否存在相关技术服务事项以及费用支付比例。

3) 净效率改善费摊销情况说明

发行人于 2015 年 12 月与欧文斯科宁签订有效期八年的长期供应协议。净效率改善费的具体摊销年限为付款后在欧文斯科宁的供应协议剩余有效期内平均分摊。发行人在 2016 年和 2017 年间，在欧文斯科宁人员的技术指导下，二号生产线的在线短切产品生产线净效率指标逐步提高并达到了 89% 以上。在线短切产品生产线净效率指标达到 89% 后，为了保证其净效率的稳定性，欧文斯科宁长期派遣技术人员为发行人持续提供技术服务。这项技术服务主要用于提升和维持公司在线短切规格产品生产效率，公司生产的合格在线短切规格产品均销售给欧文斯科宁，因此公司在与欧文斯科宁的合作有效期内进行分摊具有合理性。

发行人将支付的净效率改善费计入长期待摊费用，并按照剩余摊销期限，分期摊销计入制造费用。最近三年，净效率改善费的摊销情况如下：

单位：万元

净效率改善费	2019 年度	2018 年度	2017 年度
期初	2,018.28	2,428.78	1,413.83
本期增加额	-	-	1,301.21
本期摊销额	410.50	410.50	286.27
期末	1,607.78	2,018.28	2,428.78

4) 摊销理由及合理性

公司向 OC 支付的净效率改善费的性质为技术服务费。OC 作为全球行业行业龙头，在玻纤产品的生产管理、产线技术操作方面具有十分丰富的经验。

公司于 2015 年 12 月 23 日与 OC 签订有效期 8 年的长期供应协议，双方约

定，由 OC 派驻技术人员帮助发行人改善提高和维持生产线的生产效率，并约定在线短切产品生产线净效率指标达到 86.3%、87%、88%和 89%时，分别向 OC 支付 100 万美元的净效率改善费，共计 400 万美元。在线短切产品生产净效率由在线短切合格产品产量除以拉丝过程耗用的玻璃原液重量计算得出。

OC 技术服务人员在协议期 8 年内，需要为公司持续提供技术服务，帮助改善和维持生产线的生产效率，使得公司在未来生产过程中持续受益。

综上，公司将其作为长期待摊费用核算，并在协议剩余期内直线摊销，具有合理性。

(15) 公司获取 OC 业务订单的方式合法合规，不存在商业贿赂或其他不正当竞争等情形

欧文斯科宁是全球知名的龙头企业，在玻纤行业拥有丰富的技术优势和客户资源。公司作为国内一流的玻纤生产企业，具有一定行业地位，产品质量稳定。双方基于对彼此生产技术能力、行业地位的认可，开始寻求合作发展的可行性。2014 年，公司与欧文斯科宁展开技术交流，双方管理层和核心技术人员沟通技术、生产经验。2015 年初，双方进入正式的商业合作谈判阶段，由管理层和专业人员组成的谈判团队，历经 7 次商业谈判，相互磋商合作细节和合同条款，约定双方的权利义务，最终于 2015 年末签订技术许可协议、供应协议和合金服务协议，开始正式合作。

公司通过商业谈判方式，与欧文斯科宁达成合作协议，是合法合规的商业行为，不存在商业贿赂或其他不正当竞争的情形。

(16) 公司是 OC 国内唯一的短切纱产品供应商，不存在其他类似供应商

欧文斯科宁是全球知名的玻纤龙头企业，目前开展合作的国内供应商主要包括河北金牛、泰山玻纤、重庆国际和本公司。各供应商向其供应产品的类别存在差异，河北金牛主要供应高强度高模量玻纤纱，泰山玻纤主要供应耐碱玻璃纤维，重庆国际主要供应风电纱，公司主要供应在线短切产品。

公司是 OC 国内唯一的短切纱产品供应商，不存在其他短切纱产品供应商。公司与其他供应商间不存在明显竞争关系。

(17) 公司与 OC 合作关系的稳定性、可持续性

公司与欧文斯科宁签订为期 8 年的长期合作协议，向其生产销售在线短切纱

和其他玻纤纱产品，该合作关系是稳定、可持续的。

1) 竞争对手情况及竞争态势

欧文斯科宁与国内玻纤生产企业合作，各家供应商供应产品类别存在差异。河北金牛主要供应高强度高模量玻纤纱，泰山玻纤主要供应耐碱玻璃纤维，重庆国际主要供应风电纱。由于不同类产品生产的窑炉和生产线设计存在一定差异，供应商不会轻易调整生产的产品类别，公司主要供应在线短切纱，是 OC 国内唯一的短切产品供应商，与其他供应商间不存在明显竞争关系。

2) 现有产品的生产效率

公司与欧文斯科宁的协议已执行超过 4 年，合作关系稳定，公司主要向其供应在线短切纱和其他玻纤纱。目前销售给 OC 的产品，市场需求稳定，公司主要研究改善生产线的生产效率，提高现有产品的生产稳定性。

报告期内，公司生产线净效率指标已经提高至 93% 以上，产品质量稳定。OC 的订单需求量较大，公司研究提高生产效率，有效地满足了客户需求。

3) 技术和人才储备

公司自成立以来，一直高度重视技术方面的投入及研发团队的建设，通过持续自主研发为企业发展不断输入源动力，形成雄厚的技术和研发实力，确立行业领先的技术研发优势。公司建立技术研究院，通过实施内部培养及外部引进优秀人才策略，拥有了一支从业经验丰富的专业研发团队。公司自 2012 年起被连续认定为“高新技术企业”，拥有 11 项发明专利及 19 项实用新型专利。

4) 在手订单和合同条款

根据协议约定，公司 2019 年度最低供货数量为 45,000 吨，实际向欧文斯科宁销售产品数量超过 5.4 万吨，供货状况良好。公司生产的产品质量稳定，符合欧文斯科宁的产品要求，2020 年双方约定的年度预计销售数量为 5 万吨，订单数量相对稳定。

同时合同内约定，若欧文斯科宁单方面违约，须向公司赔偿 3 百万美元。从合同约定看，在未发生重大市场变化的情况下，双方的协议将持续有效执行。

综上，公司与欧文斯科宁是长期合作关系，公司是其国内唯一的短切产品供应商，公司的生产效率高，产品质量稳定，拥有专业的产品生产管理水平，公司可以持续满足欧文斯科宁的订单采购需求。双方的合作是稳定、可持续的。

(18) 公司被替代或未来业绩大幅下滑的风险较小，相关的应对措施和有效性

1) 公司被替代或未来业绩大幅下滑的风险较小

欧文斯科宁采购的产品数量大，产品质量高，对生产工艺和生产效率要求较高，国内有能力为其供货的生产企业相对较少。山东玻纤作为国内一流的玻纤生产企业，产品质量稳定，合作期间生产线净效率指标能达到 93% 以上，有效保证了向欧文斯科宁供货产品的可靠性。公司是欧文斯科宁重要的供应商，被替代的可能性较低，未来业绩大幅度下滑风险较小。

2) 相关应对措施和有效性分析

公司坚持提高生产管理水平，加强技术储备，提高生产线净效率水平，加强人员培训，提高工艺水平。公司坚持推动技术工艺进步，寻求降低生产成本，提高产品生产稳定性，包括优化调整玻璃配方、调整漏板浇注工艺、提高原料加工能力等，使得公司生产成本持续下降，进一步提高公司的业务竞争力。

(19) 2020 年疫情对协议执行的影响

2020 年疫情冲击下，全球经济下行，下游企业复产开工率不足。预计受疫情影响，欧文斯科宁下游客户订单将短期内出现下滑。根据双方预测，2020 年将对预计供货数量和产品结构作出一定调整，预计销售在线短切纱 4 万吨，其他玻纤纱 1 万吨，共计 5 万吨，较 2019 年实际销售数量有所减少。

欧文斯科宁目前回款正常，仍按照协议规定在销售当月末结清，不存在逾期情形。

(20) 相关风险评估

公司根据目前市场情况和 OC 的预测订单情况，充分评估相关风险，并作出积极应对。对于 OC 的订单，公司预计 2020 年销量较 2019 年将下降约 5 千吨，下降幅度较低，不会对公司业绩产生重大影响。同时公司积极开发新产品，在原产品基础上的对产品性能做改良调整，提高产品附加值，提高公司产品差异化竞争能力，增强产品盈利。

(四) 主要生产销售情况

1、公司主要产品的销售收入

单位：万元

产品类别	2019 年度			2018 年度			2017 年度		
	金额	占比	增长率 ^注	金额	占比	增长率	金额	占比	增长率
无碱纱	139,068.01	77.66%	10.29%	126,088.86	70.46%	5.69%	119,299.99	70.48%	30.95%
中碱纱	2,925.32	1.63%	-84.38%	18,722.29	10.46%	-13.45%	21,631.38	12.78%	14.73%
玻纤制品及其他	8,295.86	4.63%	2.00%	8,133.09	4.54%	14.62%	7,095.57	4.19%	26.93%
玻纤产品小计	150,289.19	83.93%	-1.74%	152,944.25	85.46%	3.32%	148,026.94	87.46%	28.11%
电力	4,790.34	2.68%	23.47%	3,879.81	2.17%	187.79%	1,348.14	0.80%	-1.76%
蒸汽	11,894.12	6.64%	-2.13%	12,153.20	6.79%	30.28%	9,328.83	5.51%	54.57%
供暖	9,738.83	5.44%	15.54%	8,428.64	4.71%	12.65%	7,482.03	4.42%	18.18%
管网并网	2,355.37	1.32%	51.37%	1,556.00	0.87%	-49.35%	3,072.02	1.81%	13.17%
热电产品小计	28,778.66	16.07%	10.61%	26,017.66	14.54%	22.55%	21,231.03	12.54%	29.04%
主营业务收入	179,067.85	100.00%	0.06%	178,961.92	100.00%	5.73%	169,257.97	100.00%	28.22%

注：增长率为同比增长率；供暖季为每年11月15日-次年3月15日。

2、公司主要产品产能、产量、销量情况及电力产品分析

产品类别		产销类别	2019 年度	2018 年度	2017 年度
玻纤产品	无碱纱 (万吨)	设计产能	27.67 ^{注2}	21.00	21.00
		产量	33.25	25.97	25.00
		对外销量	32.24	25.52	26.16
		内部用量	0.54	0.49	0.25
		产能利用率	120.16%	123.69%	119.06%
		产销率 ^{注1}	96.96%	98.25%	104.63%
	中碱纱 (万吨)	设计产能	0.34 ^{注3}	3.00	3.00
		产量	0.33	3.30	3.61
		对外销量	0.53	3.14	3.92
		内部用量	0.02	0.04	0.03
		产能利用率	97.92%	109.84%	120.49%
		产销率	159.45%	95.29%	108.45%
热电产品	电力 ^{注4} (万千瓦时)	产量	45,612.01	42,102.50	32,937.36
		对外销量	13,621.44	12,010.14	4,169.90

	内部用量	32,299.81	30,789.28	29,792.55
	产销率	29.86%	28.53%	12.66%
蒸汽 (万吨)	产量	83.90	88.68	72.70
	对外销量	76.69	80.12	59.33
	内部用量	7.21	8.56	13.37
	产销率	91.41%	90.35%	81.61%
供暖 (万 m ²) ^{注5}	产量	425.54	383.58	339.42
	对外销量	425.54	383.58	339.42
	产销率	100.00%	100.00%	100.00%

注1: 产销率=对外销量/产量;

注2: 淄博卓意年产8万吨无碱纱生产线于2019年3月开始生产, 以生产时间为权重, 其2019年度实际产能为6.67万吨;

注3: 淄博卓意年产3万吨中碱纱生产线于2019年2月停止生产, 以生产时间为权重, 其2019年度实际产能为0.34万吨。

注4: 电力: 产量=对外销量+内部用量-外购电量

注5: 供暖季为每年11月15日一次年3月15日。

2019年2月, 子公司淄博卓意中碱纱产线因达到使用寿命期限已停产; 同月, 新建的年产8万吨无碱玻璃纤维纱生产线项目达到预定可使用状态。截至招股说明书签署日, 公司玻璃纤维纱设计产能达到29万吨。

报告期内, 发行人及其子公司有关电力产品的销售和采购情况, 具体如下:

单位: 万元

项目/主体	2019 年度	2018 年度	2017 年度
电力销售	4,790.34	3,879.81	1,348.14
其中: 沂水热电	4,790.34	3,879.81	1,348.14
电力采购	5,549.72	3,213.75	3,368.46
其中: 沂水热电 ^注	160.21	354.09	532.23
淄博卓意	5,389.51	2,859.66	2,836.23

注: 沂水热电采购的电力供山东玻纤和天炬节能生产使用。

沂水热电生产主要为满足山东玻纤和天炬节能的用电需求, 淄博卓意的用电需求由外部采购满足, 在上述生产经营过程中, 发行人及其子公司同时进行电力销售与采购的原因如下:

(1) 经营主体的地理位置差异

发行人山东玻纤、子公司天炬节能和沂水热电位于山东省临沂市沂水县, 而子公司淄博卓意位于山东省淄博市沂源县, 两地距离较远 (详见下图), 沂水热

电生产的电力无法提供给淄博卓意使用，故淄博卓意需要向国网山东省电力公司沂源县供电公司采购生产用电，而沂水热电在优先满足山东玻纤和天炬节能的生产用电需求后，将剩余的电量出售给国网山东省电力公司临沂供电公司。因此，经营主体的地理位置差异导致其存在同时进行电力销售与采购的情形。



(2) 发电与用电的负荷差异

电力是一项特殊的产品，其生产工艺复杂、设备特殊、生产技术含量高、产品性能要求严格，其生产过程是能量的转变过程，由于电力不能储存、输送快捷的特点，其生产过程、输送过程和销售过程是同时完成的。

沂水热电属于热电联产企业，其生产模式为“以热定电”，发电负荷随着蒸汽和供暖业务的变化而变化。当沂水热电的发电负荷小于山东玻纤和天炬节能的用电负荷时，沂水热电需从国网山东省电力公司临沂供电公司采购部分电力以满足生产使用；当沂水热电的发电负荷大于山东玻纤和天炬节能的用电负荷时，沂水热电则将剩余的电力并入国家电网。因此，山东玻纤和天炬节能的用电负荷与沂水热电的发电负荷差异，导致其存在同时进行电力销售与采购的情形。

3、公司主要产品销售价格变动情况

产品类别	平均单价		
	2019 年度	2018 年度	2017 年度
玻纤产品			
-无碱纱（元/吨）	4,313.83	4,940.40	4,559.67
-中碱纱（元/吨）	5,510.74	5,965.11	5,523.77
热电产品			
-电力（元/度）	0.3517	0.3230	0.3233
-蒸汽（元/吨）	155.09	151.69	157.23

-供暖	办公供暖（元/平米）	31.85	30.72	30.27
	居民供暖（元/平米）	21.00、23.00 ^注	21.00	21.00

注：2019年11月开始的供暖季，公司根据物价局调整的收费标准，按照居民用户每个供暖季23元/平米。

电力及供暖产品物价局统一定价，蒸汽产品由物价局核定最高价。

4、公司向前五名客户的销售情况

（1）最近三年，公司向前五名客户的销售收入及占当期营业收入的比例

1) 玻纤业务

期间	前五名客户名称	销售收入（万元）	比例（%）
2019年度	欧文斯科宁复合材料（中国）有限公司	27,830.95	15.37
	MASTERPLAST（匈牙利）	3,575.35	1.97
	常熟市东宇绝缘复合材料有限公司	3,508.75	1.94
	枣强县巨久玻纤销售有限公司	2,864.57	1.58
	桐乡市新励贸易有限公司 ^{注1}	2,414.74	1.33
	合计	40,194.36	22.19
2018年度	欧文斯科宁复合材料（中国）有限公司	23,967.56	13.29
	RAHAVARD SYNA DELIJAN CO.	3,647.19	2.02
	常州众杰复合材料有限公司	2,602.80	1.44
	MASTERPLAST（匈牙利）	2,544.72	1.41
	上海松欧化工科技有限公司	2,467.89	1.37
	合计	35,230.16	19.54
2017年度	欧文斯科宁复合材料（中国）有限公司	20,189.90	11.83
	MASTERPLAST（匈牙利）	3,390.02	1.99
	沈阳市欣欣昌隆复合材料有限公司	3,061.23	1.79
	常州众杰复合材料有限公司	2,796.76	1.64
	泰州市泰玻新型复合材料有限公司 ^{注2}	2,646.64	1.55
	合计	32,084.55	18.80

2) 热电业务

期间	前五名客户名称	销售收入（万元）	比例（%）
2019年度	国网山东省电力公司临沂供电公司	4,790.34	2.64
	鲁洲生物科技（山东）有限公司	4,165.57	2.30
	山东恒泰纺织有限公司 ^{注3}	2,161.92	1.19

期间	前五名客户名称	销售收入（万元）	比例（%）
	山东威普斯橡胶股份有限公司	910.25	0.50
	山东瑞博斯烟草有限公司	812.57	0.45
	合计	12,840.66	7.09
2018年度	鲁洲生物科技（山东）有限公司	4,721.96	2.62
	国网山东省电力公司临沂供电公司	3,878.52	2.15
	山东恒泰纺织有限公司	1,971.09	1.09
	山东威普斯橡胶股份有限公司	894.36	0.50
	山东瑞博斯烟草有限公司	833.26	0.46
	合计	12,299.19	6.82
2017年度	鲁洲生物科技（山东）有限公司	1,979.10	1.16
	山东恒泰纺织有限公司	1,937.10	1.14
	国网山东省电力公司临沂供电公司	1,345.35	0.79
	山东威普斯橡胶股份有限公司	1,069.66	0.63
	山东瑞博斯烟草有限公司	947.69	0.56
	合计	7,278.90	4.28

注 1：桐乡市新励贸易有限公司和桐乡市百捷新材料有限公司受沈一鸣和曹连芬共同控制，合并计算其收入；

注 2：泰州市泰玻新型复合材料有限公司和泰州奇新玻纤科技有限公司受伍新旗和于林燕共同控制，合并计算其收入；

注 3：山东恒泰纺织有限公司和沂水恒泰纺园有限公司同受孙炳伟控制，合并计算其收入，下同。

（2）主要客户变化的原因，尤其是对同一客户收入波动的原因

发行人客户主要以复合材料厂商（最终用户）为主，复合材料厂商分布数量广泛，行业集中度不高，单个复合材料厂商玻纤纱需求量不大、采购金额较小，客户呈比较分散的特点；同时，发行人客户中存在部分非最终用户。客户对发行人产品的采购情况受其自身业务发展规模、产品结构调整以及公司产品市场竞争状况等多种因素影响，因此公司各个客户销售金额及占比存在一定波动，从而导致各期前五名客户发生变化。

公司前五名客户在报告期内的销售占比情况及其变化的原因如下：

1) 玻纤业务

客户名称	客户类型	销售金额（万元）			变动原因
		2019 年度	2018 年度	2017 年度	
欧文斯科宁复合材料（中国）有限公司	非最终用户	27,830.95	23,967.56	20,189.90	客户与发行人于 2015 年 12 月签订长期供货协议，发行人按照协议约定数量稳定向其供货，销售数量与金额均逐年增长。
MASTERPLAST（匈牙利）	最终用户	3,575.35	2,544.72	3,390.02	发行人对客户销售金额逐年上升，主要是随着客户业务发展，其对公司产品需求量提升，客户生产或销售规模持续扩大。
常熟市东宇绝缘复合材料有限公司	非最终用户	3,508.75	788.01	828.82	
上海松欧化工科技有限公司	非最终用户	2,277.14	2,467.89	932.44	
枣强县巨久玻纤销售有限公司	非最终用户	2,864.57	820.64	277.29	
桐乡市新励贸易有限公司*	非最终用户	2,414.74	1,635.09	2,003.00	客户对发行人的采购量主要取决于其下游的复合材料厂商需求量，故报告期内发行人对其的销售金额出现一定波动。
沈阳市欣欣昌隆复合材料有限公司	非最终用户	1,649.49	1,694.38	3,061.23	该两家客户为复合材料生产商，2017-2018 年发行人对客户销售金额相对稳定；2019 年客户以低于公司产品价格从多个竞争对手处采购相关产品，故销售数量及金额出现较大下降。
常州众杰复合材料有限公司	最终用户	486.94	2,602.80	2,796.76	
泰州市泰玻新型复合材料有限公司*	最终用户	-	2,361.28	2,646.64	2017-2018 年由于客户规模逐渐扩大且对公司产品认可度较高，从而加大对公司产品采购；2018 年 11 月起，由于客户所在国家受美国经济制裁，货款收取受限，双方经友好协商终止合作。
RAHAVARD SYN A DELIJAN CO.	最终用户	-	3,647.19	2,548.83	

2) 热电业务

客户名称	产品/服务	销售金额（万元）			变动原因
		2019 年度	2018 年度	2017 年度	
国网山东省电力公司临沂供电公司	电力	4,790.34	3,878.52	1,345.35	销售金额逐年上升，主要系公司从 2017 年进行改扩建

客户名称	产品/服务	销售金额（万元）			变动原因
		2019年度	2018年度	2017年度	
					工程，2018年后相应的供电量随之增加。
鲁洲生物科技（山东）有限公司	蒸汽	4,165.57	4,721.96	1,979.10	销售金额逐年上升，主要系客户产能逐年增加且对公司的服务较满意，对蒸汽的消耗量随之增加。
山东恒泰纺织有限公司*	蒸汽	2,161.92	1,971.09	1,937.10	
山东威普斯橡胶股份有限公司	蒸汽	910.25	894.36	1,069.66	
山东瑞博斯烟草有限公司	蒸汽	812.57	833.26	947.69	2017-2019年销售金额相对稳定，略有下降，主要系客户的产量有所下降，其对蒸汽的消耗量相应减少。

注：上表中带*的客户销售金额系同一控制下的公司合并计算后的结果。

报告期内，公司向前五名客户销售金额及占比不存在异常变化的情况。

公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员、主要关联方或持有公司5%以上股份的股东与上述客户没有任何关联关系，也未在其中占有权益。

5、公司玻纤业务前十大客户具体产品销售情况

报告期内，公司向玻纤业务的前十大客户具体销售情况统计如下：

（1）2019年度玻纤业务前十大客户的销售情况

客户名称	类别	产品细分	收入金额（万元）	销售价格（元/吨或元/平米）	销售毛利率
欧文斯科宁复合材料（中国）有限公司	无碱纱	短切纱	24,807.51	5,103.53	31.50%
		粗纱-低号数	3,023.43	4,972.90	28.81%
MASTERPLAST（匈牙利）	无碱纱	细纱	1,314.22	7,072.51	39.65%
		粗纱-高号数	1,679.92	4,907.60	31.76%
	中碱纱	细纱	324.78	7,694.81	13.96%
		粗纱-高号数	256.43	5,282.01	-6.42%
常熟市东宇绝缘复合材料有限公司	无碱纱	细纱	96.99	6,415.03	36.32%
		粗纱-高号数	3,411.76	4,076.51	29.92%
枣强县巨久玻纤销售有限公司	无碱纱	粗纱-高号数	2,859.56	3,539.52	21.95%
	玻纤制品	毡类	5.01	0.63	1.06%

客户名称	类别	产品细分	收入金额 (万元)	销售价格 (元/吨或元/平 米)	销售毛利率
桐乡市新励贸易有限公司	无碱纱	粗纱-高号数	2,414.74	3,655.04	25.94%
上海松欧化工科技有 限公司	无碱纱	短切纱	565.45	4,734.69	27.83%
		粗纱-低号数	454.82	5,086.33	31.63%
		粗纱-高号数	1,256.88	3,866.16	28.71%
浙江科成电气有限公司	无碱纱	粗纱-低号数	1,887.47	5,040.12	29.33%
泰安三英新材料股份 有限公司	无碱纱	粗纱-高号数	1,692.74	4,169.52	30.20%
沈阳市欣欣昌隆复合 材料有限公司	无碱纱	粗纱-高号数	1,611.53	3,739.99	23.70%
	玻纤制品	毡类	37.97	0.69	10.14%
宁波梵晟高分子材料 有限公司	无碱纱	短切纱	44.16	4,697.80	26.86%
		粗纱-高号数	1,519.43	3,557.96	23.37%

1) 无碱纱产品

①细纱：境外客户销售价格为 7,072.51 元/吨，毛利率为 39.65%；境内客户销售价格为 6,415.03 元/吨，毛利率为 36.32%；境外客户的价格和毛利率略高。

②粗纱-低号数：境内客户销售价格为 4,972.90 元/吨至 5,086.33 元/吨，毛利率为 28.81%至 31.63%；不同客户的产品价格和毛利率水平接近。

③粗纱-高号数：境外客户销售价格为 4,907.60 元/吨，毛利率为 31.76%；境内客户销售价格 3,539.52 元/吨至 4,169.52 元/吨，毛利率为 21.95%至 30.20%；境外客户的价格和毛利率略高于境内客户，不同境内客户的价格和毛利率存在一定差异。

④短切纱：境内客户销售价格为 4,697.80 元/吨至 5,103.53 元/吨，毛利率为 26.86%至 31.50%；不同客户的产品价格和毛利率水平接近。

整体来看，细纱产品的销售价格和毛利率相对较高，低号数粗纱和短切纱的产品销售价格和毛利率略高于高号数粗纱。

2) 中碱纱产品

①细纱：境外客户销售价格为 7,694.81 元/吨，毛利率为 13.96%；

②粗纱-高号数：境外客户销售价格为 5,282.01 元/吨，毛利率为-6.42%；

2019年中碱纱产线寿命到期停产，公司降价清库存，产品价格和毛利率有所下降。

3) 玻纤制品

前十大客户中玻纤制品销售较少，主要是毡类产品，销售价格为0.63元/平米至0.69元/平米，毛利率为1.06%至10.14%，毛利率相对较低。

(2) 2018年度玻纤业务前十大客户的销售情况

客户名称	类别	产品细分	收入金额 (万元)	销售价格 (元/吨)	销售毛利率
欧文斯科宁复合材料 (中国)有限公司	无碱纱	短切纱	19,358.98	5,333.48	36.22%
		粗纱-低号数	4,608.57	5,135.38	32.70%
RAHAVARD SYNA DELIJAN CO.	无碱纱	粗纱-低号数	3,647.19	5,108.61	34.58%
常州众杰复合材料有 限公司	无碱纱	粗纱-高号数	2,595.27	4,436.02	34.21%
	玻纤制品	毡类	7.54	0.71	10.16%
MASTERPLAST (匈 牙利)	无碱纱	细纱	215.60	7,762.74	37.46%
	中碱纱	细纱	755.61	7,874.20	23.65%
		粗纱-高号数	1,573.51	5,875.56	19.71%
上海松欧化工科技有 限公司	无碱纱	短切纱	301.96	4,950.44	32.89%
		粗纱-低号数	591.06	5,487.87	38.80%
		粗纱-高号数	1,574.87	4,214.45	34.09%
泰州市泰玻新型复合 材料有限公司	无碱纱	粗纱-高号数	2,354.83	4,836.11	30.58%
	玻纤制品	毡类	0.32	0.67	5.50%
		布类	6.13	2.56	8.35%
泰安聚力复合材料有 限公司	无碱纱	粗纱-高号数	1,890.89	4,604.64	32.48%
	中碱纱	粗纱-低号数	5.66	5,641.03	21.67%
	玻纤制品	毡类	8.78	0.62	1.72%
淄博鲁诚复合材料有 限公司	无碱纱	粗纱-高号数	1,786.21	4,892.25	30.76%
泰安三英新材料有限 公司	无碱纱	粗纱-高号数	1,734.65	4,856.70	34.07%
沈阳市欣欣昌隆复合 材料有限公司	无碱纱	粗纱-高号数	1,686.56	4,777.25	31.22%
	玻纤制品	毡类	7.82	0.70	9.77%

1) 无碱纱产品

①细纱：境外客户销售价格为 7,762.74 元/吨，毛利率为 37.46%；境内客户销售价格为 6,837.60 元/吨，毛利率为 35.38%；境外客户的价格和毛利率略高于境内客户。

②粗纱-低号数：境内客户销售价格为 5,135.38 元/吨至 5,487.87 元/吨，毛利率为 32.70%至 38.80%；不同客户的产品价格和毛利率水平接近。

③粗纱-高号数：境外客户销售价格为 5,108.61 元/吨，毛利率为 34.58%；境内客户销售价格为 4,214.45 元/吨至 4,892.25 元/吨，毛利率为 30.58%至 34.21%；境外客户的产品价格和毛利率略高于境内客户，不同境内客户的产品价格和毛利率存在一定差异。

④短切纱：境内客户的销售价格为 4,950.44 元/吨至 5,333.48 元/吨，毛利率为 32.89%至 36.22%；产品价格和毛利率水平接近。

整体来看，细纱产品的销售价格和毛利率相对较高，低号数粗纱和短切纱的产品销售价格和毛利率略高于高号数粗纱。

2) 中碱纱产品

①细纱：境外客户销售价格为 7,874.20 元/吨，毛利率为 23.65%；

②粗纱-低号数：境内客户销售价格为 5,641.03 元/吨，毛利率为 21.67%；

③粗纱-高号数：境外客户销售价格为 5,875.56 元/吨，毛利率为 19.71%；

整体来看，中碱纱产品的毛利率水平略低于无碱纱产品。中碱纱产品中，细纱产品的销售价格和毛利率相对较高，粗纱产品的销售价格和毛利率相对较低。

3) 玻纤制品

公司对境内客户销售毡类产品的价格为 0.62 元/平米至 0.71 元/平米，毛利率为 1.72%至 10.16%；销售布类产品的价格为 2.56 元/平米，毛利率为 8.35%；毡类和布类产品的毛利率相对较低。

(3) 2017 年度玻纤业务前十大客户的销售情况

客户名称	类别	产品细分	收入金额 (万元)	销售价格 (元/吨)	销售毛利率
欧文斯科宁复合材料 (中国)有限公司	无碱纱	短切纱	7,952.84	5,333.22	33.85%
		粗纱-低号数	12,237.07	4,751.57	31.48%
MASTERPLAST (匈牙利)	无碱纱	细纱	22.66	7,062.50	32.94%
	中碱纱	细纱	1,574.72	8,001.41	30.31%

客户名称	类别	产品细分	收入金额 (万元)	销售价格 (元/吨)	销售毛利率
		粗纱-高号数	1,792.65	5,709.84	21.84%
沈阳市欣欣昌隆复合材料有限公司	无碱纱	粗纱-高号数	3,047.79	4,556.72	22.00%
	玻纤制品	毡类	12.51	0.60	-7.84%
		布类	0.93	2.91	13.63%
常州众杰复合材料有限公司	无碱纱	粗纱-高号数	2,796.76	4,134.80	22.73%
泰州市泰玻新型复合材料有限公司	无碱纱	粗纱-高号数	2,609.98	4,565.90	25.34%
	玻纤制品	布类	36.66	2.68	6.51%
RAHAVARD SYNA DELIJAN CO.	无碱纱	粗纱-低号数	2,478.65	5,094.08	36.07%
	玻纤制品	布类	70.18	2.79	10.31%
嘉兴英灿经贸有限公司	中碱纱	细纱	1,424.52	5,699.91	19.01%
		粗纱-高号数	696.93	4,606.67	17.03%
山东大庚工程材料科技有限公司	无碱纱	粗纱-高号数	2,109.35	4,350.86	25.75%
桐乡市新励贸易有限公司	无碱纱	粗纱-高号数	2,003.00	3,683.10	21.60%
浙江科成电气有限公司	无碱纱	粗纱-低号数	1,997.14	4,958.14	34.95%

1) 无碱纱产品

①细纱：境外客户的销售价格为 7,062.50 元/吨，毛利率为 32.94%。

②粗纱-低号数：境外客户的销售价格为 5,094.08 元/吨，毛利率为 36.07%；境内客户的销售价格为 4,751.57 元/吨至 4,958.14 元/吨，毛利率为 31.48%至 34.95%；境外客户的销售价格和毛利率略高于境内客户，境内客户的价格和毛利率水平接近。

③粗纱-高号数：境内客户的销售价格为 3,683.10/吨至 4,565.90 元/吨，毛利率为 21.60%至 25.75%；不同客户的产品销售价格和毛利率存在一定差异。

④短切纱：境内客户的销售价格为 5,333.22 元/吨，毛利率为 33.85%。

整体来看，细纱产品的销售价格和毛利率相对较高，低号数粗纱和短切纱的价格和毛利率略高于高号数粗纱。

2) 中碱纱产品

①细纱：境外客户的销售价格为 8,001.41 元/吨，毛利率为 30.31%；境内客户的销售价格为 5,699.91 元/吨，毛利率为 19.01%；境外客户 MASTERPLAST

(匈牙利)购买细纱需依赖进口,公司具有较强的议价能力,产品的销售价格和毛利率均高于境内客户。

②粗纱-高号数:境外客户销售价格为5,709.84元/吨,毛利率为21.84%;境内客户销售价格为4,606.67元/吨,毛利率为17.00%;境外客户的销售价格和毛利率均高于境内客户。

3) 玻纤制品

公司对境内客户销售毡类产品的价格为0.60元/平米,毛利率为-7.84%;销售布类产品的价格为2.68元/平米至2.91元/平米,毛利率为6.51%至13.63%;毡类和布类产品的毛利率相对较低。

6、玻纤业务前十大客户相同类型产品销售价格、毛利率比较分析

(1) 不同产品类别价格、毛利率差异原因

公司的无碱纱和中碱纱产品根据纱线纤维的直径差别和形态差异,可以细分为细纱、低号数粗纱、高号数粗纱和短切纱。

细纱主要是单纤维直径在11微米及以下,号数为34Tex、68Tex、100Tex、136Tex等规格的产品,主要用于编织造各种增强、绝缘、耐腐蚀、保温隔热、装饰等用途的纺织用品。为了满足编织工艺的要求,拉丝形成的原丝直径较小,原丝的产量相对较低,并且生产后道工序相对复杂,需要进行调理去湿、退捻,耗用的人工较多,产品生产成本相对较高,产品附加值亦较高,产品的市场价格高于粗纱。

低号数粗纱主要是单纤维直径在11-17微米,号数在200Tex-450Tex之间规格的产品,主要用于工业用布的纬纱织造,或多轴向布、网格布、土工布及无捻粗纱布等的织造。与细纱产品相比,产品的后道工序相对简单,经烘干去皮后即可形成产成品。由于产品纤维直径相对较小,生产工艺要求相对较高,产品市场价格较高号数粗纱更具竞争力。

高号数粗纱主要是单纤维直径在17-24微米,号数在450Tex以上的产品,主要用于与各种塑料、树脂耦合后制作增强材料,广泛应用于建筑、交通、电子电器等领域。由于产品纤维直径较粗,原丝成型过程中断头率低,产品生产效率高,烘干去皮量小,生产成本相对较低,同时产品的市场竞争较为充分,市场价格相对较低。

短切纱与细纱、粗纱的形态存在差异，通常是将单纤维直径在 9-14 微米的连续纤维进行短切后形成的产品，主要用于制作颗粒状的增强料粒，并用于后续产品制作，其回收利用能力强。

通常，细纱、低号数粗纱、短切纱由于产品纤维直径较小，生产工艺相对复杂，拉丝效率相对较低，并且需要经过退捻或切割等多道工序处理，耗用的人工和工时较多，生产成本相对较高；同时由于产品的附加值相对较高，产品的市场价格亦相对较高。高号数粗纱的生产后道工序相对简单，烘干去皮量小，产品的附加值相对较低，市场竞争较为激烈，产品价格相对较低。

（2）同类产品价格、毛利率差异原因

公司生产同类产品，例如高号数粗纱，产品的生产工序基本相同。部分客户对产品的性能要求不同，公司需要研究配制不同的浸润剂进行改性处理，由于浸润剂的成分差异和用量差异，浸润剂成本耗用将存在一定差异，产品生产成本存在差异。同时公司产品大多采取随行就市的交易方式，产品价格随市场价格的变化而波动，向不同客户销售时间的差异也将导致产品的销售价格不同。

（3）内外销客户同类产品价格、毛利率差异原因

公司同类产品外销价格、毛利率略高于内销原因分析如下：

1) 出口退税率影响

公司对外销售出口的产品享受出口退税政策，2018 年 11 月 1 日前后的玻纤产品退税率分别为 5%和 10%，出口产品需额外承担一部分不可抵扣的税金成本，公司出口产品的价格通常高于境内销售的不含税价格。

2) 部分产品的供需影响

部分产品如中碱细纱，境外客户所在国需依赖进口，国内生产同类型产品的供应商也较少，公司对该类产品的议价能力较强，外销价格通常高于内销价格。

综上，受出口退税率、产品议价能力差异等因素影响，公司同类产品境外销售价格和毛利率通常略高于境内销售。

综上，公司前十大客户相同类型产品的销售价格和毛利率水平不存在明显差异；部分产品的售价和毛利率存在一定差异，主要是受产品使用浸润剂差异、销售时间差异等影响；境外客户同类产品的销售价格和毛利率通常略高于境内客户。

7、公司未对重大不确定客户存在依赖

公司收入分散，不存在对主要客户依赖的情况。公司的主要客户均具有可持续性，与公司的合作关系稳定，不存在重大不确定性。

(1) 公司收入分散，不存在对主要客户依赖的情况

最近三年，公司向前五名客户的销售收入及占当期营业收入的比例如下：

单位：万元

期间	前五名客户名称	销售收入（万元）	比例（%）
2019年度	欧文斯科宁复合材料（中国）有限公司	27,830.95	15.37
	国网山东省电力公司临沂供电公司	4,790.34	2.64
	鲁洲生物科技（山东）有限公司	4,165.57	2.30
	MASTERPLAST（匈牙利）	3,575.35	1.97
	常熟市东宇绝缘复合材料有限公司	3,508.75	1.94
	合计	43,870.96	24.22
2018年度	欧文斯科宁复合材料（中国）有限公司	23,967.56	13.29
	鲁洲生物科技（山东）有限公司	4,721.96	2.62
	国网山东省电力公司临沂供电公司	3,878.52	2.15
	RAHAVARD SYNA DELIJAN CO.	3,647.19	2.02
	常州众杰复合材料有限公司	2,602.80	1.44
	合计	38,818.04	21.52
2017年度	欧文斯科宁复合材料（中国）有限公司	20,189.90	11.83
	MASTERPLAST（匈牙利）	3,390.02	1.99
	沈阳市欣欣昌隆复合材料有限公司	3,061.23	1.79
	常州众杰复合材料有限公司	2,796.76	1.64
	泰州市泰玻新型复合材料有限公司*	2,646.64	1.55
	合计	32,084.55	18.80

注：上表中带*的客户系同一实际控制人控制公司的合并列示。

2017年、2018年及2019年，公司前五大客户占销售收入的比例分别为18.80%、21.52%、24.22%，公司不存在对单一客户的依赖。公司客户主要以复合材料厂商为主，复合材料厂商分布数量广泛，行业集中度不高，单个复合材料厂商玻纤纱需求量不大、采购金额较小，客户呈比较分散的特点，因此公司不存在对主要客户依赖的情况。

(2) 公司主要客户稳定

2017年、2018年及2019年公司前五名客户的首次合作时间、行业和产品类型情况如下：

客户名称	首次合作时间	行业	产品类型
欧文斯科宁复合材料（中国）有限公司	2015年2月	建筑材料	玻纤产品
国网山东省电力公司临沂供电公司	2003年1月	电力	电力产品
鲁洲生物科技（山东）有限公司	2006年4月	农副食品加工业	蒸汽产品
MASTERPLAST（匈牙利）	2014年9月	建筑材料	玻纤产品
常熟市东宇绝缘复合材料有限公司	2009年4月	建筑材料	玻纤产品
沈阳市欣欣昌隆复合材料有限公司	2012年6月	建筑材料	玻纤产品
常州众杰复合材料有限公司	2011年8月	交通运输	玻纤产品
泰州市泰玻新型复合材料有限公司*	2012年2月	建筑材料	玻纤产品
RAHAVARD SYNA DELIJAN CO.	2015年7月	建筑材料	玻纤产品

注：上表中带*的客户系同一实际控制人控制公司的合并列示。

1) 大部分主要客户与公司一直保持合作

公司在行业内具有较强的影响力，公司与主要客户的合作关系具有一定的历史基础，合作关系良好，客户黏性较高。

除泰州市泰玻新型复合材料有限公司和 RAHAVARD SYNA DELIJAN CO. 两家客户之外，公司其他主要客户与公司一直保持稳定合作，不存在重大不确定性。自2019年起，泰州市泰玻新型复合材料有限公司以低于公司产品价格从多个竞争对手处采购相关产品，不再与公司合作。自2018年11月起，由于 RAHAVARD SYNA DELIJAN CO. 所在国家受美国经济制裁，货款收取受限，双方经友好协商终止合作。

2) 公司与第一大客户欧文斯科宁签订了期限为8年的长期合作协议，合作关系稳定

各报告期收入占比最高的公司为欧文斯科宁复合材料（中国）有限公司，2017年、2018年及2019年收入占比分别为11.83%、13.29%、15.37%。欧文斯科宁成立于1938年，主营玻璃纤维增强材料和工程系统、住宅和商业建筑材料等，是全球知名的玻纤行业龙头企业，拥有丰富的玻纤产品研发和生产经验，具备先进的玻纤生产管理经验和技術优势。公司与欧文斯科宁于2015年初接洽，经过近一年的相互考察，双方于2015年底签订了期限为8年的长期合作协议，

对每年公司向欧文斯科宁销售玻纤产品的数量进行了约定，合作关系稳定，不存在重大不确定性。

3) 建筑材料、交通运输、电子电器行业蓬勃发展，公司玻纤产品主要客户稳定

公司玻纤产品主要客户为建筑材料、交通运输、电子电器行业的复合材料厂商。主要客户在各行业经营多年，长期需要采购玻纤产品。建筑材料、交通运输、电子电器行业蓬勃发展，公司玻纤产品主要客户具有可持续性。公司是国内玻纤纱产品供应商，从事玻纤产品生产十余年，拥有多条玻纤纱生产线，具有丰富的生产管理经验，玻纤产品质量稳定，在行业内具有较强的影响力。公司和主要客户合作关系稳定，不存在重大不确定性。

在建筑材料领域，玻纤主要应用于外墙屋面保温隔热、增强混凝土、门窗卫浴、复合材料墙体等方面。根据统计局数据显示，2018年全国建筑业总产值超23万亿元，同比增长9.9%，在建筑业规模高速增长的情况下，玻纤作为基础材料的需求将随之增长；另外，从建筑材料中玻纤产品的普及率来看，欧美的玻纤建筑防水材料占建筑防水材料总量的50%以上，我国比例不足30%，由此可见玻纤建材未来增长空间巨大。

在交通运输领域，玻纤产品主要应用于玻纤土工格栅生产，根据交通部统计，2018年全国公路总里程484.65万公里，同比增长1.53%，随着公路建设里程数增加，玻纤应用用量将随之增长，从而有利于提高发行人相关产品的销售。

在电子电器领域，玻纤产品主要应用于玻璃绝缘子等制造，根据中电联统计，2018年全国电网投资5,373亿元，同比增长0.6%，玻璃绝缘子作为电网建设的基础材料，用量需求将随着电网投资同步增长，有利于发行人扩大销售规模。

4) 公司热电产品主要客户稳定

国网山东省电力公司临沂供电公司（简称“临沂供电公司”）为国网山东省电力公司的分支机构，主要负责临沂市所属县域范围内开展电网经营、电力购销。自山东玻纤和天炬节能设立以来，沂水热电在满足山东玻纤和天炬节能的用电需求后，将剩余电量全部并入国家电网。公司与临沂供电公司的合作具有持续性，合作关系稳定，不存在重大不确定性。

鲁洲生物科技（山东）有限公司成立于2004年，主营淀粉糖、食品添加剂、食用植物油、配合饲料、浓缩饲料、单一饲料的生产和销售，经营情况良好，用

汽量较大，对公司的服务较满意。公司与鲁洲生物的合作具有持续性，合作关系稳定，不存在重大不确定性。

综上所述，公司未对存在重大不确定性的客户产生依赖。

（五）主要原材料和能源及其供应情况

1、主要原材料和能源供应情况

公司玻纤类产品所需原材料包括玻纤矿物原料、化工原料、包装原料等。其中玻纤矿物原料主要为叶腊石（粉）、生石灰、石灰石、白云石、纯碱等。热电类产品主要原材料是原煤。公司生产所需能源主要为天然气、电力，相关原材料及能源均能从公开市场采购，供应充足。

2、主要原材料和能源的价格变动情况

最近三年，公司主要原材料、能源采购的金额、数量和价格情况如下：

名称	项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
矿石原料				
(1) 叶腊石	金额（万元）	12,128.67	8,183.47	8,263.45
	数量（吨）	311,332.94	195,324.98	198,707.37
	单价（元/吨）	389.57	418.97	415.86
其中：叶腊石粉	金额（万元）	796.52	3,261.53	3,227.79
	数量（吨）	12,447.79	53,128.94	52,369.02
	单价（元/吨）	639.89	613.89	616.36
叶腊石矿石	金额（万元）	11,332.16	4,921.93	5,035.65
	数量（吨）	298,885.15	142,196.04	146,338.35
	单价（元/吨）	379.15	346.14	344.11
(2) 生石灰	金额（万元）	4,284.20	3,478.52	3,255.07
	数量（吨）	61,256.04	52,022.92	54,303.24
	单价（元/吨）	699.39	668.65	599.42
(3) 石灰石	金额（万元）	597.30	328.02	134.82
	数量（吨）	23,017.37	11,753.50	6,851.69
	单价（元/吨）	259.50	279.08	196.77
(4) 白云石	金额（万元）	1,630.56	1,125.14	968.96
	数量（吨）	48,367.33	37,518.36	33,966.44

名称	项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
	单价 (元/吨)	337.12	299.89	285.27
(5) 高岭土	金额 (万元)	1,491.51	1,146.56	1,451.09
	数量 (吨)	26,023.86	16,927.01	18,394.89
	单价 (元/吨)	573.13	677.36	788.85
其中: 高岭土矿石	金额 (万元)	990.79	406.66	242.72
	数量 (吨)	20,044.90	8,253.41	4,668.84
	单价 (元/吨)	494.29	492.72	519.88
高岭土粉	金额 (万元)	500.72	739.90	1,208.36
	数量 (吨)	5,978.96	8,673.60	13,726.05
	单价 (元/吨)	837.47	853.05	880.34
(6) 纯碱	金额 (万元)	552.59	1,434.17	1,484.61
	数量 (吨)	3,102.00	8,288.84	8,237.00
	单价 (元/吨)	1,781.41	1,730.25	1,802.37
化工原料				
(7) 化工原料	金额 (万元)	15,707.86	14,490.71	14,269.01
	数量 (吨)	8,504.38	8,319.45	8,825.08
	单价 (元/kg)	18.47	17.42	16.17
包装物				
(8) 托盘	金额 (万元)	900.35	804.56	631.20
	数量 (万个)	16.97	14.43	11.05
	单价 (元/个)	53.07	55.74	57.13
主要能源				
(9) 原煤	金额 (万元)	23,254.85	23,395.78	24,724.07
	数量 (吨)	489,916.78	475,677.89	508,835.92
	单价 (元/吨)	474.67	491.84	485.89
(10) 天然气 ^注	金额 (万元)	13,456.54	12,499.74	11,587.77
	数量 (万 m ³)	5,403.93	4,918.45	4,713.50
	单价 (元/m ³)	2.49	2.54	2.46
其中: 天然气 (LNG)	金额 (万元)	2,965.63	2,269.74	7,365.58
	数量 (吨)	8,090.44	5,911.52	21,349.31

名称	项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
	单价（元/吨）	3,665.60	3,839.52	3,450.03
天然气 （管道）	金额（万元）	10,490.91	10,230.00	4,222.19
	数量（万 m ³ ）	4,271.27	4,090.83	1,724.60
	单价（元/m ³ ）	2.46	2.50	2.45

(1) 主要物料采购金额及占比

报告期内，公司的采购内容按业务分为玻纤业务和热电业务两类，其中玻纤业务主要包括原料采购、能源采购和其他采购，具体情况如下：

单位：万元

类别	项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
玻纤业务	原料采购	46,023.92	49.30%	40,250.46	48.23%	40,436.94	47.80%
	能源采购 ^注	20,305.49	21.75%	16,650.56	19.95%	16,103.61	19.04%
	其他采购	2,489.34	2.67%	2,118.17	2.54%	2,112.77	2.50%
	小计	68,818.75	73.71%	59,019.19	70.72%	58,653.32	69.33%
热电业务	煤炭采购	23,254.85	24.91%	23,395.78	28.04%	24,724.07	29.22%
	辅材	1,290.52	1.38%	1,036.73	1.24%	1,222.29	1.44%
	小计	24,545.37	26.29%	24,432.51	29.28%	25,946.37	30.67%
合计		93,364.12	100.00%	83,451.70	100.00%	84,599.69	100.00%

注：此处能源采购不包括自产电力。

其中，玻纤业务的原料采购金额及占比具体如下：

单位：万元

类别	项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
矿石原料	叶腊石	12,128.67	26.35%	8,183.47	20.33%	8,263.45	20.44%
	生石灰	4,284.20	9.31%	3,478.52	8.64%	3,255.07	8.05%
	白云石	1,630.56	3.54%	1,125.14	2.80%	968.96	2.40%
	石灰石	597.30	1.30%	328.02	0.81%	134.82	0.33%
	高岭土	1,491.51	3.24%	1,146.56	2.85%	1,451.09	3.59%
	纯碱	552.59	1.20%	1,434.17	3.56%	1,484.61	3.67%
	其他矿石	807.01	1.75%	1,842.79	4.58%	2,322.83	5.74%
	小计	21,491.84	46.70%	17,538.68	43.57%	17,880.82	44.22%

化工原料	15,707.86	34.13%	14,490.71	36.00%	14,269.01	35.29%
包装物	5,298.46	11.51%	5,168.34	12.84%	5,214.25	12.89%
辅材	3,525.76	7.66%	3,052.73	7.58%	3,072.86	7.60%
合计	46,023.92	100.00%	40,250.46	100.00%	40,436.94	100.00%

注：上表中分项数和合计数的尾差为四舍五入所致。

报告期内，原料采购的内容主要包括矿石原料、化工原料、包装物、辅材等，其中化工原料、包装物、辅材占比相对稳定，矿石原料占比变动分析如下：

无碱纱与中碱纱存在产品成分差异，使用的矿石原料差别较大，无碱纱的矿石原料主要包括叶腊石、高岭土、生石灰、石灰石、白云石等，中碱纱的矿石原料主要包括纯碱、石英砂、钠长石、白云石等。

1) 叶腊石

2017年、2018年和2019年，叶腊石采购金额占原料采购金额比重分别为20.44%、20.33%和26.35%，2017-2018年叶腊石采购金额占比较稳定，2019年叶腊石采购金额占比升高。

2019年采购金额占比升高原因如下：一是沂水热电“年产15万吨叶腊石原料生产线”于2019年1月完工投产，产线投产备货，使得叶腊石采购量增加；二是由于淄博卓意2019年2月初“年产能3万吨中碱纱生产线”停产，2019年2月底“年产能8万吨无碱纱生产线”开始投产，使得2019年用于生产中碱纱的矿石原料大幅下降，相应提高了用于生产无碱纱的叶腊石采购金额的占比。

2) 生石灰、白云石、石灰石

玻纤纱中的CaO、MgO成分可通过生石灰、石灰石、白云石三种粉料引入，三种矿石原料使用量可配合调节。

2017年、2018年和2019年，生石灰采购金额占原料采购金额比重分别为8.05%、8.64%和9.31%，白云石采购金额占原料采购金额比重分别为2.40%、2.80%和3.54%，石灰石采购金额占原料采购金额比重分别为0.33%、0.81%、1.30%，上述三种矿石原料合计采购金额占比10.78%、12.25%、14.15%，整体来看呈上升趋势。

变动原因分析如下：一是受国家安全生产和环保政策影响，部分国内矿石原料供应商通过减产实现减排目标，导致市场供给偏少，市场价格明显上涨；二是公司为了提高生产稳定性，通过优化调整矿石原料的投放比例，使得上述三种矿

石原料的整体投放量增加，故上述矿石原料的采购占比有所上升；三是淄博卓意 2019 年 2 月初“年产能 3 万吨中碱纱生产线”停产，2019 年 2 月底“年产能 8 万吨无碱纱生产线”开始投产，使得 2019 年用于生产中碱纱的矿石原料大幅下降，相应提高了上述三种矿石原料采购金额的占比。

3) 高岭土

2017 年、2018 年和 2019 年，高岭土采购金额占原料采购金额的比重分别为 3.59%、2.85%、3.24%，相比相对稳定，2019 年较 2018 年占比上升主要原因是淄博卓意 2019 年 2 月初“年产能 3 万吨中碱纱生产线”停产，2019 年 2 月底“年产能 8 万吨无碱纱生产线”开始投产，使得 2019 年用于生产中碱纱的矿石原料大幅下降，相应使得高岭土采购金额的占比有所上升。

4) 纯碱

2017 年、2018 年和 2019 年，纯碱采购金额占原料采购金额的比重分别为 3.67%、3.56%、1.20%，2016-2018 年纯碱采购金额占比相对稳定，2019 年采购金额占比下降，主要系 2019 年 2 月初“年产能 3 万吨中碱纱生产线”停产，不再使用纯碱，故纯碱的采购金额大幅下降。

5) 其他矿石

2017 年、2018 年和 2019 年，其他矿石采购金额占原料采购金额比重分别为 5.74%、4.58%、1.75%，整体呈下降趋势，其他矿石主要包括用于生产中碱纱的矿石原料，随着中碱纱产量的下降，故其他矿石的采购金额相应有所下降，2019 年 2 月初“年产能 3 万吨中碱纱生产线”停产，故 2019 年其他矿石的采购金额占比相较于 2018 年大幅下降。

(2) 玻纤业务主要物料采购数量与生产的匹配性

单位：吨

类别	项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度
		产量/采购数量	同比增长	产量/采购数量	同比增长	产量/采购数量
产量	无碱纱	332,474.55	28.00%	259,738.91	3.89%	250,024.46
	中碱纱	3,329.25	-89.90%	32,952.76	-8.84%	36,146.75
	合计	335,803.80	14.73%	292,691.67	2.28%	286,171.21
主要矿	叶腊石	311,332.94	59.39%	195,324.98	-1.70%	198,707.37
	生石灰、白云石、	132,640.74	30.95%	101,294.78	6.49%	95,121.37

石 原 料	石灰石					
	高岭土	26,023.86	53.74%	16,927.01	-7.98%	18,394.89
	纯碱	3,102.00	-62.58%	8,288.84	0.63%	8,237.00
	合计	473,099.54	47.00%	321,835.61	0.43%	320,460.63
化工原料	8,504.38	2.22%	8,319.45	-5.73%	8,825.08	

注：由于物料中其他矿石、包装物和辅材及其他的品类较多，单位不一致，故未列入表中。

报告期内，公司玻纤纱产量同比增长率分别为 2.28% 和 14.73%，主要矿石原料采购量与玻纤纱产量变动的对比分析如下：

1) 叶腊石

2018 年、2019 年，叶腊石采购量同比增长率分别是 -1.70%、59.39%，无碱纱产量同比增长率分别是 3.89%、28.00%，2018 年上述两个指标差异较小；2019 年叶腊石的采购量同比增长 59.39%，高于当期玻纤纱产量增长率，主要原因是沂水热电“年产 15 万吨叶腊石原料生产线”于 2019 年 1 月完工投产，产线投产备货，使得叶腊石采购量增加。

2) 生石灰、白云石、石灰石

单位：吨

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度
	采购数量	同比增长	采购数量	同比增长	采购数量
生石灰	61,256.04	17.75%	52,022.92	-4.20%	54,303.24
白云石	48,367.33	28.92%	37,518.36	10.46%	33,966.44
石灰石	23,017.37	95.83%	11,753.50	71.54%	6,851.69
合计	132,640.74	30.95%	101,294.78	6.49%	95,121.37

无碱纱玻璃原液中的 CaO、MgO 成分主要通过生石灰、石灰石、白云石三种矿石引入，在实际生产过程中三种矿石原料使用量可配合调节。

2018 年、2019 年，生石灰、白云石和石灰石采购量同比增长率如上表所示，上述三种矿石原料合计采购量同比增长率分别为 6.49%、30.95%，无碱纱的产量增长率分别是 3.89%、28.00%，两者变动趋势基本趋同。

3) 高岭土

2018 年、2019 年，高岭土采购量同比增长率分别为 -7.98%、53.74%，无碱纱产量同比增长率分别是 3.89%、28.00%，2018 年采购量同比增长率略低，

主要原因系无碱纱玻璃液中三氧化二铝成分主要通过叶腊石、高岭土引入，根据采购不同批次叶腊石中三氧化二铝含量变化，在投料过程中，减少了高岭土的投放量；2019年高岭土采购量同比增长率较高，主要原因系沂水热电“年产15万吨叶腊石原料生产线”于2019年1月完工投产，高岭土与叶腊石配合磨粉，使得高岭土采购量增加。

4) 纯碱

2018年、2019年，纯碱采购量同比增长率分别为0.63%、-62.58%，中碱纱产量同比增长率分别是-8.84%、-89.90%，2018年上述两个指标差异较小；2019年纯碱采购量同比减少62.58%，主要系2019年2月初“年产能3万吨中碱纱生产线”停止生产，不再使用纯碱，故采购量大幅减少。

5) 化工原料

2018年和2019年，化工原料采购同比增长率分别为-5.73%、2.22%，玻纤纱产量同比增长率分别是2.28%、14.73%，2018年上述两个指标差异较小；2019年化工原料用量同比增长率低于玻纤纱产量增长率，主要系浸润剂涂覆技术改进，使得化工原料耗用量有所下降。

综上，公司玻纤业务主要物料的采购情况与生产较为匹配，符合企业实际经营情况。

(3) 主要原料的采购价格及其波动原因

报告期内，公司主要原材料采购价格变化情况如下：

名称	单位	2019年度		2018年度		2017年度
		单价	同比增长	单价	同比增长	单价
叶腊石	元/吨	389.57	-7.02%	418.97	0.75%	415.86
其中：叶腊石粉	元/吨	639.89	4.23%	613.89	-0.40%	616.36
叶腊石矿石	元/吨	379.15	9.54%	346.14	0.59%	344.11
生石灰	元/吨	699.39	4.60%	668.65	11.55%	599.42
白云石	元/吨	337.12	12.41%	299.89	5.12%	285.27
石灰石	元/吨	259.50	-7.02%	279.08	41.83%	196.77
高岭土	元/吨	573.13	-15.39%	677.36	-14.13%	788.85
其中：高岭土粉	元/吨	837.47	-1.83%	853.05	-3.10%	880.34
高岭土矿石	元/吨	494.29	0.32%	492.72	-5.22%	519.88
纯碱	元/吨	1,781.41	2.96%	1,730.25	-4.00%	1,802.37

名称	单位	2019 年度		2018 年度		2017 年度
		单价	同比增长	单价	同比增长	单价
化工原料	元/kg	18.47	6.04%	17.42	7.73%	16.17

1) 叶腊石

2017 年、2018 年和 2019 年，叶腊石的平均采购价格分别为 415.86 元/吨、418.97 元/吨、389.57 元/吨。公司采购的叶腊石包括叶腊石矿石、叶腊石粉，其中公司再将叶腊石矿石加工成叶腊石粉。2017-2018 年平均采购价格有所上升，主要原因系公司开始使用硅含量较高的叶腊石粉，使得其平均采购价格有所上升；2019 年，由于沂水热电建设“年产 15 万吨叶腊石原料生产线”于 2019 年 1 月完工投产，叶腊石矿石采购比例增加，叶腊石粉采购比例降低，使得 2019 年叶腊石平均采购价格有所下降。

2) 生石灰、白云石、石灰石

2017 年、2018 年和 2019 年，整体来看，生石灰、白云石、石灰石的采购价格逐年上升，主要受国家安全生产和环保政策影响，部分国内原料生产企业通过减产实现减排目标，导致市场供给偏少，市场价格明显上涨；其中石灰石 2019 年略有下降，主要是供应商由浙江地区更换为山东地区。

3) 高岭土

2017 年、2018 年和 2019 年，高岭土的平均采购价格分别为 788.85 元/吨、677.36 元/吨、573.13 元/吨，高岭土采购包括高岭土矿石和高岭土粉。报告期内，高岭土价格逐年下降，主要原因：一是高岭土因受供求关系等市场因素影响，市场价格出现下滑；二是由于自 2018 年开始，公司加大高岭土矿石采购，减少高岭土矿粉采购，从而降低采购的平均价格。

4) 纯碱

2017 年、2018 年和 2019 年，纯碱的平均采购价格分别为 1,802.37 元/吨、1,730.25 元/吨、1,781.41 元/吨，呈一定波动，主要受市场供需关系影响较大，故价格波动较大。

5) 化工原料

2017 年、2018 年和 2019 年，化工原料的平均采购价格分别为 16.17 元/kg、17.42 元/kg、18.47 元/kg，价格逐年上升，主要受安全生产和环保政策影响，部分化工生产企业被关停减产，导致化工原料供需趋紧，故其采购价格上升。

3、各类产品直接材料和能源动力占成本的比重

最近三年，公司玻纤产品、热电产品中直接材料及能源动力占相应分项产品主营业务成本比重如下：

项目		2019 年度	2018 年度	2017 年度
玻纤产品	直接材料	39.16%	39.50%	38.54%
	能源动力	23.11%	21.86%	23.05%
热电产品	直接材料	69.36%	73.47%	76.84%
	能源动力	5.57%	3.44%	3.28%

由上表可见，公司直接材料及能源动力占比基本保持稳定。

公司玻纤产品主营业务成本包括直接材料、直接人工、能源动力和制造费用。能源动力主要包括天然气、电的消耗，制造费用主要包括固定资产折旧及铂铑合金损耗。

公司热电产品主营业务成本构成主要是以直接材料为主，直接材料主要是原煤。

4、公司向前五名供应商采购情况

(1) 玻纤业务

1) 玻纤原材料主要供应商

单位：万元

期间	供应商名称	采购内容	金额	占原料采购的比例	占采购总额的比例
2019 年度	欧文斯科宁复合材料（中国）有限公司	化工原料、配件	5,779.80	12.56%	6.19%
	浙江磊纳微粉材料有限公司 绍兴市上虞叶腊石矿业有限公司	叶腊石矿石、叶腊石粉	4,867.03	10.57%	5.21%
	平和县鑫泰德远矿业有限公司	叶腊石矿石	3,643.37	7.92%	3.90%
	淄博鑫亚钙业有限公司	生石灰	3,000.84	6.52%	3.21%
	宜兴市中和化工有限公司	化工原料	2,479.52	5.39%	2.66%
	合计			19,770.55	42.96%
2018 年度	欧文斯科宁复合材料（中国）有限公司	化工原料、配件	5,228.27	12.99%	6.27%
	浙江磊纳微粉材料有限公司 绍兴市上虞叶腊石矿业有限公司	叶腊石矿石、叶腊石粉	2,958.47	7.35%	3.55%
	宜兴市中和化工有限公司	化工原料	2,235.81	5.55%	2.68%
	平和县鑫泰德远矿业有限公司	叶腊石矿石	1,747.54	4.34%	2.09%
	淄博鑫亚钙业有限公司	生石灰	1,728.36	4.29%	2.07%

期间	供应商名称	采购内容	金额	占原料采购的比例	占采购总额的比例
	合计		13,898.45	34.53%	16.65%
2017年度	欧文斯科宁复合材料（中国）有限公司	化工原料、配件	3,661.44	9.05%	4.33%
	浙江磊纳微粉材料有限公司	叶腊石粉	2,626.30	6.49%	3.10%
	Johnson Matthey Pacific Limited	化工原料	2,131.29	5.27%	2.52%
	浙江青田欧中化工有限公司	叶腊石矿石	1,730.66	4.28%	2.05%
	平和县鑫泰德远矿业有限公司	叶腊石矿石	1,558.65	3.85%	1.84%
	合计		11,708.34	28.95%	13.84%

注：此处采购内容不包括设备租金、加工服务等。

2) 玻纤能源主要供应商

单位：万元

期间	供应商名称	采购内容	金额	占能源采购的比例	占采购总额的比例
2019年度	奥德集团有限公司沂水分公司	天然气（管道）	10,527.11	51.84%	11.28%
	国网山东省电力公司沂源县供电公司 国网山东省电力公司沂水县供电公司	电力	6,083.30	29.96%	6.52%
	中国石化燃料油销售有限公司淄博分公司	天然气（LNG）	2,590.18	12.76%	2.77%
	沂源县源能热电有限公司	蒸汽	390.45	1.92%	0.42%
	盈德气体（上海）有限公司	液氧	300.61	1.48%	0.32%
	合计		19,891.65	97.96%	21.31%
2018年度	奥德集团有限公司沂水分公司 ^注	天然气（管道）	9,997.50	60.04%	11.98%
	国网山东省电力公司沂源县供电公司 国网山东省电力公司沂水县供电公司	电力	3,384.67	20.33%	4.06%
	中国石化燃料油销售有限公司淄博分公司	天然气（LNG）	2,132.58	12.81%	2.56%
	淄博城市燃气（沂源）有限公司	天然气（管道）	369.66	2.22%	0.44%
	东营龙鼎化工有限公司	液氧	237.69	1.43%	0.28%
	合计		16,122.11	96.83%	19.32%
2017年度	奥德集团有限公司沂水分公司 临沂奥德燃气运输有限公司	天然气（管道） 天然气（LNG）	7,138.64	44.33%	8.44%
	国网山东省电力公司沂源县供电公司 国网山东省电力公司沂水县供电公司	电力	3,442.90	21.38%	4.07%
	山东日升燃料有限公司	天然气（LNG）	2,307.90	14.33%	2.73%
	滕州市顺驰燃气有限公司	天然气（LNG）	1,775.66	11.03%	2.10%
	苏州金宏气体股份有限公司	液氧	666.40	4.14%	0.79%

期间	供应商名称	采购内容	金额	占能源采购的比例	占采购总额的比例
	合计		15,331.50	95.21%	18.12%

注：奥德集团有限公司沂水分公司于 2018 年 11 月变更名称，原名为山东奥德燃气有限公司沂水分公司。

(2) 热电主要供应商

单位：万元

期间	供应商名称	采购内容	金额	占煤炭采购的比例	占采购总额的比例
2019 年度	山东泰丰控股集团有限公司 山东泰丰惠达经贸有限公司	原煤	8,051.99	34.62%	8.62%
	山东和运能源有限公司 淄博圣德能源中心	原煤	5,193.12	22.33%	5.56%
	沂源新康贸易有限公司	原煤	2,463.65	10.59%	2.64%
	日照金贸资产管理有限公司	原煤	1,829.98	7.87%	1.96%
	元氏县兴洲商贸有限公司	原煤	1,016.07	4.37%	1.09%
	合计			18,554.82	79.79%
2018 年度	山东泰丰控股集团有限公司 山东泰丰惠达经贸有限公司	原煤	8,030.55	34.32%	9.62%
	淄博圣德能源中心 沂水惠临国际贸易有限公司 ^{注 1} 临沂港联国际贸易有限公司	原煤	5,722.81	24.46%	6.86%
	沂源新康贸易有限公司	原煤	4,887.67	20.89%	5.86%
	沂水君华煤炭销售有限公司	原煤	1,281.66	5.48%	1.54%
	日照力帆贸易有限公司	原煤	1,211.11	5.18%	1.45%
	合计			21,133.80	90.33%
2017 年度	山东泰丰控股集团有限公司	原煤	5,731.38	23.18%	6.77%
	沂水惠临国际贸易有限公司 临沂港联国际贸易有限公司	原煤	5,597.18	22.64%	6.62%
	沂源新康贸易有限公司	原煤	5,569.64	22.53%	6.58%
	日照绅泽贸易有限公司	原煤	2,251.41	9.11%	2.66%
	山东德泰电力能源有限公司	原煤	1,204.28	4.87%	1.42%
	合计			20,353.89	82.32%

注 1：沂水惠临国际贸易有限公司于 2018 年 12 月注销。

上表中，奥德集团有限公司沂水分公司、临沂奥德燃气运输有限公司同受奥德集团有限公司沂水分公司控制；山东泰丰控股集团有限公司、山东泰丰惠达经

贸有限公司同受山东泰丰控股集团有限公司控制；山东和运能源有限公司、沂水惠临国际贸易有限公司、淄博圣德能源中心、淄博龙湾商贸有限公司和临沂港联国际贸易有限公司同受李海波控制。

最近三年，公司不存在向单个供应商采购比例超过公司采购总额50%的情形。

除此之外，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员、主要关联方或持有公司5%以上股份的股东与上述供应商没有任何关联关系，也未在其中占有权益。

（六）安全生产情况

公司认真贯彻落实安全生产的方针，严格按照国务院《关于特大安全事故行政责任追究的规定》（国务院第302号令）的要求，不定期召开防范生产安全事故的会议，研究解决企业安全生产方面的问题，按照《安全生产责任制》严格实施。积极宣传贯彻国家安全生产方针政策、法律法规，落实政府安全生产工作的目标任务，主动组织“安全生产月”活动。注重加强对生产负责人、安全管理人员、特种作业人员及公司其他人员安全培训教育工作。

最近三年，发行人及其子公司在生产经营过程中严格遵守各项与安全生产相关法律法规及相关制度，未出现安生生产事故。发行人及其子公司均取得所在地安全生产监督管理局出具的证明，证明公司最近三年无违反国家和地方有关安全生产方面规范监督与行政管理的法律、法规、规章、条例、标准或其他规范性文件的情况，亦无因违反有关安全生产方面规范监督与行政管理的行为而受到行政处罚且情节严重的情形。

（七）环境保护情况

公司经营过程中始终重视环境保护工作，严格按照有关环保要求进行作业。

1、公司环保概况

公司主营业务为玻璃纤维及其制品的研发、生产与销售，并在沂水县范围内提供热电产品。公司玻璃纤维生产和沂水热电提供热电产品产生的污染物主要包括废气、废水、噪声和固废等；公司在项目建设时，严格按照国家有关环境管理法规要求，进行了环境影响评价，工程相应的环保设施与主体工程同时设计、同

时竣工、同时投入使用。尽管公司生产过程中会产生废气、废水、噪声和固废等，但公司通过有效的控制和治理，各项污染治理符合国家和地方的环境保护标准。

（1）玻纤生产的污染物及其处理措施

1) 废气

公司玻纤生产过程中产生的废气主要为粉尘、SO₂、NO_x、非甲烷总烃等。按废气产生类型不同分为窑炉废气、配料粉尘、烘干废气、无组织废气。

窑炉废气主要污染物为SO₂、NO_x和烟尘，通过脱硫脱硝除尘处理系统处理后排入大气；配料粉尘主要是通过罐体出气口安装布袋收尘器进行处理；烘干废气主要污染物为非甲烷总烃，通过排气筒直排；无组织废气为浸润剂配制挥发的有机性气体，主要通过现场通风处理。

2) 废水

公司按照“清污分流、雨污分流”原则规划、建设厂区排水系统。公司生产环节产生的废水主要包括拉丝喷雾废水、成型冲洗水、清洗废水以及职工生活污水，生产、生活废水经管沟排入配套建设的污水处理站，再用“物化+生化”处理工艺，处理后的废水达标后分别排入临沂润泽水务有限公司污水处理厂、临沂润达水务有限公司污水处理厂和沂源水务发展有限公司。公司按规范设置了污水排放口，安装有COD、氨氮、流量等在线监测设备，并与市、县环保局联网。

3) 噪声

公司厂界噪声主要来自于生产设备噪音，通过合理布局，选择低噪声设备，对主要噪声源采取减振、隔声、消声等措施。

4) 固废

公司生产过程中产生的固废包括次品、废弃物、废丝、污泥和生活垃圾，其中次品、废弃物、废丝通过回收再利用，污泥送热电厂焚烧，生活垃圾由当地环卫部门统一收集处置。

（2）沂水热电的污染物及其处理措施

1) 废气

沂水热电产生的废气主要为锅炉燃煤产生的烟气，烟气中主要含SO₂、NO_x，经“布袋除尘+石灰石-石膏湿法脱硫+低氮燃烧器+SNCR脱硝”处理后，通过排气筒排放。

2) 废水

沂水热电生产废水主要包括化水车间反渗透浓水、酸碱中和废水、循环冷却排污水、锅炉排污水等。反渗透浓水回用于除灰渣用水、绿化用水、输煤系统冲洗水、脱硫用水等，锅炉排污水和循环冷却排水回用于脱硫废水，废水全部回用无外排。

3) 噪声

沂水热电的噪声源主要有锅炉本体、磨煤机、送风机、引风机等设备，针对噪声源特点，采取相应的消音、隔声、减振及合理布局等治理措施以减小对周围环境的影响。

4) 固废

沂水热电产生的灰渣和脱硫石膏外运综合利用，生活垃圾经收集后由环卫部门统一清运处理。

2、公司环保设施及实际运行情况

发行人及其子公司生产玻纤和提供热电产品产生的污染物主要包括废水、废气和噪声等，处理上述污染物的环保设施一般包括污水处理站、废气处理站、布袋除尘器和脱硫脱硝烟气处理系统等。报告期内，环保设施运行良好，环保投入充足，污染物排放符合相关标准，未发生环保事故。

(1) 山东玻纤

山东玻纤已配置污水处理站、废气处理等设施，相关环保设施及实际运行状况具体见下表：

设施名称	项目	监测最大值	标准限值	单位	年均运行时间 (小时)	运行状况	所属区域
污水处理站	氨氮	36.9	45	mg/L	8,760	正常	公司厂区
	化学需氧量	468	500	mg/L			
废气处理设施 (2017.1-2018.12)	二氧化硫	205	300	mg/m ³	8,760	正常	窑炉车间
	氮氧化物	409	500	mg/m ³			
	颗粒物	29.4	30	mg/m ³			
废气处理设施 (2019.1-12)	二氧化硫	144	150	mg/m ³			
	氮氧化物	318	400	mg/m ³			

设施名称	项目	监测最大值	标准限值	单位	年均运行时间(小时)	运行状况	所属区域
	颗粒物	20	25	mg/m ³			
布袋除尘器	/	/	/	/	8,760	正常	窑炉车间

注：污水处理方法采用“物化法+UASB 厌氧塔+CASS+BAF 工艺、物化法+ABR 厌氧+射流曝气+ABFT 生物流化法”；自 2019 年 1 月 1 日起实施《建材工业大气污染物排放标准》(DB 37/2373-2018)，下同。

(2) 天炬节能

天炬节能已配置污水处理站、废气处理等设施，相关环保设施及实际运行状况具体见下表：

设施名称	项目	监测最大值	标准限值	单位	年均运行时间(小时)	运行状况	所属区域
污水处理站	氨氮	35.9	45	mg/L	8,760	正常	公司厂区
	化学需氧量	496	500	mg/L			
废气处理设施 (2017.1-2018.12)	二氧化硫	204	300	mg/m ³	8,760	正常	窑炉车间
	氮氧化物	221	500	mg/m ³			
	颗粒物	16.5	30	mg/m ³			
废气处理设施 (2019.1-12)	二氧化硫	147	150	mg/m ³	8,760	正常	窑炉车间
	氮氧化物	237	400	mg/m ³			
	颗粒物	11.4	25	mg/m ³			
布袋除尘器	/	/	/	/	8,760	正常	窑炉车间

(3) 淄博卓意

淄博卓意已配置污水处理站、废气处理等设施，相关环保设施及实际运行状况具体见下表：

设施名称	项目	监测最大值	标准限值	单位	年均运行时间(小时)	运行状况	所属区域
污水处理站	氨氮	44.9	45	mg/L	8,760	正常	公司厂区
	化学需氧量	482	500	mg/L			
废气处理设施 1 号炉	二氧化硫	161	300	mg/m ³	8,760	正常	窑炉车间

设施名称	项目	监测最大值	标准限值	单位	年均运行时间(小时)	运行状况	所属区域
(2017.1-2018.12)	氮氧化物	175	500	mg/m ³	8,760	正常	窑炉车间
	颗粒物	29.9	30	mg/m ³			
废气处理设施 1 号炉 (2019.1-6)	二氧化硫	20.9	150	mg/m ³			
	氮氧化物	35.3	400	mg/m ³			
	颗粒物	15.5	25	mg/m ³			
废气处理设施 2 号炉 (2019.1-12)	二氧化硫	49.8	50	mg/m ³			
	氮氧化物	99.7	100	mg/m ³			
	颗粒物	9.95	10	mg/m ³			
布袋除尘器	/	/	/	/			

(4) 沂水热电

沂水热电已配置废气处理设施，相关环保设施及实际运行状况具体见下表：

设施名称	项目	监测最大值	标准限值	单位	年均运行时间(小时)	运行状况	所属区域
除尘+脱硫+ 脱硝联合烟 气净化装置	二氧化硫	37.2	100	mg/m ³	8,760	正常	主厂房 锅炉房
	氮氧化物	99.6	200	mg/m ³			
	颗粒物	16.8	20	mg/m ³			
布袋除尘器	/	/	/	/	8,760	正常	

注：上述净化装置包括“低氮燃烧技术+SNCR 脱硝装置、石灰-石膏湿法脱硫、管束式除尘+高效旋汇耦合装置（SPC 超净一体化）”，沂水热电无外排生产废水。

3、报告期环保投入的情况

(1) 报告期内环保设备投入情况

单位：万元

主体	2019 年度	2018 年度	2017 年度
山东玻纤	161.68	1,263.72	1,761.20
天炬节能	59.07	377.12	587.19
淄博卓意	5,338.20	108.41	305.50
沂水热电	1,882.85	1,514.27	4,086.71
合计	7,441.79	3,263.52	6,740.60

报告期内，发行人及其子公司对环保设备的投入主要包括新建或技改项目配套环保设备、环保设备升级改造、环保设施零部件替换更新等，其中山东玻纤、淄博卓意和沂水热电对环保设备的投资金额在某些年度较大，其具体原因如下：

1) 山东玻纤在2017-2018年对环保设备投入金额较大，主要原因有①山东玻纤2017年对废气设施进行升级改造以满足环保要求，替换老化和更新相应的环保设备；②山东玻纤2018年新建固废处理设备及替换污水处理站相关的环保设施。

2) 淄博卓意2019年对环保设备投入金额较大，主要系8万吨无碱纱生产线完工投产，其配套环保设备进行转固。

3) 报告期内，沂水热电对环保设备投入金额较大，主要原因系沂水热电2017-2018年完成两组热电机组的建设并投入生产使用，其配套的环保设备进行转固；2019年第三组“一炉一机”抽背式热电机组已完成锅炉建造，其配套的环保设备进行转固。

(2) 报告期内环保费用情况

单位：万元

主体	2019 年度	2018 年度	2017 年度
山东玻纤	272.88	348.95	244.05
天炬节能	145.16	151.17	126.51
淄博卓意	45.44	92.51	116.49
沂水热电	849.03	930.17	1,173.21
合计	1,312.51	1,522.80	1,660.26

发行人及其子公司的环保费用主要包括污水处理费、废气站运行费和其他费用等。报告期内，各主体的环保费用金额发生波动，具体原因如下：

1) 淄博卓意2017-2018年环保费用较高的原因系应当地环保管理部门要求，提高相应废气、废水排污指标，故环保耗材有所上升，2019年环保费用同比有所下降，主要系新增的8万吨无碱纱生产线环保设备运行效率较高，故当期相应的环保耗材较低；

2) 沂水热电2017年-2019年环保费用逐渐下降主要是2017年、2018年分别完成一组热电机组的改扩建工程, 配套环保设备的处理能力强、效率高, 环保耗材有所降低。

综上, 环保费用整体来看, 环保投入相对稳定, 符合发行人实际经营情况。

4、公司及其子公司环保手续办理情况

2016年12月23日, 环境保护部印发了《排污许可证管理暂行规定》, 规定由环境保护部按行业制订并公布排污许可分类管理名录, 分批分步骤推进排污许可证管理。排污单位应当在名录规定的时限内持证排污, 禁止无证排污或不按证排污。

《排污许可证管理暂行规定》发布前, 山东玻纤、天炬节能、淄博卓意和沂水热电按照《山东省环境保护条例》办理了排污许可证。公司正按照《排污许可证管理暂行规定》进行新排污许可证办理工作, 详细情况如下:

主体	主要业务	排污许可分类管理名录规定的办理时限	排污许可证办理进度	有效期
山东玻纤	玻纤生产	2020年	办理中	-
天炬节能	玻纤生产	2020年	办理中	-
淄博卓意	玻纤生产	2020年	办理中	-
沂水热电	热电联产	2017年6月	已办理	2017.6.24至2020.6.23

5、环保违法违规情况

沂水县环境保护局出具合规证明: 2017年1月1日至2019年12月31日, 山东玻纤集团股份有限公司、临沂天炬节能材料科技有限公司、沂水县热电有限责任公司没有发生重大环境污染事故, 也未发现存在重大环境违法违规行为。

沂源县环境保护局出具合规证明: 2017年1月1日至2019年12月31日, 淄博卓意玻纤材料有限公司没有发生重大环境污染事故, 也不存在重大违法违规行为。

综上, 报告期内发行人的环保设施运行良好, 环保投入与生产经营所排放的污染物相匹配, 发行人及其子公司不存在因安全生产、环保原因受到处罚的情形。

(八) 主要业务资质情况

截至招股说明书签署日, 公司已取得如下业务资质:

业务证书	颁发机构
电力业务许可证	国家能源局山东监管办公室
供热经营许可证	沂水县城城市管理局
海关报关单位注册登记证书	中华人民共和国临沂海关
对外贸易经营者备案登记表	山东省商务厅
辐射安全许可证	临沂市环境保护局

五、公司的固定资产和无形资产

（一）主要固定资产

1、固定资产情况

截至 2019 年 12 月 31 日，公司固定资产情况如下：

单位：万元

资产类别	原值	净值	成新率 ^注
房屋建筑物	65,515.67	47,351.96	72.28%
机器设备	210,655.86	125,583.70	59.62%
运输设备	1,141.62	478.15	41.88%
办公设备及其他	2,579.76	1,031.05	39.97%
铂铑合金	116,897.42	116,897.42	-
合计	396,790.34	291,342.28	73.42%

注：成新率=净值/原值

2、主要生产设备情况

截至 2019 年 12 月 31 日，公司主要设备情况如下：

序号	设备名称	原值（万元）	成新率	主体
1	一线熔化区	4,912.97	57.23%	山东玻纤
2	7 号锅炉	4,143.15	80.60%	沂水热电
3	振兴路管道	4,034.13	22.76%	沂水热电
4	中心街供热管网	3,426.87	80.80%	沂水热电
5	玻璃纤维湿法薄毡生产线-主机	3,425.46	51.45%	天炬节能
6	二线熔化区	3,079.01	59.09%	山东玻纤
7	热力管网	2,998.43	3.00%	沂水热电
8	东环路管道安装	2,589.30	13.44%	沂水热电
9	窑炉熔化区 Ecr	1,926.98	10.01%	山东玻纤
10	窑炉熔化区二	1,898.26	44.43%	天炬节能

序号	设备名称	原值（万元）	成新率	主体
11	玻璃纤维薄毡生产线-主机	1,849.39	51.51%	天炬节能
12	窑炉熔化区	1,717.26	43.56%	天炬节能
13	5号汽轮机	1,704.65	80.76%	沂水热电
14	一线直接拉丝机 TZLS160	1,601.18	58.80%	山东玻纤
15	窑炉熔化区 Ecr	1,566.33	3.00%	山东玻纤
16	玻璃纤维湿法薄毡生产线-卷曲机	1,221.05	51.51%	天炬节能
17	窑炉钢结构	1,149.38	1.21%	山东玻纤
18	110KV 供电线路	1,105.81	80.61%	沂水热电
19	热力管网(2009)	916.55	3.00%	沂水热电
20	热力管网(2008)	914.82	3.00%	沂水热电
21	拉丝空调机组	811.65	67.42%	山东玻纤
22	供电输送线路	799.43	54.15%	天炬节能
23	变压吸附制氧设备	751.44	51.39%	天炬节能
24	隧道式烘干炉（带微波）	711.31	52.95%	天炬节能
25	进口配合料系统 Ecr	706.68	22.22%	山东玻纤
26	两用拉丝机 LL-162-2	695.18	51.41%	天炬节能
27	供电线路 Ecr	680.49	22.22%	山东玻纤
28	第四期短切生产线	648.95	88.33%	山东玻纤
29	立式磨 HRM1700X	648.12	56.42%	天炬节能
30	厂区管网	637.47	16.40%	山东玻纤
31	三期短切生产线	629.31	78.63%	山东玻纤
32	自动换筒二分拉丝机	618.93	67.53%	山东玻纤
33	三分拉拉丝机	615.30	67.22%	山东玻纤
34	拉丝平台 Ecr	549.72	22.36%	山东玻纤
35	八线窑炉	6,565.35	89.90%	淄博卓意
36	八线供电线路	2,137.09	92.04%	淄博卓意
37	三分拉直接纱拉丝机 TZLS160T	1,185.17	91.92%	淄博卓意
38	自动换筒直接纱拉丝机 LZ-162-3	1,185.17	91.92%	淄博卓意
39	自动物流输送装置	880.77	91.92%	淄博卓意
40	联合平台钢结构	845.75	91.92%	淄博卓意
41	机电设备拉丝空调系统	797.47	91.92%	淄博卓意
42	隧道式烘干炉	772.41	91.92%	淄博卓意

序号	设备名称	原值（万元）	成新率	主体
43	成品库货架双货位横梁式	708.52	91.92%	淄博卓意
44	AGV 系统（A01）运输车（含三台充电桩）	541.56	91.92%	淄博卓意
45	漏板系统-拉丝辅件	534.83	92.25%	淄博卓意
46	立磨 HRM1700X（叶腊石项目）	661.78	90.95%	沂水热电
47	9 号锅炉	4,797.18	100.00%	沂水热电
48	8 号锅炉	4,359.49	90.30%	沂水热电
49	吸收设备	508.69	100.00%	沂水热电
50	切机造粒机	2,477.93	97.59%	淄博卓意
51	MES 系统	761.05	100.00%	淄博卓意
52	直接无捻自动换筒拉丝机	707.69	40.18%	淄博卓意
53	废丝处理系统	700.21	97.88%	淄博卓意

3、主要经营所用房产

截至本招股说明书签署，公司已取得产权证书的房屋情况如下：

序号	产权证号	所有人	坐落	建筑面积（m ² ）	用途	他项权利
1	鲁（2016）沂水县不动产权第 0000618 号	山东玻纤	沂水县腾飞路以南，中心南街以西等 6 处	25,398.79	工业	已抵押
2	鲁（2018）沂水县不动产权第 0000972 号	山东玻纤	沂水县腾飞路以南，中心南街以西等 10 处	18,334.61	工业	无
3	鲁（2018）沂水县不动产权第 0000973 号	山东玻纤	沂水县腾飞路以南，中心南街以西等 18 处	67,531.73	工业	无
4	鲁（2018）沂水县不动产权第 0000974 号	山东玻纤	沂水县腾飞路以南，中心南街以西等 6 处	3,782.68	工业	无
5	鲁（2018）沂水县不动产权第 0000990 号	山东玻纤	沂水县腾飞路以南，中心南街以西等 11 处	7,807.69	工业	无
6	鲁（2016）沂水县不动产权第 0001060 号	天炬节能	沂水县城南一环路以南，中心南街以西等 3 处	7,270.03	工业	无
7	鲁（2016）沂水县不动产权第 0000541 号	天炬节能	沂水县城南一环路以南，中心南街以西等 21 处	69,602.37	工业	已抵押
8	鲁（2016）沂水县不动产权第 0000797 号	沂水热电	沂水县恒泰路以南、规划路以西等 9 处	13,657.60	工业	无
9	鲁（2016）沂水县不动产权第 0000890 号	沂水热电	沂水县腾飞路以北，振兴路以东等 8 处	14,328.59	工业	已抵押
10	鲁（2016）沂水县不动产权第 0000891 号	沂水热电	沂水县腾飞路以北，振兴路以东等 7 处	11,460.93	工业	已抵押
11	鲁（2017）沂源县不动产权第 0000480 号	淄博卓意	沂源县城荆山路东段南侧	84,705.46	工业	无

序号	产权证号	所有人	坐落	建筑面积 (m ²)	用途	他项权利
12	鲁(2019)沂水县不动产权第0006065号	沂水热电	沂水县恒泰路以南、规划路以西等9处	6,266.57	工业	无

截至2019年12月31日,公司存在部分未办妥产权证书的房产,具体情况如下:

序号	项目	主体	账面价值(万元)
1	研发楼	山东玻纤	318.59
2	叶腊石堆棚(二期)	天炬节能	204.74
3	贵金属加工车间	淄博卓意	218.44
4	2#泵房安装	沂水热电	68.13
5	脱硫综合楼(改扩建)	沂水热电	239.29
6	综合水泵房(改扩建)	沂水热电	85.80
7	110KV升压站(改扩建)	沂水热电	102.57
8	尿素站(改扩建)	沂水热电	29.89
9	浆液循环泵房(改扩建)	沂水热电	65.36
10	浆液循环泵房(改扩建二期)	沂水热电	74.96
合计			1,407.76

注:淄博卓意8万吨无碱纱生产线部分房产的产权证书正在办理中。

(二) 主要无形资产

公司无形资产包括商标、专利、非专利技术、土地使用权和软件使用权等。

1、商标

(1) 境内注册商标

截至本招股说明书签署日,公司拥有的商标如下表所示:

序号	商标	权利人	注册证号	国际分类号	注册有效期限	取得方式	他项权利
1	EceringTex	山东玻纤	15892157	第24类	2016.02.07-2026.02.06	原始取得	无
2	EceringTex	山东玻纤	15890901	第17类	2016.02.07-2026.02.06	原始取得	无
3		山东玻纤	13970552	第27类	2015.08.28-2025.08.27	原始取得	无

序号	商标	权利人	注册证号	国际分类号	注册有效期限	取得方式	他项权利
4	 天炬玻纤	山东玻纤	11097627	第 17 类	2013.11.07- 2023.11.06	原始取得	无
5	 FGSHANDON	山东玻纤	8684078	第 17 类	2011.12.07- 2021.12.06	原始取得	无
6	GLASSTEX	淄博卓意	17003742	第 24 类	2016.07.21- 2026.07.20	原始取得	无
7	 GlassTex	淄博卓意	5099558	第 24 类	2019.07.28- 2029.07.27	受让取得	无
8	 GlassTex	淄博卓意	5099557	第 22 类	2019.07.07- 2029.07.06	受让取得	无
9	 GlassTex	淄博卓意	5099556	第 19 类	2019.11.21- 2029.11.20	受让取得	无
10	 OUJIALE 欧佳乐	淄博卓意	3133845	第 27 类	2013.05.28- 2023.05.27	受让取得	无
11	 光力士	淄博卓意	1093619	第 24 类	2017.09.07- 2027.09.06	受让取得	无
12	 光力士	淄博卓意	1093440	第 23 类	2017.09.07- 2027.09.06	受让取得	无
13	 光力士	淄博卓意	532944	第 24 类	2010.10.30- 2020.10.29	受让取得	无
14		山东玻纤	32927207	第 17 类	2019.04.28- 2029.04.27	原始取得	无

序号	商标	权利人	注册证号	国际分类号	注册有效期限	取得方式	他项权利
15	SDBX	山东玻纤	32933531	第 17 类	2019.04.28-2029.04.27	原始取得	无

(2) 境外注册商标

截至本招股说明书签署日，公司在境外拥有的商标如下表所示：

序号	商标	权利人	注册证号	国际分类号	注册有效期限	取得方式	他项权利
1	GLASSTEX	淄博卓意	4925953	第 24 类	2016.03.29-长期	原始取得	无

2、专利

截至本招股说明书签署日，公司已取得国家知识产权局授权且专利权维持专利30项，其中发明专利11项，实用新型专利19项，具体情况如下表所示：

(1) 发明专利

序号	专利号	专利名称	申请人	取得方式	申请日期	有效期限
1	ZL201110080249.4	单丝涂塑用纱专用浸润剂及其配制方法	山东玻纤	原始取得	2011.03.31	20年
2	ZL201210499563.0	一种中碱玻璃纤维直接纱浸润剂及其制备方法	山东玻纤	原始取得	2012.11.29	20年
3	ZL201210501007.2	一种玻璃纤维膨化纱专用浸润剂及其制备方法	山东玻纤	原始取得	2012.11.29	20年
4	ZL201410395592.1	一种玻璃纤维连续毡的制备方法	山东玻纤	原始取得	2014.08.13	20年
5	ZL201410706256.4	一种玻璃纤维	山东玻纤	原始取得	2014.11.28	20年
6	ZL201610308889.9	一种增强型玻璃纤维组合物	山东玻纤	原始取得	2016.05.11	20年
7	ZL201610737124.7	玻璃纤维线密度智能检测装置	山东玻纤	原始取得	2016.08.26	20年
8	ZL201610737138.9	玻璃纤维线密度智能检测方法	山东玻纤	原始取得	2016.08.26	20年
9	ZL201610741415.3	一种短切毡用玻璃纤维浸润剂及其制备方法	山东玻纤	原始取得	2016.08.28	20年
10	ZL201610818587.6	一种除去生产车间玻璃纤维粉尘的除尘系统	淄博卓意	原始取得	2016.09.13	20年
11	ZL201710157441.6	单丝涂塑防虫网生产工艺方法及其设备系统	淄博卓意	原始取得	2017.03.16	20年

(2) 实用新型

序号	专利号	专利名称	申请人	取得方式	申请日期	有效期限
1	ZL201120192813.7	一种用于玻璃纤维窑炉的纯氧燃烧器新型排布结构	山东玻纤	原始取得	2011.06.09	10年
2	ZL201120431342.0	一种新型玻纤壁布	山东玻纤	原始取得	2011.11.04	10年
3	ZL201120431388.2	一种新型玻纤细纱	山东玻纤	原始取得	2011.11.04	10年
4	ZL201120432158.8	一种耐碱玻纤网格布	山东玻纤	原始取得	2011.11.04	10年
5	ZL201120432184.0	一种新型玻纤粗纱	山东玻纤	原始取得	2011.11.04	10年
6	ZL201120432220.3	一种新型玻纤布	山东玻纤	原始取得	2011.11.04	10年
7	ZL201120432231.1	一种玻纤网格布	山东玻纤	原始取得	2011.11.04	10年
8	ZL201220094364.7	一种浸润剂回收装置	山东玻纤	原始取得	2012.03.14	10年
9	ZL201220094365.1	一种生产高TEX玻璃纤维直接无捻粗纱的作业线系统	山东玻纤	原始取得	2012.03.14	10年
10	ZL201220250443.2	一种用于玻璃纤维生产的漏板	山东玻纤	原始取得	2012.05.31	10年
11	ZL201320307948.2	一种涂油器支架	山东玻纤	原始取得	2013.05.31	10年
12	ZL201320308542.6	一种玻璃纤维涂油器	山东玻纤	原始取得	2013.05.31	10年
13	ZL201720259358.5	温控型涂塑槽	淄博卓意	原始取得	2017.03.16	10年
14	ZL201720259405.6	单丝涂塑防虫网生产用燃气热风循环烘箱	淄博卓意	原始取得	2017.03.16	10年
15	ZL201720259446.5	过滤型涂塑槽	淄博卓意	原始取得	2017.03.16	10年
16	ZL201720259447.X	单丝涂塑防虫网生产用静电除尘系统	淄博卓意	原始取得	2017.03.16	10年
17	ZL201720259448.4	高速验布机	淄博卓意	原始取得	2017.03.16	10年
18	ZL201720259449.9	EVS布面现场侦测成像采集系统	淄博卓意	原始取得	2017.03.16	10年
19	ZL201720259456.9	单丝涂塑防虫网生产用	淄博	原始	2017.03.16	10年

序号	专利号	专利名称	申请人	取得方式	申请日期	有效期限
		燃气智能拉幅定型装置	卓意	取得		

3、非专利技术情况

(1) OC技术许可权

2015年12月23日，山东玻纤与OC签订了《技术许可协议》，山东玻纤向OC支付特许权使用费，OC许可山东玻纤生产、销售OC专利产品“Advantex”玻纤产品及在线短切产品。协议有效期限8年，自2015年12月23日至2023年12月22日。

(2) 弥散强化铂合金生产技术

公司与Open Joint Stock Company（俄罗斯公司）于2015年2月签订《非独家转让且非专利许可<弥散强化铂合金生产技术>》协议，购买取得分散增强铂合金的生产技术，该技术提高了铂合金漏板的底板强度及抗高温变形能力，延长漏板使用寿命。

(3) 窗纱生产技术

公司与Four Corners LLC（美国佛考那斯公司）于2014年6月签订服务协议，购买窗纱生产技术并协助改进工艺技术，使得生产出的产品通过SGS产品质量认证，达到进入美国市场的质量标准。

(4) ECR玻璃纤维生产技术

公司与美国玻璃原丝公司于2011年8月签订了《设计和技术支持合约》，购买关于ECR玻璃纤维生产技术及其相关的整套技术文件，由美国玻璃原丝公司给予技术支持。

4、土地使用权

截至本招股说明书签署日，公司土地使用权如下：

序号	产权证号	所有权人	终止日期	面积(m ²)	他项权利
1	鲁(2016)沂水县不动产权第0000618号	山东玻纤	2061.12.15	63,833.00	已抵押
2	鲁(2018)沂水县不动产权第0000972号	山东玻纤	2059.01.18	26,677.00	无
3	鲁(2018)沂水县不动产权第0000973号	山东玻纤	2059.10.05	79,148.00	无
4	鲁(2018)沂水县不动产权第0000974号	山东玻纤	2059.10.05	20,763.00	无
5	鲁(2018)沂水县不动产权第0000990号	山东玻纤	2059.01.11	40,188.00	无

6	鲁(2016)沂水县不动产权第0000541号	天炬节能	2063.09.22	122,622.00	已抵押
7	鲁(2016)沂水县不动产权第0001060号	天炬节能	2055.09.28	34,516.00	无
8	鲁(2016)沂水县不动产权第0000797号 鲁(2019)沂水县不动产权第0006065号	沂水热电	2054.12.30	80,004.00	无
9	鲁(2016)沂水县不动产权第0000890号	沂水热电	2053.07.31	61,570.00	已抵押
10	鲁(2016)沂水县不动产权第0000891号	沂水热电	2055.05.19	66,758.00	已抵押
11	鲁(2017)沂源县不动产权第0000480号	淄博卓意	2056.12.03	151,527.55	无
12	鲁(2017)沂源县不动产权第0006532号	淄博卓意	2067.10.31	54,951.08	已抵押

5、软件使用权

2015年10月14日，山东玻纤与浪潮通用软件有限公司签订协议，向浪潮通用软件有限公司购置ERP系统。

2017年12月8日，山东玻纤与石家庄凡信软件技术有限公司签订二次开发协议，由石家庄凡信软件技术有限公司对浪潮ERP系统进行改进。

2019年1月1日，山东玻纤与北京君则科技发展有限公司签订了合同，山东玻纤向北京君则科技发展有限公司购置EOP系统（物流自动化系统）。

2019年1月16日，淄博卓意与青岛科发高技术工程有限公司签订了产品购销合同，淄博卓意向青岛科发高技术工程有限公司购置数据库软件（Oracle 12c）。

2019年9月6日，淄博卓意与浪潮通用软件有限公司签订了软件产品销售协议，淄博卓意向浪潮通用软件有限公司购置浪潮GS管理软件V7.0。

6、作品登记证书

截至本招股说明书签署日，公司拥有的美术作品情况如下：

序号	著作权人	作品名称	登记号	登记日期
1	山东玻纤	山东玻纤集团	国作登字-2019-F-00767612	2019年04月17日

六、公司主要产品生产技术和研发情况

（一）公司主要产品的技术水平

序号	技术名称	技术特点	技术来源	技术阶段
1	ECR 玻璃配方技术	弹性模量高、耐高温、环保	自主研发	大批量生产
2	ECER 玻璃配方技术	透光性好、环保	自主研发	大批量生产
3	铂铈合金大漏板分拉技术	高效、节能	自主研发	大批量生产
4	电助熔技术	节能、环保	自主研发	大批量生产

序号	技术名称	技术特点	技术来源	技术阶段
5	玻璃液温度电脑自动控制技术	自动化高、连续	自主研发	大批量生产
6	碓顶纯氧垂直燃烧技术	高效、窑炉寿命长	自主研发	大批量生产
7	离线短切技术	高效、连续	自主研发	小批量生产
8	短切纤维分散技术	分散充分	自主研发	大批量生产
9	玻纤纱膨化生产技术	高质量、稳定	自主研发	大批量生产
10	新型中碱玻璃配方技术	耐腐蚀性、化学稳定性	自主研发	大批量生产
11	中碱单元窑炉技术	稳定、高新、环保	自主研发	大批量生产
12	壁布织造技术	灵活性好，功能强	自主研发	大批量生产
13	壁布涂覆生产技术	涂覆均匀、连续、稳定	自主研发	大批量生产
14	恒张力单丝涂塑纱生产技术	涂层均匀、稳定	自主研发	大批量生产
15	防虫网生产技术	自动化程度高、节能环保	自主研发	大批量生产
16	EVS 布面侦测生产技术	实时准确、智能检验	自主研发	大批量生产
17	高档 PVC 浆料配制技术	精准控制、稳定	自主研发	大批量生产
18	连续毡成型技术	均匀度高	自主研发	大批量生产
19	屋面毡粘合剂技术	抗蠕变性和防老化性	自主研发	大批量生产
20	毡线生产在线调整技术	灵活、连续	自主研发	大批量生产

1、ECR 玻璃配方技术：采用“钛+硅+铝+钙”四元系统的无硼无氟新型玻璃配方，提高玻璃纤维的弹性模量、介电性能、耐腐蚀性能和耐高温性能等，适应于高强玻璃钢制品和耐高温制品。

2、ECER 玻璃配方技术：在 ECR 玻璃配方技术基础上，采取准确控制玻璃配方中钛含量的工艺，提高玻璃纤维在透光方面的性能，扩展玻纤产品应用领域。

3、铂铑合金大漏板分拉技术：通过自主设计铂铑合金大漏板并采用独特的漏板冷却技术，提高铂铑合金漏板温度的均匀效果，具有高效和节能特点。

4、电助熔技术：采用低电压大电流、熔池均布技术，可实现熔池内玻璃液搅拌、助熔的控制，具有高效、节能环保特点。

5、玻璃液温度电脑自动控制技术：采用窑炉及通路自动检测技术，实现窑炉与通路及关联设备的精准控制，具有控制准确、自动化水平高的特点。

6、碓顶纯氧垂直燃烧技术：采用纯氧燃烧器垂直于玻璃液面与水平于玻璃液面布置相结合的结构，该新型排布结构既克服了纯氧燃烧器水平布置时热效率

低、对砖材侵蚀严重、玻璃液分布不均衡的缺陷，又克服了单纯采用垂直布置时引起粉料飞扬、堵塞烟道、玻璃成分波动的缺陷。可延长窑炉使用寿命，提高热效率，节能减排，获得较优玻璃液。

7、离线短切技术：采用国际先进的离线短切设备，对玻纤丝饼进行短切、烘干、筛分和包装等连续生产工艺，满足短切丝产品的高效生产。

8、短切纤维分散技术：采用玻纤特殊水助剂促进纤维分散生产工艺，使纤维得到充分分散从而提高纤维分散能力。

9、玻纤纱膨化生产技术：采用独特的膨化技术改进纤维的长径比、扩大纤维的比表面积，生产高质量的毛条纱和竹节纱，具有稳定、连续特点。

10、新型中碱玻璃配方：采用准确控制玻璃配方中碱金属和硅铝的含量，提高中碱玻纤的强度、耐酸碱腐蚀性以及化学稳定性。

11、中碱单元窑炉技术：采用纯氧燃烧方式的单元窑窑炉结构技术，横焰燃枪布置、“天然气+纯氧燃烧”技术、毯式投料技术，可使窑炉连续稳定运行、提高单位熔化率，降低能耗。

12、壁布织造技术：采用整经、织造、表面处理，裁剪、包装等技术，生产出各种花色需求的装饰壁布，丰富了产品种类。

13、壁布涂覆生产技术：采用专用涂覆机及控制系统，对玻纤坯布进行浆料涂覆，技术具有涂覆均匀、连续、稳定的特点，生产出的壁布张力稳定。

14、恒张力单丝涂塑纱生产技术：采用高档 PVC 浆料配制技术，将单束中碱玻纤纱表层进行 PVC 浆料涂覆的技术，生产出的纱线具有涂层均匀、号数稳定、颜色一致特点。

15、防虫网生产技术：采取将单丝涂塑防虫网生产用燃气热风循环烘箱、单丝涂塑防虫网生产用静电除尘系统和单丝涂塑防虫网生产用燃气智能拉幅定型装置综合应用的技术，具有操作简便、控制精度高、自动化程度高、节能环保的特点，便于实现稳定工艺控制。

16、EVS 布面侦测生产技术：采用智能化布面疵点侦测系统及设备，可实现布面疵点的实时检测，形成疵点地图，上传到系统处理器，与配套高速验布机联动，实现布面疵点的实时准确、智能检验的目的，具有疵点检查和演示的功能，可有效提高网布的质量检验效率，提高检验质量，降低劳动强度。

17、高档 PVC 浆料配制技术：利用研磨机、高速分散机、搅拌罐、振动筛等设备，对浆料配制和使用粘度、粒度等指标管控，具有控制精确度高、质量稳定特点。

18、连续毡成型技术：采用连续毡成型送线速度、频率生产工艺及纱线“Z型”铺设技术，使得纱线均匀铺设，提高连续毡成品的均匀度。

19、屋面毡粘合剂技术：采用特殊粘合剂及热固性粘合剂，使粘合剂加热后逐渐硬化成型，具有再受热不软化、不溶解等特点，具备良好的抗蠕变性和防老化性。

20、毡线生产在线调整技术：采用特殊的调整设备，达到在不停机的状态下实现对生产品种的在线调整，具有较好的灵活性和连续性，避免停机浪费，提高经济效益。

（二）公司的研发目标

公司正在从事的研发项目/技术如下：

序号	项目名称	研究内容	研发类别	目标
1	RTP 管材一步法生产线开发	研究从内管挤出开始到增强层缠绕，再到外层包覆一次成型的专用缠绕机及生产线	自主研发	实现不同压力等级、不同规格（ $\phi 50\text{-}\phi 150\text{mm}$ ）的 RTP 复合管材连续生产
2	RTP 管材接头研发	研究不同规格 RTP 管材在不同应用领域的接头连接方式并改进定型	自主研发	实现 RTP 管材接头方案不同的应用领域
3	大口径 RTP 管材生产开发	研究大口径 RTP 管材生产的型号规格、生产工艺方案、生产设备配置方案	自主研发	形成具有自主知识产权的大口径 RTP 管材生产工艺方法，形成专用设备
4	玻纤带生产开发	研究玻纤带的原料配方、生产工艺、设备配置方案等	自主研发	实现 RTP 管材生产主要原料玻纤带的自主生产
5	针刺毡用玻璃纤维开发	开发适用于针刺工艺增强 PP 硬质纱	自主研发	针刺之后，收卷幅宽可以达到 1450mm
6	增强 PP 板用玻璃纤维开发	设计新浸润剂体系和新的拉丝工艺满足 CFRT 工艺需要	自主研发	带材拉伸强度 > 800mpa，连续使用 16500 米不断线
7	电缆加强芯用玻璃纤维开发	选用与乙烯基树脂相匹配的浸润剂体系，控制纱线带宽和毛羽量，满足客户连续使用	自主研发	连续使用过程中，断纱率低于 10%
8	汽车消音器用玻璃纤维开发	通过浸润剂配方的设计与优化，使其具有膨化效果好，热收缩率小的玻璃纤维制品	自主研发	膨化效果好，低浸润剂迁移
9	909S 汽车顶棚	通过浸润剂配方优化、拉丝工艺	自主研发	气味等级低于 3.0

序号	项目名称	研究内容	研发类别	目标
	纱开发	调整, 开发低气味汽车内饰专用玻纤		
10	PA 直接纱的研究与应用	通过拉丝工艺设计、配方优化, 开发增强聚酰胺用直接纱	自主研发	拉伸强度>110MPA. 弯曲强度>175MPA. 缺口冲击强度>17.8KJ/M2
11	921 增强 PA 短切纱开发	通过工艺设计、配方优化, 增强聚酰胺制品的力学性能和耐化学性	自主研发	拉伸强度>110MPA. 弯曲强度>175MPA. 缺口冲击强度>17.8KJ/M2.
12	925 增强 PP 短切纱开发	通过工艺设计、配方优化, 增强聚丙烯制品力学性能和耐化学性	自主研发	拉伸强度: >80MPA. 弯曲强度: >110MPA. 缺口冲击强度: >10KJ/M2.
13	LFT 的研究与应用	通过浸润剂配方调整和单纤维直径的控制, 开发适用于 LFT 工艺的直接用玻璃纤维	自主研发	拉伸强度: >60MPA. 弯曲强度: >120MPA. 缺口冲击强度: >10KJ/M2.

(三) 最近三年公司研发费用情况

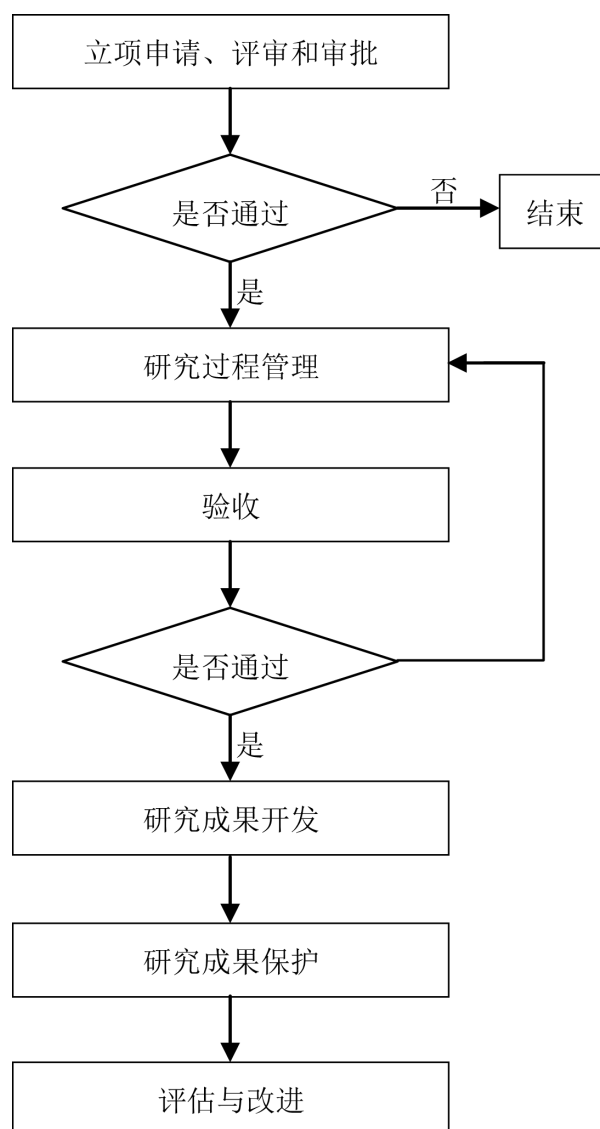
最近三年, 公司的研发费用情况如下:

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
研发费用 (万元)	6,435.66	5,658.02	4,856.73
营业收入 (万元)	181,127.88	180,340.42	170,659.20
研发费用占比	3.55%	3.14%	2.85%

（四）公司的技术创新机制

1、公司研发模式

公司研究与开发流程如下：



其具体内容如下：

主要步骤	内容
立项审批	根据市场需求，结合公司生产条件，由玻纤技术研究院组织有关部门进行市场调研。编写《项目可行性分析报告》，经分管副总经理审批后立项，确定新产品研究和开发项目。对重大项目，需成立可行性评审小组进行评估。
研究开发策划	总工程师组织编写《研究和开发项目任务书》，明确规定负责人和完成时间。玻纤技术研究院根据《研究和开发项目任务书》的要求，对新产品研究和开发进行策划，编制《研究和开发项目计划书》，进行研发准备。
研究过程管理	自主研发：公司依靠自身的科研力量，独立完成项目，包括原始创新、集成创新和在引进消化基础上的再创新三种类型。
	委托研发：是指委托具有资质的外部承办单位进行研究和开发。
	合作研发：合作双方基于研发协议，就共同的科研项目，以某种合作形式进行研究和开发。
验收	对研究过程形成的科研成果进行质量验收。验收可分为检测鉴定、专家评审、专题会议等方式。玻纤技术研究院严格按照项目验收程序进行验收，直至研发项目达标为止。
研究成果开发	玻纤技术研究院负责对研究成果进行转化，建立研究成果开发制度，促进成果及时、有效转化。
研究成果保护	玻纤技术研究院负责对研发产品进行知识产权评审。确定采取专利或技术秘密等不同保护方式，及时取得权属。

公司围绕玻纤领域关键核心技术和相关新产品不断研发。先后与北京玻璃钢研究设计院、南京玻璃纤维研究设计院、济南大学、山东科技大学、武汉理工大学、齐鲁工业大学等十多所高等院校和科研院所建立了密切的合作关系，形成了产、学、研紧密结合的发展模式。

2、技术创新机制

公司积极鼓励创新，为激发员工积极性和创造性，公司制订了《新产品开发管理规定》、《技术创新奖励制度》、《研发人员绩效考核奖励制度》等管理制度。公司对有创新性的探索项目给予充分的重视，并择优进行开发、实施，形成了良好的创新氛围。

在研发创新机制上，除对核心技术人员给予同行业有竞争力的薪酬之外，还设立了研发奖励基金，对核心技术人员的创新行为给予及时的奖励。公司提供了有吸引力的晋升制度，有效的避免关键技术人才的流失。

七、境外经营情况

截至本招股说明书签署日，公司未在境外从事生产经营活动，无境外资产。

八、质量控制情况

(一) 质量控制标准

公司目前执行的主要国内质量标准如下：

标准类型	标准号	质量标准名称	标准颁布部门
国家标准	GB/T18369-2008	玻璃纤维无捻粗纱	国家质检总局、国标管委会
国家标准	GB/T18371-2008	连续玻璃纤维纱	国家质检总局、国标管委会
国家标准	GB/T26733-2011	玻璃纤维湿法毡	国家质检总局、国标管委会
国家标准	GB/T17470-2007	玻璃纤维短切原丝毡和连续原丝毡	国家质检总局、国标管委会
国家标准	GB/T1549-2008	纤维玻璃化学分析方法	国家质检总局、国标管委会
国家标准	GB/T6006.1-2013	苯乙烯溶解度测定（玻璃纤维毡试验方法）	国家质检总局、国标管委会
国家标准	GB/T6006.2-2013	拉伸断裂强力的测定（玻璃纤维毡试验方法）	国家质检总局、国标管委会
国家标准	GB/T6006.3-2013	厚度的测定（玻璃纤维毡试验方法）	国家质检总局、国标管委会
国家标准	GB/T7689.1-2013	厚度的测定（机织物试验方法）	国家质检总局、国标管委会
国家标准	GB/T7689.2-2013	经、纬度的测定（机织物试验方法）	国家质检总局、国标管委会
国家标准	GB/T7689.3-2013	宽度和长度的测定（机织物试验方法）	国家质检总局、国标管委会
国家标准	GB/T7689.4-2013	弯曲硬挺度的测定（机织物试验方法）	国家质检总局、国标管委会
国家标准	GB/T7689.5-2013	玻璃纤维拉伸断裂强力和断裂伸长的测定（机织物试验方法）	国家质检总局、国标管委会
国家标准	GB/T7690.1-2013	线密度的测定（纱线试验方法）	国家质检总局、国标管委会
国家标准	GB/T7690.2-2013	捻度的测定（纱线试验方法）	国家质检总局、国标管委会
国家标准	GB/T7690.3-2013	玻璃纤维拉伸断裂强力和断裂伸长的测定（纱线试验方法）	国家质检总局、国标管委会
国家标准	GB/T7690.4-2013	硬挺度的测定（纱线试验方法）	国家质检总局、国标管委会
国家标准	GB/T7690.5-2013	玻璃纤维纤维直径的测定（纱线试验方法）	国家质检总局、国标管委会
国家标准	GB/T7690.6-2013	捻度平衡指数的测定（纱线试验方法）	国家质检总局、国标管委会
国家标准	GB/T9914.1-2013	含水率的测定（增强制品试验方法）	国家质检总局、国标管委会

标准类型	标准号	质量标准名称	标准颁布部门
国家标准	GB/T9914.2-2013	玻璃纤维可燃物含量的测定（增强制品试验方法）	国家质检总局、国标管委会
国家标准	GB/T9914.3-2013	单位面积质量的测定（增强制品试验方法）	国家质检总局、国标管委会
国家标准	GB/T20102-2006	氢氧化钠溶液浸泡法	国家质检总局、国标管委会
国家标准	GB/T26734-2011	玻璃纤维无捻粗纱浸润剂溶解度的测定	国家质检总局、国标管委会
建材行业标准	JC/T2100-2012	叶腊石化学分析方法	工信部
建材行业标准	JC/T2156-2012	玻纤玻璃原料及配合料COD值的测定	工信部
建材行业标准	JC/T173-2005	玻璃纤维防虫网布	国家发改委
建材行业标准	JC/T996-2006	玻璃纤维壁布	国家发改委
国家标准	GB/T12325-2008	电能质量供电电压偏差	国家质检总局和国家标准委
国家标准	GB/T15945-2008	电能质量电力系统频率偏差	国家质检总局和国家标准委
国家标准	GB/T5543-2008	电能质量三相电压不平衡度	国家质检总局和国家标准委
国家标准	GB/T12326-2008	电能质量电压波动和闪变	国家质检总局和国家标准委
国家标准	GB/T19862-2016	电能质量监测设备通用要求	国家质检总局和国家标准委
国家标准	GB/T24337-2009	电能质量公用电网间谐波	国家质检总局和国家标准委
国家标准	GB/T14549-1993	电能质量公用电网谐波	国家质检总局和国家标准委
行业规范	城建〔2008〕183号	供热计量技术导则	中华人民共和国住房和城乡建设委员会

（二）质量认证

公司已取得的主要认证证书具体如下：

序号	认证类别	认证机构
1	ISO9001 质量体系认证证书	方圆标志认证集团
2	ISO14001 环境管理体系认证证书	方圆标志认证集团
3	OHSAS18001 职业健康安全管理体系认证证书	方圆标志认证集团
4	CQM 能源管理体系认证证书	方圆标志认证集团
5	CMS 测量管理体系认证证书	中启计量体系认证中心

6	知识产权管理体系认证证书(GB/T29490-2013)	中规（北京）认证有限公司
7	RoHS 测试证书	通标标准技术服务（天津）有限公司（SGS）
8	REACH 测试证书	通标标准技术服务（天津）有限公司（SGS）
9	山东省质量监督局检测中心抽检报告	山东省质量技术监督局（泰安市产品质量监督检验所）
10	辐射安全许可证	临沂市环保局
11	临沂市计量检定证书	临沂市计量检定所
12	沂水县计量检定证书	沂水县市场监督管理局
13	华测计量检测证书	深圳市华测计量技术有限公司
14	XRD 物相分析证书	上海微谱技术
15	形式检验报告证书	南京玻璃研究设计院

（三）质量控制措施

公司已通过 ISO9001 质量管理体系、ISO14001 环境管理体系、OHSAS18001 职业健康安全管理体系、CMS 测量管理体系、知识产权管理体系和能源管理体系六大体系认证，建立了完善的质量控制体系。从原材料采购、过程管理、生产设备、检验设备、工序检验、成品检验等进行鉴定、校验、使用监督、流转管理，在各流转环节严格执行质量控制制度，具体包括以下内容：

1、采购管理

在采购的过程中，公司建立了供应商管控流程，制定了供应商选择标准和资质要求，供应商必须通过质量管理体系认证，供应商选择时，开展以质量保证为主要内容的现场考察，确定出合格的供应商，产品采购在合格供应商范围内执行，每年对合格供应商评价一次，严格按照供应商淘汰流程，对不满足公司质量要求的供应商及时进行淘汰和更换，以确保供应商供应原材料和服务的质量。

2、生产管理

在精益生产加工过程中，严格按照工艺设计、生产过程、质量控制三大环节对加工过程进行监控，并引入精益生产模式，对全过程进行管理。严格执行生产控制程序、生产设备控制程序、工艺装备控制程序、标识和可追溯性控制程序、产品防护控制程序、监视和测量设备控制程序、产品的监视和测量控制程序、不合格品控制程序等，对产品从原材料投入和生产准备到成品产出整个生产过程进行有效控制，确保产品实物质量符合工艺标准、检验标准和包装贮存搬运规范。

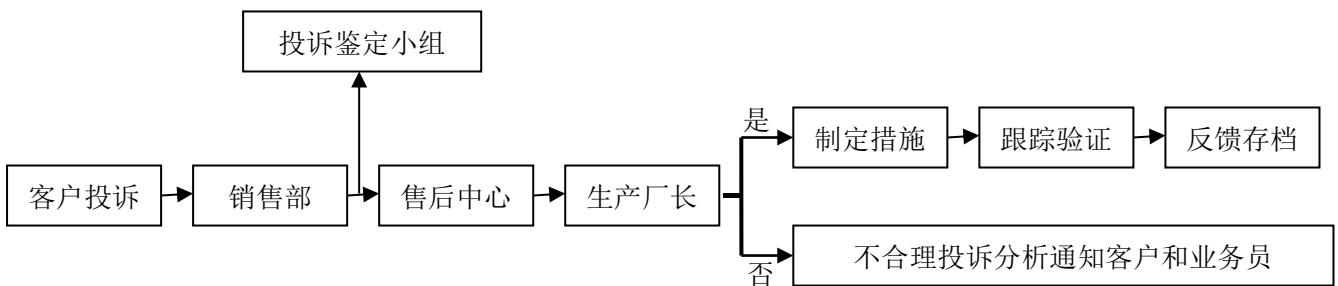
公司的质量管理部，对进入成品库前的产成品进行终检，并不定期对库存产成品进行抽检，同时对出厂产品附加产品检测报告，确保产品质量。

3、销售管理

定期开展客户走访活动，建立质量信息和改进信息管理平台，收集客户反馈，改进建议；建立公司月度生产销售质量分析会，对客户反馈的问题进行及时分析和解决。公司制定《顾客投诉处理流程》，建立顾客投诉机制和处理领导小组，市场部负责客户的投诉的信息收集和反馈，售后服务部负责协调处理，24小时内对投诉信息传达相关责任人，确保投诉得到有效及时解决，达到顾客满意。

(四) 质量纠纷情况

基于公司严格的质量控制体系及有效的质量控制措施，产品质量一直是公司的竞争优势，一旦客户提出质量问题，由销售人员、技术人员、生产人员互相配合进行分析、处理。公司制定了客户投诉处理程序，有效促进产品品质改善，提高客户满意度，具体处理流程如下：



公司市场部每年底向顾客发、收《顾客满意度调查表》，调查顾客对公司产品、服务的满意程度，收集相关意见和建议。报告期内，公司未发生过重大产品质量纠纷。

第七节 同业竞争与关联交易

一、发行人独立经营情况

（一）业务独立

公司主营业务为玻璃纤维及其制品的研发、生产、销售，并在沂水县范围内提供热电产品。公司业务独立于控股股东。公司具有独立完整的研发、采购、生产、销售系统，营业收入和业务利润不存在依赖于股东及其他关联方的关联交易，同时也不存在受制于公司股东及其他关联方的情况。

（二）资产独立完整

公司具备与生产经营有关的生产系统、辅助生产系统和配套设施，合法拥有与生产经营有关的土地、厂房、机器设备以及商标、专利、非专利技术的所有权和使用权，具有独立的原料采购和产品销售系统，与发行人股东及其他关联方之间资产相互独立，其资产具有完整性。

（三）人员独立

本公司根据《公司法》、《公司章程》的有关规定选举产生董事、监事并聘请独立董事，由董事会聘用高级管理人员。本公司独立招聘员工，设有独立的劳动、人事、工资管理体系。公司总经理、副总经理、财务负责人、董事会秘书及核心技术人员不存在在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务的情形，不存在在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业领薪的情形。公司财务人员不在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业兼职。

（四）机构独立

根据《公司章程》，公司设有股东大会、董事会、监事会以及公司各级管理部门等机构，公司建立了较为完善的组织结构，拥有完整的研发、采购、生产、销售系统及配套服务部门，独立行使经营管理权，不存在与控股股东混合经营、合署办公的情形，不存在控股股东、实际控制人以及控股股东和实际控制人控制的其他企业超越权限干预公司经营的情况。

（五）财务独立

公司设立后，已按照《企业会计准则》的要求建立了一套独立、完整、规范的财务会计核算体系和财务管理制度。公司设立了财务部门，配备了专职财务人

员；公司在银行单独开立账户，拥有独立的银行账号；公司作为独立的纳税人，依法独立纳税；公司未为股东提供担保，不存在资产、资金被股东占用或其他损害公司利益的情况。

二、同业竞争

（一）公司目前不存在同业竞争情况

公司的主营业务为玻璃纤维及其产品的研发、生产、销售业务,并在沂水县范围内提供热电产品。公司控股股东临矿集团主要从事煤炭开采、铁矿开采、配煤、矿山机械设备的生产销售、矿山工程专业承包等业务。公司控股股东、间接控股股东及其控制的企业均不直接或间接从事玻璃纤维及其产品的研发、生产及其销售业务，与公司不存在同业竞争。

发行人子公司沂水热电主要为满足沂水县城供暖、蒸汽需求以及满足发行人玻纤业务内部用电需求。临矿集团、山能集团下属电厂亦从事热电业务，业务存在相同现象，但是两者不存在同业竞争情况，主要原因如下：

1、供电业务不存在同业竞争

发行人认定供电业务不存在同业竞争的依据主要包括并网电量、并网电价和企业性质三个方面。

（1）并网电量

报告期内，沂水热电与国网山东省电力公司临沂供电公司（简称“临沂供电公司”）分年度签订了售电合同，其在满足山东玻纤和天炬节能的用电需求后，将剩余电量并入国家电网。由于临沂供电公司对于并网电量未进行数量限制，故不构成与其他关联方在销售量方面的竞争。

（2）并网电价

报告期内，根据售电合同约定，沂水热电将剩余电量按经政府部门批准的并网电价出售给临沂供电公司，公司无法对并网电价进行调整，故不构成与其他关联方在价格方面的竞争。

（3）企业性质

沂水热电属于典型的热电联产企业，其在沂水县范围内提供热电产品。电厂或热电厂属于公用事业类企业，兼具经济属性和社会属性，其规划、建设及运营系根据不同地区的市政规划而确定，且一般由政府部门或其授权机构所主导，并

且电力不同于普通商品，我国电力垄断经营的体制尚未打破，没有形成真正意义上的市场竞争局面。报告期内，山能集团、临矿集团投资的从事供电相关的企业共有 26 家，具体情况如下：

企业类型	公司名称	经营区域	主营业务
发行人全资子公司	沂水县热电有限责任公司	山东省临沂市沂水县	火力发电、热力的生产与供应
山能集团投资的企业	济阳新华能源实业有限责任公司	山东省济南市济阳县	热电产品生产销售
	山东能源电力销售有限公司	山东省济南市高新区	售电、新能源
	山东新升实业发展有限责任公司	山东省济南市章丘区	电力、热力生产和供应业
	淄博岭子热电有限公司	山东省淄博市淄川区	发电、供热
	山东思能达能源发展有限公司	山东省泰安市新泰市	光伏发电
	泰安新汶顶峰热电有限公司	山东省泰安市新泰市	生产、供应和销售电能和热能
	中节能（肥城）生物质能热电有限公司	山东省泰安市肥城市	发电
	国家能源泰安热电有限公司	山东省泰安市市辖区	火力发电、供热
	枣庄矿业（集团）付村矸石热电有限公司	山东省济宁市微山县	电力生产、供热
	山东龙泰电力有限公司	山东省菏泽市巨野县	电厂项目筹建
	山东滕州盛源热电有限责任公司	山东省枣庄市滕州市	发电、供汽
	枣庄矿业集团蒋庄煤矿煤矸石热电有限责任公司	山东省枣庄市滕州市	供电、供热及副产品生产及销售
	枣庄市建阳热电有限公司	山东省枣庄市薛城区	粉煤灰、石膏、炭黑、蒸压砌块砖的销售；供热及副产品销售
	滕州富源低热值燃料热电有限公司	山东省枣庄市滕州市	发电、供热
	滕州富源生物质发电有限公司	山东省枣庄市滕州市	生物质发电项目投资建设
	枣庄八一水煤浆热电有限责任公司	山东省枣庄市薛城区	发电、供热、水煤浆制造及销售
	青岛龙发热电有限公司	山东省青岛市胶州市	火力发电、供热等
	莱州龙泰热电有限公司	山东省烟台市莱州市	发电、供热；粉煤灰和炉渣的综合利用
	蓬莱东海热电有限公司	山东省烟台市蓬莱市	发电、供热
	龙口矿业集团热电有限公司	山东省烟台市龙口市	发电、供热；液氧、液氩、氧气、氮气、氩气的生产销售等
	海阳龙凤热电有限公司	山东省烟台市海阳市	发电、供热、粉煤灰炉渣的综合利用；

企业类型	公司名称	经营区域	主营业务
	山东能源内蒙古盛鲁电力有限公司	内蒙古自治区鄂尔多斯市鄂托克前旗	电力生产、销售
	华能内蒙古长城发电有限公司	内蒙古自治区鄂尔多斯市鄂托克前旗	燃煤发电机组、风力、光伏
	国电内蒙古上海庙热电有限公司	内蒙古自治区鄂尔多斯市鄂托克前旗	热电联产项目筹建
	贵州华电塘寨发电有限公司	贵州省贵阳市清镇市	电力项目的建设和经营；电能的生产和销售；

综上，在山东省临沂市沂水县范围内，山能集团、临矿集团投资的企业中从事供电业务的仅沂水热电一家，故沂水热电与其他关联方不存在由于区域冲突产生的竞争。

从事热电业务的企业是“以热定电”，首先满足所服务区域的供暖、供热需求，生产的电力首先用于企业内部，如有剩余电力，出售给国家电网。沂水热电与关联方热电公司发电量占电力供应市场微乎其微，对电力市场的供求关系几乎不存在影响，电力定价为国家统一制定，是电力并网价格的接受者。沂水热电与关联方热电公司不存在业务往来、人员交叉、技术往来，相互独立进行采购、生产以及销售行为。因此，沂水热电与关联方热电厂在供电业务不存在实质性同业竞争。

2、供热供气业务区域显著不同，不存在同业竞争

热电企业属于公用事业类企业，兼具经济属性和社会属性，因此，各热电企业的规划、建设及运营系根据不同地区的市政规划确定，且一般由政府部门或其授权机构所主导。

根据《热电联产管理办法》（发改能源〔2016〕617号）的规定，热电联产发展应遵循“统一规划、以热定电、立足存量、结构优化、提高能效、环保优先”的原则，热电联产规划是热电联产项目规划建设的必要条件，地市级或县级能源主管部门应在省级能源主管部门的指导下编制本地区“城市热电联产规划”或“工业园区热电联产规划”；根据《山东省沂水县热电联产规划（2016-2030年）》、《沂水县城总体规划（2010~2030年）》、《山东沂水经济开发区总体规划（2014-2030）》和《沂水县城供热专项规划（2013-2030年）》的规定，对沂水热电等热电厂作为热源、热网和管网作出总体规划。

对于供热供气区域方面，沂水热电作为山能集团、临矿集团控制的热电企业

之一，与山能集团、临矿集团控制的其他热电企业均系根据各地区的市政规划而建设、运营的，因此，沂水热电与其他热电企业在服务区域、服务范围和服务对象方面完全不同，该等不同系行业特征所决定及影响，故沂水热电与其他关联方不存在地域冲突方面的竞争。

对于供热供气数量方面，沂水热电在沂水县范围内根据市政规划并结合当地用热用气客户需求铺设输气管道，因此，其供热供气数量由当地客户的用热用气需求决定。由于沂水热电仅为已铺设管道的当地用热用气客户提供服务，故沂水热电与其他关联方不存在供热供气数量方面的竞争。

对于供热供气价格方面，沂水热电向用气客户供气的价格由物价局核定最高价，向用热客户供热的价格由物价局统一确定，故沂水热电与其他关联方不存在供热供气价格方面的竞争。

综上，沂水热电与山能集团、临矿集团控制的其他热电企业在各自的供热供气区域没有重叠，供热供气数量由各地市政规划区域内的客户需求决定，供热供气价格由物价局核定和确定，故与山能集团、临矿集团控制的其他热电企业在供热供气业务上不存在同业竞争。

3、沂水热电、控股股东未来供电供热范围不会存在交叉，不会导致同业竞争

沂水热电主要是为了沂水县城供暖、蒸汽需求以及满足发行人玻纤业务内部用电需求，发行人不存在在沂水县范围外开展热电业务的必要性及可行性。临矿集团、山能集团均已出具承诺，承诺不在沂水范围内提供热电产品。

综上所述，热水热电与临矿集团、山能集团控制的热电企业不存在同业竞争情况。

（二）拟投资项目不存在同业竞争情况

本次募集资金投资的项目均为公司目前主营业务的延续，而公司控股股东及其控制的企业均不从事与公司拟投资项目相同或相近的业务。因此，公司拟投资项目与控股股东、间接控股股东及其控制的企业不存在潜在的同业竞争。

（三）控股股东及实际控制人、持股 5%以上的股东、董事、监事以及高级管理人员关于避免同业竞争的承诺

发行人间接控股股东就避免与发行人同业竞争与利益冲突事宜做出以下承诺：

1、本承诺人目前没有、将来也不直接或间接从事与发行人及其控股子公司从事的业务构成同业竞争的活动，包括玻璃纤维及其制品的研发、生产及其销售业务以及在沂水县范围内提供热电产品，并愿意对违反上述承诺而给发行人造成的经济损失承担赔偿责任。

2、对于本承诺人直接和间接控股的其他企业，本承诺人将通过派出机构和人员（包括但不限于董事、总经理等）以及本承诺人在该企业中的控股地位，保证该企业履行本承诺函中与本承诺人相同的义务，保证该企业不与发行人进行同业竞争，本承诺人并愿意对违反上述承诺而给发行人造成的经济损失承担赔偿责任。

3、在本承诺人及本承诺人控制的公司与发行人存在关联关系期间，本承诺函为有效之承诺。

发行人持股5%以上股东，与利益冲突事宜做出以下承诺：

1、除山东玻纤及其子公司外，本公司、本人和近亲属及其直接或间接控制的、或能够施加重大影响的企业现在不存在，且在实际控制 / 任职于 / 持股山东玻纤期间、未来亦不会以新设、参股、控股、并购、合作、合伙、承包、租赁等方式从事与山东玻纤构成实质性同业竞争的业务，包括玻璃纤维及其制品的研发、生产及其销售以及在沂水县范围内提供热电产品。

2、自本承诺函出具之日起，若公司、本人和近亲属及相关公司、企业与山东玻纤产品或业务出现相竞争的情况，则公司、本人和近亲属及相关公司、企业将以停止生产或经营相竞争业务或产品的方式、或者将相竞争的业务纳入到山东玻纤经营的方式、或者将相竞争的业务转让给无关联关系的第三方的方式、或者采取其他方式避免同业竞争。

3、公司、本人将在法律、法规、规范性文件及山东玻纤章程所规定的框架内，在持股和任职山东玻纤期间，利用自身经营管理山东玻纤之地位，直接或间接行使权利，促使山东玻纤业务发展符合避免同业竞争之要求。

4、若违反上述承诺，公司、本人愿意承担由于违反上述承诺给山东玻纤造成的直接、间接的经济损失、索赔责任及额外的费用支出。在山东玻纤完成上市

前，公司、本人如有违反上述承诺的情况，将立即书面通知山东玻纤及担任其本次申请上市的保荐机构、山东玻纤律师。

三、关联交易

（一）关联方与关联关系

根据《公司法》、《上市公司信息披露管理办法》、《上海证券交易所股票上市规则》及《企业会计准则第36号-关联方披露》（财会〔2006〕3号）的相关规定，公司须予以披露的关联方如下：

1、关联自然人

序号	关联方姓名	关联关系
1	牛爱君	董事长
2	高贵恒	董事、总经理
3	吴士其	董事
4	陈松容	董事
5	张冬生	独立董事
6	孙琦铎	独立董事
7	刘凤祥	独立董事
8	宋忠玲	监事会主席、职工监事
9	陈招君	监事
10	李鑫	监事
11	胡顺荣	监事
12	赵燕	职工监事
13	李钊	副总经理、财务总监
14	杜纪山	副总经理
15	李金保	副总经理
16	郭照恒	副总经理
17	荀洪宝	总工程师
18	巩新沂	董事会秘书
19	上述人员关系密切的家庭成员	包括配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹、子女配偶的父母等
20	田辉	过去 12 个月内担任过董事
21	梁仕念	过去 12 个月内担任过独立董事

序号	关联方姓名	关联关系
22	李剑君	过去 12 个月内担任过监事
23	董事：刘孝孔、侯宇刚、臧桂茂、王军、曹庆伦； 监事：刘中军、刘厚福、李守举、付业宁、李正明； 高管：刘孝孔、侯宇刚、提文科、曹庆伦、祁方坤、鲁守明、石富山、王军、赵仁乐、肖庆华、尉光、刘中军	控股股东临矿集团的董事、监事及高级管理人员
24	董事：李位民、张若祥、王勇、宿洪涛、李继斋、王月永、周建、耿建新； 监事：严继承（其他监事尚未委派到位）； 高管：张寿利、孙春江、刘成录、张希诚、孙世海、周峰、高先春	间接控股股东山能集团董事、监事及高级管理人员

2、关联法人或其他组织

序号	关联方名称	关联关系
1	山东省国资委	公司实际控制人
2	山能集团	公司间接控股股东
3	临矿集团	公司控股股东
4	鼎顺创投	持有股份大于 5%以上股东
5	东方邦信	持有股份大于 5%以上股东
6	天炬节能	公司全资子公司
7	淄博卓意	公司全资子公司
8	沂水热电	公司全资子公司
9	新汶矿业集团有限责任公司	山东能源直接控制的企业
10	枣庄矿业（集团）有限责任公司	山东能源直接控制的企业
11	淄博矿业集团有限责任公司	山东能源直接控制的企业
12	肥城矿业集团有限责任公司	山东能源直接控制的企业
13	龙口矿业集团有限公司	山东能源直接控制的企业
14	山东能源集团内蒙古盛鲁能化有限公司	山东能源直接控制的企业
15	山东能源集团贵州矿业有限公司	山东能源直接控制的企业
16	山东能源国际贸易有限公司	山东能源直接控制的企业
17	山东能源国际物流有限公司	山东能源直接控制的企业

序号	关联方名称	关联关系
18	山东能源集团财务有限公司	山东能源直接控制的企业
19	山东能源电力销售有限公司	山东能源直接控制的企业
20	山东能源置业集团有限公司	山东能源直接控制的企业
21	山东能源重型装备制造集团有限责任公司	山东能源直接控制的企业
22	肥城肥矿煤业有限公司	山东能源直接控制的企业
23	山东能源集团创元投资有限公司	山东能源直接控制的企业
24	山东能源集团煤炭营销有限公司	山东能源直接控制的企业
25	山东颐养健康产业发展集团有限公司	山东能源直接控制的企业
26	山东能源集团科技发展有限公司	山东能源直接控制的企业
27	山东东山矿业有限责任公司	临矿集团直接控制的企业
28	临沂矿业集团煤炭运销公司	临矿集团直接控制的企业
29	临沂兴宇工程设计有限责任公司	临矿集团直接控制的企业
30	山东省田庄煤矿有限公司	临矿集团直接控制的企业
31	山东省邱集煤矿有限公司	临矿集团直接控制的企业
32	山东能源（澳大利亚）有限公司	临矿集团直接控制的企业
33	临沂矿业集团菏泽煤电有限公司	临矿集团直接控制的企业
34	内蒙古鲁蒙能源开发有限公司	临矿集团直接控制的企业
35	陕西永明煤矿有限公司	临矿集团直接控制的企业
36	临沂会宝岭铁矿有限公司	临矿集团直接控制的企业
37	山东盟鲁采矿工程有限公司	临矿集团直接控制的企业
38	山东物商集团有限公司	临矿集团直接控制的企业
39	内蒙古上海庙矿业有限责任公司	临矿集团持股 50%的企业
40	山东德仕石油工程集团股份有限公司（2020年1月，更名为“德仕能源科技集团股份有限公司”）	发行人原董事田辉担任董事的公司
41	江西杨氏果业股份有限公司	发行人董事陈松荣、原董事田辉担任董事的公司
42	河北富凯服装有限公司	发行人原董事田辉亲属投资的公司
43	石家庄市富凯工贸有限公司	发行人原董事田辉亲属投资的公司
44	石家庄派高贸易有限公司	发行人原董事田辉亲属投资的公司
45	河南省阳光雨露教育管理咨询有限公司	发行人原董事田辉担任董事的公司
46	扬州宝应湖西岛有机农场有限公司	发行人原董事田辉担任董事的公司

序号	关联方名称	关联关系
47	山东省阳信广富畜产品有限公司	发行人原董事田辉担任董事的公司
48	山东圣阳电源股份有限公司	发行人原独立董事梁仕念担任独立董事的公司
49	山东赫达股份有限公司	发行人原独立董事梁仕念担任独立董事的公司
50	青岛英派斯健康科技股份有限公司	发行人原独立董事梁仕念担任独立董事的公司
51	山东开泰抛丸机械股份有限公司	发行人原独立董事梁仕念担任独立董事的公司
52	银座集团股份有限公司	发行人原独立董事梁仕念担任独立董事的公司
53	无锡英特派高分子材料有限公司	独立董事张冬生持股并担任董事的公司
54	重庆耀葭新材贸易有限公司	独立董事张冬生及其亲属共同控制的公司
55	山东诺海股权投资管理有限公司	发行人原监事李剑君投资且担任董事兼总经理的公司
56	陕西省神木银源清洁能源有限责任公司	发行人监事李鑫担任执行董事的公司
57	大庆市华拓数码科技有限公司	发行人监事李鑫担任董事的公司
58	嘉兴环科股权投资合伙企业（有限合伙）	发行人监事李鑫投资的企业
59	北京理和两基一支管理顾问有限公司	发行人监事李鑫投资并担任监事的公司
60	北京华拓数码科技有限公司	发行人监事李鑫担任董事的公司
61	山东绿泰建材科技有限公司	报告期内曾经的关联方，发生过交易，已注销
62	临沂至诚钙业有限公司	公司曾经的全资子公司，已注销
63	山东武所屯生建煤矿	临矿集团直接控制的企业
64	山东凤凰山铁矿有限公司	临矿集团曾直接控制的企业，已注销
65	山东能源集团信息技术有限公司	山东能源直接控制的企业
66	历城区小树家服装店	发行人监事陈招君亲属投资的主体
67	齐鲁文化动漫工程有限公司	发行人监事陈招君担任董事长的公司
68	济南冰海信息科技有限公司	发行人监事陈招君担任执行董事、总经理的公司
69	北京东资股权投资基金管理有限公司	发行人董事陈松容担任董事长、经理的公司
70	山东里能里彦矿业有限公司	临矿集团直接控制的企业
71	山东里能鲁西矿业有限公司	临矿集团直接控制的企业
72	山东能源煤业有限责任公司	山东能源直接控制的企业
73	山能国际产业投资集团（海南）有限公司	山东能源直接控制的企业
74	山东能源海装风电有限公司	山东能源直接控制的企业

序号	关联方名称	关联关系
75	青岛盛世泰达轮胎有限公司	过去 12 个月内发行人独立董事刘凤祥担任监事的公司
76	山东大乘联合会计师事务所（普通合伙企业）	发行人独立董事孙琦铎担任合伙人的公司
77	山东大乘资产评估事务所（普通合伙企业）	发行人独立董事孙琦铎担任合伙人的公司
78	临沂诚信房地产评估有限公司	发行人独立董事孙琦铎担任执行董事的公司
79	山东华盛中天机械集团股份有限公司	发行人独立董事孙琦铎担任独立董事的公司
80	山东省药用玻璃股份有限公司	发行人独立董事孙琦铎担任独立董事的公司
81	山东志春生物科技股份有限公司	发行人独立董事孙琦铎担任董事的公司
82	青岛德懿家族管理有限公司	发行人独立董事孙琦铎担任执行董事的公司
83	中国德懿家族管理办公室有限公司	发行人独立董事孙琦铎担任董事长的公司
84	北京顺永项目管理有限公司	发行人独立董事孙琦铎担任董事、经理的公司
85	京洲联信（山东）税务师事务所有限公司	过去 12 个月内发行人独立董事孙琦铎担任经理的公司
86	山东星蓝投资有限公司	过去 12 个月内发行人独立董事孙琦铎担任监事的公司
87	山东悟开项目管理有限公司	过去 12 个月内发行人独立董事孙琦铎担任执行董事的公司

公司关联法人还包括山能集团、临矿集团间接控制的其他企业或法人组织；或由关联自然人及其亲属直接或者间接控制的，或者发行人认定的关联方，该类关联方数量众多，其中最近三年与公司发生过交易的关联方主要包括：

序号	名称	关联关系
1	山东东山王楼煤矿有限公司	临矿集团间接控制的企业
2	山东立人集团有限责任公司	新汶矿业集团有限责任公司翟镇煤矿工会委员会间接控制的企业
3	临沂华建建设集团有限责任公司	临矿集团对外投资的企业
4	山东里能里彦矿业有限公司	临矿集团直接控制的公司
5	山东省鲁北煤炭配送基地有限公司	临矿集团间接控制的企业
6	济宁亿金物资有限责任公司	临矿集团间接控制的企业

（二）关联交易

报告期内，公司关联交易金额较小，占比较低，且逐年减少。关联交易价格公允，不存在通过关联交易进行利益输送的情形，不存在损害发行人及非关联股

东利益的情形。

公司采取了多种措施减少和解决关联交易。自 2018 年起，山东玻纤不再进行关联方委托贷款，不再向关联方采购商品、接受服务、租赁资产，不再进行关联方工程施工、关联方资产转让。自 2019 年起，山东玻纤不再向关联方销售商品。截至目前，山东玻纤的关联交易仅有关联担保和支付管理人员报酬两类。

为解决关联方票据贴现、关联方资金拆借和关联方委托贷款问题，公司作出如下承诺：“公司承诺严格按照法律法规、金融监管制度以及公司内部管理制度强化财务内控，公司必须通过银行进行票据贴现，开具有实际交易背景的票据，不进行关联方资金拆借和关联方委托贷款。如违反该承诺，公司将按照本招股说明书‘发行人及其相关责任主体对相关承诺的约束措施’相关内容以及监管机关要求承担相应责任。”

1、经常性关联交易

(1) 购销商品、接受服务、租赁资产的关联交易

1) 采购商品/接受服务/租赁资产情况表：

单位：万元

关联方	关联交易内容	2019 年度	2018 年度	2017 年度
山东立人集团有限责任公司	采购煤炭	-	-	406.74
山东省鲁北煤炭配送基地有限公司	气化站租赁费	-	-	159.62
临沂矿业集团有限责任公司	培训费	-	-	3.26
小计		-	-	569.62
年营业成本		-	-	127,927.45
关联交易占年营业成本的比重		-	-	0.45%

①山东立人集团有限责任公司

A.业务发生背景

2017 年，山东玻纤向山东立人集团有限责任公司（以下简称“山东立人”）采购煤炭。上述采购系参考同期大宗商品价格走势，通过比价等方式与第三方报价进行对比，择优选择关联方作为供应商。

B.价格公允性

山东玻纤向山东立人采购的煤炭主要系煤泥加工而成的型煤。2017 年，公司对于山东立人和同类煤炭的非关联方供应商的平均可比单价对比如下：

年度	类型	平均可比单价（元/大卡）
2017 年	非关联方	0.0927
	山东立人	0.0909

注 1：平均可比单价=平均单价/平均发热量；平均发热量是指单位质量的煤完全的燃烧时所产生的热量；平均可比单价为单位发热量的价格。

注 2：山东立人的采购价格不含运费，非关联方的采购价格含运费，以山东立人的采购价格和第三方运输公司的运费合计来计算山东立人的平均可比单价。

2017 年，公司向山东立人采购煤炭的价格与同类供应商的平均采购价格相比，价格差异率为-1.94%，不存在重大差异。山东立人的采购价格公允，不存在损害发行人利益的情形。

C.减少和解决关联交易的措施

沂水热电生产流程的配煤环节中，需要把不同种类的高热值煤炭和低热值煤炭按适当的比例配合起来，以达到锅炉用煤的热值、硫份等各项技术指标要求。山东玻纤向山东立人采购的煤炭主要系煤泥加工而成的型煤，作为低热值煤炭用于配煤。型煤价格较低，具有经济性，但热能利用率和生产稳定性均较低。自 2017 年起，山东玻纤不断尝试优化配煤配方，主要使用低热值原煤代替型煤用于配煤，提高了热能利用率和生产稳定性。2017 年山东玻纤采购的型煤大幅减少，2018 年山东玻纤基本不再采购型煤。

因此，自 2018 年起山东玻纤未向山东立人采购型煤。

②山东省鲁北煤炭配送基地有限公司

A.业务发生背景

液化天然气（LNG）与管道天然气相比具有热值稳定等优点，在出现管道天然气价格上涨、管道天然气热值不稳定、用气高峰等情况时，使用 LNG 可以降低采购成本、保证生产效率。LNG 需要进行气化才能用于玻纤生产流程。山东省鲁北煤炭配送基地有限公司（以下简称“鲁北煤炭”）具有丰富的气化站建设和运营经验，在该领域具有一定的专业优势，因此山东玻纤委托鲁北煤炭在山东玻纤厂区内建设和运营气化站，山东玻纤向鲁北煤炭支付气化站租赁费。

B.价格公允性

根据鲁北煤炭《2016 年年度气化站利润分析表》，山东玻纤厂区气化站运营的毛利率为 38.18%，净利率为 21.08%，气化站租赁费价格比较合理。

C.解决关联交易的措施

2017年8月23日，山东玻纤与鲁北煤炭签订协议书，约定按照评估值对气化站进行收购。收购后，山东玻纤不存在气化站租赁交易。

③临沂矿业集团有限责任公司

2017年，山东玻纤委托临沂矿业集团有限责任公司安全技术培训中心为本单位的特种作业人员提供培训、办证等服务，因此发生了小额培训费。为杜绝此类关联交易，山东玻纤在2018年及以后通过外部第三方单位进行此类培训。公司通过比较临矿集团安全技术培训中心与第三方培训机构报价，选择临矿集团安全技术培训中心进行培训，其价格系参考市场价格制定，与市场价格不存在显著差异，交易价格公允。

自2018年起，山东玻纤不再向关联方采购商品、接受服务、租赁资产。

2) 出售商品情况表：

单位：万元

关联方	关联交易内容	2019年度	2018年度	2017年度
济宁亿金物资有限责任公司	销售玻纤制品	-	31.02	-
山东里能里彦矿业有限 公司	销售玻纤制 品	-	6.20	7.14
临沂华建建设集团有限 公司	销售玻纤制 品	-	-	1.08
山东东山王楼煤矿有限 公司	销售玻纤制 品	-	0.48	-
小计		-	37.70	8.21
年营业收入		-	180,340.42	170,659.20
关联交易占营业收入的比重		-	0.02%	0.00%

2017年至2018年，发行人向关联方销售的主要产品为玻璃纤维壁布、玻璃纤维锚杆。发行人向关联方销售价格主要是参考第三方价格而定，交易价格公允。

2017年和2018年，山东玻纤已尽量减少向关联方销售产品。自2019年起，山东玻纤不再向关联方销售商品。

(2) 关键管理人员报酬

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
关键管理人员报酬	717.70	706.53	723.92

2、偶发性关联交易**(1) 关联担保情况**

2017 年、2018 年和 2019 年，因公司申请贷款的需要，公司控股股东临矿集团以及关联自然人为公司提供担保。

单位：万元

担保方	担保金额	担保起始日	担保到期日	担保是否已经履行完毕 ^注
临沂矿业集团有限责任公司	20,000.00	2014.03.10	2019.03.08	是
临沂矿业集团有限责任公司、牛爱君、高贵恒、李钊	30,000.00	2015.05.28	2019.05.28	是
临沂矿业集团有限责任公司	3,000.00	2016.02.03	2017.02.03	是
牛爱君	9,800.00	2016.02.15	2018.02.13	是
山东能源集团有限公司	26,000.00	2016.05.30	2020.02.29	否
临沂矿业集团有限责任公司	4,744.00	2016.06.16	2017.06.15	是
山东能源集团有限公司	13,839.00	2016.06.29	2017.06.29	是
临沂矿业集团有限责任公司	13,839.00	2016.06.29	2017.06.29	是
山东能源集团有限公司	10,000.00	2016.10.28	2017.10.27	是
山东能源集团有限公司	10,000.00	2017.01.05	2018.01.05	是
牛爱君	3,000.00	2017.05.11	2019.02.13	是
临沂矿业集团有限责任公司	10,000.00	2017.05.26	2018.05.24	是
临沂矿业集团有限责任公司	4,744.00	2017.06.15	2017.12.14	是
临沂矿业集团有限责任公司	13,839.00	2017.07.26	2018.08.15	是
临沂矿业集团有限责任公司	5,000.00	2017.10.18	2018.04.24	是
临沂矿业集团有限责任公司	1,000.00	2017.10.19	2018.10.16	是
临沂矿业集团有限责任公司	5,000.00	2017.10.20	2018.04.24	是
临沂矿业集团有限责任公司	2,296.50	2017.12.11	2017.12.25	是
临沂矿业集团有限责任公司	5,000.00	2017.12.19	2018.07.05	是
临沂矿业集团有限责任公司	5,000.00	2017.12.22	2018.12.06	是
临沂矿业集团有限责任公司	3,000.00	2018.01.03	2018.12.21	是
临沂矿业集团有限责任公司	2,296.50	2018.01.19	2019.01.19	是

担保方	担保金额	担保起始日	担保到期日	担保是否已经履行完毕 ^注
临沂矿业集团有限责任公司	860.00	2018.07.30	2019.07.12	是
山东能源集团有限公司	59,600.00	2018.03.01	2022.12.01	否
临沂矿业集团有限责任公司	1,400 万 美元	2018.04.27	2019.03.28	是
临沂矿业集团有限责任公司	500.00	2018.06.01	2018.12.01	是
临沂矿业集团有限责任公司	10,000.00	2018.06.19	2019.06.19	是
临沂矿业集团有限责任公司	10,000.00	2018.06.28	2018.12.04	是
临沂矿业集团有限责任公司	4,000.00	2018.06.28	2018.12.24	是
临沂矿业集团有限责任公司	5,000.00	2018.07.05	2018.12.27	是
临沂矿业集团有限责任公司	20,080.55	2018.07.24	2023.07.20	否
临沂矿业集团有限责任公司	4,300.00	2018.01.26	2018.07.26	是
临沂矿业集团有限责任公司	10,000.00	2018.09.18	2019.09.16	是
临沂矿业集团有限责任公司	380.00	2018.09.26	2018.12.26	是
临沂矿业集团有限责任公司	1,000.00	2018.10.16	2019.10.17	是
临沂矿业集团有限责任公司	30,000.00	2018.10.26	2021.10.26	否
临沂矿业集团有限责任公司	900.00	2018.11.01	2019.01.31	是
临沂矿业集团有限责任公司	10,000.00	2018.12.07	2018.12.28	是
临沂矿业集团有限责任公司	3,300.00	2018.12.07	2019.06.07	是
临沂矿业集团有限责任公司	5,000.00	2018.12.10	2019.11.06	是
临沂矿业集团有限责任公司	3,000.00	2018.12.21	2019.06.20	是
临沂矿业集团有限责任公司	1,000.00	2019.05.13	2020.05.13	否
临沂矿业集团有限责任公司	3,300.00	2019.01.18	2019.07.18	是
临沂矿业集团有限责任公司	4,000.00	2019.01.04	2020.01.03	是
临沂矿业集团有限责任公司	10,000.00	2019.01.11	2020.01.10	是
临沂矿业集团有限责任公司	5,000.00	2019.01.28	2020.01.28	是
临沂矿业集团有限责任公司	10,000.00	2019.03.22	2020.03.22	是
临沂矿业集团有限责任公司	1,000.00	2019.03.29	2020.03.28	否
临沂矿业集团有限责任公司	3,500.00	2019.04.08	2020.04.07	否
临沂矿业集团有限责任公司	4,000.00	2019.05.10	2020.02.18	否
临沂矿业集团有限责任公司	2,500.00	2019.01.11	2019.05.26	是
临沂矿业集团有限责任公司	800.00	2019.01.23	2019.07.22	是
临沂矿业集团有限责任公司	480.00	2019.05.23	2019.11.20	是

担保方	担保金额	担保起始日	担保到期日	担保是否已经履行完毕 ^注
临沂矿业集团有限责任公司	3,500.00	2019.02.19	2019.08.13	是
临沂矿业集团有限责任公司	1,600.00	2019.1.23	2020.1.23	否
临沂矿业集团有限责任公司	4,000.00	2019.03.18	2020.03.13	否
临沂矿业集团有限责任公司	4,000.00	2019.04.11	2020.04.09	否
临沂矿业集团有限责任公司	5,000.00	2019.04.17	2020.04.13	否
临沂矿业集团有限责任公司	6,555.00	2019.06.14	2020.06.11	否
临沂矿业集团有限责任公司	4,640.00	2019.07.25	2020.06.26	否
临沂矿业集团有限责任公司	277.00	2019.09.06	2020.08.26	否
临沂矿业集团有限责任公司	2,420.00	2019.07.25	2020.06.26	否
临沂矿业集团有限责任公司	5,240.00	2019.09.06	2020.08.26	否
临沂矿业集团有限责任公司	2,874.00	2019.07.25	2020.06.26	否
临沂矿业集团有限责任公司	7,400.00	2019.09.06	2020.08.26	否
临沂矿业集团有限责任公司	5,94.00	2019.07.25	2020.06.26	否
临沂矿业集团有限责任公司	200.00	2019.11.14	2020.05.14	否
临沂矿业集团有限责任公司	800.00	2019.08.26	2020.02.21	否
临沂矿业集团有限责任公司	800.00	2019.09.24	2020.03.23	否
临沂矿业集团有限责任公司	4,984.65	2019.12.11	2020.06.05	否
临沂矿业集团有限责任公司	26,000.00	2019.7.29	2022.7.28	否
临沂矿业集团有限责任公司	4,030.00	2019.8.12	2020.8.12	否
临沂矿业集团有限责任公司	6,500.00	2019.10.15	2020.10.24	否

注：截至 2019 年 12 月 31 日担保是否已经履行完毕

公司及其子公司不存在为关联方进行担保等损害公司利益的情形。

公司控股股东临矿集团已出具承诺：“临矿集团有实力持续支持玻纤产业发展，持续支持山东玻纤企业发展，并承诺持续为山东玻纤提供贷款担保”。

公司间接控股股东山能集团已出具承诺：“山东能源将重点关注和支持玻纤产业发展，持续支持山东玻纤企业发展，并承诺持续为山东玻纤提供贷款担保”。

(2) 关联方资金拆借

单位：万元

关联方	拆借金额	起始日	到期日	清偿日	借款利率	同期贷款 基准利率
拆入						
临矿集团	5,000.00	2016.9.13	2017.9.12	2017.5.12	4.35%	4.35%

1) 公司向控股股东临矿集团拆入的资金已全部归还，自 2016 年 10 月起，公司未进行新的关联方资金拆入。

2016 年 9 月，公司因生产经营需要，向控股股东临矿集团拆入资金。公司与临矿集团签订了资金拆借合同，资金拆借利率和同期银行贷款基准利率相同，处于公司 2016 年银行贷款利率区间之内，交易价格公允。

截至 2017 年 5 月 12 日，公司向临矿集团拆借的资金已全部归还，并按照同期银行贷款基准利率结算了利息支出，不存在任何纠纷及后续影响。

报告期内，公司严格规范向关联方拆入资金的行为，自 2016 年 10 月起未进行新的关联方资金拆入。

2) 审议程序履行情况

2016 年 9 月公司与临矿集团的资金拆入交易履行了事先审核程序，符合《公司章程》《关联交易管理办法》等内部治理制度的规定。2016 年 8 月 12 日，公司第一届董事会第十二次会议审议通过了《关于 2016 年关联交易的议案》，对 2016 年 9 月公司与临矿集团的资金拆入进行了事先审议，独立董事发表了同意的独立意见；董事会前，独立董事已出具审核意见，同意将 2016 年关联交易事项提交董事会审议。2016 年 8 月 30 日，公司 2016 年第三次临时股东大会审议通过了《关于 2016 年关联交易事项的议案》。

3) 拆借行为合法性

《最高人民法院关于审理民间借贷案件适用法律若干问题的规定》（法释〔2015〕18 号）第一条规定：“本规定所称的民间借贷，是指自然人、法人、其他组织之间及其相互之间进行资金融通的行为。”

第十一条规定：“法人之间、其他组织之间以及它们相互之间为生产、经营需要订立的民间借贷合同，除存在合同法第五十二条、本规定第十四条规定的情形外，当事人主张民间借贷合同有效的，人民法院应予支持。”

第十四条规定：“具有下列情形之一，人民法院应当认定民间借贷合同无效：

（一）套取金融机构信贷资金又高利转贷给借款人，且借款人事先知道或者应当知道的；（二）以向其他企业借贷或者向本单位职工集资取得的资金又转贷给借款人牟利，且借款人事先知道或者应当知道的；（三）出借人事先知道或者应当知道借款人借款用于违法犯罪活动仍然提供借款的；（四）违背社会公序良俗的；（五）其他违反法律、行政法规效力性强制性规定的。”

《合同法》第五十二条规定：“有下列情形之一的，合同无效：（一）一方以欺诈、胁迫的手段订立合同，损害国家利益；（二）恶意串通，损害国家、集体或者第三人利益；（三）以合法形式掩盖非法目的；（四）损害社会公共利益；（五）违反法律、行政法规的强制性规定。”

报告期内，公司与临矿集团之间的资金拆借用于生产经营，全部签订了合同，利息按银行贷款利率执行，公司按照合同约定偿还借款、支付利息，未发生逾期还款事项，不存在《合同法》第五十二条、《最高人民法院关于审理民间借贷案件适用法律若干问题的规定》第十四条规定的情形，因此公司在报告期内与临矿集团之间的关联方资金拆借行为合法。

4) 公司承诺不进行关联方资金拆借。

公司承诺不进行关联方资金拆借。如违反该承诺，公司将按照本招股说明书“发行人及其相关责任主体对相关承诺的约束措施”相关内容以及监管机关要求承担相应责任。

综上，公司在报告期内与临矿集团之间的关联方资金拆借行为合法。

（3）关联方委托贷款

单位：万元

委托人	借款金额	起始日	到期日	清偿日	借款利率	同期贷款基准利率
临矿集团	12,000.00	2014.03.19	2017.03.19	2017.03.19	6.15%	6.15%
临矿集团	15,000.00	2017.10.11	2018.04.11	2018.03.30	5.00%	4.35%

1) 公司取得的临矿集团委托贷款已全部归还，自 2017 年 11 月起，公司未进行新的关联方委托贷款。

2014 年和 2017 年，公司因生产经营需要，取得控股股东临矿集团委托贷款。公司与临矿集团、银行签订了委托贷款合同，委托贷款利率处于当年公司贷

款利率区间之内，交易价格公允。

截至 2018 年 3 月 30 日，公司取得的临矿集团委托贷款已全部归还，并按照同期银行贷款基准利率结算了利息支出，不存在任何纠纷及后续影响。

报告期内，公司严格规范取得关联方委托贷款的行为，自 2017 年 11 月起，公司未进行新的关联方委托贷款。

2) 公司承诺不进行关联方委托贷款。

公司承诺不进行关联方委托贷款。如违反该承诺，公司将按照本招股说明书“发行人及其相关责任主体对相关承诺的约束措施”相关内容以及监管机关要求承担相应责任。

(4) 关联方资产转让

单位：万元

关联方	关联交易内容	2019 年度	2018 年度	2017 年度
山东省鲁北煤炭配送基地有限公司	收购气化站	-	-	580.16

为解决向鲁北煤炭租赁气化站的关联交易，经公司董事会审批通过，并经临矿集团审批通过，山东玻纤按照评估值对气化站进行收购。

山东玻纤与鲁北煤炭共同委托山东正源和信资产评估有限公司对气化站在 2017 年 4 月 30 日的市场价值进行评估，并出具了《资产评估报告》（中锋评报字〔2017〕第 156 号），气化站评估价值为 580.16 万元。临矿集团出具了《关于核准山东玻纤集团股份有限公司收购山东省鲁北煤炭配送基地有限公司 LNG 气化站资产评估项目的通知》（临矿财字〔2017〕138 号），核准了评估报告的评估结果。

2017 年 8 月 23 日，山东玻纤与鲁北煤炭签订协议书，约定以 580.16 万元的价格（不含税价格）收购气化站，该价格系根据中锋评报字〔2017〕第 156 号资产评估报告确定的气化站评估价值 580.16 万元确定，交易价格公允，不存在损害发行人利益的情形。

(5) 关联方工程施工

单位：万元

关联方	关联交易内容	2019 年度	2018 年度	2017 年度
临沂华建建设集团有限公司	土建工程	-	-	990.63

临沂华建建设集团有限公司向公司提供沂水热电改扩建项目煤棚及输煤栈桥工程施工服务，合同总价值 990.00 万元，2017 年实际发生金额 990.63 万元。公司通过招标程序选择施工方，共有 7 家公司参与竞标，临沂华建建设集团有限公司具有较为丰富的同类型工程施工经验，综合评价得分最高，因而中标。公司通过招标程序选择临沂华建建设集团有限公司，招标过程透明规范，关联交易具有合理性、公允性。

自2018年起，山东玻纤不再进行关联方工程施工。

3、关联方应收应付情况

(1) 应收项目

单位：万元

关联方	2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
临沂华建建设集团有限公司	-	-	-	-	1.26	0.06
济宁亿金物资有限责任公司	-	-	0.98	0.05	-	-

(2) 应付项目

单位：万元

关联方	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
临沂华建建设集团有限公司	-	314.83	374.83
高贵恒	10.00		
宋忠玲	10.00		
李钊	6.00		
杜纪山	10.00		
李金保	10.00		
郭照恒	6.00		
荀洪宝	10.00		
巩新沂	6.00		

2019 年末，公司新增对高贵恒等八名管理人员的应付款项，主要是由于根据公司 2019 年考核管理制度收取高管团队安全环保风险金所致。

4、关联交易对财务状况和经营成果的影响

公司具有独立的采购、研发、销售系统。最近三年，公司与关联方发生的关联交易不存在损害公司及其他非关联股东利益的情况，对公司的财务状况和经营成果未产生重大影响。

（三）关联交易的决策权力与程序

1、《公司章程》对关联交易事项的规定

董事会在股东大会授权范围内，决定公司对外投资、收购出售资产、资产抵押、对外担保事项、委托理财、关联交易等事项；金额 300 万元以上且占公司最近一期经审计净资产绝对值 0.5% 以上的关联交易在提交董事会讨论前，应当事先经独立董事认可；决定公司单笔交易金额或者同类关联交易在一个会计年度内累计交易金额 3,000 万元以内，且不超过最近一期经审计净资产 3% 的关联交易；

股东大会审议有关关联交易事项时，关联股东不应当参与投票表决，其所代表的有表决权的股份数不计入有效表决总数；股东大会决议的公告应当充分披露非关联股东的表决情况。

2、公司关联交易程序履行情况

（1）2017 年度关联交易程序履行情况

发行人于 2017 年 2 月 26 日召开了第二届董事会第二次会议，全体董事出席了会议，全体监事列席了会议，审议通过了《关于 2017 年度关联交易事项的议案》，对 2017 年度关联交易进行了预计，无独立董事、监事发表不同意见。因 2017 年度关联交易金额较小，根据《公司章程》之规定，无需提交股东大会审议。

（2）2018 年度关联交易程序履行情况

发行人于 2018 年 3 月 9 日召开了第二届董事会第六次会议，全体董事出席了会议，全体监事列席了会议，审议通过了《关于 2018 年度关联交易的议案》，对 2018 年度关联交易进行了预计，无独立董事、监事发表不同意见。因 2017 年度关联交易金额较小，根据《公司章程》之规定，无需提交股东大会审议。

（四）最近三年关联交易决策程序的履行情况及独立董事对本公司关联交易有关情况的核查意见

最近三年，公司发生的关联交易遵循了公正、公平、公开的原则，关联交易决策均履行了由股东大会审议并通过。

公司独立董事已对公司报告期的关联交易协议及其履行情况进行审核，并发表意见如下：山东玻纤集团股份有限公司自 2016 年 1 月 1 日至今，严格按照《公司法》、《公司章程》规定程序，履行了对关联交易必要的审议程序，关联交易定价原则合理，价格公允，符合商业管理，遵循了公允、公平、公正的原则，符合公司和全体股东的利益，不存在损害公司和全体股东的利益，特别是中小股东和非关联股东利益的情形。

（五）控股股东及实际控制人、持股 5%以上的股东、董事、监事以及高级管理人员关于规范和减少关联交易的承诺

发行人间接控股股东山能集团承诺如下：

1、除已经向相关中介机构书面披露的关联交易以外，本公司以及下属全资、控股子公司及其他可实际控制企业（以下简称“附属企业”）与山东玻纤之间不存在按照法律法规和中国证监会的有关规定应披露而未披露的关联交易；

2、本公司及附属企业将尽量避免、减少与山东玻纤发生关联交易。如因客观情况导致必要的关联交易无法避免的，本公司及附属企业将按照相关法律法规及中国证监会和《山东玻纤集团股份有限公司章程》、《关联交易控制与决策制度》的规定，按照公平、合理、通常的商业准则进行。

3、本公司承诺不利用山东玻纤的间接控制地位，损害山东玻纤的公司及其他股东的合法利益。

发行人持股 5%以上股东、董事、监事、高级管理人员、核心人员承诺如下：

1、除已经向相关中介机构书面披露的关联交易以外，本公司、本人以及下属全资、控股子公司及其他可实际控制企业（以下简称“附属企业”）与山东玻纤之间现时不存在其他任何依照法律法规和中国证监会的有关规定应披露而未披露的关联交易；

2、在公司、本人在持股或经营管理山东玻纤期间，本公司、本人及附属企业将尽量避免、减少与山东玻纤发生关联交易。如因客观情况导致必要的关联交易无法避免的，公司、本人及附属企业将严格遵守法律法规及中国证监会和《山

东玻纤集团股份有限公司章程》、《关联交易控制与决策制度》的规定，按照公平、合理、通常的商业准则进行。

3、本公司、本人承诺不利用持股或经营管理山东玻纤地位，损害山东玻纤及其他股东的合法利益。

（六）公司减少关联交易的措施

对于关联方销售、采购以及接受关联方担保等将持续存在的关联交易，公司将严格执行《公司章程（草案）》、《董事会议事规则》、《关联交易管理办法》等相关制度规定的关联交易的表决程序和回避制度，并将充分发挥独立董事作用，严格执行《独立董事制度》规定的独立董事对重大关联交易发表意见的制度，确保关联交易价格的公允和合理。同时公司控股股东、间接控股股东已出具相应承诺，为保护中小股东的权益、避免不正当交易提供了适当的法律保障。

（七）公司对关联方不存在依赖

向关联方出售商品情况表：

单位：万元

关联方	关联交易内容	2019 年度	2018 年度	2017 年度
济宁亿金物资有限责任公司	销售玻纤制品	-	31.02	-
山东里能里彦矿业有限公司	销售玻纤制品	-	6.20	7.14
临沂华建建设集团有限公司	销售玻纤制品	-	-	1.08
山东东山王楼煤矿有限公司	销售玻纤制品	-	0.48	-
小计		-	37.70	8.21
年营业收入		-	180,340.42	170,659.20
关联交易占营业收入的比重		-	0.02%	0.00%

向关联方采购商品/接受服务/租赁资产情况表：

单位：万元

关联方	关联交易内容	2019 年度	2018 年度	2017 年度
山东立人集团有限责任公司	采购煤炭	-	-	406.74
山东省鲁北煤炭配送基地有限公司	气化站租赁费	-	-	159.62
临沂矿业集团有限责任公司	培训费	-	-	3.26
小计		-	-	569.62
年营业成本		-	-	127,927.45
关联交易占年营业成本的比重		-	-	0.45%

如上表所示，2017年、2018年及2019年，公司关联销售收入占营业收入的比例分别为0.00%、0.02%和0.00%，比例很低；公司关联采购金额占营业成本的比例分别为0.45%、0.00%和0.00%。山东玻纤关联销售、采购占营业收入、营业成本的比重很低，对净利润影响很小。

山能集团已出具声明，本公司及本公司直接控制或间接控制的公司，与山东玻纤2017年、2018年和2019年的主要客户和主要供应商不存在关联关系。本公司及本公司直接控制或间接控制的公司不存在通过山东玻纤主要客户和供应商向山东玻纤提供财务资助、进行利益输送等情形。

综上，山东玻纤的营业收入或净利润未对关联方存在重大依赖。

第八节 董事、监事、高级管理人员与核心技术人员

一、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员情况

(一) 董事会成员

公司董事会共有董事 7 名，其中独立董事 3 名。本届董事任期至 2019 年 12 月。

1、牛爱君，男，1961 年 10 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，中共党员，大专学历。历任临沂矿务局草埠煤矿机电车间主任、机电科科长、副矿长，光力士副总经理、总经理兼党委书记，玻纤有限总经理，玻纤有限董事长、党委书记，山东玻纤玻纤技术研究院院长。现任山东玻纤董事长、党委书记。

2、高贵恒，男，1967 年 7 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，中共党员，大专学历。历任光力士销售科长、副总经理，沂水热电总经理，玻纤有限副总经理，玻纤有限总经理，淄博卓意执行董事。现任山东玻纤董事、总经理、党委委员。

3、吴士其，男，1962 年 10 月出生，中国国籍，无境外永久外居留权，中共党员，大学学历。历任临沂矿务局大芦湖矿会计，临沂矿务局褚墩煤矿担任主管会计，临沂矿务局财务处副科长、科长、副处长，临沂矿务局古城煤矿总会计师、副矿长，临矿集团财务处处长、副总会计师兼财务处长。现任临矿集团副总会计师兼审计处处长，内蒙古上海庙矿业有限公司监事，临沂亿金物资有限责任公司董事，山东东山矿业有限责任公司监事，山东菏泽煤电有限责任公司监事会主席，山东能源澳大利亚有限公司董事，山东玻纤董事。

4、陈松容，男，1968 年 1 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，大学本科学历。历任中国房地产开发合肥公司计划经营部科员、闽发证券北京管理总部金融市场部副经理，兴业银行北京分行西客站支行公司业务部经理，现任东方邦信创业投资有限公司业务部助理总监，山东玻纤集团股份有限公司董事、江西杨氏果业股份有限公司董事、北京东资股权投资基金管理有限公司董事长和经理。

5、张冬生，男，1948 年 12 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，大学学历。历任贵州有机化工厂总调度室主任、厂长助理，重庆国际复合材料有限公司常务副总经理、经营顾问。现任重庆耀葭新材贸易有限公司监事、无锡英特派

高分子材料有限公司董事、无锡卡本新材料科技有限公司监事、山东玻纤独立董事。

6、孙琦铼，男，1966年7月出生，中国国籍，无境外永久居留权，研究生学历、获硕士和博士学位。具有中国注册会计师、中国注册税务师、中国注册资产评估师、中国注册房地产估价师等执业资格。历任临沂市审计局科员、山东新永信会计师事务所合伙人、京洲联信（山东）税务师事务所有限公司经理、山东星蓝投资有限公司监事、山东悟开项目管理有限公司执行董事。现任山东大乘联合会计师事务所（普通合伙企业）合伙人、山东大乘资产评估事务所（普通合伙企业）合伙人、临沂诚信房地产评估有限公司执行董事、青岛德懿家族管理有限公司执行董事、中国德懿家族管理办公室有限公司董事长、山东志春生物科技股份有限公司董事、山东中小企业管理咨询协会副会长、山东华盛中天机械集团股份有限公司独立董事、山东省药用玻璃股份有限公司独立董事、北京顺永项目管理有限公司董事和经理、山东玻纤独立董事。

7、刘凤祥，男，1953年10月出生，中国国籍，无境外永久居留权，大学学历，中国律师资格。历任山东地质勘探公司分队长、副队长、院长、党委书记、副总法律顾问，济南市历下区法律顾问处律师，山东省第三律师事务所（山东鲁兴律师事务所）律师，力士德工程机械股份有限公司独立董事，青岛盛世泰达轮胎有限公司监事。现任齐鲁律师事务所律师，山东玻纤独立董事。

（二）监事会成员

公司监事会共有监事5名，其中职工代表监事2名，股东代表监事3名。本届监事任期至2019年12月。

1、宋忠玲，女，1967年3月出生，中国国籍，无境外永久居留权，中共党员，大学学历。历任光力士女工委主任、团委书记、行政管理部经理、后勤服务部经理、工会副主席、党总支副书记、党委副书记、纪委书记、工会主席，玻纤有限党委副书记、纪委书记、工会主席、卓意玻纤总经理，山东玻纤监事会主席、党委副书记、纪委书记、工会主席。现任山东玻纤监事会主席、党委委员。

2、陈招君，男，1989年4月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。历任山东泰丰集团机电部科员、黄河三角洲产业投资基金管理有限公司运营部经理。现任黄河三角洲产业投资基金管理有限公司高级投资经理、齐鲁文化动

漫工程有限公司董事长、济南冰海信息科技有限公司执行董事及总经理，山东玻纤监事。

3、李鑫，女，1979年6月出生，中国国籍，无境外永久居留权，大学学历，司法从业资格。历任北京市中盛律师事务所律师、理和律师事务所律师、中伦文德律师事务所律师、东易律师事务所律师、北京鼎典泰富投资管理有限公司法务总监、东方邦信创业投资有限公司风险管理部副总经理。现任东方邦信创业投资有限公司风险管理部总经理、嘉兴环科股权投资合伙企业合伙人、陕西省神木银源清洁能源有限责任公司执行董事兼总经理、北京理和两基一支管理顾问有限公司监事、北京华拓数码科技有限公司董事、大庆市华拓数码科技有限公司董事、山东玻纤监事。

4、胡顺荣，女，1967年7月出生，中国国籍，无境外永久居留权，中共党员，大学学历，高级会计师。历任临沂矿务局汤庄煤矿财务科会计，临沂矿务局社保处财务科科长、财务处科长，临沂矿务局新区结算中心副主任。现任临沂矿业集团财务部副部长、资金管理中心主任，内蒙古鲁蒙能源开发有限公司董事、临沂会宝岭铁矿有限公司监事、山东玻纤监事。

5、赵燕，女，1973年1月出生，中国国籍，无境外永久居留权，中共党员，本科学历。历任光力士财务证券部结算中心主任、财务证券部结算中心副经理、督查室副主任、政工部副经理、政工部经理、人力资源部经理、企业管理部经理，玻纤有限预算审计部经理、山东玻纤审计部经理。现任山东玻纤职工监事、证券事务代表、董事会办公室主任、证券部经理。

（三）高级管理人员

1、高贵恒，董事、总经理，简历参见本节之“一、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员情况”之“（一）董事会成员”。

2、李钊，男，1966年11月出生，中国国籍，无境外永久居留权，中共党员，本科学历。历任临沂矿务局五寺庄煤矿财务科会计，临沂矿务局财务处科长，临矿集团株柏煤矿副矿长，临矿集团古城煤矿副矿长，玻纤有限副总经理、财务总监。现任山东玻纤副总经理、财务总监、党委委员。

3、杜纪山，男，1970年2月出生，中国国籍，无境外永久居留权，中共党员，大专学历。历任光力士四车间技术员、车间副主任、开发部经理、技术部经

理、分厂厂长、副总经理，玻纤有限副总经理，山东绿泰建材科技有限公司执行董事兼总经理。现任山东玻纤副总经理。

4、李金保，男，1968年12月出生，中国国籍，无境外永久居留权，中共党员，大专学历。历任沂源电厂班长、值长、化水车间主任、汽机车间主任、企管科长、生产技术科科长、人力资源部主任、总经理助理，沂水热电总工程师，光力士副总经理，玻纤有限副总经理。现任山东玻纤副总经理。

5、郭照恒，男，1971年11月出生，中国国籍，无境外永久居留权，中共党员，本科学历。历任光力士销售部业务员、内贸部经理，玻纤有限销售经理，山东玻纤总经理助理、销售经理。现任山东玻纤副总经理、党委委员、鼎顺创投董事。

6、荀洪宝，男，1967年11月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。历任山东永泰照明电器股份公司工程师，泰山玻纤邹城有限公司车间主任、工程师，玻纤有限副总工程师、技术研发中心主任，玻纤有限总工程师，玻纤技术研究院副院长。现任山东玻纤总工程师。

7、巩新沂，男，1968年2月出生，中国国籍，无境外永久居留权，中共党员，本科学历，会计师。历任临沂矿务局草埠煤矿财务副科长、科长，淄博草埠实业有限公司副总会计师、财务科长，光力士副总会计师，沂水热电财务科长，玻纤有限副总会计师、财务部经理、董事会秘书、办公室主任，山东玻纤董事会秘书、办公室主任，证券部经理。现任山东玻纤董事会秘书。

（四）核心技术人员

1、荀洪宝，总工程师，简历参见本节之“一、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员情况”之“（三）高级管理人员”。

2、杜照孔，男，1973年2月出生，中国国籍，无境外永久居留权，中共党员，本科学历，助理工程师。历任光力士拉丝车间主任、分公司拉丝工艺副总经理，玻纤有限拉丝车间主任、副总工程师、窑炉、拉丝车间主任，天炬节能执行董事、总经理，山东玻纤副总工程师、窑炉拉丝车间主任。现任山东玻纤副总工程师、技术研究院副院长，鼎顺创投董事。

3、徐茂忠，男，1975年3月出生，中国国籍，无境外永久居留权，中共党员，中专学历。历任光力士退捻车间副主任、主任，山东玻纤工艺部经理、技术

研发中心主任、副总工程师、市场营销部经理等职。现任山东玻纤总经理助理、副总工程师、玻纤技术研究院副院长、鼎顺创投董事长。

4、李淑栋，男，1969年4月出生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历，中共党员，助理工程师。历任光力士检测中心主任、质检部经理、分厂厂长，玻纤有限副总工程师，鼎顺创投监事会主席，山东玻纤副总工程师、技术研究院副院长。现任山东玻纤副总工程师、国内销售业务管理部经理。

5、刘持兵，男，1969年10月出生，中国国籍，无境外永久居留权，中共党员，大专学历。历任光力士机电车间主任、分厂副厂长、分公司经理，玻纤有限副总工程师，山东玻纤副总工程师。现任山东玻纤副总工程师，淄博卓意执行董事、总经理、党总支书记，鼎顺创投董事。

（五）董事、监事、高级管理人员提名及选聘情况

姓名	主要职务	任期	提名人	会议名称
牛爱君	董事长	2016年12月至 2019年12月	临矿集团	2016年第四次临时股东大会
高贵恒	董事、总经理	2016年12月至 2019年12月	鼎顺创投、董事长	2016年第四次临时股东大会、第二届董事会第一次会议
吴士其	董事	2016年12月至 2019年12月	临矿集团	2016年第四次临时股东大会
陈松容	董事	2019年5月至 2019年12月	东方邦信	2018年度股东大会
张冬生	独立董事	2016年12月至 2019年12月	董事会	2016年第四次临时股东大会
孙琦铤	独立董事	2016年12月至 2019年12月	董事会	2020年第一次临时股东大会
刘凤祥	独立董事	2016年12月至 2019年12月	董事会	2016年第四次临时股东大会
宋忠玲	监事会主席、职工监事	2016年12月至 2019年12月	监事会、职工代表大会	第一届职工代表大会第三次会议
陈招君	监事	2019年5月至 2019年12月	黄河三角洲	2018年度股东大会
李鑫	监事	2018年3月至 2019年12月	东方邦信	2017年度股东大会
胡顺荣	监事	2016年12月至 2019年12月	临矿集团	2016年第四次临时股东大会
赵燕	职工监事	2016年12月至 2019年12月	职工代表大会	第一届职工代表大会第三次会议
李钊	副总经理、财务总监	2016年12月至	总经理	第二届董事会第一

姓名	主要职务	任期	提名人	会议名称
	监	2019年12月		次会议
杜纪山	副总经理	2016年12月至 2019年12月	总经理	第二届董事会第一次会议
李金保	副总经理	2016年12月至 2019年12月	总经理	第二届董事会第一次会议
郭照恒	副总经理	2016年12月至 2019年12月	总经理	第二届董事会第一次会议
荀洪宝	总工程师	2016年12月至 2019年12月	总经理	第二届董事会第一次会议
巩新沂	董事会秘书	2016年12月至 2019年12月	董事长	第二届董事会第一次会议

二、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属持股情况

最近三年，董事、监事、高级管理人员与其他核心人员及其近亲属持有公司股权及其增减变动情况如下表所示：

姓名	主要职务	时间	直接持股数(万股)	间接持股数(万股)	合计持股比例
牛爱君	董事长	2019年12月31日	-	413.9880	1.03%
		2018年12月31日	-	413.9880	1.03%
		2017年12月31日	-	413.9880	1.03%
高贵恒	董事、总经理	2019年12月31日	-	215.8937	0.54%
		2018年12月31日	-	215.8937	0.54%
		2017年12月31日	-	215.8937	0.54%
宋忠玲	监事会主席、职工监事	2019年12月31日	-	304.7911	0.76%
		2018年12月31日	-	304.7911	0.76%
		2017年12月31日	-	304.7911	0.76%
赵燕	职工监事	2019年12月31日	-	35.3990	0.09%
		2018年12月31日	-	35.3990	0.09%
		2017年12月31日	-	35.3990	0.09%
李钊	副总经理、财务总监	2019年12月31日	-	227.7934	0.57%
		2018年12月31日	-	227.7934	0.57%
		2017年12月31日	-	227.7934	0.57%
杜纪山	副总经理	2019年12月31日	-	126.9963	0.32%

姓名	主要职务	时间	直接持股数(万股)	间接持股数(万股)	合计持股比例
		2018年12月31日	-	126.9963	0.32%
		2017年12月31日	-	126.9963	0.32%
李金保	副总经理	2019年12月31日	-	126.9963	0.32%
		2018年12月31日	-	126.9963	0.32%
		2017年12月31日	-	126.9963	0.32%
郭照恒	副总经理	2019年12月31日	-	84.4975	0.21%
		2018年12月31日	-	84.4975	0.21%
		2017年12月31日	-	84.4975	0.21%
荀洪宝	总工程师	2019年12月31日	-	126.9963	0.32%
		2018年12月31日	-	126.9963	0.32%
		2017年12月31日	-	126.9963	0.32%
巩新沂	董事会秘书	2019年12月31日	-	115.1966	0.29%
		2018年12月31日	-	115.1966	0.29%
		2017年12月31日	-	104.1970	0.26%
杜照孔	副总工程师	2019年12月31日	-	50.7985	0.13%
		2018年12月31日	-	50.7985	0.13%
		2017年12月31日	-	50.7985	0.13%
徐茂忠	副总工程师	2019年12月31日	-	50.7985	0.13%
		2018年12月31日	-	50.7985	0.13%
		2017年12月31日	-	50.7985	0.13%
李淑栋	副总工程师	2019年12月31日	-	50.7985	0.13%
		2018年12月31日	-	50.7985	0.13%
		2017年12月31日	-	50.7985	0.13%
刘持兵	副总工程师	2019年12月31日	-	50.7985	0.13%
		2018年12月31日	-	50.7985	0.13%
		2017年12月31日	-	50.7985	0.13%

最近三年，董事、监事、高级管理人员与其他核心人员及其近亲属通过持有鼎顺创投的股权从而间接持有公司股权。

除上述人员外，公司其他董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属均不存在直接或间接持有公司股份的情况。

截至本招股说明书签署日，上述人员持有的公司股份不存在质押或冻结的情况。上述人员持有的公司股份与 2019 年 12 月 31 日的持股数量一致。

三、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员对外投资情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的对外投资情况如下：

姓名	主要职务	投资企业名称	持股数（股）	持股比例	投资企业与公司关系
牛爱君	董事长	鼎顺创投	8,280,000	8.85%	公司持股 5% 以上股东
高贵恒	董事、总经理	鼎顺创投	4,318,000	4.61%	公司持股 5% 以上股东
宋忠玲	监事会主席、 职工监事	鼎顺创投	6,096,000	6.51%	公司持股 5% 以上股东
赵 燕	职工监事	鼎顺创投	708,000	0.76%	公司持股 5% 以上股东
李 钊	副总经理、财 务总监	鼎顺创投	4,556,000	4.87%	公司持股 5% 以上股东
杜纪山	副总经理	鼎顺创投	2,540,000	2.71%	公司持股 5% 以上股东
李金保	副总经理	鼎顺创投	2,540,000	2.71%	公司持股 5% 以上股东
郭照恒	副总经理	鼎顺创投	1,690,000	1.81%	公司持股 5% 以上股东
荀洪宝	总工程师	鼎顺创投	2,540,000	2.71%	公司持股 5% 以上股东
巩新沂	董事会秘书	鼎顺创投	2,304,000	2.46%	公司持股 5% 以上股东
杜照孔	副总工程师	鼎顺创投	1,016,000	1.09%	公司持股 5% 以上股东
徐茂忠	副总工程师	鼎顺创投	1,016,000	1.09%	公司持股 5% 以上股东
李淑栋	副总工程师	鼎顺创投	1,016,000	1.09%	公司持股 5% 以上股东
刘持兵	副总工程师	鼎顺创投	1,016,000	1.09%	公司持股 5% 以上股东
陈招君	监事	济南冰海信息 科技有限公司	100,000	100%	无关联关系
陈招君	监事	历城区小树家 服装店	12,000	配偶持有 100%	无关联关系
张冬生	独立董事	重庆耀葭新材	480,000	30.00%	无关联关系

姓名	主要职务	投资企业名称	持股数（股）	持股比例	投资企业与 公司关系
		贸易有限公司			
		无锡英特派高分子材料有限公司	1,500,000	5.00%	无关联关系
孙琦铤	独立董事	山东大乘联合会计师事务所（普通合伙企业）	1,000,000.00	83.33%	无关联关系
		山东大乘资产评估事务所（普通合伙企业）	600,000.00	50%	无关联关系
		临沂诚信房地产评估有限公司	500,000.00	47.179%	无关联关系
		青岛德懿家族管理有限公司	3,000,000.00	60%	无关联关系
		中国德懿家族管理办公室有限公司	3,000.00	30%	无关联关系
		京洲联信（山东）税务师事务所有限公司	2,350,000.00	47%	无关联关系
		山东悟开项目管理有限公司	1,500,000.00	50%	无关联关系
		北京顺永项目管理有限公司	2,000,000.00	40%	无关联关系
		山东星蓝投资有限公司	1,500,000.00	50%	无关联关系

除上述列明的对外投资情况外，公司其他董事、监事、高级管理人员及核心技术人员不存在其他对外投资情况，也不存在其他与公司利益冲突的情况。

四、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬

最近一年，公司董事、监事、高管人员及核心技术人员在公司领取薪酬情况如下表所示：

单位：万元

姓名	主要职务	2019年 薪酬	备注
牛爱君	董事长	70.79	-
高贵恒	董事、总经理	71.74	-
吴士其	董事	-	-
陈松容	董事	-	-
张冬生	独立董事	-	2019年从公司领取独立董事津贴14.94万元，包含2018年津贴7.14万元和2019年津贴7.79万元
梁仕念 (已离任)	独立董事	-	2019年从公司领取独立董事津贴14.94万元，包含2018年津贴7.14万元和2019年津贴7.79万元
刘凤祥	独立董事	-	2019年从公司领取独立董事津贴14.94万元，包含2018年津贴7.14万元和2019年津贴7.79万元
孙琦铄	独立董事	-	-
宋忠玲	监事会主席、职工监事	79.79	-
陈招君	监事	-	-
李鑫	监事	-	-
胡顺荣	监事	-	-
赵 燕	职工监事	14.64	-
李 钊	副总经理、财务总监	52.24	-
杜纪山	副总经理	53.74	-
李金保	副总经理	56.69	-
郭照恒	副总经理	61.04	-
荀洪宝	总工程师	50.37	-
巩新沂	董事会秘书	53.64	-
杜照孔	副总工程师	48.29	-
徐茂忠	副总工程师	30.77	-
李淑栋	副总工程师	23.30	-
刘持兵	副总工程师	50.66	-

五、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的兼职情况

姓名	主要职务	兼职单位	在兼职单位职务	兼职单位与公司关系
吴士其	董事	临矿集团	副总会计师兼审计处处长	公司控股股东
		内蒙古上海庙矿业有限公司	监事	临矿集团对外投资企业
		临沂矿业集团菏泽煤电有限公司	监事会主席	共同受临矿集团控制
		内蒙古鲁蒙能源开发有限公司	监事	共同受临矿集团控制
		山东东山矿业有限责任公司	监事	共同受临矿集团控制
		山东能源澳大利亚有限公司	董事	共同受临矿集团控制
陈松容	董事	江西杨氏果业股份有限公司	董事	无
张冬生	独立董事	重庆耀葭新材贸易有限公司	监事	无
		无锡英特派高分子材料有限公司	董事	无
		无锡卡本新材料科技有限公司	监事	无
孙琦铎	独立董事	山东大乘联合会计师事务所（普通合伙企业）	合伙人	无
		山东大乘资产评估事务所（普通合伙企业）	合伙人	无
		临沂诚信房地产评估有限公司	执行董事	无
		山东华盛中天机械集团股份有限公司	独立董事	无
		山东省药用玻璃股份有限公司	独立董事	无
		山东中小企业管理咨询协会	副会长	无
		山东志春生物科技股份有限公司	董事	无
		青岛德懿家族管理有限公司	执行董事	无
		中国德懿家族管理办公室有限公司	董事长	无
北京顺永项目管理有限公司	董事、经理	无		
李鑫	监事	北京华拓数码科技有限公司	董事	无
		陕西省神木银源清洁能源有限责任公司	执行董事	无

姓名	主要职务	兼职单位	在兼职单位职务	兼职单位与公司关系
		嘉兴环科股权投资合伙企业(有限合伙)	合伙人	无
		北京理和两基一支管理顾问有限公司	监事	无
陈招君	监事	山东黄河三角洲产业投资基金管理公司	投资经理	公司股东
		齐鲁文化动漫工程有限公司	董事长	无
		济南冰海信息科技有限公司	执行董事兼总经理	无
胡顺荣	监事	临矿集团	财务部副部长兼资金管理中心主任	公司控股股东
		内蒙古鲁蒙能源开发有限公司	监事	共同受临矿集团控制
		临沂会宝岭铁矿有限公司	监事	共同受临矿集团控制
杜照孔	副总工程师	鼎顺创投	董事	公司股东
刘持兵	副总工程师	鼎顺创投	董事	公司股东
郭照恒	副总经理	鼎顺创投	董事	公司股东
徐茂忠	副总工程师	鼎顺创投	董事长	公司股东
李淑栋	副总工程师	鼎顺创投	监事会主席	公司股东

注：以上兼职不包括在发行人全资子公司任职的情形。

除上述人员外，其他董事、监事、高级管理人员及核心技术人员均未在控股股东、实际控制人控制的其他企业及同行业其他企业兼任执行职务。

六、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员相互之间的亲属关系

公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员相互之间不存在亲属关系。

七、公司与董事、监事、高级管理人员及核心技术人员所签订的协议、重要承诺及履行情况

(一) 公司与董事、监事、高级管理人员及其他核心人员签订的协议

董事、监事及高级管理人员不存在违反公司章程的规定或者未经股东会、股东大会同意，与发行人订立合同或者进行交易。

公司根据国家有关规定，公司与独立董事签订了《聘任合同》，与高级管理人员和核心技术人员签订了《劳动合同》、《保密协议》。

截至本招股说明书签署日，上述合同、协议均履行正常，不存在违约情况。

（二）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员作出的重要承诺

公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员作出的避免同业竞争承诺具体情况参见第七节之“二、（三）控股股东及实际控制人、持股5%以上的股东、董事、监事以及高级管理人员关于避免同业竞争的承诺”的相关内容。

公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员作出的锁定股份承诺具体参见本招股说明书之“重大事项提示/二、发行前股东所持股份的流通限制及股东对所持股份自愿锁定的承诺”

截至本招股说明书签署日，上述承诺人履行承诺的情况良好。

八、董事、监事、高级管理人员的任职资格

公司董事、监事、高级管理人员由公司股东大会、董事会和职工代表大会依法定程序产生，符合法律法规和《公司章程》规定的任职资格。

九、公司董事、监事、高级管理人员最近三年变动情况

（一）董事变动情况

期间	董事	变动情况	变动原因	审议程序
2017年1月至2019年5月	牛爱君、高贵恒、吴士其(临矿集团)、田辉(东方邦信)、张冬生、梁仕念、刘凤祥	-	-	2016年第四次临时股东大会
2019年5月至2020年7月	牛爱君、高贵恒、吴士其(临矿集团)、陈松容(东方邦信)、张冬生、梁仕念、刘凤祥	田辉辞去公司董事职务，选举陈松容为公司董事	东方邦信内部工作安排变动更换所派董事	2018年度股东大会
2020年7月至今	牛爱君、高贵恒、吴士其(临矿集团)、陈松容(东方邦信)、张冬生、孙琦铎、刘凤祥	梁仕念辞去独立董事，选举孙琦铎为公司独立董事	梁仕念个人原因离任	2020年第一次临时股东大会

2017年1月至今，山东玻纤的董事长、董事兼总经理均未发生变动，一名

独立董事及外部董事发生变动。独立董事梁仕念由于个人原因不再担任公司独立董事，公司选举孙琦铤接替履行独立董事相关职责；田辉辞去公司董事职务，选举陈松荣为公司董事，系东方邦信内部工作安排变动；前述变动不构成重大变化，不会对山东玻纤的公司治理、生产经营造成不利影响。

上述董事变动均根据《公司法》和《公司章程》规定程序由股东大会作出决议，符合法律、法规以及《公司章程》的规定，公司治理有效。

（二）高级管理人员变动情况

期间	高级管理人员	变动情况	变动原因	审议程序
2017年1月至 2017年8月	高贵恒、李钊、 杜纪山、张善俊、 李金保、郭照恒、 荀洪宝、巩新沂 (8人)	-	-	第二届董事会第一次会议
2017年8月至 今	高贵恒、李钊、 杜纪山、李金保、 郭照恒、荀洪宝、 巩新沂(7人)	张善俊不再担任 公司的副总经理	根据上级党委的要求，任命张善俊为公司党委副书记，不再担任公司副总经理	第二届董事会第四次会议

张善俊调任党委副书记，不再担任公司副总经理，仍兼管其原负责的热电公司的安全、生产、经营管理工作。山东玻纤高级管理人员未发生重大变化，不会对山东玻纤的生产经营造成重大不利影响。

上述高级管理人员变动均根据《公司法》和《公司章程》规定程序由董事会作出决议，符合法律、法规以及《公司章程》的规定，公司治理有效。

（三）监事变动情况

期间	监事	变动情况	变动原因	审议程序
2017年1月至 2017年8月	宋忠玲、赵燕、胡顺荣 (临矿集团)、石曙光 (东方邦信)、李剑君 (黄河三角洲)	-	-	第一届职工代表大会第二次会议， 2016年第一次临时股东大会
2017年8月至 2018年3月	宋忠玲、赵燕、胡顺荣 (临矿集团)、吴茜(东 方邦信)、李剑君(黄 河三角洲)	石曙光辞去公司 监事职务，选举 吴茜为公司监事	东方邦信内部 工作安排变动 更换所派监事	2017年第一次临时股东大会

期间	监事	变动情况	变动原因	审议程序
2018年3月至2019年5月	宋忠玲、赵燕、胡顺荣（临矿集团）、李鑫（东方邦信）、李剑君（黄河三角洲）	吴茜辞去公司监事职务，选举李鑫为公司监事	东方邦信内部工作安排变动更换所派监事	2017年度股东大会
2019年5月至今	宋忠玲、赵燕、胡顺荣（临矿集团）、李鑫（东方邦信）、陈招君（黄河三角洲）	李剑君辞去公司监事职务，选举陈招君为公司监事	黄河三角洲内部工作安排变动更换所派监事	2018年度股东大会

报告期内，山东玻纤监事宋忠玲、赵燕均未发生变动，仅有部分监事发生变动。变动的监事为临矿集团、东方邦信、黄河三角洲委派，不构成重大变化，不会对山东玻纤的公司治理造成不利影响。

上述监事变动均根据《公司法》和《公司章程》规定程序由股东大会作出决议，符合法律、法规以及《公司章程》的规定，公司治理有效。

（四）报告期内，公司董事、监事、高级管理人员变动对公司持续经营的影响

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员未发生重大变化。董事、监事、高级管理人员变动均根据《公司法》和《公司章程》规定程序由股东大会、董事会作出决议，符合法律、法规以及《公司章程》的规定，履行了必要的法律程序，公司治理有效。报告期内，公司董事、监事、高级管理人员未发生对公司的持续经营造成不利影响的重大变化。

第九节 公司治理

本公司已根据《公司法》、《证券法》及其他相关法律、法规的要求，建立健全了股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书等相关制度，并在公司董事会下设立了战略委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会、审计委员会四个专门委员会。上述机构规范运作，未出现违法违规情形，能够切实履行应尽的职责和义务。

公司按照上市公司规范治理的标准，逐步制定并修改完善了《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《独立董事工作细则》、《关联交易决策制度》等相关配套规章制度，并在实际运营中严格遵照执行。

一、公司股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度建立健全及运行情况

（一）股东大会制度的建立健全及运行情况

1、股东大会制度的建立健全情况

股东大会为公司最高权力机构，公司依照相关法律、法规及规范性文件制定了《公司章程》、《股东大会议事规则》，赋予股东大会行使的主要职权包括：

- （1）决定公司的经营方针和投资计划；
- （2）选举和更换非由职工代表担任的董事、监事，决定有关董事、监事的报酬事项；
- （3）审议批准董事会的报告；
- （4）审议批准监事会报告；
- （5）审议批准公司的年度财务预算方案、决算方案；
- （6）审议批准公司的利润分配方案和弥补亏损方案；
- （7）对公司增加或者减少注册资本作出决议；
- （8）对发行公司债券作出决议；
- （9）对公司合并、分立、解散、清算或者变更公司形式作出决议；
- （10）修改公司章程；

- (11) 对公司聘用、解聘会计师事务所作出决议；
- (12) 审议批准本规则第六条规定的担保事项；
- (13) 审议公司在一年内购买、出售重大资产超过公司最近一期经审计总资产 30% 的事项；
- (14) 审议公司与关联人发生的交易（公司获赠现金资产和提供担保除外）金额在 3,000 万元人民币以上，且占公司最近一期经审计净资产绝对值 3% 以上的关联交易事项；
- (15) 审议批准对外贷款额在 1 亿元以上的借款；
- (16) 审议批准变更募集资金用途事项；
- (17) 审议股权激励计划；
- (18) 审议法律、行政法规、部门规章或公司章程规定应当由股东大会决定的其他事项。

2、股东大会的运行情况

公司 2017 年共召开 2 次股东大会，2018 年共召开 4 次股东大会，2019 年共召开 2 次股东大会。公司历次股东大会的召集和召开程序、出席会议人员资格及表决程序、决议内容及签署均按照《公司法》、《公司章程》、《股东大会议事规则》等有关法律法规、规范性文件及公司其他制度的要求规范运作。

(二) 董事会制度的建立健全及运行情况

1、董事会制度的建立健全情况

董事会为公司股东大会的执行机构，在后者授权下负责公司经营决策及业务发展。公司董事会由 7 名董事组成，其中独立董事 3 名，董事每届任期三年，可连选连任。公司依照相关法律、法规及规范性文件制定了《公司章程》、《董事会议事规则》，赋予董事会行使的主要职权包括：

- (1) 负责召集股东大会，并向大会报告工作；
- (2) 执行股东大会的决议；
- (3) 决定公司的经营计划、投资方案、重大合同的签订和银行信贷计划；
- (4) 制订公司的年度财务预算方案、决算方案；
- (5) 制订公司的利润分配方案和弥补亏损方案；

(6) 制订公司增加或减少注册资本的方案以及发行公司债券或其他证券及上市方案；

(7) 拟订公司重大收购、回购本公司股票或者合并、分立、解散的方案；

(8) 决定公司内部管理机构的设置；

(9) 在股东大会授权范围内，决定公司对外投资、资产抵押、资产处置、关联交易、对外担保事项；

(10) 根据董事长提名，聘任或解聘公司总经理、董事会秘书，并决定其报酬和奖惩事项；根据总经理提名，聘任或解聘公司副总经理、财务负责人、总工程师等高级管理人员，并决定其报酬事项和奖惩事项；

(11) 制定公司的基本管理制度；

(12) 制订《公司章程》修改方案；

(13) 董事会在投资计划、资产处置、借贷、对外担保、关联交易等方面的权限如下：

①决定公司一个会计年度内单项交易额或累计交易额 5,000 万元以下的重大资产的购买、出售；

②决定公司一个会计年度内单项投资额在最近一期经审计净资产 10% 以下，累计总额不得超过净资产的 30% 的对外投资事项（含委托贷款，对子公司、联营企业、合营企业投资）；

③决定不超过公司最近一期经审计净资产 3% 的资产处置方案，资产处置是指固定资产出售及其他非正常损失的处理；

④在不违反章程第三十九条和第七十四条规定的情况下，决定单笔担保额不超过最近一期经审计净资产 10% 的对外担保事项；

⑤决定公司单项贷款额 1 亿元以下的银行贷款；

⑥决定公司银行贷款相应的资产质押事项；

⑦对外签署标的金额不超过最近一期经审计净资产的 20% 的采购、销售、租赁、保险、货物运输、提供劳务等日常经营相关合同；

⑧决定公司单笔交易金额或者同类关联交易在一个会计年度内累计交易金额 3,000 万元以内，且不超过最近一期经审计净资产 3% 的关联交易；

应由董事会审批的对外担保事项，必须经公司董事会三分之二以上的董事通过，方可作出决议。法律、法规、规范性文件或本章程规定应由股东大会审议事项，从其规定。

上述关联交易事项，遵照关联交易的有关规定执行。

(14) 公司提供担保必须经董事会三分之二以上董事审议通过,包括但不限于下列情形必须经董事会审议通过后提请股东大会审批;

①本公司及本公司控股子公司的对外担保总额,达到或超过最近一期经审计净资产的 50%以后提供的任何担保;

②公司的对外担保总额,达到或超过最近一期经审计总资产的 30%以后提供的任何担保;

③为资产负债率超过 70%的担保对象提供的担保;

④对单笔担保额超过最近一期经审计净资产 10%的担保;

⑤对股东、实际控制人及其关联方提供的担保。

(15) 管理公司信息披露事项;

(16) 审议需董事会审议的关联交易;

(17) 向股东大会提请聘请或更换为公司审计的会计师事务所;

(18) 听取公司总经理的工作报告并检查总经理的工作;

(19) 法律、行政法规、部门规章及《公司章程》、股东大会决议授予的其他职权。

2、董事会的运行情况

公司 2016 年共召开 5 次董事会, 2017 年共召开 4 次董事会, 2018 年共召开 5 次董事会, 2019 年共召开 2 次董事会。公司历次董事会的召集和召开程序、出席会议人员资格及表决程序、决议内容及签署均按照《公司法》、《公司章程》、《董事会议事规则》等有关法律法规、规范性文件及公司其他制度的要求规范运作, 不存在董事会违反相关制度行使职权的行为。

(三) 监事会制度的建立健全及运行情况

1、监事会制度的建立健全情况

监事会为公司监督机构, 其职责为保障股东权益、公司利益和员工的合法权益不受侵犯, 对股东大会负责并报告工作。公司监事会由 5 名监事组成, 其中包

括 2 名公司职工代表监事，职工代表监事由职工代表大会选举产生，监事每届任期三年，可连选连任。公司依照相关法律、法规及规范性文件制定了《公司章程》、《监事会议事规则》，赋予监事会行使的主要职权包括：

- (1) 对董事会编制的公司定期报告进行审核并提出书面审核意见；
- (2) 检查公司的财务；
- (3) 对董事、高级管理人员执行公司职务的行为进行监督，对违反法律、法规、《公司章程》或者股东大会决议的董事、高级管理人员提出罢免的建议；
- (4) 当董事、高级管理人员的行为损害公司的利益时，要求其予以纠正，必要时向股东大会或国家有关主管机关报告；
- (5) 提议召开临时股东大会，在董事会不履行《公司法》规定的召集和主持股东大会职责时召集和主持股东大会；
- (6) 列席董事会会议，经全体监事的一致表决同意，对公司董事会的决议拥有建议复议权；董事会不予采纳或经复议仍维持原决议的，监事会有权提议召开临时股东大会解决。
- (7) 依照《公司法》第一百五十二条的规定，对董事、高级管理人员提起诉讼；
- (8) 发现公司经营情况异常，可以进行调查；必要时，可以聘请会计师事务所、律师事务所等专业机构协助其工作，费用由公司承担。
- (9) 《公司章程》规定或股东大会授予的其他职权。

2、监事会运行情况

公司 2016 年共召开 3 次监事会，2017 年共召开 4 次监事会，2018 年共召开 2 次监事会，2019 年共召开 2 次监事会。公司历次监事会的召集和召开程序、出席会议人员资格及表决程序、决议内容及签署均按照《公司法》、《公司章程》、《监事会议事规则》等有关法律法规、规范性文件及公司其他制度的要求规范运作。

(四) 独立董事制度的建立健全及运行情况

1、独立董事的制度安排及聘任情况

2014年1月22日，公司2014年度第一次临时股东大会审议通过了《独立董事制度》，对独立董事的任职条件及独立性、选任及更换、权利及义务作出了详细规定，该制度符合《公司法》等法律法规及规范性文件的要求。

公司现有3名独立董事，占董事会总人数三分之一以上，其提名程序及任职资格均符合《独立董事制度》的相关规定。

2、独立董事实际发挥作用的情况

公司股东大会选举3名独立董事。自选任以来，独立董事依照有关法律法规、《公司章程》、《独立董事制度》，勤勉、认真、谨慎地履行其权利，承担其义务，积极出席历次董事会会议，参与公司重大经营决策，对公司的关联交易发表独立意见，为公司重大决策提供专业及建设性意见，认真监督管理层的工作，对公司保护中小股东权益和依照法人治理结构规范运作起到了积极的作用。

(五) 董事会秘书制度的建立健全及运行情况

1、董事会秘书的聘任及职责

2013年12月22日，公司第一届董事会第一次会议通过决议，聘任巩新沂为公司董事会秘书，并通过《关于董事会秘书工作细则的议案》，对董事会秘书的任职资格、职责等作出了详细规定，该细则符合《公司法》等法律法规及规范性文件的要求。

2017年1月3日，公司第二届董事会第一次会议通过决议，继续聘任巩新沂为公司董事会秘书。

2、董事会秘书履行职责情况

自获聘董事会秘书以来，董事会秘书严格按照相关法律法规及公司制度的规定，认真履行相关职责，对公司的规范运作起到重要作用。

(六) 董事会专门委员会的设置及运行情况

2014年1月26日，公司第一届董事会第二次会议审议通过《关于聘任董事会各专门委员会委员的议案》，在董事会下设置战略与发展委员会、审计委员会、提名委员会和薪酬与考核委员会四个专门委员会。2015年12月10日，第一届董事会第八次会议通过了《关于制定董事会各专门委员会议事规则的议案》。2017年1月3日，第二届董事会第一次会议通过了《关于选举公司第二届董事

会专门委员会委员的议案》，董事会各专门委员会人员构成、各委员会职责情况如下：

委员会名称	人员构成	主要职责
战略与发展委员会	主任委员：牛爱君 委员：牛爱君、高贵恒、田辉、吴士其、张冬生	1、对公司长期发展战略规划进行研究并提出建议；2、对《公司章程》规定须经董事会、股东大会批准的重大投融资方案进行研究并提出建议；3、对《公司章程》规定须经董事会、股东大会批准的重大资本运作、资产经营项目进行研究并提出建议
审计委员会	主任委员： 孙琦铎 ^注 委员：孙琦铎 ^注 、张冬生、吴士其	1、提议聘请或更换外部审计机构；2、监督公司的内部审计制度及其实施；3、负责内部审计与外部审计之间的沟通；4、审核公司的财务信息及其披露；5、审查公司内控制度，对重大关联交易进行审计；6、公司董事会授权的其他事宜
提名委员会	主任委员：张冬生 委员：张冬生、刘凤祥、牛爱君	1、研究公司董事、总经理的选择标准、程序及方法，向董事会提出建议；2、对董事候选人和总经理人选进行审查并提出建议；3、对总经理提出的副总经理、财务负责人等人选进行考察，向董事会提出考察意见；4、对全资子公司董事、股东代表监事，控股子公司、参股子公司董事（候选人）、股东代表监事（候选人）等人选提出建议，报董事会批准；5、董事会授予的其他职权
薪酬与考核委员会	主任委员：刘凤祥 委员：刘凤祥、孙琦铎 ^注 、高贵恒	1、根据董事及高级管理人员管理岗位的主要范围、职责、重要性制定薪酬计划或方案；薪酬计划或方案主要包括但不限于绩效评价标准、程序、奖励和惩罚的主要方案和制度等；2、依据有关法律、法规或规范性文件的规定，制订公司董事和高级管理人员的股权激励计划；3、负责股权激励计划的管理，包括但不限于对股权激励计划的人员之资格、授予条件、行权条件等进行审查；4、研究董事与高级管理人员考核的标准，审查公司董事及高级管理人员的履职情况并对其年度绩效进行考评；5、对薪酬制度执行情况进行监督；6、董事会授权的其他事宜

注：原审计委员会主任委员及薪酬与考核委员会委员梁仕念已离任。公司于2020年6月30日召开第二届董事会第十六次会议，审议通过了《关于更换第二届董事会独立董事的议案》，聘请孙琦铎为公司审计委员会主任委员和薪酬与考核委员会委员。

二、发行人最近三年违法违规行为

公司按照公司章程及国家有关法律、法规的规定开展经营活动，根据相关部门出具的证明文件，报告期内公司不存在重大违法违规行为或受到国家行政及行业主管部门重大处罚的情况。

公司已按照上市公司的要求建立了完善健全的法人治理结构和内部控制制度。公司及公司董事、监事和高级管理人员严格按照公司章程及相关法律法规的规定开展经营活动，报告期不存在因违反工商、税收、土地、环保、劳动、海关以及其他法律、行政法规受到行政处罚且情节严重的情形。

三、发行人最近三年资金占用及对外担保情况

公司目前已建立严格的资金管理制度。截至本招股说明书签署日，公司不存在资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业占用的情形，不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业提供担保的情形。

四、发行人内部控制情况

（一）公司内部控制制度建设

公司自成立以来即十分重视内控制度的建设，一方面逐步完善了公司治理结构，形成了股东大会、董事会、监事会的健全治理结构，另一方面不断完善公司治理的基本制度，形成了以《公司章程》为基本指导原则的一系列制度。公司已初步建立起科学、合理的适合公司的内部控制体系。

1、公司针对自身股权结构特点采取的完善内部控制制度的具体措施

针对公司股权相对集中的特点，为了维护公司及中小股东利益，保证公司决策和运营的科学性，公司制定了保障中小股东参与权和知情权的制度。

《公司章程》规定：公司股东享有查阅本章程、股东名册、公司债券存根、股东大会会议记录、董事会会议记录、监事会会议记录、财务会计报告的权利。保障了投资者尤其是中小股东依法获取公司信息的权利。

《公司章程》规定：公司股东有权依照其所持有的股份份额获得鼓励和其他形式的利益分配；公司终止或者清算时，按其所持有的股份份额参加公司剩余财产的分配，保障了投资者尤其是中小股东享有财产收益的权利。

《公司章程》规定：公司股东可以依法请求、召集、主持、参加或委派股东代理人参加股东大会，并行使相应的表决权；对公司的经营行为进行监督，提出建议或者质询，保障了投资者尤其是中小股东参与重大决策的权利。

为进一步完善公司治理结构，维护公司整体利益，尤其是保护中小股东利益不受侵害，公司建立了独立董事制度，并制定了《独立董事制度》。

为充分保障中小投资者的知情权，公司制定了《信息披露管理制度》，促使公司信息披露的合法、真实、准确、完整、及时。

2、其他内部控制管理制度

除制定《公司章程》、《股东大会议事规则》等基本制度以完善公司内部控制制度外，公司为保证日常业务的有序进行和持续发展，结合行业特性、自身特点及以往的运营管理经验，制定了涵盖公司日常运营及业务发展各个方面的具体管理制度。公司的具体管理制度以基本管理制度为基础，涉及采购与销售环节的管理、付款、收款、资产管理等内部控制管理，人事及薪酬管理、产品研发及质量控制等生产经营整个过程和各个具体环节。确保公司各项工作都有章可循，风险可控，规范运行。

（二）公司管理层对内部控制制度的自我评价

公司管理层认为：公司按照《公司法》、《会计法》、《企业会计准则》、《公司章程》等法律、法规、规章及公司内部管理制度的规定，并根据自身实际情况，在控制环境、控制制度和控制程序等方面建立了适应现行管理需要的内部控制制度。公司内控制度在公司日常运行中得到有效执行，确保了财产的安全和完整，提高了资产使用效率，有效避免了风险，保证了会计信息的可靠性。公司内控制度基本具备了完整性、合理性及有效性。

（三）注册会计师对公司内部控制的鉴证意见

和信会计师事务所就公司内部控制制度出具了和信专字〔2020〕第 000010 号《内部控制鉴证报告》，其鉴证意见为：山东玻纤管理层按照财政部等五部委颁布的《企业内部控制基本规范》及相关具体规范的控制标准于 2019 年 12 月 31 日在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制。

第十节 财务会计信息

公司聘请和信会计师事务所审计了公司最近三年的财务报表，并出具了和信审字〔2020〕第 000005 号标准无保留意见的《审计报告》。

公司提醒投资者仔细阅读公司的财务报表和审计报告全文，以详细了解公司最近三年的财务状况、经营成果和现金流量。以下分析所涉及的数据及口径若无特别说明，均依据公司报告期内经审计的财务会计资料，按合并报表口径披露。

统计分析涉及的分项数据之和与列示合计数的尾数差异系四舍五入造成。

一、审计意见和财务报表

（一）审计意见

1、审计意见

和信会计师事务所接受公司委托，对公司2017年12月31日、2018年12月31日和2019年12月31日的财务状况以及2017年度、2018年度和2019年度的经营成果和现金流量情况进行了审计并出具了编号和信审字〔2020〕第000005号的标准无保留意见的《审计报告》。和信认为，发行人财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了发行人2019年12月31日、2018年12月31日、2017年12月31日合并及公司的财务状况以及2019年度、2018年度、2017年度合并及公司的经营成果和合并及公司的现金流量。

2、关键审计事项

关键审计事项是和信会计师事务所根据职业判断，认为对2017年度、2018年和2019年度财务报表审计最为重要的事项。这些事项的应对以对财务报表整体进行审计并形成审计意见为背景，和信会计师事务所不对这些事项单独发表意见。和信会计师事务所确定下列事项是需要在审计报告中沟通的关键审计事项：

关键审计事项描述	审计过程中如何应对关键审计事项
<p>(1) 收入确认</p> <p>山东玻纤 2017 年度、2018 年度和 2019 年度销售收入分别为 170,659.20 万元、180,340.42 万元和 181,127.88 万元。其中：玻纤产品销售收入分别为 148,026.94 万元、152,944.25 万元、</p>	<p>和信会计师事务所实施的审计程序主要包括：</p> <p>了解与评价管理层与收入确认相关的内部控制的设计和运行是否有效；检查与收入确认相关的原始资料包括销售合同、订单、出库单、销售发票、报关单等；核对银行流水、海关进</p>

关键审计事项描述	审计过程中如何应对关键审计事项
<p>150,289.19 万元，热电产品销售收入分别为 21,231.03 万元、26,017.66 万元、28,778.66 万元。</p> <p>由于销售金额较大，且销售产品种类较多，所以山东玻纤可能存在销售收入未在恰当期间正确列报的风险。</p>	<p>出口统计数据；选取样本执行函证程序；对国内外主要客户进行现场走访；对与产品销售收入确认有关的重大风险及报酬转移时点进行分析评估，进而检查收入确认是否与披露的会计政策一致；针对资产负债表日前后确认的收入实施截止性测试，检查收入确认是否计入正确的会计期间。</p>
<p>(2) 固定资产和在建工程账面价值的确认以及减值准备的计提</p> <p>截至 2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日和 2019 年 12 月 31 日，山东玻纤固定资产和在建工程账面价值合计分别为 239,066.41 万元、286,611.72 万元和 300,017.34 万元，占期末资产总额的比例分别为 75.16%、75.88%、73.52%。由于固定资产和在建工程合计账面价值占资产总额的比例较高，可能存在重大错报风险，因此和信会计师事务所将山东玻纤固定资产、在建工程的存在和计价、分摊的准确性作为关键审计事项。</p> <p>同时，截至 2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日和 2019 年 12 月 31 日，固定资产减值准备分别为 321.74 万元、172.26 万元、162.62 万元。山东玻纤管理层于每个资产负债表日将固定资产账面价值与可收回金额进行比较，并且按账面价值高于可收回金额的差额计提固定资产减值准备。管理层以资产预计未来现金流量的现值或公允价值减去处置费用后的净额两者之间的较高者确定固定资产的可收回金额。预计未来现金流量和估计固定资产可收回金额方面存在不确定性，同时涉及管理层的重大判断，因此和信会计师事务所将山东玻纤固定资产减值准备的计提确定为关键审计事项。</p>	<p>和信会计师事务所实施的审计程序主要包括：</p> <p>检查各期增加的固定资产、在建工程的原始凭证是否完整，如立项申请、可行性研究报告、施工合同、发票、工程物资请购申请、付款单据等是否完整，计价是否正确；对于在建工程转入的固定资产，检查固定资产确认时点是否符合企业会计准则的规定，入账价值与在建工程的相关记录是否核对相符，是否与竣工决算、验收和移交报告等一致；实地检查重要固定资产、在建工程；复核折旧费用计提和铂铑合金摊销的正确性；查看房屋建筑物、交通工具资产权属证明原件。</p> <p>对山东玻纤固定资产减值准备相关内部控制进行了评价和测试；与公司管理层对影响资产减值的事项进行了充分的沟通，了解识别资产减值迹象的存在；取得了管理层判断资产减值存在的相关资料；实地勘察相关固定资产；取得了山东玻纤为确定可回收金额聘请专家出具的评估报告，对评估报告中固定资产可回收金额测算方法和计算过程进行了复核。</p>

(二) 合并报表

1、合并资产负债表

单位：元

资产	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	148,714,129.22	268,973,419.11	45,744,235.21
交易性金融资产	-	-	-
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	-	6,326,600.00	-
应收票据	-	105,195,479.43	244,986,700.43
应收账款	107,347,548.45	103,935,498.61	77,753,638.36
应收款项融资	365,457,102.73	-	-
预付款项	2,829,081.98	1,773,256.89	1,286,434.67
其他应收款	399,686.41	495,106.02	482,027.21
其中：应收利息	-	-	-
应收股利	-	-	-
存货	133,181,395.58	89,941,459.83	103,717,082.29
持有待售资产	-	-	-
一年内到期的非流动资产	-	-	-
其他流动资产	139,685,612.57	117,542,656.30	103,228,802.27
流动资产合计	897,614,556.94	694,183,476.19	577,198,920.44
非流动资产：			
债权投资	-	-	-
其他债权投资	-	-	-
长期应收款	-	-	-
长期股权投资	-	-	-
其他权益工具投资	-	-	-
投资性房地产	-	-	-
固定资产	2,913,422,779.96	2,333,618,618.77	2,374,818,998.77
在建工程	86,750,573.09	532,498,538.15	15,845,117.10
无形资产	145,328,875.41	149,985,893.22	162,595,075.94
开发支出	-	-	-
商誉	-	-	-
长期待摊费用	21,056,931.72	20,182,817.74	24,287,797.62
递延所得税资产	4,245,926.65	508,277.18	5,347,947.80
其他非流动资产	12,603,685.00	46,212,711.95	20,511,375.80
非流动资产合计	3,183,408,771.83	3,083,006,857.01	2,603,406,313.03
资产总计	4,081,023,328.77	3,777,190,333.20	3,180,605,233.47

2、合并资产负债表（续）

单位：元

负债及股东权益	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
流动负债：			
短期借款	802,205,154.10	519,085,000.00	546,391,100.00
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债	-	-	349,608,519.00
交易性金融负债	49,969,500.00	-	-
应付票据	35,400,000.00	106,370,000.00	-
应付账款	246,611,454.38	253,448,510.03	348,069,456.77
预收款项	77,159,679.99	65,152,533.88	73,799,261.38
应付职工薪酬	17,845,606.88	22,477,900.48	18,993,223.69
应交税费	9,827,592.86	7,940,368.17	9,896,821.82
其他应付款	14,175,708.50	11,712,171.00	10,804,107.08
其中：应付利息	111,946.93	-	726,994.06
应付股利	-	-	-
持有待售负债	-	-	-
一年内到期的非流动负债	403,042,121.28	506,609,082.18	402,468,506.79
其他流动负债	160,393,252.10	-	-
流动负债合计	1,816,630,070.09	1,492,795,565.74	1,760,030,996.53
非流动负债：			
长期借款	403,217,452.58	490,735,707.50	355,736,842.10
应付债券	-	-	-
长期应付款	481,921,265.07	570,431,237.16	17,071,300.69
预计负债	-	-	-
递延收益	16,600,706.66	8,492,302.81	5,299,307.16
递延所得税负债	5,086,014.13	3,449,692.40	-
其他非流动负债	-	-	-
非流动负债合计	906,825,438.44	1,073,108,939.87	378,107,449.95
负债合计	2,723,455,508.53	2,565,904,505.61	2,138,138,446.48
所有者权益：			
股本	400,000,000.00	400,000,000.00	400,000,000.00
资本公积	351,455,966.48	351,455,966.48	351,455,966.48
其他综合收益	-	-	-
专项储备	-	-	-
盈余公积	57,126,143.60	51,434,423.62	42,120,977.31
未分配利润	548,985,710.16	408,395,437.49	248,889,843.20
归属于母公司所有者权益合计	1,357,567,820.24	1,211,285,827.59	1,042,466,786.99
少数股东权益	-	-	-
所有者权益合计	1,357,567,820.24	1,211,285,827.59	1,042,466,786.99
负债和所有者权益总计	4,081,023,328.77	3,777,190,333.20	3,180,605,233.47

3、合并利润表

单位：元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
一、营业收入	1,811,278,777.29	1,803,404,164.65	1,706,591,972.56
减：营业成本	1,297,513,564.94	1,257,797,691.26	1,279,274,456.23
税金及附加	18,806,558.18	23,680,983.72	17,649,403.01
销售费用	71,471,532.80	59,136,010.43	62,417,150.18
管理费用	79,340,168.53	76,230,897.46	61,948,682.88
研发费用	64,356,570.61	56,580,165.72	48,567,284.19
财务费用	134,615,483.97	120,363,166.84	82,618,420.00
加：其他收益	27,384,729.15	8,575,458.01	5,857,821.38
投资收益（损失以“-”号填列）	-	-	-
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	-123,000.00	6,326,600.00	-7,808,139.00
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-1,955,454.56	-	-
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-1,535,684.12	-11,649,243.44	-6,584,726.67
资产处置收益（损失以“-”号填列）	1,674,846.06	-1,535,537.09	1,738,612.77
二、营业利润（亏损以“-”号填列）	170,620,334.79	211,332,526.70	147,320,144.55
加：营业外收入	1,501,840.19	8,349,438.56	2,224,331.21
减：营业外支出	705,931.45	14,171,347.65	171,213.58
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	171,416,243.53	205,510,617.61	149,373,262.18
减：所得税费用	25,134,250.88	36,691,577.01	27,950,076.87
四、净利润（净亏损以“-”号填列）	146,281,992.65	168,819,040.60	121,423,185.31
（一）按经营持续性分类			
1.持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	146,281,992.65	168,819,040.60	121,423,185.31
2.终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）	-	-	-
（二）按所有权归属分类			
1.归属于母公司所有者的净利润	146,281,992.65	168,819,040.60	121,423,185.31
2.少数股东损益	-	-	-
五、其他综合收益的税后净额	-	-	-
归属母公司所有者的其他综合收益的税后净额	-	-	-
归属于少数股东的其他综合收益	-	-	-

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
的税后净额			
六、综合收益总额	146,281,992.65	168,819,040.60	121,423,185.31
归属于母公司所有者的综合收益总额	146,281,992.65	168,819,040.60	121,423,185.31
归属于少数股东的综合收益总额	-	-	-
七、每股收益：			
（一）基本每股收益（元/股）	0.37	0.42	0.30
（二）稀释每股收益（元/股）	0.37	0.42	0.30

4、合并现金流量表

单位：元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
一、经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务收到的现金	793,778,177.41	1,143,932,604.30	890,976,599.78
收到的税费返还	5,192,344.72	1,186,011.05	295,608.23
收到其他与经营活动有关的现金	48,047,982.38	20,039,615.55	20,662,688.62
经营活动现金流入小计	847,018,504.51	1,165,158,230.90	911,934,896.63
购买商品、接受劳务支付的现金	427,020,074.66	250,567,774.92	196,457,551.97
支付给职工以及为职工支付的现金	255,791,445.54	248,415,151.79	216,433,818.91
支付的各项税费	92,203,646.30	168,941,348.19	112,457,336.28
支付其他与经营活动有关的现金	113,143,765.45	98,805,592.70	99,838,146.88
经营活动现金流出小计	888,158,931.95	766,729,867.60	625,186,854.04
经营活动产生的现金流量净额	-41,140,427.44	398,428,363.30	286,748,042.59
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金	-	-	-
取得投资收益收到的现金	-	-	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	9,572,936.05	7,996,512.15	8,808,707.73
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	-	-	-
投资活动现金流入小计	9,572,936.05	7,996,512.15	8,808,707.73
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	169,556,971.02	538,514,217.55	139,663,061.18
投资支付的现金	-	-	-
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	-
投资活动现金流出小计	169,556,971.02	538,514,217.55	139,663,061.18
投资活动产生的现金流量净额	-159,984,034.97	-530,517,705.40	-130,854,353.45
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金	-	-	-
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	-	-	-
取得借款收到的现金	1,493,866,443.76	1,641,920,200.00	870,659,680.00
发行债券收到的现金	-	591,000,000.00	-
收到其他与筹资活动有关的现金	627,574,568.87	365,514,282.37	540,429,797.52
筹资活动现金流入小计	2,121,441,012.63	2,598,434,482.37	1,411,089,477.52
偿还债务支付的现金	1,490,996,609.88	1,598,680,823.16	882,373,843.16

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	131,849,104.17	66,524,548.49	131,813,035.61
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	-	-	-
支付其他与筹资活动有关的现金	288,902,274.61	738,594,562.42	575,964,568.70
筹资活动现金流出小计	1,911,747,988.66	2,403,799,934.07	1,590,151,447.47
筹资活动产生的现金流量净额	209,693,023.97	194,634,548.30	-179,061,969.95
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	175,010.73	1,275,191.20	-253,014.60
五、现金及现金等价物净增加额	8,743,572.29	63,820,397.40	-23,421,295.41
加：期初现金及现金等价物余额	94,700,350.24	30,879,952.84	54,301,248.25
六、期末现金及现金等价物余额	103,443,922.53	94,700,350.24	30,879,952.84

(三) 母公司报表

1、母公司资产负债表

单位：元

资产	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	105,017,007.32	92,387,779.40	22,390,750.34
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	-	6,326,600.00	-
应收票据	-	38,866,821.49	213,786,599.38
应收账款	39,411,659.04	60,222,199.00	35,191,173.23
应收款项融资	233,465,144.98	-	-
预付款项	1,068,975.98	737,642.17	601,602.97
其他应收款	301,492,038.02	233,646,733.57	249,609,041.99
其中：应收利息	-	-	-
应收股利	-	-	-
存货	42,415,677.87	35,231,001.49	42,116,640.92
持有待售资产	-	-	-
一年内到期的非流动资产	-	-	-
其他流动资产	9,008,537.09	10,915,481.06	61,128,029.04
流动资产合计	731,879,040.30	478,334,258.18	624,823,837.87
非流动资产：			
债权投资	-	-	-
可供出售金融资产	-	5,258,805.48	-
其他债权投资	5,248,920.54	-	-
长期应收款	-	-	-
长期股权投资	633,842,619.57	633,842,619.57	393,842,619.57
投资性房地产	-	-	-
固定资产	1,064,675,659.70	1,166,139,678.24	1,209,288,933.26
在建工程	1,818,964.18	54,580.00	67,411.61
无形资产	42,331,516.14	45,700,116.49	48,280,392.15
开发支出	-	-	-
长期待摊费用	16,077,837.86	20,182,817.74	24,287,797.62
递延所得税资产	-	-	2,124,264.44
其他非流动资产	20,000,000.00	20,000,000.00	855,116.80
非流动资产合计	1,783,995,517.99	1,891,178,617.52	1,678,746,535.45
资产总计	2,515,874,558.29	2,369,512,875.70	2,303,570,373.32

2、母公司资产负债表（续）

单位：元

负债及股东权益	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
流动负债：			
短期借款	465,001,728.09	386,085,000.00	360,000,000.00
交易性金融负债	49,969,500.00	-	-
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债	-	-	349,608,519.00
应付票据	16,000,000.00	14,400,000.00	-
应付账款	31,490,967.39	45,674,481.00	102,496,555.84
预收款项	6,531,068.19	5,835,332.80	13,898,112.13
应付职工薪酬	8,012,515.16	10,708,265.66	10,205,484.30
应交税费	3,852,127.51	5,719,594.70	5,137,039.83
其他应付款	271,942,429.14	423,673,325.27	14,583,082.03
其中：应付利息	111,946.93	-	726,994.06
应付股利	-	-	-
持有待售负债	-	-	-
一年内到期的非流动负债	206,131,967.50	258,387,898.20	330,363,243.63
其他流动负债	160,393,252.10	-	-
流动负债合计	1,219,325,555.08	1,150,483,897.63	1,186,292,036.76
非流动负债：			
长期借款	-	15,000,000.00	111,000,000.00
应付债券	-	-	-
长期应付款	154,554,994.19	120,180,401.24	17,071,300.69
预计负债	-	-	-
递延收益	991,666.80	1,204,166.76	1,416,666.72
递延所得税负债	2,911,389.56	1,460,772.30	-
其他非流动负债	-	-	-
非流动负债合计	158,458,050.55	137,845,340.30	129,487,967.41
负债合计	1,377,783,605.63	1,288,329,237.93	1,315,780,004.17
所有者权益：			
股本	400,000,000.00	400,000,000.00	400,000,000.00
资本公积	365,298,586.05	365,298,586.05	365,298,586.05
其他综合收益	248,920.54	258,805.48	-
专项储备	-	-	-
盈余公积	55,741,881.64	50,050,161.66	40,736,715.35
未分配利润	316,801,564.43	265,576,084.58	181,755,067.75
所有者权益合计	1,138,090,952.66	1,081,183,637.77	987,790,369.15
负债和所有者权益总计	2,515,874,558.29	2,369,512,875.70	2,303,570,373.32

3、母公司利润表

单位：元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
一、营业收入	1,130,951,428.65	1,018,043,629.94	937,998,575.68
减：营业成本	882,223,290.17	703,241,445.45	686,219,057.34
税金及附加	8,517,369.27	11,050,395.47	8,813,778.89
销售费用	36,829,616.07	31,034,835.32	32,401,509.21
管理费用	36,704,933.54	38,614,173.65	33,058,349.87
研发费用	46,502,768.06	49,748,509.73	42,198,060.74
财务费用	63,590,717.61	77,741,844.36	53,632,930.09
加：其他收益	6,771,527.96	1,874,895.85	2,810,344.30
投资收益（损失以“-”号填列）	-	5,513,704.71	52,000,000.00
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	-123,000.00	6,326,600.00	-7,808,139.00
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-91,101.49	-	-
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-199,893.89	-127,038.83	-1,275,296.86
资产处置收益（损失以“-”号填列）	65,458.84	-3,274,913.37	323,751.34
二、营业利润（亏损以“-”号填列）	63,005,725.35	116,925,674.32	127,725,549.32
加：营业外收入	166,929.60	1,743,797.32	1,345,186.09
减：营业外支出	539,468.14	13,193,007.55	654.40
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	62,633,186.81	105,476,464.09	129,070,081.01
减：所得税费用	5,715,986.98	12,342,000.95	9,847,906.17
四、净利润（净亏损以“-”号填列）	56,917,199.83	93,134,463.14	119,222,174.84
（一）持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	56,917,199.83	93,134,463.14	119,222,174.84
（二）终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）	-	-	-
五、其他综合收益的税后净额	-9,884.94	258,805.48	-
六、综合收益总额	56,907,314.89	93,393,268.62	119,222,174.84

4、母公司现金流量表

单位：元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
一、经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务收到的现金	646,843,391.37	795,732,244.17	684,326,524.33
收到的税费返还	-	-	225,872.18
收到其他与经营活动有关的现金	23,926,843.43	23,096,288.52	29,005,994.85
经营活动现金流入小计	670,770,234.80	818,828,532.69	713,558,391.36
购买商品、接受劳务支付的现金	561,230,105.20	375,439,888.00	294,834,809.03
支付给职工以及为职工支付的现金	132,635,796.10	132,478,895.63	115,175,711.40
支付的各项税费	55,407,319.02	92,083,634.09	65,737,895.67
支付其他与经营活动有关的现金	59,961,713.60	57,222,999.49	55,100,466.92
经营活动现金流出小计	809,234,933.92	657,225,417.21	530,848,883.02
经营活动产生的现金流量净额	-138,464,699.12	161,603,115.48	182,709,508.34
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金	-	260,988,115.66	-
取得投资收益收到的现金	-	5,525,589.05	52,000,000.00
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	2,273,396.61	9,184,914.73	6,453,530.19
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	-	-	-
投资活动现金流入小计	2,273,396.61	275,698,619.44	58,453,530.19
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	8,754,771.71	106,961,529.55	99,667,251.68
投资支付的现金	-	506,000,000.00	-
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	-
投资活动现金流出小计	8,754,771.71	612,961,529.55	99,667,251.68
投资活动产生的现金流量净额	-6,481,375.10	-337,262,910.11	-41,213,721.49
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	897,934,757.10	956,793,560.00	622,000,000.00
发行债券收到的现金	-	-	-
收到其他与筹资活动有关的现金	821,174,742.91	1,233,936,249.90	725,471,153.94
筹资活动现金流入小计	1,719,109,500.01	2,190,729,809.90	1,347,471,153.94
偿还债务支付的现金	881,216,331.44	1,100,043,360.00	528,000,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	30,934,453.96	54,058,508.90	103,221,470.02
支付其他与筹资活动有关的现金	617,534,920.29	844,013,706.52	886,320,970.85

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
筹资活动现金流出小计	1,529,685,705.69	1,998,115,575.42	1,517,542,440.87
筹资活动产生的现金流量净额	189,423,794.32	192,614,234.48	-170,071,286.93
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	231,456.63	23,627.23	-116,963.82
五、现金及现金等价物净增加额	44,709,176.73	16,978,067.08	-28,692,463.90
加：期初现金及现金等价物余额	27,787,779.40	10,809,712.32	39,502,176.22
六、期末现金及现金等价物余额	72,496,956.13	27,787,779.40	10,809,712.32

二、财务报表编制的基础、合并报表范围及变化情况

（一）财务报表的编制基础

公司财务报表以持续经营为基础，根据实际发生的交易和事项，按照财政部颁布的《企业会计准则-基本准则》、具体会计准则和其后颁布的企业会计准则应用指南、企业会计准则解释及其他相关规定（以下合称“企业会计准则”）、以及中国证券监督管理委员会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第15号——财务报告的一般规定》的披露规定编制财务报表。

公司自本报告期末至少12个月内具备持续经营能力，无影响持续经营能力的重大事项。

（二）合并财务报表范围及其变化

1、合并财务报表范围

截至2019年12月31日，纳入合并财务报表范围的子公司情况如下：

公司名称	子公司类型	注册地	注册资本	持股比例	经营范围
天炬节能	全资子公司	沂水	17,000 万元	100%	玻璃纤维及制品制造
淄博卓意	全资子公司	沂源	30,000 万元	100%	玻璃纤维及制品制造
沂水热电	全资子公司	沂水	15,000 万元	100%	热电联产

2、合并财务报表范围变化情况

（1）最近三年增加纳入合并范围的主体

公司于2018年1月出资3,000万元成立临沂至诚钙业有限公司，公司将至诚钙业2018年度财务报表纳入合并范围。

2018年度至诚钙业财务信息如下：

单位：万元

子公司名称	营业收入	净利润	综合收益总额	经营活动现金流量
至诚钙业	-	-1.19	-1.19	-1.19
合计	-	-1.19	-1.19	-1.19

注：至诚钙业于2019年1月3日工商注销，不再纳入合并范围。

（2）最近三年不再纳入合并范围的主体

公司于2019年1月3日注销至诚钙业，不再纳入合并范围。

三、最近三年采用的主要会计政策和会计估计

（一）会计期间

会计年度自公历1月1日起至12月31日止。本财务报表所载财务信息的会计期间为2017年1月1日起至2019年12月31日止。

（二）记账本位币

公司以人民币为记账本位币。

（三）同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法

企业合并，是指将两个或两个以上单独的企业合并形成一个报告主体的交易或事项。企业合并分为同一控制下企业合并和非同一控制下企业合并。

1、同一控制下的企业合并

参与合并的企业在合并前后均受同一方或相同的多方最终控制且该控制并非暂时性的，为同一控制下的企业合并。

同一控制下企业合并形成的长期股权投资，公司在合并日按照所取得的被合并方在最终控制方合并财务报表中的净资产的账面价值的份额作为长期股权投资的初始投资成本，如被合并方在合并日的净资产账面价值为负数的，长期股权投资成本按零确定。如果被合并方在被合并以前，是最终控制方通过非同一控制下的企业合并所控制的，则合并方长期股权投资的初始投资成本包含了相关的商誉金额。长期股权投资的初始投资成本与支付的现金、转让的非现金资产及所承担债务账面价值之间的差额，应当调整资本公积（资本溢价或股本溢价）；资本公积（资本溢价或股本溢价）的余额不足冲减的，依次冲减盈余公积和未分配利润。合并方以发行权益性工具作为合并对价的，按发行股份的面值总额作为股本，长期股权投资的初始投资成本与所发行股份面值总额之间的差额，调整资本公积（资本溢价或股本溢价）；资本公积（资本溢价或股本溢价）不足冲减的，依次冲减盈余公积和未分配利润。

公司合并中发生的审计、法律服务、评估咨询等中介费用以及其他相关管理费用，于发生时计入当期损益。与发行权益性工具作为合并对价直接相关的交易费用，冲减资本公积（股本溢价），资本公积（股本溢价）不足冲减的，依次冲减盈余公积和未分配利润。与发行债务性工具作为合并对价直接相关的交易费用，计入债务性工具的初始确认金额。

2、非同一控制下的企业合并

参与合并的各方在合并前后不受同一方或相同的多方最终控制的，为非同一

控制下的企业合并。非同一控制下的企业合并，在购买日取得对其他参与合并企业控制权的一方为购买方，参与合并的其他企业为被购买方。购买日，是指购买方实际取得对被购买方控制权的日期。

对于非同一控制下的企业合并，合并成本为购买方在购买日为取得对被购买方的控制权而付出的资产、发生或承担的负债以及发行的权益性证券的公允价值之和。购买方为企业合并发生的审计、法律服务、评估咨询等中介费用以及其他相关管理费用，应于发生时计入当期损益。购买方作为合并对价发行的权益性工具或债务性工具的交易费用，应当计入权益性工具或债务性工具的初始确认金额。所涉及的或有对价按其在购买日的公允价值计入合并成本，购买日后12个月内出现对购买日已存在情况的新的或进一步证据而需要调整或有对价的，相应调整合并商誉。

购买方发生的合并成本及在合并中取得的可辨认净资产按购买日的公允价值计量。合并成本大于合并中取得的被购买方于购买日可辨认净资产公允价值份额的差额，确认为商誉。合并成本小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的，首先对取得的被购买方各项可辨认资产、负债及或有负债的公允价值以及合并成本的计量进行复核，复核后合并成本仍小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的，其差额计入当期损益。

（四）收入确认和计量的具体方法

1、销售商品

公司销售的商品在同时满足下列条件时，按从购货方已收或应收的合同或协议价款的金额确认销售商品收入：（1）已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方；（2）既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制；（3）收入的金额能够可靠地计量；（4）相关的经济利益很可能流入企业；（5）相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量。

公司的产品包括玻纤产品和热电产品，各种产品的收入确认时点如下：

（1）玻纤产品

1) 国内销售

公司与国内客户签订销售合同，根据客户具体订货情况安排发货。公司与客户约定由客户上门提货或由公司安排物流公司将货物交付至指定地点，客户收到

货物后进行查验及签收。公司根据销售货物数量与价格开具增值税专用发票，并根据约定结算方式向客户收取货款。

收入确认具体时点和依据：将货物交付客户，并取得客户签字确认的回单后确认收入。

2) 国外销售

公司与国外客户签订销售合同，根据客户具体订单安排发货，将产品运至指定港口，报关出口取得海关报关单，货物装船后取得提单并寄送给国外客户。公司与国外客户根据合同约定结算方式结算。

收入确认具体时点和依据：货物运至港口并安排报关事宜，取得海关出具的出口报关单后确认收入。

(2) 热电产品

公司的热电产品包括电力、蒸汽、供暖、管网并网费收入。

1) 电力收入的确认

公司与供电公司签订购售电合同，按照合同约定向供电公司出售符合国家标准和电力行业标准的电力。月末，双方以电能表码数据为依据，确定当月供电数量。公司与供电公司核对无误后，由财务部门根据双方确认的供电量和上网电价开具增值税专用发票，并送交供电公司。

电力收入确认具体时点和依据：公司月末根据电能表计量当月上网电量形成电费结算确认单，经双方签字确认供电数量无误后，确认上网电力收入。

2) 蒸汽收入的确认

公司与用热单位签订供用热合同，按照合同约定向用热方供热，用热用量以供热仪表计量为准，月末，双方根据供热仪表显示底码数据为依据，确认当月供用热数量。公司根据用热单位确认的供热数量，按照合同约定的价格由财务部门开具发票与用热单位进行结算。

蒸汽收入确认具体时点和依据：公司月末根据供热仪表显示底码数据形成蒸汽销售确认单，经双方签字确认无误后，确认蒸汽收入。

3) 供暖收入的确认

公司供暖收入分为居民供暖收入和非居民供暖收入。供暖期间为当年的 11 月 15 日至次年 3 月 15 日，供暖季之前公司会预收当年供暖季的供暖费。

供暖收入具体确认时点和依据：公司在收到供暖费时，先计入预收账款，自供暖开始的当月起，将预收账款按照供暖期间平均分摊，并确认收入的实现。

4) 管网并网费收入

管网并网费收入为收取的供热管网建设配套费，是公司根据政府定价，向用热方一次性收取的供暖管网建设配套费用。合同签订后，由公司从主管道开口，延伸至用热方建筑红线内接入用热方供热管道。管网并网的款项收取根据合同约定付款条款执行。

管网并网费收入具体确认时点和依据：公司与客户签订管网并网合同，由公司从主管道开口，并依据合同约定将供热管道延伸至用热方建筑红线，取得工程验收单据，此时确认管网并网费收入。

2、提供劳务

在资产负债表日提供劳务交易的结果能够可靠估计的，采用完工百分比法确认提供劳务收入。公司根据实际成本占预计总成本的比例确定完工进度，在资产负债表日提供劳务交易结果不能够可靠估计的，分别下列情况处理：①已经发生的劳务成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的劳务成本金额确认提供劳务收入，并按相同金额结转劳务成本；②已经发生的劳务成本预计不能够得到补偿的，将已经发生的劳务成本计入当期损益，不确认提供劳务收入。

3、让渡资产使用权

公司在让渡资产使用权相关的经济利益很可能流入并且收入的金额能够可靠地计量时确认让渡资产使用权收入。

(五) 现金及现金等价物的确认标准

公司在编制现金流量表时所确定的现金，是指公司库存现金以及可以随时用于支付的存款。

公司在编制现金流量表时所确定的现金等价物，是指公司持有的期限短（一般为从购买日起，三个月内到期）、流动性强、易于转换为已知金额现金、价值变动风险很小的投资。

(六) 金融工具

1、金融工具（2019年1月1日后适用）

在公司成为金融工具合同的一方时确认一项金融资产或金融负债。

(1) 金融资产的分类、确认和计量

公司根据管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征，将金融资产划分为：以摊余成本计量的金融资产；以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产；以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

金融资产在初始确认时以公允价值计量。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，相关交易费用直接计入当期损益；对于其他类别的金融资产，相关交易费用计入初始确认金额。因销售产品或提供劳务而产生的、未包含或不考虑重大融资成分的应收账款或应收票据，公司按照预期有权收取的对价金额作为初始确认金额。

1) 摊余成本计量的金融资产

公司管理此类金融资产的业务模式为以收取合同现金流量为目标，且此类金融资产的合同现金流量特征与基本借贷安排相一致，即在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。公司对于此类金融资产按照实际利率法确认利息收入，按照摊余成本进行后续计量，其摊销或减值产生的利得或损失，计入当期损益。

2) 以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产

公司管理此类金融资产的业务模式为既以收取合同现金流量为目标又以出售为目标，且此类金融资产的合同现金流量特征与基本借贷安排相一致。此类金融资产按照公允价值计量且其变动计入其他综合收益，但减值损失或利得、汇兑损益和按照实际利率法计算的利息收入计入当期损益。

此外，公司将部分非交易性权益工具投资指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产。公司将该类金融资产的相关股利收入计入当期损益，公允价值变动计入其他综合收益。当该金融资产终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失将从其他综合收益转入留存收益，不计入当期损益。

3) 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

公司将上述以摊余成本计量的金融资产和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产之外的金融资产，分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，列示为交易性金融资产。此外，在初始确认时，公司为了消除或显著减少会计错配，将部分金融资产指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。对于此类金融资产，公司采用公允价值进行后续计量，公允价值变动计入当期损益。自资产负债表日起超过一年到期且预期持有超过一年

的，列示为其他非流动金融资产。

（2）金融负债的分类、确认和计量

金融负债于初始确认时分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债和其他金融负债。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，相关交易费用直接计入当期损益，其他金融负债的相关交易费用计入其初始确认金额。

1) 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，包括交易性金融负债（含属于金融负债的衍生工具）和初始确认时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。

交易性金融负债（含属于金融负债的衍生工具），按照公允价值进行后续计量，除与套期会计有关外，公允价值变动计入当期损益。

被指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，该负债由公司自身信用风险变动引起的公允价值变动计入其他综合收益，且终止确认该负债时，计入其他综合收益的自身信用风险变动引起的其公允价值累计变动额转入留存收益。

其余公允价值变动计入当期损益。若按上述方式对该等金融负债的自身信用风险变动的影响进行处理会造成或扩大损益中的会计错配的，公司将该金融负债的全部利得或损失（包括企业自身信用风险变动的影响金额）计入当期损益。

2) 其他金融负债

除金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债、财务担保合同外的其他金融负债分类为以摊余成本计量的金融负债，按摊余成本进行后续计量，终止确认或摊销产生的利得或损失计入当期损益。

（3）金融资产转移的确认依据和计量方法

满足下列条件之一的金融资产，予以终止确认：1) 收取该金融资产现金流量的合同权利终止；2) 该金融资产已转移，且将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方；3) 该金融资产已转移，虽然企业既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，但是放弃了对该金融资产的控制。若企业既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，且未放弃对该金融资产的控制的，则按照继续涉入所转移金融资产的程度确认有关

金融资产，并相应确认有关负债。继续涉入所转移金融资产的程度，是指该金融资产价值变动使企业面临的风险水平。

金融资产整体转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产的账面价值及因转移而收到的对价与原计入其他综合收益的公允价值变动累计额之和的差额计入当期损益。

金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产的账面价值在终止确认及未终止确认部分之间按其相对的公允价值进行分摊，并将因转移而收到的对价与应分摊至终止确认部分的原计入其他综合收益的公允价值变动累计额之和与分摊的前述账面金额之差额计入当期损益。

公司对采用附追索权方式出售的金融资产，或将持有的金融资产背书转让，需确定该金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬是否已经转移。已将该金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方的，终止确认该金融资产；保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，不终止确认该金融资产；既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，则继续判断企业是否对该资产保留了控制，并根据前面各段所述的原则进行会计处理。

（4）金融负债的终止确认

金融负债（或其一部分）的现时义务已经解除的，公司终止确认该金融负债（或该部分金融负债）。公司（借入方）与借出方签订协议，以承担新金融负债的方式替换原金融负债，且新金融负债与原金融负债的合同条款实质上不同的，终止确认原金融负债，同时确认一项新金融负债。公司对原金融负债（或其一部分）的合同条款作出实质性修改的，终止确认原金融负债，同时按照修改后的条款确认一项新金融负债。

金融负债（或其一部分）终止确认的，公司将其账面价值与支付的对价（包括转出的非现金资产或承担的负债）之间的差额，计入当期损益。

（5）金融资产和金融负债的抵销

当公司具有抵销已确认金额的金融资产和金融负债的法定权利，且该种法定权利是当前可执行的，同时公司计划以净额结算或同时变现该金融资产和清偿该金融负债时，金融资产和金融负债以相互抵销后的净额在资产负债表内列示。除此以外，金融资产和金融负债在资产负债表内分别列示，不予相互抵销。

（6）金融资产和金融负债的公允价值确定方法

公允价值，是指市场参与者在计量日发生的有序交易中，出售一项资产所能收到或者转移一项负债所需支付的价格。金融工具存在活跃市场的，公司采用活跃市场中的报价确定其公允价值。活跃市场中的报价是指易于定期从交易所、经纪商、行业协会、定价服务机构等获得的价格，且代表了在公平交易中实际发生的市场交易的价格。金融工具不存在活跃市场的，公司采用估值技术确定其公允价值。估值技术包括参考熟悉情况并自愿交易的各方最近进行的市场交易中使用的价格、参照实质上相同的其他金融工具当前的公允价值、现金流量折现法和期权定价模型等。在估值时，公司采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术，选择与市场参与者在相关资产或负债的交易中所考虑的资产或负债特征相一致的输入值，并尽可能优先使用相关可观察输入值。在相关可观察输入值无法取得或取得不切实可行的情况下，使用不可输入值。

（7）权益工具

权益工具是指能证明拥有公司在扣除所有负债后的资产中的剩余权益的合同。公司发行（含再融资）、回购、出售或注销权益工具作为权益的变动处理，与权益性交易相关的交易费用从权益中扣减。公司不确认权益工具的公允价值变动。

公司权益工具在存续期间分派股利（含分类为权益工具的工具所产生的“利息”）的，作为利润分配处理。

（8）金融资产减值

公司对于以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资等，以预期信用损失为基础确认损失准备。

公司考虑有关过去事项、当前状况以及对未来经济状况的预测等合理且有依据的信息，以发生违约的风险为权重，计算合同应收的现金流量与预期能收到的现金流量之间差额的现值的概率加权金额，确认预期信用损失。

在每个资产负债表日，公司对于处于不同阶段的金融工具的预期信用损失分别进行计量。金融工具自初始确认后信用风险未显著增加的，处于第一阶段，公司按照未来 12 个月内的预期信用损失计量损失准备；金融工具自初始确认后信用风险已显著增加但尚未发生信用减值的，处于第二阶段，公司按照该工具整个存续期的预期信用损失计量损失准备；金融工具自初始确认后已经发生信用减值的，处于第三阶段，公司按照该工具整个存续期的预期信用损失计量损失准备。

对于在资产负债表日具有较低信用风险的金融工具，公司假设其信用风险自初始确认后并未显著增加，按照未来 12 个月内的预期信用损失计量损失准备。

公司对于处于第一阶段和第二阶段、以及较低信用风险的金融工具，按照其未扣除减值准备的账面余额和实际利率计算利息收入。对于处于第三阶段的金融工具，按照其账面余额减已计提减值准备后的摊余成本和实际利率计算利息收入。

2、金融工具（2019年1月1日前适用）

金融工具，是指形成一个企业的金融资产，并形成其他单位的金融负债或权益工具的合同。公司金融工具包括金融资产、金融负债和权益工具。

（1）金融工具的分类

公司金融资产在初始确认时划分为下列四类：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，包括交易性金融资产和指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产；持有至到期投资；应收款项；可供出售金融资产。

公司金融负债在初始确认时划分为下列两类：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，包括交易性金融负债和指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债；其他金融负债。

（2）金融资产转移的确认依据和计量方法

1) 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

公司以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产包括交易性金融资产和指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。公司将满足下列条件之一的金融资产划分为交易性金融资产：①取得该金融资产的目的，主要是为了近期内出售；②初始确认时即属于进行集中管理的可辨认金融工具组合的一部分，且有客观证据表明公司近期采用短期获利方式对该组合进行管理；③属于衍生工具，但是被指定且为有效套期工具的衍生工具、属于财务担保合同的衍生工具、与在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生工具除外。公司将符合下述条件之一的金融资产，在初始确认时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产：①该指定可以消除或明显减少由于该金融资产的计量基础不同所导致的相关利得或损失在确认或计量方面不一致的情况；②公司风险管理或投资策略的正式书面文件已载明，该金融资产所在的金融资产组合或金融资产和金融负债组合以公

允价值为基础进行管理、评价并向关键管理人员报告；③《企业会计准则第 22 号—金融工具确认和计量》允许指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产的与嵌入衍生工具相关的混合工具。

公司对于以公允价值计量且变动计入当期损益的金融资产，取得时以公允价值（扣除已宣告但尚未发放的现金股利或已到付息期但尚未领取的债券利息）作为初始确认金额，相关的交易费用计入当期损益。采用公允价值进行后续计量，公允价值变动形成的利得或损失，计入公允价值变动损益；在资产持有期间所取得的利息或现金股利，确认为投资收益；处置时，将实际收到的金额与初始入账金额之间的差额确认为投资收益，同时调整公允价值变动损益。

2) 持有至到期投资

公司的持有至到期投资是指到期日固定、回收金额固定或可确定，且公司有明确意图和能力持有至到期的非衍生金融资产。取得时按公允价值（扣除已到付息期但尚未领取的债券利息）和相关交易费用之和作为初始确认金额。持有期间按照摊余成本和实际利率（提示：如实际利率与票面利率差别较小的，按票面利率）计算确认利息收入，计入投资收益。实际利率在取得时确定，在该预期存续期间或适用的更短期间内保持不变。处置时，公司将所取得价款与该投资账面价值之间的差额计入投资收益。

3) 应收款项

应收款项是指公司对外销售商品或提供劳务形成的应收债权，以及公司持有的其他企业的不包括在活跃市场上有报价的债务工具的债权，包括应收账款、其他应收款等。公司以向购货方应收的合同或协议价款作为初始确认金额；具有融资性质的，按其现值进行初始确认。收回或处置时，将取得的价款与该应收款项账面价值之间的差额计入当期损益。

4) 可供出售金融资产

公司可供出售金融资产包括：初始确认时即被指定为可供出售的非衍生金融资产，以及除了以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、贷款和应收款项、持有至到期投资以外的金融资产。公司可供出售金融资产采用公允价值进行后续计量，公允价值变动形成的利得或损失，除减值损失和外币货币性金融资产与摊余成本相关的汇兑差额计入当期损益外，确认为其他综合收益，在该金融

资产终止确认时转出，计入当期损益。可供出售金融资产持有期间按实际利率法计算的利息及被投资单位宣告发放的现金股利，计入投资收益。处置时，将实际收到的金额与账面价值扣除原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额之后的差额确认为投资收益。公司对在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资，以及与该权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融资产（或衍生金融负债），按照成本计量。

（3）金融负债的确认依据和计量方法

公司金融负债在初始确认时划分为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债和其他金融负债。

1) 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，包括交易性金融负债和指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。

满足下列条件之一的金融负债划分为交易性金融负债：①承担该金融负债的目的，主要是为了近期内回购；②初始确认时即属于进行集中管理的可辨认金融工具组合的一部分，且有客观证据表明公司近期采用短期获利方式对该组合进行管理；③属于衍生工具，但是被指定且为有效套期工具的衍生工具、属于财务担保合同的衍生工具、与在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生工具除外。

符合下列条件之一的金融负债，在初始确认时可以指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债：①该指定可以消除或明显减少由于该金融负债的计量基础不同所导致的相关利得或损失在确认和计量方面不一致的情况；②公司风险管理或投资策略的正式书面文件已载明，该金融负债所在的金融负债组合或金融资产和金融负债组合以公允价值为基础进行管理、评价并向关键管理人员报告；③《企业会计准则第 22 号—金融工具确认和计量》允许指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债的与嵌入衍生工具相关的混合工具。

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债采用公允价值进行后续计量，公允价值变动形成的利得或损失以及与该等金融负债相关的股利和利息支出计入当期损益。

2) 其他金融负债：与在活跃市场中没有报价、公允价值不能可靠计量的权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融负债，按照成本进行后续计

量。除财务担保合同负债外的其他金融负债采用实际利率法，按摊余成本进行后续计量，终止确认或摊销产生的利得或损失计入当期损益。

(4) 金融资产转移的确认依据和计量方法

满足下列条件之一的金融资产，予以终止确认：1) 收取该金融资产现金流量的合同权利终止；2) 该金融资产已转移，且将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方；3) 该金融资产已转移，虽然企业既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，但是放弃了对该金融资产控制。

若企业既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，且未放弃对该金融资产的控制的，则按照继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产，并相应确认有关负债。继续涉入所转移金融资产的程度，是指该金融资产价值变动使企业面临的风险水平。

在判断金融资产转移是否满足上述金融资产终止确认条件时，采用实质重于形式的原则。公司将金融资产转移区分为金融资产整体转移和部分转移。金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：

①所转移金融资产的账面价值；

②因转移而收到的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额（涉及转移的金融资产为可供出售金融资产的情形）之和。

金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和未终止确认部分之间，按照各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损益：

①终止确认部分的账面价值；

②终止确认部分的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为可供出售金融资产的情形）之和。

金融资产转移不满足终止确认条件的，公司继续确认该金融资产，所收到的对价确认为一项金融负债。

(5) 金融负债终止确认条件

金融负债的现时义务全部或部分已经解除的，公司终止确认该金融负债或其一部分；公司若与债权人签订协议，以承担新金融负债方式替换现存金融负债，

且新金融负债与现存金融负债的合同条款实质上不同的，则终止确认现存金融负债，并同时确认新金融负债。

对现存金融负债全部或部分合同条款作出实质性修改的，则公司终止确认现存金融负债或其一部分，同时将修改条款后的金融负债确认为一项新金融负债。

金融负债全部或部分终止确认时，终止确认的金融负债账面价值与支付对价（包括转出的非现金资产或承担的新金融负债）之间的差额，公司计入当期损益。

公司若回购部分金融负债的，在回购日按照继续确认部分与终止确认部分的相对公允价值，将该金融负债整体的账面价值进行分配。分配给终止确认部分的账面价值与支付的对价（包括转出的非现金资产或承担的新金融负债）之间的差额，计入当期损益。

（6）金融资产和金融负债的公允价值的确定方法

存在活跃市场的金融工具，公司以活跃市场中的报价确定其公允价值。不存在活跃市场的金融工具，公司采用估值技术确定其公允价值。在估值时，公司采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术，选择与市场参与者在相关资产或负债的交易中所考虑的资产或负债特征相一致的输入值，并优先使用相关可观察输入值。只有在相关可观察输入值无法取得或取得不切实可行的情况下，才使用不可观察输入值。

（7）金融资产（不含应收款项）减值的测试方法及会计处理方法

公司在资产负债表日对除以公允价值计量且变动计入当期损益的金融资产以外的金融资产的账面价值进行减值检查，当客观证据表明金融资产发生减值，则应当对该金融资产进行减值测试，以根据测试结果计提减值准备。

金融资产发生减值的客观证据，包括下列可观察到的各项事项：

- 1) 发行方或债务人发生严重财务困难；
- 2) 债务人违反了合同条款，如偿付利息或本金发生违约或逾期等；
- 3) 公司出于经济或法律等方面因素的考虑，对发生财务困难的债务人作出让步；
- 4) 债务人很可能倒闭或进行其他财务重组；
- 5) 因发行方发生重大财务困难，该金融资产无法在活跃市场继续交易；
- 6) 无法辨认一组金融资产中的某项资产的现金流量是否已经减少，但根据

公开的数据对其进行总体评价后发现,该组金融资产自初始确认以来的预计未来现金流量确已减少且可计量,如该组金融资产的债务人支付能力逐步恶化,或债务人所在国家或地区失业率提高、担保物在其所在地区的价格明显下降、所处行业不景气等;

7) 权益工具发行方经营所处的技术、市场、经济或法律环境等发生重大不利变化,使权益工具投资人可能无法收回投资成本;

8) 权益工具投资的公允价值发生严重或非暂时性下跌;

9) 其他表明金融资产发生减值的客观证据。

公司对单项金额重大的金融资产单独进行减值测试;对单项金额不重大的金融资产,单独进行减值测试或包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中进行减值测试。单独测试未发生减值的金融资产(包括单项金额重大和不重大的金融资产),包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中再进行减值测试。已单项确认减值损失的金融资产,不包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中进行减值测试。

公司持有至到期投资发生减值时,将其账面价值减记至按照该金融资产的原实际利率折现确定的预计未来现金流量现值,减记金额确认为减值损失,计入当期损益。该等以摊余成本计量的金融资产确认减值损失后,如有客观证据表明该金融资产价值已恢复,且客观上与确认该损失后发生的事项有关,原确认的减值损失予以转回,但金融资产转回减值损失后的账面价值不超过假定不计提减值准备情况下该金融资产在转回日的摊余成本。

公司可供出售金融资产发生减值时,将原直接计入其他综合收益的因公允价值下降形成的累计损失予以转出并计入当期损益,该转出的累计损失为该资产初始取得成本扣除已收回本金和已摊销金额、当前公允价值和原已计入损益的减值损失后的余额。在确认可供出售金融资产减值损失后,期后如有客观证据表明该金融资产价值已恢复,且客观上与确认该损失后发生的事项有关,原确认的减值损失予以转回,可供出售权益工具投资的减值损失转回确认为其他综合收益,可供出售债务工具的减值损失转回计入当期损益。

以成本计量的在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资,或与该权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融资产发生

减值时，公司将其账面价值减记至按照类似金融资产当时市场收益率对未来现金流量折现确定的现值，减记金额确认为减值损失，计入当期损益，该金融资产的减值损失一经确认不予转回。

对于权益工具投资，公司判断其公允价值发生“严重”或“非暂时性”下跌的具体量化标准、成本的计算方法、期末公允价值的确定方法，以及持续下跌期间的确定依据为：

公允价值发生“严重”下跌的具体量化标准	期末公允价值相对于成本的下跌幅度已达到或超过 50%。
公允价值发生“非暂时性”下跌的具体量化标准	连续 12 个月出现下跌。
成本的计算方法	取得时按支付对价（扣除已宣告但尚未发放的现金股利或已到付息期但尚未领取的债券利息）和相关交易费用之和作为投资成本。
期末公允价值的确定方法	存在活跃市场的金融工具，以活跃市场中的报价确定其公允价值；如不存在活跃市场的金融工具，采用估值技术确定其公允价值。
持续下跌期间的确定依据	连续下跌或在下跌趋势持续期间反弹上扬幅度低于 20%，反弹持续时间未超过 6 个月的均作为持续下跌期间。

(8) 金融资产和金融负债的抵销

当公司具有抵销已确认金融资产和金融负债的法定权利，且目前可执行该种法定权利，同时公司计划以净额结算或同时变现该金融资产和清偿该金融负债时，金融资产和金融负债以相互抵销后的金额在资产负债表内列示。除此以外，金融资产和金融负债在资产负债表内分别列示，不予相互抵销。

(9) 金融负债与权益工具的区分

金融负债，是指符合下列条件之一的负债：

- 1) 向其他方交付现金或其他金融资产的合同义务。
- 2) 在潜在不利条件下，与其他方交换金融资产或金融负债的合同义务。
- 3) 将来须用或可用企业自身权益工具进行结算的非衍生工具合同，且企业根据该合同将交付可变数量的自身权益工具。
- 4) 将来须用或可用企业自身权益工具进行结算的衍生工具合同，但以固定数量的自身权益工具交换固定金额的现金或其他金融资产的衍生工具合同除外。

权益工具，是指能证明拥有某个企业在扣除所有负债后的资产中剩余权益的合同。

如果公司不能无条件地避免以交付现金或其他金融资产来履行一项合同义务，则该合同义务符合金融负债的定义。

如果一项金融工具须用或可用公司自身权益工具进行结算，需要考虑用于结算该工具的公司自身权益工具，是作为现金或其他金融资产的替代品，还是为了使该工具持有方享有在发行方扣除所有负债后的资产中的剩余权益。如果是前者，该工具是公司的金融负债；如果是后者，该工具是公司的权益工具。

（七）外币业务折算

1、外币业务折算

公司对发生的外币交易，采用与交易发生日即期汇率的近似汇率折合本位币入账。

资产负债表日，对于外币货币性项目采用资产负债表日即期汇率折算，由此产生的汇兑差额，除：（1）属于与购建符合资本化条件的资产相关的外币专门借款产生的汇兑差额按照借款费用资本化的原则处理；（2）可供出售的外币货币性项目除摊余成本之外的其他账面余额变动产生的汇兑差额计入其他综合收益之外，均计入当期损益。

以历史成本计量的外币非货币性项目，仍采用交易发生日的即期汇率折算，不改变其记账本位币金额。以公允价值计量的外币非货币性项目，采用公允价值确定日的即期汇率折算，折算后的记账本位币金额与原记账本位币金额的差额，作为公允价值变动(含汇率变动)处理，计入当期损益或确认为其他综合收益并计入资本公积。

2、外币财务报表折算

公司的控股子公司、合营企业、联营企业等，若采用与公司不同的记账本位币，需对其外币财务报表折算后，再进行会计核算及合并财务报表的编报。

资产负债表中的资产和负债项目，采用资产负债表日的即期汇率折算，所有者权益项目除“未分配利润”项目外，其他项目采用发生时的即期汇率折算。利润表中的收入和费用项目，采用交易发生日的即期汇率折算。折算产生的外币财务报表折算差额，在资产负债表中所有者权益项目其他综合收益下列示。

外币现金流量按照系统合理方法确定的，采用交易发生日的即期汇率折算。汇率变动对现金的影响额，在现金流量表中单独列示。

处置境外经营时，与该境外经营有关的外币报表折算差额，全部或按处置该境外经营的比例转入处置当期损益。

（八）应收款项核算方法

1、应收款项（2019年1月1日后适用）

（1）应收票据

公司对于应收票据按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量损失准备。对于划分为组合的应收票据，公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。除了单项评估信用风险的应收票据外，基于应收票据的信用风险特征，将其划分为不同组合：

项目	确定组合的依据
商业承兑汇票	承兑人为信用风险较高的公司

（2）应收账款

对于不含重大融资成分的应收款项，公司按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量损失准备。

对于包含重大融资成分的应收款项，公司选择始终按照相当于存续期内预期信用损失的金额计量损失准备。

除了单项评估信用风险的应收账款外，基于其信用风险特征，将其划分为不同组合：

组合名称	确定组合的依据
账龄组合	本组合以应收款项的账龄作为信用风险特征
合并范围内关联方组合	本组合为风险较低应收合并关联方的应收款项

（3）其他应收款

本公司依据其他应收款信用风险自初始确认后是否已经显著增加，采用相当于未来 12 个月内或整个存续期的预期信用损失的金额计量减值损失。除了单项评估信用风险的其他应收款外，基于其信用风险特征，将其划分为不同组合：

组合名称	确定组合的依据
应收股利	本组合为应收股利
应收利息	本组合为应收金融机构的利息

组合名称	确定组合的依据
账龄组合	本组合为日常经营活动中应收取各类押金、代垫款、质保金等款项
合并范围内关联方组合	本组合为风险较低应收合并关联方的款项

对于划分为组合的其他应收款，本公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和未来 12 个月内或整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

(4) 按组合计量预期信用损失的应收款项

1) 应收票据-商业承兑汇票、应收账款-账龄组合、其他应收款-账龄组合的账龄与整个存续期预期信用损失率对照表如下：

账 龄	应收商业承兑汇票预期信用损失率 (%)	应收账款计提的坏账准备率 (%)	其他应收款计提的坏账准备率 (%)
1年以内 (含1年)	5	5	10
1-2年	30	30	30
2-3年	50	50	50
3-4年	80	80	80
4-5年	80	80	80
5年以上	100	100	100

2) 合并范围内关联方组合：结合历史违约损失经验及目前经济状况、考虑前瞻性信息，预期信用损失率为 0。

2、应收款项（2019年1月1日前适用）

公司应收款项主要包括应收账款、预付账款和其他应收款。在资产负债表日有客观证据表明其发生了减值的，公司根据其账面价值与预计未来现金流量现值之间差额确认减值损失。

(1) 单项金额重大并单独计提坏账准备的应收款项：

单项金额重大的判断依据或金额标准	应收款项账面余额在 100 万以上的款项
单项金额重大并单独计提坏账准备的计提方法	根据其账面价值与预计未来现金流量现值之间差额确认。单独测试未发生减值的应收款，包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中进行减值测试。单独测试已确认减值损失的应收款项，不再包括在具有类似信用风险特征的应收款项组合中进行减值测试。

(2) 按组合计提坏账准备的应收款项:

组合名称	坏账准备计提方法
账龄组合	账龄分析法
合并范围内关联方	不计提坏账准备

组合中，采用账龄分析法计提坏账准备情况如下：

账龄	应收账款计提比例 (%)	预付账款计提比例 (%)	其他应收计提比例 (%)
1年以内 (含1年)	5	5	10
1-2年	30	30	30
2-3年	50	50	50
3-4年	80	80	80
4-5年	80	80	80
5年以上	100	100	100

(3) 单项金额不重大但单项计提坏账准备的应收款项

单项计提坏账准备的理由	账龄 3 年以上的应收款项且有客观证据表明其发生了减值
坏账准备的计提方法	根据其账面价值与预计未来现金流量现值之间差额确认

(九) 存货的核算方法

1、存货的分类

存货是指公司在日常活动中持有以备出售的产成品或商品、处在生产过程中的在产品、在生产过程或提供劳务过程中耗用的材料和物料等。主要包括原材料、周转材料、在产品、库存商品等。

2、发出存货的计价方法

存货发出时，采取加权平均法确定其发出的实际成本。

3、存货跌价准备的计提方法

资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量。

产成品、商品和用于出售的材料等可直接用于出售的存货，其可变现净值按该等存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定；用于生产而持有的材料等存货，其可变现净值按所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定；为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算，若企业持有

存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货可变现净值以一般销售价格为基础计算。

公司按单个存货项目计提存货跌价准备。但如果某些存货与在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量，可以合并计量成本与可变现净值；对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计量成本与可变现净值。

在资产负债表日，如果存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备，并计入当期损益。如果以前减记存货价值的影响因素已经消失的，减记的金额予以恢复，并在原已计提的存货跌价准备金额内转回，转回的金额计入当期损益。

4、存货的盘存制度

公司的存货盘存制度为永续盘存制。

5、低值易耗品和包装物的摊销方法

低值易耗品和包装物采用一次转销法摊销。

(十) 持有待售资产

1、持有待售的非流动资产或处置组的分类与计量

公司主要通过出售（包括具有商业实质的非货币性资产交换）而非持续使用一项非流动资产或处置组收回其账面价值时，该非流动资产或处置组被划分为持有待售类别。

处置组，是指在一项交易中作为整体通过出售或其他方式一并处置的一组资产，以及在该交易中转让的与这些资产直接相关的负债。处置组所属的资产组或资产组组合按照《企业会计准则第8号——资产减值》分摊了企业合并中取得的商誉的，该处置组应当包含分摊至处置组的商誉。

同时满足下列条件的非流动资产或处置组被划分为持有待售类别：根据类似交易中出售此类资产或处置组的惯例，该非流动资产或处置组在当前状况下即可立即出售；出售极可能发生，即已经就一项出售计划作出决议且获得确定的购买承诺，预计出售将在一年内完成。

因出售对子公司的投资等原因导致丧失对子公司控制权的，无论出售后公司是否保留部分权益性投资，在拟出售的对子公司投资满足持有待售类别划分条件时，在个别财务报表中将对子公司投资整体划分为持有待售类别，在合并财务报

表中将子公司所有资产和负债划分为持有待售类别。

初始计量或在资产负债表日重新计量持有待售的非流动资产或处置组时，账面价值高于公允价值减去出售费用后净额的差额确认为资产减值损失。对于持有待售的处置组确认的资产减值损失金额，先抵减处置组中商誉的账面价值，再根据处置组中的各项非流动资产账面价值所占比重，按比例抵减其账面价值。

后续资产负债表日持有待售的非流动资产或处置组公允价值减去出售费用后的净额增加的，以前减记的金额予以恢复，并在划分为持有待售类别后确认的资产减值损失金额内转回，转回金额计入当期损益。已抵减的商誉账面价值和划分为持有待售类别前确认的资产减值损失不得转回。

持有待售的非流动资产和持有待售的处置组中的资产不计提折旧或进行摊销；持有待售的处置组中负债的利息和其他费用继续予以确认。

某项非流动资产或处置组被划分为持有待售类别，但后来不再满足持有待售类别划分条件的，公司停止将其划分为持有待售类别，并按照下列两项金额中较低者计量：

①该资产或处置组被划分为持有待售类别之前的账面价值，按照其假定在没有被划分为持有待售类别的情况下本应确认的折旧、摊销或减值进行调整后的金额；

②可收回金额。

2、终止经营

终止经营，是指满足下列条件之一的已被公司处置或被公司划分为持有待售类别的、能够单独区分的组成部分：

(1) 该组成部分代表一项独立的主要业务或一个单独的主要经营地区。

(2) 该组成部分是拟对一项独立的主要业务或一个单独的主要经营地区进行处置的一项相关联计划的一部分。

(3) 该组成部分是专为转售而取得的子公司。

3、列报

公司在资产负债表中将持有待售的非流动资产或持有待售的处置组中的资产列报于“持有待售资产”，将持有待售的处置组中的负债列报于“持有待售负债”。

公司在利润表中分别列示持续经营损益和终止经营损益。不符合终止经营定义的持有待售的非流动资产或处置组，其减值损失和转回金额及处置损益作为持续经营损益列报。终止经营的减值损失和转回金额等经营损益及处置损益作为终止经营损益列报。

拟结束使用而非出售且满足终止经营定义中有关组成部分的条件的处置组，自其停止使用日起作为终止经营列报。

对于当期列报的终止经营，在当期财务报表中，原来作为持续经营损益列报的信息被重新作为可比会计期间的终止经营损益列报。终止经营不再满足持有待售类别划分条件的，在当期财务报表中，原来作为终止经营损益列报的信息被重新作为可比会计期间的持续经营损益列报。

(十一) 长期股权投资

本部分所指的长期股权投资是指公司对被投资单位具有控制、共同控制或重大影响的长期股权投资。公司对被投资单位不具有控制、共同控制或重大影响的长期股权投资，作为可供出售金融资产核算。

1、初始投资成本确定

(1) 对于企业合并取得的长期股权投资，如为同一控制下的企业合并，应当按照取得被合并方所有者权益账面价值的份额确认为初始成本；非同一控制下的企业合并，应当按购买日确定的合并成本确认为初始成本；

(2) 除企业合并形成的长期股权投资外的其他股权投资，以支付现金取得的长期股权投资，初始投资成本为实际支付的购买价款；以发行权益性证券取得的长期股权投资，初始投资成本为发行权益性证券的公允价值；通过债务重组取得的长期股权投资，其初始投资成本应当按照《企业会计准则第12号——债务重组》的有关规定确定；非货币性资产交换取得，初始投资成本根据准则相关规定确定。

2、后续计量及损益确认方法

(1) 成本法核算

公司能够对被投资单位实施控制的长期股权投资应当采用成本法核算。采用成本法核算的长期股权投资，除追加或收回投资外，账面价值一般不变。对被投资企业宣告分派的利润或现金股利，公司计算应分得的部分，确认为投资收益。

（2）权益法核算

公司对联营企业和合营企业的长期股权投资采用权益法核算。采用权益法核算时，长期股权投资的初始投资成本大于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的，不调整长期股权投资的初始投资成本；初始投资成本小于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的，其差额计入当期损益，同时调整长期股权投资的成本。

采用权益法核算时，公司按照应享有或应分担的被投资单位实现的净损益和其他综合收益的份额，分别确认投资收益和其他综合收益，同时调整长期股权投资的账面价值；按照被投资单位宣告分派的利润或现金股利计算应享有的部分，相应减少长期股权投资的账面价值；对于被投资单位除净损益、其他综合收益和利润分配以外所有者权益的其他变动，调整长期股权投资的账面价值并计入资本公积。在确认应享有被投资单位净损益的份额时，以取得投资时被投资单位各项可辨认资产等的公允价值为基础，对被投资单位的净利润进行调整后确认。被投资单位采用的会计政策及会计期间与公司不一致的，按照公司的会计政策及会计期间对被投资单位的财务报表进行调整，并据以确认投资收益和其他综合收益。

公司在确认应分担被投资单位发生的净亏损时，以长期股权投资的账面价值和其他实质上构成对被投资单位净投资的长期权益减记至零为限。此外，如公司对被投资单位负有承担额外损失的义务，则按预计承担的义务确认预计负债，计入当期投资损失。被投资单位以后期间实现净利润的，公司在收益分享额弥补未确认的亏损分担额后，恢复确认收益分享额。

3、长期股权投资核算方法的转换

（1）公允价值计量转权益法核算：公司原持有的对被投资单位的股权投资（不具有控制、共同控制或重大影响的），按照金融工具确认和计量准则进行会计处理的，因追加投资等原因导致持股比例上升，能够对被投资单位施加共同控制或重大影响的，在转按权益法核算时，投资方应当按照金融工具确认和计量准则确定的原股权投资的公允价值加上为取得新增投资而应支付对价的公允价值，作为改按权益法核算的初始投资成本。

（2）公允价值计量或权益法核算转成本法核算：公司原持有的对被投资单位不具有控制、共同控制或重大影响的按照金融工具确认和计量准则进行会计处

理的权益性投资，或者原持有对联营企业、合营企业的长期股权投资，因追加投资等原因，能够对被投资单位实施控制的，按有关企业合并形成的长期股权投资进行会计处理。

(3) 权益法核算转公允价值计量：公司原持有的对被投资单位具有共同控制或重大影响的长期股权投资，因部分处置等原因导致持股比例下降，不能再对被投资单位实施共同控制或重大影响的，应改按金融工具确认和计量准则对剩余股权投资进行会计处理，其在丧失共同控制或重大影响之目的公允价值与账面价值之间的差额计入当期损益。

(4) 成本法转权益法或公允价值计量：公司因处置部分权益性投资等原因丧失了对被投资单位的控制的，在编制个别财务报表时，处置后的剩余股权能够对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的，公司改按权益法核算，并对该剩余股权视同自取得时即采用权益法核算进行调整；处置后的剩余股权不能对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的，公司改按《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》的有关规定进行会计处理，其在丧失控制之日的公允价值与账面价值间的差额计入当期损益。在编制合并财务报表时，应当按照《企业会计准则第 33 号——合并财务报表》的有关规定进行会计处理。

4、确定对被投资单位具有共同控制、重大影响的依据

共同控制，是指按照相关约定对某项安排所共有的控制，并且该安排的相关活动必须经过分享控制权的参与方一致同意后才能决策。如果所有参与方或一组参与方必须一致行动才能决定某项安排的相关活动，则认为所有参与方或一组参与方集体控制该安排。在判断是否存在共同控制时，首先判断是否由所有参与方或参与方组合集体控制该安排，其次再判断该安排相关活动的决策是否必须经过这些集体控制该安排的参与方一致同意。如果存在两个或两个以上的参与方组合能够集体控制某项安排的，不构成共同控制。判断是否存在共同控制时，不考虑享有的保护性权利。

重大影响，是指投资方对被投资单位的财务和经营政策有参与决策的权力，但并不能够控制或者与其他方一起共同控制这些政策的制定。公司在确定能否对被投资单位施加重大影响时，考虑直接或间接持有被投资单位的表决权股份以及公司及其他方持有的当期可执行潜在表决权在假定转换为对被投资方单位的股

权后产生的影响，包括被投资单位发行的当期可转换的认股权证、股份期权及可转换公司债券等的影响。

当公司直接或通过子公司间接拥有被投资单位 20%（含 20%）以上但低于 50%的表决权股份时，一般认为对被投资单位具有重大影响，除非有明确证据表明该种情况下不能参与被投资单位的生产经营决策，不形成重大影响。

公司通常通过以下一种或几种情形来判断是否对被投资单位具有重大影响：

- （1）在被投资单位的董事会或类似权力机构中派有代表。
- （2）参与被投资单位财务和经营政策制定过程。
- （3）与被投资单位之间发生重要交易。
- （4）向被投资单位派出管理人员。
- （5）向被投资单位提供关键技术资料。

存在上述一种或多种情形并不意味着公司一定对被投资单位具有重大影响，公司需要综合考虑所有事实和情况来做出恰当的判断。

5、减值测试方法及减值准备计提方法

资产负债表日，公司对长期股权投资检查是否存在可能发生减值的迹象，当存在减值迹象时应进行减值测试确认其可收回金额，按可收回金额低于账面价值部分计提减值准备，减值损失一经计提，在以后会计期间不再转回。

可收回金额按照长期股权投资出售的公允价值净额与预计未来现金流量的现值之间孰高确定。

6、长期股权投资处置

处置长期股权投资时，其账面价值与实际取得价款之间的差额，应当计入当期损益。采用权益法核算的长期股权投资，在处置该项投资时，采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础，按相应比例对原计入其他综合收益的部分进行会计处理。

（十二）投资性房地产

1、投资性房地产的种类和计量模式

公司投资性房地产的种类：出租的土地使用权、出租的建筑物、持有并准备增值后转让的土地使用权。

公司投资性房地产按照成本进行初始计量，采用成本模式进行后续计量。

2、采用成本模式核算政策

公司投资性房地产中出租的建筑物采用年限平均法计提折旧，具体核算政策与固定资产部分相同。投资性房地产中出租的土地使用权、持有并准备增值后转让的土地使用权采用直线法摊销，具体核算政策与无形资产部分相同。

资产负债表日，公司对投资性房地产检查是否存在可能发生减值的迹象，当存在减值迹象时应进行减值测试确认其可收回金额，按可收回金额低于账面价值部分计提减值准备，减值损失一经计提，在以后会计期间不再转回。

（十三）固定资产

1、固定资产确认条件

固定资产指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的，使用寿命超过一个会计年度的有形资产。同时满足以下条件时予以确认：

- （1）与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业；
- （2）该固定资产的成本能够可靠地计量。

2、固定资产的分类和折旧方法

（1）固定资产的分类和折旧方法

公司固定资产主要分为：房屋建筑物、铂铑合金、机器设备、运输设备和办公设备及其他；除铂铑合金外，其他固定资产折旧方法采用年限平均法。根据各类固定资产的性质和使用情况，确定固定资产的使用寿命和预计净残值，并在年度终了，对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核，如与原先估计数存在差异的，进行相应的调整。除已提足折旧仍继续使用的固定资产、单独计价入账的土地和铂铑合金之外，公司对其他所有固定资产计提折旧。

各类固定资产的预计使用年限、预计净残值率及年折旧率如下：

类别	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
房屋建筑物	15-20	3	4.85-6.47
机器设备	5-10	3	9.70-19.40
运输设备	4	3	24.25
办公设备及其他	3-5	3	19.40-32.33

（2）铂铑合金核算

详见本招股说明书“第十一节 管理层讨论与分析/一、财务状况分析/（一）资产结构分析/2、非流动资产分析/（1）固定资产”

3、固定资产的减值测试方法、减值准备计提方法

资产负债表日，公司对固定资产检查是否存在可能发生减值的迹象，当存在减值迹象时应进行减值测试确认其可收回金额，按可收回金额低于账面价值部分计提减值准备，减值损失一经计提，在以后会计期间不再转回。

4、融资租入固定资产的认定依据、计价方法

融资租入固定资产的认定依据：实质上转移了与资产所有权有关的全部风险和报酬的租赁。具体认定依据为符合下列一项或数项条件的：（1）在租赁期届满时，租赁资产的所有权转移给承租人；（2）承租人有购买租赁资产的选择权，所订立的购买价款预计将远低于行使选择权时租赁资产的公允价值，因而在租赁开始日就可以合理确定承租人会行使这种选择权；（3）即使资产的所有权不转移，但租赁期占租赁资产使用寿命的大部分；（4）承租人在租赁开始日的最低租赁付款额现值，几乎相当于租赁开始日租赁资产公允价值；（5）租赁资产性质特殊，如不作较大改造只有承租人才能使用。

融资租入固定资产的计价方法：融资租入固定资产初始计价为租赁期开始日租赁资产公允价值与最低租赁付款额现值较低者作为入账价值。

融资租入固定资产后续计价采用与自有固定资产相一致的折旧政策计提折旧及减值准备。

（十四）在建工程

1、在建工程的类别

公司在建工程分为自营方式建造和出包方式建造两种。

2、在建工程结转固定资产的标准和时点

公司在建工程在工程完工达到预定可使用状态时，结转固定资产。预定可使用状态的判断标准，应符合下列情况之一：

（1）固定资产的实体建造（包括安装）工作已经全部完成或实质上已经全部完成；

（2）已经试生产或试运行，并且其结果表明资产能够正常运行或能够稳定地生产出合格产品，或者试运行结果表明其能够正常运转或营业；

(3) 该项建造的固定资产上的支出金额很少或者几乎不再发生；

(4) 所购建的固定资产已经达到设计或合同要求，或与设计或合同要求基本相符。

公司所建设工程已达到预定可使用状态，但尚未办理竣工决算的，自达到预定可使用状态之日起，根据工程预算、造价或者工程实际成本等，按估计的价值转入固定资产，并按公司固定资产折旧政策计提固定资产的折旧。待办理竣工决算后，再按实际成本调整原来的暂估价值，但不调整原已计提的折旧额。

3、在建工程减值测试方法、减值准备计提方法

资产负债表日，公司对在建工程检查是否存在可能发生减值的迹象，当存在减值迹象时应进行减值测试确认其可收回金额，按可收回金额低于账面价值部分计提减值准备，减值损失一经计提，在以后会计期间不再转回。

在建工程可收回金额根据资产公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者孰高确定。

(十五) 借款费用

1、借款费用资本化的确认原则

公司发生的借款费用，可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或者生产的，予以资本化，计入相关资产成本；其他借款费用，在发生时根据其发生额确认为费用，计入当期损益。符合资本化条件的资产，是指需要经过相当长时间的购建或者生产活动才能达到预定可使用或者可销售状态的固定资产、投资性房地产和存货等资产。

2、资本化金额计算方法

资本化期间：指从借款费用开始资本化时点到停止资本化时点的期间。借款费用暂停资本化的期间不包括在内。

公司借款费用同时满足下列条件时开始资本化：(1) 资产支出已经发生，资产支出包括为购建或者生产符合资本化条件的资产而以支付现金、转移非现金资产或者承担带息债务形式发生的支出；(2) 借款费用已经发生；(3) 为使资产达到预定可使用或者可销售状态所必要的购建或者生产活动已经开始。

当购建或者生产符合资本化条件的资产达到预定可使用或者可销售状态时，借款费用停止资本化。

暂停资本化期间：在购建或生产过程中发生非正常中断、且中断时间连续超过3个月的，应当暂停借款费用的资本化期间。

资本化金额计算：（1）借入专门借款，按照专门借款当期实际发生的利息费用，减去将尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或进行暂时性投资取得的投资收益后的金额确定；（2）占用一般借款按照累计资产支出超过专门借款部分的资产支出加权平均数乘以所占用一般借款的资本化率计算确定，资本化率为一般借款的加权平均利率；（3）借款存在折价或溢价的，按照实际利率法确定每一会计期间应摊销的折价或溢价金额，调整每期利息金额。

（十六）无形资产

无形资产是指公司拥有或者控制的没有实物形态的可辨认非货币性资产。

1、无形资产的计价方法

公司无形资产按照成本进行初始计量。购入的无形资产，按实际支付的价款和相关支出作为实际成本。投资者投入的无形资产，按投资合同或协议约定的价值确定实际成本，但合同或协议约定价值不公允的，按公允价值确定实际成本。自行开发的无形资产，其成本为达到预定用途前所发生的支出总额。

公司无形资产后续计量，分别为：①使用寿命有限无形资产采用直线法摊销，并在年度终了，对无形资产的使用寿命和摊销方法进行复核，如与原先估计数存在差异的，进行相应的调整。②使用寿命不确定的无形资产不摊销，但在年度终了，对使用寿命进行复核，当有确凿证据表明其使用寿命是有限的，则估计其使用寿命，按直线法进行摊销。

2、使用寿命不确定的判断依据

公司将无法预见该资产为公司带来经济利益的期限，或使用期限不确定等无形资产确定为使用寿命不确定的无形资产。

使用寿命不确定的判断依据：①来源于合同性权利或其他法定权利，但合同规定或法律规定无明确使用年限；②综合同行业情况或相关专家论证等，仍无法判断无形资产为公司带来经济利益的期限。

每年年末，对使用寿命不确定无形资产使用寿命进行复核，主要采取自下而上的方式，由无形资产使用相关部门进行基础复核，评价使用寿命不确定判断依据是否存在变化等。

3、无形资产的减值测试方法及减值准备计提方法

资产负债表日，公司对无形资产检查是否存在可能发生减值的迹象，当存在减值迹象时应进行减值测试确认其可收回金额，按可收回金额低于账面价值部分计提减值准备，减值损失一经计提，在以后会计期间不再转回。

无形资产可收回金额根据资产公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者孰高确定。

4、内部研究开发项目的研究阶段和开发阶段具体标准，以及开发阶段支出符合资本化条件的具体标准

内部研究开发项目研究阶段的支出，于发生时计入当期损益；开发阶段的支出，同时满足下列条件的，确认为无形资产：①完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；②具有完成该无形资产并使用或出售的意图；③无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能证明其有用性；④有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；⑤归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

划分内部研究开发项目的研究阶段和开发阶段的具体标准：为获取新的技术和知识等进行的有计划的调查阶段，应确定为研究阶段，该阶段具有计划性和探索性等特点；在进行商业性生产或使用前，将研究成果或其他知识应用于某项计划或设计，以生产出新的或具有实质性改进的材料、装置、产品等阶段，应确定为开发阶段，该阶段具有针对性和形成成果的可能性较大等特点。

无法区分研究阶段支出和开发阶段支出的，将发生的研发支出全部计入当期损益。

（十七）长期资产减值

长期股权投资、采用成本模式计量的投资性房地产、固定资产、在建工程、无形资产等长期资产，于资产负债表日存在减值迹象的，进行减值测试。减值测试结果表明资产的可收回金额低于其账面价值的，按其差额计提减值准备并计入减值损失。可收回金额为资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间的较高者。资产减值准备按单项资产为基础计算并确

认，如果难以对单项资产的可收回金额进行估计的，以该资产所属的资产组确定资产组的可收回金额。资产组是能够独立产生现金流入的最小资产组合。

商誉至少在每年年度终了进行减值测试。

公司进行商誉减值测试，对于因企业合并形成的商誉的账面价值，自购买日起按照合理的方法分摊至相关的资产组；难以分摊至相关的资产组的，将其分摊至相关的资产组组合。在将商誉的账面价值分摊至相关的资产组或者资产组组合时，按照各资产组或者资产组组合的公允价值占相关资产组或者资产组组合公允价值总额的比例进行分摊。公允价值难以可靠计量的，按照各资产组或者资产组组合的账面价值占相关资产组或者资产组组合账面价值总额的比例进行分摊。

在对包含商誉的相关资产组或者资产组组合进行减值测试时，如与商誉相关的资产组或者资产组组合存在减值迹象的，先对不包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，计算可收回金额，并与相关账面价值相比较，确认相应的减值损失。再对包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，比较这些相关资产组或者资产组组合的账面价值（包括所分摊的商誉的账面价值部分）与其可收回金额，如相关资产组或者资产组组合的可收回金额低于其账面价值的，确认商誉的减值损失。

上述资产减值损失一经确认，在以后会计期间不予转回。

（十八）长期待摊费用

公司长期待摊费用是指已经支出，但受益期限在一年以上（不含一年）的各项费用。长期待摊费用按费用项目的受益期限分期摊销。若长期待摊的费用项目不能使以后会计期间受益，则将尚未摊销的该项目的摊余价值全部转入当期损益。

（十九）职工薪酬

职工薪酬是公司获得职工提供的服务而给予的各种形式报酬以及其他相关支出，包括短期薪酬、离职后福利、辞退福利和其他长期福利。

1、短期薪酬的会计处理方法

短期薪酬包括短期工资、奖金、津贴、补贴、职工福利费、住房公积金、工会经费和职工教育经费、医疗保险费、工伤保险费、生育保险费、短期带薪缺勤、短期利润分享计划等。在职工提供服务的会计期间，将实际发生的应付的短期薪

酬确认为负债，并按照受益对象按照权责发生制原则计入当期损益或相关资产成本。

2、离职后福利的会计处理方法

离职后福利主要包括基本养老保险费、企业年金等，按照公司承担的风险和义务，分类为设定提存计划、设定受益计划。

设定提存计划：在根据在资产负债表日为换取职工在会计期间提供的服务而向单独主体缴存的提存金确认为负债，并按照受益对象计入当期损益或相关资产成本。

设定受益计划：在半年和年度资产负债表日由独立精算师进行精算估值，以预期累积福利单位法确定提供福利的成本。公司设定受益计划导致的职工薪酬成本包括下列组成部分：（1）服务成本，包括当期服务成本、过去服务成本和结算利得或损失。其中，当期服务成本是指，职工当期提供服务所导致的设定受益义务现值的增加额；过去服务成本是指，设定受益计划修改所导致的与以前期间职工服务相关的设定受益义务现值的增加或减少；（2）设定受益义务的利息费用；（3）重新计量设定受益计划负债导致的变动。除非其他会计准则要求或允许职工福利成本计入资产成本，公司将上述第（1）和（2）项计入当期损益；第（3）项计入其他综合收益且不会在后续会计期间转回至损益。

3、辞退福利的会计处理方法

辞退福利：公司在职工劳动合同到期之前解除与职工的劳动关系，或者为鼓励职工自愿接受裁减而提出给予补偿的建议。公司在不能单方面撤回因解除劳动关系计划或裁减建议所提供的辞退福利时，或确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本或费用时（两者孰早），确认辞退福利产生的职工薪酬负债，并计入当期损益。

（二十）预计负债

1、预计负债的确认标准

当与对外担保、商业承兑汇票贴现、未决诉讼或仲裁、产品质量保证等或有事项相关的义务是公司承担的现时义务，且履行该义务很可能导致经济利益流出，同时其金额能够可靠地计量时确认该义务为预计负债。

2、预计负债的计量方法

按照履行相关现时义务所需支出的最佳估计数进行初始计量，如所需支出存在一个连续范围，且该范围内各种结果发生的可能性相同，最佳估计数按照该范围内的中间值确定；如涉及多个项目，按照各种可能结果及相关概率计算确定最佳估计数。

公司于资产负债表日对预计负债账面价值进行复核，有确凿证据表明该账面价值不能真实反映当前最佳估计数，按照当前最佳估计数对该账面价值进行调整。

如果清偿预计负债所需支出全部或部分预期由第三方补偿的，补偿金额在基本确定能够收到时，作为资产单独确认，且确认的补偿金额不超过预计负债的账面价值。

3、亏损合同

亏损合同是履行合同义务不可避免会发生的成本超过预期经济利益的合同。待执行合同变成亏损合同，且该亏损合同产生的义务满足上述预计负债的确认条件的，将合同预计损失超过合同标的资产已确认的减值损失（如有）的部分，确认为预计负债。

4、重组义务

对于有详细、正式并且已经对外公告的重组计划，在满足前述预计负债的确认条件的情况下，按照与重组有关的直接支出确定预计负债金额。

（二十一）股份支付

公司的股份支付是为了获取职工（或其他方）提供服务而授予权益工具或者承担以权益工具为基础确定的负债的交易。公司的股份支付分为以权益结算的股份支付和以现金结算的股份支付。

用以换取职工提供服务的以权益结算的股份支付，以授予职工权益工具在授予日的公允价值计量。该公允价值的金额在完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的情况下，在等待期内以对可行权权益工具数量的最佳估计为基础，按直线法计算计入相关成本或费用，相应增加资本公积。

以现金结算的股份支付，按照公司承担的以股份或其他权益工具为基础确定的负债的公允价值计量。如授予后立即可行权，在授予日以承担负债的公允价值计入相关成本或费用，相应增加负债；如需完成等待期内的服务或达到规定业绩

条件以后才可行权，在等待期的每个资产负债表日，以对可行权情况的最佳估计为基础，按照公司承担负债的公允价值金额，将当期取得的服务计入成本或费用，相应调整负债。

在相关负债结算前的每个资产负债表日以及结算日，对负债的公允价值重新计量，其变动计入当期损益。

公司对股份支付计划进行修改时，若修改增加了所授予权益工具的公允价值，按照权益工具公允价值的增加相应地确认取得服务的增加；若修改增加了所授予权益工具的数量，则将增加的权益工具的公允价值相应地确认为取得服务的增加。权益工具公允价值的增加是指修改前后的权益工具在修改日的公允价值之间的差额。如果公司按照有利于职工的方式修改可行权条件，如缩短等待期、变更或取消业绩条件（而非市场条件），公司在处理可行权条件时，应当考虑修改后的可行权条件。若修改减少了股份支付公允价值总额或采用了其他不利于职工的方式修改股份支付计划的条款和条件，则仍继续对取得的服务进行会计处理，视同该变更从未发生，除非公司取消了部分或全部已授予的权益工具。

在等待期内，如果取消了授予的权益工具，公司对取消所授予的权益性工具作为加速行权处理，将剩余等待期内应确认的金额立即计入当期损益，同时确认资本公积。职工或其他方能够选择满足非可行权条件但在等待期内未满足的，公司将其作为授予权益工具的取消处理。

（二十二）政府补助

1、政府补助类型

政府补助是指公司从政府无偿取得的货币性资产或非货币性资产（但不包括政府作为所有者投入的资本），主要划分为与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助两种类型。

2、政府补助会计处理

与资产相关的政府补助，是指公司取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助。公司对与资产相关的政府补助，冲减相关资产账面价值或确认为递延收益。确认为递延收益的，在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入当期损益（与公司日常活动相关的，计入其他收益；与公司日常活动无关的，计入营业外收入）。

与收益相关的政府补助，是指公司取得的除与资产相关的政府补助之外的政府补助。公司对与收益相关的政府补助，用于补偿公司以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延收益，并在确认相关成本费用或损失的期间，计入当期损益（与公司日常活动相关的，计入其他收益；与公司日常活动无关的，计入营业外收入）或冲减相关成本费用或损失；用于补偿公司已发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益（与公司日常活动相关的，计入其他收益；与公司日常活动无关的，计入营业外收入）或冲减相关成本费用或损失。

公司取得的政策性优惠贷款贴息，区分以下两种情况，分别进行会计处理：

（1）财政将贴息资金拨付给贷款银行，由贷款银行以政策性优惠利率向公司提供贷款的，公司以实际收到的借款金额作为借款的入账价值，按照借款本金和该政策性优惠利率计算相关借款费用。

（2）财政将贴息资金直接拨付给公司的，公司将对应的贴息冲减相关借款费用。

3、区分与资产相关政府补助和与收益相关政府补助的具体标准

公司取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助，确认为与资产相关的政府补助。

公司取得的除与资产相关的政府补助之外的政府补助，确认为与收益相关的政府补助。

若政府文件未明确规定补助对象，将该政府补助划分为与资产相关或与收益相关的判断依据：

（1）政府文件明确了补助所针对的特定项目的，根据该特定项目的预算中将形成资产的支出金额和计入费用的支出金额的相对比例进行划分，对该划分比例需在每个资产负债表日进行复核，必要时进行变更。

（2）政府文件中对用途仅作一般性表述，没有指明特定项目的，作为与收益相关的政府补助。

4、政府补助的确认时点

按照应收金额计量的政府补助，在期末有确凿证据表明能够符合财政扶持政策规定的相关条件且预计能够收到财政扶持资金时予以确认。

除按照应收金额计量的政府补助外的其他政府补助，在实际收到补助款项时予以确认。

(二十三) 递延所得税资产、递延所得税负债

公司递延所得税资产和递延所得税负债的确认：

1、公司对于可抵扣暂时性差异确认递延所得税资产，以未来期间很可能取得的用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限。对于能够结转以后年度的可抵扣亏损和税款抵减，以很可能获得用来抵扣可抵扣亏损和税款抵减的未来应纳税所得额为限，确认相应的递延所得税资产。对于应纳税暂时性差异，除特殊情况外，确认递延所得税负债。

2、递延所得税资产的确认以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限。资产负债表日，有确凿证据表明未来期间很可能获得足够的应纳税所得额用来抵扣可抵扣暂时性差异的，确认以前会计期间未确认的递延所得税资产。如未来期间很可能无法获得足够的应纳税所得额用以抵扣递延所得税资产的，则减记递延所得税资产的账面价值。

3、对与子公司及联营企业投资相关的应纳税暂时性差异，确认递延所得税负债，除非公司能够控制暂时性差异转回的时间且该暂时性差异在可预见的未来很可能不会转回。对与子公司及联营企业投资相关的可抵扣暂时性差异，当该暂时性差异在可预见的未来很可能转回且未来很可能获得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额时，确认递延所得税资产。

4、对于商誉的初始确认产生的暂时性差异，不确认相应的递延所得税负债。对于既不影响会计利润也不影响应纳税所得额(或可抵扣亏损)的非企业合并的交易中产生的资产或负债的初始确认形成的暂时性差异，不确认相应的递延所得税资产和递延所得税负债。于资产负债表日，递延所得税资产和递延所得税负债按照预期收回该资产或清偿该负债期间的适用税率计量。

(二十四) 经营租赁、融资租赁

1、经营租赁

(1) 公司租入资产所支付的租赁费，在不扣除免租期的整个租赁期内，按直线法进行分摊，计入当期费用。公司支付的与租赁交易相关的初始直接费用，计入当期费用。

资产出租方承担了应由公司承担的与租赁相关的费用时，公司将该部分费用从租金总额中扣除，按扣除后的租金费用在租赁期内分摊，计入当期费用。

(2) 公司出租资产所收取的租赁费，在不扣除免租期的整个租赁期内，按直线法进行分摊，确认为租赁收入。公司支付的与租赁交易相关的初始直接费用，计入当期费用；如金额较大的，则予以资本化，在整个租赁期间内按照与租赁收入确认相同的基础分期计入当期收益。

公司承担了应由承租方承担的与租赁相关的费用时，公司将该部分费用从租金收入总额中扣除，按扣除后的租金费用在租赁期内分配。

2、融资租赁

(1) 融资租入资产：公司在承租开始日，将租赁资产公允价值与最低租赁付款额现值两者中较低者作为租入资产的入账价值，将最低租赁付款额作为长期应付款的入账价值，其差额作为未确认的融资费用。

公司采用实际利率法对未确认的融资费用，在资产租赁期间内摊销，计入财务费用。公司发生的初始直接费用，计入租入资产价值。

(2) 融资租出资产：公司在租赁开始日，将应收融资租赁款，未担保余值之和与其现值的差额确认为未实现融资收益，在将来收到租金的各期间内确认为租赁收入。公司发生的与出租交易相关的初始直接费用，计入应收融资租赁款的初始计量中，并减少租赁期内确认的收益金额。

(二十五) 其他重要的会计政策和会计估计

1、资产证券化业务

公司将部分应收款项（“信托财产”）证券化，将资产信托给特定目的实体，由该实体向投资者发行优先级资产支持证券，公司持有次级资产支持证券，次级资产支持证券在优先级资产支持证券本息偿付完毕前不得转让。公司作为资产服务商，提供资产维护和日常管理、年度资产处置计划制定、制定和实施资产处置方案、签署相关资产处置协议和定期编制资产服务报告等服务；同时公司作为流动性支持机构，在优先级资产支持证券的本金未能得到足额偿付时提供流动性支持，以补足利息或本金的差额。信托财产在支付信托税负和相关费用之后，优先用于偿付优先级资产支持证券的本息，全部本息偿付之后剩余的信托财产作为次级资产支持证券的收益，归公司所有。公司实际上保留了信托财产几乎所有的风

险和报酬，故未对信托财产终止确认；同时，公司对特定目的实体具有实际控制权，已经将其纳入合并财务报表范围。

在运用证券化金融资产的会计政策时，公司已考虑转移至其他实体的资产的风险和报酬转移程度，以及公司对该实体行使控制权的程度：

（1）当公司已转移该金融资产所有权上几乎全部风险和报酬时，公司终止确认该金融资产；

（2）当公司保留该金融资产所有权上几乎全部风险和报酬时，公司继续确认该金融资产；

（3）如公司并未转移或保留该金融资产所有权上几乎全部风险和报酬，公司考虑对该金融资产是否存在控制。如果公司并未保留控制权，公司终止确认该金融资产，并把在转移中产生或保留的权利及义务分别确认为资产或负债。如公司保留控制权，则根据对金融资产的继续涉入程度确认金融资产。

2、套期会计

（1）套期保值的分类：

1）公允价值套期，是指对已确认资产或负债，尚未确认的确定承诺(除外汇风险外)的公允价值变动风险进行的套期。

2）现金流量套期，是指对现金流量变动风险进行的套期，此现金流量变动源于与已确认资产或负债、很可能发生的预期交易有关的某类特定风险，或一项未确认的确定承诺包含的外汇风险。

3）境外经营净投资套期，是指对境外经营净投资外汇风险进行的套期。境外经营净投资，是指企业在境外经营净资产中的权益份额。

（2）套期关系的指定及套期有效性的认定：

在套期关系开始时，公司对套期关系有正式指定，并准备了关于套期关系、风险管理目标和套期策略的正式书面文件。该文件载明了套期工具、被套期项目或交易，被套期风险的性质，以及公司对套期工具有效性评价方法。

套期有效性，是指套期工具的公允价值或现金流量变动能够抵销被套期风险引起的被套期项目公允价值或现金流量变动的程度。公司持续地对套期有效性进行评价，判断该套期在套期关系被指定的会计期间内是否高度有效。套期同时满足下列条件时，公司认定其为高度有效：

1) 在套期开始及以后期间, 该套期预期会高度有效地抵销套期指定期间被套期风险引起的公允价值或现金流量变动;

2) 该套期的实际抵销结果在 80%至 125%的范围内。

(3) 套期会计处理方法:

1) 公允价值套期

套期衍生工具的公允价值变动计入当期损益。被套期项目的公允价值因套期风险而形成的变动, 计入当期损益, 同时调整被套期项目的账面价值。

就与按摊余成本计量的金融工具有关的公允价值套期而言, 对被套期项目账面价值所作的调整, 在调整日至到期日之间的剩余期间内进行摊销, 计入当期损益。按照实际利率法的摊销可于账面价值调整后随即开始, 并不得晚于被套期项目终止针对套期风险产生的公允价值变动而进行的调整。

如果被套期项目终止确认, 则将未摊销的公允价值确认为当期损益。

被套期项目为尚未确认的确定承诺的, 该确定承诺的公允价值因被套期风险引起的累计公允价值变动确认为一项资产或负债, 相关的利得或损失计入当期损益。套期工具的公允价值变动亦计入当期损益。

2) 现金流量套期

套期工具利得或损失中属于有效套期的部分, 直接确认为资本公积(其他资本公积), 属于无效套期的部分, 计入当期损益。

如果被套期交易影响当期损益的, 如当被套期财务收入或财务费用被确认或预期销售发生时, 则将资本公积(其他资本公积)中确认的金额转入当期损益。如果被套期项目是一项非金融资产或非金融负债的成本, 则原在资本公积(其他资本公积)中确认的金额转出, 计入该非金融资产或非金融负债的初始确认金额(或则原在资本公积(其他资本公积)中确认的, 在该非金融资产或非金融负债影响损益的相同期间转出, 计入当期损益)。

如果预期交易或确定承诺预计不会发生, 则以前计入股东权益中的套期工具累计利得或损失转出, 计入当期损益。如果套期工具已到期、被出售、合同终止或已行使(但并未被替换或展期), 或者撤销了对套期关系的指定, 则以前计入其他综合收益的金额不转出, 直至预期交易或确定承诺影响当期损益。

3) 境外经营净投资套期

对境外经营净投资的套期，包括作为净投资的一部分的货币性项目的套期，其处理与现金流量套期类似。套期工具的利得或损失中被确定为有效套期的部分计入其他综合收益，而无效套期的部分确认为当期损益。处置境外经营时，任何计入股东权益的累计利得或损失转出，计入当期损益。

3、终止经营

终止经营是满足下列条件之一的、能够单独区分的组成部分，且该组成部分已被公司处置或被公司划归为持有待售类别：

- (1) 该组成部分代表一项独立的主要业务或一个单独的主要经营地区；
- (2) 该组成部分是拟对一项独立的主要业务或一个单独的主要经营地区进行处置的一项相关联计划的一部分；
- (3) 该组成部分是专为转售而取得的子公司。

4、股份回购

公司为减少注册资本或奖励公司职工等原因而收购公司股份时，按实际支付的金额记入库存股。

公司根据以权益结算的股份支付协议将收购的股份奖励给公司职工时，按奖励库存股账面余额与职工所支付现金及授予权益工具时确认的资本公积之间的差额，计入资本公积（股本溢价）。

注销库存股时，按所注销库存股面值总额注销股本，按所注销库存股的账面余额，冲减库存股，按其差额冲减资本公积（股本溢价），股本溢价不足冲减的，调整留存收益。

（二十六）会计政策、会计估计的变更

1、会计政策变更

（1）2017年会计准则修订和财务报表格式修订

财政部于2017年度发布了《企业会计准则第42号——持有待售的非流动资产、处置组和终止经营》，自2017年5月28日起施行，对于施行日存在的持有待售的非流动资产、处置组和终止经营，要求采用未来适用法处理。

财政部于2017年度修订了《企业会计准则第1号——政府补助》，修订后的准则自2017年6月12日起施行，对于2017年1月1日存在的政府补助，要求采用未来适用法处理；对于2017年1月1日至施行日新增的政府补助，也

要求按照修订后的准则进行调整。

财政部于 2017 年度发布了《财政部关于修订印发一般企业财务报表格式的通知》，对一般企业财务报表格式进行了修订，适用于 2017 年度及以后期间的财务报表。

公司执行上述准则的主要影响如下：

单位：万元

会计政策变更的内容和原因	项目名称	受影响的报表项目名称和金额（增加+/减少-）		
		2019 年度	2018 年度	2017 年度
（1）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。	持续经营净利润	14,628.20	16,881.96	12,142.32
（2）自 2017 年 1 月 1 日起，与公司日常活动相关的政府补助，计入其他收益，不再计入营业外收入。比较数据不调整。	其他收益	2,738.47	857.55	585.78
	营业外收入	-2,738.47	-857.55	-585.78
（3）财政将贴息资金直接拨付给企业，企业应当将对应的贴息冲减相关借款费用	财务费用	-380.60	-	-699.00
	营业外收入	-380.60	-	-699.00
（4）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”、“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。	资产处置收益	167.48	-153.55	173.86
	营业外收入	-167.48	-	-173.86
	营业外支出	-	153.55	-

（2）2018 年财务报表格式修订

财政部于 2018 年度发布了《关于修订印发 2018 年度一般企业财务报表格式的通知》，对一般企业财务报表格式进行了修订，适用于 2018 年度及以后期间的财务报表。

本次会计政策变更不会对当期及会计政策变更之前公司总资产、负债总额、净资产以及净利润产生影响。

（3）管网并网费收入确认政策和铂铑合金初始加工费用、试生产期间损耗核算方法变更

随着城镇化进程推进，公司供暖区域不断扩大，取暖用户增多，公司在管网布局的区域、时间，及客户对管网并网费的付款方式、付款期限等发生了新的变化，为了更准确核算管网并网费的实际情况，公司将管网并网费的收入确认时点由收到时一次性确认变更为合同签订及管网并网完成并在款项收回不存在重大不确定性时一次性确认。

铂铑合金漏板是玻纤生产中非常重要也是比较特殊的一种生产资料，在玻纤生产过程中会产生损耗，公司根据铂铑合金漏板的运行状态对其进行维护，当拉丝作业满筒率低于规定指标时，则对铂铑合金进行更换、重新熔化制造新漏板，公司原对铂铑合金漏板的初次加工费和试生产期间的损耗予以资本化，后期的加工费和生产损耗、加工损耗予以费用化，基于谨慎性原则的考虑，公司将铂铑合金漏板初次加工费和试生产期间的铂铑合金漏板损耗全部予以费用化。

(4) 首次执行新金融工具准则调整首次执行当年年初财务报表相关项目情况

会计政策变更的内容和原因	备注
<p>财政部于 2017 年颁布了修订后的《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》(财会〔2017〕7 号)、《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》(财会〔2017〕8 号)、《企业会计准则第 24 号——套期会计》(财会〔2017〕9 号)及《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》(财会〔2017〕14 号)，并要求境内上市公司自 2019 年 1 月 1 日起施行。</p>	<p>根据新金融工具准则中衔接规定相关要求，无需对比较财务报表数据进行调整，本次会计政策变更不对公司以前年度的财务状况、经营成果产生影响；同时衔接规定于 2019 年 1 月 1 日之前的金融工具确认和计量与新金融工具准则要求不一致的，对金融工具的分类和计量（含减值）进行追溯调整，将金融工具原账面价值和在新金融工具准则施行日（即 2019 年 1 月 1 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。</p>

首次执行新金融工具准则追溯调整前期比较数据如下：

合并资产负债表：

项 目	2018 年 12 月 31 日	2019 年 1 月 1 日
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	6,326,600.00	
衍生金融资产		6,326,600.00
应收票据	105,195,479.43	
应收款项融资		105,195,479.43

母公司资产负债表：

项 目	2018 年 12 月 31 日	2019 年 1 月 1 日
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	6,326,600.00	
衍生金融资产		6,326,600.00
应收票据	38,866,821.49	
应收款项融资		38,866,821.49
可供出售金融资产	5,258,805.48	
其他债权投资		5,258,805.48

(5) 2019 年财务报表格式修订

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），对企业财务报表格式进行调整。

本公司根据财会〔2019〕6 号规定的财务报表格式编制 2019 年中期财务报表，并采用追溯调整法变更了相关财务报表列报。

本次会计政策变更对公司 2017 年和 2018 年财务报表项目列报影响如下：

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	变更前	变更后	变更前	变更后
应收票据及应收账款	20,913.10		32,274.03	
应收票据		10,519.55		24,498.67
应收账款		10,393.55		7,775.36
应付票据及应付账款	35,981.85		34,806.95	
应付票据		10,637.00		
应付账款		25,344.85		34,806.95

2、会计估计变更

最近三年，公司未发生会计估计变更事项。

(二十七) 新收入准则实施前后对发行人的影响

发行人应当自 2020 年 1 月 1 日起执行财政部 2017 年发布修订的《企业会计准则第 14 号——收入》（以下简称“新收入准则”）。

1、新收入准则实施前后收入确认政策的差异情况

(1) 玻纤产品

1) 国内销售

玻纤产品国内销售的业务模式和收入确认政策不会发生变化。

原收入准则下：公司与国内客户签订销售合同，根据客户具体订货情况安排发货。公司与客户约定由客户上门提货或由公司安排物流公司将货物交付至指定地点，客户收到货物后进行查验及签收。公司根据销售货物数量与价格开具增值税专用发票，并根据约定结算方式向客户收取货款。

新收入准则下：公司根据五步法确认收入，在供货前公司会与客户签订销售合同，约定双方的权利义务，也有明确的支付条款；合同约定的履约义务为按照客户要求的时间地点向其提供确定的产品；双方在合同中约定明确交易价格，在客户取得商品控制权时确认收入。

对比可知，收入确认时点和依据不发生变化：与客户签订销售合同，将货物交付客户，并取得客户签字确认的回单后确认收入。

2) 国外销售

玻纤产品国外销售的业务模式和收入确认政策不会发生变化。

原收入准则下：公司与国外客户签订销售合同，根据客户具体订单安排发货，将产品运至指定港口，报关出口取得海关报关单，货物装船后取得提单并寄送给国外客户。公司与国外客户根据合同约定结算方式结算。

新收入准则下：公司根据五步法确认收入，在供货前公司会与国外客户签订销售合同，约定双方的权利义务，也有明确的支付条款；合同约定的履约义务为按照客户要求的时间将产品运至指定港口并安排报关出口事宜，货物将运至客户指定目的港；双方在合同中约定明确交易价格或按照市场价格交易；公司在货物已经报关出口后，控制权转移时确认收入。

对比可知，收入确认时点和依据不发生变化：与客户签订销售合同，将货物运至港口并安排报关事宜，取得海关出具的出口报关单后确认收入。

(2) 热电产品

1) 电力产品

电力产品销售的业务模式和收入确认政策不会发生变化。

原收入准则下：公司与供电公司签订购售电合同，按照合同约定向供电公司出售符合国家标准和电力行业标准的电力。月末，双方以电能表码数据为依据，确定当月供电数量。公司与供电公司核对无误后，由财务部门根据双方确认的供

电量和上网电价开具增值税专用发票，并送交供电公司。公司按月末确认的供电数量和单价确认供电收入。

新收入准则下：公司按照五步法确认收入，公司会与供电公司签订购售电合同，约定双方的权利义务，也有明确的支付条款；合同约定的履约义务为向供电公司出售符合国家标准和电力行业标准的电力；双方交易价格按山东省物价局和山东省发展和改革委员会批复价格执行；公司在电力产品上网后，确认控制权已转移至供电公司时确认收入。

对比可知，收入确认的时点和依据不发生变化：与供电公司签订购售电合同，公司月末根据电能表计量当月上网电量形成电费结算确认单，经双方签字确认供电数量无误后，确认上网电力收入。

2) 蒸汽产品

蒸汽产品销售的业务模式和收入确认政策不会发生变化。

原收入准则下：公司与用热单位签订供用热合同，按照合同约定向用热方供热，用热用量以供热仪表计量为准，月末，双方根据供热仪表显示底码数据为依据，确认当月供用热数量。公司根据用热单位确认的供热数量，按照合同约定的价格由财务部门开具发票与用热单位进行结算。公司按月末与客户确认的月度销售蒸汽数量和价格确认收入。

新收入准则下：公司按照五步法确认收入，在供热前公司会与用热单位签订供用热合同，约定双方的权利义务，也有明确的支付条款；合同约定的履约义务为按照客户需求向客户供应蒸汽产品；合同中约定明确的蒸汽销售价格；蒸汽供应至客户处，确认商品控制权发生转移时确认收入。

对比可知，收入确认的时点和依据不发生变化：与用热单位签订购供热合同，公司月末根据供热仪表显示底码数据形成蒸汽销售单，经双方签字确认无误后，确认蒸汽收入。

3) 供暖产品

供暖产品销售的业务模式和收入确认政策不会发生变化。

公司供暖收入分为居民供暖收入和非居民供暖收入。供暖期间为当年的 11 月 15 日至次年 3 月 15 日，供暖季之前公司会预收当年供暖季的供暖费。

原收入准则下：公司在收到供暖费时，先计入预收账款，自供暖开始的当月

起，将预收账款按照供暖期间平均分摊，并确认收入的实现。

新收入准则下：公司根据五步法确认收入。

①识别合同：公司与供暖用户未签订单独合同，根据新准则第六条规定“对于不符合本准则第五条规定的合同，企业只有在不再负有向客户转让商品的剩余义务，且已向客户收取的对价无需退回时，才能将已收取的对价确认为收入；否则，应当将已收取的对价作为负债进行会计处理”确定与用暖用户的合同关系；

②识别履约义务：在供暖季向缴纳供暖费的用户提供供暖服务；

③确定交易价格：按照当地物价局规定的供暖价格确定；

④分摊交易价格：仅一项履约义务，无需分摊；

⑤确认收入：公司提供供暖服务，属于在一段时间内履行履约义务，在供暖期内分摊确认收入。

对比可知，收入确认的时点和依据未发生变化：公司在收到供暖费时，先计入合同负债，自供暖开始的当月起，将合同负债按照供暖期间平均分摊，并确认收入的实现。

4) 管网并网费收入

①管网并网费收入的收入确认政策在新准则下将发生变化。

管网并网费收入为收取的供热管网建设配套费，是公司根据政府定价，向用热方一次性收取的供暖管网建设配套费用。合同签订后，由公司从主管道开口，延伸至用热方建筑红线内接入用热方供热管道。管网并网的款项收取根据合同约定付款条款执行。

原收入准则下：根据《<企业会计准则第 14 号——收入（2006）>应用指南》第五条第六项规定：“申请入会费和会员费只允许取得会籍，所有其他服务或商品都要另行收费的，在款项收回不存在重大不确定性时确认收入。”公司收取的管网入网费是按照政府核定的统一标准向所有入网供热用户收取的，不考虑实际为该特定用户接网发生的工程成本，则该笔入网费并无对应的资产提供，仅仅是提供连接服务的对价，符合“申请入会费和会员费只允许取得会籍，所有其他服务或商品都要另行收费”的条件，在已完成用户与供热管网的连接，相应收费权利确立，应收金额能够可靠计量，且款项的可收回性不存在重大不确定性时一次性确认收入。

新收入准则下：根据《企业会计准则第 14 号——收入（2017 修订）》第四十条的规定：“企业在合同开始（或接近合同开始）日向客户收取的无需退回的初始费（如俱乐部的入会费等）应当计入交易价格。企业应当评估该初始费是否与向客户转让已承诺的商品相关。该初始费与向客户转让已承诺的商品相关，并且该商品构成单项履约义务的，企业应当在转让该商品时，按照分摊至该商品的交易价格确认收入；该初始费与向客户转让已承诺的商品相关，但该商品不构成单项履约义务的，企业应当在包含该商品的单项履约义务履行时，按照分摊至该单项履约义务的交易价格确认收入；该初始费与向客户转让已承诺的商品不相关的，该初始费应当作为未来将转让商品的预收款，在未来转让该商品时确认为收入。

企业收取了无需退回的初始费且为履行合同应开展初始活动，但这些活动本身并没有向客户转让已承诺的商品的，该初始费与未来将转让的已承诺商品相关，应当在未来转让该商品时确认为收入，企业在确定履约进度时不应考虑这些初始活动。”

公司为提供供暖服务而向客户收取管网并网费，其与向客户提供的供暖服务相关，并且供暖服务构成一项单项履约义务，公司在提供供暖服务时，将管网并网费分摊确认收入。

新收入准则下，管网并网费收入具体确认时点为：公司与客户签订管网并网合同，由公司从主管道开口，并依据合同约定将供热管道延伸至用热方建筑红线，当公司向客户开始供暖时，按 10 年分摊确认收入。

对比可知，新收入准则下，公司对收取的管网并网费收入分摊确认收入，收入确认的进度较原准则下的处理延后。

②管网并网费收入摊销年限按 10 年执行的合理性

A.参照供热管网折旧年限

管网并网费收入为收取的供热管网建设配套费，是公司根据政府定价，向用热方一次性收取的供暖管网建设配套费用。公司供热管网在固定资产中核算，折旧年限为 10 年，参照供热管网的折旧年限作为收入分摊年限。

B.参考同行业或类似行业上市公司执行新收入准则情况

目前同行业或类似行业 A+H 上市公司中已提前执行新收入准则的公司，主

要包括大众公用、华电国际、华能国际，其具体与初始费相关的收入确认政策如下：

a.大众公用

公司按照国家有关部门规定的收费标准收取的燃气设施费、管网排管费、燃气初装费，自收取的当月起，分 10 年摊销。

b.华电国际

供热管网建设费收入为连接本集团的供热网络至客户的物业而收取的安装费用收入。此收入递延至当安装工程完成后，根据相关服务的年限按直线法确认为收入。

c.华能国际

本公司及其子公司向购热客户收取的供热管道初装费按照供热管道的热力供应期限分摊确认收入。

大众公用、华电国际、华能国际均根据相关服务的期限分摊确认收入，大众公用披露分摊年限为 10 年，华电国际、华能国际未明确披露具体分摊年限。公司参考大众公用的分摊年限，选择 10 年作为收入分摊期限。

综上，综合考虑供热业务主要资产的折旧年限和同行业已执行新收入准则的上市公司大众公用披露的分摊年限，公司选择按照 10 年作为管网并网费收入具有合理性。

2、假使新收入准则在报告期初开始适用，对报告期内主要财务指标影响

假定公司自申报财务报表期初开始全面执行新收入准则，报告期内各年主要财务指标影响情况如下：

单位：万元

年度	主要财务指标	新收入准则调整后金额	原审定数	变动幅度
2019 年度	营业收入	180,632.07	181,127.88	-0.27%
	净利润	14,256.34	14,628.20	-2.54%
	资产总额	410,817.18	408,102.33	0.67%
	净资产	127,456.74	135,756.78	-6.11%
2018 年度	营业收入	180,513.57	180,340.42	0.10%
	净利润	17,011.77	16,881.90	0.77%
	资产总额	380,327.90	377,719.03	0.69%

年度	主要财务指标	新收入准则调整后金额	原审定数	变动幅度
	净资产	113,200.40	121,128.58	-6.55%
2017年度	营业收入	169,108.40	170,659.20	-0.91%
	净利润	10,979.22	12,142.32	-9.58%
	资产总额	320,746.54	318,060.52	0.84%
	净资产	96,188.63	104,246.68	-7.73%

假定公司自申报期初开始全面执行新收入准则，公司申报期内各年的主要财务指标与原审定数相比，变动幅度均小于10%，影响较小。公司执行新收入准则，收入确认方式发生变化的是管网并网费收入，占全部营业收入比例较低，故新收入准则调整对公司财务数据影响较小。

四、最近三年的主要税项

(一) 主要税种及税率

最近三年，公司缴纳的主要税种、执行的法定税率如下表所示：

税种	具体税率情况
增值税	1、纱和玻纤制品2018年5月1日前按17%的税率计算销项税，2018年5月1日起按16%的税率计算销项税，2019年4月1日起按13%的税率计算销项税； 2、蒸汽、供暖收入2017年7月1日前按13%的税率计算销项税，2017年7月1日至2018年4月30日按11%的税率计算销项税，2018年5月1日起按10%的税率计算销项税，2019年4月1日起按9%的税率计算销项税； 3、管网并网费2016年5月1日至2018年5月1日按11%的税率计算销项税，2018年5月1日后按10%的税率计算销项税，2019年4月1日起按9%的税率计算销项税； 4、利息收入按6%的税率计算销项税； 5、出口产品实行“免抵退”政策； 计算当月销项税后，按扣除当期允许抵扣的进项税额后的差额计缴增值税。
城市维护建设税	按实际缴纳的流转税的5%计缴。
企业所得税	母公司按应纳税所得额的15%计缴，其他子公司按应纳税所得额的25%计缴。
教育费附加	按实际缴纳的流转税的3%计缴。
地方教育费附加	按实际缴纳的流转税的2%计缴。
地方水利建设基金	2017年6月1日前按实际缴纳的流转税的1%计缴，2017年6月1日起至2020年12月31日按流转税的0.5%计缴。
环境保护税	2018年1月1日起，二氧化硫、氮氧化物按照每排放当量6元计缴，烟尘按照每排放当量1.2元计缴。

(二) 税收优惠及批文

1、企业所得税税收优惠

山东玻纤集团股份有限公司于 2012 年 11 月获得高新技术企业认定，并于 2015 年 12 月通过高新技术企业复审，取得山东省科学技术厅、山东省财政厅、山东省国家税务局和山东省地方税务局联合颁发的《高新技术企业证书》（证书编号 GF201537000121），有效期 3 年，所得税优惠期 2015 年度、2016 年度、2017 年度。2018 年 11 月，山东玻纤通过 2018 年高新技术企业复审，并于 2018 年 11 月 30 日取得了山东省科学技术厅、山东省财政厅和国家税务总局山东省税务局联合颁发的《高新技术企业证书》（证书编号 GR201837000668），有效期 3 年，所得税优惠期 2018 年度、2019 年度、2020 年度。

2、增值税税收优惠

公司出口产品享受“免、抵、退”税政策，其中涂塑窗纱产品按照“其他塑料制品”品类出口，2018年11月1日前后出口退税率分别为13%和16%；其他玻纤产品按照“玻璃纤维纱和玻璃纤维粗纱”品类出口，2018年11月1日前后出口退税率分别为5%和10%。

根据财税〔2016〕94号《关于供热企业增值税、房产税、城镇土地使用税优惠政策的通知》，自2016年1月1日至2018年供暖期结束，对供热企业向居民个人（以下统称居民）供热而取得的采暖费收入免征增值税。免征增值税的采暖费收入，应当按照《中华人民共和国增值税暂行条例》第十六条的规定单独核算。通过热力产品经营企业向居民供热的热力产品生产企业，应当根据热力产品经营企业实际从居民取得的采暖费收入占该企业采暖费总收入的比例确定免税收入比例。发行人享受此税收优惠。

根据财税〔2019〕38号《关于延续供热企业增值税、房产税、城镇土地使用税优惠政策的通知》，自2019年1月1日至2020年供暖期结束，对供热企业向居民个人（以下统称居民）供热而取得的采暖费收入免征增值税。免征增值税的采暖费收入，应当按照《中华人民共和国增值税暂行条例》第十六条的规定单独核算。通过热力产品经营企业向居民供热的热力产品生产企业，应当根据热力产品经营企业实际从居民取得的采暖费收入占该企业采暖费总收入的比例确定免税收入比例。发行人享受此税收优惠。

3、房产税、土地使用税税收优惠

根据财税〔2016〕94号《关于供热企业增值税、房产税、城镇土地使用税优惠政策的通知》，自2016年1月1日至2018年12月31日，对向居民供热而收取采暖费的供热企业，为居民供热所使用的厂房及土地免征房产税、城镇土地使用税；对供热企业其他厂房及土地，应当按规定征收房产税、城镇土地使用税。对兼营供热企业，视其供热所使用的厂房及土地与其他生产经营活动所使用的厂房及土地是否可以区分，按照不同方法计算免征的房产税、城镇土地使用税。可以区分的，对其供热所使用厂房及土地，按向居民供热取得的采暖费收入占全部采暖费收入的比例计算减免税。难以区分的，对其全部厂房及土地，按向居民供热取得的采暖费收入占其营业收入的比例计算减免税。发行人享受此优惠政策。

根据财税〔2019〕38号《关于供热企业增值税、房产税、城镇土地使用税优惠政策的通知》，自2019年1月1日至2020年12月31日，对向居民供热而收取采暖费的供热企业，为居民供热所使用的厂房及土地免征房产税、城镇土地使用税；对供热企业其他厂房及土地，应当按规定征收房产税、城镇土地使用税。对兼营供热企业，视其供热所使用的厂房及土地与其他生产经营活动所使用的厂房及土地是否可以区分，按照不同方法计算免征的房产税、城镇土地使用税。可以区分的，对其供热所使用厂房及土地，按向居民供热取得的采暖费收入占全部采暖费收入的比例计算减免税。难以区分的，对其全部厂房及土地，按向居民供热取得的采暖费收入占其营业收入的比例计算减免税。发行人享受此优惠政策。

根据鲁政字〔2018〕309号《山东省人民政府关于调整城镇土地使用税税额标准的通知》，2019年1月1日起，对各地城镇土地使用税税额标准进行调整，调整后的税额标准为：市区土地4.8元-19.2元/平方米，县（市）土地4元-8元/平方米，建制镇和工矿区土地3元-6.4元/平方米；省黄三角农高区土地4元/平方米。具体税额标准按照《山东省城镇土地使用税税额表》执行。经调整后，发行人及各子公司城镇土地使用税税额6.4元/平方米。

根据鲁财税〔2019〕5号《山东省财政厅、国家税务总局山东省税务局、山东省科学技术厅关于高新技术企业城镇土地使用税有关问题的通知》，2018年12月31日前认定的高新技术企业，自2019年1月1日起按现行标准的50%计算缴纳城镇土地使用税。

五、最近一年重大收购兼并情况

最近一年，公司未发生收购兼并的情况。

六、非经常性损益

依据经注册会计师核验的非经常性损益明细表，公司最近三年非经常性损益的具体内容、金额及扣除非经常性损益后的净利润金额如下表：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
非流动资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	167.48	-1,569.10	173.86
计入当期损益的政府补助（与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外）	3,119.07	855.86	1,284.78
除同公司主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；	-12.30	632.66	-780.81
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回	50.38	151.06	-
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	79.59	835.04	205.31
小计	3,404.23	905.53	883.14
减：所得税费用（所得税费用减少以“-”表示）	787.36	181.60	301.30
扣除所得税影响后的非经常性损益	2,616.87	723.92	581.84
其中：归属于母公司股东的非经常性损益	2,616.87	723.92	581.84
归属于少数股东的非经常性损益	-	-	-
归属于母公司所有者的净利润	14,628.20	16,881.90	12,142.32
扣除非经常性损益后的净利润	12,011.33	16,157.98	11,560.48

最近三年，公司非经常性损益净额占归属于母公司所有者的净利润的比例分别为4.79%、4.29%和17.89%。

七、最近一年末主要资产情况

（一）固定资产

公司各类固定资产的分类折旧率如下：

资产类别	残值率	使用年限	年折旧率
房屋建筑物	3.00%	15-20年	6.47%-4.85%
机器设备	3.00%	5-10年	19.40%-9.70%
运输设备	3.00%	4年	24.25%
办公设备及其他	3.00%	3-5年	32.33%-19.40%

注：①表中的年折旧率与折旧年限相对应。

②公司将铂铑合金作为贵重金属纳入固定资产进行核算，但是并不计提折旧，而是将铂铑合金损耗额减少固定资产原值并计入生产成本。

截至2019年12月31日，公司固定资产情况如下：

单位：万元

资产类别	原值	累计折旧	减值准备	账面价值
房屋建筑物	65,515.67	18,153.42	10.29	47,351.96
机器设备	210,655.86	84,919.83	152.33	125,583.70
运输设备	1,141.62	663.47	-	478.15
办公设备及其他	2,579.76	1,548.71	-	1,031.05
铂铑合金	116,897.42	-	-	116,897.42
合计	396,790.34	105,285.44	162.62	291,342.28

（二）无形资产

截至2019年12月31日，公司无形资产情况如下：

单位：万元

类别	取得方式	摊销年限	原值	累计摊销额	减值准备	账面价值
土地使用权	出让	50年	15,392.72	2,304.89	-	13,087.83
软件使用权	外购	3-5年	389.50	134.50	-	255.00
非专利技术	外购	5-10年	4,394.92	2,870.46	334.40	1,190.06
合计	-	-	20,177.13	5,309.84	334.40	14,532.89

其中，非专利技术具体构成如下：

单位：万元

非专利技术	摊销年限	原值	累计摊销额	减值准备	账面价值
OC 技术许可权	8年	1,704.53	838.13	-	866.40
弥散强化铂合金生产技术	10年	544.10	220.44	-	323.66
窗纱生产技术	10年	483.30	148.90	334.40	-
ECR 玻璃纤维生产技术	5年	1,662.99	1,662.99	-	-

非专利技术	摊销年限	原值	累计摊销额	减值准备	账面价值
合计	-	4,394.92	2,870.46	334.40	1,190.06

1、OC技术许可权

2015年12月23日，山东玻纤与OC签订了《技术许可协议》，山东玻纤向OC支付特许权使用费，OC许可山东玻纤生产、销售OC专利产品“Advantex”玻纤产品及在线短切产品。协议有效期限8年，自2015年12月23日至2023年12月22日，公司按照8年摊销期摊销。

2、弥散强化铂合金生产技术

公司与Open Joint Stock Company（俄罗斯公司）于2015年2月签订《非独家转让且非专利许可<弥散强化铂合金生产技术>》协议，购买取得分散增强铂合金的生产技术，该技术提高了铂合金漏板的底板强度及抗高温变形能力，延长漏板使用寿命。公司按照10年受益期进行分期摊销，目前尚在正常摊销中。

3、窗纱生产技术

公司与Four Corners LLC（美国佛考那斯公司）于2014年6月签订服务协议，购买窗纱生产技术并协助改进工艺技术，使得生产出的产品通过SGS产品质量认证，达到进入美国市场的质量标准。公司按照10年受益期进行分期摊销分摊。由于窗纱业务订单不足，公司于2018年12月停止窗纱生产，公司对该非专利技术剩余账面金额334.40万元全额计提减值准备。

4、ECR玻璃纤维生产技术

公司与美国玻璃原丝公司于2011年8月签订了《设计和技术支持合约》，购买关于ECR玻璃纤维生产技术及其相关的整套技术文件，由美国玻璃原丝公司给予技术支持。考虑窑炉剩余使用年限，公司将该技术按照5年摊销期分期摊销，2016年已摊销完毕。

截至2019年12月31日，公司对停止使用的窗纱生产非专利技术已经全额计提减值准备。除此以外，公司其他无形资产不存在减值迹象。

八、主要债项

截至2019年12月31日，公司负债总额为272,345.55万元，主要包括短期借款、应付账款、一年内到期的非流动负债、长期借款和长期应付款等。

（一）短期借款

截至2019年12月31日，公司短期借款为80,220.52万元，占负债总额的比例为29.46%。最近三年，公司短期借款明细如下：

单位：万元

借款类型	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
保证借款	52,690.57	35,908.50	36,000.00
质押借款	21,529.94	10,000.00	9,039.11
抵押借款	6,000.00	6,000.00	9,600.00
合计	80,220.52	51,908.50	54,639.11

截至2019年12月31日，公司不存在逾期未付的短期借款。

（二）应付账款

截至2019年12月31日，公司应付账款余额为24,661.15万元，占负债总额的比例为9.06%。最近三年，公司应付账款明细如下：

单位：万元

项目	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
工程设备款	16,463.87	18,164.31	18,527.47
材料采购款	5,692.48	6,088.06	14,128.31
其他	2,504.79	1,092.48	2,151.16
合计	24,661.15	25,344.85	34,806.95

截至2019年12月31日，应付账款中不含应付持公司5%（含5%）以上表决权股份的股东款项。

（三）一年内到期的非流动负债

截至2019年12月31日，公司一年内到期的非流动负债为40,304.21万元，占负债总额的比例为14.80%。最近三年，公司一年内到期的非流动负债具体明细如下：

单位：万元

借款类型	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
一年内到期的长期借款	19,383.94	14,810.53	20,410.53
一年内到期的长期应付款	20,920.28	35,850.38	19,836.32
合计	40,304.21	50,660.91	40,246.85

(四) 长期借款

截至2019年12月31日，公司长期借款为40,321.75万元，占负债总额的比例为14.81%。最近三年，公司长期借款明细如下：

单位：万元

借款类型	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
抵押借款	40,321.75	49,073.57	35,573.68
合计	40,321.75	49,073.57	35,573.68

截至2019年12月31日，公司不存在逾期未付的长期借款。

(五) 长期应付款

截至2019年12月31日，公司长期应付款余额为48,192.13万元，占负债总额的比例为17.70%。最近三年，公司长期应付款明细如下：

单位：万元

借款类型	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
应付ABS债券净额	32,736.63	45,025.08	-
应付融资租赁款净额	15,455.50	12,018.04	1,707.13
合计	48,192.13	57,043.12	1,707.13

截至2019年12月31日，公司不存在逾期未付的长期应付款。

(六) 对关联方的负债

对关联方的负债详见本招股说明书“第七节 同业竞争与关联交易”之“三 关联交易”之“(二) 关联交易”之“3、关联方应收应付情况”。

九、最近三年所有者权益变动情况

最近三年各年末，公司所有者权益情况如下：

单位：万元

项目	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
股本	40,000.00	40,000.00	40,000.00
资本公积	35,145.60	35,145.60	35,145.60
盈余公积	5,712.61	5,143.44	4,212.10
未分配利润	54,898.57	40,839.54	24,888.98
归属于母公司所有者 权益合计	135,756.78	121,128.58	104,246.68
所有者权益合计	135,756.78	121,128.58	104,246.68

十、最近三年现金流量情况

单位：万元

项目	2019年度	2018年度	2017年度
经营活动产生的现金流量净额	-4,114.04	39,842.84	28,674.80
投资活动产生的现金流量净额	-15,998.40	-53,051.77	-13,085.44
筹资活动产生的现金流量净额	20,969.30	19,463.45	-17,906.20
汇率变动对现金及现金等价物的影响额	17.50	127.52	-25.30
现金及现金等价物净增加额	874.36	6,382.04	-2,342.13
期初现金及现金等价物余额	9,470.04	3,088.00	5,430.12
期末现金及现金等价物余额	10,344.39	9,470.04	3,088.00

十一、财务报表附注中的重要事项

（一）资产负债表日后事项

截至招股说明书签署日，公司无需要披露的重要资产负债表日后事项。

（二）承诺及或有事项

截至招股说明书签署日，公司无需要披露的重大承诺。

截至2019年12月31日，公司已背书未到期的商业承兑汇票金额为56.94万元。

（三）其他重要事项

截至本招股说明书签署日，公司无需要披露的其他重要事项。

十二、主要财务指标

(一) 主要财务指标

项 目	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）	0.49	0.47	0.33
速动比率（倍）	0.42	0.40	0.27
资产负债率（合并）	66.73%	67.93%	67.22%
资产负债率（母公司）	54.76%	54.37%	57.12%
无形资产（扣除土地使用权、 水面养殖权和采矿权等后） 占净资产的比例	1.06%	1.31%	2.11%
应收账款周转率（次）	17.15	19.85	19.12
存货周转率（次）	11.63	12.99	9.93
息税折旧摊销前利润（万元）	59,212.29	56,326.88	46,004.03
利息保障倍数（倍）	2.24	2.77	2.81
每股经营活动的现金流量 （元/股）	-0.10	1.00	0.72
每股净现金流量（元/股）	0.02	0.16	-0.06

计算公式如下：

- 1、流动比率 = 流动资产 ÷ 流动负债
- 2、速动比率 = (流动资产 - 存货) ÷ 流动负债
- 3、资产负债率 = (负债总额 ÷ 资产总额) × 100%
- 4、无形资产（土地使用权、水面养殖权、采矿权等除外）占净资产的比例
= 无形资产（土地使用权、水面养殖权、采矿权等除外） ÷ 期末净资产
- 5、应收账款周转率 = 营业收入 ÷ 应收账款账面平均净额
- 6、存货周转率 = 营业成本 ÷ 存货账面平均净额
- 7、息税折旧摊销前利润 = 利润总额 + 利息支出 + 固定资产折旧费用 + 无形资产摊销费用 + 长期待摊费用摊销额
- 8、利息保障倍数 = (利润总额 + 利息支出) ÷ 利息支出
- 9、每股经营活动的现金流量 = 经营活动产生的现金流量净额 ÷ 期末股本总额
- 10、每股净现金流量 = 现金及现金等价物净增加额 ÷ 期末股本总额

(二) 净资产收益率及每股收益

按照中国证监会《公开发行证券公司信息披露编报规则第9号——净资产收益率和每股收益的计算及披露（2010年修订）》要求计算如下：

期间	项目	加权平均净资产收益率	每股收益	
			基本每股收益（元）	稀释每股收益（元）
2019年度	归属于公司普通股股东的净利润	11.39%	0.37	0.37
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	9.35%	0.30	0.30
2018年度	归属于公司普通股股东的净利润	14.98%	0.42	0.42
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	14.34%	0.40	0.40
2017年度	归属于公司普通股股东的净利润	12.12%	0.30	0.30
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	11.54%	0.29	0.29

计算公式如下：

1、加权平均净资产收益率

$$\text{加权平均净资产收益率} = \frac{P_0}{(E_0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M_0 - E_j \times M_j \div M_0 \pm E_k \times M_k \div M_0)}$$

其中：P₀分别对应于归属于公司普通股股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润；NP为归属于公司普通股股东的净利润；E₀为归属于公司普通股股东的期初净资产；E_i为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产；E_j为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产；M₀为报告期月份数；M_i为新增净资产次月起至报告期期末的累计月数；M_j为减少净资产次月起至报告期期末的累计月数；E_k为因其他交易或事项引起的、归属于公司普通股股东的净资产增减变动；M_k为发生其他净资产增减变动次月起至报告期期末的累计月数。

2、基本每股收益

$$\text{基本每股收益} = \frac{P_0}{S}$$

$$S = S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k$$

其中：P₀为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润；S为发行在外的普通股加权平均数；S₀为期初股份总数；S₁为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数；S_i为报告期因发行新股或债转股等增加股份数；S_j为报告期因回购等减少股份数；S_k为报告期缩股

数；M0报告期月份数；Mi为增加股份次月起至报告期期末的累计月数；Mj为减少股份次月起至报告期期末的累计月数。

3、稀释每股收益

稀释每股收益= $P1 / (S0 + S1 + Si \times Mi \div M0 - Sj \times Mj \div M0 - Sk + \text{认权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数})$

其中，P1为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润，并考虑稀释性潜在普通股对其影响，按《企业会计准则》及有关规定进行调整。公司在计算稀释每股收益时，已考虑所有稀释性潜在普通股对归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润和加权平均股数的影响，按照其稀释程度从大到小的顺序计入稀释每股收益，直至稀释每股收益达到最小值。

十三、历次验资情况

公司自2008年成立至今历次验资情况如下：

序号	日期	出资形式	注册资本 (万元)	实收资本 (万元)	验资机构	验资报告号
1	2008-1-30	现金出资	16,000	3,200	山东鸿诚会计师事务所	鲁鸿会验字(2008)第3008号
2	2008-11-26	现金出资	16,000	16,000	山东鸿诚会计师事务所	鲁鸿会验字(2008)第3168号
3	2009-12-20	股权出资	17,370.1361	17,370.1361	山东舜天信会计师事务所	舜会验字(2009)第0149号
4	2010-9-1	现金出资	26,370.1361	26,370.1361	临沂元真会计师事务所	临元会验字(2010)第71号
5	2013-10-14	现金出资	30,000	30,000	山东鸿信会计师事务所	鲁鸿信验字(2013)第222号
6	2013-11-30	净资产折股	30,000	30,000	山东和信会计师事务所	和信验字(2013)第0017号
7	2015-10-10	现金出资	40,000	40,000	山东和信会计师事务所	和信验字(2015)第000098号
8	2016-4-29	对上述 1-5 验资事项进行复核验资			山东和信会计师事务所	和信专字(2016)第000246号

十四、资产评估情况

2019年4月25日，公司委托青岛天和资产评估有限责任公司对公司整体变更为股份有限公司时的全部资产和负债的市场价值进行追溯评估，评估基准日为2013年10月31日，并出具《评估报告》（青天评咨字〔2019〕第QDU087号）。本次评估采用资产基础法。评估结果汇总如下：

单位：万元

项目	账面价值	评估价值	增减值	增值率
	A	B	C=B-A	D=C/A*100%
流动资产	68,105.56	69,019.62	914.06	1.34%
非流动资产	123,278.95	134,714.83	11,435.87	9.28%
其中：长期股权投资	10,384.26	29,728.27	19,344.01	186.28%
固定资产	100,882.64	92,595.57	-8,287.08	-8.21%
在建工程	36.60	36.60	-	-
无形资产	4,700.97	5,185.42	484.45	10.31%
其他资产	7,274.48	7,168.97	-105.51	-1.45%
资产总计	191,384.51	203,734.45	12,349.93	6.45%
流动负债	82,014.16	82,014.16	-	-
非流动负债	61,350.00	61,087.50	-262.50	-0.43%
负债总计	143,364.16	143,101.66	-262.50	-0.18%
净资产	48,020.35	60,632.78	12,612.43	26.26%

本次评估仅为公司整体变更时的价值提供参考，公司未根据评估结果进行账务处理。

第十一节 管理层讨论与分析

一、财务状况分析

(一) 资产结构分析

最近三年各年末，公司资产结构及资产总额变动如下图所示：

单位：万元

项目	2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动资产	89,761.46	21.99%	69,418.35	18.38%	57,719.89	18.15%
非流动资产	318,340.88	78.01%	308,300.69	81.62%	260,340.63	81.85%
资产总计	408,102.33	100.00%	377,719.03	100.00%	318,060.52	100.00%

2017年末、2018年末和2019年末，公司资产总额分别为318,060.52万元、377,719.03万元和408,102.33万元，公司非流动资产占总资产的比重较高。公司属于玻纤制造企业及热电生产企业，行业特点决定了公司资产结构以生产设备、厂房等非流动资产为主。公司资产结构特点与公司业务特点一致。

公司为扩大产能以及提高生产效率，逐步进行新产线建设和原有产线改扩建，使得固定资产等非流动资产逐年增加。报告期内，公司主要实施或完成以下项目建设投资：淄博卓意建设年产8万吨无碱纱生产线项目于2019年2月完工投产；沂水热电实施热电联产改扩建工程计划新增三组“一炉一机”抽背式热电机组，2017年、2018年陆续完成两组热电机组的建设并投入生产使用，2019年第三组热电机组已完成锅炉建造，汽轮机、发电机正在建设安装中；沂水热电建设年产15万吨叶腊石原料生产线，于2019年1月完工投产。

1、流动资产分析

最近三年各年末，公司流动资产主要构成如下所示：

单位：万元

项目	2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	14,871.41	16.57%	26,897.34	38.75%	4,574.42	7.93%
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	-	-	632.66	0.91%	-	-
应收票据	-	-	10,519.55	15.15%	24,498.67	42.44%
应收账款	10,734.75	11.96%	10,393.55	14.97%	7,775.36	13.47%
应收款项融资	36,545.71	40.71%	-	-	-	-
预付款项	282.91	0.32%	177.33	0.26%	128.64	0.22%
其他应收款	39.97	0.04%	49.51	0.07%	48.20	0.08%
存货	13,318.14	14.84%	8,994.15	12.96%	10,371.71	17.97%
其他流动资产	13,968.56	15.56%	11,754.27	16.93%	10,322.88	17.88%
流动资产合计	89,761.46	100.00%	69,418.35	100.00%	57,719.89	100.00%

公司流动资产主要由货币资金、应收票据、应收账款、应收款项融资、存货和其他流动资产构成。最近三年各年末，上述资产占流动资产比例分别为99.69%、98.76%和99.64%。

(1) 货币资金

最近三年各年末，公司货币资金明细情况如下：

单位：万元

项目	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
库存现金	-	7.66	6.69
银行存款	10,363.41	16,462.37	3,081.30
其他货币资金	4,508.00	10,427.31	1,486.43
货币资金合计	14,871.41	26,897.34	4,574.42

因抵押、质押或冻结受限，以及放在境外且资金汇回受到限制的货币资金明细如下：

单位：万元

项目	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
银行存款部分：			
质押或受限银行存款	19.02	7,000.00	-

项目	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
其他货币资金部分：			
银行承兑汇票保证金	1,258.00	9,097.00	-
黄金租赁保证金	-	-	1,158.10
信用证保证金	3,250.00	1,330.31	328.32
合计	4,527.02	17,427.31	1,486.43

2017年末、2018年末和2019年末，公司货币资金占流动资产的比例分别为7.93%、38.75%和16.57%。

2018年末公司货币资金较2017年末增加22,322.92万元，同比增长487.99%，主要是2018年公司在北京银行济南分行开具银行承兑汇票存入的保证金9,097万元以及公司为办理银行贷款质押或受限的定期存款7,000万元均未到期，使得2018年末货币资金余额较高。

2019年末公司货币资金较2018年末减少12,025.93万元，同比下降44.71%，主要是质押或受限定期存款与银行承兑汇票保证金减少。

(2) 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

最近三年各年末，公司以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产金额分别为0.00万元、632.66万元及0.00万元。

2018年末公司以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产金额较2017年末同比增长100%，主要由于2018年公司通过民生银行向平安银行开具融资性保函，与平安银行签订《离岸资金贷款合同》借入离岸资金贷款1,400万美元，用于向上游供应商购买原材料和归还他行正常类授信。于此同时，公司与民生银行签订《远期结售汇、人民币与外币掉期协议》，购入远期外汇合约锁定还款汇率，远期外汇合约作为衍生金融资产核算。2018年末，公司根据汇率变动确认衍生金融资产余额为632.66万元。

2019年末公司以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产金额较2018年末减少100%，主要由于公司2019年归还离岸资金贷款，同时与民生银行签订的《远期结售汇、人民币与外币掉期协议》终止，终止确认对应的衍生金融资产，导致本期末以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产比上期末减少。

(3) 应收票据、应收款项融资

最近三年各年末，公司应收票据明细情况如下：

单位：万元

项目	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
银行承兑汇票	-	10,519.55	24,498.67
合计	-	10,519.55	24,498.67

最近三年各年末，公司应收款项融资余额情况如下：

项目	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
银行承兑汇票	36,545.71	-	-
合计	36,545.71	-	-

公司应收票据均为银行承兑汇票，兑付情况良好。2019年末公司应收票据余额为0，公司将未终止确认的银行承兑汇票均作为“应收款项融资”列示。

2018年末应收票据余额较2017年末减少13,979.12万元，同比减少57.06%，主要是2018年公司为了提高资金使用的灵活性，收到的票据除用于背书支付供应商的原料及设备采购款外，还向银行贴现取得流动资金，使得应收票据金额下降。

2019年末公司应收票据余额为0，公司将未终止确认的银行承兑汇票均作为“应收款项融资”列示。公司因销售商品收到的银行承兑汇票，通常用于背书转让给供应商以支付货款、工程款等，部分到期托收。公司管理应收票据的模式具有收取合同现金流和出售（转让）金融资产双重目标特征，且在报告期内具有一贯性。公司依据2019年1月1日开始实施的《企业会计准则第22号——金融工具确认和计量》及财政部《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）要求，对相关金融工具的列报进行重新表述，将应收银行承兑汇票分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产，由“应收票据”调整至“应收款项融资”列示。

2019年末确认的应收款项融资余额为36,545.71万元，较2018年末的应收票据余额增加26,026.16万元，增幅为247.41%，主要是2019年公司未将票据贴现且当年票据到期托收金额较低，公司年末持有的未到期银行承兑汇票金额较高。

(4) 应收账款

1) 应收账款基本情况

最近三年各年末，公司应收账款净额与流动资产、主营业务收入的比例如下：

单位：万元

项目	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
应收账款净额	10,734.75	10,393.55	7,775.36
占流动资产的比例	11.96%	14.97%	13.47%
同期主营业务收入	179,067.85	178,961.92	169,257.97
应收账款净额/主营业务收入	5.99%	5.81%	4.59%

2017年末、2018年末和2019年末，公司的应收账款净额分别为7,775.36万元、10,393.55万元和10,734.75万元，应收账款净额占同期主营业务收入比例分别为4.59%、5.81%和5.99%。

公司一贯重视应收账款的管控工作，并制定了严格的应收账款管控制度以降低坏账风险。根据客户的订购规模、合作年限等情况，经销售部总经理批准后给予客户一定的信用额度。在授信额度内，公司允许客户赊销货物；客户利用额度赊销的，如前次赊销未在约定信用期内结算完毕，不再发货和赊销；销售人员按照信用期及信用额度“一对一”负责相关账款的催收和联络，财务部门每月向业务部门提供应收账款账龄表，用以督促应收账款及时回收。

2018年末应收账款净额较2017年末增加2,618.19万元，同比增加33.67%，占流动资产的比例上升1.50个百分点，占当期主营业务收入的比例上升1.22个百分点，主要原因是2018年我国玻纤纱总产量达到468万吨，相比2017年玻纤纱总产量408万吨增长60万吨，使得2018年国内玻纤市场供需相对2017年趋稳，应收账款管理难度加大，使得当年应收账款规模有所上升。

2019年末应收账款净额较2018年末增加341.20万元，同比增加3.28%，与2018年末基本持平。

2) 公司分产品类别的应收账款情况如下:

单位: 万元

期间	产品类别	应收账款 净额	销售收入	占比
2019年12月31日/ 2019年度	玻纤产品	10,563.72	150,289.19	7.03%
	热电产品	171.03	28,778.66	0.59%
	总计	10,734.75	179,067.85	5.99%
2018年12月31日/ 2018年度	玻纤产品	10,393.55	152,944.25	6.79%
	热电产品	-	26,017.66	-
	总计	10,393.55	178,961.92	5.81%
2017年12月31日/ 2017年度	玻纤产品	6,468.53	148,026.94	4.37%
	热电产品	1,306.83	21,231.03	6.16%
	总计	7,775.36	169,257.97	4.59%

①玻纤产品

2017年末, 玻纤产品应收账款净额占当期玻纤产品销售收入为4.37%, 占比较低, 主要原因2017年上半年, 玻纤行业仍处于下行区间。随着环保和安监督察力度加大, 行业内坩埚法、陶土法等玻纤落后产能陆续被淘汰, 叠加行业内部分生产商冷修技改, 玻纤市场供需关系逐渐趋紧, 玻纤产品价格2017年迎来拐点。下游客户对市场变化存在预期, 提前备货, 加大了采购力度; 公司面对市场需求趋好的情况, 对客户的话语权加强, 出于快速回笼资金的考虑, 要求客户严格按照信用政策支付货款, 减少逾期收回货款的情形, 使得2017年末逾期应收账款比例大幅下降, 2017年末应收账款较低。

2018年末, 玻纤产品应收账款净额较2017年末增加3,925.02万元, 占当期玻纤产品销售收入的比例上升2.42个百分点, 主要原因是2018年我国玻纤纱总产量达到468万吨, 相比2017年玻纤纱总产量408万吨增长60万吨, 使得2018年国内玻纤市场供需相对2017年趋稳, 应收账款管理难度加大, 使得当年应收账款规模有所上升。

2019年末, 玻纤产品应收账款净额与2018年末基本持平, 占当期玻纤产品销售收入为7.03%, 主要由于2018年国内新增产能约90万吨, 产量陆续在2019年释放; 2019年玻纤市场供给结构发生变化, 玻纤价格逐渐回落, 当年玻纤市场属于买方市场, 公司应收账款管理难度进一步加大, 使得应收账款占当期

销售收入占比上升。

②热电产品

报告期内，热电产品应收账款净额构成如下：

单位：万元

类别	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
电力	171.03	-	548.13
供暖	-	-	19.00
管网并网费	-	-	739.70
合计	171.03	-	1,306.83

报告期内，热电产品应收账款较低，主要由应收国网山东省电力公司临沂供电公司（以下简称“国网山东”）上网电费和管网并网费构成。2018年末和2019年末，应收账款金额较低，主要是因为：

A. 上网电费

国网山东根据其预算给供电企业分批结算上网电费。一般而言，付款时点为结算当月末或次月末。2018年末，国网山东在当月末与公司结清上网电费，公司当期期末无该类应收款项；2019年末，国网山东未在年末结清，但金额较低。

B. 管网并网费

2017年末应收管网并网费相对较高，2018年末和2019年末无应收管网并网费，主要是自2018年起加强此类业务应收账款管理，公司与客户约定，管网并网前必须支付全部款项，故期末无应收账款余额。

③最近三年，公司按业务分应收账款周转率指标如下：

财务指标	2019年度	2018年度	2017年度
应收账款周转率（次） -玻纤产品	14.34	18.14	19.28
应收账款周转率（次） -热电产品	336.53	39.82	17.01

最近三年，公司应收账款周转率与同行业上市公司对比情况如下：

单位：次

公司名称	2019年度	2018年度	2017年度
中国巨石	8.05	8.09	6.75
中材科技	4.29	3.98	4.15

公司名称	2019 年度	2018 年度	2017 年度
长海股份	6.34	6.29	5.91
九鼎新材	3.56	3.63	3.60
行业平均	5.56	5.50	5.10
公司	17.15	19.85	19.12
公司（玻纤产品）	14.34	18.14	19.28

注：数据来源于上市公司定期报告、wind

公司应收账款周转率高于同行业上市公司平均水平，主要原因系公司应收账款管理较为严格，对应收账款进行了严格把控。

公司按照业务类别分别计算玻纤产品应收账款周转率和热电产品应收账款周转率。公司玻纤产品应收账款周转率高于同行业上市公司平均水平；公司的热电产品期末不存在或存在较少的应收账款，故热电产品应收账款周转率较高。

3) 最近三年，应收账款的期后回款情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
应收账款余额	11,620.91	11,197.72	8,549.41
2018 年回款金额	-	-	8,330.48
2019 年回款金额	-	10,498.16	145.87
2020 年 1 月回款金额	1,907.18	30.57	
期后核销金额	-	108.07	-
回款金额合计	1,907.18	10,528.73	8,476.35
回款金额占当期应收账款余额比例	16.41%	94.03%	99.15%

截至 2020 年 1 月末，公司于 2017 年末和 2018 年末形成的应收账款期后回款情况良好；2019 年末应收账款回款合计金额为 1,907.18 万元，占当期应收账款余额 16.41%，本期回款金额占比较低，主要由于期后仅一月且正逢 2020 年春节假期及疫情等状况，使得期后回款金额较低。

4) 信用政策

①玻纤产品业务的信用政策

公司对玻纤产品业务的客户，采取以下信用政策：

分类	类型	信用政策
内销	老客户	对于合作时间较长、信用良好及采购量较大的客户： 1、有信用额：公司经过审批后授予客户一定的信用额度，允许客户在信用额度内赊购产品，超出信用额度部分当月结清； 2、无信用额：一般采用月底结清或次月结清的结算方式； 同时，公司会对大部分客户约定年底结清全部货款； 若发生逾期情况，则暂时停止对客户销售货物，直至客户支付所欠货款为止；
	新客户	先款后货
外销	老客户	对于合作时间较长、信用良好及采购量较大的客户： 1、采用电汇（T/T）结算方式，一般给予 60-90 天的信用期； 2、采用付款交单（D/P）结算方式，一般给予 60 天的信用期； 3、采用远期信用证（L/C）结算方式，一般结算方式为 60 天、90 天、180 天和 360 天的远期信用证；
	新客户	1、电汇（T/T）、付款交单（D/P）等结算方式都要求客户付清款项后，才能取得提货单； 2、采用信用证结算（L/C），一般要求为即期信用证；

公司玻纤产品主要客户的信用政策具体如下：

年度	前五名客户名称	信用政策
2019 年度	欧文斯科宁复合材料（中国）有限公司 ^注	OC 应在收到相关发票之日和收到相关产品之日（以较晚出现之日为准）的该月月底之前付款。
	MASTERPLAST（匈牙利）	远期信用证 60 天
	常熟市东宇绝缘复合材料有限公司	次月结清，同时季度末、年末结清全部货款
	枣强县巨久玻纤销售有限公司	20 万信用额，超出部分当月结清，同时季度末结清全部货款
	桐乡市新励贸易有限公司 桐乡市百捷新材料有限公司	次月结清，同时年底结清全部货款
2018 年度	欧文斯科宁复合材料（中国）有限公司	OC 在收到相关发票和收到相关产品之日（比较晚出现之日为准）满两个月后到期应付
	RAHAVARD SYNA DELIJAN CO.	远期信用证 360 天
	常州众杰复合材料有限公司	次月结清，同时年底结清全部货款
	MASTERPLAST（匈牙利）	远期信用证 60 天
2017 年度	上海松欧化工科技有限公司	300 万信用额，超出部分当月结清，同时年底结清全部货款
	欧文斯科宁复合材料（中国）有限公司	OC 在收到相关发票和收到相关产品之日（比较晚出现之日为准）满两个月后到期应付
	MASTERPLAST（匈牙利）	远期信用证 60 天
	沈阳市欣欣昌隆复合材料有限公司	260 万信用额，超出部分当月结清，同时半年末、年末结清全部货款
	常州众杰复合材料有限公司	次月结清，同时年底结清全部货款

年度	前五名客户名称	信用政策
	泰州市泰玻新型复合材料有限公司	500万信用额，超出部分当月结清，同时年末结清全部货款

注：欧文斯科宁 2019 年之前适用的信用政策为“OC 在收到相关发票和收到相关产品之日（比较晚出现之日为准）满两个月后到期应付”；2019 年信用政策修改为“OC 应在收到相关发票之日和收到相关产品之日（以较晚出现之日为准）的该月月底之前付款”，信用期收紧。

其他玻纤产品类主要客户报告期内信用政策基本保持一致，无重大不利变化。

②热电产品业务的信用政策

公司对热电产品业务的客户，采取以下信用政策：

分类	信用政策	
电力	电力产品销售给临沂供电公司，与供电公司采取月结，按月确认电费并在供电公司取得经确认的电费计算单和发票后 15 个工作日内或次月付清；	
蒸汽	老客户	按月计算蒸汽供应量并结算，款项当月付清
	新客户	采取预缴款方式；
供暖	供暖季前预收全部暖费的方式；	
管网并网	按照签订的管网并网协议约定付款结算条款执行；	

公司热电产品前五大客户的信用政策具体情况如下：

年度	客户名称	信用政策
2019 年度	国网山东省电力公司临沂供电公司	电力客户，客户收到《电量结算单》《电费计算单》和发票后，次月一次性付清
	鲁洲生物科技（山东）有限公司	蒸汽客户，月末结清
	山东恒泰纺织有限公司 沂水恒泰纺园有限公司	蒸汽客户，月末结清
	山东威普斯橡胶股份有限公司	蒸汽用户，根据月用量预缴一个月蒸汽款，所缴费用实际用完及时补缴
	山东瑞博斯烟草有限公司	蒸汽用户，月末结清
2018 年度	鲁洲生物科技（山东）有限公司	蒸汽客户，月末结清
	国网山东省电力公司临沂供电公司	电力客户，客户收到《电量结算单》《电费计算单》和发票后，次月一次性付清
	山东恒泰纺织有限公司	蒸汽客户，月末结清
	山东威普斯橡胶股份有限公司	蒸汽用户，根据月用量预缴一个月蒸汽款，所缴费用实际用完及时补缴
	山东瑞博斯烟草有限公司	蒸汽用户，月末结清
2017 年度	鲁洲生物科技（山东）有限公司	蒸汽客户，月末结清
	山东恒泰纺织有限公司	蒸汽客户，月末结清

年度	客户名称	信用政策
	国网山东省电力公司临沂供电公司	电力客户，客户收到《电量结算单》《电费计算单》和发票后，次月一次性付清
	山东威普斯橡胶股份有限公司	蒸汽用户，根据月用量预缴一个月蒸汽款，所缴费用实际用完及时补缴。
	山东瑞博斯烟草有限公司	蒸汽客户，月末结清

热电产品类主要客户报告期内信用政策基本保持一致，无重大不利变化。

综上，公司针对不同类型的客户，制定相应的信用政策，不同类型的客户信用政策存在差异具有合理性。

5) 报告期应收账款前五名客户与收入前五名客户存在差异的情况

单位：万元

年度	应收账款前五名				营业收入前五名		
	序号	客户名称	期末余额	占比	客户名称	收入金额	占比
2019年	1	MASTERPLAST(匈牙利)	670.70	5.77%	欧文斯科宁复合材料(中国)有限公司	27,830.95	15.37%
	2	RSW(意大利)	527.74	4.54%	国网山东省电力公司临沂供电公司	4,790.34	2.64%
	3	山东裕鑫新材料有限公司	400.87	3.45%	鲁洲生物科技(山东)有限公司	4,165.57	2.30%
	4	浙江科成电气有限公司	286.29	2.46%	MASTERPLAST(匈牙利)	3,575.35	1.97%
	5	I.C.S.(罗马尼亚)	247.58	2.13%	常熟市东宇绝缘复合材料有限公司	3,508.75	1.94%
		合计	2,133.18	18.35%	合计	43,870.96	24.22%
2018年	1	欧文斯科宁复合材料(中国)有限公司	4,316.77	38.55%	欧文斯科宁复合材料(中国)有限公司	23,967.56	13.29%
	2	RAHAVARD SYNA DELIJAN CO.	2,332.61	20.83%	鲁洲生物科技(山东)有限公司	4,721.96	2.62%
	3	MASTERPLAST(匈牙利)	748.61	6.69%	国网山东省电力公司临沂供电公司	3,878.52	2.15%
	4	RSW(意大利)	548.21	4.90%	RAHAVARD SYNA DELIJAN CO.	3,647.19	2.02%
	5	I.C.S.(罗马尼亚)	257.03	2.30%	常州众杰复合材料有限公司	2,602.80	1.44%
		合计	8,203.23	73.26%	合计	38,818.03	21.52%
2017年	1	RAHAVARD SYNA DELIJAN CO.	1,614.50	18.88%	欧文斯科宁复合材料(中国)有限公司	20,189.90	11.83%
	2	MASTERPLAST(匈牙利)	760.65	8.90%	MASTERPLAST(匈牙利)	3,390.02	1.99%

年度	应收账款前五大			营业收入前五大			
	序号	客户名称	期末余额	占比	客户名称	收入金额	占比
	3	国网山东省电力公司临沂供电公司	576.98	6.75%	沈阳市欣欣昌隆复合材料有限公司	3,061.23	1.79%
	4	FPI (阿联酋)	380.88	4.46%	常州众杰复合材料有限公司	2,796.76	1.64%
	5	浙江科成电气有限公司	308.68	3.61%	泰州市泰玻新型复合材料有限公司	2,646.64	1.55%
		合计	3,641.69	42.60%	合计	32,084.55	18.80%

报告期内各期，公司应收账款前五大客户中有三家（含）以上为外销客户，主要因为运输、交货等因素影响，外销客户信用期限普遍比内销客户信用期限长。

①应收账款前五大客户中重复出现的主要外销客户（玻纤类产品）：

A.MASTERPLAST（匈牙利）于2014年开始与公司合作，双方合作稳定。该客户信用期为“远期信用证60天”，未约定年末结清货款，2017年至2019年均在应收账款前五大。

B.I.C.S（罗马尼亚）于2012年开始与公司合作，双方合作稳定。该客户信用期为“提单后90天内电汇”，未约定年末结清货款，2018年和2019年均在应收账款前五大。

C.RSW（意大利）于2017年开始与公司合作，2018年和2019年均在应收账款前五大。该客户2019年7月之前信用政策为“提单后60天内电汇”，未约定年末结清货款；2019年7月之后改为“先款后货”。主要是由于RSW（意大利）自身经营遭遇资金压力，货款一直未能按期支付，经协商，自2019年7月起，公司采取“先款后货”的信用政策与该客户继续合作，同时与该客户签订“回款计划书”，约定前期逾期账款于2021年第二季度末之前全部收回。

D.RAHAVARD SYNA DELIJAN CO.于2015年开始与公司合作，2016-2018年由于客户规模逐渐扩大且对公司产品认可度较高，从而加大对公司产品采购，2018年11月起，由于客户所在国家受美国经济制裁，货款收取受限，双方经友好协商终止合作；该客户信用期为“远期信用证360天”，未约定年末结清货款，报告期内均在应收账款前五大。截至2019年7月末，该客户货款已全部结清。

②应收账款前五大客户中的其他外销客户（玻纤类产品）：

FPI（阿联酋）于2015年开始与公司合作，双方合作稳定，该客户与信用

期为“提单后 60 天内电汇”，未约定年末结清货款。

③应收账款前五大客户中内销客户（玻纤类产品）：

A.欧文斯科宁报告期内均为第一大客户，于 2015 年 12 月与公司签订长期供货协议。2019 年之前适用的信用政策为“OC 在收到相关发票和收到相关产品之日（比较晚出现之日为准）满两个月后到期应付”，2018 年欧文斯科宁按照正常信用政策执行付款，出现应收账款跨年情况，当年欧文斯科宁为应收账款第一大。

B. 山东裕鑫新材料有限公司于 2012 年与公司合作，该客户信用政策为“300 万信用额，超出部分当月结清，同时年末结清全部货款”，期末应收账款余额为 400.87 万元，主要由于该客户年底前贷款金额未及时到位导致。公司与该客户合作期限较长，合作期间不存在拒不支付货款的情况，逾期应收账款收回风险较小。

C.浙江科成电气有限公司于 2012 年与公司合作，双方建立了良好的合作基础，2017 年以前（含当年）该客户信用政策为“200 万信用额，超出部分当月结清”，2017 年末，浙江科成电气有限公司期末应收账款 308.68 万元，其中金额存在逾期 108.68 万元，期后已全部收回；2018 年以后（含当年）信用政策为“260 万信用额，超出部分当月结清，同时年底结清全部货款”，2019 年销售收入为 1,887.47 万元，期末应收账款余额为 286.29 万元。公司与该客户合作期限较长，合作期间不存在拒不支付货款的情况，逾期应收账款收回风险较小。

④应收账款前五大客户中内销客户（热电类产品）：

国网山东省电力公司临沂供电公司信用政策为“收到《电量结算单》《电费计算单》和发票后，次月一次性付清”。实际操作中，在年底或者季度末，业务员加大催收力度，通常客户会在年底前或季度末结清对应款项。国网山东省电力公司临沂供电公司根据其预算给供电企业分批结算上网电费。一般而言，付款时点为结算当月末或次月末。2018 末，国网山东在当月末与公司结清上网电费，公司期末无该类应收款项。2017 年末和 2019 年末均有部分应收账款。

报告期内，应收账款前五名客户与收入前五名客户存在差异的主要原因是：一方面，发行人对于不同的客户适用不同的信用政策。应收账款前五名客户普遍为信用期相对较长且未约定年末结清货款的客户。外销客户由于运输、交货等因

素影响，信用期限一般长于内销客户，且未约定年末结清货款，使得应收账款前五名客户中外销客户较多；另一方面，有少量客户存在逾期行为。

应收账款前五名客户与收入前五名客户虽存在差异，但不存在异常。应收账款前五名客户与收入前五名客户存在差异的原因具有合理性。

6) 前五名应收账款客户变化以及集中度提高的原因和合理性

公司应收账款总体规模较小。2017 年末、2018 年末和 2019 年末，应收账款余额占同期营业收入比例分别为 5.01%、6.21%和 6.42%。

2017 年末、2018 年末和 2019 年末，公司前五名应收账款余额占当年末应收账款余额比例分别为：42.60%、73.26%和 18.35%。

2018 年末，前五名应收账款余额较其他年度较高，主要原因是：RAHAVARD SYNA DELIJAN CO 和欧文斯科宁两家客户当年应收账款较高导致。

①RAHAVARD SYNA DELIJAN CO.对公司产品认可度较高，针对该客户 2016-2018 年销售规模逐渐扩大，2018 年已跃居为公司玻纤产品第二大客户，由于该客户信用期为“远期信用证 360 天”，且未约定年末结清货款，所以使得该客户 2018 年末应收账款余额占比达到 20.83%。

②2018 年末，欧文斯科宁为当年应收账款第一名，占比达 38.55%，该客户按照当年信用政策“OC 在收到相关发票和收到相关产品之日（比较晚出现之日为准）满两个月后到期应付”正常支付货款，出现应收账款跨年情况，当年欧文斯科宁为应收账款第一大。

综上，2018 年末公司前五名应收账款客户变化和集中度提高主要受玻纤市场影响以及客户信用期情况影响，具有合理性。

7) 欧文斯科宁（OC）公司销售收入占比较高，应收账款占比较低的原因及合理性

最近三年，欧文斯科宁（OC）公司销售收入、应收账款的情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
欧文斯科宁（OC）销售收入（A）	27,830.95	23,967.56	20,189.90
玻纤产品收入（B）	150,289.19	152,944.25	148,026.94
占比（A）/（B）	18.52%	15.67%	13.64%

项目	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
欧文斯科宁（OC）应收账款余额（C）	-	4,316.77	67.55
应收账款余额（D）	11,620.91	11,197.72	8,549.41
占比（C）/（D）	-	38.55%	0.79%

欧文斯科宁 2019 年之前适用的信用政策为“OC 在收到相关发票和收到相关产品之日（以较晚出现之日为准）满两个月后到期应付”，2019 年信用政策修改为“OC 应在收到相关发票之日和收到相关产品之日（以较晚出现之日为准）的该月月底之前付款”。

①2017 年末，欧文斯科宁应收账款余额为 67.55 万元，主要是由于 2017 年下半年，玻纤行业供需趋紧，玻纤产品价格回升，在市场趋好的环境下，客户提前付款。

②2018 年欧文斯科宁按照当年适用的信用政策“OC 在收到相关发票和收到相关产品之日（以较晚出现之日为准）满两个月后到期应付”执行付款，因此出现应收账款跨年情况，当年欧文斯科宁为应收账款第一大，占当期应收账款 38.55%。

③2019 年末，欧文斯科宁按照 2019 年信用政策“OC 应在收到相关发票之日和收到相关产品之日（以较晚出现之日为准）的该月月底之前付款”执行付款，故期末已结清货款。

欧文斯科宁是全球知名的玻纤行业龙头企业，信誉良好，资金实力雄厚，因此欧文斯科宁总体回款情况较好。2017 年市场供需趋紧的情况下，欧文斯科宁于 2017 年底前基本结清相关货款。2018 年末和 2019 年末，欧文斯科宁均按照合同约定安排付款。欧文斯科宁销售收入占比较高，但应收账款占比较低，具有合理性。

8) 应收账款账龄及坏账准备分析

最近三年各年末，应收账款坏账计提情况如下：

单位：万元

种类	2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
按单项计提坏账准备的应收账款	807.77	314.19	119.69	119.69	334.46	183.39

种 类	2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
按组合计提坏账准备的应收账款	10,813.14	571.97	11,078.03	684.48	8,214.94	590.64
合 计	11,620.91	886.16	11,197.72	804.17	8,549.41	774.04

2017年末单项计提坏账准备的应收账款金额较高，由公司2016年向客户阿拉尔新世通管道技术有限公司销售玻璃纤维纱和毡类产品形成。由于与该客户发生纠纷涉及诉讼，公司单独考虑款项回收可能性并单独计提坏账准备。2018年已经通过法院执行并收回剩余款项。

2019年末单项计提坏账准备的应收账款金额较高，主要是意大利客户RSW经营发生财务困难，2018年形成的账款发生逾期，公司与其协商还款事项并对应收账款单独计提坏账准备。

最近三年各年末，公司按组合计提坏账准备的应收账款余额及其账龄分布如下：

单位：万元

账 龄	2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1年以内	10,687.89	98.84%	10,938.80	98.74%	7,896.34	96.12%
1-2年	125.25	1.16%	2.42	0.02%	159.42	1.94%
2-3年	-	-	-	-	22.38	0.27%
3-5年	-	-	-	-	-	-
5年以上	-	-	136.81	1.24%	136.81	1.67%
合 计	10,813.14	100.00%	11,078.03	100.00%	8,214.94	100.00%

2017年末、2018年末和2019年末，公司按组合计提坏账准备的应收账款账龄1年以内的占比分别为96.12%、98.74%和98.84%。公司应收账款总体质量较高，整体坏账风险较小。

9) 应收账款前五名客户情况

最近三年各年末，应收账款前五名情况如下：

单位：万元

年度	客户名称	应收账款 账面余额	账龄	占应收 账款余 额比例
2019年 12月31日	MASTERPLAST（匈牙利）	670.70	一年内	5.77%
	RSW（意大利）	527.74	一年内/ 1-2年	4.54%
	山东裕鑫新材料有限公司	400.87	一年内	3.45%
	浙江科成电气有限公司	286.29	一年内	2.46%
	I.C.S.（罗马尼亚）	247.58	一年内	2.13%
	合计	2,133.18		18.35%
2018年 12月31日	欧文斯科宁复合材料（中国）有限公司	4,316.77	一年内	38.55%
	RAHAVARD SYNA DELIJAN CO.	2,332.61	一年内	20.83%
	MASTERPLAST（匈牙利）	748.61	一年内	6.69%
	RSW（意大利）	548.21	一年内	4.90%
	I.C.S.（罗马尼亚）	257.03	一年内	2.30%
	合计	8,203.23		73.27%
2017年 12月31日	RAHAVARD SYNA DELIJAN CO.	1,614.50	一年内	18.88%
	MASTERPLAST（匈牙利）	760.65	一年内	8.90%
	国网山东省电力公司临沂供电公司	576.98	一年内	6.75%
	FPI（阿联酋）	380.88	一年内	4.45%
	浙江科成电气有限公司	308.68	一年内	3.61%
	合计	3,641.69		42.59%

截至2019年12月31日，应收账款前五名客户金额合计占应收账款总额的比重为18.35%，上述客户均为发行人长期合作的客户，信用较好，发生坏账风险较小。

10) 同行业上市公司坏账政策比较

公司应收账款按照账龄分析法计提坏账准备与同行业上市公司对比情况如下：

公司名称	1年以内	1-2年	2-3年	3-4年	4-5年	5年以上
中国巨石	1%	7%	20%	40%	70%	100%
中材科技	2%；5%	20%	50%	100%	100%	100%
九鼎新材	5%	10%	30%	50%	80%	100%

公司名称	1年以内	1-2年	2-3年	3-4年	4-5年	5年以上
长海股份	1%	7%	20%	40%	70%	100%
公司	5%	30%	50%	80%	80%	100%

与同行业上市公司相比,公司对账龄在3年以内的应收账款计提坏账准备的比例均较高,对账龄在3-5年和5年以上的应收账款的坏账准备计提比例也分别达到80%和100%。公司应收账款按照账龄分析法计提坏账准备的比例制定谨慎,坏账准备计提充分。

(5) 预付款项

最近三年各年末,公司预付款项如下所示:

单位:万元

项目	2019年12月31日			2018年12月31日			2017年12月31日		
	账面余额	坏账准备	账面净额	账面余额	坏账准备	账面净额	账面余额	坏账准备	账面净额
1年以内	222.94	11.15	211.80	160.68	8.03	152.64	103.79	5.19	98.60
1年至2年	79.13	23.74	55.39	35.26	10.58	24.68	42.92	12.88	30.05
2年至3年	31.44	15.72	15.72	-	-	-	-	-	-
合计	333.51	50.61	282.91	195.94	18.61	177.33	146.71	18.07	128.64

2017年末、2018年末和2019年末,公司预付账款账面净额分别为128.64万元、177.33万元和282.91万元,占流动资产比例较小。预付账款构成主要包括预付货款、咨询费等。

2018年末公司预付账款账面净额较2017年末增长48.69万元,同比增长37.84%,主要系2018年末预付深圳市双吉正科技有限公司的化工材料款比上期末增加所致。

2019年末公司预付账款账面净额较2018年末增加105.58万元,同比增加59.54%,主要系2019年淄博卓意购买境外供应商SO.CO.IND.SRL的弹性环材料预付款形成。

截至2019年12月31日,预付款项余额中无应收持有公司5%(含5%)以上表决权股份的股东款项。

(6) 其他应收款

最近三年各年末,公司其他应收款余额构成情况如下:

单位：万元

类别	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
保证金	37.81	44.94	39.40
往来款	140.00	143.37	140.00
应收出口退税款	-	-	5.11
代垫款项	13.81	7.37	17.80
账面余额小计	191.62	195.68	202.31
减：其他应收款坏账准备	151.66	146.17	154.11
其他应收款净额	39.97	49.51	48.20

2017年末、2018年末和2019年末，公司其他应收款账面原值202.31万元、195.68万元和191.62万元，账面净额分别为48.20万元、49.51万元和39.97万元，占流动资产的比例均较低，未发生明显变动。公司其他应收款余额主要由保证金、往来款形成。

(7) 存货

最近三年各年末，公司存货余额构成情况如下：

单位：万元

项目	2019年 12月31日		2018年 12月31日		2017年 12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料	6,465.55	47.88%	3,828.37	41.28%	4,809.55	45.16%
在产品	1,746.23	12.93%	1,018.87	10.99%	986.72	9.26%
库存商品	5,292.18	39.19%	4,426.60	47.73%	4,854.05	45.58%
其中：玻纤纱	3,940.24	29.18%	3,291.30	35.49%	2,696.71	25.32%
玻纤制品	1,351.94	10.01%	1,135.30	12.24%	2,157.34	20.26%
合计	13,503.96	100.00%	9,273.84	100.00%	10,650.32	100.00%

公司存货主要为原材料、在产品及库存商品。原材料主要包括化工原料、燃料、配合料等；在产品为各道生产工序上的未完工产品；库存商品主要包括玻纤纱、玻纤制品，其中以玻纤纱为主。

公司高度重视成本管理和存货周转管理，最近三年各年末，公司存货具体情况如下：

1) 原材料

最近三年各年末，公司存货中原材料占比较大，主要原因在于公司采用池窑拉丝生产技术，必须保证 24 小时连续生产，如果非正常停窑，会导致池窑内的耐火材料报废且需要更换拆除铂铑合金漏板，耗费巨大。为了保证连续生产，公司必须保持相当规模的原材料库存以确保生产所要求的安全库存量。

2018 年末公司原材料金额较 2017 年末下降 981.18 万元，主要是淄博卓意 3 万吨中碱纱生产线窑炉使用寿命到期，计划停止生产，相应的原材料备货减少；公司 2017 年末预计煤炭价格未来将上涨，增加煤炭备货，2018 年末按正常备货需求采购煤炭，使得煤炭库存较 2017 年末有所减少。

2019 年末原材料金额较 2018 年末增加 2,637.18 万元，同比增加 68.89%，主要是公司新建 8 万吨无碱纱生产线和 15 万吨叶腊石原料产线，增加了原材料备货。

2) 在产品

公司在产品主要包括无碱纱在产品、中碱纱在产品及其他玻纤制品在产品。纱类在产品主要由配合料罐内原材料、窑炉内的玻璃原液、原丝类在产品构成。公司产线在正常生产过程中由于窑炉要持续加热投料，因此配合料罐内原材料和窑炉内的玻璃原液保持相对稳定的数量。2017 年和 2018 年在产品金额相对稳定。2019 年末在产品较 2018 年末增加 727.36 万元，同比增加 71.39%，主要是公司新增 8 万吨无碱纱生产线和 15 万吨叶腊石原料产线投产，故产线上的玻璃原液、原丝类、叶腊石等在产品增加。

3) 库存商品

公司库存商品主要包括无碱纱、中碱纱及其他玻纤制品等，其他玻纤制品主要由毡类、布类等构成。最近三年各年末，公司库存商品余额较低，波动较小，主要是公司为了避免资金压力，在生产安排时充分考虑客户的订单需求和市场行情，努力实现产销平衡，库存商品周转较快，余额较小。

4) 存货的库龄结构及其金额变动分析

① 存货的库龄结构

单位：万元

期间	项目	账面金额	1年以内	1-2年	2年以上
2019年 12月31日	原材料	6,465.55	6,229.95	148.67	86.93
	在产品	1,746.23	1,746.23	-	-
	库存商品	5,292.18	5,034.71	106.88	150.59
	合计	13,503.96	13,010.90	255.55	237.51
2018年 12月31日	原材料	3,828.37	3,607.22	113.42	107.73
	在产品	1,018.87	1,018.87	-	-
	库存商品	4,426.60	3,954.86	249.20	222.54
	合计	9,273.84	8,580.95	362.62	330.27
2017年 12月31日	原材料	4,809.55	4,651.62	43.92	114.01
	在产品	986.72	986.72	-	-
	库存商品	4,854.05	3,808.04	391.18	654.83
	合计	10,650.32	9,446.38	435.10	768.84

②库龄超过1年的存货具体构成、形成的原因及金额变动分析

项目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
库龄超过1年的 存货占比	3.65%	7.47%	11.30%

2017年末、2018年末以及2019年末，库龄超过1年的存货占比分别为11.30%、7.47%和3.65%，保持在较低水平。

2017年末、2018年末以及2019年末，库龄超过1年的原材料期末余额分别为157.93万元、221.15万元和235.60万元，占各期末原材料总额的比例分别为3.28%、5.78%和3.64%，占比较低，主要为用于办公的低值易耗品和维修领用的机物料。

2017年末、2018年末以及2019年末，库龄超过1年的库存商品期末余额分别为1,046.01万元、471.74万元和257.46万元，主要为壁布等玻纤制品，该类产品出口销售俄罗斯等国家。受俄罗斯经济下行影响，2017年客户壁布产品订单有所减少，使得壁布库存较多，2017年末超过一年的库存商品较多。公司为了消化积压的制品库存，积极寻求开发国内外新客户，在市场趋好的环境下，公司加大销售力度，减少存货，库龄超过1年的库存商品金额不断减少。

5) 存货跌价准备

最近三年各年末，公司存货跌价准备计提情况如下：

单位：万元

类别	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
存货余额	13,503.96	9,273.84	10,650.32
存货跌价准备	185.82	279.69	278.61
其中：毡类产品跌价准备	64.82	65.72	126.23
布类产品跌价准备	121.00	193.72	152.38
原材料跌价准备	-	20.25	-
存货账面净值	13,318.14	8,994.15	10,371.71
存货跌价准备占存货余额的比例	1.38%	3.02%	2.62%

公司主要根据销售人员收集统计的客户订货需求安排采购和生产，较少进行无订单依托的备料和生产，年末存货跌价准备比例较低。公司玻璃纤维纱产品规模化生产程度高，订单量较大，不存在存货跌价迹象。公司存货跌价准备主要为毡类、布类产品期末计提形成。毡类和布类产品由于下游客户开拓不足，销量较低，无法形成规模化生产效益，使得产品成本较高，年末存在跌价迹象。

6) 存货跌价准备的计提政策、计提比例及计提过程

公司存货跌价准备计提政策具体如下：

资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量。产成品和用于出售的材料等存货，其可变现净值按该等存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定；用于生产而持有的材料等存货，其可变现净值按所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定；在资产负债表日，如果存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备，并计入当期损益。如果以前减记存货价值的影响因素已经消失的，减记的金额予以恢复，并在原已计提的存货跌价准备金额内转回，转回的金额计入当期损益。

公司根据上述计提政策计提存货跌价准备，最近三年各年末存货跌价准备占存货余额的比重分别为 2.62%、3.02%和 1.38%。

7) 同行业可比公司跌价准备的计提政策和计提比例

① 同行业可比公司跌价准备的计提政策

公司名称	存货跌价准备计提政策
中国巨石	资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照单个存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。直接用于出售的存货，在正常生产

公司名称	存货跌价准备计提政策
	<p>经营过程中以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；需要经过加工的存货，在正常生产经营过程中以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；资产负债表日，同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的，分别确定其可变现净值，并与其对应的成本进行比较，分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额。</p>
中材科技	<p>期末存货按成本与可变现净值孰低原则计价，对于存货因遭受毁损、全部或部分陈旧过时或销售价格低于成本等原因，预计其成本不可收回的部分，提取存货跌价准备。库存商品及大宗原材料的存货跌价准备按单个存货项目的成本高于其可变现净值的差额提取；其他数量繁多、单价较低的原辅材料按类别提取存货跌价准备。</p> <p>库存商品、在产品 and 用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，其可变现净值按该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定；用于生产而持有的材料存货，其可变现净值按所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定。</p>
长海股份	<p>资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照单个存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；需要经过加工的存货，在正常生产经营过程中以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；资产负债表日，同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的，分别确定其可变现净值，并与其对应的成本进行比较，分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额。</p>
九鼎新材	<p>产成品、库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算，若持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。期末按照单个存货项目计提存货跌价准备；但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备；与在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，则合并计提存货跌价准备。</p> <p>除有明确证据表明资产负债表日市场价格异常外，存货项目的可变现净值以资产负债表日市场价格为基础确定。</p>

②同行业可比公司跌价准备的计提比例

报告期内，公司及同行业可比公司存货跌价准备占存货余额比例情况如下：

公司名称	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
中国巨石	0.29%	0.00%	0.00%
中材科技	5.06%	3.69%	4.34%
长海股份	0.56%	0.03%	0.09%
九鼎新材	5.80%	7.00%	2.72%
公司	1.38%	3.02%	2.62%

注：数据来源于上市公司定期报告

由上表可知，报告期内，发行人存货跌价准备占存货余额的比例略低于中材科技和九鼎新材，但高于中国巨石和长海股份，存货跌价准备计提较为谨慎、充分。

(8) 其他流动资产

最近三年各年末，其他流动资产明细如下：

单位：万元

项目	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
待抵扣进项税	12,949.53	9,711.31	4,047.29
预交企业所得税	599.17	1,586.11	275.59
预付上市费用	401.89	197.74	-
结构性存款	-	-	6,000.00
待摊信用证贴现息	-	259.10	-
待摊租赁费	10.74	-	-
待摊咨询费	7.23	-	-
合计	13,968.56	11,754.27	10,322.88

公司其他流动资产主要为待抵扣进项税、预交企业所得税和结构性存款等。

2018年末其他流动资产余额较2017年末增加1,431.39万元，2019年末其他流动资产余额较2018年末增加2,214.29万元，主要原因是淄博卓意建设年产8万吨无碱纱生产线项目、沂水热电建设热电联产改扩建工程和年产15万吨叶腊石原料产线，公司大量采购设备、工程物资等形成大额进项税未抵扣完毕。

2、非流动资产分析

最近三年各年末，公司非流动资产构成如下：

单位：万元

项目	2019年 12月31日		2018年 12月31日		2017年 12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
固定资产	291,342.28	91.52%	233,361.86	75.69%	237,481.90	91.22%
在建工程	8,675.06	2.73%	53,249.85	17.27%	1,584.51	0.61%
无形资产	14,532.89	4.57%	14,998.59	4.86%	16,259.51	6.25%
长期待摊费用	2,105.69	0.66%	2,018.28	0.65%	2,428.78	0.93%
递延所得税资产	424.59	0.13%	50.83	0.02%	534.79	0.21%
其他非流动资产	1,260.37	0.40%	4,621.27	1.50%	2,051.14	0.78%
非流动资产合计	318,340.88	100.00%	308,300.69	100.00%	260,340.63	100.00%

公司非流动资产主要由固定资产、在建工程和无形资产构成，具体情况如下：

(1) 固定资产

最近三年各年末，公司各类固定资产的明细情况如下：

单位：万元

项目	2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
房屋建筑物	47,351.96	16.25%	39,350.24	16.86%	41,968.15	17.67%
机器设备	125,583.70	43.11%	97,586.26	41.82%	102,279.71	43.07%
运输设备	478.15	0.16%	378.87	0.16%	329.24	0.14%
办公设备及其他	1,031.05	0.35%	683.50	0.29%	752.90	0.32%
铂铑合金漏板	116,897.42	40.12%	95,363.00	40.86%	92,151.91	38.80%
合计	291,342.28	100.00%	233,361.86	100.00%	237,481.90	100.00%

公司固定资产以房屋建筑物、机器设备和铂铑合金为主。2017年末、2018年末和2019年末，房屋建筑物、机器设备和铂铑合金漏板合计金额占比固定资产总额分别为99.54%、99.54%和99.48%。

2018年末固定资产金额较2017年末减少4,120.04万元，主要是：公司完成热电联产改扩建工程第二组“一炉一机”抽背式热电机组建设和其他零星工程建设，增加固定资产原值13,814.04万元；公司调整部分拉丝车间铂铑合金漏板孔径规格，增加铂金、铑粉采购量使得铂铑合金余额增加3,211.10万元；公司当年处置部分固定资产，减少固定资产账面价值3,275.48万元；公司当年计提固定资产折旧18,685.67万元。

2019 年末固定资产金额较 2018 年末增加 57,980.42 万元，同比增加 24.85%，主要是：公司完成沂水热电 15 万吨叶腊石原料产线建设和淄博卓意 8 万吨无碱纱生产线建设，由在建工程转入固定资产，增加固定资产原值 86,676.77 万元；当期计提固定资产折旧和铂铑合金损耗金额 27,137.08 万元。

1) 将铂铑合金漏板纳入固定资产进行核算的适当性

①铂铑合金漏板特性

公司在玻纤产品生产过程中使用的铂铑合金漏板是一种比较特殊的生产工具，先将贵金属铂金和铑粉混合加工成一种新的合金，即铂铑合金，再将铂铑合金加工成漏板状，名为铂铑合金漏板（简称“漏板”），用于玻璃纤维的最后成丝工序，是玻璃纤维的重要生产工具。铂铑合金漏板是为生产商品而持有，且属于使用年限超过一年的有形资产；而不是企业在日常活动中持有以备出售的产品或商品，也不属于在生产过程中耗用的材料和物料等。

发行人持有的铂铑合金漏板符合《企业会计准则第 4 号--固定资产》中固定资产的定义及特征，不属于《企业会计准则第 1 号--存货》中存货的核算范畴。

综上所述，公司将铂铑合金漏板纳入固定资产进行核算具有适当性。

②同行业可比公司的会计政策

同行业上市公司对铂铑合金漏板的会计核算情况如下：

可比公司	铂铑合金核算会计政策	备注
中国巨石	固定资产：铂铑合金	
中材科技	未单独披露	
长海股份	固定资产：专用设备	专用设备中含铂金漏板，折旧年限为 40 年
九鼎新材	固定资产：铂金漏板	

除中材科技未披露具体政策，中国巨石、长海股份和九鼎新材均将铂铑合金漏板作为固定资产确认核算，与公司使用的会计政策一致。

2) 生产过程中铂铑合金漏板损耗的具体确认方法、依据、各期铂铑合金损耗的实际金额

根据《企业会计准则第 4 号--固定资产》的规定，固定资产折旧计提需考虑资产使用寿命和预计净残值，铂铑合金漏板的使用寿命和预计净残值具有自身特点：铂铑合金漏板作为生产工具投入生产流程，除了需要定期清洗和加工以外，

基本可以无限期循环翻新使用，其本身没有使用寿命限制；铂铑合金漏板材质为贵金属，本身价值较高，且不会受到技术进步影响而发生减值，其持续使用和反复清洗和加工不会影响铂铑合金品质，因此其预计净残值不低于其材质中所含的贵金属价值。

综上考虑，公司对铂铑合金漏板不计提折旧，每月根据当月铂铑合金的损耗数量，相应计提铂铑合金漏板损耗金额，减少固定资产原值，并计入当期制造费用。

①生产过程中铂铑合金漏板损耗的具体确认方法、依据

公司每月根据当月更换漏板的实际生产损耗以及加工新漏板的加工损耗，作为当月铂铑合金漏板的总损耗，减少固定资产原值并计入当月制造费用。

铂铑合金漏板的实际生产损耗，是指铂铑合金漏板初始安装时的重量与铂铑合金漏板更换时拆除清洗后称重重量的差额。

铂铑合金漏板的加工损耗，是指将铂铑合金料重新加工成新漏板过程中，铂铑合金重量的减少。

②同行业上市公司中国巨石、中材科技、长海股份和九鼎新材计提损耗金额的方法如下：

可比公司	2019 年度销售收入（万元）	铂铑合金漏板核算会计政策
中国巨石	1,049,329.31	铂铑合金漏板是玻纤生产中非常重要也是比较特殊的一种生产资料，其消耗形式不同于一般的固定资产。铂铑合金漏板是由贵金属铂金和铑粉混合，并加工成板状，用于玻璃纤维的最后成丝工序。铂铑合金漏板需要定期清洗和加工，以确保其生产出的玻璃纤维符合特定的质量要求。这种清洗和加工过程会产生铂铑合金的损耗，需要计入产品的成本。公司将铂铑合金漏板作为贵金属纳入固定资产进行核算，但是并不计提折旧，而是将生产过程中的损耗额计入生产成本，作为铂铑合金漏板的减少计入生产成本。
中材科技	751,104.61	未单独披露
长海股份	220,970.68	控股子公司常州市新长海玻纤有限公司的机器设备-纤维成型器主要由铂金漏板组成，其价值较高且使用年限较长。铂金漏板损耗主要由高温侵蚀和机械磨损所致。公司根据铂金漏板的运行状态对其动态维护，当拉丝作业满筒率低于规定指标时，则对铂金漏板进行替换。公司委托专业机构将替换下的铂金漏板重新熔化、提纯，补充添加适量铂金、铑粉，经过铸造、煅压、焊接等工艺重新加工成全新的铂金漏板。补充的铂金、铑粉等材料费用和加工费用在公司对应产品的制造费用中予以列支。遵循谨慎性原则，并根据《企业会计准则第 4 号——固定资

可比公司	2019 年度销售收入（万元）	铂铑合金漏板核算会计政策
		产》第十四条“企业应当对所有固定资产计提折旧”的规定，经董事会批准，公司对纤维成型器按照 40 年计提折旧。
九鼎新材	98,432.15	铂金漏板是公司生产过程进行玻璃拉丝时使用的一种特殊设备，其折旧采用工作量法计提。系按以下公式计提折旧：当期应计提折旧=玻璃原丝产量（吨）×铂金单耗额（克/吨）×铂金单位价值（元/克）

注：信息来源于上市公司定期报告

可比公司	固定资产核算	不计折旧	计提折旧	实际损耗计入生产成本	工作量法
中国巨石	√	√	-	√	-
中材科技	-	-	-	-	-
长海股份	√	-	√	√	-
九鼎新材	√	√	-	-	√
公司	√	√	-	√	-

除中材科技未披露具体政策，中国巨石、长海股份和九鼎新材铂铑合金漏板核算会计政策略有差异，公司与中国巨石铂铑合金漏板核算使用的会计政策一致。

③各期确认铂铑合金漏板损耗金额的准确性、合理性

最近三年铂铑合金漏板的损耗数量、单价、金额情况如下：

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
损耗数量（千克）	200.71	172.41	212.06
损耗单价（元/克）	255.42	256.39	259.67
损耗金额（万元）	5,126.56	4,420.37	5,506.70

铂铑合金漏板损耗金额=（当月更换铂铑合金漏板损耗数量+当月加工漏板损耗数量）×当月结存单价

当月更换铂铑合金漏板损耗数量和当月加工漏板损耗数量根据电子分析天平的实际称重数确定。

当月结存单价=（铂铑合金漏板期初金额+本月采购金额）/（铂铑合金漏板期初数量+本月采购数量）

公司每月根据当月更换漏板的损耗数量加当月加工漏板损耗数量之和，乘以当月结存单价计算当月铂铑合金漏板损耗金额，减少固定资产原值并计入当月制造费用。

综上，公司铂铑合金漏板损耗的具体确认方法合理，确认依据充分，金额准确。

3) 铂铑合金减值测试

根据《企业会计准则第8号--资产减值》规定，可回收价值根据资产的公允价值减去处置费用后的净额和资产预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定，只要两者有一项超过了资产的账面价值，就表明资产未发生减值。

①公司计算铂铑合金的公允价值减去处置费用后的净额，与账面价值比较判断是否减值

最近三年末，公司对各条玻纤纱生产线使用的铂铑合金分别计算其公允价值减去处置费用后的净额，与其铂铑合金的账面价值比较，结果如下：

单位：万元

分产线	2019 年末		2018 年末		2017 年末	
	账面价值	公允价值净额	账面价值	公允价值净额	账面价值	公允价值净额
山东玻纤	63,788.79	75,458.46	67,191.59	50,254.65	65,024.05	47,435.69
天炬节能	22,641.83	30,631.13	20,988.46	18,467.94	19,787.52	16,384.75
淄博卓意-中碱纱产线	7,036.05	13,220.49	7,182.95	8,544.74	7,340.33	8,547.75
淄博卓意-8万吨无碱纱产线 ^注	23,430.77	33,945.08	—	—	—	—
合计	116,897.42	153,255.16	95,363.00	77,267.33	92,151.91	72,368.19

注：淄博卓意8万吨无碱纱产线于2019年2月新建完成，2017、2018年末不适用。

A.公司判断2019年末各产线使用的铂铑合金均未发生减值，2017年末、2018年末淄博卓意中碱纱产线所使用的铂铑合金未发生减值。

2019年末，公司各产线所使用的铂铑合金，经计算的公允价值减去处置费用后的净额均高于其账面价值，表明2019年末铂铑合金未发生减值。2017年末、2018年末，淄博卓意中碱纱产线适用的铂铑合金，经计算的公允价值减去处置费用后的净额高于其账面价值，表明该部分铂铑合金2017年末和2018年末均未发生减值。

B.公司对2017年末、2018年末的山东玻纤、天炬节能生产线使用的铂铑合金是否减值，需进一步结合其预计未来现金流量现值是否高于账面价值进行判断

2017 年末和 2018 年末，山东玻纤和天炬节能生产线所使用的铂铑合金的账面价值均高于其公允价值减去处置费用后的净额，公司需进一步计算山东玻纤、天炬节能生产线使用的铂铑合金的预计未来现金流量现值。铂铑合金作为玻纤纱生产线的重要生产设施，无法单独区分独立的现金流状况，公司按照其所在生产线作为资产组，并以资产组为基础计算其预计未来现金流量现值，与资产组账面价值进行比较。

②公司计算山东玻纤、天炬节能生产线使用的铂铑合金所在资产组预计未来现金流量现值，与资产组账面价值比较判断是否减值

2017 年末和 2018 年末，山东玻纤、天炬节能的铂铑合金所在生产线资产组的预计未来现金流量现值与账面价值比较结果如下：

单位：万元

分产线	2018 年末		2017 年末	
	资产组账面价值	现值	资产组账面价值	现值
山东玻纤	109,301.13	131,711.29	113,224.99	130,470.44
天炬节能	35,722.12	58,827.96	35,958.82	58,314.47

2017 年末和 2018 年末，山东玻纤、天炬节能的铂铑合金所在生产线计算的资产组预计未来现金流量现值均高于资产组的账面价值，表明对应的铂铑合金均未发生减值。

4) 2017 年末、2018 年末铂铑合金漏板减值测试资产组的确定依据

2017 年末、2018 年末公司分别对山东玻纤、天炬节能的铂铑合金进行减值测试。确定铂铑合金漏板所在资产组时，应当以资产组产生的主要现金流入是否独立于其他资产或者资产组的现金流入为依据。在认定资产组产生的现金流入是否基本独立于其他资产或资产组时，应当考虑公司管理层管理生产经营活动的方式和对资产的持续使用或处置的决策方式等。

山东玻纤拥有三条生产线，均生产无碱纱产品，考虑到辅助服务部门车间需要同时服务三条生产线，发生的费用支出无法明确区分，并且三条生产线的产品趋同，公司将山东玻纤三条生产线的全部资产共同作为一个资产组进行测试。天炬节能拥有一条生产线，生产无碱纱产品，生产产品对外出售形成现金流入，公司将天炬节能的一条生产线的全部资产作为一个资产组进行测试。

5) 减值测试关键参数预计情况与实际比较分析

公司对 2017 年末、2018 年末山东玻纤和天炬节能铂铑合金所在资产组进行减值测试。2017 年末山东玻纤预测年度自 2018 年度至 2031 年度，2017 年末天炬节能预测年度自 2018 年度至 2030 年度。2018 年末山东玻纤预测年度自 2019 年度至 2031 年度，2018 年末天炬节能预测年度自 2019 年度至 2030 年度。

截至目前，预测年度中 2018 年和 2019 年的经营数据已经实现。公司对 2018 年度关键参数均按照 2018 年审定数确定，与实际数不存在差异；对 2019 年度关键参数均按照预计数确定，与 2019 年审定的实际数据存在一定差异。

①山东玻纤、天炬节能 2019 年预测数与实际数差异比较分析

A.山东玻纤的生产线资产组 2019 年关键参数预计与实际情况比较

单位：万元

项目	预计数 A	实际数 ^a B	差异额 C=B-A	差异比例 C/A	差异原因
主营业务收入	86,997.70	84,477.69	-2,520.01	-2.90%	详见说明 a
主营业务成本	61,255.40	61,464.34	208.94	0.34%	详见说明 b
息税前净利润	15,770.53	13,097.15	-2,673.38	-16.95%	详细说明 c
营运资金追加额	2,949.22	18,470.31	15,521.09	526.28%	详见说明 d
息税前净现金流量	18,625.70	431.23	-18,194.47	-97.68%	详见说明 e

注：山东玻纤铂铑合金所在生产线资产组 2019 年的收入、成本、息税前净利润等关键指标与报表审定数存在口径差异，列示实际数据已剔除其他业务收入和成本、内部销售等影响因素，费用支出按合并的实际费用率水平计算。

差异原因说明：

a.根据产线生产能力预测 2019 年可实现销量为 18.79 万吨，销售单价按照 2017 年至 2018 年平均销售单价计算，预计为 4,630 元/吨，预测 2019 年度收入金额为 86,997.70 万元。受无碱纱价格下滑影响，2019 年实际销售收入为 84,477.69 万元，下降 2,520.01 万元；

b.2019 年无碱纱单位成本略有下降，实际销量略高于预测数，导致实际成本较预测数增加约 200 万元；

c.受收入下降和成本增加因素影响，导致息税前利润下降约 2,700 万元；

d.山东玻纤实际营运资金增加额较预测数增加 15,521.09 万元，由于应收票据实际贴现或承兑的时间与预测时间存在差异所致。山东玻纤当年资金周转状况较好，当年收取的银行承兑汇票未进行贴现，并且到期托收金额较低，使得年末余额较高，应收票据余额在 2019 年末较 2018 年末增加 17,378.78 万元；

e.息税前净现金流量实际数较预测数减少 18,194.47 万元，主要是息税前利润下降和营业资金追加额增加导致。

B.天炬节能的生产线资产组 2019 年关键参数预计与实际数比较

单位：万元

项目	预计数 A	实际数 ^注 B	差异额 C=B-A	差异比例 C/A	差异原因
主营业务收入	34,472.23	31,715.91	-2,756.32	-8.00%	详见说明 a
主营业务成本	23,032.33	22,035.32	-997.01	-4.33%	详见说明 b
息税前净利润	7,701.11	5,820.41	-1,880.70	-24.42%	详细说明 c
营运资金追加额	1,168.61	8,708.83	7,540.22	645.23%	详见说明 d
息税前净现金流量	8,266.27	-1,154.65	-9,420.92	-113.97%	详见说明 e

注：天炬节能铂铑合金所在生产线资产组 2019 年的收入、成本、息税前净利润等关键指标与报表审定数存在口径差异，列示实际数据已剔除其他业务收入和成本、内部销售等影响因素，费用支出按合并的实际费用率水平计算。

差异说明：

a.根据产线生产能力预测 2019 年可实现销量为 7.63 万吨，销售单价按照 2017 年至 2018 年平均销售单价计算，预计为 4,520 元/吨，预测 2019 年度收入金额为 34,472.23 万元。受无碱纱价格下滑影响，2019 年实际销售收入为 31,715.91 万元，下降 2,756.32 万元；

b.2019 年无碱纱单位成本略有下降，实际销量与预测数较为接近，导致实际成本较预测数下降约 1,000 万元；

c.息税前利润受收入下降和成本下降因素影响，实际数较预测数下降约 1,880 万元；

d.实际营运资金增加额较预测数增加 7,540.22 万元，主要是天炬节能 2019 年资金周转情况较好，当年收取的银行承兑汇票未进行贴现，并且到期托收金额较低，使得应收票据余额 2019 年末较 2018 年末增加 4,425.70 万元；应付票据到期支付后，使得应付票据余额 2019 年末较 2018 年末下降 2,780 万元；

e.息税前净现金流量实际数较预测数减少 9,420.92 万元，主要是息税前利润下降和营业资金追加额增加共同影响导致。

综上，比较发现，山东玻纤、天炬节能 2019 年度关键参数中主营业务收入、息税前利润、营运资本增加额的预计数和实际数存在一定差异，使得息税前净现金流量存在差异。

②分析说明差异对减值测试结果影响

A.收入、息税前利润下滑是暂时性变动，不会对减值测试结果产生显著影响

山东玻纤、天炬节能 2019 年度实际收入、息税前利润较预测数出现下滑，主要是 2019 年无碱纱产品的销售价格下滑导致。2019 年无碱纱实际销售价格受行业新增产能释放影响，市场供求关系发生变化，价格在前三季度持续下滑，直至 11 月份才止跌企稳，2019 年无碱纱平均售价下降较多。

无碱纱价格下滑的影响是暂时性的。玻纤市场整体规模较大，市场竞争充分，玻纤产品的市场价格受市场供需关系决定。玻纤市场需求与宏观经济关联较大，近年来玻纤市场需求稳定增长。玻纤市场供给主要受玻纤企业新增产线、原有产线关停或冷修技改、非法产能追逐市场利润反复进入市场等综合因素影响呈现波动性变化。玻纤市场供需关系从中长期来看将处于动态平衡状态，短期内受供给刚性影响会呈现阶段性失衡。因此，无碱纱产品的价格从长期来看将处于动态平衡，短期内的价格下滑会得到修复。

公司 2019 年实际的经营数据较预测数出现下滑，是市场暂时性的供需失衡价格下跌导致，从长期来看，无碱纱市场价格将呈动态平衡，不会影响公司对无碱纱生产线经营状况的整体判断，不会对减值测试结果产生显著影响。

B.公司实际资金安排与预测的时点差异，不会对减值测试结果产生显著影响

公司在预测 2019 年度数据时，假定当年收取的银行承兑汇票将形成当期现金流入，同时公司根据 2018 年末经营资产、负债与同期主营业务收入比例关系，预测 2019 年末山东玻纤营运资本金额将增加 2,949.22 万元，天炬节能营运资本金额将增加 1,168.61 万元。

2019 年山东玻纤和天炬节能资金周转状况较好，出于节约财务费用的目的，当年收取的银行承兑汇票未进行贴现，并且到期托收金额较低，2019 年末山东玻纤和天炬节能的应收票据余额增长较多，收到的银行承兑汇票形成的现金流入将较预测情况延后一个年度在 2020 年实现。收取票据形成的现金流入的时间点差异，不会未来现金流量现值计算产生较大影响，资产减值测试的结果仍然是公允、合理的。

综上，山东玻纤和天炬节能 2019 年关键参数预测数与实际数存在一定差异，差异主要是由于无碱纱产品价格短期下滑和应收票据未到期形成当期现金流入

而产生。上述差异不会对资产减值测试结果造成显著影响，资产减值测试的结果是公允、合理的。

6) 铂铑合金漏板的来源构成

最近三年末，公司铂铑合金漏板的构成如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
自行购买	59,459.12	50.86%	71,044.45	74.50%	67,744.51	73.51%
售后回租	57,438.30	49.14%	24,318.55	25.50%	24,407.40	26.49%
合计	116,897.42	100.00%	95,363.00	100.00%	92,151.91	100.00%

公司铂铑合金的来源主要是自行购买方式和售后回租。公司自行购买的铂铑合金，主要是通过向金交所购入铂金，向贵金属公司购入铑粉，并经加工后形成铂铑合金漏板。公司持有的售后回租铂铑合金漏板，均系公司与融资租赁公司开展售后回租业务，将自有铂铑合金漏板的名义所有权转让给融资租赁公司，保留铂铑合金漏板的使用权并向对方按期支付租金而形成。根据租赁合同约定，租赁期满时铂铑合金的资产所有权会转移给公司，公司将售后回租的铂铑合金漏板仍然按照固定资产进行核算。

7) 售后回租的铂铑合金，租赁期届满时是否已将所有权转移给发行人

报告期内，公司用于售后回租的铂铑合金具体情况如下：

出租人	租赁物	租赁期	所有权（截至 2020 年 3 月 31 日情况）
兴业金融租赁有限责任公司	铂铑合金 1,284.42 公斤	2019 年 7 月 29 日至 2022 年 7 月 28 日	租赁期未满，所有权尚未转移给公司
平安国际融资租赁有限公司	铂铑合金 900 公斤	2015 年 5 月 28 日至 2019 年 5 月 28 日	租赁期届满，所有权已转移给公司
中鼎融通（天津）融资租赁有限公司	铂铑合金 190.55 公斤	2019 年 3 月 19 日至 2020 年 3 月 13 日	租赁期届满，所有权已转移给公司
中鼎融通（天津）融资租赁有限公司	铂铑合金 357.82 公斤	2019 年 4 月 19 日至 2020 年 4 月 13 日	租赁期未满，所有权尚未转移给公司
中鼎融通（天津）融资租赁有限公司	铂铑合金 285.86 公斤	2019 年 4 月 15 日至 2020 年 4 月 9 日	租赁期未满，所有权尚未转移给公司

8) 对照租赁合同条款，公司铂铑合金相关租赁行为适用融资租赁

根据《企业会计准则第 21 号--租赁》“第五条融资租赁，是指实质上转移了与资产所有权有关的全部风险和报酬的租赁。其所有权最终可能转移，也可能不转移。

第六条符合下列一项或数项标准的，应当认定为融资租赁：

（一）在租赁期届满时，租赁资产的所有权转移给承租人。

（二）承租人有购买租赁资产的选择权，所订立的购买价款预计将远低于行使选择权时租赁资产的公允价值，因而在租赁开始日就可以合理确定承租人将会行使这种选择权。

（三）即使资产的所有权不转移，但租赁期占租赁资产使用寿命的大部分。

（四）承租人在租赁开始日的最低租赁付款额现值，几乎相当于租赁开始日租赁资产公允价值；出租人在租赁开始日的最低租赁收款额现值，几乎相当于租赁开始日租赁资产公允价值。

（五）租赁资产性质特殊，如果不作较大改造，只有承租人才能使用。”

公司实际发生的铂铑合金售后回租业务的合同相关规定如下：

出租人	租赁物	合同规定	是否认定融资租赁
兴业金融租赁有限责任公司	铂铑合金 1,284.42 公斤	租赁期限届满，在承租人清偿完毕合同项下应付给出租人的全部租金及其他应付款项的前提下，承租人向出租人支付留购价款 1 万元后按“现时现状”留购租赁物。	是，符合第（二）项标准
平安国际融资租赁有限公司	铂铑合金 900 公斤	承租人将规定的所有应付款项支付给出租人后，出租人将租赁物的所有权及对第三者的权利（如有）转移给承租人。	是，符合第（一）项标准
中鼎融通（天津）融资租赁有限公司	铂铑合金 190.55 公斤	租赁期满后，且租金及其他应付款项已由乙方支付完毕之后，同意承租人以人民币 1 元的留购价格对租赁资产进行回购。	是，符合第（二）项标准
中鼎融通（天津）融资租赁有限公司	铂铑合金 357.82 公斤	租赁期满后，且租金及其他应付款项已由乙方支付完毕之后，同意承租人以人民币 1 元的留购价格对租赁资产进行回购。	是，符合第（二）项标准
中鼎融通（天津）融资租赁有限公司	铂铑合金 285.86 公斤	租赁期满后，且租金及其他应付款项已由乙方支付完毕之后，同意承租人以人民币 1 元的留购价格对租赁资产进行回购。	是，符合第（二）项标准

综上，公司上述铂铑合金售后回租业务均符合第六条（一）或（二）项的规定，租赁期届满时租赁资产的所有权转移给公司，或所订立的购买价款预计将远低于行使选择权时租赁资产的公允价值，可以合理确定公司将行使这种选择权，因此上述租赁业务均适用融资租赁，相关会计处理符合企业会计准则的规定。

9) 铂铑合金售后回租业务的会计处理

公司对执行的铂铑合金售后回租业务参照融资租赁处理。公司将铂铑合金仍然按原账面固定资产核算，将租赁公司支付的款项作为长期应付款和未确认融资费用核算，后续按期确认摊销融资费用。公司每期支付租金时，冲减长期应付款。

具体会计处理如下：

①与兴业金融、平安国际业务（租赁期超过一年）的会计处理

A.转移铂铑合金名义所有权，取得租赁公司支付的款项时

借：银行存款

 未确认融资费用

 贷：长期应付款——售后回租

B.按月度确认融资费用

借：财务费用——利息支出

 贷：未确认融资费用

C.支付租金时

借：长期应付款——售后回租

 贷：银行存款

②与中鼎融通业务（租赁期 360 天）的会计处理

A.转移铂铑合金名义所有权，取得租赁公司支付的款项时

借：银行存款

 贷：其他流动负债——售后回租

B.按月度确认融资费用

借：财务费用——利息支出

 贷：其他流动负债——应计利息

C.租赁期满时支付全部应付款项

借：其他流动负债——售后回租

——应计利息

应交税费——应交增值税（进项税额）

贷：银行存款

综上，公司对铂铑合金售后回租业务参照借款融资业务进行会计处理，符合企业会计准则的相关规定。

10) 同行业可比上市公司铂铑合金漏板取得方式及会计核算

同行业可比上市公司铂铑合金漏板的取得方式及会计核算情况如下：

同行业公司	铂铑合金漏板取得方式	会计核算
中国巨石	未披露详细取得方式，仅披露显示不存在通过融资租赁、售后回租取得的铂铑合金	将铂铑合金漏板作为贵金属纳入固定资产进行核算，但是并不计提折旧，而是将生产过程中的损耗额计入生产成本，作为铂铑合金漏板的减少计入生产成本。
中材科技	未单独披露	未单独披露
长海股份	披露显示自外部供应商上海贺利氏购买取得纤维成型器	将纤维成型器作为固定资产核算，按照 40 年计提折旧； 补充的铂金、铑粉等材料费用和加工费用在公司对应产品的制造费用中予以列支。
九鼎新材	未披露详细取得方式，披露显示存在通过融资租赁方式自国金租赁公司取得的铂金漏板	将铂金漏板作为固定资产核算，其折旧采用工作量法计提。系按以下公式计提折旧：当期应计提折旧 = 玻璃原丝产量（吨）× 铂金单耗额（克/吨）× 铂金单位价值（元/克）

注：信息来源于上市公司公开资料

可比公司	固定资产核算	不计折旧	计提折旧	实际损耗计入生产成本	工作量法
中国巨石	√	√	-	√	-
中材科技	-	-	-	-	-
长海股份	√	-	√	√	-
九鼎新材	√	-	√	-	√
公司	√	√	-	√	-

11) 同行业上市公司铂铑合金漏板取得方式与发行人不存在显著差异

公司铂铑合金漏板主要通过自行购买铂金、铑粉并加工取得，部分铂铑合金用于售后回租业务进行融资，公司未通过融资租赁方式取得铂铑合金漏板。同行业可比上市公司中中国巨石、中材科技未详细披露其铂铑合金的取得方式，长海股份披露显示其向外部供应商购买纤维成型器（即铂铑合金漏板），九鼎新材披露部分铂铑合金漏板通过融资租赁方式取得。公司铂铑合金的取得方式与同行业

公司未见显著差异。

12) 同行业上市公司铂铑合金漏板会计核算与发行人不存在显著差异

中材科技未披露其铂铑合金会计核算政策，中国巨石、长海股份和九鼎新材披露均将铂铑合金作为固定资产核算，公司与中国巨石铂铑合金漏板核算使用的会计政策一致。长海股份将铂铑合金按照直线法计提折旧，九鼎新材按工作量法计提折旧，采取的会计估计方法略有差异。

综上，公司与可比上市公司铂铑合金漏板的会计核算不存在显著差异。

(2) 在建工程

最近三年各年末，公司在建工程明细情况如下：

单位：万元

项目	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
年产8万吨C-CR特种纤维改造项目	3,911.40		
年产8万吨无碱纱生产线项目	-	46,792.75	331.60
年产15万吨叶腊石原料生产线	-	6,320.82	-
热电联产改扩建工程	4,375.13	115.35	1,211.90
其他零星工程	388.53	20.94	41.01
合计	8,675.06	53,249.85	1,584.51

2017年末、2018年末和2019年末，公司在建工程余额分别为1,584.51万元、53,249.85万元和8,675.06万元。最近三年，公司主要实施或完成以下项目建设投资：淄博卓意建设年产8万吨无碱纱生产线项目于2019年2月主体完工投产；沂水热电实施热电联产改扩建工程计划新增三组“一炉一机”抽背式热电机组，2017年、2018年分别完成一组热电机组建设并投入生产使用，2019年继续第三组热电机组建设；沂水热电建设年产15万吨叶腊石原料生产线，于2019年1月完工投产。

2017年公司实施建设的工程项目在年末前完工并转固，使得年末在建工程余额较低。

2018年末公司在建工程较2017年末增加51,665.34万元，同比增长3,260.65%，主要由于公司年产8万吨无碱纱生产线项目与年产15万吨叶腊石原料生产线项目尚未竣工，已分别投资46,792.75万元和6,320.82万元，使得在建工程余额大幅增加。

2019 年末公司在建工程较 2018 年末减少 44,574.79 万元，同比降低 83.71%，主要由于①公司年产 8 万吨无碱纱生产线主体已于 2019 年 2 月完工投产并结转固定资产；②沂水热电建设年产 15 万吨叶腊石原料生产线于 2019 年 1 月完工转固，导致在建工程 2019 年末较 2018 年末余额大幅减少。

(3) 无形资产

最近三年各年末，公司无形资产的构成情况如下：

单位：万元

类别	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
土地使用权	13,087.83	13,417.38	14,062.33
软件使用权	255.00	124.26	90.61
非专利技术	1,190.06	1,456.94	2,106.57
合计	14,532.89	14,998.59	16,259.51

公司无形资产主要为土地使用权及非专利技术。具体情况详见本招股说明书“第六节业务和技术/五主要固定资产和无形资产/（二）主要无形资产”。

2017 年末，公司无形资产状况良好，未计提减值准备。2018 年末，由于淄博卓意不再继续生产窗纱产品，公司对与该产品生产相关的非专利技术全额计提减值准备 334.40 万元。除此以外，其他无形资产不存在账面价值低于可收回金额的情况，无需计提减值准备。

2019 年末公司无形资产净额与 2018 年末持平。

(4) 长期待摊费用

最近三年各年末，公司长期待摊费用构成如下表所示：

单位：万元

项目	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
净效率改善费	1,607.78	2,018.28	2,428.78
8 万吨项目高可靠性供电费	304.41	-	-
8 万吨项目蒸汽开口费	107.50	-	-
8 万吨项目自来水开口费	86.00	-	-
合计	2,105.69	2,018.28	2,428.78

2017 年末和 2018 年末，公司长期待摊费用主要为公司向欧文斯科宁支付

的净效率改善费。根据公司与欧文斯科宁 2015 年 12 月签订的《供应协议》约定，公司二号生产线在线短切产品的生产净效率分别达到 86.3%、87%、88% 和 89% 时，应向欧文斯科宁分别支付净效率改善费 100 万美元，共计 400 万美元。在线短切产品生产净效率由在线短切合格产品产量除以拉丝过程耗用的玻璃原液重量计算得到。

2019 年公司新建 8 万吨无碱纱生产线，产线使用的电力、蒸汽、自来水均需向当地供电公司、热能公司和自来水公司缴纳一定金额的初装费用，公司计入长期待摊费用按照生产线使用年限合理摊销。

(5) 递延所得税资产

最近三年各年末，递延所得税资产情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
资产减值准备	376.13	374.15	323.11
可抵扣亏损	888.59	-	-
公允价值变动	1.85	-	117.12
递延收益	70.30	82.43	94.57
节能环保设备投资额抵免	33.24	-	-
未经抵消的递延所得税资产小计：	1,370.10	456.58	534.79
递延所得税资产、负债互抵	945.51	405.75	-
递延所得税资产净额	424.59	50.83	534.79

2017 年末、2018 年末和 2019 年末，公司递延所得税资产分别为 534.79 万元、50.83 万元和 424.59 万元，主要是由资产减值准备的计提、可抵扣亏损、以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债发生公允价值变动、递延收益以及节能环保设备投资额抵免形成的可抵扣暂时性差异产生。

2018 年末递延所得税资产余额较 2017 年末减少 483.97 万元，同比减少 90.50%，主要是根据《关于设备器具扣除有关企业所得税政策的通知》（财税〔2018〕54 号）规定，公司新购进 500 万元以下的生产设备，允许以一次性扣除折旧的方式计算应纳税所得额，产生应纳税暂时性差异并计提递延所得税负债，两者抵消按净额列示。

2019年末递延所得税资产较2018年末增加373.76万元，同比增长735.36%，主要是淄博卓意2019年新旧产线调整，原有中碱纱产线停产，新建8万吨无碱纱产线投产后运行一段时间后达到满产，使得淄博卓意发生亏损，确认相应的递延所得税资产金额增加。

（6）其他非流动资产

最近三年各年末，公司其他非流动资产按照款项性质分类如下：

单位：万元

项目	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
预付设备款	1,245.92	3,750.39	1,986.80
预付工程款	10.00	870.89	64.34
预付土地款	4.45	-	-
合计	1,260.37	4,621.27	2,051.14

公司其他非流动资产主要为投资建设项目预付的设备款、工程款和土地款。

2018年末公司其他非流动资产较2017年末增长2,570.13万元，同比增长125.30%，主要系本期末预付淄博卓意年产8万吨无碱纱生产线项目的设备采购款比上期末增加所致。

2019年末公司其他非流动资产较2018年末减少3,360.90万元，同比减少72.73%，主要是2019年项目投资较少，预付的设备采购款金额较低。

3、主要资产减值准备提取情况

公司对应收账款、预付款项、其他应收款、存货、固定资产、在建工程、无形资产等资产制定了相关的减值准备计提政策。最近三年各年末，公司计提资产减值准备的资产明细情况如下：

单位：万元

项目	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
应收账款坏账准备	886.16	804.17	774.04
预付款项坏账准备	50.61	18.61	18.07
其他应收款坏账准备	151.66	146.17	154.11
存货跌价准备	185.82	279.69	278.61
固定资产减值准备	162.62	172.26	321.74
无形资产减值准备	334.40	334.40	-

项 目	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
合 计	1,771.27	1,755.30	1,546.57

公司按照相应减值准备计提政策计提减值，主要资产的减值准备计提充分，与资产质量实际状况相符。

（二）负债结构分析

最近三年各年末，公司负债构成如下表所示：

单位：万元

项目	2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动负债	181,663.01	66.70%	149,279.56	58.18%	176,003.10	82.32%
非流动负债	90,682.54	33.30%	107,310.89	41.74%	37,810.74	17.68%
负债合计	272,345.55	100.00%	256,590.45	100.00%	213,813.84	100.00%

1、流动负债分析

最近三年各年末，公司流动负债主要构成如下所示：

单位：万元

项目	2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	80,220.52	44.16%	51,908.50	34.77%	54,639.11	31.04%
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债	-	-	-	-	34,960.85	19.86%
交易性金融负债	4,996.95	2.75%				
应付票据	3,540.00	1.95%	10,637.00	7.13%	-	-
应付账款	24,661.15	13.58%	25,344.85	16.98%	34,806.95	19.78%
预收款项	7,715.97	4.25%	6,515.25	4.36%	7,379.93	4.19%
应付职工薪酬	1,784.56	0.98%	2,247.79	1.51%	1,899.32	1.08%
应交税费	982.76	0.54%	794.04	0.53%	989.68	0.56%
其他应付款	1,417.57	0.78%	1,171.22	0.78%	1,080.41	0.61%
一年内到期的非流动负债	40,304.21	22.19%	50,660.91	33.94%	40,246.85	22.87%
其他流动负债	16,039.33	8.83%	-	-	-	-
流动负债合计	181,663.01	100.00%	149,279.56	100.00%	176,003.10	100.00%

公司流动负债主要包括短期借款、以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债、应付票据、应付账款、一年内到期的非流动负债和其他流动负债等。

2017年末、2018年末和2019年末，上述负债合计占流动负债比例分别93.55%、92.81%和90.71%。

(1) 短期借款

最近三年各年末，公司短期借款按照担保形式分类情况如下：

单位：万元

借款类型	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
保证借款	52,690.57	35,908.50	36,000.00
质押借款	21,529.94	10,000.00	9,039.11
抵押借款	6,000.00	6,000.00	9,600.00
合计	80,220.52	51,908.50	54,639.11

2017年末、2018年末和2019年末，公司短期借款余额分别为54,639.11万元、51,908.50万元和80,220.52万元，占流动负债总额的比例分别为31.04%、34.77%和44.16%。

2018年末公司短期借款余额与2017年末基本持平。2019年末公司短期借款余额较2018年末增加28,312.02万元，同比增长54.54%，主要是2019年公司经营规模扩大，公司为满足流动资金使用需求，增加银行短期借款。

最近三年各年末，公司不存在借款逾期尚未偿还的情况。

(2) 交易性金融负债/以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

最近三年各年末，公司交易性金融负债/以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债明细如下：

单位：万元

项目	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
交易性金融负债/以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债	4,996.95	-	34,960.85
合计	4,996.95	-	34,960.85

1) 最近三年各年末，交易性金融负债/以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债具体构成如下：

单位：万元

项目	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
民生银行黄金租赁	4,996.95	-	-
浦发银行黄金租赁	-	-	20,572.88
浙商银行黄金租赁	-	-	10,158.44
建设银行黄金租赁	-	-	4,229.53
合计	4,996.95	-	34,960.85

①公司与民生银行的黄金租赁业务

公司 2019 年 12 月 10 日与中国民生银行股份有限公司临沂分行（简称“民生银行”）签署的《黄金租赁协议》（编号：授信金 SDBX2019001 号）、《贵金属远期交易确认书》（编号：SDBXJT2019121001）。

A.公司和交易对手的主要权利义务

a.民生银行向公司租出黄金，到期后公司归还等量同质黄金，并按约定方式以人民币交纳租赁费用。

b.民生银行向公司出租黄金占用公司在民生银行的授信额度。

c.黄金租赁费=实物黄金租赁数量（克）×计息定盘价（元/克）×租赁费率/360，租赁费率 3.850%。

d.租赁起始日，民生银行通过上海黄金交易所将租赁黄金交割给公司或划转至公司库存账户；租赁到期日，公司将与民生银行租赁黄金数量相同的黄金通过上海黄金交易所划转至民生银行库存账户。

e.公司按照协议规定的时间、金额、币种及费率偿还租赁黄金及应付费用。

B.交易机制与结算机制

根据《贵金属远期交易确认书》，公司 2019 年 12 月 10 日（即期交割日）租入标准黄金(AU99.99)150,000 克，同时以即期价格 332.31 元/克卖给民生银行，取得 49,846,500.00 元。

2020 年 6 月 5 日（远期交割日），公司以远期价格 333.13 元/克，支付 49,969,500.00 元向民生银行买入标准黄金(AU99.99)150,000 克，同时将标准黄金(AU99.99)150,000 克归还给民生银行。

根据公司与民生银行的《贵金属远期交易确认书》，主要要素如下：

即期买入：--	
即期卖出：（黄金品种）AU99.99 150,000 克	
远期买入：（黄金品种）AU99.99 150,000 克	
远期卖出：--	
即期交割日：2019 年 12 月 10 日	远期交割日：2020 年 6 月 5 日
即期价格：332.31 元/克	远期价格：333.13 元/克
即期金额：49,846,500.00 元	远期金额：49,969,500.00 元
租赁费率：3.85%	

②公司与浙商银行的黄金租赁业务

公司 2017 年 5 月 26 日与浙商银行股份有限公司济南分行（简称“浙商银行”）签署的《浙商银行贵金属买卖总协议书》（编号：PM05312017007）、《浙商银行黄金租赁业务框架协议》（编号：GR05312017007）、《贵金属买卖成交确认书》（编号：PM05312017007001B）。

A.公司和交易对手的主要权利义务

a.浙商银行向公司租出黄金，到期后公司归还等量同质黄金，并按约定方式以人民币交纳租赁费用。

b.浙商银行向公司出租黄金占用公司在浙商银行的授信额度，所占用的授信额度=租赁黄金重量（克）×租赁定盘价（元/克）×授信额度占用比率。

（租赁定盘价为起始日的前一个交易日上海黄金交易所的同质黄金收盘价）

c.按季度支付租赁费，租赁费=租赁黄金重量（克）×租赁定盘价（元/克）×租赁费率/360×计费天数，租赁费率 3.955%。

d.黄金发放和收回采取黄金货权转移的方式。黄金的货权转移通过上海黄金交易所的会员服务系统进行划转或由银行将黄金头寸划付至客户开立在银行的黄金账户上。

e.公司按照协议规定的时间、金额、币种及费率偿还租赁黄金及应付费用。

f.上述业务还需采取其他担保方式，担保方式为保证，保证人为临沂矿业集团有限责任公司，保证金额 10,000.00 万元。

B.交易机制与结算机制

根据《贵金属买卖成交确认书》，公司 2017 年 5 月 26 日（即期交割日）

租入标准黄金(AU99.99)357,000 克，同时以即期价格 279.75 元/克卖给浙商银行，取得 99,870,750.00 元。

2018 年 5 月 24 日（远期交割日），公司以远期价格 284.55 元/克，支付 101,584,350.00 元向浙商银行买入标准黄金(AU99.99)357,000 克，同时将标准黄金(AU99.99)357,000 克归还给浙商银行。

根据公司与浙商银行的《贵金属买卖成交确认书》，主要要素如下：

即期买入：--	
即期卖出：（黄金品种）AU99.99 357,000 克	
远期买入：（黄金品种）AU99.99 357,000 克	
远期卖出：--	
即期交割日：2017 年 5 月 26 日	远期交割日：2018 年 5 月 24 日
即期价格：279.75 元/克	远期价格：284.55 元/克
即期金额：99,870,750.00 元	远期金额：101,584,350.00 元
租赁费率：3.955%	

③公司与上海浦发银行的黄金租赁业务

公司 2017 年 7 月 26 日与浦发银行股份有限公司临沂分行（简称“浦发银行”）签署《浦发银行黄金租赁业务框架协议》（编号：GR2017（0531）008）。

公司 2017 年 8 月 16 日与上海浦东发展银行股份有限公司临沂分行（简称“浦发银行”）签署《黄金租赁业务框架协议》（编号：GR2017（0531）011）。

A.公司和交易对手的主要权利义务

a.浦发银行向公司租出黄金，到期后公司归还等量同质黄金，并按约定方式以人民币交纳租赁费用。

b.浦发银行向公司出租黄金占用公司在浦发银行的授信额度，所占用的授信额度=租赁黄金重量（克）×结算价（元/克）。

c.按季度支付租赁费，租赁费=租赁黄金重量（克）×结算价（元/克）×租赁费率/360×计费天数，租赁费率 2.50%。

d.实物黄金的发放和收回采取实物黄金货权转移的方式,实物黄金的货权转移通过上海黄金交易所的会员服务系统进行划转,协议双方必须按时向交易所提出租借申报。因黄金未按时到账而造成的损失,由违约方承担。每笔黄金租赁交

易达成后,双方应通过上海黄金交易所会员服务系统完成租赁申报,并出银行将双方签章确认的《上海黄金交易所实物租赁过户申请表》传真至交易所,以实现租赁黄金从银行账户过户交付至公司账户。

e.公司按照协议规定的时间、金额、币种及费率偿还租赁黄金及应付费用。

f.上述业务还需采取其他担保方式,保证方式为保证,保证人1为临沂矿业集团有限责任公司,保证金额为14,000.00万元;保证人2为沂水县热电有限责任公司,保证金额为14,000.00万元。

B.交易机制与结算机制

a.根据《贵金属衍生交易指令授权函》,公司2017年7月26日(即期交割日)租入标准黄金(AU99.95)510,000克,以即期价格274.30元/克,卖给浦发银行,取得139,893,000.00元。

2018年7月25日(远期交割日),公司以远期价格282.90元/克,支付144,279,000.00元向浦发银行买入标准黄金(AU99.95)510,000克,同时将标准黄金(AU99.95)510,000克归还给浦发银行。

b.根据《贵金属衍生交易指令授权函》,公司2017年8月17日(即期交割日)租入标准黄金(AU99.99)218,000克,以即期价格275.20元/克,卖给浦发银行,取得59,993,600.00元。

2018年8月15日(远期交割日),公司以远期价格281.88元/克,支付61,449,840.00元向浦发银行买入标准黄金(AU99.99)218,000克,同时将标准黄金(AU99.99)218,000克归还给浦发银行。

根据公司与浦发银行的《贵金属衍生交易指令授权函》,主要要素如下:

1	即期买入: --	
	即期卖出: (黄金品种) AU99.95 510,000 克	
	远期买入: (黄金品种) AU99.95 510,000 克	
	远期卖出: --	
	即期交割日: 2017年7月26日	远期交割日: 2018年7月25日
	即期价格: 274.30 元/克	远期价格: 282.90 元/克
	即期金额: 139,893,000.00 元	远期金额: 144,279,000.00 元
	租赁费率: 2.50%	
2	即期买入: --	

即期卖出：（黄金品种）AU99.99 218,000 克	
远期买入：（黄金品种）AU99.99 218,000 克	
远期卖出：--	
即期交割日：2017 年 8 月 17 日	远期交割日：2018 年 8 月 15 日
即期价格：275.20 元/克	远期价格：281.88 元/克
即期金额：59,993,600.00 元	远期金额：61,449,840.00 元
租赁费率：2.50%	

④公司与建设银行的黄金租赁业务

公司 2017 年 3 月 1 日与中国建设银行股份有限公司临沂分行（简称“建设银行”）签署的《黄金租赁业务总协议》（编号：2017 建临 004）、《黄金远期交易总协议》（编号 2017 建临黄金字 02 号）。

A.公司和交易对手的主要权利义务

a.建设银行将自有黄金租借给公司，公司向建设银行支付费用，到期后公司向建设银行归还等量同质黄金。

b.建设银行向公司出租黄金占用公司在建设银行的授信额度，所占用的授信额度=租赁黄金重量（克）×结算价（元/克）。

c.按季度支付租赁费，租赁费=租赁黄金重量（克）×结算价（元/克）×租赁费率/360×计费天数。

d.黄金租借交易达成后，双方通过上海黄金交易所会员服务系统完成租借申报，实现黄金的过户。租借交易到期时，双方应于租借到期日通过上海黄金交易所会员服务系统完成租借还金申报，已实现黄金过户。

e.公司按照协议规定的时间、金额、币种及费率偿还租赁黄金及应付费用。

f.上述业务还需采取其他担保方式，保证方式为质押保证，质押人为发行人，质押保证金额为 16,000.00 万元。

B.结算机制

在取得租赁黄金时，按照前一个交易日金交所的同品种的黄金收盘价作为即期价格，以确认公司在银行的授信额度占用规模。

在黄金租赁到期时，公司归还建设银行出借的黄金，按照远期价格向建设银行购买与出借数量相同的同质黄金。

1	即期买入：--	
	即期卖出：（黄金品种）AU99.99 147,000 克	
	远期买入：（黄金品种）AU99.99 147,000 克	
	远期卖出：--	
	即期交割日：2017 年 3 月 30 日	远期交割日：2017 年 12 月 21 日
	即期价格：279.74 元/克	远期价格：284.29 元/克
	即期金额：41,121,780.00 元	远期金额：41,790,630.00 元
	租赁费率：2.00%	
2	即期买入：--	
	即期卖出：（黄金品种）AU99.99 118,000 克	
	远期买入：（黄金品种）AU99.99 118,000 克	
	远期卖出：--	
	即期交割日：2017 年 5 月 2 日	远期交割日：2017 年 10 月 27 日
	即期价格：283.45 元/克	远期价格：284.57 元/克
	即期金额：33,447,100.00 元	远期金额：33,579,260.00 元
	租赁费率：3.40%	
3	即期买入：--	
	即期卖出：（黄金品种）AU99.99 97,000 克	
	远期买入：（黄金品种）AU99.99 97,000 克	
	远期卖出：--	
	即期交割日：2017 年 6 月 27 日	远期交割日：2017 年 11 月 24 日
	即期价格：277.90 元/克	远期价格：278.59 元/克
	即期金额：26,956,300.00 元	远期金额：27,023,230.00 元
	租赁费率：3.75%	
4	即期买入：--	
	即期卖出：（黄金品种）AU99.99 157,000 克	
	远期买入：（黄金品种）AU99.99 157,000 克	
	远期卖出：--	
	即期交割日：2017 年 7 月 17 日	远期交割日：2018 年 7 月 12 日
	即期价格：267.79 元/克	远期价格：269.40 元/克
	即期金额：42,043,030.00 元	远期金额：42,295,329.00 元
	租赁费率：3.75%	

⑤黄金租赁的会计处理和会计确认金额

公司租入黄金后立即卖出变现，到期日以现金买入与初始租入等量的同质黄金用于归还，在前述交易中，不涉及黄金实物交割，公司将其分类为交易性金融负债。初始确认时，以黄金即期金额计入以公允价值计量且其变动计入损益的金融负债。

同时，公司买入黄金远期交易合约，锁定到期日归还黄金的价格，相关的黄金远期交易合约确认为衍生金融工具，以公允价值计量并将其变动计入损益。

上述黄金租赁融资是公司银行短期贷款的替代工具，其融资成本包括黄金租赁费、租赁黄金的远期价格与即期价格的差额，其中，黄金租赁费每月根据租赁费率计提后计入财务费用，租赁黄金的远期价格与即期价格的差额部分计入当期公允价值变动损益。

⑥黄金租赁业务对公司 2017 年、2018 年、2019 年会计报表项目的影响如下：

受影响的报表项目	影响金额		
	2019 年/ 2019 年 12 月 31 日	2018 年/ 2018 年 12 月 31 日	2017 年/ 2017 年 12 月 31 日
货币资金	4,984.65	-2,080.10	33,492.86
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债	-	-	34,960.85
交易性金融负债	4,996.95	-	-
应付利息	11.19	-	72.70
盈余公积	-2.35	-208.01	-154.07
未分配利润	-21.15	-1,872.09	-1,386.62
财务费用	11.19	539.41	759.88
公允价值变动收益	-12.30	-	-780.81

2) 发行人开展黄金租赁交易业务的主要目的和必要性

发行人开展上述金融衍生品交易均属公司银行贷款的替代行为。主要是：由于公司业务持续增长，营运资本与固定资产投资的需求持续增加，公司融资需求旺盛。但是银行借款往往要求明确的用途，发放贷款时一般要求受托支付，公司原材料等采购多数用票据支付，单次支付现金金额相对不大，受托支付导致资金使用操作过程比较繁琐。为了提高借款资金使用的灵活性，在银行贷款资金有限

的情况下，通过黄金租赁等方式进行融资，作为银行贷款替代工具以满足公司融资需求。

在黄金租赁交易结构中，公司期初从银行租入确认数量的标准黄金，再以确定的价格销售给银行，获得现金，与此同时，公司与银行再签订一个远期合同确定黄金远期价格，到期时，按照固定的远期价格向银行购买与租入数量相同的同质黄金，从而锁定公司在租赁到期时归还黄金所支付的金额，因此该交易实质上与银行借款相同。

黄金租赁为银行贷款替代工具，不存在风险敞口，公司参与该类交易不属于投资套利行为。

3) 发行人关于金融衍生品交易的内部控制措施及合规性

公司禁止从事投机交易，亦未曾从事过投机交易，公司与民生银行、浦发银行、浙商银行、建设银行签署的金融衍生品业务合同，实质上是一种融资行为，该交易没有额外增加公司的金融风险。公司进行黄金租赁交易实质上为银行贷款替代工具，公司按照有关银行借款的内部管理规定履行了审批程序。

根据国务院国有资产监督管理委员会《关于进一步加强中央企业金融衍生品业务监管的通知》（国资发评价〔2009〕19号），国资企业从事金融衍生产品要严守套期保值原则，禁止任何形式的投机交易。公司进行黄金租赁交易实质上为银行贷款替代工具，不属于投机交易。公司行为符合国资监管对该事项的有关要求。

4) 报告期内，公司进行黄金租赁交易皆为银行贷款替代工具，不存在风险敞口，核心风险是公司要确保到期后能按时支付银行固定金额的款项，公司不承担衍生工具价格波动风险。总体上，公司进行黄金租赁对公司交易的风险较小。

公司禁止从事投机性金融衍生品业务。公司进行黄金租赁交易名义上属于衍生品工具，但实质上是信贷工具，公司不承担衍生工具价格波动风险。公司已按照银行融资的相关内部规定履行了审批程序。在黄金租赁交易中公司承担的主要风险为信用风险，即：能否到期按时支付银行确定金额的现金。为了确保公司能够按时履行相关义务，公司主要采取了以下必要措施：第一、公司定期组织召开资金调度会或资金安全检查，对资金预算执行情况综合分析，发行异常情况，及时采取措施妥善处理，避免资金冗余或资金链断裂；第二、加强应收账款管理，加速公司应收账款的回款；第三、公司已取得多家银行授信，即便遇到临时性的

资金周转，公司亦能快速筹措资金，满足资金需求。通过上述措施，公司到期不能按照约定支付银行借款的可能性较小。

（3）应付票据

最近三年各年末，公司应付票据具体构成如下：

单位：万元

项目	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
银行承兑汇票	3,540.00	10,637.00	-
合计	3,540.00	10,637.00	-

公司应付票据全部为银行承兑汇票，公司向银行申请办理承兑汇票用于支付供应商货款或设备款等。截至2019年12月31日，公司不存在到期未偿付的应付票据。

2018年末公司应付票据较2017年末增加10,637.00万元，同比增长100%，主要是2017年末无应付银行承兑汇票余额，2018年末公司开具银行承兑汇票用于对外支付，使得应付票据余额较高。

2019年末公司应付票据较2018年末减少7,097万元，同比减少66.72%，主要因为公司开具的银行承兑汇票到期支付导致应付票据2019年末余额减少。

（4）应付账款

最近三年各年末，公司应付账款明细情况如下：

单位：万元

项目	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
材料款	5,692.48	6,088.06	14,128.31
工程设备款	16,463.87	18,164.31	18,527.47
其他	2,504.79	1,092.48	2,151.16
合计	24,661.15	25,344.85	34,806.95

公司应付账款主要为应付供应商的采购原材料货款及工程设备款。

2018年末应付账款较2017年末减少9,462.10万元，降幅为27.18%，主要是2018年末公司将收到的银行承兑票据用于支付原料、设备采购款，背书支付给供应商，使得应付账款余额同比下降。

2019年末应付账款余额与2018年末较为接近。

（5）预收款项

最近三年各年末，公司预收款项情况如下：

单位：万元

项目	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
供暖费	6,064.77	5,218.92	4,888.23
玻纤产品	998.07	970.23	2,062.78
蒸汽费	356.13	236.01	176.67
管网并网费	-	90.09	252.25
预收泵站管理费	297.00	-	-
合计	7,715.97	6,515.25	7,379.93

公司预收款项主要为预收供暖费。沂水热电向沂水县部分小区及企事业单位供暖（一个完整供暖季为：每年11月15日至次年3月15日），在每个供暖季开始之前，沂水热电会提前向供暖对象收取整个供暖季的供暖费。最近三年各年末，公司预收款项余额较为稳定。

（6）应付职工薪酬

最近三年各年末，公司应付职工薪酬明细情况如下：

单位：万元

项目	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
短期薪酬	1,784.56	2,247.79	1,899.32
离职后福利-设定提存计划	-	-	-
合计	1,784.56	2,247.79	1,899.32

2017年末、2018年末和2019年末，公司应付职工薪酬余额分别为1,899.32万元、2,247.79万元和1,784.56万元。公司实行当月工资下月发放，每年12月工资当月计提当月发放的薪酬政策，年终奖及销售提成当年年底计提于次年发放。应付职工薪酬年末余额主要为年终奖及销售提成和计提未使用的职工教育经费。2018年末应付职工薪酬余额较2017年末增加348.47万元，主要是当年计提职工教育经费未完全使用，使得余额增加。2019年末应付职工薪酬余额较2018年末减少463.23万元，主要是2019年公司业绩受市场影响略有下滑，当年末计提的管理人员奖金较低所致。

（7）应交税费

最近三年各年末，公司应交税费明细情况如下：

单位：万元

项目	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
增值税	370.76	442.07	527.47
企业所得税	300.97	-	158.58
土地使用税	82.96	112.72	105.68
房产税	109.12	98.03	95.53
环保税	42.01	61.69	-
城市维护建设税	21.52	24.65	28.32
个人所得税	25.54	20.75	40.74
教育费附加	12.91	14.79	16.99
地方教育费附加	8.61	9.86	11.33
印花税	6.21	7.00	1.80
地方水利建设基金	2.15	2.47	3.22
合计	982.76	794.04	989.68

公司应交税费余额主要由应交企业所得税、应交增值税、应交房产税、应交土地使用税等组成。

2018年末公司应交税费较2017年末减少195.64万元，同比减少19.77%，主要因为2018年公司经营业绩较好，提前支付企业所得税等税费，使得年末应交税费余额减少。

2019年末公司应交税费较2018年末增加188.72万元，同比增加23.77%，主要是公司计提2019年应交企业所得税尚未完全缴付，使得年末余额较高。

(8) 其他应付款

最近三年各年末，公司其他应付款按款项性质划分如下：

单位：万元

项目	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
应付利息	11.19	-	72.70
押金和保证金	868.24	830.25	736.03
借款	119.05	119.05	119.05
党建经费	132.77	92.35	-
代收代付款项	84.72	63.82	57.96

项目	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
其他	201.59	65.74	94.67
合计	1,417.57	1,171.22	1,080.41

最近三年各年末，公司其他应付款余额主要由押金和保证金、借款等构成。

2017年末和2018年末其他应付款余额基本持平。2019年末公司其他应付款较2018年末增加246.35万元，同比增长21.03%，主要是公司新建工程项目较多，向供应商收取保证金金额有所增加，同时新增高管团队安全环保风险金所致。

（9）一年内到期非流动负债

最近三年各年末，公司一年内到期非流动负债情况如下：

单位：万元

项目	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
一年以内到期的长期借款	19,383.94	14,810.53	20,410.53
一年内到期的长期应付款	20,920.28	35,850.38	19,836.32
合计	40,304.21	50,660.91	40,246.85

公司一年内到期非流动负债由长期借款和长期应付款转入形成。

2018年末公司一年内到期非流动负债较2017年末增加10,414.06万元，同比增长25.88%，主要是ABS、融资租赁等业务在2018年末属于一年内应支付的余额较大所致。

2019年末公司一年内到期非流动负债较2018年末减少10,356.70万元，同比降低20.44%，主要因为2019年末一年内到期应支付的ABS、融资租赁等长期应付款金额有所减少。

（10）其他流动负债

最近三年各年末，公司其他流动负债情况如下：

单位：万元

项目	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
短期融资租赁款	16,039.33	-	-
合计	16,039.33	-	-

2019年末公司其他流动负债较2018年末增加16,039.33万元，主要是2019

年开展短期融资租赁业务形成。

公司与中鼎融通（天津）融资租赁有限公司于 2019 年 3 月、4 月分别签订三项售后回租合同进行短期融资，将拥有的铂铑合金作为标的物出售给中鼎公司并租回。截至 2019 年 12 月 31 日，公司应付融资租赁款余额为 16,039.33 万元。

2、非流动负债分析

最近三年各年末，公司非流动负债具体构成如下所示：

单位：万元

项目	2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
长期借款	40,321.75	44.46%	49,073.57	45.73%	35,573.68	94.08%
长期应付款	48,192.13	53.14%	57,043.12	53.16%	1,707.13	4.51%
递延收益	1,660.07	1.83%	849.23	0.79%	529.93	1.40%
递延所得税负债	508.60	0.56%	344.97	0.32%	-	-
非流动负债合计	90,682.54	100.00%	107,310.89	100.00%	37,810.74	100.00%

（1）长期借款

最近三年各年末，公司长期借款按照担保形式分类情况如下：

单位：万元

借款类型	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
抵押借款	40,321.75	49,073.57	35,573.68
合计	40,321.75	49,073.57	35,573.68

公司目前处于规模扩张阶段，为扩大生产经营规模，需购置大量生产设备及建设厂房，需长期占用资金，而长期借款成为了公司重要的资金来源。

2018 年末长期借款余额较 2017 年末增加 13,499.89 万元，同比增加 37.95%，主要原因是淄博卓意借入中国工商银行沂源支行长期借款 1.5 亿元，沂水热电借入北京银行济南分行长期借款 1.91 亿元。

2019 年末长期借款余额较 2018 年末减少 8,751.82 万元，同比减少 17.83%，主要是部分长期借款调整为一年内到期的非流动负债列示。

（2）长期应付款

最近三年各年末，公司长期应付款明细情况如下：

单位：万元

项目	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
应付ABS债券款	39,414.23	69,829.15	-
应付融资租赁款	37,849.20	34,600.28	22,899.15
减：未确认融资费用	8,151.03	11,535.92	1,355.70
减：一年内到期的非流动负债	20,920.28	35,850.38	19,836.32
合计	48,192.13	57,043.12	1,707.13

2017年末、2018年末和2019年末，公司长期应付款余额分别为1,707.13万元、57,043.12万元和48,192.13万元，主要是公司发行ABS债券、融资租赁和售后租回形成。

2018年末公司长期应付款较2017年末增加55,335.99万元，同比大幅增长，主要系公司2018年新增ABS融资和售后租回融资业务增长所致。

1) ABS债券业务

2016年12月12日，山东玻纤召开第一届董事会第十三次会议，审议通过了《山东玻纤集团股份有限公司关于热电公司资产证券化融资方案的议案》，“由西部证券股份有限公司设立资产专项计划，向非特定对象发行资产支持证券，利用专项计划募集资金向沂水热电购买自发行人起特定期间的特定供热收费权，并将该特定供热收费权产生的收益分配给证券持有人。专项计划拟募集资金总规模不少于人民币5亿元，存续期5年（暂定）。”

2017年11月13日，上海证券交易所出具了《关于对西部证券-沂水热电供热收费收益权资产支持证券挂牌转让无异议的函》（上证函〔2017〕122号）。

2017年11月20日，沂水热电与西部证券股份有限公司签订了《西部证券—沂水热电供热收费收益权资产支持专项计划基础资产买卖协议》，约定沂水热电将2017年1月1日至2022年9月30日的供热收费收益权作为基础资产转让给西部证券股份有限公司，基础资产购买价款和专项计划募集资金均为人民币63,300.00万元。

①西部证券-沂水热电供热收费收益权资产支持证券的发行情况如下：

单位：万元

资产支持证券	发行日期	预计到期日	发行年 利率	认购机构	金额
西部证券-沂水热电	2018年3月28日	2019年3月30日	6.40%	抚顺银行	10,000.00

资产支持证券	发行日期	预计到期日	发行年利率	认购机构	金额
02 资产支持证券				厦门银行	6,000.00
西部证券-沂水热电 03 资产支持证券	2018年3月28日	2020年3月30日	6.50%	山东玻纤	6,100.00
				西部证券 自营	6,200.00
西部证券-沂水热电 04 资产支持证券	2018年3月28日	2021年3月30日	6.60%	山东玻纤	8,100.00
				兴业银行	2,200.00
				西部证券 自营	3,200.00
西部证券-沂水热电 05 资产支持证券	2018年3月28日	2022年9月30日	6.75%	兴业银行	17,800.00
次级资产支持证券	2018年3月28日	2022年9月30日	-	沂水热电	3,700.00
合计					63,300.00

②认购及后续转让情况（续上表）：

单位：万元

资产支持证券	认购机构	第一次 转让日期	认购机构	金额	第二次 转让日期	认购机构	金额
西部证券-沂水热电 02 资产支持证券	抚顺银行						
	厦门银行						
西部证券-沂水热电 03 资产支持证券	山东玻纤	2018.09.18	北京银行	5,900.00			
	西部证券自营	2018.08.10	山东玻纤	6,200.00	2018.10.22	北京银行	6,200.00
西部证券-沂水热电 04 资产支持证券	山东玻纤	2018.09.18	北京银行	7,800.00			
	兴业银行						
	西部证券自营	2018.07.19	山东玻纤	3,200.00	2018.10.22	北京银行	3,200.00
西部证券-沂水热电 05 资产支持证券	兴业银行						
次级资产支持证券	沂水热电						
合计							

③截至 2019 年 12 月 31 日，西部证券-沂水热电供热收费收益权资产支持证券的持有情况如下：

单位：万元

资产支持证券	认购机构	金额
西部证券-沂水热电 03 资产支持证券	山东玻纤	200.00
	北京银行	12,100.00
西部证券-沂水热电 04 资产支持证券	山东玻纤	300.00

资产支持证券	认购机构	金额
	兴业银行	2,200.00
	北京银行	11,000.00
西部证券-沂水热电 05 资产支持证券	兴业银行	17,800.00
次级资产支持证券	沂水热电	3,700.00
合计		47,300.00

④合同的主要权利义务关系

事项	卖方	买方
名称	沂水县热电有限责任公司 原始权益人、资产服务机构、差额支付承诺人、次级资产支持证券持有人	西部证券股份有限公司 专项计划管理人
双方主要承诺	<p>1、公司存续；合法经营；</p> <p>2、沂水热电同意按照协议约定的条款和条件向西部证券出售并转让基础资产，即原始权益人在专项计划设立日转让给管理人的、原始权益人由于提供供热服务自基准日（含）起享有的特定期间的供热收费收益权；</p> <p>3、沂水热电应继续全面、完整、及时地提供供热服务,其同时作为资产服务机构不得放弃或怠于行使由于提供供热服务所享有的权利,以保证该等协议不因卖方的原因被解除、终止或导致协议规定基础资产消灭、受到任何重大损害或不受法律保护；</p> <p>4、沂水热电根据协议向买方转让该基础资产后,不得以任何形式向任何第三方再次转让该基础资产,卖方亦不得转让其供热设备设施(卖方以其供热设备设施开展融资租赁业务的除外)；</p> <p>5、业务性质以及供热收费收入款归集程序无变更；</p> <p>6、沂水热电应于专项计划设立日将自基准日(舍)起至专项计划设立日收到的基础资产回收款划转或缴存至供热收费归集账户；</p> <p>7、沂水热电将自行或以其他资金承担与供热收入相关的税收、维修资金、收费代理费、管理成本、财务成本等成本；</p>	<p>1、西部证券代表专项计划及委托人,同意按照协议约定的条款和条件向沂水热电购买并受让基础资产；</p> <p>2、西部证券承诺在专项计划设立日将全部基础资产购买价款一次性支付予沂水热电；</p> <p>3、如果按照中国法律规定,若卖方从事本协议项下的交易需要经中国审批部门批准,则买方将协助卖方起草准备应向相关的中国审批部门提交的申请材料,配合卖方取得必要的政府批准,并提供完成上述目的所需的全部信息等；</p>

截至 2019 年 12 月 31 日，ABS 债券具体情况如下：

单位：万元

业务	应付债券款	减：未确认融资费用	一年内到期的非流动负债	应付 ABS 债券余额
ABS 债券	39,414.23	4,870.53	1,807.08	32,736.63

2) 融资租赁、售后回租

公司自身行业特点，使得厂房、设备等长期资产投资较高，占用资金金额巨大。为了盘活固定资产，公司通过融资租赁和售后回租方式进行融资，弥补自身资金需求。

截至 2019 年 12 月 31 日，融资租赁合同已执行完毕，售后回租业务具体情况如下：

单位：万元

公司名称	业务	应付债券款	减：未确认 融资费用	一年内到期的非 流动负债	长期应付款 余额
平安国际融资租赁有限公司	生产设备售后回租	13,065.29	1,120.79	9,124.55	2,819.95
平安国际融资租赁有限公司	生产设备售后回租	2,304.84	197.63	1,610.02	497.19
兴业金融租赁有限公司	铂铑合金售后回租	22,479.08	1,962.09	8,378.63	12,138.36
合计		37,849.20	3,280.50	19,113.20	15,455.50

(3) 递延收益

最近三年各年末，递延收益明细情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
沂水财政局节能减排补助	1,184.73	399.08	-
搬迁扶持资金	231.20	269.73	308.26
年产 9 万吨玻璃纤维生产线技术改造项目专项资金	99.17	120.42	141.67
2014 年市级企业技术改造——薄毡生产线项目资金补助	50.00	60.00	70.00
双碱法炉外脱硫项目补助	-	-	10.00
沂源县“工业强县”政策资金补助	94.97	-	-
合计	1,660.07	849.23	529.93

公司递延收益均为取得的与资产相关的政府补助。每年公司按照对应的固定资产预计使用期限，将递延收益平均分摊转入当期损益。

2018 年末公司递延收益较 2017 年末增加 319.30 万元，同比增长 60.25%，主要系沂水热电 2018 年收到热电联产改扩建项目政府节能减排补助 400 万元所致。

2019 年末公司递延收益较 2018 年末增加 810.84 万元，同比增长 95.48%，

主要由于沂水热电 2019 年收到热电联产改扩建项目政府节能减排补助 876 万元和淄博卓意 2019 年收到沂源政府“工业强县”政策资金“8 万吨玻璃纤维生产线和智慧物流项目”补助 100.88 万元。

递延收益对应的政府补助项目具体情况如下：

单位：万元

项目名称	拨款文号	初始取得金额	初始取得时间
沂水财政局节能减排补助	临财建指（2018）56 号、 沂发改投资（2018）7 号	400.00	2018 年 12 月
		300.00	2019 年 3 月
		300.00	2019 年 4 月
		276.00	2019 年 6 月
搬迁扶持资金	2013 年 10 月 24 日沂源 县人民政府纪要	385.33	2015 年 12 月
年产 9 万吨玻璃纤维生产线技术改造项目专项资金	临财企指（2016）9 号	170.00	2016 年 8 月
2014 年市级企业技术改造——薄毡生产线项目资金补助	临财企（2014）61 号	100.00	2014 年 12 月
双碱法炉外脱硫项目补助	沂财企指（2009）39 号文	100.00	2009 年 11 月
沂源县“工业强县”政策资金补助	源财农指（2019）78 号	100.88	2019 年 5 月
合计		2,132.21	

（4）递延所得税负债

最近三年各年末，递延所得税负债情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
固定资产加速折旧	1,367.46	580.01	-
贷款承诺服务费	86.64	75.82	-
公允价值变动	-	94.90	
未经抵消的递延所得税负债小计：	1,454.11	750.72	-
递延所得税资产、负债互抵	945.51	405.75	-
递延所得税负债净额	508.60	344.97	-

2017 年末、2018 年末和 2019 年末，递延所得税负债金额分别为 0.00 万元、344.97 万元和 508.60 万元。

2018 年末公司递延所得税负债较 2017 年末增加 344.97 万元，同比增长 100%，主要系按照《关于设备器具扣除有关企业所得税政策的通知》（财税〔2018〕54 号）规定，2018 年新购 500 万元以下的设备，允许在当年度所得税前一次性扣除，使得应纳税暂时性差异金额增加而确认递延所得税负债余额增加。

2019 年末公司递延所得税负债较 2018 年末增加 163.63 万元，同比增加 47.43%，主要由于 2019 年新建 15 万吨叶腊石原料产线，沂水热电开始新建第三组发电机组，购入的 500 万元以下设备一次性税前扣除金额较高，使得应纳税暂时性差异金额增加而确认递延所得税负债余额上升。

（三）偿债能力分析

最近三年，公司的流动比率、速动比率、母公司资产负债率、息税折旧摊销前利润及利息保障倍数指标如下：

财务指标	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	0.49	0.47	0.33
速动比率	0.42	0.40	0.27
资产负债率（母公司）	54.76%	54.37%	57.12%
息税折旧摊销前利润 （万元）	59,212.29	56,326.88	46,004.03
利息保障倍数	2.24	2.77	2.81

1、短期偿债能力分析

最近三年各年末，与同行业上市公司短期偿债能力指标比较情况如下：

项目	公司名称	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
流动 比率	中国巨石	0.78	0.59	1.00
	中材科技	0.91	1.04	0.95
	长海股份	3.83	2.66	2.71
	九鼎新材	0.66	0.74	0.78
	行业平均	1.55	1.26	1.36
	公司	0.49	0.47	0.33
速动 比率	中国巨石	0.61	0.45	0.83
	中材科技	0.73	0.85	0.76

	长海股份	3.38	2.28	2.43
	九鼎新材	0.45	0.52	0.58
	行业平均	1.29	1.03	1.15
	公司	0.42	0.40	0.27

注：数据来源于上市公司定期报告、wind

公司流动比率和速动比率相比同行业公司均较低，主要原因是：一、玻璃纤维行业及热电行业均属于重资产行业，公司要投入大量资金用于长期资产购置，流动资产占比较低；二、公司较多依赖银行贷款、黄金租赁等方式融资，流动负债金额较高；三、公司最近三年投资建设玻璃纤维纱产线、热电联产改扩建工程等，采购工程设备、建设厂房设施等形成较大的应付账款。

截至 2019 年 12 月 31 日，公司无逾期未归还借款。

2、长期偿债能力分析

（1）资产负债率

最近三年各年末，与同行业上市公司长期偿债能力指标比较情况如下：

项目	公司名称	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
资产 负债率 (母公司)	中国巨石	45.76%	32.62%	28.07%
	中材科技	35.46%	19.58%	28.15%
	长海股份	9.88%	11.37%	12.07%
	九鼎新材	54.02%	57.89%	63.64%
	行业平均	36.28%	30.37%	32.98%
	公司	54.76%	54.37%	57.12%

注：数据来源于上市公司定期报告、wind

公司资产负债率高于同行业上市公司均值，主要原因是公司所处行业为资本密集型行业，厂房、设备等资产投入金额较大。公司为满足投资需求，主要通过银行贷款、融资租赁等债权融资补充公司经营及发展所需资金，使得公司资产负债率高于同行业上市公司。

（2）息税折旧摊销前利润和利息保障倍数

2017 年、2018 年和 2019 年，公司息税折旧摊销前利润分别为 46,004.03 万元、56,326.88 万元和 59,212.29 万元，利息保障倍数分别为 2.81、2.77 和 2.24。公司销售整体状况较好，息税折旧摊销前利润和利息保障倍数较高，具备

较高的偿债安全性。

（四）资产周转能力分析

最近三年，公司资产周转能力指标如下：

财务指标	2019 年度	2018 年度	2017 年度
应收账款周转率（次）	17.15	19.85	19.12
存货周转率（次）	11.63	12.99	9.93

1、应收账款周转率分析

（1）最近三年，公司按业务分应收账款周转率指标如下：

财务指标	2019 年度	2018 年度	2017 年度
应收账款周转率（次） -玻纤产品	14.34	18.14	19.28
应收账款周转率（次） -热电产品	336.53	39.82	17.01

（2）最近三年，公司应收账款周转率与同行业上市公司对比情况如下：

单位：次

公司名称	2019 年度	2018 年度	2017 年度
中国巨石	8.05	8.09	6.75
中材科技	4.29	3.98	4.15
长海股份	6.34	6.29	5.91
九鼎新材	3.56	3.63	3.60
行业平均	5.56	5.50	5.10
公司	17.15	19.85	19.12
公司（玻纤产品）	14.34	18.14	19.28

注：数据来源于上市公司定期报告、wind

公司应收账款周转率高于同行业上市公司平均水平，主要原因系公司应收账款管理较为严格，对应收账款进行了严格把控。

公司按照业务类别分解计算玻纤产品应收账款周转率和热电产品应收账款周转率。公司玻纤产品应收账款周转率高于同行业上市公司平均水平；公司的热电产品期末不存在或存在较少的应收账款，故热电产品应收账款周转率较高。

2、存货周转率分析

（1）最近三年，公司按业务分存货周转率指标如下：

财务指标	2019 年度	2018 年度	2017 年度
存货周转率（次） -玻纤产品	10.96	12.57	9.27
存货周转率（次） -热电产品	16.39	15.26	17.04

最近三年，公司与同行业上市公司存货周转率对比情况如下：

单位：次

公司名称	2019 年度	2018 年度	2017 年度
中国巨石	3.62	3.67	3.45
中材科技	5.15	4.73	4.46
长海股份	7.96	8.67	9.69
九鼎新材	3.43	3.87	3.15
行业平均	5.04	5.24	5.19
公司	11.63	12.99	9.93
公司（玻纤产品）	10.96	12.57	9.27

注：数据来源于上市公司定期报告、wind

公司存货周转率高于同行业上市公司平均水平，主要系公司库存管理较为严格。公司主要根据在手订单情况安排采购和生产，并在产品生产完成后即进行销售。其次，公司产品结构与同行业上市公司略有不同，公司产品还有部分热电产品，热电产品较为特殊，产品无库存，从而整体提升了公司的存货周转率。

公司按照业务类别分解计算玻纤产品存货周转率和热电产品存货周转率。公司玻纤产品存货周转率高于同行业上市公司平均水平；公司的热电产品期末不存在或存在较少的存货，故热电产品存货周转率较高。

二、盈利能力分析

最近三年，公司的营业收入、营业成本和利润以及变化情况如下表所示：

单位：万元

项 目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
营业收入	181,127.88	180,340.42	170,659.20
营业成本	129,751.36	125,779.77	127,927.45
营业毛利	51,376.52	54,560.65	42,731.75
营业利润	17,062.03	21,133.25	14,732.01
利润总额	17,141.62	20,551.06	14,937.33
净 利 润	14,628.20	16,881.90	12,142.32

（一）营业收入分析

1、营业收入构成

最近三年，公司营业收入结构如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	179,067.85	98.86%	178,961.92	99.24%	169,257.97	99.18%
其他业务收入	2,060.03	1.14%	1,378.50	0.76%	1,401.23	0.82%
合计	181,127.88	100.00%	180,340.42	100.00%	170,659.20	100.00%

公司的营业收入主要来源于主营业务收入，其他业务收入主要为废料销售收入、材料销售收入等。

（1）分产品主营业务收入构成

最近三年，公司主营业务收入按产品分类如下：

单位：万元

产品类别	2019 年度			2018 年度			2017 年度	
	金额	占比	增长率	金额	占比	增长率	金额	占比
无碱纱	139,068.01	77.66%	10.29%	126,088.86	70.46%	5.69%	119,299.99	70.48%
中碱纱	2,925.32	1.63%	-84.38%	18,722.29	10.46%	-13.45%	21,631.38	12.78%
玻纤制品及其他	8,295.86	4.63%	2.00%	8,133.09	4.54%	14.62%	7,095.57	4.19%
玻纤产品小计	150,289.19	83.93%	-1.74%	152,944.25	85.46%	3.32%	148,026.94	87.46%
电力	4,790.34	2.68%	23.47%	3,879.81	2.17%	187.79%	1,348.14	0.80%
蒸汽	11,894.12	6.64%	-2.13%	12,153.20	6.79%	30.28%	9,328.83	5.51%
供暖	9,738.83	5.44%	15.54%	8,428.64	4.71%	12.65%	7,482.03	4.42%
管网并网	2,355.37	1.32%	51.37%	1,556.00	0.87%	-49.35%	3,072.02	1.81%
热电产品小计	28,778.66	16.07%	10.61%	26,017.66	14.54%	22.55%	21,231.03	12.54%
主营业务收入	179,067.85	100.00%	0.06%	178,961.92	100.00%	5.73%	169,257.97	100.00%

公司主要从事玻璃纤维及其制品的研发、生产与销售，同时在沂水县范围内提供热电产品。公司主要产品分为玻纤产品和热电产品两大类，其中玻纤产品销售收入占比保持在80%以上。

最近三年，公司主营业务收入相对稳定，略有增长。

2018年度公司主营业务收入较2017年度增长5.73%，2018年公司无新增产

线，玻纤市场价格相对在高位稳定，2018年度玻纤产品销售收入较2017年度小幅上升；由于公司采取“以热定电”的生产模式，公司蒸汽产销量上升，电力产销量同比增长，热电产品销售收入持续增长。

2019年度公司主营业务收入较2018年年度增长0.06%，其中玻纤产品收入下降1.74%，热电产品收入增长10.61%。玻纤产品收入下降主要是中碱纱生产线窑炉使用寿命到期停产，中碱纱收入大幅减少；同时玻纤市场供求失衡，无碱纱产品市场价格持续下滑，尽管2019年新建8万吨无碱纱生产线投产，无碱纱销量有所上升，2019年无碱纱收入较上年仅增长12,979.15万元，玻纤产品整体收入略有下降。热电产品收入上升主要是公司于2017年、2018年陆续新建两组“一炉一机”抽背式热电机组，生产效率提高热电产品销售增加，使得热电产品收入上升。

（2）分地区主营业务收入构成

最近三年，公司主营业务收入分地区构成情况如下：

单位：万元

销售区域	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
华东地区	131,705.58	73.55%	132,974.17	74.30%	125,060.71	73.89%
华北地区	15,461.78	8.63%	13,096.42	7.32%	11,846.71	7.00%
华中地区	5,186.84	2.90%	4,929.43	2.75%	4,091.75	2.42%
华南地区	6,588.71	3.68%	3,040.72	1.70%	3,590.97	2.12%
东北地区	3,266.52	1.82%	3,760.53	2.10%	4,616.12	2.73%
西北地区	886.59	0.50%	1,046.22	0.58%	1,326.03	0.78%
西南地区	103.60	0.06%	71.55	0.04%	212.96	0.13%
国外	15,868.23	8.86%	20,042.86	11.20%	18,512.71	10.94%
主营业务收入	179,067.85	100.00%	178,961.92	100.00%	169,257.97	100.00%

公司销售区域主要集中在国内，国内销售收入占比超过 80%。最近三年，华东地区销售收入占比较高，主要原因是：公司位于华东地区，因此华东区域是公司主要开拓的销售区域；华东地区经济较为发达，玻纤下游应用领域主要集中在交通运输、建筑与基础设施建设、电子电气、环保及一些新兴产业等，上述相关行业的企业也较多分布在华东地区，因此华东区域是公司玻纤产品的重要市场。

公司注重维持国内销售市场的同时，十分重视“走出去”的发展战略，积极寻求与国外客户的销售合作。2017年和2018年，公司国外销售收入稳中有升，目前已经与波兰、俄罗斯、阿联酋、匈牙利等多个国家或地区的客户形成密切合作关系。2019年受中碱纱产线停产影响，外销收入有所下降。

2、主营业务发展方向及变动趋势

单位：万元

项目	2019年度		2018年度		2017年度
	金额	增长率	金额	增长率	金额
主营业务收入	179,067.85	0.06%	178,961.92	5.73%	169,257.97
其他业务收入	2,060.03	49.44%	1,378.50	-1.62%	1,401.23
合计	181,127.88	0.44%	180,340.42	5.67%	170,659.20

2017年度、2018年度和2019年度，公司主营业务收入分别为169,257.97万元、178,961.92万元和179,067.85万元，公司经营业绩呈现稳定增长趋势，2019年受中碱纱产线停产和8万吨无碱纱新产线投产、沂水热电两组新建发电机组使用的影响，当期收入较上年略有上升。2019年中碱纱产线停产，窑炉拆除后将废料对外出售，使得2019年其他业务收入上升较多。

（1）玻纤产品

1) 行业的整体发展

我国玻纤行业起步于20世纪50年代，目前已成为世界玻纤产能第一大国。“十五”和“十一五”期间是我国玻璃纤维发展最快的时期，产品结构升级步伐加快，企业规模不断扩大，市场竞争力逐步增强，玻璃纤维的产销量快速上升。“十二五”期间，我国玻纤生产企业致力于转型升级，有效控制产能释放，形成了良好的市场供求格局，行业总体创新能力和技术水平进一步提高。“十三五”期间，受纤维复合材料市场需求的带动，国内玻璃纤维表观消费量也将继续保持稳步增长。根据中国玻璃纤维工业协会统计，2018年全行业玻璃纤维纱总产量达到468万吨，同比增长14.71%，2017年全行业实现玻璃纤维纱总产量408万吨，同比增长12.70%。因此随着玻纤行业整体稳定增长，公司在报告期内经营业绩也保持稳定增长的态势。

2) 严控产品质量，增加客户信赖度

公司一贯重视产品质量，公司建立了质量管理委员会，设立了管理者代表和

首席质量官，切实落实质量安全主题责任。从原材料采购、生产过程管理、生产设备检验、工序检验、成品检验等过程，进行鉴定、校验、使用监督、流转管理等措施，严格执行质量管理体系制度，保证生产稳定，确保产品质量，进而带动销售增长。

3) 公司放弃中碱纱产品生产的原因及合理性

① 市场需求和行业政策分析

公司生产的中碱纱产品，下游市场主要应用为生产外墙保温网布。外墙保温网布是一种建筑装饰材料，国内的产品需求较大，通常需要与水泥配合使用，对产品的耐碱性能要求较高。国内生产同类中碱纱产品的供应商，主要有江西大华（池窑拉丝 3 万吨产能）和其他坩埚拉丝小型厂商（约 60 万吨产能）。

公司与小型厂商相比，产品质量稳定，规模化生产成本低，具有较强的市场竞争优势。公司希望通过扩大产能，进一步扩大在细分市场的影响力，但受工业和信息化部 2012 年修订的《玻璃纤维行业准入条件》规定“严禁新建和扩建中碱玻纤池窑法拉丝生产线”影响，公司中碱纱产线寿命到期停产，公司无法继续生产中碱纱产品。

② 产品升级替代

公司现有的 3 万吨中碱纱生产线系 2013 年自格赛博购买取得，生产线工艺设计相对老旧。2019 年 2 月，中碱纱产线寿命到期停产，公司计划进行生产线技改，调整为 C-CR 耐碱特种玻璃纤维生产线。

由于下游市场客户对产品的耐碱性要求较高，公司通过持续研发，改良形成的 C-CR 耐碱特种玻璃纤维与原先中碱纱相比具有更好的耐碱性能，并且产品的生产成本不会明显增加，新产品在细分市场中将具有更好的竞争力。

综上，公司中碱纱产线寿命到期停产，但并未放弃产品市场。公司为了扩大细分市场的影响力和竞争力，原有老旧中碱纱产线寿命到期停产后，按照最新的工艺设计进行生产线技改，拟生产公司研发的 C-CR 耐碱特种纤维，产品与原先中碱纱相比具有更好的耐碱性能，具备更强的市场竞争力，实现产品迭代升级，扩大产能，符合企业生产经营的发展战略需要，具有合理性。

(2) 热电产品

因我国热电厂的建设需经过发改委、住建部等审批，确定供热供电区域范围，发电后并入电网，同时电力价格、热力价格由政府确定，居民和工业用电来源为

上网电力且价格基本由政府定价。热电联产要求将热电站同有关工厂和城镇住宅集中布局在一定地段内，以取得最大的能源利用经济效益。公司热电产品主要在沂水县范围内进行销售，随着城市化进程加快，热电产品销售收入逐年上升。

3、公司销售回款方与合同客户名称不一致的情况

(1) 公司第三方回款整体情况

公司主要从事玻纤产品的生产、研发和销售，以境内销售为主、境外销售为辅，同时在沂水县范围内提供热电产品。公司与客户约定具体付款条款和支付方式，原则上公司签订合同对手方、发票购货方和实际付款人需保持一致，若收取银行承兑汇票，其开票人或前手背书人应为实际购货方，不接受第三方账户回款。在实际经营过程中，由于特殊原因，存在客户通过第三方账户回款的情形。

最近三年，发行人通过第三方回款具体情况统计如下：

单位：万元

回款类型	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比营业收入	金额	占比营业收入	金额	占比营业收入
客户内部人账户回款 ^注	637.98	0.35%	1,251.78	0.69%	878.32	0.51%
境外客户指定第三方回款	-	-	910.70	0.50%	968.21	0.57%
物业公司代付管网并网费	-	-	217.28	0.12%	1,345.32	0.79%
其他	-	-	29.57	0.02%	-	-
合计	637.98	0.35%	2,409.33	1.34%	3,191.85	1.87%

注：客户内部人账户指客户的控股股东、实际控制人及其亲属、同一控制下其他企业、员工个人账户等。

(2) 第三方回款的原因及合理性

1) 客户内部人账户回款发生的原因和合理性

客户内部人账户回款情况主要发生在玻纤产品客户与蒸汽、供暖产品客户中，主要情况如下：

①玻纤产品：由于玻纤产品下游客户较为分散，客户大多为中小型民营企业，财务管理较为松散，受日常交易习惯和资金阶段性紧张等原因影响，部分客户通过其可控制的内部人账户（控股股东、实际控制人及其亲属、同一控制下其他企业、员工个人账户等）进行货款支付。

②蒸汽、供暖：由于部分用热客户是个体工商户、小型企业，财务管理不规

范，受日常交易习惯等因素影响，通过客户内部人账户支付蒸汽款。

公司为了及时收回货款，由客户提供委托代付款证明，经公司内部流程审批后，接受上述客户通过其内部人账户回款。

公司为解决上述第三方回款问题，进一步规范收款管理制度，完善销售合同模板，加强对业务员培训，要求其在与客户协商合同时，与客户明确付款账户。

2019年上述客户内部人账户回款情况产生的第三方回款金额较少。

上述交易均具有真实交易背景，第三方回款发生的原因具有合理性。

2) 境外客户指定第三方回款发生的原因和合理性

境外客户 ECOLINIYA CO,LTD（俄罗斯）自 2012 年开始与公司开展合作，向公司采购玻纤纱和玻纤制品。受自身进口贸易资质限制和外汇管制的影响，该客户通过其指定的第三方公司账户进行电汇付款。公司考虑该客户自身特殊情况，提请审批后，同意该客户通过第三方账户回款。

为解决上述第三方回款问题，经双方协商，自 2018 年 11 月起，该客户与其指定的货物代理公司匈牙利 LOGIMPEX LLC，双方与我公司签订三方采购协议，由匈牙利 LOGIMPEX LLC 采购货物及进行付款，后续不再发生第三方账户回款情形。

上述交易具有真实销售业务支持，第三方回款的原因合理，公司已执行相关审批和内控程序，已解决该类第三方回款问题。

3) 物业公司代付管网并网费

公司负责供暖地区，部分新建小区向公司申请供暖管道管网并网。在项目建设期内，由小区房产开发商与公司签订管网并网协议。项目开发完成后，开发商将管网并网费支付事项交付给承接小区管理的物业公司负责，管网并网费通常由该物业公司账户支付，而不是由签订协议的开发商支付。

公司为解决上述第三方回款情形，由物业公司直接与公司签订管网并网协议并支付相关费用。

综上，公司发生的各类第三方回款，均由客户内部管理不规范、外汇管制等原因造成，具有一定合理性，且背后均有真实交易背景。公司为减少第三方回款情形，进一步加强收款管理，境外客户指定第三方回款及物业公司代付管网并网费的情况已解决，客户内部人账户回款的情况大幅减少，第三方回款情况已得到有效控制。最近三年，第三方回款比例整体呈现下降趋势。

（3）公司对第三方回款实施的内控措施

为降低第三方回款金额和影响，公司制定了相关内控管理制度：

1) 建立对客户付款行为的合同约束。与客户签订销售合同时，向客户强调应严格按照合同约定的主体付款，合同模板中明确约定客户应从“自身合法账户”支付合同价款。

2) 加强客户银行账号管理。在与客户建立业务关系后，公司要求其提供营业执照、开票信息等相关资料，并将开票信息中列示的银行账号作为其结算账户进行管理。

3) 加强审批流程管理。一般情况下，不允许客户通过第三方或个人账户向山东玻纤及子公司支付货款，若客户通过第三方回款，财务及时与商务中心和销售人员沟通，将款项原路退回并要求客户从自身合法账户重新转账；特殊情况下，如客户通过控制的其他账户付款、同一控制下集团统一付款、境外客户进出口资质或外汇管制问题等原因导致客户确需通过第三方进行付款，需由客户与第三方出具《委托付款证明》，并经公司商务中心、销售部、财务部领导审批确认。

4) 加强公司收款管理。业务员接到客户付款通知或财务部门核对收到款项信息时，应核对付款方及金额等是否与合同约定一致。当发现付款方与合同买方不一致时，应向客户询问原因，并分别以下情况处理：

①要求客户更换为自身法人账户进行付款；

②对于前期由投资方签约，后期由实际运营方付款和接收产品服务的，与投资方（原客户）和运营方（新客户）签署三方补充协议，确认合同主体变更；

③对于客户委托第三方付款的，向付款方了解客户与付款方关系和委托付款原因，提供代付款说明，要求付款方在汇款时备注客户名称、款项用途及对应合同号。

5) 公司财务人员每月应与商务中心、销售人员对账，确认对客户的应收账款金额是否准确；财务人员还需定期独立与客户对账，内审部门应随机安排抽查审计，确保相关控制得到有效执行。

最近三年，公司内控制度执行较好，第三方回款金额较低，占同期营业收入的比例逐年下降。公司将进一步加强第三方回款的管理，保证相关内控措施执行持续有效。

（4）中介机构核查意见

经核查，保荐机构、发行人会计师认为：

最近三年，发行人的部分客户通过第三方账户向发行人支付货款，具有一定的商业合理性，第三方回款的交易均有真实业务支持。发行人进一步加强收款管理等内部控制制度，且得到有效执行，最近三年，第三方回款比例整体呈现下降趋势，且不存在因第三方回款而产生的货款纠纷。

（二）营业成本分析

1、营业成本构成

最近三年，公司营业成本结构如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务成本	129,585.74	99.87%	125,584.85	99.85%	127,846.08	99.94%
其他业务成本	165.62	0.13%	194.91	0.15%	81.37	0.06%
合计	129,751.36	100.00%	125,779.77	100.00%	127,927.45	100.00%

最近三年，公司主营业务成本分产品明细如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
无碱纱	97,193.54	75.00%	80,602.19	64.18%	85,563.24	66.93%
中碱纱	2,969.69	2.29%	14,604.00	11.63%	16,674.14	13.04%
玻纤制品及其他	6,714.14	5.18%	7,199.29	5.73%	7,047.11	5.51%
玻纤产品小计	106,877.36	82.48%	102,405.48	81.54%	109,284.49	85.48%
电力	3,225.20	2.49%	3,361.77	2.68%	1,191.53	0.93%
蒸汽	10,670.92	8.23%	11,588.72	9.23%	9,601.26	7.51%
供暖	8,812.25	6.80%	8,228.89	6.55%	7,768.80	6.08%
管网并网	-	-	-	-	-	-
热电产品小计	22,708.37	17.52%	23,179.37	18.46%	18,561.59	14.52%
主营业务成本	129,585.74	100.00%	125,584.85	100.00%	127,846.08	100.00%

最近三年，公司玻纤产品主营业务成本占比均在 80%以上，与产品收入规模匹配。

2018 年度玻纤产品主营业务成本较 2017 年度减少 6.29%，主要原因：①沂水热电完成一组“一炉一机”抽背式热电机组投产使用，提高了煤炭热能利用

率，生产的电力、蒸汽等热电产品数量增加，使得电力、蒸汽的单位生产成本下降，公司无碱纱生产使用的电力、蒸汽成本有所下降；②2017年下半年玻纤市场趋好，消化库存，2017年玻纤产品销量较高；2018年市场继续保持供求趋紧的态势，公司玻纤产品产销相对平衡，2018年玻纤销量较2017年有所下降。

2019年玻纤产品主营业务成本较2018年度增长4.37%，主要原因：①中碱纱生产线于2019年2月到期停产，中碱纱销量大幅减少，中碱纱成本下降；②淄博卓意新建8万吨无碱纱生产线于2019年2月末投产，无碱纱产量增加，无碱纱成本随之提高。

2018年公司热电产品主营业务成本较2017年增长24.88%，主要是公司积极开拓市场，热电产品销售规模持续增长，热电产品成本随销量增长而上升。2019年公司热电产品主营业务成本较2018年下降2.03%，主要是公司2017年和2018年新建两组“一炉一机”抽背式热电机组用于生产，提高煤炭热能利用率，使得热电产品生产成本略有下降。

2、主营业务成本构成分析

（1）玻纤产品成本构成分析

单位：万元

成本项目	2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	41,855.96	39.16%	40,446.35	39.50%	42,121.64	38.54%
直接人工	15,417.23	14.43%	15,743.03	15.37%	15,784.87	14.44%
能源动力	24,694.98	23.11%	22,386.77	21.86%	25,186.91	23.05%
制造费用	24,909.20	23.31%	23,829.34	23.27%	26,191.06	23.97%
合计	106,877.36	100.00%	102,405.48	100.00%	109,284.49	100.00%

公司玻纤产品主营业务成本包括直接材料、直接人工、能源动力和制造费用。直接材料主要包括叶腊石、石英砂、浸润剂等与生产玻纤产品相关的原材料，直接人工主要包括车间产线等与生产相关的人员薪酬，能源动力主要包括天然气、电、原煤等燃料能源消耗，制造费用主要包括房屋设备折旧、铂铑合金损耗及漏板加工费用等。

1) 无碱纱成本构成分析

最近三年，公司无碱纱成本构成情况如下：

单位：万元

项目	2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	37,289.39	38.37%	32,238.58	40.00%	33,173.72	38.77%
直接人工	13,839.09	14.24%	11,902.97	14.77%	11,983.34	14.01%
能源动力	23,002.07	23.67%	17,000.41	21.09%	19,213.67	22.46%
制造费用	23,062.98	23.73%	19,460.23	24.14%	21,192.51	24.77%
合计	97,193.54	100.00%	80,602.19	100.00%	85,563.24	100.00%

报告期内，公司无碱纱成本构成较为稳定，未发生明显变化。

2018年与2017年相比，直接材料和直接人工的成本占比略有上升，能源动力和制造费用的占比有所下降，主要是公司于2017年末完成一组“一炉一机”抽背式热电机组建设并投产使用，提高了电力产品的生产效率，无碱纱生产耗用的电力成本下降，使得能源动力占比下降，同时公司运用研发的“漏板陶瓷喷涂工艺”技术，调整浇注料的配料比例和涂抹厚度，并进行高温瓷化，有效减少漏板高温工作状态下损耗，使得铂铑合金损耗下降，制造费用成本占比下降。

2019年与2018年相比，直接材料、直接人工和制造费用的成本占比略有下降，能源动力占比略有上升，主要受下述变化影响：一是公司调试优化矿石配合料的用料配方比例，使得矿石原料的成本略有下降，同时调整提高化工原料浸润剂的涂覆效率，使得化工原料耗用有所减少，直接材料成本占比下降；二是淄博卓意新建的8万吨无碱纱产线于2019年2月末投产使用，其生产耗用的电力均从供电公司外购取得，用电成本较高，使得能源动力的成本占比上升。

2) 中碱纱成本构成

最近三年，公司中碱纱成本构成情况如下：

单位：万元

项目	2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	910.58	30.66%	4,595.57	31.47%	5,375.10	32.24%
直接人工	504.21	16.98%	2,453.04	16.80%	2,697.08	16.18%
能源动力	939.86	31.65%	4,711.28	32.26%	5,209.52	31.24%
制造费用	615.05	20.71%	2,844.12	19.47%	3,392.44	20.35%
合计	2,969.69	100.00%	14,604.00	100.00%	16,674.14	100.00%

最近三年，公司中碱纱成本构成较为稳定，未发生明显变化。

2018年与2017年相比，直接材料和制造费用成本占比略有下降，直接人工和能源动力的占比有所上升，主要是中碱纱生产线使用LNG作为重要能源，2018年LNG天然气的价格从上年的3,450.03元/吨上升至3,839.52元/吨，使得能源动力成本上升，占比略有升高；2018年3月公司对寿命即将到期的中碱纱窑炉进行不停窑热修，其后窑炉生产效率有所下降，中碱纱产量减少，但生产工人数量无法随之同步减少，使得直接人工的占比略有上升。

2019年度与2018年相比，直接材料和能源动力成本占比有所下降，制造费用占比上升，主要是中碱纱产线于2019年2月停窑，中碱纱产量大幅减少，折旧费用等固定成本相比较为高，同时拆除全部铂铑合金漏板确认损耗较多，使得制造费用成本占比上升。

3) 玻纤制品及其他成本构成

最近三年，公司玻纤制品及其他的成本构成如下：

单位：万元

项目	2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	3,655.99	54.45%	3,612.20	50.17%	3,572.82	50.70%
直接人工	1,073.93	16.00%	1,387.02	19.27%	1,104.45	15.67%
能源动力	753.04	11.22%	675.09	9.38%	763.72	10.84%
制造费用	1,231.18	18.34%	1,524.99	21.18%	1,606.11	22.79%
合计	6,714.14	100.00%	7,199.29	100.00%	7,047.11	100.00%

玻纤制品及其他主要包括毡类、布类等玻纤深加工产品。

2018年与2017年相比，直接人工成本占比上升，直接材料、能源动力和制造费用成本占比下降，主要受以下变化影响：一是公司调整生产的产品品种，逐渐停止生产成本高、毛利低的窗纱、方格布等产品，增加壁布、砂轮网布等品类生产，直接材料的投入占比略有下降，直接人工的成本占比有所上升；二是毡类产品的产线生产耗用电力由沂水热电自产提供，新建“一炉一机”抽背式热电机组使得电力产品生产效率提高，热能利用率上升，用电成本下降，使得能源动力占比下降；三是随着玻纤制品订单产量逐渐上升，折旧费用的等固定成本占比有所下降。

2019年与2018年相比，直接材料成本占比上升，直接人工和制造费用成本占比下降，能源动力成本占比略有提高，主要是淄博卓意2019年2月中碱纱生产线停窑，布类产品生产耗用的部分纱原料需从外部供应商购买，成本高于自产中碱纱，使得直接材料成本占比升高；同时淄博卓意布类产品的生产结构发生变化，不再生产窗纱、方格布，主要生产壁布和砂轮网布，产品生产效率较高，使得直接人工和制造费用单位成本有所下降，成本占比减少。

(2) 热电产品成本构成分析

最近三年，公司热电产品的成本构成如下：

单位：万元

项目	2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	15,751.14	69.36%	17,030.66	73.47%	14,262.65	76.84%
直接人工	677.86	2.99%	712.24	3.07%	514.10	2.77%
能源动力	1,263.95	5.57%	796.29	3.44%	608.75	3.28%
制造费用	5,015.43	22.09%	4,639.98	20.02%	3,176.08	17.11%
合计	22,708.37	100.00%	23,179.37	100.00%	18,561.59	100.00%

其中，热电产品包括电力产品、蒸汽产品、供暖产品，其成本构成具体如下：

单位：万元

产品类别	项目	2019年度		2018年度		2017年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
电力产品	直接材料	2,560.85	79.40%	2,765.24	82.26%	1,043.07	87.54%
	直接人工	121.65	3.77%	127.45	3.79%	42.30	3.55%
	能源动力	75.40	2.34%	52.87	1.57%	16.20	1.36%
	制造费用	467.30	14.49%	416.21	12.38%	89.96	7.55%
电力产品小计		3,225.20	100.00%	3,361.77	100.00%	1,191.53	100.00%
蒸汽产品	直接材料	7,381.50	69.17%	8,467.31	73.07%	7,629.16	79.46%
	直接人工	363.27	3.40%	405.24	3.50%	302.44	3.15%
	能源动力	219.27	2.05%	166.39	1.44%	137.30	1.43%
	制造费用	2,706.88	25.37%	2,549.79	22.00%	1,532.36	15.96%
蒸汽产品小计		10,670.92	100.00%	11,588.72	100.00%	9,601.26	100.00%
供暖产品	直接材料	5,808.79	65.92%	5,798.12	70.46%	5,590.43	71.96%
	直接人工	192.95	2.19%	179.75	2.18%	169.36	2.18%

产品类别	项目	2019年度		2018年度		2017年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
	能源动力	969.27	11.00%	577.04	7.01%	455.25	5.86%
	制造费用	1,841.25	20.89%	1,673.98	20.34%	1,553.76	20.00%
	供暖产品小计	8,812.25	100.00%	8,228.89	100.00%	7,768.80	100.00%

公司热电产品成本构成中，直接材料和制造费用占比较高，直接人工和能源动力占比较低。直接材料主要是原煤构成，制造费用主要是固定资产折旧费用等。由于热电联产模式的生产特点，电力产品、蒸汽产品和供暖产品的成本构成较为接近。蒸汽产品和供暖产品需承担供热管网的折旧费用，使得制造费用的成本占比高于电力产品。

2017年度、2018年度和2019年度，直接材料占比分别为76.84%、73.47%和69.36%，变动的主要原因是公司于2017年和2018年陆续完成两组“一炉一机”抽背式热电机组并投入生产，相比原有的旧机组，新式机组提高了煤炭的热能利用率，单吨原煤产出蒸汽量和电力增加，使得公司2018年、2019年生产热电产品耗用的直接材料占比持续下降。

2017年度、2018年度和2019年度，制造费用占比分别为17.11%、20.02%和22.09%，变动的主要原因：一是2017年存在旧锅炉等设备折旧到期的情形，使得2017年计提的折旧费用下降；二是2017年和2018年公司陆续完成两组“一炉一机”抽背式热电机组建设并投入使用，使得2018年和2019年计提的折旧增加，制造费用占比上升。

（三）盈利能力及构成分析

1、毛利构成分析

最近三年，公司主营业务毛利情况如下：

单位：万元

项 目	2019年度		2018年度		2017年度		
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	
玻 纤 产 品	无碱纱	41,874.48	84.63%	45,486.67	85.22%	33,736.75	81.47%
	中碱纱	-44.37	-0.09%	4,118.29	7.72%	4,957.24	11.97%
	玻纤制品及其他	1,581.72	3.20%	933.80	1.75%	48.46	0.12%
热	电力	1,565.14	3.16%	518.05	0.97%	156.61	0.38%

项 目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
蒸汽	1,223.20	2.47%	564.49	1.06%	-272.43	-0.66%
供暖	926.58	1.87%	199.75	0.37%	-286.77	-0.69%
管网并网	2,355.37	4.76%	1,556.00	2.92%	3,072.02	7.42%
合 计	49,482.11	100.00%	53,377.06	100.00%	41,411.89	100.00%

2017 年度、2018 年度和 2019 年度，公司主营业务毛利额分别为 41,411.89 万元、53,377.06 万元和 49,482.11 万元，毛利呈先升后降趋势。

(1) 公司主营业务毛利主要来源于无碱纱和中碱纱的生产销售，最近三年两者合计贡献达到毛利总额的 93.43%、92.94%和 84.54%，是公司毛利最重要的组成部分。

(2) 热电产品销售业务毛利也是公司毛利构成的重要补充。2017 年、2018 年公司陆续完成两组“一炉一机”抽背式热电机组投产，生产效率提高，热电产品产量上升，使得 2018 年和 2019 年热电产品毛利有所上升。管网并网费收入为收取的供热管网建设配套费，是公司根据政府定价向用热方一次性收取的供热管网建设配套费用，2018 年新增用热用户数量减少，使得毛利减少。

2、毛利率分产品分析

最近三年，公司主营业务毛利率情况如下：

项 目		2019 年度	2018 年度	2017 年度
玻纤产品	无碱纱	30.11%	36.08%	28.28%
	中碱纱	-1.52%	22.00%	22.92%
	玻纤制品及其他	19.07%	11.48%	0.68%
玻纤产品毛利率		28.89%	33.04%	26.17%
热电产品	电力	32.67%	13.35%	11.62%
	蒸汽	10.28%	4.64%	-2.92%
	供暖	9.51%	2.37%	-3.83%
	管网并网	100.00%	100.00%	100.00%
热电产品毛利率		21.09%	10.91%	12.57%
综合毛利率		27.63%	29.83%	24.47%

(1) 玻纤产品毛利率分析

2017年度、2018年度和2019年度，玻纤产品毛利率分别为26.17%、33.04%

和28.89%，毛利率有所波动，主要是由于产品价格波动以及重要原材料、能源动力成本上升导致。

1) 无碱纱毛利率分析

2017年度、2018年度和2019年度，无碱纱毛利率分别为28.28%、36.08%和30.11%。

2018年无碱纱毛利率上升的主要原因：①2017年第三季度无碱纱价格回升上调，2018年产品价格处于相对稳定的高位，使得2018年无碱纱平均售价同比较高；②沂水热电完成一组“一炉一机”抽背式热电机组投产，煤炭的热能利用率提高，使得电力、蒸汽的单位生产成本有所下降，无碱纱产线生产耗用的能源成本下降。

2019年无碱纱毛利率较2018年有所下降，主要是市场新增产能较多，受市场供求关系变化影响，产品售价下滑。

2) 中碱纱毛利率分析

①中碱纱毛利率变化整体分析

2017年度、2018年度和2019年度，中碱纱毛利率分别为22.92%、22.00%和-1.52%，呈逐年下降趋势。公司中碱纱主要由子公司淄博卓意生产并销售。2018年毛利率略有下降，主要是由于中碱纱产线于2018年3月进行不停窑热修导致产量下降，产品单位成本上升，尽管2018年中碱纱价格上升，毛利率仍下降0.92个百分点。

2019年2月初，子公司淄博卓意3万吨中碱纱产线停产。公司仅1月和2月上旬生产，产量下降较多，中碱纱产品的成本较高，同时2019年中碱纱产品价格受公司集中降价清理库存影响，有所下降，使得2019年销售的中碱纱毛利率下降为负数。

②2019年毛利率下降为负的原因分析

2019年，中碱纱毛利率下降为-1.52%，主要是产品价格下降，同时受2019年2月产线停产影响，当期生产中碱纱产品的单位成本上升所致。

A.产品价格分析

2019年中碱纱销售单价为5,510.74元/吨，较2018年销售单价下降454.36元/吨，下降幅度为7.62%，主要是公司不再生产中碱纱产品，集中降价清理库

存。

B.产品单位成本上升原因分析

中碱纱产线于 2019 年 2 月初停产，2 月仅生产约 10 天，中碱纱产量下降较多，公司将 2 月份的房屋设备等固定资产的折旧费用和铂铑合金漏板拆除确认的损耗金额，均计入当期产品成本，使得中碱纱产品单位生产成本上升较快。2019 年中碱纱单位成本中的直接材料、直接人工、能源动力和制造费用增长幅度分别为 17.15%、21.53%、17.95%和 27.86%。

3) 玻纤制品及其他毛利率分析

①毛利率变动整体分析

2017 年度、2018 年度和 2019 年度，玻纤制品及其他主要包括毡类、布类等，毛利率分别为 0.68%、11.48%和 19.07%，整体毛利率偏低，报告期内逐年升高。毡类产品产线于 2015 年正式投产，报告期内毡线的产量逐年上升，但由于市场开拓不足，整体产量偏低，未形成规模化生产，报告期内公司加大市场开拓，毡类产品销量提高，成本下降，使得毛利率逐渐提高。布类产品主要包括壁布、砂轮网布、窗纱和方格布等，公司报告期内逐渐减少停止生产盈利能力较差的窗纱、方格布产品，增加砂轮网布和壁布等盈利能力较强的产品，使得毛利率逐渐提高。

②2017 年毛利率较其他年度更低的原因分析

最近三年，玻纤制品及其他的毛利率情况如下：

单位：万元

产品类别	2019 年度			2018 年度			2017 年度		
	收入	成本	毛利率	收入	成本	毛利率	收入	成本	毛利率
毡类	3,863.43	3,639.17	5.80%	3,540.70	3,450.36	2.55%	2,911.18	3,513.36	-20.69%
布类	3,928.97	3,039.44	22.64%	3,983.10	3,497.23	12.20%	3,807.05	3,481.47	8.55%
其他类	503.46	35.53	92.94%	609.29	251.70	58.69%	377.35	52.28	86.15%
小计	8,295.86	6,714.14	19.07%	8,133.09	7,199.29	11.48%	7,095.57	7,047.11	0.68%

2017 年、2018 年和 2019 年，公司玻纤制品及其他的毛利率分别为 0.68%、11.48%和 19.07%。玻纤制品及其他主要由毡类产品和布类产品组成，2017 年毛利率较低主要是毡类毛利率下降影响。

最近三年，毡类产品的单价和单位成本变动情况如下：

单位：元/平米

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度
	金额	变动/变动率	金额	变动/变动率	金额
销售单价	0.69	-5.09%	0.73	16.25%	0.63
单位成本	0.65	-8.26%	0.71	-6.13%	0.76
毛利率	5.80%	3.25%	2.55%	23.24%	-20.69%

公司毡类产品的产线于 2015 年投产，2016 年获取的毡类产品的订单较少，毡类产品的销量较低。为了打开毡类市场，2017 年公司采取低价销售的策略拓展市场，在 2016 年产品价格基础上降低售价，使得当年获取的毡类产品的订单数量大幅增长，市场推广效果显著。当年随着产品订单数量提高，毡类产品产线的产能利用率提高，使得当年毡类产品的单位生产成本下降，但由于产品降价销售，价格较低，毛利率为负数。

2017 年的低价销售策略为公司后续的毡类产品销售打开了销路，产品质量得到客户的认可。公司在 2018 年加强巩固市场份额，积极提高毡类产品的产品质量，同时根据客户需求，调整产品规格性能。随着生产工艺的逐渐成熟，产品质量的提高，产线生产状态趋于稳定，产品的单位成本进一步下降。随着客户黏性增加，产品质量提升，公司逐步提高产品价格，产品毛利率上升，2018 年度毛利率上升为 2.55%。2019 年公司毡类产品的销售状况稳中有升，订单数量进一步增长，产品生产稳定，产量上升使得产品成本进一步下降，毛利率水平略有上升。

此外，2017 年布类产品毛利率也有小幅下降，对 2017 年玻纤制品及其他毛利率也有影响。2017 年受俄罗斯经济下行影响，壁布的出口数量减少，产品产量下降，单位成本有所上升，毛利率下降；窗纱产品盈利能力较差，出口订单减少，公司将部分窗纱产品在国内低价销售减少库存，使得窗纱毛利率下降。

(2) 热电产品毛利率分析

公司热电产品主要包括电力、蒸汽、供暖、管网并网费。

公司采用热电联产模式，通过锅炉加热形成蒸汽发电，并将做功后的蒸汽导出用于蒸汽销售和供暖服务。生产的电力主要用于山东玻纤和天炬节能玻纤生产线使用，剩余部分电力销售给供电公司。2017 年、2018 年度公司陆续完成两组“一炉一机”抽背式热电机组投产，提高煤炭热能利用率，提升生产效率，使得热电产品单位生产成本下降，毛利率上升。

3、毛利率分内外销分析

最近三年，公司玻纤产品分内外销毛利率情况如下：

类别	2019 年度	2018 年度	2017 年度
内销	28.50%	33.91%	26.71%
外销	32.12%	27.27%	22.25%

2017 年和 2018 年，公司玻纤产品外销毛利率均低于内销毛利率，主要原因：一是公司玻纤产品外销整体规模较小，并且中碱纱和玻纤制品外销占比较高，无碱纱外销占比较低，故使得外销产品毛利率相对较低；二是公司的玻纤产品在国际市场仍处于拓展期，销售价格相对较低，使得外销毛利率低于内销毛利率。

2019 年公司玻纤产品外销毛利率高于内销毛利率，主要是 2018 年 11 月开始玻纤产品出口退税率提高，由原先的 5% 增加至 10%，不予抵免的税额计入成本的金额减少，使得外销毛利率上升。

4、毛利率分销售模式分析

公司的玻纤产品全部采用直销的方式，未建立相关的经销商体系和经销商政策。按照公司产品的购买者是否为最终客户分为最终客户和非最终客户两类，对于非最终客户销售均为买断式销售，其在定价、账期、退换货等方面的销售政策与最终用户的销售并无明显区别，公司在与客户协商谈判过程中，综合考虑销售规模、客户信用等状况后确认。

最近三年，公司对最终客户和非最终客户的收入、成本和毛利率情况如下：

单位：万元

类别	产品	指标	2019 年度	2018 年度	2017 年度
最终客户	无碱纱	收入	85,333.16	85,371.56	86,684.16
		成本	58,217.02	53,731.51	62,332.22
		毛利率	31.78%	37.06%	28.09%
	中碱纱	收入	2,808.86	17,594.11	20,736.98
		成本	2,877.09	13,845.01	16,067.30
		毛利率	-2.43%	21.31%	22.52%
	玻纤制品及其他	收入	8,194.80	8,093.02	6,993.89
		成本	6,594.36	7,155.82	6,959.98
		毛利率	19.53%	11.58%	0.48%
最终客户毛利率小计			29.74%	32.71%	25.39%
非最终	无碱纱	收入	53,734.86	40,717.30	32,615.84

类别	产品	指标	2019 年度	2018 年度	2017 年度
客户		成本	38,976.52	26,870.68	23,231.02
		毛利率	27.47%	34.01%	28.77%
	中碱纱	收入	116.46	1,128.19	894.39
		成本	92.60	759.00	606.84
		毛利率	20.49%	32.72%	32.15%
	玻纤制品 及其他	收入	101.06	40.08	101.68
		成本	119.78	43.50	87.12
		毛利率	-18.52%	-8.54%	14.32%
	非最终客户毛利率小计			27.36%	33.93%

最近三年，公司对最终客户的毛利率分别为 25.39%、32.71%和 29.74%，对非最终客户的毛利率分别为 28.82%、33.93%和 27.36%，两者的毛利率水平较为接近，且毛利率的变动方向一致。公司向非最终客户销售的玻纤产品主要为无碱纱和中碱纱，玻纤制品及其他销售较少。

从无碱纱销售的毛利率比较来看，公司向非最终客户的销售的毛利率与向最终客户销售的毛利率差异较小。2018 年非最终客户的毛利率略低于最终客户，主要是 2017 年下半年至 2018 年上半年无碱纱价格回升，且 2018 年下半年在高位稳定，无碱纱毛利率上升较多，而公司对欧文斯科宁的产品销售价格根据长期协议约定，未随市场价格提高，使得公司对非最终客户的无碱纱销售毛利率略低。2019 年非最终客户的毛利率较最终客户低 4.31 个百分点，主要原因：一是 2019 年 2 月公司完成 8 万吨无碱纱产线建设，需开拓销售消化新增产能，公司选择与非最终客户增加合作提高对其销售额，保证产品销路，在与客户协商谈判过程中对销售量较大的客户适当让价；二是最终客户通常分布较为分散，单个客户的销售量不高，公司不存在让价行为。

从中碱纱销售的毛利率比较来看，公司向非最终客户销售的毛利率均高于最终客户的毛利率，主要原因是公司中碱纱向非最终客户销售较少，其中主要是销售给客户丰田通商（上海）有限公司一种定制的中碱纱产品，产品毛利率较高接近 50%，使得非最终客户的毛利率高于最终客户。

5、毛利率同行业对比分析

最近三年，公司玻纤产品与同行业上市公司同类业务毛利率水平对比如下：

名称	2019 年度	2018 年度	2017 年度
中国巨石	36.85%	47.05%	46.64%
中材科技	32.06%	35.53%	34.88%
长海股份	34.72%	33.46%	33.40%
九鼎新材	25.00%	23.38%	19.95%
毛利率均值	32.16%	34.86%	33.72%
公司	28.89%	33.04%	26.17%

注：数据来源于上市公司定期报告、wind

2017 年度、2018 年度和 2019 年度，公司玻纤业务毛利率低于同行业均值，且中国巨石、中材科技和长海股份的玻纤产品毛利率均高于公司。

(1) 公司毛利率低于同行业均值原因分析

中国巨石作为国内玻纤领军企业，玻纤产品毛利率较同行业其他公司具备明显优势：中国巨石国内建有浙江、四川、江西三大生产基地，生产规模较大，具备规模效应，同时国外在埃及建立大型生产基地，当地能源供应与人力成本相对较低，进一步强化成本竞争优势；中国巨石本部位于浙江，浙江当地拥有丰富的叶腊石矿石资源，保证了重要生产原材料的供给；中国巨石于 2012 年收购了全球最大的专业生产玻纤专用叶腊石粉的公司，并于 2017 年扩建为年产 60 万吨叶腊石粉的生产企业，向产业链上游布局，降低了原材料成本；中国巨石产品结构持续优化，无碱及高性能玻纤产品产能持续上升，热塑纱、电子纱等产品市场需求旺盛，产品售价保持在高位。

中材科技是国内前三的玻纤供应商，年产能在 80 万吨以上，具备规模效应。中材科技的产品结构也具备一定优势，电子纱、风电纱及热塑纱等产品的销售状况较好，产品平均售价较高，使得中材科技的玻纤产品毛利率较高。

长海股份主要生产玻纤纱和玻纤制品，其具有从玻纤纱生产、玻纤制品深加工到玻纤复合材料制造的完整产业链，产业链的延长降低产品生产成本并提高产品竞争力，使得长海股份玻纤产品的毛利率较高。

九鼎新材主要生产纺织型玻纤深加工制品，产品结构与山东玻纤存在一定差异，属于玻纤产业链的中下游，产品毛利率存在一定差异。

综上所述，公司与中国巨石、中材科技的业务情况最接近，玻纤业务均以玻纤纱生产为主，长海股份、九鼎新材的玻纤制品业务占比较高，存在一定差异。

公司毛利率低于中国巨石、中材科技和长海股份等同行上市公司，主要受限于公司生产规模相对较小，未形成较强的规模效应降低产品成本，且公司产品结构与同行上市公司存在一定差异。

（2）发行人毛利率发生波动原因分析

自 2017 年下半年开始，国内玻纤市场向好，玻纤产品市场供求发生变化，产品价格逐步回升。国内玻纤企业随着市场行情趋好，销售业绩呈稳中有升态势，2017 年和 2018 年，上市公司如中国巨石、中材科技等销售规模逐步扩大，收入增加，整体毛利率上升。2019 年受市场供求关系变化影响，玻纤纱的销售价格受到一定冲击呈下降趋势，根据中国巨石、中材科技公开数据显示，2019 年玻纤产品的毛利率也呈下滑状况。

2017 年公司毛利率逆势下行，主要是公司无碱纱生产耗用的电力、蒸汽由子公司沂水热电生产供应，受国内煤炭涨价影响，能源成本上升较多，使得 2017 年毛利率下降。

2018 年随着公司完成一组“一炉一机”抽背式热电机组投产，提高煤炭热能利用率，热电产品生产效率提升，使得公司无碱纱生产耗用能源成本下降，毛利率上升较快，接近行业平均水平。

2019 年，受市场供求关系变化影响，玻纤纱价格下滑，公司毛利率下降。

综上所述，公司毛利率变动趋势整体与同行上市公司一致，毛利率发生波动主要受公司产品价格波动和生产成本波动影响。

6、影响主营业务收入、毛利的主要因素量化分析

（1）产品销售价格及主要原材料采购价格变动的敏感性分析

①销售价格敏感性分析

公司主营产品价格变动对综合毛利率具有重要影响，价格敏感性分析如下：

产品	影响综合毛利率百分点		
	2019 年度	2018 年度	2017 年度
	价格上升 1%		
无碱纱	0.56	0.49	0.53
中碱纱	0.01	0.07	0.10
电力	0.02	0.02	0.01
蒸汽	0.05	0.05	0.04

供暖	0.04	0.03	0.03
	价格上升 5%		
无碱纱	2.71	2.39	2.57
中碱纱	0.06	0.37	0.48
电力	0.10	0.08	0.03
蒸汽	0.24	0.24	0.21
供暖	0.20	0.16	0.17

无碱纱产品价格变动对公司综合毛利率影响最大。

②原材料价格敏感性分析

公司生产耗用原材料和燃料占比较高，其价格变动对公司综合毛利率影响较大。原煤、天然气（LNG）、叶腊石（矿石）、电力采购价格变动对主营业务毛利敏感性分析如下：

原材料	影响综合毛利率百分点		
	2019 年度	2018 年度	2017 年度
	价格上升 1%		
原煤	-0.13	-0.13	-0.14
天然气（LNG）	-0.07	-0.07	-0.07
叶腊石（粉、矿石）	-0.05	-0.05	-0.08
电力	-0.03	-0.02	-0.02
	价格上升 5%		
原煤	-0.64	-0.67	-0.70
天然气（LNG）	-0.34	-0.35	-0.34
叶腊石（粉、矿石）	-0.26	-0.23	-0.38
电力	-0.14	-0.08	-0.08

公司玻纤拉丝生产需要耗用多种原材料，同时需要耗用大量能源燃料。报告期内，原煤、天然气的价格波动对公司综合毛利率的影响较大。叶腊石原料价格也有较大影响，尤其是直接购买叶腊石粉的价格通常较高，为了节约材料成本，公司建设叶腊石原料加工产线，购买叶腊石矿石后自己加工成粉状使用，使得叶腊石材料成本降低，2017-2019 年度叶腊石的价格对公司综合毛利率变动影响有所下降。2019 年卓意新建 8 万吨无碱纱生产线投产，耗用的外购电力成本提高，使得外购电力价格变动对公司综合毛利率变动影响有所增加。

（四）经营成果分析

1、营业收入分析

最近三年公司营业收入保持较快增长速度，具体情况详见本节之“二、（一）营业收入分析”。

2、营业成本分析

最近三年，公司营业成本与营业收入增长趋势一致，具体情况详见本节之“二、（二）营业成本分析”。

3、税金及附加分析

最近三年，公司税金及附加明细情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
城建税	379.49	555.40	379.75
土地使用税	392.00	530.81	507.75
房产税	488.81	428.50	401.37
教育费附加	227.69	333.24	227.85
地方教育附加	151.79	222.16	151.90
环保税	185.26	182.41	-
印花税	54.76	114.47	95.18
车船使用税	0.86	1.10	1.14
合计	1,880.66	2,368.10	1,764.94

2017 年度、2018 年度和 2019 年度，公司税金及附加金额分别为 1,764.94 万元、2,368.10 万元和 1,880.66 万元。

2018 年公司税金及附加较 2017 年增加 603.16 万元，同比增长 34.17%，主要：①公司城建税、教育费附加、地方教育费附加随收入规模增长而同比增长；②税务局 2018 年开始征收环保税，导致公司税金及附加同比增长。

2019 年公司税金及附加较 2018 年减少 487.44 万元，同比下降 20.58%，主要是①2019 年增值税率下降，对应的城建税、教育费附加等附加税金额减少；②淄博卓意新建 8 万吨无碱纱产线，当期进项税较高使得应交增值税较少，对应的附加税金额下降；③土地使用税税率下降使得当年税金减少。

4、期间费用分析

最近三年，公司期间费用以及期间费用占营业收入比重情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	费用率	金额	费用率	金额	费用率
销售费用	7,147.15	3.95%	5,913.60	3.28%	6,241.72	3.66%
管理费用	7,934.02	4.38%	7,623.09	4.23%	6,194.87	3.63%
研发费用	6,435.66	3.55%	5,658.02	3.14%	4,856.73	2.85%
财务费用	13,461.55	7.43%	12,036.32	6.67%	8,261.84	4.84%
合计	34,978.38	19.31%	31,231.02	17.32%	25,555.15	14.97%

2017 年度、2018 年度和 2019 年度，公司期间费用合计分别为 25,555.15 万元、31,231.02 万元和 34,978.38 万元，呈逐年递增趋势，占营业收入的比重分别为 14.97%、17.32%和 19.31%。

(1) 销售费用

最近三年，公司销售费用构成情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
运输、港杂、装卸费	5,243.24	73.36%	4,445.84	75.18%	4,635.57	74.27%
职工薪酬	1,090.32	15.26%	1,009.26	17.07%	1,018.70	16.32%
广告和展览费	73.69	1.03%	159.02	2.69%	93.51	1.50%
销售服务费	415.64	5.82%	124.00	2.10%	271.61	4.35%
折旧费	58.21	0.81%	67.48	1.14%	67.83	1.09%
差旅费	128.58	1.80%	61.50	1.04%	68.92	1.10%
其他	102.39	1.43%	46.50	0.79%	85.57	1.37%
租赁费	35.09	0.49%	-	-	-	-
合计	7,147.15	100.00%	5,913.60	100.00%	6,241.72	100.00%

公司销售费用主要为运输、港杂、装卸费和职工薪酬，最近三年两者合计金额分别为 5,654.27 万元、5,455.10 万元和 6,333.55 万元，占销售费用的比重分别为 90.59%和 92.25%和 88.62%。

1) 运输、港杂、装卸费变动分析

2017 年度、2018 年度和 2019 年度，公司销售费用中的运输、港杂、装卸费分别为 4,635.57 万元、4,445.84 万元和 5,243.24 万元。运输、港杂、装卸费占玻纤产品收入比例分别为 3.13%、2.91%和 3.49%，2018 年占比下降的原因主要是公司二号生产线于 2016 年 8 月完成技改后恢复生产，生产的无碱纱主要

销售给客户欧文斯科宁，运输费用由欧文斯科宁承担，使得收入增长速度高于运输、港杂、装卸费增长速度。

运输、港杂、装卸费和单位运费具体情况如下：

单位：万元

	项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
A	玻纤产品收入	150,289.19	152,944.25	148,026.94
B	玻纤产品收入（不含 OC）	122,458.24	128,976.69	127,837.04
C	运输、港杂、装卸费	5,243.24	4,445.84	4,635.57
D	占比（C/B）	4.28%	3.45%	3.63%
E	玻纤产品销量（吨）	327,685.70	286,606.24	300,802.36
F	玻纤产品销量（不含 OC）（吨）	272,997.36	241,335.00	260,136.73
G	单位运费（元/吨）（C/F）	192.06	184.22	178.20

注：公司销售给欧文斯科宁（OC）的产品，运费均由欧文斯科宁（OC）承担。

2017 年度、2018 年度和 2019 年度，公司单位产品销量承担的运费分别为 178.20 元/吨、184.22 元/吨和 192.06 元/吨，单位运费基本持平。

2) 职工薪酬变动分析

销售费用中职工薪酬变动及占玻纤产品销售收入（不含 OC）比例如下：

单位：万元

	项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
A	玻纤产品收入	150,289.19	152,944.25	148,026.94
B	玻纤产品收入（不含 OC）	122,458.24	128,976.69	127,837.04
C	销售人员职工薪酬	1,090.32	1,009.26	1,018.70
D	占比（C/B）	0.89%	0.78%	0.80%

注：公司销售给欧文斯科宁（OC）的产品，销售人员无提成。

最近三年，公司销售费用中的职工薪酬分别为 1,018.70 万元、1,009.26 万元和 1,090.32 万元，占不含 OC 的玻纤产品收入的比例分别为 0.80%、0.78% 和 0.89%，职工薪酬水平相对稳定。

(2) 管理费用

最近三年，公司管理费用具体明细如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	4,388.48	55.31%	4,743.11	62.22%	3,647.42	58.88%
折旧费	1,399.58	17.64%	576.59	7.56%	506.92	8.18%
修理费	337.13	4.25%	414.13	5.43%	340.11	5.49%
无形资产摊销	393.23	4.96%	356.64	4.68%	320.02	5.17%
聘请中介机构费	203.69	2.57%	289.61	3.80%	463.49	7.48%
业务招待费	252.97	3.19%	281.64	3.69%	136.88	2.21%
材料及低值易耗品	227.66	2.87%	278.22	3.65%	297.34	4.80%
党建工作经费	174.57	2.20%	178.86	2.35%	-	-
租赁费	133.68	1.68%	-	-	-	-
差旅费	69.86	0.88%	104.09	1.37%	76.78	1.24%
税费	82.45	1.04%	95.34	1.25%	52.49	0.85%
其他	79.49	1.00%	92.61	1.21%	112.72	1.82%
车辆费用	94.54	1.19%	91.80	1.20%	90.03	1.45%
办公费	51.76	0.65%	67.85	0.89%	51.88	0.84%
水电费	25.40	0.32%	38.58	0.51%	23.66	0.38%
保险费	19.56	0.25%	11.69	0.15%	12.64	0.20%
绿化费和排污费	-	-	2.32	0.03%	62.49	1.01%
合计	7,934.02	100.00%	7,623.09	100.00%	6,194.87	100.00%

公司管理费用主要为职工薪酬、折旧费和修理费等。2017 年度、2018 年度和 2019 年度，管理费用金额逐年上升，主要原因是公司规模逐步扩大，管理成本上升。2018 年度计入管理费用的职工薪酬较 2017 年度增长了 1,095.69 万元，主要原因是：①公司不断推进“7S”精益化管理体系，加强管理水平，提高管理效率，同时增加管理人员薪酬；②2018 年度临沂、淄博等地调高住房公积金缴纳比例，提高社会保险费最低缴纳基数，使得公司当年缴纳的社保公积金金额增加；③随着公司规模逐步扩大，管理难度加大，公司为保证日常管理的有序运行，增加管理人员数量。

2019 年管理费用较 2018 年增加 310.93 万元，主要是：①淄博卓意 3 万吨中碱纱停产后部分闲置设备计提折旧计入管理费用，使得折旧费用增加较多；②2019 年度公司业绩下滑，计提管理人员年度奖金减少。

(3) 研发费用

最近三年，公司研发费用明细如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
职工薪酬	2,585.66	2,474.70	1,538.43
物料投入	2,896.05	2,172.20	2,219.86
折旧及长期待摊费用	655.78	623.50	416.62
无形资产摊销	212.18	212.18	272.21
其他费用	85.98	175.44	409.62
合计	6,435.66	5,658.02	4,856.73

研究费用主要包括研发人员薪酬、物料投入、折旧和无形资产摊销等，研发费用占当期收入比例分别为 2.85%、3.14%和 3.55%，研发投入占比略有提高。公司为保证产品适应市场需求，提高企业竞争力，注重研发项目投入，重视人才的引入与储备，使得研发人员数量逐年增加，人员薪酬逐年上升。

(4) 财务费用

最近三年，公司财务费用明细如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
利息支出	14,185.69	11,587.41	8,933.28
减：贴息补助	380.60	-	699.00
利息支出净额	13,805.09	11,587.41	8,234.28
减：利息收入	390.75	394.32	186.32
汇兑损益	-35.46	499.89	99.51
手续费支出	82.67	343.34	114.37
合计	13,461.55	12,036.32	8,261.84

公司财务费用主要由利息支出构成。2017 年度、2018 年度和 2019 年度，公司利息支出净额分别为 8,234.28 万元、11,587.41 万元和 13,805.09 万元，主要为银行借款利息、银行其他融资以及融资租赁等融资费用构成。根据修订的《企业会计准则第 1 号——政府补助》，公司将 2017 年收到的贴息补助 699.00 万元和 2019 年收到的贴息补助 380.60 万元冲减当年利息支出。

2018年公司财务费用较2017年增加3,774.47万元，同比增长45.69%，主要由于公司扩产，公司2018年有息负债规模大幅上升，债务融资成本上升所致。

2019年公司财务费用较2018年增加1,425.23万元，同比增长11.84%，主要是公司2019年有息负债规模进一步提高，利息费用上升。

5、信用减值损失分析

最近三年，公司信用减值损失明细情况如下：

单位：万元

项目	2019年度	2018年度	2017年度
应收账款坏账损失	-190.06	-	-
其他应收款坏账损失	-5.49	-	-
合计	-195.55	-	-

2019年公司根据新的金融工具会计准则将应收账款和其他应收款的信用减值损失计入该科目。

2019年末，公司对应收账款的预期信用损失率进行测算，基于迁徙模型测算历史损失率，同时考虑市场风险前瞻性调整，测算出5年内的应收账款历史损失率为0。公司按照现定的应收账款、其他应收款坏账准备政策分账龄计提的信用减值损失金额充分。

6、资产减值损失分析

最近三年，公司资产减值损失明细情况如下：

单位：万元

项目	2019年度	2018年度	2017年度
坏账损失 ^注	-32.00	-22.73	-128.65
存货跌价损失	-83.24	-797.50	-529.82
固定资产减值损失	-38.33	-10.29	-
无形资产减值损失	-	-334.40	-
合计	-153.57	-1,164.92	-658.47

注：2017年和2018年，坏账损失包括应收账款坏账损失、其他应收款坏账损失和预付款项坏账损失。2019年公司根据新的金融工具会计准则，将应收账款、其他应收款确认信用减值损失，不再计入该科目。2019年末，坏账损失只包括预付款项坏账损失。

公司资产减值损失主要为各年计提坏账准备、存货跌价准备、固定资产减值准备及无形资产减值准备形成。

2018年资产减值损失较2017年增加506.45万元，同比增加76.91%，主要是2018年公司窗纱产品订单大幅减少，公司计划停止生产窗纱产品并将设备转做其他布类产品，同时将无形资产非专利技术中的“窗纱改造技术”全额计提减值。

2019年资产减值损失较2018年减少1,011.35万元，同比下降86.82%，主要是2019年末公司玻纤制品库存积压中大部分已在以前年度计提充分的存货跌价准备，当年计提金额较少。

7、其他收益

最近三年，公司其他收益明细情况如下：

单位：万元

项目	2019年度	2018年度	2017年度
政府补助	2,738.47	855.86	585.78
个人所得税手续费返还	-	1.69	-
合计	2,738.47	857.55	585.78

公司其他收益主要为与企业日常活动有关的政府补助构成。

2018年公司其他收益较2017年同比增长46.39%，主要由于公司2018年收到的与经营活动相关的政府补助同比增长所致。

2019年公司其他收益较2018年同比增长219.34%，主要由于2019年收到的与经营活动相关的政府补助较多所致。

(1) 2019年政府补助明细

项目名称	拨款文号	金额 (万元)	与资产相关/ 与收益相关
沂源经济开发区管委会扶持资金	源经管发〔2019〕6号	1,050.00	与收益相关
企业发展扶持资金	源经管发〔2019〕71号	764.39	与收益相关
拟境内上市企业补助	临政字〔2018〕208号	500.00	与收益相关
2018中央大气污染防治资金	临财建指〔2018〕83号	103.00	与收益相关
沂水财政局节能减排补助	沂发改投资〔2018〕7号	90.35	与资产相关
沂水县失业保险支持企业稳岗就业 返还	沂人社发〔2019〕35号	74.10	与收益相关
搬迁扶持资金	2013年10月24日沂源县 人民政府纪要	38.53	与资产相关
山东省企业研究开发财政补助	鲁科字〔2019〕91号	35.99	与收益相关
沂源县失业保险处稳岗补贴	淄人社发〔2015〕61号	35.69	与收益相关

项目名称	拨款文号	金额 (万元)	与资产相关/ 与收益相关
年产90000吨ECER玻璃纤维生产线技术改造项目专项资金	临财企指(2016)9号	21.25	与资产相关
技术改造专项资金	临财企(2014)61号	10.00	与资产相关
沂源县商务局扶持资金	源财农指(2019)71号	6.51	与收益相关
沂源县“工业强县”政策资金补助	源政发(2019)1号	5.91	与资产相关
首件授权发明专利补贴	沂源县市场监督管理局 2018年度专利奖励办法	1.40	与收益相关
专利发展专项资金	沂市监字(2019)70号	0.82	与收益相关
失业保险动态监测补助	山东省就业资助管理办法	0.24	与收益相关
山东省知识产权局奖金	鲁财教(2017)29号	0.20	与收益相关
沂源县市场监督管理局奖励金	鲁财教(2017)29号	0.10	与收益相关
合计		2,738.47	

(2) 2018年度政府补助明细

项目名称	拨款文号	金额 (万元)	与资产相关/ 与收益相关
淄博市财政局节能降耗专项奖	源政字(2018)39号	575.70	与收益相关
沂水县金融办公室资本市场发展引导资金	鲁金办字(2017)88号	100.00	与收益相关
搬迁扶持资金	2013年10月24日 沂源县人民政府纪要	38.53	与资产相关
沂水县财政局科技发展专项资金	临财教指(2017)31号	30.00	与收益相关
沂水县人社局稳岗补贴	临人社办发(2018)44号	26.85	与收益相关
淄博失业保险处稳岗补贴	淄人社发(2015)61号	22.67	与收益相关
年产90000吨ECER玻璃纤维生产线技术改造项目专项资金	临财企指(2016)9号	21.25	与资产相关
双碱法炉外脱硫项目补助	沂财企(2009)39号	10.00	与资产相关
技术改造专项资金	临财企(2014)61号	10.00	与资产相关
山东省知识产权就山东省知识产权示范企业培育资金	鲁知办字(2017)82号	8.00	与收益相关
沂源商务局专项资金款	淄商务字(2018)79号	4.00	与收益相关
中央外经贸发展专项资金	鲁商字(2017)165号	3.07	与收益相关
沂水县财政局专利资助	鲁财教(2017)29号	3.05	与收益相关
沂水财政局节能减排补助	沂发改投资(2018)7号	0.92	与资产相关
山东省知识产权局第四批专利资助	鲁财教(2017)29号	0.60	与收益相关

项目名称	拨款文号	金额 (万元)	与资产相关/ 与收益相关
临沂市知识产权局专利奖金	临政办发(2015)37号	0.50	与收益相关
沂水县人社局高校毕业生就业见习补贴	鲁财社(2016)27号	0.28	与收益相关
沂水财政局失业信息动态监测补助	临人社字(2010)32号	0.24	与收益相关
山东省知识产权局2018年专利资助资金	鲁财教(2017)29号	0.20	与收益相关
合计		855.86	

(3) 2017年度政府补助明细

项目名称	拨款文号	金额 (万元)	与资产相关/ 与收益相关
燃煤机组超低排放改造奖补资金	临财建(2017)54号	199.50	与收益相关
2016年省科技重大专项资金EP玻璃纤维项目	沂财教指(2016)38号	150.00	与收益相关
技术改造补助	沂街办发(2015)49号	100.00	与收益相关
搬迁扶持资金	2013年10月24日 沂源县人民政府纪要	38.53	与资产相关
年产90000吨ECER玻璃纤维生产线技术改造项目专项资金	临财企指(2016)9号	21.25	与资产相关
财政局企业发展与扶持专项资金	源政发(2017)2号	20.00	与收益相关
淄博市失业保险处2016年稳岗补贴	鲁人社发(2015)23号	19.55	与收益相关
双碱法炉外脱硫项目补助	沂财企(2009)39号	10.00	与资产相关
技术改造专项资金	临财企(2014)61号	10.00	与资产相关
出口奖励资金	沂政办发(2015)92号	7.00	与收益相关
失业保险稳岗补助款	临人社发(2015)18号	3.44	与收益相关
淄博市财政局节能降耗专项奖	源政发(2017)2号	2.00	与收益相关
山东省财政厅专利创造资助资金	鲁知函字(2016)17号	1.20	与收益相关
沂源县财政局外贸发展专项资金	淄财企指(2017)168号	1.00	与收益相关
沂水县财政局专利资助奖	沂科字(2015)年26号	0.70	与收益相关
失业动态信息检测补助款	人社部函(2011)308号	0.60	与收益相关
临沂市知识产权局专利奖金	临政字(2017)147号	0.50	与收益相关
高校毕业生就业见习补贴	鲁财社(2016)27号	0.38	与收益相关
沂源人社局失业动态监测补助金	源劳社发(2009)43号	0.12	与收益相关
合计		585.78	

8、公允价值变动收益分析

最近三年，公司公允价值变动收益明细情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
交易性金融负债	-12.30		
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	-	632.66	-
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债	-	-	-780.81
合计	-12.30	632.66	-780.81

公司 2017 年度通过黄金租赁方式融资，形成以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，2017 年末公司按照金融负债公允价值变动确认当期的公允价值变动损失 780.81 万元。

2018 年度公司通过民生银行开具融资性保函，向平安银行借入离岸外币资金贷款 1,400 万美元，同时向民生银行购入远期外汇合约锁定还款汇率，远期外汇合约作为衍生金融资产核算，年末确认公允价值变动收益 632.66 万元。2019 年公司归还贷款并终止确认衍生金融资产。

2019 年度公司与民生银行通过黄金租赁方式融资，形成交易性金融负债，2019 年末公司按照金融负债公允价值变动确认当年公允价值变动损失 12.30 万元。

9、资产处置收益分析

最近三年，公司资产处置收益明细情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
固定资产处置收益	167.48	-391.56	39.45
无形资产处置收益	-	238.00	134.41
合计	167.48	-153.55	173.86

公司资产处置收益主要为公司处置部分设备、车辆、土地等产生的收益或损失，最近三年的资产处置收益金额均较小。

2018 年较 2017 年减少 327.41 万元，同比降低 188.32%，主要系公司 2018 年处置部分设备、车辆等形成资产处置损失同比扩大所致。

2019年较2018年增加321.03万元,同比上升209.07%,主要原因系①2018年淄博卓意一块土地到期被政府收回,确认了238万元的处置收益,2019年无该事项;②2018年处置固定资产确认了损失391.56万元,2019年处置固定资产确认了收益167.48万元。

10、营业外收支分析

(1) 营业外收入

最近三年,公司营业外收入明细情况如下:

单位:万元

项目	2019年度	2018年度	2017年度
罚没收入	70.59	92.18	129.60
无法支付的应付款项	75.30	171.93	64.16
其他	4.29	570.84	28.67
合计	150.18	834.94	222.43

最近三年,公司营业外收入分别为222.43万元、834.94万元和150.18万元。2018年度营业外收入较高,主要是公司2015年购买德国供应商的毡线生产设备,设备存在质量问题,经与对方协商后,部分款项不再支付确认的营业外收入。2017年和2019年营业外收入主要为罚没收入和部分无法支付的应付款项转入,金额较小。

(2) 营业外支出

最近三年,公司营业外支出明细构成如下:

单位:万元

项目	2019年度	2018年度	2017年度
固定资产毁损报废损失	-	1,415.54	-
赔偿金及违约支出	69.08	-	16.36
滞纳金和罚款	0.20	1.59	0.65
其他支出	1.32	-	0.11
合计	70.59	1,417.13	17.12

2017年和2019年,公司营业外支出总体金额较小,主要为违约支出及罚款、滞纳金支出。2017年0.65万元滞纳金及罚款支出系淄博卓意增值税、印花税滞纳金,2019年滞纳金及罚款主要是淄博卓意进口货物滞报金。

2018 年公司营业外支出金额为 1,417.13 万元，主要为公司核销部分毁损或报废的设备资产形成的损失。

11、公司纳税情况

最近三年，公司的所得税费用明细与会计利润的关系如下表所示：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
会计利润总额	17,141.62	20,551.06	14,937.33
当期所得税费用	2,723.56	2,840.22	2,841.91
递延所得税费用	-210.13	828.94	-46.91
所得税费用	2,513.43	3,669.16	2,795.01
所得税费用/会计利润总额	14.66%	17.85%	18.71%

山东玻纤是高新技术企业，所得税率为 15%，其他子公司所得税率为 25%。

（五）非经常性损益和合并报表范围以外的投资收益分析

最近三年，发行人非经常性损益的情况，详见本招股说明书第十节之“六、非经常性损益”；最近三年，发行人不存在合并报表范围以外的投资收益。

三、现金流量分析

最近三年，公司现金流量简表如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
经营活动产生的现金流量净额	-4,114.04	39,842.84	28,674.80
投资活动产生的现金流量净额	-15,998.40	-53,051.77	-13,085.44
筹资活动产生的现金流量净额	20,969.30	19,463.45	-17,906.20
汇率变动对现金及现金等价物的影响额	17.50	127.52	-25.30
现金及现金等价物净增加额	874.36	6,382.04	-2,342.13
期末现金及现金等价物余额	10,344.39	9,470.04	3,088.00

（一）经营活动产生的现金流量分析

最近三年，公司经营活动产生的现金流量净额与净利润比较情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
经营活动产生的现金流量净额	-4,114.04	39,842.84	28,674.80
净利润	14,628.20	16,881.90	12,142.32

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
经营活动产生的现金流量净额与净利润差额	-18,742.24	22,960.93	16,532.48

最近三年，公司经营活动产生的现金流量净额与同期净利润的差额分别为 16,532.48 万元、22,960.93 万元和-18,742.24 万元。公司净利润与经营活动产生的现金流量净额的调整关系如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
净利润	14,628.20	16,881.90	12,142.32
加：折旧摊销等非付现成本	28,265.58	24,188.41	22,832.42
存货的减少（增加以“-”号填列）	-4,407.23	580.06	4,495.92
财务费用	14,168.19	11,927.98	8,991.35
经营性应收项目的减少（增加以“-”填列）	-58,065.11	-28,054.65	-29,959.78
经营性应付项目的增加（减少以“-”填列）	1,312.54	11,469.54	9,033.84
其他 ^注	-16.20	2,849.60	1,138.74
经营活动产生的现金流量净额	-4,114.04	39,842.84	28,674.80

注：其他项目包括处置长期资产的损益、公允价值变动损失以及递延所得税资产等不涉及现金流量或涉及非经营活动现金流量等因素。

2019 年公司经营活动产生的现金流量净额为-4,114.04 万元，主要是由于公司当年收到客户支付的银行承兑汇票，未用于贴现且到期托收金额较低，使得年末未到期收款的银行承兑汇票余额较大，当年经营活动现金流入较少。

（二）投资活动产生的现金流量分析

最近三年，公司投资活动产生的现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	957.29	799.65	880.87
现金流入小计	957.29	799.65	880.87
购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金	16,955.70	53,851.42	13,966.31
现金流出小计	16,955.70	53,851.42	13,966.31
投资活动产生的现金流量净额	-15,998.40	-53,051.77	-13,085.44

2017 年度、2018 年度和 2019 年度，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-13,085.44 万元、-53,051.77 万元和-15,998.40 万元，主要为公司购置生产

相关房屋建筑、生产设备以及土地支付的资金，包括沂水热电热电联产改扩建项目、淄博卓意年产 8 万吨无硼无氟玻璃纤维项目等。公司的投资围绕着主营业务进行，着眼于公司整体技术水平的提高，为未来的持续性发展奠定了基础。

2018 年购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金比 2017 年增加 39,885.12 万元，同比增长 285.58%，主要系公司 2018 年“年产 8 万吨无碱纱生产线项目”和“年产 15 万吨叶腊石原料生产线项目”投入较大所致。2019 年项目投资较少，购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付现金较少。

（三）筹资活动产生的现金流量分析

最近三年，公司筹资活动产生的现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
取得借款所收到的现金	149,386.64	164,192.02	87,065.97
发行债券收到的现金	-	59,100.00	-
收到其他与筹资活动有关的现金	62,757.46	36,551.43	54,042.98
筹资活动现金流入小计	212,144.10	259,843.45	141,108.95
偿还债务所支付的现金	149,099.66	159,868.08	88,237.38
分配股利、利润或偿付利息所支付的现金	13,184.91	6,652.45	13,181.30
支付其他与筹资活动有关的现金	28,890.23	73,859.46	57,596.46
筹资活动现金流出小计	191,174.80	240,379.99	159,015.14
筹资活动产生的现金流量净额	20,969.30	19,463.45	-17,906.20

2017 年度、2018 年度和 2019 年度，公司筹资活动产生的现金流量净额为 -17,906.20 万元、19,463.45 万元和 20,969.30 万元。收到其他与筹资活动有关的现金主要包括收回质押的定期存款和保证金等，支付其他与筹资活动相关的现金主要包括归还临矿集团借款、支付融资租赁融资费、支付黄金租赁融资费用和盒式期权融资款等。

2018 年取得借款收到的现金较 2017 年增加 77,126.05 万元，同比增长 88.58%，主要由于为满足公司项目建设需要所致。

2018 年收到其他与筹资活动有关的现金较 2017 年减少 17,491.55 万元，同比降低 32.37%，主要原因系 2018 年融资租赁和黄金租赁业务减少所致。

2018 年偿还债务支付的现金较 2017 年增加 71,630.70 万元，同比增长 81.18%，主要原因系 2018 年借款同比上升导致的债务偿还上升所致。

2018年分配股利、利润或偿付利息支付的现金较2017年减少6,528.85万元，同比降低49.53%，主要原因系公司在2017年分配了2016年度现金股利6,000万元。

2019年收到其他与筹资活动有关的现金较2018年同期增加26,206.03万元，同比增长71.70%，主要原因系公司2019年短期融资租赁融资和通过浙商银行办理应收款链平台融资收到的现金同比增长所致。

2019年分配股利、利润或偿付利息支付的现金较上年同期增加6,532.46万元，同比增长98.20%，主要原因系公司带息负债融资同比增长导致利息支出增加所致。

2019年支付其他与筹资活动有关的现金较上年同期减少44,969.23万元，同比降低60.88%，主要原因系黄金租赁融资业务形成的负债在2018年到期归还，导致2018年支付其他与筹资活动有关的现金金额较大。

四、资本性支出分析及其他事项说明

（一）最近三年重大资本性支出情况

最近三年，公司重大资本性支出主要为投资玻纤生产线和热电锅炉机组等项目，发生的工程设备采购支出，不存在跨行业投资的情形，具体情况如下：

单位：万元

项目	2019年度	2018年度	2017年度
年产8万吨无碱纱生产线项目	22,924.98	46,461.15	-
热电联产改扩建工程	11,510.82	8,201.20	23,027.47
年产15万吨叶腊石原料生产线	1,798.92	6,320.82	-
年产54000吨ECER玻璃纤维生产线技术改造项目	-	-	2,820.91
年产8万吨C-CR特种玻璃纤维技术改造项目	3,911.40	-	-
合计	40,146.11	60,983.17	25,848.38

（二）未来可预见的重大资本性支出计划及资金需要量

截至本招股说明书签署日，除本次发行募集资金有关年产8万吨C-CR特种纤维技术改造项目的投资需求外，公司无可预见的重大资本性支出计划。本次发行对本公司财务状况和经营成果的影响详见本招股说明书“第十三节 募集资金运用”。

五、财务状况及盈利能力未来趋势分析

（一）财务优势

1、公司具有成本优势。公司通过沂水热电生产电力、蒸汽供山东玻纤和天炬节能生产使用，自建叶腊石粉加工产线降低原材料成本。公司建立了完善的以过程控制为核心的全面预算管理体系、生产“7S”精益管理体系、ISO质量管理体系、创客创新平台全员创新体系等模式，具有自己的独立品牌。最近三年，公司主营业务毛利率分别为24.47%、29.83%和27.63%。公司资产结构有利于主营业务的快速增长，有利于公司核心竞争力和持续发展能力的增强。

2、公司具有管理优势。公司财务管理制度健全，制定了严格的成本核算制度、费用控制制度和奖惩制度，产品成本和期间费用得到了有效控制，进一步增强了公司的盈利能力。

3、公司主业突出，盈利能力较强，各项收益指标均保持了较高的水平，随着募集资金项目投入生产和运营，公司盈利能力和竞争能力进一步提高。

（二）面临的问题与困难

1、产品价格下降风险。公司生产的玻璃纤维及其制品系市场定价产品，产品价格可能下降，致使公司销售收入减少、毛利率下降，可能会对公司盈利产生一定影响。

2、原材料、能源价格上涨风险。公司需要向上游企业采购大量原材料及能源，主要包括叶腊石矿石、纯碱、化工原料、天然气、煤等。原材料价格可能会上涨，致使公司采购成本上升，可能会对公司盈利产生一定影响。

3、最近三年，公司根据市场发展情况和公司实际情况，加大了固定资产的投资力度，包括本次募集资金投资项目在内的项目投资需求较大。但公司目前的融资成本较高，不能有效地支持公司的后续发展。如果公司不能获得其他有效的融资渠道，将可能影响公司未来几年的发展速度。

六、本次发行对即期回报摊薄的影响及公司采取的填补措施

（一）本次发行对即期回报摊薄的影响

公司首次公开发行股票完成后，公司的股本和净资产规模将较发行前有较大幅度的提高，由于募集资金投资项目产生效益需要一定的时间，因此本次发行完成后的短时间内，因股本和净资产规模增长较快将摊薄每股收益。但从中长期看，

本次发行募集资金带来的资本金规模增长将有效促进公司业务规模的扩张,进一步提高公司的业务规模和盈利能力。公司将积极采取各种措施提高净资产和资本金的使用效率,以获得良好的收益。

1、测算本次发行摊薄即期回报的主要假设如下:

(1) 假设公司于 2020 年 9 月完成本次公开发行;该完成时间仅用于计算本次发行对摊薄即期回报的影响,最终以经证监会核准并实际发行完成时间为准;

(2) 假设本次发行数量预计为 10,000 万股;

(3) 假设本次发行股票募集资金净额预计为 33,452.25 万元;

(4) 假设宏观经济环境、政策、行业发展状况、市场情况等方面没有发生重大变化;

(5) 假设至 2020 年末公司不考虑可能的分红影响,即不考虑除本次发行、净利润之外的因素对净资产的影响,该假设仅用于预测,实际分红情况以公司公告为准;

(6) 假设 2020 年不存在公积金转增股本、股票股利分配等其他对股份数有影响的事项;

(7) 暂不考虑本次发行募集资金到账后,对公司生产经营、财务状况(如财务费用、投资收益)等的影响;

(8) 基本每股收益根据《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 9 号——净资产收益率和每股收益的计算及披露》(2010 年修订)的有关规定进行测算;

(9) 2019 年度公司经审计的归属于母公司股东的净利润为 14,628.20 万元,扣除非经常性损益的净利润为 12,011.33 万元。此次测算,假设 2020 年归属于母公司股东的净利润及扣除非经常性损益较 2019 年增长 15%。

(10) 免责声明:以上假设及本公告中关于本次发行前后公司主要财务指标的情况仅为测算本次公开发行摊薄即期回报对公司主要财务指标的影响,不代表公司对 2020 年度经营情况及趋势的判断,不构成公司的盈利预测,投资者不应据此进行投资决策,投资者据此进行投资决策造成损失的,公司不承担赔偿责任。

项目	2019 年度	2020 年度
----	---------	---------

		发行前	发行后
普通股股数（万股）	40,000.00	40,000.00	50,000.00
归属于母公司普通股股东的净利润（万元）	14,628.20	16,822.43	16,822.43
归属于母公司普通股股东的净利润（扣除非经常性损益）（万元）	12,011.33	13,813.03	13,813.03
基本每股收益（元/股）	0.37	0.42	0.40
稀释每股收益（元/股）	0.37	0.42	0.40
基本每股收益（扣除非经常性损益）（元/股）	0.30	0.35	0.33
稀释每股收益（扣除非经常性损益）（元/股）	0.30	0.35	0.33

注：发行前归属于母公司股东的基本/稀释每股收益=当期归属于母公司股东的净利润/发行前总股本；

发行后归属于母公司股东的基本/稀释每股收益=当期归属于母公司股东的净利润/（发行前总股本+本次新增发行股份数×发行月份次月至年末的月份数/12）；

发行前扣非后归属于母公司股东的基本/稀释每股收益=扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润/发行前总股本；

发行后扣非后归属于母公司股东的基本/稀释每股收益=扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润/（发行前总股本+本次新增发行股份数×发行月份次月至年末的月份数/12）。

（二）本次发行的必要性和合理性

公司本次募集资金拟投资于年产8万吨C-CR特种纤维“数字化”制造技改项目和补充营运资金。上述项目的实施，有助于扩大公司业务规模，提高公司技术研发、市场开拓和综合服务能力，进一步增强公司整体竞争力，巩固和提升公司市场地位，促进公司持续、健康发展。

公司所处玻璃纤维及其制造行业属于重资产行业，公司目前处于业务拓展和服务能力升级的关键阶段，资本性支出较大，通过多种方式筹措资金的需求较为迫切，若本次发行上市成功，不仅可以为公司筹集项目建设资金，还有利于改善资本结构，降低财务风险，提高知名度和影响力，有助于公司服务市场的进一步拓展，增强公司持续盈利能力。

（三）本次募集资金投资项目与发行人现有业务的关系，发行人从事募集资金项目在人员、技术、市场等方面的储备情况

公司首次公开发行股票募集资金扣除发行费用后的净额将用于以下项目：

序	项目	项目总投资	拟以募集资金	项目备案情况
---	----	-------	--------	--------

号		(万元)	投入(万元)	
1	年产8万吨C-CR特种纤维“数字化”制造技改项目	79,594.98	30,000.00	项目代码: 2018-370323-30-03-055845
2	补充营运资金	20,000.00	3,452.25	-
合计		99,594.98	33,452.25	-

上述拟投资项目均围绕玻璃纤维及制品制造业务，与公司主营业务密切相关。

公司通过募投项目的建设，将进一步丰富公司玻璃纤维产品结构，以满足客户的多样化需求。公司在人员、技术、市场等方面均作了比较充分的准备，具体如下：

1、人员储备情况

公司主要管理、技术人员长期从事玻璃纤维及制品行业的技术研发、生产管理及产品销售工作，已逐渐形成梯队层次合理、知识结构互补、管理经验丰富的专业团队，已经具备运营和管理大规模生产制造企业的经验。

经过多年的培训和有效的薪酬机制运用，公司拥有大量熟练一线员工，保障了公司生产经营的稳定性以及高效，这为本次募投项目的实施奠定了良好的基础。本次募投项目实施中，将从公司原有员工中抽调部分骨干和熟练员工，同时，将向社会招聘部分新员工。

2、技术储备情况

公司按照国家和行业标准要求制定更为严格的企业标准，并根据完整的质量管理体系和检测程序组织生产，公司具有丰富的生产经验。经过多年的发展，已形成了完整的玻纤加工生产技术能力，储备了配料技术、熔化技术、拉丝技术、烘干技术、浸润剂技术等，整体技术水平在国内处于领先水平。此外，截至目前，公司获得了11项发明专利、19项实用新型专利，涉及玻纤及其制品的多个方面。

3、市场建设情况

公司经过多年的市场开拓和客户积累，形成了较为广泛的客户群体及一定的品牌美誉度。公司现有产品及募投项目拟生产产品的客户群体具有一定重合性，便于公司开拓市场。公司按照产品市场的主要客户分布设立办事处，进一步提高企业的市场营销和产品营销能力。

(四) 公司应对本次发行摊薄即期回报采取的措施

1、积极推进实施公司发展战略，提升公司核心竞争力

在未来2~3年内，公司将在继续巩固和发展现有地位的同时，积极探求和跟进玻璃纤维制造领域前沿技术，根据行业发展趋势及市场需求情况，及时调整研发策略，充分发挥公司在玻璃纤维制造领域的技术研发实力，开发符合市场需求、产品附加值高、具有国内领先或国际先进水平的玻璃纤维产品，使公司及产品的核心竞争力不断得到增强，不断巩固公司在产品研发及制造方面的优势。

此外，公司将借助资本市场力量，进一步完善国内运营布局，积极探索玻璃纤维制造方向的新技术、新业务形态，持续增强公司盈利能力。

2、进一步渗透市场，维护现有客户，不断拓展新客户

公司募投项目实施后，对客户需求的响应能力得以提升，公司将积极拓展现有客户的潜在需求，同时不断拓展新客户，提升公司市场占有率。具体公司为开拓市场制定了如下措施：

(1) 扩建营销团队

公司在培养和引进优秀营销人才的同时，将完善员工激励机制和系统培训机制，完善对员工队伍的管理，塑造共同的价值观和企业文化，加强团队凝聚力。

(2) 制订针对性的营销方案

从最终客户看，公司募投项目产品与现有业务基本相通，客户保持高度一致性。在现有业务的基础上，公司将积极引导、开发客户对不同类别产品的需求，针对实际工况个性化定制适合客户的方案，力争与现有业务形成协同效应。

3、强化募集资金管理，加快募投项目建设进度，提高资金使用效率

公司已制定《募集资金管理制度》，募集资金到位后将存放于董事会设立的专项账户中。公司将定期检查募集资金使用情况，确保募集资金得到合法合规使用。

公司将通过对本次募集资金的有效运用，改善融资结构，提升盈利水平，进一步加快募投项目效益的释放，增厚未来收益，增强可持续发展能力，以填补股东即期回报下降的影响。

公司还将完善并强化投资决策程序，设计更合理的资金使用方案，合理运用各种融资工具和渠道，控制资金成本，提升资金使用效率，在保证满足公司业务快速发展对流动资金需求的前提下，节省公司各项费用支出，全面有效控制公司

经营风险，提升经营效率和盈利能力。

4、强化内部控制和加大人才引进，为企业发展提供制度保障和人才保障

公司已根据法律法规和规范性文件的规定建立健全了股东大会、董事会及其各专门委员会、监事会、独立董事、董事会秘书和高级管理层的管理结构，夯实了公司经营管理和内部控制的基础，为公司发展提供制度保障。

公司将不断加大人才引进力度，积极拓宽人才引进渠道，实行内部发掘和招揽社会人才相结合，积极引进高级专业人才，为公司发展提供人才保障。

5、进一步提高公司管理水平，做好成本控制，完善员工激励机制

公司将改进完善生产流程，提高自动化生产水平，提高生产效率，加强对采购、生产、库存、销售各环节的信息化管理，提高公司资产运营效率，提高营运资金周转效率。同时公司将加强预算管理，严格执行公司的采购审批制度，加强对董事和高级管理人员职务消费的约束。另外，公司将完善薪酬和激励机制，建立有市场竞争力的薪酬体系，引进市场优秀人才，并最大限度的激发员工积极性，挖掘公司员工的创造力和潜在动力。通过以上措施，公司将全面提升公司的运营效率，降低成本并提高公司的经营业绩。

6、进一步完善利润分配政策，注重投资者回报及权益保护

公司为进一步完善和健全利润分配政策，建立科学、持续、稳定的分红机制，增加利润分配决策透明度、维护公司股东利益，根据中国证监会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》、《上市公司监管指引第3号—上市公司现金分红》等相关文件规定，结合公司实际情况和公司章程的规定，制定了公司未来三年股东分红回报规划，公司通过以上程序进一步明确了公司利润分配尤其是现金分红的具体条件、比例、分配形式和股票股利分配条件等，完善了公司利润分配的决策机制和利润分配政策的调整原则。

本次公开发行实施完成后，公司将严格执行现行分红政策，在符合利润分配条件的情况下，积极推动对股东的利润分配，加大落实对投资者持续、稳定、科学的回报，从而切实保护公众投资者的合法权益。

（五）相关责任主体关于公司填补回报措施能够切实履行的承诺

1、公司董事及高级管理人员承诺：

“（1）本人承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也

不采用其他方式损害公司利益；

(2) 本人承诺对本人的职务消费行为进行约束；

(3) 本人承诺不动用公司资产从事与本人履行职责无关的投资、消费活动；

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

(5) 本人承诺，如公司拟进行员工股权激励，则拟公布的公司股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

(6) 自本承诺出具日至公司本次公开发行股票实施完毕前，若中国证监会作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证监会该等规定时，本人承诺届时将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺；

(7) 本人承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任。

作为填补回报措施相关责任主体之一，本人若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人同意按照中国证监会和上海证券交易所等证券监管机构按照其制定或发布的有关规定、规则，对本人做出相关处罚或采取相关管理措施。”

2、公司控股股东、实际控制人及受实际控制人实际控制的公司承诺：

“为贯彻执行上述规定和文件精神，作为山东玻纤集团股份有限公司（以下简称“公司”）的控股股东、实际控制人及受实际控制人实际控制的公司，谨此对公司及其股东承诺不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益。

本承诺出具后，如监管部门就填补回报措施及其承诺的相关规定作出其他要求的，且上述承诺不能满足监管部门的相关要求时，本人/本公司承诺届时将按照相关规定出具补充承诺。

作为填补回报措施相关责任主体之一，本人/本公司若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人/本公司同意接受中国证监会和上海证券交易所等证券监管机构按照其制定或发布的有关规定、规则，对本人/本公司作出相关处罚或采取相关管理措施。”

七、2019年业绩下滑分析

（一）2019 年公司业绩下滑原因及合理性

2019 年，公司业绩下滑，主要是受行业产能释放、市场供需变化因素影响，公司玻纤纱价格下降，使得主营业务毛利下降。

1、玻纤市场整体分析

（1）玻纤市场供需长期动态平衡、短期阶段性失衡

玻纤产品市场供给主要受玻纤企业新增产线、原有产线关停或冷修技改、环保和安监压力下非法产能追逐市场利润反复进入市场等综合因素影响，玻纤产品市场供需长期处于动态平衡状态。受行业产能刚性供给和固定资产投资规模大等因素影响，供大于求或供不应求时市场总供给不能随之快速调整，短期会呈现阶段性失衡。

（2）近年来玻纤市场供需情况

2017 年上半年，受整体供求关系等因素影响玻纤市场景气度下行；下半年，随着环保和安监力度逐渐加大，部分不经济产能及非法陶土坩埚产能陆续退出市场，叠加行业内企业冷修技改，导致玻纤市场供不应求，市场景气度回升。

2018 年，玻纤整体供给趋紧，玻纤企业基于未来市场需求不断扩大的判断，陆续新建或改扩建产线，截至 2018 年末，国内新增产能约 90 万吨。

2019 年前三季度，受新增产能释放影响，玻纤市场景气度回落；四季度，部分非法产能受价格下行压力陆续退出市场，同时泰山玻纤（中材科技）、重庆国际等厂商部分产线设计年限到期进入停窑、冷修阶段，减少产能供给约 25 万吨（不含退出的非法产能）；2019 年末，受产能减少影响，玻纤供需关系逐渐趋稳。

综上，玻纤行业高速发展，市场需求空间大，市场供需长期动态平衡，玻纤行业不存在长期产能过剩情形。短期内受玻纤生产线刚性供给影响，个别年度呈供需失衡状态，玻纤价格呈周期性波动。

2、2019 年公司业绩下滑原因分析

最近三年，公司综合毛利构成情况如下：

单位：万元

项目	2019年度	2018年度	2017年度
----	--------	--------	--------

	毛利	变动率	毛利	变动率	毛利
主营业务	49,482.11	-7.30%	53,377.03	28.89%	41,411.89
玻纤产品	43,411.82	-14.10%	50,538.74	30.45%	38,742.46
其中：无碱纱	41,874.48	-7.94%	45,486.67	34.83%	33,736.75
中碱纱	-44.37	-101.08%	4,118.29	-16.92%	4,957.24
玻纤制品及其他	1,581.72	69.39%	933.80	1,826.95%	48.46
热电产品	6,070.29	113.87%	2,838.29	6.33%	2,669.44
其他业务	1,894.41	60.06%	1,183.59	-10.32%	1,319.86
合计	51,376.52	-5.84%	54,560.62	27.68%	42,731.75

2019年公司综合毛利为51,376.52万元，较2018年下降3,184.10万元，下降幅度为5.84%，主要原因为公司玻纤纱毛利下降。

(1) 无碱纱

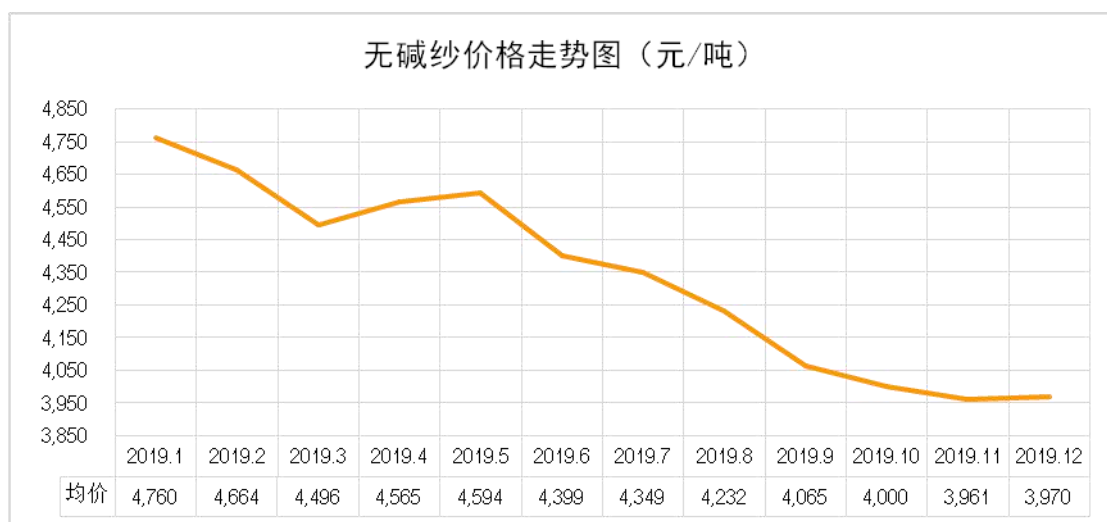
2019年，公司无碱纱毛利下降，主要原因是无碱纱价格下降。

最近三年，公司无碱纱价格如下：

单位：元/吨

项目	2019年度		2018年度		2017年度
	金额	变动率	金额	变动率	金额
销售单价	4,313.83	-12.68%	4,940.40	8.35%	4,559.67

2019年，公司无碱纱产品销售单价下滑，具体变动如下：



从图中可以看出，公司2019年1-11月无碱纱销售单价持续下降，11月-12月价格止跌企稳。

公司无碱纱产品销售单价波动主要受行业及市场供需关系影响。2018年玻

纤市场需求旺盛，玻纤价格整体保持的高位。在高需求高价位的情况下，至 2018 年末新增产能约 90 万吨，新增产能在 2019 年释放，使得 2019 年 1-11 月玻纤产品价格整体下行。

受价格下行压力，部分非法产能陆续退出市场，同时部分玻纤企业的部分产线设计年限到期进入停窑、冷修阶段，至 2019 年末减少供给约 25 万吨（不含非法产能），2019 年 11-12 月玻纤价格企稳。公司无碱纱价格走势与市场走势一致。

（2）中碱纱

2019 年，公司中碱纱毛利下降，主要是中碱纱产线寿命到期停产，集中降价清理库存。

依照工业和信息化部 2012 年修订的《玻璃纤维行业准入条件》“严禁新建和扩建中碱玻纤池窑法拉丝生产线”的规定，公司 3 万吨中碱纱产线寿命到期后停产。受产线窑炉寿命到期影响，停产前 1-2 月生产效率不高，单位成本大幅上升，集中降价清理库存使得销售单价同比下降，导致中碱纱毛利下降。

综上，2019 年公司业绩下滑，主要是公司无碱纱价格下降以及中碱纱产线寿命到期停产集中降价清理库存所致，具有合理性。

（二）同行业经营情况对比

2019 年，公司玻纤产品销量上涨，价格下降，业务收入与去年同期持平，净利润较上年同期下降，与同行业可比公司情况及趋势一致（中国巨石和中材科技的玻纤业务情况最接近，选取两家可比公司进行比较）。具体分析如下：

1、销量变动对比

中国巨石未披露 2019 年销量数据，根据年报披露中国巨石 2018 年产能约 140 万吨，2019 年产能约 170 万吨，产能涨幅超 20%；根据玻纤行业基本特征，销量与产能呈同比变动关系，中国巨石销量同比上涨。

中材科技披露公司 2019 年玻纤产品销量同比增长近 10%。

公司玻纤纱销量同比增长 14.34%，公司与同行业可比公司趋势一致。

2、价格变动对比

中国巨石、中材科技均披露受行业内新增产能释放，玻纤价格下滑，公司与同行业可比公司趋势一致。

3、收入变动对比

单位：万元

名称	项目	2019 年度		2018 年度
		金额	增长率	金额
中国巨石	营业收入	1,049,329.31	4.59%	1,003,242.33
	其中：玻纤业务	993,858.05	4.21%	953,679.66
中材科技	营业收入	1,359,046.70	18.73%	1,144,686.95
	其中：玻纤业务	573,867.40	0.26%	572,374.20
公司	营业收入	181,127.88	0.44%	180,340.42
	其中：玻纤业务	150,289.19	-1.74%	152,944.25

2019 年，中国巨石玻纤业务收入同比小幅上涨 4.21%；中材科技玻纤业务收入与上年持平；公司玻纤业务收入与上年持平，与同行业可比公司趋势一致。

4、利润变动对比

单位：万元

名称	项目	2019 年度		2018 年度
		金额	增长率	金额
中国巨石	扣非后归属于母公司所有者的净利润	185,638.12	-22.51%	239,570.89
中材科技	扣非后归属于母公司所有者的净利润	109,938.50	18.10%	93,089.37
	净利润（玻纤业务）	83,486.17	-13.15%	96,129.68
公司	扣非后归属于母公司所有者的净利润	12,011.33	-25.66%	16,157.98

注：中国巨石玻纤业务收入占营业收入 94.71%；中材科技玻纤业务收入占比 42.23%；公司玻纤业务占比 82.97%；中国巨石和公司未出具玻纤业务的分部报告，中材科技年报中单独披露玻纤业务的净利润（未披露玻纤业务扣除非经常性损益的净利润）。

2019 年受行业新增产能释放影响，同行业可比上市公司与公司玻纤业务扣非后归属于母公司所有者的净利润同比均呈现下降趋势，变动方向一致。公司下降幅度与中国巨石水平一致。

（三）公司 2019 年业绩下滑因素已消除，对持续经营不存在重大不利影响

无碱纱原材料价格呈波动趋势，公司不断提升管理水平、持续推进技术进步、提高生产规模效应，无碱纱单吨矿石原料成本呈下降趋势。

公司无碱纱价格在合理范围内呈现波动，不会持续下跌，2019 年 11 月价格止跌企稳，2020 年无碱纱价格相对有所回升。

公司无碱纱产品 2020 年 3 月末在手订单支持率较 2019 年末略有下降，主要受国外疫情影响，国外订单略有下降，但由于公司国外销售收入占玻纤收入 10%左右，占比不高，公司订单支持率仍维持在一定水平。

公司产品结构略有调整，不再生产中碱纱，增加无碱纱产能，拟新增 C-CR 耐碱纱产品，公司产品迭代升级，同时产能不断提升。

2020 年一季度，公司无碱纱毛利率为 30.57%，比 2019 年全年小幅增长。

综上，玻纤行业竞争充分，市场化程度较高，价格由市场决定。受市场供需关系影响，玻纤价格呈周期性波动。2019 年 11 月价格止跌企稳，2020 年无碱纱价格相对有所回升，公司 2019 年业绩下滑因素已消除，对持续经营不存在重大不利影响。

（四）公司采取的改善措施

玻纤行业竞争充分，市场化程度较高，价格由市场决定。受市场供需关系影响，玻纤价格呈周期性波动。2019 年 11 月价格止跌企稳，2020 年无碱纱价格相对有所回升。公司持续提升成本控制能力、竞争力，不断开拓新市场、获取新客户，具体措施如下：

1、提升成本控制能力

公司新建 8 万吨无碱纱产线数字化智能化程度较高，生产效率相对较高。公司着手对原有生产线进行数字化技术改造，进一步提升整体生产效率，降低成本。

为保障生产所需主要矿粉原料的可靠供应、质量稳定和价格优势，公司新建原料生产线，自行将矿石加工成矿粉，达到降低成本的效果。

公司持续推进技术进步，优化玻璃配方技术，提升浸润剂涂覆技术，优化铂铑合金漏板设计，从而进一步降低成本。

加强与供应商合作，积极开发公司附近区域的供应商，寻求综合实力强的合格供应商以确保物料的供应稳定，同时通过签订框架协议加大采购规模获得一定的价格优惠。

2、提升公司竞争力

公司不断加大研发力度，提升产品工艺和产品质量，创新产品新应用，不断提高产品性能及附加值。

公司通过技改方式将原中碱纱产线调整为 C-CR 耐碱特种纤维生产线。C-CR 耐碱特种纤维纱属于高性能耐碱玻纤产品。公司通过产品迭代升级增强自

身在细分市场领域的竞争力。

公司灵活调整产品结构，玻纤制品及其他产品逐步减少低毛利产品，增加高附加值高毛利的产品。

3、开拓新市场，获取新客户

公司充分利用现代互联网技术，开展网上市场宣传开发，拓宽市场空间，扩大销售渠道；参加各类专业展会，了解掌握行业的发展动向、新技术、新产品；开发老客户，增进交流，扩大合作；开拓新客户，了解需求，培育潜在新需求。

八、财务报告审计截止日后的主要财务信息和经营状况

（一）新冠肺炎疫情影响

1、新冠肺炎疫情对公司经营状况的影响

新冠疫情爆发期间，公司生产线均保持正常开工生产。公司对全体在岗人员持续落实疫情防控责任，生产人员保持正常上班。玻纤纱生产线处于满产开工状态，为确保用汽、用暖用户的需求，热电机组正常生产运行。

受疫情发展影响，春节假期延长，下游客户延迟复工，同时受道路封锁影响，产品发货受阻。随着疫情影响减小，3月初下游客户大部分已恢复正常开工生产，除湖北等少数重点疫区外，其他地区的道路封锁状况逐渐解除，物流恢复正常。公司对国内客户的销售状况迅速好转，陆续恢复正常供货。

受国外疫情爆发影响，公司预计未来销售会受到一定影响。但由于公司国外销售收入占玻纤收入 10%左右，占比不高，对公司销售影响不大。

公司热电业务受疫情影响的主要是蒸汽，由于下游客户延迟复工、开工率不足，客户用蒸汽量短期内下降，3月份开始逐渐恢复正常。电力、供暖和管网并网业务未受疫情影响。

综上，新冠疫情爆发期间，公司生产线均保持正常开工生产，日常订单及重大合同正常履行。

2、新冠疫情对公司持续经营能力不构成重大不利影响

从目前的市场供求关系来看，公司的产品销售恢复正常水平，短暂积压的产品库存预计在年内消化完毕。新冠疫情对公司正常生产经营活动仅造成短期、暂时性影响，疫情影响不会对全年业绩产生重大负面影响。

综上，新冠疫情对公司 2020 年上半年的经营成果将会有一定影响，但疫情

影响对公司是暂时性、阶段性的，不会对公司的持续经营能力产生重大不利影响。

（二）财务报告审计截止日后的主要财务信息和经营状况

1、2020年1-6月审阅报表

发行人会计师对公司2020年1-6月的财务报表进行了审阅，出具了和信专字（2020）第000523号《审阅报告》，发表了无保留结论。

发行人董事会、监事会及其董事、监事、高级管理人员已认真审阅了公司2020年1-6月财务报表，保证该等财务报表所载资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其内容的真实性、准确性及完整性承担个别及连带责任。

发行人负责人、主管会计工作负责人及会计机构负责人已经认真审阅了公司2020年1-6月财务报表，保证该等财务报表真实、准确、完整。

2020年1-6月公司主要财务数据如下（已经会计师审阅未经审计）：

（1）合并资产负债表主要数据

单位：万元

项目	2020年6月30日	2019年12月31日	变动率
流动资产	97,799.56	89,761.46	8.95%
非流动资产	342,612.36	318,340.88	7.62%
资产总计	440,411.92	408,102.33	7.92%
流动负债	200,800.12	181,663.01	10.53%
非流动负债	105,956.81	90,682.54	16.84%
负债总计	306,756.93	272,345.55	12.64%
归属于母公司所有者权益	133,654.99	135,756.78	-1.55%
所有者权益合计	133,654.99	135,756.78	-1.55%
负债和所有者权益合计	440,411.92	408,102.33	7.92%

（2）合并利润表主要数据

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年1-6月	变动率
营业收入	89,840.49	92,287.41	-2.65%
营业利润	7,867.14	9,843.66	-20.08%
利润总额	7,849.61	9,882.99	-20.57%
净利润	6,198.25	8,211.82	-24.52%
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	5,473.44	7,298.24	-25.00%

2020年一季度受疫情影响，销售略有下降，2020年二季度销售状况好转，

销量回升，上半年营业收入较上年同期略有减少；受 2019 年无碱纱价格持续下滑因素和疫情因素影响，2020 年 1-6 月产品平均销售价格低于上年同期，2020 年 1-6 月营业利润和净利润较上年同期有所减少。

(3) 合并现金流量表主要数据

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年 1-6 月	变动率
经营活动产生的现金流量净额	7,165.68	-2,635.63	-371.88%
投资活动产生的现金流量净额	-18,032.57	-16,728.27	7.80%
筹资活动产生的现金流量净额	12,662.19	18,795.35	-32.63%
汇率变动对现金及现金等价物的影响	15.18	-10.70	-241.82%
现金及现金等价物净增加额	1,810.47	-579.25	-412.55%

(4) 非经常性损益主要数据

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年 1-6 月	变动率
非流动性资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	25.29	27.36	-7.57%
计入当期损益的政府补助，但与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定，按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外	752.11	1,149.07	-34.55%
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回	104.85	-	-
除上述各项之外的其他营业外收支净额	17.53	39.33	-55.43%
其他符合非经常性损益定义的损益项目	2.67	-	-
非经常性损益对利润总额影响的合计	867.39	1,215.76	-28.65%
减：所得税影响数	142.58	302.18	-52.82%
扣除所得税影响后的非经常性损益	724.81	913.58	-20.66%
其中：归属于母公司所有者的非经常性损益	724.81	913.58	-20.66%

2、财务报告审计截止日后的主要经营状况

截至本招股说明书签署日，公司在经营模式、主营业务、产品售价、原材料采购、产品质量控制、研发投入、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，除产品销售受疫情影响暂时有所下降，公司整体经营与财务状况正常。

3、预计公司 2020 年 1-9 月业绩数据

(1) 公司预计 2020 年 1-9 月玻纤纱产能、产量、销量情况如下：

单位：万吨

产品类别	产销类别	本期预计	上年同期	变动率
玻纤纱	设计产能	23.08	20.42	13.03%
	产量	27.71	24.72	12.10%
	销量	27.30~28.00	23.84	14.51%~17.45%

2019 年 2 月公司新建 8 万吨无碱纱生产线投产，随着生产线生产状态逐渐稳定，2020 年 1-9 月玻纤纱产能、预计产量均较上年同期有所上升。

公司 2020 年一季度受疫情影响，销量短期下滑。随着国内疫情有效控制，各地陆续复工复产，公司玻纤产品的销售状况逐步恢复正常，一季度未及时销售形成的库存于二季度已经部分消化，预计三季度可以进一步消化暂时积压的库存，预计产品销量较上年同期将上升 14.51%至 17.45%。

(2) 公司预计 2020 年 1-9 月热电产品产量、销量变化如下：

产品类别	产销类别	本期预计	上年同期	变动率
电力（万度）	产量	35,900.00	33,273.03	7.90%
	销量 ^{注2}	11,505.71	9,195.12	25.13%
蒸汽（万吨）	产量	58.00	60.80	-4.61%
	销量 ^{注2}	51.44	55.93	-8.03%
供暖 ^{注1} （万平米）	产量	263.50	250.87	5.03%
	销量	263.50	250.87	5.03%

注 1：截至 2020 年 3 月 15 日，2019-20 年供暖季已结束，2020 年 1-9 月供暖数据为实际发生量；

注 2：热电产品产量=销量+自用量。

公司预计 2020 年 1-9 月，蒸汽销量较上年同期有所下滑，主要是下游蒸汽客户受疫情影响，使得蒸汽用量减少；电力产品和供暖未受疫情影响。

(3) 公司预计 2020 年 1-9 月受疫情影响情况财务状况

公司 2020 年 1-9 月业绩预计情况如下（未经会计师审计，亦不代表公司所做的盈利预测）：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月 预计金额	2019 年 1-9 月 金额	同比变动
----	----------------------	--------------------	------

营业收入	134,500~141,500	133,440.79	0.79%~6.04%
净利润	8,000~9,100	10,322.51	-22.50%~-11.84%
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	7,400~8,500	9,156.00	-19.18%~-7.16%

公司预计 2020 年 1-9 月营业收入金额为 134,500 万元至 141,500 万元，相比上年同期变动 0.79%~6.04%；预计净利润金额为 8,000 万元至 9,100 万元，相比上年同期变动-22.50%~-11.84%；预计扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润金额为 7,400 万元至 8,500 万元，相比上年同期变动 -19.18%~-7.16%。

(4) 公司生产经营中涉及大宗商品为煤炭、LNG、铂金和铑，2020 年 1-9 月业绩预计已充分考虑最近大宗商品市场价格走势波动变化对公司经营的影响，审慎预计公司业绩。

(5) 公司不存在大额资产（存货、固定资产）大幅减值的情形

公司持有的大宗商品煤炭、天然气 LNG 均用于生产，其可变现净值按所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定。公司 2020 年上半年玻纤产品均价为 3,981.71 元/吨与 2019 年 12 月均价 3,970.00 元/吨相比，有小幅上升。2020 年上半年，公司无碱纱的毛利率为 28.55%，销售税费率为 3.89%，毛利率完全能够涵盖销售税费率。公司存货中大宗商品煤炭、天然气 LNG 不存在大幅减值的情形。

2020 年 6 月末，铂金市场价格相对稳定，贵金属铑市场价格处于高位，公司铂铑合金公允价值高于其账面价值，表明未发生减值。

综上，公司预计 2020 年 1-9 月玻纤产品产能、产量、销量同比上升，热电产品蒸汽产量和销量同比下降，电力和供暖产品的产量、销量同比上升；公司不存在大额资产大幅减值的情形；公司预计 2020 年 1-9 月业绩同比有所下降。2020 年 1-9 月业绩预计已充分考虑最近大宗商品市场价格走势波动变化对公司经营的影响，审慎预计公司业绩。

第十二节 业务发展目标

本业务发展规划是公司在当前经济形势和市场环境下,对可预见的未来做出的计划和安排。投资者不应排除公司根据经济形势变化和实际经营状况对本业务发展规划进行修正、调整和完善的可能性。

一、公司发行当年和未来两年的发展规划及发展目标

(一) 公司战略

公司将按照“做客户增值服务中心,创全球一流玻纤供应商,质量唯尚、精益求精”的总体战略,立足“技术高端化、产品差异化、资本多元化、运营国际化”的战略定位,坚持“比较优势原则、成本和差异化原则,数字化原则,生态环境和谐化原则”的战略原则,保持公司健康稳定持续发展。

(二) 发展目标

- 1、完善供应链,保障原料可靠供应和质量的稳定性。
- 2、强化生产链,实现规模与结构的科学合理配置。
- 3、延长产品链,提升产品附加值。

二、具体发展计划和确保实现上述计划拟采用的方式、方法或途径

1、完善供应链

完善供应链的重点是保障生产所需主要生产原料叶腊石微粉和氧化钙的可靠供应和质量的稳定性,为精益生产提供可靠保障。公司拟新建叶腊石微粉生产线,提高叶腊石微粉生产能力;拟新建轻质氧化钙生产线或收购轻质氧化钙生产企业,建立公司轻质氧化钙的生产能力。

2、强化生产链

公司拟对原有生产线进行数字化技术改造,扩产并建成数字化生产线,提高生产效率,扩充国内产能;拟尽快实施走出去战略,建设国外玻纤生产基地,建立国外产能。公司通过国内国外联合建设,科学控制玻璃纤维产品总产能。

公司充分利用现有技术研发能力,关注产业链各环节需求,科学合理配置产品结构,实现产品的差异化。公司计划实施“年产8万吨C-CR特种纤维技术改造

项目”，利用原有3万吨中碱生产线的配套设施，改造一条年产8万吨C-CR特种纤维生产线。该项目会进一步拓宽公司在高性能玻璃纤维产品市场的竞争能力，加快企业产品结构调整，实现“数字化”运营模式，打造公司的拳头产品，保障公司健康稳定持续发展，带动并促进相关产业的提升，更好地满足市场对产品高端化、品种个性化的需要，对公司着力打造国内领先、世界一流的玻纤企业具有重要意义和示范效益。

3、提升产品附加值，延长产品链

公司正在进行 RTP 柔性管道的研发，拟建设 RTP 柔性管道（小口径）和 RTP 管道（大口径）产线。同时，公司积极向新型复合材料领域拓展，提升产品附加值，延长产品链。

4、加大技术研发投入，加快公司自主技术创新

公司依托自身玻纤技术研究院和博士后创新实践基地优势，着手建设高标准、高质量的玻纤技术研究院，计划把玻纤技术研究院建成国家级工程研发中心，国际 GL 认证的产品检验检测中心，国际一流模拟仿真技术开发中心，玻纤技术应用、玻纤生产工艺技术培训中心。研发中心建设包括工程技术研发工程中心、国际认证的产品检验检测实验室、全球一流的模拟仿真开发中心。技术研发中心建成后，玻纤公司自主创新能力将不断提高，将实现从卖产品向卖技术、卖方案的转型升级。

5、人力资源计划

公司不断加快人才的引进，通过借脑借智加快产品技术研发的步伐，重点引进具有实践经验的技术、产品研发等方面的高级人才，完善研发中心的功能，定位于以应用为主的研发中心；完善研发中心的装备，在研发中心建立物理实验室、化学实验室、结构实验室、应用实验室，提高自主研发能力。公司依托玻纤技术研究院建设，开展“智汇山玻”行动计划，计划招聘至少 300 名本科生、100 名研究生（博士）、10 名专家，夯实公司未来发展的人才基础。

公司鼓励全体员工的创新热情，投入充分的财力和物质支持，推动专利技术的研究。对于为公司的发明专利、实用新型专利、外观设计专利做出重要贡献的公司员工，按照贡献大小给予不同程度的奖励，加大对现有人才的培训。公司着

着眼于员工的技能提高和职业发展，不断强化人才的教育培训，对公司保持人力资源优势具有非常重要的意义。

6、管理提升计划

公司通过各种形式，建设“信念过硬、能力过硬、责任过硬、作风过硬”管理队伍，加强管理队伍建设，不断夯实管理基础，提升管理效能，以期更高效的开展各项工作，不断优化企业结构。使管理提升效益在技术改造、成本控制、人才储备、企业战略等各方面充分体现，并发挥最大效能。一支强大的管理队伍，是公司“健康稳定持续”发展的基础。

公司以“管理”为纲，发挥管理的整合作用，统领各项工作。实施好“7S”精益管理和对标管理，夯实安全管理双体系建设基础，严格执行“过程控制有效”为核心的全面预算管理。

7、资本运作计划

公司本次股票发行后，公司的资本实力进一步得到提升，资产规模将进一步扩大。在此基础上，公司将进一步巩固和拓展与银行的长期合作关系，根据公司业务发展情况，投资项目的资金需求以及证券市场状况，在确保股东利益的前提下，合理使用直接融资、间接融资等手段，分阶段、低成本地筹集短期流动资金和长期投资资金，充分发挥财务杠杆和资本市场的融资功能，保持稳健的资产负债结构，保障公司持续、稳健发展。

三、目标完成依据的假设条件

- （一）公司所遵循的有关国家现行法律、法规、政策近年内无重大变化；
- （二）公司业务所在国家和地区的宏观经济、政治、法律和社会环境近年内不会有重大变化；
- （三）公司所处行业近年内不会出现快速衰退或急剧过热现象；
- （四）国家对公司所处行业的产业政策不发生重大改变；
- （五）公司此次募集资金到位，投资项目生产运行正常；
- （六）没有其他不可抗力因素的重大不利影响。

四、实施上述计划的困难

（一）资金瓶颈

实施公司发展战略和开展各项具体发展计划，需要较大资金投入，如果没有

雄厚的资金支持，将影响上述战略和计划的实施。

（二）人才约束

公司作为高科技企业，人才是制约公司发展的重要因素之一，是否能拥有一批优秀的管理、销售及技术方面的专业人才，是保障公司的持续成长性和技术创新能力的关键因素之一。

五、业务发展目标与现有业务及募集资金投资项目的关系

公司的募投项目、业务发展规划和目标是在现有业务的基础上，结合公司实际情况，根据行业的发展趋势，经过审慎考虑和可行性研究后确定的。公司业务目标的实施，充分利用了现有业务的技术条件、人才资源、管理经验和销售网络等资源，体现了与现有业务之间紧密的衔接，纵向上增强了公司现有的业务深度，横向上延伸了产品和服务范围，扩大了生产和经营规模，总体上提高了公司的可持续发展能力，提升了公司的市场地位。

公司未来三年的业务发展规划和目标是实现公司发展战略和增强核心竞争力的重要步骤和保障，有利于保持公司主要产品的技术领先优势、增强自主创新实力和研发技术实力、提高主要产品生产供应能力，提高市场占有率，为公司带来长期和稳定的收益，并带来更大的经济效益与社会效益。公司业务发展规划和目标的实施将提高公司整体竞争实力，为公司规模化和品牌化的持续发展提供源动力，有利于公司主营业务快速发展，并为公司的可持续发展打下坚实的基础。

第十三节 募集资金运用

一、本次发行募集资金运用计划

(一) 募集资金投资项目概况

经公司第二届董事会第十一次会议及2019年第一次临时股东大会审议通过，本次公开发行股票所募集的资金在扣除发行费用后将投入公司“年产8万吨C-CR特种纤维技术改造项目”（以下简称“募投项目”）及补充营运资金。

公司拟公开发行新股不超过10,000万股人民币普通股（A股）用于募集资金投资项目需求，具体新股发行数量根据募集资金投资项目需求量、新股发行费用和发行价格确定。

本次募集资金投资项目的具体情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	建设期	项目总投资	拟投入募集资金	备案情况	环保批复
1	年产8万吨C-CR特种纤维技术改造项目	10月	79,594.98	30,000.00	项目代码： 2018-370323-3 0-03-055845	源环审 (2018) 188号
2	补充营运资金	-	20,000.00	3,452.25	-	-
合计		-	99,594.98	33,452.25	-	-

若本次发行实际募集资金低于上述项目拟投入募资金额，不足部分公司将通过自筹资金解决。为把握市场机遇，募集资金到位前，公司将根据项目实际情况以自有资金预先投入，募集资金到位后，公司将使用募集资金置换预先投入资金。

(二) 募集资金专户存储安排和使用制度

公司2019年2月12日召开的2019年第一次临时股东大会通过了《募集资金管理制度》，根据该募集资金管理制度，募集资金到位后，公司董事会将在银行开设专门的募集资金管理账户，专户存储和管理募集资金，并在募集资金到位后规定时间内与保荐机构、存放募集资金的商业银行签订三方监管协议，按照证监会和交易所的相关规定进行资金使用和管理。

(三) 本次募集资金投资项目对公司独立性影响

公司本次募集资金项目将围绕主营业务展开，是现有业务的延伸与升级，募

项目实施后不会产生同业竞争，也不会对公司的独立性产生不利影响。

（四）董事会对募集资金投资项目的可行性分析

本次募投项目为年产8万吨C-CR特种纤维技术改造项目及补充营运资金，本次募集资金将全部用于公司主营业务。

1、项目符合国家产业政策的发展导向

募投项目拟生产的产品为特种玻璃纤维，属于《产业结构调整指导目录（2017年）》第一类之鼓励类“5万吨/年及以上无碱玻璃纤维池窑拉丝技术和高性能玻璃纤维及制品技术开发与生产”，符合国家产业政策要求的发展导向。

2、与公司经营规模和财务状况相适应

截至2019年12月31日末，公司的总资产超过40.81亿元，净资产超过13.58亿元，2019年营业收入超过18.11亿元。随着公司扩张产能，仅靠公司自身经营积累及银行贷款渠道筹集项目资金存在较大的困难，使用募集资金对主营业务相关项目进行投资，与公司现有生产经营规模和财务状况相适应。

3、与技术水平和管理能力相适应

公司专注于玻纤产品的探索及发展，始终如一地重视研发，并将质量视为企业立足之本。公司核心管理层团队在玻纤行业有多年工作经验，对玻纤行业具有深刻的洞察和理解。公司拥有专业的销售、技术研发等人才队伍，通过对销售情况、客户需求的分析，充分优化产品结构。

公司董事会认为，公司本次拟使用募集资金对该项目进行投资，与公司当前的生产经营规模、财务状况、技术水平和管理能力相适应，投资项目有利于公司提高盈利水平，保持技术优势，加强市场及品牌推广，增强核心竞争力，此次募集资金投资项目具有可行性。

（五）保荐机构和发行人律师对募集资金投资项目的意见

公司“年产8万吨C-CR特种纤维技术改造项目”是用于生产高性能玻璃纤维产品，符合国家对玻纤行业发展的产业政策。公司本次公开发行股票募集资金将应用于主营业务，是对目前主营业务的延伸与升级，对目前产品品类的扩充。公司本次发行募集资金投向的建设项目已经沂源县经济和信息化局备案，项目的环境影响报告已经沂源县环境保护局审批同意，且相关建设项目在子公司淄博卓意玻纤材料有限公司已取得土地使用权的土地上实施。

经核查，保荐机构和发行人律师认为：本次募集资金投资项目符合国家产业政策、环境保护、土地管理等法律、法规和规章规定。

二、年产8万吨C-CR特种纤维技术改造项目

（一）项目基本情况

1、项目情况简介

本次募集资金投资项目围绕公司主营业务开展，主要用于生产高性能玻璃纤维及提高产能，并优化公司产品结构。项目主要投资池窑拉丝、烘干、制品等车间所需的设备及其公用辅助设施等。本项目达产后，可形成8万吨特种玻璃纤维的产能，项目以公司现有成熟工艺为基础，通过改进工艺、持续研发、购置先进生产设备和检测设备等多种手段提高生产效率、能效水平和自动化水平。

项目实施后，可年产约8万吨的C-CR特种玻璃纤维产品，主要分为直接纱和加捻纱两类，具体情况如下：

产品品种	漏板规格	纤维直径	年产量（吨）
直接纱	2400H	13~17 μ m	31,115.52
	4000H	13~17 μ m	21,812.40
加捻纱	1600H	9~11 μ m	28,908.00
合计			81,835.92

公司通过本次募投项目，主要目的就是优化公司产品结构，提高生产线的玻纤纱供应，降低生产成本，扩大企业的生产规模和丰富产品的种类。通过本项目的建设，将形成高性能玻璃纤维等玻纤产品的规模化、系列化生产，新旧动能转换，实现产业战略升级。

2、投资项目概算

本项目总投资79,594.98万元，其中建设投资77,724.37万元，铺底流动资金1,870.61万元，具体如下：

单位：万元

序号	工程或费用名称	金额	占总投资比例
1	建设投资	77,724.37	97.65%
1.1	建筑工程	7,561.18	9.50%
1.2	设备	55,095.58	69.22%
1.3	设备安装工程	6,118.98	7.69%

序号	工程或费用名称	金额	占总投资比例
1.4	工器具及生产家具购置费	190.86	0.24%
1.5	其他费用	3,240.44	4.07%
1.6	基本预备费	5,517.33	6.93%
2	铺底流动资金	1,870.61	2.35%
合计	项目总投资	79,594.98	100.00%

3、项目选址、土地情况

公司募集资金投资项目拟建于淄博卓意生产区域内，位于山东淄博沂源县工业区，距泰山100公里，青银高速和泰薛路省道从门前经过，厂址距高速出口不足一公里；境内胶州至新沂铁路南北方向纵穿全境，东距日照港仅100公里，交通十分方便，属于铁路、公路运输发达区域。

本项目拟充分利用原有3万吨中碱项目生产线厂房及设施，淄博卓意已取得该厂房的土地使用权证，编号为鲁（2017）沂源县不动产权第0000480号，权证所载面积为151,527.55平方米，土地用途为工业用地。本项目位于沂源县经济开发区，该开发区产业定位“沂源县工业发展的主要载体；对外经济联系的重要窗口，以发展节能材料、玻璃纤维、医药包装、精细化工为主的现代化工业园区”，符合城市发展规划要求和开发区发展定位。

4、主要投资建设计划

公司计划投资建设年产8万吨C-CR特种纤维的生产线，包括池窑拉丝车间、制品车间、配合料车间、原料仓库等工程费用、其他工程费、预备费以及铺底流动资金。为了把握市场机会，公司计划使用自筹资金先行投资本项目，待募集资金到位后将其置换。投资明细计划如下：

单位：万元

序号	项目名称	金额
一	建设投资	77,724.37
1	第一部分 工程费用	68,966.60
1.1	池窑拉丝车间	59,210.98
1.2	制品车间	1,740.38
1.3	配合料车间	922.52
1.4	原料仓库	363.02
1.5	循环水站	576.24

序号	项目名称	金额
1.6	变电站	712.49
1.7	天然气调压站	419.75
1.8	制氧站	2,328.11
1.9	空压站	294.01
1.10	废气处理站	1,061.76
1.11	废丝处理站	626.19
1.12	总平面设计	188.63
1.13	厂区配电及照明线路	230.00
1.14	厂区给排水及消防管网	101.68
1.15	工器具购置	190.86
2	第二部分 其他工程费	3,240.44
3	第三部分 预备费	5,517.33
二	铺底流动资金	1,870.61
合计		79,594.98

5、经济效益分析

本项目税后内部收益率为 13.04%，净利润率为 17.05%，高于公司当前净利润率水平，有利于提高公司的盈利能力。本项目税后投资回收期为 7.8 年（包含建设期），符合公司的实际经营情况，具有合理性。

6、技术水平

公司按照国家和行业标准要求制定更为严格的企业标准，并根据完整的质量管理体系和检测程序组织生产，公司具有丰富的生产经验，预计募投产品质量可靠。

7、工艺流程

本项目采用池窑拉丝工艺技术。原材料配比为改进的特种玻纤 C-CR 料配方，配合料制备系统采用自动化配料系统，熔化部为纯氧顶烧的单元池窑，燃料采用管道天然气，备用 LNG，并采用窑炉电助熔技术，加快玻璃液气体排放和均化，提高玻璃液的质量。通路布置为常用的“H”型通路，采用天然气加热，减少对玻璃液的污染。纤维成型采用长作业线多排多孔大漏板，共设置 128 块漏板，其中 48 块 2,400 孔大漏板，60 块 1,600 孔漏板，20 块 4,000 孔漏板。纤维原丝卷绕在拉丝机上，形成丝饼，供给制品加工车间。窑炉采用全保温技术，

以降低能耗。

8、主要设备

公司一般选择国内一流或国际较好的设备，以满足产品性能、质量的要求。

募投项目主要设备如下：

序号	设备名称	数量	单位
1	窑炉及通路耐火材料	1	套
2	电助熔变压器	8	台
3	电极、水套及辅件	1	套
4	炉顶烧枪	1	套
6	制氧站设备	1	套
7	余热换热器	1	台
8	窑炉及通路燃烧系统	1	套
9	热电偶、压力变送器	1	套
10	配合料系统	1	套
11	漏板变压器	130	台
12	DCS 系统及漏板控制	1	套
13	冷却片及调整装置	128	套
14	拉丝机及辅件	128	套
15	隧道式烘干炉	7	台
16	窑炉及拉丝风机	6	台
17	空调机组	2	套
18	10Kv 变压器	2	台
19	低压控制柜	1	组
20	浸润剂系统	1	套
21	电缆，桥架	1	套
22	工业电视	1	台
23	铂铑合金	956.40	公斤
24	生产监控系统及 MES 系统	1	套

9、核心技术

募投项目产品所涉及的核心技术包括高熔化率的单元窑及其熔制技术、纯氧顶烧技术、废丝顶烧烧枪加入技术、后墙投料技术等。

(1) 高熔化率的单元窑及其熔制技术，是池窑拉丝工艺中至关重要的热工

设备和核心技术之一，也是体现整个项目先进性的关键所在，由于其具有高熔化率，相对投资成本更有效率。

(2) 纯氧顶烧技术，该技术具有节能、便于控制、寿命长等诸多优点，是目前玻纤行业正在使用的最先进的燃烧方式。

(3) 废丝顶烧烧枪加入技术，工艺简洁特点，全程密封，废丝仅需简单破碎、利用窑炉余热烘干，随特制的顶烧燃烧器进入熔化部，迅速熔化，不易堆积，是目前玻纤行业最先进的废丝处理工艺。

(4) 后墙投料技术，有效解决了跑料问题，后墙两侧烟气回收。

募投项目产品所涉及的其他核心技术与现有产品所使用的核心技术基本相同，具体情况请参见本招股说明书“第六节业务与技术”之“五、主要资产情况”之“(二)无形资产”。

10、主要原材料、辅助材料和能源的供应

募投项目原材料主要有石英砂、锆英砂、钠长石、白云石、方解石、纯碱、硝酸钠、复合澄清剂等，主要辅助材料有托盘、包装物等，所用能源为电、天然气、蒸汽和水等。公司拥有稳定的原辅材料供应体系，与原材料、辅材料及能源供应商建立了良好的合作关系。募投项目的实施在主要原材料、辅助材料及能源供应方面与公司现有生产体系并无重大差异，公司将从现有供应商体系中就近采购原材料、辅助材料和能源，以保证公司产品品质的稳定性。

11、募投项目的完工进度、竣工时间及达产时间

募投项目建设期为 10 个月，投产当年生产负荷达到设计产量的 95%，第二年达到 100%。具体规划如下：

实施阶段/月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
施工图设计										
土建施工										
设备订货、采购										
设备安装调试										
点火试生产										

截至本招股说明书签署日，本项目已完成了可行性论证、项目备案、环评等前期工作。

12、环保问题及解决措施

根据沂源县环境保护局出具的《关于淄博卓意玻纤材料有限公司年产 8 万吨 C-CR 特种纤维技术改造项目环境影响报告表的批复》，环保投资为 2,454 万元，具体包括废气、废水、噪声、固废的处理设备和配套环保措施。

(1) 废气

本项目产生的废气来源主要包括配料粉尘、窑炉废气、通道废气、废丝回收磨粉粉尘、浸润剂配置废气等，上述废气、粉尘通过布袋除尘器、脱硝、脱硫、除雾后，经检测达标后通过排气筒排入大气。

(2) 废水

本项目产生的废水主要包括拉丝作业废水、废丝处理废水、成型冲洗水、清洗水、生活污水等。本项目废水水质与现有工程废水水质基本相同，因此本项目废水可排入现有污水处理站进行预处理。现有污水处理站正在扩建，对主要来自纤维成型区的拉丝、喷雾、清洗过程中的清洗水和净水车间浓水，以及全厂的生活污水进行处理后，使水质达到排放标准，其中部分作为冲洗水等回用。

(3) 噪声

本项目的噪声源主要有拉丝机、泵类、空压机等，噪声值约为：85~90dB(A)，上述设备均安装在密闭车间内，对产生噪音的设备采用减震垫、弹性连接、机泵房内壁加隔音板等消音措施，确保厂区噪声达到排放标准。

(4) 固废

本项目固废主要为配料粉尘、玻璃熔融除尘器烟尘、废丝回收除尘器收尘、拉丝和制品玻璃纤维废丝、废包装材料、废树脂等，上述固废处置措施包括返回系统、外卖废品收购站、委托有资质单位处理、外售电厂焚烧、由环卫部门统一清运等方式，使得固废全部综合利用和妥善处置，对周围环境影响较小。

(5) 环保投资概算及治理效果

公司坚持“绿色制造”理念，各污染指标均可控制在国家标准之内，做到超低排放，针对本项目投入环保资金2,454万元，具体如下：

单位：万元

项目	金额
粉尘控制	100.00
污水管网与处理	800.00
废气处理站	1,000.00
废丝处理站	554.00
合计	2,454.00

公司在设计中严格按照国家标准、省市环保局的有关要求，制定了详细的处理方案，同时厂区加强绿化，大量种植花木、草皮以利于净化空气、降低噪声。建立了完善的管理和监测制度，对现有制造工厂区污染源和处理设施进行统一管理，确保环保设施正常运转，公司管理上设置了环保管理机构和专职人员，定期对厂内排放的污染物进行监测分析。

（二）项目建设的可行性、必要性

1、项目建设的可行性

（1）项目产品符合国家产业政策的发展导向

根据发改委发布的《产业结构调整指导目录（2017年）》，项目产品属于“第一类之鼓励类 5万吨/年及以上无碱玻璃纤维池窑拉丝技术和高性能玻璃纤维及制品技术开发与生产”。2018年10月，山东省人民政府发布《山东省新材料产业发展专项规划（2018-2022年）》，指出新材料产业规模稳步壮大，但产业技术亟待升级，高端供给有待提高，募投项目拟生产的特种纤维属于高性能玻璃纤维，符合国家产业政策要求的发展导向。

（2）公司具备实施项目的经验和能力

公司成立至今一直致力于玻纤及玻纤制品的研发、生产和销售，主要产品为无碱纱、中碱纱和玻纤制品。公司坚持“质量致尚，精益求精”的发展理念，始终把产品质量和服务放在首位。经过多年的发展，已形成了完整的玻纤加工生产技术能力，储备了配料技术、熔化技术、拉丝技术、烘干技术、浸润剂技术等，整体技术水平在国内处于领先水平。此外，截至招股说明书签署日，公司获得了11项发明专利、19项实用新型专利，涉及玻纤及其制品的多个方面。

公司运营管理团队成员大部分在玻纤行业从业十余年，具备丰富的运营管理经验，为生产的高校运行提供了保障，经过多年的积累，公司形成了一套完善的

质量控制体系贯穿产品生产的始终，从原料采购、产品加工、质检、到产品出厂，实现了稳定的品质保证。

2、项目建设的必要性

（1）实现公司战略发展目标的重要举措

本项目的实施是实现公司战略发展目标的重要举措，有助于公司成为“产品差异化、技术高端化、资本多元化、运营国际化”的一流玻纤供应商。项目实施后，扩大公司生产规模，将会保持公司生产的连续性，稳定市场供给，提升抗风险能力。公司建设 8 万吨特种纤维池窑拉丝项目，可以充分利用其管理优势，提高生产效率，降低固定成本摊销和管理成本摊销，优化公司产品结构，提高公司核心竞争力。

（2）提高产能满足业务发展的需求

公司是我国从事玻纤及其制品研发、生产和销售的主要企业之一，主要专注于玻璃纤维纱领域，但目前公司产能利用率略现饱和，需要提高产能以满足业务发展需求：一是公司客户需求在不断增加，主营业务收入逐年增长，公司产能略显不足；二是随着技术的革新，高端纤维纱的需求有所增长，且目前市场上生产高端玻璃纤维纱的供应商不多，公司可通过本募投项目来抢占市场。

（3）利用区位优势降低相关成本

本项目拟建于淄博卓意生产区域内，位于山东省淄博市沂源县工业区，距泰山 100 公里，青银高速和泰薛路省道从门前经过，厂址距高速出口不足一公里；境内胶州至新沂铁路南北方向纵穿全境，东距日照港仅 100 公里，交通十分方便，属于铁路、公路运输发达区域，其原料供应和成品销售无论由公路、铁路运输都非常便利，由此可达到降低原材料成本和销售成本的目的。

（三）募投资金投资项目市场前景分析

1、市场前景分析

（1）玻纤产品需求旺盛

在全球范围内，受美国、欧盟等发达国家的经济回温影响，以及巴黎气候大会召开和《巴黎协定》的签署，促使各国不断寻找减少碳排放的措施和办法，使得轻质高强纤维复合材料应用范围日益广泛，带动全球玻纤需求持续增长。由于各地域在全球玻纤产业链中的开放程度和相对优势不同，玻纤也存在区域性景气

波动。2007年中国玻纤产能急剧扩张，带来全球玻纤产业的转移；2014-2015年国内玻纤需求跟随风电等领域而复苏。

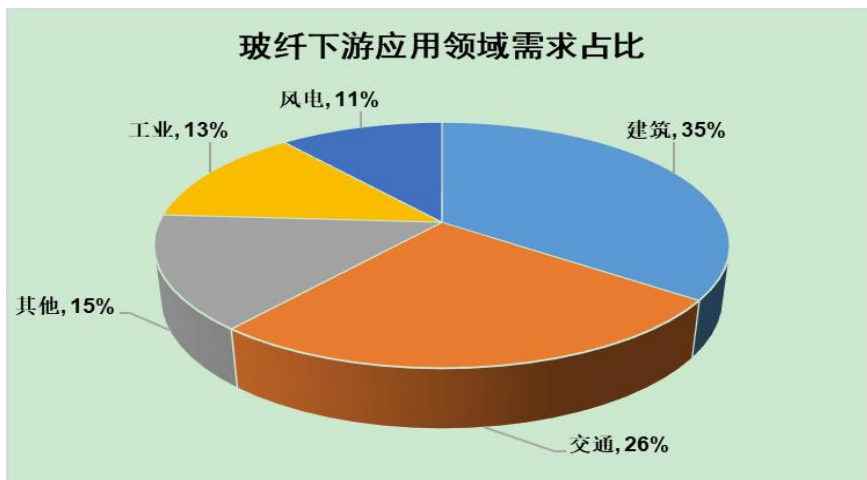
根据工信部发布的《建材工业发展规划（2016-2020年）》，2015年玻璃纤维及其增强复合材料营收为2,600亿元，其预计2020年为4,200亿元，“十三五”期间将保持10%的年均增长率，具体如下：

2020年主要建材产品需求预测

产品	2015年	2020年	“十三五”年均增长(%)
平板玻璃（亿重量箱）	7.4	7.8	1
陶瓷砖（亿平方米）	101.8	95	-1
玻璃纤维及其增强复合材料营收（亿元）	2,600	4,200	10

(2) 玻纤产品的应用范围将进一步拓宽

在玻纤产品应用方面，参考海外玻纤龙头欧文斯科宁在消费领域的统计来看，建筑、交通合计占其复合材料下游需求的61%，具体情况如下：



数据来源：中国玻璃纤维工业协会

玻纤产品为基础材料，与下游行业关联度较强，进一步加工后可广泛应用于众多产业。随着科技的进步，玻纤制品替代作用显著，可广泛应用于建筑材料、交通运输、电子电器、环保风电等领域，下游应用范围扩大，创新产品不断涌现，预计未来公司募投项目产品的市场空间将继续扩大。

2、当前产销情况和募投项目新增产能消化对策

(1) 公司当前产能、销售率情况

2017年至2019年，公司的设计产能分别为24万吨、24万吨、28.01

万吨¹，2017年至2019年公司产量分别为28.61万吨、29.27万吨、33.58万吨，产能利用率分别为119.21%、121.96%、119.89%，产能利用率已略显饱和。公司产品销量分别为30.08万吨、28.66万吨、32.77万吨，产销比例分别为105.14%、97.92%、97.59%。

(2) 募投项目产品和产能情况

募投项目建设达产后，公司新增年产8万吨特种纤维产品，将扩大公司的规模优势和产品种类，增强公司整体竞争力，有利于公司保持行业竞争地位。项目新增产能具体情况如下：

产品品种	漏板规格	纤维直径	年产量(吨)
直接纱	2400H	13~17 μ m	31,115.52
	4000H	13~17 μ m	21,812.40
加捻纱	1600H	9~11 μ m	28,908.00
合计			81,835.92

(3) 募投项目新增产能的消化对策

公司在产品研发能力、质量水平、营销能力、公司品牌等诸多方面已处于行业有利地位，在客户中拥有较好的客户粘性，供不应求的情况经常发生。公司募投项目的建设规模，充分考虑了公司已有的技术、生产、市场优势，在整体市场发展良好的情况下，公司已计划实施以下对策，充分消化新增产能：

1) 加强公司销售队伍建设

公司加强营销团队建设，完善营销激励制度，加大对营销人员的培养，提高人员的综合素质，积极引进外部优秀的营销人才，进一步完善已建立的营销体系。公司按照产品市场的主要客户分布设立办事处，进一步提高企业的市场营销和产品营销能力。针对国外优质客户扩大国际化营销队伍，招聘国际化营销人才，培养已有营销人员的国际化营销能力，不断扩大公司国际营销的规模。通过不断研发新产品和精益化管理保证公司产品的品质，将公司塑造成一流的玻纤供应商。

2) 加强公司技术研发，为产品销售提供技术支撑

公司增加研发投入，增强对研发部门的建设，提升公司的工艺水平，不断提高产品质量，不断改进现有产品质量，在公司现有产品的基础上开发差异化产品，

¹ 注：淄博卓意年产8万吨无碱纱生产线于2019年3月开始生产，以生产时间为权重，其2019年度实际产能为6.67万吨；淄博卓意年产3万吨中碱纱生产线于2019年2月停止生产，以生产时间为权重，其2019年度实际产能为0.34万吨，故玻纤纱设计产能合计为28.01万吨。

以满足下游市场的多样化需求。在公司的市场开拓中，以客户为中心，提供更多的产品技术服务，为新增产能的销售提供技术支撑。

三、补充营运资金

为缓解公司快速增长过程中的资金压力，保证公司的业务快速健康发展，公司拟使用本次募集资金的 3,452.25 万元用于补充营运资金。

（一）补充营运资金的必要性

1、公司日常运营需要保有一定营运资金

公司资产主要以固定资产为主，为了维持及拓展经营业务，需保有一定流动资金。为了保持自身竞争优势、实现可持续发展，公司需不断提高研发水平、形成并积累自主知识产权，不断推出符合市场需求的创新产品和服务。在研发活动方面，公司需要投入足够资源用于新产品技术研发及支付职工薪酬。为了在未来市场竞争中建立人才和技术的先发优势，公司需要通过自身培养以及人才引进的方式不断补充专业人才，以提高公司产品、服务的技术领先性和市场竞争力。

2、随着业务规模的不断扩大，公司对营业资金需求不断提升

近年来，公司生产经营规模不断扩大、经营业绩快速增长，与主营业务相关的投入增长较快，增加了公司营运资金方面的压力。未来几年内，公司仍将保持良好的发展态势，公司在新产品技术研发、人才引进、原材料采购、市场销售等多个环节需要投入大量的营运资金，以保持公司的竞争优势和行业领先地位。

3、改善公司的财务状况

最近三年各年末，公司与同行业上市公司资产负债率情况如下所示：

公司简称	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
中国巨石	52.15%	51.99%	49.36%
中材科技	56.36%	54.17%	59.34%
长海股份	14.25%	19.44%	20.98%
九鼎新材	58.86%	61.26%	67.89%
平均值	45.41%	46.72%	49.39%
山东玻纤	66.73%	67.93%	67.22%

注：数据来源于上市公司定期报告、wind

从上表可见，最近三年各年末，公司资产负债率水平平均高于同行业上市公司平均水平。

最近三年各年末，公司与同行业上市公司货币资金占流动资产比例如下所示：

公司简称	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
中国巨石	15.80%	20.67%	23.50%
中材科技	15.58%	13.01%	15.11%
长海股份	40.04%	37.14%	37.83%
九鼎新材	21.45%	18.99%	32.33%
平均值	23.22%	22.45%	27.19%
山东玻纤	16.57%	38.75%	7.93%

注：数据来源于上市公司定期报告、wind

从上表可见，最近三年各年末，同行业上市公司货币资金占流动资产比例较高，公司货币资金占流动资产比例通常低于行业平均水平，2018年末比例超过同行业公司。2018年末公司货币资金中质押存款或冻结的保证金金额较高，使得货币资金占流动资产比例大幅提高。

通过补充营运资金，公司的资产负债率将降低，偿债能力和资产流动性有所增强，可以为公司实现业务发展目标提供必要的资金来源，保证公司业务的顺利开展，有利于公司扩大业务规模，提高公司的综合竞争力。

4、减少银行贷款，降低财务费用

公司的利息支出及融资成本对公司利润产生一定影响，且有扩大趋势。本次以部分募集资金补充公司营运资金，将减少公司对银行贷款的依赖，从而降低利息支出，有利于降低本公司经营成本，减缓经营压力，并提高利润水平，增强盈利能力。

5、有利于未来可能进行的并购

根据公司发展战略，公司将凭借现有竞争优势进一步提高产品的市场占有率，提升自身竞争地位。公司在积极发展自身业务的同时，不排除未来上市后在同行业或上下游企业开展收购兼并，以达到进一步扩大业务规模，扩大市场占有率，延伸产业链、降低生产成本、提升市场竞争力等战略目标，鉴于开展上述活动具有一定的突发性，公司需要为未来可能的并购储备一定的资金。

（二）营运资金的管理安排

公司已建立募集资金专项存储制度，营运资金将存放于董事会决定的专项账

户集中管理。公司将严格执行中国证监会、上海证券交易所有关募集资金使用的相关规定以及公司的《募集资金管理制度》，严格履行相关决策及信息披露程序，根据公司业务发展的需要合理安排营运资金的使用。

（三）对公司财务状况及经营成果的影响

补充营运资金后，公司的资产流动性将得以提升，资产负债率降低，偿债能力增强。但流动资金并不直接带来经济收益，因此公司在短期内面临净资产收益率下降的风险。随着公司其他募投项目的完成以及公司经营规模的扩大，公司的盈利能力将不断得到增强。通过补充营运资金，公司可以进一步提升产品技术研发能力、增强销售能力、吸引更多的专业人才，增加营运资金有利于公司提升核心竞争力、巩固并保持行业领先地位。

四、募集资金运用对财务状况及经营成果的影响

（一）新增固定资产投资折旧情况对公司未来经营成果的影响

随着募集资金投资项目的逐步完成，公司固定资产规模将有较大幅度增加，固定资产折旧也将相应增加。

公司固定资产按直线法折旧，房屋及建筑物的折旧年限按 20 年计算，机器设备折旧年限按 10 年计算，运输设备、电子设备折旧年限按 5 年计算，则项目新增固定资产年均折旧额 3,424.37 万元。

若本次募集资金投资项目能够顺利实施，且市场达到预期，在项目计算期内年均可实现增量营业收入 43,038 万元（不含税）、年均利润总额 11,323 万元，可消化各年新增固定资产的折旧，不会对公司未来经营成果产生不利影响。

（二）对净资产及每股净资产的影响

截至 2019 年 12 月 31 日，公司净资产为 135,756.78 万元，每股净资产为 3.39 元。本次股票公开发行后，公司的净资产和每股净资产将大幅增长，使公司拥有更充裕的营运资金，能够增强公司的抗风险能力和可持续发展能力，从而为公司实现发展战略提供有力保障。

（三）对资产负债率及资本结构的影响

本次募集资金到位后，公司的资产负债率将大幅降低，有利于提高公司的偿债能力和间接融资能力，降低财务风险，资本结构更加稳健。因此，公司的资金实力和资信等级将得到增强，从而进一步推动公司主营业务的快速发展，对公司

经营产生积极影响。

（四）对盈利能力及净资产收益率的影响

本次募集资金投资项目具备较好的盈利前景，根据募集资金投资项目的可行性研究报告，项目实施后，预计公司可年均新增销售收入 **43,038** 万元（不含税）、年均利润总额 **11,323** 万元，将进一步提高公司的盈利能力。同时，由于募集资金投资项目在短期内难以完全产生效益，公司的净资产收益率将在短期内有所下降。随着募集资金投资项目的逐步达产，公司的市场竞争力将得到增强，公司整体盈利能力逐渐提升。随着销售规模扩大、产品结构优化、生产工艺水平的提高以及公司核心竞争力的增强，公司经营业绩将稳步提升。

第十四节 股利分配政策

一、最近三年的股利分配政策

最近三年，公司分配当年税后利润时，按以下顺序进行分配：

1、公司分配当年税后利润时，应当提取利润的10%列入公司法定公积金。

公司法定公积金累计额为公司注册资本的50%以上的，可以不再提取。

公司的法定公积金不足以弥补以前年度亏损的，在依照前款规定提取法定公积金之前，应当先用当年利润弥补亏损。

公司从税后利润中提取法定公积金后，经股东大会决议，还可以从税后利润中提取任意公积金。

公司弥补亏损和提取公积金后所余税后利润，经股东大会决议同意，可按照股东持有的股份比例分配，但本章程规定不按持股比例分配的除外。

股东大会违反前款规定，在公司弥补亏损和提取法定公积金之前向股东分配利润的，股东必须将违反规定分配的利润退还公司。

公司持有的公司股份不参与分配利润。

2、公司的公积金用于弥补公司的亏损、扩大公司生产经营或者转为增加公司资本。但是，资本公积金将不用于弥补公司的亏损。

法定公积金转为资本时，所留存的该项公积金将不少于转增前公司注册资本的25%。

3、公司股东大会对利润分配方案作出决议后，公司董事会须在股东大会召开后2个月内完成股利（或股份）的派发事项。公司股利分配采用现金或股票方式。

4、公司股利分配政策为：

- （1）弥补以前年度的亏损；
- （2）提取10%的法定公积金；
- （3）依股东大会决议提取任意公积金；
- （4）其他股东大会临时决定提取的费用；
- （5）支付股东股利。

二、最近三年的股利分配情况

最近三年，公司股利分配情况如下：

2017年3月9日召开的公司2016年度股东大会决议：每10股派发现金红利1.50元，共分配现金股利6,000万元；余额结转至以后年度分配。上述现金股利6,000万元于2017年3月派发完毕。

2018年3月29日召开的公司2017年度股东大会决议：2017年度不派发股利，余额结转至以后年度分配。

2019年5月21日召开的公司2018年度股东大会决议：2018年度不派发股利，余额结转至以后年度分配。

资产负债表日后不存在利润分派以及拟分配利润的情形。

公司股利分配方案符合《公司法》及《公司章程》的有关规定。

三、发行后的股利分配政策

2019年第二次临时股东大会审议通过了发行上市后适用的《公司章程（草案）》，公司利润分配政策主要如下：

（一）利润分配的原则

公司实行持续、稳定的利润分配政策，公司的利润分配政策应重视对投资者的合理回报，遵循“同股同利”的原则并兼顾公司的可持续发展。

（二）利润分配具体政策及程序

1、公司采取现金、股票、现金股票相结合或者法律许可的其他方式分配利润；在符合利润分配的条件下，应该每年度进行利润分配，并优先采用现金分红的方式进行利润分配。公司一般情况下进行年度利润分配，但在有条件的情况下，公司可以根据当期经营利润和现金流情况进行中期现金分红。

2、公司每年以现金方式分配的利润不少于公司当年实现的可分配利润的10%。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%。董事会根据公司盈利状况和经营发展实际需要，结合资金需求和股东回报规划、社会资金成本和外部融资环境等因素，确定当年具体现金分红比例。

3、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%；

公司在实际分红时具体所处阶段由公司董事会根据具体情况确定。公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前本条第（3）项规定处理。

4、公司在发生如发行股票或重组等重大事项时作出在该事项完成前公司滚存未分配利润由新老股东共享等公开承诺的，在该事项完成前，公司可暂不进行利润分配。

5、公司拟实施现金分红时应至少同时满足以下条件：公司该年度实现的可分配利润（即公司弥补亏损、提取公积金后所余的税后利润）为正值、且现金流充裕，实施现金分红不会影响公司后续持续经营。

6、在保证最低现金分红比例和公司股本规模及股权结构合理的前提下，公司可以采取股票股利方式进行利润分配，发放股票股利应注重股本扩张与业绩增长保持同步。

7、公司利润分配不得超过累计可分配利润的范围，不得损害公司的持续经营能力。

8、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。

9、每个会计年度结束后的6个月内，公司董事会应结合公司盈利情况、资金需求和股东回报情况提出合理的利润分配预案。

董事会审议现金分红具体方案时，应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜。

公司董事会、监事会在审议利润分配预案时，需分别经全体董事过半数以上、全体监事半数以上同意，独立董事应当发表明确意见。

董事会审议通过的利润分配预案，应当提交公司股东大会进行审议。股东大会对现金分红具体方案进行审议时，应当通过电话、电子邮件等多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，并及时

答复中小股东关心的问题。股东大会审议利润分配预案的议案需经出席股东大会的股东所持表决权的半数以上通过。公司可以提供网络投票等方式为社会公众股东参与股东大会提供便利。

10、公司向个人分配股利时，按《中华人民共和国个人所得税法》和国家税务总局发布的《征收个人所得税若干问题的规定》，由公司代扣、代缴个人所得税。

11、公司年度报告期内盈利且累计未分配利润为正，未进行现金分红或拟分配的现金红利总额（包括中期已分配的现金红利）与当年归属于公司股东的净利润之比低于30%的，公司应当在审议通过年度报告的董事会公告中详细披露以下事项：

（1）结合所处行业特点、发展阶段和自身经营模式、盈利水平、资金需求等因素，对于未进行现金分红或现金分红水平较低原因的说明；

（2）留存未分配利润的用途及预计收益情况；

（3）董事会会议的审议和表决情况；

（4）独立董事对未进行现金分红或现金分红水平较低的合理性发表的独立意见。

12、公司根据生产经营情况、投资规划、长期发展的需要，或者外部经营环境发生重大变化，确需调整利润分配政策的，由公司董事会根据实际情况提出利润分配政策调整方案，调整后的利润分配政策应以股东权益保护为出发点，且不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定。利润分配政策调整方案应由全体董事过半数以上、1/2以上独立董事、全体监事半数以上同意，独立董事需发表独立意见。股东大会审议调整利润分配政策的议案需经出席股东大会的股东所持表决权的2/3以上通过。

四、本次发行完成前滚存利润的分配安排

根据2019年第一次临时股东大会审议通过的《关于公司首次公开发行人民币普通股（A股）股票前滚存利润分配方案的议案》议案决议，公司首次公开发行股票上市完成前，经公司股东大会审议通过，公司可以进行利润分配；对于截至公司首次公开发行股票上市前已经审计的最后一个审计基准日的滚存未分配

利润，扣除已经公司股东大会批准利润分配的部分，由本次发行完成后的全体新老股东按照各自持股比例共同享有。

五、保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为：发行人上市后适用的《公司章程（草案）》中关于利润分配的相关政策注重给予投资者稳定分红回报，有利于保护投资者的合法权益；发行人《公司章程（草案）》及招股说明书中对利润分配事项的规定和相关信息披露符合有关法律、法规、规范性文件的规定；发行人股利分配决策机制健全、有效，并有利于保护公众股东的合法权益。

第十五节 其他重要事项

一、信息披露制度相关情况

根据《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、《上市公司信息披露管理办法》、《上市公司治理准则》、《上海证券交易所股票上市规则》（以下简称“上市规则”）等相关法律、法规、规范性文件以及《公司章程》的规定，切实履行信息披露义务。

公司由证券部负责信息披露和投资者关系，具体工作由董事会秘书负责实施。公司信息披露和投资者关系的对外联系方式是：

董事会秘书	巩新沂
联系电话	0539-7369857
传真	0539-2229302
地址	临沂市沂水工业园山东玻纤集团股份有限公司董事会秘书办公室

二、重要合同

截至2020年1月31日，公司及子公司正在履行的对生产经营活动、未来发展或财务状况具有重要影响的合同如下：

（一）销售合同

截至2020年1月31日，公司及子公司正在履行的2,000万元以上的销售合同如下：

序号	客户	合同期限	合同标的	合同金额
1	欧文斯科宁复合材料（中国）有限公司	自 2015.12.23 生效，有效期 8 年	合股纱、短切原丝、T30	2016 年承诺最低数量计算公式为 13,000 吨*(认证期的第一天至 2016.12.31 期间的天数 - 认证期实际使用天数) / 183 天，最多不超过 13,000 吨，2017 年承诺最低采购数量为 40,000 吨，2018 年及以后年度承诺最低采购数量 45,000 吨。

序号	客户	合同期限	合同标的	合同金额
2	欧文斯科宁复合材料(中国)有限公司	自 2019 年 4 月 19 日生效	短切原丝、付款方式	补充协议:短切原丝的每公斤单价降 0.31 元人民币,即单价由每公斤人民币 5.332 元调整为每公斤人民币 5.022 元;付款方式由“付款在 OC 收到相关发票之日和收到相关产品(以较晚出现之日为准)满二个月后到期应付”改为“OC 应在收到相关发票之日和收到相关产品之日(以较晚出现之日为准)的该月月底之前付款”。
3	MASTERPLAST (匈牙利)	2019.12.12-2020.12.31	无碱纱	总金额 714 万欧元;具体数量以实际销售清单数量、金额为准,价格随行就市。
4	上海松欧化工科技有限公司	2020.1.1-2020.12.31	无碱纱	总金额 4,800 万元;具体数量以实际销售清单数量、金额为准,价格随行就市。
5	淄博鲁诚复合材料有限公司	2019.12.26-2020.12.30	无碱纱	总金额 4,620 万元;具体数量以实际销售清单数量、金额为准,价格随行就市。
6	枣强县巨久玻纤销售有限公司	2020.1.1-2020.12.25	无碱纱	总金额 4,440 万元;具体数量以实际销售清单数量、金额为准,价格随行就市。
7	沈阳市欣欣昌隆复合材料有限公司	2020.1.1-2020.12.25	无碱纱	总金额 2,620 万元;具体数量以实际销售清单数量、金额为准,价格随行就市。
8	宁波梵晟高分子材料有限公司	2020.1.1-余款付清日期	无碱纱	总金额 2,300 万元;具体数量以实际销售清单数量、金额为准,价格随行就市。
9	宁波欣辰高分子材料有限公司	2020.1.1-余款付清日期	无碱纱	总金额 2,300 万元;具体数量以实际销售清单数量、金额为准,价格随行就市。

序号	客户	合同期限	合同标的	合同金额
10	桐乡市新励贸易有限公司	2019.12.26-2020.12.25	无碱纱	总金额 2,108 万元；具体数量以实际销售清单数量、金额为准，价格随行就市。
11	沈阳奥瑞复合材料有限公司	2020.1.1-2020.12.25	无碱纱	总金额 2,060 万元；具体数量以实际销售清单数量、金额为准，价格随行就市。
12	临沂国晶玻纤新材料有限公司	2019.12.26-2020.12.25	无碱纱	总金额 2,028 万元；具体数量以实际销售清单数量、金额为准，价格随行就市。
13	泰安聚力复合材料有限公司、泰安盛源材料科技有限公司	2020.1.1-2020.12.31	无碱纱	总金额 2,000 万元；具体数量以实际销售清单数量、金额为准，价格随行就市。
14	鲁洲生物科技（山东）有限公司	自 2018.3.1 生效，无异议继续履行	热力	无固定金额，按规定日期抄表，按期收取费用。
15	国网山东省电力公司临沂供电公司	自 2017.11.5 生效，无异议继续履行	电力	无固定金额，按规定日期抄表，按期收取电费。

欧文斯科宁复合材料（中国）有限公司同时是公司客户又是公司供应商，公司与欧文斯科宁（中国）签订了《供应协议》，协议主要内容如下：

1、公司向欧文斯科宁销售产品主要销售条款如下：

协议期限	2015 年 12 月 23 日-2023 年 12 月 22 日 不晚于到期前的十八个月，双方应在友好协商后书面约定将本协议和其他交易协议的期限另外延续七年。
销售数量	2016 年度数量不超过 13,000 吨 2017 年度数量不低于 40,000 吨 2018 年度及以后年度数量不低于 45,000 吨 公司有义务向 OC 供应的年度最大数量不超过 50,000 吨
销售价格	2016 年至 2019 年 4 月：4.55 元/公斤-5.332 元/公斤（以上价格均不含增值税及运费） 2019 年 4 月调整为：4.55 元/公斤-5.022 元/公斤（以上价格均不含增值税及运费）
结算政策	2016 年至 2019 年 4 月：付款在 OC 收到相关发票之日和收到相关产品之日（以较晚出现之日为准）满二个月后到期应付，并可以平均到期期限为六个月的银行承兑汇票支付。 2019 年 4 月调整为：OC 应在收到相关发票之日和收到相关产品之日（以较晚出现之日为准）的该月月底之前付款。

存货交付	销售给 OC 的产品，由 OC 负责运输费用； 若交付给 OC 的产品重量或数量相差较多，或规格不符，OC 有权不接受产品的部分或全部，或不就产品的部分或全部支付相应价款。
-------------	---

2、公司向欧文斯科宁采购产品主要采购条款如下：

采购数量	山东玻纤将在 OC 作出的预测购买量基础上向 OC 购买浸润剂，并保持充分的库存以确保 OC 的订单得到满足；
采购价格	29.56 元/公斤-67.75 元/公斤。
结算政策	山东玻纤收到相关发票之日起满 2 个月到期，以平均到期期限为 6 个月的银行承兑汇票支付。

公司向欧文斯科宁(中国)销售产品主要原因系与其签订了稳定的供应协议，达成了长期合作关系；公司向欧文斯科宁(中国)采购浸润剂等主要原因系欧文斯科宁对产品要求较高，欧文斯科宁对浸润剂有专门的要求，浸润剂是生产玻纤产品重要原材料，由欧文斯科宁向公司供应浸润剂等。综上，欧文斯科宁既为公司客户，也为供应商具有商业合理性。由于双方确定了长期的合作关系，因此未来交易继续发生。

(二) 采购合同

截至 2020 年 1 月 31 日，公司及子公司正在履行的 1,000 万元以上的采购合同如下：

序号	主体	供应商	合同期限	合同标的	合同金额
1	天炬节能	福州新众力贸易有限公司	2018.9.26-2021.9.26	叶腊石 矿石	总金额 5,208.00 万元/年(按实际到货数量结算为准)。
2	天炬节能	嘉兴市华研非金属矿有限公司	2019.12.13-2020.12.31	叶腊石 矿石	总金额 2,790.00 万元/年(按实际到货数量结算为准)。
3	天炬节能	浙江净远新材料科技有限公司	2019.8.30-2020.12.31	叶腊石 矿石	总金额 2,730.00 万元/年(按实际到货数量结算为准)。
4	天炬节能	山东金沙经贸有限公司	2019.11.13-2020.12.31	叶腊石 矿石	总金额 1,566.00 万元/年(按实际到货数量结算为准)。
5	山东玻纤	奥德集团有限公司沂水分公司	2019.1.10-2022.1.22	天然气	无固定金额，每次按实际充气量进行开票结算
6	天炬节能	奥德集团有限公司沂水分公司	2019.1.10-2022.1.22	天然气	无固定金额，每次按实际充气量进行开票结算
7	淄博卓意	国网山东省电力公司沂源县供电公司	2019.1.30-2024.1.29	电力	无固定金额，按规定日期抄表，按期收取电费。

(三) 借款合同

截至 2020 年 1 月 31 日，公司及子公司正在履行的 2,000 万元以上的借款合同如下：

序号	贷款人	合同编号	合同期限	合同金额 (万元)	借款人
1	中国工商银行股份有限公司沂源支行	2018 年（沂源）字 00076 号	72 个月（自实际提款日起算，2018.11.16 签订）	48,000.00	淄博卓意
2	北京银行股份有限公司济南分行、山东省国际信托股份有限公司	编号 0495562 借款合同	2018.07.20-2023.07.20	27,000.00	沂水热电
3	中国建设银行股份有限公司沂水支行	2016 年技改字第 001 号	2016.5.30-2020.2.29	20,000.00	山东玻纤
4	中国光大银行股份有限公司济南分行	7703XMD-15-009	2015.08.11-2021.08.10	20,000.00	天炬节能
5	中国工商银行股份有限公司沂水支行	2015 年（沂水）字 00213 号	2016.01.11-2020.12.30	20,000.00	天炬节能
6	中国农业银行沂水支行	37010120190007230	2019.10.15-2020.10.15	6,500.00	山东玻纤
7	昆仑银行股份有限公司国际业务结算中心	10010111907310002	2019.8.12-2020.8.12	6,200.00	山东玻纤
8	中国农业银行沂水县支行	37010120190007716	2019.10.29-2020.10.28	4,250.00	山东玻纤
9	中国建设银行股份有限公司沂水支行	HTZ370827600LDZJ 201900003	2019.05.13-2020.05.12	4,000.00	山东玻纤
10	兴业银行股份有限公司淄博分行	XYZBD2019-048	2019.06.20-2020.06.19	4,000.00	淄博卓意
11	中信银行股份有限公司临沂分行	2019 银贷字第 811258051281 号	2019.05.10-2020.02.18	4,000.00	山东玻纤
12	中信银行股份有限公司临沂分行	2019 银贷字第 811258049392 号	2019.04.08-2020.04.07	3,500.00	山东玻纤
13	山东沂水农村	沂农商流借字 2019 年	2019.04.11-2020.04.02	3,221.60	天炬节能

序号	贷款人	合同编号	合同期限	合同金额 (万元)	借款人
	商业银行股份 有限公司	第 1645 号			
14	山东沂水农村 商业银行股份 有限公司	沂农商流借字 2019 年 第 374 号	2019.05.10-2020.05.08	2,794.72	沂水热电
15	中国建设银行 股份有限公司 沂水支行	HTZ370827600LDZJ 201900004	2019.05.10-2020.05.09	2,000.00	山东玻纤

(四) 重大抵押、质押以及保证合同

截至 2020 年 1 月 31 日，公司及子公司正在履行的 2,000 万元以上的借款合同或其他合同对应的抵押、质押以及保证合同如下：

1、重大抵押合同

序号	合同编号	抵押权人	抵押人	抵押物	担保金额 / 范围	抵押期限	主合同编号
1	7703XMD-15- 009D	中国光大 银行股份 有限公司 济南分行	天炬 节能	机器设备 473 台，见附 件一抵押物 清单	债务本金 20,000 万 元、利息、 违约金、实 现债权的费 用和所有其 他应付的费 用	2015.08. 10-2021 .08.10	7703XMD-15 -009
2	2015 年沂水 (抵)字 0071 号	中国工商 银行股份 有限公司 沂水支行	天炬 节能	沂国用 (2014)第 307 号土地	最高额抵押 担保，最高 余额为 1800 万元； 主合同项下 的债权本 金、利息违 约金、实现 抵押权的费 用和所有其 他应付的费 用等	2015.12. 30-2020 .12.30	2015 年（沂 水）字 00213 号
3	2016 年高抵字 第 014 号	中国建设 银行股份 有限公司 沂水支行	山东 玻纤	铂铑合金	最高额抵押 担保，最高 余额为 122,916,00 0 元；范围：	2016.5.3 0-2020. 3.31	2016 年技改 字第 001 号、 HTZ3708276 00LDZJ2019 00003、

序号	合同编号	抵押权人	抵押人	抵押物	担保金额 / 范围	抵押期限	主合同编号
					主债权本金、利息、违约金等		HTZ3708276 00LDZJ2019 00004
4	0495562 抵押合同	北京银行股份有限公司济南分行	沂水热电	鲁(2016)沂水县不动产权第0000890号、0000891号	最高额抵押担保,最高余额为66,950,600元;主合同下全部主债权本金的24.8%,即人民币66,950,600元	2018.07.20-2023.07.20	0495562 贷款合同
5	2018年高抵字第001号	中国建设银行股份有限公司沂水支行	山东玻纤	铂铑合金	最高额抵押担保,最高余额为62,530,000元;主债权本金、利息、违约金、赔偿金等	2016.05.30-2020.03.31	2016年技改字第001号、HTZ370827600LDZJ201900003、HTZ370827600LDZJ201900004
6	2016年高抵字第012号	中国建设银行股份有限公司沂水支行	山东玻纤	鲁(2016)沂水县不动产权第0000618号不动产权	最高额抵押担保,最高余额为45,000,000元;主债权本金、利息、违约金等	2016.5.30-2020.3.31	2016年技改字第001号、HTZ370827600LDZJ201900003、HTZ370827600LDZJ201900004
7	CIBFL-2019-041-HZ-DY	兴业金融租赁有限责任公司	山东玻纤	铂铑合金漏板	主合同项下全部债权、其他义务和为维护 and 实现主债权和担保权利而支付的各项成本和费用	主合同项下所有债权获得足额清偿后	CIBFL-2019-041-HZ

2、重大质押合同

序号	合同编号	质押权人	出质人	质押物	质押担保范围	质押期限	主合同编号
1	沂农商权质字2019年第374号	山东沂水农村商业银行股份有限公司	沂水热电	2,900万人民币银行承兑汇票	主债权本金及其利息、违约金、实现担保权利和债权的费用等	2019.05.10-2020.05.08	沂农商流借字2019年第374号
2	2019银票最质字第811258048865号	中信银行股份有限公司临沂分行	临矿集团	9,026万人民币票据	主债权本金及其利息、罚息、复利、违约金、损害赔偿金、保管质押财产和实现债权、质权的费和其他所有应付的费用	2019.03.28-2020.03.28	2019银贷字第811258049392号、2019银贷字第811258051281号
3	沂农商权质字2019年第1645号	山东沂水农村商业银行股份有限公司	天炬节能	3,346万人民币银行承兑汇票	主债权本金及其利息、违约金、实现担保权利和债权的费用等	2019.04.11-2020.04.02	沂农商流借字2019年第1645号
4	37100420190027069	中国农业银行沂水县支行	山东玻纤	4,282.11万银行承兑汇票	主债权本金及其利息、罚息、复利、违约金、损害赔偿金、实现担保权利和债权的费用等	2019.10.29-主债权清偿	37010120190007716

3、重大保证合同

序号	合同编号	债权人	保证人	保证方式	保证担保范围	保证期间	主合同编号
1	2015年沂水(保)字0065号	中国工商银行股份有限公司沂水支行	山东玻纤	连带责任保证	主债权本金、利息、复利、罚息、违约金、损害赔偿金、汇率损失以及实现债权的费用	主合同项下借款期限届满之日起2年	2015年(沂水)字00213号
2	2016年高保字第002号	中国建设银行股份有限公司沂水支行	山能集团	连带责任保证	最高额保证,最高限额为260,000,000元;主合同项下全部债务,本金、利息、违约金等	主合同项下债务履行期限届满之日后两年止	2016年技改字第001号、HTZ370827600L DZJ201900004、HTZ370827600L DZJ201900003

序号	合同编号	债权人	保证人	保证方式	保证担保范围	保证期间	主合同编号
3	2016年高保字第003号	中国建设银行股份有限公司沂水支行	天炬节能	连带责任保证	最高额保证, 最高限额为61,282,900元; 主债权本金、利息、违约金等	主合同项下债务履行期限届满之日后两年止	2016年技改字第001号、HTZ370827600L DZJ201900003、HTZ370827600L DZJ201900004
4	2018年沂源(保)字0006号	中国工商银行股份有限公司沂源支行	山东玻纤	连带责任保证	本金、利息、复利、罚息、违约金、损害赔偿金、汇率损失、实现债权的费用	主合同项下借款期限届满之日起2年	2018年(沂源)字00076号
5	7703XMD-15-009D ₁	中国光大银行股份有限公司济南分行	山东玻纤	连带责任保证	本金、利息、复利、手续费、违约金、损害赔偿金、实现债权的费用和其他应付的费用	主合同项下债务期限届满之日起2年	7703XMD-15-009
6	2018PAZL0103856-BZ-01	平安国际融资租赁有限公司	临矿集团	不可撤销的连带责任保证	租金、利息、服务费、违约金、损害赔偿金、租赁物留购价款及其它应付款项	主债务履行期限届满之日起2年	2018PAZL0103856-ZL-01
7	2018PAZL0103855-BZ-01	平安国际融资租赁有限公司	临矿集团	不可撤销的连带责任保证	租金、利息、服务费、违约金、损害赔偿金、租赁物留购价款及其它应付款项	主债务履行期限届满之日起2年	2018PAZL0103855-ZL-01
8	-	北京银行股份有限公司济南分行、山东省国际信托股份有限公司	临矿集团	连带责任保证	主债权本金、利息、违约金、赔偿金等和实现债权的费用	全部债务履行期限届满之日起3年	0495562 贷款合同
9	-	北京银行股份有限公司济南分行、山东省国际	山东玻纤	连带责任保证	主债权本金、利息、违约金、赔偿金等和实现债权的费用	全部债务履行期限届满之日起3年	0495562 贷款合同

序号	合同编号	债权人	保证人	保证方式	保证担保范围	保证期间	主合同编号
		信托股份有限公司					
10	沂农商保字2019年第374号	山东沂水农村商业银行股份有限公司	石道勇	连带责任保证	主债权本金、利息、违约金等和实现债权的费用	全部债务履行期限届满之日起3年	沂农商流借字2019年第374号
11	XYZBDB2019-048	兴业银行股份有限公司淄博分行	山东玻纤	连带责任保证	主债权本金、利息、违约金等和实现债权的费用	全部债务履行期限届满之日起2年	XYZBD2019-048
12	沂农商保字2019年第1645号	山东沂水农村商业银行股份有限公司	杨风波	连带责任保证	主债权本金、利息、违约金等和实现债权的费用	全部债务履行期限届满之日起3年	沂农商流借字2019年第1645号
13	ABC(2012)2001	中国农业银行沂水县支行	沂水热电、临矿集团	连带责任保证	借款本金、利息、复利、……等债权人实现利息的一切费用	债务履行期限届满之日起2年	ABC(2019)1003-1
14	10010111907310002201	昆仑银行股份有限公司国际业务结算中心	临矿集团、天炬节能	连带责任保证	主债权本金、利息、复利、罚息、违约金、损害赔偿金、汇率损失以及实现债权的费用	债务借款期限届满之次日起2年	10010111907310002
15	CIBFL-2019-041-HZ-BZ	兴业金融租赁有限责任公司	临矿集团	连带责任保证	主合同项下全部债权、其他义务和为维护和实现主债权和担保权利而支付的各项成本和费用	债务履行期限届满之日起3年	CIBFL-2019-041-HZ

(五) 其他重大合同

截至2020年1月31日，公司及子公司正在履行的2,000万元以上的其他重大合同如下：

1、资产证券化融资

2016年12月12日，山东玻纤召开第一届董事会第十三次会议，审议通过了《山东玻纤集团股份有限公司关于热电公司资产证券化融资方案的议案》，由

西部证券股份有限公司设立资产专项计划，向非特定对象发行资产支持证券，利用专项计划募集资金向沂水热电购买自公司起特定期间的特定供热收费权，并将该特定供热收费权产生的收益分配给证券持有人。专项计划拟募集资金总规模不少于人民币 5 亿元，存续期 5 年（暂定）。

2017 年 11 月 13 日，上海证券交易所出具了《关于对西部证券-沂水热电供热收费收益权资产支持证券挂牌转让无异议的函》（上证函〔2017〕122 号）。

2017 年 11 月 20 日，沂水热电与西部证券股份有限公司签订了《西部证券—沂水热电供热收费收益权资产支持专项计划基础资产买卖协议》，约定沂水热电将 2017 年 1 月 1 日至 2022 年 9 月 30 日的供热收费收益权作为基础资产转让给西部证券股份有限公司，基础资产购买价款和专项计划募集资金均为人民币 63,300.00 万元。

2017 年 11 月 20 日，沂水热电向西部证券（代表专项计划资产支持证券持有人）出具《西部证券—沂水热电供热收费收益权资产支持专项差额支付承诺函》，承诺沂水热电愿意按照本承诺函的条款和条件，对两类情况下的差额部分承担补足义务。

2017 年 11 月 20 日，沂水热电、山能集团与西部证券签订了《西部证券—沂水热电供热收费收益权资产支持专项计划担保协议》，约定山能集团为沂水热电于上述差额支付承诺函下所承担的差额支付义务提供不可撤销的连带责任保证担保。

西部证券-沂水热电供热收费收益权资产支持证券的发行情况如下：

资产支持证券	发行日期	预计到期日	发行年利率	认购机构	金额（万元）
西部证券-沂水热电 02 资产支持证券	2018 年 3 月 28 日	2019 年 3 月 30 日	6.40%	抚顺银行	10,000.00
				厦门银行	6,000.00
西部证券-沂水热电 03 资产支持证券	2018 年 3 月 28 日	2020 年 3 月 30 日	6.50%	山东玻纤	6,100.00
				西部证券自营	6,200.00
西部证券-沂水热电 04 资产支持证券	2018 年 3 月 28 日	2021 年 3 月 30 日	6.60%	山东玻纤	6,700.00
				兴业银行	2,200.00
				西部证券自营	3,200.00
				山东玻纤	1,400.00
西部证券-沂水热电 05 资产支持证券	2018 年 3 月 28 日	2022 年 9 月 30 日	6.75%	兴业银行	17,800.00

资产支持证券	发行日期	预计到期日	发行年 利率	认购机构	金额（万元）
次级资产支持证券	2018年3月28日	2022年9月30日	-	沂水热电	3,700.00
合计					63,300.00

2、银团贷款合同

2018年7月20日，沂水热电与北京银行股份有限公司济南分行、山东省国际信托股份有限公司签署了《固定资产银团贷款合同》（编号0495562号），约定由贷款人向借款人提供不超过27,000万元的贷款额度，贷款期限为自2018年7月24日至2023年7月20日。

2018年7月20日，沂水热电与山东省国际信托股份有限公司签订了《山东信托—沂水热电银团单一资金信托合同》（合同编号：2018SDXT0901YSRD），约定由委托人将信托资金交付给受托人用于向沂水热电发放5年期银团贷款，信托期限为5年，信托资金规模为2,000万元。

2018年7月20日，沂水热电与山东省国际信托股份有限公司签订了《保障基金委托认购协议》（编号2018SDXT0901YSRD委字001号），约定由借款人沂水热电委托山东国际信托股份有限公司按照相关规定认购保障基金。

2018年7月20日，沂水热电与北京银行股份有限公司济南分行签订《沂水县热电有限责任公司热电联产改扩建工程项目银团贷款安排费费用函》，借款人需要支付银团安排费合计1,183.70万元。

3、融资租赁合同

序号	贷款银行	贷款合同编号	金额(万元)	期限	租赁人
1	平安国际融资租赁有限公司	2018PAZL0103855-ZL-01	29,968.57	36个月，自起租日起算，签署日期2018.10.11	山东玻纤
2	兴业金融租赁有限责任公司	CIBFL-2019-041-HZ	26,000.00	3年，自起租日起算，签署日期2019.7.25	山东玻纤
3	中鼎融通（天津）融资租赁有限公司	ZDBX20190402	6,503.12	2019.04.16-2020.4.13	山东玻纤
4	平安国际融资租赁有限公司	2018PAZL0103856-ZL-01	5,287.67	36个月，自起租日起算，签署日期2018.10.11	山东玻纤

序号	贷款银行	贷款合同编号	金额(万元)	期限	租赁人
5	中鼎融通(天津)融资租赁有限公司	2DBX20190301	5,202.50	2019.03.19-2020.03.13	山东玻纤
6	中鼎融通(天津)融资租赁有限公司	ZDBX20190401	5,202.50	2019.04.10-2020.4.9	山东玻纤
7	中鼎融通(天津)融资租赁有限公司	ZDBX20200117	5,000.00	2020.01.17-2020.7.17	沂水热电

4、授信合同

序号	授信行	受信人	协议编号	授信金额(万元)	授信期限
1	中国民生银行股份有限公司临沂分行	沂水热电	公授信字第 ZH1900000027675号	5,000.00	2019.04.19-2020.04.19

5、信用证合同

序号	开证行	编号	保证/质押合同	保证/出质人	开证金额(万元)	开证时间	到期
1	中国民生银行股份有限公司临沂分行	信用证号码: 1611DLC1900005; 信用证开证协议编号: 贸易国信第79002019010003号	公担质字第 DB1900000033525号	山东玻纤	6,250.00	2019.04.17	2020.04.11
2	中国民生银行股份有限公司临沂分行	信用证号码: 1611DLC1900004; 信用证开证协议编号: 贸易国信第79002019010003号	公担质字第 DB1900000032028号	山东玻纤	5,000.00	2019.04.11	2020.04.05

序号	开证行	编号	保证 / 质押合同	保证/出质人	开证金额 (万元)	开证时间	到期
3	中国民生银行股份有限公司临沂分行	信用证号码: 1611DLC1900003; 信用证开证协议编号: 贸易国信第79002019010003号	1000万一年定期保证金	山东玻纤	5,000.00	2019.03.18	2020.03.12
4	中国民生银行股份有限公司临沂分行	信用证号码: 1611DLC2000004; 信用证开证协议编号: 贸易国信第79002019040002号	公高保字第 DB1900000020551号	临矿集团	5,000.00	2020.01.17	2020.07.17

6、应收款链平台业务合作协议

(1) 具体合同

1) 2019年6月12日, 山东玻纤与浙商银行股份有限公司临沂分行签订了《应收款链平台业务合作协议》, 山东玻纤及子公司均可使用浙商银行股份有限公司的应收款链平台业务。

2019年6月14日, 山东玻纤与鲁南贝特制药有限公司签订了两份《债权转让平台资产转让协议》, 通过债权转让平台, 山东玻纤将其持有的合计6,555.00万元的区块链应收款资产转让给鲁南贝特制药有限公司, 转让价款合计6,236.86万元。合计6,555.00万元的区块链应收款资产的债务人系山东玻纤的全资子公司沂水热电, 保兑人系临矿集团和浙商银行股份有限公司。

2) 2019年7月25日, 通过债权转让平台, 山东玻纤将其持有的合计10,528.00万元的区块链应收款资产转让给华润深国投信托公司, 转让价款合计10,054.94万元。合计10,528.00万元的区块链应收款资产的债务人系山东玻纤及三家全资子公司天炬节能、淄博卓意、沂水热电, 保兑人系临矿集团、山东玻纤和浙商银行股份有限公司。

3) 2019年9月6日, 山东玻纤及子公司天炬节能、沂水热电与日照钢铁

有限公司签订了六份《债权转让平台资产转让协议》，通过债权转让平台，山东玻纤及子公司天炬节能、沂水热电将其持有的合计 12,917.00 万元的区块链应收款资产转让给日照钢铁有限公司，转让价款合计 12,305.59 万元。合计 12,917.00 万元的区块链应收款资产的债务人系山东玻纤及子公司淄博卓意，保兑人系临矿集团、浙商银行股份有限公司和山东玻纤。

4) 2019 年 11 月 1 日，山东玻纤及子公司天炬节能、沂水热电与浙江省浙商商业保理有限公司签订了四份《债权转让平台资产转让协议》，通过债权转让平台，山东玻纤及子公司天炬节能、沂水热电将其持有的合计 9,975.00 万元的区块链应收款资产转让给浙江省浙商商业保理有限公司，转让价款合计 9,509.50 万元。合计 9,975.00 万元的区块链应收款资产的债务人系山东玻纤及子公司沂水热电，保兑人系浙商银行股份有限公司和山东玻纤。

(2) 开展应收款链平台业务的具体内容

应收款链平台，是浙商银行运用互联网、区块链等技术，创新开发的支持应收账款债权流转的技术平台。经与浙商银行签订《应收款链平台业务合作协议》，企业成为应收款链平台用户。企业在生产经营过程中形成的应收账款债权，经过平台签发、承兑、保兑环节后，成为区块链应收款资产。签发指在平台登记收款信息，承兑指应收账款债务人承诺付款，保兑指担保人进行担保增信。

区块链应收款资产在应收款链平台可以以两种方式实现流转变现：可以在用户间流通转让；也可以作为基础资产通过信托向投资者发行资产支持票据，募集资金扣除相关费用后作为信托对价净额支付给持有人。应收账款债务人承担在应收账款约定付款日支付应收账款的义务，应收账款担保人承担担保义务。

2019 年 6 月 12 日，山东玻纤与浙商银行签订《应收款链平台业务合作协议》，开始开展应收款链平台业务。山东玻纤及子公司开展的应收账款链平台业务共有两种类型，第一类是应收账款转让业务，第二类是应收账款资产支持票据业务，两类业务实质上是应收账款贴现业务。山东玻纤及子公司于 2019 年 6 月、9 月和 11 月在应收款链平台进行了三次应收账款转让，合计转让 2.94 亿元应收账款，收到转让价款 2.81 亿元；于 2019 年 7 月作为发起机构以合计 1.05 亿元应收账款债权作为基础资产开展了一次应收账款资产支持票据业务，收到信托对价净额 1.01 亿元。作为应收账款债务人的山东玻纤子公司或山东玻纤承担在应

收账款约定付款日支付应收账款的义务。作为应收账款担保人的山东玻纤、临矿集团和浙商银行承担担保义务。

（3）开展应收款链平台业务的目的和必要性

浙商银行应收款链平台业务属于表外业务，不受存款准备金的约束，成本较低，因此该业务利率低于浙商银行短期贷款利率。浙商银行推广该业务，公司认为该业务利率相对较低，是恰当的融资方式，具有必要性。

（4）是否规避相关监管要求

应收款链平台业务不存在规避相关监管要求的情形。

应收款链平台业务是浙商银行把区块链技术应用用于企业应收账款业务，增进企业流动性服务的创新业务，符合中国银保监会、中国人民银行等监管机构的监管要求。“应收款链平台”获中国人民银行“银行科技发展奖”。2019年末，浙商银行应收款链应收款担保余额 961.08 亿元。

（5）是否存在潜在风险

应收款链平台业务中公司仅承担在应收账款约定付款日支付固定金额款项的义务，对公司而言不存在超出银行贷款业务的额外风险。公司开展应收款链平台业务不存在其他潜在风险。

（6）所涉区块链应收款资产转让是否系不附追索权的交易

应收款链平台业务所涉的区块链应收款资产转让系不附追索权的交易。

1) 应收账款转让业务

《应收款链平台业务合作协议》规定，应收账款约定付款日，债务人或担保人未能足额兑付应收账款金额，持有人可以向债务人或担保人追索，但不得向其他前手持有人追索。

2) 应收账款资产支持票据业务

《浙商链融 2019 年度第五期企业应收账款资产支持票据信托之信托合同》等信托合同规定，基础资产自信托生效日起无追索权地信托予信托公司，基础资产成为信托财产，信托承担基础资产的全部风险，享有基础资产所产生的全部收益。

（7）合作内容

应收账款资产支持票据业务中，向银行间市场的机构投资者公开发行业务支

持票据，根据市场化原则确定投资者。应收账款转让业务中，浙商银行应收款链平台的用户持有的应收账款在平台公示，所有平台用户均可购买应收账款成为受让方。

控股股东临矿集团及关联方不存在指定投资者或受让方的情形，与投资者或受让方之间不存在关联关系，与投资者或受让方之间不存在交易、资金往来或财务担保关系，不存在直接或间接为山东玻纤买断债权提供财务资助、借款、担保等资金支持和融资增信的情形。

控股股东临矿集团作为担保人，为山东玻纤应收款链平台业务所涉应收账款进行担保，提供融资增信。

(8) 会计处理

1) 应收账款债权人会计处理

①收到款项时，将收到的款项计入短期借款。

借：银行存款

贷：短期借款

②收到款项至应收账款约定付款日的期间内，将利息总额按每月资金占用天数分摊计入当月财务费用和短期借款。

借：财务费用

贷：短期借款

③应收账款约定付款日，以债务人支付的款项金额冲销应收账款和短期借款。

借：短期借款

贷：应收账款

2) 应收账款债务人会计处理

①应收账款债权人收到款项时，不作会计处理。

②应收账款债权人收到款项日至应收账款约定付款日的期间内，不作会计处理。

③应收账款约定付款日，以实际支付的款项冲销应付账款。

借：应付账款

贷：银行存款

(9) 应收账款链平台业务对公司 2019 年报表项目的影

目前公司开展应收账款链平台业务所涉及的应收账款均未到约定付款日，因此仅涉及短期借款初始确认和利息分摊的会计处理，对 2019 年报表项目影响如下：

单位：万元

受影响的报表项目	2019 年 12 月 31 日/2019 年影响金额
货币资金	38,106.90
短期借款	38,790.57
财务费用	683.67

7、黄金租赁协议

公司 2019 年 12 月 10 日与中国民生银行股份有限公司临沂分行签署了《黄金租赁协议》（编号：授信金 SDBX2019001 号）、《贵金属远期交易协议》（编号：HJYQ-SDBXJT2019 号）、《贵金属远期交易确认书》（编号：SDBXJT2019121001）。黄金租赁的具体交易情况详见“第十一节管理层讨论与分析”之“一、财务状况分析”之“（二）负债结构分析”之“1、流动负债分析（2）交易性金融负债/以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债”。

（六）承销协议与保荐协议**1、保荐协议**

2019 年 3 月 7 日，山东玻纤与民生证券签订了《山东玻纤集团股份有限公司与民生证券股份有限公司关于首次公开发行股票之保荐协议》，确定民生证券为本公司首次公开发行股票并上市的保荐机构。

2、承销协议

2019 年 3 月 7 日，山东玻纤与民生证券签订《山东玻纤集团股份有限公司与民生证券股份有限公司关于首次公开发行股票并上市之主承销协议》，委托民生证券为本公司首次公开发行的主承销机构，采用余额包销方式发行股票。

三、对外担保

截至本招股说明书签署日，公司不存在资金被控股股东、实际控制人及其控制的企业占用的情况，不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业违规担保的情形。

四、重大诉讼或仲裁

截至本招股说明书签署日，公司未涉及任何对财务状况、生产经营、经营成果、声誉、业务活动、未来前景有重大影响的诉讼及仲裁事项。

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员均没有作为一方当事人的重大诉讼或仲裁事项。

截至本招股说明书签署日，公司控股股东临矿集团未涉及任何对财务状况、生产经营、经营成果、声誉、业务活动、未来前景有重大影响的诉讼及仲裁事项。之前临矿集团存在的一起尚未了结的诉讼案件，现已了结，具体情况如下：

（一）临矿集团所涉诉讼的最新进展情况

2018年5月30日，中国工商银行股份有限公司济宁开发区支行向山东省高级人民法院提出申请，申请追加临矿集团为其与山东里能集团有限公司借款合同纠纷一案的被执行人，申请临矿集团在3亿元范围内承担清偿责任。

2018年6月27日，山东省高级人民法院出具（2018）鲁执异211号执行裁定书，裁定临矿集团追加为本案的被执行人，在其接受山东里能里彦矿业有限公司、山东里能鲁西矿业有限公司财产范围内就相关案件山东里能集团有限公司所欠债务承担清偿责任。

临矿集团不服上述裁定，向中华人民共和国最高人民法院申请复议。2018年9月19日，中华人民共和国最高人民法院出具（2018）最高法执复72号《案件受理通知书》。

2019年2月1日，山东里能集团有限公司的全资子公司山东里能鲁西矿业有限公司向山东省高级人民法院支付了3.01亿元的款项。2019年2月12日，山东省高级人民法院出具了《（2019）鲁执恢4号执行裁定书》裁定本案执行终结。

（二）该诉讼与发行人是否相关，对发行人控制权稳定是否有影响

该案件与发行人无关，系因临矿集团根据山东省人民政府专题会议纪要的精神与要求接管了山东里能集团有限公司的资产（即接管了山东里能里彦矿业有限公司、山东里能鲁西矿业有限公司）而产生。2019年2月12日，山东省高级人民法院出具了《（2019）鲁执恢4号执行裁定书》裁定该案执行终结。

截至2019年12月31日，临矿集团总资产为3,737,927.81万元，净资产为1,355,287.95万元，2019年实现净利润24,718.04万元。临矿集团的上述诉

讼未对临矿集团正常经营活动产生重大影响，不会对发行人本次发行上市产生潜在不利影响。

五、刑事诉讼

截至本招股说明书签署日，公司现任董事、监事、高级管理人员和核心技术人员均未涉及刑事诉讼。

第十六节 董事、监事、高级管理人员及有关 中介机构声明

一、发行人全体董事、监事、高级管理人员的声明

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

全体董事签名：


牛爱君


高贵恒


吴士其


陈松容


张冬生


孙琦铄


刘凤祥

全体监事签名：


宋忠玲


陈招君


李鑫


胡顺荣


赵燕



2020年8月20日

一、发行人全体董事、监事、高级管理人员的声明

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

未担任董事的高级管理人员签名



李钊



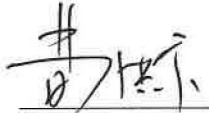
杜纪山



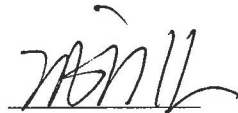
李金保



郭照恒



苟洪宝



巩新沂

山东玻纤集团股份有限公司

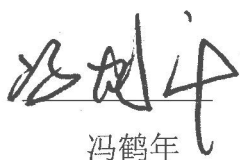


2020年8月20日

保荐人（主承销商）董事长声明

本人已认真阅读山东玻纤集团股份有限公司招股说明书（募集说明书）的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股说明书（募集说明书）真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构董事长：


冯鹤年

民生证券股份有限公司

2020年8月20日



保荐人（主承销商）总经理声明

本人已认真阅读山东玻纤集团股份有限公司招股说明书（募集说明书）的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股说明书（募集说明书）真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构总经理：



冯鹤年

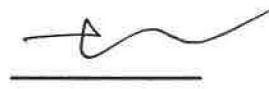


三、发行人律师声明


本所及经办律师已阅读招股说明书及其摘要,确认招股说明书及其摘要与本所出具的法律意见书和律师工作报告无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书及其摘要中引用的法律意见书和律师工作报告的内容无异议,确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏,并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

经办律师签名: 

王家水



林 祯

律师事务所负责人签名: 

李 强



2020年8月20日

四、审计机构声明

本所及签字注册会计师已阅读招股说明书及其摘要，确认招股说明书及其摘要与本所出具的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所核验的非经常性损益明细表无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书及其摘要中引用的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所核验的非经常性损益明细表的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师签名：



罗炳勤



刘风文

会计师事务所负责人签名：



王晖

和信会计师事务所（特殊普通合伙）



2020年8月20日

五、验资机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读招股说明书及其摘要，确认招股说明书及其摘要与本机构出具的验资报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书及其摘要中引用的验资报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师签名：


赵卫华

赵卫华

王勇翔

会计师事务所负责人签名：


王晖

王晖

和信会计师事务所（特殊普通合伙）

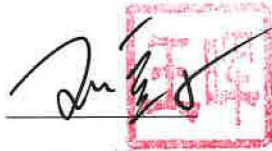


关于签字注册会计师离职的说明

发行人 2013 年整体变更为股份有限公司时的验资报告由本机构出具，其中签字注册会计师之一王勇翔已于 2014 年离开本机构，现已不在本机构执业。

特此说明

会计师事务所负责人签名：



王 晖

和信会计师事务所（特殊普通合伙）



2020年8月20日

六、验资复核机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读招股说明书及其摘要，确认招股说明书及其摘要与本机构出具的验资复核报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书及其摘要中引用的验资复核报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师签名：



罗炳勤



刘凤文

会计师事务所负责人签名：



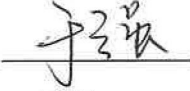
王晖

和信会计师事务所（特殊普通合伙）



七、评估机构声明

本机构及签字注册资产评估师已阅读招股说明书及其摘要，确认招股说明书及其摘要与本机构出具的资产评估报告无矛盾之处。本机构及签字注册资产评估师对发行人在招股说明书及其摘要中引用的资产评估报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

资产评估机构负责人签名： 
于强

签字资产评估师签名： 
张景轩


张相乾

青岛天和资产评估有限责任公司



第十七节 备查文件

一、备查文件

投资者可以查阅与本次公开发行有关的所有正式法律文件，该等文件也在指定网站上披露，具体如下：

- （一）发行保荐书；
- （二）财务报表及审计报告；
- （三）内部控制鉴证报告；
- （四）经注册会计师核验的非经常性损益明细表；
- （五）法律意见书及律师工作报告；
- （六）公司章程（草案）；
- （七）中国证监会核准本次发行的文件；
- （八）其他与本次发行有关的重要文件。

二、备查文件查阅时间

工作日上午9:00~11:00，下午2:00~5:00。

三、备查文件查阅地点

（一）发行人：山东玻纤集团股份有限公司

公司地址：临沂市沂水县工业园

邮编：276400

电话：0539-7369857

传真：0539-2229302

互联网址：<http://www.glasstex.cn>

联系人：巩新沂

（二）保荐人（主承销商）：民生证券股份有限公司

公司地址：中国（上海）自由贸易试验区世纪大道1168号B座2101、2104A

电话：021-60453962

传真：021-60876732

联系人：龚铭、林育立、时淑慧、何振、郭吉、罗艺